

# คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ของ ThinkSystem SR665 V3



**ประเภทเครื่อง**: 7D9A, 7D9B

#### หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ ที่:

https://pubs.lenovo.com/safety\_documentation/

นอกจากนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

### ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่สิบสอง (พฤศจิกายน 2024)

© Copyright Lenovo 2022, 2024.

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

## สารบัญ

สารบัญ
ความปลอดภัย vi
รายการตรวจสอบความปลอดภัย vii
บทที่ 1 ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน
ฮาร์ดแวร์
คู่มือการติดตั้ง
รายการตรวจสอบความปลอดภัย
คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ 4
การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่ 5
การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต 6
กฦทางเทคนิค
กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 6
ชื่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe 12
กฎการระบายความร้อน
เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์
เปิดเซิร์ฟเวอร์
ปิดเซิร์ฟเวอร์
การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์
ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค 38
ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค 42
การเปลี่ยนแผ่นกั้นลม
ถอดแผ่นกั้นอากาศ 48
ติดตั้งแผ่นกั้นลม 51
การเปลี่ยนโครงยึดผนังสำหรับสาย 54
ถอดโครงยึดผนังสำหรับสาย 54
ติดตั้งโครงยึดผนังสำหรับสาย 55
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032) 56
ถอดแบตเตอรี่ CMOS 56
ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS 59
การเปลี่ยนตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า 62
ถอดตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า 62
ติดตั้งตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า 68

การเปลี่ยนโมดูล OCP และการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้าน
หน้า
การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหน้า 74
การเปลี่ยนการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP 77
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหน้า 89
ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหน้า
ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCle และการ์ดตัวยกด้านหน้า
การเปลี่ยนแบ้คเพลนของใดรฟัด้านหน้า 98
ถอดแบ็คเพลนของใดรฟิด้านหน้า ขนาด 2.5 นิว
ີ
ดดดงแบคเพลนเดรพดานหนาขนาด 2.5 นว 100
ถอดแบคเพลนของเดรพดานหนา ขนาด 3.5 นว 105
กาศเปลี่ยนโนดด I/O ด้วนหน้า
าการเปลี่ยนเผยู่สา//0 ตัวเมษรัก
มิยศเพทูต I/O ศานทนา
ทศศกณฑุต I/O ศานหนา
Плани GPU
ເປັດປະແທນເທນະ GPU
ดดดงขะแดบเดชร GPU
การเบลยนเดรพแบบ Hot-swap
ถอดเดรพแบบ Hot-swap
ตดตั้งเดวิพแบบ Hot-swap
การเปลยนอะแดปเตอร RAID/HBA/ตวขยายภายใน 129
ถอดอะแดปเตอร RAID/HBA/ตวขยายภายเน . 130
ตดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน 122
ทารเปลยนสวดชปองกนการบุกรุก
ถอดสวดชบองกนการบุกรุก
ดดตงลวตชบองกนการบุกรุก
Lenovo Neptune(TM) การเปลี่ยนไมดูลการระบาย
rrs เพราะสาวายน แต่บุตรงสาทรับเบรเขสเขยร (เฉพาะชาง เทคนิค Lenovo ที่ได้รับการคบรมเท่านั้น) 138

ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับ
โปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM) 139
ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง
สำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM) . 144
การเปลี่ยนไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน M.2 152
ถอดไดรฟ์ M.2
ติดตั้งไดรฟ์ M.2
ถอดแบ็คเพลน M.2
ติดตั้งแบ็คเพลน M.2
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ
ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ 165
ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ 167
การเปลี่ยนท่อ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการ
อบรมเท่านั้น)
ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)
ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)
ถอดท่อ (ระบบในแถว)
ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)
การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ
ถอดโมดูลหน่วยความจำ
ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ
การเปลี่ยนการ์ด MicroSD
ถอดการ์ด MicroSD
ติดตั้งการ์ด MicroSD
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์ 227
ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์ 228
ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์ . 230
การเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงาน
ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย 235
ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ
ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ
การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะ
ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)
ถอดตัวระบายความร้อน
ถอดโปรเซสเซอร์

ติดตั้งโปรเซสเซอร์	250
ติดตั้งตัวระบายความร้อน	253
การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค	256
ถอดสลักตู้แร็ค	256
ติดตั้งสลักตู้แร็ค	260
การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลซของ RAID	263
ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจาก	
ตัวเครื่อง	265
ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัว	
เครื่อง	267
ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจาก	
แผ่นกันลม	269
ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บน แปนนั้นเอน	070
แผนแนสม	270
ถอดเมดูลพลงงานแบบแพลชของ RAID ออกจาก ตัวอรองปอรฟ์กอางขนาวอ 2.5 นิ้า	070
ที่สารออบ เพราะ เมือง	212
ครอบไดรฟักลางขนาด 2.5 นิ้ว	274
การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง	277
ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง	278
ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง	281
การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์	-
ขนาด 7 มม	283
ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม	284
ถอดแบ็คเพลนของไดรพ็ขนาด 7 มม	287
ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรพ็ขนาด 7 มม	289
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม	291
การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์ . :	294
ถอดแบ็คเพลนไดรพ็ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัว	
ครอบไดรฟ์	295
ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และ	
ตัวครอบไดรฟ์	297
ถอดแบ็คเพลนไดรพ็ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัว	
ครอบไดรฟ์	299
ติดตั้งแบ้คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และ - ี่ ๆ	
ตวครอบเดรพ	301

ถอดแบ็คเพลนไดรพีขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัว	
ครอบไดรฟ์	303
ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และ	
ตัวครอบไดรฟ์	305
ถอดแบ็คเพลนไดรพีขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัว	007
ครียบเตรีพ	307
ตดตงแบคเพลนเดรพขนาด 3.5 นว 4 ชอง และ ตัวครอบไดรฟ์	310
การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง	313
ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง	313
ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง	315
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCle และส่วนประกอบตัวยก	
ด้านหลัง	317
ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง	321
ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง	325
ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง	328
ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง	332
การเปลี่ยนฝานิรภัย	336
ถอดฝานิรภัย	336
ติดตั้งฝานิรภัย	337
การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (ช่างเทคนิคที่ได้รับ	
การฝึกอบรมเท่านั้น)	339
การเปลี่ยนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	
(ชางเทคนคทเดรบการอบรมเทานน)	341
การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคทิได้ รับอาวปีออนอนน่อรั้น	040
าสุราวารสายการสายการสายการสายการสายการสายการสายการสายการสายการสายการสายการสายการสายการสายการสายการสายการสายการส	348
การเบลยนแผงเบรเซลเซอร (เฉพาะชางเทคนคท ได้รับการอบุรบท่วยั้น)	355
มางเปลี่ยงเพิดองเจจงเงเ	262
11111111111111111111111111111111111111	202
	265
	200
ППЛЛИЦИЛИТОТ МИМЛТСТТ	308
ถอดดวครอบพดลมระบบ	368
ตดตงตวครอบพดลมระบบ	369
การเปลยนโมดูลพอร์ตอนุกรม	371
ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม	371

ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม
การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน
ถอดฝาครอบด้านบน
ติดตั้งฝาครอบด้านบน
ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ 380
แหล่ ว การเลินสายกายใน 202
บทท 2. 11 เรียนผล เอรา เอเน
ักกระบุขนตย
ขวตอของแบคเพลนเดรพ
แบคเพลนของเดรพขนาด 7 มม
ไมดูลระบายความร้อนด้วยน่าโดยตรง
ขัวต่อ I/O ด้านหน้า
GPU
แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2
อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ
การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP 406
โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID 408
ตัวครอบตัวยก 3
ตัวครอบตัวยก 3/4
ตัวครอบด้วยก 5
การเดินสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์ 422
แบ็คเพลน: รุ่นเชิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด
2.5 นิ้ว
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด 426
แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด 430
แบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด 451
แบ็คเพลน 8 x AnyBay สองชุด 461
แบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด 464
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพ
ลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพ
ลน 8 x NVMe หนึ่งชุด
แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8
x NVMe หนึ่งชุด
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สามชุด 495

แบ็คเพลน 8 x AnyBay สามชุด 5	43
แบ็คเพลน 8 x NVMe สามชุด 5	45
แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8	
x NVMe สองชุด 5	51
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพ	
ลน 8 x NVMe สองชุด 5	57
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพ	
ลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 4) 5	61
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพ	
ลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 5) 5	65
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพ	
ลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4) 5	69
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพ	
ลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5) 5	75
แบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24	
ช่อง	81
แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด	
3.5 นิว	89
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว   .  .  5	91
แบ็คเพลน 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 5	93
แบ็คเพลน 12 x AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 6	13
แบ็คเพลนตัวขยาย 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5	
นิ้ว 6	20
	~~
บทท 3. การระบุบญหา	29
บันทึกเหตุการณ์ 6	30
ข้อมูลจำเพาะ 6	31
ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค 6	32
ข้อมูลจำเพาะเชิงกล 6	39
ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม 6	40
้ ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ 6	48
การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการ	
วินิจฉัย	50
ไฟ LED ของไดรฟ์ 6	50
ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า 6	51
แผงการวิบิจจัยใบตัว ค	54
	60
พื้คงเวิเงเหงงเบเวิ. ารเงเหยงบุเยารีเดเเ	02

ไฟ LED ของระบบด้านหลัง 6	571
ไฟ LED พอร์ตการจัดการระบบ XCC 6	671
ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ 6	672
ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ 6	674
ไฟ LED บนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	
6	678
ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว 6	680
ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป 6	681
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน 6	82
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์	
เน็ต6	82
การแก้ไขปัญหาตามอาการ 6	84
ปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน (โมดูล	
ระบายความร้อนด้วยนำโดยตรง) 6	84
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว 6	87
ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมาส์ สวิตช์ KVM หรือ	
อุปกรณ์ USB 6	88
ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจ้า 6	;90
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ 6	92
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ 6	94
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม6	98
ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ 7	00
ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง 7	'01
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน 7	'03
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม 7	'04
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ 7	'04
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล 7	'05

## ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและ

ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .70	9
-----------------------------	---

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ						709
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง		•				711
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน						712

## ภาคผนวก B. เอกสารและการสนับสนุน

							.713

การดาวน์โหลดเอก	สา	5												. 713
เว็บไซต์สนับสนุน.														. 714
ภาคผนวก C.	ค้	้าเ	ปร	ີຮ	กา	าศ	ί.	•	•	•	•	•	•	.717
<b>ภาคผนวก C</b> . เครื่องหมายการค้า	ค้	ั <b>า</b> ร	ปร	າະ	ก	<b>ח</b> פו	i.	•	•	•	•	•	•	<b>.717</b> . 718

ประกาศเกี่ยวกับ	การแผ่ค	าลื่นอิเล่	จ์กทรอ	นิกส์						719
การประกาศเกี่ยง	วกับ BS	MI Ro	HS ขศ	องได้เ	<b>า</b> วัน	ι.				720
ข้อมูลติดต่อเกี่ยว	มกับการ•	นำเข้าเ	เละส่ง	ออกส	ำห	รับ	าได้	้หว่	วัน	
					•		•			720

## 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)。

安装本產品之前,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 pečítaje 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.

ŋ.५५.३४२.४५.२५४.४५.३२.२४.२४

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

## รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและ ผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

**หมายเหตุ**: ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่อง สถานที่ทำงาน

หมายเหตุ: การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

### ข้อควรระวัง:

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

## เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่นๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบใน พื้นที่นั้นๆ

**ข้อสำคัญ**: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงาน เป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. หากคุณต้องการปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจดูให้แน่ใจว่าถอดสายไฟออกแล้ว

<u>S002</u>



### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับ อุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจ สอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

หมายเหตุ: ในบางกรณี การปิดเซิร์ฟเวอร์ไม่ใช่ข้อกำหนดเบื้องต้น โปรดอ่านข้อควรระวังก่อนการเริ่มงาน

- 2. ตรวจสอบสายไฟ
  - ตรวจดูให้แน่ใจว่าขั้วต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือ น้อยกว่า
  - ตรวจดูให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้อง

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

a. ไปที่:

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

- b. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การ กำหนดค่าตามลำดับ)
- c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
- d. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
- ตรวจหาการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ

- ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ขี้ตะไบเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของ เหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
- 5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
- 6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

## บทที่ 1. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วน ประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

## คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเชิร์ฟเวอร์

ใปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

**ข้อควรพิจารณา**: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วน ประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย:
  - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/safety\_documentation/

- และดูคำแนะนำต่อไปนี้ได้ที่: "การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่" บนหน้าที่ 5 และ "การใช้งานอุปกรณ์ที่ไว ต่อไฟฟ้าสถิต" บนหน้าที่ 6
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง
  - ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ https://serverproven.lenovo.com/
  - สำหรับชิ้นส่วนเสริมที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ โปรดดู https://serveroption.lenovo.com/
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:
  - 1. ไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
  - คลิก Parts (ชิ้นส่วน)
  - 3. ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้มั่นใจได้ว่า ปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ https:// datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดาวน์โหลดกา รอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

**ข้อสำคัญ**: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบ เป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบเมนูระดับของรหัส Best Recipe ล่าสุดสำหรับเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ ที่รองรับคลัสเตอร์ก่อนอัปเดตรหัส

- หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนซึ่งมีเฟิร์มแวร์ เช่น อะแดปเตอร์ คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับชิ้นส่วนดังกล่าว สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู "อัปเดตเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*
- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจดูให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่าง ละเอียด:
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นยืนได้มั่นคงไม่ลื่นไถล
  - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
  - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
  - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อ ขา
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็กของ Phillips ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8 และไขควงหกเหลี่ยม ขนาด T20
- เปิดเครื่องทิ้งไว้ หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) และส่วนประกอบ ภายใน
- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ที่จะถอดหรือติดตั้งแหล่งพลังงานและพัดลมแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการติดตั้งสายอะแดป เตอร์ และคุณต้องถอดสายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการใส่การ์ดตัวยก
- เมื่อเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟหรือพัดลม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ดูกฏการสำรองสำหรับส่วนประกอบเหล่านี้แล้ว
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงใน เซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสลัก เป็นต้น
- ยกเว้น PSU พื้นที่สีส้มบนส่วนประกอบหรือป้ายกำกับสีส้มบนหรือใกล้ส่วนประกอบบ่งชี้ว่าสามารถถอดเปลี่ยนส่วน ประกอบนั้นได้ขณะทำงาน หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถในการถอดเปลี่ยนขณะทำงาน ซึ่งหมายความว่าคุณสามารถถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบนั้นได้ในขณะที่เซิร์ฟเวอร์ยังคงทำงานอยู่ (สีส้มยังแสดงถึง ตำแหน่งสัมผัสบนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ด้วย) ดูคำแนะนำสำหรับการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ Hotswap ต่างๆ โดยเฉพาะ เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ
- PSU ที่มีแถบปลดล็อคคือ PSU แบบ Hot-swap

 แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดล็อคระบุว่าสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และ ระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี่หมายความว่าคุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่ เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

**หมายเหตุ**: ดูคำแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่ คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์

 หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจดูให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับ เข้าที่เดิมแล้ว

## รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและ ผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

**หมายเหตุ**: ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่อง สถานที่ทำงาน

หมายเหตุ: การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

## ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องติดตั้งหรือช่อมบำรุงโดยพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย NEC, IEC 62368-1 และ IEC 60950-1 ตามมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร Lenovo จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับ การฝึกอบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ การเข้าถึงอุปกรณ์ดำเนินการโดยใช้ เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่นๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบใน พื้นที่นั้นๆ

**ข้อสำคัญ**: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงาน เป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. หากคุณต้องการปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจดูให้แน่ใจว่าถอดสายไฟออกแล้ว

<u>S002</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับ อุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจ สอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

หมายเหตุ: ในบางกรณี การปิดเซิร์ฟเวอร์ไม่ใช่ข้อกำหนดเบื้องต้น โปรดอ่านข้อควรระวังก่อนการเริ่มงาน

- 2. ตรวจสอบสายไฟ
  - ตรวจดูให้แน่ใจว่าขั้วต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือ น้อยกว่า
  - ตรวจดูให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้อง
     หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:
    - a. ไปที่:

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

- b. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การ กำหนดค่าตามลำดับ)
- c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
- d. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
- ตรวจหาการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
- ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ขี้ตะไบเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของ เหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
- 5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
- 6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

## คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสม และเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

เมื่อเซิร์ฟเวอร์มีแหล่งพลังงานสำรอง จะต้องติดตั้งแหล่งพลังงานในแต่ละช่องใส่แหล่งพลังงาน

- ต้องมีพื้นที่รอบเซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอเพื่อให้ระบบระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ทำงานได้อย่างเหมาะสม เว้นพื้นที่
   เปิดโล่งรอบๆ ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ประมาณ 50 มม. (2.0 นิ้ว) อย่าวางวัตถุใดๆ ไว้ด้านหน้าพัดลม
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ประกอบฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ก่อนที่คุณจะเปิด เซิร์ฟเวอร์ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่า 30 นาที ขณะที่ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เนื่องจากอาจทำให้ส่วน ประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย
- 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
- ต้องติดตั้งแผ่นกั้นลมทุกแผ่นที่มาพร้อมกับเชิร์ฟเวอร์ เมื่อเชิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน (เชิร์ฟเวอร์บางตัวอาจมีแผ่นกั้นลม มากกว่าหนึ่งแผ่น) การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยไม่มีแผ่นกั้นลมอาจทำให้โปรเซสเซอร์เสียหาย
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ทุกช่องจะต้องมีฝาครอบช่องเสียบ หรือโปรเซสเซอร์ที่มีตัวระบายความร้อน
- เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์มากกว่าหนึ่งตัว จะต้องทำตามกฏการรวบรวมพัดลมสำหรับแต่ละเชิร์ฟเวอร์อย่างเคร่งครัด

## การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

คุณอาจจำเป็นต้องเปิดเซิร์ฟเวอร์ไว้เมื่อนำฝาครอบออก เพื่อดูข้อมูลระบบบนแผงควบคุมหน้าจอหรือเพื่อเปลี่ยนส่วน ประกอบแบบ Hot-swap ทบทวนคู่มือแนะนำเหล่านี้ก่อนดำเนินการดังกล่าว

**ข้อควรพิจารณา**: หากส่วนประกอบภายในเซิร์ฟเวอร์สัมผัสกับไฟฟ้าสถิต เซิร์ฟเวอร์อาจหยุดทำงานและทำให้ข้อมูล สูญหายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ควรใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดิน อื่นๆ ขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดทำงานอยู่

- หลีกเลี่ยงเสื้อผ้าหลวมๆ โดยเฉพาะบริเวณปลายแขนของคุณ ติดกระดุมหรือม้วนแขนเสื้อขึ้นก่อนทำงานภายใน เซิร์ฟเวอร์
- ป้องกันไม่ให้เนคไท ผ้าพันคอ เชือกคล้องบัตร หรือผมของคุณแกว่งเข้าไปในเชิร์ฟเวอร์
- ถอดเครื่องประดับ เช่น กำไลข้อมือ สร้อยคอ แหวน กระดุมข้อมือ และนาฬิกาข้อมือ
- เอาของต่างๆ ออกจากกระเป๋าเสื้อ เช่น ปากกาและดินสอ เนื่องจากอาจตกใส่เซิร์ฟเวอร์เมื่อคุณโน้มตัวอยู่เหนือ เครื่อง
- หลีกเลี่ยงไม่ให้มีวัตถุโลหะใดๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ ที่หนีบผม และสกรู ตกลงสู่เชิร์ฟเวอร์

## การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ตรวจดูคำแนะนำเหล่านี้ก่อนใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตเพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายจากการคาย ประจุไฟฟ้าสถิต

**ข้อควรพิจารณา**: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วน ประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- จำกัดการเคลื่อนไหวเพื่อป้องกันการก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตสะสมรอบตัวคุณ
- ใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นเมื่อใช้งานอุปกรณ์ในสภาพอากาศเย็น เนื่องด้วยการทำให้อุ่นขึ้นจะลดความชื้นภายใน อาคารและเพิ่มปริมาณไฟฟ้าสถิต
- ใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ เสมอ โดยเฉพาะขณะทำงานภายใน เซิร์ฟเวอร์ที่เปิดเครื่องอยู่
- ขณะที่อุปกรณ์ยังอยู่ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต ให้นำไปสัมผัสกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีภายนอก เซิร์ฟเวอร์อย่างน้อยสองวินาที วิธีนี้จะช่วยระบายไฟฟ้าสถิตจากบรรจุภัณฑ์และจากร่างกายของคุณ
- นำอุปกรณ์ออกจากบรรจุภัณฑ์และติดตั้งเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรงโดยไม่ต้องวางอุปกรณ์ลง หากคุณจำเป็นต้องวาง อุปกรณ์ลง ให้นำอุปกรณ์กลับไปไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต อย่าวางอุปกรณ์บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ หรือบนพื้นผิวโลหะใดๆ
- เมื่อใช้งานอุปกรณ์ ให้จับที่ขอบหรือโครงของอุปกรณ์อย่างระมัดระวัง
- อย่าสัมผัสกับรอยบัดกรี หมุด หรือที่แผงวงจรโดยตรง
- เก็บอุปกรณ์ไม่ให้เอื้อมถึงได้เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

## กฎทางเทคนิค

หัวข้อนี้แสดงกฎทางเทคนิคสำหรับเซิร์ฟเวอร์

- "กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 6
- "ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 12
- "กฎการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22

## กฏและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานและจำนวน ของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเชิร์ฟเวอร์ของคุณ

### ประเภทหน่วยความจำที่รองรับ

โปรดดูข้อมูลเกี่ยวกับประเภทโมดูลหน่วยความจำที่เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับในส่วน "หน่วยความจำ" ใน "ข้อมูลจำเพาะทาง เทคนิค" บนหน้าที่ 632

เซิร์ฟเวอร์ของคุณมีช่องใส่หน่วยความจำ 24 ช่อง พร้อมช่องสัญญาณ 24 ช่อง สำหรับรายการตัวเลือกหน่วยความจำที่ รองรับ โปรดดู:

#### https://serverproven.lenovo.com/

ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

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

้นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งมีให้ใช้งานที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory\_configuration

รายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งที่จำเป็นของโมดูลหน่วยความจำในเซิร์ฟเวอร์ของคุณตามการกำหนดค่าระบบ จะแสดงอยู่ที่ด้านล่าง

### เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 1. เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ตารางการกำหนดค่าช่องหน่วยความจำด้านล่างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสเซอร์ ตัวควบคุมหน่วยความจำ ช่อง หน่วยความจำ และหมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ

โปรเซสเ- ซอร์		โปรเซสเซอร์ 2											โปรเซสเซอร์ 2 โปรเซสเซอร์ 1											
หมายเล- ข UMC	2	1	5	0	4	3	9	10	6	11	7	8	2	1	5	0	4	3	9	10	6	11	7	8
หมายเล- ขช่อง สัญญาณ	F	E	D	С	В	A	G	Н	I	J	К	L	F	E	D	С	В	A	G	Н	I	J	К	L
หมายเล- ข DIMM	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

#### ตาราง 1. การระบุช่องใส่หน่วยความจำและช่อง

## กฏการใช้ DIMM ร่วมกันทั่วไป

DIMM	ใช้ร่วมกันในระบบหนึ่ง				
RDIMM 9x4 และประเภท RDIMM อื่นๆ	x				
3DS RDIMM และประเภท RDIMM อื่นๆ	x				
3DS RDIMM ขนาด 128 GB และ 3DS RDIMM ขนาด 256 GB	x				
x4 RDIMM และ x8 RDIMM	x				
ความหนาแน่นของ DRAM จะแตกต่างกันออกไป (16Gbit, 24Gbit	X (สำหรับโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9004)				
ແລະ 32Gbit) <sup>1,2,5</sup>	🗸 (สำหรับโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9005)				
RDIMM ที่มีความจุ <sup>ต่างกัน 3,4</sup>	$\checkmark$				
RDIMM ที่มีอันดับต่างกัน (1R และ 2R) <sup>4,5</sup>	$\checkmark$				

RDIMM ที่ผลิตโดยผู้ผลิตที่ต่างกัน	$\checkmark$

#### หมายเหตุ:

- 1. 16Gbit DRAM ใช้ใน RDIMM ขนาด 16 GB, 32 GB และ 64 GB 24Gbit DRAM ใช้ใน RDIMM ขนาด 48 GB และ 96 GB 32Gbit DRAM ใช้ใน 2Rx4 RDIMM ขนาด 128 GB
- ก่อนติดตั้ง RDIMM ที่ใช้ 24Gbit ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้เฟิร์มแวร์ UEFI เวอร์ชัน KAE106S หรือใหม่กว่ากับ เซิร์ฟเวอร์ก่อน และถอด RDIMM ที่ใช้ 16Gbit ที่มีอยู่ทั้งหมดออก
- 3. เวลาที่คุณติดตั้ง RDIMM ที่มีความจุต่างกัน ให้ติดตั้ง RDIMM ที่มีความจุสูงสุดก่อนตามลำดับการติดตั้ง
- 4. เพื่อประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ควรติดตั้ง RDIMM ที่มีความจุและระดับเท่ากันในช่องเดียวกันของโปรเซสเซอร์สองตัว
- การผสม RDIMM 1R และ 2R หรือการผสม RDIMM ตามความหนาแน่น DRAM ที่แตกต่างกันในระบบที่ติดตั้ง โปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9005 อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานได้
- 6. เชิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9004 ไม่รองรับ RDIMM 6400 MHz

### ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

**หมายเหตุ**: ในตารางต่อไปนี้:

- S1–S24 หมายถึงช่องเสียบ DIMM 1–24
- 1–24 หมายถึงลำดับการติดตั้ง

ตัวอย่างเช่น เมื่อติดตั้ง DIMM 12 ตัว สำหรับโปรเซสเซอร์สองตัว ลำดับการติดตั้งจะเรียงจากช่องเสียบ 7, 19, 6, 18, 9, 21, 4, 16, 8, 20, 5, 17

## มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการรวบรวม DIMM เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1											
	S12	S11	S10	S9	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1
DIMM 1 ตัว						1						
DIMM 2 ชุด						1	2					
DIMM 4 ตัว				3		1	2		4			
DIMM 6 ตัว				3	5	1	2	6	4			
DIMM 8 ตัว		7		3	5	1	2	6	4		8	
DIMM 10 ตัว		7	9	3	5	1	2	6	4	10	8	
DIMM 12 ชุด	11	7	9	3	5	1	2	6	4	10	8	12

				,
_	o 🖌		0 0 0 1	< 4 <
ตาจา.ข ว	ลาดเการรกเราเ		สาหราปปราสสเต	โดจำหา เ.าตัก
VIIJIN Z.	61 IVILIII Idd dLId ddv	DIIVIIVI	61 1019 11 611 9 61 61 6 11	LIJVIKAVIJ

## มีโปรเซสเซอร์สองตัว

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการรวบรวม DIMM เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว

ตาราง 3. ลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโปรเซสเซอร์สองตัว

DIMM ทั้งหมด		โปรเซสเซอร์ 1										
	S12	S11	S10	S9	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1
DIMM 2 ชุด						1						
DIMM 4 ตัว						1	3					
DIMM 8 ตัว				5		1	3		7			
DIMM 12 ชุด				5	9	1	3	11	7			
DIMM 16 ตัว		13		5	9	1	3	11	7		15	

DIMM 20 ตัว		13	17	5	9	1	3	11	7	19	15	
DIMM 24 ตัว	21	13	17	5	9	1	3	11	7	19	15	23
DIMM ทั้งหมด		โปรเซสเซอร์ 2										
	S24	S23	S22	S21	S20	S19	S18	S17	S16	S15	S14	S13
DIMM 2 ชุด						2						
DIMM 4 ตัว						2	4					
DIMM 8 ตัว				6		2	4		8			
DIMM 12 ชุด				6	10	2	4	12	8			
DIMM 16 ตัว		14		6	10	2	4	12	8		16	
DIMM 20 ตัว		14	18	6	10	2	4	12	8	20	16	
DIMM 24 ตัว	22	14	18	6	10	2	4	12	8	20	16	24

ตาราง 3. ลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

## ช่องเสียบ PCle และอะแดปเตอร์ PCle

หัวข้อนี้แสดงกฎการติดตั้งสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe

## การกำหนดค่าช่องเสียบที่ไม่มี DWCM

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการการกำหนดค่าช่องเสียบ PCIe สำหรับมุมมองของเซิร์ฟเวอร์แต่ละมุมมองที่ไม่มี โมดูล ระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

\*E: ว่างเปล่า

มุมมองเซิร์ฟเวอร์	ช่อง PCle
	ช่องเสียบ 1–3 บนตัวยก 1: • x16/x8/x8 (Gen 4/5) • x16/x16/E (Gen 4/5) • E/x16 (Gen 4/5)/x16 (Gen 4)
	ช่องเสียบ 4-6 บนตัวยก 2: • x16/x8/x8 (Gen 4/5) • x16/x16/E (Gen 4/5) • E/x16 (Gen 4/5)/x16 (Gen 4)
	ช่องเสียบ 7-8 บนตัวยก 3: • x16/x16 (Gen 4/5) • x8/x8 (Gen 4/5)
	ช่องเสียบ 1–3 บนตัวยก 1: • x16/x8/x8 (Gen 4/5) • x16/x16/E (Gen 4/5) • E/x16 (Gen 4/5)/x16 (Gen 4)
	ช่องเสียบ 4–6 บนตัวยก 2: <ul> <li>x16/x8/x8 (Gen 4/5)</li> <li>x16/x16/E (Gen 4/5)</li> <li>E/x16 (Gen 4/5)/x16 (Gen 4)</li> </ul> ช่องเสียบ 7–8 บนตัวยก 3:
	<ul> <li>x8 (Gen 5)</li> <li>ช่องเสียบ 9 บนตัวยก 4:</li> <li>x8 (Gen 4)</li> </ul>
	ช่องเสียบ 10 บนตัวยก 4: • x8 (Gen 4/5)

มุมมองเซิร์ฟเวอร์	ช่อง PCle
	<ul> <li>ช่องเสียบ 1-3 บนตัวยก 1:</li> <li>x16/x8/x8 (Gen 4/5)</li> <li>x16/x16/E (Gen 4/5)</li> <li>E/x16 (Gen 4/5)/x16 (Gen 4)</li> <li>ช่องเสียบ 4-6 บนตัวยก 2:</li> <li>x16/x8/x8 (Gen 4/5)</li> <li>x16/x16/E (Gen 4/5)</li> <li>E/x16 (Gen 4/5)/x16 (Gen 4)</li> </ul>
	ช่องเสียบ 1-3 บนตัวยก 1: • x16/x8/x8 (Gen 4/5) • x16/x16/E (Gen 4/5) • E/x16 (Gen 4/5)/x16 (Gen 4) ช่องเสียบ 6 บนตัวยก 2: • x16 (Gen 4)
	ช่องเสียบ 3 บนตัวยก 1: • x16 (Gen 4) ช่องเสียบ 6 บนตัวยก 2: • x16 (Gen 4)
	ช่องเสียบ 11 บนตัวยก 5: • x16 (Gen 4) ช่องเสียบ 12 บนตัวยก 5: • x16 (Gen 4)

## การกำหนดค่าช่องเสียบที่มี DWCM

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการการกำหนดค่าช่องเสียบ PCIe สำหรับมุมมองของเซิร์ฟเวอร์แต่ละมุมมองที่มี DWCM

\*E: ว่างเปล่า

มุมมองเซิร์ฟเวอร์	ช่อง PCle
	ช่องเสียบ 1–3 บนตัวยก 1: • x16/x8/x8 (Gen 4/5) • x16/x16/E (Gen 4/5) • E/x16 (Gen 4/5)/x16 (Gen 4) ช่องเสียบ 4–5 บนตัวยก 2: • x16/x16/E (Gen 4/5)
	ช่องเสียบ 7–8 บนตัวยก 3: • x16/x16 (Gen 4/5) • x8/x8 (Gen 4/5)
	<ul> <li>ช่องเสียบ 1–3 บนตัวยก 1:</li> <li>x16/x8/x8 (Gen 4/5)</li> <li>x16/x16/E (Gen 4/5)</li> <li>E/x16 (Gen 4/5)/x16 (Gen 4)</li> <li>ช่องเสียบ 4–5 บนตัวยก 2:</li> <li>x16/x16/E (Gen 4/5)</li> <li>ช่องเสียบ 7–8 บนตัวยก 3:</li> <li>x8 (Gen 5)</li> <li>ช่องเสียบ 9 บนตัวยก 4:</li> <li>x8 (Gen 4)</li> <li>ช่องเสียบ 10 บนตัวยก 4:</li> <li>x8 (Gen 4/5)</li> </ul>
	ช่องเสียบ 1–3 บนตัวยก 1: • x16/x8/x8 (Gen 4/5) • x16/x16/E (Gen 4/5) • E/x16 (Gen 4/5)/x16 (Gen 4) ช่องเสียบ 4–5 บนตัวยก 2: • x16/x16/E (Gen 4/5)

มุมมองเซิร์ฟเวอร์	ช่อง PCle
	ช่องเสียบ 1–3 บนตัวยก 1: • x16/x8/x8 (Gen 4/5) • x16/x16/E (Gen 4/5) • E/x16 (Gen 4/5)/x16 (Gen 4)
	ช่องเสียบ 3 บนตัวยก 1: • x16 (Gen 4)

#### หมายเหตุ:

- เซิร์ฟเวอร์รองรับการ์ดตัวยก PCle Gen 4 และ Gen 5 แต่ไม่ใช่ทั้งสองตัวในระบบเดียวกัน
- การ์ดตัวยก Gen 4 รองรับอะแดปเตอร์ PCIe Gen 4 และ Gen 5 (ยกเว้นรีไทเมอร์การ์ด Gen 5) แต่ไม่ใช่ทั้งสอง ตัวในระบบเดียวกัน
- การ์ดตัวยก Gen 5 รองรับอะแดปเตอร์ PCle Gen 4 และ Gen 5 แต่ไม่ใช่ทั้งสองตัวในระบบเดียวกัน
- ลำดับความสำคัญของช่องเสียบ 8 ช่องสูงกว่าช่องเสียบ 16 ช่องของอะแดปเตอร์ 8 ตัว
- กฏการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.:
  - สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe 8 ช่องหรือช่องเสียบ PCIe 10 ช่อง ตัวครอบไดรฟ์ 2FH+7mm SSD
     จะสามารถติดตั้งบนช่องเสียบ 3 หรือช่องเสียบ 6 ได้ แต่ติดตั้งพร้อมกันไม่ได้
  - สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง/3.5 นิ้ว 2 ช่อง จะสามารถติดตั้งตัวครอบ ใดรฟ์ขนาด 7 มม. ตัวใดตัวหนึ่งได้:
    - ตัวครอบไดรฟ์ 2FH+SSD 7 มม: ช่องเสียบ 3
    - ตัวครอบไดรฟ์ SSD 7 มม.: ช่องเสียบ 6
  - สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง หรือ GPU ตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. แบบโลว์โปรไฟล์สามารถติดตั้งในช่องเสียบ 6 เท่านั้น
  - รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ไม่รองรับตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.
- กฏการติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม:
  - สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe 8 ช่อง ช่องเสียบ PCIe 10 ช่อง หรือตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5
     นิ้ว 4 ช่อง:
    - หากตัวยกทั้ง 1 และ 2 ใช้การ์ดตัว x16/x16/E และตัวครอบไครฟ์ 7 มม. ถูกติดตั้งบนช่องเสียบ 6 โมดูล พอร์ตอนุกรมสามารถติดตั้งในช่องเสียบ 3 ได้ หากไม่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โมดูลพอร์ต อนุกรมสามารถติดตั้งในช่องเสียบ 6 ได้

- หากตัวยก 1 ใช้การ์ดตัวยก x16/x16/E แต่ไม่ได้ติดตั้งตัวยก 2 หรือไม่ติดตั้งการ์ดตัวยก x16/x16/E โมดูล พอร์ตอนุกรมสามารถติดตั้งในช่องเสียบ 3 เมื่อไม่ได้ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ 7 มม.
- หากตัวยก 1 ไม่ได้ใช้การ์ดตัวยก x16/x16/E แต่ตัวยก 2 ใช้การ์ดตัวยก x16/x16/E โมดูลพอร์ตอนุกรม สามารถติดตั้งในช่องเสียบ 6 เมื่อไม่ได้ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ 7 มม.
- หากทั้งตัวยก 1 และตัวยก 2 ไม่ได้ใช้การ์ดตัวยก x16/x16/E จะไม่รองรับโมดูลพอร์ตอนุกรม
- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง/3.5 นิ้ว 2 ช่อง:
  - หากตัวยก 1 ใช้การ์ดตัวยก x16/x16/E โมดูลพอร์ตอนุกรมจะสามารถติดตั้งในช่องเสียบ 3 และตัวครอบ SSD 7 มม. จะสามารถติดตั้งในช่องเสียบ 6 ได้
  - หากตัวยก 1 ไม่ใช้การ์ดตัวยก x16/x16/E ตัวครอบไดรฟ์ 7 มม. และโมดูลพอร์ตอนุกรมจะไม่สามารถติด ตั้งพร้อมกันได้ หากไม่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โมดูลพอร์ตอนุกรมจะสามารถติดตั้งบนช่อง เสียบ 6 ได้
- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง ตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. และโมดูล พอร์ตอนุกรมจะไม่สามารถติดตั้งพร้อมกันได้ หากไม่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โมดูลพอร์ตอนุกรม จะสามารถติดตั้งบนช่องเสียบ 6 ได้
- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี GPU ความกว้างสองเท่า โมดูลพอร์ตอนุกรมสามารถติดตั้งบนช่องเสียบ 6 เมื่อไม่ได้ติด ตั้งตัวครอบไดรฟ์ 7 มม. เท่านั้น

### อะแดปเตอร์ PCle และลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่รองรับ

ตารางต่อไปนี้แสดงรายการลำดับความสำคัญของการติดตั้งช่องเสียบที่แนะนาของอะแดปเตอร์ PCIe ทั่วไป

อะแดปเตอร์ PCle	รองรับสูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่แนะนำ					
อะแดปเตอร์ GPU							
FHFL/HHHL DW	3	<ul> <li>1 CPU: 2</li> <li>2 CPU: 5, 2, 7</li> </ul>					
HHHL SW: L4	5	<ul> <li>1 CPU: 1, 2</li> <li>2 CPU: 4, 5, 1, 2, 7</li> </ul>					
HHHL SW: A2	8	<ul> <li>1 CPU: 1, 2, 3</li> <li>2 CPU: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 1, 4</li> </ul>					
รีไทเมอร์การ์ด PCle							

อะแดปเตอร์ PCle	รองรับสูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่แนะนำ				
ThinkSystem x16 Gen 4.0 Re-timer adapter (for 4x NVMe) ThinkSystem SR630/SR650 V3 x16 retimer (Gen5)	3	<ul> <li>1 CPU: 1, 2, 3</li> <li>2 CPU: 1, 2, 4, 5, 3</li> </ul>				
RAID/HBA/ตัวขยายที่มีฟอร์มแฟคเตอร์แบบกำหนดเอง (CFF)						
5350-8i, 9350-8i, 9350-16i		ไม่ได้ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe				
440-16i, 940-16i		อะแดปเตอร์ CFF RAID/HBA/ตัวขยายรองรับ				
ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander	1	เฉพาะในตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ซึ่งติดตั้งระหว่างแบ็คเพลนด้านหน้าและส่วน ประกอบแผงระบบเท่านั้น				
อะแดปเตอร์ RAID/HBA ที่มีฟอร์มแฟคเตอร์ม	มาตรฐาน (SFF)					
4350-8i, 5350-8i, 440-8i, 540-8i, 940-8i	3	• 1 CPU: 2, 3, 1				
4350-16i, 440-16i, 540-16i, 940-16i	2	<ul> <li>2 CPU:</li> <li>– ไม่มี GPU ความกว้างสองเท่า: 2, 3,</li> </ul>				
940-32i	1	5, 6, 1, 4 – มี GPU ความกว้างสองเท่า: 2, 3, 6, 5, 1, 4				
9350-8i	3	• 1 CPU:				
9350-16i	2	<ul> <li>มีอะแดปเตอร์ SFF RAID อื่นๆ: 2, 3, 1</li> <li>ไม่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID อื่นๆ: 3, 2, 1</li> <li>2 CPU:         <ul> <li>เมื่อติดตั้ง GPU แบบกว้างสองเท่า:</li> <li>มีอะแดปเตอร์ SFF RAID อื่นๆ: 2, 3, 5, 6, 1, 4</li> <li>ไม่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID อื่นๆ: 3, 2, 5, 6, 1, 4</li> <li>เมื่อไม่ได้ติดตั้ง GPU แบบกว้างสอง เท่า:</li> <li>มีอะแดปเตอร์ SFF RAID อื่นๆ:</li> </ul> </li> </ul>				

อะแดปเตอร์ PCle	รองรับสูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่แนะนำ					
		2, 3, 6, 5, 1, 4 – ไม่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID อื่นๆ: 3, 2, 6, 5, 1, 4					
อะแดปเตอร์ RAID/HBA ภายนอก							
440-8e, 440-16e	8	• 1 CPU: 2, 3, 1					
940-8e	4	<ul> <li>2 CPU:</li> <li>- เมื่อติดตั้งตัวยก 2FH 3: 5, 2, 6, 3, 7, 8, 4, 1</li> <li>- เมื่อติดตั้งตัวยก 4LP ด้านหลัง: 5, 2, 6, 3, 8, 10, 4, 1</li> </ul>					
450W-16e	5	<ul> <li>1 CPU: 1, 2</li> <li>2 CPU: 4, 1, 5, 2 7</li> </ul>					
อะแดปเตอร์ FC HBA							
อะแดปเตอร์ FC HBA ที่สนับสนุนทั้งหมด	10	<ul> <li>1 CPU: 2, 3, 1</li> <li>2 CPU: 5, 2, 6, 3, 7, 8, 9, 10, 4, 1</li> </ul>					
อะแดปเตอร์ NIC							
ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2 ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx	6	<ul> <li>1 CPU: 1, 2</li> <li>2 CPU: 4, 1, 5, 2, 7, 8</li> </ul>					
100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter							

อะแดปเตอร์ PCle	รองรับสูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่แนะนำ		
ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port PCIe Ethernet Adapter				
ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter	8	<ul> <li>1 CPU: 2, 3, 1</li> <li>2 CPU: 5, 2, 6, 3, 7, 8, 4, 1</li> </ul>		
ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter				
อะแดปเตอร์ NIC อื่นๆ ที่สนับสนุนทั้งหมด	10	<ul> <li>1 CPU: 2, 3, 1</li> <li>2 CPU: 5, 2, 6, 3, 7, 8, 9, 10, 4, 1</li> </ul>		
อะแดปเตอร์ InfiniBand				
Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket				
Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket				
Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe Adapter w/ Tall Bracket	6	<ul> <li>1 CPU: 1, 2</li> <li>2 CPU: 4, 1, 5, 2, 7, 8</li> </ul>		
ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/ HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter				
ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 Adapter				

#### หมายเหตุ:

- กฎสำหรับอะแดปเตอร์ GPU:
  - อะแดปเตอร์ GPU ทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเหมือนกัน ดูข้อกำหนดความร้อนสำหรับ GPU ได้ที่ "กฎการ ระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22

- แผ่นกรองอากาศของอะแดปเตอร์ GPU จะแตกต่างกันไปตามประเภท GPU สำหรับข้อมูลโดยละเอียด
   โปรดดู "การเปลี่ยน GPU" บนหน้าที่ 115
- หากติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU จะไม่รองรับตัวครอบไดรฟ์กลาง ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หรือการ์ด PCIe SSD
- อะแดปเตอร์ GPU ไม่รองรับบนตัวยก 4LP ด้านหลัง
- หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่าในช่องเสียบ 5, 2 หรือ 7 ช่องเสียบ 4, 1 หรือ 8 ที่อยู่ ติดกันตามลำดับจะไม่สามารถใช้งานได้
- อะแดปเตอร์ GPU L4 รองรับเฉพาะตัวยก Gen5 ที่มีช่องเสียบรีไทเมอร์เท่านั้น
- ลำดับความสำคัญในการติดตั้งตัวควบคุมที่จัดเก็บภายในมีดังนี้: CFF RAID/HBA > 940 32i > Gen 4 HBA > Gen 4 RAID > Gen 3 HBA > Gen 3 RAID > RAID สำหรับ Trimode
- ระบบปฏิบัติการ Windows ไม่รองรับ 440 8i/16i HBA ในการกำหนดค่าต่างๆ รวมถึงแบ็คเพลนตัวขยาย สัญญาณ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลนตรงกลางหรือด้านหลัง
- 4. กฎของอะแดปเตอร์ SFF RAID/HBA ภายใน:
  - อะแดปเตอร์ซีรีส์ RAID 940 หรือซีรีส์ 9350 ต้องใช้โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
  - ไม่อนุญาตให้ใช้อะแดปเตอร์ RAID/HBA 4350/5350/9350 (Gen 3) และอะแดปเตอร์ RAID/HBA 440/ 540/940 (Gen 4) ร่วมกันในระบบเดียวกัน
  - อนุญาตให้ใช้อะแดปเตอร์ RAID/HBA ที่อยู่ในรุ่นเดียวกัน (Gen 3 หรือ Gen 4) ร่วมกันระบบเดียวกัน
  - การ์ดตัวยก 5 ด้านหน้ารองรับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ภายนอก, อะแดปเตอร์ FC HBA, อะแดปเตอร์ NIC และอะแดปเตอร์ ConnectX-6 IB
  - อะแดปเตอร์ RAID 940-8i หรือ RAID 940-16i รองรับ Tri-mode เมื่อเปิดใช้งาน Tri-mode เซิร์ฟเวอร์จะ รองรับไดรฟ์ SAS, SATA และไดรฟ์ NVMe U.3 พร้อมกัน ไดรฟ์ NVMe จะเชื่อมต่อกับตัวควบคุมผ่านลิงก์ PCle x1

หมายเหตุ: เพื่อให้ไดรฟ์ U.3 NVMe รองรับโหมดสามโหมดต้องเปิดใช้งาน โหมด U.3 x1 ในช่องเสียบ ใดรฟ์ที่เลือกบนแบ็คเพลนผ่าน GUI เว็บของ XCC หรือไม่สามารถตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ดูข้อมูลเพิ่ม เติมได้ที่ "ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด" บน หน้าที่ 708

- ไม่รองรับการใช้งาน ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter บน ตัวยก 3/4 4LP และช่องเสียบ 2 และช่องเสียบ 3 ของตัวยก 1/2 Gen4/Gen5 แบบ x16/x8/x8
- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA เพียงตัวเดียว และอะแดปเตอร์นั้นคือ SFF 9350-8i หรือ 9350-16i แนะ นาให้ติดตั้งอะแดปเตอร์ในช่องเสียบ 3 เพื่อประสิทธิภาพการคำนวณที่ดียิ่งขึ้น
- 5. รีไทเมอร์การ์ด Gen5 16 ช่อง รองรับเฉพาะ ThinkSystem SR650 V3 x16/x16/E PCIe Gen5 Riser1&2
- 6. ระบบที่ติดตั้งการ์ดรีไทเมอร์ Gen5 16 ช่อง ไม่รองรับ SSD แบบหลายผู้จำหน่ายและ CD8P

## กฏการระบายความร้อน

หัวข้อนี้แสดงกฎเกี่ยวกับความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์

- "กฎการระบายความร้อนสำหรับเชิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9004" บนหน้าที่ 22
- "กฎการระบายความร้อนสำหรับเชิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9005" บนหน้าที่ 32

## กฏการระบายความร้อนสำหรับเชิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9004

หัวข้อนี้แสดงกฏการระบายความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9004

- "กฎการระบายความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มี DWCM" บนหน้าที่ 22
- "กฎการระบายความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มี DWCM" บนหน้าที่ 29

## กฏการระบายความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มี DWCM

หัวข้อนี้แสดงกฎการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9004 และไม่มี Direct Water Cooling Module (DWCM)

- "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล" บนหน้าที่ 23
- "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล" บนหน้าที่ 24
- "การกำหนดค่า GPU โดยไม่มี FIO" บนหน้าที่ 25
- "การกำหนดค่า GPU โดยมี FIO" บนหน้าที่ 27

ตัวย่อที่ใช้ในตารางด้านล่างจะมีความหมายดังนี้:

- Max.Temp.: อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดที่ระดับน้ำทะเล
- FIO = ตัวยก 5 + OCP ด้านหน้า
- S/S: SAS/SATA
- Any: AnyBay
- S: มาตรฐาน
- P: ประสิทธิภาพสูง
- A: ขั้นสูง
- NA: ไม่เกี่ยวข้อง
- Y: ใช่
- Y\* ในคอลัมน์ รองรับช่องใส่กลาง หรือ รองรับช่องใส่ด้านหลัง: ใช่ (เมื่อไม่ได้ติดตั้งไดรฟ์ NVMe Gen5 ความจุ
   7.68 TB หรือมากกว่า หรือไม่ได้ติดตั้งไดรฟ์ NVMe Gen4 P5336 ขนาด 15.36 TB/30.72 TB/61.44 TB)
- Y<sup>1</sup> ในคอลัมน์ รองรับ DIMM >= 96 GB: ใช้ (ยกเว้น ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM-A v1)
- N: ไม่

มีการกำหนดกลุ่มโปรเซสเซอร์ดังนี้:

- กลุ่ม B: 200 W ≤ cTDP ≤ 240 W
- กลุ่ม A: 240 W < cTDP **≤** 300 W
- กลุ่ม E: 320 W **≤** cTDP **≤** 400 W
- กลุ่ม E<sup>1</sup>: 9654(P), 9554(P), 9174F, 9754, 9734 และ 9684X
- กลุ่ม E<sup>2</sup>: 9654(P), 9554(P), 9174F, 9754 และ 9734
- กลุ่ม E<sup>3</sup>: 9184X และ 9384X

**หมายเหตุ**: สำหรับ 9184X หรือ 9384X ในโหมดประสิทธิภาพสูงสุดของ UEFI อุณหภูมิของโปรเซสเซอร์อาจสูงถึง 95° C ในการกำหนดค่าทั้งหมด และความถี่ของโปรเซสเซอร์จะได้รับผลกระทบแต่ยังคงตรงตามข้อกำหนดของ AMD

### การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

้ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่ามาตรฐาน

ช่องใส่ด้าน หน้า	อุณหภูมิ สูงสุด	โปรเซสเซอร์	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกั้น อากาศ	ประเภท พัดลม	รองรับ DIMM >= 96 GB
<ul> <li>8 x 2.5"</li> <li>16 x 2.5"</li> <li>8 x 3.5"</li> </ul>	45°C	กลุ่ม B	2U P	S	Ρ	Ν
	35°C	กลุ่ม B	2U S	S	S	Ν
		กลุ่ม B, A	2U S	S	Ρ	Y
		กลุ่ม E <sup>1</sup> , E <sup>3</sup>	2U A	S	Ρ	Y <sup>1</sup>
	30°C	กลุ่ม B, A	2U S	S	Ρ	Y
		กลุ่ม E <sup>1</sup>	2U P	S	Ρ	Y <sup>1</sup>
		กลุ่ม E	2U A	S	Ρ	Y <sup>1</sup>
	25°C	กลุ่ม B, A	2U S	S	Ρ	Y
		กลุ่ม E	2U P	S	Р	Y

- **หมายเหตุ**: เมื่อติดตั้งขึ้นส่วนสายออปติคัลที่ใช้งานอยู่ (AOC) และอัตราของขึ้นส่วนมากกว่า 25 GB อุณหภูมิโดยรอบจะจำกัด . อยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่า
- เมื่อมีการติดตั้งชิ้นส่วนต่อไปนี้ อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่า
  - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP

- Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP
- การ์ดอินเทอร์เฟซเครือข่าย (NIC) ที่อัตราสูงกว่าหรือเท่ากับ 100 GB
- ชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตรา 25 GB
- ในการกำหนดค่ามาตรฐาน ระบบจะรองรับ ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1 เฉพาะบนเซิร์ฟเวอร์ที่มีตัวระบายความร้อนมาตรฐานที่อุณหภูมิสูงสุด 25°C เท่านั้น

## การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

•

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

ช่องใส่ ด้านหน้า	รองรับช่อง ใส่กลาง	รองรับช่อง ใส่ด้านหลัง	อุณหภูมิ สูงสุด	โปรเชสเซ- อร์	ตัว ระบาย ความ ร้อน	แผ่นกั้น อากาศ	ประเภท พัดลม	รองรับ DIMM >= 96 GB
24 x 2.5" 16 x 2.5" + FIO	Ν	Ν	30°C	กลุ่ม B	2U S	S	S	Ν
	Ν	Ν	30°C	กลุ่ม B	2U S	S	Ρ	Y
	Ν	Ν	30°C	กลุ่ม A	2U P	S	Ρ	Y <sup>1</sup>
	Ν	Ν	30°C	กลุ่ม E	2U A	S	Ρ	Y <sup>1</sup>
	Ν	Ν	25°C	กลุ่ม B	2U S	S	Ρ	Y
	Ν	Ν	25°C	กลุ่ม A, E²	2U P	S	Ρ	Y <sup>1</sup>
	Ν	Ν	25°C	กลุ่ม E <sup>3</sup> , 9684X	2U A	S	Ρ	Y <sup>1</sup>
	Ν	Y*	30°C	กลุ่ม B	2U P	S	Ρ	Y <sup>1</sup>
	Y*	Ν	30°C	กลุ่ม B	2U P	NA	Ρ	Y <sup>1</sup>
	Y*	Y*	30°C	กลุ่ม B	2U P	NA	Ρ	Y <sup>1</sup>
	Ν	Y	25°C	กลุ่ม B, A	2U P	S	Ρ	Y
	Y	Ν	25°C	กลุ่ม B, A	2U P	NA	Ρ	Y
	Y	Y	25°C	กลุ่ม B, A	2U P	NA	Р	Y
12 x 3.5"	Ν	Ν	30°C	กลุ่ม B	2U S	S	Р	Y
ช่องใส่ ด้านหน้า	รองรับช่อง ใส่กลาง	รองรับช่อง ใส่ด้านหลัง	อุณหภูมิ สูงสุด	โปรเชสเซ- อร์	ตัว ระบาย ความ ร้อน	แผ่นกั้น อากาศ	ประเภท พัดลม	รองรับ DIMM >= 96 GB
---------------------	-----------------------	---------------------------	--------------------	------------------	------------------------------	-------------------	-----------------	-------------------------------
	Ν	Ν	30°C	กลุ่ม A	2U P	S	Ρ	Y <sup>1</sup>
	Ν	Ν	30°C	กลุ่ม E	2U A	S	Ρ	Y <sup>1</sup>
	Ν	Y*	30°C	กลุ่ม B	2U P	S	Ρ	Y <sup>1</sup>
	Y*	Ν	30°C	กลุ่ม B	2U P	NA	Ρ	Y <sup>1</sup>
	Y*	Y*	30°C	กลุ่ม B	2U P	NA	Ρ	Y <sup>1</sup>
	Ν	Y	25°C	กลุ่ม B, A	2U P	S	Ρ	Y
	Y	Ν	25°C	กลุ่ม B, A	2U P	NA	Р	Y
	Y	Y	25°C	กลุ่ม B, A	2U P	NA	Р	Y

- รองรับชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตราสูงกว่า 25 GB ได้รับการภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้:
  - มีการใช้พัดลมประสิทธิภาพสูง
  - ไม่ได้ติดตั้งชิ้นส่วนในช่องเสียบ 3
- ไม่รองรับชิ้นส่วนต่อไปนี้ในการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล:
  - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
  - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP
- การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลไม่รองรับ ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1

### การกำหนดค่า GPU โดยไม่มี FIO

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่า GPU โดยไม่มี FIO

- GPU แบบความสูงความยาวครึ่งหนึ่ง (HHHL) ความกว้างเดี่ยว (SW): A2, L4
- HHHL ความกว้างสองเท่า (DW) GPU: A2000
- ความสูงเต็ม ความยาวเต็ม (FHFL) DW GPU: A30, A4500, A16, A40, A100, A6000, L40, L40S, H100, RTX
   6000 Ada, RTX 4500 Ada, H100 NVL, AMD MI210

			ตัว		_		ຈໍ	านวน GPU	สูงสุด		e
ช่อง ใส่ ด้าน หน้า	อุณ- หภูมิ สูงสุด	โปรเซสเซ- อร์	ระบ- าย ควา- มร้อ- น	แผ่น กั้น อาก- าศ	ประ- เภท พัด- ลม	SW	DW (A2000)	DW (A40/ L40)	350W DW	DW อื่น	รองรบ DIMM >= 96 GB
		กลุ่ม B	2U S	S	Ρ	10	3	NA	NA	NA	Y
	30°C	กลุ่ม A	2U P	S	Ρ	10	3	NA	NA	NA	Y <sup>1</sup>
8 x		กลุ่ม B, A	2U P	GPU	Ρ	NA	NA	3	3	3	Y
2.5"		กลุ่ม E <sup>1</sup> , E <sup>3</sup>	2U P	S	Ρ	6	3	NA	NA	NA	Y
	25°C	กลุ่ม E <sup>1</sup> , E <sup>3</sup>	2U P	GPU	Ρ	NA	NA	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	Y
		กลุ่ม B	2U S	S	Р	10	3	NA	NA	NA	Y
		กลุ่ม A	2U P	S	Р	10	3	NA	NA	NA	Y <sup>1</sup>
16 x 2.5"	30°C	กลุ่ม B, A	2U P	GPU	Ρ	NA	NA	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	3	Y
		กลุ่ม E <sup>1</sup> , E <sup>3</sup>	2U P	S	Р	6	3	NA	NA	NA	Y
	25°C	กลุ่ม E <sup>1</sup> , E <sup>3</sup>	2U P	GPU	Ρ	NA	NA	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	Y
		กลุ่ม B	2U S	S	Ρ	10	3	NA	NA	NA	Y
	30°C	กลุ่ม A	2U P	S	Ρ	10	3	NA	NA	NA	Y <sup>1</sup>
8 x		กลุ่ม B, A	2U P	GPU	Ρ	NA	NA	3	3	3	Y
3.5"		กลุ่ม E <sup>1</sup> , E <sup>3</sup>	2U P	S	Р	6	3	NA	NA	NA	Y
	25°C	กลุ่ม E <sup>1</sup> , E <sup>3</sup>	2U P	GPU	Р	NA	NA	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	Y

			ตัว				ຈໍ	านวน GPU	สูงสุด		بو
ช่อง ใส่ ด้าน หน้า	อุณ- หภูมิ สูงสุด	โปรเซสเซ- อร์	ระบ- าย ควา- มร้อ- น	แผ่น กัน อาก- าศ	แผน บระ- กั้น เภท อาก- พัด- าศ ลม	SW	DW (A2000)	DW (A40/ L40)	350W DW	DW อื่น	DIMM >= 96 GB
		กลุ่ม B	2U S	S	Ρ	6	3	NA	NA	NA	Y
24 x		กลุ่ม A	2U P	S	Ρ	6	3	NA	NA	NA	Y <sup>1</sup>
2.5"	25°C	กลุ่ม B, A	2U P	GPU	Ρ	NA	NA	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	Y

- ในการกำหนดค่า GPU รองรับอุณหภูมิสูงสุดที่ 25°C ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้:
  - ไม่มีการติดตั้งชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตราสูงกว่า 25 GB ในช่องเสียบ 3
  - ไม่มีการติดตั้งชิ้นส่วนต่อไปนี้:
    - Broadcom 57416 10GBASE-T OCP 2 พอร์ต
    - Broadcom 57454 10GBASE-T OCP 4 พอร์ต
- ในการกำหนดค่า GPU โดยไม่มี FIO ระบบจะรองรับ ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1 เฉพาะบนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง/2.5 นิ้ว 16 ช่อง/3.5 นิ้ว 8 ช่อง และ โปรเซสเซอร์กลุ่ม B ที่อุณหภูมิสูงสุด 25°C เท่านั้น
- รองรับอะแดปเตอร์ GPU H100 NVL ในการกำหนดค่า GPU ที่ไม่ใช่ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้:
  - TDP ของโปรเซสเซอร์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 W
  - อุณหภูมิแวดล้อมใช้งานอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่า

### การกำหนดค่า GPU โดยมี FIO

้ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่า GPU โดยมี FIO

- GPU แบบความสูงความยาวครึ่งหนึ่ง (HHHL) ความกว้างเดี่ยว (SW): A2, L4
- HHHL ความกว้างสองเท่า (DW) GPU: A2000
- ความสูงเต็ม ความยาวเต็ม (FHFL) DW GPU: A30, A4500, A16, A40, A100, A6000, L40, L40S, H100, RTX
   6000 Ada, RTX 4500 Ada, H100 NVL, AMD MI210

			ตัว				ຈໍ	านวน GPU	สูงสุด		ه
ช่อง ใส่ ด้าน หน้า	อุณ- หภูมิ สูงสุด	โปรเซสเซ- อร์	ระบ- าย ควา- มร้อ- น	แผ่น กั้น อาก- าศ	ประ- เภท พัด- ลม	SW	DW (A2000)	DW (A40/ L40)	350W DW	DW อื่น	DIMM >= 96 GB
กลุ่ม		กลุ่ม B	2U S	S	Ρ	10	3	NA	NA	NA	Y
ไดรฟ์		กลุ่ม A	2U P	S	Ρ	10	3	NA	NA	NA	Y <sup>1</sup>
แบบ ทำงา- นอิ สระ	30°C	กลุ่ม B, A	2U P	GPU	Ρ	NA	NA	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	3	3	Y
เท่านั้- บ		กลุ่ม B	2U S	S	Р	6	3	NA	NA	NA	Y
ĸ		กลุ่ม E <sup>1</sup>	2U P	S	Ρ	6	3	NA	NA	NA	Y
FIO + 8 x 2.5"	25°C	กลุ่ม E <sup>1</sup>	2U P	GPU	Ρ	NA	NA	NA	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	Y
		กลุ่ม B	2U S	S	Ρ	6	3	NA	NA	NA	Y
FIO		กลุ่ม A	2U P	S	Ρ	6	3	NA	NA	NA	Y <sup>1</sup>
+ 16 x 2.5"	25°C	กลุ่ม B, A	2U P	GPU	Ρ	NA	NA	NA	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	Y

- ในการกำหนดค่า GPU รองรับอุณหภูมิสูงสุดที่ 25°C ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้:
  - ไม่มีการติดตั้งชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตราสูงกว่า 25 GB ในช่องเสียบ 3
  - ไม่มีการติดตั้งชิ้นส่วนต่อไปนี้:
    - Broadcom 57416 10GBASE-T OCP 2 พอร์ต
    - Broadcom 57454 10GBASE-T OCP 4 พอร์ต

- การกำหนดค่า GPU โดยมี FIO ระบบจะรองรับ ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS
   RDIMM-A v1 เฉพาะบนเซิร์ฟเวอร์ที่มี FIO หรือ FIO + ช่องใส่ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และโปรเซสเซอร์ของ
   กลุ่ม B ที่อุณหภูมิสูงสุด 25°C เท่านั้น
- อะแดปเตอร์ H100 NVL GPU รองรับเฉพาะบนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ด้านหน้า FIO หรือ FIO + 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ภาย ใต้เงื่อนไขต่อไปนี้:
  - TDP ของโปรเซสเซอร์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 W
  - อุณหภูมิแวดล้อมใช้งานอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่า

## กฏการระบายความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มี DWCM

หัวข้อนี้แสดงกฎการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9004 และ Direct Water Cooling Module (DWCM)

- "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล" บนหน้าที่ 29
- "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล" บนหน้าที่ 30
- "การกำหนดค่า GPU" บนหน้าที่ 31

ตัวย่อที่ใช้ในตารางด้านล่างจะมีความหมายดังนี้:

- Max.Temp.: อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดที่ระดับน้ำทะเล
- FIO = ตัวยก 5 + OCP ด้านหน้า
- S/S: SAS/SATA
- Any: AnyBay
- S: มาตรฐาน
- P: ประสิทธิภาพสูง
- A: ขั้นสูง
- NA: ไม่เกี่ยวข้อง
- Y: ใช่
- Y\* ใน รองรับช่องใส่กลาง หรือคอลัมน์ รองรับช่องใส่ด้านหลัง: ใช่ (เมื่อไม่ได้ติดตั้งไดรฟ์ NVMe Gen5 ความจุ 7.68 TB หรือมากกว่า)
- N: ไม่

**หมายเหตุ**: สำหรับ 9184X หรือ 9384X ในโหมดประสิทธิภาพสูงสุดของ UEFI อุณหภูมิของโปรเซสเซอร์อาจสูงถึง 95° C ในการกำหนดค่าทั้งหมด และความถี่ของโปรเซสเซอร์จะได้รับผลกระทบแต่ยังคงตรงตามข้อกำหนดของ AMD

## การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่ามาตรฐาน

ช่องใส่ด้านหน้า	อุณหภูมิสูงสุด	แผ่นกั้นอากาศ	ประเภทพัดลม
<ul> <li>8 x 2.5"</li> <li>16 x 2.5"</li> <li>8 x 3.5"</li> <li>8 x 2.5" + FIO</li> </ul>	35°C	S	S

หมายเหตุ: อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:

- ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1 ติดตั้งตามการกำหนดค่ามาตรฐานที่มี พัดลมมาตรฐาน
  - ชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตราสูงกว่า 25 GB

# การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

٠

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

ช่องใส่ด้านหน้า	รองรับช่องใส่กลาง	รองรับช่องใส่ด้าน หลัง	อุณหภูมิสูงสุด	แผ่นกั้น อากาศ	ประเภท พัดลม
	Ν	Ν	35°C	S	S
	Ν	Υ*	35°C	S	Р
• 24 x 2.5"	Y*	Ν	35°C	NA	Р
• 16 x 2.5" + FIO	Y*	Y*	35°C	NA	Ρ
• 12 x 3.5"	Ν	Υ	30°C	S	Ρ
	Υ	Ν	30°C	NA	Р
	Y	Y	30°C	NA	Р

### หมายเหตุ:

- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1 ติดตั้งตามการกำหนดค่าพื้นที่จัดเก็บ ข้อมูลที่มีช่องใส่ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง และพัดลมมาตรฐาน
  - ขึ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตราสูงกว่า 25 GB
- ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1 ไม่รองรับในการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ด้าน หน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และพัดลมมาตรฐาน

 ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1 รองรับการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และพัดลมประสิทธิภาพสูง ที่อุณหภูมิไม่เกิน 25°C

### การกำหนดค่า GPU

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่า GPU

- GPU แบบความสูงความยาวครึ่งหนึ่ง (HHHL) ความกว้างเดี่ยว (SW): A2, L4
- HHHL ความกว้างสองเท่า (DW) GPU: A2000
- ความสูงเต็ม ความยาวเต็ม (FHFL) DW GPU: A30, A4500, A16, A40, A100, A6000, L40, L40S, H100, RTX
   6000 Ada, RTX 4500 Ada, H100 NVL, AMD MI210

ส่วงใส่อ้องหม้อ	เงใส่ด้านหน้า จกเหกมิสงสด แผ่นกั้นจากาศ		ประเภท	จำนวน GPU สูงสุด		
ของเพตานหนา	อ์เทมป์ท <i>ยี่ว</i> ย้ผ	แผนกนขากาศ	พัดลม	A2/L4/A2000	DW อื่น	
• 8 x 2.5"		S	Р	8	NA	
<ul> <li>16 x 2.5"</li> <li>8 x 3.5"</li> <li>24 x 2.5"</li> </ul>	35°C	GPU	Ρ	NA	3	
• 8 x 2.5" +	30°C	S	Р	10	NA	
FIO • 16 x 2.5" + FIO	35°C	GPU	Ρ	NA	3	

#### หมายเหตุ:

- สำหรับการกำหนดค่า GPU อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อ ไปนี้:
  - ชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตราสูงกว่า 25 GB
  - GPU แบบ 300 W หรือ 350 W สามตัวที่ติดตั้งในการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง หรือ 3.5 นิ้ว 8 ช่อง
  - GPU แบบ 300 W สามตัวที่ติดตั้งในการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + FIO หรือ 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + FIO
  - มีการติดตั้ง GPU แบบ H100 หรือ L40S สามตัวในการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง
     หรือในการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + FIO หรือ 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + FIO
  - ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM-A
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM-A v1
  - อะแดปเตอร์ H100 NVL GPU

- อุณหภูมิโดยรอบจำกัดอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่า เมื่อติดตั้ง GPU แบบ A40 หรือ L40 สามตัวในการกำหนดค่าที่มี ช่องใส่ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง หรือในการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + FIO หรือ 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + FIO
- ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1 ไม่รองรับในการกำหนดค่า GPU
- ตัวยกด้านหน้า (ตัวยก 5) รองรับเฉพาะอะแดปเตอร์ SW GPU แบบพาสซีฟเท่านั้น
- การกำหนดค่า GPU 2.5 นิ้ว 24 ช่อง หรือ 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + FIO ไม่รองรับอะแดปเตอร์ H100 NVL GPU

# กฏการระบายความร้อนสำหรับเชิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9005

หัวข้อนี้แสดงกฎการระบายความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9005

- "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล" บนหน้าที่ 33
- "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่ไม่มี DWCM" บนหน้าที่ 33
- "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มี DWCM" บนหน้าที่ 35
- "การกำหนดค่า GPU" บนหน้าที่ 35

ตัวย่อที่ใช้ในตารางด้านล่างจะมีความหมายดังนี้:

- Max.Temp.: อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดที่ระดับน้ำทะเล
- DWCM: โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง
- FIO = ตัวยก 5 + OCP ด้านหน้า
- S/S: SAS/SATA
- Any: AnyBay
- S: มาตรฐาน
- P: ประสิทธิภาพสูง
- A: ขั้นสูง
- NA: ไม่เกี่ยวข้อง
- Y: ใช่
- Y\* ในคอลัมน์ รองรับช่องใส่กลาง หรือ รองรับช่องใส่ด้านหลัง: ใช่ (เมื่อไม่ได้ติดตั้งไดรฟ์ NVMe Gen5 ความจุ
   7.68 TB หรือมากกว่า หรือไม่ได้ติดตั้งไดรฟ์ NVMe Gen4 P5336 ขนาด 15.36 TB/30.72 TB/61.44 TB)
- N: ไม่

มีการกำหนดกลุ่มโปรเซสเซอร์ดังนี้:

- กลุ่ม B: 9135
- กลุ่ม A: 9355
- กลุ่ม E<sup>1</sup>: 9555, 9655
- กลุ่ม E<sup>2</sup>: 9575F

# การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่ามาตรฐาน

ช่องใส่ด้าน หน้า	อุณหภูมิ สูงสุด	โปรเซสเซอร์	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกั้น อากาศ	ประเภท พัดลม	รองรับ ≥ 64 GB DIMM
		ที่รองรับ ทั้งหมด	DWCM	S	S	Ν
8 x 2.5"	35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	DWCM	S	Ρ	Y
16 × 2 5"		กลุ่ม B	2U S	S	S	Ν
10 X 2.5		กลุ่ม B, A	2U S	S	Ρ	Y
8 x 3.5"		กลุ่ม E <sup>1</sup>	2U A	S	Ρ	Y
FIO 8 x2 5"+EIO		ที่รองรับ ทั้งหมด	DWCM	S	S	Y
0 12.0 1110	30°C	กลุ่ม E <sup>1</sup>	2U P	S	Р	Y
		กลุ่ม E <sup>2</sup>	2U A	S	Р	Y
	25°C	กลุ่ม E <sup>2</sup>	2U P	S	Ρ	Y

# หมายเหตุ:

- เมื่อติดตั้งขึ้นส่วนสายออปติคัลที่ใช้งานอยู่ (AOC) และอัตราของขึ้นส่วนมากกว่า 25 GB อุณหภูมิโดยรอบจะจำกัด อยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่า
- ในการกำหนดค่ามาตรฐานที่มี DWCM และพัดลมมาตรฐาน อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่า เมื่อติดตั้งชิ้นส่วนต่อไปนี้:
  - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
  - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP

### การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่ไม่มี DWCM

้ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่ไม่มี DWCM

ช่องใส่ ด้านหน้า	รองรับช่อง ใส่กลาง	รองรับช่อง ใส่ด้านหลัง	อุณหภูมิ สูงสุด	โปรเซสเซ- อร์	ตัว ระบาย ความ ร้อน	แผ่นกั้น อากาศ	ประเภท พัดลม	รองรับ ≥ 64 GB DIMM
	Ν	Ν	30°C	กลุ่ม B	2U S	S	S	Ν
	Ν	Ν	30°C	กลุ่ม B	2U S	S	Ρ	Y
	Ν	Ν	30°C	กลุ่ม A	2U P	S	Ρ	Ν
	Ν	Ν	30°C	กลุ่ม E <sup>1</sup> , E <sup>2</sup>	2U A	S	Ρ	Ν
24 x 2.5"	Ν	Y*	30°C	กลุ่ม B	2U P	S	Ρ	Ν
16 x 2.5" + FIO	Y*	N/Y*	30°C	กลุ่ม B	2U P	NA	Ρ	Ν
110	Ν	Ν	25°C	กลุ่ม A, E¹	2U P	S	Ρ	Y
	Ν	Ν	25°C	กลุ่ม E <sup>2</sup>	2U A	S	Ρ	Y
	Ν	Y	25°C	กลุ่ม B, A	2U P	S	Ρ	Y
	Y	N/Y	25°C	กลุ่ม B, A	2U P	NA	Ρ	Y
	Ν	Ν	30°C	กลุ่ม B	2U S	S	Ρ	Y
	Ν	Ν	30°C	กลุ่ม A	2U P	S	Ρ	Ν
	Ν	Ν	30°C	กลุ่ม E <sup>1</sup> , E <sup>2</sup>	2U A	S	Ρ	Ν
10 0 5"	Ν	Y*	30°C	กลุ่ม B	2U P	S	Ρ	Ν
12 X 3.5"	Y*	N/Y*	30°C	กลุ่ม B	2U P	NA	Ρ	Ν
	Ν	Ν	25°C	กลุ่ม E¹	2U P	S	Ρ	Ν
	Ν	Y	25°C	กลุ่ม B, A	2U P	S	Ρ	Ν
	Y	N/Y	25°C	กลุ่ม B, A	2U P	NA	Ρ	Ν

- ในการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่ไม่มี DWCM รองรับชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตราสูงกว่า 25 GB ได้รับการภายใต้ เงื่อนไขต่อไปนี้:
  - มีการใช้พัดลมประสิทธิภาพสูง

- ไม่ได้ติดตั้งชิ้นส่วนในช่องเสียบ 3
- อุณหภูมิแวดล้อมใช้งานอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่า
- ไม่รองรับชิ้นส่วนต่อไปนี้ในการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่ไม่มี DWCM:
  - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
  - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP

### การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มี DWCM

้ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มี DWCM

ช่องใส่ด้าน หน้า	รองรับช่องใส่ กลาง	รองรับช่องใส่ ด้านหลัง	อุณหภูมิ สูงสุด	แผ่นกั้น อากาศ	ประเภท พัดลม	รองรับ ≥ 64 GB DIMM
24 x 2.5"	Ν	Ν	35°C	S	S	Ν
16 x 2.5" +	Ν	Ν	30°C	S	S	Y
FIO	N	N/Y	35°C	S	Ρ	Y
12 x 3.5"	Y	N/Y	35°C	NA	Р	Y

### หมายเหตุ:

- ในการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มี DWCM อุณหภูมิโดยรอบจะถูกจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งชิ้นส่วน ต่อไปนี้:
  - ชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตราสูงกว่า 25 GB
  - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
  - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP
- ในการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มี DWCM และช่องเสียบตรงกลางหรือด้านหลัง อุณหภูมิโดยรอบจะถูกจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งไดรฟ์ NVMe Gen5 ความจุ 7.68 TB หรือมากกว่า หรือไดรฟ์ NVMe Gen4 P5336 15.36 TB, 30.72 หรือ 61.44 TB

### การกำหนดค่า GPU

้ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่า GPU

- GPU แบบความสูงความยาวครึ่งหนึ่ง (HHHL) ความกว้างเดี่ยว (SW): A2, L4
- HHHL ความกว้างสองเท่า (DW) GPU: A2000
- ความสูงเต็ม ความยาวเต็ม (FHFL) DW GPU: A30, A4500, A16, A40, A100, A6000, L40, L40S, H100, RTX
   6000 Ada, RTX 4500 Ada, H100 NVL, AMD MI210

			ตัว		ประเ-	จำนวน GPU สูงสุด ะเ-				
ช่องไส่ ด้าน หน้า	อุณห- ภูมิ สูงสุด	โปรเซสเซอ- ร์	ระบ- าย ความ ร้อน	แผ่น กั้น อากาศ	ภท พัดล- ม	SW	DW (A2000)	DW (A40/ L40)	350W DW	DW อื่น
		กลุ่ม B	2U S	S	Ρ	10	3	NA	NA	NA
8 x 2 5"	30°C	กลุ่ม A	2U P	S	Ρ	10	3	NA	NA	NA
2.0		กลุ่ม B, A	2U P	GPU	Ρ	NA	NA	3	3	3
8 x 3.5"		กลุ่ม E <sup>1</sup>	2U P	S	Ρ	6	3	NA	NA	NA
FIO	25°C	กลุ่ม E <sup>1</sup>	2U P	GPU	Ρ	NA	NA	2 (ข่อง เสียบ 2/5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)
		กลุ่ม B	2U S	S	Ρ	10	3	NA	NA	NA
		กลุ่ม A	2U P	S	Ρ	10	3	NA	NA	NA
16 x 2.5" 8 x	30°C	กลุ่ม B, A	2U P	GPU	Ρ	NA	NA	2 (ข่อง เสียบ 2/5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	3
2.5" +		กลุ่ม E <sup>1</sup>	2U P	S	Ρ	6	3	NA	NA	NA
FIO	25°C	กลุ่ม E <sup>1</sup>	2U P	GPU	Ρ	NA	NA	2 (ข่อง เสียบ 2/5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)
24 x		กลุ่ม B	2U S	S	Ρ	6	3	NA	NA	NA
2.5"		กลุ่ม A	2U P	S	Р	6	3	NA	NA	NA
16 x 2.5" + FIO	25°C	กลุ่ม B, A	2U P	GPU	Ρ	NA	NA	2 (ข่อง เสียบ 2/5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)	2 (ช่อง เสียบ 2/ 5)

**หมายเหตุ**: ในการกำหนดค่า GPU ที่มีช่องใส่ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง หรือ 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + FIO หรือการ กำหนดค่า GPU ที่มีโปรเซสเซอร์กลุ่ม E<sup>1</sup> จะไม่สามารถติดตั้งชิ้นส่วนที่มี AOC และที่มีความเร็วสูงกว่า 25 GB ในช่อง เสียบ 3 และไม่รองรับชิ้นส่วนต่อไปนี้:

- Broadcom 57416 10GBASE-T OCP 2 พอร์ต
- Broadcom 57454 10GBASE-T OCP 4 พอร์ต

# เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้ในการเปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

# เปิดเซิร์ฟเวอร์

หลังจากเซิร์ฟเวอร์ทำการทดสอบตัวเองระยะสั้น (ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องจะกะพริบอย่างรวดเร็ว) เมื่อต่อเข้า กับไฟขาเข้า เซิร์ฟเวอร์จะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที)

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- "ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ
- "การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย" บนหน้าที่ 650

้คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

**ข้อสำคัญ**: Lenovo XClarity Controller (XCC) เวอร์ซันที่รองรับแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ซันของ Lenovo XClarity Controller ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Controller และ XCC ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็น อย่างอื่น หากต้องการดู XCC เวอร์ซันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

้สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

# ปิดเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์ยังอยู่ในสถานะสแตนด์บายเมื่อเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งพลังงาน ทำให้ Lenovo XClarity Controller ตอบสนอง ต่อคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล หากต้องการตัดไฟฟ้าทั้งหมดออกจากเชิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องดับ อยู่) คุณต้องถอดสายไฟออกทั้งหมด

<u>S002</u>



### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- "ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ
- "การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย" บนหน้าที่ 650

หากต้องการทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที):

**หมายเหตุ**: Lenovo XClarity Controller สามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บายได้ซึ่งเป็นการตอบสนองแบบ อัตโนมัติเมื่อระบบเกิดปัญหาการทำงานผิดพลาดร้ายแรง

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

เมื่ออยู่ในสถานะสแตนด์บาย เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู "เปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

# การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งเชิร์ฟเวอร์

- "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- "ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค" บนหน้าที่ 42

# ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

### <u>S036</u>



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

## ข้อควรระวัง: ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็น ชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรระวัง:

- อาจเกิดอันตรายต่อความเสถียรได้ ตู้แร็ควางอาจพลิกคว่ำและทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส
- ก่อนขยายตู้แร็คไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 อย่าวางสิ่งของใด ๆ บน อุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

### ข้อควรระวัง:

ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการถอดเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. คลายน็อตยึดสองตัวที่อยู่ที่ด้านหน้าของเชิร์ฟเวอร์เพื่อปลดออกจากแร็ค

# ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 2. การปลดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

1	สลักแร็ค
2	สกรู

ขั้นตอนที่ 2. จับหูยึดบริเวณด้านหน้าของเชิร์ฟเวอร์ แล้วเลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกไปจนสุด จนกว่าจะหยุด



รูปภาพ 3. การดึงเซิร์ฟเวอร์ออก



ขั้นตอนที่ 3. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก

# ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 4. การยกเซิร์ฟเวอร์

1 จุดยก

# ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 5. การถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

1	แถบปลดล็อค	

- a. 1 กดแถบปลดล็อคเพื่อปลดรางออกจากเซิร์ฟเวอร์
- b. 2 ยกปลายด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์เล็กน้อยอย่างระมัดระวัง เพื่อถอดหัวตะปูออกจากช่องเสียบบน ราง
- c. 3 ยกเซิร์ฟเวอร์ขึ้นเพื่อถอดออกจากรางจนสุด วางเซิร์ฟเวอร์บนพื้นผิวที่แบนราบและแข็งแรง

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ค่อยๆ วางเซิร์ฟเวอร์ลงบนพื้นผิวแบนราบที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค

### <u>S036</u>



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

## ข้อควรระวัง: ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็น ชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรระวัง:

- อาจเกิดอันตรายต่อความเสถียรได้ ตู้แร็ควางอาจพลิกคว่ำและทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส
- ก่อนขยายตู้แร็คไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 อย่าวางสิ่งของใด ๆ บน อุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

## ข้อควรระวัง: ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการติดตั้งเชิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์**: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

 ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

### ขั้นตอน

•

ขั้นตอนที่ 1. จากด้านหน้าของแร็ค ให้ดึงรางออกจนสุดจนกว่ารางจะหยุด

**ข้อควรพิจารณา**: คุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ได้สำเร็จเมื่อรางขยายจนสุดเท่านั้น

## ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 6. การดึงรางออก

ขั้นตอนที่ 2. ใช้คนสามคนยกเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอย่างระมัดระวัง

ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก

# ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 7. การยกเซิร์ฟเวอร์

ย จุดยก
------------

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับรางจากด้านหน้าของแร็ค

# ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 8. การติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในราง

- a. 

   เอียงเซิร์ฟเวอร์และค่อยๆ วางปลายด้านหลังลง จากนั้น ดันรางไปทางเซิร์ฟเวอร์และตรวจสอบให้
   แน่ใจว่าหัวตะปูที่อยู่ไกลที่สุดทางด้านซ้ายและด้านขวาของเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในช่องเสียบบนราง
- b. <a>
   b.
   b.
   b.
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i
   i<

หมายเหตุ: ตรวจสอบด้านข้างของรางเพื่อให้แน่ใจว่าหัวตะปูอยู่ในช่องเสียบดีแล้ว

ขั้นตอนที่ 4. เลื่อนเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็ค



รูปภาพ 9. การติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็ค

# 1 สลัก

- a. 1 ดันสลักบนรางเลื่อนขึ้น
- b. 
   ๑ันเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คจนเข้าที่ จนกระทั่งสลักทั้งสองจะล็อคเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 5. (เสริม) ยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค
  - a. ขันสกรู M6 หนึ่งตัวในรางแต่ละตัวเพื่อยึดเซิร์ฟเวอร์กับด้านหลังของแร็ค

ด้านหลังแร็ค



รูปภาพ 10. การยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหลังของแร็ค

b. ขันน็อตยึดสองตัวที่อยู่ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

# ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 11. การยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค

1	สลักแร็ค
2	ផករា

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
- 2. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู "เปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- 3. ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

### วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนแผ่นกั้นลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งแผ่นกั้นลม

แผ่นกั้นลมแตกต่างกันไปตามการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู "กฏการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22 เพื่อเลือก แผ่นกั้นลมที่เหมาะสมสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนแผงกั้นลมจะเหมือนกัน

- "ถอดแผ่นกั้นอากาศ" บนหน้าที่ 48
- "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 51



# ถอดแผ่นกั้นอากาศ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผ่นกั้นลม

### เกี่ยวกับงานนี้

<u>S033</u>



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

<u>S017</u>



### ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

### ขั้นตอน

**หมายเหตุ**: แผ่นกั้นลมในภาพเป็นแผ่นกั้นลมมาตรฐาน ขั้นตอนการถอดจะเหมือนกันสำหรับแผ่นกั้นลม GPU

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. หากมีการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกั้นลม ให้ถอดสายโมดูลพลังงานแบบ แฟลชของ RAID ออก
- d. หากมีไดรฟ์ M.2 ติดตั้งอยู่บนแผ่นกั้นลม ให้ถอดสายแบ็คเพลน M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2
- e. หากมีการติดตั้ง GPU ในแผ่นกั้นลม ให้ถอด GPU ออก โปรดดู "ถอดอะแดปเตอร์ GPU" บนหน้าที่
   117

ขั้นตอนที่ 2. จับแผ่นกั้นลมและยกออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

**ข้อควรพิจารณา**: เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมกลับ เข้าที่ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกั้นลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบ เซิร์ฟเวอร์เสียหาย





ขั้นตอนที่ 3. (ขั้นตอนเสริม) ให้ถอดแผงครอบออกจากแผ่นกั้นลม หากคุณเปลี่ยนตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง หรือ โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) ด้วยตัวระบายความร้อน 2U มาตรฐานหรือขั้นสูง



รูปภาพ 13. การถอดแผงครอบแผ่นกั้นลม

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งแผ่นกั้นลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผ่นกั้นลม

### เกี่ยวกับงานนี้

<u>S033</u>



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

<u>S017</u>



ข้อควรระวัง: มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การ ใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกั้นลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

### ขั้นตอน

**หมายเหตุ**: แผ่นกั้นลมในภาพเป็นแผ่นกั้นลมมาตรฐาน วิธีการติดตั้งจะเหมือนกันสำหรับแผ่นกั้นลม GPU

- ขั้นตอนที่ 1. ดู "กฎการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22 เพื่อเลือกแผ่นกั้นลมที่เหมาะสมสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) หากมีการติดตั้งตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูงหรือ โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยตรง (DWCM) ให้ติดตั้งตัวกรองแผ่นกั้นลมเพื่อเติมช่องว่างระหว่างตัวระบายความร้อนและแผ่นกั้นลม

#### หมายเหตุ:

 หากมีการเปลี่ยนตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูงด้วย DWCM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดแผ่นไม ลาร์ที่ด้านนอกแผงครอบแผ่นกั้นลมมาตรฐานดังต่อไปนี้



ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงภาพแผ่นกั้นลมคว่ำลง



รูปภาพ 14. การติดตั้งแผงครอบแผ่นกั้นลม

ขั้นตอนที่ 3. จัดแนวแถบทั้งสองข้างของแผ่นกั้นลมให้ตรงกับช่องที่สอดคล้องกันทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น ลด ระดับแผ่นกั้นลมให้เข้าไปในตัวเครื่อง แล้วกดแผ่นกั้นลมลงจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 15. การติดตั้งแผ่นกั้นอากาศ

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- เชื่อมต่อสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID อีกครั้ง หากคุณถอดสายออก ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383
- เชื่อมต่อสายของแบ็คเพลน M.2 อีกครั้ง หากคุณถอดสายเหล่านั้นออก ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บน หน้าที่ 383
- 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU กลับเข้าที่ หากคุณถอดออก โปรดดู "ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU" บนหน้าที่ 120
- 4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

## วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนโครงยึดผนังสำหรับสาย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโครงยึดผนังสำหรับสาย 2U

เซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมโครงยึดผนังสำหรับสาย 1U ที่ทั้งสองด้านของแผงโปรเซสเซอร์ สำหรับการกำหนดค่าที่มีการ เดินสายมากกว่าสี่สายที่ด้านหนึ่ง จะต้องเพิ่มโครงยึดผนังสำหรับสาย 2U ลงในโครงยึดผนังสำหรับสาย 1U เพื่อการเดิน สาย

- "ถอดโครงยึดผนังสำหรับสาย" บนหน้าที่ 54
- "ติดตั้งโครงยึดผนังสำหรับสาย" บนหน้าที่ 55

# ถอดโครงยึดผนังสำหรับสาย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโครงยึดผนังสำหรับสาย 2U

### เกี่ยวกับงานนี้

# ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ ที่อาจกีดขวางไม่ให้คุณเข้าถึงโครงยึดผนังสำหรับสาย
- d. บันทึกสายทั้งหมดที่มีการเดินสายผ่านโครงยึดผนังสำหรับสาย แล้วถอดสายดังกล่าวออก
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดโครงยึดผนังสำหรับสาย 2U



รูปภาพ 16. การถอดโครงยึดผนังสำหรับสาย 2U

- a. 1 เลื่อนโครงยึดผนังสำหรับสาย 2U เข้าหาช่องเปิดกว้างของรูสลักสองรูเพื่อปลด
- b. 2 ยกโครงยึดผนังสำหรับสาย 2U ขึ้นจากโครงยึดผนังสำหรับสาย 1U

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งโครงยึดผนังสำหรับสาย 2U ดู "ติดตั้งโครงยึดผนังสำหรับสาย" บนหน้าที่ 55
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

# ติดตั้งโครงยึดผนังสำหรับสาย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโครงยึดผนังสำหรับสาย 2U

### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

### ขั้นตอน



รูปภาพ 17. การติดตั้งโครงยึดผนังสำหรับสาย 2U

- ขั้นตอนที่ 1. ① จัดแนวโครงยึดผนังสำหรับสาย 2U ให้ตรงกับรูสลักสองรูบนโครงยึดผนังสำหรับสาย 1U และวางโครง ยึดผนังสำหรับสาย 2U ลงบนโครงยึดผนังสำหรับสาย 1U
- ขั้นตอนที่ 2. 🛛 2 เลื่อนโครงยึดผนังสำหรับสาย 2U ไปทางช่องเสียบรูสลักจนกระทั่งยึดเข้าที่

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งชิ้นส่วนต่างๆ ที่คุณถอดออก ดู บทที่ 1 "ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์" บนหน้าที่ 1
- 2. เชื่อมต่อสายต่างๆ ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383
- 3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

# การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- "ถอดแบตเตอรี่ CMOS" บนหน้าที่ 56
  - "ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS" บนหน้าที่ 59

# ถอดแบตเตอรี่ CMOS

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบตเตอรี่ CMOS

### เกี่ยวกับงานนี้

้คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะถอดแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียม CMOS จะต้องมีการใช้งาน อย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎ ข้อบังคับส่วนท้องถิ่นสำหรับการกำจัดแบตเตอรี่
- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรด คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้ แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจาก ของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับคืนชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือ กำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- ในการสั่งซื้อแบตเตอรี่ทดแทน โปรดติดต่อศูนย์บริการหรือหุ้นส่วนธุรกิจ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุน ของ Lenovo ที่ https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนใน ภูมิภาคของคุณ

หมายเหตุ: หลังจากที่เปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

### <u>S004</u>



## ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

<u>S002</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
  - หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
  - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
  - c. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงแบตเตอรี่ CMOS
- ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาแบตเตอรี่ CMOS ดู "ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ" บนหน้าที่ 648
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบตเตอรี่ CMOS

### ข้อควรพิจารณา:

• แยกความแตกต่างระหว่างปลายขั้วบวกและ-yh;ลบของช่องเสียบแบตเตอรี่ตามภาพ



- การถอดแบตเตอรี่ CMOS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้ช่องบนแผงโปรเซสเซอร์ชำรุดเสียหาย ช่องที่ ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์
- อย่าฝืนเอียงหรือดันแบตเตอรี่ CMOS จนมากเกินไป



รูปภาพ 18. การถอดแบตเตอรี่ CMOS

- a. 1 เขี่ยแบตเตอรี่ CMOS ออกจากช่องใส่ด้วยไขควงปากแบน
- b. 🝳 ถอดแบตเตอรี่ CMOS

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งแบตเตอรี่อันใหม่ ดู "ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS" บนหน้าที่ 59
- 2. กำจัดแบตเตอรี่ CMOS ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

## วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

### เกี่ยวกับงานนี้

้คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียม CMOS จะต้องมีการใช้งาน อย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎ ข้อบังคับส่วนท้องถิ่นสำหรับการกำจัดแบตเตอรี่
- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรด คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้ แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจาก ของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับคืนชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือ กำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม

ในการสั่งซื้อแบตเตอรี่ทดแทน โปรดติดต่อศูนย์บริการหรือหุ้นส่วนธุรกิจ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุน ของ Lenovo ที่ https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนใน ภูมิภาคของคุณ

หมายเหตุ: หลังจากที่คุณติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

### S004



### ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

<u>S002</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

## ข้อควรพิจารณา:

 อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
• ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

หมายเหตุ: ก่อนที่คุณจะติดตั้งแบตเตอรี่ลงในช่องใส่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วบวกหันขึ้นด้านบน



รูปภาพ 19. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- a. 1 เอียงแบตเตอรี่และเสียบเข้าไปที่ปลายขั้วบวกบนช่องใส่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่ยึดกับ คลิปโลหะแน่นดีแล้ว
- b. 2 กดแบตเตอรี่เข้าไปในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380
- 2. ใช้ Setup Utility เพื่อตั้งวันที่ เวลา และรหัสผ่าน

### วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า ซึ่งประกอบด้วยตัวครอบตัวยก 5 ที่ด้านบน และตัวครอบ OCP ด้านหน้าที่ด้านล่าง

- 🛛 "ถอดตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า" บนหน้าที่ 62
- "ติดตั้งตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า" บนหน้าที่ 68

## ถอดตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า ซึ่งประกอบด้วยตัวครอบตัวยก 5 ที่ด้านบนและตัว ครอบ OCP ด้านหน้าที่ด้านล่าง

### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
  - a. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
  - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
  - หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมส่วนประกอบตัวยก 1 ให้ถอดออกก่อน ดู "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 321 จากนั้นถอดสายออกจากการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง
  - d. ถอดแผ่นกั้นลม ดู ถอดแผ่นกั้นอากาศ
  - e. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 368

f. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ และถอดสายทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

#### หมายเหตุ:

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลด แถบบนขั้วต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ซ่อง เสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผง โปรเซสเซอร์หรือแผง I/O ระบบ
- ขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากขั้วต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้น ตอนการถอดเหมือนกัน
  - 1. กดแถบปลดเพื่อปลดขั้วต่อ
  - 2. ปลดขั้วต่อออกจากช่องเสียบสาย
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

หมายเหตุ: จำนวนสายจะแตกต่างกันตามการกำหนดค่า



รูปภาพ 20. การถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

- a. 1 ถอดสกรูสองที่ยึดส่วนประกอบ
- b. 🝳 เลื่อนส่วนประกอบออกจากตัวเครื่องด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 3. ยกส่วนประกอบตัวยก 5 ขึ้นจากส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า และถอดสายออกจากการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 21. การยกส่วนประกอบตัวยก 5

ขั้นตอนที่ 4. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก 5

**หมายเหตุ**: สำหรับ ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ให้ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ออกก่อน



รูปภาพ 22. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบด้วยก 5

- a. 1 กดคลิปยึดลง
- b. 2 หมุนสลักยึดไปยังตำแหน่งเปิด
- c. 3 จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

ขั้นตอนที่ 5. ถอดสายออกจากการ์ดตัวยก และถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก 5



รูปภาพ 23. การถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก 5

- a. 1 ถอดสกรูสองตัวที่ยึดการ์ดตัวยก
- b. 2 หมุนการ์ดตัวยกจากด้านบนเพื่อปลดออกจากรูสกรูบนตัวครอบตัวยก
- c. 3 ยกการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 6. ถอดโมดูล OCP ออกจากตัวครอบ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 24. การถอดโมดูล OCP

- a. 1 คลายน็อตที่ยึดโมดูล OCP
- b. 2 ดึงโมดูล OCP ออก
- ขั้นตอนที่ 7. ถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 25. การถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า

- a. 1 คลายสกรูที่ยึดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า
- b. 2 ยกการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าขึ้นออกจากตัวครอบ OCP ด้านหน้า

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าตัวใหม่ ดู "ติดตั้งตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า" บนหน้าที่ 68
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

### รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า ซึ่งประกอบด้วยตัวครอบตัวยก 5 ที่ด้านบนและตัว ครอบ OCP ด้านหน้าที่ด้านล่าง

### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าบนตัวครอบ OCP ด้านหน้า และต่อสายเข้ากับการ์ด ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383



รูปภาพ 26. การติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า

- a. 1 วสงการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าลงบนตัวครอบ OCP ด้านหน้า
- b. 2 ขันสกรูเพื่อยึดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูล OCP



รูปภาพ 27. การติดตั้งโมดูล OCP

- a. 1 ดันโมดูล OCP ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. 🝳 ขันตะปูควงให้แน่นเพื่อยึดโมดูล OCP
- ้ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งการ์ดตัวยกและเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดตัวยก ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383



รูปภาพ 28. การติดตั้งการ์ดตัวยก

- a. 1 เสียบการ์ดตัวยกลงในช่องเสียบในตัวครอบตัวยก
- b. 1 ดันด้านบนของการ์ดตัวยกเข้าหาตัวครอบตัวยกเพื่อให้รูในการ์ดตัวยกยึดเข้าที่กับรูบนตัวครอบตัว ยก
- c. 2 ขันสกรูเพื่อยึดการ์ดตัวยกให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวครอบตัวยก 5



รูปภาพ 29. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวครอบตัวยก 5

- a. 1 กดคลิปยึดลง
- b. 2 หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด
- c. 3 จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้อง ถูกยึดเข้าที่ด้วย
- d. 4 ปิดสลักยึด

**หมายเหตุ**: สำหรับ ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ให้ติดตั้งสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ก่อนที่จะปิดสลักยึด หากจำเป็นต้องจัดส่งเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 5 บนส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 30. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 5 บนส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า



รูปภาพ 31. การติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

- a. 1 เสียบส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าลงในตัวเครื่องด้านหน้า
- b. 2 ขันสกรูเพื่อยึดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าให้เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 8. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบและการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง ดู บทที่ 2 "การเดินสาย ภายใน" บนหน้าที่ 383
- ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369
- ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งแผ่นกั้นลม ดู "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 51
- ขั้นตอนที่ 11. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 หากถอดออก ดู "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 332

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

### วิดีโอสาธิต

### รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนโมดูล OCP และการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า

เซิร์ฟเวอร์บางรุ่นรองรับโมดูล OCP ด้านหน้า โมดูล OCP ด้านหน้าและการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้าน หลังนั้นทำงานร่วมกัน ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้าและการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง

- "การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหน้า" บนหน้าที่ 74
- "การเปลี่ยนการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บนหน้าที่ 77

## การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

- "ถอดโมดูล OCP ด้านหน้า" บนหน้าที่ 74
- "ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า" บนหน้าที่ 75

### ถอดโมดูล OCP ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูล OCP ด้านหน้า

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ



รูปภาพ 32. การถอดโมดูล OCP ด้านหน้า

- ขั้นตอนที่ 1. 1 คลายน็อตที่ยึดโมดูล OCP หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง
- ขั้นตอนที่ 2. 🝳 ดึงโมดูล OCP ออก

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้าหรือแผงครอบโมดูล OCP ใหม่ ดู "ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า" บนหน้าที่ 75
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

### รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดแผงครอบโมดูล OCP หากมี
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 33. การติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

- a. 1 ดันโมดูล OCP ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. 🝳 ขันตะปูควงให้แน่นเพื่อยึดโมดูล OCP หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง

**หมายเหตุ**: ตรวจสอบว่าเสียบโมดูล OCP เข้าที่และและขันตะปูควงแน่นดีแล้ว มิฉะนั้น โมดูล OCP จะไม่ได้รับการเชื่อมต่อแบบเต็มและอาจไม่ทำงาน

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

### วิดีโอสาธิต

### รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง

- "ถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า" บนหน้าที่ 77
- "ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า" บนหน้าที่ 82
- "ถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 87
- "ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 88

### ถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า

### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมส่วนประกอบตัวยก 1 ให้ถอดออกก่อน ดู "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 321 จากนั้นถอดสายออกจากการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง
- d. ถอดแผ่นกั้นลม ดู ถอดแผ่นกั้นอากาศ
- e. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 368
- f. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ และถอดสายทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

#### หมายเหตุ:

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลด แถบบนขั้วต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่อง เสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผง โปรเซสเซอร์หรือแผง I/O ระบบ
- ขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากขั้วต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้น ตอนการถอดเหมือนกัน
  - 1. กดแถบปลดเพื่อปลดขั้วต่อ
  - 2. ปลดขั้วต่อออกจากช่องเสียบสาย
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

หมายเหตุ: จำนวนสายจะแตกต่างกันตามการกำหนดค่า



รูปภาพ 34. การถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

- a. 1 ถอดสกรูสองที่ยึดส่วนประกอบ
- b. 2 เลื่อนส่วนประกอบออกจากตัวเครื่องด้านหน้า
- ขั้นตอนที่ 3. ยกส่วนประกอบตัวยก 5 ขึ้นจากส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า และถอดสายออกจากการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 35. การยกส่วนประกอบตัวยก 5

### ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูล OCP ออกจากตัวครอบ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 36. การถอดโมดูล OCP

a. 1 คลายน็อตที่ยึดโมดูล OCP

### b. 🝳 ดึงโมดูล OCP ออก

ขั้นตอนที่ 5. ถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 37. การถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า

- a. 1 คลายสกรูที่ยึดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า
- b. 2 ยกการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าขึ้นออกจากตัวครอบ OCP ด้านหน้า

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าอันใหม่ ดู "ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า" บนหน้าที่ 82
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

### รับชมขั้นตอนบน YouTube

### ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า

### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าบนตัวครอบ OCP ด้านหน้า และต่อสายเข้ากับการ์ด ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383



รูปภาพ 38. การติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า

- a. 1 วสงการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าลงบนตัวครอบ OCP ด้านหน้า
- b. 2 ขันสกรูเพื่อยึดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูล OCP



รูปภาพ 39. การติดตั้งโมดูล OCP

- a. 1 ดันโมดูล OCP ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. 2 ขันตะปูควงให้แน่นเพื่อยึดโมดูล OCP
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 5 บนส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 40. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 5 บนส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า



รูปภาพ 41. การติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

- a. 1 เสียบส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าลงในตัวเครื่องด้านหน้า
- b. 2 ขันสกรูเพื่อยึดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าให้เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 6. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบและการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง ดู บทที่ 2 "การเดินสาย ภายใน" บนหน้าที่ 383
- ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369
- ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งแผ่นกั้นลม ดู "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 51
- ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 หากถอดออก ดู "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 332

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

### วิดีโอสาธิต

### รับชมขั้นตอนบน YouTube

### ถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง

### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
  - หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
  - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
  - หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมส่วนประกอบตัวยก 1 ให้ถอดออกก่อน ดู "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 321 จากนั้นถอดสายออกจากการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง



รูปภาพ 42. การถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง

- a. 1 คลายตะปูควงที่ยึดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง
- b. **2** กดสลักสีน้ำเงินค้างไว้
- c. 🔞 ดึงการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลังออก

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลังอันใหม่ ดู "ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 88
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

### รับชมขั้นตอนบน YouTube

### ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง

### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง



รูปภาพ 43. การติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง

- a. 1 ดันการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลังลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. 2 ขันตะปูควงให้แน่นเพื่อยึดการ์ด

**หมายเหตุ**: ตรวจสอบว่าเสียบการ์ดเข้าที่และและขันตะปูควงแน่นดีแล้ว มิฉะนั้น การ์ดจะไม่ได้รับการ เชื่อมต่อแบบเต็มและอาจไม่ทำงาน

- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายกับการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 หากถอดออก ดู "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 332

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

### วิดีโอสาธิต

### รับชมขั้นตอนบน YouTube

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCle และการ์ดตัวยกด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยก 5 ด้านหน้า

- "ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหน้า" บนหน้าที่ 90
- "ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหน้า" บนหน้าที่ 94

## ถอดอะแดปเตอร์ PCle และการ์ดตัวยกด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยก 5 ด้านหน้า

### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
  - หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา
    ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
  - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
  - หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมส่วนประกอบตัวยก 1 ให้ถอดออกก่อน ดู "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 321 จากนั้นถอดสายออกจากการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง
  - d. ถอดแผ่นกั้นลม ดู ถอดแผ่นกั้นอากาศ
  - e. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 368
  - f. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ และถอดสายทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

### หมายเหตุ:

 หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลด แถบบนขั้วต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่อง เสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผง โปรเซสเซอร์หรือแผง I/O ระบบ

- ขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากขั้วต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้น ตอนการถอดเหมือนกัน
  - 1. กดแถบปลดเพื่อปลดขั้วต่อ
  - 2. ปลดขั้วต่อออกจากช่องเสียบสาย
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

หมายเหตุ: จำนวนสายจะแตกต่างกันตามการกำหนดค่า



รูปภาพ 44. การถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

- a. 1 ถอดสกรูสองที่ยึดส่วนประกอบ
- b. 2 เลื่อนส่วนประกอบออกจากตัวเครื่องด้านหน้า
- ขั้นตอนที่ 3. ยกส่วนประกอบตัวยก 5 ขึ้นจากส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า และถอดสายออกจากการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 45. การยกส่วนประกอบตัวยก 5

ขั้นตอนที่ 4. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก 5

**หมายเหตุ**: สำหรับ ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ให้ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ออกก่อน



รูปภาพ 46. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก 5

- a. 1 กดคลิปยึดลง
- b. 2 หมุนสลักยึดไปยังตำแหน่งเปิด
- c. 3 จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

ขั้นตอนที่ 5. ถอดสายออกจากการ์ดตัวยก และถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก 5



รูปภาพ 47. การถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก 5

- a. 1 ถอดสกรูสองตัวที่ยึดการ์ดตัวยก
- b. 2 หมุนการ์ดตัวยกจากด้านบนเพื่อปลดออกจากรูสกรูบนตัวครอบตัวยก
- c. 3 ยกการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

### รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCle และการ์ดตัวยกด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยก 5 ด้านหน้า

### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- สำหรับกฏการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู "ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 12
- สำหรับ ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ที่ติดตั้งบนการ์ดตัวยก ด้านหน้า ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ XCC คือ KAX334O หรือใหม่กว่า

### **การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์**: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู
  ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ดตัวยกและเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดตัวยก ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383



รูปภาพ 48. การติดตั้งการ์ดตัวยก

- a. 1 เสียบการ์ดตัวยกลงในช่องเสียบในตัวครอบตัวยก
- b. **1** ดันด้านบนของการ์ดตัวยกเข้าหาตัวครอบตัวยกเพื่อให้รูในการ์ดตัวยกยึดเข้าที่กับรูบนตัวครอบตัว ยก
- c. 2 ขันสกรูเพื่อยึดการ์ดตัวยกให้เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวครอบตัวยก 5



รูปภาพ 49. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวครอบตัวยก 5

- a. 1 กดคลิปยึดลง
- b. 2 หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด

- c. 3 จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้อง ถูกยึดเข้าที่ด้วย
- d. 🕘 ปิดสลักยึด

หมายเหตุ: สำหรับ ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCle Ethernet Adapter ให้ติดตั้งสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ก่อนที่จะปิดสลักยึด หากจำเป็นต้องจัดส่งเชิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 5 บนส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 50. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 5 บนส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า


รูปภาพ 51. การติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

- a. 1 เสียบส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าลงในตัวเครื่องด้านหน้า
- b. 2 ขันสกรูเพื่อยึดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าให้เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 6. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบและการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง ดู บทที่ 2 "การเดินสาย ภายใน" บนหน้าที่ 383
- ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369
- ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งแผ่นกั้นลม ดู "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 51
- ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 หากถอดออก ดู "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 332

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า

- "ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 98
- "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 100
- "ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 105
- "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 106

# ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ด้านหน้า

## เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
   องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาทีขึ้นไปโดยไม่มี ใดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 126
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38

- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- d. ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกก่อน เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น โปรดดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บน หน้าที่ 368
- e. ถอดแผ่นกั้นอากาศ หากจำเป็น ดู "ถอดแผ่นกั้นอากาศ" บนหน้าที่ 48
- ขั้นตอนที่ 2. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนแบ็คเพลน จากนั้นถอดสายออกจากแบ็คเพลนก่อน หากจำเป็น
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท



รูปภาพ 52. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ 8 ช่อง



รูปภาพ 53. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ 24 ช่อง

- a. 1 ยกแถบปลดล็อคทั้งหมดขึ้น
- b. 2 หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดบนตัวเครื่อง

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วด้านหน้า

#### เกี่ยวกับงานนี้

เซิร์ฟเวอร์จะรองรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ประเภทต่างๆ ด้านล่าง สูงสุดสามตัว ตำแหน่งการติดตั้งแบ็คเพลนจะ แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทและจำนวนของแบ็คเพลน

- แบ็คเพลน SAS/SATA 8-Bay ขนาด 2.5 นิ้ว
- แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง
- แบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

**หมายเหตุ**: แบ็คเพลน AnyBay และแบ็คเพลน NVMe ที่แสดงในรายการข้างต้นใช้แผงวงจรที่เหมือนกัน สิ่งที่แตกต่าง คือขั้วต่อบนแบ็คเพลนที่มีการเดินสาย: NVMe กับ SAS/SATA หรือเพียงแค่ NVMe

ตารางต่อไปนี้แสดงกลุ่มแบ็คเพลนต่างๆ ที่รองรับ ติดตั้งแบ็คเพลนตามการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ



รูปภาพ 54. การกำหนดหมายเลขแบ็คเพลนไดรฟ์

จำนวน แบ็คเพ ลน	แบ็คเพลน 🗖	แบ็คเพลน 🖻	แบ็คเพลน ย
1	<ul> <li>SAS/SATA 8 ช่อง</li> <li>NVMe 8 ช่อง</li> <li>AnyBay 8 ช่อง</li> </ul>		
2	SAS/SATA 8 ช่อง	<ul> <li>SAS/SATA 8 ป่อง</li> <li>AnyBay 8 ป่อง</li> <li>NVMe 8 ป่อง</li> </ul>	
	NVMe 8 ช่อง	NVMe 8 ช่อง	
	AnyBay 8 ช่อง	AnyBay 8 ช่อง	
	AnyBay 8 ข้อง	NVMe 8 ช่อง	

3	SAS/SATA 8 ช่อง	SAS/SATA 8 ช่อง	<ul> <li>SAS/SATA 8 ป่อง</li> <li>AnyBay 8 ป่อง</li> <li>NVMe 8 ป่อง</li> </ul>
	SAS/SATA 8 ช่อง	NVMe 8 ช่อง	NVMe 8 ช่อง
	NVMe 8 ช่อง	NVMe 8 ช่อง	NVMe 8 ช่อง
	AnyBay 8 ข้อง	AnyBay 8 ข้อง	AnyBay 8 ช่อง
1	แบ็คเพลนตัวขยาย 24 ช่อง		

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อไดรพีเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุก ครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเชิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทีโดยไม่มีไดรฟ์ หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- ก่อนจะทำการเปลี่ยนแปลงไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพล นของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู
   ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนด้านหน้าของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท



รูปภาพ 55. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ 8 ช่อง



รูปภาพ 56. การติดตั้งแบ็คเพลนตัวขยาย 24 ช่อง

- a. 
   จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับช่องเสียบบนตัวเครื่อง แล้ววางแบ็คเพลนลงในตัวเครื่อง
- b. <a>
   หมุนแบ็คเพลนไปที่ตำแหน่งแนวตั้ง จัดแนวรูบนแบ็คเพลนให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง แล้วกด แบ็คเพลนลงให้เข้าที่ แถบปลดจะยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่

## ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์ โปรดดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 128
- 2. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369
- 3. ติดตั้งแผ่นกั้นลมกลับเข้าที่ หากคุณถอดออก ดู "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 51
- 4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380
- หากคุณได้ติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay ที่มีไดรฟ์ NVMe U.3 สำหรับ Trimode ให้เปิดใช้งาน โหมด U.3 x1 สำหรับช่องเสียบไดรฟ์ที่เลือกบนแบ็คเพลนผ่าน XCC Web GUI ดู "ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อม ต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด" บนหน้าที่ 708

### วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ด้านหน้า

#### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
   องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาทีขึ้นไปโดยไม่มี ใดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 126
- b. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- d. ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกก่อน เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น โปรดดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บน หน้าที่ 368
- e. ถอดแผ่นกั้นอากาศ หากจำเป็น ดู "ถอดแผ่นกั้นอากาศ" บนหน้าที่ 48

ขั้นตอนที่ 2. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนแบ็คเพลน จากนั้นถอดสายออกจากแบ็คเพลนก่อน หากจำเป็น

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท



รูปภาพ 57. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

- a. 1 ดึงพลันเจอร์ออก จากนั้นค่อยๆ เลื่อนแบ็คเพลนไปทางด้านข้างตามภาพ
- b. **2** หมุนแบ็คเพลนลงเพื่อปลดออกจากขอเกี่ยวสี่ตัวบนตัวเครื่อง แล้วจึงยกแบ็คเพลนออกจากตัว เครื่องอย่างระมัดระวัง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วด้านหน้า

#### เกี่ยวกับงานนี้

เซิร์ฟเวอร์จะรองรับแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว ประเภทต่อไปนี้:

- แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว
- แบ็คเพลน 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว
- แบ็คเพลน 12 x AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว
- แบ็คเพลนตัวขยาย 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว

ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง เป็นตัวอย่าง แบ็คเพลนอื่นๆ จะใช้ขั้นตอนเดียวกัน

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุก ครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทีโดยไม่มีไดรฟ์ หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- ก่อนจะทำการเปลี่ยนแปลงไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพล นของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์**: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท



รูปภาพ 58. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

- a. 
   จัดแนวแบ็คเพลนให้ตรงกับตัวเครื่อง และวางลงในตัวเครื่อง จากนั้น ดันแบ็คเพลนให้เข้าที่โดยให้ เอียงไปทางด้านหลังเล็กน้อย
- b. 2 หมุนแบ็คเพลนไปยังตำแหน่งแนวตั้งเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าขอเกี่ยวทั้งสี่ชุดบนตัวเครื่องลอด ผ่านรูที่สอดคล้องกันในชุดแบ็คเพลน จากนั้น เลื่อนชุดแบ็คเพลนตัวใหม่ตามภาพจนกว่าจะยึดเข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์ โปรดดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 128
- 2. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369
- 3. ติดตั้งแผ่นกั้นลมกลับเข้าที่ หากคุณถอดออก ดู "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 51
- 4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

# การเปลี่ยนโมดูล I/O ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า

โมดูล I/O ด้านหน้าอาจแตกต่างไปในแต่ละรุ่น โมดูล I/O ด้านหน้าสำหรับรุ่นส่วนใหญ่จะอยู่บนสลักแร็ค โมดูล I/O ด้าน หน้าบนช่องเชื่อมต่อสื่อรองรับเฉพาะในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ต่อไปนี้เท่านั้น:

- รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว แปดช่อง
- รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกช่อง



เซิร์ฟเวอร์อาจมาพร้อมกับโมดูล I/O ด้านหน้าชุดใดชุดหนึ่งต่อไปนี้บนช่องใส่สื่อ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์:



ในการเปลี่ยนโมดูล I/O ด้านหน้าบนสลักแร็คด้านขวา โปรดดู "การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค" บนหน้าที่ 256

ในการเปลี่ยนส่วนโมดูล I/O ด้านหน้าบนช่องเชื่อมต่อสื่อ:

- "ถอดโมดูล I/O ด้านหน้า" บนหน้าที่ 110
- "ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า" บนหน้าที่ 113

# ถอดโมดูล I/O ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูล I/O ด้านหน้า

## เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝานิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ โปรดดู "ถอดฝานิรภัย" บนหน้าที่ 336
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- d. ถอดแผ่นกั้นลม ดู "ถอดแผ่นกั้นอากาศ" บนหน้าที่ 48
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายโมดูล I/O ด้านหน้าออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

#### หมายเหตุ:

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลดแถบ บนขั้วต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบน ส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์หรือแผง I/ O ระบบ
- ขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากขั้วต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้นตอนการ ถอดเหมือนกัน
  - 1. กดแถบปลดเพื่อปลดขั้วต่อ
  - 2. ปลดขั้วต่อออกจากช่องเสียบสาย



รูปภาพ 59. การถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดโมดูล I/O ด้านหน้าออกจากตัวเครื่องส่วนหน้า



- a. 1 ถอดสกรูที่ยึดโมดูล I/O ด้านหน้า
- b. 2 เลื่อนโมดูล I/O ด้านหน้าออกจากตัวเครื่องด้านหน้า
- ขั้นตอนที่ 4. (ขั้นตอนเสริม) หากคุณเปลี่ยนแผงการวินิจฉัยในตัว ให้ถอดแผงการวินิจฉัยออกจากโมดูล I/O ด้านหน้า



รูปภาพ 62. การถอดแผงการวินิจฉัยในตัว

- a. 1 กดคลิปลงตามภาพ
- b. 2 ดึงแผงการวินิจฉัยโดยจับที่ที่จับเพื่อถอดออกจากส่วนประกอบ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า

## เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) หากคุณเปลี่ยนแผงการวินิจฉัยในตัว ให้เสียบแผงการวินิจฉัยเข้ากับโมดูล I/O ด้านหน้า ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบแผงเข้าไปยังส่วนประกอบเข้าที่แล้ว



รูปภาพ 63. การติดตั้งแผงการวินิจฉัยในตัว

# ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า



- a. 1 เสียบโมดูล I/O ด้านหน้าเข้ากับตัวเครื่องด้านหน้า
- b. 2 ขันสกรูเพื่อยึดโมดูล I/O ด้านหน้าให้เข้าที่

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายโมดูล I/O ด้านหน้ากับส่วนประกอบแผงระบบ ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383

2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยน GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

- "ถอดอะแดปเตอร์ GPU" บนหน้าที่ 117
- "ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU" บนหน้าที่ 120



คุณอาจต้องติดตั้งตัวเติมแผงครอบแผ่นกั้นลม GPU หรือแผ่นกั้นลม GPU เสริมตัวใดตัวหนึ่งด้านล่างเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการระบายความร้อนของ GPU ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์การใช้งานของคุณ:

แผงครอบแผ่นกั้นลม GPU/แผ่นกั้นลม GPU เสริม	สถานการณ์
	เมื่อใช้แผ่นกั้นลม GPU แต่ไม่ได้ติดตั้งการ์ดตัวยกที่มีอะแดป เตอร์ GPU ให้ติดตั้งแผงครอบนี้บนแผ่นกั้นลม GPU
รูปภาพ 68. แผงครอบแผ่นกั้นลม GPU	
	หากจำเป็นต้องติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU FHFL ความกว้าง ปกติในช่องเสียบ 1, 4 หรือ 7 แต่ช่องเสียบที่อยู่ติดกัน (2, 5 หรือ 8) ถูกปล่อยว่าง หรือติดตั้งด้วยอะแดปเตอร์ความยาว ครึ่งหนึ่ง ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมเสริมนี้บนแผ่นกั้นลมของ GPU ก่อน
รูปภาพ 69. แผ่นกั้นลม GPU เสริม	<b>หมายเหตุ</b> : หากซ่องเสียบที่อยู่ติดกัน (2, 5 หรือ 8) มีการติด ตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ตแบบความกว้างครึ่งแผ่นที่ใช้สายอ อพติคัลที่ทำงาน (AOC) พลังงานของสาย AOC จะต้องจำ กัดอยู่ที่ 2.5 W หรือต่ำกว่า

# ถอดอะแดปเตอร์ GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ GPU

## เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อะแดปเตอร์ GPU อาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบตัวยกที่ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ออก

# อะแดปเตอร์ GPU บนส่วนประกอบตัวยก 1 หรือ 2

**หมายเหตุ**: ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ส่วนประกอบตัวยก 1 เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนจะเหมือนกัน กับส่วนประกอบตัวยก 2



รูปภาพ 70. การถอดส่วนประกอบตัวยก 1 ที่มีอะแดปเตอร์ GPU

a. 1 เปิดสายยูสีน้ำเงินบนแผ่นกั้นลม GPU

- b. 🙋 คลายสกรูที่ยึดส่วนประกอบตัวยกออก
- c. 3 จับที่บริเวณขอบของส่วนประกอบตัวยก แล้วค่อยๆ ยกขึ้นตรงๆ เพื่อน้ำออกจากแซสซี

#### อะแดปเตอร์ GPU บนส่วนประกอบตัวยก 3

- a. เปิดสายยูสีน้ำเงินบนแผ่นกั้นลม GPU
- b. ยกส่วนประกอบตัวยก 3 ขึ้นเล็กน้อย แล้วถอดแผงกั้นลม GPU ออก ดู "ถอดแผ่นกั้นอากาศ" บน หน้าที่ 48
- c. ถอดสายตัวยก 3 และอะแดปเตอร์ GPU ออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

#### หมายเหตุ:

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลด แถบบนขั้วต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่อง เสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผง โปรเซสเซอร์หรือแผง I/O ระบบ
- ขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากขั้วต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้น ตอนการถอดเหมือนกัน
  - 1. กดแถบปลดเพื่อปลดขั้วต่อ
  - 2. ปลดขั้วต่อออกจากช่องเสียบสาย



รูปภาพ 71. การถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

- d. ถอดส่วนประกอบตัวยก 3 ดู "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 321
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายไฟออกจากอะแดปเตอร์ GPU
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดอะแดปเตอร์ GPU ออกจากโครงยึดตัวยก

**หมายเหตุ**: ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ส่วนประกอบตัวยก 1 หรือ 2 เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนจะเหมือนกันกับ ส่วนประกอบตัวยก 3



รูปภาพ 72. การถอดอะแดปเตอร์ GPU

- a. 1 หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ GPU ไปที่ตำแหน่งเปิด
- b. 2 จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ GPU และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

#### เกี่ยวกับงานนี้

ยิ่ง GPU ใช้พลังงานสูงต้องใช้ PSU ที่กำลังไฟสูงขึ้นด้วย ใช้ Lenovo Capacity Planner เพื่อคำนวณความจุพลังงานที่ มีการกำหนดค่าสำหรับเชิร์ฟเวอร์ อ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo Capacity Planner ได้ที่:

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับอะแดปเตอร์ GPU บนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นโดยมีข้อกำหนด โปรดดู "กฎการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22
- อะแดปเตอร์ GPU ทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเหมือนกัน

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาช่องเสียบ PCIe ที่เหมาะสมสำหรับอะแดปเตอร์ GPU ตัวใหม่ ดู "ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 12
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU เข้ากับช่องเสียบ PCle บนการ์ดตัวยก

**หมายเหตุ**: ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ส่วนประกอบตัวยก 1 หรือ 2 เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนจะเหมือนกันกับ ส่วนประกอบตัวยก 3



รูปภาพ 73. การติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

- a. 1 เปิดสลักสีน้ำเงินบนตัวครอบตัวยก
- b. 2 จัดแนวอะแดปเตอร์ GPU ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก แล้วค่อยๆ กดอะแดปเตอร์ GPU เป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- c. 3 ปิดสลักสีน้ำเงิน
- ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ GPU เข้ากับอะแดปเตอร์ GPU โปรดดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383
- ขั้นตอนที่ 5. (ขั้นตอนเสริม) ติดตั้งแผ่นกั้นลมเสริม 1 แผ่นบนแผ่นกั้นลม GPU

**หมายเหตุ**: หากต้องติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU FHFL แบบกว้างปกติในช่องเสียบ 1, 4 หรือ 7 และช่อง เสียบที่อยู่ติดกันเว้นว่างเอาไว้หรือติดตั้งพร้อมด้วยอะแดปเตอร์แบบครึ่งความยาว ต้องติดตั้งแผ่นกั้นลม เสริม 1 บนแผ่นกั้นลม GPU ก่อน



รูปภาพ 74. การติดตั้งแผ่นกั้นลมเสริม 1

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกที่มีอะแดปเตอร์ GPU

## อะแดปเตอร์ GPU บนส่วนประกอบตัวยก 1 หรือ 2

**หมายเหตุ**: ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ส่วนประกอบตัวยก 1 เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนจะเหมือนกัน กับส่วนประกอบตัวยก 2



รูปภาพ 75. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 ที่มีอะแดปเตอร์ GPU

- a. 1 จัดแนวการ์ดตัวยกให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนส่วนประกอบแผงระบบ ค่อยๆ กดการ์ดตัวยก เป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- b. 2 เปิดสลักสีน้ำเงินบนแผ่นกั้นลม GPU และยึดปลายอะแดปเตอร์ GPU ให้เข้าที่ จากนั้น ให้ปิด สลักสีน้ำเงิน
- c. 3 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบตัวยก

## อะแดปเตอร์ GPU บนส่วนประกอบตัวยก 3

- a. เชื่อมต่อสายจากตัวยก 3 และอะแดปเตอร์ GPU เข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ ดู บทที่ 2 "การเดิน สายภายใน" บนหน้าที่ 383
- b. ติดตั้งแผ่นกั้นลม GPU ดู "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 51

- c. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 3 ดู "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 332
- เปิดสลักสีน้ำเงินบนแผ่นกั้นลม GPU และยึดปลายอะแดปเตอร์ GPU ให้เข้าที่ จากนั้น ให้ปิดสลัก สีน้ำเงิน
- ขั้นตอนที่ 7. (ขั้นตอนเสริม) หากไม่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ในการ์ดตัวยก ให้ติดตั้งแผงครอบบนแผ่นกั้นลม GPU



รูปภาพ 76. การติดตั้งแผงครอบแผ่นกั้นลม GPU

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ได้ โดยไม่ต้องปิดเชิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

• "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 126

# "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 128

#### หมายเหตุ:

- คำว่า "ไดรฟ์แบบ Hot-swap" หมายถึงประเภทของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap และไดรฟ์โซลิดสเทตแบบ Hotswap และไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ที่รองรับทั้งหมด
- ใช้เอกสารใดๆ ที่มากับไดรฟ์ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้ ตรวจสอบให้ แน่ใจว่าคุณมีสายต่างๆ และอุปกรณ์อื่นครบตามที่ระบุไว้ในเอกสารที่มากับไดรฟ์
- ความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการปกป้องโดย การปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงป้องกัน EMI หรือใส่แผงครอบไดรฟ์ เมื่อทำการติดตั้งไดรฟ์ ให้เก็บแผงครอบไดรฟ์ที่ถอดออกไว้เผื่อในกรณีที่คุณถอดไดรฟ์และต้องใช้แผงครอบไดรฟ์เพื่อ ปิด
- เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนอยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณ ติดตั้งและถอดไดรฟ์

# ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

#### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
   องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาทีขึ้นไปโดยไม่มี ใดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ หากช่องใส่ไดรพ์บางช่องต้องว่างเปล่าหลังการถอด

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝานิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ โปรดดู "ถอดฝานิรภัย" บนหน้าที่ 336

# ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนสลักปลดล็อคเพื่อปลดล็อคที่จับไดรฟ์



ขั้นตอนที่ 3. จับที่จับและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์



#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์ใหม่เพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์ ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 128
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

## เกี่ยวกับงานนี้

# ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทีโดยไม่มีไดรฟ์ หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

สำหรับรายการอุปกรณ์ที่รองรับ โปรดดู https://serverproven.lenovo.com/

## **การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์**: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

## ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์
  - a. 

     ๑ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึด เข้าที่
  - b. <a>
     อ ปิดที่จับถาดไดรฟ์เพื่อล็อคไดรฟ์เข้าที่



ขั้นตอนที่ 3. ตรวจดู LED แสดงสถานะไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง

- หาก LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวบกพร่อง และต้องเปลี่ยน
- หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่ากำลังมีการเข้าถึงไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 4. ดำเนินการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพิ่มเติมต่อไป หากจำเป็น

- 1. ติดตั้งฝานิรภัยกลับเข้าที่ หากมีการถอดออก โปรดดู "ติดตั้งฝานิรภัย" บนหน้าที่ 337
- ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น โปรดดู https:// pubs.lenovo.com/lxpm-overview/
- หากคุณได้ติดตั้งไดรฟ์ NVMe U.3 บนแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่องสำหรับ Tri-mode ให้เปิดใช้งาน โหมด U.3 x1 สำหรับช่องเสียบไดรฟ์ที่เลือกบนแบ็คเพลนผ่าน XCC Web GUI ดู "ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด" บนหน้าที่ 708

## วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ Customer Form Factor (CFF) RAID ภายใน อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

#### เซิร์ฟเวอร์รองรับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในสองฟอร์มแฟคเตอร์:

- Customer Form Factor (CFF): รองรับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในฟอร์มแฟคเตอร์นี้เฉพาะเมื่อมีการติดตั้ง โปรเซสเซอร์สองตัวเท่านั้น มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID/HBA ระหว่างแบ็คเพลนด้านหน้าและตัวครอบ พัดลม
- ฟอร์มแฟคเตอร์แบบมาตรฐาน (SFF): อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในฟอร์มแฟคเตอร์นี้ได้รับการติดตั้งในช่องเสียบ ขยาย PCIe โปรดดู "การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 317

# ถอดอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน, อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

#### เกี่ยวกับงานนี้

•

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
   องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

## ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
  - หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา
     ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
  - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
  - c. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 368
  - d. บันทึกการเชื่อมต่อสายจากหรือข้ามอะแดปเตอร์ แล้วถอดสายทั้งหมดออก

#### หมายเหตุ:

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลด แถบบนขั้วต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่อง เสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผง โปรเซสเซอร์หรือแผง I/O ระบบ
- ขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากขั้วต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้น ตอนการถอดเหมือนกัน
  - 1. กดแถบปลดเพื่อปลดขั้วต่อ
  - 2. ปลดขั้วต่อออกจากช่องเสียบสาย



รูปภาพ 77. การถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ยกจุดสัมผัสสีฟ้า เลื่อนอะแดปเตอร์เล็กน้อยตามภาพ แล้วค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 78. การถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน, อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
  องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- อะแดปเตอร์ CFF รองรับเฉพาะในตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วเท่านั้นเมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว

## การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู
  ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต

> **หมายเหตุ**: อะแดปเตอร์ได้รับการจัดส่งโดยติดตั้งมาพร้อมกับโครงยึดแล้วล่วงหน้า โปรดตรวจสอบให้แน่ ใจว่าอะแดปเตอร์มีการยึดเข้าที่แน่นดี หากมีสกรูชุดใดหลวม ให้ขันให้แน่นด้วยไขควงแฉกเบอร์ 1 ค่าแรง บิดสูงสุดคือ 4.8 ± 0.5 นิ้ว-ปอนด์

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวสลักบนโครงยึดให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง วางอะแดปเตอร์ลงแล้วค่อยๆ เลื่อนไปในทิศทางตาม ภาพเพื่อยึดเข้ากับตัวเครื่อง

> หมายเหตุ: ภาพประกอบนี้แสดงการติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ทางด้านซ้าย (มุมมองจากด้านหน้าของ เซิร์ฟเวอร์) เมื่อติดตั้งแบ็คเพลนตัวขยายขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ที่อีกด้าน เท่านั้น (มุมมองด้านขวาจากด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์)



รูปภาพ 79. การติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน



### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก สวิตช์ป้องกันการบุกรุกจะแจ้งให้คุณทราบว่าฝา ครอบเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งหรือปิดอย่างไม่เหมาะสม โดยสร้างเหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ระบบ (SEL)

- "ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก" บนหน้าที่ 134
- "ติดตั้งสวิตซ์ป้องกันการบุกรุก" บนหน้าที่ 136

## ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดพัดลมระบบออกจากตัวครอบพัดลม โปรดดู "ถอดพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 364
- d. ถอดตัวครอบพัดลมออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 368
- ขั้นตอนที่ 2. หมุนตัวครอบพัดลม 90 องศาตามทิศทางที่แสดงในภาพ



รูปภาพ 80. การหมุนตัวครอบพัดลม





รูปภาพ 81. การถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

- a. 1 ขยับขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกในทิศทางที่แสดงเพื่อปลดออกจากรูกุญแจ
- b. 2 ปลดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากช่องเสียบพรีคัตบนโฟมและที่ด้านล่างของตัวครอบ พัดลม
- c. 3 ปลดสายสวิตซ์ป้องกันการบุกรุกออกจากคลิปยึดสาย
- d. 4 เลื่อนและดึงสวิตช์ป้องกันการบุกรุกตามภาพเพื่อถอดออกจากตัวยึด

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งสวิตซ์ป้องกันการบุกรุก โปรดดู "ติดตั้งสวิตซ์ป้องกันการบุกรุก" บนหน้าที่ 136
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งสวิตซ์ป้องกันการบุกรุก

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุกบนตัวครอบพัดลม



รูปภาพ 82. การติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

**หมายเหตุ**: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกผ่านคลิปยึดสายและช่องเสียบพรีคัต บนโฟมและด้านล่างตัวครอบพัดลม ไม่เช่นนั้น สายอาจเลื่อนข้างใต้ตัวครอบพัดลม ทำให้พื้นผิวสัมผัส ระหว่างตัวครอบพัดลมกับส่วนประกอบแผงระบบอาจไม่เสมอกัน และการเชื่อมต่อพัดลมอาจหลวม



- a. 1 เสียบสวิตช์ป้องกันการบุกรุกลงบนตัวยึดบนตัวครอบพัดลม แล้วดันในทิศทางตามภาพจนกว่าจะ ยึดเข้าที่พอดี
- b. 2 ยึดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกเข้ากับคลิปยึดสาย
- c. 3 เดินสายเข้าไปในตัวครอบพัดลมผ่านช่องเสียบพรีคัตบนโฟมและด้านล่างตัวครอบพัดลม
- d. 4 เสียบขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกลงในรูกุญแจขั้วต่อ แล้วขยับตามทิศทางที่ปรากฏในภาพ จนกว่าจะยึดเข้าที่พอดี
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าไปในตัวเครื่อง ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งพัดลมระบบเข้าไปในตัวครอบ ดู "ติดตั้งพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 365

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## Lenovo Neptune(TM) การเปลี่ยนโมดูลการระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง สำหรับโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้ง โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

**ข้อสำคัญ**: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

- "ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)" บนหน้าที่ 139
- "ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)" บนหน้าที่ 144

# ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

**ข้อสำคัญ**: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว

<u>S011</u>



### ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

เตรียมไขควงต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่าคุณสามารถติดตั้งและถอดสกรูที่สอดคล้องกันได้อย่างถูกต้อง

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T20	สกฐ Torx T20

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดปลั๊ก Quick Connect ออกจากท่อ โปรดดู "ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)" บนหน้าที่ 171 หรือ "ถอด ท่อ (ระบบในแถว)" บนหน้าที่ 194
- b. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- d. ถอดแผ่นกั้นลมหรือตัวครอบไดรฟ์กลาง โปรดดู "ถอดแผ่นกั้นอากาศ" บนหน้าที่ 48 หรือ "ถอดตัว ครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 228
- e. ถอดสาย โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว ของ DWCM ออกจากขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู "โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง" บนหน้าที่ 394
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบตัวยก
  - ตัวครอบตัวยก 1FH



รูปภาพ 83. การถอดตัวครอบตัวยก 1FH

• ตัวครอบตัวยก 3FH



รูปภาพ 84. การถอดตัวครอบตัวยก 3FH

- a. **1** คลายสกรูที่ยึดตัวครอบตัวยก
- b. 2 จับที่บริเวณขอบของตัวครอบตัวยก แล้วค่อยๆ ยกขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากแซสซี
- ขั้นตอนที่ 3. ปลดสายและ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว



### รูปภาพ 85. การปลดสายและโมดูล

- a. 1 ยก โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว ขึ้นจากตัวยึดสาย
- b. 2 ปลดสายจากตัวยึดสาย
- ขั้นตอนที่ 4. ถอด DWCM ออกจากแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 86. การถอด DWCM

- a. 1 คลายสกรูทั้งหมดออกจนครบถ้วน *ตามลำดับการถอด* ที่แสดงบน ส่วนประกอบแผ่นระบาย ความร้อน
- b. 🛛 2 ยก DWCM ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์อย่างระมัดระวัง
- ขั้นตอนที่ 5. หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ให้ถอดโปรเซสเซอร์ออก โปรดดู "ถอดโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 248
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดตัวยึดสาย



### รูปภาพ 87. การถอดตัวยึดสาย

- a. 1 คลายสกรูที่ล็อคตัวยึดเข้ากับแผง I/O ระบบ
- b. 2 เลื่อนสลักสีน้ำเงินไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
- c. 3 ยกตัวยึดสายออกจากตัวเครื่อง
- d. ④ ติดตั้งสกรูเพื่อยึด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT หากจำเป็น

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเชิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ข้อควรระวัง:

เมื่อน้ำ DWCM ใหม่ออกมาจากกล่องจัดส่ง ให้ยก ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ออกมาพร้อมกับถาด จัดส่งที่ติดอยู่เพื่อป้องกันไม่ให้ครีมระบายความร้อนบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน เสียหาย

เตรียมไขควงต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่าคุณสามารถติดตั้งและถอดสกรูที่สอดคล้องกันได้อย่างถูกต้อง

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T20	สกรู Torx T20

#### ขั้นตอน

## ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งตัวยึดสายเข้ากับตัวเครื่อง



## รูปภาพ 88. การติดตั้งตัวยึดสาย

- a. 1 ถอดสกรูที่ยึด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT หากจำเป็น
- b. 2 จัดแนวรูสกรูบนตัวยึดสายให้ตรงกับรูสกรูบน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT และหมุดนำร่อง ของตัวยึดกับรูอยู่บนผนังด้านหลัง
- c. 3 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวยึดสายเข้ากับแผง I/O ระบบ
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ ดู "ติดตั้งโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 250
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้ง DWCM บนส่วนประกอบแผงระบบ



### รูปภาพ 89. การติดตั้ง DWCM

- 1. 1 จัดแนวเครื่องหมายรูปสามเหลี่ยมกับสกรูบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ที่มี เครื่องหมายรูปสามเหลี่ยมและแท่งเกลียวบนช่องเสียบโปรเซสเซอร์ แล้วติดตั้ง ส่วนประกอบแผ่น ระบายความร้อน ลงบนช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- 2. 2 ขันสกรูทั้งหมดให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน

**หมายเหตุ**: ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 1.25-1.45 นิวตันเมตร (11.0-13.0 ปอนด์นิ้ว)

ขั้นตอนที่ 4. ถอดที่จับโมดูลออกจาก DWCM



## รูปภาพ 90. การถอดที่จับโมดูล

- a. 1 หมุนสกรูตามภาพด้านบนเพื่อปลดล็อคที่จับ
- b. 🝳 แยกที่จับออกจาก DWCM

**หมายเหตุ**: DWCM ใหม่มาพร้อมที่จับ

- 1. ในการเปลี่ยน DWCM เก่าเป็นอันใหม่ ให้ถอดที่จับของอันใหม่ออกตามภาพด้านบน
- ในการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์โดยไม่เปลี่ยน DWCM ไม่จำเป็นต้องใช้ที่จับ ข้าม ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่
  146 และดำเนินการติดตั้งต่อ
- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งฝาครอบแผ่นระบายความร้อน กดฝาครอบลงตามภาพด้านล่าง



รูปภาพ 91. การติดตั้งฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 6. วางสายและ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว บนตัวยึดสาย



รูปภาพ 92. การวางสายและโมดูล

a. 1 วางสายบนตัวยึดสาย

b. 2 วาง โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว บนตัวยึดสาย

#### หมายเหตุ:



รูปภาพ 93. รายละเอียดการติดตั้ง

- วางส่วนตรงกลางของสายให้แนบกับสลักสีฟ้า แล้วเสียบสายทางออก 🖪 และสายทางเข้า 🖻 เข้าไป ในตัวยึด
- ตรวจสอบป้ายเดินสาย ม บนสายก่อนการติดตั้ง และจัดแนวป้ายให้ตรงกับขอบด้านหน้าของตัวยึด สาย ไม่เช่นนั้น สายอาจกีดขวางขั้วต่อที่เปิดอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ
- เสียบ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว 
   เข้ากับตัวยึดด้านข้างสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าด้านที่มีไฟ

  LED แสดงสถานะหงายขึ้นและเดินสายเคเบิลตามที่แสดงไว้ด้านบน
- สำหรับสถานะการทำงานของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว โปรดดู "ไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ ตรวจจับของเหลว" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*

### ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งตัวครอบตัวยก

• ตัวครอบตัวยก 1FH



รูปภาพ 94. การติดตั้งตัวครอบตัวยก 1FH

• ตัวครอบตัวยก 3FH



รูปภาพ 95. การติดตั้งตัวครอบตัวยก 3FH

- a. 1 จัดแนวการ์ดตัวยกให้ตรงกับช่องเสียบตัวยกบนส่วนประกอบแผงระบบ ค่อยๆ กดการ์ดตัวยกเป็น แนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- b. 2 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบตัวยก
- ขั้นตอนที่ 8. เชื่อมต่อสาย โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว เข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู "โมดูลระบาย ความร้อนด้วยน้ำโดยตรง" บนหน้าที่ 394

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งแผ่นกั้นลมหรือตัวครอบไดรฟ์กลาง โปรดดู "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 51 หรือ "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ กลางและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 230
- 2. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู "ติดตั้งฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 379
- 3. ติดตั้งเชิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็ค ดู "ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค" บนหน้าที่ 42
- 4. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ โปรดดู ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค) หรือ ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)
- 5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## การเปลี่ยนไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน M.2

เซิร์ฟเวอร์จะรองรับแบ็คเพลน M.2 ต่อไปนี้ ส่วนนี้ใช้ แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x4 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe เป็น ตัวอย่างสำหรับภาพประกอบ ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนจะเหมือนกันสำหรับแบ็คเพลน M.2 อื่นๆ



**หมายเหตุ**: ไม่รองรับ แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x4 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe บนตัวครอบไดรฟ์ตรงกลางขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- "ถอดไดรฟ์ M.2" บนหน้าที่ 152
- "ติดตั้งไดรฟ์ M.2" บนหน้าที่ 154
- "ถอดแบ็คเพลน M.2" บนหน้าที่ 157
- "ติดตั้งแบ็คเพลน M.2" บนหน้าที่ 160

## ถอดไดรฟ์ M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
  องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดไดรฟ์ M.2



#### รูปภาพ 96. การถอดไดรฟ์ M.2

- a. 1 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด 2
- b. 🥝 เลื่อนตัวยึดให้ออกห่างจากไดรฟ์ M.2
- c. 3 หมุนส่วนปลายด้านหลังของไดรฟ์ M.2 ให้ทำมุมประมาณ 30 องศา

d. 4 ดึงไดรฟ์ M.2 ออกจากขั้วต่อ 1

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ตัวใหม่ ดู "ติดตั้งไดรฟ์ M.2" บนหน้าที่ 154
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube (บนแผ่นกั้นลม)

### รับชมขั้นตอนบน YouTube (บนตัวครอบไดรฟ์ตรงกลาง)

## ติดตั้งไดรฟ์ M.2

## ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์ M.2

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### **การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์**: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู
  ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) ปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้รองรับขนาดเฉพาะของไดรฟ์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้ง



รูปภาพ 97. การปรับส่วนยึด M.2

- a. 1 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- b. 2 ขยับส่วนยึดไปข้างหน้าจนกว่าจะอยู่ในช่องเปิดกว้างของรูสลัก
- c. 3 นำส่วนยึดออกจากรูสลัก
- d. 4 เสียบส่วนยึดเข้าไปในรูสลักที่ถูกต้อง
- e. 5 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- f. 🔞 เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลัง (ไปทางช่องเสียบรูสลัก) จนกระทั่งยึดเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ค้นหาขั้วต่อบนแบ็คเพลน M.2

#### หมายเหตุ:

- แบ็คเพลน M.2 ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีติดตั้งนั้นเหมือนกัน
- แบ็คเพลน M.2 บางตัวสนับสนุนไดรฟ์ M.2 ที่เหมือนกันสองตัว ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ในช่องเสียบ 0 ก่อน



รูปภาพ 98. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ลงในแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 99. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

- a. 1 จับไดรฟ์ M.2 ให้ตรงมุมและเสียบเข้ากับช่องเสียบ M.2
- b. 🥝 หมุนไดรฟ์ M.2 ลงจนกว่าร่อง 🖬 จะติดกับขอบของส่วนยึด 🖬
- c. 3 เลื่อนตัวยึดไปทางไดรฟ์ M.2 เพื่อยึดให้เข้าที่

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

### วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube (บนแผ่นกั้นลม)

รับชมขั้นตอนบน YouTube (บนตัวครอบไดรฟ์ตรงกลาง)

## ถอดแบ็คเพลน M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลน M.2

### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
  องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสาย M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 100. การถอดสายเคเบิลออกจาก แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x4 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe



รูปภาพ 101. การถอดสายเคเบิลออกจาก แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe

- 1. 1 คลายสกรูบนสายสัญญาณ
- 2. 2 เอียงขั้วต่อและถอดออก
- 3. 3 ถอดสายไฟ



รูปภาพ 102. การถอดสายเคเบิลออกจาก แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVME

- 1. 1 เปิดสลักบนสาย M.2
- 2. 🝳 ถอดสาย M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2

## ขั้นตอนที่ 4. ถอดแบ็คเพลน M.2

### แบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกั้นลม

- 1. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2 โปรดดู "ถอดไดรฟ์ M.2" บนหน้าที่ 152
- 2. ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากแผ่นกั้นลม



รูปภาพ 103. การถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากแผ่นกั้นลม

- a. 1 คลายสกรูที่ยึดแบ็คเพลน M.2 ที่แผ่นกั้นลม
- b. **2** เลื่อนและจับคลิปยึดบนแผ่นกั้นลม
- c. 3 ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากแผ่นกั้นลม และปลดคลิปยึด

## แบ็คเพลน M.2 บนตัวครอบไดรฟ์กลาง

1. เปิดที่จับตัวครอบไดรฟ์



ฐปภาพ 104. การเปิดที่จับของตัวครอบไดรฟ์กลาง

- 2. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2 โปรดดู "ถอดไดรฟ์ M.2" บนหน้าที่ 152
- 3. ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง



รูปภาพ 105. การถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง

- a. 1 คลายสกรูตรงกลางของแบ็คเพลน M.2
- b. 🝳 คลายสกรูยึดที่ปลายของแบ็คเพลน M.2
- c. 3 ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ตัวใหม่ ดู "ติดตั้งแบ็คเพลน M.2" บนหน้าที่ 160
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube (บนแผ่นกั้นลม)

รับชมขั้นตอนบน YouTube (บนตัวครอบไดรฟ์ตรงกลาง)

# ติดตั้งแบ็คเพลน M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลน M.2

### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์**: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2

## แบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกั้นลม

1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกั้นลม



รูปภาพ 106. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกั้นลม

- a. 1 เปิดคลิปยึดบนแผ่นกั้นลม
- b. 2 จัดแนวรูบนแบ็คเพลน M.2 ให้ตรงกับหมุดยึดบนแผ่นกั้นลม แล้วเสียบแบ็คเพลนลงใน แผ่นกั้นลม
- c. 3 หมุนแบ็คเพลน M.2 ในทิศทางลงจนกว่าจะเข้าที่
- d. 4 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดแบ็คเพลน M.2
- 2. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ลงในแบ็คเพลน M.2 ดู "ติดตั้งไดรฟ์ M.2" บนหน้าที่ 154

### แบ็คเพลน M.2 บนตัวครอบไดรฟ์กลาง

1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนตัวครอบไดรฟ์กลาง



รูปภาพ 107. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนตัวครอบไดรฟ์กลาง

- a. 1 จัดแนวสกรูบนแบ็คเพลน M.2 ให้ตรงกับรูสกรูบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วเสียบแบ็คเพลนลง
  ในตัวครอบไดรฟ์
- b. 2 ขันสกรูยึดตรงกลางของแบ็คเพลน M.2
- c. 3 ขันสกรูยึดที่ปลายของแบ็คเพลน M.2
- อิดตั้งไดรฟ์ M.2 ลงในแบ็คเพลน M.2 ดู "อิดตั้งไดรฟ์ M.2" บนหน้าที่ 154
- กดสลักตามภาพแล้วปิดที่จับ



รูปภาพ 108. การปิดที่จับของตัวครอบไดรฟ์กลาง

ขั้นตอนที่ 3. ต่อสาย M.2 เข้ากับแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 109. การเชื่อมต่อสาย M.2 เข้ากับ แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x4 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe



รูปภาพ 110. การเชื่อมต่อสาย M.2 เข้ากับ แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe

- 1. 1 เอียงขั้วต่อที่มุม 20 องศาหรือน้อยกว่า แล้วเสียบลงไปจนกว่าพื้นผิวด้านล่างจะถึงส่วนลาด
- 2. 2 กดขั้วต่อลงขนานพื้น
- 3. 3 ขันสกรูบนสายสัญญาณ
- 4. 4 เชื่อมต่อสายไฟ



รูปภาพ 111. การเชื่อมต่อสาย M.2 เข้ากับ แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVME

- 1. 🛈 ต่อสาย M.2 เข้ากับแบ็คเพลน M.2
- 2. 2 หมุนสลักบนสายตามภาพ แล้วกดสลักลงจนกว่าจะคลิกเข้าที่

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

### วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube (บนแผ่นกั้นลม)

รับชมขั้นตอนบน YouTube (บนตัวครอบไดรฟ์ตรงกลาง)

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ และติดตั้ง ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ)

**หมายเหตุ**: หากมีการติดตั้ง ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ) บน เซิร์ฟเวอร์ ระบบจะไม่แสดงในรายการการ์ด PCIe ของซอฟต์แวร์การจัดการระบบ เช่น XCC, LXPM และอื่นๆ

- "ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ" บนหน้าที่ 165
- "ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ" บนหน้าที่ 167

## ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน

### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

a. เข้าถึง Lenovo XClarity Controller จากนั้นเลือก Network ใน BMC Configuration และปิดการใช้ งาน Ethernet Port 2

- b. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมส่วนประกอบตัวยก 1 ให้ถอดออกก่อน ดู "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 321
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายบน อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ
- ขั้นตอนที่ 3. ถอด อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ



ฐปภาพ 112. การถอด อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

- a. 1 คลายสกรูที่ยึด อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ
- b. 2 กดสลักสีน้ำเงินค้างไว้
- c. 3 ดัน อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ จากสลักให้ออกจากตัวเครื่อง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหรือแผงครอบ ดู "ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ" บนหน้าที่ 167
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

### รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

## ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

### เกี่ยวกับงานนี้

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

## การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งแผงครอบ ให้ถอดออก
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้ง อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ



รูปภาพ 113. การติดตั้ง อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

- a. 1 เลื่อน อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. 2 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึด อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับ อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 หากถอดออก ดู "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 332

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380
- เข้าถึง Lenovo XClarity Controller จากนั้นเลือก Network ใน BMC Configuration และเปิดการใช้งาน Ethernet Port 2

### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนท่อ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้ในการถอดและติดตั้งท่อ
## ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอด หรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- สารระบายความร้อนที่ไหลผ่านระบบระบายความร้อนจะเป็นน้ำปราศจากไออน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาร ระบายความร้อน โปรดดู "ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ" บนหน้าที่ 645
- สามารถติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ในตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth ดูคู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth ได้ที่ คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth
- สำหรับแนวทางการปฏิบัติงานและแนวทางการบำรุงรักษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับหน่วยจ่ายสารระบายความร้อน (CDU)
  โปรดดู คู่มือการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาหน่วยจ่ายสารระบายความร้อน (CDU) ในแร็คสำหรับ Lenovo
  Neptune DWC RM100

ภาพประกอบด้านล่างแสดงมุมมองด้านหลังของตู้แร็ค ท่อร่วมสามชุด และท่อเชื่อมต่อสามชุด มีป้ายสองป้ายติดอยู่ที่ ด้านหน้าของท่อร่วม และมีป้ายหนึ่งป้ายที่ปลายด้านหนึ่งของท่อแต่ละเส้น



- 🖪 สปูลฝั่งซ้ายสองตัวบนท่อจ่าย
- 🛛 สปูลฝั่งขวาสองตัวบนท่อหมุนเวียน
- "ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)" บนหน้าที่ 171

- "ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)" บนหน้าที่ 180
- "ถอดท่อ (ระบบในแถว)" บนหน้าที่ 194
- "ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)" บนหน้าที่ 204

# ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแร็ค

#### เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ**: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

#### ข้อควรระวัง:

สารระบายความร้อนอาจก่อความระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารระบายความ ร้อนโดยตรง

#### <u>S002</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

<u>S011</u>



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง: ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

S040



ข้อควรระวัง: ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

<u>S042</u>





ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งาน ใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับสารระบายความร้อนที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ใน ระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รับแผ่นข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูล ความปลอดภัยจากผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่

เหมาะสมตามที่แนะนำโดยผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่น ป้องกันเพื่อความปลอดภัย

งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ปิด CDU ในแร็ค แล้วถอดสายไฟทั้งหมดออก
- ขั้นตอนที่ 2. ปิดบอลวาล์วทั้งสองตัว



รูปภาพ 120. การปิดบอลวาล์ว

- a. 1 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. 2 หมุนสวิตช์เพื่อปิดวาล์วตามภาพด้านบน

ขั้นตอนที่ 3. ถอดปลั๊ก Quick Connect เพื่อแยกสาย DWCM ออกจากท่อ



รูปภาพ 121. การถอดปลั๊ก Quick Connect

- a. 1 กดสลักลงเพื่อปลดล็อคสาย
- b. 🝳 ดึงสายออก
- c. 3 ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางให้ครอบพอร์ตบนท่ออีกครั้ง
- ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 173 กับท่อร่วมอีกอัน
- ขั้นตอนที่ 5. ปลดชุดเชื่อมต่อออกจากบอลวาล์ว

หมายเหตุ: ปลดฝั่งส่งกลับก่อน แล้วจึงปลดฝั่งจ่าย



รูปภาพ 122. ถอดชุดเชื่อมต่อออก

a. 1 หมุนบอลวาล์วไปทางซ้าย

b. 2 ดึงชุดเชื่อมต่อออกจากบอลวาล์ว

ขั้นตอนที่ 6. ถอดท่อหมุนเวียนที่มีชุดเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ออก



#### รูปภาพ 123. การถอดท่อ

- a. 1ชีมือทั้งสองข้างจับท่อ และยกท่อขึ้นตรงเพื่อย้ายสปูลจากช่องเสียบขนาดเล็กไปที่ช่องเสียบ ขนาดใหญ่บนตู้แร็ค
- b. 🝳 ถอดท่อที่มีชุดเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ออก
- ขั้นตอนที่ 7. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 6 บนหน้าที่ 175 กับท่อจ่าย

#### หมายเหตุ:

- ยังมีสารระบายความร้อนเหลืออยู่ด้านในท่อและชุดเชื่อมต่อ ให้ถอดท่อทั้งสองเส้นพร้อมกัน การ ระบายสารที่เหลือจะอยู่ในขั้นตอนถัดไป
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

**หมายเหตุ**: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายสารระบายความร้อนโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายใน และภายนอกท่อจ่าย



รูปภาพ 124. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับฝั่งจ่าย

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. 2 เสียบชุดวาล์วหรี่เข้ากับท่อ
- ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรี่เปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อสารระบายความร้อน หยุดไหล



รูปภาพ 125. การเปิดวาล์วหรี่

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน

**หมายเหตุ**: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายสารระบายความร้อนโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายใน และภายนอกท่อหมุนเวียน



รูปภาพ 126. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับฝั่งหมุนเวียน

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. **2** เสียบชุดวาล์วหรี่เข้ากับท่อ
- ขั้นตอนที่ 11. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรี่เปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อสารระบายความร้อน หยุดไหล



รูปภาพ 127. การเปิดวาล์วหรี่

ขั้นตอนที่ 12. ถอดท่อหมุนเวียนออกจากชุดเชื่อมต่อไว้ในพื้นที่ทำงานที่แห้งและสะอาด วางถังและผ้าซับน้ำไว้รอบๆ เพื่อ รองรับสารระบายความร้อนที่อาจไหลออกมา



ฐปภาพ 128. แยกท่อออกจากชุดเชื่อมต่อ

1 ประแจ 17 มม.

- a. 1 คลายสกรูที่ล็อคปลอกหุ้ม
- b. 🝳 วางสกรูลง
- c. 3 เปิดแคลมป์

- d. 4 ถอดปลอกหุ้มและชุดเชื่อมต่อออกจากท่อ
- ขั้นตอนที่ 13. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 12 บนหน้าที่ 179 กับท่อจ่าย
- ขั้นตอนที่ 14. เพื่อสุขอนามัยที่มากขึ้น ให้เก็บพอร์ตท่อและชุดเชื่อมต่อไว้ในที่แห้งและสะอาด ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect หรือฝาใดๆ ที่ป้องกันชุดเชื่อมต่อและพอร์ตท่อกลับเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 15. หากต้องการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- ขั้นตอนที่ 16. ในการถอด โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) โปรดดู "ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)" บนหน้าที่ 139

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแร็ค

#### เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ**: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

#### ข้อควรระวัง:

สารระบายความร้อนอาจก่อความระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารระบายความ ร้อนโดยตรง

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

<u>S011</u>



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง: ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

<u>S040</u>



ข้อควรระวัง: ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042





### ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าซ็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งาน ใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับสารระบายความร้อนที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ใน ระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รับแผ่นข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูล ความปลอดภัยจากผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่ เหมาะสมตามที่แนะนำโดยผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่น ป้องกันเพื่อความปลอดภัย
  - งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า CDU ในแร็คและอุปกรณ์อื่นๆ ไม่ได้เปิดอยู่ และถอดสายภายนอกทั้งหมดออก
- ขั้นตอนที่ 2. หากต้องการติดตั้ง โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) ให้ดู "ติดตั้งโมดูลระบายความร้อน ด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซลเซอร์ Lenovo Neptune(TM)" บนหน้าที่ 144
- ขั้นตอนที่ 3. ในการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค โปรดดู "ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค" บนหน้าที่ 42
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งท่อ



รูปภาพ 129. การติดตั้งท่อ

- a. 1ชีมือทั้งสองข้างจับท่อ และยึดท่อเข้ากับตู้แร็ค
- b. 🝳 จัดแนวสปูลให้ตรงกับรู และยึดให้แน่นกับตู้

**หมายเหตุ**: ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

- ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 182 กับท่อร่วมอีกอัน
- ขั้นตอนที่ 6. แยกบอลวาล์วออกจากชุดเชื่อมต่อ

**หมายเหตุ**: ปลายด้านหนึ่งของชุดเชื่อมต่อมาพร้อมกับบอลวาล์วที่ถอดออกได้ และทั้งสองส่วนเชื่อมต่อ กันด้วยปลอกโลหะ ถอดปลอกโลหะเพื่อแยกบอลวาล์วที่จะส่งไปยัง CDU ใน ขั้นตอนที่ 7 บนหน้าที่ 184



รูปภาพ 130. การแยกบอลวาล์ว





รูปภาพ 131. การติดตั้งบอลวาล์ว

- a. 1 เชื่อมต่อบอลวาล์วเข้ากับพอร์ต จ่าย และ หมุนเวียน
- b. 🝳 ห่ออินเทอร์เฟซด้วยแคลมป์
- c. 3 ปิดแคลมป์

- d. 4 ยกสกรูขึ้นให้ตั้งตรง
- e. 5 ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแน่นดีแล้ว
- ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดเชื่อมต่อเข้ากับท่อ

หมายเหตุ: ติดตั้งฝั่งจ่ายก่อน แล้วจึงติดตั้งฝั่งส่งกลับ



รูปภาพ 132. การติดตั้งชุดเชื่อมต่อ

#### 1 ประแจ 17 มม.

- a. 1 เชื่อมต่อชุดเชื่อมต่อเข้ากับท่อทั้งสอง
- b. **2** ห่ออินเทอร์เฟซด้วยแคลมป์
- c. 3 ปิดแคลมป์
- d. 4 ยกสกรูขึ้นให้ตั้งตรง
- e. 5 ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแน่นดีแล้ว
- ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งชุดเชื่อมต่อเข้ากับบอลวาล์ว

หมายเหตุ: ติดตั้งฝั่งจ่ายก่อน แล้วจึงติดตั้งฝั่งส่งกลับ



รูปภาพ 133. การเชื่อมต่อบอลวาล์ว

- a. 1 เชื่อมต่อบอลวาล์ว
- b. **2** หมุนไปทางขวาเพื่อล็อควาล์วทั้งสองตัว
- ขั้นตอนที่ 10. เตรียม CDU ในแร็ค
  - a. เชื่อมต่อท่อฟิดเข้ากับช่องทางเข้าที่ด้านหน้า



รูปภาพ 134. ด้านหน้าของ CDU

b. เชื่อมต่อท่อเข้ากับช่องระบายและช่องไล่ลมที่ด้านหลัง



รูปภาพ 135. ด้านหลังของ CDU

- เชื่อมต่อทั้งท่อระบายและท่อไล่ลมเข้ากับ CDU
- หมุนขั้วต่อไปทางขวาเพื่อยึดการเชื่อมต่อ

#### ข้อสำคัญ:

- สำหรับแนวทางการปฏิบัติงานและแนวทางการบำรุงรักษาเพิ่มเติม โปรดดู คู่มือการปฏิบัติงาน และการบำรุงรักษาหน่วยจ่ายสารระบายความร้อน (CDU) ในแร็คสำหรับ Lenovo Neptune DWC RM100
- สำหรับบริการสนับสนุนด้านซ่อมบำรุง การรับประกันที่เกี่ยวข้อง และขนาดการบำรุงรักษา โปรดติดต่อทีม Lenovo Professional Services ที่ cdusupport@lenovo.com

ขั้นตอนที่ 11. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ



รูปภาพ 136. การติดตั้งปลั๊ก Quick Connect

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. **2** เสียบปลั๊กเข้ากับพอร์ตบนท่อ

ขั้นตอนที่ 12. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย



รูปภาพ 137. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับฝั่งจ่าย

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. **2** เสียบชุดวาล์วหรี่เข้ากับท่อ
- ขั้นตอนที่ 13. หากต้องการไล่อากาศออกจากท่อร่วม ให้เปิดสวิตช์บอลวาล์วเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลเข้ามาใน ระบบ



รูปภาพ 138. การเปิดบอลวาล์ว

- a. 1 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. 🥝 หมุนสวิตช์เพื่อเปิดวาล์วให้สุดตามภาพด้านบน

#### ข้อควรพิจารณา:

- เฝ้าดูจอแสดงผลด้านหน้าของ CDU อย่างใกล้ชิด และรักษาความดันของระบบไว้ที่ หนึ่งบาร์
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิสารระบายความร้อนและข้อกำหนดเกี่ยวกับแรงดันของระบบ
  โปรดดู "ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ" บนหน้าที่ 645
- ขั้นตอนที่ 14. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรื่ออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรี่เปิด



รูปภาพ 139. การเปิดวาล์วหรี่บนฝั่งจ่าย

ขั้นตอนที่ 15. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน



รูปภาพ 140. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่บนฝั่งหมุนเวียน

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. **2** เสียบชุดวาล์วหรี่เข้ากับท่อ
- ขั้นตอนที่ 16. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรื่ออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรี่เปิด



ฐปภาพ 141. การเปิดวาล์วหรี่บนฝั่งหมุนเวียน

ขั้นตอนที่ 17. (เพื่อความปลอดภัย) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในมีน้อยที่สุด ให้ติดตั้งชุดวาล์วหรี่กลับไปยังท่อฝั่งจ่าย และทำซ้ำอีกหนึ่งครั้ง ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยใน สายหรี่เปิด



รูปภาพ 142. การเปิดวาล์วหรี่บนฝั่งจ่าย

ขั้นตอนที่ 18. เมื่อเสร็จแล้ว ให้เฝ้าดูจอแสดงผลด้านหน้าของ CDU อย่างใกล้ชิด และรักษาความดันของระบบไว้ที่**หนึ่ง บาร์** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิสารระบายความร้อนและข้อกำหนดเกี่ยวกับแรงดันของระบบ โปรดดู "ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ" บนหน้าที่ 645

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

### รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ถอดท่อ (ระบบในแถว)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแถว

#### เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ**: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

#### ข้อควรระวัง:

สารระบายความร้อนอาจก่อความระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารระบายความ ร้อนโดยตรง

<u>S002</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง: ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

S040



#### ข้อควรระวัง: ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042





ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งาน ใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับสารระบายความร้อนที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ใน ระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รับแผ่นข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูล ความปลอดภัยจากผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่ เหมาะสมตามที่แนะนำโดยผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่น ป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ปิดบอลวาล์วทั้งสองตัว



รูปภาพ 143. การปิดบอลวาล์ว

#### หมายเหตุ:

ท่อฝั่งจ่ายเชื่อมกับแหล่งจ่าย	ท่อหมุนเวียนเชื่อมกับแหล่งหมุนเวียน
a. 🕕 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว	

- b. 2 หมุนสวิตช์เพื่อปิดวาล์วตามภาพด้านบน
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดปลั๊ก Quick Connect เพื่อแยกสาย DWCM ออกจากท่อ



รูปภาพ 144. การถอดปลั๊ก Quick Connect

- a. 1 กดสลักลงเพื่อปลดล็อคสาย
- b. 🝳 ดึงสายออก
- c. 3 ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางให้ครอบพอร์ตบนท่ออีกครั้ง
- ขั้นตอนที่ 3. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 2 บนหน้าที่ 197 กับท่อร่วมอีกอัน
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดท่อที่มีชุดสายติดอยู่ออก





- a. 1ชีมือทั้งสองข้างจับท่อ และยกท่อขึ้นตรงเพื่อย้ายสปูลจากช่องเสียบขนาดเล็กไปที่ช่องเสียบ ขนาดใหญ่บนตู้แร็ค
- b. **2** ถอดท่อที่มีชุดสายติดอยู่ออก
- ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 198 กับท่อร่วมอีกอัน

#### หมายเหตุ:

- ยังมีสารระบายความร้อนเหลืออยู่ด้านในท่อและชุดสาย ให้ถอดท่อทั้งสองเส้นพร้อมกัน การระบาย สารที่เหลือจะอยู่ในขั้นตอนถัดไป
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

# ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

**หมายเหตุ**: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายสารระบายความร้อนโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายใน และภายนอกท่อจ่าย



รูปภาพ 146. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับฝั่งจ่าย

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. 🝳 เสียบชุดวาล์วหรี่เข้ากับท่อ
- ขั้นตอนที่ 7. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรี่เปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อสารระบายความร้อน หยุดไหล



รูปภาพ 147. การเปิดวาล์วหรี่

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน

**หมายเหตุ**: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายสารระบายความร้อนโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายใน และภายนอกท่อหมุนเวียน



รูปภาพ 148. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับฝั่งหมุนเวียน

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. **2** เสียบชุดวาล์วหรื่เข้ากับท่อ
- ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรี่เปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อสารระบายความร้อน หยุดไหล



รูปภาพ 149. การเปิดวาล์วหรี่

ขั้นตอนที่ 10. ถอดท่อออกจากชุดสายไว้ในพื้นที่ทำงานที่แห้งและสะอาด วางถังและผ้าซับน้ำไว้รอบๆ เพื่อรองรับสาร ระบายความร้อนที่อาจไหลออกมา



รูปภาพ 150. การแยกท่อออกจากชุดสาย

1 ประแจ 17 มม.

- a. 1 คลายสกรูที่ล็อคปลอกหุ้ม
- b. 🝳 วางสกรูลง
- c. 3 เปิดแคลมป์

- d. 4 ถอดปลอกหุ้มและชุดสายออกจากท่อ
- ขั้นตอนที่ 11. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 10 บนหน้าที่ 203 กับท่อร่วมอีกอัน
- ขั้นตอนที่ 12. เพื่อความสะอาด ให้เก็บพอร์ตท่อและชุดสายไว้ในที่แห้งและสะอาด ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect หรือฝาใดๆ ที่ป้องกันชุดสายและพอร์ตท่ออีกครั้ง
- ขั้นตอนที่ 13. หากต้องการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- ขั้นตอนที่ 14. ในการถอด โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) โปรดดู "ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)" บนหน้าที่ 139

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแถว

#### เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ**: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

#### ข้อควรระวัง:

สารระบายความร้อนอาจก่อความระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารระบายความ ร้อนโดยตรง

S002



ข้อควรระวัง:
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

<u>S011</u>



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง: ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

<u>S040</u>



ข้อควรระวัง: ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042





# ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าซ็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งาน ใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับสารระบายความร้อนที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ใน ระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รับแผ่นข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูล ความปลอดภัยจากผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่ เหมาะสมตามที่แนะนำโดยผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่น ป้องกันเพื่อความปลอดภัย
  - งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากต้องการติดตั้ง โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) ให้ดู "ติดตั้งโมดูลระบายความร้อน ด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซลเซอร์ Lenovo Neptune(TM)" บนหน้าที่ 144
- ขั้นตอนที่ 2. ในการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค โปรดดู "ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค" บนหน้าที่ 42
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งท่อ



รูปภาพ 151. การติดตั้งท่อ

- a. 1ชมือทั้งสองข้างจับท่อ และยึดท่อเข้ากับตู้แร็ค
- b. 2 จัดแนวสปูลให้ตรงกับรู และยึดให้แน่นกับตู้

**หมายเหตุ**: ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

- ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 206 กับท่อร่วมอีกอัน
- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ



รูปภาพ 152. การติดตั้งปลั๊ก Quick Connect

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. **2** เสียบปลั๊กเข้ากับพอร์ตบนท่อ
- ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งชุดสายเข้ากับท่อ



รูปภาพ 153. การติดตั้งชุดสาย

#### 1 ประแจ 17 มม.

- a. 1 เชื่อมต่อชุดสายกับท่อทั้งสองเส้น
- b. **2** ห่ออินเทอร์เฟซด้วยแคลมป์
- c. 3 ปิดแคลมป์
- d. 4 ยกสกรูขึ้นให้ตั้งตรง
- e. 🟮 ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแน่นดีแล้ว
- ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย



รูปภาพ 154. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับฝั่งจ่าย

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. **2** เสียบชุดวาล์วหรี่เข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 8. ในการดันอากาศออกจากท่อฝั่งจ่าย ให้เชื่อมต่อ**แหล่งจ่าย**เข้ากับ**ท่อหมุนเวียน** 



รูปภาพ 155. เชื่อมแหล่งจ่ายเข้ากับท่อหมุนเวียน

- a. 1 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. 2 หมุนสวิตช์ทั้งสองให้เปิดออกและหยุดที่ประมาณ 1/4 ของ 90 องศา

# ข้อควรพิจารณา:

- เปิดบอลวาล์วบน 🖪 ท่อฝั่งหมุนเวียนและ 🛛 แหล่งจ่าย ในขณะที่ปิดท่อฝั่งจ่ายไว้
- อย่าเปิดบอลวาล์วจนสุด มิฉะนั้น น้ำจะไหลออกมาเร็วเกินไปจนล้น
- ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรื่ออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรี่เปิด



รูปภาพ 156. การเปิดวาล์วหรี่บนฝั่งจ่าย

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน



รูปภาพ 157. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่บนฝั่งหมุนเวียน

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. **2** เสียบชุดวาล์วหรี่เข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 11. ในการดันอากาศออกจากท่อฝั่งหมุนเวียน ให้เชื่อมต่อ**แหล่งจ่าย**เข้ากับ**ท่อฝั่งจ่าย** 



ฐปภาพ 158. เชื่อมแหล่งจ่ายเข้ากับท่อฝั่งจ่าย

- a. 1 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. 2 หมุนสวิตช์ทั้งสองให้เปิดออกและหยุดที่ประมาณ 1/4 ของ 90 องศา

## ข้อควรพิจารณา:

- เปิดบอลวาล์วบน 🖪 ท่อฝั่งจ่ายและ 🛛 แหล่งจ่าย ในขณะที่ปิดท่อฝั่งหมุนเวียนไว้
- อย่าเปิดบอลวาล์วจนสุด มิฉะนั้น น้ำจะไหลออกมาเร็วเกินไปจนล้น
- ขั้นตอนที่ 12. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรื่ออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรี่เปิด



ฐปภาพ 159. การเปิดวาล์วหรี่บนฝั่งหมุนเวียน

ขั้นตอนที่ 13. (เพื่อความปลอดภัย) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในมีน้อยที่สุด ให้ติดตั้งชุดวาล์วหรี่กลับไปยังท่อฝั่งจ่าย และทำซ้ำอีกหนึ่งครั้ง ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยใน สายหรี่เปิด



รูปภาพ 160. การเปิดวาล์วหรี่บนฝั่งจ่าย

ขั้นตอนที่ 14. เมื่อเสร็จแล้ว ให้เชื่อมฝั่งจ่ายและฝั่งหมุนเวียนของท่อและแหล่งให้เหมาะสม เปิดสายที่เชื่อมต่อทั้งหมดให้ สุดทั้งฝั่งจ่ายและหมุนเวียน



รูปภาพ 161. การเปิดบอลวาล์ว

#### หมายเหตุ:

<ul> <li>๗ ท่อฝั้งจ่ายเชื่อมกับ </li> <li>๗ แหล่งจ่าย</li> </ul>	ย ท่อหมุนเวียนเชื่อมกับ 🛛 แหล่งหมุนเวียน

- a. 1 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. 2 หมุนสวิตช์เพื่อเปิดวาล์วให้สุดตามภาพด้านบน

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

# วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

"ถอดโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 218

# "ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 220

# ถอดโมดูลหน่วยความจำ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ

# เกี่ยวกับงานนี้

# ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้
   ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้จดหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ
   "การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต" บนหน้าที่ 6
  - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกัน การคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
  - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำ ซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
  - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วย ความจำ
  - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
  - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิ๊กหรือคีบหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูล หน่วยความจำเสียหายได้
  - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพคเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพคเกจแตกร้าวหรือหลุด ออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียบ
- ในกรณีของการเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ ให้จดบันทึกช่องเสียบที่ติดตั้งโมดูลไว้ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งกลับ
   ไปยังช่องเสียบเดิมหลังจากเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์
- หากคุณไม่ได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับการเปลี่ยนชิ้นส่วนลงในช่องเสียบเดิม เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่มี TDP สูงกว่า 240 W โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบโมดูลหน่วยความจำที่พร้อมให้ใช้งาน

### ขั้นตอน

**ข้อควรพิจารณา**: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจาก ระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้จดหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความ จำ

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- b. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- d. หากเชิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกั้นลมหรือตัวครอบกลาง ให้ถอดออก โปรดดู "ถอดแผ่นกั้น อากาศ" บนหน้าที่ 48 หรือ "ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 228
- e. ค้นหาช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ และระบุโมดูลหน่วยความจำที่คุณต้องการถอดออกจาก เซิร์ฟเวอร์
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดโมดูลหน่วยความจำออกจากช่องเสียบ

**ข้อควรพิจารณา**: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้จับ คลิปอย่างนุ่มนวล



รูปภาพ 162. การถอดโมดูลหน่วยความจำ

a. 
 ๗ เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้านอย่างระมัดระวัง

b. 🥝 จับโมดูลหน่วยความจำที่ปลายทั้งสองด้านและค่อยๆ ยกออกจากช่องใส่

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ต้องติดตั้งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเข้ากับโมดูลหน่วยความจำหรือแผงครอบโมดูลหน่วยความจำเมื่อมีการ ติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่มี TDP สูงกว่า 240 W ดู "ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 220
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

# ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้
   ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้จดหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานที่ "การ ใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต" บนหน้าที่ 6
  - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกัน การคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
  - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำ ช้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
  - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วย ความจำ
  - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
  - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิ๊กหรือคีบหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูล หน่วยความจำเสียหายได้

 อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพคเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพคเกจแตกร้าวหรือหลุด ออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียบ

# การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

### ขั้นตอน

**ข้อควรพิจารณา**: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจาก ระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้จดหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความ จำ

ขั้นตอนที่ 1. หาตำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนส่วนประกอบแผงระบบ

**หมายเหตุ**: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน "กฎและลำดับการติดตั้งโมดูล หน่วยความจำ" บนหน้าที่ 6

- ขั้นตอนที่ 2. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบ

### ข้อควรพิจารณา:

- เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิป อย่างนุ่มนวล
- หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปยึด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ใน กรณีนี้ ให้เปิดคลิปยึด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่



รูปภาพ 163. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

- a. 
   เปิดคลิปยิดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้านอย่างระมัดระวัง
- b. <a>
   ๑ัดแนวโมดูลหน่วยความจำให้ตรงกับช่องเสียบและค่อยๆ วางโมดูลหน่วยความจำบนช่องเสียบ
   ด้วยมือทั้งสองข้าง
- c. 3 กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้า ตำแหน่งล็อค

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งการ์ด MicroSD

- "ถอดการ์ด MicroSD" บนหน้าที่ 223
- "ติดตั้งการ์ด MicroSD" บนหน้าที่ 225

# ถอดการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ด MicroSD

## เกี่ยวกับงานนี้

# ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- b. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบตัวยก ให้ถอดออกก่อน ดู "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้าน หลัง" บนหน้าที่ 321
- หากเชิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน ดู "การเปลี่ยนแบ็คเพ ลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 294
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. ให้ถอดออกก่อน ดู "ถอด
   ตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม." บนหน้าที่ 284
- e. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

**ข้อควรพิจารณา**: ปลดสลัก คลิปยึดสาย แถบปลดล็อค หรือตัวล็อคทั้งหมดบนขั้วต่อสายเคเบิลเสีย ก่อน การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ขั้วต่อสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ขั้วต่อสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดการ์ด MicroSD



รูปภาพ 164. การถอดการ์ด MicroSD

- a. 1 เลื่อนฝาปิดช่องเสียบไปยังตำแหน่ง OPEN
- b. 2 ยกฝาปิดช่องเสียบออก
- c. 3 ถอดการ์ด MicroSD ออกจากช่องเสียบ

**หมายเหตุ**: หลังจากถอดการ์ด MicroSD แล้ว ข้อมูลประวัติของเฟิร์มแวร์และข้อมูลผู้ใช้ที่อัปโหลดผ่าน Remote Disc On Card (RDOC) จะหายไป และจะไม่รองรับฟังก์ชันย้อนกลับของเฟิร์มแวร์และพื้นที่ RDOC ที่ขยาย หากต้องการเปิดใช้งานคุณสมบัติทั้งสอง จะต้องติดตั้งการ์ด MicroSD ใหม่

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

#### รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งการ์ด MicroSD

# เกี่ยวกับงานนี้

# ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งการ์ด MicroSD

### หมายเหตุ:

- หากเปลี่ยนด้วยการ์ด MicroSD ตัวใหม่ ข้อมูลประวัติเฟิร์มแวร์และข้อมูลผู้ใช้ที่จัดเก็บไว้ในการ์ด MicroSD ที่มีข้อบกพร่องจะสูญหาย หลังจากติดตั้งการ์ด MicroSD ใหม่แล้ว ประวัติกา รอัปเดตเฟิร์มแวร์ที่ตามมาจะถูกบันทึกลงในการ์ดใหม่
- หากต้องการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดูส่วน "การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์" ใน Lenovo XClarity Controller 2



รูปภาพ 165. การติดตั้งการ์ด MicroSD

- a. 1 วางการ์ด MicroSD ลงในช่องเสียบ
- b. 🛛 ปิดฝาปิดช่องเสียบ
- c. 3 เลื่อนฝาปิดช่องเสียบไปยังตำแหน่ง LOCK

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
  - a. "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 332
  - b. "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม." บนหน้าที่ 291
  - c. "การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 294
  - d. "ติดตั้งฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 379
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

# การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์

เซิร์ฟเวอร์รองรับหนึ่งในตัวครอบไดรฟ์กลางดังต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดู "กฎทางเทคนิค" บนหน้าที่ 6

ประเภทตัวครอบไดรฟ์	ประเภทแบ็คเพลน
ตัวครอบไดรฟิกลางขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง	<ul> <li>แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองตัว</li> <li>แบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองตัว</li> </ul>
ตัวครอบไดรฟิกลางขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง	แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งตัว

- "ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 228
- "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 230

# ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์

## เกี่ยวกับงานนี้

# ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
   องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

# ขั้นตอน

- ้ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
  - หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
  - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
  - c. ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกก่อน เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น โปรดดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บน หน้าที่ 368
  - d. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์กลาง
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์กลาง

**หมายเหตุ**: ภาพประกอบแสดงการถอดตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว การถอดแบ็คเพลนบนตัวครอบ ไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว จะมีขั้นตอนที่เหมือนกัน





รูปภาพ 166. การถอดตัวครอบไดรฟ์กลาง

- a. 1 หมุนที่จับตัวครอบไดรฟ์เพื่อเปิด
- b. 2 ถอดไดรฟ์ออกจากตัวครอบไดรฟ์
- c. 3 ดึงและบิดหมุดพลันเจอร์เพื่อปลดตัวครอบไดรฟ์
- d. ④ ยกตัวครอบไดรฟ์ขึ้นจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

# ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ตรงกลาง

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท



รูปภาพ 167. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

- a. 1 ค่อยๆ หมุนสลักปลดล็อคออกด้านนอกตามทิศทางที่แสดง
- b. 2 หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดบนตัวครอบไดรฟ์

c. 3 ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง



ฐปภาพ 168. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว

- a. 🛈 เปิดสลักปลดล็อคตามทิศทางตามภาพ
- b. 2 หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดบนตัวครอบไดรฟ์
- c. 3 ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube (2.5 นิ้ว)

# รับชมขั้นตอนบน YouTube (3.5 นิ้ว)

# ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์

## เกี่ยวกับงานนี้

# ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับตัวครอบไดรฟ์กลางบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีข้อจำกัดด้านความร้อน ดู "กฏการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22
   เพื่อให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้อุณหภูมิโดยรอบที่กำหนด และมีการใช้ตัวระบายความร้อนและพัดลมระบบที่ถูก
   ต้อง หากมีความจำเป็น ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อนหรือพัดลมระบบก่อน
  - "การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 244
  - "การเปลี่ยนพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 363

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ลงในตัวครอบไดรฟ์กลาง



รูปภาพ 169. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

- a. จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับสลักเกลียวที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์ แล้ววางแบ็คเพลน ลงในตัวครอบไดรฟ์
- b. ดันด้านบนของแบ็คเพลนไดรฟ์เข้าไปจนกว่าจะเข้าที่พอดี ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารูบนแบ็คเพลนเคลื่อน ผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ และสลักปลดล็อคยึดแบ็คเพลนจนเข้าที่



รูปภาพ 170. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว

- a. จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับสลักเกลียวที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์ แล้ววางแบ็คเพลน ลงในตัวครอบไดรฟ์
- b. ดันด้านบนของแบ็คเพลนไปข้างหน้าเพื่อให้รูบนแบ็คเพลนเคลื่อนผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ และปิด สลักปลดล็อคยึดแบ็คเพลนจนเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางและไดรฟ์

#### หมายเหตุ:

- ภาพประกอบแสดงการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว การติดตั้งแบ็คเพลนบนตัวครอบไดรฟ์ กลางขนาด 3.5 นิ้ว จะมีขั้นตอนที่เหมือนกัน
- หากจำเป็นต้องเดินสายลอดใต้ตัวครอบไดรฟ์กลาง ให้เดินสายก่อนติดตั้งตัวครอบ



รูปภาพ 171. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางและไดรฟ์

- a. 1 จัดแนวหมุดบนตัวครอบกลางให้ตรงช่องบนตัวเครื่อง
- b. **2** วางตัวครอบไดรฟ์ให้เข้าที่
- c. 3 ติดตั้งไดรฟัลงในตัวครอบไดรฟ์กลาง
- d. 4 กดสลักตามภาพแล้วปิดที่จับ
- ้ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายเข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์ โปรดดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube (2.5 นิ้ว)

รับชมขั้นตอนบน YouTube (3.5 นิ้ว)

# การเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงาน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

- "ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ" บนหน้าที่ 238
- "ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ" บนหน้าที่ 241

# ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

หัวข้อนี้จะแสดงรายการข้อควรระวังด้านความปลอดภัยที่ใช้กับอุปกรณ์จ่ายไฟ AC และ DC ตามลำดับ ทำความเข้าใจ และใช้ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยก่อนถอดหรือติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

# ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ AC

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ AC



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใด ๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็น อันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ที่สามารถช่อมบำรุงได้ หากคุณ สงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอด สายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว S001





กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

- ต่อสายไฟเข้ากับเต้าเสียบไฟ/แหล่งจ่ายไฟที่เดินสายไฟและสายดินอย่างเหมาะสม
- เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้ากับผลิตภัณฑ์นี้โดยใช้เด้าเสียบไฟ/แหล่งจ่ายไฟที่เดินสายไฟอย่าง เหมาะสม
- หากเป็นไปได้ ให้ใช้เพียงมือเดียวในการเสียบ หรือถอดสายสัญญาณ
- ห้ามเปิดอุปกรณ์เมื่อมีร่องรอยของความเสียหายจากเพลิง น้ำ หรือโครงสร้าง
- อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบ ให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

# ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ DC

้คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ DC

## ข้อควรระวัง:



แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V DC (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V DC) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อถอดสายไฟของชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V DC หนึ่งชุดอย่างปลอดภัย มิฉะนั้น อาจทำให้ ข้อมูลสูญหายและเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ได้ การรับประกันจากผู้ผลิตจะไม่ครอบคลุมการสูญหายและความ เสียหายที่เกิดจากการดำเนินการที่ไม่เหมาะสม

- 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
- 2. ถอดสายไฟออกจากแหล่งพลังงาน
- ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟ

#### S035



#### ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใด ๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็น อันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณ สงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

<u>S019</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมด ออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

#### S029





# สำหรับแหล่งจ่ายไฟ -48V DC กระแสไฟจากสายไฟเป็นอันตราย เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟซ็อต:

หากต้องการต่อหรือถอดสายไฟ DC -48V คุณต้องถอด/ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟสำรอง

#### ในการเสียบสาย:

- ปิดแหล่งพลังงาน dc และอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับ ผลิตภัณฑ์นี้
- 2. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟลงในตัวเรือนระบบ
- 3. เสียบสายไฟ dc เข้ากับผลิตภัณฑ์
  - ตรววสอบว่าการเชื่อมต่อ -48 V dc มีขั้วถูกต้อง:
     RTN คือ + และ -Vin (ปกติเท่ากับ -48 V) dc
     คือ ควรเชื่อมต่อสายดินอย่างเหมาะสม
- 4. เสียบสายไฟ dc เข้ากับแหล่งพลังงาน
- 5. เปิดแหล่งพลังงานทั้งหมด

# ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

#### เกี่ยวกับงานนี้

# หากชุดแหล่งจ่ายไฟที่จะถอดออกคือชุดเดียวที่ติดตั้ง ชุดแหล่งจ่ายไฟจะไม่เป็นแบบ Hot-swap ก่อนถอดออก คุณต้อง ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อน เพื่อสนับสนุนโหมดสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่ง ชุด

### ข้อควรพิจารณา:

238

คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ของ ThinkSystem SR665 V3

#### ในการถอดสาย:

- ถอดหรือปิดแหล่งพลังงาน dc (ที่แผงเบรกเกอร์) ก่อน ที่จะถอดชุดแหล่งจ่ายไฟออก
- ถอดสายไฟ dc ออกและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสาย ของสายไฟเป็นฉนวน
- 3. ถอดปลั๊กชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเรือนระบบ

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสาย (CMA) ให้ปรับ CMA เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้
  - a. กดโครงยึดที่ปิดลง 🖪 และหมุนไปยังตำแหน่งเปิด
  - b. หมุน CMA ไม่ให้กีดขวางทางเพื่อให้สามารถเข้าถึงชุดแหล่งจ่ายไฟได้

หมายเหตุ: ชุด CMA ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ



รูปภาพ 172. การปรับ CMA

- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap และเต้ารับไฟฟ้า
  - สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ AC ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บไว้ใน ตำแหน่งที่ปลอด ESD
  - สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V DC ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บ
     ไว้ในตำแหน่งที่ปลอด ESD
  - สำหรับ –การจ่ายไฟ DC 48 โวลต์
    - 1. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า
    - 2. ใช้ไขควงหัวแบนเพื่อคลายสกรูยึดบนขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ

 ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟ ทำให้ขั้วสายเป็นฉนวน และเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอด ESD

หมายเหตุ: หากคุณต้องเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟสองแหล่ง ให้เปลี่ยนทีละแหล่ง เพื่อให้มั่นใจว่าแหล่งจ่ายไฟ ของเซิร์ฟเวอร์จะไม่ขาดช่วง อย่าถอดสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับที่สอง จนกว่าไฟ LED จ่ายไฟขาออกของชุดแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับแรกจะสว่างขึ้นมาเสียก่อน หากต้องการดูตำแหน่ง ของไฟ LED จ่ายไฟขาออก โปรดดู "ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ" บนหน้าที่ 672

ขั้นตอนที่ 3. กดแถบปลดล็อคไปทางที่จับพร้อมกับค่อยๆ ดึงที่จับอย่างระมัดระวังเพื่อเลื่อนชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hotswap ออกจากตัวเครื่อง

> **หมายเหตุ**: หากชุด CMA ของคุณติดขัด ให้ดึงชุดแหล่งจ่ายไฟขึ้นด้านบนเมื่อเลื่อนชุดแหล่งจ่ายไฟออก จากตัวเครื่อง



รูปภาพ 173. การถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

 ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟใหม่ หรือติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายเพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ โปรดดู "ติดตั้งชุดแหล่ง จ่ายไฟ" บนหน้าที่ 241

ข้อสำคัญ: เพื่อให้การระบายความร้อนเป็นไปอย่างเหมาะสมระหว่างการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ ช่อง แหล่งจ่ายไฟทั้งสองจะต้องไม่ว่าง หมายความว่าจะต้องมีการติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่อง หรือช่องหนึ่งมี การติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟและอีกช่องหนึ่งมีการติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายไฟ

 หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

#### เกี่ยวกับงานนี้

หากคุณกำลังเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่ด้วยชุดแหล่งจ่ายไฟใหม่

 ใช้ Lenovo Capacity Planner เพื่อคำนวณความจุพลังงานที่มีการกำหนดค่าสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ อ่านข้อมูล เพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo Capacity Planner ได้ที่:

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp

 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่คุณพยายามติดตั้งได้รับการรองรับ ไปที่: เพื่อดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับ เซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด

https://serverproven.lenovo.com/

ติดป้ายข้อมูลระบุกำลังไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเลือกนี้ลงบนป้ายที่มีอยู่ใกล้กับชุดแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 174. ตัวอย่างป้ายชุดแหล่งจ่ายไฟบนฝาครอบด้านบน

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต ้ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ลงในช่องใส่จนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 175. การติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อชุดแหล่งจ่ายไฟกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
  - สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ AC:
    - 1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสายไฟเข้ากับขั้วต่อสายไฟบนชุดแหล่งจ่ายไฟ
    - 2. เชื่อมต่อสายไฟอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
  - สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V dc:
    - 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
    - 2. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสายไฟเข้ากับขั้วต่อสายไฟบนชุดแหล่งจ่ายไฟ
    - 3. เชื่อมต่อสายไฟอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
  - สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ –48V dc:
    - 1. ใช้ไขควงหัวแบนเพื่อคลายสกรูยึด 3 ตัวบนขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ
    - 2. ตรวจสอบป้ายประเภทบนบล็อกแหล่งจ่ายไฟและสายไฟแต่ละสาย

รุ่น	บล็อคขั้วต่อ PSU	สายไฟ
อินพุต	-Vin	-Vin

สายดิน		GND
อินพุต	RTN	RTN

- หันด้านร่องของหมุดสายไฟแต่ละอันขึ้น แล้วเสียบหมุดลงในรูที่สอดคล้องกันบนบล็อกจ่ายไฟ ใช้ตารางด้านบนเป็นแนวทางเพื่อให้แน่ใจว่าเสียบหมุดลงในช่องเสียบที่ถูกต้อง
- ขันสกรูยึดบนบล็อกจ่ายไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูและหมุดสายไฟยึดแน่นดีแล้ว และไม่มี ชิ้นส่วนโลหะเปลือย
- ต่อปลายสายอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างถูกต้อง และตรวจสอบว่าปลายสาย ต่อเข้ากับเต้ารับที่ถูกต้อง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. หากมีการปรับ CMA เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้ ให้ปรับ CMA กลับเข้าที่อย่างถูกต้อง
- หากเซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ ให้เปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทั้ง LED ของไฟขาเข้าและ LED ของไฟขาออกบนชุด แหล่งจ่ายไฟติดสว่าง ซึ่งแสดงว่าชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการ อบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อน

## ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอด หรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- ก่อนเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ให้ตรวจสอบนโยบายการใช้ PSB ปัจจุบัน ดู Service process before replacement ที่ https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/
   Service%20process%20for%20updating%20PSB%20fuse%20state/ (ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo เท่านั้น)
- หลังจากเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสถานะการใช้ของโปรเซสเซอร์เป็นไปตามที่คาดไว้โดยไม่มี บันทึกเหตุการณ์ XCC ที่ไม่คาดคิด ดู Service process after replacing a processor ที่ https:// glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/ Service%20process%20for%20updating%20PSB%20fuse%20state/ (ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo เท่านั้น) สถานะฟิวส์ต้องเหมือนกับสถานะฟิวส์เดิมของเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์รองรับตัวระบายความร้อนสองประเภท ตัวระบายความร้อนบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงใน ภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการเลือกตัวระบายความร้อน โปรดดู "กฎ การระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22

#### ข้อควรพิจารณา:

- ก่อนน้ำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้แผ่นทำความสะอาดที่มี แอลกอฮอล์และครีมระบายความร้อนที่ได้รับการพิสูจน์แล้วของ Lenovo
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือโปรเซสเซอร์เสมอ เมื่อเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ให้ป้องกันช่องเสียบ โปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้น
  เปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การ
  เชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลด ทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้า ในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงภาพส่วนประกอบของโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 176. ส่วนประกอบโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

	🖬 หน้าสัมผัสของโปรเซลเซอร์
ฮ ตัวระบายความร้อน	IP เครื่องหมายสามเหลี่ยมของโปรเซสเซอร์
ป้ายแสดงหมายเฉขโปรเซสเซอร์	🛛 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวนำ
🖪 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวระบายความร้อน	10 ตัวนำโปรเซสเซอร์
🖪 สลักเกลียว (6)	💵 ตัวกระจายความร้อนโปรเซสเซอร์
เครื่องหมายรูปสามเหลี่ยมของโครงยึด	12 ครีมระบายความร้อน

"ถอดตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 246

- "ถอดโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 248
- "ติดตั้งโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 250
- "ติดตั้งตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 253

## ถอดตัวระบายความร้อน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวระบายความร้อน งานนี้ต้องใช้ไขควง Torx T20

## เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ**: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

#### <u>S002</u>



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377

- c. หากเชิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกั้นลมหรือตัวครอบตรงกลาง ให้ถอดออกก่อน
  - "ถอดแผ่นกั้นอากาศ" บนหน้าที่ 48
  - "ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 228
- d. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ (สำหรับการถอดตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพเท่านั้น) ดู "ถอดตัว ครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 368
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวระบายความร้อน

#### หมายเหตุ:

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
- รักษาความสะอาดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไม่ให้มีวัตถุใดๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิด ขึ้นได้



รูปภาพ 177. การถอดตัวระบายความร้อนมาตรฐาน

#### หมายเหตุ: ภาพประกอบของการถอดตัวระบายความร้อนขั้นสูงมีความคล้ายคลึงกัน



รูปภาพ 178. การถอดตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพ

- a. 1 ให้คลายสกรูทั้งหมดบนตัวระบายความร้อนจนสุด โดยทำตามลำดับการถอดที่แสดง บนป้าย ตัวระบายความร้อน
- b. 2 ค่อยๆ ยกตัวระบายความร้อนออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อน ให้ติดตั้งตัวระบายความร้อนตัวใหม่ โปรดดู "ติดตั้งตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 253
- หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ให้ถอดโปรเซสเซอร์ออก โปรดดู "ถอดโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 248
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

### รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ถอดโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโปรเซสเซอร์ งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยม T20

#### เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ**: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ระบบจะโหลดการตั้งค่า UEFI เริ่มต้นจากโรงงานเมื่อถอดโปรเซสเซอร์ 1 ออก ในกรณีนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ สำรองข้อมูลการตั้งค่า UEFI ก่อนถอดโปรเซสเซอร์ออกแล้ว

ขั้นตอน



รูปภาพ 179. การถอดโปรเซสเซอร์

- ขั้นตอนที่ 1. ใช้ไขควงหกเหลี่ยม T20 เพื่อคลายสกรู
- ขั้นตอนที่ 2. ยกโครงยึดขึ้นเล็กน้อยในทิศทางที่แสดง
- ขั้นตอนที่ 3. ยกโครงรางขึ้นเล็กน้อยในทิศทางที่แสดง โปรเซสเซอร์ในโครงรางยึดถูกโหลดด้วยสปริง
- ขั้นตอนที่ 4. จับแถบสีน้ำเงินของตัวนำโปรเซสเซอร์ แล้วเลื่อนตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากโครงรางยึด

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- หากคุณต้องติดตั้งโปรเซสเซอร์ตัวใหม่ โปรดดู "ติดตั้งโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 250
- หากคุณไม่ได้จะติดตั้งโปรเซสเซอร์ ให้ปิดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ด้วยฝาครอบช่องเสียบและติดตั้งแผงครอบ โปรเซสเซอร์



รูปภาพ 180. การติดตั้งแผงครอบโปรเซสเซอร์

- ค่อยๆ เปิดคลิปยิดที่ปลายแต่ละด้านของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ ถัดจากด้านซ้ายและด้านขวาของ โปรเซสเซอร์
- จัดตำแหน่งแผงครอบโปรเซสเซอร์ให้ตรงกับช่องเสียบ และวางแผงครอบโปรเซสเซอร์บนช่องเสียบด้วยมือทั้ง สองข้าง กดปลายแผงครอบโปรเซสเซอร์ลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อค
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ งานนี้ต้องใช้ไขควง Torx T20

## เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### หมายเหตุ:

- ดูรายการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ https://serverproven.lenovo.com/
  โปรเซสเซอร์ทั้งหมดบนส่วนประกอบแผงระบบต้องมีความเร็ว จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้งโปรเซสเซอร์ตัวใหม่ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด ดู "อัปเดตเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ และ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

### **การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์**: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. (ขั้นตอนเสริม) หากมีการติดตั้งแผงครอบโปรเซสเซอร์บนช่องเสียบโปรเซสเซอร์ ให้ถอดแผงครอบ โปรเซสเซอร์ออก



ฐปภาพ 181. การถอดแผงครอบโปรเซสเซอร์

- a. 1 ค่อยๆ เปิดคลิปยึดที่ปลายแต่ละด้านของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ ถัดจากด้านซ้ายและด้าน ขวาของโปรเซสเซอร์
- b. 2 จับแผงครอบโปรเซสเซอร์ด้วยมือทั้งสองข้างและค่อยๆ ยกออกจากช่องเสียบ
- ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) ถอดฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนการถอดฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์เหมือนกับขั้นตอนการถอดโปรเซสเซอร์ ดู "ถอด โปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 248

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 182. การติดตั้งโปรเซสเซอร์

a. 1 เลื่อนตัวนำโปรเซสเซอร์ลงในโครงรางยึด

#### ข้อควรพิจารณา:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนรองรับโปรเซสเซอร์นั้นติดตั้งแน่นดีแล้วภายในโครงราง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าด้านหลังของส่วนรองรับโปรเซสเซอร์ไม่ลอยอยู่เหนือโครงราง
- b. **2** ใช้นิ้วชี้ทั้งข้างกดโครงรางลง
- c. 3 ใช้นิ้วชี้ทั้งสองข้างดันโครงรางจนกระทั่งสลักสีน้ำเงินล็อคเข้าที่
- d. 🕘 ปิดโครงยึด
- e. 🗿 ใช้ไขควงหกเหลี่ยม T20 เพื่อขันสกรูให้แน่น

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ติดตั้งตัวระบายความร้อน ดู "ติดตั้งตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 253

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งตัวระบายความร้อน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวระบายความร้อน งานนี้ต้องใช้ไขควง Torx T20

#### เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ**: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้ตามความต้องการของคุณ

#### หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้เพื่อใช้งานต่อ:

- ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน และเปลี่ยนด้วยป้ายใหม่ที่มา พร้อมโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน
- เช็ดครีมระบายความร้อนเดิมบนตัวระบายความร้อนออกโดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มี แอลกอฮอล์

#### หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและเก็บโปรเซสเซอร์ไว้เพื่อใช้งานต่อ:

 ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนอันเก่า แล้ววางบนตัวระบาย ความร้อนอันใหม่ที่ตำแหน่งเดิม

หมายเหตุ: หากคุณไม่สามารถถอดป้ายและติดบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ได้ หรือหากป้าย ชำรุดระหว่างการเปลี่ยน ให้คัดลอกหมายเลขประจำเครื่องของโปรเซสเซอร์จากป้ายแสดง หมายเลขโปรเซสเซอร์ และเขียนลงบนตัวระบายความร้อนด้วยปากกามาร์กเกอร์แบบถาวรใน ตำแหน่งเดียวกันกับที่คุณจะวางป้าย

- 2. เช็ดครีมระบายความร้อนเดิมบนโปรเซสเซอร์ออกโดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
- 3. ตรวจสอบว่าวันที่ผลิตของตัวระบายความร้อนใหม่เกินสองปีหรือไม่
  - หากใช่ ให้เช็ดครีมระบายความร้อนบนตัวระบายความร้อนใหม่ออกด้วยแผ่นทำความสะอาด
    ที่มีแอลกอฮอล์ แล้วไปที่ ขั้นตอนที่ 2 บนหน้าที่ 254
  - หากไม่ ให้ไปที่ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 254
- ขั้นตอนที่ 2. ใช้ไซริงค์หยอดครีมระบายความร้อนใหม่ลงบนโปรเซสเซอร์ให้เป็นสี่หยดซึ่งห่างเท่าๆ กัน โดยแต่ละหยดมี ครีมระบายความร้อนประมาณ 0.1 มล.



รูปภาพ 183. การทาครีมระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวระบายความร้อน

**หมายเหตุ**: ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 1.22-1.46 นิวตันเมตร (10.8-13.0 ปอนด์ นิ้ว)



รูปภาพ 184. การติดตั้งตัวระบายความร้อนมาตรฐาน

หมายเหตุ: ภาพประกอบของการติดตั้งตัวระบายความร้อนขั้นสูงมีความคล้ายคลึงกัน



รูปภาพ 185. การติดตั้งตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง

- a. 1 จัดแนวเครื่องหมายรูปสามเหลี่ยมกับสกรูบนตัวระบายความร้อนด้วที่มีเครื่องหมายรูป สามเหลี่ยมและแท่งเกลียวบนช่องเสียบโปรเซสเซอร์ แล้วติดตั้งตัวระบายความร้อนลงบนช่องเสียบ โปรเซสเซอร์
- b. **2** ขันสกรูทั้งหมดยึดให้แน่นสนิท **ตามลำดับการติดตั้งที่แสดง** บนป้ายตัวระบายความร้อน

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ หากคุณถอดออก ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งสลักตู้แร็ค

**หมายเหตุ**: สลักแร็คฝั่งซ้ายอาจประกอบเข้ากับส่วนขั้วต่อ VGA และสลักแร็คฝั่งขวาอาจประกอบเข้ากับโมดูล I/O ด้าน หน้า ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์

- "ถอดสลักตู้แร็ค" บนหน้าที่ 256
- "ติดตั้งสลักตู้แร็ค" บนหน้าที่ 260

## ถอดสลักตู้แร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดสลักตู้แร็ค

#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

 ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

## ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- b. หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งฝานิรภัยไว้ ให้ถอดฝานิรภัยออกก่อน ดู "ถอดฝานิรภัย" บนหน้าที่ 336
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- d. ถอดแผ่นกั้นลม ดู "ถอดแผ่นกั้นอากาศ" บนหน้าที่ 48
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสาย VGA, สายโมดูล I/O ด้านหน้า หรือสายทั้งสองเส้นออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

#### หมายเหตุ:

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลดแถบ บนขั้วต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบน ส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์หรือแผง I/ O ระบบ
- ขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากขั้วต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้นตอนการ ถอดเหมือนกัน
  - 1. กดแถบปลดเพื่อปลดขั้วต่อ
  - 2. ปลดขั้วต่อออกจากช่องเสียบสาย



รูปภาพ 186. การถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสกรูที่ยึดตัวยึดสายบริเวณด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์ออก จากนั้น ถอดตัวยึดสายออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 187. การถอดตัวยึดสาย

## ขั้นตอนที่ 4. ถอดสกรูที่ยึดสลักแร็คออก



รูปภาพ 188. การถอดสกรู

## ขั้นตอนที่ 5. เลื่อนสลักแร็คไปด้านหน้าเล็กน้อย จากนั้นถอดสลักแร็คออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 189. การถอดสลักตู้แร็ค

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งสลักตู้แร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งสลักตู้แร็ค

#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

 ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวสลักแร็คให้ตรงกับหมุดบนแชสซี แล้วกดสลักแร็คลงบนตัวเครื่อง และค่อยๆ เลื่อนไปทางด้านหลัง



รูปภาพ 190. การติดตั้งสลักตู้แร็ค

ขั้นตอนที่ 3. ขันสกรูเพื่อยึดสลักตู้แร็คที่ด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 191. การติดตั้งสกรู

ขั้นตอนที่ 4. เดินชุดสายสำหรับขั้วต่อ I/O ที่สลักด้านขวาหรือด้านซ้ายตามภาพ จากนั้น ขันสกรูเพื่อยึดคลิปยึดสาย

**หมายเหตุ**: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดกับชุดสาย โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการเดินสายและ ยึดเข้ากับโครงด้านบนของตัวยึดสายเรียบร้อยแล้ว และไม่ปิดรูสกรู



รูปภาพ 192. การติดตั้งตัวยึดสาย



#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งแผ่นกั้นลม ดู "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 51
- 2. ติดตั้งฝานิรภัย หากมีการถอดออก โปรดดู "ติดตั้งฝานิรภัย" บนหน้าที่ 337
- 3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID จะป้องกันหน่วยความจำแคชบนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้ง ทำตามคำแนะนำใน ส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (หรือเรียกว่า Supercap)

ตำแหน่งของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID จะแตกต่างกันออกไปตามการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ตาราง 4. ตำแหน่งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



- "ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวเครื่อง" บนหน้าที่ 265
- "ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง" บนหน้าที่ 267
- "ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 269
- "ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 270
- "ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 272
- "ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 274

# ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวเครื่อง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวเครื่อง

#### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
  องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

#### ขั้นตอน

## ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 368
- d. ถอดสายของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

#### ขั้นตอนที่ 2. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



รูปภาพ 197. การถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจาก Supercap Holder

- a. 1 เปิดคลิปยึดบน Supercap Holder
- b. 2 นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวยึด
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวยึด Supercap ตามภาพ หากจำเป็น



รูปภาพ 198. การถอด Supercap Holder

a. 1 ยกสลักขึ้น

b. 🝳 เลื่อน Supercap Holder ในทิศทางที่แสดง แล้วยกออกจากตัวเครื่อง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

# ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (เรียกว่า Supercap) บนตัวเครื่อง

#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้ง Supercap Holder หากคุณถอดออก



ฐปภาพ 199. การติดตั้ง Supercap Holder

- a. จัดแนวรูกุญแจบน Supercap Holder ให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง แล้ววาง Supercap Holder ลง ในตัวเครื่อง
- b. เลื่อน Supercap Holder ในทิศทางที่แสดงจนกว่าจะคลิกเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



รูปภาพ 200. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บน Supercap Holder

a. 1 เสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ลงในคลิปยึดที่ด้านหนึ่งตามภาพ

- b. 2 กดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID อีกด้านหนึ่งลงไปจนกว่าจะยึดเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID กับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลพลังงาน แบบแฟลชของ RAID โปรดดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

## ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกั้นลม

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (เรียกว่า Supercap) ออกจากแผ่นกั้นลม

เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
  - หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
  - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
  - c. ถอดสายของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกั้นลม



รูปภาพ 201. การถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกั้นลม

- a. 1 เปิดคลิปยึดในตัวยึดของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- b. 🥝 นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวยึด

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกั้นลม

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (เรียกว่า Supercap) บนแผ่นกั้นลม

#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

 อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกั้นลม



รูปภาพ 202. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกั้นลม

- a. 1 เปิดคลิปยึดบนตัวยึด
- b. 2 วางโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ลงในตัวยึด
- c. 3 กดลงไปเพื่อยึดเข้าไปในตัวยึด
- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID กับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลพลังงาน แบบแฟลชของ RAID โปรดดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (เรียกว่า Supercap) ออกจากตัวครอบไดรฟ์ กลางขนาด 2.5 นิ้ว

#### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
  - หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา
    ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
  - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
  - c. ถอดสายของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดยางบนฝาครอบของ Supercap Holder



รูปภาพ 203. การถอดยาง

## ขั้นตอนที่ 3. เปิดที่จับตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 204. การเปิดที่จับของตัวครอบไดรฟักลาง

ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลซของ RAID ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง



รูปภาพ 205. การถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง

- a. 1 ดึงสลักสีน้ำเงินบนฝาครอบ Supercap ออก
- b. 🝳 เลื่อนฝาครอบออกจากตัวยึด
- c. 3 นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวยึด

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (เรียกว่า Supercap) บนตัวครอบไดรฟ์กลาง ขนาด 2.5 นิ้ว

#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

 ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวครอบไดรฟ์กลาง



รูปภาพ 206. การติดตั้งโมคูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวครอบไครฟ์กลาง

- a. 1 ใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID เข้าไปในตัวยึด และกดโมดูลลงเพื่อให้ยึดในตัวยึดจนแน่น ดี
- b. 2 จัดแนวหมุดบนฝาครอบโลหะให้ตรงกับรูในตัวยึด Supercap ดึงสลักสีน้ำเงินบนฝาครอบ แล้ว เลื่อนฝาครอบลงในตัวยึดจนกว่าหมุดจะผ่านรู จากนั้น ปล่อยสลักสีน้ำเงินเพื่อล็อคฝาครอบให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. กดสลักตามภาพแล้วปิดที่จับ



รูปภาพ 207. การปิดที่จับของตัวครอบไดรฟ์กลาง

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งยางบนฝาครอบของ Supercap Holder





ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID กับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลพลังงาน แบบแฟลชของ RAID โปรดดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ
## ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

ใครงยึดผนังด้านหลังจะแตกต่างกันไปตามการกำหนดค่าด้านหลังเซิร์ฟเวอร์

- "ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง" บนหน้าที่ 278
- "ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง" บนหน้าที่ 281

## เมทริกซ์โครงยึดผนังด้านหลัง

การกำหนดค่า ด้านหลัง เซิร์ฟเวอร์	โครงยึดผนังด้านหลังที่ต้องใช้		
การกำหนดค่าที่ มีช่องเสียบ PCle 8 ช่อง	โครงยึดผนังด้านหลัง A1 ทาง ด้านซ้าย	โครงยึดผนังด้านหลัง B1 ตรง กลาง	โครงยึดผนังด้านหลัง C1 ทางด้าน ขวา
การกำหนดค่าที่ มีไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว	โครงยึดผนังด้านหลัง A1 ทาง ด้านซ้าย	โครงยึดผนังด้านหลัง B1 ตรง กลาง	โครงยึดผนังด้านหลัง C2 ทางด้าน ขวา

การกำหนดค่า ด้านหลัง เซิร์ฟเวอร์	โครงยึดผนังด้านหลังที่ต้องใช้ 	
การกำหนดค่าที่ มีไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ตัว	โครงยึดผนังด้านหลัง A1 ทาง ด้านซ้าย	โครงยึดผนังด้านหลัง B1 ตรง กลาง
การกำหนดค่าที่ มีไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว	โครงยึดผนังด้านหลัง A1 ทาง ด้านซ้าย	โครงยึดผนังด้านหลัง B2 ตรง กลาง
การกำหนดค่าที่ มีไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว	เซิร์ฟเวอร์ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโครง	ยึดผนังด้านหล <b>ัง</b>

## ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโครงยึดผนังด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

 อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
  - a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
  - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
  - c. ถอดส่วนประกอบตัวยกหรือตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง
    - "การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 317
    - "การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 294

## ขั้นตอนที่ 2. ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง

- a. 🛈 ถอดสกรู
- b. 🝳 ถอดโครงยึดออกจากตัวเครื่อง ตามภาพ

**หมายเหตุ**: ภาพประกอบแสดงการถอดโครงยึดผนังด้านหลัง A1, B1 และ C1 ขั้นตอนจะเหมือนกันกับ ขั้นตอนการถอดโครงยึดผนังด้านหลังอื่นๆ



รูปภาพ 209. การถอดโครงยึดผนังด้านหลัง A1 (ด้านซ้าย)



รูปภาพ 210. การถอดโครงยึดผนังด้านหลัง B1 (ตรงกลาง)



รูปภาพ 211. การถอดโครงยึดผนังด้านหลัง C1 (ด้านขวา)

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังที่จำเป็นกลับเข้าไปที่ตัวเครื่องด้านหลัง
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

## ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

## เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

## ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง
  - จัดแนวโครงยึดผนังด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้วเสียบโครงยึดให้เข้าที่
  - b. 🝳 ขันสกรูเพื่อยึดโครงยึดผนังด้านหลังให้แน่น

**หมายเหตุ**: ภาพประกอบแสดงการติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง A1, B1 และ C1 ขั้นตอนจะเหมือนกัน สำหรับการติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังอื่นๆ



รูปภาพ 212. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง A1 (ด้านซ้าย)



รูปภาพ 213. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง B1 (ตรงกลาง)



ฐปภาพ 214. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง C1 (ด้านขวา)

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หรือส่วนประกอบตัวยก
  - "การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 317
  - "การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 294
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. และตัวครอบไดรฟ์

เซิร์ฟเวอร์จะรองรับหนึ่งในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง 7 มม. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้น ส่วนสำหรับตัวครอบไดรฟ์และแบ็คเพลนไดรฟ์มีความคล้ายกัน สำหรับกฎการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โปรดดู "ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 12



- "ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม." บนหน้าที่ 284
- "ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม." บนหน้าที่ 287
- "ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม." บนหน้าที่ 289
- "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม." บนหน้าที่ 291

## ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

#### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
  องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
  - หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
  - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
  - c. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap"
    บนหน้าที่ 126
  - ๑๐บันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ สำหรับไดรฟ์ขนาด 7 มม. จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากแบ็คเพ ลน
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบตัวยกที่มีตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ออกจากตัวเครื่อง
  - 2FH+ตัวครอบตัวยก SSD ขนาด 7 มม.



รูปภาพ 215. การถอด 2FH+ตัวครอบด้วยก SSD ขนาด 7 มม.

- a. 1 คลายสกรูของตัวครอบตัวยก
- b. 2 ยกส่วนประกอบตัวยกขึ้นจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง
- ตัวครอบตัวยก SSD ขนาด 7 มม.



รูปภาพ 216. การถอดตัวครอบตัวยก SSD ขนาด 7 มม.

ขั้นตอนที่ 3. (เฉพาะ 2FH+ตัวครอบตัวยก SSD ขนาด 7 มม.) ถอดตัวครอบไดรพ์ขนาด 7 มม. ออกจากส่วนประกอบ ตัวยก



รูปภาพ 217. การถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ออกจากส่วนประกอบตัวยก

- a. 1 ถอดสกรูสองตัว
- b. 2 เลื่อนตัวครอบออกจากตัวยกทางแนวนอนเล็กน้อย

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ถอดแบ็คเพลนขนาด 7 มม. สองชุด โปรดดู "ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม." บนหน้าที่ 287

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม.

#### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
  องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. ที่ด้านบน



รูปภาพ 218. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านบน)

- a. 🛈 ถอดสกรูสองตัว
- b. **2** ยกแบ็คเพลนขึ้นในแนวตั้ง และวางไว้ข้างๆ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. ที่ด้านล่าง



รูปภาพ 219. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านล่าง)

a. 🛈 ถอดสกรู

b. 🝳 ถอดแบ็คเพลนในแนวนอนออกจากตัวครอบตามภาพ

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. เลือกทำขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งต่อไปนี้:
  - ถ้าคุณจะเปลี่ยนแบ็คเพลน ให้ติดตั้งแบ็คเพลนตัวใหม่เข้ากับตัวครอบไดรฟ์
  - ถ้าคุณจะเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ ให้ติดตั้งแบ็คเพลนเข้ากับตัวครอบไดรฟ์ตัวใหม่
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม.

#### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. ที่ด้านล่าง



ฐปภาพ 220. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านล่าง)

- a. **1** จัดแนวร่องที่ขอบของแบ็คเพลนให้ตรงกับหมุดบนตัวครอบ แล้วค่อยๆ เลื่อนแบ็คเพลนลงในตัว ครอบจนกว่าจะยึดเข้าที่พอดี
- b. **2** ขันสกรูเพื่อยึดให้แน่น
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. ที่ด้านบน



รูปภาพ 221. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านบน)

- a. 1 จัดแนวรูในแบ็คเพลนให้ตรงกับรูบนตัวครอบ และวางแบ็คเพลนลงบนตัวครอบ
- b. 2 ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

## ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โปรดดู "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม." บนหน้าที่ 291

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบไดรพ์ขนาด 7 มม.

#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. (เฉพาะ 2FH+ตัวครอบตัวยก SSD ขนาด 7 มม.) เกี่ยวคลิปยึดเหนืออะแดปเตอร์ตัวยกบนตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 222. การติดตั้งคลิปยึดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ขั้นตอนที่ 2. (เฉพาะ 2FH+ตัวครอบตัวยก SSD ขนาด 7 มม.) ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. กับส่วนประกอบตัว ยก



รูปภาพ 223. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ในส่วนประกอบตัวยก

- a. ① จัดตำแหน่งหมุดด้านซ้ายของตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ตรงกับช่องตำแหน่งบนคลิปยึด โดย จัดแนวรูทั้งสองรูบนโครงยึดด้านข้างตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ตรงกับรูที่ด้านหน้าของตัวครอบ ตัวยก ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. เข้ากับส่วนประกอบตัวยก
- b. 2 ติดตั้งสกรูสองตัวเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกขนาด 7 มม. ลงในตัวเครื่อง
  - 2FH+ตัวครอบตัวยก SSD ขนาด 7 มม.



รูปภาพ 224. การติดตั้ง 2FH+ตัวครอบตัวยก SSD ขนาด 7 มม.

- a. 1 จัดแนวส่วนประกอบของตัวยกให้ตรงกับช่องเสียบส่วนประกอบแผงระบบ แล้ววางและสอดตัวยก เข้าไปในช่องตัวยก
- b. 2 ขันสกรูยึดส่วนประกอบของตัวยกให้เข้าที่
- ตัวครอบตัวยก SSD ขนาด 7 มม.



รูปภาพ 225. การติดตั้งตัวครอบตัวยก SSD ขนาด 7 มม.

## ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 128
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์

- "ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 295
- "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 297
- "ถอดแบ็คเพลนไดรพ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัวครอบไดรพ์" บนหน้าที่ 299
- "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 301

- "ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 303
- "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 305
- "ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 307
- "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 310

# ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

#### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
  องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง
- d. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 126
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 226. การถอดตัวครอบไดรฟิด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. 1 บิดและดึงพลันเจอร์สีน้ำเงินออก
- b. 2 เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดและยกตัวครอบไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 227. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. 1 เปิดสลักปลดล็อคตามทิศทางตามภาพ
- b. 2 หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดบนตัวครอบไดรฟ์
- c. 3 ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับตัวครอบไดรฟิด้านหลังบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีข้อจำกัดด้านความร้อน ดู "กฏการระบายความร้อน" บนหน้าที่
  22 เพื่อให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้อุณหภูมิโดยรอบที่กำหนด และมีการใช้ตัวระบายความร้อนและพัดลมระบบที่
  ถูกต้อง หากมีความจำเป็น ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อนหรือพัดลมระบบก่อน
  - "การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 244
  - "การเปลี่ยนพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 363

## ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 228. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับเดือยที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์
- b. นำแบ็คเพลนเข้าไปในตัวครอบไดรฟ์ เพื่อให้รูของแบ็คเพลนลอดผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วกด แบ็คเพลนให้เข้าที่ สลักปลดล็อคจะยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 229. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. 1 จัดแนวตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้ววางตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง
- b. 🛛 2 เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังไปข้างหน้าจนกว่าจะคลิกเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายกับไดรฟ์แบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 128
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
  องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง

- d. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap"
  บนหน้าที่ 126
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 230. การถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

- a. 1 บิดและดึงพลันเจอร์สีน้ำเงินออก
- b. 🥝 เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดและยกตัวครอบไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 3. จับแบ็คเพลนและยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 231. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับตัวครอบไดรฟิด้านหลังบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีข้อจำกัดด้านความร้อน ดู "กฏการระบายความร้อน" บนหน้าที่
  22 เพื่อให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้อุณหภูมิโดยรอบที่กำหนด และมีการใช้ตัวระบายความร้อนและพัดลมระบบที่
  ถูกต้อง หากมีความจำเป็น ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อนหรือพัดลมระบบก่อน
  - "การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 244
  - "การเปลี่ยนพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 363

## ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 232. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟิด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

- a. จัดแนวหมุดของแบ็คเพลนให้ตรงกับรูทั้งสองด้านของตัวครอบไดรฟ์
- b. นำแบ็คเพลนเข้าไปในตัวครอบไดรฟ์ เพื่อให้หมุดของแบ็คเพลนลอดผ่านรูบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วกด แบ็คเพลนให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 233. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

- a. 1 จัดแนวตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้ววางตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง เลื่อนตัว
  ครอบไดรฟ์ด้านหลังไปข้างหน้าจนกว่าจะคลิกเข้าที่
- b. **2** บิดและปลดพลันเจอร์สีน้ำเงินออกเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ให้เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายกับไดรฟ์แบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 128
- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

## วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง
- d. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 126
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 234. การถอดตัวครอบไดรฟิด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

- a. 1 บิดและดึงพลันเจอร์สีน้ำเงินออก
- b. 2 เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดและยกตัวครอบไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนไดรพึด้านหลัง



รูปภาพ 235. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

- a. 🛈 เปิดสลักปลดล็อคตามทิศทางตามภาพ
- b. 🥝 หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดบนตัวครอบไดรฟ์
- c. 3 ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

#### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

 อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีข้อจำกัดด้านความร้อน ดู "กฎการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22 เพื่อให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้อุณหภูมิโดยรอบที่กำหนด และมีการใช้ตัวระบายความร้อนและพัดลมระบบที่ ถูกต้อง หากมีความจำเป็น ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อนหรือพัดลมระบบก่อน
  - "การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 244
  - "การเปลี่ยนพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 363

## ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรพ์ในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 236. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟิด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

- a. จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับเดือยที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์
- b. นำแบ็คเพลนเข้าไปในตัวครอบไดรฟ์ เพื่อให้รูของแบ็คเพลนลอดผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วกด แบ็คเพลนให้เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 237. การติดตั้งตัวครอบไดรฟิด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

- a. 1 จัดแนวตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้ววางตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง เลื่อนตัว
  ครอบไดรฟ์ด้านหลังไปข้างหน้าจนกว่าจะคลิกเข้าที่
- b. **2** บิดและปลดพลันเจอร์สีน้ำเงินออกเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ให้เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายกับไดรฟ์แบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 128
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

#### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
  องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

## ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
  - a. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
  - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
  - c. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง
  - d. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap"
    บนหน้าที่ 126
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 238. การถอดตัวครอบไดรฟิด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. 1 บิดและดึงพลันเจอร์สีน้ำเงินออก
- b. 2 เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดและยกตัวครอบไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง

## ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนไดรพ็ด้านหลัง



รูปภาพ 239. การถอดแบ็คเพลนไดรฟิด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. 1 เปิดสลักปลดล็อคตามทิศทางตามภาพ
- b. 2 หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดบนตัวครอบไดรฟ์

c. 3 ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีข้อจำกัดด้านความร้อน ดู "กฏการระบายความร้อน" บนหน้าที่
  22 เพื่อให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้อุณหภูมิโดยรอบที่กำหนด และมีการใช้ตัวระบายความร้อนและพัดลมระบบที่
  ถูกต้อง หากมีความจำเป็น ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อนหรือพัดลมระบบก่อน
  - "การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 244
  - "การเปลี่ยนพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 363

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 240. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟิด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. 1 จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับสลักเกลียวที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์ แล้ววางแบ็คเพ ลนลงในตัวครอบไดรฟ์
- b. 2 ดันด้านบนของแบ็คเพลนเพื่อให้รูบนแบ็คเพลนเคลื่อนผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ และปิดสลัก ปลดล็อคยึดแบ็คเพลนจนเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 241. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. **1** จัดแนวตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้ววางตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง เลื่อนตัว ครอบไดรฟ์ด้านหลังไปข้างหน้าจนกว่าจะคลิกเข้าที่
- b. 2 บิดและปลดพลันเจอร์สีน้ำเงินออกเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ให้เข้าที่
- ้ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายกับไดรพ์แบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383
- ขั้นตอนที่ 5. (ขั้นตอนเสริม) ติดตั้งโครงยึดรองรับฝาครอบด้านบน


รูปภาพ 242. การติดตั้งโครงยึดรองรับฝาครอบด้านบน

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 128
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

- "ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 313
- "ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 315

# ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

# ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน



รูปภาพ 243. การถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

- ขั้นตอนที่ 1. 🕕 คลายน็อตที่ยึดโมดูล OCP หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง
- ขั้นตอนที่ 2. 🝳 ดึงโมดูล OCP ออก

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลังหรือแผงครอบโมดูล OCP ใหม่ ดู "ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 315
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

# เกี่ยวกับงานนี้

# ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

## ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดแผงครอบโมดูล OCP หากมี
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูล OCP

**หมายเหตุ**: ตรวจสอบว่าเสียบโมดูล OCP เข้าที่และและขันตะปูควงแน่นดีแล้ว มิฉะนั้น โมดูล OCP จะ ไม่ได้รับการเชื่อมต่อแบบเต็มและอาจไม่ทำงาน



รูปภาพ 244. การติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

- a. 1 ดันโมดูล OCP ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. 2 ขันตะปูควงให้แน่นเพื่อยึดโมดูล OCP หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง

#### หมายเหตุ:





รูปภาพ 245. โมดูล OCP (ขั้วต่อสองตัว)

รูปภาพ 246. โมดูล OCP (ขั้วต่อสี่ตัว)

- โมดูล OCP มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย
- ตามค่าเริ่มต้น ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตชุดหนึ่งบนโมดูล OCP สามารถทำหน้าที่เป็นขั้วต่อการจัดการ
   โดยใช้ความจุในการจัดการที่ใช้ร่วมกันได้ด้วยเช่นกัน

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

# ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCle และส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe อะแดปเตอร์ PCIe อาจ เป็นการ์ดอีเทอร์เน็ต, อะแดปเตอร์ Host Bus, อะแดปเตอร์ RAID, อะแดปเตอร์ PCIe SSD แบบ Add-In หรืออะแดป เตอร์ PCIe ที่รองรับอื่นๆ อะแดปเตอร์ PCIe แตกต่างกันไปตามประเภท แต่ขั้นตอนการติดตั้งและการถอดนั้นเหมือนกัน

- "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 321
- "ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง" บนหน้าที่ 325
- "ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง" บนหน้าที่ 328
- "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 332

ตัวครอบตัวยกจะแตกต่างกันไปตามการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

#### หมายเหตุ:

- เซิร์ฟเวอร์รองรับตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. หนึ่งชุดบนตำแหน่งของตัวครอบตัวยก 1 หรือตัวครอบตัวยก 2 สำหรับ กฎการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โปรดดู "ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 12 ในการ เปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โปรดดู "การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม." บน หน้าที่ 283
- ภาพประกอบใช้การ์ดตัวยกที่แสดงในตัวครอบตัวยกแต่ละชุดเป็นตัวอย่าง ตัวครอบตัวยกบางประเภทรองรับการ์ดตัว ยกประเภทที่เหมือนไม่กัน สำหรับรายละเอียด ดู "ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 12
- ตัวครอบตัวยก 5 อยู่ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ สำหรับการเปลี่ยนตัวครอบตัวยก 5 โปรดดู การเปลี่ยนตัวครอบอะแด ปเตอร์ด้านหน้า
- สำหรับการเปลี่ยนตัวครอบตัวยก 1FH และ 3FH สำหรับ โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) โปรดดู
   "Lenovo Neptune(TM) การเปลี่ยนโมดูลการระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่าง
   เทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 138

ตาราง 5		ตัวครอบตัวยุกสำหรับเสิร์ฟเวอร์ที่ไปปี DWC	• ^ /
VIIJIN J	· ·		IVI

การกำหนดค่า เซิร์ฟเวอร์	ตัวครอบตัวยก 1	ตัวครอบตัวยก 2	ตัวครอบตัวยก 3 และตัวครอบตัวยก 3/4 4LP	ตัวครอบตัวยก 5
การกำหนดค่าที่มีช่อง เสียบ PCle 8 ช่อง	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3 ช่องเสียบ</li> </ul>	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3 ช่องเสียบ</li> </ul>	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3</li> <li>Gen 4</li> <li>Gen 5</li> </ul>	ไม่ระบุ
การกำหนดค่าที่มีช่อง	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3</li></ul>	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3</li></ul>	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3/</li></ul>	ไม่ระบุ
เสียบ PCle 10 ช่อง	ช่องเสียบ	ช่องเสียบ	4 4LP <li>4 5/</li> <li>4 4LP</li> <li>4 4 4LP</li> <li>4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4</li>	
การกำหนดค่าที่มีช่อง	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3</li></ul>	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3</li></ul>	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3/</li></ul>	• ตัวครอบตัวยก 5
เสียบ PCle 12 ช่อง	ช่องเสียบ	ช่องเสียบ	4 4LP <li>LP: แบบต่ำ</li>	

การกำหนดค่า เซิร์ฟเวอร์	ตัวครอบตัวยก 1	ตัวครอบตัวยก 2	ตัวครอบตัวยก 3 และตัวครอบตัวยก 3/4 4LP	ตัวครอบตัวยก 5
การกำหนดค่าที่มีตัว ครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งตัว	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3</li> <li>ช่องเสียบ</li> </ul>	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3</li> <li>ช่องเสียบ</li> </ul>	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
การกำหนดค่าที่มีตัว ครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3 ช่องเสียบ</li> </ul>	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 1 ช่องเสียบ</li> </ul>	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
การกำหนดค่าที่มีตัว ครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง หนึ่งตัว	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3</li> <li>ช่องเสียบ</li> </ul>	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 1</li> <li>ช่องเสียบ</li> </ul>	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
การกำหนดค่าที่มีตัว ครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งตัว	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 1 ช่องเสียบ</li> </ul>	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 1</li> <li>ช่องเสียบ</li> </ul>	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ

ตาราง 5. ตัวครอบตัวยกสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มี DWCM (มีต่อ)

การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	ตัวครอบตัวยก 1	ตัวครอบตัวยก 2	ตัวครอบตัวยก 3 และตัว ครอบตัวยก 3/4 4LP
การกำหนดค่าที่มีช่องเสียบ PCle 7 ช่อง	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3 ช่อง เสียบ</li> </ul>	• ตัวครอบตัวยก 3FH สำหรับ DWCM	ตัวครอบด้วยก 3 • Gen 4 • Gen 5
การกำหนดค่าที่มีช่องเสียบ PCle 9 ช่อง	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3 ช่อง</li> <li>เสียบ</li> </ul>	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3FH สำหรับ DWCM</li> </ul>	<ul> <li>ຫັວครอบตัวยก 3/4 4LP</li> <li>ເບັດເຊັ່ງ</li> <li>LP: ແบบต่ำ</li> </ul>
การกำหนดค่าที่มีตัวครอบ ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งตัว	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3 ช่อง</li> <li>เสียบ</li> </ul>	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3FH สำหรับ DWCM</li> </ul>	ไม่ระบุ
การกำหนดค่าที่มีตัวครอบ ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3 ช่อง</li> <li>เสียบ</li> </ul>	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 1FH สำหรับ DWCM</li> </ul>	ไม่ระบุ

ตาราง 6. ตัวครอบตัวยกสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มี DWCM

การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	ตัวครอบตัวยก 1	ตัวครอบตัวยก 2	ตัวครอบตัวยก 3 และตัว ครอบตัวยก 3/4 4LP
การกำหนดค่าที่มีตัวครอบ ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง หนึ่งตัว	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 3 ช่อง</li> <li>เสียบ</li> </ul>	• ตัวครอบตัวยก 1FH สำหรับ DWCM	ไม่ระบุ
การกำหนดค่าที่มีตัวครอบ ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งตัว	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 1 ช่อง</li> <li>เสียบ</li> </ul>	<ul> <li>ตัวครอบตัวยก 1FH สำหรับ DWCM</li> </ul>	ไม่ระบุ

ตาราง 6. ตัวครอบตัวยกสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มี DWCM (มีต่อ)

# ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง

#### เกี่ยวกับงานนี้

เซิร์ฟเวอร์รองรับตัวครอบตัวยกประเภทต่างๆ (ดู ตาราง 5 "ตัวครอบตัวยกสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มี DWCM" บนหน้าที่ 318) หัวข้อนี้ใช้ตัวครอบตัวยก 3FH 1 และตัวครอบตัวยก Gen 4 3 เป็นตัวอย่างในภาพประกอบ ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้น ส่วนจะเหมือนกันสำหรับตัวครอบตัวยกอื่นๆ

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
  - หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
  - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
  - หากมีอะแดปเตอร์ PCIe ติดตั้งบนการ์ดตัวยก ให้จดบันทึกการเดินสายไฟก่อน จากนั้น ถอดสาย เคเบิลทั้งหมดจากอะแดปเตอร์ PCIe
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบตัวยก
  - ส่วนประกอบตัวยก 1 (เหมือนกับส่วนประกอบตัวยก 2)

**หมายเหตุ**: ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ตัวครอบตัวยก 3 ช่องเสียบเป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้น ส่วนจะเหมือนกันสำหรับตัวครอบตัวยก 1 ช่องเสียบ



รูปภาพ 247. การถอดส่วนประกอบตัวยก 1

a. 1 คลายสกรูที่ยึดส่วนประกอบตัวยกออก

- b. 2 จับที่บริเวณขอบของส่วนประกอบตัวยก แล้วค่อยๆ ยกขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากแซสซี
- ส่วนประกอบตัวยก 3

**หมายเหตุ**: ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ตัวครอบตัวยก 3 Gen 4 เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน จะเหมือนกันสำหรับตัวครอบตัวยก 3 Gen 5

้จับที่บริเวณขอบของส่วนประกอบตัวยก แล้วค่อยๆ ยกขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากแซสซี



รูปภาพ 248. การถอดส่วนประกอบตัวยก 3

- ส่วนประกอบตัวยก 3/4 4LP
  - 1. ถอดส่วนประกอบตัวยก 3 และส่วนประกอบตัวยก 4



รูปภาพ 249. การถอดส่วนประกอบตัวยก 3/4

2. ถอดถาดตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 250. การถอดถาดตัวครอบตัวยก

- a. 1 ถอดสกรูสองตัวที่ยึดถาดตัวครอบตัวยก
- b. 2 เลื่อนถาดตัวยกไปด้านหลัง แล้วยกออกจากตัวเครื่อง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบของตัวยก ดู "ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง" บนหน้าที่ 325

 หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ถอดอะแดปเตอร์ PCle ด้านหลัง

# ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง

#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
  - a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
  - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
  - c. ถอดส่วนประกอบตัวยก ดู "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 321
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบของตัวยก

**หมายเหตุ**: สำหรับอะแดปเตอร์ PCIe ในตัวยก 1 และตัวยก 2 และ ThinkSystem AMD X3522 10/ 25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ให้ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ออกก่อน

• ส่วนประกอบตัวยก 1/2/3



รูปภาพ 251. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบตัวยก 1 หรือ 2



รูปภาพ 252. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบตัวยก 3

- a. 1 กดคลิปยึดลง
- b. 2 หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด
- c. 3 จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe
- ส่วนประกอบตัวยก 3/4 4LP



รูปภาพ 253. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบตัวยก 3/4 4LP

- a. 1 ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe
- b. 2 จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe
- ขั้นตอนที่ 3. (ขั้นตอนเสริม) หากคุณเปลี่ยนการ์ดตัวยก ให้ถอดสายออกจากการ์ดตัวยก หากจำเป็น และถอดการ์ดตัว ยกออกจากตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 254. การถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก 1 หรือตัวครอบตัวยก 2



รูปภาพ 255. การถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก 3



รูปภาพ 256. การถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก 3/4 4LP

- a. 1 คลายสกรูที่ยึดการ์ดตัวยก
- b. 2 จับที่ขอบของการ์ดตัวยก และค่อยๆ ถอดการ์ดออกจากโครงยึดตัวยกในทิศทางที่แสดง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่บนส่วนประกอบตัวยก ดู "ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง" บนหน้าที่ 328
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCle ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง

#### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- สำหรับกฎการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู "ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 12

# การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู
   ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) หากคุณถอดการ์ดตัวยกออก ให้ติดตั้งการ์ดตัวยกก่อน



รูปภาพ 257. การติดตั้งการ์ดตัวยกกับตัวครอบตัวยก 1 หรือ 2



รูปภาพ 258. การติดตั้งการ์ดตัวยกกับตัวครอบตัวยก 3



รูปภาพ 259. การติดตั้งการ์ดตัวยกกับตัวครอบตัวยก 3/4 4LP

- a. 1 จัดแนวการ์ดตัวยกให้ตรงกับตัวครอบตัวยก แล้ววางลงในตัวครอบตัวยกในทิศทางที่แสดง
- b. 2 ติดตั้งสกรูเพื่อยึดการ์ดตัวยกเข้าที่ และต่อสายเข้ากับการ์ดตัวยกหากจำเป็น
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ลงในส่วนประกอบตัวยก
  - ส่วนประกอบตัวยก 1/2/3



รูปภาพ 260. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับส่วนประกอบตัวยก 1 หรือ 2



รูปภาพ 261. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับส่วนประกอบตัวยก 3

- a. 1 กดคลิปยึดลง
- b. 🝳 หมุนสลักยึดไปยังตำแหน่งเปิด
- c. 3 จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้อง ถูกยึดเข้าที่ด้วย
- d. 🕘 ปิดสลักยึด

**หมายเหตุ**: สำหรับอะแดปเตอร์ PCIe ในตัวยก 1 และตัวยก 2 และ ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ให้ขันสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ก่อนปิดสลักยึด ในกรณีที่จำเป็นต้องจัดส่งเซิร์ฟเวอร์

• ส่วนประกอบตัวยก 3/4 4LP



รูปภาพ 262. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับส่วนประกอบตัวยก 3/4 4LP

- a. ① จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก กดอะแดปเตอร์ PCIe
   อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้อง
   ถูกยึดเข้าที่ด้วย
- b. 2 ขันสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ PCIe ให้เข้าที่

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกลงในตัวเครื่อง ดู "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 332
- หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID 930 หรือ 940 ให้ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ดู "การเปลี่ยน โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID" บนหน้าที่ 263

## วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง

## เกี่ยวกับงานนี้

เซิร์ฟเวอร์รองรับตัวครอบตัวยกประเภทต่างๆ (ดู ตาราง 5 "ตัวครอบตัวยกสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มี DWCM" บนหน้าที่ 318)

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกลงในตัวเครื่อง

ส่วนประกอบตัวยก 1 (เหมือนกับส่วนประกอบตัวยก 2)



ฐปภาพ 263. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1

- a. 1 จัดแนวการ์ดตัวยกให้ตรงกับช่องเสียบตัวยกบนส่วนประกอบแผงระบบ ค่อยๆ กดการ์ดตัวยกเป็น แนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- b. 🙋 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบตัวยก

### • ส่วนประกอบตัวยก 3

จัดตำแหน่งคลิปยึดที่ปลายตัวครอบตัวยกให้ตรงกับหมุดบริเวณด้านหลังตัวเครื่อง โดยให้หมุดด้าน ขวาของตัวครอบตัวยกตรงกับช่องหมุดบนโครงยึดผนังด้านหลัง C1 ค่อยๆ วางส่วนประกอบตัวยก 3 ลงจนเข้าที่แน่นดี



รูปภาพ 264. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 3

#### ส่วนประกอบตัวยก 3/4 4LP

1. ติดตั้งถาดตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 265. การติดตั้งถาดตัวครอบตัวยก

- จัดแนวถาดตัวครอบตัวยกให้ตรงกับสกรูที่ยึดถาดตัวครอบตัวยก
- b. 🝳 ขันสกรูเพื่อยึดถาดตัวครอบตัวยกกับตัวเครื่อง
- 2. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 3 และส่วนประกอบตัวยก 4 ลงในตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 266. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 3/4

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับการ์ดตัวยกและอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนฝานิรภัย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งฝานิรภัย

- "ถอดฝานิรภัย" บนหน้าที่ 336
- "ติดตั้งฝานิรภัย" บนหน้าที่ 337

# ถอดฝานิรภัย

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดฝานิรภัย

#### เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา**: อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจ ว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

**ขั้นตอน** ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจเพื่อปลดล็อคฝานิวภัย



รูปภาพ 267. การปลดล็อคฝานิรภัย





รูปภาพ 268. การถอดฝานิรภัย

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หมายเหตุ: ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อคฝานิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่

# ติดตั้งฝานิรภัย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งฝานิรภัย

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อคฝานิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่

### ขั้นตอน

•

- ขั้นตอนที่ 1. หากกุญแจอยู่ภายในฝานิรภัย ให้ถอดออกจากฝานิรภัย
  - a. 1 กดสลักเพื่อปลดกุญแจ
  - b. 2 ถอดกุญแจออกจากคลิปยึดตามทิศทางที่แสดง





ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ เสียบแถบบนฝานิรภัยเข้าไปในช่องบนสลักแร็คด้านขวา จากนั้น กดสลักค้างไว้ 🖪 แล้วหมุนฝา นิรภัยเข้าด้านในจนกว่าอีกด้านหนึ่งจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 270. การติดตั้งฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 3. ใช้กุญแจล็อคฝานิรภัยไปยังตำแหน่งปิด



รูปภาพ 271. การล็อคฝานิรภัย

# การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

# ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอด หรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- หากคุณต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์และโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ร่วมกัน ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
  - ตรวจสอบนโยบายการใช้ PSB ปัจจุบันก่อนเปลี่ยน ดู Service process before replacement ที่ https:// glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/ Service%20process%20for%20updating%20PSB%20fuse%20state/ (ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo เท่านั้น)
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสถานะการใช้ของโปรเซสเซอร์เป็นไปตามที่คาดไว้โดยไม่มีบันทึกเหตุการณ์ XCC ที่ไม่คาด คิดหลังการเปลี่ยน ดู Service process after replacing a processor board and a firmware and RoT security module together ที่ https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/ System%20related/Service%20process%20for%20updating%20PSB%20fuse%20state/ (ช่างเทคนิค บริการของ Lenovo เท่านั้น) สถานะฟิวส์ต้องเหมือนกับสถานะฟิวส์เดิมของเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงเค้าโครงของส่วนประกอบแผงระบบที่มี โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT, แผง I/O ระบบ และแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 272. เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ

แผง I/O ระบบ	โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	แผงโปรเซสเซอร์
--------------	---------------------------------	----------------

- "การเปลี่ยนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 341
- "การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 348
- "การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 355

# การเปลี่ยนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม เท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้ง ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT)

**ข้อสำคัญ**: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

# ถอดโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (โมดูลนิรภัย ของเฟิร์มแวร์และ RoT)

## เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ**: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

# ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หลังจากเปลี่ยน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์เป็นเวอร์ชันเฉพาะที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ ตรวจ สอบให้แน่ใจว่าคุณมีเฟิร์มแวร์ที่กำหนดหรือสำเนาของเฟิร์มแวร์ที่มีอยู่เดิมก่อนที่คุณจะดำเนินการต่อ

**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์**: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู
   ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ใช้คำสั่ง OneCLI ในการสำรองข้อมูลการตั้งค่า UEFI ดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/ onecli\_r\_save\_command
- b. ใช้ทั้งคำสั่ง OneCLI และการดำเนินการ XCC ในการสำรองข้อมูลการตั้งค่า XCC ดู https:// pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\_r\_save\_command และ https://pubs.lenovo.com/xcc2/ NN1ia\_c\_backupthexcc.html
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- d. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- e. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบตัวยก หรือตัวครอบด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน
  - "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 321
  - "ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม." บนหน้าที่ 284
  - "การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 294
- ขั้นตอนที่ 2. ถอด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT



รูปภาพ 273. การถอด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

- a. 1 คลายสกรูสองตัวบน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT
- b. 2 ยก โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ออกจากตัวเครื่อง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

# ติดตั้งโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (โมดูลนิรภัย ของเฟิร์มแวร์และ RoT)

#### เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ**: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

## **การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์**: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู
   ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้ง โมดูลนิวภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ลงในเชิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 274. การติดตั้ง โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

- a. 1 วาง โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ลงบนแผง I/O ระบบ และตรวจดูให้แน่ใจว่าขั้วต่อบน โมดูลเสียบเข้ากับช่องเสียบบนแผง I/O ระบบอย่างถูกต้อง
- b. 2 ขันสกรูสองตัวเพื่อยึด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ให้เข้าที่

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
  - "การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 294
  - "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม." บนหน้าที่ 291
  - "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 332
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380
- อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI, XCC และ LXPM เป็นเวอร์ชันเฉพาะที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ ดู https:// glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/ How%20to%20do%20RoT%20Module%20FW%20update%20on%20ThinkSystem%20V3%20machines/ (ช่างเทคนิคบริการ Lenovo เท่านั้น)
- ใช้คำสั่ง OneCLI ในการกู้คืนข้อมูลการตั้งค่า UEFI ดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\_r\_restore\_ command
- 5. ใช้ทั้งคำสั่ง OneCLI และการดำเนินการ XCC ในการกู้คืนข้อมูลการตั้งค่า XCC ดู https://pubs.lenovo.com/ Ixce-onecli/onecli\_r\_restore\_command และ https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia\_c\_restorethexcc.html

 หากมีคีย์ซอฟต์แวร์ (SW) ตัวอย่างเช่น คีย์ XCC FoD ติดตั้งอยู่ในระบบ ให้ใช้คีย์นั้นอีกครั้งเพื่อให้แน่ใจว่าคีย์ ทำงานอย่างถูกต้อง ดู Using Lenovo Features on Demand

**หมายเหตุ**: หากคุณต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์พร้อมกับ โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ให้อัปเดต VPD ก่อนใช้คีย์ ดู อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

- 7. หรือทำตามขั้นตอนต่อไปนี้หากจำเป็น
  - "ซ่อน/สังเกต TPM" บนหน้าที่ 345
  - อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM
  - เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI

### วิดีโอสาธิต

# รับชมขั้นตอนบน YouTube

#### ซ่อน/สังเกต TPM

TPM เปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้นเพื่อเข้ารหัสการถ่ายโอนข้อมูลในการดำเนินการของระบบ หรือคุณสามารถปิดใช้งาน TPM โดยใช้ 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 TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm *<userid>:<password>*@*<ip\_address>* --override

ที่ซึ่ง:

- <userid>:<password> คือข้อมูลประจำตัวที่ใช้ในการเข้าถึง BMC (อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller) สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ID ผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นคือ USERID และรหัสผ่านตามค่าเริ่มต้นคือ PASSW0RD (เลขศูนย์ ไม่ใช่ตัว o พิมพ์ใหญ่)
- <*ip\_address*> คือที่อยู่ IP ของ BMC

ตัวอย่าง:



3. เริ่มระบบใหม่

หากคุณต้องการเปิดใช้งาน TPM อีกครั้ง ให้เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้และรีบูตระบบ: OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" - imm *<userid>:<password>*@*<ip\_address>* - -override

ตัวอย่าง:



# อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM

หรือคุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

**หมายเหตุ**: การอัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM จะไม่สามารถย้อนกลับได้ หลังจากอัปเดตแล้ว เฟิร์มแวร์ TPM จะไม่สามารถ ดาวน์เกรดเป็นเวอร์ชันก่อนหน้าได้

## เวอร์ชันเฟิร์มแวร์ TPM

ทำตามขั้นตอนด้านล่างเพื่อดูเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ TPM:

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

- เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน "เริ่มต้นระบบ" ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https:// pubs.lenovo.com/lxpm-overview/)
- 2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน

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 TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version <*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 TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version 7.2.2.0"
--bmc <userid>:<password>@<ip\_address>

- <userid>:<password> คือข้อมูลประจำตัวที่ใช้ในการเข้าถึง BMC (อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller) สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ID ผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นคือ USERID และรหัสผ่านตามค่าเริ่มต้นคือ PASSW0RD (เลขศูนย์ ไม่ใช่ตัว o พิมพ์ใหญ่)
- <*ip\_address*> คือที่อยู่ IP ของ BMC

## เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI

หรือคุณสามารถเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI:

• จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

- เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน "เริ่มต้นระบบ" ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเชิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/)
- 2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
- 3. จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก System Settings → Security → Secure Boot
- 4. เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยและบันทึกการตั้งค่า

้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 SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:cpassword>@<ip</pre> address> ที่สึ่ง:

  - <userid>:<password> คือข้อมูลประจำตัวที่ใช้ในการเข้าถึง BMC (อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller) สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ID ผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นคือ USERID และรหัสผ่านตามค่าเริ่มต้นคือ PASSW0RD (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 SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:configuration.SecureBootSetting address>

# การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแผง I/O ระบบจากส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

#### ถอดแผงระบบ I/O

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผง I/O ระบบ

#### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อสำคัญ:

้งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอด หรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- เมื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ ให้ติดป้ายหมายเลขช่องเสียบบนโมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูล แล้วถอดโมดูลหน่วย ความจำทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ แล้ววางไว้ด้านข้างบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต เพื่อติดตั้ง กลับเข้าไปใหม่
- เมื่อถอดสาย ให้ทำรายการของสายแต่ละสาย แล้วบันทึกขั้วต่อที่ต่อสายนั้น และใช้บันทึกดังกล่าวเป็น รายการตรวจสอบการเดินสายหลังจากติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบใหม่แล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ข้อควรระวัง: ชิ้นส่วนเคลื่อนไหวที่เป็นอันตราย ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ



ข้อควรระวัง:



ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก ปิดเซิร์ฟเวอร์ และรอสักพักเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์เย็นลงก่อนที่ จะถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
  - a. บันทึกข้อมูลการกำหนดค่าระบบทั้งหมด เช่น ที่อยู่ IP ของ Lenovo XClarity Controller, ข้อมูล ผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ และประเภทเครื่อง, หมายเลขรุ่น, หมายเลขประจำเครื่อง, ตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบ สากล และแอสเซทแท็กของเชิร์ฟเวอร์
  - b. บันทึกการกำหนดค่าระบบไปยังอุปกรณ์ภายนอกด้วย Lenovo XClarity Essentials
  - c. บันทึกระบบบันทึกเหตุการณ์ไปยังสื่อภายนอก
  - ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
  - e. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
  - f. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
  - g. หากเชิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกั้นลม ตัวครอบกลาง หรือตัวครอบด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน
    - "ถอดแผ่นกั้นอากาศ" บนหน้าที่ 48
    - "ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 228
    - "การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 294
  - h. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF หรือโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ที่ด้าน หน้าของตัวเครื่อง ให้ถอดออกก่อน
    - "ถอดอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน" บนหน้าที่ 130
    - "ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวเครื่อง" บนหน้าที่ 265
  - i. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก
  - ถอดส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้ที่ติดตั้งบนส่วนประกอบแผงระบบ และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ป้องกัน ไฟฟ้าสถิตและมีความปลอดภัย:
    - "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 368
    - "ถอดโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 218
    - "ถอดตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 246
    - "ถอดโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 248
    - "ถอดแบตเตอรี่ CMOS" บนหน้าที่ 56
    - "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 321
    - "ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 313

 k. ดึงชุดแหล่งจ่ายไฟออกเล็กน้อย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบแล้ว ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 275. การถอดส่วนประกอบแผงระบบ

- a. 1 ยกที่จับสำหรับยกทั้งสองตัวขึ้นพร้อมกัน
- b. 2 เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- c. 3 เอียงและยกส่วนประกอบแผงระบบออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 3. แยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

**หมายเหตุ**: เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนสัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย บีบและยกพลันเจอร์บน แผง I/O ระบบขึ้นเล็กน้อย และดึงแผง I/O ระบบออก ระหว่างการดึง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ของ ระบบยังอยู่ในแนวนอนที่สุด



รูปภาพ 276. การแยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

- a. 1 ถอดสกรูที่ยึดแผง I/O ระบบ
- b. 2 ยกและจับที่จับสำหรับยกด้านหลังค้างไว้ แล้วเลื่อนแผง I/O ระบบไปทางด้านหลังเพื่อปลดออก จากแผงโปรเซสเซอร์
- ขั้นตอนที่ 4. ถอด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ออกจากแผง I/O ระบบ ดู "ถอดโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT" บนหน้าที่ 341
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดการ์ด MicroSD ดู "ถอดการ์ด MicroSD" บนหน้าที่ 223

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

### รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งแผงระบบ I/O

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผง I/O ระบบ

#### เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

 ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ ้ ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้ง โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ที่ถอดออกจากแผง I/O ระบบเก่าไปยังแผง I/O ระบบใหม่ ดู "ติดตั้งโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT" บนหน้าที่ 343
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งการ์ด MicroSD ที่ถอดออกจากแผง I/O ระบบเก่าไปยังแผง I/O ระบบใหม่ ดู "ติดตั้งการ์ด MicroSD" บนหน้าที่ 225
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแผงระบบ I/O



รูปภาพ 277. การติดตั้งแผง I/O ระบบลงบนแผงโปรเซสเซอร์

a. 1 จัดตำแหน่งแผง I/O ระบบให้ตรงกับขั้วต่อบนแผงโปรเซสเซอร์ และใช้มือทั้งสองข้างดันแผง I/O ระบบและเสียบเข้าไปในขั้วต่อเล็กน้อย

**หมายเหตุ**: เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนสัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจ ว่าแผง I/O ระบบอยู่ในแนวเดียวกับขั้วต่อบนแผงโปรเซสเซอร์อย่างถูกต้อง และยังอยู่ในแนวนอน ที่สุดระหว่างการเสียบ



b. 2 ขันสกรูเพื่อยึดแผง I/O ระบบให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบลงในเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 278. การติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

- a. 1 สอดปลายส่วนหน้าของส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- b. 2 วางปลายอีกด้านลงในตัวเครื่อง
- c. 3 เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหลังของตัวเครื่องจนกว่าจะเข้าที่พอดี ตรวจสอบให้แน่ใจ ว่าขั้วต่อด้านหลังบนแผง I/O ระบบเสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลัง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
  - "ติดตั้งโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 250
  - "ติดตั้งตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 253
  - "ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 220

- "ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS" บนหน้าที่ 59
- "ติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน" บนหน้าที่ 132
- "ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง" บนหน้าที่ 267
- "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369
- "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 332
- "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 230
- "ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 315
- "การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 294
- 2. ดันชุดแหล่งจ่ายไฟให้เข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบแล้ว
- เชื่อมต่อสายที่ต้องการทั้งหมดเข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383
- ตรวจดูให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ ภายในเซิร์ฟเวอร์
- 5. ติดตั้งฝาครอบด้านบนอีกครั้ง ดู "ติดตั้งฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 379
- หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง ดู "ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับ แร็ค" บนหน้าที่ 42
- ชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
- 8. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู "เปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

# การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์จากส่วนประกอบแผงระบบ

**ข้อสำคัญ**: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

## ถอดแผงโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงโปรเซสเซอร์

#### เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอด หรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- เมื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ ให้ติดป้ายหมายเลขช่องเสียบบนโมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูล แล้วถอดโมดูลหน่วย ความจำทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ แล้ววางไว้ด้านข้างบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต เพื่อติดตั้ง กลับเข้าไปใหม่
- เมื่อถอดสาย ให้ทำรายการของสายแต่ละสาย แล้วบันทึกขั้วต่อที่ต่อสายนั้น และใช้บันทึกดังกล่าวเป็น รายการตรวจสอบการเดินสายหลังจากติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบใหม่แล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ข้อควรระวัง:

## ชิ้นส่วนเคลื่อนไหวที่เป็นอันตราย ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่าง ๆ เสมอ



ข้อควรระวัง:



ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก ปิดเซิร์ฟเวอร์ และรอสักพักเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์เย็นลงก่อนที่ จะถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

<u>S002</u>



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. บันทึกข้อมูลการกำหนดค่าระบบทั้งหมด เช่น ที่อยู่ IP ของ Lenovo XClarity Controller, ข้อมูล ผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ และประเภทเครื่อง, หมายเลขรุ่น, หมายเลขประจำเครื่อง, ตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบ สากล และแอสเซทแท็กของเซิร์ฟเวอร์
- b. บันทึกการกำหนดค่าระบบไปยังอุปกรณ์ภายนอกด้วย Lenovo XClarity Essentials
- c. บันทึกระบบบันทึกเหตุการณ์ไปยังสื่อภายนอก
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- e. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- f. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- g. หากเชิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกั้นลม ตัวครอบกลาง หรือตัวครอบด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน
  - "ถอดแผ่นกั้นอากาศ" บนหน้าที่ 48
  - "ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 228
  - "การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 294
- h. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF หรือโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ที่ด้าน หน้าของตัวเครื่อง ให้ถอดออกก่อน
  - "ถอดอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน" บนหน้าที่ 130
  - "ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวเครื่อง" บนหน้าที่ 265
- i. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก
- ถอดส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้ที่ติดตั้งบนส่วนประกอบแผงระบบ และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ป้องกัน ไฟฟ้าสถิตและมีความปลอดภัย:
  - "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 368
  - "ถอดโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 218
  - "ถอดตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 246

- "ถอดโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 248
- "ถอดแบตเตอรี่ CMOS" บนหน้าที่ 56
- "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 321
- "ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 313
- k. ดึงชุดแหล่งจ่ายไฟออกเล็กน้อย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบแล้ว
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบแผงระบบ



ฐปภาพ 279. การถอดส่วนประกอบแผงระบบ

- a. 1 ยกที่จับสำหรับยกทั้งสองตัวขึ้นพร้อมกัน
- b. 2 เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- c. 3 เอียงและยกส่วนประกอบแผงระบบออกจากตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 3. แยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

**หมายเหตุ**: เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนสัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย บีบและยกพลันเจอร์บน แผง I/O ระบบขึ้นเล็กน้อย และดึงแผง I/O ระบบออก ระหว่างการดึง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ของ ระบบยังอยู่ในแนวนอนที่สุด



รูปภาพ 280. การแยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

- a. 1 ถอดสกรูที่ยึดแผง I/O ระบบ
- b. 2 ยกและจับที่จับสำหรับยกด้านหลังค้างไว้ แล้วเลื่อนแผง I/O ระบบไปทางด้านหลังเพื่อปลดออก จากแผงโปรเซสเซอร์

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

 หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

**ข้อสำคัญ**: ก่อนที่จะส่งคืนแผงโปรเซสเซอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณติดตั้งฝาครอบช่องโปรเซสเซอร์จากแผงระบบ โปรเซสเซอร์ วิธีเปลี่ยนฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์:

- 1. เลื่อนฝาครอบออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์ของแผงโปรเซสเซอร์ใหม่
- 2. ติดตั้งฝาครอบบนซ่องเสียบโปรเซสเซอร์ของแผงโปรเซสเซอร์ที่ถอดออก
- หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลส่วนประกอบ โปรดดู "แยกชิ้นส่วนส่วนประกอบแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล" ใน คู่มือผู้ ใช้

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

#### เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ**: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### **การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์**: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/ เพื่อดู
   ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแผงระบบ I/O ดู "ติดตั้งแผงระบบ I/O" บนหน้าที่ 352
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบลงในเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 281. การติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

- a. 1 สอดปลายส่วนหน้าของส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- b. **2** วางปลายอีกด้านลงในตัวเครื่อง
- c. 3 เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหลังของตัวเครื่องจนกว่าจะเข้าที่พอดี ตรวจสอบให้แน่ใจ ว่าขั้วต่อด้านหลังบนแผง I/O ระบบเสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลัง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
  - "ติดตั้งโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 250
  - "ติดตั้งตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 253
  - "ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 220
  - "ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS" บนหน้าที่ 59
  - "ติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน" บนหน้าที่ 132
  - "ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง" บนหน้าที่ 267
  - "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369
  - "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 332
  - "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 230
  - "ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 315
  - "การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 294
- 2. ดันชุดแหล่งจ่ายไฟให้เข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบแล้ว
- เชื่อมต่อสายที่ต้องการทั้งหมดเข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383
- ตรวจดูให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ ภายในเชิร์ฟเวอร์
- 5. ติดตั้งฝาครอบด้านบนอีกครั้ง ดู "ติดตั้งฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 379
- หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง ดู "ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับ แร็ค" บนหน้าที่ 42
- 7. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
- 8. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู "เปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD) ดู "อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)" บนหน้าที่ 362 ดูหมายเลขประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องได้ที่ป้าย ID ดู "การระบุเซิร์ฟเวอร์และการเข้าถึงใน Lenovo XClarity Controller" ใน*คู่มือผู้ใช้หรือคู่มือการกำหนดค่าระบบ*

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

#### 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:

- เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะ แสดงตามค่าเริ่มต้น
- 2. คลิก 🌣 มุมขวาบนของ Lenovo XClarity Provisioning Manager อินเทอร์เฟซหลัก
- 3. คลิก Update VPD แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่ออัปเดต VPD

#### การใช้คำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

- การอัปเดตประเภทเครื่อง onecli config set SYSTEM\_PROD\_DATA.SysInfoProdName <m/t\_model> [access\_method]
- การอัปเดตหมายเลขประจำเครื่อง onecli config set SYSTEM\_PROD\_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access\_method]
- การอัปเดตรุ่นระบบ

onecli config set SYSTEM\_PROD\_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>[access\_method]

- การอัปเดต**แอสเซทแท็ก** onecli config set SYSTEM\_PROD\_DATA.SysEncloseAssetTag <asset\_tag> [access\_method]
- การอัปเดต UUID onecli config createuuid SYSTEM\_PROD\_DATA.SysInfoUUID [access\_method]

ตัวแปร	รายละเอียด
<m t_model=""></m>	ประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์
	พิมพ์ xxxxyyyyyy โดย xxxx คือประเภทเครื่อง และ yyyyyy คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์
<s n=""></s>	หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์
	พิมพ์ zzzzzzz (ความยาว 8-10 อักขระ) โดย zzzzzzz คือหมายเลขประจำเครื่อง
<system model=""></system>	รุ่นระบบบนเซิร์ฟเวอร์
	พิมพ์ system yyyyyyy ซึ่ง <i>yyyyyyy</i> คือตัวระบุผลิตภัณฑ์
<asset_tag></asset_tag>	หมายเลขแอสเซทแท็กของเซิร์ฟเวอร์
	พิมพ์ aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
[access_method]	วิธีเข้าถึงที่คุณเลือกเพื่อเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย
	<ul> <li>KCS ออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้):</li> <li>คุณสามารถลบ [access_method] จากคำสั่งได้โดยตรง</li> </ul>
	<ul> <li>ระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์:</li> <li>ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี LAN ที่ด้านล่างท้ายคำสั่ง OneCLI:</li> <li>-bmc-username <user_id>bmc-password <password></password></user_id></li> </ul>
	<ul> <li>WAN/LAN ระยะไกล:</li> <li>ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี XCC และที่อยู่ IP ด้านล่างที่ท้ายสั่ง OneCLI:</li> <li>bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_ip></bmc_external_ip></bmc_password></bmc_user_id></li> </ul>
	หมายเหตุ:
	- <bmc_user_id> ชื่อบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID</bmc_user_id>
	– <bmc_password> รหัสผ่านบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี)</bmc_password>

# การเปลี่ยนพัดลมระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งพัดลมระบบ

- "ถอดพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 364
- "ติดตั้งพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 365

## ถอดพัดลมระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดพัดลมระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

<u>S033</u>



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ขณะถอดพัดลมแบบ Hot-swap โดยไม่ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ห้ามสัมผัสกับตัวครอบพัดลมระบบ ในขณะที่เครื่องเปิด อยู่ ให้ทำการเปลี่ยนให้เสร็จภายใน 30 วินาทีเพื่อให้แน่ใจว่าพัดลมจะทำงานได้ปกติเช่นเดิม

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดพัดลมระบบ



รูปภาพ 282. การถอดพัดลมระบบ

- a. 1ชนิ้วมือจับที่ด้านบนของพัดลมระบบ
- b. 🝳 ยกพัดลมออกจากเซิร์ฟเวอร์

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งพัดลมระบบตัวใหม่หรือปลอกพัดลมเพื่อครอบช่องใส่พัดลม ดู "ติดตั้งพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 365
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

### รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งพัดลมระบบ

## ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งพัดลมระบบ

#### เกี่ยวกับงานนี้

<u>S033</u>



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง





ข้อควรระวัง:

## มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ขณะติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap โดยไม่ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ห้ามสัมผัสกับตัวครอบพัดลมระบบ ในขณะที่เครื่อง
   เปิดอยู่ ให้ทำการเปลี่ยนให้เสร็จภายใน 30 วินาทีเพื่อให้แน่ใจว่าพัดลมจะทำงานได้ปกติเช่นเดิม

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. จัดตำแหน่งของพัดลมระบบให้อยู่เหนือตัวครอบพัดลมระบบ ขั้วต่อของพัดลมระบบที่ด้านล่างของพัดลม ระบบควรหันเข้าหาด้านหลังของตัวเครื่อง กดพัดลมระบบเป็นแนวตรงลงจนกระทั่งยึดเข้าตำแหน่ง



รูปภาพ 283. การติดตั้งพัดลมระบบ

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## การเปลี่ยนตัวครอบพัดลมระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

- "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 368
- "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369

## ถอดตัวครอบพัดลมระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบพัดลมระบบ

#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 3. (เสริม) หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวครอบพัดลมระบบ ให้ถอดพัดลมระบบทั้งหมดออกก่อน ดู "ถอดพัดลม ระบบ" บนหน้าที่ 364

**หมายเหตุ**: หากคุณกำลังถอดตัวครอบพัดลมระบบเพื่อเข้าถึงส่วนประกอบต่างๆ คุณสามารถถอดส่วน ประกอบออกได้ขณะที่มีพัดลมระบบติดตั้งอยู่

ขั้นตอนที่ 4. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ



รูปภาพ 284. การถอดตัวครอบพัดลมระบบ

- a. 1 หมุนสลักของตัวครอบพัดลมระบบไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
- b. 2 ยกฝาครอบพัดลมระบบขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากตัวเครื่อง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37

ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน



#### รูปภาพ 285. การติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

- ขั้นตอนที่ 1. ปรับแนวตัวครอบพัดลมของระบบให้ตรงกับช่องนำร่องสำหรับยึดบนด้านทั้งสองด้านของตัวเครื่อง แล้ววาง เข้าไปในตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 2. หมุนก้านตัวครอบพัดลมลงจนกว่าตัวครอบพัดลมจะเข้าที่พอดี

**หมายเหตุ**: หากคุณได้ติดตั้งพัดลมระบบลงในตัวครอบพัดลมระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพัดลมระบบ เชื่อมต่อกับขั้วต่อพัดลมระบบบนส่วนประกอบแผงระบบอย่างถูกต้อง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. หากคุณถอดพัดลมระบบออก ให้ติดตั้งกลับเข้าที่ ดู "ติดตั้งพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 365
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380

#### วิดีโอสาธิต

## การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

- "ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม" บนหน้าที่ 371
- "ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม" บนหน้าที่ 374

## ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DR4X1YAcp9wFKhwj\_ tLQ5Y

#### ขั้นตอน

้หมายเหตุ: โครงยึดตัวยกในภาพประกอบด้านล่างอาจดูแตกต่างจากโครงยึดตัวยกของคุณ ขั้นตอนการถอดเหมือนกัน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากแผง I/O ระบบ

#### หมายเหตุ:

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลดแถบ บนขั้วต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบน ส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์หรือแผง I/ O ระบบ
- ขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากขั้วต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้นตอนการ ถอดเหมือนกัน
  - 1. กดแถบปลดเพื่อปลดขั้วต่อ
  - 2. ปลดขั้วต่อออกจากช่องเสียบสาย



รูปภาพ 286. การถอดสายออกจากแผง I/O ระบบ

## ขั้นตอนที่ 4. ถอดโครงยึดตัวยกออกจากเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 287. การถอดโครงยึดตัวยก





รูปภาพ 288. การถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

- a. 1 กดสลักโครงยึดลง
- b. 🝳 เปิดสลักยึด
- c. 3 เลื่อนโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากโครงยึดตัวยก
- ขั้นตอนที่ 6. (ไม่บังคับ) หากคุณต้องการเปลี่ยนโครงยึดพอร์ตอนุกรม ให้ใช้ประแจ 5 มม. เพื่อถอดสายพอร์ตอนุกรม ออกจากโครงยึด



รูปภาพ 289. การแยกชิ้นส่วนโมดูลพอร์ตอนุกรม

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม อะแดปเตอร์ PCIe หรือแผงครอบตัวใหม่เพื่อปิด โปรดดู "ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม" บนหน้าที่ 374 หรือ "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 332
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

#### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

## รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DR4X1YAcp9wFKhwj\_ tLQ5Y

#### ขั้นตอน

- หมายเหตุ: โครงยึดตัวยกในภาพประกอบด้านล่างอาจดูแตกต่างจากโครงยึดตัวยกของคุณ ขั้นตอนการติดตั้งเหมือนกัน
- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) ใช้ประแจ 5 มม. เพื่อติดตั้งสายพอร์ตอนุกรมลงในโครงยึด



รูปภาพ 290. การประกอบโมดูลพอร์ตอนุกรม

- a. 1 จัดแนวขั้วต่อของสายพอร์ตอนุกรมให้ตรงกับรูในโครงยึด
- b. 2 ติดตั้งสกรูสองตัวเพื่อยึดขั้วต่อสายเข้ากับโครงยึด

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมเข้าไปยังโครงยึดตัวยก



รูปภาพ 291. การติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

- a. 1 จัดแนวโมดูลพอร์ตอนุกรมให้ตรงกับโครงยึดตัวยก แล้วเสียบลงในโครงยึดตัวตัวยก
- b. 2 ปิดสลักโครงยึดเพื่อยึดโมดูลพอร์ตอนุกรม
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกกลับเข้าไปยังเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 292. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมกับขั้วต่อพอร์ตอนุกรมบนส่วนประกอบแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของ ขั้วต่อ โปรดดูที่ "ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ" บนหน้าที่ 648

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 380
- ในการเปิดใช้งานโมดูลพอร์ตอนุกรมบน Linux หรือ Microsoft Windows ให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ขึ้นอยู่ กับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้:

**หมายเหตุ**: หากเปิดใช้งานคุณลักษณะ Serial over LAN (SOL) หรือ Emergency Management Services (EMS) พอร์ตอนุกรมจะถูกซ่อนเอาไว้บน Linux และ Microsoft Windows ดังนั้น คุณจึงจำเป็นต้องปิดใช้งาน SOL และ EMS เพื่อใช้พอร์ตอนุกรมในระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์อนุกรม

• สำหรับ Linux:

เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ Serial-Over-LAN (SOL): - I lanplus - H IP - U USERID - P PASSWORD sol deactivate

- สำหรับ Microsoft Windows:
  - a. เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ SOL: -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
  - b. เปิด Windows PowerShell และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ Emergency Management Services (EMS):
     Bcdedit /ems off
  - c. รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้แน่ใจว่าการตั้งค่า EMS มีผล

#### วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งฝาครอบด้านบน

- "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- "ติดตั้งฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 379

## ถอดฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดฝาครอบด้านบน

<u>S014</u>



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

<u>S033</u>



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดฝาครอบด้านบนออกอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบาย ความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบนก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน

**ข้อควรพิจารณา**: จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝา ครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้



รูปภาพ 293. การถอดฝาครอบด้านบน

- a. 1 ใช้ไขควงหมุนตัวล็อคฝาครอบไปยังตำแหน่งปลดล็อคตามที่แสดงในภาพประกอบ
- b. 🙋 กดปุ่มปลดล็อคบนสลักฝาครอบ สลักฝาครอบจะถูกปลดออกในระดับหนึ่ง
- c. 3 เปิดสลักฝาครอบออกจนสุดตามภาพ

 d. 

 ๑ เลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหลังจนกว่าจะหลุดออกจากแซสซี จากนั้น ยกฝาครอบด้านบนออก จากตัวเครื่องและวางฝาครอบด้านบนไว้บนพื้นผิวที่เรียบและสะอาด

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งฝาครอบด้านบน

#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายเคเบิล อะแดปเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมดได้รับการติดตั้งและวางในตำแหน่งที่ถูก ต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนที่หลวมภายในเซิร์ฟเวอร์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายภายในทั้งหมดอย่างถูกต้องแล้ว โปรดดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383
- จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝาครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจ เสียหายได้

ขั้นตอน



รูปภาพ 294. การติดตั้งฝาครอบด้านบน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักฝาครอบอยู่ในตำแหน่งเปิด วางฝาครอบด้านบนลงบนตัวเครื่องจนกว่าทั้งสอง ข้างของฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าร่องทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น เลื่อนฝาครอบด้านบนไปที่ด้านหน้า ของตัวเครื่อง

> **หมายเหตุ**: ก่อนจะเลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหน้า ตรวจดูว่าแถบทั้งหมดของฝาครอบด้านบนยึดเข้า กับตัวเครื่องอย่างถูกต้องแล้ว

- ขั้นตอนที่ 2. หมุนสลักของฝาครอบจนกว่าฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดสลักฝาครอบสนิทแล้ว
- ขั้นตอนที่ 3. ใช้ไขควงหมุนตัวล็อคฝาครอบไปยังตำแหน่งล็อค

#### วิดีโอสาธิต

## รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ตรวจสอบรายการต่อไปนี้เพื่อดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้:

- ตรวจดูให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ ภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- 2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเชื่อมต่อและเดินสายสำหรับแต่ละส่วนประกอบ
- 3. ติดตั้งแผ่นกั้นลมกลับเข้าที่ หากคุณถอดออก ดู "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 51

**ข้อควรพิจารณา**: เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมกลับเข้าที่ก่อน ที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกั้นลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

- 4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนอีกครั้ง ดู "ติดตั้งฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 379
- หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง ดู "ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับ แร็ค" บนหน้าที่ 42
- 6. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
- 7. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู "เปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 37
- 8. ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
  - ดาวน์โหลดและติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุด: http://datacentersupport.lenovo.com
  - อัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ ดู "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ
  - อัปเดตการกำหนดค่า UEFI ดู https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/
  - กำหนดค่าดิสก์อาร์เรย์ใหม่ หากคุณติดตั้งหรือถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap หรืออะแดปเตอร์ RAID ดูเอกสาร https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ LXPM

# บทที่ 2. การเดินสายภายใน

้ โปรดดูข้อมูลวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับส่วนประกอบที่ระบุที่ส่วนนี้

ในการเชื่อมต่อสาย ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนเชื่อมต่อหรือถอดสายภายใน
- อ้างอิงเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกเพื่อดูคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย เพื่อให้ง่ายขึ้น คุณควร เดินสายก่อนเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับเชิร์ฟเวอร์
- ตัวระบุสายบางสายจะพิมพ์อยู่บนสายที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์เสริม ให้ใช้ตัวระบุนั้นเพื่อเชื่อมต่อสาย ต่างๆ เข้ากับขั้วต่อที่ถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไม่ถูกหนีบและไม่บดบังขั้วต่อหรือกีดขวางส่วนประกอบใดๆ บนส่วนประกอบแผงระบบ
- ดูให้แน่ใจว่าสายที่เกี่ยวข้องสอดผ่านคลิปรัดสายเคเบิล

**หมายเหตุ**: ปลดสลัก แถบปลดล็อค หรือตัวล็อคทั้งหมดบนขั้วต่อสายเคเบิลเมื่อคุณถอดสายออกจากส่วนประกอบแผง ระบบ การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบซึ่งมีความเปราะ บาง ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์หรือแผง I/O ระบบ

# การระบุขั้วต่อ

โปรดดูวิธีระบุและค้นหาตำแหน่งขั้วต่อบนแผงระบบไฟฟ้าที่ส่วนนี้

"ขั้วต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 383

สำหรับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ โปรดดู "ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ" บนหน้าที่ 648

# ขั้วต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาขั้วต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์

เซิร์ฟเวอร์รองรับแบ็คเพลนต่อไปนี้ตามการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์:

- "แบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง" บนหน้าที่ 384
- "แบ็คเพลนด้านหน้า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง" บนหน้าที่ 385
- "แบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง" บนหน้าที่ 385
- "แบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง" บนหน้าที่ 386

- "แบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง" บนหน้าที่ 386
- "แบ็คเพลนตัวขยาย 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 386
- "แบ็คเพลนด้านหน้า AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง" บนหน้าที่ 387
- "แบ็คเพลนด้านหลัง/ตรงกลาง SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 387
- "แบ็คเพลนกลาง NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 388
- "แบ็คเพลนด้านหลัง/ตรงกลาง SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 388
- "แบ็คเพลนด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง" บนหน้าที่ 388
- "แบ็คเพลนด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง" บนหน้าที่ 389
- "แบ็คเพลนด้านหลัง AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 389

## แบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง



รูปภาพ 295. ขั้วต่อแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

1 ขั้วต่อ SAS	2 ขั้วต่อไฟฟ้า
---------------	----------------
แบ็คเพลนด้านหน้า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง



รูปภาพ 296. ขั้นต่อแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

II ขั้วต่อ NVMe 6-7	2 ขั้วต่อ NVMe 4-5
ยีขั้วต่อ SAS	ชั้วต่อไฟฟ้า
ธ ขั้วต่อ NVMe 2-3	ช ขั้วต่อ NVMe 0-1

# แบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง



รูปภาพ 297. ขั้วต่อบนแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

ขั้วต่อไฟฟ้า 2	2 ขั้วต่อ SAS 0
ยี ขั้วต่อ SAS 1	🖪 ขั้วต่อไฟฟ้า 1

#### แบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง



#### รูปภาพ 298. ขั้วต่อแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง

🖪 ขั้วต่อ SAS 1	2 ขั้วต่อ SAS 0
🖪 ขั้วต่อไฟฟ้า	

#### แบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง



#### รูปภาพ 299. ขั้วต่อแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ชุด

1 ขั้วต่อ SAS 2	2 ขั้วต่อ SAS 1
ย ขั้วต่อ SAS 0	ชั้วต่อไฟฟ้า 1
ชั้วต่อไฟฟ้า 2	

#### แบ็คเพลนตัวขยาย 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว



รูปภาพ 300. ขั้วต่อบนแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

🖬 ขั้วต่อ SAS 0	ขั้วต่อ SAS 1
ชั้วต่อไฟฟ้า	

# แบ็คเพลนด้านหน้า AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง



### รูปภาพ 301. ขั้นต่อแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

🖪 ขั้วต่อ SAS 2	2 ขั้วต่อ NVMe 8-9
ย ขั้วต่อไฟฟ้า 2	ชั้วต่อ SAS 1
ย ขั้วต่อ SAS 0	ช ขั้วต่อ NVMe 2-3
ขั้วต่อ NVMe 0-1	ชั่วต่อไฟฟ้า 1
🖬 ขั้วต่อ NVMe 4-5	10 ขั้วต่อ NVMe 6-7
🖬 ขั้วต่อ NVMe 10-11	

# แบ็คเพลนด้านหลัง/ตรงกลาง SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง



# รูปภาพ 302. ขั้วต่อแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

ขั้วต่อไฟฟ้า	2 ขั้วต่อ SAS

#### แบ็คเพลนกลาง NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง



#### รูปภาพ 303. ขั้วต่อแบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

ขั้วต่อ NVMe 2-3	ขั้วต่อ NVMe 0-1
ชั้วต่อไฟฟ้า	

#### แบ็คเพลนด้านหลัง/ตรงกลาง SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง



#### รูปภาพ 304. ขั้วต่อแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง



#### แบ็คเพลนด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง



รูปภาพ 305. ขั้วต่อแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

1 ขั้วต่อไฟฟ้า	2 ขั้วต่อ SAS

### แบ็คเพลนด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง



### รูปภาพ 306. ขั้วต่อแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

ขั้วต่อ SAS 1	2 ขั้วต่อไฟฟ้า
ยีขั้วต่อ SAS 0	

# แบ็คเพลนด้านหลัง AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง



รูปภาพ 307. ขั้วต่อแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

1 ขั้วต่อ NVMe 2-3	ชั้วต่อไฟฟ้า
2 ขั้วต่อ NVMe 0-1	ชั้วต่อ SAS

# แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ส่วนนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับไดรฟ์แบ็คเพลน 7 มม.

เซิร์ฟเวอร์จะรองรับหนึ่งในไดรฟ์แบ็คเพลน 7 มม. ดังต่อไปนี้

- "แบ็คเพลนที่ไม่ใช่ RAID SATA/NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม." บนหน้าที่ 390
- "แบ็คเพลน RAID NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม." บนหน้าที่ 393
- "แบ็คเพลน RAID SATA/NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม." บนหน้าที่ 394

แบ็คเพลนที่ไม่ใช่ RAID SATA/NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม.

- รูปภาพ308 "การเดินสาย SATA" บนหน้าที่ 390
- รูปภาพ309 "การเดินสาย NVMe" บนหน้าที่ 391
- รูปภาพ310 "การเดินสาย RAID" บนหน้าที่ 392



รูปภาพ 308. การเดินสาย SATA

จาก	ไปยัง
ขั้วต่อสายไฟบนแบ็คเพลนของไดรฟ์ 7 มม.	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 7 มม. บนส่วนประกอบแผง ระบบ
ขั้วต่อสายสัญญาณบนแบ็คเพลนไดรฟ์ 7 มม.	ขามแผง: PCle 11



### รูปภาพ 309. การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง
<ul> <li>ขั้วต่อสายไฟบนแบ็คเพลนของไดรฟ์ 7 มม.</li> </ul>	<ul> <li>ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 7 มม. บนส่วนประกอบแผง ระบบ</li> </ul>
ขั้วต่อสายสัญญาณบนแบ็คเพลนไดรฟ์ 7 มม.	ขั้วต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลน 7 มม. บนส่วนประกอบ แผงระบบ



### รูปภาพ 310. การเดินสาย RAID

จาก	ไปยัง
ขั้วต่อสายไฟบนแบ็คเพลนของไดรฟ์ 7 มม.	<ul> <li>ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 7 มม. บนส่วนประกอบแผง ระบบ</li> </ul>
🛿 ขั้วต่อสายสัญญาณบนแบ็คเพลนไดรฟ์ 7 มม.	อะแดปเตอร์ 8i: C0

แบ็คเพลน RAID NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม.



รูปภาพ 311. การเดินสายสำหรับแบ็คเพลน RAID NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม.

จาก	ไปยัง
∎ ขั้วต่อสายไฟบนแบ็คเพลนของไดรฟ์ 7 มม.	<ul> <li>ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 7 มม. บนส่วนประกอบแผง ระบบ</li> </ul>
ขั้วต่อสายสัญญาณบนแบ็คเพลนไดรฟ์ 7 มม.	ชั้วต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลน 7 มม. บนส่วนประกอบ แผงระบบ

แบ็คเพลน RAID SATA/NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม.



รูปภาพ 312. การเดินสายสำหรับแบ็คเพลน RAID SATA/NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม.

จาก	ไปยัง
ขั้วต่อสายไฟบนแบ็คเพลนของไดรฟ์ 7 มม.	<ul> <li>ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 7 มม. บนส่วนประกอบแผง ระบบ</li> </ul>
ขั้วต่อสายสัญญาณบนแบ็คเพลนไดรฟ์ 7 มม.	ชั้วต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลน 7 มม. บนส่วนประกอบ แผงระบบ

# โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายของ โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

**หมายเหตุ**: เพื่อการจัดวางสายที่ดีขึ้น จำเป็นต้องติดตั้งสายและ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว เข้ากับตัวยึดที่กำหนด และตรวจสอบให้แน่ใจว่าโมดูลยึดแน่นดีแล้วในคลิปตัวยึด สำหรับรายละเอียด ใช้ภาพประกอบด้านล่างหรือ "ติดตั้งโมดูล ระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)" บนหน้าที่ 144



รูปภาพ 313. การเดินสายโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง

จาก	ไปยัง
สายการตรวจจับการรั่วไหล	ขั้วต่อการตรวจจับการรั่วไหล

#### ์ ขั้วต่อ I/O ด้านหน้า

ส่วนนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายสำหรับขั้วต่อ I/O ด้านหน้า รวมถึงขั้วต่อ VGA, ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก, ขั้วต่อแผง ตัวดำเนินการด้านหน้า และขั้วต่อ USB ด้านหน้า

- "ขั้วต่อ I/O ด้านหน้าบนสลักตู้แร็ค" บนหน้าที่ 396
- "ขั้วต่อ I/O ด้านหน้าบนช่องใส่สื่อ" บนหน้าที่ 397

# ขั้วต่อ I/O ด้านหน้าบนสลักตู้แร็ค

**หมายเหตุ**: เมื่อเดินสายบนสลักแร็ค ให้ตรวจสอบว่าสายถูกยึดเข้ากับโครงด้านบนของตัวยึดสายแล้ว โปรดดูราย ละเอียดเพิ่มเติมที่ "ติดตั้งสลักตู้แร็ค" บนหน้าที่ 260



🖪 สาย VGA	ขั้วต่อ VGA บนส่วน	สายแผงตัวดำเนินการ	ขั้วต่อ FIO และ USB บน
	ประกอบแผงระบบ	ด้านหน้าและ USB	ส่วนประกอบแผงระบบ
🛛 สายการวินิจฉัยภายนอก	ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก บนส่วนประกอบแผงระบบ		

### ขั้วต่อ I/O ด้านหน้าบนช่องใส่สื่อ

ภาพประกอบแสดงการเดินสายสำหรับแผงตัวดำเนินการด้านหน้าและขั้วต่อ USB ด้านหน้าบนช่องใส่สื่อ

เซิร์ฟเวอร์โดดเด่นด้วยแผงตัวดำเนินการด้านหน้าพร้อมจอแสดงผล LCD (เรียกว่าแผงการวินิจฉัยในตัว) หรือแผงตัว ดำเนินการด้านหน้าที่ไม่มีจอแสดงผล LCD ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเซิร์ฟเวอร์แต่ละรุ่น



🖪 สาย USB ด้านหน้า	<ul> <li>ขั้วต่อ USB ด้านหน้าบน</li> <li>ส่วนประกอบแผงระบบ</li> </ul>	สาย USB ด้านหน้า	<ol> <li>ขั้วต่อ USB ด้านหน้าบน ส่วนประกอบแผงระบบ</li> </ol>
สายแผงด้านหน้า	ขั้วต่อ I/O ด้านหน้าบน ส่วนประกอบแผงระบบ	สายแผงด้านหน้า	ขั้วต่อ I/O ด้านหน้าบน ส่วนประกอบแผงระบบ

#### GPU

ส่วนนี้แสดงข้อมูลการเดินสาย GPU



รูปภาพ 318. การเดินสาย GPU

จาก	ไปยัง
🖬 สายไฟ GPU	🛿 ขั้วต่อไฟฟ้าบนตัวยก 1
ชายไฟ GPU	ขั้วต่อไฟฟ้าบนตัวยก 2
в สายไฟ GPU	ขั้วต่อไฟฟ้า GPU บนส่วนประกอบแผงระบบ

หากคุณต้องติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกั้นลม GPU ให้ดูภาพประกอบด้านล่างเพื่อดูการเดินสายบนแผ่นกั้นลม เดิน สายไฟ GPU จากตัวยก 2 ใต้ตัวยึดแบ็คเพลน M.2 ไปยังขั้วต่อไฟฟ้า GPU บนอะแดปเตอร์ GPU



# แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2

ส่วนนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับไดรฟ์แบ็คเพลน M.2

### เซิร์ฟเวอร์จะรองรับหนึ่งในไดรฟ์แบ็คเพลน M.2 ดังต่อไปนี้



• แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x4 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe" บนหน้าที่ 402

- "แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe" บนหน้าที่ 403
- แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVME" บนหน้าที่ 404



# แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x4 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe

# แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe



รูปภาพ 321. การเดินสาย แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe

จาก	ไปยัง
🖪 ขั้วต่อสายไฟบนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2	ขั้วต่อไฟฟ้า M.2 บนส่วนประกอบแผงระบบ
ขั้วต่อสายสัญญาณบนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2	ขั้วต่อสัญญาณ M.2 บนส่วนประกอบแผงระบบ

# แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVME



รูปภาพ 322. การเดินสาย แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVME

จาก	ไปยัง
ขั้วต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2	<ul> <li>ขั้วต่อไฟฟ้า M.2 บนส่วนประกอบแผงระบบ</li> <li>ขั้วต่อสัญญาณ M.2 บนส่วนประกอบแผงระบบ</li> </ul>

# อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสาย ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (อะแดปเตอร์ NIC การ จัดการ)



รูปภาพ 323. การเดินสาย อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

จาก	ไปยัง
อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ	ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสำหรับการจัดการที่สองบนส่วนประกอบแผง
	ระกภ

# การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP

ส่วนนี้แสดงข้อมูลการเดินสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง หมายเหตุ: ไม่รองรับการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP เมื่อมีการติดตั้งตัวครอบตัวยก 3/4



รูปภาพ 324. การเดินสายสำหรับการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP

จาก	ไปยัง
การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า: PWR	การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง: PWR
การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า: MCIO 1, MCIO 2	2 บนแผง: PCle 9, PCle 10, PCle 11
การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า: F-SWIFT	การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง: R-SWIFT

# โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

ส่วนนี้แสดงข้อมูลการเดินสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (เรียกว่า Supercap)





มีสายต่อขยายสำหรับโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID แต่ละตัวเพื่อเชื่อมต่อสาย เชื่อมต่อสายจากโมดูลพลังงานแบบ แฟลชของ RAID เข้ากับอะแดปเตอร์ RAID ที่สอดคล้องกันตามภาพ



รูปภาพ 329. การเดินสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

จาก	ไปยัง
โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID	ขั้วต่อ Supercap บนอะแดปเตอร์ RAID

# ตัวครอบตัวยก 3

ส่วนนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับตัวครอบตัวยก 3

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตัวครอบตัวยก 3 ของ PCIe ประเภทของการ์ดตัวยกจะแตกต่างกันไปตามรุ่นเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดู "ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 12



- "การเชื่อมต่อสายไฟและสาย Sideband ของการ์ดตัวยก 3 (Gen 4/Gen 5)" บนหน้าที่ 411
- "การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดตัวยก 3 (PCIe Gen 4 x8/x8)" บนหน้าที่ 412
- "การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดตัวยก 3 (PCle Gen 4 x16/x16)" บนหน้าที่ 413
- "การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดตัวยก 3 (PCIe Gen 5 x8/x8)" บนหน้าที่ 414
- "การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดตัวยก 3 (PCle Gen 5 x16/x16)" บนหน้าที่ 415

#### การเชื่อมต่อสายไฟและสาย Sideband ของการ์ดตัวยก 3 (Gen 4/Gen 5)

การเชื่อมต่อไฟฟ้าและ Sideband สำหรับการ์ดตัวยก PCIe x8/x8 3 และการ์ดตัวยก PCIe x16/x16 3 จะเหมือนกัน



รูปภาพ 330. การเชื่อมต่อไฟฟ้าและ Sideband ของการ์ดตัวยก 3

จาก	ไปยัง
🖪 ขั้วต่อไฟฟ้าบนการ์ดตัวยก	🖪 ขั้วต่อไฟฟ้าของตัวยก 3 บนส่วนประกอบแผงระบบ
ขั้วต่อ Sideband บนการ์ดตัวยก	ขั้วต่อ Sideband ของตัวยก 3 บนส่วนประกอบแผงระบบ

### การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดตัวยก 3 (PCle Gen 4 x8/x8)



#### การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดตัวยก 3 (PCle Gen 4 x16/x16)



รูปภาพ 333. การเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับการ์ดตัวยก 3 PCIe Gen 4 x16/x16

จาก	ไปยัง
MCIO 1 บนการ์ดตัวยก	1 ออนบอร์ด: PCle 9
2 MCIO 2 บนการ์ดตัวยก	2 ออนบอร์ด: PCle 8
B MCIO 3 บนการ์ดตัวยก	в ออนบอร์ด: PCle 6
MCIO 4 บนการ์ดตัวยก	ขนแผง: PCle 10, 11

### การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดตัวยก 3 (PCle Gen 5 x8/x8)



#### การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดตัวยก 3 (PCle Gen 5 x16/x16)



รูปภาพ 336. การเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับการ์ดตัวยก 3 PCIe Gen 5 x16/x16

จาก	ไปยัง
MCIO 1 บนการ์ดตัวยก	1 ออนบอร์ด: PCle 6
2 MCIO 2 บนการ์ดตัวยก	2 ออนบอร์ด: PCle 8
B MCIO 3 บนการ์ดตัวยก	в บนแผง: PCle 10, 11
4 MCIO 4 บนการ์ดตัวยก	4 ออนบอร์ด: PCle 9

# ตัวครอบตัวยก 3/4

ส่วนนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับตัวครอบตัวยก 3/4 ซึ่งมีช่องเสียบ PCIe แบบ Low-profile (4LP) สี่ช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตัวครอบตัวยก 3/4 ของ 4LP PCIe ประเภทของการ์ดตัวยกจะแตกต่างกันไปตามรุ่นเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดู "ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 12.



#### การเชื่อมต่อไฟฟ้าและ Sideband

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายไฟและ Sideband ของการ์ดตัวยก 3 x8/x8 PCIe และการ์ดตัวยก 4 x8/x8 PCIe



รูปภาพ 337. การเดินสายไฟและสาย Sideband ของการ์ดตัวยก 3/4

จาก	ไปยัง
🖪 ขั้วต่อไฟฟ้าบนการ์ดตัวยก	🖪 ขั้วต่อไฟฟ้าของตัวยก 3 บนส่วนประกอบแผงระบบ
ขั้วต่อ Sideband บนการ์ดตัวยก	ขั้วต่อ Sideband ของตัวยก 3 บนส่วนประกอบแผงระบบ

### การเชื่อมต่อสายสัญญาณ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสัญญาณของการ์ดตัวยก 3 x8/x8 PCIe และการ์ดตัวยก 4 x8/x8 PCIe



รูปภาพ 338. การเดินสายสัญญาณการ์ดของการ์ดตัวยก 3/4

จาก	ไปยัง
ขั้วต่อ Swift 1 บนการ์ดตัวยก 3	ออนบอร์ด: PCle 9
ขั้วต่อ Swift 2 บนการ์ดตัวยก 3	ขามแผง: PCle 10, 11
ชั้วต่อ Swift 1 บนการ์ดตัวยก 4	B ออนบอร์ด: PCle 8
ชั้วต่อ Swift 2 บนการ์ดตัวยก 4	4 ออนบอร์ด: PCle 6

# ตัวครอบตัวยก 5

ส่วนนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับตัวครอบตัวยก 5

# การเดินสายในการกำหนดค่าที่ไม่มีตัวยก 3/4



ฐปภาพ 339. การเดินสายในการกำหนดค่าที่ไม่มีตัวยก 3/4

จาก	ไปยัง
🖬 การ์ดตัวยก 5: MCIO 1	ออนบอร์ด: PCle 8
🛛 การ์ดตัวยก 5: MCIO 2	2 ออนบอร์ด: PCle 6
в การ์ดตัวยก 5: MCIO 3	в ออนบอร์ด: PCle 5
a การ์ดตัวยก 5: MCIO 4	4 ออนบอร์ด: PCle 7

จาก	ไปยัง
ธ การ์ดตัวยก 5: RAID PWR	ธ ออนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
ธ การ์ดตัวยก 5: EXP PWR	ธ บนแผง: CFF EXP PWR

#### การเดินสายในการกำหนดค่าที่มีตัวยก 3/4



รูปภาพ 340. การเดินสายในการกำหนดค่าที่มีตัวยก 3/4

จาก	ไปยัง
🖬 การ์ดตัวยก 5: MCIO 1	ออนบอร์ด: PCle 4
การ์ดตัวยก 5: MCIO 2	ขามแผง: PCle 3
🖪 การ์ดตัวยก 5: MCIO 3, 4	∎ บนแผง: PCle 2, 1
🖪 การ์ดตัวยก 5: RAID PWR	ธ ออนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
🖪 การ์ดตัวยก 5: EXP PWR	ช บนแผง: CFF EXP PWR
# การเดินสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์

ส่วนนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์

สายสำหรับการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์รองรับเฉพาะการกำหนดค่าที่มีโปรเซสเซอร์สองตัวเท่านั้น



ฐปภาพ 341. สายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์

จาก	ไปยัง
ขั้วต่อ PCle 3 และ 4 ตามลำดับบนส่วนประกอบแผง	ขั้วต่อ PCle 2 และ 1 ตามลำดับบนส่วนประกอบแผง
ระบบ	ระกก

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลอยู่ด้านหลังยาง 🖪 ไม่เช่นนั้น จะไม่สามารถติดตั้งตัวระบายความร้อนได้



# แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว

## ก่อนเริ่ม

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้มีการถอดชิ้นส่วนด้านล่างออกก่อนที่จะเริ่มทำการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า

- ฝาครอบด้านบน (โปรดดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377)
- แผ่นกั้นลม (ดู "ถอดแผ่นกั้นอากาศ" บนหน้าที่ 48)
- ตัวครอบพัดลม (โปรดดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 368)

## การเชื่อมต่อสายไฟ

เซิร์ฟเวอร์รองรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วดังต่อไปนี้:

- แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง
- แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (ใช้แทนแบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่องเมื่อเดินสายเฉพาะขั้วต่อ NVMe บนแบ็คเพลนเท่านั้นด้วย)
- แบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

้สำหรับขั้วต่ออื่นๆ บนแบ็คเพลนไดรฟ์แต่ละตัว ให้ดู "ขั้วต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 383

รูปภาพ 342. การเชื่อมต่อสาย	เป็ฟสำหรับแบ็คเพลน SAS/	รูปภาพ 343. การเชื่อมต่อลาย	ไฟลำหรับแบ็คเพลนตัวขยาย
SATA/AnyBay/NVMe ขนาด	2.5 นิ้ว 8 ช่อง	ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<ul> <li>ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน</li> <li>1</li> </ul>	บนแผง: ขั้วต่อไฟฟ้าของ	ขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพ	บนแผง: ขั้วต่อไฟฟ้าของ
	แบ็คเพลน 1	ลน	แบ็คเพลน 1
ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน	บนแผง: ขั้วต่อไฟฟ้าของ	ขั้วต่อไฟฟ้า 2 บนแบ็คเพ	บนแผง: ขั้วต่อไฟฟ้าของ
	แบ็คเพลน 2	ลน	แบ็คเพลน 2
<ul> <li>ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน</li> <li>3</li> </ul>	บนแผง: ขั้วต่อไฟฟ้าของ แบ็คเพลน 3		

## การเชื่อมต่อสายสัญญาณ

้โปรดดูหัวข้อเฉพาะสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณ ซึ่งขึ้นอยู่กับแบ็คเพลนที่คุณได้ติดตั้งไว้

- แบ็คเพลนด้านหน้าหนึ่งชุด:
  - "แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด" บนหน้าที่ 426
  - "แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด" บนหน้าที่ 430

– "แบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด" บนหน้าที่ 445

แบ็คเพลนด้านหน้าสองชุด:

•

•

- "แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด" บนหน้าที่ 451
- "แบ็คเพลน 8 x AnyBay สองชุด" บนหน้าที่ 461
- "แบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด" บนหน้าที่ 464
- "แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด" บนหน้าที่ 468
- "แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด" บนหน้าที่ 491

แบ็คเพลนด้านหน้าสามชุด:

- "แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สามชุด" บนหน้าที่ 495
- "แบ็คเพลน 8 x AnyBay สามชุด" บนหน้าที่ 543
- "แบ็คเพลน 8 x NVMe สามชุด" บนหน้าที่ 545
- "แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด" บนหน้าที่ 551
- "แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด" บนหน้าที่ 557
- "แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 4)" บนหน้าที่ 561
- "แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 5)" บนหน้าที่ 565
- "แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4)" บนหน้าที่ 569
- "แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5)" บนหน้าที่ 575
- "แบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง" บนหน้าที่ 581

# แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเชิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "ขั้วต่อบนแผง" บนหน้าที่ 427
- "อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 427
- "อะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 429

# ขั้วต่อบนแผง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมขั้วต่อบนแผง

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3 และตัวยก 4 เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 3/4" บนหน้าที่ 416

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛯 ↔ 🖪, 🛛 ↔ 🖻, 🖪 ↔ 🖪, ... 🖬 ↔ 🗖



## อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3 และตัวยก 4 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 3/4" บนหน้าที่ 416

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

หากต้องการเชื่อมต่อสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู "การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บน หน้าที่ 406

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 📭, 🛛 ↔ 📭, 🖬 ↔ 🖻, ... 🖬 ↔ 🖻



รูปภาพ 346. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 8i/16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1

## อะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA

อะแดปเตอร์ CFF:

PWR

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ CFF 8i/ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว



3 อะแดปเตอร์ CFF:

PWR

3 ออนบอร์ด: CFF RAID/

HBA PWR

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ם ↔ ם, ย ↔ ย, в ↔ в, ... ๓ ↔ ๓

3 ออนบอร์ด: CFF RAID/

HBA PWR

# แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด

้หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "AnyBay 8 ช่อง" บนหน้าที่ 430
- "6 x SAS/SATA + 2 x AnyBay" บนหน้าที่ 439

### AnyBay 8 ช่อง

้หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

- "อะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID" บนหน้าที่ 430
- "อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 431
- "อะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 433
- "ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 436
- "ตัวยก 3/4/5 + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด" บนหน้าที่ 438

### อะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖬, ธ ↔ 🖼, ... 🖬 ↔ 🖻



รูปภาพ 349. การเดินสายสัญญาณไปยังอะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	🛙 อะแดปเตอร์ 8i: C0

## อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 11 ↔ 11, 12 ↔ 12, 13 ↔ 13, ... m ↔ m

#### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 350. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 8i/16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1

#### การเดินสาย NVMe

รูปภาพ 351. การเดินสายเมื่อเ	Image: Second	รูปภาพ 352. การเดินสายเมื่อมี	Image: Control of the second secon
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 0- 1	∎ ออนบอร์ด: PCle 5	∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 0- 1	ออนบอร์ด: PCle 2
<ol> <li>แบ็คเพลน 1: NVMe 2-</li> <li>3</li> </ol>	2 ออนบอร์ด: PCle 7	<ol> <li>แบ็คเพลน 1: NVMe 2-</li> <li>3</li> </ol>	2 ออนบอร์ด: PCle 1
∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 4- 5	∎ ออนบอร์ด: PCle 6	∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 4- 5	∎ ออนบอร์ด: PCle 9
₄ แบ็คเพลน 1: NVMe 6- 7	₄ ออนบอร์ด: PCle 8	∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 6- 7	₄ บนแผง: PCle 10, 11

# อะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... ๓ ↔ ๓



## ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ตารางต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ที่มีตัวยก 5, การ์ดอินเทอร์โพ เซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA ด้านหลัง หนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

หากต้องการเชื่อมต่อสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู "การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บน หน้าที่ 406

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ... m ↔ m

#### การเดินสายเคเบิลแบ็คเพลน



	ี่	ออนบอร์ด: PCle 1
	∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 4- 5	ออนบอร์ด: PCle 4
	₄ แบ็คเพลน 1: NVMe 6- 7	ขามแผง: PCle 3

## ตัวยก 3/4/5 + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ที่มีตัวยก 3, 4 และ 5, อะแด ปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว และรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3 และตัวยก 4 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 3/4" บนหน้าที่ 416

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ถ ↔ ถ, อ ↔ อ, ธ ↔ ธ, ... ๓ ↔ ๓

### การเดินสายเคเบิลแบ็คเพลน



	ข แบ็คเพลน 1: NVMe 2- 3	ออนบอร์ด: PCle 7
	∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 4- 5	ธิ รีไทเมอร์การ์ด: C0
	<ol> <li>แบ็คเพลน 1: NVMe 6-</li> <li>7</li> </ol>	ส รีไทเมอร์การ์ด: C1

### 6 x SAS/SATA + 2 x AnyBay

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ช่อง

- "ขั้วต่อบนแผง" บนหน้าที่ 439
- "อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 441
- "ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 443
- "ตัวยก 3/4/5 + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 444

## ขั้วต่อบนแผง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมขั้วต่อบนแผง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ถ ↔ ถ, ๗ ↔ ๗, ๗ ↔ ๗,

#### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 359. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังขั้วต่อบนแผง

จาก	ไปยัง
แบ็คเพลน 1: SAS	ออนบอร์ด: PCle 9

#### การเดินสาย NVMe



### อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ตัว + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว) ด้านหน้าที่มีอะแดปเตอร์ RAID/HBA 8i หนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... ๓ ↔ ๓

#### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 362. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1

#### การเดินสาย NVMe



### ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ช่อง) ด้านหน้า ที่มีตัวยก 5, การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA ด้าน หลัง หนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

หากต้องการเชื่อมต่อสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู "การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บน หน้าที่ 406

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... ๓ ↔ ๓



## ตัวยก 3/4/5 + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ตัว + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว) ด้านหน้า ที่มีตัวยก 3, 4 และ 5 และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA ด้านหลัง หนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3 และตัวยก 4 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 3/4" บนหน้าที่ 416

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ถ ↔ ถ, ย ↔ ย, в ↔ в, ... ๓ ↔ ๓



# แบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "ขั้วต่อบนแผง" บนหน้าที่ 446
- "ขั้วต่อออนบอร์ด + ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บนหน้าที่ 448

### "ตัวยก 3/4/5 + รีไทเมอร์การ์ด" บนหน้าที่ 450

# ขั้วต่อบนแผง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมขั้วต่อบนแผง

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖪, В ↔ 🖪, ... 🖬 ↔ 🖬

#### การเดินสายในโหมดไม่สมดุล



ิ แบ็คเพลน 1: NVMe 4-	3 ออนบอร์ด: PCle 6	ิ แบ็คเพลน 1: NVMe 4-	3 ออนบอร์ด: PCle 9
5		5	
4 แบ็คเพลน 1: NVMe 6-	4 ออนบอร์ด: PCle 8	4 แบ็คเพลน 1: NVMe 6-	4 บนแผง: PCle 10, 11
7		7	

การเดินสายในโหมดสมดุล



รูปภาพ 371. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัวในโหมดสมดุล

จาก	ไปยัง
ิ  แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	ออนบอร์ด: PCle 2
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCle 1
∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	อ ออนบอร์ด: PCle 4
a แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	ปนแผง: PCle 3

# ขั้วต่อออนบอร์ด + ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมขั้วต่อบนแผง, ตัวยก 5 และการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

หากต้องการเชื่อมต่อสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู "การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บน หน้าที่ 406

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ... m ↔ m

### การเดินสายเคเบิลแบ็คเพลน



รูปภาพ 372. การเดินสายเคเบิลแบ็คเพลน

จาก	ไปยัง
<ol> <li>แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1</li> </ol>	ออนบอร์ด: PCle 2
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCle 1
∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ย ออนบอร์ด: PCle 4
แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	ขามแผง: PCle 3

# ตัวยก 3/4/5 + รีไทเมอร์การ์ด

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ที่มีตัวยก 3, 4 และ 5 และรีไท เมอร์การ์ดหนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3 และตัวยก 4 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 3/4" บนหน้าที่ 416

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, B ↔ B, ... m ↔ m

### การเดินสายเคเบิลแบ็คเพลน



รูปภาพ 373. การเดินสายเคเบิลแบ็คเพลน

จาก	ไปยัง
🖬 แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	🛙 ออนบอร์ด: PCle 5
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCle 7

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ธิ รีไทเมอร์การ์ด: C0
แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	4 รีไทเมอร์การ์ด: C1

## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองตัว

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "แบ็คเพลนด้านหน้า: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง" บนหน้าที่ 451
- "แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บน หน้าที่ 455
- "แบ็คเพลนด้านหน้า + ตรงกลาง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด
   2.5 นิ้ว 8 ช่อง" บนหน้าที่ 456
- "แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8
   ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 459

# แบ็คเพลนด้านหน้า: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเชิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด

- "ขั้วต่อบนแผง" บนหน้าที่ 451
- "อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 452
- "อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 453

# ขั้วต่อบนแผง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง พร้อมขั้วต่อบนแผง

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3 และตัวยก 4 เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 3/4" บนหน้าที่ 416

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖪, 🛛 ↔ 🖪, В ↔ В, ... 🖬 ↔ 🖻



## อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3 และตัวยก 4 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 3/4" บนหน้าที่ 416

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

หากต้องการเชื่อมต่อสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู "การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บน หน้าที่ 406

# การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖪 ↔ 🖪, ๗ ↔ 🖪, ธ ↔ 🖪, ... ๓ ↔ ๓



รูปภาพ 376. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

จาก	
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	<ol> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ol>
ิ่⊇ แบ็คเพลน 2: SAS	<ul> <li>2 อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>

## อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA ภายในหนึ่งตัว

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖪, เม ↔ 🖪, ... 🖬 ↔ 📾





รูปภาพ 377. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด

2 <u>1</u> 1		g)	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
ิ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ CFF • C0 • C1	∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ CFF • C0 • C1
ิ่ แบ็คเพลน 2: SAS	<ul> <li>2 อะแดปเตอร์ CFF</li> <li>C2</li> <li>C3</li> </ul>	ิ แบ็คเพลน 2: SAS	<ul> <li>อะแดปเตอร์ CFF</li> <li>C2</li> <li>C3</li> </ul>
อะแดปเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	∎ ออนบอร์ด: PCle 5	🖪 อะแดปเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	∎ ออนบอร์ด: PCle 2
ิ อะแดปเตอร์ CFF: PWR	₄ ออนบอร์ด: CFF RAID/ HBA PWR	₄ อะแดปเตอร์ CFF: PWR	₄ ออนบอร์ด: CFF RAID/ HBA PWR

รูปภาพ 378. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

# แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีตัวยก 5, การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP, อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA ด้านหลัง หนึ่งชุด และ อะ แดปเตอร์ 8i RAID/HBA ด้านหลัง หนึ่งชุด

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

หากต้องการเชื่อมต่อสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู "การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บน หน้าที่ 406

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖻, เม ↔ 🛤, ... 🖬 ↔ 📾



ิ∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1	∎ แบ็คเพลน 4: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 8i: C0
ิ่ <b>⊇</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ol> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ol>	ิ่⊇ แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

# แบ็คเพลนด้านหน้า + ตรงกลาง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุดและ แบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งหรือสองชุด

- "SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 456
- "SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง" บนหน้าที่ 457

## SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งชุด และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งชุด

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3 และตัวยก 4 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 3/4" บนหน้าที่ 416

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

หากต้องการเชื่อมต่อสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู "การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บน หน้าที่ 406

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: บ ↔ บ, ย ↔ ย, ธ ↔ ธ, ... ๓ ↔ ๓
ฐปภาพ 381. การเดินสายแบ้	คเพลนด้านหน้า	รูปภาพ 382. การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	<ul> <li>∎ อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	∎ แบ็คเพลน 5: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 8i: C0
⊇ แบ็คเพลน 2: SAS	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>	ี่ <b>ข</b> แบ็คเพลน 5: PWR	<ul> <li>ขนแผง:</li> <li>สายไฟ GPU</li> <li>สายไฟแบ็คเพลนด้าน หลัง</li> <li>สาย Sideband แบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> </ul>

# SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งชุด และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งชุด

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3 และตัวยก 4 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 3/4" บนหน้าที่ 416

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

หากต้องการเชื่อมต่อสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู "การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บน หน้าที่ 406

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, B ↔ B, ... m ↔ m



∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1	<ol> <li>แบ็คเพลน 5: SAS</li> <li>แบ็คเพลน 6: SAS</li> </ol>	∎ อะแดปเตอร์ 8i: C0
ิ∎ แบ็คเพลน 2: SAS	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>	<ul> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลน ด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

## แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ตรง กลางขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีตัวยก 5, การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP และ อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA ด้านหลัง สองชุด

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

หากต้องการเชื่อมต่อสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู "การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บน หน้าที่ 406

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖾, 🛛 ↔ 🖾, เม ↔ 🖾

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



รูปภาพ 385. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

จาก	
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	<ol> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ol>
ิ แบ็คเพลน 2: SAS	<ol> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ol>

## การเดินสายแบ็คเพลนกลาง/ด้านหลัง

รูปภาพ 386. การเดินสายแบ๊ค 	เพลนตรงกลาง	รูปภาพ 387. การเดินสายแบ้ค	แพลนด้านหลัง
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<ol> <li>แบ็คเพลน 5: SAS</li> <li>แบ็คเพลน 6: SAS</li> </ol>	<ol> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ol>	∎ แบ็คเพลน 4: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1
2 • แบ็คเพลน 5: PWR • แบ็คเพลน 6: PWR	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลน ด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>	ิ่⊇ แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

# แบ็คเพลน 8 x AnyBay สองชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองตัว

## ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "อะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID" บนหน้าที่ 462
- "อะแดปเตอร์ Trimode 16i RAID" บนหน้าที่ 463

## อะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID สองตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3 และตัวยก 4 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 3/4" บนหน้าที่ 416

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

หากต้องการเชื่อมต่อสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู "การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บน หน้าที่ 406

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 📭, 🖻 ↔ 🖻, เม ↔ 🗊, ... 🖬 ↔ 🖬



รูปภาพ 388. การเดินสายสัญญาณไปยังอะแดปเตอร์ Trimode 8i

จาก	ไปยัง
🖬 แบ็คเพลน 1: SAS	🖬 อะแดปเตอร์ 8i: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i: C0

## อะแดปเตอร์ Trimode 16i RAID

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ Trimode 16i RAID หนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3 และตัวยก 4 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 3/4" บนหน้าที่ 416

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

หากต้องการเชื่อมต่อสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู "การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บน หน้าที่ 406

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, B ↔ B, ... m ↔ m



รูปภาพ 389. การเดินสายสัญญาณไปยังอะแดปเตอร์ Trimode 16i

จาก	ไปยัง
🖬 แบ็คเพลน 1: SAS	🖪 อะแดปเตอร์ 16i: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 16i: C1

# แบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเชิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองตัว

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424 ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "ขั้วต่อบนแผง" บนหน้าที่ 465
- "ขั้วต่อบนแผง + รีไทเมอร์การ์ด" บนหน้าที่ 466

# ขั้วต่อบนแผง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง พร้อมขั้วต่อบนแผง



รูปภาพ 390. การเดินสาย NVMe ไปยังขั้วต่อ PCIe บนแผง

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	1 ออนบอร์ด: PCle 5
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	2 ออนบอร์ด: PCle 7
∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	B ออนบอร์ด: PCle 6

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	4 ออนบอร์ด: PCle 8
ิ∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	๒ ออนบอร์ด: PCle 4
ิ แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	ช บนแผง: PCle 3
ย แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	ออนบอร์ด: PCle 2
ย แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	ย ออนบอร์ด: PCle 1

# ขั้วต่อบนแผง + รีไทเมอร์การ์ด

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง พร้อมขั้วต่อบนแผงและรีไทเม อร์การ์ดหนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422



รูปภาพ 391. การเดินสาย NVMe ไปยังขั้วต่อบนแผงและรีไทเมอร์การ์ด

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	ออนบอร์ด: PCle 5
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCle 7
∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	ธิ รีไทเมอร์การ์ด: C0
แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	๑ รีไทเมอร์การ์ด: C1
ธ แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ธ ออนบอร์ด: PCle 6
ื่ธ แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	ธ ออนบอร์ด: PCle 8
∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	🖬 ออนบอร์ด: PCle 9
ุ่∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	ยามแผง: PCle 10, 11

# แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว และแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "8 x SAS/SATA + 8 x AnyBay" บนหน้าที่ 468
- "12 x SAS/SATA + 4 x NVMe" บนหน้าที่ 482

#### 8 x SAS/SATA + 8 x AnyBay

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้า

- "ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 468
- "ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 470
- "ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 472
- "ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 475
- "ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 477
- "ตัวยก 3/4/5 + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด" บนหน้าที่ 479
- "ตัวยก 3/4/5 + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด" บนหน้าที่ 481

## ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สองตัว

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 8 ↔ 8, ... ๓ ↔ ๓

#### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 392. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
🖬 แบ็คเพลน 1: SAS	🛙 อะแดปเตอร์ 8i: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i: C0

#### การเดินสาย NVMe



## ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ... ฏ ↔ ฏ

#### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 395. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 16i

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	<ol> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ol>
ิ่⊇ แบ็คเพลน 2: SAS	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>

#### การเดินสาย NVMe



## ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA ภายในหนึ่งตัว ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... ๓ ↔ ๓



## ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้า ที่มีตัวยก 5, การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA ด้าน หลัง สองตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

หากต้องการเชื่อมต่อสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู "การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บน หน้าที่ 406

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🗗 ↔ 🖻, В ↔ 🖻, ... 🖬 ↔ 🖻



ิ่⊇ แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i: C0	ี่	2 บนแผง: PCle 3
		∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 4- 5	∎ ออนบอร์ด: PCle 2
		ช แบ็คเพลน 2: NVMe 6- 7	4 ออนบอร์ด: PCle 1

## ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้า ที่มีตัวยก 5, การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA ด้าน หลัง หนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบด้วยก 5" บนหน้าที่ 419

หากต้องการเชื่อมต่อสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู "การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บน หน้าที่ 406

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🗗 ↔ 🖻, В ↔ 🖻, ... 🖬 ↔ 🖻



ิ่ <b>⊇</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>	ิ  แบ็คเพลน 2: NVMe 2- 3	ิ บนแผง: PCle 3
		∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 4- 5	∎ ออนบอร์ด: PCle 2
		ช แบ็คเพลน 2: NVMe 6- 7	₄ ออนบอร์ด: PCle 1

## ตัวยก 3/4/5 + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้า ที่มีตัวยก 3, 4 และ 5, อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สองตัว และรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3 และตัวยก 4 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 3/4" บนหน้าที่ 416

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🗅, 🗗 ↔ 🗗, 🕏 ↔ 🖻, ... 🖬 ↔ 🗖



	ิ แบ็คเพลน 2: NVMe 4-	ฐ รีไทเมอร์การ์ด: C0
	5	
	แบ็คเพลน 2: NVMe 6-	4 รีไทเมอร์การ์ด: C1
	7	

## ตัวยก 3/4/5 + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้า ที่มีตัวยก 3, 4 และ 5, อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว และรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3 และตัวยก 4 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 3/4" บนหน้าที่ 416

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖪, В ↔ 🖪, ... 🖬 ↔ 🖻



ย แบ็คเพลน 2: SAS	<ol> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ol>	<ol> <li>แบ็คเพลน 2: NVMe 2-</li> <li>3</li> </ol>	2 ออนบอร์ด: PCle 7
		∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 4- 5	ธ รีไทเมอร์การ์ด: C0
		<ol> <li>แบ็คเพลน 2: NVMe 6-</li> <li>7</li> </ol>	สร้ไทเมอร์การ์ด: C1

#### 12 x SAS/SATA + 4 x NVMe

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 12 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง) ด้านหน้า

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖬, 🖻 ↔ 🖻, В ↔ 🖻, ... 🖬 ↔ 🖬

#### การเดินสาย SAS/SATA



#### การเดินสาย NVMe



# แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว และแบ็คเพลน NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424 ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 485
- "ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 487
- "ตัวยก 3/4/5 + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด" บนหน้าที่ 490

## อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖬, ธ ↔ 🖪, ... ๓ ↔ ๓

#### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 412. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1

#### การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<ol> <li>แบ็คเพลน 2: NVMe 0-</li> <li>1</li> </ol>	ออนบอร์ด: PCle 6	<ol> <li>แบ็คเพลน 2: NVMe 0-</li> <li>1</li> </ol>	1 ออนบอร์ด: PCle 2
⊇ แบ็คเพลน 2: NVMe 2- 3	ิ ออนบอร์ด: PCle 8	⊇ แบ็คเพลน 2: NVMe 2- 3	ิ ขอนบอร์ด: PCle 1
∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 4- 5	в ออนบอร์ด: PCle 9	∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 4- 5	в ออนบอร์ด: PCle 9
<ul><li>∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 6-</li><li>7</li></ul>	₄ บนแผง: PCle 10, 11	∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 6- 7	₄ บนแผง: PCle 10, 11

# ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้า ที่มีตัวยก 5, การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA ด้าน หลัง หนึ่งตัว

### หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

หากต้องการเชื่อมต่อสายการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู "การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP" บน หน้าที่ 406

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ... ฏ ↔ ฏ



	ิ แบ็คเพลน 2: NVMe 4-	ิ ออนบอร์ด: PCle 2
	5	
	แบ็คเพลน 2: NVMe 6-	4 ออนบอร์ด: PCle 1
	7	

## ตัวยก 3/4/5 + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้า ที่มีตัวยก 3, 4 และ 5, อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว และรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3 และตัวยก 4 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 3/4" บนหน้าที่ 416

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 5 โปรดดู "ตัวครอบตัวยก 5" บนหน้าที่ 419

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖪, 🖪 ↔ 🖪, ... 🖬 ↔ 🖻



	ข แบ็คเพลน 2: NVMe 2- 3	ออนบอร์ด: PCle 7
	∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 4- 5	ธิ รีไทเมอร์การ์ด: C0
	<ol> <li>แบ็คเพลน 2: NVMe 6-</li> <li>7</li> </ol>	ส รีไทเมอร์การ์ด: C1

# แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว และแบ็คเพลน NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 491
- "ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด" บนหน้าที่ 493

## ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 🔶 🖬, 🛛 🔶 🖬, 🖽 🖬, ... 🖬 🔶 🖬


	ช แบ็คเพลน 2: NVMe 4-	7 ออนบอร์ด: PCle 2
	5	
	เบ็คเพลน 2: NVMe 6-	8 ออนบอร์ด: PCle 1
	7	

## ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว และรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ... ฏ ↔ ฏ

#### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 421. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
ม แบ็คเพลน 1: SAS	1 อะแดปเตอร์ 8i
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1

การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 422. การเดินสาย NVMe ไปยังขั้วต่อบนแผงและรีไทเมอร์การ์ด

จาก	ไปยัง
🖪 แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	ออนบอร์ด: PCle 5
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCle 7
∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	ธารีไทเมอร์การ์ด: C0
แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	ช รีไทเมอร์การ์ด: C1
ธ แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ธ ออนบอร์ด: PCle 6

จาก	ไปยัง
ื่ฮ แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	u ออนบอร์ด: PCle 8
ิ แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	ออนบอร์ด: PCle 9
ย แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	🖪 บนแผง: PCle 10, 11

## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สามชุด

้ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุด

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "แบ็คเพลนด้านหน้า: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง" บนหน้าที่ 495
- "แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/2.5 นิ้ว
   8 ช่อง/AnyBay 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 499
- "แบ็คเพลนด้านหน้า + ตรงกลาง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด
  2.5 นิ้ว 8 ช่อง" บนหน้าที่ 522
- "แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8
   ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง" บนหน้าที่ 528

# แบ็คเพลนด้านหน้า: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุด

- "อะแดปเตอร์ RAID 32i" บนหน้าที่ 495
- "อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 496
- "อะแดปเตอร์ 8i + 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 497

#### อะแดปเตอร์ RAID 32i

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖪 ↔ 🖪, 🛛 ↔ 🖪, 🕄 🕂 🖪, ... 🖻 ↔ 🗖



รูปภาพ 423. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 32i

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 32i: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	ย อะแดปเตอร์ 32i: C1
ย แบ็คเพลน 3: SAS	в อะแดปเตอร์ 32i: C2

#### อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สามตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖬, 🖪 ↔ 🖼, ... 🖬 ↔ 📾



รูปภาพ 424. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1
ิ่⊇ แบ็คเพลน 2: SAS	ี่ 2 อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1

## อะแดปเตอร์ 8i + 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, B ↔ B, ... m ↔ m



รูปภาพ 425. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i/16i

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1
ิ่ ∎ แบ็คเพลน 2: SAS	<ul> <li>ข อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1

# แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/2.5 นิ้ว 8 ช่อง/AnyBay **2.5 นิ้ว 4 ช่อง**

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุดและ แบ็คเพลนด้านหลัง SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด หรือแบ็คเพลน AnyBay ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- "SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 499
- "SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 505
- "SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง" บนหน้าที่ 512

### SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุดและ แบ็คเพลนด้านหลัง SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด

- "อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA" บนหน้าที่ 499
- "ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 500
- "อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF" บนหน้าที่ 501

#### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖪, 🛛 ↔ 🛛, 🛪 ↔ 🕄, ... 🖬 ↔ 🗂



ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ... ฏ ↔ ฏ

ភ្ជួយវា i i i i 428. ការសារដោយបា	คเพลนตานหนา	รูปมา 11 429. (1 1รเตเนตายแบค	าเพลนตานหลง
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
1 แบ็คเพลน 1: SAS	1 ตัวขยาย CFF: C0	ิ แบ็คเพลน 4: SAS	1 ตัวขยาย CFF: C3
ิ่⊇ แบ็คเพลน 2: SAS	ชั่วขยาย CFF: C1	ย แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.
ิ แบ็คเพลน 3: SAS	<ul> <li>๑ ตัวขยาย CFF: C2</li> </ul>		
ิ ตัวขยาย CFF: RAID/ HBA	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 8i/16i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>		
ธ ตัวขยาย CFF: PWR	ร บนแผง: CFF EXP PWR		

อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ... \_ ↔ \_ \_

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

# การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



รูปภาพ 430. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 1: SAS	1 ตัวขยาย CFF: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	2 ตัวขยาย CFF: C1
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	в ตัวขยาย CFF: C2
อะแดปเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	4 ออนบอร์ด: PCle 5
ิ ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	<ul> <li>๑ อะแดปเตอร์ CFF</li> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>

จาก	ไปยัง
ธ อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ช ออนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
🖬 ตัวขยาย CFF: PWR	🖬 บนแผง: CFF EXP PWR

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 431. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
ิ  แบ็คเพลน 1: SAS	🛙 ตัวขยาย CFF: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	ชั่วขยาย CFF: C1
в แบ็คเพลน 3: SAS	в ตัวขยาย CFF: C2
🖪 อะแดปเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	4 ออนบอร์ด: PCle 2

จาก	ไปยัง	
ิ ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	∎ อะแดปเตอร์ CFF • C0 • C1	
ช อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ช ออนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR	
🖬 ตัวขยาย CFF: PWR	🖬 บนแผง: CFF EXP PWR	

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง



รูปภาพ 432. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 4: SAS	🛙 ตัวขยาย CFF: C3
ย แบ็คเพลน 4: PWR	2 ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

## SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุดและ แบ็คเพลนด้านหลัง AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด

- "อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA" บนหน้าที่ 505
- "ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 507
- "อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF" บนหน้าที่ 509

#### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + AnyBay ด้าน หลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 11 ↔ 11, 12 ↔ 12, 13 ↔ 13, ... m ↔ m

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



รูปภาพ 433. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

จาก	ไปยัง
ิ∎ แบ็คเพลน 1: SAS	🛙 อะแดปเตอร์ 32i: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 32i: C1
เบ็คเพลน 3: SAS	🖪 อะแดปเตอร์ 32i: C2

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง



ิ แบ็คเพลน 4: NVMe 2-	ิ ออนบอร์ด: PCle 6	ิ แบ็คเพลน 4: NVMe 2-	3 ออนบอร์ด: PCle 9
3		3	
4 แบ็คเพลน 4: PWR	4 ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า	4 แบ็คเพลน 4: PWR	4 ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า
	7 มม.		7 มม.

ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + AnyBay ด้าน หลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ឮ ↔ ឮ, ഉ ↔ ഉ, ฿ ↔ ฿, ... ๓ ↔ ๓

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



รูปภาพ 436. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 1: SAS	1 ตัวขยาย CFF: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	2 ตัวขยาย CFF: C1
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	в ตัวขยาย CFF: C2
ิ ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	<ul> <li>๔ อะแดปเตอร์ 8i/16i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
ธ ตัวขยาย CFF: PWR	ร บนแผง: CFF EXP PWR

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง



- รุงโภาพ 127 การเดิมสายแม้คตัดต้มไปรเซสเซอรสองจ	าด
3 LIJI IN 437. II IJ601060 ICI60 CUUUUN6LIJ6UG06UCIJ	171

รูปภาพ 438. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

י י		w	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
🖪 แบ็คเพลน 4: SAS	🖪 ตัวขยาย CFF: C3	แบ็คเพลน 4: SAS	🖪 ตัวขยาย CFF: C3
ย แบ็คเพลน 4: NVMe 0- 1	ออนบอร์ด: PCle 8	ย แบ็คเพลน 4: NVMe 0- 1	2 บนแผง: PCle 10, 11

ิ แบ็คเพลน 4: NVMe 2-	₃ ออนบอร์ด: PCle 6	ิ แบ็คเพลน 4: NVMe 2-	3 ออนบอร์ด: PCle 9
3		3	
4 แบ็คเพลน 4: PWR	4 ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า	4 แบ็คเพลน 4: PWR	4 ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า
	7 มม.		7 มม.

อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ด้วขยาย CFF

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + AnyBay ด้าน หลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ឮ ↔ ឮ, ഉ ↔ ഉ, ธ ↔ ธ, ... ๓ ↔ ๓

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



รูปภาพ 439. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
🖬 แบ็คเพลน 1: SAS	🖪 ตัวขยาย CFF: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	ุ่ ฮัวขยาย CFF: C1
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	в ตัวขยาย CFF: C2
อะแดปเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	a ออนบอร์ด: PCle 5
∎ ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	∎ อะแดปเตอร์ CFF • C0 • C1
ธ อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ธ ออนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
🖬 ตัวขยาย CFF: PWR	ขนแผง: CFF EXP PWR

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 440. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
แบ็คเพลน 1: SAS	🛙 ตัวขยาย CFF: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	ชั่วขยาย CFF: C1
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	в ตัวขยาย CFF: C2
ขอะแดปเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	4 ออนบอร์ด: PCle 2
ิ ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	∎ อะแดปเตอร์ CFF • C0 • C1
la อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ช ออนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
🖬 ตัวขยาย CFF: PWR	🖬 บนแผง: CFF EXP PWR

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง



## SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุดและ แบ็คเพลนด้านหลัง SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด

• "อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA" บนหน้าที่ 513

- "อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 514
- "อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + SFF 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 515
- "ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 517
- "อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF" บนหน้าที่ 519

#### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ឮ ↔ ឮ, ѯ ↔ ѯ, ฿ ↔ ฿, ... ๓ ↔ ๓



ิ่ <b>⊇</b> แบ็คเพลน 2: SAS	ิ อะแดปเตอร์ 32i: C1	⊇ แบ็คเพลน 4: PWR	2	บนแผง: สายไฟแบ็คเพ ลนด้านหลัง บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลน ด้านหลัง ตัวยก 1: PWR
ิ แบ็คเพลน 3: SAS	🖪 อะแดปเตอร์ 32i: C2			

#### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA สองชุด

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, B ↔ B, ... m ↔ m



∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1	∎ แบ็คเพลน 4: SAS 0, SAS 1	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C1 • Gen 3: C2C3
ิ่∎ แบ็คเพลน 2: SAS	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>	∎ แบ็คเพลน 4: PWR	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลน ด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>
ิ∎ แบ็คเพลน 3: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1		

อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + SFF 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 11 ↔ 11, 12 ↔ 12, 13 ↔ 13, ... m ↔ m

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง



รูปภาพ 449. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 4: SAS 0, SAS 1	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C1 • Gen 3: C2C3
ิ่⊇ แบ็คเพลน 4: PWR	<ul> <li>ขนแผง: สายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, B ↔ B, ... m ↔ m



🛯 ตัวขยาย CFF: RAID/ HBA	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 8i/16i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	
s ตัวขยาย CFF: PWR	ี่ ฃนแผง: CFF EXP PWR	

อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... ๓ ↔ ๓

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



รูปภาพ 452. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง		
🖬 แบ็คเพลน 1: SAS	🖬 ตัวขยาย CFF: C0		
ย แบ็คเพลน 2: SAS	ชั่วขยาย CFF: C1		
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	ธาตัวขยาย CFF: C2		
อะแดปเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	a ออนบอร์ด: PCle 5		
∎ ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	<ul> <li>ธาระแดปเตอร์ CFF</li> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>		
ธ อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ช ออนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR		
🖬 ตัวขยาย CFF: PWR	ขนแผง: CFF EXP PWR		

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 453. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง	
ย แบ็คเพลน 1: SAS	1 ตัวขยาย CFF: C0	
ย แบ็คเพลน 2: SAS	2 ตัวขยาย CFF: C1	
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	в ตัวขยาย CFF: C2	
ขอะแดปเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	4 ออนบอร์ด: PCle 2	
ิ ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	<ul> <li>๑ อะแดปเตอร์ CFF</li> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>	
ช อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ช ออนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR	
🖬 ตัวขยาย CFF: PWR	🖬 บนแผง: CFF EXP PWR	

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง



รูปภาพ 454. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง	
ย แบ็คเพลน 4: SAS 0, SAS 1	🗉 ตัวขยาย CFF: C3	
ิ่⊇ แบ็คเพลน 4: PWR	<ul> <li>2</li> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>	

## แบ็คเพลนด้านหน้า + ตรงกลาง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุดและ แบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งหรือสองชุด

• "SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 523

• "SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง" บนหน้าที่ 525

## SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุดและ แบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด

- "อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA" บนหน้าที่ 525
- "อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 526

#### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งชุด

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖪, 🖪 ↔ 🖪, ... 🖬 ↔ 📾



ิ่ <b>⊇</b> แบ็คเพลน 2: SAS	ิ่⊇ อะแดปเตอร์ 32i: C1	ิ่⊇ แบ็คเพลน 5: PWR	<ul> <li>ขนแผง:</li> <li>สายไฟ GPU</li> <li>สายไฟแบ็คเพลนด้าน หลัง</li> <li>สาย Sideband แบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> </ul>
ิ แบ็คเพลน 3: SAS	อายาน อาเตอร์ 32i: C2		

อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA สองชุด

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖬 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖬, א 🖬 ↔ 🖼, ... 🖬 ↔ 🖬



∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1	ิ∎ แบ็คเพลน 5: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C1 • Gen 3: C2
ิ่⊇ แบ็คเพลน 2: SAS	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>	ี่ <b>⊇</b> แบ็คเพลน 5: PWR	<ul> <li>ขนแผง:</li> <li>สายไฟ GPU</li> <li>สายไฟแบ็คเพลนด้าน หลัง</li> <li>สาย Sideband แบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> </ul>
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1		

### SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุดและ แบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองชุด

- "อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA" บนหน้าที่ 525
- "อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 526

#### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖾, 🛛 ↔ 🖾, เม ↔ 🖾, ... 🖬 ↔ 🗂

รูปภาพ 459. การเดินสายแป้น	нимаиňтикит	รูปภาพ 460. การเดินสายแป็ย	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	1 อะแดปเตอร์ 32i: C0	<ul> <li>แบ็คเพลน 5: SAS</li> <li>แบ็คเพลน 6: SAS</li> </ul>	∎ อะแดปเตอร์ 32i: C3
∎ แบ็คเพลน 2: SAS	ิ อะแดปเตอร์ 32i: C1	<ul> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลน ด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA สองชุด

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 11 ↔ 11, 12 ↔ 12, 13 ↔ 13, ... m ↔ m



## แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุด แบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองชุด และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด

- "SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 528
- "SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง" บนหน้าที่ 537

### SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุด แบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองชุด และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด

- "อะแดปเตอร์ 32i + 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 528
- "ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 531
- "อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF" บนหน้าที่ 533

#### อะแดปเตอร์ 32i + 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID หนึ่งชุด และ อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... ๓ ↔ ๓
## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



รูปภาพ 463. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 32i

จาก	ไปยัง
แบ็คเพลน 1: SAS	🛙 อะแดปเตอร์ 32i: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 32i: C1
ุ่∎ แบ็คเพลน 3: SAS	в อะแดปเตอร์ 32i: C2

### การเดินสายแบ็คเพลนกลาง/ด้านหลัง



รูปภาพ 464. การเดินสายแบ็คเพลนกลาง/ด้านหลัง

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 4: SAS	🛙 อะแดปเตอร์ 32i: C3
<ul> <li>แบ็คเพลน 5: SAS</li> <li>แบ็คเพลน 6: SAS</li> </ul>	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 8i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
ย แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.
<ul> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

#### ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ 8i/ 16i RAID/HBA หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖬 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖪, ธ ↔ 🖪, ... 🖬 ↔ 🖻

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



รูปภาพ 465. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ 8i/16i

จาก	ไปยัง
แบ็คเพลน 1: SAS	🖬 ตัวขยาย CFF: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	ชัวขยาย CFF: C1
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	🖪 ตัวขยาย CFF: C2

จาก	ไปยัง
ิ ๗ัวขยาย CFF: RAID/HBA	<ul> <li>ขะแดปเตอร์ 8i/16i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
ธ ตัวขยาย CFF: PWR	ร บนแผง: CFF EXP PWR

### การเดินสายแบ็คเพลนกลาง/ด้านหลัง



รูปภาพ 466. การเดินสายแบ็คเพลนกลาง/ด้านหลัง

จาก	ไปยัง
<ul> <li>แบ็คเพลน 4: SAS</li> <li>แบ็คเพลน 5: SAS</li> </ul>	∎ ตัวขยาย CFF: C3
ย แบ็คเพลน 6: SAS	2 ตัวขยาย CFF: C4

จาก	ไปยัง
ิ∎ แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.
<ul> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖻, เม ↔ 🖻, ... 🖬 ↔ 🖻

การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



รูปภาพ 467. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 1: SAS	1 ตัวขยาย CFF: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	2 ตัวขยาย CFF: C1
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	в ตัวขยาย CFF: C2
ขอะแดปเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	4 ออนบอร์ด: PCle 5
ิ ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	в อะแดปเตอร์ CFF • C0 • C1
ช อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ช ออนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
🖬 ตัวขยาย CFF: PWR	7 บนแผง: CFF EXP PWR

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 468. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
แบ็คเพลน 1: SAS	1 ตัวขยาย CFF: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	2 ตัวขยาย CFF: C1
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	в ตัวขยาย CFF: C2
ขายแดบเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	4 ออนบอร์ด: PCle 2
ิ ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	в อะแดปเตอร์ CFF • C0 • C1
la อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ช ออนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
🖬 ตัวขยาย CFF: PWR	7 บนแผง: CFF EXP PWR

### การเดินสายแบ็คเพลนกลาง/ด้านหลัง



รูปภาพ 469. การเดินสายแบ็คเพลนกลาง/ด้านหลัง

จาก	ไปยัง
<ul> <li>แบ็คเพลน 4: SAS</li> <li>แบ็คเพลน 5: SAS</li> </ul>	∎ ตัวขยาย CFF: C3
ย แบ็คเพลน 6: SAS	2 ตัวขยาย CFF: C4
ย แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.
<ul> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

## SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุด แบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองชุด และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด

- "ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 537
- "อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF" บนหน้าที่ 540

#### ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 🕂 🖬, 12 🕂 🖾, 13 🕂 🗃, ... 🖬 🕂 🖻

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



รูปภาพ 470. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ 16i

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	ชั่วขยาย CFF: C1
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	в ตัวขยาย CFF: C2
ิ ๗ัวขยาย CFF: RAID/HBA	<ul> <li>ข อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
ธ ตัวขยาย CFF: PWR	ร บนแผง: CFF EXP PWR

### การเดินสายแบ็คเพลนกลาง/ด้านหลัง



รูปภาพ 471. การเดินสายแบ็คเพลนกลาง/ด้านหลัง

จาก	ไปยัง
∎ • แบ็คเพลน 5: SAS • แบ็คเพลน 6: SAS	∎ ตัวขยาย CFF: C3
ิ แบ็คเพลน 4: SAS 0, SAS 1	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>
в แบ็คเพลน 4: PWR	🖪 ตัวยก 2: PWR1, PWR2
<ul> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

#### อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖪, 🛛 ↔ 🖪, В ↔ В, ... 🖬 ↔ 🖻

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



รูปภาพ 472. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
🖬 แบ็คเพลน 1: SAS	🖪 ตัวขยาย CFF: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	ชั่วขยาย CFF: C1

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	в ตัวขยาย CFF: C2
ขอะแดปเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	4 ออนบอร์ด: PCle 5
ิ ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	в อะแดปเตอร์ CFF • C0 • C1
la อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ช ออนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
🖬 ตัวขยาย CFF: PWR	า บนแผง: CFF EXP PWR

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 473. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
	🖬 ตัวขยาย CFF: CO
ย แบ็คเพลน 2: SAS	ชั่วขยาย CFF: C1
∎ แบ็คเพลน 3: SAS	в ตัวขยาย CFF: C2
อะแดปเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	a ออนบอร์ด: PCle 2
∎ ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	∎ อะแดปเตอร์ CFF • C0 • C1
ธ อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ช ออนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
🖬 ตัวขยาย CFF: PWR	🖬 บนแผง: CFF EXP PWR

### การเดินสายแบ็คเพลนกลาง/ด้านหลัง



รูปภาพ 474. การเดินสายแบ็คเพลนกลาง/ด้านหลัง

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 4: SAS 0	∎ อะแดปเตอร์ CFF: C2
ย แบ็คเพลน 4: SAS 1	อะแดปเตอร์ CFF: C3
ย • แบ็คเพลน 5: SAS • แบ็คเพลน 6: SAS	∎ ตัวขยาย CFF: C3
แบ็คเพลน 4: PWR	🖪 ตัวยก 2: PWR1, PWR2
<ul> <li>เบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

## แบ็คเพลน 8 x AnyBay สามชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามตัว

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA Trimode" บนหน้าที่ 543
- "อะแดปเตอร์ 8i + 16i RAID/HBA Trimode" บนหน้าที่ 544

## อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA Trimode

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID/HBA สามตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ... ๓ ↔ ๓



รูปภาพ 475. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ Trimode 8i

จาก	ไปยัง
แบ็คเพลน 1: SAS	🛙 อะแดปเตอร์ 8i: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i: C0
	ย อะแดปเตอร์ 8i: C0

## อะแดปเตอร์ 8i + 16i RAID/HBA Trimode

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID/HBA หนึ่งตัวและอะแดปเตอร์ Trimode 16i RAID/HBA

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 11 ↔ 11, 12 ↔ 12, 13 ↔ 13, ... m ↔ m



รูปภาพ 476. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ Trimode 8i/16i

จาก	ไปยัง
ิ  แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 16i: C0
ย แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 16i: C1
ย แบ็คเพลน 3: SAS	в อะแดปเตอร์ 8i: C0

## แบ็คเพลน 8 x NVMe สามชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามตัว

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "แบ็คเพลนด้านหน้า: 24 x NVMe" บนหน้าที่ 546
- "แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง: 24 x NVMe + 8 x NVMe" บนหน้าที่ 549

# แบ็คเพลนด้านหน้า: 24 x NVMe

้หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามตัว

- "ขั้วต่อบนแผง + รีไทเมอร์การ์ดหนึ่งชุด" บนหน้าที่ 546
- "ขั้วต่อบนแผง + รีไทเมอร์การ์ดสามชุด" บนหน้าที่ 547

## ขั้วต่อบนแผง + รีไทเมอร์การ์ดหนึ่งชุด

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมรีไทเมอร์การ์ด หนึ่งตัว

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖬, ₽ ↔ ₽, ฿ ↔ ฿, ... 🖬 ↔ 🖻



รูปภาพ 477. การเดินสาย NVMe ไปยังขั้วต่อบนแผงและรีไทเมอร์การ์ด

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	ออนบอร์ด: PCle 5
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCle 7
∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ออนบอร์ด: PCle 6
แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	ออนบอร์ด: PCle 8
ิ แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	๒ ออนบอร์ด: PCle 4
ิ แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	ช บนแผง: PCle 3
ิ แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	ออนบอร์ด: PCle 2
ิ∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	ออนบอร์ด: PCle 1
ข แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	ว รีไทเมอร์การ์ด: C0
🔟 แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	🔟 วีไทเมอร์การ์ด: C1
🖿 แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	m ออนบอร์ด: PCle 9
12 แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	12 บนแผง: PCle 10, 11

## ขั้วต่อบนแผง + รีไทเมอร์การ์ดสามชุด

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมรีไทเมอร์การ์ด สามตัว

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🗅, 🖻 ↔ 🖻, 🖪 ↔ 🗟, ... 🖬 ↔ 🖻



รูปภาพ 478. การเดินสาย NVMe ไปยังขั้วต่อบนแผงและรีไทเมอร์การ์ด

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	ออนบอร์ด: PCle 5
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	2 ออนบอร์ด: PCle 7
∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ย ออนบอร์ด: PCle 6
แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	4 ออนบอร์ด: PCle 8
ิ∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	ร รีไทเมอร์การ์ด: C0
ช แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	ช รีไทเมอร์การ์ด: C1
ิ แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	ชีโทเมอร์การ์ด: C0
ิ∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	ช รีไทเมอร์การ์ด: C1
🛿 แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	p รีไทเมอร์การ์ด: C0

จาก	ไปยัง
ฒ แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	🔟 รีไทเมอร์การ์ด: C1
🖿 แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	💵 ออนบอร์ด: PCle 9
12 แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	12 บนแผง: PCle 10, 11

## แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง: 24 x NVMe + 8 x NVMe

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง แบ็คเพลน NVMe ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองชุด และการ์ดรีไทม์เมอร์จำนวนสามตัว

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖬, ธ ↔ 🖪, ... 🖬 ↔ 🖬

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



รูปภาพ 479. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	1 ออนบอร์ด: PCle 5
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	2 ออนบอร์ด: PCle 7
∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	в ออนบอร์ด: PCle 6
แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	4 ออนบอร์ด: PCle 8
ิ แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	ธ ออนบอร์ด: PCle 4
ิ แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	ช บนแผง: PCle 3
ิ แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	ชายานายร์ด: PCle 2
ิ∎ แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	8 ออนบอร์ด: PCle 1
ิ แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	จ รีไทเมอร์การ์ด: C0
ฌ แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	10 รีไทเมอร์การ์ด: C1
m แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	ธา ออนบอร์ด: PCle 9
12 แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	12 บนแผง: PCIe 10, 11

### การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง



รูปภาพ 480. การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

จาก	ไปยัง
ิ แบ็คเพลน 5: NVMe 0-1, 2-3	ธิรไทเมอร์การ์ด: C0, C1
<ol> <li>แบ็คเพลน 6: NVMe 0-1, 2-3</li> </ol>	อ รีไทเมอร์การ์ด: C0, C1
<ul> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลนด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

# แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว และแบ็คเพลน NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองตัว

### ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ดหนึ่งชุด" บนหน้าที่ 552
- "อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ดสามชุด" บนหน้าที่ 554

## อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ดหนึ่งชุด

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว และรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, B ↔ B, ... ๓ ↔ ๓

#### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 481. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1

#### การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 482. การเดินสาย NVMe ไปยังขั้วต่อบนแผงและรีไทเมอร์การ์ด

จาก	ไปยัง
🖪 แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	ออนบอร์ด: PCle 5
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	2 ออนบอร์ด: PCle 7
в แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ย ออนบอร์ด: PCle 6
a แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	4 ออนบอร์ด: PCle 8
ธ แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	ธ ออนบอร์ด: PCle 4

จาก	ไปยัง
ธ แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	ธ บนแผง: PCle 3
า แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	a ออนบอร์ด: PCle 2
ย แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	в ออนบอร์ด: PCle 1
🛛 แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	🛛 รีไทเมอร์การ์ด: C0
10 แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	🚥 รีไทเมอร์การ์ด: C1
🖬 แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	🔟 ออนบอร์ด: PCle 9
📭 แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	12 บนแผง: PCle 10, 11

## อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ดสามชุด

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว และรีไทเมอร์การ์ดสามตัว

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖪 ↔ 🖪, פ ↔ 🖻, 🖪 ↔ 🖪, ... 🖬 ↔ 📾

#### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 483. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1

#### การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 484. การเดินสาย NVMe ไปยังขั้วต่อบนแผงและรีไทเมอร์การ์ด

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	ออนบอร์ด: PCle 5
ย แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	2 ออนบอร์ด: PCle 7
в แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	B ออนบอร์ด: PCle 6
แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	4 ออนบอร์ด: PCle 8
ธ แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	ร รีไทเมอร์การ์ด: C0
ช แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	ืธ รีไทเมอร์การ์ด: C1
๗ แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	รีไทเมอร์การ์ด: C0
в แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	ธีไทเมอร์การ์ด: C1

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	รไทเมอร์การ์ด: C0
10 แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	10 รีไทเมอร์การ์ด: C1
m แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	ธธ ออนบอร์ด: PCle 9
12 แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	12 บนแผง: PCle 10, 11

# แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว และแบ็คเพลน NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองตัว

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 557
- "ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด" บนหน้าที่ 559

## ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ถ ↔ ถ, อ ↔ อ, ธ ↔ ธ, ... ๓ ↔ ๓



	ื แบ็คเพลน 3: NVMe 2- 3	ช บนแผง: PCle 3
	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 4- 5	ออนบอร์ด: PCle 2
	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 6- 7	ออนบอร์ด: PCle 1

# ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว และรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖾, 🛛 ↔ 🖄, В ↔ 🖻, ... 🖬 ↔ 📾



	ิ แบ็คเพลน 3: NVMe 2- 3	ช รีไทเมอร์การ์ด: C1
	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 4- 5	ออนบอร์ด: PCle 9
	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 6- 7	🖪 บนแผง: PCle 10, 11

# แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 4)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด และแบ็ค เพลน AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด (Gen 4)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA" บนหน้าที่ 561
- "อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 563

### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay Gen 4 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ᇗ ↔ ฏ, ... ๓ ↔ ๓

#### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 489. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 32i

จาก	ไปยัง
ิ แบ็คเพลน 1: SAS	🖪 อะแดปเตอร์ 32i: C0
ิ่	อะแดปเตอร์ 32i: C1
в แบ็คเพลน 3: SAS	в อะแดปเตอร์ 32i: C2

#### การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 3: NVMe 0- 1	ออนบอร์ด: PCle 6	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 0- 1	1 ออนบอร์ด: PCle 2
<ol> <li>แบ็คเพลน 3: NVMe 2-</li> <li>3</li> </ol>	2 ออนบอร์ด: PCle 8	ย แบ็คเพลน 3: NVMe 2- 3	2 ออนบอร์ด: PCle 1
∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 4- 5	в ออนบอร์ด: PCle 9	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 4- 5	в ออนบอร์ด: PCle 9
ิ  แบ็คเพลน 3: NVMe 6- 7	₄ บนแผง: PCle 10, 11	ี  แบ็คเพลน 3: NVMe 6- 7	₄ บนแผง: PCle 10, 11

## อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay Gen 4 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สามตัว ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, B ↔ B, ... m ↔ m


# แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 5)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด และแบ็ค เพลน AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด (Gen 5)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA" บนหน้าที่ 565
- "อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด" บนหน้าที่ 566
- "อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด" บนหน้าที่ 568

#### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

ตารางต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า front (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ที่มีอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งตัว เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... ๓ ↔ ๓

		πληνη 495. ηγειδιακητε ΝΥΜε	
<u>ູ</u>	الماوزم	์ คาก	ไปตั้ง
чш е сосо		чни «	
∎ แบคเพลน 1: SAS	🖬 อะแดบเตอร 32i: CO	∎ แบคเพลน 3: NVMe 0- 1	∎ ออนบอรด: PCle 2
ย แบ็คเพลน 2: SAS	ิ อะแดปเตอร์ 32i: C1	ี่	ออนบอร์ด: PCle 1
ิ∎ แบ็คเพลน 3: SAS	в อะแดปเตอร์ 32i: C2	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 4- 5	ออนบอร์ด: PCle 9
		แบ็คเพลน 3: NVMe 6-     7	ขามแผง: PCle 10, 11

# อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด

ตารางต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า front (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ที่มีอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งตัว และรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, B ↔ B, ... m ↔ m



# อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สามตัว และรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

### การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖪, В ↔ 🖪, ... 🖬 ↔ 🖬



ิ แบ็คเพลน 3: SAS	ิ อะแดปเตอร์ 8i: C0	ิ แบ็คเพลน 3: NVMe 4-	ิ ออนบอร์ด: PCle 9
		5	
		4 แบ็คเพลน 3: NVMe 6-	4 บนแผง: PCle 10, 11
		7	

# แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด และแบ็ค เพลน NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด (Gen 4)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 569
- "อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 571
- "อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 573

#### อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + NVMe Gen 4 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สองตัว

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 😫, เม ↔ 🖼, ... 🖬 ↔ 🗖

#### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 500. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1
ิ่⊇ แบ็คเพลน 2: SAS	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 8i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

#### การเดินสาย NVMe



#### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + NVMe Gen 4 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖬 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖬, 🛛 🖶 🖬 ↔ 🖼, ... 🖬 ↔ 🖿

การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 503. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

จาก	
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1
ิ่⊇ แบ็คเพลน 2: SAS	<ul> <li>ขะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>

#### การเดินสาย NVMe

รูปภาพ 504. การเดินสายเมื่อ	Image: Constraint of the second se	รูปภาพ 505. การเดินสายเมื่อม่	Порти         Порти
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
แบ็คเพลน 3: NVMe 0- 1	1 ออนบอร์ด: PCle 6	<ol> <li>แบ็คเพลน 3: NVMe 0-</li> <li>1</li> </ol>	1 ออนบอร์ด: PCle 2
<ol> <li>แบ็คเพลน 3: NVMe 2-</li> <li>3</li> </ol>	2 ออนบอร์ด: PCle 8	<ol> <li>แบ็คเพลน 3: NVMe 2-</li> <li>3</li> </ol>	2 ออนบอร์ด: PCle 1
∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 4- 5	в ออนบอร์ด: PCle 9	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 4- 5	в ออนบอร์ด: PCle 9
ี  แบ็คเพลน 3: NVMe 6- 7	₄ บนแผง: PCle 10, 11	ี  แบ็คเพลน 3: NVMe 6- 7	₄ บนแผง: PCle 10, 11

# อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + NVMe Gen 4 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... ๓ ↔ ๓



# แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด และแบ็ค เพลน NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด (Gen 5)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 569
- "อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด" บนหน้าที่ 576
- "อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 571
- "อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด" บนหน้าที่ 579
- "อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด" บนหน้าที่ 580

#### อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ตารางต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า front (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + NVMe Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สองตัว เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงหนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ឮ ↔ ឮ, ѯ ↔ ѯ, ӟ ↔ ѯ, ... ๓ ↔ ๓

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	<ul> <li>๋ อะแดปเตอร์ 8i</li> <li>• Gen 4: C0</li> <li>• Gen 3: C0C1</li> </ul>	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 0- 1	ออนบอร์ด: PCle 2
ิ่⊇ แบ็คเพลน 2: SAS	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 8i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	ิ  แบ็คเพลน 3: NVMe 2- 3	ิ ออนบอร์ด: PCle 1
		∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 4- 5	в ออนบอร์ด: PCle 9
		₄ แบ็คเพลน 3: NVMe 6- 7	₄ บนแผง: PCle 10, 11

# อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด

ตารางต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า front (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + NVMe Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สองตัว และรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

l=0 Ó 2 2 1 4 1 1 1 1 6 1 12 34 2 BP2 BP3 BP1 BP2 BP3 BP1 รูปภาพ 510. การเดินสาย SAS/SATA รูปภาพ 511. การเดินสาย NVMe

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖬 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖬, 🛛 🖶 🖬 ↔ 🖼, ... 🖬 ↔ 🖬

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 0- 1	∎ รีไทเมอร์การ์ด: C0
ิ่	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 8i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 2- 3	อ รีไทเมอร์การ์ด: C1
		∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 4- 5	ออนบอร์ด: PCle 9
		<ol> <li>แบ็คเพลน 3: NVMe 6-</li> <li>7</li> </ol>	4 บนแผง: PCle 10, 11

# อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ตารางต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า front (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + NVMe Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงหนึ่งตัว



#### การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, B ↔ B, ... m ↔ m

	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 4- 5	в ออนบอร์ด: PCle 9
	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 6- 7	ี ขนแผง: PCle 10, 11

# อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด

ตารางต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า front (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + NVMe Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว และรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... ๓ ↔ ๓



ิ∎ แบ็คเพลน 1: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 0- 1	อ รีไทเมอร์การ์ด: C0
ิ่ <b>⊇</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ol> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ol>	ี่	อ รีไทเมอร์การ์ด: C1
		∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 4- 5	🖪 ออนบอร์ด: PCle 9
		แบ็คเพลน 3: NVMe 6-     7	ขนแผง: PCle 10, 11

# อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + NVMe Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) ด้านหน้า ที่มีอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว และรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ถ ↔ ถ, อ ↔ อ, ธ ↔ ธ, ... ๓ ↔ ๓

รูปภาพ 516. การเดินสายไปยั	Улагияцівая CFF	รูปภาพ 517. การเดินสาย NV	We
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
🖪 แบ็คเพลน 1: SAS	<ul> <li>         อะแดปเตอร์ CFF     </li> <li>         C0     </li> <li>         C1     </li> </ul>	<ol> <li>แบ็คเพลน 3: NVMe 0-</li> <li>1</li> </ol>	🖬 รีไทเมอร์การ์ด: C0
ิ่	<ul> <li>2 อะแดปเตอร์ CFF</li> <li>C2</li> <li>C3</li> </ul>	ี่ ∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 2- 3	อ รีไทเมอร์การ์ด: C1
อะแดปเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	∎ ออนบอร์ด: PCle 5	∎ แบ็คเพลน 3: NVMe 4- 5	ออนบอร์ด: PCle 9
a อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ขอนบอร์ด: CFF RAID/ HBA PWR	⊿ แบ็คเพลน 3: NVMe 6- 7	⊿ บนแผง: PCle 10, 11

# แบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 424

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- แบ็คเพลนด้านหน้า: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง" บนหน้าที่ 582
- "แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/2.5 นิ้ว
   8 ช่อง/AnyBay 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 583

# แบ็คเพลนด้านหน้า: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

#### อะแดปเตอร์ 8i

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖪, เม ↔ 🛤



รูปภาพ 518. การเดินสายไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
1 แบ็คเพลน 1: SAS 0	อะแดปเตอร์ 8i
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1

# แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/2.5 นิ้ว 8 ช่อง/AnyBay **2.5 นิ้ว 4 ช่อง**

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่องและ แบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด/AnyBay ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- "SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 583
- "SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 584
- "SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง" บนหน้าที่ 585

### SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่องและ แบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ឮ ↔ ឮ, ഉ ↔ ഉ, ฿ ↔ ฿, ... ๓ ↔ ๓



ฐปภาพ 519. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า/ด้านหลัง

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 4: SAS	แบ็คเพลน 1: SAS 1
⊇ แบ็คเพลน 1: SAS 0	ี่ 2 อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1
ื่∎ แบ็คเพลน 4: PWR	B ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

## SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่องและ แบ็คเพลน AnyBay ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖪, פ ↔ פ, ฿ ↔ ฿, ... ๓ ↔ ๓

$r_{2}/2$ 20. $r_{2}$			
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
แบ็คเพลน 4: SAS	แบ็คเพลน 1: SAS 1	แบ็คเพลน 4: SAS	∎ แบ็คเพลน 1: SAS 1
ี่ <b>ื่</b> ย แบ็คเพลน 1: SAS 0	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 8i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	ย แบ็คเพลน 1: SAS 0	<ul> <li>ยา อะแดปเตอร์ 8i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
ื่∎ แบ็คเพลน 4: NVMe 0- 1	ออนบอร์ด: PCle 8	∎ แบ็คเพลน 4: NVMe 0- 1	🖪 บนแผง: PCle 10, 11
<ol> <li>แบ็คเพลน 4: NVMe 2-</li> <li>3</li> </ol>	a ออนบอร์ด: PCle 6	<ol> <li>แบ็คเพลน 4: NVMe 2-</li> <li>3</li> </ol>	a ออนบอร์ด: PCle 9
ธ แบ็คเพลน 4: PWR	ธ ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.	ธ แบ็คเพลน 4: PWR	๑ ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

# SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่องและ แบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด

- "อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 586
- "อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 587

#### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

•

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งชุด

# การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖪 ↔ 🖪, פ ↔ פ, ฿ ↔ ฿, ... ๓ ↔ ๓



∎ แบ็คเพลน 1: SAS 0	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1	∎ แบ็คเพลน 4: SAS 0, SAS 1	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C1 • Gen 3: C2C3
		ิ่⊇ แบ็คเพลน 4: PWR	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลน ด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🗅, 🗗 ↔ 🖄, เม ↔ 🗃, ... 🖬 ↔ 🖬



∎ แบ็คเพลน 1: SAS 0	∎ อะแดปเตอร์ CFF • C0 • C1	∎ แบ็คเพลน 1: SAS 0	∎ อะแดปเตอร์ CFF • C0 • C1
ิ่⊇ อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ออนบอร์ด: CFF RAID/ HBA PWR	อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ออนบอร์ด: CFF RAID/ HBA PWR
อะแดปเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	∎ ออนบอร์ด: PCle 9	🖪 อะแดปเตอร์ CFF: MB (อินพุต CFF)	∎ ออนบอร์ด: PCle 2
แบ็คเพลน 4: SAS 0	a อะแดปเตอร์ CFF: C2	แบ็คเพลน 4: SAS 0	a อะแดปเตอร์ CFF: C2
ธ แบ็คเพลน 4: SAS 1	ธ อะแดปเตอร์ CFF: C3	ธ แบ็คเพลน 4: SAS 1	ธ อะแดปเตอร์ CFF: C3
ิเข็คเพลน 4: PWR	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลน ด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>	ิํ แบ็คเพลน 4: PWR	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลน ด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

# แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนสำหรับรุ่นเชิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว

#### ก่อนเริ่ม

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้มีการถอดชิ้นส่วนด้านล่างออกก่อนที่จะเริ่มทำการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า

- ฝาครอบด้านบน (โปรดดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377)
- แผ่นกั้นลม (ดู "ถอดแผ่นกั้นอากาศ" บนหน้าที่ 48)
- ตัวครอบพัดลม (โปรดดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 368)

#### การเชื่อมต่อสายไฟ

เซิร์ฟเวอร์จะรองรับแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว ต่อไปนี้:

- แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว
- แบ็คเพลน 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว
- แบ็คเพลน 12 x AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว
- แบ็คเพลนตัวขยาย 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว

้สำหรับขั้วต่ออื่นๆ บนแบ็คเพลนไดรฟ์แต่ละตัว ให้ดู "ขั้วต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 383

<image/>		<image/> มาพ 527. การเชื่อมต่อสายไฟลำหรับแบ็คเพลน SAS/ SATA/AnyBay/NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<ol> <li>ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน</li> </ol>	บนแผง: ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็ค เพลน 1	<ol> <li>ขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพ ลน</li> </ol>	บนแผง: ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็ค เพลน 1
		ขั้วต่อไฟฟ้า 2 บนแบ็คเพ ลน	บนแผง: ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็ค เพลน 2

**หมายเหตุ**: หาก Supercap Holder ที่ติดตั้งระหว่างแบ็คเพลนด้านหน้าและส่วนประกอบแผงระบบ ให้เชื่อมต่อสายไฟ ดังนี้:

- เชื่อมต่อขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพลนกับขั้วต่อไฟฟ้าแบ็คเพลน 2 บนส่วนประกอบแผงระบบ
- (สำหรับแบ็คเพลนที่มีขั้วต่อไฟฟ้าสองตัว) เชื่อมต่อขั้วต่อไฟฟ้า 2 บนแบ็คเพลนกับขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บน ส่วนประกอบแผงระบบ

#### การเชื่อมต่อสายสัญญาณ

้โปรดดูหัวข้อเฉพาะสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณ ซึ่งขึ้นอยู่กับแบ็คเพลนที่คุณได้ติดตั้งไว้

- "แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 591
- "แบ็คเพลน 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 593
- "แบ็คเพลน 12 x AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 613
- "แบ็คเพลนตัวขยาย 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 620

# แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 589

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "ขั้วต่อบนแผง" บนหน้าที่ 591
- "อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 592

# ขั้วต่อบนแผง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง ด้านหน้าพร้อมขั้วต่อบน แผง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... m ↔ m



รูปภาพ 528. การเดินสายไปยังขั้วต่อบนแผง SATA

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	ออนบอร์ด: PCle 9

## อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖬, 🛚 ↔ 🖪, ... 🖬 ↔ 📾



รูปภาพ 529. การเดินสายไปยังอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

จาก	ไปยัง
🖪 แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	1 อะแดปเตอร์ 8i
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1

# แบ็คเพลน 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 589

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "แบ็คเพลนด้านหน้า: 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 594
- "แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/3.5 นิ้ว
   2 ช่อง/3.5 นิ้ว 4 ช่อง/AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 596
- "แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง" บนหน้าที่ 606
- "แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4
   ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 611

# แบ็คเพลนด้านหน้า: 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว

้หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

- "ขั้วต่อบนแผง" บนหน้าที่ 594
- "อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 595

#### ขั้วต่อบนแผง

•

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้าพร้อมขั้วต่อบน แผง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖪 ↔ 🖪, 🛛 ↔ 🖪, 🖪 ↔ 🖪, ... 🖬 ↔ 📾



## อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้าพร้อมอะแดป เตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖬, 🖪 ↔ 🖼, ... 🖬 ↔ 📾



รูปภาพ 532. การเดินสายไปยังอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1
ิ แบ็คเพลน 1: SAS 2	<ul> <li>ขะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2</li> </ul>

แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/3.5 นิ้ว 2 ช่อง/3.5 นิ้ว 4 ช่อง/AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง หนึ่งชุด และ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง/3.5 นิ้ว 4 ช่อง/2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด หรือแบ็คเพลน AnyBay ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด ้โปรดดูข้อมูลการเดินสายในการกำหนดค่าที่เป็นข้อมูลเฉพาะ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแบ็คเพลนด้านหลังที่คุณใช้

- "SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง+ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง" บนหน้าที่ 597
- "SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 600
- "SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 603
- "SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 604

#### SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง+ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่องและแบ็คเพ ลนด้านหลัง SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง หนึ่งชุด

- "ขั้วต่อบนแผง" บนหน้าที่ 597
- "อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 599

#### ขั้วต่อบนแผง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง ที่มีขั้วต่อบนแผง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ถ ↔ ถ, อ ↔ อ, з ↔ з, ... ๓ ↔ ๓

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

รูปภาพ 533. การเดินสายเมื่อ	Порани       Порани         Порани       Порани         Порани       Порани	รูปภาพ 534. การเดินสายเมื่อย	П       П         П       П
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<ul> <li>แบ็คเพลน 1: SAS 0</li> <li>แบ็คเพลน 4: SAS</li> </ul>	🛯 ออนบอร์ด: PCle 5	∎ แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	1 ออนบอร์ด: PCle 9
ี่	ออนบอร์ด: PCle 9	ย แบ็คเพลน 1: SAS 2	2 บนแผง: PCle 11

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

รูปภาพ 535. การเดินสายเมื่อ	ติดตั้งโปรเซสเซอร์สองซุด	รูปภาพ 536. การเดินสายเมื่อ	ติดตั้งโปรเซลเซอร์หนึ่งตัว
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 4: PWR	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลน ด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>	ิ∎ แบ็คเพลน 4: PWR	<ul> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> <li>บนแผง: สาย Sideband แบ็คเพลน ด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>
		ข แบ็คเพลน 4: SAS	2 บนแผง: PCle 10

อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖸 ↔ 🖬, 🛛 ↔ 🖪, ธ ↔ 🕄, ... 🖬 ↔ 🖻



### SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่องและแบ็คเพ ลนด้านหลัง SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด

#### "ขั้วต่อบนแผง" บนหน้าที่ 601
### • "อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA" บนหน้าที่ 602

#### ข้ำต่อบนแผง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีขั้วต่อบนแผง

### การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 11 ↔ 11, 12 ↔ 12, 13 ↔ 13, ... m ↔ m

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

รูปภาพ 541. การเดินสายเมื่อเ	ติดตั้งโปรเซลเซอร์สองชุด	รูปภาพ 542. การเดินสายเมื่อม	คิดตั้งโปรเซลเซอร์หนึ่งตัว
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 4: PWR	∎ ตัวยก 2: PWR1, PWR2	∎ แบ็คเพลน 4: PWR	∎ ตัวยก 2: PWR1, PWR2
		ิ่⊇ แบ็คเพลน 4: SAS	ขามแผง: PCle 10

อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🗅, 🖻 ↔ 🖻, เม ↔ 🗈, ... 🖬 ↔ 📾

รูปภาพ 543. การเดินสายสัญ หลัง	ญาณแบ็คเพลนด้านหน้า/ด้าน	รูปภาพ 544. การเดินสายไฟแ	บ็คเพลนด้านหลัง
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1	∎ แบ็คเพลน 4: PWR	∎ ตัวยก 2: PWR1, PWR2
<ul> <li>แบ็คเพลน 1: SAS 2</li> <li>แบ็คเพลน 4: SAS</li> </ul>	<ul> <li>2 อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>		

# SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่องและแบ็คเพ ลนด้านหลัง SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด

#### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... ๓ ↔ ๓



### SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง หนึ่งชุด และ แบ็คเพลนด้านหลัง AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ถ ↔ ถ, อ ↔ อ, в ↔ в, ... ๓ ↔ ๓





#### การเดินสายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง



#### รูปภาพ 549. การเดินสายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
ข แบ็คเพลน 4: PWR	🖪 ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

### แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพ ลน SAS/SATA ตรงกลางขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง/2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด หรือแบ็คเพลน NVMe ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองชุด

้โปรดดูข้อมูลการเดินสายในการกำหนดค่าที่เป็นข้อมูลเฉพาะ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแบ็คเพลนด้านหลังที่คุณใช้

- "SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 607
- "12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว + 8 x NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 608

# SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + แบ็คเพลนตรงกลาง SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งชุด

ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้แบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลางขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง เป็นตัวอย่าง การเดินสายแบ็คเพลน SAS/ SATA ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง มีลักษณะคล้ายกัน



การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖪, 🛛 ↔ 🛛, 🖬 ↔ 🖪, ... 🖬 ↔ 📾

∎ แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1	∎ แบ็คเพลน 5: PWR	<ul> <li>บนแผง:</li> <li>สายไฟ GPU</li> <li>สายไฟแบ็คเพลนด้าน หลัง</li> <li>สาย Sideband แบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> </ul>
<ol> <li>แบ็คเพลน 1: SAS 2</li> <li>แบ็คเพลน 5: SAS</li> </ol>	2 อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C1 • Gen 3: C2C3		

# 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว + 8 x NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + NVMe ตรงกลาง 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... ๓ ↔ ๓

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



รูปภาพ 552. การเดินสายไปยังอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	<ol> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ol>
ิ แบ็คเพลน 1: SAS 2	<ol> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2</li> </ol>

## การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

รูปภาพ 553. การเดินสายสัญ	цлашблітачи при при при при при при при при при при	รูปภาพ 554. การเดินสายไฟแ	I         I <t< th=""></t<>
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
แบ็คเพลน 5: NVMe 0- 1	🖪 ออนบอร์ด: PCle 5	<ol> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ol>	<ol> <li>บนแผง: สายไฟแบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> </ol>
<ul> <li>ย แบ็คเพลน 5: NVMe 2-</li> <li>3</li> </ul>	ออนบอร์ด: PCle 7		<ul> <li>บนแผง: สาย</li> <li>Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ด้านหลัง</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>
∎ แบ็คเพลน 6: NVMe 0- 1	ออนบอร์ด: PCle 6		
<ol> <li>แบ็คเพลน 6: NVMe 2-</li> <li>3</li> </ol>	4 ออนบอร์ด: PCle 8		

# แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง แบ็คเพ ลน SAS/SATA ตรงกลางขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่ง ชุด

- "ขั้วต่อบนแผง" บนหน้าที่ 611
- "อะแดปเตอร์ RAID 32i" บนหน้าที่ 612

# ขั้วต่อบนแผง

หัวข้อต่อไปนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ตรง กลาง 3.5 นิ้ว 4 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่องที่มีขั้วต่อบนแผง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, B ↔ B, ... m ↔ m



∎ • แบ็คเพลน 1: SAS 0 • แบ็คเพลน 4: SAS	∎ ออนบอร์ด: PCle 5	∎ แบ็คเพลน 5: PWR	<ul> <li>ปนแผง:</li> <li>สายไฟ GPU</li> <li>สายไฟแบ็คเพลนด้าน หลัง</li> <li>สาย Sideband แบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> </ul>
ย แบ็คเพลน 1: SAS 1, SAS 2	ออนบอร์ด: PCle 9	ย แบ็คเพลน 4: PWR	2 ตัวยก 2: PWR1, PWR2
ิ∎ แบ็คเพลน 5: SAS	อ ออนบอร์ด: PCle 7		

#### อะแดปเตอร์ RAID 32i

หัวข้อต่อไปนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ตรง กลาง 3.5 นิ้ว 4 ช่อง + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่องที่มีอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🖪 ↔ 🖪, 🛛 ↔ 🖪, เม ↔ 🖪, ... 🖬 ↔ 📾

รูปภาพ 557. การเดินสายสัญ หลัง	เมาณแบ็คเพลนด้านหน้า/ด้าน	รูปภาพ 558. การเดินสายไฟแ	บ <i>็คเพลนด้านหลัง</i>
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	∎ อะแดปเตอร์ 32i • C0	∎ แบ็คเพลน 5: PWR	<ul> <li>บนแผง:</li> <li>สายไฟ GPU</li> <li>สายไฟแบ็คเพลนด้าน หลัง</li> <li>สาย Sideband แบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> </ul>
<ul> <li>แบ็คเพลน 1: SAS 2</li> <li>แบ็คเพลน 4: SAS</li> </ul>	<ul><li>อะแดปเตอร์ 32i</li><li>C1</li></ul>	ย แบ็คเพลน 4: PWR	ชีวยก 2: PWR1, PWR2
ิ∎ แบ็คเพลน 5: SAS	<ul><li>ธาม อะแดปเตอร์ 32i</li><li>C2</li></ul>		

# แบ็คเพลน 12 x AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

#### ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 589

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "แบ็คเพลนด้านหน้า: 8 SAS/SATA + 4 AnyBay" บนหน้าที่ 614
- "แบ็คเพลนด้านหน้า: 8 SAS/SATA + 4 NVMe" บนหน้าที่ 616

# แบ็คเพลนด้านหน้า: 8 SAS/SATA + 4 AnyBay

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง + AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง) ด้านหน้าโดยใช้แบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

### การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, B ↔ B, ... ๓ ↔ ๓

#### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

รูปภาพ 559. การเดินสาย SA	S/SATA	รูปภาพ 560. การเดินสาย NV	Me
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	🖪 แบ็คเพลน 1: NVMe 8- 9	ออนบอร์ด: PCle 9
ิ แบ็คเพลน 1: SAS 2	<ol> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2</li> </ol>	ี่ ∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 10-11	2 บนแผง: PCle 10, 11

### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



# แบ็คเพลนด้านหน้า: 8 SAS/SATA + 4 NVMe

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง) ด้านหน้าโดยใช้แบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

- "ขั้วต่อบนแผง" บนหน้าที่ 617
- "อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA" บนหน้าที่ 618

## ขั้วต่อบนแผง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมขั้วต่อบนแผง

# การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 11 ↔ 11, 12 ↔ 12, 13 ↔ 13, ... m ↔ m

### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422



### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



#### อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า (SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง) ด้านหน้าพร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ถ ↔ ถ, อ ↔ อ, ธ ↔ ธ, ... ๓ ↔ ๓

# การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด

ในการเชื่อมต่อสายการเชื่อมต่อระหว่างโปรเซสเซอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว โปรดดู "การเดินสายการเชื่อมต่อ ระหว่างโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 422

รูปภาพ 567. การเดินสาย SA	S/SATA	รูปภาพ 568. การเดินสาย NV	Me
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
∎ แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	∎ อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1	∎ แบ็คเพลน 1: NVMe 8- 9	∎ ออนบอร์ด: PCle 9
		ย แบ็คเพลน 1: NVMe 10-11	ขบนแผง: PCle 10, 11

### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



# แบ็คเพลนตัวขยาย 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเชิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ "แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 589 ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนด ค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- "แบ็คเพลนด้านหน้า: 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 621
- "แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง/3.5 นิ้ว
   4 ช่อง/AnyBay 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 622
- "แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4
   ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 626

# แบ็คเพลนด้านหน้า: 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

#### อะแดปเตอร์ 8i

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, B ↔ B, ... m ↔ m



รูปภาพ 571. การเดินสายไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
1 แบ็คเพลน 1: SAS 0	<b>1</b> อะแดปเตอร์ 8i
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1

# แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง/3.5 นิ้ว 4 ช่อง/AnyBay 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนตัวขยายด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง พร้อม แบ็คเพลนด้านหลัง SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง/ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง หรือ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่ง ตัว

้โปรดดูข้อมูลการเดินสายในการกำหนดค่าที่เป็นข้อมูลเฉพาะ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแบ็คเพลนด้านหลังที่คุณใช้

- "SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง+ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง" บนหน้าที่ 622
- "SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 623
- "SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 625

### SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง+ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายของแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง พร้อมแบ็คเพลน SAS/ SATA ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

อะแดปเตอร์ 8i

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... ๓ ↔ ๓



# SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายของแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง พร้อมแบ็คเพลน SAS/ SATA ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

#### อะแดปเตอร์ 8i

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 📭, 🛛 ↔ 📭, 🖬 ↔ 🖻, ... 🖬 ↔ 🖻





รูปภาพ 574. การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลนด้านหน้า/ด้าน รูปภาพ 575. การเดินสายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง หลัง

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
ิ∎ แบ็คเพลน 1: SAS 1	ิ แบ็คเพลน 4: SAS	แบ็คเพลน 4: PWR	ตัวยก 2: PWR1, PWR2
ี่	<ol> <li>อะแดปเตอร์ 8i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ol>		

# SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ที่มีแบ็คเพลน AnyBay ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

## การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ฏ ↔ ฏ, ... m ↔ m

รูปภาพ 576. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซลเซอร์สองชุด		รูปภาพ 577. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซลเซอร์หนึ่งตัว	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
แบ็คเพลน 1: SAS 1	ย แบ็คเพลน 4: SAS	🖬 แบ็คเพลน 1: SAS 1 🛛 🖪 แบ็คเพลน 4: SAS	
ิ่⊇ แบ็คเพลน 1: SAS 0	<ul> <li>2 อะแดปเตอร์ 8i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	ิ่⊇ แบ็คเพลน 1: SAS 0	<ul> <li>๔ อะแดปเตอร์ 8i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

#### การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลนด้านหน้า/ด้านหลัง

ิ แบ็คเพลน 4: NVMe 0-	ิ ออนบอร์ด: PCle 8	₃ แบ็คเพลน 4: NVMe 0-	3 บนแผง: PCle 10, 11
1		1	
4 แบ็คเพลน 4: NVMe 2-	4 ออนบอร์ด: PCle 6	4 แบ็คเพลน 4: NVMe 2-	4 ออนบอร์ด: PCle 9
3		3	

การเดินสายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง



รูปภาพ 578. การเดินสายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
ย แบ็คเพลน 4: PWR	🖪 ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

# แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง พร้อมแบ็คเพ ลน SAS/SATA ตรงกลางขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

### อะแดปเตอร์ 16i

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 🛛 ↔ 🖪, ศ ↔ ศุลุ 🖪 ↔ ศุล, ... 🖬 ↔ 📾

รูปภาพ 579. การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลน				
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง	
∎ แบ็คเพลน 1: SAS 1	∎ แบ็คเพลน 4: SAS	ี่	<ul> <li>มนแผง:</li> <li>สายไฟ GPU</li> <li>สายไฟแบ็คเพลนด้าน หลัง</li> <li>สาย Sideband แบ็คเพ ลนด้านหลัง</li> </ul>	
ิ่∎ แบ็คเพลน 1: SAS 0	<ul> <li>อะแดปเตอร์ 16i</li> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	ิ่	ช ตัวยก 2: PWR1, PWR2	
∎ แบ็คเพลน 5: SAS	∎ อะแดปเตอร์ 16i • Gen 4: C1 • Gen 3: C2C3			

# บทที่ 3. การระบุปัญหา

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแยกแยะและแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบขณะใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

คุณสามารถกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ Lenovo ให้แจ้งบริการสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ หากมีเหตุการณ์บางอย่าง เกิดขึ้น คุณสามารถกำหนดค่าการแจ้งเตือนอัตโนมัติ ซึ่งเรียกว่า Call Home จากแอปพลิเคชันการจัดการ เช่น Lenovo XClarity Administrator หากคุณกำหนดค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติ บริการสนับสนุนของ Lenovo จะได้รับการแจ้ง เตือนโดยอัตโนมัติเมื่อใดก็ตามที่เซิร์ฟเวอร์พบเหตุการณ์ที่อาจสำคัญ

้โดยปกติแล้วในการแยกแยะปัญหา คุณควรเริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่:

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

#### แหล่งข้อมูลบนเว็บ

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยว กับเซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการ Retain หรือข่าวสารด้าน บริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

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

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆสำหรับปัญหาที่คุณพบ

- Lenovo Data Center Forum
  - ตรวจสอบ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\_eg ว่ามีบุคคลอื่นประสบปัญหาที่
     คล้ายคลึงกันหรือไม่

# บันทึกเหตุการณ์

การแจ้งเตือน คือข้อความหรือการระบุอื่นๆ ที่แสดงถึงเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น การแจ้งเตือนถูกสร้างขึ้น โดย Lenovo XClarity Controller หรือโดย UEFI ในเซิร์ฟเวอร์ การแจ้งเตือนเหล่านี้ถูกจัดเก็บไว้ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller หากเซิร์ฟเวอร์ได้รับการจัดการโดย Lenovo XClarity Administrator การแจ้งเตือนจะถูก ส่งต่อไปยังแอปพลิเคชันการจัดการนี้โดยอัตโนมัติ

**หมายเหตุ**: สำหรับรายการเหตุการณ์ ซึ่งรวมถึงการดำเนินการของผู้ใช้ที่อาจต้องใช้ในการกู้คืนจากเหตุการณ์ โปรดดู รายการอ้างอิงข้อความและรหัส ซึ่งจะอยู่ใน https://pubs.lenovo.com/sr665-v3/pdf\_files

#### บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบสถานะตามจริงของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์โดยใช้เซนเซอร์ที่ ตรวจวัดตัวแปรตามจริงภายใน เช่น อุณหภูมิ แรงดันแหล่งจ่ายไฟ ความเร็วพัดลม และสถานะของส่วนประกอบ Lenovo XClarity Controller มอบอินเทอร์เฟซต่างๆ แก่ซอฟต์แวร์การจัดการระบบ และแก่ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ เพื่อให้สามารถ จัดการและควบคุมเซิร์ฟเวอร์ได้จากระยะไกล

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมดของเซิร์ฟเวอร์และโพสต์เหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

	on Ser (913:11
★ Home Event Log Audit Log Maintenance History	Home 🚊 Configure Alert 👻
Customize table      Clear Logs      C Refresh     Type:     All Source     All Source	✓ All Date ✓ Q
Severity Source Event ID Message Date	
System 0X4000000E00000000 Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180. 27 Jul 20     Virtual Media	5, 08:11:04 AM
System 0X400000E0000000 Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180. 27 Jul 20     Emmergra Undate	5, 08:11:04 AM
System 0X4000000E0000000 Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180. 27 Jul 20	5, 08:11:04 AM
Server configuration > I System 0X4000000E0000000 Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180. 27 Jul 20	5, 08:11:04 AM

รูปภาพ 581. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึงบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

ส่วน "การดูบันทึกเหตุการณ์" ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

#### บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

หากคุณใช้งาน Lenovo XClarity Administrator เพื่อจัดการเซิร์ฟเวอร์ เครือข่าย และฮาร์ดแวร์การจัดเก็บข้อมูล คุณ สามารถดูเหตุการณ์ของอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดการทั้งหมดผ่าน XClarity Administrator

Logs								
Event Log	Audit Log							
The Event	log provides a histor	ry of hardware and manag	ement conditions th Show:	at have been def	tected.			
All Actions			All Eve	nt Sources All Dates	*	Filter		
Severity	Servicea	ability Date and Tim	e 🔺 Sys	tem Eve	ent	System Type	Source Da	
🗆 🛕 Warn	ing 💼 Supp	ort Jan 30, 2017,	7:49:07 AM Cha	ssis114: Noc	de Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20	~
🗆 🛕 Warn	ing 📋 Supp	ort Jan 30, 2017,	7:49:07 AM Cha	ssis114: Noo	de Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20	
🗆 🛕 Warn	ing 🔒 User	Jan 30, 2017,	7:49:07 AM Cha	ssis114: 1/O	module IO Module	Chassis	Jan 30, 20	
🗆 🛕 Warn	ing 🔒 User	Jan 30, 2017,	7:49:07 AM Cha	ssis114: Noc	de Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20	

รูปภาพ 582. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานกับเหตุการณ์ต่างๆ จาก XClarity Administrator โปรดดู:

https://pubs.lenovo.com/lxca/events\_vieweventlog

# ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบาง อย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น ดูข้อมูลจำเพาะล่าสุดได้ตลอดเวลาที่ https:// lenovopress.lenovo.com/

โปรดดูตารางด้านล่างเพื่อดูประเภทข้อมูลเฉพาะและเนื้อหาของแต่ละประเภท

ประเภทข้อมูล จำเพาะ	ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	ข้อมูลจำเพาะเชิงกล	ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม	
เนื้อหา	<ul> <li>โปรเซสเซอร์</li> <li>หน่วยความจำ</li> <li>ไดรฟ์ภายใน</li> <li>ช่องเสียบขยาย</li> <li>ตัวควบคุมพื้นที่จัดเก็บข้อมูล</li> <li>หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)</li> <li>ฟังก์ชันในตัวและขั้วต่อ I/O</li> <li>เครือข่าย</li> <li>พัดลมระบบ</li> <li>แหล่งพลังงาน</li> <li>การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับ การแก้ไขข้อบกพร่อง</li> <li>ระบบปฏิบัติการ</li> </ul>	<ul> <li>ขนาด</li> <li>น้ำหนัก</li> </ul>	<ul> <li>การปล่อยเสียงรบกวน</li> <li>สิ่งแวดล้อม</li> <li>ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ</li> <li>การปนเปื้อนของอนุภาค</li> </ul>	

# ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

สรุปข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น ดูข้อมูลจำเพาะล่าสุดได้ตลอดเวลาที่ https://lenovopress.lenovo.com/

โปรเซสเซอร์				
รองรับโปรเซสเซอร์ AMD® EPYC™ ซีรีส์ 9004 หรือ 9005 พร้อมเทคโนโลยีกระบวนการ 5nm				
• โปรเซสเซอร์สูงสุดสองตัวที่มีช่องเสียบ LGA 6096 (SP5) ใหม่				
<ul> <li>Zen4 สูงสุด 96 คอร์ (192 เธรด), Zen4c 128 คอร์ (256 เธรด), Zen5 128 คอร์ (256 เธรด) หรือ Zen5c 128 คอร์</li> </ul>				
(384 เธรด) ต่อซ็อกเก็ต				
• การเชื่อมโยง xGMI3 สูงสุด 4 ชุด ที่ 32 GT/s				
• Thermal Design Power (TDP): สูงสุด 400 วัตต์				
สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู https://serverproven.lenovo.com/				

#### หน่วยความจำ

ดู สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ

- ช่องเสียบ: ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแบบอินไลน์คู่ (DIMM) 24 ช่อง (ช่องสัญญาณ 12 ช่องต่อโปรเซสเซอร์, DIMM
   1 ชุดต่อช่องสัญญาณ)
- ประเภทโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9004:
  - TruDDR5 4800 MHz x8 RDIMM: 16 GB (1Rx8), 32 GB (2Rx8), 48 GB (2Rx8)
  - TruDDR5 4800 MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4), 96 GB (2Rx4)
  - TruDDR5 4800 MHz 9x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4)
  - TruDDR5 4800 MHz 3DS RDIMM: 128 GB (4Rx4), 256 GB (8Rx4)
  - TruDDR5 5600 MHz 10x4 RDIMM: 128 GB (2Rx4)
- ประเภทโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9005:
  - TruDDR5 6400 MHz x8 RDIMM: 16 GB (1Rx8), 32 GB (2Rx8)
  - TruDDR5 6400 MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4), 96 GB (2Rx4), 128 GB (2Rx4)

#### • ความจุ:

- ต่ำสุด: 16 GB (1 x 16 GB RDIMM)
- ଶୃଏଶ୍ର:
  - 6 TB (24 x 256 GB 3DS RDIMM) สำหรับโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9004
  - 3 TB (24 x 128 GB RDIMM) สำหรับโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 9005
- ความเร็วสูงสุด:
  - 4800/5600 MHz RDIMM: 4800 MT/s
  - 6400 MHz RDIMM: 6000 MT/s

**หมายเหตุ**: ความเร็วในการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และการตั้งค่า UEFI

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

#### ไดรฟ์ภายใน

- ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า:
  - ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุด 24 ช่อง
  - ใดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุด 12 ช่อง
  - ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุด 4 ช่อง
- ช่องใส่ไดรฟ์กลาง:
  - ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุด 8 ช่อง
  - ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุด 4 ช่อง
- ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลัง:
  - ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุด 8 ช่อง
  - ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุด 4 ช่อง
  - ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุด 4 ช่อง
  - ใดรฟ์ 7 มม. สูงสุดสองตัว
- ใดรฟ์ M.2 ภายใน สูงสุดสองตัว

#### ช่องเสียบขยาย

- ช่องเสียบ PCle สูงสุด 12 ช่อง
- ช่องเสียบโมดูล OCP หนึ่งช่อง

ความพร้อมใช้งานของช่องเสียบ PCIe อ้างอิงจากตัวยกและช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลัง ดู "มุมมองด้านหลัง" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* และ "ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 12

#### ตัวควบคุมพื้นที่จัดเก็บข้อมูล

- อะแดปเตอร์ SAS/SATA HBA
  - ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA
  - ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA
  - ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
  - ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
  - ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb Internal HBA\*
  - ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
  - ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
  - ThinkSystem 450W-16e SAS/SATA PCIe Gen4 24Gb HBA
- อะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID
  - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Internal Adapter\*
  - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter\*
  - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter\*
  - ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-8i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter\*
  - ThinkSystem RAID 940-32i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
- ตัวขยาย: ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander\*

#### หมายเหตุ:

- \*อะแดปเตอร์ Custom Form Factor (CFF) ที่รองรับเฉพาะในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้วและ โปรเซสเซอร์สองตัวเท่านั้น
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ได้ที่ การอ้างอิงอะแดปเตอร์ Lenovo ThinkSystem RAID และ HBA

#### หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ GPU ดังต่อไปนี้:

- ความกว้างสองเท่า:
  - NVIDIA® A30, A40, A16, A100, H100, RTX A2000, RTX A4500, A6000, L40, L40S, RTX 6000 Ada, RTX 4500 Ada, H100 NVL
  - AMD<sup>®</sup> Instinct MI210
- กว้างปกติ: NVIDIA® A2, L4 ดูกฏที่รองรับ GPU ได้ที่

#### ฟังก์ชันในตัวและขั้วต่อ I/O

- Lenovo XClarity Controller (XCC) ซึ่งช่วยให้สามารถควบคุมโปรเซสเซอร์บริการ, ฟังก์ชันการตรวจสอบ, ตัวควบคุม วิดีโอ, และคีย์บอร์ด, วิดีโอ, เมาส์ระยะไกล และประสิทธิภาพของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ระยะไกล
  - เซิร์ฟเวอร์รองรับ Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) ได้ที่ https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
- ขั้วต่อด้านหน้า:
  - ขั้วต่อ VGA หนึ่งตัว (อุปกรณ์เสริม)
  - ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) หนึ่งตัว
  - ขั้วต่อ USB 2.0 หนึ่งตัว ที่มีฟังก์ชันการจัดการระบบ XCC
  - ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอกหนึ่งตัว
  - แผงการวินิจฉัยในตัวหนึ่งตัว (อุปกรณ์เสริม)
- ขั้วต่อด้านหลัง:
  - ขั้วต่อ VGA หนึ่งตัว
  - ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) สามตัว
  - พอร์ตการจัดการระบบ XCC หนึ่งพอร์ต
  - ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสองหรือสี่ตัวบนโมดูล OCP (อุปกรณ์เสริม)
  - พอร์ตอนุกรมหนึ่งพอร์ต (อุปกรณ์เสริม)

#### เครือข่าย

์ โมดูล OCP ที่ด้านหลังหรือด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งมีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสองหรือสี่ตัวเพื่อรองรับเครือข่าย

หมายเหตุ: หากมีการติดตั้ง ThinkSystem Redundant System Management Port Adapter บนเซิร์ฟเวอร์ ระบบจะ ไม่แสดงในรายการการ์ด PCIe ของซอฟต์แวร์การจัดการระบบ เช่น XCC, LXPM และอื่นๆ
#### พัดลมระบบ

- ประเภทของพัดลมที่รองรับ:
  - พัดลมมาตรฐาน 6038 (โรเตอร์เดียว 17000 RPM)
  - พัดลมประสิทธิภาพสูง 6056 (โรเตอร์คู่ 21000 RPM)
- พัดลมสำรอง: N+1 สำรอง, โรเตอร์พัดลมสำรองหนึ่งตัว
  - โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว: พัดลมระบบแบบ Hot-swap ห้าตัว (โรเตอร์พัดลมสำรองหนึ่งตัว)
  - โปรเซสเซอร์สองตัวหรือโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวที่มีช่องใส่กลาง/ด้านหลังหรือตัวยก 3: พัดลมระบบแบบ Hot-swap หก ตัว (โรเตอร์พัดลมสำรองหนึ่งตัว)

#### หมายเหตุ:

- พัดลมแบบ Hot-swap โรเตอร์แบบเดี่ยวไม่สามารถใช้ร่วมกับพัดลมแบบ Hot-swap โรเตอร์แบบคู่ได้
- ระบบระบายความร้อนสำรองจากพัดลมภายในเซิร์ฟเวอร์ ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานต่อไปได้หากโรเตอร์ของพัดลมตัวใดตัว หนึ่งบกพร่อง
- เมื่อปิดระบบแต่ยังเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC อยู่ พัดลม 1 และ 2 อาจยังคงหมุนด้วยความเร็วที่ต่ำลงอย่างมาก นี่คือ การออกแบบของระบบเพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสม

#### แหล่งพลังงาน

เซิร์ฟเวอร์รองรับแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap สูงสุดสองตัวสำหรับการใช้งานสำรอง				
แหล่งจ่ายไฟ	100–127 V ac	200–240 V ac	240 V dc	-48 V dc
750W Platinum	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	
750W Titanium		$\checkmark$	$\checkmark$	
1,100W Platinum	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	
1,100W Titanium		$\checkmark$	$\checkmark$	
1,800W Platinum		$\checkmark$	$\checkmark$	
1,800W Titanium		$\checkmark$	$\checkmark$	
2,400W Platinum		$\checkmark$	$\checkmark$	
2,600W Titanium		$\checkmark$	$\checkmark$	

แหล่งพลังงาน				
1,100W -48V DC				$\checkmark$
ข้อควรระวัง: • แรงดันไฟฟ้าขาเข้ เท่านั้น	ั้า 240 V dc (ช่วงแรงดัง	เไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V	√ dc) จะรองรับเฉพาะใง	นจีนแผ่นดินใหญ่

แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต
 DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงาน
 ก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ

### การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง

- โปรเซสเซอร์หนึ่งตัวบนช่องเสียบ 1
- โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องเสียบ 7
- แหล่งจ่ายไฟขนาดหนึ่งชุด
- ใดรฟ์ HDD/SSD หนึ่งตัว M.2 หนึ่งตัว หรือ 7 มม. หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อ บกพร่อง)
- พัดลมระบบห้าตัว

#### ระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:

- Microsoft Windows Server
- Microsoft Windows
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi
- Canonical Ubuntu

ข้อมูลอ้างอิง:

- รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: https://lenovopress.lenovo.com/osig
- ดูคำแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการได้ที่ "ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

หมายเหตุ:

- VMware ESXi ไม่รองรับ P5336 NVMe SSD
- ระบบปฏิบัติการ Windows ไม่รองรับ 440 8i/16i HBA ในการกำหนดค่าต่างๆ รวมถึงแบ็คเพลนตัวขยายสัญญาณ SAS/ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลนตรงกลางหรือด้านหลัง

# ข้อมูลจำเพาะเชิงกล

สรุปข้อมูลจำเพาะเชิงกลของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้ กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น ดูข้อมูลจำเพาะล่าสุดได้ตลอดเวลาที่ https://lenovopress.lenovo.com/

ขน	ขนาด		
•	รูปลักษณ์: 2U		
•	สูง: 86.5 มม. (3.4 นิ้ว)		
•	กว้าง:		
	– ที่มีสลักตู้แร็ค: 482.0 มม. (19.0 นิ้ว)		
	– ที่ไม่มีสลั๊กตู้แว็ค: 444.6 มม. (17.5 นิ้ว)		
•	ลึก: 763.7 มม. (30.1 นิ้ว)		
	<b>หมายเหต</b> ุ: ความลึกวัดหลังจากติดตั้งสลักตู้แว็คแล้ว แต่ยังไม่ได้ติดตั้งฝานิรภัย		

### น้ำหนัก

สูงสุด 39 กก. (86 ปอนด์) ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

# ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม

สรุปข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่าง อาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น ดูข้อมูลจำเพาะล่าสุดได้ตลอดเวลาที่ https://lenovopress.lenovo.com/

#### การปล่อยเสียงรบกวน

เซิร์ฟเวอร์มีการประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวนดังต่อไปนี้					
	ขั้นด่ำ	ปกติ	ที่จัดเก็บข้อมูล	GPU	
ระดับพลังเสียง (Lwad)					
ไม่มีการใช้งาน	5.9 เบล	6.5 เบล	7.3 เบล	7.3 เบล	
การทำงาน	6.5 เบล	8.1 เบล	7.5 เบล	8.7 เบล	
ระดับความดันเสียง (L <sub>pAm</sub> )					
ไม่มีการใช้งาน	41.5 dBA	51 dBA	60.2 dBA	60.2 dBA	
การทำงาน	48.3 dBA	66.6 dBA	61.3 dBA	71.9 dBA	

ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้อ้างอิงจากการกำหนดค่าต่อไปนี้ ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าหรือเงื่อนไข

กำหนดค่า	ขั้นด่ำ	ปกติ	ที่จัดเก็บข้อมูล	GPU
ตัวเครื่อง ขนาด (2U)	ด้านหน้า 2.5 นิ้ว 8 ข่อง	ด้านหน้า 2.5 นิ้ว 16 ช่อง	ด้านหน้า 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + ด้านหลัง 2.5 นิ้ว 4 ช่อง	ด้านหน้า 2.5 นิ้ว 16 ช่อง
พัดลม	พัดลมมาตรฐาน 6 ตัว	พัดลมประสิทธิภาพสูง 6 ตัว	พัดลมประสิทธิภาพสูง 6 ตัว	พัดลมประสิทธิภาพสูง 6 ตัว
โปรเซสเซอ- ร์	2 x 240 W	2 x 300 W	2 x 240 W	2 x 300 W
DIMM	12 x 64 GB	24 x 64 GB	12 x 64 GB	24 x 64 GB
ไดรฟ์	SAS HDD ขนาด 2.4 TB 8 ตัว	SAS HDD ขนาด 2.4 TB 16 ตัว	SAS HDD ด้านหน้า 14 TB 12 ตัว+ ด้านหลัง 2 TB 4 ตัว	SAS HDD ขนาด 2.4 TB 16 ตัว
RAID	1 x RAID 940-8i	1 x RAID 940-8i	1 x RAID 940-16i	1 x RAID 940-16i
OCP	1 x Intel E810-DA2 10/25GbE SFP28 2-Port OCP			
PSU	2 x 1,100 W	2 x 1,800 W	2 x 1,800 W	2 x 2,400 W

การปล่อยเสียงรบกวน				
GPU	ใน	197 197 197	N 12	3 x A100
<ul> <li>หมายเหตุ:</li> <li>ระดับเสียง ตามมาตร</li> <li>กฏข้อบังค์ รับระดับเสื จริงที่วัดใน รวมถึงระด่ นอกจากนี้ สัมผัสและ สมในด้าน</li> </ul>	มเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อม ฐาน ISO 9296 เับของภาครัฐ (เช่น กฎข้อบัง รี่ยงรบกวนในสถานที่ทำงาน เการติดตั้งของคุณจะขึ้นอยู่ก บเสียงรบกวนจากอุปกรณ์อี โ การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับ เการสวมอุปกรณ์ป้องกันเสีย นี้เพื่อระบุว่าคุณต้องปฏิบัติต	ระบบเสียงที่มีการควบคุมต งคับที่กำหนดโดย OSHA หรื และอาจมีผลบังคับใช้กับคุถ าับหลายปัจจัย ซึ่งรวมถึงจำ ในๆ อุณหภูมิแวดล้อมของห้ เของภาครัฐดังกล่าวจะขึ้นอยุ งของพนักงาน Lenovo ขอเ กามกฏข้อบังคับที่ใช้บังคับห์	ามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO7 ขอข้อบังคับของประชาคมยุโ นและการติดตั้งเชิร์ฟเวอร์ขอ นวนแร็คในการติดตั้ง ขนาด อง และตำแหน่งของพนักงา มู่กับปัจจัยเพิ่มเติมหลายประ เนะนำให้คุณปรึกษาผู้เชี่ยวข รือไม่	7779 และได้รับการรายงาน รป) อาจครอบคลุมการได้ วงคุณ ระดับความดันเสียง วัสดุ และการปรับแต่งห้อง นที่สัมพันธ์กับอุปกรณ์ เการ รวมถึงระยะเวลาการ ภาญที่มีคุณสมบัติเหมาะ

### สิ่งแวดล้อม

ThinkSystem SR665 V3 สอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A2 ด้วยการกำหนดค่าส่วนใหญ่ และนอกจากนี้ยัง สอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A3 และ ประเภท A4 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพ ของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE A2

เซิร์ฟเวอร์ SR665 V3 ยังสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท H1 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE H1

ข้อจำกัดการรองรับของ ASHRAE มีดังนี้ (ระบายความร้อนด้วยอากาศ):

- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
  - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
  - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP
  - การ์ดอินเทอร์เฟซเครือข่าย (NIC) ที่อัตราสูงกว่าหรือเท่ากับ 100 GB
  - ขึ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตรา 25 GB
- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
  - ช่องใส่ด้านหน้าที่มีช่องใส่ตรงกลางหรือช่องใส่ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง หรือ 3.5 นิ้ว 12 ช่อง
  - GPU (ยกเว้นการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่องด้านหน้า และกำหนดค่าที่มีโปรเซสเซอร์กลุ่ม E)
  - ชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตราสูงกว่า 25 GB
  - โปรเซสเซอร์ 9654(P)/9554(P)/9174F/9754/9734/9684X/9555/9655 ที่ใช้ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูงใน การกำหนดค่ามาตรฐานด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง/3.5 นิ้ว 8 ช่อง/2.5 นิ้ว 16 ช่อง
  - โปรเซสเซอร์ Group E ที่ใช้ตัวระบายความร้อนขั้นสูงในการกำหนดค่า 3.5 นิ้ว 12 ช่อง/2.5 นิ้ว 24 ช่อง ด้านหน้า โดยไม่มีช่องตรงกลาง/ด้านหลัง
- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
  - 9274F/9374F/9474F/9575F ที่ใช้ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูงที่การกำหนดค่ามาตรฐาน 2.5 นิ้ว 8 ช่อง/3.5
     นิ้ว 8 ช่อง/2.5 นิ้ว 16 ช่อง ด้านหน้า
  - 9654(P)/9554(P)/9174F/9754/9734/9555/9655 ที่ใช้ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูงที่การกำหนดค่ามาตรฐาน
     2.5 นิ้ว 24 ช่อง ด้านหน้าโดยไม่มีช่องตรงกลาง/ด้านหลัง
  - 9654(P)/9554(P)/9174F/9754/9734/9684X/9555/9655 ในการกำหนดค่าด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง/3.5 นิ้ว 8
     ช่อง/2.5 นิ้ว 16 ช่อง + GPU
  - ช่องใส่ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + GPU
  - NVMe Gen5 ความจุ 7.68 TB หรือมากกว่าในการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ตรงกลาง/ด้านหลัง
  - โปรเซสเซอร์กลุ่ม A (240 W < cTDP **≤** 300 W) ในการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ตรงกลาง/ด้านหลัง
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1
  - อะแดปเตอร์ H100 NVL GPU

ข้อจำกัดในการรองรับ ASHRAT มีดังนี้ (การระบายความร้อนด้วย Direct Water Cooling Module (DWCM)):

#### สิ่งแวดล้อม

- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
  - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
  - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP
  - การ์ดอินเทอร์เฟซเครือข่าย (NIC) ที่อัตราสูงกว่าหรือเท่ากับ 100 GB
  - ชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตรา 25 GB
- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
  - NVMe Gen5 ความจุ 7.68 TB หรือมากกว่าในการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ตรงกลาง/ด้านหลัง
  - GPU แบบ 300 W หรือ 350 W สามตัวที่ติดตั้งในการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง หรือ 3.5 นิ้ว 8 ช่อง
  - GPU แบบ 300 W สามตัวที่ติดตั้งในการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + FIO หรือ 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + FIO
  - มีการติดตั้ง GPU แบบ H100/L40S สามตัวในการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง หรือในการ กำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + FIO หรือ 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + FIO
  - ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM-A ติดตั้งในการกำหนดค่า GPU
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM-A v1 ติดตั้งในการกำหนดค่า GPU
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1 ติดตั้งในการกำหนดค่ามาตรฐานที่มี พัดลมมาตรฐาน หรือการกำหนดค่าพื้นที่จัดเก็บที่มีช่องใส่ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง และพัดลมมาตรฐาน
  - ชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตราสูงกว่า 25 GB
  - อะแดปเตอร์ H100 NVL GPU
- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
  - มีการติดตั้ง GPU แบบ A40 หรือ L40 สามตัวในการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง หรือใน การกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + FIO หรือ 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + FIO
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A ∨1 ติดตั้งในการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และพัดลมประสิทธิภาพสูง

้สำหรับข้อมูลการระบายความร้อนโดยละเอียด โปรดดู "กฎการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22

**หมายเหตุ**: เมื่ออุณหภูมิโดยรอบสูงกว่าอุณหภูมิสูงสุดที่รองรับ (ASHRAE A4 45°C) เซิร์ฟเวอร์จะปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์จะไม่ เปิดเครื่องอีกครั้งจนกว่าอุณหภูมิโดยรอบจะกลับไปอยู่ภายในช่วงอุณหภูมิที่รองรับ

## อุณหภูมิห้อง:

- การทำงาน
  - ASHRAE class H1: 5°C ถึง 25°C (41°F ถึง 77°F)
  - อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดลดลง 1°C ทุกๆ 500 ม. (1,640 ฟุต) เพิ่มขึ้นในระดับความสูงเกิน 900 ม. (2,953 ฟุต)
  - ASHRAE class A2: 10°C ถึง 35°C (50°F ถึง 95°F)
  - อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดลดลง 1°C ทุกๆ 300 ม. (984 ฟุต) เพิ่มขึ้นในระดับความสูงเกิน 900 ม. (2,953 ฟุต)
  - ASHRAE class A3: 5°C ถึง 40°C (41°F ถึง 104°F)

#### สิ่งแวดล้อม

- อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดลดลง 1°C ทุกๆ 175 ม. (574 ฟุต) เพิ่มขึ้นในระดับความสูงเกิน 900 ม. (2,953 ฟุต)
- ASHRAE class A4: 5°C ถึง 45°C (41°F ถึง 113°F)
- อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดลดลง 1°C ทุกๆ 125 ม. (410 ฟุต) เพิ่มขึ้นในระดับความสูงเกิน 900 ม. (2,953 ฟุต)
- เซิร์ฟเวอร์ปิด: 5°C ถึง 45°C (41°F ถึง 113°F)
- การจัดส่ง/การจัดเก็บ: -40°C ถึง 60°C (-40°F ถึง 140°F)
- ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 ม. (10,000 ฟุต)
- ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว):
  - การทำงาน
    - ASHRAE class H1: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 17°C (62.6°F)
    - ASHRAE class A2: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F)
    - ASHRAE class A3: 8%–85%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)
    - ASHRAE class A4: 8%–90%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)
  - การจัดส่ง/เก็บรักษา: 8% ถึง 90%

### ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ

#### ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ

ThinkSystem SR665 V3 รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:

- ความดันสูงสุด: 3 บาร์
- อุณหภูมิน้ำเข้าและอัตราการไหล:

อุณหภูมิน้ำเข้า	อัตราการไหลของน้ำ
50°C (122°F)	1.5 ลิตรต่อนาที่ต่อเซิร์ฟเวอร์
45°C (113°F)	1 ลิตรต่อนาทีต่อเซิร์ฟเวอร์
40°C (104°F) หรือต่ำกว่า	0.5 ลิตรต่อนาทีต่อเชิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: น้ำที่ต้องใช้เพื่อเติมลูปการทำความเย็นด้านข้างของระบบในตอนแรกจะต้องสะอาดพอสมควร น้ำปราศจาก แบคทีเรีย (<100 CFU/มล.) เช่น น้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำรีเวิร์สออสโมซิส น้ำปราศจากไอออน หรือน้ำกลั่น น้ำจะต้องกรอง ด้วยตัวกรองอินไลน์ขนาด 50 ไมครอน (ประมาณ 288 เมช) น้ำต้องได้รับการบำบัดด้วยมาตรการป้องกันทางชีวภาพและ ป้องกันการกัดกร่อน

# การปนเปื้อนของอนุภาค

**ข้อคำนึง**: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกล็ดหรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่าง เดียวหรือร่วมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสี่ยง ดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ความเสี่ยงที่เกิดจากการมีระดับอนุภาคสูงจนเกินไปหรือมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่เป็นอันตราย สร้างความเสียหาย ที่อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติหรือหยุดทำงาน ข้อกำหนดนี้จึงระบุถึงข้อจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ ซึ่งมีไว้เพื่อหลีก เลี่ยงจากความเสียหายดังกล่าว อย่างไรก็ดี ข้อจำกัดนี้จะต้องไม่นำไปพิจารณาหรือใช้เป็นข้อกำหนดขั้นสุดท้าย เนื่องจาก ยังมีปัจจัยอื่นๆ มากมาย เช่น อุณหภูมิหรือปริมาณความชื้นของอากาศ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการแพร่ของอนุภาคหรือ สารกัดกร่อนทางสิ่งแวดล้อมและสิ่งปนเปื้อนที่เป็นก๊าซ หากข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงนี้ไม่มีระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ คุณ จำเป็นต้องนำแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อรักษาระดับอนุภาคและก๊าซให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการป้องกันสุขภาพและความ ปลอดภัยของมนุษย์ หาก Lenovo พิจารณาว่าระดับของอนุภาคหรือก๊าซในสภาพแวดล้อมระบบของคุณทำให้อุปกรณ์ เกิดความเสียหาย Lenovo อาจกำหนดเงื่อนไขการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนเพื่อดำเนินมาตรการแก้ไขที่ เหมาะสมในการบรรเทาการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยการดำเนินมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมดังกล่าวนั้นเป็น ความรับผิดชอบของลูกค้า

สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด
ก๊าซที่มีความไวใน	ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985 <sup>1</sup> :
การทำปฏิกิริยา	<ul> <li>ระดับการทำปฏิกิริยาของทองแดงจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน (Å/month ≈ 0.0035</li> <li>µg/cm<sup>2</sup>-hour weight gain)<sup>2</sup></li> </ul>
	<ul> <li>ระดับการทำปฏิกิริยาของเงินจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน (Å/month ≈ 0.0035 µg/ cm<sup>2</sup>-hour weight gain)<sup>3</sup></li> </ul>
	<ul> <li>ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยากัดกร่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้ แร็ค บริเวณซ่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหนือพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็ว อากาศสูงกว่ามาก</li> </ul>
อนุภาคที่ลอยใน อากาศ	ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8
	สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง ให้เลือกวิธีกรองหนึ่งวิธีต่อไปนี้เพื่อให้ได้ มาตรฐาน ISO 14644-1 ระดับ 8:
	<ul> <li>อากาศภายในห้องจะได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องด้วยตัวกรอง MERV 8</li> </ul>
	<ul> <li>อากาศที่เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลจะได้รับการกรองด้วยตัวกรอง MERV 11 หรือตัวกรอง MERV 13 ที่ดีกว่า</li> </ul>
	สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง (Air-side Economizer) ตัวกรองที่เลือกจะ ผ่านมาตรฐานความสะอาด ISO ระดับ 8 ตามกับเงื่อนไขเฉพาะที่ปรากฏบนศูนย์ข้อมูล
	<ul> <li>ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH<sup>4</sup></li> <li>ตบย์ข้อบอต้องปอดอเส้นสังก~สี <sup>5</sup></li> </ul>
	้ เป็นกายกายของเขาเ∾ย
<sup>1</sup> ANSI/ISA-71.	04-1985. สภาพแวดล้อมในการวัดกระบวนการและระบบการควบคุม: สารปนเปือนทางอากาศ
Instrument Soc	viety of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.
<sup>+</sup> การหาคาอนุพ หนักที่เพิ่มขึ้น เมื	นธของคาสมมูลระหวางอตราการเกดสนมทองแดง เนเนอของผลตภณฑทขนสนม เน A/เดอน และอตรานา 19 Cu2S และ Cu2O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน
<sup>3</sup> การหาค่าอนุพั ที่เพิ่มขึ้น เมื่อ A	ันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน A/เดือน และอัตราน้ำหนัก g2S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม
<sup>4</sup> ความชื้นสัมพัห จะเกิดการเปียก <sup>;</sup>	าธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่ ชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

#### ตาราง 8. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

<sup>5</sup> เก็บตัวอย่างเศษพื้นผิวโดยการสุ่มจากส่วนต่างๆ ของศูนย์ข้อมูล 10 ส่วน ด้วยเทปกาวนำไฟฟ้าทรงจาน ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 1.5 ซม. บนโคนโลหะ หากตรวจสอบเทปกาวด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) แล้วไม่พบเส้นสังกะสี จะถือว่าศูนย์ข้อมูลปราศจากเส้นสังกะสี

# ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับขั้วต่อภายในบนแผง I/O ระบบและแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 583. ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 9.	ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ

อ ปุ่ม NMI	ขั้วต่อ USB ด้านหลัง
🖪 ช่องเสียบ MicroSD	ช ขั้วต่อ VGA
<ul> <li>ขั้วต่อพอร์ตอนุกรม</li> </ul>	ช ขั้วต่อ USB ด้านหลัง
🖬 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสำหรับการจัดการที่สอง	ช พอร์ตการจัดการระบบ XCC

ตาราง 9. ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ (มีต่อ)

🛛 ขั้วต่อ USB ภายใน	10 ช่องเสียบตัวยก 1
11 ขั้วต่อโมดูล OCP	12 แบตเตอรี่ CMOS (CR2032)
🖪 ขั้วต่อไฟฟ้า M.2	🖪 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง /
	7 มม.
ธร ขั้วต่อ USB ด้านหน้า	ชั่วต่อการตรวจจับการรั่วไหล
🖬 ขั้วต่อ PCle 9 / ขั้วต่อ SATA 2	18 ขั้วต่อ PCle 2
ชีวิต่อ PCle 1	20 ขั้วต่อพัดฉม 1-6
ขั้วต่อ I/O ด้านหน้าสำหรับสายตัว Y <sup>หมายเหตุ</sup>	<b>22</b> ขั้วต่อ I/O ด้านหน้า <sup>หมายเหตุ</sup>
🕰 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3	<b>24</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2
<b>ชร</b> ขั้วต่อรี่ไทเมอร์ CFF	<b>เ</b> ช ขั้วต่อไฟฟ้าตัวขยาย CFF
ชั่วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก	<b>ี่ 28</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1
🛛 ขั้วต่อไฟฟ้า CFF RAID/HBA	📧 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก
🛐 ขั้วต่อ VGA ด้านหน้า	<b>132</b> ขั้วต่อ PCle 4
<b>B3</b> ขั้วต่อ PCle 3	🛐 ขั้วต่อ PCle 7 / ขั้วต่อ SATA 1
вз ขั้วต่อ PCle 5 / ขั้วต่อ SATA 0	ва ขั้วต่อ PCle 6
<b>ธว</b> ขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ 1	<b>ธ</b> ขั้วต่อ PCle 8
ธร ขั้วต่อไฟฟ้า GPU	🛛 ขั้วต่อไฟฟ้าของตัวยก 3
🛐 ขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ 2	🛛 ขั้วต่อ Sideband ของตัวยก 3
43 ช่องเสียบตัวยก 2	44 ขั้วต่อโมดูล RoT
<b>สร</b> ขั้วต่อสายสัญญาณ M.2	สง ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านหลัง
ชัวต่อ PCle 10 / ขั้วต่อ SATA 3	ชัวต่อ PCle 11 / ขั้วต่อ SATA 4
🛛 ขั้วต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลน 7 มม.	🗊 ขั้วต่อ Sideband ของแบ็คเพลนด้านหลัง

#### หมายเหตุ:

- โมดูล I/O ด้านหน้าบนสลักแร็คหรือโมดูล I/O ด้านหน้าบนช่องใส่สื่อที่มีแผงการวินิจฉัยในตัวเชื่อมต่อกับขั้วต่อ 22
- โมดูล I/O ด้านหน้าบนซ่องใส่สื่อที่มีแผงตัวดำเนินการด้านหน้าเชื่อมต่อกับขั้วต่อ 🏧 และขั้วต่อ 🕰 ผ่านสายตัว Y

# การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

้โปรดดูส่วนต่อไปนี้เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

- "ไฟ LED ของไดรฟ์" บนหน้าที่ 650
- "ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า" บนหน้าที่ 651
- "แผงการวินิจฉัยในตัว" บนหน้าที่ 654
- "หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก" บนหน้าที่ 662
- "ไฟ LED ของระบบด้านหลัง" บนหน้าที่ 671
- "ไฟ LED พอร์ตการจัดการระบบ XCC" บนหน้าที่ 671
- "ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ" บนหน้าที่ 672
- "ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ" บนหน้าที่ 674
- "ไฟ LED บนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT" บนหน้าที่ 678

# ไฟ LED ของไดรฟ์

### หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ไดรฟ์

ใดรฟ์แบบ Hot-swap แต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงกิจกรรมและไฟ LED แสดงสถานะและมีการควบคุมสัญญาณโดย แบ็คเพลน สีและความเร็วที่แตกต่างกันจะแสดงถึงกิจกรรมหรือสถานะของไดรฟ์ที่แตกต่างกัน ภาพประกอบต่อไปนี้แสดง ไฟ LED ต่างๆ บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเทต



รูปภาพ 584. ใฟ LED ของไดรฟ์

ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
ไฟ LED แสดงกิจกรรม	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
ใดรพี (ซ้าย)	กะพริบสีเขียว	ไดรฟ์ทำงานอยู่
ไฟ LED แสดงสถานะ	สีเหลืองเข้ม	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
ของไดรฟ์ (ขวา)	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่ง ครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้ง ต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกระบุ

# ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับแผงตัวดำเนินการด้านหน้าที่ไม่มีจอแสดงผล LCD หรือมาพร้อมกับแผงตัวดำเนินการด้านหน้าที่มี จอแสดงผล LCD (แผงการวินิจฉัยในตัว) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ ดูข้อมูลเกี่ยวกับแผงการวินิจฉัยในตัวที่มีจอแสดงผล LCD ได้ที่ "แผงการวินิจฉัยในตัว" บนหน้าที่ 654

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงแผงตัวดำเนินการด้านหน้าในช่องใส่สื่อ ในบางรุ่นเซิร์ฟเวอร์ แผงตัวดำเนินการด้านหน้าจะรวม อยู่กับสลักแร็ค ดู "โมดูล I/O ด้านหน้า" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* 



รูปภาพ 585. ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิด เครื่อง (สีเขียว)	ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)
ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ (สีน้ำเงิน)	IN LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)

## 🖪 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)

เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถกดปุ่ม ควบคุมพลังงานค้างไว้สักครู่เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์ หากคุณไม่สามารถปิดเซิร์ฟเวอร์จากระบบปฏิบัติการได้ สถานะของไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่อง มีดังนี้:

สถานะ	สี	รายละเอียด
ดับ	ไม่มี	ไม่พบการจ่ายพลังงาน หรือชุดแหล่งจ่ายไฟล้มเหลว
กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อ วินาที)	เ <b>ม</b> ียว	<ul> <li>เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่ XClarity Controller กำลังเริ่มต้น และเซิร์ฟเวอร์ยังไม่พร้อม เปิดใช้งาน</li> <li>พลังงานของส่วนประกอบแผงระบบล้มเหลว</li> </ul>
กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้ง ต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมเปิดใช้งาน (สถานะสแตนด์บาย)
สว่างนิ่ง	เขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดและทำงานอยู่

#### ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)

ความเข้ากันได้ของอะแดปเตอร์ NIC และไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย:

อะแดปเตอร์ NIC	ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย
โมดูล OCP	การสนับสนุน
อะแดปเตอร์ PCIe NIC	ไม่รองรับ

หากมีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่ายบนชุด I/O ด้านหน้าจะช่วยให้คุณสามารถระบุการ เชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้ หากไม่มีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED นี้จะดับ

สถานะ	สี	รายละเอียด
ติด	เขียว	เชื่อมต่อเชิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย
กะพริบ	เขียว	มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่
ดับ	ไม่ม	เซิร์ฟเวอร์ถูกตัดการเชื่อมต่อจากเครือข่าย <b>หมายเหตุ</b> : หากไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายดับอยู่เมื่อติดตั้งโมดูล OCP ให้ตรวจสอบ พอร์ตเครือข่ายที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์เพื่อดูว่าพอร์ตใดไม่มีการเชื่อมต่อ

## 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 คุณยัง สามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือโปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

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

## 🖪 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่ามีข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่

สถานะ	াল্ড	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	สีเหลือง	<ul> <li>ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุ</li> <li>อาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้:</li> <li>พัดลมขัดข้อง</li> <li>ข้อผิดพลาดของหน่วยความจำ</li> <li>ที่จัดเก็บขัดข้อง</li> <li>อุปกรณ์ PCle ขัดข้อง</li> <li>แหล่งจ่ายไฟขัดข้อง</li> <li>ข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์</li> <li>ข้อผิดพลาดของแผง I/O ระบบหรือแผง โปรเซสเซอร์</li> </ul>	<ul> <li>ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller และบันทึกเหตุการณ์ ระบบ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิด พลาด</li> <li>ตรวจสอบว่าไฟ LED อื่นๆ ในเซิร์ฟเวอร์ติด สว่างหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้คุณสามารถระบุ ที่มาของข้อผิดพลาดได้ ดู "การแก้ไข ปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดง ผลการวินิจฉัย" บนหน้าที่ 650</li> <li>เก็บบันทึกไว้ หากจำเป็น</li> </ul>
ดับ	111	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็น ปกติ	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

# แผงการวินิจฉัยในตัว

แผงการวินิจฉัยในตัวเชื่อมต่อกับด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ และให้การเข้าถึงข้อมูลระบบ เช่น ข้อผิดพลาด ข้อมูลสถานะ ระบบ เฟิร์มแวร์ เครือข่าย และสถานภาพได้อย่างรวดเร็ว

- "ตำแหน่งของแผงการวินิจฉัย" บนหน้าที่ 654
- "ภาพรวมของแผงการวินิจฉัย" บนหน้าที่ 654
- "แผนภาพโฟลว์ตัวเลือก" บนหน้าที่ 655
- "รายการเมนูแบบเต็ม" บนหน้าที่ 656

### ตำแหน่งของแผงการวินิจฉัย



#### ภาพรวมของแผงการวินิจฉัย

อุปกรณ์การวินิจฉัยประกอบด้วยจอแสดงผล LCD และปุ่มนำทาง 5 ปุ่ม



### แผนภาพโฟลว์ตัวเลือก

จอแสดงผลแผง LCD แสดงข้อมูลระบบต่างๆ เลื่อนผ่านตัวเลือกต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



#### รายการเมนูแบบเต็ม

ต่อไปนี้คือรายการตัวเลือกสำหรับแผงการวินิจฉัย/หูโทรศัพท์ สลับระหว่างตัวเลือกและรายการข้อมูลรองด้วยปุ่มเลือกและ สลับระหว่างตัวเลือกหรือรายการข้อมูลต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

## เมนูหลัก (แดชบอร์ดสถานะระบบ)



## การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
หน้าจอหลัก: จำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่ <b>หมายเหตุ</b> : เมนู "การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่" จะแสดงจำนวน ข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่เท่านั้น ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะ ไม่มีเมนู "การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่" ในระหว่างการนำทาง	1 Active Alerts
หน้าจอรายละเอียด: • ID ข้อความแสดงข้อผิดพลาด (ประเภท: ข้อผิดพลาด/ คำเตือน/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
<ul> <li>ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง</li> <li>ตัวระบุหนึ่งเดียวอเนกประสงค์ (UUID)</li> </ul>	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

### เฟิร์มแวร์ของระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
ข้อมูลหลักของ XCC • ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) • ID รุ่น • หมายเลขเวอร์ขัน • 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 • ระดับเพีร์มแวร์ (สถานะ) • ID รุ่น • หมายเลขเวอร์ชัน • วันที่เผยแพร่	UEFI (Inactive) Build: DOE101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

ข้อมูลเครือข่าย XCC

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

# ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของระบบ:

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul> <li>อุณหภูมิโดยรอบ</li> <li>อุณหภูมิ CPU</li> <li>สถานะ PSU</li> <li>ความเร็วในการหมุนของพัดลมเป็น RPM</li> </ul>	Ambient Temp: 24 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
การดำเนินการด่วนต่างๆ ที่รองรับสำหรับผู้ใช้	
<ul> <li>ย้อน XCC กลับเป็นค่าเริ่มต้น</li> <li>บังคับรีเซ็ต XCC</li> <li>ร้องขอการรีเซ็ต XCC</li> <li>กำหนดค่าการทดสอบหน่วยความจำ UEFI</li> <li>ร้องขอ Virtual Reseat</li> <li>แก้ไขที่อยู่/ตัวพรางเครือข่าย/เกตเวย์ IPv4 แบบ คงที่ของ XCC</li> <li>แก้ไขซื่อระบบ</li> <li>สร้าง/ดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุง FFDC</li> </ul>	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

# หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกเป็นอุปกรณ์ภายนอกที่สามารถเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายได้ และให้การเข้าถึงข้อมูล ระบบ เช่น ข้อผิดพลาด ข้อมูลสถานะระบบ เฟิร์มแวร์ เครือข่าย และสถานภาพได้อย่างรวดเร็ว

หมายเหตุ: หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกคือชิ้นส่วนเสริมที่ต้องซื้อแยกต่างหาก

- "ตำแหน่งของหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก" บนหน้าที่ 662
- "ภาพรวมของแผงการวินิจฉัย" บนหน้าที่ 663
- "แผนภาพโฟลว์ตัวเลือก" บนหน้าที่ 664
- "รายการเมนูแบบเต็ม" บนหน้าที่ 665

#### ตำแหน่งของหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

ดำแหน่ง	รายละเอียด
หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกจะเชื่อมต่ออยู่กับเซิร์ฟเวอร์	🛙 หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก
ด้วยสายภายนอก 3	แม่เหล็กด้านล่าง ด้วยส่วนประกอบนี้ หูโทรศัพท์การวินิจฉัยสามารถแนบที่ด้าน บนหรือด้านข้างของแร็คได้โดยไม่ต้องใช้มือสำหรับงานบริการ
	ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก ขั้วต่อนี้อยู่ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์และใช้เพื่อเชื่อมต่อกับหู โทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

หมายเหตุ: ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างระมัดระวังเมื่อถอดปลั๊กหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก:



ขั้นตอนที่ 1 กดคลิปพลาสติกบนปลั๊กในทิศทางที่แสดง ขั้นตอนที่ 2 ค่อยๆ ดึงสายออกจากขั้วต่อขณะที่กดคลิปลง

#### ภาพรวมของแผงการวินิจฉัย

อุปกรณ์การวินิจฉัยประกอบด้วยจอแสดงผล LCD และปุ่มนำทาง 5 ปุ่ม



## แผนภาพโฟลว์ตัวเลือก

จอแสดงผลแผง LCD แสดงข้อมูลระบบต่างๆ เลื่อนผ่านตัวเลือกต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



#### รายการเมนูแบบเต็ม

ต่อไปนี้คือรายการตัวเลือกสำหรับแผงการวินิจฉัย/หูโทรศัพท์ สลับระหว่างตัวเลือกและรายการข้อมูลรองด้วยปุ่มเลือกและ สลับระหว่างตัวเลือกหรือรายการข้อมูลต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

## เมนูหลัก (แดชบอร์ดสถานะระบบ)



## การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
หน้าจอหลัก: จำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่ <b>หมายเหตุ</b> : เมนู "การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่" จะแสดงจำนวน ข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่เท่านั้น ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะ ไม่มีเมนู "การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่" ในระหว่างการนำทาง	1 Active Alerts
หน้าจอรายละเอียด: • ID ข้อความแสดงข้อผิดพลาด (ประเภท: ข้อผิดพลาด/ คำเตือน/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
<ul> <li>ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง</li> <li>ตัวระบุหนึ่งเดียวอเนกประสงค์ (UUID)</li> </ul>	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

#### เฟิร์มแวร์ของระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง	
<ul> <li>ข้อมูลหลักของ XCC</li> <li>ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ)</li> <li>ID รุ่น</li> <li>หมายเลขเวอร์ชัน</li> <li>วันที่เผยแพร่</li> <li>ข้อมูลสำรองของ XCC</li> <li>ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ)</li> <li>ID รุ่น</li> <li>หมายเอขเวอร์ชับ</li> </ul>	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07 XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-20	
<ul> <li>หมายเลขเวอรบน</li> <li>วันที่เผยแพร่</li> </ul>	Date: 2019-12-30	
<ul> <li>UEFI</li> <li>ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ)</li> <li>ID รุ่น</li> <li>หมายเลขเวอร์ชัน</li> <li>วันที่เผยแพร่</li> </ul>	UEFI (Inactive) Build: DOE101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26	

ข้อมูลเครือข่าย XCC

เมนูย่อย	ตัวอย่าง	
<ul> <li>ชื่อโฮสต์ XCC</li> <li>ที่อยู่ MAC</li> <li>ตัวพรางเครือข่าย IPv4</li> <li>DNS IPv4</li> <li>IP ภายในของ IPv6 Link</li> <li>IP ของ IPv6 แบบสุ่ม</li> <li>IP ของ IPv6 แบบคงที่</li> <li>เกตเวย์ IPv6 ปัจจุบัน</li> <li>DNS IPv6</li> <li>หมายเหตุ: ที่อยู่ MAC ที่ใช้งานอยู่ในขณะนี้เท่านั้นที่จะถูก แสดง (แบบขยายหรือแบบใช้งานว่วมกัน)</li> </ul>	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.xx IPv4 Default Gateway: x.x.xx	

# ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของระบบ:

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul> <li>อุณหภูมิโดยรอบ</li> <li>อุณหภูมิ CPU</li> <li>สถานะ PSU</li> <li>ความเร็วในการหมุนของพัดลมเป็น RPM</li> </ul>	Ambient Temp: 24 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
การ	งดำเนินการด่วนต่างๆ ที่รองรับสำหรับผู้ใช้	
•	ย้อน XCC กลับเป็นค่าเริ่มต้น	
•	บังคับรีเซ็ต XCC	
•	ร้องขอการรีเซ็ต XCC	
•	กำหนดค่าการทดสอบหน่วยความจำ UEFI	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself.
•	ร้องขอ Virtual Reseat	Hold $\sqrt{for 3}$ seconds
•	แก้ไขที่อยู่/ตัวพรางเครือข่าย/เกตเวย์ IPv4 แบบ	
	คงที่ของ XCC	
•	แก้ไขชื่อระบบ	
•	สร้าง/ดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุง FFDC	

# ไฟ LED ของระบบด้านหลัง

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของ ID ระบบและไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 586. ไฟ LED ของระบบด้านหลัง

LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
ปี ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน)	ไฟ LED นี้ช่วยให้คุณสามารถค้นหา เซิร์ฟเวอร์ได้ด้วยสายตา	นอกจากนี้ ยังมีปุ่ม ID ระบบที่มีไฟ LED ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์อีกด้วย คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบ เพื่อเปิด/ ปิด หรือเพื่อให้ไฟ LED ID ด้านหน้า และด้านหลังกะพริบ
ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)	ไฟ LED ติดสว่าง: เกิดข้อผิดพลาด	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ ล้มเหลว ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ "ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ" ใน <i>คู่มือผู้ใช้</i> หรือ <i>คู่มือการกำหนดค่า</i> ระบบ

# ไฟ LED พอร์ตการจัดการระบบ XCC

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุโดยไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC



รูปภาพ 587. พอร์ตการจัดการระบบ XCC ไฟ LED

LED	รายละเอียด
ไฟ LED การ	ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะการเชื่อมต่อเครือข่าย:
เชื่อมต่อพอร์ต	• ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
อีเทอร์เน็ต	• สีเขียว: มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
ไฟ LED แสดง	ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะกิจกรรมเครือข่าย:
กิจกรรมพอร์ต	• ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN
อีเทอร์เน็ต	• สีเขียว: มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่

# ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะแหล่งจ่ายไฟต่างๆ และคำแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินการที่สอดคล้อง กัน

เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องมีส่วนประกอบขั้นต่ำดังต่อไปนี้เพื่อการเริ่มทำงาน:

- โปรเซสเซอร์หนึ่งตัวบนช่องเสียบ 1
- โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องเสียบ 7
- แหล่งจ่ายไฟขนาดหนึ่งชุด
- ใดรฟ์ HDD/SSD หนึ่งตัว M.2 หนึ่งตัว หรือ 7 มม. หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อ บกพร่อง)
- พัดลมระบบห้าตัว

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุได้โดยไฟ LED แหล่งจ่ายไฟและไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องในรูปแบบต่างๆ และการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาที่ตรวจพบ

้หมายเหตุ: แหล่งจ่ายไฟของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทแหล่งจ่ายไฟ


### รูปภาพ 588. ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ

LED	รายละเอียด
สถานะอินพุต	<ul> <li>ไฟ LED แสดงสถานะอินพุตจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้:</li> <li>สีเขียว: แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังไฟขาเข้า</li> <li>ดับ: แหล่งจ่ายไฟถูกถอดออกจากแหล่งจ่ายพลังไฟขาเข้า</li> </ul>
∎ สถานะเอาต์พุต	<ul> <li>ไฟ LED แสดงสถานะเอาต์พุตจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้:</li> <li>ดับ: เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED จ่ายไฟขา ออกดับ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ</li> <li>สีเขียว: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ</li> <li>กะพริบสีเขียว: แหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมด Zero-output (สแตนด์บาย) เมื่อโหลดไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์ ต่ำ แหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งตัวหนึ่งตัวใดจะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย ขณะที่แหล่งจ่ายไฟอีกตัวหนึ่งจะ ให้โหลดไฟฟ้าทั้งหมด เมื่อโหลดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น แหล่งจ่ายไฟที่สแตนด์บายอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะใช้ งาน เพื่อให้พลังงานแก่เซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอ</li> <li>หากต้องการปิดใช้งานโหมด Zero-output ให้เข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller แล้วเลือก Server Configuration → Power Policy ปิดใช้งาน Zero Output Mode แล้วคลิก Apply หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน</li> </ul>
∎ ไฟ LED ข้อผิด พลาดแหล่งจ่ายไฟ	<ul> <li>ดับ: แหล่งจ่ายไฟทำงานเป็นปกติ</li> <li>สีเหลือง: ถ่ายโอนข้อมูลบันทึก FFDC จากระบบที่ได้รับผลกระทบ และแจ้งฝ่ายสนับสนุนในระดับที่ สูงขึ้นสำหรับการตรวจสอบบันทึกข้อมูล PSU</li> </ul>

# ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่อยู่บนส่วนประกอบแผงระบบที่มีแผง I/O ระบบและแผงโปรเซสเซอร์



ฐปภาพ 589. ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 10. ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ

LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
ไฟ LED แสดงข้อ ผิดพลาดของระบบ (สี เหลือง)	ไฟ LED ติดสว่าง: เกิดข้อผิดพลาด	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด ภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ "ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ" ใน <i>คู่มือผู้ใช้</i> หรือ <i>คู่มือการ</i> กำหนดค่าระบบ
ี่	ไฟ LED นี้ช่วยให้คุณสามารถ ค้นหาเซิร์ฟเวอร์ได้ด้วยสายตา	นอกจากนี้ ยังมีปุ่ม ID ระบบที่มีไฟ LED ทางด้านหน้าของ เซิร์ฟเวอร์อีกด้วย คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบ เพื่อเปิด/ปิด หรือเพื่อให้ไฟ LED ID ด้านหน้าและด้านหลังกะพริบ

ตาราง 10. ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ (มีต่อ)

LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
∎ ไฟ LED แสดงการ ทำงานของ XCC (สี เขียว)	<ul> <li>ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงาน ของ XCC ช่วยในการระบุสถานะ ของ XCC</li> <li>กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อ วินาที): XCC ทำงานปกติ</li> <li>กะพริบที่ความเร็วอื่นๆ หรือติด สว่างตลอดเวลา: XCC กำลัง เริ่มต้นระบบหรือทำงานตาม ปกติ</li> <li>ดับ: XCC ไม่ทำงาน</li> </ul>	<ul> <li>หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ดับ หรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:</li> <li>หากไม่สามารถเข้าถึง XCC ได้:         <ol> <li>เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบและ โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT อย่างถูก ต้อง (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งรายการข้างต้นใหม่ หากจำเป็น</li> <li>(ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT</li> <li>(ช่างเทคนิคที่ได้รับการอิกอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT</li> <li>(ช่างเทคนิคที่ได้รับการอิกอบรมเท่านั้น) เปลี่ยน แผง I/O ระบบ</li> <li>หากสามารถเข้าถึง XCC ได้ ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ</li> <li>หากสามารถเข้าถึง XCC ได้ ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ</li> </ol> </li> <li>หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC กะพริบเร็วเกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:         <ol> <li>เสียบลายไฟอีกครั้ง</li> <li>ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบและโมดูล นิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT อย่างถูกต้อง (ข่าง เทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) เปลี่ยน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT</li> <li>(ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) เปลี่ยน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT</li> <li>(ช่างเทคนิคที่ได้รับการขีกอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ</li> <li>หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC กะ พริบข้าๆ เกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:            เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>(ช่างเทคนิคที่ได้รับการขอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ</li> <li>หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC กะ พริบข้าๆ เกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:             เสียบสายไฟอีกดรั้ง</li></ol></li></ul>

#### ตาราง 10. ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ (มีต่อ)

LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
И		ข้างต้นใหม่ หากจำเป็น 3. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการ สนับสนุนของ Lenovo
IW LED แสดง     สถานะระบบ (สีเขียว)	<ul> <li>ไฟ LED แสดงสถานะระบบจะระบุ สถานะการทำงานของระบบ</li> <li>กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อ วินาที): มีข้อบกพร่องทาง พลังงานหรือรอสิทธิ์เปิดเครื่อง XCC</li> <li>กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้ง ต่อวินาที): ปิดเครื่องและพร้อม ที่จะเปิดเครื่อง (สถานะสแตนด์ บาย)</li> <li>ติด: เปิดเครื่อง</li> <li>ดูวิดีโอสถานะการกะพริบของไฟ LED ได้ที่: YouTube</li> </ul>	<ul> <li>หากไฟ LED แสดงสถานะระบบกะพริบเร็วเกิน 5 นาที และไม่สามารถเปิดเครื่องได้ ให้ตรวจสอบไฟ LED แสดง สัญญาณการทำงานของ XCC และทำตามขั้นตอน สำหรับไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC</li> <li>หากไฟ LED แสดงสถานะของระบบดับหรือกะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที) และไฟ LED แสดงข้อผิด พลาดของระบบที่แผงด้านหน้าติดสว่าง (สีเหลือง) แสดง ว่าระบบอยู่ในสถานะไฟฟ้าขัดข้อง ดำเนินการดังต่อไปนี้:</li> <li>1. เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>2. ถอดอะแดปเตอร์/อุปกรณ์ที่ติดตั้งออกทีละตัว จนกว่าจะถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไข ข้อบกพร่อง</li> <li>3. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) หาก ปัญหายังคงมีอยู่ ให้รวบรวมบันทึก FFDC และ เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์</li> <li>4. หากปัญหายังคงมีอยู่ โปรดติดต่อบริการ สนับสนุนของ Lenovo</li> </ul>
ี่	<ul> <li>ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงาน ของ FPGA ช่วยในการระบุสถานะ ของ FPGA</li> <li>กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อ วินาที): FPGA ทำงานปกติ</li> <li>ติดหรือดับ: FPGA ไม่ทำงาน</li> </ul>	หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับหรือ ติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: 1. เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ 2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

ตาราง 10. ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ (มีต่อ)

LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
ไฟ LED แสดงข้อ ผิดพลาดของ DIMM (เหลืองอำพัน)	LED ติดสว่าง: เกิดข้อผิดพลาดกับ DIMM ตัวที่ระบุโดยไฟ LED ดัง กล่าว	ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ "ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ" บน หน้าที่ 690
<ul> <li>ไฟ LED แสดงข้อ ผิดพลาดของ CPU2 (สีเหลือง)</li> <li>ไฟ LED แสดงข้อ ผิดพลาดของ CPU1 (สีเหลือง)</li> </ul>	LED ติดสว่าง: เกิดข้อผิดพลาดกับ โปรเซสเซอร์ตัวที่ระบุโดยไฟ LED ดังกล่าว	<ol> <li>ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller และบันทึกเหตุการณ์ระบบ เพื่อค้นหา สาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด</li> <li>ดำเนินการต่อไปตามตัวระบุเหตุการณ์ ดู เหตุการณ์ UEFI</li> <li>หากปัญหายังคงอยู่ ให้รวบรวมบันทึกข้อมูลการซ่อม บำรุงและติดต่อ บริการสนับสนุนของ Lenovo</li> </ol>

# ไฟ LED บนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่อยู่บน ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT)



รูปภาพ 590. ไฟ LED บนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

1 AP0 LED (สีเขียว)	2 AP1 LED (สีเขียว)	3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดร้ายแรง
		(สีเหลืองอำพัน)

ตาราง 11. คำอธิบายไฟ LED

สถานการณ์	AP0 LED	AP1 LED	ไฟ LED แสดง ข้อผิด พลาด ร้ายแรง	ไฟ LED แสดง สัญญาณการ ทำงานของ FPGA <sup>หมายเหตุ</sup>	ไฟ LED แสดง สัญญาณการ ทำงานของ XCC <sup>หมายเหตุ</sup>	การดำเนินการ
ความล้มเหลวร้าย แรงของโมดูลนิรภัย	ดับ	ดับ	ଜିଉ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์ และ RoT
ของเพิ่ร์มแวร์และ RoT	กะพริ- บ	ไม่ระบุ	ଜିଉ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์ และ RoT
	กะพริ- บ	ไม่ระบุ	ଜିଉ	ติด	ไม่ระบุ	เปลี่ยนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์ และ RoT
ระบบไม่มีพลังงาน (ไฟ LED แสดง สัญญาณการทำงาน ของ FPGA ดับ)	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	หากมีไฟ AC แต่ส่วนประกอบ แผงระบบไม่มีพลังงาน ให้: 1. ตรวจสอบชุดแหล่งจ่ายไฟ (PSU) หรือแผงจ่ายไฟฟ้า (PIB) หากมี หาก PSU หรือ PIB มีข้อผิดพลาด ให้เปลี่ยนทดแทน 2. หาก PSU หรือ PIB ทำงานได้ตามปกติ ให้ทำ ตามขั้นตอนต่อไปนี้: a. เปลี่ยนแผง I/O ระบบ b. เปลี่ยนแผง โปรเซสเซอร์
ข้อผิดพลาดที่กู้คืนได้ ของเฟิร์มแวร์ XCC	กะพริ- บ	ไม่ระบุ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ
เฟิร์มแวร์ XCC ได้ รับการกู้คืนจากข้อ ผิดพลาด	กะพริ- บ	ไม่ระบุ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ

ตาราง 11. คำอธิบายไฟ LED (มีต่อ)

สถานการณ์	AP0 LED	AP1 LED	ไฟ LED แสดง ข้อผิด พลาด ร้ายแรง	ไฟ LED แสดง สัญญาณการ ทำงานของ FPGA <sup>หมายเหตุ</sup>	ไฟ LED แสดง สัญญาณการ ทำงานของ XCC <sup>หมายเหตุ</sup>	การดำเนินการ
การตรวจสอบความ ถูกต้องของเฟิร์มแวร์ UEFI ล้มเหลว	ไม่ระบุ	กะพริ- บ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ
เฟิร์มแวร์ UEFI ได้ รับการกู้คืนจาก ความล้มเหลวในการ ตรวจสอบความถูก ต้อง	ไม่ระบุ	ଡିଡ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ
ระบบทำงานได้ตาม ปกติ (ไฟ LED แสดงสัญญาณการ ทำงานของ FPGA ติดสว่าง)	ติด	ติด	ดับ	ติด	ติด	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ

**หมายเหตุ**: ดูตำแหน่งของไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA และ XCC ได้ที่ "ไฟ LED ส่วนประกอบแผง ระบบ" บนหน้าที่ 674

# ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว



รูปภาพ 591. ไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว

🖪 ไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว				
รายละเอียด	<ul> <li>สีเขียวเข้ม: ไม่พบการรั่วไหลของสารระบายความร้อน</li> <li>สีเขียวกะพริบ: ตรวจพบสถานะที่ผิดปกติ</li> </ul>			
การดำเนินการ	R			

# ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อแก้ไข ปัญหา:

- 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
- 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว
- ถอดหรือปลดการเชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้ทีละตัว หากมี จนกว่าจะพบสาเหตุของการทำงานล้มเหลว เปิดและ กำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้งที่คุณถอดหรือตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์
  - อุปกรณ์ภายนอกต่างๆ
  - อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (ในเซิร์ฟเวอร์)
  - เครื่องพิมพ์ เมาส์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ Lenovo
  - อะแดปเตอร์
  - ใดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
  - โมดูลหน่วยความจำ จนกว่าคุณจะดำเนินการจนถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร้องที่ได้รับ การรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์

ดูการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ "การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง" ใน "ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค" บนหน้าที่ 632

เปิดเซิร์ฟเวอร์

หากสามารถแก้ปัญหาได้เมื่อคุณถอดอะแดปเตอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์ แต่ปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ตัว เดิมอีกครั้ง ให้สงสัยว่าปัญหาเกิดจากอะแดปเตอร์ หากปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณเปลี่ยนอะแดปเตอร์ด้วยอะแดปเตอร์ตัว ใหม่ ให้ลองใช้ช่อง PCIe ช่องอื่น

หากปัญหากลายเป็นปัญหาเกี่ยวกับระบบเครือข่าย และเซิร์ฟเวอร์ผ่านการทดสอบระบบหมดทุกรายการ ให้สงสัยว่าเป็น ปัญหาการเดินสายเครือข่ายที่อยู่ภายนอกเซิร์ฟเวอร์

# การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ปัญหาพลังงานอาจเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยาก ตัวอย่างเช่น สามารถเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้ทุกส่วนของบัสการกระจาย พลังงาน โดยปกติแล้ว ไฟฟ้าลัดวงจรจะเป็นสาเหตุให้ระบบย่อยของพลังงานหยุดทำงาน เนื่องจากสภาวะกระแสไฟเกิน

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

**หมายเหตุ**: เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเชิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ ดู "บันทึกเหตุการณ์" บนหน้าที่ 630

- ขั้นตอนที่ 2. ตรวจดูปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกรูหลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วปลดสายเคเบิลและสายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด และ เหลือไว้เฉพาะส่วนประกอบขั้นต่ำที่เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มการทำงานเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง ดู การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ "การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง" ใน "ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค" บนหน้าที่ 632
- ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่อ อะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบขั้นต่ำสุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบขั้นต่ำทีละตัว จนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

# การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

วิธีที่คุณใช้ทดสอบตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุม อีเทอร์เน็ต และไฟล์ README ของไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้องและเป็นรุ่นล่าสุดแล้ว

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสายอีเทอร์เน็ตไว้อย่างถูกต้องแล้ว

- การเชื่อมต่อสายทั้งหมดต้องแน่นดีแล้ว หากเชื่อมต่อสายแล้วแต่ปัญหายังคงอยู่ ให้ลองใช้สายเส้นอื่น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์รองรับสายที่ใช้ ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ สาย และตัว รับส่งสัญญาณที่รองรับของเซิร์ฟเวอร์เฉพาะรุ่นได้ที่ https://serverproven.lenovo.com/thinksystem/ index
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอัตราการถ่ายโอนข้อมูลของสายรองรับอัตราข้อมูลของเครือข่าย ตัวอย่างเช่น
   เครือข่าย 1 Gb RJ45 ต้องใช้สายที่มีอัตรา Cat5a ขึ้นไป
- ขั้นตอนที่ 3. ระบุว่าสวิตช์รองรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันโดยอัตโนมัติหรือไม่ หากไม่รองรับ ให้ลองกำหนดค่าตัว ควบคุมอีเทอร์เน็ตในตัวด้วยตนเอง เพื่อปรับตั้งความเร็วของพอร์ตสวิตช์ให้สอดคล้องกัน นอกจากนี้ หาก รองรับโหมดการแก้ไขข้อผิดพลาดการส่งต่อ (FEC) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทั้งอะแดปเตอร์และพอร์ตสวิตช์มี การตั้งค่าที่ตรงกัน
- ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบไฟ LED ของตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตบนเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED เหล่านี้จะระบุว่ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ขั้ว ต่อ สายเคเบิล หรือสวิตช์หรือไม่

หากมีการใช้ฟังก์ชันอีเทอร์เน็ตบนส่วนประกอบแผงระบบ จะมีการระบุตำแหน่งของไฟ LED ตัวควบคุม อีเทอร์เน็ตใน "การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย" บนหน้าที่ 650

- ไฟ LED แสดงสถานะการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตจะติดสว่าง เมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตได้สร้างการเชื่อม โยงกับพอร์ตสวิตช์ หากไฟ LED ไม่ติด แสดงว่าขั้วต่อหรือสายเคเบิลอาจชำรุด หรือมีปัญหาที่พอร์ต สวิตช์ ในบางกรณี จะมีการใช้ไฟ LED แสดงการเชื่อมต่อสองสี สีเขียวหมายถึงการเชื่อมต่อที่ ความเร็วเครือข่ายสูงสุด สีเหลืองหมายถึงการเชื่อมต่อที่ความเร็วต่ำกว่าความเร็วเครือข่ายสูงสุด
- ไฟ LED แสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตจะติดสว่างหรือกะพริบ เมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตส่งหรือ ได้รับข้อมูลผ่านเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟแสดงกิจกรรมการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตไม่ติด ตรวจ สอบให้แน่ใจว่าสวิตซ์เปิดอยู่ เครือข่ายทำงานปกติ และมีการติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง
- ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้มั่นใจว่ามีการติดตั้ง ไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง
- ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้อง ตรวจหาสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

# การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ระบุอาการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

 ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของ Lenovo XClarity Controller และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไข รหัสเหตุการณ์ใดๆ

้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ ดู "บันทึกเหตุการณ์" บนหน้าที่ 630

- 2. ตรวจดูส่วนนี้เพื่อค้นหาอาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา
- 3. หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (โปรดดู "การติดต่อฝ่ายสนับสนุน" บนหน้าที่ 712)

# ปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน (โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยตรง)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อแก้ไขปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อนด้วย โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหา DWCM ที่ส่วนนี้

- "ตัวเลือกในการระบุการรั่วไหลของสารระบายความร้อน" บนหน้าที่ 684
- "ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน" บนหน้าที่ 685

### ตัวเลือกในการระบุการรั่วไหลของสารระบายความร้อน

สามารถระบุการรั่วไหลของสารระบายความร้อนได้ด้วยวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้การบำรุงรักษาระยะไกล
  - เหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller แสดง:

FQXSPUN0019M: Sensor Ext Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.

Event Log Audit Log Maintenance History Alert Recipients					
Customize 1	Table 亩 Clear Logs 📿 I	Refresh		Type: 🔕 🛕 🔳 All Event Sources • All Dates •	۹
Index	Severity 1	Source 1	Common ID 1	Message 11	Date ↑↓
0		System	FQXSPUN2019	Sensor Ext Liquid Leak has transitioned to a less severe state from critical.	January 25, 2024 1:16:43 PM
1	8	System	FQXSPUN0019M	Sensor Ext Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.	January 25, 2024 1:13:22 PM

Health	Summary	Active System Events (2)				
8	Others	Sensor Ext Liquid Leak I	Sensor Ext Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.			
		FQXSPUN0019M	FRU:	January 25, 2024 2:21:16 PM		
<b>A</b>	Others	Sensor RoT Attestation has transitioned from normal to warning state.				
		FQXSPUN0059J	FRU: 011B	January 25, 2024 1:53:00 PM		

 Lenovo XClarity Controller ได้กำหนดให้เงื่อนไขของระบบจำนวนมากเป็นเซนเซอร์ IPMI ผู้ใช้สามารถใช้คำ สั่ง IPMI เพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบได้ ต่อไปนี้คือตัวอย่างของการใช้ ipmitool ซึ่งเป็นเครื่องมือ ทั่วไปแบบโอเพนซอร์สและเป็นไปตามมาตรฐาน IPMI ของ Intel ตรวจสอบสถานะการรั่วไหลของสารระบาย ความร้อนด้วยบรรทัดคำสั่งตามที่แสดง

#### zuody2@zuody2-07:~\$ ipmitool -H 10.245.50.35 -U USERID -P Aa12345678 -I lanplus -C 17 sel elist 1 | 01/25/2024 | 13:40:30 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted 2 | 01/25/2024 | 13:41:58 | Cooling Device Ext Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted 3 | 01/25/2024 | 13:42:01 | Cooling Device Ext Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Deasserted

บันทึกเหตุการณ์ที่แสดงพร้อมกับพารามิเตอร์ sel elist

zuody2@zuody2-07:~\$ ipmitool -H 10.245.50.35 -U USERID -P Aa12345678 -I lanplus -C 17 sdr elist | grep "Ext Liquid Leak" Ext Liquid Leak | FDh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe

Ext Liquid Leak | FDh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe สถานะของเซนเซอร์ทั้งหมดสามารถดึงได้ด้วยพารามิเตอร์ sdr elist หากเกิดการรั่วไหลของสารระบาย ความร้อน บันทึกด้านบนจะปรากฏขึ้น

 หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระยะเอื้อมถึง และไฟ LED สีเหลืองติดสว่างที่แผงตัวดำเนินการด้านหน้า อาจเกิดการรั่วไหลของ สารระบายความร้อน จำเป็นต้องเปิดฝาครอบด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะไฟ LED ของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับ ของเหลว ดู "ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า" และ "ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตัวจับของเหลว" ใน *คู่มือผู้ใช้* สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

#### ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน

หากไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว กะพริบเป็นสีเขียว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อรับความช่วยเหลือ

- 1. บันทึกและสำรองข้อมูลและการดำเนินการ
- 2. ปิดเชิร์ฟเวอร์และถอดปลั๊ก Quick Connect ออกจากท่อ
- เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกหรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 38
- 4. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ตรวจสอบการรั่วไหลของสารระบายความร้อนรอบๆ สายทางออกและทางเข้า ส่วนประกอบแผงระบบ และใต้ฝา ครอบแผ่นระบายความร้อน:

0



รูปภาพ 592. พื้นที่ที่อาจเกิดการรั่วไหล

หมายเหตุ: หากเกิดการรั่วไหล สารระบายความร้อนมักจะไหลมารวมกันที่ 🖪 พื้นที่ที่อาจเกิดการรั่วไหล

- a. หากพบสารระบายความร้อนรอบๆ สายและส่วนประกอบแผงระบบ ให้ทำความสะอาดสารระบายความร้อน
- b. หากพบระบบระบายความร้อนใต้ฝาครอบแผ่นระบายความร้อน:
  - ตามภาพด้านล่าง ให้ถอด DIMM อย่างน้อยสี่ตัวออกจากทั้งสองด้านเพื่อเข้าถึงคลิปบนฝาครอบแผ่น ระบายความร้อน ในการถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมด ดู "ถอดโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 218



รูปภาพ 593. การถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

- a) 🚺 เปิดคลิป
- b) 2 ถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน
- 2) ทำความสะอาดสารระบายความร้อนบนแผ่นระบายความร้อน
- ตรวจสอบฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ด้านล่างเพื่อดูว่ามีอะไรหยดหรือไม่ หากมี ให้ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้ากับเซิร์ฟเวอร์ ด้านล่าง
- 7. ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

# ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

- "ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว" บนหน้าที่ 687
- "ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว" บนหน้าที่ 687
- "การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว" บนหน้าที่ 688

### ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

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

รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM (สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน "เริ่มต้นระบบ" ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https:// pubs.lenovo.com/lxpm-overview/) จากนั้น คลิก System Settings → Devices and I/O Ports → USB Configuration

b. เชื่อมต่ออุปกรณ์กับพอร์ตอื่น หากใช้งานฮับ USB ให้ถอดฮับออกและเชื่อมต่ออุปกรณ์กับเชิร์ฟเวอร์โดยตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าสำหรับพอร์ตอย่างถูกต้อง

### ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

### ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว
- 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนเซิร์ฟเวอร์อื่น

 ทดสอบสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์บนเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายเคเบิลทำงานอย่างเหมาะสม เปลี่ยนสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์ หากชำรุด

#### ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

### ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

#### การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

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

 หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นระหว่าง POST และมีการเปิดใช้งานตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST ตรวจสอบให้แน่ใจ ว่ามีการให้เวลาที่เพียงพอในค่าหมดเวลาของโปรแกรมเฝ้าระวัง (ตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST)

ในการตรวจสอบเวลาเฝ้าระวัง POST ให้รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเท อร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน "เริ่มต้นระบบ" ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับ เซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/) จากนั้น คลิก BMC Settings → POST Watchdog Timer

- 2. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นหลังจากระบบปฏิบัติการเริ่มทำงาน ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้:
  - เข้าสู่ระบบปฏิบัติการเมื่อระบบดำเนินการเป็นปกติและตั้งค่ากระบวนการถ่ายโอนข้อมูลเคอร์เนลของระบบ ปฏิบัติการ (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
  - ปิดใช้งานยูทิลิตี Automatic Server Restart (ASR) ใดๆ เช่น Automatic Server Restart IPMI Application สำหรับ Windows หรืออุปกรณ์ ASR ใดๆ ที่ติดตั้ง
- ดู Management Controller Event Log เพื่อตรวจดูรหัสเหตุการณ์ที่ระบุการรีบูต โปรดดู "บันทึกเหตุการณ์" บน หน้าที่ 630 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการดูบันทึกเหตุการณ์ หากคุณใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ให้รวบรวมบันทึก ทั้งหมดกลับไปให้ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo เพื่อตรวจสอบเพิ่มเติม

# ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมาส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมาส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

- "ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 689
- "เมาส์ไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 689
- "ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM" บนหน้าที่ 689
- "อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 689

#### ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - สายของคีย์บอร์ดเสียบแน่นดีแล้ว
  - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
- 2. หากคุณกำลังใช้คีย์บอร์ด USB ให้เรียกใช้ Setup Utility และกำหนดให้ทำงานโดยไม่ต้องใช้คีย์บอร์ด
- หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดคีย์บอร์ดออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับ เซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- 4. เปลี่ยนคีย์บอร์ด

#### เมาส์ไม่ทำงาน

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - สายของเมาส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
  - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
  - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
  - เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์ใน Setup Utility แล้ว
- หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ โดยตรง
- เปลี่ยนเมาส์

#### ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับสวิตช์ KVM
- 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ KVM เปิดอยู่อย่างถูกต้อง
- หากคีย์บอร์ดพ์ เมาส์ หรือจอภาพสามารถทำงานได้ตามปกติโดยใช้การเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ให้เปลี่ยน สวิตช์ KVM

#### อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และมีการจ่ายไฟให้กับเซิร์ฟเวอร์

- มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ USB ที่ถูกต้อง
- ระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB
- 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเลือกการกำหนดค่า USB ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องในการตั้งค่าระบบ

รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM (ดูข้อมูลเพิ่ม เติมได้ที่ส่วน "เริ่มต้นระบบ" ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/ Ixpm-overview/) จากนั้น คลิก System Settings → Devices and I/O Ports → USB Configuration

- 3. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- หากอุปกรณ์ USB ยังทำงานไม่ปกติ ให้ลองใช้อุปกรณ์ USB อื่น หรือลองเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ที่กำลังทดสอบ กับขั้วต่อ USB ที่ใช้ได้งานอีกขั้ว
- 5. หากอุปกรณ์ USB ใช้งานได้กับขั้วต่อ USB อื่น แสดงว่าขั้วต่อ USB เดิมอาจมีปัญหา
  - หากขั้วต่อ USB อยู่ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์:
    - a. ถอดสาย USB และเชื่อมต่อใหม่อีกครั้ง ตรวจสอบว่าสาย USB เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ อย่างถูกต้อง ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383
    - b. เปลี่ยนแผงด้านหน้าหรือส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า
  - หากขั้วต่อ USB อยู่ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์:
    - a. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ

# ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

้ โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำที่ส่วนนี้

### ปัญหาทั่วไปเกี่ยวกับหน่วยความจำ

- "หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง" บนหน้าที่ 690
- "ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง" บนหน้าที่ 691
- "ปัญหาเกี่ยวกับ DIMM PFA" บนหน้าที่ 691

### หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

### หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน

 ดู "กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 6 เพื่อให้แน่ใจว่าระบบรองรับลำดับการติดตั้งโมดูล หน่วยความจำปัจจุบันและคุณได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง

- ตรวจสอบว่าไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด DIMM ติดสว่างบนแผงโปรเซสเซอร์หรือไม่ และมีโมดูลหน่วยความจำที่ ไม่ได้แสดงใน Setup Utility หรือไม่ หากใช่ ให้ตรวจสอบขั้นตอนลูกค้า/L1 โดยติดตามเหตุการณ์ข้อผิดพลาดที่ ทริกเกอร์ใน XCC หรือ UEFI
- 3. หากปัญหายังคงอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่ล้มเหลวใหม่ด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ทำงานปกติดี
  - หากโมดูลหน่วยความจำใหม่ยังคงทำงานปกติดี แสดงว่าโมดูลหน่วยความจำเดิมเสียหาย ในกรณีนี้ ให้ เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ทำงานปกติ
  - หากโมดูลหน่วยความจำใหม่ทำงานผิดปกติ แสดงว่าช่องเสียบหน่วยความจำเสียหาย ในกรณีนี้ ให้เปลี่ยน แผงโปรเซสเซอร์ (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)
  - มีบางกรณีที่ข้อผิดพลาดของหน่วยความจำมีความสัมพันธ์กับโปรเซสเซอร์ เปลี่ยนโปรเซสเซอร์ที่ได้รับผลกระ ทบ หากขั้นตอนข้างต้นแก้ปัญหาให้ลูกค้าไม่ได้ (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)
- 4. เรียกใช้การวินิจฉัยโมดูลหน่วยความจำ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic
   → Memory Test → Advanced Memory Test หากโมดูลหน่วยความจำใดๆ ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ทำซ้ำขั้น ตอนที่ 2 และ 3

#### ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง

หากข้อความเตือนนี้ปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

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

- ดู "กฏและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 6 เพื่อให้แน่ใจว่าระบบรองรับลำดับการติดตั้งโมดูล หน่วยความจำปัจจุบัน
- 2. หากแน่ใจว่าระบบรองรับลำดับปัจจุบันแล้ว ให้ดูว่าโมดูลใดแสดงเป็น "ปิดใช้งาน" ใน Setup Utility
- 3. เสียบโมดูลหน่วยความจำที่แสดงเป็น "ปิดใช้งาน" ใหม่ แล้วรีบูตระบบ
- 4. หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

#### ปัญหาเกี่ยวกับ DIMM PFA

- 1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
- 2. เสียบโมดูลหน่วยความจำที่ล้มเหลวอีกครั้ง
- 3. สลับโปรเซสเซอร์และตรวจสอบให้แน่ใจว่าพินในซ็อกเก็ตโปรเซสเซอร์ไม่มีความเสียหาย
- (ช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งแปลกปลอมในช่องเสียบโมดูลหน่วย ความจำ
- เรียกใช้การวินิจฉัยโมดูลหน่วยความจำ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำ

จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → Memory Test → Advanced Memory Test

6. เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่ไม่ผ่านการทดสอบหน่วยความจำ

# ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอ

- "มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง" บนหน้าที่ 692
- "หน้าจอว่างเปล่า" บนหน้าที่ 692
- "หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว" บนหน้าที่ 693
- "จอภาพมีหน้าจอสั่นไหว หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว" บนหน้าที่ 693
- "อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ" บนหน้าที่ 693
- "จอแสดงผลไม่ทำงานเมื่อเชื่อมต่อกับขั้วต่อ VGA ของเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 694

#### มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

- 1. ตรวจสอบว่ามีการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
- หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู "อัปเดตเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

#### หน้าจอว่างเปล่า

**หมายเหตุ**: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโหมดการบูตที่คาดไว้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจาก UEFI เป็นแบบดั้งเดิมหรือในทางกลับ กัน

- หากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับสวิตช์ KVM ให้หลีกเลี่ยงสวิตช์ KVM เพื่อไม่ให้เป็นสาเหตุของปัญหา โดยการเชื่อมต่อ สายไฟของจอภาพกับขั้วต่อที่ถูกต้องบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ถูกปิดใช้งาน หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์วิดีโอเสริม ในการใช้ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ให้ถอดอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมออก
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งพร้อมกับอะแดปเตอร์กราฟิกขณะเปิดเซิร์ฟเวอร์ โลโก้ Lenovo จะแสดงบนหน้าจอหลังผ่าน ไปประมาณ 3 นาที นี่เป็นการทำงานปกติขณะระบบทำการโหลด
- 4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และมีการจ่ายไฟให้กับเซิร์ฟเวอร์
  - สายไฟของจอภาพเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
  - จอภาพเปิดอยู่และมีการปรับการควบคุมความสว่างและความคมซัดอย่างถูกต้อง

- 5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ควบคุมจอภาพนั้นถูกต้อง หากมี
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอาต์พุตวิดีโอจะไม่ได้รับผลกระทบจากเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่เสียหาย ดู "ปรับปรุง เฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ
- 7. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

#### หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - โปรแกรมแอปพลิเคชันไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ
  - คุณได้ติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

#### ้จอภาพมีหน้าจอสั่นไหว หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

 หากระบบทดสอบตนเองของจอภาพแสดงว่าจอภาพทำงานเป็นปกติ คุณต้องพิจารณาที่ตำแหน่งของจอภาพ สนามแม่เหล็กที่อยู่โดยรอบอุปกรณ์อื่นๆ (เช่น ตัวแปลง อุปกรณ์เครื่องใช้ หลอดไฟฟลูออเรสเซนท์ และจอภา พอื่นๆ) สามารถทำให้หน้าจอสั่นไหว หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยวได้ หากสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้น ให้ปิดจอภาพ

**ข้อควรพิจารณา**: การเคลื่อนย้ายจอภาพสีขณะเปิดใช้งานอยู่อาจทำให้หน้าจอเปลี่ยนสีได้ ย้ายอุปกรณ์และจอภาพให้ห่างจากกันอย่างน้อย 305 มม. (12 นิ้ว) จากนั้นเปิดจอภาพ

#### หมายเหตุ:

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

#### อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. ตรวจสอบว่ามีการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
- หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู "อัปเดตเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

#### จอแสดงผลไม่ทำงานเมื่อเชื่อมต่อกับขั้วต่อ VGA ของเซิร์ฟเวอร์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่
- 2. หากมีการเชื่อมต่อ KVM ระหว่างจอภาพและเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอด KVM ออก
- 3. เชื่อมต่อสายของจอภาพอีกครั้ง และตรวจสอบให้แน่ใจว่าต่อสายอย่างถูกต้อง
- 4. พยายามใช้จอภาพที่ผ่านการตรวจสอบโดยไม่มีปัญหา
- 5. หากจอภาพยังคงไม่ทำงาน ให้ทำขั้นตอนต่อไปนี้:
  - หากขั้วต่อ VGA อยู่ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์:
    - a. ถอดสาย VGA ภายในและเชื่อมต่อใหม่อีกครั้ง ตรวจสอบว่าสาย VGA เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผง ระบบอย่างถูกต้อง ดู บทที่ 2 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 383
    - b. เปลี่ยนสลักแร็คด้านซ้ายด้วย VGA ดู "การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค" บนหน้าที่ 256
    - c. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
  - หากขั้วต่อ VGA อยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์:
    - a. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ

# ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่สังเกตเห็นได้

- "เซิร์ฟเวอร์ค้างในระหว่างกระบวนการบูต UEFI" บนหน้าที่ 695
- "เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน" บนหน้าที่ 695
- "เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)" บนหน้าที่ 695
- "เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)" บนหน้าที่ 696
- "ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์" บนหน้าที่ 697
- "กลิ่นไม่ปกติ" บนหน้าที่ 697
- "เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน" บนหน้าที่ 697
- "ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่" บนหน้าที่ 698
- "ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว" บนหน้าที่ 698

### เซิร์ฟเวอร์ค้างในระหว่างกระบวนการบูต UEFI

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

#### onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc\_userid:xcc\_password@xcc\_ipaddress

ในการกู้คืนระบบที่ค้างในระหว่างกระบวนการบูตด้วยการตั้งค่า Legacy Option ROM โปรดดูที่เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค ต่อไปนี้:

#### https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht506118

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

### เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- 1. แก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ เพื่อช่วยให้คุณระบุได้ว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์หรือไม่ โปรดดูที่ https://serverproven.lenovo.com/
- 3. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 แน่นเข้าที่แล้ว
- 4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดไมโครโปรเซสเซอร์ 2 แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
- เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วน ประกอบแต่ละชิ้นออก
  - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
  - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

#### เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับเซิร์ฟเวอร์ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบ ให้แน่ใจว่าคีย์บอร์ดและเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
- หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่เซิร์ฟเวอร์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชัน ค้าง)
- เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
- 4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้อง
- ๑ิดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์
- หากคุณเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
  - 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
  - 2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
  - 3. ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางการติดตามไปยังเชิร์ฟเวอร์จากบรรทัดคำสั่ง
    - a. หากคุณไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับเซิร์ฟเวอร์อื่นในตัวเครื่อง เพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์
    - b. เรียกใช้เส้นทางการติดตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการ เชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
  - 4. รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
  - 5. หากปัญหายังคงอยู่ ให้ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้องหรือไม่
  - 6. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์

### เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)

การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า เช่น อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้าไปหรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับรหัส ของแอปพลิเคชันหรือเฟิร์มแวร์อาจส่งผลให้เซิร์ฟเวอร์ทำการ POST (ระบบทดสอบตนเองเมื่อเปิดเครื่อง) ล้มเหลว

หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น เซิร์ฟเวอร์จะตอบสนองด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นระบบใหม่และพยายามเริ่ม POST อีกครั้ง
- เซิร์ฟเวอร์ค้าง คุณต้องทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ด้วยตนเองเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์พยายามเริ่ม POST อีกครั้ง

หากมีความพยายามเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ซ้ำๆ จนครบจำนวนครั้งที่ระบุ (ไม่ว่าโดยอัตโนมัติหรือโดยผู้ใช้) เซิร์ฟเวอร์กลับ ไปใช้งานค่าเริ่มต้นของการกำหนดค่า UEFI และเริ่มต้นการตั้งค่าระบบ เพื่อให้คุณทำการแก้ไขที่จำเป็นกับการกำหนดค่า และเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่ม POST ได้โดยเสร็จสมบูรณ์ด้วยการกำหนดค่าเริ่มต้น แสดงว่า แผงโปรเซสเซอร์หรือแผง I/O ระบบของเซิร์ฟเวอร์อาจมีปัญหา ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ถอดอุปกรณ์ที่เพิ่งเพิ่มเข้าไปใหม่ และย้อนกลับไปใช้การกำหนดค่าฮาร์ดแวร์เริ่มต้น

- 2. ลองรีสตาร์ทระบบ แล้วตรวจสอบว่าสามารถบูตไปยังการตั้งค่าระบบได้หรือไม่
  - หากไม่ได้ ให้ทำดังนี้:
    - a. เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์
    - b. เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
  - หากได้ ให้ลองย้ายอุปกรณ์ที่สงสัยว่ามีปัญหาไปยังระบบภายใต้การทดสอบ (SUT) อื่น
    - หากระบบ SUT ทำงานปกติ ปัญหาอาจเกิดจากแผงโปรเซสเซอร์หรือแผง I/O ระบบ
    - หากระบบ SUT ทำงานผิดปกติ ปัญหาอาจเกิดจากอุปกรณ์ที่สงสัย
- หากมีการแยกชิ้นส่วนที่สงสัยว่ามีปัญหาจากชิ้นส่วนทั้งหมด และปัญหายังคงอยู่ โปรดรันระบบที่มีปัญหาในกา รกำหนดค่าขั้นต่ำเพื่อแยกปัญหาโดยละเอียดเพิ่มเติม และเพิ่มอุปกรณ์กลับเข้าระบบทีละชิ้น

#### ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ "ข้อมูลจำเพาะ" บนหน้าที่ 631
- 2. รีสตาร์ทระบบ
  - หากระบบรีสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่ถอดออกกลับเข้าไปทีละชิ้น แล้วตามด้วยการรีสตาร์ทระบบทุก ครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
  - หากระบบไม่รีสตาร์ท ให้ตรวจสอบโปรเซสเซอร์ก่อน แล้วจึงตามด้วยแผง I/O ระบบ

### กลิ่นไม่ปกติ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- 1. กลิ่นไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
- 2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

#### เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

#### เซิร์ฟเวอร์หรือตัวเครื่องหลายตัว:

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ภายในช่วงที่ระบุ (ดู "ข้อมูลจำเพาะ" บนหน้าที่ 631)
- 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งพัดลมอย่างถูกต้องแล้ว
- 3. อัปเดต UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผงครอบในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว (ดู บทที่ 1 "ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน ฮาร์ดแวร์" บนหน้าที่ 1 สำหรับขั้นตอนการติดตั้งโดยละเอียด)
- 5. ใช้คำสั่ง IPMI เพื่อปรับความเร็วพัดลมให้มีความเร็วสูงสุดเพื่อดูว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่

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

 ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์โปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าว แสดงว่าเซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

### ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

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

## ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว

ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

# ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

- "ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก" บนหน้าที่ 698
- "ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 699
- "ตรวจพบทรัพยากร PCle ไม่เพียงพอ" บนหน้าที่ 699
- "อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 700
- "อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 700

### ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ที่เหมาะสมบนเซิร์ฟเวอร์ ดูข้อมูลเกี่ยวกับไดรเวอร์อุปกรณ์ในเอกสาร ประกอบผลิตภัณฑ์สำหรับอุปกรณ์ US

- 3. ใช้ Setup Utility เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้อง
- หากเสียบปลั๊กอุปกรณ์ USB กับฮับหรือสายแยกคอนโซล ให้ถอดปลั๊กอุปกรณ์และเสียบเข้ากับพอร์ต USB ที่ด้าน หน้าของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

#### ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCle หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
- 2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขปัญหาใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
- ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู https://serverproven.lenovo.com/) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระดับ เฟิร์มแวร์บนอุปกรณ์เป็นระดับล่าสุดที่ได้รับการสนับสนุนและอัปเดตเฟิร์มแวร์ หากทำได้
- 4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ในช่องที่ถูกต้อง
- 5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์
- 6. แก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งของทรัพยากรใดๆ หากเรียกใช้โหมดแบบดั้งเดิม (UEFI) ตรวจสอบคำสั่งการบูต ROM แบบดั้งเดิมและแก้ไขการตั้งค่า UEFI สำหรับ MM Config Base

**หมายเหตุ**: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้แก้ไขลำดับการบูต ROM ที่เกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์ PCIe ให้เป็นลำดับ การดำเนินการแรกแล้ว

- ตรวจสอบ http://datacentersupport.lenovo.com เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (หรือที่เรียกว่าคำแนะนำใน การ RETAIN หรือข่าวสารด้านบริการ) ที่อาจเกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์
- 8. ตรวจสอบการเชื่อมต่อภายนอกของอะแดปเตอร์ว่าถูกต้อง และตรวจดูว่าตัวขั้วต่อไม่ได้รับความเสียหาย
- 9. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กับระบบปฏิบัติการที่รองรับ

#### ตรวจพบทรัพยากร PCle ไม่เพียงพอ

หากคุณเห็นข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่ระบุว่า "ตรวจพบทรัพยากร PCI ไม่เพียงพอ" ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้ จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. กด Enter เพื่อเข้าถึง Setup Utility ของระบบ
- เลือก System Settings → Devices and I/O Ports → PCI 64–Bit Resource Allocation จากนั้นจึงแก้ไข การตั้งค่าจาก Auto เป็น Enable
- หากอุปกรณ์การบูตไม่รองรับ MMIO ที่สูงกว่า 4GB สำหรับ Legacy Boot ให้ใช้โหมดการบูต UEFI หรือถอด/ ปิดใช้งานอุปกรณ์ PCIe บางตัว
- เริ่มต้นระบบกำลังไฟ DC ใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบเข้าสู่เมนูการบูต UEFI หรือระบบปฏิบัติการ แล้ว รวบรวมบันทึก FFDC
- 5. โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิคของ Lenovo

### อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู https://serverproven.lenovo.com/)
  - คุณทำตามคำแนะนำในการติดตั้งที่มาพร้อมกับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
  - คุณยังไม่ได้ถอดอุปกรณ์เสริมหรือสายเคเบิลอื่นๆ ที่ติดตั้งไว้
  - คุณอัปเดตข้อมูลการกำหนดค่าในการตั้งค่าระบบ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ เพื่อแสดง Setup Utility (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน "เริ่มต้นระบบ" ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/) เมื่อใดก็ตามที่คุณเปลี่ยนหน่วยความจำหรืออุปกรณ์ อื่นใด คุณต้องอัปเดตการกำหนดค่า
- 2. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง
- 3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง
- 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 700
- "ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ" บนหน้าที่ 701

### ประสิทธิภาพด้านเครือข่าย

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

 แยกเครือข่ายที่ทำงานช้า (เช่น การจัดเก็บข้อมูล ข้อมูล และระบบจัดการ) เครื่องมือทดสอบ ping หรือเครื่องมือ ด้านระบบปฏิบัติการต่างๆ อาทิ ethtool, โปรแกรมจัดการงาน หรือโปรแกรมจัดการทรัพยากร อาจมีประโยชน์ใน การดำเนินขั้นตอนนี้

- 2. ตรวจสอบการติดขัดของการรับส่งข้อมูลบนเครือข่าย
- 3. ใช้การตั้งค่าการควบคุมโฟลว์เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานพอร์ตเกินพิกัด
- 4. อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ NIC หรือไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
- 5. ใช้เครื่องมือวินิจฉัยการรับส่งข้อมูลที่ผู้ผลิตอะแดปเตอร์ให้มา
- ปรับสมดุลปริมาณงานระหว่างคอร์โปรเซสเซอร์หลายๆ ตัวโดยใช้ฟังก์ชัน ต่างๆ เช่น Receive Side Scaling (RSS)
- 7. จำกัดการสื่อสารระหว่างโปรเซสเซอร์โดยใช้พารามิเตอร์ เช่น การเชื่อมโยงการขัดจังหวะและ NUMA
- 8. ทำติตามคำแนะนำในคู่มือการปรับแต่งอะแดปเตอร์เฉพาะรุ่นที่ผู้ผลิตอะแดปเตอร์ให้มา

#### ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- หากคุณเพิ่งดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ กับเซิร์ฟเวอร์ (อาทิ อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ หรือติดตั้งแอปพลิเคชัน ซอฟต์แวร์) ให้นำการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ออก
- 2. ตรวจหาปัญหาด้านเครือข่ายใดๆ
- 3. ตรวจสอบบันทึกระบบปฏิบัติการเพื่อค้นหาข้อผิดพลาดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน
- ตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิสูงและปัญหาด้านพลังงาน เนื่องจากเซิร์ฟเวอร์อาจถูกจำกัดเพื่อช่วย ด้านระบบระบายความร้อน หากโหนดคอมพิวเตอร์มีการจำกัด ให้ลดการใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์เพื่อช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพ
- ธรวจสอบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปิดใช้งาน DIMM หากคุณมีหน่วยความจำไม่เพียงพอสำหรับการใช้งาน แอปพลิเคชัน ระบบปฏิบัติการของคุณจะมีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ
- 6. ตรวจสอบให้มั่นใจว่าไม่มีปริมาณการทำงานมากเกินไปสำหรับการกำหนดค่า

# ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์

- "ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)" บนหน้าที่ 701
- "เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน" บนหน้าที่ 702
- "เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ปิดใช้งาน" บนหน้าที่ 703

#### ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)

**หมายเหตุ**: ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องจะไม่ทำงานจนกว่าจะผ่านไปประมาณ 1 ถึง 3 นาที หลังจากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับไฟ AC เพื่อให้เวลา BMC ได้เริ่มต้น ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปุ่มเปิด/ปิดเครื่องบนเซิร์ฟเวอร์ทำงานอย่างถูกต้อง:
  - a. ถอดสายไฟเซิร์ฟเวอร์
  - b. เชื่อมต่อสายไฟเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
  - c. ใส่สายแผงตัวดำเนินการด้านหน้าใหม่ จากนั้นทำซ้ำขั้นตอนที่ 1a และ 1b
    - หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน ให้เสียบแผงตัวดำเนินการด้านหน้าให้แน่น
    - หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนแผงตัวดำเนินการด้านหน้า
- 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เชื่อมต่อสายไฟกับเซิร์ฟเวอร์และเต้ารับไฟฟ้าที่ทำงานให้ถูกต้อง
  - ไฟ LED บนแหล่งจ่ายไฟไม่แสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้น
  - ไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องติดสว่างและกะพริบช้าๆ
  - ออกแรงดันเพียงพอและมีการตอบสนองจากปุ่ม
- หากไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่สว่างขึ้นมาหรือไม่กะพริบ ให้เสียบแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดใหม่และตรวจสอบ ให้แน่ใจว่าไฟ LED AC บน PSU ด้านหลังติดสว่างอยู่
- 4. หากคุณเพิ่งติดตั้งอุปกรณ์เสริม ให้ถอดออก แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
- 5. หากยังพบปัญหาอยู่หรือไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ติดสว่าง ให้ใช้การกำหนดค่าขั้นต่ำเพื่อตรวจสอบว่ามี ส่วนประกอบบางส่วนล็อคสิทธิ์การใช้พลังงานอยู่หรือไม่ เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการทำงาน ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว
- หากทำทุกอย่างแล้วและไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ให้รวบรวมข้อมูลข้อบกพร่องด้วยบันทึกของระบบไปให้ฝ่าย สนับสนุนของ Lenovo

### เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง
- 2. ตรวจสอบไฟ LED ใดๆ ที่กะพริบไฟสีเหลือง
- 3. ตรวจสอบไฟ LED บนส่วนประกอบแผงระบบ ดู "ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ" บนหน้าที่ 674
- 4. ตรวจสอบว่าไฟ LED ของ AC ติดสว่าง หรือไฟ LED สีเหลืองที่ด้านหลังของ PSU ติดสว่าง
- 5. เริ่มต้นระบบ AC ใหม่
- 6. ถอดแบตเตอรี่ CMOS เป็นเวลาอย่างน้อยสิบวินาที แล้วติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่
- 7. ลองเปิดเครื่องระบบโดยคำสั่ง IPMI ผ่าน XCC หรือปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง

- ใช้การกำหนดค่าต่ำสุด (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว DIMM และ PSU หนึ่งตัว โดยไม่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์และไดรฟ์ ใดๆ)
- 9. เสียบแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดและตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED ของ AC ที่ด้านหลังของ PSU ติดสว่างอยู่
- 10. เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว
- หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยการดำเนินการข้างต้น ให้ติดต่อฝ่ายบริการเพื่อตรวจสอบอาการปัญหาและดูว่า จำเป็นต้องเปลี่ยนแผง I/O ระบบหรือแผงโปรเซสเซอร์หรือไม่

### เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

# ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

#### ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบติดสว่าง และบันทึกเหตุการณ์ "แหล่งจ่ายไฟสูญเสียกระแสไฟขาเข้า" แสดง ขึ้น

ในการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบว่า:

- 1. แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับสายไฟอย่างเหมาะสม
- 2. สายไฟเชื่อมต่อกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินสำหรับเชิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม
- 3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟ AC มีเสถียรภาพอยู่ภายในช่วงที่รองรับ
- สลับแหล่งจ่ายไฟเพื่อดูว่าปัญหาเกิดขึ้นจากแหล่งจ่ายไฟหรือไม่ หากปัญหาเกิดจากแหล่งจ่ายไฟ ให้เปลี่ยนแหล่ง จ่ายไฟที่ชำรุด
- ธรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และดูว่าปัญหาเป็นอย่างไร และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำในบันทึกเหตุการณ์ เพื่อแก้ไขปัญหา

# ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพอร์ตหรืออุปกรณ์อนุกรม

- "จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง" บนหน้าที่ 704
- "อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 704

### ้จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - แต่ละพอร์ตจะได้รับการระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกันใน Setup Utility และจะไม่มีการปิดใช้งานพอร์ตอนุกรม
  - เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม (หากมี) อย่างถูกต้อง
- 2. เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรมใหม่
- 3. เปลี่ยนอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม

## อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - อุปกรณ์ใช้งานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ได้
  - มีการเปิดใช้งานพอร์ตอนุกรมและระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกัน
  - มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์กับขั้วต่อที่ถูกต้อง (ดูที่ "ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ" บนหน้าที่ 648)
- 2. ใส่ส่วนประกอบต่อไปนี้ให้แน่น:
  - a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
  - b. สายอนุกรม
- 3. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้:
  - a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
  - b. สายอนุกรม
- 4. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

# ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาด้านซอฟต์แวร์

1. เพื่อระบุว่าปัญหาเกิดขึ้นจากซอฟต์แวร์หรือไม่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

เซิร์ฟเวอร์มีหน่วยความจำต่ำสุดที่จำเป็นในการใช้งานซอฟต์แวร์ สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำ
 โปรดดูข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์

**หมายเหตุ**: หากคุณเพิ่งติดตั้งอะแดปเตอร์หรือหน่วยความจำ เซิร์ฟเวอร์อาจมีความขัดแย้งระหว่างที่อยู่กับ หน่วยความจำ

- ซอฟต์แวร์ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
- ซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
- ซอฟต์แวร์ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
- หากคุณได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาดใดๆ ระหว่างใช้งานซอฟต์แวร์ ให้ดูข้อมูลที่มาพร้อมซอฟต์แวร์เพื่อดูคำ อธิบายข้อความ และวิธีแก้ไขปัญหาที่แนะนำ
- โปรดติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์

# ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

- "เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักไดรฟ์" บนหน้าที่ 705
- "ใดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 706
- "ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์" บนหน้าที่ 707
- "ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่" บนหน้าที่ 707
- "ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง" บนหน้าที่ 707
- "ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง" บนหน้าที่ 707
- "ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด" บนหน้าที่ 708

### เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักไดรฟ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- 1. ให้สังเกตไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง หากไฟ LED ติดสว่างแสดงว่าไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
- หากไฟ LED แสดงสถานะติดสว่าง ให้ถอดไดรฟ์ออกจากช่อง จากนั้นรอ 45 วินาที แล้วค่อยเสียบไดรฟ์กลับ เข้าไปใหม่ ตรวจดูให้แน่ใจว่าส่วนประกอบไดรฟ์เชื่อมต่อกับแบ็คเพลนของไดรฟ์
- ให้สังเกตไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง และไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะ และดำเนิน การให้สอดคล้องกันตามสถานการณ์ต่างๆ:
  - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะไม่ติดสว่าง แสดงว่าตัวควบคุมรู้
     จักไดรฟ์และทำงานเป็นปกติ ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำ แนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน "เริ่มต้น

ระบบ" ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/)คุณ สามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → Disk Drive Test

- หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างช้าๆ แสดงว่าตัว ควบคุมรู้จักไดรฟ์และกำลังสร้างใหม่
- หาก LED ไม่ติดสว่างหรือไม่กะพริบ ให้ตรวจสอบว่ามีการเสียบแบ็คเพลนไดรฟ์อย่างถูกต้องหรือไม่ สำหรับ รายละเอียด ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
- หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะติดสว่าง ให้เปลี่ยนไดรฟ์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแบ็คเพลนไดรฟ์อย่างถูกต้อง เมื่อเสียบถูกต้องแล้ว ส่วนประกอบของไดรฟ์จะเชื่อม ต่อกับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่เอียงหรือทำให้แบ็คแพลนเคลื่อนที่ได้
- 5. เลียบสายไฟของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
- 6. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
- 7. หากคุณสงสัยว่าสายสัญญาณของแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลนมีปัญหา:
  - ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนที่มีปัญหา
  - ให้เปลี่ยนแบ็คเพลนที่มีปัญหา
- ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน "เริ่มต้นระบบ" ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับ เซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเท อร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → Disk Drive Test

จากการทดสอบเหล่านั้น:

- หากแบ็คเพลนผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีก ครั้ง
- เปลี่ยนแบ็คเพลน
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบ อีกครั้ง
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

#### ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน

•

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั่น สะเทือน และแก้ไขปัญหาเหล่านั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์และเฟิร์มแวร์สำหรับไดรฟ์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระดับล่าสุด

**ข้อสำคัญ**: โซลูขันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากอุปกรณ์เป็นส่วน หนึ่งของวิธีการแก้ปัญหากลุ่ม ให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหากลุ่มก่อนที่คุณจะทำการ ปรับปรุงรหัส

#### ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั่น สะเทือน และแก้ไขปัญหาเหล่านั้น
- ดูบันทึกระบบย่อยของที่เก็บเพื่อดูเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยของที่เก็บและแก้ไขเหตุการณ์เหล่านั้น

### ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์รู้จักไดรฟ์ (ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ)
- 2. ตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID เพื่อระบุพารามิเตอร์การกำหนดค่าและการตั้งค่าที่ถูก ต้อง

#### ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมไม่กะพริบเมื่อมีการใช้งานไดรฟ์ ให้ทำการทดสอบวินิจฉัยไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่ม เซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน "เริ่มต้นระบบ" ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpmoverview/) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic
  - → Disk Drive Test
- 2. หากไดรฟ์ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน
- 3. หากไดรฟ์ล้มเหลวระหว่างการทดสอบ ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

#### ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
- 2. ใส่อะแดปเตอร์ SAS/SATA ให้แน่น
- 3. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและสายไฟแบ็คเพลนให้แน่น
- 4. ใส่ไดรฟ์ให้แน่น
- 5. เปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วสังเกตการทำงานของไฟ LED ของไดรฟ์

#### ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด

ในโหมดสามโหมด ไดรฟ์ NVMe จะเชื่อมต่อผ่านลิงก์ PCIe x1 ไปยังตัวควบคุม เพื่อให้ไดรฟ์ U.3 NVMe รองรับโหมด สามโหมดต้องเปิดใช้งาน **โหมด U.3 x1** ในช่องเสียบไดรฟ์ที่เลือกบนแบ็คเพลนผ่าน GUI เว็บของ XCC ตามค่าเริ่มต้น การตั้งค่าแบ็คเพลนจะเป็น **โหมด U.2 x4** 

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งาน **โหมด** U.3 x1

- 1. เข้าสู่ระบบ GUI เว็บของ XCC แล้วเลือก Storage → Detail จากแผนผังการนำทางด้านซ้าย
- 2. ในหน้าต่างที่แสดงขึ้นมา ให้คลิกไอคอน 🔍 ถัดจาก Backplane
- 3. ในกล่องโต้ตอบที่แสดงขึ้นมา ให้เลือกช่องเสียบไดรฟ์เป้าหมาย แล้วคลิก Apply
- 4. เริ่มต้นระบบกำลังไฟ DC เพื่อให้การตั้งค่ามีผล
## ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้ บริการที่:

http://datacentersupport.lenovo.com

หมายเหตุ: IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

### ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นสำหรับช่างเทคนิค บริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

#### พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo วิธีใช้แบบออนไลน์ยังอธิบายข้อมูล เกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และ โปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด หากคุณสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

#### https://pubs.lenovo.com/

้คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

- ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบสวิตช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่
- ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และไดรเวอร์อุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว (ดูลิงก์ต่อไปนี้) ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับ

ผิดชอบในการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุม โดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเกรดซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หาก ปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเกรดซอฟต์แวร์

- ดาวน์โหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/
- ศูนย์บริการระบบปฏิบัติการ
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
- คำแนะนำในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ
  - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation
- หากคุณได้ติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ https:// serverproven.lenovo.com/ เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ของคุณรองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดดู บทที่ 3 "การระบุปัญหา" บนหน้าที่ 629 สำหรับคำแนะนำในการแยกและการแก้ไขปัญหา
- โปรดไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:
  - 1. ไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
  - 2. คลิกที่ How To's จากบานหน้าต่างน้ำทาง
  - 3. คลิก Article Type → Solution จากเมนูแบบเลื่อนลง

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆสำหรับปัญหาที่คุณพบ

ดูกระดานสนทนา Lenovo Data Center ที่ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\_eg เพื่อดู
 ว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

### รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการโทรขอรับการสนับสนุน

หากคุณจำเป็นต้องขอรับบริการตามการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณ ช่างเทคนิคบริการจะสามารถช่วย เหลือคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมไว้ก่อนที่จะโทรติดต่อ คุณยังสามารถไปที่ http:// datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณ

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้เพื่อมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่าง รวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

- หมายเลขของสัญญาข้อตกลงเกี่ยวกับการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หากมี
- หมายเลขประเภทเครื่อง (ตัวระบุเครื่อง 4 หลักของ Lenovo) หมายเลขประเภทเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรด ดู "การระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*

- หมายเลขรุ่น
- หมายเลขประจำเครื่อง
- UEFI และระดับของเฟิร์มแวร์ของระบบในปัจจุบัน
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ข้อความแสดงข้อผิดพลาด และบันทึก

อีกทางเลือกหนึ่งนอกจากการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณสามารถไปที่ https://support.lenovo.com/ servicerequest เพื่อเพื่อยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ การยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการเริ่ม กระบวนการกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาโดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แก่ช่างเทคนิคบริการ ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo สามารถเริ่มหาวิธีแก้ปัญหาให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

## การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการ รวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

Lenovo XClarity Provisioning Manager

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อม บำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่

Lenovo XClarity Controller

คุณสามารถใช้เว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับ เซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บอินเทอร์เฟซในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน "การสำรอง ข้อมูลการกำหนดค่า BMC" ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxccoverview/
- หรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน คำสั่ง "XCC ffdc" ใน เอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
- Lenovo XClarity Administrator

สามารถตั้งค่า Lenovo XClarity Administrator ให้เก็บรวบรวมและส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่สามารถช่อมบำรุงได้บางเหตุการณ์ใน Lenovo XClarity Administrator และปลายทางที่มีการจัดการ คุณสามารถเลือกที่จะส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ บริการสนับสนุนของ Lenovo โดยใช้ Call Home หรือไปที่ผู้ให้บริการรายอื่นโดยใช้ SFTP นอกจากนี้ คุณยังสามารถเก็บรวบรวมไฟล์การวินิจฉัย เปิด บันทึกปัญหา และส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่บริการสนับสนุนของ Lenovo

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติภายใน Lenovo XClarity Administrator ที่ https://pubs.lenovo.com/lxca/admin\_setupcallhome

#### Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI มีแอปพลิเคชันรายการอุปกรณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง ซึ่งสามารถ ทำงานได้ทั้งภายในและภายนอก เมื่อทำงานภายในระบบปฏิบัติการของโฮสต์บนเซิร์ฟเวอร์ OneCLI จะสามารถ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เช่น บันทึกเหตุการณ์ของระบบปฏิบัติการ นอกเหนือจากข้อมูลการซ่อม บำรุงฮาร์ดแวร์

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง getinfor สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ getinfor โปรดดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\_r\_getinfor\_command

### การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

คุณสามารถรับการบริการด้านฮาร์ดแวร์ผ่านผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo หากต้องการค้นหาผู้ให้บริการที่ได้รับ อนุญาตจาก Lenovo ในการให้บริการรับประกัน โปรดไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider และใช้การค้นหาด้วยตัวกรองสำหรับแต่ละประเทศ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ที่ https:// datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ

## ภาคผนวก B. เอกสารและการสนับสนุน

้ส่วนนี้มีเอกสารที่มีประโยชน์ การดาวน์โหลดไดร์เวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

### การดาวน์โหลดเอกสาร

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเบื้องต้นและลิงก์ดาวน์โหลดเอกสารต่างๆ

#### เอกสาร

ดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้ที่:

https://pubs.lenovo.com/sr665-v3/pdf\_files

- คู่มือการติดตั้งราง
  - การติดตั้งรางในตู้แร็ค
- คู่มือผู้ใช้
  - ภาพรวม การกำหนดค่าระบบ การเปลี่ยนส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ และการแก้ไขปัญหา บทที่เลือกจาก*คู่มือผู้ใช้*:
    - คู่มือการกำหนดค่าระบบ : ภาพรวมเซิร์ฟเวอร์ การระบุส่วนประกอบ ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการ
       วินิจฉัย การแกะกล่องผลิตภัณฑ์ การตั้งค่าและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
    - คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ : การติดตั้งส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ การเดินสาย และการแก้ไขปัญหา
- รายการอ้างอิงข้อความและรหัส
  - เหตุการณ์ XClarity Controller, LXPM และ uEFI
- คู่มือ UEFI
  - ข้อมูลเบื้องต้นการตั้งค่า UEFI

**หมายเหตุ**: สามารถติดตั้ง SR665 V3 ที่กำหนดค่ามาพร้อม โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) ในตู้แร็ค แบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth ดูคู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth ได้ที่ คู่มือ ผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

# เว็บไซต์สนับสนุน

ส่วนนี้มีการดาวน์โหลดไดร์เวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

#### การสนับสนุนและการดาวน์โหลด

- เว็บไซต์ดาวน์โหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์สำหรับ ThinkSystem SR665 V3
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665v3/downloads/driver-list/
- Lenovo Data Center Forum
  - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\_eg
- Lenovo Data Center Support สำหรับ ThinkSystem SR665 V3
  - https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr665v3
- เอกสารข้อมูลสิทธิ์การใช้งานของ 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/thinksystem#os-installation

- ส่ง eTicket (ขอรับบริการ)
  - https://support.lenovo.com/servicerequest
- สมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์ Lenovo Data Center Group (ติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์ล่าสุด)
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

## ภาคผนวก C. คำประกาศ

Lenovo อาจจะไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้ได้ในทุกประเทศ กรุณา ติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

การอ้างอิงใดๆ ถึงผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo ไม่มีเจตนาในการกล่าว หรือแสดงนัยที่ว่าอาจใช้ ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo เท่านั้น โดยอาจใช้ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการที่ทำงานได้เทียบเท่า ที่ไม่เป็นการละเมิดสิทธิเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo แทน อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้มีหน้าที่ในการประเมิน และ ตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการอื่น

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ การมอบเอกสาร ฉบับนี้ให้ไม่ถือเป็นการเสนอและให้สิทธิการใช้ภายใต้สิทธิบัตรหรือแอปพลิเคชันที่มีสิทธิบัตรใดๆ คุณสามารถส่งคำถาม เป็นลายลักษณ์อักษรไปยังส่วนต่างๆ ต่อไปนี้:

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

LENOVO จัดเอกสารฉบับนี้ให้ "ตามที่แสดง" โดยไม่ได้ให้การรับประกันอย่างใดทั้งโดยชัดเจน หรือโดยนัย รวมถึงแต่ไม่ จำกัดเพียงการรับประกันโดยนัยเกี่ยวกับการไม่ละเมิด, การขายสินค้า หรือความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะทาง บางขอบเขตอำนาจไม่อนุญาตให้ปฏิเสธการรับประกันโดยชัดเจน หรือโดยนัยในบางกรณี ดังนั้นข้อความนี้อาจไม่บังคับ ใช้ในกรณีของคุณ

ข้อมูลนี้อาจมีส่วนที่ไม่ถูกต้อง หรือข้อความที่ตีพิมพ์ผิดพลาดได้ จึงมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในที่นี้เป็นระยะ โดยการ เปลี่ยนแปลงเหล่านี้รวมไว้ในเอกสารฉบับตีพิมพ์ครั้งใหม่ Lenovo อาจดำเนินการปรับปรุง และ/หรือเปลี่ยนแปลง ผลิตภัณฑ์ และ/หรือโปรแกรมที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้เมื่อใดก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ไม่ได้มีเจตนาเอาไว้ใช้ในแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการฝังตัวหรือการช่วยชีวิตรูปแบบอื่น ซึ่งหากทำงานบกพร่องอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตของบุคคลได้ ข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารนี้ไม่มีผลกระทบ หรือเปลี่ยนรายละเอียด หรือการรับประกันผลิตภัณฑ์ Lenovo ไม่มีส่วนใดในเอกสารฉบับนี้ที่จะสามารถใช้งานได้เสมือน สิทธิโดยชัดเจน หรือโดยนัย หรือชดใช้ค่าเสียหายภายใต้สิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo หรือบุคคลที่สาม ข้อมูล ทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้รับมาจากสภาพแวดล้อมเฉพาะและนำเสนอเป็นภาพประกอบ ผลที่ได้รับในสภาพ แวดล้อมการใช้งานอื่นอาจแตกต่างออกไป

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาระความรับผิดต่อคุณ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการ รับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี้ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพ แวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นการพัฒนา และ ไม่มีการรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนั้น มาตรการบาง ประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความ ถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

# เครื่องหมายการค้า

LENOVO และ THINKSYSTEM เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ

# คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในของโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงาน ของแอปพลิเคชันอีกด้วย

ความเร็วของไดรพ็ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อย กว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

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 และจำนวนซ่องใส่ไดรฟ์ ฮาร์ดดิกส์ทั้งหมดพร้อมไดรฟ์ที่รองรับซึ่งมี ขนาดใหญ่ที่สุดในปัจจุบันและมีให้ใช้งานจาก Lenovo

หน่วยความจำสูงสุดอาจต้องใช้การเปลี่ยนหน่วยความจำมาตรฐานพร้อมโมดูลหน่วยความจำเสริม

เซลหน่วยความจำโซลิดสเตทแต่ละตัวจะมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลในตัวที่จำกัดที่เซลสามารถสร้างขึ้นได้ ดังนั้น อุปกรณ์โซลิดสเตทจึงมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลสูงสุดที่สามารถเขียนได้ ซึ่งแสดงเป็น total bytes written (TBW) อุปกรณ์ที่เกินขีดจำกัดนี้ไปแล้วอาจไม่สามารถตอบสนองต่อคำสั่งที่ระบบสร้างขึ้นหรืออาจไม่สามารถเขียนได้ Lenovo จะ ไม่รับผิดชอบต่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีจำนวนรอบโปรแกรม/การลบที่รับประกันสูงสุดเกินกว่าที่กำหนดไว้ ตามที่ บันทึกในเอกสารข้อกำหนดเฉพาะที่พิมพ์เผยแพร่อย่างเป็นทางการสำหรับอุปกรณ์

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

ซอฟต์แวร์บางอย่างอาจมีความแตกต่างกันไปตามรุ่นที่ขายอยู่ (หากมี) และอาจไม่รวมถึงคู่มือผู้ใช้หรือฟังก์ชันการทำงาน ของโปรแกรมทั้งหมด

# ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนๆ ใดที่ให้มา พร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/important\_notices/

# การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

	限用物質及其化學符號					
單元 Unit	鉛Lead (PB)	币esu 汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (C <sup>r<sup>6</sup>)</sup>	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	s 多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	0	0	0	0	0	0
外部蓋板	0	0	0	0	0	0
機械組合件	-	0	0	0	0	0
空氣傳動設備	-	0	0	0	0	0
冷卻組合件	_	0	0	0	0	0
內存模組	-	0	0	0	0	0
處理器模組	_	0	0	0	0	0
電纜組合件	-	0	0	0	0	0
電源供應器		0	0	0	0	0
儲備設備	-	0	0	0	0	0
印刷電路板		0	0	0	0	0
<ul> <li>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。</li> <li>Note1: "exceeding 0.1 wt%" and "exceeding 0.01 wt%" indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.</li> <li>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。</li> <li>Note2: "○"indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.</li> </ul>						

Note3 : The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

## ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

ผู้ติดต่อพร้อมให้ข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

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

