

Lenovo

คู่มือผู้ใช้

ThinkSystem SR680a V4



ประเภทเครื่อง: 7DMK และ 7DPA

หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

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

นอกจากนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่หนึ่ง (ธันวาคม 2025)

© Copyright Lenovo 2025.

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

สารบัญ

สารบัญ	i	รายการตรวจสอบความปลอดภัย	45
ความปลอดภัย	vii	คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ	46
รายการตรวจสอบความปลอดภัย	viii	การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต	47
บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น	1	กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	48
คุณลักษณะ	1	ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำแบบอิสระ	50
เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค	3	ลำดับการติดตั้งโมดูลการมีเรอร์หน่วยความจำ	52
คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย	3	เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์	53
ข้อมูลจำเพาะ	3	เปิดเซิร์ฟเวอร์	53
ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	4	ปิดเซิร์ฟเวอร์	53
ข้อมูลจำเพาะเชิงกล	8	การเปลี่ยนตัวเครื่อง (เฉพาะช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึก อบรมเท่านั้น)	54
ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม	8	ถอดตัวเครื่องออกจากแร็ค	54
ตัวเลือกการจัดการ	11	ติดตั้งตัวเครื่องลงบนแร็ค	62
บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์	17	การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	72
มุมมองด้านหน้า	17	ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	72
มุมมองด้านหลัง	22	ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	74
มุมมองด้านบน	23	การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (เฉพาะช่าง เทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	76
เคา์โครงแผงระบบ	24	ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	76
หัวต่อของแผงระบบ	24	ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	79
สวิตช์แผงระบบ	26	การเปลี่ยนช่องร้อยสาย (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึก อบรมเท่านั้น)	84
หัวต่อของแผง I/O ระบบ	27	ถอดช่องร้อยสาย	85
ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย	28	ติดตั้งช่องร้อยสาย	88
บทที่ 3. รายการอะไหล่	29	โครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกัน (เฉพาะช่าง เทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น)	92
สายไฟ	34	ถอดโครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกัน	92
บทที่ 4. การแกะกล่องและการติดตั้ง	37	ติดตั้งโครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกัน	94
ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์	37	การเปลี่ยนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึก อบรมเท่านั้น)	96
ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller	37	ถอดฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์	96
รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์	40	ติดตั้งฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์	98
บทที่ 5. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน		การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	101
ฮาร์ดแวร์	43	ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	101
คู่มือการติดตั้ง	43		

ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	104
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	108
ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe	108
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe	113
การเปลี่ยนพัดลม.	119
ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก	119
ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap.	121
การเปลี่ยนแผงควบคุมพัดลม (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการ ฝึกอบรมเท่านั้น)	124
ถอดแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า	124
ติดตั้งแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า	126
ถอดแผงควบคุมพัดลมด้านหลัง	129
ติดตั้งแผงควบคุมพัดลมด้านหลัง	131
การเปลี่ยนตัวครอบพัดลมด้านหน้า (ช่างเทคนิคที่ผ่าน การอบรมเท่านั้น)	134
ถอดตัวครอบพัดลมด้านหน้า.	134
ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้า	136
การเปลี่ยนแผงวงจรหลัก GPU (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับ การฝึกอบรมเท่านั้น)	139
ถอดแผงวงจรหลัก GPU	139
ติดตั้งแผงวงจรหลัก GPU.	142
การเปลี่ยน GPU เชิงซ้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการ ฝึกอบรมเท่านั้น)	148
ถอด GPU คอมเพล็กซ์.	149
ติดตั้ง GPU คอมเพล็กซ์	152
การเปลี่ยนแผงอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์ (เฉพาะ ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น).	158
ถอดแผ่นอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์	159
ติดตั้งแผงอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์	163
การเปลี่ยน GPU และโมดูลตัวระบายความร้อน (เฉพาะ ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น).	168
ถอดโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน	169
ติดตั้งโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน	175

การเปลี่ยนชุดเทิล GPU (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึก อบรมเท่านั้น)	183
ถอดชุดเทิล GPU.	183
ติดตั้งชุดเทิล GPU	189
การเปลี่ยนฐานชุดเทิล GPU (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับ การฝึกอบรมเท่านั้น)	193
ถอดฐานชุดเทิล GPU	193
ติดตั้งฐานชุดเทิล GPU.	198
การเปลี่ยนการ์ด HMC (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึก อบรมเท่านั้น)	203
ถอดการ์ด HMC	203
ติดตั้งการ์ด HMC.	206
การเปลี่ยนแผงการวินิจฉัยในตัว (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้ รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	209
ถอดแผงการวินิจฉัยในตัว.	210
ติดตั้งแผงการวินิจฉัยแบบรวม	211
การเปลี่ยนส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap.	214
ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap	215
ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2.	217
ประกอบอินเทอร์โพเซอร์ M.2 และไดรฟ์	219
ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap	221
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน (เฉพาะ ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น).	224
ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน.	224
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน	227
การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ	231
ถอดโมดูลหน่วยความจำ	232
ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	235
การเปลี่ยนการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP (เฉพาะช่างเทคนิค ที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	238
ถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP	239
ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP	242
การเปลี่ยนโมดูล OCP.	247
ถอดโมดูล OCP	247
ติดตั้งโมดูล OCP.	249

การเปลี่ยนการ์ด OSFP และถอดรองรับ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	251
ถอดการ์ด OSFP และถอดรองรับ	251
ติดตั้งการ์ด OSFP และถอดรองรับ	261
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	275
ถอดอะแดปเตอร์ PCIe	275
ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe	278
การเปลี่ยนแผงสวิตช์ PCIe และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	282
ถอดตัวระบายความร้อนแผงสวิตช์ PCIe	283
ถอดแผงสวิตช์ PCIe	287
ติดตั้งแผงสวิตช์ PCIe	289
ติดตั้งตัวระบายความร้อนของแผงสวิตช์ PCIe	293
การเปลี่ยนคอมเพล็กซ์พลังงาน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	298
ถอดคอมเพล็กซ์พลังงาน	299
ติดตั้งคอมเพล็กซ์พลังงาน	300
การเปลี่ยนแผงจ่ายไฟ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	302
ถอดแผงจ่ายไฟ	302
ติดตั้งแผงจ่ายไฟ	304
การเปลี่ยนถาดแผงจ่ายไฟ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	306
ถอดถาดแผงจ่ายไฟ	306
ติดตั้งถาดแผงจ่ายไฟ	306
การเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงาน	307
ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	307
ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	309
การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	313
ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	315
แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน	320
ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	322

การเปลี่ยนอินเทอร์โพเซอร์ PSU (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	331
ถอดอินเทอร์โพเซอร์ PSU	331
ติดตั้งอินเทอร์โพเซอร์ PSU	332
การเปลี่ยนส่วนกันพัดลมด้านหลัง (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	334
ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง	334
ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลัง	336
การเปลี่ยนแผงรีโมเตอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	339
ถอดแผงรีโมเตอร์	339
ติดตั้งแผงรีโมเตอร์	341
การเปลี่ยนชุดเทิลแผงรีโมเตอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	347
ถอดชุดเทิลแผงรีโมเตอร์	348
ติดตั้งชุดเทิลแผงรีโมเตอร์	352
การเปลี่ยนคันปลดล็อกของชุดเทิลแผงรีโมเตอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	354
ถอดคันปลดล็อกทั้งสองสำหรับชุดเทิลแผงรีโมเตอร์	355
ติดตั้งคันปลดล็อกสำหรับชุดเทิลแผงรีโมเตอร์	356
การเปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	358
ถอดแผงระบบ	359
ติดตั้งแผงระบบ	362
การเปลี่ยนแผง I/O ระบบ	366
ถอดแผง I/O ระบบ	366
ติดตั้งแผง I/O ระบบ	368
การเปลี่ยนชุดเทิลระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น)	380
ถอดชุดเทิลระบบ	380
ติดตั้งชุดเทิลระบบ	383
ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์	386

บทที่ 6. การเดินสายภายใน 389

การระบุข้อต่อ	390
ข้อต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์	390

ข้อต่อแผงควบคุมพัดลม	391
ข้อต่อบนแผงวงจรหลัก GPU	392
ข้อต่อการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP	393
สายและข้อต่อการ์ด OSFP	393
ข้อต่อแผงสวิตช์ PCIe	394
ข้อต่อแผงจ่ายไฟ	395
ข้อต่ออินเทอร์เฟซ PSU	395
ข้อต่อแผงรีโมเตอร์	396
ข้อต่อแผงระบบเพื่อการเดินสาย	397
ข้อต่อของแผง I/O ระบบ	398
การเดินสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	398
การเดินสายไฟอะแดปเตอร์ DPU	400
การเดินสายแผงควบคุมพัดลม	402
การเดินสายแผงวงจรหลัก GPU	406
การเดินสายแผงการวินิจฉัยในตัว	407
การเดินสายแบ็คเพลน M.2	409
การเดินสายการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP	410
การเดินสายการ์ด OSFP	412
การเดินสายแผงสวิตช์ PCIe	418
การเดินสายอินเทอร์เฟซ PSU	420
การเดินสายแผงรีโมเตอร์	421
การเดินสายแผง I/O ระบบ	429
การเดินสายสายชุดประกอบ USB	431
บทที่ 7. การกำหนดค่าระบบ	433
ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller	433
ตั้งค่าพอร์ต USB สำหรับการเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller	434
อัปเดตเฟิร์มแวร์	435
กำหนดค่าเฟิร์มแวร์	440
การกำหนดค่าโมดูลหน่วยความจำ	442
เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX)	442
การกำหนดค่า RAID	442
ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ	443
สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	444

บทที่ 8. การระบุปัญหา	445
บันทึกเหตุการณ์	446
การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย	447
ไฟ LED ด้านหน้า	447
ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ	452
แผงการวินิจฉัยในตัว	453
ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป	463
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน	463
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮาร์ดแวร์	464
การแก้ไขปัญหาตามอาการ	465
ปัญหาเกี่ยวกับ GPU	466
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว	470
ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB	472
ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ	473
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ	475
ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย	477
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้	478
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม	481
ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ	482
ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง	483
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน	485
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์	485
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล	486

ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์ เพื่อนำไปรีไซเคิล 489

แยกชิ้นส่วนแผงจ่ายไฟเพื่อการรีไซเคิล	489
แยกชิ้นส่วนอินเทอร์เฟซ PSU เพื่อการรีไซเคิล	490
แยกชิ้นส่วนแผงรีโมเตอร์เพื่อการรีไซเคิล	492
แยกชิ้นส่วนแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล	495

ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .497

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	497
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	499
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	500

ภาคผนวก C. เอกสารและการสนับสนุน	
.	501
การดาวน์โหลดเอกสาร	501
เว็บไซต์สนับสนุน.	501

ภาคผนวก D. คำประกาศ.	505
เครื่องหมายการค้า	506
คำประกาศที่สำคัญ.	506
ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทริกส์	507
การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน.	508
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน	
.	508

ความปลอดภัย

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

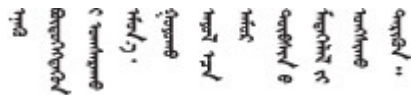
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་ཤིང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་བཤི་འོད་མེར་བཟང་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน

หมายเหตุ: การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องซ่อมบำรุงโดยพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย IEC 62368-1 ตามมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร Lenovo จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับการฝึกอบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ต้องติดตั้งในที่ที่มีการจำกัดการเข้าถึง และสิทธิ์ในการเข้าถึงอุปกรณ์นั้นได้รับการควบคุมโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบในสถานที่นั้น

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่องไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเดิร์ฟไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

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

ข้อควรระวัง:



กระแสไฟฟ้าสัมผัสสูง ต่อสายดินก่อนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ

8. ใช้ PDU (อุปกรณ์จ่ายไฟ) พร้อม pluggable equipment type B เพื่อกระจายพลังงานไฟฟ้าให้กับเซิร์ฟเวอร์

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem SR680a V4 (Types 7DMK และ 7DPA) คือเซิร์ฟเวอร์ 8U ที่มีประสิทธิภาพที่มีโปรเซสเซอร์ 6th Gen Intel® Xeon® แบบปรับขนาดได้สองตัว และ GPU ประสิทธิภาพสูงแปดตัว เซิร์ฟเวอร์ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศนี้คือแพลตฟอร์ม Generative AI ระดับสูงสุด โดดเด่นด้วยการสื่อสารระหว่าง GPU ที่ล้ำหน้า และการเชื่อมต่อ PCIe 5.0 ความเร็วสูงระหว่างโปรเซสเซอร์กับ GPU รวมถึงระหว่างโปรเซสเซอร์กับอุปกรณ์เครือข่าย รองรับการสื่อสารระหว่างโปรเซสเซอร์ผ่าน Intel UPI (Ultra Path Interconnect) เพื่อการถ่ายโอนข้อมูลที่มีแบนด์วิดท์สูงและเวลาแฝงต่ำ ออกแบบมาเพื่อเร่งประสิทธิภาพเวิร์กโหลดด้าน AI รวมถึงการสร้างแบบจำลอง การฝึกอบรม การจำลอง การเรนเดอร์ เทคโนโลยีทางการเงิน และการวิจัยทางวิทยาศาสตร์

รูปภาพ 1. ThinkSystem SR680a V4



คุณลักษณะ

ประสิทธิภาพ ความเรียบง่ายในการใช้งาน ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยาย คือแนวคิดหลักที่คำนึงเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ของคุณ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์ของคุณใช้งานคุณลักษณะและเทคโนโลยีต่อไปนี้:

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Lenovo XClarity Controller คือตัวควบคุมการจัดการทั่วไปสำหรับฮาร์ดแวร์เซิร์ฟเวอร์ Lenovo ThinkSystem

Lenovo XClarity Controller รวมฟังก์ชันการจัดการต่างๆ ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผง I/O ของระบบ คุณลักษณะบาง

ประการที่เป็นคุณลักษณะเฉพาะของ Lenovo XClarity Controller ได้แก่ ประสิทธิภาพที่เพิ่มมากขึ้น การแสดง วิดีโอระยะไกลความละเอียดสูง และตัวเลือกการรักษาความปลอดภัยที่มากขึ้น

เซิร์ฟเวอร์รองรับ Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) ได้ที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่สอดคล้องตาม UEFI**

เฟิร์มแวร์ Lenovo ThinkSystem สอดคล้องกับ Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) UEFI จะทดแทน BIOS และกำหนดอินเทอร์เฟซมาตรฐานระหว่างระบบปฏิบัติการ, เฟิร์มแวร์ของแพลตฟอร์ม และอุปกรณ์ภายนอก เซิร์ฟเวอร์ Lenovo ThinkSystem สามารถนุ้ระบบปฏิบัติการที่รองรับ UEFI และอะแดปเตอร์ที่รองรับ UEFI ได้

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์นี้ไม่รองรับ Disk Operating System (DOS)

- **ความจุของหน่วยความจำระบบที่มีขนาดใหญ่**

เซิร์ฟเวอร์รองรับ DIMM ที่ลงทะเบียน (RDIMM) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทเฉพาะเจาะจงและจำนวน หน่วยความจำสูงสุด โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 4

- **ความจุของแหล่งความจุข้อมูลขนาดใหญ่และความสามารถในการไม่ต้องปิดเครื่องเพื่อถอดเปลี่ยน (Hot-swap)**

ด้วยคุณสมบัติ Hot-swap คุณสามารถเพิ่ม ถอด หรือเปลี่ยนไดรฟ์โซลิดสเตตได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์

ความจุที่จัดเก็บจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 4

- **การวินิจฉัย Lightpath**

การวินิจฉัย Lightpath จะแสดงไฟ LED เพื่อช่วยให้คุณวินิจฉัยข้อผิดพลาดของระบบได้รวดเร็ว ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ การวินิจฉัย Lightpath ได้ที่ “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 447

- **การเข้าถึงเว็บไซต์ Lenovo Service Information ผ่านอุปกรณ์มือถือ**

เซิร์ฟเวอร์มีรหัส QR ติดอยู่ที่ป้ายชอุมบำรุงระบบซึ่งอยู่บนตัวครอบปัดลมด้านหน้า ซึ่งคุณสามารถสแกนโดยใช้ตัวอ่านรหัส QR และสแกนเนอร์จากอุปกรณ์มือถือเพื่อเข้าใช้งานเว็บไซต์ Lenovo Service Information ได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ Lenovo Service Information ระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิดีโอสาธิตการติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

- **ปลั๊กอิน Active Energy Manager**

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

- **การเชื่อมต่อเครือข่ายสำรอง**

Lenovo XClarity Controller รองรับการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตสำรองโดยใช้คอนโทรลเลอร์เครือข่ายสองตัว — หนึ่งตัวสำหรับพอร์ตการจัดการโดยเฉพาะ และอีกหนึ่งตัวสำหรับพอร์ตที่ใช้ร่วมกัน เมื่อเกิดเฟลโอเวอร์ระหว่างพอร์ตเหล่านี้

การเข้าถึงเครือข่ายจะยังคงใช้งานได้ เพื่อความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อผ่าน DHCP แนะนำให้ใช้ชื่อโฮสต์แทนที่อยู่ IP หรือกำหนดค่า IP แบบคงที่

- **การระบายความร้อนสำรอง**

ระบบระบายความร้อนสำรองจากพัดลมภายในเซิร์ฟเวอร์ ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานต่อไปได้หากพัดลมตัวใดตัวหนึ่งบกพร่อง

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการ Retain หรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

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

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย

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

ดูรายการคำแนะนำปัจจุบันได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:

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

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรดดูตารางด้านล่างเพื่อดูประเภทข้อมูลเฉพาะและเนื้อหาของแต่ละประเภท

ประเภทข้อมูล จำเพาะ	ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	ข้อมูลจำเพาะเชิงกล	ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม
เนื้อหา	• โปรเซสเซอร์ • หน่วยความจำ • ไดรฟ์ M.2 • การขยายที่จัดเก็บ • ช่องเสียบขยาย • หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) • พังค์ชันในตัวและข้อต่อ I/O • เครือข่าย • RAID • พัดลมระบบ • กำลังไฟฟ้า • การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง • ระบบปฏิบัติการ	• ขนาด • น้ำหนัก	• ด้านสภาพแวดล้อม

ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

สรุปข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรเซสเซอร์
รองรับโปรเซสเซอร์แบบ Multi-core Intel Xeon พร้อมโทโพโลยีของ Integrated Memory Controller และ Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect) • โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6 พร้อม P-cores สูงสุดสองตัวพร้อมช่องเสียบ LGA 4710 ใหม่ • สูงสุด 86 แกนต่อช่องเสียบ • ลิงก์ UPI สูงสุด 4 ลิงก์ ระหว่างโปรเซสเซอร์ที่ความเร็วสูงสุด 24 GT/s • Thermal Design Power (TDP): สูงสุด 350 วัตต์ สำหรับรายการของโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู: https://serverproven.lenovo.com

หน่วยความจำ

ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 48 สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ

- ประเภทของโมดูลหน่วยความจำ:
 - TruDDR5 6400 MHz RDIMM: 64 GB (2Rx4), 96 GB (2Rx4), and 128 GB (2Rx4)
- ความเร็ว:

หมายเหตุ: ความเร็วในการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และการตั้งค่า UEFI

- 6,400 MT/s สำหรับ DIMM 1 ตัว ต่อช่องสัญญาณ
- 5,200 MT/s สำหรับ DIMM 2 ตัว ต่อช่องสัญญาณ
- ความจุ
 - ต่ำสุด: 2 TB
 - สูงสุด: 4 TB
- ช่องเสียบ: ช่องเสียบ DIMM 16 ช่องต่อโปรเซสเซอร์ รวมช่องเสียบ DIMM 32 ช่อง

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

ไดรฟ์ M.2

ไดรฟ์ M.2 NVMe แบบ Hot-swap สูงสุดสองตัว

สำหรับรายชื่อฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ M.2 ที่รองรับ โปรดดูที่: <https://serverproven.lenovo.com>

การขยายที่จัดเก็บ

ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว

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

ช่องเสียบขยาย

- ช่องเสียบ OCP หนึ่งช่อง พร้อมอินเทอร์เฟซไฮสปีด PCIe Gen5 x16 (ช่องเสียบ 1)
- ช่องเสียบ PCIe Gen5 x16 FHHL จำนวน 4 ช่อง (ช่องที่ 2 ถึง 5)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 17

หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)

NVIDIA B300 1100W SXM6 GPU แปะตัวพร้อมหน่วยความจำ HBM3e 270GB ต่อ GPU

ฟังก์ชันในตัวและข้อต่อ I/O

- Lenovo XClarity Controller (XCC) ซึ่งช่วยให้สามารถควบคุมโปรเซสเซอร์บริการ, ฟังก์ชันการตรวจสอบ, ตัวควบคุมวิดีโอ, และคีย์บอร์ด, วิดีโอ, เมมโมรี่โมดูล และประสิทธิภาพของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ระยะไกล
 - เซิร์ฟเวอร์รองรับ Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) ได้ที่ <https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>
- ข้อต่อด้านหน้า:
 - ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) สามตัว
 - ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) หนึ่งข้อต่อพร้อมการจัดการ Lenovo XClarity Controller
 - พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1,000 Mbps RJ-45) หนึ่งตัวสำหรับการเชื่อมต่อกับเครือข่ายการจัดการระบบ ข้อต่อ RJ-45 นี้ใช้กับฟังก์ชัน Lenovo XClarity Controller โดยเฉพาะ
 - พอร์ต VGA หนึ่งพอร์ต

หมายเหตุ: ความละเอียดวิดีโอสูงสุดเท่ากับ 1920 x 1200 ที่ 60 Hz

- แผงการวินิจฉัยในตัว
 - ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องและไฟ LED เปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)
 - ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)
 - ปุ่ม ID ระบบ/ไฟ LED (สีน้ำเงิน)
 - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)
- ข้อต่อ OSFP 800 Gb/s แปะตัว

เครือข่าย

- พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1,000 Mbps RJ-45) หนึ่งตัว
- โมดูล OCP หนึ่งตัวที่มีข้อต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับรองรับการเชื่อมต่อเครือข่าย
- ข้อต่อ OSFP 800 Gb/s จำนวนแปดข้อต่อ ซึ่งรองรับการเชื่อมต่อ GPU โดยตรงเพื่อใช้งานเครือข่าย

RAID

RAID ฮาร์ดแวร์ 0, 1

- ThinkSystem M.2 RAID B540p-2HS SATA/NVMe Enablement Kit

พัสดุระบบ

- พัดลมตัวหมุนแบบคู่หัวตัว: 60 มม. x 60 มม. x 56 มม.
- พัดลมตัวหมุนแบบคู่ด้านหลังสปีดหัวตัว: 80 มม. x 80 มม. x 56 มม.

กำลังไฟฟ้า

ต่อไปนี้เป็นรายการประเภทที่รองรับ:

- CFFv5 230V/115V 3200 วัตต์ Titanium

ข้อสำคัญ: แหล่งจ่ายไฟและแหล่งจ่ายไฟสำรองในช่องใส่เซิร์ฟเวอร์ต้องมีอัตรากำลังไฟฟ้า จำนวนวัตต์ หรือระดับไฟฟ้าเดียวกัน

การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง

- โปรเซสเซอร์สองตัว
- ความจุหน่วยความจำขั้นต่ำ – 2 หรือ 3 TB (โดยใช้โมดูลขนาด 128 GB จำนวน 16 ตัว หรือโมดูลขนาด 64 GB/96 GB จำนวน 32 ตัว)
- แหล่งจ่ายไฟหกชุด
- ไดรฟ์ M.2 หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- พัดลมระบบยี่สิบเอ็ดตัว
- อะแดปเตอร์เน็ต PCIe ด้านหน้าหนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องใช้เครือข่าย)

ระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:

- Canonical Ubuntu
- Red Hat Enterprise Linux

ข้อมูลอ้างอิง:

- รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>
- คู่มือแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการได้ที่ “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 443

ข้อมูลจำเพาะเชิงกล

สรุปข้อมูลจำเพาะเชิงกลของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ขนาด
- สูง: 351 มม. (13.82 นิ้ว) - กว้าง (โดยไม่มีแผ่นยึด EIA): 483 มม. (19.01 นิ้ว) - กว้าง (พร้อมแผ่นยึด EIA): 447 มม. (18 นิ้ว) - ความลึก (ไม่รวมปีก EIA และชุดแหล่งจ่ายไฟ): 888.2 มม. (34.97 นิ้ว)

น้ำหนัก
ประมาณ 124.74 กก. (275 ปอนด์) ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า

ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม

สรุปข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

สภาพแวดล้อม

ThinkSystem SR680a V4 สอดคล้องกับข้อกำหนด ASHRAE ประเภท A2 ที่มีข้อกำหนดด้านความร้อนบางประการ ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่อนุญาต

- อุณหภูมิห้อง:
 - การทำงาน
 - ASHRAE ประเภท A2: 10°C ถึง 35°C (50°F ถึง 95°F); อุณหภูมิโดยรอบลดลงสูงสุดถึง 1°C ทุกๆ 300 ม. (984 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900 ม. (2,953 ฟุต)
 - เซิร์ฟเวอร์ปิด: 5°C ถึง 45°C (41°F ถึง 113°F)
 - การจัดส่ง/การจัดเก็บ: -20°C ถึง 60°C (-4°F ถึง 140°F)
- ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 ม. (10,000 ฟุต)
- ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว):
 - การทำงาน
 - ASHRAE ประเภท A2: 8% ถึง 80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F)
 - การจัดส่ง/เก็บรักษา: 8% ถึง 90%
- การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อควรพิจารณา: อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับขีดจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ โปรดดู “การปนเปื้อนของอนุภาค” บนหน้าที่ 9

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมของศูนย์ข้อมูลมาตรฐานและแนะนำให้อ้างอิงในศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรม

การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อคำนึง: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกิลด์หรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ความเสี่ยงที่เกิดจากการมีระดับอนุภาคสูงจนเกินไปหรือมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่เป็นอันตราย สร้างความเสียหายที่อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติหรือหยุดทำงาน ข้อกำหนดนี้จึงระบุถึงข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ ซึ่งมีไว้เพื่อหลีกเลี่ยงจากความเสียหายดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ข้อกำหนดนี้จะต้องไม่นำไปพิจารณาหรือใช้เป็นข้อกำหนดขั้นสุดท้าย เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นๆ มากมาย เช่น อุณหภูมิหรือปริมาณความชื้นของอากาศ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของอนุภาคหรือสารกัดกร่อนทางสิ่งแวดล้อมและสิ่งปนเปื้อนที่เป็นก๊าซ หากข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงนี้ไม่มีระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ คุณจำเป็นต้องนำแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อรักษาระดับอนุภาคและก๊าซให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการป้องกันสุขภาพและความปลอดภัยของมนุษย์ หาก Lenovo พิจารณาระดับของอนุภาคหรือก๊าซในสภาพแวดล้อมระบบของคุณทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย Lenovo อาจกำหนดเงื่อนไขการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนเพื่อดำเนินมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมในการบรรเทาการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยการดำเนินการมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมดังกล่าวนี้เป็นความรับผิดชอบของลูกค้า

ตาราง 1. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด
ก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยา	ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985¹: - ระดับการทำปฏิกิริยาของทองแดงจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน ($\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)² - ระดับการทำปฏิกิริยาของเงินจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน ($\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)³ - ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยากัดกร่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้แร็ค บริเวณช่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหินพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็วอากาศสูงกว่ามาก
อนุภาคที่ลอยในอากาศ	ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8 สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอากาศข้าง ให้เลือกวิธีกรองหนึ่งวิธีต่อไปนี้เพื่อให้ได้มาตรฐาน ISO 14644-1 ระดับ 8: - อากาศภายในห้องจะได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องด้วยตัวกรอง MERV 8 - อากาศที่เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลจะได้รับการกรองด้วยตัวกรอง MERV 11 หรือตัวกรอง MERV 13 ที่ดีกว่า สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีอุปกรณ์ปรับอากาศข้าง (Air-side Economizer) ตัวกรองที่เลือกจะผ่านมาตรฐานความสะอาด ISO ระดับ 8 ตามกับเงื่อนไขเฉพาะที่ปรากฏบนศูนย์ข้อมูล - ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH⁴ - ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี⁵

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

² การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน Å/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Cu₂S และ Cu₂O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน

³ การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน Å/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag₂S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม

⁴ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

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

ตัวเลือกการจัดการ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ XClarity และตัวเลือกการจัดการระบบอื่นๆ ที่อธิบายไว้ในส่วนนี้มีไว้เพื่อช่วยให้คุณจัดการเซิร์ฟเวอร์ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพรวม

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Controller	ตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC) รวมฟังก์ชันการทำงานของโปรเซสเซอร์การบริการ, Super I/O, ตัวควบคุมวิดีโอ และความสามารถของ Remote Presence ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผง I/O ระบบ อินเทอร์เฟซ • แอปพลิเคชัน CLI • อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ • แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ • Redfish API การใช้งานและการดาวน์โหลด https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
Lenovo XCC Logger Utility	แอปพลิเคชันที่รายงานเหตุการณ์ XCC ไปยังบันทึกในระบบ OS ภายในเครื่อง อินเทอร์เฟซ • แอปพลิเคชัน CLI การใช้งานและการดาวน์โหลด • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Administrator	อินเทอร์เฟซส่วนกลางสำหรับการจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์ อินเทอร์เฟซ • อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ • แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ • REST API การใช้งานและการดาวน์โหลด https://pubs.lenovo.com/lxca/
ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials	ชุดเครื่องมือแบบพกพาและน้ำหนักเบาสำหรับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ การรวบรวมข้อมูล และการอัปเดตเฟิร์มแวร์ เหมาะสำหรับทั้งการจัดการเซิร์ฟเวอร์เดียวหรือหลายเซิร์ฟเวอร์ ข้อสำคัญ: หากต้องการอ่านและกำหนดการตั้งค่า UEFI และ BMC ให้ใช้ OneCLI 5.x, BoMC 14.x และ UpdateXpress 5.x เวอร์ชันล่าสุด อินเทอร์เฟซ • OneCLI: แอปพลิเคชัน CLI • Bootable Media Creator: แอปพลิเคชัน CLI, แอปพลิเคชัน GUI • UpdateXpress: แอปพลิเคชัน GUI การใช้งานและการดาวน์โหลด https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Provisioning Manager	เครื่องมือ GUI ในตัวที่ใช้ UEFI บนเซิร์ฟเวอร์เดียวที่ทำให้งานการจัดการง่ายขึ้น อินเทอร์เฟซ • เว็บอินเทอร์เฟซ (การเข้าถึงระยะไกล BMC) • แอปพลิเคชัน GUI การใช้งานและการดาวน์โหลด https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ ข้อสำคัญ: Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) เวอร์ชันที่รองรับแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Provisioning Manager ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Provisioning Manager และ LXPM ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หากต้องการดู LXPM เวอร์ชันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/
Lenovo XClarity Integrator	ชุดของแอปพลิเคชันที่ผสมรวมฟังก์ชันการจัดการและการตรวจสอบของเซิร์ฟเวอร์ทางกายภาพของ Lenovo ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของการปรับใช้บางอย่าง เช่น VMware vCenter, Microsoft Admin Center หรือ Microsoft System Center ในขณะที่ให้การรองรับปริมาณงานเพิ่มเติมอย่างยืดหยุ่นไปพร้อมกัน อินเทอร์เฟซ • แอปพลิเคชัน GUI การใช้งานและการดาวน์โหลด https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Energy Manager	แอปพลิเคชันที่สามารถจัดการและตรวจสอบพลังงานและอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ อินเทอร์เฟซ อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ การใช้งานและการดาวน์โหลด https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem
Lenovo Capacity Planner	แอปพลิเคชันที่รองรับการวางแผนการใช้พลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์หรือแร็ค อินเทอร์เฟซ อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ การใช้งานและการดาวน์โหลด https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp

ฟังก์ชัน

ตัวเลือก	ฟังก์ชัน							
	การจัดการหลายระบบ	การปรับใช้ OS	การกำหนดค่าระบบ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ ¹	การตรวจสอบเหตุการณ์/การแจ้งเตือน	รายการอุปกรณ์/บันทึก	การจัดการพลังงาน	การวางแผนพลังงาน
Lenovo XClarity Controller			✓	✓ ²	✓	✓ ⁴		
Lenovo XCC Logger Utility					✓			
Lenovo XClarity Administrator	✓	✓	✓	✓ ²	✓	✓ ⁴		

ตัวเลือก		ฟังก์ชัน							
		การจัดการหลายระบบ	การปรับใช้ OS	การกำหนดค่าระบบ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ ¹	การตรวจสอบเหตุการณ์/การแจ้งเตือน	รายการอุปกรณ์/บันทึก	การจัดเก็บพลังงาน	การวางแผนพลังงาน
ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	✓		✓	✓ ²	✓	✓		
	Bootable Media Creator			✓	✓ ²		✓ ⁴		
	UpdateXpress			✓	✓ ²				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			✓	✓	✓ ³		✓ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator		✓		✓	✓	✓	✓	✓ ⁶	
Lenovo XClarity Energy Manager		✓				✓		✓	
Lenovo Capacity Planner									✓ ⁷

หมายเหตุ:

- อุปกรณ์เสริมส่วนใหญ่สามารถอัปเดตผ่าน Lenovo tools อุปกรณ์เสริมบางอย่าง เช่น เฟิร์มแวร์ GPU หรือ เฟิร์มแวร์ Omni-Path จำเป็นต้องใช้เครื่องมือของผู้จัดจำหน่าย
- การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ UEFI สำหรับ ROM เสริมต้องตั้งค่าเป็น **Auto** หรือ **UEFI** เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials หรือ Lenovo XClarity Controller
- การอัปเดตเฟิร์มแวร์ถูกจำกัดไว้ที่ Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller และการอัปเดต UEFI เท่านั้น การอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับอุปกรณ์เสริม เช่น อะแดปเตอร์ ไม่ได้รับการรองรับ
- เซิร์ฟเวอร์ตั้งค่า UEFI สำหรับ ROM ที่เสริมที่จะตั้งค่าเป็น **Auto** หรือ **UEFI** สำหรับข้อมูลการอัปเดตอะแดปเตอร์โดยละเอียด เช่น ชื่อรุ่นและระดับของเฟิร์มแวร์ที่จะแสดงใน Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller หรือ Lenovo XClarity Essentials
- รายการอุปกรณ์จำกัด

6. Lenovo XClarity Integrator รองรับฟังก์ชันการจัดการพลังงานสำหรับ VMware vCenter เท่านั้น
7. ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่

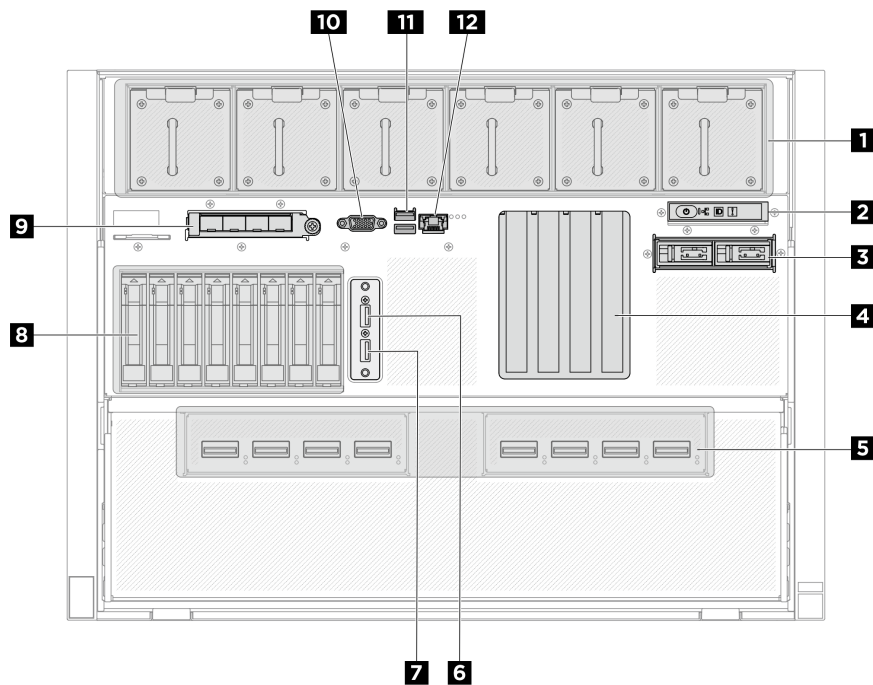
บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์

มุมมองด้านหน้า

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับมุมมองด้านหน้า

หมายเหตุ: ภาพประกอบในส่วนนี้จะแสดงตำแหน่งของชิ้นส่วนบางส่วน อาจไม่รองรับชิ้นส่วนบางรายการพร้อมกันในบางการกำหนดค่า



รูปภาพ 2. มุมมองด้านหน้า

ตาราง 2. ส่วนประกอบบนมุมมองด้านหน้า

1 พัดลมด้านหน้า	2 แผงการวินิจฉัยในตัว
3 ช่องใส่ไดรฟ์ M.2 (ช่องใส่ 0 ถึง 1)	4 ช่องเสียบ PCIe (ช่องเสียบ 2 ถึง 5)
5 ขั้วต่อ OSFP (ช่องเสียบ 9 ถึง 16)	6 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)

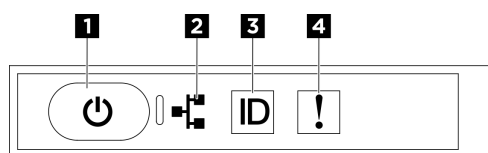
ตาราง 2. ส่วนประกอบบนมุมมองด้านหน้า (มีต่อ)

7 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) พร้อมการจัดการ Lenovo XClarity Controller	8 ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (ช่องใส่ 0 ถึง 7)
9 โมดูล OCP (ช่องเสียบ 1)	10 ขั้วต่อ VGA
11 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (รวมทั้งหมดสองขั้วต่อ)	12 พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1,000 Mbps RJ-45)

1 พัดลมด้านหน้า

ติดตั้งพัดลมด้านหน้าในพื้นที่นี้ ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 121

2 แผงการวินิจฉัยในตัว



รูปภาพ 3. ไฟ LED แผงการวินิจฉัยในตัว

ตาราง 3. ไฟ LED แผงการวินิจฉัยในตัว

1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)	2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)
3 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ (สีน้ำเงิน)	4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)

1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)

เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถกดปุ่มควบคุมพลังงานค้างไว้สักครู่เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์ หาก你不能ปิดเซิร์ฟเวอร์จากระบบปฏิบัติการได้ สถานะของไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่อง มีดังนี้:

สถานะ	สี	รายละเอียด
ดับ	ไม่มี	ไม่พบการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟอย่างเหมาะสม หรือไฟ LED ล้มเหลว
กะพริบถี่ (สีครั้งในหนึ่งวินาที)	สีเขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และยังไม่พร้อมเปิดใช้งาน ปุ่มเปิด/ปิดถูกปิดใช้งาน สถานะดังกล่าวอาจคงอยู่ 5 ถึง 10 วินาที อาจเกิดความผิดปกติด้านพลังงานหรือการเดินสายระบบไม่ถูกต้อง หากไฟ LED ยังคงกะพริบซ้ำๆ (ประมาณทุก 10 วินาที) โปรดตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของ XCC เพื่อดูรายละเอียดเพิ่มเติม
กะพริบช้า (วินาทีละครั้ง)	สีเขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่พร้อมเปิดใช้งาน คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์
ติดไฟ	สีเขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่

2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)

ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้

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

3 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ (สีน้ำเงิน)

ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ แต่ครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือโปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่าข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	สีเหลือง	ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจมาจากข้อผิดพลาดอย่างน้อยหนึ่งข้อจากรายการต่อไปนี้: • อุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง • แรงดันไฟของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง • มีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็วต่ำ • แหล่งจ่ายไฟมีข้อผิดพลาดร้ายแรงเกิดขึ้น • แหล่งจ่ายไฟไม่เชื่อมต่อกับพลังงาน	ตรวจสอบจอแสดงผล LCD หรือบันทึกเหตุการณ์เพื่อระบุสาเหตุหลักของข้อผิดพลาด
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผงการวินิจฉัยในตัว ดู [“แผงการวินิจฉัยในตัว”](#) บนหน้า 453

3 ช่องใส่ไดรฟ์ M.2 (ช่องใส่ 0 ถึง 1)

ติดตั้งไดรฟ์ M.2 NVMe ลงในช่องใส่เหล่านี้ ดู [“ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap”](#) บนหน้า 221 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED ของ M.2 โปรดดู [“ไฟ LED ด้านหน้า”](#) บนหน้า 447

4 ช่องเสียบ PCIe (ช่องเสียบ 2 ถึง 5)

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในช่องเสียบ PCIe Gen5 x16 ที่รองรับการกำหนดค่า FH/HL

หมายเหตุ: SR680a V4 รองรับอะแดปเตอร์ PCIe ได้สูงสุดสองตัว โดยแต่ละตัวมี TDP ไม่เกิน 150W

5 ขั้วต่อ OSFP (ช่องเสียบ 9 ถึง 16)

มีขั้วต่อ OSFP 800 Gb/s จำนวน 8 ตัว ซึ่งรองรับการเชื่อมต่อ GPU โดยตรงเพื่อใช้งานเครือข่าย

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED ของ OSFP โปรดดู [“ไฟ LED ด้านหน้า”](#) บนหน้า 447

6/11 **ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)**

สามารถใช้ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) สามข้อต่อเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

7 **ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) พร้อมการจัดการ Lenovo XClarity Controller**

เชื่อมต่ออุปกรณ์ USB 2.0 เช่น เมาส์, คีย์บอร์ด หรืออุปกรณ์อื่นๆ เข้ากับข้อต่อนี้

การเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller มีจุดประสงค์หลักในการใช้งานกับอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้งานแอปพลิเคชัน Lenovo XClarity Controller บนมือถือ เมื่ออุปกรณ์มือถือเชื่อมต่อกับพอร์ต USB นี้ การเชื่อมต่อ Ethernet over USB จะถูกสร้างขึ้นระหว่างแอปพลิเคชันมือถือที่รันบนอุปกรณ์กับ Lenovo XClarity Controller

เลือก **เครือข่าย** ใน **กำหนดค่า BMC** เพื่อดูหรือแก้ไขการตั้งค่า

สามารถใช้การตั้งค่าได้สี่ประเภท:

- **โหมดโฮสต์เท่านั้น**

ในโหมดนี้ USB จะเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์เท่านั้นเสมอ

- **โหมด BMC เท่านั้น**

ในโหมดนี้ USB จะเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller เท่านั้น

- **โหมดแบบใช้งานร่วมกัน: BMC เป็นเจ้าของ**

ในโหมดนี้ การเชื่อมต่อกับพอร์ต USB จะใช้ร่วมกันโดยเซิร์ฟเวอร์และ Lenovo XClarity Controller ขณะที่พอร์ตจะถูกสลับไปยัง Lenovo XClarity Controller

- **โหมดแบบใช้งานร่วมกัน: โฮสต์เป็นเจ้าของ**

ในโหมดนี้ การเชื่อมต่อกับพอร์ต USB จะใช้ร่วมกันโดยเซิร์ฟเวอร์และ Lenovo XClarity Controller ขณะที่พอร์ตจะถูกสลับไปยังเซิร์ฟเวอร์

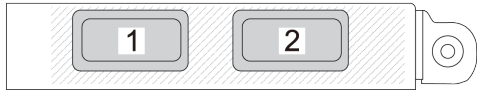
8 **ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (ช่องใส่ 0 ถึง 7)**

ติดตั้งไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว ลงในช่องใส่นี้ ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 74](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

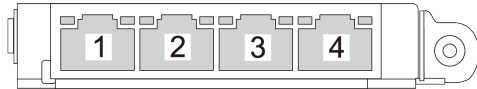
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED ของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว โปรดดู [“ไฟ LED ด้านหน้า” บนหน้าที่ 447](#)

9 **โมดูล OCP (ช่องเสียบ 1)**

ระบบประกอบด้วยช่องเสียบ PCIe Gen5 x16 OCP 3.0 ซึ่งรองรับการกำหนดค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ 2 พอร์ต หรือ 4 พอร์ต การระบุหมายเลขพอร์ตจะแสดงในภาพประกอบด้านล่าง



รูปภาพ 4. การระบุหมายเลขพอร์ต — โมดูล OCP 2 พอร์ต



รูปภาพ 5. การระบุหมายเลขพอร์ต — โมดูล OCP 4 พอร์ต

10 ขั้วต่อ VGA

เชื่อมต่อจอภาพเข้ากับขั้วต่อนี้

หมายเหตุ: ความละเอียดวิดีโอสูงสุดเท่ากับ 1920 x 1200 ที่ 60 Hz

12 พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1,000 Mbps RJ-45)

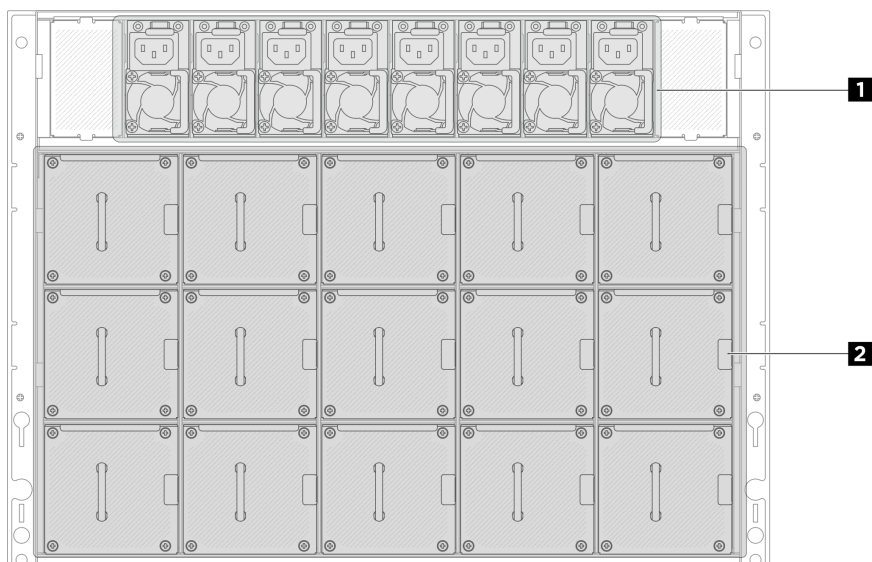
เซิร์ฟเวอร์มีขั้วต่อ RJ-45 10/100/1,000 Mbps ที่กำหนดให้เฉพาะฟังก์ชัน Lenovo XClarity Controller (XCC) คุณสามารถเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ได้โดยตรงผ่านทางพอร์ตการจัดการระบบ โดยการเชื่อมต่อแล็บท็อปของคุณกับพอร์ตการจัดการโดยใช้สายอีเทอร์เน็ต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณแก้ไขการตั้งค่า IP บนแล็บท็อปของคุณเพื่อให้อยู่ในเครือข่ายเดียวกันกับการตั้งค่าเริ่มต้นของเซิร์ฟเวอร์แล้ว เครือข่ายการจัดการเฉพาะจะระบุการรักษาความปลอดภัยเพิ่มเติมโดยแยกการรับส่งข้อมูลทางเครือข่ายออกจากเครือข่ายการผลิต

ดูต่อไปนี้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม:

- “ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 433
- “ไฟ LED ด้านหน้า” บนหน้าที่ 447

มุมมองด้านหลัง

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับมุมมองด้านหลัง



รูปภาพ 6. มุมมองด้านหลัง

ตาราง 4. ส่วนประกอบบนมุมมองด้านหลัง

1 ชุดแหล่งจ่ายไฟ	2 พัดลมด้านหลัง
-------------------------	------------------------

1 ชุดแหล่งจ่ายไฟ

ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟลงในช่องใส่นี้ และเชื่อมต่อเข้ากับสายไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบสายไฟอย่างถูกต้อง

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ โปรดดู “ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 452

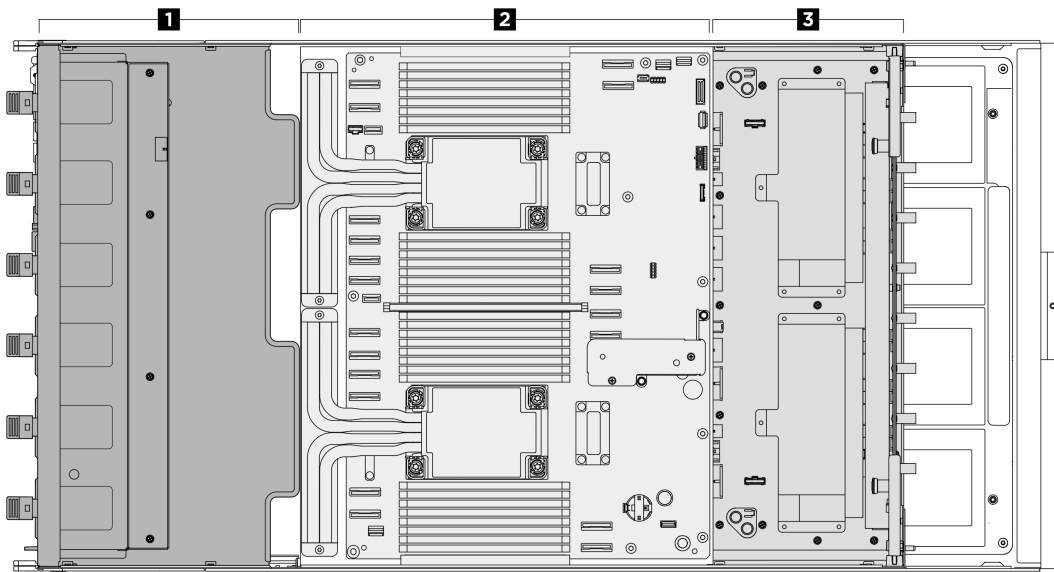
2 พัดลมด้านหลัง

ติดตั้งพัดลมด้านหลังในพื้นที่นี้ ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 121

มุมมองด้านบน

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับมุมมองด้านบนของชุดเทิลระบบ

หมายเหตุ: มุมมองด้านบนแสดงชุดเทิลระบบที่ถูกดึงออกมาจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 7. มุมมองด้านบน

ตาราง 5. ส่วนประกอบในมุมมองด้านบน

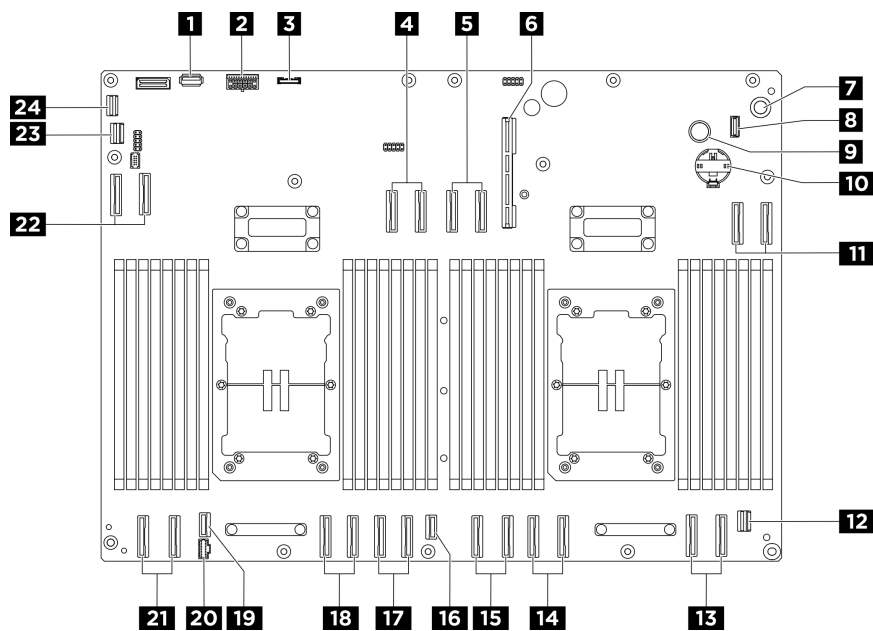
1 ตัวครอบพัดลมด้านหน้า	2 ถาดคอมพิวท์
3 คอมเพล็กซ์พลังงาน	

เค้าโครงแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อต่อ สวิตช์ และจัมเปอร์ที่มีอยู่บนแผงระบบ

ข้อต่อของแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงข้อต่อภายในที่อยู่บนแผงระบบ



รูปภาพ 8. ขั้วต่อของแผงระบบ

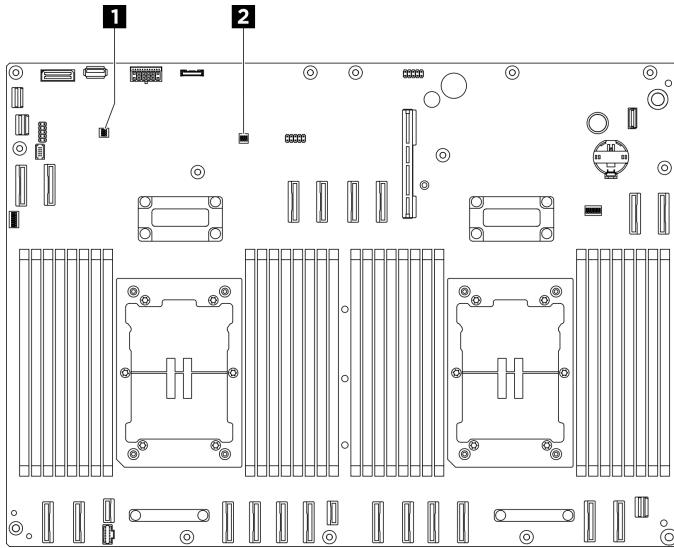
ตาราง 6. ขั้วต่อของแผงระบบ

1 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 Type-A	2 ขั้วต่อไฟฟ้าการ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OCP
3 ขั้วต่อ Sideband ของแผงสวิตช์ PCIe	4 ขั้วต่อ MCIO 4A/4B
5 ขั้วต่อ MCIO 8A/8B	6 ขั้วต่อของแผง I/O ระบบ (DC-SCM)
7 ขั้วต่อ 12V (+)	8 ขั้วต่อแผงการวินิจฉัยในตัว (I/O ด้านหน้า)
9 ขั้วต่อสายดิน (-)	10 แบตเตอรี่ 3V (CR2032)
11 ขั้วต่อ MCIO 7A/7B	12 ขั้วต่อการจัดการ EP 2
13 ขั้วต่อ MCIO 6A/6B	14 ขั้วต่อ MCIO 5A/5B
15 ขั้วต่อ MCIO 10A/10B	16 ขั้วต่อ SPI/eSPI
17 ขั้วต่อ MCIO 3A/3B	18 ขั้วต่อ MCIO 2A/2B
19 ขั้วต่อสายสัญญาณ M.2	20 ขั้วต่อไฟฟ้า M.2
21 ขั้วต่อ MCIO 1A/1B	22 ขั้วต่อ MCIO 9A/9B
23 ขั้วต่อการจัดการ EP 1	24 ขั้วต่อชุดประกอบ USB (I/O แผงด้านหน้า)

สวิตช์แผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของสวิตช์ จัมเปอร์ และปุ่มบนเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: หากมีสติกเกอร์ติดอยู่ด้านบนบล็อกสวิตช์ คุณต้องแกะออกเสียก่อน จึงจะสามารถเข้าใช้สวิตช์ได้



รูปภาพ 9. สวิตช์แผงระบบ

1 บล็อกสวิตช์ SW1	2 บล็อกสวิตช์ SW2
--------------------------	--------------------------

ข้อสำคัญ:

- ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าสวิตช์ หรือย้ายตำแหน่งจัมเปอร์ใดๆ ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออกก่อน ดูข้อมูลต่อไปนี้:
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43
 - “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 47
 - “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- บล็อกสวิตช์หรือจัมเปอร์บนแผงระบบที่ไม่แสดงไว้ในภาพประกอบของเอกสารนี้ถูกสงวนไว้

บล็อกสวิตช์ SW1

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายฟังก์ชันของบล็อกสวิตช์ SW1 ที่อยู่บนแผงระบบ

หมายเลขสวิตช์	ตำแหน่งเริ่มต้น	รายละเอียด
1	ดับ	สงวนไว้
2	ดับ	สงวนไว้
3	ดับ	สงวนไว้
4	ดับ	ดับ: ปกติ ติด: ล้างรีจิสทรี Real-Time Clock (RTC) (ล้าง CMOS)

บล็อกสวิตช์ SW2

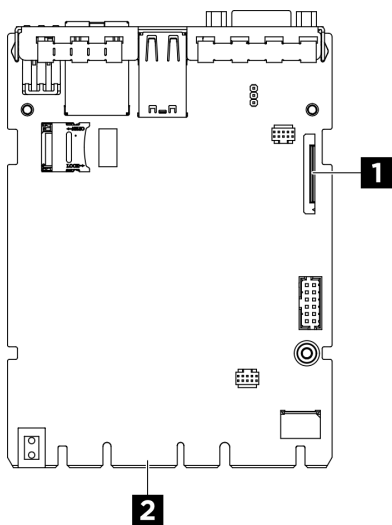
ตารางต่อไปนี้จะอธิบายฟังก์ชันของบล็อกสวิตช์ SW2 ที่อยู่บนแผงระบบ

ตาราง 7. รายละเอียดบล็อกสวิตช์ SW2 ของแผงระบบ

หมายเลขสวิตช์	ตำแหน่งเริ่มต้น	รายละเอียด
1	ดับ	สงวนไว้
2	ดับ	สงวนไว้
3	ดับ	สงวนไว้
4	ดับ	ดับ: ปกติ ติด: แทนที่รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง

หัวต่อของแผง I/O ระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงหัวต่อภายในที่อยู่บนแผง I/O ระบบ



รูปภาพ 10. ขั้วต่อของแผง I/O ระบบ

ตาราง 8. ขั้วต่อของแผง I/O ระบบ

1 ขั้วต่อการจัดการ Lenovo XClarity Controller ตัวที่สอง	2 ขั้วต่อแผงระบบ
--	-------------------------

ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

โปรดดูส่วนต่อไปเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 447](#)

บทที่ 3. รายการอะไหล่

ระบบส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้รายการอะไหล่

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:

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

ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

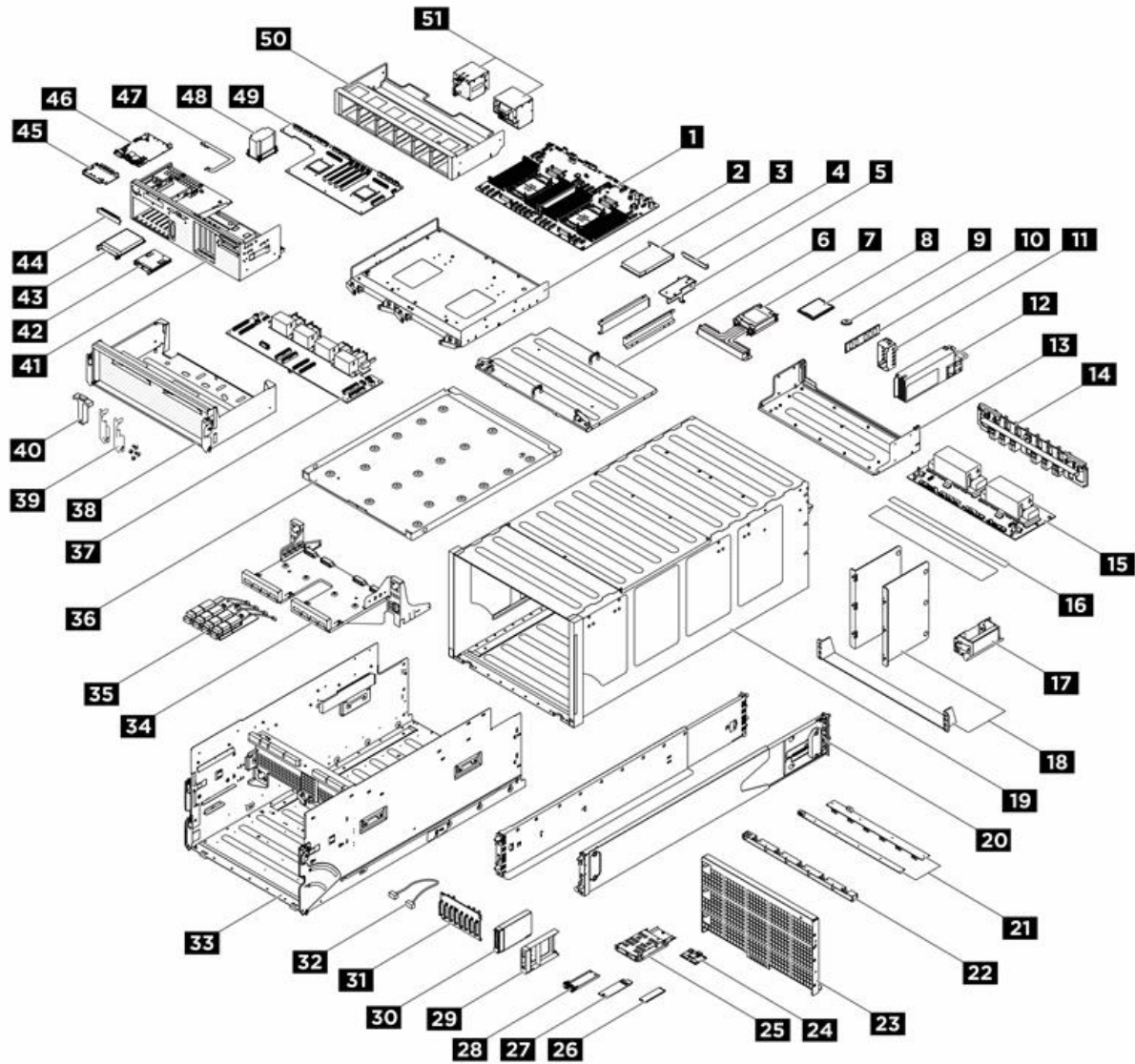
อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้เป็นกฎทั่วไปดังนี้:

- T1: บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า (CRU) ระดับ 1 การเปลี่ยน CRU ระดับ 1 เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากคุณร้องขอให้ Lenovo ติดตั้ง CRU ระดับ 1 โดยไม่มีข้อตกลงสัญญาให้บริการ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับการติดตั้งดังกล่าว
- T2: บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า (CRU) ระดับ 2 คุณสามารถติดตั้ง CRU ระดับ 2 ได้ด้วยตนเอง หรือร้องขอให้ Lenovo ติดตั้งให้โดยไม่เสียค่าบริการเพิ่มเติม ภายใต้ประเภทของบริการรับประกันที่ระบุสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- F: ชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนได้ในทุกฟิลด์ (FRU) ชิ้นส่วน FRU ต้องติดตั้งโดยช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น
- C: ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง การซื้อและการเปลี่ยนชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง (ส่วนประกอบต่างๆ เช่น แผงครอบหรือฟานระบาย) เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากขอให้ Lenovo หาหรือติดตั้งส่วนประกอบโครงสร้างให้ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับบริการดังกล่าว

ดูส่วนประกอบของระบบที่จัดประเภทดังนี้:

- “ส่วนประกอบของระบบที่ไม่เกี่ยวข้องกับ GPU” บนหน้าที่ 30
- “ส่วนประกอบของระบบที่เกี่ยวข้องกับ GPU” บนหน้าที่ 33

ส่วนประกอบของระบบที่ไม่เกี่ยวข้องกับ GPU



รูปภาพ 11. ส่วนประกอบของระบบที่ไม่เกี่ยวข้องกับ GPU

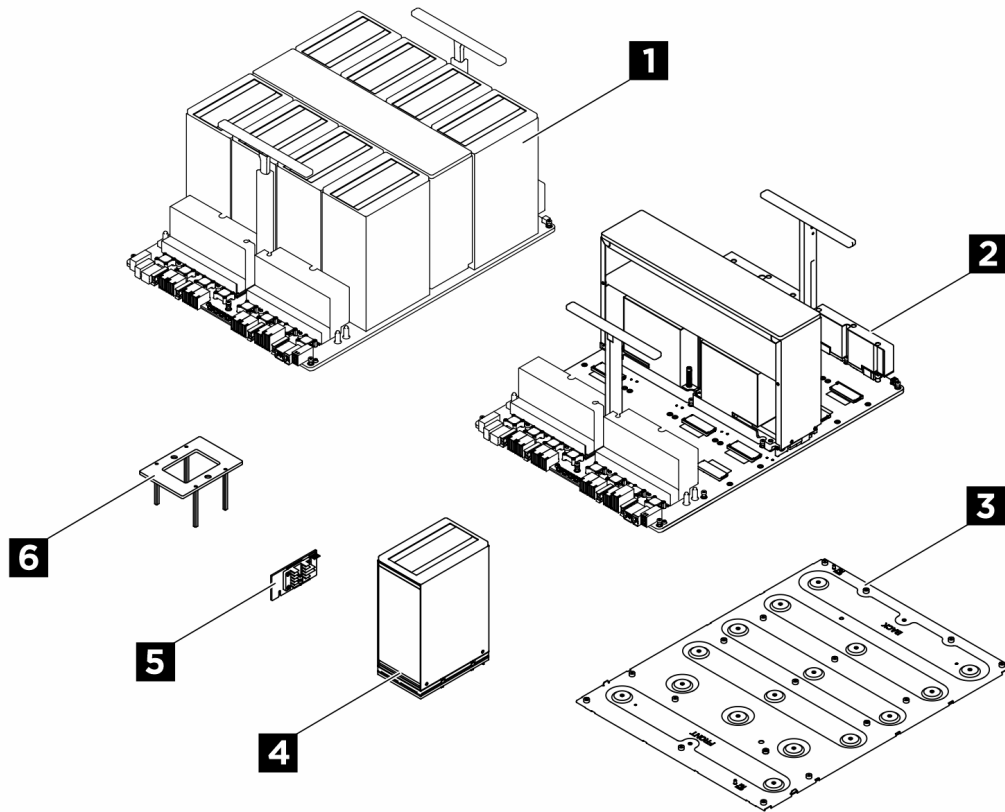
ตาราง 9. รายการอะไหล่

ดรรชนี	รายละเอียด	รุ่น	ดรรชนี	รายละเอียด	รุ่น
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่: 1. ไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ 2. คลิก Parts (ชิ้นส่วน) 3. ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ					
1	แผงระบบ	F	2	ถาดคอมพิวเตอร์	F
3	อะแดปเตอร์ PCIe	F	4	แผงครอบ PCIe (ช่องเสียบเดียว)	T1
5	ช่องร้อยสาย	F	6	โครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกั้น	F
7	ตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	F	8	โปรเซสเซอร์	F
9	แบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	C	10	โมดูลหน่วยความจำ	T1
11	แผงครอบแหล่งจ่ายไฟ	C	12	ชุดแหล่งจ่ายไฟ	T1
13	ถาดแผงจ่ายไฟ	F	14	อินเทอร์เฟซเซอร์ PSU	F
15	แผงจ่ายไฟ	F	16	ชุดฉลาก	F
17	ที่จับสำหรับยกตัวเครื่อง	F	18	โครงยึดรองรับตัวเครื่อง	F
19	ตัวเครื่อง	F	20	ชุดรางเลื่อน	C
21	แผงควบคุมพัดลม	F	22	โครงยึดแผงควบคุมพัดลมด้านหลัง	F
23	แผงกั้นพัดลมด้านหลัง	F	24	แบ็คเพลน M.2	F
25	ตัวครอบไดรฟ์ M.2	F	26	ไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap	T1
27	อินเทอร์เฟซเซอร์ M.2	T2	28	ถาดไดรฟ์ M.2	T2
29	แผงครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (1 ช่อง)	C	30	ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	T1
31	ไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว	F	32	สาย	F

ตาราง 9. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดรรชนี	รายละเอียด	รุ่น	ดรรชนี	รายละเอียด	รุ่น
33	ชุดเทิลระบบ	F	34	ถาดรองรับ OSFP	F
35	การ์ด OSFP	F	36	ฐานชุดเทิล GPU	F
37	แผงรีโมเตอร์	F	38	ชุดเทิลแผงรีโมเตอร์	F
39	คันปลดล็อกสำหรับชุดเทิลแผงรีโมเตอร์	T1	40	เครื่องมือถอดหัวต่อ UltraPass	F
41	ไดรฟ์ NVMe และตัวครอบแผงสวิตช์ PCIe	F	42	แผงการวินิจฉัยในตัว	F
43	โมดูล OCP	T1	44	แผงครอบช่องเสียบ OCP	C
45	การ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP	F	46	แผง I/O ระบบ	F
47	สาย FPC	F	48	ตัวระบายความร้อนแผงสวิตช์ PCIe	F
49	แผงสวิตช์ PCIe	F	50	ตัวครอบพัดลมด้านหน้า	F
51	พัดลม	T1			

ส่วนประกอบของระบบที่เกี่ยวข้องกับ GPU



รูปภาพ 12. ส่วนประกอบของระบบที่เกี่ยวข้องกับ GPU

ตาราง 10. รายการอะไหล่

ดรรชนี	รายละเอียด	รุ่น	ดรรชนี	รายละเอียด	รุ่น
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่: - ไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ - คลิก Parts (ชิ้นส่วน) - ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ					
1	GPU คอมเพล็กซ์	F	2	แผงวงจรหลัก GPU	F

ตาราง 10. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดรรชนี	รายละเอียด	รุ่น	ดรรชนี	รายละเอียด	รุ่น
3	แผงอะแดปเตอร์สำหรับ GPU คอมเพล็กซ์	F	4	GPU และโมดูลตัวระบายความร้อน	F
5	การ์ด HMC	F	6	จิก B300	F

สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:

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

- คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาแล้ว) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)
- ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
- 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 4. การแกะกล่องและการติดตั้ง

ข้อมูลในส่วนนี้จะช่วยคุณในการแกะกล่องและการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ เมื่อแกะกล่องเซิร์ฟเวอร์ ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ภายในบรรจุภัณฑ์นั้นถูกต้องหรือไม่ และดูว่าสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์และการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ได้ที่ใด ทำตามคำแนะนำใน “รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 40 เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ข้อควรพิจารณา: ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขนส่งชื่อ Genie Lift GL-8 material lift

ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์

เมื่อคุณได้รับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ให้ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งมาพร้อมกับชิ้นส่วนทุกชิ้นที่ควรได้รับ

บรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์
- Rail installation kit* มีคู่มือการติดตั้งให้มาในบรรจุภัณฑ์
- กล่องใส่อุปกรณ์ รวมถึงสิ่งของต่างๆ เช่น สายไฟ* ชุดอุปกรณ์เสริม และเอกสารต่างๆ

หมายเหตุ:

- ชิ้นส่วนบางชิ้นภายในรายการนี้อาจมีใช้งานเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น
- รายการที่กำกับด้วยเครื่องหมายดอกจัน (*) เป็นอุปกรณ์เสริม

หากมีอุปกรณ์ไม่ครบหรืออุปกรณ์เสียหาย โปรดติดต่อร้านที่เป็นผู้จำหน่าย และโปรดเก็บเอกสารการซื้อและบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ไว้ เนื่องจากคุณอาจต้องใช้เพื่อขอรับบริการตามการรับประกัน

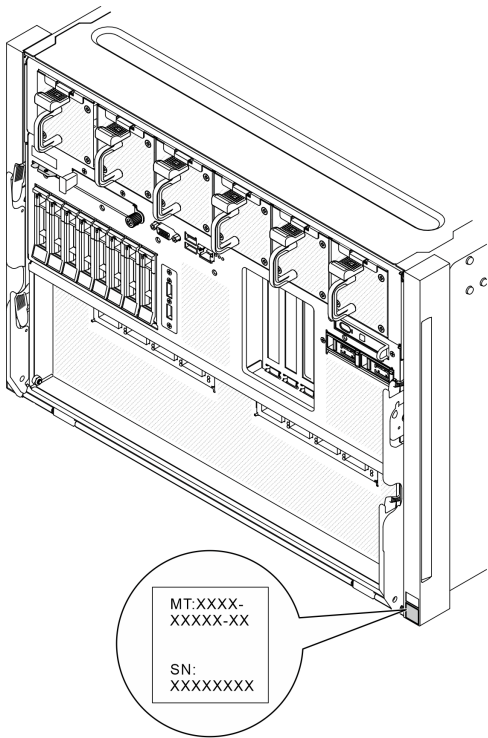
ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller

ส่วนนี้ประกอบด้วยคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีระบุเซิร์ฟเวอร์และการค้นหาข้อมูลการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller

การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท รุ่น และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยให้คุณระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

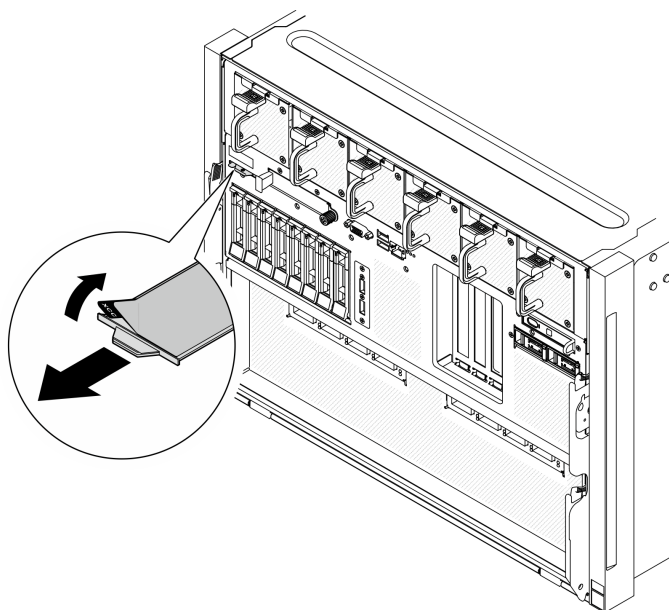
ภาพประกอบด้านล่างแสดงตำแหน่งของป้าย ID ที่ประกอบด้วยหมายเลขรุ่น ประเภทเครื่อง และหมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้ คุณยังสามารถเพิ่มป้ายระบุข้อมูลเกี่ยวกับระบบอื่นๆ ที่ด้านหน้าได้ในส่วนพื้นที่ป้ายระบุสำหรับลูกค้า



รูปภาพ 13. ตำแหน่งของแผ่นป้าย ID

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller

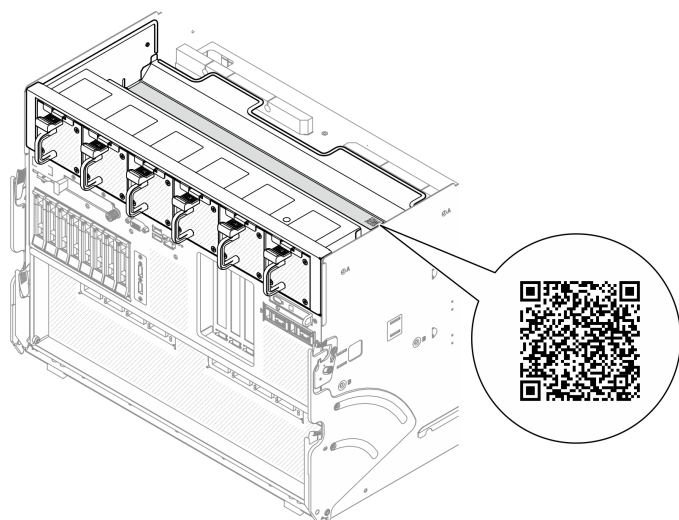
นอกจากนี้ แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller จะติดอยู่กับแถบข้อมูลแบบดึงออกที่อยู่ตรงซัดเทิลระบบด้านหน้า และมีที่อยู่ MAC ซึ่งเข้าถึงได้โดยการดึง



รูปภาพ 14. แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller บนแถบข้อมูลแบบดึงออก

ป้ายซ่อมบำรุงและรหัส QR

นอกจากนี้ ป้ายซ่อมบำรุงของระบบจะอยู่ที่ตัวพัดลมด้านหน้า โดยมีรหัส QR สำหรับการเข้าถึงข้อมูลการซ่อมบำรุงผ่านอุปกรณ์มือถือ คุณสามารถสแกนรหัส QR ด้วยแอปพลิเคชันอ่านรหัส QR บนอุปกรณ์มือถือ และเข้าใช้งานเว็บไซต์ข้อมูลบริการได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ข้อมูลการบริการ จะระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีโอเอสอีการติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเครื่อง



รูปภาพ 15. ป้ายซ่อมบำรุงและรหัส QR

รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ใช้รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์นี้ เพื่อยืนยันว่าคุณได้ดำเนินการขั้นตอนต่างๆ ที่จำเป็นในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยสมบูรณ์

ขั้นตอนการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์เมื่อจัดส่ง ในบางกรณี เซิร์ฟเวอร์ได้รับการกำหนดค่าสมบูรณ์แล้ว และคุณเพียงแค่เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย และแหล่งจ่ายไฟ AC จึงจะสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ ในกรณีอื่นๆ เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์ ต้องมีการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์และเฟิร์มแวร์ และต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะอธิบายขั้นตอนทั่วไปในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้จะตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ข้อควรพิจารณา: ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=liftool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

1. แกะบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู [“ขั้นตอนที่ห้าในการบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 37
2. ติดตั้งอุปกรณ์เสริมฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน [บทที่ 5 “ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์”](#) บนหน้าที่ 43
3. หากจำเป็น ให้ติดตั้งรางในตู้แร็คแบบมาตรฐาน ทำตามคำแนะนำใน [คู่มือการติดตั้งราง](#) ที่มาพร้อมกับชุดการติดตั้งราง
4. หากจำเป็น ให้ติดตั้งตัวเครื่องในตู้แร็คแบบมาตรฐาน ดู [“ติดตั้งตัวเครื่องลงบนแร็ค”](#) บนหน้าที่ 62
5. เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ ดู [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 17 สำหรับตำแหน่งเชื่อมต่อ

โดยทั่วไปแล้ว คุณจะต้องเชื่อมต่อสายต่อไปนี้:

- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับแหล่งจ่ายไฟ
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่ายข้อมูล
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่ายการจัดการ

6. เปิดเซิร์ฟเวอร์

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 17
- “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 447

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

หมายเหตุ: คุณสามารถเข้าถึงอินเทอร์เฟซหน่วยประมวลผลการจัดการเพื่อกำหนดค่าระบบโดยไม่ต้องเปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เมื่อใดก็ตามที่เซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับพลังงาน อินเทอร์เฟซหน่วยประมวลผลการจัดการจะพร้อมใช้งานสำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าถึงโปรเซสเซอร์เซิร์ฟเวอร์การจัดการ โปรดดูส่วน “การเปิดและใช้งานเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>

7. ตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง, ไฟ LED ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต และไฟ LED เครื่องขยายติดสว่างเป็นแสงสีเขียว ซึ่งหมายความว่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการตั้งค่าเสร็จสมบูรณ์

ดู “ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 28 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะ

กำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปเพื่อกำหนดค่าระบบ สำหรับคำแนะนำโดยละเอียด โปรดดู บทที่ 7 “การกำหนดค่าระบบ” บนหน้าที่ 433

1. ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller กับเครือข่ายการจัดการ
2. หากจำเป็น ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์
3. กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ข้อมูลต่อไปนี้มีให้ใช้สำหรับการกำหนดค่า RAID:

- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

4. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ
5. สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
6. ติดตั้งแอปพลิเคชันและโปรแกรมที่ต้องการใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์

บทที่ 5. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

ข้อควรพิจารณา: ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย:
 - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยแบบสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่: https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - และยังมีคำแนะนำต่อไปนี้: “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 47
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง
 - ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com>
 - สำหรับชิ้นส่วนเสริมที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ โปรดดู <https://serveroption.lenovo.com/>
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:
 1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
 2. คลิก Parts (ชิ้นส่วน)
 3. ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ <https://>

datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/ เพื่อ
ดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบ
เป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบเมนูระดับของรหัส Best Recipe ล่าสุดสำหรับเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์
ที่รองรับคลัสเตอร์ก่อนอัปเดตรหัส

- หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนที่มีเฟิร์มแวร์ เช่น อะแดปเตอร์ คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับชิ้นส่วนดังกล่าว สำหรับ
ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู **“อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435**
- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้
ละเอียด:
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นยืนได้มั่นคงไม่สั่นไถล
 - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
 - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
 - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อ
ขา
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- โปรดเตรียมไขควงปากแฉก #1, ไขควงปากแฉก #2, ไขควงแรงบิดสองอัน, ดอกไขควง Torx T15 หนึ่งอัน, ดอก
ไขควง Torx T15 แบบยาว (ยาว 300 มม.) สองอัน, ดอกไขควง Torx T8 แม่เหล็กแบบยาว (ยาว 100 มม.) หนึ่ง
อัน, เครื่องมือถอดข้อต่อ UltraPass หนึ่งอัน และจิก B300 หนึ่งอันไว้ให้พร้อม
- เปิดเครื่องทิ้งไว้ หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) และส่วนประกอบ
ภายใน
- เมื่อเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟหรือพัดลม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ดูกฎการสำรองสำหรับส่วนประกอบเหล่านี้แล้ว
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีน้ำเงินบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสล็อตที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงใน
เซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสล็อต เป็นต้น
- ยกเว้น PSU พื้นที่สีส้มบนส่วนประกอบหรือใกล้ส่วนประกอบบ่งชี้ว่าสามารถถอดเปลี่ยนส่วนประกอบนั้นได้ขณะ
ทำงาน หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถในการถอดเปลี่ยนขณะทำงาน ซึ่งหมายความว่า
สามารถถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบนั้นได้ในขณะที่เซิร์ฟเวอร์ยังคงทำงานอยู่ (สีส้มยังแสดงถึงตำแหน่งสล็อตบน
ส่วนประกอบแบบ Hot-swap ด้วย) ดูคำแนะนำสำหรับการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ Hot-swap ต่างๆ โดย
เฉพาะ เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ
- PSU ที่มีแถบปลดล็อกคือ PSU แบบ Hot-swap

- แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดล็อกระบุว่าสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี่หมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

หมายเหตุ: คำแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์

- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน

หมายเหตุ: การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องซ่อมบำรุงโดยพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย IEC 62368-1 ตามมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร Lenovo จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับการฝึกอบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ต้องติดตั้งในที่ที่มีการจำกัดการเข้าถึง และสิทธิ์ในการเข้าถึงอุปกรณ์นั้นได้รับการควบคุมโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบในสถานที่นั้น

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเด้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

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

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

a. ไปที่:

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

b. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่าล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)

c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า

d. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ

3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ

4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ขี้ตะไคร่เหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน

5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่

6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

7. การออกแบบระบบจ่ายไฟจะต้องคำนึงถึงกระแสรั่วไหลของสายดินรวมจากแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดในเซิร์ฟเวอร์

ข้อควรระวัง:



กระแสไฟฟ้าสัมผัสสูง ต่อสายดินก่อนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ

8. ใช้ PDU (อุปกรณ์จ่ายไฟ) พร้อม pluggable equipment type B เพื่อกระจายพลังงานไฟฟ้าให้กับเซิร์ฟเวอร์

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

- เมื่อเซิร์ฟเวอร์มีแหล่งพลังงานสำรอง จะต้องติดตั้งแหล่งพลังงานในแต่ละช่องใส่แหล่งพลังงาน
- ต้องมีพื้นที่รอบเซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอเพื่อให้ระบบระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ทำงานได้อย่างเหมาะสม เว้นพื้นที่เปิดโล่งรอบๆ ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ประมาณ 50 มม. (2.0 นิ้ว) อย่าวางวัตถุใดๆ ไว้ด้านหน้าพัดลม
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ประกอบฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ก่อนที่คุณจะเปิดเซิร์ฟเวอร์ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่า 30 นาที ขณะที่ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เนื่องจากอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

- ต้องทำตามคำแนะนำการเดินสายที่มาพร้อมกับส่วนประกอบเสริม
- จะต้องเปลี่ยนพัดลมที่ไม่สามารถทำงานได้ภายใน 48 ชั่วโมงหลังพัดลมหยุดทำงาน
- เมื่อถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 30 วินาทีหลังถอด
- เมื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- เมื่อถอดแหล่งพลังงานแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- ต้องติดตั้งแผ่นกั้นลมทุกแผ่นที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์ เมื่อเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน (เซิร์ฟเวอร์บางตัวอาจมีแผ่นกั้นลมมากกว่าหนึ่งแผ่น) การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยไม่มีแผ่นกั้นลมอาจทำให้โปรเซสเซอร์เสียหาย
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ทุกช่องจะต้องมีฝาครอบช่องเสียบ หรือโปรเซสเซอร์ที่มีตัวระบายความร้อน
- เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์มากกว่าหนึ่งตัว จะต้องทำตามกฎการรวบรวมพัดลมสำหรับแต่ละเซิร์ฟเวอร์อย่างเคร่งครัด

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ตรวจสอบคำแนะนำเหล่านี้ก่อนใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตเพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

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

กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานและจำนวนของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ประเภทหน่วยความจำที่รองรับ

โปรดดูข้อมูลเกี่ยวกับประเภทโมดูลหน่วยความจำที่เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับในส่วน “หน่วยความจำ” ใน “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้า 4

ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

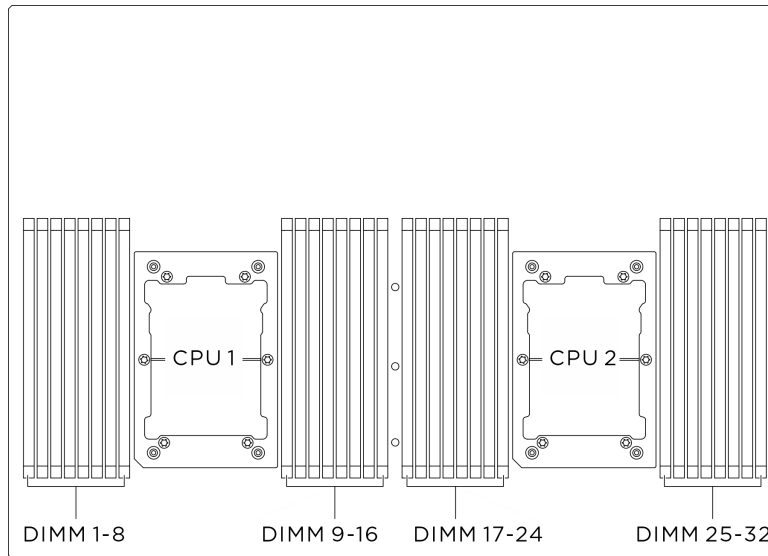
<https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory>

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งมีให้ใช้งานที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งที่จำเป็นของโมดูลหน่วยความจำในเซิร์ฟเวอร์ตามการกำหนดค่าระบบและโหมดหน่วยความจำที่คุณกำลังใช้งาน จะแสดงอยู่ด้านล่าง

เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 16. เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ตารางการกำหนดค่าช่องหน่วยความจำด้านล่างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสเซอร์ ตัวควบคุมหน่วยความจำ ช่องหน่วยความจำ และหมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ

ตาราง 11. การระบุช่องใส่หน่วยความจำและช่อง

โปรเซสเซอร์	โปรเซสเซอร์ 1															
ตัวควบคุม	iMC3		iMC2		iMC1		iMC0		iMC4		iMC5		iMC6		iMC7	
ช่อง	CH3		CH2		CH1		CH0		CH4		CH5		CH6		CH7	
หมายเลขช่องเสียบ	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
หมายเลข DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
โปรเซสเซอร์	โปรเซสเซอร์ 2															
ตัวควบคุม	iMC3		iMC2		iMC1		iMC0		iMC4		iMC5		iMC6		iMC7	
ช่อง	CH3		CH2		CH1		CH0		CH4		CH5		CH6		CH7	

ตาราง 11. การระบุช่องใส่หน่วยความจำและช่อง (มีต่อ)

หมายเลขช่อง เสียบ	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
หมายเลข DIMM	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำแบบอิสระ

โมดูลหน่วยความจำแบบอิสระให้ประสิทธิภาพของหน่วยความจำในระดับสูงสุด แต่ไม่มีการป้องกันการทำงานล้มเหลว ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับโมดูลหน่วยความจำแบบอิสระจะแตกต่างกันไปตามจำนวนของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

ทำตามกฎด้านล่างเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโมดูลอิสระ:

- การติดตั้งหน่วยความจำต้องเหมือนกันระหว่างโปรเซสเซอร์
- ในแต่ละช่องหน่วยความจำ ให้ติดตั้งจากช่องเสียบที่อยู่ใกล้ที่สุดจากโปรเซสเซอร์ (ช่องเสียบ 0) ก่อน
- DDR5 DIMM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องเป็นประเภท ความจุ ความหนาแน่น ลำดับ และความกว้างของข้อมูลเดียวกัน
- DDR5 DIMM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องทำงานด้วยความเร็วเดียวกันในระบบเดียวกัน

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับของการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำของโมดูลอิสระ

หมายเหตุ:

- ต้องใช้โมดูลหน่วยความจำสามสิบสองตัวสำหรับการกำหนดค่าที่ใช้โมดูลขนาด 64 GB (2Rx4) หรือ 96 GB (2Rx4)
- ต้องใช้โมดูลหน่วยความจำจำนวนสิบหกหรือสามสิบสองตัวสำหรับการกำหนดค่าที่ใช้ 128 GB (2Rx4)

ตาราง 12. โมดูลอิสระ

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
16 DIMM 1, 2	1		3		5		7			10		12		14		16
32 DIMM 1, 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 2															

ตาราง 12. โหมดอิสระ (มีต่อ)

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
16 DIMM 1, 2	17		19		21		23			26		28		30		32
32 DIMM 1, 2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

หมายเหตุ:

1. การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับคุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC) ซึ่งเปิดใช้งานผ่าน UEFI ได้ จะไม่รองรับ SNC หากการติดตั้ง DIMM ไม่เป็นไปตามลำดับที่ระบุในตารางข้างบน
2. การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับ Software Guard Extensions (SGX) ดู [“เปิดใช้งาน Software Guard Extensions \(SGX\)” บนหน้าที่ 442](#) เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะนี้

ลำดับการติดตั้งโมดการมีเรอร์หน่วยความจำ

โมดการมีเรอร์หน่วยความจำจะให้การสำรองหน่วยความจำทั้งหมดขณะที่มีการลดความจุของหน่วยความจำระบบทั้งหมดลงครึ่งหนึ่ง ช่องหน่วยความจำจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ถ้าเกิดความล้มเหลว ตัวควบคุมหน่วยความจำสลับจาก DIMM บนช่องหลักมาเป็น DIMM บนช่องสำรอง ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับการมีเรอร์หน่วยความจำจะแตกต่างกันไปตามจำนวนของโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

คำแนะนำในการมีเรอร์หน่วยความจำ:

- แต่ละ DIMM ต้องมีขนาดและสถาปัตยกรรมเหมือนกัน
- DIMM ในแต่ละช่องหน่วยความจำต้องมีความหนาแน่นเท่ากัน
- หากช่องหน่วยความจำมี DIMM การมีเรอร์ในทั้งสอง DIMM (ช่อง 0/1 จะมีแคชหน่วยความจำหลัก/รองทั้งคู่)
- การมีเรอร์หน่วยความจำบางส่วนเป็นฟังก์ชันย่อยของการมีเรอร์หน่วยความจำ ต้องทำตามลำดับการติดตั้งหน่วยความจำของโมดการมีเรอร์หน่วยความจำ

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโมดการมีเรอร์

หมายเหตุ:

- ต้องใช้โมดูลหน่วยความจำสามสิบสองตัวสำหรับการกำหนดค่าที่ใช้โมดูลขนาด 64 GB (2Rx4) หรือ 96 GB (2Rx4)
- ต้องใช้โมดูลหน่วยความจำจำนวนสิบหกหรือสามสิบสองตัวสำหรับการกำหนดค่าที่ใช้ 128 GB (2Rx4)

ตาราง 13. โมดการมีเรอร์

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
16 DIMM 1, 2	1		3		5		7			10		12		14		16
32 DIMM 1, 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 2															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
16 DIMM 1, 2	17		19		21		23			26		28		30		32
32 DIMM 1, 2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

หมายเหตุ:

1. การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับคุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC) ซึ่งเปิดใช้งานผ่าน UEFI ได้ จะไม่รองรับ SNC หากการติดตั้ง DIMM ไม่เป็นไปตามลำดับที่ระบุในตารางข้างบน
2. การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับ Software Guard Extensions (SGX) ดู [“เปิดใช้งาน Software Guard Extensions \(SGX\)” บนหน้าที่ 442](#) เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะนี้

เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้ในการเปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

เปิดเซิร์ฟเวอร์

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

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 17](#)
- [“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 447](#)

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการปิดเครื่อง โปรดดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53](#)

ปิดเซิร์ฟเวอร์

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

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 17](#)
- [“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 447](#)

หากต้องการทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที):

หมายเหตุ: Lenovo XClarity Controller สามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บายได้ซึ่งเป็นการตอบสนองแบบอัตโนมัติเมื่อระบบเกิดปัญหาการทำงานผิดพลาดร้ายแรง

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

เมื่ออยู่ในสถานะสแตนด์บาย เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู [“เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53](#)

การเปลี่ยนตัวเครื่อง (เฉพาะช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวเครื่อง

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดตัวเครื่องออกจากแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวเครื่องออกจากแร็ค ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรม

S036



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

S037



ข้อควรระวัง:

น้ำหนักของชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้มากกว่า 55 กก. (121.2 ปอนด์) ต้องมีบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมพิเศษ อุปกรณ์ยก หรือทั้งสองกรณีเพื่อที่จะยกชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้ได้อย่างปลอดภัย

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็นชั้นวางเท่านั้น

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

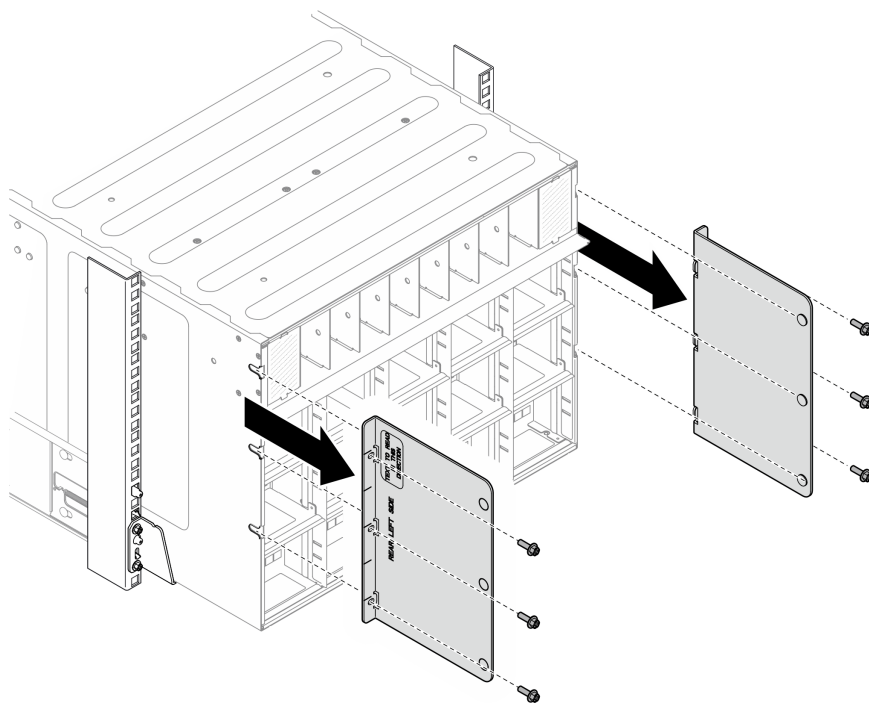
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

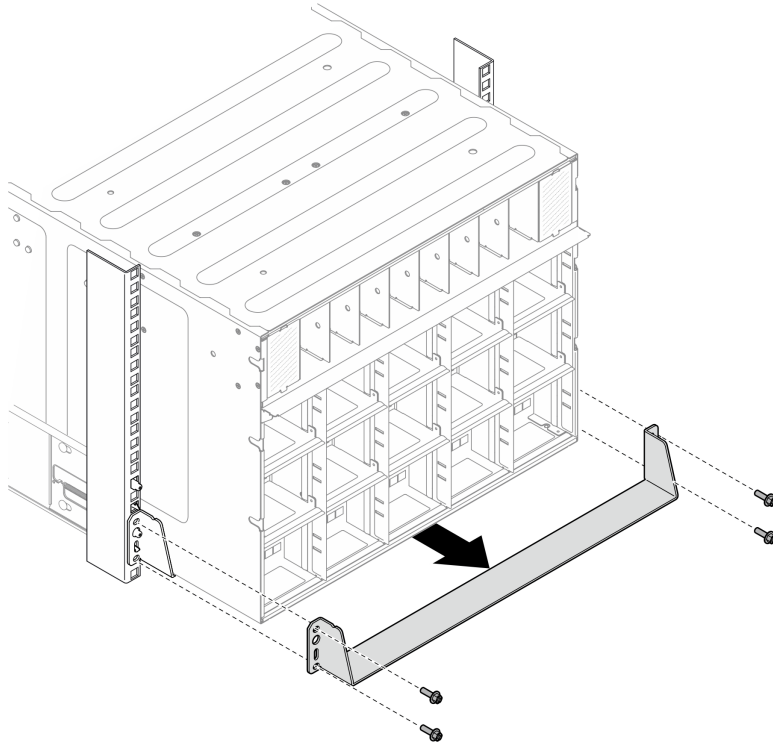
- a. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- b. ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมด ดู “ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 307
- c. ถอดพัดลมด้านหลัง (พัดลม 1 ถึง 15) โปรดดู “ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก” บนหน้าที่ 119

ขั้นตอนที่ 2. (ไม่บังคับ) ถอดสกรูหกตัวเพื่อถอดโครงยึดรองรับด้านหลังบนสองตัวที่บริเวณด้านหลัง



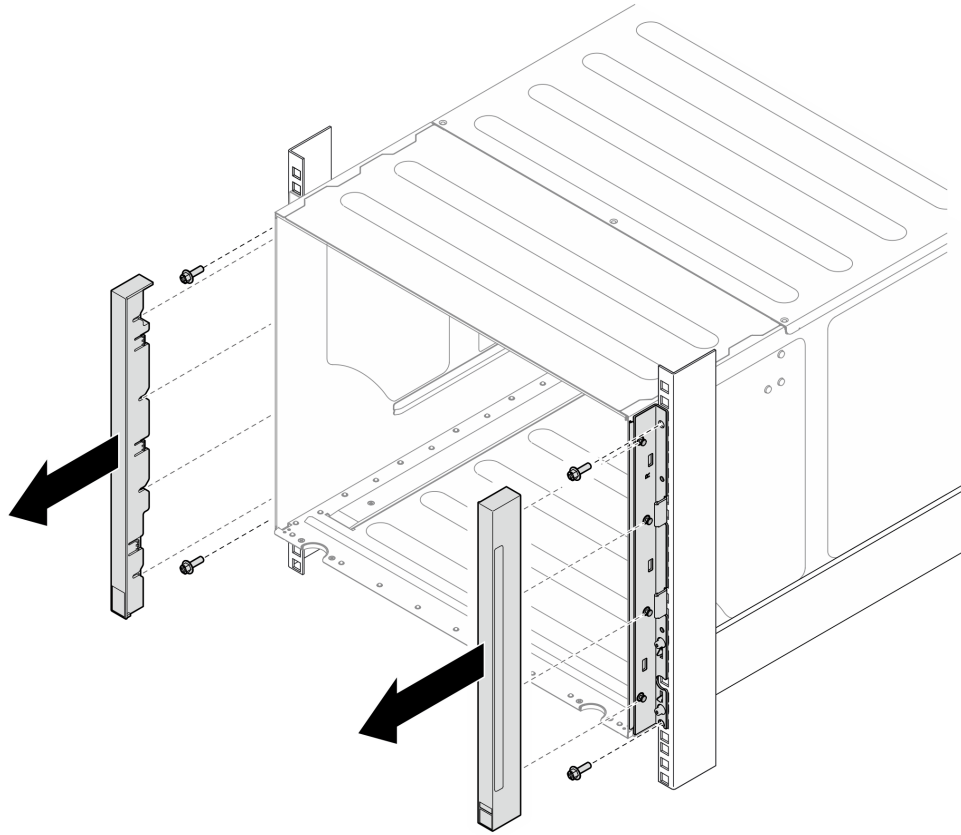
รูปภาพ 17. การถอดโครงยึดรองรับด้านบน

ขั้นตอนที่ 3. (ไม่บังคับ) ถอดสกรูสี่ตัวเพื่อถอดโครงยึดรองรับด้านล่างที่บริเวณด้านหลัง



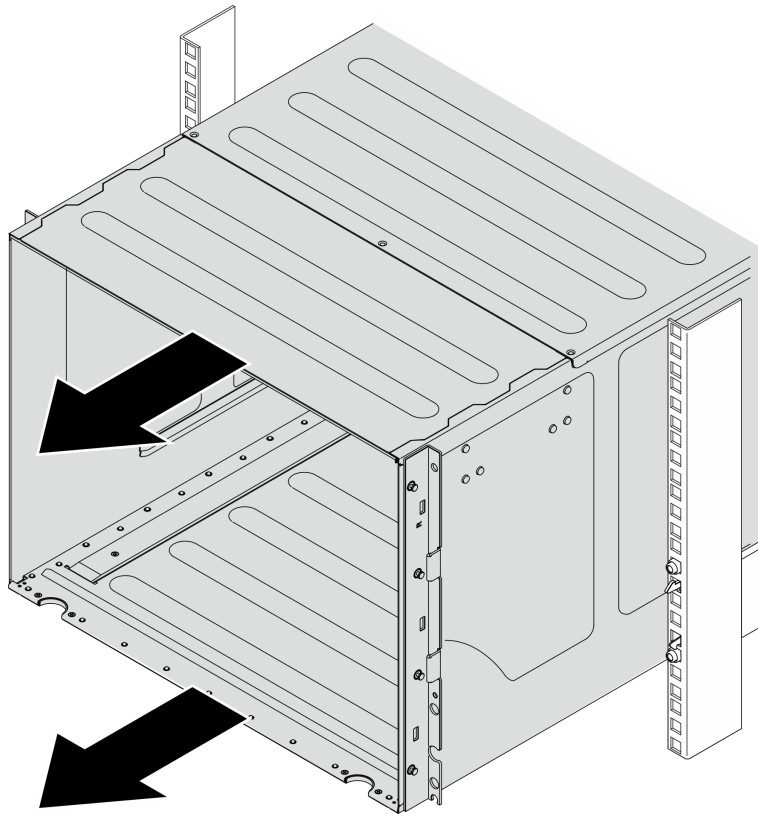
รูปภาพ 18. การถอดโครงยึดรองรับด้านล่าง

ขั้นตอนที่ 4. ถอดฝาครอบ EIA สองตัวออกจากด้านหน้าของตัวเครื่อง แล้วถอดสกรูสี่ตัวที่ยึดตัวเครื่องกับแร็ค

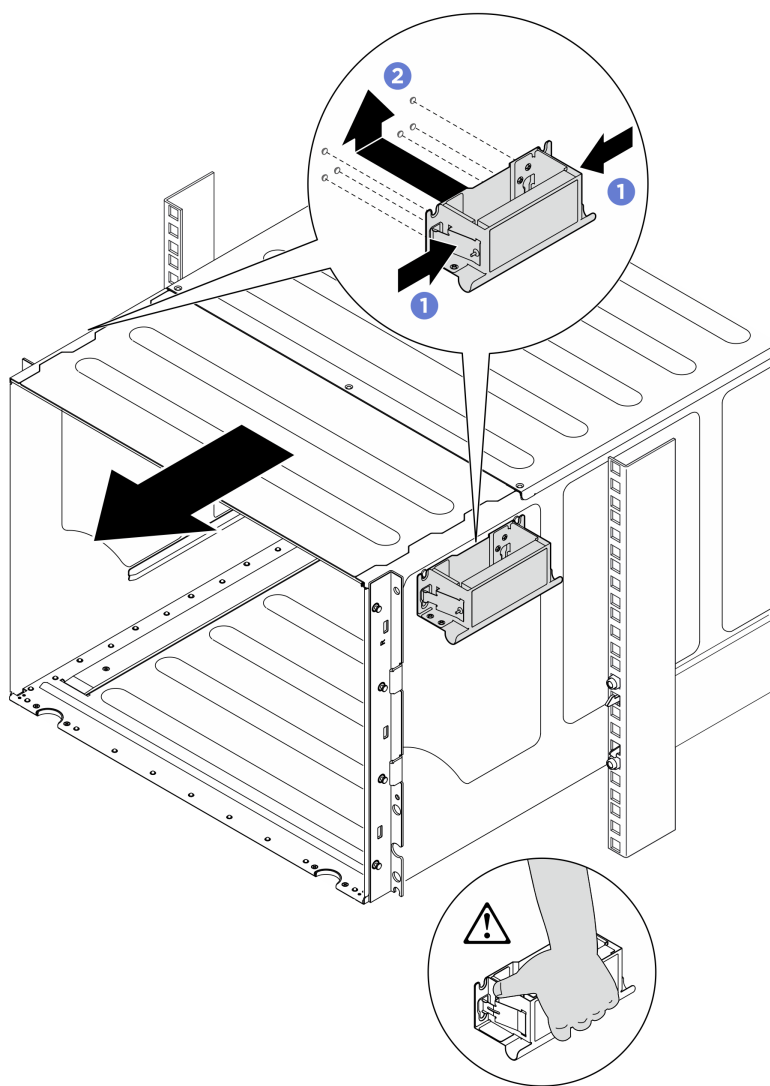


รูปภาพ 19. การถอดฝาครอบ EIA

ขั้นตอนที่ 5. เลื่อนตัวเครื่องออกจนกระทั่งคุณสามารถติดมือจับด้านหน้าที่ทั้งสองด้านได้ จัดแนวช่องเสียบบนที่จับให้ตรงกับเสียบบนตัวเครื่องและเลื่อนที่จับขึ้นจนกว่าจะล็อกเข้าที่

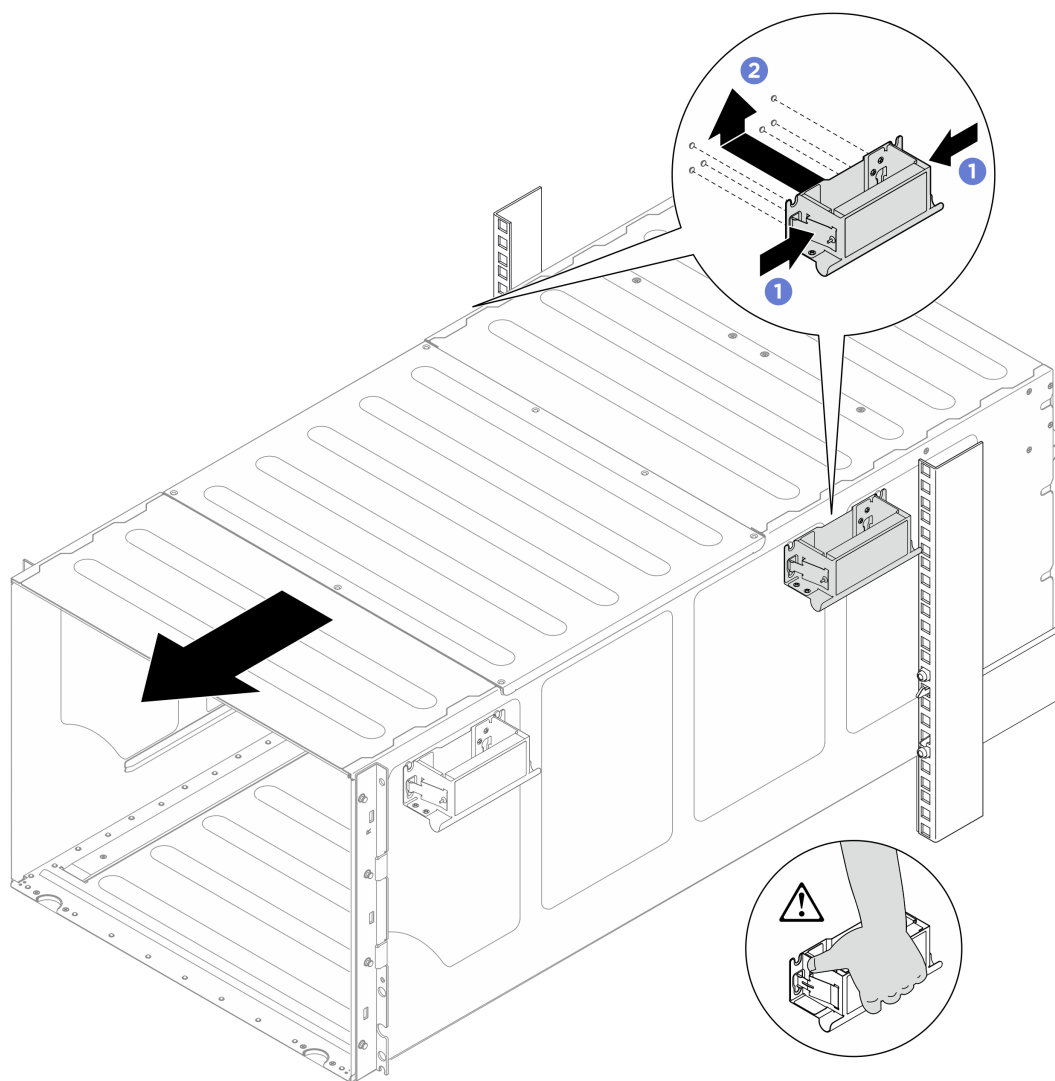


รูปภาพ 20. การเลื่อนตัวเครื่อง



รูปภาพ 21. การติดตั้งที่จับด้านหน้า

- ขั้นตอนที่ 6. จับที่จับด้านหน้าทั้งสองข้างและเลื่อนตัวเครื่องออกจนกว่าคุณจะมีพื้นที่เพียงพอในการติดตั้งมือจับด้าน
หลัง ถอดสลักตัวเครื่องออกจากแร็คทั้งตัว

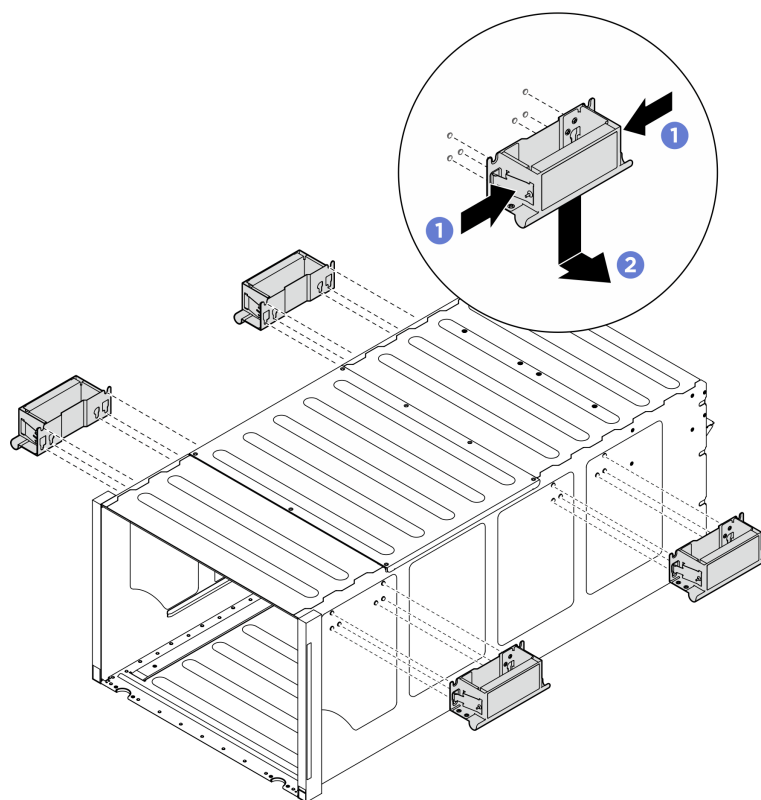


รูปภาพ 22. การติดตั้งที่จับด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 7. ถอดที่จับ

1. ปิ่ป๊ากทั้งสองข้างที่ด้านข้างของที่จับ
2. เลื่อนที่จับลงเพื่อถอดออก

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดที่จับออกทั้ง 4 ตัวแล้ว



รูปภาพ 23. ถอดที่จับ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ค่อยๆ วางตัวเครื่องลงบนพื้นผิวแบนราบที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

1. หากต้องการถอดรางออกจากแร็ค ให้ทำตามคำแนะนำที่ระบุไว้ใน คู่มือการติดตั้งราง
2. (อุปกรณ์เสริม) ติดตั้งพัดลมด้านหลังกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 121
3. (อุปกรณ์เสริม) ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 309
4. (อุปกรณ์เสริม) ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383

ติดตั้งตัวเครื่องลงบนแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวเครื่องในแร็ค ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

S036



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

S037



ข้อควรระวัง:

น้ำหนักของชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้มากกว่า 55 กก. (121.2 ปอนด์) ต้องมีบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมพิเศษ อุปกรณ์ยก หรือทั้งสองกรณีเพื่อที่จะยกชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้ได้อย่างปลอดภัย

R006



ข้อควรระวัง:

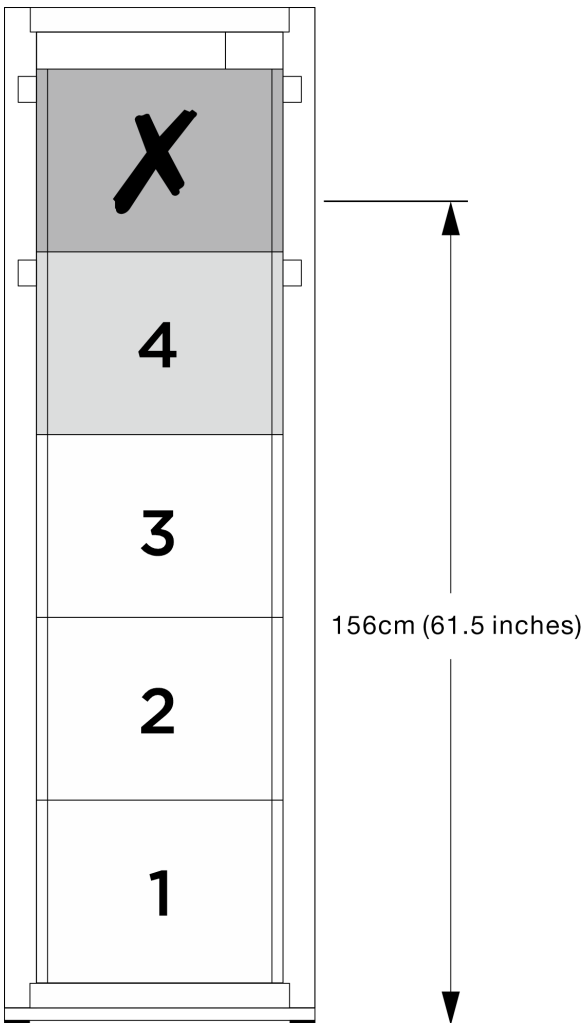
ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็นชั้นวางเท่านั้น

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ
 - ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์
- หากต้องการติดตั้งรางในแร็ค ให้ทำตามคำแนะนำที่ระบุไว้ใน คู่มือการติดตั้งราง
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift
- ขอแนะนำให้จำกัดความสูงในการยกไม่เกิน 156 ซม. (61.5 นิ้ว) ระหว่างการติดตั้ง เพื่อการติดตั้งที่เหมาะสมที่สุด ควรติดตั้งยูนิตไม่เกิน 4 ตัวต่อแร็ค โดยเริ่มจากด้านล่างขึ้นด้านบนตามที่แสดงในภาพประกอบ



รูปภาพ 24. การติดตั้งสูงสุดที่แนะนำ

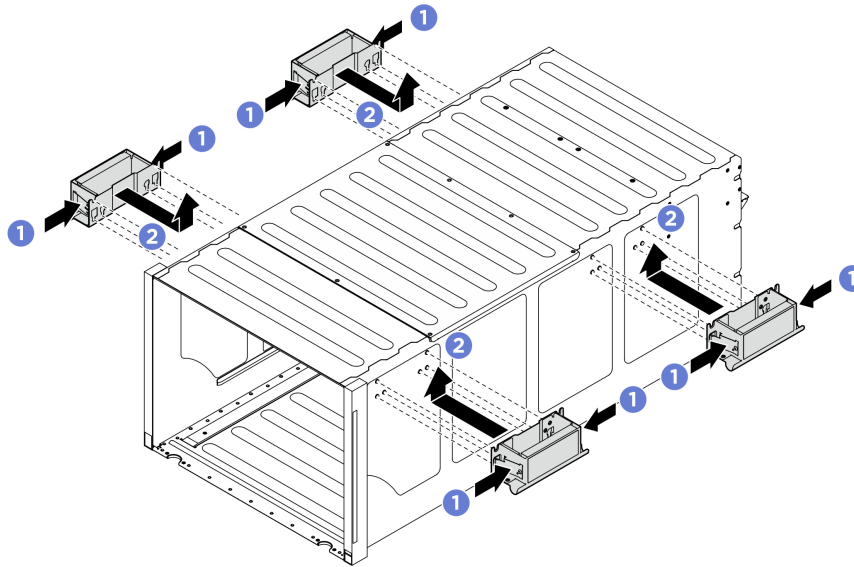
หลังจากติดตั้งรางเรียบร้อยแล้ว ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อติดตั้งตัวเครื่องในแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

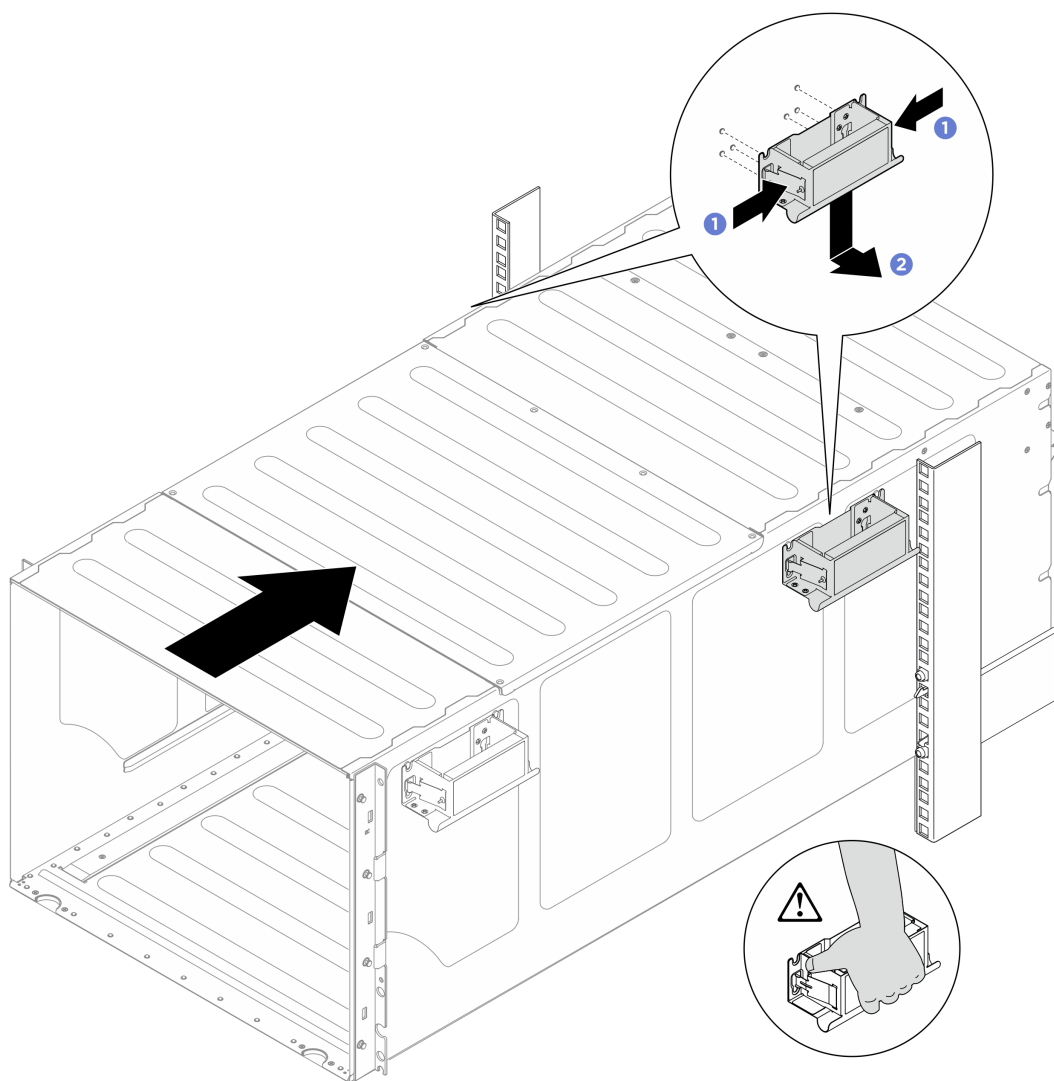
- ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมด ดู “ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 307
- ถอดพัดลมด้านหลัง (พัดลม 1 ถึง 15) โปรดดู “ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก” บนหน้าที่ 119

ขั้นตอนที่ 2. ยึดที่จับสี่ตัวเข้ากับตัวเครื่อง



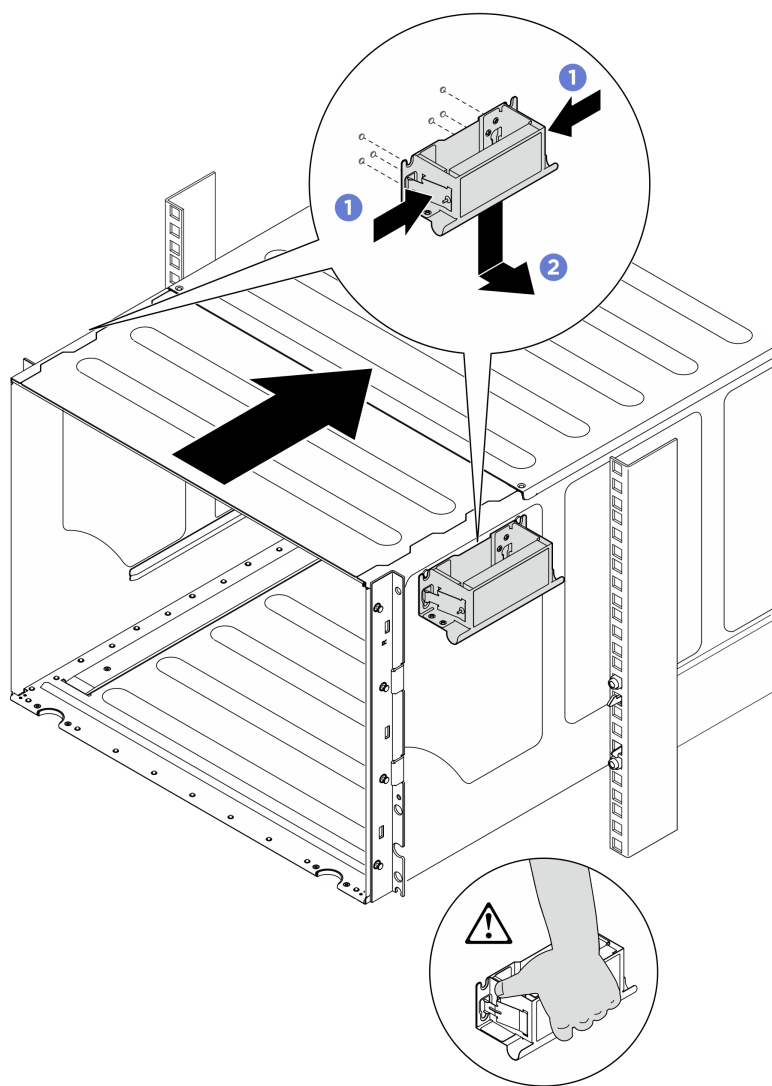
รูปภาพ 25. การยึดที่จับสี่ตัว

ขั้นตอนที่ 3. ค่อยๆ วางตัวเครื่องลงในแร็คโดยให้ด้านหลังของตัวเครื่องอยู่บนราง เลื่อนตัวเครื่องต่อไปจนกว่าที่จับด้านหลังจะอยู่ใกล้กับรางของแร็คด้านหน้า แล้วถอดที่จับด้านหลังออกทั้งสองข้าง



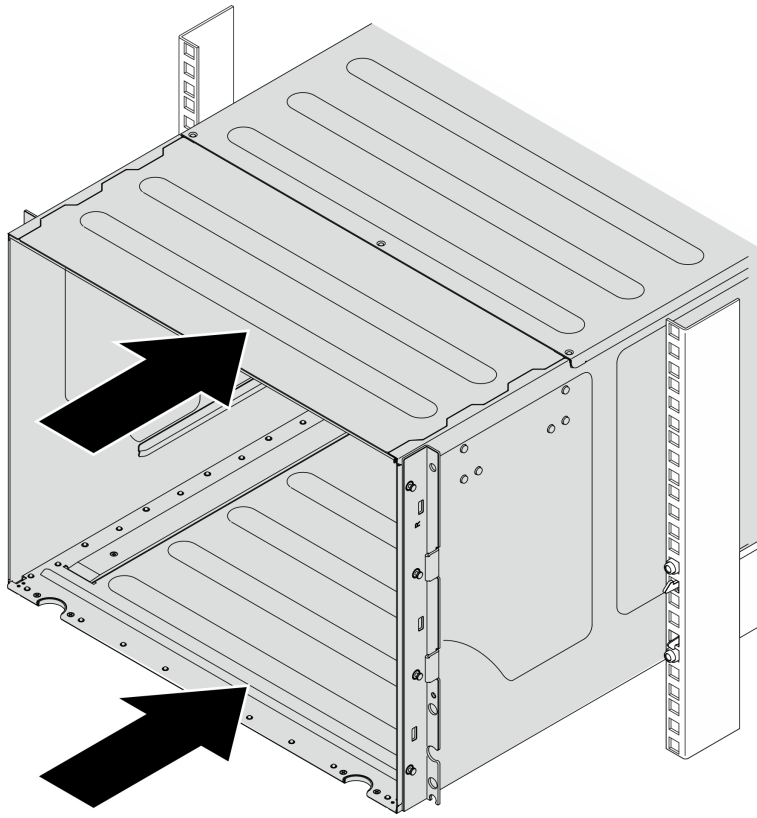
รูปภาพ 26. การถอดที่จับด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 4. เลื่อนตัวเครื่องเข้าไปในแร็คจนกระทั่งที่จับด้านหน้าอยู่ใกล้รางของแร็คด้านหน้า จากนั้น ถอดที่จับด้านหน้าทั้งสองข้างออก



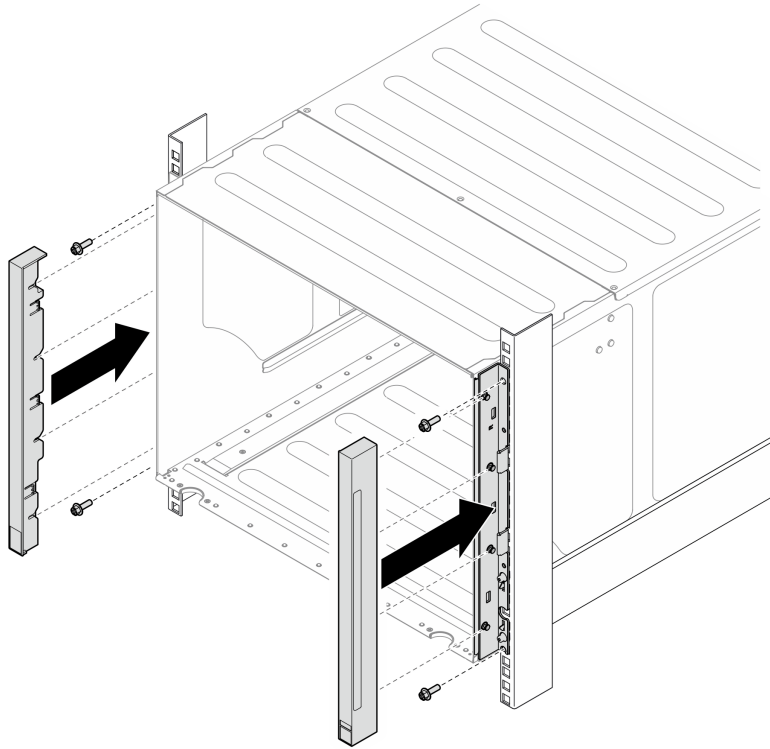
รูปภาพ 27. การถอดที่จับด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 5. เลื่อนตัวเครื่องเข้าไปในแร็คจนสุด



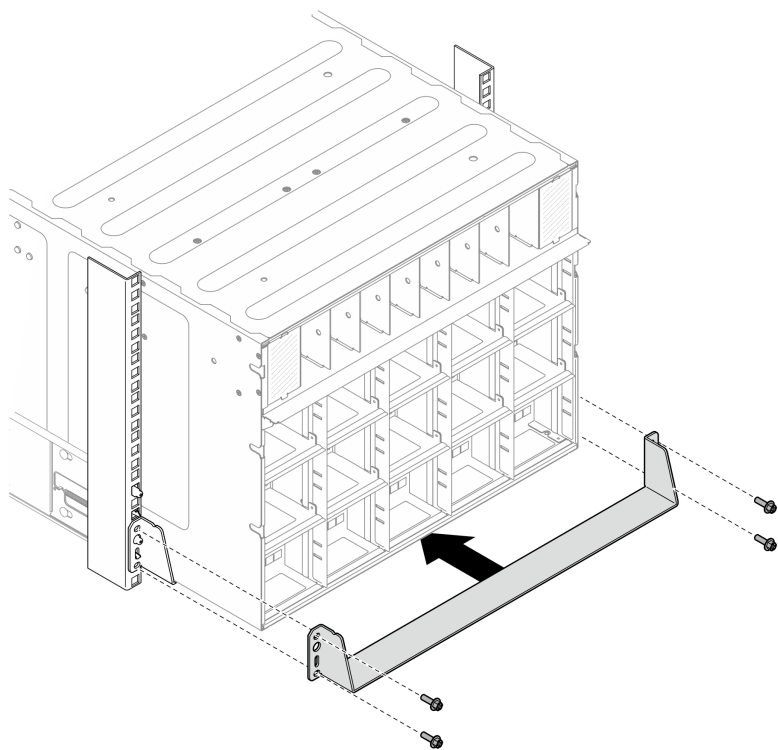
รูปภาพ 28. การเลื่อนตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 6. ยึดตัวเครื่องเข้ากับแร็คด้วยสกรูสี่ตัว แล้วติดตั้งฝาครอบ EIA กลับเข้าที่



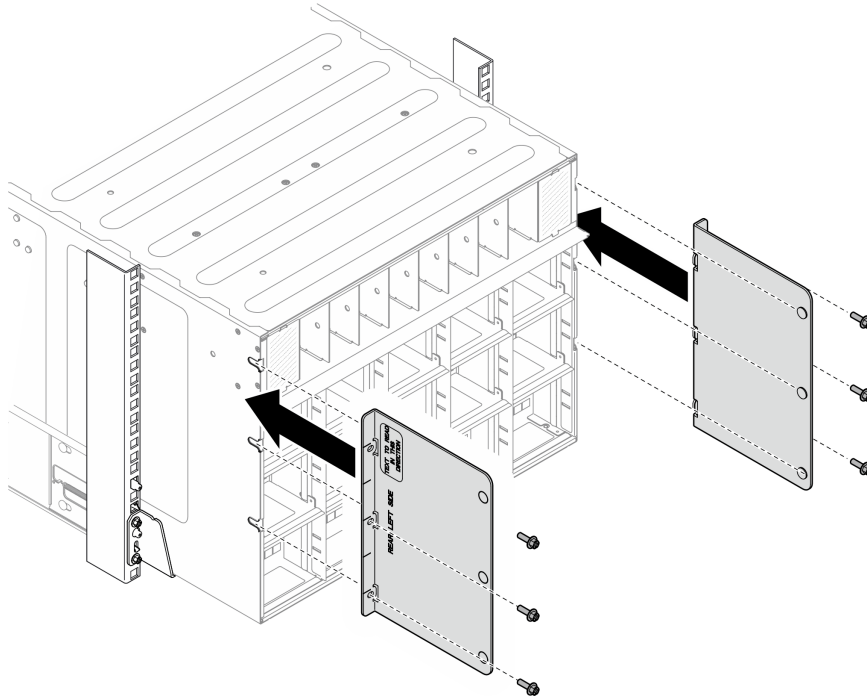
รูปภาพ 29. การติดตั้งฝาครอบ EIA

ขั้นตอนที่ 7. ยึดโครงยึดรองรับด้านล่างบนด้านหลังของตัวเครื่องให้แน่นโดยใช้สกรูสี่ตัว



รูปภาพ 30. การติดตั้งโครงยึดรองรับด้านล่าง

ขั้นตอนที่ 8. ยึดโครงยึดรองรับด้านบนบนสองตัวบนด้านหลังของตัวเครื่องให้แน่นโดยใช้สกรูหกตัว



รูปภาพ 31. การติดตั้งโครงยึดรองรับส่วนบน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งพัดลมด้านหลังกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 121
2. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 309
3. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
4. ติดตั้งส่วนประกอบอื่นๆ ที่จำเป็น
5. เชื่อมต่อสายไฟและสายที่คุณถอดออกกลับเข้าที่

ข้อสำคัญ: สำหรับเซิร์ฟเวอร์เร็ค AI ใดๆ ที่รองรับ CFF PSU สูงสุดแปดตัวที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และทำงานด้วยความซ้ำซ้อน N+N พีดสาย AC ระดับเร็คสองเส้นจะต้องสลับระหว่าง PSU เพื่อให้แน่ใจว่ามีการกระจายพลังงานและความซ้ำซ้อนที่สมดุล

- พีดสาย AC ระดับเร็ค A: เชื่อมต่อกับ PSU 1, 3, 5, 7 (PSU เลขคี่)
 - พีดสาย AC ระดับเร็ค B: เชื่อมต่อกับ PSU 2, 4, 6, 8 (PSU เลขคู่)
6. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
 7. ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

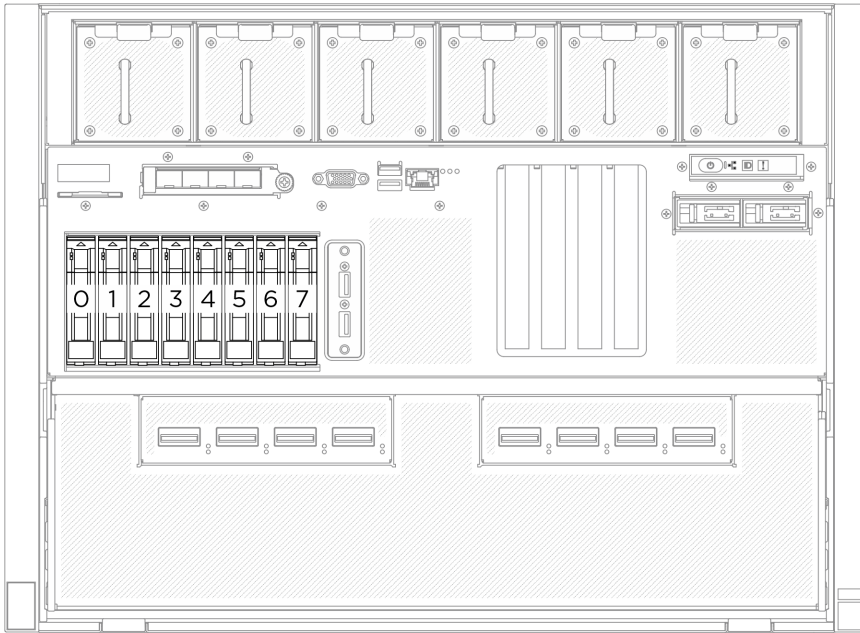
ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทิจนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- เซิร์ฟเวอร์รองรับไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว โดยมีหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์ที่สอดคล้องกันดังต่อไปนี้

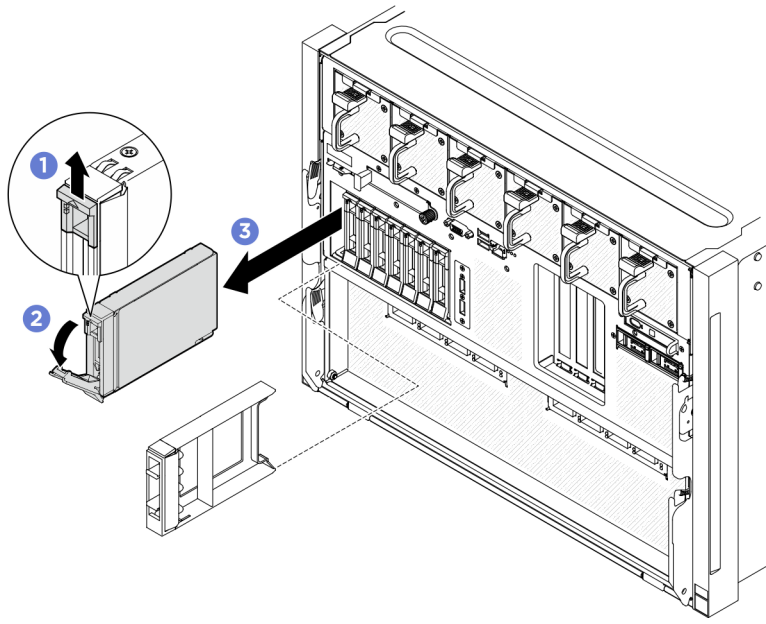


รูปภาพ 32. หมายเลขช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ หากช่องใส่ไดรฟ์บางช่องต้องว่างเปล่าหลังการถอด

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ① เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อปลดล็อกที่จับไดรฟ์
- ขั้นตอนที่ 2. ② หมุนที่จับไดรฟ์ไปที่ตำแหน่งเปิด
- ขั้นตอนที่ 3. ③ จับที่จับและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 33. การถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หมายเหตุ: ติดตั้งฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือไดรฟ์สำหรับเปลี่ยนทดแทนให้เร็วที่สุด ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 74

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

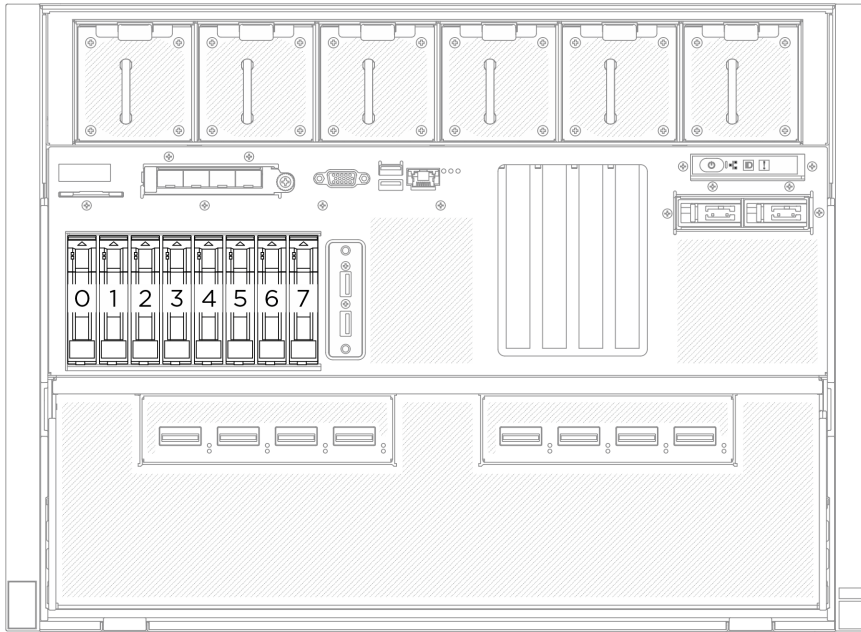
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณบันทึกข้อมูลบนไดรฟ์ของคุณแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID ก่อนคุณถอดไดรฟ์ออกจากเซิร์ฟเวอร์

- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทิจนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- ก่อนจะเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- เซิร์ฟเวอร์รองรับไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว โดยมีหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์ที่สอดคล้องกันดังต่อไปนี้



รูปภาพ 34. หมายเลขช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

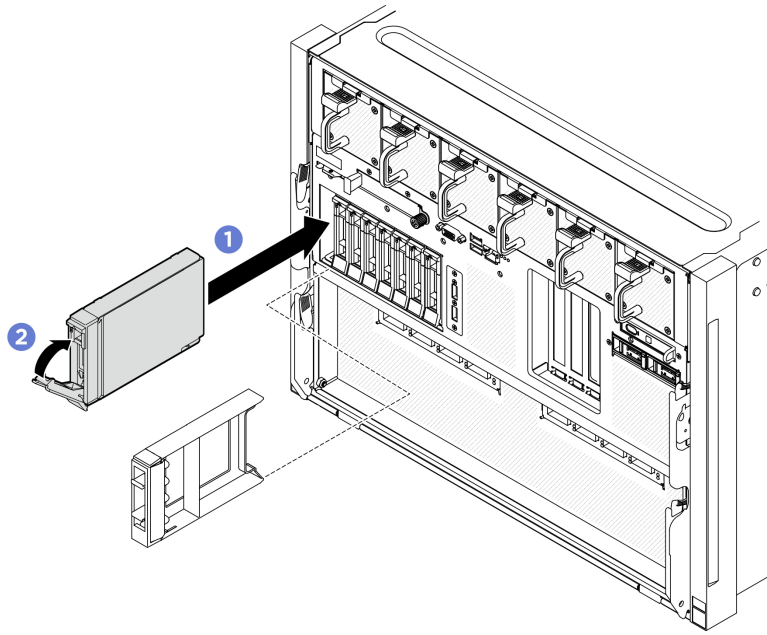
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้า 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากช่องใส่ไดรฟ์มีแผงครอบ ให้ดึงคันปลดล็อกบนแผงครอบแล้วเลื่อนออกจากช่อง

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

- 1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด จากนั้น จัดแนวไดรฟ์ให้ตรงกับชุดรางในช่องใส่ แล้วค่อยๆ เลื่อนไดรฟ์เข้าไปในช่องใส่จนกว่าจะสุด
- 2 หมุนที่จับไดรฟ์ไปยังตำแหน่งปิดให้สุด จนกว่าสลักที่จับจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 35. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ตรวจสอบ LED แสดงสถานะไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง

- หาก LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวบกพร่อง และต้องเปลี่ยน
- หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่ากำลังมีการเข้าถึงไดรฟ์

การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

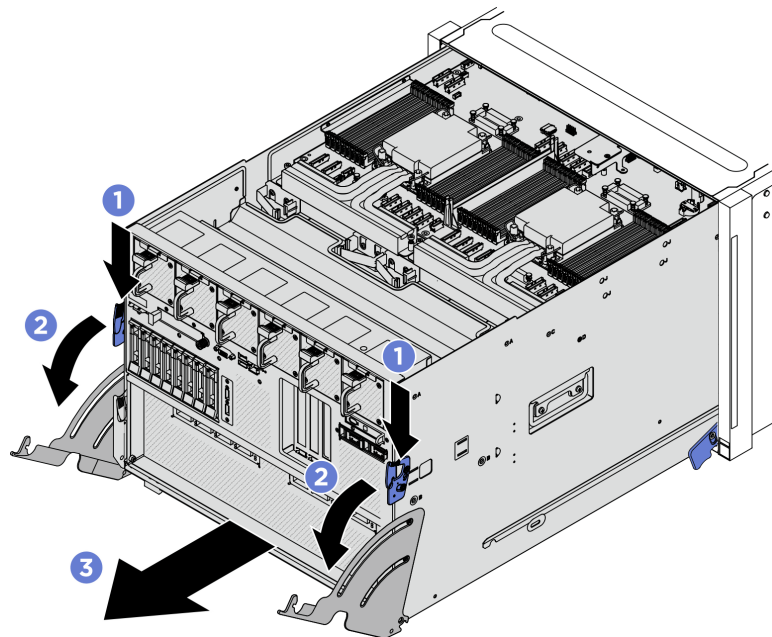
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

a. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

1. ① กดสลักปลดสื่อน้ำเงินสองตัว
2. ② หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
3. ③ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



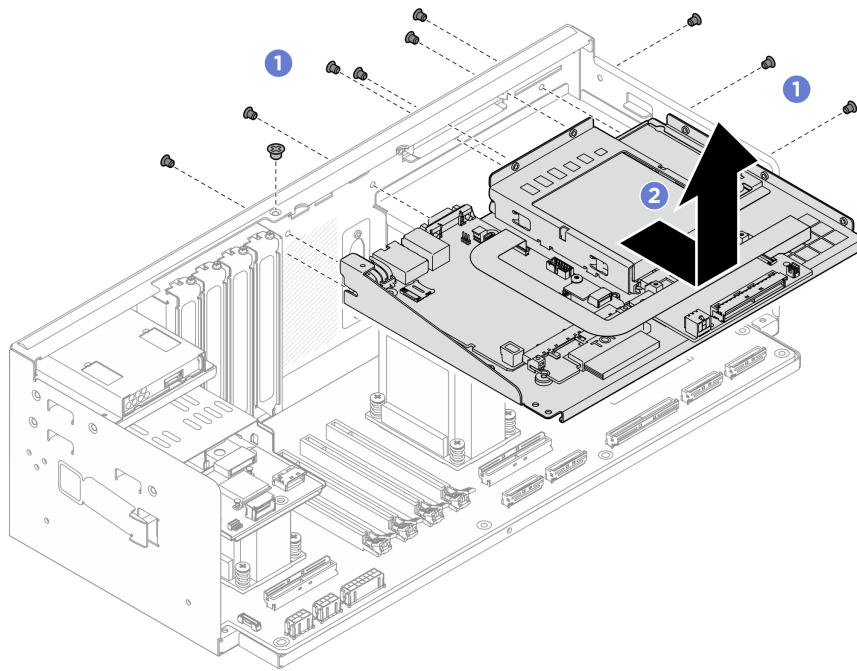
รูปภาพ 36. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

- b. ถอดตัวครอบพัดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดตัวครอบพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 134
- c. ถอดโมดูล OCP ดู “ถอดโมดูล OCP” บนหน้าที่ 247
- d. ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว และแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (ถ้ามี) โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 72

- e. ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe โปรดดู “ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 108

ขั้นตอนที่ 2. ถอดถาด I/O ระบบ

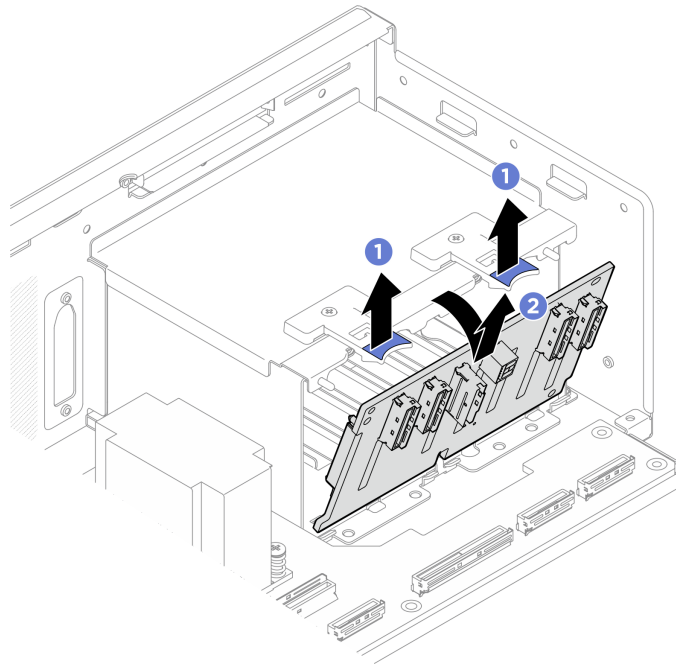
- a. ❶ คลายสกรูทั้งสี่ตัวที่ยึดถาด
- b. ❷ เลื่อนถาดไปทางด้านหลัง แล้วยกออกจากตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe



รูปภาพ 37. การถอดถาด I/O ระบบ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

- a. ❶ ยกและจับสลักยึดสองตัวด้านบนของแบ็คเพลน
- b. ❷ หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากสลักยึด จากนั้น ค่อยๆ ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 38. การถอดไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแต่ละที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

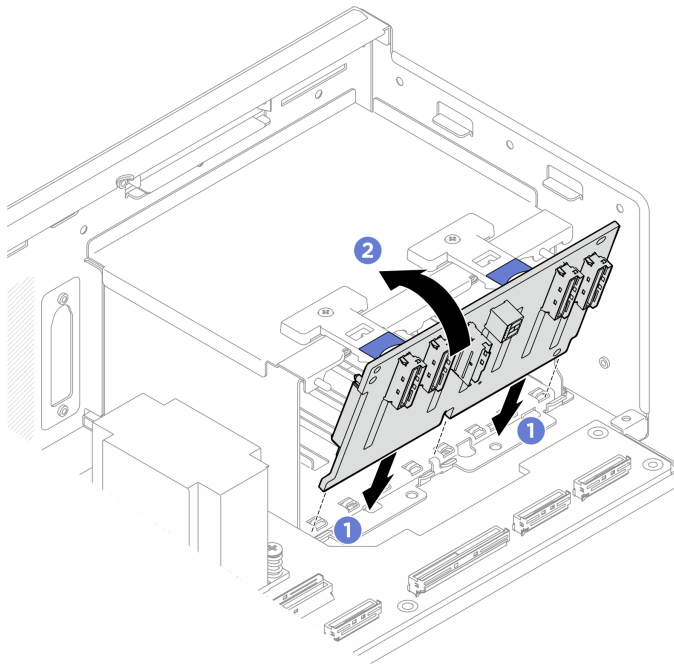
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

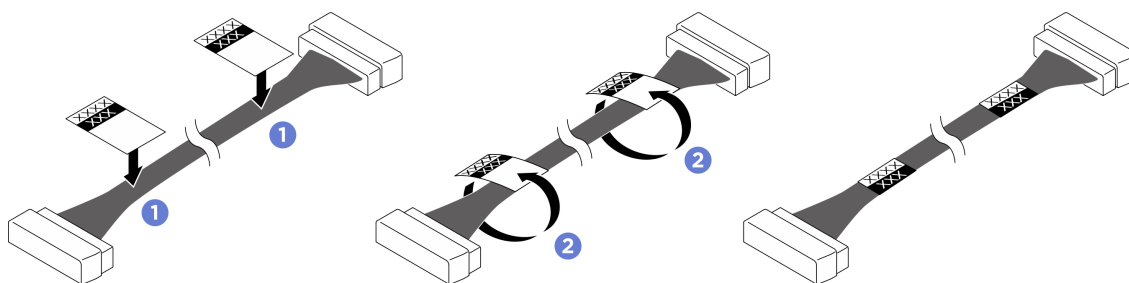
- 1 จัดเรียงแถบบริเวณด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับช่องเสียบบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วใส่เข้าไปในช่องเสียบ
- 2 ดันด้านบนของแบ็คเพลนไดรฟ์เข้าไปจนกว่าจะเข้าที่พอดี



รูปภาพ 39. การติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายสายทั้งสองข้าง

- 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
- 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
- ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 40. การติดป้ายกำกับ

หมายเหตุ: คูณตารางด้านล่างเพื่อระบุป้ายที่เกี่ยวข้องของสายต่างๆ

จาก	ไปยัง	ป้าย
แบ็คเพลน: ขั้วต่อไฟฟ้า	แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้าของ แบ็คเพลน 1	NVMe PWR BP 1
แบ็คเพลน: ขั้วต่อ NVMe 0-1	แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อ NVMe 0-1	NVMe 0-1 NVMe 0-1
แบ็คเพลน: ขั้วต่อ NVMe 2-3	แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อ NVMe 2-3	NVMe 2-3 NVMe 2-3

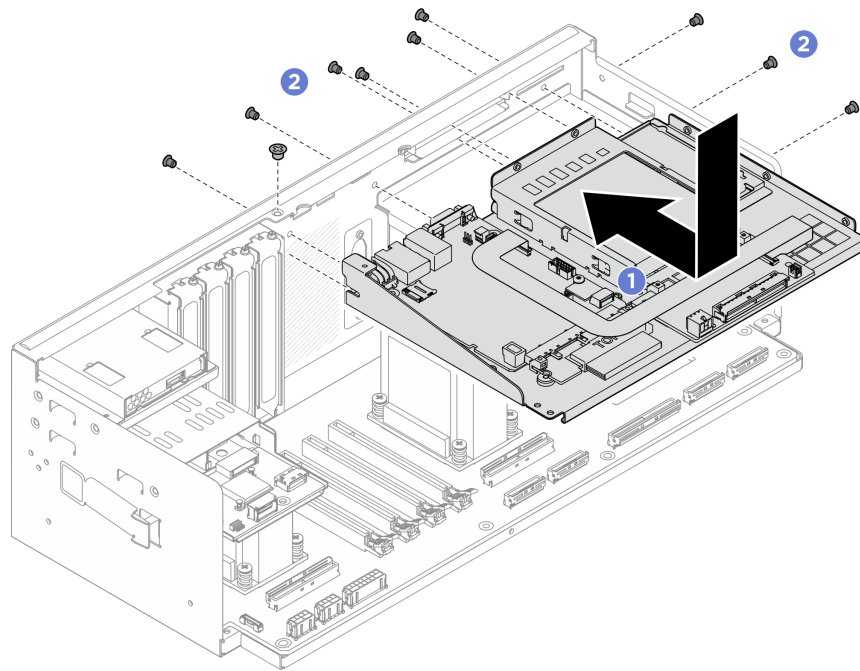
จาก	ไปยัง	ป้าย
แบ็คเพลน: ขั้วต่อ NVMe 4-5	แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อ NVMe 4-5	NVMe 4-5 NVMe 4-5
แบ็คเพลน: ขั้วต่อ NVMe 6-7	แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อ NVMe 6-7	NVMe 6-7 NVMe 6-7

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งถาด I/O ระบบ

- a. ❶ ลดถาดลงและเลื่อนถาดไปข้างหน้าเพื่อประกบกับตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe
- b. ❷ ขันสกรูทั้งสี่ตัวให้แน่นเพื่อยึดถาด

หมายเหตุ: ปฏิบัติตามค่าแรงบิดด้านล่างเพื่อขันสกรูโดยใช้ชุดไขควงแรงบิดที่ตั้งค่าแรงบิดอย่างถูกต้อง

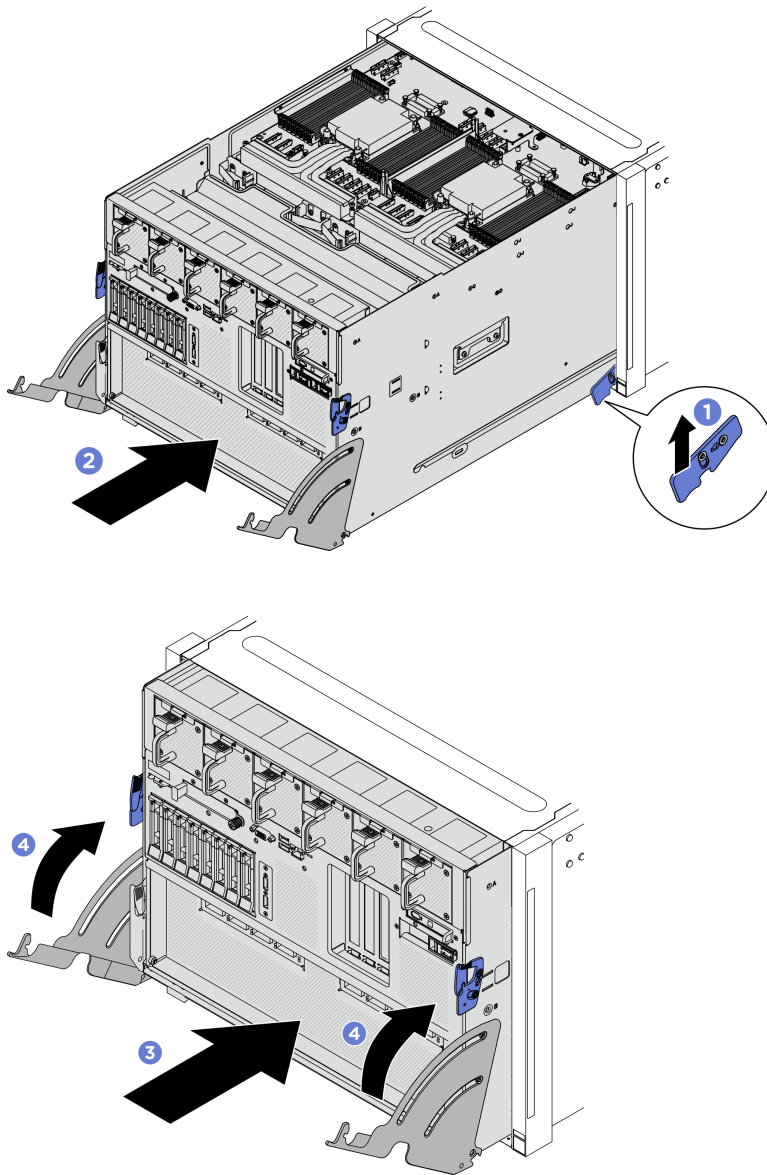
- สกรูด้านข้างและด้านบนจำนวนสี่ตัว (M3 × 4 มม.): 0.9 ± 0.2 นิวตัน-เมตร
- สกรูด้านหน้าหกตัว (M3 × 5 มม.): 0.5 ± 0.05 นิวตัน-เมตร



รูปภาพ 41. การติดตั้งการ์ด I/O ระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 113
2. ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด (หากมี) กลับเข้าที่ในช่องใส่ไดรฟ์ ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 74
3. ติดตั้งโมดูล OCP กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูล OCP” บนหน้าที่ 249
4. ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้ากลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 136
5. ดันชุดเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - a. ① ยกสลักล็อกสองตัวที่อยู่ทั้งสองด้านของชุดเทิล
 - b. ② เลื่อนชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
 - c. ③ ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - d. ④ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 42. การติดตั้งชุดเทลิระบบ

6. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนช่องร้อยสาย (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

โปรดทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งช่องร้อยสาย

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดช่องร้อยสาย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดช่องร้อยสาย ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการอะไหล่สั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

ดูคำแนะนำที่เกี่ยวข้องด้านล่างเพื่อดูขั้นตอนการถอดที่เหมาะสม

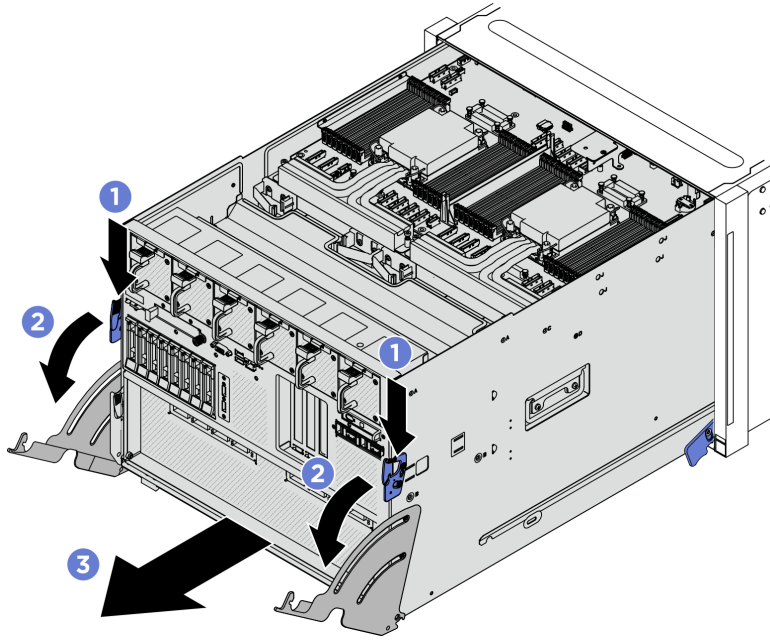
- “ช่องร้อยสายด้านซ้ายหรือขวา” บนหน้าที่ 85
- “ช่องร้อยสายตรงกลาง” บนหน้าที่ 87

ช่องร้อยสายด้านซ้ายหรือขวา

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

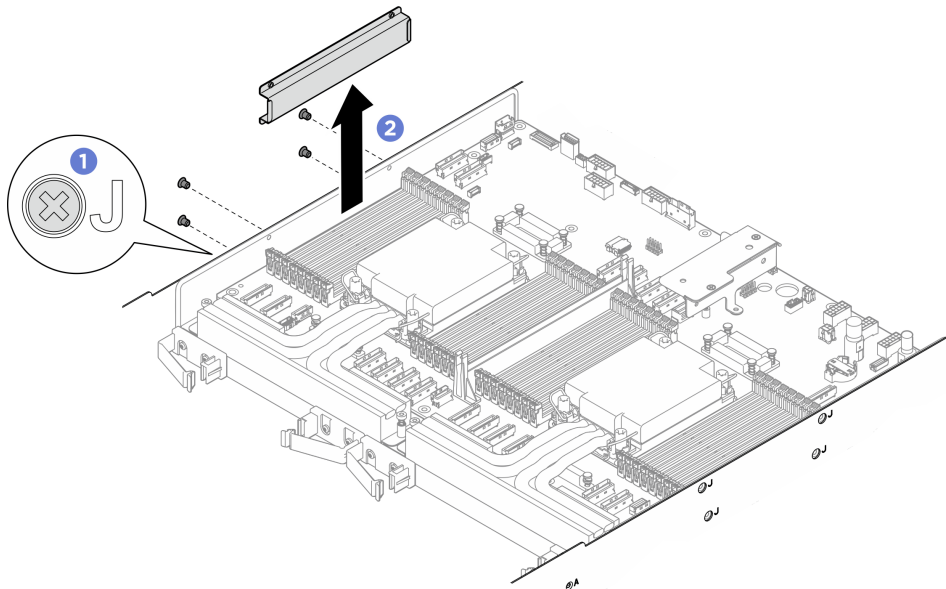
- a. ❶ กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
- b. ❷ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
- c. ❸ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



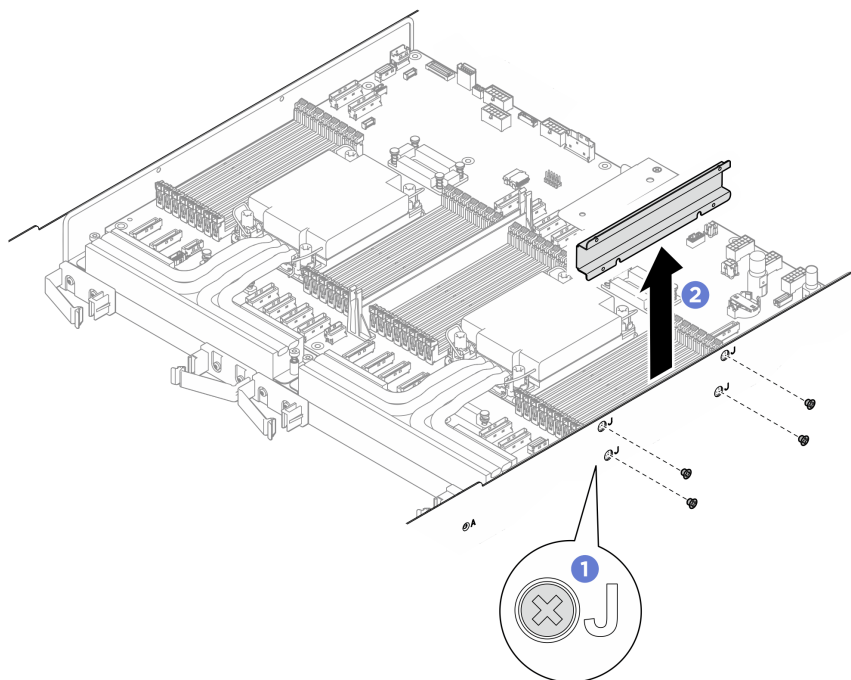
รูปภาพ 43. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

ขั้นตอนที่ 2. ถอดช่องร้อยสายด้านหลังหรือด้านขวา

- a. ① คลายสกรูสี่ตัวที่กำกับด้วย J ซึ่งใช้ยึดช่องร้อยสาย
- b. ② แยกการเดินสายที่ผ่านช่องร้อยสายเคเบิลไว้ จากนั้นถอดช่องร้อยสายเคเบิลออกจากชุดเทิลระบบ



รูปภาพ 44. การถอดช่องร้อยสายด้านหลัง



รูปภาพ 45. การถอดช่องร้อยสายด้านขวา

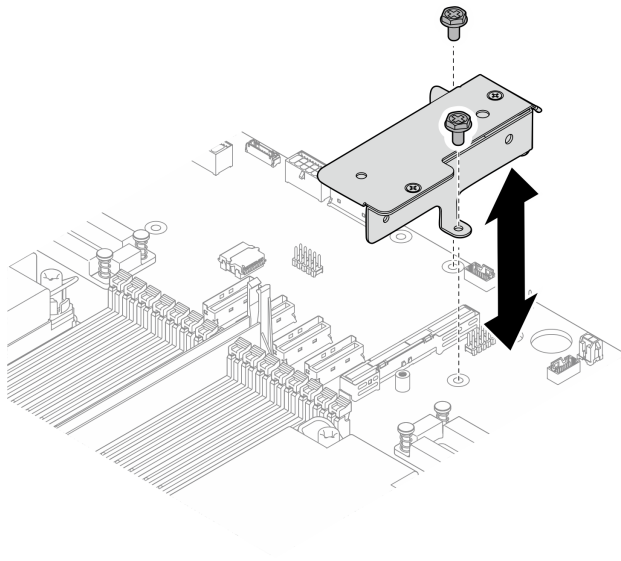
หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งชิ้นส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ช่องร้อยสายตรงกลาง

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- ขั้นตอนที่ 2. คลายสกรูสองตัวที่ยึดช่องร้อยสาย จากนั้นให้ยกช่องร้อยสายออกจากแผงระบบ



รูปภาพ 46. การถอดช่องร้อยสายตรงกลาง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งช่องร้อยสาย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งช่องร้อยสาย ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

ดูคำแนะนำที่เกี่ยวข้องด้านล่างเพื่อดูขั้นตอนการติดตั้งที่เหมาะสม

- “ช่องร้อยสายด้านซ้ายหรือขวา” บนหน้าที่ 89
- “ช่องร้อยสายตรงกลาง” บนหน้าที่ 91

ช่องร้อยสายด้านหลังหรือขวา

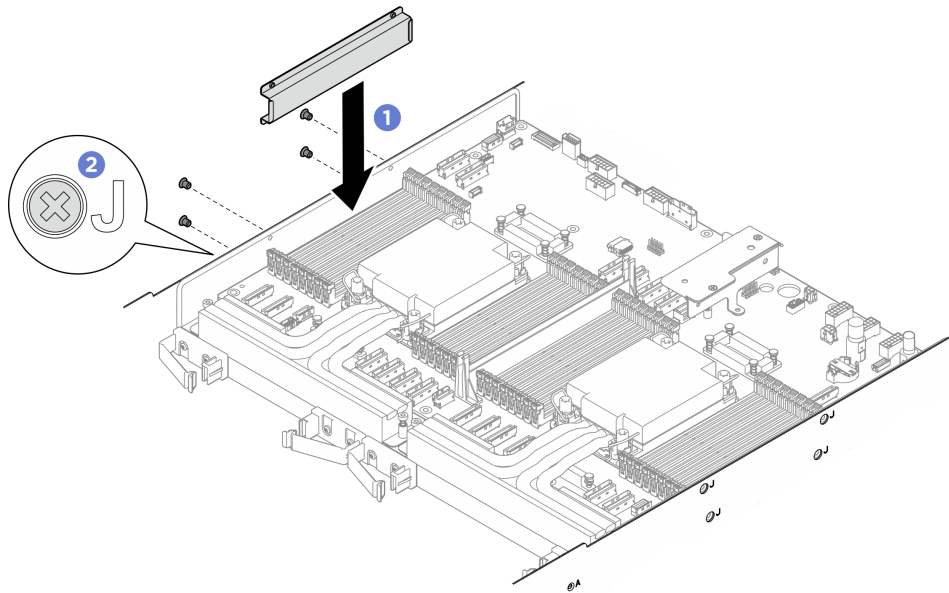
หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

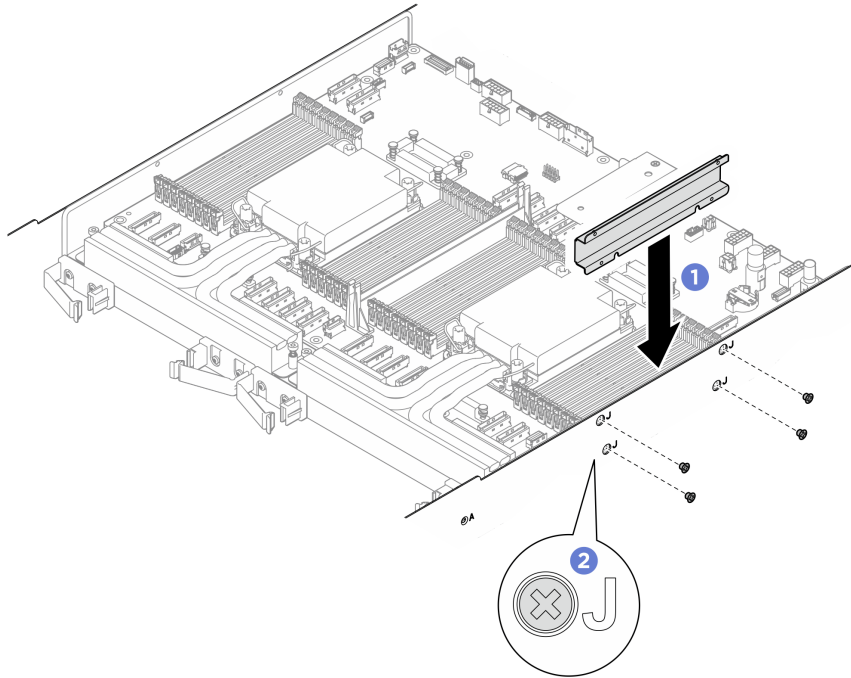
ขั้นตอนที่ 1. ❶ วางช่องร้อยสายลงในชุดเทิลระบบ แล้วเดินสายผ่านช่องร้อยสาย

ขั้นตอนที่ 2. ❷ ชันสกรูสี่ตัวที่กำกับด้วย J เพื่อยึดช่องร้อยสาย

หมายเหตุ: ชันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร



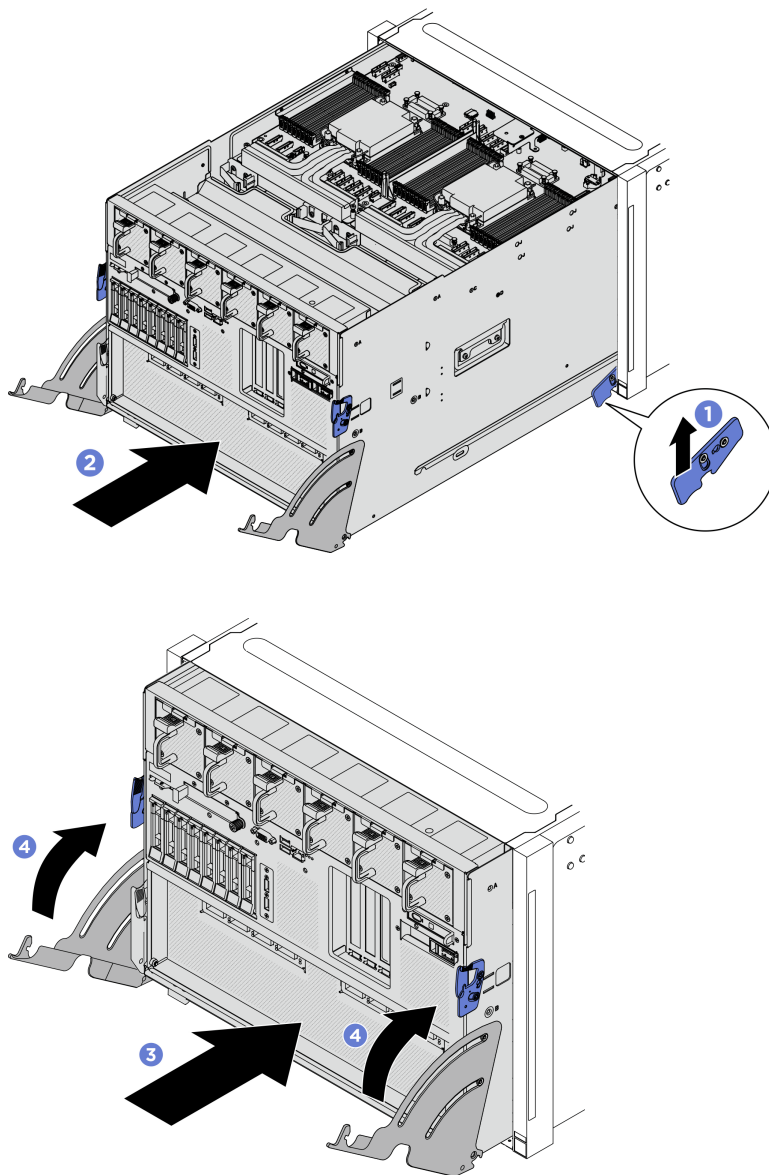
รูปภาพ 47. การติดตั้งช่องร้อยสายด้านหลัง



รูปภาพ 48. การติดตั้งช่องร้อยสายด้านขวา

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดันชุดเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - a. ① ยกสลักล็อกสองตัวที่อยู่ทั้งทางด้านของชุดเทิล
 - b. ② เลื่อนชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
 - c. ③ ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - d. ④ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



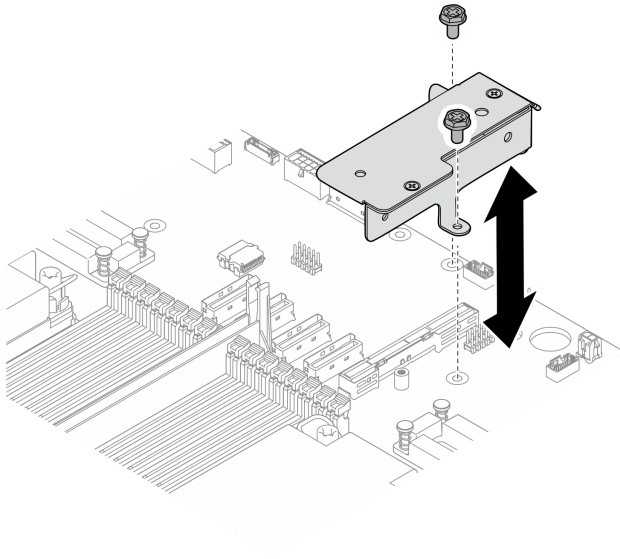
รูปภาพ 49. การติดตั้งชุดเทลิระบบ

2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

ช่องร้อยสายตรงกลาง

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวตัวนำสายให้ตรงกับรูสกรูบนแผงระบบ แล้ววางลงบนแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดช่องร้อยสาย



รูปภาพ 50. การติดตั้งช่องร้อยสายตรงกลาง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

โครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกัน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกัน

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดโครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกัน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกัน ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรคเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

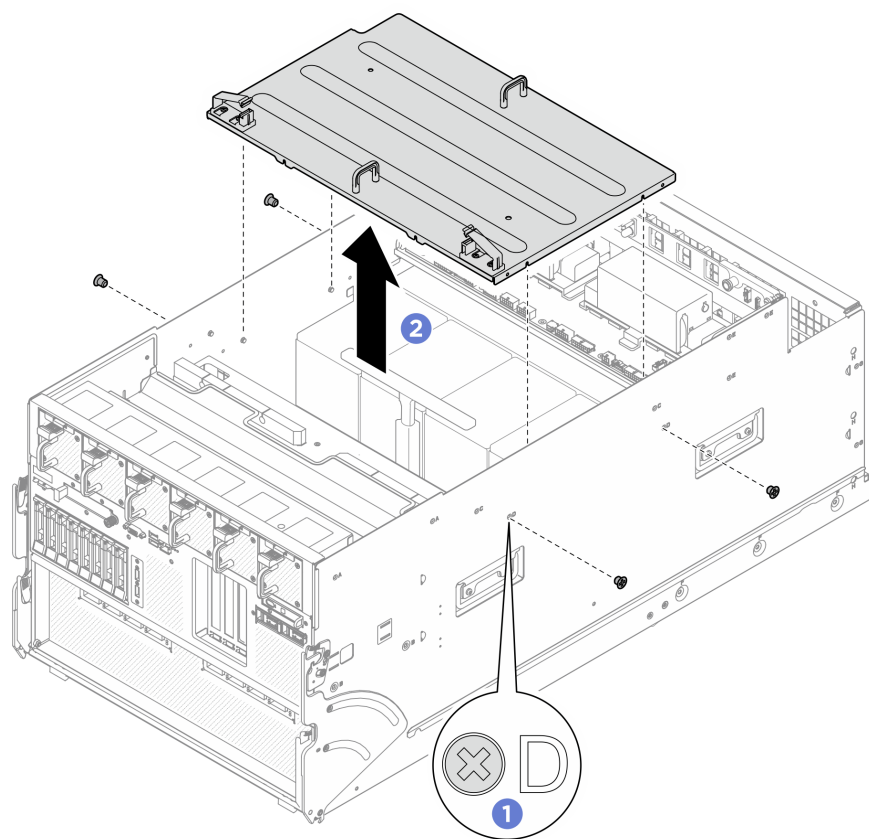
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- ถอดสายทั้งหมดออกจากอินเทอร์เฟซ PSU
- ถอดถาดคอมพิวท์ โปรดดู “ถอดถาดคอมพิวท์” บนหน้าที่ 96
- ถอดสายทั้งหมดออกจากแผงจ่ายไฟ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดโครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกัน

- ❶ คลายสกรูสี่ตัวที่กำกับด้วย D ที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ
- ❷ ยกชุดประกอบออกจากชุดเทิลระบบ



รูปภาพ 51. การถอดโครงตัวยึดสายเคเบิลและส่วนประกอบแผ่นกัน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกัน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกัน ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปและที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรคเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขนส่งสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

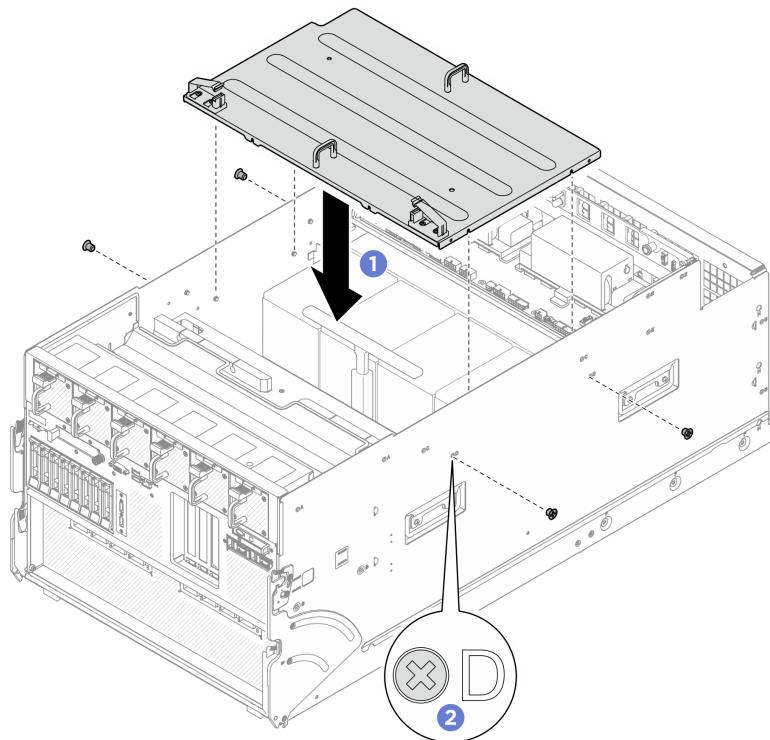
หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ❶ วางโครงตัวยึดสายและชุดประกอบแผ่นกันลงในชุดเทิลระบบจนกว่าจะยึดเข้าที่อย่างแน่นหนา

ขั้นตอนที่ 2. ❷ หาดำแหน่งรูสกรูทั้งสี่ที่กำกับด้วย D ที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ จากนั้นขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดโครงตัวยึดสายคอมพิวท์และชุดประกอบแผ่นกัน

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร



รูปภาพ 52. การติดตั้งโครงตัวยึดสายเคเบิลและส่วนประกอบแผ่นกัน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายเข้ากับแผงจ่ายไฟ ดูด้านล่างสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
 - “การเดินสายเบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 398
 - “การเดินสายแผงควบคุมพัดลม” บนหน้าที่ 402
 - “การเดินสายแผงวงจรหลัก GPU” บนหน้าที่ 406
 - “การเดินสายแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 418
 - “การเดินสายอินเทอร์เฟซ PSU” บนหน้าที่ 420
 - “การเดินสายแผงรีโมเตอร์” บนหน้าที่ 421
2. ติดตั้งถาดคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งถาดคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 98
3. เชื่อมต่อสายเข้ากับอินเทอร์เฟซ PSU ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “การเดินสายอินเทอร์เฟซ PSU” บนหน้าที่ 420
4. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนถาดคอมพิวเตอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งถาดคอมพิวเตอร์

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดถาดคอมพิวเตอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดถาดคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: เมื่อถอดสาย ให้ทำรายชื่อของสายแต่ละเส้นและบันทึกข้อต่อที่สายดังกล่าวต่ออยู่ แล้วใช้บันทึกดังกล่าวเป็นรายการตรวจสอบการเดินสายหลังจากติดตั้งถาดคอมพิวเตอร์

ข้อควรพิจารณา:

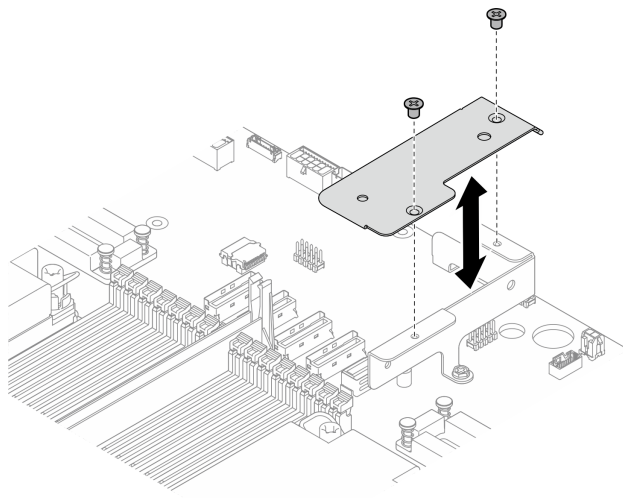
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution

Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายทั้งหมดออกจากแผงระบบ เมื่อถอดสาย ให้ทำรายชื่อของสายแต่ละเส้นและบันทึกหัวต่อที่สายดังกล่าวต่ออยู่ แล้วใช้บันทึกดังกล่าวเป็นรายการตรวจสอบการเดินสายหลังจากติดตั้งถาดคอมพิวท์

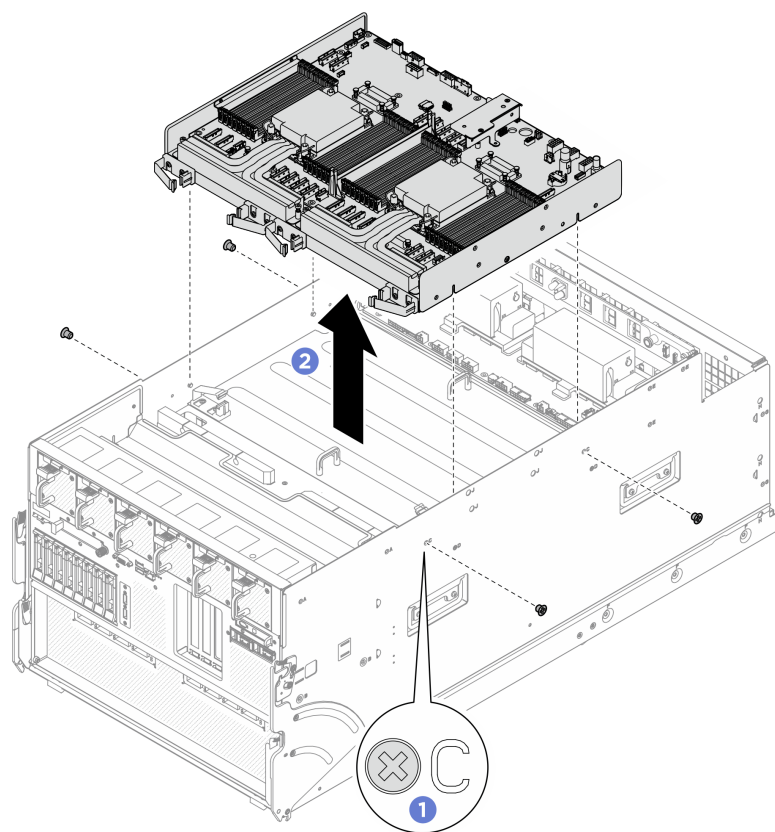
หมายเหตุ: ก่อนถอดสายแผง I/O ระบบ ให้คลายสกรูสองตัวที่ยึดฝาครอบช่องร้อยสายตรงกลาง จากนั้นถอดฝาครอบออก



รูปภาพ 53. การถอดฝาครอบช่องร้อยสายตรงกลาง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 389 เมื่อถอดสายออกจากแผงระบบ

- ขั้นตอนที่ 3. ถอดถาดคอมพิวท์
- 1 คลายสกรู 4 ตัวที่กำกับด้วย C ที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ
 - 2 ยกถาดคอมพิวท์ออกจากชุดเทิลระบบ



รูปภาพ 54. การถอดถอดคอมพิวเตอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ในการถอดแผงระบบออกจากถาด โปรดดู “ถอดแผงระบบ” บนหน้าที่ 359
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งถาดคอมพิวเตอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งถาดคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

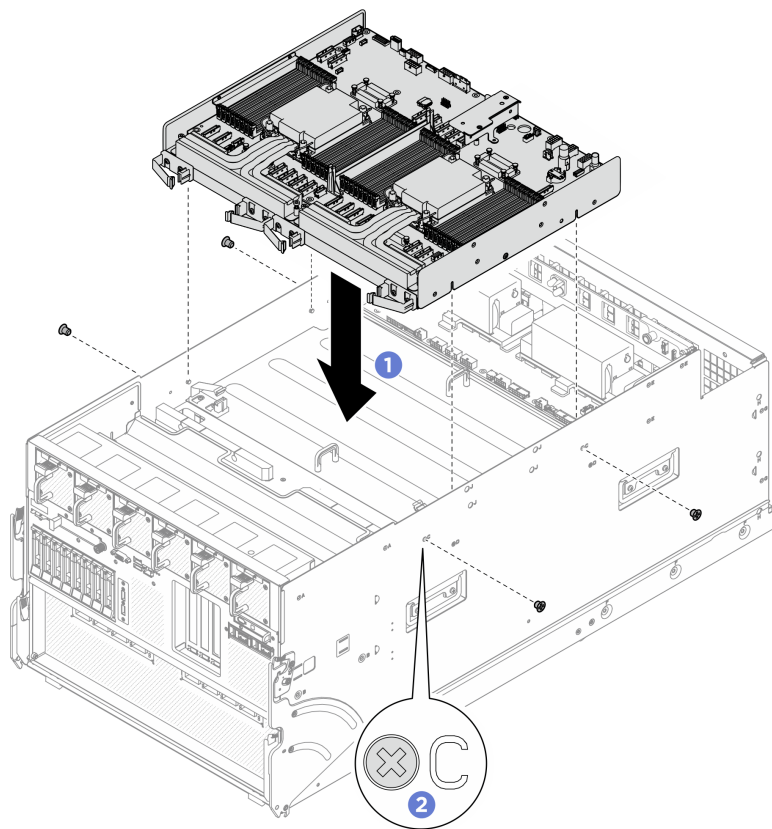
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ❶ วางถาดคอมพิวเตอร์ลงในชุดเทิลระบบจนกว่าจะยึดเข้าที่อย่างแน่นหนา
- ขั้นตอนที่ 2. ❷ หาดำแหน่งรูลงที่สล็อตที่กำกับด้วย C ที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ จากนั้นขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดถาดคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร

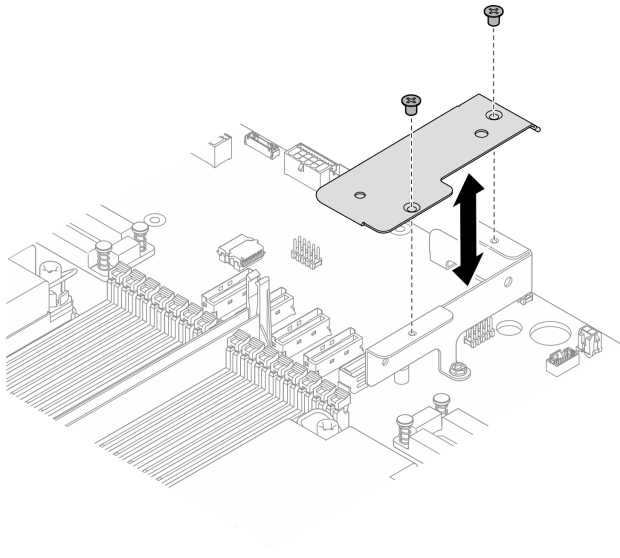


รูปภาพ 55. การติดตั้งถาดคอมพิวเตอร์

- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายที่จำเป็นทั้งหมดเข้ากับขั้วต่อเดียวกันบนแผงระบบ ดูด้านล่างสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

- “การเดินสายแผงการวินิจฉัยในตัว” บนหน้าที่ 407
- “การเดินสายแบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 409
- “การเดินสายการ์ดอินเทอร์เฟซโอซีพี OCP” บนหน้าที่ 410
- “การเดินสายแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 418
- “การเดินสายอินเทอร์เฟซโอซีพี PSU” บนหน้าที่ 420
- “การเดินสายแผงรีโมเตอร์” บนหน้าที่ 421
- “การเดินสายแผง I/O ระบบ” บนหน้าที่ 429
- “การเดินสายสายชุดประกอบ USB” บนหน้าที่ 431

หมายเหตุ: หลังจากเชื่อมต่อสายแผง I/O ระบบแล้ว ให้ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดฝาครอบช่องร้อยสายตรงกลาง



รูปภาพ 56. การติดตั้งฝาครอบช่องร้อยสายตรงกลาง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ในภายในเซิร์ฟเวอร์
2. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าไป โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบตเตอรี่ CMOS - CR2032

เกี่ยวกับงานนี้

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S005



ข้อควรระวัง:

แบตเตอรี่เป็นแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน เพื่อหลีกเลี่ยงการระเบิด ห้ามเผาแบตเตอรี่ เปลี่ยนเฉพาะแบตเตอรี่ที่ได้รับการรับรองเท่านั้น รีไซเคิลหรือทิ้งแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

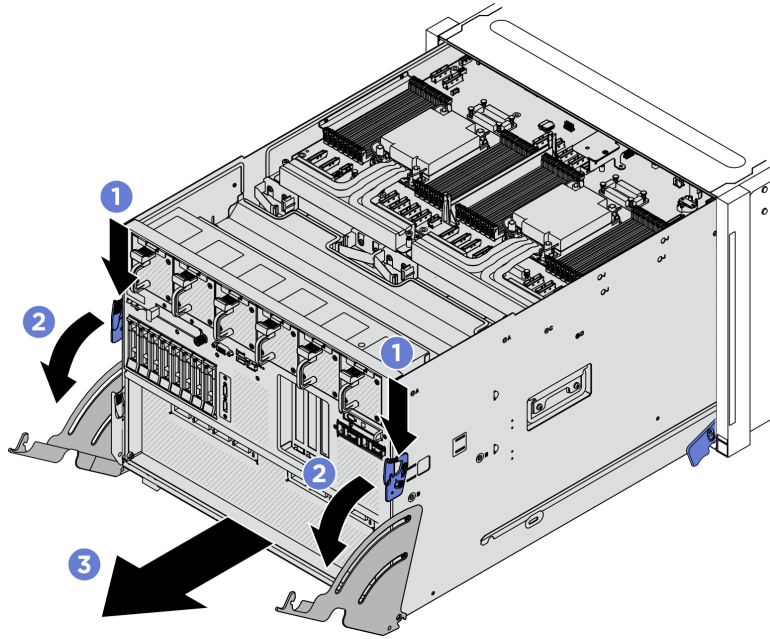
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรคเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift
- บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่
 - Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียมจะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้
 - หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้ แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับผิดชอบชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
 - หลังจากเปลี่ยนแบตเตอรี่ คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

ขั้นตอน

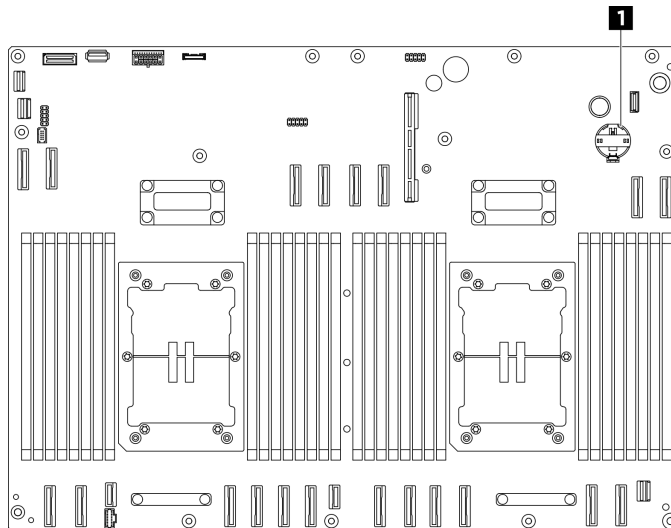
ขั้นตอนที่ 1. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

- a. ❶ กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
- b. ❷ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
- c. ❸ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



รูปภาพ 57. การติดตั้งเทลิระบบไปยังตำแหน่งหยุด

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาตำแหน่งช่องเสียบแบตเตอรี่บนแผงระบบ



รูปภาพ 58. ตำแหน่งของแบตเตอรี่ CMOS

1 ตำแหน่งของแบตเตอรี่ CMOS

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบตเตอรี่ CMOS

a. **1** ค่อยๆ กดแกนด้านข้างของแบตเตอรี่ CMOS ตามภาพ

- b. ② หมุนแบตเตอรี่ CMOS ออกจากตำแหน่ง แล้วยกแบตเตอรี่ CMOS ออกจากช่องเสียบแบตเตอรี่



รูปภาพ 59. การถอดแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากดำเนินการเสร็จ

กำจัดส่วนประกอบตามกฎหมายข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

เกี่ยวกับงานนี้

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎหมายข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S005



ข้อควรระวัง:

แบตเตอรี่เป็นแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน เพื่อหลีกเลี่ยงการระเบิด ห้ามเผาแบตเตอรี่ เปลี่ยนเฉพาะแบตเตอรี่ที่ได้รับการรับรองเท่านั้น รีไซเคิลหรือทิ้งแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

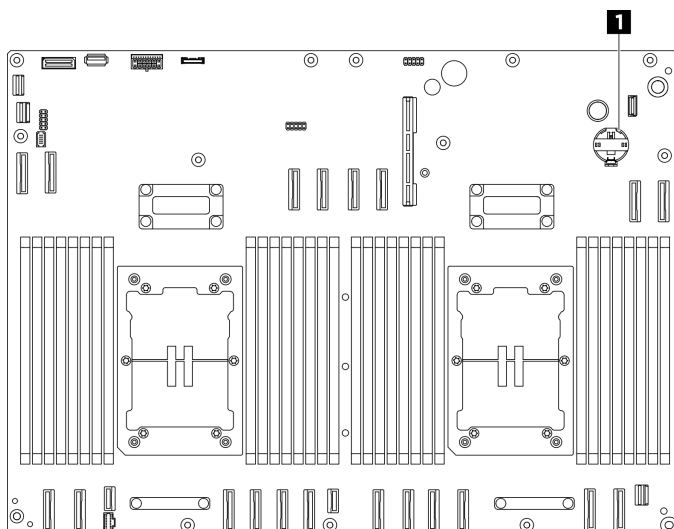
ข้อสำคัญ: บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณา เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS ในเซิร์ฟเวอร์:

- คุณต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS ด้วยแบตเตอรี่ CMOS ลิเทียมประเภทเดียวกันจากผู้ผลิตเดียวกัน
- หลังจากที่คุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้งานและติดตั้งพิเศษที่มากับแบตเตอรี่ CMOS

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาตำแหน่งช่องเสียบแบตเตอรี่บนแผงระบบ



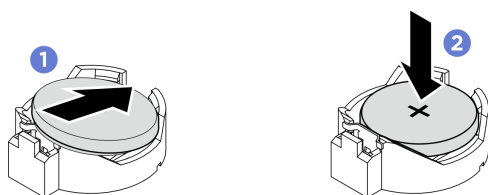
รูปภาพ 60. ตำแหน่งของแบตเตอรี่ CMOS

1 ตำแหน่งของแบตเตอรี่ CMOS

ขั้นตอนที่ 3. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีชิ้นส่วนใหม่ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีที่ด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- a. **1** เอียงแบตเตอรี่ CMOS และเสียบเข้าไปที่ปลายหัววงบนช่องเสียบ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่ CMOS ยึดแน่นกับคลิปโลหะ
- b. **2** กดแบตเตอรี่ CMOS เข้าไปในช่องเสียบจนกว่าจะคลิกเข้าที่

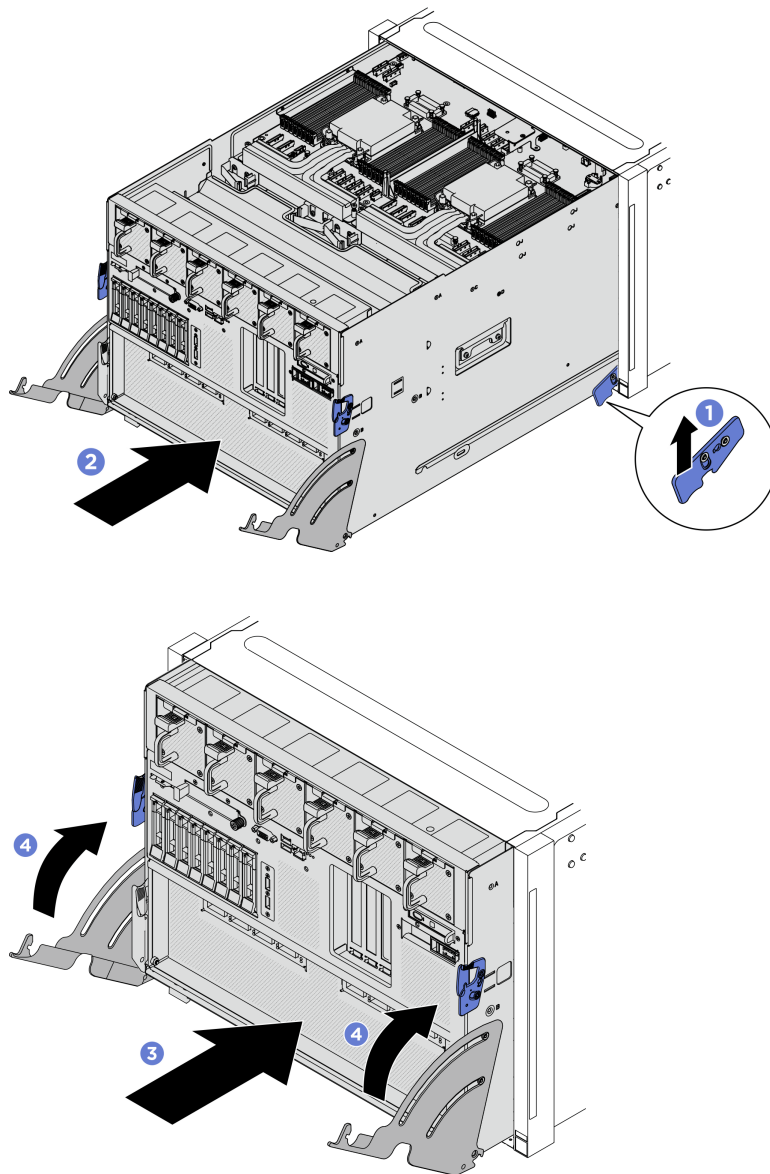


รูปภาพ 61. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดันชุดเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - a. **1** ยกสลักล๊อคสองตัวที่อยู่ทั้งสองด้านของชุดเทิล
 - b. **2** เลื่อนชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง

- c. ③ ดันชัตเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
- d. ④ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 62. การติดตั้งชัตเทิลระบบ

- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386
- 3. กำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง แล้วรีเซ็ตวันและเวลาของระบบ

การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

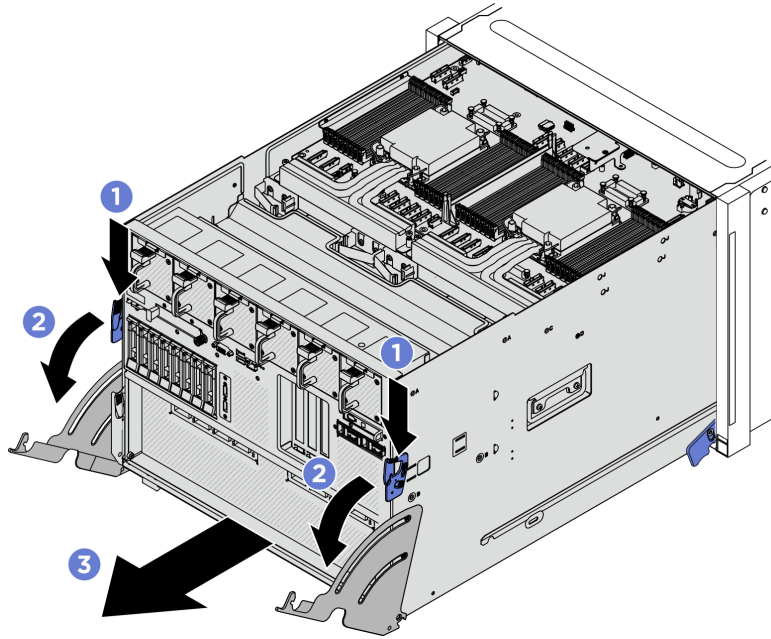
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

a. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

1. ① กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
2. ② หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
3. ③ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด

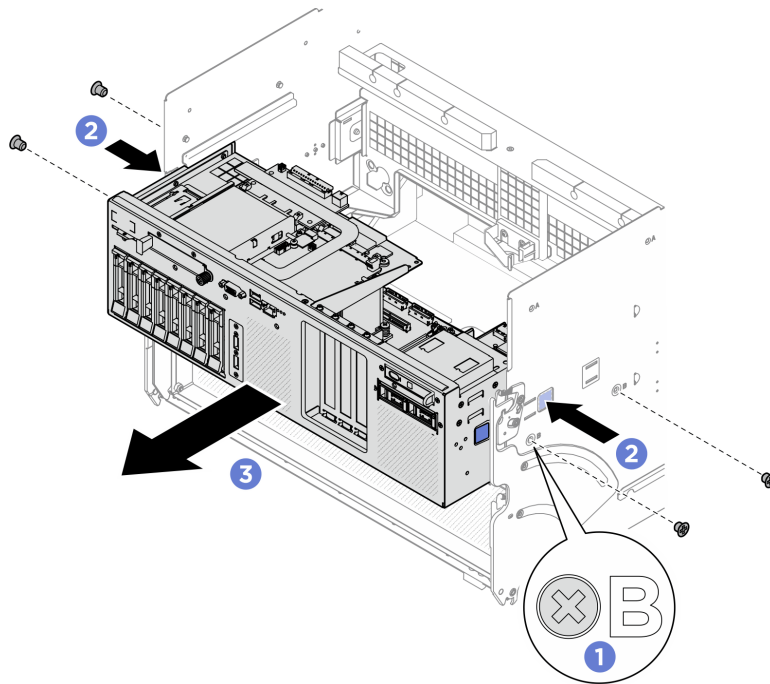


รูปภาพ 63. การติดตั้งเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

b. ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 134

ขั้นตอนที่ 2. ติดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe ไปที่ตำแหน่งหยุด

- a. ❶ คลายสกรูสี่ตัวที่กำกับด้วย B ที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ
- b. ❷ กดสลักด้านข้างสีน้ำเงินทั้งสองตัวพร้อมกัน
- c. ❸ ติดตัวครอบไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



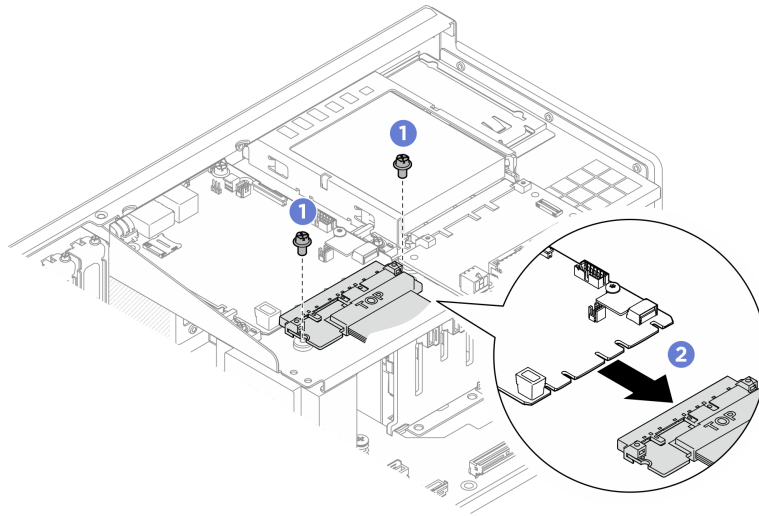
รูปภาพ 64. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe ไปที่ตำแหน่งหยุด

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายต่อไปนี้:

- สายไฟจากแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว
- สายจากแผงการวินิจฉัยในตัว
- สายไฟและสายสัญญาณจากแบ็คเพลน M.2
- สายไฟจากการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP
- สายสามเส้นที่เชื่อมต่อกับแผงระบบ (สายสัญญาณสองเส้นและสาย Sideband หนึ่งเส้น) และสายไฟจากแผงสวิตช์ PCIe

ขั้นตอนที่ 4. ถอดสายที่เชื่อมต่อระหว่างแผง I/O ระบบกับแผงระบบ

- a. ❶ คลายสกรูสองตัวที่ยึดสาย
- b. ❷ ถอดสายออกจากแผง I/O ระบบ

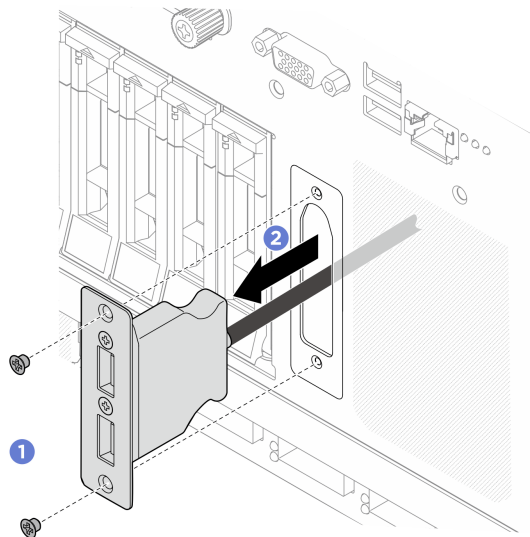


รูปภาพ 65. การถอดสายแม่ I/O ระบบ

ขั้นตอนที่ 5. ถอดชุดประกอบ USB ออก

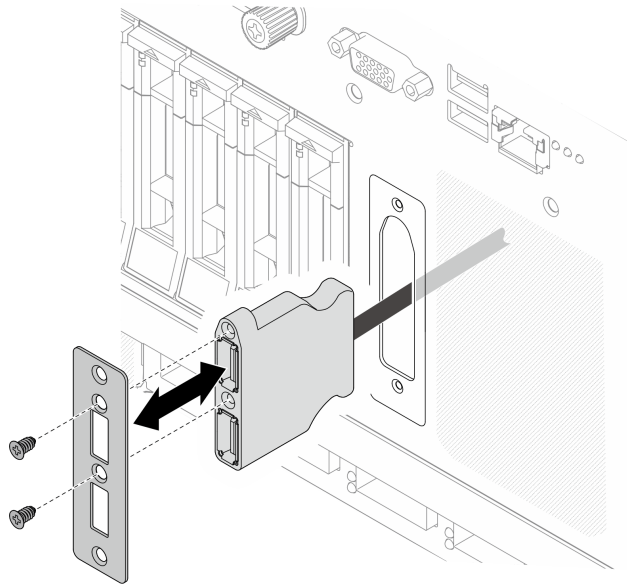
a. ปลดชุดประกอบ USB ออกจากตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe

1. ① คลายสกรูด้านบนและด้านล่างบนส่วนประกอบ USB
2. ② เลื่อนส่วนประกอบ USB ไปข้างหน้าเล็กน้อย



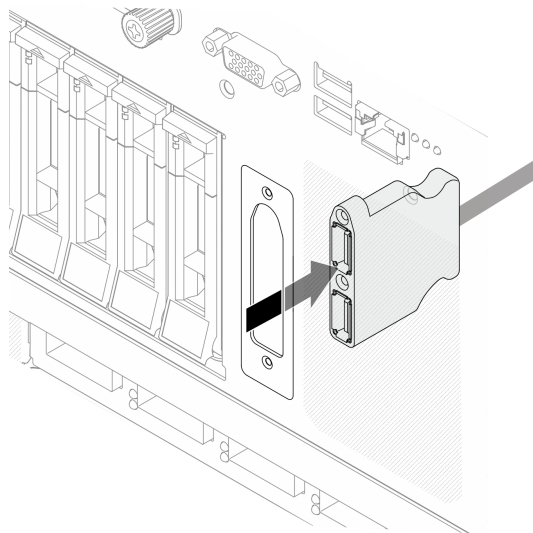
รูปภาพ 66. การถอดส่วนประกอบ USB

b. คลายสกรูตรงกลางสองตัวที่ยึดเฟลตกับชุดประกอบ USB



รูปภาพ 67. การถอดแผ่นเพลตของชุดประกอบ USB

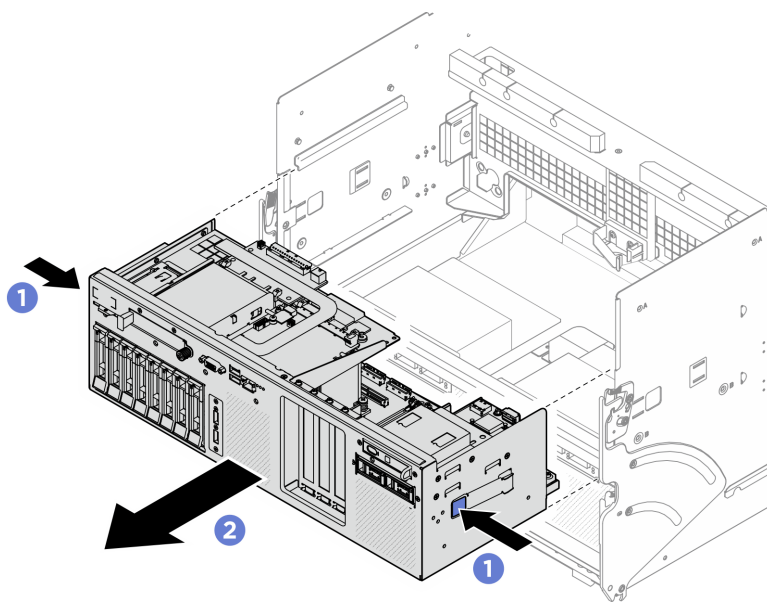
- c. เลื่อนชุดประกอบ USB เข้าด้านในเพื่อถอดออกจากตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe



รูปภาพ 68. การถอดส่วนประกอบ USB

ขั้นตอนที่ 6. ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe ออกจากชุดเทเลระบบ

- a. ① กดสลักด้านข้างสีน้ำเงินทั้งสองตัวพร้อมกัน
- b. ② ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe ออกจากชุดเทเลระบบ



รูปภาพ 69. การถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

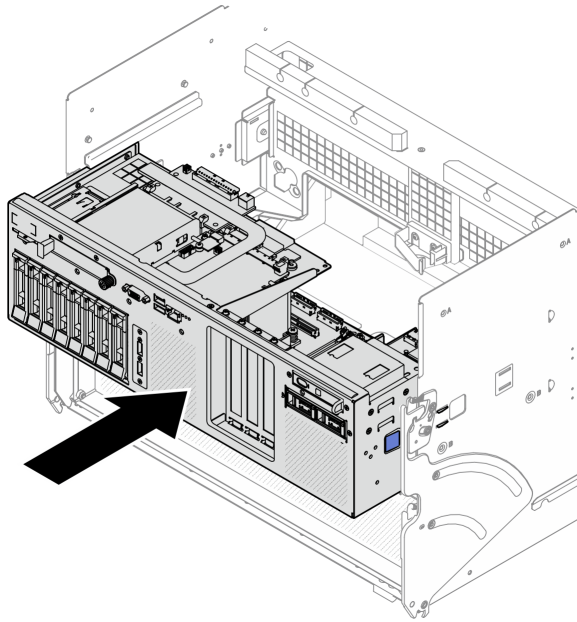
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

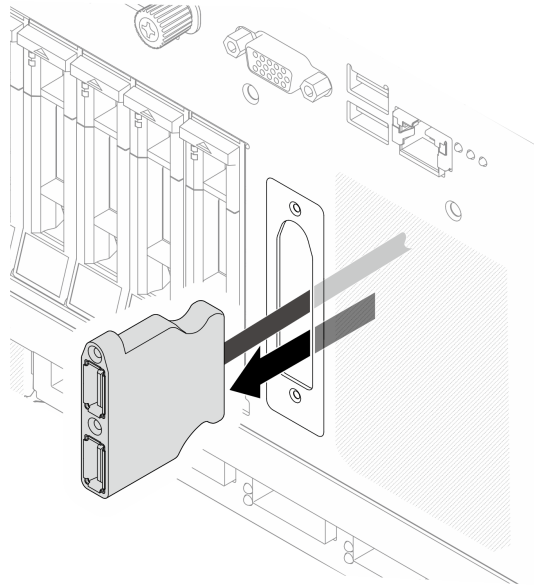
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe ให้ตรงกับช่องเปิดที่ด้านหน้าของชุดเทลิระบบ และเลื่อนเข้าไปในชุดเทลิระบบจนกว่าจะล็อกเข้าที่ที่ตำแหน่งหยุด



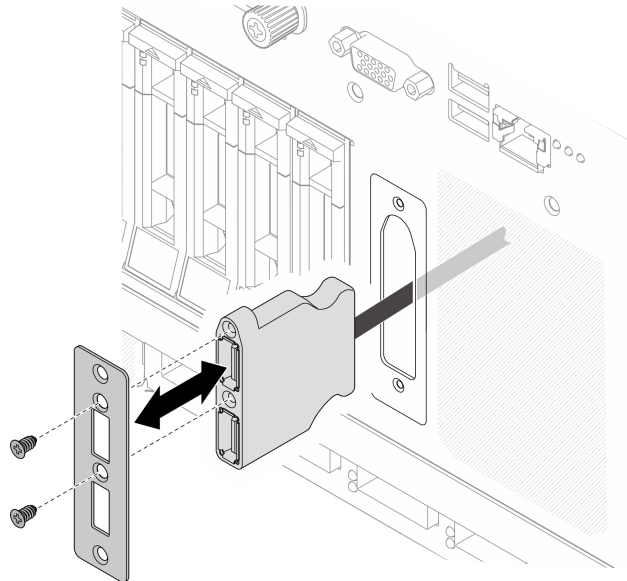
รูปภาพ 70. ดันตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe ไปที่ตำแหน่งหยุด

- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งชุดประกอบ USB
- จัดตำแหน่งชุดประกอบ USB ให้ตรงกับช่องเสียบที่ด้านหน้าของตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe แล้วเลื่อนเข้าไปในช่องเสียบนั้น



รูปภาพ 71. การติดตั้งชุดประกอบ USB

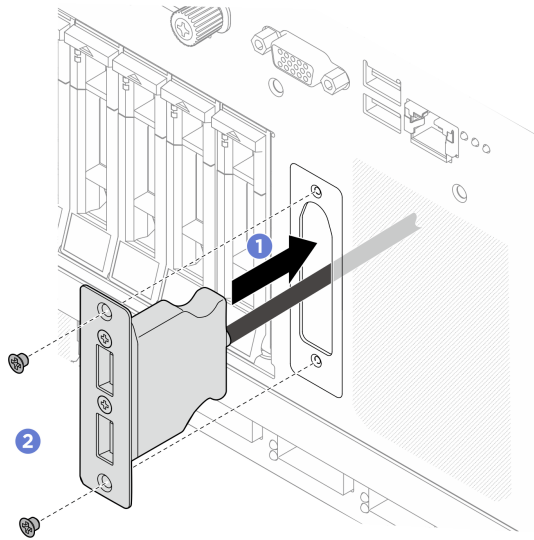
- b. ตั้งไขควงแรงบิดไปที่ 0.27 ± 0.03 นิวตัน-เมตร จากนั้นขันสกรู Plastite ตรงกลางสองตัวเพื่อยึดเพลตเข้ากับชุดประกอบ USB



รูปภาพ 72. การติดตั้งแผ่นเพลตของชุดประกอบ USB

- c. ติดตั้งชุดประกอบ USB เข้ากับตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe
1.  เลื่อนชุดประกอบ USB ไปด้านหลังเพื่อประกอบเข้ากับตัวครอบ

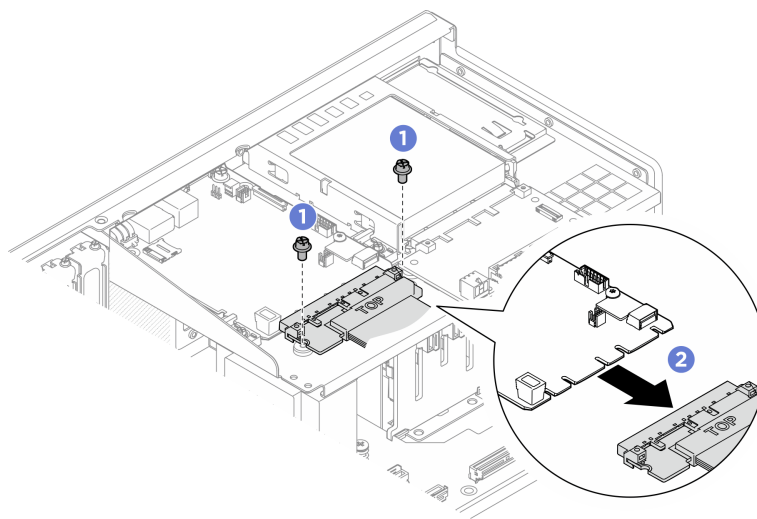
2. ๒ ตั้งไขควงแรงบิดไปที่ 0.5 ± 0.05 นิวตันเมตร จากนั้นขันสกรูสองตัว (M3 x 5 มม.) เพื่อยึดชุดประกอบ USB



ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งสายที่เชื่อมต่อแผง I/O ระบบเข้ากับแผงระบบ

- เชื่อมต่อสายเข้ากับแผง I/O ระบบ
- ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดสายให้แน่น

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร



รูปภาพ 73. การติดตั้งสายแผง I/O ระบบ

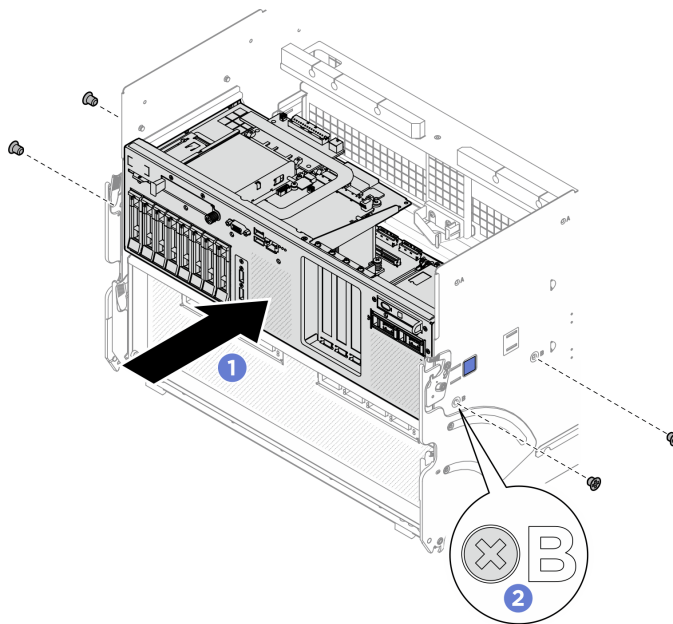
ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายที่จำเป็นทั้งหมดเข้ากับส่วนประกอบต่อไปนี้:

- แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (ดู “การเดินสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 398)
- แผงการวินิจฉัยในตัว (ดู “การเดินสายแผงการวินิจฉัยในตัว” บนหน้าที่ 407)
- แบ็คเพลน M.2 (ดู “การเดินสายแบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 409)
- อินเทอร์เฟซบอร์ด OCP (ดู “การเดินสายการ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OCP” บนหน้าที่ 410)
- แผงสวิตช์ PCIe (ดู “การเดินสายแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 418)

ขั้นตอนที่ 5. ดันตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe เข้าไปในชุดเทิลระบบจนสุด

- a. ❶ ดันตัวครอบเข้าไปในชุดเทิลระบบจนสุด
- b. ❷ หาดำแหน่งรูสกรูทั้งสี่ที่กำกับด้วย B ที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ จากนั้นขันสกรูทั้งสี่ตัวเพื่อยึดตัวครอบให้แน่น

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร

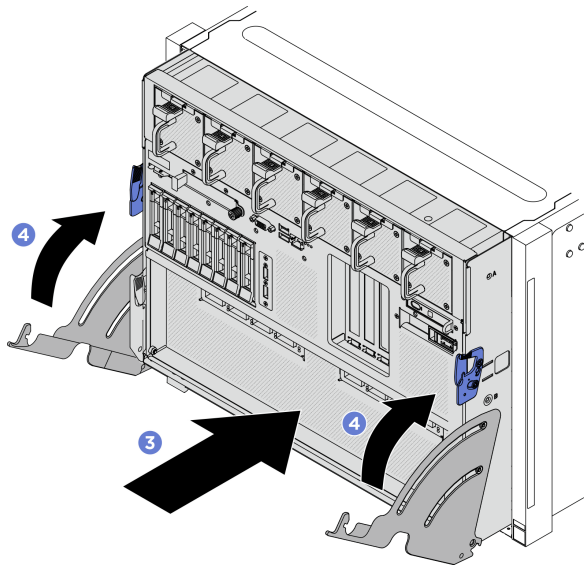
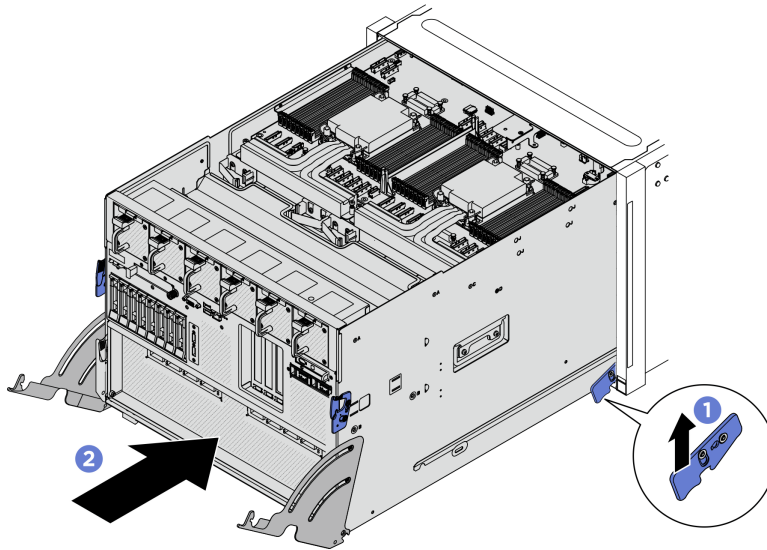


รูปภาพ 74. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้ากลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 136
2. ดันชุดเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - a. ❶ ยกสลักล๊อคสองตัวที่อยู่ทั้งสองด้านของชุดเทิล

- b. ② เลื่อนซัดเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
- c. ③ ดันซัดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
- d. ④ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 75. การติดตั้งซัดเทิลระบบ

3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนพัดลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งพัดลม

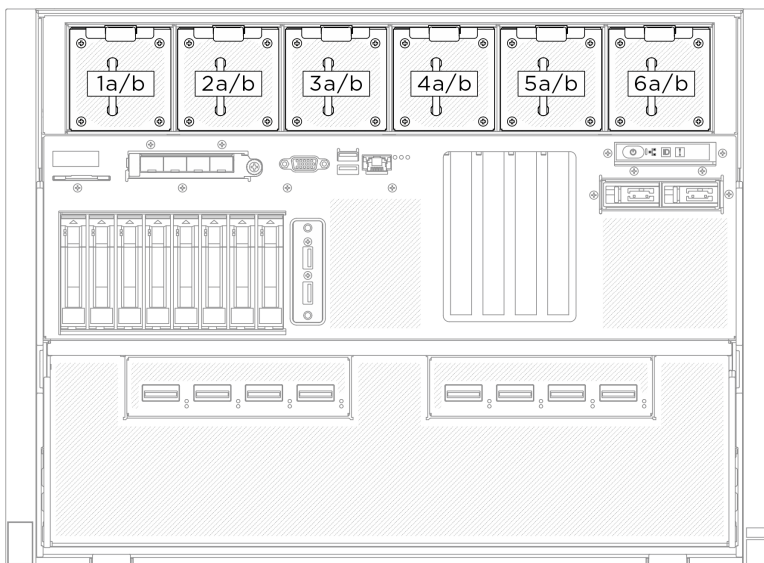
ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดพัดลมแบบ Hot-swap

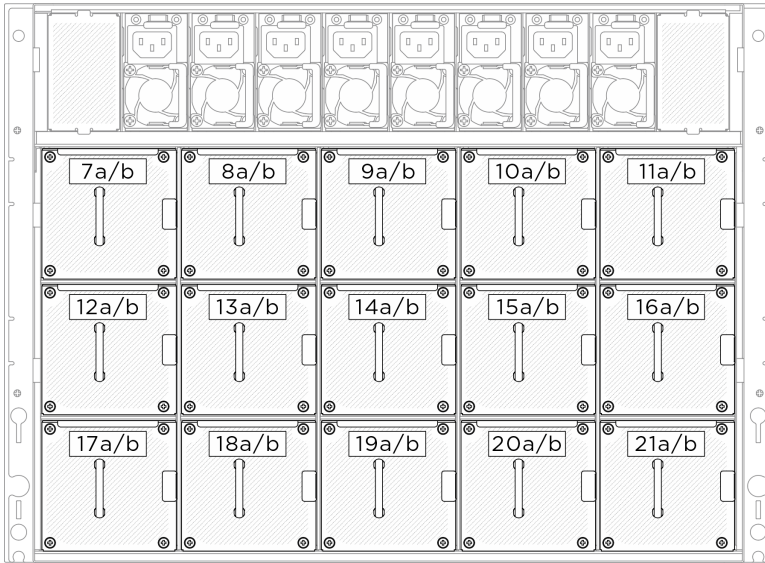
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงหมายเลขพัดลมด้านหน้าและด้านหลัง:



รูปภาพ 76. หมายเลขพัดลมด้านหน้า

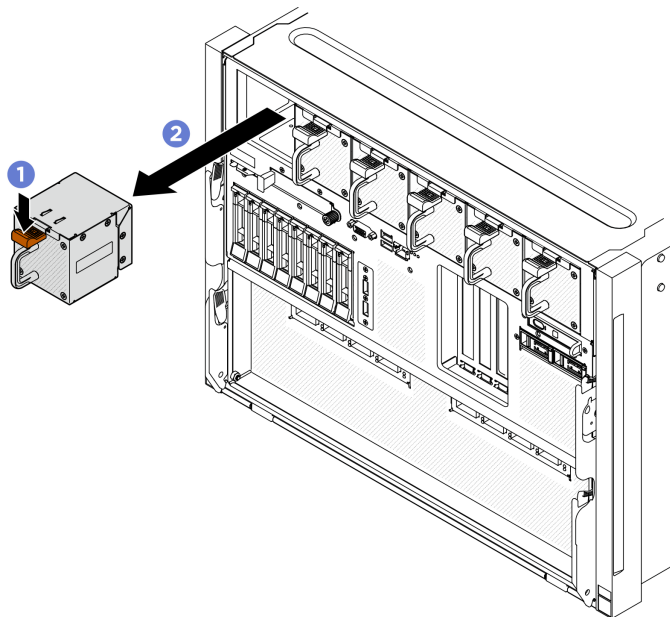


รูปภาพ 77. หมายเลขพัดลมด้านหลัง

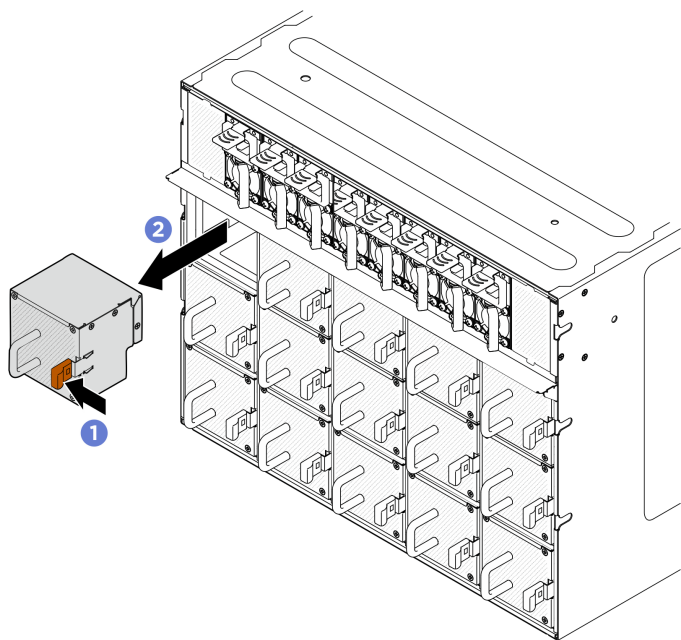
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ① กดสลักสีส้มค้างไว้เพื่อปลดพัดลม

ขั้นตอนที่ 2. ② จับพัดลมและดึงพัดลมออกจากเซิร์ฟเวอร์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 78. การถอดพัดลมด้านหน้า



รูปภาพ 79. การถอดพัดลมด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

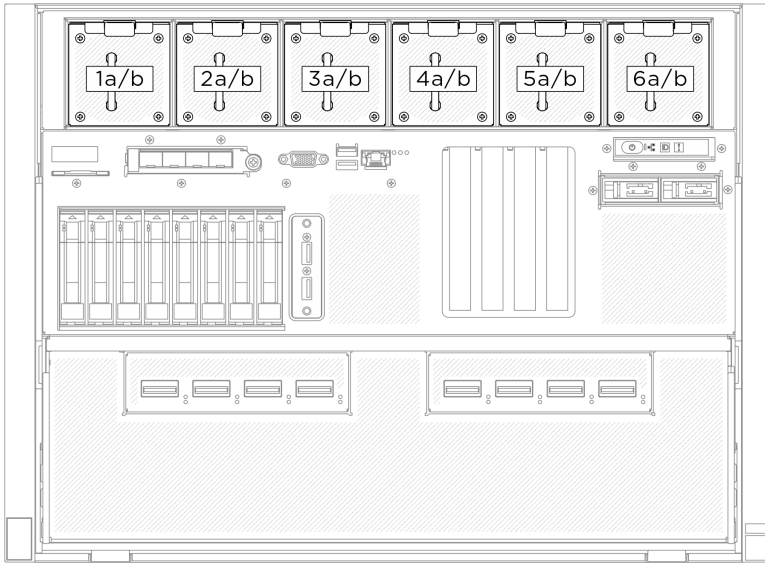
ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap

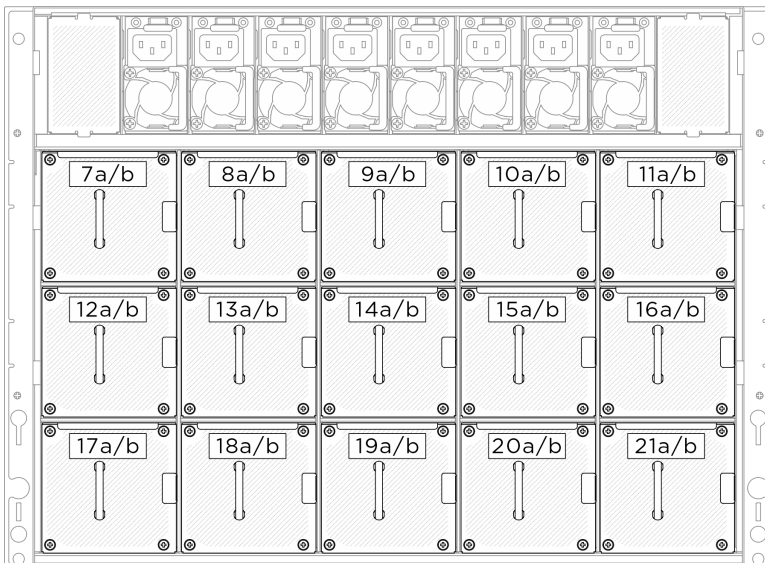
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เปลี่ยนพัดลมที่มีข้อบกพร่องเป็นพัดลมประเภทเดียวกัน
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงหมายเลขพัดลมด้านหน้าและด้านหลัง:



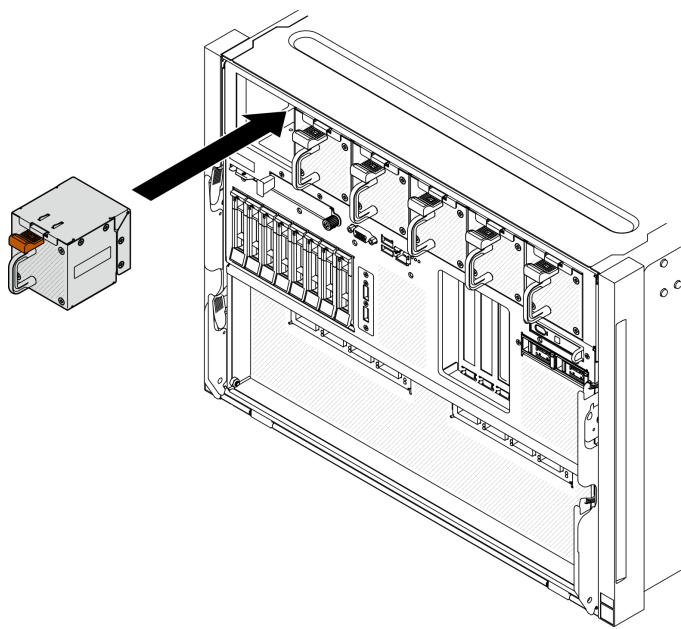
รูปภาพ 80. หมายเลขพัฒลด้านหน้า



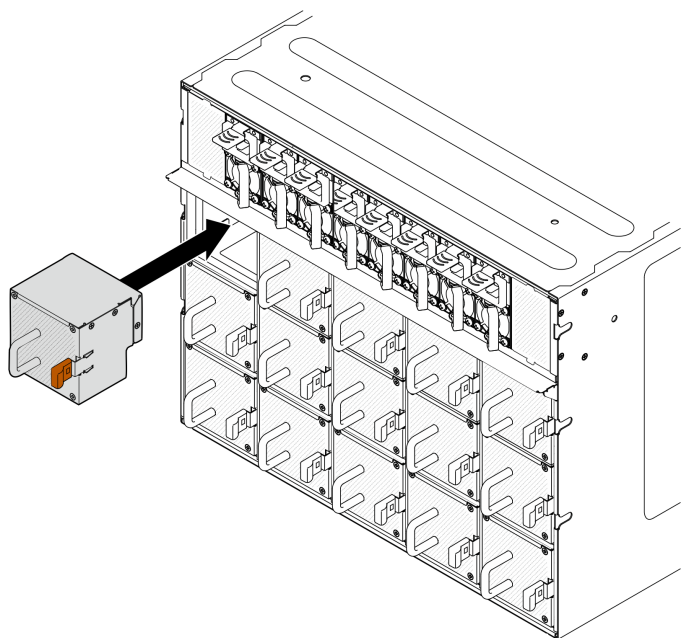
รูปภาพ 81. หมายเลขพัฒลด้านหลัง

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าป้ายทิศทางการระบายอากาศบนพัฒลด้านหน้า จากนั้นจัดแนวพัฒลด้านหน้าให้ตรงกับช่องใส่พัฒลด
- ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนพัฒลดเข้าในช่องใส่พัฒลดจนกว่าจะได้ยินเสียงคลิกเข้าที่



รูปภาพ 82. การติดตั้งพัดลมด้านหน้า



รูปภาพ 83. การติดตั้งพัดลมด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนแผงควบคุมพัดลม (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งแผงควบคุมพัดลม

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

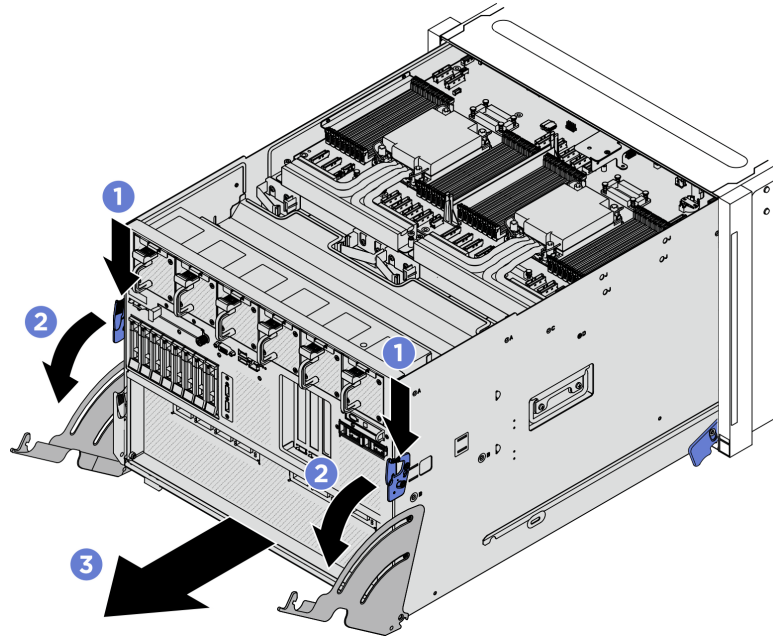
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

a. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

1. ① กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
2. ② หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
3. ③ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด

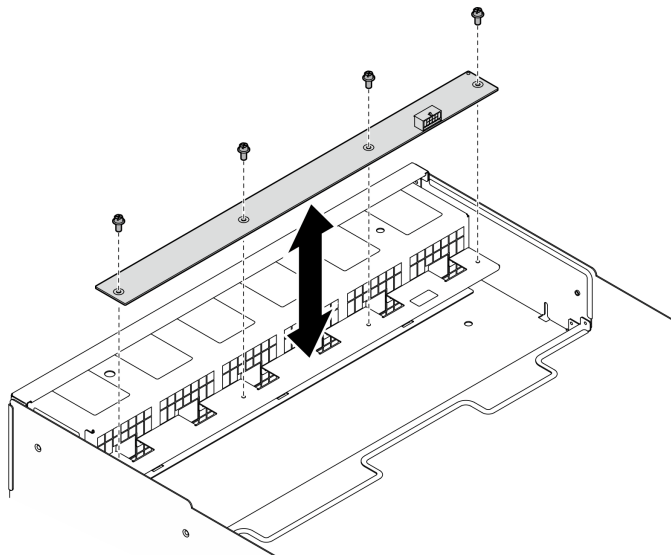


รูปภาพ 84. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

b. ถอดพัดลมด้านหน้า ดู “ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก” บนหน้าที่ 119

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายออกจากแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 3. คลายสกรูทั้งสี่ตัวแล้วยกแผงควบคุมพัดลมด้านหน้าออกจากตัวครอบพัดลมด้านหน้า



รูปภาพ 85. การถอดแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

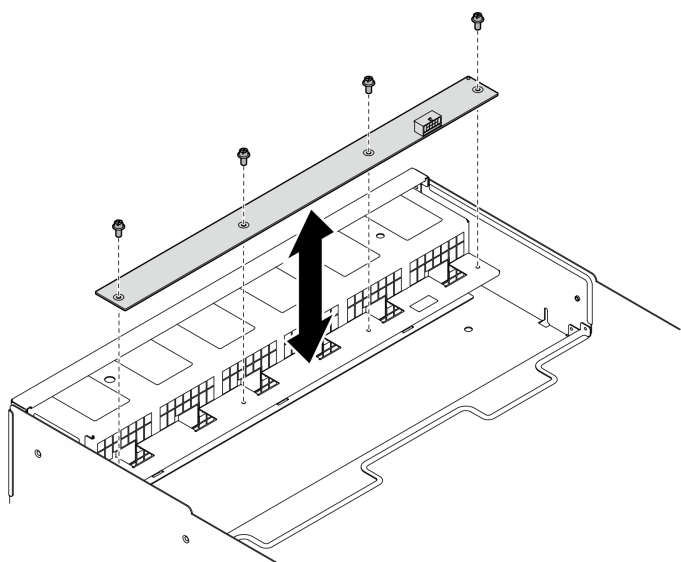
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

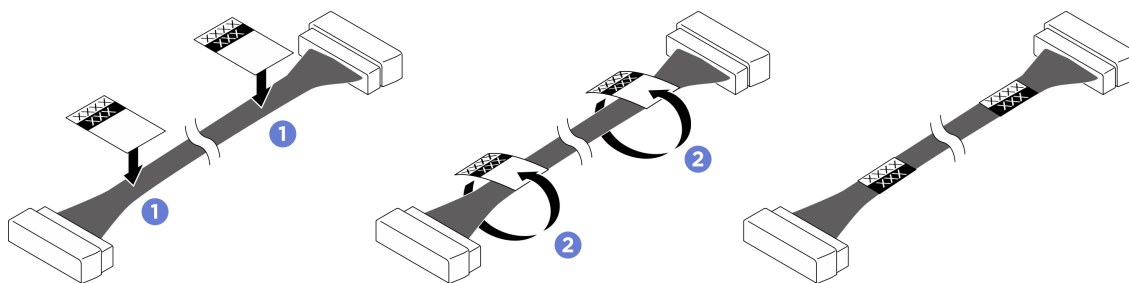
ขั้นตอนที่ 1. วางแผงควบคุมพัดลมด้านหน้าลงในตัวครอบพัดลมด้านหน้า และขันสกรูทั้งสี่ตัวเพื่อยึดให้แน่น

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร



รูปภาพ 86. การติดตั้งแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า

- ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้ติดป้ายที่ปลายทั้งสองของสายแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า
- 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
 - 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
 - 3 ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 87. การติดป้ายกำกับ

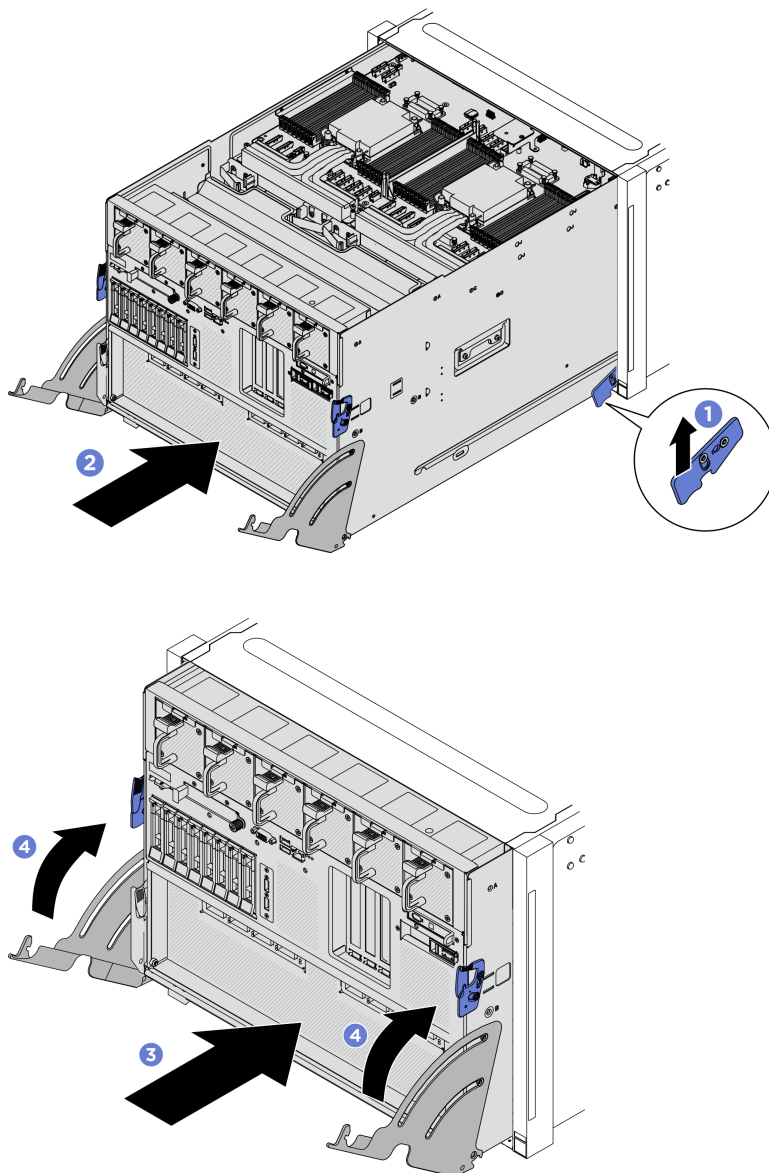
หมายเหตุ: คู่มือทางด้านล่างเพื่อระบุป้ายที่สอดคล้องกับสาย

จาก	ไปยัง	ป้าย
แผงควบคุมพัดลมด้านหน้า: ขั้วต่อไฟฟ้า	แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า	F-FAN PWR F-FAN

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับแผงควบคุมพัฒนาด้านหน้า ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “การเดินสายแผงควบคุมพัฒนา” บน
หน้า 402

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งพัฒนาด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งพัฒนาแบบ Hot-swap” บนหน้า 121
2. ดันชัตเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - a. ❶ ยกสลักล็อกสองตัวที่อยู่ทั้งสองด้านของชัตเทิล
 - b. ❷ เลื่อนชัตเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
 - c. ❸ ดันชัตเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - d. ❹ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 88. การติดตั้งชุดเทลิระบบ

3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

ถอดแผงควบคุมพัฒลด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงควบคุมพัฒลด้านหลัง ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

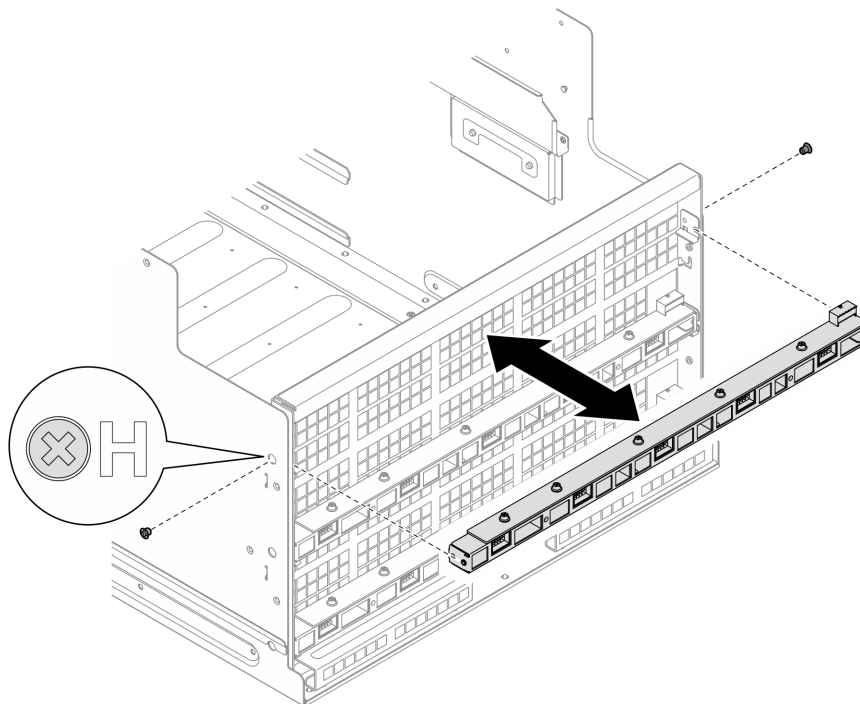
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรคเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380

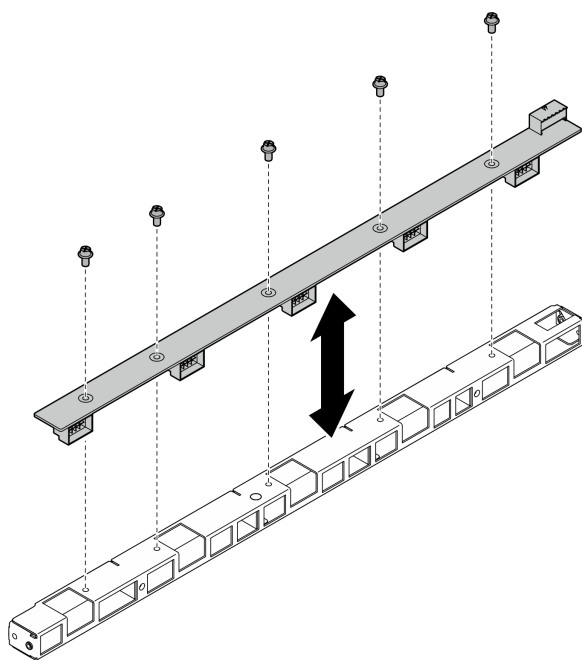
ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบแผงควบคุมพัดลมด้านหลัง

- คลายสกรูสองตัวที่กำกับด้วย H ที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ
- ดึงชุดประกอบออกจากส่วนกันพัดลมด้านหลังเล็กน้อยอย่างระมัดระวัง แล้วถอดสายออก
- ถอดชุดประกอบออกจากส่วนกันพัดลมด้านหลังให้หมด



รูปภาพ 89. การถอดส่วนประกอบแผงควบคุมพัดลมด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 3. หากจำเป็น ให้คลายสกรูหัวตัวเพื่อถอดแผงควบคุมพัดลมด้านหลังออกจากโครงยึด



รูปภาพ 90. การถอดแผงควบคุมพัดลมด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผงควบคุมพัดลมด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงควบคุมพัดลมด้านหลัง ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution

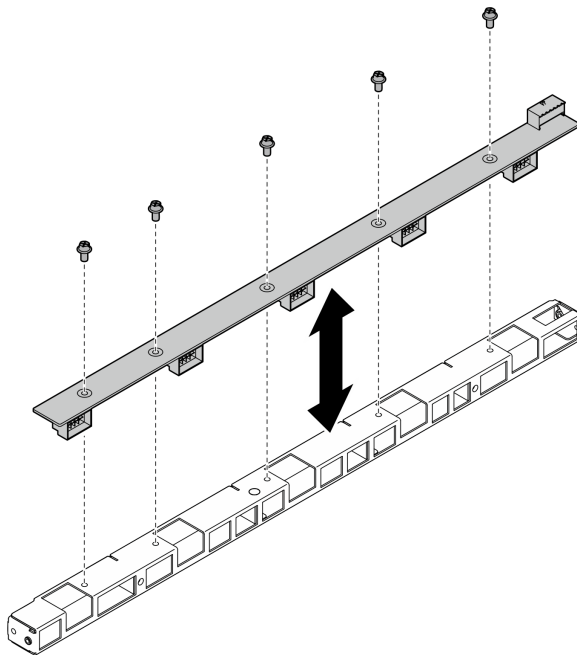
Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวม
เบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการอะไหล่สั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

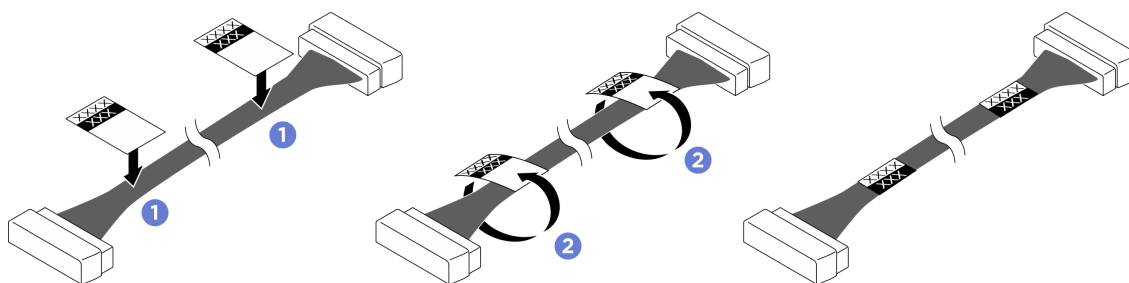
ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้จัดแนวแผงควบคุมพัลลัมด้านหลังให้ตรงกับโครงยึด และวางลงบนโครงยึด จากนั้น ชันสกรูหัวตัวเพื่อยึดแผงควบคุมพัลลัมด้านหลัง

หมายเหตุ: ชันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร



รูปภาพ 91. การติดตั้งแผงควบคุมพัลลัมด้านหลัง

- ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้ติดป้ายที่ปลายทั้งสองด้านของสาย
- 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
 - 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
 - c. ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 92. การติดป้ายกำกับ

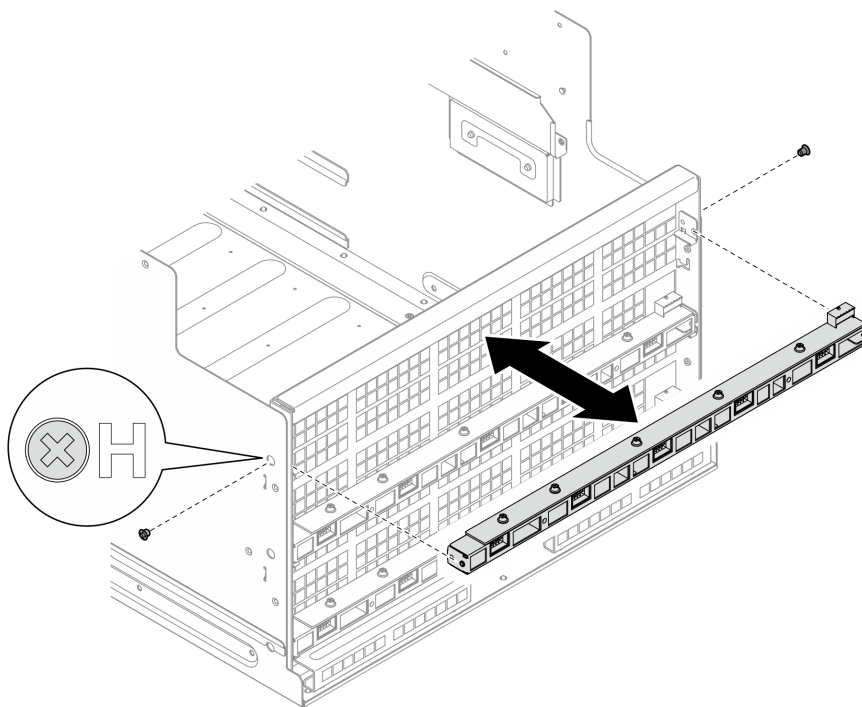
หมายเหตุ: คูตารางด้านล่างเพื่อระบุป้ายที่เกี่ยวข้องของสายต่างๆ

จาก	ไปยัง	ป้าย
แผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนบน: ขั้วต่อไฟฟ้า	แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนบน	R-FAN PWR TOP R-FAN TOP
แผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนกลาง: ขั้วต่อไฟฟ้า	แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนกลาง	R-FAN PWR MID R-FAN MID
แผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนล่าง: ขั้วต่อไฟฟ้า	แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนล่าง	R-FAN PWR BOT R-FAN BOT

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งส่วนประกอบแผงควบคุมพัดลมด้านหลัง

- ต่อสายเข้ากับแผงควบคุมพัดลมด้านหลัง ดู [“การเดินสายแผงควบคุมพัดลม” บนหน้าที่ 402](#)
- จับส่วนประกอบแผงควบคุมพัดลมด้านหลังในทิศทางที่ถูกต้องตามภาพ แล้วเลื่อนเข้าไปในผนังกันพัดลมด้านหลัง
- ระบุตำแหน่งรูสกรูทั้งสองที่กำกับด้วย H ที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ จากนั้นขันสกรูสองตัวเพื่อยึดส่วนประกอบแผงควบคุมพัดลมด้านหลัง

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร



รูปภาพ 93. การติดตั้งส่วนประกอบแผงควบคุมพัดลมด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนตัวครอบพัดลมด้านหน้า (ช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้า

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดตัวครอบพัดลมด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบพัดลมด้านหน้า ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

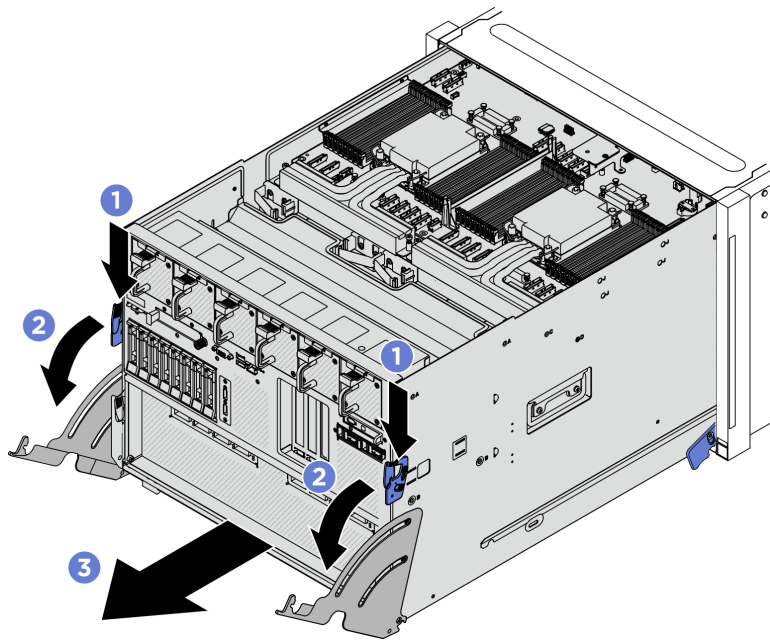
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

- 1 กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
- 2 หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
- 3 ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



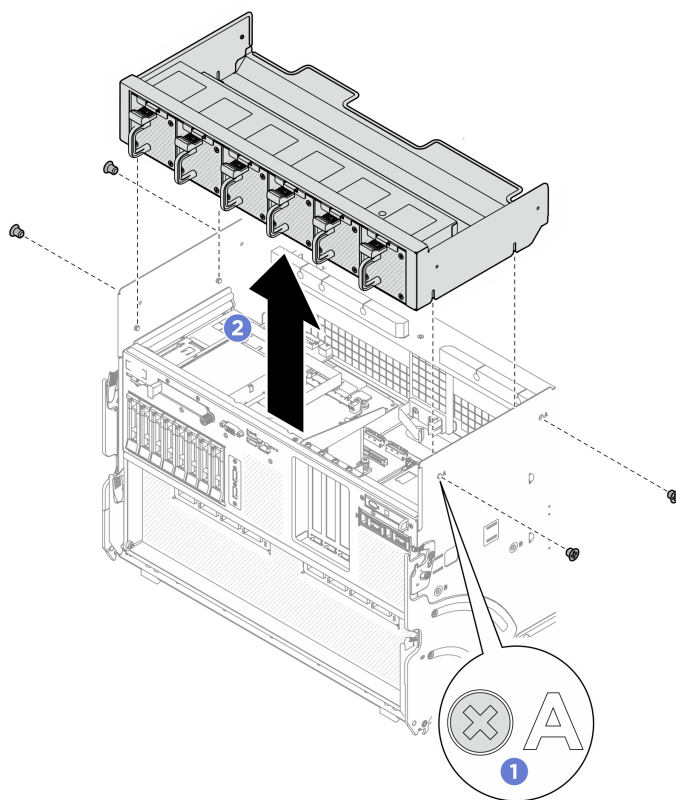
รูปภาพ 94. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายออกจากแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวครอบพัดลมด้านหน้า

- 1 คลายสกรูสี่ตัวที่กำกับด้วย A ที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ
- 2 ยกตัวครอบออกจากชุดเทิลระบบ

ข้อควรพิจารณา: บ่ายซ่อมบำรุงจะอยู่ที่ตัวครอบพัดลมหน้า



รูปภาพ 95. การถอดตัวครอบพัดลมด้านหน้า

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้า ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแต่ที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

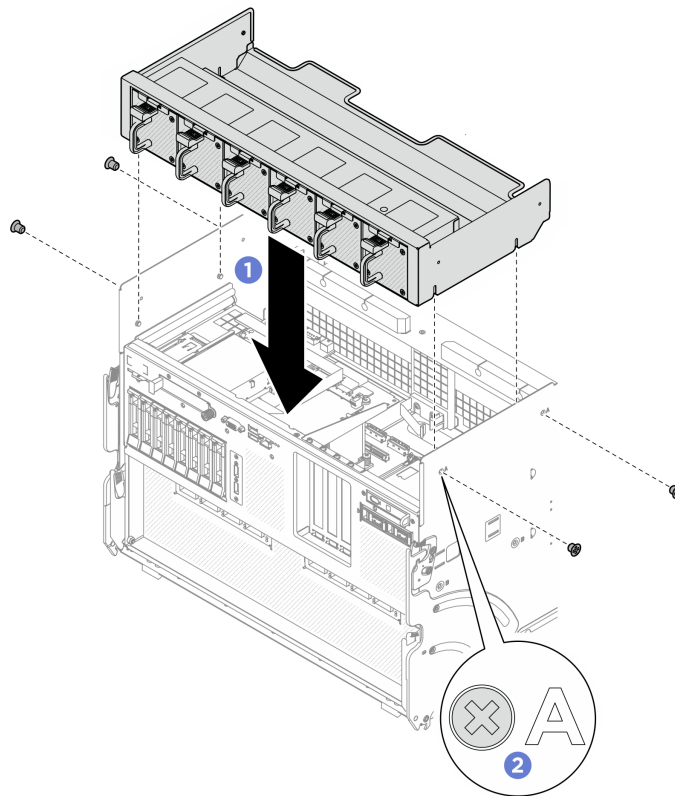
หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง
- หากติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้าใหม่ ให้ติดป้ายซ่อมบำรุงกับตัวครอบพัดลมด้านหน้าใหม่ หากจำเป็น

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ❶ จัดตำแหน่งตัวครอบพัดลมด้านหน้าให้ตรงกับหมุดนำร่องบนชุดเทิลระบบ จากนั้นให้วางตัวครอบพัดลมเข้าไปในชุดเทิล จนกว่าจะเข้าที่อย่างแน่นหนา
- ขั้นตอนที่ 2. ❷ หาดำแหน่งรูสกรูทั้งสี่ที่กำกับด้วย A บนด้านทั้งสองของชุดเทิลระบบ จากนั้นขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดตัวครอบพัดลมด้านหน้า

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ขอควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร



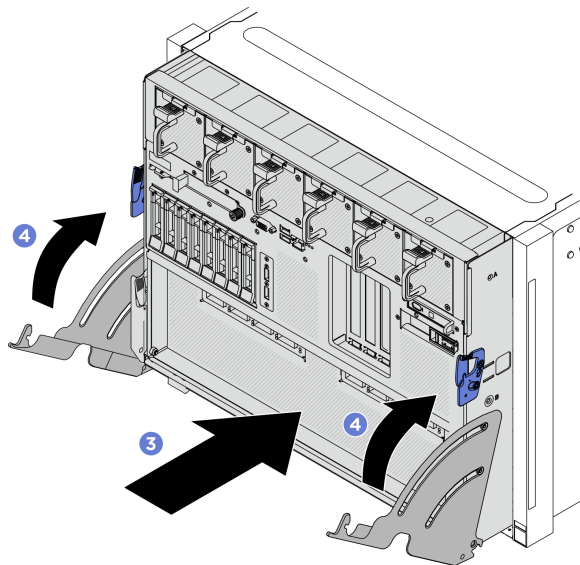
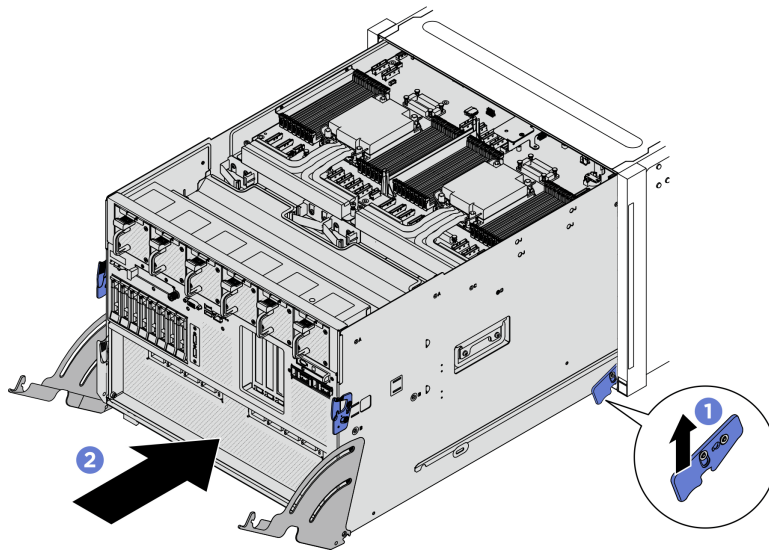
รูปภาพ 96. การติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้า

- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเดินสายแผงควบคุมพัดลม” บนหน้า 402](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดันชุดเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด

- 1 ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องเล็กน้อย จากนั้นยกสลักล็อกสองตัวที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลขึ้น
- 2 เลื่อนชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
- 3 ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
- 4 หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 97. การติดตั้งชุดเทิลระบบ

2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนแผงวงจรหลัก GPU (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งแผงวงจรหลัก GPU

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดแผงวงจรหลัก GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงวงจรหลัก GPU ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขนส่งสิ่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ไขควงแรงบิด 2 อัน
- ดอกไขควงขยาย Torx T15 สองดอก (ยาว 300 มม.)
- ดอกไขควง Torx T8 แม่เหล็กแบบยาวหนึ่งตัว (ยาว 100 มม.)
- จิก B300 1 อัน
- เครื่องมือถอดข้อต่อ UltraPass หนึ่งชุด
- เครื่องมือถอดสาย Sideband ของการ์ด OSFP 1 ชุด
- แผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

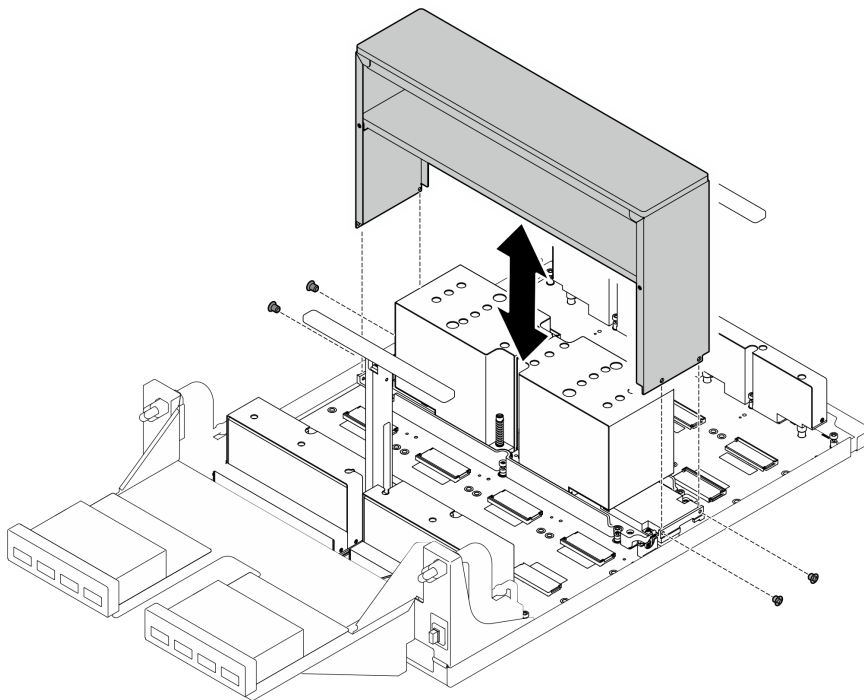
- a. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- b. ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง โปรดดู “ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 334
- c. ถอดชุดเทิล GPU โปรดดู “ถอดชุดเทิล GPU” บนหน้าที่ 183
- d. ถอดสายออกจากแผงวงจรหลัก GPU

หมายเหตุ: ในการถอดสาย UltraPass โปรดดูขั้นตอนที่ 3 ถึง 6 ใน “ถอดการ์ด OSFP และถาดรองรับ” บนหน้าที่ 251

- e. ถอดโมดูล GPU และตัวระบายความร้อนทั้งหมด ดู “ถอดโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 169

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

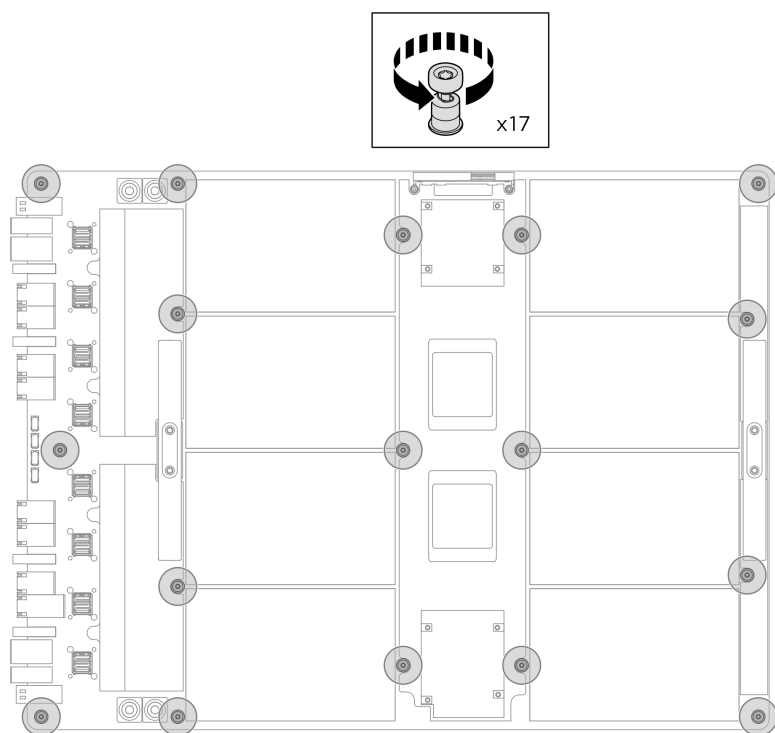
- a. คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดฝาครอบ
- b. ยกฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch ออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 98. การถอดฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

ขั้นตอนที่ 3. คลายสกรูยึด Torx T15 สิบเจ็ดตัวบนแผงวงจรหลัก GPU

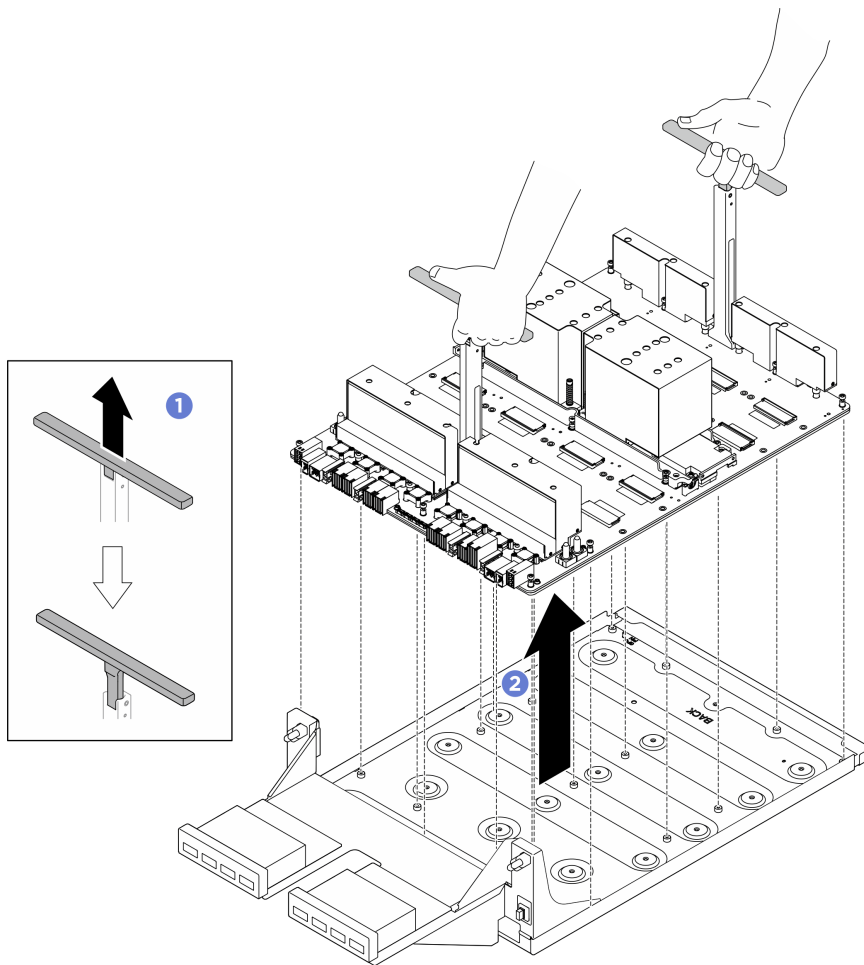
หมายเหตุ: คลายและขันสกรูด้วยชุดไขควงแรงบิดเพื่อแรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการคลายสกรูหรือขันสกรูให้แน่นคือ 0.6 ± 0.024 นิวตัน-เมตร หรือ 5.3 ± 0.212 นิ้ว-ปอนด์



รูปภาพ 99. การถอดสกรู

ขั้นตอนที่ 4. ถอดแผงวงจรหลัก GPU

- a. ① ขยายที่จับสองข้างบนด้านทั้งสองของแผงวงจรหลัก GPU
- b. ② จับที่จับทั้งสองข้าง และยกแผงวงจรหลัก GPU ออกจากซัดเทิล GPU



รูปภาพ 100. การถอดแผงวงจรหลัก GPU

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผงวงจรหลัก GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงวงจรหลัก GPU ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift
- อย่าลืมตรวจสอบข้อต่อและช่องเสียบต่างๆ บน GPU และแผงวงจรหลัก GPU อย่าใช้ GPU หรือแผงวงจรหลัก GPU หากข้อต่อชำรุดหรือสูญหาย หรือมีสิ่งแปลกปลอมในช่องเสียบ เปลี่ยนชิ้นส่วน GPU หรือแผงวงจรหลัก GPU อันใหม่ ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งต่อไป

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ไขควงแรงบิด 2 อัน
- ดอกไขควงขยาย Torx T15 สองดอก (ยาว 300 มม.)
- ดอกไขควง Torx T8 แม่เหล็กแบบยาวหนึ่งตัว (ยาว 100 มม.)
- จิก B300 1 อัน
- เครื่องมือถอดข้อต่อ UltraPass หนึ่งชุด
- เครื่องมือกดสาย Sideband ของการ์ด OSFP 1 ชุด
- แผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

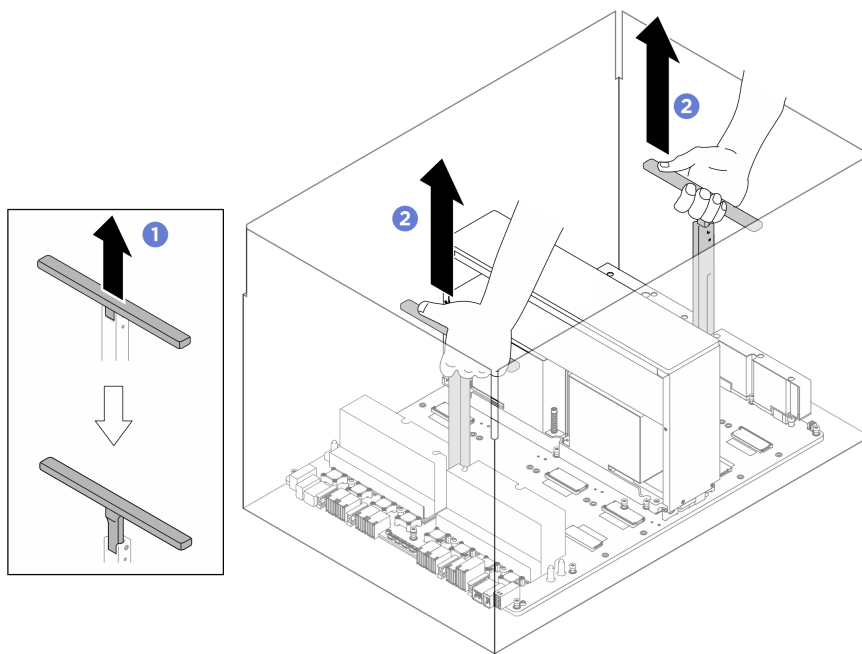
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้า 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. (ขั้นตอนเสริม) นำแผงวงจรหลัก GPU ใหม่ออกจากกล่องบรรจุภัณฑ์

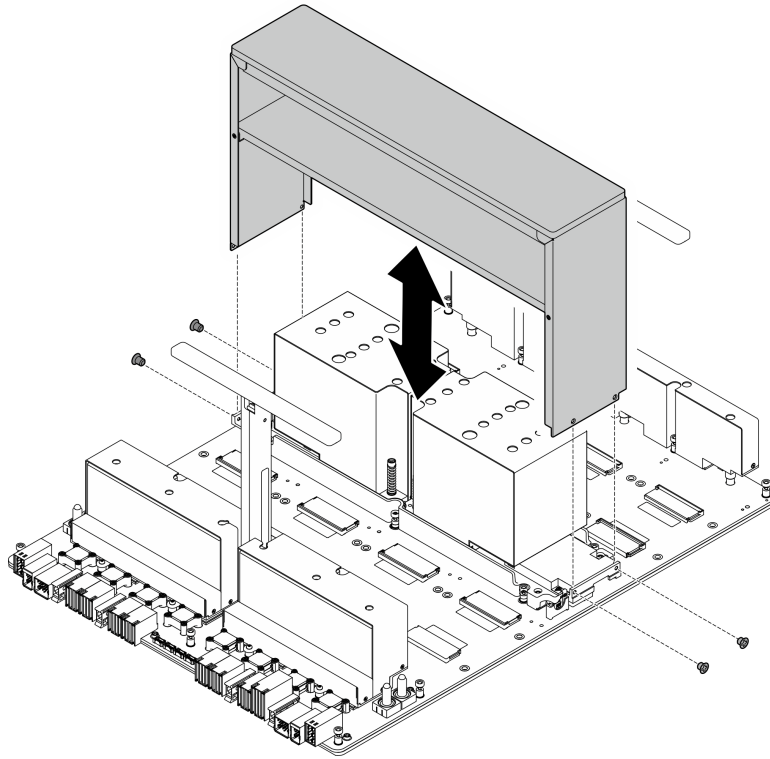
- 1 ขยายที่จับสองข้างบนด้านทั้งสองของแผงวงจรหลัก GPU
- 2 จับที่จับทั้งสอง แล้วนำแผงวงจรหลัก GPU ออกจากกล่องบรรจุภัณฑ์



รูปภาพ 101. การนำแผงวงจรหลัก GPU ออกจากกล่องบรรจุภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

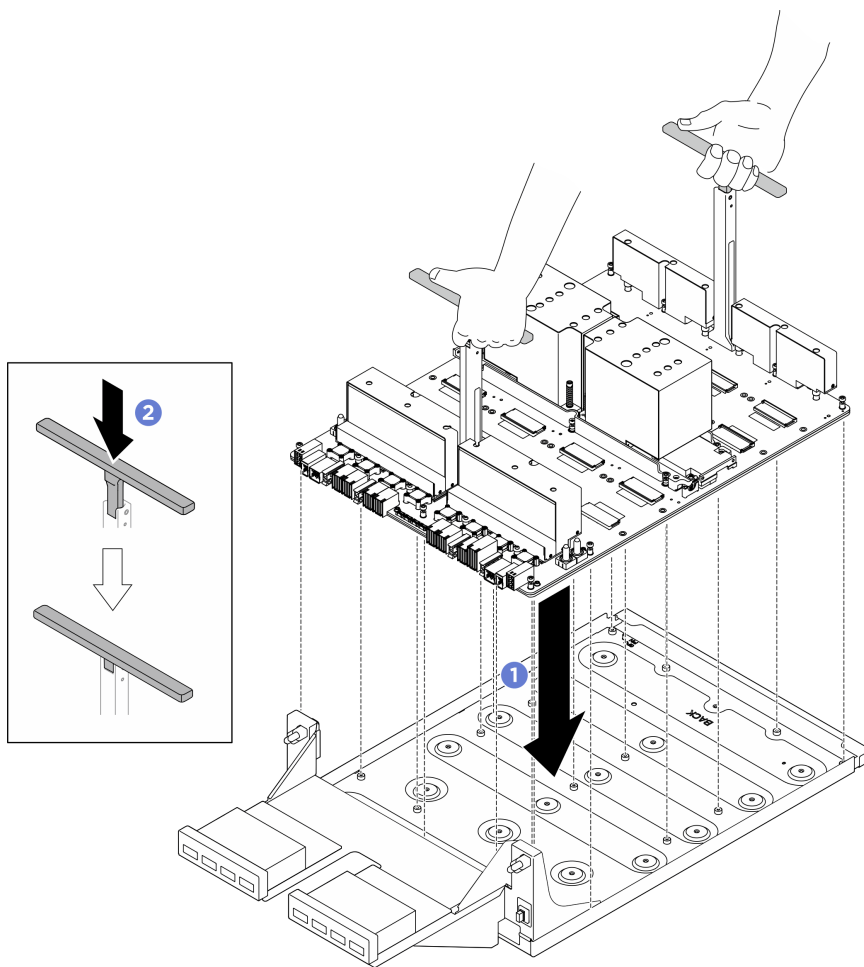
- a. คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดฝาครอบ
- b. ยกฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch ออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 102. การถอดฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแผงวงจรหลัก GPU

- a. ❶ จับที่จับทั้งสองด้านของแผงวงจรหลัก GPU ในทิศทางที่ถูกต้องตามภาพประกอบ แล้วจัดแนวแผงวงจรหลัก GPU กับแผ่นอะแดปเตอร์ แล้วค่อยๆ วางลงบนแผ่นอะแดปเตอร์
- b. ❷ ดันที่จับสองตัวลง

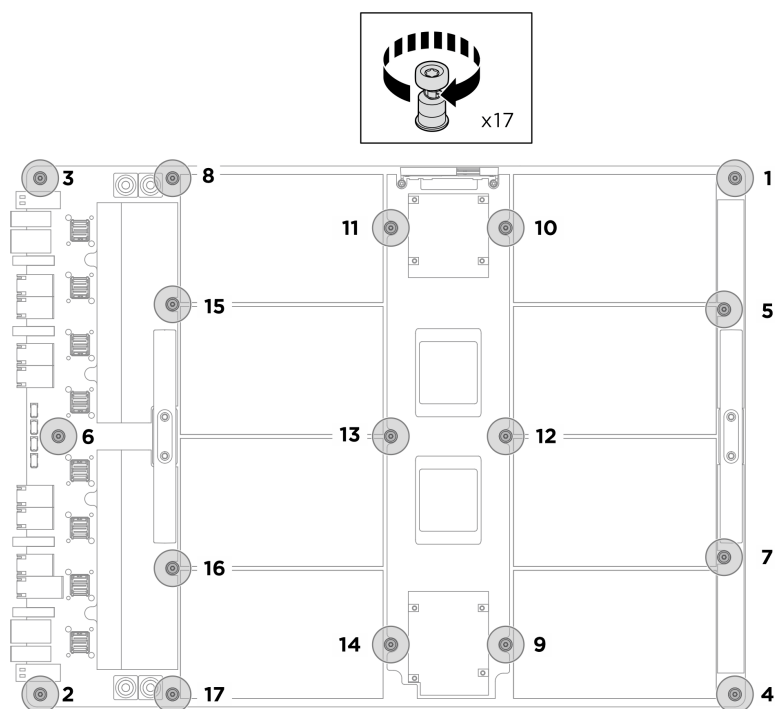


รูปภาพ 103. การติดตั้งแผงวงจรหลัก GPU

ขั้นตอนที่ 4. ทำตามลำดับที่แสดงในภาพประกอบด้านล่างเพื่อขันสกรูยึด Torx T15 สิบเจ็ดตัวเพื่อยึดแผงวงจรหลัก GPU

ข้อสำคัญ: อย่าขันสกรูแน่นจนเกินไปเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย

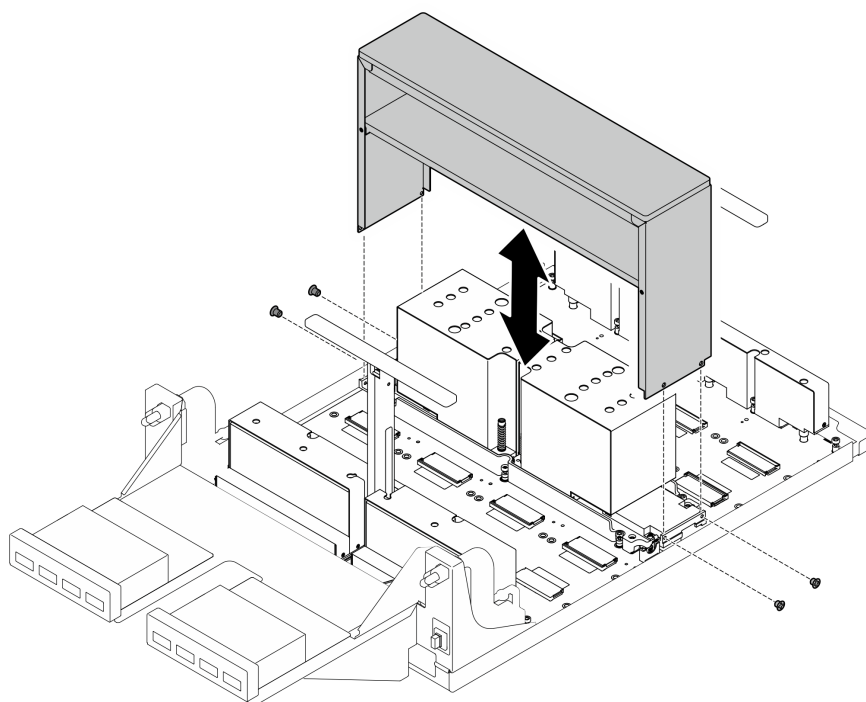
หมายเหตุ: คลายและขันสกรูด้วยชุดไขควงแรงบิดเพื่อแรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการคลายสกรูหรือขันสกรูให้แน่นคือ 0.6 ± 0.024 นิวตัน-เมตร หรือ 5.3 ± 0.212 นิ้ว-ปอนด์



รูปภาพ 104. การขันสกรู

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

- วางฝาครอบลงบนตัวระบายความร้อน
- ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดฝาครอบ



รูปภาพ 105. การติดตั้งฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูล GPU และตัวระบายความร้อนทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน” บนหน้า 175
2. เชื่อมต่อสายเข้ากับแผงวงจรหลัก GPU อีกครั้ง ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “การเดินสายแผงวงจรหลัก GPU” บนหน้า 406 และ “การเดินสายการ์ด OSFP” บนหน้า 412

หมายเหตุ: ในการเชื่อมต่อสาย UltraPass และสาย Sideband ของการ์ด OSFP กลับเข้าที่ โปรดดูขั้นตอนที่ 4 ถึง 8 ใน “ติดตั้งการ์ด OSFP และถาดรองรับ” บนหน้า 261

3. ติดตั้งชุดเทิล GPU กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิล GPU” บนหน้า 189
4. ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลังกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้า 336
5. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้า 383
6. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้า 386

การเปลี่ยน GPU เชิงซ้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้ง GPU คอมเพล็กซ์

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ถอด GPU คอมเพล็กซ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด GPU คอมเพล็กซ์ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

S036



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขนส่งสิ่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ต้องการ:

- ไขควงแรงบิดหนึ่งอัน
- ดอกไขควงขยาย Torx T15 หนึ่งดอก (ยาว 300 มม.)
- ดอกไขควง Torx T8 แม่เหล็กแบบยาวหนึ่งตัว (ยาว 100 มม.)
- เครื่องมือถอดหัวต่อ UltraPass หนึ่งชุด
- เครื่องมือกดสาย Sideband ของการ์ด OSFP 1 ชุด
- แผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

ขั้นตอน

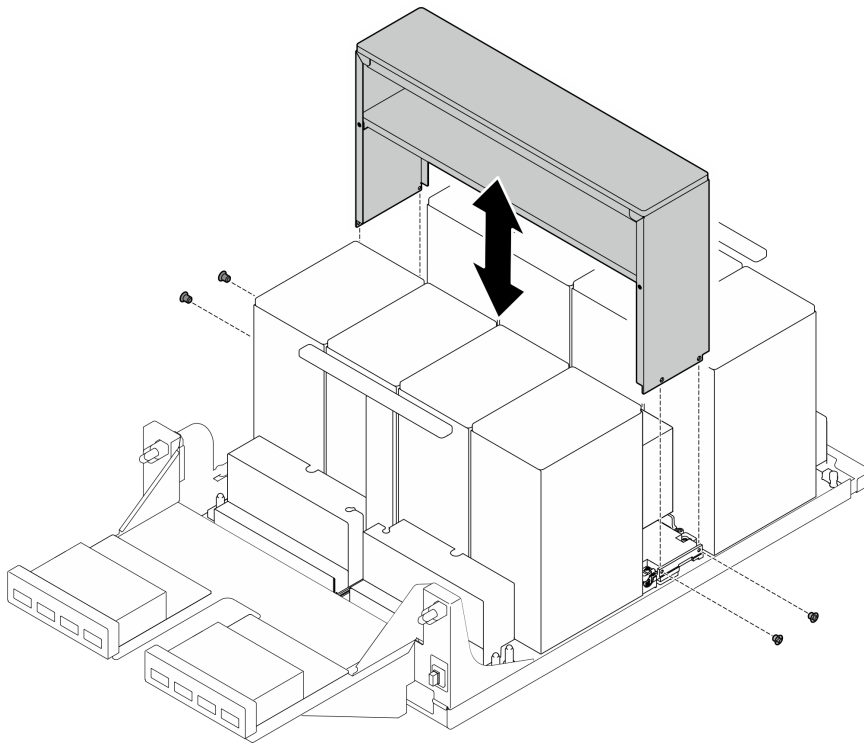
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง โปรดดู “ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 334
- ถอดชุดเทิล GPU โปรดดู “ถอดชุดเทิล GPU” บนหน้าที่ 183
- ถอดสายออกจากแผงวงจรหลัก GPU

หมายเหตุ: ในการถอดสาย UltraPass โปรดดูขั้นตอนที่ 3 ถึง 6 ใน “ถอดการ์ด OSFP และถาดรองรับ” บนหน้าที่ 251

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

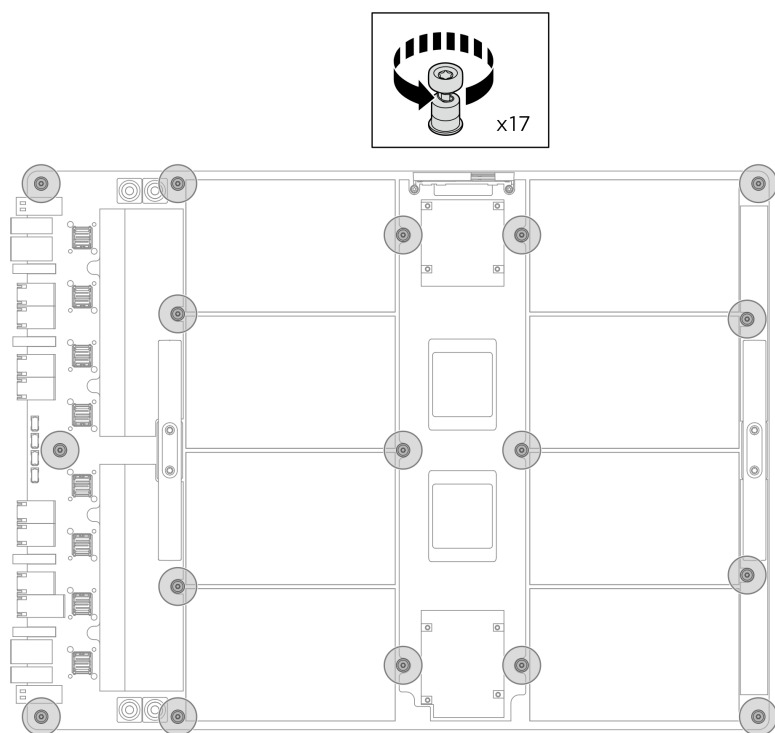
- คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดฝาครอบ
- ยกฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch ออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 106. การถอดฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

ขั้นตอนที่ 3. คลายสกรูยึด Torx T15 ลิบเจ็ตตัวบนแผงวงจรหลัก GPU

หมายเหตุ: คลายและขันสกรูด้วยชุดไขควงแรงบิดเพื่อแรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการคลายสกรูหรือขันสกรูให้แน่นคือ 0.6 ± 0.024 นิวตัน-เมตร หรือ 5.3 ± 0.212 นิ้ว-ปอนด์

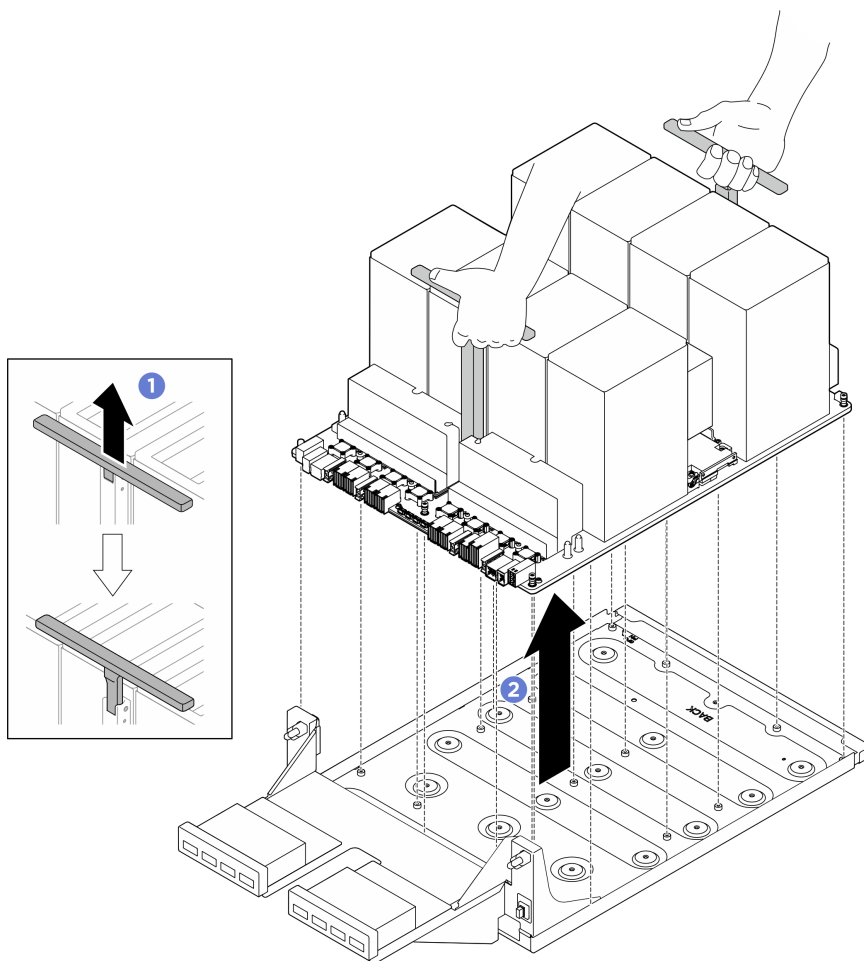


รูปภาพ 107. การถอดสกรู

ขั้นตอนที่ 4. ถอด GPU คอมเพล็กซ์

- a. ① ขยายที่จับสองข้างบนด้านทั้งสองของแผงวงจรหลัก GPU
- b. ② จับที่จับทั้งสองข้าง และยก GPU คอมเพล็กซ์ออกจากชุดเทิล GPU

ข้อควรพิจารณา: ต้องมีคนสองคนยืนบริเวณทั้งสองข้างของ GPU คอมเพล็กซ์ แล้วยกขึ้นโดยจับที่จับสองข้าง



รูปภาพ 108. การถอด GPU คอมเพล็กซ์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้ง GPU คอมเพล็กซ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง GPU คอมเพล็กซ์ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

S036



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ไขควงแรงบิดหนึ่งอัน
- ดอกไขควงขยาย Torx T15 หนึ่งดอก (ยาว 300 มม.)
- ดอกไขควง Torx T8 แม่เหล็กแบบยาวหนึ่งตัว (ยาว 100 มม.)
- เครื่องมือถอดข้อต่อ UltraPass หนึ่งชุด
- เครื่องมือกดสาย Sideband ของการ์ด OSFP 1 ชุด
- แผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

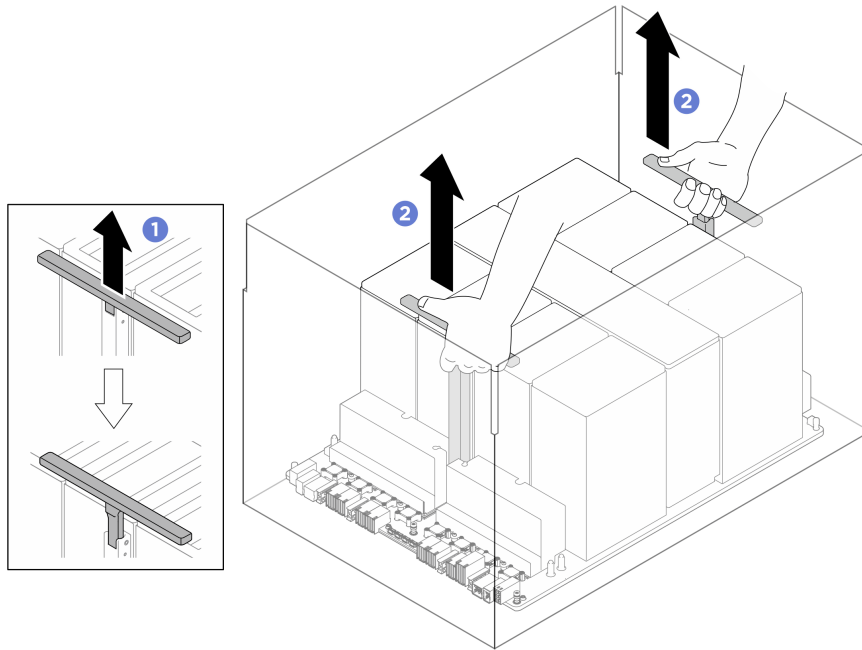
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. (ขั้นตอนเสริม) นำ GPU คอมเพล็กซ์ใหม่ออกจากกล่องบรรจุภัณฑ์

- a. ❶ ขยายที่จับสองข้างบนด้านทั้งสองของแผงวงจรหลัก GPU
- b. ❷ จับที่จับทั้งสองข้าง แล้วนำ GPU คอมเพล็กซ์ออกจากกล่องบรรจุภัณฑ์

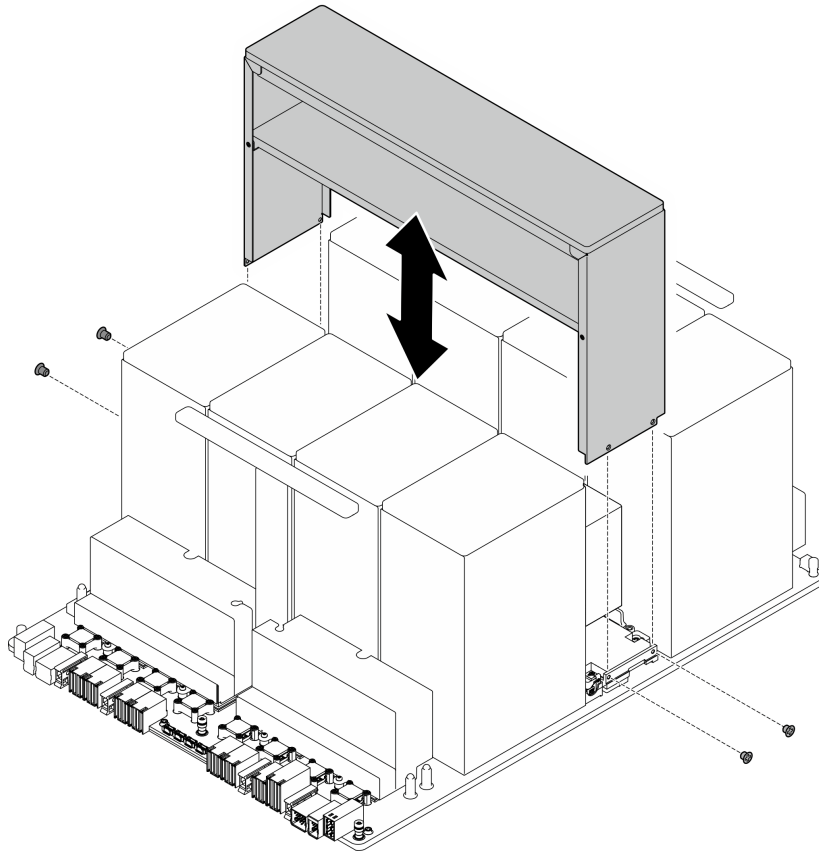
ข้อควรพิจารณา: ต้องมีคนสองคนยืนบริเวณทั้งสองข้างของ GPU คอมเพล็กซ์ แล้วยกขึ้นโดยจับที่จับสองข้าง



รูปภาพ 109. การนำ GPU คอมเพล็กซ์ออกจากกล่องบรรจุภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

- a. คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดฝาครอบ
- b. ยกฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch ออกจากตัวระบายความร้อน

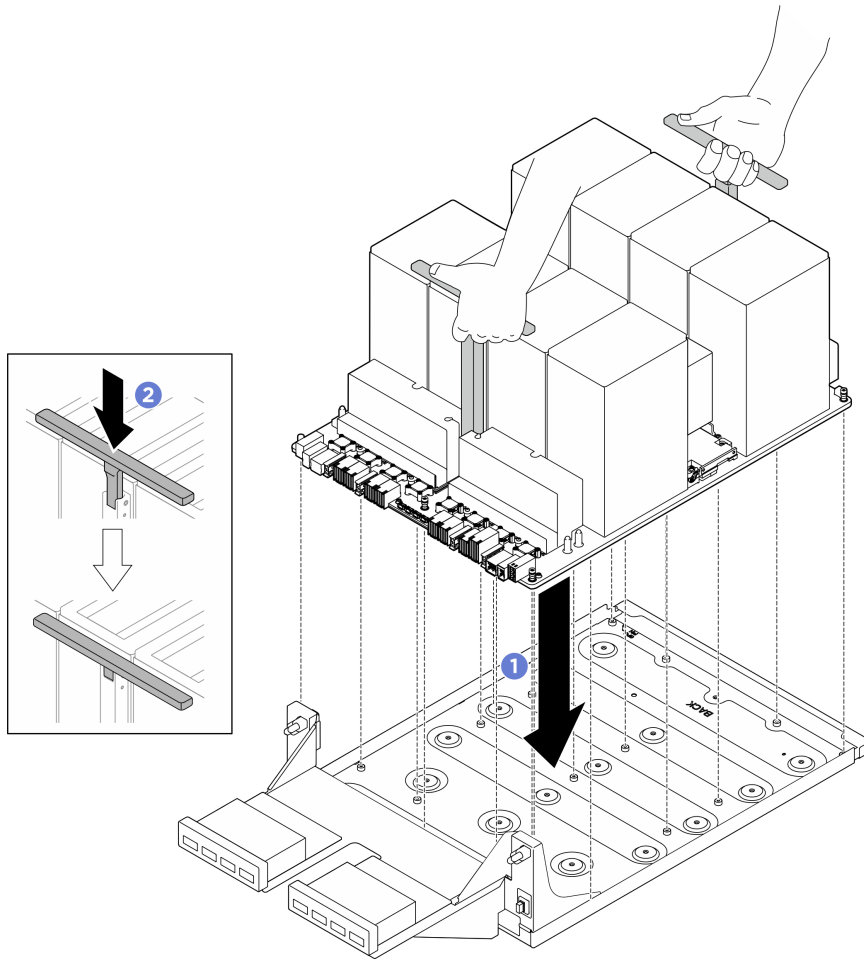


รูปภาพ 110. การถอดฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้ง GPU คอมเพล็กซ์

- a. ❶ จับที่จับทั้งสองด้านของแผงวงจรหลัก GPU ในทิศทางที่ถูกต้องตามที่ปรากฏในภาพ แล้วจัดแนว GPU คอมเพล็กซ์กับแผ่นอะแดปเตอร์ แล้วค่อยๆ วางลงบนแผ่นอะแดปเตอร์
- b. ❷ ดันที่จับสองตัวลง

ข้อควรพิจารณา: ต้องมีคนสองคนยืนบริเวณทั้งสองข้างของ GPU คอมเพล็กซ์ แล้วยกขึ้นโดยจับที่จับสองข้าง

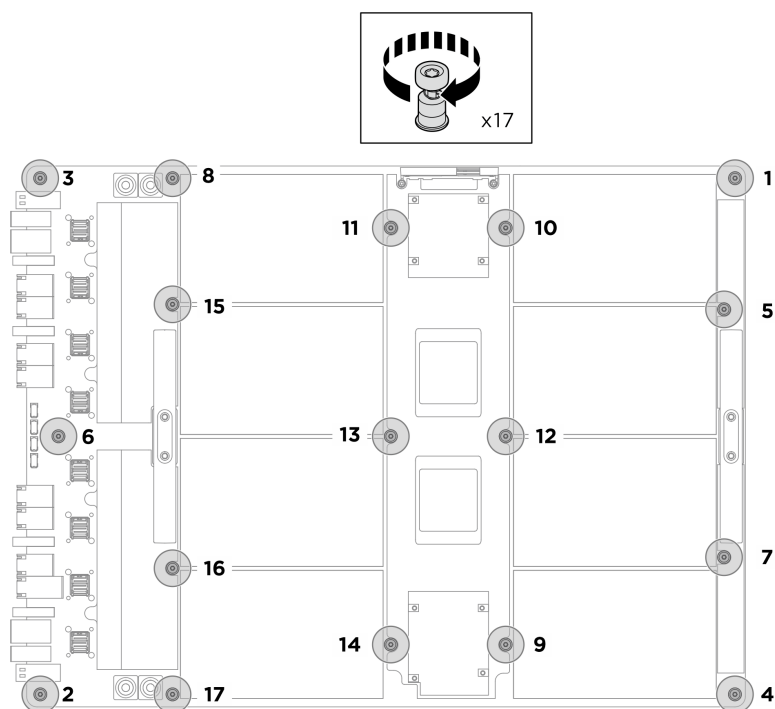


รูปภาพ 111. การติดตั้ง GPU คอมเพล็กซ์

ขั้นตอนที่ 4. ทำตามขั้นตอนที่แสดงในภาพประกอบด้านล่างเพื่อขันสกรูยึด Torx T15 สิบเจ็ดตัวเพื่อยึด GPU คอมเพล็กซ์

ข้อสำคัญ: อย่าขันสกรูแน่นจนเกินไปเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย

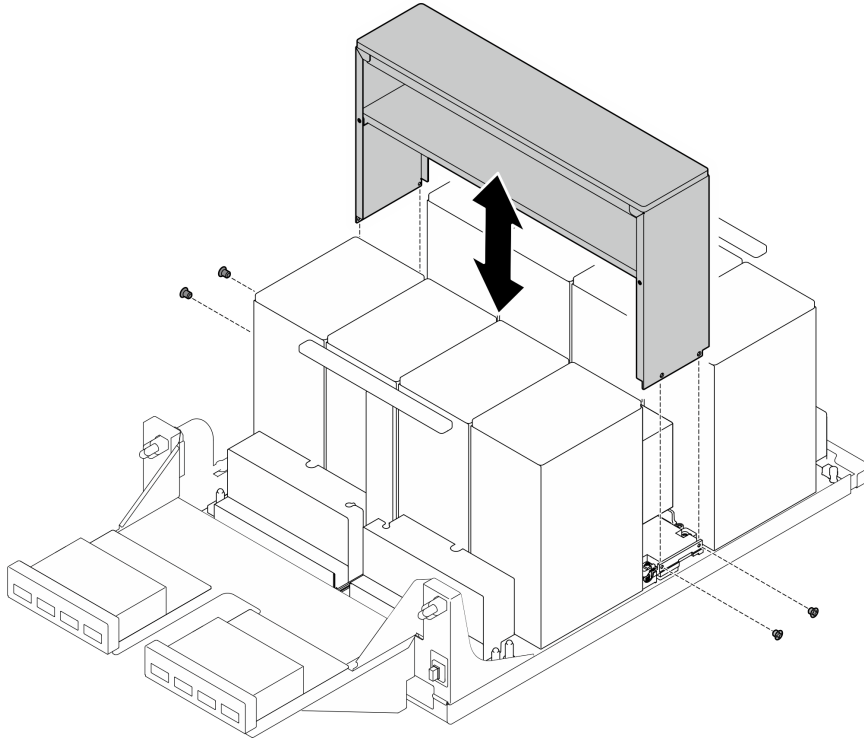
หมายเหตุ: คลายและขันสกรูด้วยชุดไขควงแรงบิดเพื่อแรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการคลายสกรูหรือขันสกรูให้แน่นคือ 0.6 ± 0.024 นิวตัน-เมตร หรือ 5.3 ± 0.212 นิ้ว-ปอนด์



รูปภาพ 112. การขึ้นสกรู

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

- a. วางฝาครอบลงบนตัวระบายความร้อน
- b. ขึ้นสกรูสี่ตัวเพื่อยึดฝาครอบ



รูปภาพ 113. การติดตั้งฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายเข้ากับแผงวงจรหลัก GPU อีกครั้ง ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “การเดินสายแผงวงจรหลัก GPU” บนหน้าที่ 406 และ “การเดินสายการ์ด OSFP” บนหน้าที่ 412

หมายเหตุ: ในการเชื่อมต่อสาย UltraPass และสาย Sideband ของการ์ด OSFP กลับเข้าที่ โปรดดูขั้นตอนที่ 4 ถึง 8 ใน “ติดตั้งการ์ด OSFP และถาดรองรับ” บนหน้าที่ 261

2. ติดตั้งชุดเทิล GPU กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิล GPU” บนหน้าที่ 189
3. ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลังกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 336
4. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนแผงอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งแผงอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ถอดแผ่นอะแดปเตอร์ GPU คอมเพลิกซ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงอะแดปเตอร์ GPU คอมเพลิกซ์ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ไขควงแรงบิดหนึ่งอัน
- ดอกไขควงขยาย Torx T15 หนึ่งดอก (ยาว 300 มม.)
- ดอกไขควง Torx T8 แม่เหล็กแบบยาวหนึ่งตัว (ยาว 100 มม.)
- เครื่องมือถอดข้อต่อ UltraPass หนึ่งชุด
- เครื่องมือถอดสาย Sideband ของการ์ด OSFP 1 ชุด
- แผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

ขั้นตอน

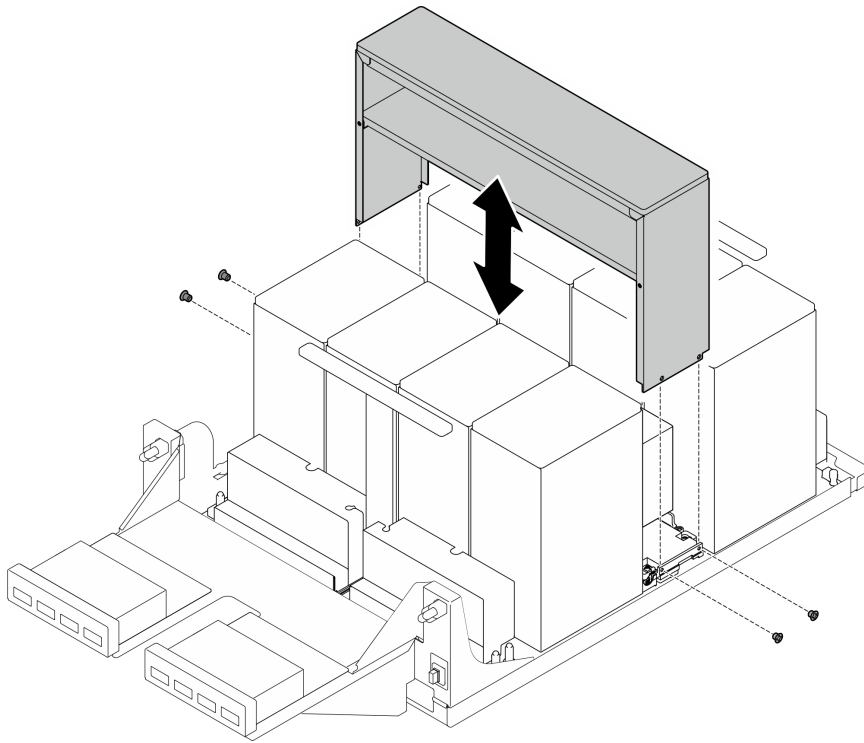
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- b. ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง โปรดดู “ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 334
- c. ถอดชุดเทิล GPU โปรดดู “ถอดชุดเทิล GPU” บนหน้าที่ 183
- d. ถอดสายออกจากแผงวงจรหลัก GPU

หมายเหตุ: ในการถอดสาย UltraPass โปรดดูขั้นตอนที่ 3 ถึง 6 ใน “ถอดการ์ด OSFP และถอดรองรับ” บนหน้าที่ 251

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

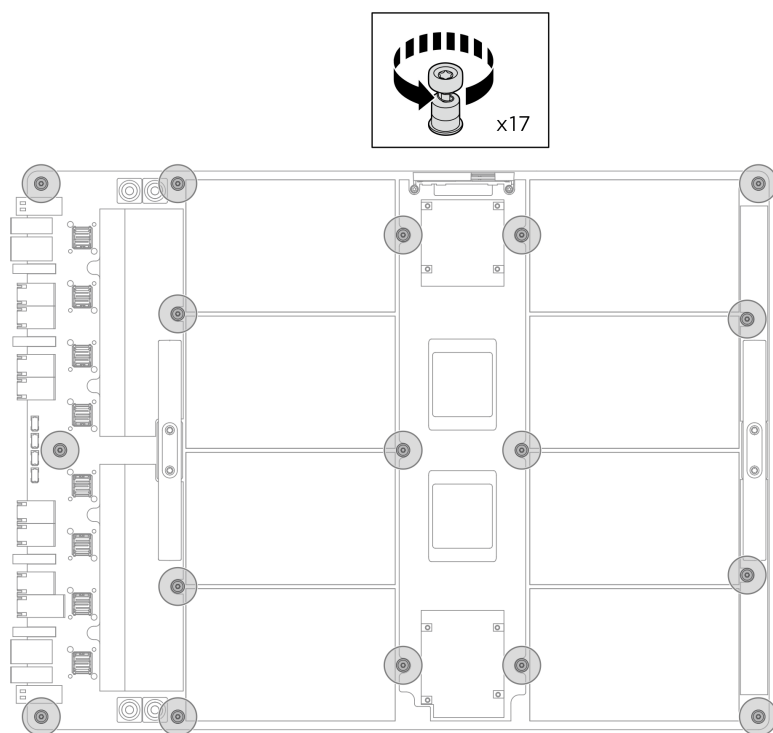
- a. คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดฝาครอบ
- b. ยกฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch ออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 114. การถอดฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

ขั้นตอนที่ 3. คลายสกรูยึด Torx T15 สิบเจ็ดตัวบนแผงวงจรหลัก GPU

หมายเหตุ: คลายและขันสกรูด้วยชุดไขควงแรงบิดเพื่อแรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการคลายสกรูหรือขันสกรูให้แน่นคือ 0.6 ± 0.024 นิวตัน-เมตร หรือ 5.3 ± 0.212 นิ้ว-ปอนด์

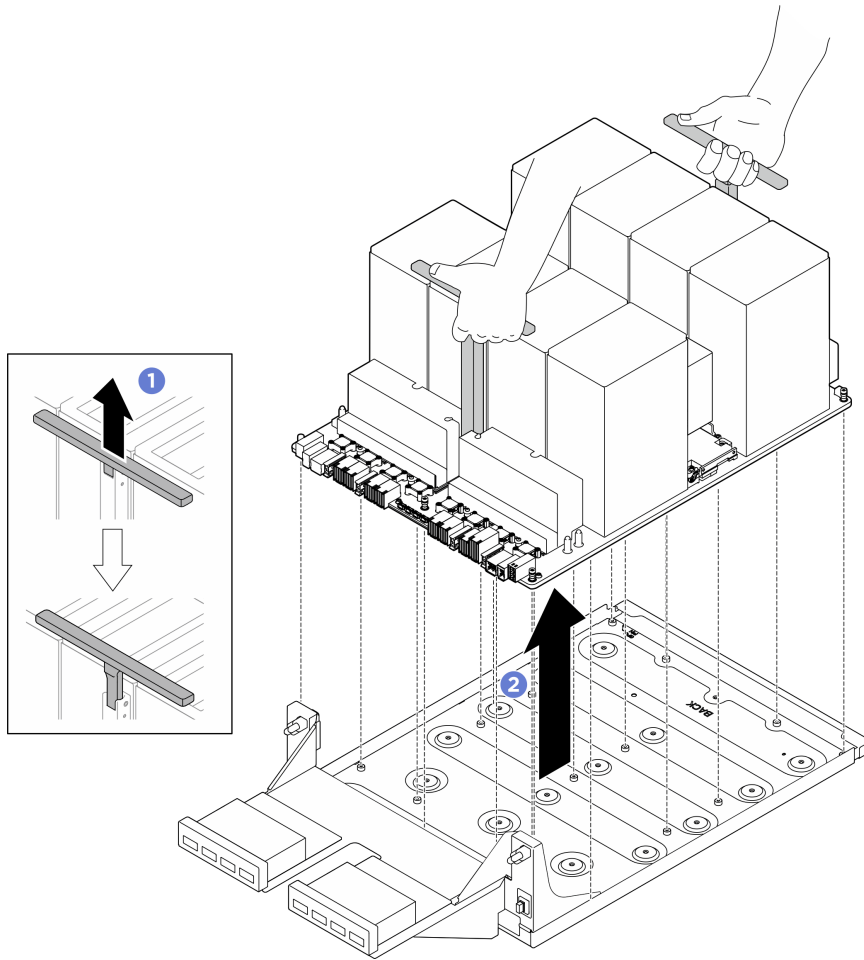


รูปภาพ 115. การถอดสกรู

ขั้นตอนที่ 4. ถอด GPU คอมเพล็กซ์

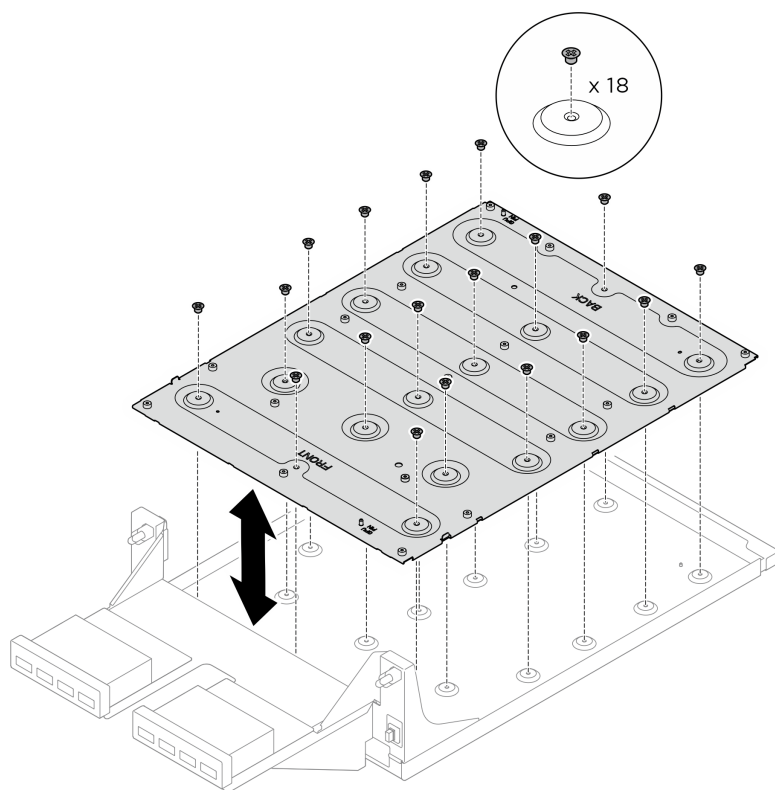
- a. ① ขยายที่จับสองข้างบนด้านทั้งสองของแผงวงจรหลัก GPU
- b. ② จับที่จับทั้งสองข้าง และยก GPU คอมเพล็กซ์ออกจากชุดเทิล GPU

ข้อควรพิจารณา: ต้องมีคนสองคนยืนบริเวณทั้งสองข้างของ GPU คอมเพล็กซ์ แล้วยกขึ้นโดยจับที่จับสองข้าง



รูปภาพ 116. การถอด GPU คอมเพล็กซ์

ขั้นตอนที่ 5. คลายสลักเปิดตัวบนแผ่นอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์ จากนั้นยกแผ่นอะแดปเตอร์ออกจากฐานยึดเทิล GPU



รูปภาพ 117. การถอดแผ่นอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผงอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปและที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

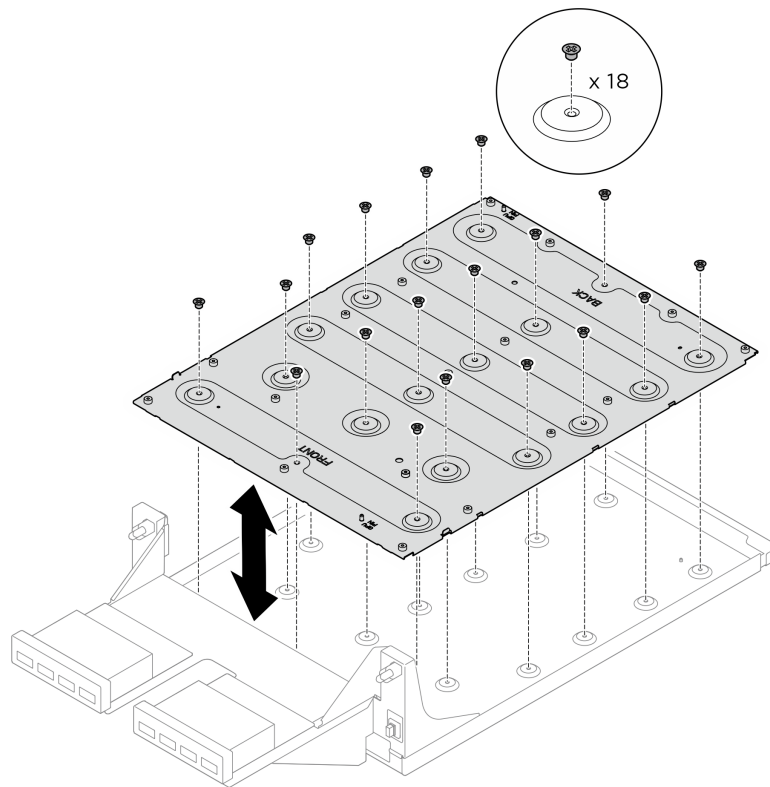
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวม เบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ไขควงแรงบิดหนึ่งอัน
- ดอกไขควงขยาย Torx T15 หนึ่งดอก (ยาว 300 มม.)
- ดอกไขควง Torx T8 แม่เหล็กแบบยาวหนึ่งตัว (ยาว 100 มม.)
- เครื่องมือถอดข้อต่อ UltraPass หนึ่งชุด
- เครื่องมือถอดสาย Sideband ของการ์ด OSFP 1 ชุด
- แผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

ขั้นตอน

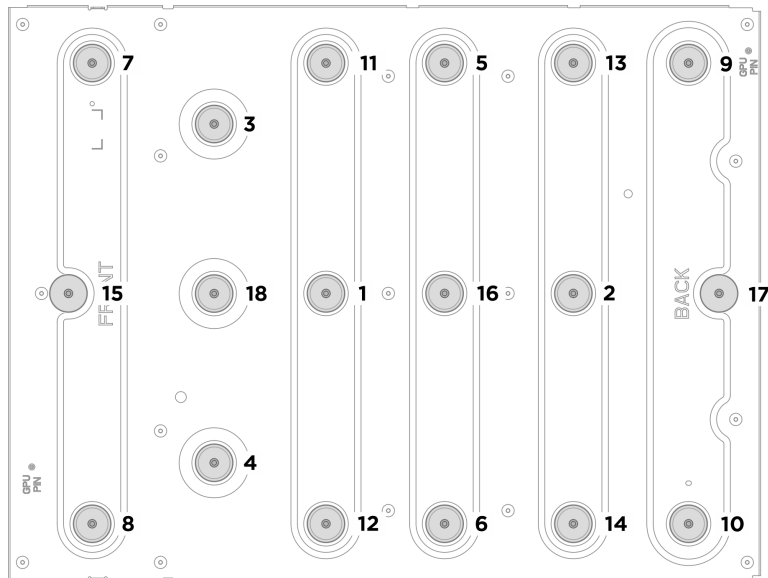
ขั้นตอนที่ 1. จัดให้แผงอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์ ตรงกับฐานยึดเทิล GPU แล้ววางแผงอะแดปเตอร์ลงบนฐาน



รูปภาพ 118. การติดตั้งแผงอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์

ขั้นตอนที่ 2. ทำตามลำดับที่แสดงในภาพประกอบด้านล่างเพื่อขันสกรูทั้งสิบแปดตัวเพื่อยึดแผ่นอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการขันสกรูจนสุดคือ 0.5 นิวตันเมตร หรือ 4.3 นิ้วปอนด์

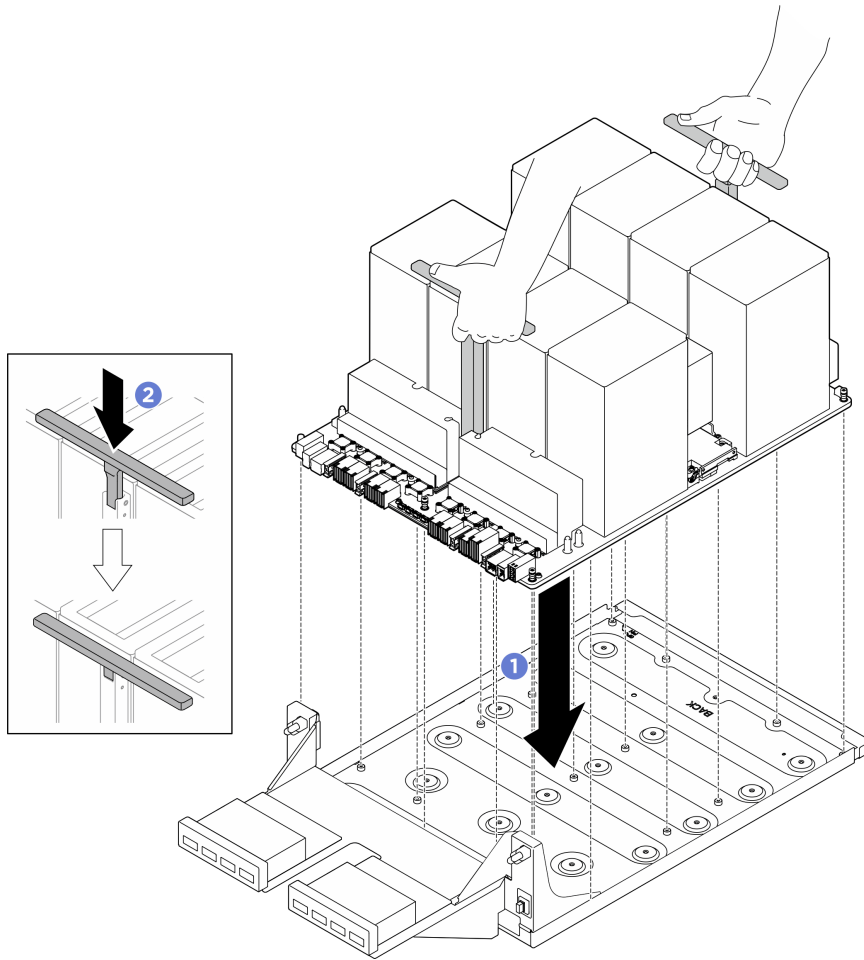


รูปภาพ 119. ลำดับการขันสกรู

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้ง GPU คอมเพล็กซ์

- a. ❶ จับที่จับทั้งสองด้านของแผงวงจรหลัก GPU ในทิศทางที่ถูกต้องตามที่ปรากฏในภาพ แล้วจัดแนว GPU คอมเพล็กซ์กับแผ่นอะแดปเตอร์ แล้วค่อยๆ วางลงบนแผ่นอะแดปเตอร์
- b. ❷ ดันที่จับสองตัวลง

ข้อควรพิจารณา: ต้องมีคนสองคนยืนบริเวณทั้งสองข้างของ GPU คอมเพล็กซ์ แล้วยกขึ้นโดยจับที่จับสองข้าง

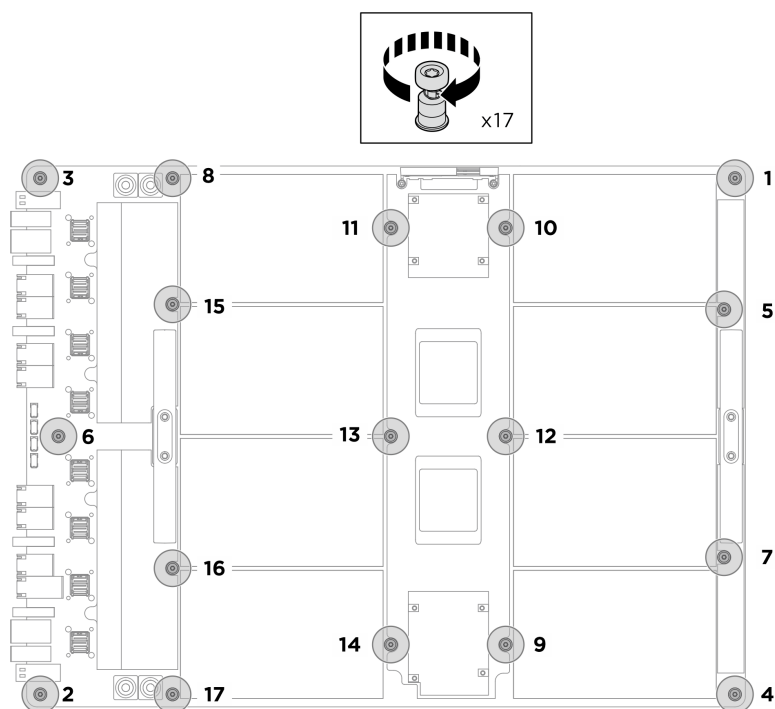


รูปภาพ 120. การติดตั้ง GPU คอมเพล็กซ์

ขั้นตอนที่ 4. ทำตามขั้นตอนที่แสดงในภาพประกอบด้านล่างเพื่อขันสกรูยึด Torx T15 สิบเจ็ดตัวเพื่อยึด GPU คอมเพล็กซ์

ข้อสำคัญ: อย่าขันสกรูแน่นจนเกินไปเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย

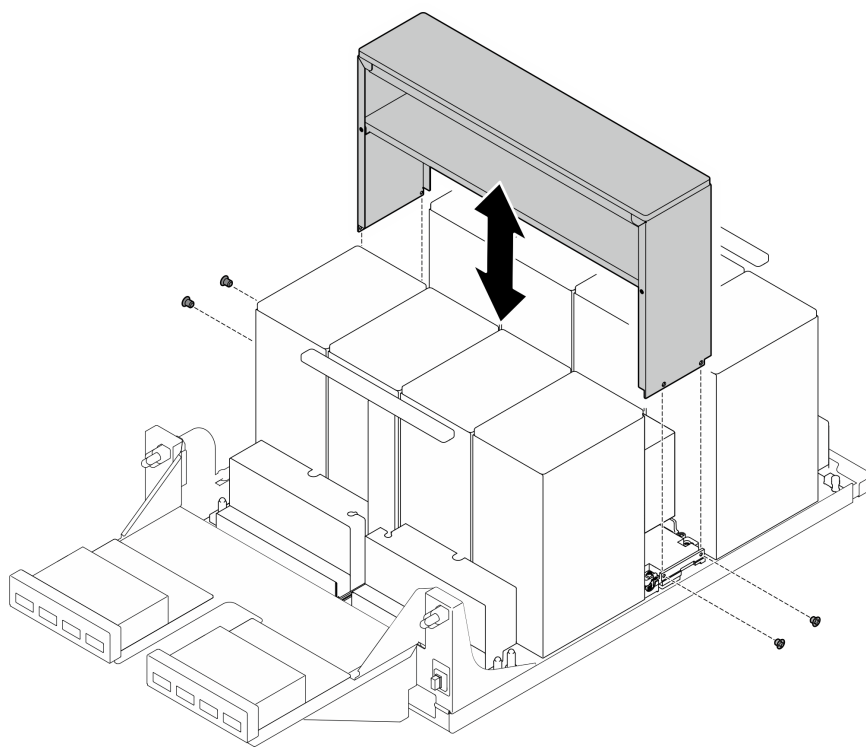
หมายเหตุ: คลายและขันสกรูด้วยชุดไขควงแรงบิดเพื่อแรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการคลายสกรูหรือขันสกรูให้แน่นคือ 0.6 ± 0.024 นิวตัน-เมตร หรือ 5.3 ± 0.212 นิ้ว-ปอนด์



รูปภาพ 121. การขึ้นสกรู

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

- วางฝาครอบลงบนตัวระบายความร้อน
- ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดฝาครอบ



รูปภาพ 122. การติดตั้งฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายเข้ากับแผงวงจรหลัก GPU อีกครั้ง ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “การเดินสายแผงวงจรหลัก GPU” บนหน้าที่ 406 และ “การเดินสายการ์ด OSFP” บนหน้าที่ 412

หมายเหตุ: ในการเชื่อมต่อสาย UltraPass และสาย Sideband ของการ์ด OSFP กลับเข้าที่ โปรดดูขั้นตอนที่ 4 ถึง 8 ใน “ติดตั้งการ์ด OSFP และถอดรอกับ” บนหน้าที่ 261

2. ติดตั้งชุดเทิล GPU กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิล GPU” บนหน้าที่ 189
3. ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลังกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 336
4. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยน GPU และโมดูลตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้ง GPU และโมดูลตัวระบายความร้อน

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

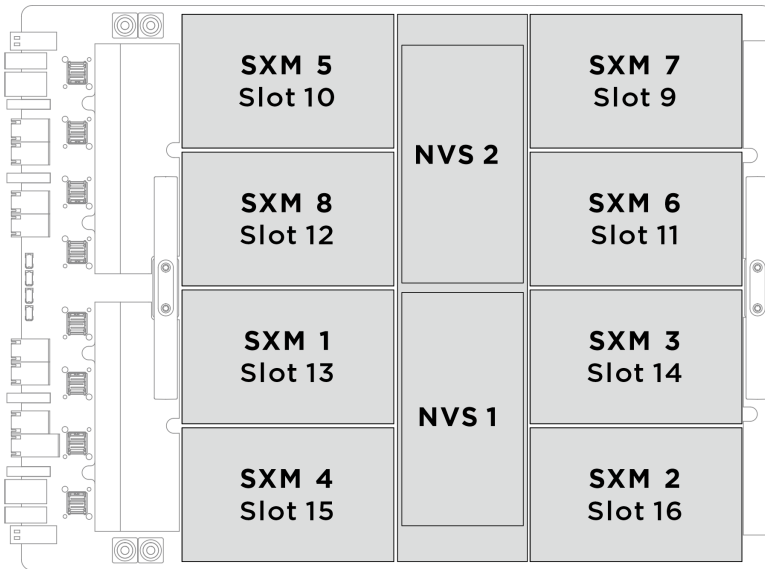
ถอดโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift
- อย่าลืมตรวจสอบข้อต่อและช่องเสียบต่างๆ บน GPU และแผงวงจรหลัก GPU อย่าใช้ GPU หรือแผงวงจรหลัก GPU หากข้อต่อชำรุดหรือสูญหาย หรือมีสิ่งแปลกปลอมในช่องเสียบ เปลี่ยนชิ้นส่วน GPU หรือแผงวงจรหลัก GPU อันใหม่ ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งต่อไป
- GPU และตัวระบายความร้อนเป็นชิ้นส่วนเดียว อย่าถอดตัวระบายความร้อนออกจาก GPU
- ตารางต่อไปนี้จะแสดงข้อมูลการแมปเกี่ยวกับช่องเสียบ GPU จริง การกำหนดหมายเลขช่องเสียบใน XCC และ ID โมดูลใน nvidia-smi



ชื่อเกิด GPU จริง	หมายเลขช่องเสียบใน XCC
SXM 1	ช่องเสียบที่ 13
SXM 2	ช่องเสียบที่ 16
SXM 3	ช่องเสียบที่ 14
SXM 4	ช่องเสียบที่ 15
SXM 5	ช่องเสียบที่ 10
SXM 6	ช่องเสียบ 11
SXM 7	ช่องเสียบที่ 9
SXM 8	ช่องเสียบที่ 12

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

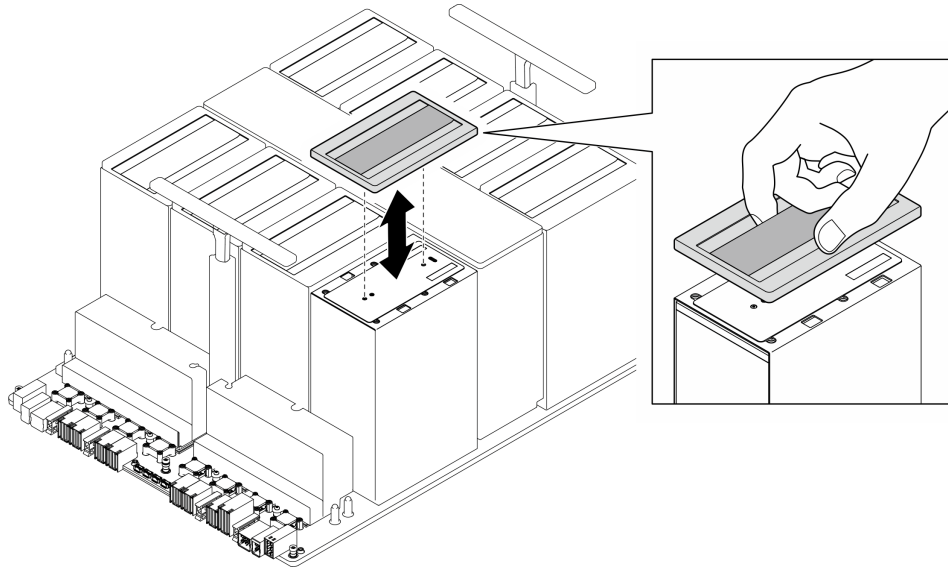
- ไส้ควงแรงบิด 2 อัน
- ดอกไขควงขยาย Torx T15 สองดอก (ยาว 300 มม.)
- จิก B300 1 อัน

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

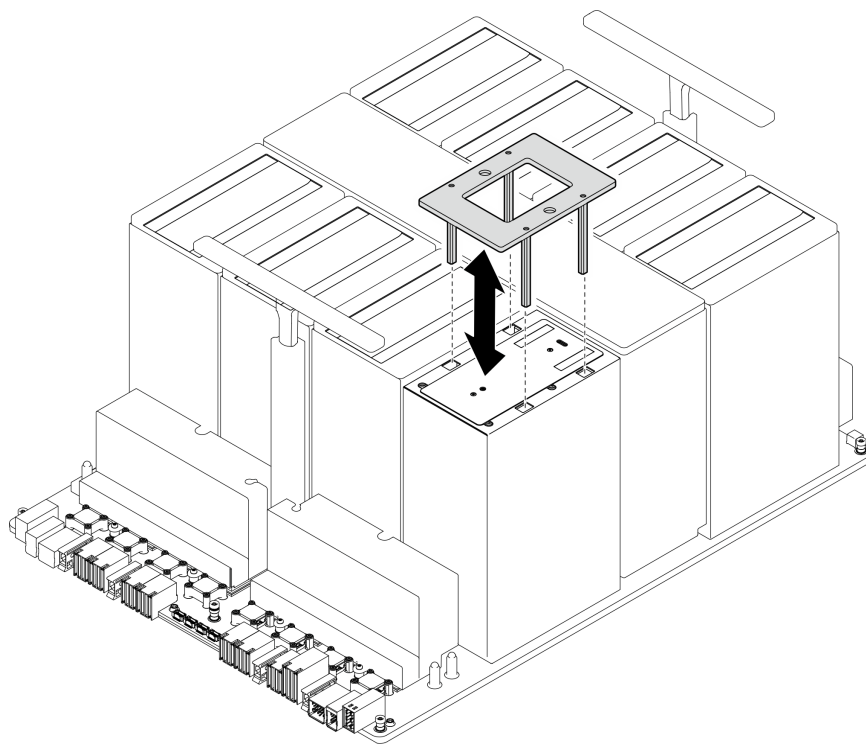
- a. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- b. ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง โปรดดู “ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 334
- c. ถอดชุดเทิล GPU โปรดดู “ถอดชุดเทิล GPU” บนหน้าที่ 183

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบพลาสติกออกจากโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน



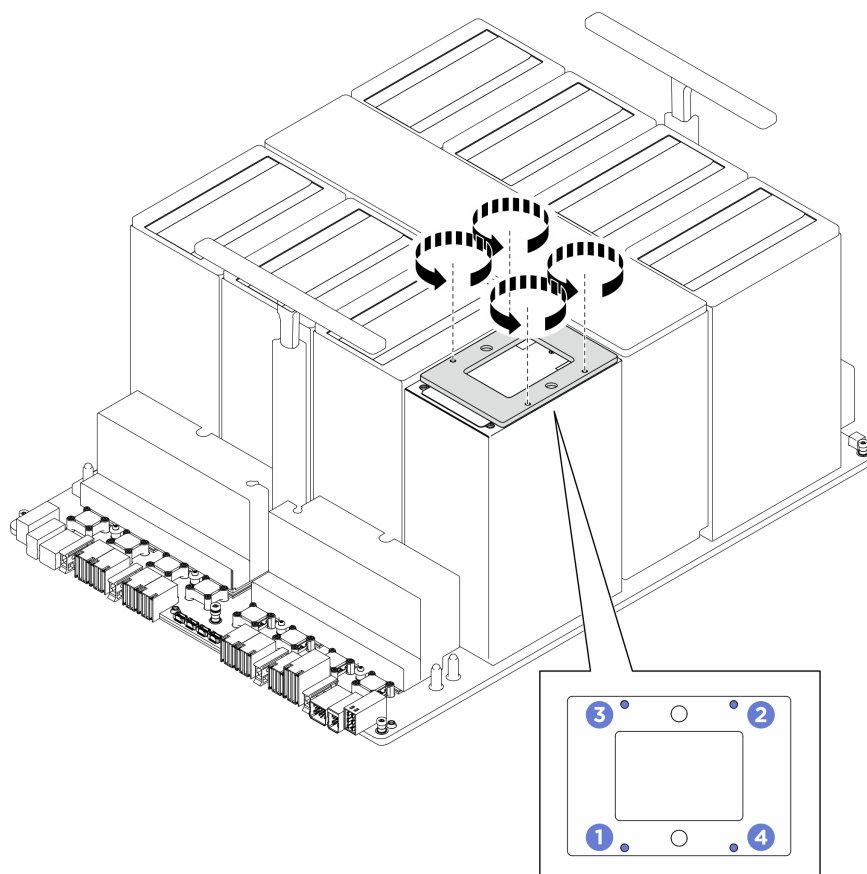
รูปภาพ 123. การถอดฝาครอบพลาสติก

ขั้นตอนที่ 3. จัดตำแหน่งจ็กลให้ตรงกับตัวระบายความร้อนของ GPU แล้วติดตั้งลงบนตัวระบายความร้อนอย่างระมัดระวัง



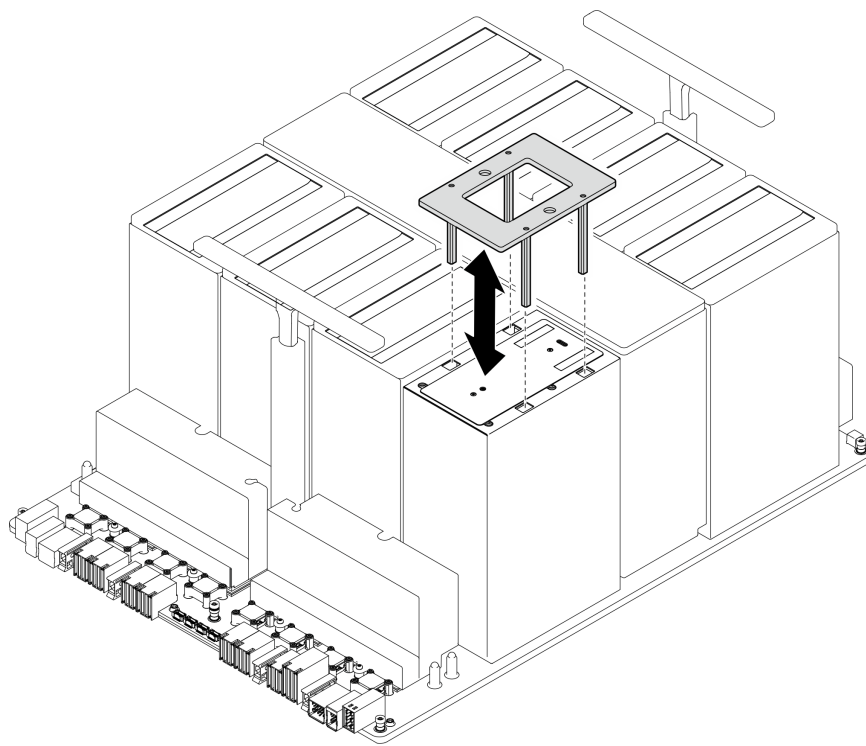
รูปภาพ 124. การติดตั้งจิ๊ก

- ขั้นตอนที่ 4. ถอดสกรู Torx T15 สี่ตัวออกจากโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน
- a. ตั้งไขควงแรงบิดเป็น 0.81 นิวตันเมตร หรือ 7.17 นิ้วปอนด์
 - b. สอดไขควงแรงบิดลงในรูที่กำหนดบนจิ๊ก และคลายสกรูสี่ตัวตามลำดับที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง (1 > 2 > 3 > 4)



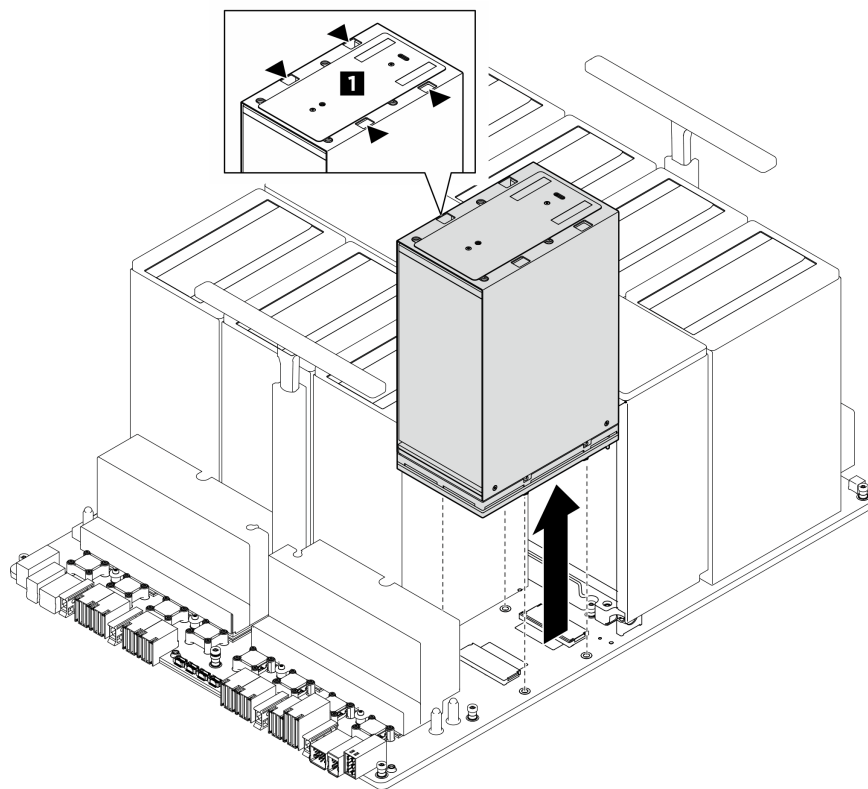
รูปภาพ 125. การถอดสกรู

ขั้นตอนที่ 5. ถอดจิกออกจากตัวระบายความร้อน GPU



รูปภาพ 126. การถอดจิ๊ก

ขั้นตอนที่ 6. ใช้มือทั้งสองข้างจับบริเวณร่องของโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน (■) แล้วถอดออกจากแผงวงจรหลัก GPU



รูปภาพ 127. การถอดโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน

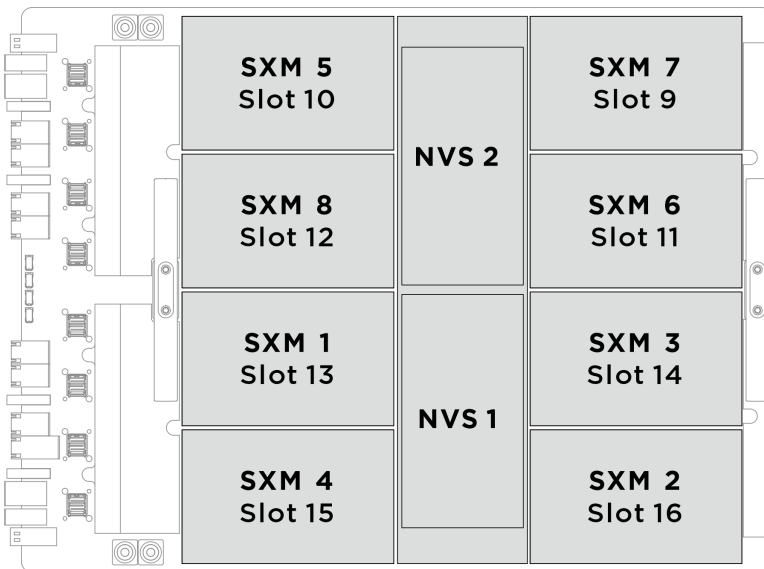
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวม เบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift
- อย่าลืมตรวจสอบข้อต่อและช่องเสียบต่างๆ บน GPU และแผงวงจรหลัก GPU อย่าใช้ GPU หรือแผงวงจรหลัก GPU หากข้อต่อชำรุดหรือสูญหาย หรือมีสิ่งแปลกปลอมในช่องเสียบ เปลี่ยนชิ้นส่วน GPU หรือแผงวงจรหลัก GPU อันใหม่ ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งต่อไป
- GPU และตัวระบายความร้อนเป็นชิ้นส่วนเดียว อย่าถอดตัวระบายความร้อนออกจาก GPU
- ตารางต่อไปนี้จะแสดงข้อมูลการแมปเกี่ยวกับช่องเสียบ GPU จริง การกำหนดหมายเลขช่องเสียบใน XCC และ ID โมดูลใน nvidia-smi



ชื่อเกิด GPU จริง	หมายเลขช่องเสียบใน XCC
SXM 1	ช่องเสียบที่ 13
SXM 2	ช่องเสียบที่ 16
SXM 3	ช่องเสียบที่ 14
SXM 4	ช่องเสียบที่ 15
SXM 5	ช่องเสียบที่ 10
SXM 6	ช่องเสียบ 11

ชื่อเกิด GPU จริง	หมายเลขช่องเสียบใน XCC
SXM 7	ช่องเสียบที่ 9
SXM 8	ช่องเสียบที่ 12

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ไขควงแรงบิด 2 อัน
- ดอกไขควงขยาย Torx T15 สองดอก (ยาว 300 มม.)
- จิก B300 1 อัน

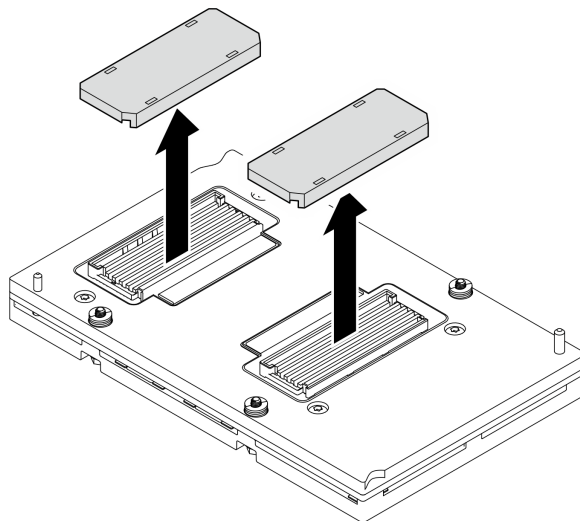
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้า 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

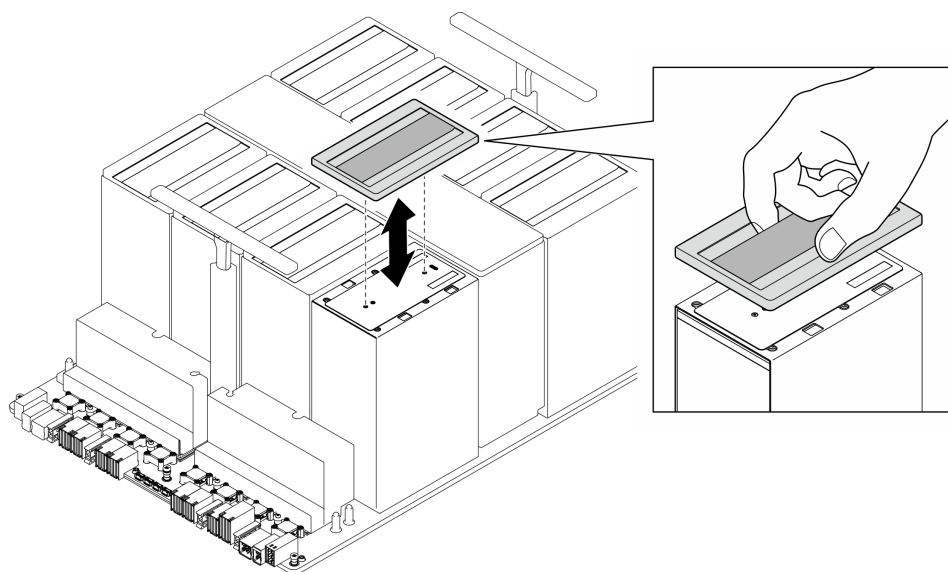
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. (ไม่บังคับ) ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เป็นสำหรับ GPU และโมดูลตัวระบายความร้อนใหม่

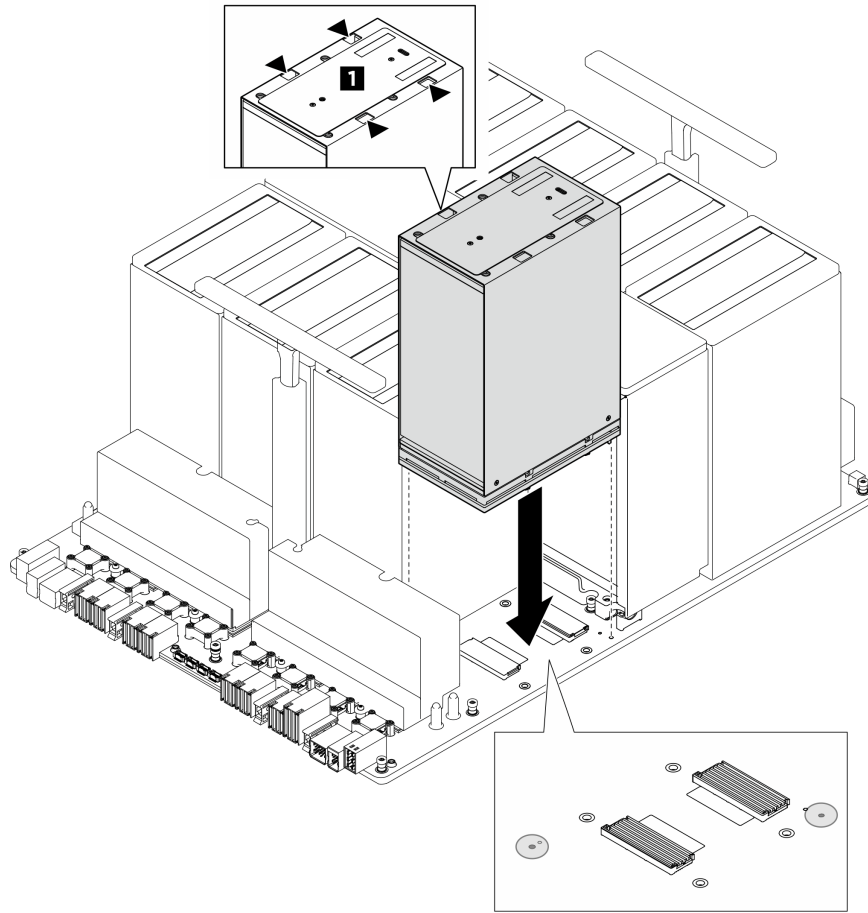
- ถอดฝาครอบหัวต่อที่ด้านล่าง



- ลอกฟิล์มป้องกันออกจากตัวระบายความร้อน
- ถอดฝาครอบพลาสติกออกจากตัวระบายความร้อน

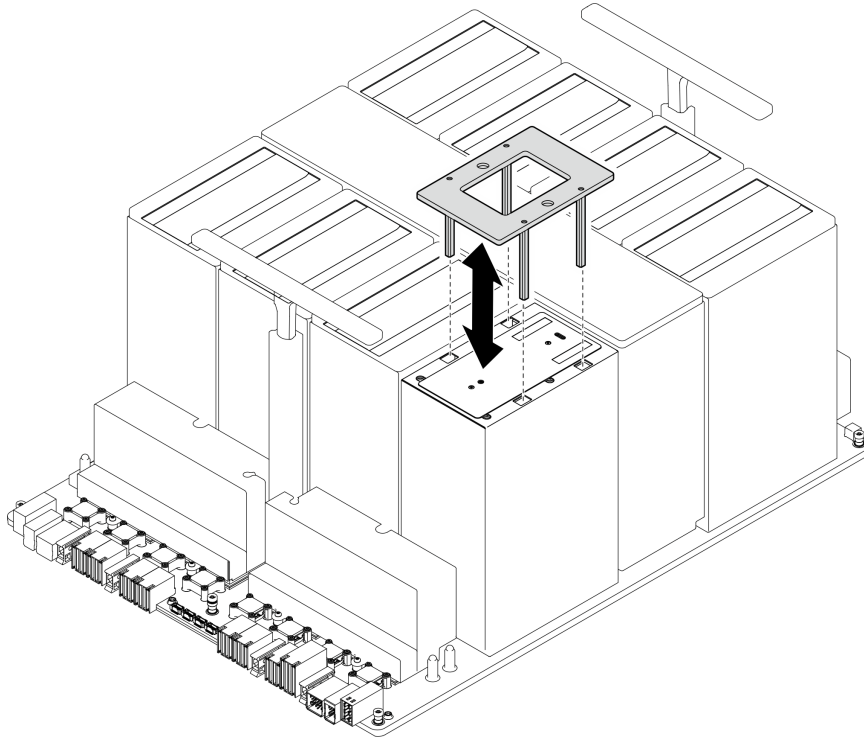


ขั้นตอนที่ 2. ใช้มือทั้งสองข้างจับบริเวณร่องของโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน (A) จากนั้นจัดตำแหน่งโมดูลให้ตรงกับร่องสองรูบนแผงวงจรหลัก GPU แล้วค่อยๆ วางลงบนแผงวงจรหลัก GPU



รูปภาพ 128. การติดตั้งโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน

- ขั้นตอนที่ 3. จัดตำแหน่งจิกให้ตรงกับตัวระบายความร้อนของ GPU แล้วติดตั้งลงบนตัวระบายความร้อนอย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 129. การติดตั้งจิ๊ก

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งสกรู Torx T15 สี่ตัวเพื่อยึดโมดูล GPU และตัวระบายความร้อน

a. การตั้งค่าแรงบิดครั้งแรก:

1. ตั้งไขควงแรงบิดเป็น 0.11 ± 0.011 นิวตันเมตร และ 0.97 ± 0.097 นิ้ว-ปอนด์
2. เสียบไขควงสองอันลงในรูที่กำหนดบนจิ๊กเพื่อขันสกรูแนวทแยงสองตัว (1) พร้อมกันสองสามรอบ
3. เสียบไขควงสองอันลงในรูที่กำหนดบนจิ๊กเพื่อขันสกรูแนวทแยงสองตัว (2) พร้อมกันสองสามรอบ

b. การตั้งค่าแรงบิดครั้งที่สอง:

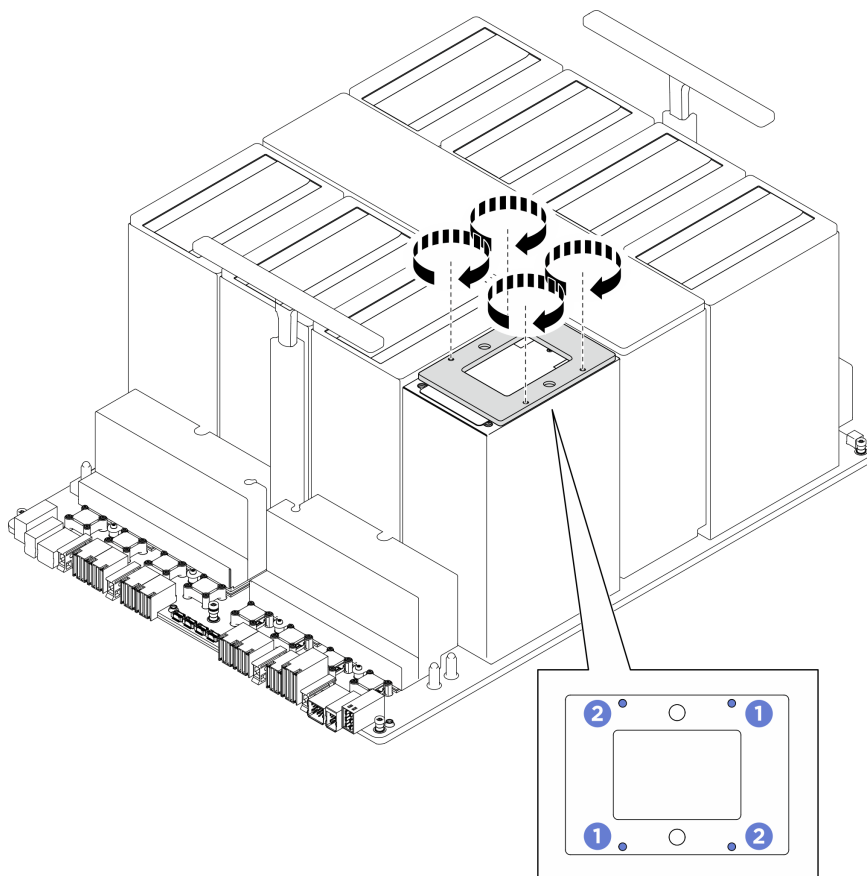
1. ตั้งไขควงแรงบิดเป็น 0.78 ± 0.031 นิวตันเมตร หรือ 6.90 ± 0.274 นิ้ว-ปอนด์
2. เสียบไขควงสองอันลงในรูที่กำหนดบนจิ๊กเพื่อขันสกรูแนวทแยงสองตัว (1) พร้อมกันสองสามรอบ
3. เสียบไขควงสองอันลงในรูที่กำหนดบนจิ๊กเพื่อขันสกรูแนวทแยงสองตัว (2) พร้อมกันสองสามรอบ

c. การตั้งค่าแรงบิดครั้งสุดท้าย:

1. ตั้งไขควงแรงบิดเป็น 0.81 ± 0.032 นิวตันเมตร หรือ 7.17 ± 0.283 นิ้ว-ปอนด์

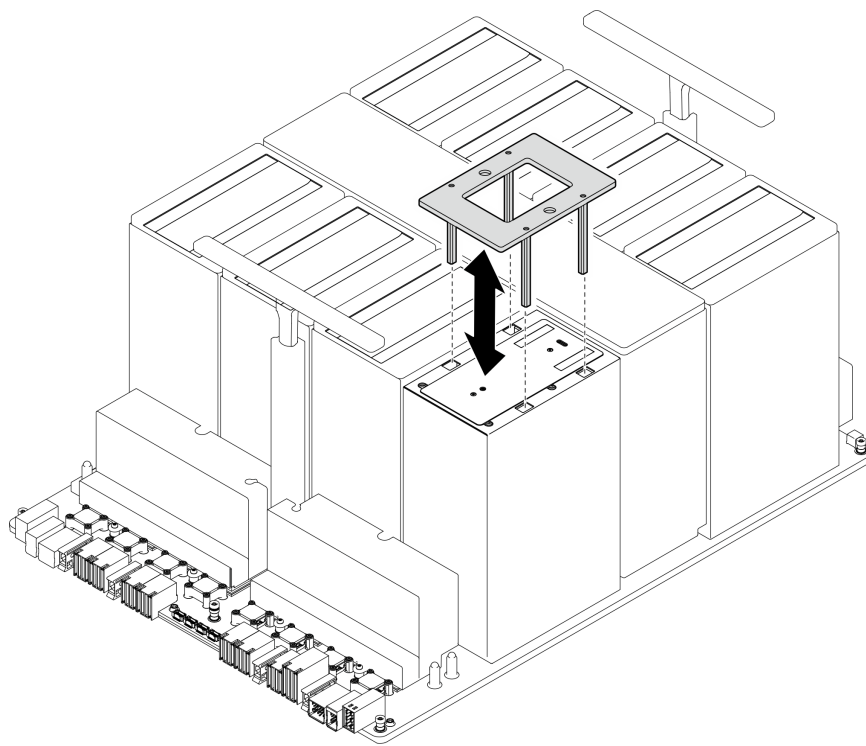
2. เสียบไขควงสองอันลงในรูที่กำหนดบนจิ๊ก และขันสกรูแนวทแยงสองตัว (1) ให้แน่นพร้อมกัน
3. เสียบไขควงสองอันลงในรูที่กำหนดบนจิ๊ก และขันสกรูแนวทแยงสองตัว (2) ให้แน่นพร้อมกัน

หมายเหตุ: ต้องใช้คนสองคนในการขันสกรูพร้อมกัน



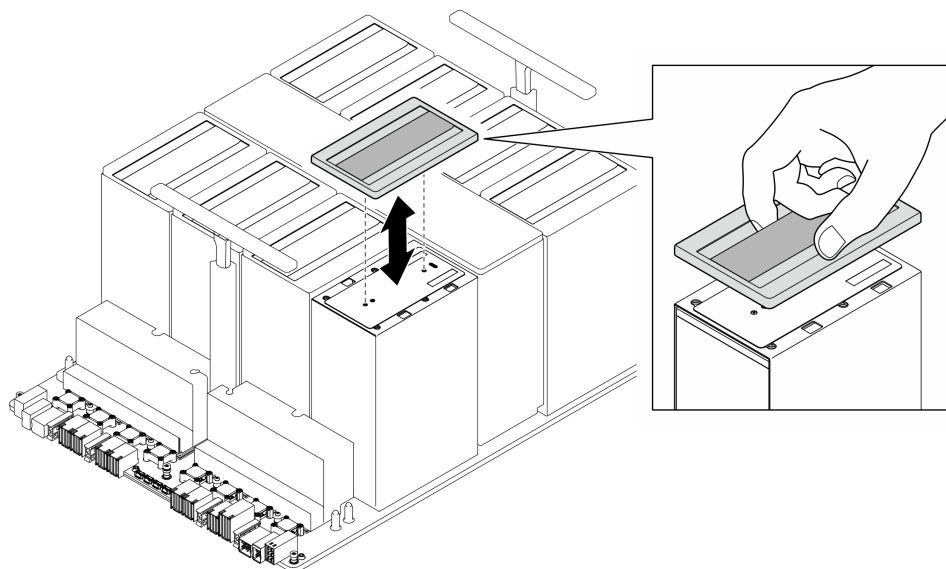
รูปภาพ 130. การขันสกรู

ขั้นตอนที่ 5. ถอดจิ๊กออกจากตัวระบายความร้อน GPU



รูปภาพ 131. การถอดจิ๊ก

ขั้นตอนที่ 6. วางฝาครอบพลาสติกลงบนโมดูล GPU และตัวระบายความร้อนจนกว่าจะเข้าที่อย่างแน่นหนา



รูปภาพ 132. การติดตั้งฝาครอบพลาสติก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชุดเทิล GPU กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิล GPU” บนหน้าที่ 189
2. ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลังกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 336
3. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนชุดเทิล GPU (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งชุดเทิล GPU

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ถอดชุดเทิล GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดชุดเทิล GPU ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขนส่งสิ่ง Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

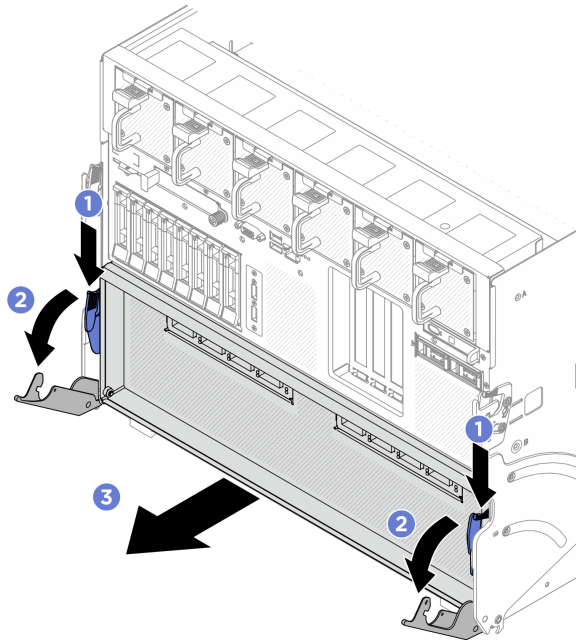
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- b. ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง โปรดดู “ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 334

ขั้นตอนที่ 2. ปลดชุดเทิลบอร์ดรีโมเวอร์ออกจากชุดเทิล GPU

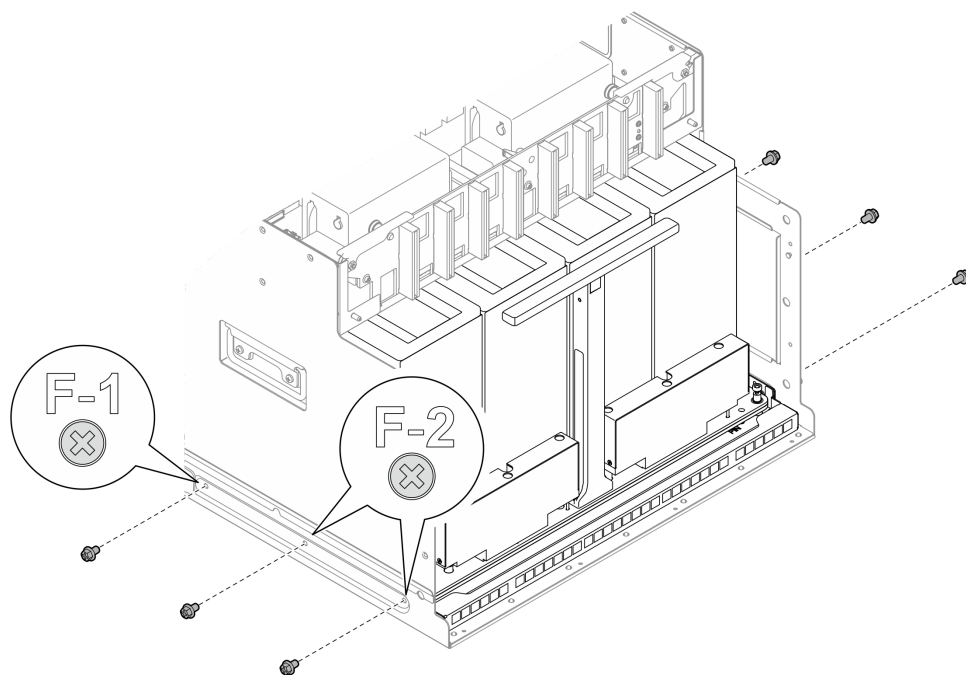
- a. ❶ กดสลักปลดสี่ฟาสองตัว

- b. ② หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
- c. ③ เลื่อนชุดเทิลออกเล็กน้อยจนกว่าจะหยุดเพื่อปลดออกจากชุดเทิล GPU



รูปภาพ 133. การปลดชุดเทิลแผงรีโมเตอร์

ขั้นตอนที่ 3. คลายสกรูสองตัวที่กำกับด้วย F-1 และสกรูสี่ตัวที่กำกับด้วย F-2 ซึ่งยึดชุดเทิล GPU ไว้



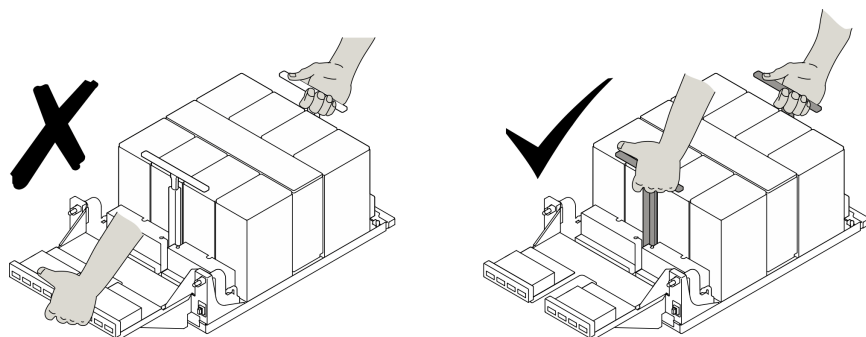
รูปภาพ 134. การถอดสกรู

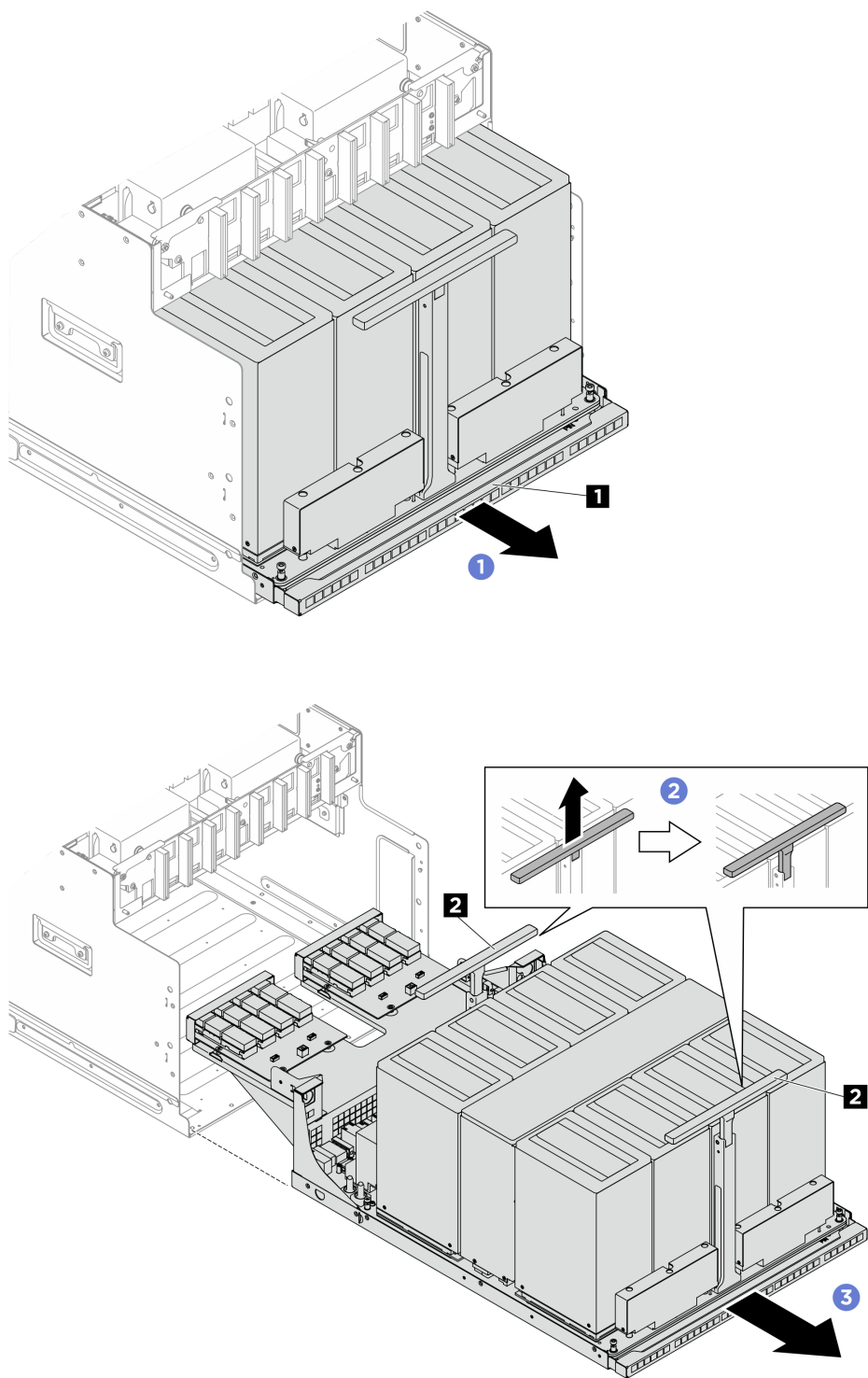
ขั้นตอนที่ 4. ถอดชุดเทิล GPU

1. จับโครงยึด (1) ที่ด้านหลังของชุดเทิล GPU แล้วเลื่อนชุดเทิลกลับบางส่วน
2. ขยายที่จับสองตัว (2) ที่อยู่ทั้งสองด้านของแผงวงจรหลัก GPU
3. ถือที่จับทั้งสองข้าง (2) และถอดชุดเทิล GPU ออกจากชุดเทิลระบบ

หมายเหตุ:

- ห้ามยกชุดเทิล GPU ด้วยถาดรองรับ OSFP
- ต้องมีสองคนยืนอยู่ทั้งสองข้างของชุดเทิล GPU และถอดชุดเทิล GPU ออกโดยจับที่จับสองข้างบนแผงวงจรหลัก GPU



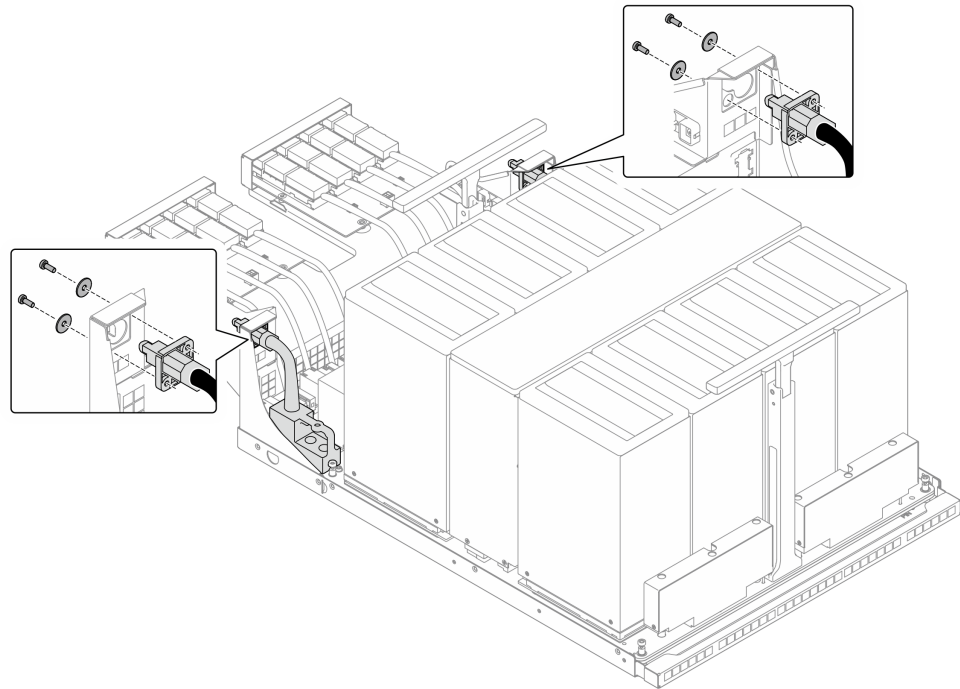


รูปภาพ 135. การถอดชุดเทิล GPU

ขั้นตอนที่ 5. ในการเปลี่ยนเฉพาะสายไฟ GPU ให้ทำดังนี้

- การถอดสายไฟ GPU:

1. ถอดสกรูสองตัวและแหวนรองสองตัวออกจากถาดรองรับ OSFP
2. ถอดสายออก

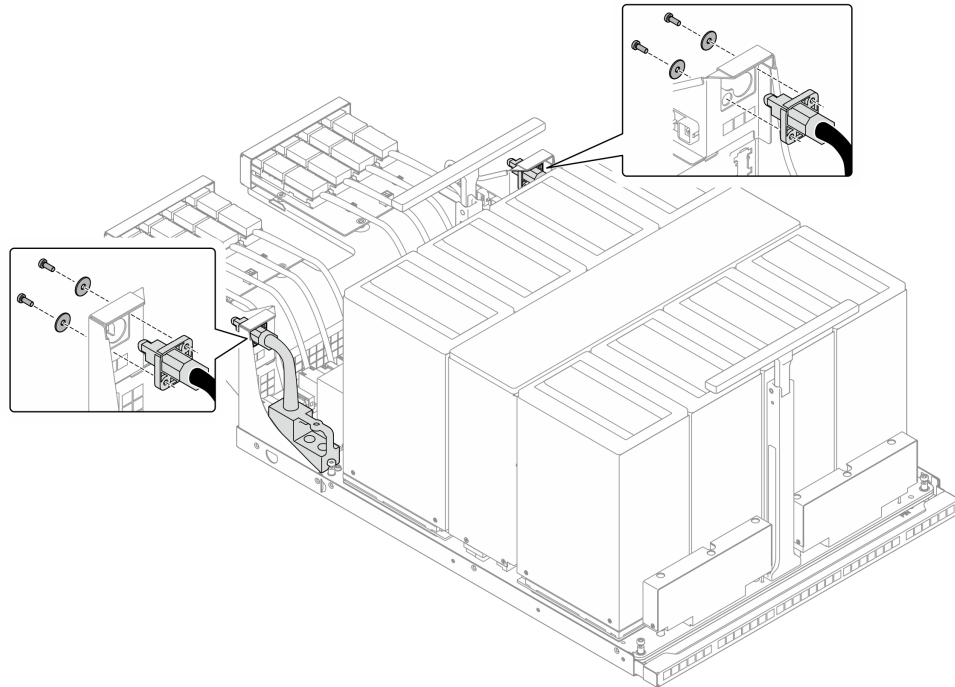


รูปภาพ 136. การถอดสายไฟ GPU

- การติดตั้งสายไฟ GPU:

1. จัดแนวสายให้ตรงกับรูบนถาดรองรับ OSFP แล้วเสียบสายเข้าไป
2. ขันแหวนรองสองตัวและสกรูสองตัวเพื่อยึดสาย

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตัน-เมตร



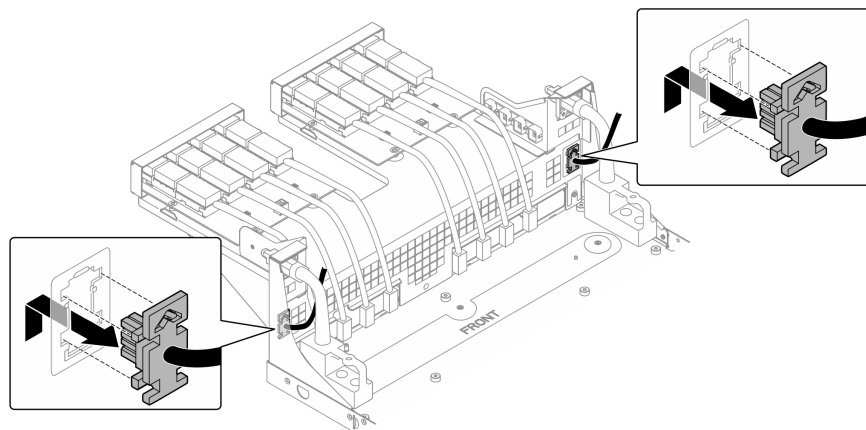
รูปภาพ 137. การติดตั้งสายไฟ GPU

3. เชื่อมต่อสายเข้ากับแผงวงจรหลัก GPU

ขั้นตอนที่ 6. ในการเปลี่ยนเฉพาะสาย Sideband ของการ์ด OSFP ให้ทำดังนี้

- การถอดสาย Sideband ของการ์ด OSFP:

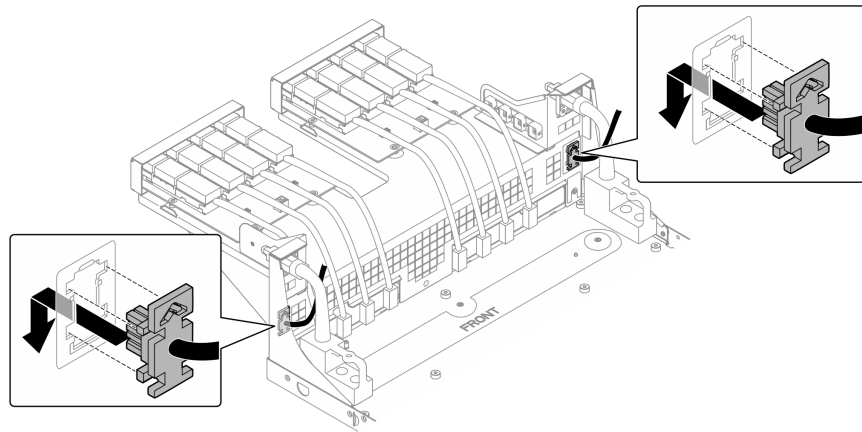
1. ถอดสาย Y ออกจากทั้งแผงวงจรหลัก GPU และการ์ด OSFP
2. ยกและดึงสายไปทางด้านหลังเพื่อถอดสายออกจากถาดรองรับ OSFP



รูปภาพ 138. การถอดสาย Sideband ของการ์ด OSFP

- การติดตั้งสาย Sideband ของการ์ด OSFP:

1. จัดแนวสายให้ตรงกับช่องเสียบบนภาครอบรับ OSFP แล้วเสียบสายเข้าไป จากนั้นลดระดับสายลงเพื่อให้เข้าที่



รูปภาพ 139. การติดตั้งสาย Sideband ของการ์ด OSFP

2. เชื่อมต่อสาย Y เข้ากับแผงวงจรหลัก GPU และการ์ด OSFP ดู [การเดินสายการ์ด OSFP](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งซัดเทิล GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งซัดเทิล GPU ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution

Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

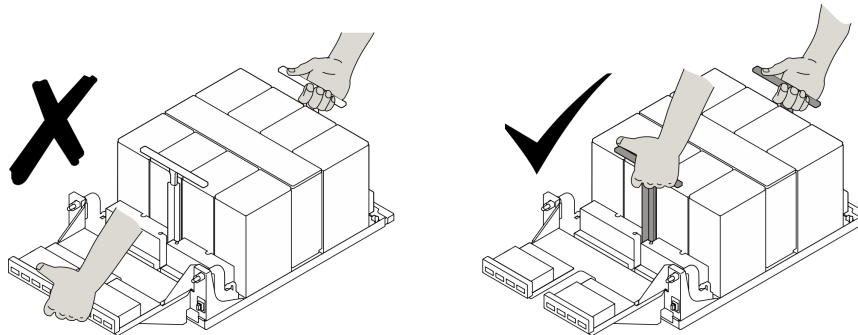
ขั้นตอนที่ 1. วางปลายด้านที่ว่างของสายแฉกควบคุมพัลลวดด้านหลังสามเส้นไว้เหนือขอบรูปตัว L ที่มุมด้านหลังขวาของชุดเทิลระบบ (เมื่อมองจากด้านหลัง) โดยตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้แขวนไว้ด้านนอกชุดเทิลเพื่อป้องกันความเสียหาย

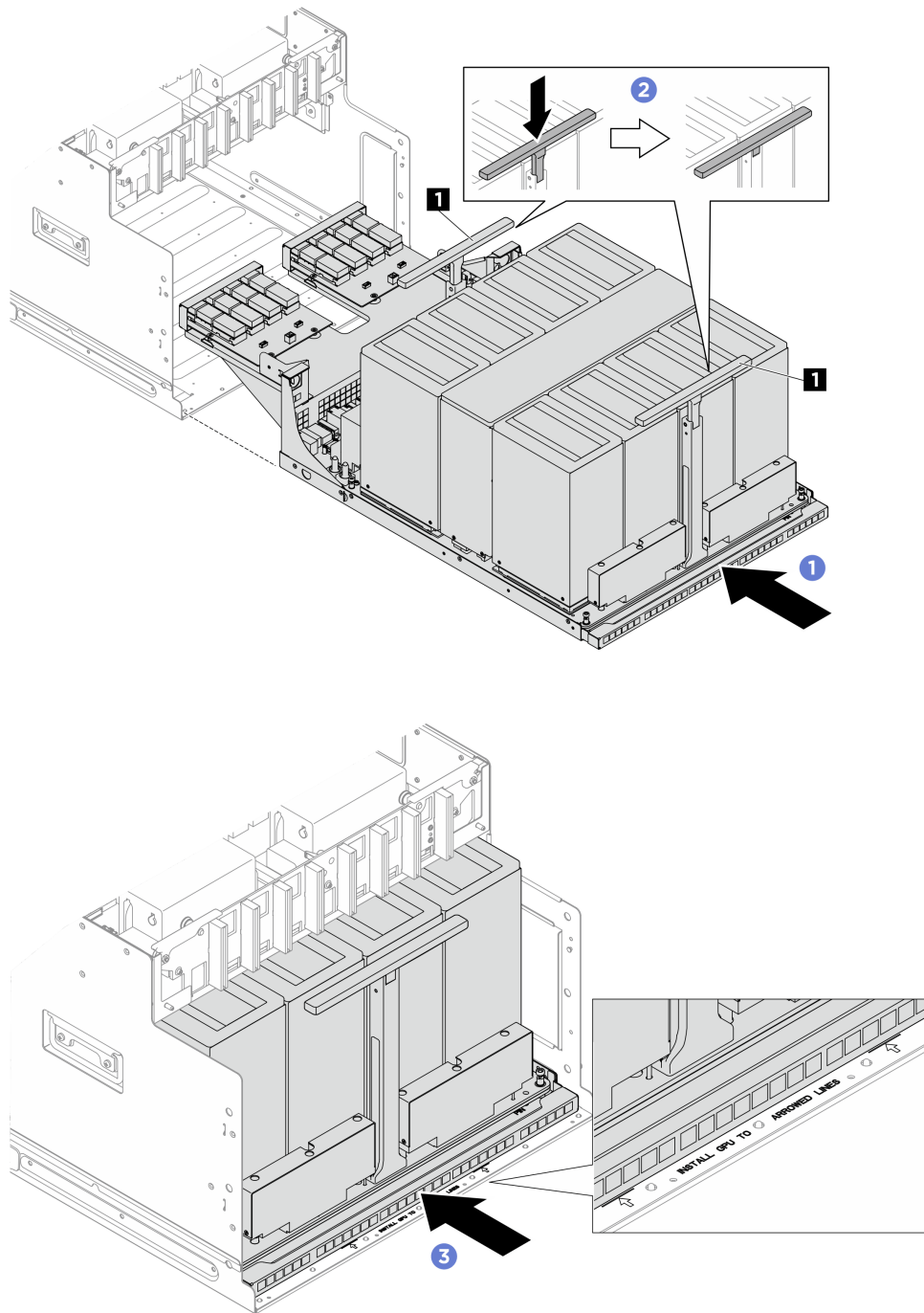
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งชุดเทิล GPU

1. จับชุดเทิล GPU โดยใช้ที่จับสองตัว (2) บนแผงวงจรหลัก GPU จากนั้น จัดแนวชุดเทิล GPU ให้ตรงกับช่องเปิดที่ด้านหลังของชุดเทิลระบบ แล้วค่อยๆ สอดเข้าไปบางส่วน
2. ดันที่จับสองตัว (1) ลง
3. ดันชุดเทิลของ GPU เข้าไปในชุดเทิลระบบจนสุด จนกว่าส่วนปลายจะผ่านเส้นลูกศรที่ทำสัญลักษณ์ไว้ด้านหลังของชุดเทิลระบบ

หมายเหตุ:

- ห้ามยกชุดเทิล GPU ด้วยถาดรองรับ OSFP
- ต้องมีคนสองคนยืนอยู่ที่แต่ละด้านของชุดเทิล GPU และติดตั้งโดยจับที่จับสองข้างบนแผงวงจรหลัก GPU

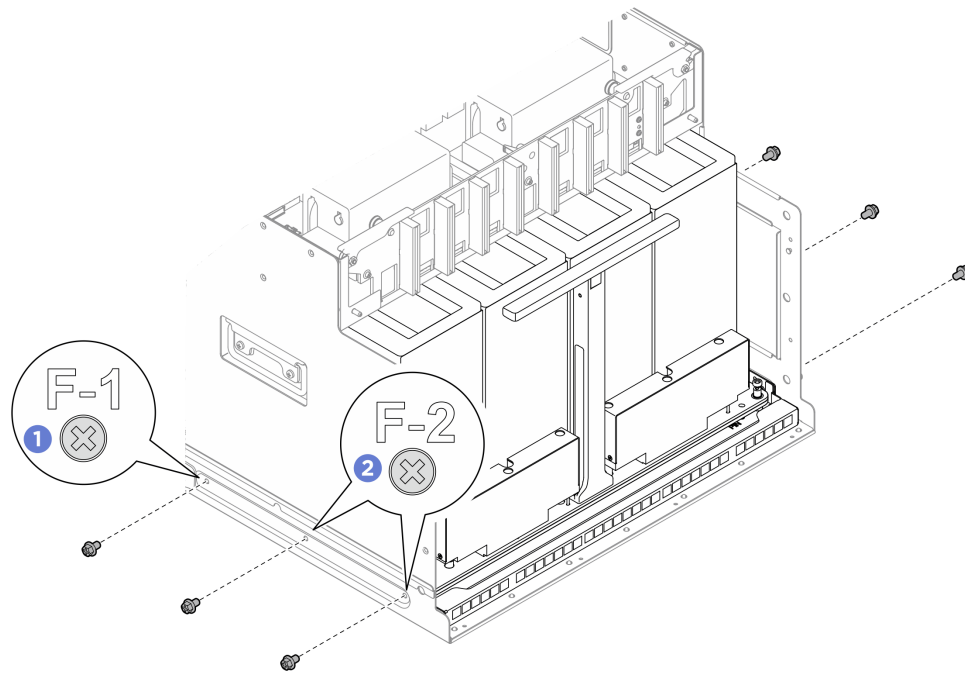




รูปภาพ 140. การติดตั้งซัดเทิล GPU

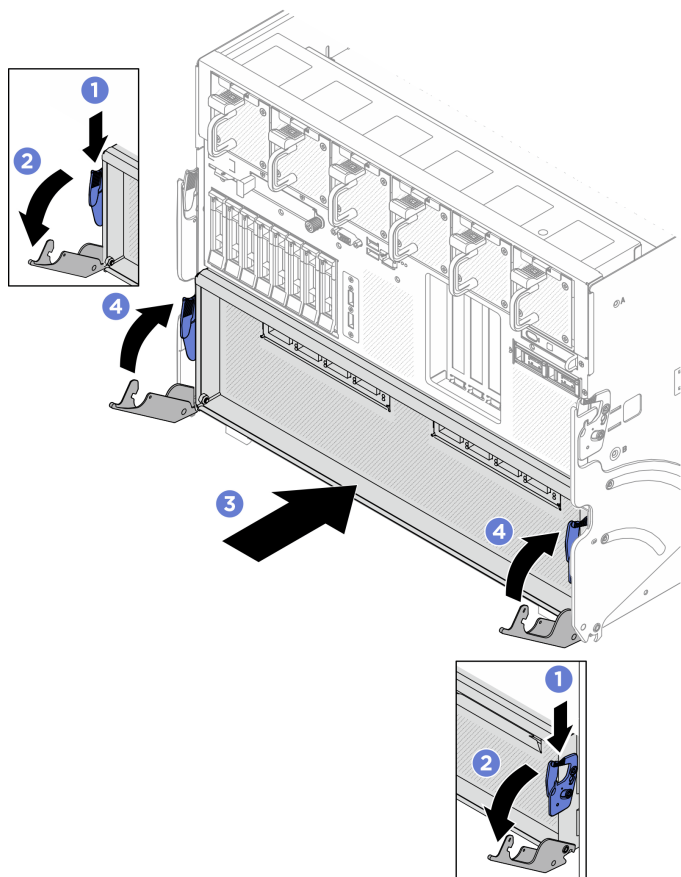
- ขั้นตอนที่ 3. ขั้นสูงทั้งหกตัวตามลำดับที่กำหนดเพื่อยึดซัดเทิล GPU ให้แน่น
- 1 ขั้นแรก ขั้นสูงสองตัวที่กำกับด้วย F-1 ให้แน่น
 - 2 จากนั้นขั้นสูงสี่ตัวที่กำกับด้วย F-2 ให้แน่น

หมายเหตุ: ชันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการขันสกรูจนสุดคือ 1.7 นิวตันเมตร หรือ 15 นิ้ว-ปอนด์



รูปภาพ 141. การขันสกรู

- ขั้นตอนที่ 4. ประกอบชุดเทิลแฉกร์ไทมเมอร์เข้ากับชุดเทิล GPU
- 1 กดสลักปลดสีฟ้าสองตัว
 - 2 หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
 - 3 เลื่อนชุดเทิลแฉกร์ไทมเมอร์เข้าไปในชุดเทิลระบบจนสุด
 - 4 หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 142. การประกอบชุดเทิลแผงรีไทมเมอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลังกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 336
2. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนฐานชุดเทิล GPU (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งฐานชุดเทิล GPU

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดฐานชุดเทิล GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดฐานชุดเทิล GPU ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ไขควงแรงบิดหนึ่งอัน
- ดอกไขควงขยาย Torx T15 หนึ่งดอก (ยาว 300 มม.)
- ดอกไขควง Torx T8 แม่เหล็กแบบยาวหนึ่งตัว (ยาว 100 มม.)
- เครื่องมือถอดข้อต่อ UltraPass หนึ่งชุด
- เครื่องมือถอดสาย Sideband ของการ์ด OSFP 1 ชุด
- แผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

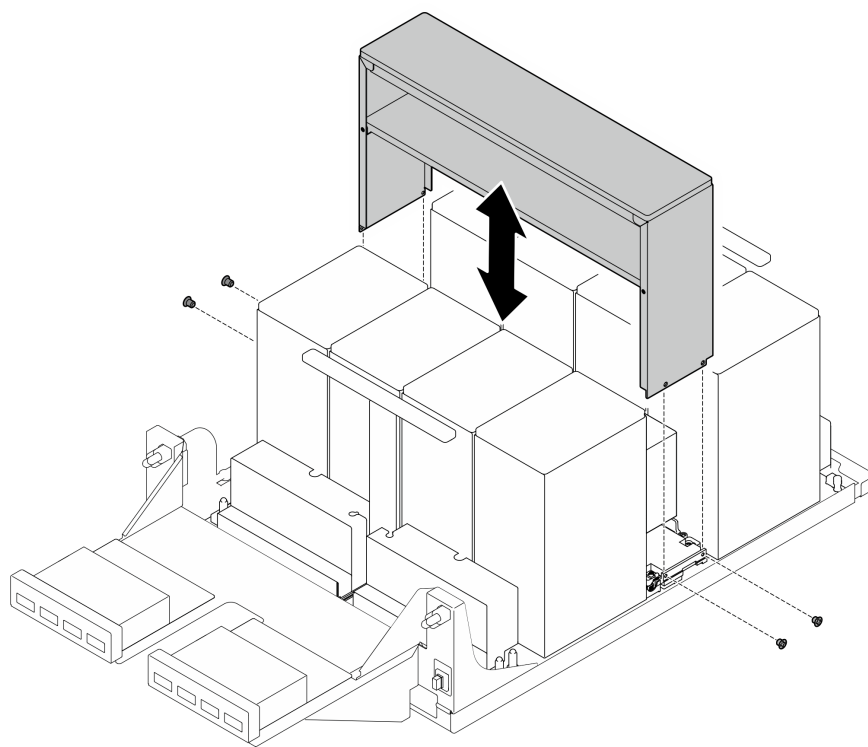
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- b. ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง โปรดดู “ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 334
- c. ถอดชุดเทิล GPU โปรดดู “ถอดชุดเทิล GPU” บนหน้าที่ 183
- d. ถอดการ์ด OSFP และถอดรองรับ ดู “ถอดการ์ด OSFP และถอดรองรับ” บนหน้าที่ 251

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

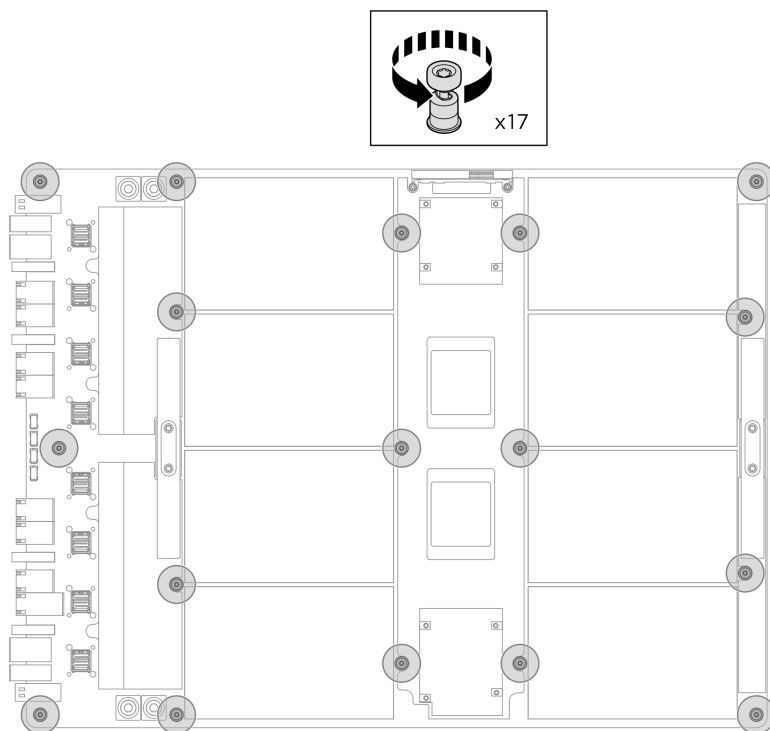
- a. คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดฝาครอบ
- b. ยกฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch ออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 143. การถอดฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

ขั้นตอนที่ 3. คลายสกรูยึด Torx T15 สิบเจ็ดตัวบนแผงวงจรหลัก GPU

หมายเหตุ: คลายและขันสกรูด้วยชุดไขควงแรงบิดเพื่อแรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการคลายสกรูหรือขันสกรูให้แน่นคือ 0.6 ± 0.024 นิวตัน-เมตร หรือ 5.3 ± 0.212 นิ้ว-ปอนด์

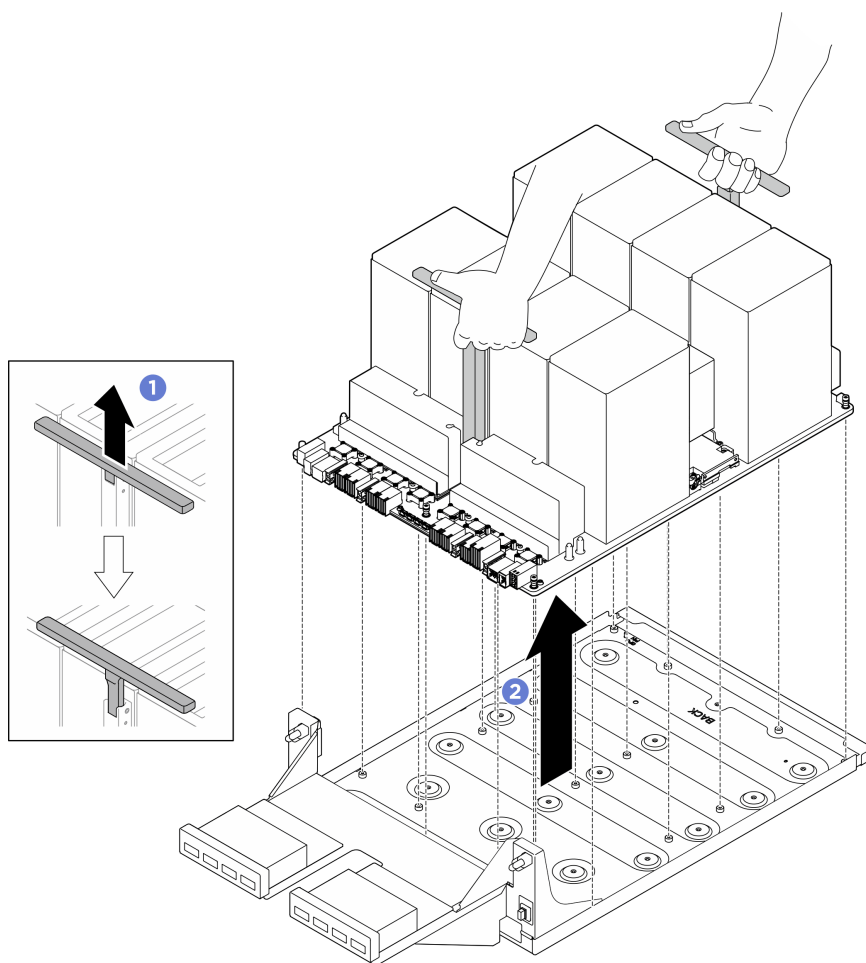


รูปภาพ 144. การถอดสกรู

ขั้นตอนที่ 4. ถอด GPU คอมเพล็กซ์

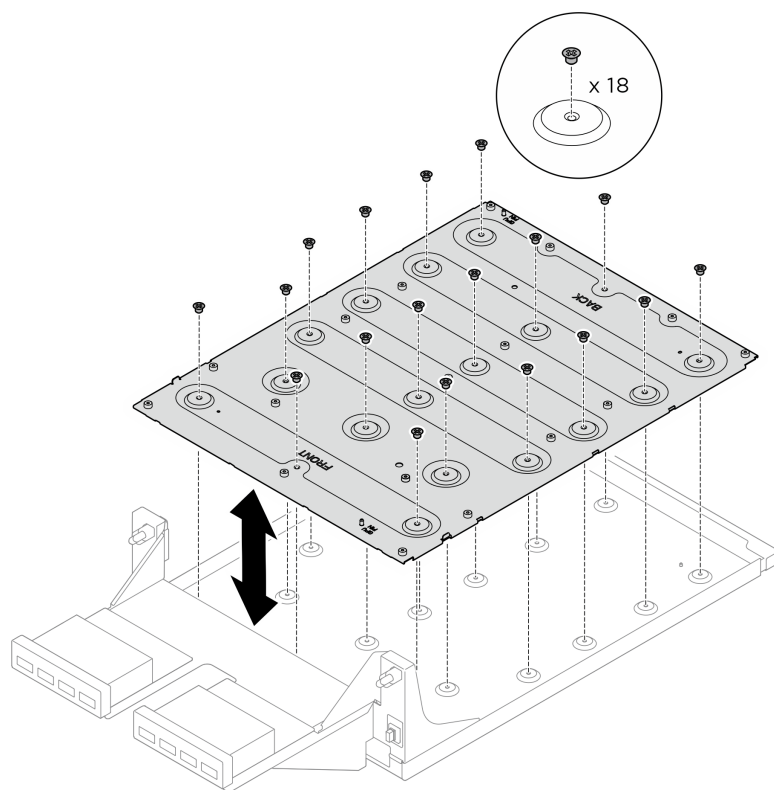
- a. ❶ ขยายที่จับสองข้างบนด้านทั้งสองของแผงวงจรหลัก GPU
- b. ❷ จับที่จับทั้งสองข้าง และยก GPU คอมเพล็กซ์ออกจากชุดเทิล GPU

ข้อควรพิจารณา: ต้องมีคนสองคนยืนบริเวณทั้งสองข้างของ GPU คอมเพล็กซ์ แล้วยกขึ้นโดยจับที่จับสองข้าง



รูปภาพ 145. การถอด GPU คอมเพล็กซ์

ขั้นตอนที่ 5. คลายสกรูสลับแปดตัวบนแผ่นอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์ จากนั้นยกแผ่นอะแดปเตอร์ออกจากฐานชุดเทิล GPU



รูปภาพ 146. การถอดแผ่นอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งฐานยึด GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งฐานยึด GPU ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแต่ละที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

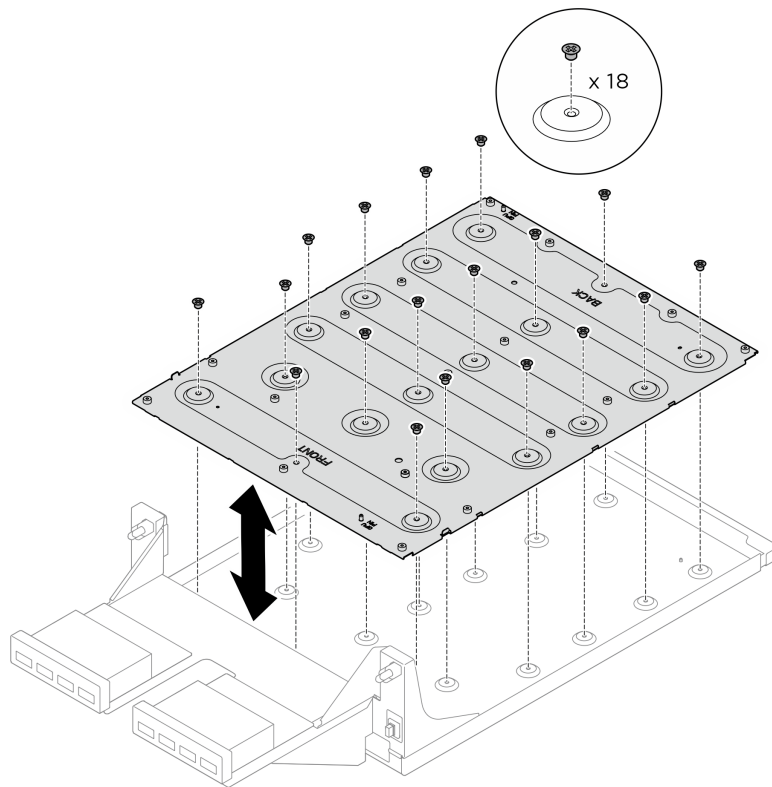
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ไขควงแรงบิดหนึ่งอัน
- ดอกไขควงขยาย Torx T15 หนึ่งดอก (ยาว 300 มม.)
- ดอกไขควง Torx T8 แม่เหล็กแบบยาวหนึ่งตัว (ยาว 100 มม.)
- เครื่องมือถอดข้อต่อ UltraPass หนึ่งชุด
- เครื่องมือกดสาย Sideband ของการ์ด OSFP 1 ชุด
- แผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

ขั้นตอน

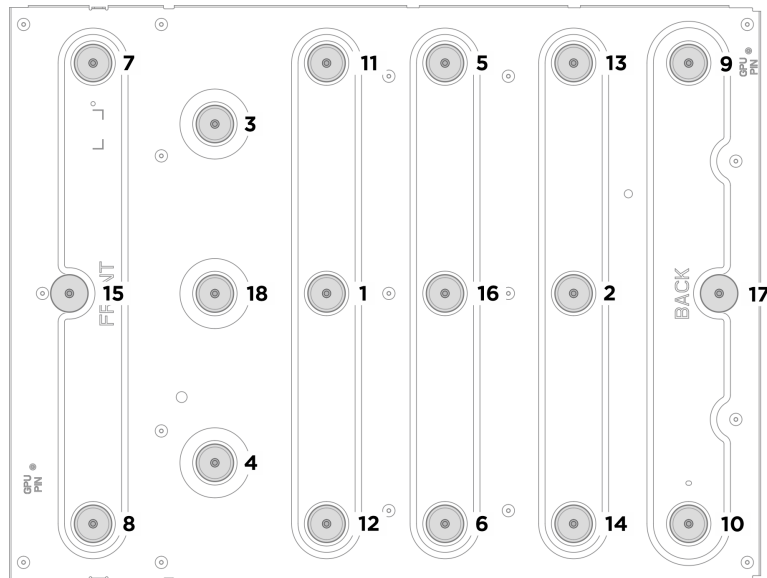
ขั้นตอนที่ 1. จัดให้แผงอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์ ตรงกับฐานยึดเทิล GPU แล้ววางแผงอะแดปเตอร์ลงบนฐาน



รูปภาพ 147. การติดตั้งแผงอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์

ขั้นตอนที่ 2. ทำตามลำดับที่แสดงในภาพประกอบด้านล่างเพื่อขันสกรูทั้งสิบแปดตัวเพื่อยึดแผ่นอะแดปเตอร์ GPU คอมเพล็กซ์

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการขันสกรูจนสุดคือ 0.5 นิวตันเมตร หรือ 4.3 นิ้วปอนด์

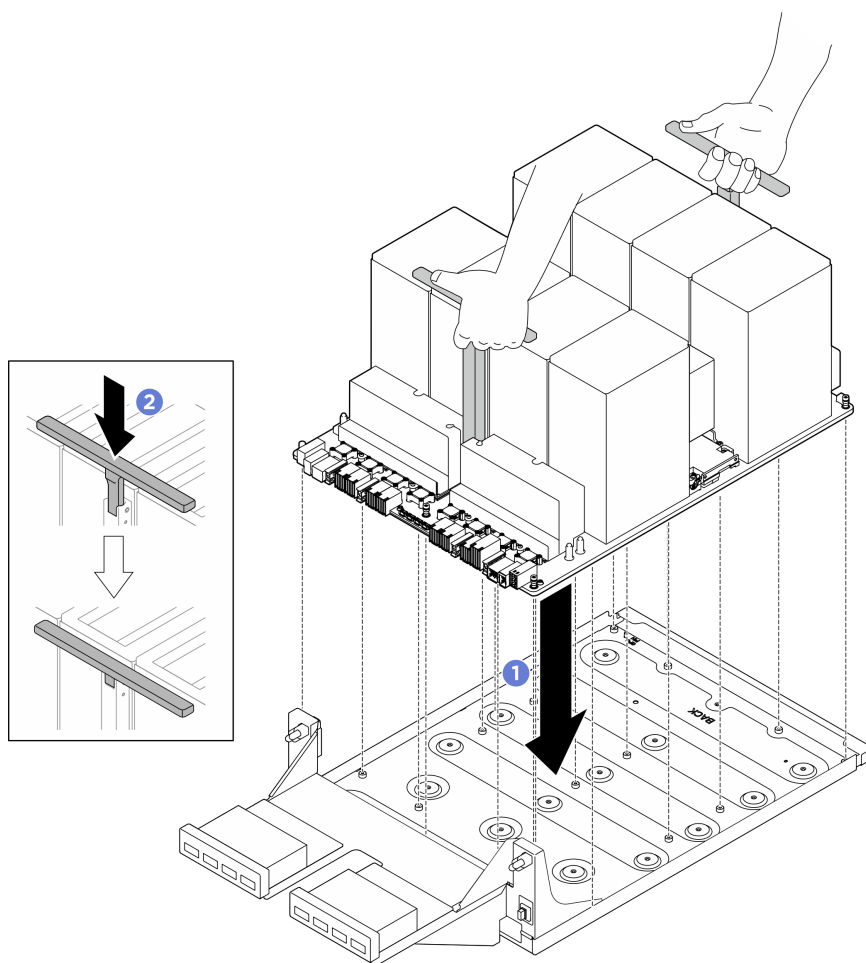


รูปภาพ 148. ลำดับการขันสกรู

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้ง GPU คอมเพล็กซ์

- 1 จับที่จับทั้งสองด้านของแผงวงจรหลัก GPU ในทิศทางที่ถูกต้องตามที่ปรากฏในภาพ แล้วจัดแนว GPU คอมเพล็กซ์กับแผ่นอะแดปเตอร์ แล้วค่อยๆ วางลงบนแผ่นอะแดปเตอร์
- 2 ดันที่จับสองตัวลง

ข้อควรพิจารณา: ต้องมีคนสองคนยืนบริเวณทั้งสองข้างของ GPU คอมเพล็กซ์ แล้วยกขึ้นโดยจับที่จับสองข้าง

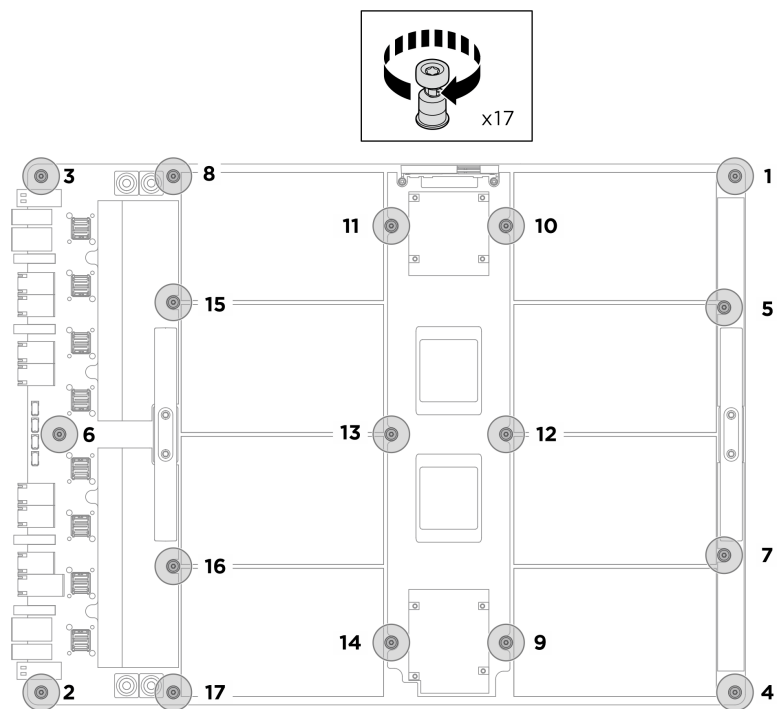


รูปภาพ 149. การติดตั้ง GPU คอมเพล็กซ์

ขั้นตอนที่ 4. ทำตามขั้นตอนที่แสดงในภาพประกอบด้านล่างเพื่อขันสกรูยึด Torx T15 สิบเจ็ดตัวเพื่อยึด GPU คอมเพล็กซ์

ข้อสำคัญ: อย่าขันสกรูแน่นจนเกินไปเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย

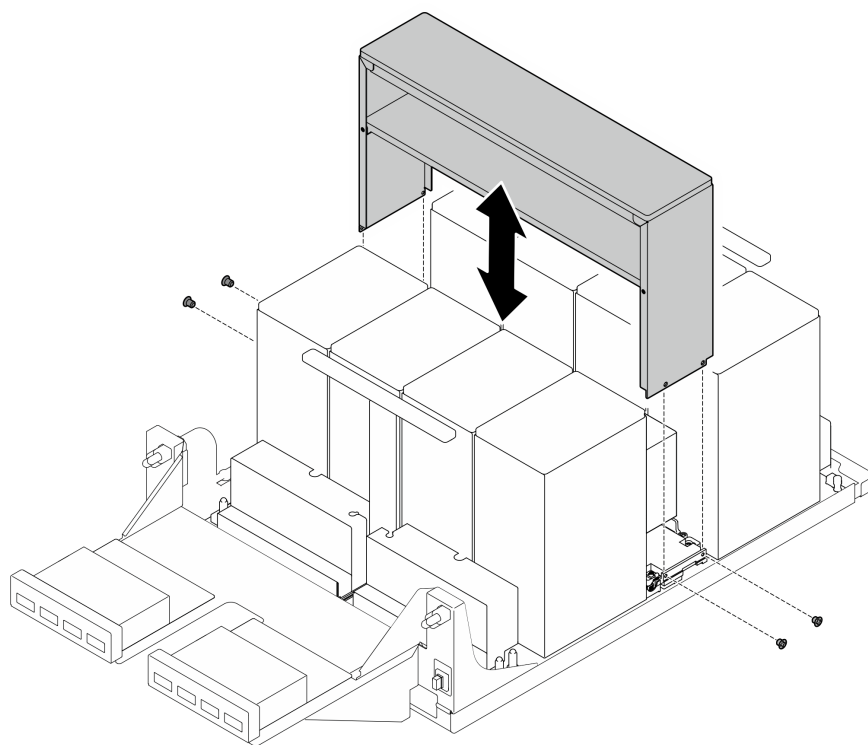
หมายเหตุ: คลายและขันสกรูด้วยชุดไขควงแรงบิดเพื่อแรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการคลายสกรูหรือขันสกรูให้แน่นคือ 0.6 ± 0.024 นิวตัน-เมตร หรือ 5.3 ± 0.212 นิ้ว-ปอนด์



รูปภาพ 150. การขันสกรู

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

- วางฝาครอบลงบนตัวระบายความร้อน
- ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดฝาครอบ



รูปภาพ 151. การติดตั้งฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งการ์ด OSFP และถอดรองรับกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งการ์ด OSFP และถอดรองรับ” บนหน้าที่ 261
2. ติดตั้งชุดเทิล GPU กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิล GPU” บนหน้าที่ 189
3. ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลังกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 336
4. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนการ์ด HMC (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งการ์ด HMC

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ถอดการ์ด HMC

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดการ์ด HMC ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ไขควงแรงบิดหนึ่งอัน
- ดอกไขควง Torx T15 หนึ่งดอก

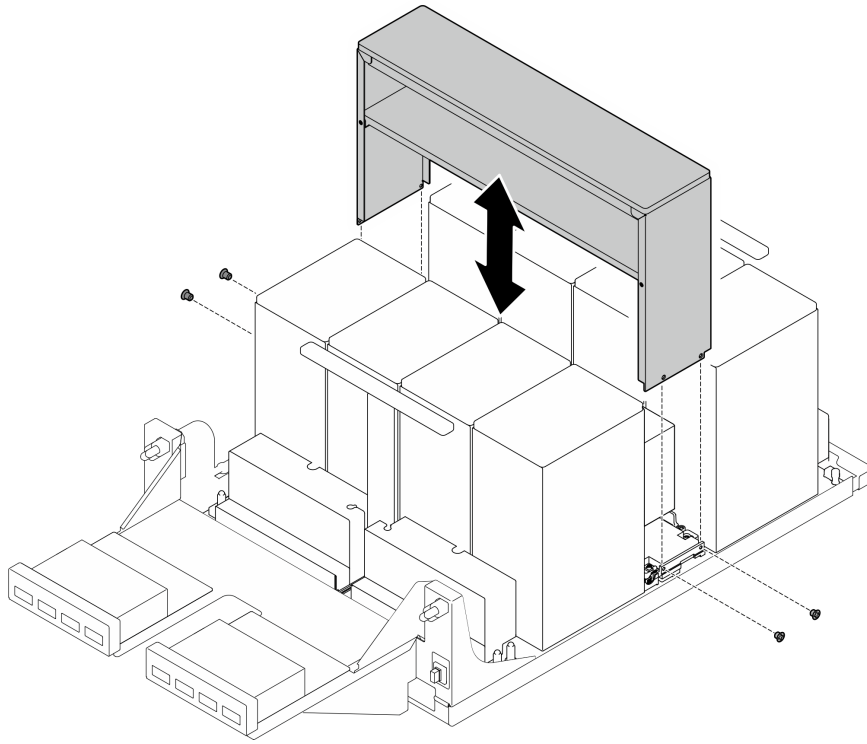
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- b. ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง โปรดดู “ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 334
- c. ถอดชุดเทิล GPU โปรดดู “ถอดชุดเทิล GPU” บนหน้าที่ 183

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

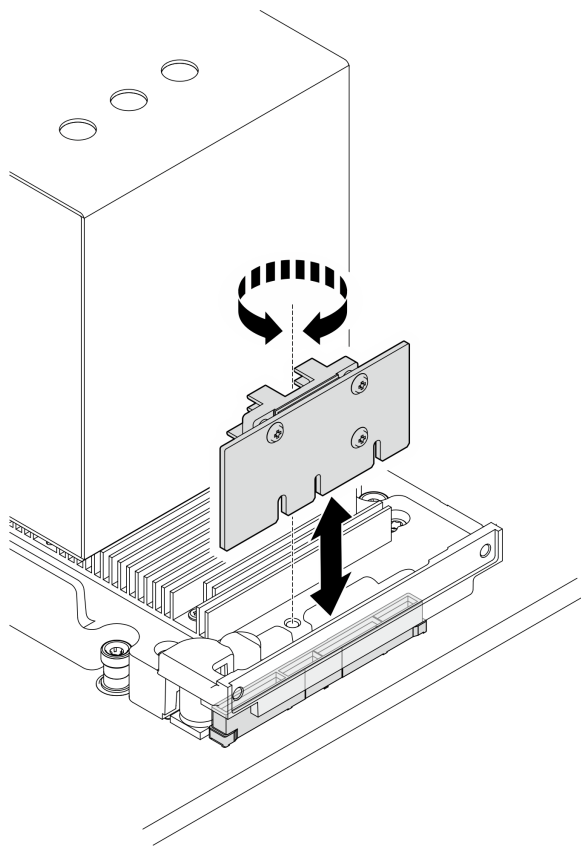
- a. คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดฝาครอบ
- b. ยกฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch ออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 152. การถอดฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

ขั้นตอนที่ 3. คลายสกรูเพื่อถอดการ์ด HMC ออกจากแผงวงจรหลัก GPU

หมายเหตุ: คลายและขันสกรูด้วยชุดไขควงแรงบิดเพื่อแรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการคลายสกรูหรือขันสกรูให้แน่นคือ 0.59 ± 0.059 นิวตันเมตร หรือ 5.22 ± 0.522 นิ้วปอนด์



รูปภาพ 153. การถอดการ์ด HMC

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งการ์ด HMC

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งการ์ด HMC ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้า 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแต่ที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ไขควงแรงบิดหนึ่งอัน
- ดอกไขควง Torx T15 หนึ่งดอก

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

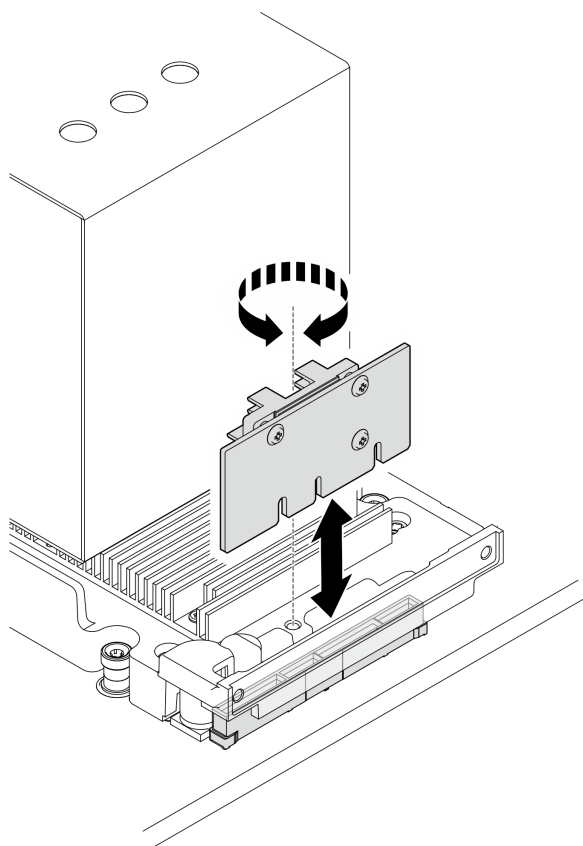
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้า 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งการ์ด HMC

- จัดแนวการ์ดให้ตรงกับขั้วต่อบนแผงวงจรหลัก GPU แล้วกดการ์ดลงบนขั้วต่อจนแน่นเข้าที่
- ขันสกรูเพื่อยึดการ์ด

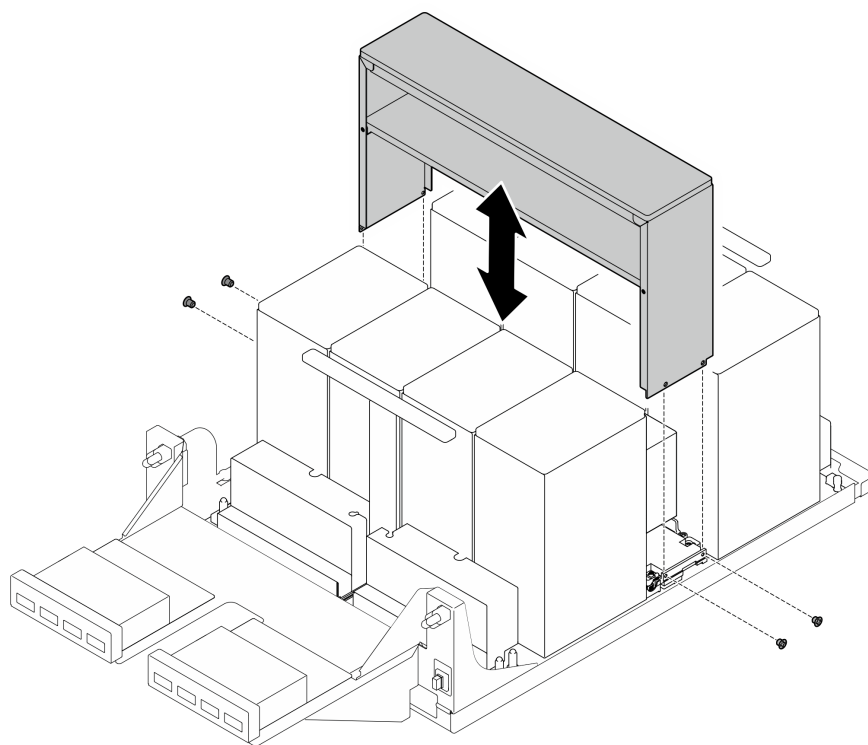
หมายเหตุ: คลายและขันสกรูด้วยชุดไขควงแรงบิดเพื่อแรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการคลายสกรูหรือขันสกรูให้แน่นคือ 0.59 ± 0.059 นิวตันเมตร หรือ 5.22 ± 0.522 นิ้วปอนด์



รูปภาพ 154. การติดตั้งการ์ด HMC

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

- a. วางฝาครอบลงบนตัวระบายความร้อน
- b. ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดฝาครอบ



รูปภาพ 155. การติดตั้งฝาครอบตัวระบายความร้อน NVSwitch

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชุดเทิล GPU กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิล GPU” บนหน้าที่ 189
2. ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลังกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 336
3. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนแผงการวินิจฉัยในตัว (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแผงการวินิจฉัยในตัว

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดแผงการวินิจฉัยในตัว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงการวินิจฉัยในตัว ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

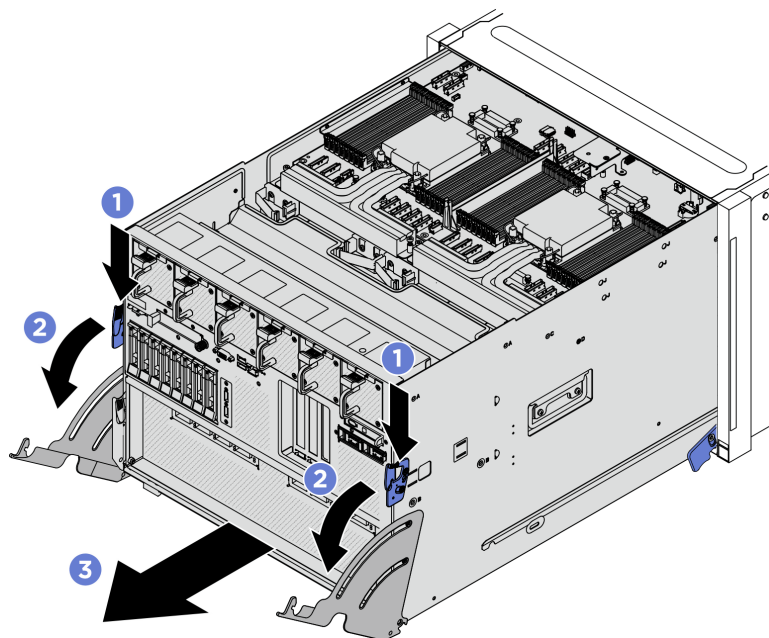
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

a. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

1. ① กดสลักปลดสื่อน้ำเงินสองตัว
2. ② หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
3. ③ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด

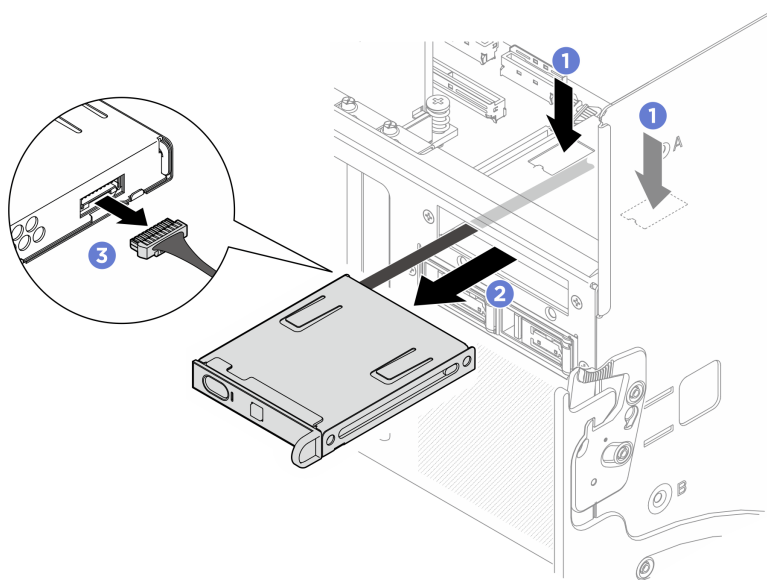


รูปภาพ 156. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

- b. ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 134

ขั้นตอนที่ 2. ถอดแผงการวินิจฉัยในตัว

- a. ① กดค้างไว้ที่แถบปลดล็อกสองตัว
- b. ② ปลดแผงการวินิจฉัยในตัวออกจากชุดเทิลระบบเล็กน้อย
- c. ③ ถอดสายออกจากแผงการวินิจฉัยในตัว



รูปภาพ 157. การถอดแผงการวินิจฉัยในตัว

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแผงการวินิจฉัยในตัวออกจากชุดเทิลระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผงการวินิจฉัยแบบรวม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงการวินิจฉัยในตัว ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

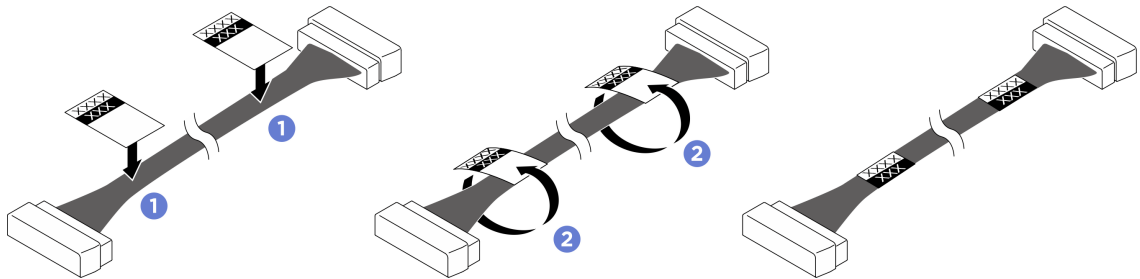
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแต่ที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิรฟ์เวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ติดป้ายที่ปลายทั้งสองด้านของสาย
1. ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
 2. พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
 3. ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง

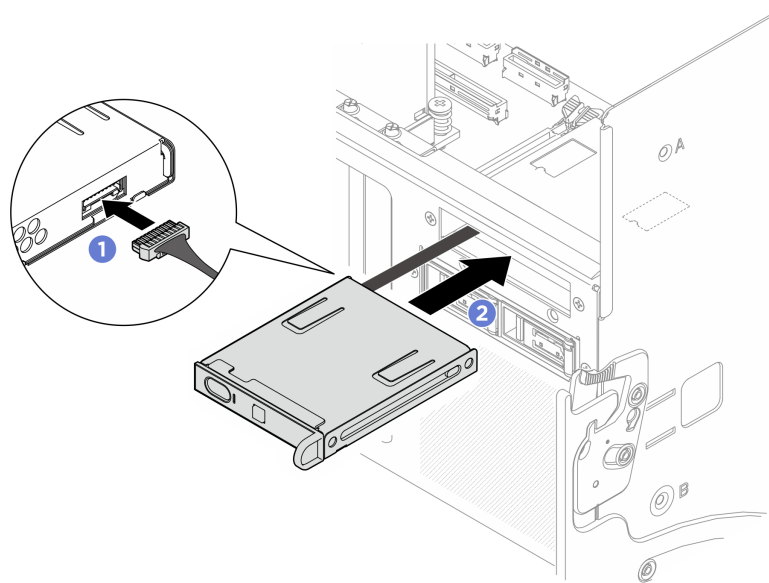


รูปภาพ 158. การติดป้ายกำกับ

หมายเหตุ: ดูตารางด้านล่างเพื่อระบุป้ายที่สอดคล้องกับสาย

จาก	ไปยัง	ป้าย
สายแฉกการวินิจฉัยในตัว	แผงระบบ: ขั้วต่อแฉกการวินิจฉัยในตัว (I/O ด้านหน้า)	PANEL FRONT IO 2

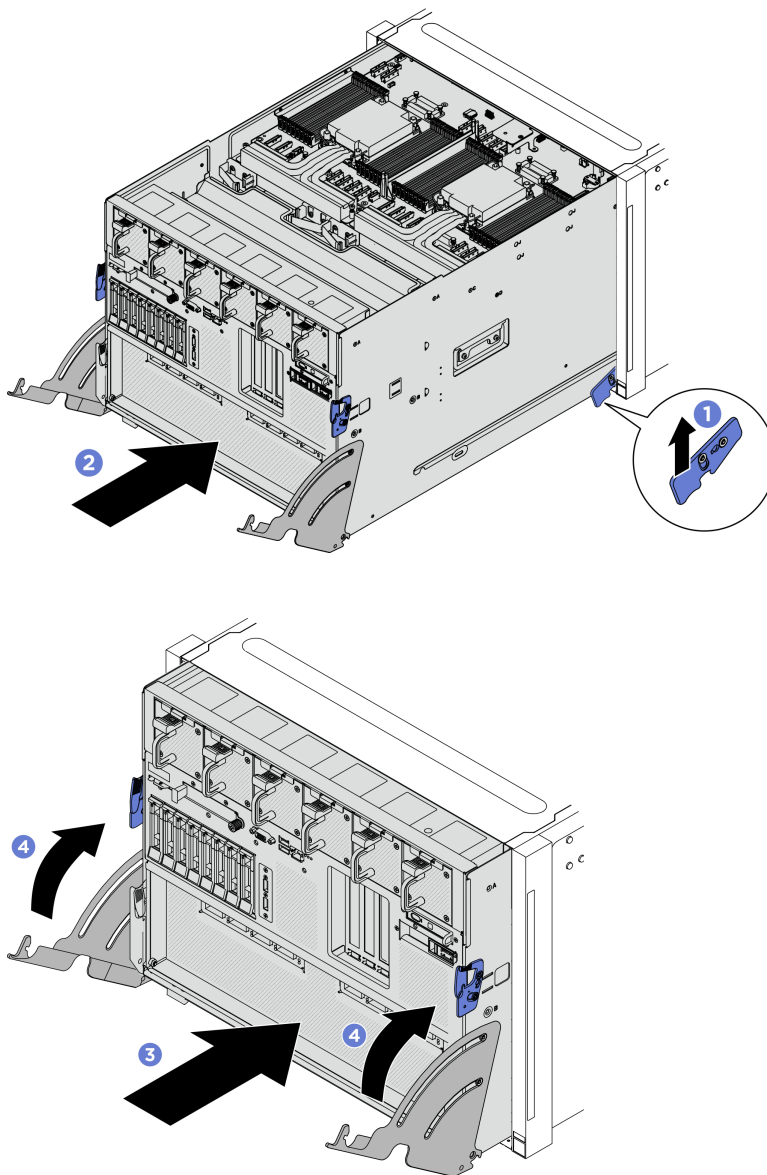
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแฉกการวินิจฉัยแบบรวม
1. เชื่อมต่อสายเข้ากับแฉกการวินิจฉัยในตัว
 2. จัดตำแหน่งแฉกการวินิจฉัยในตัวให้ตรงกับช่องที่ด้านหน้าของตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแฉกสวิตช์ PCIe แล้วเลื่อนเข้าไป



รูปภาพ 159. การติดตั้งแผงการวินิจฉัยในตัว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบปิดลมด้านหน้ากลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบปิดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 136
2. ดันชุดเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - a. ① ยกสลักล็อกสองตัวที่อยู่ทั้งสองด้านของชุดเทิล
 - b. ② เลื่อนชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
 - c. ③ ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - d. ④ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก

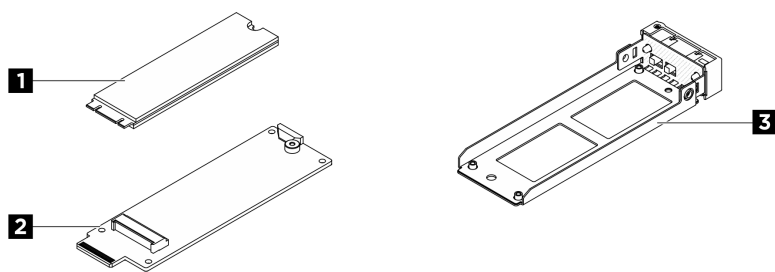


รูปภาพ 160. การติดตั้งชุดเทิลระบบ

3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอินสวส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap



รูปภาพ 161. ชิ้นส่วนของส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

1 ไดรฟ์ M.2	2 อินเทอร์เฟซ M.2
3 ถาดไดรฟ์ M.2	

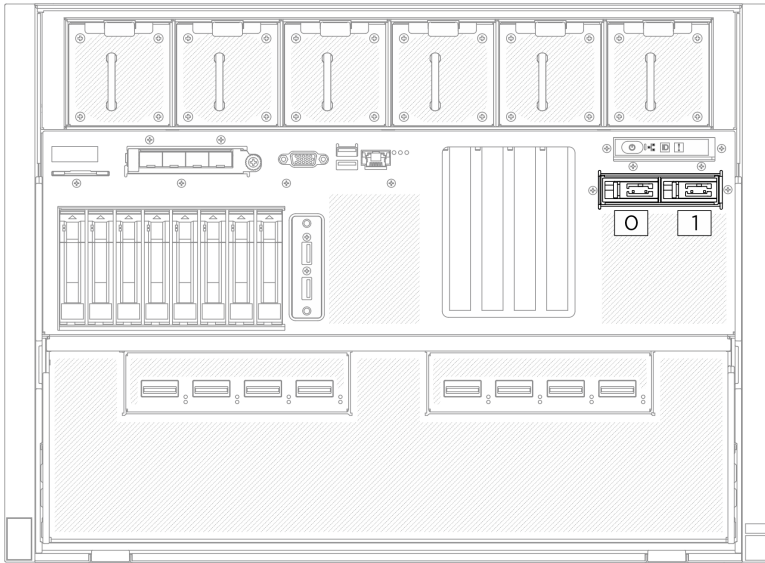
ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดชิ้นส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- เซิร์ฟเวอร์รองรับไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap สูงสุดสองตัว โดยมีหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์ที่สอดคล้องกันดังต่อไปนี้

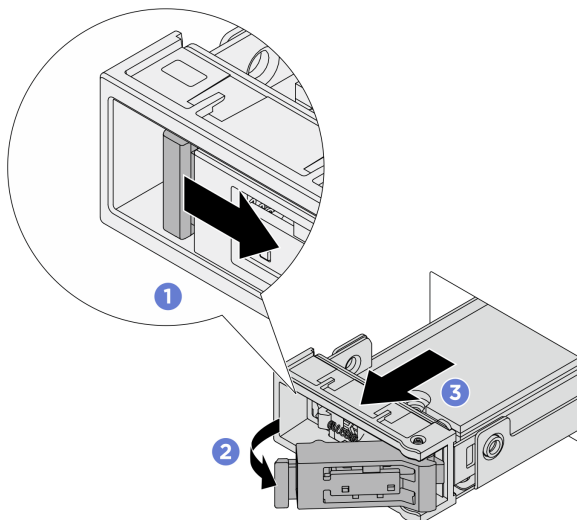


รูปภาพ 162. หมายเลขช่องใส่ไดรฟ์ M.2

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

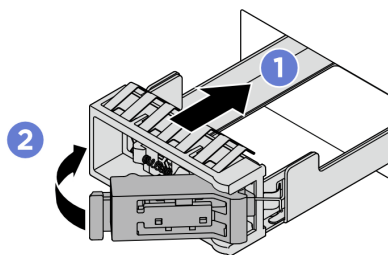
- ① เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อปลดล็อกที่จับ
- ② หมุนที่จับไปที่ตำแหน่งเปิด
- ③ จับที่จับอย่างอ่อนโยนและดึงไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 163. การถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งถาดไดรฟ์หรือส่วนประกอบไดรฟ์สำหรับเปลี่ยนทดแทนโดยเร็วที่สุด

- a. ในการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ทดแทน โปรดดู “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 221
- b. หากไม่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ทดแทน ให้ติดตั้งถาดไดรฟ์ลงในช่องเสียบไดรฟ์ที่ว่างเพื่อให้ระบบระบายความร้อนอย่างเพียงพอ ในการแยกถาดไดรฟ์ออกจากส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap โปรดดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 217
 - ❶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับอยู่ในตำแหน่งเปิด จากนั้น ให้จัดแนวถาดให้ตรงกับรางนำทางในช่องใส่ แล้วค่อยๆ ดันถาดเข้าไปในช่องใส่จนสุด
 - ❷ หมุนที่จับไปยังตำแหน่งปิดจนสุดจนกว่าสลักที่จับจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 164. การติดตั้งถาดไดรฟ์ M.2

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแยกชิ้นส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

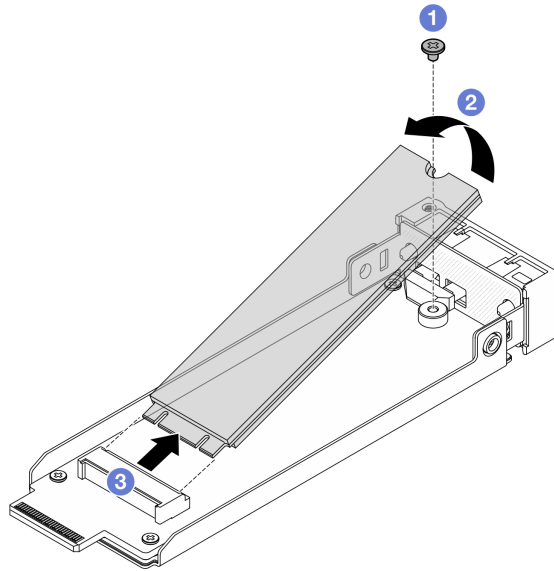
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

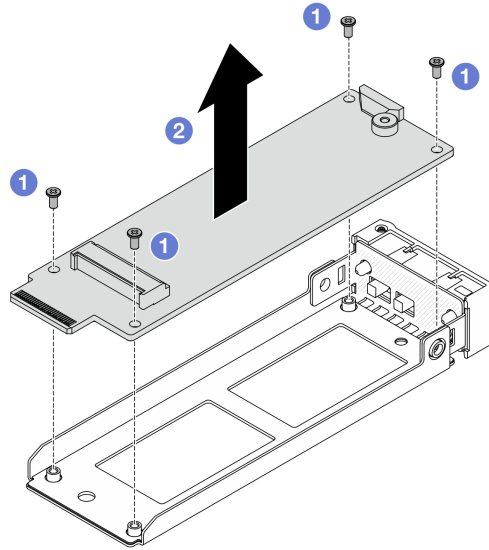
ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บน [หน้าที่ 215](#)

- ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากอินเทอร์เฟซ
- 1 คลายสกรูที่ยึดไดรฟ์ M.2
 - 2 หมุนส่วนปลายด้านหลังของไดรฟ์ M.2 ให้ตรงมุม
 - 3 ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากช่องเสียบอินเทอร์เฟซ



รูปภาพ 165. การถอดไดรฟ์ M.2

- ขั้นตอนที่ 3. ถอดอินเทอร์เฟซ M.2
- 1 คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดอินเทอร์เฟซ M.2 ไว้
 - 2 ยกอินเทอร์เฟซออกจากถาด



รูปภาพ 166. ถอดอินเทอร์เฟซ M.2

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ประกอบอินเทอร์เฟซ M.2 และไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อประกอบอินเทอร์เฟซ M.2 และไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

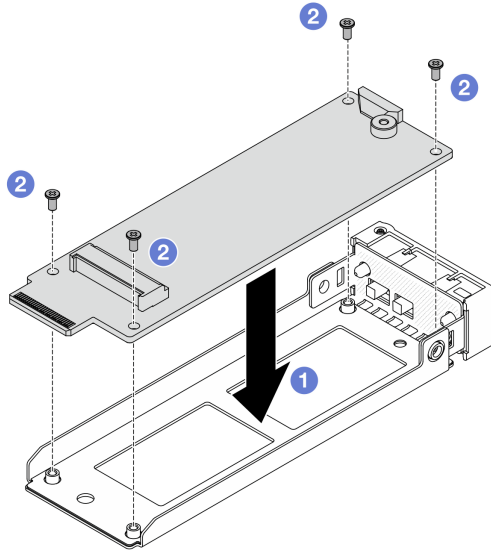
หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งอินเทอร์เฟซ M.2 เข้ากับถาด

- a. ❶ จัดตำแหน่งอินเทอร์โพเซอร์ให้ตรงกับหมุดนำร่องบนถาดอินเทอร์โพเซอร์
- b. ❷ ขันสกรูทั้งสี่ตัวเพื่อยึดอินเทอร์โพเซอร์ให้แน่น

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูจนสุดคือ 0.2 ± 0.03 นิวตันเมตร

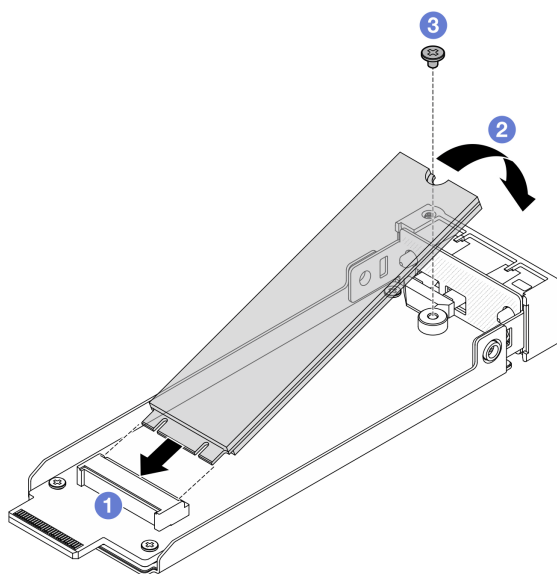


รูปภาพ 167. การติดตั้งอินเทอร์โพเซอร์ M.2

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 เข้ากับอินเทอร์โพเซอร์

- a. ❶ จับไดรฟ์ M.2 ให้ตรงมุม แล้วเสียบไดรฟ์ลงในช่องเสียบอินเทอร์โพเซอร์
- b. ❷ กดไดรฟ์ลงไปที่อินเทอร์โพเซอร์
- c. ❸ ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดไดรฟ์

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูจนสุดคือ 0.2 ± 0.03 นิวตันเมตร



รูปภาพ 168. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

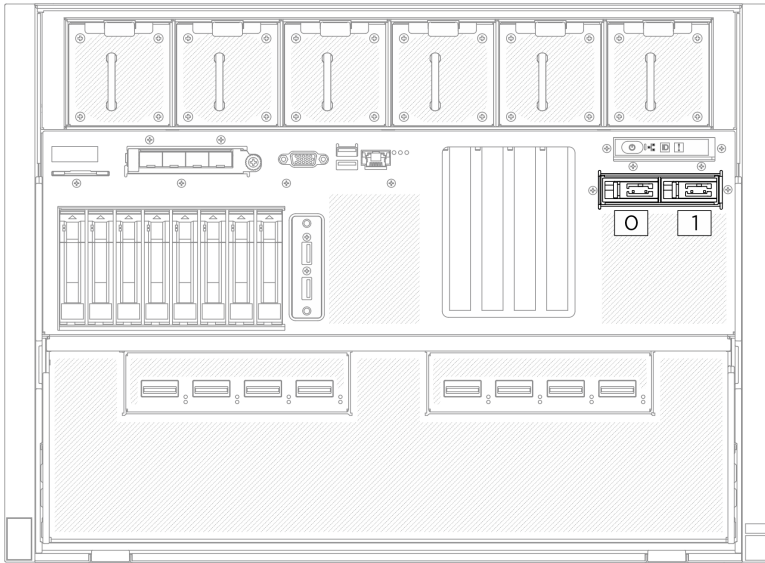
ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนซีพียูเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานซีพียูเวอร์นานกว่าสองนาทิจนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- ก่อนจะเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ซีพียูเวอร์รองรับไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap สูงสุดสองตัว โดยมีหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์ที่สอดคล้องกันดังต่อไปนี้



รูปภาพ 169. หมายเลขช่องใส่ไดรฟ์ M.2

บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์รองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์ สำหรับรายการอุปกรณ์ที่รองรับ โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>

- ค้นหาเอกสารที่มากับไดรฟ์ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในบทนี้
- คุณสามารถรักษาความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และประสิทธิภาพการระบายความร้อนของโซลูชันโดยการปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์และช่องเสียบ PCIe ทั้งหมด เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์หรืออะแดปเตอร์ PCIe ให้เก็บแผงกันและแผงครอบ EMC จากฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรืออะแดปเตอร์ PCIe เอาไว้เผื่อว่าคุณจะต้องถอดอุปกรณ์นั้นออกในภายหลัง
- ดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดที่ <https://serverproven.lenovo.com>

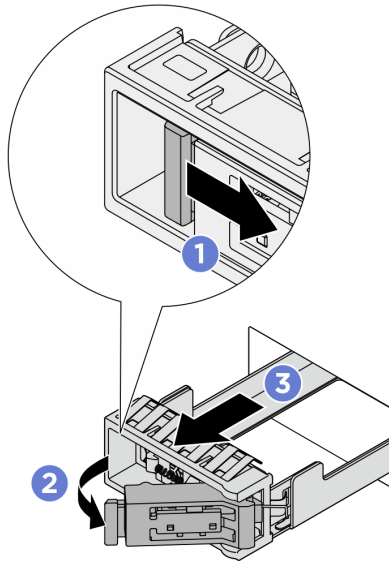
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้า 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งถาดไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ ให้ถอดถาดออก

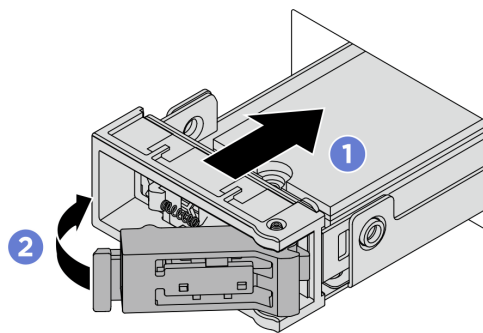
- 1 เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อปลดล็อกที่จับ
- 2 หมุนที่จับไปที่ตำแหน่งเปิด
- 3 จับที่จับและเลื่อนถาดออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 170. ถอดถอดไดรฟ์ M.2

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

- a. ① ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับอยู่ในตำแหน่งเปิด จากนั้น จัดตำแหน่งส่วนประกอบไดรฟ์ให้ตรงกับรายนามร่องในช่องใส่ และค่อยๆ ดันส่วนประกอบไดรฟ์เข้าไปในช่องใส่จนกว่าส่วนประกอบไดรฟ์จะหยุดลง
- b. ② หมุนที่จับไปยังตำแหน่งปิดจนสุดจนกว่าสลักที่จับจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 171. การติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

ขั้นตอนที่ 3. หากมีส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 อื่นที่จะติดตั้ง ให้ดำเนินการทันที หากช่องใส่ไดรฟ์ใดว่าง ให้ใส่ถอดไดรฟ์เพื่อให้ระบบระบายความร้อนได้เพียงพอ โปรดดูรายละเอียดการติดตั้งถอดไดรฟ์ M.2 ที่ “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 215

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบ LED แสดงสถานะไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง

- หากไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวทำงานบกพร่อง และต้องเปลี่ยน
- หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่าไดรฟ์ทำงานปกติ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน

ปฏิบัติตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

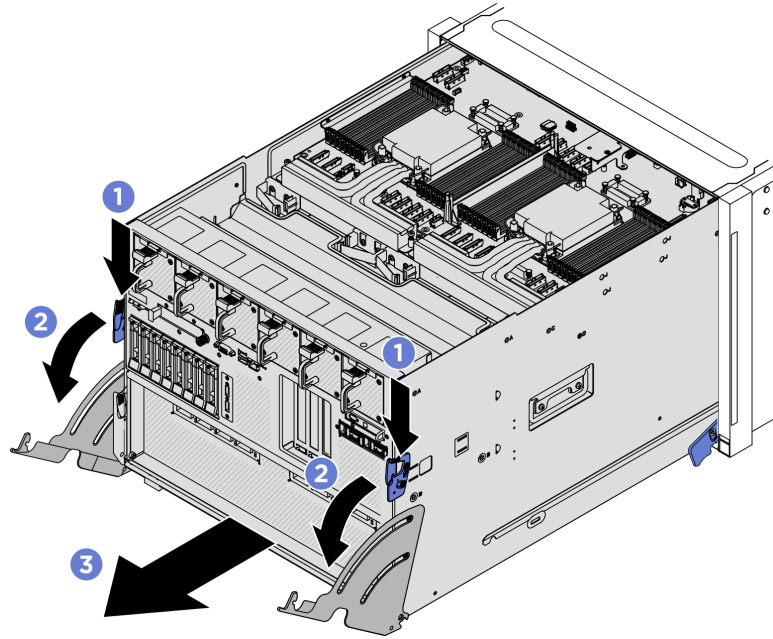
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด
 1. ① กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
 2. ② หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
 3. ③ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด

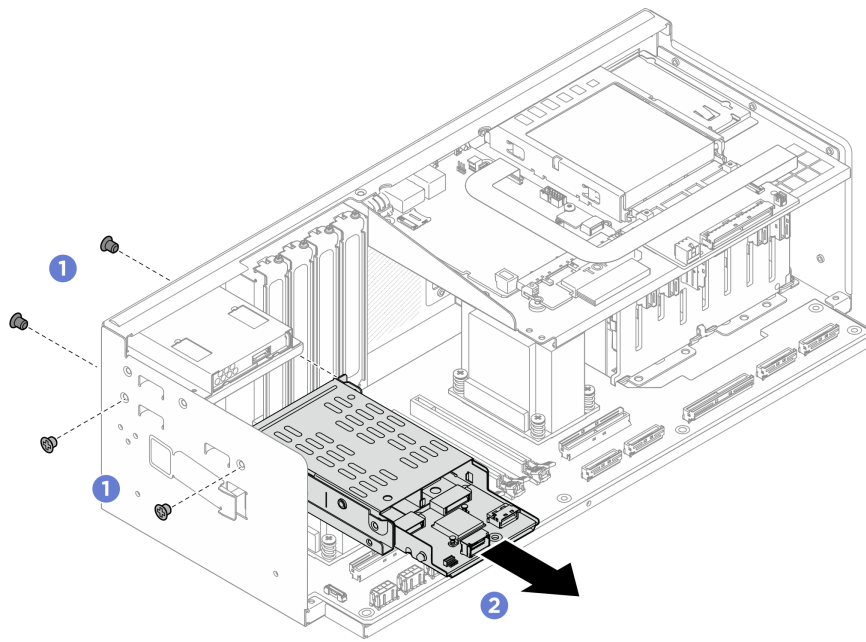


รูปภาพ 172. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

- b. ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 134
- c. ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe โปรดดู “ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 108
- d. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งหมด โปรดดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 215

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2

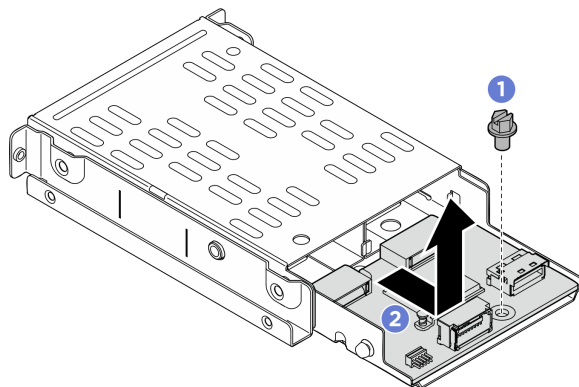
- a. ❶ คลายสกรูทั้งสี่ตัวที่ยึดตัวครอบ
- b. ❷ เลื่อนตัวครอบไปด้านหลังแล้วถอดออก



รูปภาพ 173. การถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลน M.2

- a. ❶ คลายสกรูหนึ่งตัวที่ยึดแบ็คเพลนเข้ากับตัวครอบ
- b. ❷ เลื่อนแบ็คเพลนไปทางด้านหลังและนำออกจากตัวครอบ



รูปภาพ 174. การถอดแบ็คเพลน M.2

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

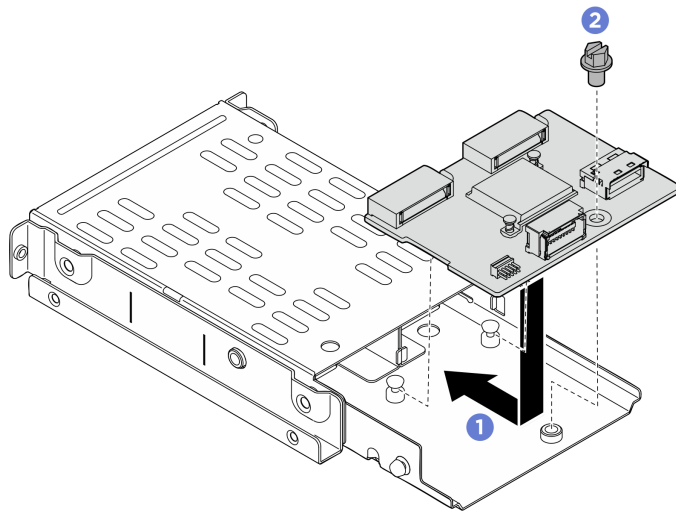
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 เข้ากับตัวครอบไดรฟ์ M.2

- a. ❶ วางแบ็คเพลนบนตัวครอบและเลื่อนเพื่อให้เข้าล็อก
- b. ❷ ชันสกรูให้แน่นเพื่อยึดเข้ากับตัวครอบ



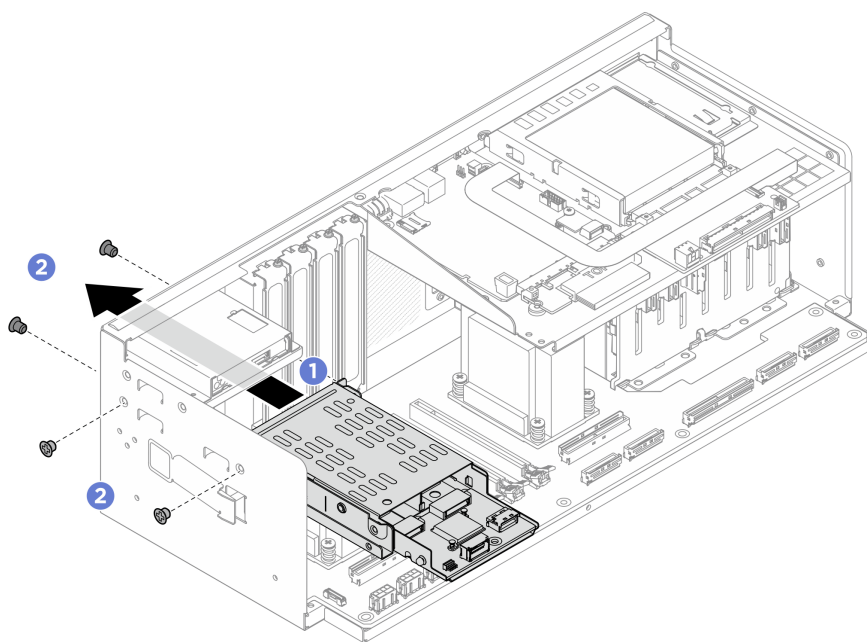
รูปภาพ 175. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2

- a. ① ใส่ตัวครอบเข้าไปในช่องเสียบที่อยู่ด้านหน้าของไดรฟ์ NVMe และตัวครอบแผงวงจรสวิตช์ PCIe
- b. ② ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดตัวครอบให้แน่น

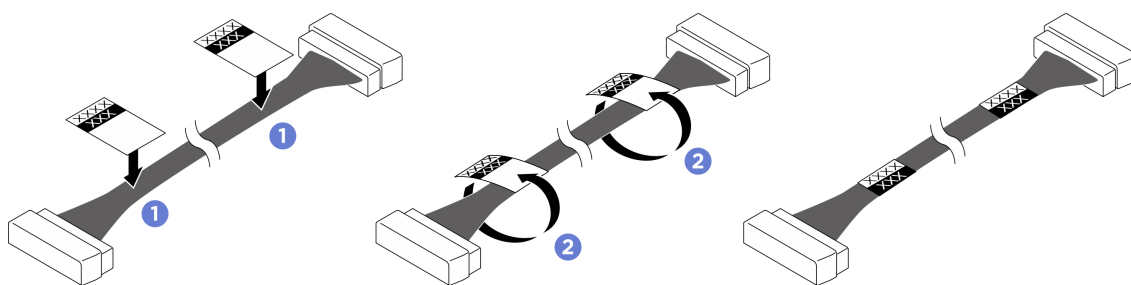
หมายเหตุ: ปฏิบัติตามค่าแรงบิดด้านล่างเพื่อขันสกรูโดยใช้ชุดไขควงแรงบิดที่ตั้งค่าแรงบิดอย่างถูกต้อง

- สกรูด้านข้างจำนวนสองตัว (M3 × 4 มม.): 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร
- สกรูด้านหน้าสองตัว (M3 × 5 มม.): 0.5 ± 0.05 นิวตัน-เมตร



รูปภาพ 176. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2

- ขั้นตอนที่ 3. หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายสายทั้งสองข้าง
- 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
 - 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
 - ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



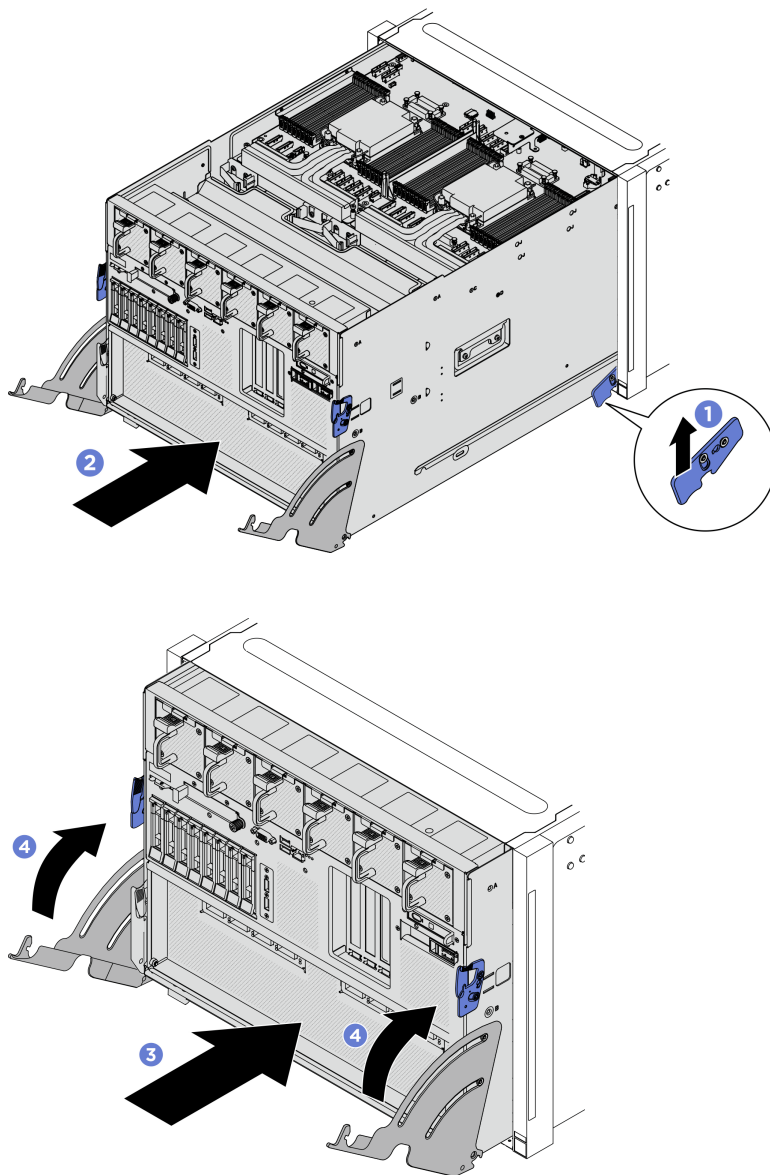
รูปภาพ 177. การติดป้ายกำกับ

หมายเหตุ: ดูตารางด้านล่างเพื่อระบุป้ายที่เกี่ยวข้องของสายต่างๆ

จาก	ไปยัง	ป้าย
เบ็คเพลน M.2: ขั้วต่อไฟฟ้า	แผงระบบ: ขั้วต่อไฟฟ้า M.2	M.2 PWR
เบ็คเพลน M.2: ขั้วต่อสัญญาณ	แผงระบบ: ขั้วต่อสัญญาณ M.2	M.2 SIGNAL

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 221
2. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 113
3. ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้ากลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 136
4. ดันชุดเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - a. ❶ ยกสลักล็อกสองตัวที่อยู่ทั้งสองด้านของชุดเทิล
 - b. ❷ เลื่อนชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
 - c. ❸ ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - d. ❹ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 178. การติดตั้งชุดเทประบบ

5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386
6. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ขั้นตอนต่อไปนีในการถอดและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ถอดโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำอย่างน้อย 20 วินาที หลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- หากคุณไม่ได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำเปลี่ยนทดแทนในช่องเสียบเดิม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบโมดูลหน่วยความจำ
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 47
 - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
 - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
 - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
 - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

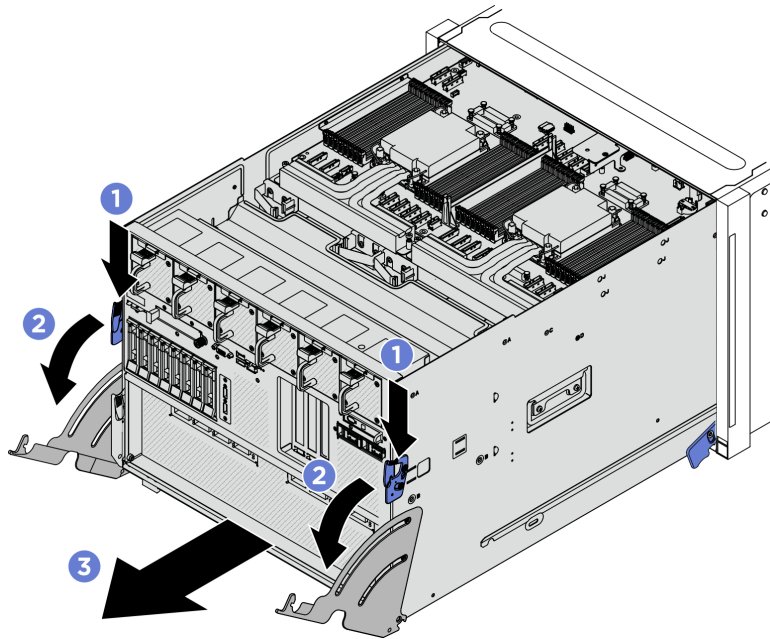
ข้อสำคัญ: ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น

ขั้นตอน

ข้อควรพิจารณา: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำอย่างน้อย 20 วินาที หลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ

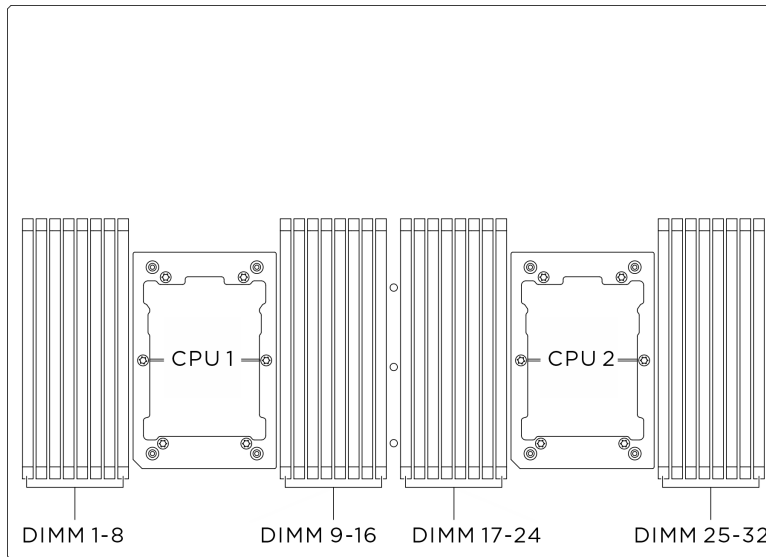
ขั้นตอนที่ 1. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

- a. ❶ กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
- b. ❷ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
- c. ❸ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



รูปภาพ 179. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ และระบุว่าจะถอดโมดูลหน่วยความจำใด

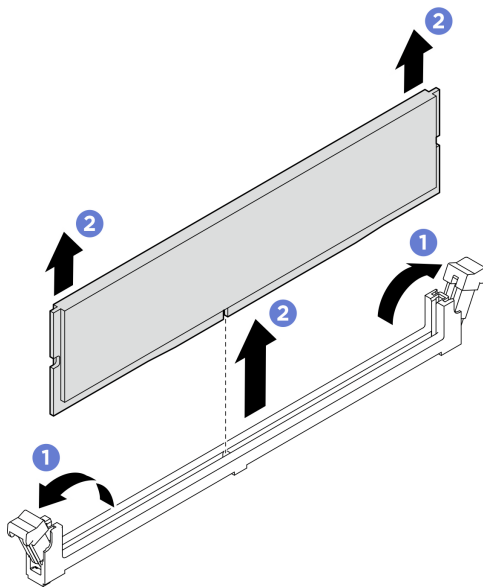


รูปภาพ 180. เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 3. ถอดโมดูลหน่วยความจำออกจากช่องเสียบ

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้จับคลิปอย่างนุ่มนวล

1. เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้านอย่างระมัดระวัง
2. จับโมดูลหน่วยความจำที่ปลายทั้งสองด้านและค่อยๆ ยกออกจากช่องใส่



รูปภาพ 181. การถอดโมดูลหน่วยความจำ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ต้องติดตั้งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำด้วยโมดูลหน่วยความจำหรือแผงครอบโมดูลหน่วยความจำ ดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 235
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 48 สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำอย่างน้อย 20 วินาที หลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้การกำหนดค่าที่รองรับซึ่งระบุอยู่ใน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 48
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานที่ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 47
 - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
 - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก

- อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือค้อน) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
- อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

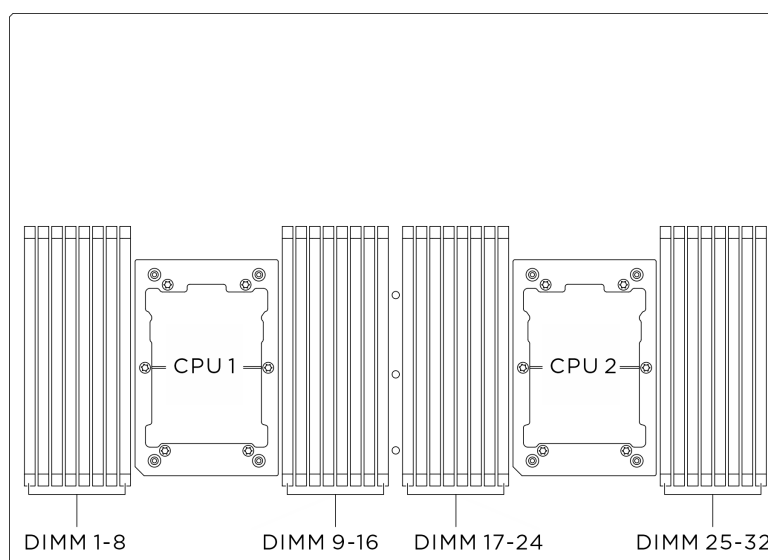
ข้อสำคัญ: ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น

ขั้นตอน

ข้อควรพิจารณา: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำอย่างน้อย 20 วินาที หลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้จดหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. หาตำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนแผงระบบ

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 48



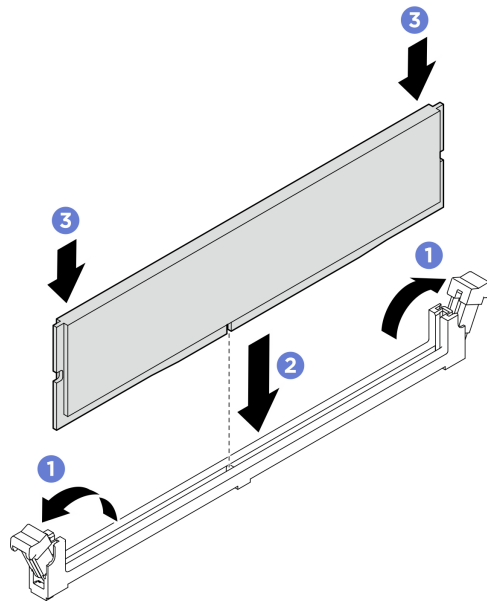
รูปภาพ 182. เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบ

- a. ❶ เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้านอย่างระมัดระวัง
- b. ❷ จัดแนวโมดูลหน่วยความจำให้ตรงกับช่องเสียบและค่อยๆ วางโมดูลหน่วยความจำบนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง
- c. ❸ กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก

ข้อควรพิจารณา:

- เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปอย่างนุ่มนวล
- หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปยึด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปยึด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

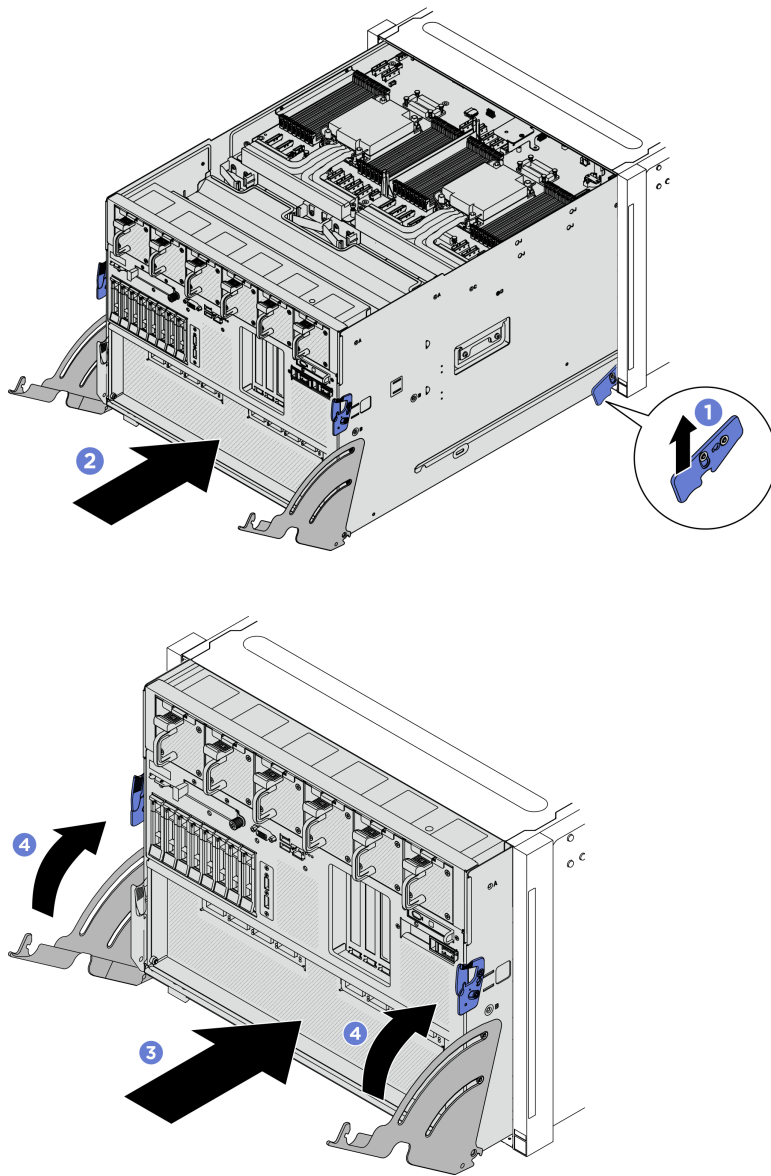


รูปภาพ 183. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดันชุดเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - a. ❶ ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องเล็กน้อย จากนั้นยกสลักล็อกสองตัวที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลขึ้น
 - b. ❷ เลื่อนชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
 - c. ❸ ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด

- d. ④ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 184. การติดตั้งชุดเทิลระบบ

2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

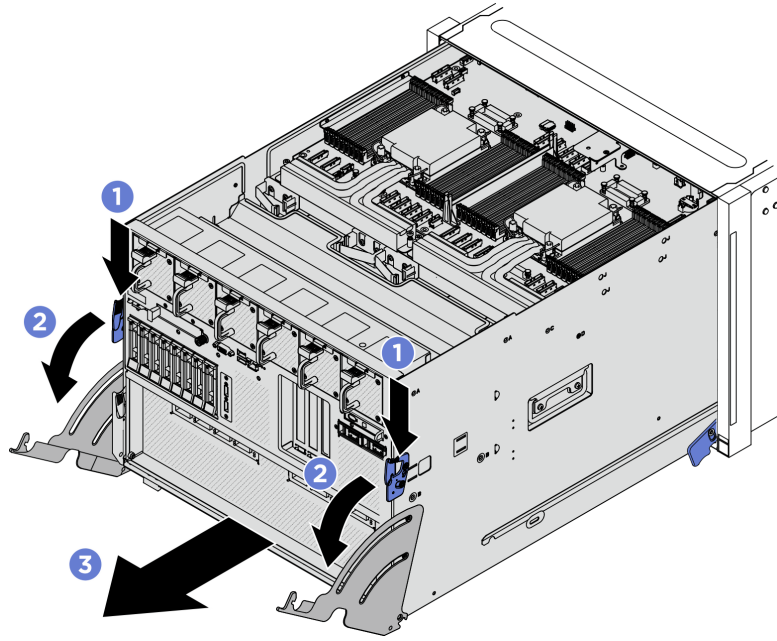
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

a. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

1. ❶ กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
2. ❷ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
3. ❸ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



รูปภาพ 185. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

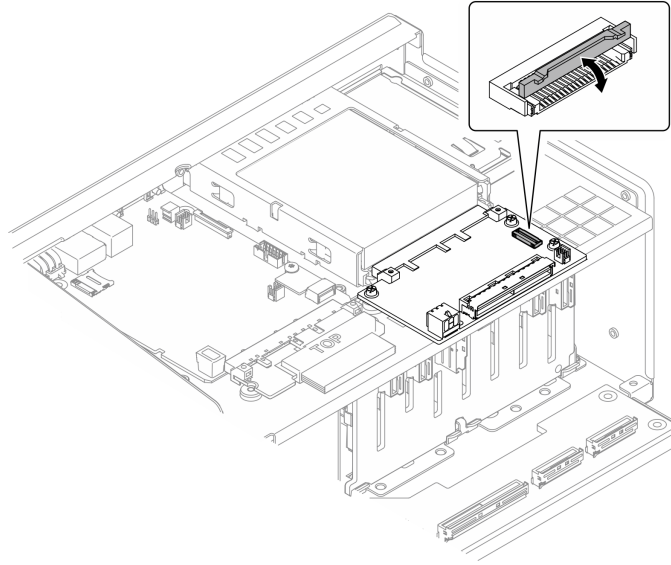
b. ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 134

c. ถอดโมดูล OCP ดู “ถอดโมดูล OCP” บนหน้าที่ 247

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟและสายสัญญาณออกจากการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

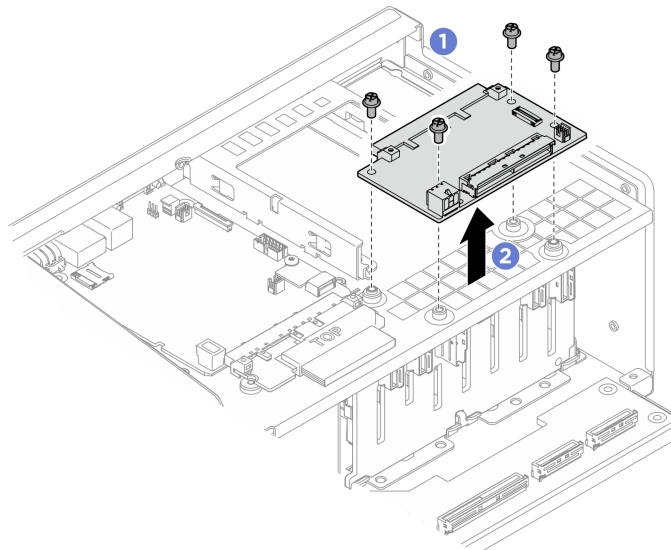
ขั้นตอนที่ 3. ถอดสาย FPC ออกจากอินเทอร์เฟซ OCP

a. ยกฝาปิดชั่วคราวขึ้นไปยังตำแหน่งปลดล็อก โดยจับอย่างเบามือเพื่อป้องกันไม่ให้สลักเสียหาย



รูปภาพ 186. พลิกฝาปิดหัวต่อขึ้น

- b. ค่อยๆ ถอดสายออกจากแผงอินเตอร์เฟซ OCP
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดการ์ดอินเตอร์เฟซ OCP
- a. ❶ คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดการ์ด
- b. ❷ ยกการ์ดออกจากไดรฟ์ NVMe และตัวครอบแผงสวิตช์ PCIe



รูปภาพ 187. การถอดการ์ดอินเตอร์เฟซ OCP

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

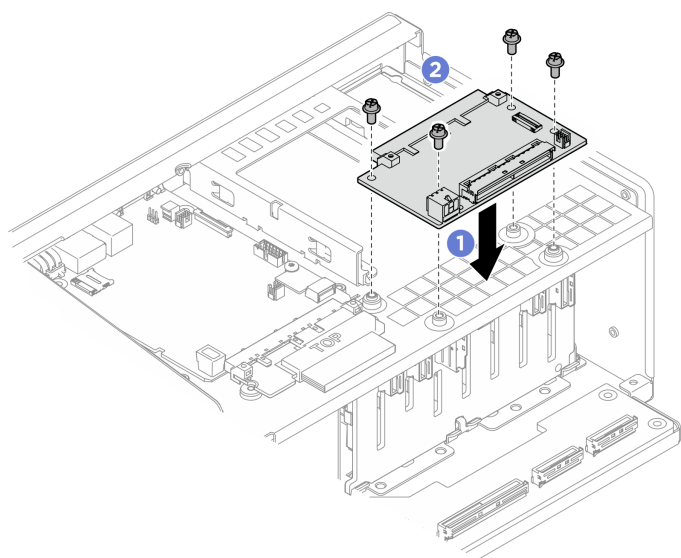
หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

- a. ❶ จัดแนวการ์ดให้ตรงกับตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe จากนั้นวางการ์ดลงบนตัวครอบ
- b. ❷ ชันสกรูทั้งสองตัวเพื่อยึดการ์ดให้แน่น

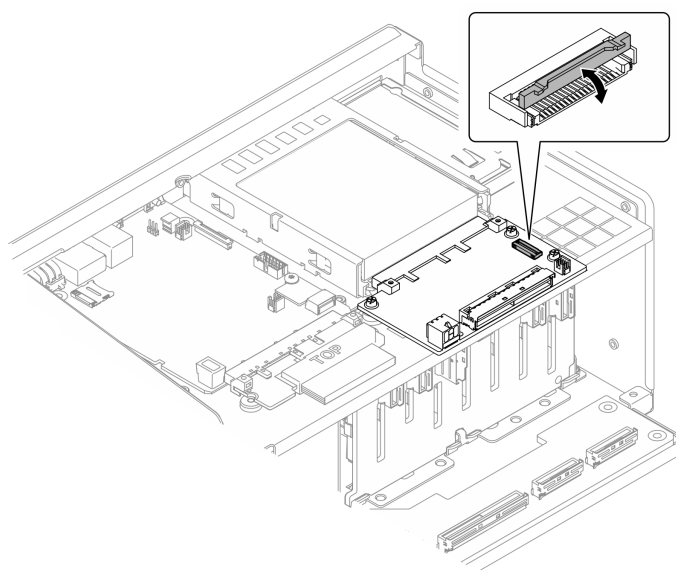
หมายเหตุ: ชันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 1.25 ± 0.25 นิวตัน-เมตร



รูปภาพ 188. การติดตั้งการ์ดอินเตอร์โพเซอร์ OCP

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสาย FPC เข้ากับการ์ดอินเตอร์โพเซอร์ OCP

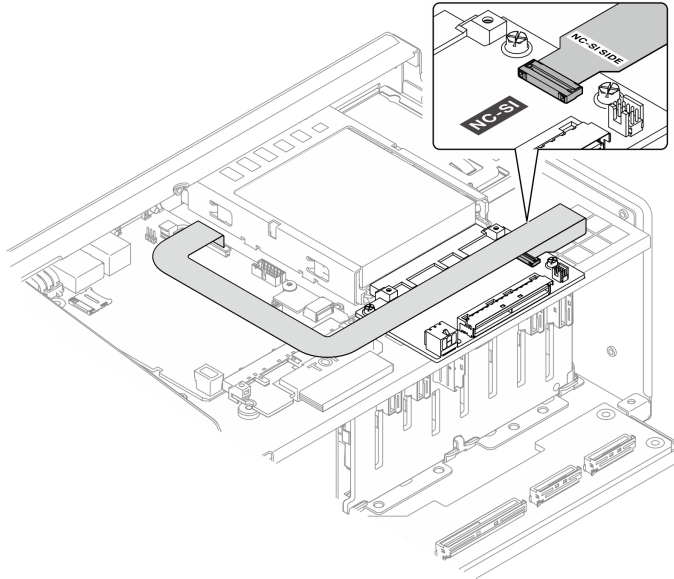
a. ยกฝาปิดชั่วคราวขึ้นไปยังตำแหน่งปลดล็อก โดยจับอย่างเบามือเพื่อป้องกันไม่ให้สลักเสียหาย



รูปภาพ 189. พลิกฝาปิดชั่วคราวขึ้น

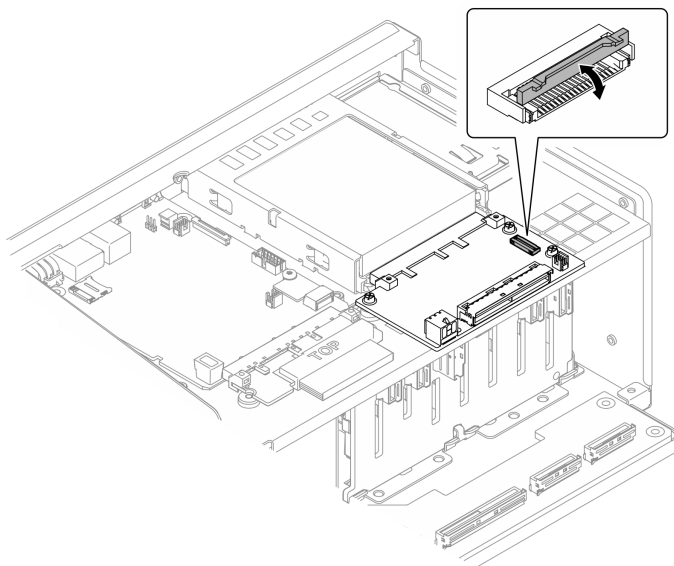
b. จัดตำแหน่งซิลค์สกรีนบนสาย FPC และการ์ดอินเตอร์โพเซอร์ OCP ให้ตรงกัน จากนั้น เชื่อมต่อสาย เข้ากับการ์ดโดยให้ด้านซิลค์สกรีนหันขึ้นด้านบน

ซิลค์สกรีนบนสาย FPC	ซิลค์สกรีนบนการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP
NC-SI SIDE	NC-SI



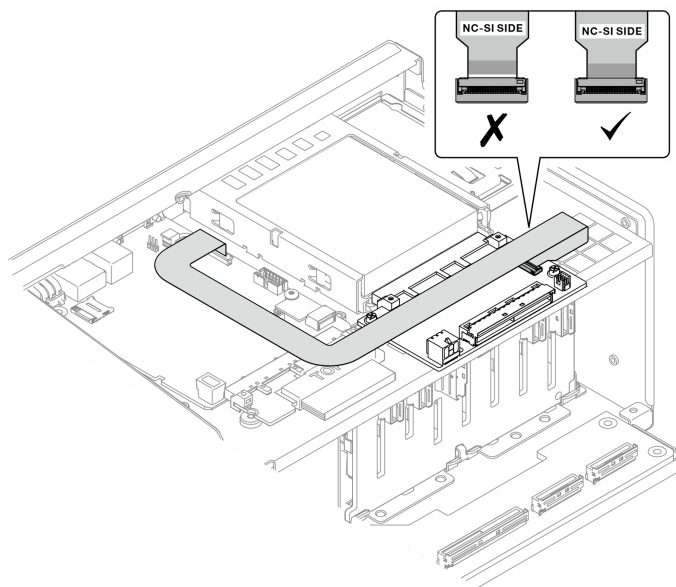
รูปภาพ 190. การเชื่อมต่อสาย FPC

- c. เสียบสายเข้ากับหัวต่อจนสุด จากนั้นพลิกแผ่นปิดหัวต่อลงไปยังตำแหน่งล็อกเพื่อยึดสาย



รูปภาพ 191. การพลิกแผ่นปิดหัวต่อลง

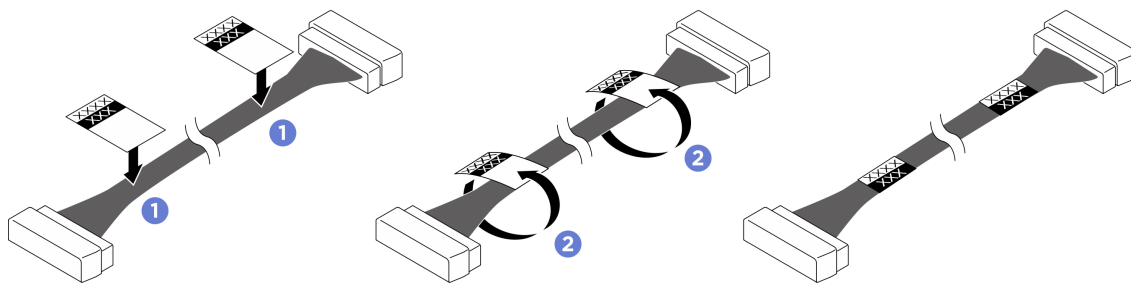
- d. ตรวจสอบการติดตั้งสายด้วยสายตาเพื่อยืนยันว่ามองไม่เห็นเส้นสีขาบนสาย หากยังมองเห็นเส้นสีขาอยู่ แสดงว่าติดตั้งสายไม่ถูกต้อง



รูปภาพ 192. การตรวจสอบการติดตั้งสาย FPC

ขั้นตอนที่ 3. หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายทั้งสองด้านของสายไฟและสายสัญญาณ

- 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
- 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
- c. ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 193. การติดป้ายกำกับ

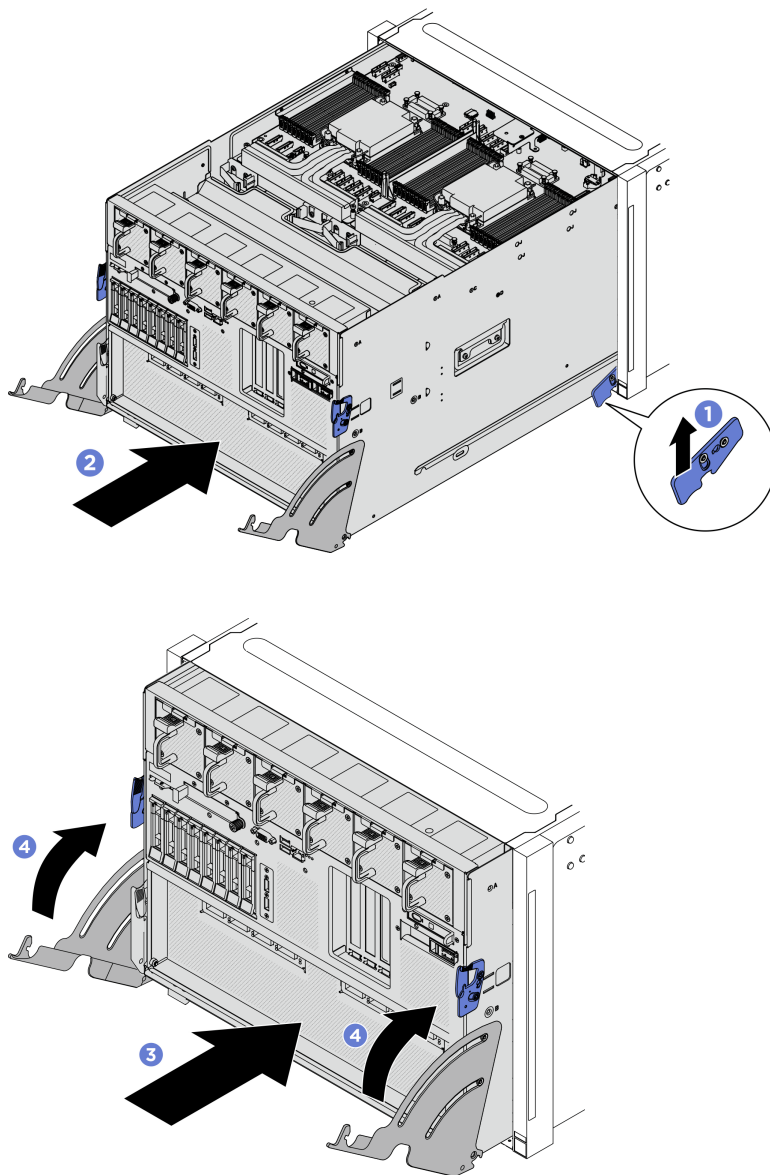
หมายเหตุ: ดูตารางด้านล่างเพื่อระบุป้ายที่เกี่ยวข้องของสายต่างๆ

จาก	ป้าย	ไปยัง	ป้าย
การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP: ขั้วต่อไฟฟ้า	OCP PWR 6P+6S	แผงระบบ: ขั้วต่อไฟฟ้า การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP	PWR OCP 12P+12S
การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP: ขั้วต่อ MCIO	MCIO I OCP SIG	แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อ MCIO I	MCIO I OCP SIG

ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายไฟเข้าและสายสัญญาณเข้ากับการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเดินสายการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP”](#) บนหน้าที่ 410

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูล OCP กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโมดูล OCP”](#) บนหน้าที่ 249
2. ติดตั้งตัวครอบปิดลมด้านหน้ากลับเข้าที่ โปรดดู [“ติดตั้งตัวครอบปิดลมด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 136
3. ดันชัตเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - a. ❶ ยกสลักล็อกสองตัวที่อยู่ทั้งสองด้านของชัตเทิล
 - b. ❷ เลื่อนชัตเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
 - c. ❸ ดันชัตเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - d. ❹ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 194. การติดตั้งชุดเทิลระบบ

4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนโมดูล OCP

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งโมดูล OCP

ถอดโมดูล OCP

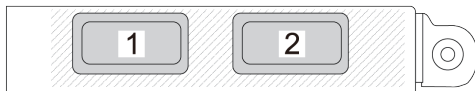
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูล OCP

เกี่ยวกับงานนี้

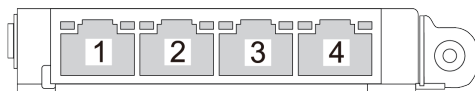
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบช่องเสียบ OCP หากช่องเสียบ OCP จะถูกปล่อยให้ว่างหลังการถอด

ระบบอาจรองรับโมดูล OCP 2 พอร์ตหรือ 4 พอร์ตสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย การระบุหมายเลขพอร์ตจะแสดงในภาพประกอบด้านล่าง



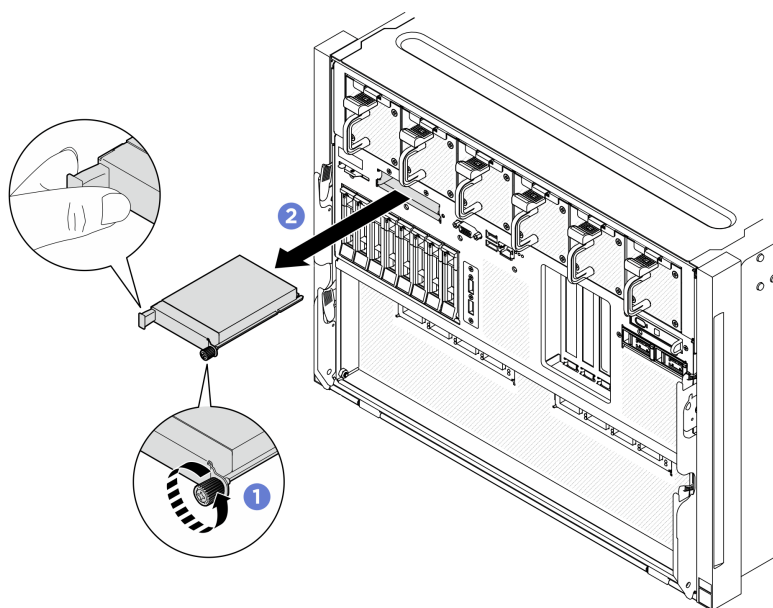
รูปภาพ 195. การระบุหมายเลขพอร์ต — โมดูล OCP 2 พอร์ต



รูปภาพ 196. การระบุหมายเลขพอร์ต — โมดูล OCP 4 พอร์ต

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ❶ คลายน็อตยึด ใช้ไขควงหากจำเป็น
- ขั้นตอนที่ 2. ❷ จับที่จับและเลื่อนโมดูล OCP ออก



รูปภาพ 197. การถอดโมดูล OCP

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูล OCP

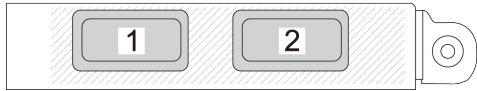
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูล OCP

เกี่ยวกับงานนี้

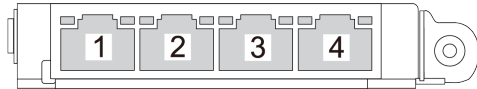
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

ระบบอาจรองรับโมดูล OCP 2 พอร์ตหรือ 4 พอร์ตสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย การระบุหมายเลขพอร์ตจะแสดงในภาพประกอบด้านล่าง



รูปภาพ 198. การระบุหมายเลขพอร์ต — โมดูล OCP 2 พอร์ต



รูปภาพ 199. การระบุหมายเลขพอร์ต — โมดูล OCP 4 พอร์ต

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

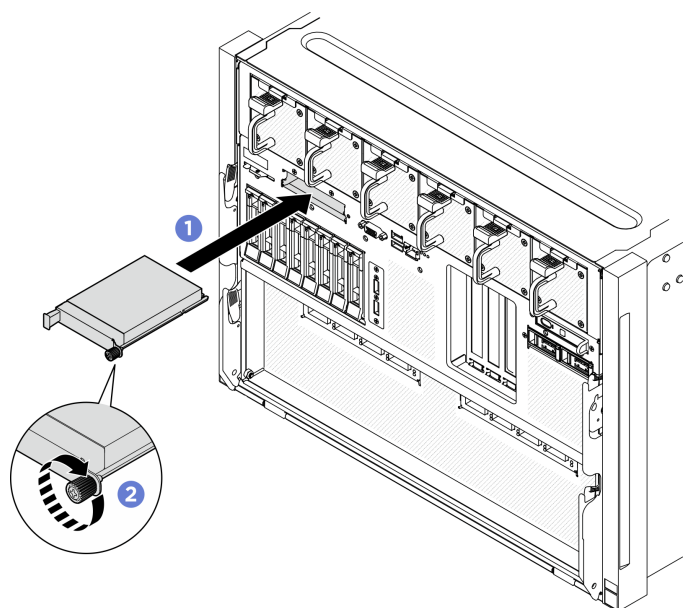
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้า 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หาก OCP ถูกครอบด้วยแผงครอบ OCP ให้ถอดแผงครอบออกจากชุดเทลิระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูล OCP

- ① เลื่อนโมดูล OCP ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- ② ชันน็อตยึดให้แน่นเพื่อยึดโมดูล OCP ให้ไขควงหากจำเป็น



รูปภาพ 200. การติดตั้งโมดูล OCP

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนการ์ด OSFP และถาดรองรับ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งการ์ด OSFP และถาดรองรับ

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

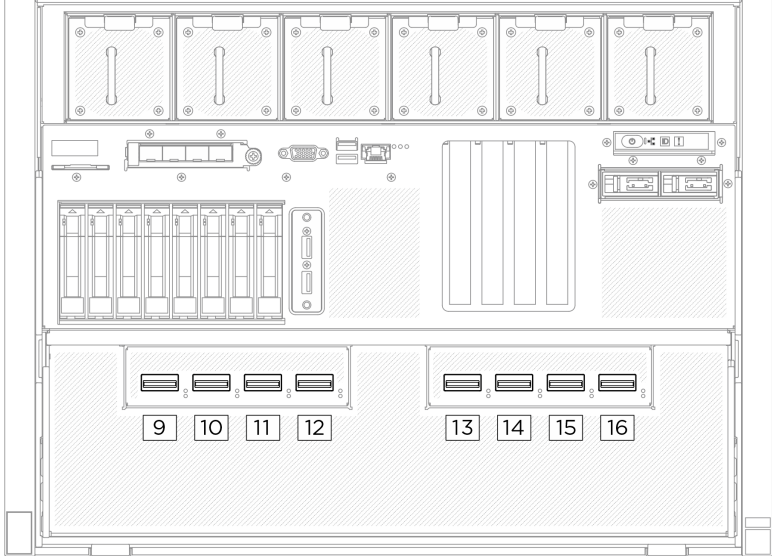
ถอดการ์ด OSFP และถาดรองรับ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดการ์ด OSFP และถาดรองรับ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift
- ตารางต่อไปนี้จะแสดงข้อมูลการแมปเกี่ยวกับหัวต่อ OSFP และหมายเลขช่องเสียบ PCIe ที่สอดคล้องกัน

	หมายเลขช่องเสียบ PCIe	หมายเลขหัวต่อ OSFP
	9	7
	10	5
	11	6
	12	8
	13	1
	14	3
	15	4
	16	2

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ไขควงแรงบิดหนึ่งอัน
- ดอกไขควง Torx T8 แม่เหล็กแบบยาวหนึ่งตัว (ยาว 100 มม.)
- เครื่องมือถอดหัวต่อ UltraPass หนึ่งชุด
- เครื่องมือถอดสาย Sideband ของการ์ด OSFP 1 ชุด
- แผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

ขั้นตอน

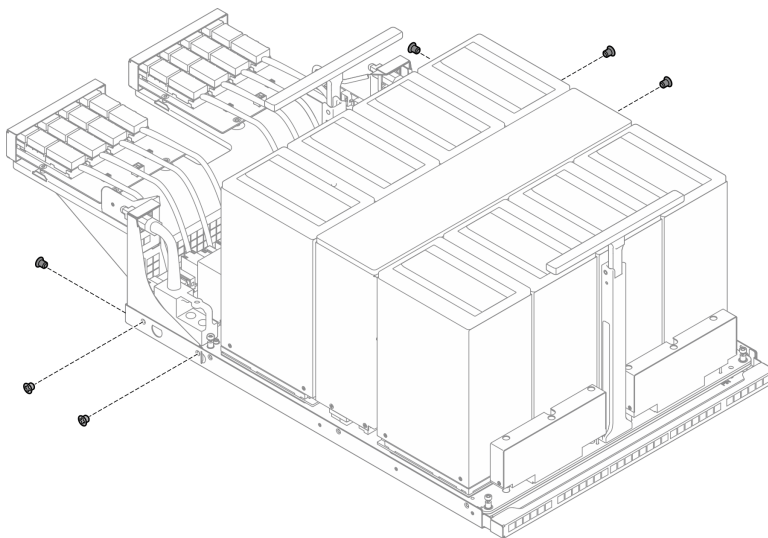
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- b. ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง โปรดดู “ถอดส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 334
- c. ถอดชุดเทิล GPU โปรดดู “ถอดชุดเทิล GPU” บนหน้าที่ 183

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายต่อไปนี้ออกจากแผงวงจรหลัก GPU

- สายไฟ GPU จำนวน 2 เส้น
- สายไฟการ์ด OSFP จำนวน 2 เส้น
- สาย Sideband ของการ์ด OSFP สีเส้น

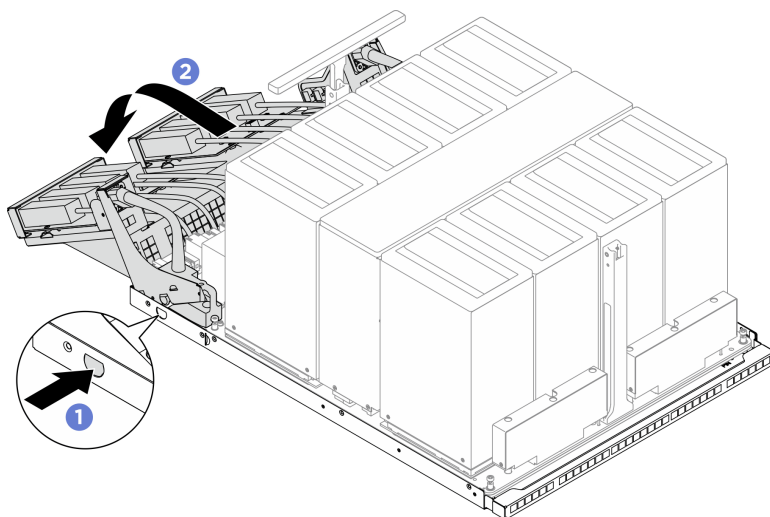
ขั้นตอนที่ 3. ถอดสกรูหกตัวที่ยึดถาดรองรับ OSFP



รูปภาพ 201. การถอดสกรู

ขั้นตอนที่ 4. ปลดถาดรองรับ OSFP ออกจากฐานชุดเทิล GPU

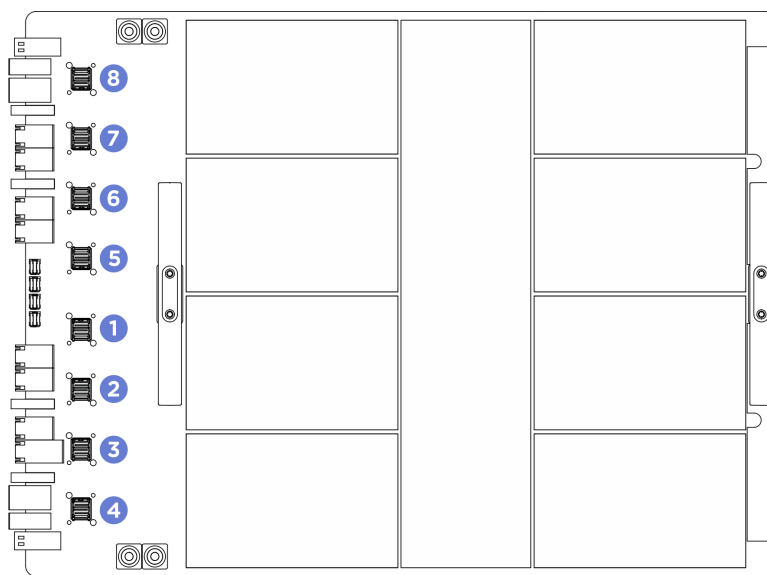
- a. ① กดปุ่มปลดล็อกสองปุ่มพร้อมกัน
- b. ② พลิกถาดรองรับ OSFP ลงเพื่อเข้าถึงหัวต่อสาย



รูปภาพ 202. การปลดถอดรองรับ OSFP

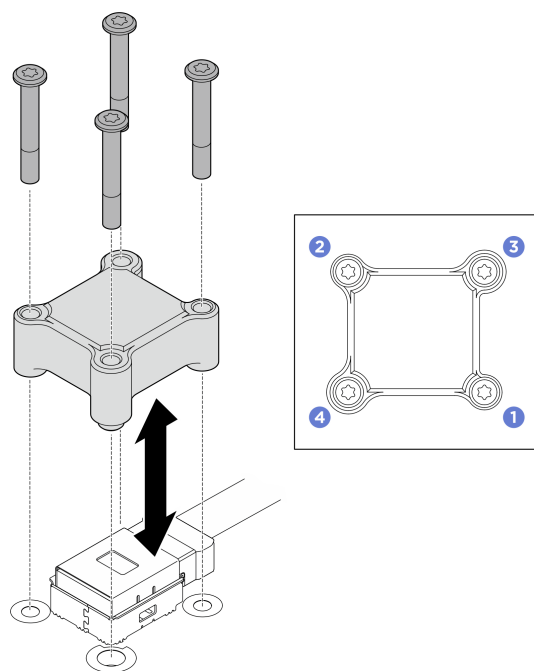
ขั้นตอนที่ 5. ถอดสาย UltraPass ออกจากแผงวงจรหลัก GPU

- a. ทำตามลำดับที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8) เพื่อถอดสาย UltraPass



รูปภาพ 203. ลำดับการถอดสาย UltraPass

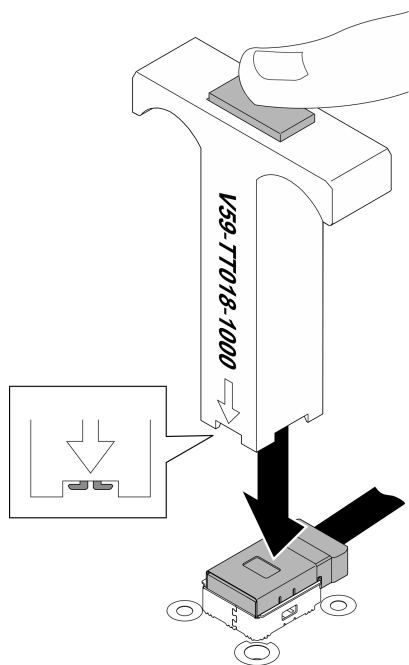
- b. ตั้งไขควงแรงบิดเป็น 0.59 ± 0.06 นิวตันเมตร จากนั้นคลายสกรู Torx T8 สี่ตัวที่ยึดฝาปิดไว้ตามลำดับที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง (1 > 2 > 3 > 4) เพื่อถอดฝาปิดออก



รูปภาพ 204. การถอดฝาปิดหัวต่อ

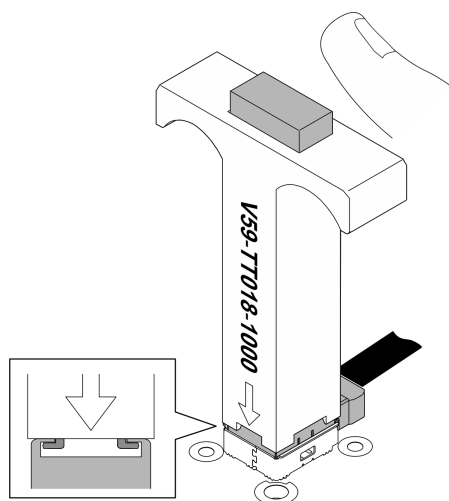
- c. กดปุ่มด้านบนของเครื่องมือถอดหัวต่อ UltraPass เพื่อปิดตัวจับที่ฐาน จากนั้นใส่เครื่องมือลงในหัวต่อ

หมายเหตุ: ใส่เครื่องมือถอดหัวต่อ UltraPass โดยให้ลูกศรชี้ไปที่ด้านหน้าของหัวต่อตามภาพประกอบ



รูปภาพ 205. การใส่เครื่องมือถอดข้อต่อ UltraPass

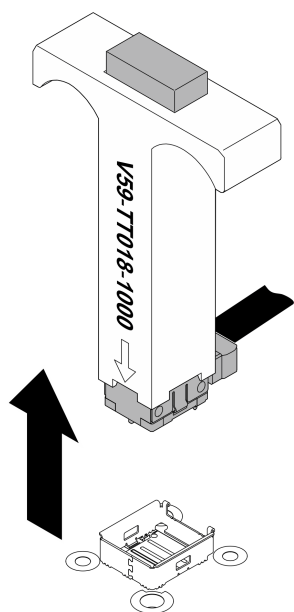
- d. ปลดปุ่มด้านบนเมื่อเสียบเครื่องมือเข้าไปในข้อต่อจนสุด ในขั้นตอนนี้ ตัวจับจะยึดเข้ากับข้อต่อ



รูปภาพ 206. กดปลดปุ่มด้านบน

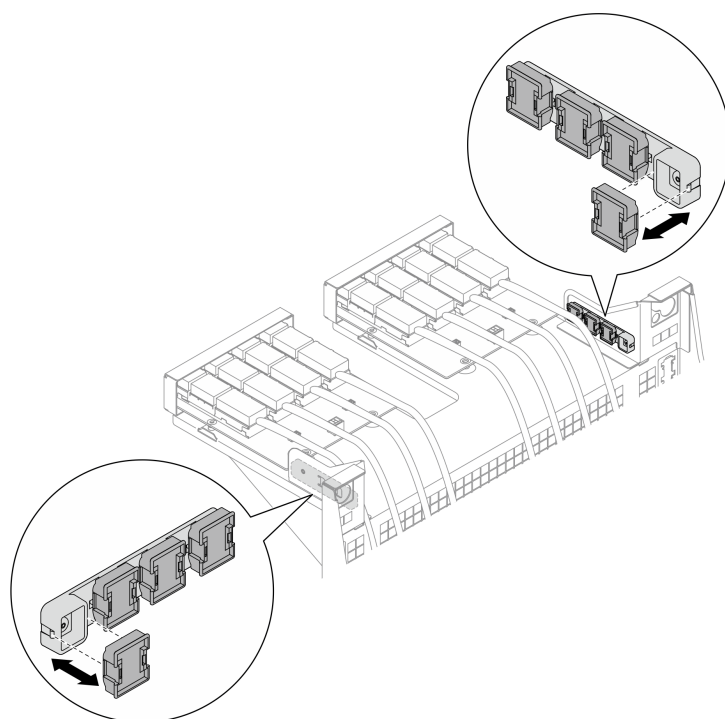
- e. โปรดดึงเครื่องมือในแนวตั้งเพื่อปลดข้อต่อออกจากโครง

หมายเหตุ: โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องมือถูกดึงในทิศทางแนวตั้ง อย่าเอียงหรือดึงเครื่องมือในลักษณะเอียงไม่ว่ามุมใด



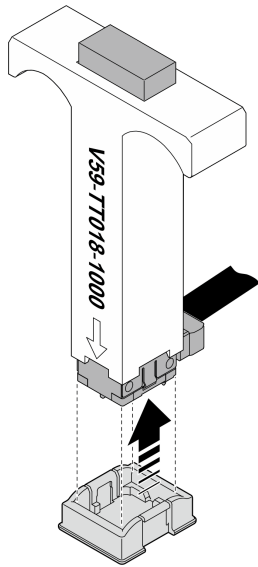
รูปภาพ 207. การถอดสาย

- f. หยิบฝาครอบป้องกันที่ตรงกันออกจากตัวยึดที่อยู่บนผนังของภาครอบรับ OSFP



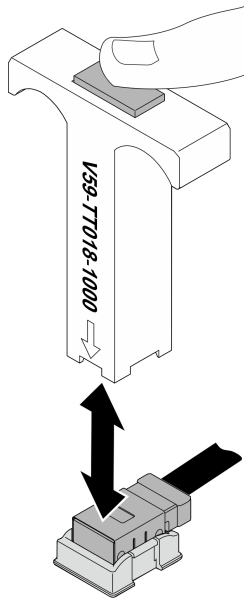
รูปภาพ 208. หยิบฝาครอบป้องกันที่ตรงกันจากตัวยึด

- g. วางฝาครอบป้องกันลงบนหัวต่อ



รูปภาพ 209. การวางฝาครอบป้องกัน

- h. ดันด้านบนเพื่อปลดขั้วต่อออกจากเครื่องมือถอดขั้วต่อ

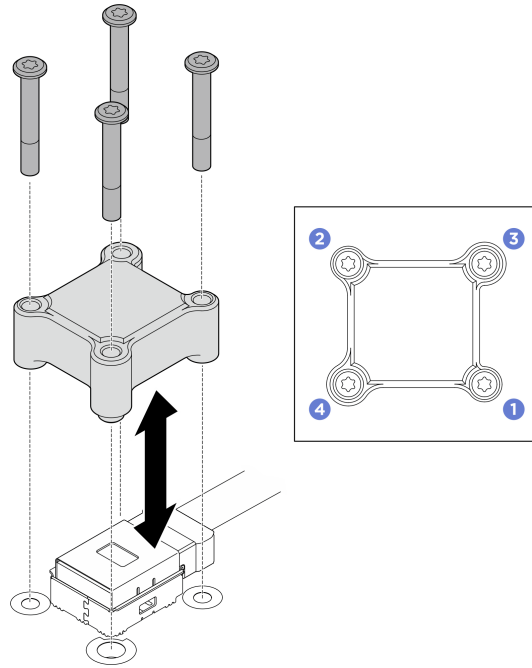


รูปภาพ 210. การถอดขั้วต่อออกจากเครื่องมือ

- i. ทำซ้ำขั้นตอนข้างต้นเพื่อถอดสายที่เหลือออกจากแผงวงจรหลัก GPU

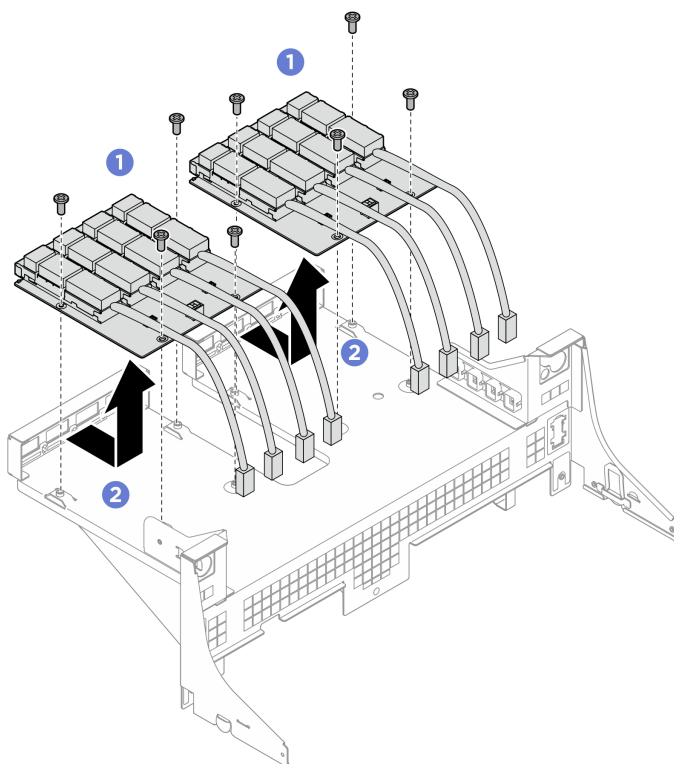
ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งฝาครอบขั้วต่อกลับเข้าที่บนแผงวงจรหลัก GPU

- a. ตั้งค่าไขควงแรงบิดเป็น 0.15 ± 0.02 นิวตันเมตร จากนั้นขันสกรู Torx T8 สี่ตัวเพื่อยึดฝาครอบข้อต่อ โดยเรียงตามลำดับที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง (1 > 2 > 3 > 4)
- b. ตั้งไขควงแรงบิดเป็น 0.59 ± 0.06 นิวตันเมตร จากนั้นขันสกรู Torx T8 สี่ตัวเพื่อยึดฝาครอบข้อต่อ โดยเรียงตามลำดับที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง (1 > 2 > 3 > 4)



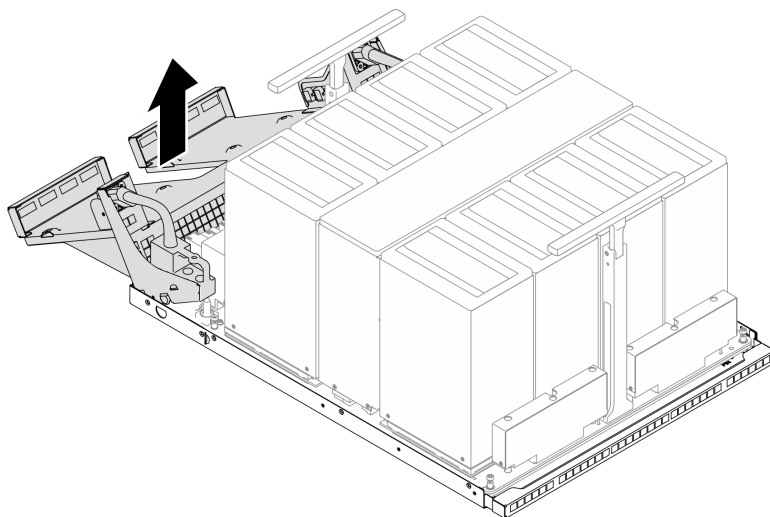
รูปภาพ 211. การติดตั้งฝาครอบข้อต่อ

- c. ทำซ้ำขั้นตอนข้างต้นเพื่อติดตั้งฝาครอบข้อต่อที่เหลือกลับเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 7. ถอดการ์ด OSFP ออก
- a. 1 คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดการ์ด OSFP
 - b. 2 เลื่อนการ์ด OSFP ไปด้านหลัง แล้วยกออกจากถาดรองรับ



รูปภาพ 212. การถอดการ์ด OSFP

ขั้นตอนที่ 8. จับถาดรองรับ OSFP แล้วนำออกจากฐานขัดเทิล GPU



รูปภาพ 213. การถอดถาดรองรับ OSFP

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

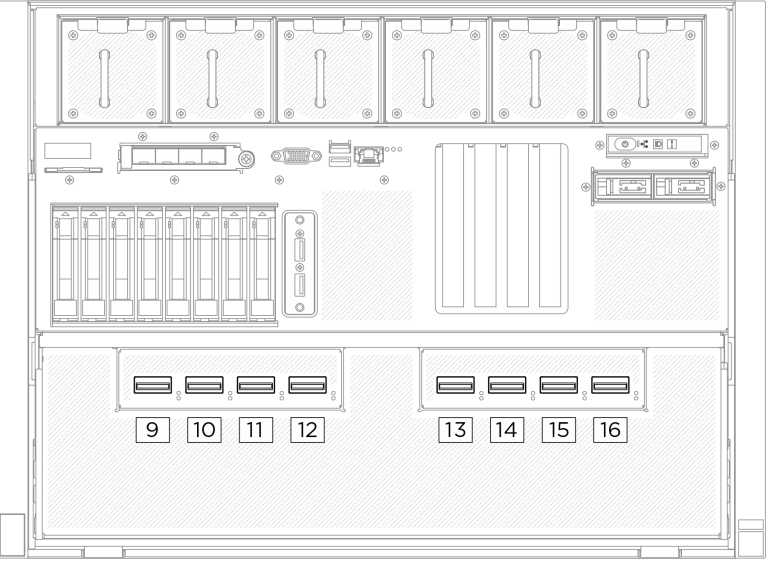
ติดตั้งการ์ด OSFP และถอดรองรับ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อดำเนินการติดตั้งการ์ด OSFP และถอดรองรับ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift
- ตารางต่อไปนี้จะแสดงข้อมูลการแมปเกี่ยวกับขั้วต่อ OSFP และหมายเลขช่องเสียบ PCIe ที่สอดคล้องกัน

		หมายเลขช่องเสียบ PCIe	หมายเลขขั้วต่อ OSFP
		9	7
		10	5
		11	6
		12	8
		13	1
		14	3
		15	4

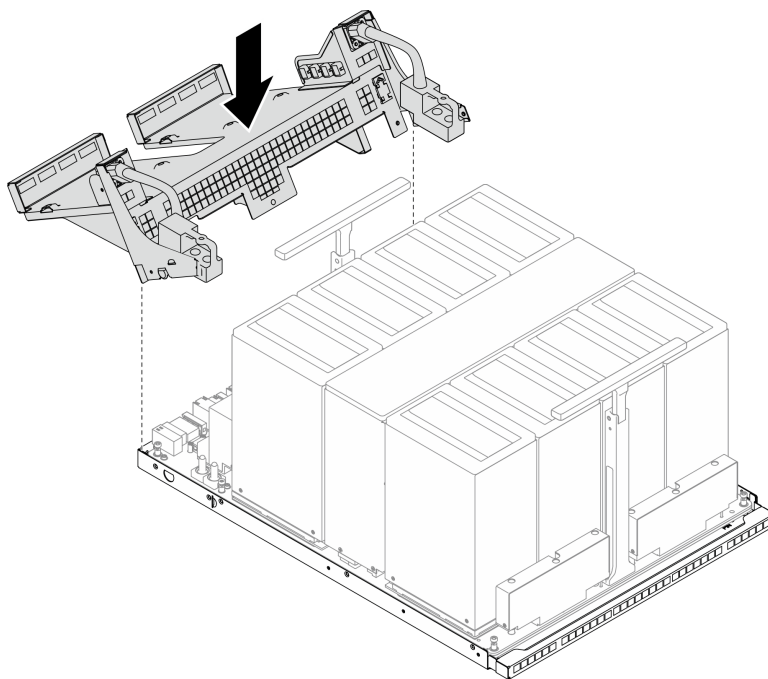
	16	2
--	----	---

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ไขควงแรงบิดหนึ่งอัน
- ดอกไขควง Torx T8 แม่เหล็กแบบยาวหนึ่งตัว (ยาว 100 มม.)
- เครื่องมือถอดข้อต่อ UltraPass หนึ่งชุด
- เครื่องมือถอดสาย Sideband ของการ์ด OSFP 1 ชุด
- แผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งถาดรองรับ OSFP ให้ตรงกับมุมทั้งสองด้านของฐานขัดเทิล GPU แล้ววางถาดลงบนฐานขัดเทิล GPU อย่างระมัดระวังในมุมตามที่แสดงในภาพประกอบ

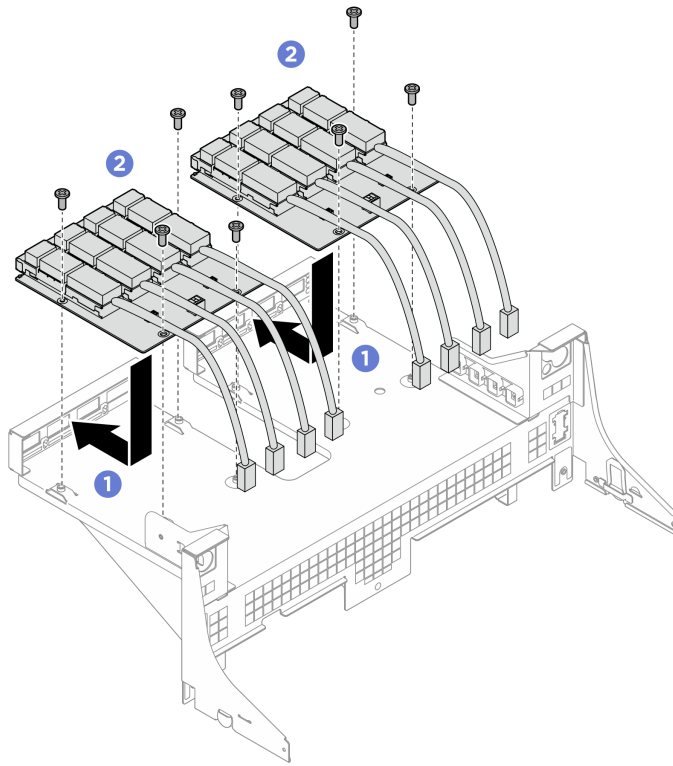


รูปภาพ 214. การติดตั้งถาดรองรับ OSFP

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ด OSFP

- 1 จัดแนวการ์ด OSFP ให้ตรงกับเสารองรับบนถาดรองรับ จากนั้นค่อยๆ เลื่อนและเสียบการ์ด OSFP ให้เข้าที่

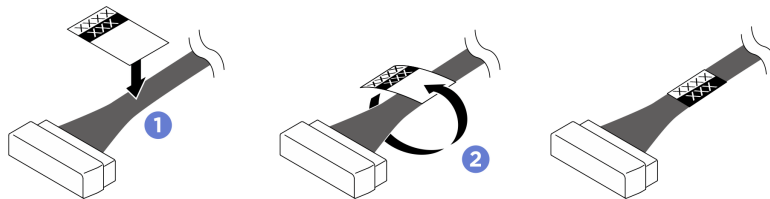
- b. ② ตั้งค่าไขควงแรงบิดเป็น 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร แล้วขันสกรู Phillips #2 ทั้งสี่ตัวให้แน่นเพื่อยึดการ์ด OSFP ให้มั่นคง



รูปภาพ 215. การติดตั้งการ์ด OSFP

ขั้นตอนที่ 3. หากจำเป็น ให้ติดป้ายที่ปลายสาย UltraPass ซึ่งเชื่อมต่อกับแผงวงจรหลัก GPU

- a. ① ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
- b. ② พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว



รูปภาพ 216. การติดป้ายกำกับ

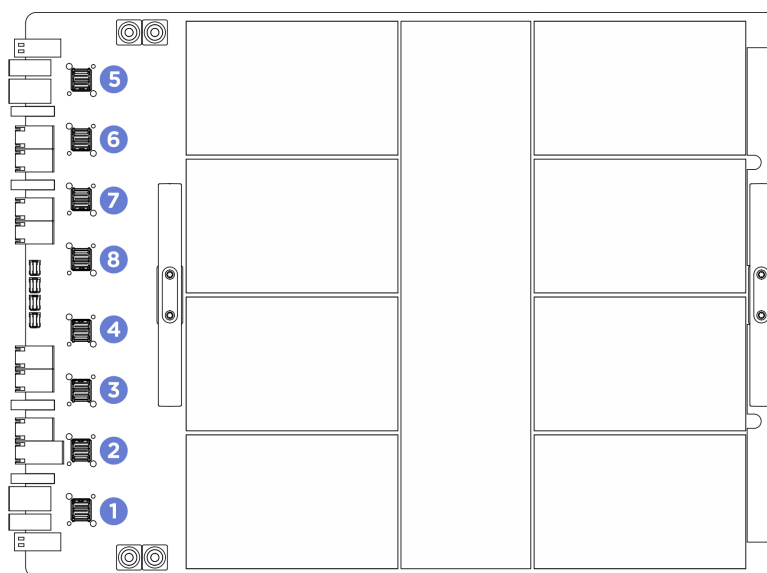
หมายเหตุ: ดูตารางด้านล่างเพื่อระบุป้ายที่เกี่ยวข้องของสายต่างๆ

จาก	ไปยัง	ป้าย
การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): สาย UltraPass 7	แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 7	OSFP 7 UltraPass 7
การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): สาย UltraPass 5	แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 5	OSFP 5 UltraPass 5
การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): สาย UltraPass 6	แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 6	OSFP 6 UltraPass 6
การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): สาย UltraPass 8	แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 8	OSFP 8 UltraPass 8
การ์ด OSFP 2 (ขวา): สาย UltraPass 1	แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 1	OSFP 1 UltraPass 1
การ์ด OSFP 2 (ขวา): สาย UltraPass 3	แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 3	OSFP 3 UltraPass 3

จาก	ไปยัง	ป้าย
การ์ด OSFP 2 (ขวา): สาย UltraPass 4	แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 4	OSFP 4 UltraPass 4
การ์ด OSFP 2 (ขวา): สาย UltraPass 2	แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 2	OSFP 2 UltraPass 2

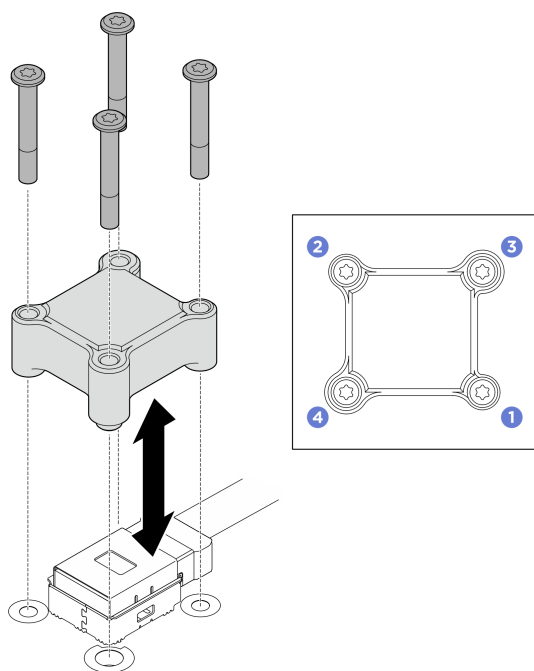
ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสาย UltraPass เข้ากับแผงวงจรหลัก GPU

- a. ทำตามลำดับที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8) เพื่อติดตั้งสาย UltraPass (ดู “การเดินสายการ์ด OSFP” บนหน้าที่ 412 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม)



รูปภาพ 217. ลำดับการติดตั้งสาย UltraPass

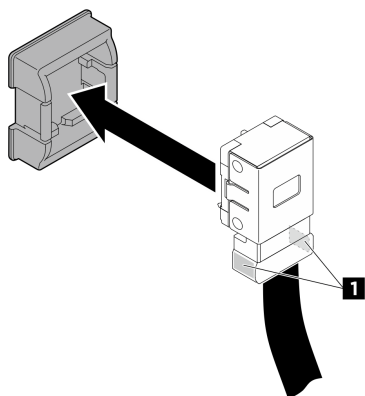
- b. ตั้งไขควงแรงบิดเป็น 0.59 ± 0.06 นิวตันเมตร จากนั้นคลายสกรู Torx T8 สี่ตัวที่ยึดฝาปิดขั้วต่อตามลำดับที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง (1 > 2 > 3 > 4) เพื่อถอดฝาปิดออก



รูปภาพ 218. การถอดฝาปิดชั่วคราว

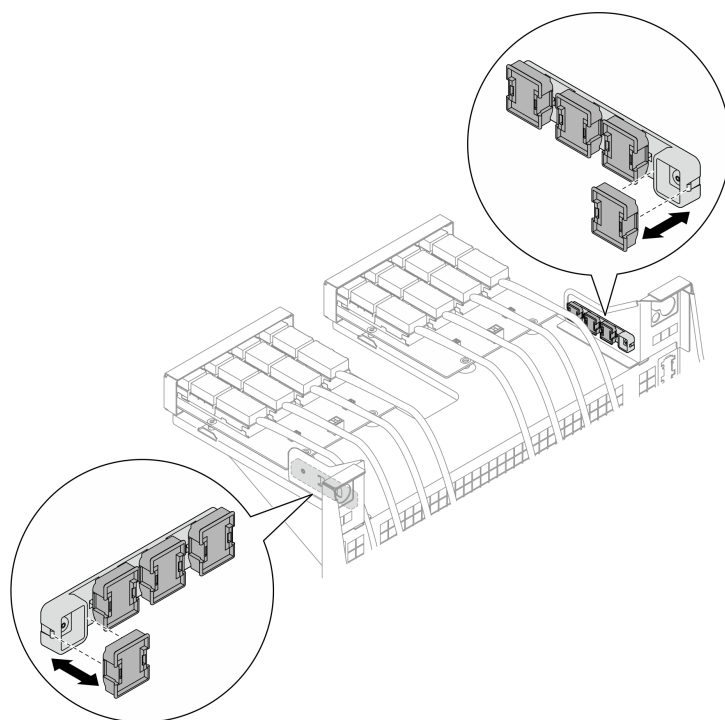
- c. โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งน้ำที่ด้านในของฝาครอบชั่วคราวแล้ว
- d. ใช้แผ่นแอลกอฮอล์เช็ดทำความสะอาดชั่วคราว UltraPass
- e. จับสายเคเบิลบริเวณตัวรองรับแรงดึงทั้งสองด้าน **(1)** แล้วถอดฝาครอบป้องกันออกจากชั่วคราว

ข้อควรพิจารณา: อย่าลืมตรวจสอบหมุดสัมผัสและเสาจัดตำแหน่งบนสาย UltraPass อย่าใช้สายหากหมุดสัมผัสหรือเสาจัดตำแหน่งเสียหาย



รูปภาพ 219. การถอดฝาครอบป้องกัน

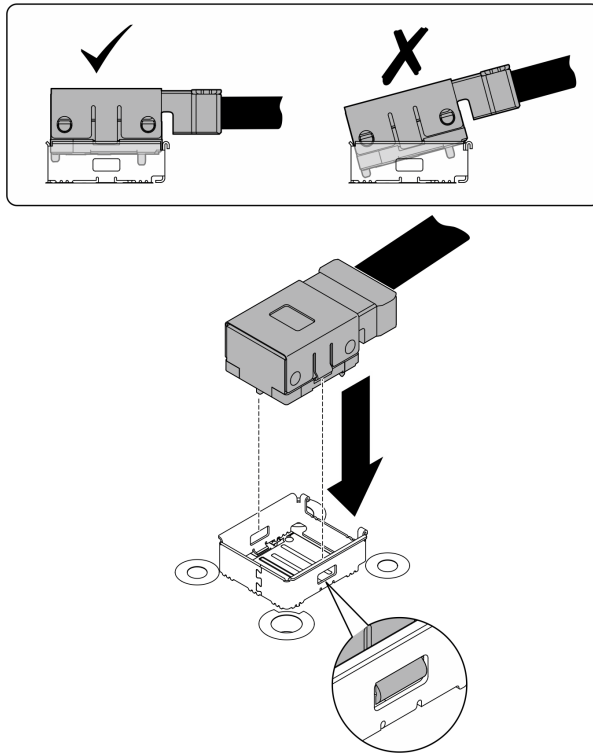
- f. วางฝาครอบป้องกันลงบนตัวยึดที่อยู่บนผนังของถาดรองรับ OSFP



รูปภาพ 220. การวางฝาครอบป้องกันที่เกี่ยวข้องลงบนตัวยึด

- g. ถีอสายให้ขนานกับแผงวงจรหลัก GPU จากนั้นกดลงตรงๆ ในเฟรมจนสลักล็อกเข้าช่องบนโครง

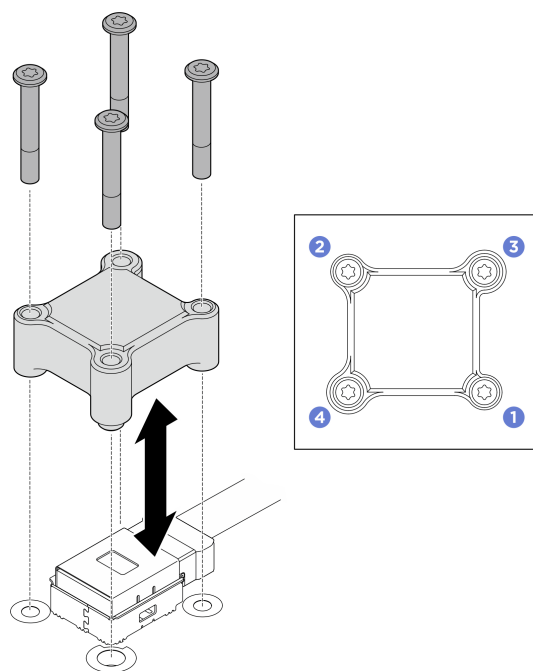
ข้อควรพิจารณา: ห้ามเสียบสายในลักษณะเอียงหรือหมุนสายภายในโครงขณะติดตั้ง



รูปภาพ 221. การติดตั้งสาย

h. ติดตั้งฝาครอบข้อต่อกลับเข้าที่บนแผงวงจรหลัก GPU

1. ตั้งค่าไขควงแรงบิดเป็น 0.15 ± 0.02 นิวตันเมตร จากนั้นขันสกรู Torx T8 สี่ตัวเพื่อยึดฝาครอบข้อต่อ โดยเรียงตามลำดับที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง (1 > 2 > 3 > 4)
2. ตั้งไขควงแรงบิดเป็น 0.59 ± 0.06 นิวตันเมตร จากนั้นขันสกรู Torx T8 สี่ตัวเพื่อยึดฝาครอบข้อต่อ โดยเรียงตามลำดับที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง (1 > 2 > 3 > 4)

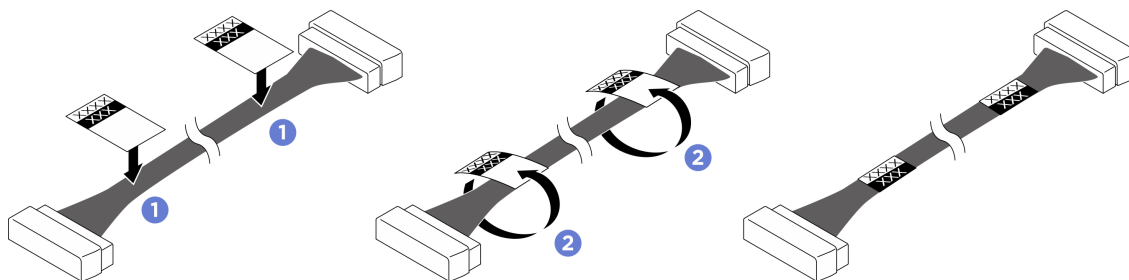


รูปภาพ 222. การติดตั้งฝาครอบชั่วคราว

3. ทำขั้นตอนข้างต้นซ้ำเพื่อเชื่อมต่อสายที่เหลือ

ขั้นตอนที่ 5. หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายสาย Sideband ทั้งสองข้าง

- 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
- 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
- 3 ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



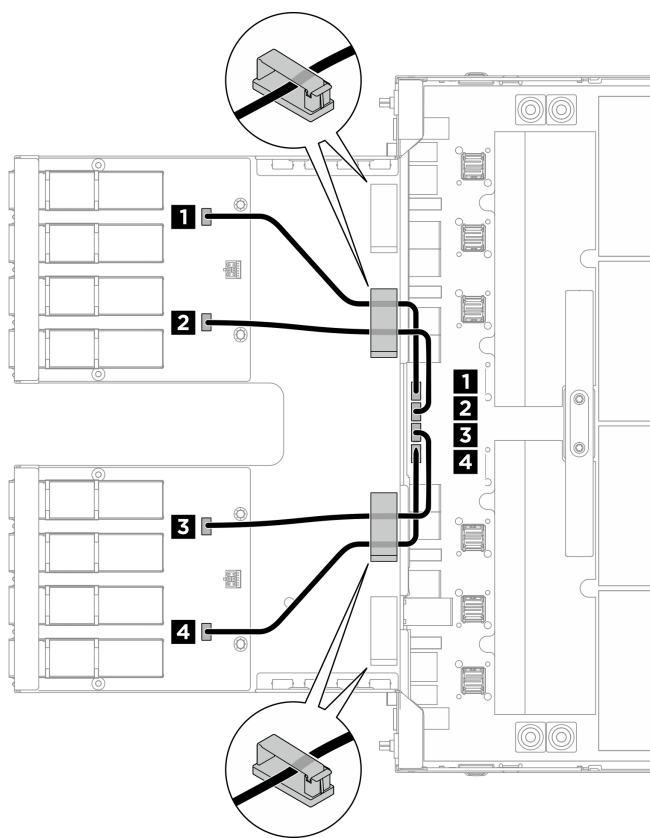
รูปภาพ 223. การติดป้ายกำกับ

หมายเหตุ: ดูตารางด้านล่างเพื่อระบุป้ายที่เกี่ยวข้องของสายต่างๆ

จาก	ไปยัง	ป้าย
การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): ขั้วต่อ Sideband 4/2	แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ Sideband 4	UBB SB 4/2 SB 4
การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): ขั้วต่อ Sideband 3/1	แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ Sideband 3	UBB SB 3/1 SB 3
การ์ด OSFP 2 (ขวา): ขั้วต่อ Sideband 4/2	แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ Sideband 2	UBB SB 4/2 SB 2
การ์ด OSFP 2 (ขวา): ขั้วต่อ Sideband 3/1	แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ Sideband 1	UBB SB 3/1 SB 1

ขั้นตอนที่ 6. ใช้เครื่องมือกดสาย Sideband ของการ์ด OSFP เพื่อติดตั้งสาย Sideband เข้ากับแผงวงจรหลัก GPU และการ์ด OSFP

ข้อควรพิจารณา: ทำตามคำแนะนำในการเดินสายเพื่อให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายอย่างถูกต้องและเพื่อป้องกันการเดินสายผิด หากเชื่อมต่อสายไม่ถูกต้อง จะทำให้แผงวงจรหลัก GPU ไม่สามารถควบคุมขั้วต่อ OSFP ที่เกี่ยวข้องได้

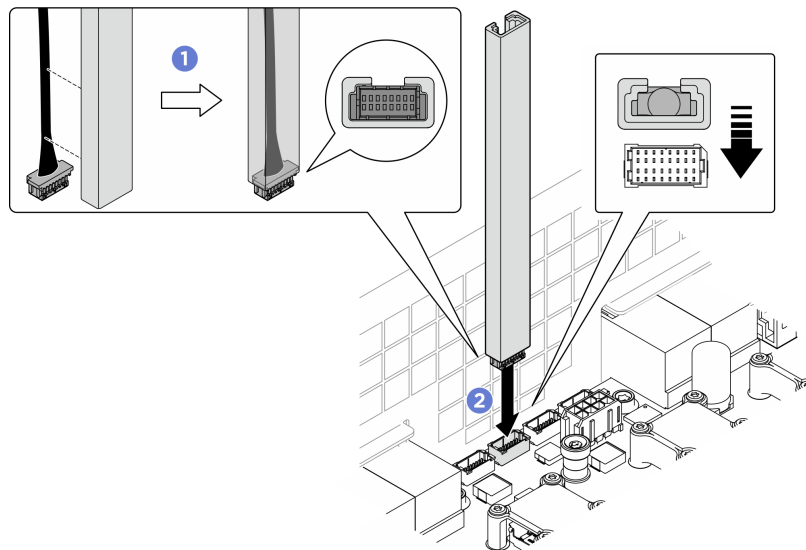


รูปภาพ 224. การเดินสาย Sideband

จาก	ไปยัง	ป้าย
1 การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): ขั้วต่อ Sideband 4/2	1 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ Sideband 4	UBB SB 4/2 SB 4
2 การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): ขั้วต่อ Sideband 3/1	2 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ Sideband 3	UBB SB 3/1 SB 3
3 การ์ด OSFP 2 (ขวา): ขั้วต่อ Sideband 4/2	3 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ Sideband 2	UBB SB 4/2 SB 2
4 การ์ด OSFP 2 (ขวา): ขั้วต่อ Sideband 3/1	4 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ Sideband 1	UBB SB 3/1 SB 1

- ไปยังแผงวงจรหลัก GPU:

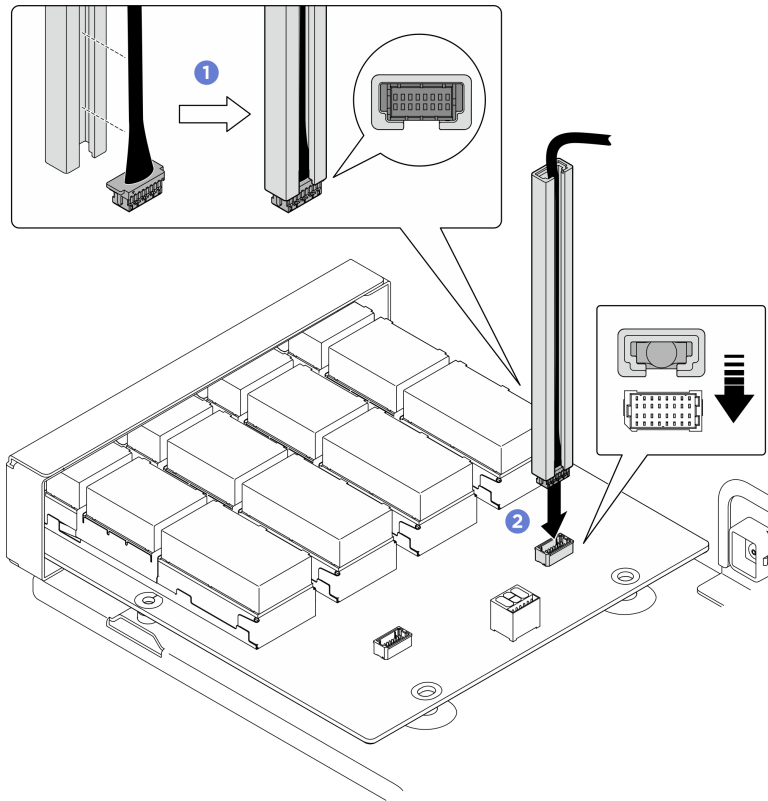
1. ① เสียบสายเข้ากับเครื่องมือกด โดยตรวจสอบให้แน่ใจว่าร่องบนหัวต่อสายหันไปทางด้านเปิดของเครื่องมือเพื่อการวางแนวที่ถูกต้อง
2. ② จัดตำแหน่งสายโดยให้ด้านปิดของเครื่องมือหันไปทางด้านหลังของแผงวงจรหลัก GPU จัดตำแหน่งสายให้ขนานกับหัวต่อแผงวงจรหลัก GPU จากนั้นกดลงให้แน่นจนสายเข้าที่
3. ทำซ้ำขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งสายที่เหลือเข้ากับแผงวงจรหลัก GPU



รูปภาพ 225. การติดตั้งสาย Sideband

- ไปยังการ์ด OSFP:

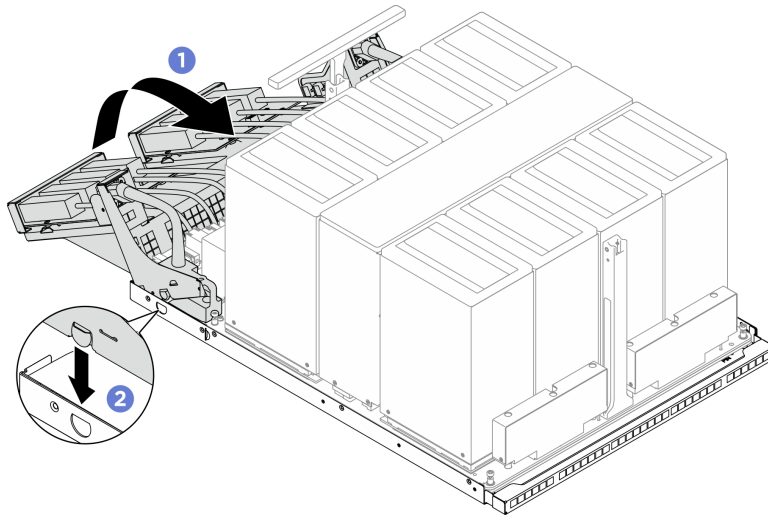
1. ① เสียบสายเข้ากับเครื่องมือกด โดยตรวจสอบให้แน่ใจว่าร่องบนหัวต่อสายหันไปทางด้านเปิดของเครื่องมือเพื่อการวางแนวที่ถูกต้อง
2. ② จัดตำแหน่งสายโดยให้ด้านปิดของเครื่องมือหันไปทางด้านหน้าของการ์ด OSFP จัดให้สายขนานกับหัวต่อการ์ด OSFP จากนั้นกดลงให้แน่นจนสายเข้าที่
3. ทำขั้นตอนนี้ซ้ำเพื่อติดตั้งสายที่เหลือเข้ากับการ์ด OSFP



รูปภาพ 226. การติดตั้งสาย Sideband

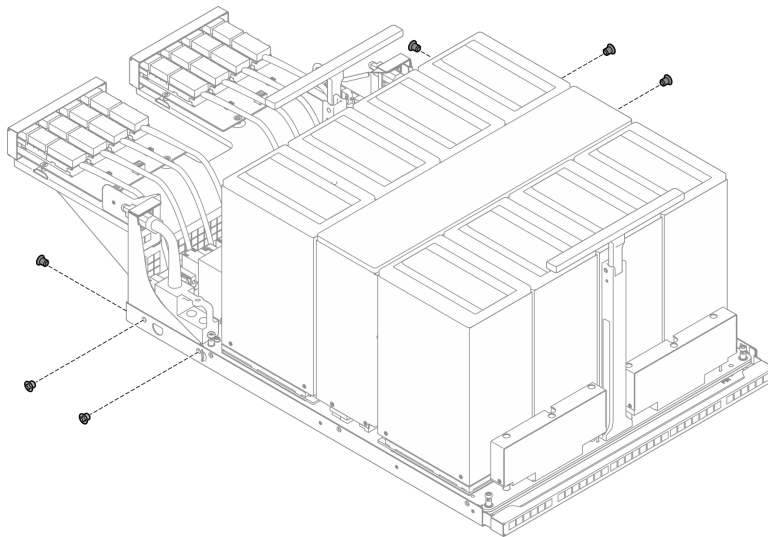
ขั้นตอนที่ 7. ประกอบถาดรองรับ OSFP เข้ากับฐานรatchet GPU

- a. ❶ พลิกถาดรองรับ OSFP
- b. ❷ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปุ่มปลดล็อกทั้งสองปุ่มล็อกเข้ากับฐานรatchet GPU อย่างแน่นหนา



รูปภาพ 227. การประกอบถาดรองรับ OSFP

ขั้นตอนที่ 8. ปรับไขควงแรงบิดไปที่ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร แล้วขันสกรู Phillips #2 จำนวน 6 ตัวให้แน่นเพื่อยึดถาดรองรับ OSFP



รูปภาพ 228. การขันสกรู

ขั้นตอนที่ 9. เชื่อมต่อสายที่เหลือเข้ากับแผงวงจรหลัก GPU ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “การเดินสายแผงวงจรหลัก GPU” บนหน้า 406 และ “การเดินสายการ์ด OSFP” บนหน้า 412

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชุดเทิล GPU กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิล GPU” บนหน้า 189

2. ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลังกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 336
3. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดอะแดปเตอร์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ PCIe ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53

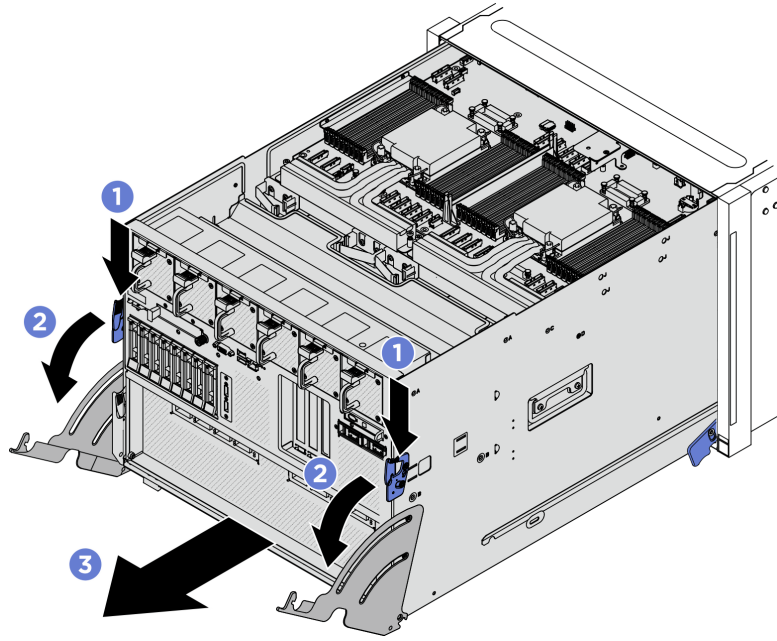
หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ PCIe อาจแตกต่างจากภาพประกอบ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

a. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

1. ① กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
2. ② หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
3. ③ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



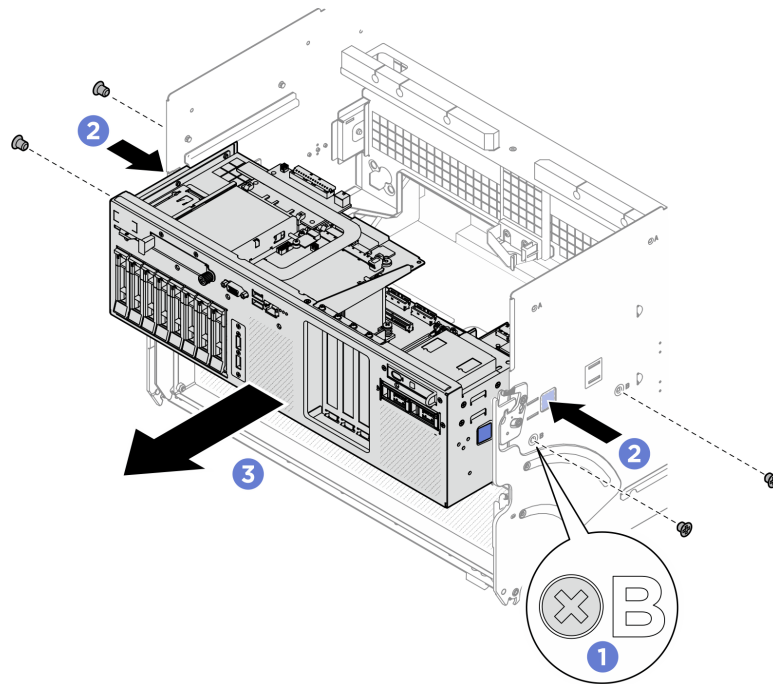
รูปภาพ 229. การติดตั้งเทลิระบบไปยังตำแหน่งหยุด

b. ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 134

ขั้นตอนที่ 2. หากเป็นไปได้ ให้ถอดสายออกจากอะแดปเตอร์ PCIe

a. ดึงตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe ไปที่ตำแหน่งหยุด

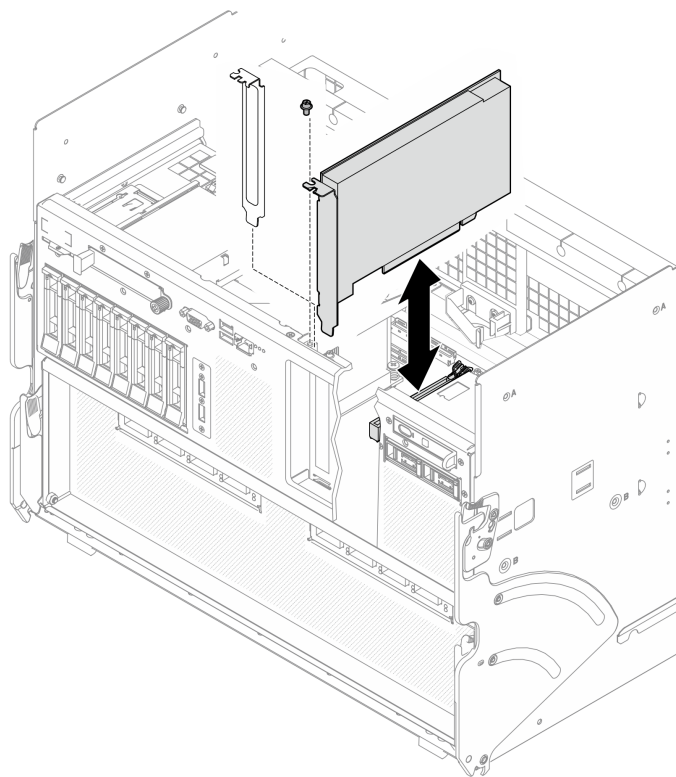
1. ❶ คลายสกรูสี่ตัวที่กำกับด้วย B ที่ทั้งสองด้านของชุดเทลิระบบ
2. ❷ กดสลักด้านข้างสีน้ำเงินทั้งสองตัวพร้อมกัน
3. ❸ ดึงตัวครอบไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



รูปภาพ 230. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe ไปที่ตำแหน่งหยุด

b. ถอดสายออกจากอะแดปเตอร์ PCIe

ขั้นตอนที่ 3. คลายสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe แล้วจึงยกอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากช่องเสียบ PCIe



รูปภาพ 231. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

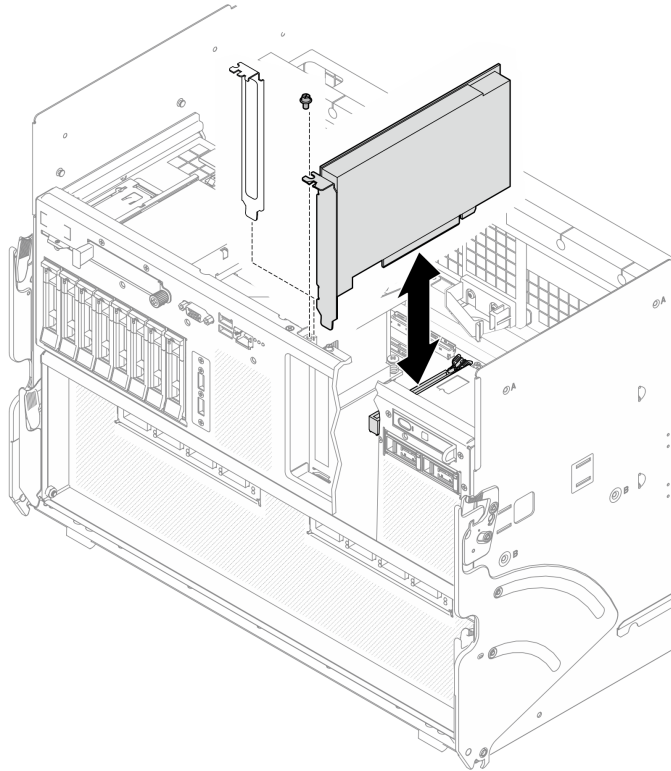
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ PCIe อาจแตกต่างจากภาพประกอบ

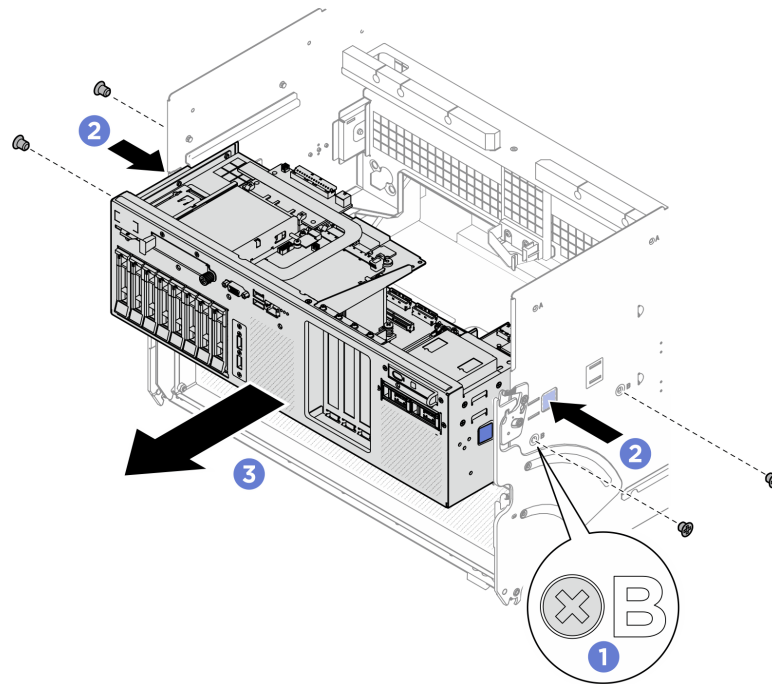
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนแผงสวิตช์ PCIe จากนั้นกดอะแดปเตอร์ PCIe ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ PCIe



รูปภาพ 232. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

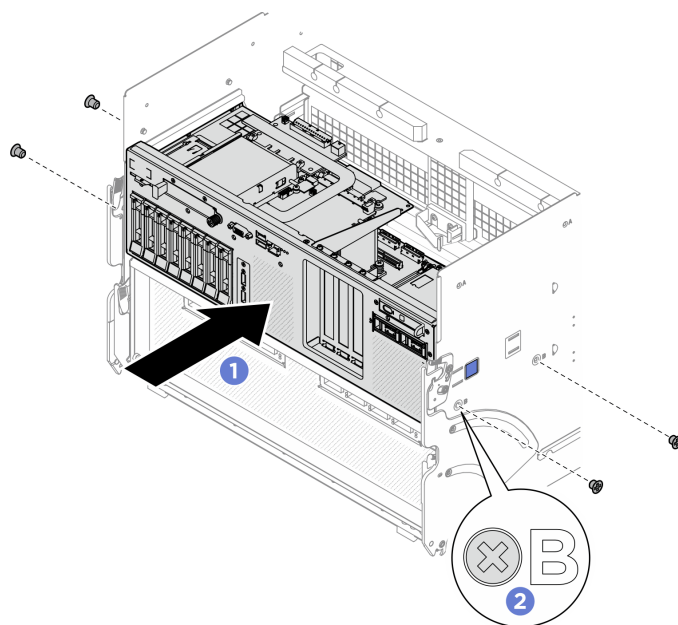
- ขั้นตอนที่ 3. หากสามารถทำได้ ให้เชื่อมต่อสายเข้ากับอะแดปเตอร์ PCIe
- a. ดึงตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe ไปที่ตำแหน่งหยุด
 1. คลายสกรูสี่ตัวที่กำกับด้วย B ที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ
 2. กดสลักด้านข้างสีน้ำเงินทั้งสองตัวพร้อมกัน
 3. ดึงตัวครอบไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



รูปภาพ 233. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe ไปที่ตำแหน่งหยุด

- b. เชื่อมต่อสายเข้ากับอะแดปเตอร์ PCIe ดู “การเดินสายไฟอะแดปเตอร์ DPU” บนหน้าที่ 400
- c. ดันตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe เข้าไปในชุดเทิลระบบจนสุด
 1. ① ดันตัวครอบเข้าไปในชุดเทิลระบบจนสุด
 2. ② หาตำแหน่งรูสกรูทั้งสี่ที่กำกับด้วย B ที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ จากนั้นขันสกรูทั้งสี่ตัวเพื่อยึดตัวครอบให้แน่น

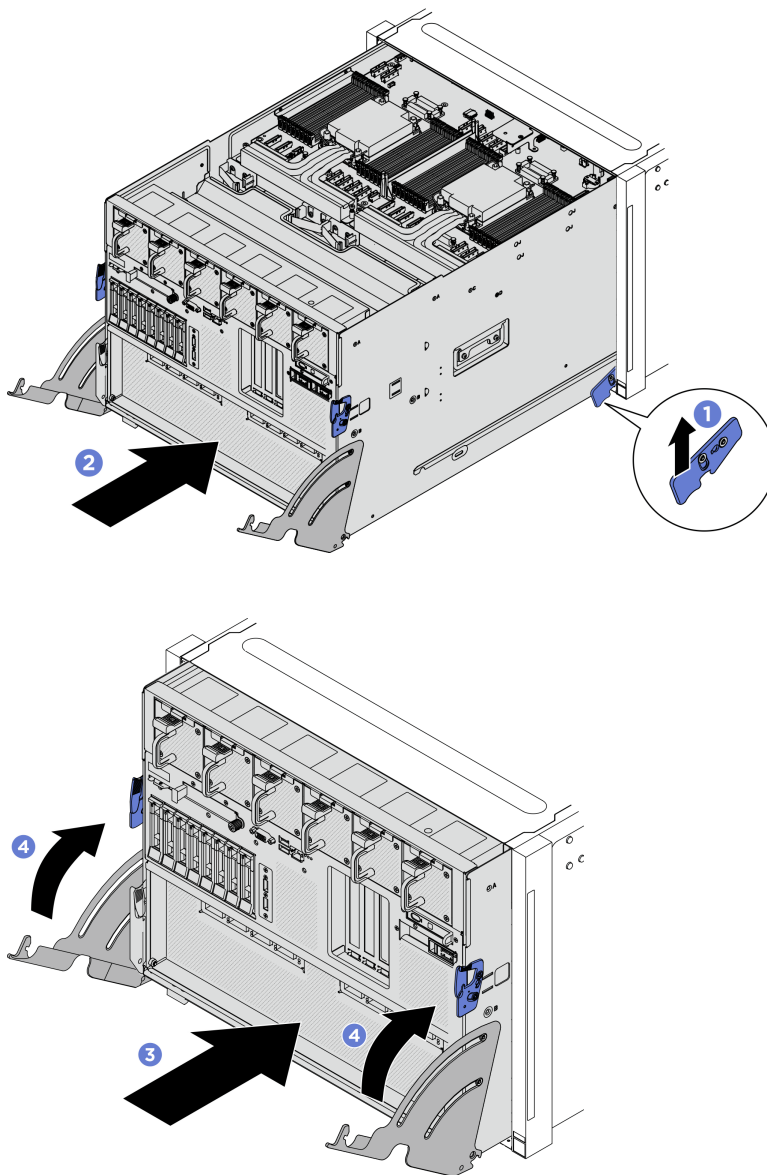
หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร



รูปภาพ 234. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้ากลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 136
2. ดันชุดเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - a. ① ยกสลักล็อกสองตัวที่อยู่ทั้งสองด้านของชุดเทิล
 - b. ② เลื่อนชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
 - c. ③ ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - d. ④ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 235. การติดตั้งชุดเทิลระบบ

3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนแผงสวิตช์ PCIe และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับ การฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแผงสวิตช์ PCIe และตัวระบายความร้อนแผงสวิตช์ PCIe

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดตัวระบายความร้อนแผงสวิตช์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวระบายความร้อนแผงสวิตช์ PCIe ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

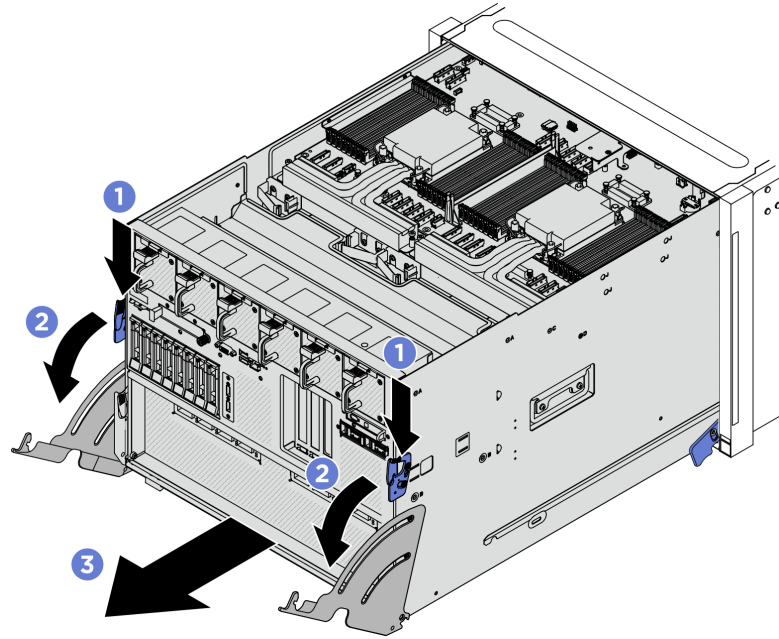
- ไขควงแรงบิด
- แผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

a. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

1. ① กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
2. ② หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
3. ③ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด

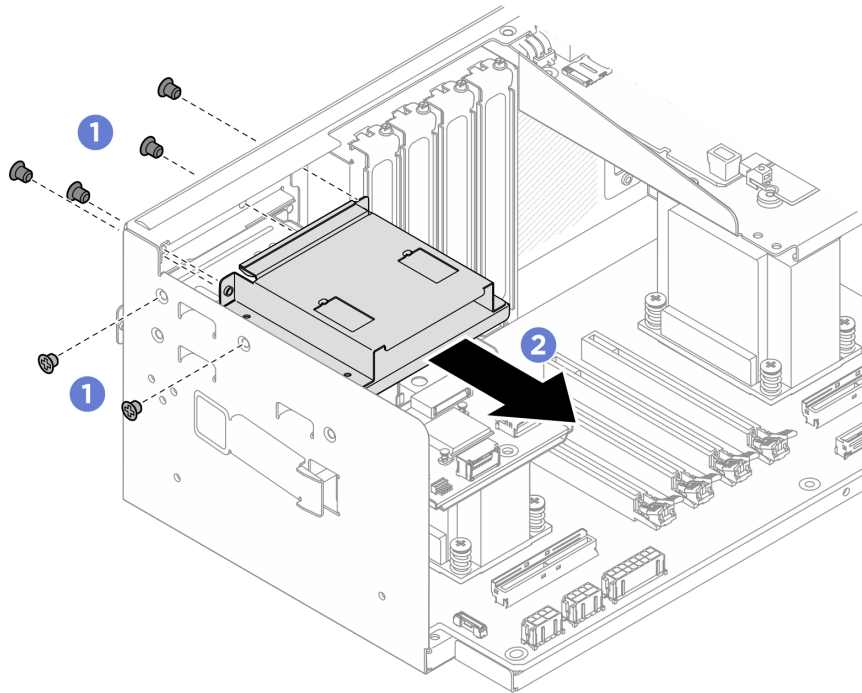


รูปภาพ 236. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

- b. ถอดตัวครอบพัดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดตัวครอบพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 134
- c. ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe โปรดดู “ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 108

ขั้นตอนที่ 2. ในการถอดเฉพาะตัวระบายความร้อนของแผงสวิตช์ PCIe ด้านขวา (เมื่อมองจากด้านหน้าของชุดชุดเทิลของระบบ) ให้ถอดส่วนประกอบต่อไปนี้:

- 1. ถอดตัวครอบแผงการวินิจฉัยในตัว
 - a. ① คลายสกรูหกตัวที่ยึดตัวครอบ
 - b. ② เลื่อนตัวครอบไปด้านหลังแล้วถอดออก

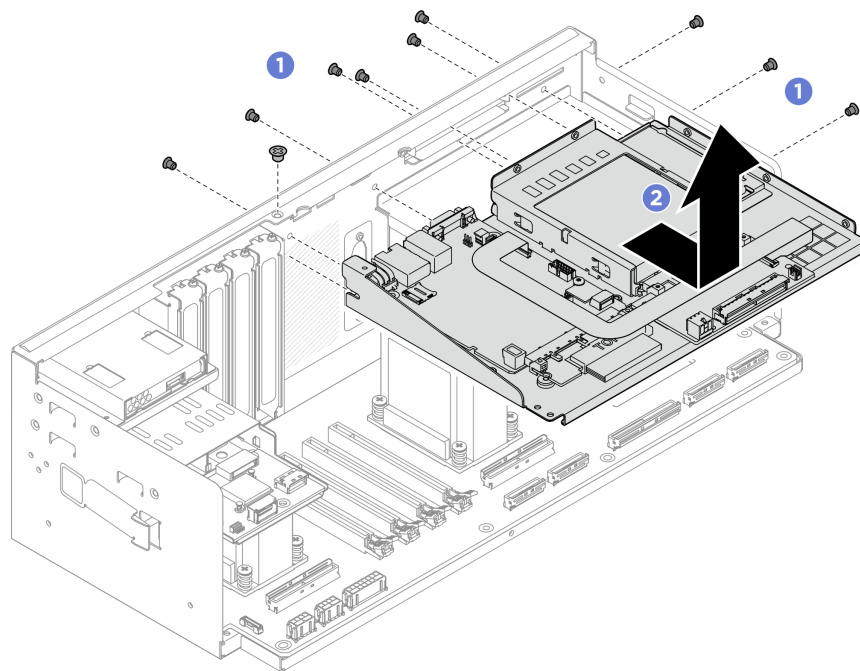


รูปภาพ 237. การถอดตัวครอบแผงการวิจิฉัยในตัว

2. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งหมด โปรดดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 215
3. ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 โปรดดู “ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 224

ขั้นตอนที่ 3. ในการถอดเฉพาะตัวระบายความร้อนของแผงสวิตช์ PCIe ฝั่งซ้าย (เมื่อมองขัดเทิลระบบจากด้านหน้า) ให้ถอดชิ้นส่วนต่อไปนี้:

- a. ถอดโมดูล OCP ดู “ถอดโมดูล OCP” บนหน้าที่ 247
- b. ถอดถาด I/O ระบบ
 1. ❶ คลายสกรูทั้งสิบตัวที่ยึดถาด
 2. ❷ เลื่อนถาดไปทางด้านหลัง แล้วยกออกจากตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe

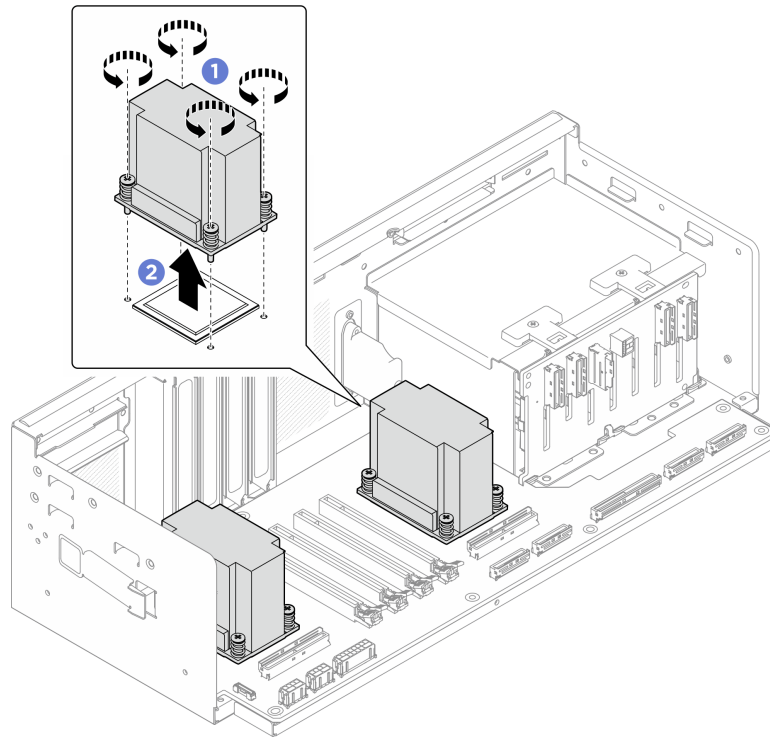


รูปภาพ 238. การถอดถอด I/O ระบบ

ขั้นตอนที่ 4. ถอดตัวระบายความร้อนของแผงสวิตช์ PCIe

- a. ① คลายสกรูทั้งหมดบนตัวระบายความร้อนออกจนสุดตามลำดับขวาง
- b. ② ค่อยๆ ยกตัวระบายความร้อนออกจากแผงสวิตช์ PCIe

หมายเหตุ: คลายและขันสกรูด้วยชุดไขควงแรงบิดเพื่อแรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการคลายสกรูหรือขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 นิวตันเมตร หรือ 8 นิ้ว-ปอนด์



รูปภาพ 239. การถอดตัวระบายความร้อนของแผงสวิตช์ PCIe

ขั้นตอนที่ 5. ใช้แผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาดเช็ดครีมระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบต่อไปนี้:

- ตัวกระจายความร้อนบนแผงสวิตช์ PCIe
- ด้านล่างของตัวระบายความร้อนแผงสวิตช์ PCIe

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนของแผงสวิตช์ PCIe ให้ติดตั้งตัวระบายความร้อนใหม่ ดู [“ติดตั้งตัวระบายความร้อนของแผงสวิตช์ PCIe”](#) บนหน้า 293
2. หากคุณกำลังเปลี่ยนแผงสวิตช์ PCIe ให้ถอดออก ดู [“ถอดแผงสวิตช์ PCIe”](#) บนหน้า 287
3. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดแผงสวิตช์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงสวิตช์ PCIe ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

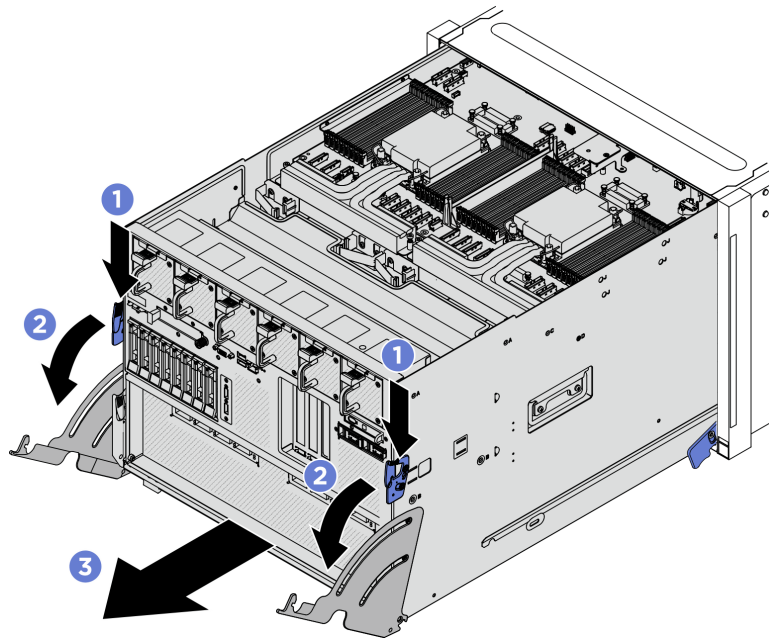
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

a. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

1. ① กดสลักปลดสื่อน้ำเงินสองตัว
2. ② หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
3. ③ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



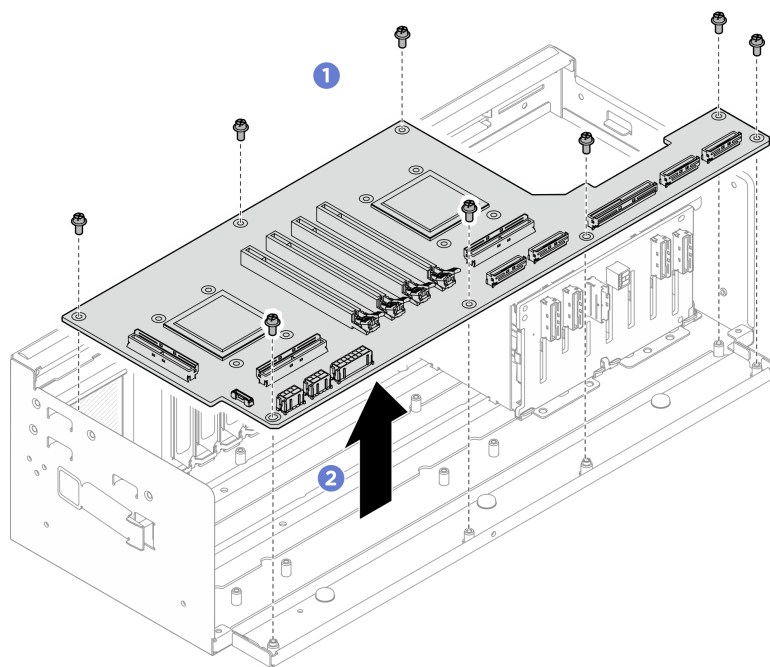
รูปภาพ 240. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

- ถอดตัวครอบพัดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดตัวครอบพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 134
- ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe โปรดดู “ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 108
- ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งหมด โปรดดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 215
- ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 โปรดดู “ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 224
- ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 275

- g. ถอดตัวระบายความร้อนทั้งหมดของแผงสวิตช์ PCIe ดู “ถอดตัวระบายความร้อนแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 283

ขั้นตอนที่ 2. ถอดแผงสวิตช์ PCIe

- a. ❶ คลายสกรูแปดตัวออกจากแผง
- b. ❷ ยกแผงออกจากตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe



รูปภาพ 241. การถอดแผงสวิตช์ PCIe

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผงสวิตช์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงสวิตช์ PCIe ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเคอร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

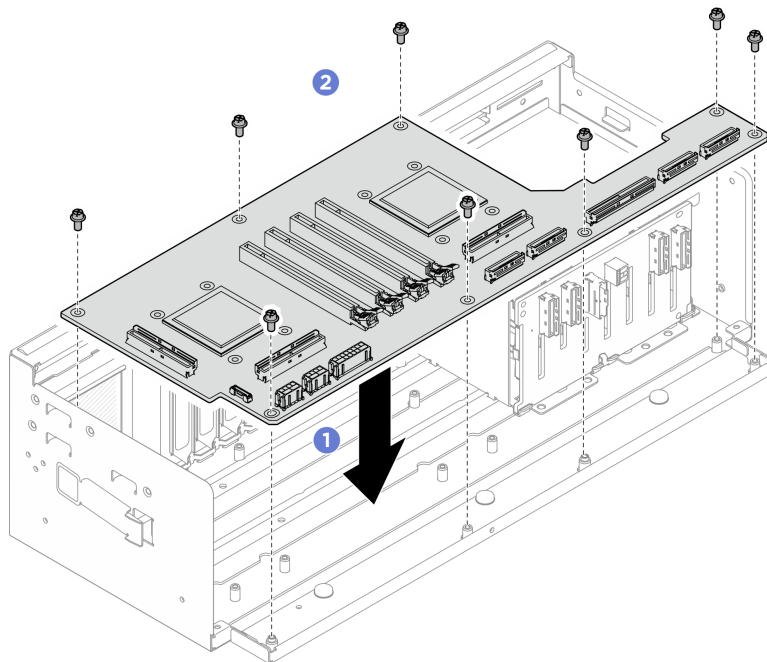
หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ① จัดตำแหน่งแผงสวิตช์ PCIe ให้ตรงกับเสารองบนไดรฟ์ NVMe และตัวครอบแผงสวิตช์ PCIe จากนั้นวางแผงลงบนตัวครอบอย่างเบามือ

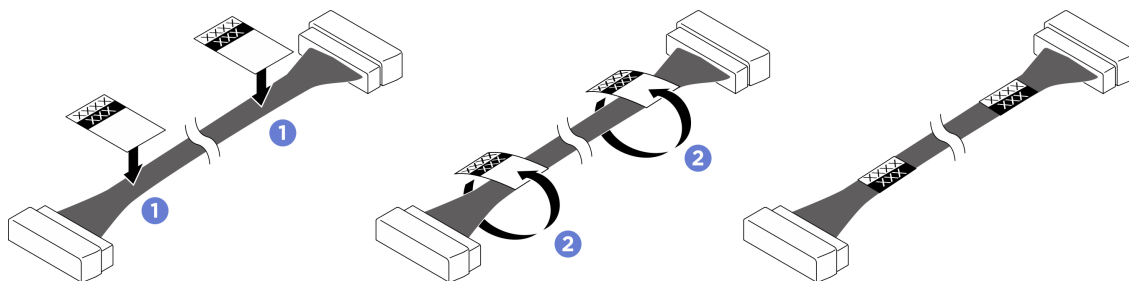
ขั้นตอนที่ 2. ② ขันสกรูแปดตัวเพื่อยึดแผงสวิตช์ PCIe

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร



รูปภาพ 242. การติดตั้งแผงสวิตช์ PCIe

- ขั้นตอนที่ 3. หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายสายทั้งสองข้าง
- ① ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
 - ② พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
 - ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 243. การติดป้ายกำกับ

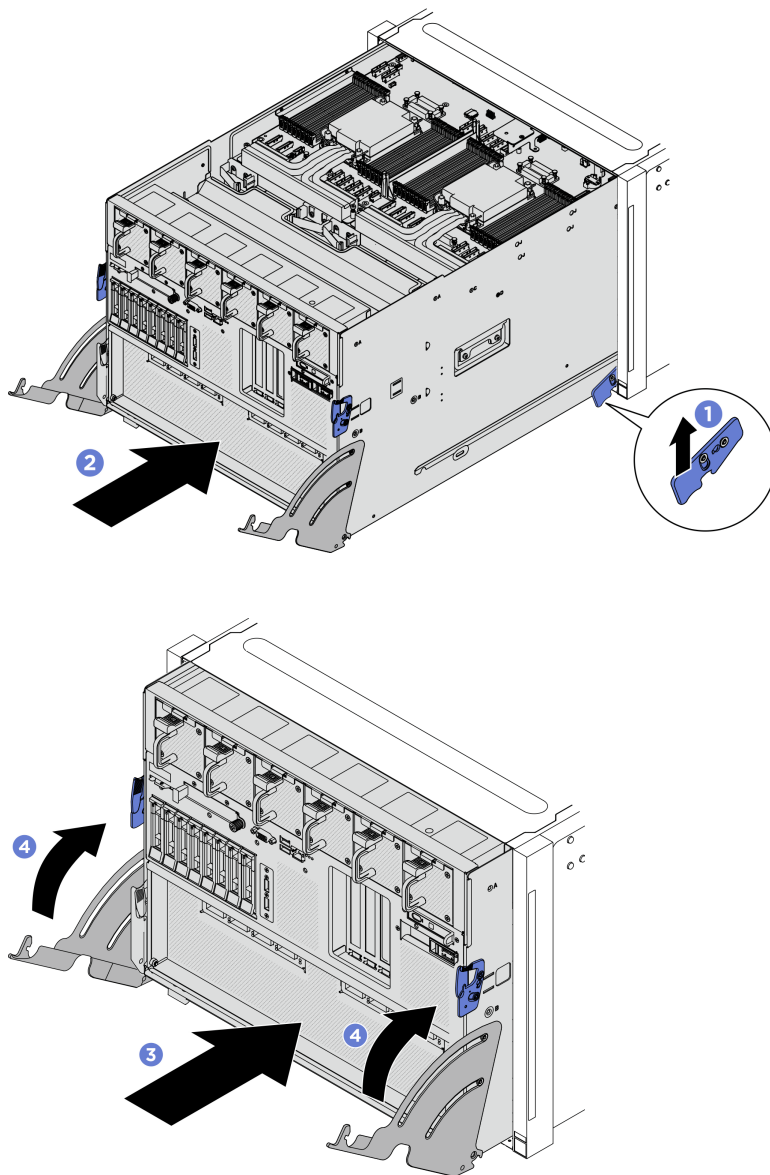
หมายเหตุ: คู่มือต่าง ๆ ด้านล่างเพื่อระบุป้ายที่เกี่ยวข้องของสายต่างๆ

จาก	ป้าย	ไปยัง	ป้าย
แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อ MCIO K	MCIO K	แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 6A	P2-6A MCIO K
		แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 6B	P3-6B MCIO K
แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อ MCIO J	MCIO J	แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 3A	P2-3A MCIO J
		แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 3B	P3-3B MCIO J

จาก	ไปยัง	ไปยัง	ไปยัง
ขั้วต่อ Sideband ของ แผงสวิตช์ PCIe	SB SWT SB	แผงระบบ: ขั้วต่อ Sideband ของแผง สวิตช์ PCIe	SB SWT SB
แผงสวิตช์ PCIe: ขั้ว ต่อไฟฟ้า	SW PWR RISER PWR 2	แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อ ไฟฟ้าแผงสวิตช์ PCIe	SW PWR RISER PWR 2

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งตัวระบายความร้อนของแผงสวิตช์ PCIe ทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งตัวระบายความร้อนของแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 293
- ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 278
- ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 227
- ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 221
- ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 113
- ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้ากลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 136
- ดันชุดเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - ยกสลักล็อกสองตัวที่อยู่ทั้งสองด้านของชุดเทิล
 - เลื่อนชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
 - ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 244. การติดตั้งชุดเทิลระบบ

8. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

ติดตั้งตัวระบายความร้อนของแผงสวิตช์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวระบายความร้อนแผงสวิตช์ PCIe ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับ การฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

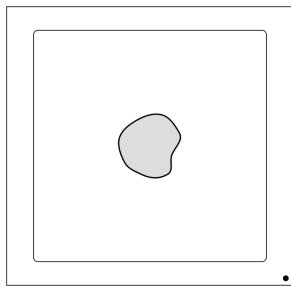
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิรฟ์เวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ไขควงแรงบิดหนึ่งอัน
- ครีมระบายความร้อนสองชิ้น

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ทาซิลิโคนระบายความร้อนใหม่ (0.3 มล.) ที่กึ่งกลางของตัวกระจายความร้อน

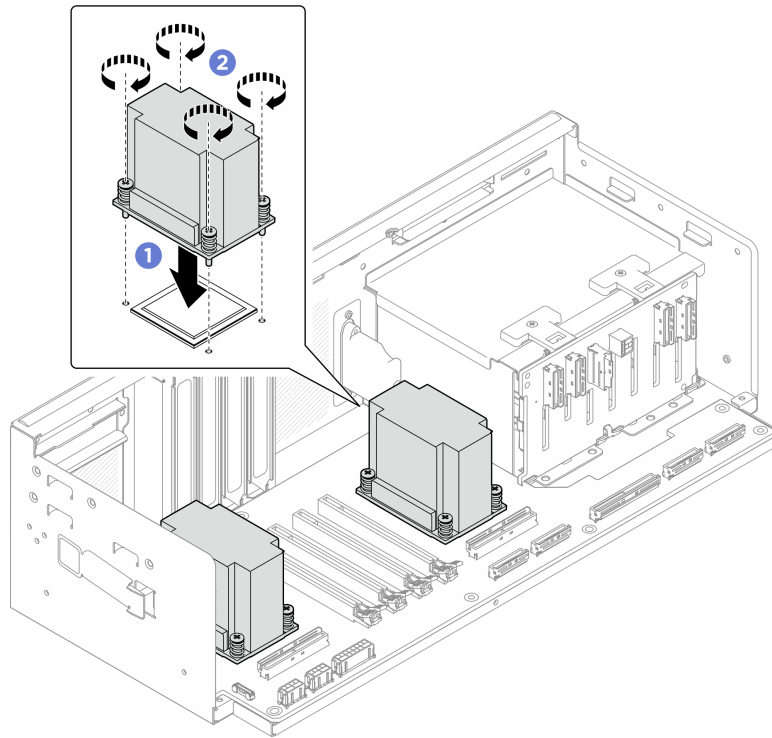


รูปภาพ 245. การทาครีมระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งตัวระบายความร้อนของแผงสวิตช์ PCIe

- ① จัดตำแหน่งตัวระบายความร้อนให้ตรงกับรูสกรูที่รูบนแผงสวิตช์ PCIe จากนั้นค่อยๆ วางตัวระบายความร้อนลงบนแผงสวิตช์ PCIe
- ② ทำตามลำดับสกรูที่ระบุบนป้ายตัวระบายความร้อน แล้วหมุนสกรูยึดตัวตามเข็มนาฬิกาสองสามรอบจนกว่าเกลียวสกรูจะเข้าที่ในแผงสวิตช์ PCIe
- ② ทำตามลำดับสกรูที่ระบุบนป้ายตัวระบายความร้อน และขันสกรูยึดตัวให้แน่นเพื่อยึดตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: คลายและขันสกรูด้วยชุดไขควงแรงบิดเพื่อแรงบิดที่เหมาะสม แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการคลายสกรูหรือขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 นิวตันเมตร หรือ 8 นิ้ว-ปอนด์



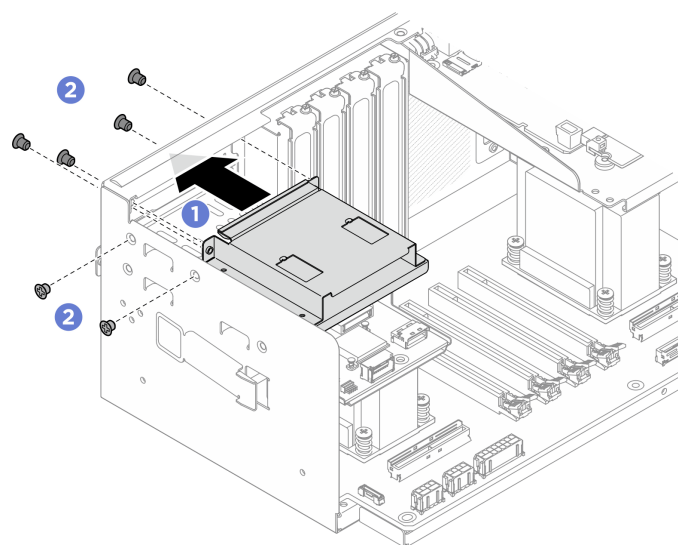
รูปภาพ 246. การติดตั้งตัวระบายความร้อนของแผงสวิตช์ PCIe

ขั้นตอนที่ 3. หากจำเป็น ให้ติดตั้งส่วนประกอบดังต่อไปนี้อีกครั้ง

1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 227
2. ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 221
3. ติดตั้งตัวครอบแผงการวินิจฉัยในตัวกลับเข้าที่
 - a. ① ใส่ตัวครอบเข้าไปในช่องเสียบที่อยู่ด้านหน้าของไดรฟ์ NVMe และตัวครอบแผงวงจรสวิตช์ PCIe
 - b. ② ขันสกรูทั้งหกตัวให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบ

หมายเหตุ: ปฏิบัติตามค่าแรงบิดด้านล่างเพื่อขันสกรูโดยใช้ชุดไขควงแรงบิดที่ตั้งค่าแรงบิดอย่างถูกต้อง

- สกรูด้านข้างจำนวนสองตัว ($M3 \times 4$ มม.): 0.9 ± 0.2 นิวตัน-เมตร
- สกรูด้านหน้าสี่ตัว ($M3 \times 5$ มม.): 0.5 ± 0.05 นิวตัน-เมตร



รูปภาพ 247. การติดตั้งตัวครอบแผงการวินิจฉัยในตัว

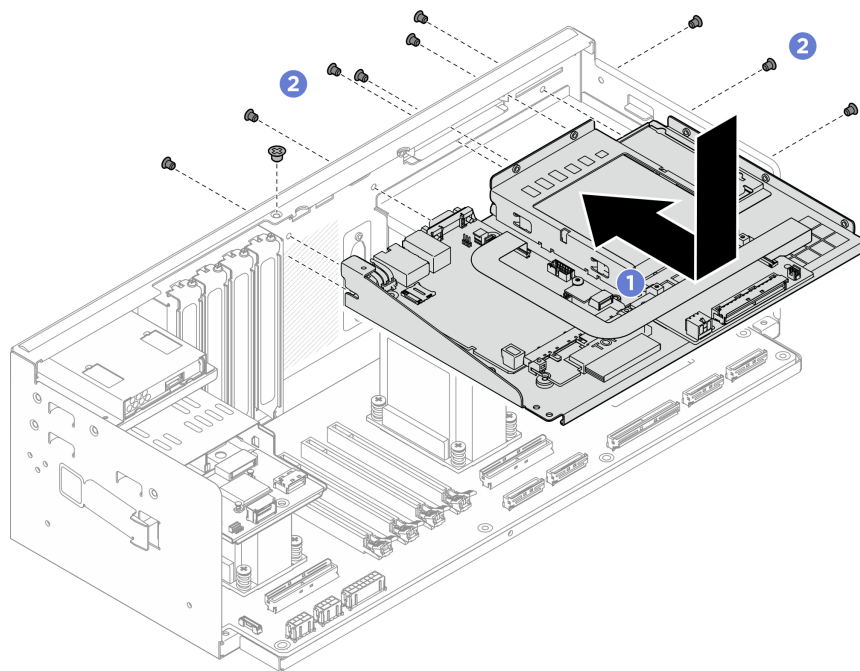
ขั้นตอนที่ 4. หากจำเป็น ให้ติดตั้งส่วนประกอบดังต่อไปนี้อีกครั้ง

a. ติดตั้งถาด I/O ระบบกลับเข้าที่

1. ① ลดถาดลงและเลื่อนถาดไปข้างหน้าเพื่อประกบกับตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe
2. ② ชันสกรูทั้งสี่ตัวให้แน่นเพื่อยึดถาด

หมายเหตุ: ปฏิบัติตามค่าแรงบิดด้านล่างเพื่อขันสกรูโดยใช้ชุดไขควงแรงบิดที่ตั้งค่าแรงบิดอย่างถูกต้อง

- สกรูด้านข้างและด้านบนจำนวนสี่ตัว (M3 × 4 มม.): 0.9 ± 0.2 นิวตัน-เมตร
- สกรูด้านหน้าหกตัว (M3 × 5 มม.): 0.5 ± 0.05 นิวตันเมตร

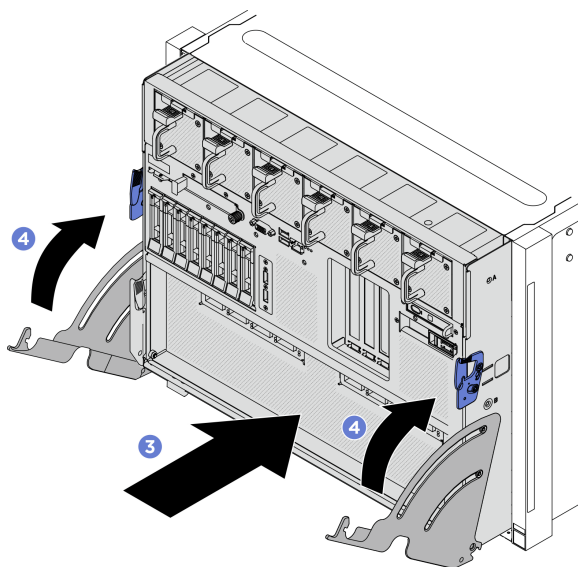
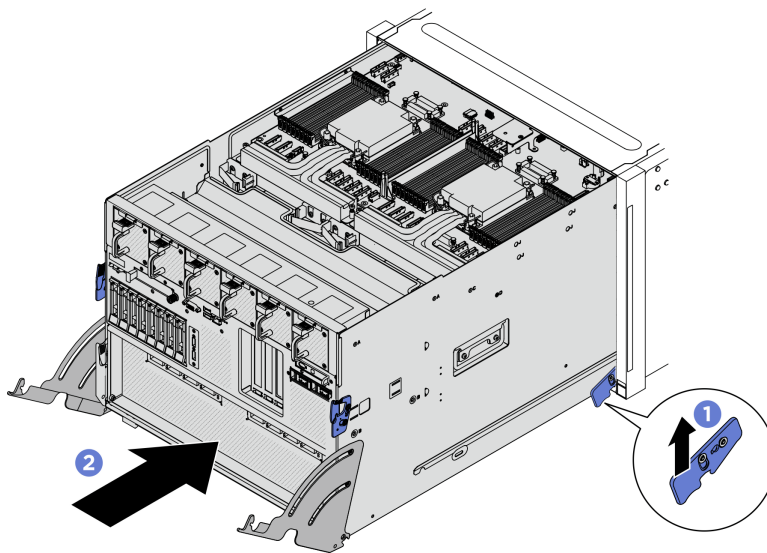


รูปภาพ 248. การติดตั้งถาด I/O ระบบ

- b. ติดตั้งโมดูล OCP กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูล OCP” บนหน้าที่ 249

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 113
2. ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้ากลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 136
3. ดันชุดเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - a. ❶ ยกสลักล็อกสองตัวที่อยู่ทั้งสองด้านของชุดเทิล
 - b. ❷ เลื่อนชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
 - c. ❸ ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - d. ❹ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 249. การติดตั้งชุดเทิลระบบ

4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนคอมเพล็กซ์พลังงาน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งคอนเพล็กซ์พลังงาน

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดคอมเพล็กซ์พลังงาน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดคอมเพล็กซ์พลังงาน ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

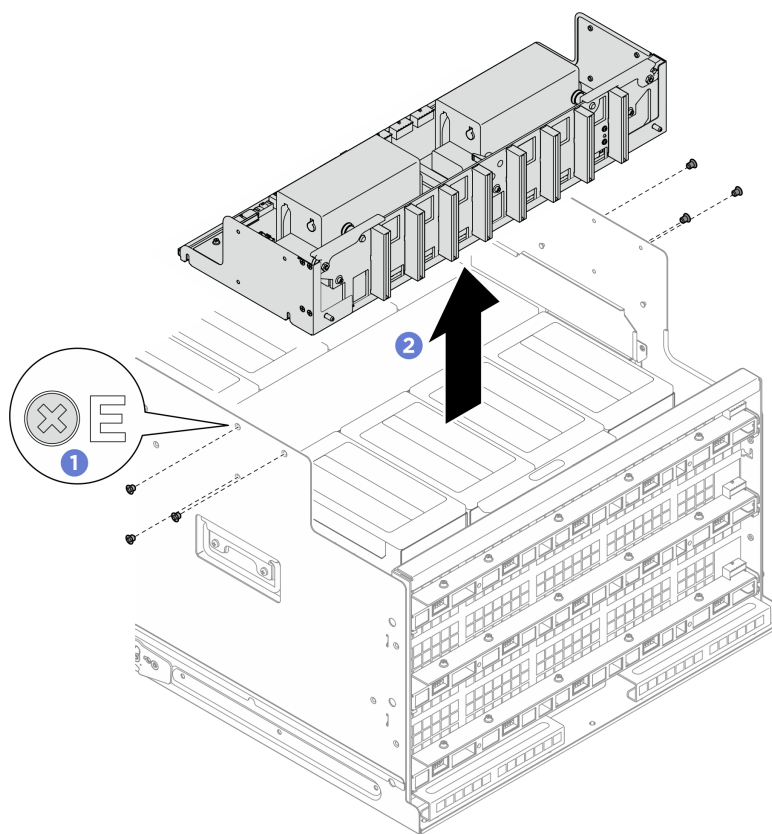
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- b. ถอดสายทั้งหมดออกจากอินเทอร์เฟซ PSU
- c. ถอดถาดคอมพิวท์ โปรดดู “ถอดถาดคอมพิวท์” บนหน้าที่ 96
- d. ถอดสายทั้งหมดออกจากแผงจ่ายไฟ
- e. ถอดโครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกัน โปรดดู “ถอดโครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกัน” บนหน้าที่ 92

ขั้นตอนที่ 2. ถอดคอมเพล็กซ์พลังงาน

- a. ❶ คลายสลูกหัวที่ทำเครื่องหมาย E ที่อยู่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ
- b. ❷ ยกคอมเพล็กซ์พลังงานออกจากชุดเทิลระบบ



รูปภาพ 250. การถอดคอมเพล็กซ์พลังงาน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งคอมเพล็กซ์พลังงาน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งคอมเพล็กซ์พลังงาน ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

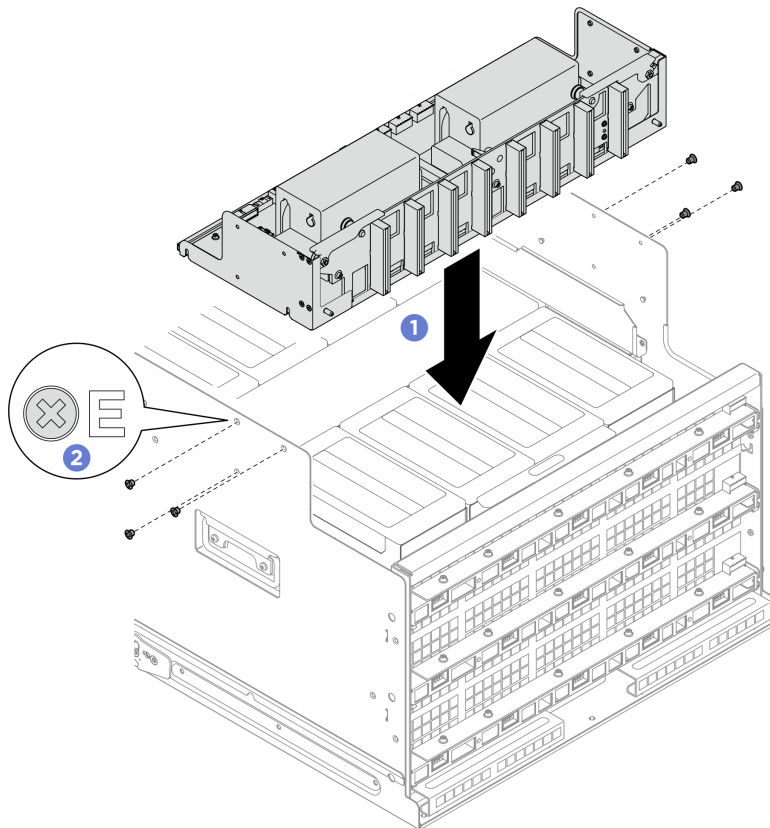
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ❶ จัดตำแหน่งคอมเพล็กซ์พลังงานให้ตรงกับหมุดนำร่องบนชุดเทิลระบบ จากนั้นวางคอมเพล็กซ์พลังงานลงในชุดเทิลระบบจนกว่าจะยึดเข้าที่อย่างแน่นหนา
- ขั้นตอนที่ 2. ❷ ค้นหาสกรูหกรูที่ทำเครื่องหมาย E ที่อยู่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ จากนั้นขันสกรูหกตัวเพื่อยึดคอมเพล็กซ์พลังงาน

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร



รูปภาพ 251. การติดตั้งคอมเพล็กซ์พลังงาน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกันกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งโครงตัวยึดสายและส่วนประกอบแผ่นกัน” บนหน้าที่ 94
2. เชื่อมต่อสายเข้ากับแผงจ่ายไฟ ดูด้านล่างสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
 - “การเดินสายเบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 398
 - “การเดินสายแผงควบคุมพัดลม” บนหน้าที่ 402
 - “การเดินสายแผงวงจรหลัก GPU” บนหน้าที่ 406
 - “การเดินสายแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 418
 - “การเดินสายอินเทอร์เฟซ PSU” บนหน้าที่ 420
 - “การเดินสายแผงรีโมเตอร์” บนหน้าที่ 421
3. ติดตั้งถาดคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งถาดคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 98
4. เชื่อมต่อสายเข้ากับอินเทอร์เฟซ PSU ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “การเดินสายอินเทอร์เฟซ PSU” บนหน้าที่ 420
5. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
6. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนแผงจ่ายไฟ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแผงจ่ายไฟ

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดแผงจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงจ่ายไฟ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution

Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวม
เบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

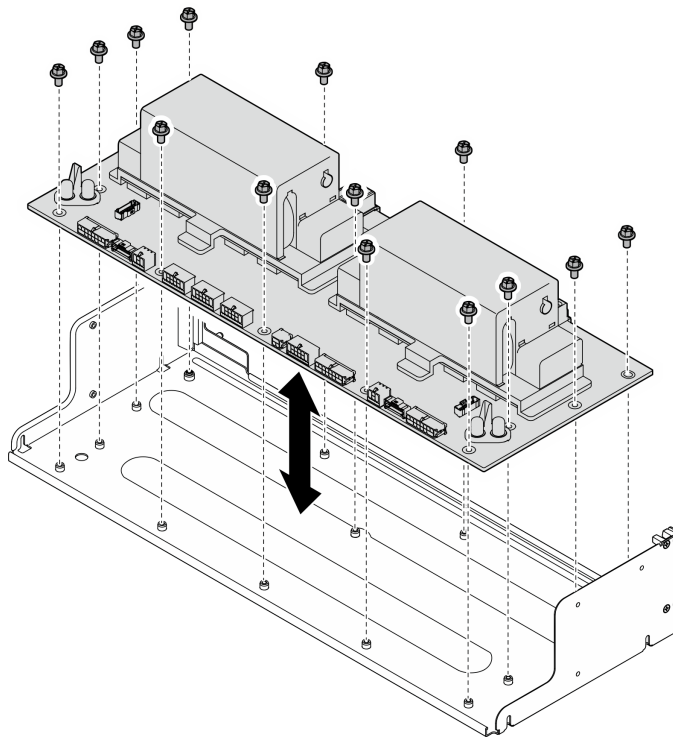
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- b. ถอดอินเทอร์เฟซ PSU ดู “ถอดอินเทอร์เฟซ PSU” บนหน้าที่ 331

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายทั้งหมดออกจากแผงจ่ายไฟ

ขั้นตอนที่ 3. คลายสกรูสิบสี่ตัวเพื่อถอดแผงจ่ายไฟออกจากถาด



รูปภาพ 252. การถอดแผงจ่ายไฟ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- หากคุณสามารถรับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
- หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลส่วนประกอบ โปรดดู “แยกชิ้นส่วนแผงจ่ายไฟเพื่อการรีไซเคิล” บนหน้าที่ 489

ติดตั้งแผงจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงจ่ายไฟ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขนส่งสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

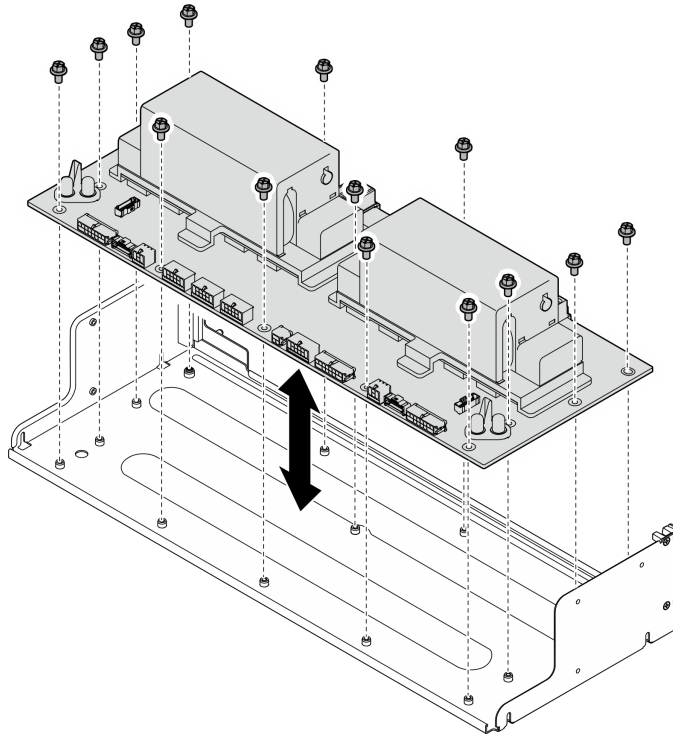
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งแผงจ่ายไฟให้ตรงกับขาตั้งบนถาด จากนั้นวางแผงจ่ายไฟลงในถาด

ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดแผงจ่ายไฟ

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร



รูปภาพ 253. การติดตั้งแผงจ่ายไฟ

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับแผงจ่ายไฟ ดูด้านล่างสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

- “การเดินสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 398
- “การเดินสายแผงควบคุมพัดลม” บนหน้าที่ 402
- “การเดินสายแผงวงจรหลัก GPU” บนหน้าที่ 406
- “การเดินสายแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 418
- “การเดินสายอินเทอร์เฟซเซอร์ PSU” บนหน้าที่ 420
- “การเดินสายแผงรีโมเตอร์” บนหน้าที่ 421

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งอินเทอร์เฟซเซอร์ PSU กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอินเทอร์เฟซเซอร์ PSU” บนหน้าที่ 332
2. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนถาดแผงจ่ายไฟ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งถาดแผงจ่ายไฟ

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดถาดแผงจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดถาดแผงจ่ายไฟ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=liftool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดคอมเพล็กซ์พลังงาน ดู “ถอดคอมเพล็กซ์พลังงาน” บนหน้าที่ 299
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดอินเทอร์โพเซอร์ PSU ดู “ถอดอินเทอร์โพเซอร์ PSU” บนหน้าที่ 331
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดแผงจ่ายไฟ ดู “ถอดแผงจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 302

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งถาดแผงจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งถาดแผงจ่ายไฟ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแผงจ่ายไฟ ดู “ติดตั้งแผงจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 304

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งอินเทอร์เฟซ PSU ดู “ติดตั้งอินเทอร์เฟซ PSU” บนหน้าที่ 332

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงาน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

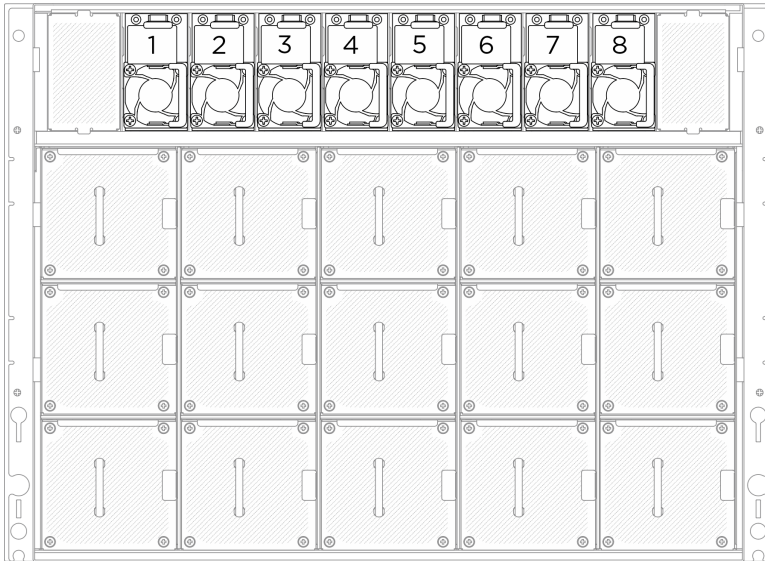
ข้อควรระวัง:



กระแสไฟฟ้าสัมผัสสูง ต่อสายดินก่อนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ หากช่องใส่แหล่งจ่ายไฟบางช่องต้องว่างเปล่าหลังการถอด
- ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงหมายเลขช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ:



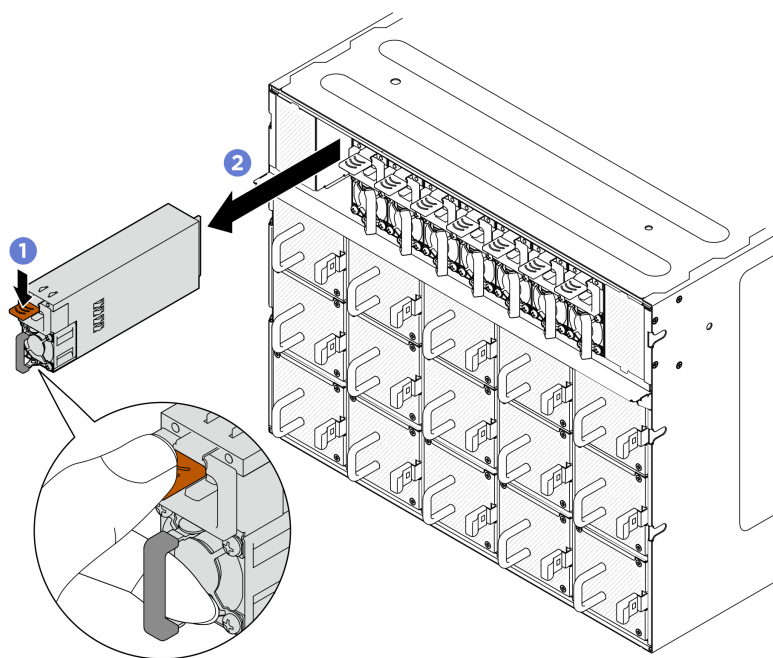
รูปภาพ 254. การกำหนดหมายเลขช่องแหล่งจ่ายไฟ

ข้อสำคัญ: ห้ามใช้งานเซิร์ฟเวอร์หากไม่มีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟหรือแผงครอบแหล่งจ่ายไฟในช่องใส่แต่ละช่อง

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ❶ กดค้างที่แถบปลดล็อกสีส้ม

ขั้นตอนที่ 2. ❷ จับที่จับแล้วดึงชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 255. การถอดอุปกรณ์แหล่งพลังงาน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟโดยเร็วที่สุด ดู “ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 309

ข้อสำคัญ: ระหว่างการใช้งานตามปกติ ช่องแหล่งจ่ายไฟแต่ละช่องจะต้องมีชุดแหล่งจ่ายไฟหรือแผงครอบแหล่งจ่ายไฟเพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสม

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

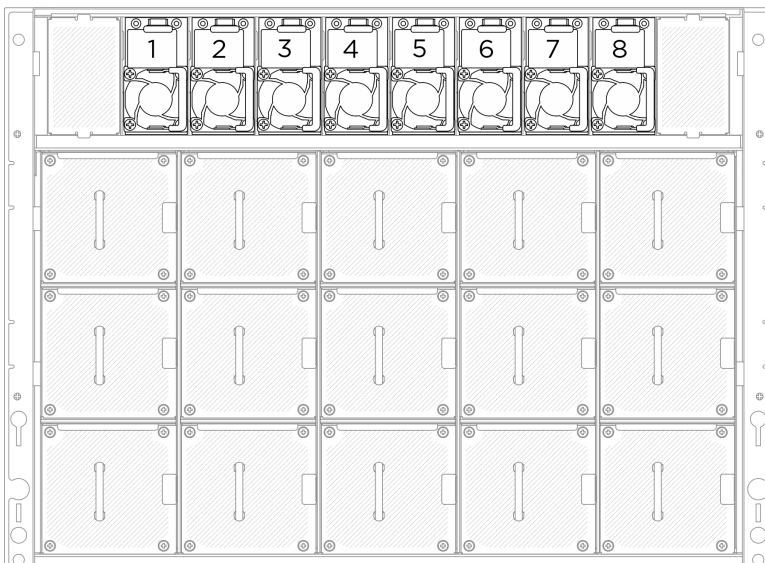
ข้อควรระวัง:



กระแสไฟฟ้าสัมผัสสูง ต่อสายดินก่อนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงหมายเลขช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ:



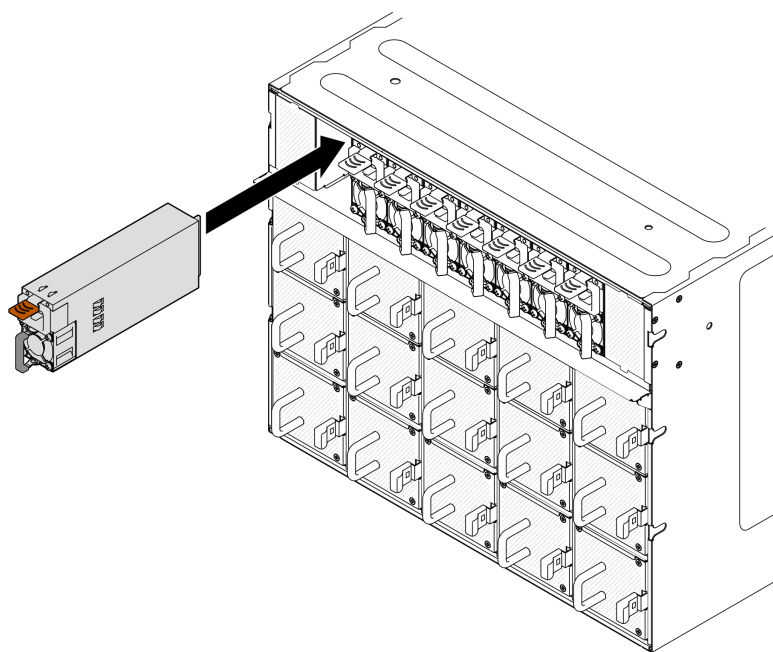
รูปภาพ 256. การกำหนดหมายเลขช่องแหล่งจ่ายไฟ

ข้อสำคัญ: ห้ามใช้งานเซิร์ฟเวอร์หากไม่มีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟหรือแผงครอบแหล่งจ่ายไฟในช่องใส่แต่ละช่อง

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

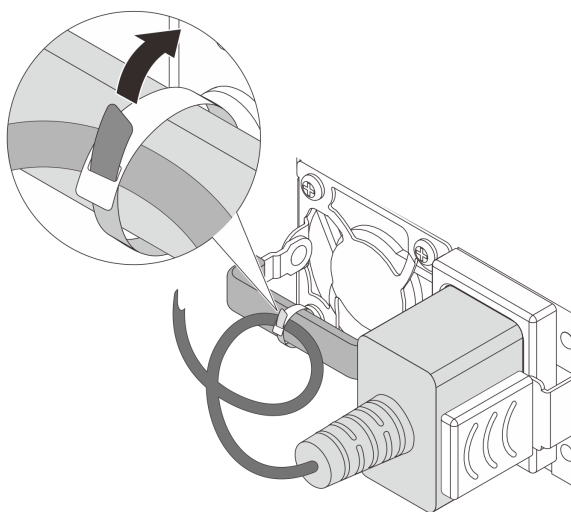
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอนที่ 1. จับที่จับและเลื่อนชุดแหล่งจ่ายไฟเข้าไปในช่องแหล่งจ่ายไฟจนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 257. การติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับชุดแหล่งจ่ายไฟตั้งฉากกับชุดแหล่งจ่ายไฟ จากนั้น มัดสายไฟเข้ากับที่จับด้วยสายรัดที่ติดไว้ล่วงหน้าตามที่แสดงด้านล่าง



รูปภาพ 258. การเดินสายและการมัดสายไฟ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดึงที่จับเพื่อดูว่าติดตั้งอุปกรณ์แหล่งพลังงานเรียบร้อยแล้วหรือไม่ ถ้าอุปกรณ์เลื่อนออก ให้ติดตั้งใหม่

2. เชื่อมต่อสายไฟกับชุดแหล่งจ่ายไฟ จากนั้นตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายเชื่อมต่อกับระบบพลังงานอย่างเหมาะสมแล้ว
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 386
4. หากเซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ ให้เปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทั้ง LED ของไฟขาเข้าและ LED ของไฟขาออกบนแหล่งจ่ายไฟติดสว่าง ซึ่งแสดงว่าแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง

การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ หรือตัวระบายความร้อน

ข้อควรพิจารณา: ก่อนนำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์และครีมระบายความร้อนที่ได้รับการพิสูจน์แล้วของ Lenovo

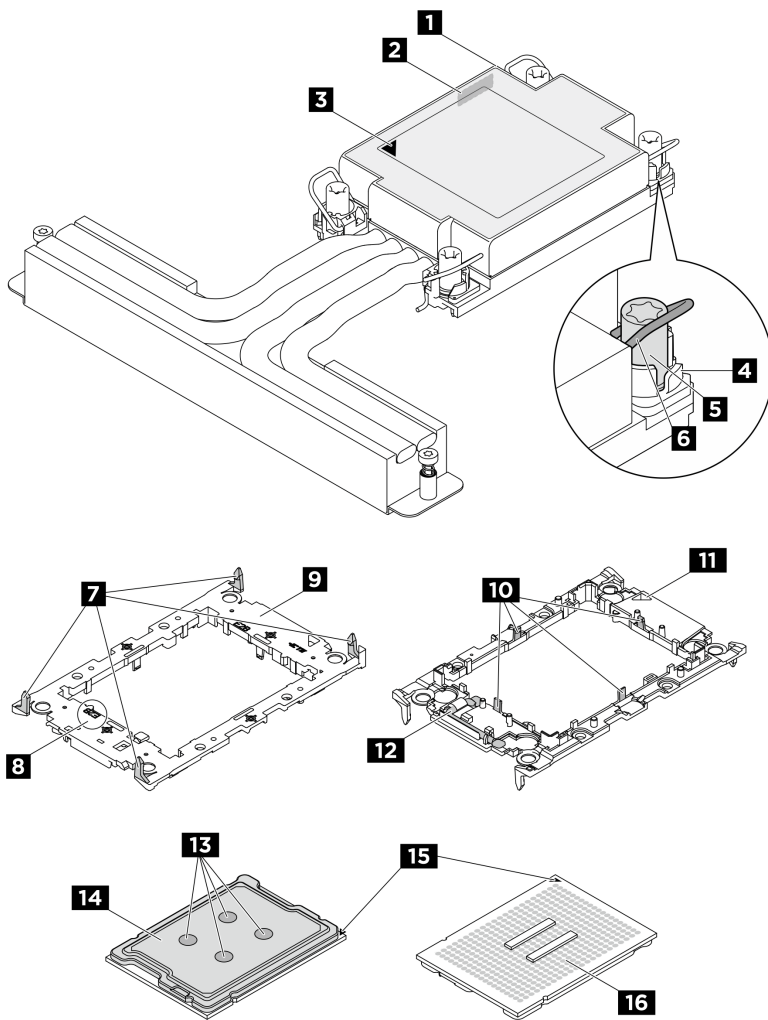
ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ
- โปรเซสเซอร์ในซีพียูของคุณสามารถจำกัดและลดความเร็วลงชั่วคราวเพื่อลดการจ่ายความร้อน เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพอุณหภูมิ ในกรณีที่เวลาการจำกัดแกนโปรเซสเซอร์เป็นระยะเวลาที่สั้นมาก (100 มิลลิวินาทีหรือน้อยกว่า) อาจมีการระบุรายการเพียงรายการเดียวในบันทึกเหตุการณ์ระบบปฏิบัติการ โดยไม่มีรายการสอดคล้องกันในบันทึกเหตุการณ์ระบบ XCC หากสถานการณ์นี้เกิดขึ้น เหตุการณ์สามารถละเว้นได้ และไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนโปรเซสเซอร์

ข้อควรพิจารณา:

- ก่อนนำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์และครีมระบายความร้อนที่ได้รับการพิสูจน์แล้วของ Lenovo
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือโปรเซสเซอร์เสมอ เมื่อเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงภาพส่วนประกอบของโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 259. ส่วนประกอบของ PHM

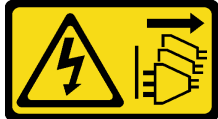
1 ตัวระบายความร้อน	2 ป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์
3 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวระบายความร้อน	4 น็อตและตัวยึดสาย
5 น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30	6 ตัวเก็บสายกันเสียง
7 คลิปสำหรับยึดตัวนำเข้ากับตัวระบายความร้อน	8 เครื่องหมายรหัสตัวนำโปรเซสเซอร์
9 ตัวนำโปรเซสเซอร์	10 คลิปสำหรับยึดโปรเซสเซอร์ในตัวนำ
11 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวนำ	12 ที่จับตัวถอดโปรเซสเซอร์
13 ครีมระบายความร้อน	14 ตัวกระจายความร้อนโปรเซสเซอร์
15 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของโปรเซสเซอร์	16 หน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์

ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S012



ข้อควรระวัง:

พื้นผิวที่มีความร้อนซึ่งอยู่ใกล้เคียง

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

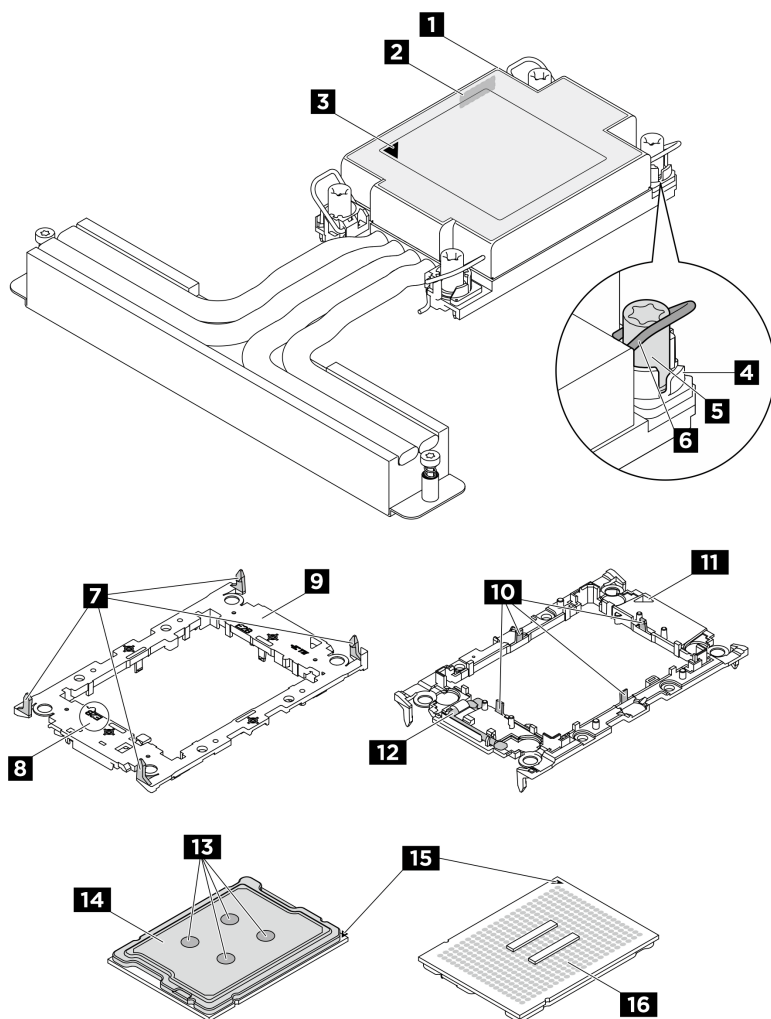
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนระบายความร้อน ครีมนระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครึ่งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ดอกไขควง Torx T15
- ดอกไขควง Torx T30
- ไขควงแรงบิด

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงภาพส่วนประกอบของโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน



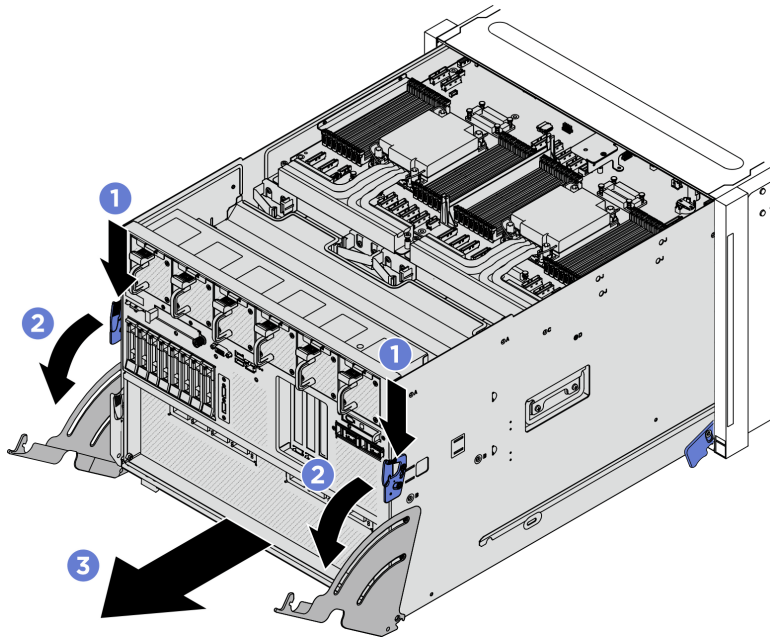
รูปภาพ 260. ส่วนประกอบของ PHM

1 ตัวระบายความร้อน	2 ป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์
3 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวระบายความร้อน	4 น็อตและตัวยึดสาย
5 น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30	6 ตัวเก็บสายกันเสียง
7 คลิปสำหรับยึดตัวนำเข้ากับตัวระบายความร้อน	8 เครื่องหมายรหัสตัวนำโปรเซสเซอร์
9 ตัวนำโปรเซสเซอร์	10 คลิปสำหรับยึดโปรเซสเซอร์ในตัวนำ
11 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวนำ	12 ที่จับตัวถอดโปรเซสเซอร์
13 ครีมระบายความร้อน	14 ตัวกระจายความร้อนโปรเซสเซอร์
15 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของโปรเซสเซอร์	16 หน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

- 1 กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
- 2 หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
- 3 ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



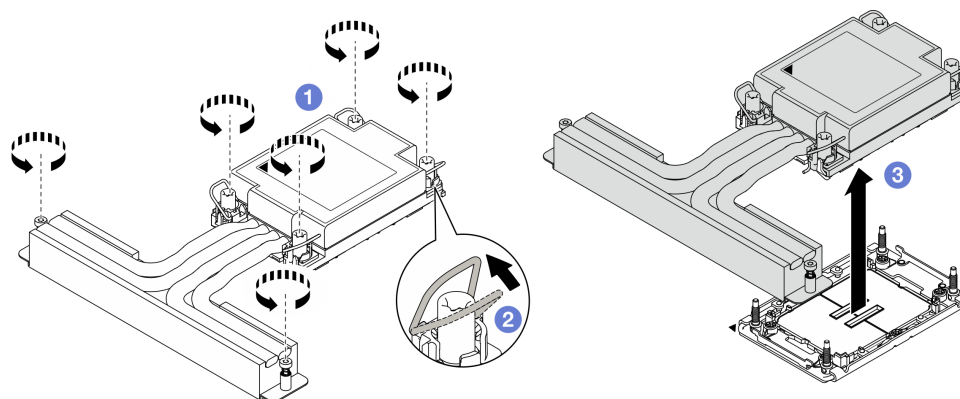
รูปภาพ 261. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

ขั้นตอนที่ 2. ถอด PHM ออกจากแผงระบบ

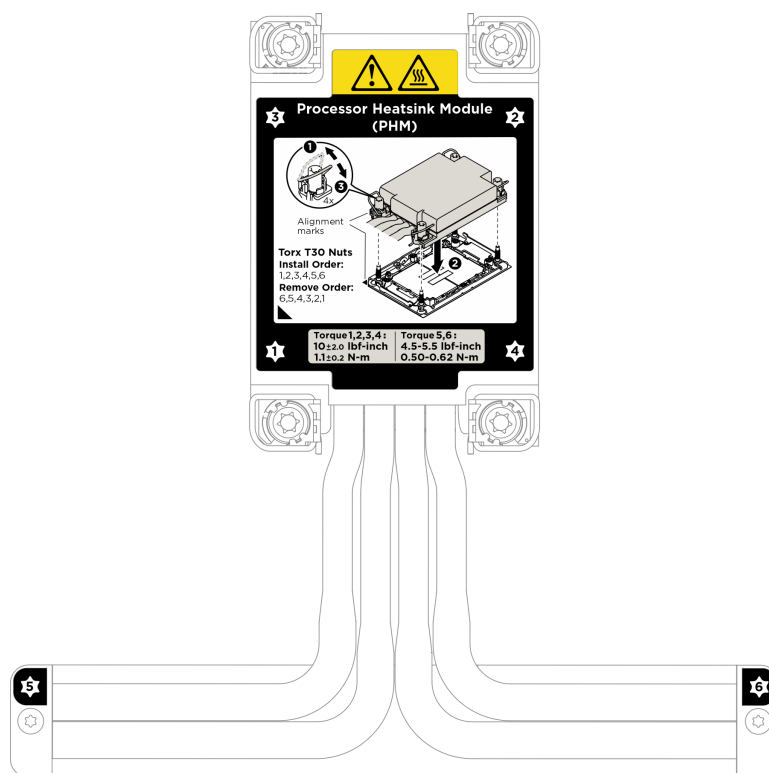
หมายเหตุ:

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
 - รักษาความสะอาดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไม่ให้มีวัตถุใดๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้
- 1 ตั้งไขควงแรงบิดเป็น 4.5-5.5 ปอนด์-นิ้ว (0.50-0.62 N-m) จากนั้นปฏิบัติตามลำดับการถอดที่ระบุบนแผ่นป้ายตัวระบายความร้อนเพื่อคลายสกรู Torx T15 สองตัวจนสุด
 - 1 ตั้งไขควงแรงบิดเป็น 10 ± 2.0 ปอนด์-นิ้ว (1.1 ± 0.2 N-m) จากนั้นปฏิบัติตามลำดับการถอดที่ระบุบนแผ่นป้ายตัวระบายความร้อนเพื่อคลายน็อต Torx T30 สี่ตัวจนสุด
 - 2 หมุนตัวเก็บสายกันเอียงเข้าด้านใน

- d. ③ ยก PHM ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์อย่างระมัดระวัง หากไม่สามารถยก PHM ออกจากช่องเสียบได้จนสุด ให้คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 เพิ่มเติม แล้วลองยก PHM อีกครั้ง



รูปภาพ 262. การถอด PHM



รูปภาพ 263. แผ่นป้ายตัวระบายน็อต

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบหรือติดตั้ง PHM ใหม่

2. หากคุณกำลังถอด PHM โดยเป็นส่วนหนึ่งของแผนระบบ ให้วาง PHM ไว้ข้างๆ
3. หากคุณเปลี่ยน PHM เป็นอันใหม่ ดู “ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 322
4. หากคุณกำลังใช้ซ้ำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อน ให้แยกโปรเซสเซอร์ออกจากส่วนยึด ดู “แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 320
5. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการแยกโปรเซสเซอร์และตัวนำออกจากโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่า โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

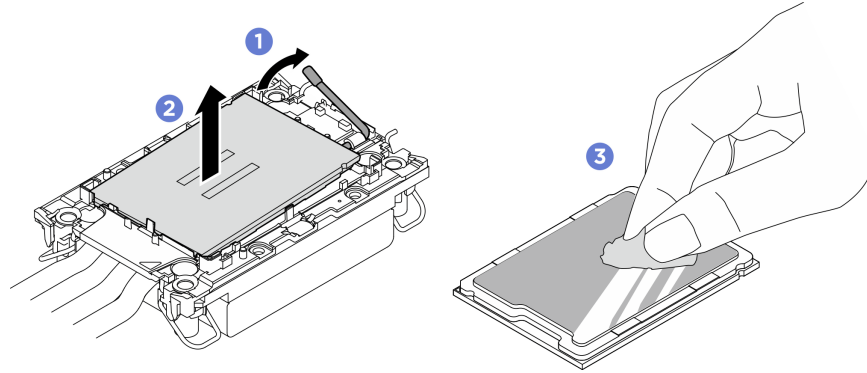
หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน

- a. ❶ ยกที่จับเพื่อปลดโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำ
- b. ❷ จับโปรเซสเซอร์ที่ขอบ จากนั้นยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนและตัวนำ

- c. ③ โดยไม่ต้องวางโปรเซสเซอร์ลง ให้ใช้ครีมระบายความร้อนจากด้านบนของโปรเซสเซอร์ด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์ จากนั้นวางโปรเซสเซอร์บนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิตโดยให้ด้านสัมผัสของโปรเซสเซอร์หันขึ้น

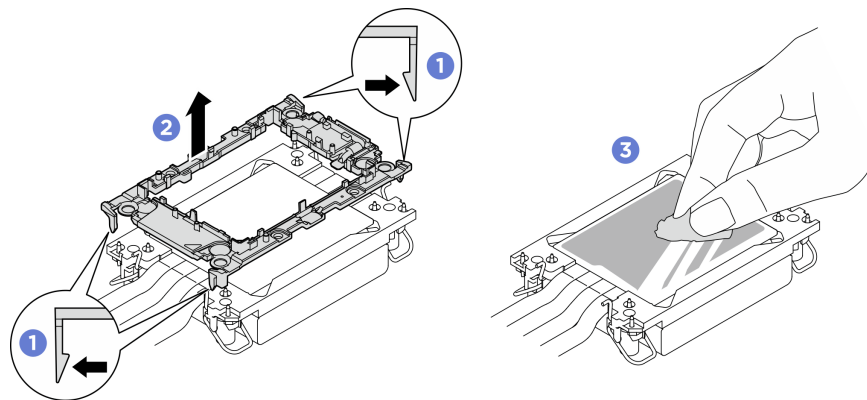


รูปภาพ 264. การแยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสบนโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 2. แยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน

- a. ① ปลดคลิปปียึดออกจากตัวระบายความร้อน
- b. ② ยกตัวนำโปรเซสเซอร์ขึ้นจากตัวระบายความร้อน
- c. ③ เช็ดครีมระบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์



รูปภาพ 265. การแยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: ตัวนำโปรเซสเซอร์จะถูกทิ้งและแทนที่ด้วยตัวใหม่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้ง PHM ดู “ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 322
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

S012



ข้อควรระวัง:

พื้นผิวที่มีความร้อนซึ่งอยู่ใกล้เคียง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

- ถอดและติดตั้ง PHM ครึ่งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก

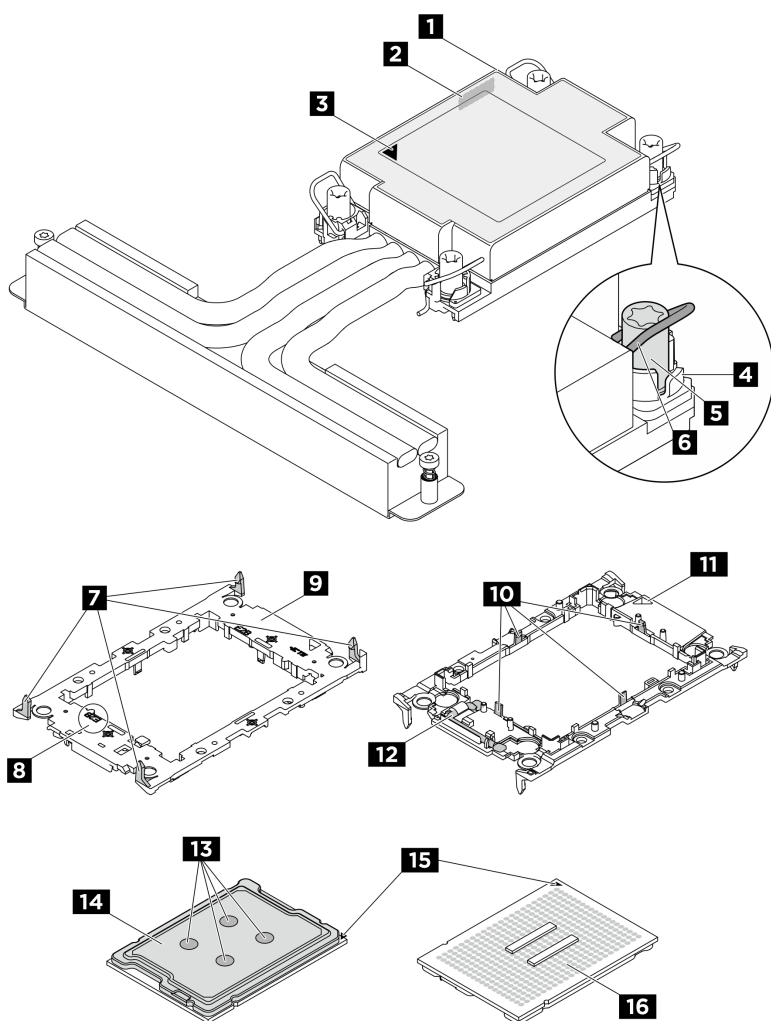
หมายเหตุ:

- ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ
- PHM ถูกกำหนดช่องเสียบที่สามารถติดตั้ง PHM และการจัดแนวของ PHM ในช่องเสียบ
- คู่มือการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com> โปรเซสเซอร์ทั้งหมดต้องมีความเร็ว จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ตัวใหม่ หรือโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด ดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเครื่องมือที่จำเป็นตามรายการด้านล่างเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง:

- ดอกไขควง Torx T15
- ดอกไขควง Torx T30
- ไขควงแรงบิด

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงภาพส่วนประกอบของโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 266. ส่วนประกอบของ PHM

1 ตัวระบายนํ้าร้อน	2 ป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์
3 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวระบายนํ้าร้อน	4 น็อตและตัวยึดสาย
5 น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30	6 ตัวเก็บสายกันเสียง
7 คลิปสำหรับยึดตัวนำเข้ากับตัวระบายนํ้าร้อน	8 เครื่องหมายรหัสตัวนำโปรเซสเซอร์
9 ตัวนำโปรเซสเซอร์	10 คลิปสำหรับยึดโปรเซสเซอร์ในตัวนำ
11 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวนำ	12 ที่จับตัวถอดโปรเซสเซอร์
13 ครีมนํ้าร้อน	14 ตัวกระจายนํ้าร้อนโปรเซสเซอร์
15 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของโปรเซสเซอร์	16 หน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จดบันทึกป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์

- หากคุณเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้ใช้ซ้ำ ให้ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน และเปลี่ยนด้วยป้ายใหม่ที่มาพร้อมโปรเซสเซอร์ทดแทน
- หากคุณต้องการเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและเก็บโปรเซสเซอร์ไว้ใช้ซ้ำ ให้ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนอันเก่า แล้ววางบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ที่ตำแหน่งเดิม

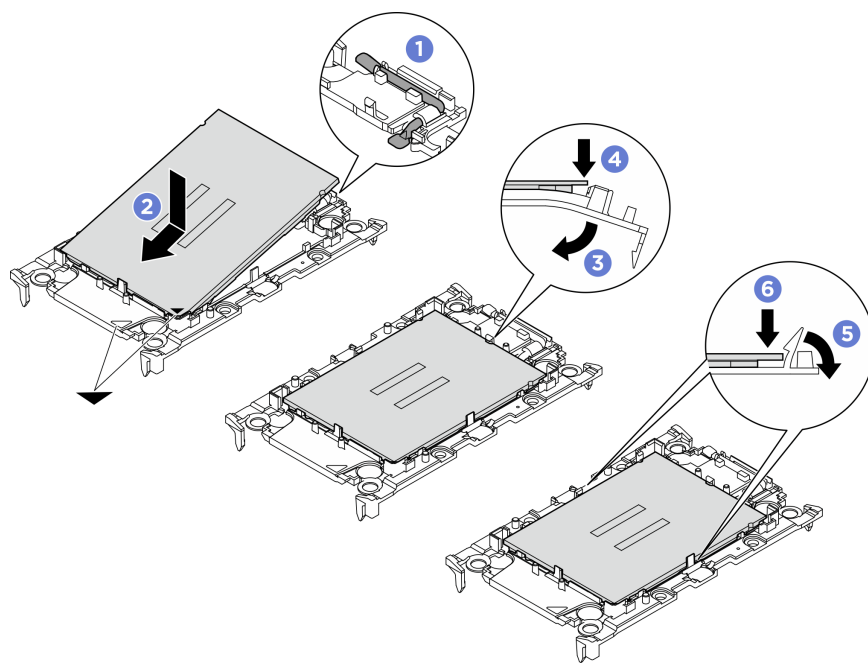
หมายเหตุ: หากคุณไม่สามารถถอดป้ายและติดบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ได้ หรือหากป้ายชำรุดระหว่างการเปลี่ยน ให้คัดลอกหมายเลขประจำเครื่องของโปรเซสเซอร์จากป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ และเขียนลงบนตัวระบายความร้อนด้วยปากกามาร์กเกอร์แบบถาวรในตำแหน่งเดียวกันกับที่คุณจะวางป้าย

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ลงในตัวนำใหม่

หมายเหตุ:

- หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และนำตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ให้ใช้ตัวรองรับใหม่ที่มาพร้อมกับโปรเซสเซอร์ใหม่
 - หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและนำโปรเซสเซอร์กลับมาใช้ใหม่ และหากตัวระบายความร้อนใหม่มาพร้อมกับตัวรองรับโปรเซสเซอร์สองตัว ต้องใช้ตัวรองรับประเภทเดียวกันกับตัวที่คุณทิ้งไป
1. ❶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับบนตัวยึดอยู่ในตำแหน่งปิด
 2. ❷ จัดตำแหน่งโปรเซสเซอร์บนตัวยึดใหม่เพื่อให้เครื่องหมายสามเหลี่ยมอยู่ในแนวเดียวกัน จากนั้นเสียบส่วนปลายที่มีเครื่องหมายของโปรเซสเซอร์เข้าไปในตัวยึด
 3. ❸ จับปลายที่เสียบของโปรเซสเซอร์ให้เข้าที่ จากนั้นหมุนปลายด้านที่ไม่มีเครื่องหมายของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
 4. ❹ กดโปรเซสเซอร์และยึดปลายที่ไม่มีเครื่องหมายไว้ได้คลิบบนตัวนำ
 5. ❺ ค่อยๆ หมุนด้านข้างของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
 6. ❻ กดโปรเซสเซอร์และยึดด้านข้างไว้ได้คลิบบนตัวนำ

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้โปรเซสเซอร์หลุดออกจากตัวนำ ให้นำหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์หงายขึ้นแล้วจับส่วนประกอบตัวนำโปรเซสเซอร์ที่ด้านข้างของตัวนำ



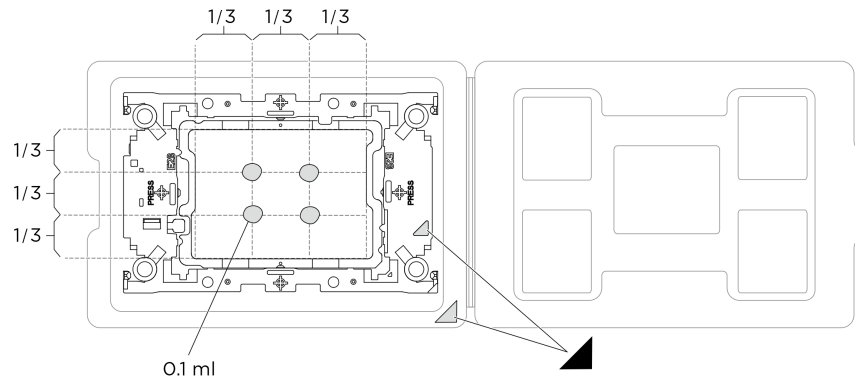
รูปภาพ 267. การติดตั้งตัวนำโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 3. ทาครีมระบายความร้อน

- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและนำโปรเซสเซอร์กลับมาใช้ใหม่ ตัวระบายความร้อนตัวใหม่จะมาพร้อมกับซิลิโคนระบายความร้อน และคุณไม่จำเป็นต้องทาซิลิโคนระบายความร้อนใหม่

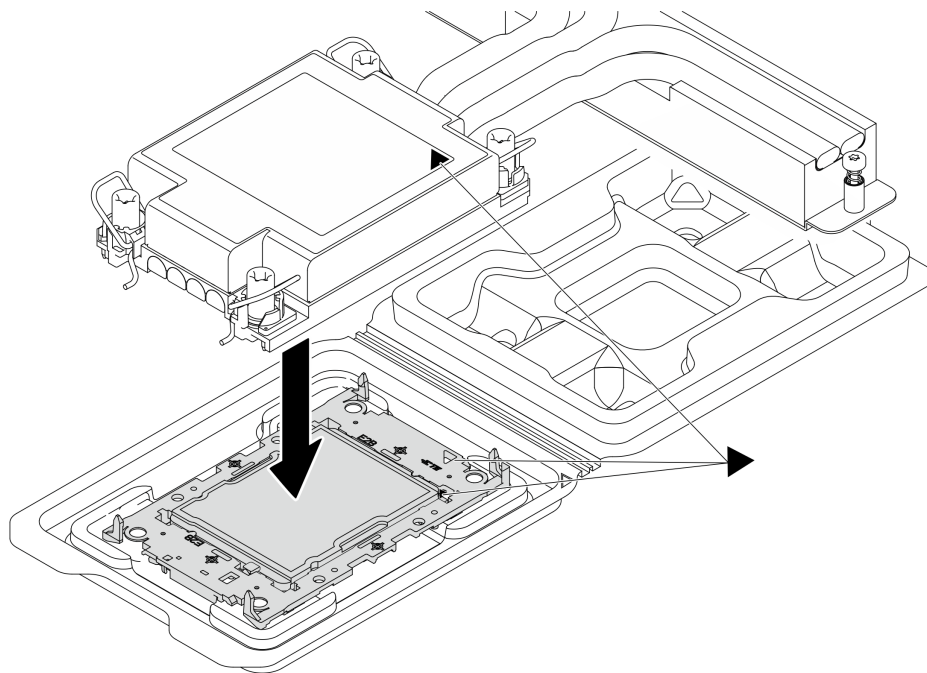
หมายเหตุ: เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกินสองปี หรือให้เช็ดครีมระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไป

- หากคุณเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้ใช้ซ้ำ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อทาครีมระบายความร้อน:
 1. หากมีครีมระบายความร้อนเก่าบนตัวระบายความร้อน ให้เช็ดครีมระบายความร้อนออกด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
 2. วางโปรเซสเซอร์และตัวนำลงบนถาดสำหรับจัดส่งอย่างระมัดระวังโดยให้ด้านที่มีหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์คว่ำลง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวรองรับหันไปทางถาดสำหรับจัดส่ง ตามที่แสดงด้านล่าง
 3. ใช้ไทร์ค์หยอดครีมระบายความร้อนลงบนโปรเซสเซอร์ให้เป็นสี่เหลี่ยมซึ่งห่างเท่าๆ กัน โดยแต่ละหยดมีครีมระบายความร้อนประมาณ 0.1 มล.



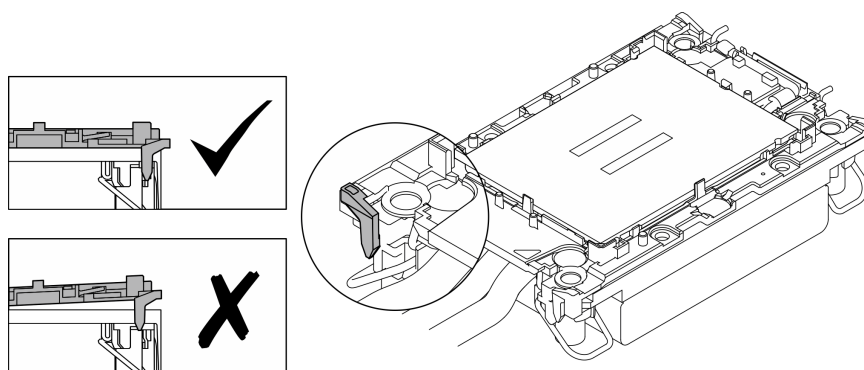
รูปภาพ 268. การทำครีมีระบายความร้อนให้กับโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

ขั้นตอนที่ 4. ประกอบโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 269. การประกอบ PHM พร้อมโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

- จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้ายตัวระบายความร้อนให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
- ติดตั้งตัวระบายความร้อนลงบนตัวนำไมโครโปรเซสเซอร์
- กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสองมุม ตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างตัวรองรับโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

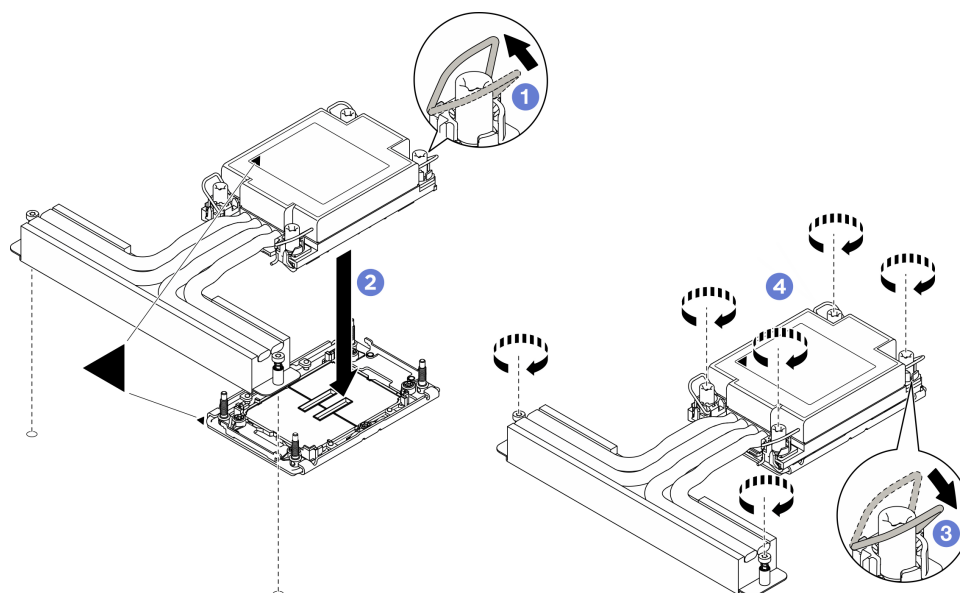


รูปภาพ 270. ตรวจสอบคลิปตัวนำด้วยสายตา

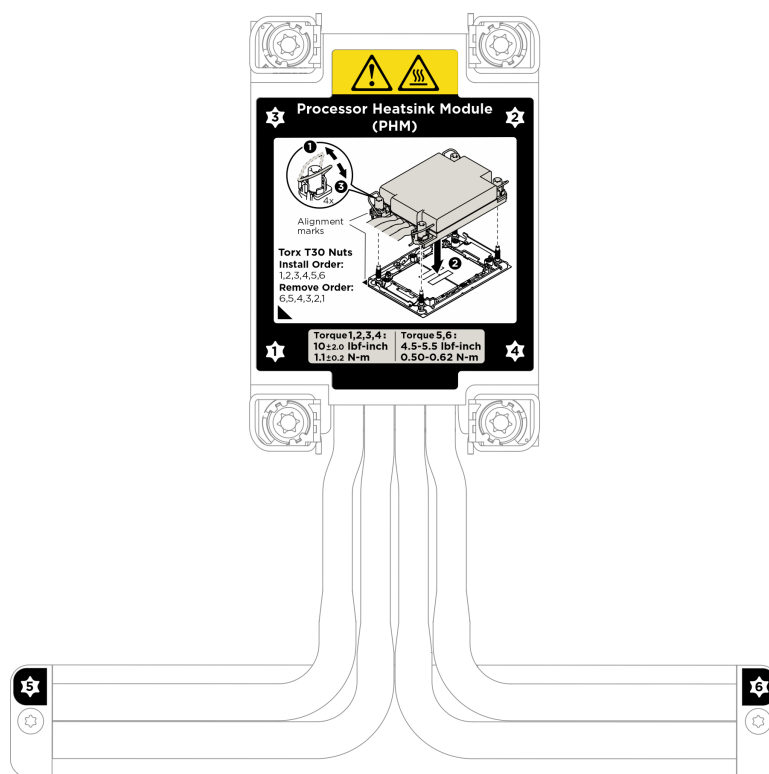
ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ:

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
 - รักษาความสะอาดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไม่ให้มีวัตถุใดๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้
- a. ❶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเก็บสายกันเสียงอยู่ในตำแหน่งเข้าด้านใน.
 - b. ❷ จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อตหกเหลี่ยม T30 สี่ตัวบน PHM ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ PHM ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
 - c. ❸ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอเกี่ยวในช่องเสียบ
 - d. ❹ ตั้งไขควงแรงบิดเป็น 10 ± 2.0 ปอนด์-นิ้ว (1.1 ± 0.2 N-m) จากนั้นทำตามลำดับการติดตั้งที่ระบุบนแผ่นป้ายตัวระบายความร้อนเพื่อขันน็อต Torx T30 ทั้งสี่ตัวให้แน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างไหล่สกรูที่อยู่ใต้ตัวระบายความร้อนกับช่องเสียบโปรเซสเซอร์
 - e. ❺ ตั้งไขควงแรงบิดให้มีแรงบิด 4.5-5.5 ปอนด์-นิ้ว (0.50-0.62 N-m) จากนั้นปฏิบัติตามลำดับการติดตั้งที่ระบุบนแผ่นป้ายตัวระบายความร้อนเพื่อขันสกรู Torx T15 สองตัวจนแน่น



รูปภาพ 271. การติดตั้ง PHM

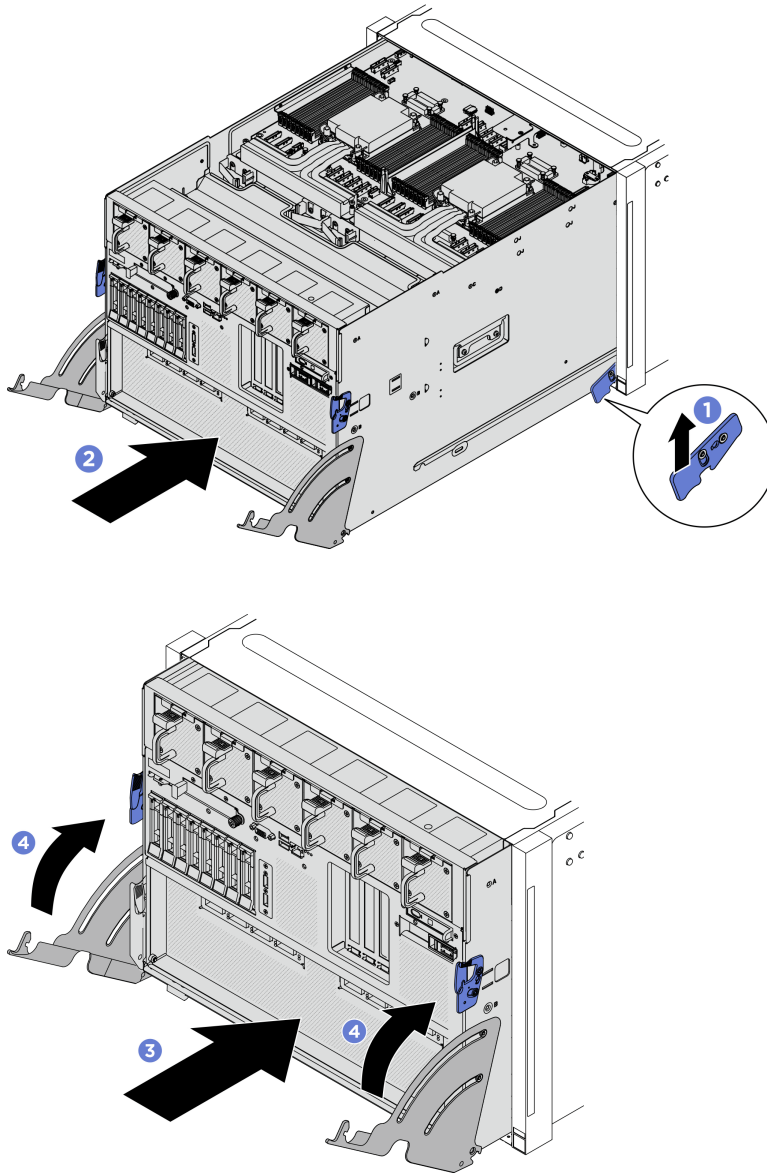


รูปภาพ 272. แผ่นป้ายตัวระบายความร้อน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดันชุดเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด

- a. ① ยกสลักล็อกสองตัวที่อยู่ทั้งสองด้านของชุดเทิล
- b. ② เลื่อนชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
- c. ③ ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
- d. ④ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 273. การติดตั้งชุดเทิลระบบ

2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนอินเทอร์โพเซอร์ PSU (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอินเทอร์โพเซอร์ PSU

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดอินเทอร์โพเซอร์ PSU

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดอินเทอร์โพเซอร์ PSU ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขนส่ง Genie Lift GL-8 material lift

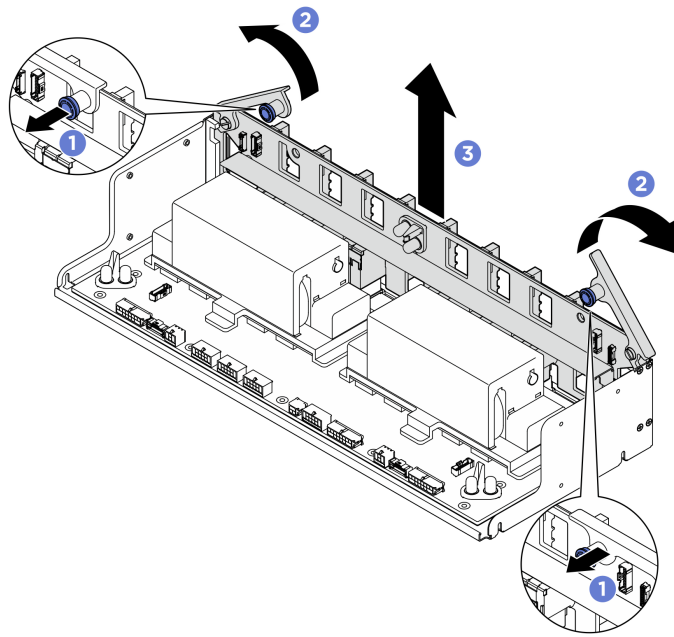
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายออกจากอินเทอร์โพเซอร์ PSU

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอินเทอร์โพเซอร์ PSU

- a. ❶ ดึงปลั๊กเจอร์ออกสองตัว
- b. ❷ หมุนสลักปลดล็อกสองตัวเพื่อปลดอินเทอร์โพเซอร์ PSU ออกจากแผงจ่ายไฟ
- c. ❸ จับที่ขอบของอินเทอร์โพเซอร์ PSU และค่อย ๆ ดึงออกจากคอมเพล็กซ์พลังงาน



รูปภาพ 274. การถอดอินเทอร์พอร์เตอร์ PSU

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
2. หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลส่วนประกอบ โปรดดู “แยกชิ้นส่วนอินเทอร์พอร์เตอร์ PSU เพื่อการรีไซเคิล” บนหน้า 490

ติดตั้งอินเทอร์พอร์เตอร์ PSU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอินเทอร์พอร์เตอร์ PSU ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้า 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution

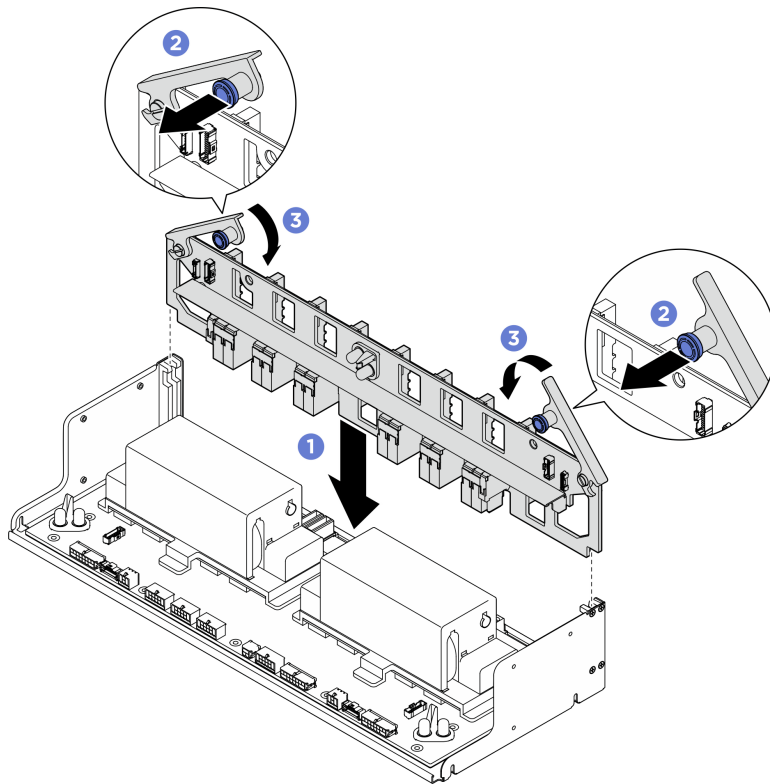
Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวม เบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ❶ จัดตำแหน่งอินเทอร์พอร์เตอร์ PSU ให้ตรงกับขั้วต่อบนแผงจ่ายไฟ จากนั้นกดอินเทอร์พอร์เตอร์ PSU ลงใน ขั้วต่อจนกว่าจะเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 2. ❷ ดึงพลาจเจอร์ออกสองตัว
- ขั้นตอนที่ 3. ❸ หมุนสลักปลดล็อกตัวครอบพัดลมสองตัวลงไปจนกว่าจะสุด



รูปภาพ 275. การติดตั้งอินเทอร์พอร์เตอร์ PSU

- ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายเข้ากับอินเทอร์พอร์เตอร์ PSU ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “การเดินสายอินเทอร์พอร์เตอร์ PSU” บนหน้าที่ 420

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนส่วนกันพัคลมด้านหลัง (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งส่วนกันพัคลมด้านหลัง

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดส่วนกันพัคลมด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดส่วนกันพัคลมด้านหลัง ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

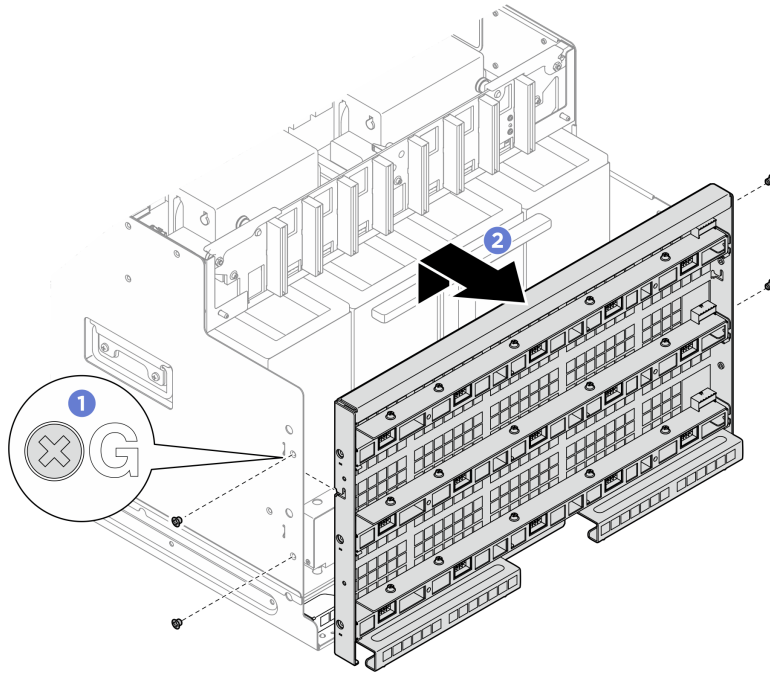
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขนส่งชื่อ Genie Lift GL-8 material lift

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380

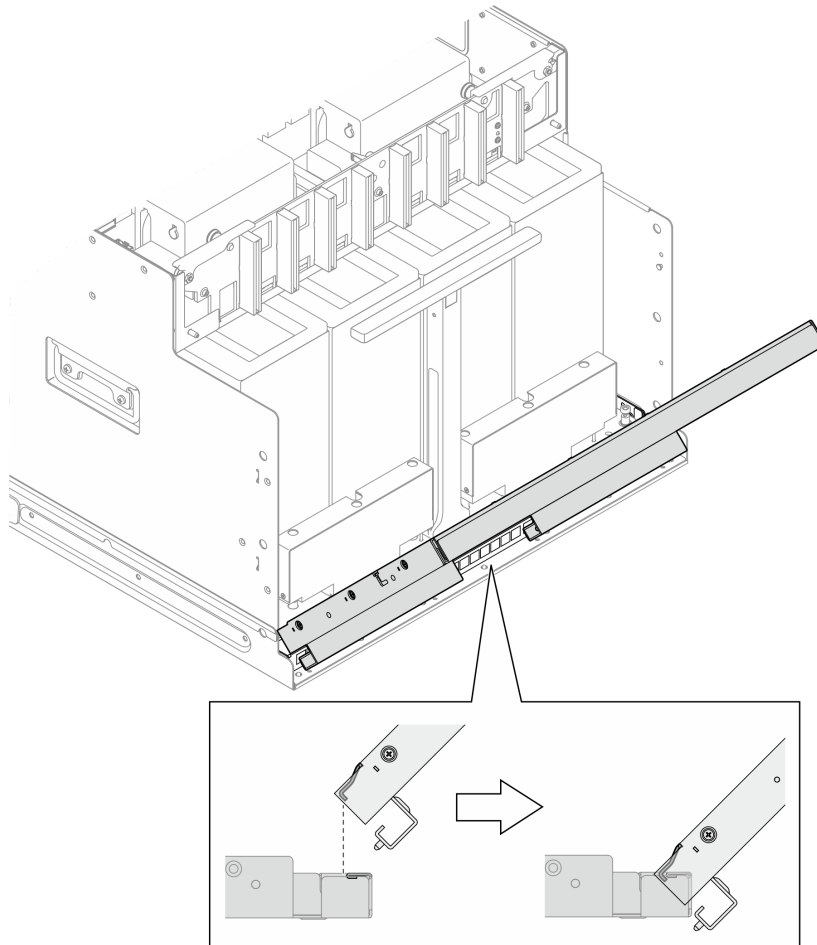
ขั้นตอนที่ 2. ปลดส่วนกันพัคลมด้านหลัง

- a. ❶ คลายสกรูสี่ตัวที่กำกับด้วย G ที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ
- b. ❷ ดึงส่วนกันขึ้นและออกเพื่อปลดออกจากชุดเทิลระบบ



รูปภาพ 276. การปลดส่วนกันพัดลมด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 3. เกี่ยวด้านล่างของส่วนกันเข้ากับโครงยึดชุดเทิล GPU เพื่อยึดให้อยู่ในตำแหน่งกลางทางตามภาพ จากนั้น ถอดสายทั้งหมดออกจากแผงควบคุมพัดลมด้านหลัง



รูปภาพ 277. การเกี่ยวส่วนกันพัดลมด้านหลังเข้ากับโครงยึดชุดเทิล GPU

ขั้นตอนที่ 4. ปลดส่วนกันออกจากโครงยึดชุดเทิล GPU และยกออกจากชุดเทิลระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลัง ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

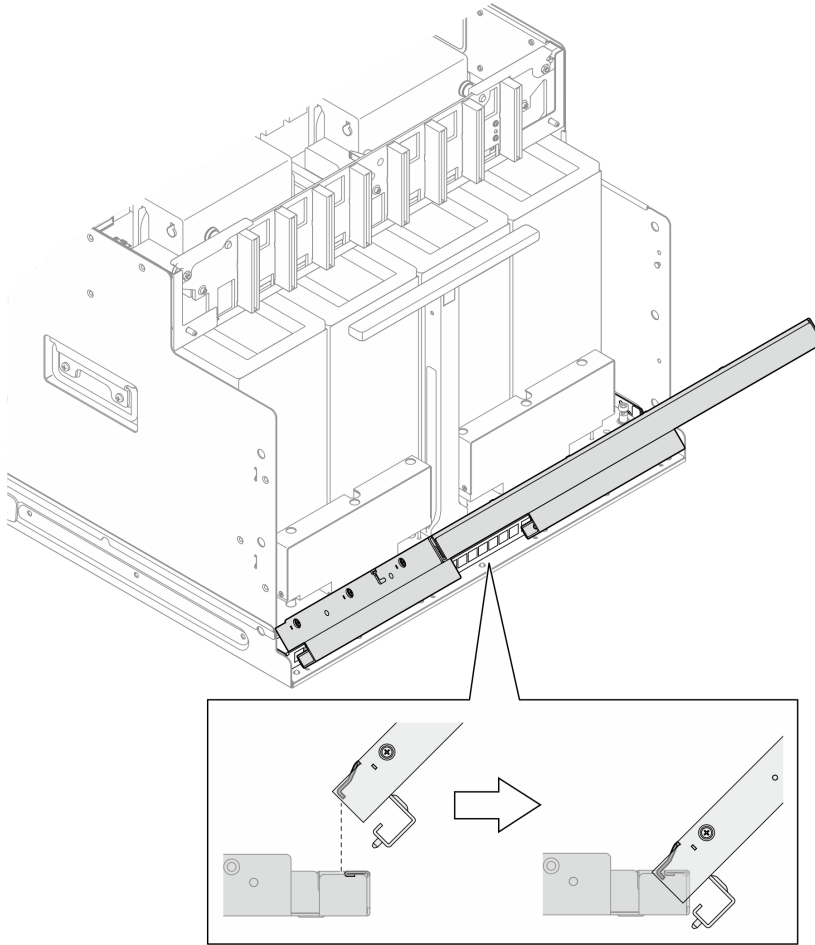
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=liftool> อย่าลืมรวมเบรคเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เกี่ยวด้านล่างของส่วนกันพัลลวดด้านหลังเข้ากับโครงยึดขัดเทิล GPU เพื่อยึดให้อยู่ในตำแหน่งกึ่งกลางตามที่แสดงในภาพประกอบ จากนั้น ให้เชื่อมต่อสายทั้งหมดเข้ากับแผงควบคุมพัลลวดด้านหลัง ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “การเดินสายแผงควบคุมพัลลวด” บนหน้าที่ 402

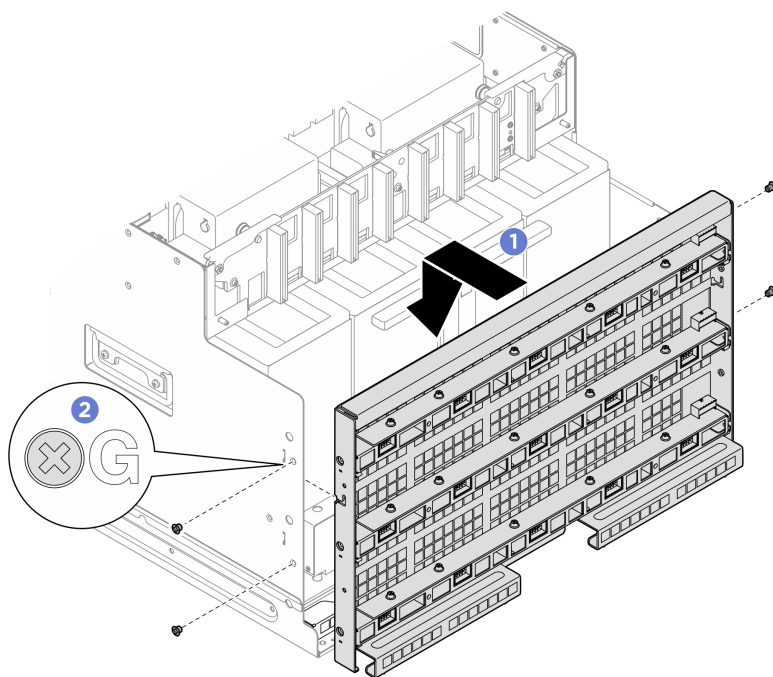


รูปภาพ 278. การเกี่ยวส่วนกันพัดลมด้านหลังเข้ากับโครงยึดชุดเทิล GPU

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลัง

- 1 ปลดส่วนกันออกจากโครงยึดชุดเทิล GPU จากนั้น เลื่อนส่วนกันไปข้างหน้าและลดระดับลงเพื่อให้ประกอบกับหมุดนำร่องบนชุดเทิลระบบ
- 2 หาดำแหน่งรูสกรูทั้งสี่ที่กำกับด้วย G ที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ จากนั้นขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดส่วนกัน

หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร



รูปภาพ 279. การติดตั้งส่วนกันพัดลมด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 383
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนแผงรีโมเตอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

โปรดทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแผงรีโมเตอร์

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดแผงรีโมเตอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงรีโมเตอร์ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

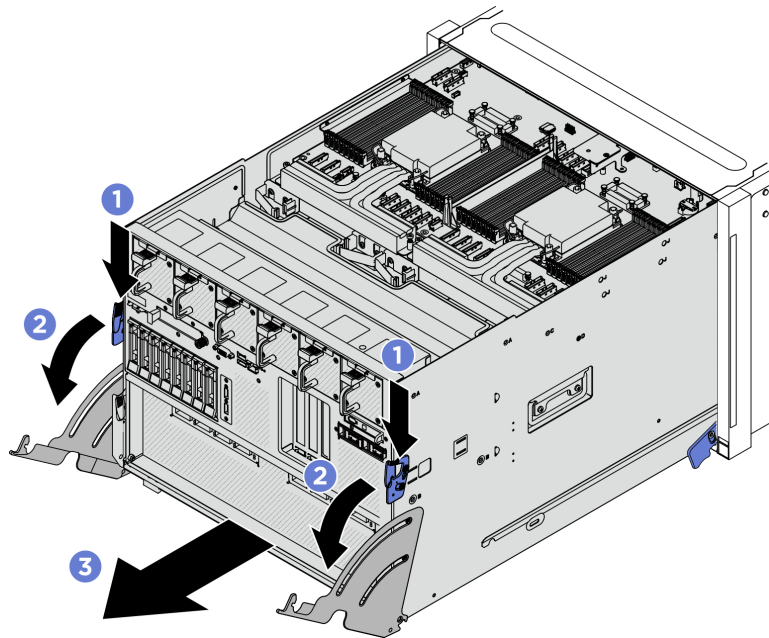
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

a. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

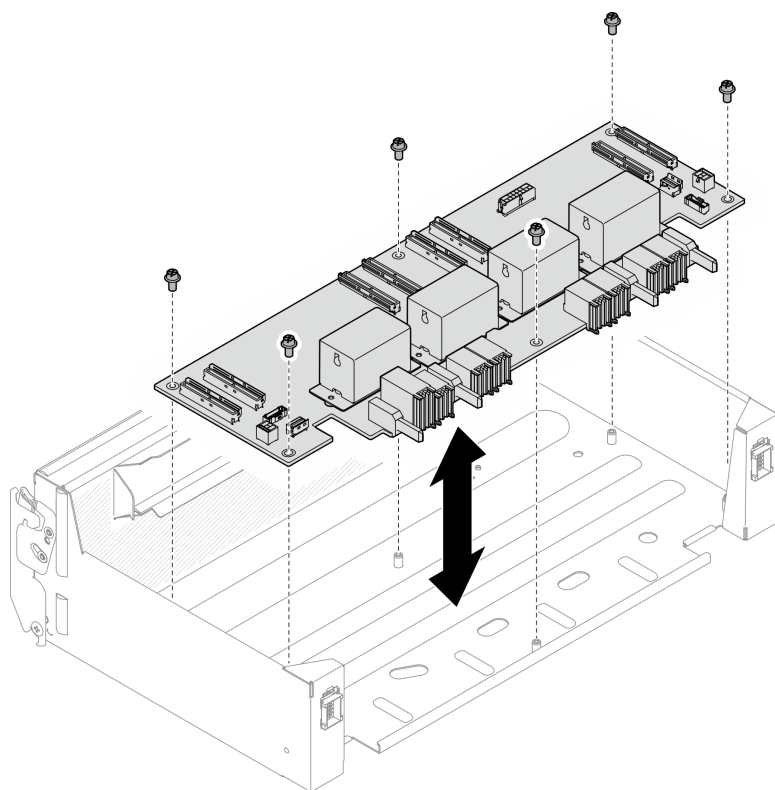
1. ① กดสลักปลดสื่อน้ำเงินสองตัว
2. ② หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
3. ③ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



รูปภาพ 280. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

- ถอดตัวครอบพัดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดตัวครอบพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 134
- ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe โปรดดู “ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 108
- ถอดชุดเทิลแผงรีไทมเมอร์ โปรดดู “ถอดชุดเทิลแผงรีไทมเมอร์” บนหน้าที่ 348

ขั้นตอนที่ 2. คลายสกรูหกตัวบนแผงรีไทมเมอร์ จากนั้นยกแผงรีไทมเมอร์ออกจากชุดเทิล



รูปภาพ 281. การถอดแฉงรีไทมเมอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
- หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลส่วนประกอบ โปรดดู “แยกชิ้นส่วนแฉงรีไทมเมอร์เพื่อการรีไซเคิล” บนหน้า 492

ติดตั้งแฉงรีไทมเมอร์

ปฏิบัติตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแฉงรีไทมเมอร์ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้า 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

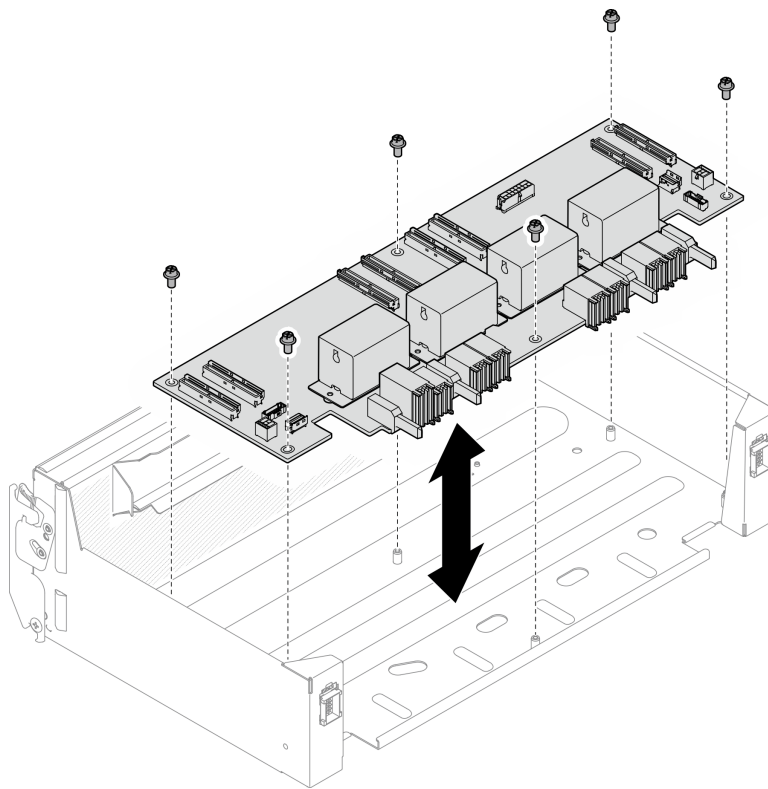
หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแผงรีโมเตอร์

- จับแผงรีโมเตอร์ให้อยู่ในทิศทางที่ถูกต้องตามภาพ จากนั้นจัดตำแหน่งแผงรีโมเตอร์ให้ตรงกับเสารองบนชุดเทิล แล้ววางแผงรีโมเตอร์ลงบนชุดเทิลอย่างนุ่มนวล
- ขันสกรูหกตัวเพื่อยึดแผงรีโมเตอร์

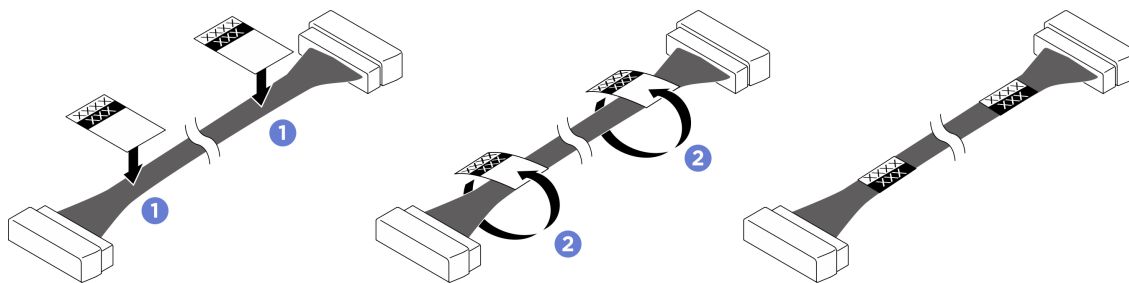
หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร



รูปภาพ 282. การติดตั้งแผงรีโมเตอร์

ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายสายทั้งสองข้าง

- 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
- 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
- ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 283. การติดป้ายกำกับ

หมายเหตุ: คู่มือต่าง ๆ ด้านล่างเพื่อระบุป้ายที่เกี่ยวข้องของสายต่างๆ

ตาราง 14. สายไฟและสาย Sideband

จาก	ไปยัง	ป้าย
แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อไฟฟ้า	แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้าแผงรีโมเตอร์	PDB PWR RISER PWR 1A
ขั้วต่อไซด์แบนด์ของแผงรีโมเตอร์ 1	แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไซด์แบนด์ของแผงรีโมเตอร์ 1	SB 1
แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อไซด์แบนด์ 2	แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไซด์แบนด์ของแผงรีโมเตอร์ 2	SB 2

ตาราง 15. สายสัญญาณ

จาก	ป้าย	ไปยัง	ป้าย
แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO A	MCIO A	แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 9A	P2 - 9A MCIO A
		แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 9B	P3 - 9B MCIO A

ตาราง 15. สายสัญญาณ (มีต่อ)

จาก	ไปยัง	ไปยัง	ไปยัง
แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO B	MCIO B	แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 1A	P2 - 1A MCIO B
		แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 1B	P3 - 1B MCIO B
แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO C	MCIO C	แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 2A	P2 - 2A MCIO C
		แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 2B	P3 - 2B MCIO C
แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO D	MCIO D	แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 4A	P2 - 4A MCIO D
		แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 4B	P3 - 4B MCIO D

ตาราง 15. สายสัญญาณ (มีต่อ)

จาก	ไปยัง	ไปยัง	ไปยัง
แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO E	MCIO E	แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 8A	P2 - 8A MCIO E
		แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 8B	P3 - 8B MCIO E
แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO F	MCIO F	แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 10A	P2 - 10A MCIO F
		แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 10B	P3 - 10B MCIO F
แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO G	MCIO G	แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 5A	P2 - 5A MCIO G
		แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 5B	P3 - 5B MCIO G

ตาราง 15. สายสัญญาณ (มีต่อ)

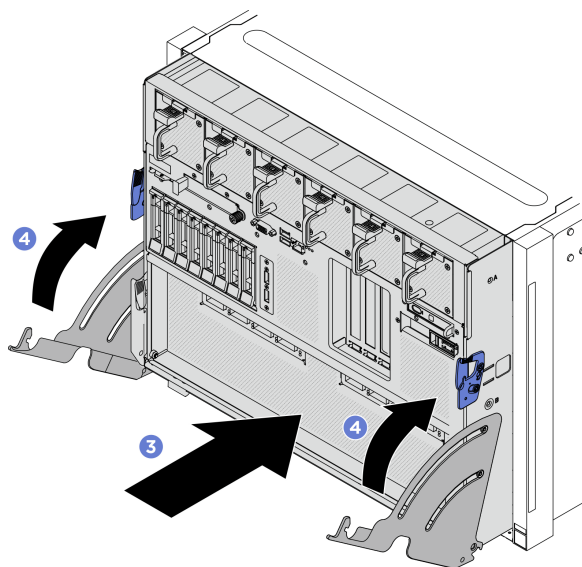
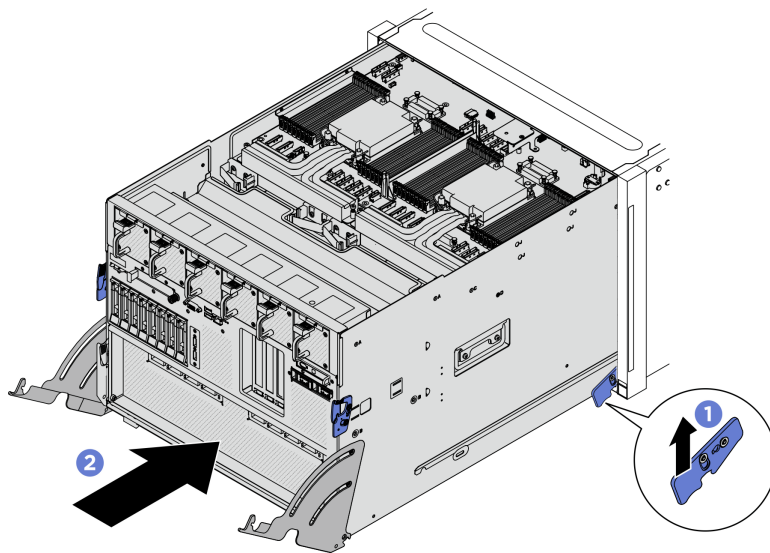
จาก	ป้าย	ไปยัง	ป้าย
แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO H	MCIO H	แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 7A	P2 - 7A MCIO H
		แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 7B	P3 - 7B MCIO H

ตาราง 16. สายการจัดการ GPU

จาก	ไปยัง	ป้าย
แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อการจัดการ EP 1	แผงระบบ: ขั้วต่อการจัดการ EP 1	EP MGMT 1
แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ EP การ จัดการ 2	แผงระบบ: ขั้วต่อการจัดการ EP 2	EP MGMT 2

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งชุดเทิลแผงรีโมเตอร์กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งชุดเทิลแผงรีโมเตอร์” บนหน้าที่ 352
- ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 113
- ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้ากลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 136
- ดันชุดเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - ยกสลักล๊อคสองตัวที่อยู่ทั้งสองด้านของชุดเทิล
 - เลื่อนชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
 - ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - หมุนคันปลดล๊อคทั้งสองจนกว่าจะล๊อค



รูปภาพ 284. การติดตั้งชุดเทิลระบบ

5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนชุดเทิลแผงรีไทมเมอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งชุดเทิลแผงรีไทมเมอร์

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดชุดเทิลแวงรีไทมเมอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดชุดเทิลแวงรีไทมเมอร์ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

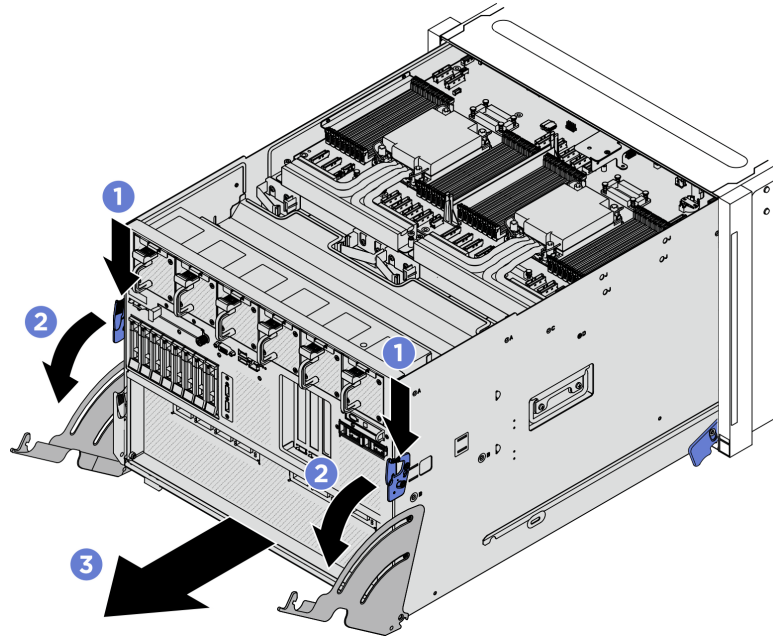
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

a. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

1. ❶ กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
2. ❷ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
3. ❸ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



รูปภาพ 285. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

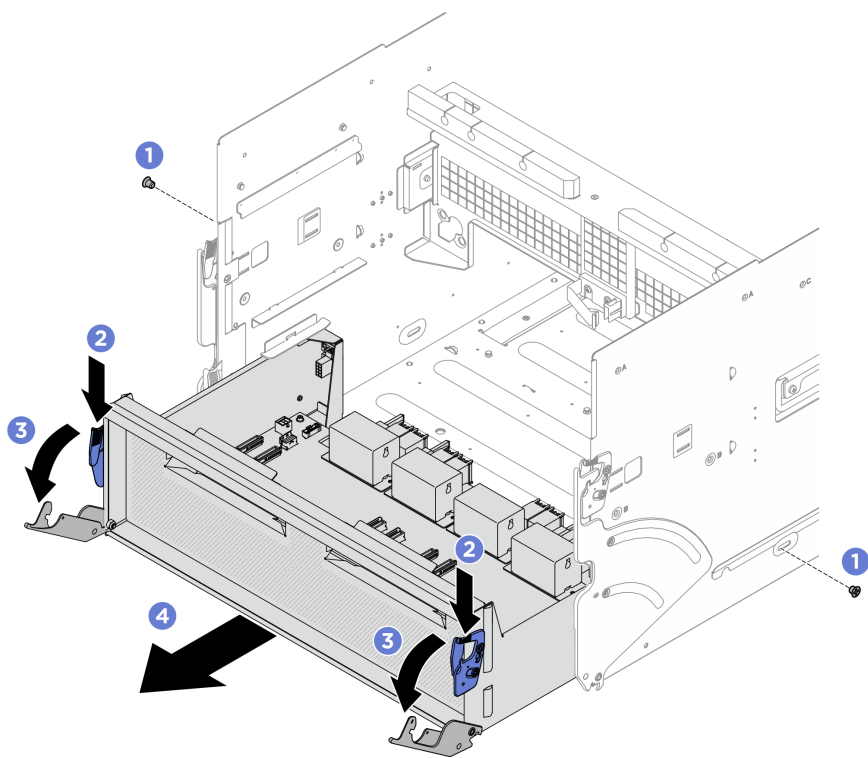
- b. ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 134
- c. ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe โปรดดู “ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 108

ขั้นตอนที่ 2. โปรดถอดสายทั้งหมดออกจากแผงรีโมเตอร์

ขั้นตอนที่ 3. ถอดชุดเทิลแผงรีโมเตอร์

- a. ❶ ถอดสกรูใหญ่ M3 สองตัวออกจากแต่ละด้านของชุดเทิลระบบ
- b. ❷ กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
- c. ❸ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
- d. ❹ เลื่อนชุดเทิลแผงรีโมเตอร์ไปด้านหน้าและถอดออกจากชุดเทิลระบบ

ข้อสำคัญ: ดันคันปลดล็อกสองคันกลับเข้าไปจนกว่าจะล็อกเข้าที่หลังจากถอดชุดเทิลแผงรีโมเตอร์ออกจากชุดเทิลระบบ

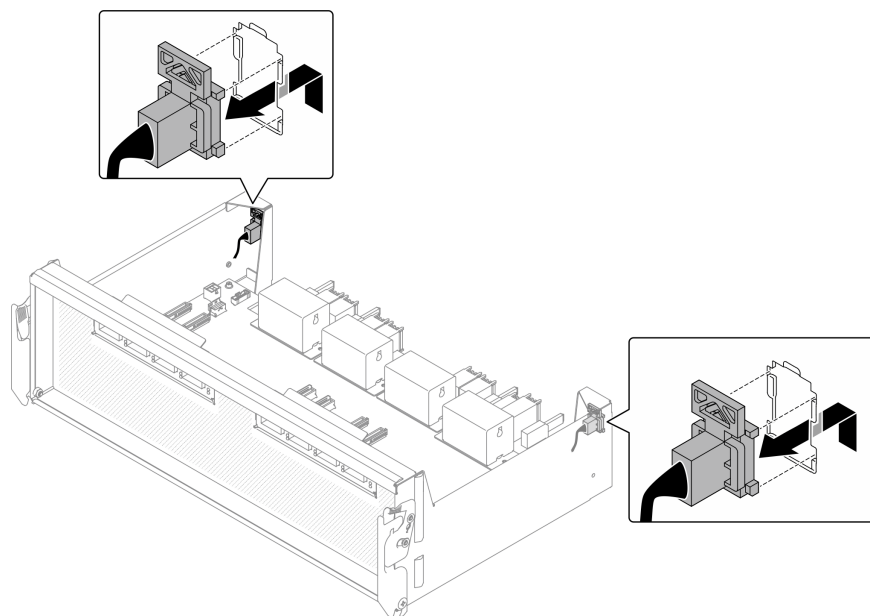


รูปภาพ 286. การถอดชุดเทิลแวงรีไทเมอร์

ขั้นตอนที่ 4. ในการเปลี่ยนเฉพาะสาย Sideband ของการ์ด OSFP ให้ทำดังนี้

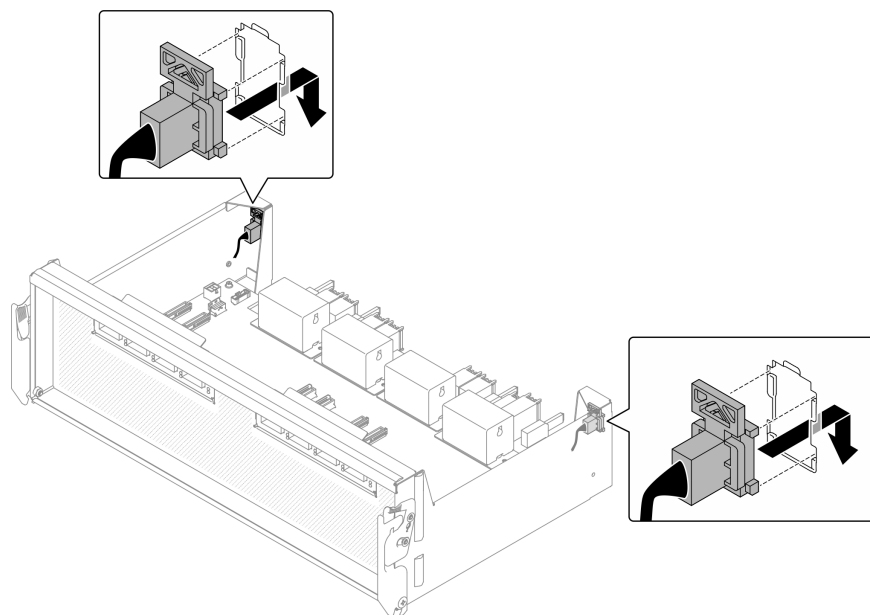
- การถอดสาย Sideband ของการ์ด OSFP:

ยกสายขึ้นและดึงกลับเพื่อถอดออกจากชุดเทิลแวงรีไทเมอร์



รูปภาพ 287. การถอดสาย Sideband ของการ์ด OSFP

- การติดตั้งสาย Sideband ของการ์ด OSFP:
จัดแนวสายให้ตรงกับช่องเสียบบนชุดเทิลแมจรีไทเมอร์แล้วเสียบเข้าไป จากนั้นกดสายลงให้เข้าที่



รูปภาพ 288. การติดตั้งสาย Sideband ของการ์ด OSFP

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งชุดเทิลแดงรีไทมเมอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งชุดเทิลแดงรีไทมเมอร์ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแต่ที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิรฟ์เวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

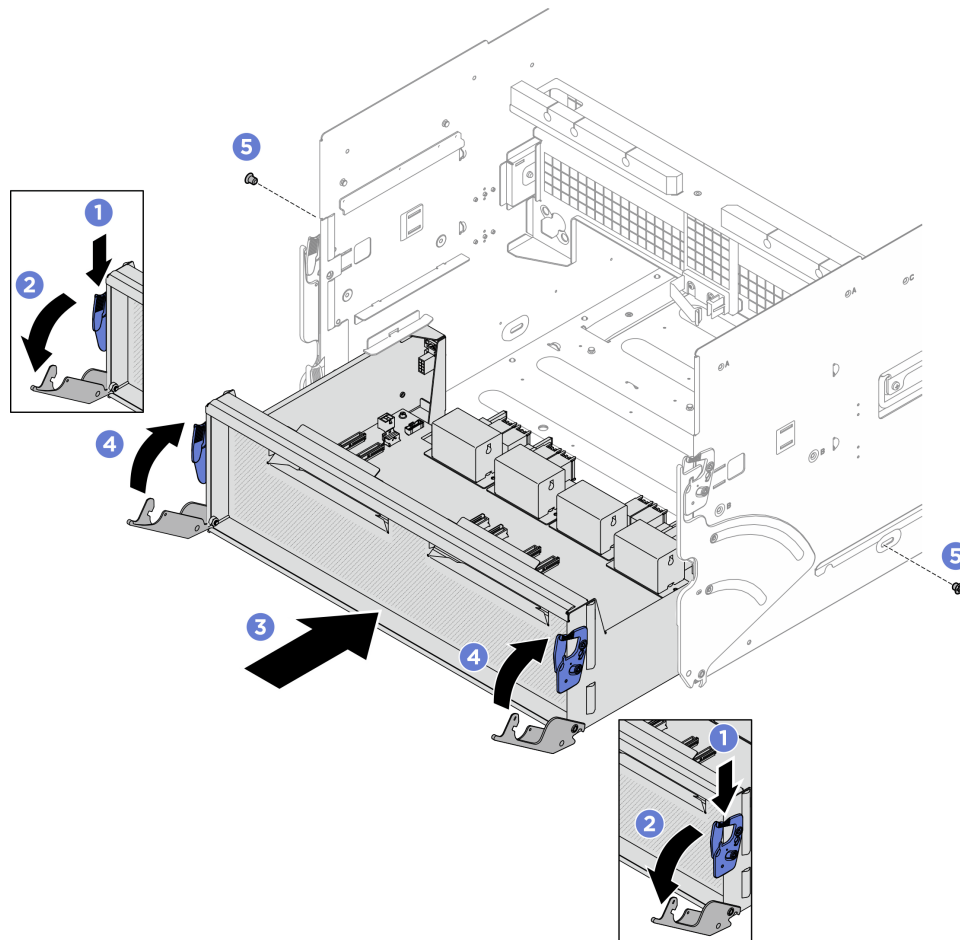
หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งชุดเทิลแดงรีไทมเมอร์

- a. ① กดสลักปลดสื่อน้ำเงินสองตัว
- b. ② หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
- c. ③ ดันชุดเทิลเข้าไปในชุดเทิลระบบจนกว่าจะหยุด
- d. ④ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก
- e. ⑤ ติดตั้งสกรูใหญ่ M3 สองตัวเข้ากับทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ

หมายเหตุ: ชันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร

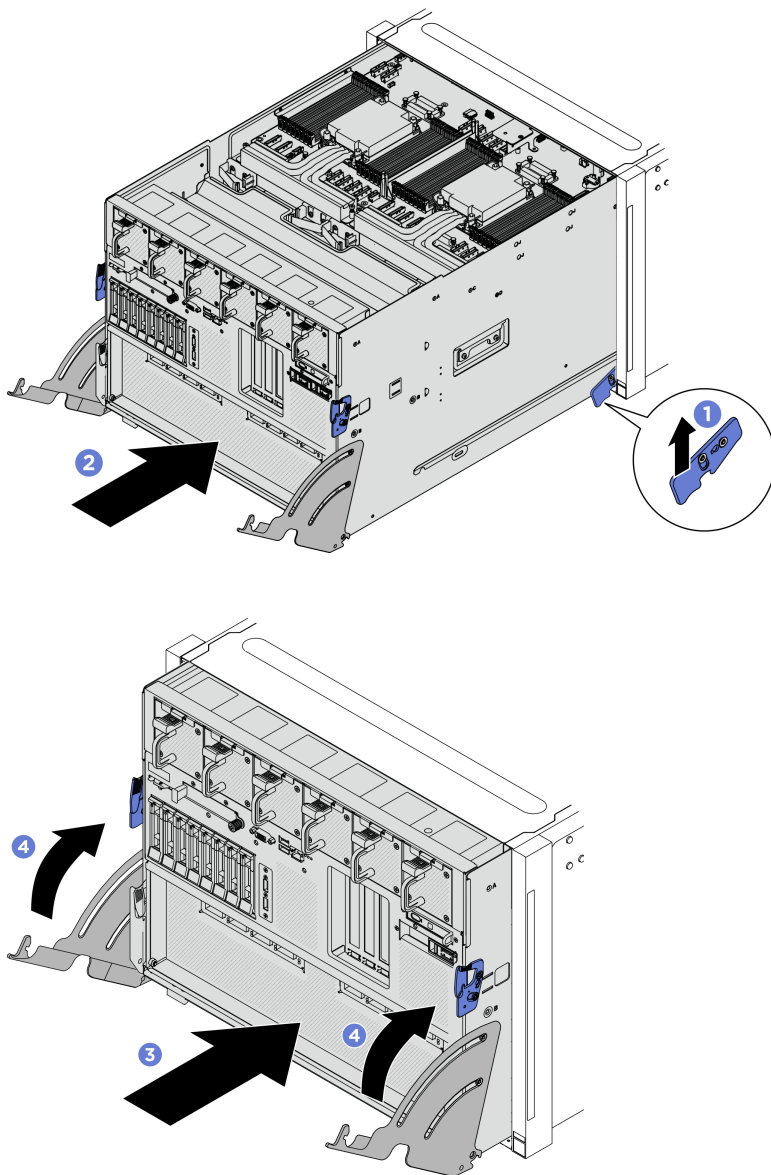


รูปภาพ 289. การติดตั้งขั้วเทิลแฉงรีไทมเมอร์

ขั้นตอนที่ 2. ต่อสายเข้ากับแฉงรีไทมเมอร์ ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเดินสายแฉงรีไทมเมอร์” บนหน้าที่ 421](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแฉงสวิตช์ PCIe กลับเข้าที่ โปรดดู [“ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแฉงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 113](#)
2. ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้ากลับเข้าที่ โปรดดู [“ติดตั้งตัวครอบพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 136](#)
3. ดันขั้วเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - a. ① ยกสลักล็อกสองตัวที่อยู่ทั้งสองด้านของขั้วเทิล
 - b. ② เลื่อนขั้วเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
 - c. ③ ดันขั้วเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - d. ④ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 290. การติดตั้งชุดเทิลระบบ

4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนคันปลดล็อกของชุดเทิลแผงรีไทมเมอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งคันปลดล็อกของชุดเทิลแผงรีไทมเมอร์

ถอดคั่นปลดล็อกทั้งสองสำหรับชุดเทิลแผงรีโมเตอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดคั่นปลดล็อกสำหรับชุดเทิลแผงรีโมเตอร์

เกี่ยวกับงานนี้

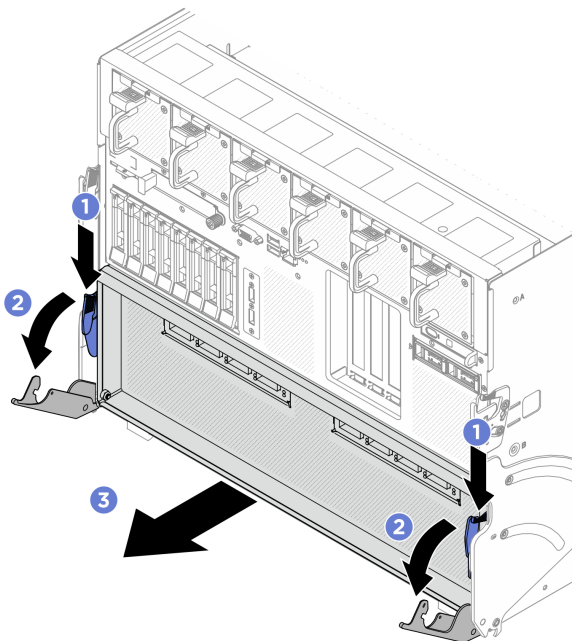
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ปลดชุดเทิลบอร์ดรีโมเตอร์ออกจากชุดเทิล GPU

- 1 กดสลักปลดสัฟไฟสองตัว
- 2 หมุนคั่นปลดล็อกทั้งสองคั่นจนตั้งฉากกับชุดเทิล
- 3 เลื่อนชุดเทิลออกเล็กน้อยจนกว่าจะหยุดเพื่อปลดออกจากชุดเทิล GPU

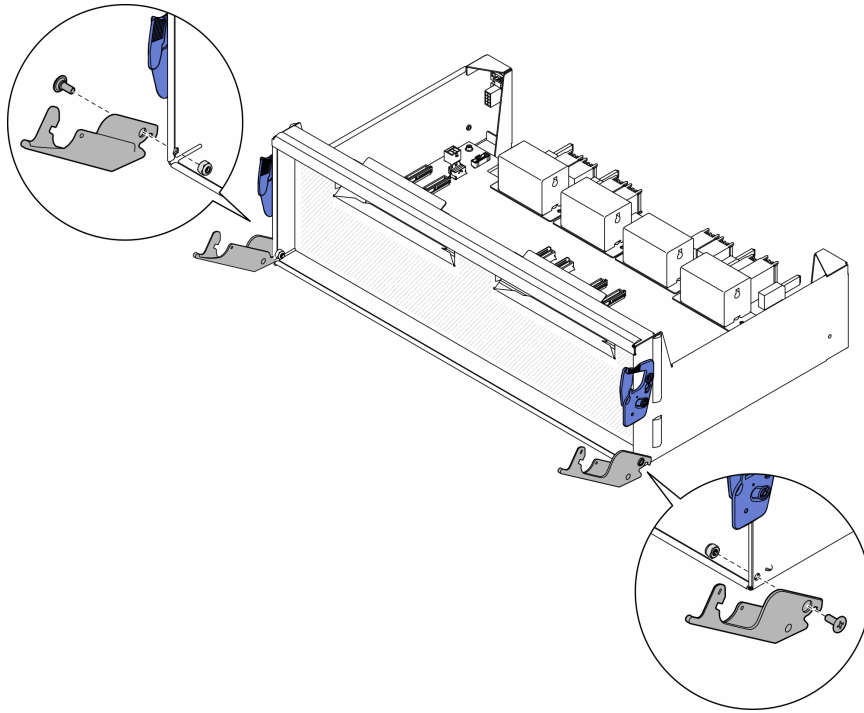


รูปภาพ 291. การปลดชุดเทิลแผงรีโมเตอร์

ขั้นตอนที่ 2. ถอดคั่นปลดล็อกทั้งสองสำหรับชุดเทิลแผงรีโมเตอร์

- a. คลายสกรูบนคั่นปลดล็อกเพื่อถอดออกจากชุดเทิล

b. ทำซ้ำเพื่อถอดคั่นปลดล็อคอีกคั่น



รูปภาพ 292. การถอดคั่นปลดล็อคของแผงรีโมเตอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งคั่นปลดล็อคสำหรับชุดเทิลแผงรีโมเตอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งคั่นปลดล็อคสำหรับชุดเทิลแผงรีโมเตอร์

เกี่ยวกับงานนี้

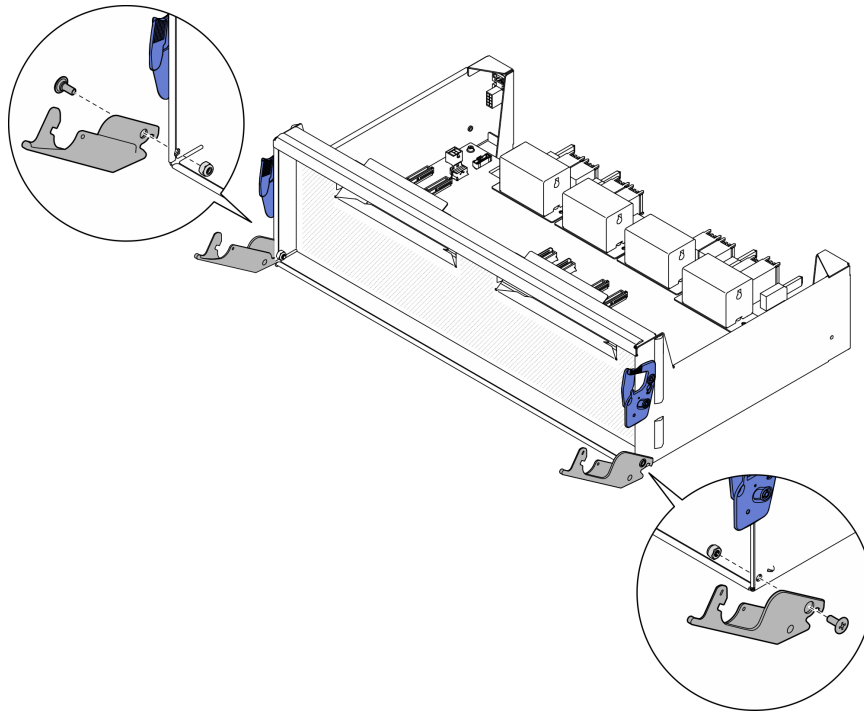
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแต่ที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งคั่นปลดล็อกสำหรับชุดเทิลแวงรีไทเมอร์

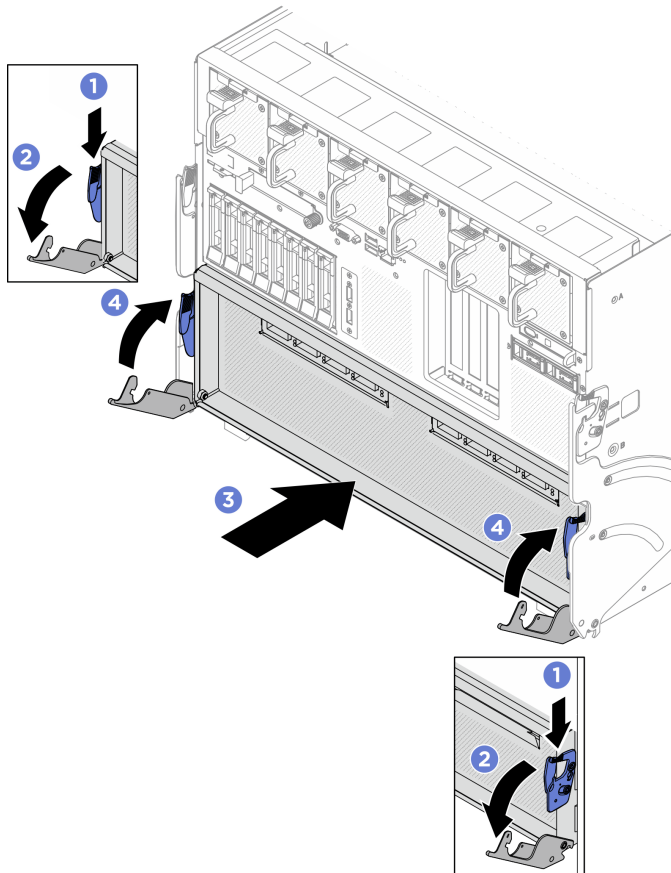
- a. ขันสกรูเพื่อยึดคั่นปลดล็อกเข้ากับชุดเทิล
- b. ทำซ้ำเพื่อติดตั้งคั่นปลดล็อกอีกคัน



รูปภาพ 293. การติดตั้งคั่นปลดล็อกแวงรีไทเมอร์

ขั้นตอนที่ 2. ประกอบชุดเทิลแวงรีไทเมอร์เข้ากับชุดเทิล GPU

- a. ① กดสลักปลดสีฟ้าสองตัว
- b. ② หมุนคั่นปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
- c. ③ เลื่อนชุดเทิลแวงรีไทเมอร์เข้าไปในชุดเทิลระบบจนสุด
- d. ④ หมุนคั่นปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 294. การประกอบชุดเทิลแผงรีไทมเมอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

การเปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแผงระบบ

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรระวัง:



ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก ปิดเซิร์ฟเวอร์ และรอสักพักเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์เย็นลงก่อนที่จะถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ถอดแผงระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงระบบ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ
- เมื่อจะเปลี่ยนแผงระบบ ต้องอัปเดตเซิร์ฟเวอร์เป็นเฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุดหรือคืนค่าเฟิร์มแวร์ที่มีอยู่เดิมเสมอ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเฟิร์มแวร์ล่าสุดหรือสำเนาของเฟิร์มแวร์ที่มีอยู่เดิมก่อนที่คุณจะดำเนินการต่อ
- เมื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ ให้ติดป้ายหมายเลขช่องเสียบบนโมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูล แล้วถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดออกจากแผงระบบ แล้ววางไว้ด้านข้างพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต เพื่อรอการติดตั้งกลับ
- เมื่อถอดสาย ให้ทำรายการของสายแต่ละสาย แล้วบันทึกข้อต่อที่ต่อสายนั้น และใช้บันทึกดังกล่าวเป็นรายการตรวจสอบการเดินสายหลังจากติดตั้งแผงระบบใหม่แล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขนส่งชื่อ Genie Lift GL-8 material lift

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. บันทึกข้อมูลการกำหนดค่าระบบทั้งหมด เช่น ที่อยู่ IP ของ Lenovo XClarity Controller, ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ และประเภทเครื่อง, หมายเลขรุ่น, หมายเลขประจำเครื่อง, ตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบสากล และแอตทริบิวต์ของเซิร์ฟเวอร์
- b. บันทึกการกำหนดค่าระบบไปยังอุปกรณ์ภายนอกด้วย Lenovo XClarity Essentials
- c. บันทึกระบบบันทึกเหตุการณ์ไปยังสื่อภายนอก

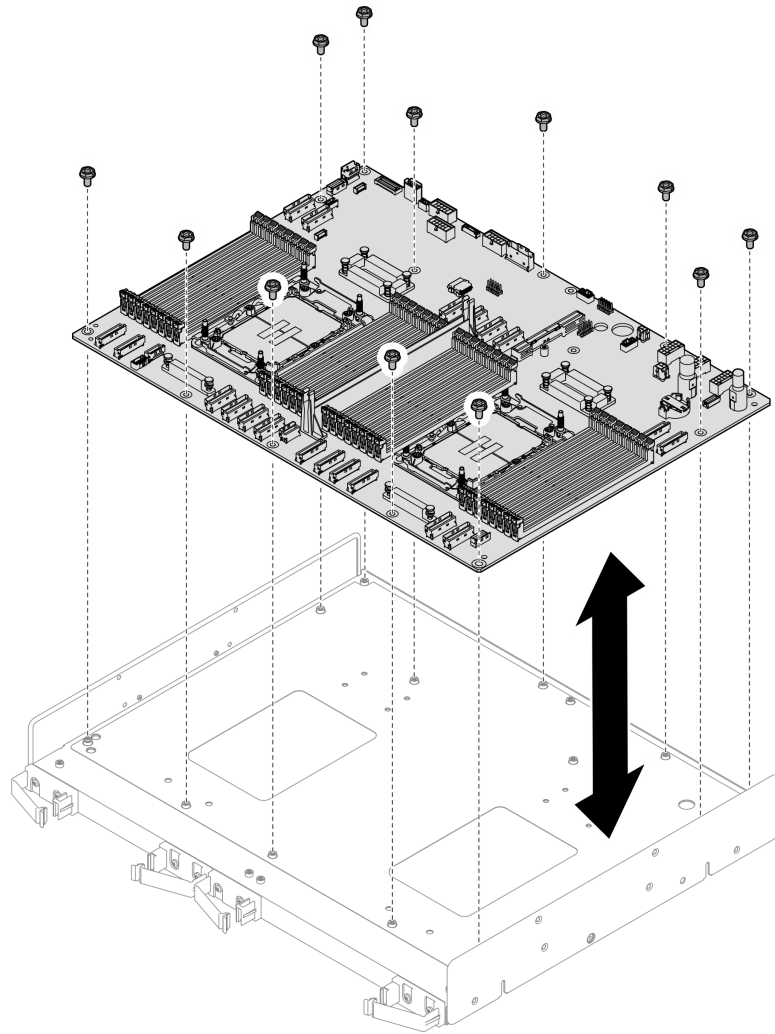
ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบต่อไปนี้

- a. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- b. ถอดถาดคอมพิวท์ โปรดดู “ถอดถาดคอมพิวท์” บนหน้าที่ 96
- c. ถอดช่องร้อยสายตรงกลางออกจากแผงระบบ ดู “ถอดช่องร้อยสาย” บนหน้าที่ 85
- d. ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนออกทั้งหมด โปรดดู “ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 315
- e. ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032) ดู “ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 101
- f. ตรวจสอบว่าได้ติดป้ายหมายเลขช่องเสียบบนโมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูล ถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดออกจากแผงระบบ แล้ววางไว้ด้านข้างพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต เพื่อรอการติดตั้งกลับ ดู “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 232

ข้อสำคัญ: แนะนำให้พิมพ์เลย์เอาต์ของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำออกมาเพื่ออ้างอิง

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแผงระบบ

- a. คลายสกรูทั้งสิบสองตัวที่ยึดแผงระบบ
- b. ยกแผงระบบออกจากถาด



รูปภาพ 295. การถอดแผงระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ข้อสำคัญ: ก่อนที่จะส่งคืนแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณติดตั้งฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์จากแผงระบบใหม่ วิธีเปลี่ยนฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์:

1. ถอดฝาครอบช่องเสียบจากส่วนประกอบของช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนแผงระบบใหม่ และจัดวางให้ถูกต้องเหนือส่วนประกอบของช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนแผงระบบที่ถอดออก
2. ค่อยๆ กดขาฝาครอบช่องเสียบเข้าส่วนประกอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์ โดยกดที่บริเวณขอบด้านบนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับพินในช่องเสียบ คุณอาจได้ยินเสียงคลิกเมื่อฝาครอบช่องเสียบติดตั้งแน่นดีแล้ว
3. **ตรวจสอบ** ว่าฝาครอบช่องเสียบยึดเข้ากับส่วนประกอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์แน่นดีแล้ว

ติดตั้งแผงระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงระบบ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: การถอดและติดตั้งส่วนประกอบนี้ต้องอาศัยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรกเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

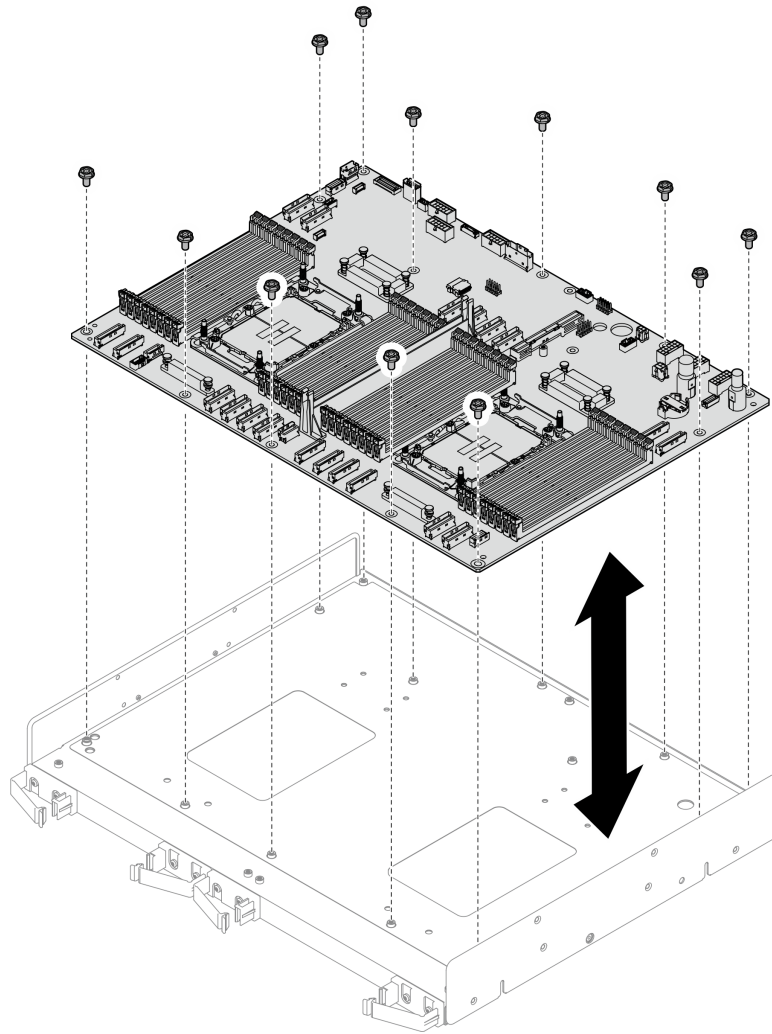
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งแผงระบบให้ตรงกับจุดยึดบนถาดคอมพิวเตอร์ จากนั้นลดแผงระบบลงในถาดคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูทั้งสิบสองตัวเพื่อยึดแผงระบบให้เข้าที่



รูปภาพ 296. การติดตั้งแผงระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำแต่ละตัวกลับเข้ากับช่องเสียบเดียวกันบนแผงระบบตัวใหม่ให้เหมือนกับบนแผงระบบที่ชำรุด จนกว่าโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดจะได้รับการติดตั้ง ดู [“ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ”](#) บนหน้าที่ 235
2. ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนทั้งหมดกลับเข้าที่ โปรดดู [“ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที่ 322
3. ติดตั้งถาดคอมพิวท์กลับเข้าที่ โปรดดู [“ติดตั้งถาดคอมพิวท์”](#) บนหน้าที่ 98
4. ติดตั้งช่องร้อยสายทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งช่องร้อยสาย”](#) บนหน้าที่ 88
5. ติดตั้งชุดเทิลระบบกลับเข้าที่ โปรดดู [“ติดตั้งชุดเทิลระบบ”](#) บนหน้าที่ 383
6. เชื่อมต่อสายไฟและสายที่ผูกมัดออกกลับเข้าที่
7. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู [“เปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 53

8. อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD) ดู [“อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ \(VPD\)”](#) บนหน้าที่ 364
หมายเลขประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู [“ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller”](#) บนหน้าที่ 37
9. หากจำเป็นต้องซอณ TPM หรืออัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM โปรดดู [“ซอณ/สังเกต TPM”](#) บนหน้าที่ 377 หรือ [“อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM”](#) บนหน้าที่ 378
10. หรือเปิดใช้งานการบูต UEFI ที่ปลอดภัย ดู [“เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI”](#) บนหน้าที่ 379

อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

ใช้หัวข้อนี้ในการอัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

- (บังคับ) ประเภทเครื่อง
- (บังคับ) หมายเลขประจำเครื่อง
- (ต้องมี) รุ่นระบบ
- (ไม่บังคับ) แอสเซทแท็ก
- (ไม่บังคับ) UUID

เครื่องมือที่แนะนำ:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- คำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

การใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager

ขั้นตอน:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น
2. คลิก  มุมขวาบนของ Lenovo XClarity Provisioning Manager อินเทอร์เฟซหลัก
3. คลิก Update VPD แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่ออัปเดต VPD

การใช้คำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

- การอัปเดตประเภทเครื่อง
`onecli config set VPD.SysInfoProdName10 <m/t_model> [access_method]`
- การอัปเดตหมายเลขประจำเครื่อง
`onecli config set VPD.SysInfoSerialNum10 <s/n> [access_method]`
- การอัปเดตรุ่นระบบ

`onecli config set VPD.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]`

- การอัปเดตแอตเชทแท็ก
onecli config set VPD.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
- การอัปเดต UUID
onecli config createuuid VPD.SysInfoUUID [access_method]

ตัวแปร	รายละเอียด
<m/t_model>	ประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ xxxxyyyyyy โดย xxxx คือประเภทเครื่อง และ yyyyyyy คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์
<s/n>	หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ zzzzzzzz (ความยาว 8-10 อักขระ) โดย zzzzzzzz คือหมายเลขประจำเครื่อง
<system model>	รุ่นระบบบนเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ system yyyyyyyy ซึ่ง yyyyyyy คือตัวระบุผลิตภัณฑ์
<asset_tag>	หมายเลขแอตเชทแท็กของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa โดย aaaaaaaaaaaaaaaaaa คือหมายเลขแอตเชทแท็ก
[access_method]	วิธีเข้าถึงที่คุณเลือกเพื่อเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย • KCS ออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้): คุณสามารถลบ [access_method] จากคำสั่งได้โดยตรง • ระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์: ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี LAN ที่ด้านล่างทำคำสั่ง OneCLI: --bmc-username <user_id> --bmc-password <password> • WAN/LAN ระยะไกล: ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี XCC และที่อยู่ IP ด้านล่างที่ทำคำสั่ง OneCLI: --bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP> หมายเหตุ: – <bmc_user_id> ชื่อบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID – <bmc_password> รหัสผ่านบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี)

การเปลี่ยนแผง I/O ระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งหรือถอดแผ่นกั้นลมของแผง I/O ระบบ

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดแผง I/O ระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผง I/O ระบบ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

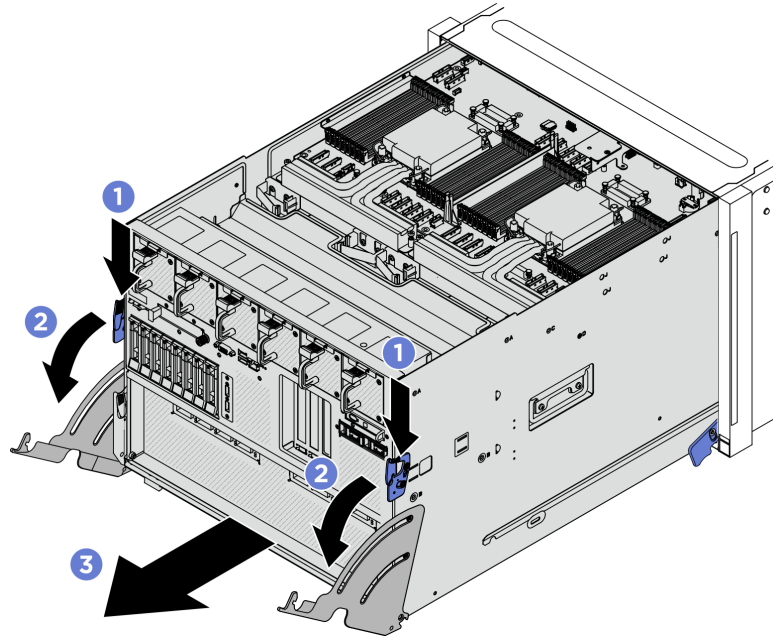
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หลังจากเปลี่ยน แผง I/O ระบบ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์เป็นเวอร์ชันเฉพาะที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเฟิร์มแวร์ที่กำหนดหรือสำเนาของเฟิร์มแวร์ที่มีอยู่เดิมก่อนที่จะดำเนินการต่อ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ใช้คำสั่ง OneCLI หรือดำเนินการใน XCC เพื่อสำรองข้อมูลการตั้งค่า UEFI และ XCC โปรดดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/config_backup หรือ https://pubs.lenovo.com/xcc3/nn1ia_c_backupthexcc
- b. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด
 1. ① กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
 2. ② หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
 3. ③ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด

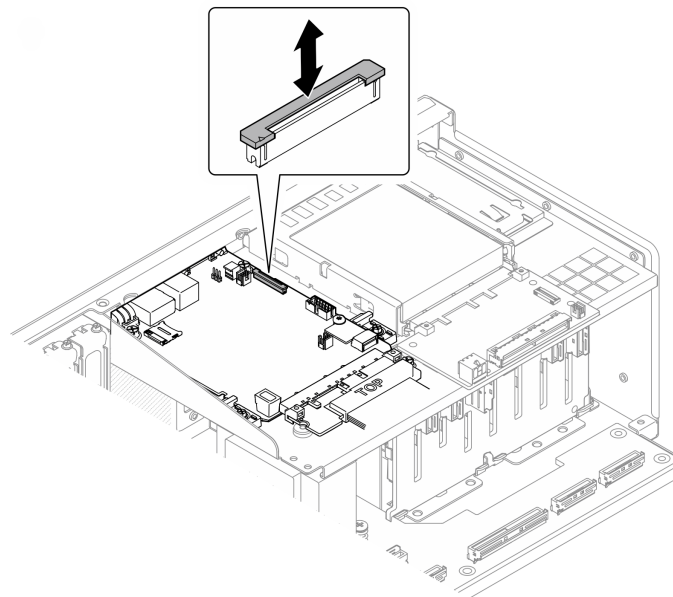


รูปภาพ 297. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

c. ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 134

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสาย FPC ออกจากแผง I/O ระบบ

a. ยกสลักข้อต่อขึ้น

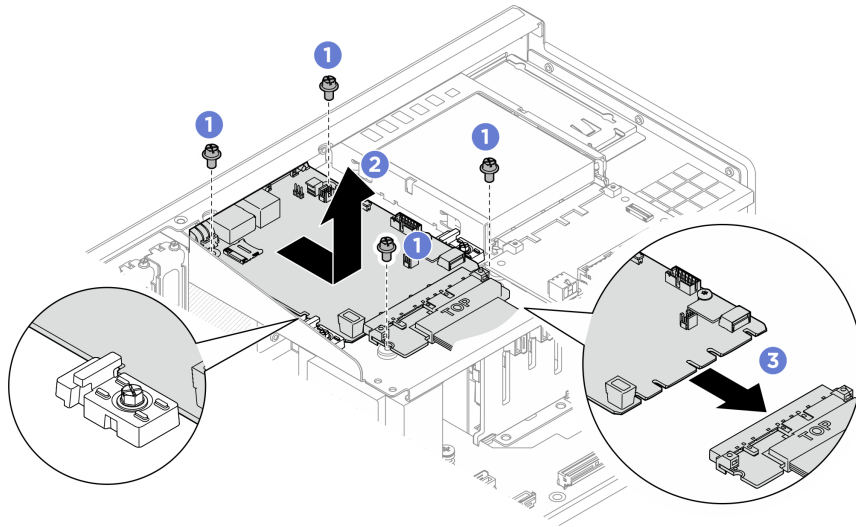


รูปภาพ 298. การยกสลักข้อต่อขึ้น

- b. ถอดสายออกจากแผง I/O ระบบอย่างเบามือ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแผง I/O ระบบ

- a. ❶ คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดทั้งแผง I/O ระบบและสายเคเบิล
- b. ❷ เลื่อนแผง I/O ระบบไปทางด้านหลังจนรอยบากตรงกับตัวยึดตามภาพ จากนั้นยกแผง I/O ระบบออกจากตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe
- c. ❸ ถอดสายออกจากแผง I/O ระบบ



รูปภาพ 299. การถอดแผง I/O ระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผง I/O ระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผง I/O ระบบ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปและที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีไขควงแรงบิดเพื่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ถูกต้อง

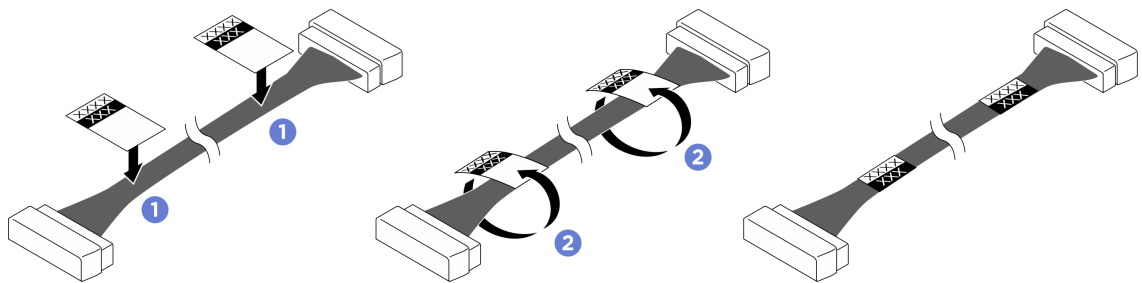
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ติดป้ายที่ปลายทั้งสองด้านของสายที่เชื่อมต่อกับแผงระบบ

- 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
- 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
- 3 ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 300. การติดป้ายกำกับ

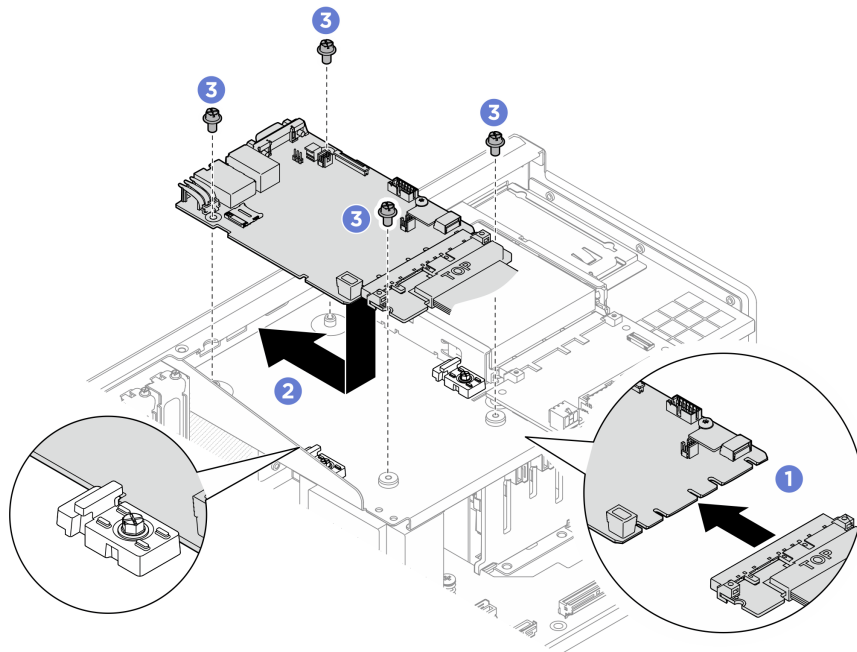
หมายเหตุ: ดูตารางด้านล่างเพื่อระบุเครื่องหมายที่สอดคล้องกับสาย

จาก	ไปยัง	ไปยัง	ไปยัง
แผง I/O ระบบ: ขั้วต่อ ของแผงระบบ	DC-SCM	แผงระบบ: ขั้วต่อแผง I/ O ระบบ	P2-DC-SCM DC-SCM
		แผงระบบ: ขั้วต่อ SPI/ eSPI	P3-SPI/eSPI DC-SCM

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแผง I/O ระบบ

- 1 เชื่อมต่อสายเข้ากับแผง I/O ระบบ
- 2 จัดแนวร่องบนแผง I/O ระบบกับตัวยึดตามภาพ จัดเรียงขั้วต่อบนแผง I/O ระบบกับช่องเสียบบนตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe แล้วค่อยๆ เลื่อนและเสียบแผง I/O ระบบให้เข้าที่
- 3 ขันสกรูสี่ตัวให้แน่นเพื่อยึดแผง I/O ระบบและสาย

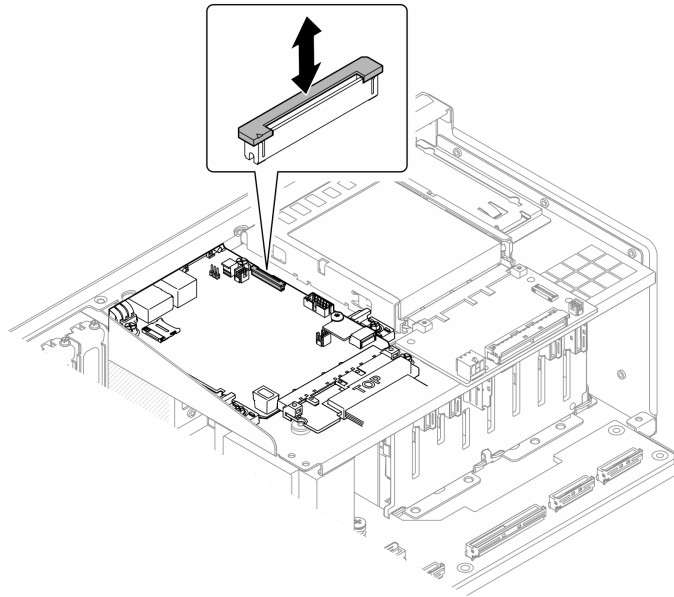
หมายเหตุ: ขันสกรูให้แน่นด้วยชุดไขควงแรงบิดให้ได้แรงบิดที่เหมาะสม ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9 ± 0.2 นิวตันเมตร



รูปภาพ 301. การติดตั้งแผง I/O ระบบ

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสาย FPC เข้ากับแผง I/O ระบบ

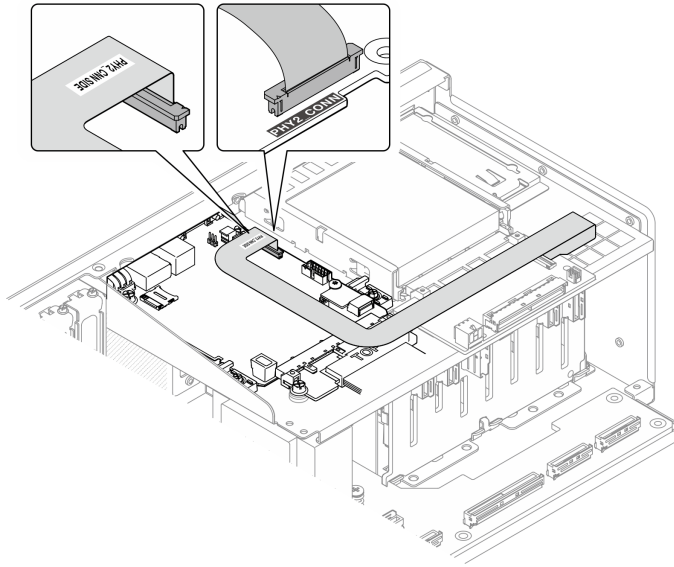
a. ยกสลักหัวต่อขึ้น



รูปภาพ 302. การยกสลักหัวต่อขึ้น

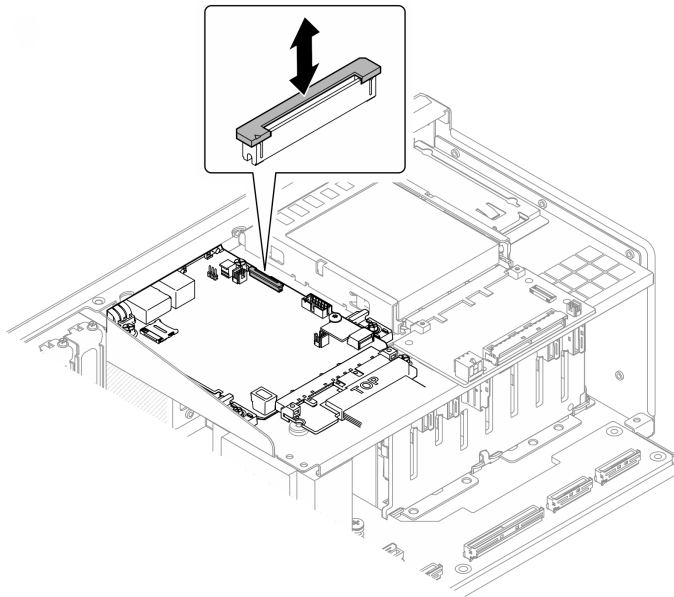
b. ปรับตำแหน่งซิลค์สกรีนบนสาย FPC และหัวต่อให้ตรงกัน จัดตำแหน่งสายโดยให้หน้าสัมผัสทองแดงที่เปิดอยู่หันไปทางมุมที่สอดคล้องกันบนหัวต่อ จากนั้นค่อยๆ เสียบสายเข้าไปในหัวต่อบนแผง I/O ระบบ

ซิลค์สกรีนบนสาย FPC	ซิลค์สกรีนบนแผง I/O ระบบ
PHY2_CONN SIDE	PHY2_CONN



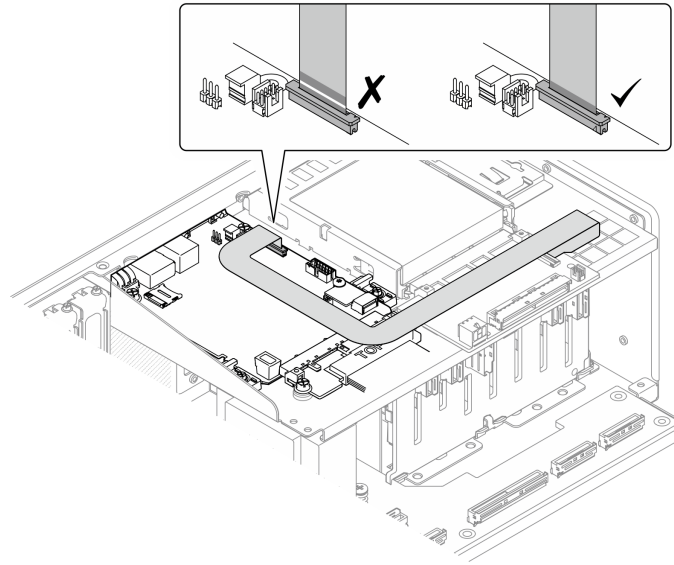
รูปภาพ 303. การเชื่อมต่อสาย FPC

- c. กดสลักข้อต่อเพื่อยึดสายให้แน่น



รูปภาพ 304. การกดสลักข้อต่อ

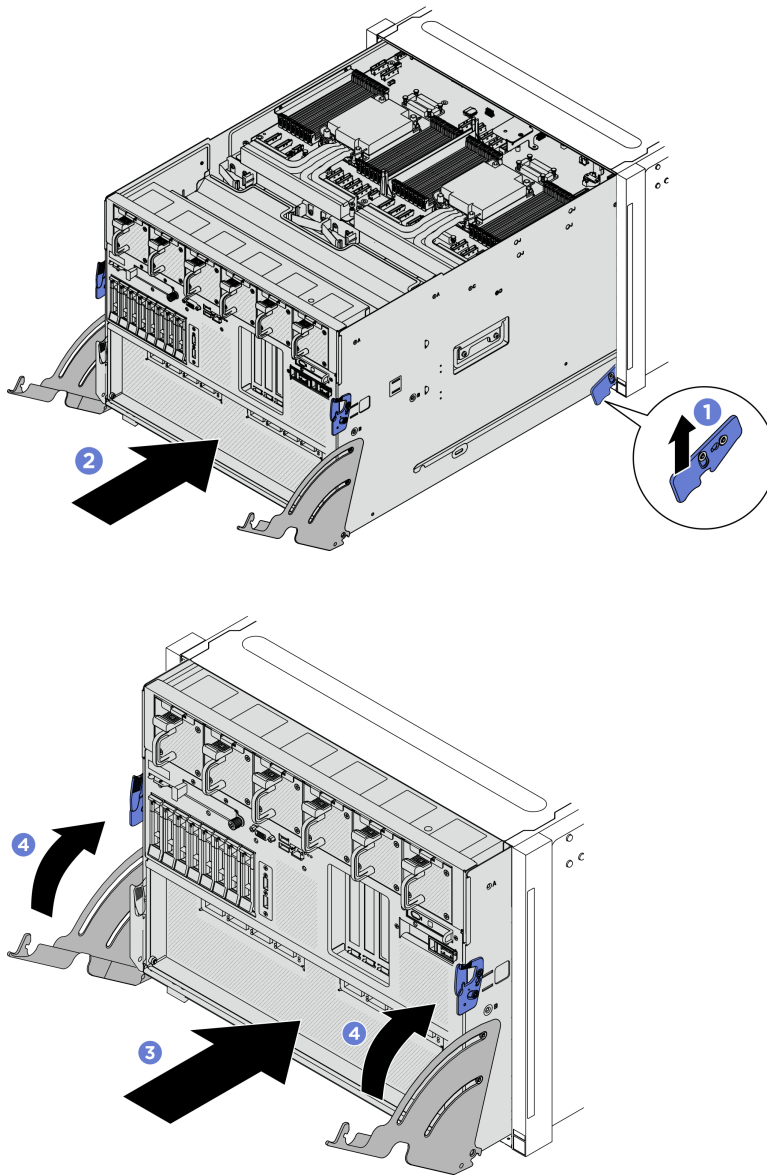
- d. ตรวจสอบการติดตั้งสายด้วยสายตาเพื่อยืนยันว่ามองไม่เห็นเส้นสีขาวบนสาย หากยังมองเห็นเส้นสีขาวอยู่ แสดงว่าติดตั้งสายไม่ถูกต้อง



รูปภาพ 305. การตรวจสอบการติดตั้งสาย FPC

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบปิดลมด้านหลังเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบปิดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 136
2. ดันชัตเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - a. ❶ ยกสลักล็อกสองตัวที่อยู่ทั้งสองด้านของชัตเทิล
 - b. ❷ เลื่อนชัตเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
 - c. ❸ ดันชัตเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
 - d. ❹ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 306. การติดตั้งชุดเทิลระบบ

3. ปรับปรุงเฟิร์มแวร์ UEFI (สำหรับช่างเทคนิคบริการ Lenovo เท่านั้น) ดู [https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How+To/System+related/Procedure+for+replacing+System+IO+board+\(DC-SCM\)+and+updating+system+firmware+on+V4+system./](https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How+To/System+related/Procedure+for+replacing+System+IO+board+(DC-SCM)+and+updating+system+firmware+on+V4+system./)
4. อัปเดตเฟิร์มแวร์ XCC/LXPM/FPGA SCM/LXUM ดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435
5. ใช้คำสั่ง OneCLI หรือการดำเนินการ XCC เพื่อคืนค่าการตั้งค่า UEFI และ XCC โปรดดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command หรือ https://pubs.lenovo.com/xcc3/nn1ia_c_restorethexcc
6. ตั้งค่านโยบาย TPM ดู “เปิดใช้งาน TPM” บนหน้าที่ 375

7. หากจำเป็นต้องซ่อน TPM หรืออัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM โปรดดู “ซ่อน/สังเกต TPM” บนหน้าที่ 377 หรือ “อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM” บนหน้าที่ 378
8. หรือเปิดใช้งานการบูต UEFI ที่ปลอดภัย ดู “เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI” บนหน้าที่ 379

เปิดใช้งาน TPM

เซิร์ฟเวอร์รองรับโมดูลแพลตฟอร์มที่เชื่อถือได้ (TPM) เวอร์ชัน 2.0

หมายเหตุ: ไม่รองรับ TPM ในตัว สำหรับลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง I/O ระบบ คุณต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่านโยบาย TPM อย่างถูกต้อง

ข้อควรระวัง:

โปรดใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในการตั้งค่านโยบาย TPM หากตั้งค่าไม่ถูกต้อง แผง I/O ระบบอาจไม่สามารถใช้งานได้

ตั้งค่านโยบาย TPM

ตามค่าเริ่มต้น แผง I/O ระบบสำหรับการเปลี่ยนทดแทนจะจัดส่งมาพร้อมกันนโยบาย TPM ที่ตั้งค่าเป็น **ไม่ได้กำหนด** คุณต้องแก้ไขการตั้งค่านี้ให้ตรงกับการตั้งค่าที่เคยใช้กับแผง I/O ระบบที่จะเปลี่ยนทดแทน

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการตั้งค่านโยบาย TPM

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีตั้งค่านโยบาย TPM จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. คลิก  ที่มุมขวาบนของอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager แล้วคลิก **อัปเดต VPD**
4. เลือกการตั้งค่านโยบายอย่างใดอย่างหนึ่งจากตัวเลือกต่อไปนี้:
 - **เปิดใช้งาน TPM - ROW** ลูกค้านอกจีนแผ่นดินใหญ่ควรเลือกการตั้งค่านี้
 - **ปิดใช้งานถาวร** ลูกค้าที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่ควรใช้การตั้งค่านี้หากไม่ได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM

หมายเหตุ: แม้ว่าจะสามารถตั้งค่าเป็น **ไม่ได้กำหนด** ในการตั้งค่านโยบายได้ แต่ก็ไม่ควรใช้งาน

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

หมายเหตุ: โปรดทราบว่าต้องตั้งค่ารหัสผ่านและผู้ใช้ของ IPMI ในเครื่องใน Lenovo XClarity Controller เพื่อให้สามารถเข้าถึงระบบเป้าหมายได้จากระยะไกล

วิธีตั้งค่านโยบายจาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. อ่าน TpmTcmPolicyLock เพื่อตรวจสอบว่า TPM_TCM_POLICY ถูกล็อกไว้หรือไม่:
`OneCli.exe config show BMC.TpmTcmPolicyLock --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

หมายเหตุ: ค่าของ BMC.TpmTcmPolicyLock ต้องเป็น 'Disabled' ซึ่งหมายความว่า TPM_TCM_POLICY ยังไม่ถูกล็อกและสามารถเปลี่ยนแปลง TPM_TCM_POLICY ได้ หากรหัสที่ได้รับกลับมาคือ 'Enabled' ระบบจะไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงนโยบาย อาจมีการใช้ Planar อยู่หากการตั้งค่าที่ต้องการเข้ากันได้กับระบบที่มีการเปลี่ยนทดแทน

2. กำหนดค่า TPM_TCM_POLICY เป็น XCC:
 - สำหรับลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ที่ไม่มี TPM หรือลูกค้าที่ต้องการปิดใช้งาน TPM:
`OneCli.exe config set BMC.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
 - สำหรับลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ที่ต้องการเปิดใช้งาน TPM:
`OneCli.exe config set BMC.TpmTcmPolicy "NationZTPM200only" --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
 - สำหรับลูกค้านอกจีนแผ่นดินใหญ่ที่ต้องการเปิดใช้งาน TPM:
`OneCli.exe config set BMC.TpmTcmPolicy "TPMOnly" --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
3. ออกคำสั่งรีเซ็ตเพื่อรีเซ็ตระบบ:
`OneCli.exe misc ospower reboot --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
4. อ่านค่าเพื่อตรวจสอบว่าระบบยอมรับการเปลี่ยนแปลงหรือไม่
`OneCli.exe config show BMC.TpmTcmPolicy --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

หมายเหตุ:

- หากค่าที่อ่านกลับมามีค่าตรงกัน แสดงว่า TPM_TCM_POLICY ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องแล้ว BMC.TpmTcmPolicy ได้รับการกำหนดค่าไว้ดังนี้:
 - ค่า 0 ใช้สตริง "Undefined" ซึ่งหมายถึงนโยบาย UNDEFINED
 - ค่า 1 ใช้สตริง "NeitherTpmNorTcm" ซึ่งหมายถึง TPM_PERM_DISABLED
 - ค่า 2 ใช้สตริง "TPMOnly" ซึ่งหมายถึง TPM_ALLOWED
 - ค่า 5 ใช้สตริง "NationZTPM20Only" ซึ่งหมายถึง NationZ_TPM20_ALLOWED
 - ต้องใช้ 4 ขั้นตอนด้านล่างในการ 'ล็อก' TPM_TCM_POLICY ขณะใช้คำสั่ง OneCli/ASU:
5. อ่าน TpmTcmPolicyLock เพื่อตรวจสอบว่า TPM_TCM_POLICY ถูกล็อกไว้หรือไม่:
`OneCli.exe config show BMC.TpmTcmPolicyLock --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
ค่าต้องเป็น 'Disabled' ซึ่งมีความหมายว่า TPM_TCM_POLICY ยังไม่ถูกล็อกและต้องได้รับการตั้งค่า
 6. ล็อก TPM_TCM_POLICY:
`OneCli.exe config set BMC.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
 7. ออกคำสั่งรีเซ็ตเพื่อรีเซ็ตระบบ:
`OneCli.exe misc ospower reboot --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

ระหว่างการรีเซ็ต UEFI จะอ่านค่าจาก BMC.TpmTcmPolicyLock หากค่าเป็น 'Enabled' และค่า BMC.TpmTcmPolicy ถูกต้อง UEFI จะล๊อคการตั้งค่า TPM_TCM_POLICY

หมายเหตุ: ค่าที่ถูกต้องของ BMC.TpmTcmPolicy คือ 'NeitherTpmNorTcm', 'TPMOnly' และ 'NationZTPM20Only'

หากมีการตั้งค่า BMC.TpmTcmPolicyLock เป็น 'Enabled' แต่ค่า BMC.TpmTcmPolicy ไม่ถูกต้อง UEFI จะปฏิเสธคำขอ 'Lock' และเปลี่ยนค่า BMC.TpmTcmPolicyLock กลับเป็น 'Disabled'

8. อ่านค่าที่อ่านกลับมาเพื่อตรวจสอบว่าเปิดใช้งานการ 'Lock' สำเร็จแล้วหรือไม่:
`OneCli.exe config show BMC.TpmTcmPolicyLock --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

หมายเหตุ: หากค่าที่อ่านกลับมาเปลี่ยนจาก 'Disabled' เป็น 'Enabled' แสดงว่า TPM_TCM_POLICY ได้รับการล๊อคเรียบร้อยแล้ว หลังจากตั้งค่าแล้วจะไม่มีวิธีใดในการปลดล๊อคนโยบาย ยกเว้นการเปลี่ยนแผง I/O ระบบเท่านั้น

BMC.TpmTcmPolicyLock ได้รับการกำหนดค่าไว้ดังนี้:

ค่า 1 ใช้สตริง "Enabled" ซึ่งมีความหมายว่าล๊อคนโยบาย ระบบจะไม่ยอมรับค่าอื่นๆ

ข้อควรสังเกต TPM

TPM เปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้นเพื่อเข้ารหัสการถ่ายโอนข้อมูลในการดำเนินการของระบบ คุณสามารถเลือกปิดใช้งาน TPM โดยใช้ Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) หรือ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

การใช้ UEFI

โปรดดูรายละเอียดที่ “อุปกรณ์ TPM” ใน คู่มือผู้ใช้ UEFI ที่ <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

การใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการปิดใช้งาน TPM ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

2. เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้:

`OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" -b <userid>:<password>@<ip_address>`
ที่ซึ่ง:

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

ตัวอย่าง:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64
[Is]Certificate check finished [100%][=====>]
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set
Invoking SET command ...
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Disabled
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.
Succeed.
```

3. เริ่มระบบใหม่

หากต้องการเปิดใช้งาน TPM อีกครั้ง ให้เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้และรีบูตระบบ:

OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" -b <userid>:<password>@<ip_address>

ตัวอย่าง:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64
[Is]Certificate check finished [100%][=====>]
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set
Invoking SET command ...
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Enabled
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.
Succeed.
```

อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM

หรือคุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

หมายเหตุ: การอัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM จะไม่สามารถย้อนกลับได้ หลังจากอัปเดตแล้ว เฟิร์มแวร์ TPM จะไม่สามารถดาวน์โหลดเป็นเวอร์ชันก่อนหน้าได้

เวอร์ชันเฟิร์มแวร์ TPM

ทำตามขั้นตอนด้านล่างเพื่อดูเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ TPM:

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก System Settings → Security → Trusted Platform Module → TPM 2.0 → TPM Firmware Version

อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM

ในการอัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

2. เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_DeviceOperation UpdatetoTPM2_0firmwareversion<x_x_x_x>
--bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

ที่ซึ่ง:

- <x_x_x_x> คือเวอร์ชัน TPM เป้าหมาย

เช่น TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0):

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_DeviceOperation UpdatetoTPM2_0firmwareversion7_2_2_0
--bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

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

เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

หรือคุณสามารถเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

ในการเปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้า UEFI Setup ให้คลิก System Settings → Security → Secure Boot Configuration → Secure Boot Setting
4. เปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยและบันทึกการตั้งค่า

หมายเหตุ: หากจำเป็นต้องปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยของ UEFI ให้เลือก ปิดใช้งาน ในขั้นตอนที่ 4

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

2. เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้ เพื่อเปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัย:

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

ที่ซึ่ง:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLIset ดูที่:

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

หมายเหตุ: หากจำเป็นต้องปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยของ UEFI ให้เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้:

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

การเปลี่ยนชุดเทิลระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งชุดเทิลระบบ

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติที่เพียงพอ

ถอดชุดเทิลระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดชุดเทิลระบบ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

S037



ข้อควรระวัง:

น้ำหนักของชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้มากกว่า 55 กก. (121.2 ปอนด์) ต้องมีบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมพิเศษ อุปกรณ์ยก หรือทั้งสองกรณีเพื่อที่จะยกชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้ได้อย่างปลอดภัย

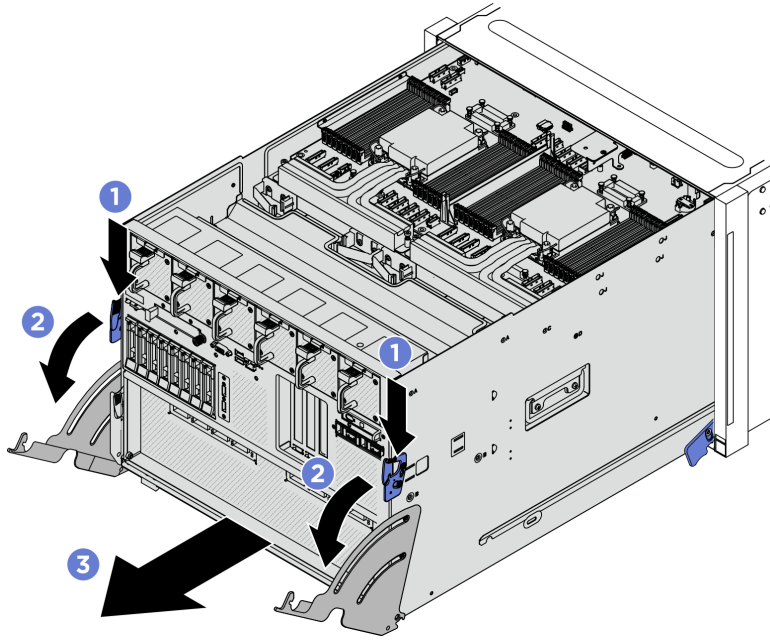
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 53
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรคเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

- a. ❶ กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
- b. ❷ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
- c. ❸ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



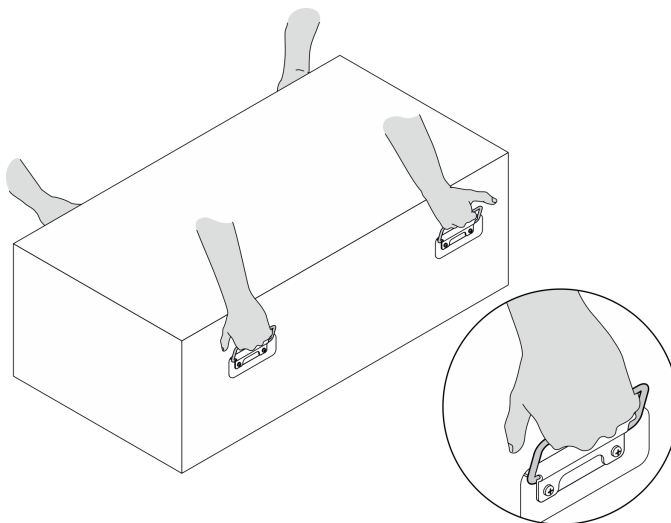
รูปภาพ 307. การดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

ขั้นตอนที่ 2. ถอดชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง

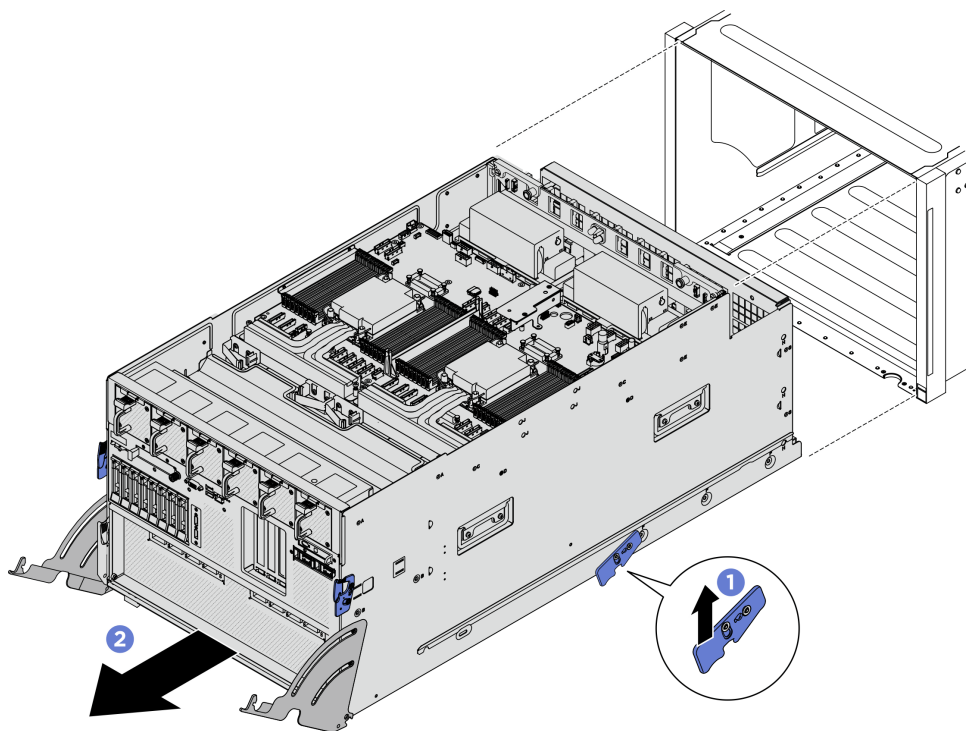
- a. ① ยกชุดเทิลขึ้นเล็กน้อย จากนั้นดึงสลักล็อคที่ทั้งสองด้านขึ้น
- b. ② ถอดชุดเทิลออกจากตัวเครื่อง

ข้อควรพิจารณา:

- ต้องใช้คนสองคนช่วยยกชุดเทิลโดยจับที่จับเลื่อนที่อยู่ทั้งสองด้านของชุดเทิลระบบ จากนั้นเลื่อนชุดเทิลบนอุปกรณ์ยกเพื่อย้ายชุดเทิล



- หลีกเลี่ยงไม่ให้คนปลดล็อคเสียหายเมื่อถอดชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่องโดยสมบูรณ์



รูปภาพ 308. การถอดชุดเทิลระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งชุดเทิลระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งชุดเทิลระบบ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

S037



ข้อควรระวัง:

น้ำหนักของชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้มากกว่า 55 กก. (121.2 ปอนด์) ต้องมีบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมพิเศษ อุปกรณ์ยก หรือทั้งสองกรณีเพื่อที่จะยกชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้ได้อย่างปลอดภัย

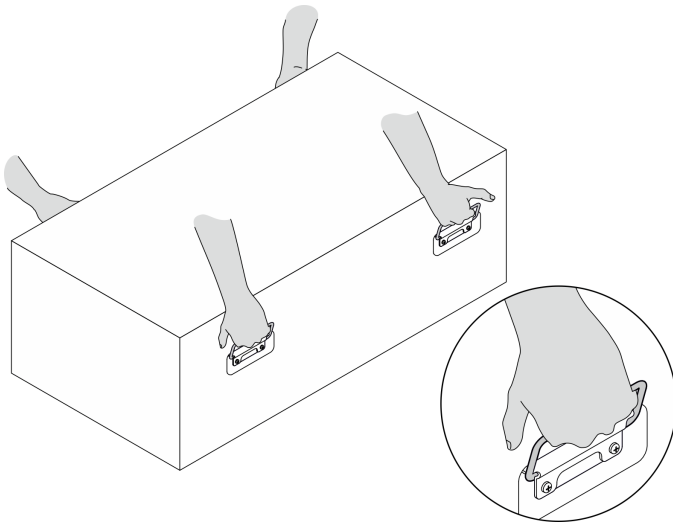
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 43 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 45 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายเคเบิล อะแดปเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมดได้รับการติดตั้งและวางในตำแหน่งที่ถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนที่หลวมภายในเซิร์ฟเวอร์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายภายในทั้งหมดอย่างถูกต้องแล้ว โปรดดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 389
- ต้องมีสองคนและอุปกรณ์ยกหนึ่งตัวในสถานที่ที่รองรับน้ำหนักได้ถึง 400 ปอนด์ (181 กก.) ในการดำเนินขั้นตอนนี้ หากคุณยังไม่มีอุปกรณ์ยก Lenovo มี Genie Lift GL-8 material lift ที่คุณสามารถซื้อได้ที่ Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> อย่าลืมรวมเบรคเท้าและแท่นยกไว้ในรายการขณะสั่งซื้อ Genie Lift GL-8 material lift

ขั้นตอน

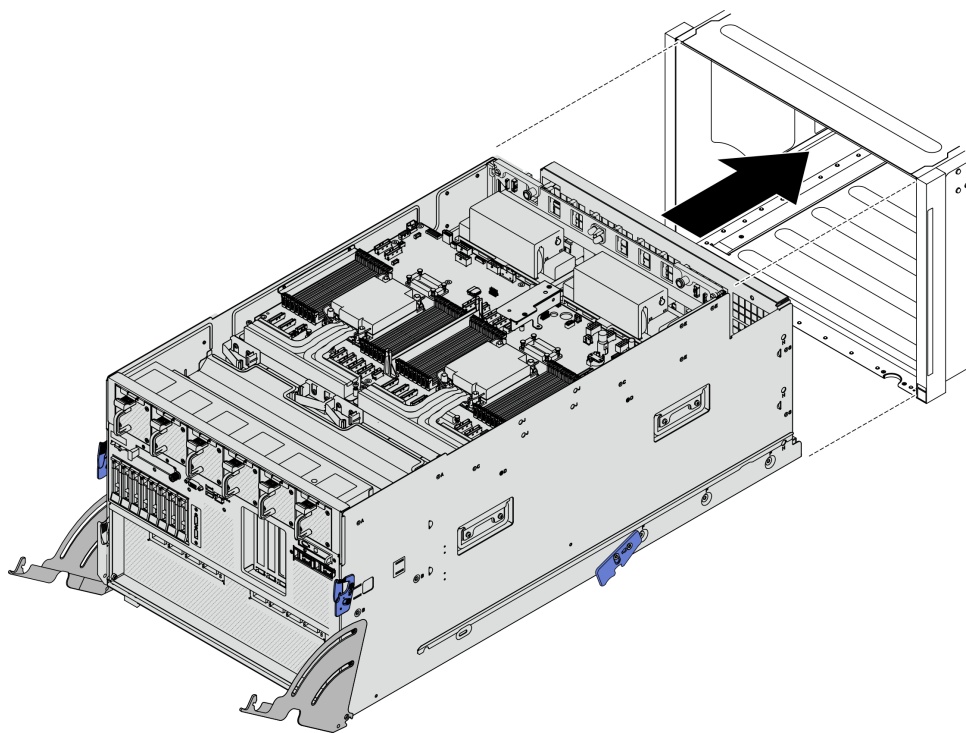
ข้อควรพิจารณา:

- ต้องใช้คนสองคนช่วยยกชัตเทิลโดยจับที่จับสี่อันที่อยู่ทั้งสองด้านของชัตเทิลระบบ จากนั้นเลื่อนชัตเทิลบนอุปกรณ์ยกเพื่อย้ายชัตเทิล



- หลีกเลี่ยงไม่ให้คนพลัดลอคเสียหายเมื่อถอดชัตเทิลระบบออกจากตัวเครื่องโดยสมบูรณ์

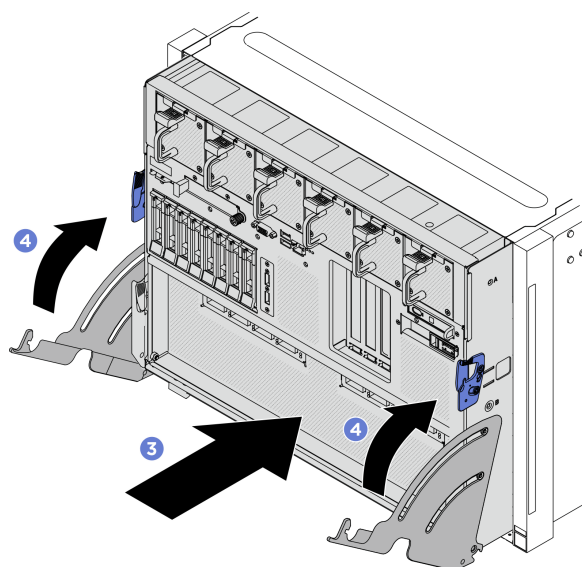
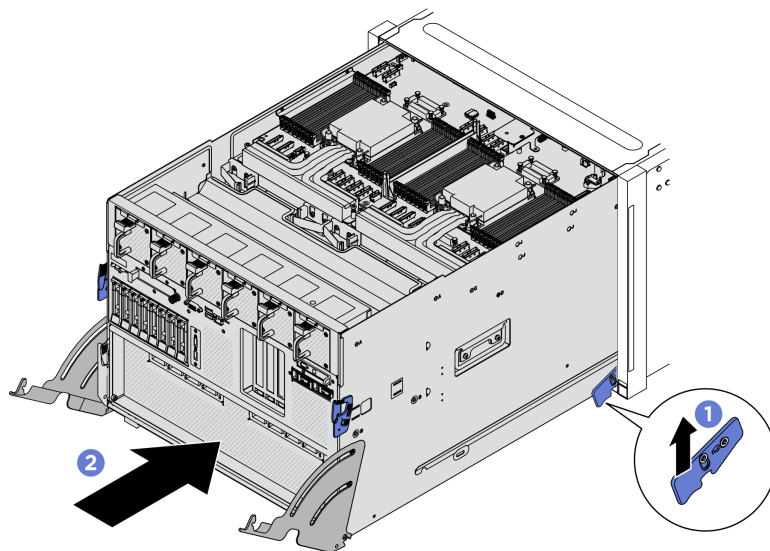
ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งชัตเทิลระบบให้ตรงกับช่องเปิดที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง และเสียบชัตเทิลระบบเข้ากับตัวเครื่องจนกว่าจะยึดเข้าที่ตำแหน่งหยุด



รูปภาพ 309. การดันชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

ขั้นตอนที่ 2. ดันชุดเทิลระบบเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด

- a. ❶ ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องเล็กน้อย จากนั้นยกสลักล็อกสองตัวที่ทั้งสองด้านของชุดเทิลขึ้น
- b. ❷ เลื่อนชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่อง
- c. ❸ ดันชุดเทิลเข้าไปในตัวเครื่องจนสุด
- d. ❹ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองจนกว่าจะลงล็อก



รูปภาพ 310. การติดตั้งชุดเทลิระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 386

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ตรวจสอบรายการต่อไป่นี้เพื่อดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. หากเกี่ยข้อง ให้เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเชื่อมต่อและเดินสายสำหรับแต่ละส่วนประกอบ
3. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
4. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู **"เปิดเซิร์ฟเวอร์"** บนหน้าที่ 53
5. ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
 - ดาวน์โหลดและติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุด: <http://datacentersupport.lenovo.com>
 - อัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ ดู **"อัปเดตเฟิร์มแวร์"** บนหน้าที่ 435
 - อัปเดตการกำหนดค่า UEFI ดู <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>
 - กำหนดค่าดิสก์อาร์เรย์ใหม่ หากคุณติดตั้งหรือถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ดูเอกสาร <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ LXPM

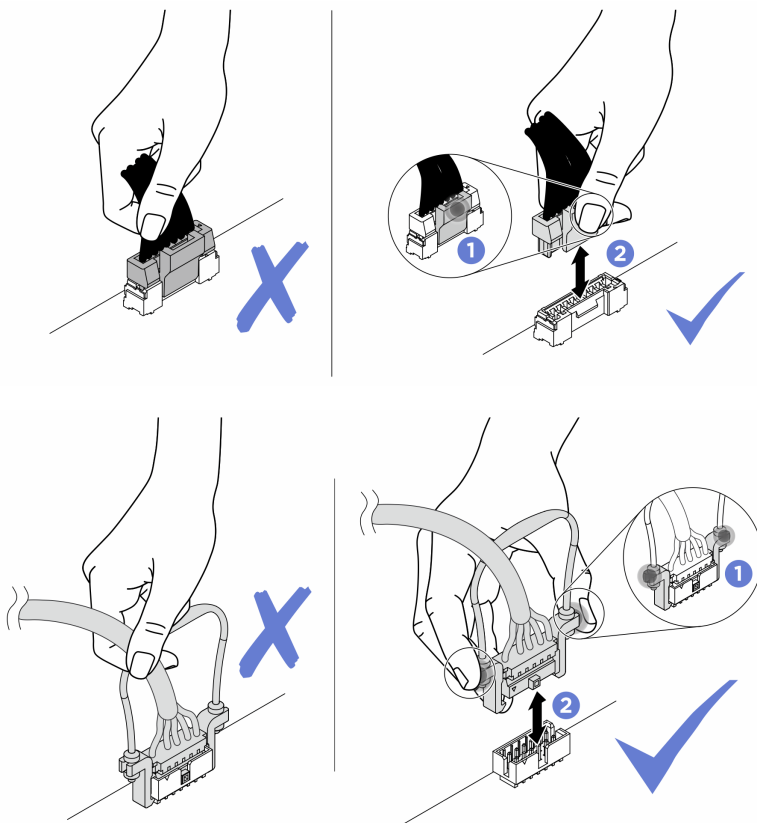
บทที่ 6. การเดินสายภายใน

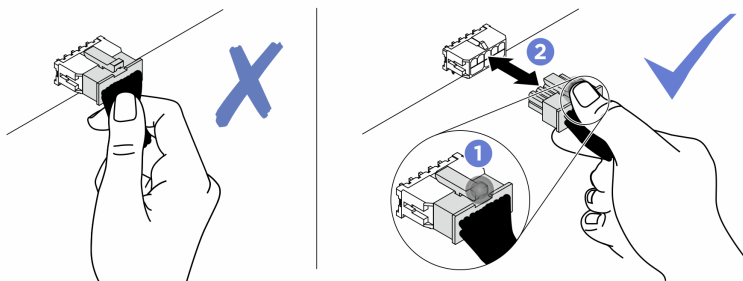
ส่วนนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายภายในของส่วนประกอบเฉพาะ

ข้อควรพิจารณา: ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้อย่างเคร่งครัดเพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อช่องเสียบสายบนแผงระบบ
ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ

- เชื่อมต่อหัวต่อสายในแนวตั้งหรือแนวนอนให้สอดคล้องกับทิศทางของช่องเสียบสายที่เกี่ยวข้อง โดยหลีกเลี่ยงการเอียง
- ในการถอดสายออกจากแผงระบบ ให้ทำดังนี้:
 1. กดค้างไว้ที่สลักทั้งหมด แท็บปลด หรือตัวล็อกบนหัวต่อสายเพื่อปลดหัวต่อสาย
 2. ถอดหัวต่อสายในแนวตั้งหรือแนวนอนให้สอดคล้องกับทิศทางของช่องเสียบสายที่เกี่ยวข้อง โดยหลีกเลี่ยงการเอียง

หมายเหตุ: หัวต่อสายอาจดูแตกต่างจากหัวต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้นตอนการถอดเหมือนกัน





การระบุขั้วต่อ

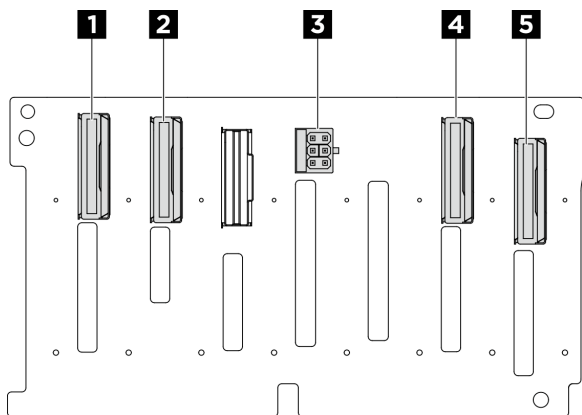
โปรดดูวิธีระบุและค้นหาตำแหน่งขั้วต่อบนแผงระบบไฟฟ้าที่ส่วนนี้

ขั้วต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาขั้วต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์

- “แบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง” บนหน้าที่ 390
- “แบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 391

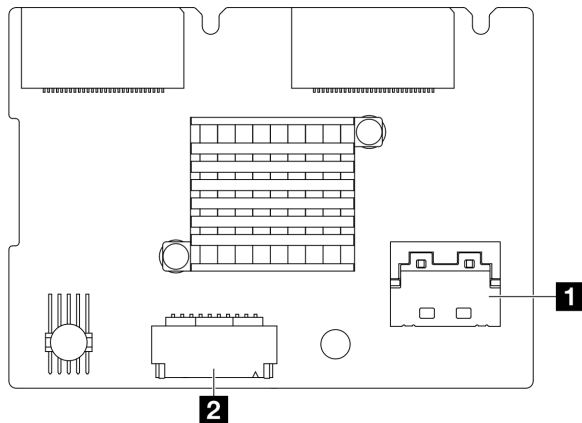
แบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง



รูปภาพ 311. ขั้วต่อแบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

1 ขั้วต่อ NVMe 6-7	2 ขั้วต่อ NVMe 4-5
3 ขั้วต่อไฟฟ้า	4 ขั้วต่อ NVMe 2-3
5 ขั้วต่อ NVMe 0-1	

แบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 312. ขั้วต่อแบ็คเพลน M.2

1 ขั้วต่อสัญญาณ

2 ขั้วต่อไฟฟ้า

ขั้วต่อแผงควบคุมพัดลม

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาขั้วต่อบนแผงควบคุมพัดลม

- “แผงควบคุมพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 391
- “แผงควบคุมพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 392

แผงควบคุมพัดลมด้านหน้า



รูปภาพ 313. ขั้วต่อแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า

1 ขั้วต่อไฟฟ้า

แผงควบคุมพัดลมด้านหลัง

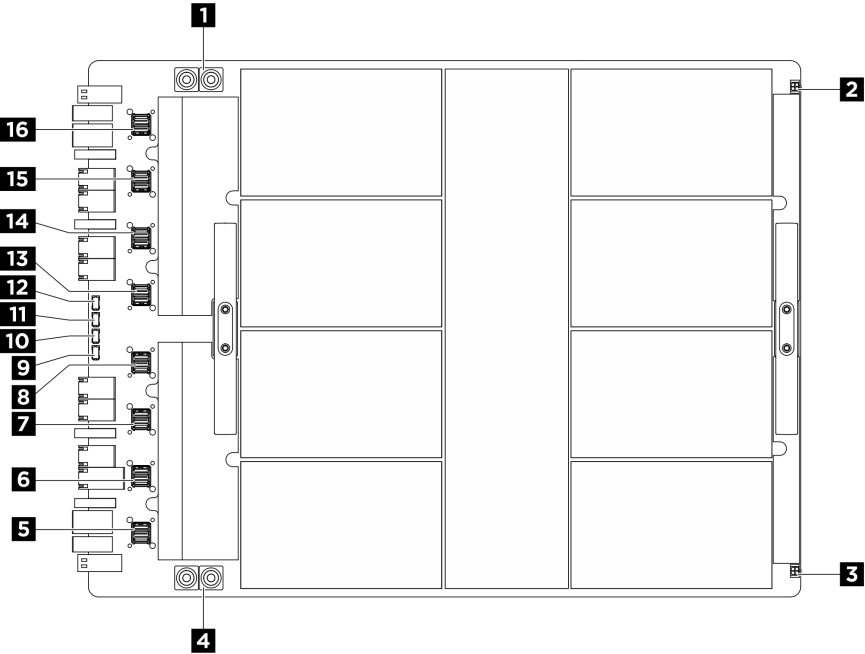


รูปภาพ 314. ขั้วต่อแผงควบคุมพัดลมด้านหลัง

1 ขั้วต่อไฟฟ้า

ขั้วต่อบนแผงวงจรหลัก GPU

ดูส่วนนี้เพื่อดูตำแหน่งขั้วต่อบนแผงวงจรหลัก GPU



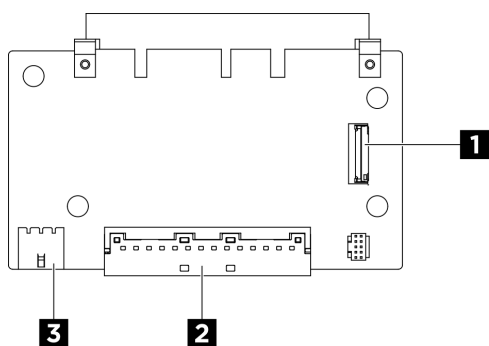
รูปภาพ 315. ขั้วต่อบนแผงวงจรหลัก GPU

1 ขั้วต่อไฟฟ้าด้านซ้าย	2 ขั้วต่อไฟฟ้าการ์ด OSFP 1
3 ขั้วต่อไฟฟ้าการ์ด OSFP 2	4 ขั้วต่อไฟฟ้าด้านขวา
5 ขั้วต่อ UltraPass 2	6 ขั้วต่อ UltraPass 4
7 ขั้วต่อ UltraPass 3	8 ขั้วต่อ UltraPass 1

9 ขั้วต่อ Sideband 1	10 ขั้วต่อ Sideband 2
11 ขั้วต่อ Sideband 3	12 ขั้วต่อ Sideband 4
13 ขั้วต่อ UltraPass 8	14 ขั้วต่อ UltraPass 6
15 ขั้วต่อ UltraPass 5	16 ขั้วต่อ UltraPass 7

ขั้วต่อการ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OCP

โปรดดูส่วนนี้เพื่อระบุตำแหน่งขั้วต่อบนการ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OCP

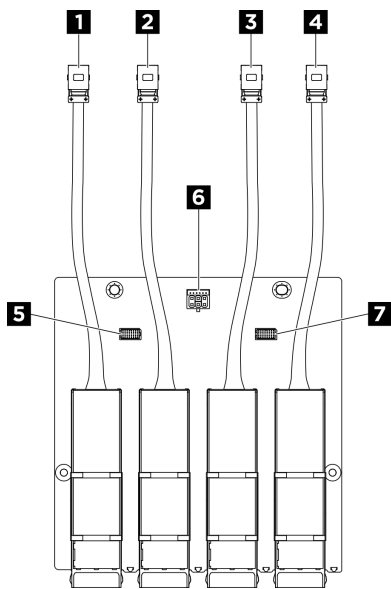


รูปภาพ 316. ขั้วต่อการ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OCP

1 ขั้วต่ออินเทอร์เฟซ Sideband ของตัวควบคุมเครือข่าย	2 ขั้วต่อ MCIO
3 ขั้วต่อไฟฟ้า	

สายและขั้วต่อการ์ด OSFP

ดูส่วนนี้เพื่อดูตำแหน่งสายและขั้วต่อบนการ์ด OSFP

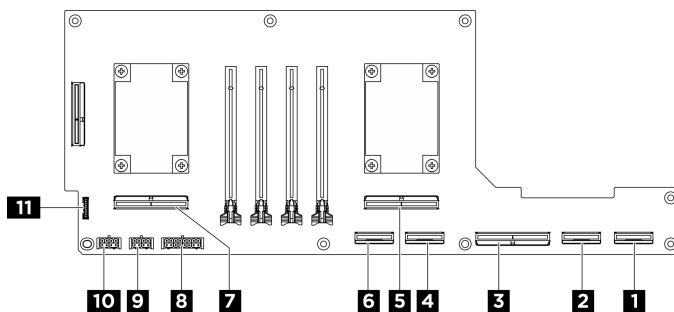


รูปภาพ 317. สายและหัวต่อการ์ด OSFP

1 สาย UltraPass 7/1	2 สาย UltraPass 5/3
3 สาย UltraPass 6/4	4 สาย UltraPass 8/2
5 หัวต่อ Sideband 4/2	6 หัวต่อไฟฟ้า
7 หัวต่อ Sideband 3/1	

หัวต่อแผงสวิตช์ PCIe

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาหัวต่อบนแผงสวิตช์ PCIe

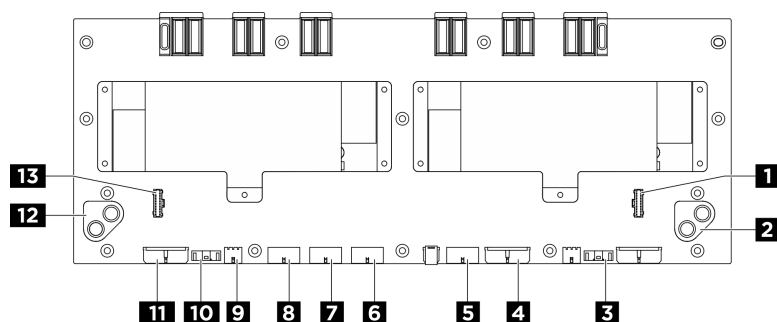


รูปภาพ 318. หัวต่อแผงสวิตช์ PCIe

1 ขั้วต่อ NVMe 0-1	2 ขั้วต่อ NVMe 2-3
3 ขั้วต่อ MCIO I	4 ขั้วต่อ NVMe 4-5
5 ขั้วต่อ MCIO J	6 ขั้วต่อ NVMe 6-7
7 ขั้วต่อ MCIO K	8 ขั้วต่อไฟฟ้า
9 ขั้วต่อไฟฟ้าอะแดปเตอร์ PCIe 1	10 ขั้วต่อไฟฟ้าอะแดปเตอร์ PCIe 2
11 ขั้วต่อ Sideband	

ขั้วต่อแผงจ่ายไฟ

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาขั้วต่อบนแผงจ่ายไฟ

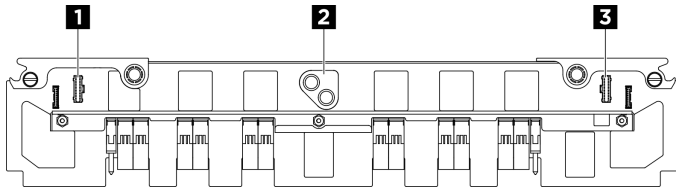


รูปภาพ 319. ขั้วต่อแผงจ่ายไฟ

1 ขั้วต่อ Sideband ของอินเทอร์เฟซเซอร์ PSU 2	2 ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงวงจรหลัก GPU 2
3 ขั้วต่อ Sideband ของแฉกรีไทมเมอร์ 2	4 ขั้วต่อไฟฟ้าแผงสวิตช์ PCIe
5 ขั้วต่อแผงควบคุมพัลลวดด้านหน้า	6 ขั้วต่อไฟฟ้าแผงควบคุมพัลลวดด้านหลังส่วนล่าง
7 ขั้วต่อไฟฟ้าสำหรับแผงควบคุมพัลลวดด้านหลังส่วนกลาง	8 ขั้วต่อไฟฟ้าแผงควบคุมพัลลวดด้านหลังส่วนบน
9 ขั้วต่อไฟฟ้าแบ็คเพลน 1	10 ขั้วต่อ Sideband ของแฉกรีไทมเมอร์ 1
11 ขั้วต่อไฟฟ้าของแฉกรีไทมเมอร์	12 ขั้วต่อไฟฟ้าแผงวงจรหลัก GPU 1
13 ขั้วต่อ Sideband ของอินเทอร์เฟซเซอร์ PSU 1	

ขั้วต่ออินเทอร์เฟซเซอร์ PSU

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาขั้วต่อบนอินเทอร์เฟซเซอร์ PSU

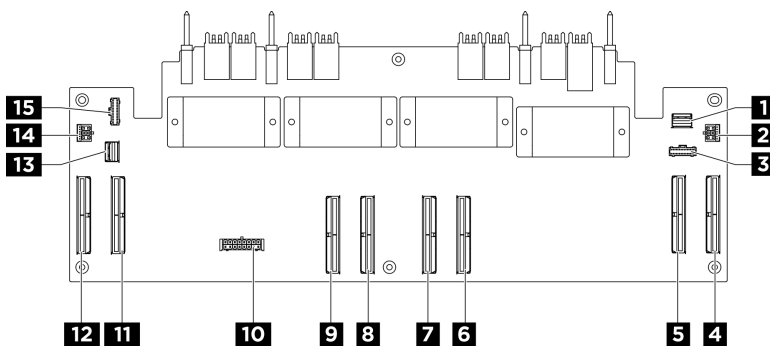


รูปภาพ 320. ขั้วต่ออินเทอร์โพเซอร์ PSU

1 ขั้วต่อ Sideband ของแผงจ่ายไฟ 1	2 ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงระบบ
3 ขั้วต่อ Sideband ของแผงจ่ายไฟ 2	

ขั้วต่อแผงรีไทเมอร์

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาขั้วต่อบนแผงรีไทเมอร์

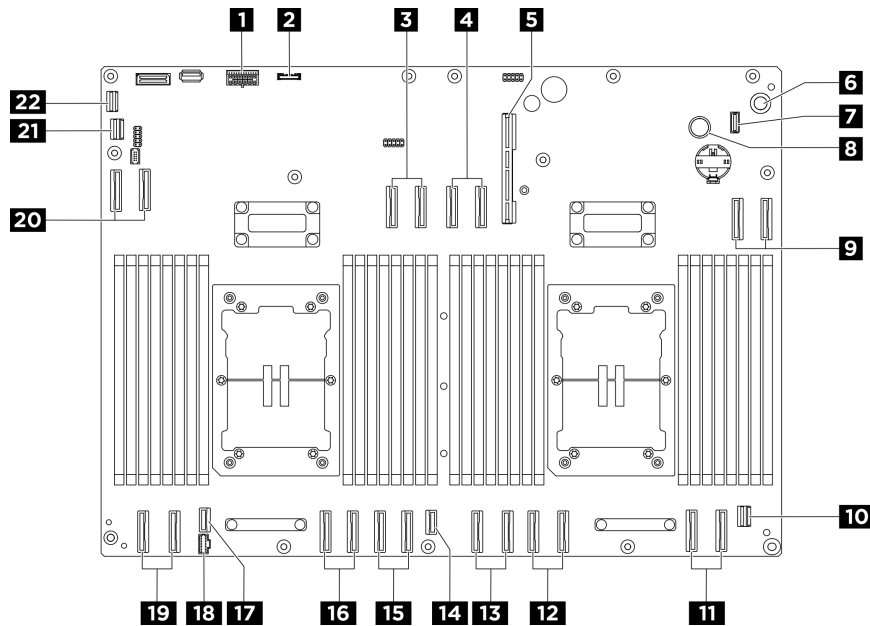


รูปภาพ 321. ขั้วต่อแผงรีไทเมอร์

1 ขั้วต่อการจัดการ EP 2	2 ขั้วต่อไฟฟ้าของการ์ด OSFP 2
3 ขั้วต่อ Sideband 2	4 ขั้วต่อ MCIO H
5 ขั้วต่อ MCIO G	6 ขั้วต่อ MCIO F
7 ขั้วต่อ MCIO E	8 ขั้วต่อ MCIO D
9 ขั้วต่อ MCIO C	10 ขั้วต่อไฟฟ้า
11 ขั้วต่อ MCIO B	12 ขั้วต่อ MCIO A
13 ขั้วต่อการจัดการ EP 1	14 ขั้วต่อไฟฟ้าการ์ด OSFP 1
15 ขั้วต่อ Sideband 1	

ขั้วต่อแผงระบบเพื่อการเดินสาย

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงขั้วต่อภายในที่อยู่บนแผงระบบที่ใช้เพื่อการเดินสายภายใน



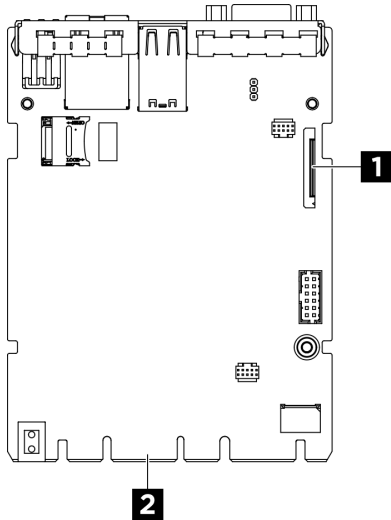
รูปภาพ 322. ขั้วต่อแผงระบบ

ตาราง 17. ขั้วต่อของแผงระบบ

1 ขั้วต่อไฟฟ้าการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP	2 ขั้วต่อ Sideband ของแผงสวิตช์ PCIe
3 ขั้วต่อ MCIO 4A/4B	4 ขั้วต่อ MCIO 8A/8B
5 ขั้วต่อแผง I/O ระบบ (DC-SCM)	6 ขั้วต่อ 12V (+)
7 ขั้วต่อแผงการวินิจฉัยในตัว (I/O ด้านหน้า)	8 ขั้วต่อสายดิน (-)
9 ขั้วต่อ MCIO 7A/7B	10 ขั้วต่อการจัดการ EP 2
11 ขั้วต่อ MCIO 6A/6B	12 ขั้วต่อ MCIO 5A/5B
13 ขั้วต่อ MCIO 10A/10B	14 ขั้วต่อ SPI/eSPI
15 ขั้วต่อ MCIO 3A/3B	16 ขั้วต่อ MCIO 2A/2B
17 ขั้วต่อสัญญาณ M.2	18 ขั้วต่อไฟฟ้า M.2
19 ขั้วต่อ MCIO 1A/1B	20 ขั้วต่อ MCIO 9A/9B
21 ขั้วต่อการจัดการ EP 1	22 ขั้วต่อชุดประกอบ USB (I/O แผงด้านหน้า)

หัวต่อของแผง I/O ระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงหัวต่อภายในที่อยู่บนแผง I/O ระบบ



รูปภาพ 323. หัวต่อของแผง I/O ระบบ

ตาราง 18. หัวต่อของแผง I/O ระบบ

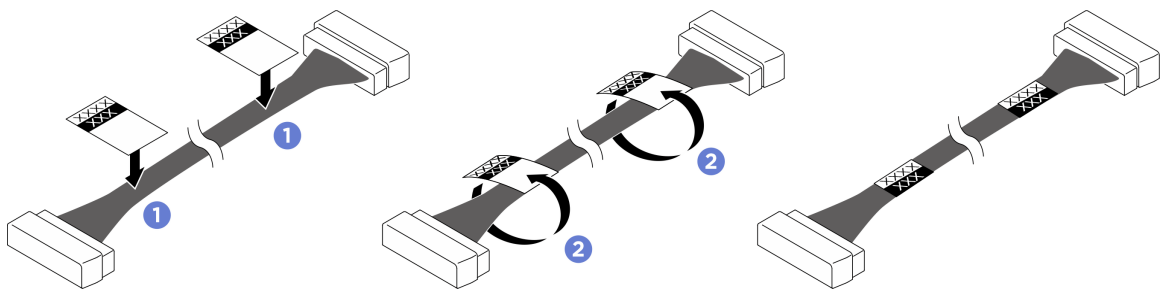
1 หัวต่อการจัดการ Lenovo XClarity Controller ตัวที่สอง	2 หัวต่อแผงระบบ
---	------------------------

การเดินสายเบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายสำหรับเบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

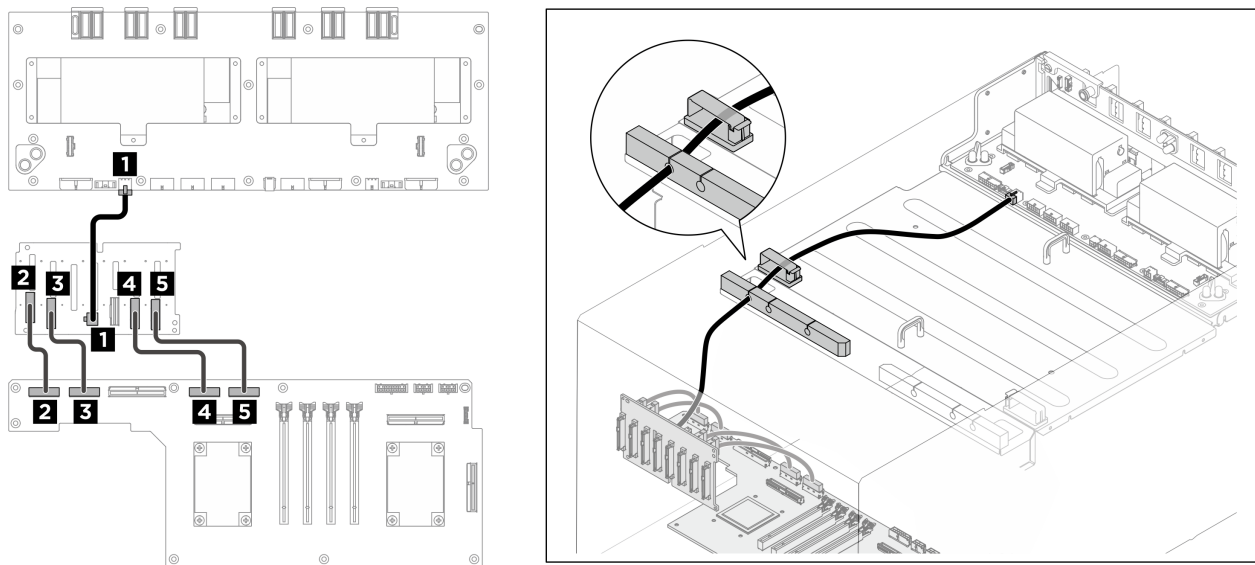
หมายเหตุ:

- หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายสายทั้งสองข้าง
 - 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
 - 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
 - ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 324. การติดป้ายกำกับ

- เดินสายไฟลอดใต้ถาดคอมพิวท์ตามภาพด้านล่าง
- เดินสายไฟผ่านตัวยึดสายและฟองน้ำตามภาพด้านล่าง



รูปภาพ 325. การเดินสายแบ็คเพลน 1

จาก	ไปยัง	ป้าย
1 แบ็คเพลน: ขั้วต่อไฟฟ้า	1 แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1	NVMe PWR BP 1
2 แบ็คเพลน: ขั้วต่อ NVMe 0-1	2 แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อ NVMe 0-1	NVMe 0-1 NVMe 0-1

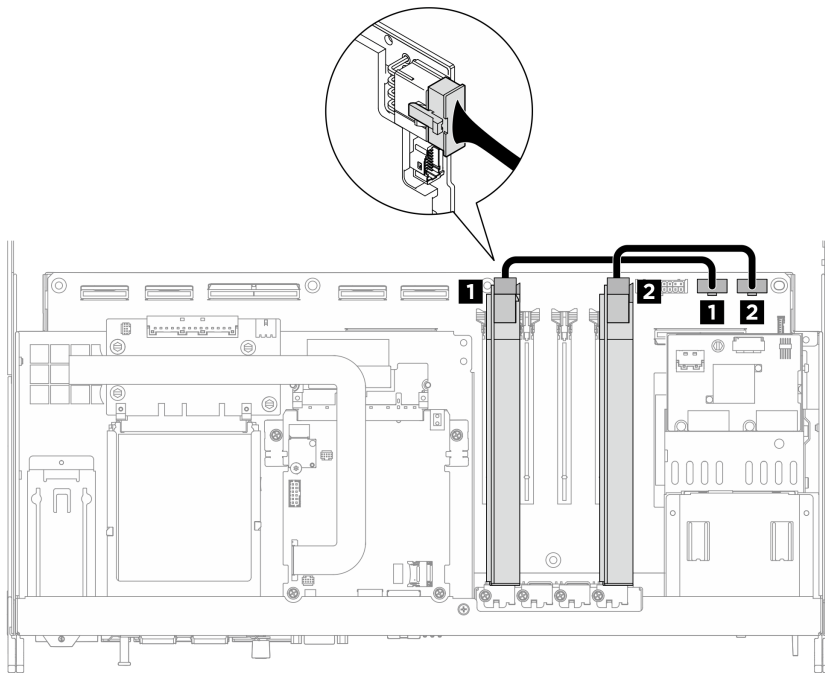
จาก	ไปยัง	ไปยัง
3 แบ็คเพลน: ขั้วต่อ NVMe 2-3	3 แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อ NVMe 2-3	NVMe 2-3 NVMe 2-3
4 แบ็คเพลน: ขั้วต่อ NVMe 4-5	4 แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อ NVMe 4-5	NVMe 4-5 NVMe 4-5
5 แบ็คเพลน: ขั้วต่อ NVMe 6-7	5 แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อ NVMe 6-7	NVMe 6-7 NVMe 6-7

การเดินสายไฟอะแดปเตอร์ DPU

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายไฟสำหรับอะแดปเตอร์ DPU

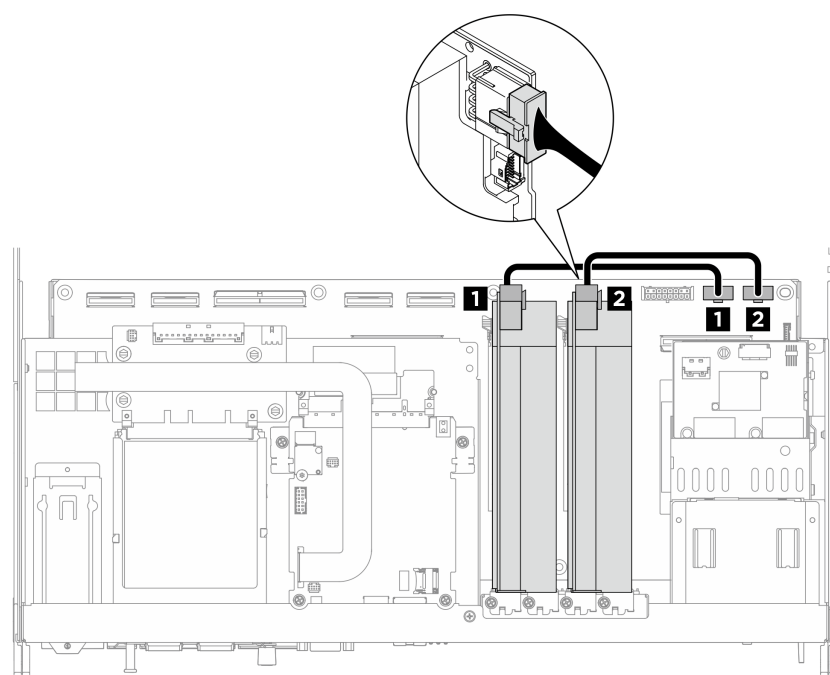
- “BlueField-3 B3220” บนหน้า 401
- “BlueField-3 B3240” บนหน้า 402

BlueField-3 B3220



รูปภาพ 326. การเดินสายไฟอะแดปเตอร์ DPU

จาก	ไปยัง
1 อะแดปเตอร์ DPU ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 2: ขั้วต่อไฟฟ้า	1 แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อไฟฟ้าอะแดปเตอร์ PCIe 1
2 อะแดปเตอร์ DPU ที่ติดตั้งในช่อง PCIe 5: ขั้วต่อไฟฟ้า	2 แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อไฟฟ้าอะแดปเตอร์ PCIe 2



รูปภาพ 327. การเดินสายไฟอะแดปเตอร์ DPU

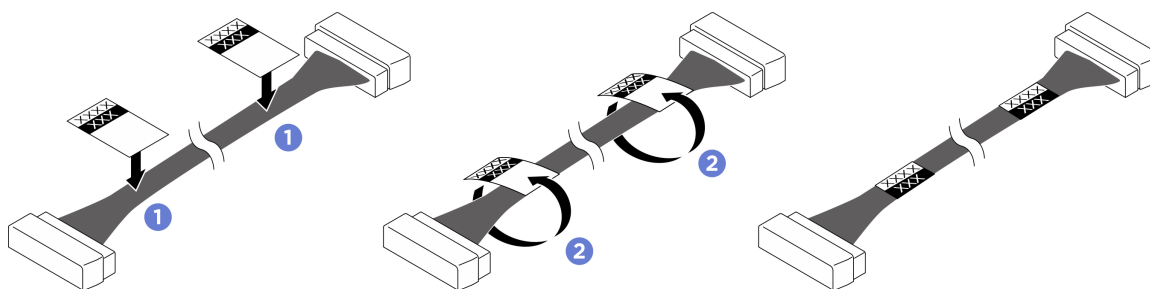
จาก	ไปยัง
1 อะแดปเตอร์ DPU ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 2: ขั้วต่อไฟฟ้า	1 แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อไฟฟ้าอะแดปเตอร์ PCIe 1
2 อะแดปเตอร์ DPU ที่ติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 4: ขั้วต่อไฟฟ้า	2 แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อไฟฟ้าอะแดปเตอร์ PCIe 2

การเดินสายแผงควบคุมพัดลม

โปรดใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายสำหรับแผงควบคุมพัดลมด้านหน้าและด้านหลัง

หมายเหตุ: หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายสายทั้งสองข้าง

1. **1** ติดส่วนพื้นที่สีขาของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
2. **2** พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
3. ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 328. การติดป้ายกำกับ

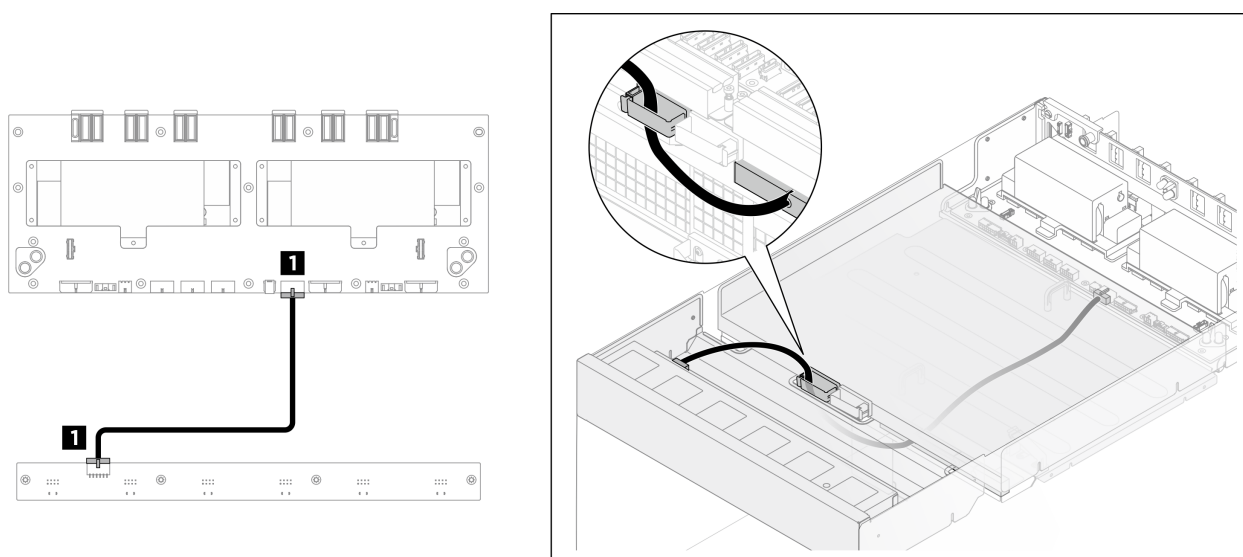
เลือกแผนการเดินสายที่สอดคล้องกันตามที่ตั้งของแผงควบคุมพัลลัม:

- “แผงควบคุมพัลลัมด้านหน้า” บนหน้าที่ 403
- “แผงควบคุมพัลลัมด้านหลังส่วนบน” บนหน้าที่ 404
- “แผงควบคุมพัลลัมด้านหลังส่วนกลาง” บนหน้าที่ 404
- “แผงควบคุมพัลลัมด้านหลังส่วนล่าง” บนหน้าที่ 405

แผงควบคุมพัลลัมด้านหน้า

หมายเหตุ:

- เดินสายลอดใต้ถาดคอมพิวท์ตามภาพด้านล่าง
- เดินสายผ่านตัวยึดสายและฟองน้ำตามภาพด้านล่าง

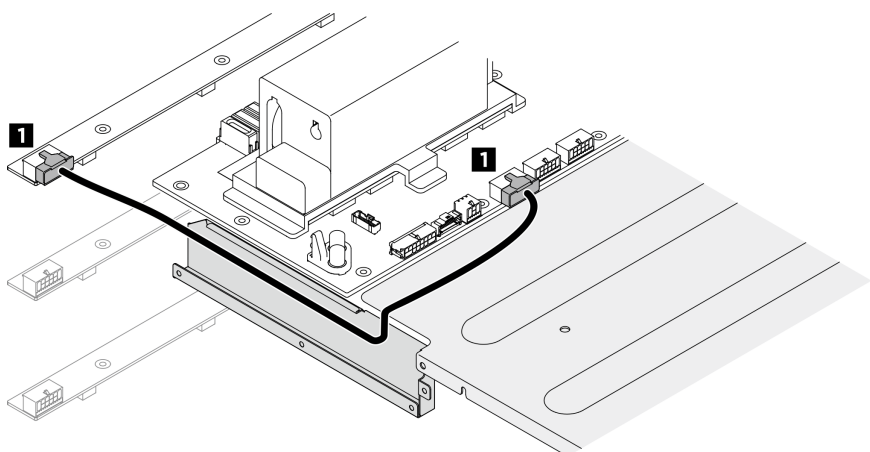


รูปภาพ 329. การเดินสายแผงควบคุมพัลลัมด้านหน้า

จาก	ไปยัง	ป้าย
❶ แผงควบคุมพัดลมด้านหน้า: ขั้วต่อไฟฟ้า	❶ แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงควบคุมพัดลมด้านหน้า	F-FAN PWR F-FAN

แผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนบน

หมายเหตุ: เดินสายผ่านช่องร้อยสายตามภาพด้านล่าง

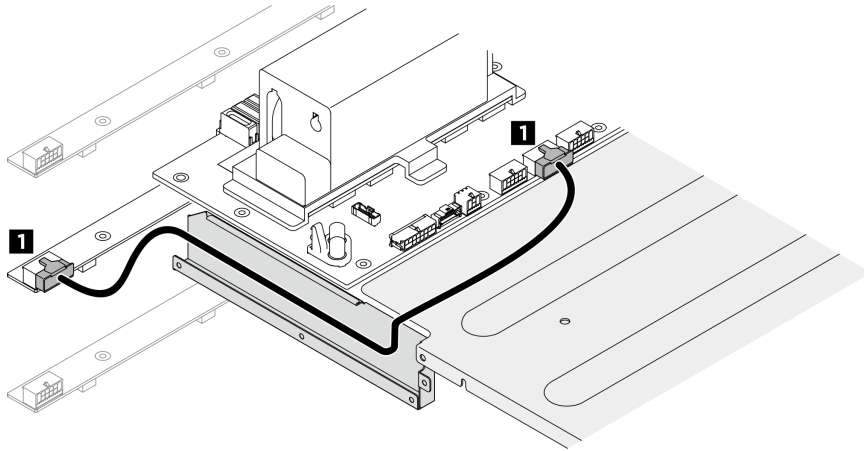


รูปภาพ 330. การเดินสายแผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนบน

จาก	ไปยัง	ป้าย
❶ แผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนบน: ขั้วต่อไฟฟ้า	❶ แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนบน	R-FAN PWR TOP R-FAN TOP

แผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนกลาง

หมายเหตุ: เดินสายผ่านช่องร้อยสายตามภาพด้านล่าง

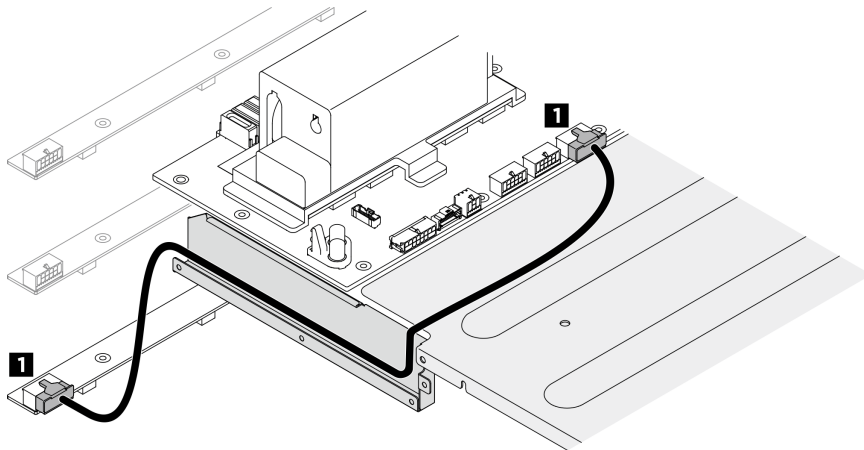


รูปภาพ 331. การเดินสายแผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนกลาง

จาก	ไปยัง	ไปยัง
1 แผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนกลาง: ขั้วต่อไฟฟ้า	1 แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนกลาง	R-FAN PWR MID R-FAN MID

แผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนล่าง

หมายเหตุ: เดินสายผ่านช่องร้อยสายตามภาพด้านล่าง



รูปภาพ 332. การเดินสายแผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนล่าง

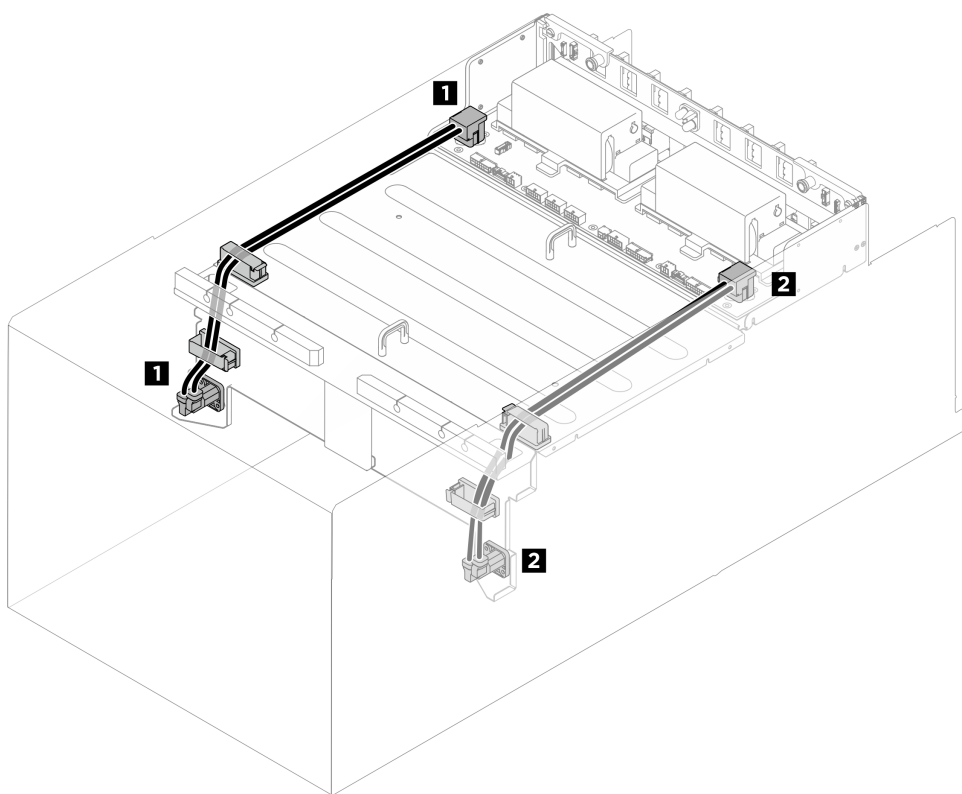
จาก	ไปยัง	ป้าย
❶ แผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนล่าง: ขั้วต่อไฟฟ้า	❶ แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงควบคุมพัดลมด้านหลังส่วนล่าง	R-FAN PWR BOT R-FAN BOT

การเดินสายแผงวงจรหลัก GPU

ใช้หัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายแผงวงจรหลัก GPU

ขั้วต่อแบบ Blind mate – ด้านตัวเมีย

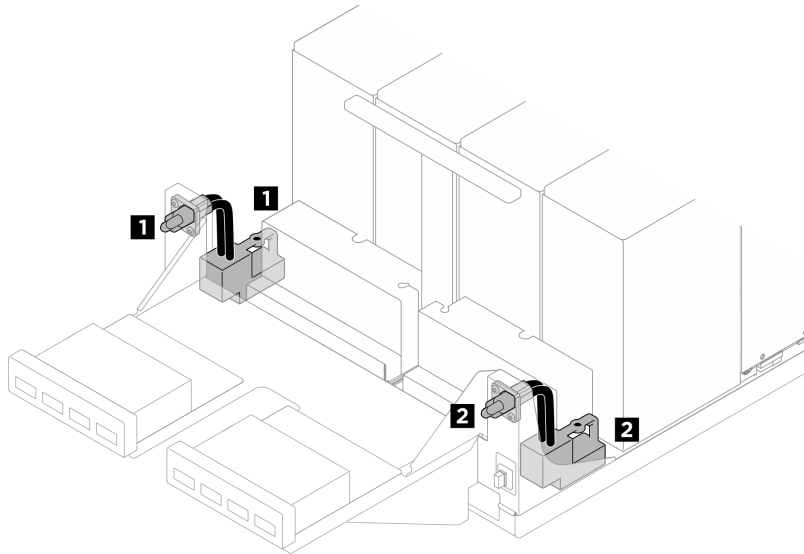
หมายเหตุ: เดินสายผ่านตัวยึดสายตามที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง



รูปภาพ 333. การเดินสายแผงวงจรหลัก GPU

จาก	ไปยัง
1 ขั้วต่อแบบ Blind mate ด้านซ้าย	1 แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงวงจรหลัก GPU 1
2 ขั้วต่อแบบ Blind mate ด้านขวา	2 แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงวงจรหลัก GPU 2

ขั้วต่อแบบ Blind mate – ด้านตัวผู้



รูปภาพ 334. การเดินสายแผงวงจรหลัก GPU

จาก	ไปยัง
1 ขั้วต่อแบบ Blind mate ด้านซ้าย	1 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อไฟฟ้าด้านซ้าย
2 ขั้วต่อแบบ Blind mate ด้านขวา	2 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อไฟฟ้าด้านขวา

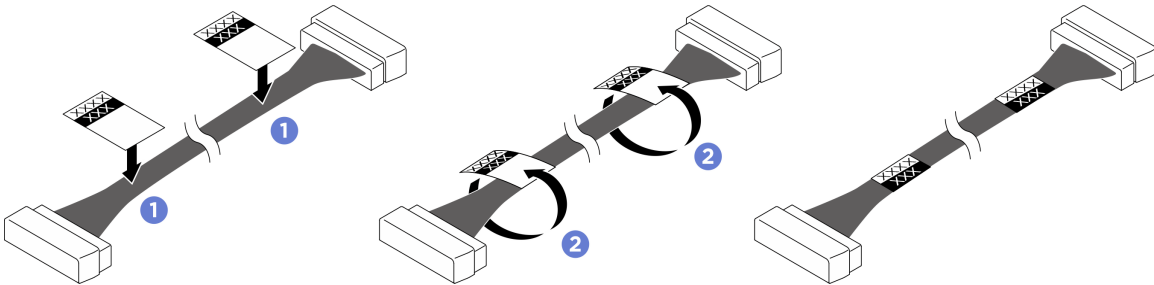
การเดินสายแผงการวินิจฉัยในตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเดินสายสำหรับแผงการวินิจฉัยในตัว

หมายเหตุ:

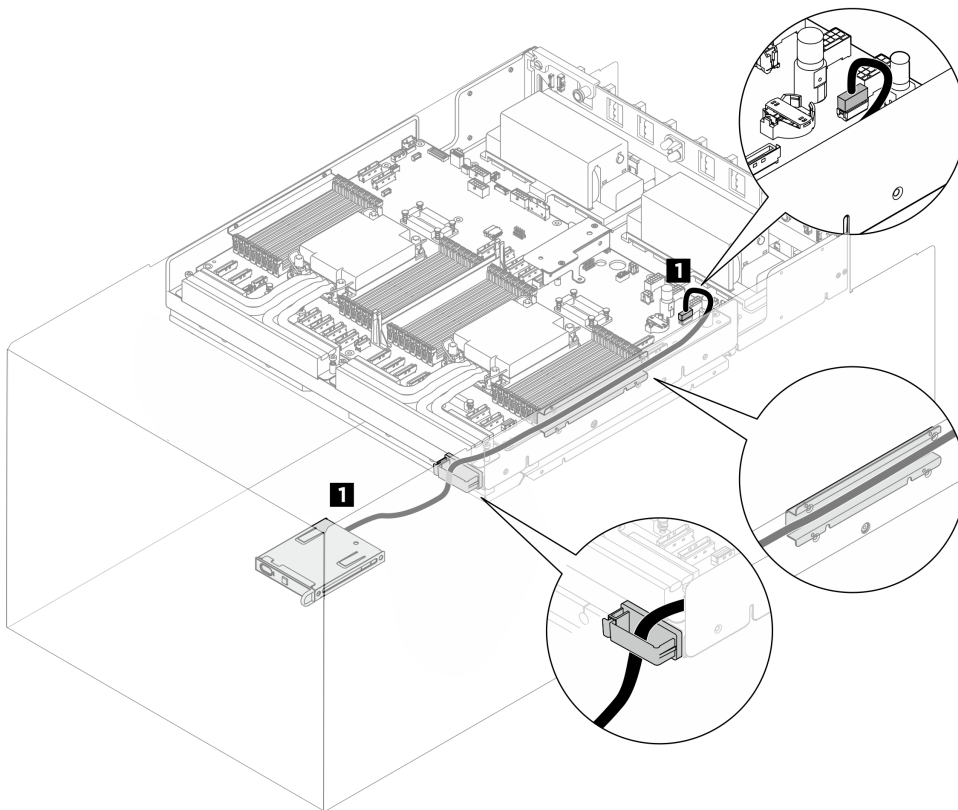
- หากจำเป็น ให้ติดป้ายที่ปลายทั้งสองด้านของสาย

1. ① ติดส่วนพื้นที่สีขาวของฉลาก
2. ② พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
3. ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 335. การติดป้ายกำกับ

- เดินสายเหนือแผงระบบตามภาพด้านล่าง
- เดินสายผ่านตัวยึดสายและช่องร้อยสายตามภาพด้านล่าง



รูปภาพ 336. การเดินสายแผงการวินิจฉัยในตัว

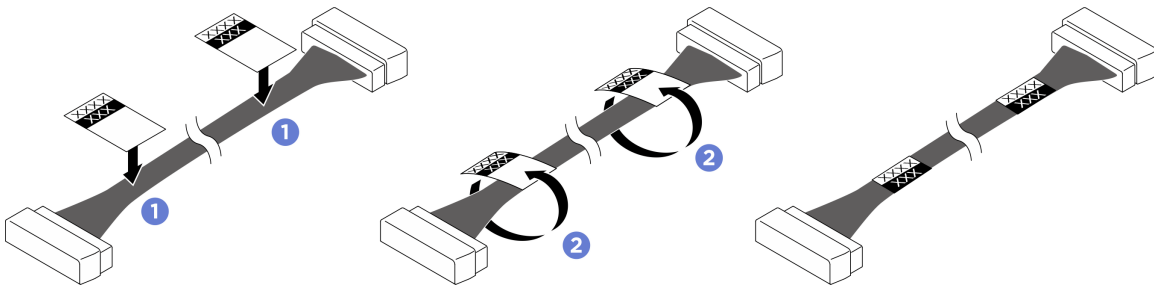
จาก	ไปยัง	ป้าย
1 สายแผงการวินิจฉัยในตัว	1 แผงระบบ: ขั้วต่อแผงการวินิจฉัยในตัว (I/O ด้านหน้า)	PANEL FRONT IO 2

การเดินสายเบ็คเพลน M.2

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายสำหรับเบ็คเพลน M.2

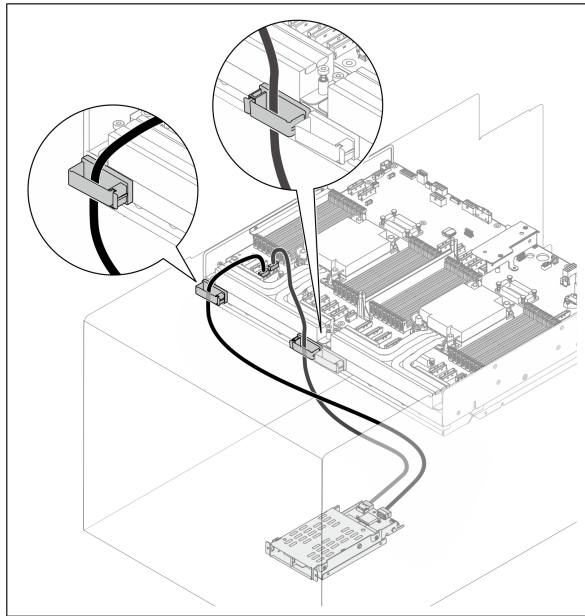
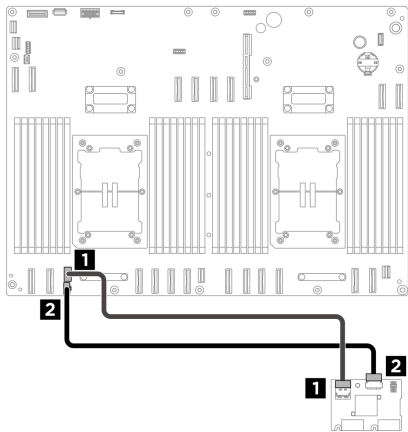
หมายเหตุ:

- หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายสายทั้งสองข้าง
 - 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
 - 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
 - ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 337. การติดป้ายกำกับ

- เดินสายผ่านตัวยึดสายตามที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง



รูปภาพ 338. การเดินสายแบ็คเพลน M.2

จาก	ไปยัง	ป้าย
1 แบ็คเพลน M.2: หัวต่อสัญญาณ	1 แผงระบบ: หัวต่อสัญญาณ M.2	M.2 SIGNAL
2 แบ็คเพลน M.2: หัวต่อไฟฟ้า	2 แผงระบบ: หัวต่อไฟฟ้า M.2	M.2 PWR

การเดินสายการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายสำหรับการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

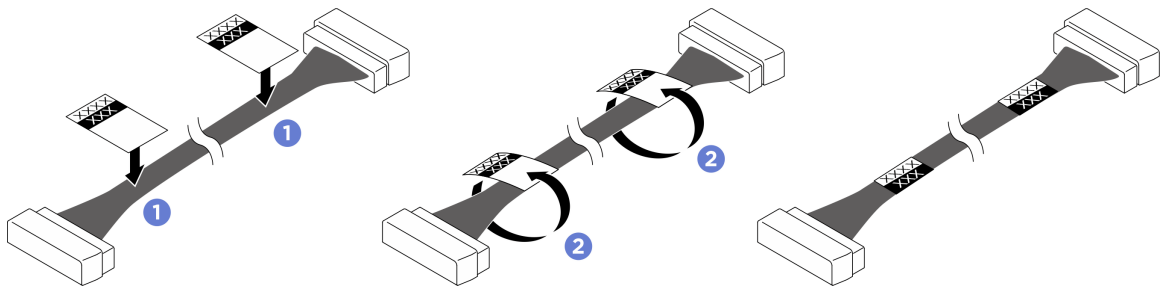
- “การเดินสายไฟและสายสัญญาณ” บนหน้าที่ 410
- “การเดินสายเคเบิลอินเทอร์เฟซ Sideband ของตัวควบคุมเครือข่าย” บนหน้าที่ 412

การเดินสายไฟและสายสัญญาณ

หมายเหตุ:

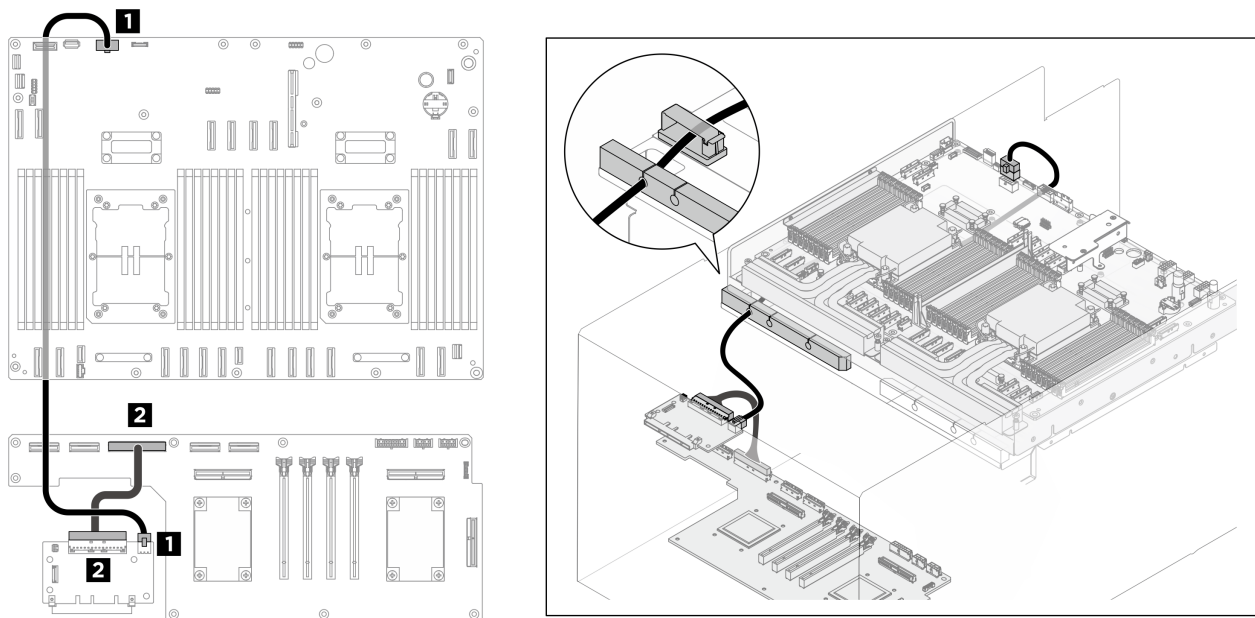
- หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายสายทั้งสองข้าง
 - 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
 - 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว

3. ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 339. การติดป้ายกำกับ

- เดินสายไฟลอดใต้ถาดคอมพิวท์ตามภาพด้านล่าง
- เดินสายไฟผ่านตัวยึดสายและฟองน้ำตามภาพด้านล่าง

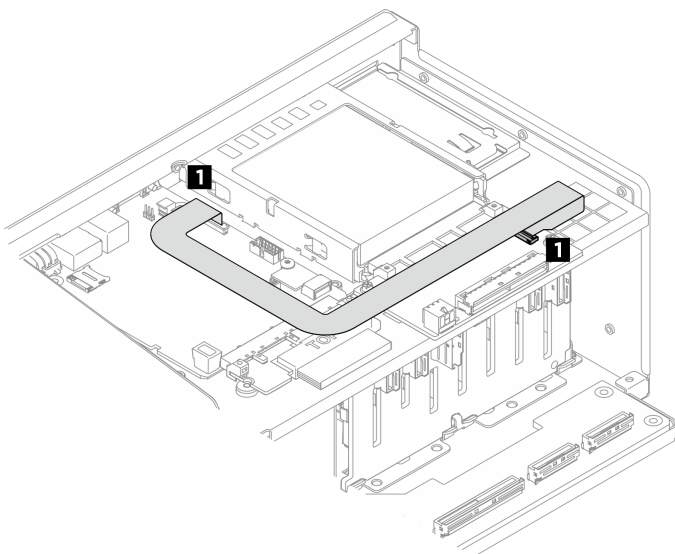


รูปภาพ 340. การเดินสายไฟและสายสัญญาณ

จาก	ไปยัง	ไปยัง	ไปยัง
1 การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP: ขั้วต่อไฟฟ้า	OCP PWR 6P+6S	1 แผงระบบ: ขั้วต่อไฟฟ้า การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP	PWR OCP 12P+12S
2 การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP: ขั้วต่อ MCIO	MCIO I OCP SIG	2 แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อ MCIO I	MCIO I OCP SIG

การเดินสายเคเบิลอินเทอร์เฟซ Sideband ของตัวควบคุมเครือข่าย

หมายเหตุ: โปรดดูขั้นตอนที่ 2 ใน “ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP” บนหน้าที่ 242 และขั้นตอนที่ 3 ใน “ติดตั้งแผง I/O ระบบ” บนหน้าที่ 368 สำหรับคำแนะนำโดยละเอียดเกี่ยวกับการติดตั้งสาย FPC เข้ากับการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP และแผง I/O ระบบ



รูปภาพ 341. การเดินสายเคเบิลอินเทอร์เฟซ Sideband ของตัวควบคุมเครือข่าย

จาก	ไปยัง
1 การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP: ขั้วต่ออินเทอร์เฟซ Sideband ของตัวควบคุมเครือข่าย	1 แผง I/O ระบบ: ขั้วต่อการจัดการ Lenovo XClarity Controller ตัวที่สอง

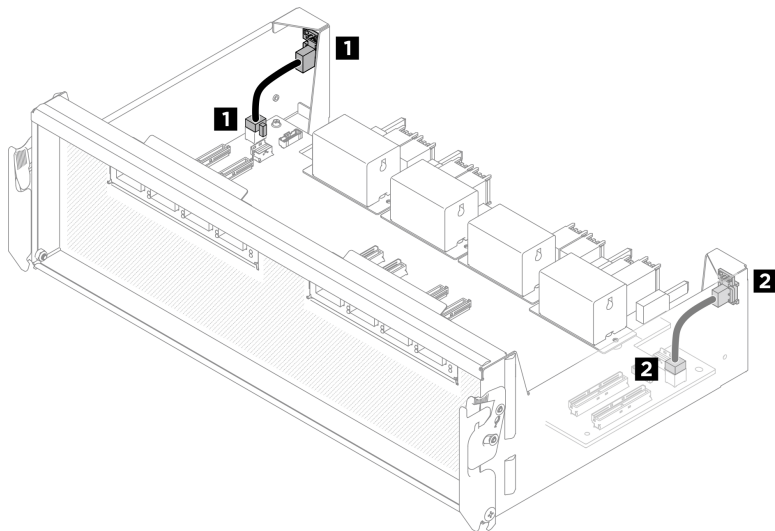
การเดินสายการ์ด OSFP

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายสำหรับการ์ด OSFP

- “การเดินสายไฟ” บนหน้าที่ 413
- “การเดินสาย Sideband” บนหน้าที่ 414
- “การเดินสายสาย UltraPass” บนหน้าที่ 416

การเดินสายไฟ

ขั้วต่อแบบ Blind mate – ด้านตัวเมีย

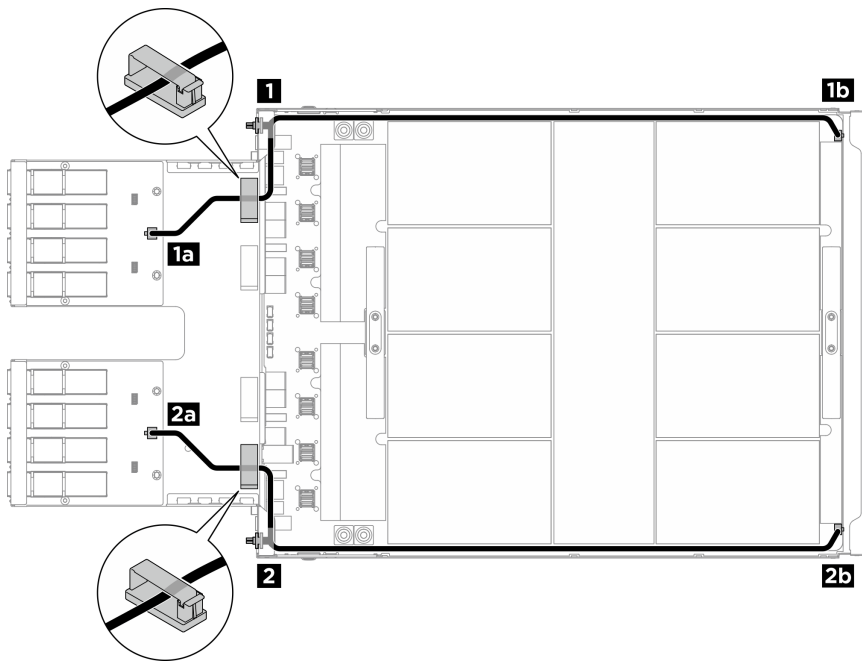


รูปภาพ 342. การเดินสายไฟ

จาก	ไปยัง
1 ขั้วต่อแบบ Blind mate ด้านซ้าย	1 แผงรีไทมเมอร์: ขั้วต่อไฟฟ้าของการ์ด OSFP 1
2 ขั้วต่อแบบ Blind mate ด้านขวา	2 แผงรีไทมเมอร์: ขั้วต่อไฟฟ้าของการ์ด OSFP 2

ขั้วต่อแบบ Blind mate – ด้านตัวผู้

หมายเหตุ: เดินสายผ่านตัวยึดสายตามที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง



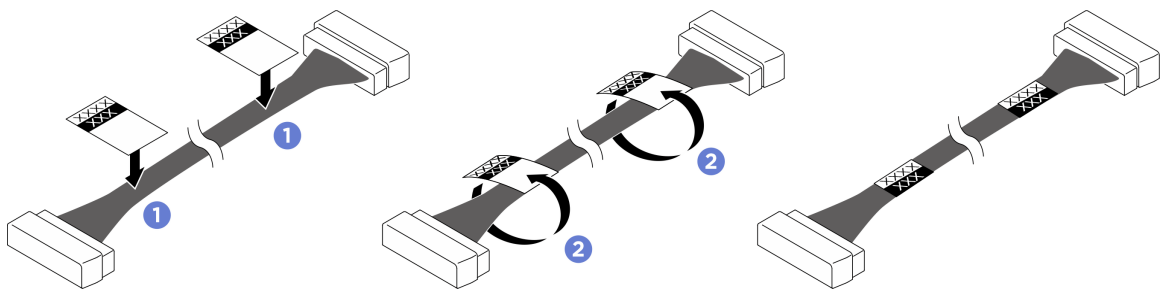
รูปภาพ 343. การเดินสายไฟ

จาก	ไปยัง
1 ขั้วต่อแบบ Blind mate ด้านซ้าย	1a การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): ขั้วต่อไฟฟ้า
	1b แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อไฟฟ้าของการ์ด OSFP 1
2 ขั้วต่อแบบ Blind mate ด้านขวา	2a การ์ด OSFP 2 (ขวา): ขั้วต่อไฟฟ้า
	2b แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อไฟฟ้าของการ์ด OSFP 2

การเดินสาย Sideband

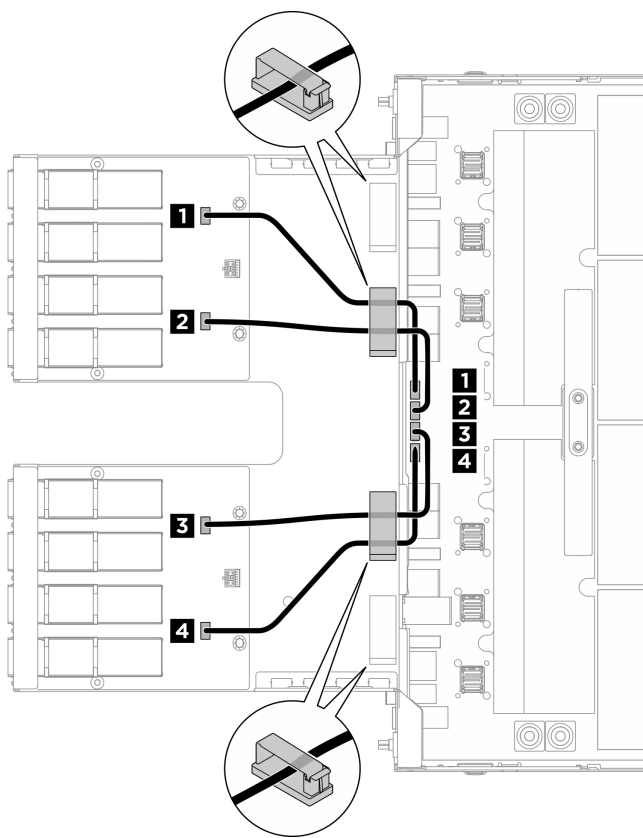
หมายเหตุ:

- หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายสายทั้งสองข้าง
 - 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
 - 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
 - ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 344. การติดป้ายกำกับ

- เดินสายผ่านตัวยึดสายตามที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง



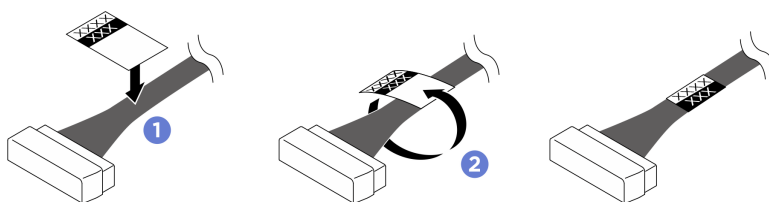
รูปภาพ 345. การเดินสาย Sideband

จาก	ไปยัง	ป้าย
1 การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): ขั้วต่อ Sideband 4/2	1 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ Sideband 4	UBB SB 4/2 SB 4
2 การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): ขั้วต่อ Sideband 3/1	2 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ Sideband 3	UBB SB 3/1 SB 3
3 การ์ด OSFP 2 (ขวา): ขั้วต่อ Sideband 4/2	3 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ Sideband 2	UBB SB 4/2 SB 2
4 การ์ด OSFP 2 (ขวา): ขั้วต่อ Sideband 3/1	4 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ Sideband 1	UBB SB 3/1 SB 1

การเดินสายสาย UltraPass

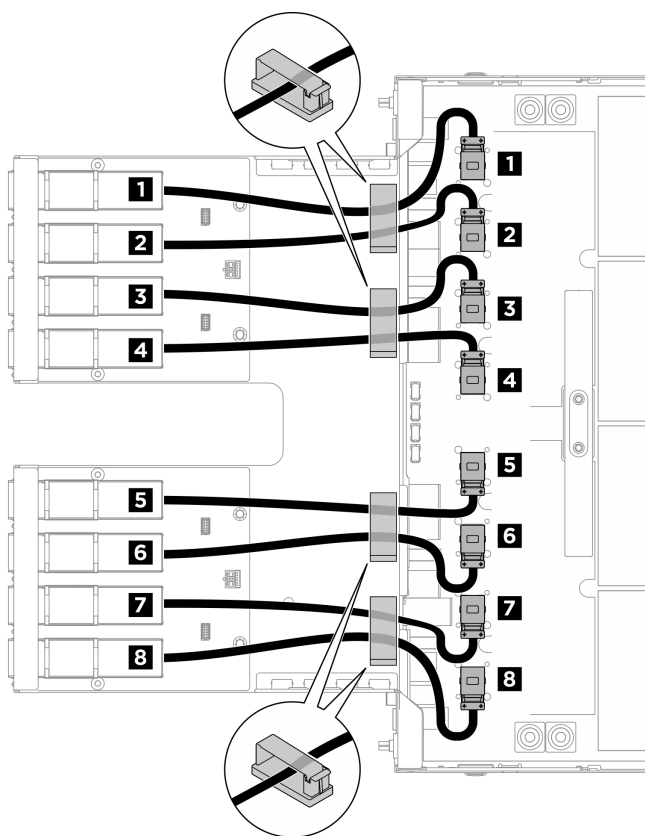
หมายเหตุ:

- หากจำเป็น ให้ติดป้ายที่ปลายสายที่เชื่อมต่อกับแผงวงจรหลัก GPU
 - 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
 - 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว



รูปภาพ 346. การติดป้ายกำกับ

- เดินสายผ่านตัวยึดสายตามที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง



รูปภาพ 347. การเดินสายสาย UltraPass

จาก	ไปยัง	ไปยัง
1 การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): สาย UltraPass 7	1 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 7	OSFP 7 UltraPass 7
2 การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): สาย UltraPass 5	2 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 5	OSFP 5 UltraPass 5
3 การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): สาย UltraPass 6	3 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 6	OSFP 6 UltraPass 6
4 การ์ด OSFP 1 (ซ้าย): สาย UltraPass 8	4 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 8	OSFP 8 UltraPass 8

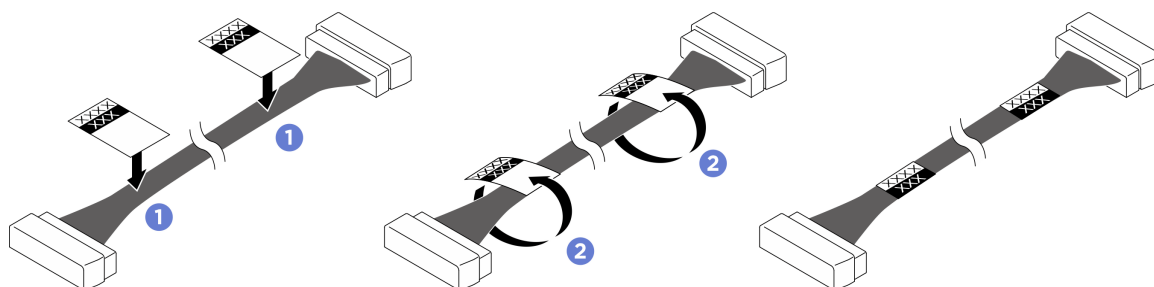
จาก	ไปยัง	ป้าย
5 การ์ด OSFP 2 (ขวา): สาย UltraPass 1	5 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 1	OSFP 1 UltraPass 1
6 การ์ด OSFP 2 (ขวา): สาย UltraPass 3	6 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 3	OSFP 3 UltraPass 3
7 การ์ด OSFP 2 (ขวา): สาย UltraPass 4	7 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 4	OSFP 4 UltraPass 4
8 การ์ด OSFP 2 (ขวา): สาย UltraPass 2	8 แผงวงจรหลัก GPU: ขั้วต่อ UltraPass 2	OSFP 2 UltraPass 2

การเดินสายแผงสวิตช์ PCIe

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายสำหรับแผงสวิตช์ PCIe

หมายเหตุ:

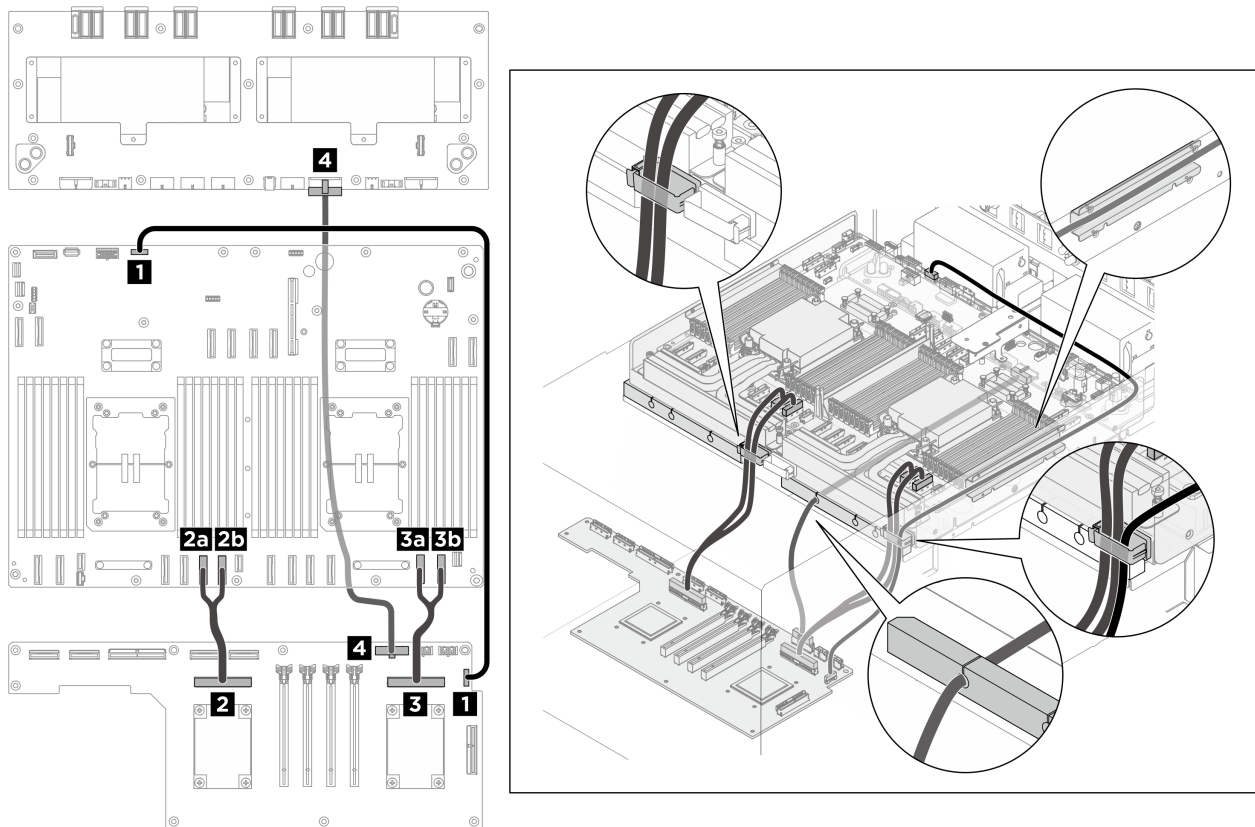
- หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายสายทั้งสองข้าง
 - 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
 - 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
 - ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 348. การติดป้ายกำกับ

- เดินสายสัญญาณและสาย Sideband เหนือแผงระบบตามภาพประกอบด้านล่าง

- เดินสายไฟลอดใต้ถาดคอมพิวท์ตามภาพด้านล่าง
- เดินสายผ่านตัวยึดสายและฟองน้ำตามภาพด้านล่าง



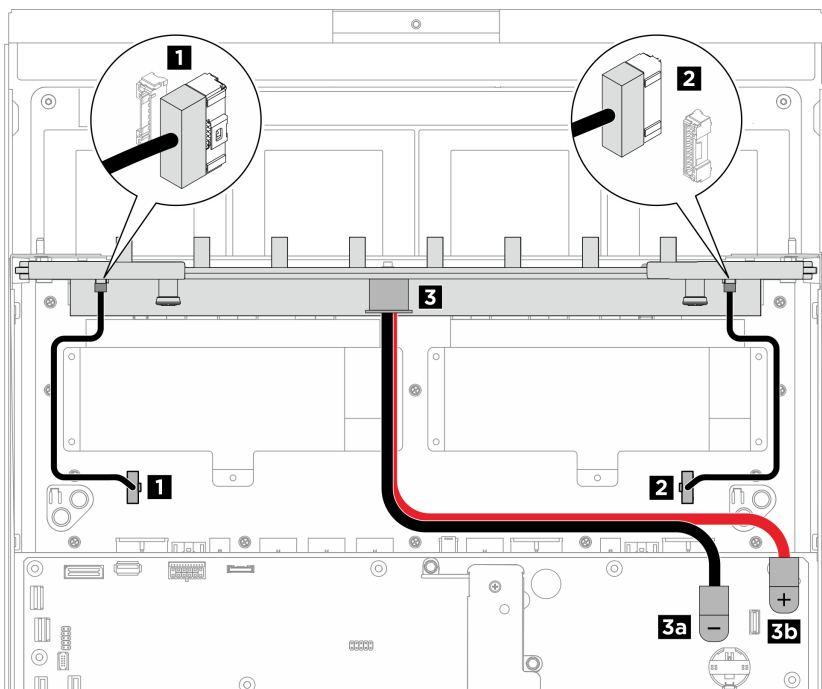
รูปภาพ 349. การเดินสายแผงสวิตช์ PCIe

จาก	ป้าย	ไปยัง	ป้าย
1 ขั้วต่อ Sideband ของแผงสวิตช์ PCIe	SB SWT SB	1 แผงระบบ: ขั้วต่อ Sideband ของแผงสวิตช์ PCIe	SB SWT SB
2 แผงสวิตช์ PCIe: ขั้วต่อ MCIO J หมายเหตุ: • ปลายสาย P2 เสียบเข้ากับขั้วต่อ A	MCIO J	2a แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 3A	P2-3A MCIO J

จาก	ป้าย	ไปยัง	ป้าย
ปลายสาย P3 เสียบเข้ากับหัวต่อ B		2b แผงระบบ: หัวต่อ MCIO 3B	P3-3B MCIO J
3 แผงสวิตช์ PCIe: หัวต่อ MCIO K หมายเหตุ: - ปลายสาย P2 เสียบเข้ากับหัวต่อ A - ปลายสาย P3 เสียบเข้ากับหัวต่อ B	MCIO K	3a แผงระบบ: หัวต่อ MCIO 6A	P2-6A MCIO K
		3b แผงระบบ: หัวต่อ MCIO 6B	P3-6B MCIO K
4 แผงสวิตช์ PCIe: หัวต่อ ไฟฟ้า	SW PWR RISER PWR 2	4 แผงจ่ายไฟ: หัวต่อไฟฟ้า แผงสวิตช์ PCIe	SW PWR RISER PWR 2

การเดินสายอินเทอร์เฟซ PSU

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายของอินเทอร์เฟซ PSU



รูปภาพ 350. การเดินสายอินเทอร์พอร์เตอร์ PSU

จาก	ไปยัง
1 อินเทอร์พอร์เตอร์ PSU: ขั้วต่อ Sideband ของแผงจ่ายไฟ 1	1 แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อ Sideband ของอินเทอร์พอร์เตอร์ PSU หมายเลข 1
2 อินเทอร์พอร์เตอร์ PSU: ขั้วต่อ Sideband ของแผงจ่ายไฟ 2	2 แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อ Sideband ของอินเทอร์พอร์เตอร์ PSU 2
3 อินเทอร์พอร์เตอร์ PSU: ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงระบบ	3a แผงระบบ: ขั้วต่อสายดิน (-) (สายสีดำ)
	3b แผงระบบ: ขั้วต่อ 12V (+) (สายสีแดง)

การเดินสายแผงรีโมเตอร์

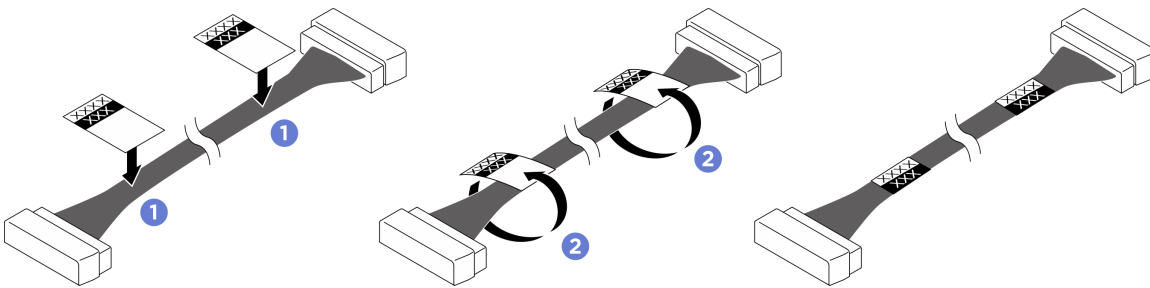
ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายสำหรับแผงรีโมเตอร์

- “สายไฟและสายไซด์แบนด์” บนหน้าที่ 422
- “สายสัญญาณ” บนหน้าที่ 423
- “สายการจัดการ GPU” บนหน้าที่ 428

สายไฟและสายไซด์แบนด์

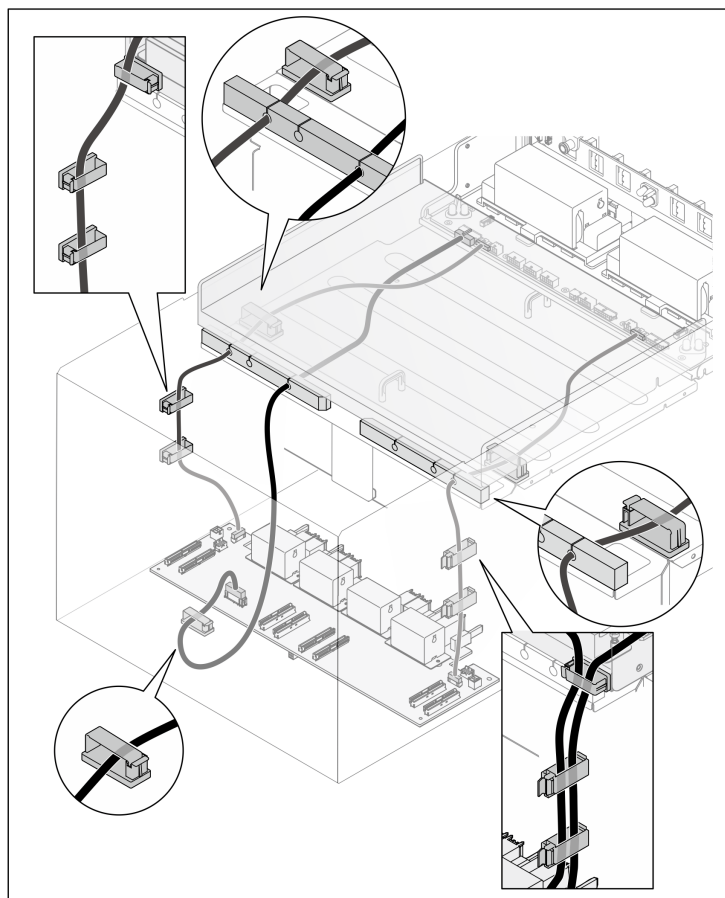
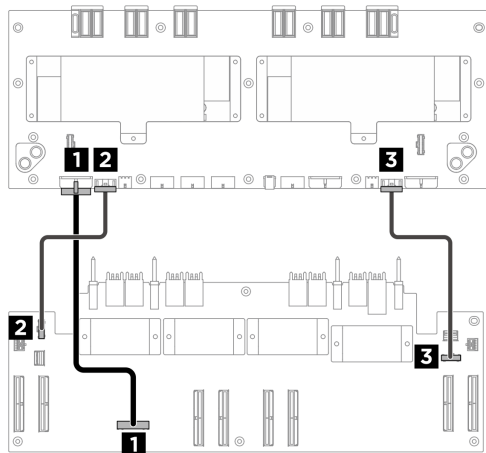
หมายเหตุ:

- หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายสายทั้งสองข้าง
 1. ① ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
 2. ② พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
 3. ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 351. การติดป้ายกำกับ

- เดินสายลอดใต้ถาดคอมพิวท์ตามภาพด้านล่าง
- เดินสายผ่านตัวยึดสายและฟองน้ำตามภาพด้านล่าง



จาก	ไปยัง	ป้าย
1 แผงรีไทมเมอร์: ขั้วต่อไฟฟ้า	1 แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้าแผงรีไทมเมอร์	PDB PWR RISER PWR 1A
2 ขั้วต่อไซด์แบนด์ของแผงรีไทมเมอร์ 1	2 แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไซด์แบนด์ของแผงรีไทมเมอร์ 1	SB 1
3 แผงรีไทมเมอร์: ขั้วต่อไซด์แบนด์ 2	3 แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไซด์แบนด์ของแผงรีไทมเมอร์ 2	SB 2

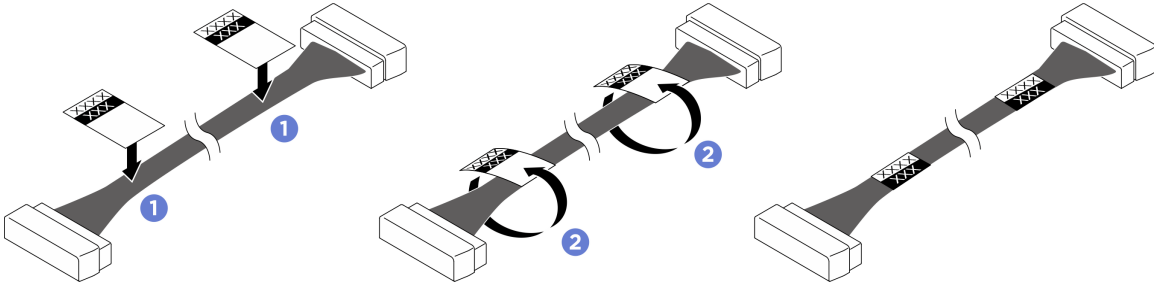
รูปภาพ 352. การเดินสายไฟและสาย Sideband

สายสัญญาณ

หมายเหตุ:

- หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายสายทั้งสองข้าง

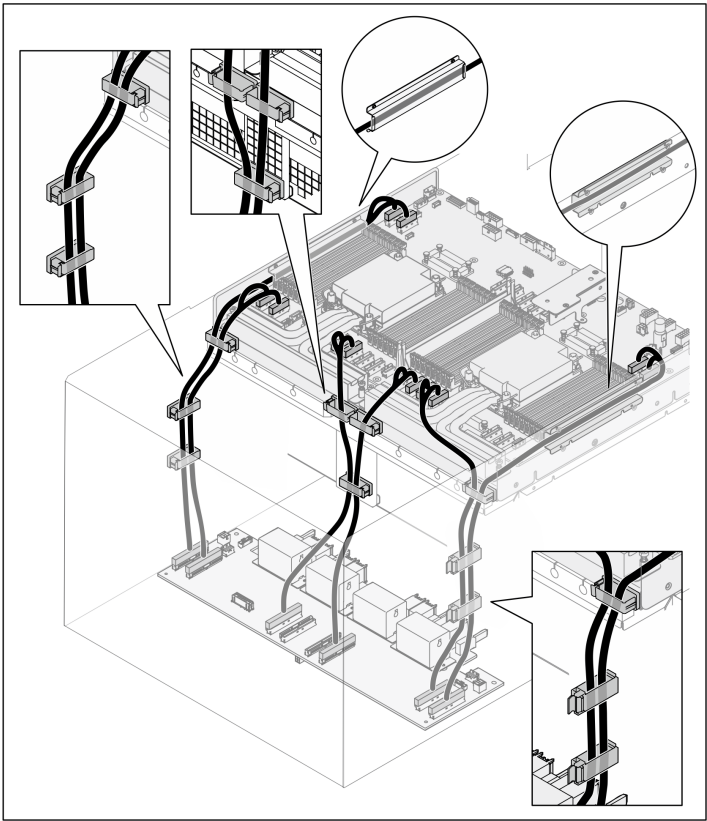
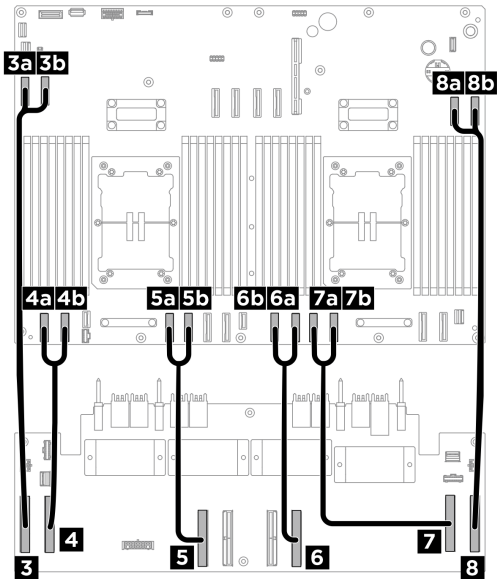
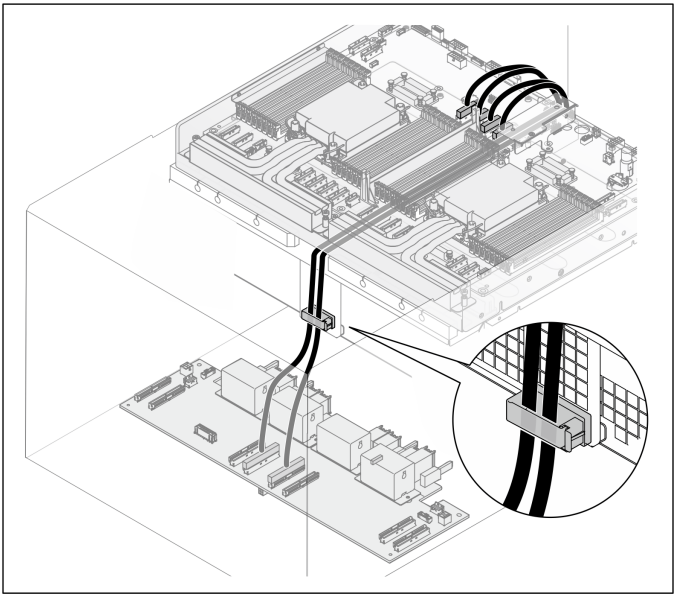
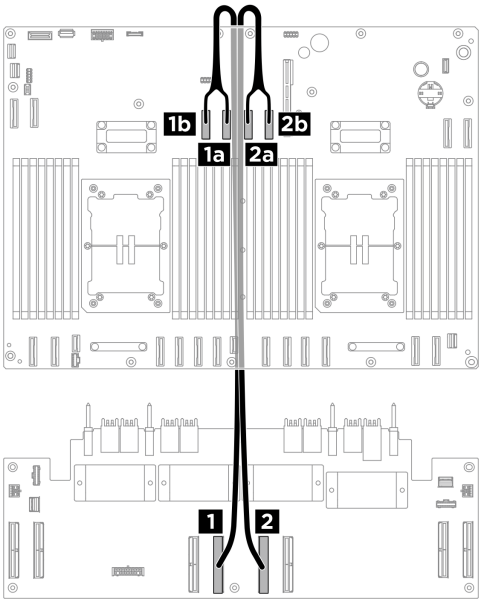
1. ❶ ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
2. ❷ พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
3. ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 353. การติดป้ายกำกับ

- เดินสายที่เชื่อมต่อกับหัวต่อ MCIO 4A/4B และ 8A/8B บนแผงระบบ โดยให้เดินสายลอดใต้ถาดคอมพิวเตอร์ตามภาพประกอบด้านล่าง
- เดินสายที่เชื่อมต่อกับหัวต่อ MCIO 9A/9B และ 7A/7B บนแผงระบบ โดยให้เดินสายเหนือแผงระบบตามภาพประกอบด้านล่าง
- เดินสายผ่านตัวยึดสายและช่องร้อยสายตามภาพประกอบด้านล่าง

รูปภาพ 354. การเดินสายสัญญาณ



จาก	ป้าย	ไปยัง	ป้าย
1 แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO D หมายเหตุ: - ปลายสาย P2 เสียบเข้ากับขั้วต่อ A - ปลายสาย P3 เสียบเข้ากับขั้วต่อ B	MCIO D	1a แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 4A	P2 - 4A MCIO D
		1b แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 4B	P3 - 4B MCIO D
2 แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO E หมายเหตุ: - ปลายสาย P2 เสียบเข้ากับขั้วต่อ A - ปลายสาย P3 เสียบเข้ากับขั้วต่อ B	MCIO E	2a แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 8A	P2 - 8A MCIO E
		2b แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 8B	P3 - 8B MCIO E
3 แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO A หมายเหตุ: - ปลายสาย P2 เสียบเข้ากับขั้วต่อ A - ปลายสาย P3 เสียบเข้ากับขั้วต่อ B	MCIO A	3a แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 9A	P2 - 9A MCIO A
		3b แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 9B	P3 - 9B MCIO A
4 แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO B หมายเหตุ: ปลายสาย P2 เสียบเข้ากับขั้วต่อ A	MCIO B	4a แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 1A	P2 - 1A MCIO B

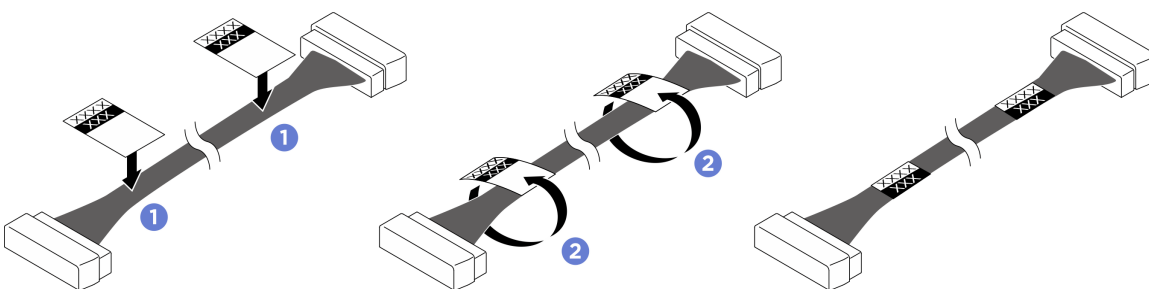
จาก	ป้าย	ไปยัง	ป้าย
ปลายสาย P3 เสียบเข้ากับขั้วต่อ B		4b แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 1B	P3 - 1B MCIO B
5 แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO C หมายเหตุ: - ปลายสาย P2 เสียบเข้ากับขั้วต่อ A - ปลายสาย P3 เสียบเข้ากับขั้วต่อ B	MCIO C	5a แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 2A	P2 - 2A MCIO C
		5b แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 2B	P3 - 2B MCIO C
6 แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO F หมายเหตุ: - ปลายสาย P2 เสียบเข้ากับขั้วต่อ A - ปลายสาย P3 เสียบเข้ากับขั้วต่อ B	MCIO F	6a แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 10A	P2 - 10A MCIO F
		6b แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 10B	P3 - 10B MCIO F
7 แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO G หมายเหตุ: - ปลายสาย P2 เสียบเข้ากับขั้วต่อ A - ปลายสาย P3 เสียบเข้ากับขั้วต่อ B	MCIO G	7a แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 5A	P2 - 5A MCIO G
		7b แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 5B	P3 - 5B MCIO G

จาก	ไปยัง	ไปยัง	ไปยัง
8 แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ MCIO H หมายเหตุ: - ปลายสาย P2 เสียบเข้ากับขั้วต่อ A - ปลายสาย P3 เสียบเข้ากับขั้วต่อ B	MCIO H	8a แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 7A	P2 - 7A MCIO H
		8b แผงระบบ: ขั้วต่อ MCIO 7B	P3 - 7B MCIO H

สายการจัดการ GPU

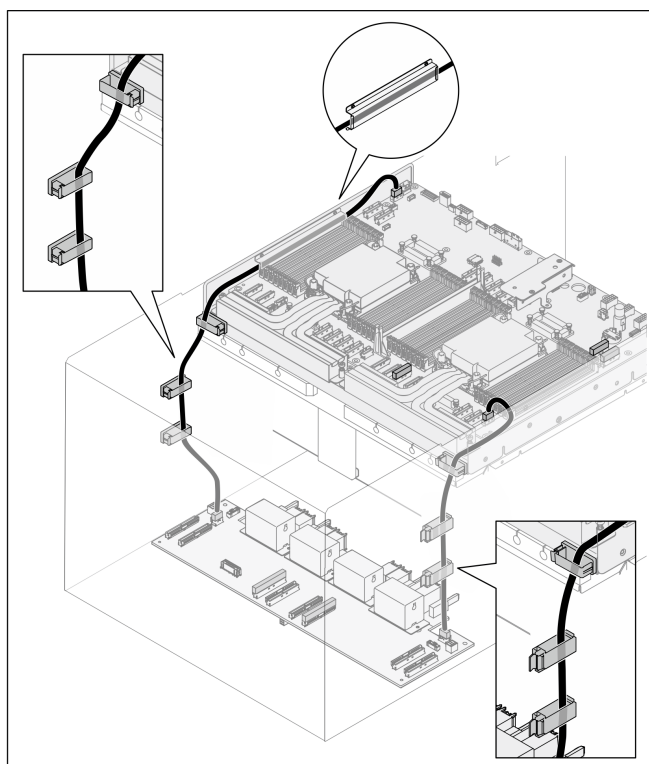
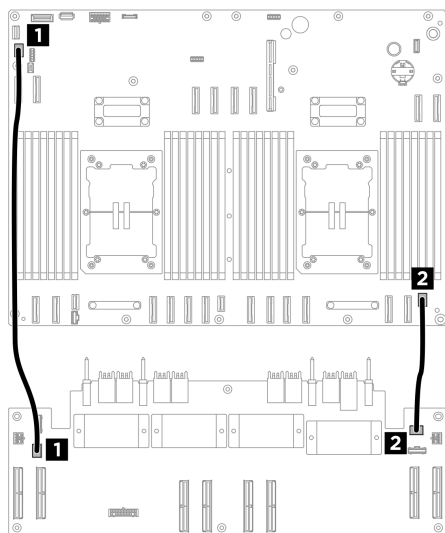
หมายเหตุ:

- หากจำเป็น ให้ติดป้ายกำกับที่ปลายสายทั้งสองข้าง
 - 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
 - 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว
 - ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



รูปภาพ 355. การติดป้ายกำกับ

- โปรดเดินสายเหนือแผงระบบตามภาพประกอบด้านล่าง
- เดินสายผ่านตัวยึดสายและช่องร้อยสายตามภาพด้านล่าง



จาก	ไปยัง	ไปยัง
1 แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อการจัดการ EP 1	1 แผงระบบ: ขั้วต่อการจัดการ EP 1	EP MGMT 1
2 แผงรีโมเตอร์: ขั้วต่อ EP การจัดการ 2	2 แผงระบบ: ขั้วต่อการจัดการ EP 2	EP MGMT 2

รูปภาพ 356. การเดินสายการจัดการ GPU

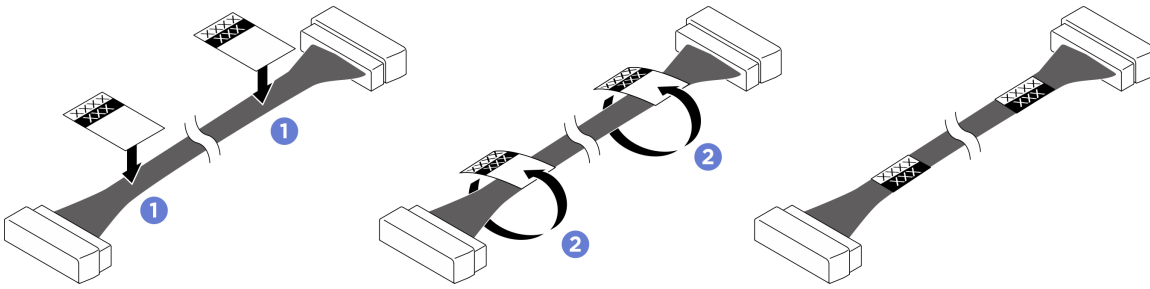
การเดินสายแผง I/O ระบบ

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเดินสายสำหรับแผง I/O ระบบ

หมายเหตุ:

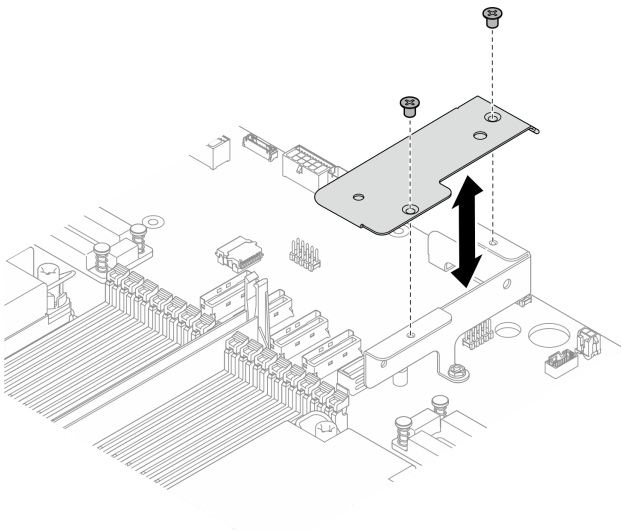
- หากจำเป็น ให้ติดป้ายที่ปลายทั้งสองด้านของสาย
 - 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของฉลาก
 - 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว

3. ทำซ้ำเพื่อติดป้ายอีกอันเข้ากับปลายสายอีกด้านหนึ่ง



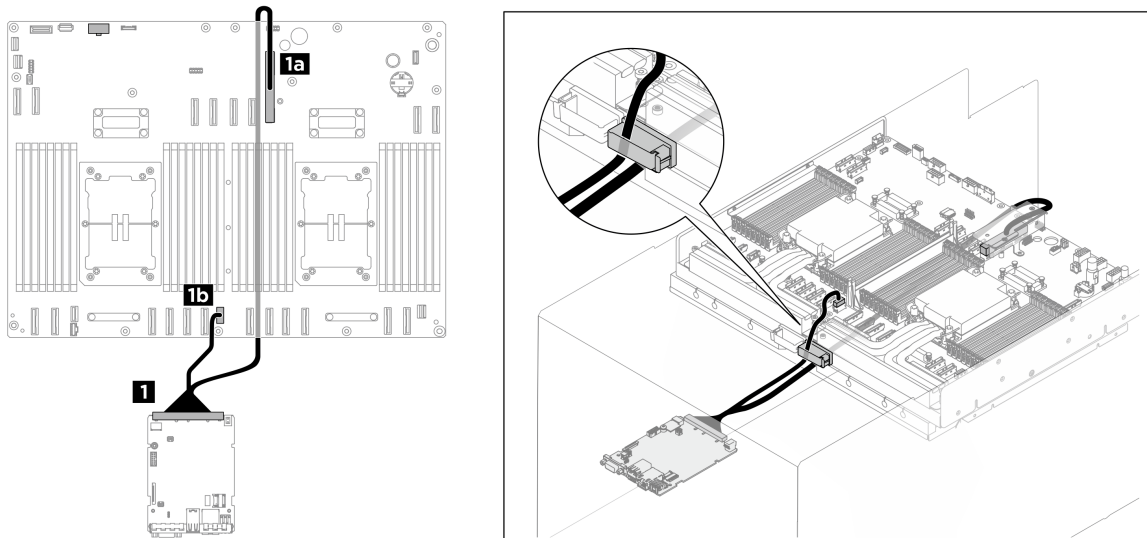
รูปภาพ 357. การติดป้ายกำกับ

- ก่อนเชื่อมต่อสายเข้ากับหัวต่อแผง I/O ระบบบนแผงระบบ ให้คลายสกรูสองตัวที่ยึดฝาครอบช่องร้อยสายตรงกลาง แล้วถอดฝาครอบออก
- หลังจากเชื่อมต่อสายที่เชื่อมต่อกับหัวต่อแผง I/O ระบบบนแผงระบบแล้ว ให้ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดฝาครอบช่องร้อยสายตรงกลาง



รูปภาพ 358. การถอดและติดตั้งฝาครอบช่องร้อยสายตรงกลาง

- เดินสายที่เชื่อมต่อกับด้านหลังของแผงระบบได้ตามคอมพิวท์ตามภาพประกอบ



รูปภาพ 359. การเดินสายแผง I/O ระบบ

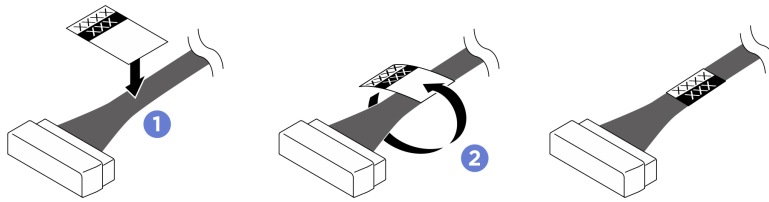
จาก	ป้าย	ไปยัง	ป้าย
1 แผง I/O ระบบ: หัวต่อของแผงระบบ	DC-SCM	1a แผงระบบ: หัวต่อแผง I/O ระบบ (DC-SCM)	P2-DC-SCM DC-SCM
		1b แผงระบบ: หัวต่อ SPI/eSPI	P3-SPI/eSPI DC-SCM

การเดินสายสายชุดประกอบ USB

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายสำหรับชุดประกอบ USB

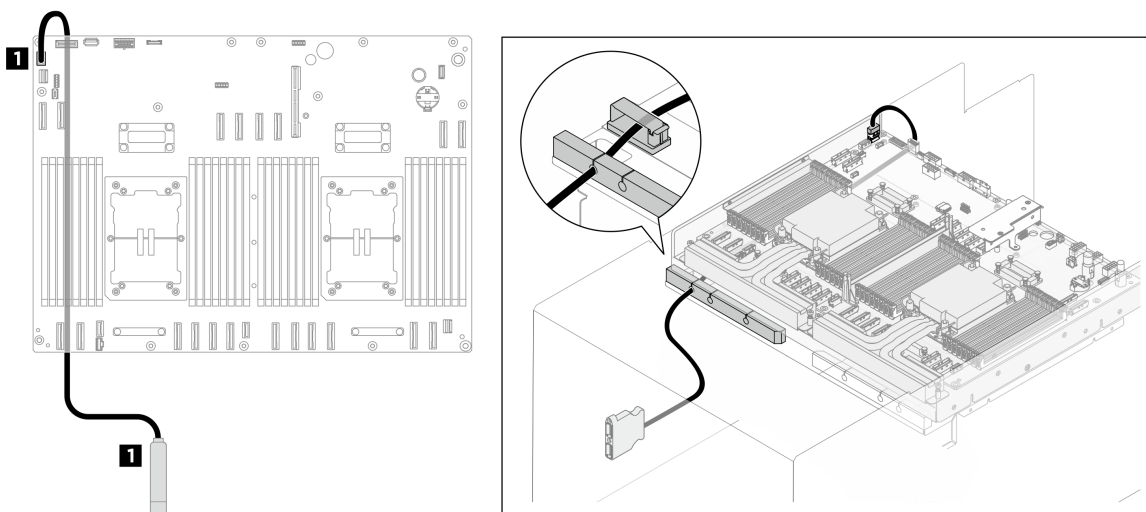
หมายเหตุ:

- หากจำเป็น ให้ติดป้ายที่ปลายสายที่เชื่อมต่อกับแผงระบบ
 - 1 ติดส่วนพื้นที่สีขาวของป้ายที่ปลายสายด้านหนึ่ง
 - 2 พันป้ายรอบสาย และติดเข้ากับส่วนพื้นที่สีขาว



รูปภาพ 360. การติดป้ายกำกับ

- เดินสายลอดใต้ถาดคอมพิวท์ตามภาพด้านล่าง
- เดินสายผ่านตัวยึดสายและพองน้ำตามภาพด้านล่าง



รูปภาพ 361. การเดินสายสายชุดประกอบ USB

จาก	ไปยัง	ป้าย
1 สายชุดประกอบ USB	1 แผงระบบ: ขั้วต่อชุดประกอบ USB (I/O แผงด้านหน้า)	USB 3.0 FRONT IO 1

บทที่ 7. การกำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้จะเพื่อกำหนดค่าระบบของคุณ

ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller

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

สามารถใช้วิธีการต่อไปนี้ในการตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller หากคุณไม่ได้ใช้งาน DHCP:

- หากมีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถเลือก Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายได้

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้จะเพื่อเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller เข้ากับเครือข่ายโดยใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

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

ตั้งค่าพอร์ต USB สำหรับการเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller

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

การรองรับของเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ผ่านพอร์ต USB หรือไม่ โปรดตรวจสอบรายการใดรายการหนึ่งต่อไปนี้:

- ดู บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 17



- หากมีไอคอนประแจบนพอร์ต USB ของเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถตั้งค่าพอร์ต USB การจัดการให้เชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller ได้ นอกจากนี้ยังเป็นพอร์ต USB เพียงพอร์ตเดียวที่รองรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน USB ของแผงระบบ I/O (หรือโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT)

การตั้งค่าพอร์ต USB เพื่อเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller

คุณสามารถสลับพอร์ต USB ระหว่างการทำงานด้านการจัดการแบบปกติกับ Lenovo XClarity Controller โดยทำตามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้

- กดปุ่ม ID ค้างไว้อย่างน้อย 3 วินาที จนกระทั่งไฟ LED จะพริบซ้ำๆ (หนึ่งครั้งทุกสองวินาที) ดู บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 17 สำหรับตำแหน่งของปุ่ม ID
- จาก CLI ของตัวควบคุมการจัดการ Lenovo XClarity Controller ให้เรียกใช้คำสั่ง `usbfp` สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ CLI ของ Lenovo XClarity Controller โปรดดูส่วน “อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ <https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>
- จากเว็บอินเทอร์เฟซของตัวควบคุมการจัดการ Lenovo XClarity Controller ให้คลิก **BMC Configuration** → **Network** → **USB Management Port Assignment** สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชันของเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller โปรดดูส่วน “รายละเอียดเกี่ยวกับฟังก์ชัน XClarity Controller ในเว็บอินเทอร์เฟซ” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>

การตรวจสอบการตั้งค่าปัจจุบันของพอร์ต USB

คุณยังสามารถตรวจสอบการตั้งค่าปัจจุบันของพอร์ต USB โดยใช้ CLI ของ Lenovo XClarity Controller Management Controller (คำสั่ง `usbfp`) หรือเว็บอินเทอร์เฟซของ Lenovo XClarity Controller Management Controller (**BMC Configuration** → **Network** → **USB Management Port Assignment**) ดูส่วน “อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง” และ “ราย

ละเอียดเกี่ยวกับฟังก์ชัน XClarity Controller” ในเว็บอินเทอร์เฟซ ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

อัปเดตเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: ขอแนะนำให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ตามลำดับต่อไปนี้:

- BMC (XCC)
- FPGA HPM
- FPGA SCM
- UEFI
- สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/>
- คุณสามารถสมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์เพื่อติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Update Bundle (Service Pack)

โดยปกติแล้ว Lenovo จะเปิดตัวกลุ่มเฟิร์มแวร์ที่เรียกว่า Update Bundle (Service Pack) เพื่อให้แน่ใจว่าการอัปเดตเฟิร์มแวร์ทั้งหมดเข้ากันได้ คุณควรอัปเดตเฟิร์มแวร์ทั้งหมดพร้อมกัน หากคุณกำลังอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับทั้ง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับ Lenovo XClarity Controller ก่อน

คำศัพท์เกี่ยวกับวิธีการอัปเดต

- **การอัปเดตภายใน** การติดตั้งหรืออัปเดตที่ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชันภายในระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลักของเซิร์ฟเวอร์
- **การอัปเดตนอกแถบความถี่** การติดตั้งหรือการอัปเดตที่ดำเนินการโดย Lenovo XClarity Controller ที่รวบรวมการอัปเดตแล้วส่งการอัปเดตไปยังระบบย่อยหรืออุปกรณ์เป้าหมาย การอัปเดตนอกแถบความถี่จะไม่อ้างอิงกับระบบ

ปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลัก อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติการภายนอกส่วนใหญ่กำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องอยู่ในสถานะพลังงาน S0 (กำลังทำงาน)

- **การอัปเดตตามเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งและใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย
- **การอัปเดตนอกเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่โต้ตอบกับ Lenovo XClarity Controller ของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- **Update Bundle (Service Pack)** Update Bundle (Service Pack) คือชุดการอัปเดตที่ได้รับการออกแบบและทดสอบเพื่อมอบระดับฟังก์ชันการทำงาน ประสิทธิภาพ และความเข้ากันได้ที่สอดคล้องกัน Update Bundle (Service Pack) คือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์เฉพาะและถูกสร้างขึ้นมา (โดยมีการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์) เพื่อรองรับการกระจายระบบปฏิบัติการ Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) และ SUSE Linux Enterprise Server (SLES) โดยเฉพาะ มี Update Bundle (Service Pack) ที่มีเฟิร์มแวร์แบบเฉพาะประเภทเครื่องให้บริการ

เครื่องมือการอัปเดตเฟิร์มแวร์

ดูตารางต่อไปนี้เป็นเครื่องมือที่ดีที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

เครื่องมือ	วิธีการอัปเดตที่รองรับ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบหลัก	การอัปเดตเฟิร์มแวร์อุปกรณ์ I/O	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ไดรฟ์	ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก	อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง	รองรับ Update Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	ภายใน ² ตามเป้าหมาย	✓			✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	ภายใน ⁴ ภายนอก นอกเป้าหมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ที่เลือก	✓ ³	✓		✓

เครื่องมือ	วิธีการ อัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเท อร์เฟ ซบรรัทด์ คำสั่ง	รองรับ Update Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด	✓ ³		✓	✓
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		✓		✓
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	ภายใน ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		✓ (แอปพลิเคชัน BoMC)	✓ (แอปพลิเคชัน BoMC)	✓
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	ภายใน ¹ ภายนอก ² นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด	✓	✓		✓

เครื่องมือ	วิธีการ อัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเท อร์เฟ ซบรรัทด์ คำสั่ง	รองรับ Update Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ VMware vCenter	ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ที่เลือก		✓		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft Windows Admin Center	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		✓		✓
หมายเหตุ: - สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O - สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ BMC และ UEFI - การอัปเดตเฟิร์มแวร์ไดรฟ์รองรับเครื่องมือและวิธีการด้านล่างเท่านั้น: - XCC Bare Metal Update (BMU): ภายใน และต้องรีบูตระบบ - Lenovo XClarity Essentials OneCLI: ภายใน และไม่ต้องรีบูตระบบ - Bare Metal Update (BMU) เท่านั้น							

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

หมายเหตุ: ตามค่าเริ่มต้น อินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงเมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณเปลี่ยนค่าเริ่มต้นดังกล่าวให้เป็นการตั้งค่าระบบตามข้อความ คุณสามารถนำส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกจากอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบตามข้อความขึ้นมาใช้ได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

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

- **Lenovo XClarity Controller**

หากคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่เจาะจง

หมายเหตุ:

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

สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าอีเทอร์เน็ตผ่าน USB ได้ที่:

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

- หากคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Controller เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress ให้ฟังก์ชันการอัปเดต OneCLI ส่วนใหญ่ผ่านอินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) และสามารถใช้เพื่อเรียก รวมถึงปรับใช้แพ็คเกจการอัปเดต Update Bundle (Service Pack) และอัปเดตแบบแยกได้ Update Bundle (Service Pack) ประกอบด้วยเฟิร์มแวร์และการอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับ Microsoft Windows และ Linux

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress จากตำแหน่งต่างๆ ต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials BoMC จากส่วนต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw

- **ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator**

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

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Integrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

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

กำหนดค่าเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่อติดตั้งและกำหนดค่าเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

ข้อสำคัญ: Lenovo ไม่แนะนำตัวเลือกการตั้งค่า ROM เป็น Legacy แต่คุณสามารถเริ่มการตั้งค่านี้หากจำเป็น โปรดทราบว่าค่าการตั้งค่านี้ช่วยป้องกันไม่ให้ไดรเวอร์ UEFI สำหรับอุปกรณ์ของช่องเสียบทำการโหลด ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อซอฟต์แวร์ Lenovo เช่น LXCA, OneCLI และ XCC ผลกระทบเหล่านี้รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการไม่สามารถระบุรายละเอียดของการกดะดอปเตอร์ เช่น ซีอรุ่นและระดับเฟิร์มแวร์ ในบางกรณี การทำงานบนอะแดปเตอร์ PCIe บางรายการอาจเปิดใช้งานไม่ถูกต้อง

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถกำหนดการตั้งค่า UEFI สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้

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

ดูเอกสารต่อไปนี้เป็นข้อมูลเพิ่มเติม:

- ค้นหาเวอร์ชันเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- คู่มือผู้ใช้ UEFI ที่ <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>
- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

คุณสามารถใช้แอปพลิเคชันสำหรับการกำหนดค่าและคำสั่งเพื่อทำการกำหนดค่าการตั้งค่าระบบปัจจุบันและเปลี่ยนแปลง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ข้อมูลการกำหนดค่าที่บันทึกเอาไว้สามารถใช้ในการทำซ้ำหรือคืนค่าระบบอื่นได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI โปรดดู: https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands
- **Lenovo XClarity Administrator**

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

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้: Lenovo XClarity Administrator สามารถดูได้ที่: https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring
- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถกำหนดค่าโปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเซิร์ฟเวอร์ผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง หรือ Redfish API

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

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

การกำหนดค่าโมดูลหน่วยความจำ

ความสามารถของหน่วยความจำนั้นขึ้นอยู่กับตัวแปรจำนวนมาก อาทิเช่น โหมดหน่วยความจำ, ความเร็วหน่วยความจำ, ลำดับหน่วยความจำ, จำนวนหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

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

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งใช้งานได้จากไซต์ต่อไปนี้:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX)

Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) ทำงานภายใต้สมมติฐานที่ว่าขอบเขตการรักษาความปลอดภัยจะรวมเฉพาะส่วนภายในของแพ็คเกจ CPU เท่านั้น และทำให้ DRAM ไม่น่าเชื่อถือ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปในการเปิดใช้งาน SGX

- ขั้นตอนที่ 1. **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้อ้างอิงถึงส่วน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 48** ซึ่งระบุว่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ SGX หรือไม่ และระบุลำดับการป้อนประเภทโมดูลหน่วยความจำสำหรับการกำหนดค่า SGX (การกำหนดค่า DIMM ต้องมีอย่างน้อย DIMM 8 ตัวต่อซ็อกเก็ตเพื่อรองรับ SGX)
- ขั้นตอนที่ 2. รีสตาร์ทระบบ ก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้นระบบ ให้กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเข้าสู่ Setup Utility (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
- ขั้นตอนที่ 3. ไปที่ **System settings → Processors → Total Memory Encryption (TME)** และเปิดใช้งานตัวเลือก
- ขั้นตอนที่ 4. บันทึกการเปลี่ยนแปลง แล้วไปที่ **System settings → Processors → SW Guard Extension (SGX)** และเปิดใช้งานตัวเลือก

การกำหนดค่า RAID

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

RAID จะเพิ่มประสิทธิภาพโดยการทำให้ไดรฟ์หลายตัวสามารถประมวลผลคำขอ I/O พร้อมกันได้ RAID ยังสามารถป้องกันการสูญหายของข้อมูลในกรณีที่ไดรฟ์ทำงานล้มเหลว โดยการสร้างข้อมูลที่ซ้ำกันใหม่จากไดรฟ์ที่ล้มเหลวโดยใช้ข้อมูลจากไดรฟ์ที่เหลืออยู่

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

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ RAID มีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

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

ข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือการจัดการ RAID และแหล่งข้อมูลมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

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

ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ

มีตัวเลือกต่างๆ มากมายในการปรับใช้ระบบปฏิบัติการบนเซิร์ฟเวอร์

ระบบปฏิบัติการที่พร้อมใช้งาน

- Canonical Ubuntu
- Red Hat Enterprise Linux

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

การปรับใช้โดยใช้เครื่องมือ

- หลายเซิร์ฟเวอร์

เครื่องมือที่มีใช้ได้:

- Lenovo XClarity Administrator

https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment

- เซิร์ฟเวอร์เดียว

เครื่องมือที่มีใช้ได้:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

ส่วน “การติดตั้ง OS” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

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:

- **หน่วยประมวลผลการจัดการ**

คุณสามารถสำรองข้อมูลการกำหนดค่าหน่วยประมวลผลการจัดการผ่านทางอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าตัวประมวลผลการจัดการ ให้ดู:

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

หรือคุณสามารถใช้คำสั่ง `backup` จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI ในการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าการตั้งค่าทั้งหมด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง `backup` โปรดดู:

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

- **ระบบปฏิบัติการ**

ใช้วิธีการสำรองข้อมูลของคุณในการสำรองข้อมูลระบบปฏิบัติการและข้อมูลผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์

บทที่ 8. การระบุปัญหา

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแยกแยะและแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบขณะใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

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

โดยปกติแล้วในการแยกแยะปัญหา คุณควรเริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่:

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

แหล่งข้อมูลบนเว็บ

- **เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค**

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการ Retain หรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

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

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

- **Lenovo Data Center Forum**

- ตรวจสอบ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg ว่ามีบุคคลอื่นประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

บันทึกเหตุการณ์

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

หมายเหตุ: สำหรับรายการเหตุการณ์ ซึ่งรวมถึงการดำเนินการของผู้ใช้ที่อาจต้องใช้ในการกู้คืนจากเหตุการณ์ โปรดดูรายการอ้างอิงข้อความและรหัส ซึ่งจะอยู่ใน https://pubs.lenovo.com/sr680a-v4/pdf_files.html

บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

หากคุณใช้งาน Lenovo XClarity Administrator เพื่อจัดการเซิร์ฟเวอร์ เครือข่าย และฮาร์ดแวร์การจัดเก็บข้อมูล คุณสามารถดูเหตุการณ์ของอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดการทั้งหมดผ่าน XClarity Administrator

Logs

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

Icons: [Error] [Warning] [Info]

Show: [Error] [Warning] [Info]

All Event Sources

Filter

All Actions

All Dates

No groups selected

Severity	Serviceability	Date and Time	Source	Event	System Type
Warning	Not Required	Jun 15, 2018, 9:12:40 AM	Management Server	The device	Management
Warning	Not Required	Jun 15, 2018, 9:12:40 AM	Management Server	Minimum S	Management
Warning	Not Required	Jun 15, 2018, 9:12:39 AM	Management Server	Minimum S	Management
Warning	Not Required	Jun 15, 2018, 9:10:50 AM	Management Server	The device	Management

Total: 184 Selected: 0

1 2 3 ... 19

10 | 25 | 50 | 100

รูปภาพ 362. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

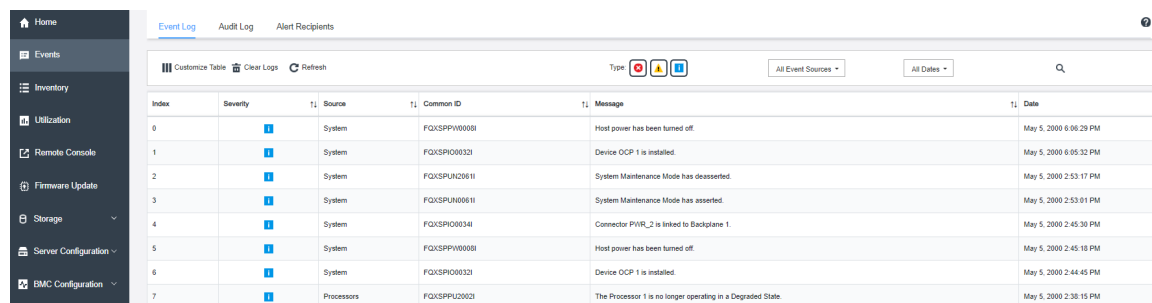
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานกับเหตุการณ์ต่างๆ จาก XClarity Administrator โปรดดู:

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

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

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมดของเซิร์ฟเวอร์และโพสต์เหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller



Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date
0	Information	System	FQXSPW0008	Host power has been turned off.	May 5, 2000 6:06:29 PM
1	Information	System	FQXSPW0032	Device OCP 1 is installed.	May 5, 2000 6:06:32 PM
2	Information	System	FQXSPW0061	System Maintenance Mode has deasserted.	May 5, 2000 2:53:17 PM
3	Information	System	FQXSPW0061	System Maintenance Mode has asserted.	May 5, 2000 2:53:01 PM
4	Information	System	FQXSPW0034	Connector PWR_2 is linked to Backplane 1.	May 5, 2000 2:45:36 PM
5	Information	System	FQXSPW0008	Host power has been turned off.	May 5, 2000 2:45:18 PM
6	Information	System	FQXSPW0032	Device OCP 1 is installed.	May 5, 2000 2:44:45 PM
7	Warning	Processors	FQXSPW2002	The Processor 1 is no longer operating in a Degraded State.	May 5, 2000 2:38:15 PM

รูปภาพ 363. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller บันทึกเหตุการณ์ โปรดดูที่:

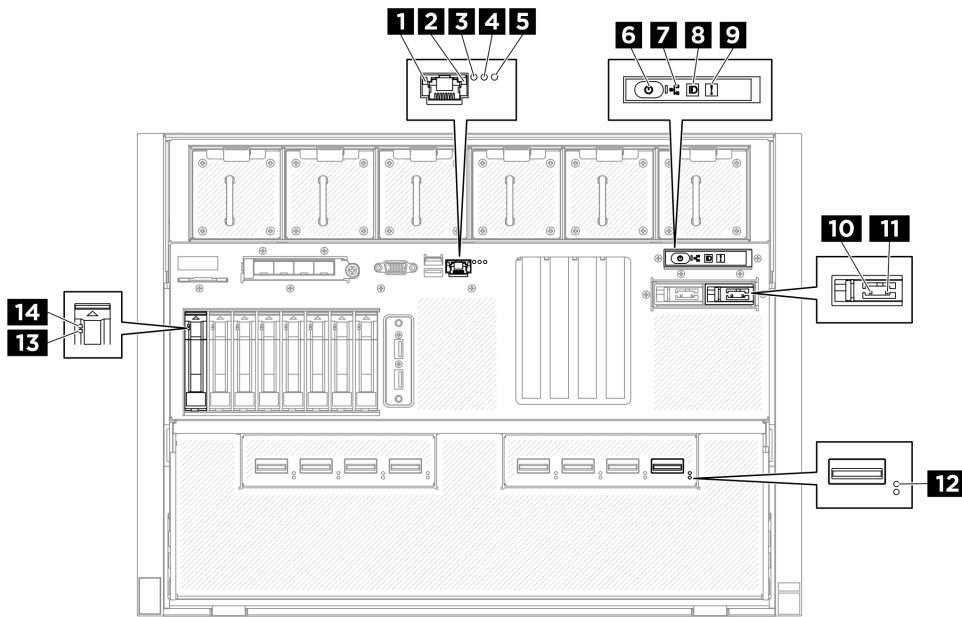
ส่วน “การดูบันทึกเหตุการณ์” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

โปรดดูส่วนต่อไปนี้เป็นเพื่อข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

ไฟ LED ด้านหน้า

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 364. ไฟ LED ด้านหน้า

1 พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1,000 Mbps RJ-45) ไฟ LED แสดงการเชื่อมต่อ

ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะการเชื่อมต่อเครือข่าย:

- ดับ: มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
- สีเขียว: มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว

2 พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1,000 Mbps RJ-45) ไฟ LED แสดงกิจกรรม

ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะกิจกรรมเครือข่าย:

- ดับ: มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN
- สีเขียว: มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่

3 ไฟ LED แสดงที่ตั้ง (สีน้ำเงิน)

ไฟ LED นี้ทำหน้าที่เป็นไฟ LED สำหรับ Presence Detection คุณสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller เพื่อสั่งเปิดไฟ LED นี้ได้จากระยะไกล ใช้ไฟ LED นี้เพื่อระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยการมอง

4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)

ไฟ LED ติดสว่าง: เกิดข้อผิดพลาด ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยแก้ปัญหา:

1. ตรวจสอบไฟ LED ระบุสถานะและไฟ LED ตรวจสอบบันทึก แล้วทำตามคำแนะนำ
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของ Lenovo XClarity Controller และบันทึกข้อผิดพลาดของระบบเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับข้อผิดพลาด

3. เก็บบันทึกไว้หากจำเป็น และทำการล้างบันทึกหลังจากนั้น

5 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด RoT (สีเหลือง)

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ RoT ระบุว่ามีการล้มเหลวของ Root of Trust บนภาพ XCC หรือ UEFI

6 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)

เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถกดปุ่มควบคุมพลังงานค้างไว้สักครู่เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์ หากคุณไม่สามารถปิดเซิร์ฟเวอร์จากระบบปฏิบัติการได้ สถานะของไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่อง มีดังนี้:

สถานะ	สี	รายละเอียด
ดับ	ไม่มี	ไม่พบการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟอย่างเหมาะสม หรือไฟ LED ล้มเหลว
กะพริบถี่ (สี่ครั้งในหนึ่งวินาที)	สีเขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และยังไม่พร้อมเปิดใช้งาน ปุ่มเปิด/ปิดถูกกดใช้งาน สถานะดังกล่าวอาจคงอยู่ 5 ถึง 10 วินาที อาจเกิดความผิดปกติด้านพลังงานหรือการเดินสายระบบไม่ถูกต้อง หากไฟ LED ยังคงกะพริบซ้ำๆ (ประมาณทุก 10 วินาที) โปรดตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของ XCC เพื่อดูรายละเอียดเพิ่มเติม
กะพริบช้า (วินาทีละครั้ง)	สีเขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่พร้อมเปิดใช้งาน คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์
ติดไฟ	สีเขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่

7 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)

ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้

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

๘ ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ (สีน้ำเงิน)

ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ แต่ละครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือโปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

๙ ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่าข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	สีแดง	ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจมาจากข้อผิดพลาดอย่างน้อยหนึ่งข้อจากรายการต่อไปนี้: - อุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง - แรงดันไฟของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง - มีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็วต่ำ - แหล่งจ่ายไฟมีข้อผิดพลาดร้ายแรงเกิดขึ้น - แหล่งจ่ายไฟไม่เชื่อมต่อกับพลังงาน	ตรวจสอบจอแสดงผล LCD หรือบันทึกเหตุการณ์เพื่อระบุสาเหตุหลักของข้อผิดพลาด
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผงการวินิจฉัยในตัว ดู [“แผงการวินิจฉัยในตัว” บนหน้าที่ 453](#)

10 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ M.2 (สีเขียว)

ไฟ LED แสดงสถานะกิจกรรมของไดรฟ์จะแสดงสถานะต่อไปนี้

- ไฟ LED สว่าง: ไดรฟ์ไม่ได้ใช้งาน
- ไฟ LED ดับ: ไดรฟ์อยู่ในสถานะ de-asserted
- ไฟ LED กะพริบ (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): กำลังดำเนินกิจกรรม I/O ของไดรฟ์

๙๙ ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ M.2 (สีเหลือง)

ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์จะแสดงสถานะต่อไปนี้:

- ไฟ LED สว่าง: เกิดข้อผิดพลาดของไดรฟ์
- ไฟ LED ดับ: ไดรฟ์ทำงานตามปกติ
- ไฟ LED กระพริบช้าๆ (หนึ่งครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
- ไฟ LED กระพริบอย่างรวดเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์กำลังถูกค้นหา

๑๐๐ ไฟ LED สองสี (เขียว/เหลือง) ในพอร์ต OSFP 1

ใช้ไฟ LED สองสีเพื่อแยกสถานะลิงก์ของพอร์ต OSFP 1

สถานะ	สี	รายละเอียด
ดับ	ไม่ระบุ	ตรวจไม่พบการเชื่อมต่อทางกายภาพ
กะพริบ (4 HZ)	สีเขียว	การเชื่อมต่อเครือข่ายกำลังทำงานที่ความเร็วสูงสุดที่รองรับ
กะพริบ (2 HZ)	สีเขียว	ลิงก์เครือข่ายทำงานที่ 75% ของความเร็วสูงสุดที่รองรับ
กะพริบ (1 HZ)	สีเขียว	ลิงก์เครือข่ายทำงานที่ 50% ของความเร็วสูงสุดที่รองรับ
กะพริบ (0.5 HZ)	สีเขียว	การเชื่อมต่อเครือข่ายทำงานที่ต่ำกว่า 25% ของความเร็วสูงสุดที่รองรับ
ติด	สีเขียว	การเชื่อมต่อเครือข่ายมีการเชื่อมต่อ แต่ไม่มีการรับส่งข้อมูล
กะพริบ (1 HZ)	สีเหลือง	มีการใช้คำสั่งปิดคอนเพื่อค้นหาตำแหน่งของการ์ด OSFP
กะพริบ (4 HZ)	สีเหลือง	เกิดข้อผิดพลาดกับการเชื่อมต่อ ข้อผิดพลาดอาจมาจาก I ² C หรือกระแสไฟฟ้าเกิน
ติด	สีเหลือง	ตรวจพบการเชื่อมต่อเครือข่ายทางกายภาพ

หมายเหตุ: การใช้คำสั่งเพื่อเปิดไฟ LED แสดงตำแหน่งจะใช้งานได้เมื่อมีการต่อตัวรับส่งสัญญาณหรือต่อสายเข้ากับพอร์ต OSFP

๑๐๑ ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (สีเหลือง)

ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์จะแสดงสถานะต่อไปนี้:

- ไฟ LED ติดสว่าง: ไดรฟ์ทำงานล้มเหลว

- ไฟ LED จะพริบซ้ำๆ (หนึ่งครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
- ไฟ LED จะพริบอย่างรวดเร็ว (สามครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์กำลังถูกระบุ

14 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (สีเขียว)

ไดรฟ์แบบ hot-swap แต่ละชุดมาพร้อมกับไฟ LED แสดงกิจกรรม หากไฟ LED นี้กะพริบอยู่ แสดงว่าไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์อยู่ระหว่างใช้งาน

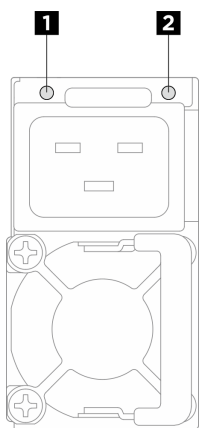
ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะแหล่งจ่ายไฟต่างๆ และคำแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินการที่สอดคล้องกัน

เซิร์ฟเวอร์ต้องมีการกำหนดค่าขั้นต่ำ ดังนี้:

- โปรเซสเซอร์สองตัว
- ความจุหน่วยความจำขั้นต่ำ – 2 หรือ 3 TB (โดยใช้โมดูลขนาด 128 GB จำนวน 16 ตัว หรือโมดูลขนาด 64 GB/96 GB จำนวน 32 ตัว)
- แหล่งจ่ายไฟหกชุด
- ไดรฟ์ M.2 หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- พัดลมระบบยีสบิเอ็ดตัว
- อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe ด้านหน้าหนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องใช้เครือข่าย)

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุได้โดยไฟ LED แหล่งจ่ายไฟและไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องในรูปแบบต่างๆ และการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาที่ตรวจพบ



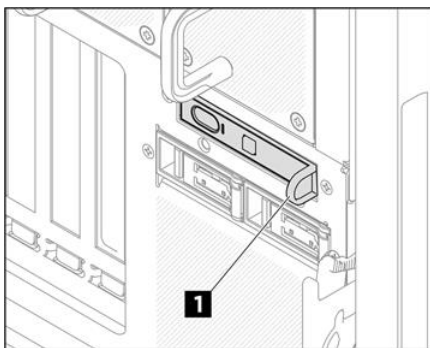
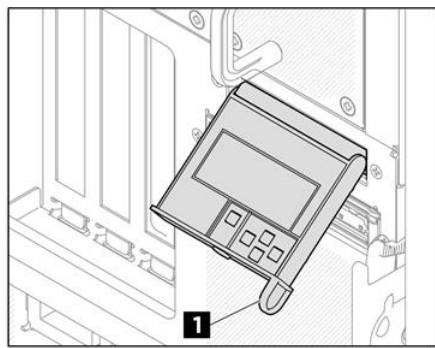
รูปภาพ 365. ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ

LED	รายละเอียด
1 สถานะเอาต์พุตและความผิดปกติ (สองสี สีเขียว และ สีเหลือง)	ไฟ LED แสดงสถานะเอาต์พุตและความผิดปกติจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้: • ดับ: เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED ดับ ให้เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟ • สีเขียวกะพริบเร็ว (ประมาณห้าครั้งต่อวินาที): หน่วยแหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมดอัปเดตเฟิร์มแวร์ • สีเขียว: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ • เหลือง: ชุดแหล่งจ่ายไฟอาจทำงานล้มเหลว ถ่ายโอนข้อมูลบันทึก FFDC จากระบบและติดต่อทีมสนับสนุน Back End ของ Lenovo เพื่อตรวจสอบบันทึกข้อมูล PSU
2 สถานะอินพุต (สีเขียว สีเดียว)	ไฟ LED แสดงสถานะอินพุตจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้: • ดับ: ชุดแหล่งจ่ายไฟถูกถอดออกจากแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าเข้า • สีเขียว: ชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าเข้า • กะพริบ (1Hz): กำลังไฟฟ้าเข้าไม่สมบูรณ์

แผงการวินิจฉัยในตัว

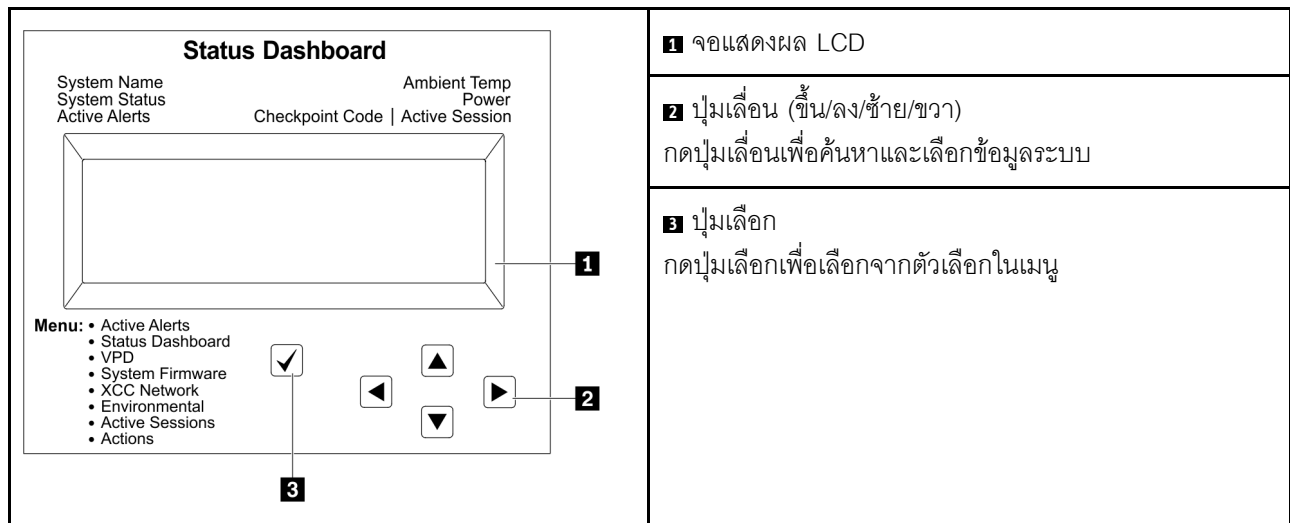
แผงการวินิจฉัยในตัวติดตั้งอยู่ที่ด้านหน้าของชุดเทิลระบบ ช่วยให้สามารถเข้าถึงข้อมูลของระบบได้อย่างรวดเร็ว เช่น ข้อผิดพลาด สถานะระบบ เฟิร์มแวร์ เครือข่าย และข้อมูลสุขภาพ แผงการวินิจฉัยในตัวยังอาจมีฟังก์ชันแผงตัวดำเนินการด้านหน้าด้วย

ตำแหน่งของแผงการวินิจฉัยในตัว

ตำแหน่ง	แผงการวินิจฉัยในตัวจะติดตั้งอยู่ที่ด้านหน้าของชุดเทิลระบบ  
คำบรรยายภาพ	1 ที่จับที่ใช้ดึงแผงออกจากเซิร์ฟเวอร์ หมายเหตุ: • สามารถดันหรือดึงแผงออกได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงสถานะพลังงานของระบบ • เมื่อดึงออกให้ทำอย่างเบามือเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดความเสียหาย

ภาพรวมของพาแนลแสดงผล

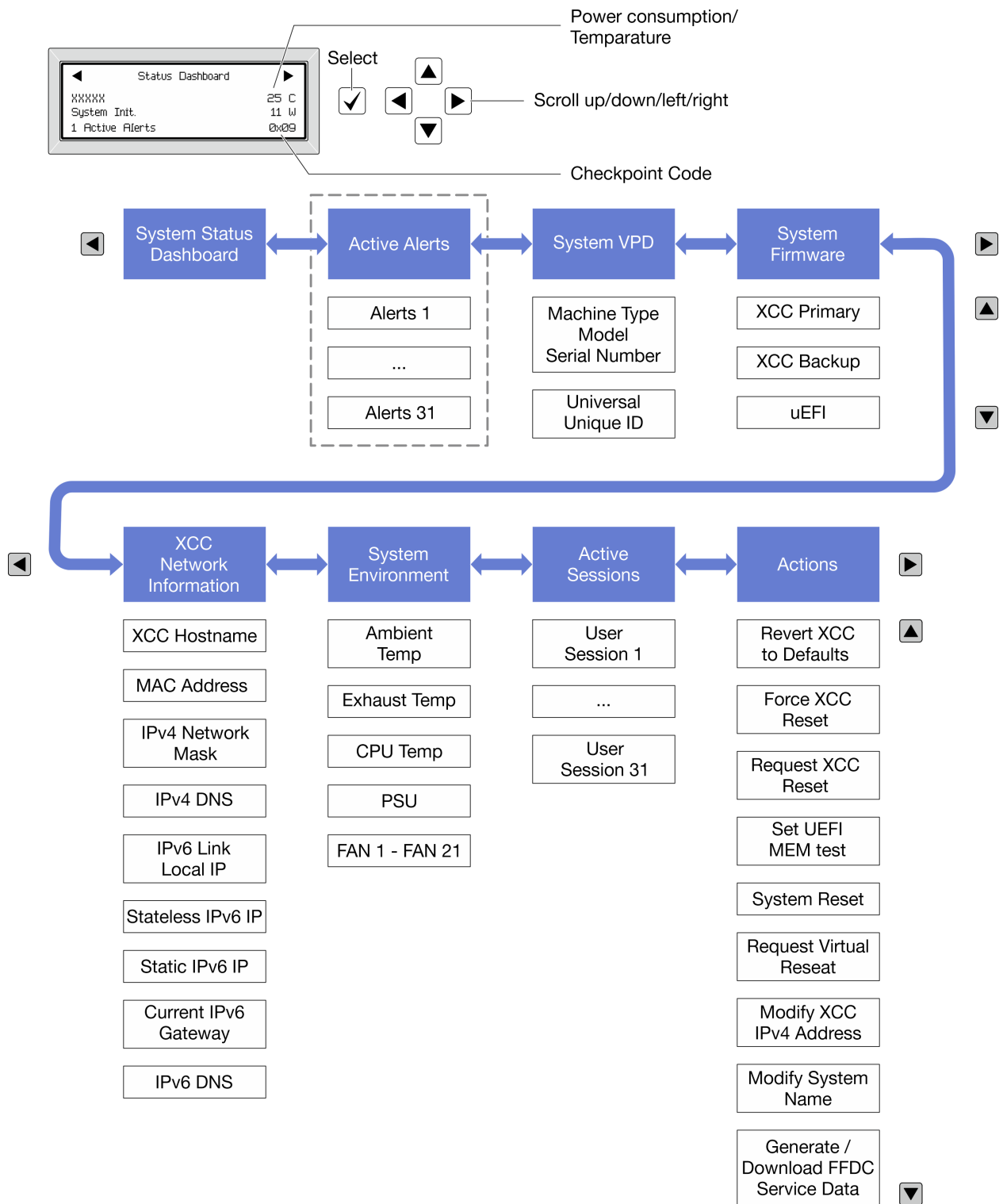
อุปกรณ์การวินิจฉัยประกอบด้วยจอแสดงผล LCD และปุ่มนำทาง 5 ปุ่ม



แผนภาพโฟลว์ตัวเลือก

จอแสดงผลแผง LCD แสดงข้อมูลระบบต่างๆ เลื่อนผ่านตัวเลือกต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รายการเมนูแบบเต็ม

ต่อไปนี้เป็นรายการตัวเลือกที่ใช้ได้ สลับระหว่างตัวเลือกและรายการข้อมูลรองด้วยปุ่มเลือกและสลับระหว่างตัวเลือกหรือรายการข้อมูลต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

เมนูหลัก (แดชบอร์ดสถานะระบบ)

เมนูหลัก	ตัวอย่าง
1 ชื่อระบบ 2 สถานะระบบ 3 จำนวนการแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่ 4 อุณหภูมิ 5 การใช้พลังงาน 6 รหัสตรวจสอบ	

การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
หน้าจอหลัก: จำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่ หมายเหตุ: เมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” จะแสดงจำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่เท่านั้น ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะไม่มีเมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” ในระหว่างการนำทาง	1 Active Alerts
หน้าจอรายละเอียด: - ID ข้อความแสดงข้อผิดพลาด (ประเภท: ข้อผิดพลาด/ค่าเตือน/ข้อมูล) - เวลาที่เกิด - สาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

ข้อมูล VPD ระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
- ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง - ตัวระบุหนึ่งเดียวของเนกประสงค์ (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

เฟิร์มแวร์ของระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
ข้อมูลหลักของ XCC - ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) - ID รุ่น - หมายเลขเวอร์ชัน - วันที่เผยแพร่	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
ข้อมูลสำรองของ XCC - ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) - ID รุ่น - หมายเลขเวอร์ชัน - วันที่เผยแพร่	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI - ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) - ID รุ่น - หมายเลขเวอร์ชัน - วันที่เผยแพร่	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

ข้อมูลเครือข่าย XCC

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
- ชื่อโฮสต์ XCC - ที่อยู่ MAC - ตัวพรางเครือข่าย IPv4 - DNS IPv4 - IP ภายในของ IPv6 Link - IP ของ IPv6 แบบสุ่ม - IP ของ IPv6 แบบคงที่ - เกตเวย์ IPv6 ปัจจุบัน - DNS IPv6 หมายเหตุ: ที่อยู่ MAC ที่ใช้งานอยู่ในขณะนี้เท่านั้นที่จะถูกแสดง (แบบขยายหรือแบบใช้งานร่วมกัน)	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของระบบ:

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
- อุณหภูมิโดยรอบ - อุณหภูมิไอเสีย - อุณหภูมิ CPU - สถานะ PSU - ความเร็วในการหมุนของพัดลมเป็น RPM	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

เซสชันที่ใช้งาน

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
จำนวนเซสชันที่ใช้งาน	Active User Sessions: 1

การดำเนินการ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
มีการดำเนินการต่อไปนี้: - ย้อน XCC กลับเป็นค่าเริ่มต้น - บังคับรีเซ็ต XCC - ร้องขอการรีเซ็ต XCC - กำหนดค่าการทดสอบหน่วยความจำ UEFI - ร้องขอ Virtual Reseat - แก้ไขที่อยู่/ตัวพรางเครือข่าย/เกตเวย์ IPv4 แบบคงที่ของ XCC - แก้ไขชื่อระบบ - สร้าง/ดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุง FFDC	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold ✓ for 3 seconds

ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อแก้ไขปัญหา:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว
3. ถอดหรือปลดการเชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้ทีละตัว หากมี จนกว่าจะพบสาเหตุของการทำงานล้มเหลว เปิดและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้งที่คุณถอดหรือตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์
 - อุปกรณ์ภายนอกต่างๆ
 - อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (ในเซิร์ฟเวอร์)
 - เครื่องพิมพ์ เม้าส์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ Lenovo
 - อะแดปเตอร์
 - ไดรฟ์โซลิดสเตต
 - โมดูลหน่วยความจำ จนกว่าคุณจะดำเนินการจนถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่องที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์

ดูการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ “การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง” ใน [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 4](#)
4. เปิดเซิร์ฟเวอร์

หากสามารถแก้ปัญหาได้เมื่อคุณถอดอะแดปเตอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์ แต่ปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ตัวเดิมอีกครั้ง ให้สงสัยว่าปัญหาเกิดจากอะแดปเตอร์ หากปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณเปลี่ยนอะแดปเตอร์ด้วยอะแดปเตอร์ตัวใหม่ ให้ลองใช้ช่อง PCIe ช่องอื่น

หากปัญหากลายเป็นปัญหาเกี่ยวกับระบบเครือข่าย และเซิร์ฟเวอร์ผ่านการทดสอบระบบหมดทุกรายการ ให้สงสัยว่าเป็นปัญหาการเดินสายเครือข่ายที่อยู่ภายนอกเซิร์ฟเวอร์

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ปัญหาพลังงานอาจเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยาก ตัวอย่างเช่น สามารถเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้ทุกส่วนของบัสการกระจายพลังงาน โดยปกติแล้ว ไฟฟ้าลัดวงจรจะเป็นสาเหตุให้ระบบย่อยของพลังงานหยุดทำงาน เนื่องจากสภาวะกระแสไฟเกิน

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

หมายเหตุ: เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ ดู [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 446](#)

- ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกรูหลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วถอดสายและสายไฟออกจากอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด จนเหลือเฉพาะการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง ดูการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ [“การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง” ใน “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 4](#)
- ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งที่ละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบขั้นต่ำสุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบขั้นต่ำที่ละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

วิธีที่คุณใช้ทดสอบตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต และไฟล์ readme ของไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้องซึ่งมาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว และไดรเวอร์ทุกตัวอยู่ในระดับล่าสุดเหมือนกัน
- ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสายอีเทอร์เน็ตไว้อย่างถูกต้องแล้ว
- การเชื่อมต่อสายทั้งหมดต้องแน่นดีแล้ว หากเชื่อมต่อสายแล้วแต่ปัญหายังคงอยู่ ให้ลองใช้สายเส้นอื่น
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอัตราการเดินสายใช้ได้กับความเร็วเครือข่ายที่เลือก ตัวอย่างเช่น สาย SFP+ เหมาะสำหรับการใช้งาน 10G เท่านั้น ต้องใช้สาย SFP25 สำหรับการทำงาน 25G ในทำนองเดียวกันสำหรับการใช้งาน Base-T จำเป็นต้องใช้สาย CAT5 สำหรับการทำงาน 1G Base-T ในขณะที่ต้องใช้สาย CAT6 สำหรับการทำงาน 10G Base-T
- ขั้นตอนที่ 3. ตั้งค่าทั้งพอร์ตอะแดปเตอร์และพอร์ตสวิตช์เป็นการโต้ตอบอัตโนมัติ หากไม่รองรับการโต้ตอบอัตโนมัติบนพอร์ตใดพอร์ตหนึ่ง ให้ลองกำหนดค่าพอร์ตทั้งสองด้วยตนเองเพื่อจับคู่กัน
- ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบไฟ LED ของตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์และเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED เหล่านี้จะแสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ขั้วต่อ สายเคเบิล หรือฮับหรือไม่

แม้ว่าอะแดปเตอร์บางตัวอาจแตกต่างกันไป แต่เมื่อติดตั้งในแนวตั้ง ไฟ LED แสดงการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์มักจะอยู่ทางด้านซ้ายของพอร์ต และโดยทั่วไปแล้วไฟ LED แสดงกิจกรรมจะอยู่ทางด้านขวา

ดูตำแหน่งไฟ LED แผงด้านหลังเซิร์ฟเวอร์ได้ใน “ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 28

- ไฟ LED สถานะการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตได้รับตัวบ่งชี้การเชื่อมต่อจากสวิตช์ หากไฟ LED ไม่ติด แสดงว่าขั้วต่อหรือสายเคเบิลอาจชำรุด หรือมีปัญหาที่สวิตช์
- ไฟ LED แสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ต จะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ส่งหรือได้รับข้อมูลผ่านเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟแสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

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

ตำแหน่งไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายจะมีระบุไว้ใน “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 447

ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้องตรวจสอบสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ระบุการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขรหัสเหตุการณ์ใดๆ
 - หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator
 - หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ (ดู “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 446)

2. ตรวจสอบดูส่วนนี้เพื่อค้นหาอาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา

3. หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (ดูที่ “การติดต่อฝ่ายสนับสนุน” บนหน้าที่ 500)

ปัญหาเกี่ยวกับ GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ GPU

- “การตรวจสอบสมรรถนะของ GPU” บนหน้าที่ 466

การตรวจสอบสมรรถนะของ GPU

หมายเหตุ:

- ใช้หนึ่งในยูทิลิตี้ต่อไปนี้เพื่อตรวจสอบสถานะความสมบูรณ์ของ GPU ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้อัปเดตไดรเวอร์ GPU ซึ่งจำเป็นต้องใช้ยูทิลิตี้ต่อไปนี้ ไดรเวอร์ล่าสุดสามารถพบได้ที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/>
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูล System Management Interface (SMI) โปรดดู <https://developer.nvidia.com/system-management-interface>
- `nvidia-smi`
เรียกใช้ยูทิลิตี้ `nvidia-smi` เพื่อแสดง GPU แปรตัวออนไลน์

NVIDIA-SMI 550.90.07				Driver Version: 550.90.07				CUDA Version: 12.4			
GPU Fan	Name	Temp	Perf	Persistence-M Pwr:Usage/Cap	Bus-Id	Disp.A Memory-Usage	Volatile GPU-Util	Uncorr. Compute M. MIG	ECC M.		
0 N/A	NVIDIA H100 43C	P0	80GB HBM3	Off 77W / 700W	00000000:18:00.0	Off 1MiB / 81559MiB	0%	Default Disabled	0		
1 N/A	NVIDIA H100 41C	P0	80GB HBM3	Off 79W / 700W	00000000:29:00.0	Off 1MiB / 81559MiB	0%	Default Disabled	0		
2 N/A	NVIDIA H100 44C	P0	80GB HBM3	Off 76W / 700W	00000000:3A:00.0	Off 1MiB / 81559MiB	0%	Default Disabled	0		
3 N/A	NVIDIA H100 45C	P0	80GB HBM3	Off 73W / 700W	00000000:5C:00.0	Off 1MiB / 81559MiB	0%	Default Disabled	0		
4 N/A	NVIDIA H100 42C	P0	80GB HBM3	Off 74W / 700W	00000000:9A:00.0	Off 1MiB / 81559MiB	0%	Default Disabled	0		
5 N/A	NVIDIA H100 40C	P0	80GB HBM3	Off 75W / 700W	00000000:AA:00.0	Off 1MiB / 81559MiB	0%	Default Disabled	0		
6 N/A	NVIDIA H100 40C	P0	80GB HBM3	Off 75W / 700W	00000000:BA:00.0	Off 1MiB / 81559MiB	0%	Default Disabled	0		
7 N/A	NVIDIA H100 42C	P0	80GB HBM3	Off 78W / 700W	00000000:CA:00.0	Off 1MiB / 81559MiB	0%	Default Disabled	0		
Processes:											
GPU	GI	CI	PID	Type	Process name	GPU Memory Usage					
ID	ID	ID									
No running processes found											

รูปภาพ 366. *nvidia-smi*

- `nvidia-smi -L`

เรียกใช้ยูนิตนี้ `nvidia-smi -L` เพื่อแสดง GPU แปรตัวออนไลน์ด้วย UUID

```
GPU 0: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-6e0a65fb-718e-5b02-59f6-8299cf79d5ff)
GPU 1: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-1feb659e-68d7-989b-f7a5-ee58dd99022e)
GPU 2: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-0896702e-cdb2-6600-b0a7-8ccc184e6d1d)
GPU 3: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-0963c80d-fb0a-136e-895a-243459c6023f)
GPU 4: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-e30aaa97-7c92-5395-899f-fb09ab23b9e2)
GPU 5: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-94ab9e89-76fb-7428-df61-023cf4b7751e)
GPU 6: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-6fc98cc6-d0d4-a04b-16b1-1e629800d849)
GPU 7: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-4cf011b1-5de1-d8d6-a26a-b48961e1d5c8)
```

รูปภาพ 367. *nvidia-smi -L*

- `nvidia-smi -q -id=1 -f <output file name>`

เรียกใช้ยูนิตนี้ `nvidia-smi -q -id=1 -f <output file name>` เพื่อส่งออกข้อมูลสินค้าคงคลัง GPU

พิมพ์ชื่อไฟล์ที่ต้องการใน <output file name> เพื่อจัดเก็บเอาต์พุต ตัวอย่าง: `nvidia-smi -q -id=1 -f /tmp/ queryoam1.txt`

```

=====NVSMI LOG=====
Timestamp                : Sat Jun 15 15:12:42 2024
Driver Version           : 550.90.07
CUDA Version             : 12.4

Attached GPUs            : 8
GPU 00000000:29:00.0
    Product Name         : NVIDIA H100 80GB HBM3
    Product Brand        : NVIDIA
    Product Architecture : Hopper
    Display Mode         : Enabled
    Display Active       : Disabled
    Persistence Mode     : Disabled
    Addressing Mode      : None
    MIG Mode
        Current          : Disabled
        Pending          : Disabled
    Accounting Mode      : Disabled
    Accounting Mode Buffer Size : 4000
    Driver Model
        Current          : N/A
        Pending          : N/A
    Serial Number        : 1654123019435
    GPU UUID             : GPU-1feb659e-68d7-989b-f7a5-ee58dd99022e
    Minor Number         : 1
    VBIOS Version        : 96.00.89.00.01
    MultiGPU Board       : No
    Board ID             : 0x2900
    Board Part Number    : 692-2G520-0200-000
    GPU Part Number      : 2330-885-A1
    FRU Part Number      : N/A
    Module ID            : 8
    Infrom Version
        Image Version    : G520.0200.00.05
        OEM Object       : 2.1
        ECC Object       : 7.16
        Power Management Object : N/A
    Infrom BBX Object Flush
        Latest Timestamp : N/A
        Latest Duration  : N/A
    GPU Operation Mode
        Current          : N/A
        Pending          : N/A
    GPU C2C Mode         : Disabled
    GPU Virtualization Mode
        Virtualization Mode : None
        Host VGPU Mode     : N/A
        vGPU Heterogeneous Mode : N/A
    GPU Reset Status
        Reset Required    : No

```

รูปภาพ 368. `nvidia-smi -q -id=1 -f <output file name>`

- `nvidia-smi -id=0 -q -d ECC,PAGE_RETIREMENT`

เรียกใช้ยูลิตีนี้ `nvidia-smi -id=0 -q -d ECC,PAGE_RETIREMENT` เพื่อส่งออกข้อมูลผิดพลาด ECC (การตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาด) และสถานะของหน้าที่เลิกใช้

```

ECC Mode
    Current          : Enabled
    Pending          : Enabled
Ecc Errirs
    Volatile
        SRAM Correctable          : 0
        SRAM Uncorrectable Parity : 0
        SRAM Uncorrectable SEC-DED : 0
        DRAM Correctable          : 0

```

```

    DRAM Uncorrectable:           : 0
Aggregate
    SRAM Correctable             : 0
    SRAM Uncorrectable Parity     : 0
    SRAM Uncorrectable SEC-DED    : 0
    DRAM Correctable             : 0
    DRAM Uncorrectable           : 0
    SRAM Threshold Exceeded       : No
Aggregate Uncorrectable SRAM Sources
    SRAM L2                     : 0
    SRAM SM                     : 0
    SRAM Microcontroller         : 0
    SRAM PCIE                   : 0
    SRAM Other                   : 0
Retired Pages
    Single Bit ECC               : N/A
    Double Bit ECC               : N/A
    Pending Page Blacklist       : N/A

```

- `nvidia-smi pci --getErrorCounters`

เรียกใช้ยูนิตนี้ `nvidia-smi pci --getErrorCounters` เพื่อแสดงตัวนับข้อผิดพลาดของ GPU เป็ดตัว

```

~$ nvidia-smi pci --getErrorCounters
GPU 0: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-6e0a65fb-718e-5b02-59f6-8299cf79d5ff)
    REPLAY_COUNTER: 0
    REPLAY_ROLLOVER_COUNTER: 0
    L0_TO_RECOVERY_COUNTER: 5
    CORRECTABLE_ERRORS: 0
    NAKS_RECEIVED: 0
    RECEIVER_ERROR: 0
    BAD_TLP: 0
    NAKS_SENT: 0
    BAD_DLLP: 0
    NON_FATAL_ERROR: 0
    FATAL_ERROR: 0
    UNSUPPORTED_REQ: 0
    LCRC_ERROR: 0
    LANE_ERROR:
        lane 0: 0
        lane 1: 0
        lane 2: 0
        lane 3: 0
        lane 4: 0
        lane 5: 0
        lane 6: 0
        lane 7: 0
        lane 8: 0
        lane 9: 0
        lane 10: 0
        lane 11: 0
        lane 12: 0
GPU 1: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-1feb659e-68d7-989b-f7a5-ee58dd99022e)
    REPLAY_COUNTER: 0
    REPLAY_ROLLOVER_COUNTER: 0
    L0_TO_RECOVERY_COUNTER: 5
    CORRECTABLE_ERRORS: 0
    NAKS_RECEIVED: 0
    RECEIVER_ERROR: 0

```

รูปภาพ 369. `nvidia-smi pci --getErrorCounters`

- `nvidia-smi pci --getErrorCounters --id=<id number>`

เรียกใช้ยูลิธิ `nvidia-smi pci -getErrorCounters -id=<id number>` เพื่อแสดงตัวนับข้อผิดพลาดของ GPU เฉพาะ
พิมพ์หมายเลข ID ของ GPU ที่ระบุใน `<id number>` ตัวอย่าง: `nvidia-smi pci -getErrorCounters -id=2`

```
~$ nvidia-smi pci --getErrorCounters --id=2
GPU 2: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-0896702e-cdb2-6600-b0a7-8ccc184e6d1d)
REPLAY_COUNTER: 0
REPLAY_ROLLOVER_COUNTER: 0
LO_TO_RECOVERY_COUNTER: 5
CORRECTABLE_ERRORS: 0
NAKS_RECEIVED: 0
RECEIVER_ERROR: 0
BAD_TLP: 0
NAKS_SENT: 0
BAD_DLLP: 0
NON_FATAL_ERROR: 0
FATAL_ERROR: 0
UNSUPPORTED_REQ: 0
LCRC_ERROR: 0
LANE_ERROR:
  lane 0: 0
  lane 1: 0
  lane 2: 0
  lane 3: 0
  lane 4: 0
  lane 5: 0
  lane 6: 0
  lane 7: 0
  lane 8: 0
  lane 9: 0
  lane 10: 0
  lane 11: 0
  lane 12: 0
```

รูปภาพ 370. `nvidia-smi pci -getErrorCounters -id=<id number>`

ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

- “ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 470
- “ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 471
- “การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 471

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง ดูเอกสารจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต
3. สำหรับอุปกรณ์ USB:
 - a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง

รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากนั้น คลิก System Settings → Devices and I/O Ports → USB Configuration

- b. เชื่อมต่ออุปกรณ์กับพอร์ตอื่น หากใช้งานฮับ USB ให้ถอดฮับออกและเชื่อมต่ออุปกรณ์กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าสำหรับพอร์ตอย่างถูกต้อง

ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยลดความถี่ที่ปัญหานี้จะได้รับการแก้ไข

ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
3. ทดสอบสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์บนเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายเคเบิลทำงานอย่างเหมาะสม เปลี่ยนสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์ หากชำรุด

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

หมายเหตุ: ข้อผิดพลาดที่แก้ไขไม่ได้บางอย่างกำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องรีบูตเพื่อให้สามารถปิดใช้งานอุปกรณ์ เช่น DIMM หน่วยความจำ หรือโปรเซสเซอร์ เพื่อให้เครื่องสามารถเริ่มต้นระบบได้อย่างเหมาะสม

1. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นระหว่าง POST และมีการเปิดใช้งานตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการให้เวลาที่เพียงพอในค่าหมดเวลาของโปรแกรมเฝ้าระวัง (ตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST)

ในการตรวจสอบเวลาเฝ้าระวัง POST ให้รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากนั้น คลิก System Settings → Recovery and RAS → System Recovery → POST Watchdog Timer

2. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นหลังจากระบบปฏิบัติการเริ่มทำงาน ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้:

- เข้าสู่ระบบปฏิบัติการเมื่อระบบดำเนินการเป็นปกติและตั้งค่ากระบวนการถ่ายโอนข้อมูลเคอร์เนลของระบบปฏิบัติการ (ระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux จะใช้วิธีการที่แตกต่างกัน) เข้าสู่เมนูการตั้งค่า UEFI และปิดใช้งานคุณสมบัติ หรือปิดใช้งานด้วยคำสั่ง OneCli ต่อไปนี้
OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress
 - ปิดใช้งานยูทิลิตี้ Automatic Server Restart (ASR) ใดๆ เช่น Automatic Server Restart IPMI Application สำหรับ Windows หรืออุปกรณ์ ASR ใดๆ ที่ติดตั้ง
3. ดู Management Controller Event Log เพื่อตรวจสอบรหัสเหตุการณ์ที่ระบุการรีบูต ดูข้อมูลเกี่ยวกับการดูบันทึกเหตุการณ์ได้ที่ “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 446 หากคุณใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ให้รวบรวมบันทึกทั้งหมดกลับไปให้ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo เพื่อตรวจสอบเพิ่มเติม

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

- “ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 472
- “เม้าส์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 472
- “ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM” บนหน้าที่ 473
- “อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 473

ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

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

เม้าส์ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - สายของเม้าส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
 - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเม้าส์อย่างถูกต้อง
 - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
 - เปิดใช้งานตัวเลือกเม้าส์แล้วใน Setup Utility

2. หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
3. เปลี่ยนเมาส์

ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM

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

อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ USB ที่ถูกต้อง
 - ระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่าตัวเลือกการกำหนดค่า USB อย่างถูกต้อง
จากเว็บอินเทอร์เฟซของ Lenovo XClarity Controller ตัวควบคุมการจัดการ ให้คลิก **System Configuration**
→ **Server Properties** → **USB Ports Enablement**
3. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหเกี่ยวกับหน่วยความจำที่ส่วนนี้

ปัญหาทั่วไปเกี่ยวกับหน่วยความจำ

- “โมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลในช่องถูกระบุว่ามีความบกพร่อง” บนหน้าที่ 473
- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 474
- “ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 475

โมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลในช่องถูกระบุว่ามีความบกพร่อง

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

1. ใส่โมดูลหน่วยความจำ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์

2. ถอดโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุออก และเปลี่ยนใหม่ด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้
งานได้หมายเลขเดียวกัน แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น หากความล้มเหลวยังคงอยู่หลังจากเปลี่ยน
โมดูลหน่วยความจำที่ระบุทั้งหมดแล้ว ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
3. ใส่โมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมากลับไปยังซ็อกเก็ตเดิมทีละหน่วย รีเซ็ตอาร์ทเซิร์ฟเวอร์หลังจากใส่โมดูลหน่วย
ความจำแต่ละหน่วย จนกว่าโมดูลหน่วยความจำจะทำงานบกพร่อง เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องแต่ละ
หน่วยด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้ รีเซ็ตอาร์ทเซิร์ฟเวอร์หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำแต่ละครั้ง ทำซ้ำ
ขั้นตอนที่ 3 จนกว่าคุณจะสามารถทดสอบโมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมาหมดทุกหน่วย
4. เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น
5. ย้อนกลับโมดูลหน่วยความจำระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหา
เกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
6. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในซ็อกเก็ตโมดูลหน่วยความ
จำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือซ็อกเก็ตโมดูลหน่วย
ความจำ
7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ)

หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ทำขั้นตอนต่อไปเพื่อให้ครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดไม่ติดสว่าง ดู [“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 447](#)
 - Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
 - เสียบบโมดูลหน่วยความจำอย่างถูกต้อง
 - คุณได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง (โปรดดู [“กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 48](#) สำหรับข้อกำหนด)
 - หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ การกำหนดค่าหน่วยความจำจะถูกอัปเดตใน Setup Utility ตามไปด้วย
 - เปิดใช้แเบงค์หน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เซิร์ฟเวอร์อาจปิดใช้งานแเบงค์หน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแเบงค์หน่วยความจำด้วยตนเอง
 - ไม่พบหน่วยความจำที่ไม่ตรงกันเมื่อเซิร์ฟเวอร์กำหนดค่าหน่วยความจำขั้นต่ำ
2. ใส่โมดูลหน่วยความจำให้แน่น แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
3. ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:

- หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยการรบกวนการจัดการระบบ (SMI) ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ
 - หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้หรือโดย POST ให้เสียบโมดูลหน่วยความจำอีกครั้ง จากนั้นเรียกใช้ Setup Utility แล้วจึงเปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำ
4. เปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดอีกครั้งโดยใช้ Setup Utility แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
 5. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในช่องต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือช่องต่อโมดูลหน่วยความจำ
 6. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ)

ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง

หากข้อความเตือนนี้ปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

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

1. ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้า 48 เพื่อให้แน่ใจว่าระบบรองรับลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำปัจจุบัน
2. หากแน่ใจว่าระบบรองรับลำดับปัจจุบันแล้ว ให้ดูว่าโมดูลใดแสดงเป็น “ปิดใช้งาน” ใน Setup Utility
3. เสียบโมดูลหน่วยความจำที่แสดงเป็น “ปิดใช้งาน” ใหม่ แล้วรีบูตระบบ
4. หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอ

- “มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้า 475
- “หน้าจอว่างเปล่า” บนหน้า 476
- “หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว” บนหน้า 476
- “จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว” บนหน้า 476
- “อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ” บนหน้า 477

มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบว่ามีการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้า 435

หน้าจอว่างเปล่า

1. หากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อผ่าน KVM สวิตช์ ให้ข้ามการใช้ KVM สวิตช์เพื่อจำกัดความเป็นไปได้ที่มันเป็นสาเหตุของปัญหา ต่อสายมอนิเตอร์เข้ากับขั้วต่อที่ถูกต้องที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
2. ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ถูกปิดใช้งาน หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมในการใช้ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ให้ถอดอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมออก
3. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งพร้อมกับอะแดปเตอร์กราฟิกขณะเปิดเซิร์ฟเวอร์ โลโก้ Lenovo จะแสดงบนหน้าจอหลังจากผ่านไปประมาณ 3 นาที นี่เป็นการทำงานปกติของระบบทำการโหลด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และมีการจ่ายไฟให้กับเซิร์ฟเวอร์
 - สายไฟของจอภาพเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
 - จอภาพเปิดอยู่และมีการปรับการควบคุมความสว่างและความคมชัดอย่างถูกต้อง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ควบคุมจอภาพนั้นถูกต้อง หากมี
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอาต์พุตวิดีโอจะไม่ได้รับผลกระทบจากเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่เสียหาย ดู [“อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435](#)
7. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - โปรแกรมแอปพลิเคชันไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ
 - คุณได้ติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

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

ข้อควรพิจารณา: การเคลื่อนย้ายจอภาพสีขณะเปิดใช้งานอยู่อาจทำให้หน้าจอเปลี่ยนสีได้

ย้ายอุปกรณ์และจอภาพให้ห่างจากกันอย่างน้อย 305 มม. (12 นิ้ว) จากนั้นเปิดจอภาพ

หมายเหตุ:

- a. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการอ่านเขียนไดรฟ์ดิสก์เกต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระหว่างจอภาพและไดรฟ์ดิสก์เกตภายนอกมีระยะห่างอย่างน้อย 76 มม. (3 นิ้ว)
- b. สายไฟของจอภาพที่ไม่ใช่ของ Lenovo อาจก่อให้เกิดปัญหาที่ไม่คาดคิดได้

2. เสียบสายจอภาพใหม่
3. เปลี่ยนส่วนประกอบที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 2 ที่ละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ทุกครั้ง:
 - a. สายจอภาพ
 - b. อะแดปเตอร์วิดีโอ (หากติดตั้งไว้)
 - c. จอภาพ
 - d. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) แผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ)

อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่าการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู [“อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 435](#)

ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

- [“ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN” บนหน้าที่ 477](#)
- [“ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL” บนหน้าที่ 477](#)

ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากคุณกำลังใช้อะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ และเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายอยู่ ให้ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาดของระบบหรือบันทึกเหตุการณ์ของระบบ (ดู [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 446](#)) ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - a. อุณหภูมิห้องไม่สูงจนเกินไป (โปรดดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 3](#))
 - b. ไม่มีการปิดกั้นช่องระบายอากาศ
 - c. ติดตั้งแผ่นกันลมแน่นดีแล้ว
2. เสียบอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ใหม่
3. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่
4. หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่

ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่ากุญแจอนุญาตถูกต้องหรือไม่
2. สร้างกุญแจอนุญาตใหม่และเข้าใช้งานอีกครั้ง

ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่สังเกตเห็นได้

- “เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 478
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)” บนหน้าที่ 478
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)” บนหน้าที่ 479
- “ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 480
- “กลืนไม่ปกติ” บนหน้าที่ 480
- “เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน” บนหน้าที่ 480
- “ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว” บนหน้าที่ 481

เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. แก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลผลการวินิจฉัย
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช
คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ
เพื่อช่วยให้คุณระบุได้ว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์หรือไม่ โปรดดูที่ <https://serverproven.lenovo.com>
3. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 แน่นเข้าที่แล้ว
4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดโมโครโปรเซสเซอร์ 2 แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
 - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
 - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) แผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ)

เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับโหนดคอมพิวเตอร์ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

1. หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบให้แน่ใจว่าคีย์บอร์ดและเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
 2. หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่ระบบไบโสดคอมพิวท์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
 3. รีบูตไบโสดคอมพิวท์
 4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้อง
 5. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์
- หากคุณเข้าถึงไบโสดคอมพิวท์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
 2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
 3. ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางติดตามไปยังไบโสดคอมพิวท์จากบรรทัดคำสั่ง
 - a. หากคุณไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับไบโสดคอมพิวท์อื่นในช่องใส่เพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับไบโสดคอมพิวท์
 - b. เรียกใช้เส้นทางติดตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
 4. รีบูตไบโสดคอมพิวท์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
 5. หากปัญหายังคงอยู่ ให้ตรวจสอบว่ามี การติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้องหรือไม่
 6. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์

เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)

การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า เช่น อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้าไปหรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับรหัสของแอปพลิเคชันหรือเฟิร์มแวร์อาจส่งผลให้เซิร์ฟเวอร์ทำการ POST (ระบบทดสอบตนเองเมื่อเปิดเครื่อง) ล้มเหลว

หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น เซิร์ฟเวอร์จะตอบสนองด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นระบบใหม่และพยายามเริ่ม POST อีกครั้ง
- เซิร์ฟเวอร์ค้าง คุณต้องทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ด้วยตนเองเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์พยายามเริ่ม POST อีกครั้ง

หากมีความพยายามเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ซ้ำๆ จนครบจำนวนครั้งที่ระบุ (ไม่ว่าโดยอัตโนมัติหรือโดยผู้ใช้) เซิร์ฟเวอร์กลับไปใช้งานค่าเริ่มต้นของการกำหนดค่า UEFI และเริ่มต้นการตั้งค่าระบบ เพื่อให้คุณทำการแก้ไขที่จำเป็นกับการกำหนดค่าและเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่ม POST ได้โดยเสร็จสมบูรณ์ด้วยการกำหนดค่าเริ่มต้น แสดงว่าแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) อาจมีปัญหา

คุณสามารถระบุจำนวนครั้งของความพยายามเริ่มต้นระบบใหม่ต่อเนื่องในการตั้งค่าระบบได้ วิธีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPМ (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPМ เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากนั้น ให้คลิก **System Settings** → **Recovery and RAS** → **POST Attempts** → **POST Attempts Limit** ตัวเลือกที่ใช้งานได้คือ 3, 6, 9 และปิดใช้งาน

ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 3
2. รีสตาร์ทระบบ
 - หากระบบรีสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่ถอดออกกลับเข้าไปทีละชิ้น แล้วตามด้วยการรีสตาร์ทระบบทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
 - หากระบบไม่รีสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ)

กลิ่นไม่ปกติ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. กลิ่นไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
2. หากยังคงมีปัญหายอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

โน้ตคอมพิวเตอร์หลายตัวหรือตัวเครื่อง:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ภายในช่วงที่ระบุ (ดูที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 3)
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งพัดลมอย่างถูกต้องแล้ว
3. อัปเดต UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผงครอบในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว (ดู บทที่ 5 “ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์” บนหน้าที่ 43 สำหรับขั้นตอนการติดตั้งโดยละเอียด)
5. ใช้คำสั่ง IPMI เพื่อปรับความเร็วพัดลมให้มีความเร็วสูงสุดเพื่อดูว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่

หมายเหตุ: คำสั่ง IPMI raw ควรใช้โดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้นและระบบแต่ละตัวจะมีคำสั่ง IPMI raw ที่เฉพาะเจาะจง

6. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์โปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าว แสดงว่าโหนดคอมพิวเตอร์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว

ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

- “ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก” บนหน้าที่ 481
- “ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 481
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 482
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 482

ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขข้อบกพร่องใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
3. ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระดับเฟิร์มแวร์บนอุปกรณ์เป็นระดับล่าสุดที่ได้รับการสนับสนุนและอัปเดตเฟิร์มแวร์ หากทำได้
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ในช่องที่ต้องการ
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์

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

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพ็งติดตั้งไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>)
 - คุณทำตามคำแนะนำในการติดตั้งที่มาพร้อมกับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
 - คุณยังไม่ได้ถอดอุปกรณ์เสริมหรือสายเคเบิลอื่นๆ ที่ติดตั้งไว้
 - คุณอัปเดตข้อมูลการกำหนดค่าในการตั้งค่าระบบ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ เพื่อแสดง Setup Utility (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) เมื่อใดก็ตามที่คุณเปลี่ยนหน่วยความจำหรืออุปกรณ์อื่นใด คุณต้องอัปเดตการกำหนดค่า
2. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพ็งติดตั้ง
3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพ็งติดตั้ง
4. เสียบการเชื่อมต่อสายและดูให้แน่ใจว่าไม่มีความเสียหายบนสาย
5. หากสายชำรุด ให้เปลี่ยนสาย

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อสายทุกสายกับอุปกรณ์แน่นดีแล้ว
2. หากอุปกรณ์มาพร้อมกับคำแนะนำการทดสอบ ให้ใช้คำแนะนำดังกล่าวในการทดสอบอุปกรณ์
3. เสียบการเชื่อมต่อสายและดูให้แน่ใจว่าไม่มีส่วนใดที่มีความเสียหาย
4. เปลี่ยนสาย
5. ใส่อุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่องให้แน่น
6. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่อง

ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน

- “ประสิทธิภาพด้านเครือข่าย” บนหน้าที่ 483
- “ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 483

ประสิทธิภาพด้านเครือข่าย

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. แยกเครือข่ายที่ทำงานช้า (เช่น การจัดเก็บข้อมูล ข้อมูล และระบบจัดการ) เครื่องมือทดสอบ ping หรือเครื่องมือด้านระบบปฏิบัติการต่างๆ อาทิ โปรแกรมจัดการงาน หรือโปรแกรมจัดการทรัพยากร อาจมีประโยชน์ในการดำเนินขั้นตอนนี้
2. ตรวจสอบการติดขัดของการรับส่งข้อมูลบนเครือข่าย
3. อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ NIC และเฟิร์มแวร์ หรือไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
4. ใช้เครื่องมือวินิจฉัยการรับส่งข้อมูลที่มีให้บริการโดยผู้ผลิตโมดูล IO

ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากคุณเพิ่งดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ กับโหนดคอมพิวเตอร์ (อาทิ อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ หรือติดตั้งแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์) ให้นำการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ออก
2. ตรวจสอบปัญหาด้านเครือข่ายใดๆ
3. ตรวจสอบบันทึกระบบปฏิบัติการเพื่อค้นหาข้อผิดพลาดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน
4. ตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิสูงและปัญหาด้านพลังงาน เนื่องจากโหนดคอมพิวเตอร์อาจถูกจำกัดเพื่อช่วยด้านระบบระบายความร้อน หากโหนดคอมพิวเตอร์มีการจำกัด ให้ลดการใช้งานบนโหนดคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ
5. ตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปิดใช้งาน DIMM หากคุณมีหน่วยความจำไม่เพียงพอสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชัน ระบบปฏิบัติการของคุณจะมีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีปริมาณการทำงานมากเกินไปสำหรับการกำหนดค่า

ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์

- “ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)” บนหน้าที่ 483
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง” บนหน้าที่ 484

ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)

หมายเหตุ: ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องจะไม่ทำงานจนกว่าจะผ่านไปประมาณ 1 ถึง 3 นาที หลังจากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับไฟ AC เพื่อให้เวลา BMC ได้เริ่มต้น

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปุ่มเปิด/ปิดเครื่องบนเซิร์ฟเวอร์ทำงานอย่างถูกต้อง:
 - a. ถอดสายไฟเซิร์ฟเวอร์
 - b. เชื่อมต่อสายไฟเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
 - c. ใส่สายแผงตัวดำเนินการด้านหน้าใหม่ จากนั้นทำซ้ำขั้นตอนที่ 1a และ 1b
 - หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน ให้เสียบแผงตัวดำเนินการด้านหน้าให้แน่น
 - หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนแผงตัวดำเนินการด้านหน้า
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เชื่อมต่อสายไฟกับเซิร์ฟเวอร์และเต้ารับไฟฟ้าที่ทำงานให้ถูกต้อง
 - ไฟ LED บนแหล่งจ่ายไฟไม่แสดงให้เห็นว่าปัญหาเกิดขึ้น
 - ไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องติดสว่างและกะพริบซ้ำๆ
 - ออกแรงดันเพียงพอและมีการตอบสนองจากปุ่ม
3. หากไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ติดสว่างหรือไม่กะพริบอย่างถูกต้อง ให้เสียบแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่า LED พลังงาน AC บน PSU ด้านหลังติดสว่าง
4. หากคุณเพิ่งติดตั้งอุปกรณ์เสริม ให้ถอดออก แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
5. หากยังพบปัญหาอยู่หรือไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ติดสว่าง ให้ใช้การกำหนดค่าขั้นต่ำเพื่อตรวจสอบว่ามีส่วนประกอบที่เฉพาะเจาะจงลือคสิทธิ์การใช้พลังงานอยู่หรือไม่ เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว
6. หากทำทุกอย่างแล้วและไม่สามารถแก้ไขปัญหได้ ให้รวบรวมข้อมูลข้อบกพร่องด้วยบันทึกของระบบไปให้ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

เซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง
2. ตรวจสอบไฟ LED ใดๆ ที่กะพริบไฟสีเหลือง
3. ตรวจสอบไฟ LED พลังงานบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ)
4. ตรวจสอบว่าไฟ LED พลังงาน AC ติดสว่างหรือไฟ LED สีเหลืองติดสว่างอยู่ที่ด้านหลังของ PSU
5. เริ่มต้นระบบ AC ใหม่
6. ถอดแบตเตอรี่ CMOS เป็นเวลาอย่างน้อยสิบวินาที แล้วติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่
7. ลองเปิดเครื่องระบบโดยคำสั่ง IPMI ผ่าน XCC หรือปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง
8. ใช้การกำหนดค่าต่ำสุด (ดู ["ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค"](#) บนหน้า 4)

9. เสียบแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดและตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED พลังงาน AC บนด้านหลังของ PSU ติดสว่าง
10. เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว
11. หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยการดำเนินการข้างต้น ให้ติดต่อฝ่ายบริการเพื่อตรวจสอบอาการปัญหาและดูว่าจำเป็นต้องเปลี่ยนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) หรือไม่

ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบติดสว่าง และบันทึกเหตุการณ์ “แหล่งจ่ายไฟสูญเสียกระแสไฟฟ้าเข้า” แสดงขึ้น

ในการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบว่า:

1. แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับสายไฟอย่างเหมาะสม
2. สายไฟเชื่อมต่อกับตัวรับไฟฟ้าที่ต่อสายดินสำหรับเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟ AC มีเสถียรภาพอยู่ในช่วงที่รองรับ
4. สลับแหล่งจ่ายไฟเพื่อดูว่าปัญหาเกิดขึ้นจากแหล่งจ่ายไฟหรือไม่ หากปัญหาเกิดจากแหล่งจ่ายไฟ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่ชำรุด
5. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และดูว่าปัญหาเป็นอย่างไรและปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำในบันทึกเหตุการณ์เพื่อแก้ไขปัญหา

ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาด้านซอฟต์แวร์

1. เพื่อระบุว่าปัญหาเกิดขึ้นจากซอฟต์แวร์หรือไม่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์มีหน่วยความจำต่ำสุดที่จำเป็นในการใช้งานซอฟต์แวร์ สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำ โปรดดูข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์

หมายเหตุ: หากคุณเพิ่งติดตั้งอะแดปเตอร์หรือหน่วยความจำ เซิร์ฟเวอร์อาจมีความขัดแย้งระหว่างที่อยู่กับหน่วยความจำ

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

ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักไดรฟ์” บนหน้าที่ 486
- “ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 487
- “ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์” บนหน้าที่ 487
- “ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่” บนหน้าที่ 488
- “ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 488
- “ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 488

เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักไดรฟ์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ให้สังเกตไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง หากไฟ LED ติดสว่างแสดงว่าไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
2. หากไฟ LED แสดงสถานะติดสว่าง ให้ถอดไดรฟ์ออกจากช่อง จากนั้นรอ 45 วินาที แล้วค่อยเสียบไดรฟ์กลับเข้าไปใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบไดรฟ์เชื่อมต่อกับแบ็คเพลนของไดรฟ์
3. ให้สังเกตไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง และไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะ และดำเนินการให้สอดคล้องกันตามสถานการณ์ต่างๆ:
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะไม่ติดสว่าง แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และทำงานเป็นปกติ ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → Disk Drive Test
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างซ้ำๆ แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และกำลังสร้างใหม่
 - หาก LED ไม่ติดสว่างหรือไม่กะพริบ ให้ตรวจสอบว่ามี การเสียบแบ็คเพลนไดรฟ์อย่างถูกต้องหรือไม่ สำหรับรายละเอียด ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะติดสว่าง ให้เปลี่ยนไดรฟ์
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแบ็คเพลนไดรฟ์อย่างถูกต้อง เมื่อเสียบถูกต้องแล้ว ส่วนประกอบของไดรฟ์จะเชื่อมต่อกับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่เอียงหรือทำให้แบ็คเพลนเคลื่อนที่ได้
5. เสียบสายไฟของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
6. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3

7. หากคุณสงสัยว่าสายสัญญาณของแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลนมีปัญหา:

- ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนที่มีปัญหา
- ให้เปลี่ยนแบ็คเพลนที่มีปัญหา

8. ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPМ จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPМ เอกสารที่เข้ากันได้กับ เซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → Disk Drive Test

จากการทดสอบเหล่านั้น:

- หากแบ็คเพลนผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักรไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีกครั้ง
- เปลี่ยนแบ็คเพลน
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยยืนยันว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้น สะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์และเฟิร์มแวร์สำหรับไดรฟ์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระดับล่าสุด

ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากอุปกรณ์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการแก้ปัญหากลุ่ม ให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหากลุ่มก่อนที่จะทำการปรับปรุงรหัส

ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยยืนยันว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้น สะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ดูบันทึกสถานะของที่เก็บเพื่อดูเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยของที่เก็บและแก้ไขเหตุการณ์เหล่านั้น

ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์รู้จักไดรฟ์ (ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ)
2. ตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ RAID เพื่อระบุพารามิเตอร์การกำหนดค่าและการตั้งค่าที่ถูกต้อง

ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมไม่กะพริบเมื่อมีการใช้งานไดรฟ์ ให้ทำการทดสอบวินิจฉัยไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPМ จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPМ เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → Disk Drive Test
2. หากไดรฟ์ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนเบ็คเพลน
3. หากไดรฟ์ล้มเหลวระหว่างการทดสอบ ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. เสียบสายสัญญาณเบ็คเพลนและสายไฟเบ็คเพลนให้แน่น
3. ใส่ไดรฟ์ให้แน่น
4. เปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วสังเกตการทำงานของไฟ LED ของไดรฟ์

ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำไปรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อรีไซเคิลส่วนประกอบที่สอดคล้องกับกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

แยกชิ้นส่วนแผงจ่ายไฟเพื่อการรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อแยกชิ้นส่วนแผงจ่ายไฟก่อนนำไปรีไซเคิล

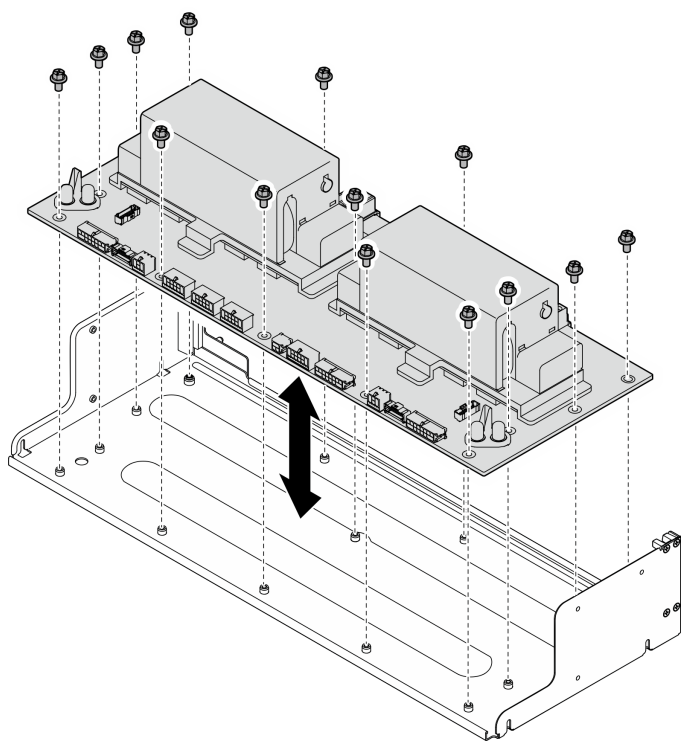
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแผ่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- b. ถอดอินเทอร์เฟซ PSU ดู “ถอดอินเทอร์เฟซ PSU” บนหน้าที่ 331

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายทั้งหมดออกจากแผงจ่ายไฟ

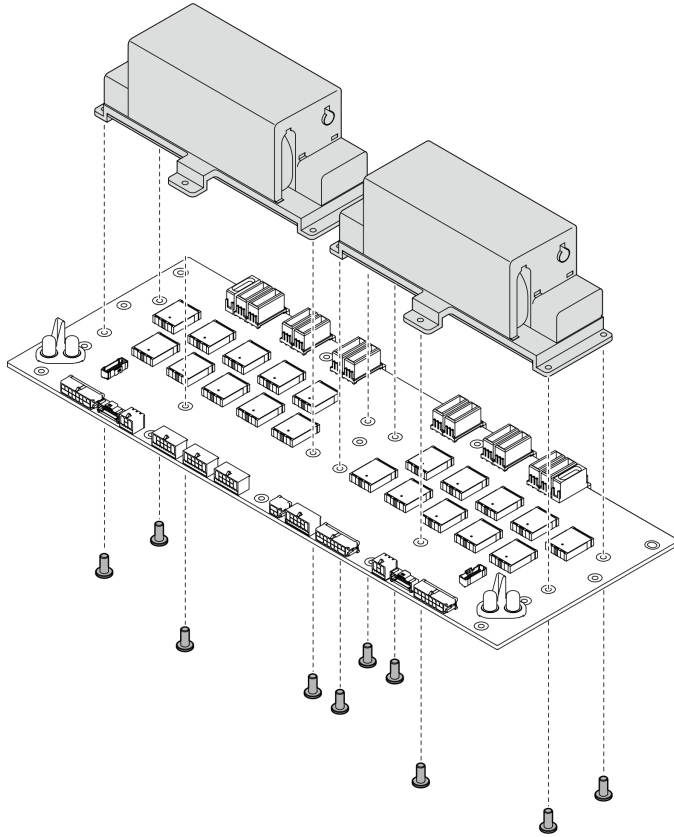
ขั้นตอนที่ 3. คลายสกรูสิบสี่ตัวเพื่อถอดแผงจ่ายไฟออกจากถาด



รูปภาพ 371. การถอดแผงจ่ายไฟ

ขั้นตอนที่ 4. แยกชิ้นส่วนแผงจ่ายไฟ

- a. คลายสกรูลึบตัวที่อยู่ด้านล่างของแผงจ่ายไฟซึ่งยึดตัวระบายความร้อนสองตัวไว้
- b. ถอดตัวระบายความร้อนสองตัวออกจากแผงจ่ายไฟ



รูปภาพ 372. การแยกชิ้นส่วนของแผงจ่ายไฟ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หลังจากถอดแยกชิ้นส่วนแผงจ่ายไฟแล้ว ให้นำอุปกรณ์ไปรีไซเคิลตามกฎหมายข้อบังคับท้องถิ่น

แยกชิ้นส่วนอินเทอร์โพเซอร์ PSU เพื่อการรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อแยกชิ้นส่วนอินเทอร์โพเซอร์ PSU ก่อนนำไปรีไซเคิล

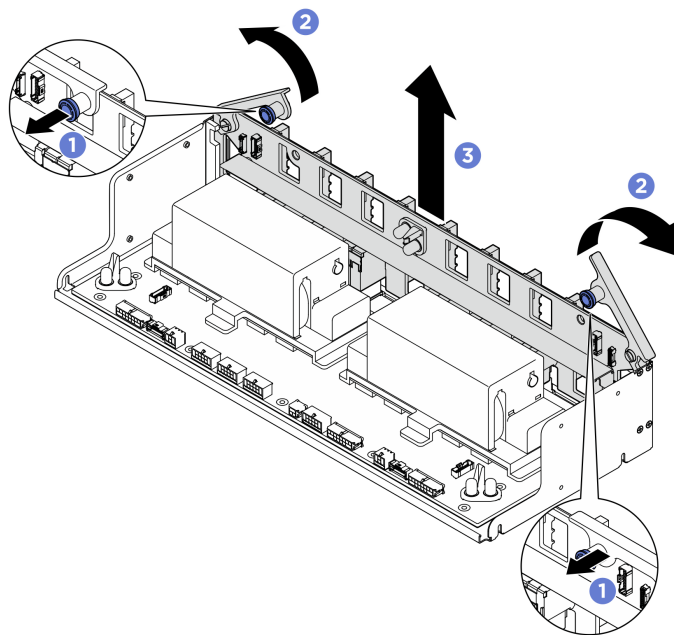
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายออกจากอินเทอร์โพเซอร์ PSU

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอินเทอร์เฟซ PSU

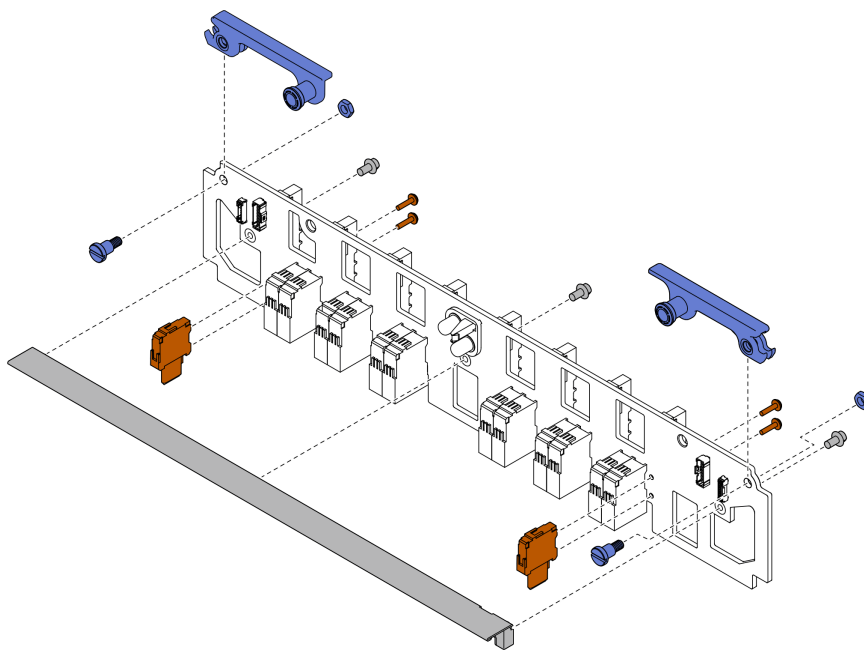
- 1 ดึงพลาจเจอร์ออกสองตัว
- 2 หมุนสลักปลดล็อกสองตัวเพื่อปลดอินเทอร์เฟซ PSU ออกจากแผงจ่ายไฟ
- 3 จับที่ขอบของอินเทอร์เฟซ PSU และค่อย ๆ ดึงออกจากคอมพิวเตอร์พลังงาน



รูปภาพ 373. การถอดอินเทอร์เฟซ PSU

ขั้นตอนที่ 4. แยกชิ้นส่วนอินเทอร์เฟซ PSU

- a. ถอดสกรู 2 ตัวและแหวนรอง 2 ตัวเพื่อถอดสลักปลดล็อกออกทั้งสองชิ้น
- b. ถอดสกรู 4 ตัวเพื่อถอดสลักโลหะ 2 ตัวออก
- c. ถอดสกรูสามตัวเพื่อถอดโครงยึดออก



รูปภาพ 374. การถอดแยกชิ้นส่วนอินเทอร์เฟซ PSU

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หลังจากแยกชิ้นส่วนอินเทอร์เฟซ PSU แล้ว ให้นำอุปกรณ์ไปรีไซเคิลตามกฎหมายข้อบังคับท้องถิ่น

แยกชิ้นส่วนแผงรีโมเตอร์เพื่อการรีไซเคิล

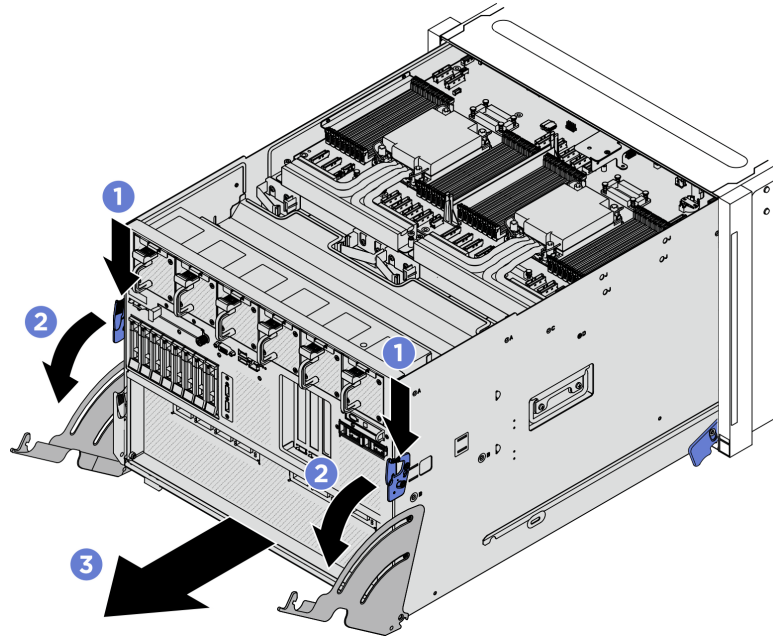
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อแยกชิ้นส่วนแผงรีโมเตอร์ก่อนนำไปรีไซเคิล

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

a. ดึงชุดเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

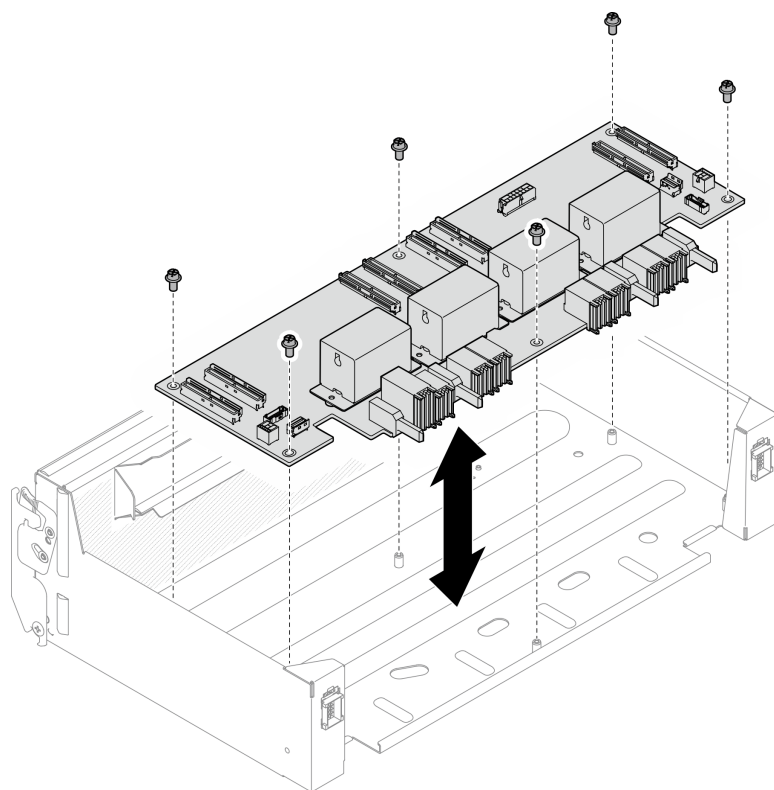
1. ❶ กดสลักปลดสีน้ำเงินสองตัว
2. ❷ หมุนคันปลดล็อกทั้งสองคันจนตั้งฉากกับชุดเทิล
3. ❸ ดึงชุดเทิลไปข้างหน้าจนกว่าจะถึงตำแหน่งหยุด



รูปภาพ 375. การติดตั้งเทิลระบบไปยังตำแหน่งหยุด

- b. ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดตัวครอบปิดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 134
- c. ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe โปรดดู “ถอดตัวครอบไดรฟ์ NVMe และแผงสวิตช์ PCIe” บนหน้าที่ 108
- d. ถอดชุดเทิลแผงรีโมเตอร์ โปรดดู “ถอดชุดเทิลแผงรีโมเตอร์” บนหน้าที่ 348

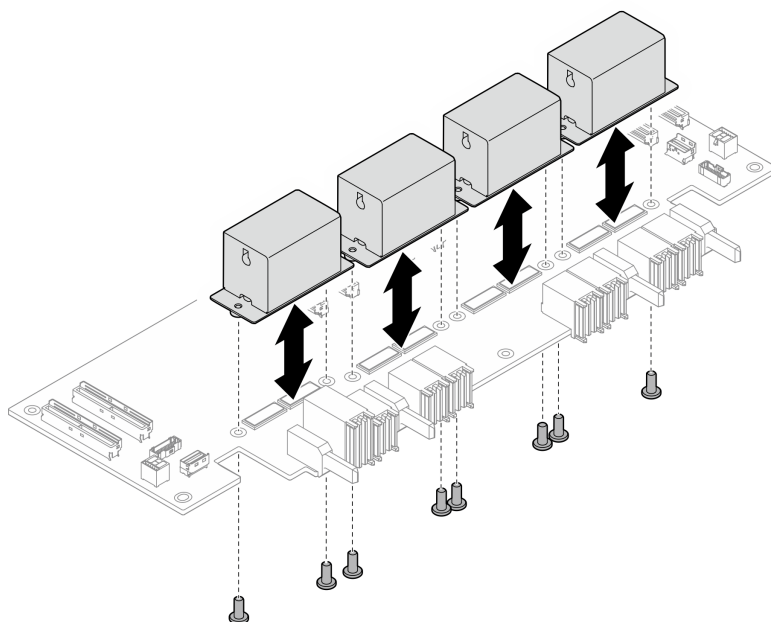
ขั้นตอนที่ 2. คลายสกรูหกตัวบนแผงรีโมเตอร์ จากนั้นยกแผงรีโมเตอร์ออกจากชุดเทิล



รูปภาพ 376. การถอดแฉกเรีไทมเมอร์

ขั้นตอนที่ 3. แยกชิ้นส่วนแฉกเรีไทมเมอร์

- a. คลายสกรูแปดตัวที่อยู่ใต้แฉกเรีไทมเมอร์ซึ่งใช้ยึดตัวระบายความร้อนทั้งสี่ตัว
- b. ถอดตัวระบายความร้อนทั้งสี่ตัวออกจากแฉกเรีไทมเมอร์



รูปภาพ 377. แยกชิ้นส่วนแผงรีไทมเมอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หลังจากแยกชิ้นส่วนแผงรีไทมเมอร์แล้ว ให้นำอุปกรณ์ไปรีไซเคิลตามกฎข้อบังคับท้องถิ่น

แยกชิ้นส่วนแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อแยกชิ้นส่วนแผงระบบก่อนรีไซเคิล

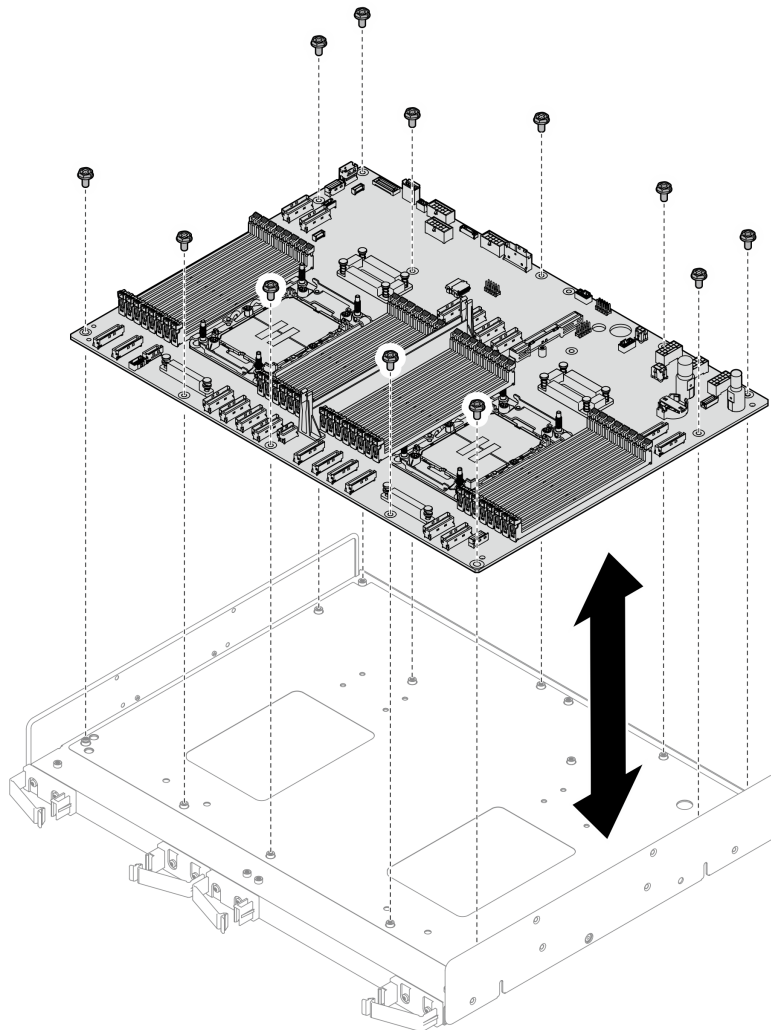
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนประกอบต่อไปนี้

- ดึงชุดเทิลระบบออกจากตัวเครื่อง และวางลงบนแท่นยก โปรดดู “ถอดชุดเทิลระบบ” บนหน้าที่ 380
- ถอดถาดคอมพิวท์ โปรดดู “ถอดถาดคอมพิวท์” บนหน้าที่ 96
- ถอดช่องร้อยสายตรงกลางออกจากแผงระบบ ดู “ถอดช่องร้อยสาย” บนหน้าที่ 85
- ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนออกทั้งหมด โปรดดู “ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 315
- ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032) ดู “ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 101
- ถอดโมดูลหน่วยความจำ ดู “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 232

ขั้นตอนที่ 2. ถอดแผงระบบ

- a. คลายสกรูทั้งสิบสองตัวที่ยึดแผงระบบ
- b. ยกแผงระบบออกจากถาด



รูปภาพ 378. การถอดแผงระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หลังจากแยกชิ้นส่วนแผงระบบแล้ว ให้นำไปรีไซเคิลตามกฎหมายข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้บริการที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

หมายเหตุ: IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo วิธีใช้แบบออนไลน์ยังอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด หากคุณสามารถสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

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

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

- ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบสวิทช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่
- ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และไดรเวอร์อุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว (ดูลิงก์ต่อไปนี้) ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับ

ผิดชอบในการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุมโดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หากปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเดตซอฟต์แวร์

- ดาวน์โหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/>
- ศูนย์บริการระบบปฏิบัติการ
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- คำแนะนำในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ
 - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>

- หากคุณได้ติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <https://serverproven.lenovo.com> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ของคุณรองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดดู บทที่ 8 “การระบุปัญหา” บนหน้าที่ 445 สำหรับคำแนะนำในการแยกและการแก้ไขปัญหา
- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

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

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

- ดูกระดานสนทนา Lenovo Data Center ที่ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg เพื่อดูว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

รวบรวมข้อมูลที่เป็นในการโทรขอรับการสนับสนุน

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

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้นำไปมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

- หมายเลขของสัญญาข้อตกลงเกี่ยวกับการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หากมี

- หมายเลขประเภทเครื่อง (ตัวระบุเครื่อง 4 หลักของ Lenovo) หมายเลขประเภทเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู “ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 37
- หมายเลขรุ่น
- หมายเลขประจำเครื่อง
- UEFI และระดับของเฟิร์มแวร์ของระบบในปัจจุบัน
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ข้อความแสดงข้อผิดพลาด และบันทึก

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

การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล เช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกที่ระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถใช้เว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับเซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บอินเทอร์เฟซในการรวบรวมข้อมูลบริการ โปรดดูส่วน “การสำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC” ในเอกสาร XCC ที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วนคำสั่ง “XCC servicelog คำสั่ง” ในเอกสาร XCC ที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **Lenovo XClarity Administrator**

สามารถตั้งค่า Lenovo XClarity Administrator ให้เก็บรวบรวมและส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้บางเหตุการณ์ใน Lenovo XClarity Administrator และปลายทางที่มีการจัดการ คุณสามารถเลือกที่จะส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ บริการสนับสนุนของ Lenovo โดยใช้

Call Home หรือไปที่ผู้ให้บริการรายอื่นโดยใช้ SFTP นอกจากนี้ คุณยังสามารถเก็บรวบรวมไฟล์การวินิจฉัย เปิดบันทึกปัญหา และส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่บริการสนับสนุนของ Lenovo

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติภายใน Lenovo XClarity Administrator ที่ https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง `getinfor` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ `getinfor` โปรดดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

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

ภาคผนวก C. เอกสารและการสนับสนุน

ส่วนนี้มีเอกสารที่มีประโยชน์ การดาวน์โหลดไดรเวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

การดาวน์โหลดเอกสาร

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเบื้องต้นและลิงก์ดาวน์โหลดเอกสารต่างๆ

เอกสาร

ดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้:

https://pubs.lenovo.com/sr680a-v4/pdf_files.html

- **คู่มือการติดตั้งวาง**
 - การติดตั้งวางในตู้แร็ค
- **คู่มือผู้ใช้**
 - ภาพรวม การกำหนดค่าระบบ การเปลี่ยนส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ และการแก้ไขปัญหา
บทที่เลือกจากคู่มือผู้ใช้:
 - **คู่มือการกำหนดค่าระบบ:** ภาพรวมเซิร์ฟเวอร์ การระบุส่วนประกอบ ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย การแกะกล่องผลิตภัณฑ์ การตั้งค่าและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
 - **คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์:** การติดตั้งส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ การเดินสาย และการแก้ไขปัญหา
- **คู่มือการเดินสาย**
 - ข้อมูลการเดินสาย
- **รายการอ้างอิงข้อความและรหัส**
 - เหตุการณ์ XClarity Controller, LXPM และ UEFI
- **คู่มือ UEFI**
 - ข้อมูลเบื้องต้นการตั้งค่า UEFI

เว็บไซต์สนับสนุน

ส่วนนี้มีการดาวน์โหลดไดรเวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

การสนับสนุนและการดาวน์โหลด

- เว็บไซต์ดาวน์โหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์สำหรับ ThinkSystem SR680a V4
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/>
- Lenovo Data Center Forum
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Lenovo Data Center Support สำหรับ ThinkSystem SR680a V4
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dm9>
- เอกสารข้อมูลสิทธิการใช้งานของ Lenovo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- เว็บไซต์ Lenovo Press (คู่มือผลิตภัณฑ์/แผ่นข้อมูล/เอกสารของผลิตภัณฑ์)
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- คำชี้แจงเรื่องความเป็นส่วนตัวของ Lenovo
 - <https://www.lenovo.com/privacy>
- คำแนะนำการรักษาความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ Lenovo
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- แผนการรับประกันผลิตภัณฑ์ของ Lenovo
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- เว็บไซต์ Lenovo Server Operating Systems Support Center
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- เว็บไซต์ Lenovo ServerProven (การตรวจสอบความเข้ากันได้ของตัวเลือก)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- คำแนะนำในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ
 - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>
- ส่ง eTicket (ขอรับบริการ)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- สมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์ Lenovo Data Center Group (ติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์ล่าสุด)

- <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

ภาคผนวก D. คำประกาศ

Lenovo อาจจะไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้ได้ในทุกประเทศ กรุณาติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

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

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องที่กำลังกล่าวถึงในเอกสารนี้ การมอบเอกสารฉบับนี้ให้ไม่ถือเป็นการเสนอและให้สิทธิการใช้ภายใต้สิทธิบัตรหรือแอปพลิเคชันที่มีสิทธิบัตรใดๆ คุณสามารถส่งคำถามเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังส่วนต่างๆ ต่อไปนี้:

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

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

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

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

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาระความรับผิดชอบต่อคุณ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี่ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นการพัฒนา และไม่มีกรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนี้ มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

เครื่องหมายการค้า

LENOVO และ THINKSYSTEM เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ

คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในของโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชันอีกด้วย

ความเร็วของไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อยกว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

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

ในส่วนของความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือปริมาณการสื่อสาร MB มีค่าเท่ากับ 1,000,000 ไบต์ และ GB มีค่าเท่ากับ 1,000,000,000 ไบต์ ความจุโดยรวมที่ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในการใช้งาน

ความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ภายในสูงสุดสามารถรับการเปลี่ยนชิ้นส่วนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบมาตรฐาน และจำนวนช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดพร้อมไดรฟ์ที่รองรับซึ่งมี ขนาดใหญ่ที่สุดในปัจจุบันและมีให้ใช้งานจาก Lenovo

หน่วยความจำสูงสุดอาจต้องใช้การเปลี่ยนหน่วยความจำมาตรฐานพร้อมโมดูลหน่วยความจำเสริม

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

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

ซอฟต์แวร์บางอย่างอาจมีความแตกต่างกันไปตามรุ่นที่ขายอยู่ (หากมี) และอาจไม่รวมถึงคู่มือผู้ใช้หรือฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมทั้งหมด

ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนใดๆ ที่ให้มาพร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
圖形處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition. 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence. 備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。 Note3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

0724

ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

ผู้ติดต่อพร้อมให้ข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

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

