



# คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ของ ThinkSystem SR650 V3



ประเภทเครื่อง: 7D75, 7D76, 7D77

## หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่นี่:

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

นอกจากนี้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่สิบสี่ (ตุลาคม 2024)

© Copyright Lenovo 2023, 2024.

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



# สารบัญ

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

ความปลอดภัย . . . . .	vii
-----------------------	-----

รายการตรวจสอบความปลอดภัย . . . . .	viii
------------------------------------	------

## บทที่ 1. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน

ฮาร์ดแวร์ . . . . .	1
คู่มือการติดตั้ง . . . . .	1
รายการตรวจสอบความปลอดภัย . . . . .	3
คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ . . . . .	4
การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่ . . . . .	5
การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต . . . . .	6
กฎทางเทคนิค . . . . .	6
กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ . . . . .	6
ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	17
กฎการระบายความร้อน . . . . .	28
เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	48
เปิดเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	48
ปิดเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	48
การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	49
ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค . . . . .	49
ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค . . . . .	53
การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	59
ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	59
ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	61
การเปลี่ยนแผ่นกันลม . . . . .	63
ถอดแผ่นกันอากาศ . . . . .	64
ติดตั้งแผ่นกันลม . . . . .	66
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032) . . . . .	69
ถอดแบตเตอรี่ CMOS . . . . .	69
ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS . . . . .	72
การเปลี่ยนตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า . . . . .	74
ถอดตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า . . . . .	74
ติดตั้งตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า . . . . .	81

การเปลี่ยนโมดูล OCP และการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า . . . . .	87
การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหน้า . . . . .	87
การเปลี่ยนการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP . . . . .	90
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวกด้านหน้า . . . . .	102
ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวกด้านหน้า . . . . .	103
ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวกด้านหน้า . . . . .	107
การเปลี่ยนแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า . . . . .	111
ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว . . . . .	111
ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว . . . . .	113
ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว . . . . .	118
ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว . . . . .	120
การเปลี่ยนโมดูล I/O ด้านหน้า . . . . .	122
ถอดโมดูล I/O ด้านหน้า . . . . .	123
ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า . . . . .	126
การเปลี่ยน GPU . . . . .	128
ถอดอะแดปเตอร์ GPU . . . . .	130
ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU . . . . .	134
การเปลี่ยนน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน . . . . .	140
ถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน . . . . .	140
ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน . . . . .	142
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน . . . . .	144
ถอดอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน . . . . .	144
ติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน . . . . .	146

การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบูท . . . . .	148	ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ . . . . .	253
ถอดสวิตช์ป้องกันการบูท . . . . .	148	ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ . . . . .	256
ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูท . . . . .	150	การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะ	
Lenovo Neptune(TM) การเปลี่ยนโมดูลการระบาย		ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) . . . . .	258
ความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่าง		ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน . . . . .	259
เทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น). . . . .	152	แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบาย	
ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับ		ความร้อน . . . . .	264
โปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM) . . . . .	153	ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน . . . . .	267
ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง		การเปลี่ยนแผ่นกันลม PSU . . . . .	275
สำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM) . . . . .	158	ถอดแผ่นกันลม PSU . . . . .	276
การเปลี่ยนไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 . . . . .	166	ติดตั้งแผ่นกันลม PSU . . . . .	277
ถอดไดรฟ์ M.2 . . . . .	167	การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค . . . . .	278
ติดตั้งไดรฟ์ M.2 . . . . .	168	ถอดสลักตู้แร็ค . . . . .	279
ถอดแบ็คเพลน M.2 . . . . .	171	ติดตั้งสลักตู้แร็ค . . . . .	282
ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 . . . . .	175	การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID . . . . .	285
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ . . . . .	180	ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจาก	
ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ . . . . .	180	ตัวเครื่อง . . . . .	286
ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ . . . . .	182	ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัว	
การเปลี่ยนท่อ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการ		เครื่อง . . . . .	288
อบรมเท่านั้น) . . . . .	183	ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจาก	
ถอดท่อ (ระบบในแร็ค) . . . . .	186	แผ่นกันลม . . . . .	290
ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค) . . . . .	195	ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บน	
ถอดท่อ (ระบบในแถว) . . . . .	209	แผ่นกันลม . . . . .	292
ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว) . . . . .	219	ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจาก	
การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ . . . . .	232	ตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว . . . . .	293
ถอดโมดูลหน่วยความจำ . . . . .	233	ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัว	
ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ . . . . .	235	ครอบไดรฟ์กลาง . . . . .	295
การเปลี่ยนการ์ด MicroSD . . . . .	237	การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง . . . . .	297
ถอดการ์ด MicroSD . . . . .	238	ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง . . . . .	299
ติดตั้งการ์ด MicroSD . . . . .	240	ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง . . . . .	302
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์ . . . . .	242	การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์	
ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์ . . . . .	243	ขนาด 7 มม. . . . .	304
ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์ . . . . .	245	ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. . . . .	305
การเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงาน . . . . .	249	ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. . . . .	308
ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย . . . . .	250	ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. . . . .	310
		ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. . . . .	312

การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์ . . . . .	314
ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์ . . . . .	315
ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์ . . . . .	317
ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์ . . . . .	319
ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์ . . . . .	321
ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์ . . . . .	323
ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์ . . . . .	326
ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์ . . . . .	328
ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์ . . . . .	330
การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง . . . . .	333
ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง . . . . .	333
ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง . . . . .	335
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง . . . . .	337
ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง . . . . .	341
ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง . . . . .	346
ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง . . . . .	350
ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง . . . . .	355
การเปลี่ยนชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE . . . . .	358
ถอดชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE . . . . .	359
ติดตั้งชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE . . . . .	360
การเปลี่ยนฟ้านิรภัย . . . . .	362
ถอดฟ้านิรภัย . . . . .	362
ติดตั้งฟ้านิรภัย . . . . .	363
การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) . . . . .	365

การเปลี่ยนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) . . . . .	366
การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) . . . . .	374
การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) . . . . .	381
การเปลี่ยนพัดลมระบบ . . . . .	390
ถอดพัดลมระบบ . . . . .	390
ติดตั้งพัดลมระบบ . . . . .	392
การเปลี่ยนตัวครอบพัดลมระบบ . . . . .	395
ถอดตัวครอบพัดลมระบบ . . . . .	395
ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ . . . . .	396
การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอเนกประสงค์ . . . . .	398
ถอดโมดูลพอร์ตอเนกประสงค์ . . . . .	398
ติดตั้งโมดูลพอร์ตอเนกประสงค์ . . . . .	401
การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน . . . . .	403
ถอดฝาครอบด้านบน . . . . .	403
ติดตั้งฝาครอบด้านบน . . . . .	405
ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ . . . . .	407
<b>บทที่ 2. การเดินสายภายใน . . . . .</b>	<b>409</b>
การระบุขั้วต่อ . . . . .	409
ขั้วต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์ . . . . .	409
ไดรฟ์ขนาด 7 มม. . . . .	416
โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง . . . . .	419
ขั้วต่อ I/O ด้านหน้า . . . . .	421
GPU . . . . .	424
แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 . . . . .	426
อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ . . . . .	433
อะแดปเตอร์ DPU . . . . .	434
โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID . . . . .	434
ตัวครอบตัวยก 3 . . . . .	437
ตัวครอบตัวยก 3/4 . . . . .	445
การ์ดตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซโอซี OOC . . . . .	449
แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว . . . . .	451

แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด . . . . .	454
แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 4). . . . .	457
แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 5). . . . .	464
แบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4) . . . . .	475
แบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5) . . . . .	478
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด . . . . .	483
แบ็คเพลน 8 x AnyBay สองชุด (Gen 4). . . . .	490
แบ็คเพลน 8 x AnyBay สองชุด (Gen 5). . . . .	496
แบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 4) . . . . .	507
แบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 5) . . . . .	511
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 4) . . . . .	517
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 5) . . . . .	525
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4) . . . . .	535
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5) . . . . .	544
แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4) . . . . .	553
แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5) . . . . .	558
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สามชุด . . . . .	566
แบ็คเพลน 8 x AnyBay สามชุด . . . . .	630
แบ็คเพลน 8 x NVMe สามชุด (Gen 4) . . . . .	633
แบ็คเพลน 8 x NVMe สามชุด (Gen 5) . . . . .	642
แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 4) . . . . .	655
แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 5) . . . . .	658
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 4) . . . . .	663
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 5) . . . . .	665
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay สองชุด . . . . .	670

แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 4) . . . . .	671
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 5) . . . . .	690
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4) . . . . .	718
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5) . . . . .	722
แบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ตัว . . . . .	728
แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว . . . . .	736
แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว . . . . .	738
แบ็คเพลน 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว . . . . .	740
แบ็คเพลน 12 x AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว . . . . .	763
แบ็คเพลนตัวขยาย 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว . . . . .	769

### บทที่ 3. การระบุปัญหา . . . . . 777

บันทึกเหตุการณ์ . . . . .	778
ข้อมูลจำเพาะ . . . . .	779
ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค . . . . .	780
ข้อมูลจำเพาะเชิงกล . . . . .	790
ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม . . . . .	791
การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย . . . . .	799
ไฟ LED ของไดรฟ์ . . . . .	799
ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า . . . . .	800
แผงการวินิจฉัยในตัว . . . . .	802
หุโตร์ศัพท์การวินิจฉัยภายนอก . . . . .	810
ไฟ LED ของระบบด้านหลัง . . . . .	819
ไฟ LED พอร์ตการจัดการระบบ XCC . . . . .	819
ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ . . . . .	820
ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ . . . . .	822
ไฟ LED บนโมดูลนิกายของเฟิร์มแวร์และ RoT . . . . .	826
ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว . . . . .	829

ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป . . . . .	830
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน . . . . .	831
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮาร์ดแวร์ . . . . .	831
การแก้ไขปัญหาตามอาการ . . . . .	832
ปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน (โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง) . . . . .	833
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว . . . . .	836
ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB . . . . .	837
ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ . . . . .	839
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ . . . . .	841
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ . . . . .	844
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม . . . . .	847
ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ . . . . .	850
ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง . . . . .	851
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน . . . . .	853
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม . . . . .	853
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ . . . . .	854
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล . . . . .	854

## ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค .859

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ . . . . .	859
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง . . . . .	861
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน . . . . .	862

## ภาคผนวก B. เอกสารและการสนับสนุน .863

การดาวน์โหลดเอกสาร . . . . .	863
เว็บไซต์สนับสนุน . . . . .	864

## ภาคผนวก C. คำประกาศ .867

เครื่องหมายการค้า . . . . .	868
คำประกาศที่สำคัญ . . . . .	868
ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นแม่เหล็กทรอนิกส์ . . . . .	869
การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน . . . . .	870
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน . . . . .	870



---

## ความปลอดภัย

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

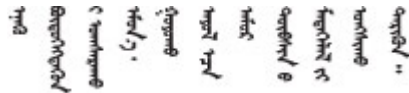
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་ཤིང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་བཤི་འདྲ་ལྡན་བཟུང་ནས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

---

## รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

**หมายเหตุ:** ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน

**หมายเหตุ:** การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

### ข้อควรระวัง:

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



เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่นๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้นๆ

**ข้อสำคัญ:** ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟฟ้าที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของตัวรับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. หากสภาพการทำงานของคุณจำเป็นต้องมีการปิดเซิร์ฟเวอร์เอาไว้ หรือคุณตั้งใจปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดสายไฟออกแล้ว

#### S002



**ข้อควรระวัง:**

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

**หมายเหตุ:** ในบางกรณี การปิดเซิร์ฟเวอร์ไม่ใช่ข้อกำหนดเบื้องต้น โปรดอ่านข้อควรระวังก่อนการเริ่มงาน

#### 2. ตรวจสอบสายไฟ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้อง
- หากต้องการดูสายไฟที่ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

##### a. ไปที่:

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

- b. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)
  - c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
  - d. คลิก Power (พลังงาน) ➔ Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ

3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
4. ตรวจสอบภายในเคิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ซีตไบโอเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

---

## บทที่ 1. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

---

### คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

**ข้อควรพิจารณา:** ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย:
  - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:  
[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - และดูคำแนะนำต่อไปนี้ได้ที่: “การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่” บนหน้าที่ 5 และ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 6
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง
  - ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com>
  - สำหรับชิ้นส่วนเสริมที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ โปรดดู <https://serveroption.lenovo.com/>
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:
  1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
  2. คลิก Parts (ชิ้นส่วน)
  3. ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

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

- หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนซึ่งมีเฟิร์มแวร์ เช่น อะแดปเตอร์ คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับชิ้นส่วนดังกล่าว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*
- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด:
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นยืนได้มั่นคงไม่ลื่นไถล
  - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
  - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
  - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็กของ Phillips ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8 และไขควงหกเหลี่ยมขนาด T30
- เปิดเครื่องทิ้งไว้ หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนส่วนประกอบแผงระบบและส่วนประกอบภายใน
- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ที่จะถอดหรือติดตั้งแหล่งพลังงานและพัดลมแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดสายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการใส่การ์ดด้วย
- เมื่อเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟหรือพัดลม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ดูรายการสำรองสำหรับส่วนประกอบเหล่านี้แล้ว
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสวิตช์ เป็นต้น
- ยกเว้น PSU พื้นที่สีส้มบนส่วนประกอบหรือป้ายกำกับสีส้มบนหรือใกล้ส่วนประกอบบ่งชี้ว่าสามารถถอดเปลี่ยนส่วนประกอบนั้นได้ขณะทำงาน หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถในการถอดเปลี่ยนขณะทำงาน ซึ่งหมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบนั้นได้ในขณะที่เซิร์ฟเวอร์ยังคงทำงานอยู่ (สีส้มยังแสดงถึงตำแหน่งสัมผัสบนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ด้วย) ดูคำแนะนำสำหรับการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ Hot-swap ต่างๆ โดยเฉพาะ เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ
- PSU ที่มีแถบปลดล็อกคือ PSU แบบ Hot-swap

- แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดล็อกกระบอกสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี่หมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

**หมายเหตุ:** คู่มือแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์

- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

## รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

**หมายเหตุ:** ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน

**หมายเหตุ:** การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

### ข้อควรระวัง:

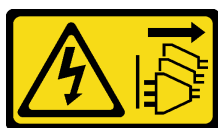
อุปกรณ์นี้ต้องติดตั้งหรือซ่อมบำรุงโดยพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย NEC, IEC 62368-1 และ IEC 60950-1 ตามมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร Lenovo จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับการฝึกอบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์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

**ข้อสำคัญ:** ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเด้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. หากสภาพการทำงานของคุณจำเป็นต้องมีการปิดเซิร์ฟเวอร์เอาไว้ หรือคุณตั้งใจปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดสายไฟออกแล้ว

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

หมายเหตุ: ในบางกรณี การปิดเซิร์ฟเวอร์ไม่ใช่ข้อกำหนดเบื้องต้น โปรดอ่านข้อควรระวังก่อนการเริ่มงาน

## 2. ตรวจสอบสายไฟ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้อง

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

- a. ไปที่:

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

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

- c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า

- d. คลิก Power (พลังงาน) ➔ Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ

## 3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ

## 4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ขี้ตะไคร่เหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน

## 5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่

## 6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

## คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

- เมื่อเซิร์ฟเวอร์มีแหล่งพลังงานสำรอง จะต้องติดตั้งแหล่งพลังงานในแต่ละช่องใส่แหล่งพลังงาน

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

## การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

คุณอาจจำเป็นต้องเปิดเซิร์ฟเวอร์ไว้เมื่อนำฝาครอบออก เพื่อดูข้อมูลระบบบนแผงควบคุมหน้าจอหรือเพื่อเปลี่ยนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ทบทวนคู่มือแนะนำเหล่านี้ก่อนดำเนินการดังกล่าว

**ข้อควรพิจารณา:** หากส่วนประกอบภายในเซิร์ฟเวอร์สัมผัสกับไฟฟ้าสถิต เซิร์ฟเวอร์อาจหยุดทำงานและทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ควรใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ ขณะที่ทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดทำงานอยู่

- หลีกเลี่ยงเสื้อผ้าหลวมๆ โดยเฉพาะบริเวณปลายแขนของคุณ ติดกระดุมหรือม้วนแขนเสื้อขึ้นก่อนทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์
- ป้องกันไม่ให้เนคไท ผ้าพันคอ เข็มกลัดของบัตร หรือผมของคุณแกว่งเข้าไปในเซิร์ฟเวอร์
- ถอดเครื่องประดับ เช่น กำไลข้อมือ สร้อยคอ แหวน กระดุมข้อมือ และนาฬิกาข้อมือ
- เอาของต่างๆ ออกจากกระเป๋าเสื้อ เช่น ปากกาและดินสอ เนื่องจากอาจตกใส่เซิร์ฟเวอร์เมื่อคุณโน้มตัวอยู่เหนือเครื่อง
- หลีกเลี่ยงไม่ให้มีวัตถุโลหะใดๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ ที่หนีบผม และสกรู ตกลงสู่เซิร์ฟเวอร์

## การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ตรวจสอบคำแนะนำเหล่านี้ก่อนใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตเพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

**ข้อควรพิจารณา:** ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

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

---

## กฎทางเทคนิค

หัวข้อนี้แสดงกฎทางเทคนิคสำหรับเซิร์ฟเวอร์

- “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 6
- “ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 17
- “กฎการระบายความร้อน” บนหน้าที่ 28

## กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานและจำนวนของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ



เซิร์ฟเวอร์ของคุณมีช่องใส่หน่วยความจำ 32 ช่องและช่องแยก 16 ช่อง สำหรับรายการตัวเลือกหน่วยความจำที่รองรับ โปรดดู:

<https://serverproven.lenovo.com>

ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

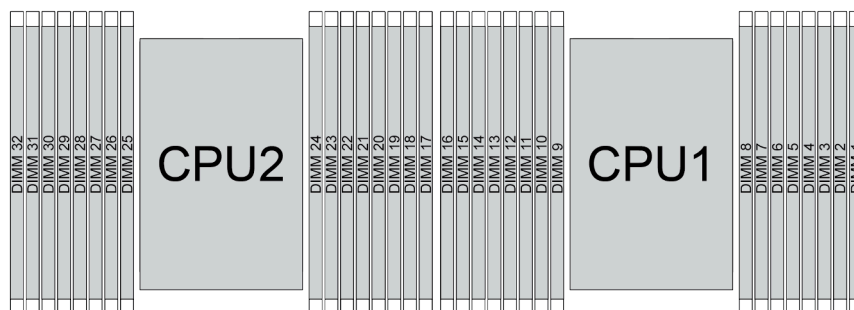
<https://lenovopress.com/servers/options/memory>

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งใช้งานได้ในเว็บไซต์ต่อไปนี้:

[https://dcsc.lenovo.com/#/memory\\_configuration](https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration)

### เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ตารางการกำหนดค่าช่องหน่วยความจำด้านล่างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสเซอร์ ตัวควบคุมหน่วยความจำ ช่องหน่วยความจำ และหมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ



รูปภาพ 1. เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ตาราง 1. การระบุช่องใส่หน่วยความจำและช่อง

โปรเซสเซอร์	CPU 1															
ตัวควบคุม	iMC3				iMC2				iMC0				iMC1			
ช่อง	CH1		CH0		CH1		CH0		CH0		CH1		CH0		CH1	
หมายเลขช่องเสียบ	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0

ตาราง 1. การระบุช่องใส่หน่วยความจำและช่อง (มีต่อ)

หมายเลข DIMM	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
โปรเซสเซอร์	CPU 2															
ตัวควบคุม	iMC3				iMC2				iMC0				iMC1			
ช่อง	CH1		CH0		CH1		CH0		CH0		CH1		CH0		CH1	
หมายเลขช่องเสียบ	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
หมายเลข DIMM	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

- หมายเลขช่องเสียบ: หมายเลขช่องเสียบ DIMM ในแต่ละช่องทางหน่วยความจำ แต่ละช่องทางหน่วยความจำที่มีช่องเสียบ DIMM สองตัว: ช่องเสียบ 0 (ใกล้ที่สุดจากโปรเซสเซอร์) และช่องเสียบ 1 (ใกล้ที่สุดกับโปรเซสเซอร์)
- หมายเลข DIMM: หมายเลขช่องเสียบ DIMM บนส่วนประกอบแผงระบบ โปรเซสเซอร์แต่ละตัวมีช่องเสียบ DIMM 16 ช่อง

### คำแนะนำในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

- ดูกฎการติดตั้งและลำดับการรวบรวมที่ [“ลำดับการติดตั้ง TruDDR5 DIMM” บนหน้าที่ 8](#)
- ต้องมีการติดตั้ง DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวสำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัว ขอแนะนำให้ติดตั้งอย่างน้อยแปด DIMM ต่อโปรเซสเซอร์เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดี
- เมื่อคุณเปลี่ยน DIMM เซิร์ฟเวอร์จัดให้มีความสามารถในการเปิดใช้งาน DIMM อัตโนมัติโดยคุณไม่ต้องใช้ Setup Utility เพื่อเปิดใช้งาน DIMM ใหม่ด้วยตนเอง

### ลำดับการติดตั้ง TruDDR5 DIMM

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการติดตั้ง TruDDR5 DIMM (RDIMM, 9x4 RDIMM, 10x4 RDIMM หรือ 3DS RDIMM) อย่างถูกต้อง

สำหรับ RDIMM, 10x4 RDIMM และ 3DS RDIMM สามารถใช้โหมดหน่วยความจำสองโหมดต่อไปนี้ได้ สำหรับ 9x4 RDIMM จะมีเฉพาะโหมดอิสระเท่านั้น

- [“ลำดับการติดตั้งโหมดแบบอิสระ” บนหน้าที่ 9](#)
- [“ลำดับการติดตั้งโหมดการมีเรอร์” บนหน้าที่ 15](#)

## ลำดับการติดตั้งโหมดแบบอิสระ

ในโหมดอิสระ ช่องหน่วยความจำสามารถวาง DIMM ในลำดับใดๆ และคุณสามารถวางลงในทุกช่องสำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัวในลำดับใดๆ ก็ได้โดยไม่มีข้อกำหนดการจับคู่ โหมดอิสระให้ประสิทธิภาพของหน่วยความจำในระดับสูงสุด แต่ไม่มีการป้องกันการทำงานล้มเหลว ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับโหมดอิสระจะแตกต่างกันไปตามจำนวนของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

ทำตามกฎด้านล่างเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระ:

- ควรมี TruDDR5 DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวต่อโปรเซสเซอร์
- การติดตั้งหน่วยความจำต้องเหมือนกันระหว่างโปรเซสเซอร์
- โมดูลหน่วยความจำ TruDDR5 ทั้งหมดต้องทำงานด้วยความเร็วเดียวกันในระบบเดียวกัน
- รองรับโมดูลหน่วยความจำจากผู้แทนจำหน่ายรายต่างๆ
- x8 DIMM และ x4 DIMM ไม่สามารถผสมกันในระบบได้
- โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน
  - 9x4 RDIMM ไม่สามารถผสมกับ non-9x4 RDIMM ในระบบได้
  - 3DS RDIMM ไม่สามารถผสมกับ non-3DS RDIMM ในระบบได้
- โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดในระบบต้องมีจำนวนอันดับเท่ากัน ยกเว้นเงื่อนไขด้านล่าง:
  - RDIMM อันดับเดียวสามารถผสมกับ RDIMM อันดับคู่ได้เมื่อมี DIMM 16 ตัว สำหรับแต่ละโปรเซสเซอร์
  - 3DS RDIMM อันดับสี่สามารถผสมกับ 3DS RDIMM อันดับแปดได้เมื่อมี DIMM 16 ตัว สำหรับแต่ละโปรเซสเซอร์

**หมายเหตุ:** ระบบค้างใน POST อาจเกิดขึ้นบนเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานภายใต้การกำหนดค่านี้ ในกรณีนี้ ให้ติดต่อฝ่ายบริการของ Lenovo เพื่อเปลี่ยน DIMM ที่ล้มเหลว เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้อง

- ดู “โหมดหน่วยความจำแบบอิสระที่มีอันดับการผสม” บนหน้า 13 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีอันดับต่างกัน
- ไม่สามารถใช้ความหนาแน่นข้อมูลของ DRAM ที่แตกต่างกัน (16Gbit, 24Gbit และ 32Gbit) ร่วมกันในระบบได้

**หมายเหตุ:** 16Gbit DRAM ใช้ใน RDIMM ขนาด 16 GB, 32 GB และ 64 GB 24Gbit DRAM ใช้ใน RDIMM ขนาด 24 GB, 48 GB และ 96 GB 32Gbit DRAM ใช้ใน 2Rx4 RDIMM ขนาด 128 GB

- รองรับ RDIMM 4800 MHz, 48 GB และ 96 GB บนเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ SPR, XCC หรือ MCC เท่านั้น
- รองรับ RDIMM 5600 MHz 128 GB 2Rx4 บนเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ MCC หรือ XCC เท่านั้น
- ก่อนการติดตั้ง RDIMM ที่ใช้ 24Gbit ในระบบที่มีโปรเซสเซอร์ SPR XCC หรือ MCC ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้เฟิร์มแวร์ UEFI เวอร์ชัน ESE126H หรือใหม่กว่ากับเซิร์ฟเวอร์ก่อน

- ก่อนการติดตั้ง RDIMM ที่ใช้ 32Gbit ในระบบที่มีโปรเซสเซอร์ XCC หรือ MCC ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้เฟิร์มแวร์ UEFI เวอร์ชัน ESE128E หรือใหม่กว่ากับเซิร์ฟเวอร์ก่อน

เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด คุณควรติดตั้ง DIMM ใน “ลำดับการติดตั้ง DIMM แบบมาตรฐาน” บนหน้าที่ 10 ใช้ “ลำดับการติดตั้ง DIMM เสริม” บนหน้าที่ 12 เฉพาะกับข้อกำหนดพิเศษเท่านั้น

- “ลำดับการติดตั้ง DIMM แบบมาตรฐาน” บนหน้าที่ 10
- “ลำดับการติดตั้ง DIMM เสริม” บนหน้าที่ 12

### ลำดับการติดตั้ง DIMM แบบมาตรฐาน

ตารางต่อไปนี้แสดงลำดับมาตรฐานของการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำของโหนดอิสระ

ตาราง 2. ลำดับการติดตั้งมาตรฐานสำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM 1 ตัว <sup>1</sup>										7						
DIMM 2 ตัว <sup>2</sup>			14							7						
DIMM 4 ตัว <sup>2</sup>			14				10			7				3		
DIMM 6 ตัว <sup>1,2</sup>			14		12		10			7				3		1
DIMM 8 ตัว <sup>1,2,3,4,5</sup>	16		14		12		10			7		5		3		1
DIMM 12 ตัว <sup>2,6</sup>	16		14	13	12		10	9	8	7		5	4	3		1
DIMM 16 ตัว <sup>2,3,4,6,7,8</sup>	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

#### หมายเหตุ:

- การกำหนดค่า DIMM รองรับ RDIMM 5600 MHz 24 GB, 48 GB และ 96 GB
- การกำหนดค่า DIMM รองรับคุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC) ซึ่งเปิดใช้งานผ่าน UEFI ได้ จะไม่รองรับ SNC หากการติดตั้ง DIMM ไม่เป็นไปตามลำดับที่ระบุในตารางข้างบน

3. การกำหนดค่า DIMM รองรับ Software Guard Extensions (SGX) ดู “เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX)” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ เพื่อเปิดใช้งานคุณสมบัตินี้
4. การกำหนดค่า DIMM รองรับ RDIMM 4800 MHz 96 GB
5. การกำหนดค่า DIMM รองรับ RDIMM 4800 MHz 48 GB
6. การกำหนดค่า DIMM รองรับ RDIMM 5600 MHz 96 GB
7. รองรับการผสมอันดับระหว่าง RDIMM อันดับเดียวและอันดับคู่ หรือระหว่าง 3DS RDIMM อันดับสี่และอันดับแปด เมื่อมี DIMM 16 ตัว สำหรับแต่ละโปรเซสเซอร์ ดู “โหมดหน่วยความจำแบบอิสระที่มีอันดับการผสม” บน [หน้าที่ 13](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีอันดับต่างกัน
8. รองรับการผสม DDR5 4800 MHz 128 GB และ 256 GB 3DS RDIMM เมื่อมี DIMM จำนวน 16 ตัว สำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัว

ตาราง 3. ลำดับการติดตั้งมาตรฐานสำหรับโปรเซสเซอร์สองตัว

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

ตาราง 3. ลำดับการติดตั้งมาตรฐานสำหรับโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

DIMM 4 ตัว <sup>2</sup>			30							23						
DIMM 8 ตัว <sup>2</sup>			30				26			23				19		
DIMM 12 ตัว <sup>1,2</sup>			30		28		26			23				19		17
DIMM 16 ตัว <sup>1,2,3,4,5</sup>	32		30		28		26			23		21		19		17
DIMM 24 ตัว <sup>2,6</sup>	32		30	29	28		26	25	24	23		21	20	19		17
DIMM 32 ตัว <sup>2,3,4,6,7,8</sup>	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

#### หมายเหตุ:

1. การกำหนดค่า DIMM รองรับ RDIMM 5600 MHz 24 GB, 48 GB และ 96 GB
2. การกำหนดค่า DIMM รองรับคุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC) ซึ่งเปิดใช้งานผ่าน UEFI ได้ จะไม่รองรับ SNC หากการติดตั้ง DIMM ไม่เป็นไปตามลำดับที่ระบุในตารางข้างบน
3. การกำหนดค่า DIMM รองรับ Software Guard Extensions (SGX) ดู “เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX)” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ เพื่อเปิดใช้งานคุณสมบัตินี้
4. การกำหนดค่า DIMM รองรับ RDIMM 4800 MHz 96 GB
5. การกำหนดค่า DIMM รองรับ RDIMM 4800 MHz 48 GB
6. การกำหนดค่า DIMM รองรับ RDIMM 5600 MHz 96 GB
7. รองรับการผสมอันดับระหว่าง RDIMM อันดับเดี่ยวและอันดับคู่ หรือระหว่าง 3DS RDIMM อันดับสี่และอันดับแปด เมื่อมี DIMM 16 ตัว สำหรับแต่ละโปรเซสเซอร์ ดู “โหมดหน่วยความจำแบบอิสระที่มีอันดับการผสม” บน [หน้า 13](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีอันดับต่างกัน
8. รองรับการผสม DDR5 4800 MHz 128 GB และ 256 GB 3DS RDIMM เมื่อมี DIMM จำนวน 16 ตัว สำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัว

#### ลำดับการติดตั้ง DIMM เสริม

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับเสริมของการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำของโหมดอิสระ

ตาราง 4. ลำดับการติดตั้งเสริม

โปรเซสเซอร์	DIMM ทั้งหมด	ลำดับการติดตั้งเสริม
โปรเซสเซอร์ 1	DIMM 1 ตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องเสียบที่ 12</li> <li>ช่องเสียบที่ 10</li> <li>ช่องเสียบที่ 5</li> </ul>
	DIMM 2 ตัว <sup>1,2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องเสียบ 10, 3</li> </ul>
	6 DIMM <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องเสียบ 16, 14, 10, 7, 5, 3</li> <li>ช่องเสียบ 16, 12, 10, 5, 3, 1</li> <li>ช่องเสียบ 16, 14, 12, 7, 5, 1</li> </ul>
	DIMM 12 ตัว <sup>1,3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องเสียบ 16, 15, 14, 12, 11, 10, 7, 6, 5, 3, 2, 1</li> </ul>
โปรเซสเซอร์ 1 และ 2	DIMM 2 ชุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องเสียบ 26, 10</li> <li>ช่องเสียบ 21, 5</li> <li>ช่องเสียบ 28, 12</li> </ul>
	DIMM 4 ตัว <sup>1,2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องเสียบ 26, 19, 10, 3</li> </ul>
	12 DIMM <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องเสียบ 32, 30, 26, 23, 21, 19, 16, 14, 10, 7, 5, 3</li> <li>ช่องเสียบ 32, 28, 26, 21, 19, 17, 16, 12, 10, 5, 3, 1</li> <li>ช่องเสียบ 32, 30, 28, 23, 21, 17, 16, 14, 12, 7, 5, 1</li> </ul>
	DIMM 24 ตัว <sup>1,3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องเสียบ 32, 31, 30, 28, 27, 26, 23, 22, 21, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 12, 11, 10, 7, 6, 5, 3, 2, 1</li> </ul>

หมายเหตุ:

1. การกำหนดค่า DIMM รองรับคุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC) ซึ่งเปิดใช้งานผ่าน UEFI ได้ จะไม่รองรับ SNC หากการติดตั้ง DIMM ไม่เป็นไปตามลำดับที่ระบุในตารางข้างบน
2. การกำหนดค่า DIMM ไม่รองรับ RDIMM 5600 MHz 24 GB, 48 GB และ 96 GB
3. การกำหนดค่า DIMM ไม่รองรับ RDIMM 5600 MHz 24 GB และ 48 GB

โหมดหน่วยความจำแบบอิสระที่มีอันดับการผสม

ทำตามลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในส่วนนี้ เมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีระดับต่างกันโหมดหน่วยความจำแบบอิสระ

- RDIMM อันดับเดียวสามารถผสมกับ RDIMM อันดับคู่ได้เมื่อมี DIMM 16 ตัว สำหรับแต่ละโปรเซสเซอร์

- รองรับการผสม DDR5 4800 MHz 128 GB และ 256 GB 3DS RDIMM เมื่อมี DIMM จำนวน 16 ตัว สำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัว
- 3DS RDIMM อันดับสี่สามารถผสมกับ 3DS RDIMM อันดับแปดได้เมื่อมี DIMM 16 ตัว สำหรับแต่ละโปรเซสเซอร์
- หากช่องทางหน่วยความจำมี DIMM สองตัวที่มีอันดับต่างกัน ให้ใส่ DIMM ที่มีจำนวนอันดับสูงกว่าในช่องเสียบ 0 (ห่างจากโปรเซสเซอร์มากที่สุด) ก่อน

### การติดตั้งช่องเสียบ DIMM สำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

เมื่อติดตั้ง DIMM ที่มีอันดับต่างกันโดยติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว (โปรเซสเซอร์ 1) ให้ทำตามลำดับด้านล่างและติดตั้ง DIMM อันดับสูงกว่าก่อน จากนั้น ติดตั้ง DIMM อันดับต่ำกว่าลงในช่องเสียบที่เหลือ

ตาราง 5. การติดตั้งช่องเสียบ DIMM สำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

โปรเซสเซอร์ 1																
ช่องเสียบ DIMM	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
ลำดับ	8	16	7	15	4	12	3	11	9	1	10	2	13	5	14	6

### การติดตั้งช่องเสียบ DIMM สำหรับโปรเซสเซอร์สองตัว

เมื่อติดตั้ง DIMM ที่มีอันดับต่างกันโดยติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว ให้ทำตามลำดับด้านล่างและติดตั้ง DIMM อันดับสูงกว่าก่อน จากนั้น ติดตั้ง DIMM อันดับต่ำกว่าลงในช่องเสียบที่เหลือ

ตาราง 6. การติดตั้งช่องเสียบ DIMM สำหรับโปรเซสเซอร์สองตัว

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



## ลำดับการติดตั้งโหมดการมิเรอร์

โหมดการมิเรอร์จะให้การสำรองหน่วยความจำทั้งหมดขณะที่มีการลดความจุของหน่วยความจำระบบทั้งหมดลงครึ่งหนึ่ง ช่องหน่วยความจำจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ถ้าเกิดความล้มเหลว ตัวควบคุมหน่วยความจำ สลับจาก DIMM บนช่องหลักมาเป็น DIMM บนช่องสำรอง ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับการมิเรอร์หน่วยความจำจะแตกต่างกันไปตามจำนวนของโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

ในโหมดการมิเรอร์ โมดูลหน่วยความจำแต่ละหน่วยในหนึ่งคู่ต้องมีขนาดและสถาปัตยกรรมเหมือนกัน ช่องจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ช่องหนึ่งช่องจะถูกใช้เป็นช่องสำรองของช่องอื่นๆ ซึ่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อน

ทำตามกฎด้านล่างเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดการมิเรอร์:

- โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน โดยมีความจุ ความถี่ แรงดันไฟฟ้า และลำดับเท่ากัน
- สามารถกำหนดค่าการมิเรอร์ได้ในทุกช่องใน iMC เดียวกัน แต่ขนาดหน่วยความจำ TruDDR5 รวมของช่องหลักและรองต้องเหมือนกัน
- 9x4 RDIMM ไม่รองรับโหมดการมิเรอร์
- การมิเรอร์หน่วยความจำบางส่วนเป็นฟังก์ชันย่อยของการมิเรอร์หน่วยความจำ ต้องทำตามลำดับการติดตั้งหน่วยความจำของโหมดการมิเรอร์หน่วยความจำ

## มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับของการรวบรวมโมดูลหน่วยความจำสำหรับโหมดการมิเรอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียวเท่านั้น

ตาราง 7. โหมดการมิเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
8 DIMM <sup>1,2</sup>	16		14		12		10			7		5		3		1
DIMM 16 ตัว <sup>1,2</sup>	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

### หมายเหตุ:

- การกำหนดค่า DIMM รองรับคุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC) ซึ่งเปิดใช้งานผ่าน UEFI ได้ จะไม่รองรับ SNC หากการติดตั้ง DIMM ไม่เป็นไปตามลำดับที่ระบุในตารางข้างบน

2. รองรับ RDIMM 5600 MHz 24 GB และ 48 GB ในโหมดการมีเรอร์ DIMM 8 ตัว และรองรับ RDIMM อื่นๆ  
ทั้งหมดในโหมดการมีเรอร์ DIMM 8 ตัวและ 16 ตัว

## โปรเซสเซอร์สองตัว

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับของการรวบรวมโมดูลหน่วยความจำสำหรับโหมดการมีเรอร์เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว

ตาราง 8. โหมดการมีเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

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

1. การกำหนดค่า DIMM รองรับคุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC) ซึ่งเปิดใช้งานผ่าน UEFI ได้ จะไม่รองรับ SNC หากการติดตั้ง DIMM ไม่เป็นไปตามลำดับที่ระบุในตารางข้างบน
2. รองรับ RDIMM 5600 MHz 24 GB และ 48 GB ในโหมดการมีเรอร์ DIMM 16 ตัว และรองรับ RDIMM อื่นๆ ทั้งหมดในโหมดการมีเรอร์ DIMM 16 ตัวและ 32 ตัว

## ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe

หัวข้อนี้แสดงกฎการติดตั้งสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe

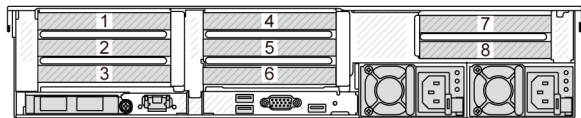
### การกำหนดค่าช่องเสียบที่ไม่มี DWCM

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการการกำหนดค่าช่องเสียบ PCIe สำหรับมุมมองของเซิร์ฟเวอร์แต่ละมุมมองที่ไม่มี โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

\*E: วางเปล่า

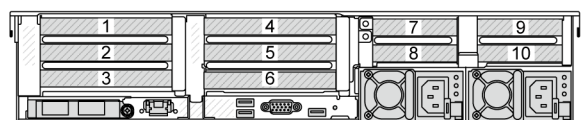
## ช่อง PCIe

รูปภาพ 2. มุมมองด้านหลังที่มีช่องเสียบ PCIe 8 ช่อง



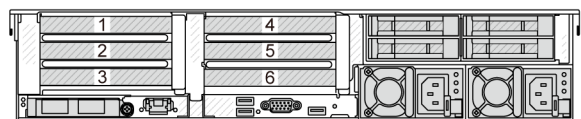
ตัวยก 1/2	x16/x8/x8 (Gen 4/5)	x16/x16/E (Gen 4/5)	E/x16/x16	ตัวยก 3	x16/x16 (Gen 4/5)	x8/x8 (Gen 4/5)
ช่องเสียบ 1/4	PCIe x16	PCIe x16	ว่าง	ช่องเสียบ 7	PCIe x16	PCIe x8
ช่องเสียบ 2/5	PCIe x8	PCIe x16	PCIe x16 (Gen 4/5)	ช่องเสียบ 8	PCIe x16	PCIe x8
ช่องเสียบ 3/6	PCIe x8	ว่าง	PCIe x16 (Gen 4)			

รูปภาพ 3. มุมมองด้านหลังที่มีช่องเสียบ PCIe 10 ช่อง



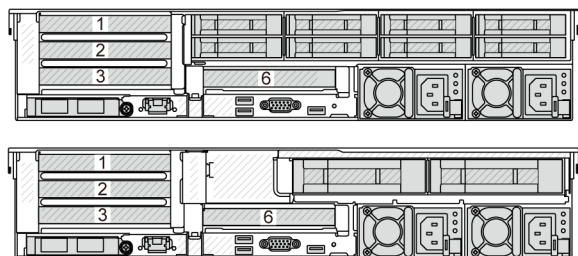
ตัวยก 1/2	x16/x8/x8 (Gen 4/5)	x16/x16/E (Gen 4/5)	E/x16/x16	ตัวยก 3/4	x16/x8 (Gen 4 สำหรับตัวยก 3)	x16/x8 (Gen 5 สำหรับตัวยก 4)
ช่องเสียบ 1/4	PCIe x16	PCIe x16	ว่าง	ช่องเสียบ 7/9	PCIe4 x8	PCIe5 x8
ช่องเสียบ 2/5	PCIe x8	PCIe x16	PCIe x16 (Gen 4/5)	ช่องเสียบ 8/10	PCIe4 x8	PCIe5 x8
ช่องเสียบ 3/6	PCIe x8	ว่าง	PCIe x16 (Gen 4)			

รูปภาพ 4. มุมมองด้านหลังที่มีช่องเสียบ PCIe 6 ช่อง



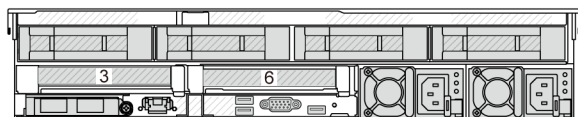
ช่อง PCIe						
ตัวยก 1/2	x16/x8/x8 (Gen 4/5)	x16/x16/E (Gen 4/5)	E/x16/x16			
ช่องเสียบ 1/4	PCIe x16	PCIe x16	ว่าง			
ช่องเสียบ 2/5	PCIe x8	PCIe x16	PCIe x16 (Gen 4/5)			
ช่องเสียบ 3/6	PCIe x8	ว่าง	PCIe x16 (Gen 4)			

รูปภาพ 5. มุมมองด้านหลังที่มีช่องเสียบ PCIe 4 ช่อง

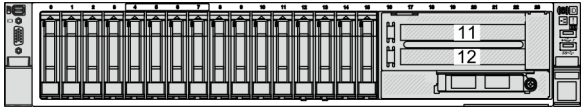


ตัวยก 1	x16/x8/x8 (Gen 4/5)	x16/x16/E (Gen 4/5)	E/x16/x16	ตัวยก 2	x16 (Gen 4)	
ช่องเสียบ 1	PCIe x16	PCIe x16	ว่าง	ช่องเสียบ 6	PCIe x16	
ช่องเสียบ 2	PCIe x8	PCIe x16	PCIe x16 (Gen 4/5)			
ช่องเสียบ 3	PCIe x8	ว่าง	PCIe x16 (Gen 4)			

รูปภาพ 6. มุมมองด้านหลังที่มีช่องเสียบ PCIe 2 ช่อง



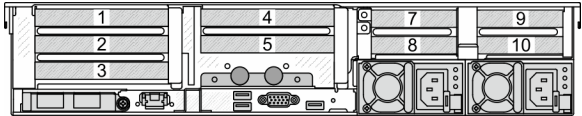
ตัวยก 1	x16 (Gen 4)	ตัวยก 2	x16 (Gen 4)			
ช่องเสียบ 3	PCIe x16	ช่องเสียบ 6	PCIe x16			

ช่อง PCIe						
<p>รูปภาพ 7. มุมมองด้านหน้าที่มีช่องเสียบ PCIe 2 ช่อง</p> 						
ตัวยก 5	x16/x16 (Gen4)					
ช่องเสียบ 11	PCIe x16					
ช่องเสียบ 12	PCIe x16					

#### การกำหนดค่าช่องเสียบที่มี DWCM

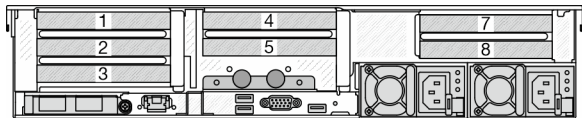
ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการการกำหนดค่าช่องเสียบ PCIe สำหรับมุมมองของเซิร์ฟเวอร์แต่ละมุมมองที่มี DWCM

\*E: วางเปล่า

ช่อง PCIe						
<p>รูปภาพ 8. มุมมองด้านหลังที่มีช่องเสียบ PCIe 9 ช่อง</p> 						
ตัวยก 1/2	x16/x8/x8 (Gen 4/5)	x16/x16/E (Gen 4/5)	E/x16/x16	ตัวยก 3/4	x16/x8 (Gen 4 สำหรับตัวยก 3)	x16/x8 (Gen 5 สำหรับตัวยก 4)
ช่องเสียบ 1/4	PCIe x16	PCIe x16	ว่าง	ช่องเสียบ 7/9	PCIe4 x8	PCIe5 x8
ช่องเสียบ 2/5	PCIe x8	PCIe x16	PCIe x16 (Gen 4/5)	ช่องเสียบ 8/10	PCIe4 x8	PCIe5 x8
ช่องเสียบ 3	PCIe x8	ว่าง	PCIe x16 (Gen 4)			

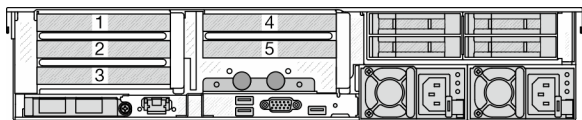
## ช่อง PCIe

รูปภาพ 9. มุมมองด้านหลังที่มีช่องเสียบ PCIe 7 ช่อง



ตัวยก 1/2	x16/x8/x8 (Gen 4/5)	x16/x16/E (Gen 4/5)	E/x16/x16	ตัวยก 3	x16/x16 (Gen 4/5)	x8/x8 (Gen 4/5)
ช่องเสียบ 1/4	PCIe x16	PCIe x16	ว่าง	ช่องเสียบ 7	PCIe x16	PCIe x8
ช่องเสียบ 2/5	PCIe x8	PCIe x16	PCIe x16 (Gen 4/5)	ช่องเสียบ 8	PCIe x16	PCIe x8
ช่องเสียบ 3	PCIe x8	ว่าง	PCIe x16 (Gen 4)			

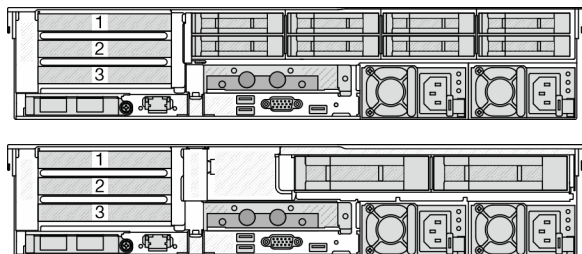
รูปภาพ 10. มุมมองด้านหลังที่มีช่องเสียบ PCIe 5 ช่อง



ตัวยก 1/2	x16/x8/x8 (Gen 4/5)	x16/x16/E (Gen 4/5)	E/x16/x16			
ช่องเสียบ 1/4	PCIe x16	PCIe x16	ว่าง			
ช่องเสียบ 2/5	PCIe x8	PCIe x16	PCIe x16 (Gen 4/5)			
ช่องเสียบ 3	PCIe x8	ว่าง	PCIe x16 (Gen 4)			

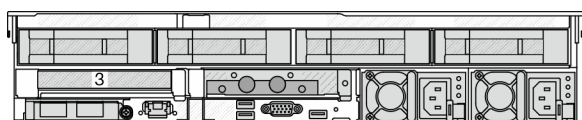
## ช่อง PCIe

รูปภาพ 11. มุมมองด้านหลังที่มีช่องเสียบ PCIe 3 ช่อง



ตัวยก 1	x16/x8/x8 (Gen 4/5)	x16/x16/E (Gen 4/5)	E/x16/x16			
ช่องเสียบ 1	PCIe x16	PCIe x16	ว่าง			
ช่องเสียบ 2	PCIe x8	PCIe x16	PCIe x16 (Gen 4/5)			
ช่องเสียบ 3	PCIe x8	ว่าง	PCIe x16 (Gen 4)			

รูปภาพ 12. มุมมองด้านหลังที่มีช่องเสียบ PCIe 1 ช่อง



ตัวยก 1	x16 (Gen 4)					
ช่องเสียบ 3	PCIe x16					

### หมายเหตุ:

- เซิร์ฟเวอร์รองรับการ์ดตัวยก PCIe Gen 4 และ Gen 5 แต่ไม่ใช่ทั้งสองตัวในระบบเดียวกัน
- การ์ดตัวยก Gen 4 รองรับอะแดปเตอร์ PCIe Gen 4 และ Gen 5 (ยกเว้นรีไทม์การ์ด Gen 5) แต่ไม่ใช่ทั้งสองตัวในระบบเดียวกัน
- การ์ดตัวยก Gen 5 รองรับอะแดปเตอร์ PCIe Gen 4 และ Gen 5 แต่ไม่ใช่ทั้งสองตัวในระบบเดียวกัน
- ช่องเสียบ 2 และ 5 บนการ์ดตัวยก E/x16/x16 ไม่สามารถรองรับการ์ดรีไทม์ได้
- กฎการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.:



- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe 8 ช่องหรือช่องเสียบ PCIe 10 ช่อง ตัวครอบไดรฟ์ 2FH+SSD 7 มม. จะสามารถติดตั้งบนช่องเสียบ 3 หรือช่องเสียบ 6 ได้ แต่ติดตั้งพร้อมกันไม่ได้
- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง/3.5 นิ้ว 2 ช่อง จะสามารถติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 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.
- กฎการติดตั้งโมดูลพอร์ตอเนกกรม:
  - สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe 8 ช่อง ช่องเสียบ PCIe 10 ช่อง หรือตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง:
    - หากตัวยกทั้ง 1 และ 2 ใช้การ์ดตัว x16/x16/E และตัวครอบไดรฟ์ 7 มม. ถูกติดตั้งบนช่องเสียบ 6 จากนั้นโมดูลพอร์ตอเนกกรมสามารถติดตั้งในช่องเสียบ 3 ได้ หากไม่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. จากนั้นโมดูลพอร์ตอเนกกรมสามารถติดตั้งในช่องเสียบ 6 ได้
    - หากตัวยก 1 ใช้การ์ดตัวยก x16/x16/E แต่ไม่ได้ติดตั้งตัวยก 2 หรือไม่ได้ติดตั้งการ์ดตัวยก x16/x16/E โมดูลพอร์ตอเนกกรมสามารถติดตั้งในช่องเสียบ 3 เมื่อไม่ได้ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ 7 มม.
    - หากตัวยก 1 ไม่ได้ใช้การ์ดตัวยก x16/x16/E แต่ตัวยก 2 ใช้การ์ดตัวยก x16/x16/E โมดูลพอร์ตอเนกกรมสามารถติดตั้งในช่องเสียบ 6 เมื่อไม่ได้ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ 7 มม.
    - หากทั้งตัวยก 1 และตัวยก 2 ไม่ได้ใช้การ์ดตัวยก x16/x16/E จะไม่รองรับโมดูลพอร์ตอเนกกรม
  - สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง/3.5 นิ้ว 2 ช่อง:
    - หากตัวยก 1 ใช้การ์ดตัวยก x16/x16/E โมดูลพอร์ตอเนกกรมจะสามารถติดตั้งในช่องเสียบ 3 และตัวครอบ SSD 7 มม. จะสามารถติดตั้งในช่องเสียบ 6 ได้
    - หากตัวยก 1 ไม่ใช้การ์ดตัวยก x16/x16/E ตัวครอบไดรฟ์ 7 มม. และโมดูลพอร์ตอเนกกรมจะไม่สามารถติดตั้งพร้อมกันได้ หากไม่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โมดูลพอร์ตอเนกกรมจะสามารถติดตั้งบนช่องเสียบ 6 ได้
  - สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง ตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. และโมดูลพอร์ตอเนกกรมจะไม่สามารถติดตั้งพร้อมกันได้ หากไม่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โมดูลพอร์ตอเนกกรมจะสามารถติดตั้งบนช่องเสียบ 6 ได้
  - สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี GPU ความกว้างสองเท่า โมดูลพอร์ตอเนกกรมสามารถติดตั้งบนช่องเสียบ 6 เมื่อไม่ได้ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ 7 มม. เท่านั้น

## อะแดปเตอร์ PCIe และลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่รองรับ

ตารางต่อไปนี้แสดงรายการลำดับความสำคัญของการติดตั้งช่องเสียบที่แนะนำของอะแดปเตอร์ PCIe ทั่วไป

อะแดปเตอร์ PCIe	รองรับสูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่แนะนำ
อะแดปเตอร์ GPU <sup>1</sup>		
GPU ความกว้างสองเท่า: RTX 6000 Ada	2	<ul style="list-style-type: none"><li>1 CPU: 2</li><li>2 CPU: 2, 5</li></ul>
GPU ความกว้างสองเท่าอื่นๆ	3	<ul style="list-style-type: none"><li>1 CPU: 2, 7</li><li>2 CPU: 2, 5, 7</li></ul>
GPU ความกว้างปกติ: T400, T1000	8	<ul style="list-style-type: none"><li>1 CPU: 1, 2, 3, 7</li><li>2 CPU: 1, 4, 2, 5, 7, 8, 3, 6</li></ul>
GPU ความกว้างปกติ: A2	8	<ul style="list-style-type: none"><li>1 CPU: 1, 2, 3, 7, 8, 12</li><li>2 CPU: 1, 4, 7, 8, 2, 5, 6, 3, 11, 12</li></ul>
GPU ความกว้างปกติ: L4	8	<ul style="list-style-type: none"><li>1 CPU: 1, 2, 3, 7</li><li>2 CPU: 1, 4, 7, 8, 2, 5, 6, 3</li></ul>
รีไทเมอร์การ์ด PCIe		
ThinkSystem PCIe Gen 4 x16 Retimer Adapter	4	<ul style="list-style-type: none"><li>1 CPU: 1, 2, 3</li><li>2 CPU: 1, 2, 4, 5, 3, 6</li></ul>
ThinkSystem SR630/SR650 V3 PCIe Gen 5 x16 Retimer Adapter		
RAID/HBA/ตัวขยายที่มีฟอร์มแฟคเตอร์แบบกำหนดเอง (CFF)		
5350-8i, 9350-8i, 9350-16i	1	ไม่ได้ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe  อะแดปเตอร์ CFF RAID/HBA/ตัวขยายรองรับเฉพาะในตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ซึ่งติดตั้งระหว่างเบ็คเพลนด้านหน้าและส่วนประกอบแผงระบบเท่านั้น
440-16i, 940-16i		
ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander		
อะแดปเตอร์ RAID/HBA ที่มีฟอร์มแฟคเตอร์มาตรฐาน (SFF) <sup>2</sup>		
4350-8i, 5350-8i	4	<ul style="list-style-type: none"><li>1 CPU: 2, 3, 1</li><li>2 CPU: 2, 3, 5, 6, 1, 4</li></ul>
4350-16i	2	
440-8i, 540-8i, 940-8i	4	

อะแดปเตอร์ PCIe	รองรับสูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่แนะนำ
440-16i, 540-16i, 940-16i	2	
940-32i	1	
9350-8i	4	
9350-16i	2	<ul style="list-style-type: none"><li>1 CPU:<ul style="list-style-type: none"><li>มีอะแดปเตอร์ SFF RAID อื่นๆ: 2, 3, 1</li><li>ไม่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID อื่นๆ: 3, 2, 1</li></ul></li><li>CPU 2 ตัว:<ul style="list-style-type: none"><li>มีอะแดปเตอร์ SFF RAID อื่นๆ: 2, 3, 5, 6, 1, 4</li><li>ไม่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID อื่นๆ: 3, 2, 5, 6, 1, 4</li></ul></li></ul>
อะแดปเตอร์ RAID/HBA ภายนอก		
440-8e, 440-16e	12	<ul style="list-style-type: none"><li>1 CPU: 1, 2, 3, 7, 8, 12</li><li>2 CPU: 1, 4, 7, 8, 2, 5, 3, 6, 9, 10, 11, 12</li></ul>
450W-16e	6	<ul style="list-style-type: none"><li>1 CPU: 1, 2, 3, 7, 12</li><li>2 CPU: 1, 4, 2, 5, 7, 3, 6, 11, 12</li></ul>
940-8e	4	<ul style="list-style-type: none"><li>1 CPU: 1, 2, 3, 7, 8, 12</li><li>2 CPU: 1, 4, 7, 8, 2, 5, 3, 6, 9, 10, 11, 12</li></ul>
อะแดปเตอร์ FC HBA		
อะแดปเตอร์ FC HBA ที่สนับสนุนทั้งหมด	12	<ul style="list-style-type: none"><li>1 CPU: 1, 2, 3, 7, 8, 12</li><li>2 CPU: 1, 4, 7, 8, 2, 5, 3, 6, 9, 10, 11, 12</li></ul>
อะแดปเตอร์ NIC		
ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto	1	<ul style="list-style-type: none"><li>1 CPU: 1, 2, 3</li><li>2 CPU: 1, 4, 2, 5, 3, 6</li></ul>

อะแดปเตอร์ PCIe	รองรับสูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่แนะนำ
ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 CPU: 1, 2, 3</li> <li>2 CPU: 1, 4, 2, 5, 3, 6</li> </ul>
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 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter  Mellanox MCX623106AC-CDAT Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe NIC -CSP I4	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 CPU: 1, 2, 3, 7, 12</li> <li>2 CPU: 1, 4, 2, 5, 7, 8, 3, 6, 11, 12</li> </ul>
ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 CPU: 1, 2, 3, 7, 8, 12</li> <li>2 CPU: 1, 4, 7, 8, 2, 5, 3, 6, 11, 12</li> </ul>
อะแดปเตอร์ NIC อื่นๆ ที่สนับสนุนทั้งหมด	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 CPU: 1, 2, 3, 7, 8, 12</li> <li>2 CPU: 1, 4, 7, 8, 2, 5, 3, 6, 9, 10, 11, 12</li> </ul>

อะแดปเตอร์ PCIe	รองรับสูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่แนะนำ
อะแดปเตอร์ InfiniBand		
Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 CPU: 1, 2, 3, 7, 12</li> <li>2 CPU: 1, 4, 2, 5, 7, 8, 3, 6, 11, 12</li> </ul>
Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket		
ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe Adapter (without auxiliary adapter)		
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:

##### 1. กฎสำหรับอะแดปเตอร์ GPU:

- อะแดปเตอร์ GPU ทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเหมือนกัน ดูข้อกำหนดความร้อนสำหรับ GPU ได้ที่ [“กฎการระบายความร้อน” บนหน้าที่ 28](#)
- แผ่นรองอากาศของอะแดปเตอร์ GPU จะแตกต่างกันไปตามประเภท GPU สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดู [“การเปลี่ยน GPU” บนหน้าที่ 128](#)
- หากติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU จะไม่รองรับตัวครอบไดรฟ์กลาง ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หรือการ์ด PCIe SSD
- รองรับเฉพาะอะแดปเตอร์ GPU T400 และ T1000 สูงสุดหกตัวเท่านั้น ไม่รองรับอะแดปเตอร์ GPU T400 และ T1000 บนการ์ดตัวยก Gen 5
- หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่าในช่องเสียบ 2, 5 หรือ 7 ช่องเสียบ 1, 4 หรือ 8 ที่อยู่ติดกันตามลำดับจะไม่สามารถใช้งานได้
- เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF RAID/HBA สามตัวขึ้นไป จะรองรับอะแดปเตอร์ GPU แบบความกว้างสองเท่าสูงสุดสองตัวเท่านั้น

##### 2. กฎของอะแดปเตอร์ SFF RAID/HBA ภายใน:

- อะแดปเตอร์ซีรีส์ RAID 940 หรือซีรีส์ 9350 ต้องใช้โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- อะแดปเตอร์ RAID 940-8i หรือ RAID 940-16i รองรับ Tri-mode เมื่อเปิดใช้งาน Tri-mode เซิร์ฟเวอร์จะรองรับไดรฟ์ SAS, SATA และไดรฟ์ NVMe U.3 พร้อมกัน ไดรฟ์ NVMe จะเชื่อมต่อกับตัวควบคุมผ่านลิงก์ PCIe x1

**หมายเหตุ:** เพื่อให้ไดรฟ์ U.3 NVMe รองรับโหมดสามโหมดต้องเปิดใช้งาน **โหมด U.3 x1** ในช่องเสียบไดรฟ์ที่เลือกบนแบ็คเพลนผ่าน GUI เว็บของ XCC หรือไม่สามารถตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe คู่มือข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ [“ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด” บนหน้าที่ 857](#)

- ไม่รองรับ RAID เสมือนบนคีย์ CPU (VROC) และ Tri-mode เมื่อใช้พร้อมกัน
  - ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ต้องได้รับการติดตั้งบนช่องเสียบ x16 ด้วยเหตุผลด้านน้ำหนัก
3. ไม่สามารถติดตั้ง 450W-16e HBA บนช่องเสียบ 8 ได้ด้วยเหตุผลด้านโครงยึด

## กฎการระบายความร้อน

หัวข้อนี้แสดงกฎเกี่ยวกับความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์

- [“กฎการระบายความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มี DWCM” บนหน้าที่ 28](#)
- [“กฎการระบายความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มี DWCM” บนหน้าที่ 42](#)

## กฎการระบายความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มี DWCM

หัวข้อนี้แสดงกฎการระบายความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มี โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

- [“การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล” บนหน้าที่ 30](#)
- [“การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลด้วยโปรเซสเซอร์ SPR” บนหน้าที่ 31](#)
- [“การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลด้วยโปรเซสเซอร์ EMR” บนหน้าที่ 35](#)
- [“การกำหนดค่า GPU โดยไม่มี FIO” บนหน้าที่ 37](#)
- [“การกำหนดค่า GPU โดยมี FIO” บนหน้าที่ 39](#)
- [“การกำหนดค่า None-GPU ที่มี FIO หรือ 4LP” บนหน้าที่ 40](#)
- [“การกำหนดค่าที่มีตัวระบายความร้อนแบบมีปีก 2U” บนหน้าที่ 41](#)

ตัวย่อที่ใช้ในตารางด้านล่างจะมีความหมายดังนี้:

- Max.Temp.: อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดที่ระดับน้ำทะเล
- FIO = ตัวยก 5 + OCP ด้านหน้า
- 4LP = ตัวยก 3/4
- S/S: SAS/SATA
- Any: AnyBay
- E: Entry

- S: มาตรฐาน
- P: ประสิทธิภาพสูง
- SW: ความกว้างปกติ
- DW: ความกว้างสองเท่า
- NA: ไม่เกี่ยวข้อง
- Y: ใช่
- N: ไม่

#### หมายเหตุ:

- จำเป็นต้องมีตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูงและพัดลมประสิทธิภาพสูงสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ 6434/6434H/6534 195 W หรือตัวยก 4LP ด้านหลัง
- จำเป็นต้องมีตัวระบายความร้อนมาตรฐานและพัดลมมาตรฐานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ 5515+ 165 W
- จำเป็นต้องใช้ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูงกับเซิร์ฟเวอร์ที่มีอะแดปเตอร์ GPU ติดตั้งบนตัวยกด้านหน้า
- ควรมีพัดลมที่มีประสิทธิภาพสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มีส่วนประกอบต่อไปนี้:
  - อะแดปเตอร์ PCIe และ OCP ด้านหน้า
  - โมดูล OCP ที่ติดตั้งในตัวเครื่องที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง
  - ไดรฟ์ NVMe ด้านหลังขนาด 7 มม. ที่ติดตั้งในตัวเครื่องที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง
  - CFF RAID ภายใน/HBA/ตัวขยาย
  - ส่วนประกอบที่มีสายออปติคัลที่ใช้งานอยู่ (AOC) ในการกำหนดค่าที่จัดเก็บ
  - ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1
  - การ์ดเครือข่ายพิเศษต่อไปนี้ติดตั้งในการกำหนดค่าที่จัดเก็บ
    - Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket L1/ SBB with Active Fiber cables
    - Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket L1/ SBB with Active Fiber cables
    - Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe Adapter w/ Tall Bracket with Active Fiber cables
    - Mellanox MCX623106AC-CDAT Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe NIC -CSP I4
    - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter with Active Fiber cables
    - ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto
    - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 Adapter with Active Fiber cables

- ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter with Active Fiber cables
- ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2 with Active Fiber cables
- ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter
- ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1 ได้รับการรองรับเฉพาะบนเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้งส่วนประกอบต่อไปนี้ที่อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด 25°C:
  - ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง/2.5 นิ้ว 16 ช่อง/3.5 นิ้ว 8 ช่อง
  - โปรเซสเซอร์ที่มี TDP น้อยกว่าหรือเท่ากับ 250 วัตต์
  - ตัวระบายความร้อน 2U Entry หรือตัวระบายความร้อนมาตรฐาน
  - พัดลมประสิทธิภาพสูง
- เมื่อมีการติดตั้ง ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1 เซิร์ฟเวอร์จะรองรับอะแดปเตอร์ HDDL GPU สูงสุดหกตัวในช่องเสียบ 1/2/4/5/7/8 และไม่รองรับอะแดปเตอร์ FHFL GPU
- อุณหภูมิโดยรอบถูกจำกัดไว้ที่ 30°C หรือต่ำกว่า เมื่อใช้ RDIMM ประเภทใดๆ ต่อไปนี้
  - RDIMM 5600 MHz ที่มีความจุมากกว่าหรือเท่ากับ 96 GB
  - ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1
  - RDIMM 4800 MHz 256 GB (ยกเว้น ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1)
- เซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มี DWCM ไม่รองรับโปรเซสเซอร์ 8593Q

### การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่ามาตรฐาน

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า	อุณหภูมิสูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	ตัวระบายความร้อน	แผ่นกันอากาศ	ประเภทพัดลม	จำนวน DIMM สูงสุด
8 x 2.5"	45°C	125 <= TDP <= 185	รูปตัว T (P)	S	P	32
16 x 2.5"	40°C	<= 205	รูปตัว T (P)	S	P	32
8 x 3.5"	35°C	125 <= TDP <= 185	2U (E)	S	S	32



ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหน้า	อุณหภูมิสูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกันอากาศ	ประเภทพัดลม	จำนวน DIMM สูงสุด
	35°C	<= 250	2U (S)	S	S	32
	35°C	270 <= TDP <= 330	รูปตัว T (P)	S	P	32
	30°C	350	รูปตัว T (P)	S	P	32

#### หมายเหตุ:

- การรองรับ DIMM มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้
  - เมื่อความจุของ RDIMM แต่ละตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 64 GB จะใช้พัดลมแบบมาตรฐาน
  - จะมีการใช้พัดลมประสิทธิภาพสูง เมื่อความจุของ RDIMM แต่ละตัวมากกว่า 64 GB
- รองรับอุณหภูมิโดยรอบสูงสุด 45°C และ 40°C ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้:
  - ความจุของ RDIMM แต่ละตัวต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ 64 GB
  - เซิร์ฟเวอร์รองรับเฉพาะการ์ด PCIe แบบ Low-profile ที่มีประสิทธิภาพลดลงเท่านั้น
  - ไม่ใช่โปรเซสเซอร์ต่อไปนี้
    - โปรเซสเซอร์ 6434/6434H/6534 195 W
    - โปรเซสเซอร์ 5515+ 165 W

#### การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลด้วยโปรเซสเซอร์ SPR

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มี โปรเซสเซอร์ Gen 4 (Sapphire Rapids, SPR)

ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหน้า	ช่องใส่ ไดรฟ์กลาง	ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหลัง	อุณหภูมิ- สูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกัน อากาศ	ประเภท พัดลม	จำนวน DIMM สูงสุด
24 x 2.5"	NA	NA	30°C	125 <= TDP <= 185	2U (E)	S	S	32

ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหน้า	ช่องใส่ ไดรฟ์กลาง	ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหลัง	อุณหภูมิ- สูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกัน อากาศ	ประเภท พัดลม	จำนวน DIMM สูงสุด
			30°C	195 <= TDP <= 205	2U (S)	S	S	32
			30°C	225 <= TDP <= 250	2U (S)	S	P	32
			30°C	270 <= TDP <= 330	รูปตัว T (P)	S	P	32
			25°C	350	รูปตัว T (P)	S	P	32
	NA	4 x 2.5" S/S	30°C	<= 250	รูปตัว T (P)	S	P	32
		2 x 3.5" S/S 4 x 2.5" NVMe	25°C	270 <= TDP <= 300	รูปตัว T (P)	S	P	32
	8 x 2.5" NVMe	NA	30°C	<= 250	รูปตัว T (P)	NA	P	32
			25°C	270 <= TDP <= 300	รูปตัว T (P)	NA	P	32
	8 x 2.5" S/ S 4 x 3.5" S/ S	4 x 2.5" S/S	30°C	<= 250	รูปตัว T (P)	NA	P	32
		8 x 2.5" S/S	25°C	270 <= TDP <= 300	รูปตัว T (P)	NA	P	32
	8 x 2.5" NVMe	4 x 2.5" NVMe	25°C	<= 300	รูปตัว T (P)	NA	P	32

ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหน้า	ช่องใส่ ไดรฟ์กลาง	ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหลัง	อุณหภูมิ- สูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกัน อากาศ	ประเภท พัดลม	จำนวน DIMM สูงสุด
12 x 3.5"	NA	NA	30°C	125 <= TDP <= 185	2U (E)	S	S	32
			30°C	195 <= TDP <= 205	2U (S)	S	S	32
			30°C	225 <= TDP <= 250	2U (S)	S	P	32
			30°C	270 <= TDP <= 330	รูปตัว T (P)	S	P	32
			25°C	350	รูปตัว T (P)	S	P	32
	NA	2 x 3.5" S/S	30°C	<= 250	รูปตัว T (P)	S	P	32
		4 x 3.5" S/S 4 x 2.5" S/S 4 x 2.5" NVMe	25°C	270 <= TDP <= 300	รูปตัว T (P)	S	P	32
	8 x 2.5" NVMe	NA	30°C	<= 250	รูปตัว T (P)	NA	P	32
			25°C	270 <= TDP <= 300	รูปตัว T (P)	NA	P	32
	4 x 3.5" S/ S	4 x 3.5" S/S	30°C	<= 250	รูปตัว T (P)	NA	P	32
		4 x 2.5" S/S	25°C	270 <= TDP <= 300	รูปตัว T (P)	NA	P	32

## หมายเหตุ:

1. การรองรับ DIMM มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้
  - เมื่อความจุของ RDIMM แต่ละตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 32 GB จะใช้พัฒนแบบมาตรฐาน
  - เมื่อความจุของ RDIMM แต่ละตัวมากกว่า 32 GB จะใช้พัฒนประสิทธิภาพสูง
  - อุณหภูมิโดยรอบถูกจำกัดอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่าเมื่อใช้ ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1 ในการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง, AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หรือ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง
  - อุณหภูมิโดยรอบจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อใช้ ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1 ในการกำหนดค่าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้:
    - ไม่มีการติดตั้งช่องใส่ไดรฟ์ตรงกลางหรือด้านหลัง
    - ใช้ตัวระบายความร้อนมาตรฐานหรือเริ่มต้น
    - โปรเซสเซอร์ TDP น้อยกว่าหรือเท่ากับ 250 วัตต์
  - อุณหภูมิโดยรอบจะจำกัดอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้ง ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM และ ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) RDIMM ในโครงแบบต่อไปนี้:
    - โครงแบบขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง รวมถึงโปรเซสเซอร์ที่มีค่า TDP มากกว่า 250 W แต่ไม่เกิน 300 W
    - โครงแบบขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง พร้อมช่องใส่ไดรฟ์กลาง/ด้านหลัง รวมถึงโปรเซสเซอร์ที่มีค่า TDP มากกว่า 250 W แต่ไม่เกิน 270 W
  - ไม่รองรับ ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM และ ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) RDIMM ในโครงแบบขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง รวมถึงโปรเซสเซอร์ที่มีค่า TDP มากกว่า 300 W
2. ในตัวเครื่องที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง จะไม่รองรับชั้นส่วนที่มี AOC ในช่องเสียบ 3
3. เพื่อประสิทธิภาพการคำนวณที่ดียิ่งขึ้น ไม่แนะนำให้ปิดกั้นช่องระบายอากาศบนฝาครอบด้านบนของเซิร์ฟเวอร์ที่มีการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล
4. เมื่ออุณหภูมิโดยรอบอยู่ที่ 30°C ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังหรือตรงกลางของ NVMe Gen 5 ไม่รองรับไดรฟ์ที่มีขนาดใหญ่กว่า 3.84 TB
5. อุณหภูมิโดยรอบถูกจำกัดอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้ง NVMe SSD ต่อไปนี้ในการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ตรงกลาง หรือ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า + NVMe ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง:
  - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
  - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
  - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD

## การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลด้วยโปรเซสเซอร์ EMR

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มี โปรเซสเซอร์ Gen 5 (Emerald Rapids, EMR)

ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหน้า	ช่องใส่ ไดรฟ์กลาง	ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหลัง	อุณหภูมิ สูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกัน อากาศ	ประเภท พัดลม	จำนวน DIMM สูงสุด
24 x 2.5"	NA	NA	30°C	125 <= TDP <= 185	2U (E)	S	P	32
			30°C	185 < TDP <= 250	2U (S)	S	P	32
			30°C	270 <= TDP <= 330	รูปตัว T (P)	S	P	32
			25°C	350	รูปตัว T (P)	S	P	32
	NA	4 x 2.5" S/S	30°C	<= 250	รูปตัว T (P)	S	P	32
		2 x 3.5" S/S 4 x 2.5" NVMe	25°C	270 <= TDP <= 300	รูปตัว T (P)	S	P	32
	8 x 2.5" NVMe	NA	30°C	<= 250	รูปตัว T (P)	NA	P	32
			25°C	270 <= TDP <= 300	รูปตัว T (P)	NA	P	32
	8 x 2.5" S/ S 4 x 3.5" S/ S	4 x 2.5" S/S	30°C	<= 250	รูปตัว T (P)	NA	P	32
		8 x 2.5" S/S	25°C	270 <= TDP <= 300	รูปตัว T (P)	NA	P	32

ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหน้า	ช่องใส่ ไดรฟ์กลาง	ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหลัง	อุณหภูมิ สูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกัน อากาศ	ประเภท พัดลม	จำนวน DIMM สูงสุด
	8 x 2.5" NVMe	4 x 2.5" NVMe	25°C	<= 300	รูปตัว T (P)	NA	P	32
12 x 3.5"	NA	NA	30°C	125 <= TDP <= 185	2U (E)	S	P	32
			30°C	185 < TDP <= 250	2U (S)	S	P	32
			30°C	270 <= TDP <= 330	รูปตัว T (P)	S	P	32
			25°C	350	รูปตัว T (P)	S	P	32
	NA	2 x 3.5" S/S	30°C	<= 250	รูปตัว T (P)	S	P	32
		4 x 3.5" S/S	25°C	270 <= TDP <= 300	รูปตัว T (P)	S	P	32
		4 x 2.5" S/S						
		4 x 2.5" NVMe						
	8 x 2.5" NVMe	NA	30°C	<= 250	รูปตัว T (P)	NA	P	32
			25°C	270 <= TDP <= 300	รูปตัว T (P)	NA	P	32
	4 x 3.5" S/ S	4 x 3.5" S/S	30°C	<= 250	รูปตัว T (P)	NA	P	32
		4 x 2.5" S/S	25°C	270 <= TDP <= 300	รูปตัว T (P)	NA	P	32

## หมายเหตุ:

### 1. การรองรับ DIMM มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- อุณหภูมิโดยรอบถูกจำกัดอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่าเมื่อใช้ ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1 ในการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง, AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หรือ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง
- อุณหภูมิโดยรอบจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อใช้ ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1 ในการกำหนดค่าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้:
  - ไม่มีการติดตั้งช่องใส่ไดรฟ์ตรงกลางหรือด้านหลัง
  - ใช้ตัวระบายความร้อนมาตรฐานหรือเริ่มต้น
  - โปรเซสเซอร์ TDP น้อยกว่าหรือเท่ากับ 250 วัตต์

### 2. ในตัวเครื่องที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง จะไม่รองรับชิ้นส่วนที่มี AOC ในช่องเสียบ 3

### 3. ในการกำหนดค่าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง เซิร์ฟเวอร์รองรับอุณหภูมิสูงสุด 30°C สำหรับโปรเซสเซอร์ที่มี TDP มากกว่า 300 วัตต์ และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 330 วัตต์ และ 25°C สำหรับโปรเซสเซอร์ 350 วัตต์ เฉพาะเมื่อความจุของ DIMM น้อยกว่าหรือเท่ากับ 48 GB เท่านั้น

### 4. เพื่อประสิทธิภาพการคำนวณที่ดียิ่งขึ้น ไม่แนะนำให้ปิดกั้นช่องระบายอากาศบนฝาครอบด้านบนของเซิร์ฟเวอร์ที่มีการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

### 5. เมื่ออุณหภูมิโดยรอบอยู่ที่ 30°C หรือสูงกว่า ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังหรือตรงกลางของ NVMe Gen 5 จะไม่รองรับไดรฟ์ที่มีขนาดใหญ่กว่า 3.84 TB

### 6. อุณหภูมิโดยรอบถูกจำกัดอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้ง NVMe SSD ต่อไปนี้ในการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ตรงกลาง หรือ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า + NVMe ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง:

- ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
- ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
- ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD

## การกำหนดค่า GPU โดยไม่มี FIO

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่า GPU โดยไม่มี FIO

- GPU ความกว้างปกติ: NVIDIA A2, T1000, T400, L4
- GPU ความกว้างสองเท่า: NVIDIA A16, A30, A40, A100, A800, H100, H800, L40, L40S, RTX A2000, RTX A4500, RTX A6000, RTX 6000 Ada, H100 NVL; AMD Instinct MI210

ช่องใส่ ไดรฟ์ด้าน หน้า	อุณหภูมิ สูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกัน อากาศ	ประเภท พัดลม	จำนวน GPU สูงสุด		จำนวน DIMM สูงสุด
						SW	DW	
8 x 2.5"	30°C	125 <= TDP <= 185	2U (E)	S	P	8	NA	32
	30°C	225 <= TDP <= 250	2U (S)	S	P	8	NA	32
	30°C	270 <= TDP <= 350	รูปตัว T (P)	S	P	8	NA	32
	30°C	<= 350	รูปตัว T (P)	GPU	P	NA	3	32
8 x 3.5" 16 x 2.5"	30°C	125 <= TDP <= 185	2U (E)	S	P	8	NA	32
	30°C	225 <= TDP <= 250	2U (S)	S	P	8	NA	32
	30°C	270 <= TDP <= 300	รูปตัว T (P)	S	P	8	NA	32
	30°C	<= 300	รูปตัว T (P)	GPU	P	NA	3	32
	25°C	300 < TDP <= 350	รูปตัว T (P)	S	P	8	NA	32
	25°C	300 < TDP <= 350	รูปตัว T (P)	GPU	P	NA	3	32



ช่องใส่ ไดรฟ์ด้าน หน้า	อุณหภูมิ สูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกัน อากาศ	ประเภท พัดลม	จำนวน GPU สูงสุด		จำนวน DIMM สูงสุด
						SW	DW	
24 x 2.5"	25°C	125 <= TDP <= 185	2U (E)	S	P	6	NA	32
	25°C	225 <= TDP <= 250	2U (S)	S	P	6	NA	32
	25°C	270 <= TDP <= 300	รูปตัว T (P)	S	P	6	NA	32
	25°C	<= 300	รูปตัว T (P)	GPU	P	NA	2	32

#### หมายเหตุ:

1. สำหรับตัวเครื่องที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง จะรองรับอะแดปเตอร์ A40, H100, H800 หรือ L40S GPU ได้สูงสุดสองตัวในช่องเสียบ PCIe 2 และ 5 ที่อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด 30°C
2. การกำหนดค่า GPU ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง ไม่รองรับอะแดปเตอร์ GPU NVL A40 และ H100
3. ตัวเครื่องที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง รองรับอะแดปเตอร์ Ada GPU รุ่น RTX A2000 และ RTX 6000 สูงสุดสามตัวเท่านั้น
4. รองรับอะแดปเตอร์ H100 NVL GPU ที่อุณหภูมิแวดล้อมสูงสุด 25°C

#### การกำหนดค่า GPU โดยมี FIO

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่า GPU โดยมี FIO

- GPU ความกว้างปกติ: NVIDIA A2, T1000, T400, L4
- GPU ความกว้างสองเท่า: NVIDIA A16, A30, A40, A100, A800, H100, H800, L40, L40S, RTX A2000, RTX A4500, RTX A6000, RTX 6000 Ada, H100 NVL; AMD Instinct MI210

ช่องใส่ ไดรฟ์ด้าน หน้า	อุณหภูมิ สูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกัน อากาศ	ประเภท พัดลม	จำนวน GPU สูงสุด			จำนวน DIMM สูงสุด
						T1000/ T400	A2/L4	DW	
8 x 2.5" + FIO	30°C	<= 300	รูปตัว T (P)	S	P	8	10	NA	32
	25°C	300 < TDP <= 350	รูปตัว T (P)	S	P	8	10	NA	32
	30°C	<= 300	รูปตัว T (P)	GPU	P	NA	NA	2	32
	25°C	300 < TDP <= 350	รูปตัว T (P)	GPU	P	NA	NA	2	32
16 x 2.5" + FIO	25°C	<= 300	รูปตัว T (P)	S	P	8	10	NA	32
	25°C	<= 300	รูปตัว T (P)	GPU	P	NA	NA	2	32

#### หมายเหตุ:

1. ตัวยกด้านหน้า (ตัวยก 5) รองรับเฉพาะอะแดปเตอร์ SW GPU แบบพาสซีฟเท่านั้น
2. การกำหนดค่า GPU ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + FIO ไม่รองรับอะแดปเตอร์ GPU NVL A40 และ H100
3. รองรับอะแดปเตอร์ H100 NVL GPU ที่อุณหภูมิแวดล้อมสูงสุด 25°C

#### การกำหนดค่า None-GPU ที่มี FIO หรือ 4LP

ส่วนนี้แสดงข้อมูลความร้อนสำหรับการกำหนดค่า None-GPU ที่มี FIO หรือตัวยก 4LP ด้านหลัง

ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหน้า	อุณหภูมิสูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกัน อากาศ	ประเภท พัดลม	จำนวน DIMM สูงสุด
8 x 2.5" + FIO	35°C	125 <= TDP <= 185	2U (E)	S	P	32

ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหน้า	อุณหภูมิสูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกัน อากาศ	ประเภท พัดลม	จำนวน DIMM สูงสุด
	35°C	205 <= TDP <= 250	2U (S)	S	P	32
	35°C	270 <= TDP <= 330	รูปตัว T (P)	S	P	32
	30°C	350	รูปตัว T (P)	S	P	32
16 x 2.5" + FIO	30°C	125 <= TDP <= 185	2U (E)	S	P	32
	30°C	205 <= TDP <= 250	2U (S)	S	P	32
	30°C	270 <= TDP <= 330	รูปตัว T (P)	S	P	32
	25°C	350	รูปตัว T (P)	S	P	32
8 x 2.5" + 4LP	35°C	<= 330	รูปตัว T (P)	S	P	32
16 x 2.5" + 4LP	30°C	350	รูปตัว T (P)	S	P	32

**หมายเหตุ:** อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดไว้ที่ 25°C หรือต่ำกว่า เมื่อติดตั้ง ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1 ในการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + FIO หรือการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + FIO

#### การกำหนดค่าที่มีตัวระบายความร้อนแบบมีปีก 2U

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลความร้อนสำหรับการกำหนดค่าที่มีอยู่ในปัจจุบันที่มีตัวระบายความร้อนแบบมีปีก 2U

ช่องใส่ไดรฟ์ด้าน หน้า	อุณหภูมิสูงสุด	CPU	แผ่นกัน อากาศ	ประเภท พัดลม	จำนวน DIMM สูงสุด
8 x 2.5" NVMe Gen5	30°C	6558Q	NA	P	32 x 5600 MHz 16 GB DIMM

**หมายเหตุ:**

1. มีการติดตั้งแบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่องไว้ที่ตำแหน่งของแบ็คเพลน 2 โปรดดูตำแหน่งของแบ็คเพลน 2 ที่ “ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 113
2. สำหรับการกำหนดค่า NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ความจุของไดรฟ์ต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7.68 TB
3. สำหรับคำขอการกำหนดค่าอื่นๆ ที่มีตัวระบายความร้อนแบบมีปีก 2U สำหรับโปรเซสเซอร์ 6558Q, 6458Q หรือ 8470Q ที่ใช้การระบายความร้อนด้วยน้ำ โปรดติดต่อตัวแทนฝ่ายขายของ Lenovo เพื่อตรวจสอบผ่านกระบวนการประเมินแบบพิเศษของ Lenovo

## กฎการระบายความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มี DWCM

หัวข้อนี้แสดงกฎการระบายความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มี โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

- “การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล” บนหน้าที่ 44
- “การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล” บนหน้าที่ 44
- “การกำหนดค่า GPU โดยไม่มี FIO และ 4LP” บนหน้าที่ 46
- “การกำหนดค่า GPU โดยมี FIO” บนหน้าที่ 46
- “การกำหนดค่า Non-GPU ที่มี FIO หรือ 4LP” บนหน้าที่ 47

ตัวย่อที่ใช้ในตารางด้านล่างจะมีความหมายดังนี้:

- Max.Temp.: อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดที่ระดับน้ำทะเล
- FIO = ตัวยก 5 + OCP ด้านหน้า
- 4LP = ตัวยก 3/4
- S/S: SAS/SATA
- Any: AnyBay
- E: Entry
- S: มาตรฐาน
- P: ประสิทธิภาพสูง
- SW: ความกว้างปกติ
- DW: ความกว้างสองเท่า
- NA: ไม่เกี่ยวข้อง
- Y: ใช่
- N: ไม่

### หมายเหตุ:

- ควรมีพัดลมที่มีประสิทธิภาพสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มีส่วนประกอบต่อไปนี้:
  - อะแดปเตอร์ PCIe และ OCP ด้านหน้า
  - โมดูล OCP ที่ติดตั้งในตัวเครื่องที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง
  - ไดรฟ์ NVMe ด้านหลังขนาด 7 มม. ที่ติดตั้งในตัวเครื่องที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

- CFF RAID ภายใน/HBA/ตัวขยาย
- ส่วนประกอบที่มีสายออปติคัลที่ใช้งานอยู่ (AOC) ในการกำหนดค่าที่จัดเก็บ
- ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM
- ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) RDIMM
- ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1
- ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1
- การ์ดเครือข่ายพิเศษต่อไปนี้ติดตั้งในการกำหนดค่าที่จัดเก็บ
  - Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket L1/ SBB with Active Fiber cables
  - Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket L1/ SBB with Active Fiber cables
  - Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe Adapter w/ Tall Bracket with Active Fiber cables
  - Mellanox MCX623106AC-CDAT Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe NIC -CSP I4
  - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter with Active Fiber cables
  - ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 Adapter with Active Fiber cables
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter with Active Fiber cables
  - ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2 with Active Fiber cables
  - ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter
- อุณหภูมิโดยรอบถูกจำกัดไว้ที่ 30°C หรือต่ำกว่า เมื่อใช้ RDIMM ประเภทใดๆ ต่อไปนี้
  - RDIMM 5600 MHz ที่มีความจุมากกว่าหรือเท่ากับ 96 GB
  - ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1

- RDIMM 4800 MHz 256 GB (ยกเว้น ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1)

### การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่ามาตรฐานที่มี DWCM

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า	อุณหภูมิสูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	แผ่นกันอากาศ	ประเภทพัดลม	จำนวน DIMM สูงสุด
8 x 2.5"	35°C	ที่รองรับทั้งหมด	S	S	32
16 x 2.5"					
8 x 3.5"					

หมายเหตุ: อุณหภูมิโดยรอบถูกจำกัดไว้ที่ 25°C เมื่อมีการใช้งาน ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1

### การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มี DWCM

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า	ช่องใส่ไดรฟ์กลาง	ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลัง	อุณหภูมิสูงสุด	แผ่นกันอากาศ	ประเภทพัดลม	จำนวน DIMM สูงสุด
16 x 2.5" S/S + 8 x 2.5" Any  8 x 2.5" S/S + 16 x 2.5" Any  24 x 2.5" S/S  24 x 2.5" Any	NA	NA	35°C	S	S	32
	NA	4 x 2.5" S/S	35°C	S	P	32
	8 x 2.5" NVMe	NA	30°C	NA	P	32
	8 x 2.5" S/S 4 x 3.5" S/S	4 x 2.5" S/S 8 x 2.5" S/S	35°C	NA	P	32

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า	ช่องใส่ไดรฟ์กลาง	ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลัง	อุณหภูมิสูงสุด	แผ่นกั้นอากาศ	ประเภทพัดลม	จำนวน DIMM สูงสุด
24 x 2.5" S/S 24 x 2.5" Any	NA	4 x 2.5" NVMe	30°C	S	P	32
24 x 2.5" NVMe	8 x 2.5" NVMe	4 x 2.5" NVMe	30°C	NA	P	32
12 x 3.5" S/S 12 x 3.5" Any	NA	NA	35°C	S	S	32
	NA	2 x 3.5" S/S	35°C	S	P	32
		4 x 3.5" S/S				
		4 x 2.5" S/S				
	8 x 2.5" NVMe	NA	30°C	NA	P	32
	4 x 3.5" S/S	4 x 3.5" S/S 4 x 2.5" S/S	35°C	NA	P	32
12 x 3.5" S/S	NA	4 x 2.5" NVMe	30°C	S	P	32

#### หมายเหตุ:

- เมื่อความจุของ RDIMM แต่ละตัวน้อยกว่า 64 GB จะใช้พัดลมแบบมาตรฐาน
- เมื่อความจุของ RDIMM แต่ละตัวมากกว่าหรือเท่ากับ 64 GB จะใช้พัดลมประสิทธิภาพสูง
- การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มี DWCM ไม่รองรับ ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1
- อุณหภูมิโดยรอบถูกจำกัดอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้ง NVMe SSD ต่อไปนี้ในการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ตรงกลาง หรือ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า + NVMe ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง:
  - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
  - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
  - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD

## การกำหนดค่า GPU โดยไม่มี FIO และ 4LP

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่า GPU โดยไม่มี FIO และ 4LP

- GPU ความกว้างปกติ: NVIDIA A2, T1000, T400, L4
- GPU ความกว้างสองเท่า: NVIDIA A16, A30, A40, A100, A800, H100, H800, L40, L40S, RTX A2000, RTX A4500, RTX A6000, RTX 6000 Ada, H100 NVL; AMD Instinct MI210

ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหน้า	อุณหภูมิ สูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	แผ่นกัน อากาศ	ประเภท พัดลม	จำนวน GPU สูงสุด		จำนวน DIMM สูงสุด
					SW	DW	
8 x 2.5"	35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	S	P	8	NA	32
8 x 3.5"	35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	GPU	P	NA	3	32
16 x 2.5"							
24 x 2.5"	35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	S	P	6	NA	32
	35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	GPU	P	NA	3	32

### หมายเหตุ:

- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าในกรณีต่อไปนี้
  - มีอะแดปเตอร์ GPU A40 สามตัวติดตั้งในการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง
  - มีอะแดปเตอร์ GPU ขนาด 300 W ติดตั้งอยู่ในการกำหนดค่าขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง หรือ 2.5 นิ้ว 16 ช่อง
  - มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ H100 NVL GPU
- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่าในกรณีต่อไปนี้
  - อะแดปเตอร์ GPU H100/H800/L40S สามตัวได้รับการติดตั้งในการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง
  - เซิร์ฟเวอร์ได้รับการติดตั้ง ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1
- การกำหนดค่า 2.5 นิ้ว 24 ช่อง ไม่รองรับอะแดปเตอร์ H100 NVL GPU และ ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1

## การกำหนดค่า GPU โดยมี FIO

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่า GPU โดยมี FIO



- GPU ความกว้างปกติ: NVIDIA A2, T1000, T400, L4
- GPU ความกว้างสองเท่า: NVIDIA A16, A30, A40, A100, A800, H100, H800, L40, L40S, RTX A2000, RTX A4500, RTX A6000, RTX 6000 Ada, H100 NVL; AMD Instinct MI210

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า	อุณหภูมิสูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	แผ่นกันอากาศ	ประเภทพัดลม	จำนวน GPU สูงสุด			จำนวน DIMM สูงสุด
					T1000/T400	A2/L4	DW	
8 x 2.5" + FIO	35°C	ที่รองรับทั้งหมด	GPU	P	NA	NA	3	32
16 x 2.5" + FIO	30°C	ที่รองรับทั้งหมด	S	P	8	10	NA	32

#### หมายเหตุ:

1. ตัวยกด้านหน้า (ตัวยก 5) รองรับเฉพาะอะแดปเตอร์ SW GPU แบบพาสซีฟเท่านั้น
2. อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าในกรณีต่อไปนี้
  - มีอะแดปเตอร์ GPU ขนาด 300 W สามตัวติดตั้งในการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + FIO
  - มีอะแดปเตอร์ GPU A40 สามตัวติดตั้งในการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + FIO
  - มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ H100 NVL GPU
3. อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU H100/H800/L40S สามตัวในการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + FIO
4. การกำหนดค่า 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + FIO ไม่รองรับอะแดปเตอร์ H100 NVL GPU และ ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1

#### การกำหนดค่า Non-GPU ที่มี FIO หรือ 4LP

ส่วนนี้แสดงข้อมูลความร้อนสำหรับการกำหนดค่า Non-GPU ที่มี FIO หรือตัวยก 4LP ด้านหลัง

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า	อุณหภูมิสูงสุด	CPU TDP (วัตต์)	แผ่นกันอากาศ	ประเภทพัดลม	จำนวน DIMM สูงสุด
8 x 2.5" + FIO/4LP	35°C	ที่รองรับทั้งหมด	S	P	32
16 x 2.5" + FIO/4LP					

หมายเหตุ: การกำหนดค่า non-GPU ที่มี FIO ไม่รองรับ ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1

---

## เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้ในการเปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

### เปิดเซิร์ฟเวอร์

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

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*
- “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้า 799

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

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

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการปิดเครื่อง โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 48

### ปิดเซิร์ฟเวอร์

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

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*
- “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้า 799

หากต้องการทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที):

**หมายเหตุ:** Lenovo XClarity Controller สามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บายได้ซึ่งเป็นการตอบสนองแบบอัตโนมัติเมื่อระบบเกิดปัญหาการทำงานผิดพลาดร้ายแรง

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

เมื่ออยู่ในสถานะสแตนด์บาย เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู [“เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48](#)

---

## การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

### ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

#### S036



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

**ข้อควรระวัง:**

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

#### R006



**ข้อควรระวัง:**

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็นชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรระวัง:

- อาจเกิดอันตรายต่อความเสียหายได้ ตู้แร็ควางอาจพลิกคว่ำและทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส
- ก่อนขยายตู้แร็คไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 อย่าวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

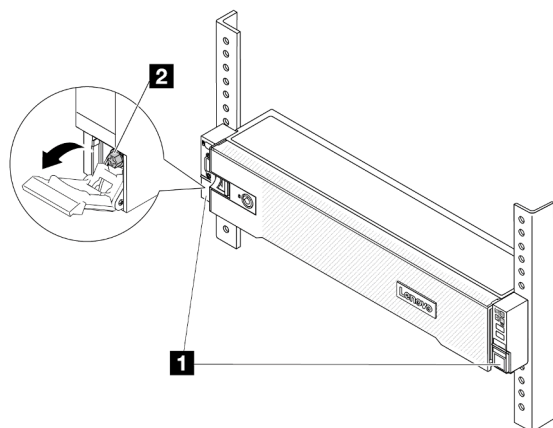
ข้อควรระวัง:

ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการถอดเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. คลายน็อตยึดสองตัวที่อยู่ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อปลดออกจากแร็ค

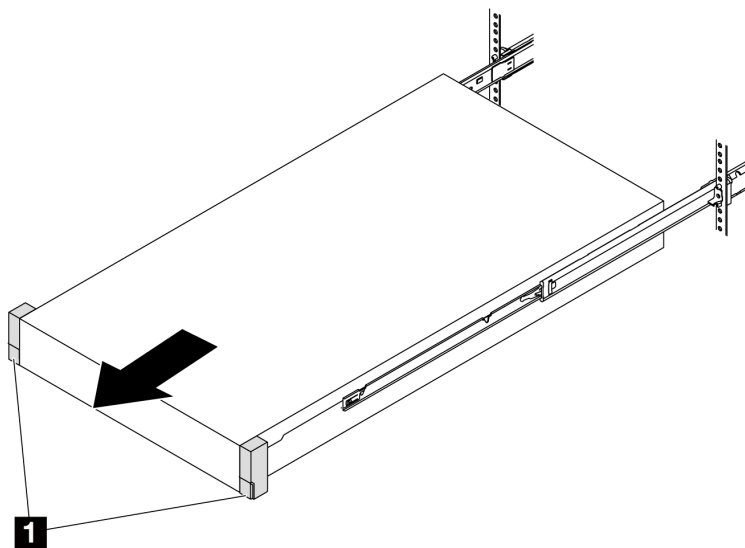
## ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 13. การปลดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

<b>1</b>	สลักแร็ค
<b>2</b>	สกรู

ขั้นตอนที่ 2. จับหุ้ยึดบริเวณด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ แล้วเลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกไปจนสุด จนกว่าจะหยุด



รูปภาพ 14. การดึงเซิร์ฟเวอร์ออก

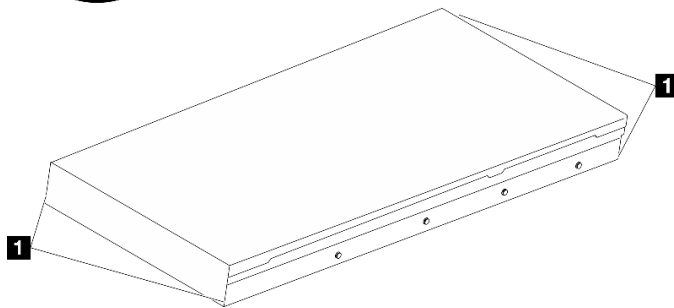
<b>1</b>	สลักแร็ค (หุ้ยึด)
----------	-------------------

ขั้นตอนที่ 3. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ข้อควรระวัง:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก

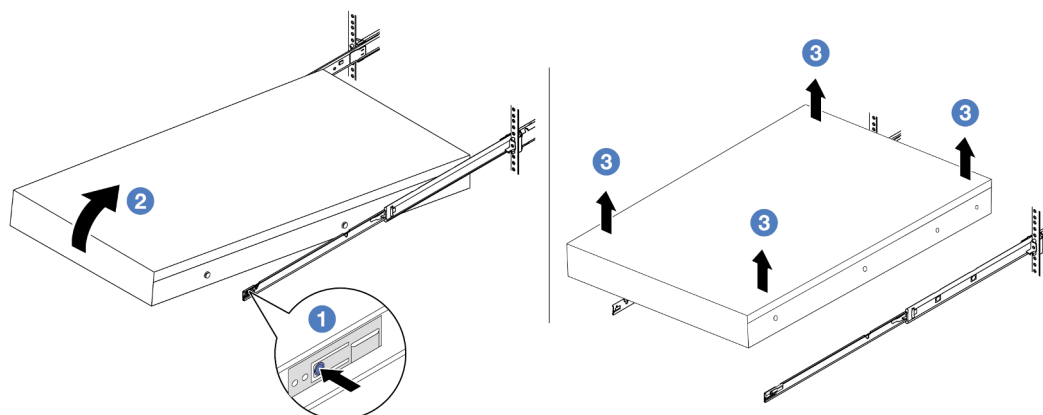
ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 15. การยกเซิร์ฟเวอร์

<b>1</b>	จุดยก
----------	-------

## ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 16. การถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

- |          |            |
|----------|------------|
| <b>1</b> | แถบปลดล็อก |
|----------|------------|
- 1** กดแถบปลดล็อกเพื่อปลดรางออกจากเซิร์ฟเวอร์
  - 2** ยกปลายด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์เล็กน้อยอย่างระมัดระวัง เพื่อถอดหัวตะปูออกจากช่องเสียบบนราง
  - 3** ยกเซิร์ฟเวอร์ขึ้นเพื่อถอดออกจากรางจนสุด วางเซิร์ฟเวอร์บนพื้นผิวที่แบนราบและแข็งแรง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ค่อยๆ วางเซิร์ฟเวอร์ลงบนพื้นผิวแบนราบที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค

S036



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็นชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรระวัง:

- อาจเกิดอันตรายต่อความเสถียรได้ ตู้แร็ควางอาจพลิกคว่ำและทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส
- ก่อนขยายตู้แร็คไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 อย่าวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง:

ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ



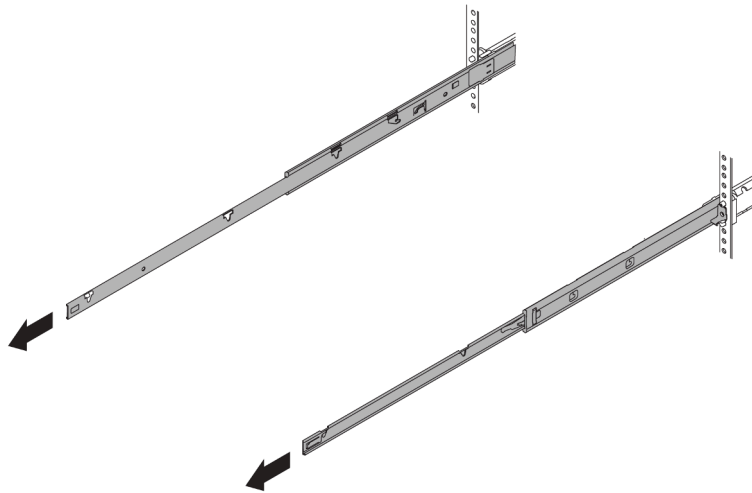
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จากด้านหน้าของแร็ค ให้ดึงรางออกจนสุดจนกว่ารางจะหยุด

**ข้อควรพิจารณา:** คุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ได้สำเร็จเมื่อรางขยายจนสุดเท่านั้น

#### ส่วนหน้าแร็ค



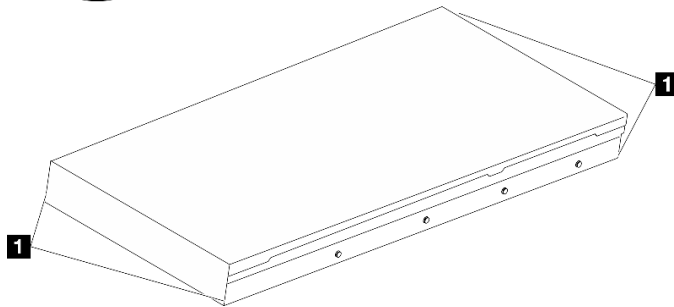
รูปภาพ 17. การดึงรางออก

ขั้นตอนที่ 2. ใช้คนสามคนยกเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอย่างระมัดระวัง

**ข้อควรระวัง:**

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก

## ส่วนหน้าแร็ค



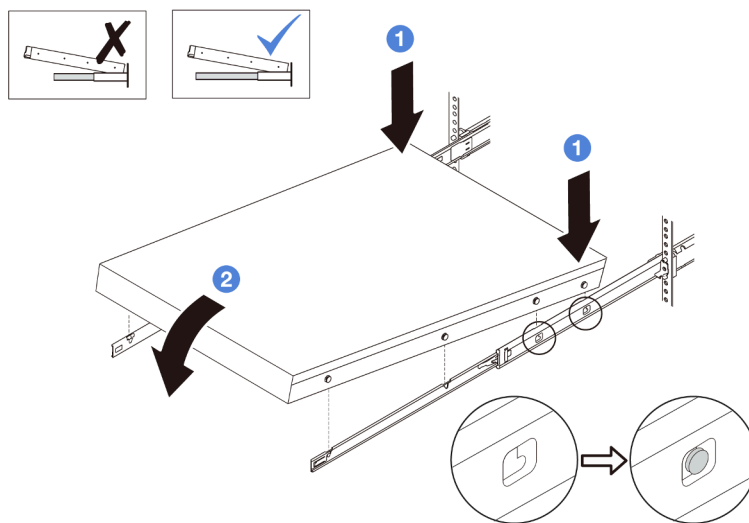
รูปภาพ 18. การยกเซิร์ฟเวอร์

1	จุดยก
---	-------

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับรางจากด้านหน้าของแร็ค

ข้อควรพิจารณา: คุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ได้สำเร็จเมื่อวางขยายจนสุดเท่านั้น

## ส่วนหน้าแร็ค



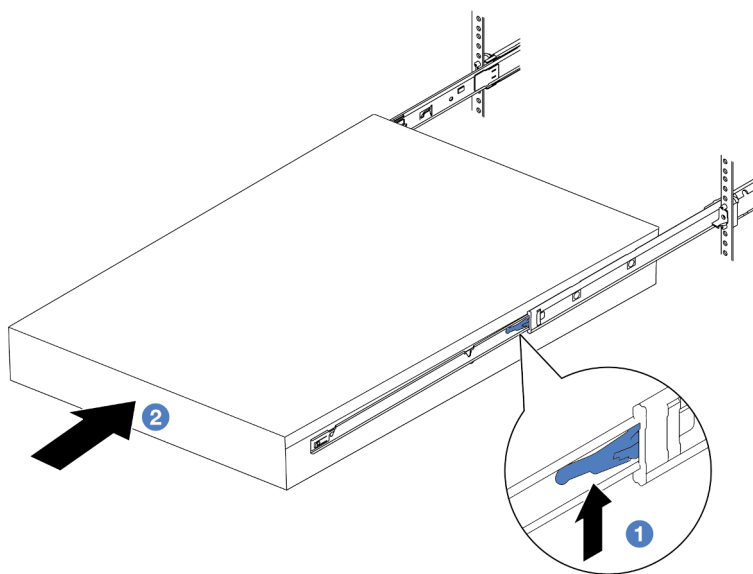
รูปภาพ 19. การติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในราง

- a. ❶ เอียงเซิร์ฟเวอร์และค่อยๆ วางปลายด้านหลังลง จากนั้น ดันรางไปทางเซิร์ฟเวอร์และตรวจสอบให้แน่ใจว่าหัวตะปูที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านซ้ายและด้านขวาของเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในช่องเสียบบนราง
- b. ❷ ค่อยๆ วางเซิร์ฟเวอร์ลง และตรวจสอบให้แน่ใจว่าหัวตะปูอีก 3 ตัวทางด้านซ้ายและด้านขวาของเซิร์ฟเวอร์เลื่อนเข้าไปในช่องเสียบอย่างถูกต้อง

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบด้านข้างของรางเพื่อให้แน่ใจว่าหัวตะปูอยู่ในช่องเสียบดีแล้ว

ขั้นตอนที่ 4. เลื่อนเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็ค

- a. ❶ ดันสลักบนรางเลื่อนขึ้น
- b. ❷ ดันเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คจนเข้าที่ จนกระทั่งสลักทั้งสองจะล็อกเข้าที่



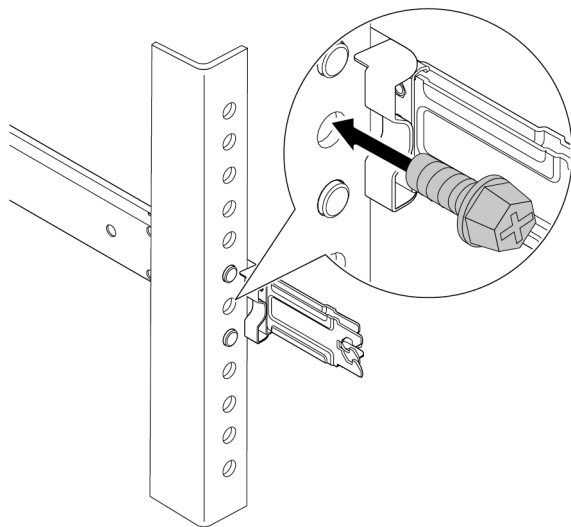
รูปภาพ 20. การติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็ค

<b>1</b>	สลัก
----------	------

ขั้นตอนที่ 5. (เสริม) ยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค

- a. ขันสกรู M6 หนึ่งตัวในรางแต่ละตัวเพื่อยึดเซิร์ฟเวอร์กับด้านหลังของแร็ค

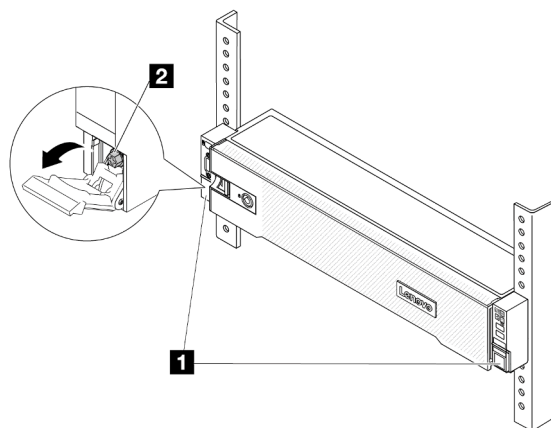
## ด้านหลังแร็ค



รูปภาพ 21. การยัดเชิฟเวอร์เข้ากับด้านหลังของแร็ค

- b. ยัดเชิฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค ชน็อดยึดสองตัวที่อยู่ทางด้านหน้าของเชิฟเวอร์

## ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 22. การยัดเชิฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค

<b>1</b>	สลักแร็ค
<b>2</b>	สกรู

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
2. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู [“เปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 48
3. ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 407

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

- [“ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 59
- [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 61

### หมายเหตุ:

- คำว่า “ไดรฟ์แบบ Hot-swap” หมายถึงประเภทของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap และไดรฟ์โซลิดสเตตแบบ Hot-swap และไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ที่รองรับทั้งหมด
- ใช้เอกสารใดๆ ที่มากับไดรฟ์ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีสายต่างๆ และอุปกรณ์อื่นครบตามที่ระบุไว้ในเอกสารที่มากับไดรฟ์
- ความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการปกป้องโดยการปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงป้องกัน EMI หรือใส่แผงครอบไดรฟ์เมื่อทำการติดตั้งไดรฟ์ ให้เก็บแผงครอบไดรฟ์ที่ถอดออกไว้เพื่อในกรณีที่ถอดไดรฟ์และต้องใช้แผงครอบไดรฟ์เพื่อปิด
- เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนอยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์

## ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

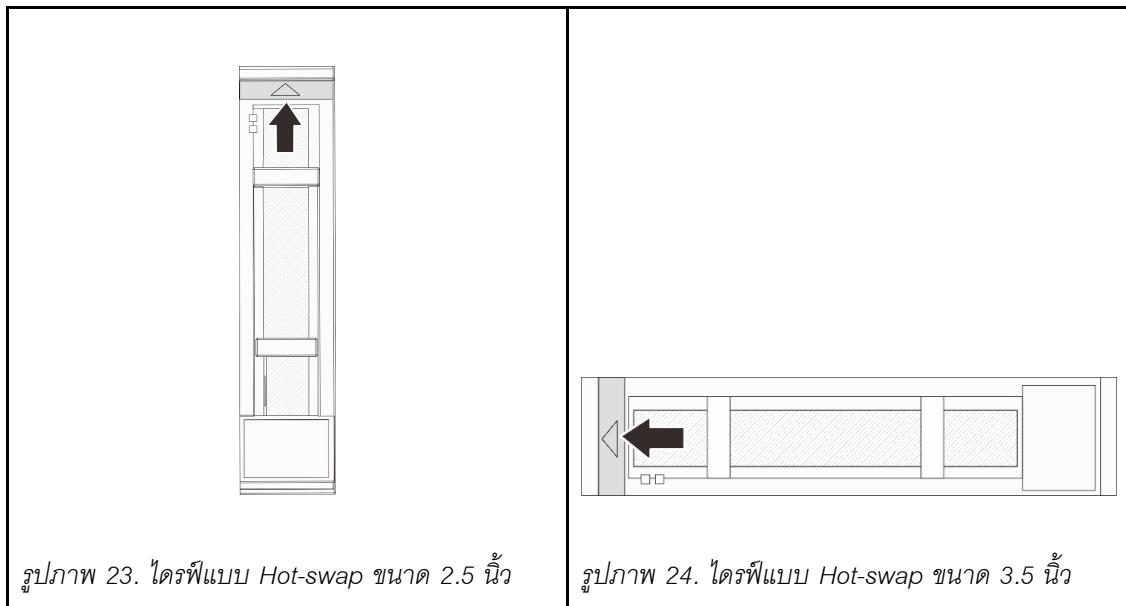
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาที่ขึ้นไปโดยไม่มีไดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ หากช่องใส่ไดรฟ์บางช่องต้องว่างเปล่าหลังการถอด

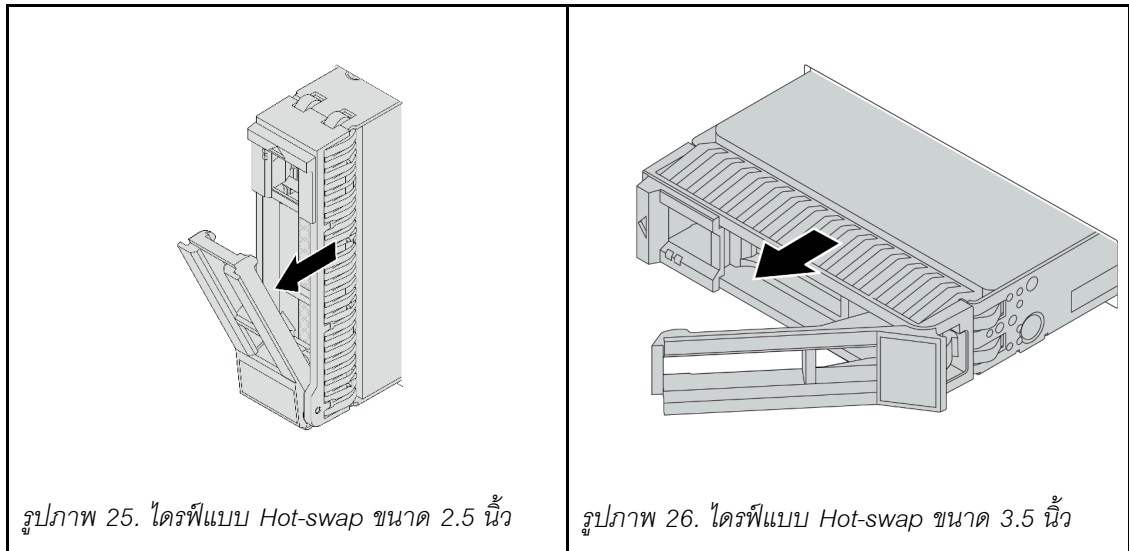
### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝานิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ โปรดดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 362

ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อปลดล็อกที่จับไดรฟ์



ขั้นตอนที่ 3. จับที่จับและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์



หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์ใหม่เพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์ ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 61
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทิจากที่ไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- ก่อนจะทำการเปลี่ยนแปลงไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

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

**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์:** คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

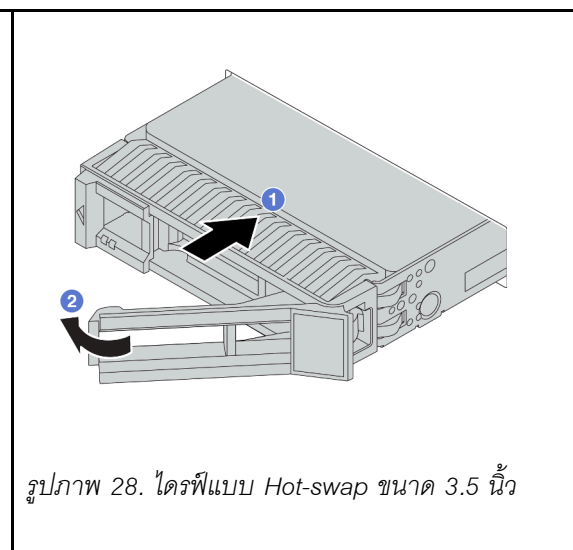
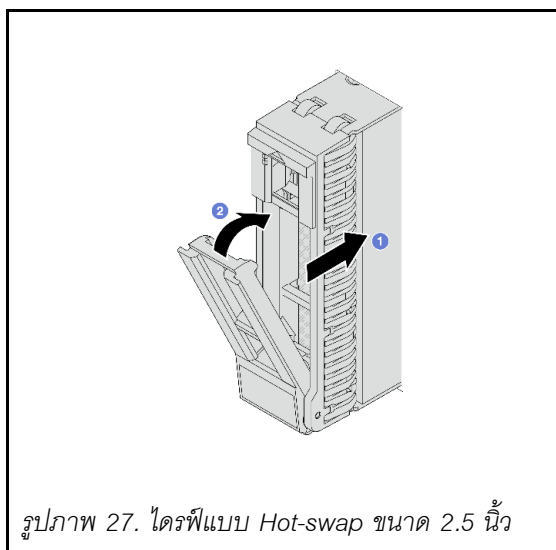
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์

- 1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยัดเข้าที่
- 2 ปิดที่จับถาดไดรฟ์เพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่



ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบ LED แสดงสถานะไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง

- a. หาก LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวบกพร่องและต้องเปลี่ยน



b. หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่ากำลังมีการเข้าถึงไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 4. ดำเนินการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพิ่มเติมต่อไป หากจำเป็น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งผ่านรียกกลับเข้าที่ หากมีการถอดออก โปรดดู [“ติดตั้งผ่านรียก” บนหน้าที่ 363](#)
2. หากมีการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์สำหรับการทำงานของ RAID ผ่านอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID คุณอาจต้องกำหนดค่าไดสก์อาร์เรย์ของคุณใหม่หลังจากติดตั้งไดรฟ์ โปรดดูเอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานของ RAID และคำแนะนำับสมบรูณ์สำหรับการใช้งานอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

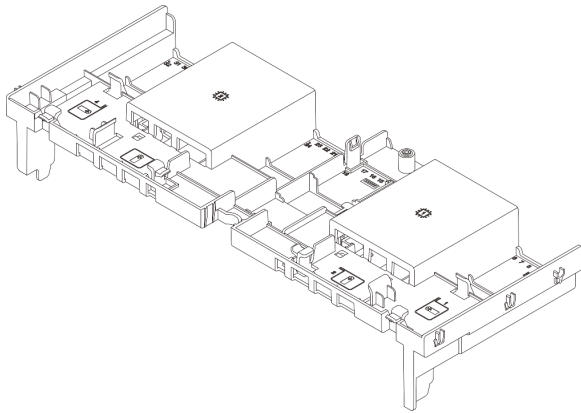
## การเปลี่ยนแผ่นก้นลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งแผ่นก้นลม

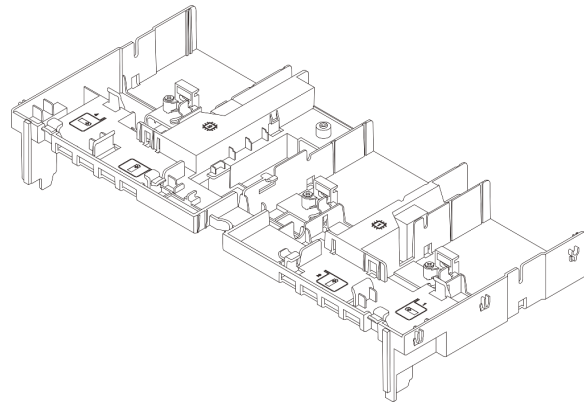
แผ่นก้นลมแตกต่างกันไปตามการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู [“กฎการระบายความร้อน” บนหน้าที่ 28](#) เพื่อเลือกแผ่นก้นลมที่เหมาะสมสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ หัวข้อนี้ใช้แผ่นก้นลมมาตรฐานเป็นตัวอย่างในภาพประกอบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผ่นก้นลม GPU โปรดดูที่ [“การเปลี่ยน GPU” บนหน้าที่ 128](#)

- [“ถอดแผ่นก้นอากาศ” บนหน้าที่ 64](#)
- [“ติดตั้งแผ่นก้นลม” บนหน้าที่ 66](#)

รูปภาพ 29. แผ่นกั้นลมมาตรฐาน



รูปภาพ 30. แผ่นกั้นลม GPU



## ถอดแผ่นกั้นอากาศ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผ่นกั้นลม

เกี่ยวกับงานนี้

### S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

### S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48

#### ขั้นตอน

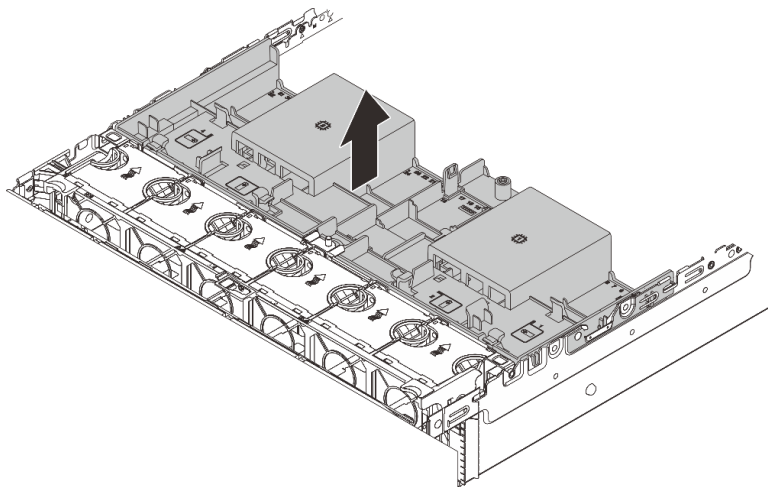
**หมายเหตุ:** แผ่นกันลมในภาพเป็นแผ่นกันลมมาตรฐาน ขั้นตอนการถอดจะเหมือนกันสำหรับแผ่นกันลม GPU

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- หากมีการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม ให้ถอดสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกก่อน
- หากมีไดรฟ์ M.2 ติดตั้งอยู่บนแผ่นกันลม ให้ถอดสายเบ็คเพลน M.2 ออกจากส่วนประกอบแผงระบบ
- หากมีการติดตั้ง GPU ในแผ่นกันลม ให้ถอด GPU ออกก่อน โปรดดู “ถอดอะแดปเตอร์ GPU” บนหน้าที่ 130

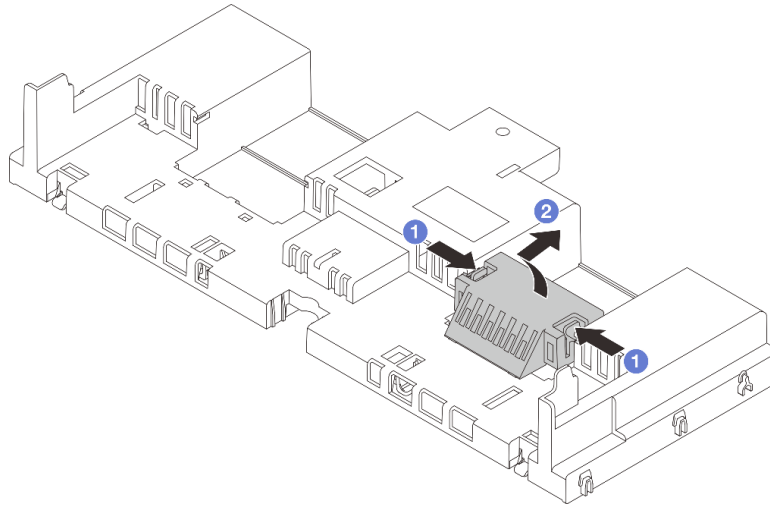
ขั้นตอนที่ 2. จับแผ่นกันลมและยกออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย



รูปภาพ 31. การถอดแผ่นกันอากาศ

ขั้นตอนที่ 3. (ขั้นตอนเสริม) ให้ถอดแผงครอบออกจากแผ่นกันลม หากคุณใช้งานตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง รูปตัว T หรือ โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) และต้องเปลี่ยนเป็นตัวระบายความร้อน 2U แบบมาตรฐานหรือแบบเริ่มต้น



รูปภาพ 32. การถอดแผงครอบแผ่นกันลมของ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแผ่นกันลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

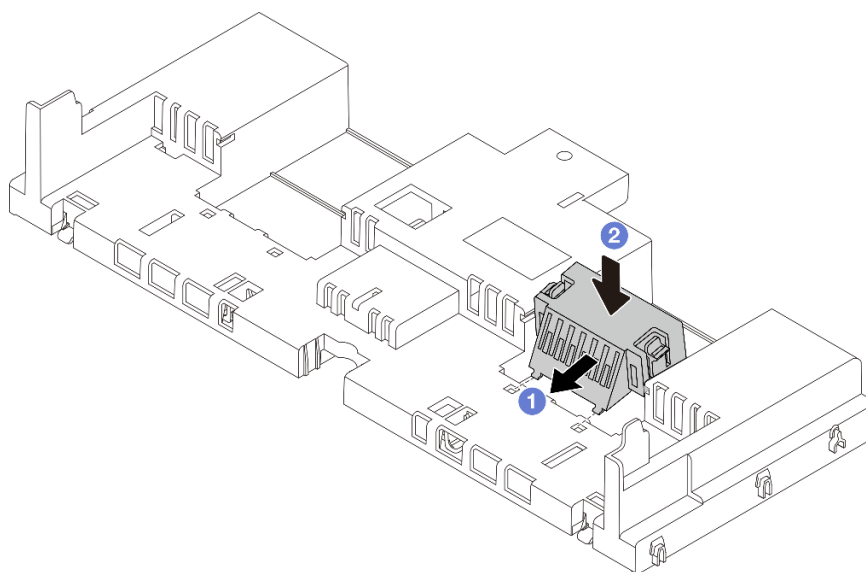
ขั้นตอน

หมายเหตุ: แผ่นกันลมในภาพเป็นแผ่นกันลมมาตรฐาน วิธีการติดตั้งจะเหมือนกันสำหรับแผ่นกันลม GPU

ขั้นตอนที่ 1. ดู “กฎการระบายความร้อน” บนหน้าที่ 28 เพื่อเลือกแผ่นกันลมที่เหมาะสมสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

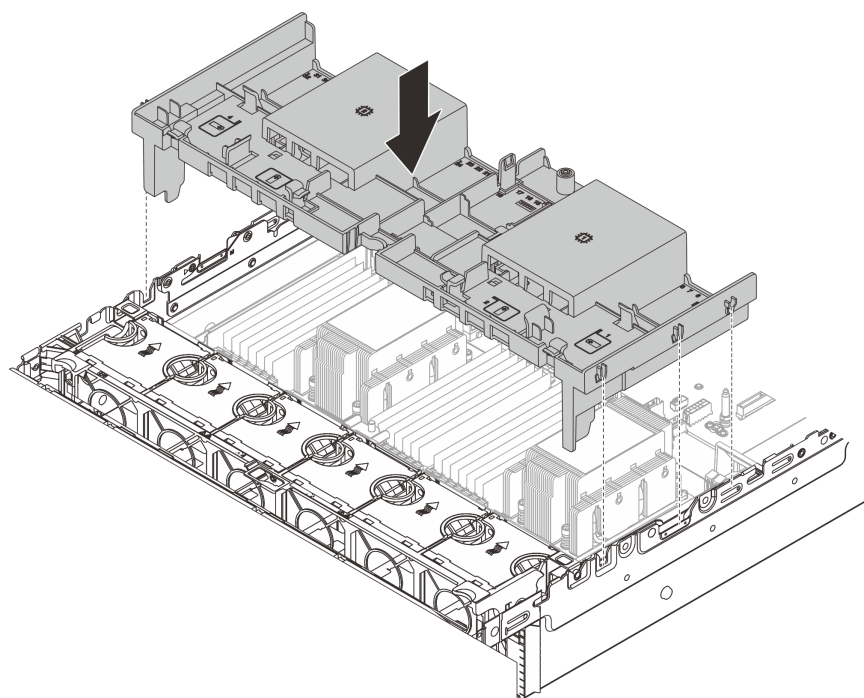
ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) หากมีการติดตั้งตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูงรูปตัว T หรือ โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) ให้ติดตั้งตัวรองแผ่นกันลมเพื่อเติมช่องว่างระหว่างตัวระบายความร้อนและแผ่นกันลม

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงภาพแผ่นกันลมคว่ำลง



รูปภาพ 33. การติดตั้งตัวกรองแผ่นกันลม

ขั้นตอนที่ 3. จัดแนวแถบทั้งสองข้างของแผ่นกันลมให้ตรงกับช่องที่สอดคล้องกันทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น ลดระดับแผ่นกันลมให้เข้าไปในตัวเครื่อง แล้วกดแผ่นกันลมลงจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 34. การติดตั้งแผ่นกันลมมาตรฐาน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายเคเบิลของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID อีกครั้ง หากคุณถอดสายเหล่านั้นออก ดู [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้าที่ 409
2. เชื่อมต่อสายของแบ็คเพลน M.2 อีกครั้ง หากคุณถอดสายเหล่านั้นออก ดู [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้าที่ 409
3. หากคุณถอดอะแดปเตอร์ GPU ออกก่อนหน้านี้ ให้ติดตั้งกลับเข้าที่ โปรดดู [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU”](#) บนหน้าที่ 134
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 407

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- [“ถอดแบตเตอรี่ CMOS”](#) บนหน้าที่ 69
- [“ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS”](#) บนหน้าที่ 72

## ถอดแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบตเตอรี่ CMOS

### เกี่ยวกับงานนี้

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะถอดแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียม CMOS จะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่นสำหรับการกำจัดแบตเตอรี่
- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับผิดชอบชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม

- ในการสั่งซื้อแบตเตอรี่ทดแทน โปรดติดต่อศูนย์บริการหรือหุ้นส่วนธุรกิจ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumber> สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ

**หมายเหตุ:** หลังจากเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

#### S004



##### **ข้อควรระวัง:**

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

##### **ห้าม:**

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

#### S002



##### **ข้อควรระวัง:**

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

##### **ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย



- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48

#### ขั้นตอน

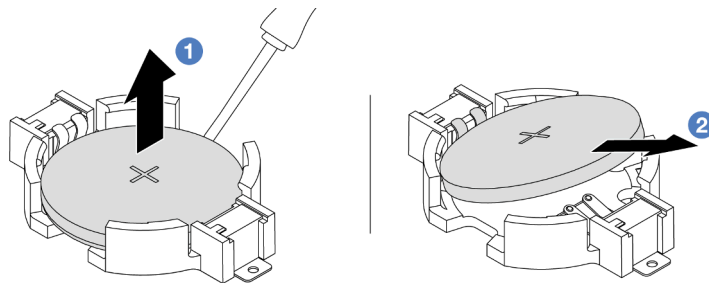
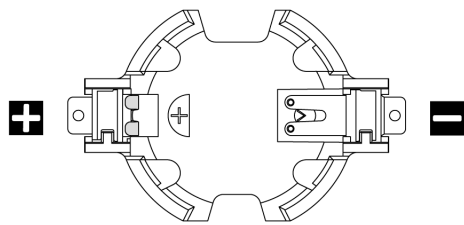
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ถอดฝาด้านบน ดู “ถอดฝาด้านบน” บนหน้าที่ 403
- ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงแบตเตอรี่ CMOS

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาแบตเตอรี่ CMOS โปรดดู “ข้อต่อส่วนประกอบแผงระบบ” ใน คู่มือผู้ใช้

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบตเตอรี่ CMOS

**หมายเหตุ:** ก่อนที่จะถอดหรือติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS จากหรือลงในช่องเสียบ ให้แยกความแตกต่างระหว่างปลายขั้วบวกและขั้วลบ



รูปภาพ 35. การถอดแบตเตอรี่ CMOS

**ข้อควรพิจารณา:** อย่าฝืนเอียงหรือดันแบตเตอรี่ CMOS จนมากเกินไป การถอดแบตเตอรี่ CMOS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้ช่องบนส่วนประกอบแผงระบบชำรุดเสียหาย ช่องที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ

1. เชี่ยวแบตเตอรี่ CMOS ออกจากช่องใส่ด้วยไขควงปากแบน

- b. 2 ถอดแบตเตอรี่ CMOS ออกจากช่องอย่างระมัดระวัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแบตเตอรี่อันใหม่ ดู “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 72
2. กำจัดแบตเตอรี่ CMOS ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

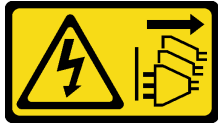
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

เกี่ยวกับงานนี้

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียม CMOS จะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่นสำหรับการกำจัดแบตเตอรี่
- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้ แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับผิดชอบชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- ในการสั่งซื้อแบตเตอรี่ทดแทน โปรดติดต่อศูนย์บริการหรือหุ้นส่วนธุรกิจ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist> สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ

หมายเหตุ: หลังจากที่คุณติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

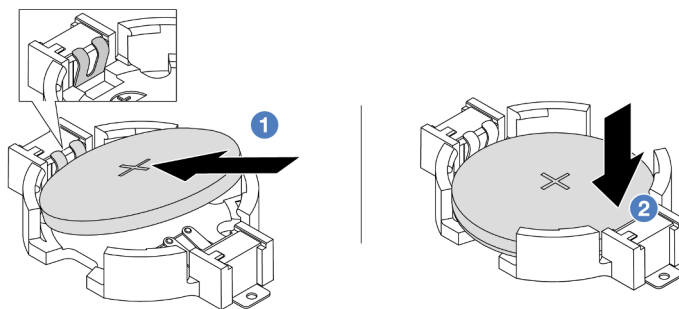
#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบแบตเตอรี่ CMOS เข้าที่แล้ว

**หมายเหตุ:** ก่อนที่คุณจะติดตั้งแบตเตอรี่ลงในช่องใส่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วบวกหันขึ้นด้านบน



รูปภาพ 36. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

1. เสียบแบตเตอรี่และเสียบเข้าไปที่ปลายขั้วบวกบนช่องใส่ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่ยึดแน่นกับคลิปโลหะ
2. กดแบตเตอรี่เข้าไปในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 407
2. ใช้ Setup Utility เพื่อตั้งวันที่ เวลา และรหัสผ่าน

**หมายเหตุ:** หลังจากที่คุณติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า ซึ่งประกอบด้วยตัวครอบตัวยก 5 ที่ด้านบนและตัวครอบ OCP ด้านหน้าที่ด้านล่าง

- [“ถอดตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 74
- [“ติดตั้งตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 81

## ถอดตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า ซึ่งประกอบด้วยตัวครอบตัวยก 5 ที่ด้านบนและตัวครอบ OCP ด้านหน้าที่ด้านล่าง

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 1 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

ขั้นตอน

## ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

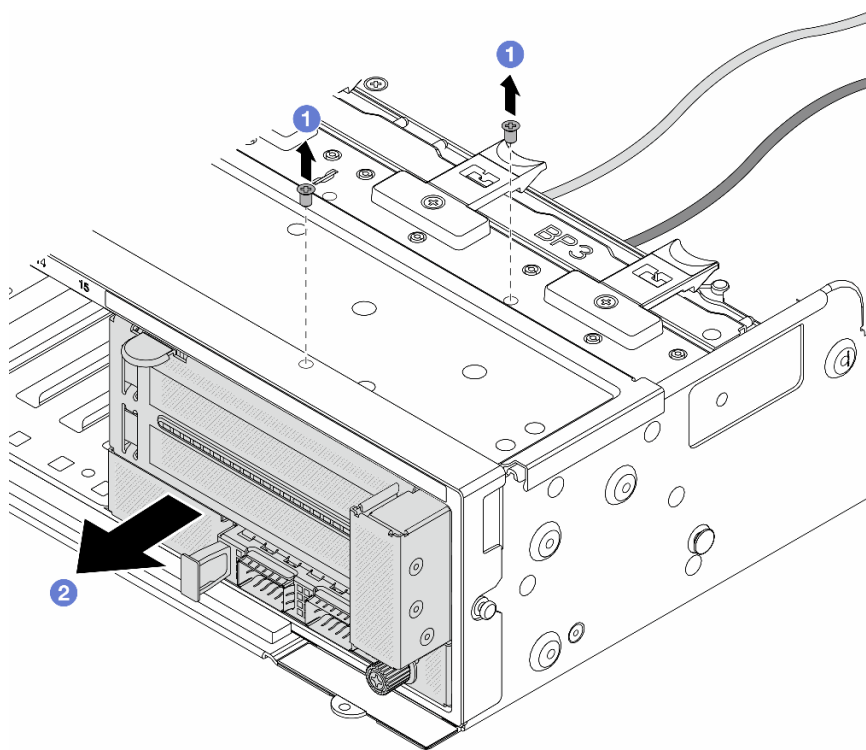
- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาคกรอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- b. ถอดฝาคกรอบด้านบน ดู “ถอดฝาคกรอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- c. หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมส่วนประกอบด้วยก 1 ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดส่วนประกอบด้วยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 341 จากนั้นถอดสายออกจากการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง
- d. ถอดแผ่นกันลม ดู ถอดแผ่นกันอากาศ
- e. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 395
- f. จัดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ และถอดสายทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

### หมายเหตุ:

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลดแถบบนหัวต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบบนก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ
- หัวต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากหัวต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้นตอนการถอดเหมือนกัน
  1. กดแถบปลดเพื่อปลดหัวต่อ
  2. ปลดหัวต่อออกจากช่องเสียบสาย

## ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

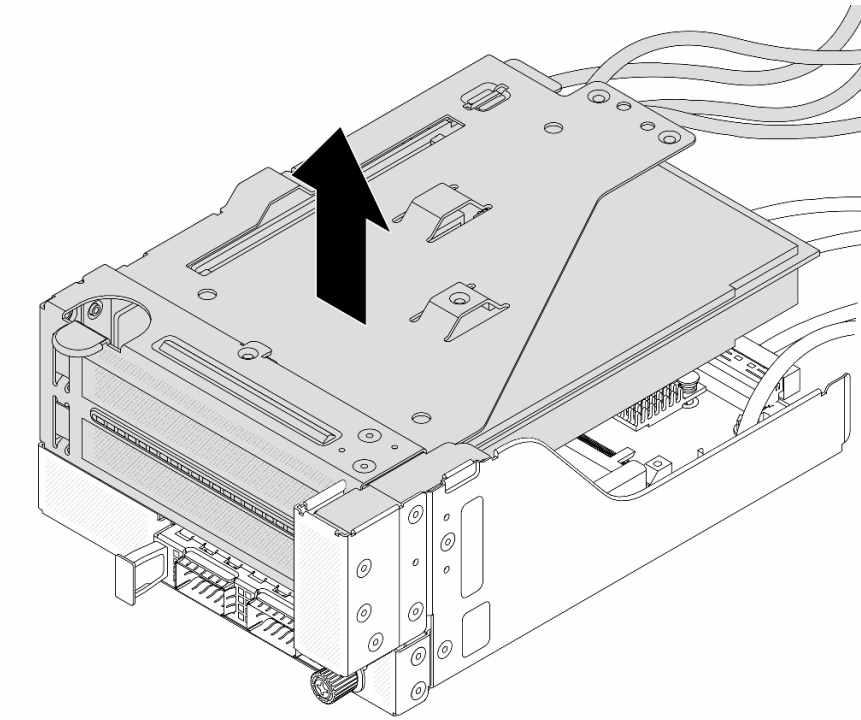
**หมายเหตุ:** จำนวนสายจะแตกต่างกันตามการกำหนดค่า



รูปภาพ 37. การถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

- a. ① ถอดสกรูสองที่ยึดส่วนประกอบ
- b. ② เลื่อนส่วนประกอบออกจากตัวเครื่องด้านหน้า

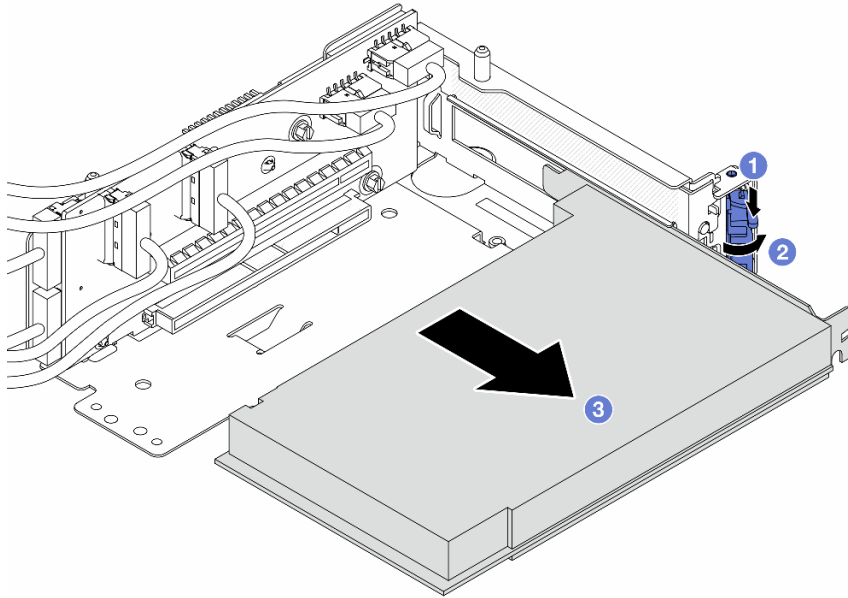
ขั้นตอนที่ 3. ยกส่วนประกอบตัวยก 5 ชั้นจากส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า และถอดสายออกจากการ์ดอินเตอร์เฟซ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 38. การยกส่วนประกอบด้วยก 5

ขั้นตอนที่ 4. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบด้วยก 5

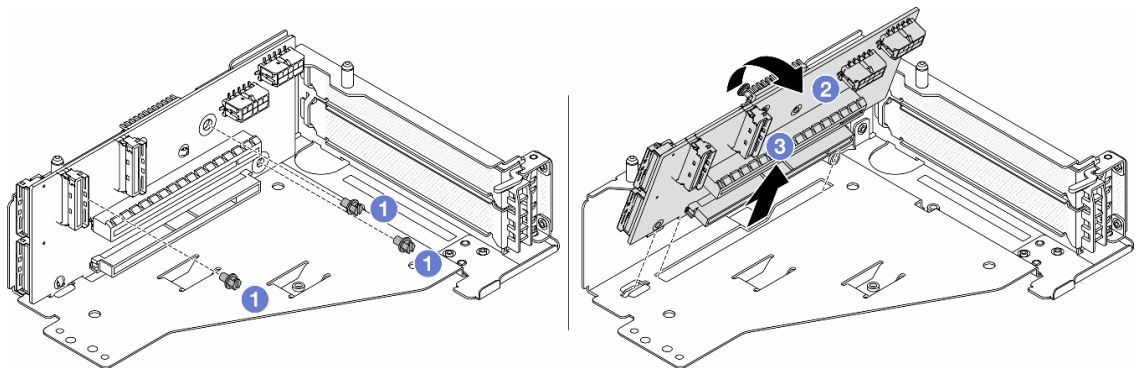
**หมายเหตุ:** สำหรับ ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter  
ให้ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ออกก่อน



รูปภาพ 39. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก 5

- a. ❶ กดคลิปยึดลง
- b. ❷ หมุนสลักยึดไปยังตำแหน่งเปิด
- c. ❸ จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

ขั้นตอนที่ 5. ถอดสายออกจากการ์ดตัวยก และถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก 5

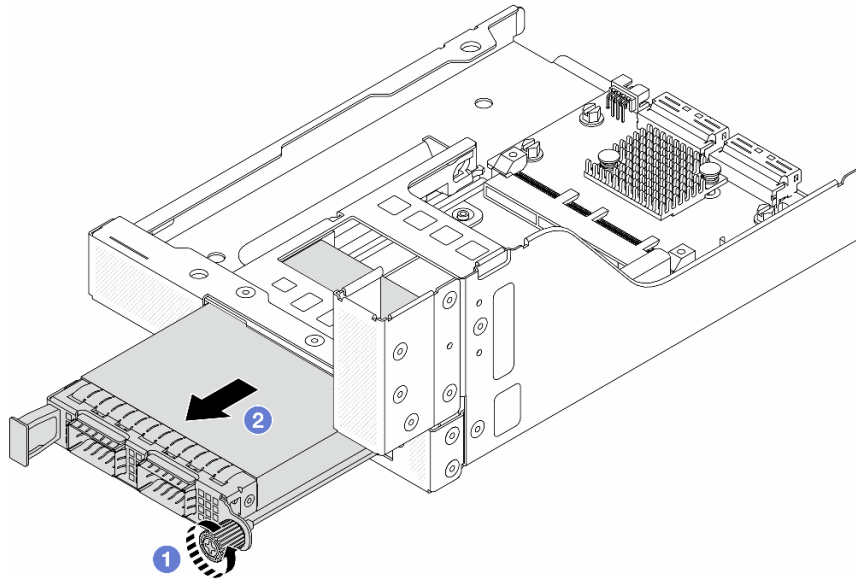


รูปภาพ 40. การถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก 5

- a. ❶ ถอดสกรูสองตัวที่ยึดการ์ดตัวยก
- b. ❷ หมุนการ์ดตัวยกจากด้านบนเพื่อปลดออกจากกรูสกรูบนตัวครอบตัวยก
- c. ❸ ยกการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก



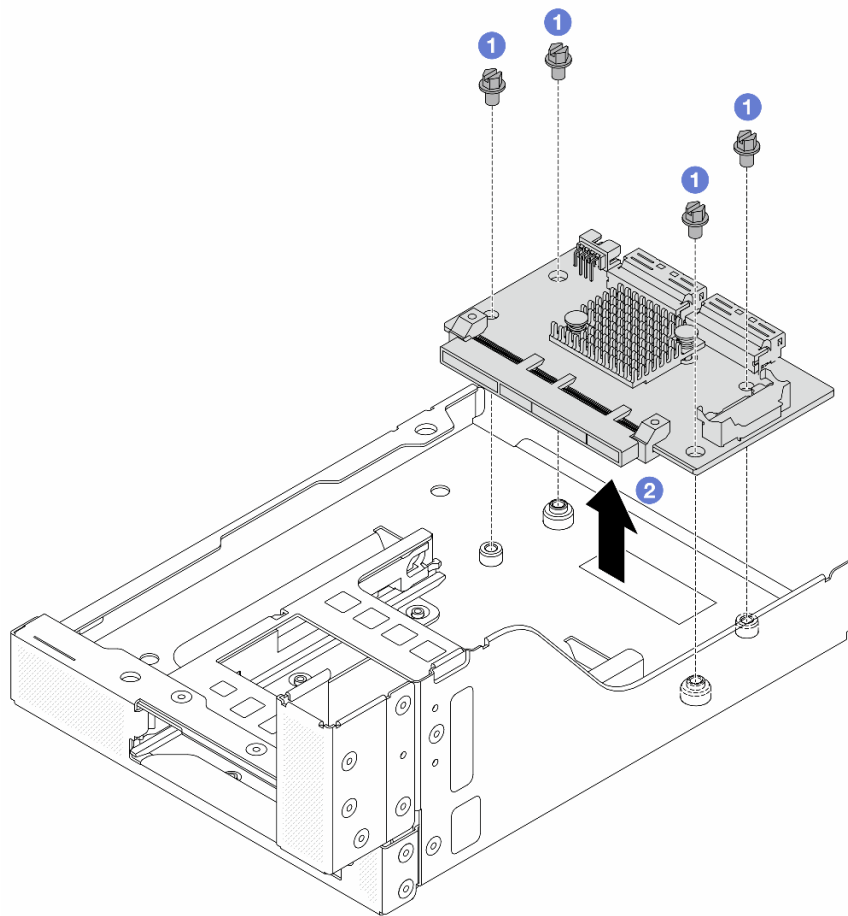
ขั้นตอนที่ 6. ถอดโมดูล OCP ออกจากตัวครอบ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 41. การถอดโมดูล OCP

- a. ❶ คลายน็อตที่ยึดโมดูล OCP
- b. ❷ ดึงโมดูล OCP ออก

ขั้นตอนที่ 7. ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 42. การถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า

- a. ❶ คลายสกรูที่ยึดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า
- b. ❷ ยกการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าขึ้นออกจากตัวครอบ OCP ด้านหน้า

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าตัวใหม่ ดู ["ติดตั้งตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า"](#) บนหน้าที่ 81
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า ซึ่งประกอบด้วยตัวครอบด้วย 5 ที่ด้านบนและตัวครอบ OCP ด้านหน้าที่ด้านล่าง

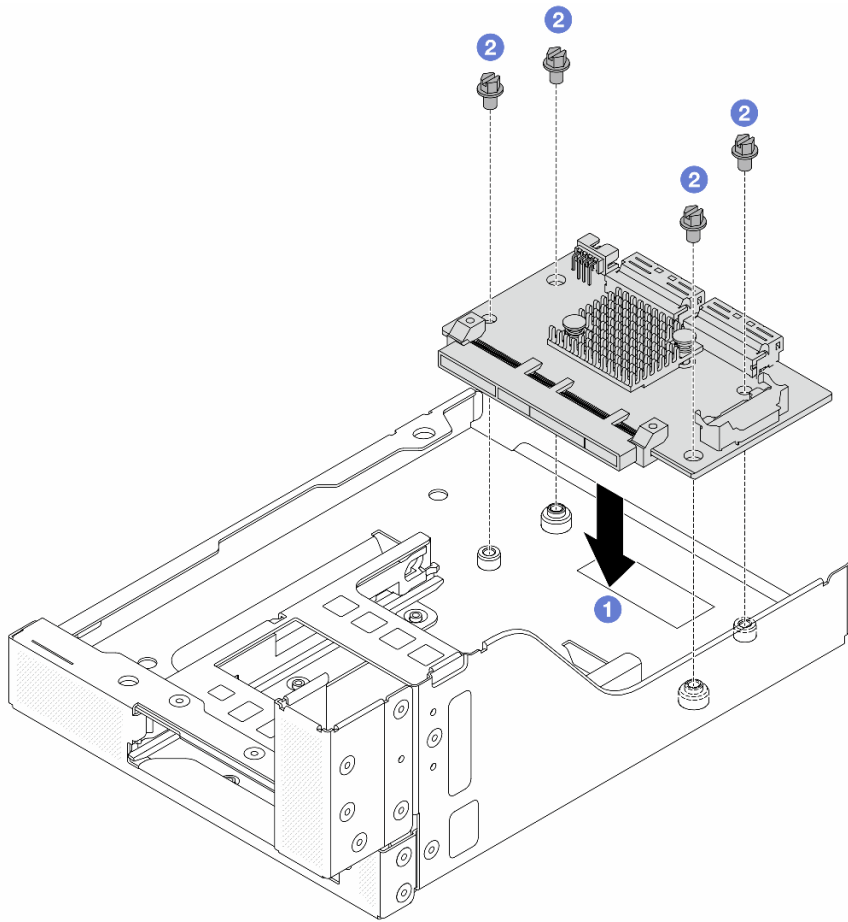
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

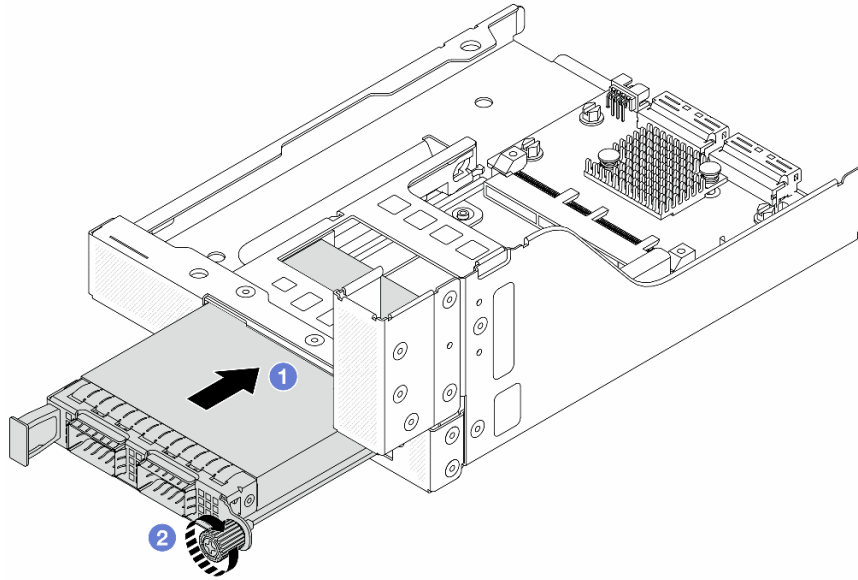
- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าบนตัวครอบ OCP ด้านหน้า และต่อสายเข้ากับการ์ด ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409



รูปภาพ 43. การติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

- a. ❶ วางการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าลงบนตัวครอบ OCP ด้านหน้า
- b. ❷ ขันสกรูเพื่อยึดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

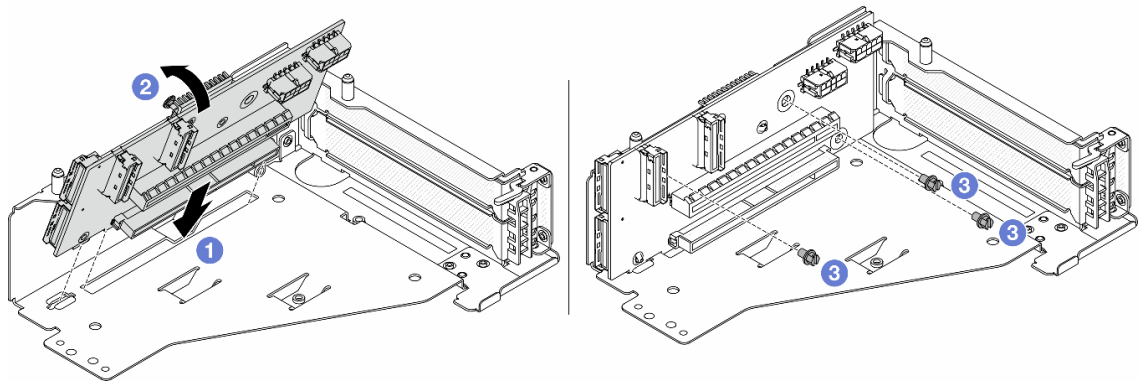
ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูล OCP



รูปภาพ 44. การติดตั้งโมดูล OCP

- a. ❶ ดันโมดูล OCP ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. ❷ ขันตะปูควงให้แน่นเพื่อยึดโมดูล OCP

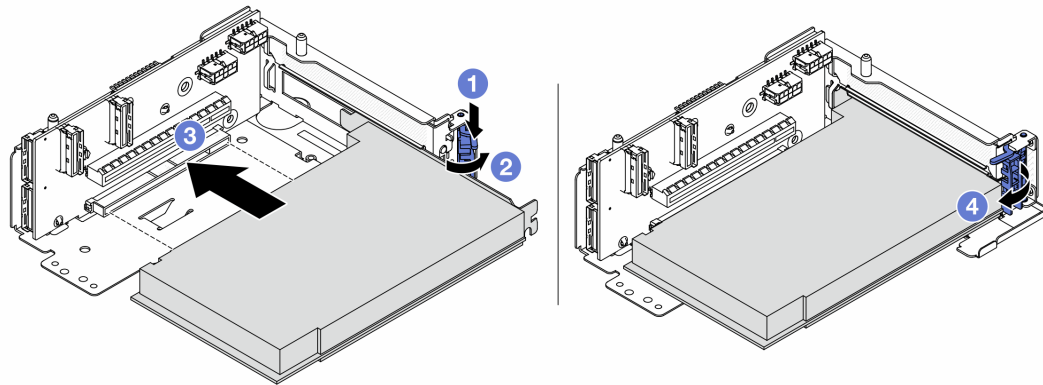
ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งการ์ดตัวกและเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดตัวก ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409



รูปภาพ 45. การติดตั้งการ์ดตัวก

- a. ❶ เสียบการ์ดตัวกลงในช่องเสียบในตัวครอบตัวก
- b. ❶ ดันด้านบนของการ์ดตัวกเข้าหาตัวครอบตัวกเพื่อให้รูในการ์ดตัวกยึดเข้ากับรูบนตัวครอบตัวก
- c. ❷ ขันสกรูเพื่อยึดการ์ดตัวกให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวครอบด้วยก 5

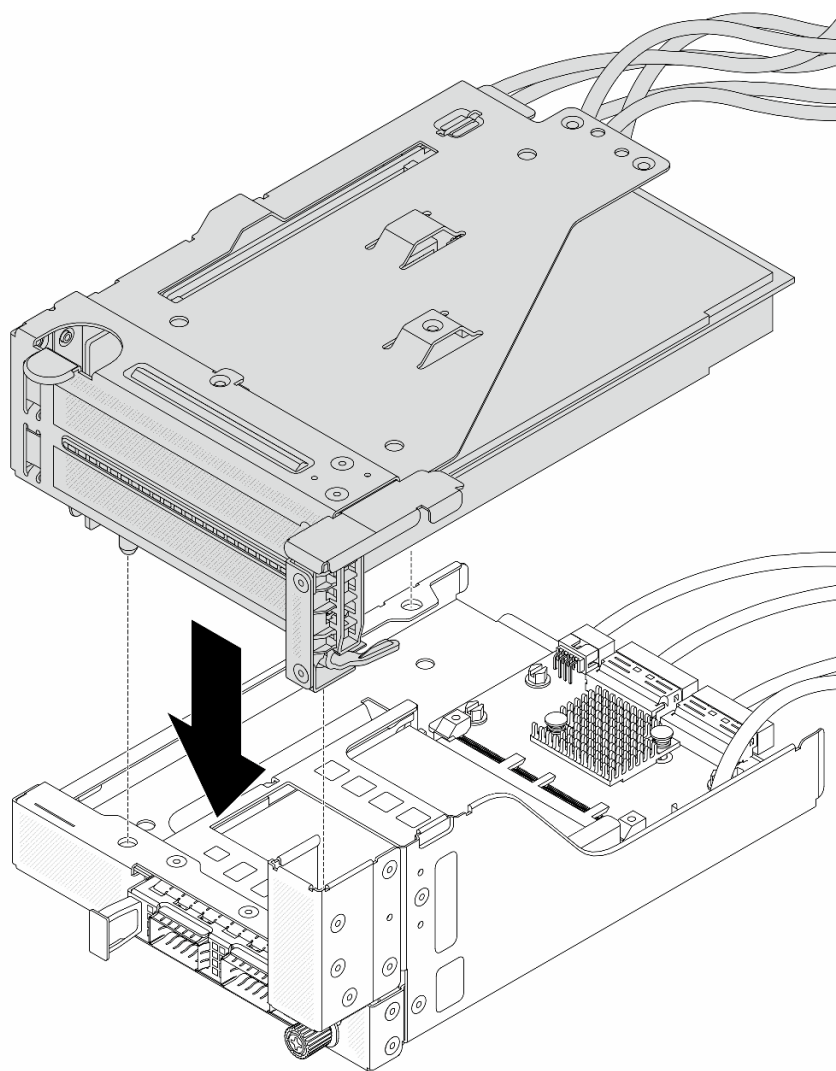


รูปภาพ 46. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวครอบด้วยก 5

- 1 กดคลิปยึดลง
- 2 หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด
- 3 จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดด้วยก กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้องถูกยึดเข้าที่ด้วย
- 4 ปิดสลักยึด

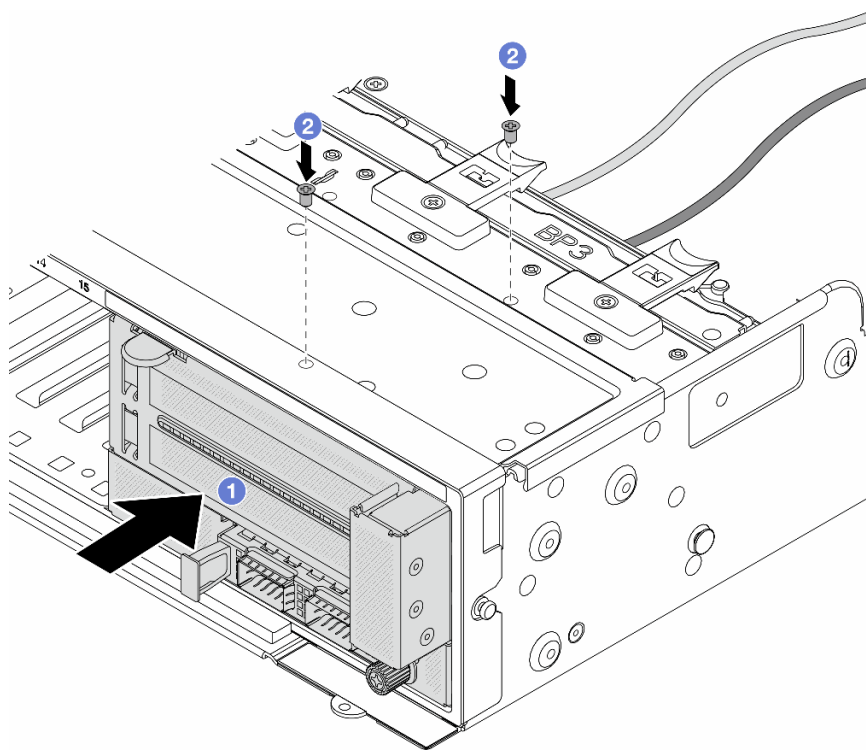
**หมายเหตุ:** สำหรับ ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ให้ติดตั้งสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ก่อนที่จะปิดสลักยึด หากจำเป็นต้องจัดส่งเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก 5 บนส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 47. การติดตั้งส่วนประกอบด้วย 5 บนส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า



รูปภาพ 48. การติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

- a. ① เสียบส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าลงในตัวเครื่องด้านหน้า
- b. ② ขันสกรูเพื่อยึดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 8. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบและการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409

ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ดู “ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 396

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งแผ่นกันลม ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 66

ขั้นตอนที่ 11. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 หากถอดออก ดู “ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 355

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube



---

## การเปลี่ยนโมดูล OCP และการดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า

เซิร์ฟเวอร์บางรุ่นรองรับโมดูล OCP ด้านหน้า โมดูล OCP ด้านหน้าและการดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลังนั้นทำงานร่วมกัน ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้าและการดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง

- “การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 87
- “การเปลี่ยนการดอินเทอร์โพเซอร์ OCP” บนหน้าที่ 90

## การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

- “ถอดโมดูล OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 87
- “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 88

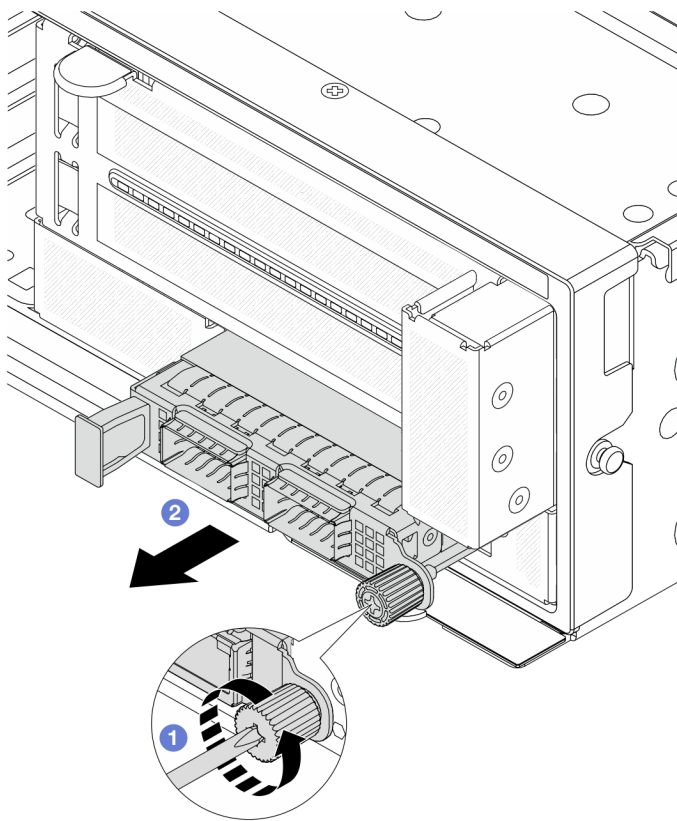
## ถอดโมดูล OCP ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูล OCP ด้านหน้า

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน



รูปภาพ 49. การถอดโมดูล OCP ด้านหน้า

- ขั้นตอนที่ 1. ❶ คลายน็อตที่ยึดโมดูล OCP หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง
- ขั้นตอนที่ 2. ❷ ดึงโมดูล OCP ออก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้าหรือแผงครอบโมดูล OCP ใหม่ ดู “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 88
2. หากคุณสามารถรับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

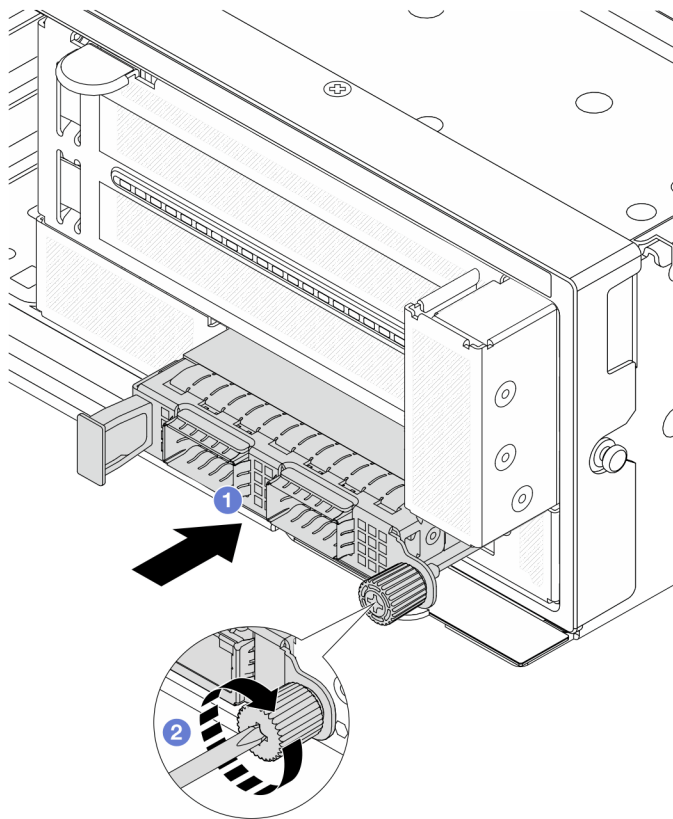
เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดแผงครอบโมดูล OCP หากมี
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 50. การติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

- a. ❶ ดันโมดูล OCP ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. ❷ ชันตะปูควงให้แน่นเพื่อยึดโมดูล OCP หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## การเปลี่ยนการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง

- “ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 90
- “ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 95
- “ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 100
- “ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 101

## ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

## ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

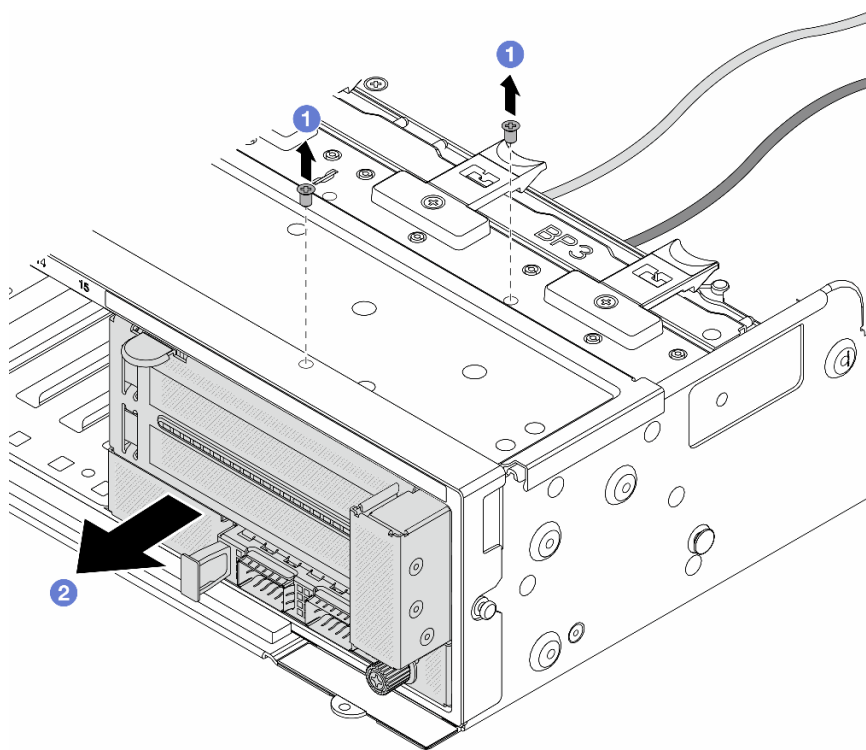
- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาคกรอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- b. ถอดฝาคกรอบด้านบน ดู “ถอดฝาคกรอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- c. หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมส่วนประกอบด้วยก 1 ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดส่วนประกอบด้วยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 341 จากนั้นถอดสายออกจากการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหลัง
- d. ถอดแผ่นกันลม ดู ถอดแผ่นกันอากาศ
- e. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 395
- f. จัดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ และถอดสายทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

### หมายเหตุ:

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลดแถบบนหัวต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ
- หัวต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากหัวต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้นตอนการถอดเหมือนกัน
  1. กดแถบปลดเพื่อปลดหัวต่อ
  2. ปลดหัวต่อออกจากช่องเสียบสาย

## ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

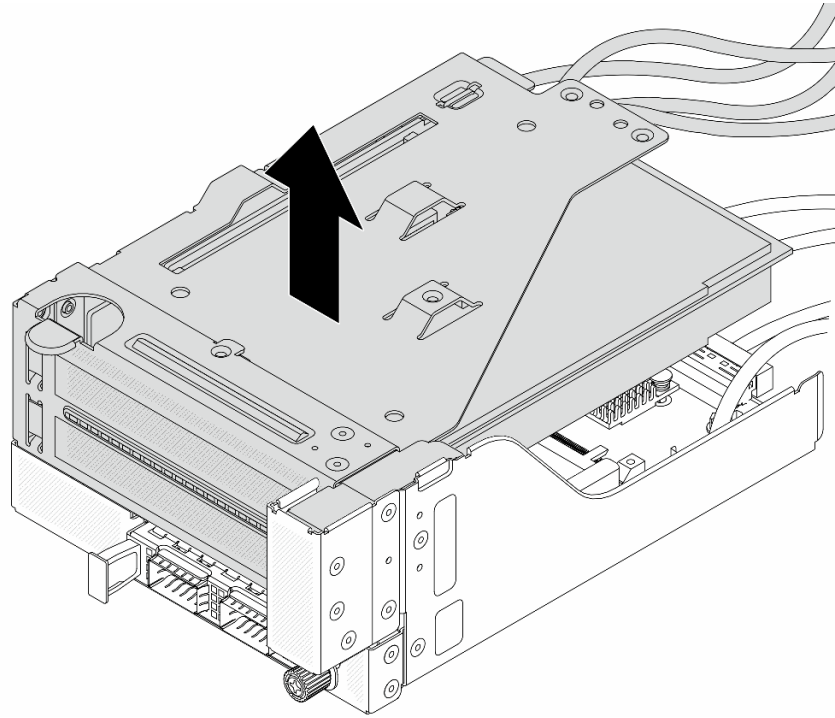
**หมายเหตุ:** จำนวนสายจะแตกต่างกันตามการกำหนดค่า



รูปภาพ 51. การถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

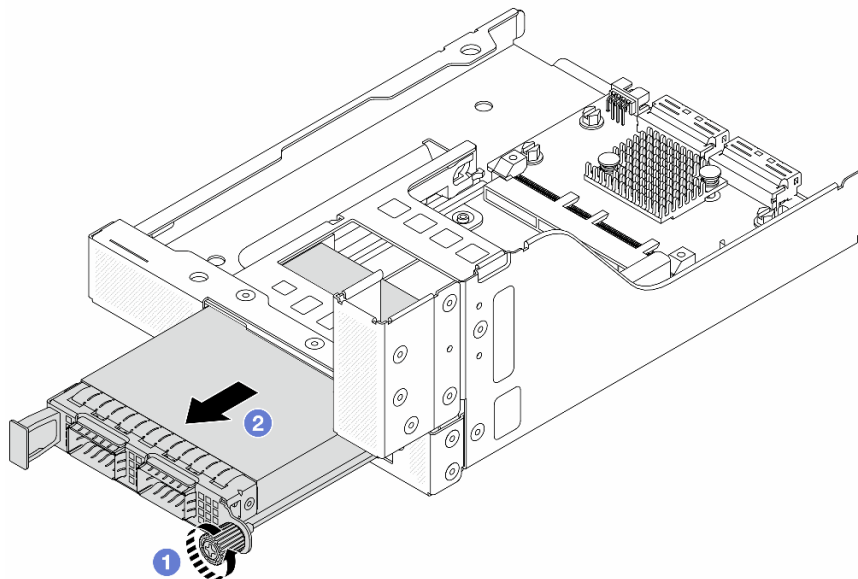
- a. ① ถอดสกรูสองที่ยึดส่วนประกอบ
- b. ② เลื่อนส่วนประกอบออกจากตัวเครื่องด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 3. ยกส่วนประกอบตัวยก 5 ขึ้นจากส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า และถอดสายออกจากการ์ดอินเตอร์เฟซ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 52. การยกส่วนประกอบด้วยก 5

ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูล OCP ออกจากตัวครอบ OCP ด้านหน้า

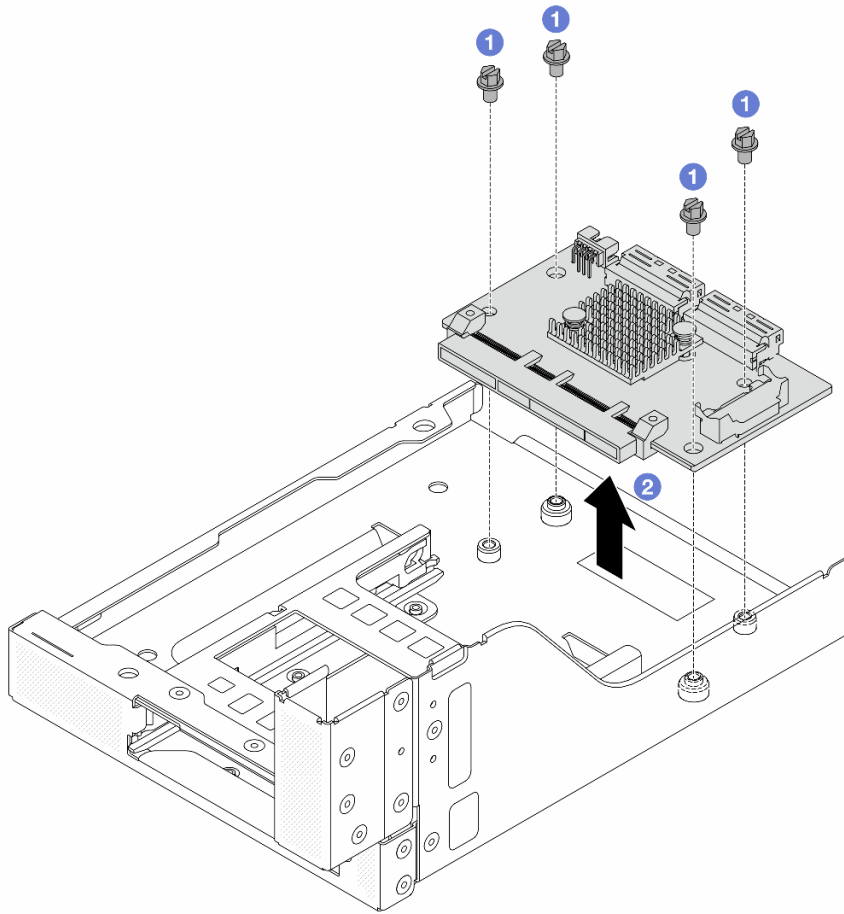


รูปภาพ 53. การถอดโมดูล OCP

a. 1 คลายน็อตที่ยึดโมดูล OCP

- b. ❷ ดึงโมดูล OCP ออก

ขั้นตอนที่ 5. ถอดการ์ดอินเตอร์เฟซ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 54. การถอดการ์ดอินเตอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

- a. ❶ คลายสกรูที่ยึดการ์ดอินเตอร์เฟซ OCP ด้านหน้า
- b. ❷ ยกการ์ดอินเตอร์เฟซ OCP ด้านหน้าขึ้นออกจากตัวครอบ OCP ด้านหน้า

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งการ์ดอินเตอร์เฟซ OCP ด้านหน้าอันใหม่ ดู [“ติดตั้งการ์ดอินเตอร์เฟซ OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 95](#)
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต



รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

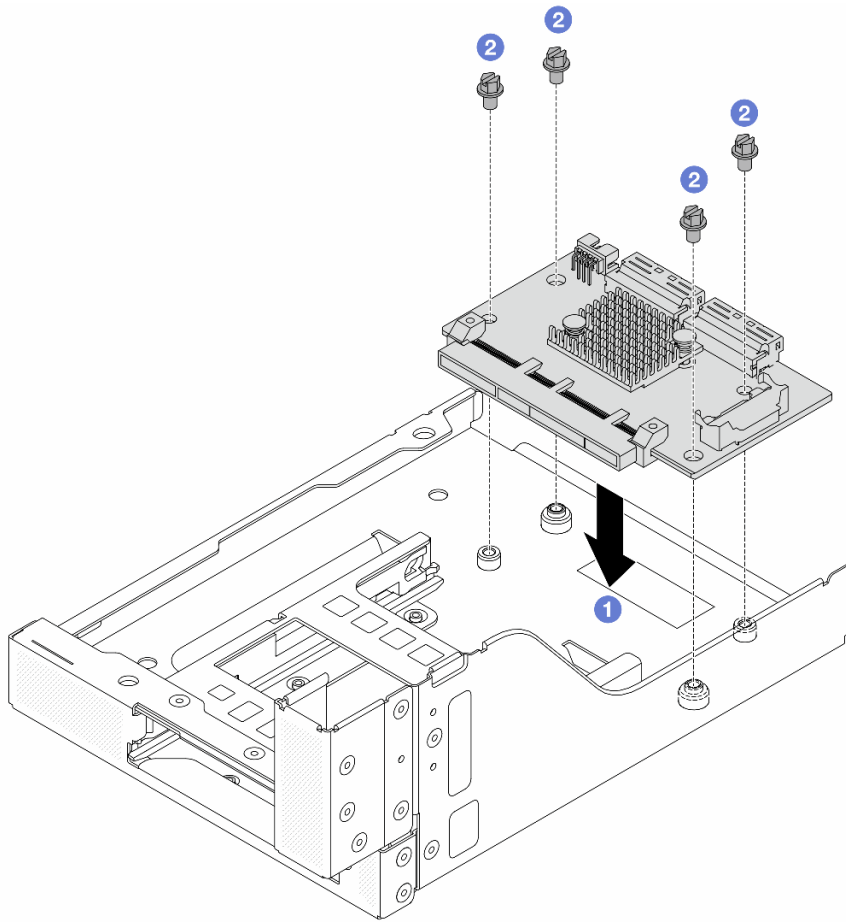
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

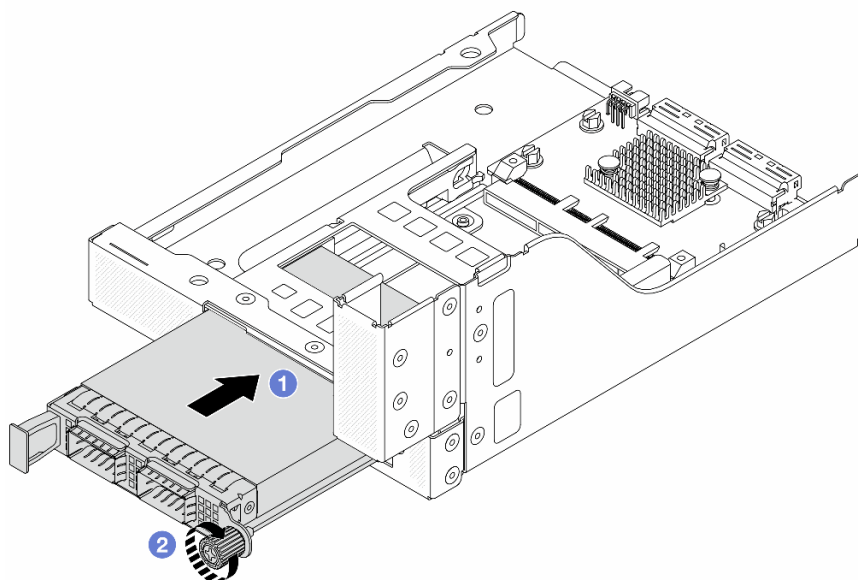
- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าบนตัวครอบ OCP ด้านหน้า และต่อสายเข้ากับการ์ด ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409



รูปภาพ 55. การติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

- a. ❶ วางการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าลงบนตัวครอบ OCP ด้านหน้า
- b. ❷ขันสกรูเพื่อยึดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

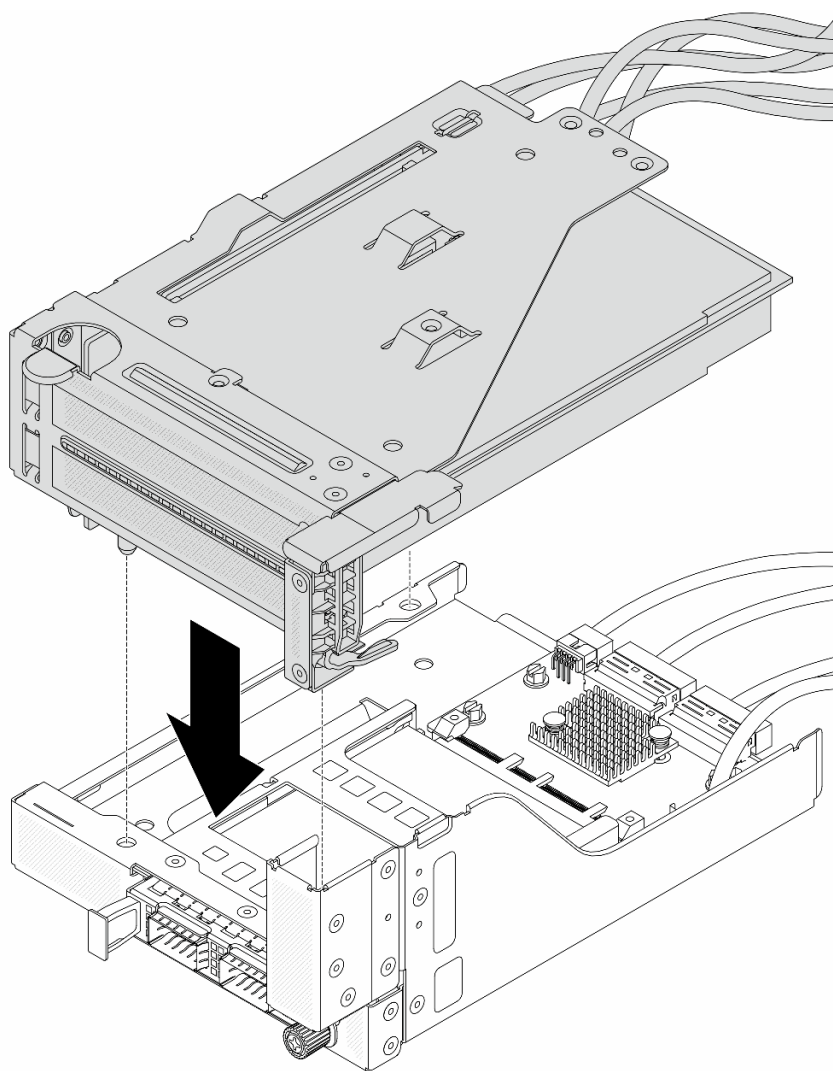
ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูล OCP



รูปภาพ 56. การติดตั้งโมดูล OCP

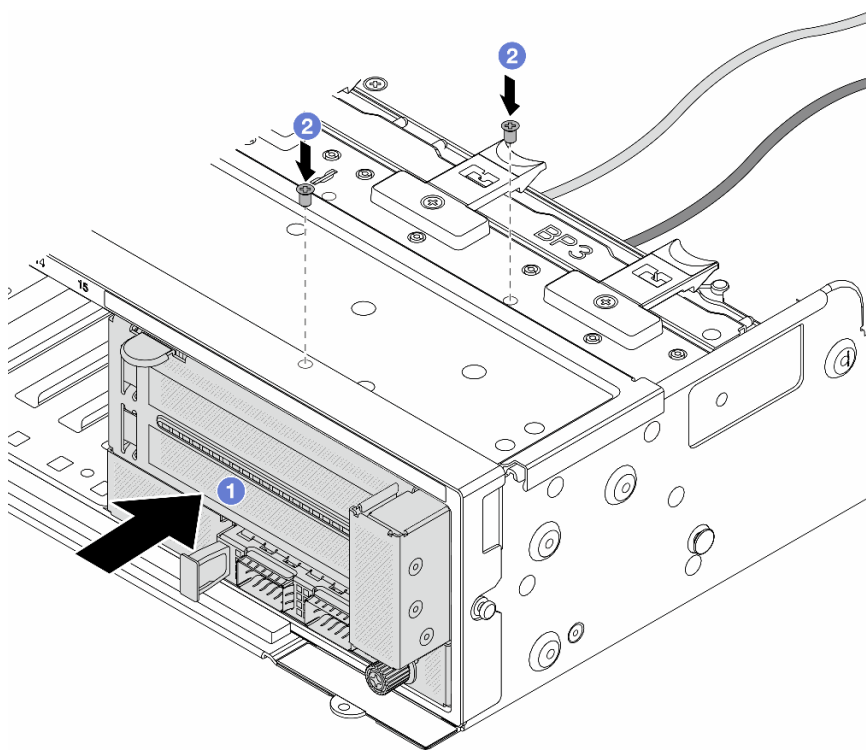
- a. ❶ ดันโมดูล OCP ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. ❷ ขันตะปูควงให้แน่นเพื่อยึดโมดูล OCP

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 5 บนส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 57. การติดตั้งส่วนประกอบด้วย 5 บนส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า



รูปภาพ 58. การติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

- a. ① เสียบส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าลงในตัวเครื่องด้านหน้า
- b. ② ขันสกรูเพื่อยึดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 6. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบและการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ดู “ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 396

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งแผ่นกันลม ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 66

ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 หากถอดออก ดู “ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 355

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

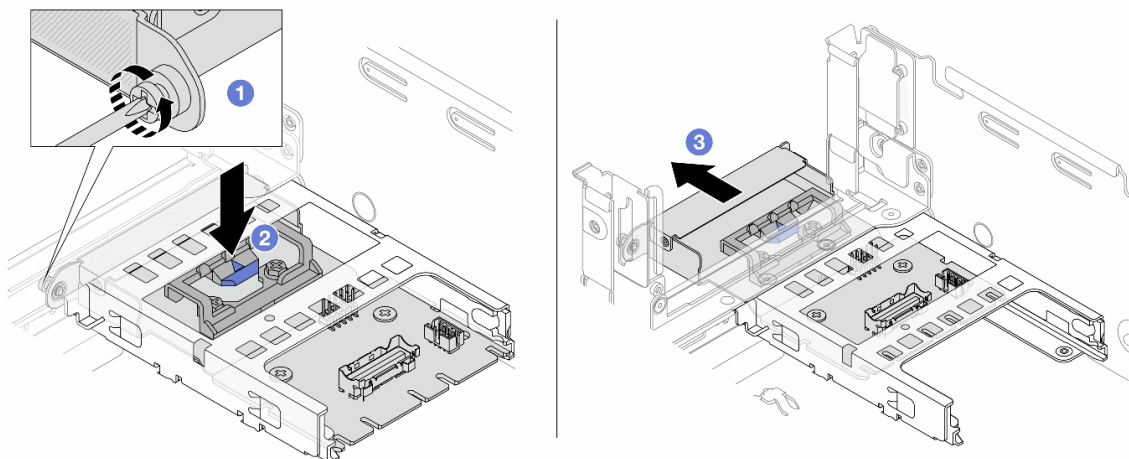
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมส่วนประกอบตัวยก 1 ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 341 จากนั้นถอดสายออกจากการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 2. ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง



รูปภาพ 59. การถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

- a. ❶ คลายตะปูควงที่ยึดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง
- b. ❷ กดสลักสีน้ำเงินค้างไว้
- c. ❸ ดึงการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลังออก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลังอันใหม่ ดู “ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง” บนหน้า 101
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาริต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

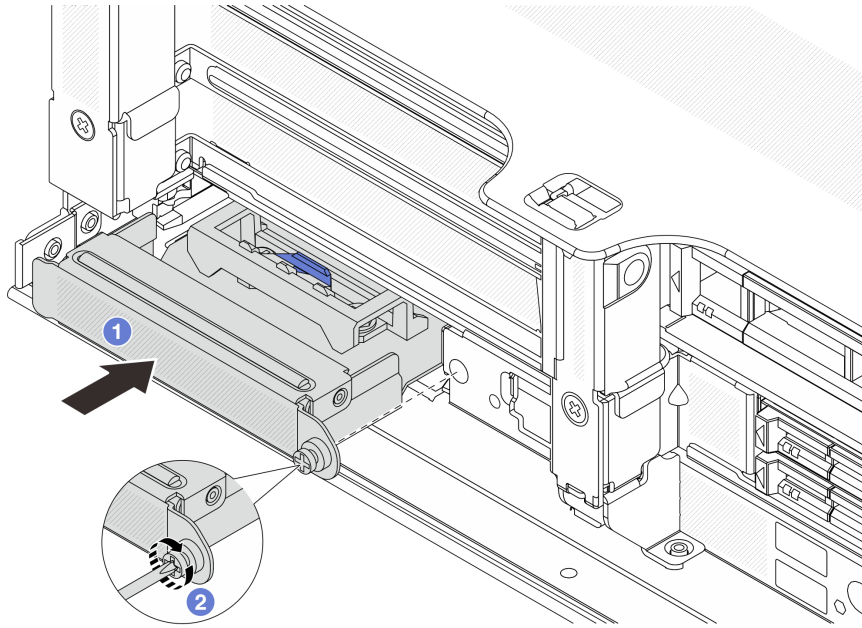
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้า 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง



รูปภาพ 60. การติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

- a. ❶ ดันการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลังลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. ❷ ขันตะปูควงให้แน่นเพื่อยึดการ์ด

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบว่าเสียบการ์ดเข้าที่และขันตะปูควงแน่นดีแล้ว มิฉะนั้น การ์ดจะไม่ได้รับการเชื่อมต่อแบบเต็มและอาจไม่ทำงาน

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายกับการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 หากถอดออก ดู “ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 355

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยก 5 ด้านหน้า



- “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการติดตั้งด้วยการ์ดด้านหน้า” บนหน้าที่ 103
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการติดตั้งด้วยการ์ดด้านหน้า” บนหน้าที่ 107

## ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการติดตั้งด้วยการ์ดด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการติดตั้งด้วย 5 ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

**ขั้นตอน**

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมส่วนประกอบด้วยก 1 ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดส่วนประกอบด้วยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 341 จากนั้นถอดสายออกจากการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง
- ถอดแผ่นกันลม ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ”
- ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 395
- จัดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ และถอดสายทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

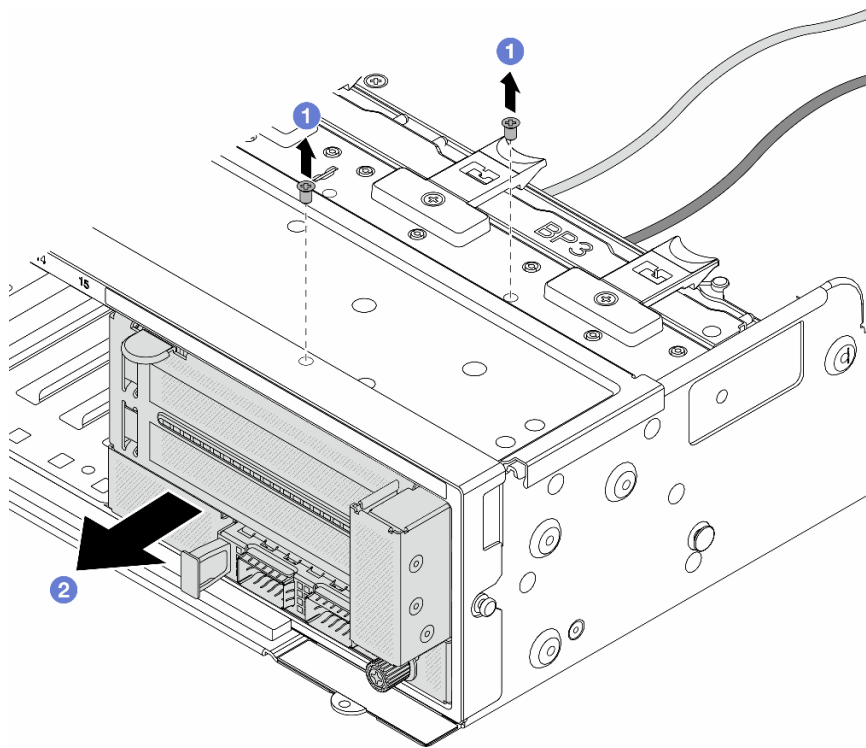
**หมายเหตุ:**

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลดแถบบนหัวต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบบนก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ

- ขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากขั้วต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้นตอนการถอดเหมือนกัน
  1. กดแถบปลดเพื่อปลดขั้วต่อ
  2. ปลดขั้วต่อออกจากช่องเสียบสาย

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

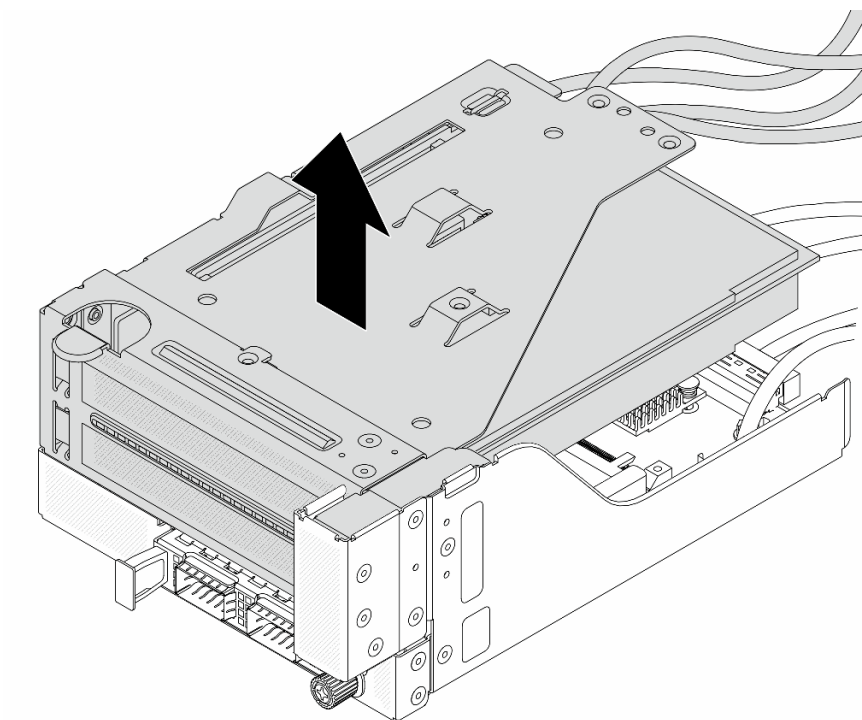
**หมายเหตุ:** จำนวนสายจะแตกต่างกันตามการกำหนดค่า



รูปภาพ 61. การถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

- a. ① ถอดสกรูสองที่ยึดส่วนประกอบ
- b. ② เลื่อนส่วนประกอบออกจากตัวเครื่องด้านหน้า

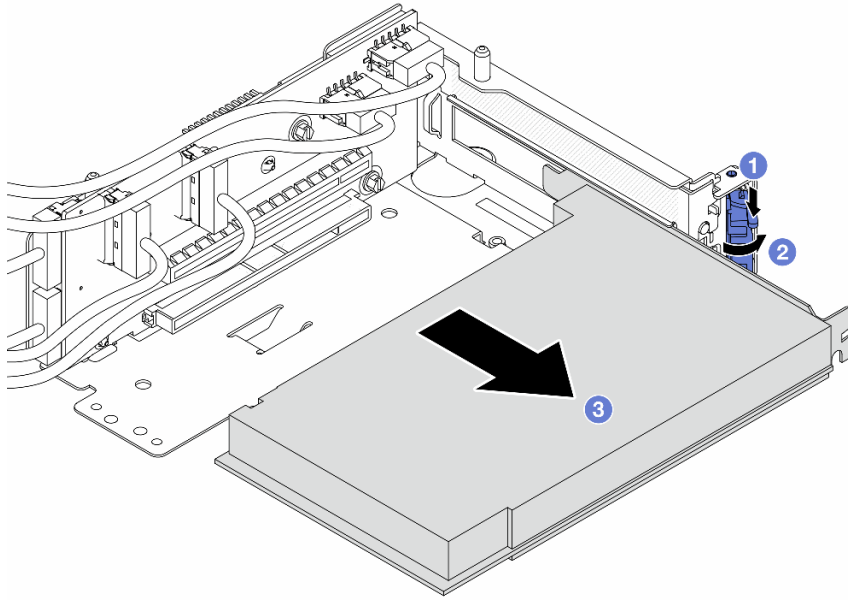
ขั้นตอนที่ 3. ยกส่วนประกอบตัวยก 5 ขึ้นจากส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า และถอดสายออกจากการ์ดอินเตอร์เฟซ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 62. การยกส่วนประกอบด้วยก 5

ขั้นตอนที่ 4. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบด้วยก 5

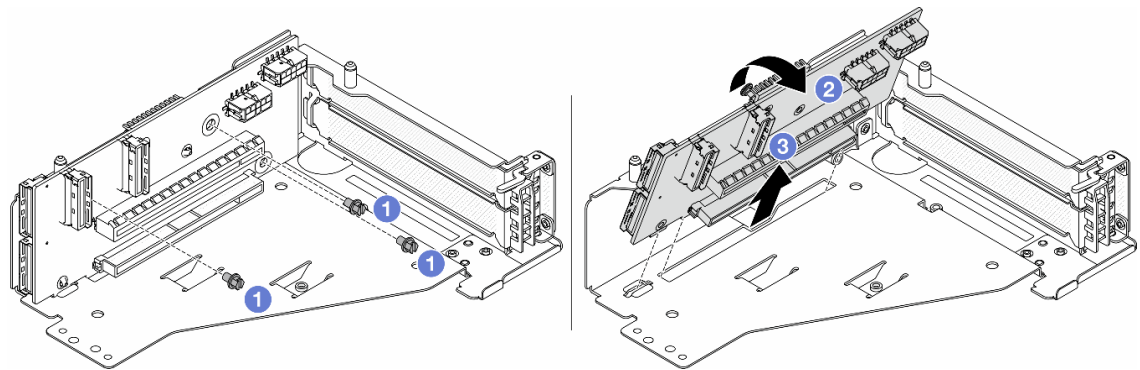
**หมายเหตุ:** สำหรับ ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter  
ให้ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ออกก่อน



รูปภาพ 63. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก 5

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

ขั้นตอนที่ 5. ถอดสายออกจากการ์ดตัวยก และถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก 5



รูปภาพ 64. การถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก 5

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

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการัดด้วยก้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการัดด้วยก 5 ด้านหน้า

### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- สำหรับกฎการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 17
- สำหรับ ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ที่ติดตั้งบนการ์ดด้วยก้านหน้า ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ XCC คือ ESX330M หรือใหม่กว่า

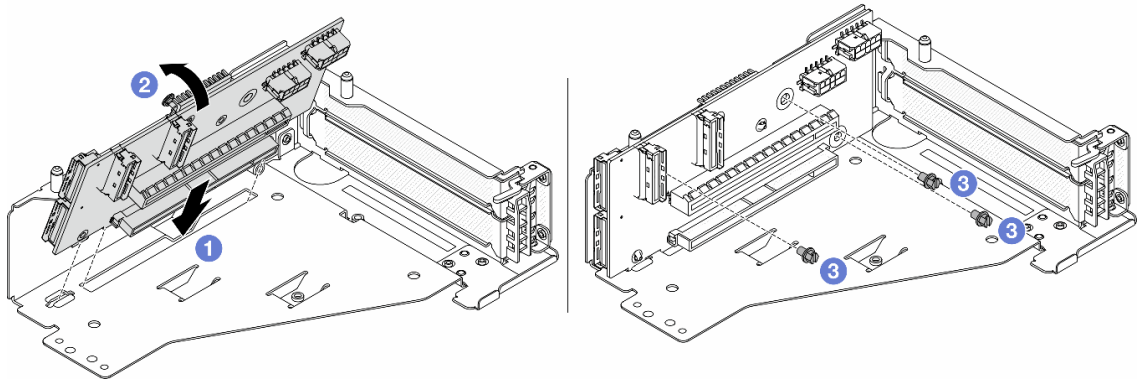
**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์:** คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

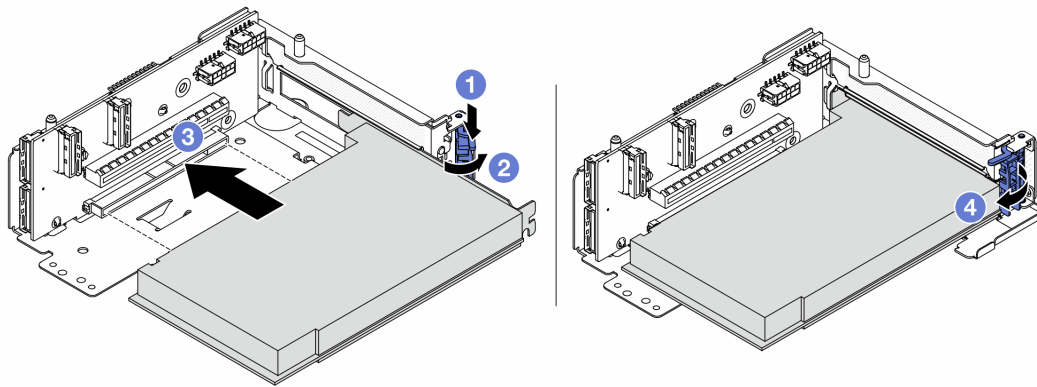
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ดตัวกและเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดตัวก ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409



รูปภาพ 65. การติดตั้งการ์ดตัวก

- 1 เสียบการ์ดตัวกลงในช่องเสียบในตัวครอบตัวก
- 1 ดันด้านบนของการ์ดตัวกเข้าหาตัวครอบตัวกเพื่อให้การ์ดตัวกยึดเข้ากับรูบนตัวครอบตัวก
- 2 ชันสกรูเพื่อยึดการ์ดตัวกให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวครอบตัวก 5



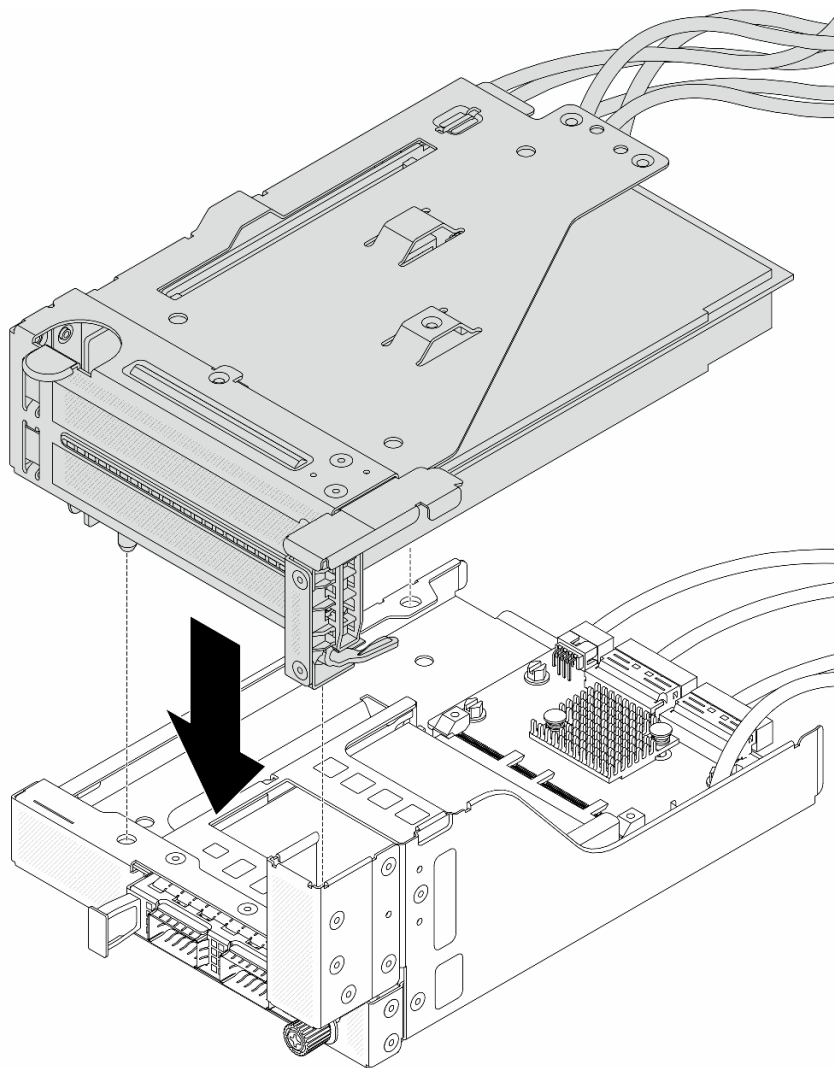
รูปภาพ 66. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวครอบตัวก 5

- 1 กดคลิปยึดลง
- 2 หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด

- c. ③ จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้องถูกยึดเข้าที่ด้วย
- d. ④ ปิดสลักยึด

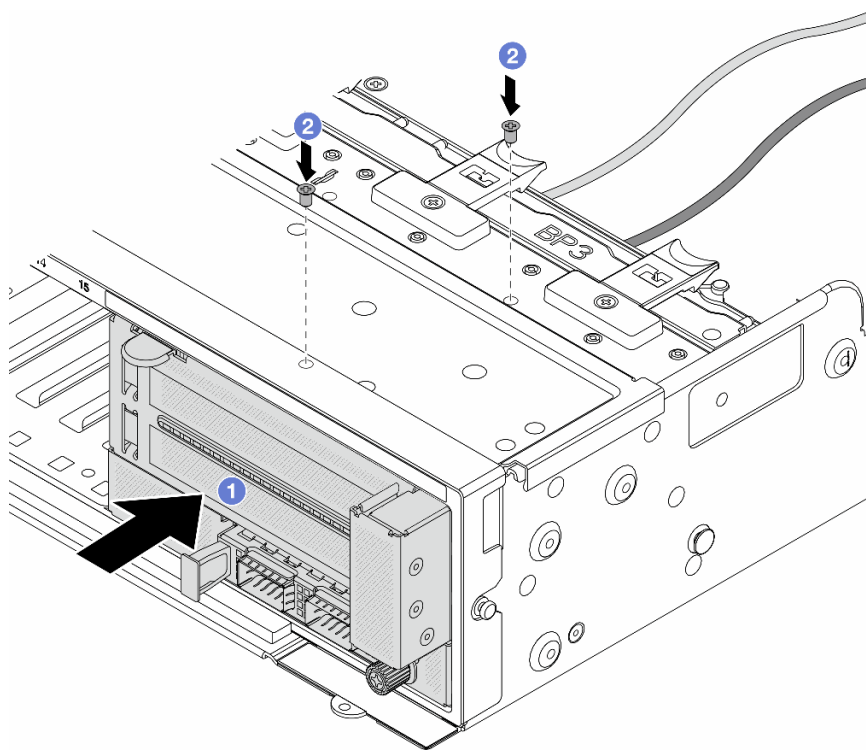
**หมายเหตุ:** สำหรับ ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ให้ติดตั้งสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ก่อนที่จะปิดสลักยึด หากจำเป็นต้องจัดส่งเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 5 บนส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 67. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 5 บนส่วนประกอบ OCP ด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า



รูปภาพ 68. การติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

- a. ① เสียบส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าลงในตัวเครื่องด้านหน้า
- b. ② ขันสกรูเพื่อยึดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 6. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบและการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง ดู [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้าที่ 409

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ดู [“ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ”](#) บนหน้าที่ 396

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งแผ่นกันลม ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้าที่ 66

ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 หากถอดออก ดู [“ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 355

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 407

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)



---

## การเปลี่ยนแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า

- “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 111
- “ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 113
- “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 118
- “ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 120

## ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาทีก่อนที่ไดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

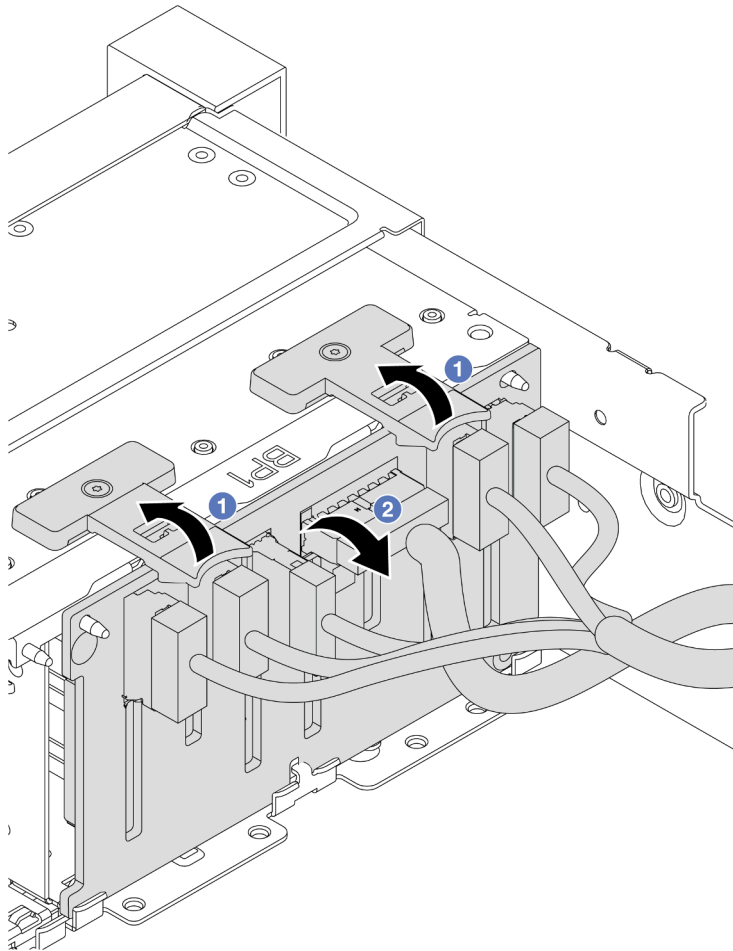
- a. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 59
- b. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49

- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- d. ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกก่อน เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น โปรดดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 395
- e. ถอดแผ่นกันอากาศ หากจำเป็น ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 64

ขั้นตอนที่ 2. ถอดเบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

**หมายเหตุ:** เบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท อาจจำเป็นต้องถอดสายบางเส้นออกหรือเลื่อนไปทางด้านข้าง เพื่อถอดเบ็คเพลน หากจำเป็น ให้จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนเบ็คเพลน จากนั้นถอดสายออกจากเบ็คเพลนก่อน

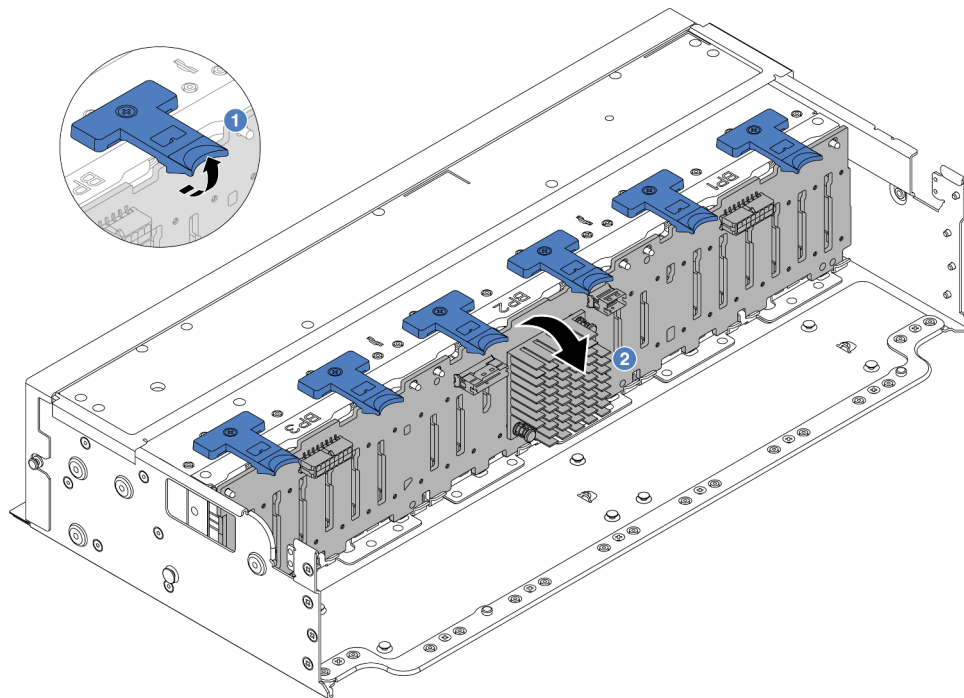
- เบ็คเพลนไดรฟ์ 8 ช่อง



รูปภาพ 69. การถอดเบ็คเพลนไดรฟ์ 8 ช่อง

1. ① ยกแถบปลดล็อกขึ้น

2. ② หมุนแป็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดสองตัวบนตัวเครื่อง
- แป็คเพลนไดรฟ์ 24 ช่อง ที่มีตัวขยาย



รูปภาพ 70. การถอดแป็คเพลนไดรฟ์ 24 ช่องที่มีตัวขยาย

1. ① ยกแถบปลดล็อกทั้งหกตัวขึ้น
2. ② หมุนแป็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดบนตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแป็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแป็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว

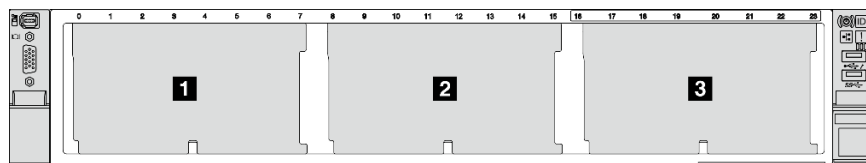
## เกี่ยวกับงานนี้

เซิร์ฟเวอร์จะรองรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ประเภทต่างๆ ด้านล่าง สูงสุดสามตัว ตำแหน่งการติดตั้งแบ็คเพลนจะแตกต่างกัน 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
- แบ็คเพลน ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง ที่มีตัวขยาย

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

ตารางต่อไปนี้จะแสดงกลุ่มแบ็คเพลนต่างๆ ที่รองรับ ติดตั้งแบ็คเพลนตามการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ



รูปภาพ 71. การกำหนดหมายเลขแบ็คเพลนไดรฟ์

จำนวน แบ็คเพลน	แบ็คเพลน 1	แบ็คเพลน 2	แบ็คเพลน 3
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAS/SATA 8 ช่อง</li> <li>NVMe 8 ช่อง</li> <li>AnyBay 8 ช่อง</li> </ul>		
2	SAS/SATA 8 ช่อง	SAS/SATA 8 ช่อง	
	NVMe 8 ช่อง	NVMe 8 ช่อง	
	AnyBay 8 ช่อง	AnyBay 8 ช่อง	
	SAS/SATA 8 ช่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>NVMe 8 ช่อง</li> <li>AnyBay 8 ช่อง</li> </ul>	

	AnyBay 8 ช่อง	NVMe 8 ช่อง	
3	SAS/SATA 8 ช่อง	SAS/SATA 8 ช่อง	SAS/SATA 8 ช่อง
	NVMe 8 ช่อง	NVMe 8 ช่อง	NVMe 8 ช่อง
	AnyBay 8 ช่อง	AnyBay 8 ช่อง	AnyBay 8 ช่อง
	SAS/SATA 8 ช่อง	SAS/SATA 8 ช่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>AnyBay 8 ช่อง</li> <li>NVMe 8 ช่อง</li> </ul>
	SAS/SATA 8 ช่อง	NVMe 8 ช่อง	NVMe 8 ช่อง
1	แบ็คเพลน 24 ช่องที่มีตัวขยาย		

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทิจนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์:** คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

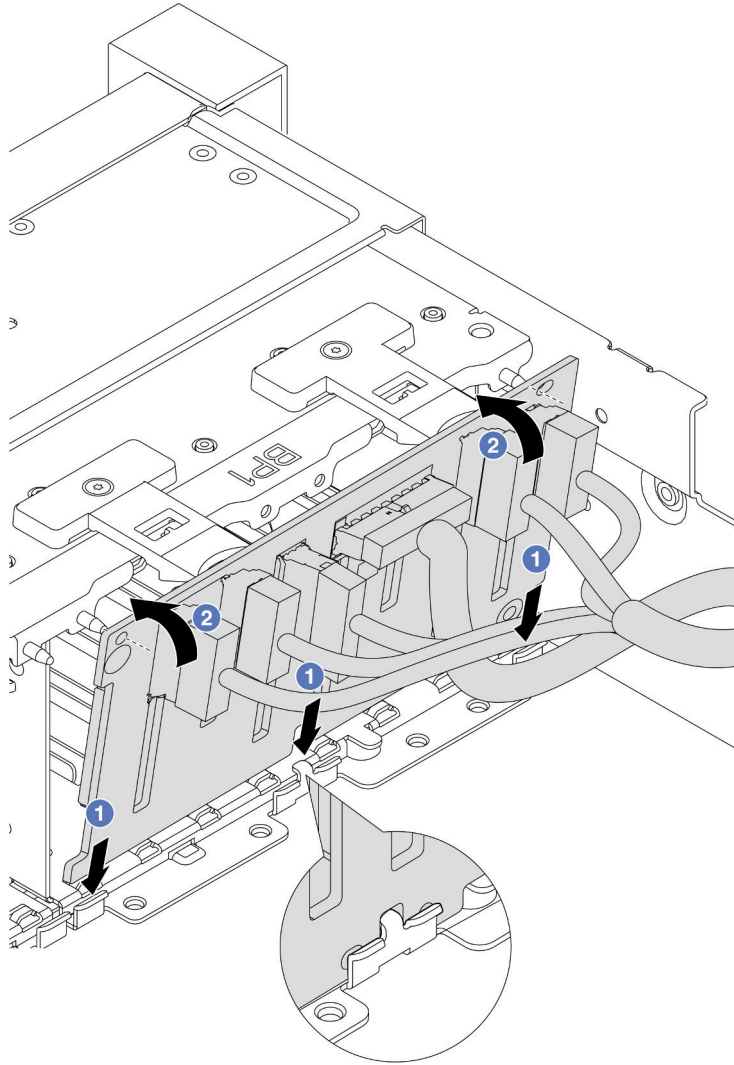
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มี การทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนด้านหน้าของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท

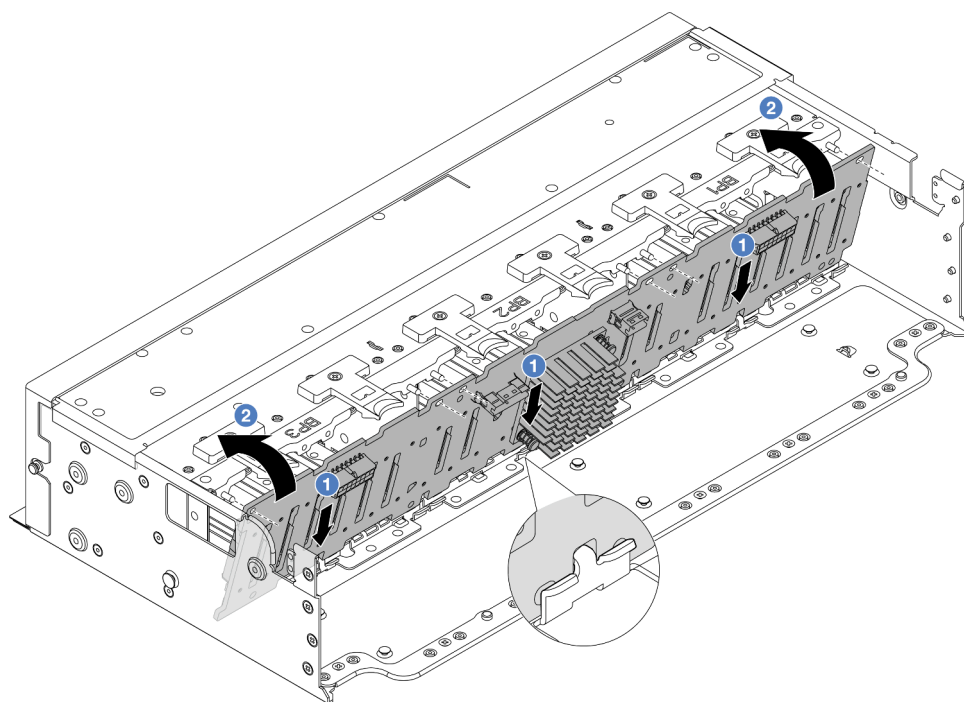
- แบ็คเพลนไดรฟ์ 8 ช่อง



รูปภาพ 72. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ 8 ช่อง

1. ① จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับช่องบนตัวเครื่อง
2. ② จากนั้น หมุนแบ็คเพลนไปยังตำแหน่งแนวตั้ง จัดแนวรูของแบ็คเพลนให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง และกดแบ็คเพลนให้เข้าที่ แถบปลดจะยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่

- แบ็คเพลนไดรฟ์ 24 ช่อง ที่มีตัวขยาย



รูปภาพ 73. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ 24 ช่องที่มีตัวขยาย

1. ① จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับช่องบนตัวเครื่อง
2. ② จากนั้น หมุนแบ็คเพลนไปยังตำแหน่งแนวตั้ง จัดแนวรูของแบ็คเพลนให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง และกดแบ็คเพลนให้เข้าที่ แถบปลดจะยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. หากคุณถอดสายออกจากแบ็คเพลน ให้ต่อสายกลับเข้าที่แบ็คเพลน จากนั้นต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบหรืออะแดปเตอร์ RAID ดู [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้าที่ 409

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 61
2. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ”](#) บนหน้าที่ 396
3. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ หากคุณถอดออก ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้าที่ 66
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 407

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

เซิร์ฟเวอร์จะรองรับแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว ประเภทต่อไปนี้:

- แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง
- แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง
- แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง
- แบ็คเพลน ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ที่มีตัวขยาย

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

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ก่อนที่จะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาทีก่อนที่ขึ้นไปโดยไม่มีไดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

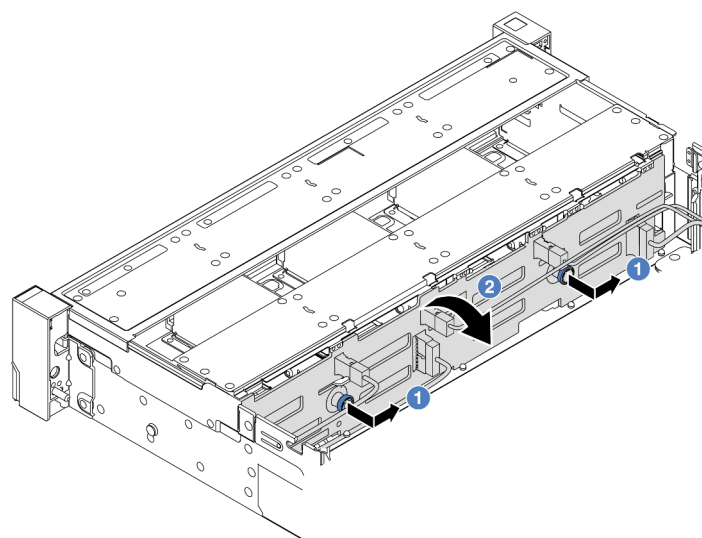
- a. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 59
- b. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403



- d. ถอดตัวครอบปิดลมระบบออกก่อน เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น โปรดดู “ถอดตัวครอบปิดลมระบบ” บน [หน้าที่ 395](#)
- e. ถอดแผ่นกันอากาศ หากจำเป็น ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บน [หน้าที่ 64](#)

ขั้นตอนที่ 2. ถอดเบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

**หมายเหตุ:** เบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท อาจจำเป็นต้องถอดสายบางเส้นออกหรือเลื่อนไปทางด้านข้าง เพื่อถอดเบ็คเพลน หากจำเป็น ให้จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนเบ็คเพลน จากนั้นถอดสายออกจากเบ็คเพลนก่อน



รูปภาพ 74. การถอดชุดเบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

- a. ❶ ดึงปลั๊กเจอร์ออก จากนั้นค่อยๆ เลื่อนเบ็คเพลนไปทางด้านข้างตามภาพ
- b. ❷ หมุนเบ็คเพลนลงเพื่อปลดออกจากขอเกี่ยวยึดบนตัวเครื่อง แล้วจึงยกเบ็คเพลนออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

เซิร์ฟเวอร์จะรองรับแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว ประเภทต่อไปนี้:

- แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง
- แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง
- แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง
- แบ็คเพลน ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ที่มีตัวขยาย

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

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทิจากที่ไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

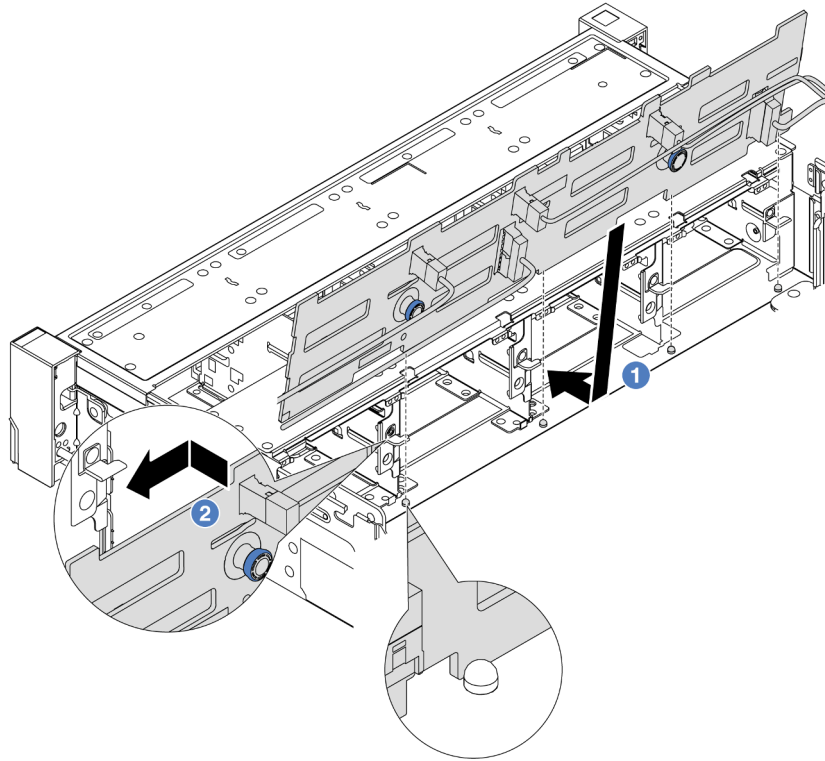
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

## ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท



รูปภาพ 75. การติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

- 1 จัดแนวแบ็คเพลนให้ตรงกับตัวเครื่อง และวางลงในตัวเครื่อง จากนั้น ดันแบ็คเพลนให้เข้าที่โดยให้เอียงไปทางด้านหลังเล็กน้อย
- 2 หมุนแบ็คเพลนไปยังตำแหน่งแนวตั้งเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วต่อทั้งสองข้างของตัวเครื่องสอดผ่านรูที่สอดคล้องกันในชุดแบ็คเพลน จากนั้น เลื่อนชุดแบ็คเพลนตัวใหม่ตามภาพจนกว่าจะยึดเข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. หากคุณถอดสายออกจากแบ็คเพลน ให้ต่อสายกลับเข้าที่แบ็คเพลน จากนั้นต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบหรืออะแดปเตอร์ RAID ดู [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้า 409

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap”](#) บนหน้า 61
2. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ”](#) บนหน้า 396
3. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ หากคุณถอดออก ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้า 66

#### 4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

### วิดีโอสาธิต

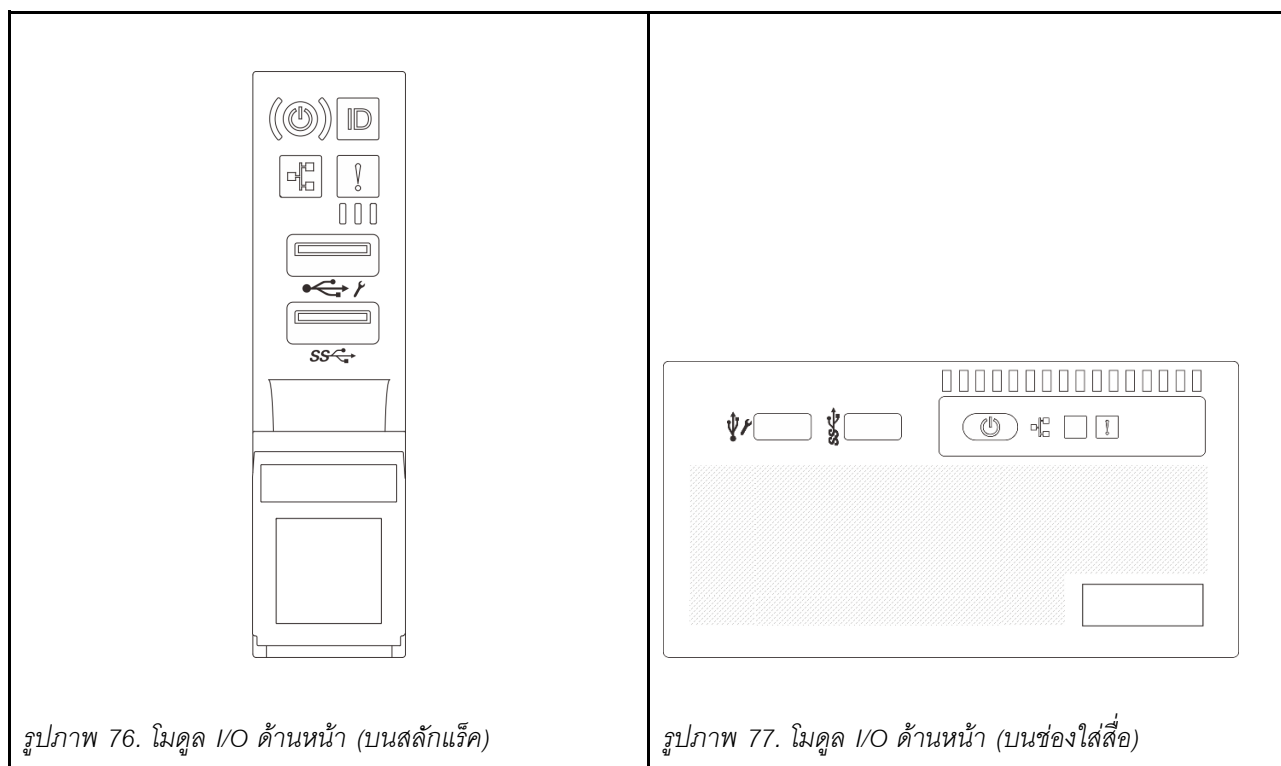
รับชมขั้นตอนบน YouTube

## การเปลี่ยนโมดูล I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า

โมดูล I/O ด้านหน้าอาจแตกต่างกันในแต่ละรุ่น โมดูล I/O ด้านหน้าสำหรับรุ่นส่วนใหญ่จะอยู่บนสลักแร็ค โมดูล I/O ด้านหน้าบนช่องเชื่อมต่อสื่อรองรับเฉพาะในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ต่อไปนี้เท่านั้น:

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



ในการเปลี่ยนโมดูล I/O ด้านหน้าบนสลักแร็คด้านขวา โปรดดู “การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค” บนหน้าที่ 278

ในการเปลี่ยนส่วนโมดูล I/O ด้านหน้าบนช่องเชื่อมต่อสื่อ:

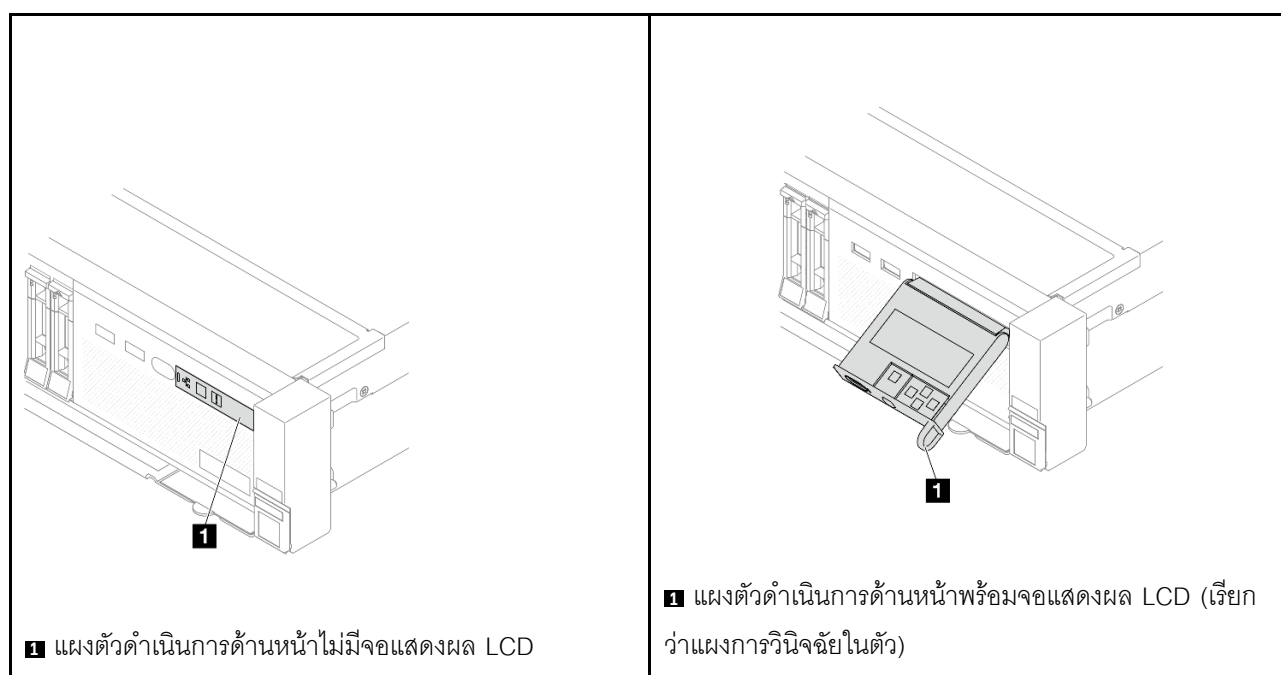
- “ถอดโมดูล I/O ด้านหน้า” บนหน้าที่ 123
- “ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า” บนหน้าที่ 126

## ถอดโมดูล I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูล I/O ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

เซิร์ฟเวอร์อาจมาพร้อมกับแผงตัวดำเนินการด้านหน้าชุดใดชุดหนึ่งต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์



### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

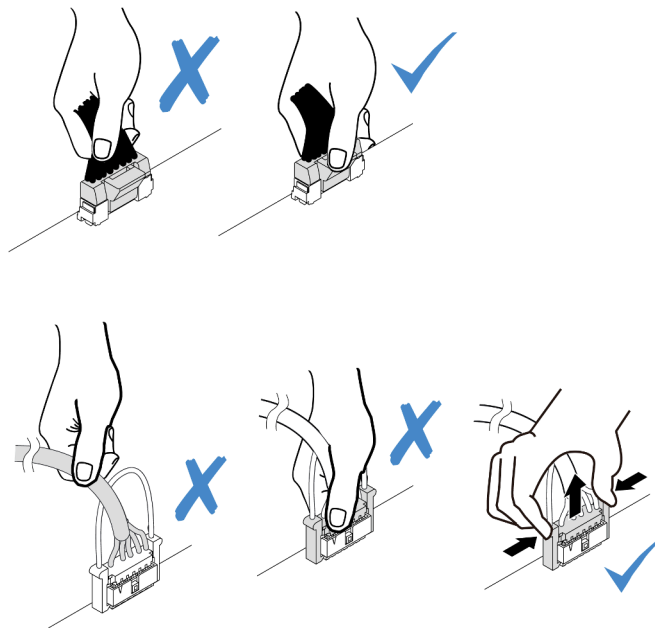
- a. ถอดฝานิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ โปรดดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 362
- b. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- d. ถอดแผ่นกันลม ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 64

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายโมดูล I/O ด้านหน้าออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

#### หมายเหตุ:

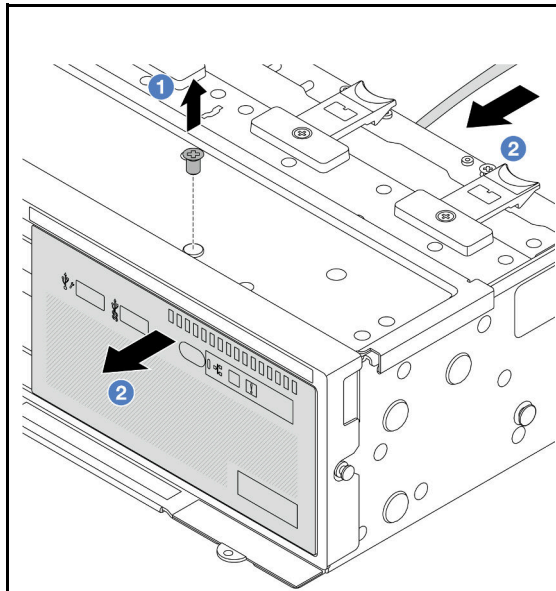
- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลดแถบบนหัวต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถวก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ
- หัวต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากหัวต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้นตอนการถอดเหมือนกัน

1. กดแถบปลดเพื่อปลดหัวต่อ
2. ปลดหัวต่อออกจากช่องเสียบสาย

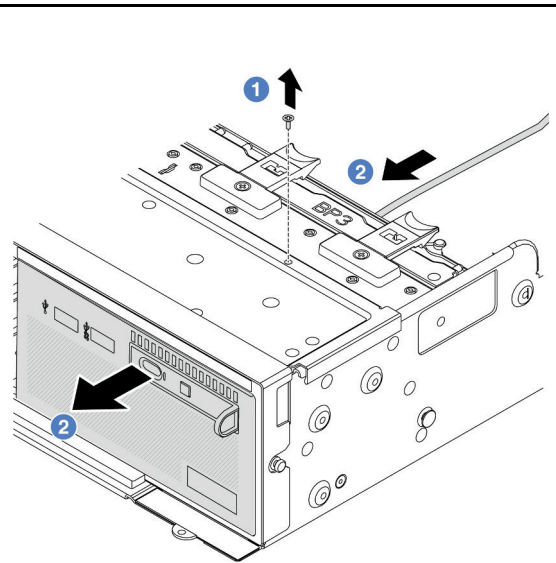


รูปภาพ 78. การถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดโมดูล I/O ด้านหน้าออกจากตัวเครื่องส่วนหน้า



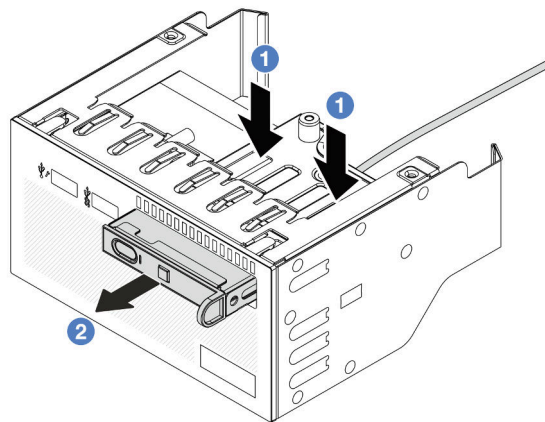
รูปภาพ 79. โมดูล I/O ด้านหน้า ไม่มีจอแสดงผล LCD



รูปภาพ 80. โมดูล I/O ด้านหน้า จอแสดงผล LCD (แผงการวินิจฉัยในตัว)

- a. ① ถอดสกรูที่ยึดโมดูล I/O ด้านหน้า
- b. ② เลื่อนช่องใส่สล็อตออกจากตัวเครื่องด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 4. (ขั้นตอนเสริม) หากคุณเปลี่ยนแผงการวินิจฉัยในตัว ให้ถอดแผงการวินิจฉัยออกจากโมดูล I/O ด้านหน้า



รูปภาพ 81. การถอดแผงการวินิจฉัย

- a. ① กดคลิปลงตามภาพ
- b. ② ดึงแผงการวินิจฉัยโดยจับที่ที่จับเพื่อถอดออกจากส่วนประกอบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

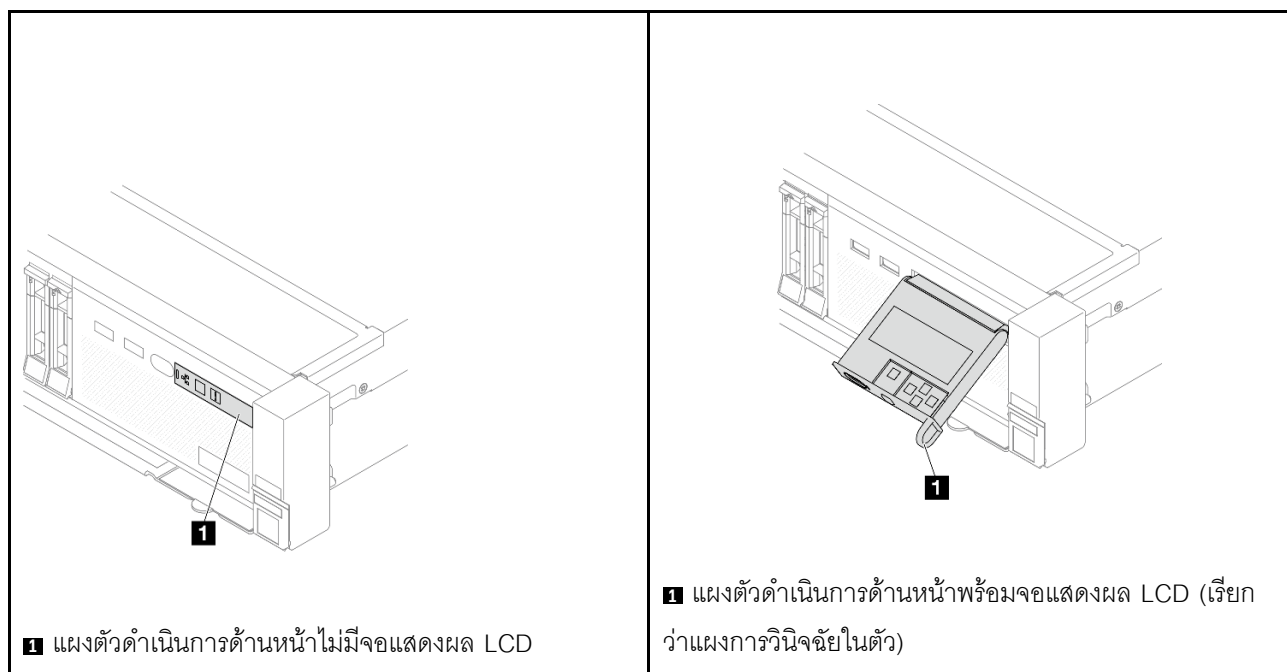
[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

เซิร์ฟเวอร์อาจมาพร้อมกับแผงตัวดำเนินการด้านหน้าชุดใดชุดหนึ่งต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์



### ข้อควรพิจารณา:

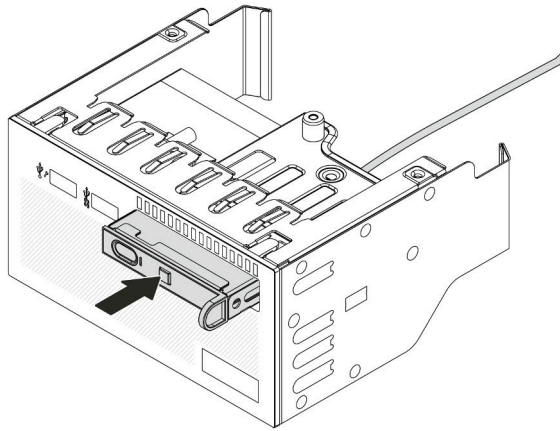
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48



- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

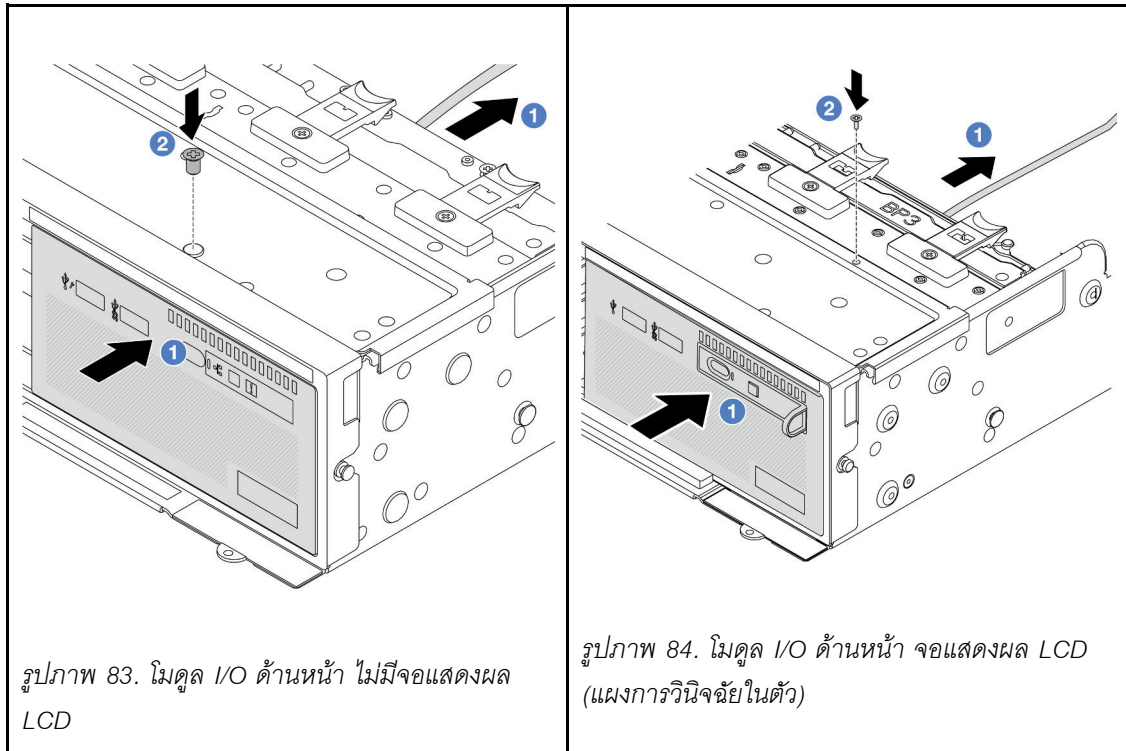
#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเวิร์กเบอร์ด จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) หากคุณเปลี่ยนแผงการวินิจฉัยในตัว ให้เสียบแผงการวินิจฉัยเข้ากับโมดูล I/O ด้านหน้า ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบแผงเข้าไปยังส่วนประกอบเข้าที่แล้ว



รูปภาพ 82. การติดตั้งแผงการวินิจฉัย

- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า



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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายโมดูล I/O ด้านหน้ากับส่วนประกอบแผงระบบ ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยน GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

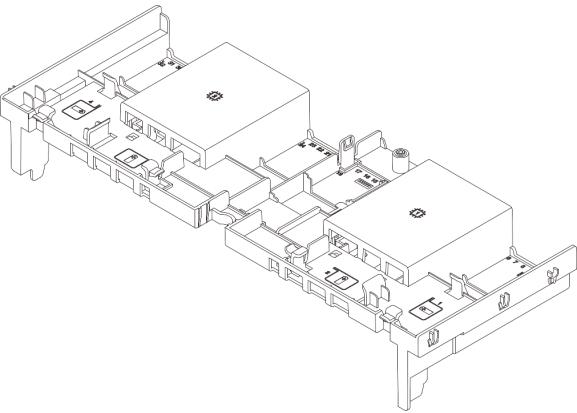
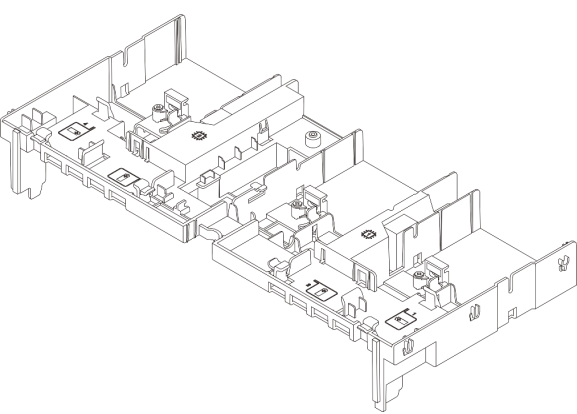
หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาด้านความร้อนที่อาจเกิดขึ้น ให้เปลี่ยนการตั้งค่า Misc ใน BIOS จาก Option3 (ค่าเริ่มต้น) เป็น Option1 หากตรงตามเงื่อนไขสองข้อต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

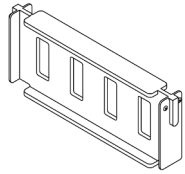
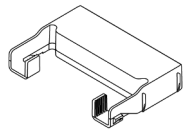
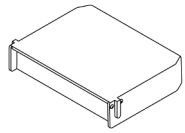
- เฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชัน ESE122T หรือใหม่กว่า

สามารถดูวิธีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า Misc ได้ที่ <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/TT1832>

- “ถอดอะแดปเตอร์ GPU” บนหน้าที่ 130
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU” บนหน้าที่ 134

แผ่นกันอากาศ	อะแดปเตอร์ GPU ที่รองรับ
 <p>รูปภาพ 85. แผ่นกันลมมาตรฐาน</p>	<p>GPU แบบกว้างปกติ ความยาวครึ่งเดียว</p>
 <p>รูปภาพ 86. แผ่นกันลม GPU</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GPU ความสูงปกติ, ความยาวปกติ, ความกว้างปกติ</li> <li>• GPU ความสูงปกติ, ความยาวปกติ, ความกว้างสองเท่า</li> </ul>

คุณอาจต้องติดตั้งตัวเติมแผงครอบแผ่นกันลม GPU หรือแผ่นกันลม GPU เสริมตัวใดตัวหนึ่งด้านล่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์การใช้งานของคุณ:

แผงครอบแผ่นกั้นลม GPU/แผ่นกั้นลม GPU เสริม	สถานการณ์
 <p>รูปภาพ 87. แผงครอบแผ่นกั้นลม GPU</p>	<p>เมื่อใช้แผ่นกั้นลม GPU แต่ไม่ได้ติดตั้งการ์ดตัวยกที่มีอะแดปเตอร์ GPU ให้ติดตั้งแผงครอบนั้นบนแผ่นกั้นลม GPU</p>
 <p>รูปภาพ 88. แผ่นกั้นลม GPU เสริม</p>	<p>หากจำเป็นต้องติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU FHFL ความกว้างปกติในช่องเสียบ 1, 4 หรือ 7 แต่ช่องเสียบที่อยู่ติดกัน (2, 5 หรือ 8) ถูกปล่อยว่าง หรือติดตั้งด้วยอะแดปเตอร์ความยาวครึ่งหนึ่ง ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมเสริมนี้บนแผ่นกั้นลมของ GPU ก่อน</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> หากช่องเสียบที่อยู่ติดกัน (2, 5 หรือ 8) มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ฮีทอ์เน็ตแบบความกว้างครึ่งแผ่นที่ใช้สายออปติคัลที่ทำงาน (AOC) พลังงานของสาย AOC จะต้องจำกัดอยู่ที่ 2.5 W หรือต่ำกว่า</p>
 <p>รูปภาพ 89. แผ่นกั้นลม GPU เสริม</p>	<p>หากใช้การ์ดตัวยก (E/x16/x16) และติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU FHFL ความกว้างเดียวในช่อง 2 หรือ 5 ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมเสริมนี้บนแผ่นกั้นลม GPU หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU</p>

## ถอดอะแดปเตอร์ GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ GPU

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อะแดปเตอร์ GPU อาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท

#### ขั้นตอน

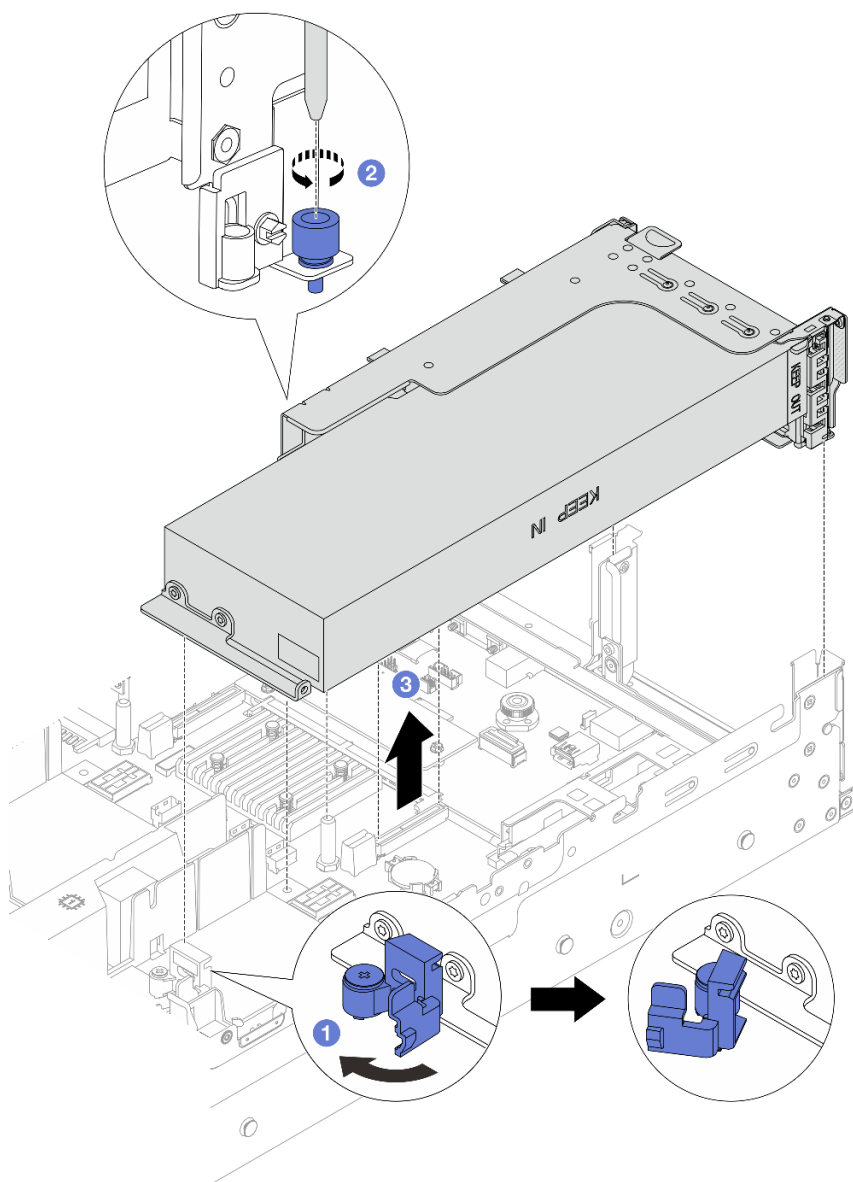
##### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค”](#) บนหน้า 49
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้า 403
- เพื่อการปฏิบัติงานที่ง่ายยิ่งขึ้น ให้ถอดส่วนประกอบตัวกักที่อยู่ติดกัน หากจำเป็น ดู [“ถอดส่วนประกอบตัวกักด้านหลัง”](#) บนหน้า 341

##### ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบตัวกักที่ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ออก

- อะแดปเตอร์ GPU บนส่วนประกอบตัวกัก 1 หรือ 2

**หมายเหตุ:** ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ส่วนประกอบตัวกัก 1 เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนจะเหมือนกันกับส่วนประกอบตัวกัก 2



รูปภาพ 90. การถอดส่วนประกอบตัวยก

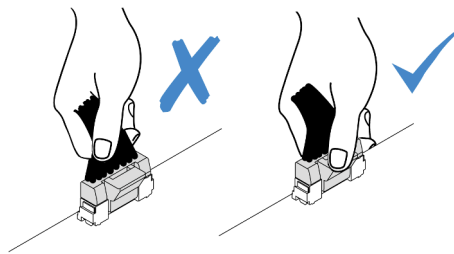
1. ① เปิดสายยูสึ้นน้ำเงินบนแผ่นกันลม GPU
2. ② คลายสกรูที่ยึดส่วนประกอบตัวยกออก
3. ③ จับที่บริเวณขอบของส่วนประกอบตัวยก แล้วค่อยๆ ยกขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากแชสซี

• **อะแดปเตอร์ GPU บนส่วนประกอบตัวยก 3**

1. เปิดสลักสีฟ้าบนแผ่นกันอากาศของ GPU และยกส่วนประกอบตัวยกขึ้นเล็กน้อย แล้วถอดแผ่นกันอากาศ
2. ถอดสายไฟ GPU และตัวยก 3 ออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

**หมายเหตุ:**

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลดแถบบนหัวต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ
- หัวต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากหัวต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้นตอนการถอดเหมือนกัน
  - a. กดแถบปลดเพื่อปลดหัวต่อ
  - b. ปลดหัวต่อออกจากช่องเสียบสาย

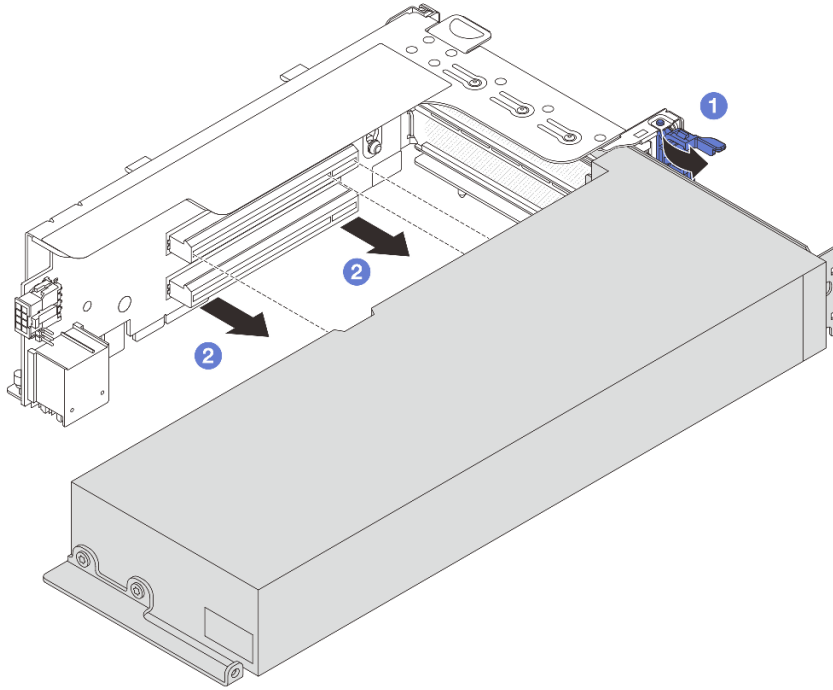


รูปภาพ 91. การถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

3. จับที่บริเวณขอบของส่วนประกอบตัวยก แล้วค่อยๆ ยกขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากแชสซี ดู “ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 341

- ขั้นตอนที่ 3. หากมีอะแดปเตอร์ GPU อยู่บนส่วนประกอบตัวยก 1 หรือ 2 ให้ถอดสายไฟออกจากการ์ดตัวยก
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดอะแดปเตอร์ GPU ออกจากโครงยึดตัวยก

**หมายเหตุ:** ภาพประกอบต่อไปนี้จะใช้ส่วนประกอบตัวยก 1 หรือ 2 เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนจะเหมือนกันกับส่วนประกอบตัวยก 3



รูปภาพ 92. การถอดอะแดปเตอร์ GPU

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

เกี่ยวกับงานนี้



ยัง GPU ใช้พลังงานสูงต้องใช้ PSU ที่กำลังไฟสูงขึ้นด้วย ใช้ Lenovo Capacity Planner เพื่อคำนวณความจุพลังงานที่มีการกำหนดค่าสำหรับเซิร์ฟเวอร์ อ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo Capacity Planner ได้ที่:

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

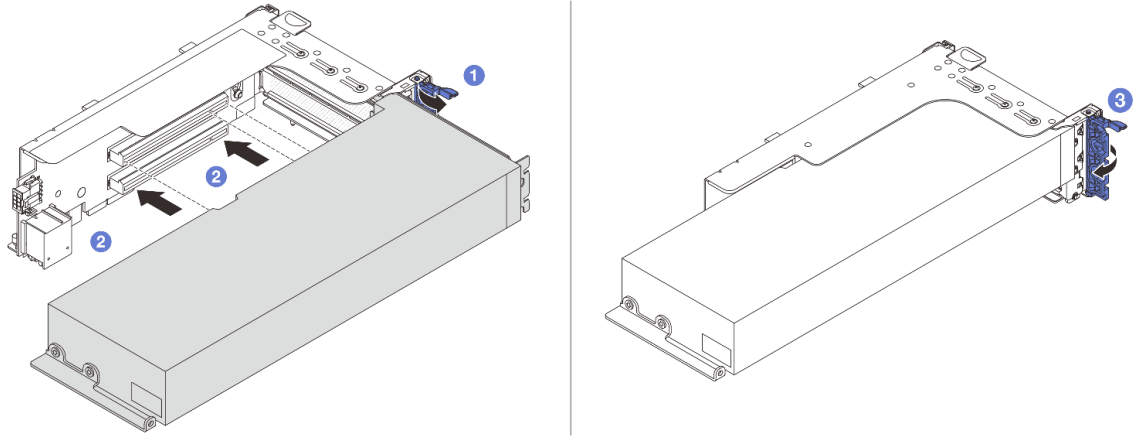
#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับอะแดปเตอร์ GPU บนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นโดยมีข้อกำหนด โปรดดู “กฎการระบายความร้อน” บนหน้าที่ 28
- อะแดปเตอร์ GPU ทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเหมือนกัน

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาช่องเสียบ PCIe ที่เหมาะสมสำหรับอะแดปเตอร์ GPU ตัวใหม่ โปรดดู “ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 17
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU เข้ากับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก

**หมายเหตุ:** ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ส่วนประกอบตัวยก 1 หรือ 2 เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนจะเหมือนกันกับส่วนประกอบตัวยก 3



รูปภาพ 93. การติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

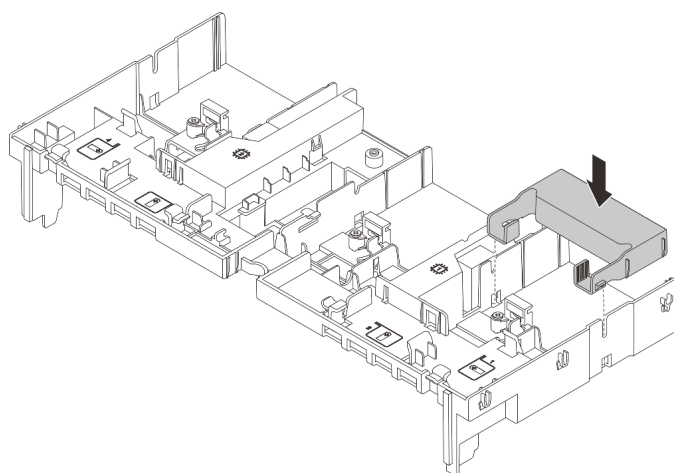
- a. ① เปิดสลักสีน้ำเงินบนตัวครอบตัวยก
- b. ② จัดแนวอะแดปเตอร์ GPU ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก แล้วค่อยๆ กดอะแดปเตอร์ GPU เป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- c. ③ ปิดสลักสีน้ำเงิน

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกที่มีอะแดปเตอร์ GPU

- อะแดปเตอร์ GPU บนส่วนประกอบตัวยก 1 หรือ 2

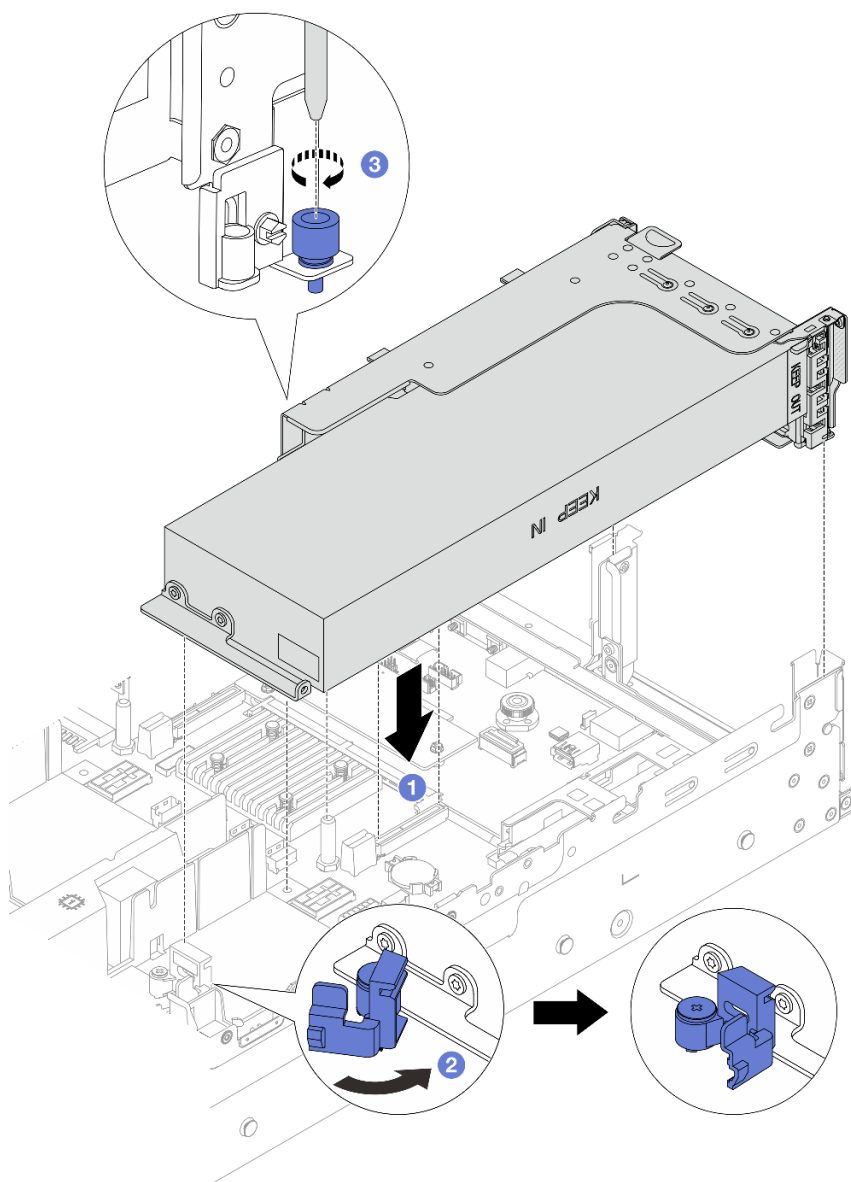
1. ติดตั้งแผ่นกันลม GPU

(ขั้นตอนเสริม) หากต้องติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU FHFL แบบกว้างปกติในช่องเสียบ 1, 4 หรือ 7 แต่ช่องเสียบที่อยู่ติดกันจะเว้นว่างเอาไว้หรือติดตั้งอะแดปเตอร์แบบความยาวครึ่งเดียว ให้ต้องติดตั้งแผ่นกันลมเสริม 1 บนแผ่นกันลม GPU ก่อน



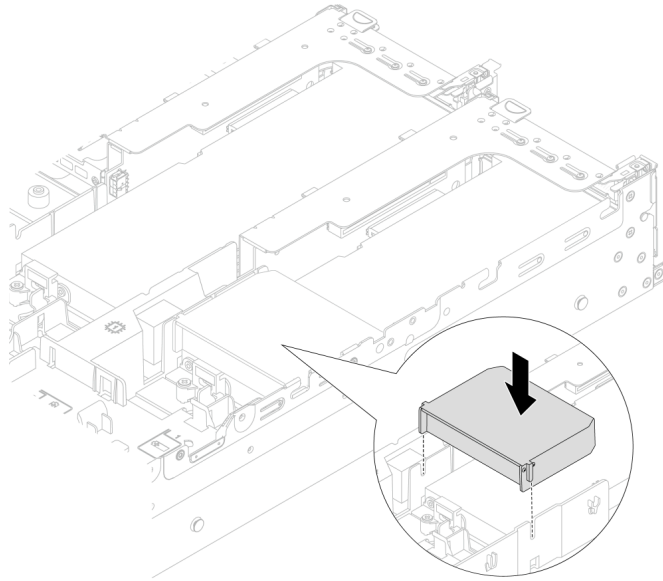
รูปภาพ 94. การติดตั้งแผ่นกันลมเสริม 1

2. เชื่อมต่อสายไฟ GPU ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409
3. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกที่มีอะแดปเตอร์ GPU



รูปภาพ 95. การติดตั้งส่วนประกอบด้วยก

- a. **1** จัดแนวการ์ดด้วยกให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนส่วนประกอบแผงระบบ ค่อยๆ กด การ์ดด้วยกเป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
  - b. **2** เปิดสลักสีน้ำเงินบนแผ่นกั้นลม GPU และยึดปลายอะแดปเตอร์ GPU ให้เข้าที่ จากนั้น ให้ปิดสลักสีน้ำเงิน
  - c. **3** ชันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบด้วยก
4. (ขั้นตอนเสริม) หากใช้การ์ดด้วยก (E/x16/x16) และติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU FHFL ความกว้างเดียวในช่อง 2 หรือ 5 ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมเสริมบนแผ่นกั้นลม GPU หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

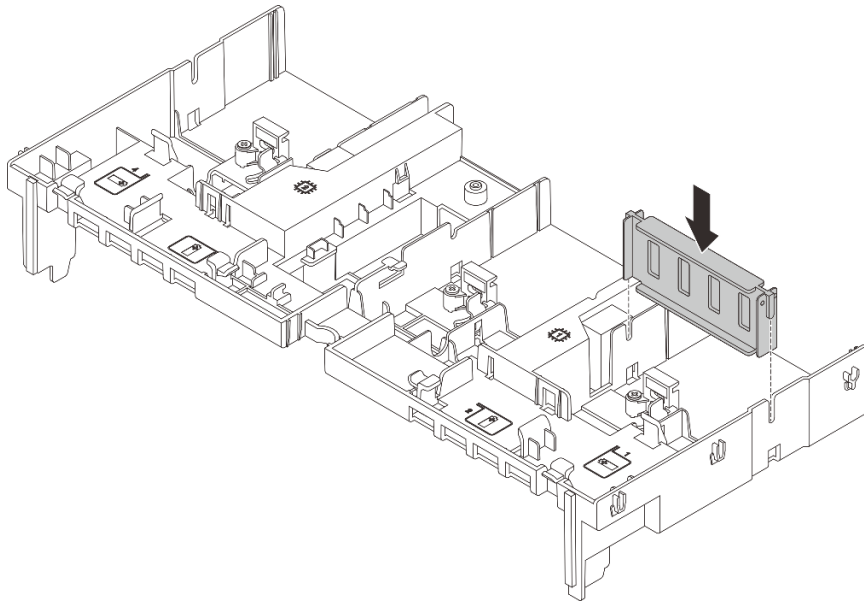


รูปภาพ 96. การติดตั้งแผ่นกันลมเสริม 2

- อะแดปเตอร์ GPU บนส่วนประกอบตัวยก 3

1. เชื่อมต่อสายจากตัวยก 3 และอะแดปเตอร์ GPU เข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ ดู [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้าที่ 409
2. ติดตั้งแผ่นกันลม GPU
3. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 3 ดู [“ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 355
4. เปิดสลักสีน้ำเงินบนแผ่นกันลม GPU และยึดปลายอะแดปเตอร์ GPU ให้เข้าที่ จากนั้น ให้ปิดสลักสีน้ำเงิน

ขั้นตอนที่ 5. (ขั้นตอนเสริม) หากไม่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ในการ์ดตัวยก ให้ติดตั้งแผงครอบบนแผ่นกันลม GPU



รูปภาพ 97. การติดตั้งแผงครอบแผ่นกั้นลม GPU

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

## ถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำในการถอดน็อตทกเหลี่ยม PEEK (Polyether ether ketone) ขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซอร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซอร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว

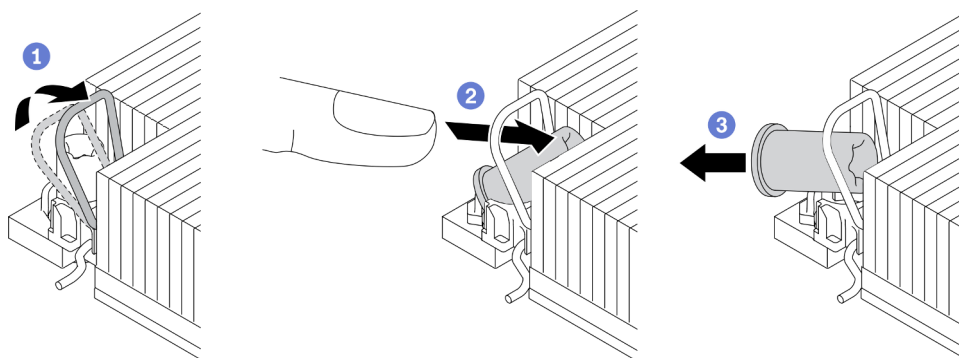
**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซอร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซอร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซอร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซอร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- หากเซอร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกันลมหรือตัวครอบตรงกลาง ให้ถอดออกก่อน
  - “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 64
  - “ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์” บนหน้าที่ 243
- ถอดตัวครอบพัดลมระบบ หากจำเป็น “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 395
- ถอด PHM ดู “ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 259

ขั้นตอนที่ 2. ถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30



รูปภาพ 98. การถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 จากตัวระบายความร้อน

**หมายเหตุ:** อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทองทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

- a. ❶ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- b. ❷ ดันขอบด้านบนของน็อตทกเหลี่ยม T30 ไปทางตรงกลางของตัวระบายความร้อนจนกว่าจะคลาย
- c. ❸ ถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30

**ข้อควรพิจารณา:** ตรวจสอบน็อตทกเหลี่ยม T30 ที่ถอดออกด้วยสายตา หากน็อตแตกหรือเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีเศษหรือชิ้นส่วนที่แตกหักหลงเหลืออยู่ภายในซีรฟ์เวอร์

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยม T30 ใหม่ ดู “ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 142
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำในการติดตั้งน็อตทกเหลี่ยม PEEK (Polyether ether ketone) ขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดซีรฟ์เวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดซีรฟ์เวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว

**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

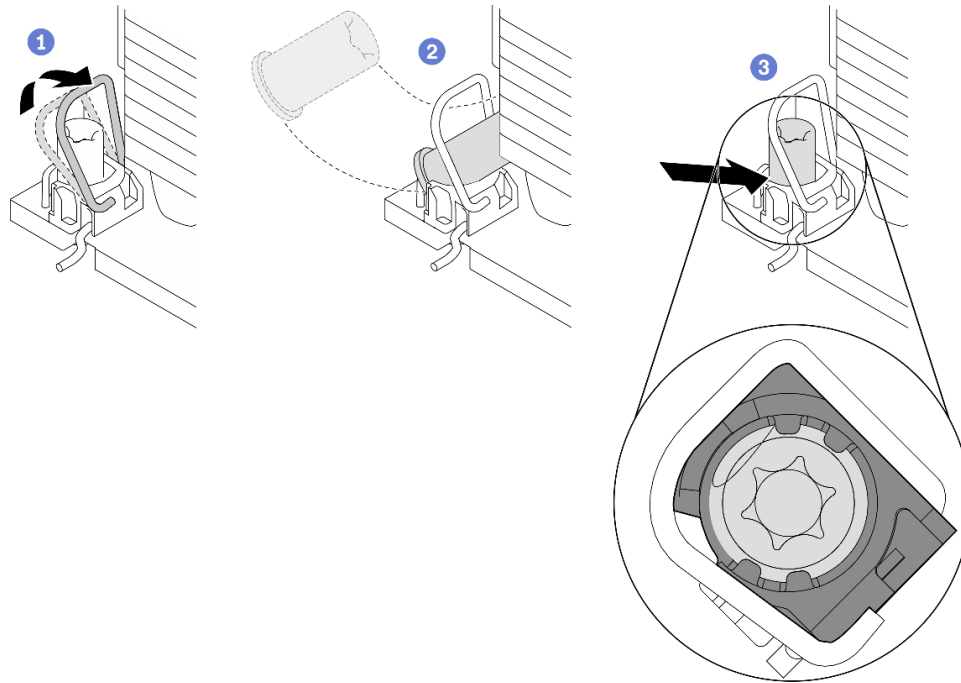
**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์:** คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ



- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30



รูปภาพ 99. การติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ลงในตัวระบายความร้อน

**หมายเหตุ:** อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสสีทองทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

- 1 หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- 2 วางน็อตทกเหลี่ยม T30 ไว้ใต้ตัวเก็บสายกันเสียง จากนั้นจัดแนวน็อตทกเหลี่ยม T30 ให้ตรงกับช่องเสียบในมุมตามภาพ
- 3 ดันขอบด้านล่างของน็อตทกเหลี่ยม T30 เข้าไปในช่องเสียบจนกระทั่งคลิกเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าน็อตทกเหลี่ยม T30 ยึดอยู่ได้คลิกทั้งสองตัวในช่องเสียบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้ง PHM ใหม่ ดู “ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 267
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

---

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน

ใช้ข้อมูลนี้สำหรับถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ 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 ในฟอร์มแฟคเตอร์นี้เฉพาะเมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัวเท่านั้น มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID/HBA ระหว่างเบ็คเพลนด้านหน้าและตัวครอบพัดลม
- ฟอร์มแฟคเตอร์แบบมาตรฐาน (SFF): อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในฟอร์มแฟคเตอร์นี้ได้รับการติดตั้งในช่องเสียบขยาย PCIe โปรดดู [“การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบด้วยก้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 337

## ถอดอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน

ใช้ข้อมูลนี้สำหรับถอดอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน, อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 1 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), เบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

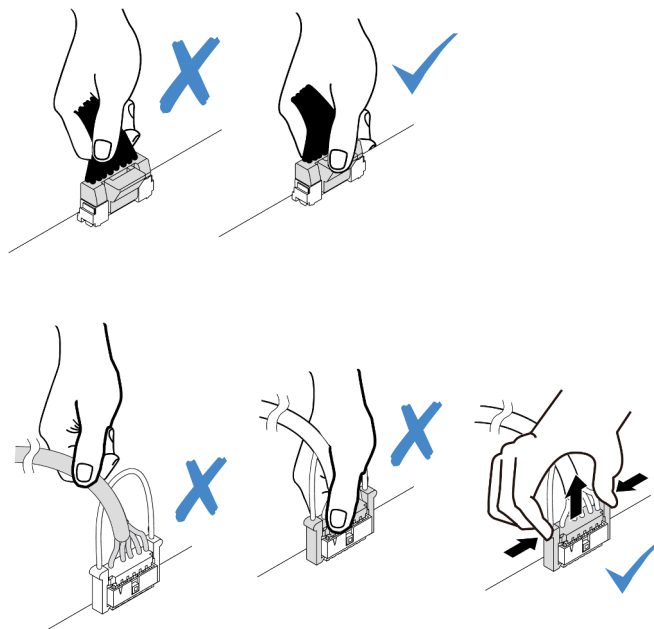
ขั้นตอน

## ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ถอดฝาครอบด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 403
- บันทึกการเชื่อมต่อสายจากหรือข้ามอะแดปเตอร์ แล้วถอดสายทั้งหมดออก

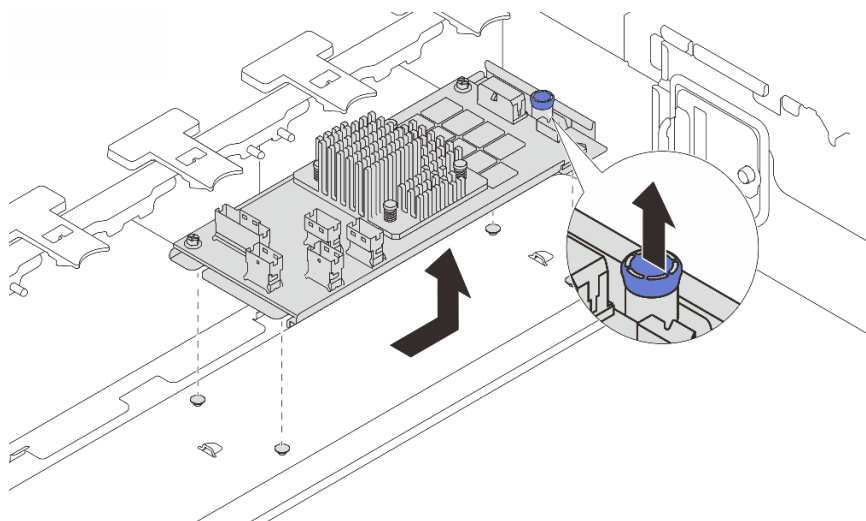
### หมายเหตุ:

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลดแถบบนหัวต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ
- หัวต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากหัวต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้นตอนการถอดเหมือนกัน
  - กดแถบปลดเพื่อปลดหัวต่อ
  - ปลดหัวต่อออกจากช่องเสียบสาย



รูปภาพ 100. การถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

## ขั้นตอนที่ 2. ยกจุดสัมผัสสีฟ้า เลื่อนอะแดปเตอร์เล็กน้อยตามภาพ แล้วค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 101. การถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน

ใช้ข้อมูลนี้สำหรับติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน, อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- อะแดปเตอร์ CFF รองรับเฉพาะในตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วเท่านั้น

**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์:** คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

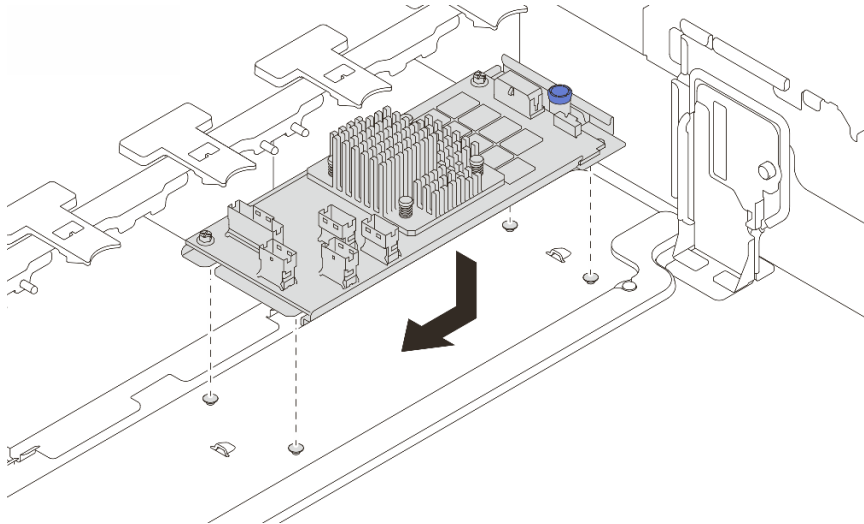
#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

**หมายเหตุ:** อะแดปเตอร์ได้รับการจัดส่งโดยติดตั้งมาพร้อมกับโครงยึดแล้วล่วงหน้า โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์มีการยึดเข้าที่แน่นดี หากมีสกรูชุดใดหลวม ให้ขันให้แน่นด้วยไขควงแฉกเบอร์ 1 ค่าแรงบิดสูงสุดคือ  $4.8 \pm 0.5$  นิว-ปอนด์

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวสลักบนโครงยึดให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง วางอะแดปเตอร์ลงแล้วค่อยๆ เลื่อนไปในทิศทางตามภาพเพื่อยึดเข้ากับตัวเครื่อง

**หมายเหตุ:** ภาพประกอบนี้แสดงการติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ทางด้านซ้าย (มุมมองจากด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์) เมื่อติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด ที่มีตัวขยาย สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ที่อีกด้านเท่านั้น (มุมมองด้านขวาจากด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์)



รูปภาพ 102. การติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับอะแดปเตอร์ ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก สวิตช์ป้องกันการบุกรุกจะแจ้งให้คุณทราบว่าฝาครอบเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งหรือปิดอย่างไม่เหมาะสม โดยสร้างเหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ระบบ (SEL)

- “ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก” บนหน้าที่ 148
- “ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก” บนหน้าที่ 150

## ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

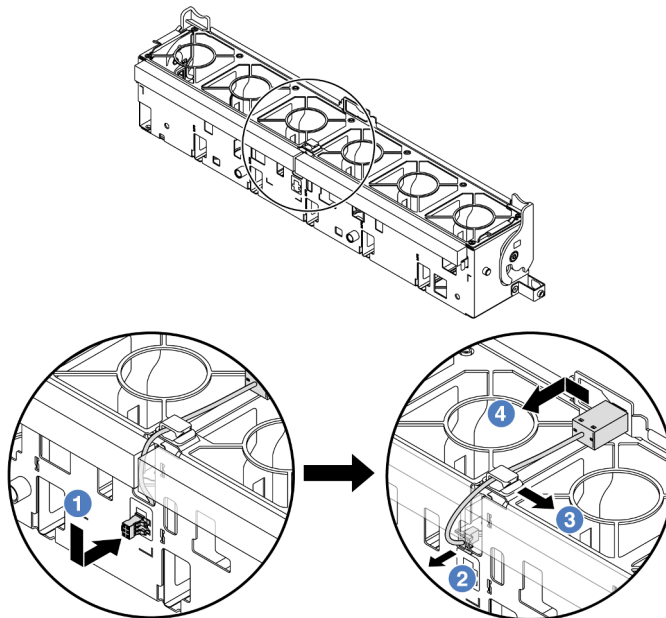
### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- c. ถอดตัวครอบพัดลมออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 395
- d. ถอดพัดลมระบบออกจากตัวครอบพัดลม โปรดดู “ถอดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 390

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากตัวครอบพัดลม

**หมายเหตุ:** ขยายภาพประกอบเพื่อดูตัวครอบพัดลมแบบกลับหัว



รูปภาพ 103. การถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

- 1 ขยับหัวต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกในทิศทางตามที่แสดงเพื่อปลดออกจากรูกุญแจ
- 2 ปลดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากช่องเสียบพรีคัตบนโคมและที่ด้านล่างของตัวครอบพัลลม
- 3 ปลดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากคลิปยึดสาย
- 4 เลื่อนและดึงสวิตช์ป้องกันการบุกรุกตามภาพเพื่อถอดออกจากตัวยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก โปรดดู “ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก” บนหน้าที่ 150
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

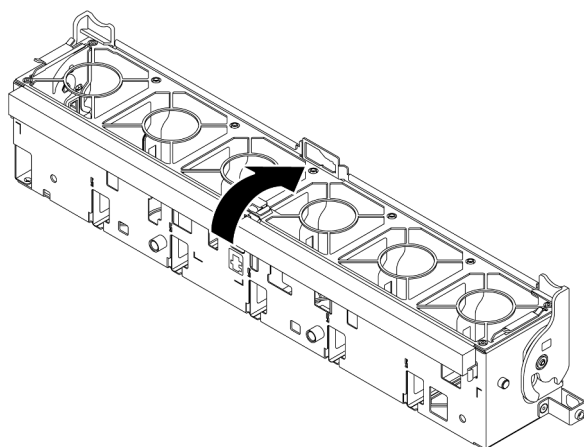
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

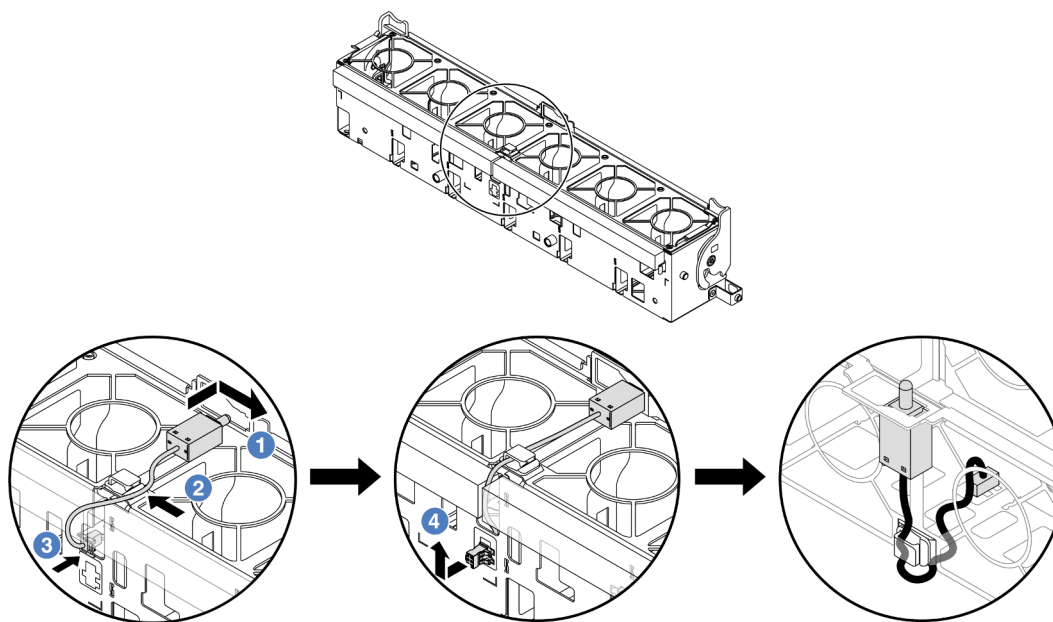
ขั้นตอนที่ 1.ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. หมุนตัวครอบพัลลม 90 องศาตามทิศทางที่แสดงในภาพ

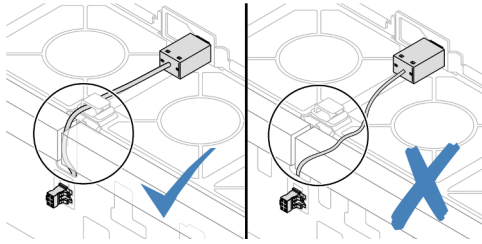




ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุกบนตัวครอบพัดลม



**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกผ่านคลิปยึดสายและช่องเสียบพรีคัต ไม่เช่นนั้น สายอาจเลื่อนข้างใต้ตัวครอบพัดลม ทำให้พื้นผิวสัมผัสระหว่างตัวครอบพัดลมกับส่วนประกอบแผงระบบอาจไม่เหมือนกัน และการเชื่อมต่อพัดลมอาจหลวม



- 1 เสียบสวิตช์ป้องกันการนุกรูกลงบนตัวยึดบนตัวครอบพัดลม แล้วดันในทิศทางตามภาพจนกว่าจะยัดเข้าที่พอดี
- 2 ยึดสายสวิตช์ป้องกันการนุกรูกลงกับคลิปยึดสาย
- 3 เดินสายเข้าไปในตัวครอบพัดลมผ่านช่องเสียบพรีคัตที่ด้านล่างของตัวครอบพัดลม
- 4 เสียบขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการนุกรูกลงในรูถูกเจาะขั้วต่อ แล้วขยับตามทิศทางที่ปรากฏในภาพจนกว่าจะยัดเข้าที่พอดี

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าไปในตัวเครื่อง ดู “ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 396

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งพัดลมระบบเข้าไปในตัวครอบ “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 392

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## Lenovo Neptune(TM) การเปลี่ยนโมดูลการระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้ง โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

- “ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)” บนหน้าที่ 153
- “ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)” บนหน้าที่ 158

# ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

เตรียมไขควงต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่าคุณสามารถติดตั้งและถอดสกรูที่สอดคล้องกันได้อย่างถูกต้อง

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

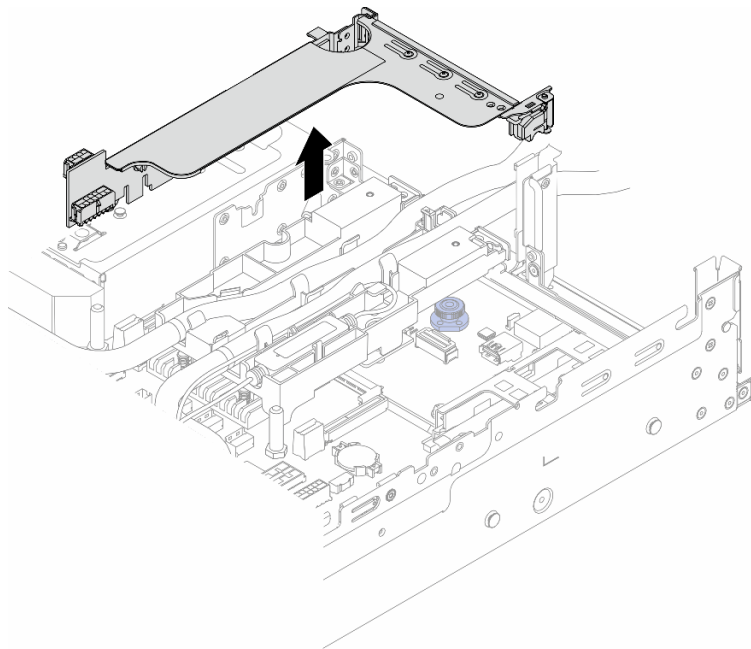
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดปลั๊ก Quick Connect ออกจากท่อ โปรดดู “ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 186 หรือ “ถอดท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 209
- b. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- d. ถอดแผ่นกันลมหรือตัวครอบไดรฟ์กลาง โปรดดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 64 หรือ “ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์” บนหน้าที่ 243
- e. ถอดสาย โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว ของ DWCM ออกจากขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู “โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง” บนหน้าที่ 419

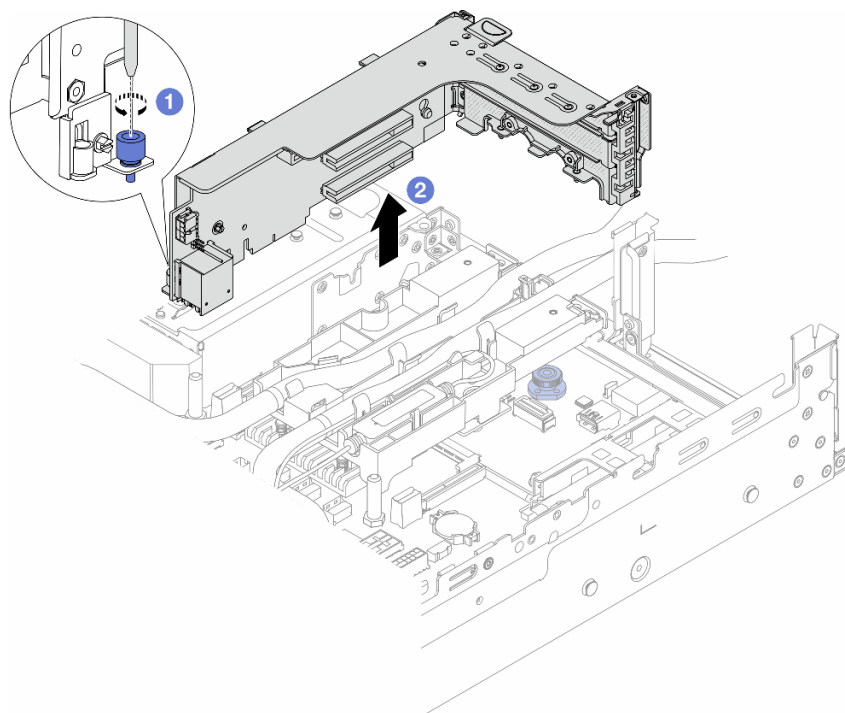
ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบด้วยก

- ตัวครอบด้วยก 1FH



รูปภาพ 104. การถอดตัวครอบด้วยก 1FH

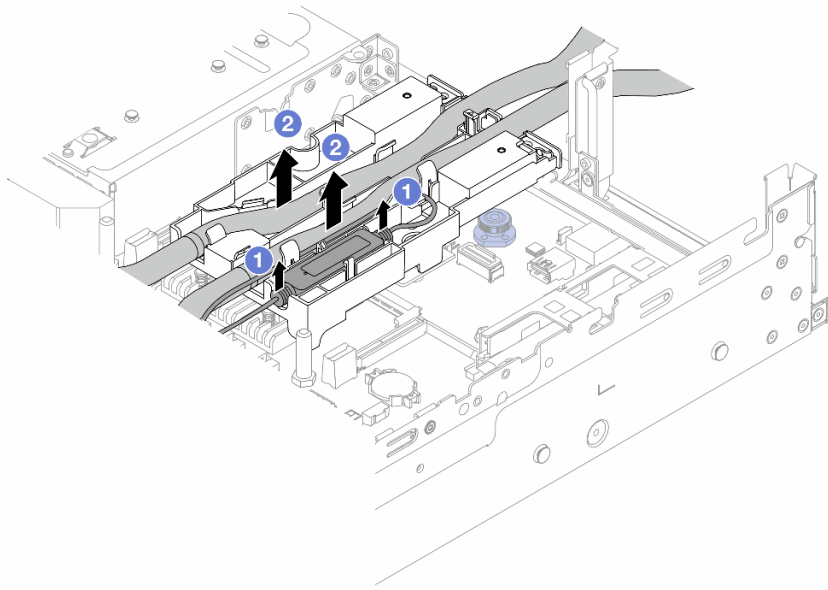
- ตัวครอบด้วยก 3FH



รูปภาพ 105. การถอดตัวครอบตัวยก 3FH

- a. ❶ คลายสกรูที่ยึดตัวครอบตัวยก
- b. ❷ จับที่บริเวณขอบของตัวครอบตัวยก แล้วค่อยๆ ยกขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากแชสซี

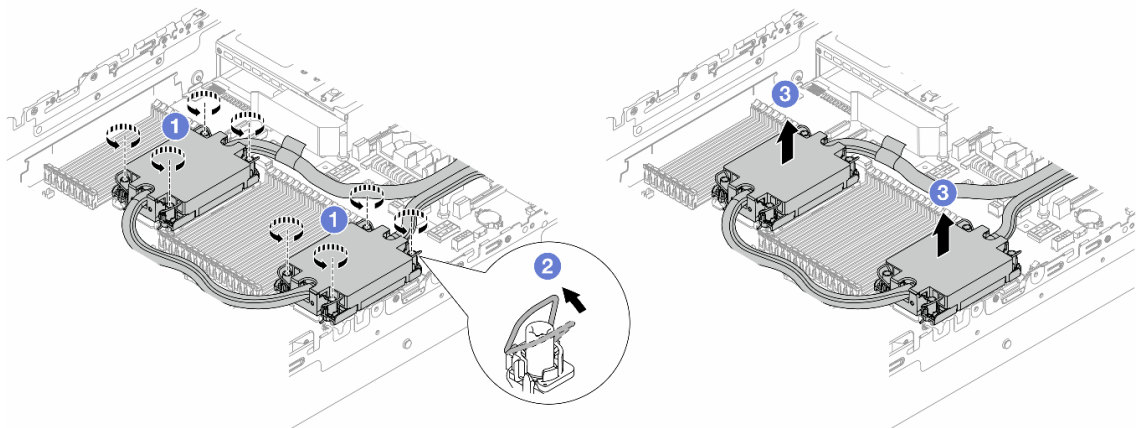
ขั้นตอนที่ 3. ปลดสายและ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว



รูปภาพ 106. การปลดสายและโมดูล

- a. 1 ยก โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว ขึ้นจากตัวยึดสาย
- b. 2 ปลดสายจากตัวยึดสาย

ขั้นตอนที่ 4. ถอด DWCM ออกจากแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 107. การถอด DWCM

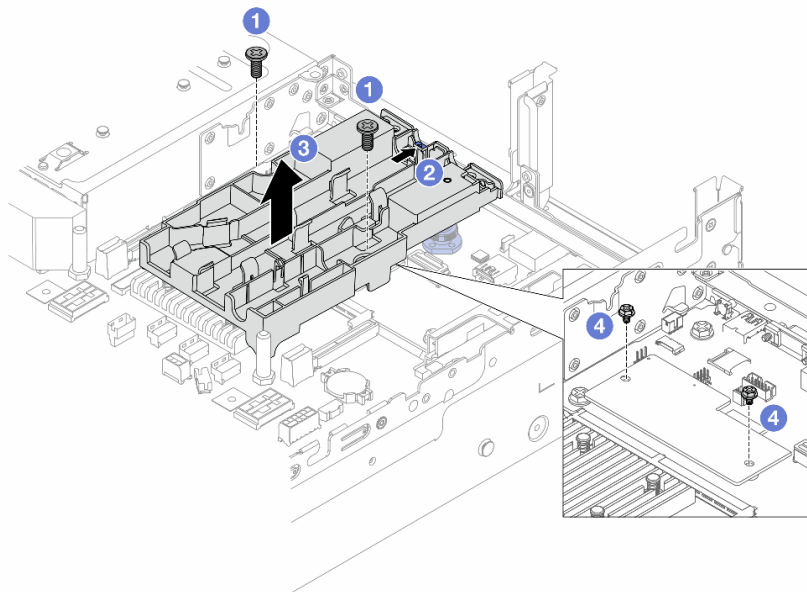
- a. 1 คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน
- b. 2 หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน

- c. ③ ยก DWCM ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์อย่างระมัดระวัง หากไม่สามารถยก DWCM ออกจากช่องเสียบได้จนสุด ให้คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 เพิ่มเติม แล้วลองยก DWCM อีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 5. หากมีซิลิโคนนำความร้อนเก่าหลงเหลืออยู่บนโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อน ให้ค่อยๆ ทำความสะอาดด้านบนของโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อนด้วยแผ่นแอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาด

ขั้นตอนที่ 6. แยกโปรเซสเซอร์ออกจาก DWCM ดู “แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 264

ขั้นตอนที่ 7. ถอดตัวยึดสาย



รูปภาพ 108. การถอดตัวยึดสาย

- ① คลายสกรูที่ล็อกตัวยึดเข้ากับแผง I/O ระบบ
- ② เลื่อนสลักสีน้ำเงินไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
- ③ ยกตัวยึดสายออกจากตัวเครื่อง
- ④ ติดตั้งสกรูเพื่อยึด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT หากจำเป็น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

เกี่ยวกับงานนี้

S011



**ข้อควรระวัง:**

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

**ข้อควรระวัง:**

เมื่อนำ DWCM ใหม่ออกมาจากกล่องจัดส่ง ให้ยก ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ออกมาพร้อมกับถาดจัดส่งที่ติดอยู่เพื่อป้องกันไม่ให้ครีมาระบายความร้อนบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน เสียหาย

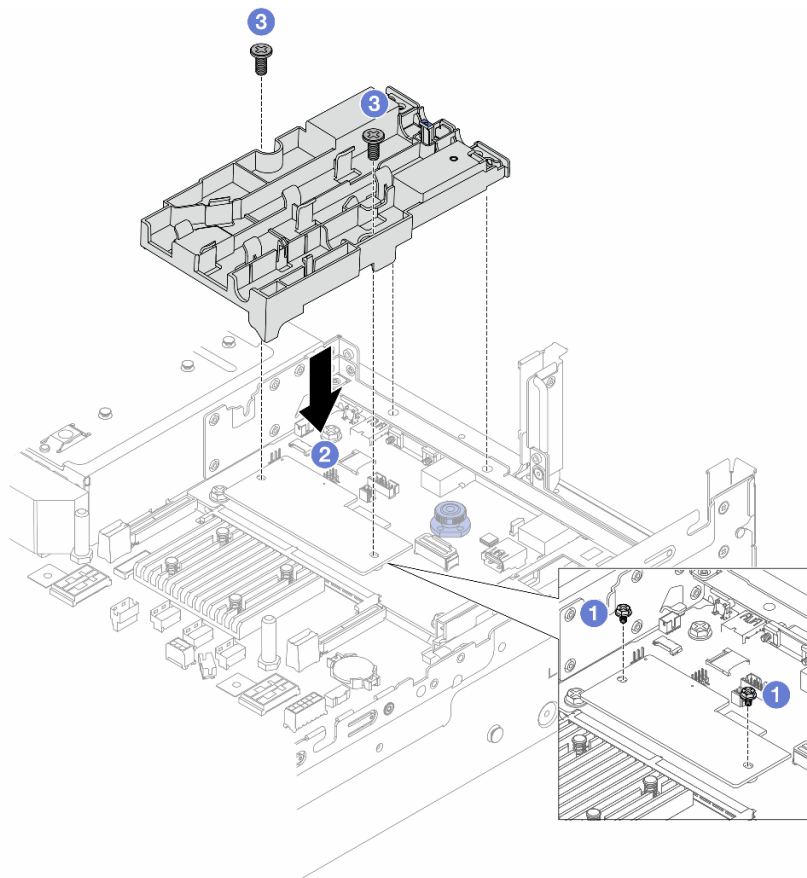
เตรียมใจดวงต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่าคุณสามารถติดตั้งและถอดสกรูที่สอดคล้องกันได้อย่างถูกต้อง



รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

#### ขั้นตอน

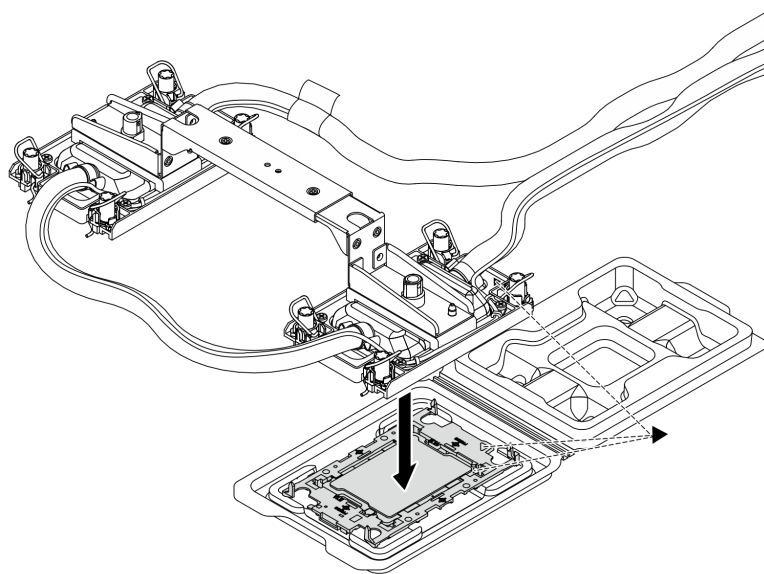
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งตัวยึดสายเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 109. การติดตั้งตัวยึดสาย

- 1 ถอดสกรูที่ยึด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT หากจำเป็น
- 2 จัดแนวรูสกรูบนตัวยึดสายให้ตรงกับรูสกรูบน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT และหมุนนำร่องของตัวยึดกับรูอยู่บนผนังด้านหลัง
- 3 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวยึดสายเข้ากับแผง I/O ระบบ

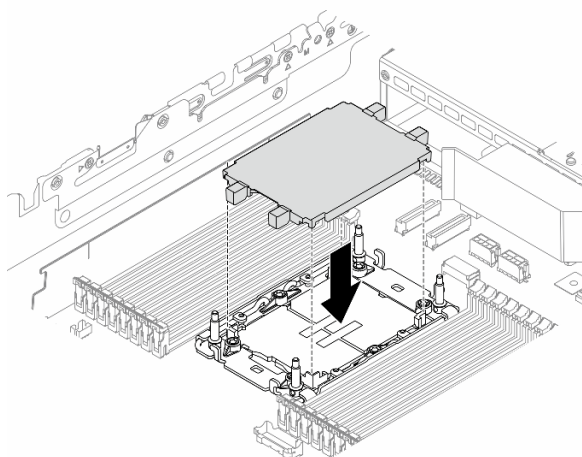
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโปรเซสเซอร์เข้ากับ DWCM ดู [“ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 267](#)



รูปภาพ 110. การติดตั้งโปรเซสเซอร์

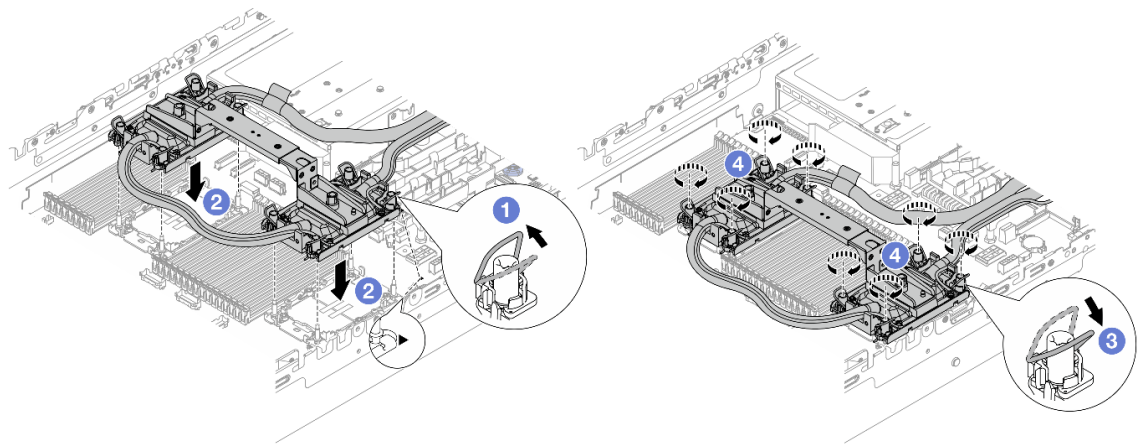
1. จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้าย ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
2. ติดตั้ง DWCM ลงเข้ากับตัวนำโปรเซสเซอร์
3. กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม

**หมายเหตุ:** หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งโปรเซสเซอร์ไว้เพียงตัวเดียว โดยทั่วไปแล้วโปรเซสเซอร์ตัวที่ 1 จะต้องมีฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องเสียบที่ว่างเปล่าของโปรเซสเซอร์ตัวที่ 2 ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งต่อ



รูปภาพ 111. ติดตั้งฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์

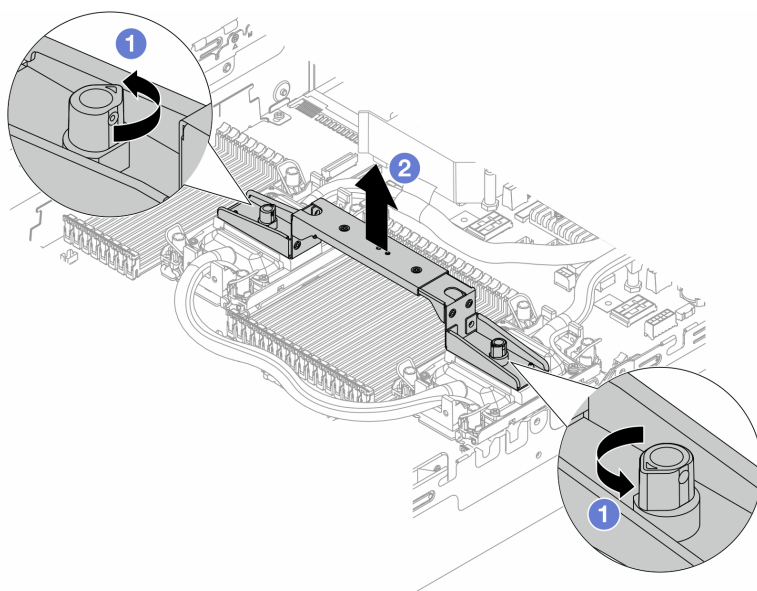
ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้ง DWCM โปรเซสเซอร์ลงในส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 112. การติดตั้ง DWCM โปรเซสเซอร์

1. ① หมุนตัวเก็บสายกันเฉียงเข้าด้านใน
2. ② จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อต Torx T30 สีตัวบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
3. ③ หมุนตัวเก็บสายกันเฉียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอกเกี่ยวในช่องเสียบ
4. ④ ขันน็อตหกเหลี่ยม Torx T30 ให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ขันสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่าง ระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน และช่องเสียบโปรเซสเซอร์ (ข้อควร ทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 0.9-1.3 นิวตันเมตร, 8-12 ปอนด์นิ้ว)

ขั้นตอนที่ 4. ถอดที่จับโมดูลออกจาก DWCM



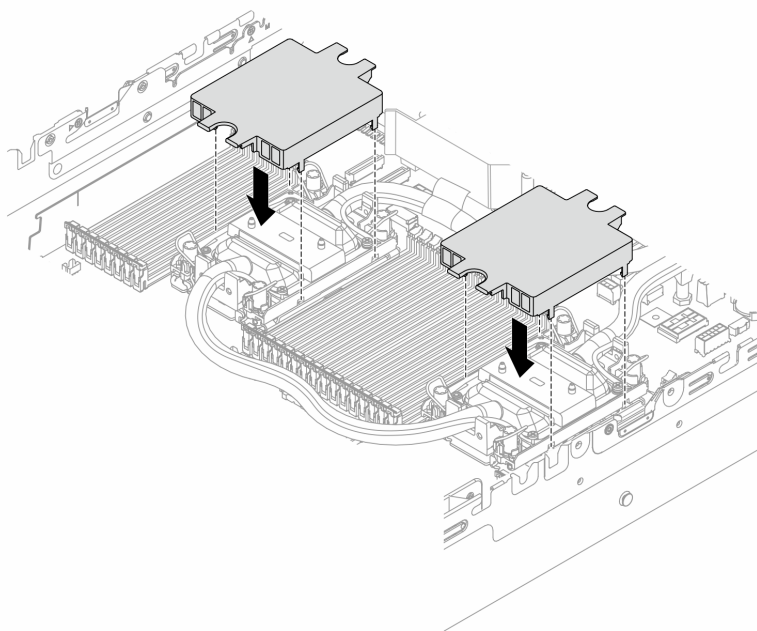
รูปภาพ 113. การถอดที่จับโมดูล

- a. ① หมุนสกรูตามภาพด้านบนเพื่อปลดล็อกที่จับ
- b. ② แยกที่จับออกจาก DWCM

หมายเหตุ: DWCM ใหม่มาพร้อมที่จับ

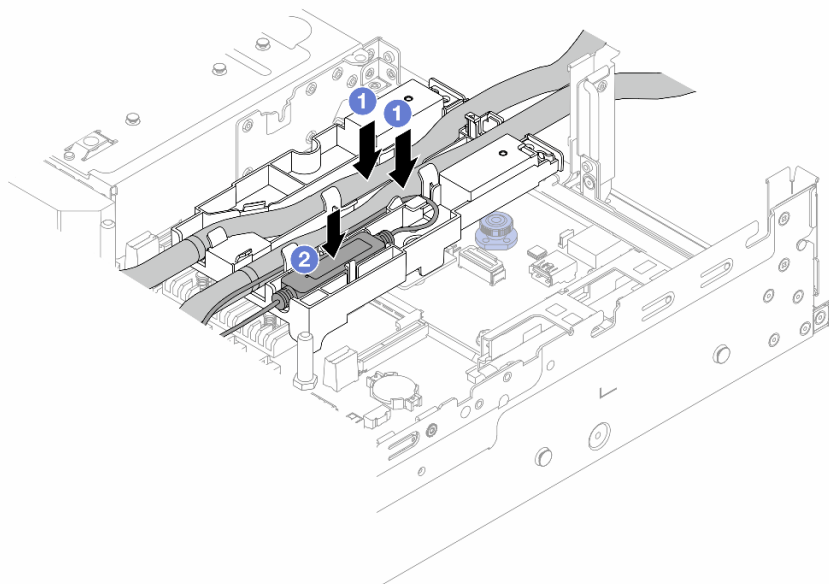
1. ในการเปลี่ยน DWCM เก่าเป็นอันใหม่ ให้ถอดที่จับของอันใหม่ออกตามภาพด้านบน
2. ในการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์โดยไม่เปลี่ยน DWCM ไม่จำเป็นต้องใช้ที่จับ ชำม [ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 161](#) และดำเนินการติดตั้งต่อ

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งฝาครอบแผ่นระบายความร้อน กดฝาครอบลงตามภาพด้านล่าง



รูปภาพ 114. การติดตั้งแผ่นครอบแผ่นระบายความร้อน

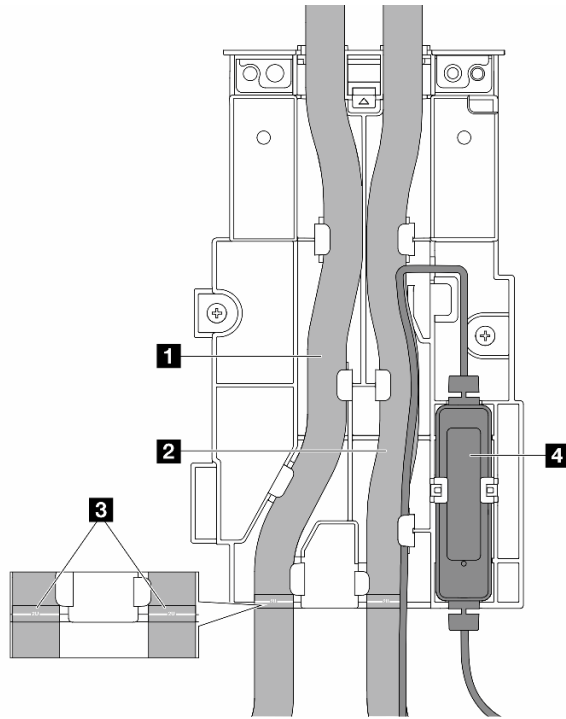
ขั้นตอนที่ 6. วางสายและ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว บนตัวยึดสาย



รูปภาพ 115. การวางสายและโมดูล

- a. ❶ วางสายบนตัวยึดสาย
- b. ❷ วาง โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว บนตัวยึดสาย

หมายเหตุ:

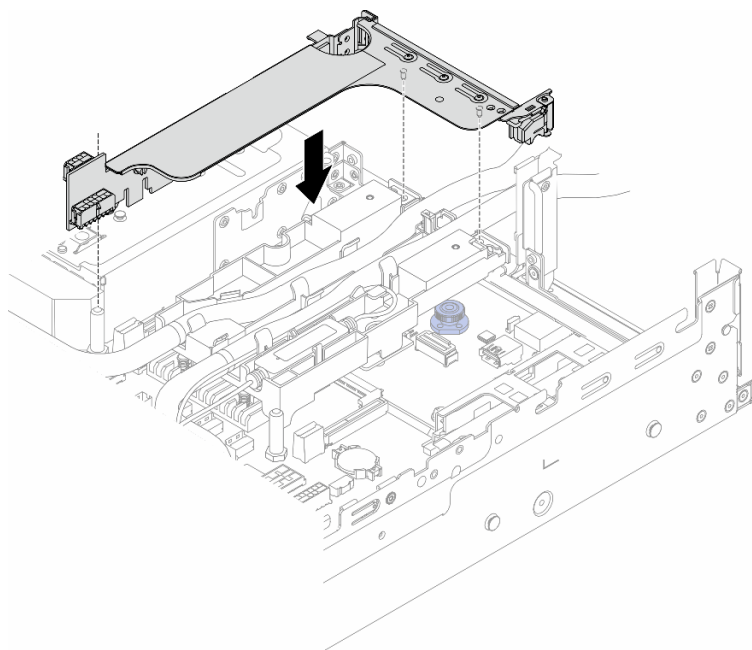


รูปภาพ 116. รายละเอียดการติดตั้ง

- วางส่วนตรงกลางของสายให้แนบกับสลักสีฟ้า แล้วเสียบสายทางออก ❶ และสายทางเข้า ❷ เข้าไปในตัวยึด
- ตรวจสอบป้ายเดินสาย ❸ บนสายก่อนการติดตั้ง และจัดแนวป้ายให้ตรงกับขอบด้านหน้าของตัวยึดสาย ไม่เช่นนั้น สายอาจกีดขวางข้อต่อที่เปิดอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ
- เสียบ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว ❹ เข้ากับตัวยึดด้านข้างสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าด้านที่มีไฟ LED แสดงสถานะหงายขึ้นและเดินสายเคเบิลตามที่แสดงไว้ด้านบน
- สำหรับสถานะการทำงานของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว โปรดดู “ไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

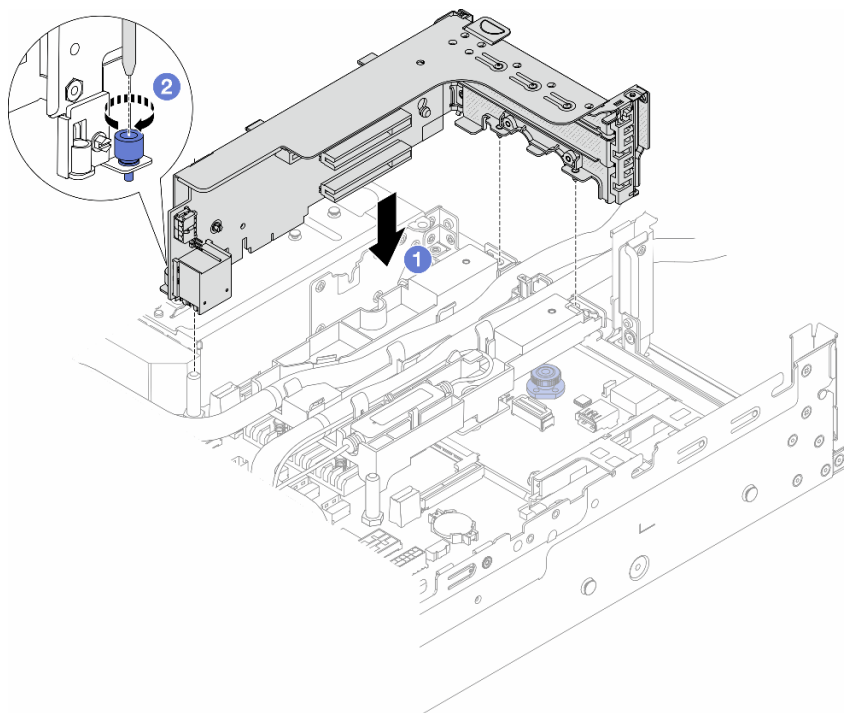
ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งตัวครอบตัวยก

- ตัวครอบตัวยก 1FH



รูปภาพ 117. การติดตั้งตัวครอบด้วยก 1FH

- ตัวครอบด้วยก 3FH



รูปภาพ 118. การติดตั้งตัวครอบด้วยก 3FH

- a. ❶ จัดแนวการ์ดด้วยกให้ตรงกับช่องเสียบด้วยกบนส่วนประกอบแผงระบบ ค่อยๆ กดการ์ดด้วยกเป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- b. ❷ ชันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบด้วยก

- ขั้นตอนที่ 8. เชื่อมต่อสาย โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว เข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู “โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง” บนหน้าที่ 419
- ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งแผ่นกันลมหรือตัวครอบไดรฟ์กลาง โปรดดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 66 หรือ “ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 245
- ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 405
- ขั้นตอนที่ 11. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็ค ดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค” บนหน้าที่ 53
- ขั้นตอนที่ 12. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ โปรดดู “ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 195 หรือ “ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 219

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

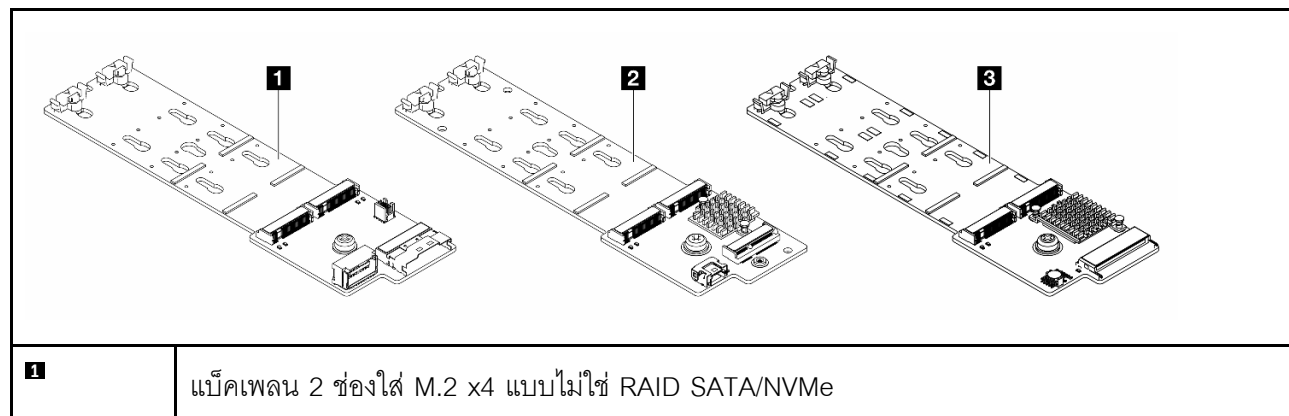
## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์ M.2 แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2

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





<b>2</b>	แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe
<b>3</b>	แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVME

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

- “ถอดไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 167
- “ติดตั้งไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 168
- “ถอดแบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 171
- “ติดตั้งแบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 175

## ถอดไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์ M.2

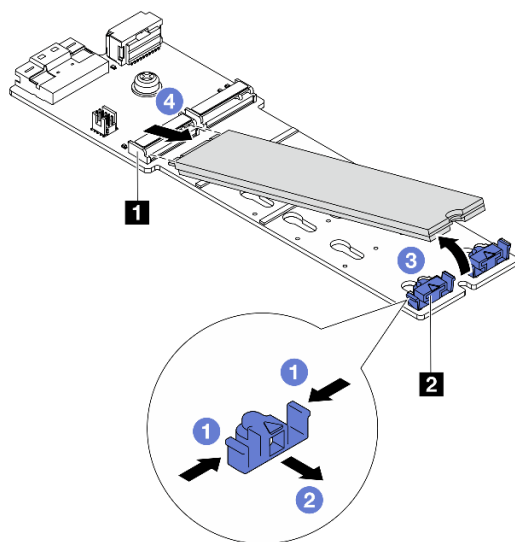
เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

**ขั้นตอน**

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 403
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 119. การถอดไดรฟ์ M.2

- a. ① กดทั้งสองข้างของส่วนยึด ②
- b. ② เลื่อนตัวยึดให้ออกห่างจากไดรฟ์ M.2
- c. ③ หมุนส่วนปลายด้านหลังของไดรฟ์ M.2 ให้ทำมุมประมาณ 30 องศา
- d. ④ ดึงไดรฟ์ M.2 ออกจากข้อต่อ ①

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ตัวใหม่ ดู “ติดตั้งไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 168
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์ M.2

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

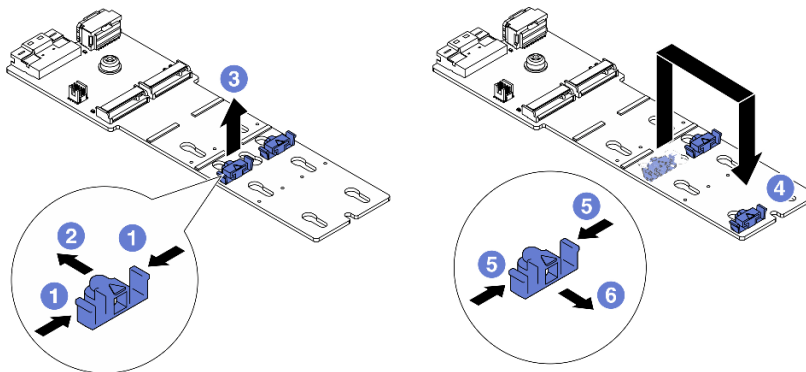
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์:** คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) ปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้รองรับขนาดเฉพาะของไดรฟ์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้ง



รูปภาพ 120. การปรับส่วนยึด M.2

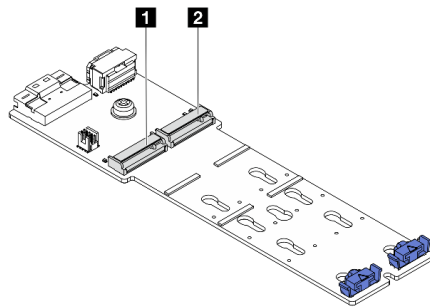
- 1 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- 2 ขยับส่วนยึดไปข้างหน้าจนกว่าจะอยู่ในช่องเปิดกว้างของรูสลัก
- 3 นำส่วนยึดออกจากรูสลัก
- 4 เสียบส่วนยึดเข้าไปในรูสลักที่ถูกต้อง

- e. ⑤ กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- f. ⑥ เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลัง (ไปทางช่องเสียบรูสลัก) จนกระทั่งยึดเข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ค้นหาข้อต่อบนแบ็คเพลน M.2

หมายเหตุ:

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

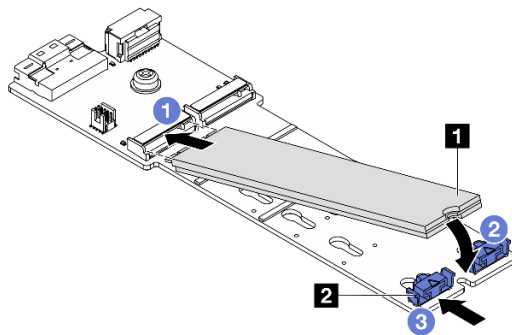


❶ ช่องเสียบ 0

❷ ช่องเสียบ 1

รูปภาพ 121. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ลงในแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 122. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

- a. ❶ จับไดรฟ์ M.2 ให้ตรงมุมและเสียบเข้ากับช่องเสียบ M.2
- b. ❷ หมุนไดรฟ์ M.2 ลงจนกว่าร่อง ❶ จะติดกับขอบของส่วนยึด ❷
- c. ❸ เลื่อนตัวยึดไปทางไดรฟ์ M.2 เพื่อยึดให้เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ถอดแบ็คเพลน M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลน M.2

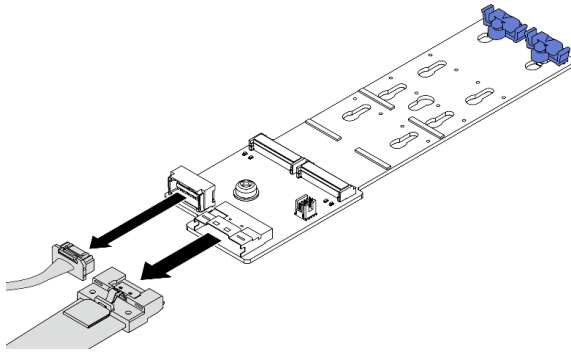
เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

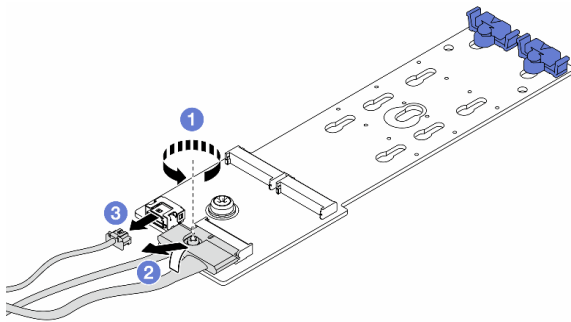
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสาย M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2

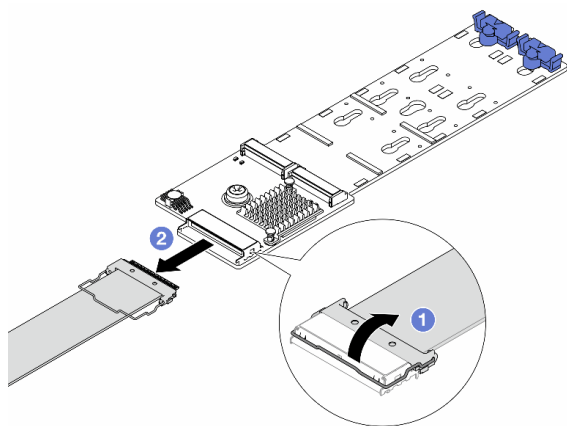


รูปภาพ 123. การถอดสายเคเบิลออกจาก แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x4 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe



รูปภาพ 124. การถอดสายเคเบิลออกจาก แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe

1. ❶ คลายสกรูบนสายสัญญาณ
2. ❷ เหยียดข้อต่อและถอดออก
3. ❸ ถอดสายไฟ



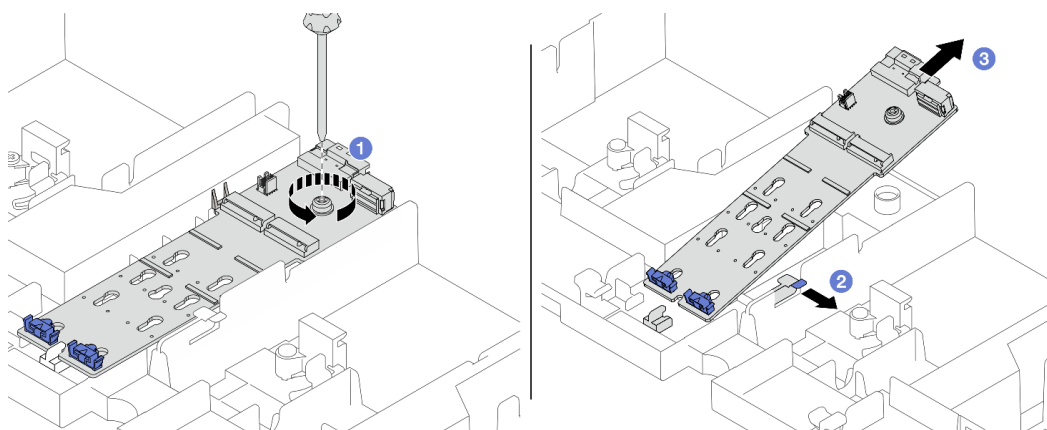
รูปภาพ 125. การถอดสายเคเบิลออกจาก แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVME

1. ① เปิดสลักบนสาย M.2
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 167
2. ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากแผ่นกั้นลม

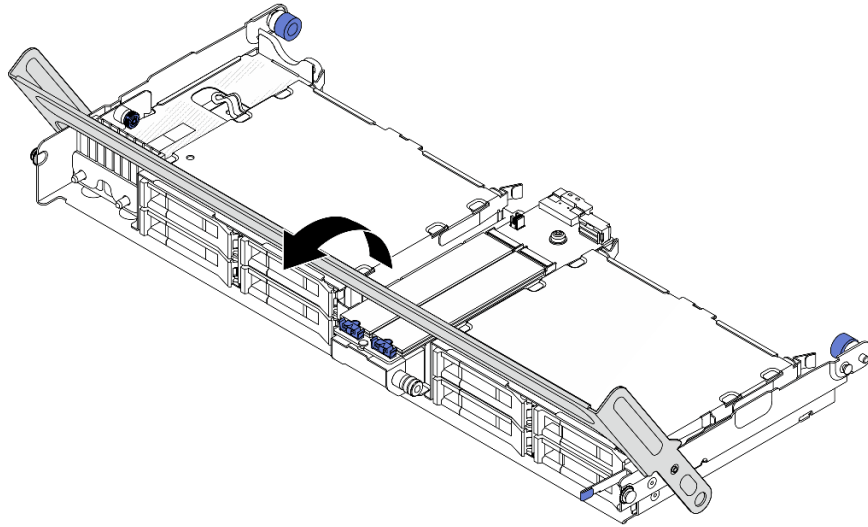


รูปภาพ 126. การถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากแผ่นกั้นลม

- a. ① คลายสกรูที่ยึดแบ็คเพลน M.2 ที่แผ่นกั้นลม
- b. ② เลื่อนและจับคลิปปิดบนแผ่นกั้นลม
- c. ③ ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากแผ่นกั้นลม และปลดคลิปปิด

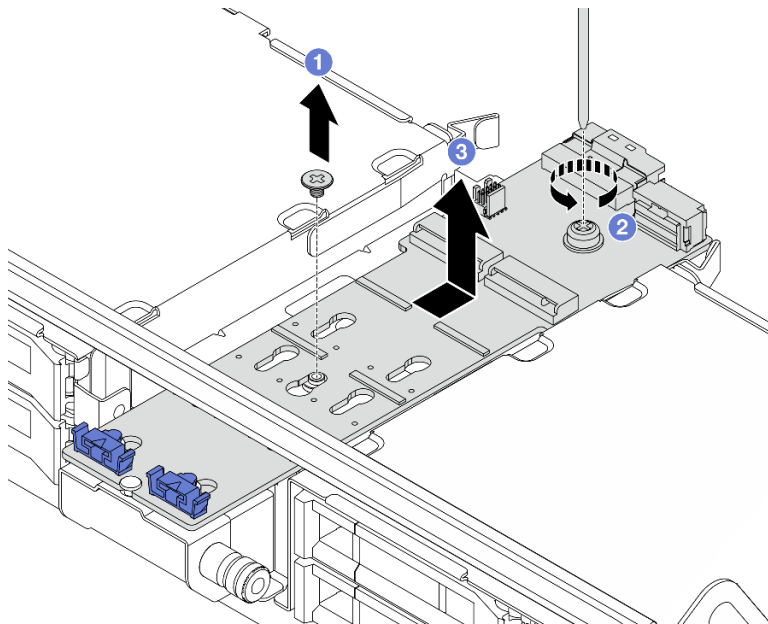
## แบ็คเพลน M.2 บนตัวครอบไดรฟ์กลาง

1. เปิดที่จับตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 127. การเปิดที่จับของตัวครอบไดรฟ์กลาง

2. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2 โปรดดู “ถอดไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 167
3. ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง



รูปภาพ 128. การถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง



- a. ❶ คลายสกรูตรงกลางของแบ็คเพลน M.2
- b. ❷ คลายสกรูยึดที่ปลายของแบ็คเพลน M.2
- c. ❸ ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ตัวใหม่ ดู “ติดตั้งแบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 175
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งแบ็คเพลน M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลน M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

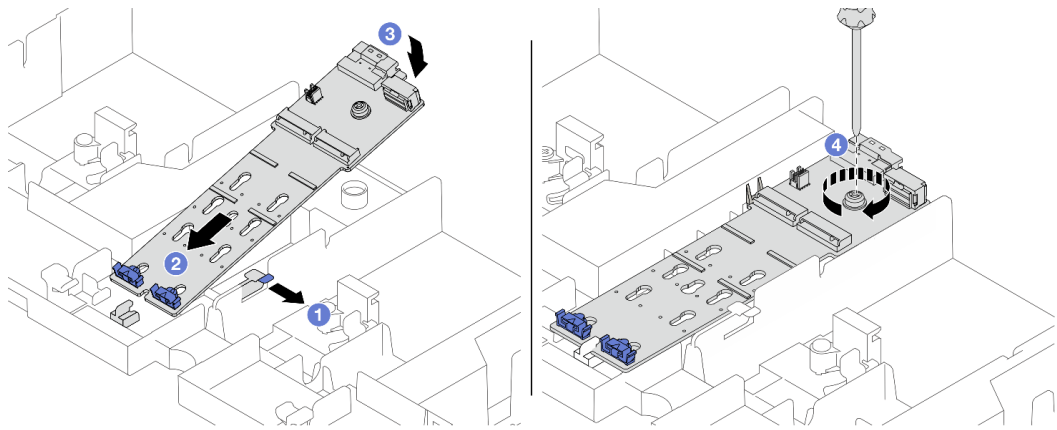
## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเคิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2

### แบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกันลม

1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกันลม

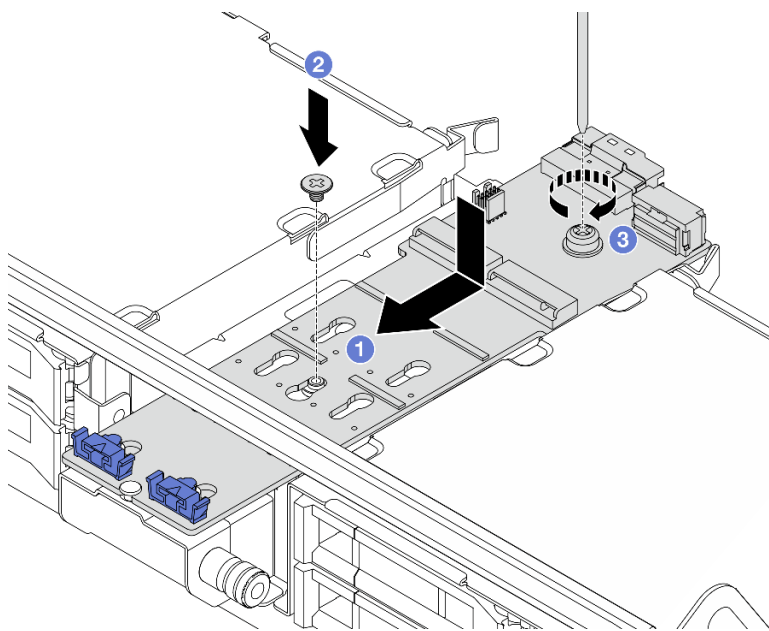


รูปภาพ 129. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกันลม

1. เปิดคลิปปียึดบนแผ่นกันลม
  2. จัดแนวรูบนแบ็คเพลน M.2 ให้ตรงกับหมุดยึดบนแผ่นกันลม แล้วเสียบแบ็คเพลนลงในแผ่นกันลม
  3. หมุนแบ็คเพลน M.2 ในทิศทางลงจนกว่าจะเข้าที่
  4. ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดแบ็คเพลน M.2
2. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ลงในแบ็คเพลน M.2 ดู [“ติดตั้งไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 168](#)

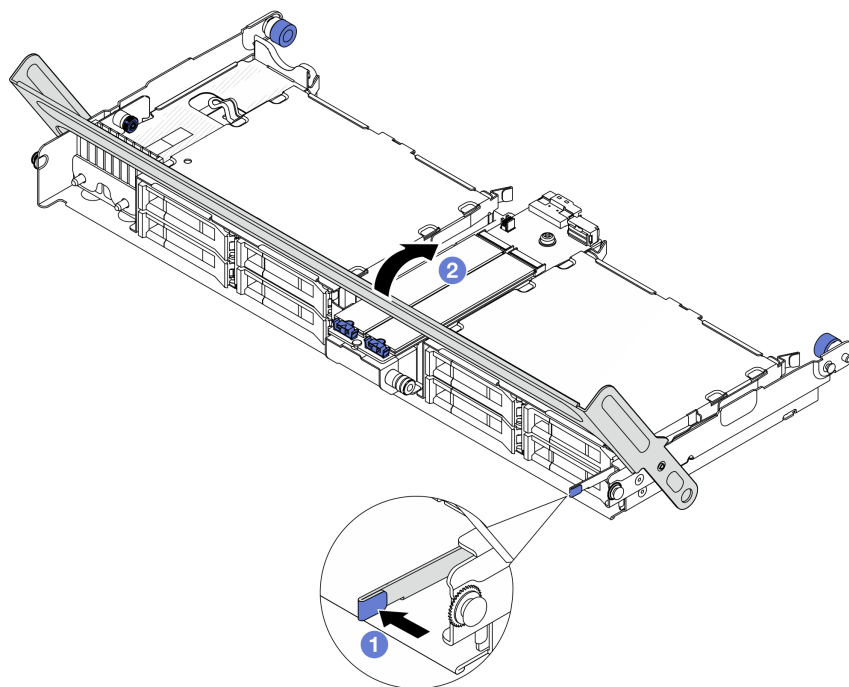
### แบ็คเพลน M.2 บนตัวครอบไดรฟ์กลาง

1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนตัวครอบไดรฟ์กลาง



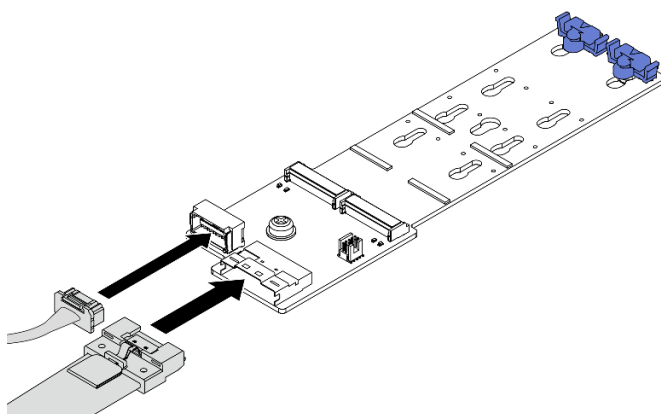
รูปภาพ 130. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนตัวครอบไดรฟ์กลาง

- a. ① จัดแนวสกรูบนแบ็คเพลน M.2 ให้ตรงกับรูสกรูบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วเสียบแบ็คเพลนลงในตัวครอบไดรฟ์
  - b. ② ขันสกรูยึดตรงกลางของแบ็คเพลน M.2
  - c. ③ ขันสกรูยึดที่ปลายของแบ็คเพลน M.2
2. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ลงในแบ็คเพลน M.2 ดู [“ติดตั้งไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 168](#)
  3. กดสลักตามภาพแล้วปิดที่จับ

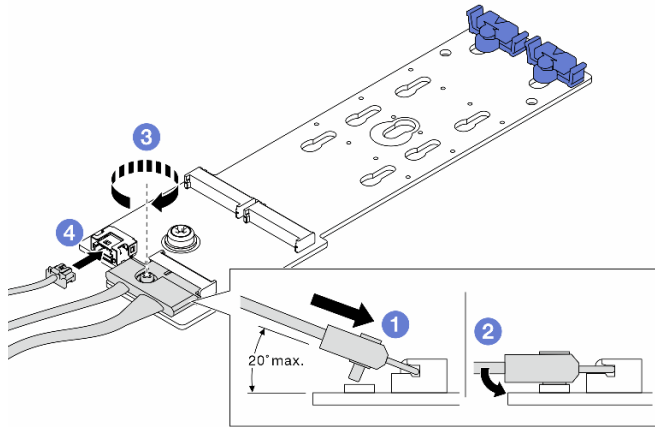


รูปภาพ 131. การปิดที่จับของตัวครอบไดรฟ์กลาง

ขั้นตอนที่ 3. ต่อสายแบ็คเพลน M.2 เข้ากับแบ็คเพลน M.2

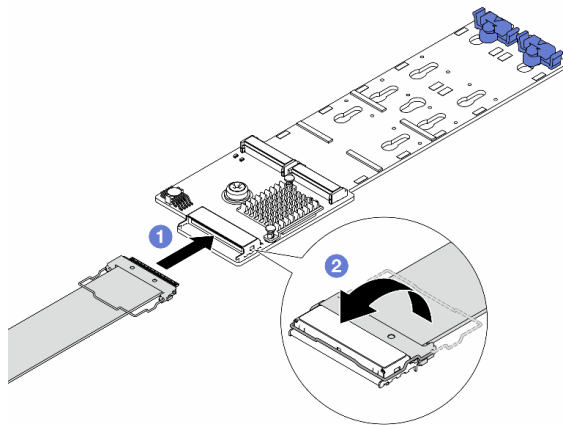


รูปภาพ 132. การเชื่อมต่อสาย M.2 เข้ากับ แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x4 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe



รูปภาพ 133. การเชื่อมต่อสาย M.2 เข้ากับ แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe

1. ① เอียงหัวต่อที่มุม 20 องศาหรือน้อยกว่า แล้วเสียบลงไปจนกว่าพื้นผิวด้านล่างจะถึงส่วนลาด
2. ② กดหัวต่อลงจนแน่น
3. ③ ขันสกรูบนสายสัญญาณ
4. ④ เชื่อมต่อสายไฟ



รูปภาพ 134. การเชื่อมต่อสาย M.2 เข้ากับ แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVME

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

---

## 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, LXPМ และอื่นๆ

- “ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ” บนหน้าที่ 180
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ” บนหน้าที่ 182

## ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน

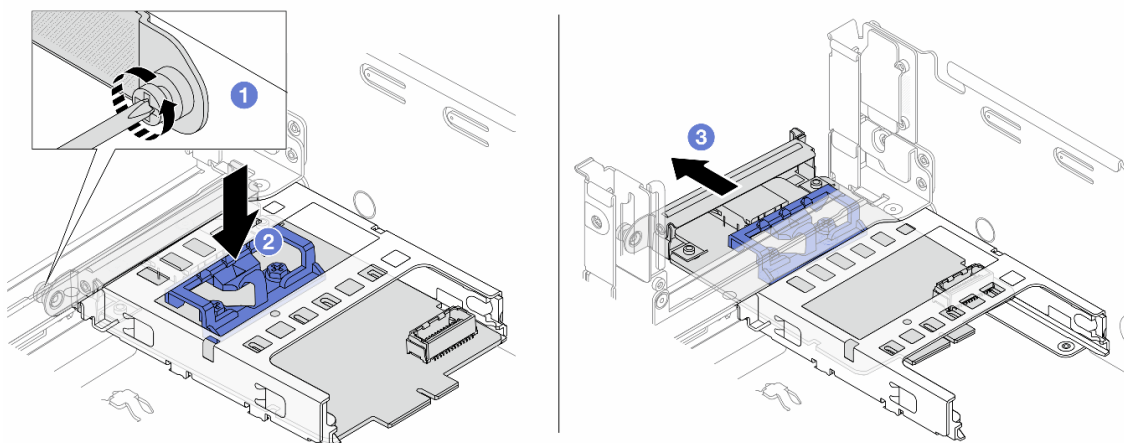
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. เข้าถึง Lenovo XClarity Controller จากนั้นเลือก **Network** ใน **BMC Configuration** และปิดการใช้งาน **Ethernet Port 2**

- b. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- d. หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมส่วนประกอบตัวยก 1 ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 341

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายบน อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ขั้นตอนที่ 3. ถอด อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ



รูปภาพ 135. การถอด อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

- a. ❶ คลายสกรูที่ยึด อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ
- b. ❷ กดสลักสีน้ำเงินค้างไว้
- c. ❸ ดัน อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ จากสลักให้ออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหรือแผงครอบ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ” บนหน้าที่ 182
2. หากคุณสามารถรับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

เกี่ยวกับงานนี้

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

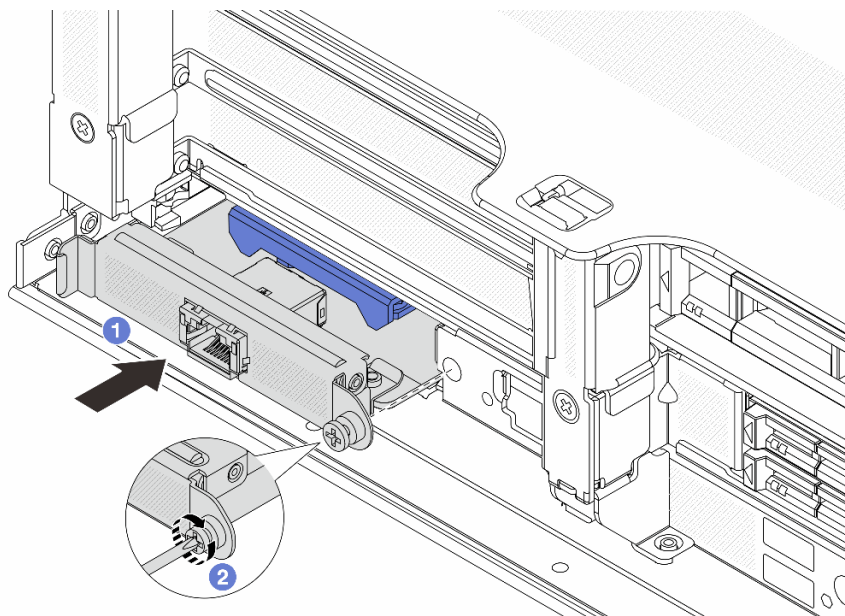
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งแผงครอบ ให้ถอดออก

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้ง อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ





รูปภาพ 136. การติดตั้ง อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

- a. ❶ เลื่อน อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. ❷ ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึด อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับ อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 หากถอดออก ดู “ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 355

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407
2. เข้าถึง Lenovo XClarity Controller จากนั้นเลือก **Network** ใน **BMC Configuration** และเปิดการใช้งาน **Ethernet Port 2**

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

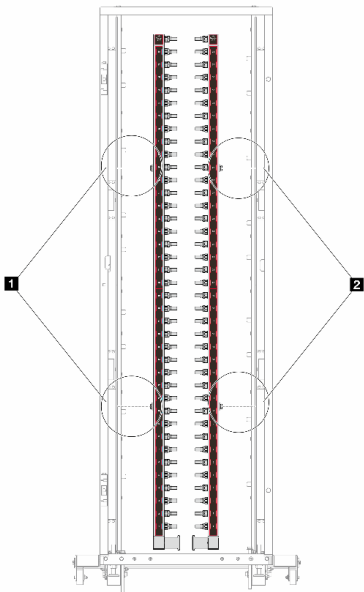
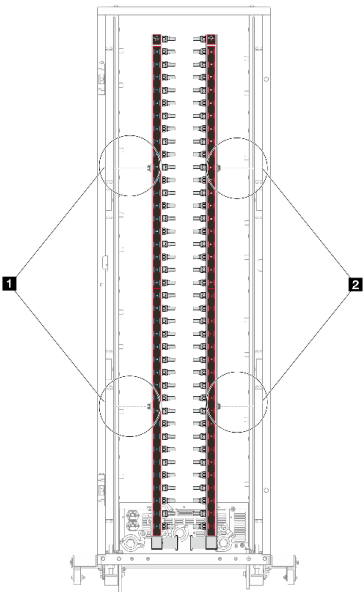
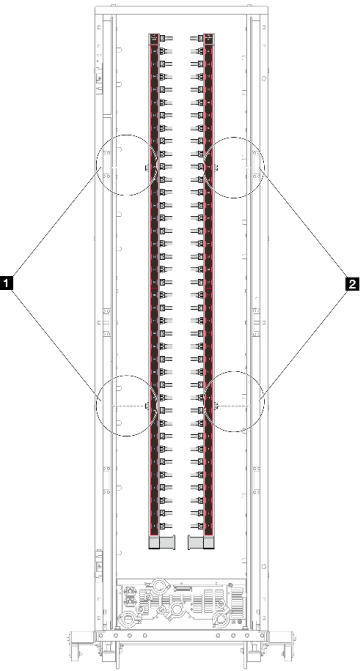
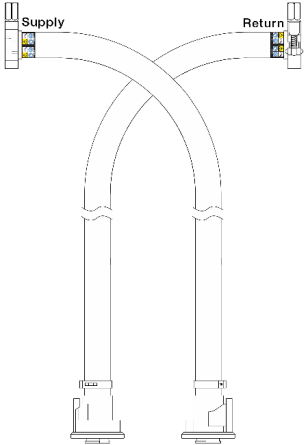
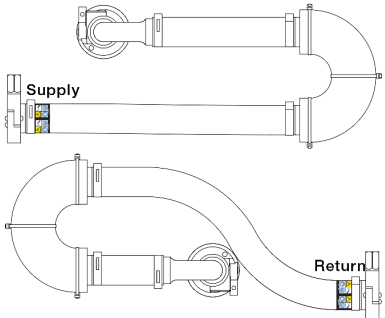
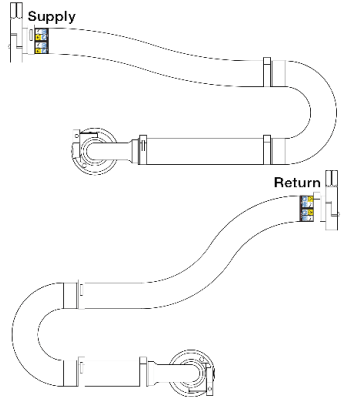
## การเปลี่ยนท่อ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ใช้ขั้นตอนต่อไปในการถอดและติดตั้งท่อ

### ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- สารระบายความร้อนที่ไหลผ่านระบบระบายความร้อนจะเป็นน้ำปราศจากไอออน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสารระบายความร้อน โปรดดู [“ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ” บนหน้าที่ 797](#)
- 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 มีป้ายสองป้ายติดอยู่ที่ด้านหน้าของท่อร่วม และมีป้ายหนึ่งป้ายที่ปลายด้านหนึ่งของท่อแต่ละเส้น

 <p>รูปภาพ 137. ท่อร่วมของระบบในแถว 42U</p>	 <p>รูปภาพ 138. ท่อร่วมของระบบในแร็ค 42U</p>	 <p>รูปภาพ 139. ท่อร่วมของระบบในแร็ค 48U</p>
 <p>รูปภาพ 140. ชุดสายในแถว 42U</p>	 <p>รูปภาพ 141. ชุดเชื่อมต่อในแร็ค 42U</p>	 <p>รูปภาพ 142. ชุดเชื่อมต่อในแร็ค 48U</p>

- **1** สปลูมฝั่งซ้ายสองตัวบนท่อจ่าย
- **2** สปลูมฝั่งขวาสองตัวบนท่อหมุนเวียน
- “ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 186

- “ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 195
- “ถอดท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 209
- “ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 219

## ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

**ข้อควรระวัง:**

สารระบายความร้อนอาจก่อความระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารระบายความร้อนโดยตรง

S002



**ข้อควรระวัง:**

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



**ข้อควรระวัง:**

ขอบ เหล็กคม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042



ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับสารระบายความร้อนที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รับแผ่นข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลความปลอดภัยจากผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่

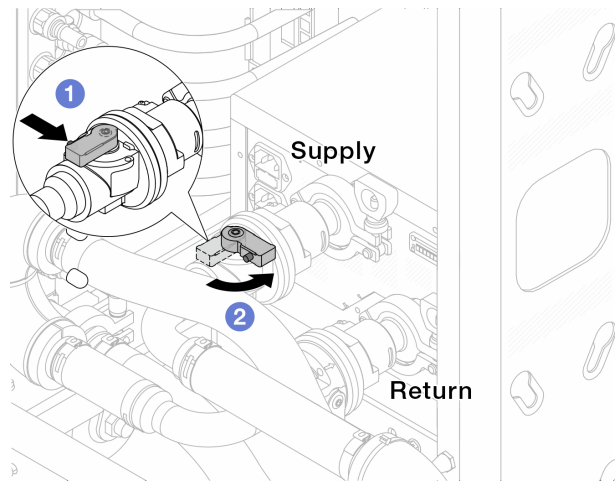
เหมาะสมตามที่แนะนำโดยผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายนํ้าความร้อน และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย

- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ปิด CDU ในแร็ค แล้วถอดสายไฟทั้งหมดออก

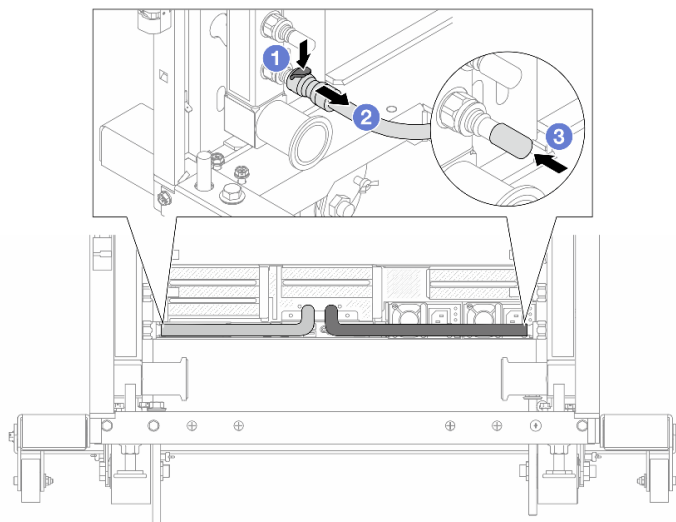
ขั้นตอนที่ 2. ปิดบอลวาล์วทั้งสองตัว



รูปภาพ 143. การปิดบอลวาล์ว

- 1 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- 2 หมุนสวิตช์เพื่อปิดวาล์วตามภาพด้านบน

ขั้นตอนที่ 3. ถอดปลั๊ก Quick Connect เพื่อแยกสาย DWCM ออกจากท่อ



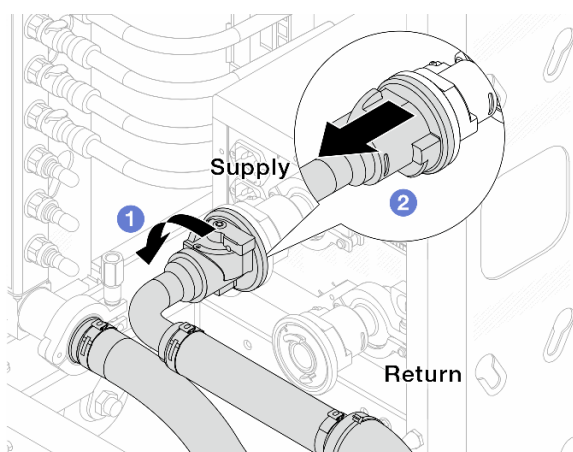
รูปภาพ 144. การถอดปลั๊ก Quick Connect

- a. ① กดสลักลงเพื่อปลดล็อกสาย
- b. ② ดึงสายออก
- c. ③ ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นอย่างให้ครอบพอร์ตบนท่ออีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 188 กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 5. ปลดชุดเชื่อมต่อออกจากบอลลวาล์ว

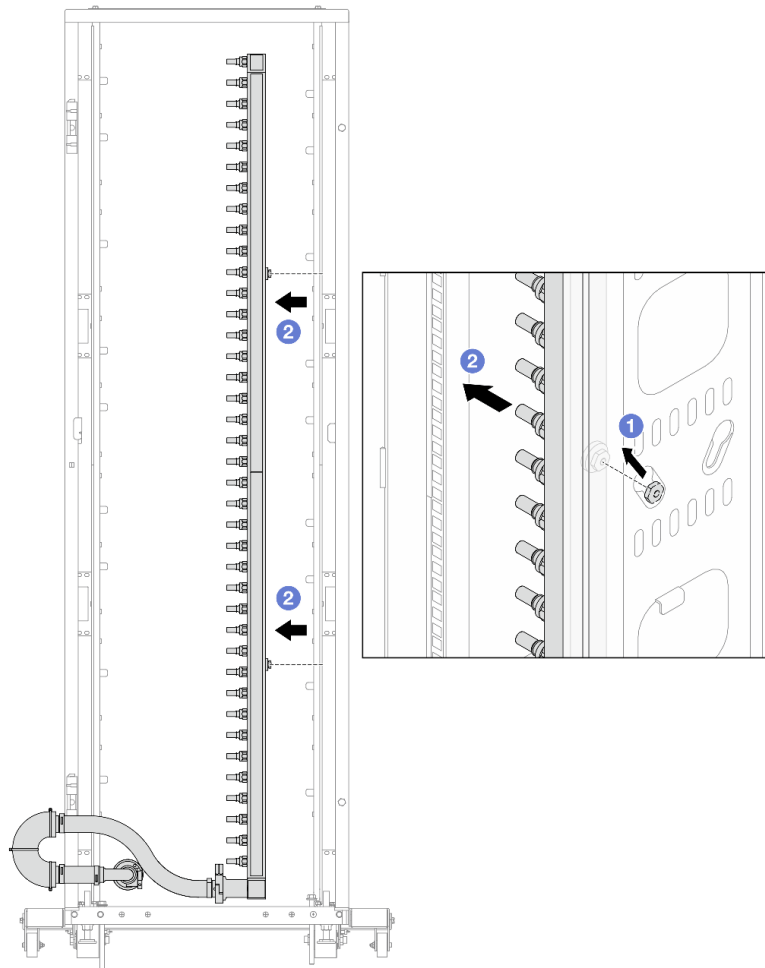
หมายเหตุ: ปลดฝั่งส่งกลับก่อน แล้วจึงปลดฝั่งจ่าย



รูปภาพ 145. ถอดชุดเชื่อมต่อออก

- a. ❶ หมุนบอลวาล์วไปทางซ้าย
- b. ❷ ดึงชุดเชื่อมต่อออกจากบอลวาล์ว

ขั้นตอนที่ 6. ถอดท่อหมุนเวียนที่มีชุดเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ออก



รูปภาพ 146. การถอดท่อ

- a. ❶ ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยกท่อขึ้นตรงเพื่อย้ายสปลูจากช่องเสียบขนาดเล็กไปที่ช่องเสียบขนาดใหญ่บนตู้แร็ค
- b. ❷ ถอดท่อที่มีชุดเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ออก

ขั้นตอนที่ 7. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 6 บนหน้าที่ 190 กับท่อจ่าย

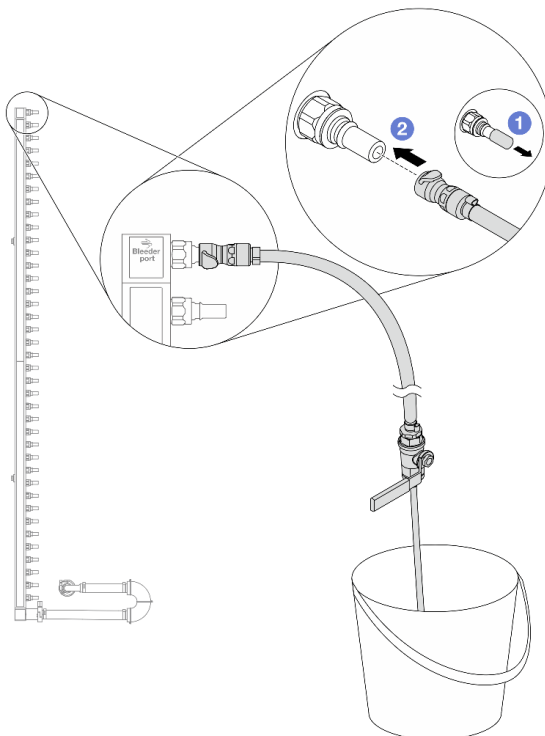
หมายเหตุ:



- ยังมีสารระบายความร้อนเหลืออยู่ด้านในท่อและชุดเชื่อมต่อ ให้ถอดท่อทั้งสองเส้นพร้อมกัน การระบายสารที่เหลือจะอยู่ในขั้นตอนถัดไป
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน [คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth](#)

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

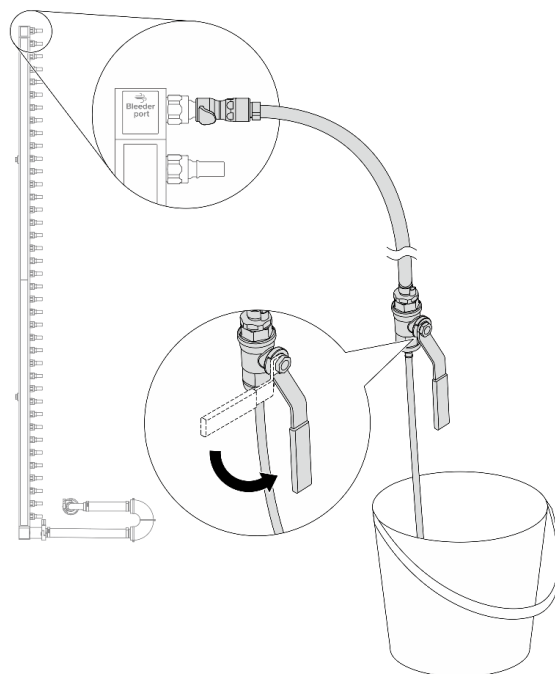
**หมายเหตุ:** ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายสารระบายความร้อนโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อจ่าย



รูปภาพ 147. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งจ่าย

- 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- 2 เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

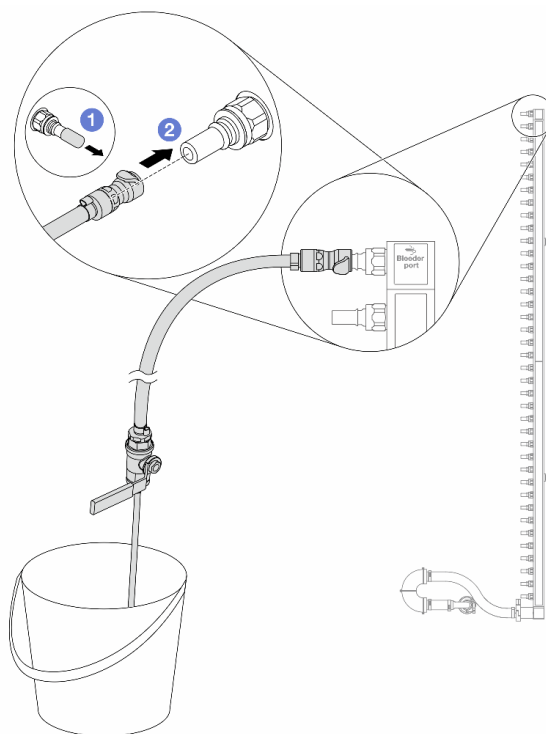
ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 148. การเปิดวาล์วหรี

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งชุดวาล์วหรีเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน

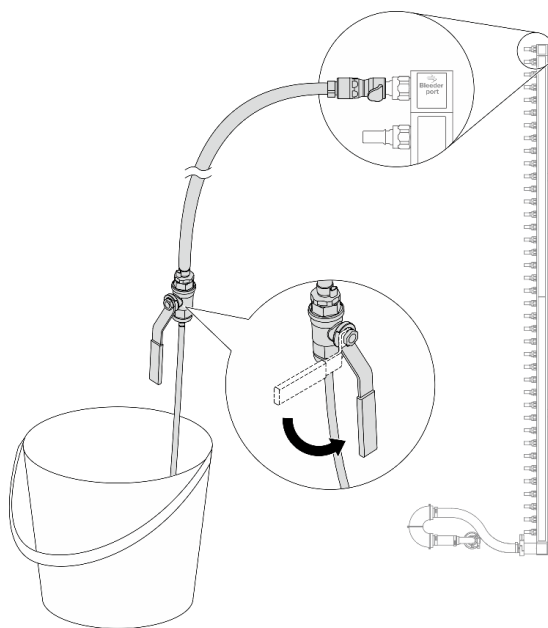
**หมายเหตุ:** ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายสารระบายความร้อนโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อหมุนเวียน



รูปภาพ 149. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝักหุ้มวนเวียน

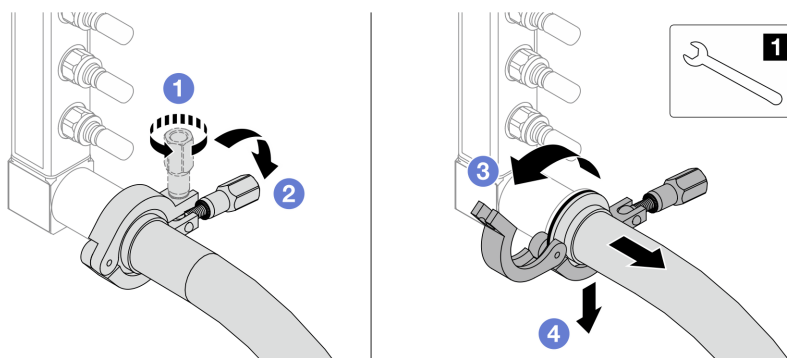
- a. ① ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ② เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 11. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 150. การเปิดวาล์วหรี

ขั้นตอนที่ 12. ถอดท่อหมุนเวียนออกจากชุดเชื่อมต่อไว้ในพื้นที่ทำงานที่แห้งและสะอาด วางถังและผ้าซับน้ำไว้รอบๆ เพื่อรองรับสารระบายความร้อนที่อาจไหลออกมา



รูปภาพ 151. แยกท่อออกจากชุดเชื่อมต่อ

**1** ประแจ 17 มม.

- a. **1** คลายสกรูที่ล้อคปล็อกหุ้ม
- b. **2** วางสกรูลง
- c. **3** เปิดแคลมป์

d. ④ ถอดปลอกหุ้มและชุดเชื่อมต่อออกจากท่อ

ขั้นตอนที่ 13. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 12 บนหน้าที่ 194](#) กับท่อจ่าย

ขั้นตอนที่ 14. เพื่อสุขอนามัยที่มากขึ้น ให้เก็บพอร์ตท่อและชุดเชื่อมต่อไว้ในที่แห้งและสะอาด ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect หรือฝาใดๆ ที่ป้องกันชุดเชื่อมต่อและพอร์ตท่อกลับเข้าที่

ขั้นตอนที่ 15. หากต้องการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู [“ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49](#)

ขั้นตอนที่ 16. ในการถอด โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) โปรดดู [“ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune\(TM\)” บนหน้าที่ 153](#)

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาริต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

### ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแร็ค

#### เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

#### ข้อควรระวัง:

สารระบายความร้อนอาจก่อความระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารระบายความร้อนโดยตรง

#### S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042





## อันตราย

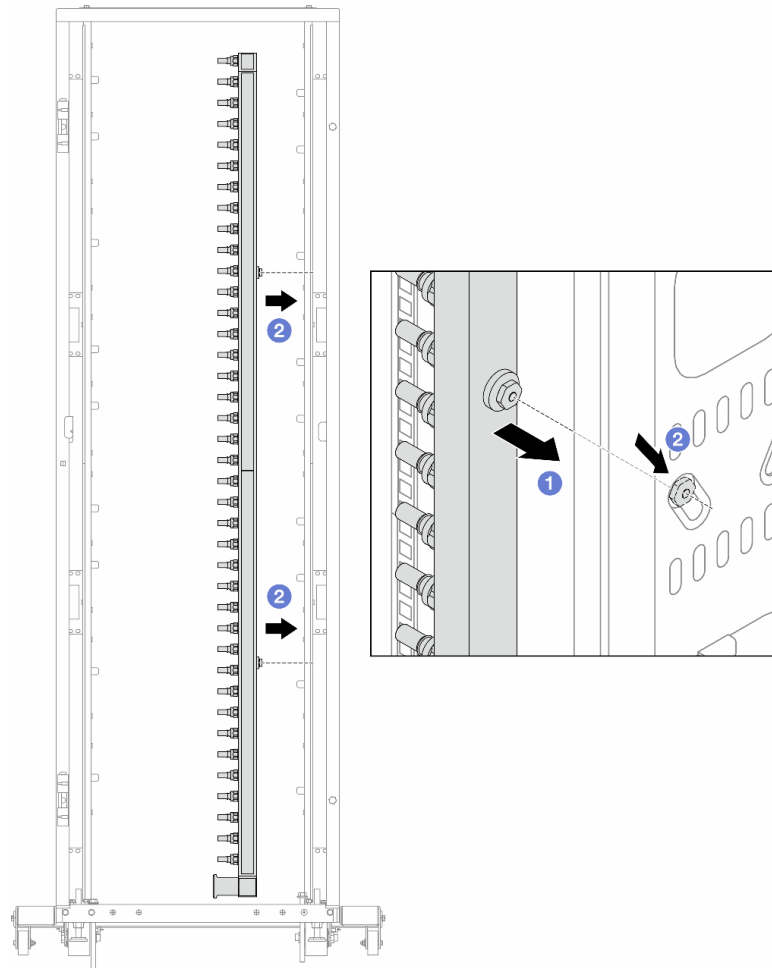
ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับสารระบายความร้อนที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รับแผ่นข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลความปลอดภัยจากผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามที่แนะนำโดยผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า CDU ในแร็คและอุปกรณ์อื่นๆ ไม่ได้เปิดอยู่ และถอดสายภายนอกทั้งหมดออก
- ขั้นตอนที่ 2. หากต้องการติดตั้ง โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) ให้ดู “ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)” บนหน้าที่ 158
- ขั้นตอนที่ 3. ในการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค โปรดดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค” บนหน้าที่ 53
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งท่อ



รูปภาพ 152. การติดตั้งท่อ

- a. ❶ ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยัดท่อเข้ากับตู้แร็ค
- b. ❷ จัดแนวสปลูให้ตรงกับรู และยึดให้แน่นกับตู้

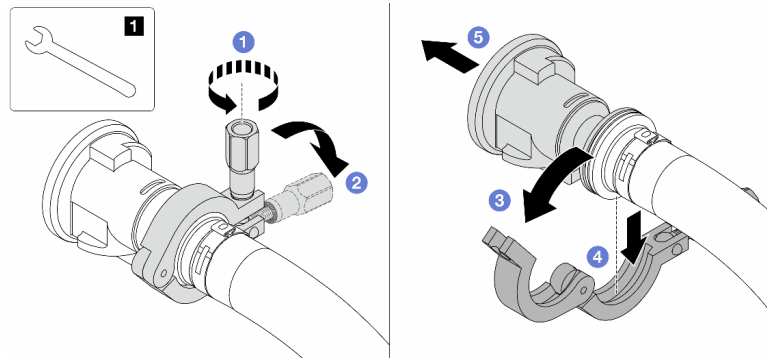
**หมายเหตุ:** ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 197 กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 6. แยกบอลลวาล์วออกจากชุดเชื่อมต่อ

**หมายเหตุ:** ปลายด้านหนึ่งของชุดเชื่อมต่อมาพร้อมกับบอลลวาล์วที่ถอดออกได้ และทั้งสองส่วนเชื่อมต่อกันด้วยปลอกโลหะ ถอดปลอกโลหะเพื่อแยกบอลลวาล์วที่จะส่งไปยัง CDU ใน ขั้นตอนที่ 7 บนหน้าที่ 199



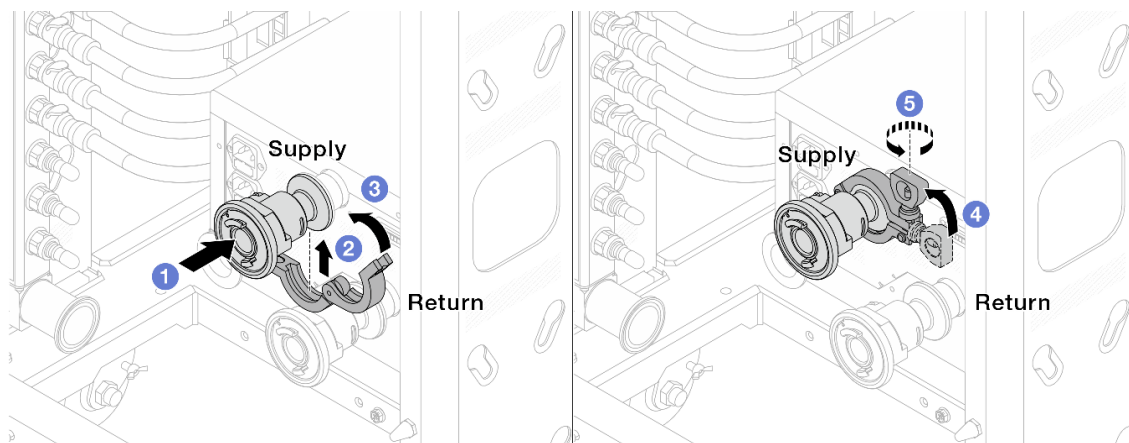


รูปภาพ 153. การแยกบอลวาล์ว

1 ประแจ 17 มม.

- 1 คลายสกรูที่ล็อกคัปล็อกหุ้ม
- 2 วางสกรูลง
- 3 เปิดแคลมป์
- 4 ถอดปลอกโลหะ
- 5 ถอดบอลวาล์วออกจากชุดเชื่อมต่อ

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งบอลวาล์วที่ CDU



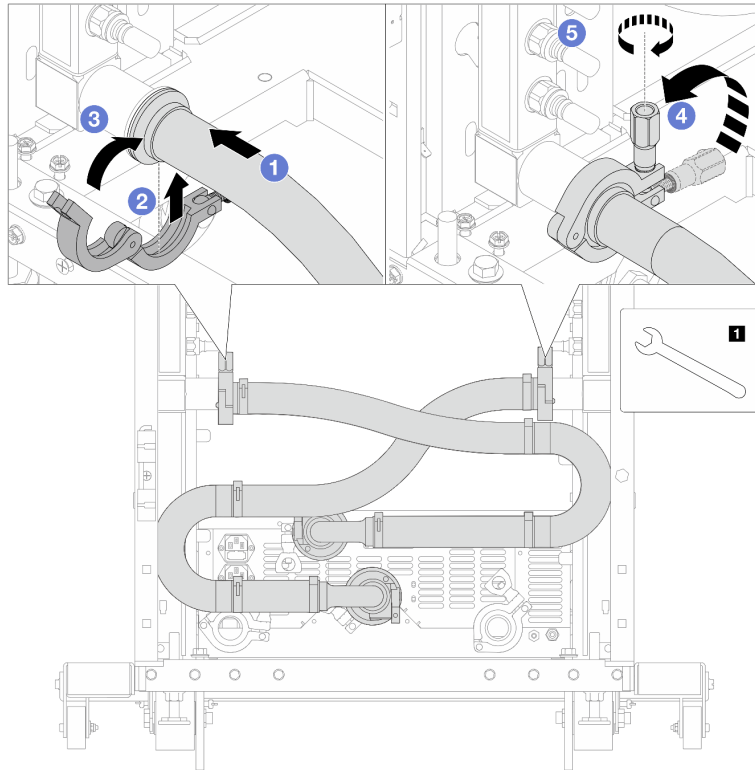
รูปภาพ 154. การติดตั้งบอลวาล์ว

- 1 เชื่อมต่อบอลวาล์วเข้ากับพอร์ต จ่าย และ หมุนเวียน
- 2 ห่ออินเทอร์เฟซด้วยแคลมป์
- 3 ปิดแคลมป์

- d. ④ ยกสกรูขึ้นให้ตั้งตรง
- e. ⑤ ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแน่นดีแล้ว

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดเชื่อมต่อเข้ากับท่อ

หมายเหตุ: ติดตั้งฝั่งจ่ายก่อน แล้วจึงติดตั้งฝั่งส่งกลับ



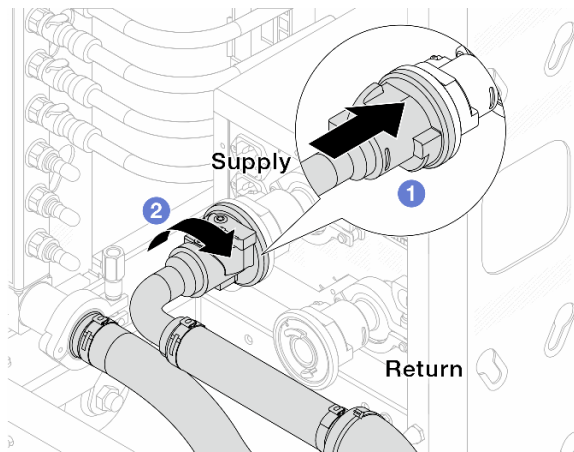
รูปภาพ 155. การติดตั้งชุดเชื่อมต่อ

**1** ประแจ 17 มม.

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

ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งชุดเชื่อมต่อเข้ากับบอลลวาล์ว

หมายเหตุ: ติดตั้งฝั่งจ่ายก่อน แล้วจึงติดตั้งฝั่งส่งกลับ

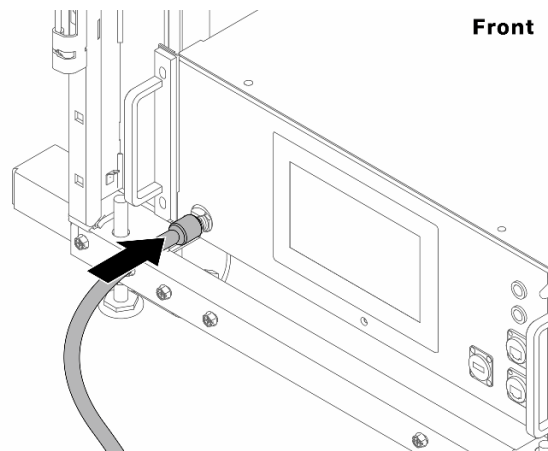


รูปภาพ 156. การเชื่อมต่อบอลวาล์ว

- a. ① เชื่อมต่อบอลวาล์ว
- b. ② หมุนไปทางขวาเพื่อล็อกวาล์วทั้งสองตัว

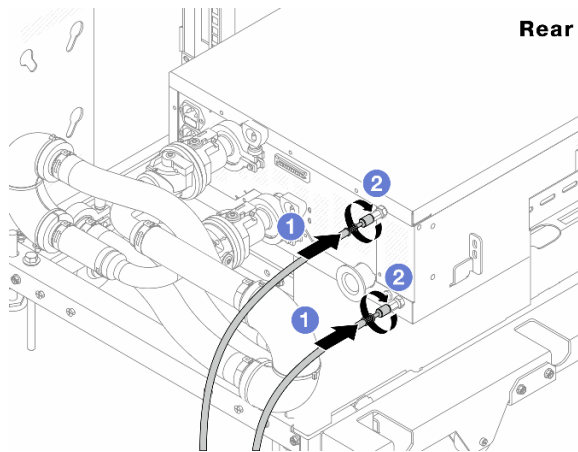
ขั้นตอนที่ 10. เตรียม CDU ในแร็ค

- a. เชื่อมต่อท่อฟีดเข้ากับช่องทางเข้าที่ด้านหน้า



รูปภาพ 157. ด้านหน้าของ CDU

- b. เชื่อมต่อท่อเข้ากับช่องระบายและช่องไถ่ลมที่ด้านหลัง



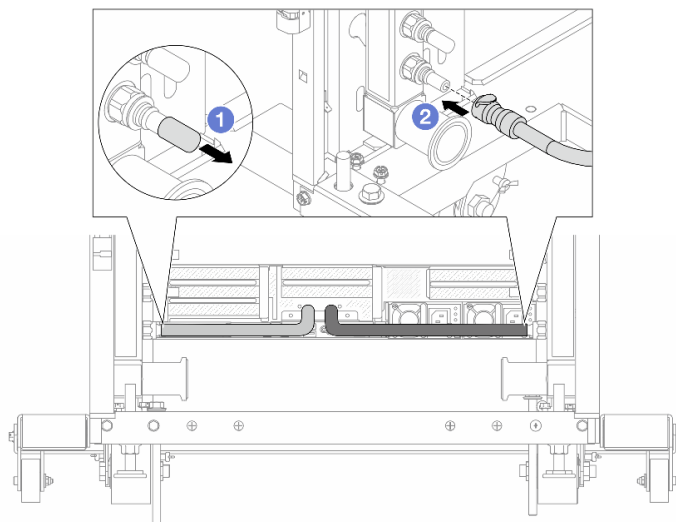
รูปภาพ 158. ด้านหลังของ CDU

- ❶ เชื่อมต่อทั้งท่อระบายและท่อไสลล์มเข้ากับ CDU
- ❷ หมุนหัวต่อไปทางขวาเพื่อยึดการเชื่อมต่อ

#### ข้อสำคัญ:

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

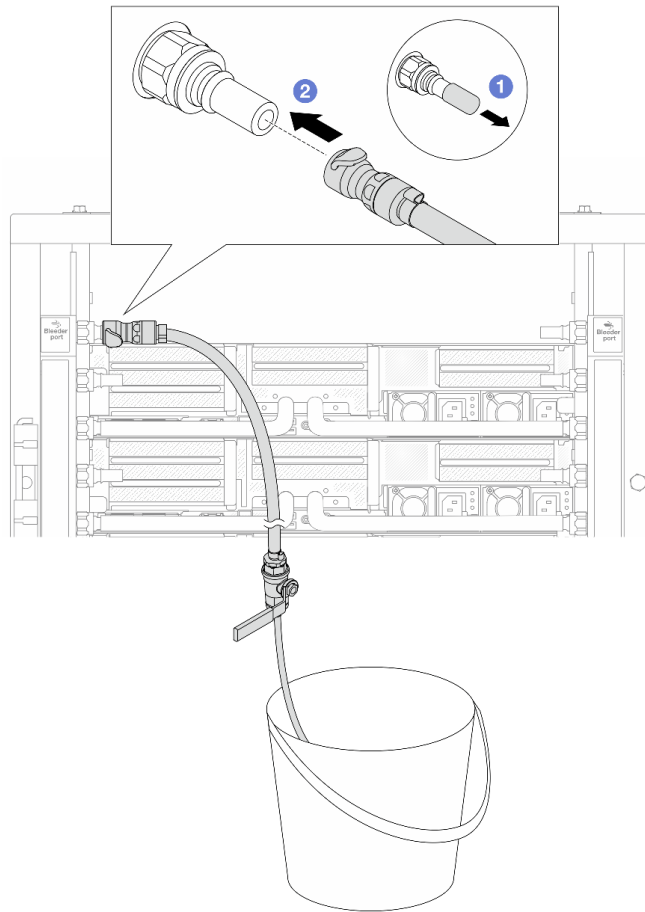
ขั้นตอนที่ 11. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ



รูปภาพ 159. การติดตั้งปลั๊ก Quick Connect

- a. ❶ ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ❷ เสียบปลั๊กเข้ากับพอร์ตบนท่อ

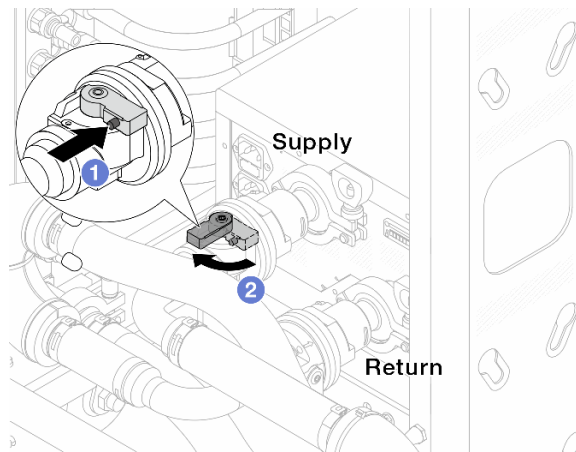
ขั้นตอนที่ 12. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย



รูปภาพ 160. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝักจ่าย

- a. ① ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ② เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 13. หากต้องการไล่อากาศออกจากท่อร่วม ให้เปิดสวิตช์บอลวาล์วเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลเข้ามาในระบบ



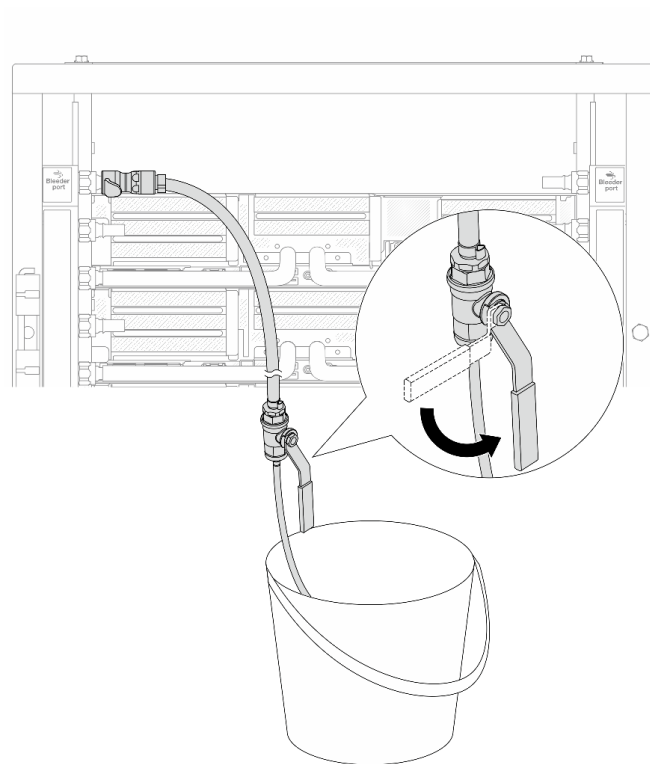
รูปภาพ 161. การเปิดบอลวาล์ว

- a. ① กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. ② หมุนสวิตช์เพื่อเปิดวาล์วให้สุดตามภาพด้านบน

**ข้อควรพิจารณา:**

- ฝ้าดูจอแสดงผลด้านหน้าของ CDU อย่างใกล้ชิด และรักษาความดันของระบบไว้ที่ **หนึ่งบาร์**
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิสารระบายความร้อนและข้อกำหนดเกี่ยวกับแรงดันของระบบ โปรดดู **“ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ” บนหน้าที่ 797**

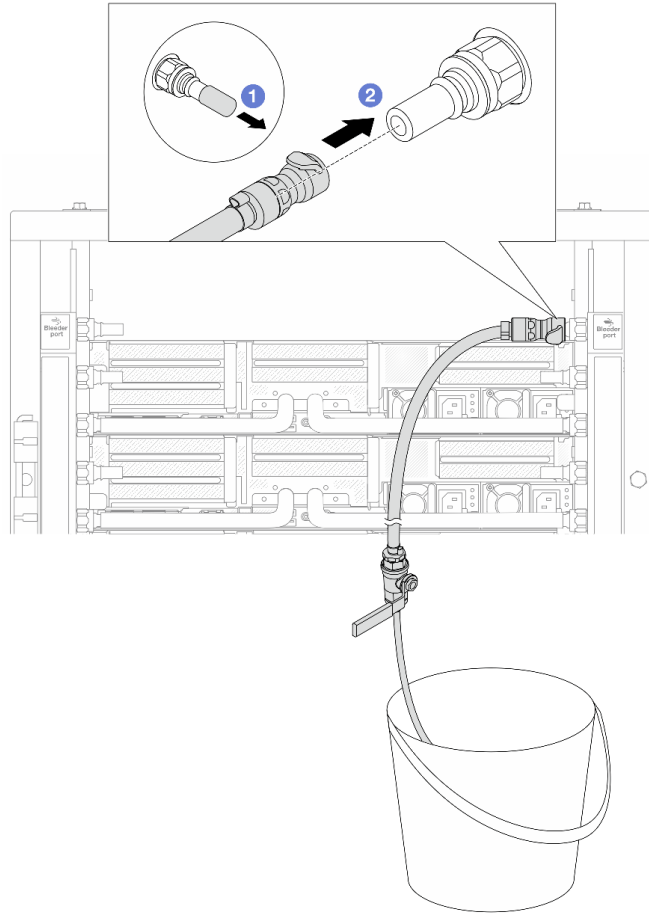
ขั้นตอนที่ 14. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 162. การเปิดวาล์วหรือปล่อยน้ำ

ขั้นตอนที่ 15. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน

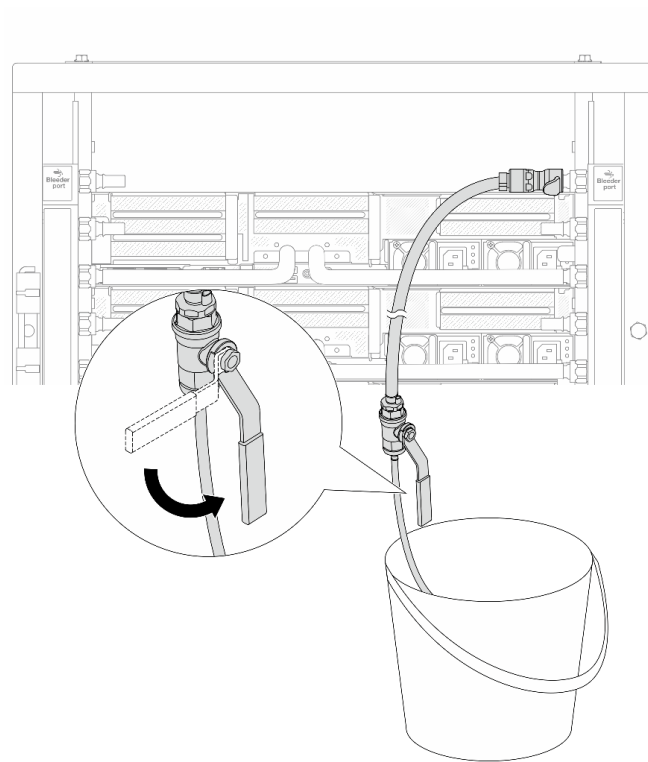




รูปภาพ 163. การติดตั้งชุดวาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

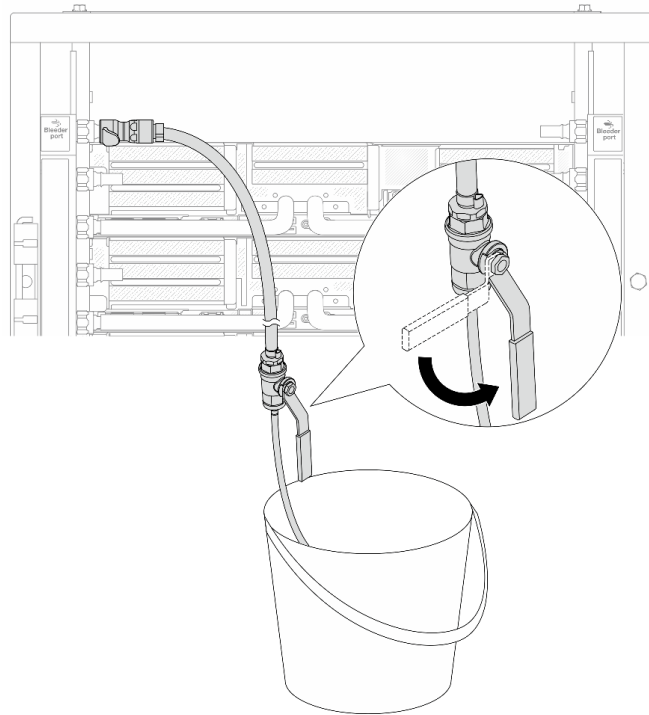
- a. ❶ ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ❷ เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 16. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 164. การเปิดวาล์วหรือบนฝั่งหมุนเวียน

ขั้นตอนที่ 17. (เพื่อความปลอดภัย) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในมีน้อยที่สุด ให้ติดตั้งชุดวาล์วหรือกลับไปยังท่อฝั่งจ่าย และทำซ้ำอีกครั้ง ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 165. การเปิดวาล์วห้ระบบปล่อยน้ำ

ขั้นตอนที่ 18. เมื่อเสร็จแล้ว ให้เฝ้าดูจอแสดงผลด้านหน้าของ CDU อย่างใกล้ชิด และรักษาความดันของระบบไว้ที่หนึ่ง บาร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิสารระบายความร้อนและข้อกำหนดเกี่ยวกับแรงดันของระบบ โปรดดู “ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ” บนหน้าที่ 797

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ถอดท่อ (ระบบในแถว)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแถว

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

**ข้อควรระวัง:**

สารระบายความร้อนอาจก่อความระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารระบายความร้อนโดยตรง

S002



**ข้อควรระวัง:**

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



**ข้อควรระวัง:**

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



**ข้อควรระวัง:**

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042



อันตราย

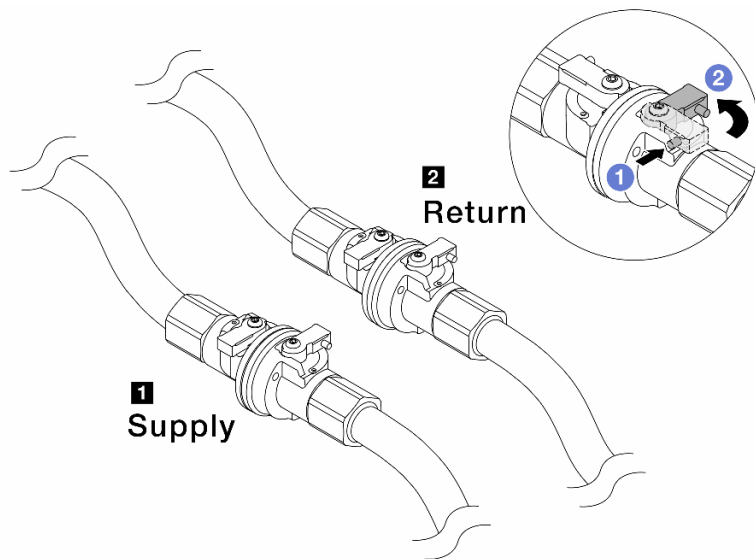
ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับสารระบายความร้อนที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รับแผ่นข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลความปลอดภัยจากผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามที่แนะนำโดยผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ปิดบอลลวาล์วทั้งสองตัว



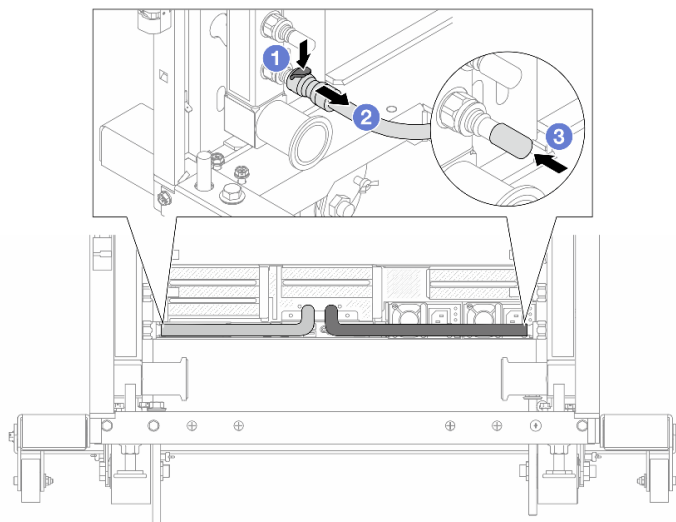
รูปภาพ 166. การปิดบอลวาล์ว

หมายเหตุ:

<b>1</b> ท่อฝั่งจ่ายเชื่อมกับแหล่งจ่าย	<b>2</b> ท่อหมุนเวียนเชื่อมกับแหล่งหมุนเวียน
--	--

- a. 1 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. 2 หมุนสวิตช์เพื่อปิดวาล์วตามภาพด้านบน

ขั้นตอนที่ 2. ถอดปลั๊ก Quick Connect เพื่อแยกสาย DWCM ออกจากท่อ

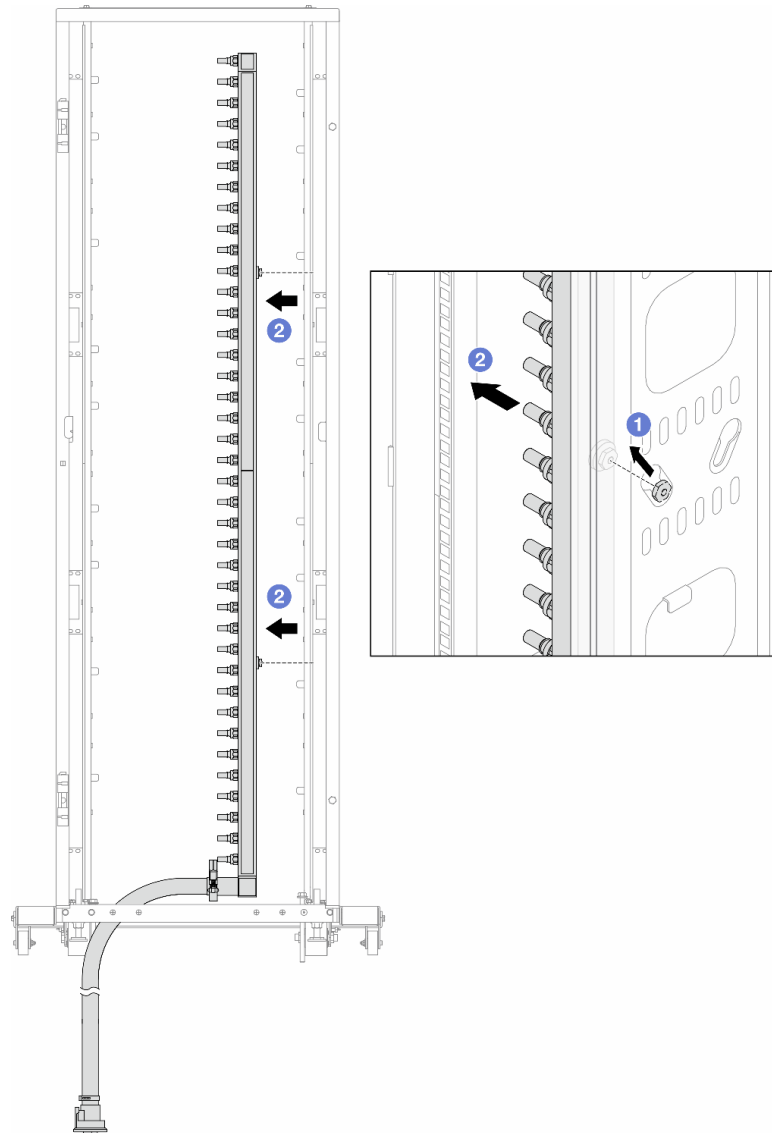


รูปภาพ 167. การถอดปลั๊ก Quick Connect

- a. ① กดสลักลงเพื่อปลดล็อคสาย
- b. ② ดึงสายออก
- c. ③ ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นอย่างให้ครอบพอร์ตบนท่ออีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 3. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 2 บนหน้า 212](#) กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 4. ถอดท่อที่มีชุดสายติดอยู่ออก



รูปภาพ 168. การถอดท่อ

- a. ① ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยกท่อขึ้นตรงเพื่อย้ายสลับจากช่องเสียบขนาดเล็กไปที่ช่องเสียบขนาดใหญ่บนตู้แร็ค
- b. ② ถอดท่อที่มีชุดสายติดอยู่ออก

ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 213](#) กับท่อร่วมอีกอัน

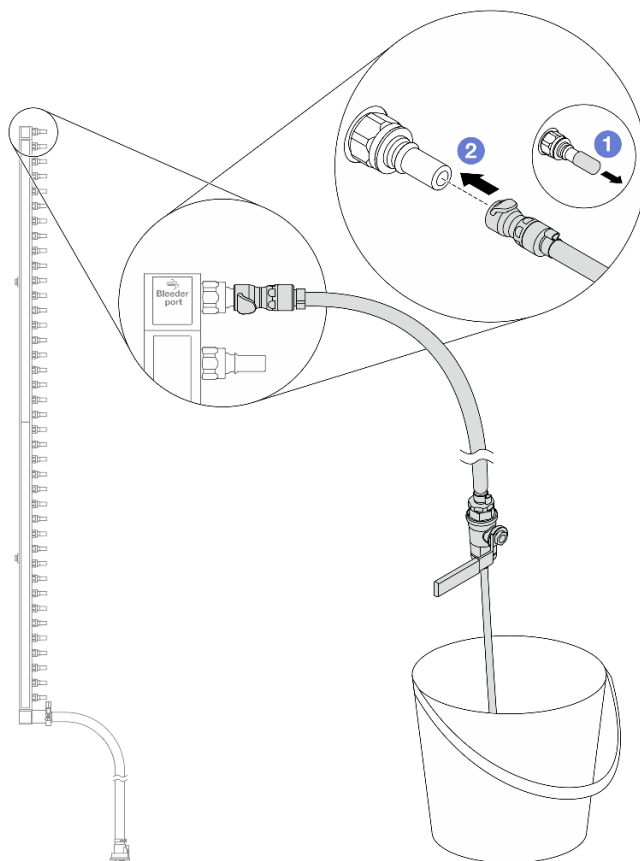
#### หมายเหตุ:

- ยังมีสารระบายความร้อนเหลืออยู่ด้านในท่อและชุดสาย ให้ถอดท่อทั้งสองเส้นพร้อมกัน การระบายสารที่เหลือจะอยู่ในขั้นตอนถัดไป
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน [คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth](#)



ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

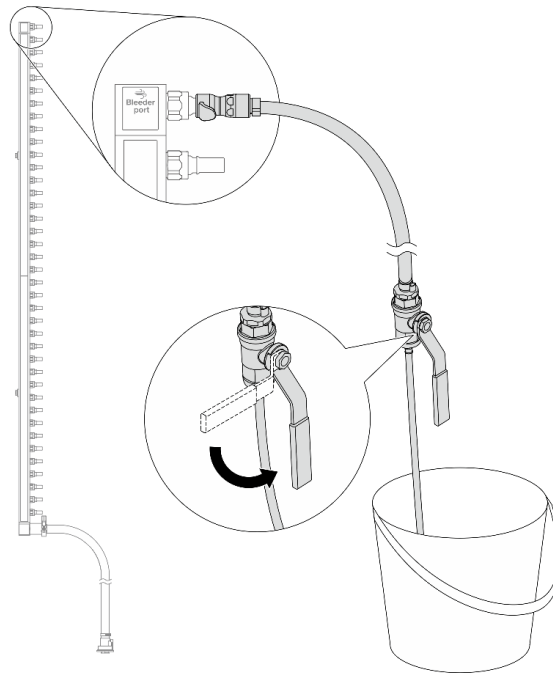
**หมายเหตุ:** ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายสารระบายความร้อนโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อจ่าย



รูปภาพ 169. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งจ่าย

- a. ① ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ② เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

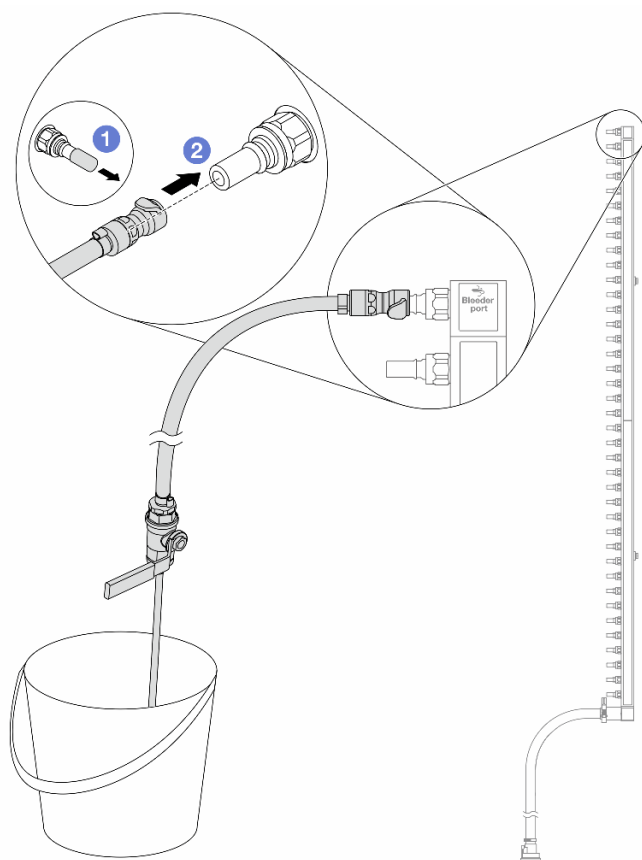
ขั้นตอนที่ 7. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 170. การเปิดวาล์ว

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน

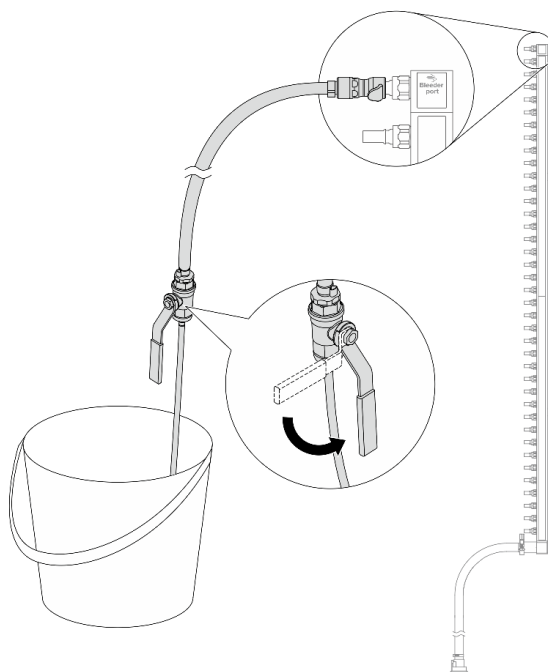
**หมายเหตุ:** ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายสารระบายความร้อนโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อหมุนเวียน



รูปภาพ 171. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งหมุนเวียน

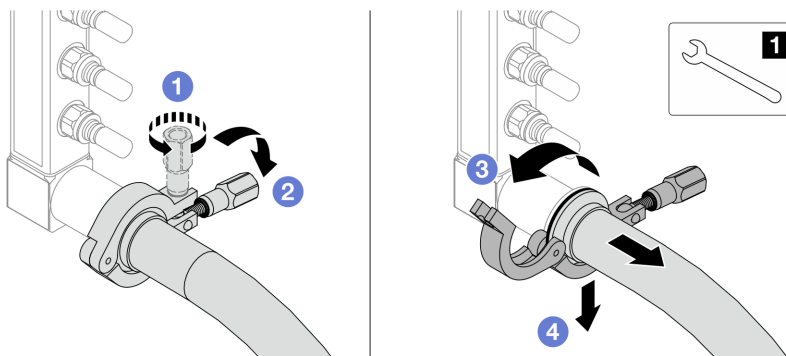
- a. ❶ ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ❷ เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 172. การเปิดวาล์วให้

ขั้นตอนที่ 10. ถอดท่อออกจากชุดสายไว้ในพื้นที่ทำงานที่แห้งและสะอาด วางถังและผ้าซับน้ำไว้รอบๆ เพื่อรองรับสารระบายความร้อนที่อาจไหลออกมา



รูปภาพ 173. การแยกท่อออกจากชุดสาย

**1** ประแจ 17 มม.

- a. **1** คลายสกรูที่ล็อกปลอกหุ้ม
- b. **2** วางสกรูลง
- c. **3** เปิดแคลมป์

d. ④ ถอดปลอกหุ้มและชุดสายออกจากท่อ

ขั้นตอนที่ 11. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 10](#) บนหน้า [ที่ 218](#) กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 12. เพื่อความสะดวก ให้เก็บพอร์ตท่อและชุดสายไว้ในที่แห้งและสะอาด ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect หรือฝาใดๆ ที่ป้องกันชุดสายและพอร์ตท่ออีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 13. หากต้องการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู [“ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค”](#) บนหน้า [ที่ 49](#)

ขั้นตอนที่ 14. ในการถอด โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) โปรดดู [“ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune\(TM\)”](#) บนหน้า [ที่ 153](#)

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาริต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

### ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแถว

#### เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

#### ข้อควรระวัง:

สารระบายความร้อนอาจก่อความระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารระบายความร้อนโดยตรง

#### S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042





## อันตราย

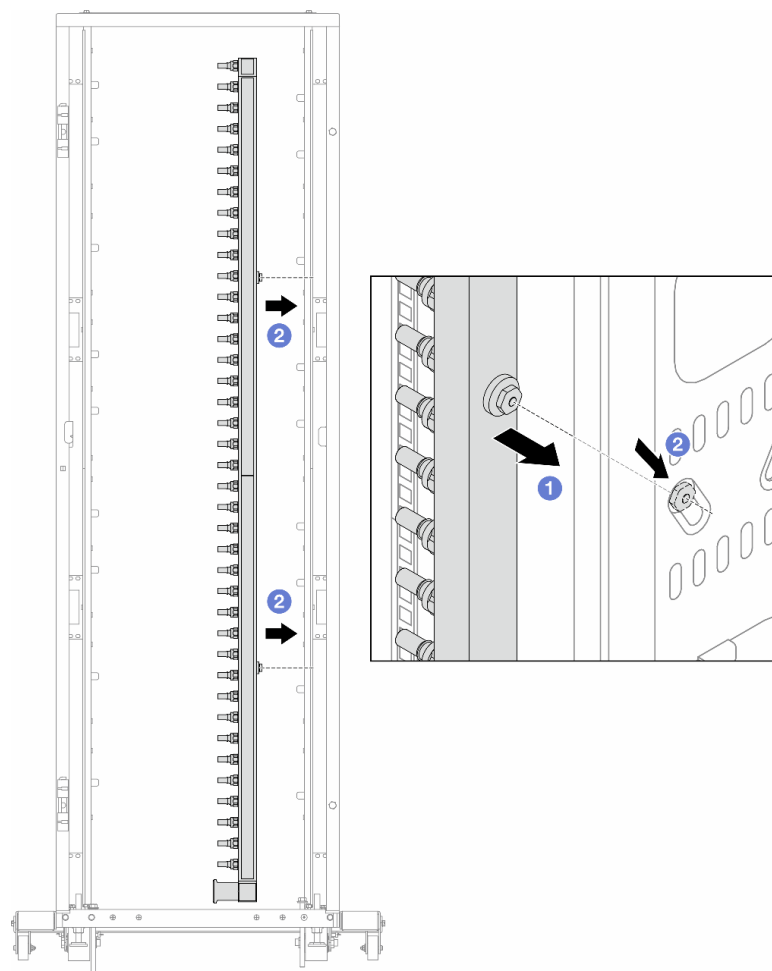
ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับสารระบายความร้อนที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รับแผ่นข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลความปลอดภัยจากผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามที่แนะนำโดยผู้จัดจำหน่ายการจัดการสารเคมีระบายความร้อน และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากต้องการติดตั้ง โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) ให้ดู “ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)” บนหน้าที่ 158
- ขั้นตอนที่ 2. ในการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค โปรดดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค” บนหน้าที่ 53
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งท่อ



รูปภาพ 174. การติดตั้งท่อ

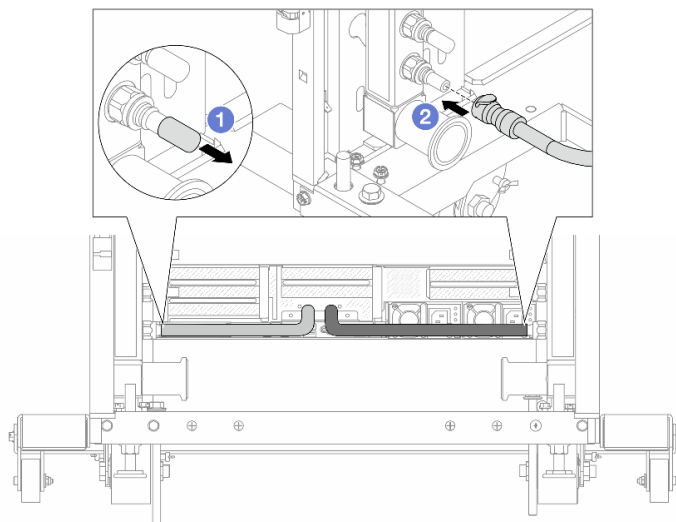
- a. ① ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยัดท่อเข้ากับตู้แร็ค
- b. ② จัดแนวสปลูให้ตรงกับรู และยัดให้แน่นกับตู้

หมายเหตุ: ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 221 กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ

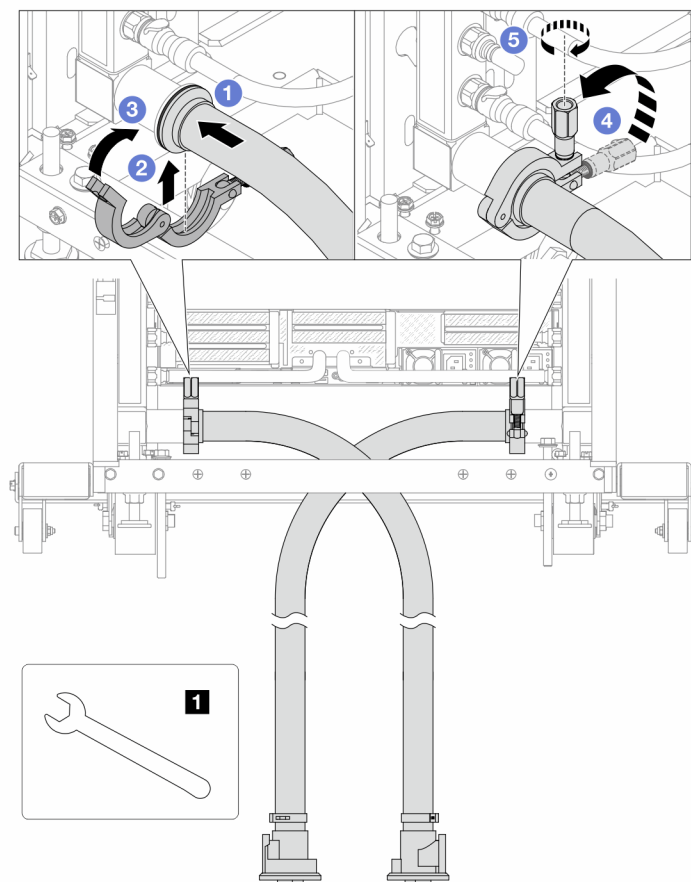




รูปภาพ 175. การติดตั้งปลั๊ก Quick Connect

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

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งชุดสายเข้ากับท่อ

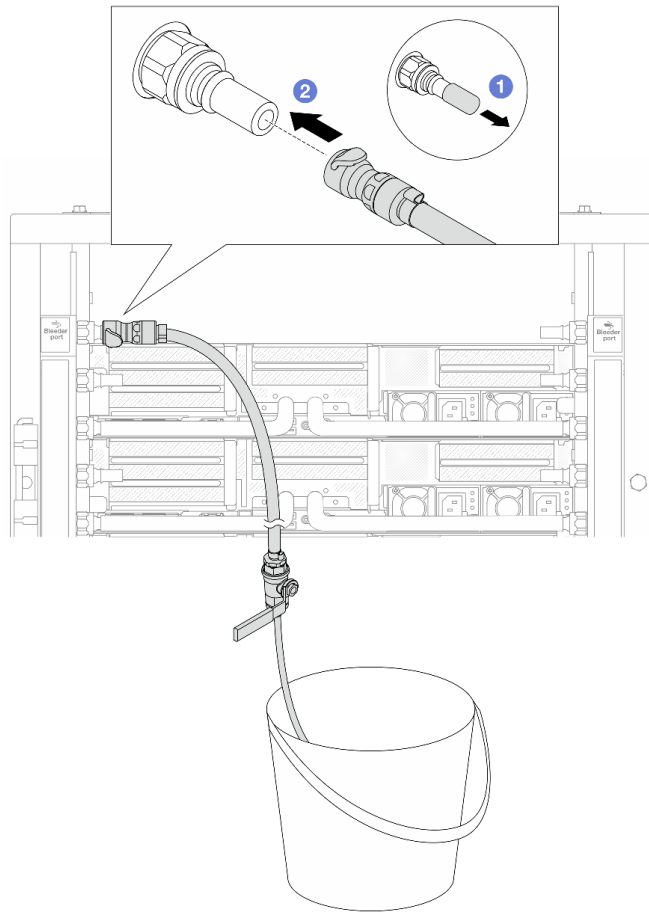


รูปภาพ 176. การติดตั้งชุดสาย

**1** ประแจ 17 มม.

- 1** เชื่อมต่อชุดสายกับท่อทั้งสองเส้น
- 2** ห่ออินเทอร์เฟซด้วยแคลมป์
- 3** ปิดแคลมป์
- 4** ยกสกรูขึ้นให้ตั้งตรง
- 5** ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแน่นดีแล้ว

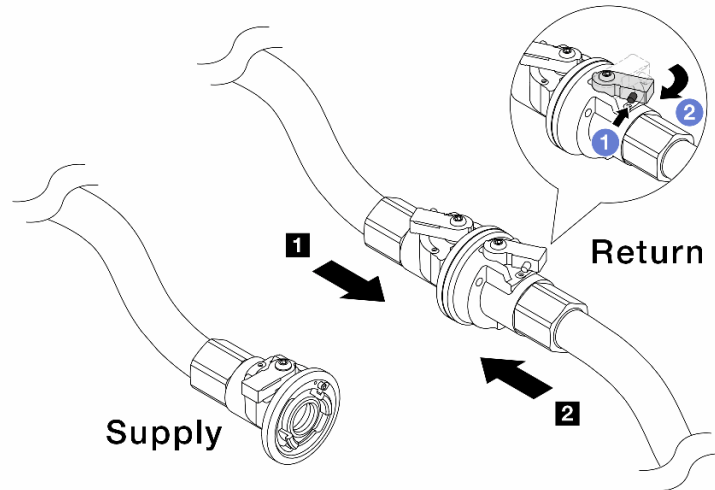
ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย



รูปภาพ 177. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝักจ่าย

- a. ❶ ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ❷ เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 8. ในการดันอากาศออกจากท่อฝักจ่าย ให้เชื่อมต่อแหล่งจ่ายเข้ากับท่อหมุนเวียน



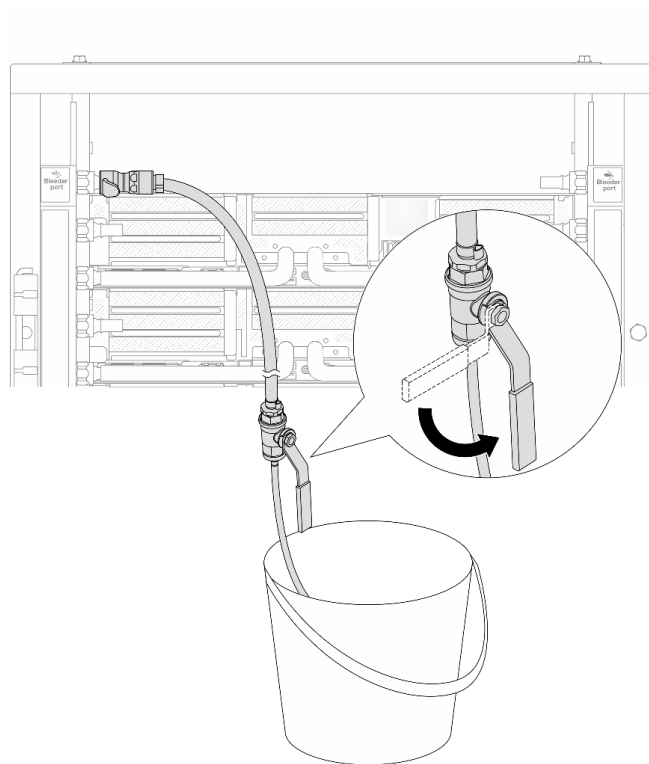
รูปภาพ 178. เชื่อมแหล่งจ่ายเข้ากับท่อหมุนเวียน

- a. ❶ กดปุ่มสวิตช์ที่บอลลวาล์ว
- b. ❷ หมุนสวิตช์ทั้งสองให้เปิดออกและหยุดที่ประมาณ 1/4 ของ 90 องศา

#### ข้อควรพิจารณา:

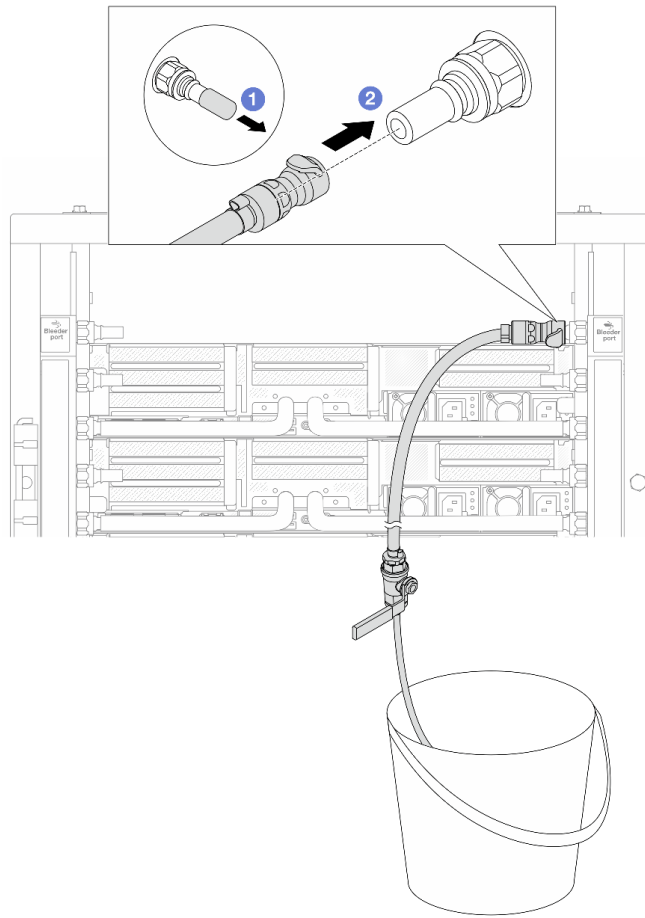
- เปิดบอลลวาล์วบน ❶ ท่อฝั่งหมุนเวียนและ ❷ แหล่งจ่าย ในขณะที่ปิดท่อฝั่งจ่ายไว้
- อย่าเปิดบอลลวาล์วจนสุด มิฉะนั้น น้ำจะไหลออกมาเร็วเกินไปจนล้น

ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 179. การเปิดวาล์วหรือปล่อยน้ำ

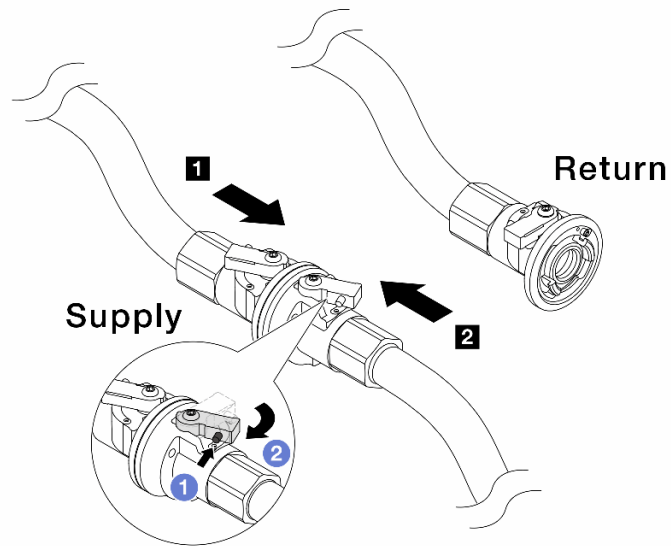
ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน



รูปภาพ 180. การติดตั้งชุดวาล์วหรับฝั้งหมุนเวียน

- a. ❶ ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ❷ เสียบชุดวาล์วหรีเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 11. ในการดันอากาศออกจากท่อฝั้งหมุนเวียน ให้เชื่อมต่อแหล่งจ่ายเข้ากับท่อฝั้งจ่าย



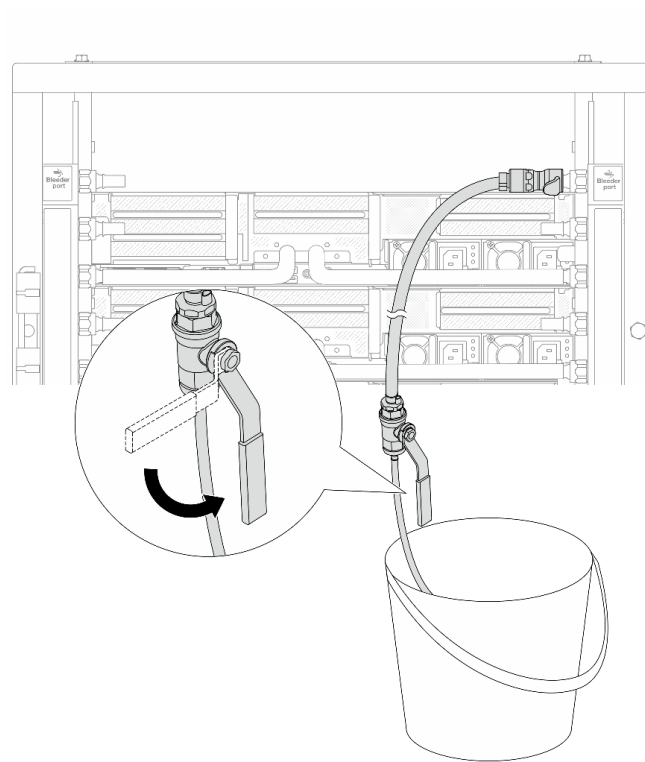
รูปภาพ 181. เชื่อมแหล่งจ่ายเข้ากับท่อฝั่งจ่าย

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

**ข้อควรพิจารณา:**

- เปิดบอลวาล์วบน ① ท่อฝั่งจ่ายและ ② แหล่งจ่าย ในขณะที่ปิดท่อฝั่งหมุนเวียนไว้
- อย่าเปิดบอลวาล์วจนสุด มิฉะนั้น น้ำจะไหลออกมาเร็วเกินไปจนล้น

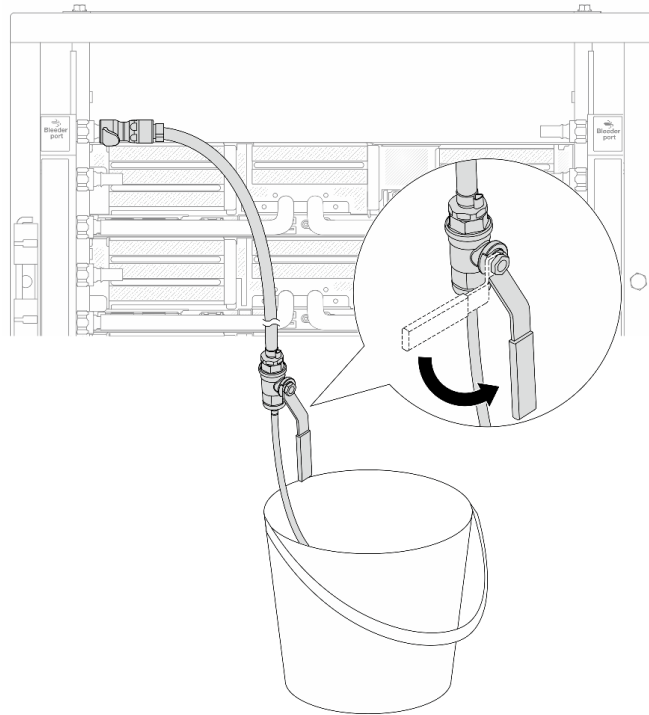
ขั้นตอนที่ 12. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 182. การเปิดวาล์วหรือบนฝั่งหมุนเวียน

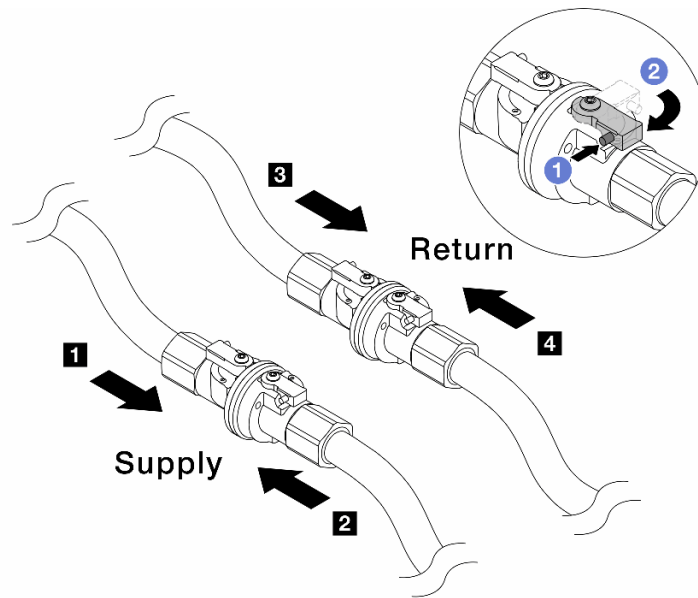
ขั้นตอนที่ 13. (เพื่อความปลอดภัย) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในมีน้อยที่สุด ให้ติดตั้งชุดวาล์วหรือกลับไปยังท่อฝั่งจ่าย และทำซ้ำอีกครั้ง ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด





รูปภาพ 183. การเปิดวาล์วหรือบนฝั่งจ่าย

ขั้นตอนที่ 14. เมื่อเสร็จแล้ว ให้เชื่อมต่อฝั่งจ่ายและฝั่งหมุนเวียนของท่อและแหล่งให้เหมาะสม เปิดสายที่เชื่อมต่อทั้งหมดให้  
 สูดทั้งฝั่งจ่ายและหมุนเวียน



รูปภาพ 184. การเปิดบอลวาล์ว

หมายเหตุ:

<b>1</b> ท่อฝั่งจ่ายเชื่อมกับ <b>2</b> แหล่งจ่าย	<b>3</b> ท่อหมุนเวียนเชื่อมกับ <b>4</b> แหล่งหมุนเวียน
--	--

- 1** กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- 2** หมุนสวิตช์เพื่อเปิดวาล์วให้สุดตามภาพด้านบน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้อย่างระมัดระวังและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

## ถอดโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 6
  - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
  - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
  - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
  - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
  - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
  - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียบ
- ในกรณีของการเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ ให้จัดบันทึกช่องเสียบที่ติดตั้งโมดูลไว้ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งกลับไปยังช่องเสียบเดิมหลังจากเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์
- หากคุณไม่ได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำเปลี่ยนทดแทนในช่องเสียบเดิม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบโมดูลหน่วยความจำ

**ขั้นตอน**

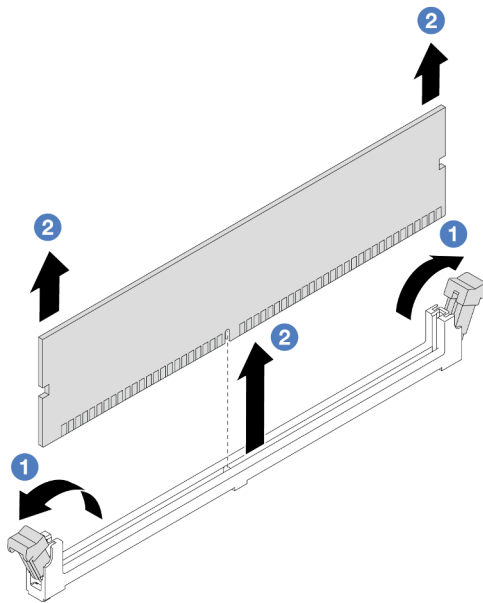
**ข้อควรพิจารณา:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48](#)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49](#)
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403](#)
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกันลมหรือตัวครอบกลาง ให้ถอดออก โปรดดู [“ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 64](#) หรือ [“ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์” บนหน้าที่ 243](#)
- ค้นหาช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ และระบุโมดูลหน่วยความจำที่คุณต้องการถอดออกจากเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 2. ถอดโมดูลหน่วยความจำออกจากช่องเสียบ

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปปัดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้จับคลิปปอย่างนุ่มนวล



รูปภาพ 185. การถอดโมดูลหน่วยความจำ

- 1** เปิดคลิปปัดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้านอย่างระมัดระวัง
- 2** จับโมดูลหน่วยความจำที่ปลายทั้งสองด้านและค่อยๆ ยกออกจากช่องใส่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ต้องติดตั้งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำด้วยโมดูลหน่วยความจำหรือแผงครอบโมดูลหน่วยความจำ โปรดดู [“ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 235](#)

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานที่ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 6
  - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
  - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
  - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
  - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
  - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
  - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

## ขั้นตอน

**ข้อควรพิจารณา:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

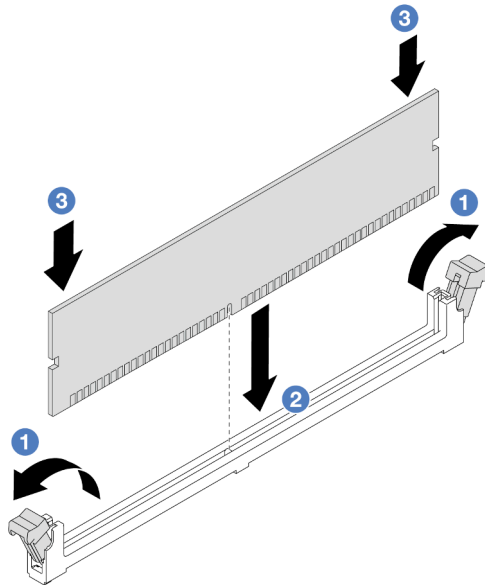
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48](#)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49](#)
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403](#)
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกันลมหรือตัวครอบกลาง ให้ถอดออก โปรดดู [“ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 64](#) หรือ [“ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์” บนหน้าที่ 243](#)
- หาตำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน [“กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 6](#)

ขั้นตอนที่ 2.ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบ

### ข้อควรพิจารณา:

- เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปปิดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปอย่างนุ่มนวล
- หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปปิด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปปิด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่



รูปภาพ 186. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนการ์ด microSD

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งการ์ด microSD

- “ถอดการ์ด microSD” บนหน้าที่ 238
- “ติดตั้งการ์ด microSD” บนหน้าที่ 240

## ถอดการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ด MicroSD

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน

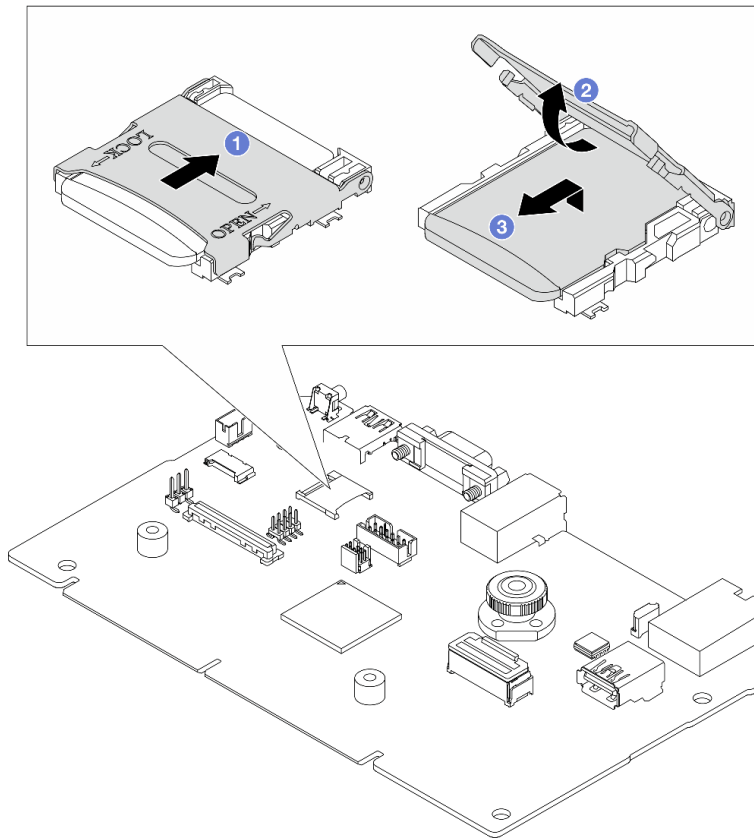
#### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- b. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบตัวยก ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 341
- c. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน ดู “การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 314
- d. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 305
- e. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

**ข้อควรพิจารณา:** ปลดสลัก คลิปยึดสาย แถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเสียก่อน การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่หัวต่อสายบนส่วนประกอบแผงระบบ หัวต่อสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ

#### ขั้นตอนที่ 2. ถอดการ์ด MicroSD





รูปภาพ 187. การถอดการ์ด MicroSD

- 1 เลื่อนฝาปิดช่องเสียบไปยังตำแหน่ง OPEN
- 2 ยกฝาปิดช่องเสียบออก
- 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:

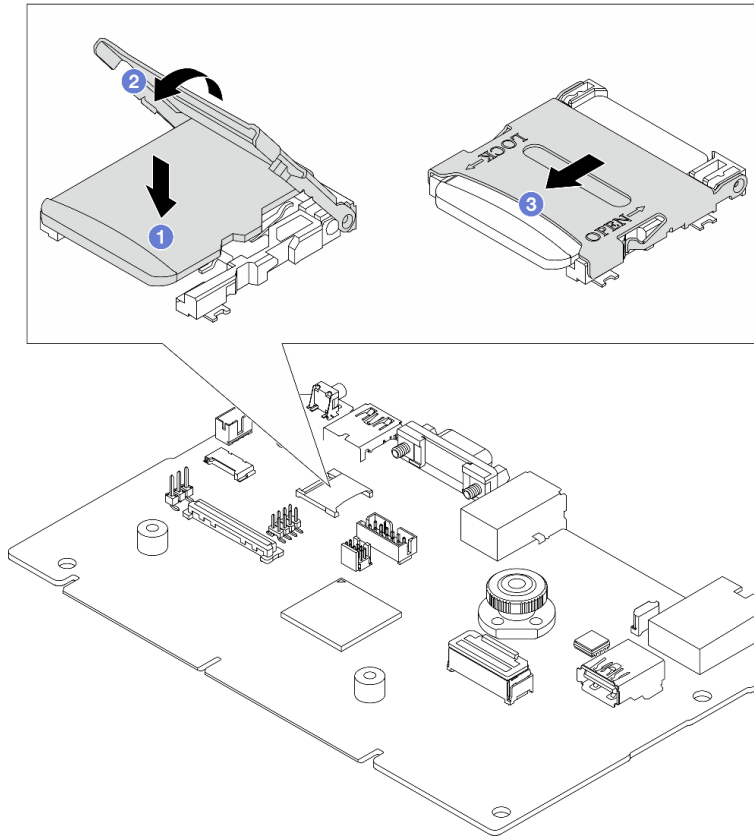
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งการ์ด MicroSD

### หมายเหตุ:

- หากเปลี่ยนด้วยการ์ด MicroSD ตัวใหม่ ข้อมูลประวัติเฟิร์มแวร์และข้อมูลผู้ใช้ที่จัดเก็บไว้ในการ์ด MicroSD ที่มีข้อบกพร่องจะสูญหาย หลังจากติดตั้งการ์ด MicroSD ใหม่แล้ว ประวัติการอัปเดตเฟิร์มแวร์ที่ตามมาจะถูกลบทิ้งลงในการ์ดใหม่
- หากต้องการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดูส่วน “การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์” ใน [Lenovo XClarity Controller 2](#)



รูปภาพ 188. การติดตั้งการ์ด MicroSD

- a. ❶ วางการ์ด MicroSD ลงในช่องเสียบ
- b. ❷ ปิดฝาปิดช่องเสียบ
- c. ❸ เลื่อนฝาปิดช่องเสียบไปยังตำแหน่ง LOCK

หลังจากดำเนินการเสร็จ

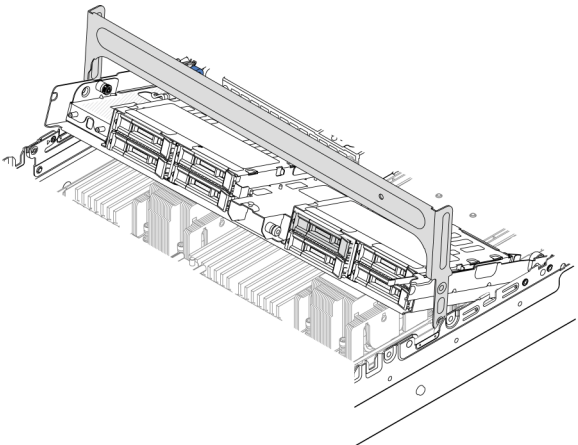
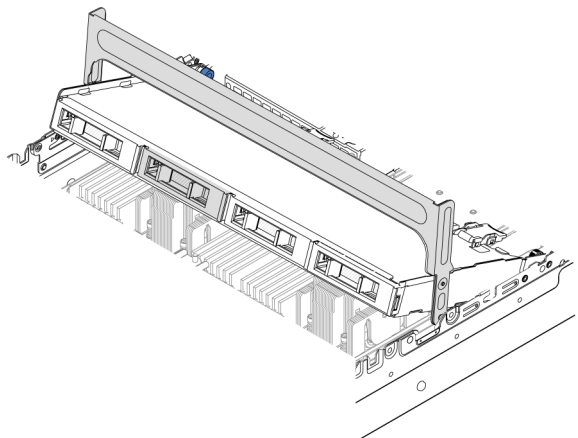
1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
  - a. “ติดตั้งส่วนประกอบตัวกีดด้านหลัง” บนหน้าที่ 355
  - b. “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 312
  - c. “การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 314
  - d. “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 405
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

วิดีโอสาธิต

## การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์และแบ็คเพลนไดรฟ์ตรงกลาง

เซิร์ฟเวอร์รองรับหนึ่งในตัวครอบไดรฟ์กลางดังต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลโดยละเอียดโปรดดู “กฎทางเทคนิค” บนหน้าที่ 6

ประเภทตัวครอบไดรฟ์	ประเภทแบ็คเพลน
ตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง 	<ul style="list-style-type: none"><li>• แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองตัว</li><li>• แบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองตัว</li></ul>
ตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง 	แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งตัว

- “ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์” บนหน้าที่ 243
- “ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 245

# ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

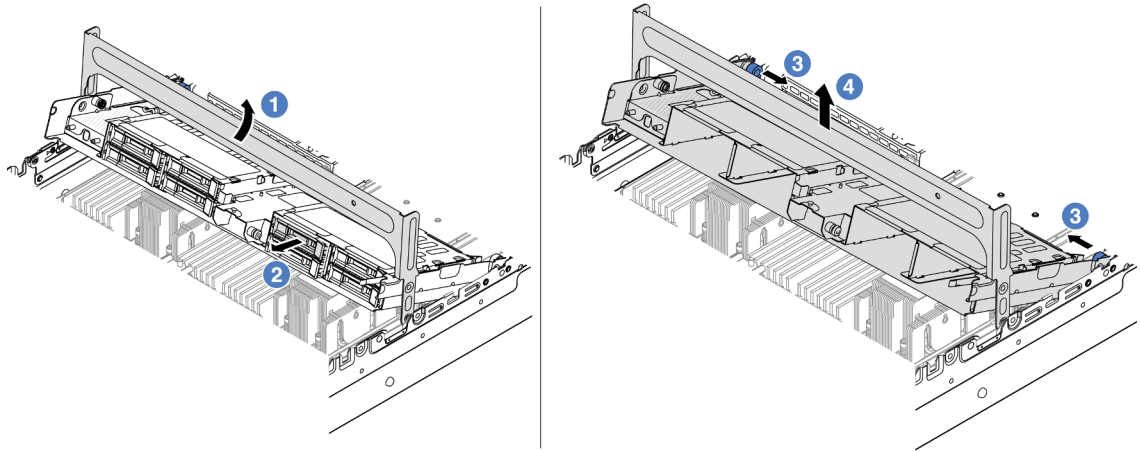
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- c. ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกก่อน เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น โปรดดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 395
- d. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์กลาง

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์กลาง

**หมายเหตุ:** ภาพประกอบแสดงการถอดตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว การถอดแบ็คเพลนบนตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว จะมีขั้นตอนที่เหมือนกัน

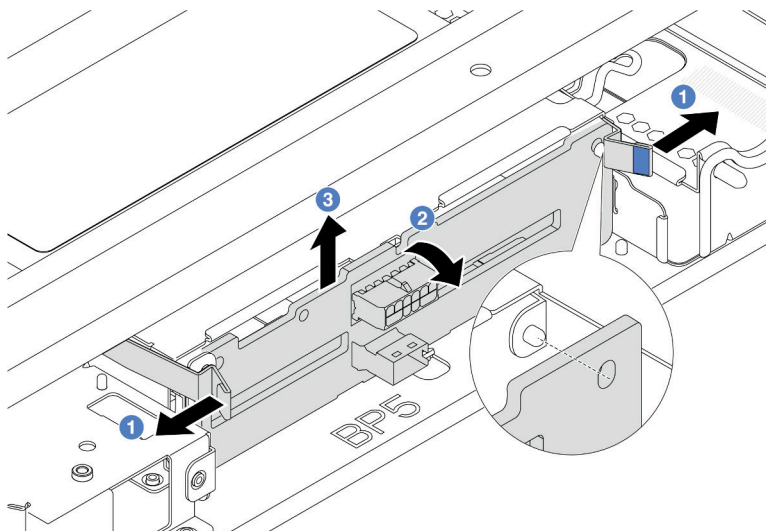


รูปภาพ 189. การถอดตัวครอบไดรฟ์กลาง

- a. ❶ หมุนที่จับตัวครอบไดรฟ์เพื่อเปิด
- b. ❷ ถอดไดรฟ์ออกจากตัวครอบไดรฟ์
- c. ❸ ดึงและปิดหมุดพลันเจอร์เพื่อปลดตัวครอบไดรฟ์
- d. ❹ ยกตัวครอบไดรฟ์ขึ้นจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

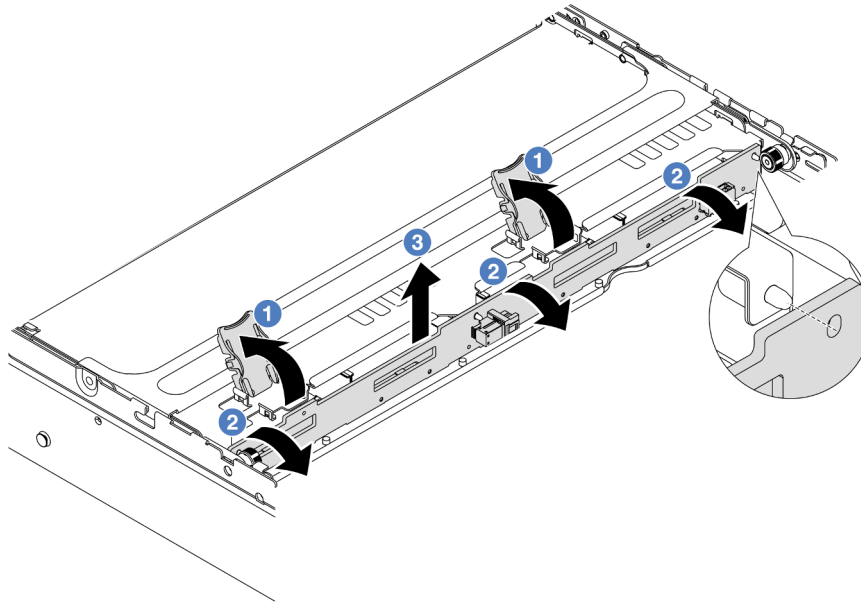
ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ตรงกลาง

**หมายเหตุ:** แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท



รูปภาพ 190. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

- a. ❶ ค่อยๆ หมุนสลักปลดล็อกออกด้านนอกตามทิศทางที่แสดง
- b. ❷ หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดบนตัวครอบไดรฟ์
- c. ❸ ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 191. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว

- a. ❶ เปิดสลักปลดล็อกตามทิศทางตามภาพ
- b. ❷ หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดบนตัวครอบไดรฟ์
- c. ❸ ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์

## เกี่ยวกับงานนี้

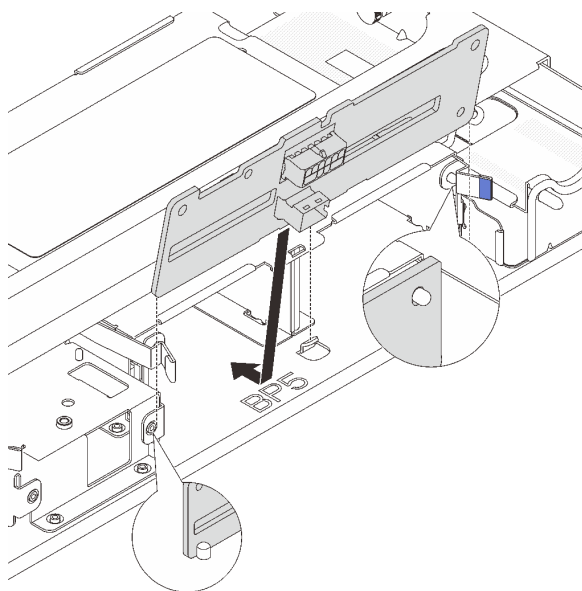
### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับตัวครอบไดรฟ์กลางบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีข้อจำกัดด้านความร้อน ดู “กฎการระบายความร้อน” บนหน้าที่ 28 เพื่อให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้อุณหภูมิโดยรอบที่กำหนด และมีการใช้ตัวระบายความร้อนและพัดลมระบบที่ถูกต้อง หากมีความจำเป็น ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อนหรือพัดลมระบบก่อน
  - “การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 258
  - “การเปลี่ยนพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 390

### ขั้นตอน

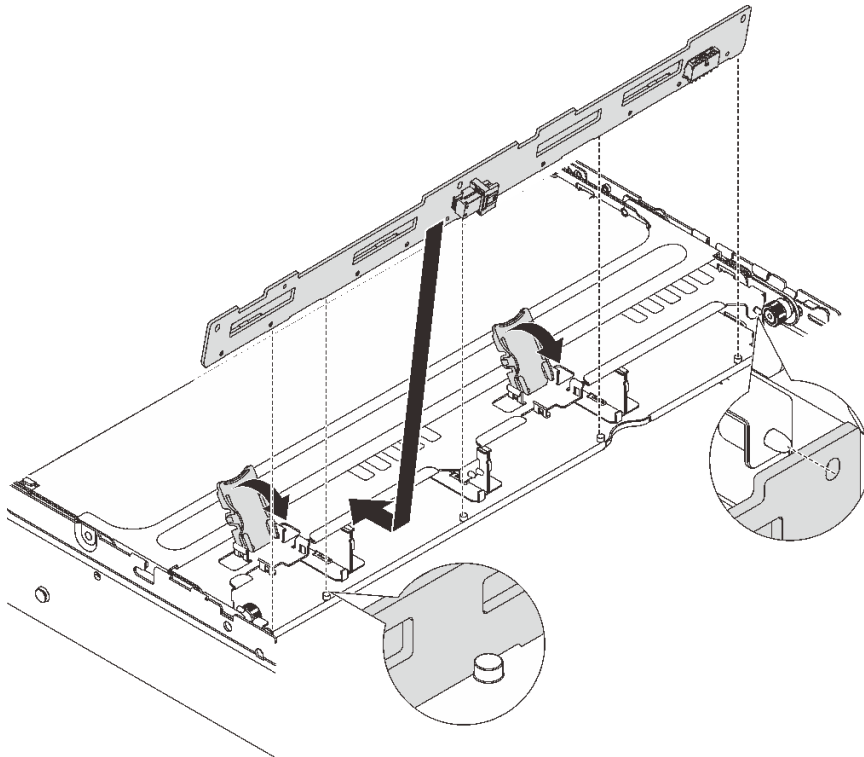
- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายเข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์ โปรดดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ลงในตัวครอบไดรฟ์กลาง





รูปภาพ 192. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

- a. จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับสลักเกลียวที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์ แล้ววางแบ็คเพลนลงในตัวครอบไดรฟ์
- b. ดันด้านบนของแบ็คเพลนไดรฟ์เข้าไปจนกว่าจะเข้าที่พอดี ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารูบนแบ็คเพลนเคลื่อนผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ และสลักปลดล็อกยึดแบ็คเพลนจนเข้าที่



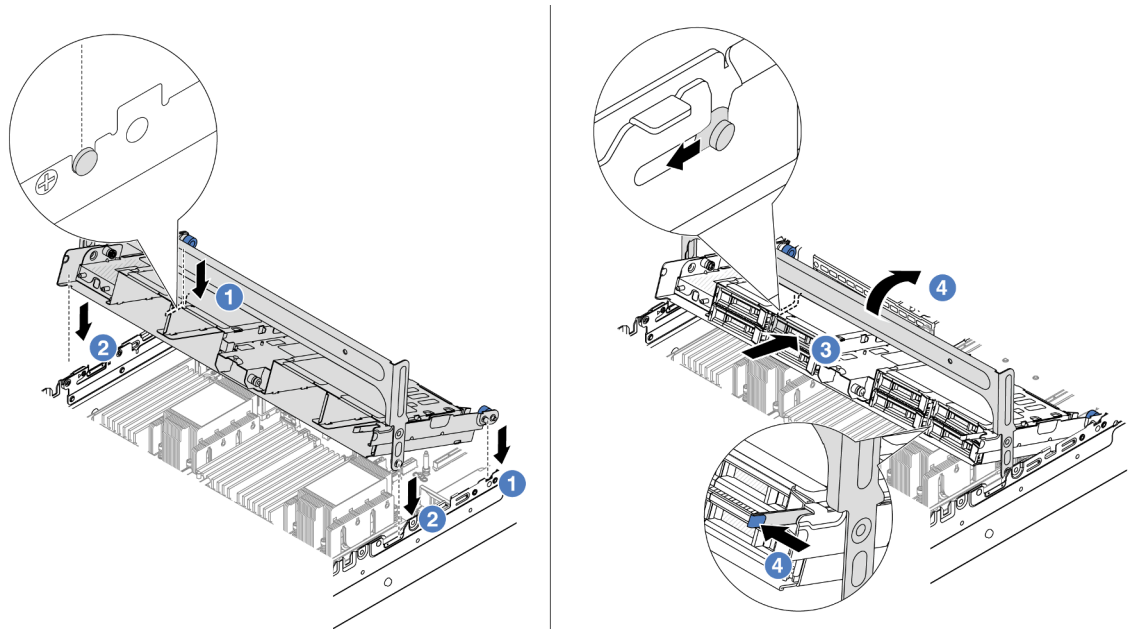
รูปภาพ 193. การติดตั้งแบ็คเฟลนไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว

- a. จัดแนวด้านล่างของแบ็คเฟลนให้ตรงกับสลักเกลียวที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์ แล้ววางแบ็คเฟลนลงในตัวครอบไดรฟ์
- b. ดันด้านบนของแบ็คเฟลนไปข้างหน้าเพื่อให้รูบนแบ็คเฟลนเคลื่อนผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ และปิดสลักปลดล็อกยึดแบ็คเฟลนจนเข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางและไดรฟ์

#### หมายเหตุ:

- ภาพประกอบแสดงการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว การติดตั้งแบ็คเฟลนบนตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว จะมีขั้นตอนที่เหมือนกัน
- หากจำเป็นต้องเดินสายลอดใต้ตัวครอบไดรฟ์กลาง ให้เดินสายก่อนติดตั้งตัวครอบ



รูปภาพ 194. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางและไดรฟ์

- a. ❶ จัดแนวหมุดบนตัวครอบกลางให้ตรงช่องบนตัวเครื่อง
- b. ❷ วางตัวครอบไดรฟ์ให้เข้าที่
- c. ❸ ติดตั้งไดรฟ์ลงในตัวครอบไดรฟ์กลาง
- d. ❹ กดสลักตามภาพแล้วปิดที่จับ

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายจากแบ็คเพลนไดรฟ์เข้ากับส่วนประกอบแผงระบบหรืออะแดปเตอร์ RAID/HBA ดู [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้าที่ 409

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ

- “ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 253
- “ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 256

## ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

หัวข้อนี้จะแสดงรายการข้อควรระวังด้านความปลอดภัยที่ใช้กับอุปกรณ์จ่ายไฟ AC และ DC ตามลำดับ ทำความเข้าใจ และใช้ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยก่อนถอดหรือติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

### ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ AC

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ AC

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว



อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย  
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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

ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ DC

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ DC

ข้อควรระวัง:

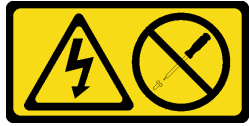


แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V DC (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V DC) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น

ทำตามขั้นตอนต่อไปเพื่อถอดสายไฟของชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V DC หนึ่งชุดอย่างปลอดภัย มิฉะนั้น อาจทำให้ข้อมูลสูญหายและเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ได้ การรับประกันจากผู้ผลิตจะไม่ครอบคลุมการสูญหายและความเสียหายที่เกิดจากการดำเนินการที่ไม่เหมาะสม

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดสายไฟออกจากแหล่งพลังงาน
3. ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟ

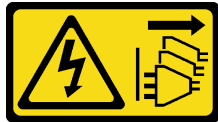
S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S019



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว



อันตราย

สำหรับแหล่งจ่ายไฟ -48V DC กระแสไฟจากสายไฟเป็นอันตราย  
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

- หากต้องการต่อหรือถอดสายไฟ DC -48V คุณต้องถอด/ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟสำรอง

#### ในการเสียบสาย:

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

#### ในการถอดสาย:

1. ถอดหรือปิดแหล่งพลังงาน dc (ที่แผงเบรกเกอร์) ก่อนที่จะถอดชุดแหล่งจ่ายไฟออก
2. ถอดสายไฟ dc ออกและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสายของสายไฟเป็นฉนวน
3. ถอดปลั๊กชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเรือนระบบ

## ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้


ข้อมูลต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่จำเป็นต้องพิจารณาเมื่อถอดแหล่งจ่ายไฟ:

**หมายเหตุ:** หากชุดแหล่งจ่ายไฟที่จะถอดออกเป็นชุดเดียวที่ติดตั้ง แหล่งจ่ายไฟจะเป็นแบบที่ไม่ใช่แบบ Hot Swap และคุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะถอดแหล่งจ่ายไฟ เพื่อสนับสนุนโหมดสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งตัว

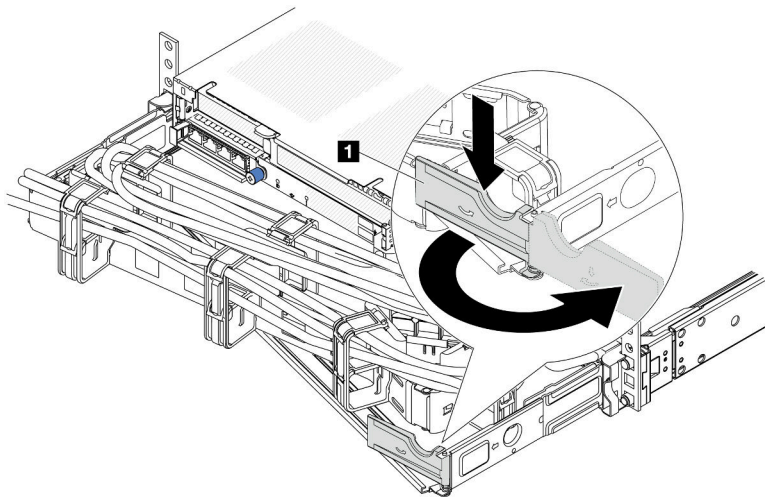
### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน

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

**หมายเหตุ:** ชุด CMA ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ



รูปภาพ 195. การปรับ CMA

- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap และเสียบไฟ
- สำหรับการจ่ายไฟ AC ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ESD
  - สำหรับการจ่ายไฟ DC 48 โวลต์
    1. ถอดสายไฟออกจากตัวรับไฟฟ้า
    2. ใช้ไขควงหัวแบนเพื่อคลายสกรูยึดบนหัวต่อแหล่งจ่ายไฟ

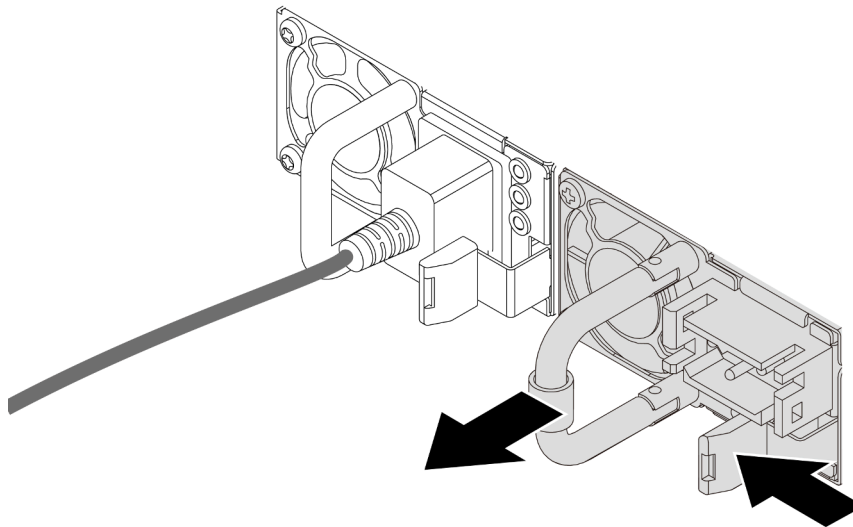


### 3. ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟ ทำให้ขั้วสายเป็นฉนวน และเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย

**หมายเหตุ:** หากคุณต้องเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟสองแหล่ง ให้เปลี่ยนทีละแหล่ง เพื่อให้มั่นใจว่าแหล่งจ่ายไฟของเซิร์ฟเวอร์จะไม่ขาดช่วง อย่าถอดสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับที่สอง จนกว่าไฟ LED จ่ายไฟขาออกของแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับแรกจะสว่างขึ้นมาเสียก่อน หากต้องการดูตำแหน่งของไฟ LED จ่ายไฟขาออก โปรดไปที่ [“ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 820](#)

ขั้นตอนที่ 3. กดแถบปลดล็อกไปทางที่จับพร้อมกับค่อยๆ ดึงที่จับอย่างระมัดระวังเพื่อเลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ออกจากตัวเครื่อง

**หมายเหตุ:** หากชุด CMA ของคุณติดขัด ให้ดึงแหล่งจ่ายไฟขึ้นด้านบนเมื่อเลื่อนแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 196. การถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟใหม่ หรือติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายเพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ โปรดดู [“ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 256](#)

**ข้อสำคัญ:** เพื่อให้การระบายความร้อนเป็นไปอย่างเหมาะสมระหว่างการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ ช่องแหล่งจ่ายไฟทั้งสองจะต้องไม่ว่าง หมายความว่าจำเป็นต้องมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่อง หรือช่องหนึ่งมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟและอีกช่องหนึ่งมีการติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายไฟ

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ:

- เซิร์ฟเวอร์จะจัดส่งมาพร้อมแหล่งจ่ายไฟหนึ่งตัวตามค่าเริ่มต้น ในกรณีนี้ แหล่งจ่ายไฟจะเป็นแบบที่ไม่ใช่แบบ Hot Swap และคุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะถอดแหล่งจ่ายไฟ เพื่อสนับสนุนโหมดสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งตัว
- หากคุณกำลังเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่ด้วยแหล่งจ่ายไฟใหม่:
  - ใช้ Lenovo Capacity Planner เพื่อคำนวณความจุพลังงานที่มีการกำหนดค่าสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ อ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo Capacity Planner ได้ที่:  
<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp>
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่คุณพยายามติดตั้งได้รับการรองรับ ไปที่: เพื่อดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด  
<https://serverproven.lenovo.com>
  - ติดป้ายข้อมูลระบุกำลังไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเลือกนี้ลงบนป้ายที่มีอยู่ใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ



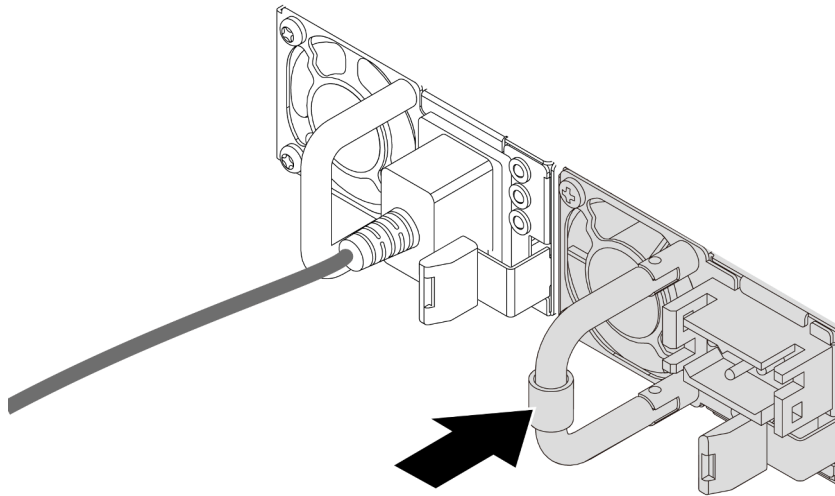
รูปภาพ 197. ตัวอย่างป้ายชุดแหล่งจ่ายไฟบนฝาครอบด้านบน

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ลงในช่องใส่จนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 198. การติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

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

รุ่น	บล็อกขั้วต่อ PSU	สายไฟ
อินพุต	-Vin	-Vin

สายดิน		GND
อินพุต	RTN	RTN

3. หันหัวต่อของสายไฟด้านที่มีร่องขึ้น เสียบหัวต่อเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันบนบล็อกพลังงาน โดยใช้ตารางด้านบนเป็นแนวทาง และตรวจสอบว่าเสียบหัวต่อเข้ากับช่องเสียบที่ถูกต้อง
4. ขันสกรูยึดบนบล็อกพลังงาน และตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูและหัวต่อสายไฟยึดแน่นดีแล้ว และไม่มีชิ้นส่วนโลหะเปลือยโผล่ออกมา
5. ต่อปลายสายอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างถูกต้อง และตรวจสอบว่าปลายสายต่อเข้ากับเต้ารับที่ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 4. เดินสายและตรวจสอบว่าสายไม่ขวางการเข้าถึงส่วนประกอบอื่นๆ ของตัวเครื่อง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากมีการปรับ CMA เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้ ให้ปรับ CMA กลับเข้าที่อย่างถูกต้อง
2. หากเซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ ให้เปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทั้ง LED ของไฟขาเข้าและ LED ของไฟขาออกบนแหล่งจ่ายไฟติดสว่าง ซึ่งแสดงว่าแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ หรือตัวระบายความร้อน

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

**ข้อควรพิจารณา:** ก่อนที่จะนำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์และครีมระบายความร้อนที่ได้รับการพิสูจน์แล้วของ Lenovo

## ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

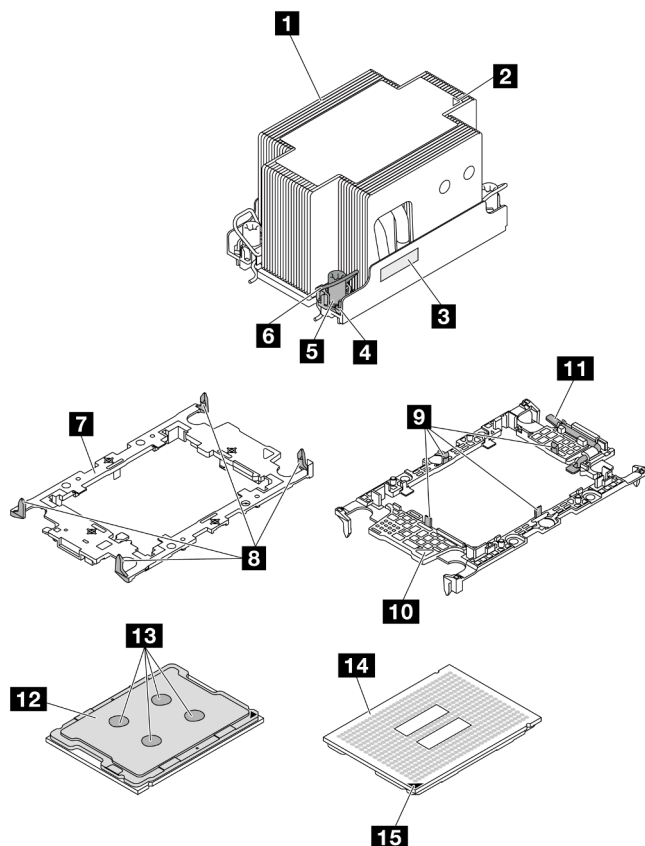
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- หากต้องการถ่ายโอน Intel® On Demand Suite จากโปรเซสเซอร์ที่ชำรุดไปยังโปรเซสเซอร์ตัวใหม่ โปรดอ่าน PPIN ของโปรเซสเซอร์ที่ชำรุดก่อนเปิดเครื่องระบบ ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ “เปิดใช้งาน Intel® On Demand” ใน *คู่มือผู้ใช้*
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนำความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนำความร้อน ครีมนำความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครึ่งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM



รูปภาพ 199. ส่วนประกอบของ PHM

<b>1</b> ตัวระบายความร้อน	<b>9</b> คลิปสำหรับยึดโปรเซสเซอร์ในตัวนำ
<b>2</b> เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวระบายความร้อน	<b>10</b> เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวนำ
<b>3</b> ป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์	<b>11</b> ที่จับตัวถอดโปรเซสเซอร์
<b>4</b> น็อตและตัวยึดสาย	<b>12</b> ตัวกระจายความร้อนโปรเซสเซอร์
<b>5</b> น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30	<b>13</b> ครีมนำความร้อน
<b>6</b> ตัวเก็บสายกันเสียง	<b>14</b> หน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์

<b>7</b> ตัวนำโปรเซสเซอร์	<b>15</b> เครื่องหมายสามเหลี่ยมของโปรเซสเซอร์
<b>8</b> คลิปสำหรับยึดตัวนำเข้ากับตัวระบายความร้อน	

## ขั้นตอน

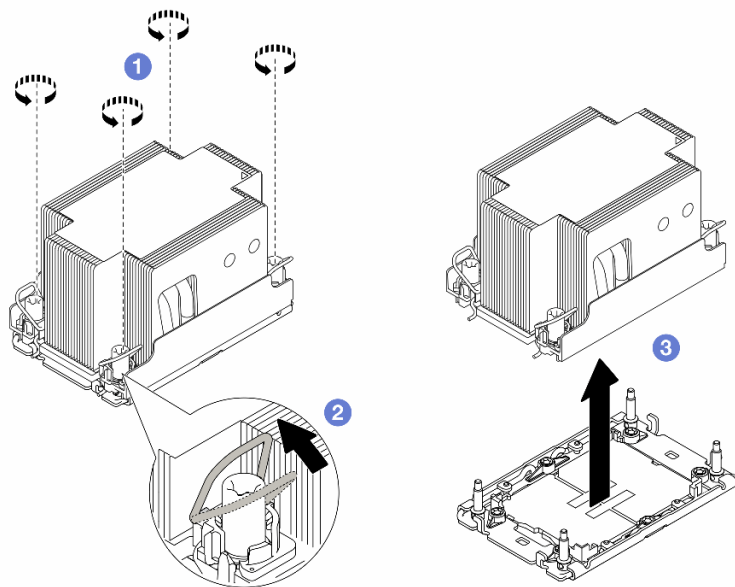
### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค”](#) บนหน้าที่ 49
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 403
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกันลมหรือตัวครอบตรงกลาง ให้ถอดออกก่อน
  - [“ถอดแผ่นกันอากาศ”](#) บนหน้าที่ 64
  - [“ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์”](#) บนหน้าที่ 243
- ถอดตัวครอบพัดลมระบบ [“ถอดตัวครอบพัดลมระบบ”](#) บนหน้าที่ 395

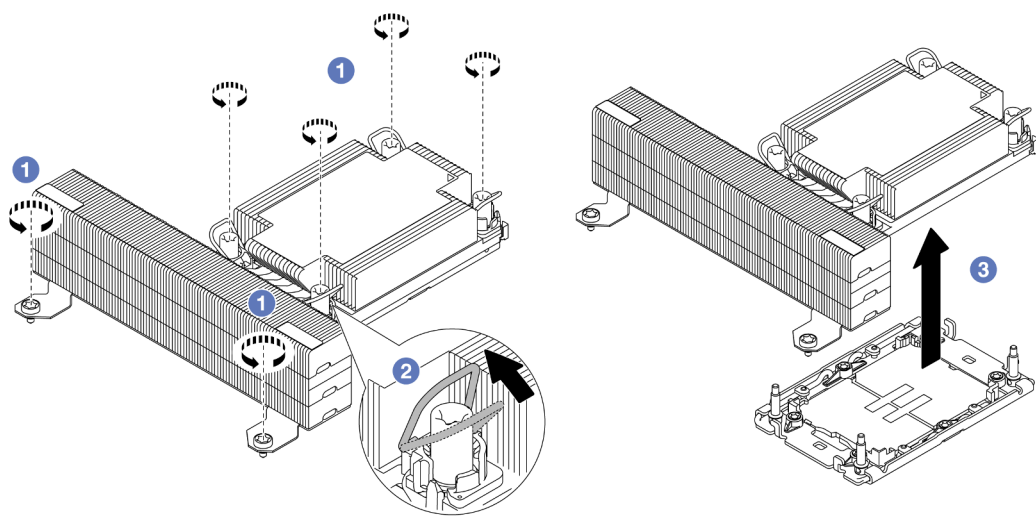
### ขั้นตอนที่ 2. ถอด PHM ออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

#### หมายเหตุ:

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
- รักษาความสะอาดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไม่ให้มีวัตถุใดๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้
- ขั้นตอนการเปลี่ยน PHM แบบพื้นฐานนั้นเหมือนกับการเปลี่ยน PHM แบบมาตรฐาน

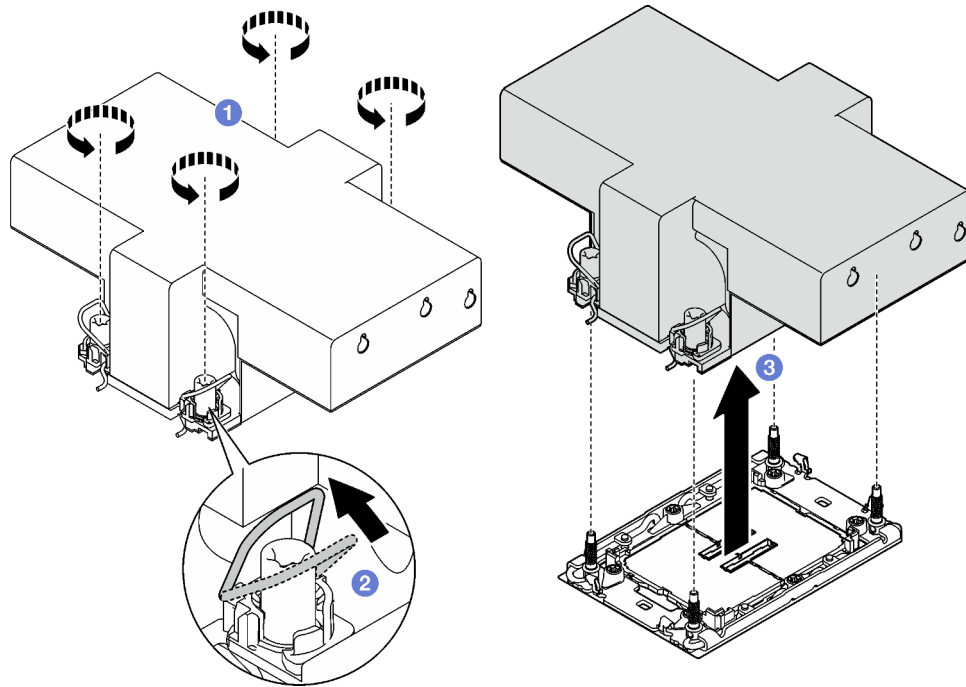


รูปภาพ 200. การถอด PHM แบบมาตรฐาน



รูปภาพ 201. การถอด PHM แบบประสิทธิภาพสูง รูปทรงตัว T



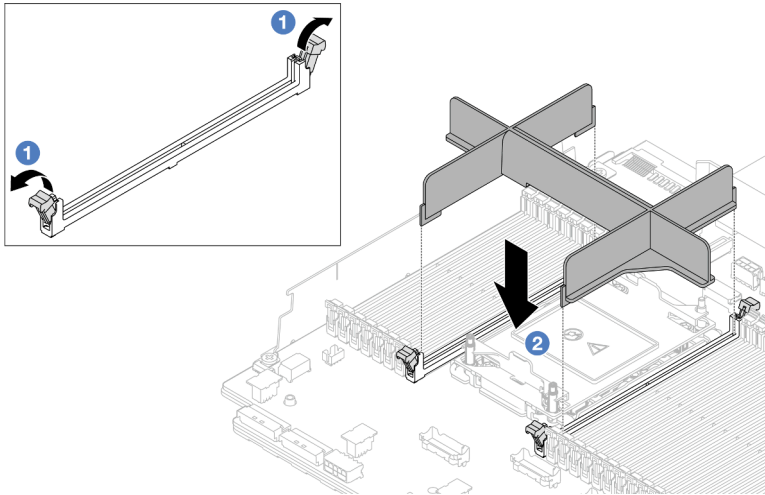


รูปภาพ 202. การถอด PHM ที่มีปีกออก

- a. ❶ คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บน PHM จนสุด ตามลำดับการถอดที่ระบุไว้บนป้ายตัวระบายความร้อน
- b. ❷ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- c. ❸ ยก PHM ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์อย่างระมัดระวัง หากไม่สามารถยก PHM ออกจากช่องเสียบได้จนสุด ให้คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 เพิ่มเติม แล้วลองยก PHM อีกครั้ง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบหรือติดตั้ง PHM ใหม่
- หากคุณไม่ได้จะติดตั้ง PHM ด้านหลัง ให้ปิดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ด้วยฝาครอบช่องเสียบและติดตั้งแผงครอบ PHM



รูปภาพ 203. การติดตั้งแผงกรอบ PHM

1. ค่อยๆ เปิดคลิปยึดที่ปลายแต่ละด้านของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ ถัดจากด้านซ้ายและด้านขวาของโปรเซสเซอร์
  2. จัดตำแหน่งแผงกรอบ PHM ให้ตรงกับช่องเสียบ และวางแผงกรอบ PHM บนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง กดปลายแผงกรอบ PHM ลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก
- หากคุณต้องถอด PHM ซึ่งเป็นการเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ ให้วาง PHM ไว้ข้างๆ
  - หากคุณกำลังใช้ซ้ำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อน ให้แยกโปรเซสเซอร์ออกจากส่วนยึด ดู [“แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที่ 264
  - หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
  - ในการถ่ายโอน Intel® On Demand Suite จากโปรเซสเซอร์ที่ชำรุดไปยังโปรเซสเซอร์ตัวใหม่ โปรดดูที่ [“เปิดใช้งาน Intel® On Demand”](#) ใน [คู่มือผู้ใช้](#)

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการแยกโปรเซสเซอร์และตัวนำออกจากโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

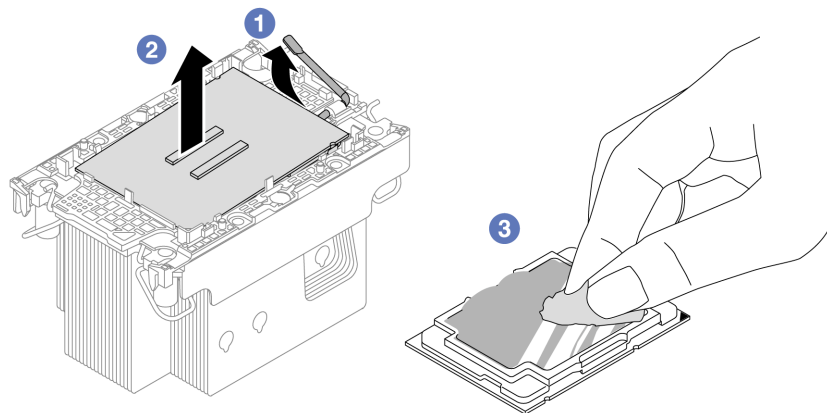
### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนระบายความร้อน ครีมนระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน



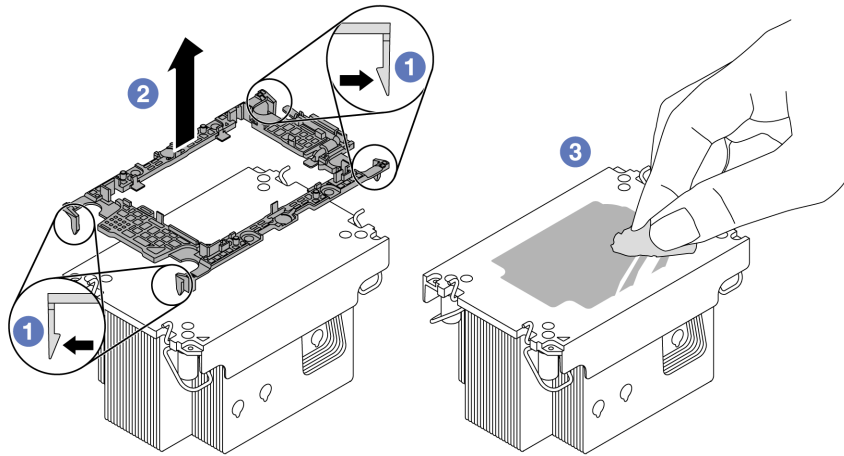
รูปภาพ 204. การแยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน

**หมายเหตุ:** อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสบนโปรเซสเซอร์

- a. ① ยกที่จับเพื่อปลดโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำ
- b. ② จับโปรเซสเซอร์ที่ขอบ จากนั้นยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนและตัวนำ

- c. ③ โดยไม่ต้องวางโปรเซสเซอร์ลง ให้ใช้ซิลิโคนนำความร้อนจากด้านบนของโปรเซสเซอร์ด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์ จากนั้นวางโปรเซสเซอร์บนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิตโดยให้ด้านสัมผัสของโปรเซสเซอร์หันขึ้น

ขั้นตอนที่ 2. แยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 205. การแยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: ตัวนำโปรเซสเซอร์จะถูกทิ้งและแทนที่ด้วยตัวใหม่

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

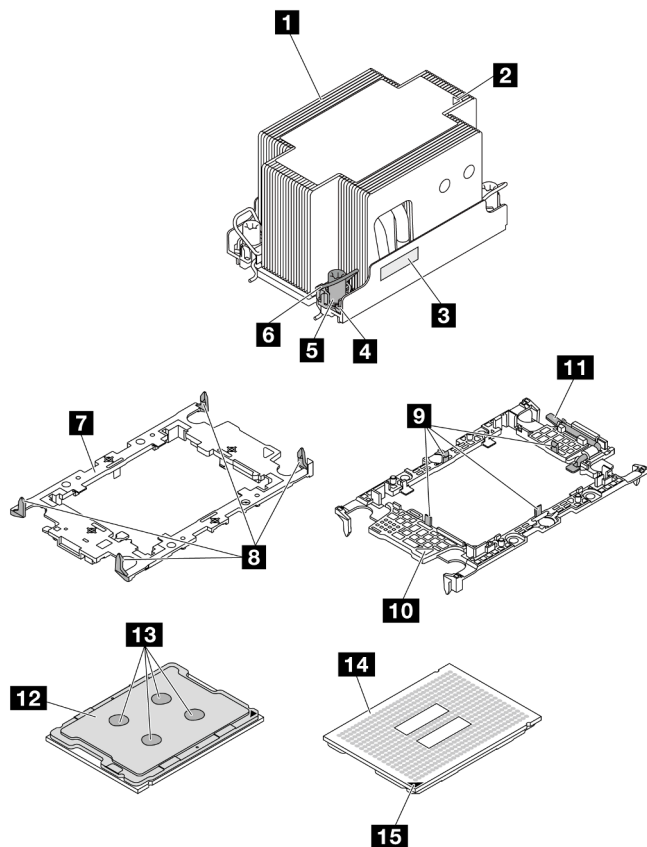
### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอด PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนระบายความร้อน ครีมนระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครึ่งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก

### หมายเหตุ:

- ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ
- PHM ถูกกำหนดสำหรับช่องเสียบที่สามารถติดตั้ง PHM และสำหรับการจัดแนวในช่องเสียบ
- คู่มือการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com> โปรเซสเซอร์ทั้งหมดต้องมีความเร็ว จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ตัวใหม่ หรือโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด ดู “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน คู่มือผู้ใช้ และ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM



รูปภาพ 206. ส่วนประกอบของ PHM

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

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

## ขั้นตอน

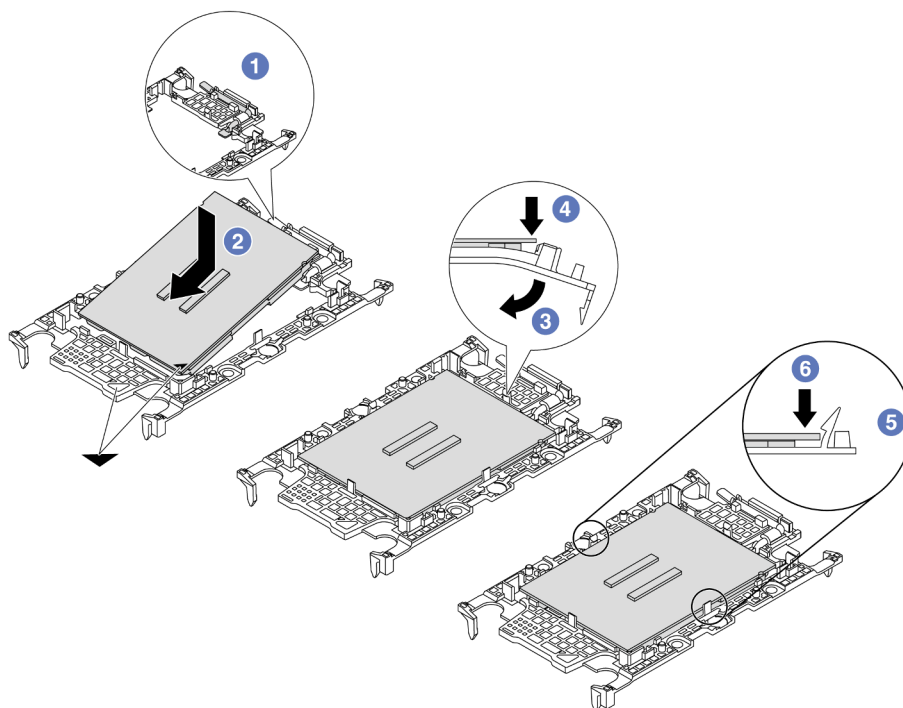
### ขั้นตอนที่ 1. จดบันทึกป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์

- หากคุณเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้ใช้ซ้ำ ให้ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน และเปลี่ยนด้วยป้ายใหม่ที่มาพร้อมโปรเซสเซอร์ทดแทน
- หากคุณต้องการเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและเก็บโปรเซสเซอร์ไว้ใช้ซ้ำ ให้ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนอันเก่า แล้ววางบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ที่ตำแหน่งเดิม

**หมายเหตุ:** หากคุณไม่สามารถถอดป้ายและติดบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ได้ หรือหากป้ายชำรุดระหว่างการเปลี่ยน ให้คัดลอกหมายเลขประจำเครื่องของโปรเซสเซอร์จากป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ และเขียนลงบนตัวระบายความร้อนด้วยปากกามาร์กเกอร์แบบถาวรในตำแหน่งเดียวกันกับที่คุณจะวางป้าย

### ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ลงในตัวนำใหม่

- หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และนำตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ให้ใช้ตัวรองรับใหม่ที่มาพร้อมกับโปรเซสเซอร์ใหม่
- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและนำโปรเซสเซอร์กลับมาใช้ใหม่ และหากตัวระบายความร้อนใหม่มาพร้อมกับตัวรองรับโปรเซสเซอร์สองตัว ต้องใช้ตัวรองรับประเภทเดียวกันกับตัวที่คุณทิ้งไป



รูปภาพ 207. การติดตั้งตัวยึดโปรเซสเซอร์

1. ① ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับบนตัวยึดอยู่ในตำแหน่งปิด
2. ② จัดตำแหน่งโปรเซสเซอร์บนตัวยึดใหม่เพื่อให้เครื่องหมายสามเหลี่ยมอยู่ในแนวเดียวกัน จากนั้นเสียบส่วนปลายที่มีเครื่องหมายของโปรเซสเซอร์เข้าไปในตัวยึด
3. ③ จับปลายที่เสียบของโปรเซสเซอร์ให้เข้าที่ จากนั้นหมุนปลายด้านที่ไม่มีเครื่องหมายของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
4. ④ กดโปรเซสเซอร์และยึดปลายที่ไม่มีเครื่องหมายไว้ได้คลิกบนตัวนำ
5. ⑤ ค่อยๆ หมุนด้านข้างของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
6. ⑥ กดโปรเซสเซอร์และยึดด้านข้างไว้ได้คลิกบนตัวนำ

**หมายเหตุ:** เพื่อป้องกันไม่ให้โปรเซสเซอร์หลุดออกจากตัวนำ ให้นำหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์หงายขึ้นแล้วจับส่วนประกอบตัวนำโปรเซสเซอร์ที่ด้านข้างของตัวนำ

### ขั้นตอนที่ 3. ทาครีมระบายความร้อน

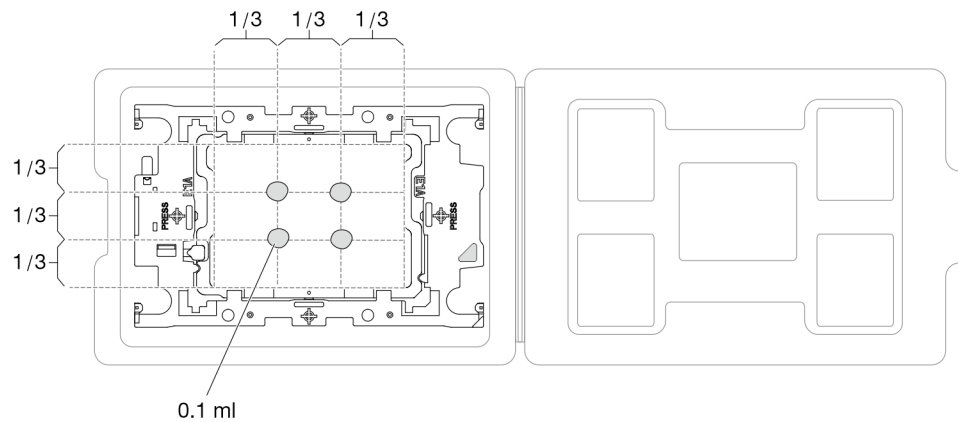
- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและนำโปรเซสเซอร์กลับมาใช้ใหม่ ตัวระบายความร้อนตัวใหม่จะมาพร้อมกัซิลิโคนระบายความร้อน และคุณไม่จำเป็นต้องทาซิลิโคนระบายความร้อนใหม่



**หมายเหตุ:** เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกินสองปี หรือให้เซตครีมระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไป

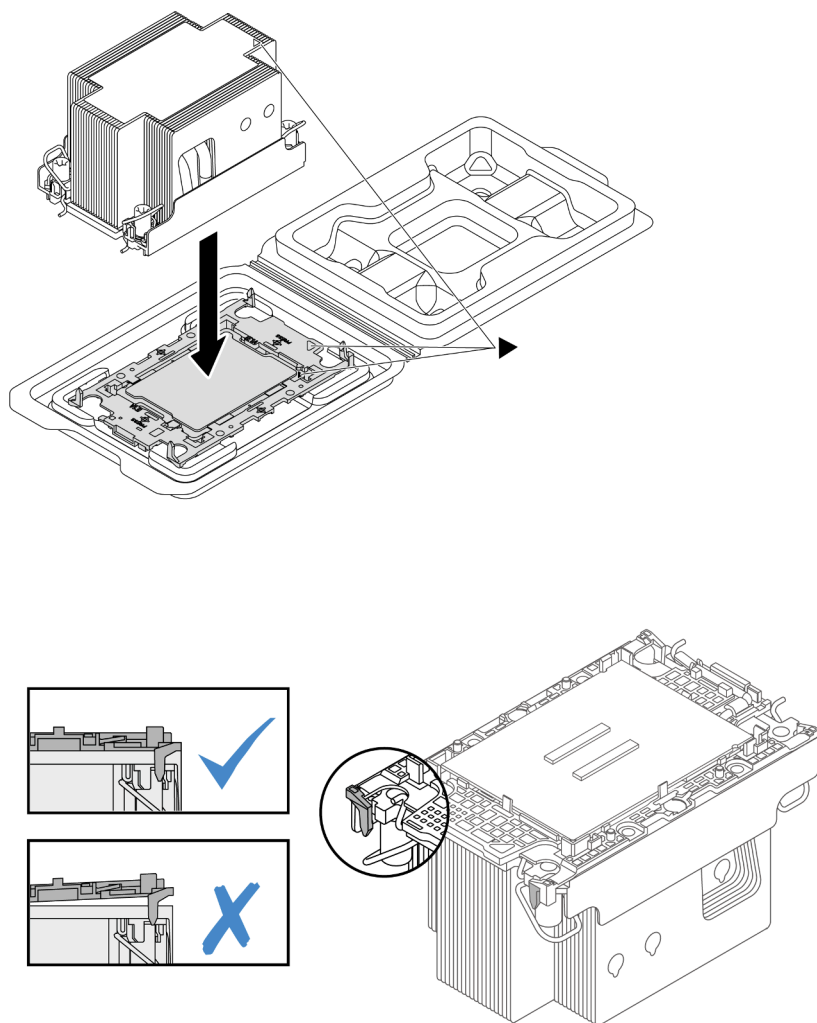
- หากคุณเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้ใช้ซ้ำ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อทาครีมระบายความร้อน:

1. หากมีครีมระบายความร้อนเก่าบนตัวระบายความร้อน ให้เซตครีมระบายความร้อนออกด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
2. วางโปรเซสเซอร์และตัวนำลงบนถาดสำหรับจัดส่งอย่างระมัดระวังโดยให้ด้านที่มีหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์คว่ำลง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวรองรับหันไปทางถาดสำหรับจัดส่ง ตามที่แสดงด้านล่าง
3. ใช้ไซริงค์หยอดครีมระบายความร้อนลงบนโปรเซสเซอร์ให้เป็นสี่หยดซึ่งห่างเท่าๆ กัน โดยแต่ละหยดมีครีมระบายความร้อนประมาณ 0.1 มล.



รูปภาพ 208. การทาครีมระบายความร้อนให้กับโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

ขั้นตอนที่ 4. ประกอบโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 209. การประกอบ PHM พร้อมโปรเซสเซอร์ในภาคสำหรับจัดส่ง

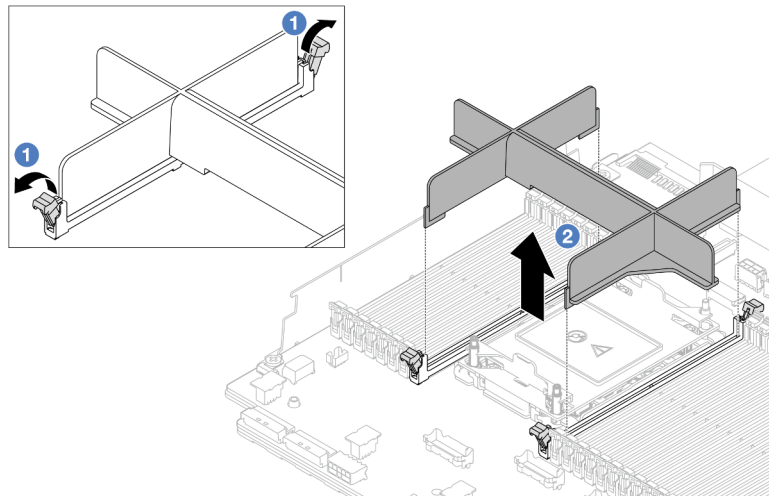
- จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้ายตัวระบายความร้อนให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
- ติดตั้งตัวระบายความร้อนลงบนตัวนำไมโครโปรเซสเซอร์
- กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม ตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างตัวรองรับโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ:

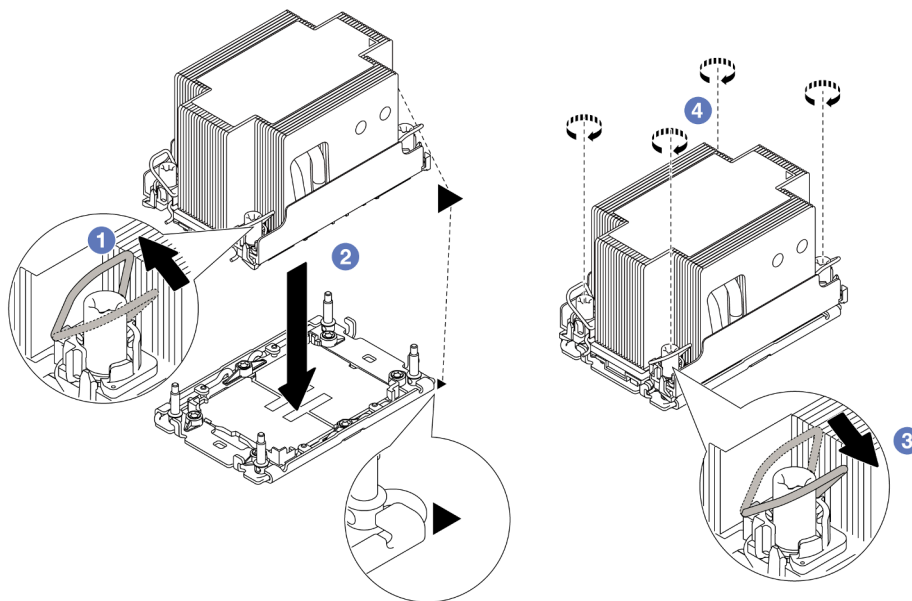
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

- หากช่องเสียบโปรเซสเซอร์ปิดด้วยฝาครอบ PHM และฝาครอบช่องเสียบ ให้ถอดออกก่อน รักษาความสะอาดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไม่ให้มีวัตถุใดๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้

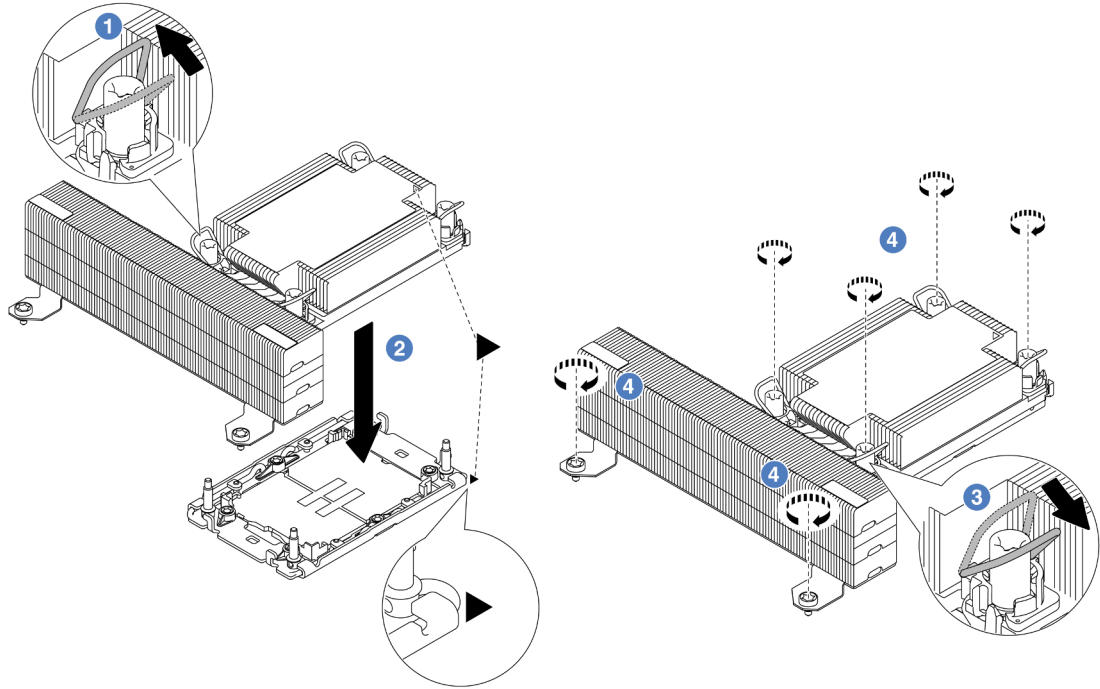


รูปภาพ 210. การถอดแผงครอบ PHM

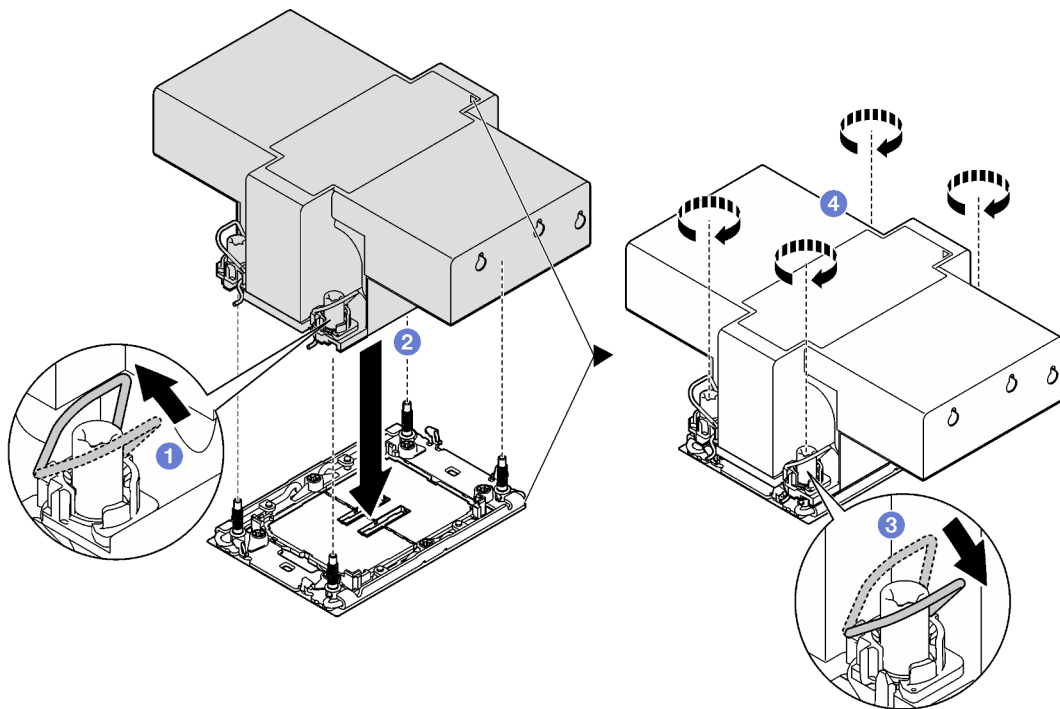
- ขั้นตอนการเปลี่ยน PHM แบบพื้นฐานนั้นเหมือนกับการเปลี่ยน PHM แบบมาตรฐาน



รูปภาพ 211. การติดตั้ง PHM แบบมาตรฐาน



รูปภาพ 212. การติดตั้ง PHM แบบประสิทธิภาพสูง รูปทรงตัว T



รูปภาพ 213. การติดตั้งตัวระบายความร้อนแบบมีปีก

- a. ❶ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- b. ❷ จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อต Torx T30 สี่ตัวบน PHM ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ PHM ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- c. ❸ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอเกี่ยวในช่องเสียบ
- d. ❹ ชั้นน็อต Torx T30 ให้แน่นสนิท *ตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบนป้ายตัวระบายความร้อน* ชั้นสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ตัวระบายความร้อนและช่องเสียบตัวประมวลผล (ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 0.9-1.3 นิวตันเมตร, 8-12 ปอนด์นิ้ว)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407
2. หากต้องการเปิดใช้งาน Intel® On Demand Suite ให้กับโปรเซสเซอร์ตัวใหม่ หรือถ่ายโอน Intel® On Demand Suite จากโปรเซสเซอร์ที่ชำรุดไปยังโปรเซสเซอร์ตัวใหม่ โปรดดูที่ “เปิดใช้งาน Intel® On Demand” ใน คู่มือผู้ใช้

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนแผ่นกันลม PSU

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผ่นกันลมของชุดแหล่งจ่ายไฟ (PSU)

**หมายเหตุ:** แผ่นกันลม PSU จำเป็นในการกำหนดค่าต่อไปนี้:

- การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลหรือการกำหนดค่า 16 x 2.5 นิ้ว + FIO พร้อมโปรเซสเซอร์สองตัว และชุดระบายความร้อน 2U Entry หรือ 2U Standard
- การกำหนดค่ามาตรฐานหรือ GPU ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (TDP > 150 W) และชุดระบายความร้อน 2U Entry หรือ 2U Standard

FIO = ตัวยก 5 + OCP ด้านหน้า

- “ถอดแผ่นกันลม PSU” บนหน้าที่ 276
- “ติดตั้งแผ่นกันลม PSU” บนหน้าที่ 277

# ถอดแผ่นกั้นลม PSU

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผ่นกั้นลม PSU

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา: อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

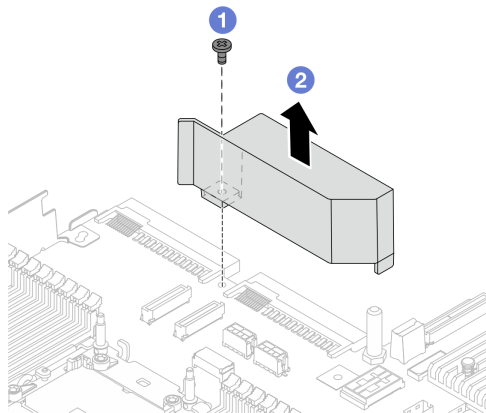
ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ถอดฝาด้านบน ดู “ถอดฝาด้านบน” บนหน้าที่ 403
- ถอดสายที่อยู่ติดกับแผ่นกั้นลม PSU ออก สำหรับแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม โปรดดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409

ขั้นตอนที่ 2. ถอดแผ่นกั้นลม PSU



รูปภาพ 214. การถอดแผ่นกั้นลม PSU

- a. ❶ คลายสกรูบนแผ่นกั้นลม
- b. ❷ ยกแผ่นกั้นลมออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งแผ่นกั้นลม PSU

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผ่นกั้นลม PSU

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

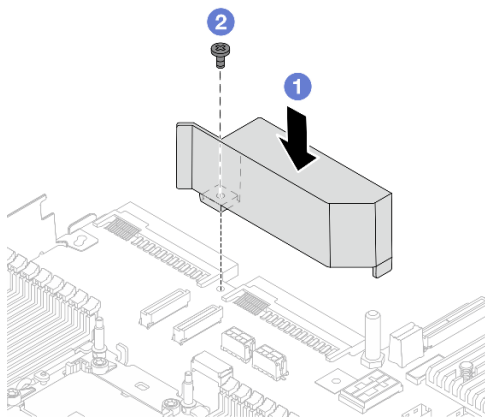
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา: อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 48

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแผ่นกันลม PSU



รูปภาพ 215. การติดตั้งแผ่นกันลม PSU

- a. ① จัดแนวรูสกรูบนแผ่นกันลมให้ตรงกับตัวเครื่อง และวางแผ่นกันลมลง
- b. ② ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นกันลมยึดแน่นดีแล้ว

ขั้นตอนที่ 2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเดินสายโดยละเอียดสำหรับแต่ละส่วนประกอบใน [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้าที่ 409

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 407

---

## การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสลักตู้แร็ค

หมายเหตุ: สลักแร็คฝั่งซ้ายอาจประกอบเข้ากับส่วนหัวต่อ VGA และสลักแร็คฝั่งขวาอาจประกอบเข้ากับโมดูล I/O ด้านหน้า ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์

- [“ถอดสลักตู้แร็ค”](#) บนหน้าที่ 279
- [“ติดตั้งสลักตู้แร็ค”](#) บนหน้าที่ 282



## ถอดสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสลักตู้แร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

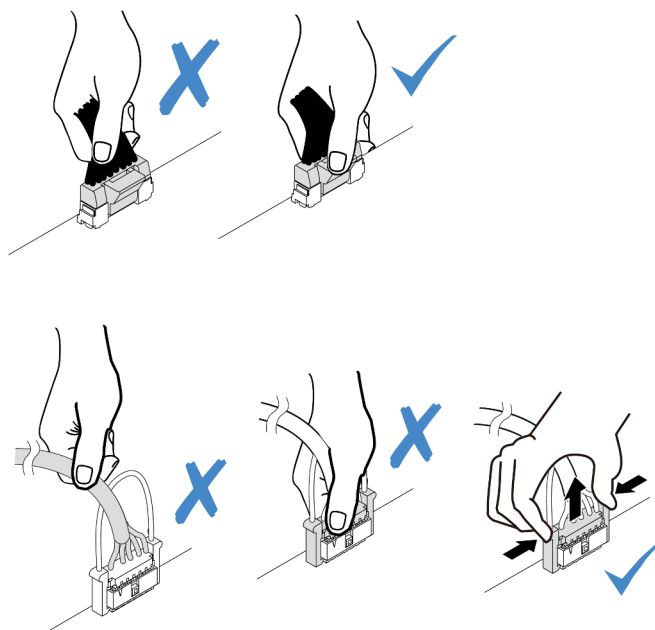
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาคกรอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ขั้นตอนที่ 2. หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งผ่านรacks ไว้ ให้ถอดฝารacks ออกก่อน ดู “ถอดฝารacks” บนหน้าที่ 362
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสาย VGA, สายโมดูล I/O ด้านหน้า หรือสายทั้งสองเส้นออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

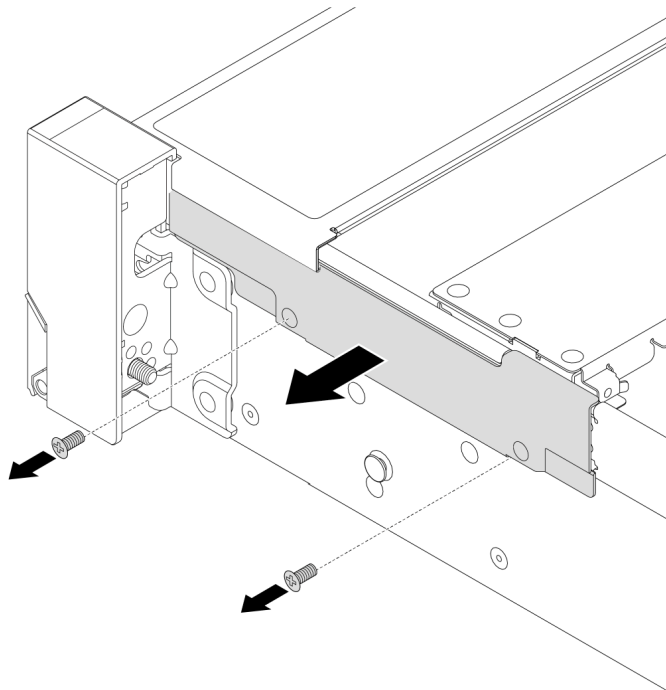
หมายเหตุ:

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลดแถบบนหัวต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบบนหัวต่อสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ
- หัวต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากหัวต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้นตอนการถอดเหมือนกัน
  1. กดแถบปลดเพื่อปลดหัวต่อ
  2. ปลดหัวต่อออกจากช่องเสียบสาย



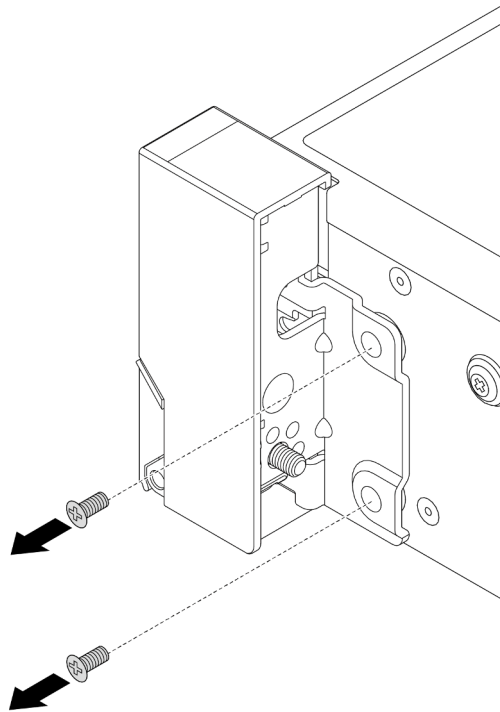
รูปภาพ 216. การถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 4. ถอดสกรูที่ยึดตัวยึดสายบริเวณด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์ออก จากนั้น ถอดตัวยึดสายออกจากตัวเครื่อง



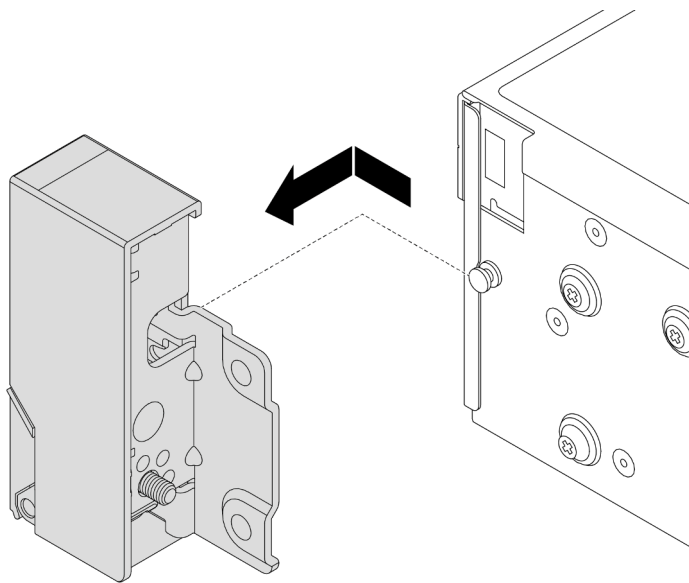
รูปภาพ 217. การถอดตัวยึดสาย

ขั้นตอนที่ 5. ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดสกรูที่ยึดสลักแร้คออก



รูปภาพ 218. การถอดสกรู

ขั้นตอนที่ 6. ในแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ ให้เลื่อนสลักแร้คไปด้านหน้าเล็กน้อย จากนั้นถอดสลักแร้คออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 219. การถอดสลักตู้แร็ค

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

### ติดตั้งสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในติดตั้งสลักตู้แร็ค

#### เกี่ยวกับงานนี้

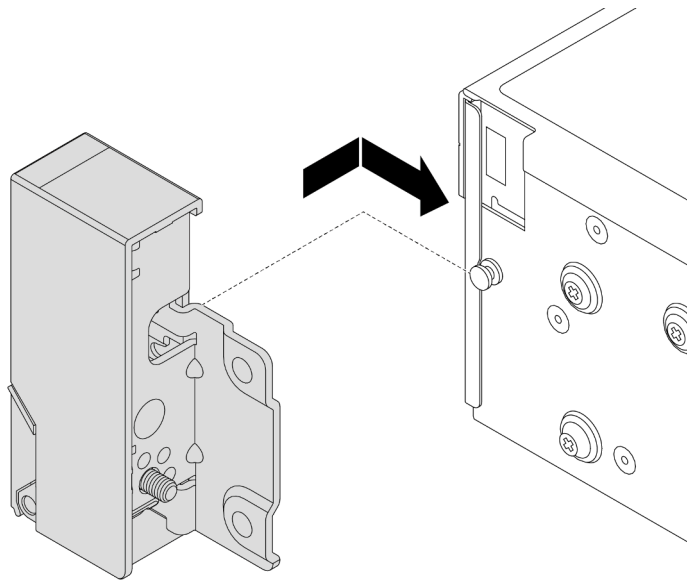
#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

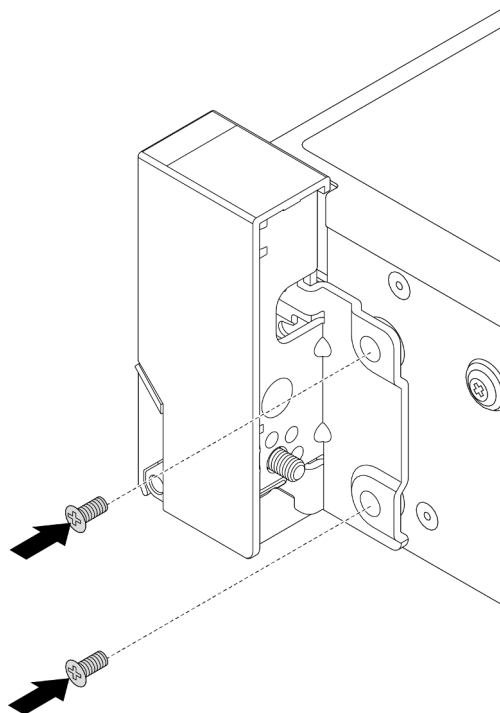
#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ จัดแนวของสลักแร็คให้เข้ากับพินบนตัวเครื่อง แล้วกดสลักแร็คลงบนตัวเครื่อง และค่อยๆ เลื่อนไปทางด้านหลัง



รูปภาพ 220. การติดตั้งสลักตู้แร็ค

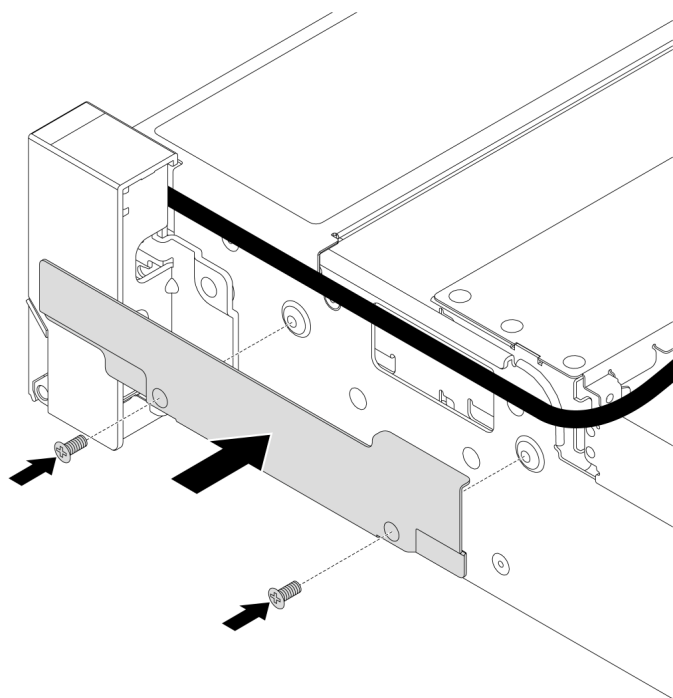
- ขั้นตอนที่ 3. ขันสกรูเพื่อยึดสลักแร็คที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 221. การติดตั้งสกรู

ขั้นตอนที่ 4. เดินชุดสายสำหรับข้อต่อ I/O ที่สลักด้านขวาหรือด้านซ้ายตามภาพ จากนั้น ขันสกรูเพื่อยึดคลิปยึดสาย

**หมายเหตุ:** เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดกับชุดสาย โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการเดินสายและยึดเข้ากับโครงด้านบนของตัวยึดสายเรียบร้อยแล้ว และไม่ปิดรูสกรู



รูปภาพ 222. การติดตั้งคลิปยึดสาย

ขั้นตอนที่ 5. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ โปรดดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID จะป้องกันหน่วยความจำแคชบนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้ง ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (เรียกว่า Supercap)

ตำแหน่งของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID จะแตกต่างกันออกไปตามการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์



- “ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวเครื่อง” บนหน้าที่ 286
- “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง” บนหน้าที่ 288
- “ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 290
- “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 292
- “ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 293
- “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวครอบไดรฟ์กลาง” บนหน้าที่ 295

## ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (supercap) ออกจากตัวเครื่อง



เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

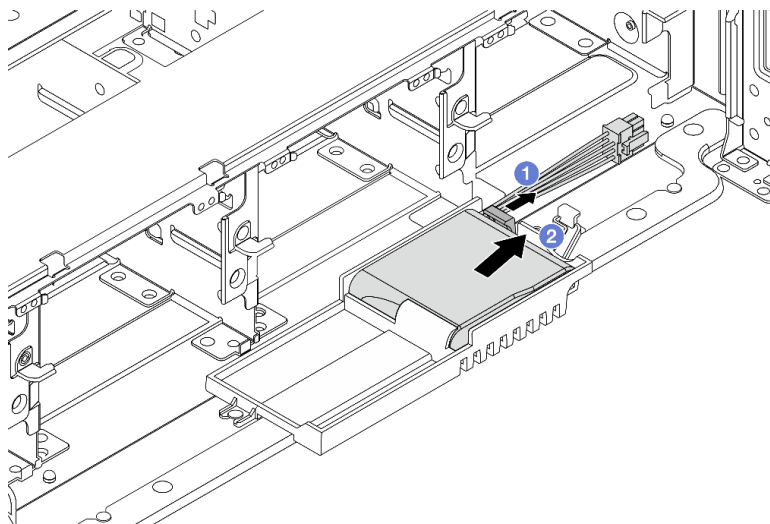
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- c. ถอดสายของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

ขั้นตอนที่ 2. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

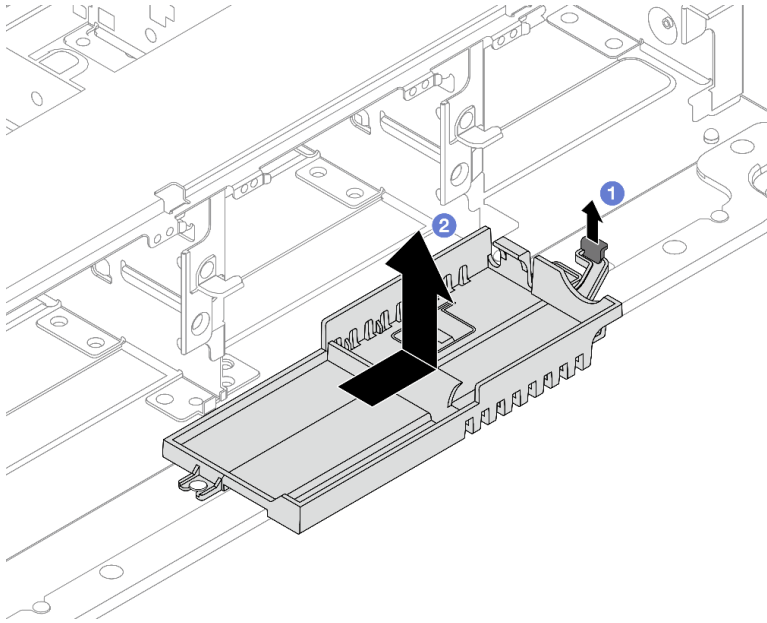


รูปภาพ 227. การถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

- a. ① เปิดคลิปยึดบน Supercap Holder

- b. ② นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวยึด

ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวยึด Supercap ตามภาพ หากจำเป็น



รูปภาพ 228. การถอดตัวยึด Supercap

- a. ① ยกสลักขึ้น
- b. ② เลื่อน Supercap Holder ในทิศทางที่แสดง แล้วยกออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (เรียกว่า Supercap) บนตัวเครื่อง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

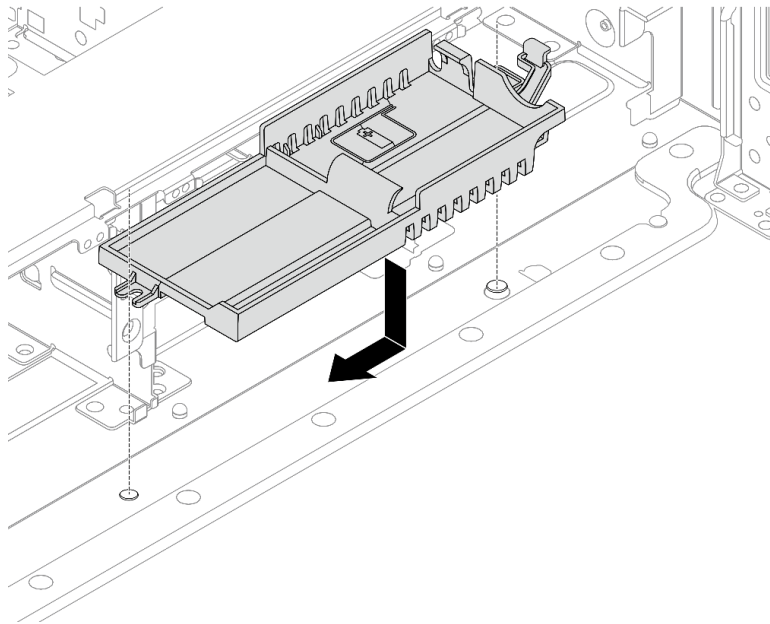
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

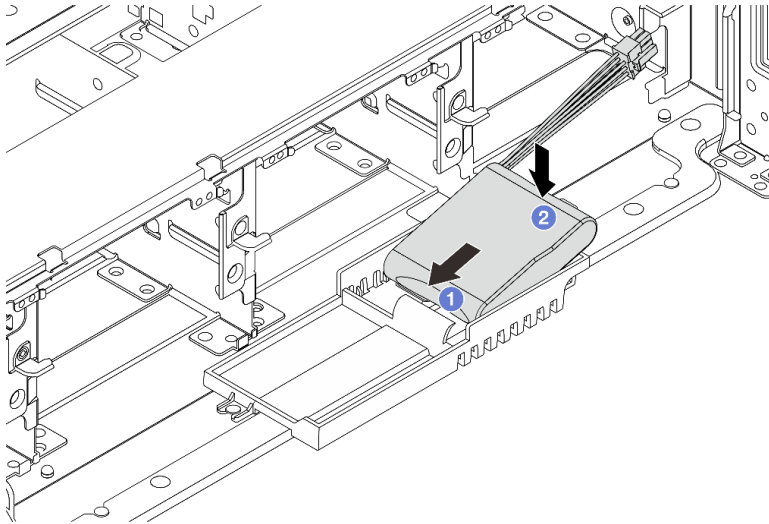
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้ง Supercap Holder หากคุณถอดออก



รูปภาพ 229. การติดตั้งตัวยึด Supercap

- จัดแนวรูกุญแจบน Supercap Holder ให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง แล้ววาง Supercap Holder ลงในตัวเครื่อง
- เลื่อน Supercap Holder ในทิศทางที่แสดงจนกว่าจะคลิกเข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



รูปภาพ 230. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

- a. ① เสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ลงในคลิปปิดที่ด้านหนึ่งตามภาพ
- b. ② กดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID อีกด้านหนึ่งลงไปจนกว่าจะยัดเข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID กับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID โปรดดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

## ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกันลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (เรียกว่า Supercap) ออกจากแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

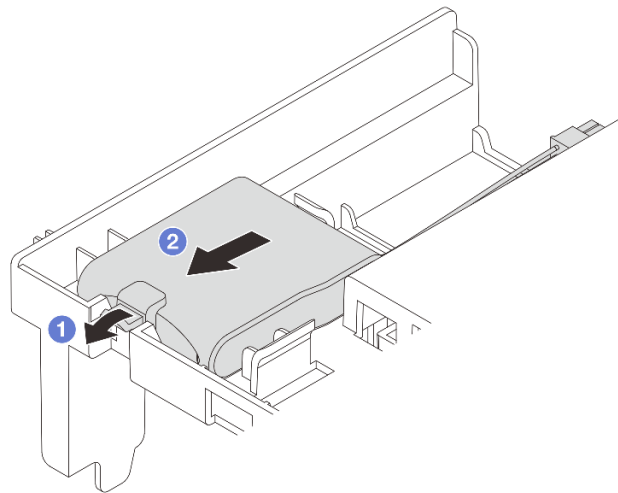
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- ถอดสายของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

ขั้นตอนที่ 2. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกันลม



รูปภาพ 231. การถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

- 1 เปิดคลิปยึดในตัวยึดของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- 2 นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาริต

## ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (เรียกว่า Supercap) บนแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

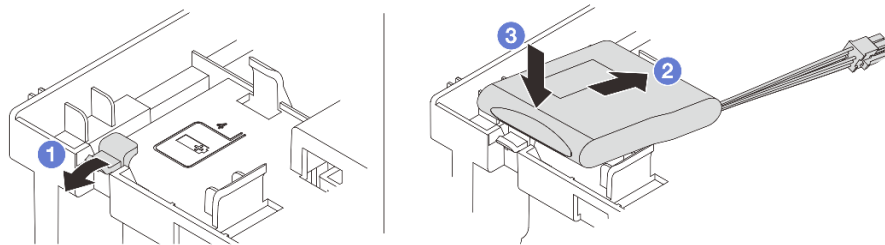
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1.ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



รูปภาพ 232. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (บนแผ่นกันลม)

- 1 เปิดคลิปยึดบนตัวยึด
- 2 วางโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ลงในตัวยึด
- 3 กดลงไปเพื่อยึดเข้าไปในตัวยึด

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID กับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID โปรดดู [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้า 409

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้า 407

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (เรียกว่า Supercap) ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

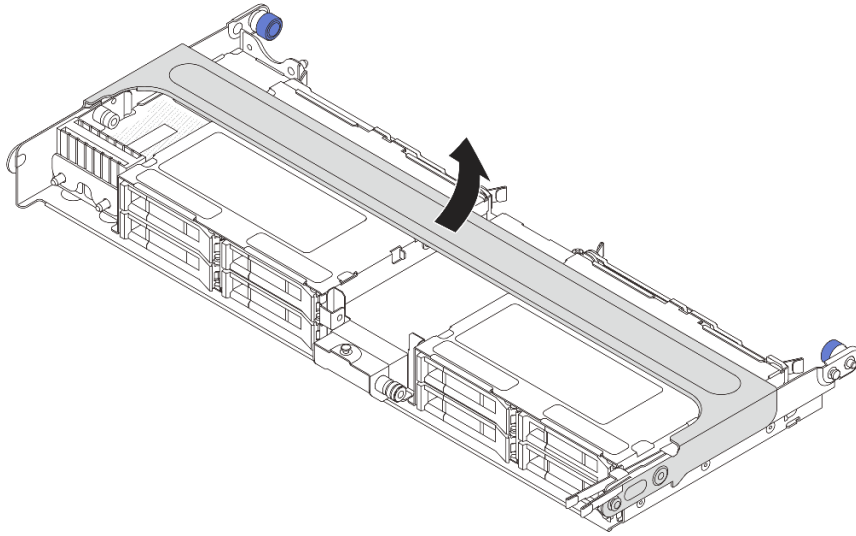
- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้า 1 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้า 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

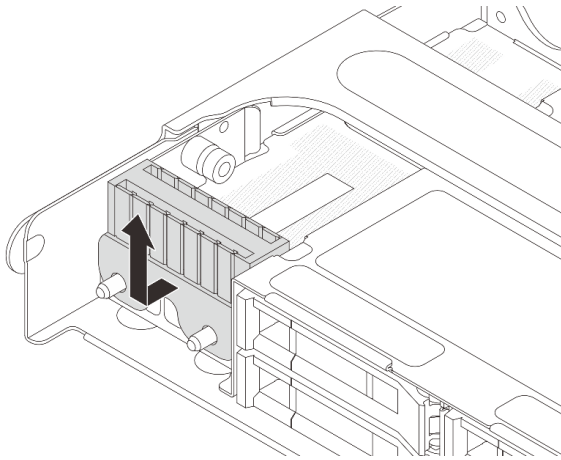
- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค”](#) บนหน้า 49
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้า 403
- c. ถอดสายของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

ขั้นตอนที่ 2. เปิดที่จับตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 233. การเปิดที่จับของตัวครอบไดรฟ์กลาง

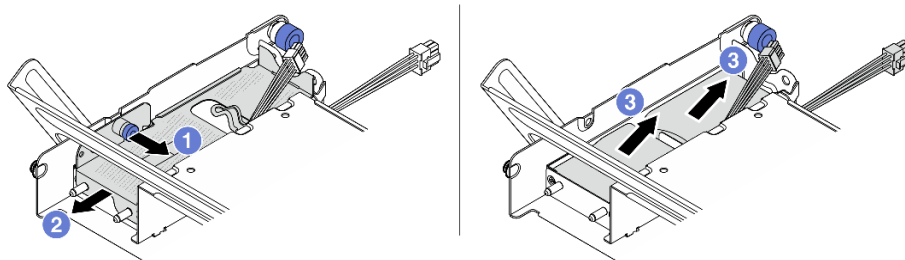
ขั้นตอนที่ 3. ถอดยางบนฝาครอบของ Supercap Holder



รูปภาพ 234. การถอดยาง

ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจาก Supercap Holder





รูปภาพ 235. การถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

- 1 ดึงสลักสีน้ำเงินบนฝาครอบ Supercap ออก
- 2 เลื่อนฝาครอบออกจากตัวยึด
- 3 นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวครอบไดรฟ์กลาง

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (เรียกว่า Supercap) บนตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

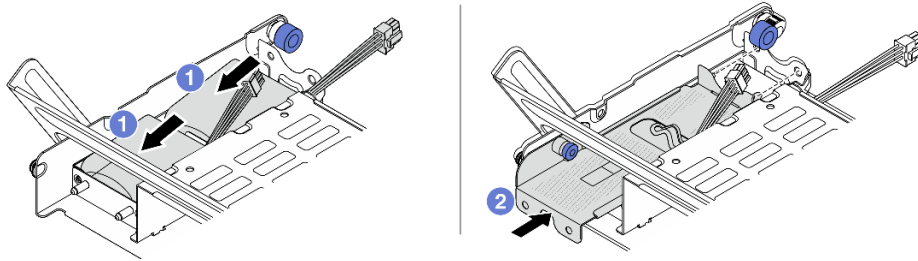
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเคิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

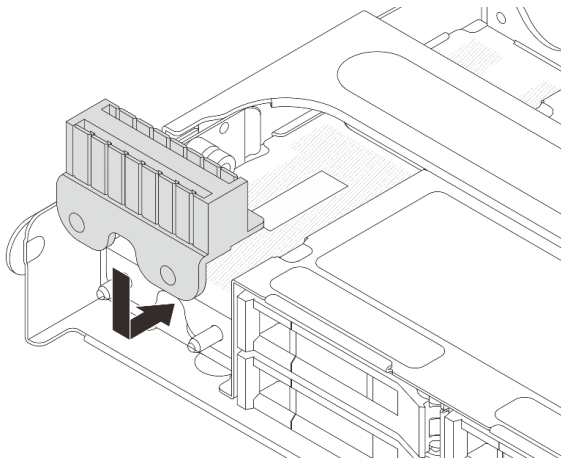
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



รูปภาพ 236. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

- 1 ใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID เข้าไปในตัวยึด และกดโมดูลลงเพื่อให้ยึดในตัวยึดจนแน่น
- 2 จัดแนวของรูในฝาครอบโลหะให้ตรงกับหมุดบน Supercap Holder ดึงสลักสีน้ำเงินบนฝาครอบ แล้วเลื่อนฝาครอบลงในตัวยึดจนกว่าหมุดจะผ่านรู จากนั้น ปลดสลักสีน้ำเงินเพื่อล็อกฝาครอบให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งยางบนฝาครอบของ Supercap Holder



รูปภาพ 237. การติดตั้งยาง

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID กับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID โปรดดู [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้า 409

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้า 407

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

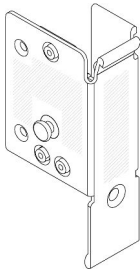
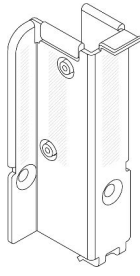
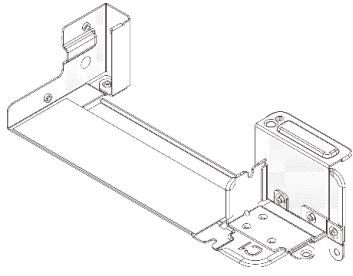
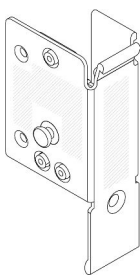
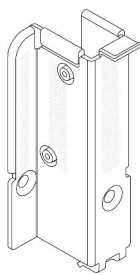
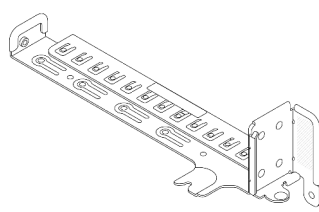
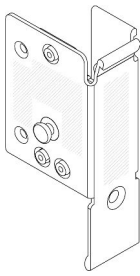
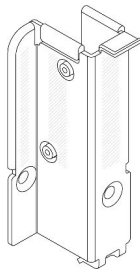
## การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง

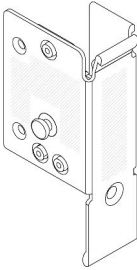
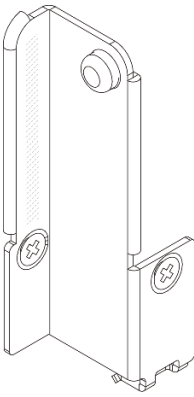
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

โครงยึดผนังด้านหลังจะแตกต่างกันไปตามการกำหนดค่าด้านหลังเซิร์ฟเวอร์ หัวข้อนี้ใช้โครงยึด A1, B1 และ C1 เป็นตัวอย่างในภาพประกอบการเปลี่ยนชิ้นส่วน ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนจะเหมือนกันสำหรับโครงยึด B2 และ C2

- [“ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง”](#) บนหน้า 299
- [“ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง”](#) บนหน้า 302

## เมทริกซ์โครงยึดผนังด้านหลัง

การกำหนดค่าด้านหลัง เซิร์ฟเวอร์	โครงยึดผนังด้านหลังที่ต้องใช้		
การกำหนดค่าที่มีช่องเสียบ PCIe 8 ช่อง	โครงยึดผนังด้านหลัง A1 ทางด้านซ้าย 	โครงยึดผนังด้านหลัง B1 ตรงกลาง 	โครงยึดผนังด้านหลัง C1 ทางด้านขวา 
การกำหนดค่าที่มีไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว	โครงยึดผนังด้านหลัง A1 ทางด้านซ้าย 	โครงยึดผนังด้านหลัง B1 ตรงกลาง 	โครงยึดผนังด้านหลัง C2 ทางด้านขวา 
การกำหนดค่าที่มีไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ตัว	โครงยึดผนังด้านหลัง A1 ทางด้านซ้าย 	โครงยึดผนังด้านหลัง B1 ตรงกลาง 	

การกำหนดค่าด้านหลังเซิร์ฟเวอร์	โครงยึดผนังด้านหลังที่ต้องใช้
การกำหนดค่าที่มีโครงด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว	<div> <div> <p>โครงยึดผนังด้านหลัง A1 ทางด้านซ้าย</p>  </div> <div> <p>โครงยึดผนังด้านหลัง B2 ตรงกลาง</p>  </div> </div>
การกำหนดค่าที่มีโครงด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว	เซิร์ฟเวอร์ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

## ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโครงยึดผนังด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

**ขั้นตอน**

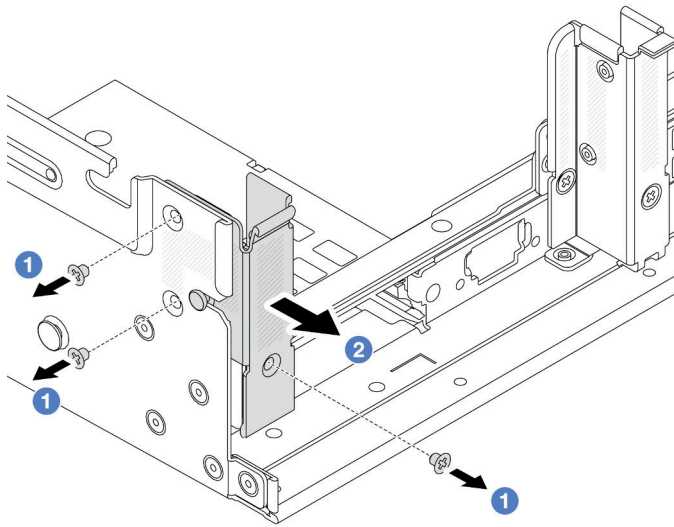
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- c. ถอดส่วนประกอบตัวยกหรือตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง
  - “การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 337
  - “การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 314

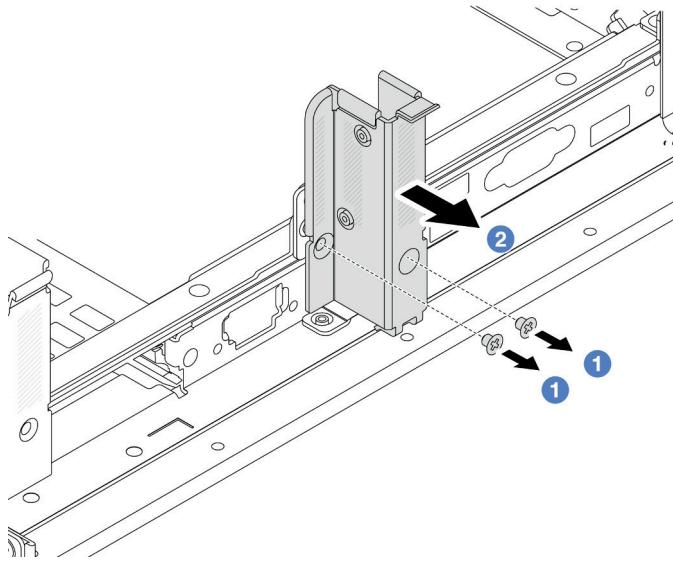
## ขั้นตอนที่ 2. ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง

- a. ① ถอดสกรู
- b. ② ถอดโครงยึดออกจากตัวเครื่อง ตามภาพ

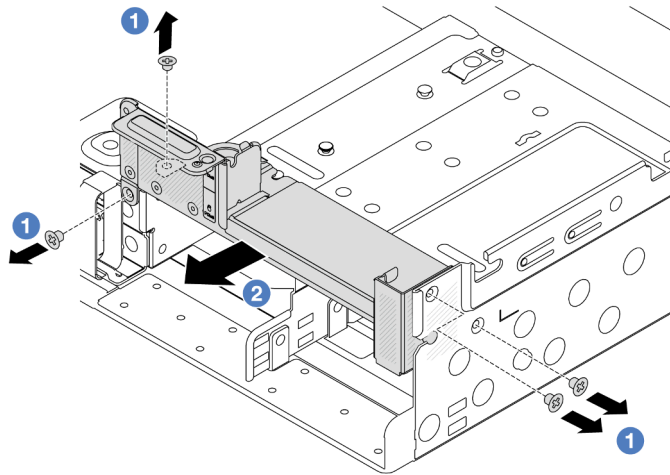
**หมายเหตุ:** ภาพประกอบแสดงการถอดโครงยึดผนังด้านหลัง A1, B1 และ C1 ขั้นตอนจะเหมือนกันกับขั้นตอนการถอดโครงยึดผนังด้านหลังอื่นๆ



รูปภาพ 238. การถอดโครงยึดผนังด้านหลัง A1 (ซ้าย)



รูปภาพ 239. การถอดโครงยึดผนังด้านหลัง B1 (กลาง)



รูปภาพ 240. การถอดโครงยึดผนังด้านหลัง C1 (ขวา)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังที่จำเป็นกลับเข้าไปที่ตัวเครื่องด้านหลัง
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

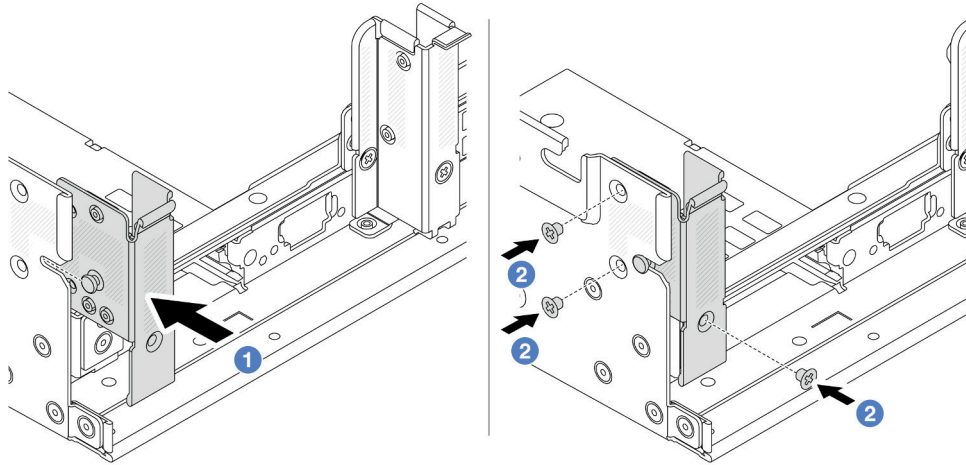
ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

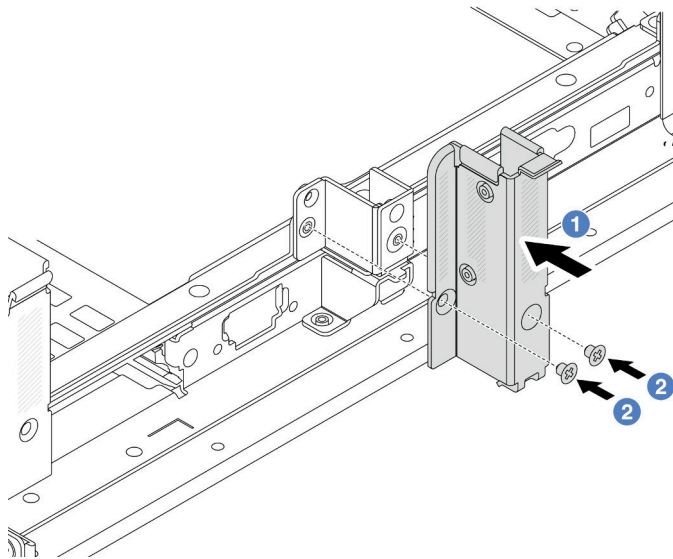
- a. ① จัดแนวโครงยึดผนังด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้วเสียบโครงยึดให้เข้าที่
- b. ② ชันสกรูเพื่อยึดโครงยึดผนังด้านหลังให้แน่น

หมายเหตุ: ภาพประกอบแสดงการติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง A1, B1 และ C1 ขั้นตอนจะเหมือนกันสำหรับการติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังอื่นๆ

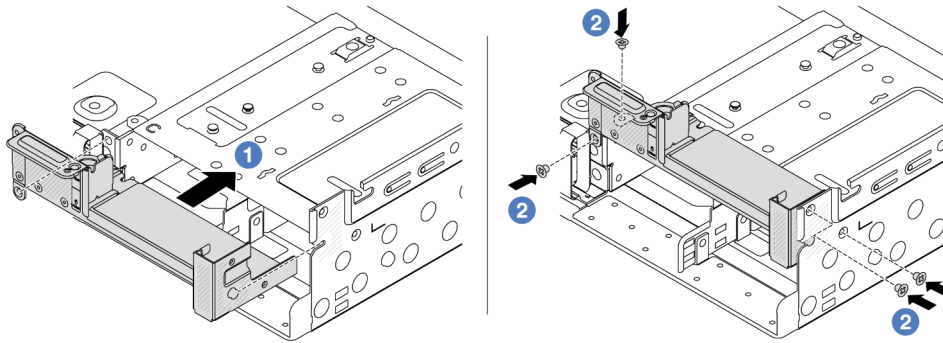




รูปภาพ 241. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง A1 (ซ้าย)



รูปภาพ 242. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง B1 (กลาง)



รูปภาพ 243. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง C1 (ขวา)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หรือส่วนประกอบตัวยก
  - “การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 337
  - “การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 314
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

วิดีโอสาธิต

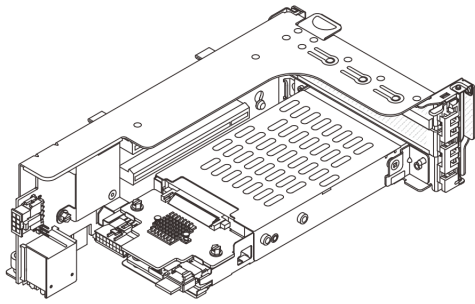
[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

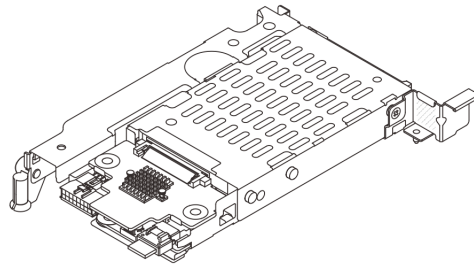
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง 7 มม. และตัวครอบไดรฟ์

เซิร์ฟเวอร์จะรองรับหนึ่งในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง 7 มม. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนสำหรับตัวครอบไดรฟ์และแบ็คเพลนไดรฟ์มีความคล้ายกัน สำหรับกฎการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โปรดดู “ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 17

1 2FH+ตัวครอบด้วยก SSD 7 มม.



2 ตัวครอบด้วยก SSD 7 มม.



- “ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 305
- “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 308
- “ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 310
- “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 312

## ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

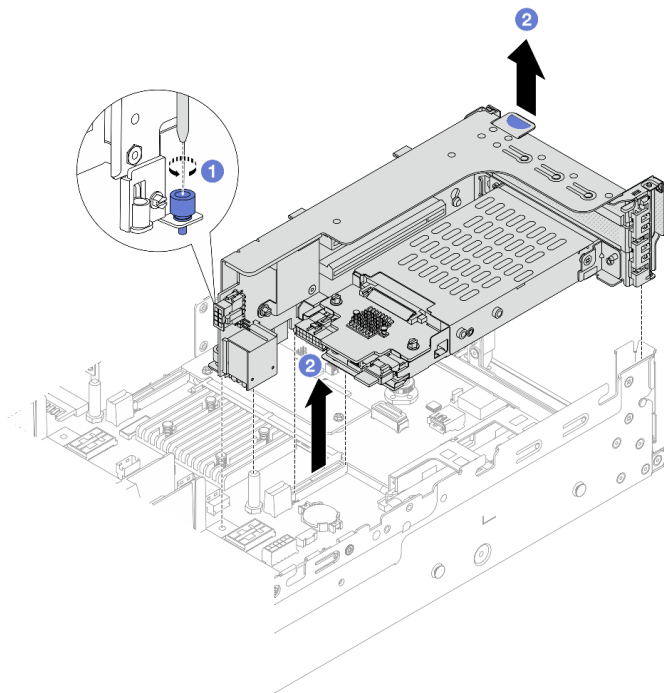
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- c. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 59
- d. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ สำหรับไดรฟ์ขนาด 7 มม. จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากแบ็คเพลน

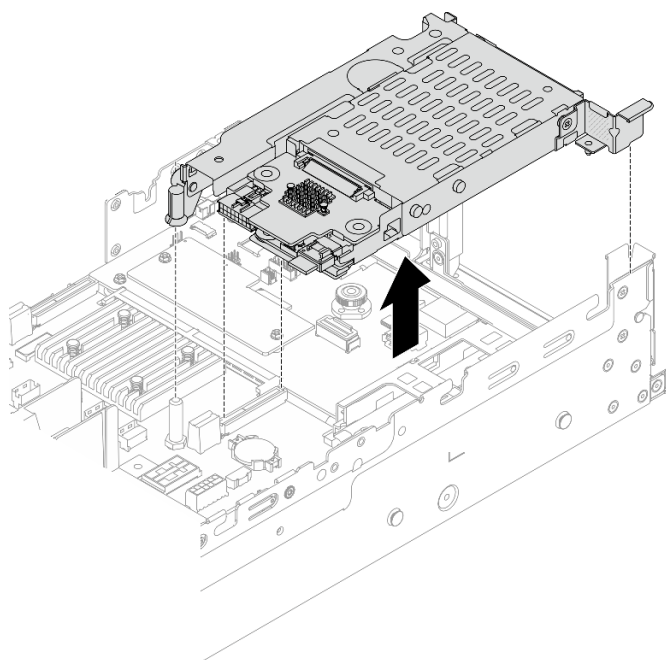
ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบด้วยกที่มีตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ออกจากตัวเครื่อง

- 2FH+ตัวครอบด้วยก SSD ขนาด 7 มม.



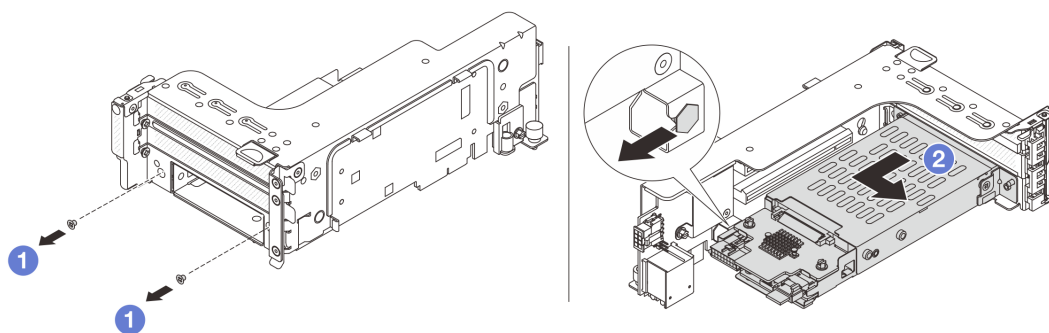
รูปภาพ 244. การถอดตัวครอบด้วยก 2FH+SSD 7 มม

- a. ❶ คลายสกรูของตัวครอบด้วยก
  - b. ❷ ยกส่วนประกอบด้วยกขึ้นจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง
- ตัวครอบด้วยก SSD ขนาด 7 มม.



รูปภาพ 245. การถอดตัวครอบด้วย SSD 7 มม

ขั้นตอนที่ 3. (เฉพาะ 2FH+ตัวครอบด้วย SSD ขนาด 7 มม.) ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ออกจากส่วนประกอบด้วย



รูปภาพ 246. การถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

- a. 1 ถอดสกรูสองตัว
- b. 2 เลื่อนตัวครอบออกจากตัวกทางแนวนอนเล็กน้อย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ถอดแบ็คเพลนขนาด 7 มม. สองชุด โปรดดู “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 308

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

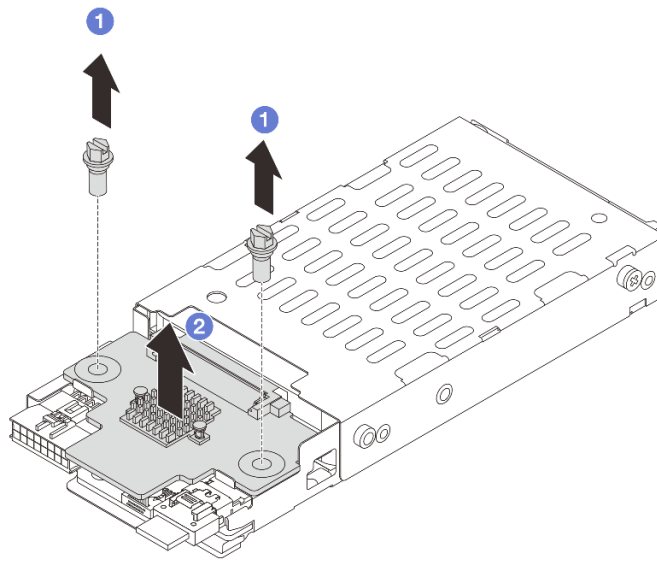
เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

### ขั้นตอน

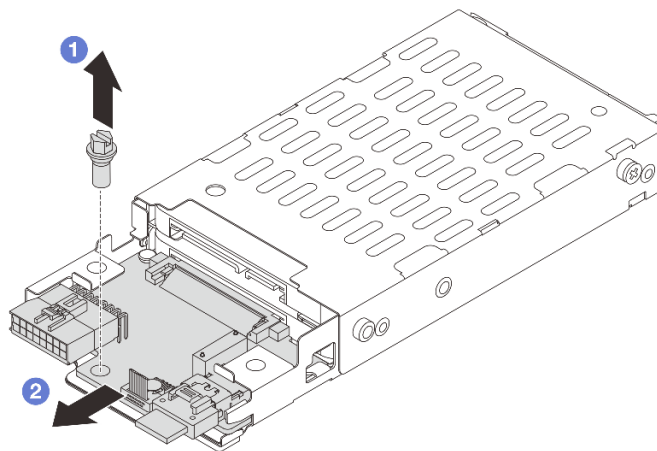
ขั้นตอนที่ 1. ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. ที่ด้านบน



รูปภาพ 247. การถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านบน)

- a. 1 ถอดสกรูสองตัว
- b. 2 ยกแบ็คเพลนขึ้นในแนวตั้ง และวางไว้ข้างๆ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. ที่ด้านล่าง



รูปภาพ 248. การถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านล่าง)

- a. 1 ถอดสกรู

- b. ② ถอดแบ็คเพลนในแนวนอนออกจากตัวครอบตามภาพ

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เลือกทำขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งต่อไปนี้:
  - ถ้าคุณจะเปลี่ยนแบ็คเพลน ให้ติดตั้งแบ็คเพลนตัวใหม่เข้ากับตัวครอบไดรฟ์
  - ถ้าคุณจะเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ ให้ติดตั้งแบ็คเพลนเข้ากับตัวครอบไดรฟ์ตัวใหม่
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

### ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

เกี่ยวกับงานนี้

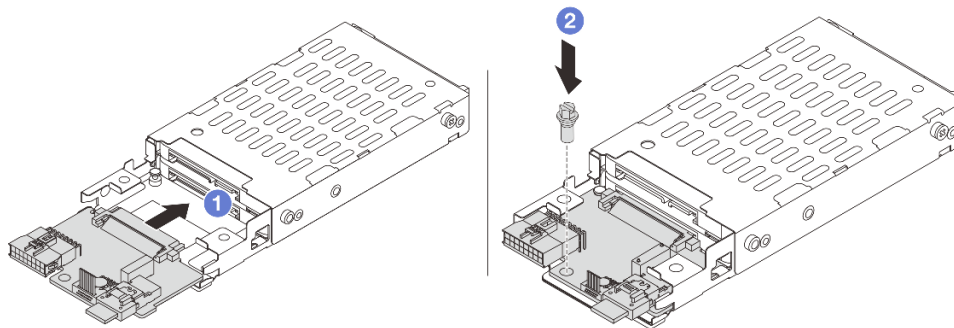
#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. ที่ด้านล่าง

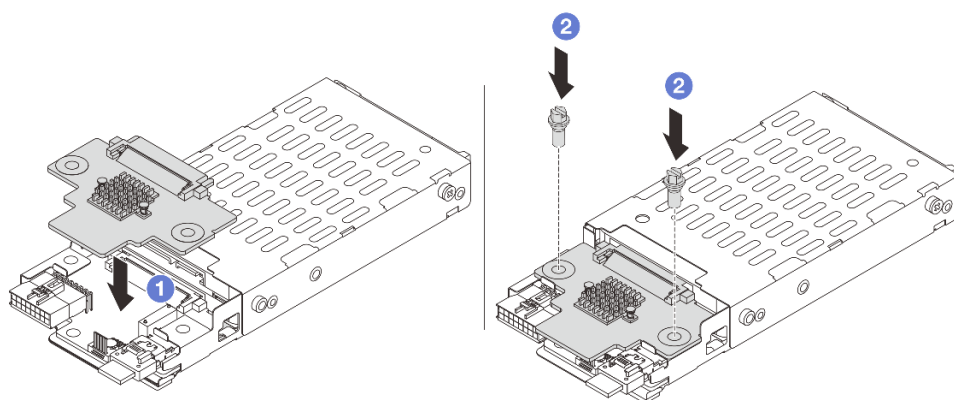




รูปภาพ 249. การติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านล่าง)

- a. ① จัดแนวร่องที่ขอบของแบ็คเพลนให้ตรงกับมุมบนตัวครอบ แล้วค่อยๆ เลื่อนแบ็คเพลนลงในตัวครอบจนกว่าจะยัดเข้าที่พอดี
- b. ② ขันสกรูเพื่อยึดให้แน่น

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. ที่ด้านบน



รูปภาพ 250. การติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านบน)

- a. ① จัดแนวรูในแบ็คเพลนให้ตรงกับรูบนตัวครอบ และวางแบ็คเพลนลงบนตัวครอบ
- b. ② ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 312

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

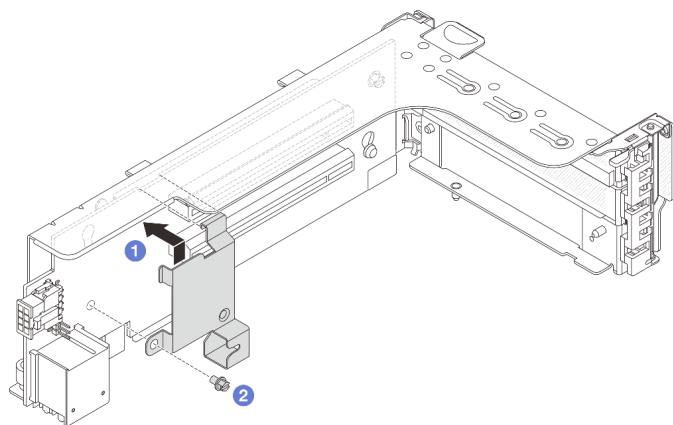
เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

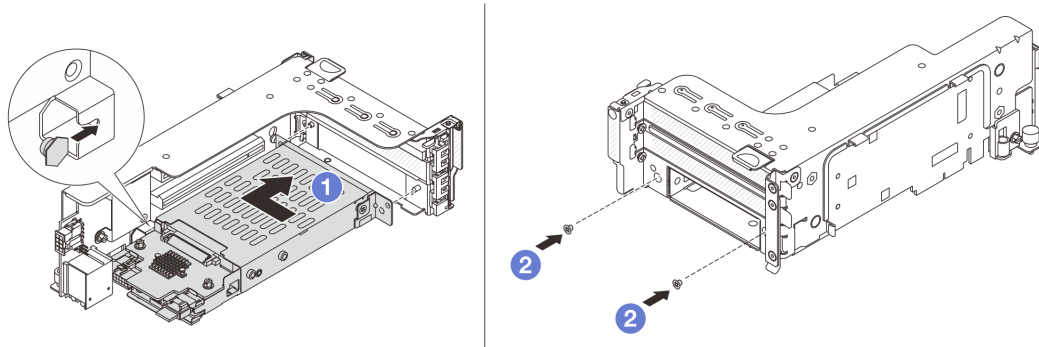
### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. (เฉพาะ 2FH+ตัวครอบด้วยก SSD ขนาด 7 มม.) เกี่ยวคลิปปียัดเหนืออะแดปเตอร์ด้วยกบนตัวครอบด้วยก



รูปภาพ 251. การติดตั้งคลิปปียัดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ขั้นตอนที่ 2. (เฉพาะ 2FH+ตัวครอบด้วยก SSD ขนาด 7 มม.) ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. กับตัวครอบด้วยก

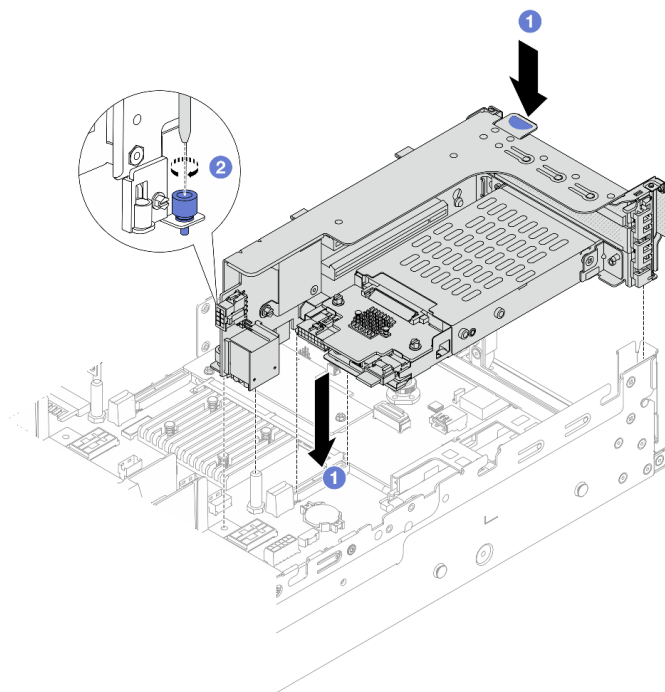


รูปภาพ 252. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

- a. ① จัดตำแหน่งมุมด้านซ้ายของตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ตรงกับช่องตำแหน่งบนคลิปยึด โดยจัดแนวรูทั้งสองบนโครงยึดด้านข้างตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ตรงกับรูที่ด้านหน้าของตัวครอบด้วย
- b. ② ติดตั้งสกรูสองตัวเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้เข้าที่

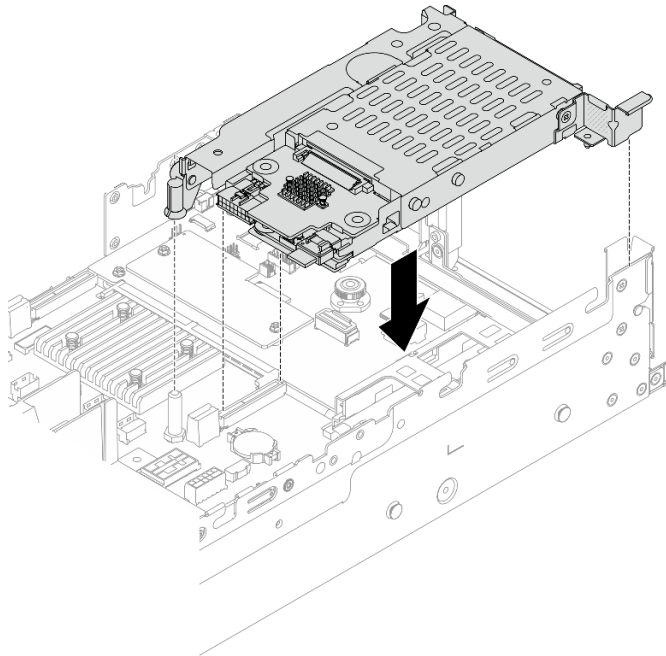
ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกขนาด 7 มม. ลงในตู้เครื่อง

- 2FH+ตัวครอบด้วยก SSD ขนาด 7 มม.



รูปภาพ 253. การติดตั้งตัวครอบด้วยก 2FH+SSD 7 มม

- a. ❶ จัดแนวส่วนประกอบของตัวยกให้ตรงกับช่องเสียบส่วนประกอบแผงระบบ วางและสอดตัวยกเข้าไปในช่องตัวยก
  - b. ❷ ชันสกรูยึดส่วนประกอบของตัวยกให้เข้าที่
- ตัวครอบตัวยก SSD ขนาด 7 มม.



รูปภาพ 254. การติดตั้งตัวครอบตัวยก SSD 7 มม.

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายจากแบ็คเพลนเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 61
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์และตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง

- “ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 315
- “ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 317
- “ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 319
- “ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 321
- “ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 323
- “ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 326
- “ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 328
- “ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 330

## ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

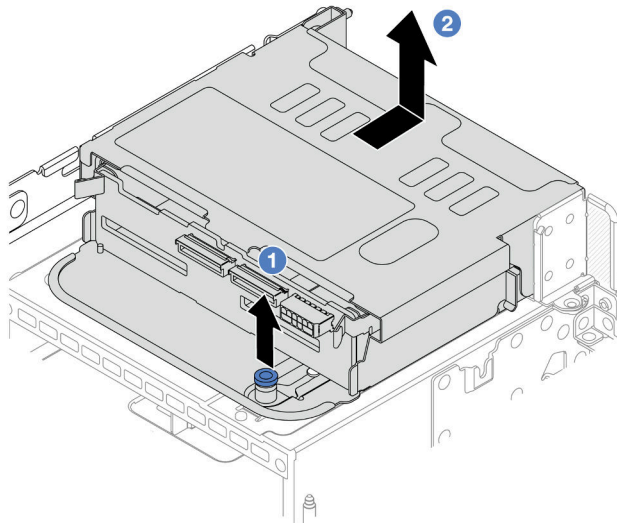
### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403

- c. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง
- d. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 59

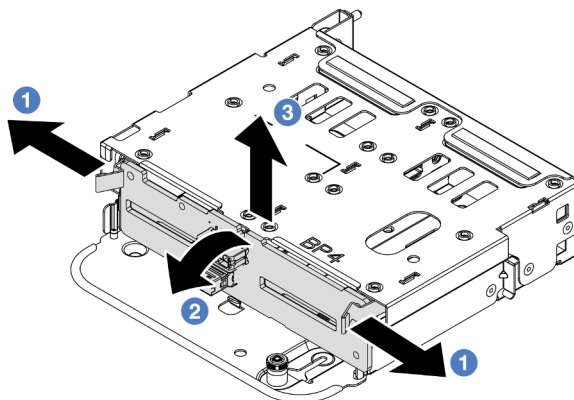
ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 255. การถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. 1 บิดและดึงพลาจเจอร์สีน้ำเงินออก
- b. 2 เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดตัวครอบออก

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ตรงกลาง



รูปภาพ 256. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. ❶ เปิดสลับปลดล็อกตามทิศทางตามภาพ
- b. ❷ หมุนเบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดบนตัวครอบไดรฟ์
- c. ❸ ยกเบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิธีโอเอสอีต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งเบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งเบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

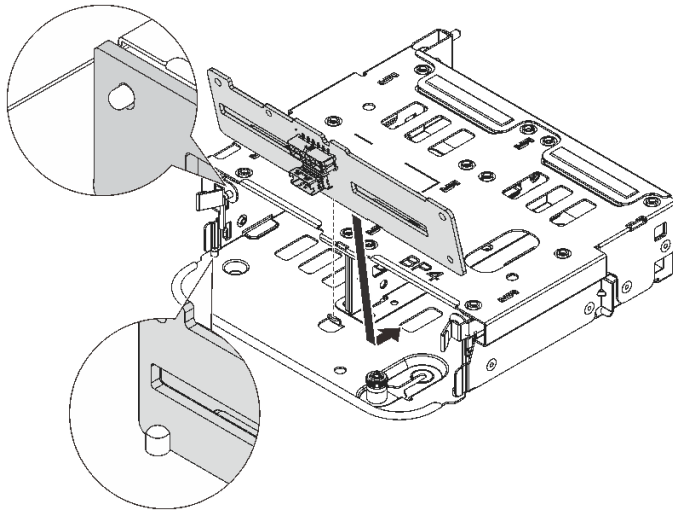
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีข้อจำกัดด้านความร้อน ดู “กฎการระบายความร้อน” บนหน้าที่ 28 เพื่อให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้อุณหภูมิโดยรอบที่กำหนด และมีการใช้ตัวระบายความร้อนและพัดลมระบบที่ถูกต้อง หากมีความจำเป็น ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อนหรือพัดลมระบบก่อน
  - “การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 258
  - “การเปลี่ยนพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 390

ขั้นตอน

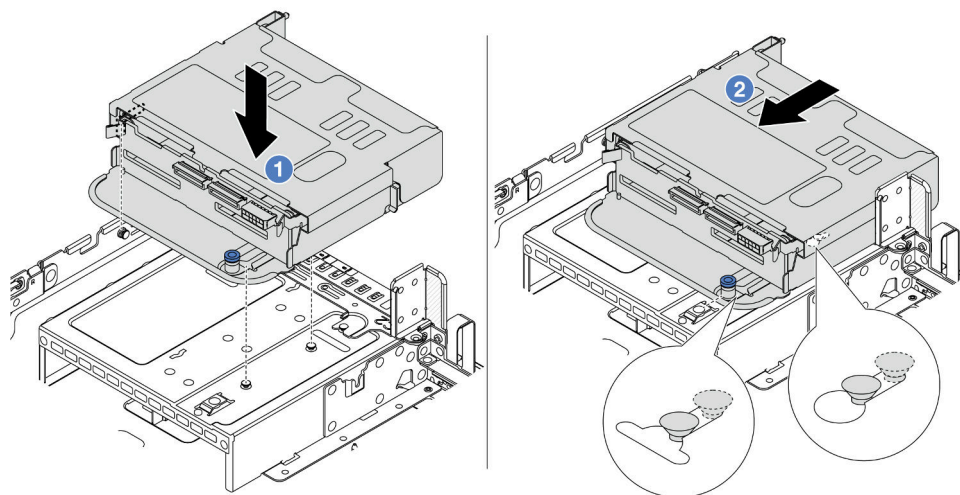
- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเวิร์กเบอร์ด จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับไดรฟ์แบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 257. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับเดือยที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์
  - นำแบ็คเพลนเข้าไปในตัวครอบไดรฟ์ เพื่อให้รูของแบ็คเพลนลอดผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วกดแบ็คเพลนให้เข้าที่ สลักปลดล็อกจะยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง





รูปภาพ 258. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. ❶ จัดแนวตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้ววางตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง
- b. ❷ เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังไปข้างหน้าจนกว่าจะคลิกเข้าที่

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายจากแบ็คเพลนไดรฟ์เข้ากับแผงระบบหรืออะแดปเตอร์ RAID/HBA ดู [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 61](#)
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407](#)

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

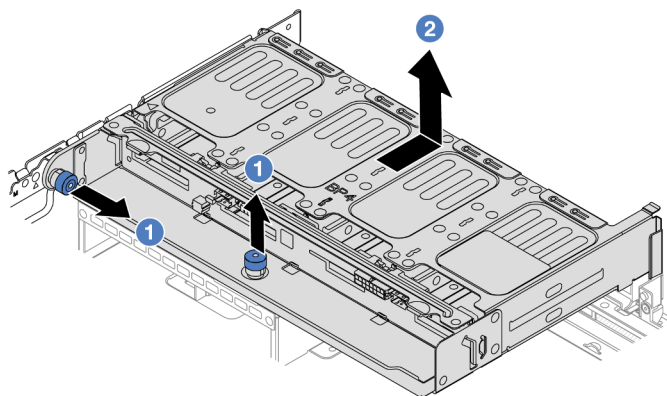
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

## ขั้นตอน

### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ถอดฝาครอบด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 403
- ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง
- ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 59

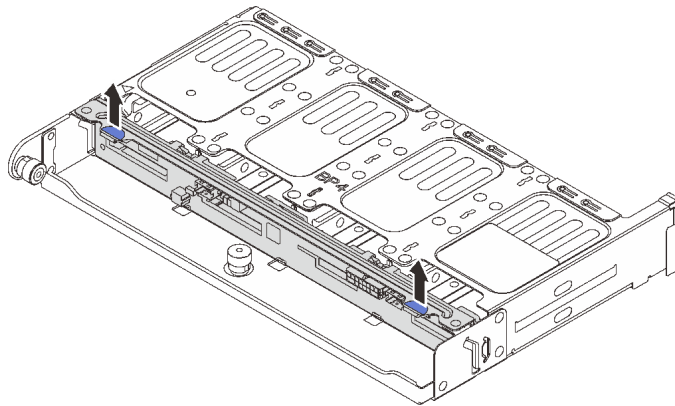
### ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 259. การถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

- a. ❶ ปิดและดึงปลั๊กเจอร์สึ้นน้ำเงินออก
- b. ❷ เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดตัวครอบออก

ขั้นตอนที่ 3. จับแบ็คเพลนและยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 260. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

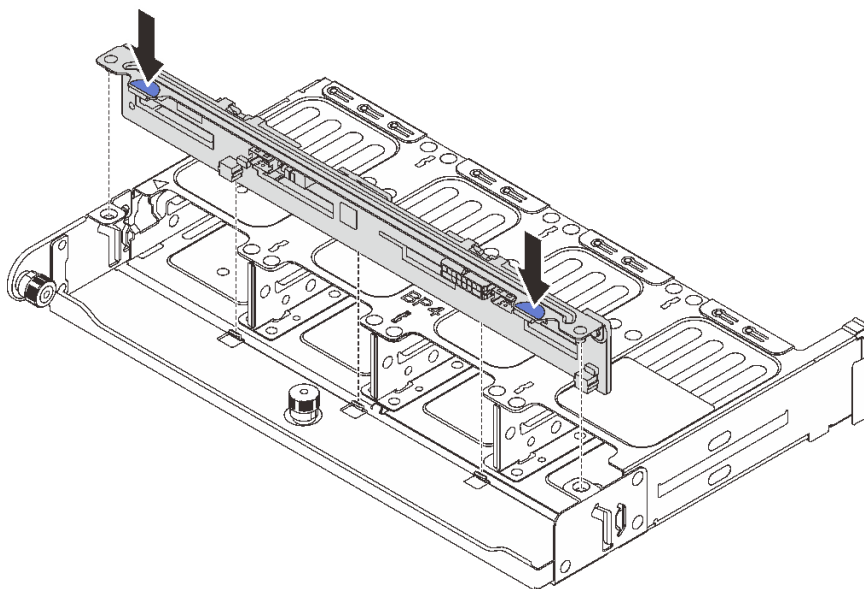
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีข้อจำกัดด้านความร้อน ดู “กฎการระบายความร้อน” บนหน้าที่ 28 เพื่อให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้อุณหภูมิโดยรอบที่กำหนด และมีการใช้ตัวระบายความร้อนและพัดลมระบบที่ถูกต้อง หากมีความจำเป็น ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อนหรือพัดลมระบบก่อน
  - “การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 258
  - “การเปลี่ยนพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 390

#### ขั้นตอน

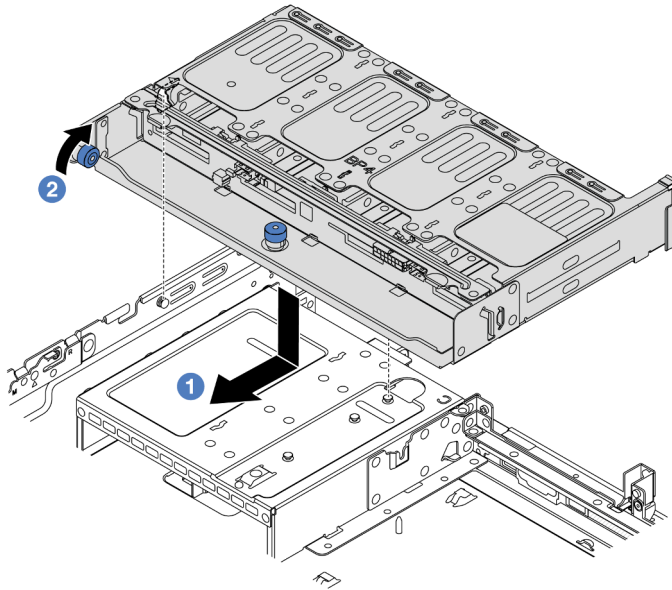
- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับไดรฟ์แบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 261. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

- จัดแนวมุมของแบ็คเพลนให้ตรงกับรูทั้งสองด้านของตัวครอบไดรฟ์
- นำแบ็คเพลนเข้าไปในตัวครอบไดรฟ์ เพื่อให้มุมของแบ็คเพลนลอดผ่านรูบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วกดแบ็คเพลนให้เข้าที่

#### ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 262. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

- 1 จัดแนวตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้ววางตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังไปข้างหน้าจนกว่าจะคลิกเข้าที่
- 2 ปิดและปลดพลันเจอร์สีน้ำเงินออกเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ให้เข้าที่

#### ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายจากแบ็คเพลนไดรฟ์เข้ากับแผงระบบหรืออะแดปเตอร์ RAID/HBA ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 61
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

## เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

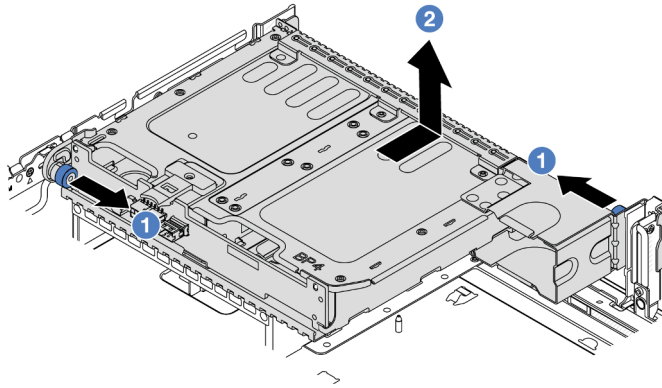
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

### ขั้นตอน

#### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- c. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง
- d. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 59

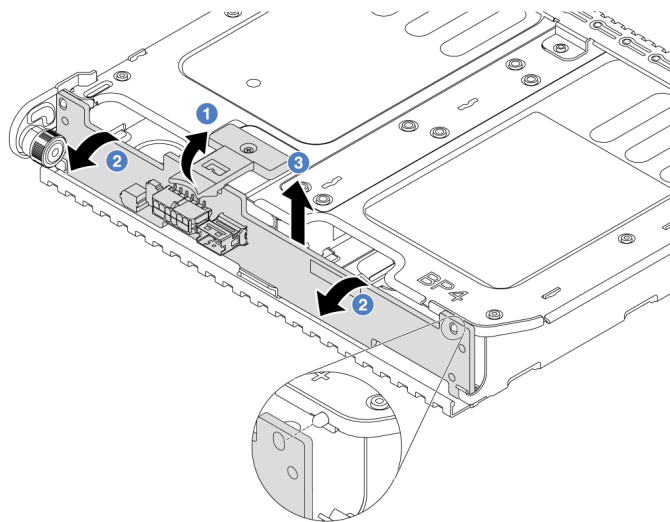
#### ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 263. การถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

- a. ① กดและดึงพลาจเจอร์สีน้ำเงินออก
- b. ② เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดตัวครอบออก

ขั้นตอนที่ 3. จับแบ็คเพลนและยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 264. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

- a. ① เปิดสลักปลดล็อกตามทิศทางตามภาพ
- b. ② หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากมุมบนตัวครอบไดรฟ์
- c. ③ ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

### เกี่ยวกับงานนี้

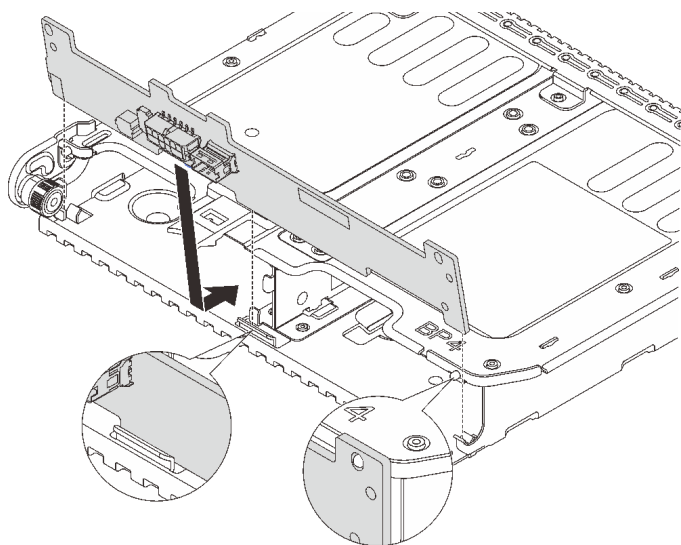
#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีข้อจำกัดด้านความร้อน ดู “กฎการระบายความร้อน” บนหน้าที่ 28 เพื่อให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้อุณหภูมิโดยรอบที่กำหนด และมีการใช้ตัวระบายความร้อนและพัดลมระบบที่ถูกต้อง หากมีความจำเป็น ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อนหรือพัดลมระบบก่อน
  - “การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 258
  - “การเปลี่ยนพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 390

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับไดรฟ์แบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง

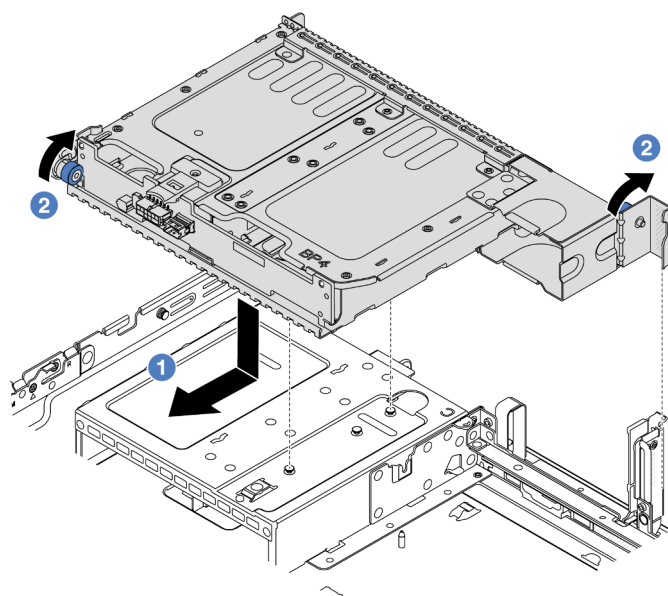




รูปภาพ 265. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

- a. จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับเดือยที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์
- b. นำแบ็คเพลนเข้าไปในตัวครอบไดรฟ์ เพื่อให้รูของแบ็คเพลนลอดผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วกดแบ็คเพลนให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 266. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

- a. ❶ จัดแนวตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้ววางตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังไปข้างหน้าจนกว่าจะคลิกเข้าที่
- b. ❷ ปิดและปลดพลั๊กเจอร์สีนํ้าเงินออกเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายจากแบ็คเพลนไดรฟ์เข้ากับแผงระบบหรืออะแดปเตอร์ RAID/HBA ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 61
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

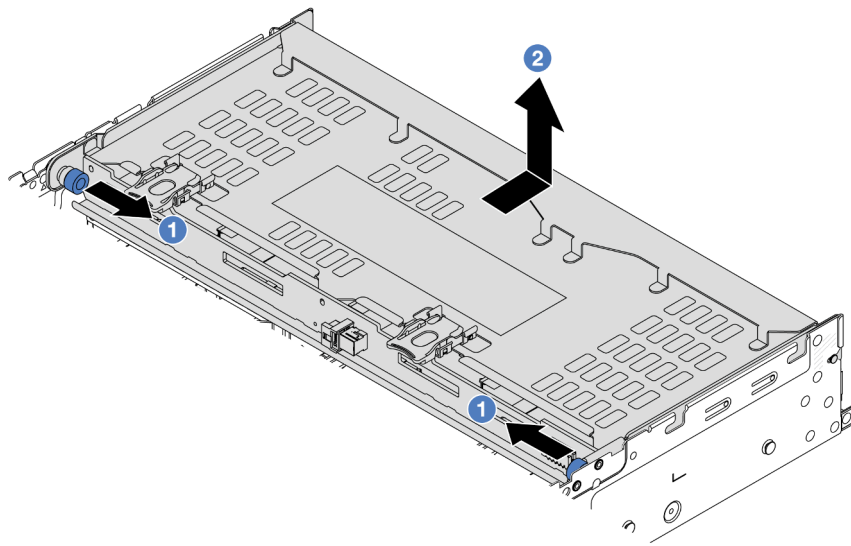
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- c. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง
- d. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 59

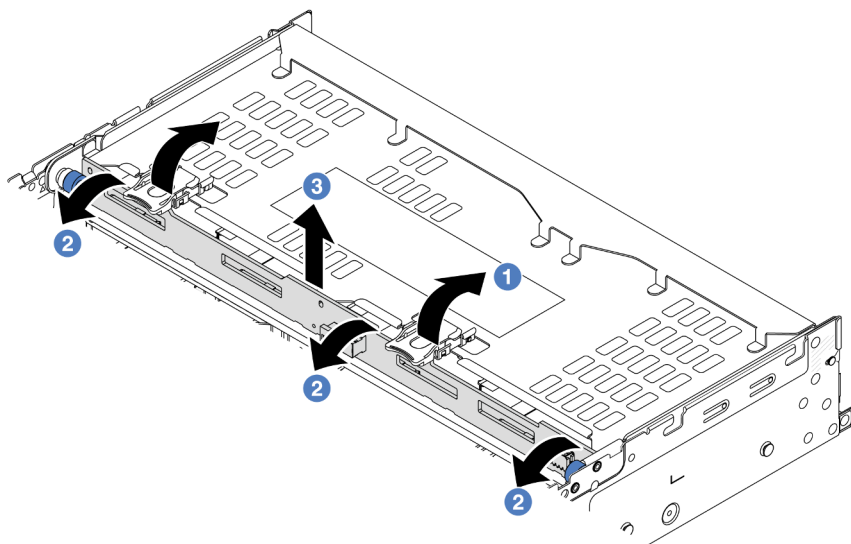
ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 267. การถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. ① ปิดและดึงพลาจเจอร์สีน้ำเงินออก
- b. ② เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดตัวครอบออก

ขั้นตอนที่ 3. จับแบ็คเพลนและยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 268. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

- 1 เปิดสลักปลดล็อกตามทิศทางตามภาพ
- 2 หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดบนตัวครอบไดรฟ์
- 3 ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และตัวครอบไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

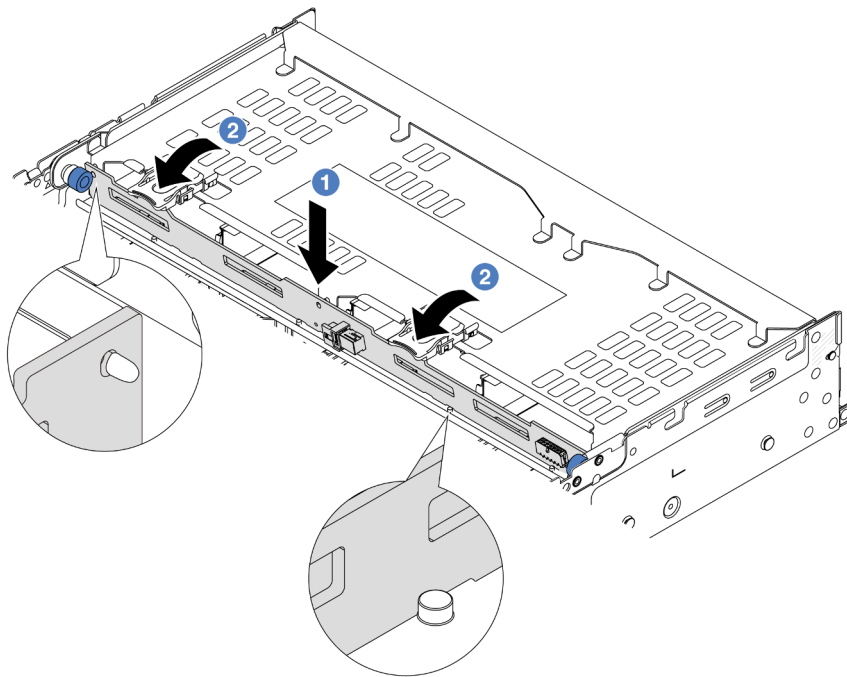
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีข้อจำกัดด้านความร้อน ดู “กฎการระบายความร้อน” บนหน้าที่ 28 เพื่อให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้อุณหภูมิโดยรอบที่กำหนด และมีการใช้ตัวระบายความร้อนและพัดลมระบบที่ถูกต้อง หากมีความจำเป็น ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อนหรือพัดลมระบบก่อน
  - “การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 258
  - “การเปลี่ยนพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 390

#### ขั้นตอน

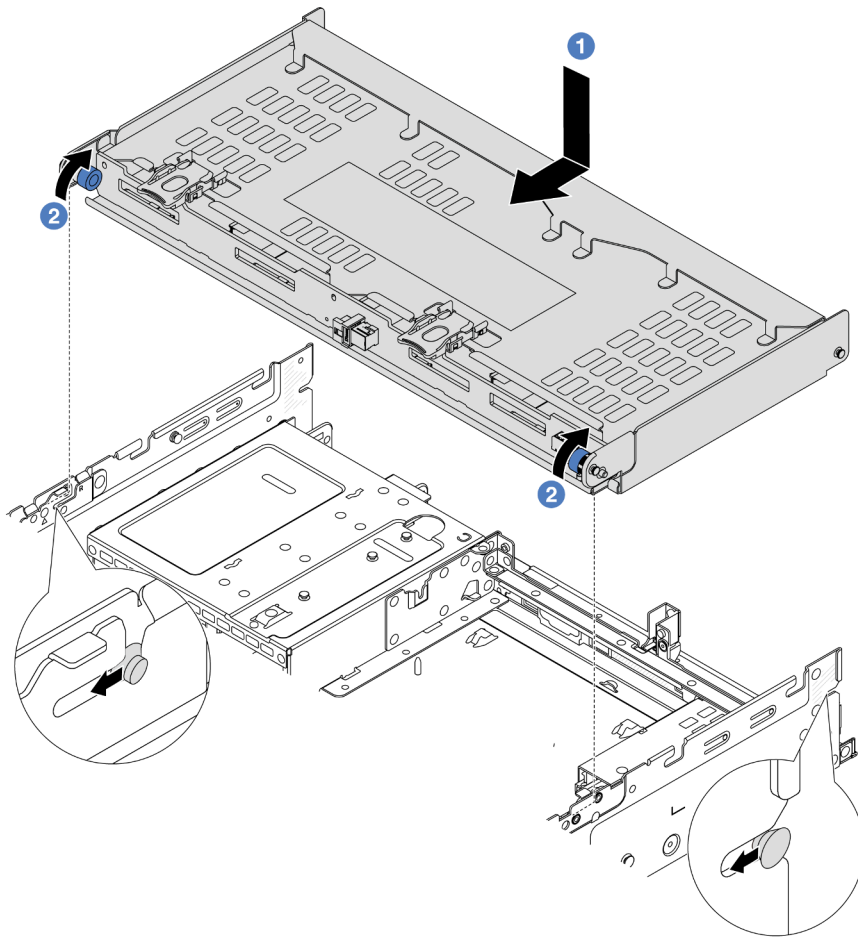
- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับไดรฟ์แบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 269. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. ❶ จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับสลักเกลียวที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์ แล้ววางแบ็คเพลนลงในตัวครอบไดรฟ์
- b. ❷ ดันด้านบนของแบ็คเพลนเพื่อให้รูบนแบ็คเพลนเคลื่อนผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ และสลักปลดล็อกยึดแบ็คเพลนจนเข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง

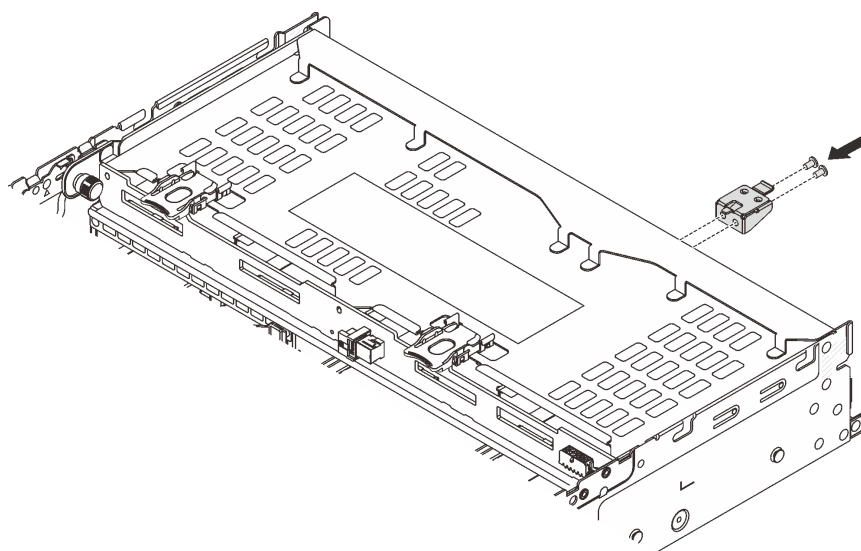


รูปภาพ 270. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. ❶ จัดแนวตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้ววางตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังไปข้างหน้าจนกว่าจะคลิกเข้าที่
- b. ❷ บิดและปลดพลันเจอร์สีน้ำเงินออกเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายจากแบ็คเพลนไดรฟ์เข้ากับแผงระบบหรืออะแดปเตอร์ RAID/HBA ดู [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409](#)

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งโครงยึดรองรับฝาครอบด้านบน



รูปภาพ 271. การติดตั้งโครงยัดรองรับฝาครอบด้านบน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 61
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

- “ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 333
- “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 335

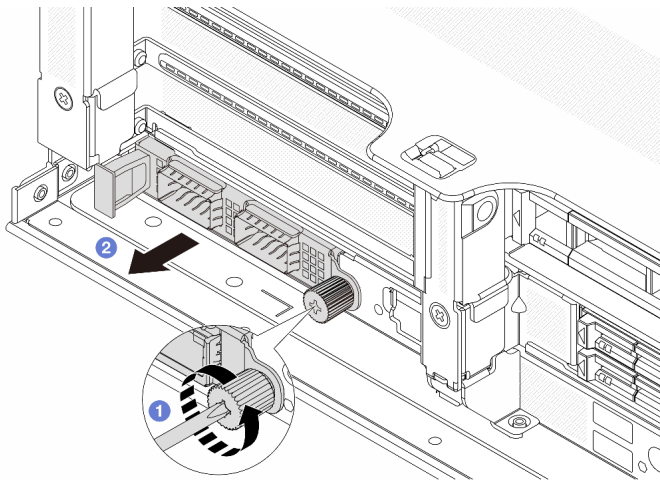
## ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน



รูปภาพ 272. การถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 1. ❶ คลายน็อตที่ยึดโมดูล OCP หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง

ขั้นตอนที่ 2. ❷ ดึงโมดูล OCP ออก

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลังหรือแผงครอบโมดูล OCP ใหม่ ดู “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 335
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)



## ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

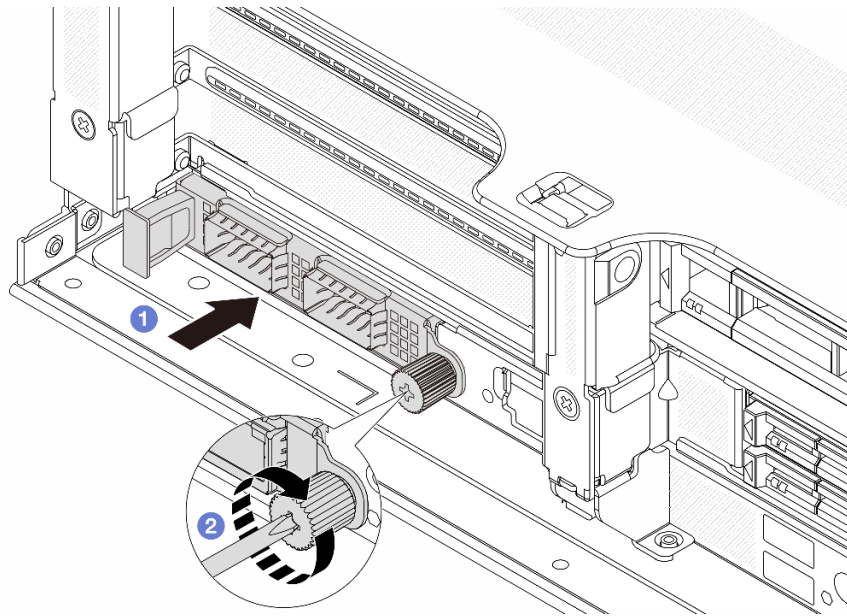
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดแผงครอบโมดูล OCP หากมี
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูล OCP

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



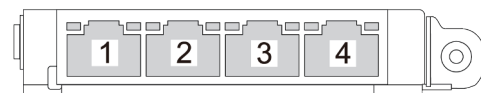
รูปภาพ 273. การติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

- 1 ดันโมดูล OCP ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- 2 ขันตะปูควงให้แน่นเพื่อยึดโมดูล OCP หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง

**หมายเหตุ:**



รูปภาพ 274. โมดูล OCP (ขั้วต่อสองตัว)



รูปภาพ 275. โมดูล OCP (ขั้วต่อสี่ตัว)

- โมดูล OCP มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย
- ตามค่าเริ่มต้น ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตชุดหนึ่งบนโมดูล OCP สามารถทำหน้าที่เป็นขั้วต่อการจัดการโดยใช้ความจุในการจัดการที่ใช้ร่วมกันได้ด้วยเช่นกัน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 407

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวกีดด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งส่วนประกอบตัวกีดและอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง อะแดปเตอร์ PCIe อาจเป็นการดัดแปลงเน็ต, อะแดปเตอร์ Host Bus, อะแดปเตอร์ RAID, อะแดปเตอร์ PCIe SSD แบบ Add-In หรืออะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับอื่นๆ อะแดปเตอร์ PCIe แตกต่างกันไปตามประเภท แต่ขั้นตอนการติดตั้งและการถอดนั้นเหมือนกัน

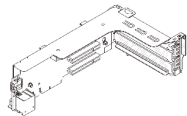
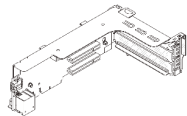
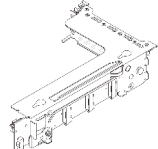
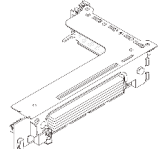
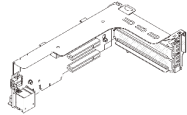
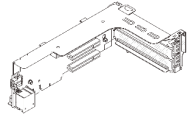
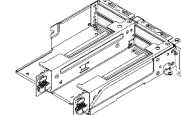
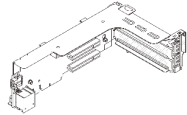
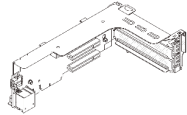
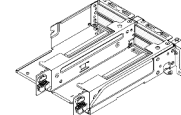
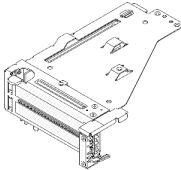
- [“ถอดส่วนประกอบตัวกีดด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 341
- [“ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 346
- [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 350
- [“ติดตั้งส่วนประกอบตัวกีดด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 355

ตัวครอบตัวกีดจะแตกต่างกันไปตามการกำหนดค่าด้านหลังเซิร์ฟเวอร์

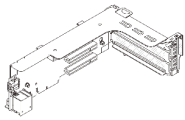
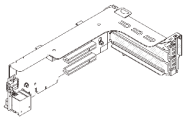
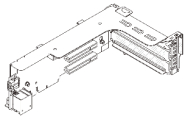
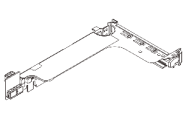
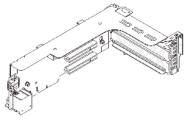
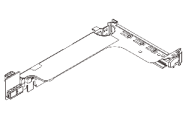
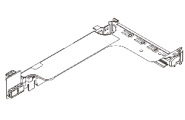
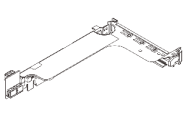
### หมายเหตุ:

- เซิร์ฟเวอร์รองรับตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. หนึ่งชุดบนตำแหน่งของตัวครอบตัวกีด 1 หรือตัวครอบตัวกีด 2 สำหรับการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โปรดดู [“ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe”](#) บนหน้าที่ 17 ในการเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โปรดดู [“การเปลี่ยนเบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.”](#) บนหน้าที่ 304
- ภาพประกอบใช้การ์ดตัวกีดที่แสดงในตัวครอบตัวกีดแต่ละชุดเป็นตัวอย่าง ตัวครอบตัวกีดบางประเภทรองรับการ์ดตัวกีดประเภทที่เหมือนไม่กัน สำหรับรายละเอียด ดู [“ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe”](#) บนหน้าที่ 17
- ตัวครอบตัวกีด 5 อยู่ี่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ สำหรับการเปลี่ยนตัวครอบตัวกีด 5 โปรดดู [“การเปลี่ยนตัวครอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 74
- สำหรับการเปลี่ยนตัวครอบตัวกีด 1FH และ 3FH สำหรับ โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) โปรดดู [“Lenovo Neptune\(TM\) การเปลี่ยนโมดูลการระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ \(เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น\)”](#) บนหน้าที่ 152
- ไม่รองรับ U.2 NVMe SSD ในการกำหนดค่าที่มีตัวกีดด้านหน้าและตัวกีด 3 x16/x16 ด้านหลัง

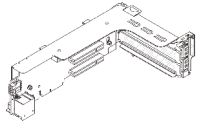
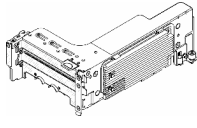
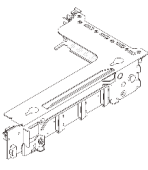
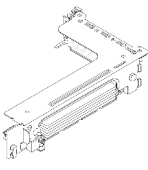
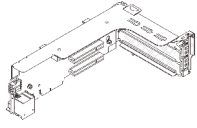
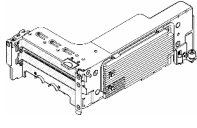
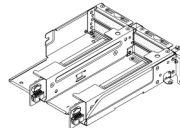
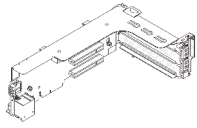
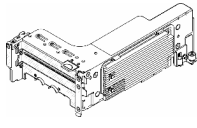
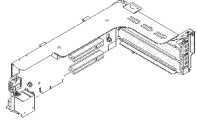
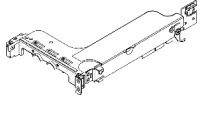
ตาราง 10. ตัวครอบตัวยกสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มี DWCM

การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	ตัวครอบตัวยก 1	ตัวครอบตัวยก 2	ตัวครอบตัวยก 3 และตัวครอบตัวยก 3/4 4LP	ตัวครอบตัวยก 5
การกำหนดค่าที่มีช่องเสียบ PCIe 8 ช่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบตัวยก 3 ช่องเสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบตัวยก 3 ช่องเสียบ</li> </ul> 	ตัวครอบตัวยก 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 5</li> </ul> 	ไม่ระบุ
การกำหนดค่าที่มีช่องเสียบ PCIe 10 ช่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบตัวยก 3 ช่องเสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบตัวยก 3 ช่องเสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบตัวยก 3/4 4LP</li> </ul>  LP: แบบต่ำ	ไม่ระบุ
การกำหนดค่าที่มีช่องเสียบ PCIe 12 ช่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบตัวยก 3 ช่องเสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบตัวยก 3 ช่องเสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบตัวยก 3/4 4LP</li> </ul>  LP: แบบต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบตัวยก 5</li> </ul> 

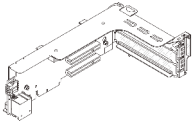
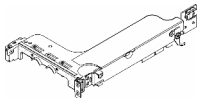
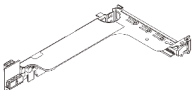
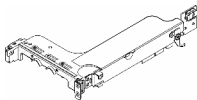
ตาราง 10. ตัวครอบด้วยกสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มี DWCM (มีต่อ)

การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	ตัวครอบด้วยก 1	ตัวครอบด้วยก 2	ตัวครอบด้วยก 3 และตัวครอบด้วยก 3/4 4LP	ตัวครอบด้วยก 5
การกำหนดค่าที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่องหนึ่งตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยก 3 ช่องเสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยก 3 ช่องเสียบ</li> </ul> 	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
การกำหนดค่าที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่องหนึ่งตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยก 3 ช่องเสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยก 1 ช่องเสียบ</li> </ul> 	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
การกำหนดค่าที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่องหนึ่งตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยก 3 ช่องเสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยก 1 ช่องเสียบ</li> </ul> 	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
การกำหนดค่าที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่องหนึ่งตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยก 1 ช่องเสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยก 1 ช่องเสียบ</li> </ul> 	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ

ตาราง 11. ตัวครอบด้วยกลสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มี DWCM

การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	ตัวครอบด้วยกล 1	ตัวครอบด้วยกล 2	ตัวครอบด้วยกล 3 และตัวครอบด้วยกล 3/4 4LP
การกำหนดค่าที่มีช่องเสียบ PCIe 7 ช่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยกล 3 ช่องเสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยกล 3FH สำหรับ DWCM</li> </ul> 	<p>ตัวครอบด้วยกล 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 5</li> </ul> 
การกำหนดค่าที่มีช่องเสียบ PCIe 9 ช่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยกล 3 ช่องเสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยกล 3FH สำหรับ DWCM</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยกล 3/4 4LP</li> </ul>  <p>LP: แบบต่ำ</p>
การกำหนดค่าที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยกล 3 ช่องเสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยกล 3FH สำหรับ DWCM</li> </ul> 	ไม่ระบุ
การกำหนดค่าที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยกล 3 ช่องเสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยกล 1FH สำหรับ DWCM</li> </ul> 	ไม่ระบุ

ตาราง 11. ตัวครอบด้วยกสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มี DWCM (มีต่อ)

การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	ตัวครอบด้วยก 1	ตัวครอบด้วยก 2	ตัวครอบด้วยก 3 และตัวครอบด้วยก 3/4 4LP
การกำหนดค่าที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง หนึ่งตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยก 3 ช่อง เสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยก 1FH สำหรับ DWCM</li> </ul> 	ไม่ระบุ
การกำหนดค่าที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยก 1 ช่อง เสียบ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวครอบด้วยก 1FH สำหรับ DWCM</li> </ul> 	ไม่ระบุ

## ถอดส่วนประกอบด้วยกด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดส่วนประกอบด้วยกด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

### S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหล็กคม หรือรอยต่อที่แหลมคม

เซิร์ฟเวอร์รองรับตัวครอบด้วยกประเภทต่างๆ (ดู “การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบด้วยกด้านหลัง” บน [หน้า 337](#))

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บน [หน้า 1](#) และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บน [หน้า 3](#) เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

## รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BmyijyY0-INvapM4fTV5Gf>

## ขั้นตอน

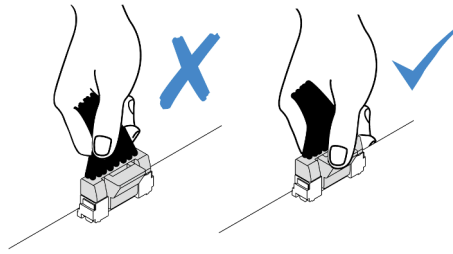
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- หากมีอะแดปเตอร์ PCIe ติดตั้งบนการ์ดตัวยก ให้จดบันทึกการเดินสายไฟก่อน จากนั้น ถอดสายเคเบิลทั้งหมดจากอะแดปเตอร์ PCIe

### หมายเหตุ:

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลดแถบบนหัวต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ
- หัวต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากหัวต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้นตอนการถอดเหมือนกัน
  1. กดแถบปลดเพื่อปลดหัวต่อ
  2. ปลดหัวต่อออกจากช่องเสียบสาย



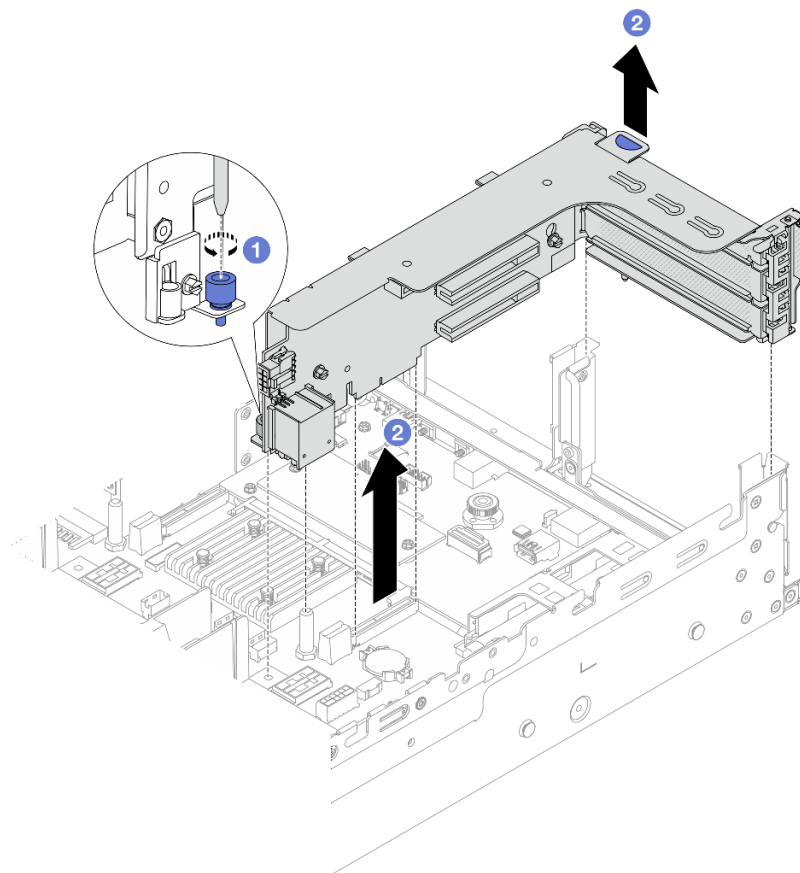


รูปภาพ 276. การถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบตัวยก

- ส่วนประกอบตัวยก 1 (เหมือนกับส่วนประกอบตัวยก 2)

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ตัวครอบตัวยก 3 ช่องเสียบเป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนจะเหมือนกันสำหรับตัวครอบตัวยก 1 ช่องเสียบ

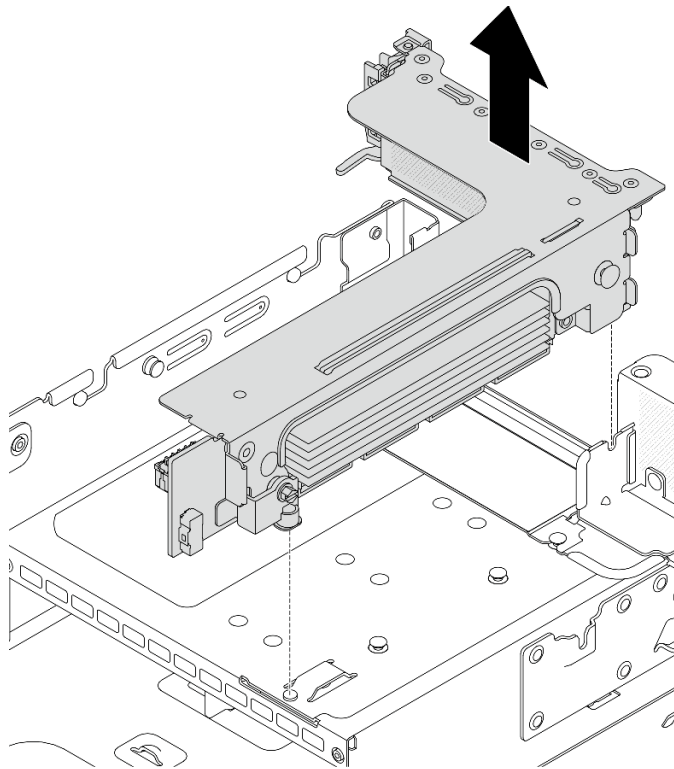


รูปภาพ 277. การถอดส่วนประกอบตัวยก 1

- a. ❶ คลายสกรูที่ยึดส่วนประกอบด้วยก๊อก
- b. ❷ จับที่บริเวณขอบของส่วนประกอบด้วยก๊อก แล้วค่อยๆ ยกขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากแชสซี

- **ส่วนประกอบด้วยก๊อก 3**

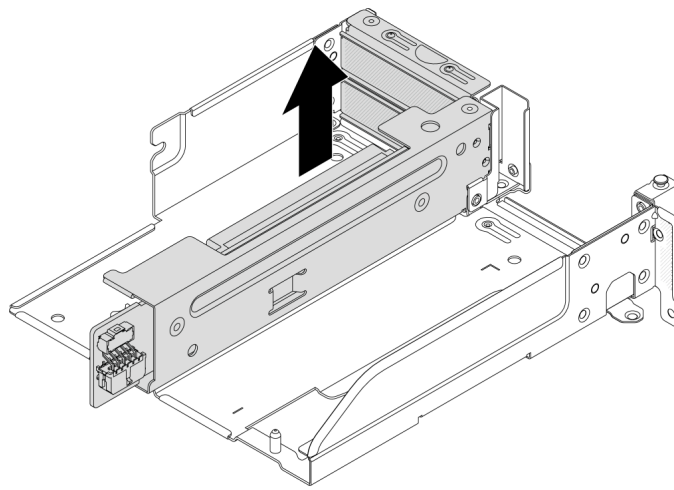
หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ตัวครอบด้วยก๊อก 3 Gen 5 เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนจะเหมือนกันสำหรับตัวครอบด้วยก๊อก 3 Gen 4



รูปภาพ 278. การถอดส่วนประกอบด้วยก๊อก 3

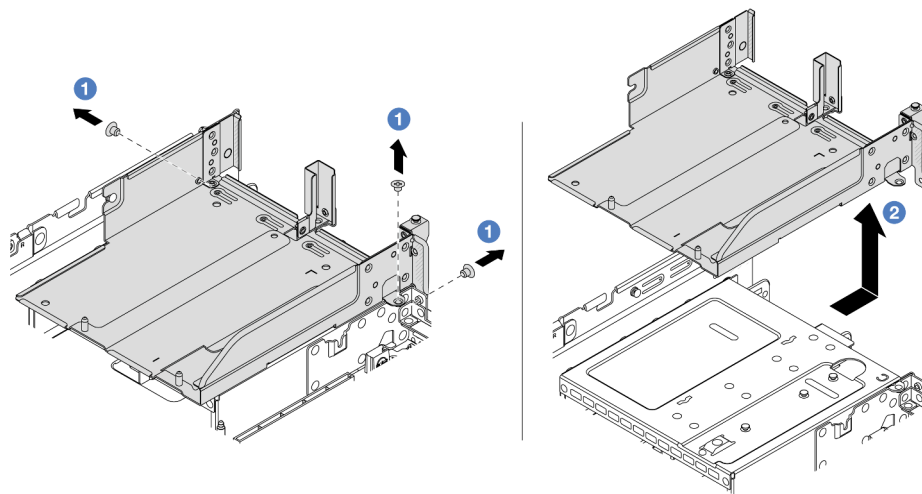
- **ส่วนประกอบด้วยก๊อก 3/4 4LP**

1. ถอดส่วนประกอบด้วยก๊อก 3 และส่วนประกอบด้วยก๊อก 4



รูปภาพ 279. การถอดส่วนประกอบด้วยยก 3/4

## 2. ถอดถาดตัวครอบด้วยยก



รูปภาพ 280. การถอดถาดตัวครอบด้วยยก

- a. ① ถอดสกรูสองตัวที่ยึดถาดตัวครอบด้วยยก
- b. ② เลื่อนถาดด้วยยกไปด้านหลัง แล้วยกออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบของตัวยก ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง” บนหน้าที่ 346

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง อะแดปเตอร์ PCIe อาจเป็นการ์ดอีเทอร์เน็ต, อะแดปเตอร์ Host Bus, อะแดปเตอร์ RAID, อะแดปเตอร์ PCIe SSD แบบ Add-In หรืออะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับอื่นๆ

เกี่ยวกับงานนี้

S011



**ข้อควรระวัง:**

**ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม**

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

**ขั้นตอน**

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

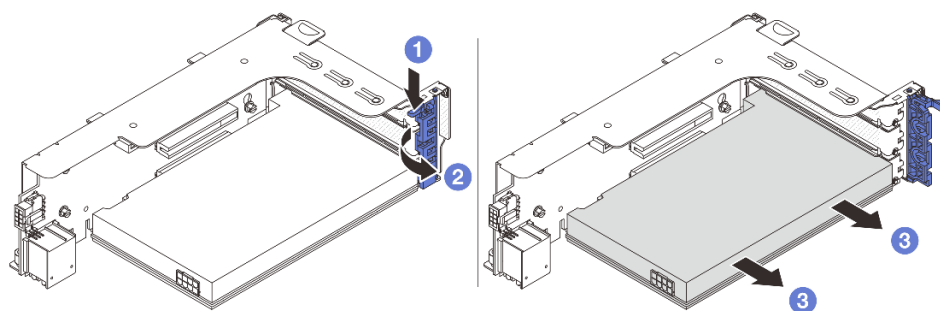
- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- c. ถอดส่วนประกอบตัวยก ดู “ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 341

ขั้นตอนที่ 2. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก

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

- **ตัวครอบตัวยก 1 (เหมือนกันกับตัวครอบตัวยก 2)**

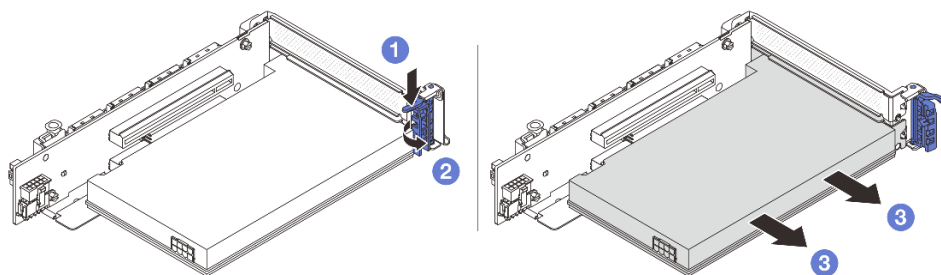
**หมายเหตุ:** ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ตัวครอบตัวยก 3 ช่องเสียบเป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนจะเหมือนกันสำหรับตัวครอบตัวยก 1 ช่องเสียบ



รูปภาพ 281. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก 1 หรือตัวครอบตัวยก 2

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

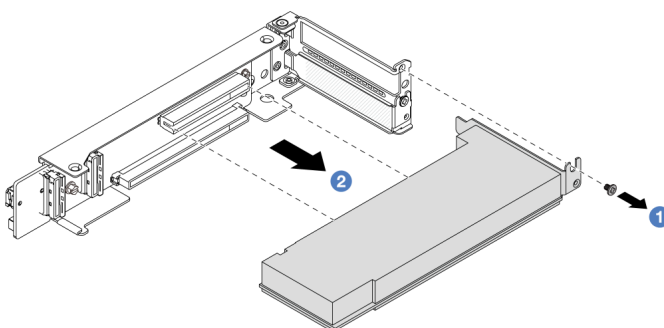
- **ตัวครอบตัวยก 3**



รูปภาพ 282. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบด้วยก 3

- 1 กดคลิปยึดลง
- 2 หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด
- 3 จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

• ตัวครอบด้วยก 3/4 4LP



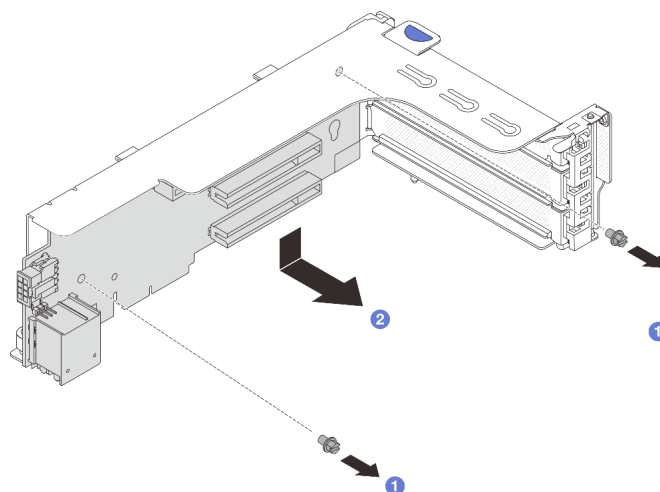
รูปภาพ 283. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบด้วยก 3/4 4LP

- 1 ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe
- 2 จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

ขั้นตอนที่ 3. (ขั้นตอนเสริม) หากคุณเปลี่ยนการ์ดด้วยก ให้ถอดการ์ดด้วยก ออกจากตัวครอบด้วยก

• การ์ดด้วยก 1 (เหมือนกันกับการ์ดด้วยก 2)

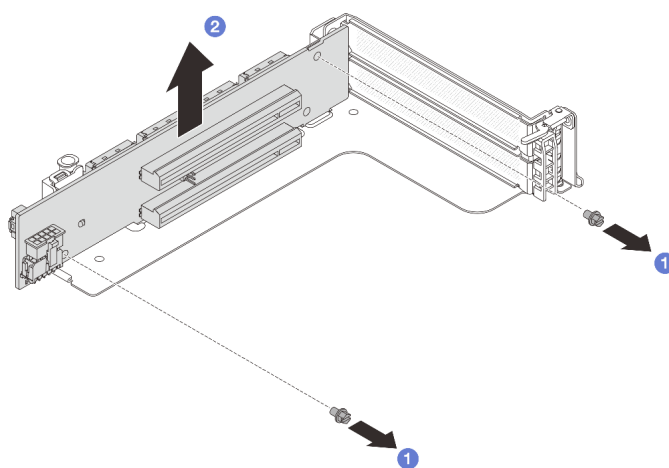
หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ตัวครอบด้วยก 3 ช่องเสียบเป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนจะเหมือนกันสำหรับตัวครอบด้วยก 1 ช่องเสียบ



รูปภาพ 284. การถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก 1 หรือตัวครอบตัวยก 2

- a. ❶ คลายสกรูที่ยึดการ์ดตัวยก
  - b. ❷ จับที่ขอบของการ์ดตัวยก และค่อยๆ ถอดการ์ดออกจากโครงยึดตัวยก
- การ์ดตัวยก 3

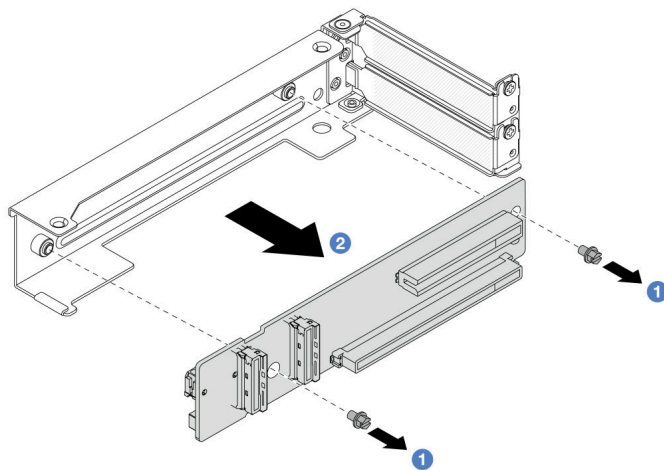
หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ตัวครอบตัวยก 3 Gen 5 เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนจะเหมือนกันสำหรับตัวครอบตัวยก 3 Gen 4



รูปภาพ 285. การถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก 3

- a. ❶ คลายสกรูที่ยึดการ์ดตัวยก

- b. ② จับที่ขอบของการ์ดด้วยก และค่อยๆ ถอดการ์ดออกจากโครงยึดด้วยก
- การ์ดด้วยก 3/4



รูปภาพ 286. การถอดการ์ดด้วยกออกจากตัวครอบด้วยก 3/4 4LP

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่บนตัวครอบด้วยก ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง” บนหน้าที่ 350
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลัง อะแดปเตอร์ PCIe อาจเป็นการ์ดอีเทอร์เน็ต, อะแดปเตอร์ Host Bus, อะแดปเตอร์ RAID, อะแดปเตอร์ PCIe SSD แบบ Add-In หรืออะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับอื่นๆ

เกี่ยวกับงานนี้

S011





ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- สำหรับการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 17

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

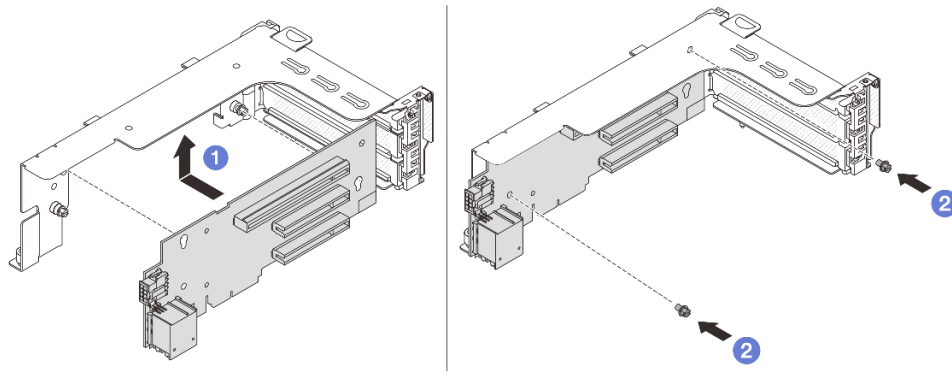
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) หากคุณถอดการ์ดตัวยกออก ให้ติดตั้งการ์ดตัวยกก่อน

- การ์ดตัวยก 1 (เหมือนกันกับการ์ดตัวยก 2)

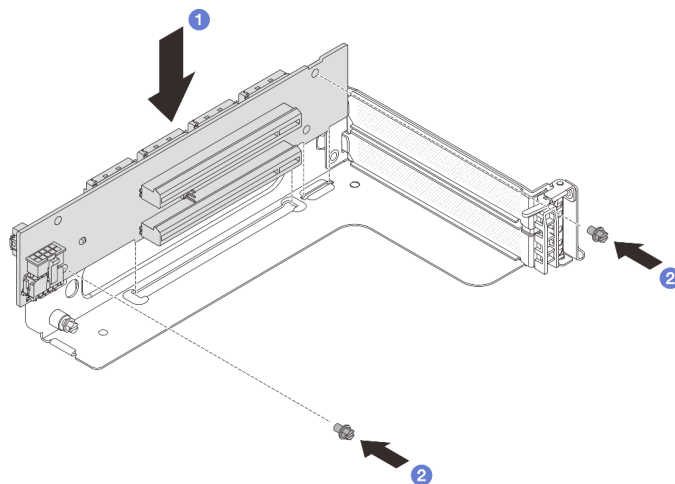
หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ตัวครอบตัวยก 3 ช่องเสียบเป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนจะเหมือนกันสำหรับตัวครอบตัวยก 1 ช่องเสียบ



รูปภาพ 287. การติดตั้งการ์ดตัวยกเข้ากับตัวครอบตัวยก 1 หรือ 2

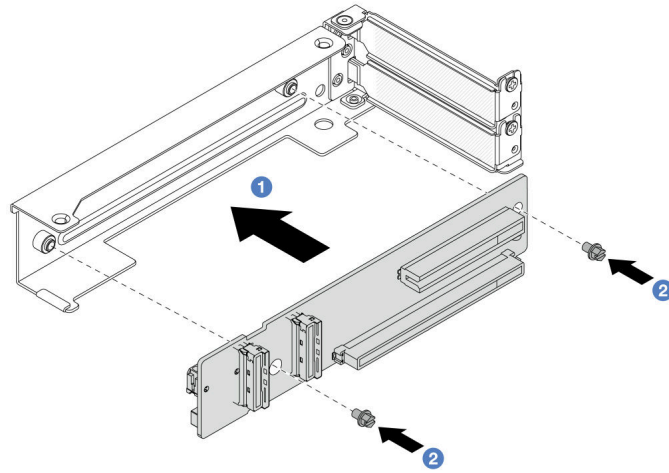
- a. ① จัดแนวการ์ดตัวยกให้ตรงกับตัวครอบตัวยก แล้วใส่ลงในตัวครอบตัวยก
  - b. ② ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดการ์ดตัวยกให้เข้าที่
- การ์ดตัวยก 3

**หมายเหตุ:** ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ตัวครอบตัวยก 3 Gen 5 เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนจะเหมือนกันสำหรับตัวครอบตัวยก 3 Gen 4



รูปภาพ 288. การติดตั้งการ์ดตัวยกกับตัวครอบตัวยก 3

- a. ① จัดแนวการ์ดตัวยกให้ตรงกับตัวครอบตัวยก แล้วใส่ลงในตัวครอบตัวยก
  - b. ② ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดการ์ดตัวยกให้เข้าที่
- การ์ดตัวยก 3/4

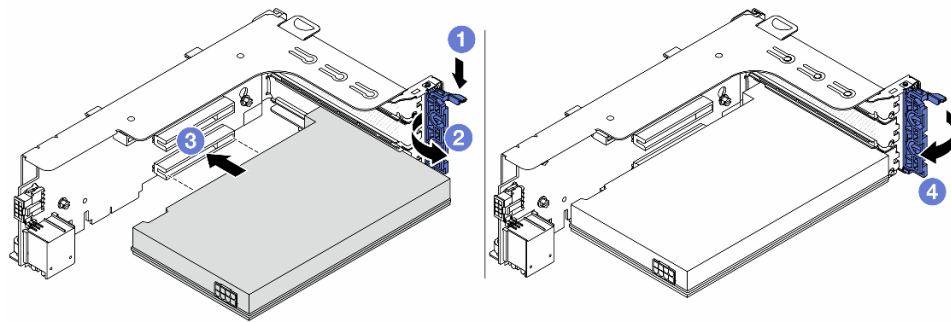


รูปภาพ 289. การติดตั้งการ์ดตัวยกกับตัวครอบตัวยก 3/4 LP

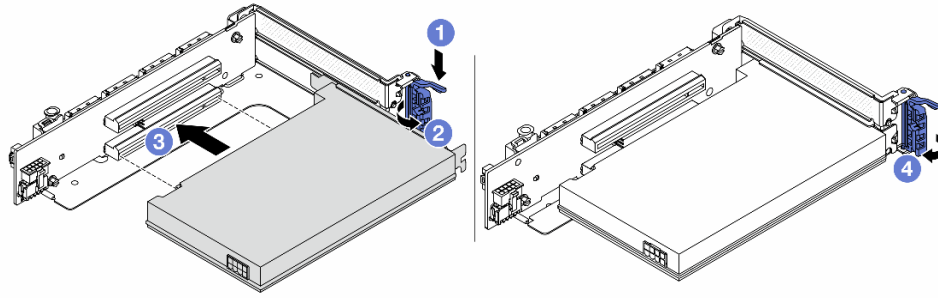
- 1 จัดแนวการ์ดตัวยกให้ตรงกับตัวครอบตัวยก แล้วใส่ลงในตัวครอบตัวยก
- 2 ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดการ์ดตัวยกให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ลงในตัวครอบตัวยก

- ตัวครอบตัวยก 1/2/3



รูปภาพ 290. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับตัวครอบตัวยก 1 หรือ 2

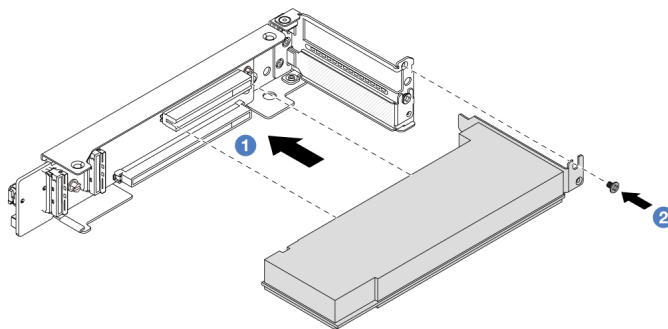


รูปภาพ 291. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับตัวครอบด้วยก 3

- 1 กดคลิปยึดลง
- 2 หมุนสลักยึดไปยังตำแหน่งเปิด
- 3 จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดด้วยก กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้องถูกยึดเข้าที่ด้วย
- 4 ปิดสลักยึด

**หมายเหตุ:** สำหรับอะแดปเตอร์ PCIe ในด้วยก 1 และด้วยก 2 และ ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ให้ขันสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ก่อนปิดสลักยึด ในกรณีที่ต้องจัดส่งเซิร์ฟเวอร์

• ตัวครอบด้วยก 3/4 4LP



รูปภาพ 292. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวครอบด้วยก 3/4 4LP

- 1 จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดด้วยก กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้องถูกยึดเข้าที่ด้วย

- b. ② ขั้นสูงเพื่อยึดอะแดปเตอร์ PCIe ให้เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกลองในตัวเครื่อง ดู “ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านด้านหลัง” บนหน้าที่ 355
2. หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID 930 หรือ 940 ให้ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ดู “การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID” บนหน้าที่ 285

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

เซิร์ฟเวอร์รองรับตัวครอบด้วยก้านประเภทต่างๆ (ดู “การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบด้วยก้านด้านหลัง” บนหน้าที่ 337)

ข้อควรพิจารณา:

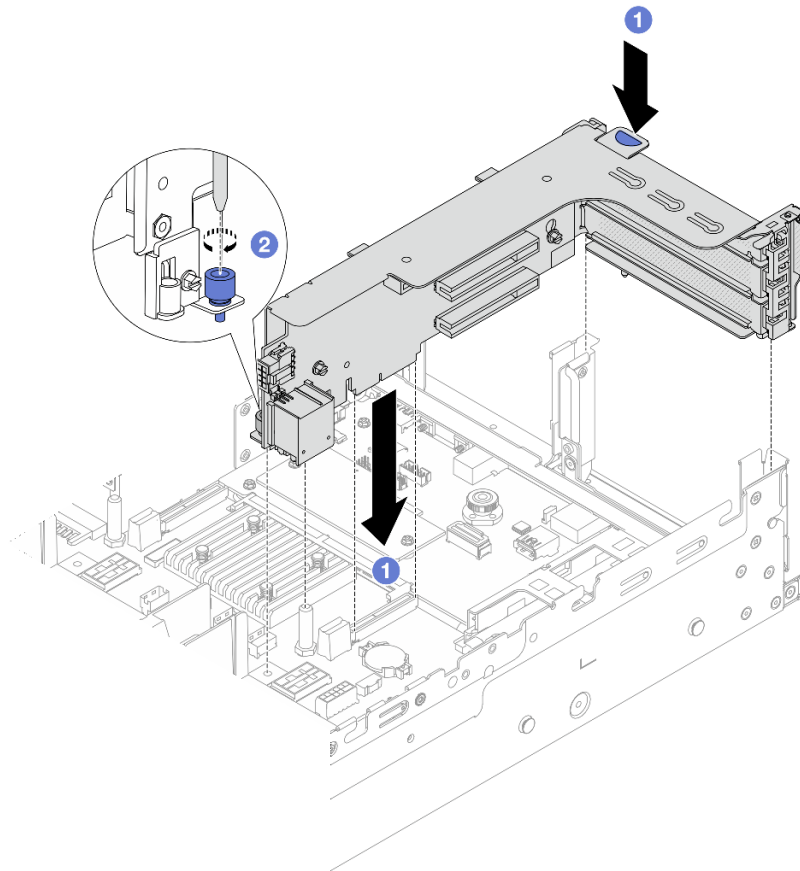
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

## ขั้นตอน

### ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกลึงในตัวเครื่อง

- ส่วนประกอบตัวยก 1 (เหมือนกับส่วนประกอบตัวยก 2)

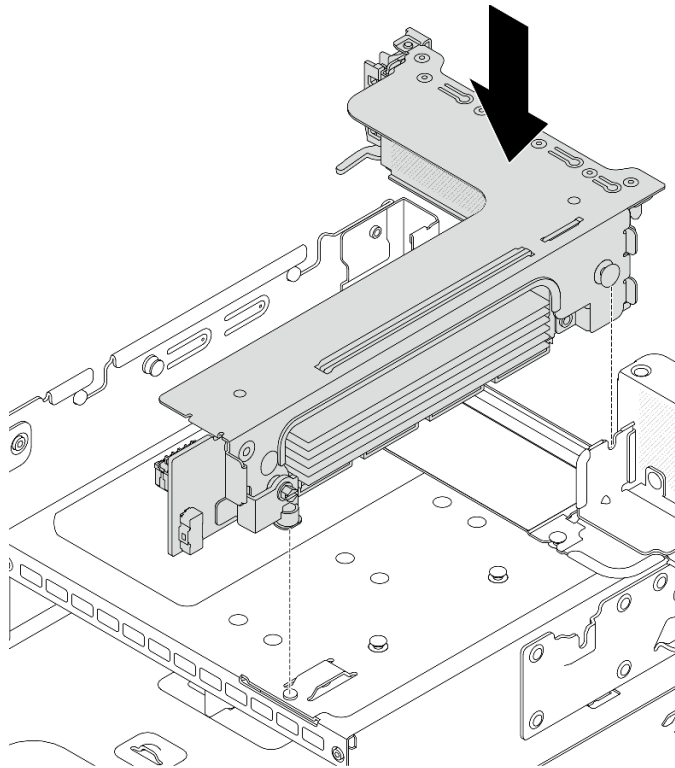
หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ตัวครอบด้วย 3 ช่องเสียบเป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนจะเหมือนกันสำหรับตัวครอบด้วย 1 ช่องเสียบ



รูปภาพ 293. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1

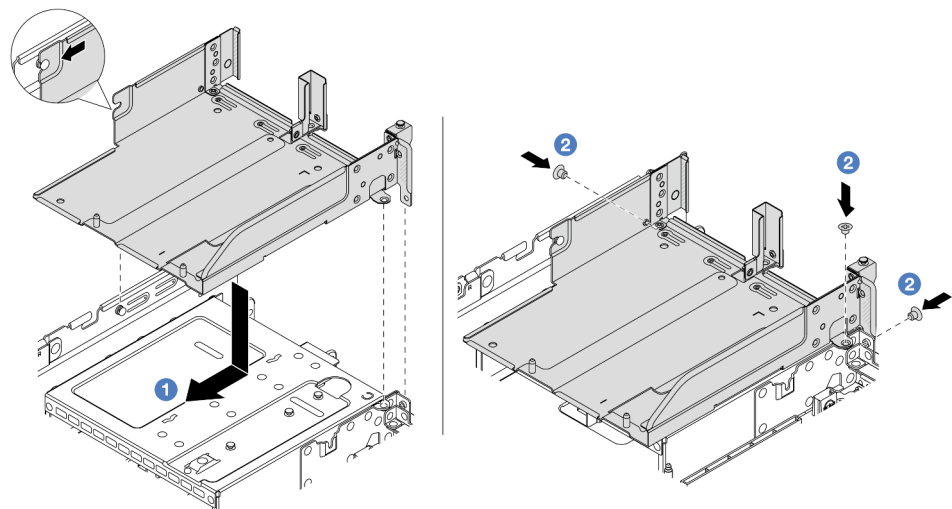
- a. ① จัดแนวการ์ดด้วยกให้ตรงกับช่องเสียบด้วยกบนส่วนประกอบแผงระบบ ค่อยๆ กดการ์ดด้วยกเป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
  - b. ② ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบด้วยก
- ส่วนประกอบตัวยก 3

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ตัวครอบด้วย 3 Gen 5 เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนจะเหมือนกันสำหรับตัวครอบด้วย 3 Gen 4



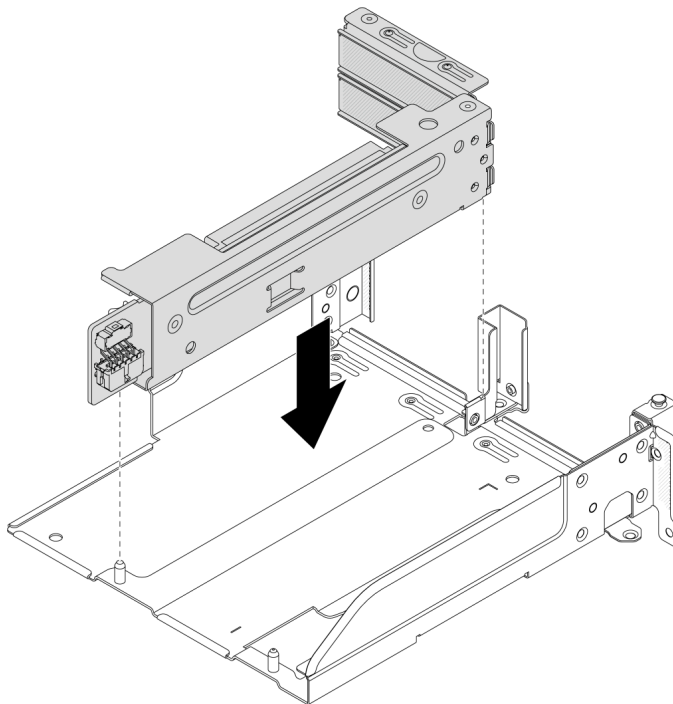
รูปภาพ 294. การติดตั้งส่วนประกอบด้วยก 3

- ส่วนประกอบด้วยก 3/4 4LP
  1. ติดตั้งถาดตัวครอบด้วยก



รูปภาพ 295. การติดตั้งถาดตัวครอบด้วยก

- a. ① จัดแนวถาดตัวครอบด้วยกให้ตรงกับหมุดและรูสกรูบนตัวเครื่อง
  - b. ② ขันสกรูเพื่อยึดถาดตัวครอบด้วยกกับตัวเครื่อง
2. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก 3 และส่วนประกอบด้วยก 4 ลงในตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 296. การติดตั้งส่วนประกอบด้วยก 3/4

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับการ์ดด้วยกและอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้ง ThinkSystem OCP Enablement Kit for Distributed Services Engine (ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE)



หมายเหตุ: ใช้ ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE ร่วมกับ ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto (อะแดปเตอร์ DPU) สำหรับการเปลี่ยนชิ้นส่วน อะแดปเตอร์ DPU โปรดดู “การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวกีดด้านหลัง” บนหน้าที่ 337

- “ถอดชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE” บนหน้าที่ 359
- “ติดตั้งชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE” บนหน้าที่ 360

## ถอดชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

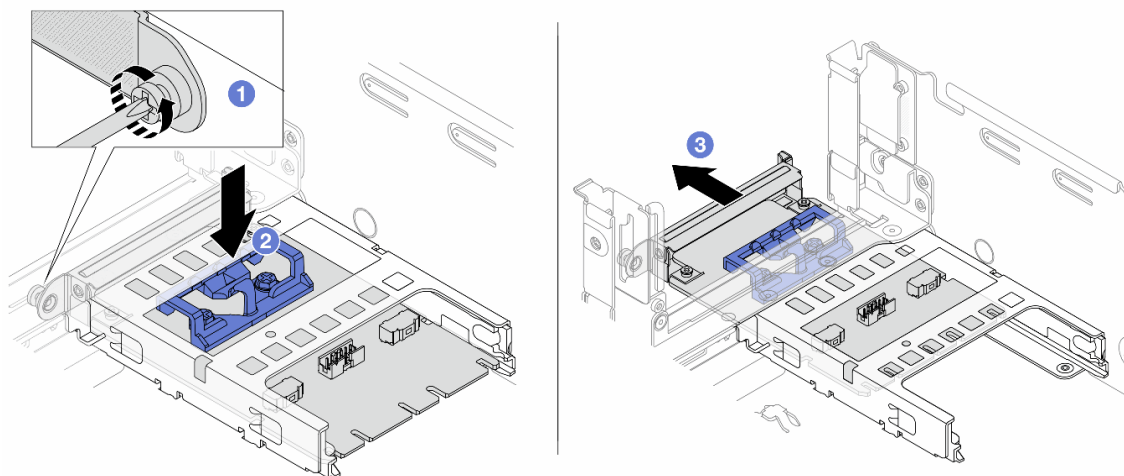
### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- c. หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมส่วนประกอบตัวกีด 1 ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดส่วนประกอบตัวกีดด้านหลัง” บนหน้าที่ 341

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายบน ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE

ขั้นตอนที่ 3. ถอด ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE



รูปภาพ 297. การถอด ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE

- 1 คลายสกรูที่ยึด ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE
- 2 กดสลักสีน้ำเงินค้างไว้
- 2 ดัน ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE จากสลักให้ออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหรือแผงครอบ ดู “ติดตั้งชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE” บนหน้าที่ 360
2. หากท่านได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE

เกี่ยวกับงานนี้

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

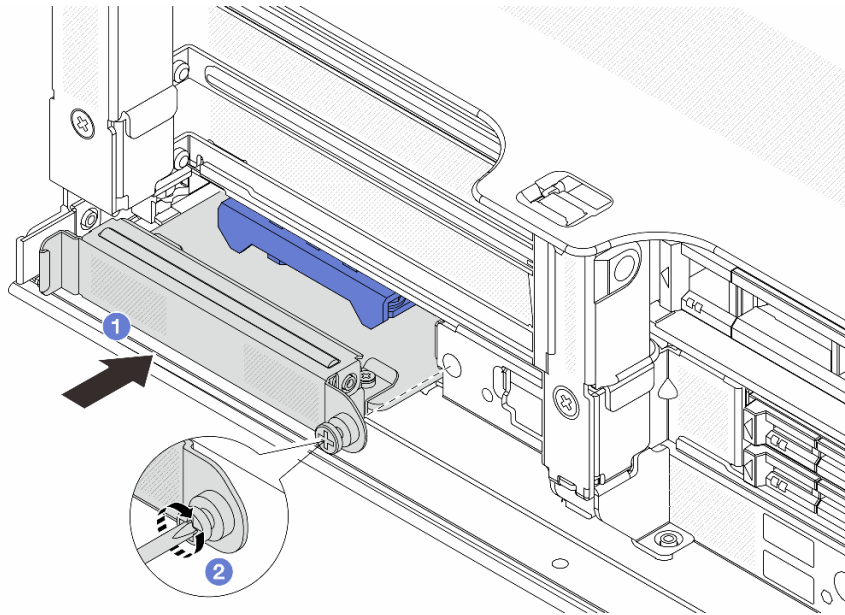
**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์:** คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งแผงครอบ ให้ถอดออก

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้ง ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE



รูปภาพ 298. การติดตั้ง ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE

- ① เลื่อน ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- ② ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึด ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับ ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE ดู [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้า 409](#)

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก 1 หากถอดออก ดู “ติดตั้งส่วนประกอบด้วยด้านหลัง” บนหน้าที่ 355

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

---

## การเปลี่ยนฟานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฟานิรภัย

- “ถอดฟานิรภัย” บนหน้าที่ 362
- “ติดตั้งฟานิรภัย” บนหน้าที่ 363

## ถอดฟานิรภัย

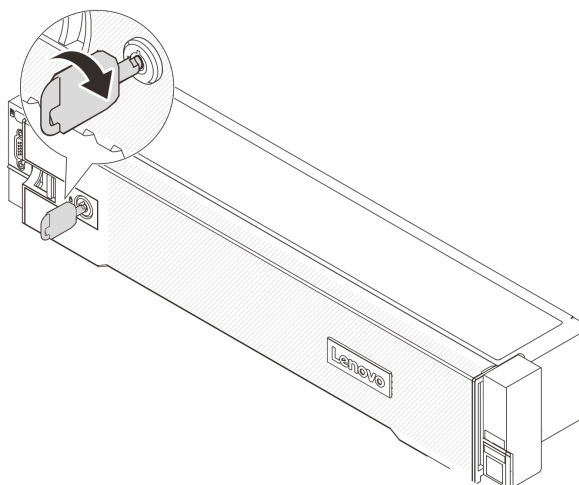
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฟานิรภัย

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:** อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

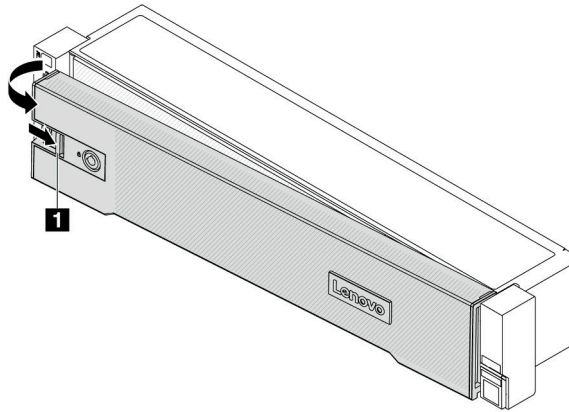
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจเพื่อปลดล็อกฟานิรภัย



รูปภาพ 299. การปลดล็อกฟานิรภัย

ขั้นตอนที่ 2. กดสลักปลดล็อก **1** แล้วหมุนฟ้านิรภัยออกด้านนอกเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 300. การถอดฟ้านิรภัย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หมายเหตุ: ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อกฟ้านิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่

## ติดตั้งฟ้านิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฟ้านิรภัย

เกี่ยวกับงานนี้

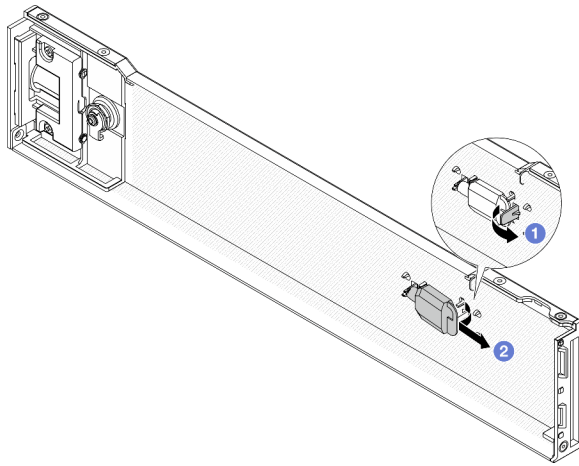
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อกฟ้านิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่

ขั้นตอน

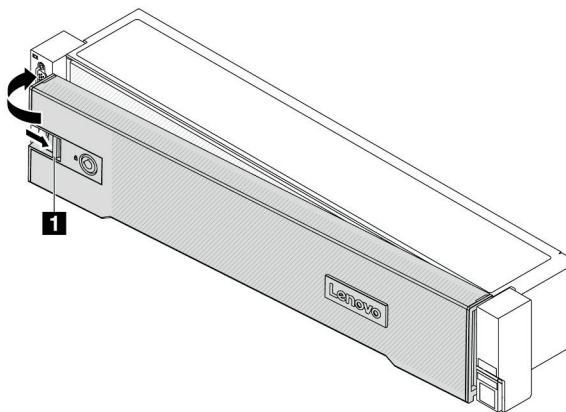
ขั้นตอนที่ 1. หากกุญแจอยู่ในฟ้านิรภัย ให้ถอดออกจากฟ้านิรภัย

- a. **1** กดสลักเพื่อปลดกุญแจ
- b. **2** ถอดกุญแจออกจากคลิปยึดตามทิศทางที่แสดง



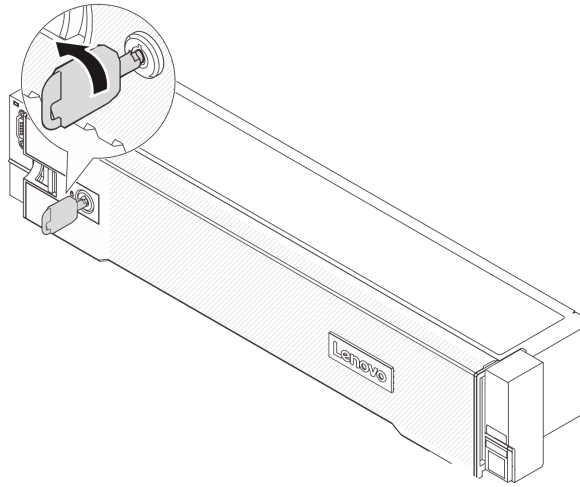
รูปภาพ 301. การถอดคีย์

ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ เสียบแถบบนฝานิรภัยเข้าไปในช่องบนสลักแร้คด้านขวา จากนั้น กดสลักค้างไว้ **1** แล้วหมุนฝานิรภัยเข้าด้านในจนกว่าอีกด้านหนึ่งจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 302. การติดตั้งฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 3. ใช้กุญแจล็อคฝานิรภัยไปยังตำแหน่งปิด



รูปภาพ 303. การลื้อฝาหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 407

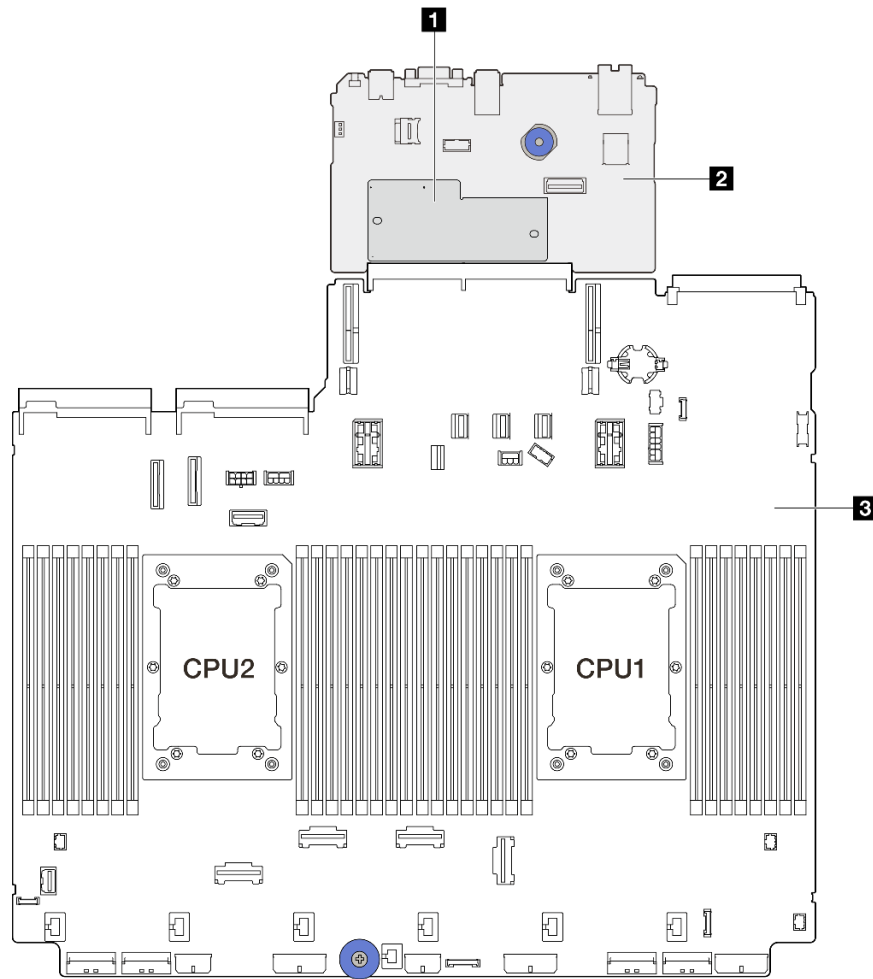
---

## การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงเค้าโครงของส่วนประกอบแผงระบบซึ่งมี โมดูลหน่วยของเฟิร์มแวร์และ RoT, แผง I/O ระบบ และแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 304. เค้าโครงสร้างประกอบแผงระบบ

<b>1</b> โมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	<b>2</b> แผง I/O ระบบ	<b>3</b> แผงโปรเซสเซอร์
---	-----------------------	-------------------------

- “การเปลี่ยนโมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 366
- “การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 374
- “การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 381

## การเปลี่ยนโมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

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



**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

## ถอดโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

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

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หลังจากเปลี่ยน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์เป็นเวอร์ชันเฉพาะที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเฟิร์มแวร์ที่กำหนดหรือสำเนาของเฟิร์มแวร์ที่มีอยู่เดิมก่อนที่จะดำเนินการต่อ

**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์:** คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

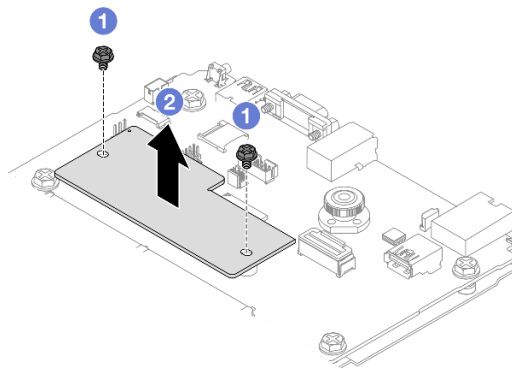
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ใช้คำสั่ง OneCLI ในการสำรองข้อมูลการตั้งค่า UEFI ดู [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_save\\_command](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](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command) และ [https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia\\_c\\_backupthexcc.html](https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_backupthexcc.html)

- c. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- d. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- e. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบตัวยก หรือตัวครอบด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน
  - “ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 341
  - “ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 305
  - “การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 314

ขั้นตอนที่ 2. ถอด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT



รูปภาพ 305. 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 (โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT)

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

**ข้อควรพิจารณา:**

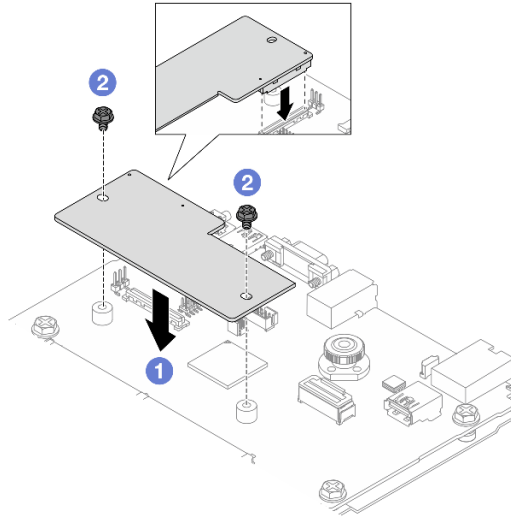
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์:** คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

**ขั้นตอน**

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้ง โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ลงในเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 306. โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT การติดตั้ง

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

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
  - “ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 355
  - “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 312
  - “การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 314
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407
3. 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)
4. ใช้คำสั่ง OneCLI ในการกู้คืนข้อมูลการตั้งค่า UEFI ดู [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_restore\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command)
5. ใช้ทั้งคำสั่ง OneCLI และการดำเนินการ XCC ในการกู้คืนข้อมูลการตั้งค่า XCC ดู [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_restore\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command) และ [https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia\\_c\\_restorethexcc.html](https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_restorethexcc.html)

6. หากมีคีย์ซอฟต์แวร์ (SW) ตัวอย่างเช่น คีย์ XCC FoD ติดตั้งอยู่ในระบบ ให้ใช้คีย์นั้นอีกครั้งเพื่อให้แน่ใจว่าคีย์ทำงานอย่างถูกต้อง ดู [Using Lenovo Features on Demand](#)

**หมายเหตุ:** หากคุณต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์พร้อมกับ โมดูลนริภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ให้อัปเดต VPD ก่อนใช้คีย์ ดู [อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ \(VPD\)](#)

7. หรือทำตามขั้นตอนต่อไปนี้อาจจำเป็น

- ซ่อน/สังเกต TPM ดู [“ซ่อน/สังเกต TPM” บนหน้าที่ 371](#)
- อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM ดู [“อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM” บนหน้าที่ 372](#)
- เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI ดู [“เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI” บนหน้าที่ 373](#)

## วิธีโอเอสชาติ

### [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 PASSWORD (เลขศูนย์ ไม่ใช่ตัว o พิมพ์ใหญ่)
- `<ip_address>` คือที่อยู่ IP ของ BMC

ตัวอย่าง:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01p-2.3.0
Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 All Rights Reserved
If the parameters you input includes password, please Note that:
* The password must consist of a sequence of characters from `0-9a-zA-Z_+.$%!'^&*()= ` set
* Use `"' to quote when password parameters include special characters
* Do not use reserved characters in path name when parameter contains path
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=Yes
Success.
```

### 3. เริ่มระบบใหม่

หากคุณต้องการเปิดใช้งาน TPM อีกครั้ง ให้เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้และรีบูตระบบ:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override
```

ตัวอย่าง:

```
D:\onecli3>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01h-3.0.1
(C) Lenovo 2013-2020 All Rights Reserved
OneCLI License Agreement and OneCLI Legal Information can be found at the following location:
"D:\onecli3\Lic"
[Is]Certificate check finished [100%][=====]
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=No
Configure successfully, please reboot system.
Succeed.
```

### อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM

หรือคุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

**หมายเหตุ:** การอัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM จะไม่สามารถย้อนกลับได้ หลังจากอัปเดตแล้ว เฟิร์มแวร์ TPM จะไม่สามารถดาวน์โหลดเป็นเวอร์ชันก่อนหน้าได้

### เวอร์ชันเฟิร์มแวร์ TPM

ทำตามขั้นตอนด้านล่างเพื่อดูเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ TPM:

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

3. จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก System Settings → Security → Trusted Platform Module → TPM 2.0 → TPM Firmware Version

## อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM

ในการอัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

2. เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
OneCli.exe config set 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 PASSWORD (เลขศูนย์ ไม่ใช่ตัว o พิมพ์ใหญ่)
- <ip\_address> คือที่อยู่ IP ของ BMC

## เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

หรือคุณสามารถเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. 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>:<password>@<ip_address>
```

ที่ซึ่ง:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI set ดูที่:

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

**หมายเหตุ:** หากจำเป็นต้องปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยของ UEFI ให้เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้:

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

## การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแผง I/O ระบบจากส่วนประกอบแผงระบบ

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

### ถอดแผงระบบ I/O

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผง I/O ระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ:**

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ



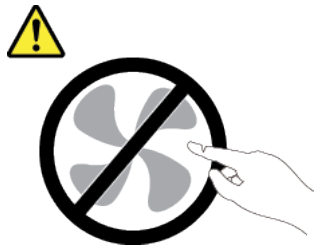
- เมื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ ให้ติดป้ายหมายเลขช่องเสียบบนโมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูล แล้วถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ แล้ววางไว้ด้านข้างบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต เพื่อติดตั้งกลับเข้าไปใหม่
- เมื่อถอดสาย ให้ทำรายการของสายแต่ละสาย แล้วบันทึกข้อต่อที่ต่อสายนั้น และใช้บันทึกดังกล่าวเป็นรายการตรวจสอบการเดินสายหลังจากติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบใหม่แล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ข้อควรระวัง:

ชิ้นส่วนเคลื่อนไหวที่เป็นอันตราย ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

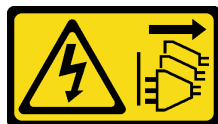


#### ข้อควรระวัง:



ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก ปิดเซิร์ฟเวอร์ และรอสักพักเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์เย็นลงก่อนที่จะถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

#### S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

## ขั้นตอน

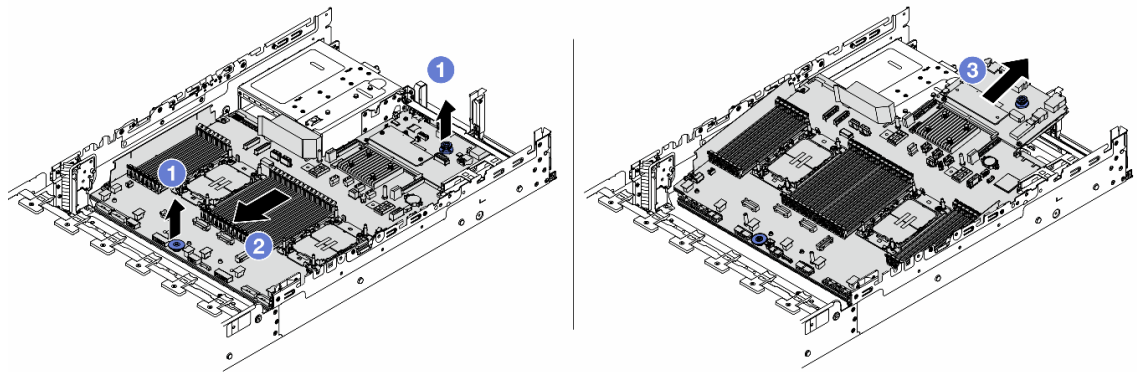
### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. บันทึกข้อมูลการกำหนดค่าระบบทั้งหมด เช่น ที่อยู่ IP ของ Lenovo XClarity Controller, ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ และประเภทเครื่อง, หมายเลขรุ่น, หมายเลขประจำเครื่อง, ตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบสากล และแอตทริกซ์ของเซิร์ฟเวอร์
- b. บันทึกการกำหนดค่าระบบไปยังอุปกรณ์ภายนอกด้วย Lenovo XClarity Essentials
- c. บันทึกระบบบันทึกเหตุการณ์ไปยังสื่อภายนอก
- d. ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48](#)
- e. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49](#)
- f. ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403](#)
- g. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกันลม ตัวครอบกลาง หรือตัวครอบด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน
  - [“ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 64](#)
  - [“ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์” บนหน้าที่ 243](#)
  - [“การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 314](#)
- h. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF หรือโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง ให้ถอดออกก่อน
  - [“ถอดอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน” บนหน้าที่ 144](#)
  - [“ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวเครื่อง” บนหน้าที่ 286](#)
- i. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก
- j. ถอดส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้ที่ติดตั้งบนส่วนประกอบแผงระบบ และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตและมีความปลอดภัย:
  - [“ถอดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 390](#)
  - [“ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 395](#)
  - [“ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 233](#)
  - [“การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน \(เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น\)” บนหน้าที่ 258](#)
  - [“ถอดแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 69](#)
  - [“ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 341](#)

- “ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 333

k. ดึงแหล่งจ่ายไฟออกเล็กน้อย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบแล้ว

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบแผงระบบ

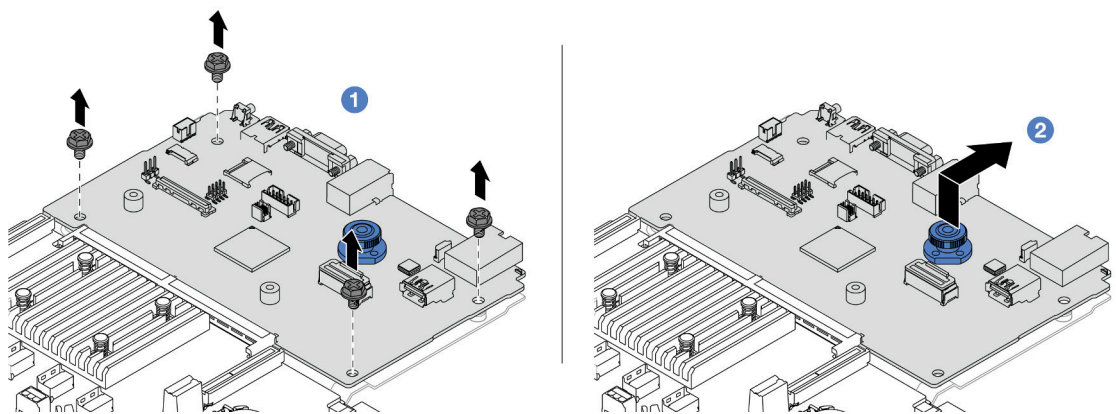


รูปภาพ 307. การถอดส่วนประกอบแผงระบบ

- 1 ยกที่จับสำหรับยกทั้งสองตัวขึ้นพร้อมกัน
- 2 เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- 3 เขย่งและยกส่วนประกอบแผงระบบออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 3. แยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

**หมายเหตุ:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย บีบและยกพลันเจอร์บนแผง I/O ระบบขึ้นเล็กน้อย และดึงแผง I/O ระบบออก ระหว่างการดึง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ของระบบยังอยู่ในแนวนอนที่สุด



รูปภาพ 308. การแยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

- a. ❶ ถอดสกรูที่ยึดแผง I/O ระบบ
- b. ❷ ยกและจับที่จับสำหรับยกด้านหลังค้างไว้ แล้วเลื่อนแผง I/O ระบบไปทางด้านหลังเพื่อปลดออกจากแผงโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 4. ถอด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ออกจากแผง I/O ระบบ ดู “ถอดโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT” บนหน้าที่ 367

ขั้นตอนที่ 5. ถอดการ์ด microSD ดู “ถอดการ์ด microSD” บนหน้าที่ 238

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งแผงระบบ I/O

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผง I/O ระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

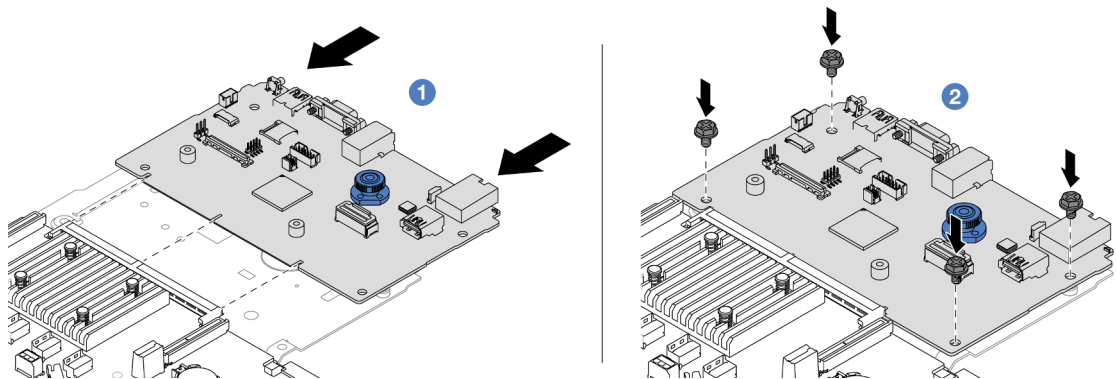
**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์:** คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ

- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

#### ขั้นตอน

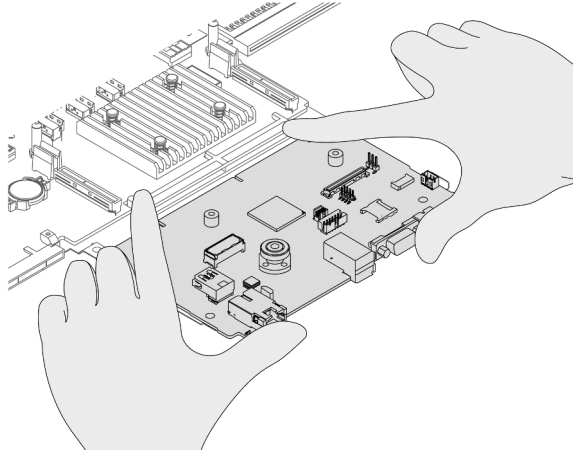
- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเวิร์กเบอร์ด จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้ง โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ที่ถอดออกจากแผง I/O ระบบเก่าไปยังแผง I/O ระบบใหม่ ดู “ติดตั้งโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT” บนหน้าที่ 369
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งการ์ด microSD ที่ถอดออกจากแผง I/O ระบบเก่าไปยังแผง I/O ระบบใหม่ ดู “ติดตั้งการ์ด microSD” บนหน้าที่ 240
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแผงระบบ I/O



รูปภาพ 309. การติดตั้งแผง I/O ระบบลงบนแผงโปรเซสเซอร์

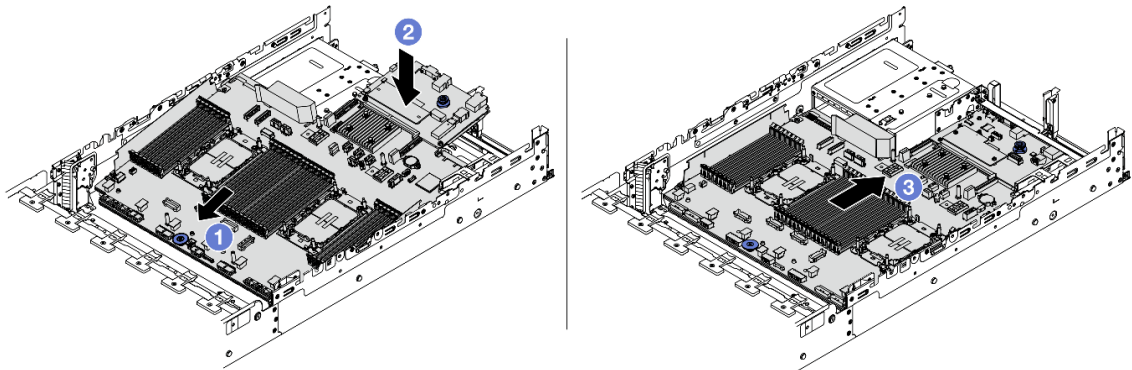
- a. ① จัดส่วนสัมผัสบนแผง I/O ระบบให้ตรงกับช่องเสียบบนแผงโปรเซสเซอร์ และใช้มือทั้งสองข้างดันแผง I/O ระบบและเสียบเข้าไปในข้อต่อเล็กน้อย

**หมายเหตุ:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ระบบอยู่ในแนวเดียวกับข้อต่อบนแผงโปรเซสเซอร์อย่างถูกต้อง และยังคงอยู่ในแนวนอนที่สุดระหว่างการเสียบ



- b. ② ติดตั้งสกรูเพื่อติดตั้งแผง I/O ระบบกับแผ่นโลหะที่รองรับ

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบลงในเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 310. การติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

- ① สอดปลายส่วนหน้าของส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- ② วางปลายอีกด้านลงในตัวเครื่อง
- ③ เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหลังของตัวเครื่องจนกว่าจะเข้าที่พอดี ตรวจสอบให้แน่ใจว่าข้อต่อด้านหลังบนแผง I/O ระบบเสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:

- “ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 267
- “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 235
- “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 72

- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ด้วยสายภายใน” บนหน้าที่ 146
  - “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง” บนหน้าที่ 288
  - “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 392
  - “ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 396
  - “ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านด้านหลัง” บนหน้าที่ 355
  - “ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 245
  - “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 335
  - “การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 314
2. ดันชุดแหล่งจ่ายไฟให้เข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบแล้ว
  3. เชื่อมต่อสายที่ต้องการทั้งหมดเข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409
  4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
  5. ติดตั้งฝาครอบด้านบนอีกครั้ง ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 405
  6. หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง ดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค” บนหน้าที่ 53
  7. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
  8. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์จากส่วนประกอบแผงระบบ

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

### ถอดแผงโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงโปรเซสเซอร์

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- เมื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ ให้ติดป้ายหมายเลขช่องเสียบบนโมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูล แล้วถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ แล้ววางไว้ด้านข้างบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต เพื่อติดตั้งกลับเข้าไปใหม่
- เมื่อถอดสาย ให้ทำรายการของสายแต่ละสาย แล้วบันทึกข้อต่อที่ต่อสายนั้น และใช้บันทึกดังกล่าวเป็นรายการตรวจสอบการเดินสายหลังจากติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบใหม่แล้ว

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ข้อควรระวัง:

ชิ้นส่วนเคลื่อนไหวที่เป็นอันตราย ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ



### ข้อควรระวัง:



ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก ปิดเซิร์ฟเวอร์ และรอสักพักเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์เย็นลงก่อนที่จะถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

### S002





### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

### ขั้นตอน

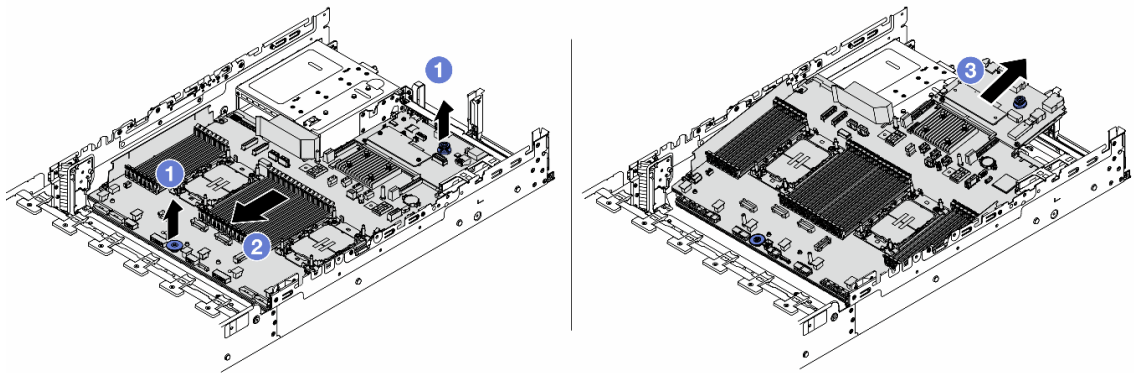
#### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. บันทึกข้อมูลการกำหนดค่าระบบทั้งหมด เช่น ที่อยู่ IP ของ Lenovo XClarity Controller, ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ และประเภทเครื่อง, หมายเลขรุ่น, หมายเลขประจำเครื่อง, ตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบสากล และแอตทริบิวต์ของเซิร์ฟเวอร์
- b. บันทึกการกำหนดค่าระบบไปยังอุปกรณ์ภายนอกด้วย Lenovo XClarity Essentials
- c. บันทึกระบบบันทึกเหตุการณ์ไปยังสื่อภายนอก
- d. ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48](#)
- e. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49](#)
- f. ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403](#)
- g. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกันลม ตัวครอบกลาง หรือตัวครอบด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน
  - [“ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 64](#)
  - [“ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์” บนหน้าที่ 243](#)
  - [“การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 314](#)
- h. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF หรือโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง ให้ถอดออกก่อน
  - [“ถอดอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน” บนหน้าที่ 144](#)
  - [“ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวเครื่อง” บนหน้าที่ 286](#)
- i. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก
- j. ถอดส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้ที่ติดตั้งบนส่วนประกอบแผงระบบ และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตและมีความปลอดภัย:
  - [“ถอดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 390](#)
  - [“ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 395](#)
  - [“ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 233](#)

- “การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 258
- “ถอดแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 69
- “ถอดส่วนประกอบด้วยก้านด้านหลัง” บนหน้าที่ 341
- “ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 333

k. ดึงแหล่งจ่ายไฟออกเล็กน้อย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบแล้ว

## ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบแผงระบบ

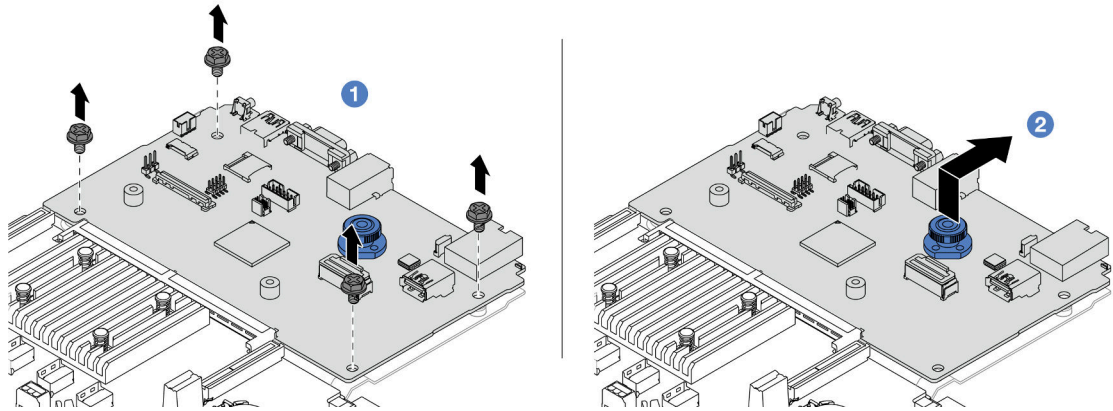


รูปภาพ 311. การถอดส่วนประกอบแผงระบบ

- 1 ยกที่จับสำหรับยกทั้งสองตัวขึ้นพร้อมกัน
- 2 เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- 3 เอียงและยกส่วนประกอบแผงระบบออกจากตัวเครื่อง

## ขั้นตอนที่ 3. แยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

**หมายเหตุ:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย บีบและยกพลาตินเจอร์บนแผง I/O ระบบขึ้นเล็กน้อย และดึงแผง I/O ระบบออก ระหว่างการดึง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ของระบบยังอยู่ในแนวนอนที่สุด



รูปภาพ 312. การแยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

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

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

**ข้อสำคัญ:** ก่อนที่จะส่งคืนแผงโปรเซสเซอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณติดตั้งฝาครอบช่องโปรเซสเซอร์จากแผงระบบโปรเซสเซอร์ วิธีเปลี่ยนฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์:

1. ถอดฝาครอบช่องเสียบจากส่วนประกอบของช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนแผงโปรเซสเซอร์ใหม่ และจัดวางให้ถูกต้องเหนือส่วนประกอบของช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนแผงโปรเซสเซอร์ที่ถอดออก
  2. ค่อยๆ กดฝาครอบช่องเสียบเข้าส่วนประกอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์ โดยกดที่บริเวณขอบด้านบนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับพินในช่องเสียบ คุณอาจได้ยินเสียงคลิกเมื่อฝาครอบช่องเสียบติดตั้งแน่นดีแล้ว
  3. **ตรวจสอบ** ว่าฝาครอบช่องเสียบยึดเข้ากับส่วนประกอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์แน่นดีแล้ว
- หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลส่วนประกอบ โปรดดู “แยกชิ้นส่วนส่วนประกอบแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล” ใน คู่มือผู้ใช้

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

### เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์:** คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

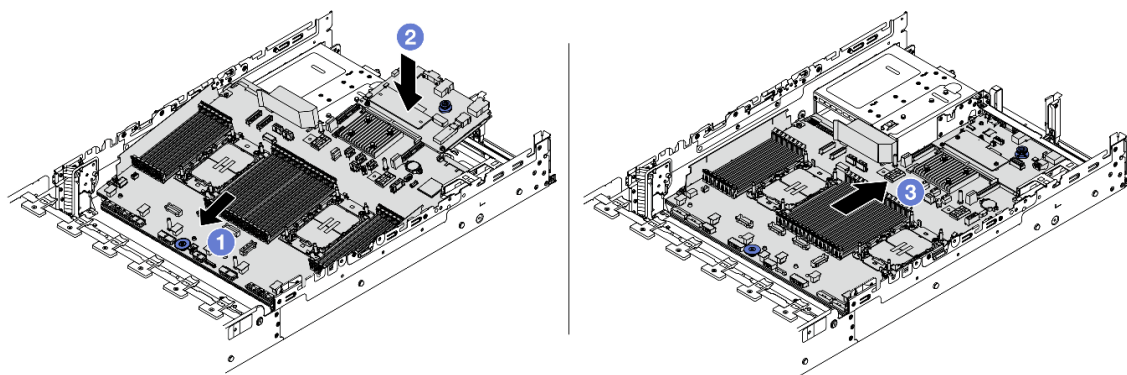
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแผงระบบ I/O ดู “ติดตั้งแผงระบบ I/O” บนหน้าที่ 378

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบลงในเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 313. การติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:

- “ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 267
  - “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 235
  - “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 72
  - “ติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA/ตัวขยายภายใน” บนหน้าที่ 146
  - “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง” บนหน้าที่ 288
  - “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 392
  - “ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 396
  - “ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 355
  - “ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 245
  - “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 335
  - “การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังและตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 314
2. ดันชุดแหล่งจ่ายไฟให้เข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบแล้ว
  3. เชื่อมต่อสายที่ต้องการทั้งหมดเข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409

4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
  5. ติดตั้งฝาครอบด้านบนอีกครั้ง ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 405
  6. หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง ดู [“ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค”](#) บนหน้าที่ 53
  7. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
  8. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู [“เปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 48
  9. อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD) ดู [“อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ \(VPD\)”](#) บนหน้าที่ 388
- ดูหมายเลขประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องได้ที่ป้าย ID ดู “การระบุเซิร์ฟเวอร์และการเข้าถึงใน Lenovo XClarity Controller” ในคู่มือผู้ใช้หรือคู่มือการกำหนดค่าระบบ

## 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:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น
2. คลิก  มุมขวามือของ 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]
- การอัปเดตแอตแท็ก  
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>	ประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์  พิมพ์ xxxxyyyyyy โดย xxxx คือประเภทเครื่อง และ yyyyyyy คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์
<s/n>	หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์  พิมพ์ zzzzzzzz (ความยาว 8-10 อักขระ) โดย zzzzzzzz คือหมายเลขประจำเครื่อง
<system model>	รุ่นระบบบนเซิร์ฟเวอร์  พิมพ์ system yyyyyyyyyy ซึ่ง yyyyyyyy คือตัวระบุผลิตภัณฑ์

<asset_tag>	<p>หมายเลขแอสเซทแท็กของเซิร์ฟเวอร์</p> <p>พิมพ์ aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa โดย aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa คือหมายเลขแอสเซทแท็ก</p>
[access_method]	<p>วิธีเข้าถึงที่คุณเลือกเพื่อเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>KCS ออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้): คุณสามารถลบ [access_method] จากคำสั่งได้โดยตรง</li> <li>ระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์: ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี LAN ที่ด้านล่างท้ายคำสั่ง OneCLI: --bmc-username &lt;user_id&gt; --bmc-password &lt;password&gt;</li> <li>WAN/LAN ระยะไกล: ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี XCC และที่อยู่ IP ด้านล่างที่ท้ายคำสั่ง OneCLI: --bmc &lt;bmc_user_id&gt;:&lt;bmc_password&gt;@&lt;bmc_external_IP&gt;</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;bmc_user_id&gt; ชื่อบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID</li> <li>&lt;bmc_password&gt; รหัสผ่านบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี)</li> </ul>

## การเปลี่ยนพัสดุระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งพัสดุระบบ

- “ถอดพัสดุระบบ” บนหน้าที่ 390
- “ติดตั้งพัสดุระบบ” บนหน้าที่ 392

## ถอดพัสดุระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดพัสดุระบบ

เกี่ยวกับงานนี้



S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

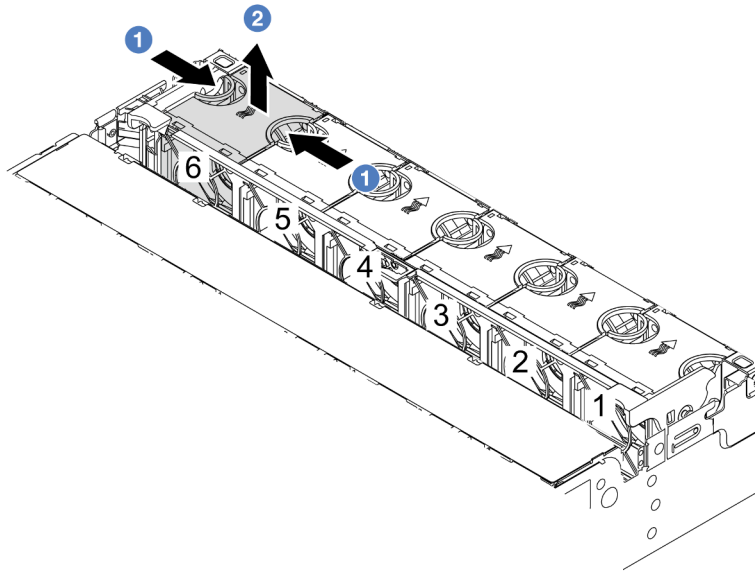
มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ขณะถอดพัดลมแบบ Hot-swap โดยไม่ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ห้ามสัมผัสกับตัวครอบพัดลมระบบ ในขณะที่เครื่องเปิดอยู่ ให้ทำการเปลี่ยนให้เสร็จภายใน 30 วินาทีเพื่อให้แน่ใจว่าพัดลมจะทำงานได้ปกติเช่นเดิม

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 403
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดพัดลมระบบ



รูปภาพ 314. การถอดพัดลมระบบ

- a. ① ใช้นิ้วมือจับที่ด้านบนของพัดลมระบบ
- b. ② ยกพัดลมออกจากเซิร์ฟเวอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งพัดลมระบบตัวใหม่หรือปลอกพัดลมเพื่อครอบช่องใส่พัดลม ดู “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 392
2. หากคุณสามารถแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งพัดลมระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

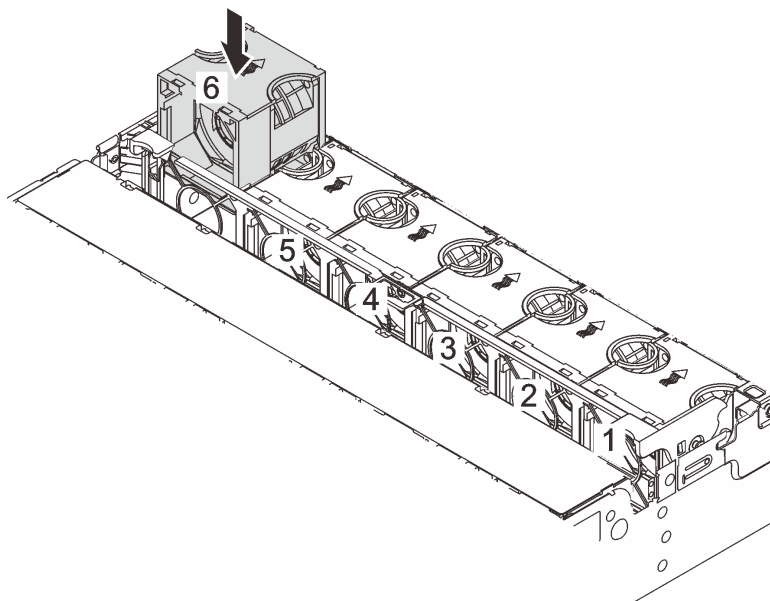
มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ขณะติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap โดยไม่ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ห้ามสัมผัสกับตัวครอบพัดลมระบบ ในขณะที่เครื่องเปิดอยู่ ให้ทำการเปลี่ยนให้เสร็จภายใน 30 วินาทีเพื่อให้แน่ใจว่าพัดลมจะทำงานได้ปกติเช่นเดิม

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. จัดตำแหน่งของพัดลมระบบให้อยู่เหนือตัวครอบพัดลมระบบ ขั้วต่อของพัดลมระบบที่ด้านล่างของพัดลมระบบควรหันเข้าหาด้านหลังของตัวเครื่อง กดพัดลมระบบเป็นแนวตรงลงจนกระทั่งยึดเข้าตำแหน่ง



รูปภาพ 315. การติดตั้งพัดลมระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407](#)

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนตัวครอบพัลลระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวครอบพัลลระบบ

- “ถอดตัวครอบพัลลระบบ” บนหน้าที่ 395
- “ติดตั้งตัวครอบพัลลระบบ” บนหน้าที่ 396

## ถอดตัวครอบพัลลระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบพัลลระบบ

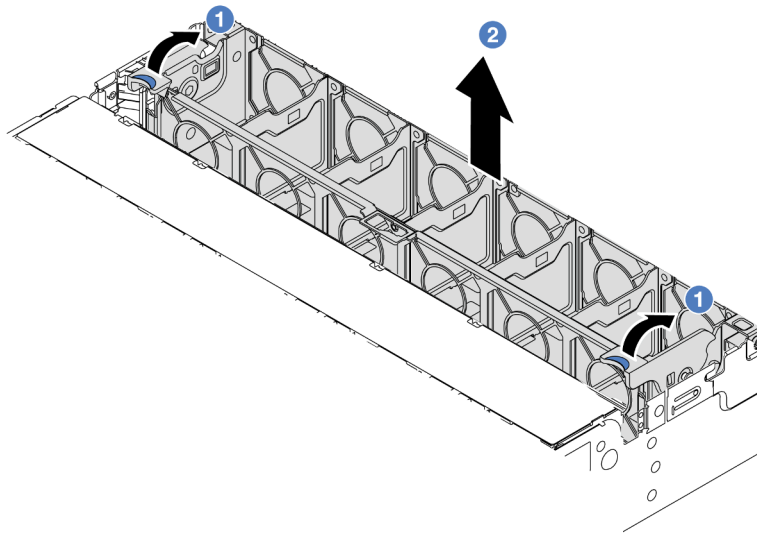
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403
- ขั้นตอนที่ 3. (เสริม) หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวครอบพัลลระบบ ให้ถอดพัลลระบบทั้งหมดออกก่อน ดู “ถอดพัลลระบบ” บนหน้าที่ 390  
หากคุณกำลังถอดตัวครอบพัลลระบบเพื่อเข้าถึงส่วนประกอบต่างๆ คุณสามารถถอดส่วนประกอบออกได้ขณะที่มีพัลลระบบติดตั้งอยู่
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดตัวครอบพัลลระบบ



รูปภาพ 316. การถอดตัวครอบพัดลมระบบ

- 1 หมุนสลักของตัวครอบพัดลมระบบไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
- 2 ยกฝาครอบพัดลมระบบขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

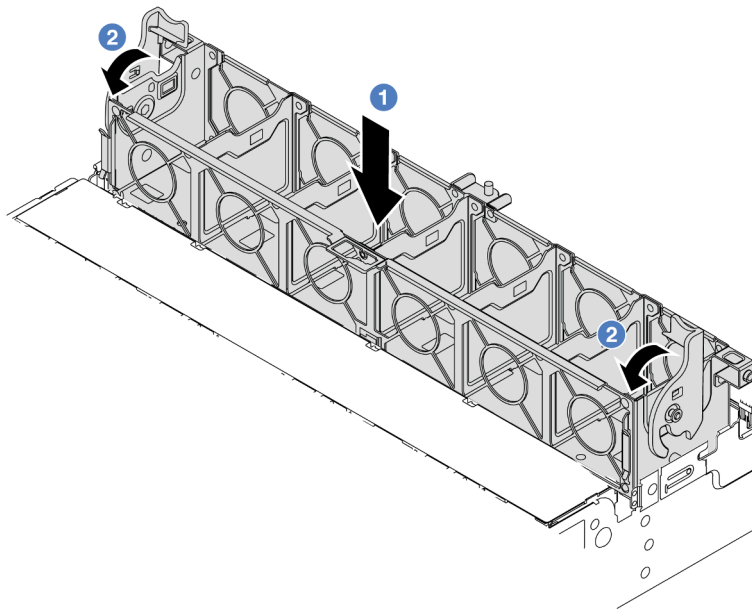
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน



รูปภาพ 317. การติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

ขั้นตอนที่ 1. ปรับแนวตัวครอบพัดลมของระบบให้ตรงกับช่องนำร่องสำหรับยึดบนด้านทั้งสองด้านของตัวเครื่อง แล้ววางเข้าไปในตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 2. หมุนก้านตัวครอบพัดลมลงจนกว่าตัวครอบพัดลมจะเข้าที่พอดี

**หมายเหตุ:** หากคุณสามารถติดตั้งพัดลมระบบลงในตัวครอบพัดลมระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพัดลมระบบเชื่อมต่อกับขั้วต่อพัดลมระบบบนส่วนประกอบแผงระบบอย่างถูกต้อง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณถอดพัดลมระบบออก ให้ติดตั้งกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 392
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

#### วิดีโอสาธิต

## การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอ努กรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูลพอร์ตอ努กรม

### ถอดโมดูลพอร์ตอ努กรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูลพอร์ตอ努กรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

หมายเหตุ: โครงยึดด้วยกในภาพประกอบด้านล่างอาจดูแตกต่างจากโครงยึดด้วยกของคุณ ขั้นตอนการถอดเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 403

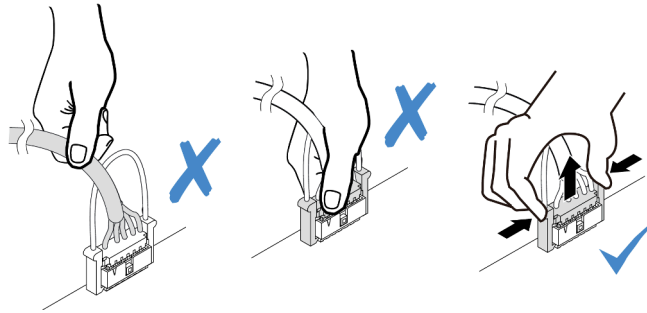
ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายของโมดูลพอร์ตอ努กรมออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

หมายเหตุ:

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลดแถบบนหัวต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ
- หัวต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากหัวต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้นตอนการถอดเหมือนกัน

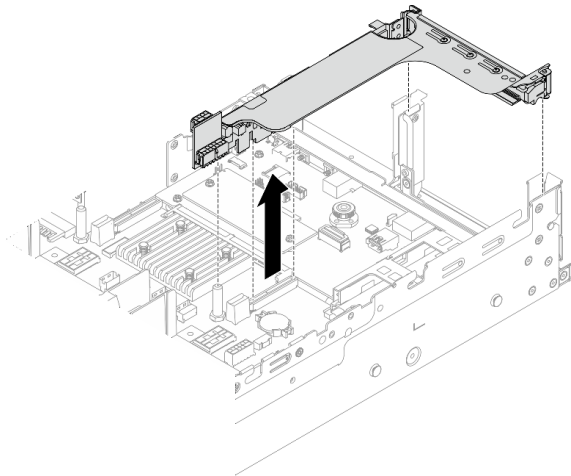
1. กดแถบปลดเพื่อปลดหัวต่อ
2. ปลดหัวต่อออกจากช่องเสียบสาย





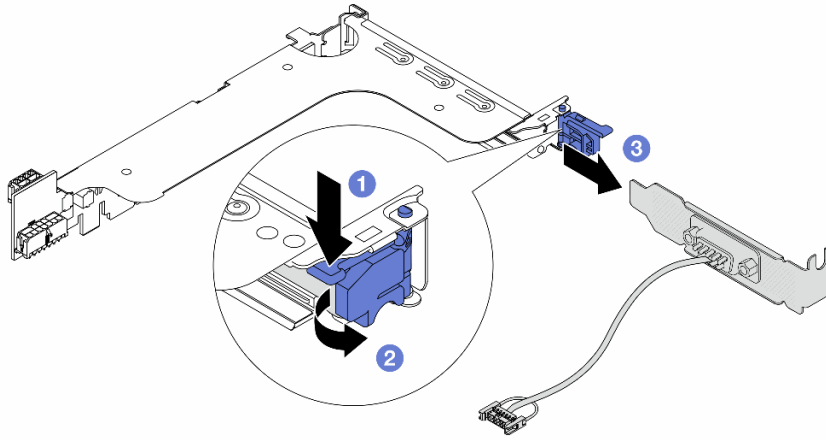
รูปภาพ 318. การถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 4. ถอดโครงยึดตัวยกออกจากเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 319. การถอดโครงยึดตัวยก

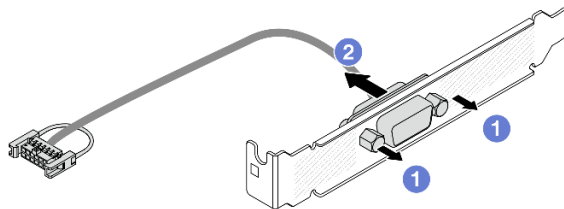
ขั้นตอนที่ 5. ถอดโมดูลพอร์ตบนูกรมออกจากโครงยึด



รูปภาพ 320. การถอดโมดูลพอร์ตต่อนุกรม

- a. ❶ กดสลักโครงยึดลง
- b. ❷ เปิดสลักยึด
- c. ❸ เลื่อนโมดูลพอร์ตต่อนุกรมออกจากโครงยึดด้วย

ขั้นตอนที่ 6. (ไม่บังคับ) หากคุณต้องการเปลี่ยนโครงยึดพอร์ตต่อนุกรม ให้ใช้ประแจ 5 มม. เพื่อถอดสายพอร์ตต่อนุกรมออกจากโครงยึด



รูปภาพ 321. การแยกชิ้นส่วนโมดูลพอร์ตต่อนุกรม

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูลพอร์ตต่อนุกรม อะแดปเตอร์ PCIe หรือแผงครอบตัวใหม่เพื่อปิด โปรดดู “ติดตั้งโมดูลพอร์ตต่อนุกรม” บนหน้าที่ 401 และ “ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านด้านหลัง” บนหน้าที่ 355
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

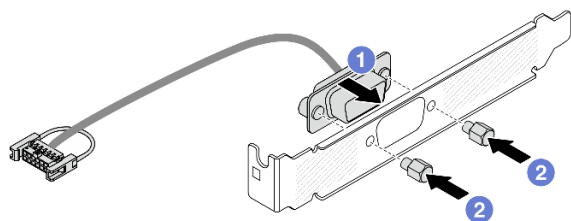
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน

**หมายเหตุ:** โครงยึดตัวกในภาพประกอบด้านล่างอาจดูแตกต่างจากโครงยึดตัวกของคุณ ขั้นตอนการติดตั้งเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ใช้ประแจ 5 มม. เพื่อติดตั้งสายพอร์ตอนุกรมลงในโครงยึด

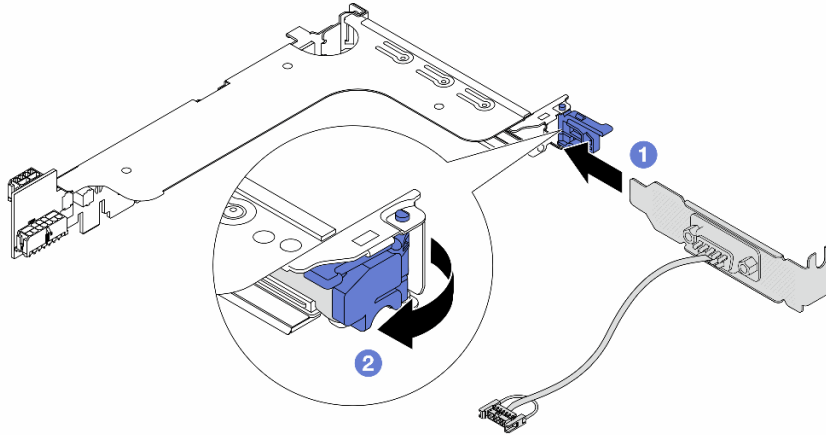


รูปภาพ 322. การประกอบโมดูลพอร์ตอนุกรม

- a. ① จัดแนวหัวต่อของสายพอร์ตอนุกรมให้ตรงกับรูในโครงยึด

- b. ② ติดตั้งสกรูสองตัวเพื่อยึดหัวต่อสายเข้ากับโครงยึด

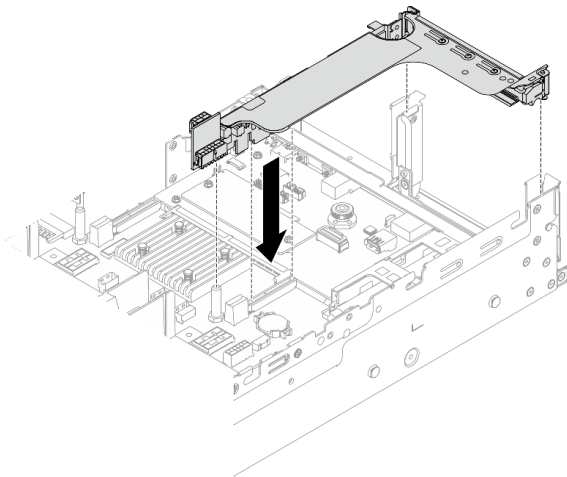
ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมเข้าไปยังโครงยึดตัวยก



รูปภาพ 323. การติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

- a. ① จัดแนวโมดูลพอร์ตอนุกรมให้ตรงกับโครงยึดตัวยก แล้วเสียบลงในโครงยึดตัวด้วยก
- b. ② ปิดสลักโครงยึดเพื่อยึดโมดูลพอร์ตอนุกรม

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกกลับเข้าไปยังเชิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 324. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมกับหัวต่อโมดูลพอร์ตอนุกรมบนส่วนประกอบแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของหัวต่อ โปรดดู “หัวต่อส่วนประกอบแผงระบบ” ใน คู่มือผู้ใช้

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407
2. ในการเปิดใช้งานโมดูลพอร์ตบน Linux หรือ Microsoft Windows ให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้โดยขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้:

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

- 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. รีบูตเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้แน่ใจว่าการตั้งค่า EMS มีผล

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งฝาครอบด้านบน

### ถอดฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดฝาครอบด้านบน

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญเท่านั้น  
จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ  
ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

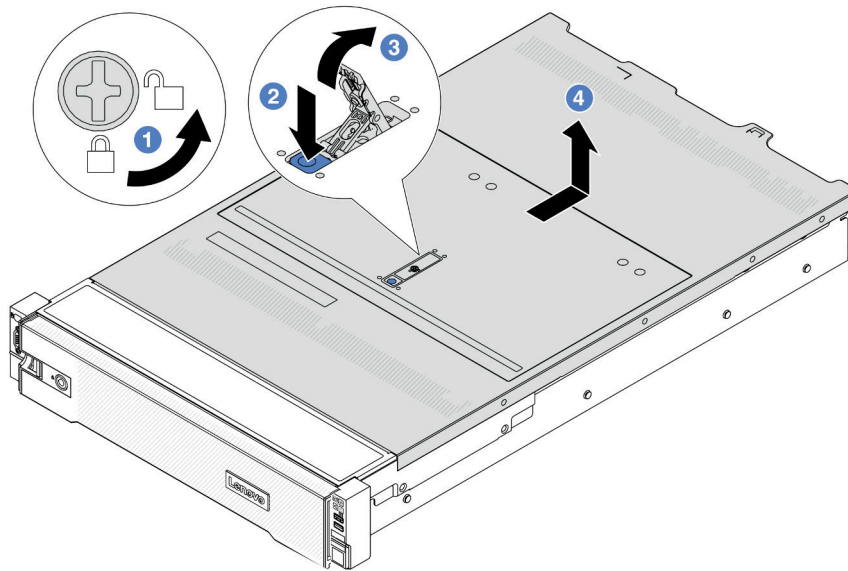
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
- การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดฝาครอบด้านบนออกอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบนก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน

**ข้อควรพิจารณา:** จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝาครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้



รูปภาพ 325. การถอดฝาครอบด้านล่าง

- 1 ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งปลดล็อกตามที่แสดงในภาพประกอบ
- 2 กดปุ่มปลดล็อกบนสลักฝาครอบ สลักฝาครอบจะถูกปลดออกในระดับหนึ่ง
- 3 เปิดสลักฝาครอบออกจนสุดตามภาพ
- 4 เลื่อนฝาครอบด้านล่างไปด้านหลังจนกว่าจะหลุดออกจากแชสซี จากนั้น ยกฝาครอบด้านล่างออกจากตัวเครื่องและวางฝาครอบด้านล่างไว้บนพื้นผิวที่เรียบและสะอาด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งฝาครอบด้านล่าง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งฝาครอบด้านล่าง

เกี่ยวกับงานนี้

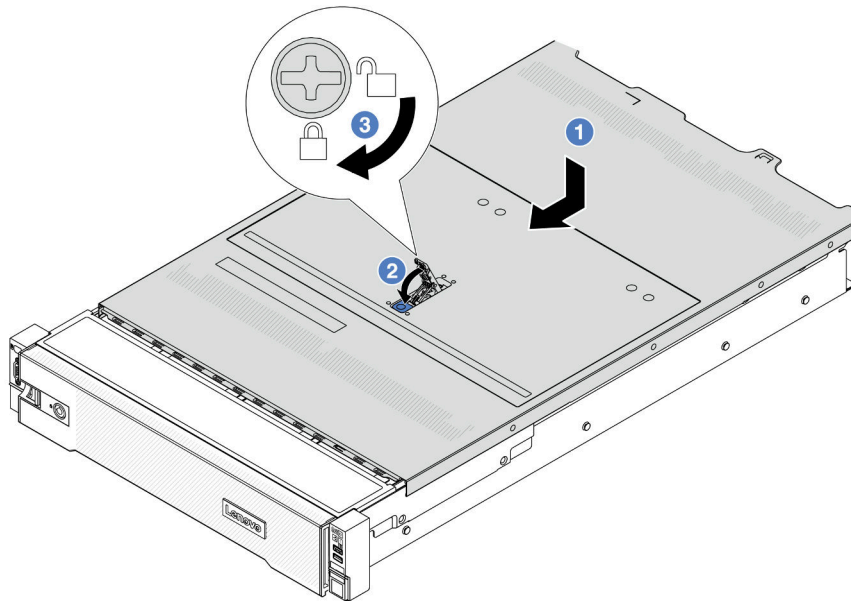
### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายเคเบิล อะแดปเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมดได้รับการติดตั้งและวางในตำแหน่งที่ถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนที่หลวมภายในเซิร์ฟเวอร์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายภายในทั้งหมดอย่างถูกต้องแล้ว โปรดดู บทที่ 2 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 409

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งฝาครอบด้านบนให้กับเซิร์ฟเวอร์

**ข้อควรพิจารณา:** จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝาครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้



รูปภาพ 326. การติดตั้งฝาครอบด้านบน

- a. ❶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักฝาครอบอยู่ในตำแหน่งเปิด วางฝาครอบด้านบนลงบนตัวเครื่องจนกว่าทั้งสองข้างของฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าร่องทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น เลื่อนฝาครอบด้านบนไปที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง

**หมายเหตุ:** ก่อนจะเลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหน้า ตรวจสอบว่าแถบทั้งหมดของฝาครอบด้านบนยึดเข้ากับตัวเครื่องอย่างถูกต้องแล้ว



- b. ❷ หมุนสลักของฝาครอบจนกว่าฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดสลักฝาครอบสนิทแล้ว
- c. ❸ ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งล็อก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 407

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

---

## ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ตรวจสอบรายการต่อไปนี้เป็นดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเชื่อมต่อและเดินสายสำหรับแต่ละส่วนประกอบ
3. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 66

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนอีกครั้ง ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 405
5. หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง ดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค” บนหน้าที่ 53
6. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
7. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 48
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

โปรดดูข้อมูลวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับส่วนประกอบที่ระบุในส่วนนี้

ในการเชื่อมต่อสาย ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนเชื่อมต่อหรือถอดสายภายใน
- อ้างอิงเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกเพื่อดูคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย เพื่อให้ง่ายขึ้น คุณควรเดินสายก่อนเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับเซิร์ฟเวอร์
- ตัวระบุสายบางสายจะพิมพ์อยู่บนสายที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์เสริม ให้ใช้ตัวระบุนั้นเพื่อเชื่อมต่อสายต่างๆ เข้ากับขั้วต่อที่ถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไม่ถูกหนีบและไม่บดบังขั้วต่อหรือกีดขวางส่วนประกอบใดๆ บนส่วนประกอบแผงระบบ
- ดูให้แน่ใจว่าสายที่เกี่ยวข้องสอดผ่านคลิปรัดสายเคเบิล

**หมายเหตุ:** ปลดสลัก แแถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนขั้วต่อสายเคเบิลเมื่อคุณถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบซึ่งมีความเปราะบาง ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ

---

### การระบุขั้วต่อ

โปรดดูวิธีระบุและค้นหาตำแหน่งขั้วต่อบนแผงระบบไฟฟ้าที่ส่วนนี้

- [“ขั้วต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์” บนหน้าที่ 409](#)

สำหรับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ โปรดดู “ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ” ใน *คู่มือผู้ใช้*

### ขั้วต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์

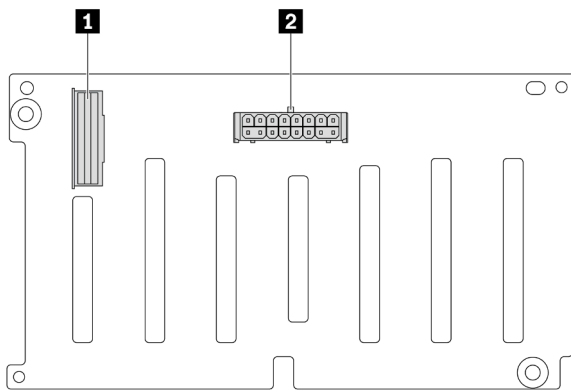
ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาขั้วต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์

เซิร์ฟเวอร์รองรับแบ็คเพลนต่อไปนี้ตามการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์:

- [“แบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง” บนหน้าที่ 410](#)
- [“แบ็คเพลนด้านหน้า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง” บนหน้าที่ 411](#)
- [“แบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง” บนหน้าที่ 411](#)

- “แบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง” บนหน้าที่ 412
- “แบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง” บนหน้าที่ 412
- “แบ็คเพลนด้านหน้า AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง” บนหน้าที่ 412
- “แบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง” บนหน้าที่ 413
- “แบ็คเพลนด้านหลัง/ตรงกลาง SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 413
- “แบ็คเพลนตรงกลาง/ด้านหลัง AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 414
- “แบ็คเพลนกลาง NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 414
- “แบ็คเพลนด้านหลัง/ตรงกลาง SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 414
- “แบ็คเพลนด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง” บนหน้าที่ 415
- “แบ็คเพลนด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง” บนหน้าที่ 415

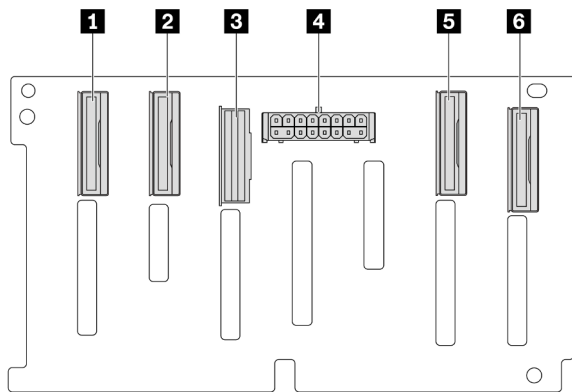
#### แบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง



รูปภาพ 327. ขั้วต่อบนแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

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

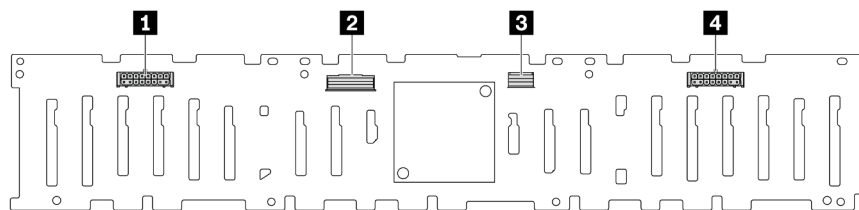
แบ็คเพลนด้านหน้า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง



รูปภาพ 328. ขั้วต่อบนแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

<b>1</b> ขั้วต่อ NVMe 6-7	<b>2</b> ขั้วต่อ NVMe 4-5
<b>3</b> ขั้วต่อ SAS	<b>4</b> ขั้วต่อไฟฟ้า
<b>5</b> ขั้วต่อ NVMe 2-3	<b>6</b> ขั้วต่อ NVMe 0-1

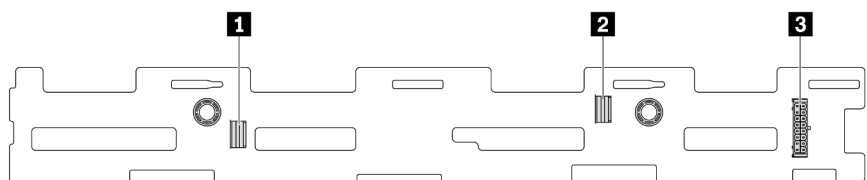
แบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง



รูปภาพ 329. ขั้วต่อบนแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้า 2	<b>2</b> ขั้วต่อ SAS 0
<b>3</b> ขั้วต่อ SAS 1	<b>4</b> ขั้วต่อไฟฟ้า 1

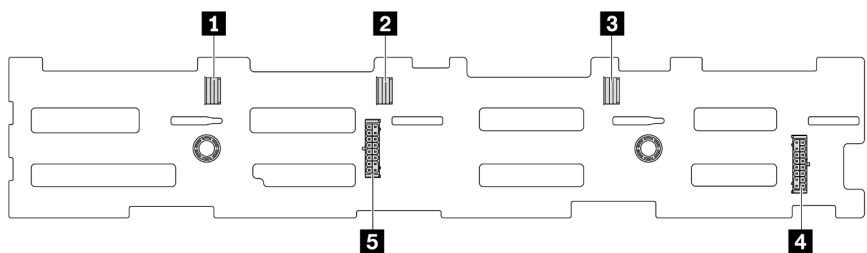
แบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง



รูปภาพ 330. ขั้วต่อบนแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง

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

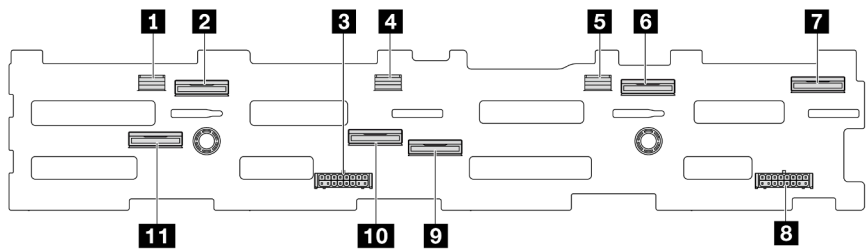
แบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง



รูปภาพ 331. ขั้วต่อบนแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

<b>1</b> ขั้วต่อ SAS 2	<b>2</b> ขั้วต่อ SAS 1
<b>3</b> ขั้วต่อ SAS 0	<b>4</b> ขั้วต่อไฟฟ้า 1
<b>5</b> ขั้วต่อไฟฟ้า 2	

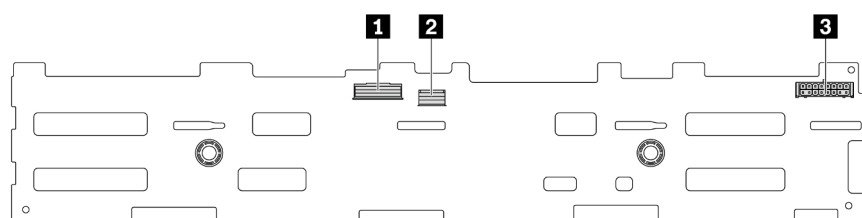
แบ็คเพลนด้านหน้า AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง



รูปภาพ 332. ขั้วต่อบนแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

<b>1</b> ขั้วต่อ SAS 2	<b>2</b> ขั้วต่อ NVMe 8-9
<b>3</b> ขั้วต่อไฟฟ้า 2	<b>4</b> ขั้วต่อ SAS 1
<b>5</b> ขั้วต่อ SAS 0	<b>6</b> ขั้วต่อ NVMe 2-3
<b>7</b> ขั้วต่อ NVMe 0-1	<b>8</b> ขั้วต่อไฟฟ้า 1
<b>9</b> ขั้วต่อ NVMe 4-5	<b>10</b> ขั้วต่อ NVMe 6-7
<b>11</b> ขั้วต่อ NVMe 10-11	

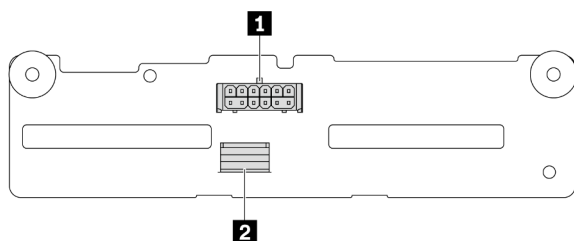
แบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง



รูปภาพ 333. ขั้วต่อบนแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

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

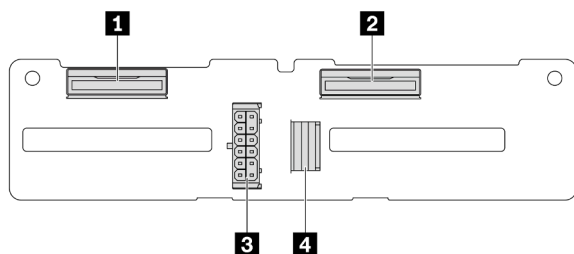
แบ็คเพลนด้านหลัง/ตรงกลาง SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง



รูปภาพ 334. ขั้วต่อบนแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

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

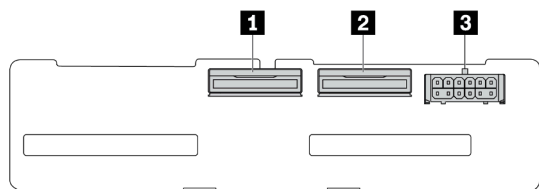
แบ็คเพลนตรงกลาง/ด้านหลัง AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง



รูปภาพ 335. ขั้วต่อแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

<b>1</b> ขั้วต่อ NVMe 2-3	<b>3</b> ขั้วต่อไฟฟ้า
<b>2</b> ขั้วต่อ NVMe 0-1	<b>4</b> ขั้วต่อ SAS

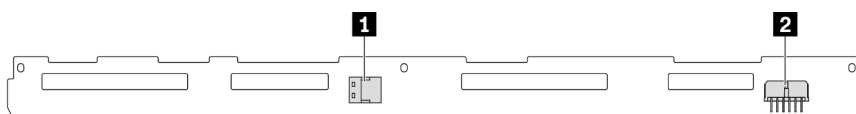
แบ็คเพลนกลาง NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง



รูปภาพ 336. ขั้วต่อบนแบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

<b>1</b> ขั้วต่อ NVMe 2-3	<b>2</b> ขั้วต่อ NVMe 0-1
<b>3</b> ขั้วต่อไฟฟ้า	

แบ็คเพลนด้านหลัง/ตรงกลาง SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

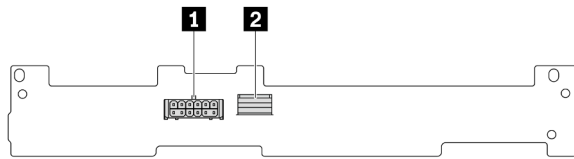


รูปภาพ 337. ขั้วต่อบนแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

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



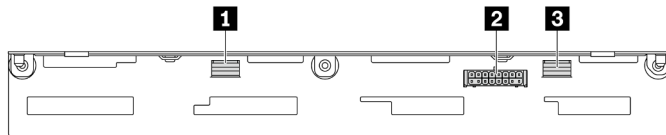
แบ็คเพลนด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง



รูปภาพ 338. ขั้วต่อบนแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

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

แบ็คเพลนด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง



รูปภาพ 339. ขั้วต่อบนแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

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

---

## ไดรฟ์ขนาด 7 มม.

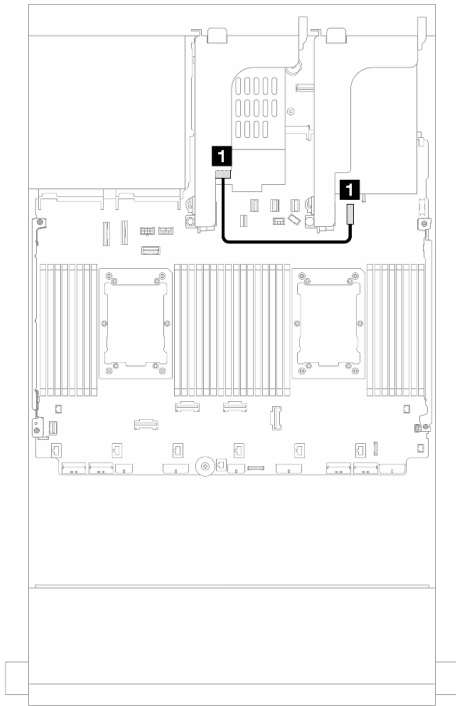
ส่วนนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับไดรฟ์ขนาด 7 มม.

**หมายเหตุ:** ภาพประกอบต่อไปนี้ใช้ไดรฟ์ 7 มม. ที่ติดตั้งบนตัวยก 2 เป็นตัวอย่าง การเดินสายของไดรฟ์ 7 มม. ที่ติดตั้งบนตัวยก 1 จะคล้ายคลึงกับการเดินสายเคเบิล

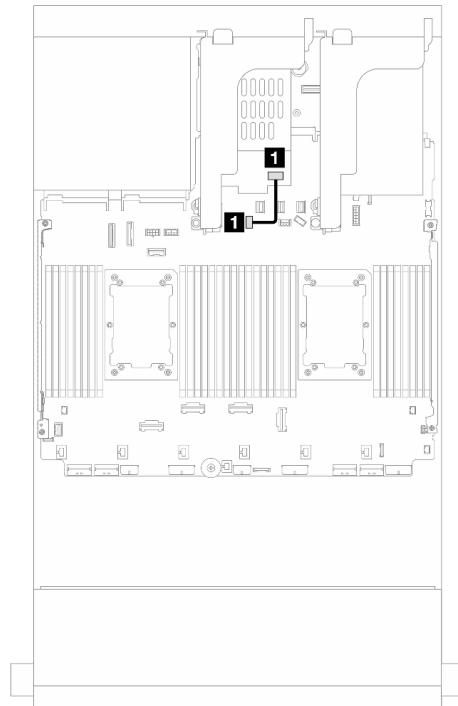
- “แบ็คเพลนที่ไม่ใช่ RAID SATA/NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 416
- “แบ็คเพลน RAID NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 419
- “แบ็คเพลน RAID SATA/NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 419

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

**หมายเหตุ:** แบ็คเพลนที่ไม่ใช่ RAID SATA/NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม. รองรับการเชื่อมต่อสาย SATA, การเชื่อมต่อสาย NVMe หรือการเชื่อมต่อสาย RAID

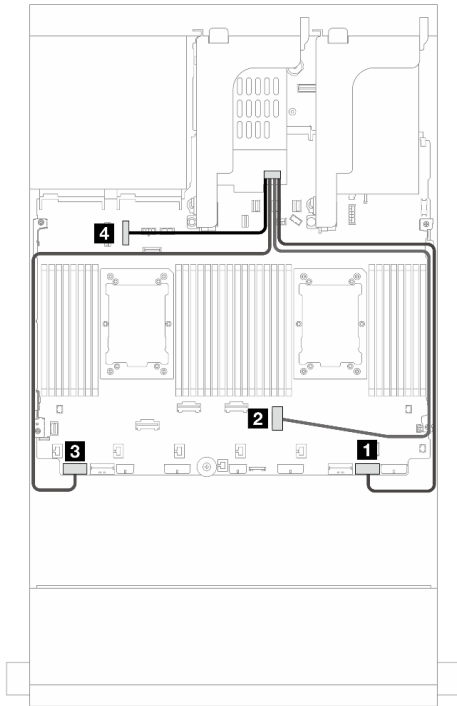


รูปภาพ 340. การเดินสายไฟ



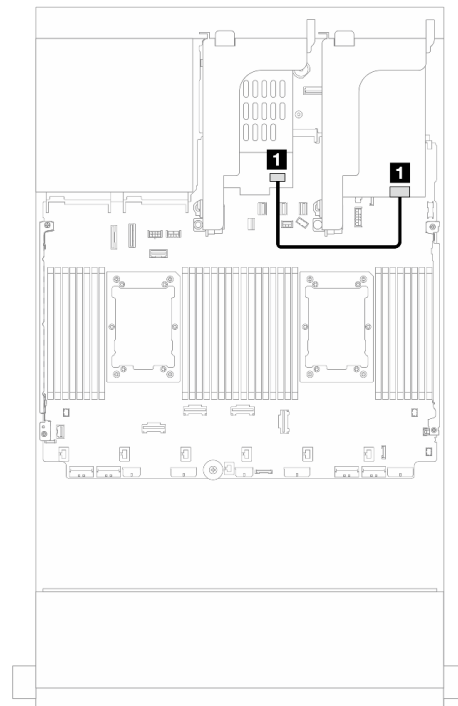
รูปภาพ 341. การเดินสาย SATA

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 7 มม.	<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม. บน ส่วนประกอบแผงระบบ	<b>1</b> ขั้วต่อสายสัญญาณบน แบ็คเพลนไดรฟ์ 7 มม.	<b>1</b> ขั้วต่อสายสัญญาณของ แบ็คเพลน M.2/ขนาด 7 มม. บนส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 342. การเดินสาย NVMe

**หมายเหตุ:** ภาพประกอบแสดงตัวเลือกการเชื่อมต่อสาย NVMe สี่ตัวเลือก แต่ตัวเลือกทั้งสี่ไม่สามารถทำพร้อมกันได้ โปรดเลือกตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งตามสถานการณ์ของคุณ



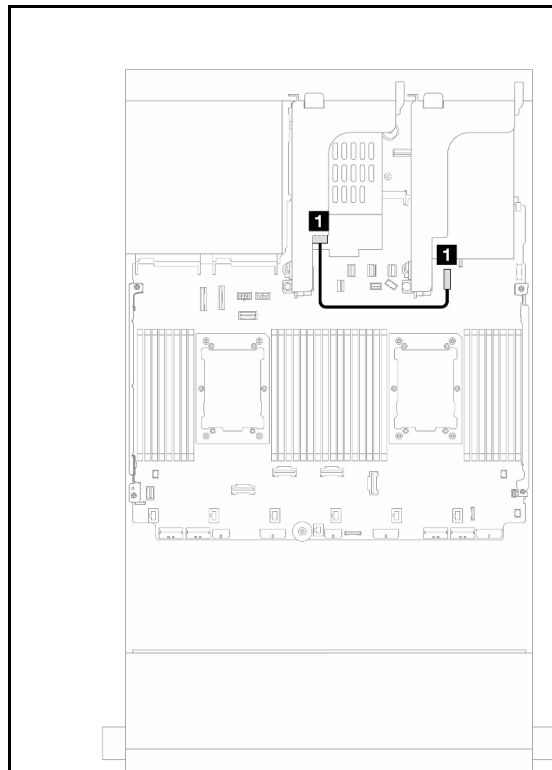
รูปภาพ 343. การเดินสาย RAID

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
หัวต่อสายสัญญาณบนแบ็คเพลนไดรฟ์ 7 มม.	<b>1</b> PCIe 1	<b>1</b> หัวต่อสายสัญญาณบนแบ็คเพลนไดรฟ์ 7 มม.	<b>1</b> อะแดปเตอร์ 8i: C0
	<b>2</b> PCIe 3 (มีการติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)		
	<b>3</b> PCIe 8		
	<b>4</b> PCIe 10		

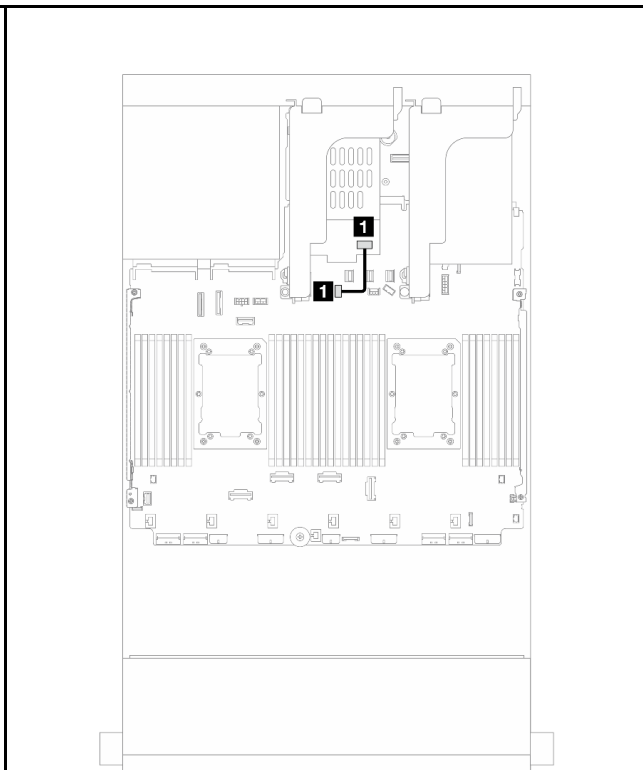
แบ็คเพลน RAID NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม.

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

หมายเหตุ: การเดินสายสำหรับแบ็คเพลน RAID NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม. จะเหมือนกับการเดินสายสำหรับแบ็คเพลน RAID SATA/NVMe 2-ช่อง ขนาด 7 มม.



รูปภาพ 344. การเดินสายไฟ



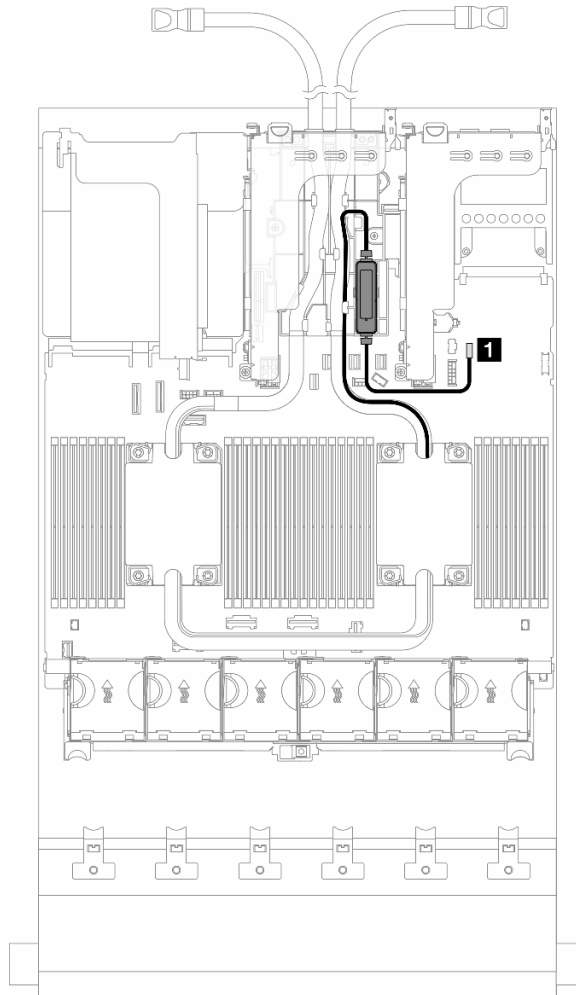
รูปภาพ 345. การเดินสายสัญญาณ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 7 มม.	<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม. บน ส่วนประกอบแผงระบบ	<b>1</b> ขั้วต่อสายสัญญาณบน แบ็คเพลนไดรฟ์ 7 มม.	<b>1</b> ขั้วต่อสายสัญญาณของ แบ็คเพลน M.2/ขนาด 7 มม. บนส่วนประกอบแผงระบบ

## โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายของ โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

หมายเหตุ: เพื่อการจัดวางสายที่ดีขึ้น จำเป็นต้องติดตั้งสายและ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว เข้ากับตัวยึดที่กำหนด และตรวจสอบให้แน่ใจว่าโมดูลยึดแน่นดีแล้วในคลิปตัวยึด สำหรับรายละเอียด ใช้ภาพประกอบด้านล่างหรือ “ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)” บนหน้าที่ 158



รูปภาพ 346. การเดินสายโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง

จาก	ไปยัง
สายการตรวจจับการรั่วไหล	หัวต่อการตรวจจับการรั่วไหล

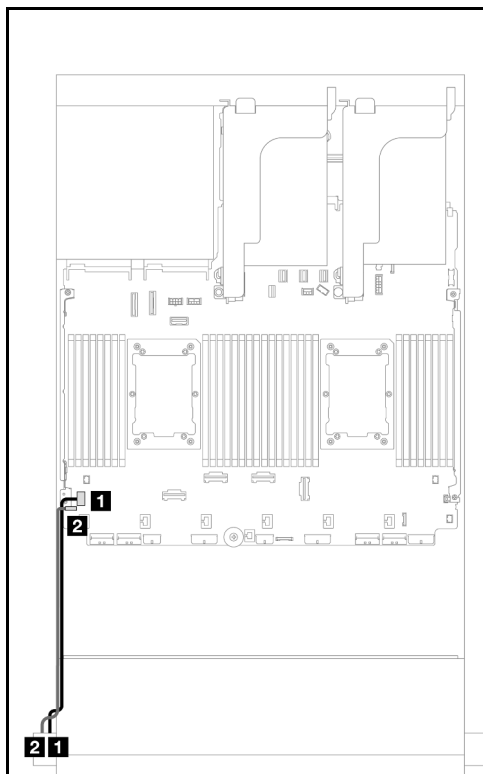
## ข้อต่อ I/O ด้านหน้า

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับข้อต่อ I/O ด้านหน้า รวมถึงข้อต่อ VGA, ข้อต่อการวินิจฉัยภายนอก, ข้อต่อแผงตัวดำเนินการด้านหน้า และข้อต่อ USB ด้านหน้า

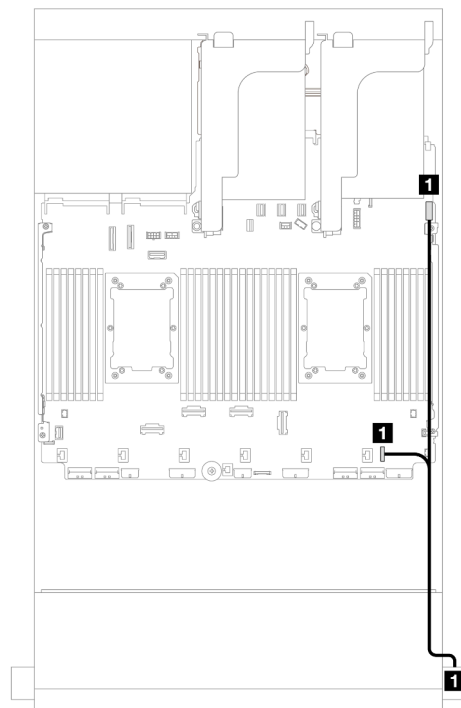
- “ข้อต่อ I/O ด้านหน้าบนสลักตู้แร็ค” บนหน้าที่ 421
- “ข้อต่อ I/O ด้านหน้าบนช่องใส่สื่อ” บนหน้าที่ 422

### ข้อต่อ I/O ด้านหน้าบนสลักตู้แร็ค

หมายเหตุ: เมื่อเดินสายบนสลักตู้แร็ค ให้ตรวจสอบว่าสายถูกยึดเข้ากับโครงด้านบนของตัวยึดสายแล้ว สำหรับรายละเอียด โปรดดู



รูปภาพ 347. ข้อต่อ VGA ด้านหน้าและข้อต่อการวินิจฉัยภายนอก (สลักตู้แร็คด้านซ้าย)



รูปภาพ 348. แผงตัวดำเนินการด้านหน้าและข้อต่อ USB (สลักตู้แร็คด้านขวา)

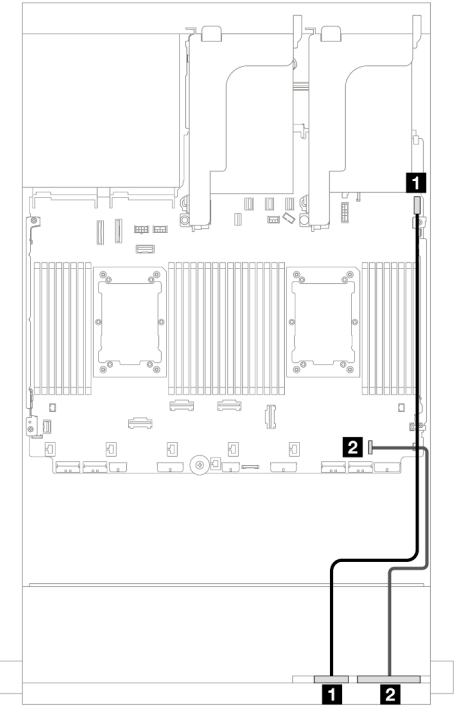
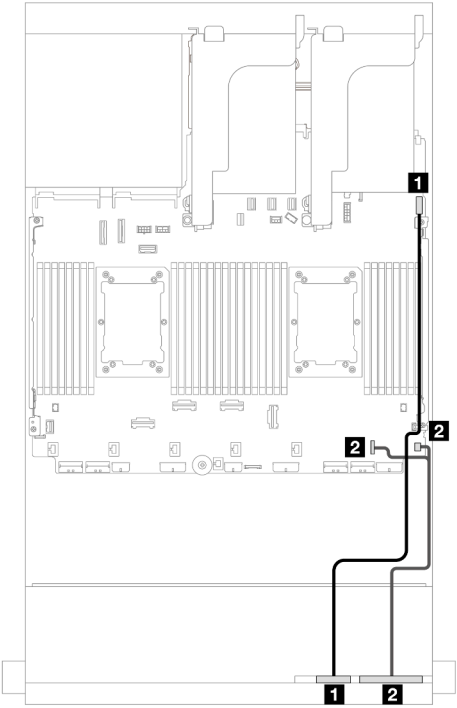
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
-----	-------	-----	-------

<b>1</b> สาย VGA	ขั้วต่อ VGA บนส่วนประกอบ แผงระบบ	<b>1</b> สายแผงตัวดำเนินการ ด้านหน้าและ USB	<b>1</b> ขั้วต่อ FIO และ USB บน ส่วนประกอบแผงระบบ
<b>2</b> สายการวินิจฉัยภายนอก	ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอกบน ส่วนประกอบแผงระบบ		

## ขั้วต่อ I/O ด้านหน้าบนช่องใส่สื่

ภาพประกอบแสดงการเดินสายสำหรับแผงตัวดำเนินการด้านหน้าและขั้วต่อ USB ด้านหน้าบนช่องใส่สื่

เซิร์ฟเวอร์โดดเด่นด้วยแผงตัวดำเนินการด้านหน้าพร้อมจอแสดงผล LCD (เรียกว่าแผงการวินิจฉัยในตัว) หรือแผงตัว  
ดำเนินการด้านหน้าที่ไม่มีจอแสดงผล LCD ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเซิร์ฟเวอร์แต่ละรุ่น

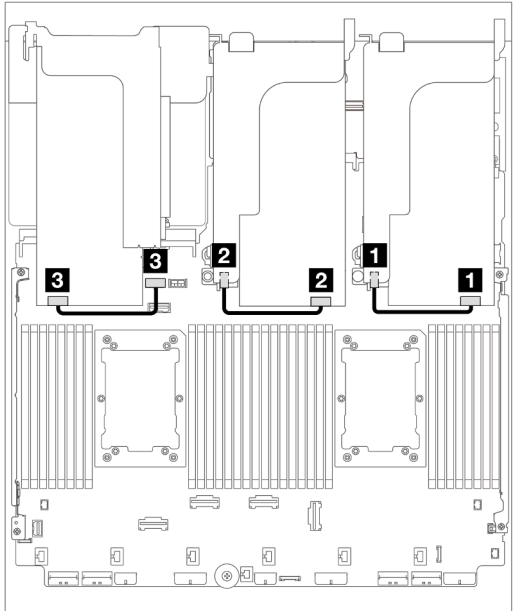
 <p>รูปภาพ 349. แผงตัวดำเนินการด้านหน้าพร้อมจอแสดงผล LCD</p>		 <p>รูปภาพ 350. แผงตัวดำเนินการด้านหน้าไม่มีจอแสดงผล LCD</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง



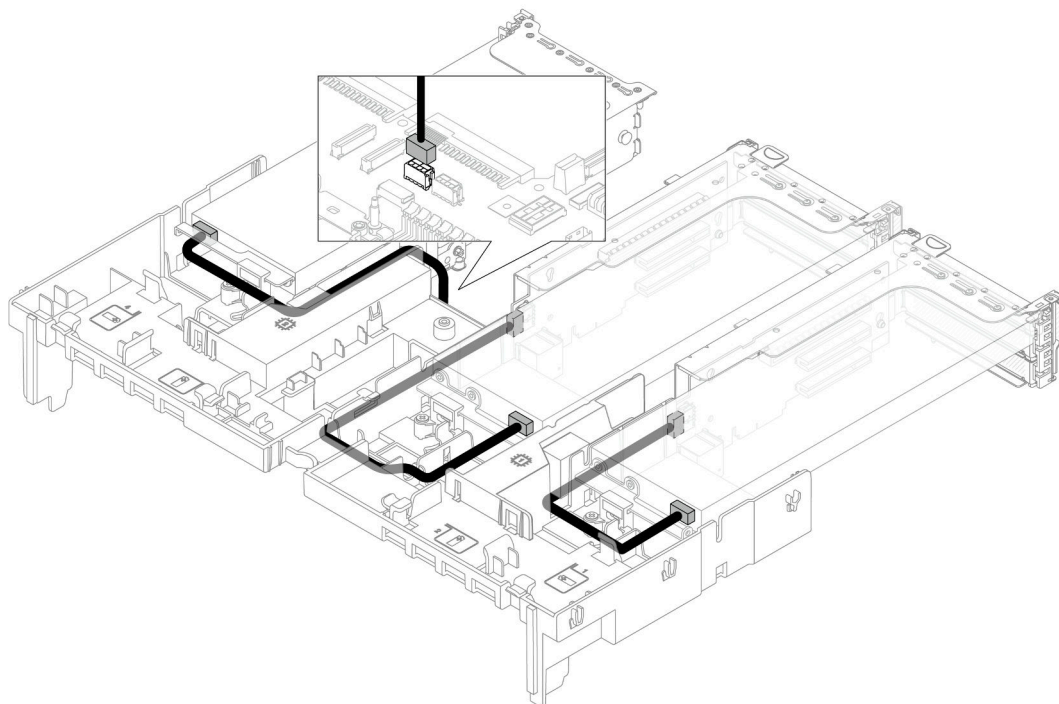
<b>1</b> สาย USB ด้านหน้า	ขั้วต่อ USB ด้านหน้าบนส่วนประกอบแผงระบบ	<b>1</b> สาย USB ด้านหน้า	ขั้วต่อ USB ด้านหน้าบนส่วนประกอบแผงระบบ
<b>2</b> สายแผงด้านหน้า	ขั้วต่อ I/O ด้านหน้าบนส่วนประกอบแผงระบบ	<b>2</b> สายแผงด้านหน้า	ขั้วต่อ I/O ด้านหน้าบนส่วนประกอบแผงระบบ

## GPU

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับ GPU

การเดินสายเคเบิล	จาก	ไปยัง
	<b>1</b> สายไฟ GPU	หัวต่อไฟฟ้าบนตัวยก 1
	<b>2</b> สายไฟ GPU	หัวต่อไฟฟ้าบนตัวยก 2
	<b>3</b> สายไฟ GPU	หัวต่อไฟฟ้า GPU บนส่วนประกอบแผงระบบ
	<b>หมายเหตุ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ภาพประกอบแสดงอะแดปเตอร์ GPU หนึ่งตัวที่ติดตั้งบนการ์ดตัวยกแต่ละตัว หากติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU สองตัว สายไฟ GPU จะเป็นสาย Y</li> <li>หาก TDP ของอะแดปเตอร์ GPU เท่ากับหรือต่ำกว่า 75 วัตต์ อะแดปเตอร์จะสามารถจ่ายไฟได้โดยตรงจากช่องเสียบตัวยก ไม่จำเป็นต้องต่อสายไฟ</li> </ul>	

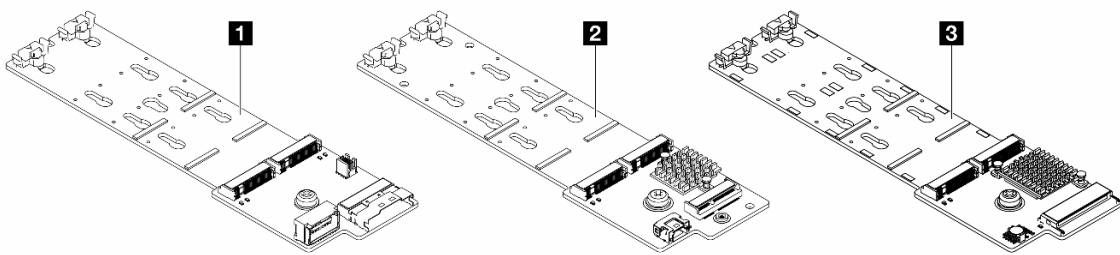
หากคุณต้องติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกันลม GPU ให้ดูภาพประกอบด้านล่างเพื่อดูการเดินสายบนแผ่นกันลม เดินสายไฟ GPU จากตัวยก 2 ใต้ตัวยึดแบ็คเพลน M.2 ไปยังหัวต่อไฟฟ้า GPU บนอะแดปเตอร์ GPU



## แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2

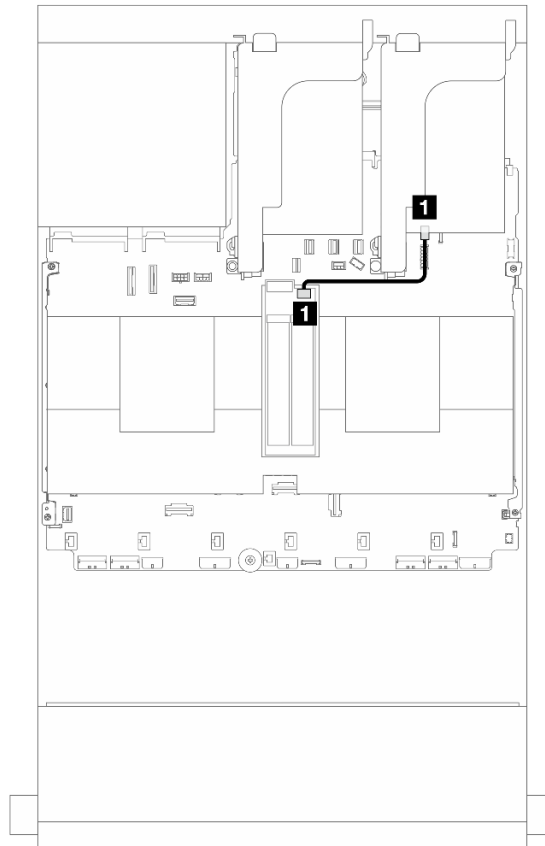
เทอร์พเวอร์จะรองรับหนึ่งในไดรฟ์แบ็คเพลน M.2 ดังต่อไปนี้

	
<b>1</b>	แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x4 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe
<b>2</b>	แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe
<b>3</b>	แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVMe

- “แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x4 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe” บนหน้าที่ 426
- “แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe” บนหน้าที่ 431
- “แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVMe” บนหน้าที่ 432

แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x4 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe

การเดินสายไฟ

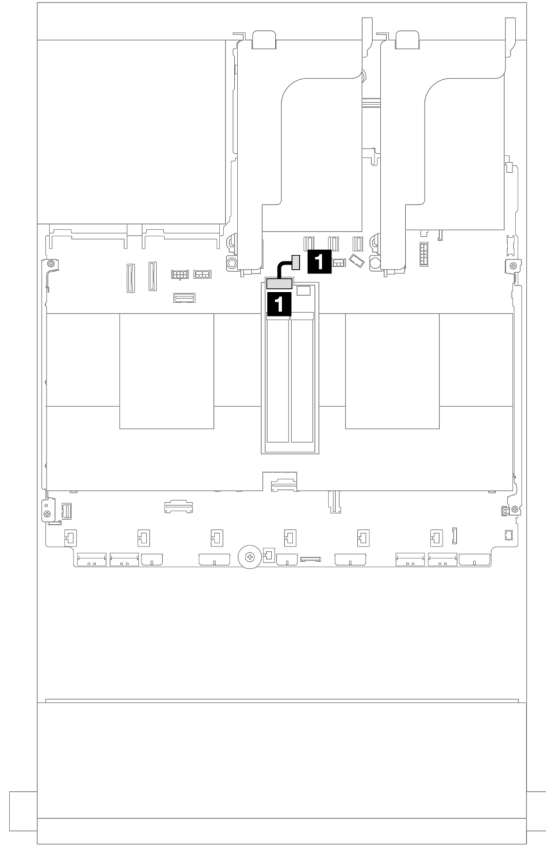


รูปภาพ 351. การเดินสายไฟ

จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อสายไฟบนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2	<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้า M.2 บนส่วนประกอบแผงระบบ

## การเดินสายสัญญาณ

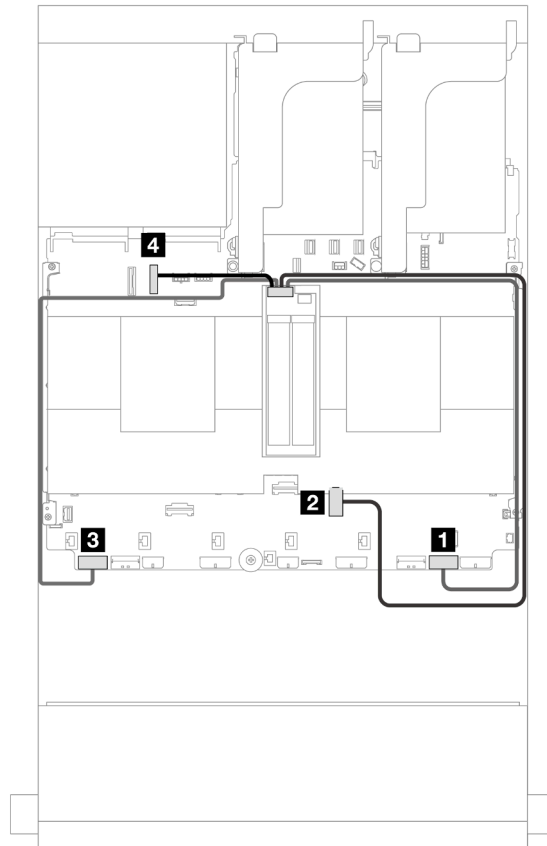
แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 รองรับการเชื่อมต่อสาย SATA, NVMe หรือ RAID



รูปภาพ 352. การเดินสาย SATA

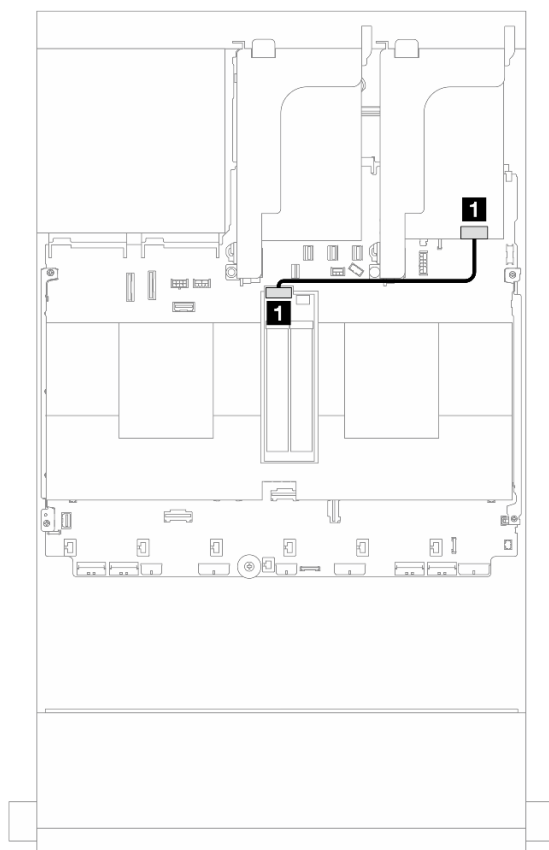
จาก	ไปยัง
<b>1</b> หัวต่อสายสัญญาณบนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2	<b>1</b> หัวต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลน M.2/ขนาด 7 มม. บนส่วนประกอบแผงระบบ

**หมายเหตุ:** ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตัวเลือกการเชื่อมต่อสาย NVMe สี่ตัวเลือก แต่ตัวเลือกทั้งสี่นี้ไม่สามารถทำพร้อมกันได้ โปรดเลือกตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งตามสถานการณ์ของคุณ



รูปภาพ 353. การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง
หัวต่อสายสัญญาณบนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2	<b>1</b> PCIe 1
	<b>2</b> PCIe 3 (มีการติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)
	<b>3</b> PCIe 8
	<b>4</b> PCIe 10

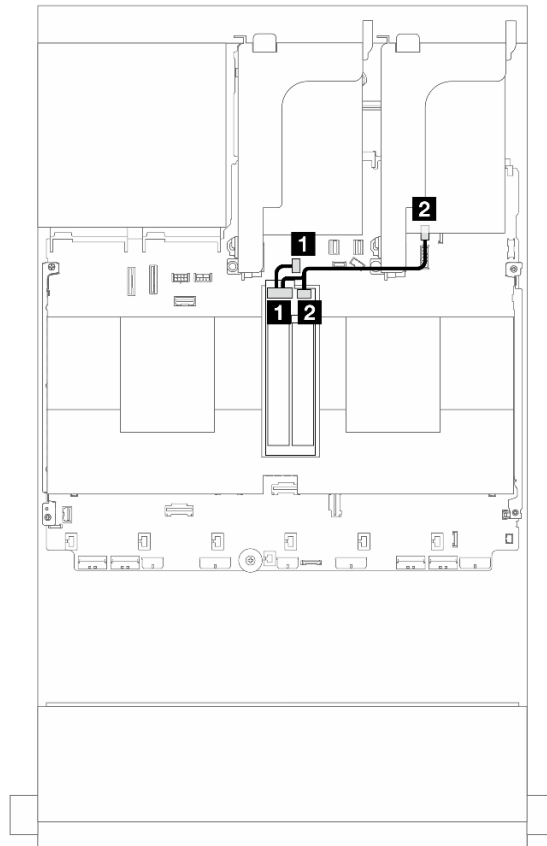


รูปภาพ 354. การเดินสาย RAID

จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อสายสัญญาณบนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2	<b>1</b> อะแดปเตอร์ 8i: C0



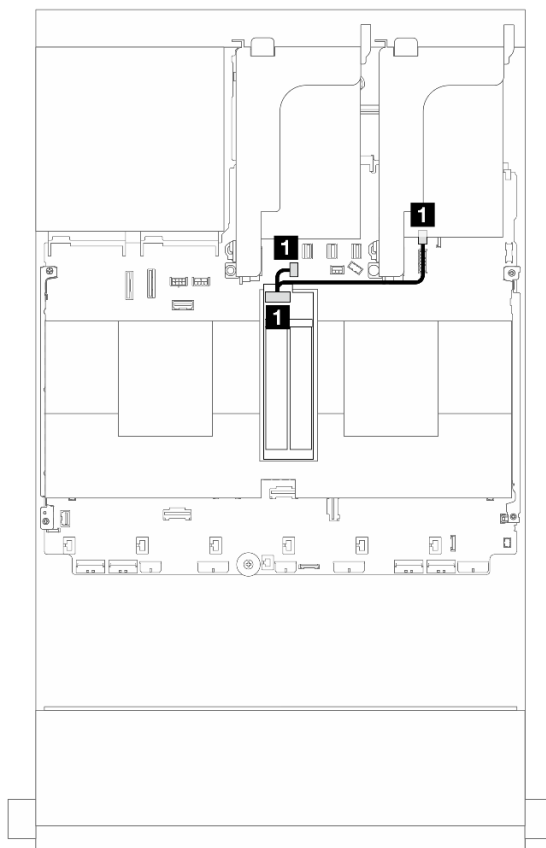
## แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe



รูปภาพ 355. การเดินสายไดรฟ์แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe

จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อสายสัญญาณบนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2	<b>1</b> ขั้วต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลน M.2/ขนาด 7 มม. บนส่วนประกอบแผงระบบ
<b>2</b> ขั้วต่อสายไฟบนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2	<b>2</b> ขั้วต่อไฟฟ้า M.2 บนส่วนประกอบแผงระบบ

## แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVME

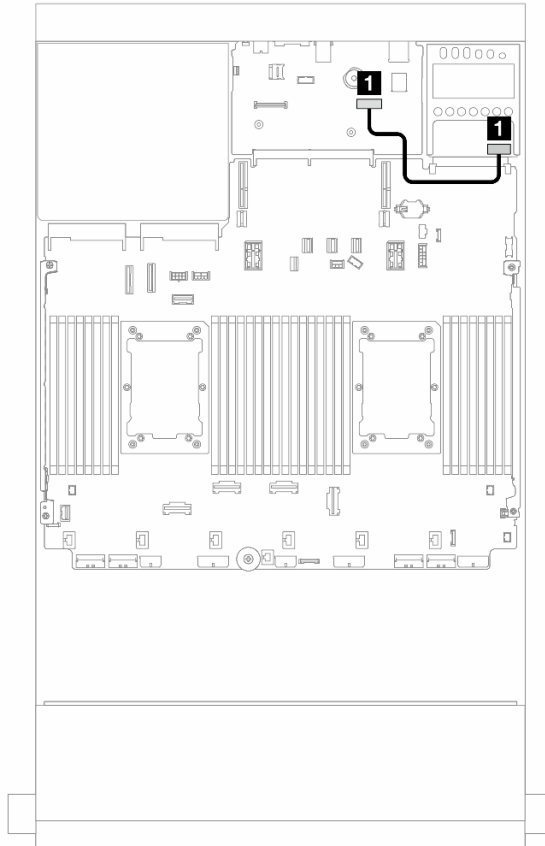


รูปภาพ 356. การเดินสาย แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVME

จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2	<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ขั้วต่อไฟฟ้า M.2 บนส่วนประกอบแผงระบบ</li> <li>ขั้วต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลน M.2/7 มม. บนส่วนประกอบแผงระบบ</li> </ul>

## อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสาย ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ)



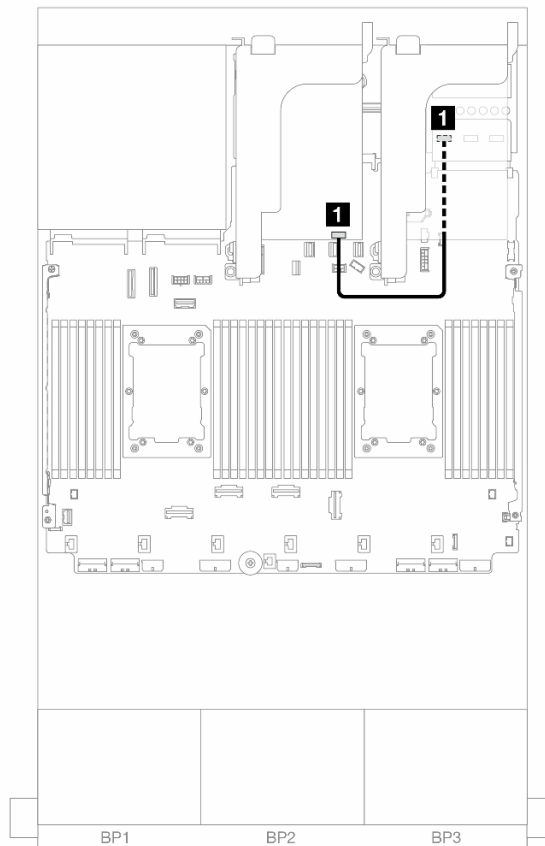
รูปภาพ 357. การเดินสาย อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

จาก	ไปยัง
<b>1</b> อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ	หัวต่ออีเทอร์เน็ตสำหรับการจัดการที่สองบนส่วนประกอบแผงระบบ

---

## อะแดปเตอร์ DPU

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสาย ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto (อะแดปเตอร์ DPU)



รูปภาพ 358. การเดินสาย อะแดปเตอร์ DPU

จาก	ไปยัง
<b>1</b> อะแดปเตอร์ DPU: หัวต่อ NC-SI	ชุดเปิดใช้งาน OCP สำหรับ vSphere DSE: หัวต่อ NC-SI 1

---

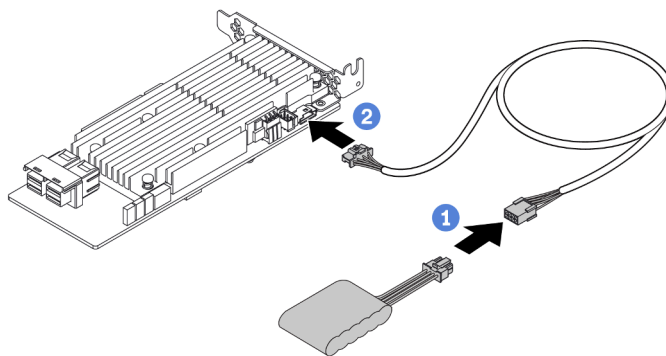
## โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (เรียกว่า Supercap)

ตาราง 12. ตำแหน่งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



มีสายต่อขยายสำหรับโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID แต่ละตัวเพื่อเชื่อมต่อสาย เชื่อมต่อสายจากโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID เข้ากับอะแดปเตอร์ RAID ที่สอดคล้องกันตามภาพ

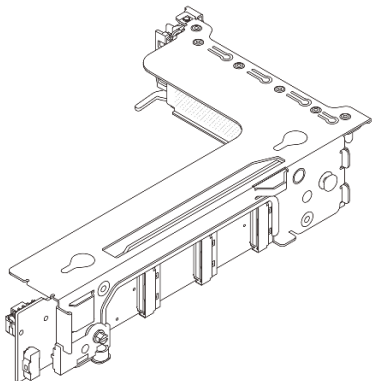
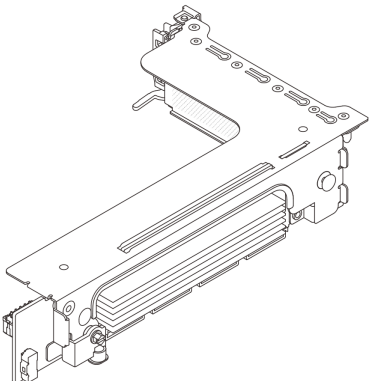


จาก	ไปยัง
โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID	ขั้วต่อ Supercap บนอะแดปเตอร์ RAID

## ตัวครอบด้วยก 3

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับตัวครอบด้วยก 3

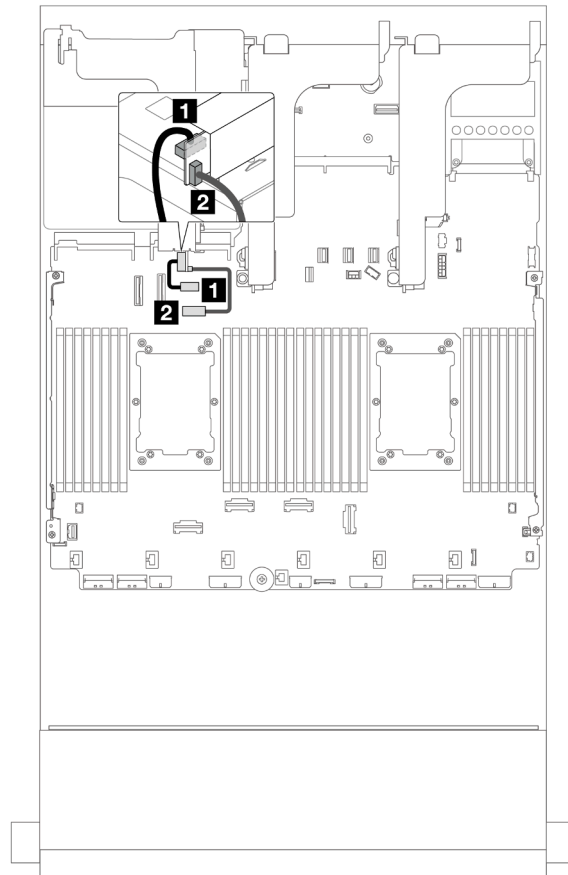
ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตัวครอบด้วยก 3 ของ PCIe ประเภทของการ์ดด้วยกจะแตกต่างกันไปตามรุ่นเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดู “ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 17

ตัวครอบด้วยก 3 Gen 4	ตัวครอบด้วยก 3 Gen 5
	

- “การเชื่อมต่อสายไฟและสาย Sideband ของการ์ดด้วยก 3 (Gen 4/Gen 5)” บนหน้าที่ 438
- “การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดด้วยก 3 (PCIe Gen 4 x8/x8)” บนหน้าที่ 439
- “การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดด้วยก 3 (PCIe Gen 4 x16/x16)” บนหน้าที่ 440
- “การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดด้วยก 3 (PCIe Gen 5 x8/x8)” บนหน้าที่ 442
- “การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดด้วยก 3 (PCIe Gen 5 x16/x16)” บนหน้าที่ 443

## การเชื่อมต่อสายไฟและสาย Sideband ของการ์ดตัวยก 3 (Gen 4/Gen 5)

การเชื่อมต่อไฟฟ้าและ Sideband สำหรับการ์ดตัวยก PCIe x8/x8 3 และการ์ดตัวยก PCIe x16/x16 3 จะเหมือนกัน



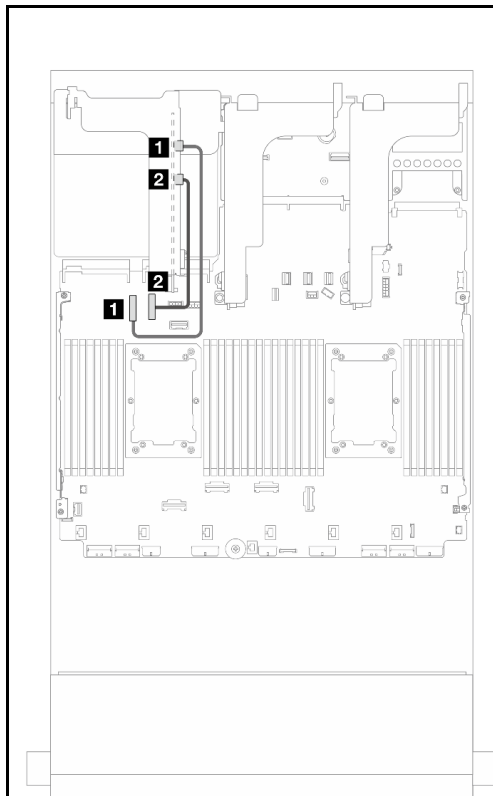
รูปภาพ 363. การเชื่อมต่อไฟฟ้าและ Sideband ของการ์ดตัวยก 3

จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้าบนการ์ดตัวยก	ขั้วต่อไฟฟ้าของตัวยก 3 บนส่วนประกอบแผงระบบ
<b>2</b> ขั้วต่อ Sideband บนการ์ดตัวยก	ขั้วต่อ Sideband ของตัวยก 3 บนส่วนประกอบแผงระบบ

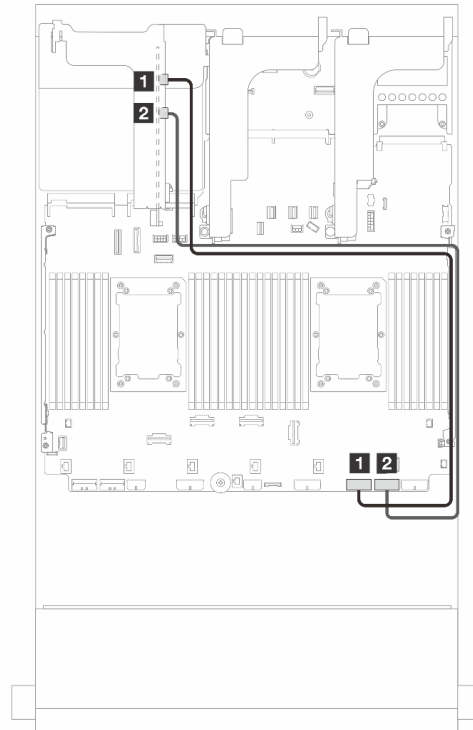


## การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดตัวยก 3 (PCIe Gen 4 x8/x8)

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสัญญาณของการ์ดตัวยก 3 PCIe Gen 4 x8/x8



รูปภาพ 364. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



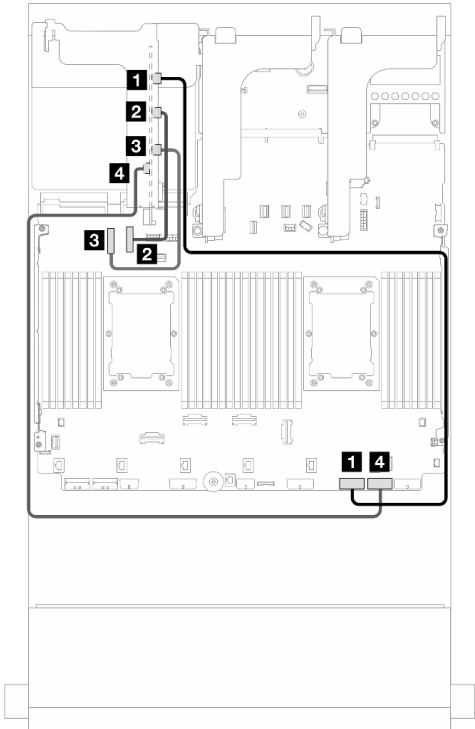
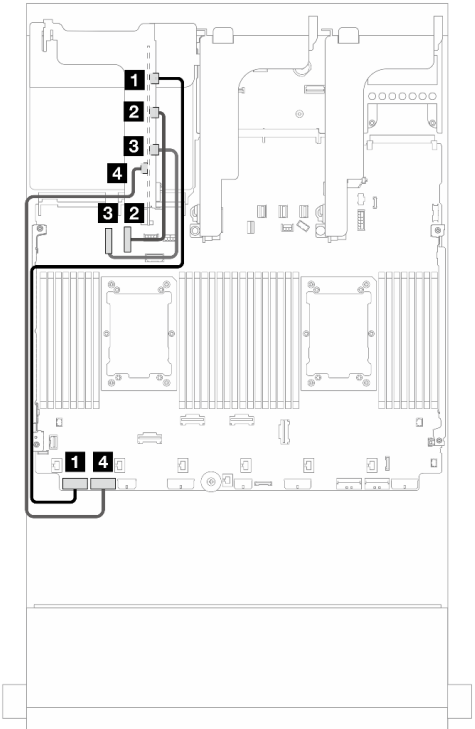
รูปภาพ 365. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> MCIO 1 บนการ์ดตัวยก	หัวต่อ PCIe 9 บนส่วนประกอบแผงระบบ	<b>1</b> MCIO 1 บนการ์ดตัวยก	หัวต่อ PCIe 2 บนส่วนประกอบแผงระบบ
<b>2</b> MCIO 2 บนการ์ดตัวยก	หัวต่อ PCIe 10 บนส่วนประกอบแผงระบบ	<b>2</b> MCIO 2 บนการ์ดตัวยก	หัวต่อ PCIe 1 บนส่วนประกอบแผงระบบ

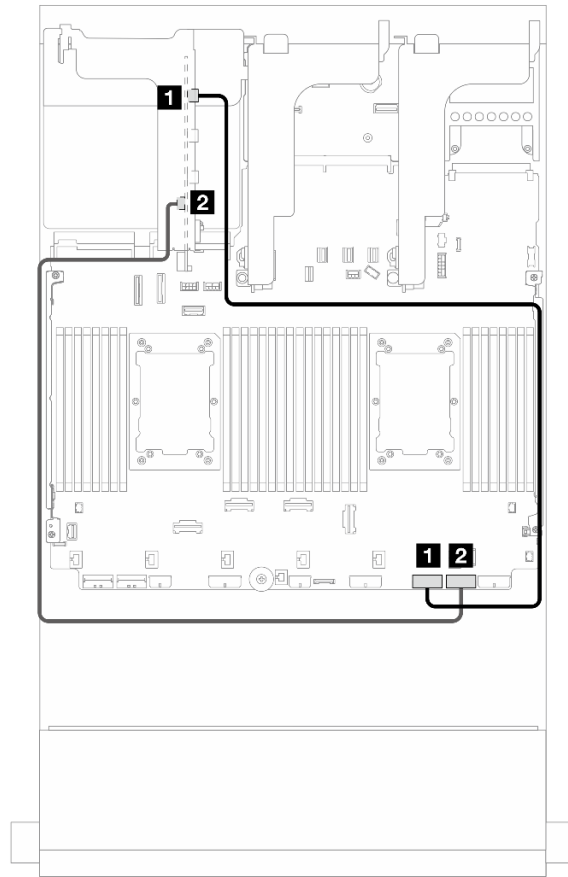
## การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดตัวก 3 (PCIe Gen 4 x16/x16)

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสัญญาณของการ์ดตัวก 3 PCIe Gen 4 x16/x16

### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด

			
รูปภาพ 366. การเดินสายในการกำหนดค่าที่ไม่มีตัวก 5		รูปภาพ 367. การเดินสายในการกำหนดค่าที่มีตัวก 5	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> MCIO 1 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 2 บนส่วนประกอบแผงระบบ	<b>1</b> MCIO 1 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 8 บนส่วนประกอบแผงระบบ
<b>2</b> MCIO 2 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 10 บนส่วนประกอบแผงระบบ	<b>2</b> MCIO 2 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 10 บนส่วนประกอบแผงระบบ
<b>3</b> MCIO 3 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 9 บนส่วนประกอบแผงระบบ	<b>3</b> MCIO 3 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 9 บนส่วนประกอบแผงระบบ
<b>4</b> MCIO 4 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 1 บนส่วนประกอบแผงระบบ	<b>4</b> MCIO 4 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 7 บนส่วนประกอบแผงระบบ

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

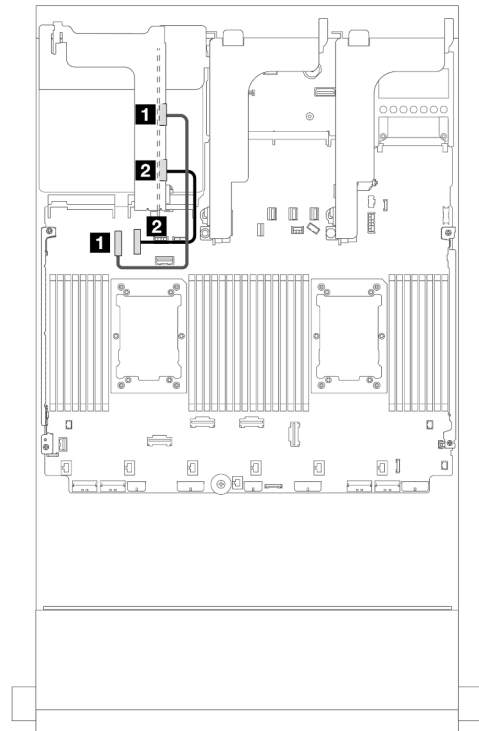


รูปภาพ 368. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

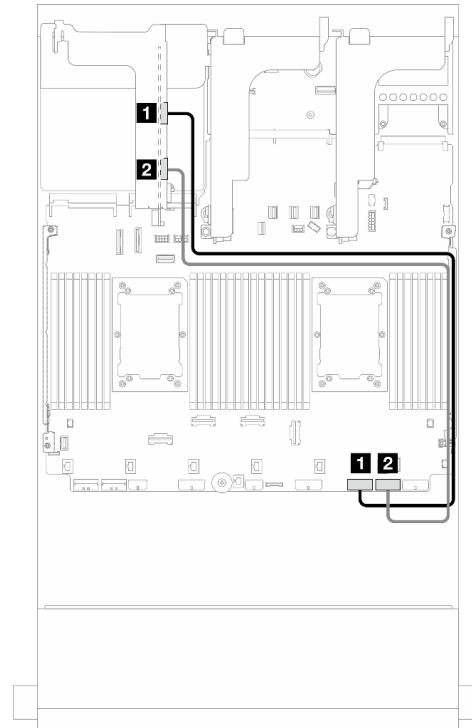
จาก	ไปยัง
<b>1</b> MCIO 1 บนการ์ดตัวยก	หัวต่อ PCIe 2 บนส่วนประกอบแผงระบบ
<b>2</b> MCIO 4 บนการ์ดตัวยก	หัวต่อ PCIe 1 บนส่วนประกอบแผงระบบ

## การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดตัวยก 3 (PCIe Gen 5 x8/x8)

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสัญญาณของการ์ดตัวยก 3 PCIe Gen 5 x8/x8



รูปภาพ 369. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



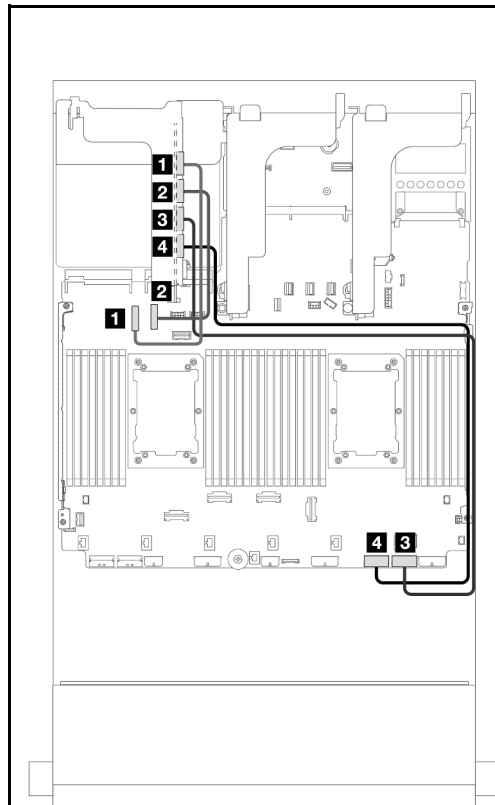
รูปภาพ 370. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> MCIO 1 บนการ์ดตัวยก	หัวต่อ PCIe 9 บนส่วนประกอบแผงระบบ	<b>1</b> MCIO 1 บนการ์ดตัวยก (Gen 4)	หัวต่อ PCIe 2 บนส่วนประกอบแผงระบบ
<b>2</b> MCIO 3 บนการ์ดตัวยก	หัวต่อ PCIe 10 บนส่วนประกอบแผงระบบ	<b>2</b> MCIO 3 บนการ์ดตัวยก (Gen 5)	หัวต่อ PCIe 1 บนส่วนประกอบแผงระบบ

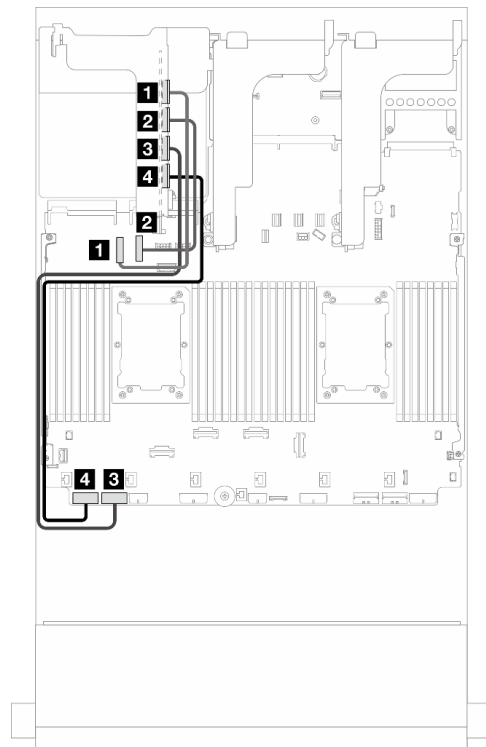
## การเชื่อมต่อสายสัญญาณการ์ดตัวก 3 (PCIe Gen 5 x16/x16)

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสัญญาณของการ์ดตัวก 3 PCIe Gen 5 x16/x16

### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



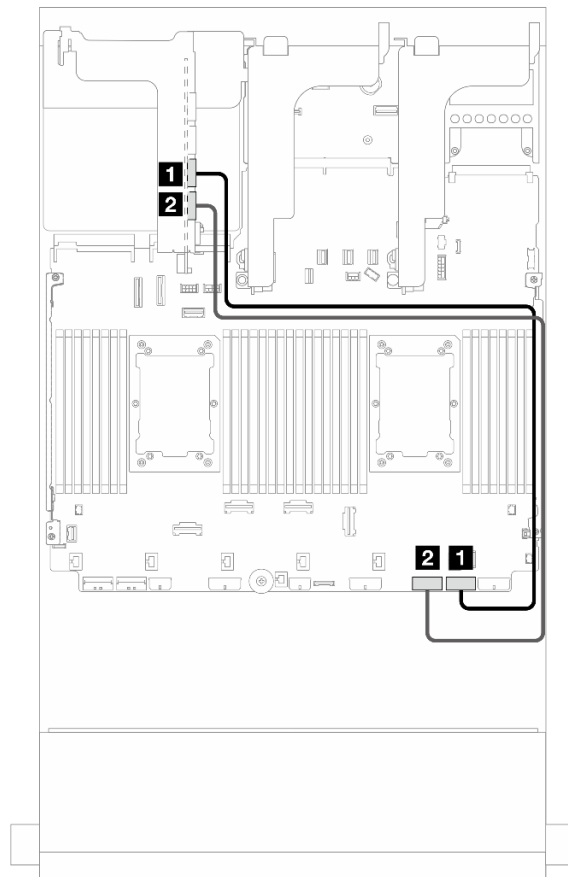
รูปภาพ 371. การเดินสายในการกำหนดค่าที่ไม่มีตัวก 5



รูปภาพ 372. การเดินสายในการกำหนดค่าที่มีตัวก 5

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> MCIO 1 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 9 บนส่วนประกอบแผงระบบ	<b>1</b> MCIO 1 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 9 บนส่วนประกอบแผงระบบ
<b>2</b> MCIO 2 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 10 บนส่วนประกอบแผงระบบ	<b>2</b> MCIO 2 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 10 บนส่วนประกอบแผงระบบ
<b>3</b> MCIO 3 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 1 บนส่วนประกอบแผงระบบ	<b>3</b> MCIO 3 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 7 บนส่วนประกอบแผงระบบ
<b>4</b> MCIO 4 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 2 บนส่วนประกอบแผงระบบ	<b>4</b> MCIO 4 บนการ์ดตัวก	หัวต่อ PCIe 8 บนส่วนประกอบแผงระบบ

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 373. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

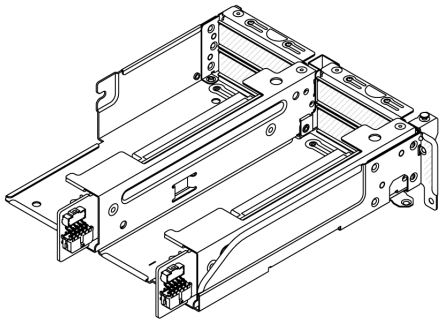
จาก	ไปยัง
<b>1</b> MCIO 3 บนการ์ดตัวยก	หัวต่อ PCIe 1 บนส่วนประกอบแผงระบบ
<b>2</b> MCIO 4 บนการ์ดตัวยก	หัวต่อ PCIe 2 บนส่วนประกอบแผงระบบ

---

## ตัวครอบตัวยก 3/4

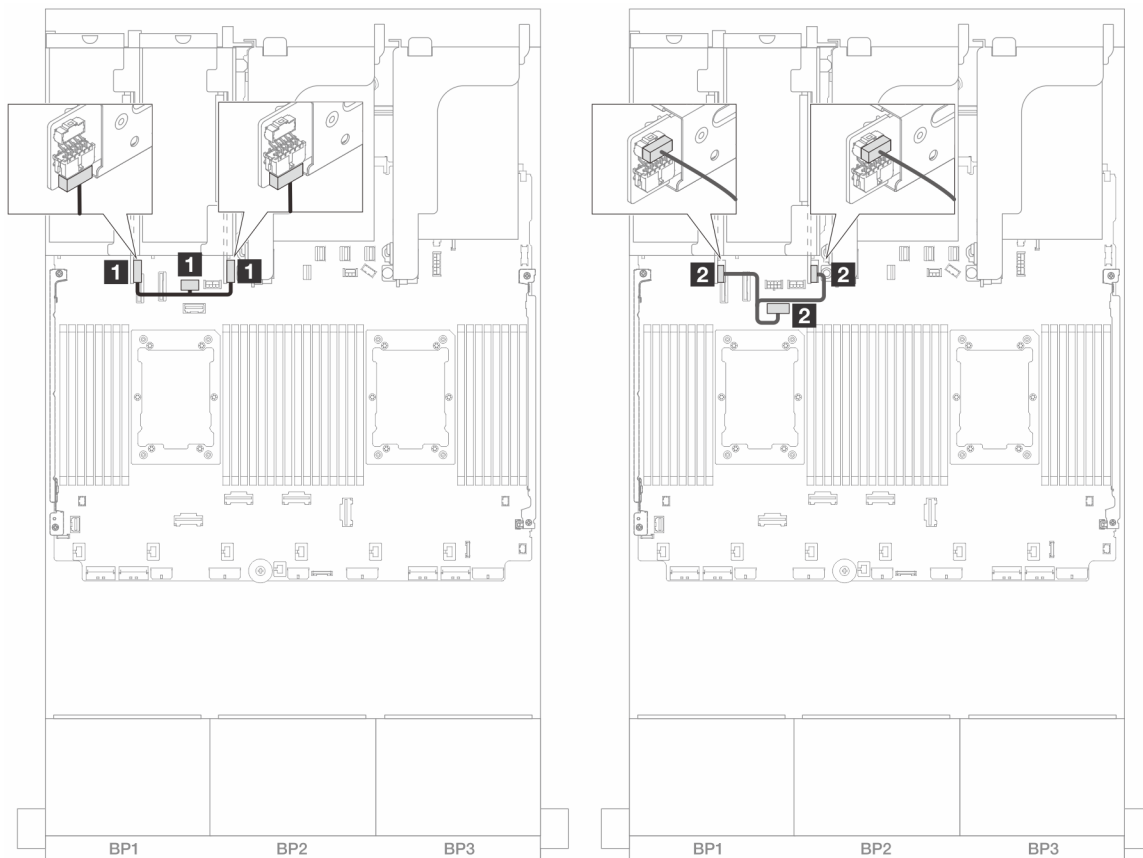
ใช้ส่วนนี้ในการทำความเข้าใจการเดินสายสำหรับตัวครอบตัวยก 3/4 ซึ่งมีช่องเสียบ PCIe แบบ Low-profile (4LP) สี่ช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตัวครอบตัวยก 3/4 ของ 4LP PCIe ประเภทของการ์ดตัวยกจะแตกต่างกันไปตามรุ่นเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดู “ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 17



## การเดินสายไฟและสาย Sideband

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายไฟและ Sideband ของการ์ดตัวยก 3 x8/x8 PCIe และการ์ดตัวยก 4 x8/x8 PCIe



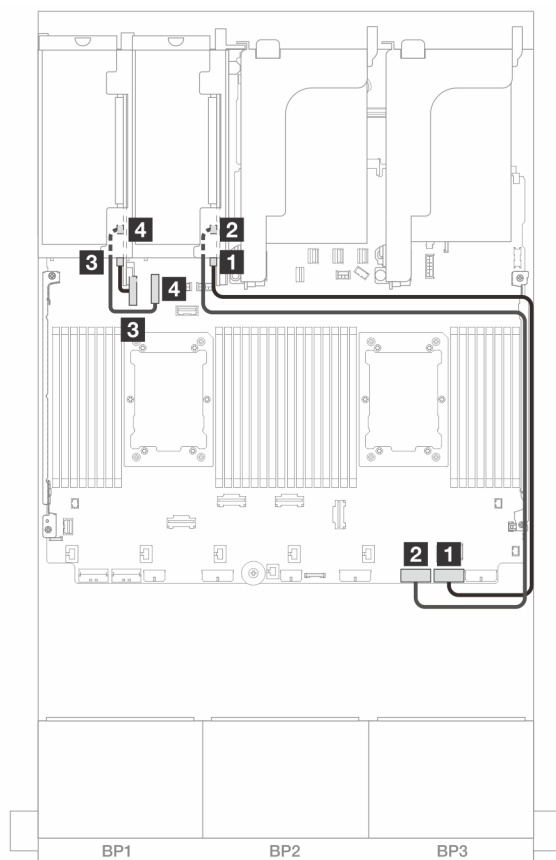
รูปภาพ 374. การเดินสายไฟและสาย Sideband ของการ์ดตัวยก 3/4

จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้าบนการ์ดตัวยก	ขั้วต่อไฟฟ้าของตัวยก 3 บนส่วนประกอบแผงระบบ
<b>2</b> ขั้วต่อ Sideband บนการ์ดตัวยก	ขั้วต่อ Sideband ของตัวยก 3 บนส่วนประกอบแผงระบบ

## การเชื่อมต่อสายสัญญาณ

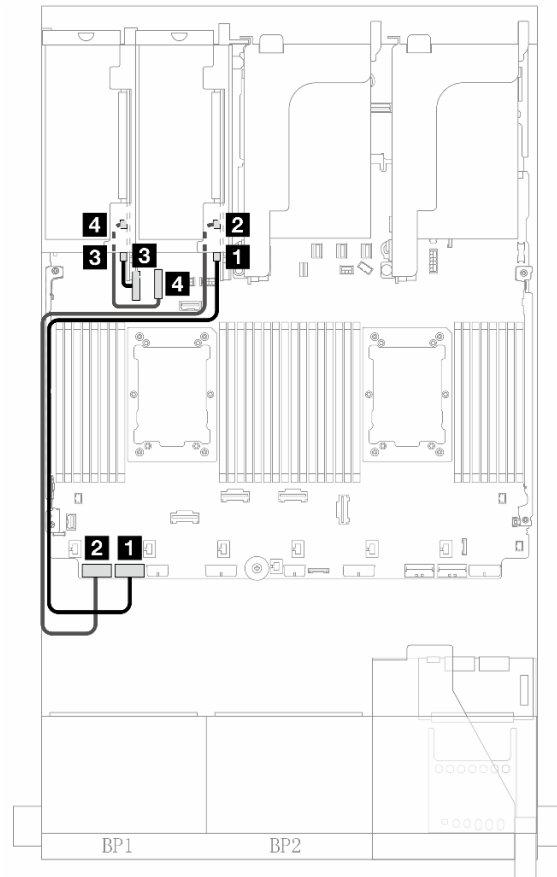
ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสัญญาณของการ์ดตัวยก 3 x8/x8 PCIe และการ์ดตัวยก 4 x8/x8 PCIe





รูปภาพ 375. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าที่ไม่มีตัวยก 5 และโมดูล OOC ด้านหน้า

จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อ Swift 1 บนการ์ดตัวยก 3	คอนบอร์ด: PCIe 1
<b>2</b> ขั้วต่อ Swift 2 บนการ์ดตัวยก 3	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> ขั้วต่อ Swift 1 บนการ์ดตัวยก 4	คอนบอร์ด: PCIe 9
<b>4</b> ขั้วต่อ Swift 2 บนการ์ดตัวยก 4	บนแผง: PCIe 10



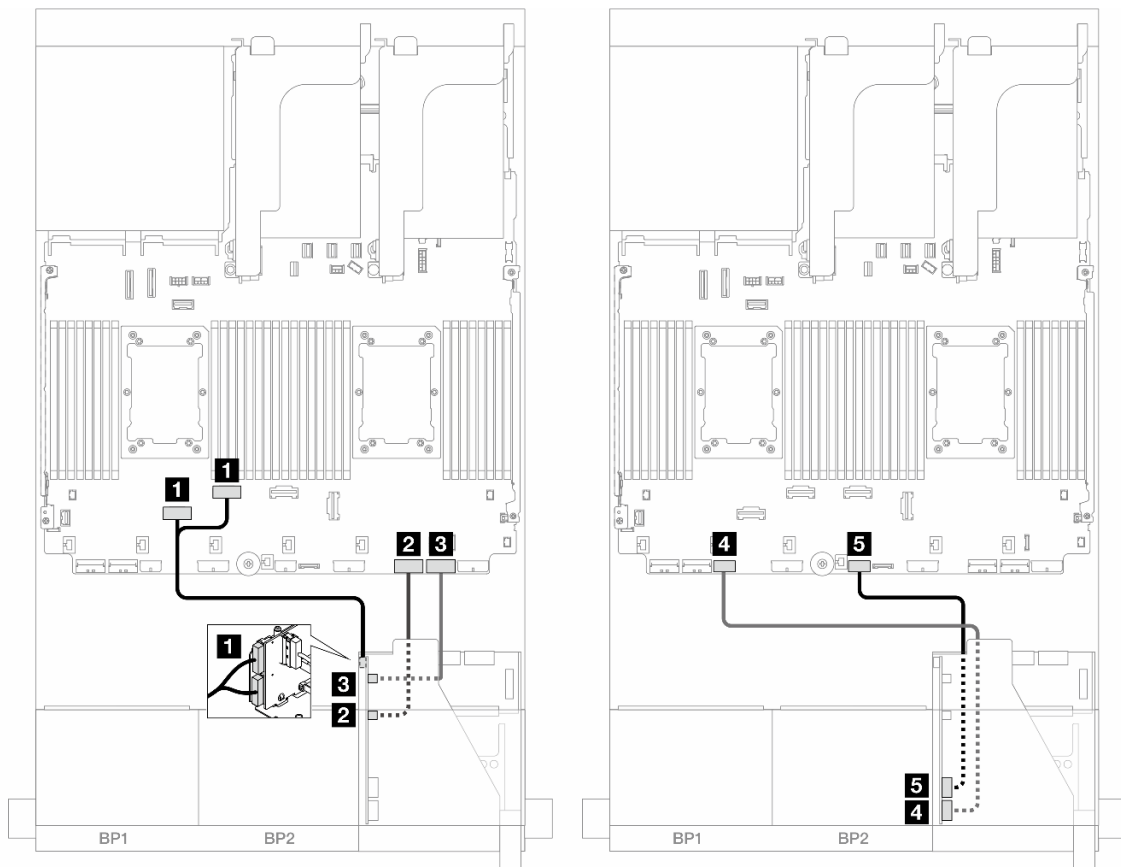
รูปภาพ 376. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าที่มีตัวยก 5 และโมดูล OOC ด้านหน้า เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อ Swift 1 บนการ์ดตัวยก 3	คอนบอร์ต: PCIe 7
<b>2</b> ขั้วต่อ Swift 2 บนการ์ดตัวยก 3	คอนบอร์ต: PCIe 8
<b>3</b> ขั้วต่อ Swift 1 บนการ์ดตัวยก 4	คอนบอร์ต: PCIe 9
<b>4</b> ขั้วต่อ Swift 2 บนการ์ดตัวยก 4	บนแผง: PCIe 10

## การ์ดตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OOC

ส่วนนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการ์ดตัวยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง

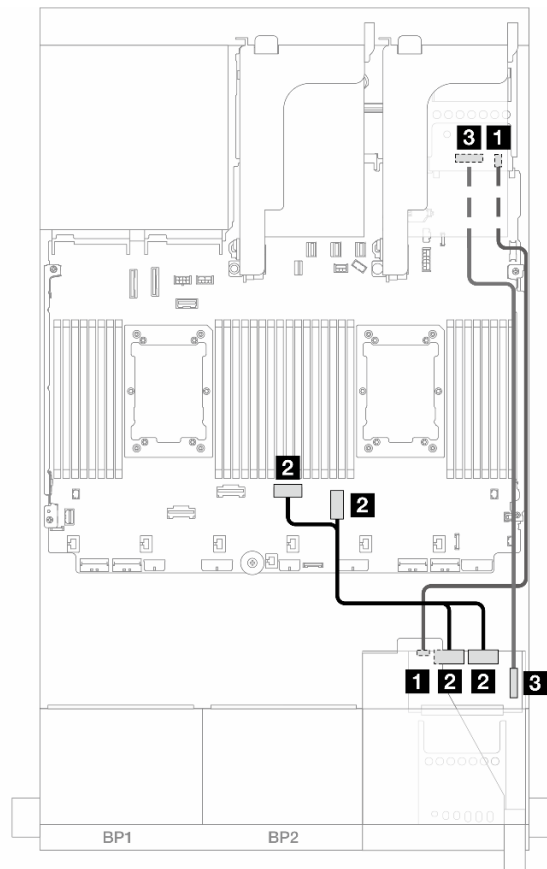
### การเดินสายสำหรับการ์ดตัวยก 5



รูปภาพ 377. การเดินสายสำหรับการ์ดตัวยก 5

จาก	ไปยัง
<b>1</b> การ์ดตัวยก 5: MCIO 1, MCIO 2	<b>1</b> ขอนบอร์ด: PCIe 6, 5
<b>2</b> การ์ดตัวยก 5: MCIO 3	<b>2</b> ขอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> การ์ดตัวยก 5: MCIO 4	<b>3</b> ขอนบอร์ด: PCIe 1
<b>4</b> การ์ดตัวยก 5: RAID PWR	<b>4</b> ขอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
<b>5</b> การ์ดตัวยก 5: EXP PWR	<b>5</b> ขอนบอร์ด: CFF EXP PWR

## การเดินสายการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP



รูปภาพ 378. การเดินสายการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

จาก	ไปยัง
<b>1</b> การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า: PWR	<b>1</b> การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง: PWR
<b>2</b> การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า: MCIO 1, MCIO 2	<b>2</b> ออนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>3</b> การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า: F-SWIFT	<b>3</b> การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง: R-SWIFT

---

## แบ็คเพลน: รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว

### ก่อนเริ่ม

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้มีการถอดชิ้นส่วนด้านล่างออกก่อนที่จะเริ่มทำการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า

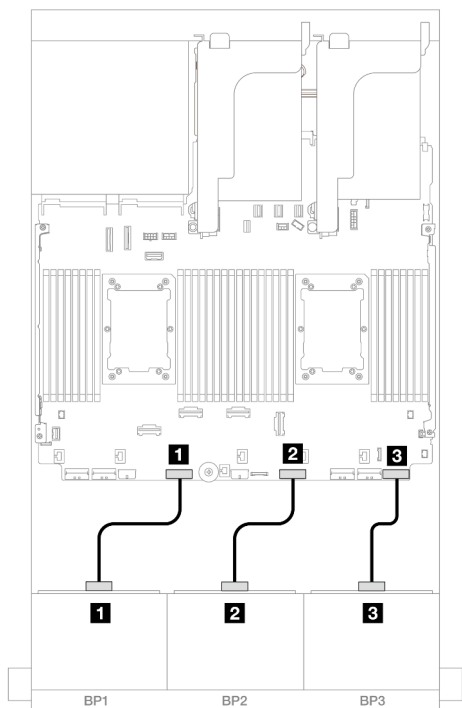
- ฝาครอบด้านบน (โปรดดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 403)
- แผ่นกันลม (ดู [“ถอดแผ่นกันอากาศ”](#) บนหน้าที่ 64)
- ตัวครอบพัดลม (โปรดดู [“ถอดตัวครอบพัดลมระบบ”](#) บนหน้าที่ 395)

### การเชื่อมต่อสายไฟ

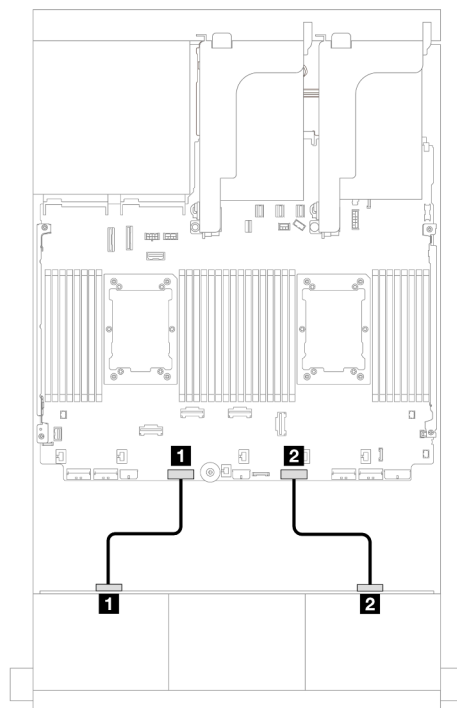
เซิร์ฟเวอร์รองรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วดังต่อไปนี้:

- แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง
- แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (ใช้แทนแบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่องเมื่อเดินสายเฉพาะข้อต่อ NVMe บนแบ็คเพลนเท่านั้นด้วย)
- แบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

สำหรับข้อต่ออื่นๆ บนแบ็คเพลนไดรฟ์แต่ละตัว ให้ดู [“ข้อต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์”](#) บนหน้าที่ 409



รูปภาพ 379. การเชื่อมต่อสายไฟสำหรับแบ็คเพลน SAS/ SATA/AnyBay/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง



รูปภาพ 380. การเชื่อมต่อสายไฟสำหรับแบ็คเพลนตัวขยาย ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1	<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพลน	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1
<b>2</b> ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2	<b>2</b> ขั้วต่อไฟฟ้า 2 บนแบ็คเพลน	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2
<b>3</b> ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3		

## การเชื่อมต่อสายสัญญาณ

โปรดดูหัวข้อเฉพาะสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณ ซึ่งขึ้นอยู่กับแบ็คเพลนที่คุณได้ติดตั้งไว้

- แบ็คเพลนด้านหน้าหนึ่งชุด:
  - “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด” บนหน้าที่ 454
  - “แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 4)” บนหน้าที่ 457

- “แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 5)” บนหน้าที่ 464
- “แบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4)” บนหน้าที่ 475
- “แบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5)” บนหน้าที่ 478
- แบ็คเพลนด้านหน้าสองชุด:
  - “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด” บนหน้าที่ 483
  - “แบ็คเพลน 8 x AnyBay สองชุด (Gen 4)” บนหน้าที่ 490
  - “แบ็คเพลน 8 x AnyBay สองชุด (Gen 5)” บนหน้าที่ 496
  - “แบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 4)” บนหน้าที่ 507
  - “แบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 5)” บนหน้าที่ 511
  - “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 4)” บนหน้าที่ 517
  - “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 5)” บนหน้าที่ 525
  - “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4)” บนหน้าที่ 535
  - “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5)” บนหน้าที่ 544
  - “แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4)” บนหน้าที่ 553
  - “แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5)” บนหน้าที่ 558
- แบ็คเพลนด้านหน้าสามชุด:
  - “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สามชุด” บนหน้าที่ 566
  - “แบ็คเพลน 8 x AnyBay สามชุด” บนหน้าที่ 630
  - “แบ็คเพลน 8 x NVMe สามชุด (Gen 4)” บนหน้าที่ 633
  - “แบ็คเพลน 8 x NVMe สามชุด (Gen 5)” บนหน้าที่ 642
  - “แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 4)” บนหน้าที่ 655
  - “แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 5)” บนหน้าที่ 658
  - “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 4)” บนหน้าที่ 663
  - “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 5)” บนหน้าที่ 665
  - “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay สองชุด” บนหน้าที่ 670
  - “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 4)” บนหน้าที่ 671
  - “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 5)” บนหน้าที่ 690
  - “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4)” บนหน้าที่ 718
  - “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5)” บนหน้าที่ 722

- “แบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ตัว” บนหน้าที่ 728

## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ 8 x SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว หนึ่งชุด

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “ขั้วต่อบนแผง” บนหน้าที่ 454
- “อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 455
- “อะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 456

## ขั้วต่อบนแผง

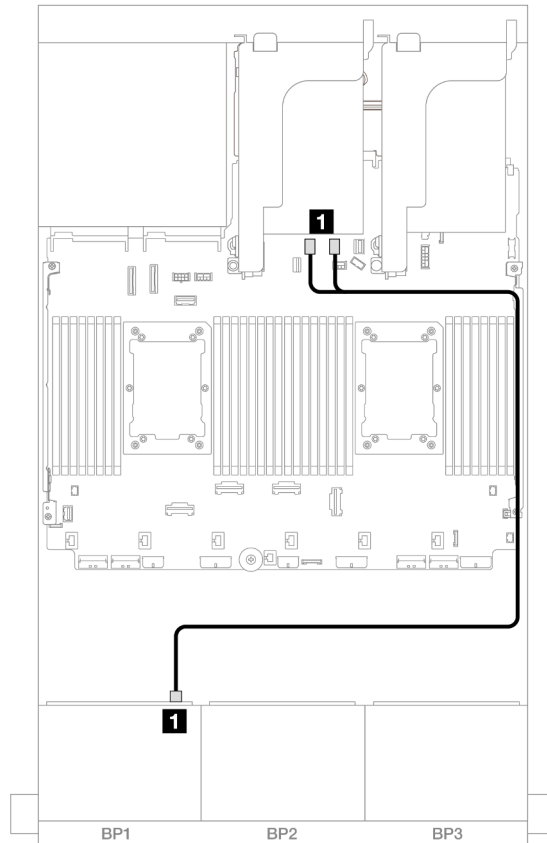
ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมขั้วต่อบนแผง

หากต้องการเชื่อมต่อสายด้วยก 3/4 โปรดดู “ตัวครอบด้วยก 3/4” บนหน้าที่ 445

หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดด้วยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP โปรดดู “การ์ดด้วยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OOC” บนหน้าที่ 449

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**





รูปภาพ 381. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังหัวต่อ SATA บนแผง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบริดเพลน 1: SAS	บนแผง: SATA 0, SATA 1

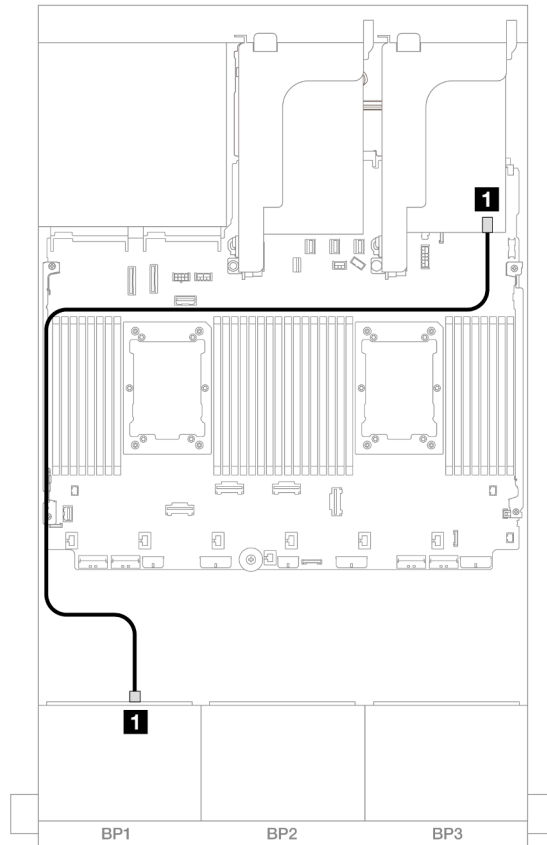
## อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายด้วยก 3/4 โปรดดู “ตัวครอบด้วยก 3/4” บนหน้าที่ 445

หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดด้วยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP โปรดดู “การ์ดด้วยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OOC” บนหน้าที่ 449

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



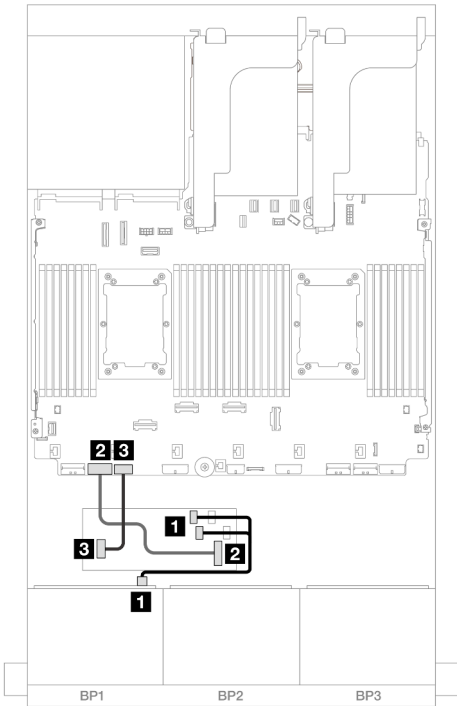
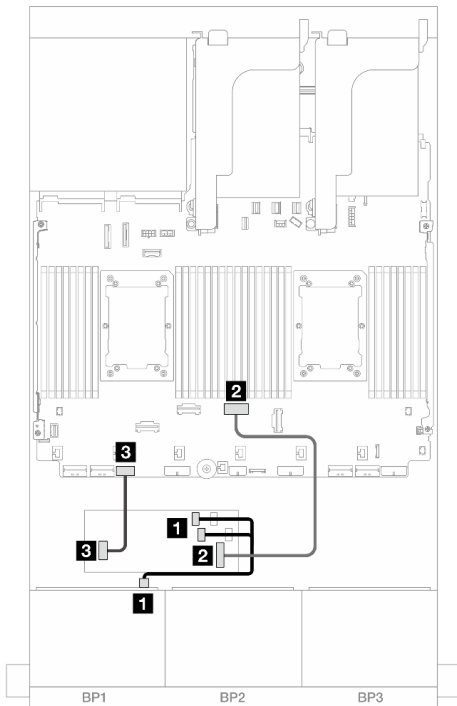
รูปภาพ 382. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบริดเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i/16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

### อะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

			
รูปภาพ 383. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด	รูปภาพ 384. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว		
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
1 แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"><li>C0</li><li>C1</li></ul>	1 แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"><li>C0</li><li>C1</li></ul>
2 อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนบอร์ด: PCIe 7	2 อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนบอร์ด: PCIe 4
3 อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR	3 อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR

## แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 4)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ 8 x AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว หนึ่งชุด (Gen 4)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รูนีเชิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

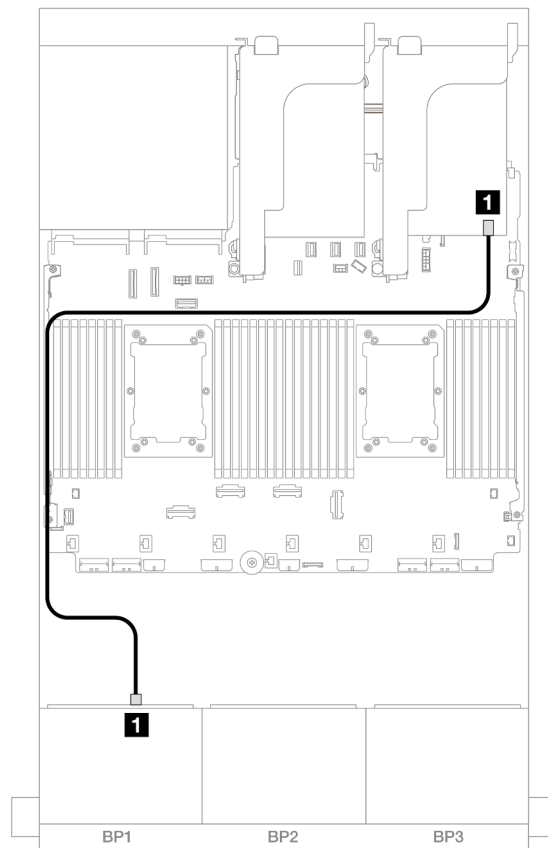
- “อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 458
- “อะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 460
- “ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 462

## อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

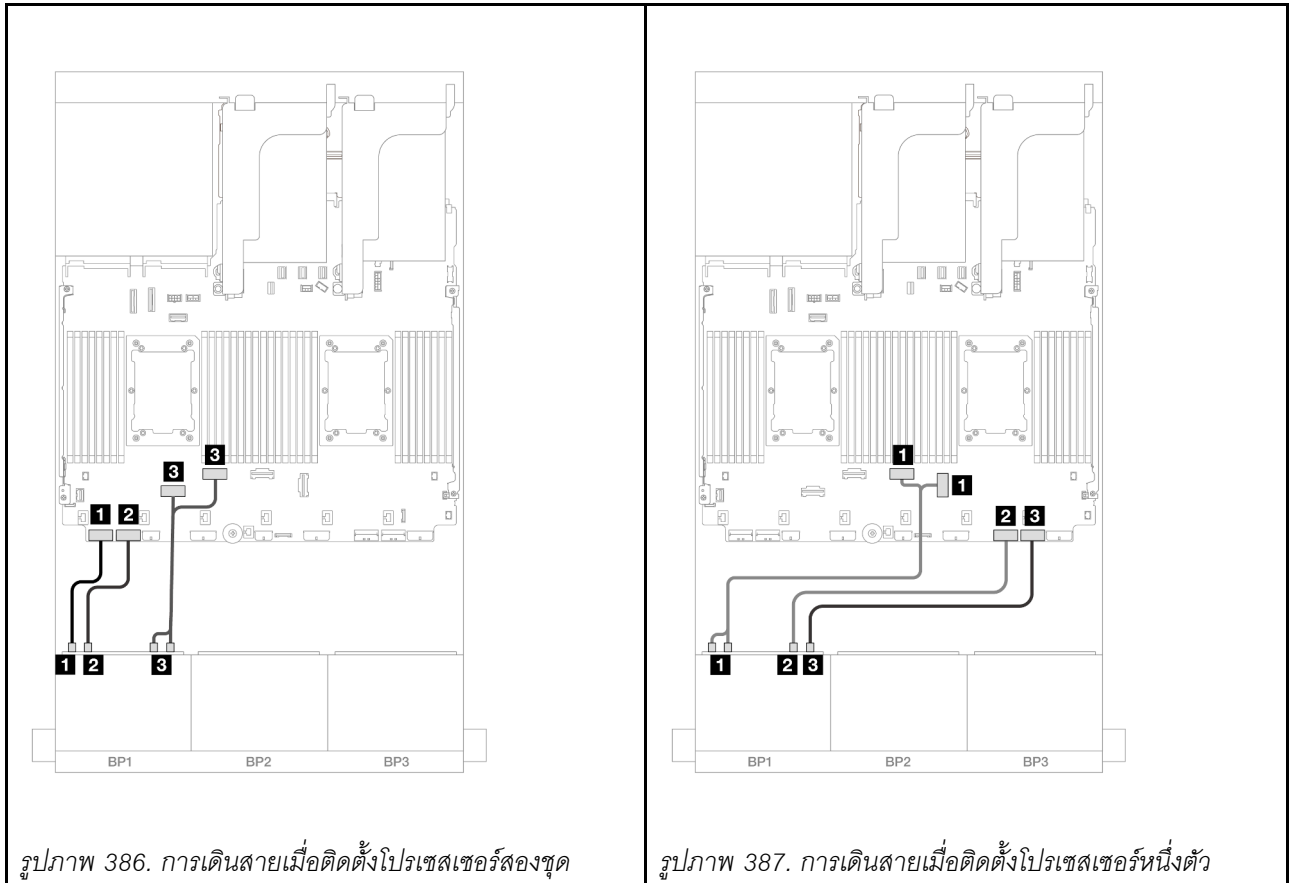
## การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 385. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i/16i <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 4: C0</li> <li>• Gen 3: C0C1</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe



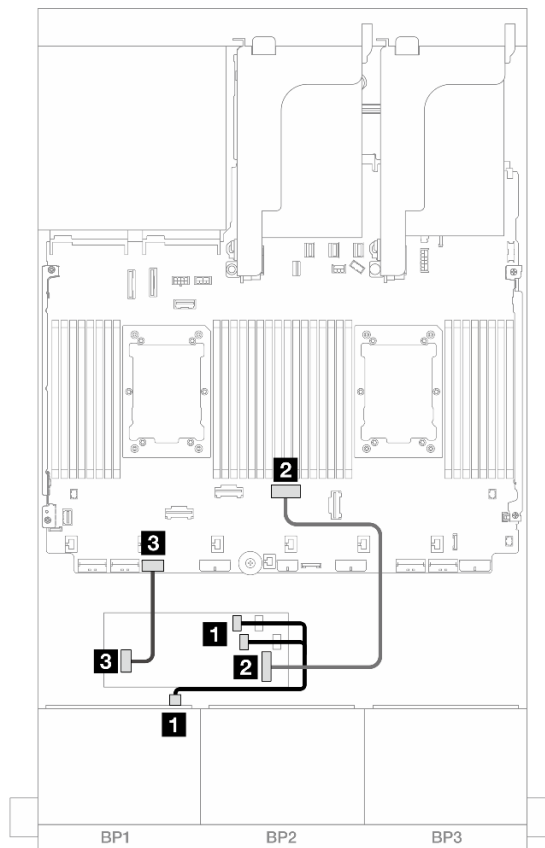
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7	<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 6, 5	<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

## อะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

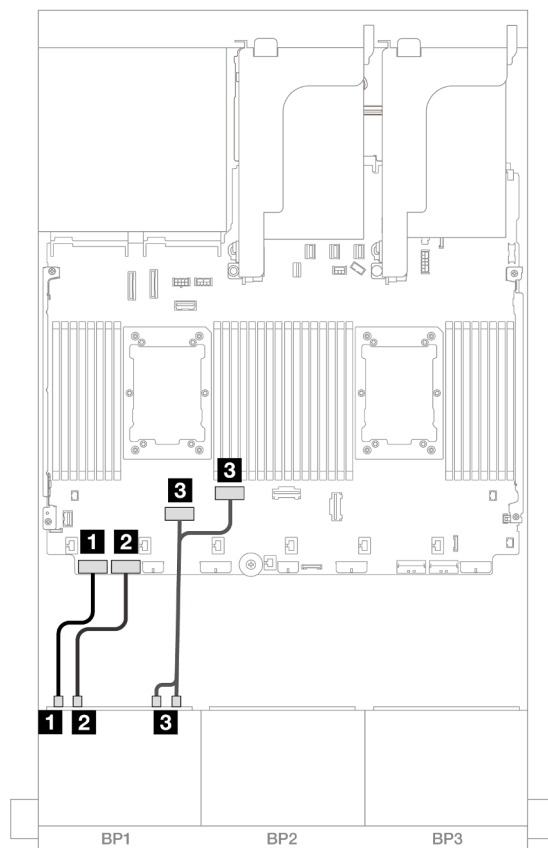
## การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 388. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ RAID/HBA CFF

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>
<b>2</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนเนกเตอร์: PCIe 4
<b>3</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF RAID/HBA PWR

## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 389. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อ PCIe บนแผง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 6, 5

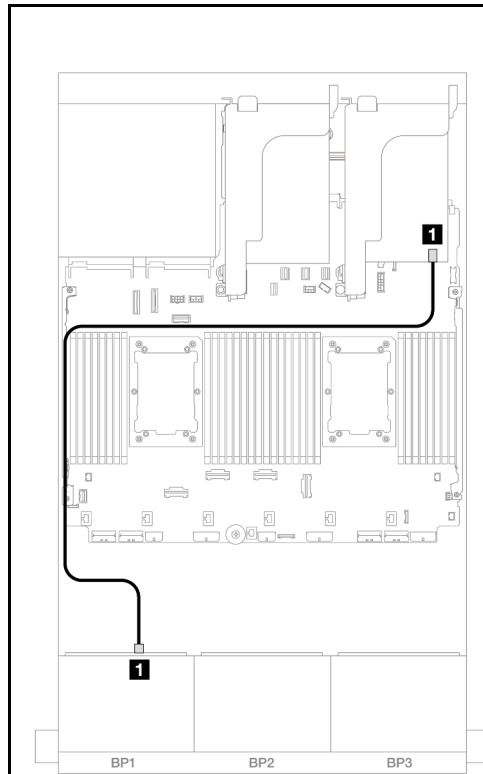
## ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ตารางต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ที่มีตัวยก 5, การ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

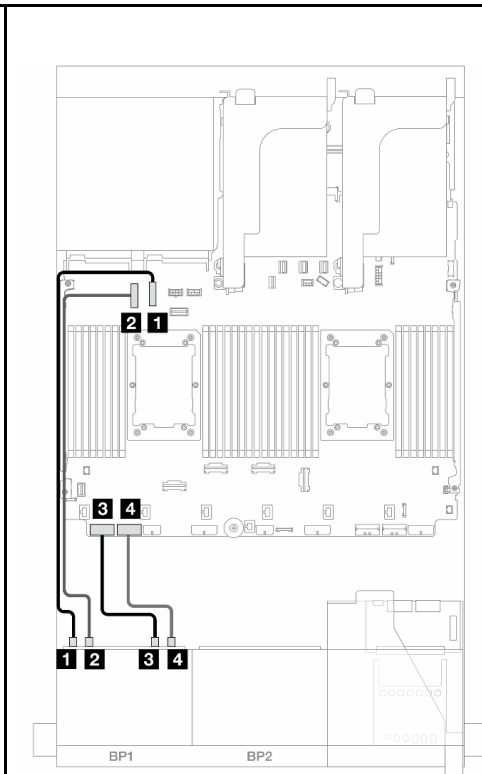
หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดตัวยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP โปรดดู [“การ์ดตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OOC” บนหน้าที่ 449](#)



การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 390. การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 391. การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i/16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
		<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ฮอนบอร์ด: PCIe 9
		<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ฮอนบอร์ด: PCIe 8
		<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	ฮอนบอร์ด: PCIe 7

## แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 5)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ 8 x AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว หนึ่งชุด (Gen 5)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

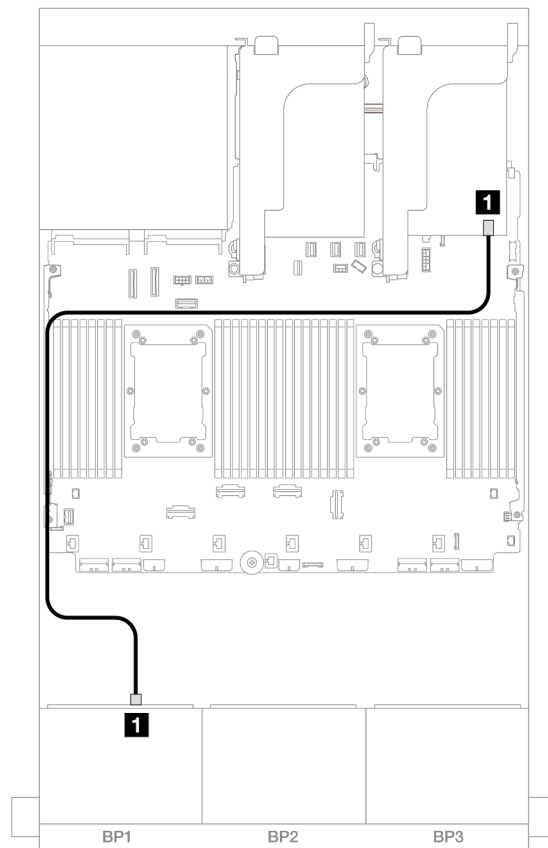
- “อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 464
- “อะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 469
- “อะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 473
- “ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 462

### อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

## การเดินสาย SAS/SATA

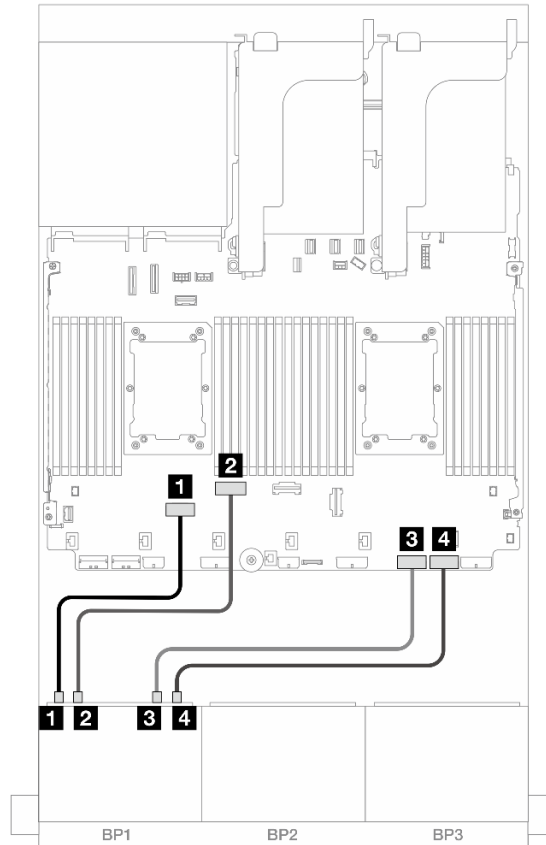


รูปภาพ 392. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i/16i <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 4: C0</li> <li>• Gen 3: C0C1</li> </ul>

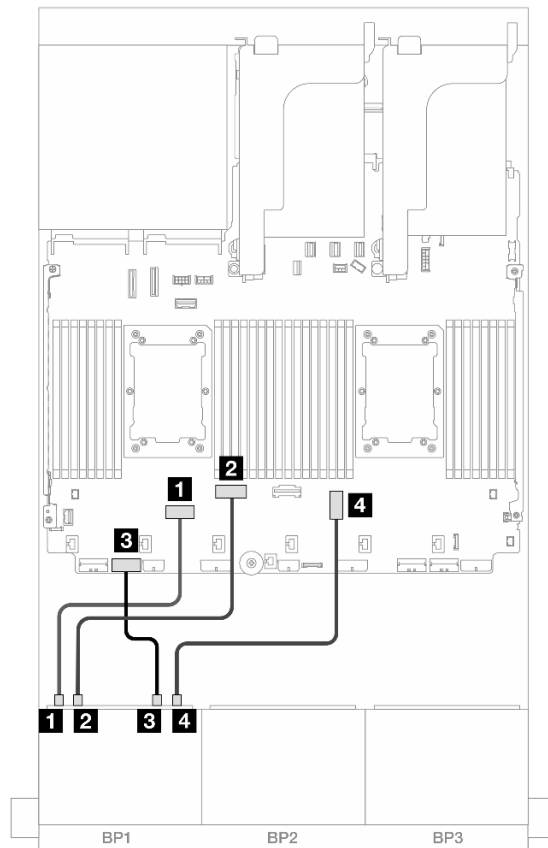
## การเดินสาย NVMe

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



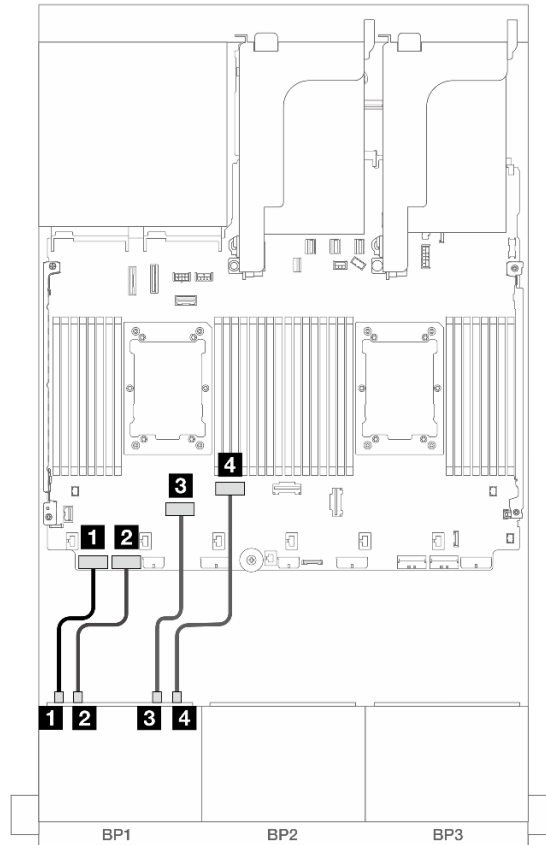
รูปภาพ 393. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1



รูปภาพ 394. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่มีการ์ดตัวยก x16/x16

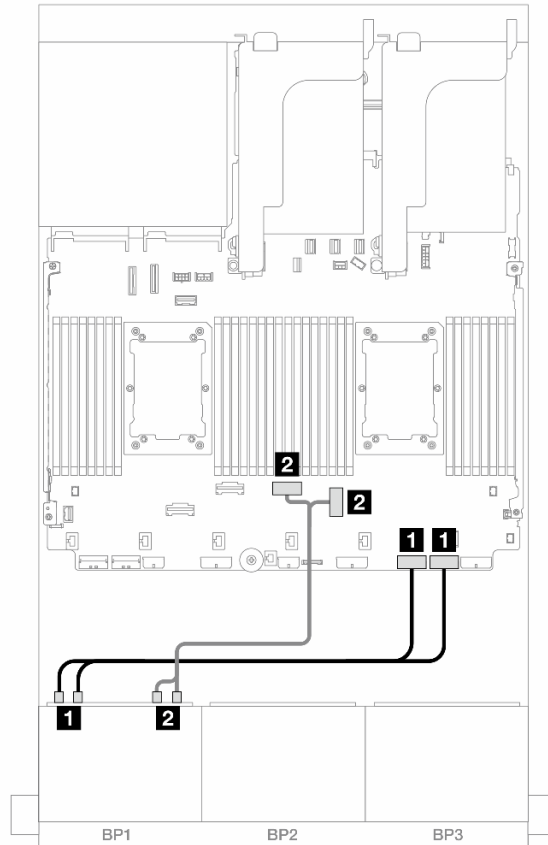
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด์: PCIe 6
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 5
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 7
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	บนแผง: PCIe 3



รูปภาพ 395. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 396. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

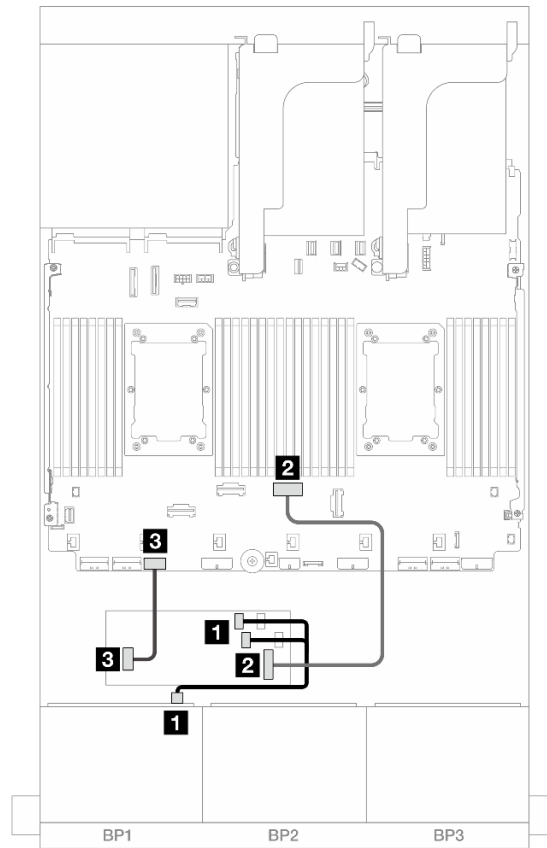
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1, 2-3	บนแผง: PCIe 2, 1
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5, 6-7	ฮอนบอร์ด: PCIe 3, 4

## อะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

## การเดินสาย SAS/SATA

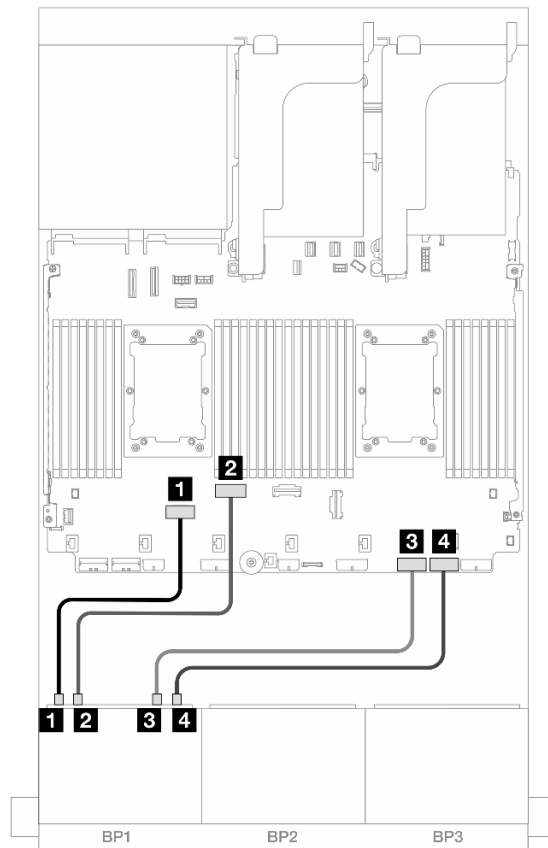


รูปภาพ 397. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ RAID/HBA CFF

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>
<b>2</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	อินเทอร์เฟซ: PCIe 4
<b>3</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	อินเทอร์เฟซ: CFF RAID/HBA PWR

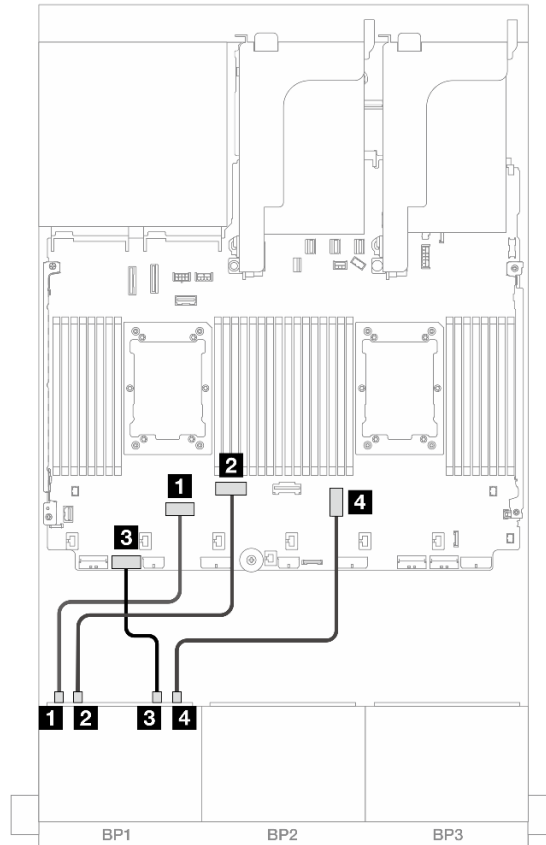


## การเดินสาย NVMe



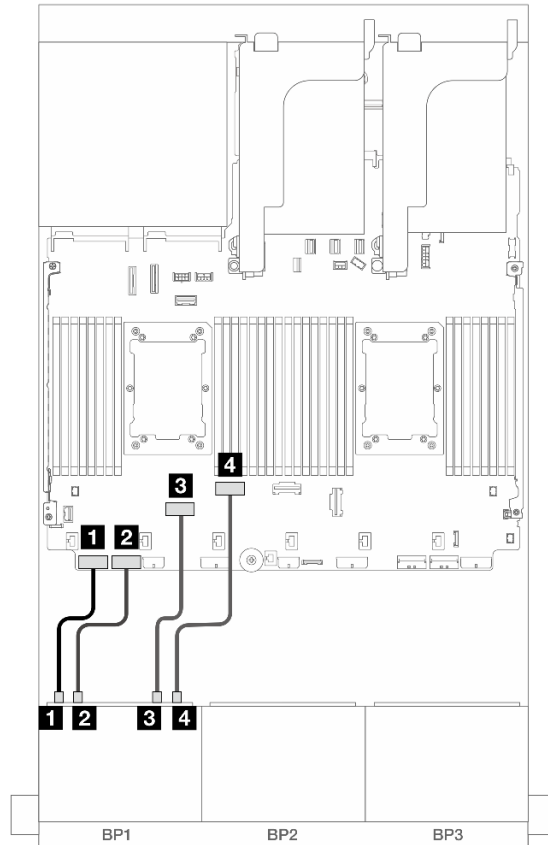
รูปภาพ 398. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1



รูปภาพ 399. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่มีการ์ดตัวยก x16/x16

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	บนแผง: PCIe 3



รูปภาพ 400. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

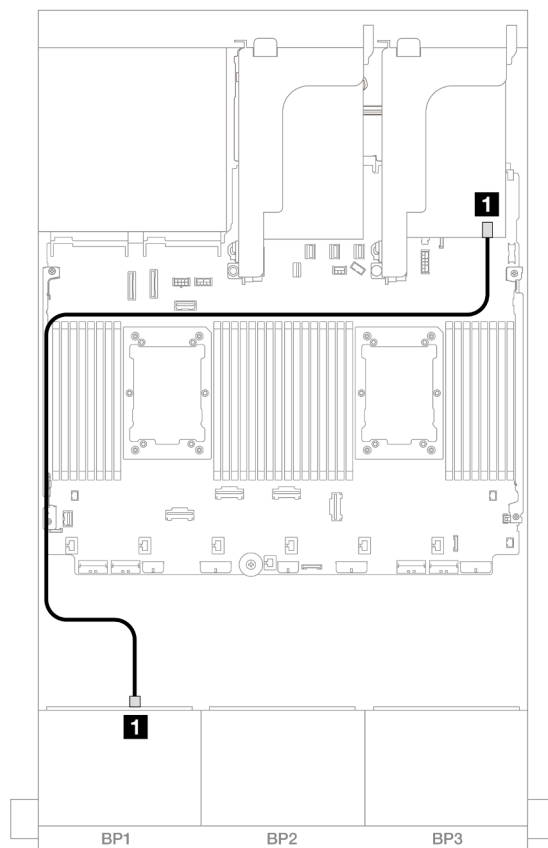
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5

### อะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดด้วยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP โปรดดู [“การ์ดด้วยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OOC” บนหน้าที่ 449](#)

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 401. การเดินสายเคเบิลแบ็คเพลน

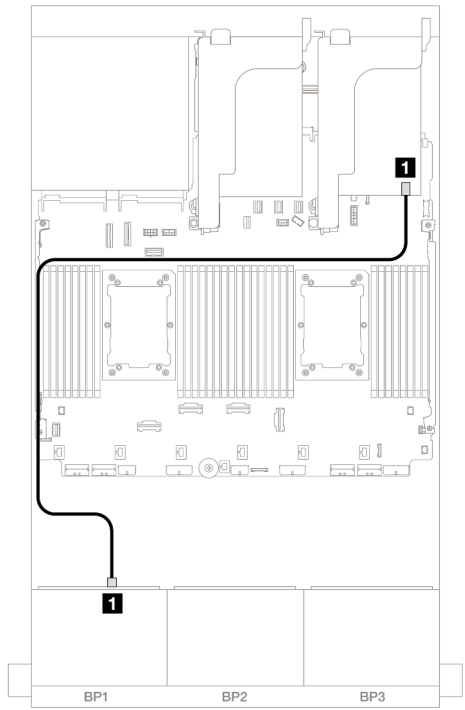
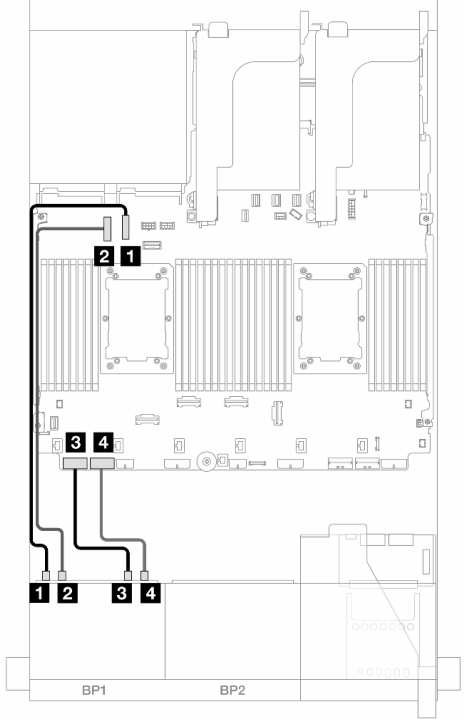
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i: C0

### ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ตารางต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ที่มีตัวยก 5, การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดตัวยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP โปรดดู [“การ์ดตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OOC” บนหน้าที่ 449](#)

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

 <p>รูปภาพ 402. การเดินสาย SAS/SATA</p>		 <p>รูปภาพ 403. การเดินสาย NVMe</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i/16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
		<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ฮอนบอร์ด: PCIe 9
		<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ฮอนบอร์ด: PCIe 8
		<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	ฮอนบอร์ด: PCIe 7

## แบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด (Gen 4)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

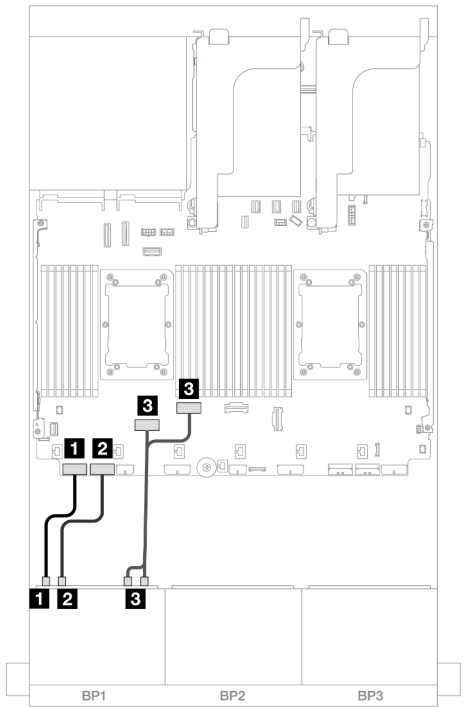
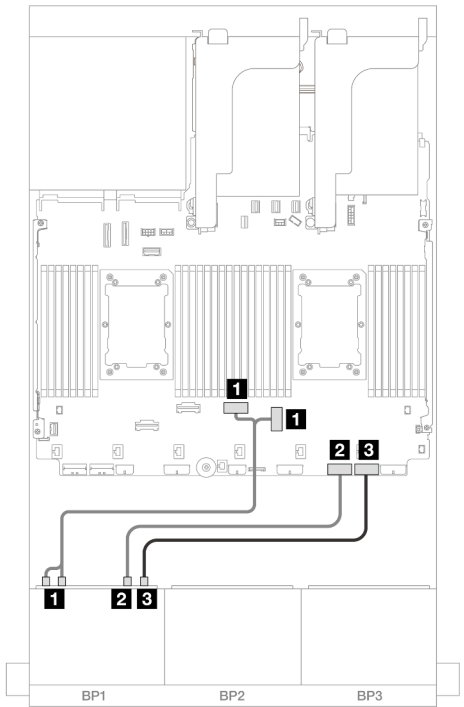
- “ขั้วต่อบนแผง” บนหน้าที่ 476
- “ขั้วต่อออนบอร์ด + ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP” บนหน้าที่ 477

## ขั้วต่อบนแผง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe (Gen4) ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมขั้วต่อบนแผง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

การเดินสาย NVMe ไปยังขั้วต่อ PCIe บนแผง

			
รูปภาพ 404. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด	รูปภาพ 405. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว		
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง

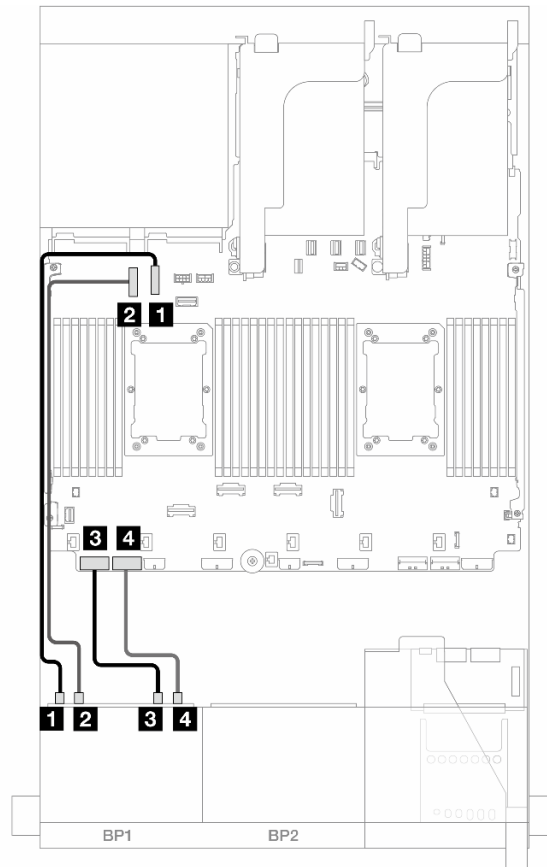
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	ออนบอร์ด: PCIe 8	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1, 2-3	ออนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCIe 7	<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ออนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5, 6-7	ออนบอร์ด: PCIe 6, 5	<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	ออนบอร์ด: PCIe 1

### หัวต่อออนบอร์ด + ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OCP

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมหัวต่อบนแผง, ตัวยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OCP

หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดตัวยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OCP โปรดดู “การ์ดตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OOC” บนหน้าที่ 449

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 406. การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ออนบอร์ด: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	ออนบอร์ด: PCIe 7

## แบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด (Gen 5)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451



ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

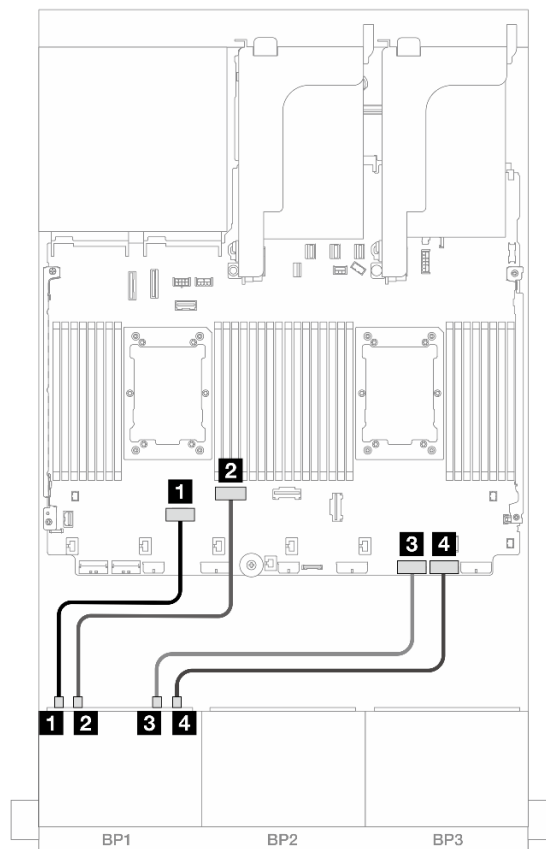
- “[ขั้วต่อบนแผง](#)” บนหน้าที 479
- “[ขั้วต่อออนบอร์ด + ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP](#)” บนหน้าที 477

### ขั้วต่อบนแผง

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe (Gen5) ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมขั้วต่อบนแผง

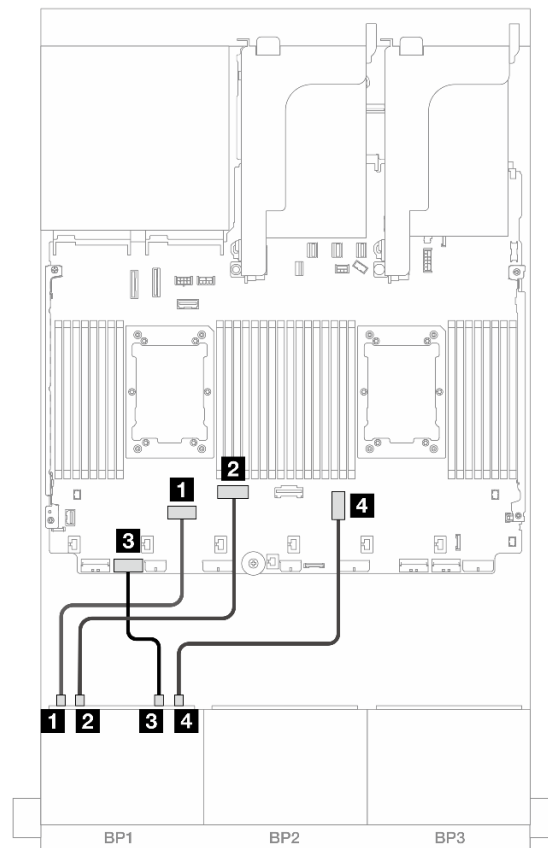
การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



รูปภาพ 407. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8

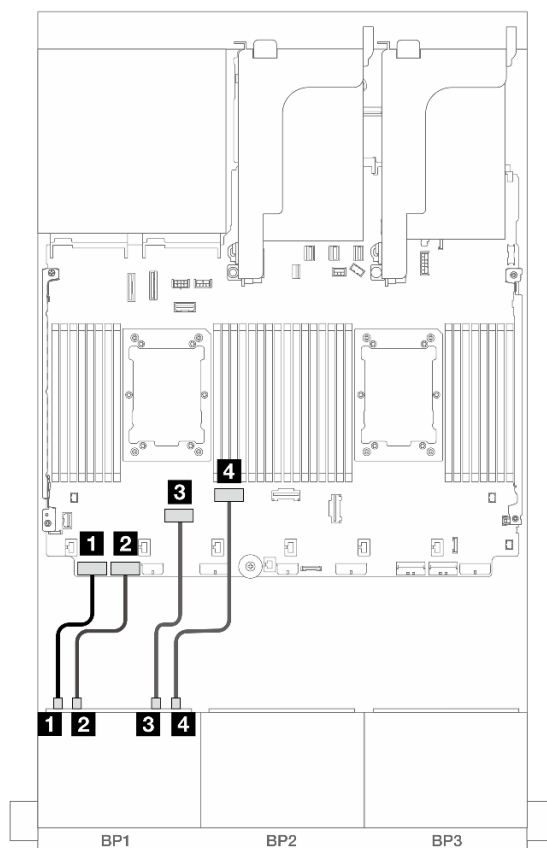
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1



รูปภาพ 408. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่มีการ์ดตัวยก x16/x16

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5

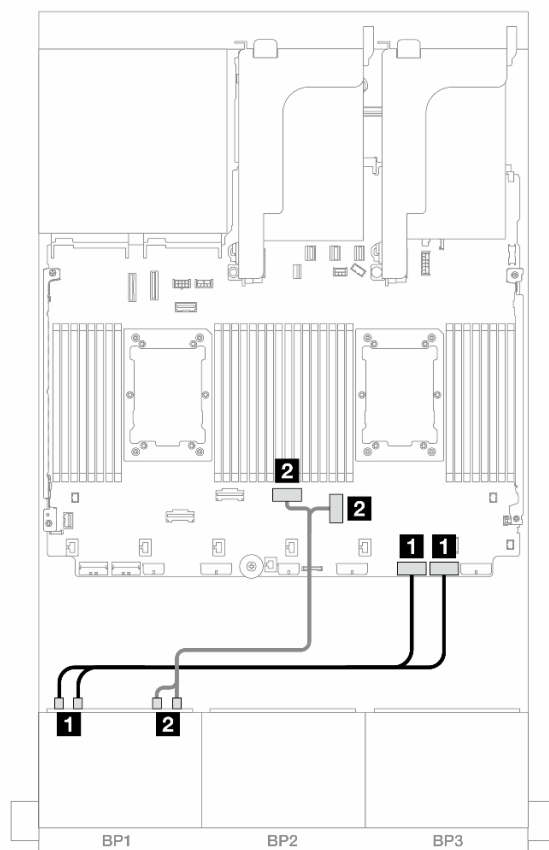
จาก	ไปยัง
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	บนแผง: PCIe 3



รูปภาพ 409. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 410. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

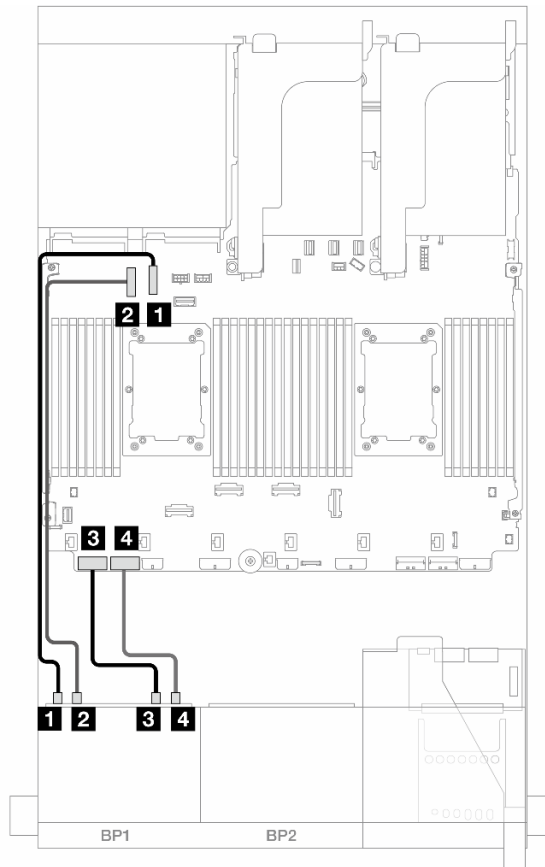
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1, 2-3	บนแผง: PCIe 2, 1
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5, 6-7	ออนบอร์ด: PCIe 3, 4

## หัวต่อออนบอร์ด + ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมหัวต่อบนแผง, ตัวยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดตัวยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP โปรดดู “การ์ดตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP” บนหน้าที่ 449

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 411. การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ฮอนบอร์ด: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ฮอนบอร์ด: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	ฮอนบอร์ด: PCIe 7

## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด สองตัว

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “16 x SAS/SATA” บนหน้าที่ 484
- “SAS/SATA 14 ชุด” บนหน้าที่ 489

## 16 x SAS/SATA

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 16 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

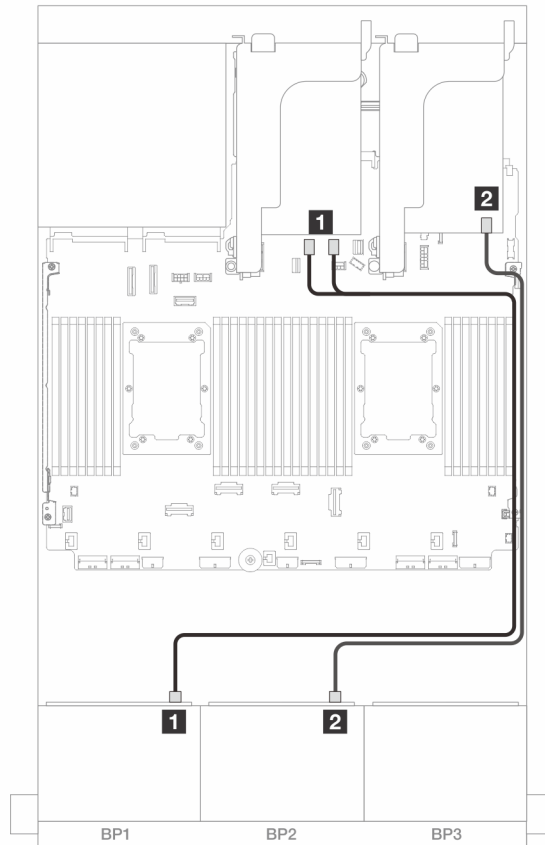
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “ขั้วต่อบนแผง” บนหน้าที่ 454
- “อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 455
- “อะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 456
- “ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซโอซีพี + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 488

## ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง พร้อมขั้วต่อบนแผงและอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



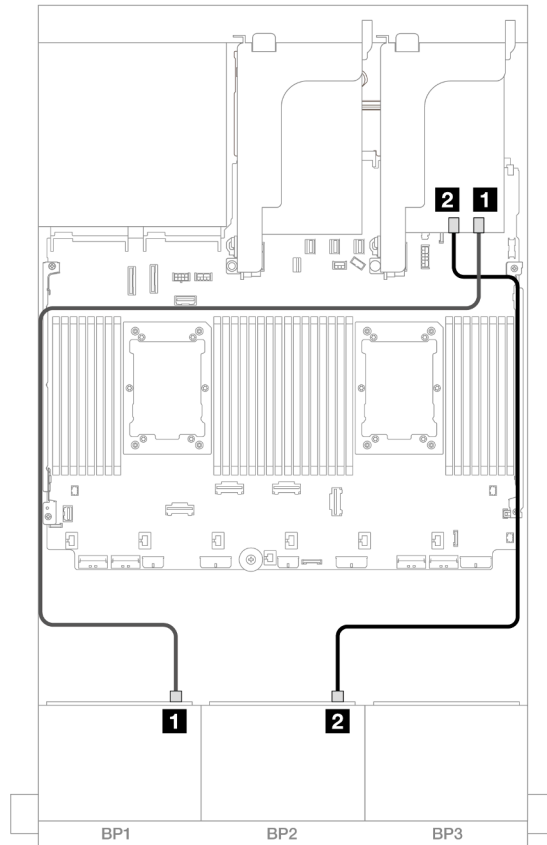
รูปภาพ 412. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังหัวต่อ SATA บนแผงและอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบริคเพลน 1: SAS	บนแผง: SATA 0, SATA 1
<b>2</b> แบริคเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

### อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สองตัว หรืออะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 413. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

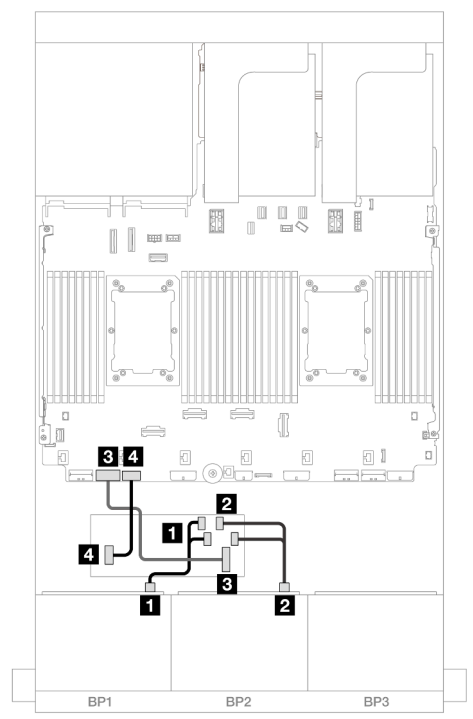
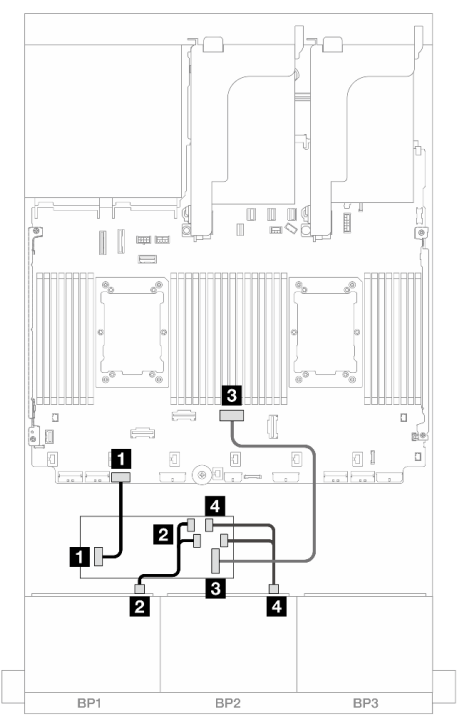
จาก	ไปยัง	
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>

#### อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA ภายในหนึ่งตัว



การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

			
<p>รูปภาพ 414. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด</p>		<p>รูปภาพ 415. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> <li>C3</li> </ul>	<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> <li>C3</li> </ul>
<b>3</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนบอร์ด: PCIe 7	<b>3</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนบอร์ด: PCIe 4
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR	<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR

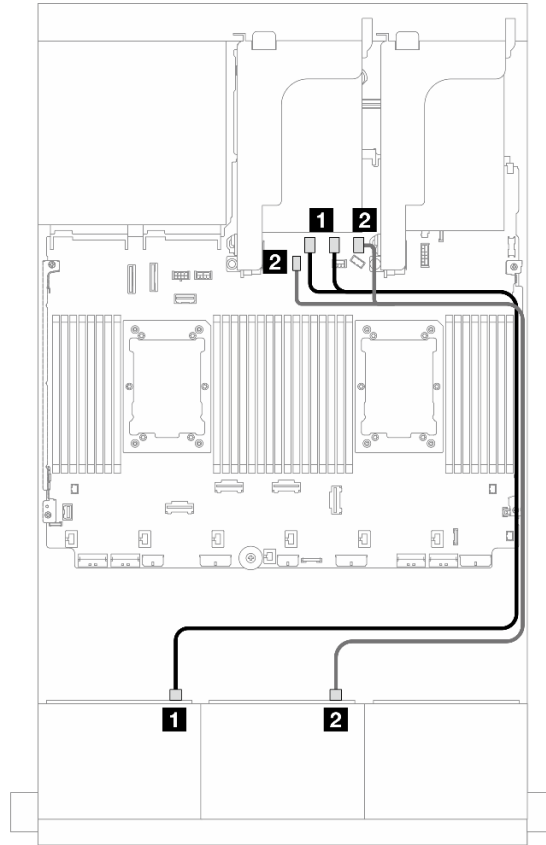


จาก	ไปยัง	
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>

## SAS/SATA 14 ชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าที่มีไดรฟ์ด้านหลัง SAS/SATA 14 ช่อง โดยใช้แบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้า 8 ช่อง สองตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดด้วยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP โปรดดู [“การ์ดด้วยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OOC” บนหน้าที่ 449](#)



รูปภาพ 417. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังหัวต่อบนแผง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	บนแผง: SATA 0, SATA 1
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	ออนบอร์ด: หัวต่อสายสัญญาณ SATA 2, M.2

## แบ็คเพลน 8 x AnyBay สองชุด (Gen 4)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด (Gen 4)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้า [ที่ 451](#)

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 491
- “อะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID” บนหน้าที่ 493
- “อะแดปเตอร์ Trimode 16i RAID” บนหน้าที่ 495

## AnyBay 16 ตัว

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay 16 ช่อง (Gen 4)

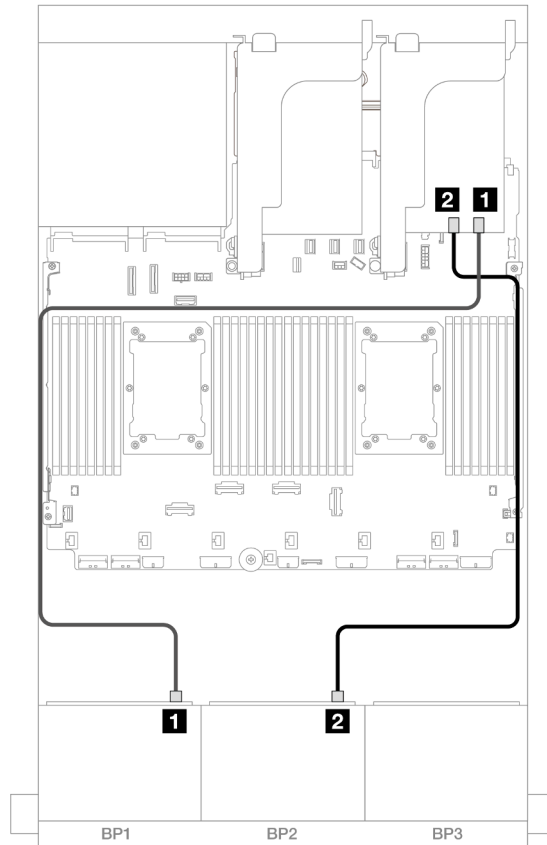
- “หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 491
- “อะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID” บนหน้าที่ 493
- “อะแดปเตอร์ Trimode 16i RAID” บนหน้าที่ 495

## หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

## การเดินสาย SAS/SATA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

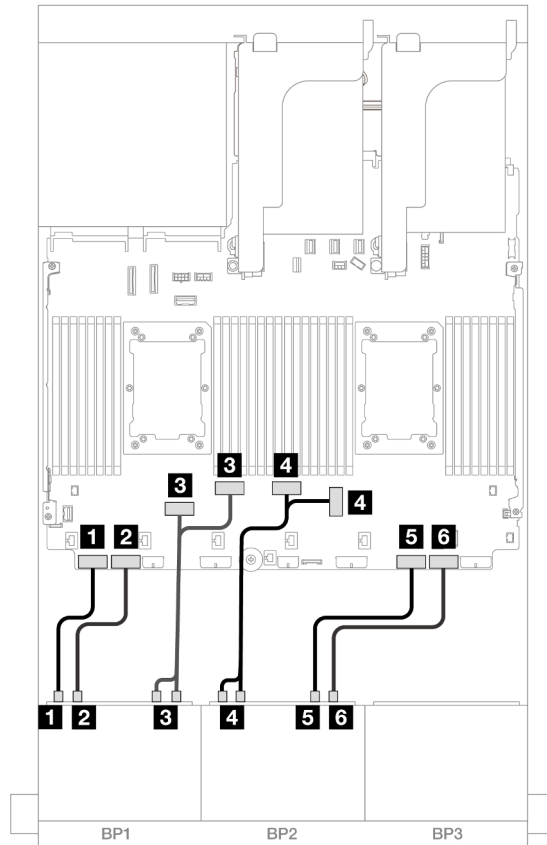


รูปภาพ 418. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบริคเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบริคเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>

#### การเดินสาย NVMe

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 419. การเดินสาย NVMe ไปยังข้อต่อ PCIe บนแผง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 6, 5
<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

### อะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID

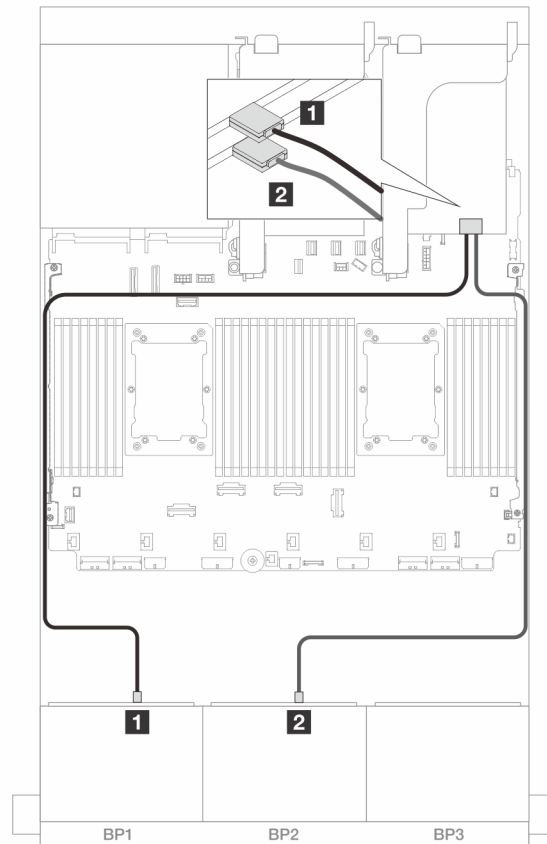
ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID สองตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายตัวยก 3/4 โปรดดู “ตัวครอบตัวยก 3/4” บนหน้าที่ 445

หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดตัวยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซโอซีซี OCP โปรดดู “การ์ดตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซโอซีซี OOC” บนหน้าที่ 449

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

## การเดินสายสัญญาณ



รูปภาพ 420. การเดินสายสัญญาณไปยังอะแดปเตอร์ Trimode 8i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"><li>C0</li></ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"><li>C0</li></ul>



## อะแดปเตอร์ Trimode 16i RAID

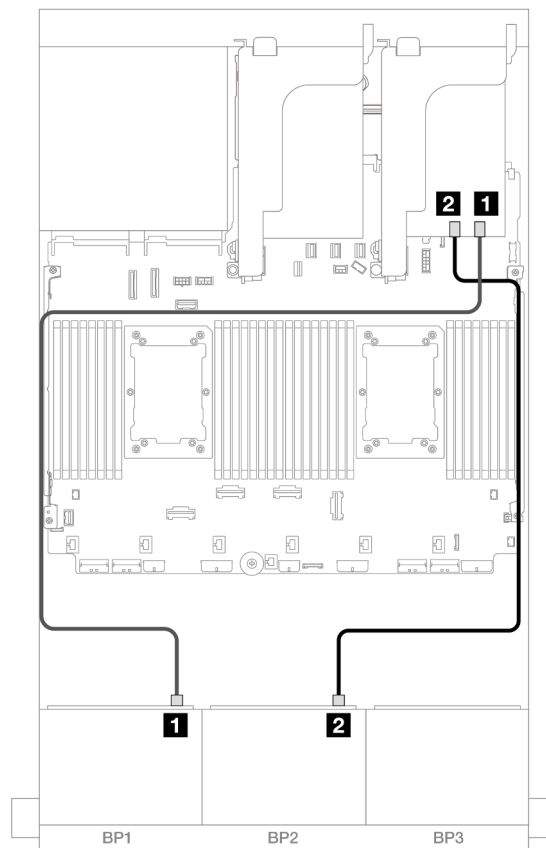
ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ Trimode 16i RAID หนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายด้วยก 3/4 โปรดดู “ตัวครอบด้วยก 3/4” บนหน้าที่ 445

หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดด้วยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP โปรดดู “การ์ดด้วยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP” บนหน้าที่ 449

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

### การเดินสายสัญญาณ



รูปภาพ 421. การเดินสายสัญญาณไปยังอะแดปเตอร์ Trimode 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>

## แบ็คเพลน 8 x AnyBay สองชุด (Gen 5)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด (Gen 5)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “AnyBay 16 ตัว” บนหน้าที่ 496
- “AnyBay 12 ช่อง + SAS/SATA 4 ช่อง” บนหน้าที่ 504

## AnyBay 16 ตัว

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay 16 ช่อง (Gen 5)

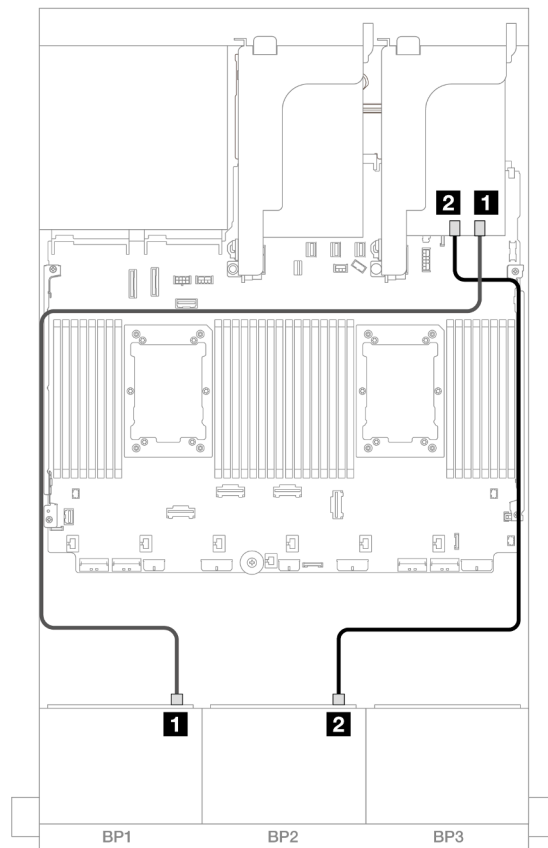
- “ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 496
- “ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA + รีโมเนอ์การ์ด” บนหน้าที่ 501
- “อะแดปเตอร์ Trimode 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 503

## ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

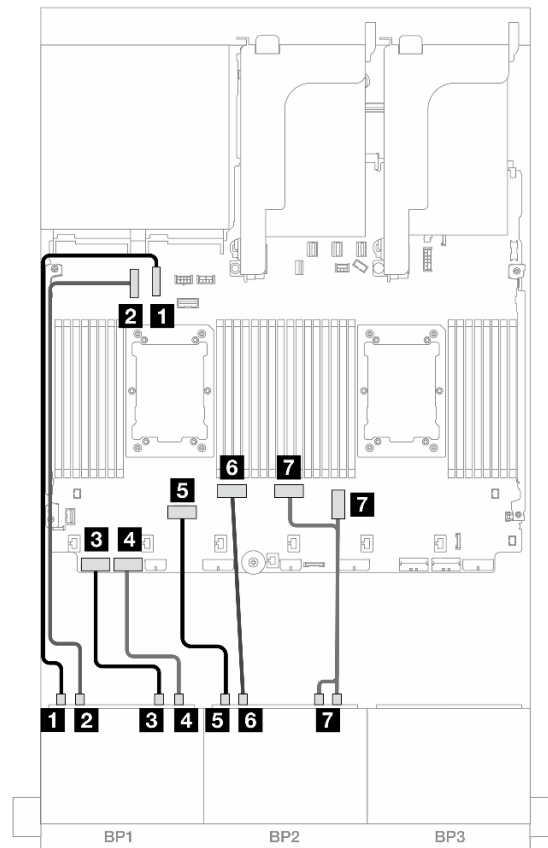
## การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 422. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i/16i

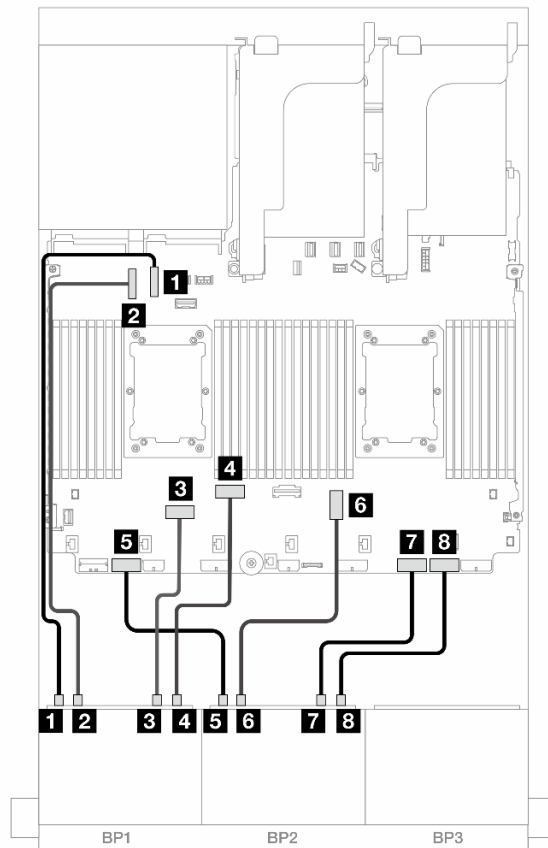
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i/16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe



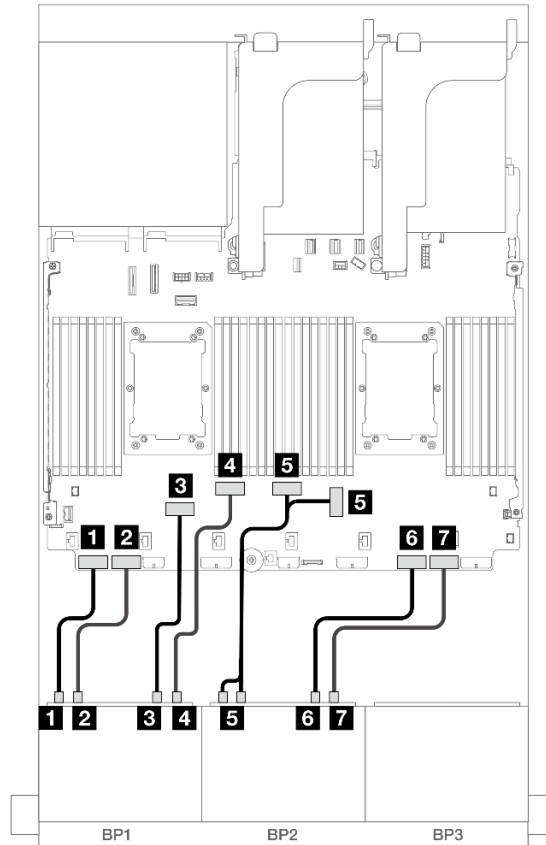
รูปภาพ 423. การเดินสายเมื่อติดตั้งการ์ดตัวยก x16/x16

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 7
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 6
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 5
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 3, 4



รูปภาพ 424. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ฮอนบอร์ด: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ฮอนบอร์ด: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	ฮอนบอร์ด: PCIe 5
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	ฮอนบอร์ด: PCIe 7
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 3
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	ฮอนบอร์ด: PCIe 2
<b>8</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	ฮอนบอร์ด: PCIe 1



รูปภาพ 425. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

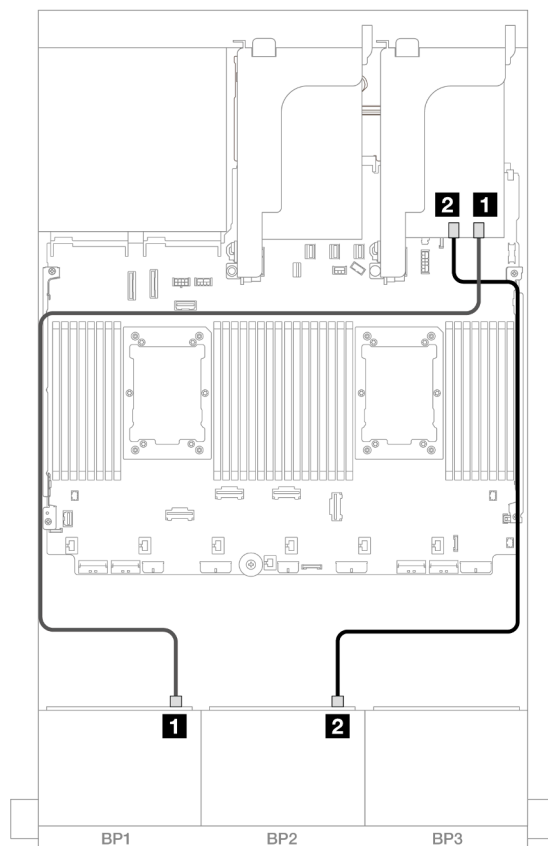
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

## ข้อต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA + รีโมเนอ์การ์ด

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัวและรีโมเนอ์การ์ดหนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

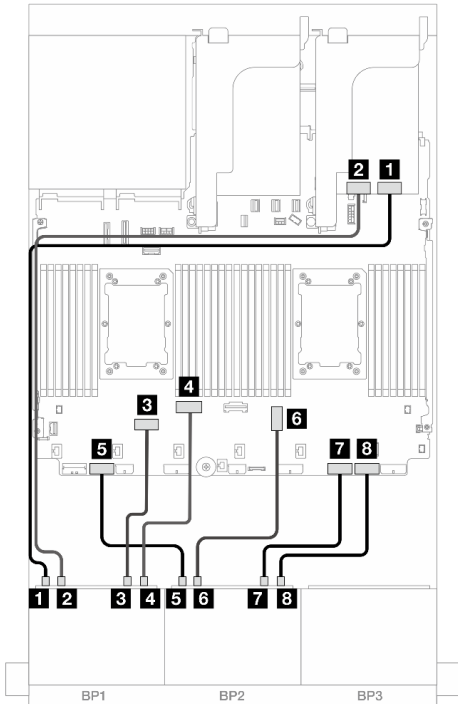
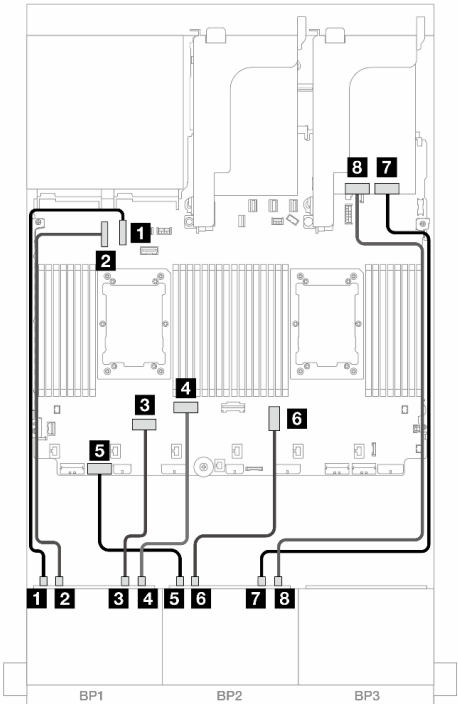
### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 426. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>

### การเดินสาย NVMe

 <p>รูปภาพ 427. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8</p>		 <p>รูปภาพ 428. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่มีการ์ดตัวยก x16/x16 (ช่องเสียบ 7 เท่านั้น)</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	รีไทมเมอร์: C0	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10



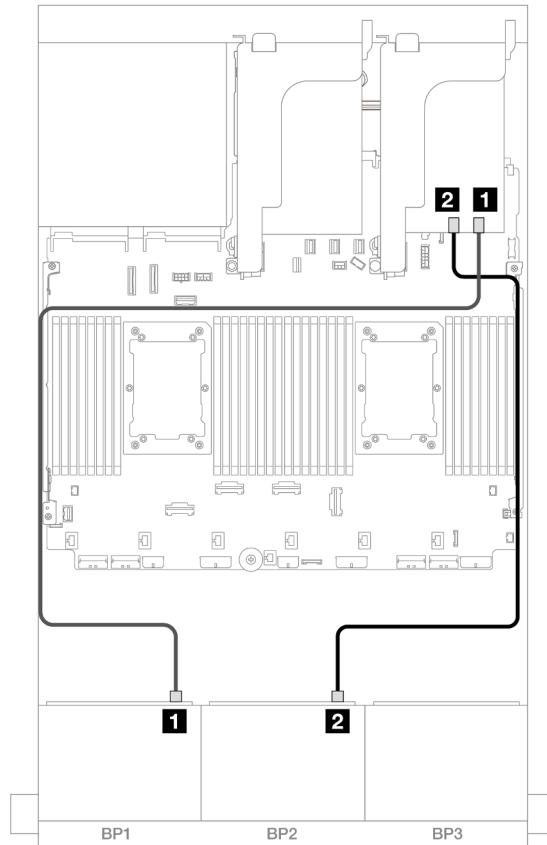
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	รีไทเมอร์: C1	<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	อินบอร์ดิ: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	อินบอร์ดิ: PCIe 6	<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	อินบอร์ดิ: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	อินบอร์ดิ: PCIe 5	<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	อินบอร์ดิ: PCIe 5
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	อินบอร์ดิ: PCIe 7	<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	อินบอร์ดิ: PCIe 7
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 3	<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 3
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	อินบอร์ดิ: PCIe 2	<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	รีไทเมอร์: C0
<b>8</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	อินบอร์ดิ: PCIe 1	<b>8</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	รีไทเมอร์: C1

### อะแดปเตอร์ Trimode 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ Trimode 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดด้วย 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP โปรดดู [“การ์ดด้วย 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OOC”](#) บนหน้า 449

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 429. การเดินสายเคเบิลแบ็คเพลน

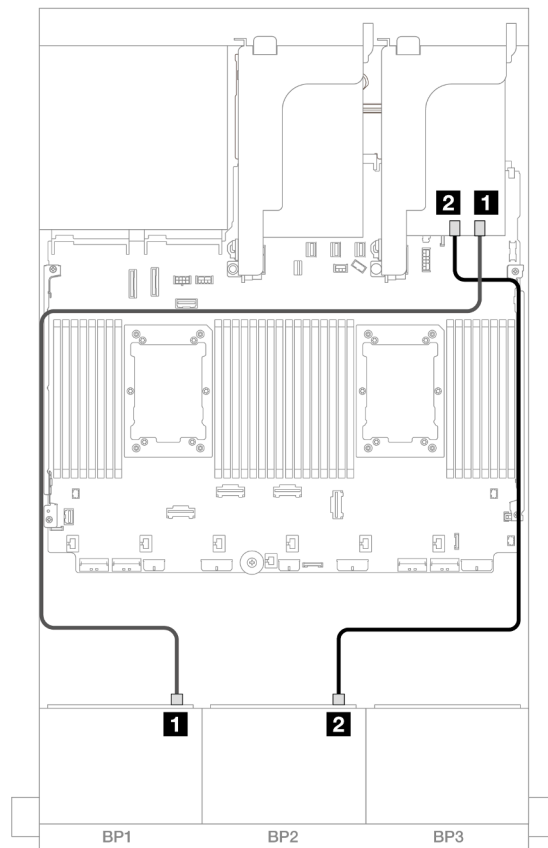
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i/16i: C0
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i/16i: C1

## AnyBay 12 ช่อง + SAS/SATA 4 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay 12 ช่อง + SAS/SATA 4 ช่อง โดยใช้แบ็คเพลนด้านหน้า AnyBay 8 ช่อง สองตัว (Gen 5)

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

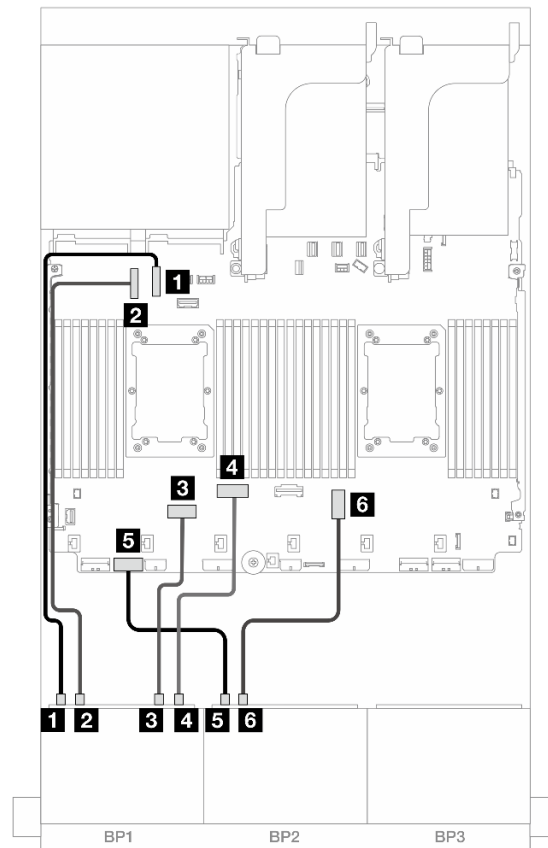
## การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 430. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 431. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 5
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด์: PCIe 7
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 3

## แบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 4)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด (Gen 4)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “ไดรฟ์ NVMe 16 ชุด” บนหน้าที่ 507
- “ไดรฟ์ NVMe 12 ชุด” บนหน้าที่ 510

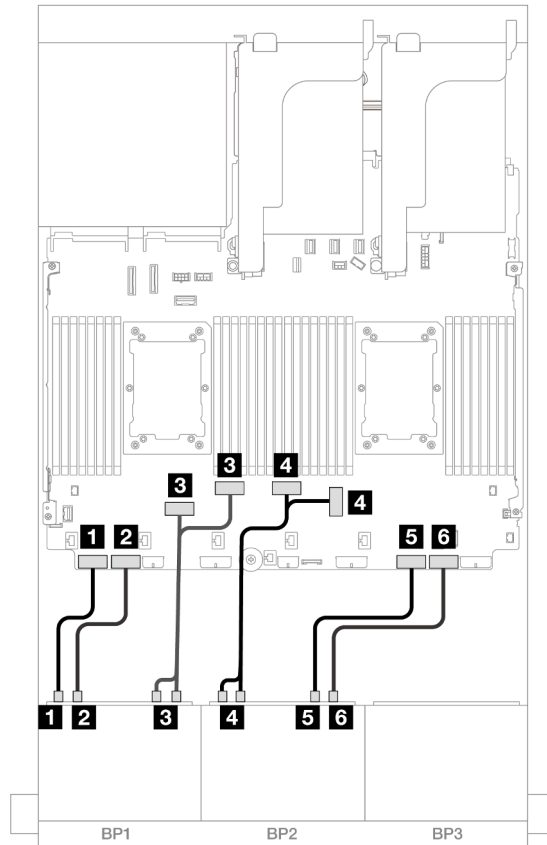
### ไดรฟ์ NVMe 16 ชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าที่มีไดรฟ์ด้านหน้า NVMe 16 ช่อง โดยใช้แบ็คเพลนด้านหน้า NVMe 8 ช่อง 2 ตัว (Gen 4)

- “หัวต่อบนแผง” บนหน้าที่ 507
- “ตัวยก 5 + การ์ดอินเตอร์โพเซอร์ OCP + การ์ดรีไทมเมอร์” บนหน้าที่ 508

### หัวต่อบนแผง

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe (Gen 4) ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง พร้อมหัวต่อบนแผง



รูปภาพ 432. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อ PCIe บนแผง

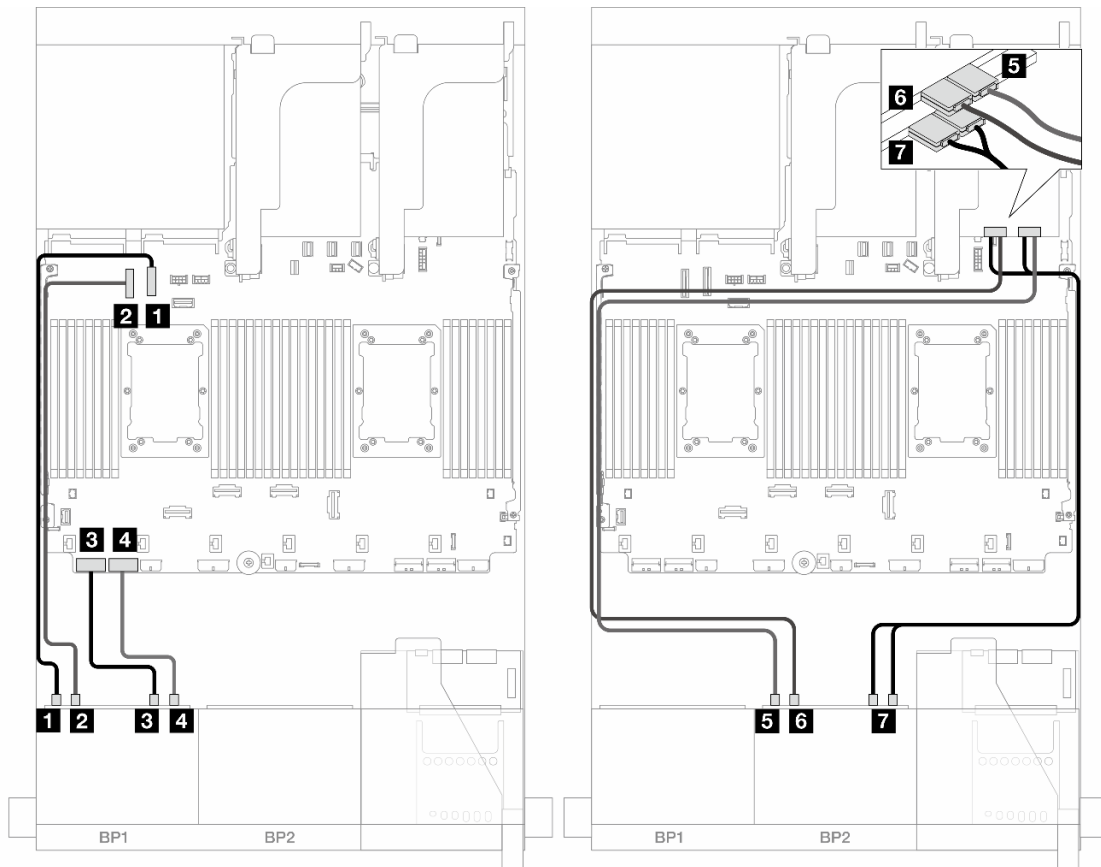
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 6, 5
<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

#### ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP + การ์ดรีโมเดอร์

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe (Gen 4) ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง พร้อมตัวยก 5 และ การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง และการ์ดรีโมเดอร์สองชุด

หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดด้วย 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OCP โปรดดู “การ์ดด้วย 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OOC” บนหน้าที่ 449

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



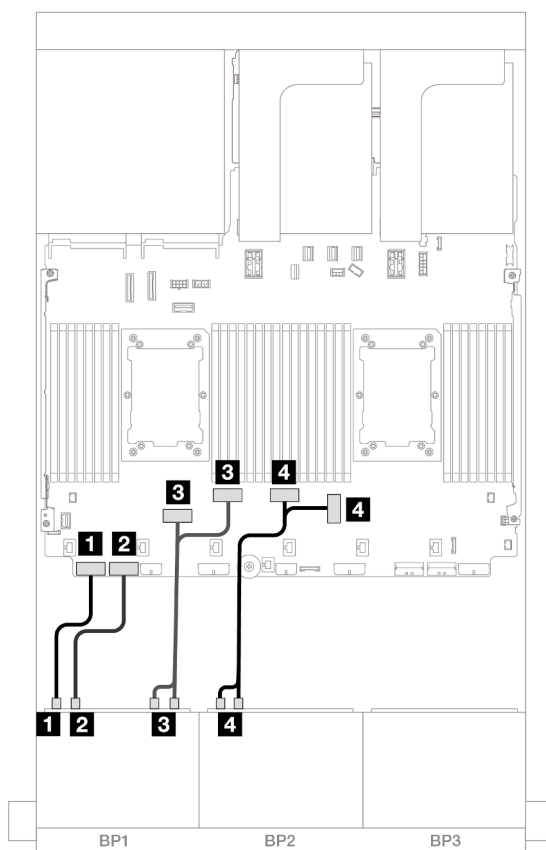
รูปภาพ 433. การเดินสายเคเบิลแบ็คเพลน

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ฮอนบอร์ด: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ฮอนบอร์ด: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	ฮอนบอร์ด: PCIe 7
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	วีเทเมอร์: C0

จาก	ไปยัง
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	รีไทเมอร์: C1
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	รีไทเมอร์: C0, C1

## ไดรฟ์ NVMe 12 ชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าที่มีไดรฟ์ด้านหน้า NVMe 12 ช่อง โดยใช้แบ็คเพลนด้านหน้า NVMe 8 ช่อง 2 ตัว (Gen 4)



รูปภาพ 434. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	อินบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	อินบอร์ด: PCIe 7



จาก	ไปยัง
<b>3</b> แบริคเพลน 1: NVMe 4-5, 6-7	ออนบอร์ด: PCIe 6, 5
<b>4</b> แบริคเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	ออนบอร์ด: PCIe 3, 4

## แบริคเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 5)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบริคเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด (Gen 5)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบริคเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบริคเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบริคเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “ไดรฟ์ NVMe 16 ชุด” บนหน้าที่ 511
- “ไดรฟ์ NVMe 12 ชุด” บนหน้าที่ 516

### ไดรฟ์ NVMe 16 ชุด

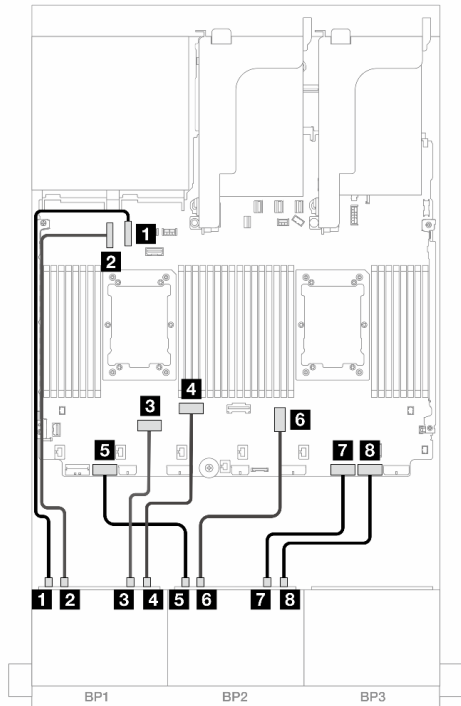
หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าที่มีไดรฟ์ด้านหน้า NVMe 16 ช่อง โดยใช้แบริคเพลนด้านหน้า NVMe 8 ช่อง 2 ตัว (Gen 5)

- “หัวต่อบนแผง” บนหน้าที่ 511
- “หัวต่อบนแผง + รีโมเนอ์การ์ด” บนหน้าที่ 513
- “ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP + การ์ดรีโมเนอ์” บนหน้าที่ 514

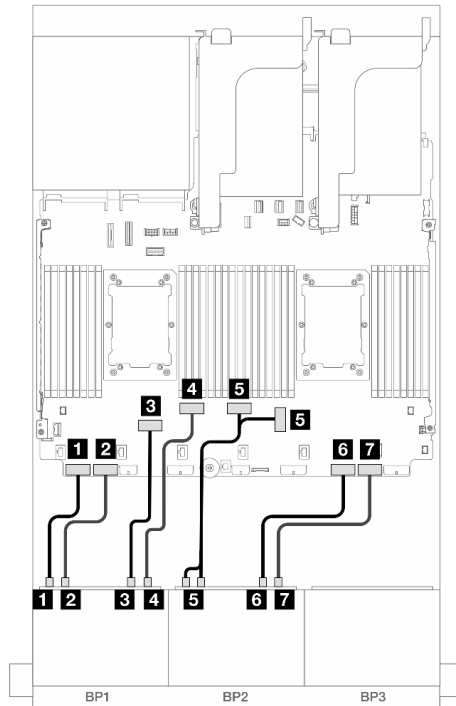
### หัวต่อบนแผง

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง (Gen 5)

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 435. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3



รูปภาพ 436. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

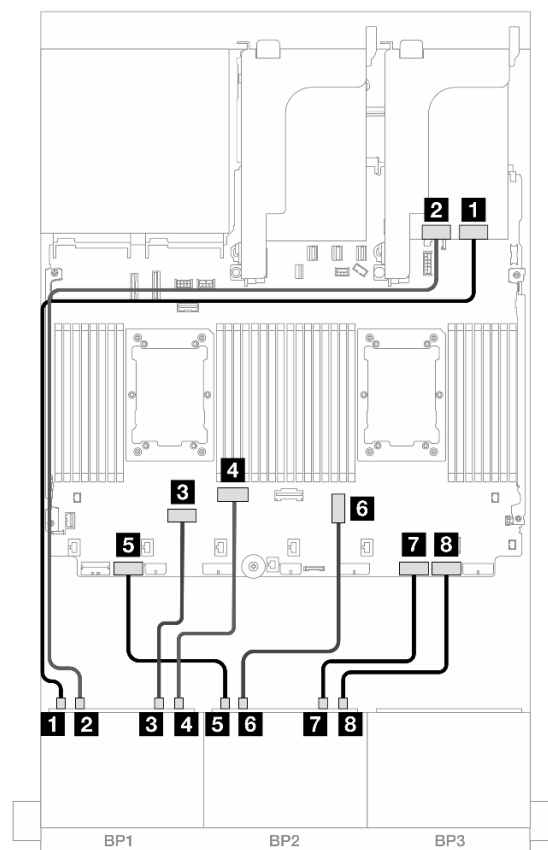
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 9	<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6	<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5	<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 7	<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 3	<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2

<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 2	<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 1
<b>8</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 1		

### ข้อต่อบนแผง + รีโมเนอ์การ์ด

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง (Gen 5) ที่มีรีโมเนอ์การ์ดหนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 437. การเดินสาย NVMe ไปยังข้อต่อบนแผงและรีโมเนอ์การ์ด

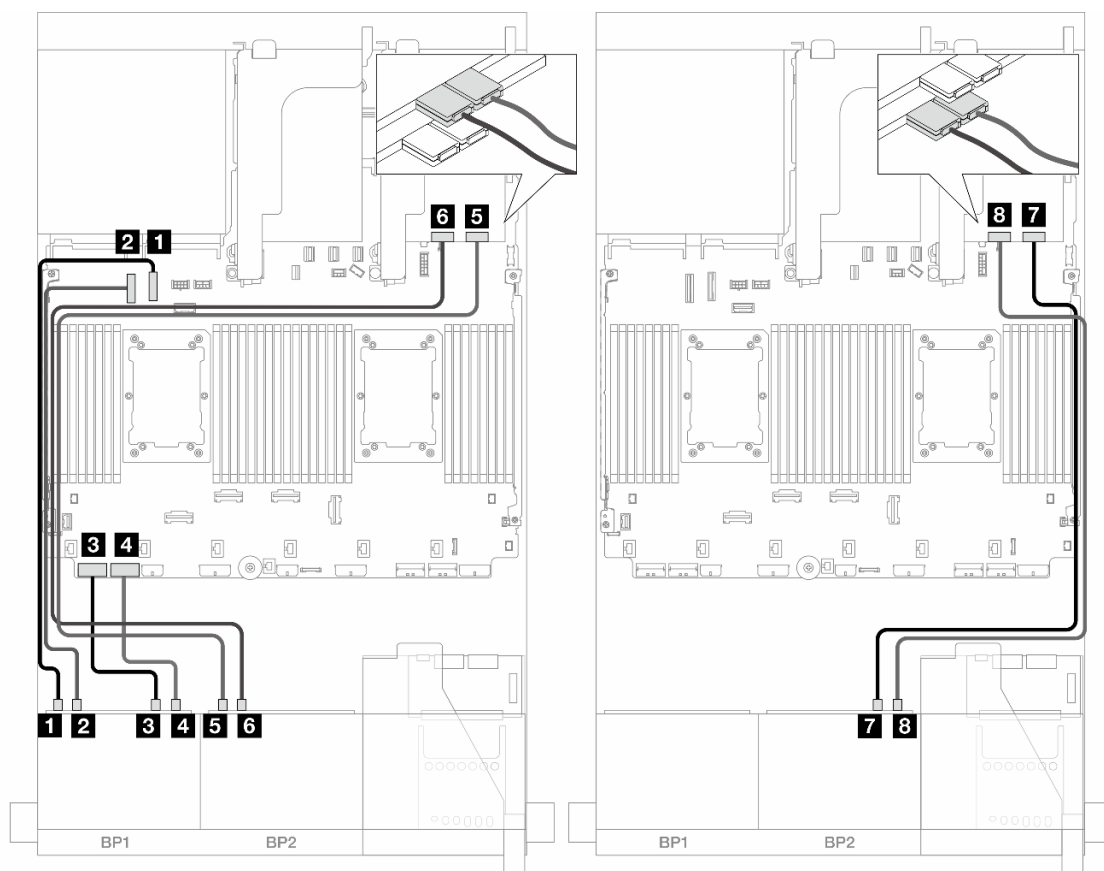
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	รีไทเมอร์: C0
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	รีไทเมอร์: C1
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 5
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 7
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 3
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 2
<b>8</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 1

### ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP + การ์ดรีไทเมอร์

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe (Gen 5) ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง พร้อมตัวยก 5 และ การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง และการรีไทเมอร์สองชุด

หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดตัวยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP โปรดดู [“การ์ดตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OOC” บนหน้าที่ 449](#)

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



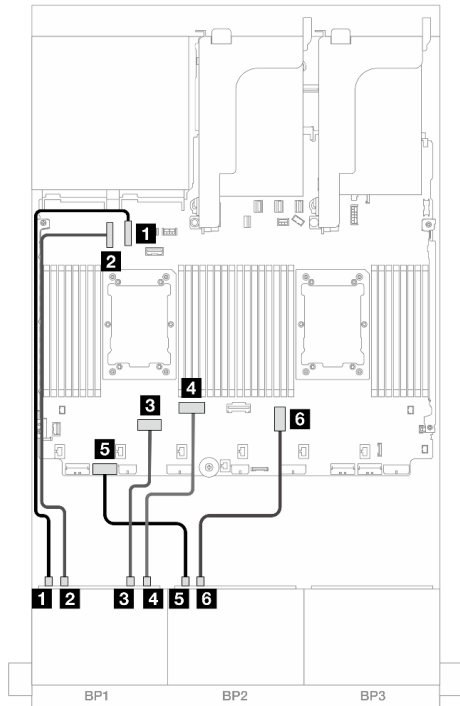
รูปภาพ 438. การเดินสายเคเบิลแบ็คเพลน

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	รีไทเมอร์: C0
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	รีไทเมอร์: C1
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	รีไทเมอร์: C0
<b>8</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	รีไทเมอร์: C1

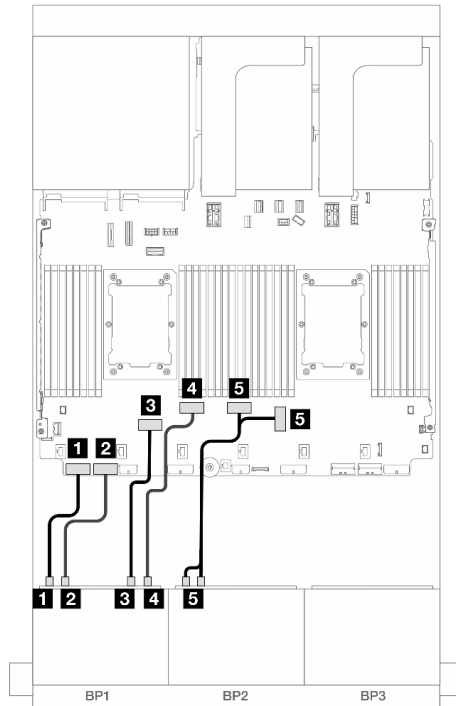
## ไดรฟ์ NVMe 12 ชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าที่มีไดรฟ์ด้านหน้า NVMe 12 ช่อง โดยใช้แบ็คเพลนด้านหน้า NVMe 8 ช่อง 2 ตัว (Gen 5)

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



รูปภาพ 439. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่มีการ์ดตัวยก x16/x16 (ช่องเสียบ 7 เท่านั้น)



รูปภาพ 440. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	ออนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCIe 9	<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ออนบอร์ด: PCIe 6	<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ออนบอร์ด: PCIe 6

<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 5	<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 5
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 7	<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 3, 4
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 3		

## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 4)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด และแบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด (Gen 4)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

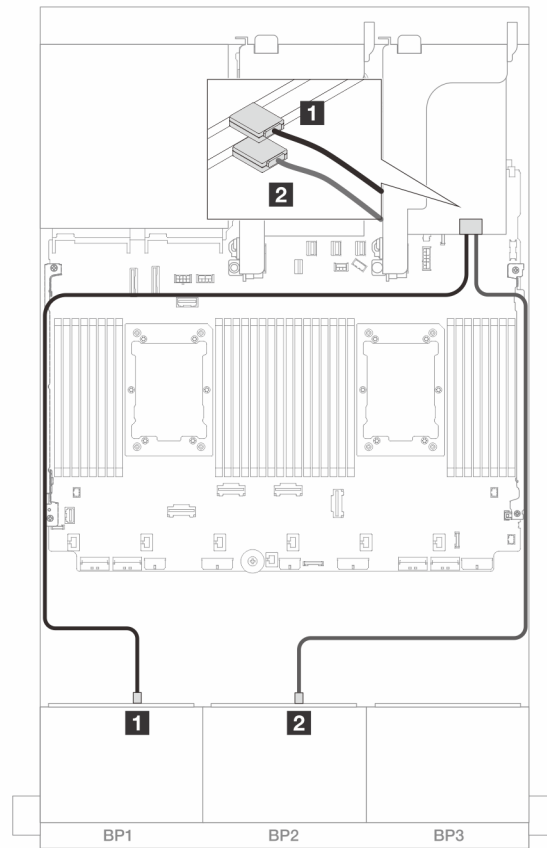
- “หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 517
- “หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 519
- “หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 521
- “ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 523

### หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า 8 SAS/SATA + 8 AnyBay (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สองตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

## การเดินสาย SAS/SATA

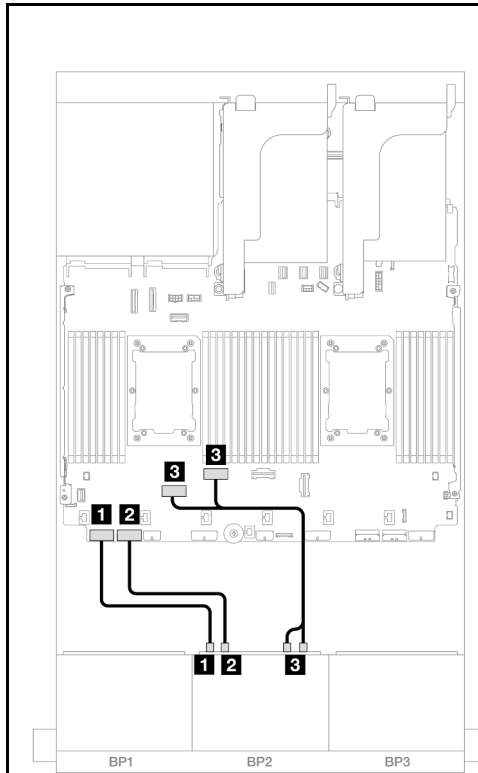


รูปภาพ 441. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

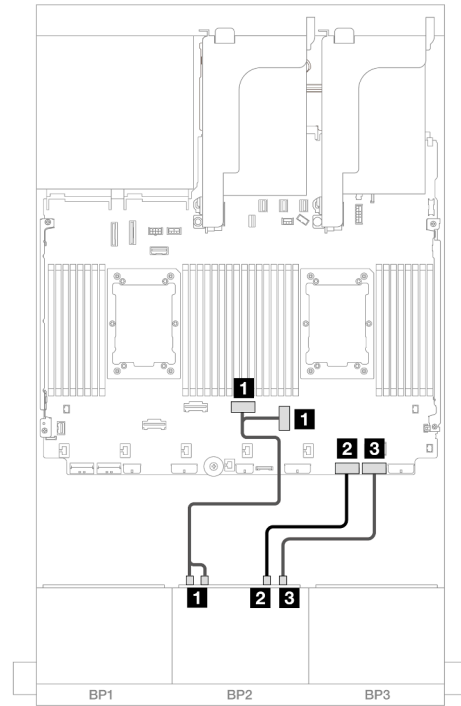
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>



## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 442. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



รูปภาพ 443. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

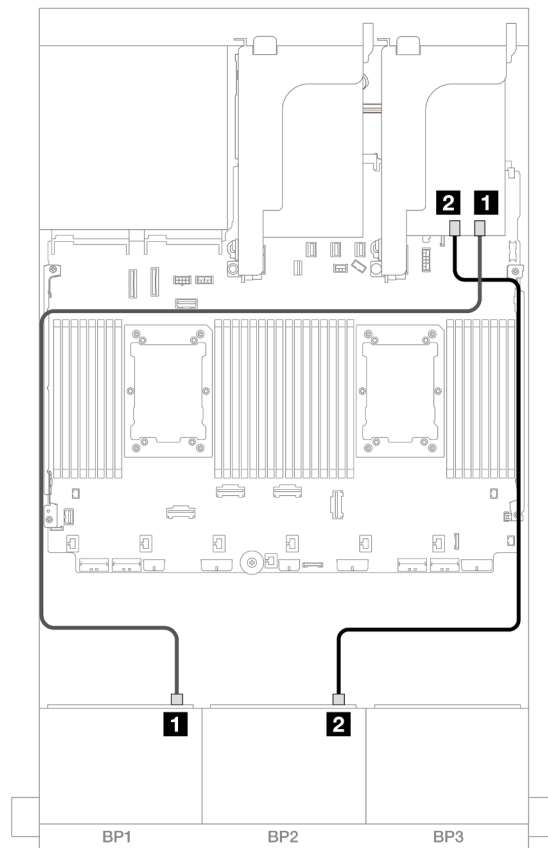
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 8	<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 7	<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 6, 5	<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 1

## ข้อต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า 8 SAS/SATA + 8 AnyBay (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

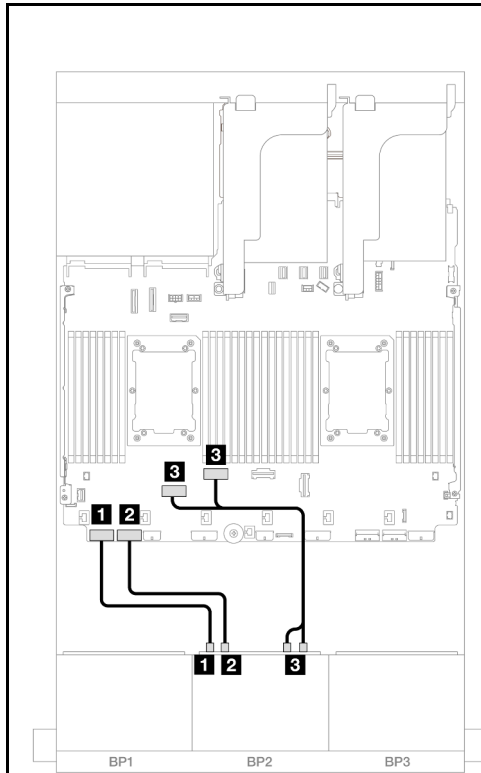
## การเดินสาย SAS/SATA



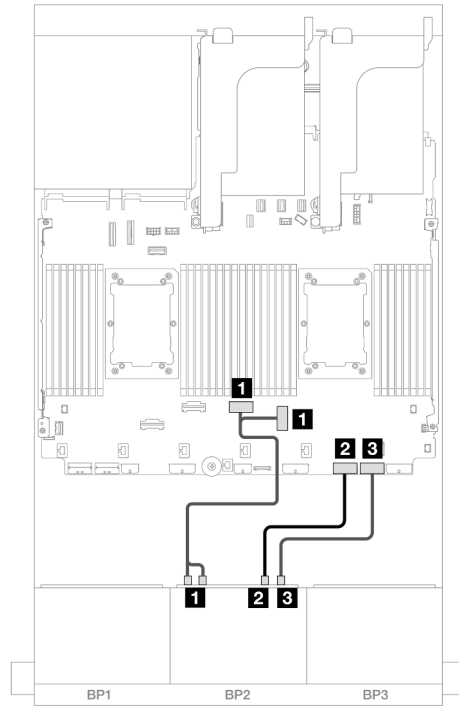
รูปภาพ 444. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 445. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



รูปภาพ 446. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

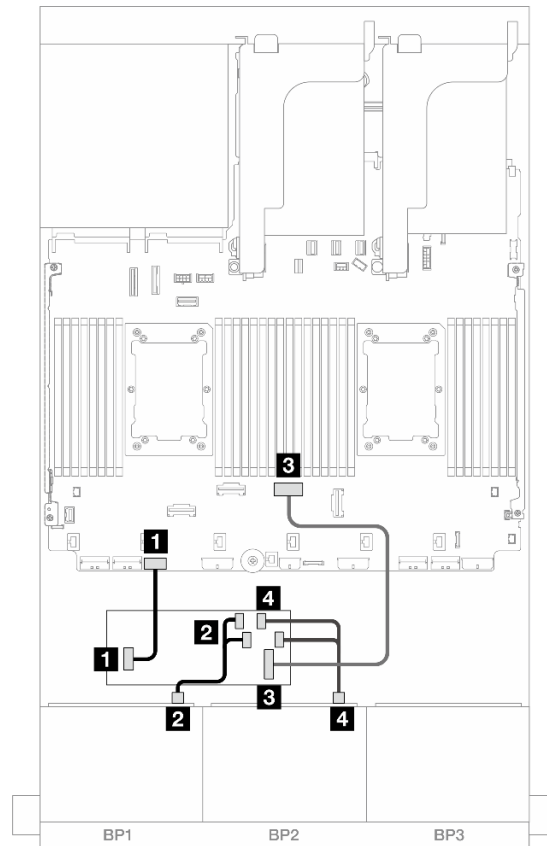
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8	<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7	<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 6, 5	<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

## ข้อต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า 8 SAS/SATA + 8 AnyBay (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA ภายในหนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

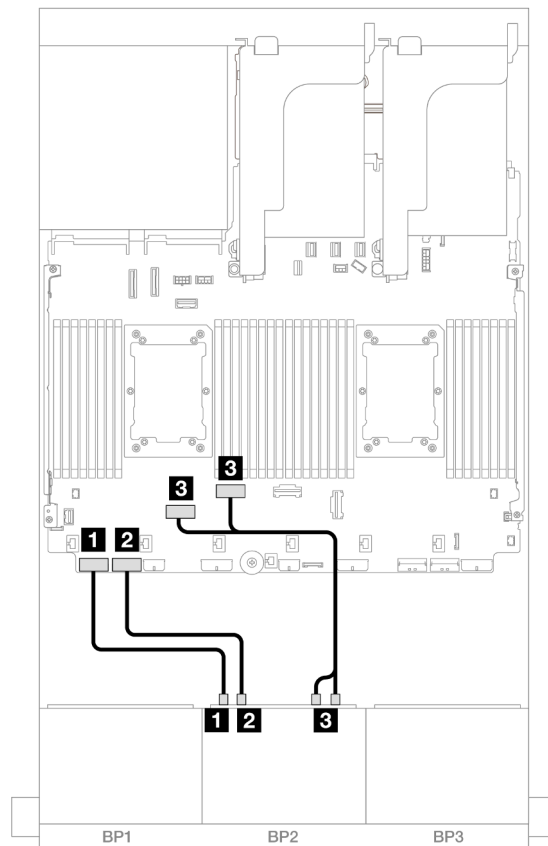
## การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 447. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> <li>• C3</li> </ul>
<b>3</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนเนกเตอร์: PCIe 4
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF RAID/HBA PWR

## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 448. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อ PCIe บนแผง

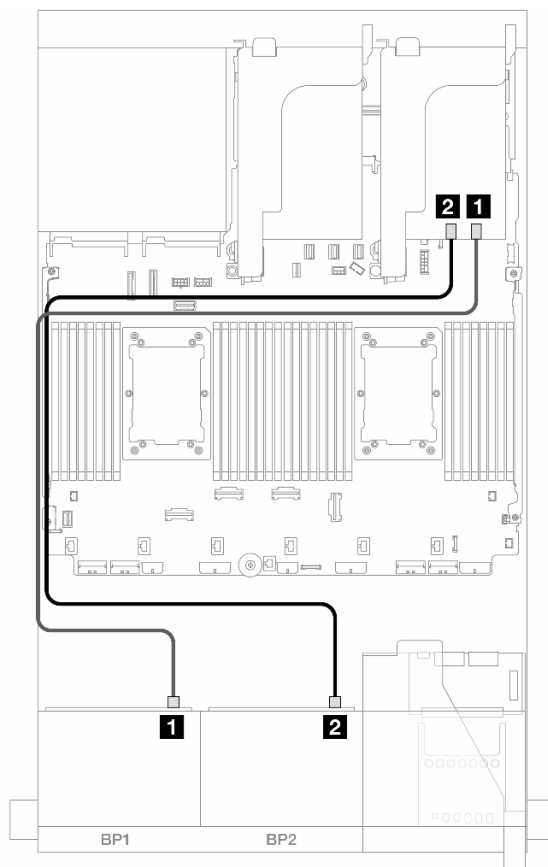
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 6, 5

## ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 8 ช่อง + AnyBay 8 ช่อง (Gen 4) ที่มีตัวยก 5, การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง, และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สองตัว หรืออะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

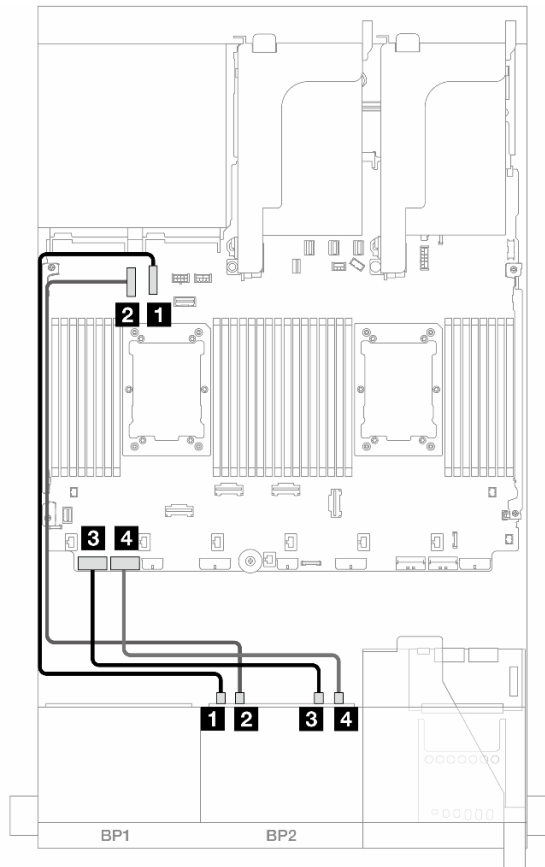
หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดตัวยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซโอซี โปรตดู “การ์ดตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์  
 โฟเซอร์ OOC” บนหน้าที่ 449

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 449. การเดินสาย SAS/SATA

จาก	ไปยัง	
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>



รูปภาพ 450. การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 7

## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 5)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด และแบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด (Gen 5)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 526
- “หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 529
- “หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 532

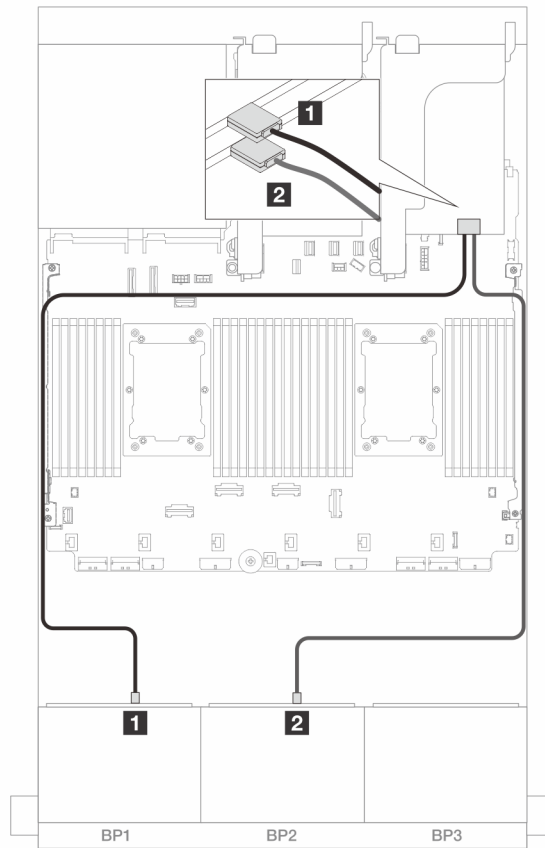
### หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า 8 SAS/SATA + 8 AnyBay (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สองตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



## การเดินสาย SAS/SATA

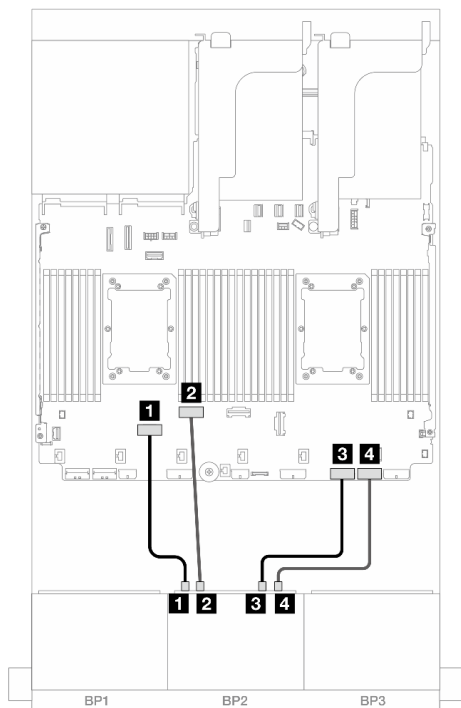


รูปภาพ 451. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

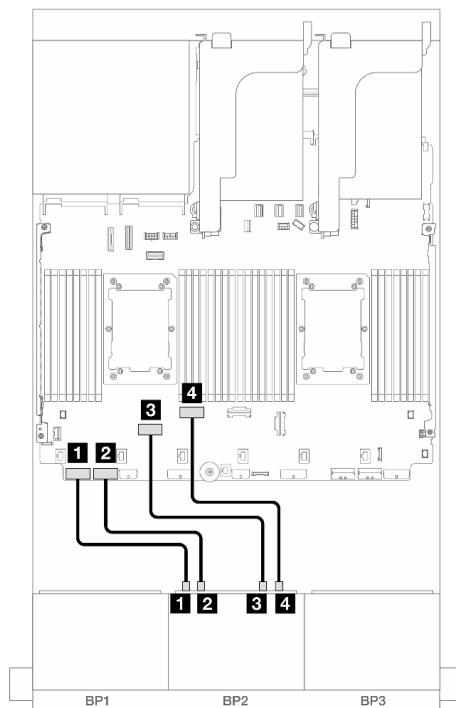
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบริคเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบริคเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe

### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



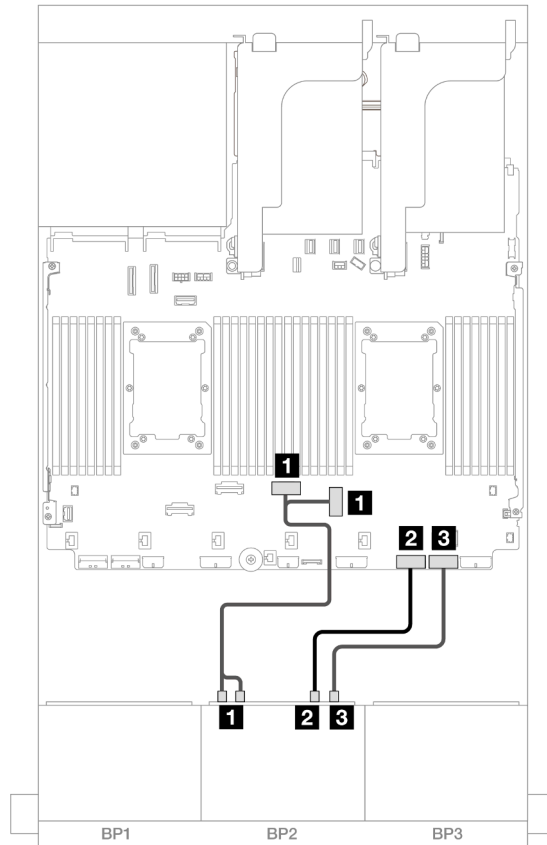
รูปภาพ 452. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8



รูปภาพ 453. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 1	<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 5

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 454. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

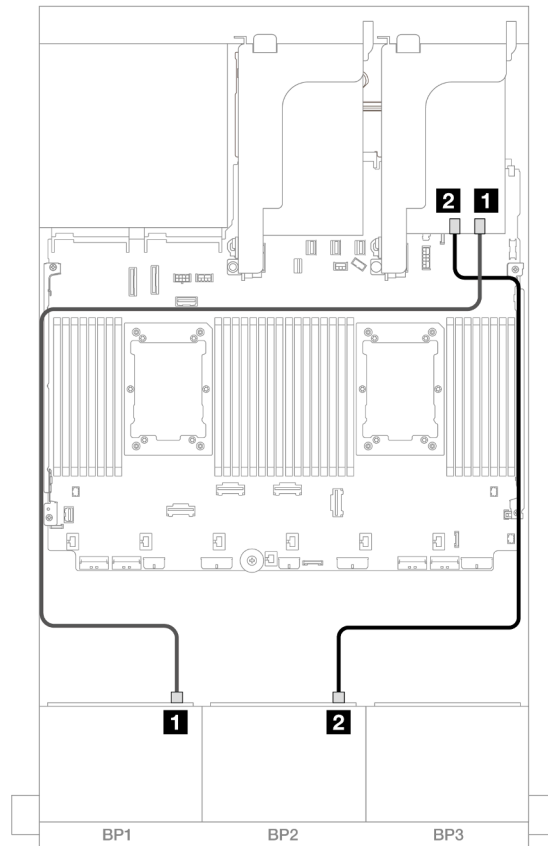
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	ฮอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	ฮอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	ฮอนบอร์ด: PCIe 1

### หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า 8 SAS/SATA + 8 AnyBay (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

## การเดินสาย SAS/SATA

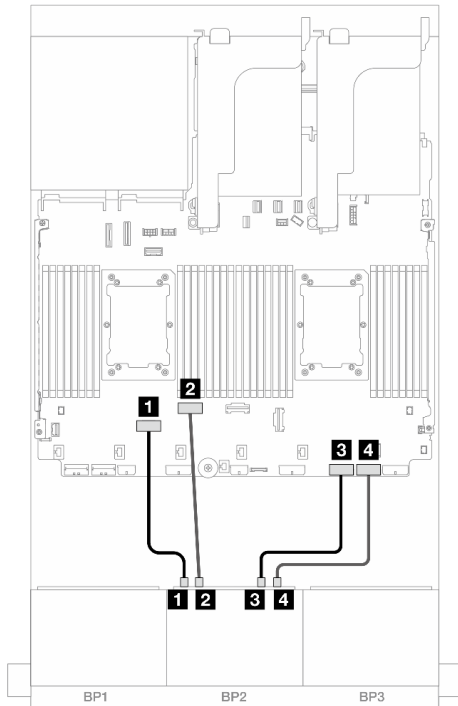


รูปภาพ 455. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 16i

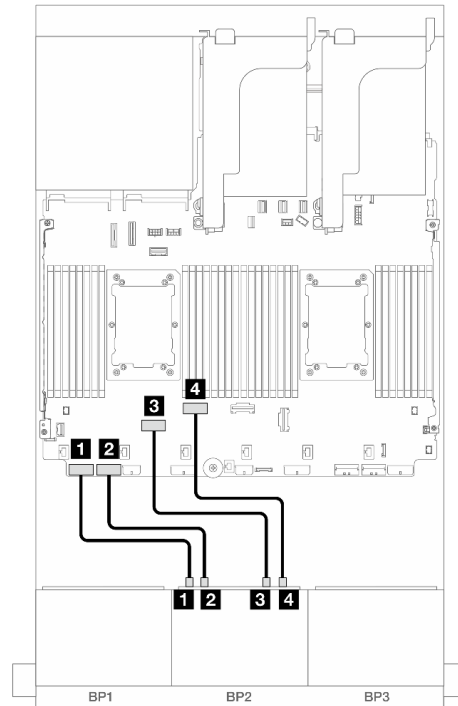
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe

### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



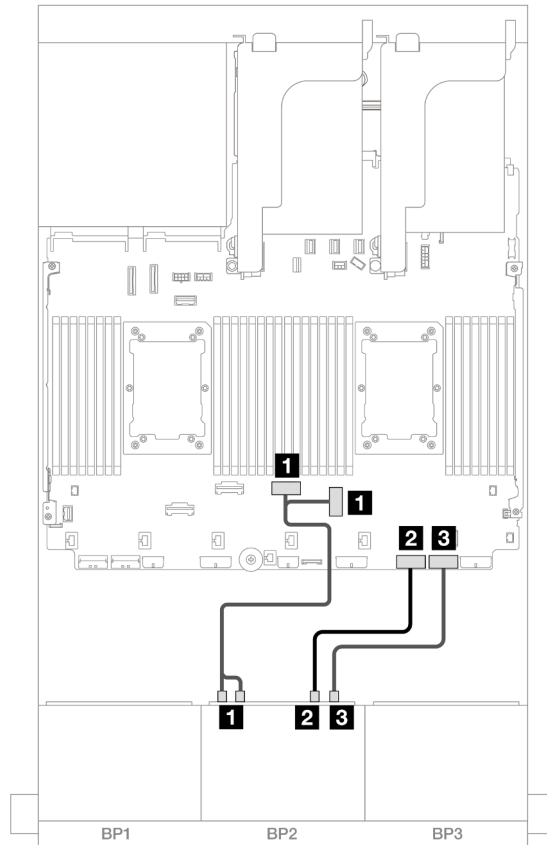
รูปภาพ 456. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8



รูปภาพ 457. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1	<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 458. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

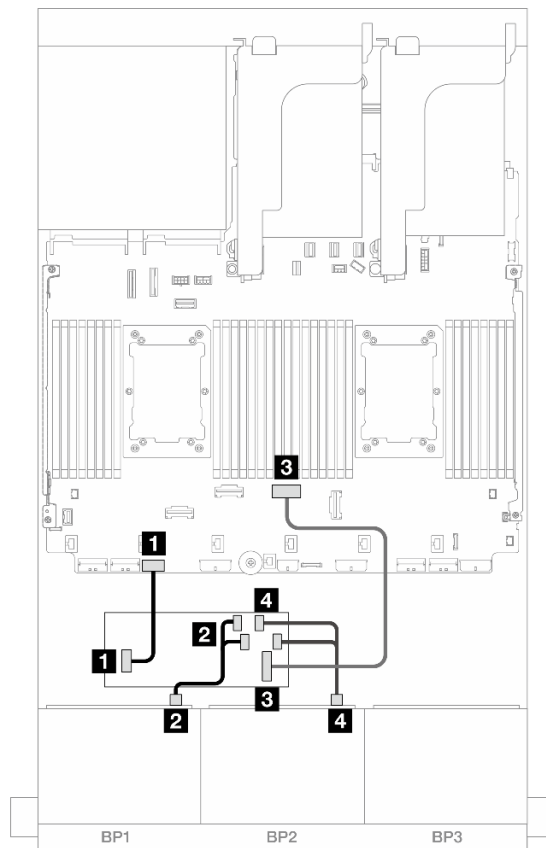
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

### หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า 8 SAS/SATA + 8 AnyBay (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA ภายในหนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

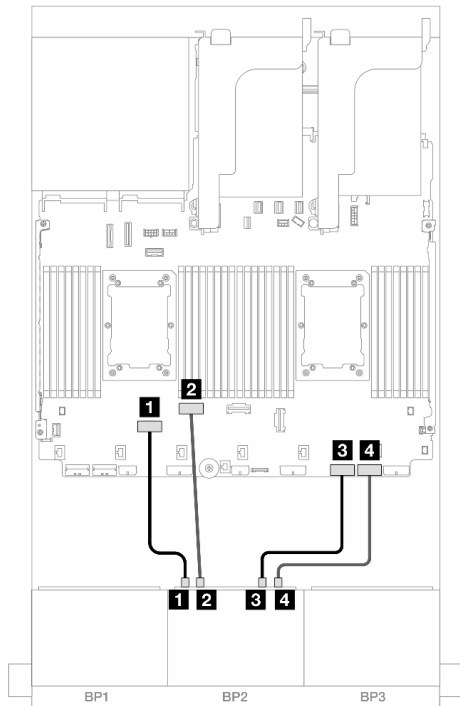
## การเดินสาย SAS/SATA



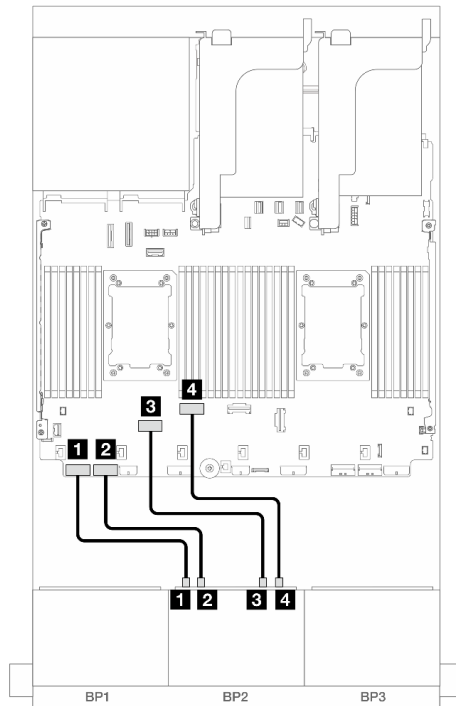
รูปภาพ 459. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> <li>• C3</li> </ul>
<b>3</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนบอร์ด: PCIe 4
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR

## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 460. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8



รูปภาพ 461. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1	<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5



## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว และแบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองตัว (Gen 4)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

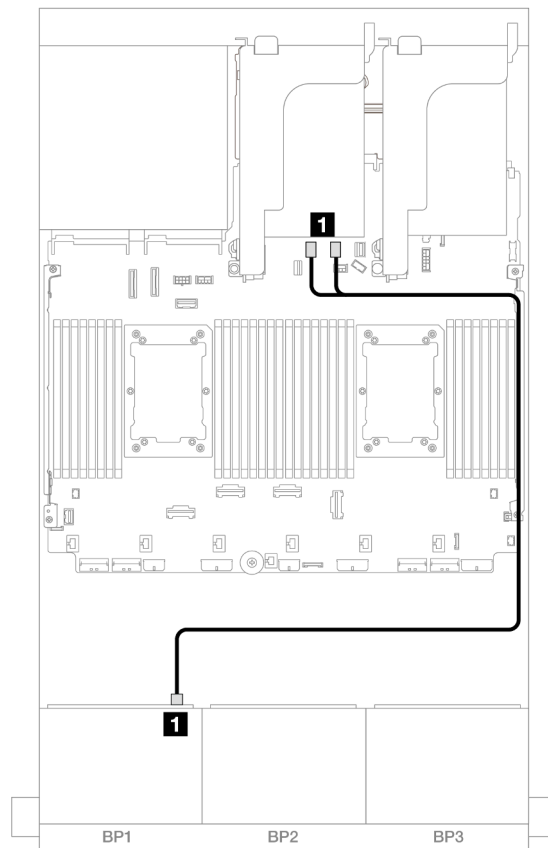
- “ขั้วต่อบนแผง” บนหน้าที่ 535
- “ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 537
- “ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 539
- “ขั้วต่อออนบอร์ด + ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP” บนหน้าที่ 541
- “ขั้วต่อบนแผง + ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 542

### ขั้วต่อบนแผง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า 8 SAS/SATA + 8 NVMe (Gen 4) ที่มีขั้วต่อบนแผง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

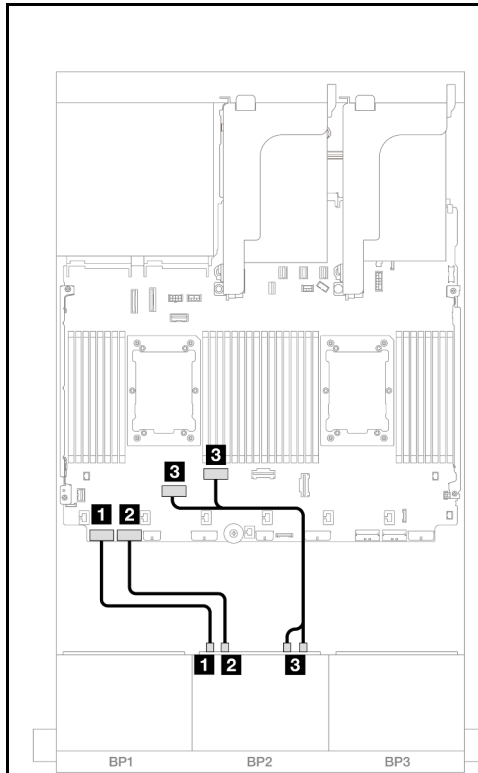
## การเดินสาย SAS/SATA



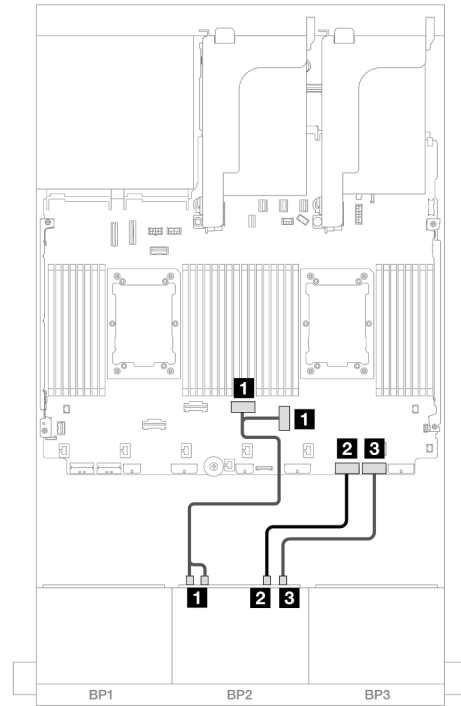
รูปภาพ 462. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังหัวต่อ SATA บนแผง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	บนแผง: SATA 0, SATA 1

## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 463. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



รูปภาพ 464. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

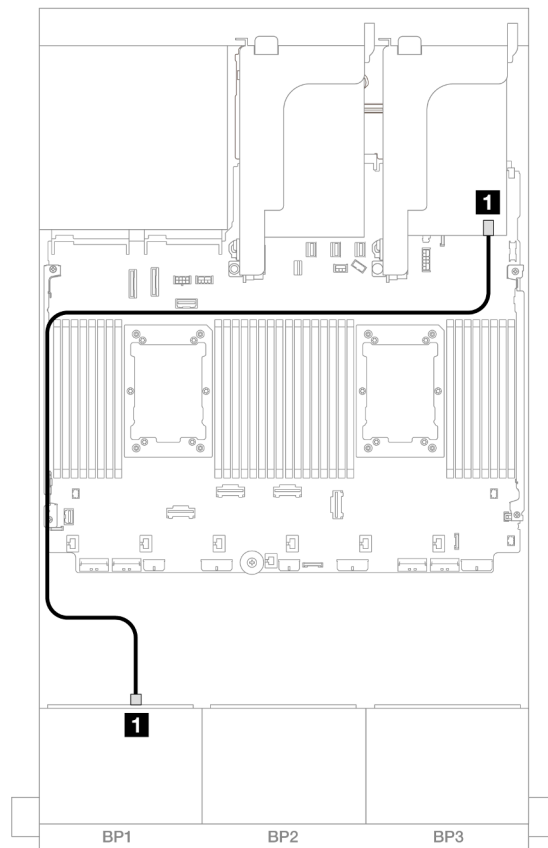
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8	<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7	<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 6, 5	<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

## หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า 8 SAS/SATA + 8 NVMe (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

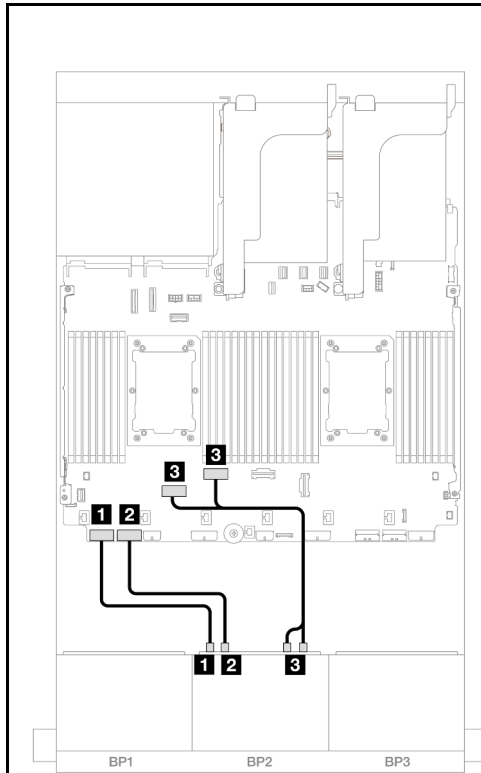
## การเดินสาย SAS/SATA



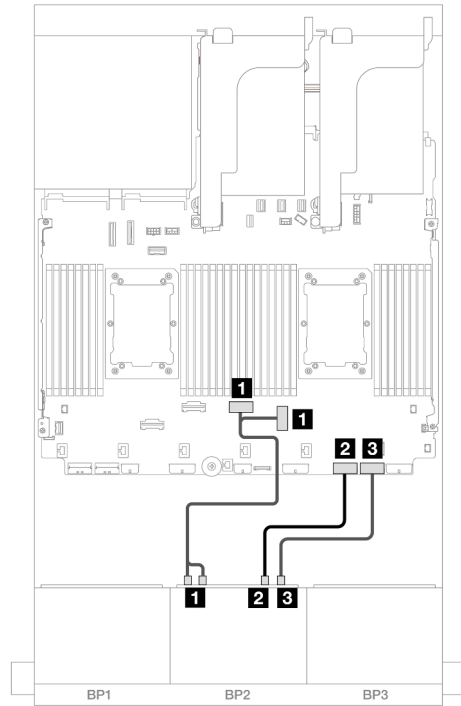
รูปภาพ 465. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 4: C0</li> <li>• Gen 3: C0C1</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 466. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



รูปภาพ 467. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

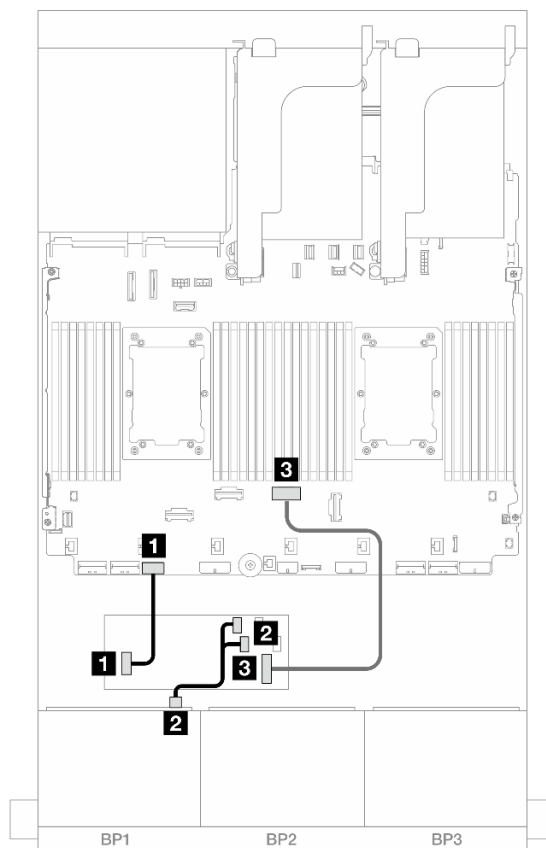
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8	<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7	<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 6, 5	<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

## หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า 8 SAS/SATA + 8 NVMe (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA ภายในหนึ่งตัว

### การเดินสาย SAS/SATA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

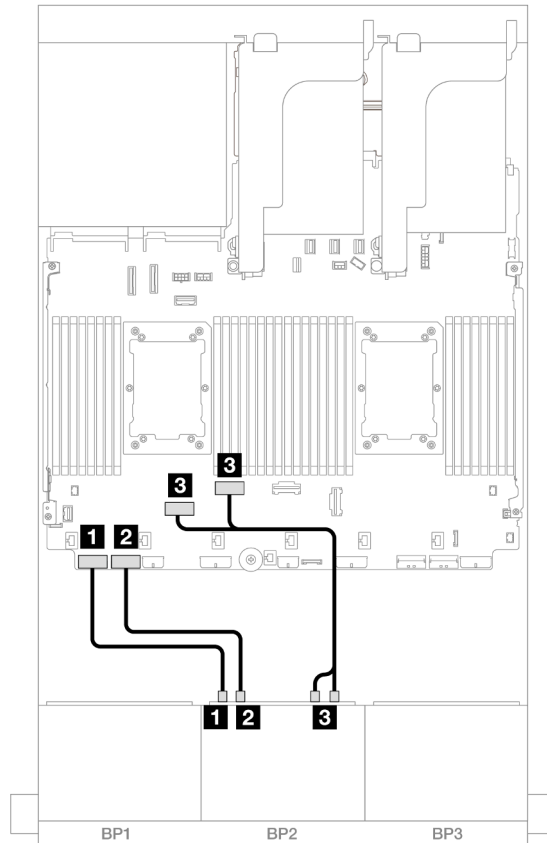


รูปภาพ 468. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF RAID/HBA PWR
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนเนกเตอร์: PCIe 4

## การเดินสาย NVMe

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 469. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อ PCIe บนแผง

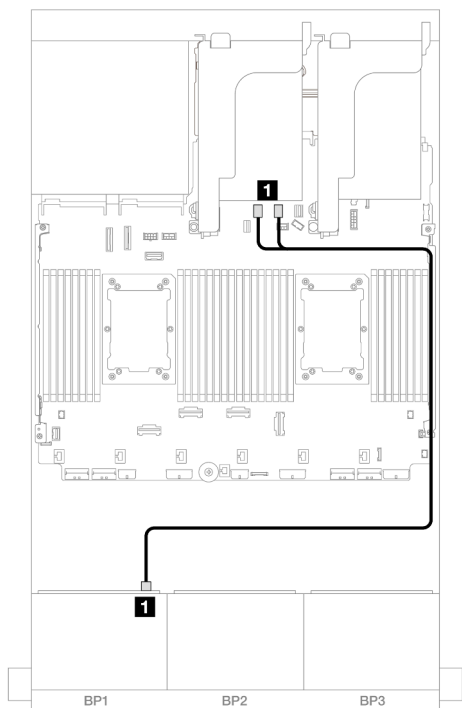
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	ฮอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	ฮอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	ฮอนบอร์ด: PCIe 6, 5

### หัวต่อฮอนบอร์ด + ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

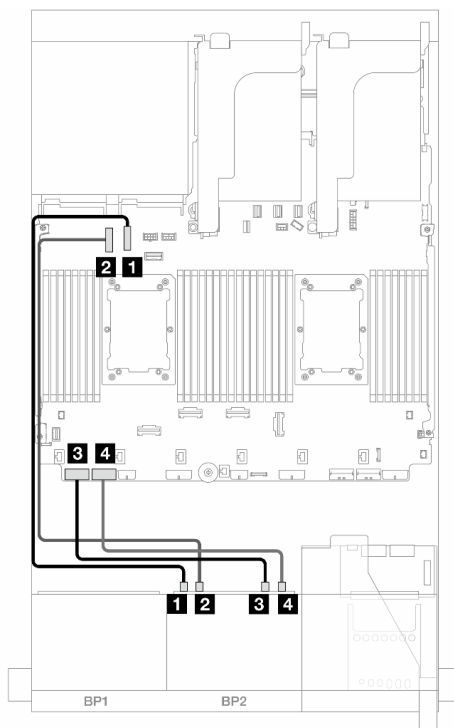
ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 8 ช่อง + NVMe 8 ช่อง (Gen 4) พร้อมหัวต่อบนแผง, ตัวยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดตัวยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP โปรดดู [“การ์ดตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP”](#) บนหน้า 449

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 470. การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 471. การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	บนแผง: SATA 0, SATA 1	<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
		<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 9
		<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 8
		<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 7

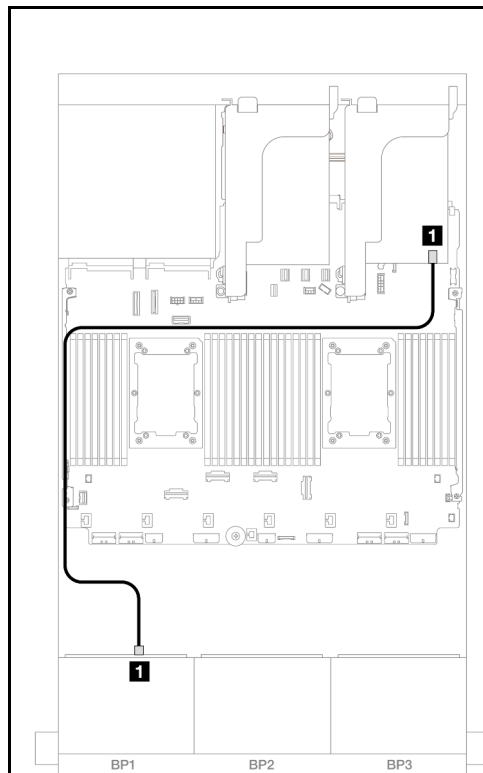
### ข้อต่อบนแผง + ตัวยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 8 ช่อง + NVMe 8 ช่อง (Gen 4) ที่มีตัวยก 5, การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

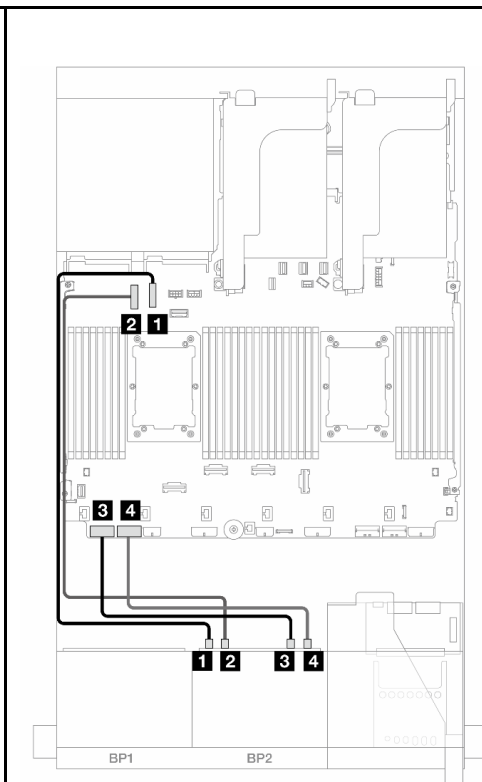


หากต้องการเชื่อมต่อสายเข้ากับการ์ดด้วยก 5 และการ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OCP โปรดดู “การ์ดด้วยก 5 + การ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OOC” บนหน้าที่ 449

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 472. การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 473. การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i/16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
		<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	อินบอร์ด: PCIe 9

		<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	อินเทอร์การ์ด: PCIe 8
		<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	อินเทอร์การ์ด: PCIe 7

## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว และแบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองตัว (Gen 5)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

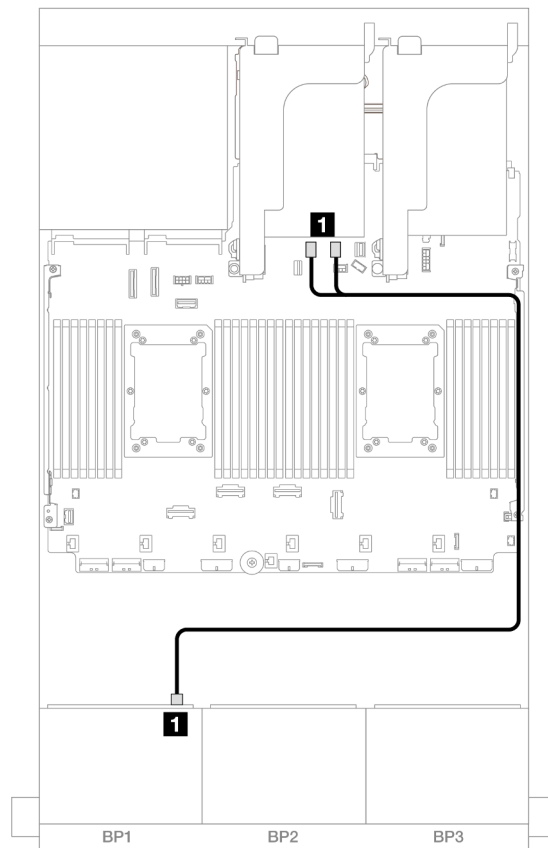
- “ขั้วต่อบนแผง” บนหน้าที่ 544
- “ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 547
- “ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 550

### ขั้วต่อบนแผง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า 8 SAS/SATA + 8 NVMe (Gen 5) ที่มีขั้วต่อบนแผง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

## การเดินสาย SAS/SATA

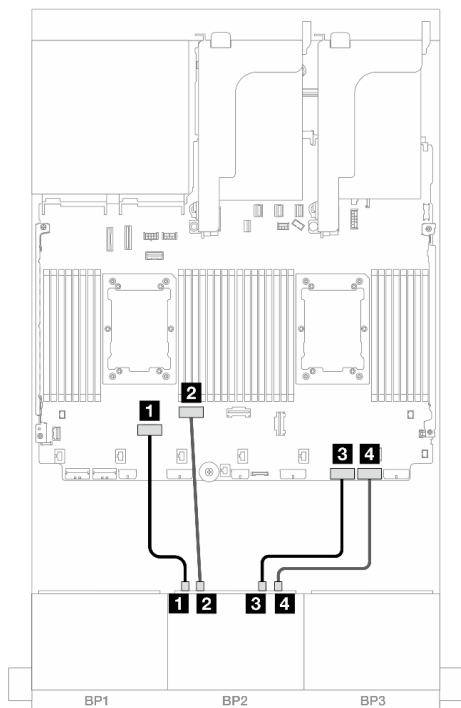


รูปภาพ 474. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังหัวต่อ SATA บนแผง

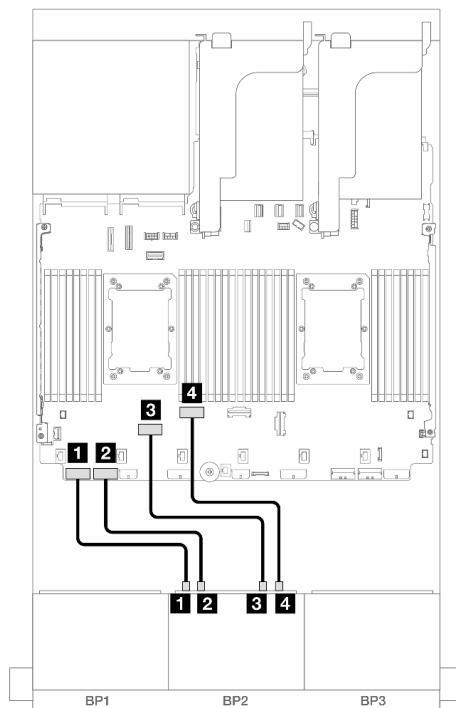
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	บนแผง: SATA 0, SATA 1

## การเดินสาย NVMe

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



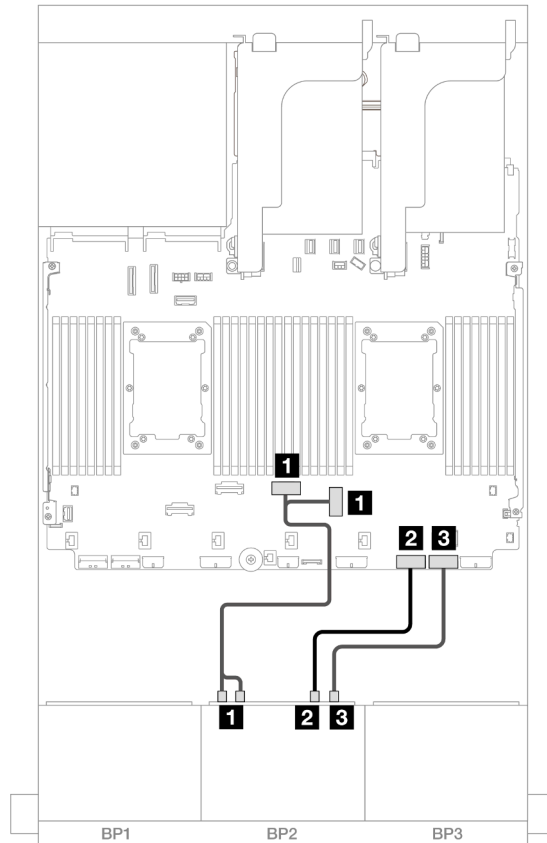
รูปภาพ 475. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8



รูปภาพ 476. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1	<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 477. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

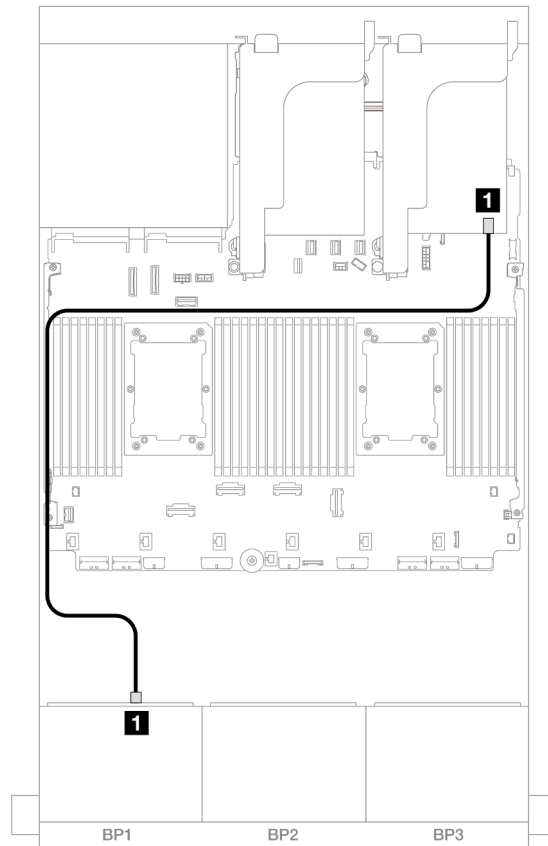
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

### หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า 8 SAS/SATA + 8 NVMe (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

## การเดินสาย SAS/SATA

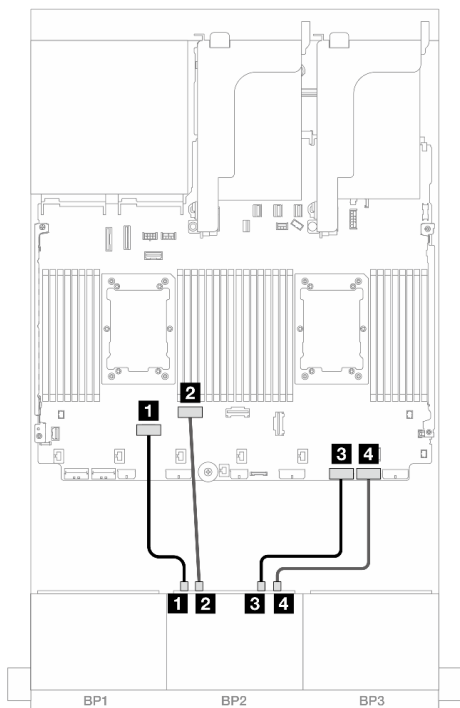


รูปภาพ 478. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

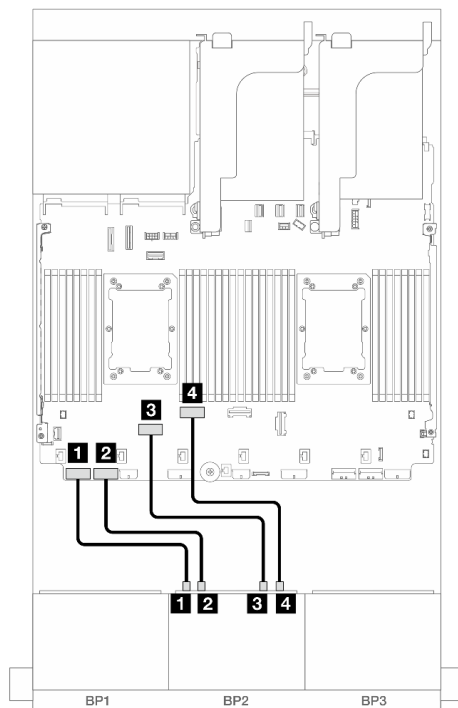
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 4: C0</li> <li>• Gen 3: C0C1</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



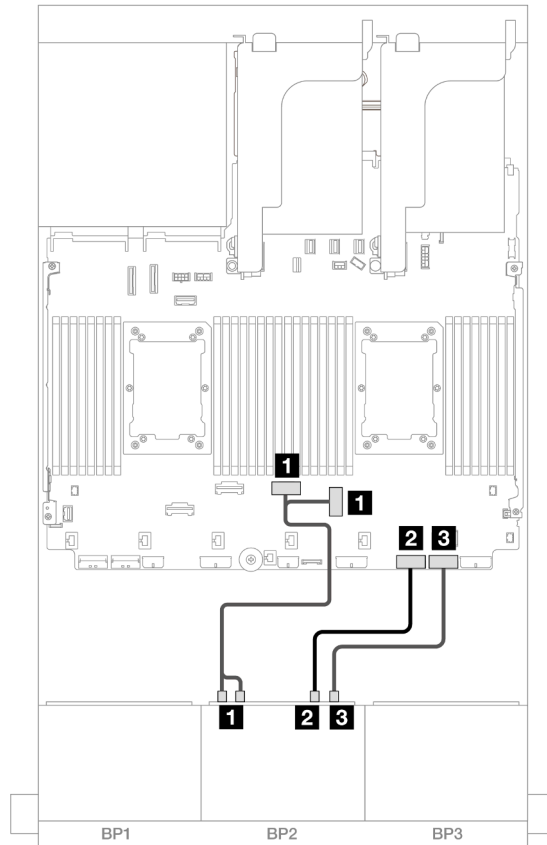
รูปภาพ 479. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8



รูปภาพ 480. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1	<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 481. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

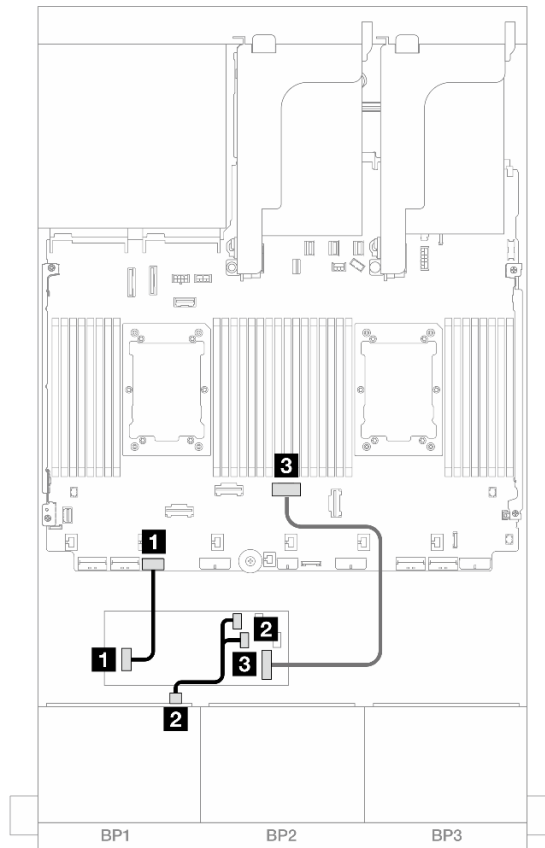
### หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า 8 SAS/SATA + 8 NVMe (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA ภายในหนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



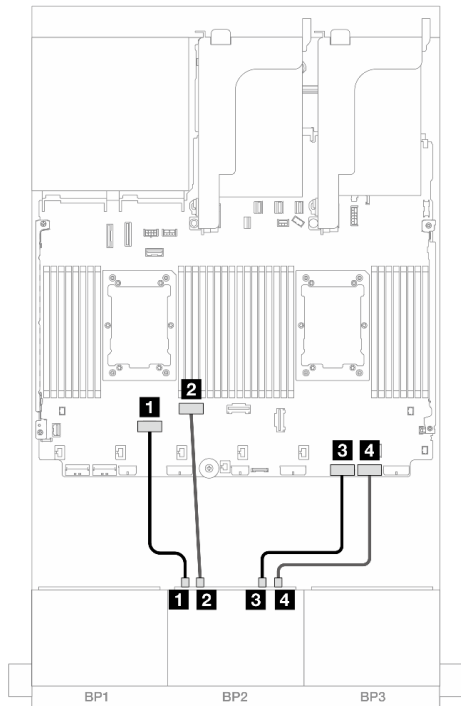
## การเดินสาย SAS/SATA



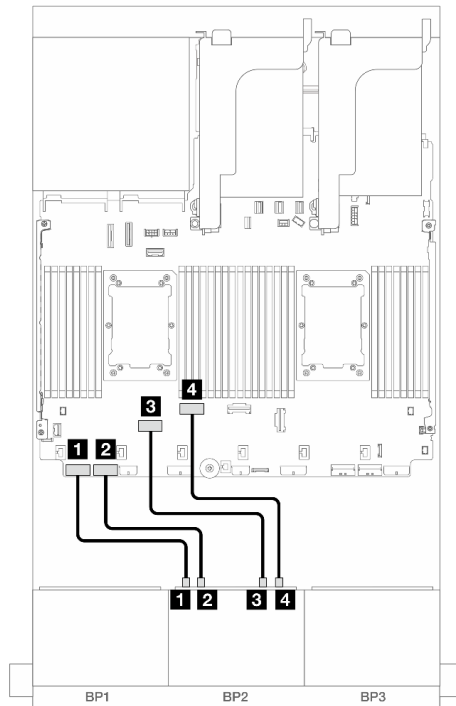
รูปภาพ 482. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด์: CFF RAID/HBA PWR
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนบอร์ด์: PCIe 4

## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 483. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8



รูปภาพ 484. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 1	<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 5

## แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4)

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว และแบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว (Gen 4)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

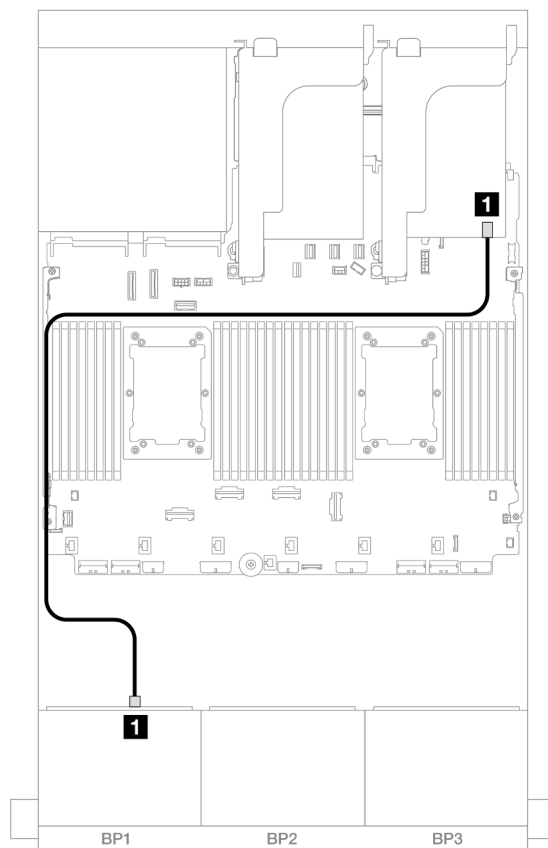
- “หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 553
- “หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 556

### หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า 8 AnyBay + 8 NVMe (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

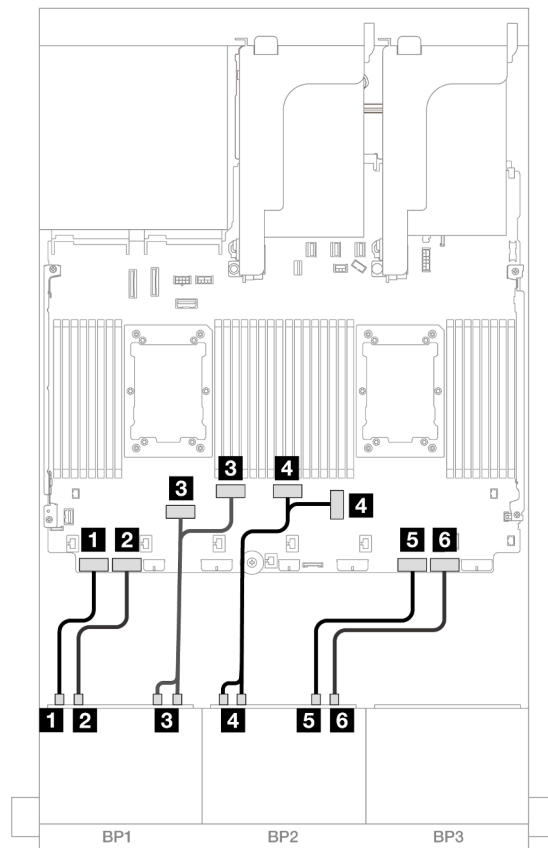
## การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 485. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	<p>อะแดปเตอร์ 8i</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 486. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อ PCIe บนแผง

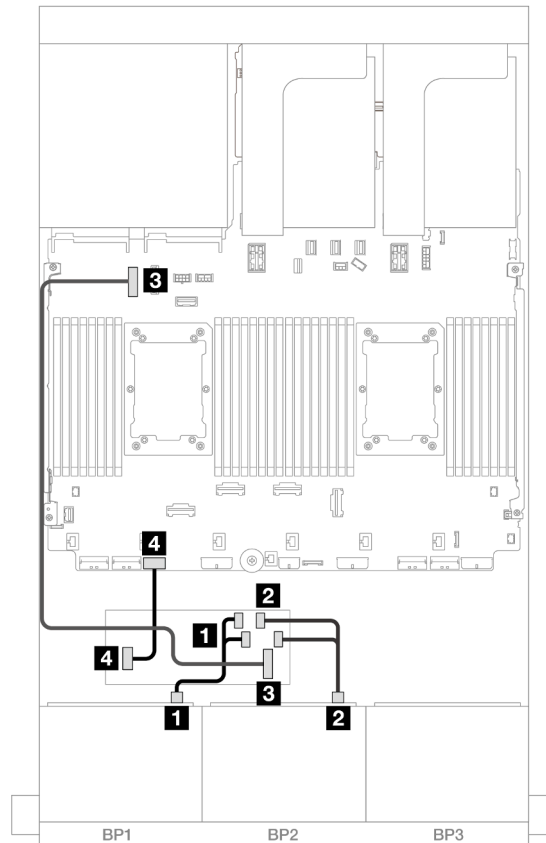
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด์: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 6, 5
<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 3, 4
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 2
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 1

## หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า 8 AnyBay + 8 NVMe (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA ภายในหนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

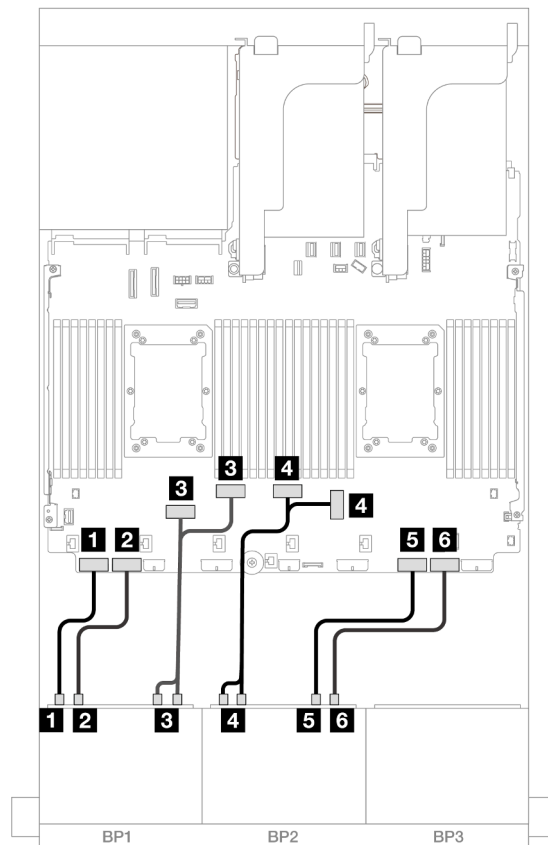
การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 487. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>
<b>2</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	อินเทอร์เฟซ: PCIe 9
<b>3</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	อินเทอร์เฟซ: CFF RAID/HBA PWR

### การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 488. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อ PCIe บนแผง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	อินเทอร์เฟซ: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	อินเทอร์เฟซ: PCIe 7

จาก	ไปยัง
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 6, 5
<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 3, 4
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 2
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 1

## แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5)

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว และแบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว (Gen 5)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 558
- “หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 561
- “หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด” บนหน้าที่ 563

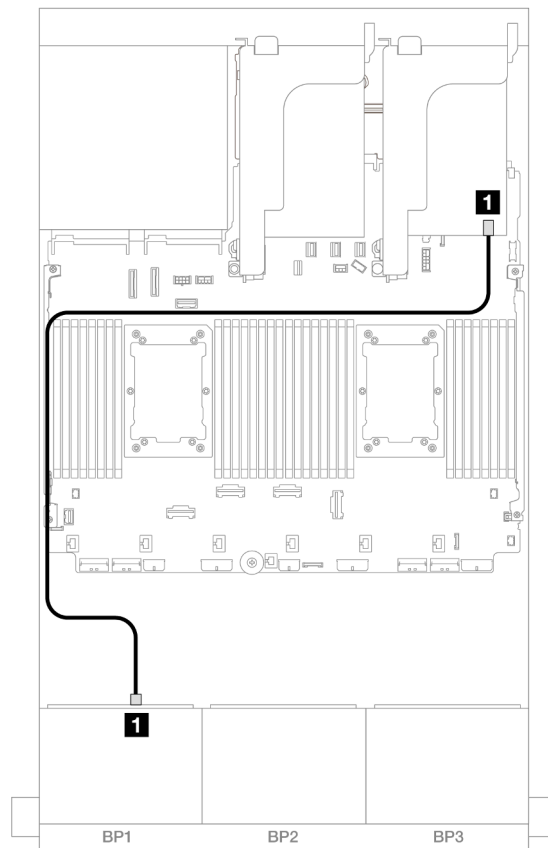
### หัวต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า 8 AnyBay + 8 NVMe (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



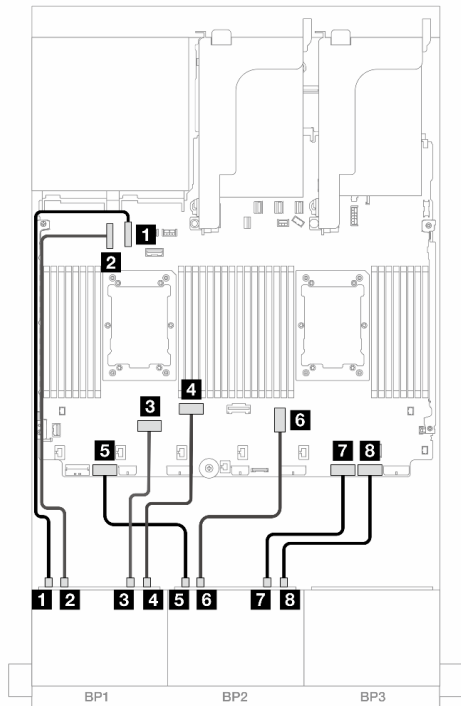
## การเดินสาย SAS/SATA



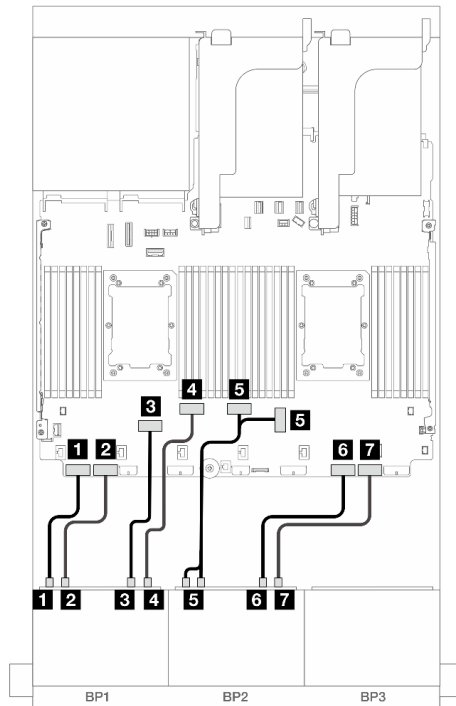
รูปภาพ 489. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 4: C0</li> <li>• Gen 3: C0C1</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 490. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3



รูปภาพ 491. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 9	<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6	<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5	<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 7	<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4

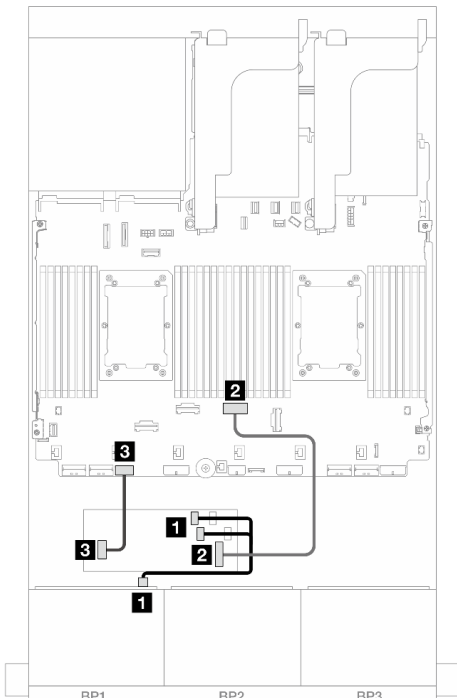
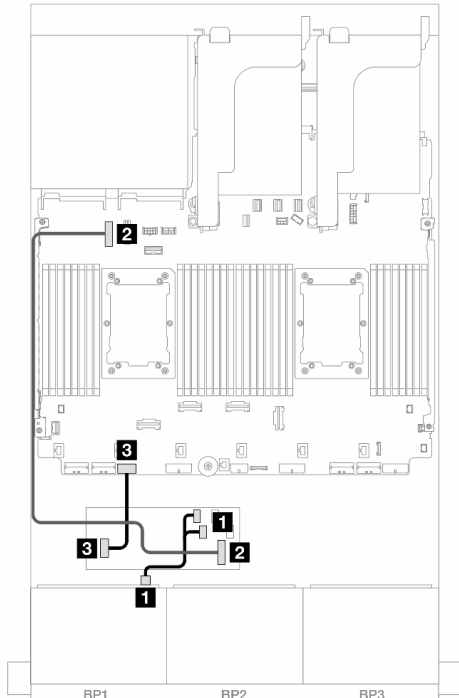
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 3	<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	ออนบอร์ด: PCIe 2
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	ออนบอร์ด: PCIe 2	<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	ออนบอร์ด: PCIe 1
<b>8</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	ออนบอร์ด: PCIe 1		

## ข้อต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า 8 AnyBay + 8 NVMe (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ CFF 8i/16i RAID/HBA ภายในหนึ่งตัว

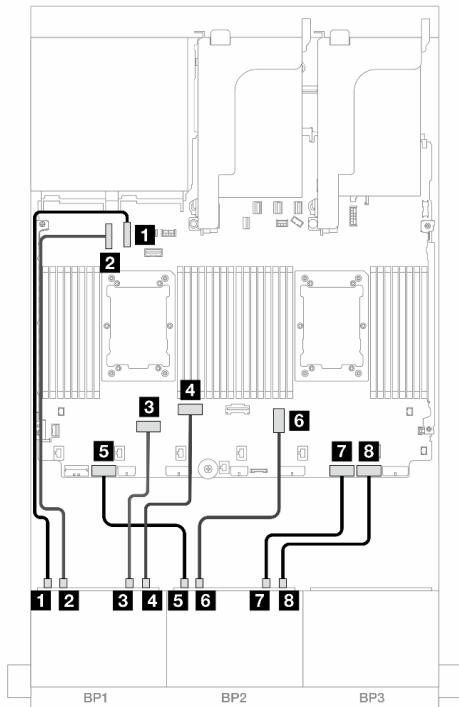
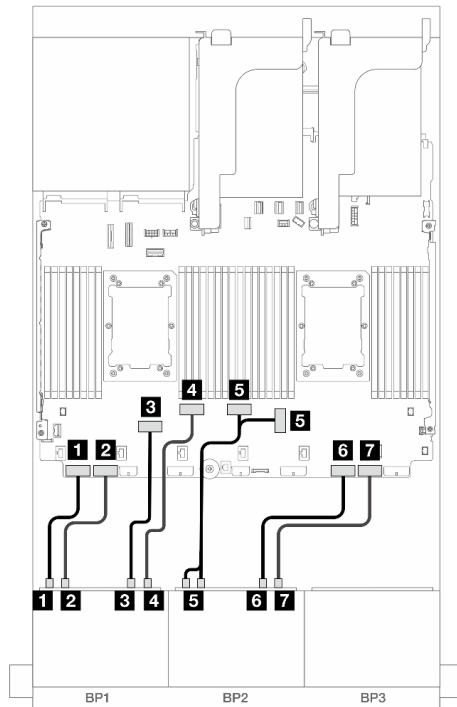
การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

## การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF

 <p>รูปภาพ 492. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3</p>		 <p>รูปภาพ 493. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง

<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>
<b>2</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนบอร์ด: PCIe 4	<b>2</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนบอร์ด: PCIe 9
<b>3</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR	<b>3</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR

### การเดินสาย NVMe

 <p>รูปภาพ 494. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3</p>		 <p>รูปภาพ 495. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8

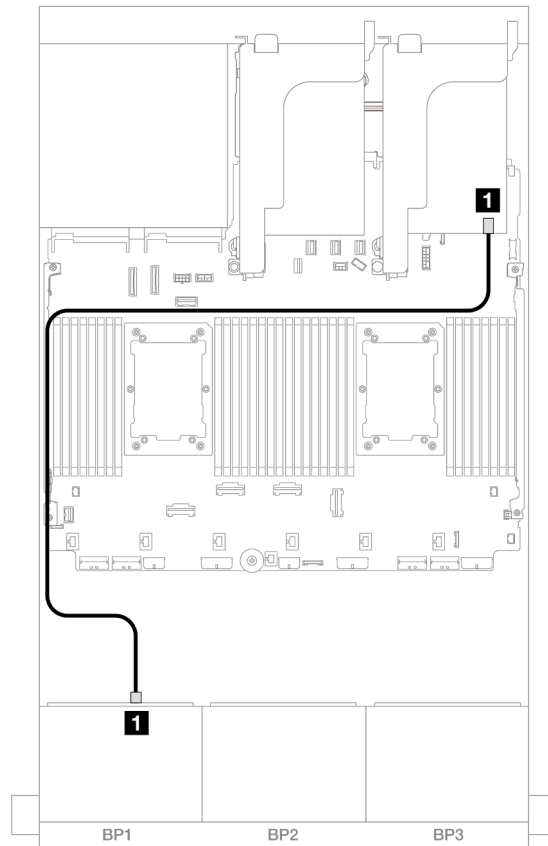
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 9	<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 6	<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 5	<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 5
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด์: PCIe 7	<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 3, 4
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 3	<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 2
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 2	<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 1
<b>8</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 1		

### ข้อต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีโมเนอ์การ์ด

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า 8 AnyBay + 8 NVMe (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว และการ์ดรีโมเนอ์หนึ่งตัว เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองตัว

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

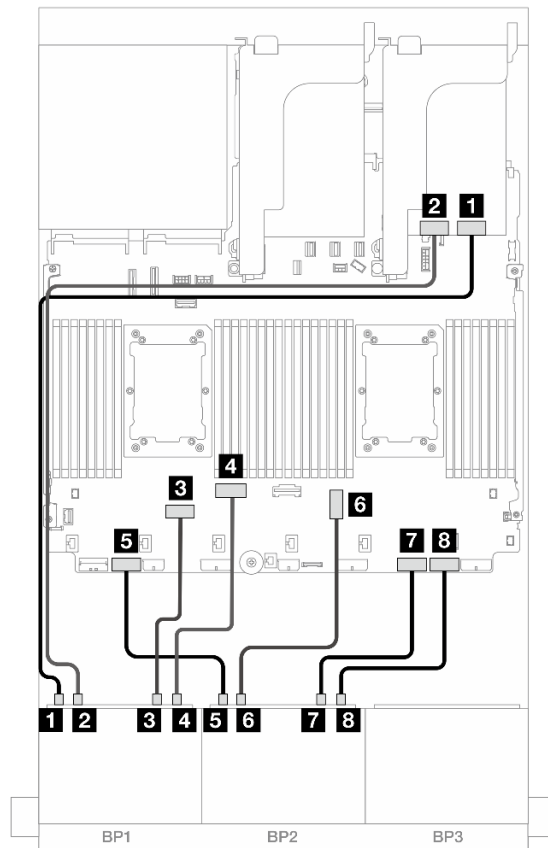
## การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 496. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	<p>อะแดปเตอร์ 8i</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 497. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผงและรีไทเมอร์การ์ด

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	รีไทเมอร์: C0
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	รีไทเมอร์: C1
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนโทรลเลอร์: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนโทรลเลอร์: PCIe 5
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนโทรลเลอร์: PCIe 7
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 3
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนโทรลเลอร์: PCIe 2
<b>8</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนโทรลเลอร์: PCIe 1

## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สามชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด สามตัว

- “แบ็คเพลนด้านหน้า: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง” บนหน้าที่ 566
- “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 574
- “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 601
- “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 612

### แบ็คเพลนด้านหน้า: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

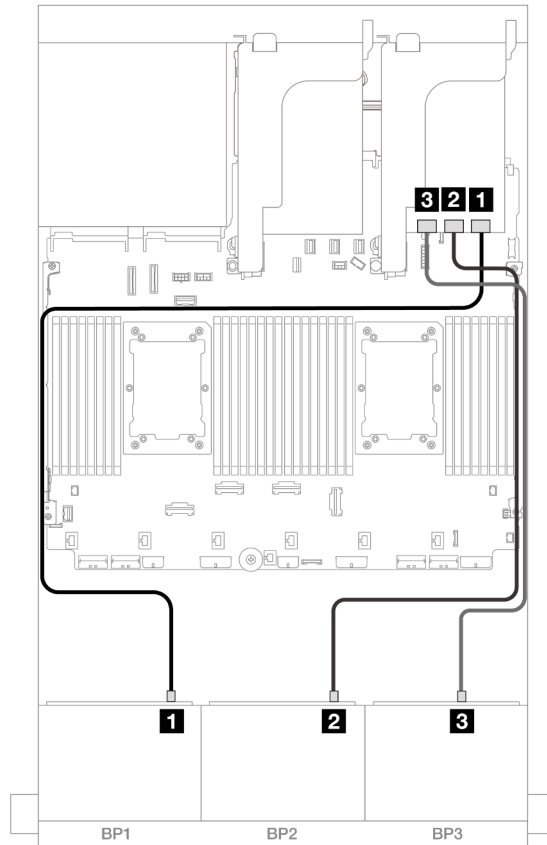
- “อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA” บนหน้าที่ 566
- “อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 571
- “อะแดปเตอร์ 8i + 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 573
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 570
- “อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF” บนหน้าที่ 567

### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**





รูปภาพ 498. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 32i

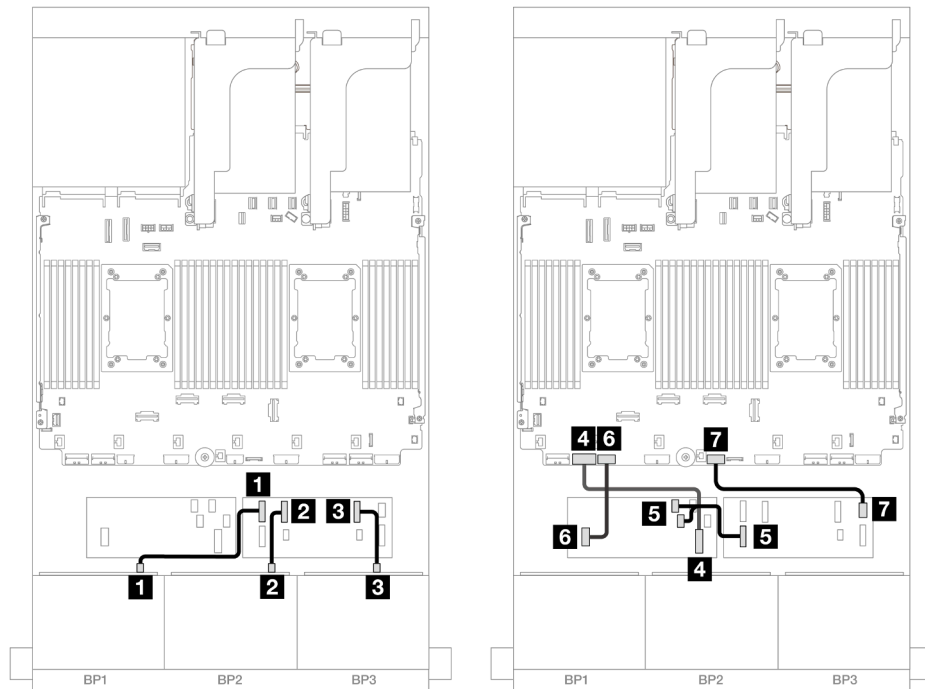
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบริคเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 32i <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบริคเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบริคเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>

### อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

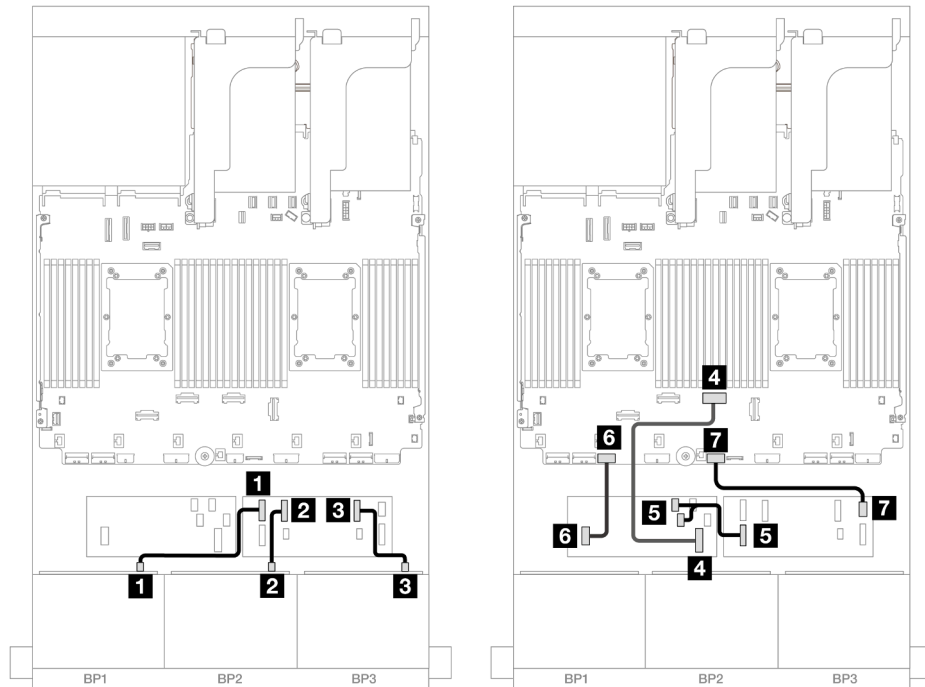


รูปภาพ 499. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	ออบนบอร์ด: PCIe 7
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ออบนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	ออบนบอร์ด: CFF EXP PWR

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 500. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

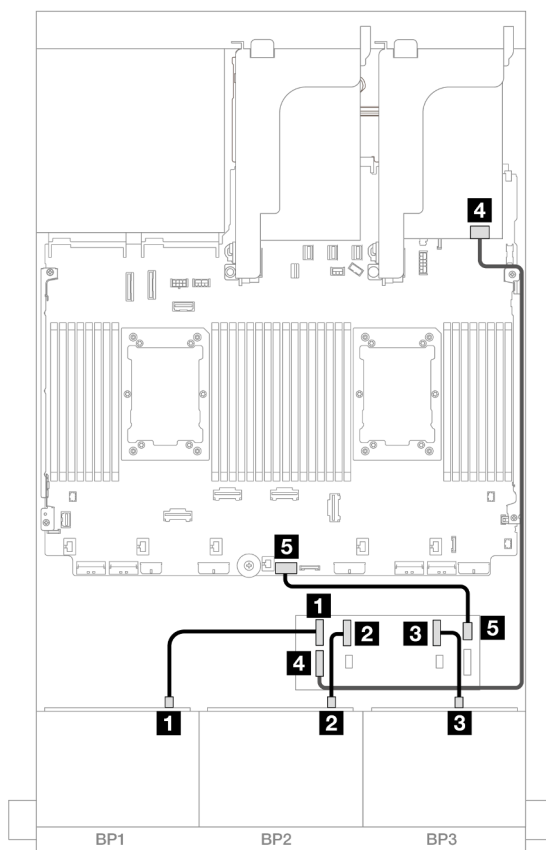
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนโทรลเลอร์: PCIe 4
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>

จาก	ไปยัง
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF EXP PWR

### ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



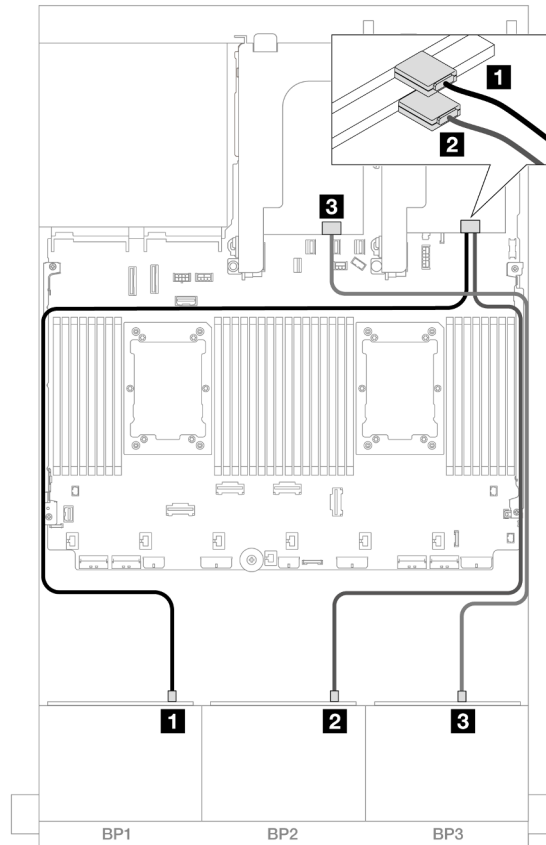
รูปภาพ 501. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ 8i/16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>
<b>4</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ 8i/16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: PWR	อินบอร์ด: CFF EXP PWR

### อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สามตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



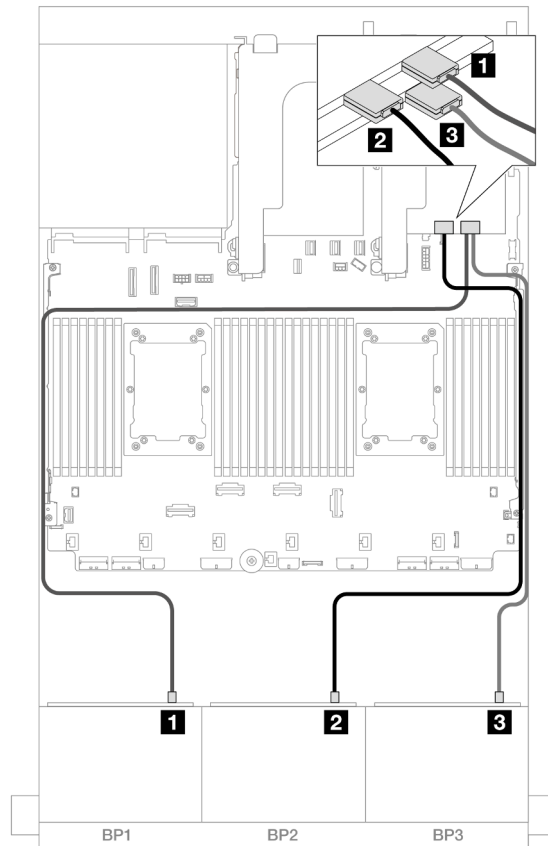
รูปภาพ 502. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

## อะแดปเตอร์ 8i + 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 503. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i/16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

**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**

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้าสำหรับ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลนด้านหลัง SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/2.5 นิ้ว 8 ช่อง/AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- “SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 574
- “SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 582
- “SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง” บนหน้าที่ 589

**SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง**

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รูนีเชิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA” บนหน้าที่ 575
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 576
- “อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF” บนหน้าที่ 579

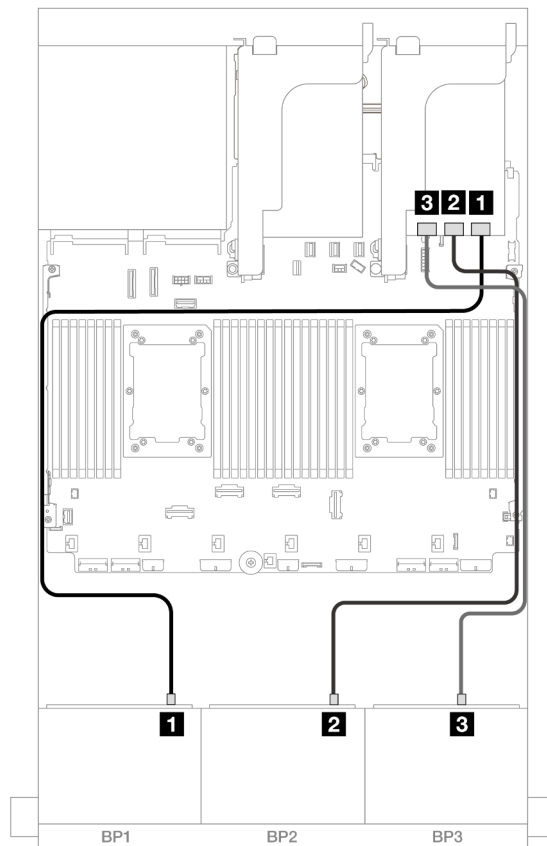


### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งตัว

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

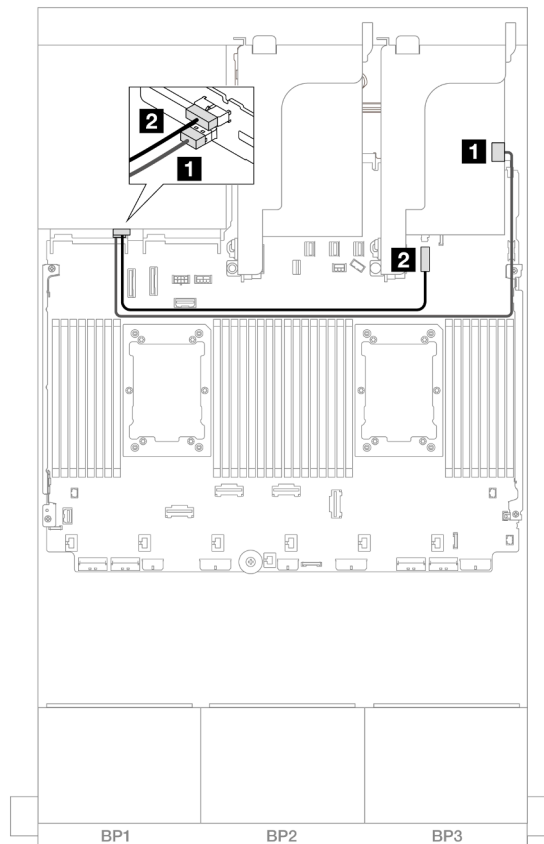


รูปภาพ 504. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 32i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 32i <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 505. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

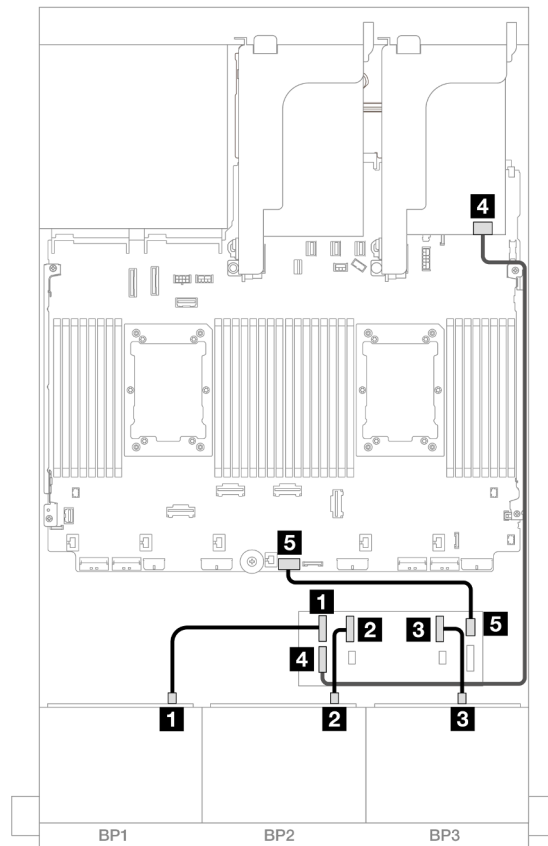
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	อะแดปเตอร์ 32i • C3
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: PWR	คอนบอร์ต: หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 7 มม.

ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



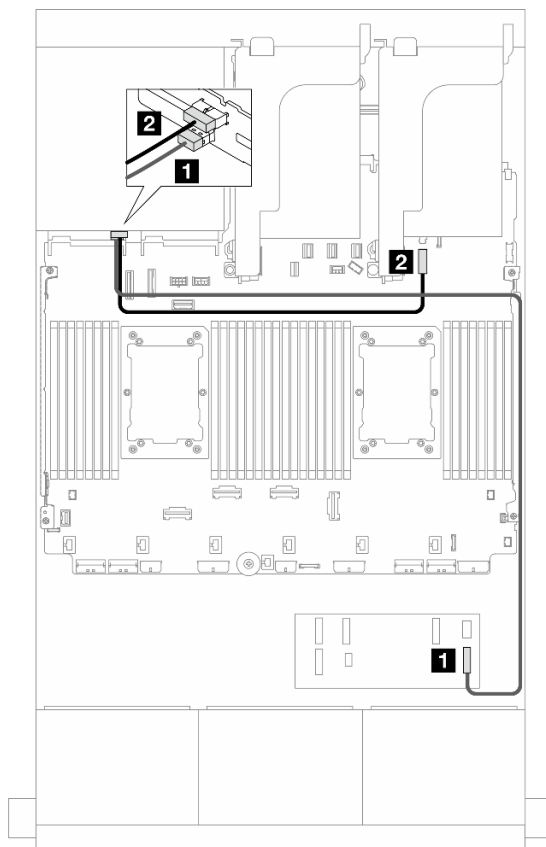
รูปภาพ 506. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ 8i/16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แแบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แแบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แแบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>

จาก	ไปยัง
<b>4</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ 8i/16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: PWR	อินเทอร์การ์ด: CFF EXP PWR

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 507. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C3</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 7 มม.

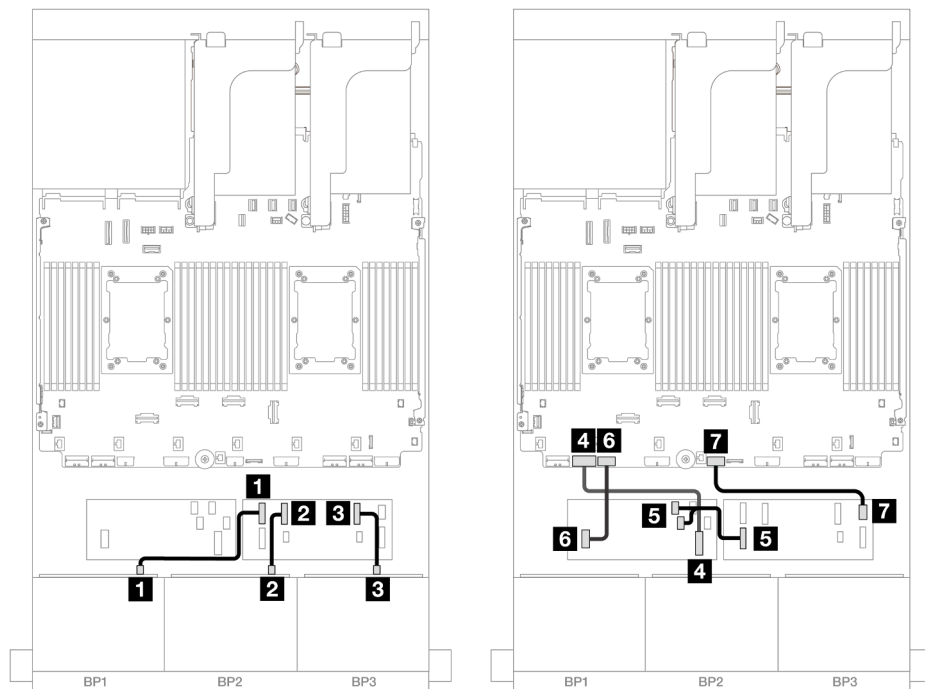
อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

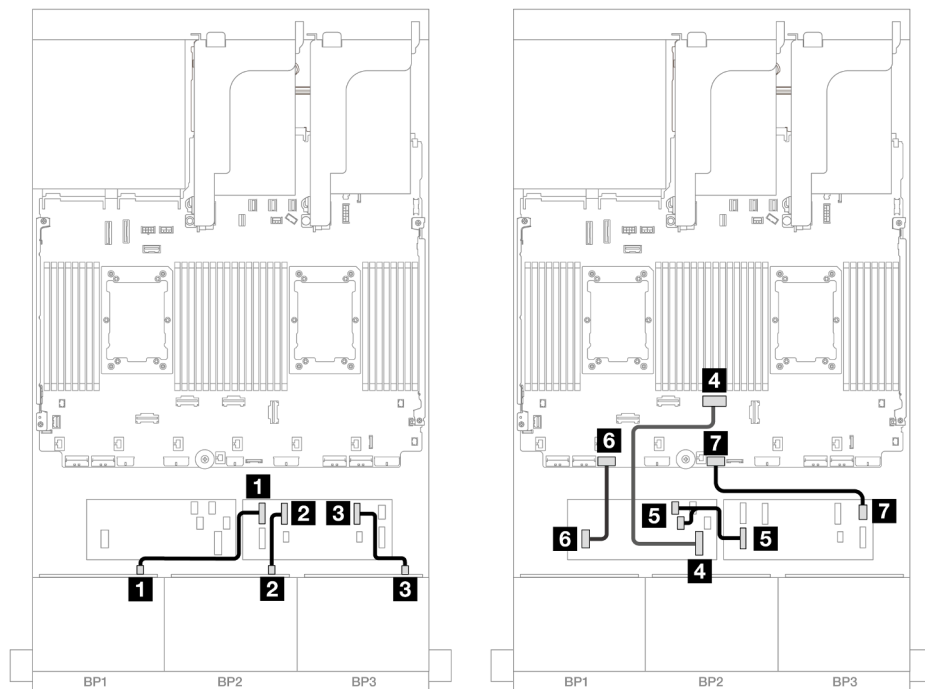
การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



รูปภาพ 508. การเดินสายตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	อินเทอร์เฟซ: PCIe 7
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	อินเทอร์เฟซ: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	อินเทอร์เฟซ: CFF EXP PWR

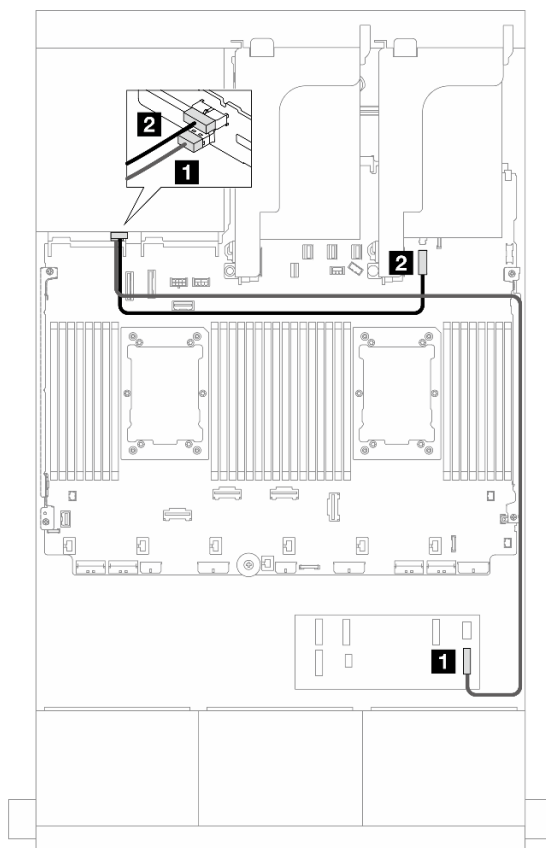
การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 509. การเดินสายตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนบอร์ด: PCIe 4
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF EXP PWR

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง



รูปภาพ 510. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C3</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 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 สามชุดและแบ็คเพลนด้านหลัง AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด

- “อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA” บนหน้าที่ 583
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 584

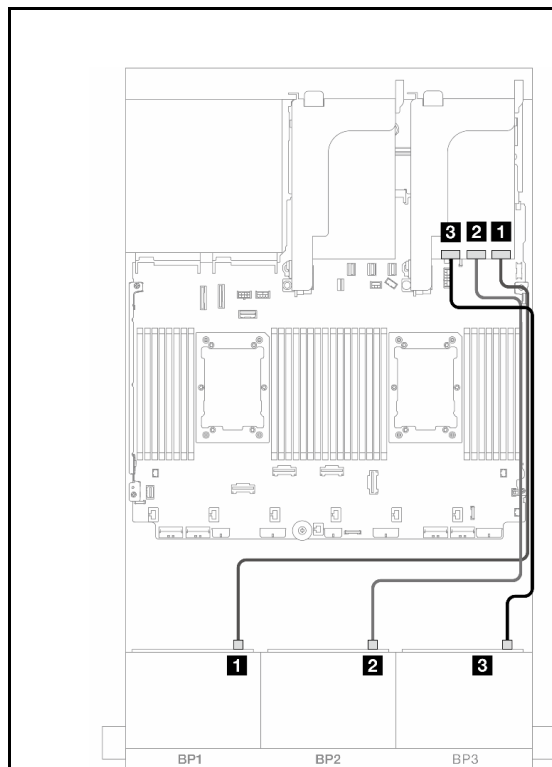


- “อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF” บนหน้าที่ 585

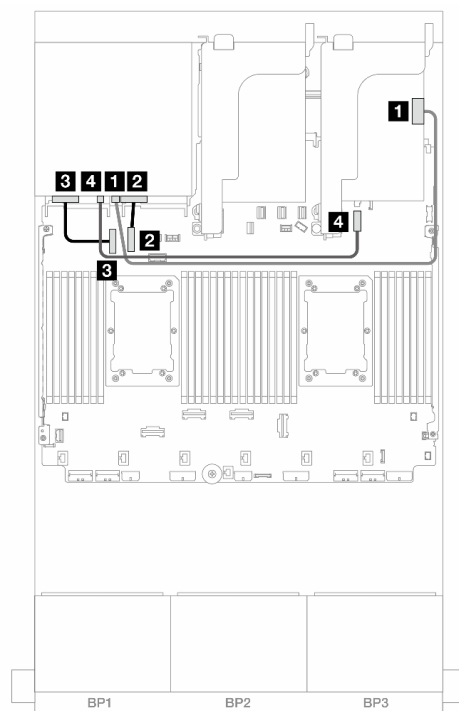
### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + AnyBay ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 511. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



รูปภาพ 512. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

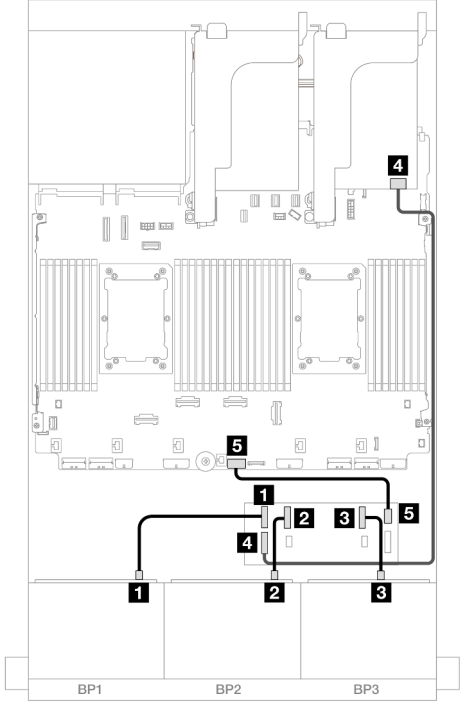
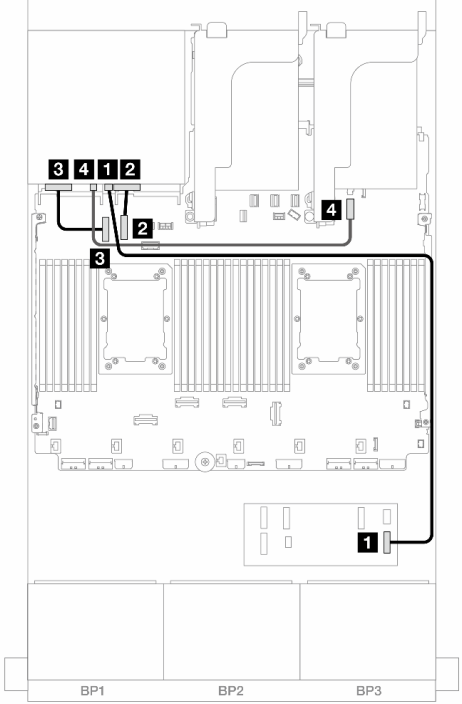
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 32i <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	<b>1</b> อะแดปเตอร์ 32i <ul style="list-style-type: none"> <li>• C3</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>	<b>2</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 0-1	<b>2</b> บนแผง: PCIe 10

<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>	<b>3</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 2-3	<b>3</b> ออนบอร์ด: PCIe 9
		<b>4</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<b>4</b> ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + AnyBay ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

			
<p>รูปภาพ 513. การเดินสายตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ 8i/16i</p>		<p>รูปภาพ 514. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	<p>ตัวขยาย CFF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	<p><b>1</b> ตัวขยาย CFF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C3</li> </ul>

<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>	<b>2</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 0-1	<b>2</b> บนแผง: PCIe 10
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>	<b>3</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 2-3	<b>3</b> คอนบอร์ด: PCIe 9
<b>4</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ 8i/16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>4</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<b>4</b> คอนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF EXP PWR		

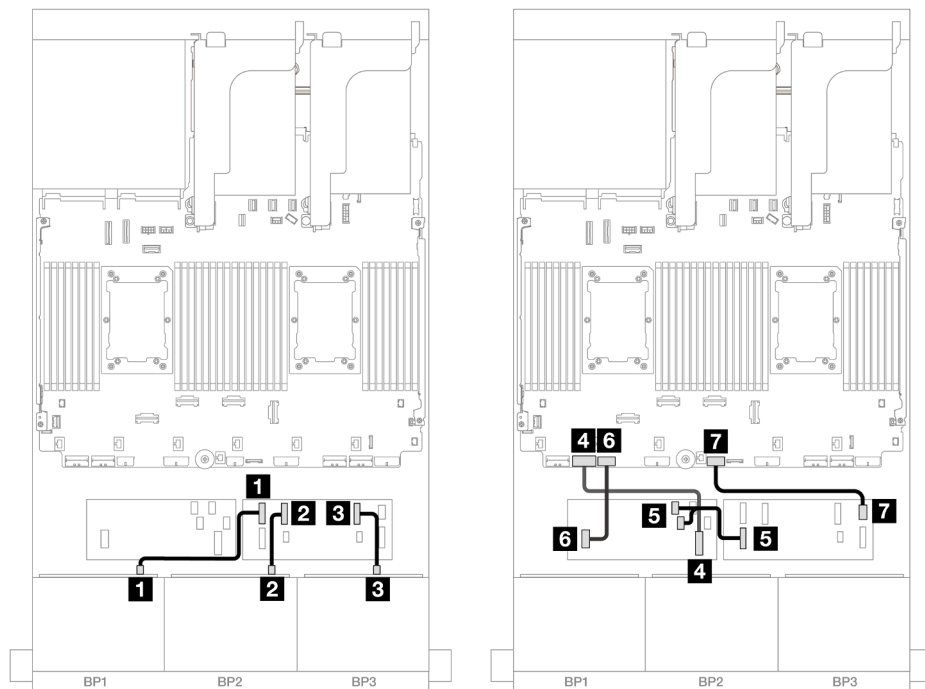
อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + AnyBay ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

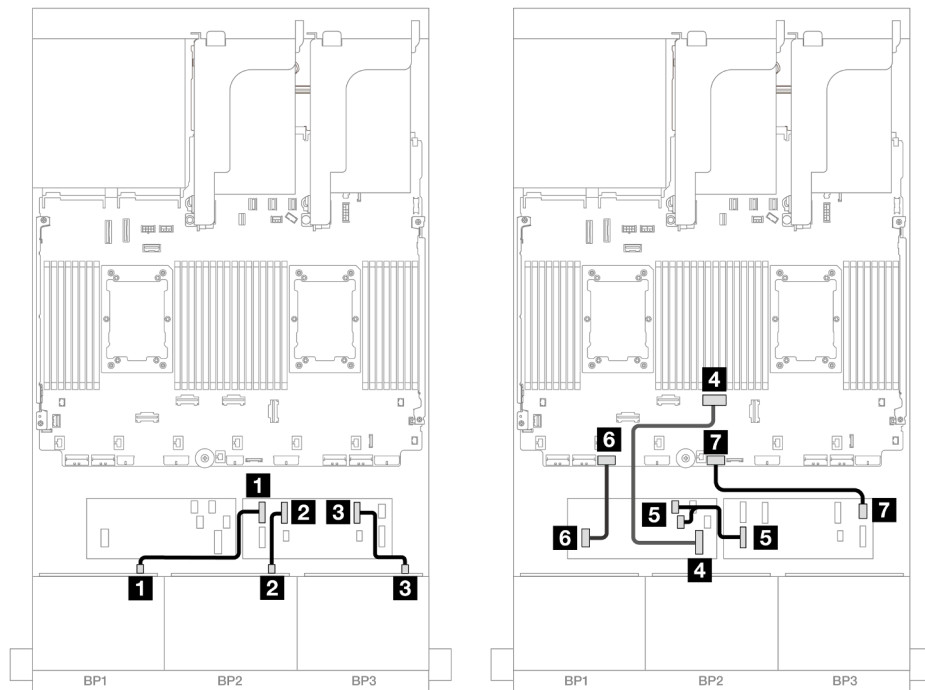
การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



รูปภาพ 515. การเดินสายตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	ออบนบอร์ด: PCIe 7
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ออบนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	ออบนบอร์ด: CFF EXP PWR

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

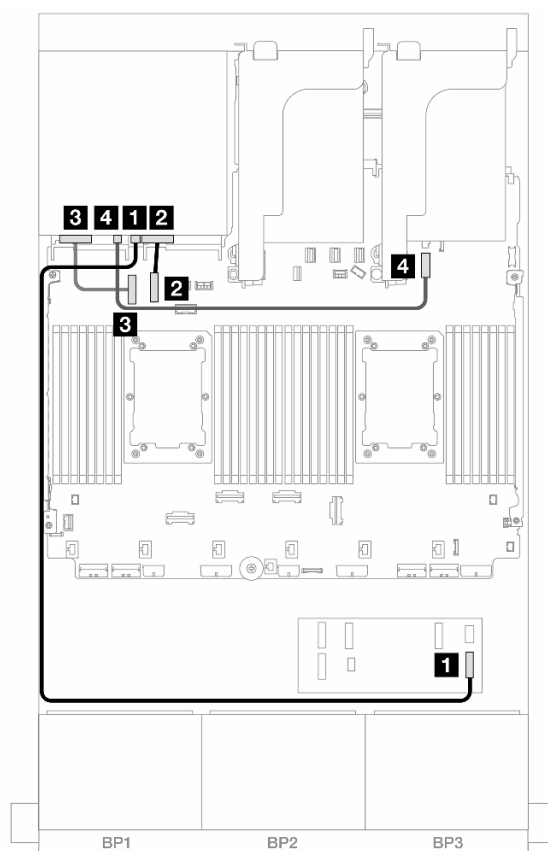


รูปภาพ 516. การเดินสายตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	อินเทอร์บอร์ด: PCIe 4
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>

จาก	ไปยัง
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF EXP PWR

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง



รูปภาพ 517. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	<b>1</b> ตัวขยาย CFF • C3
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 0-1	<b>2</b> บนแผง: PCIe 10
<b>3</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 2-3	<b>3</b> คอนบอร์ด: PCIe 9
<b>4</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<b>4</b> คอนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

## SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รูนีเชิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเชิร์ฟเวอร์ของคุณ

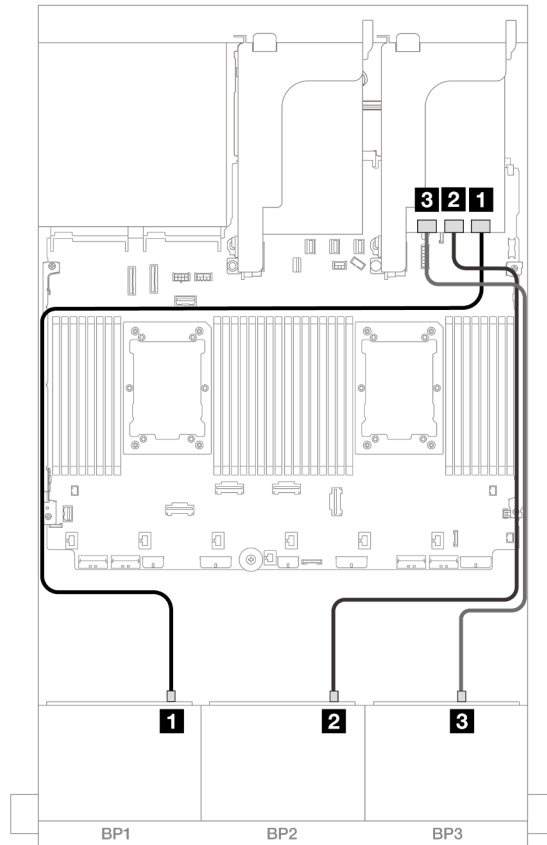
- “อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA” บนหน้าที่ 589
- “อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 591
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 595
- “อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + SFF 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 593
- “อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF” บนหน้าที่ 597

### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งตัว

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



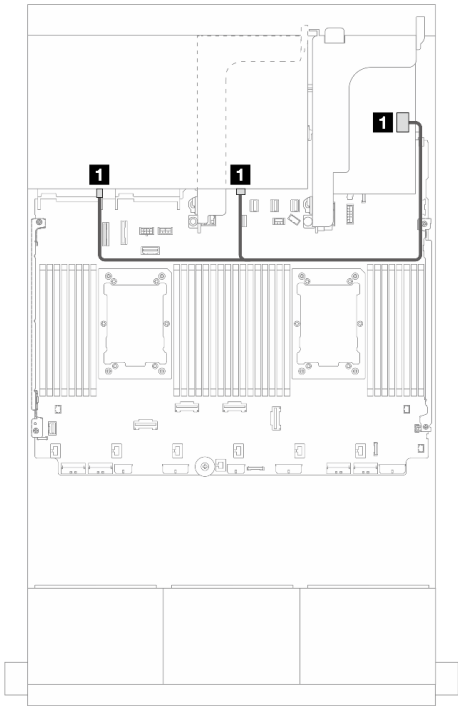
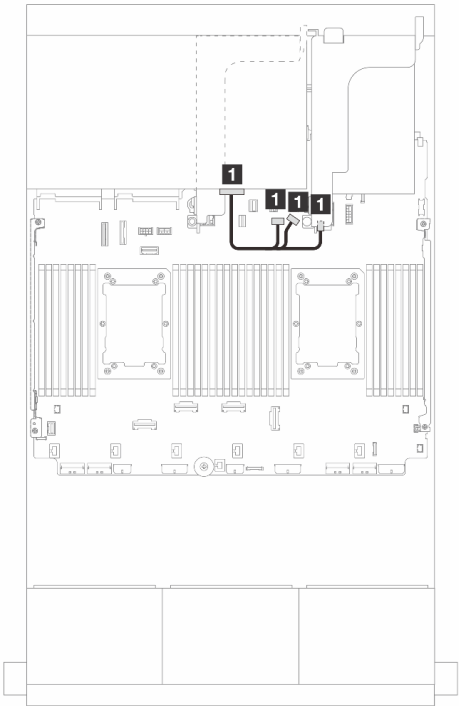
รูปภาพ 518. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 32i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 32i <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



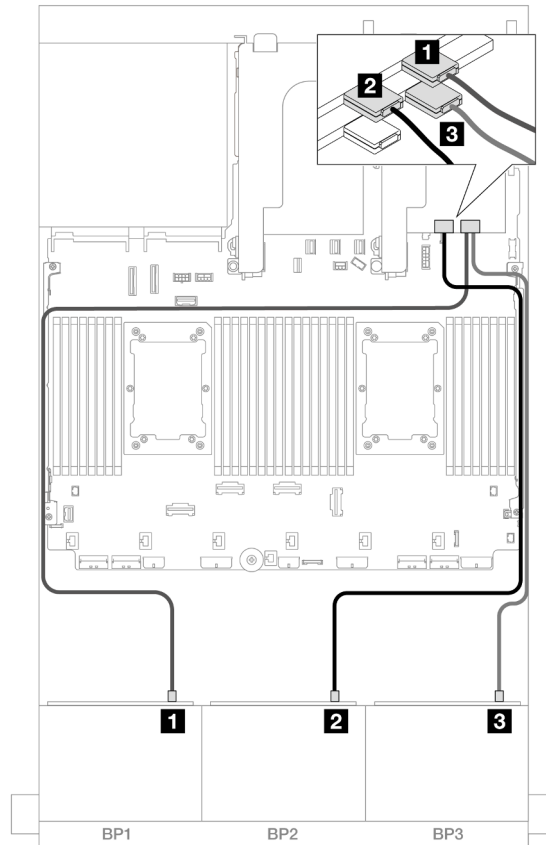
			
<p>รูปภาพ 519. การเดินสายสัญญาณ</p>		<p>รูปภาพ 520. การเดินสายไฟ</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<p><b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS 0, SAS 1</p>	<p>อะแดปเตอร์ 32i</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C3</li> </ul>	<p><b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>คอนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>คอนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

#### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA สองตัว

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

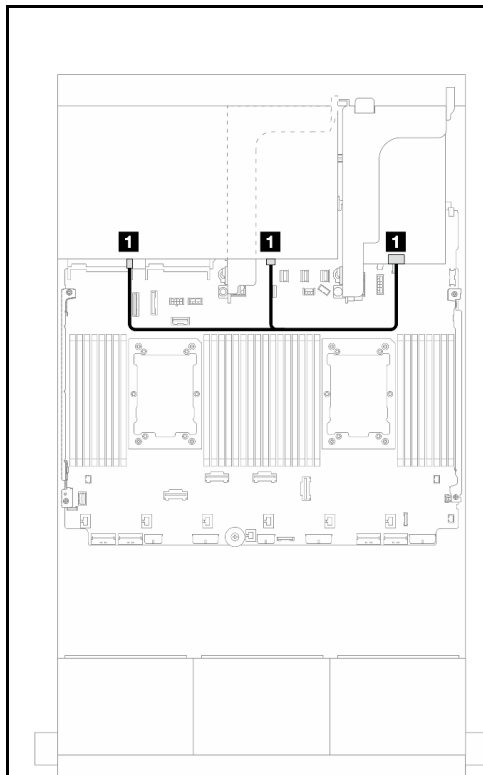


รูปภาพ 521. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 16i

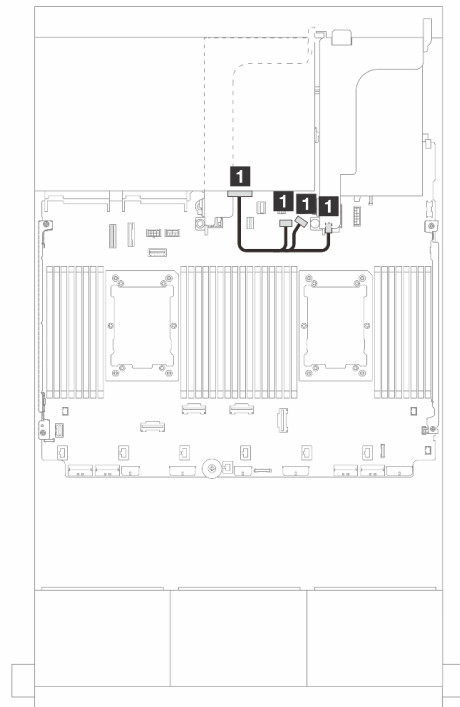
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 522. การเดินสายสัญญาณ



รูปภาพ 523. การเดินสายไฟ

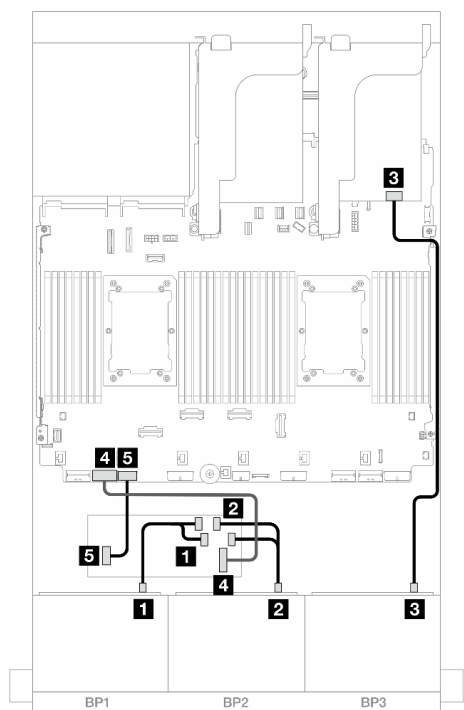
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<ul style="list-style-type: none"> <li>คอนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>คอนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + SFF 16i RAID/HBA

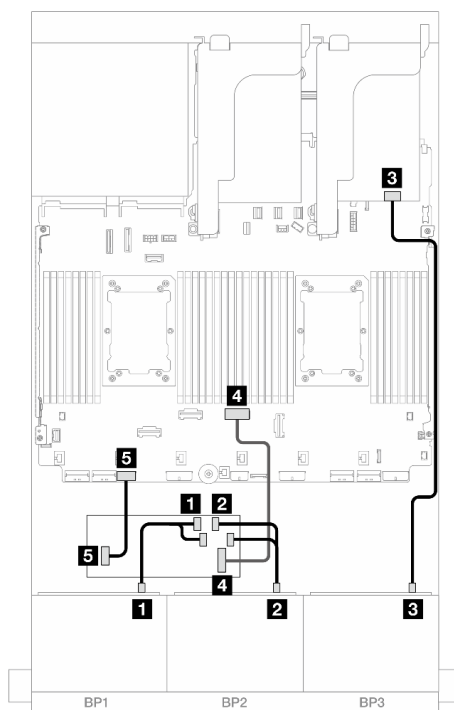
หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 524. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด

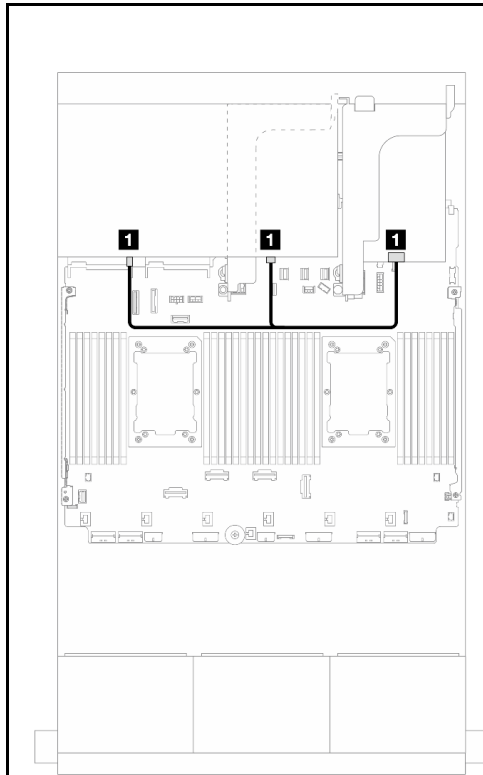


รูปภาพ 525. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

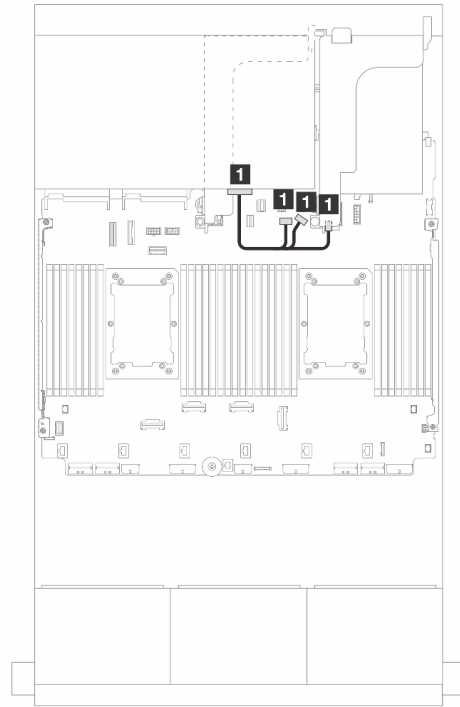
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> <li>C3</li> </ul>	<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> <li>C3</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนเนกเตอร์: PCIe 7	<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนเนกเตอร์: PCIe 4
<b>5</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF RAID/HBA PWR	<b>5</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF RAID/HBA PWR

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 526. การเดินสายสัญญาณ



รูปภาพ 527. การเดินสายไฟ

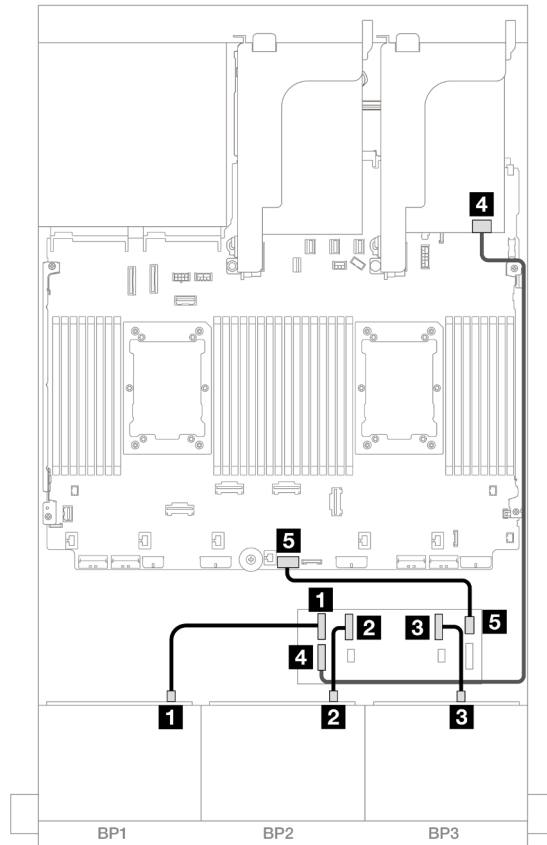
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<ul style="list-style-type: none"> <li>คอนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>คอนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

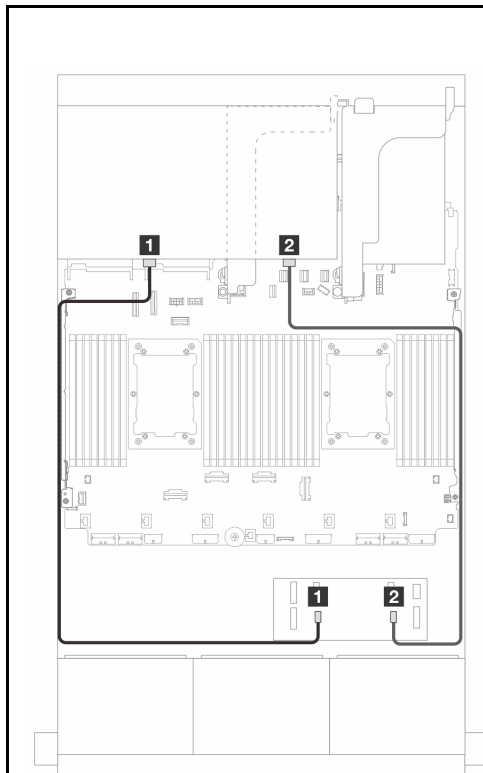


รูปภาพ 528. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ 8i/16i

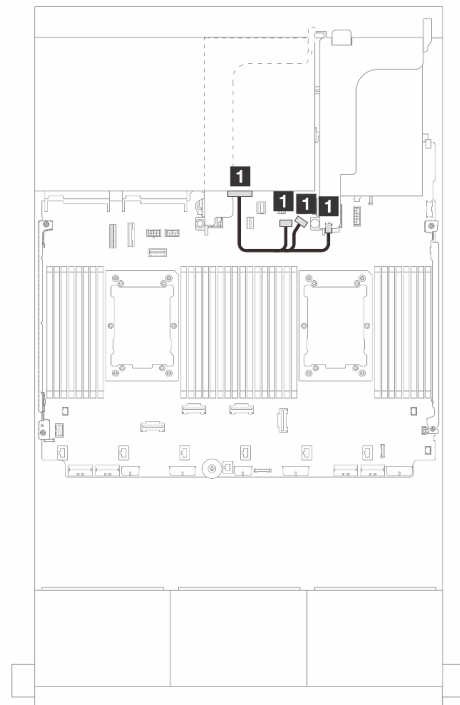
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>
<b>4</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ 8i/16i <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 4: C0</li> <li>• Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF EXP PWR

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 529. การเดินสายสัญญาณ



รูปภาพ 530. การเดินสายไฟ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS 0	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C4</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<ul style="list-style-type: none"> <li>คอนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>คอนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: SAS 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>C5</li> </ul>		

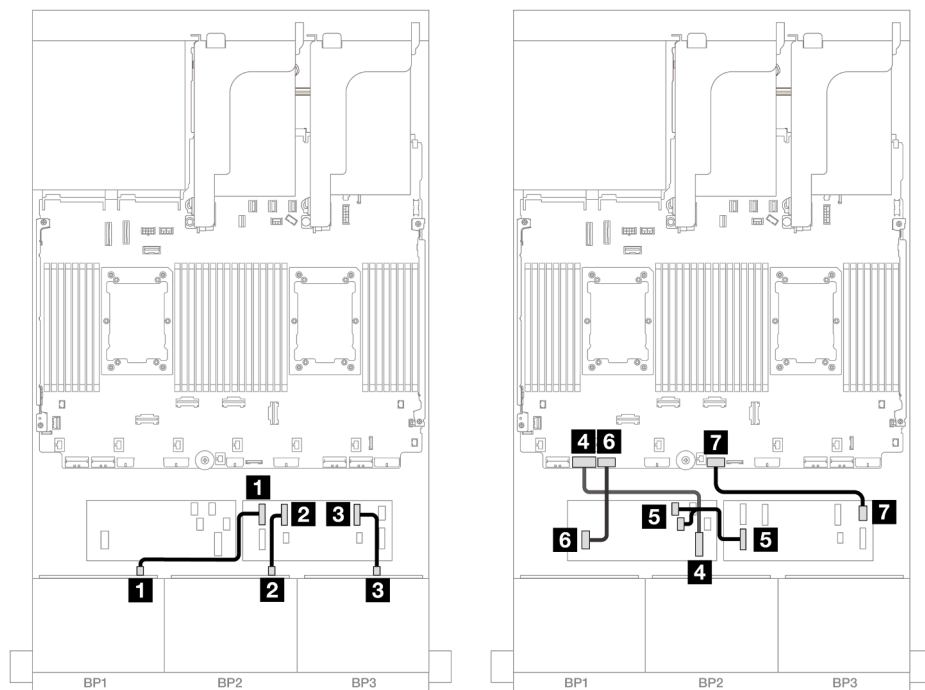
อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 531. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

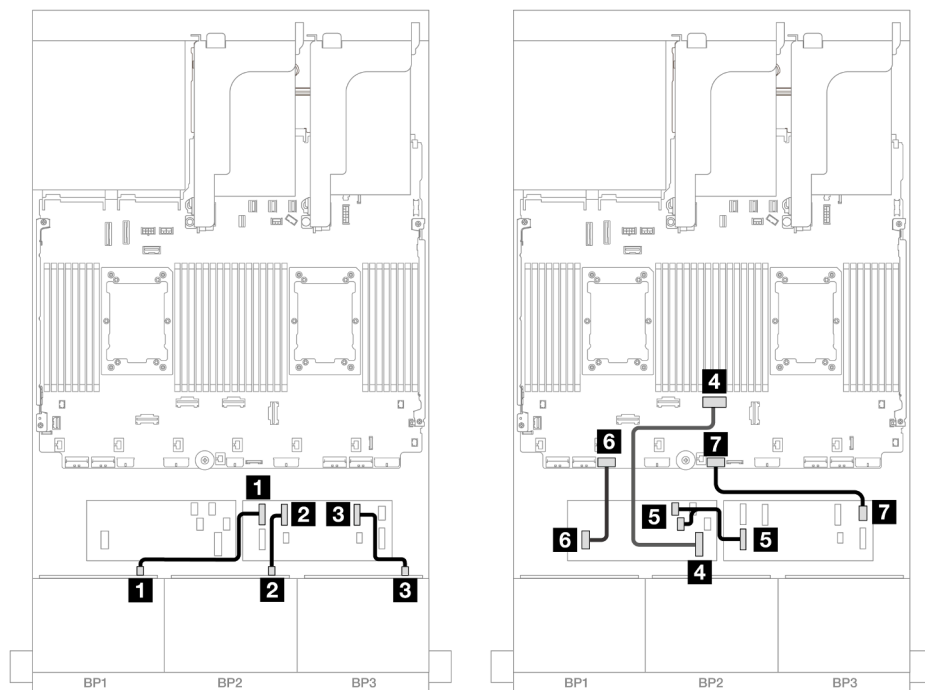
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	อินบอร์ด: PCIe 7
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>



จาก	ไปยัง
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนเนกต์: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนเนกต์: CFF EXP PWR

### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



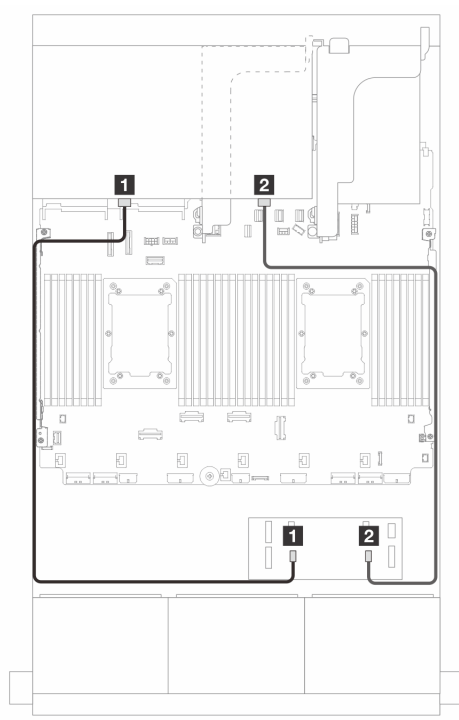
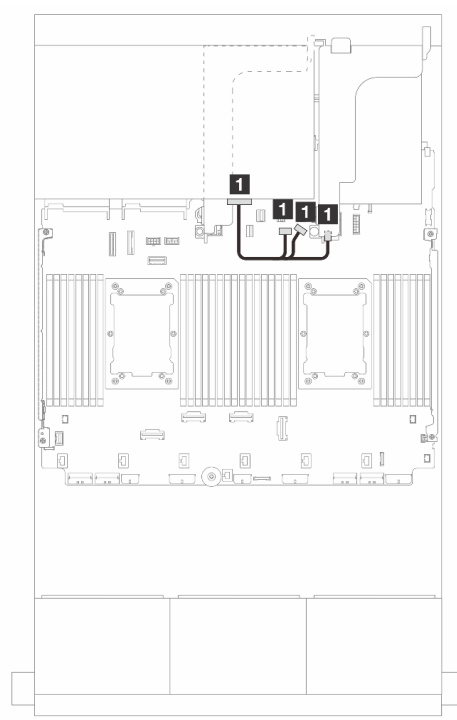
รูปภาพ 532. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF • C0
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	• C1
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	• C2

จาก	ไปยัง
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนบอร์ด: PCIe 4
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF EXP PWR

การเดินสายเบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

			
<p>รูปภาพ 533. การเดินสายสัญญาณ</p>		<p>รูปภาพ 534. การเดินสายไฟ</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง

<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS 0	ตัวขยาย CFF	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>• ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>• ตัวยก 1: PWR</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: SAS 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C5</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

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งหรือสองตัว

- “SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 601
- “SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง” บนหน้าที่ 606

## SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลาง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รูน์เซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

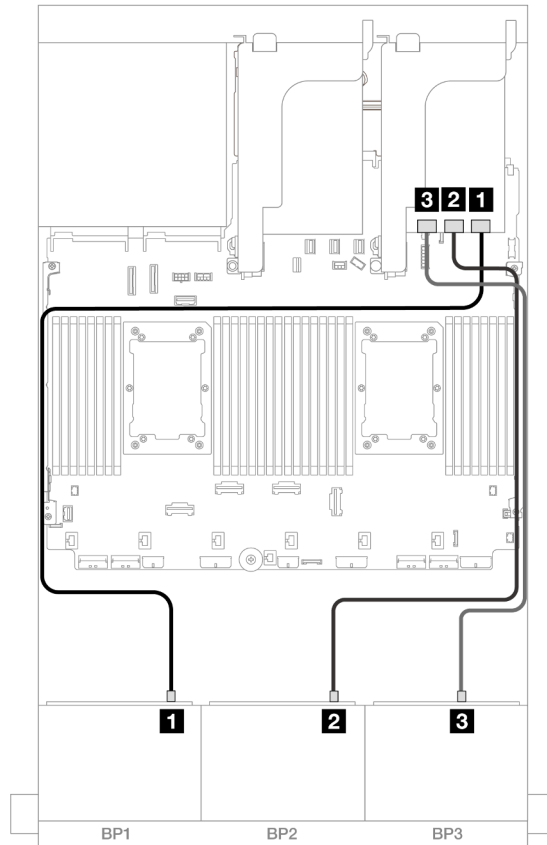
- “อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA” บนหน้าที่ 607
- “อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 609

### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งชุด

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

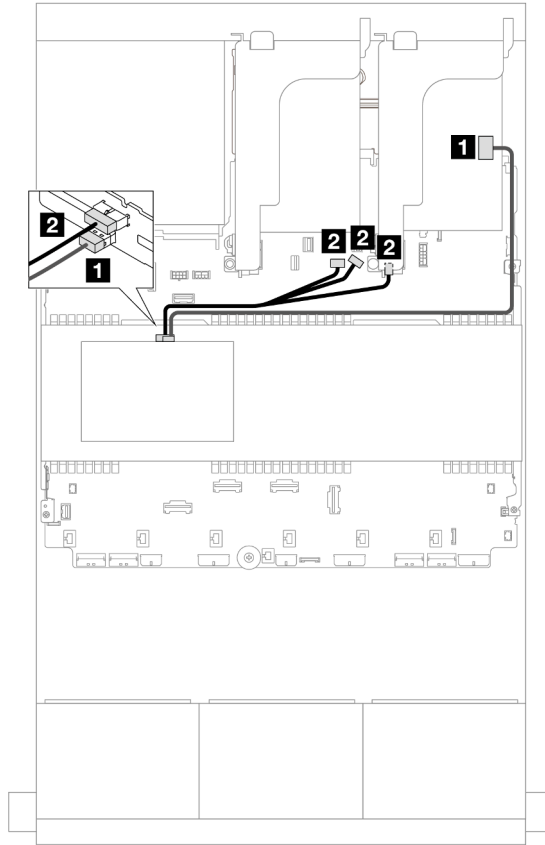


รูปภาพ 535. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 32i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 32i <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>

#### การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 536. การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

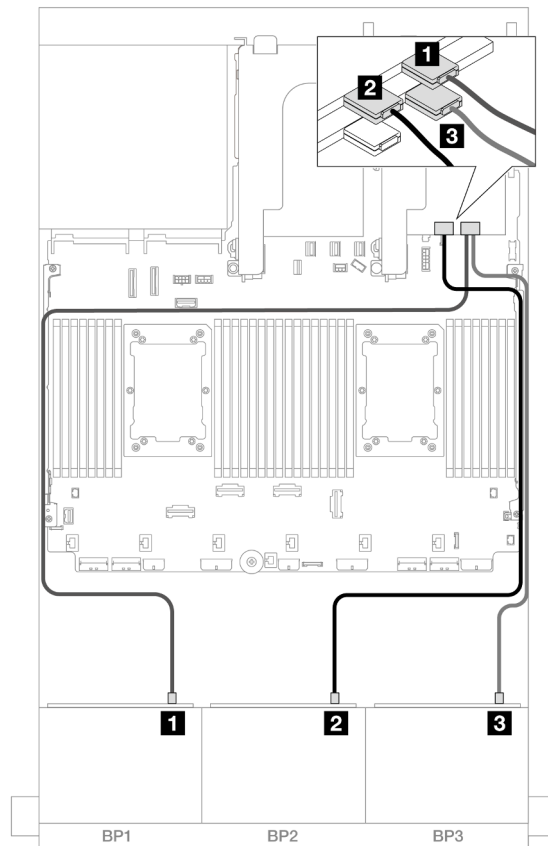
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 5: SAS	อะแดปเตอร์ 32i <ul style="list-style-type: none"> <li>C3</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 5: PWR	<ul style="list-style-type: none"> <li>คอนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>คอนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

#### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA สองตัว

## การเดินสายเบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

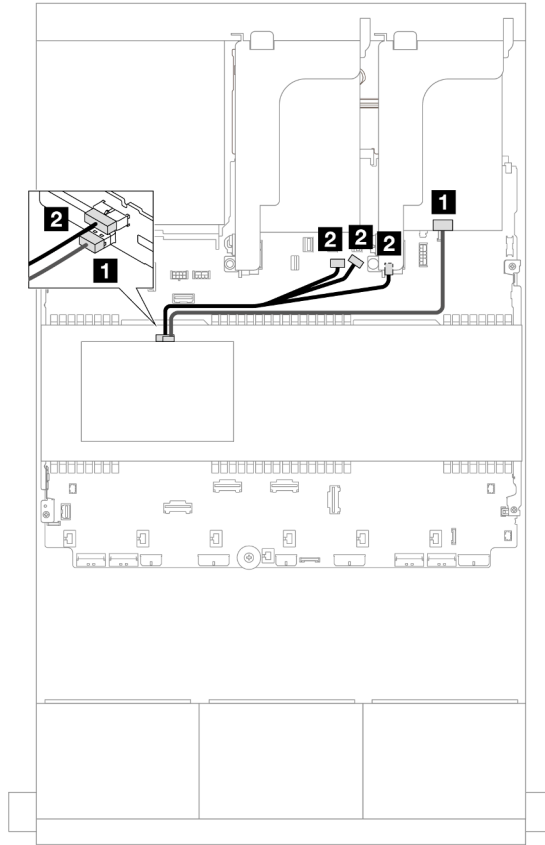


รูปภาพ 537. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

#### การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 538. การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 5: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 5: PWR	<ul style="list-style-type: none"> <li>ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวแยก 1: PWR</li> </ul>

### SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลาง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองตัว



ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

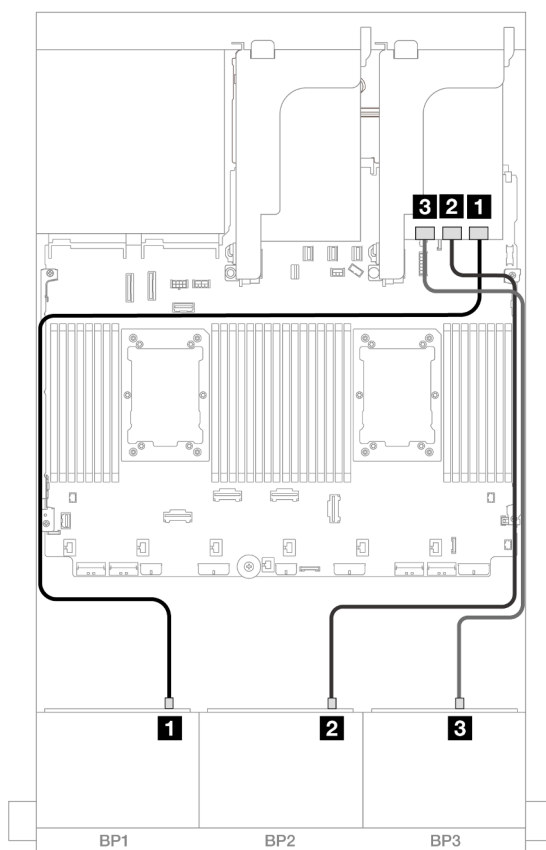
- “อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA” บนหน้าที่ 607
- “อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 609

#### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งชุด

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

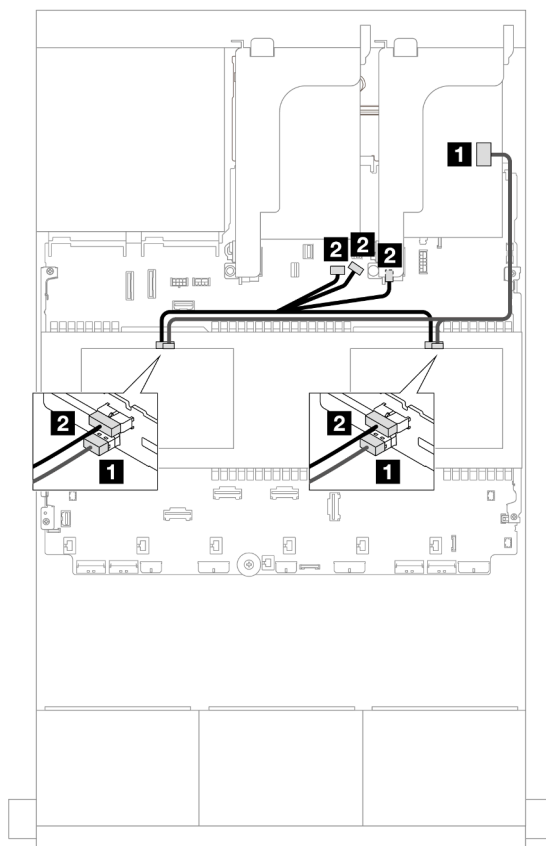


รูปภาพ 539. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 32i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 32i • C0
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	• C1
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	• C2

### การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 540. การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

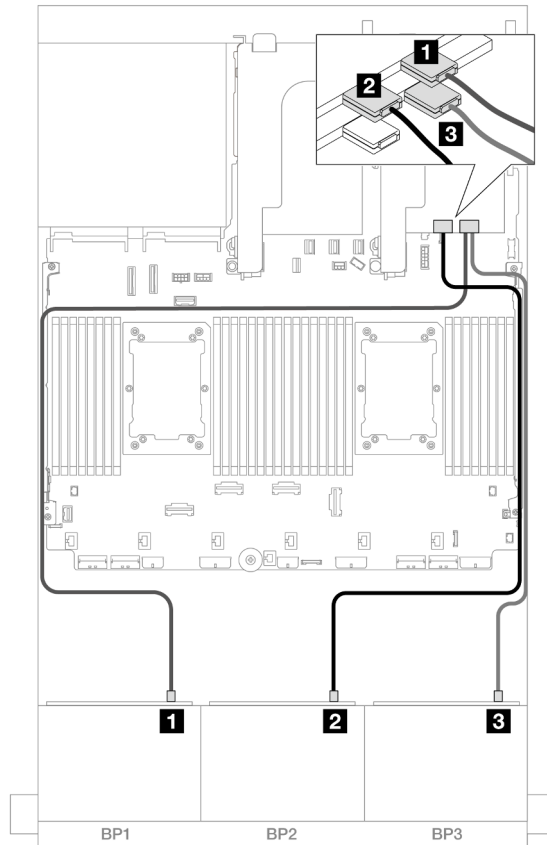
จาก	ไปยัง
<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แบ็คเพลน 5: SAS</li> <li>• แบ็คเพลน 6: SAS</li> </ul>	อะแดปเตอร์ 32i <ul style="list-style-type: none"> <li>• C3</li> </ul>
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>• แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>• ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>• ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

#### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA สองตัว

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

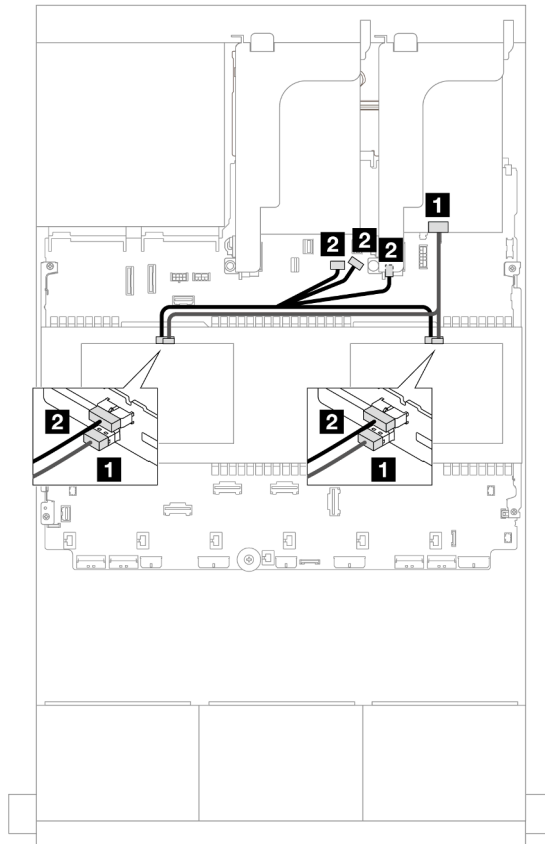


รูปภาพ 541. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

## การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 542. การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 5: SAS</li> <li>แบ็คเพลน 6: SAS</li> </ul>	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

**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**

หัวข้อแสดงข้อมูลการเดินสายแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง แบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลาง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง/ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รูนีเชิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “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 612
- “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 622

**SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง**

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รูนีเชิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

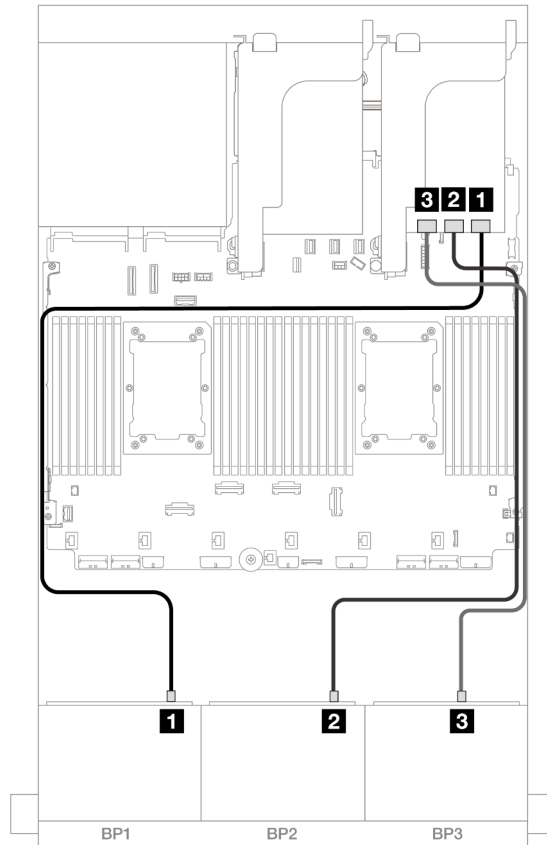
- “อะแดปเตอร์ 32i + 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 612
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 615
- “อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF” บนหน้าที่ 618

*อะแดปเตอร์ 32i + 8i RAID/HBA*

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

**การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า**

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

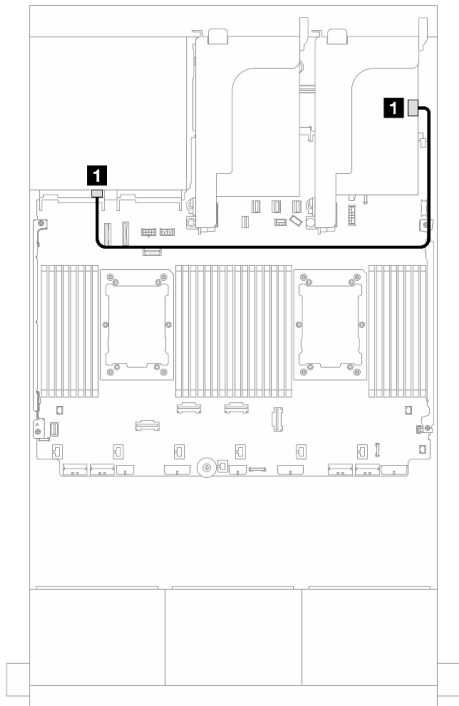


รูปภาพ 543. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 32i

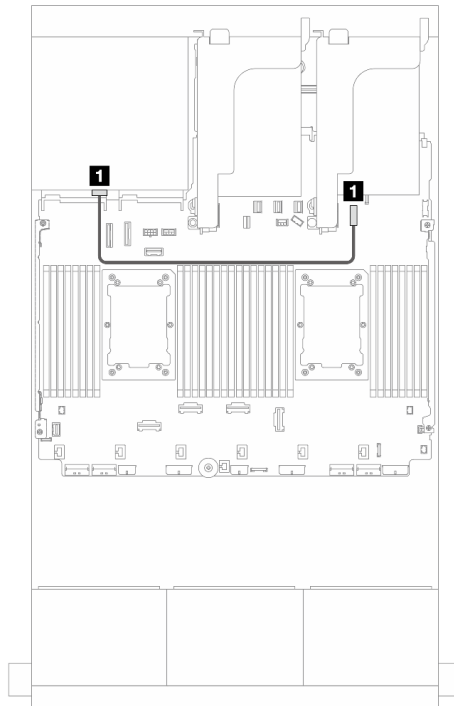
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบริดเฟลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 32i <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบริดเฟลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> แบริดเฟลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>

#### การเดินสายแบริดเฟลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 544. การเดินสายสัญญาณ



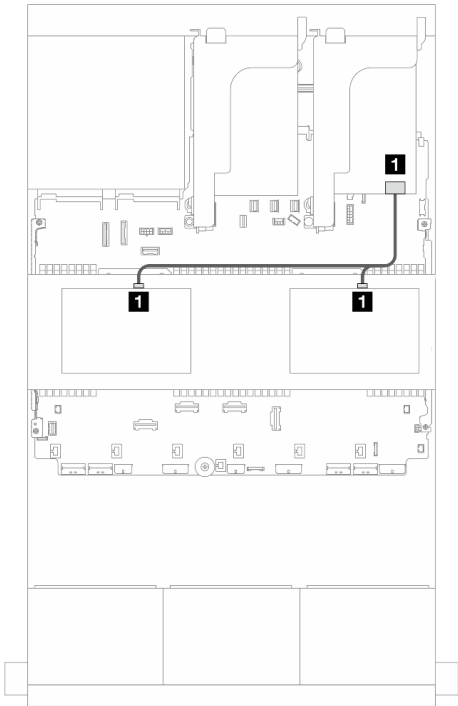
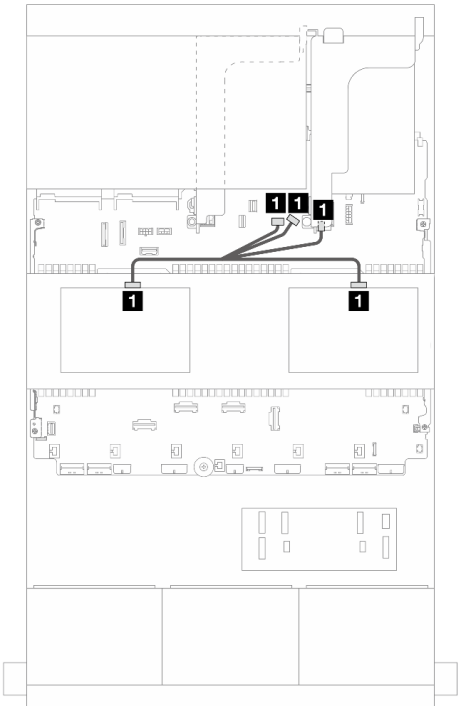
รูปภาพ 545. การเดินสายไฟ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	อะแดปเตอร์ 32i • C3	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

### การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



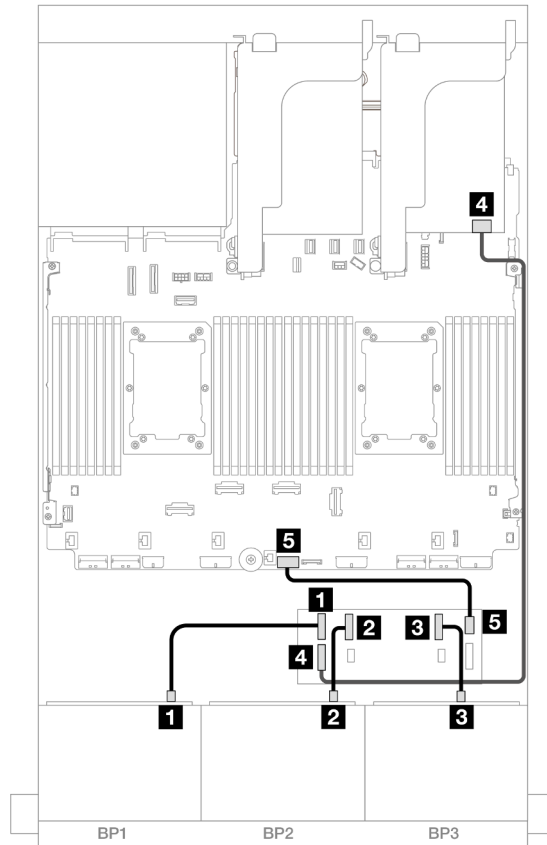
 <p>รูปภาพ 546. การเดินสายสัญญาณ</p>		 <p>รูปภาพ 547. การเดินสายไฟ</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แบ็คเพลน 5: SAS</li> <li>• แบ็คเพลน 6: SAS</li> </ul>	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>	<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>• แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• คอนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>• คอนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>• ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 8 ช่อง+ SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัวและอะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA หนึ่งตัว

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

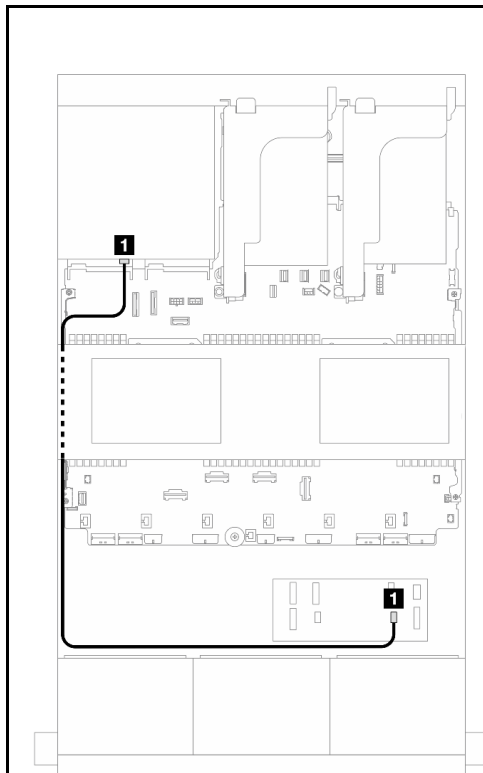


รูปภาพ 548. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ 8i/16i

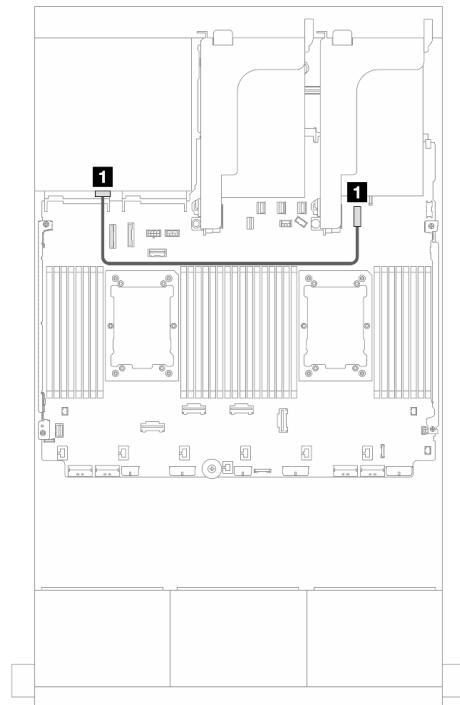
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>
<b>4</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ 8i/16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF EXP PWR

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 549. การเดินสายสัญญาณ

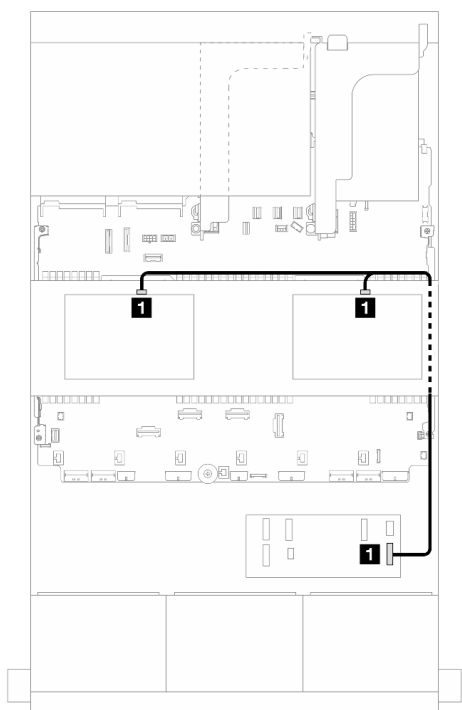


รูปภาพ 550. การเดินสายไฟ

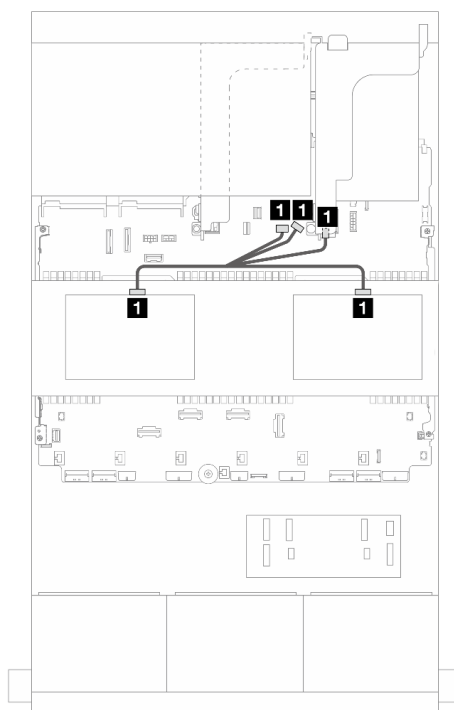
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C4</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: หัวต่อไฟฟ้า 7 มม.

## การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 551. การเดินสายสัญญาณ



รูปภาพ 552. การเดินสายไฟ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แบ็คเพลน 5: SAS</li> <li>• แบ็คเพลน 6: SAS</li> </ul>	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C3</li> </ul>	<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>• แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• คอนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>• คอนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>• ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

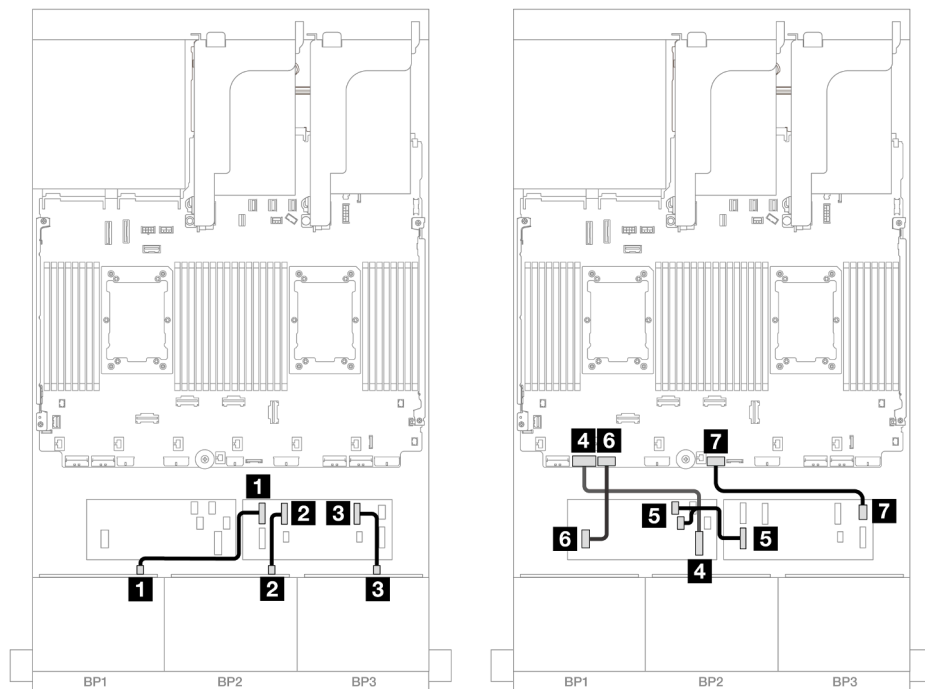
อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัวและอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

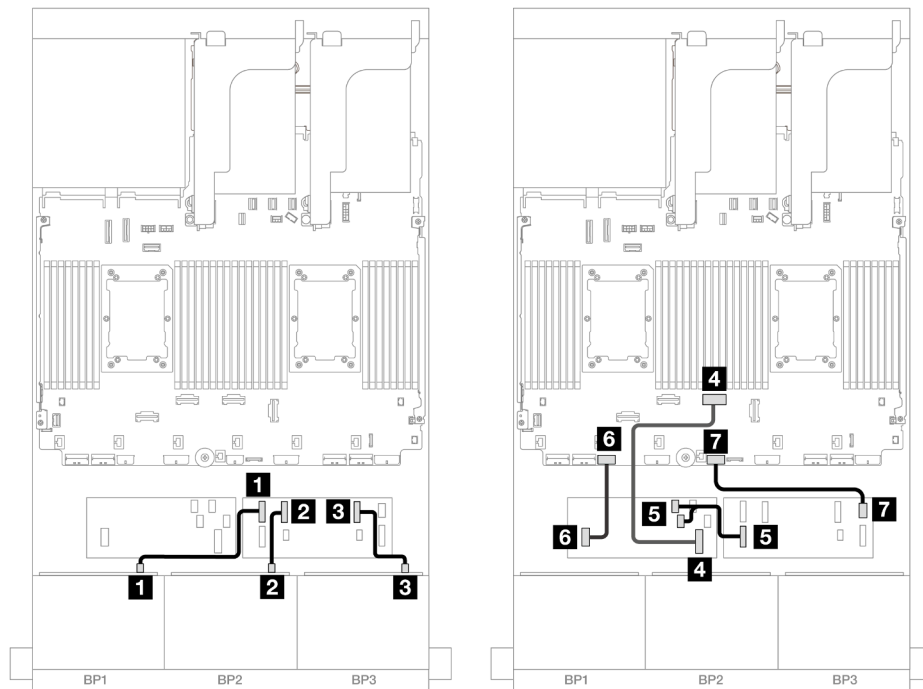


รูปภาพ 553. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนเนกเตอร์: PCIe 7
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF EXP PWR

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



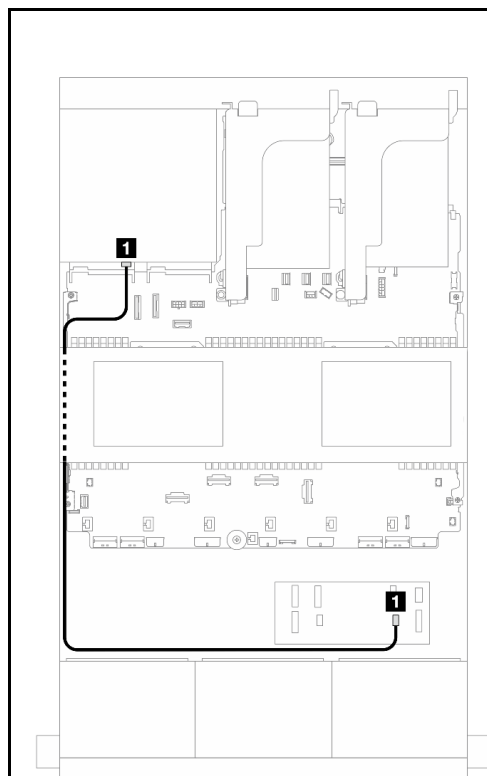
รูปภาพ 554. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	อินบอร์ด: PCIe 4
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>

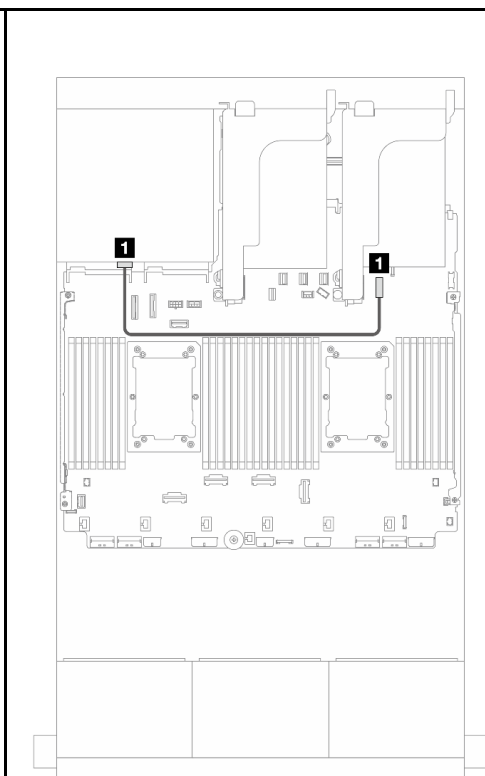
จาก	ไปยัง
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF EXP PWR

### การเดินสายเบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 555. การเดินสายสัญญาณ

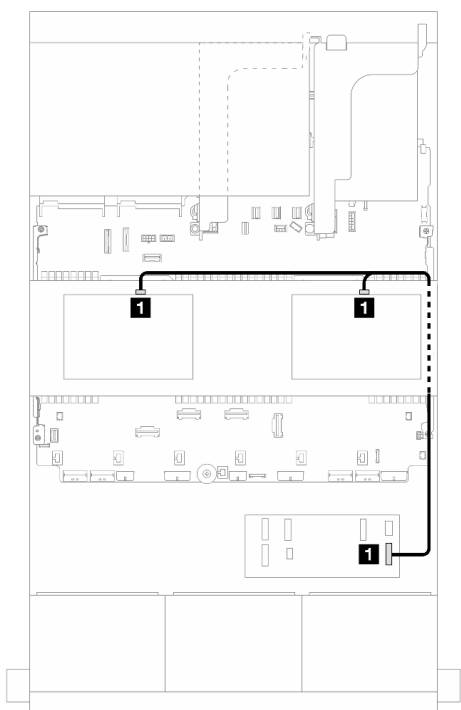


รูปภาพ 556. การเดินสายไฟ

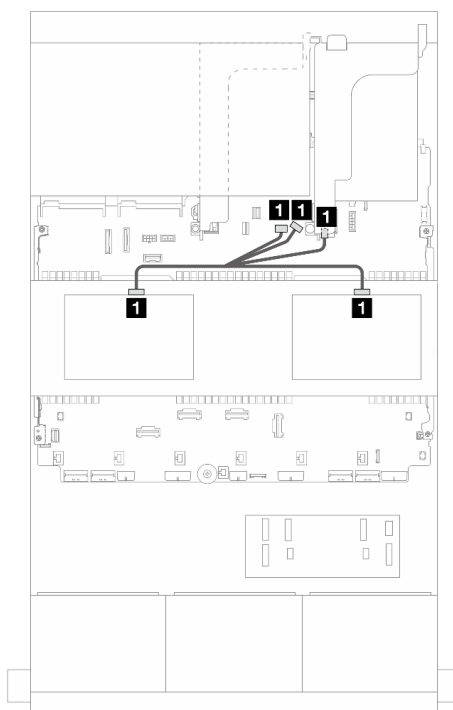
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> เบ็คเพลน 4: SAS	ตัวขยาย CFF • C4	<b>1</b> เบ็คเพลน 4: PWR	คอนบอร์ด: หัวต่อไฟฟ้า 7 มม.

### การเดินสายเบ็คเพลนตรงกลาง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 557. การเดินสายสัญญาณ



รูปภาพ 558. การเดินสายไฟ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แบ็คเพลน 5: SAS</li> <li>• แบ็คเพลน 6: SAS</li> </ul>	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C3</li> </ul>	<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>• แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>• ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</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

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451



ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

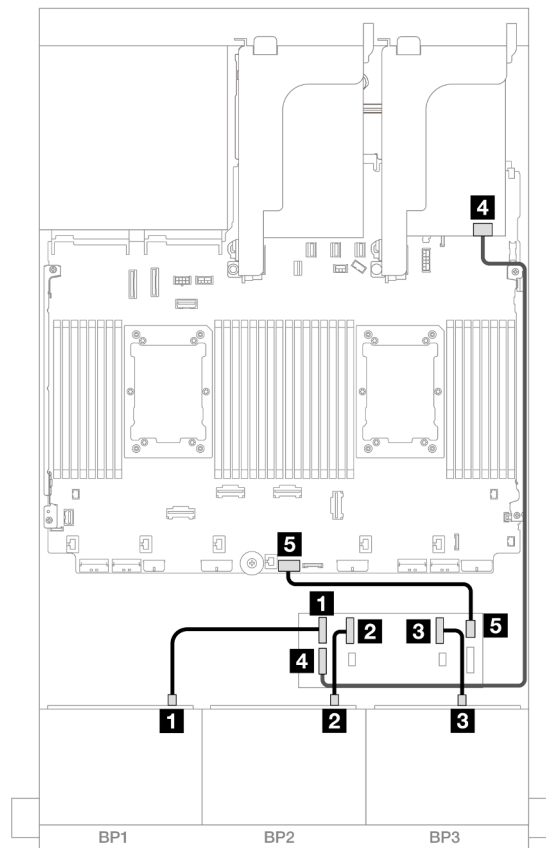
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 623
- “อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF” บนหน้าที่ 626

#### ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัวและอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

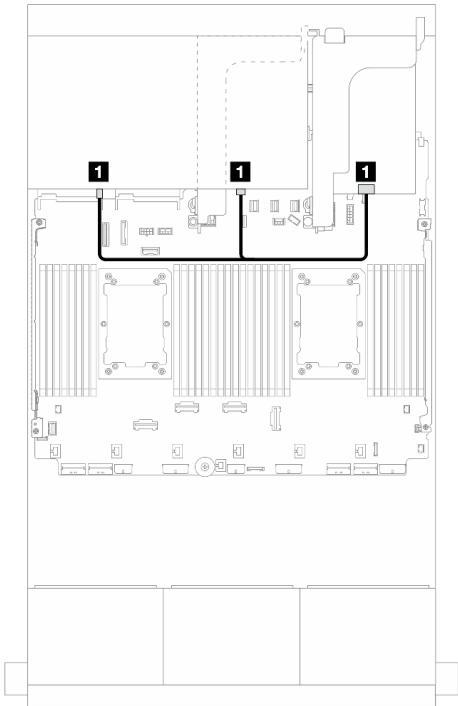
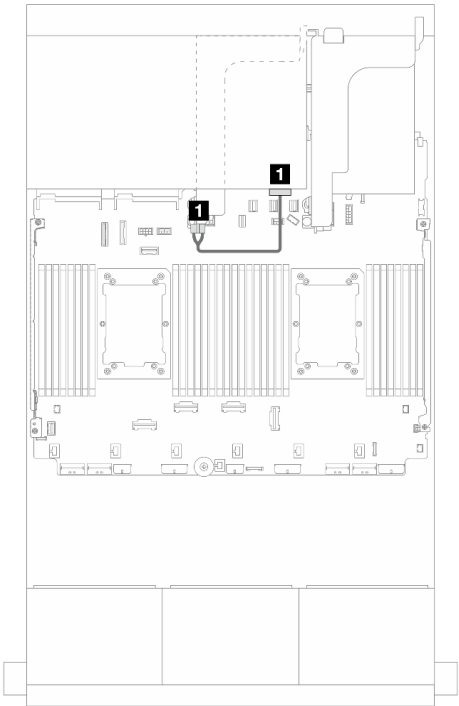


รูปภาพ 559. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>
<b>4</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 4: C0</li> <li>• Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนบอร์ด์: CFF EXP PWR

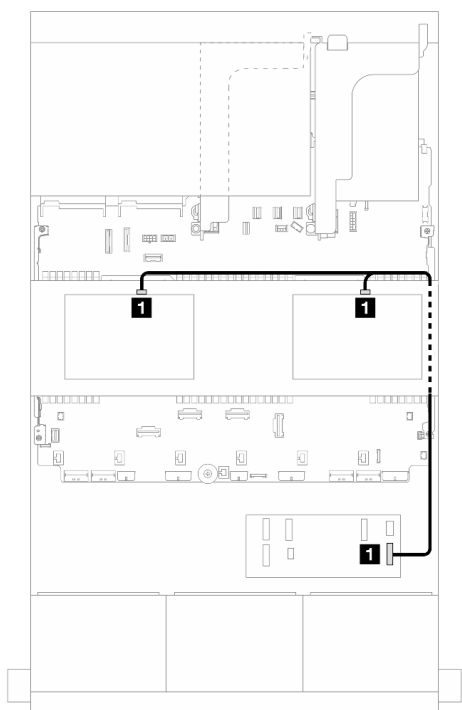
#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

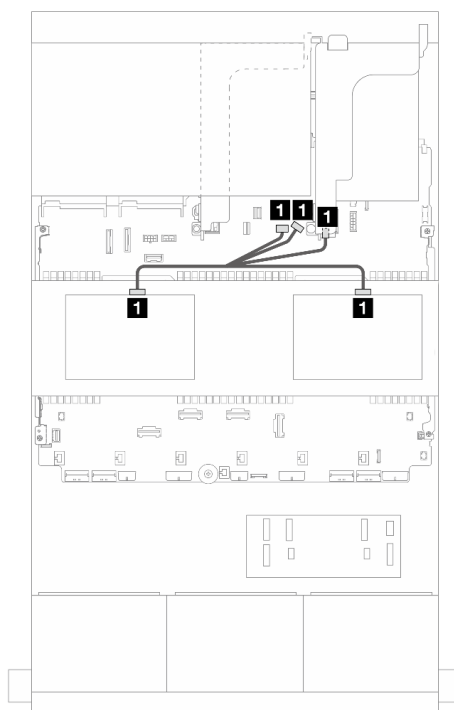
			
<p>รูปภาพ 560. การเดินสายสัญญาณ</p>		<p>รูปภาพ 561. การเดินสายไฟ</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 4: C1</li> <li>• Gen 3: C2C3</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ตัวยก 2: PWR1, PWR2

### การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 562. การเดินสายสัญญาณ



รูปภาพ 563. การเดินสายไฟ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แบ็คเพลน 5: SAS</li> <li>• แบ็คเพลน 6: SAS</li> </ul>	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C3</li> </ul>	<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>• แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• คอนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>• คอนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>• ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

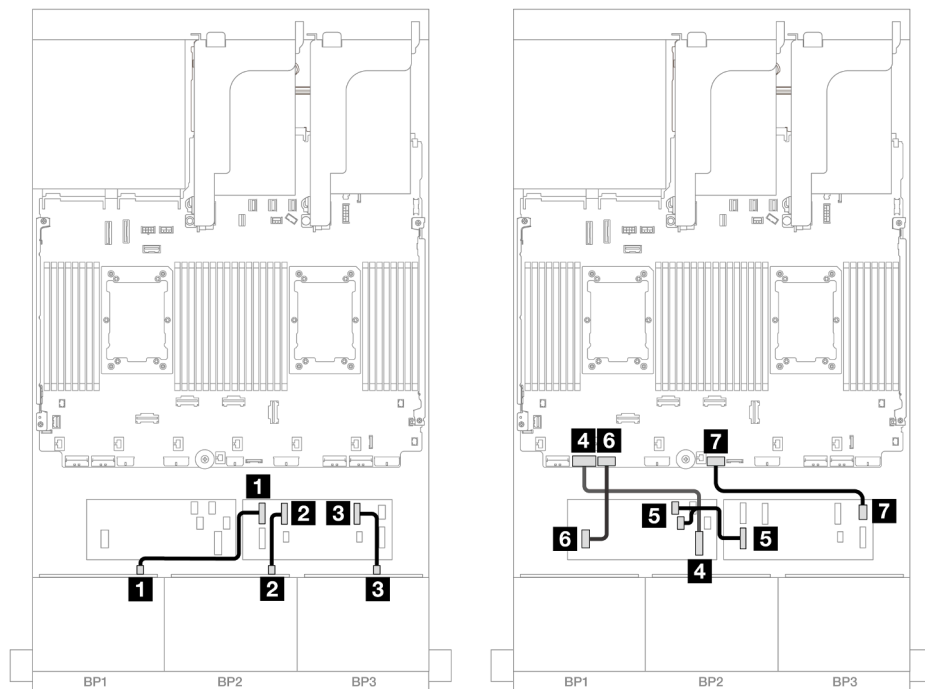
#### อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA + ตัวขยาย CFF

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมตัวขยาย CFF หนึ่งตัวและอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

#### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

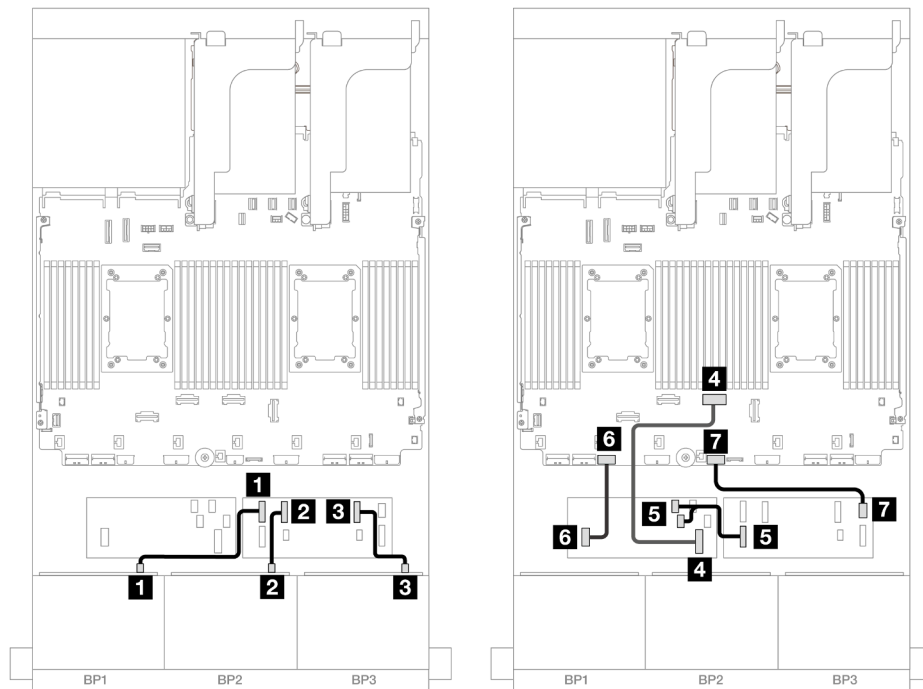


รูปภาพ 564. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF EXP PWR

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



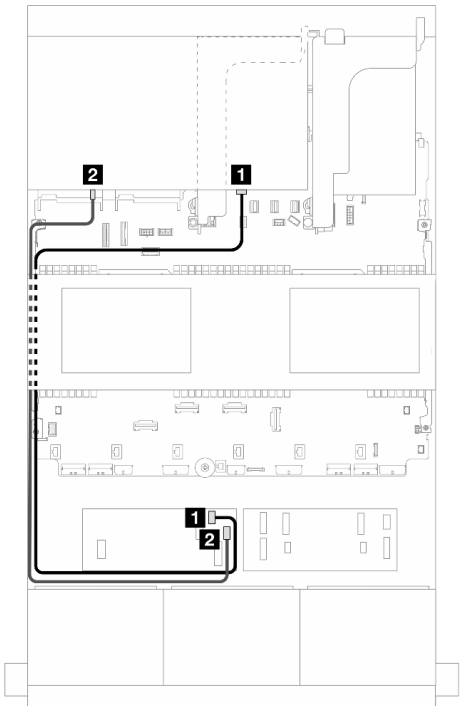
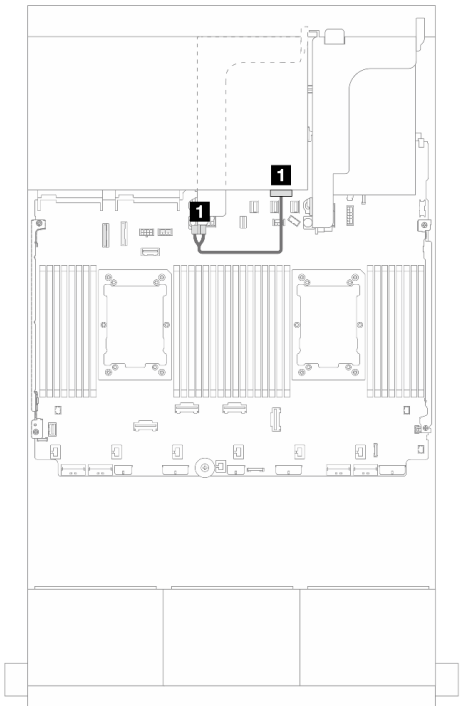
รูปภาพ 565. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	อินบอร์ด: PCIe 4
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>

จาก	ไปยัง
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF EXP PWR

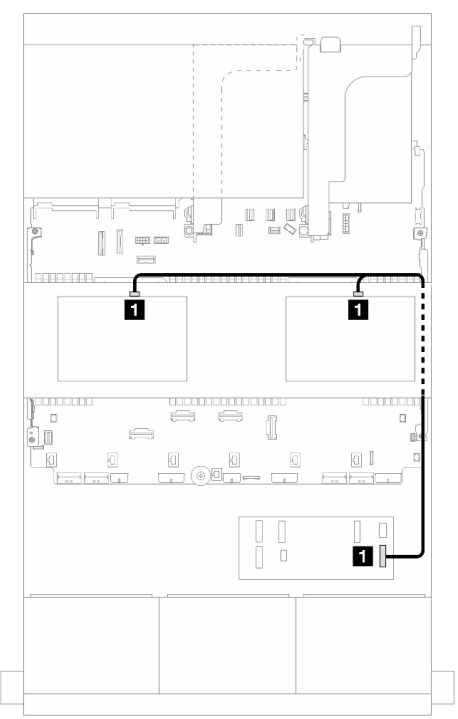
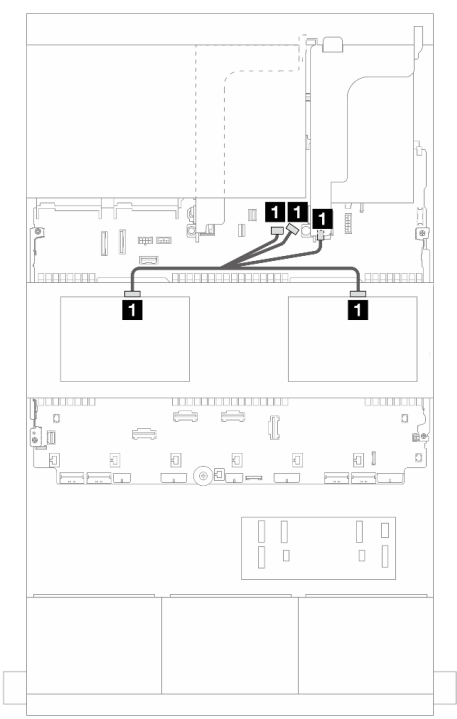
### การเดินสายเบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

			
รูปภาพ 566. การเดินสายสัญญาณ		รูปภาพ 567. การเดินสายไฟ	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> เบ็คเพลน 4: SAS 0	อะแดปเตอร์ CFF • C2	<b>1</b> เบ็คเพลน 4: PWR	ตัวยก 2: PWR1, PWR2
<b>2</b> เบ็คเพลน 4: SAS 1	• C3		

## การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

 <p>รูปภาพ 568. การเดินสายสัญญาณ</p>		 <p>รูปภาพ 569. การเดินสายไฟ</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 5: SAS</li> <li>แบ็คเพลน 6: SAS</li> </ul>	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C3</li> </ul>	<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฮอนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>ฮอนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

## แบ็คเพลน 8 x AnyBay สามชุด

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ 8 x AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว สามชุด

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451



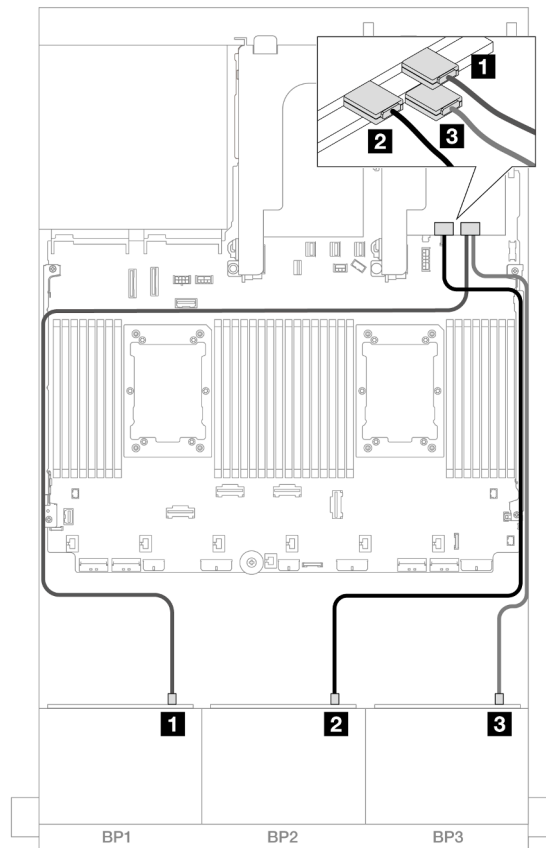
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA Trimode” บนหน้าที่ 632
- “อะแดปเตอร์ 8i + 16i RAID/HBA Trimode” บนหน้าที่ 631

### อะแดปเตอร์ 8i + 16i RAID/HBA Trimode

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ Trimode 8i RAID/HBA หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ Trimode 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



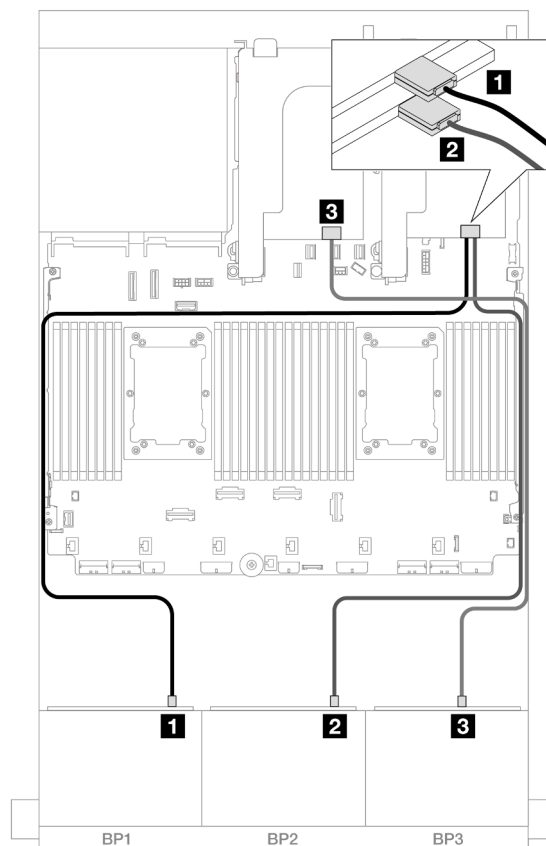
รูปภาพ 570. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ Trimode 8i/16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 16i • C0
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	• C1
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	อะแดปเตอร์ 8i • C0

### อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA Trimode

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 8i Trimode RAID/HBA สามตัว

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 571. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ Trimode 8i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i • C0
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i • C0
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	อะแดปเตอร์ 8i • C0

## แบ็คเพลน 8 x NVMe สามชุด (Gen 4)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุด (Gen 4)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

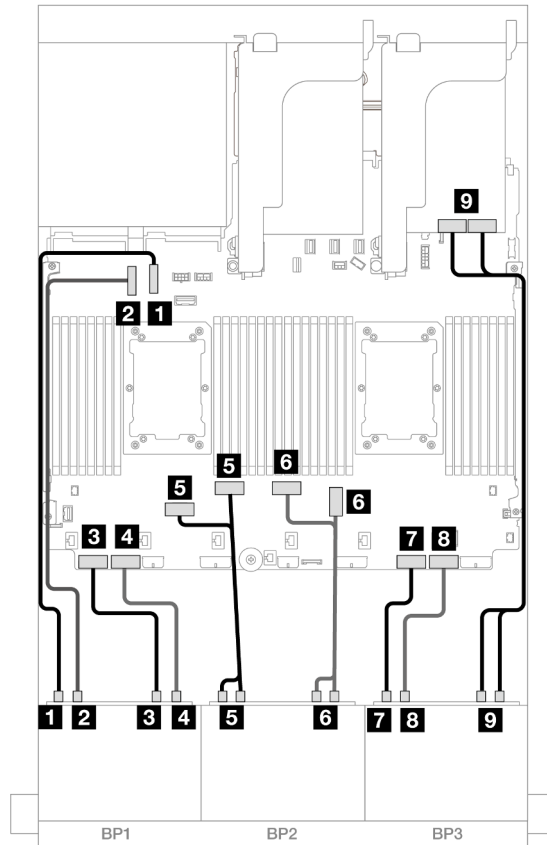
- “แบ็คเพลนด้านหน้า: 24 x NVMe” บนหน้าที่ 633
- “แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง: 24 x NVMe + 8 x NVMe” บนหน้าที่ 635
- “แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: NVMe 24 ช่อง + NVMe 4 ช่อง” บนหน้าที่ 637
- “แบ็คเพลนด้านหน้า + ตรงกลาง + ด้านหลัง: NVMe 24 ช่อง + NVMe 8 ช่อง + NVMe 4 ช่อง” บนหน้าที่ 640

## แบ็คเพลนด้านหน้า: 24 x NVMe

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุด (Gen 4)

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

ข้อต่อ PCIe บนแผง + รีโมเตอร์



รูปภาพ 572. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผงแลร์ไทมเมอร์

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 7
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 6, 5
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 3, 4
<b>7</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 2

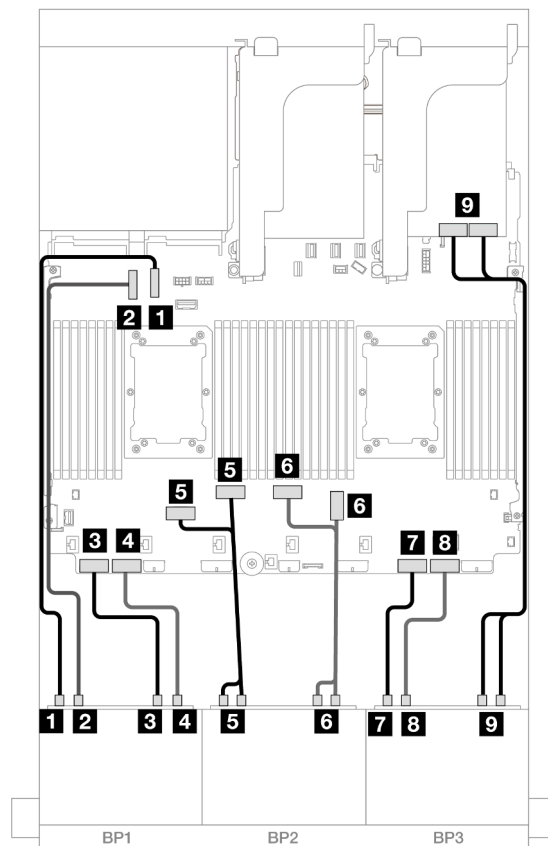
จาก	ไปยัง
8 แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 1
9 แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	รีไทมเมอร์: C0, C1

### แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง: 24 x NVMe + 8 x NVMe

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe 24 ช่อง (Gen 4) + NVMe 8 ช่อง ที่มีการรีไทมเมอร์สามชุด

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

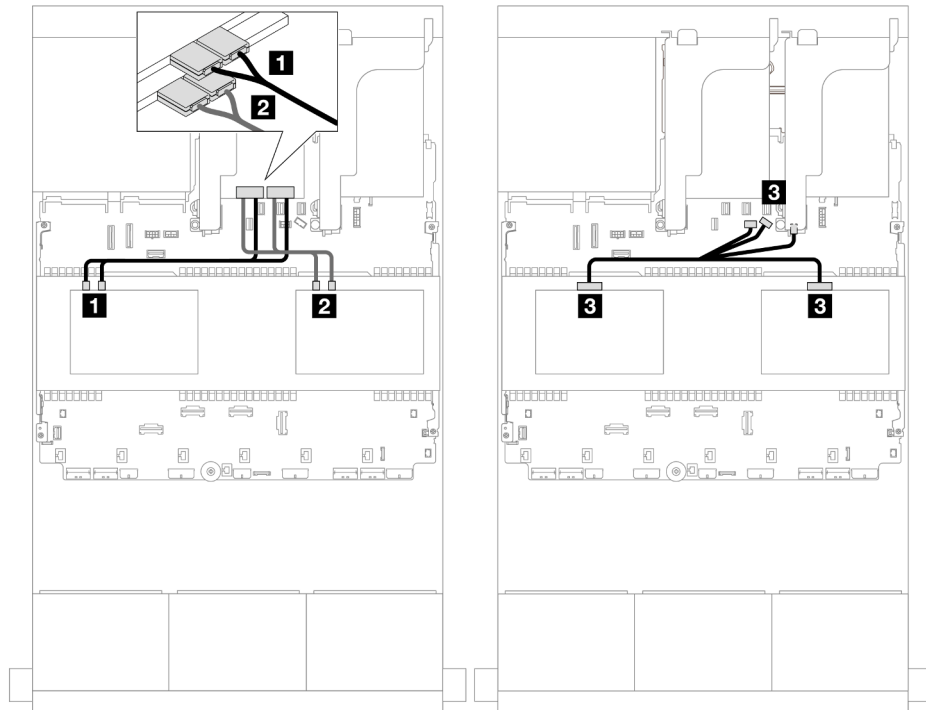
การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



รูปภาพ 573. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผงและรีไทมเมอร์

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 6, 5
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>7</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>8</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 1
<b>9</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	รีไทมเมอร์: C0, C1

#### การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง



รูปภาพ 574. การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

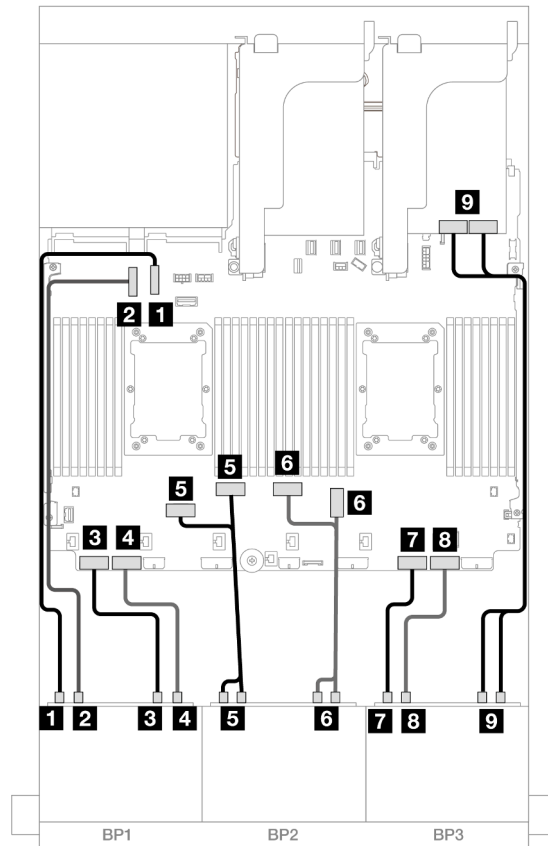
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 5: NVMe 0-1, 2-3	รีไทมเมอร์: C0, C1
<b>2</b> แบ็คเพลน 6: NVMe 0-1, 2-3	รีไทมเมอร์: C0, C1
<b>3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

### แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: NVMe 24 ช่อง + NVMe 4 ช่อง

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe 24 ช่อง (Gen 4) + NVMe 4 ช่อง ที่มีการ์ดรีไทมเมอร์สองชุด

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



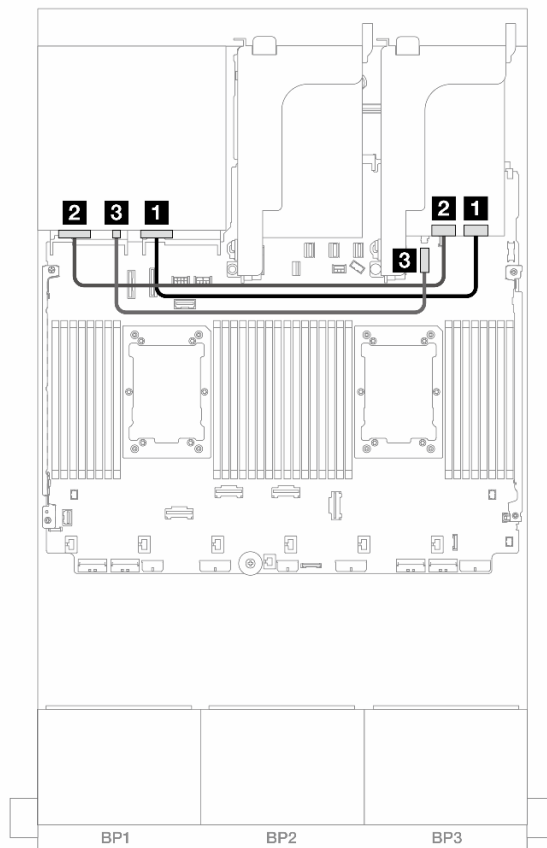
รูปภาพ 575. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผงและรีไทมเมอร์

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 7
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 6, 5
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 3, 4
<b>7</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 2



จาก	ไปยัง
<b>8</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCIe 1
<b>9</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	รีไทมเมอร์: C0, C1

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง



รูปภาพ 576. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

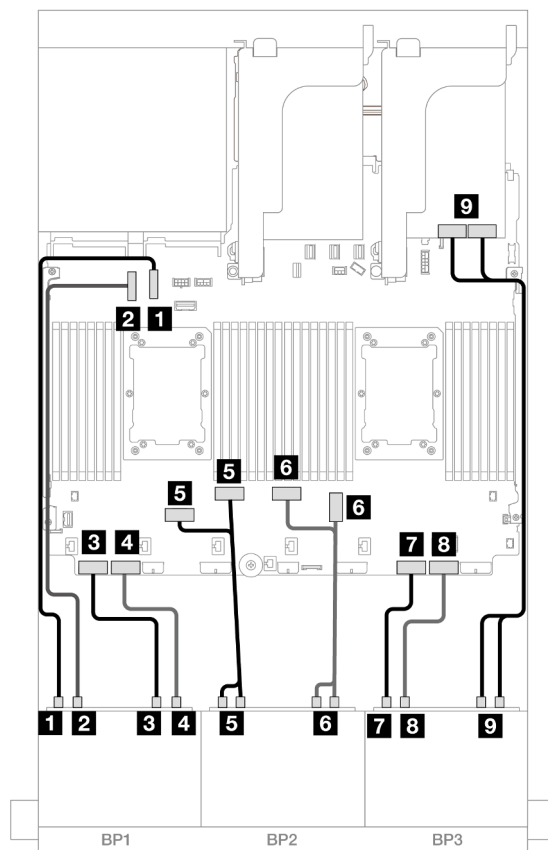
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 0-1	รีไทมเมอร์: C0
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 2-3	รีไทมเมอร์: C1
<b>3</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<b>4</b> ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

## แบ็คเพลนด้านหน้า + ตรงกลาง + ด้านหลัง: NVMe 24 ช่อง + NVMe 8 ช่อง + NVMe 4 ช่อง

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe 24 ช่อง (Gen 4) + NVMe 8 ช่อง + NVMe 4 ช่อง ที่มีการ์ดรีไทมเมอร์สี่ชุด

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

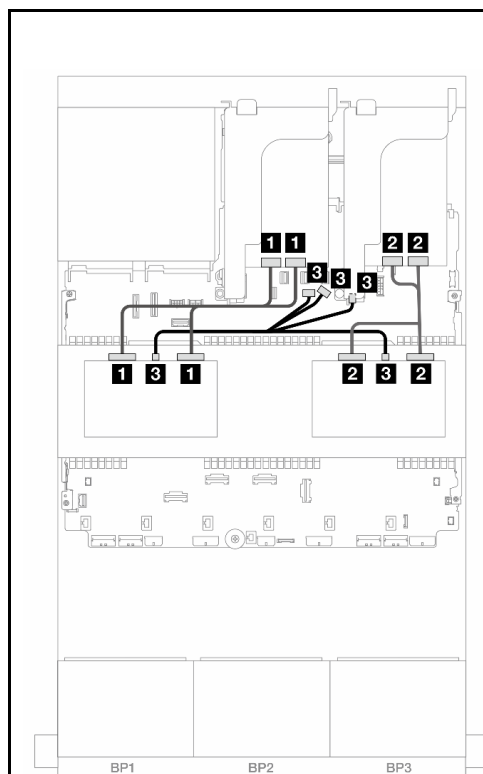


รูปภาพ 577. การเดินสาย NVMe ไปยังข้อต่อบนแผงและรีไทมเมอร์

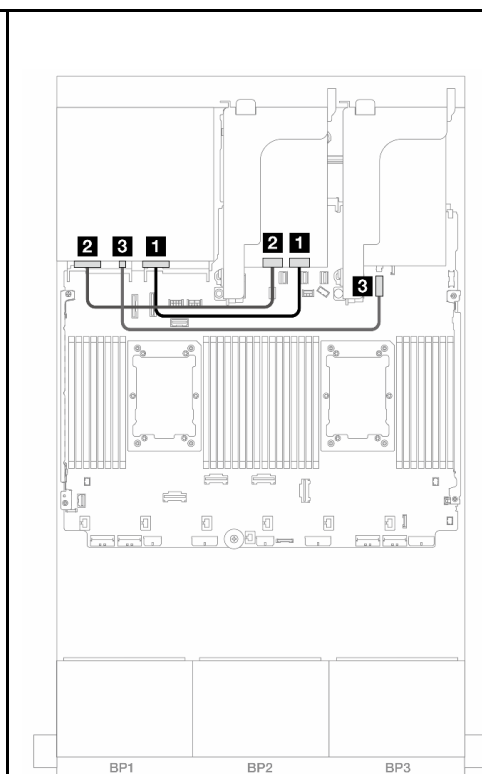
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 8

จาก	ไปยัง
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 6, 5
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>7</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>8</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 1
<b>9</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	รีไทเมอร์: C0, C1

#### การเดินสายแบ็คเพลนกลาง/ด้านหลัง



รูปภาพ 578. การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง



รูปภาพ 579. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 5: NVMe 0-1, 2-3	รีไทเมอร์: C0, C1	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 0-1	รีไทเมอร์: C0

<b>2</b> แบ็คเพลน 6: NVMe 0-1, 2-3	รีไทมเมอร์: C0, C1	<b>2</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 2-3	รีไทมเมอร์: C1
<b>3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>	<b>3</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<b>4</b> ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

## แบ็คเพลน 8 x NVMe สามชุด (Gen 5)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สามชุด (Gen 5)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

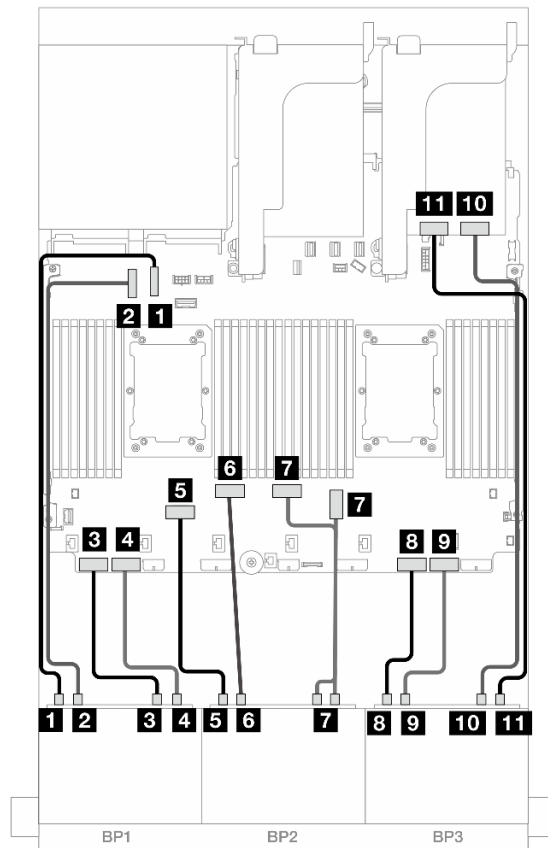
- “แบ็คเพลนด้านหน้า: 24 x NVMe” บนหน้าที่ 642
- “แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: NVMe 24 ช่อง + NVMe 4 ช่อง” บนหน้าที่ 645
- “แบ็คเพลนด้านหน้า + ตรงกลาง: NVMe 24 ช่อง + NVMe 8 ช่อง (AnyBay 4 ช่อง สองชุด)” บนหน้าที่ 649
- “แบ็คเพลนด้านหน้า + ตรงกลาง + ด้านหลัง: NVMe 24 ช่อง + NVMe 8 ช่อง (AnyBay 4 ช่อง สองชุด) + NVMe 4 ช่อง” บนหน้าที่ 652

## แบ็คเพลนด้านหน้า: 24 x NVMe

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง (Gen 5) ที่มีการดริ์ไทมเมอร์หนึ่งหรือสองตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

หัวต่อบนแผง + รีโมเตอร์การ์ดหนึ่งชุด

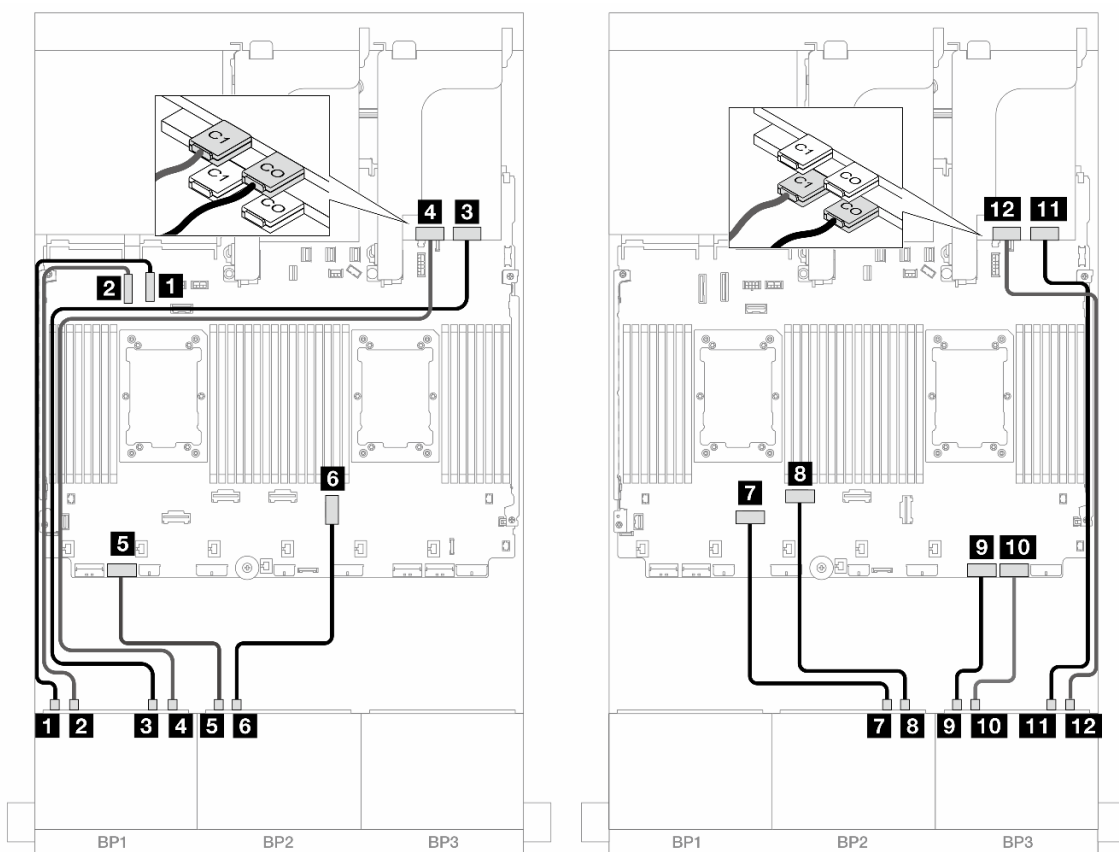


รูปภาพ 580. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผงและรีโมเตอร์การ์ดหนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>8</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 2

จาก	ไปยัง
<b>9</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 1
<b>10</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	รีไทเมอร์: C0
<b>11</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	รีไทเมอร์: C1

หัวต่อบนแผง + รีไทเมอร์การ์ดสองตัว



รูปภาพ 581. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผงและรีไทเมอร์การ์ดสองตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	รีไทเมอร์: C0

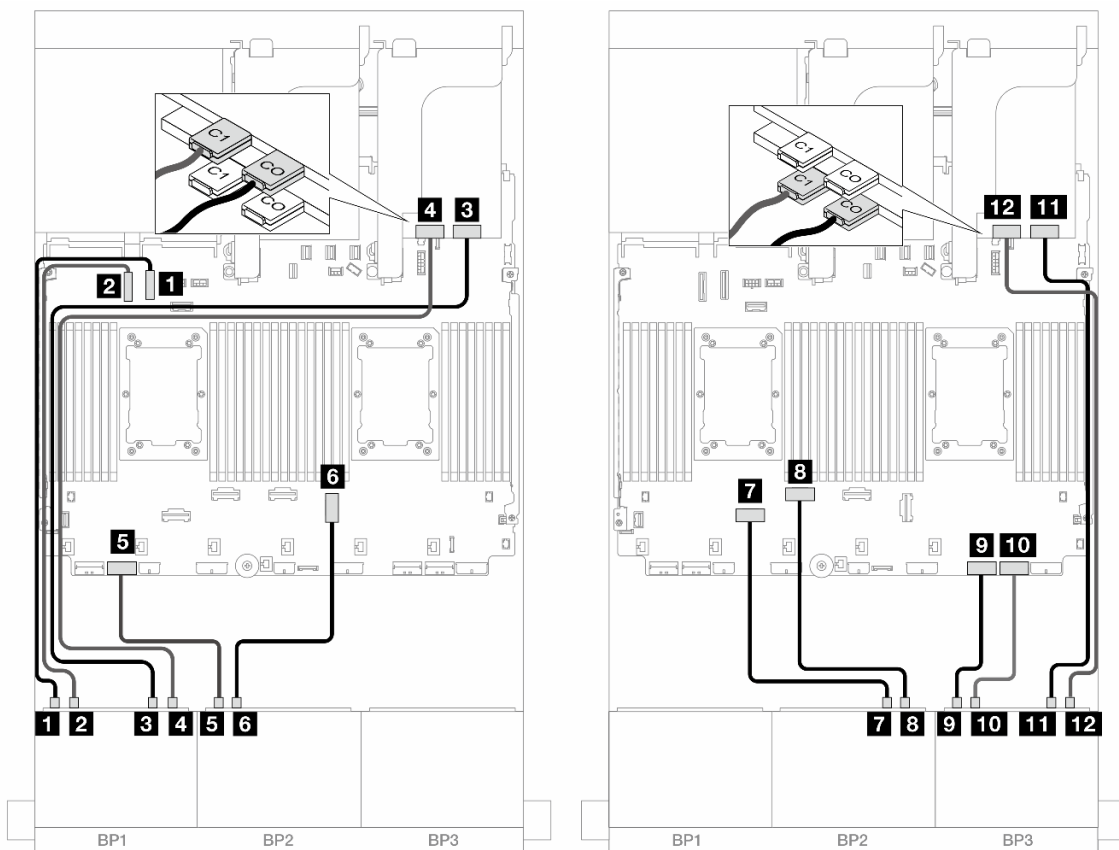
จาก	ไปยัง
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	รีไทเมอร์: C1
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 3
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>8</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>9</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>10</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 1
<b>11</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	รีไทเมอร์: C0
<b>12</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	รีไทเมอร์: C1

### แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: NVMe 24 ช่อง + NVMe 4 ช่อง

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง (Gen 5) + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีการรีไทเมอร์

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้าในโครงแบบที่มีโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum



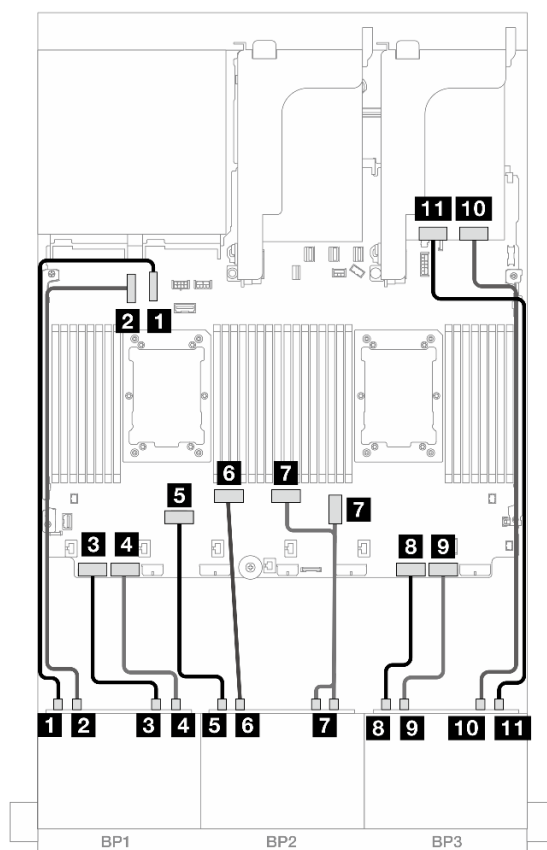
รูปภาพ 582. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผงและรีไทเมอร์การ์ดสองตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	รีไทเมอร์: C0
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	รีไทเมอร์: C1
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 3
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>8</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5



จาก	ไปยัง
<b>9</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>10</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 1
<b>11</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	รีไทเมอร์: C0
<b>12</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	รีไทเมอร์: C1

การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้าในโครงแบบที่มีโปรเซสเซอร์ที่ไม่ใช่ซีรีส์ Platinum

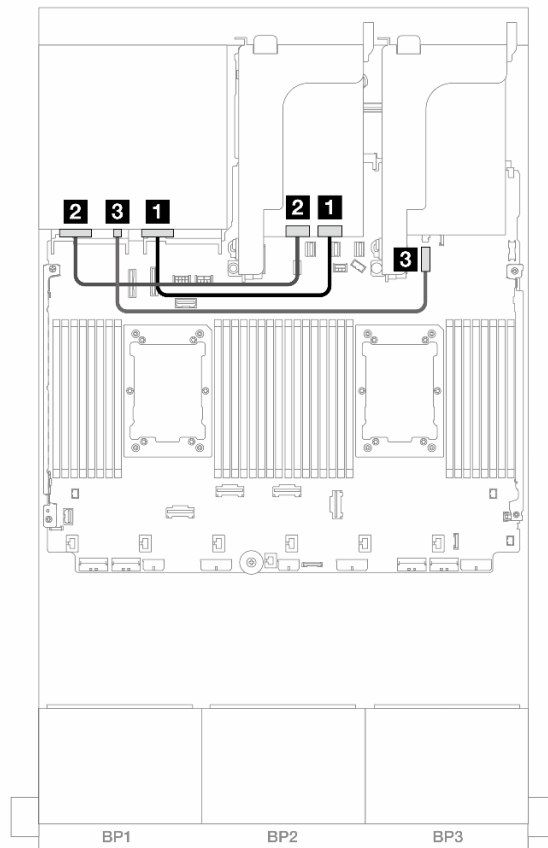


รูปภาพ 583. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผงและรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 9

จาก	ไปยัง
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>8</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>9</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 1
<b>10</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	รีไทเมอร์: C0
<b>11</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	รีไทเมอร์: C1

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง



รูปภาพ 584. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

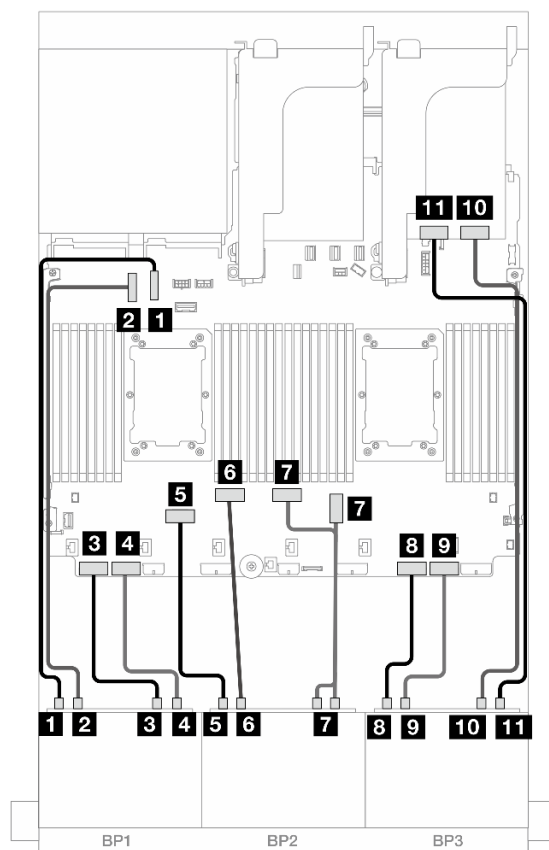
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 0-1	รีไทมเมอร์: C0
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 2-3	รีไทมเมอร์: C1
<b>3</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<b>4</b> ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

**แบ็คเพลนด้านหน้า + ตรงกลาง: NVMe 24 ช่อง + NVMe 8 ช่อง (AnyBay 4 ช่อง สองชุด)**

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe (Gen 5) ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (โดยใช้ แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง) ที่มีการรีไทมเมอร์สามชุด

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

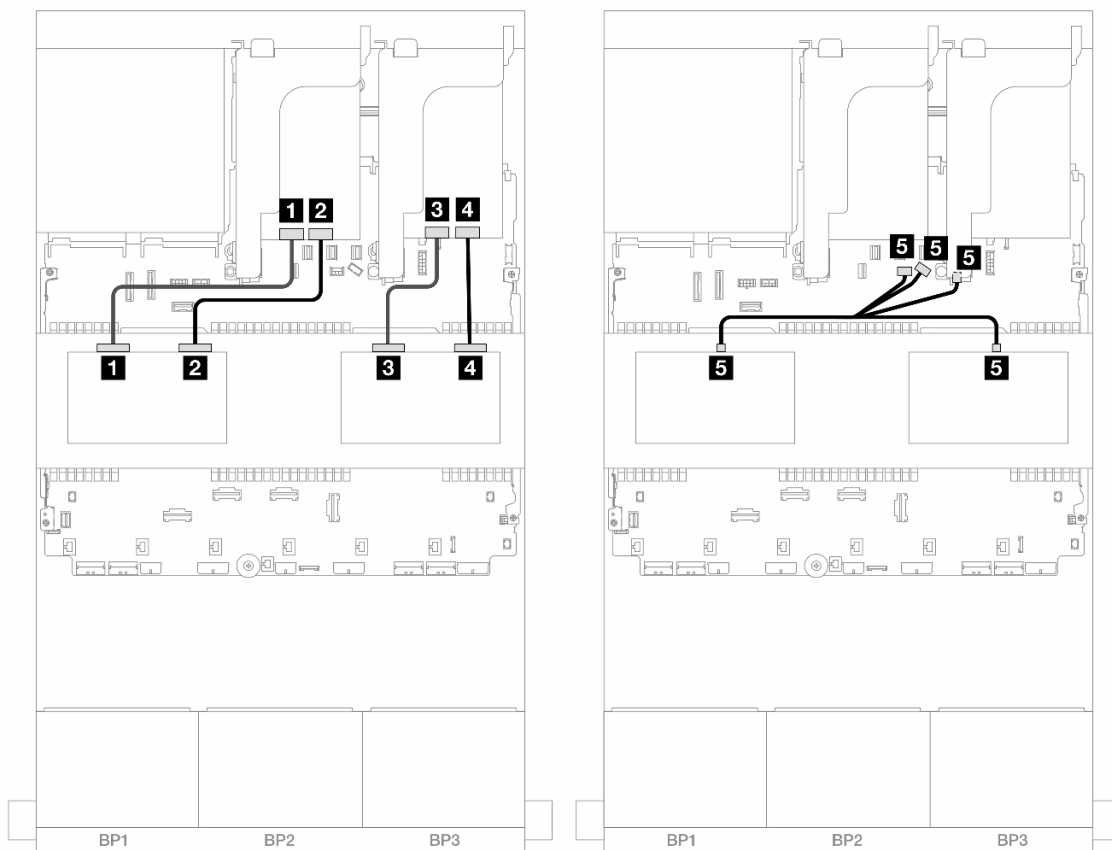


รูปภาพ 585. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผงและรีไทม์การ์ดหนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	อินบอร์ด: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	อินบอร์ด: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	อินบอร์ด: PCIe 7
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	อินบอร์ด: PCIe 6
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	อินบอร์ด: PCIe 5
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	อินบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>8</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	อินบอร์ด: PCIe 2

จาก	ไปยัง
<b>9</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 1
<b>10</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	รีไทมเมอร์: C0
<b>11</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	รีไทมเมอร์: C1

#### การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง



รูปภาพ 586. การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 5: NVMe 0-1	รีไทมเมอร์: C1
<b>2</b> แบ็คเพลน 5: NVMe 2-3	รีไทมเมอร์: C0
<b>3</b> แบ็คเพลน 6: NVMe 0-1	รีไทมเมอร์: C1

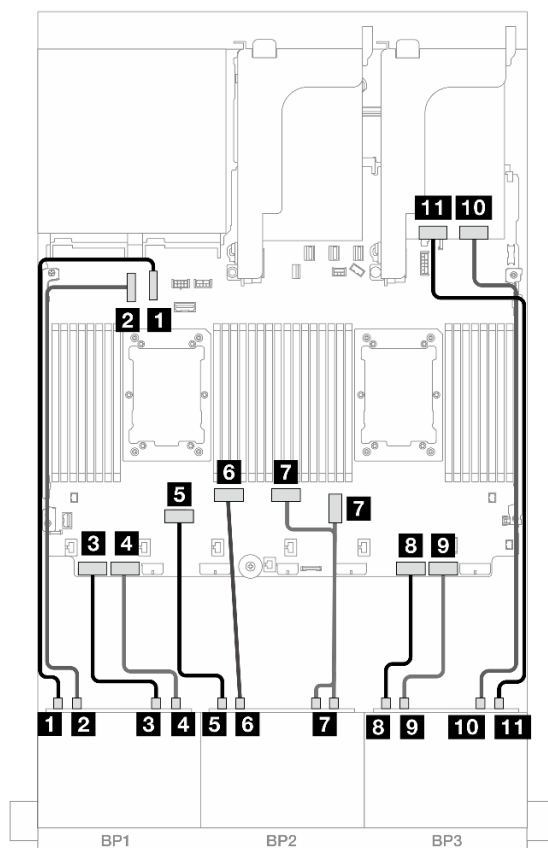
จาก	ไปยัง
<b>4</b> แบ็คเพลน 6: NVMe 2-3	รีไทเมอร์: C0
<b>5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

### แบ็คเพลนด้านหน้า + ตรงกลาง + ด้านหลัง: NVMe 24 ช่อง + NVMe 8 ช่อง (AnyBay 4 ช่อง สองชุด) + NVMe 4 ช่อง

ส่วนนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (โดยใช้แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง) + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีการ์ดรีไทเมอร์สี่ชุด

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

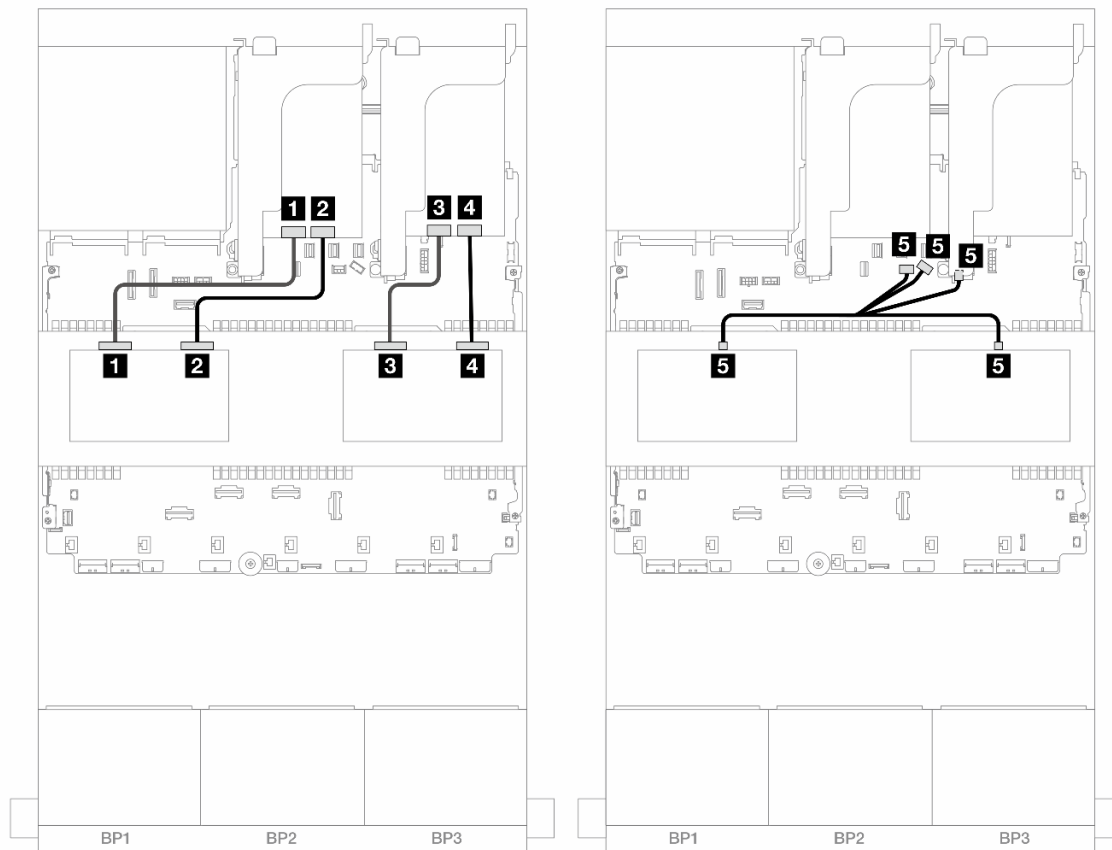
### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



รูปภาพ 587. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผงและรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 7
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด์: PCIe 6
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 5
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 3, 4
<b>8</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด์: PCIe 2
<b>9</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 1
<b>10</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	รีไทเมอร์: C0
<b>11</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	รีไทเมอร์: C1

## การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

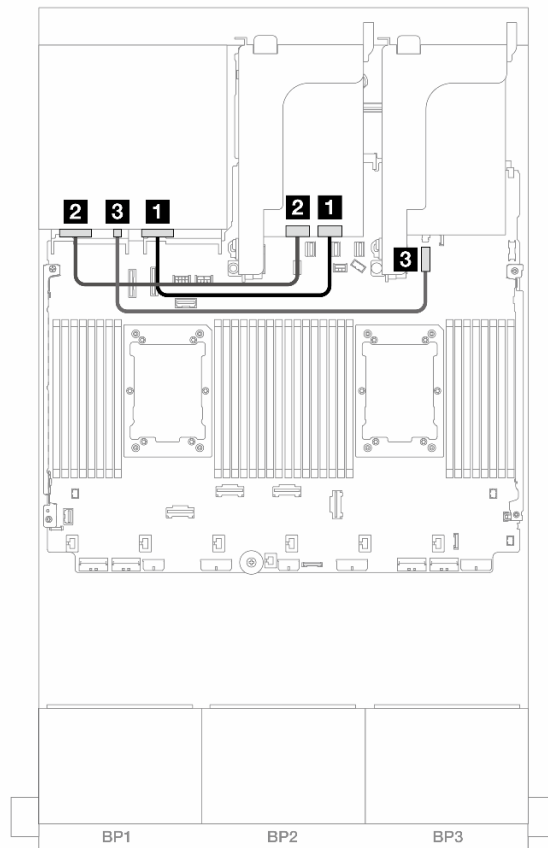


รูปภาพ 588. การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 5: NVMe 0-1	รีไทเมอร์: C1
<b>2</b> แบ็คเพลน 5: NVMe 2-3	รีไทเมอร์: C0
<b>3</b> แบ็คเพลน 6: NVMe 0-1	รีไทเมอร์: C1
<b>4</b> แบ็คเพลน 6: NVMe 2-3	รีไทเมอร์: C0
<b>5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>



## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง



รูปภาพ 589. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 0-1	รีไทมเมอร์: C0
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 2-3	รีไทมเมอร์: C1
<b>3</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<b>4</b> ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

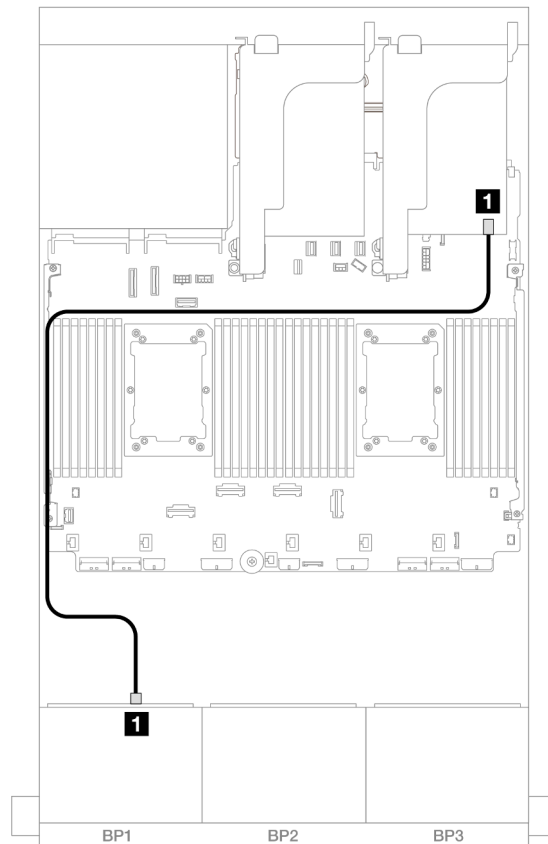
## แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 4)

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด และแบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด (Gen 4)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

## การเดินสาย SAS/SATA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

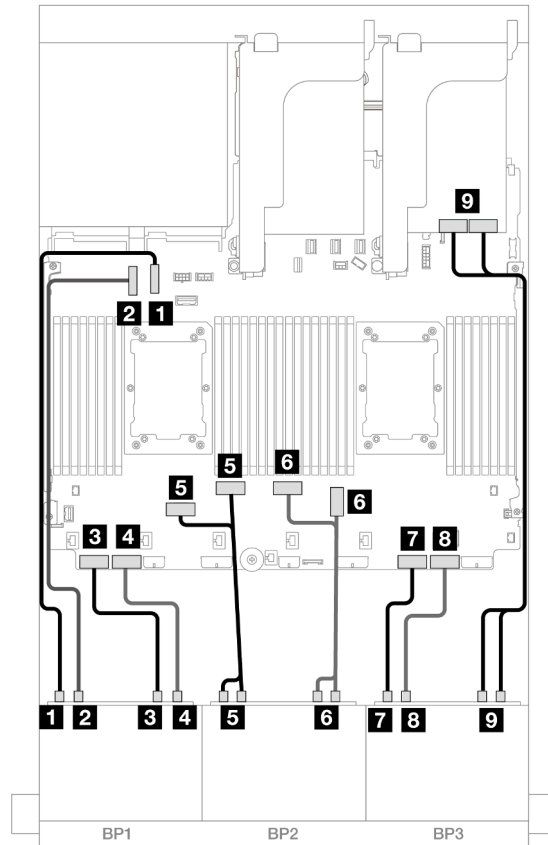


รูปภาพ 590. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 591. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผงและรีโมทการ์ด

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	ฮอนบอร์ด: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	ฮอนบอร์ด: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	ฮอนบอร์ด: PCIe 7
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1, 2-3	ฮอนบอร์ด: PCIe 6, 5
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	ฮอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>7</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	ฮอนบอร์ด: PCIe 2

จาก	ไปยัง
8 แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCIe 1
9 แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	รีไทเมอร์: C0, C1

## แบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 5)

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด และแบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด (Gen 5)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

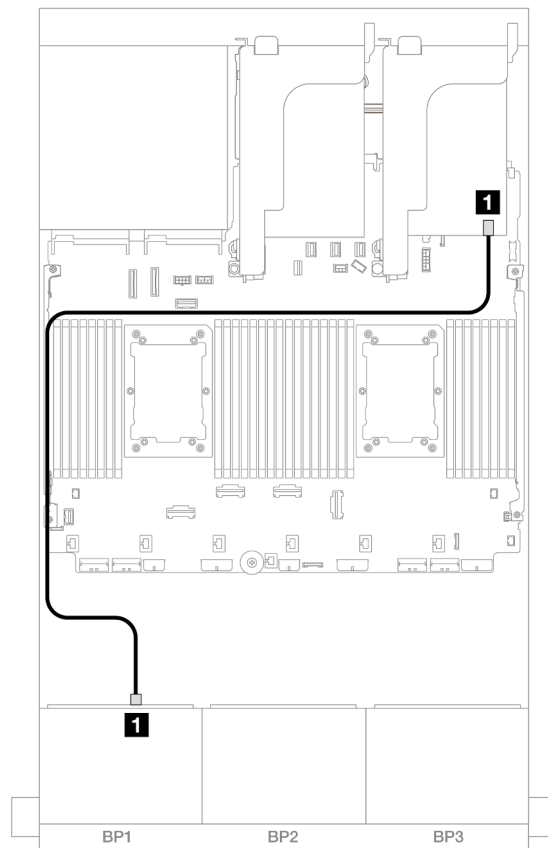
- “อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ดหนึ่งชุด” บนหน้าที่ 658
- “อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ดสองชุด” บนหน้าที่ 661

### อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ดหนึ่งชุด

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว และการรีไทเมอร์หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

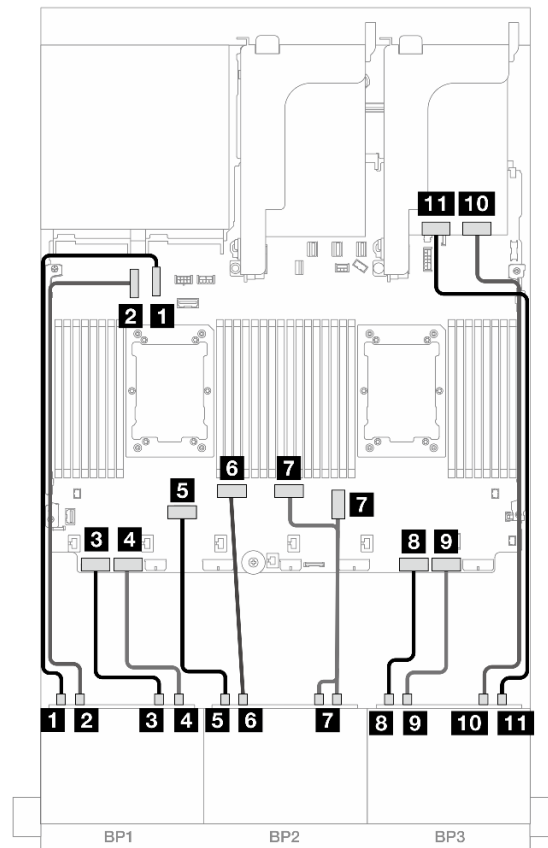
## การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 592. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 4: C0</li> <li>• Gen 3: C0C1</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 593. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผงและรีไทเมอร์การ์ดหนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>8</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 2

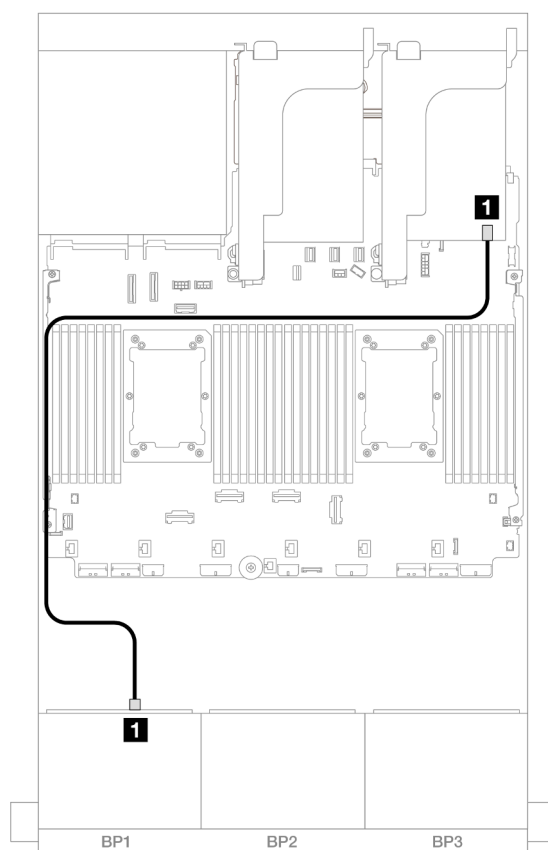
จาก	ไปยัง
<b>9</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 1
<b>10</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	รีไทเมอร์: C0
<b>11</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	รีไทเมอร์: C1

### อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ดสองชุด

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว และการรีไทเมอร์สองตัว เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

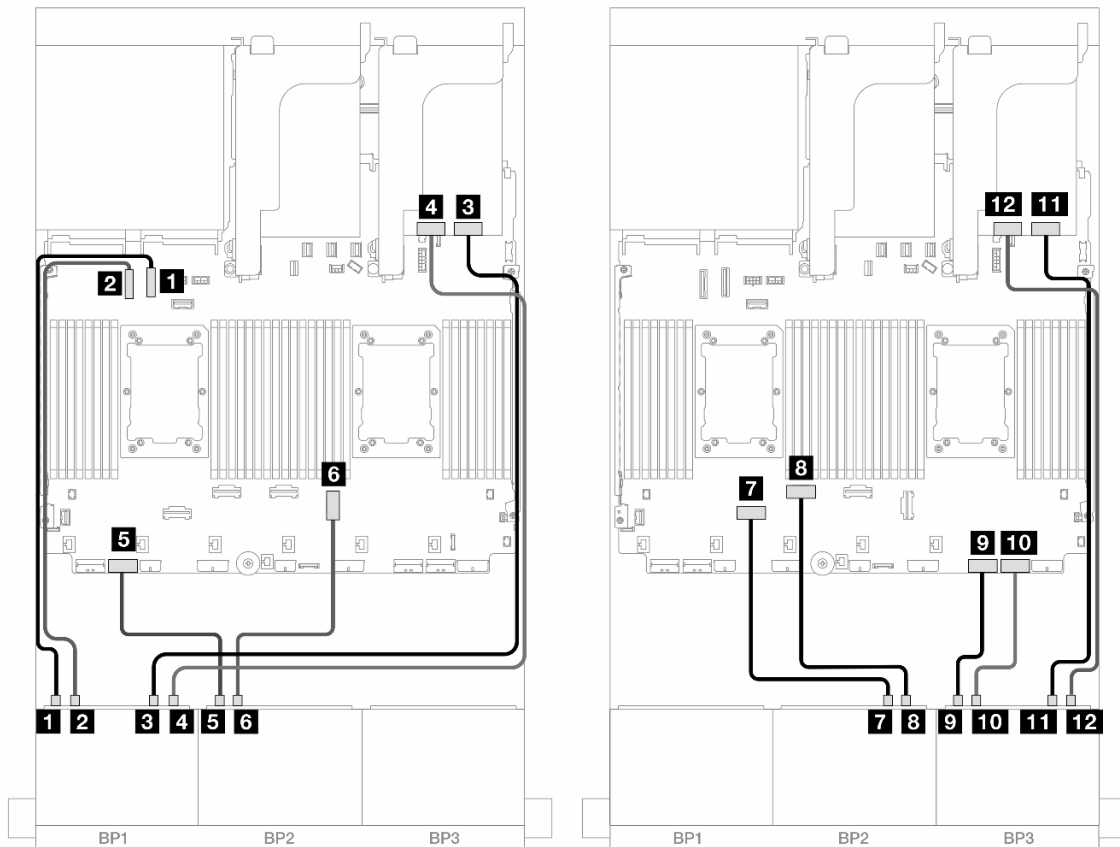
### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 594. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 595. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผงและรีโมเตอร์การ์ดสองตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 9
<b>3</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 4-5	รีโมเตอร์: C0
<b>4</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 6-7	รีโมเตอร์: C1



จาก	ไปยัง
<b>5</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>6</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 3
<b>7</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>8</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>9</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>10</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 1
<b>11</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	รีเทเมอร์: C0
<b>12</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	รีเทเมอร์: C1

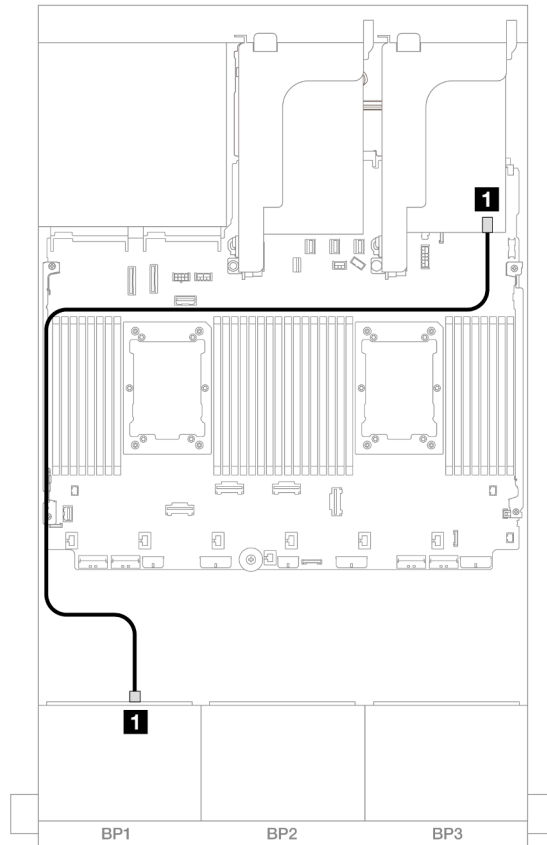
## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 4)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด และแบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด (Gen 4)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

### การเดินสาย SAS/SATA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

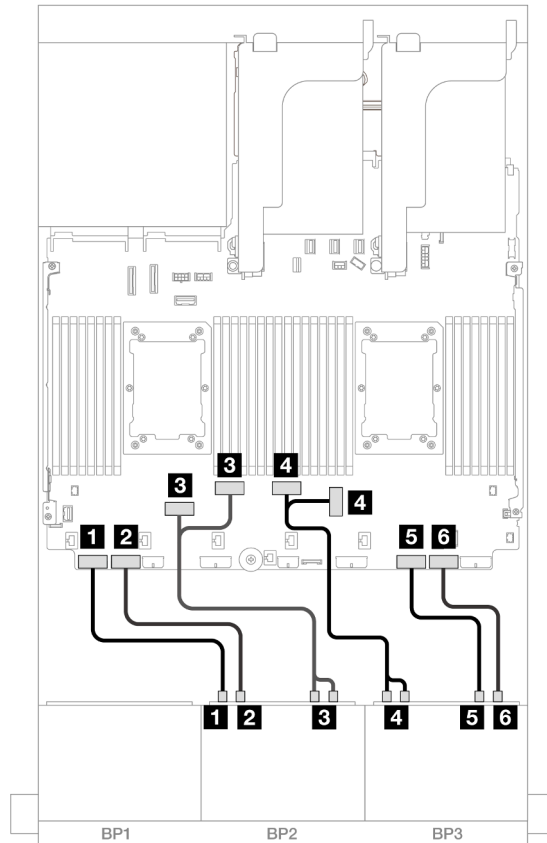


รูปภาพ 596. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 597. การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 6, 5
<b>4</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>5</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>6</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe สองชุด (Gen 5)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด และแบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด (Gen 5)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

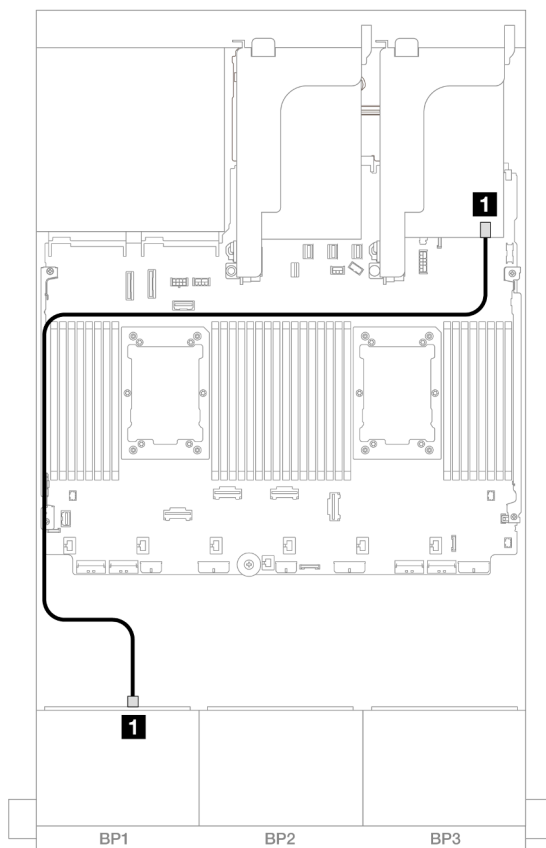
- “ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 666
- “ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีไทเมอร์การ์ด” บนหน้าที่ 668

### ขั้วต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

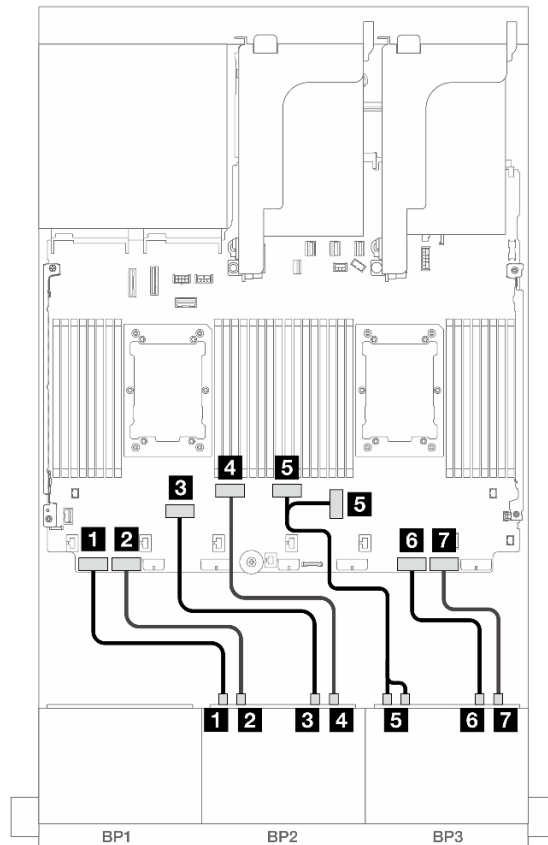
### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 598. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

#### การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 599. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>4</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 5

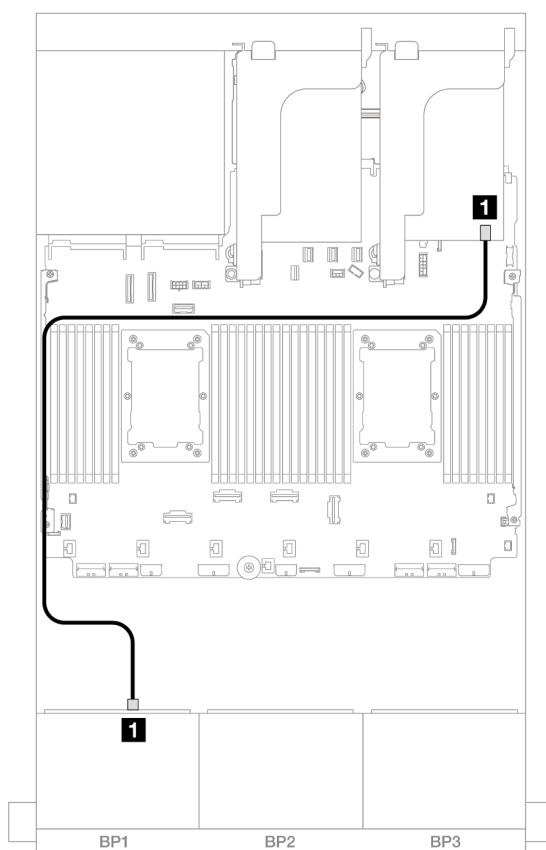
จาก	ไปยัง
<b>5</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 4, 3
<b>6</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 2
<b>7</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 1

## ข้อต่อบนแผง + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + รีโมเนอ์การ์ด

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว และการ์ดรีโมเนอ์หนึ่งตัว เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองตัว

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

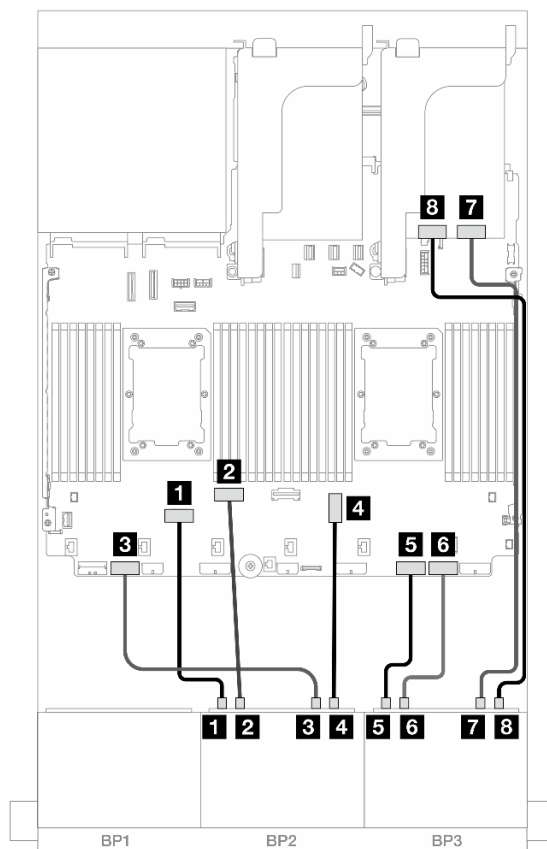
## การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 600. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังอะแดปเตอร์ 8i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe



รูปภาพ 601. การเดินสาย NVMe ไปยังหัวต่อบนแผงและรีไทมเมอร์การ์ด

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>1</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 7
<b>3</b> แบ็คเพลน 2: NVMe 6-7	บนแผง: PCIe 3

จาก	ไปยัง
<b>4</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 2
<b>5</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 1
<b>6</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	รีไทเมอร์: C0
<b>7</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	รีไทเมอร์: C1

## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA หนึ่งชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay สองชุด

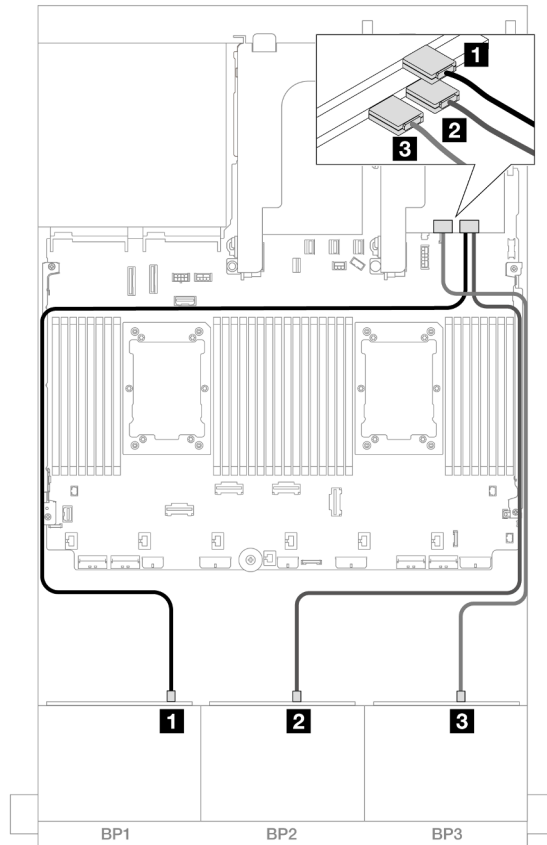
หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว และแบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองตัว

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ [451](#)

อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA + อะแดปเตอร์ 16i Trimode RAID

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**





รูปภาพ 602. การเดินสายไปยังอะแดปเตอร์ 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ Trimode 16i หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบริดเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i • C0
<b>2</b> แบริดเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 16i • C0
<b>3</b> แบริดเพลน 3: SAS	• C1

#### แบริดเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบริดเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 4)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบริดเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด และแบริดเพลนไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด (Gen 4)

- “แบ็คเพลนด้านหน้า: SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง” บนหน้าที่ 672
- “แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: (SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 677

### แบ็คเพลนด้านหน้า: SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 4)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

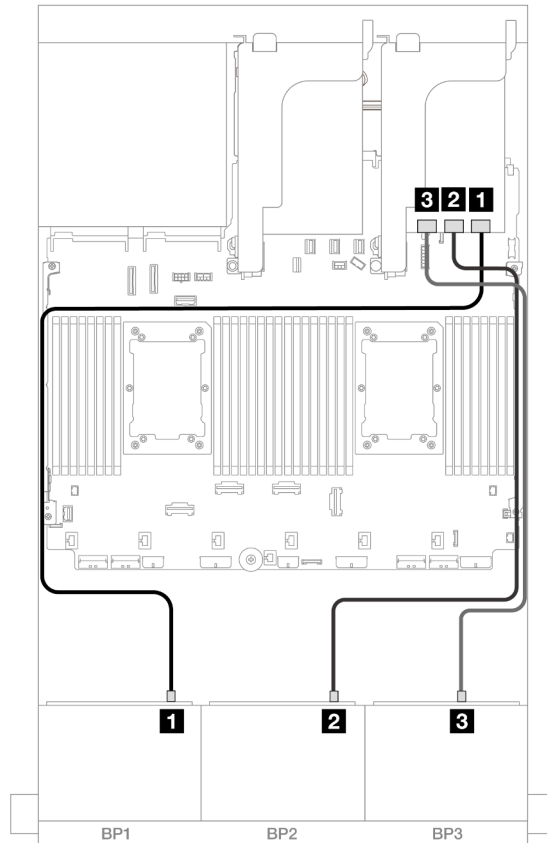
- “อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA” บนหน้าที่ 672
- “อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 674
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 675

### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งตัว

### การเดินสาย SAS/SATA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

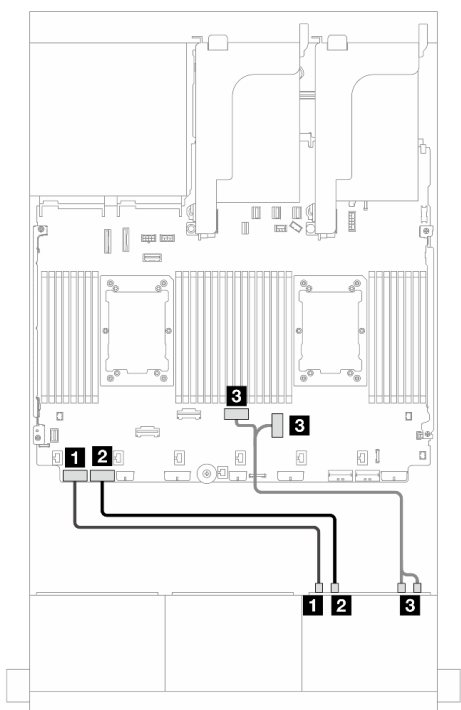


รูปภาพ 603. การเดินสาย SAS/SATA

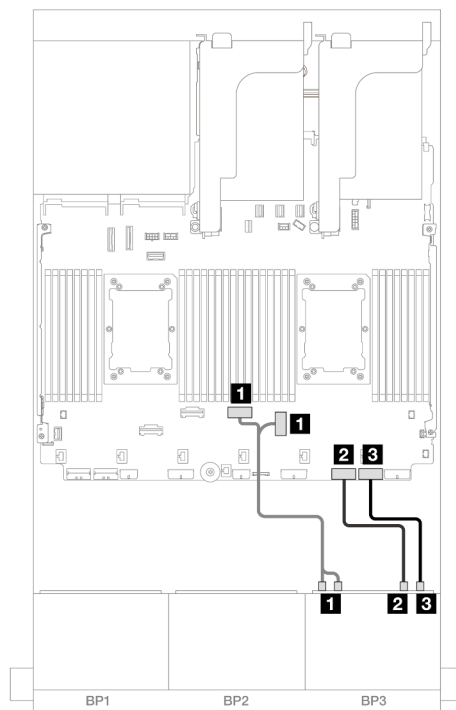
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 32i • C0
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	• C1
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	• C2

#### การเดินสาย NVMe

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 604. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



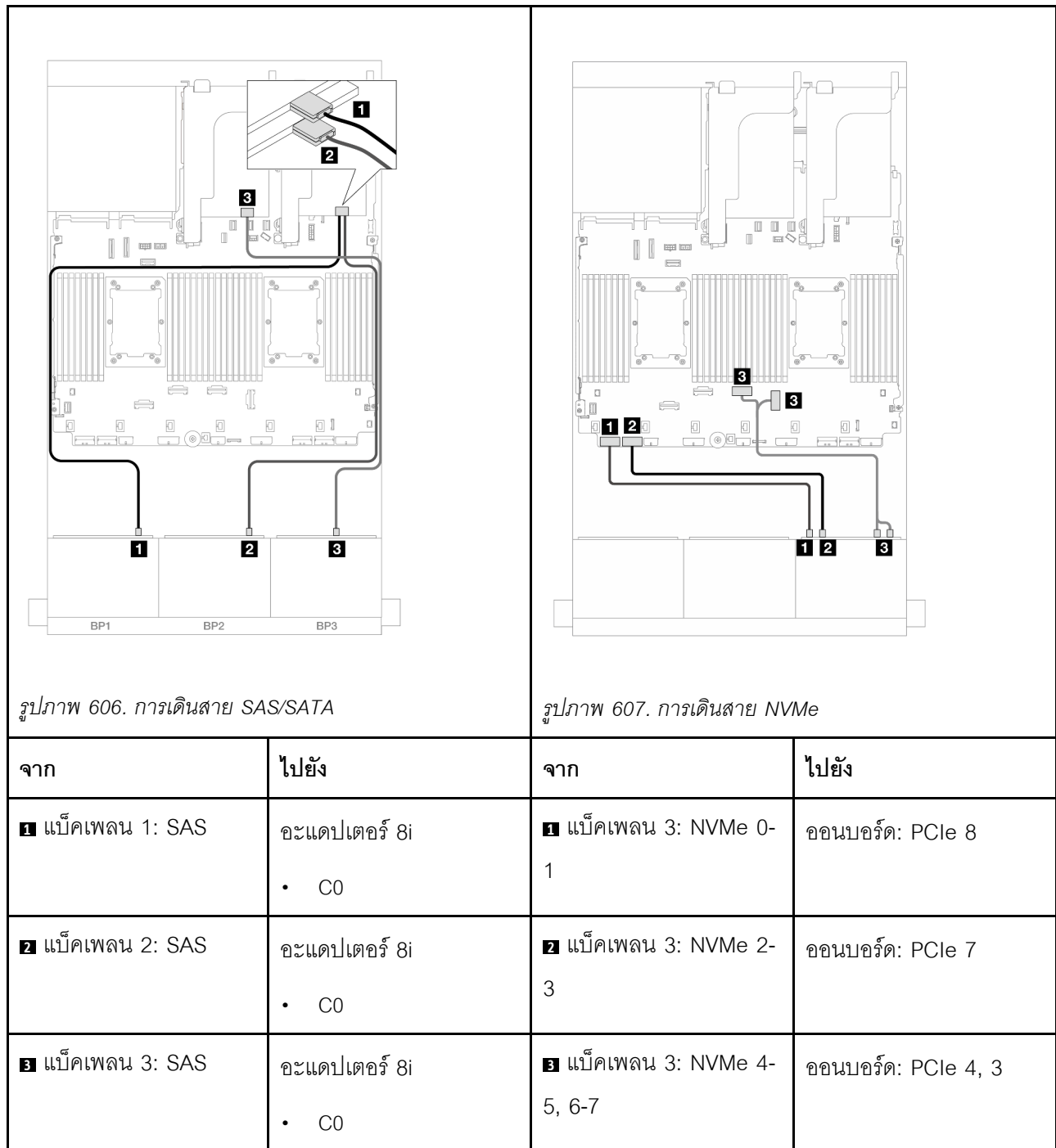
รูปภาพ 605. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 8	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 7	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 4, 3	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

### อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สามตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

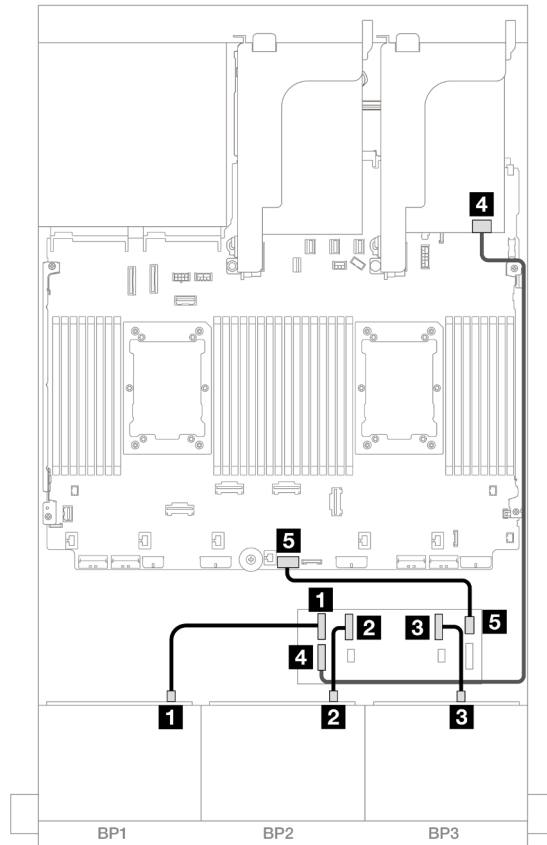


ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 4) ที่มีตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเดินสาย SAS/SATA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

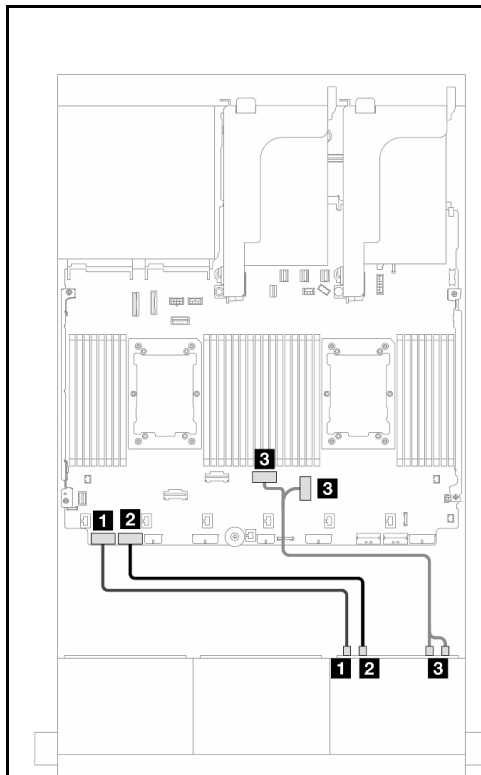


รูปภาพ 608. การเดินสาย SAS/SATA

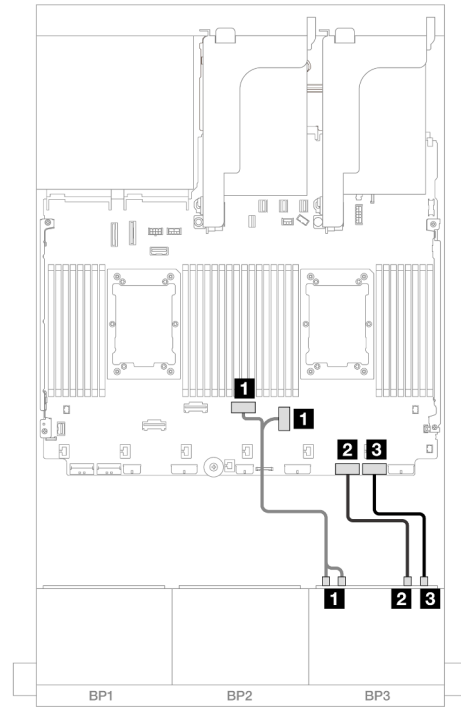
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>
<b>4</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF EXP PWR

## การเดินสาย NVMe

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 609. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



รูปภาพ 610. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด์: PCIe 8	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 7	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 4, 3	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 1

**แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: (SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง**

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 4) + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA” บนหน้าที่ 678
- “อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 688
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 681
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 685

### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

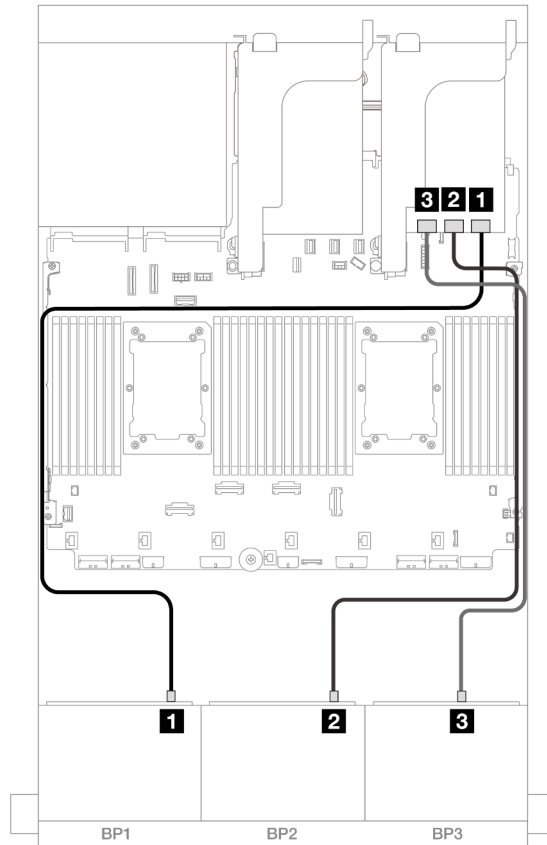
หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 4) + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งตัว

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

#### การเดินสาย SAS/SATA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



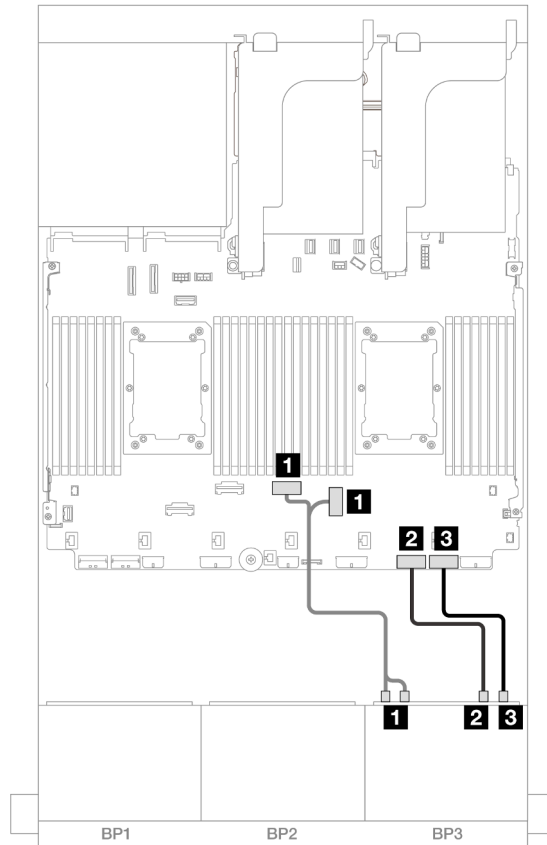


รูปภาพ 611. การเดินสาย SAS/SATA

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบริคเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 32i • C0
<b>2</b> แบริคเพลน 2: SAS	• C1
<b>3</b> แบริคเพลน 3: SAS	• C2

#### การเดินสาย NVMe

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

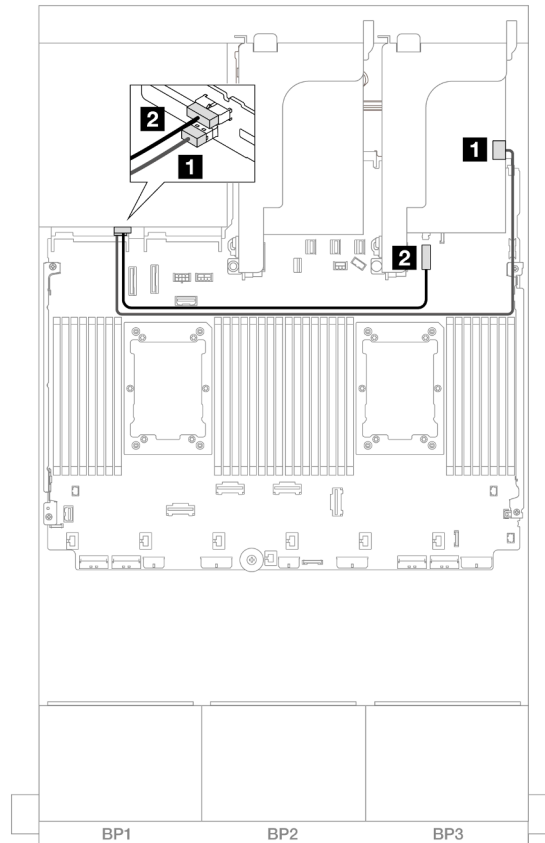


รูปภาพ 612. การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 613. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	อะแดปเตอร์ 32i • C3
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 7 มม.

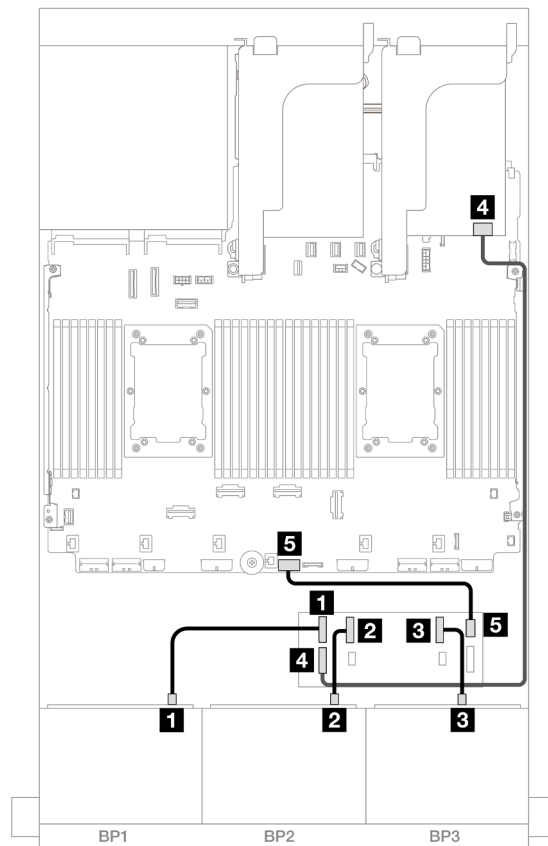
### ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 4) + SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

#### การเดินสาย SAS/SATA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



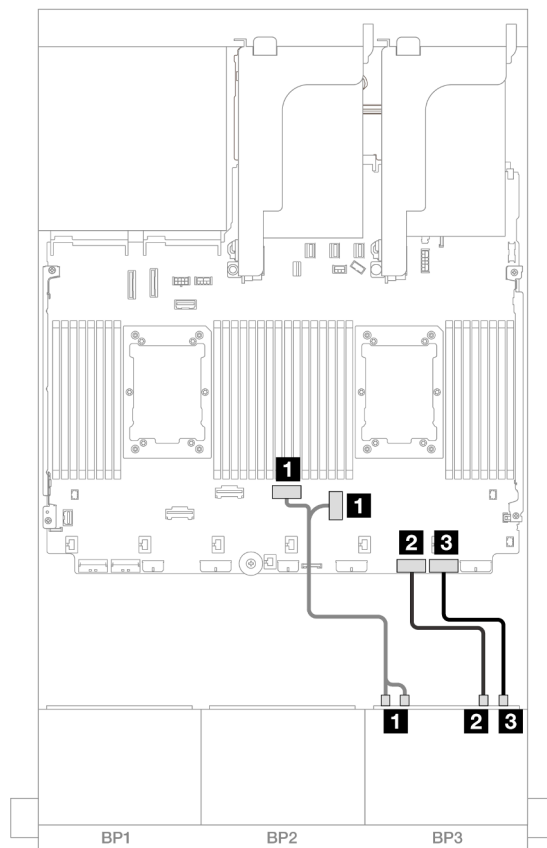
รูปภาพ 614. การเดินสาย SAS/SATA

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>

จาก	ไปยัง
<b>4</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF EXP PWR

## การเดินสาย NVMe

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



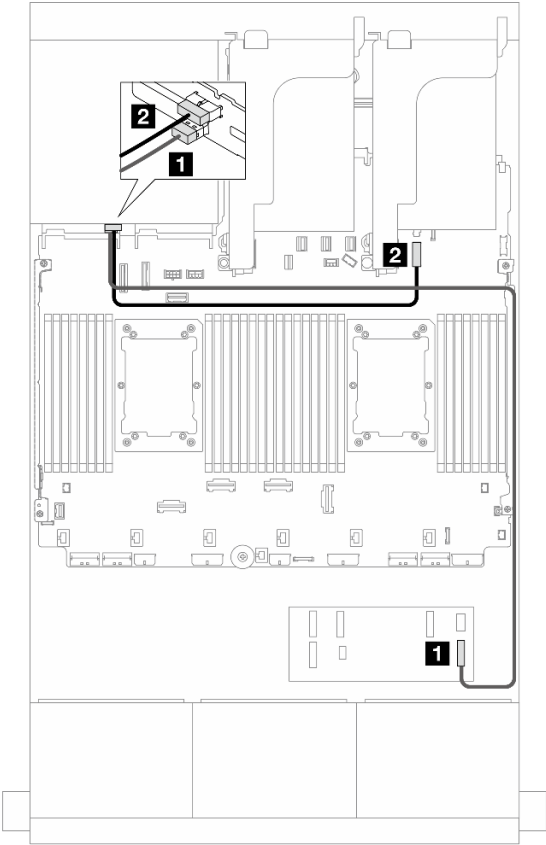
รูปภาพ 615. การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 3, 4

<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	อินเทอร์การ์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	อินเทอร์การ์ด: PCIe 1

การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 616. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C3</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: PWR	อินเทอร์การ์ด: ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 7 มม.

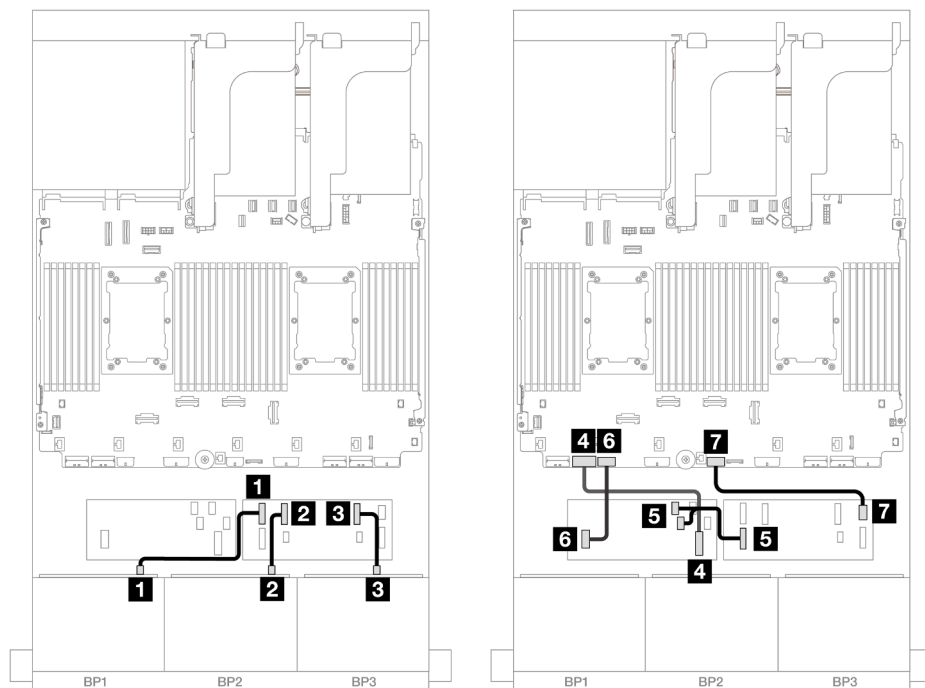
## ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 4) + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

### การเดินสายเบ็คเพลนด้านหน้า

#### การเดินสาย SAS/SATA

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



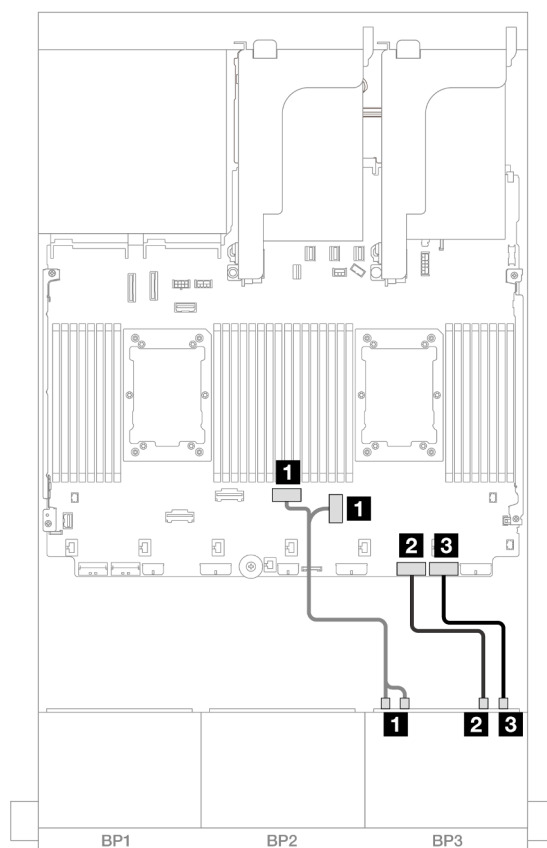
รูปภาพ 617. การเดินสาย SAS/SATA ไปยังตัวขยาย CFF และอะแดปเตอร์ CFF 16i

จาก	ไปยัง
<b>1</b> เบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> เบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> เบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	อินเทอร์การ์ด: PCIe 7

จาก	ไปยัง
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF EXP PWR

## การเดินสาย NVMe

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



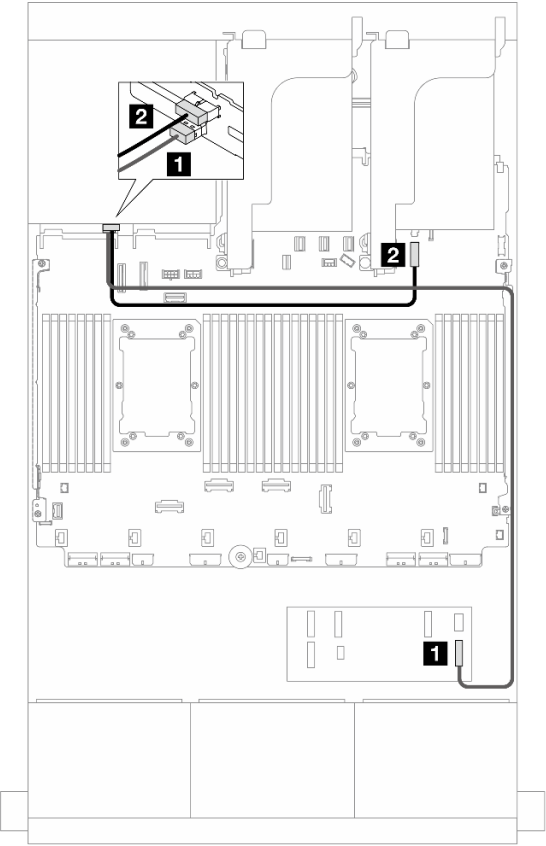
รูปภาพ 618. การเดินสาย NVMe ไปยังขั้วต่อ PCIe บนแผง



จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 1

การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 619. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

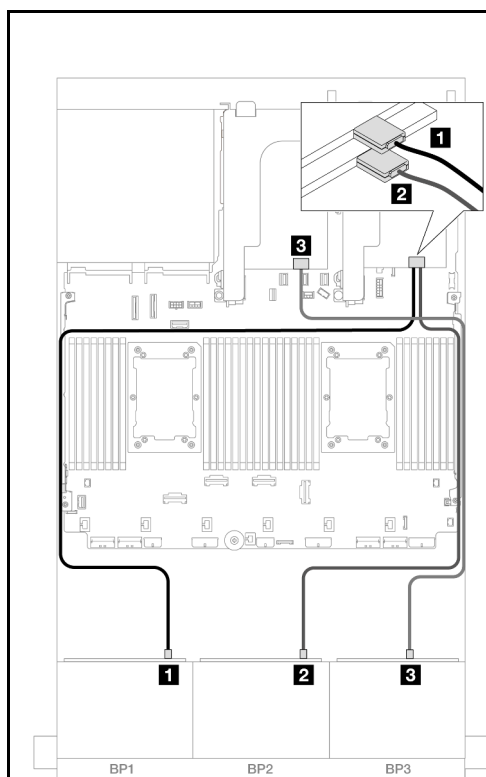
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C3</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 7 มม.

### อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

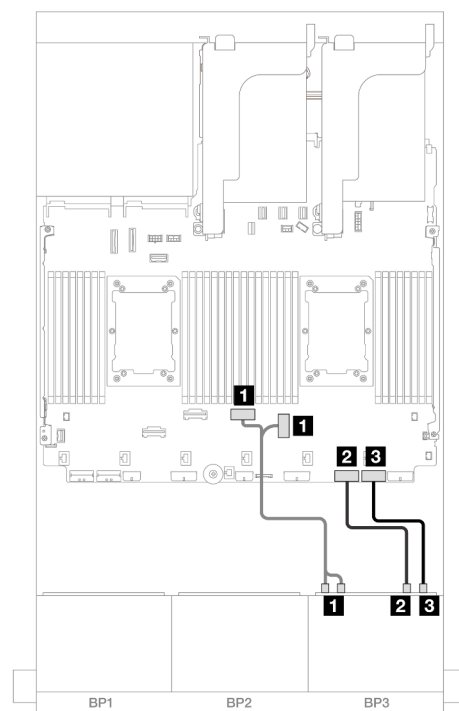
ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 4) + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สี่ตัว

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 620. การเดินสาย SAS/SATA



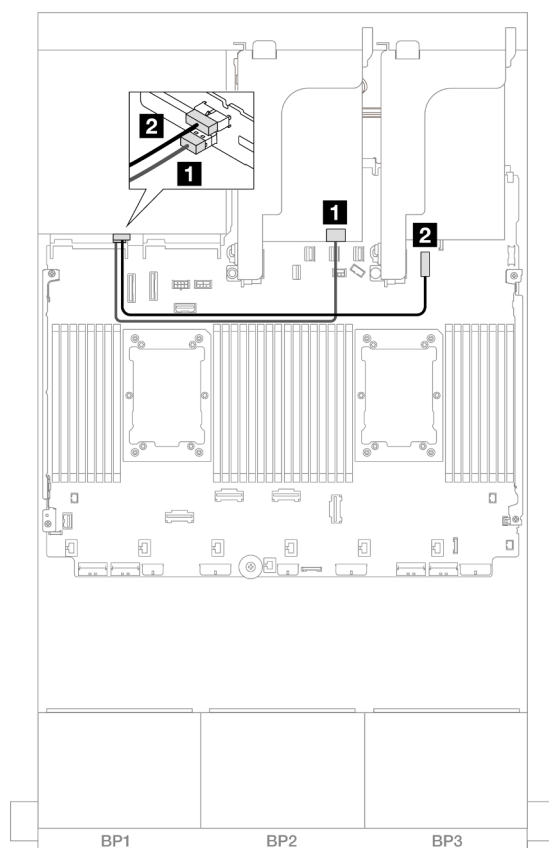
รูปภาพ 621. การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
-----	-------	-----	-------

<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	อินบอร์ด: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	อินบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	อินบอร์ด: PCIe 1

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 622. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 7 มม.

## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x AnyBay หนึ่งชุด (Gen 5)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด และแบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด (Gen 5)

- “แบ็คเพลนด้านหน้า: SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง” บนหน้าที่ 691

- “แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: (SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 704

### แบ็คเพลนด้านหน้า: SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

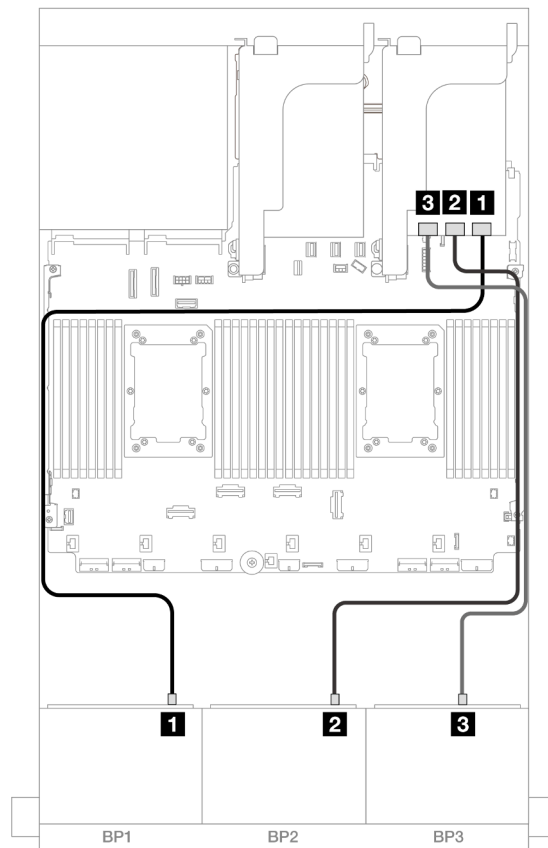
- “อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA” บนหน้าที่ 691
- “อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 694
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 697
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 700

### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

## การเดินสาย SAS/SATA

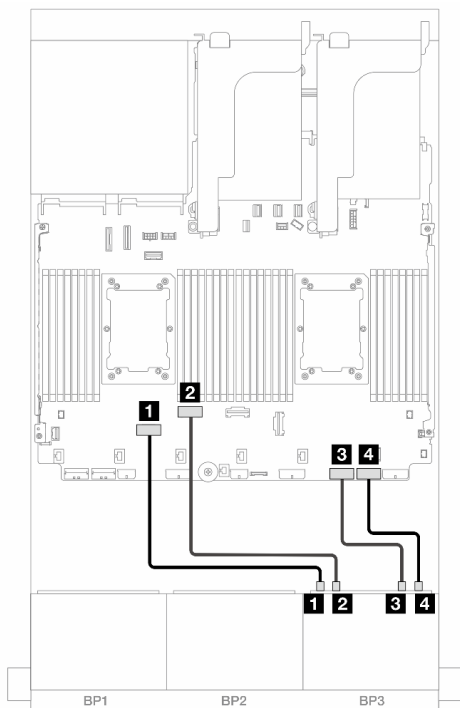


รูปภาพ 623. การเดินสาย SAS/SATA

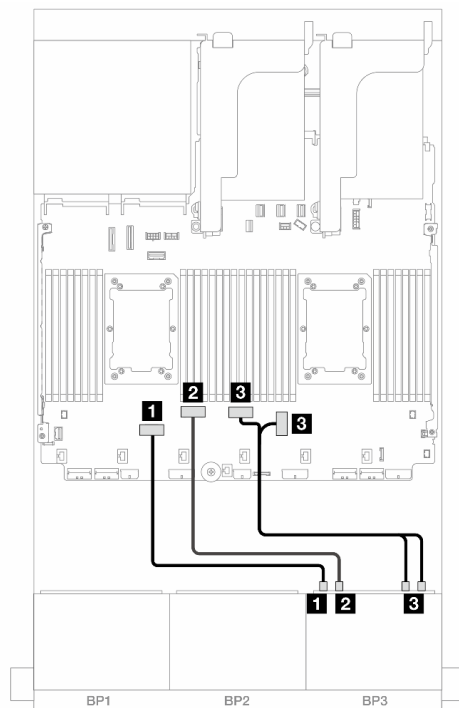
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 32i <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe

### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



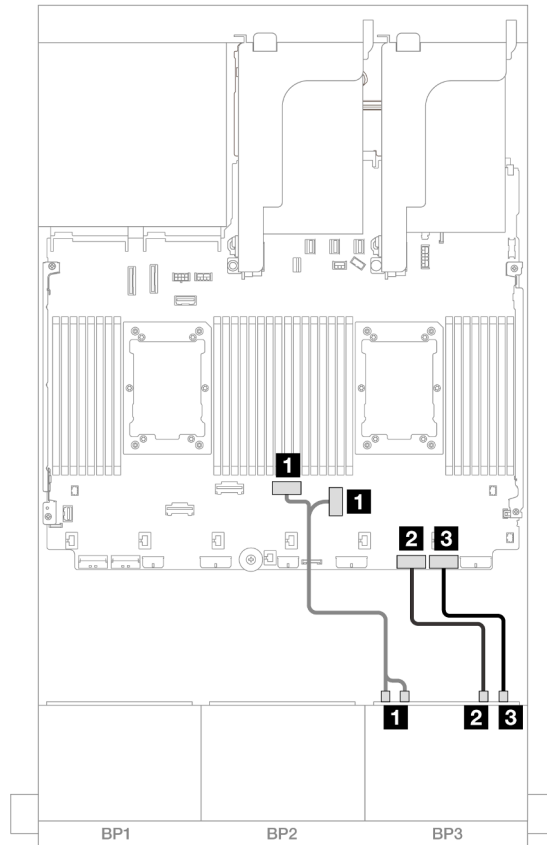
รูปภาพ 624. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8



รูปภาพ 625. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 4, 3
<b>4</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1		

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 626. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนเนกเตอร์: PCIe 4, 3
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนเนกเตอร์: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนเนกเตอร์: PCIe 1

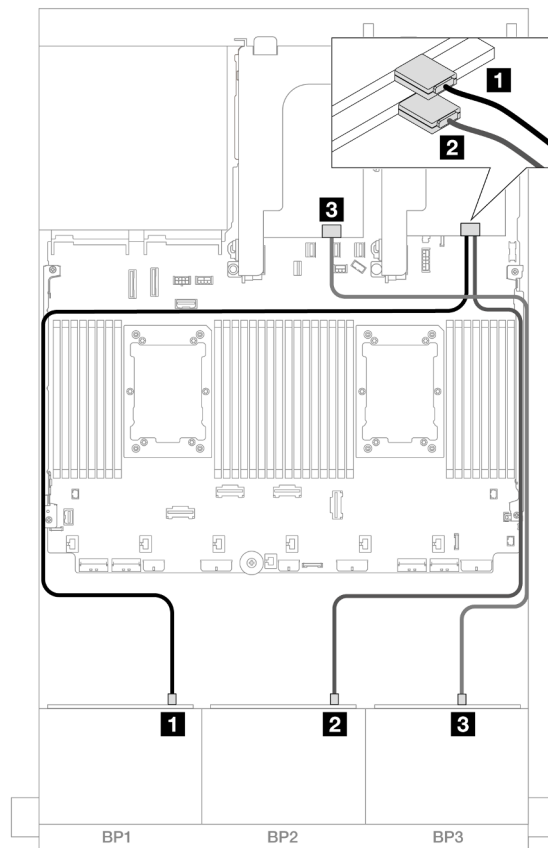
### อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สามตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



## การเดินสาย SAS/SATA

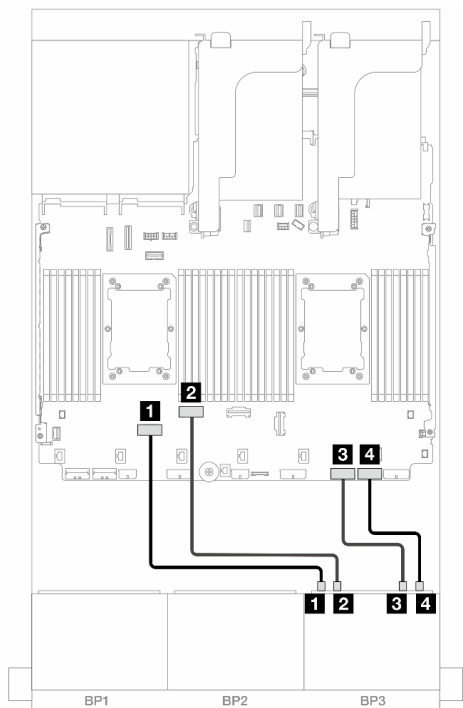


รูปภาพ 627. การเดินสาย SAS/SATA

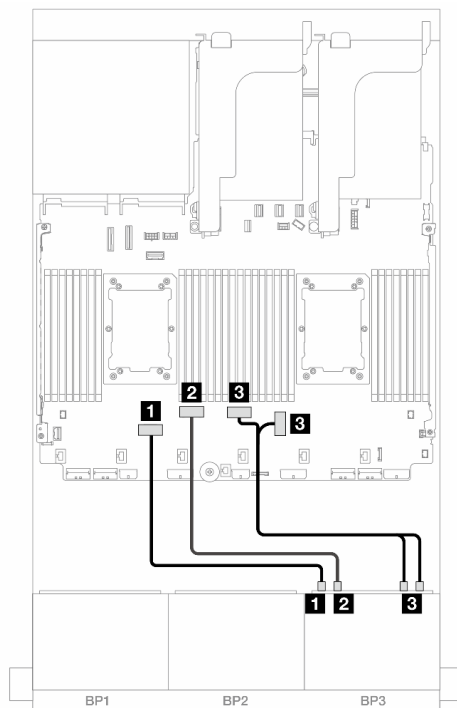
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i • C0
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i • C0
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	อะแดปเตอร์ 8i • C0

## การเดินสาย NVMe

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



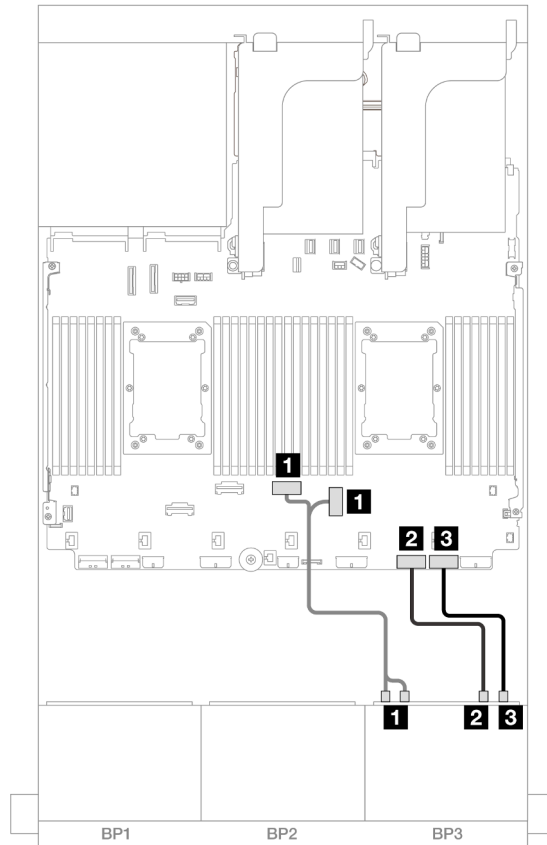
รูปภาพ 628. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8



รูปภาพ 629. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 6
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 5
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 4, 3
<b>4</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 1		

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 630. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

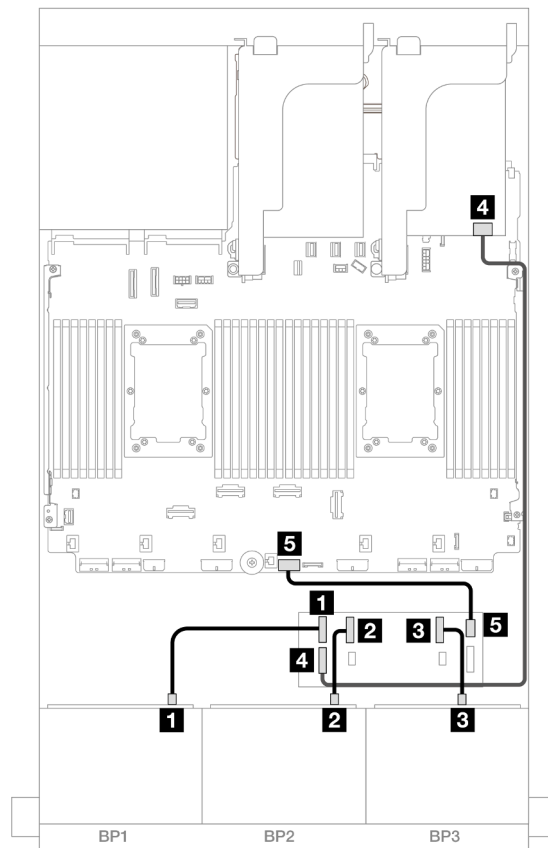
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 4, 3
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

#### ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5) ที่มีตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

## การเดินสาย SAS/SATA

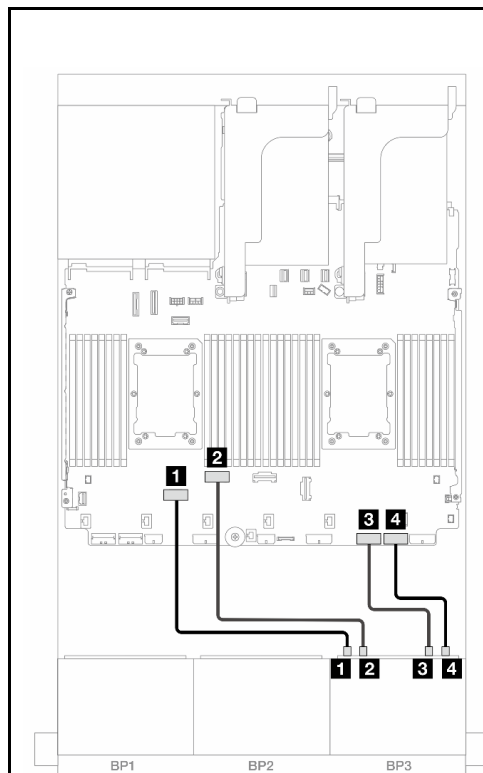


รูปภาพ 631. การเดินสาย SAS/SATA

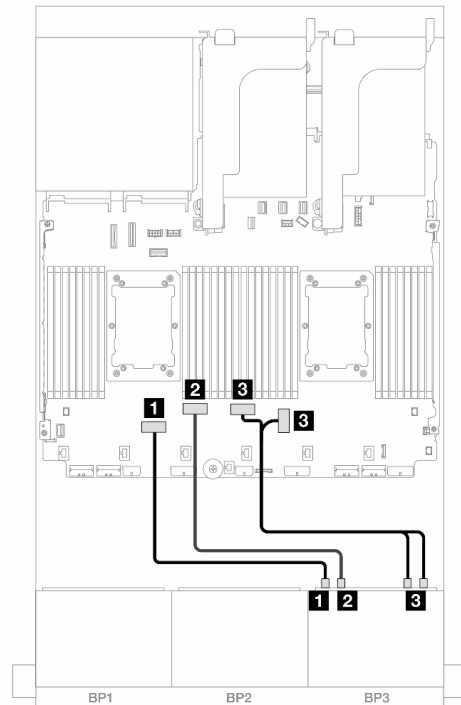
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>
<b>4</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: PWR	ออปนบอร์ด: CFF EXP PWR

## การเดินสาย NVMe

### การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



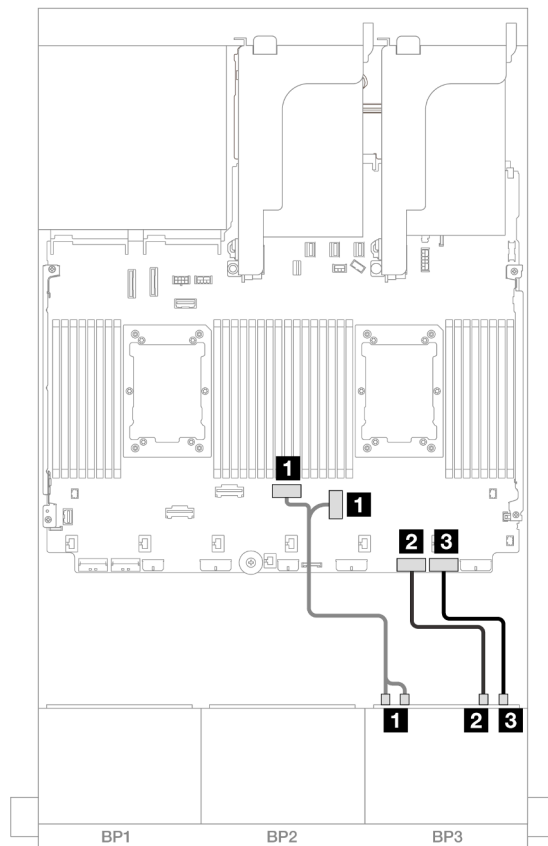
รูปภาพ 632. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8



รูปภาพ 633. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 4, 3
<b>4</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1		

## การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 634. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

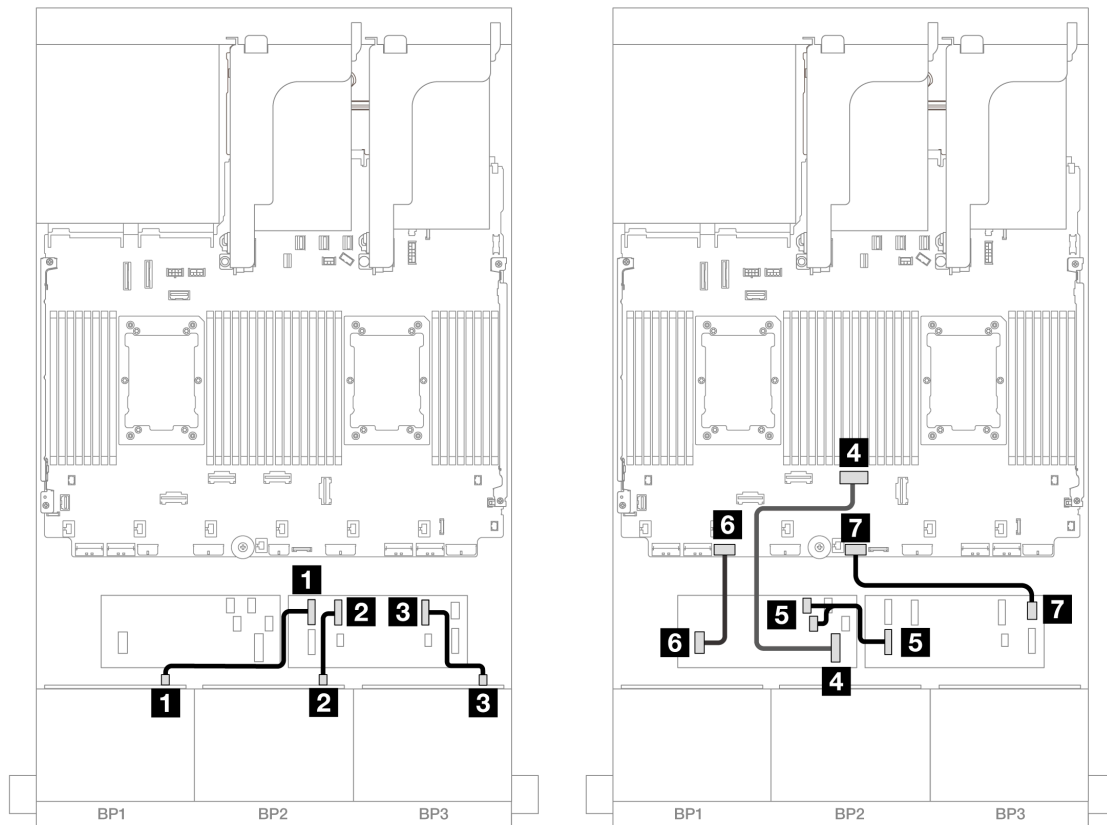
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 4, 3
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

## ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5) ที่มีตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

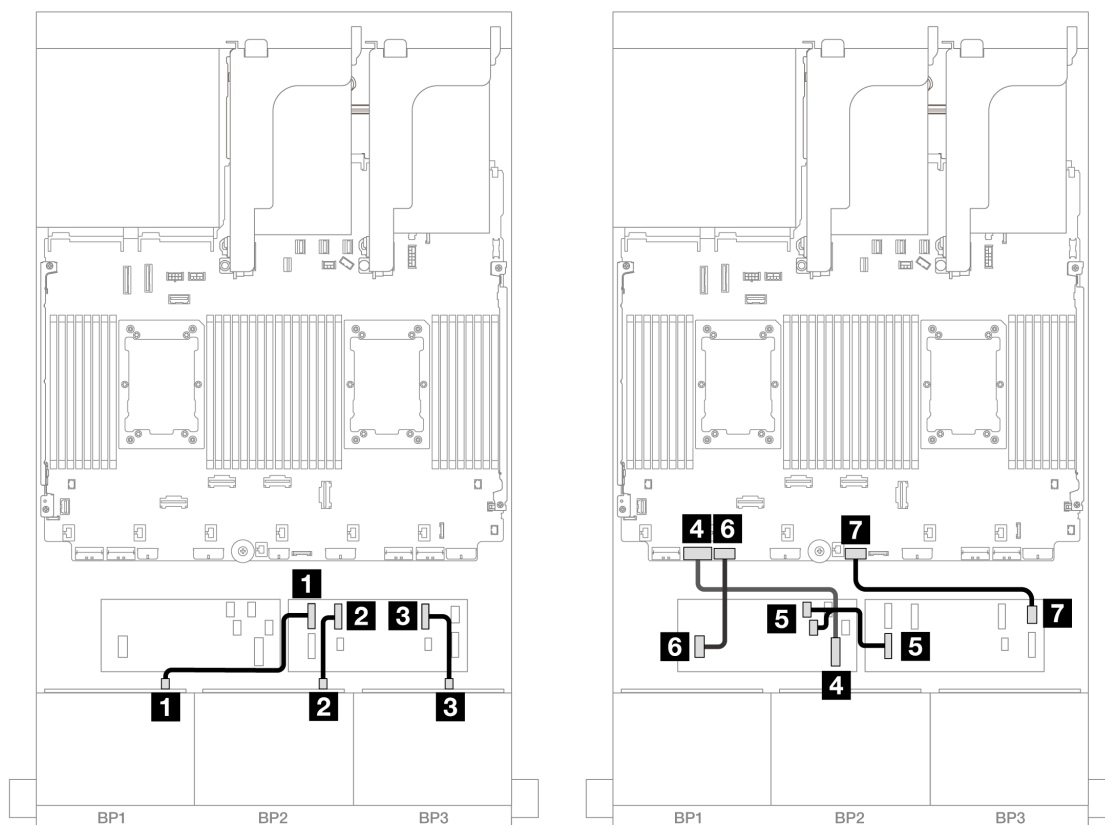
## การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 635. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนโทรลเลอร์: PCIe 4
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>

จาก	ไปยัง
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF EXP PWR



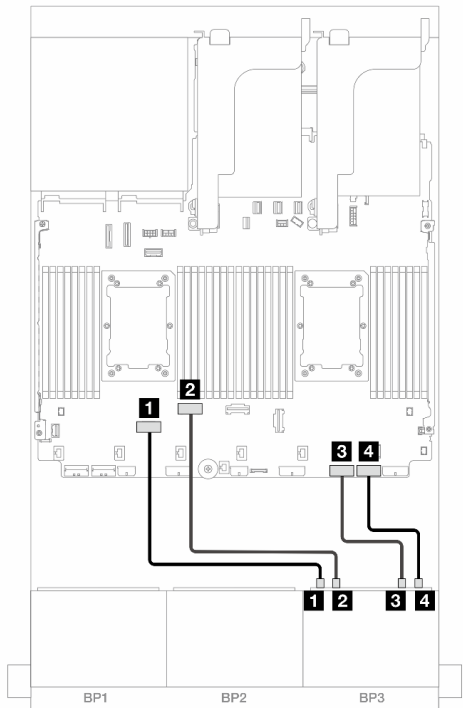
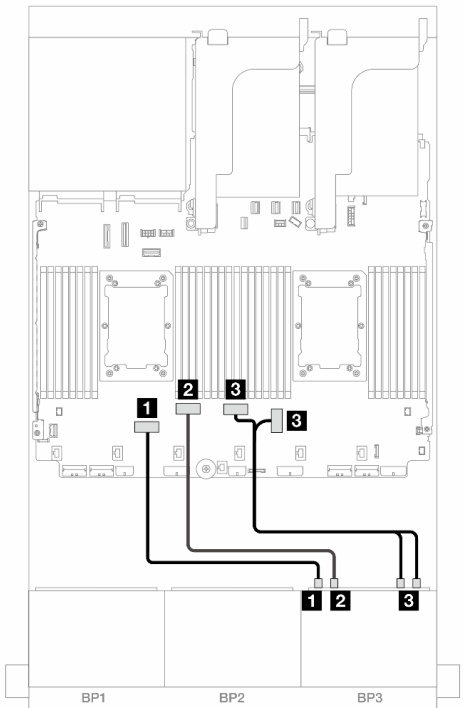
รูปภาพ 636. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนเนกเตอร์: PCIe 7



จาก	ไปยัง
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF EXP PWR

### การเดินสาย NVMe

 <p>รูปภาพ 637. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8</p>		 <p>รูปภาพ 638. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6

<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 4, 3
<b>4</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1		

**แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: (SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง) + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง**

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5) + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA” บนหน้าที่ 704
- “อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 715
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 707
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 711

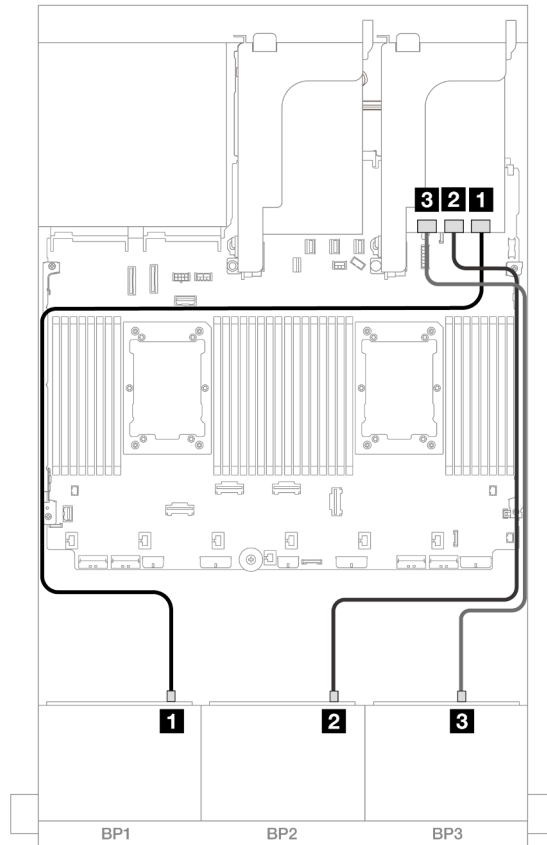
#### อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5) + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีอะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

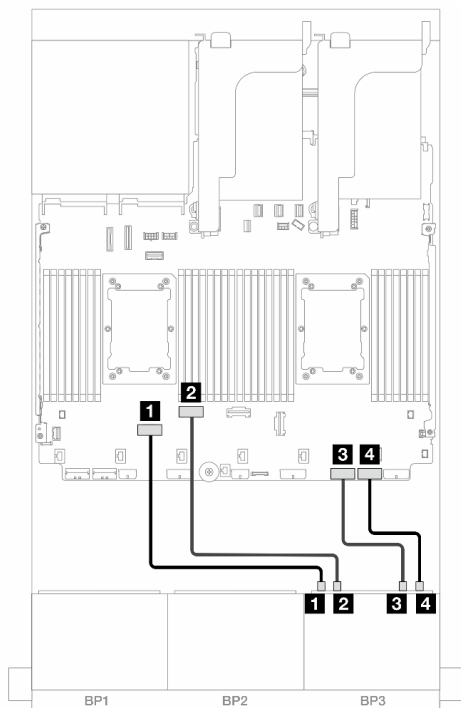
#### การเดินสาย SAS/SATA



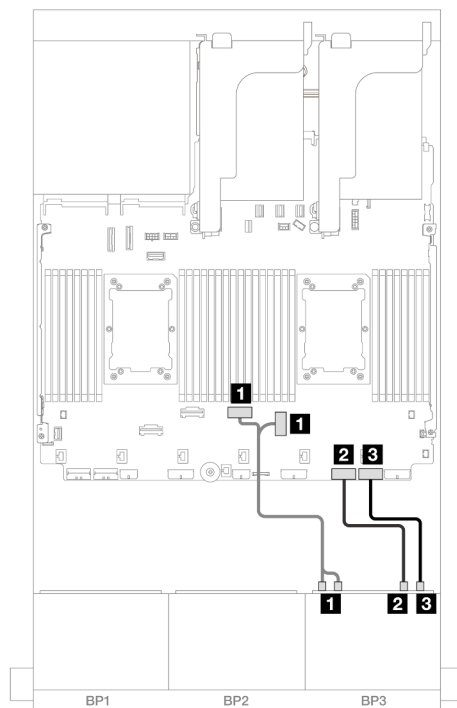
รูปภาพ 639. การเดินสาย SAS/SATA

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 32i <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>

การเดินสาย NVMe



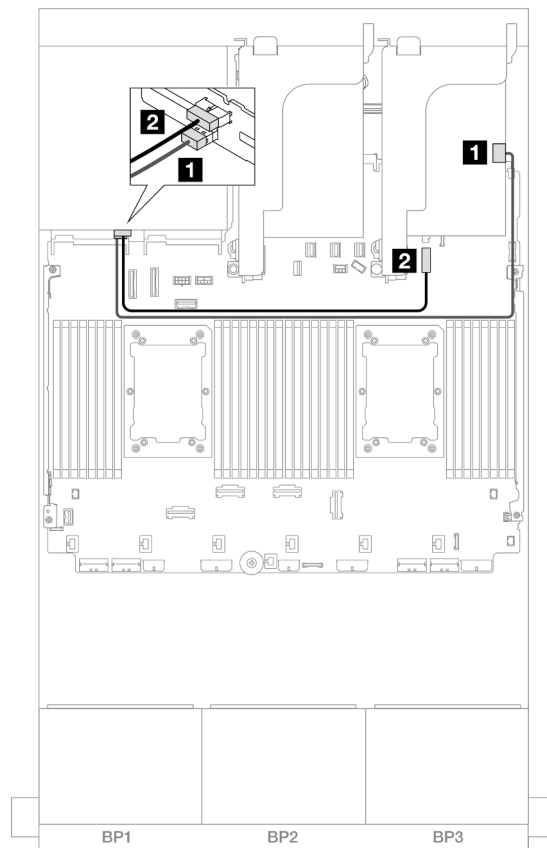
รูปภาพ 640. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3



รูปภาพ 641. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 4, 3
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1		

## การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง



รูปภาพ 642. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	อะแดปเตอร์ 32i • C3
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 7 มม.

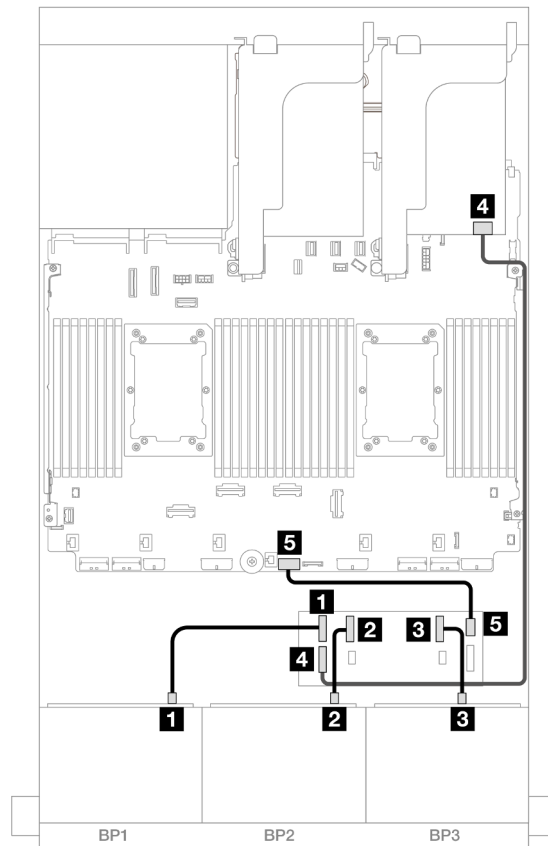
### ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5) + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีตัวขยาย CFF หนึ่งตัวอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

การเดินสายเบ็คเพลนด้านหน้า

การเดินสาย SAS/SATA

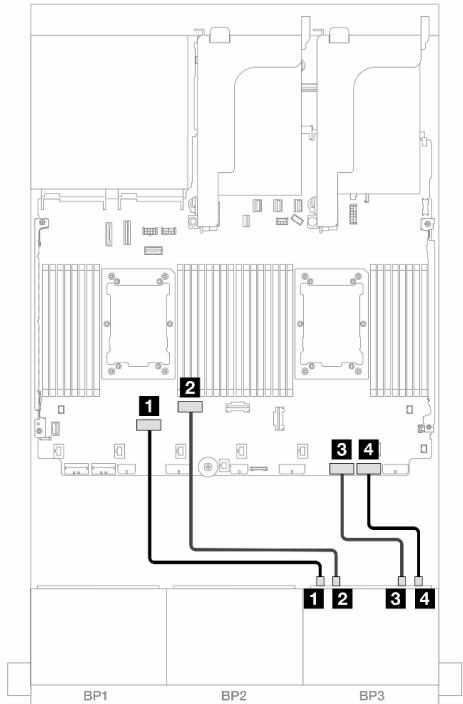
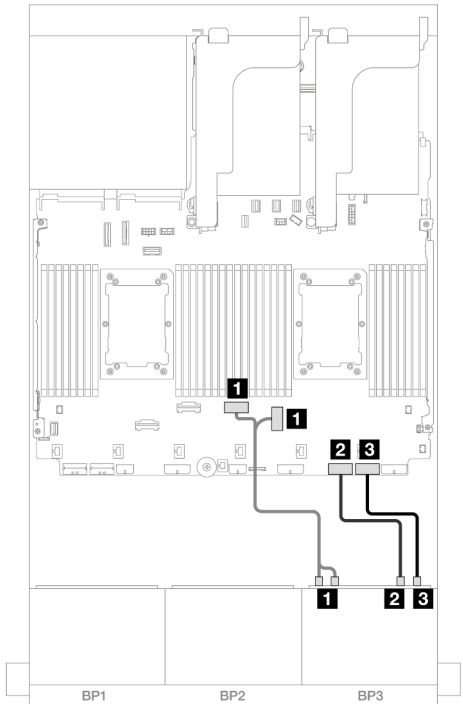


รูปภาพ 643. การเดินสาย SAS/SATA

จาก	ไปยัง
<b>1</b> เบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"><li>• C0</li></ul>
<b>2</b> เบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• C1</li></ul>
<b>3</b> เบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• C2</li></ul>

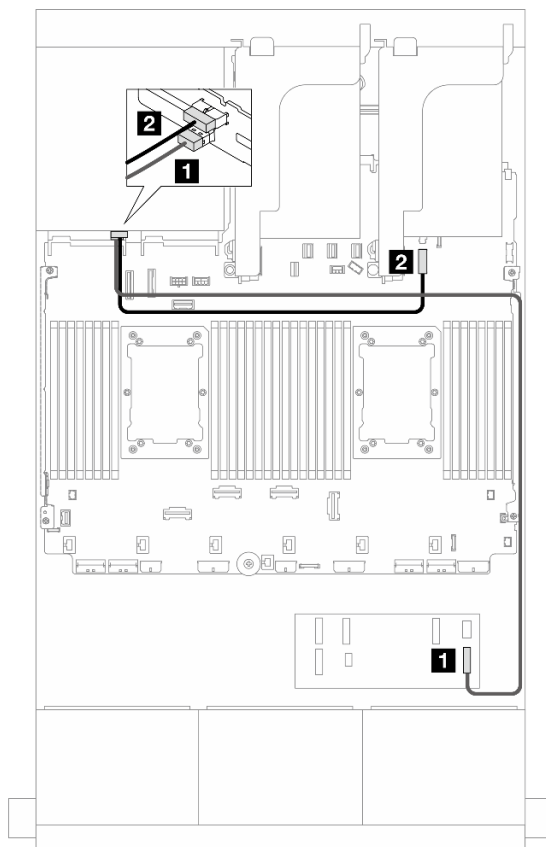
จาก	ไปยัง
<b>4</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนบอร์ด: CFF EXP PWR

## การเดินสาย NVMe

 <p>รูปภาพ 644. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3</p>		 <p>รูปภาพ 645. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 4, 3
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2

<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 1
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 1		

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง



รูปภาพ 646. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C3</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: PWR	คอนบอร์ด์: ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 7 มม.



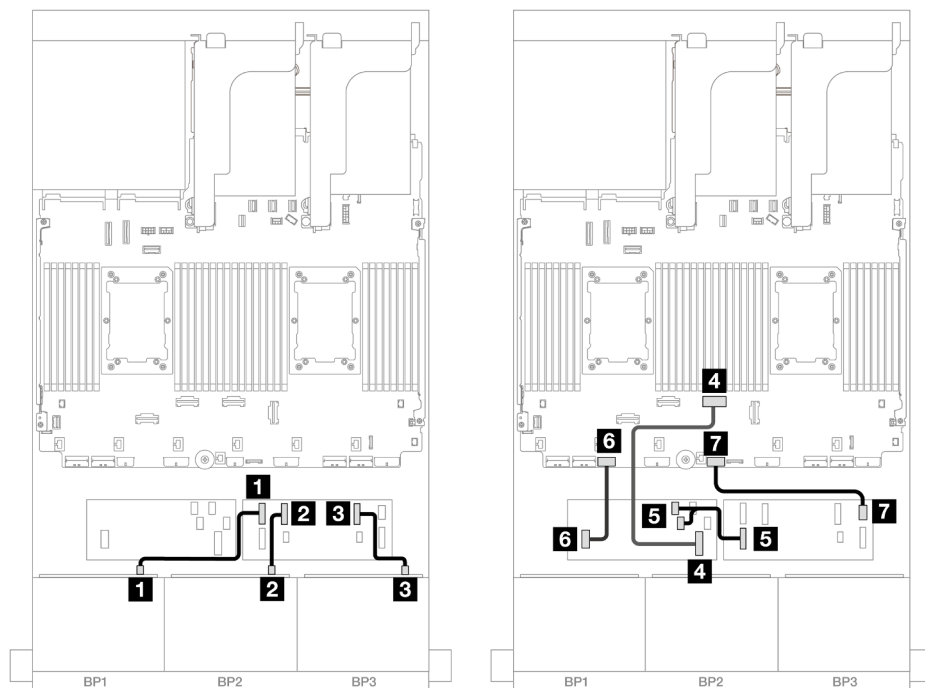
## ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5) + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีตัวขยาย CFF หนึ่งตัวอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

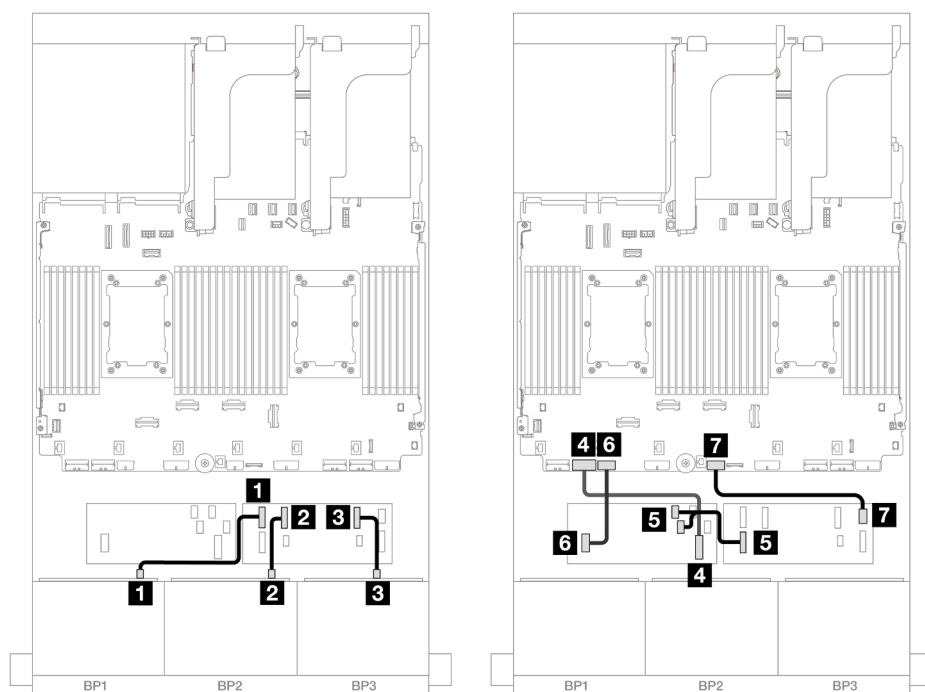
การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 647. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	อินบอร์ด: PCIe 4

จาก	ไปยัง
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> <li>C1</li> </ul>
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF EXP PWR

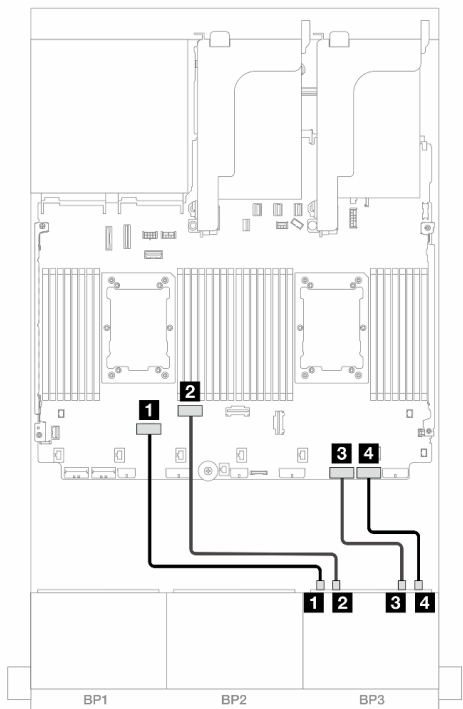
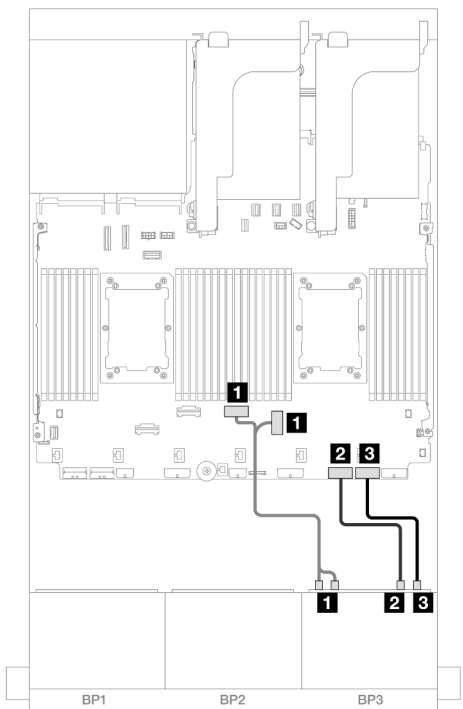


รูปภาพ 648. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>

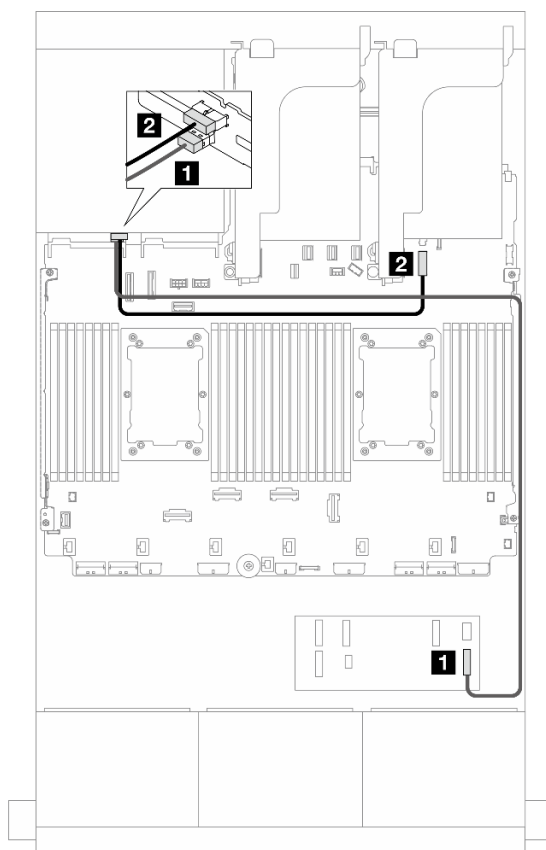
จาก	ไปยัง
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	คอนเนกเตอร์: PCIe 7
<b>5</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>
<b>6</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF RAID/HBA PWR
<b>7</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF EXP PWR

## การเดินสาย NVMe

 <p>รูปภาพ 649. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3</p>		 <p>รูปภาพ 650. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง

<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด์: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 4, 3
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 2
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 1
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 1		

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง



รูปภาพ 651. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C3</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 7 มม.

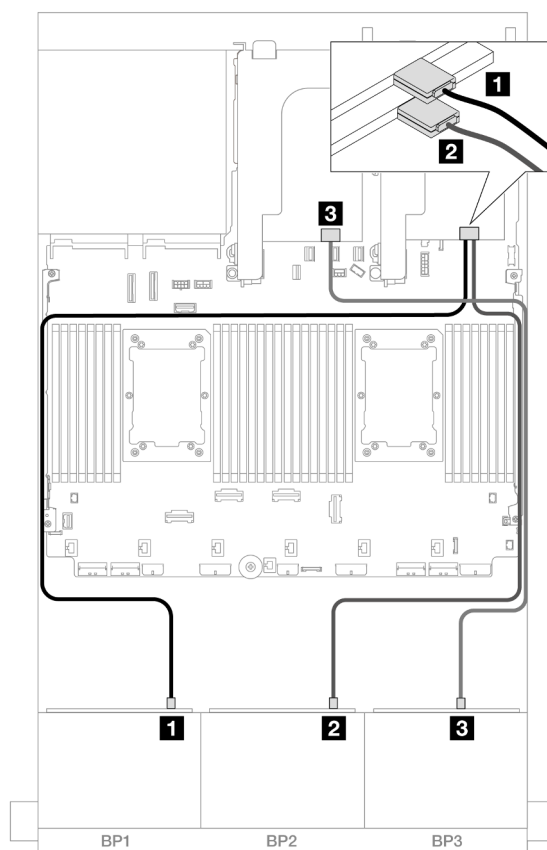
### อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่าด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5) + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สี่ตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

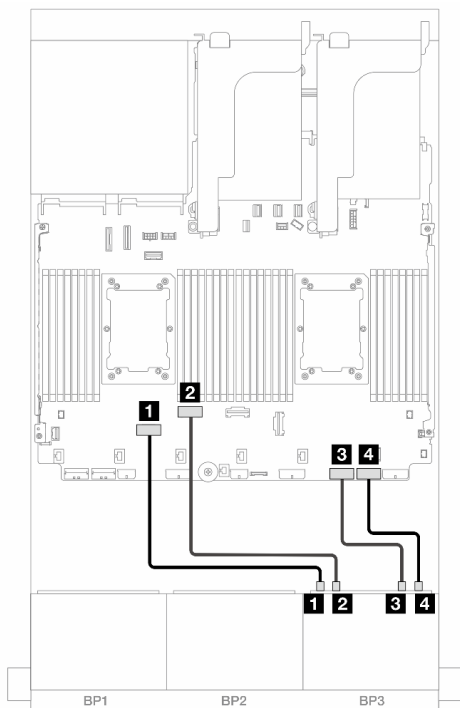
#### การเดินสาย SAS/SATA



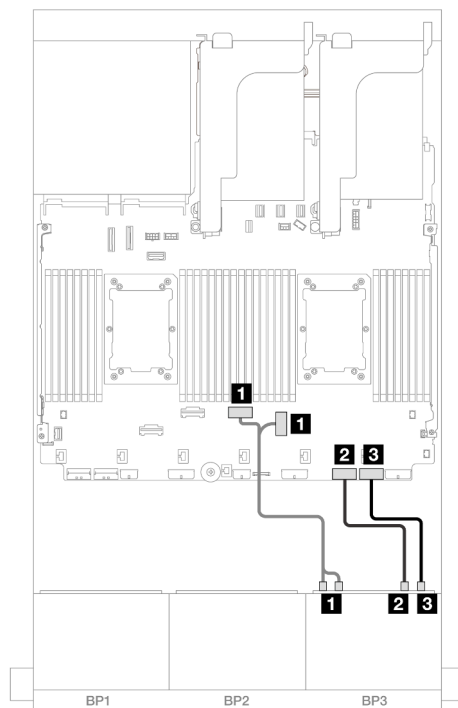
รูปภาพ 652. การเดินสาย SAS/SATA

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

การเดินสาย NVMe



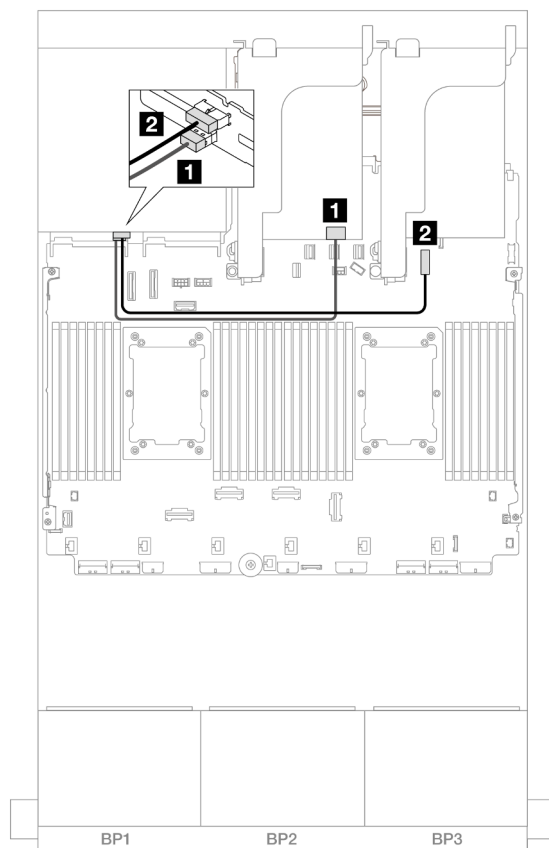
รูปภาพ 653. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3



รูปภาพ 654. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 4, 3
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1		

## การเดินสายเบ็คเพลนด้านหลัง



รูปภาพ 655. การเดินสายเบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> เบ็คเพลน 4: SAS	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> เบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: ขั้วต่อไฟฟ้าของเบ็คเพลน 7 มม.

## เบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และเบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 4)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีเบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด และเบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด (Gen 4)



ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

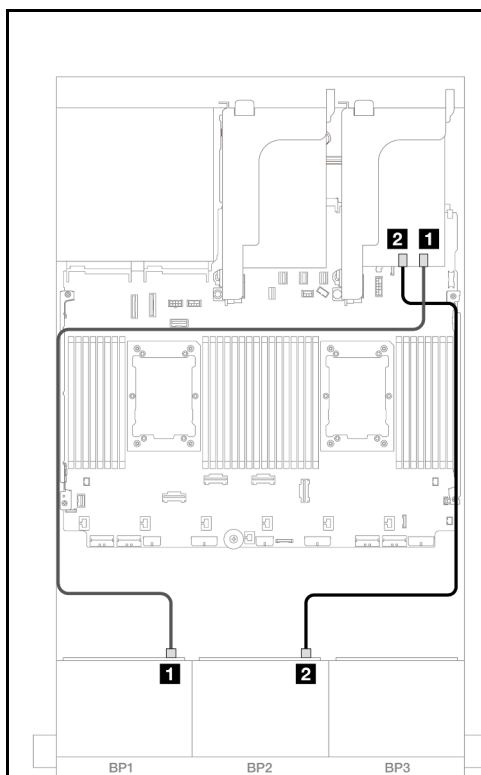
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 719
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 720

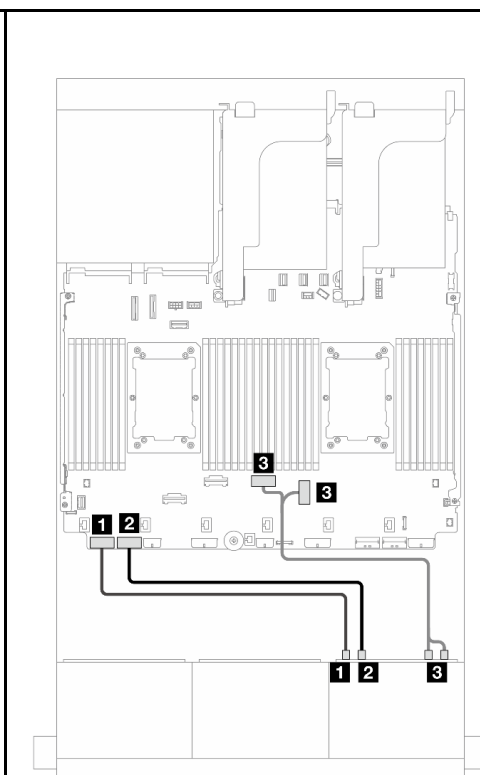
## อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + NVMe 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 4) ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 656. การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 657. การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
-----	-------	-----	-------

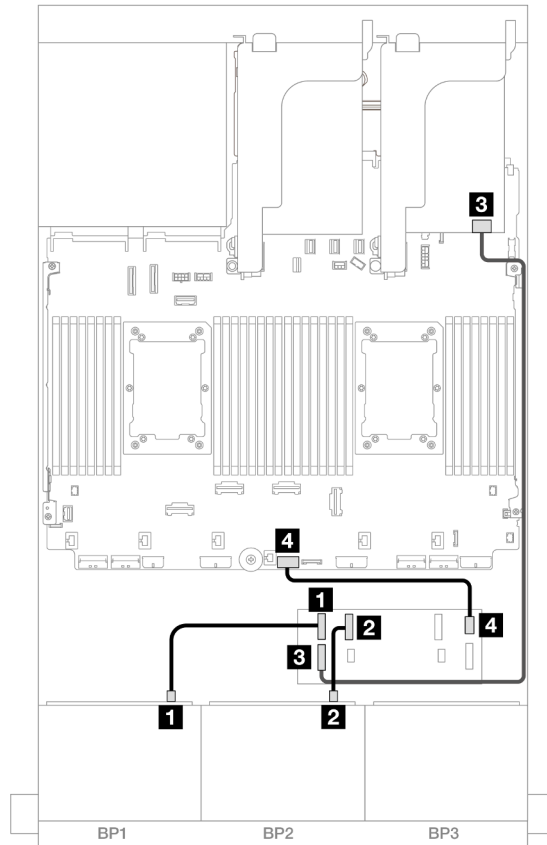
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	อินเทอร์เฟซ: PCIe 8
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	อินเทอร์เฟซ: PCIe 7
		<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	อินเทอร์เฟซ: PCIe 4, 3

### ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + NVMe 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 4) ที่มีตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

#### การเดินสาย SAS/SATA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

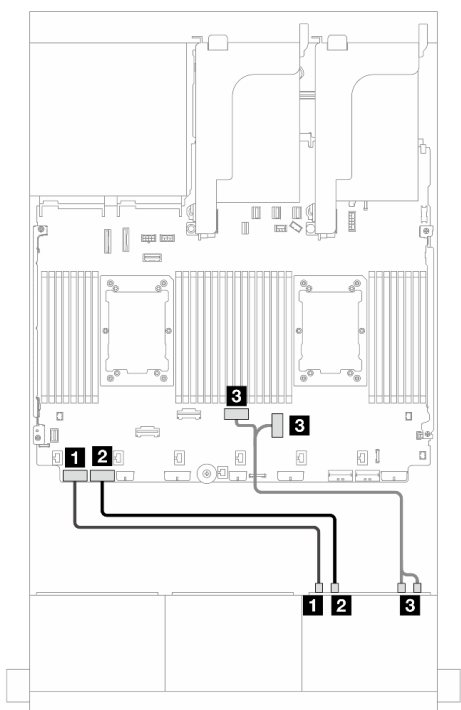


รูปภาพ 658. การเดินสายไปยังตัวขยาย CFF หนึ่งตัวและอะแดปเตอร์ 8i หนึ่งตัว

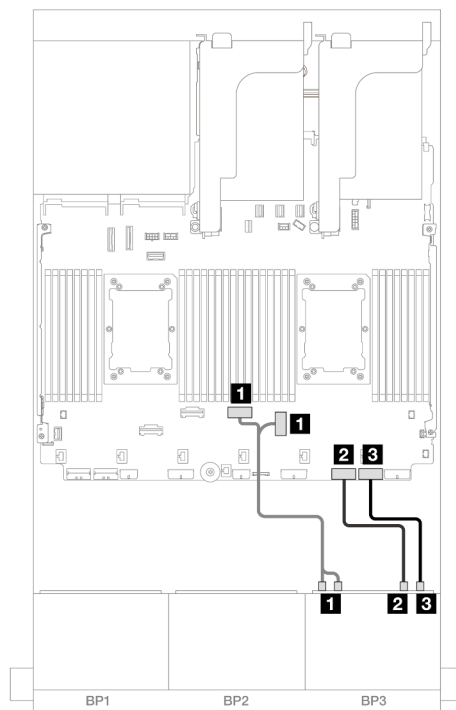
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบริคเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบริคเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 4: C0</li> <li>• Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>4</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนเนกเตอร์: CFF EXP PWR

## การเดินสาย NVMe

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 659. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด



รูปภาพ 660. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 8	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 7	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ต: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 4, 3	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ต: PCIe 1

## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA สองชุด และแบ็คเพลน 8 x NVMe หนึ่งชุด (Gen 5)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง สองชุด และแบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งชุด (Gen 5)

ในการเชื่อมต่อสายไฟของแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูที่ “แบ็คเพลน: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 451

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

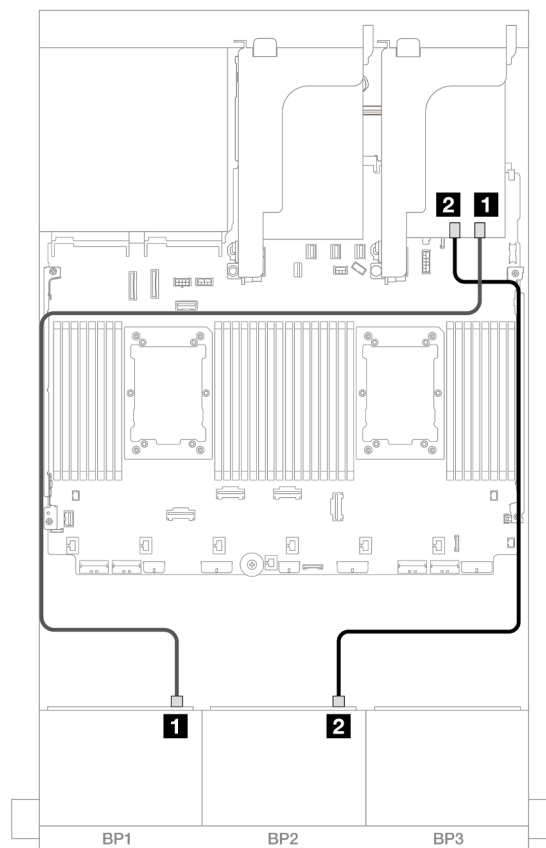
- “อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 723
- “ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 725

### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + NVMe 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5) ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

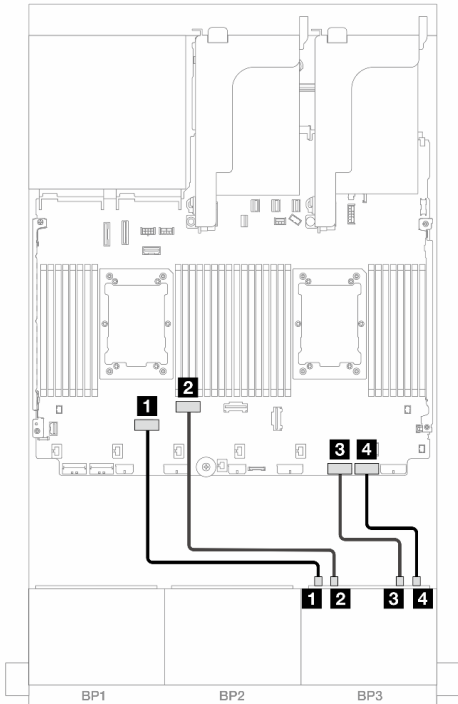
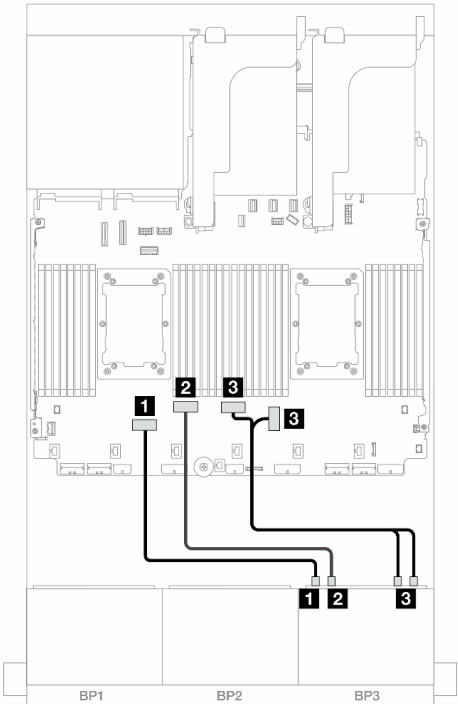
### การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 661. การเดินสาย SAS/SATA

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>

## การเดินสาย NVMe

 <p>รูปภาพ 662. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8</p>		 <p>รูปภาพ 663. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	ฮอนบอร์ด: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	ฮอนบอร์ด: PCIe 6

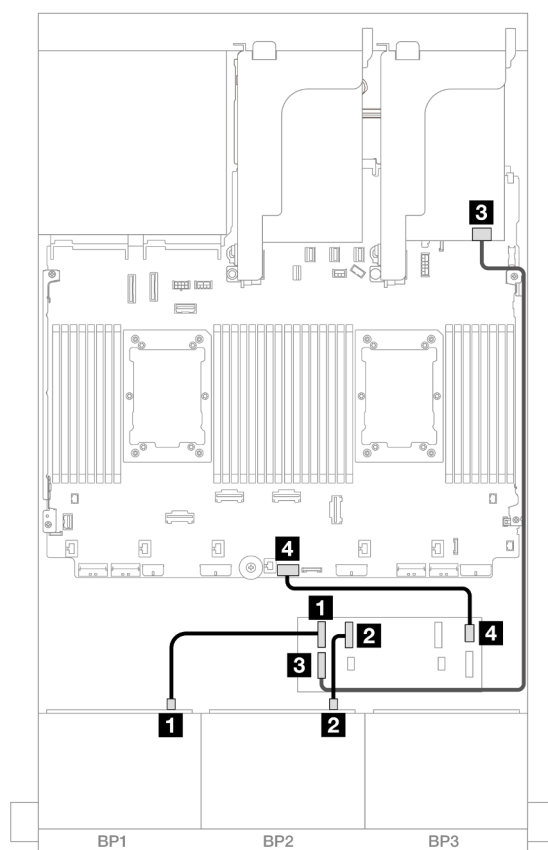
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 5
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด์: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 4, 3
<b>4</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด์: PCIe 1		

## ตัวขยาย CFF + อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + NVMe 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (Gen 5) ที่มีตัวขยาย CFF หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

## การเดินสาย SAS/SATA



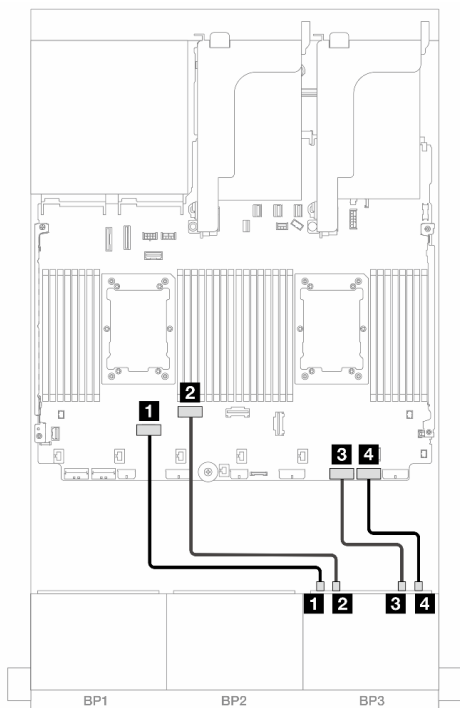
รูปภาพ 664. การเดินสายไปยังตัวขยาย CFF หนึ่งตัวและอะแดปเตอร์ 8i หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS	ตัวขยาย CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 2: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
<b>3</b> ตัวขยาย CFF: RAID/HBA	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 4: C0</li> <li>• Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>4</b> ตัวขยาย CFF: PWR	คอนบอร์ต: CFF EXP PWR

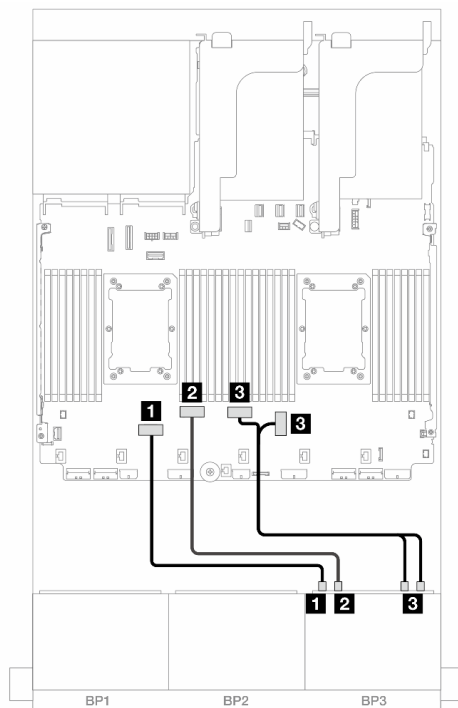
การเดินสาย NVMe

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองชุด





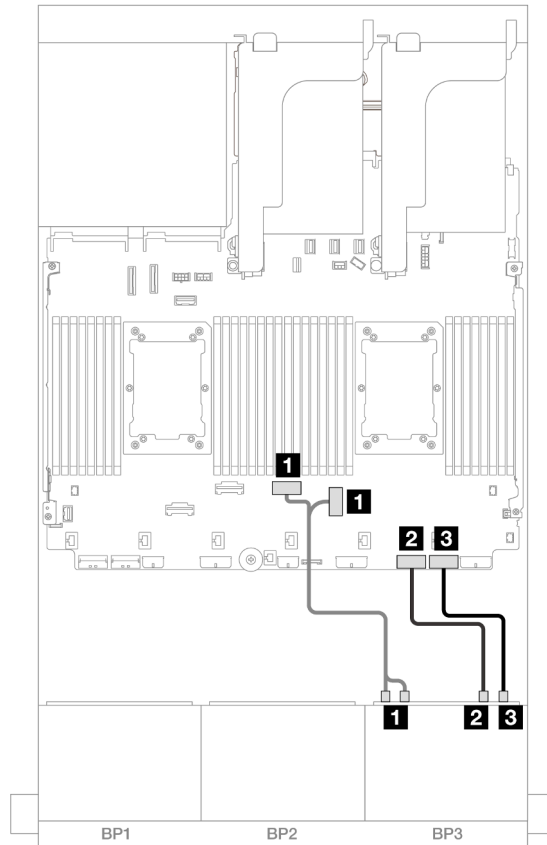
รูปภาพ 665. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ซีรีส์ Platinum สองชุดที่ไม่มีตัวยก 3 หรือมีการ์ดตัวยก x8/x8



รูปภาพ 666. การเดินสายในสถานการณ์อื่นๆ

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6	<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 6
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5	<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 5
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2	<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5, 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 4, 3
<b>4</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1		

การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



รูปภาพ 667. การเดินสายเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 0-1, 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 4, 3
<b>2</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 4-5	คอนบอร์ด: PCIe 2
<b>3</b> แบ็คเพลน 3: NVMe 6-7	คอนบอร์ด: PCIe 1

## แบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ตัว

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

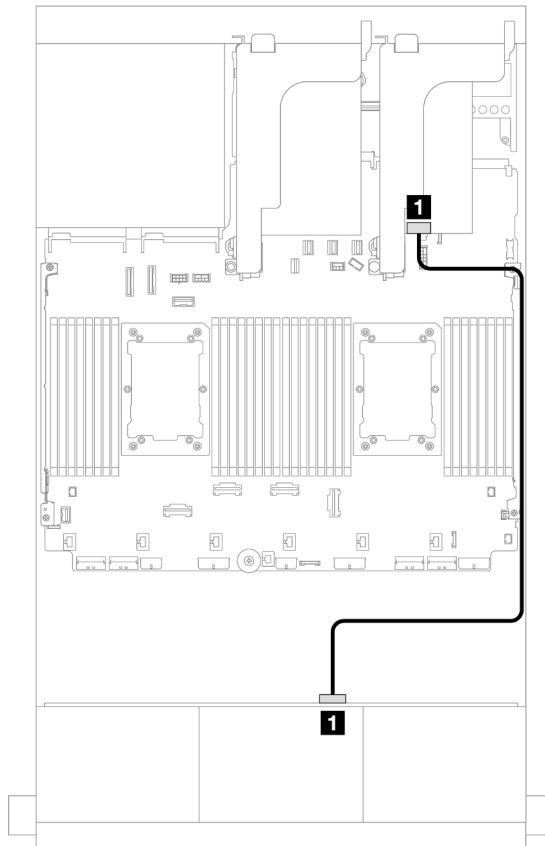
- “แบ็คเพลนด้านหน้า: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง” บนหน้าที่ 729
- “แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 730
- “แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: SAS/SATA 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 8 ช่อง” บนหน้าที่ 731

## แบ็คเพลนด้านหน้า: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง

### อะแดปเตอร์ 8i

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 668. การเดินสายไปยังอะแดปเตอร์ 8i หนึ่งตัว

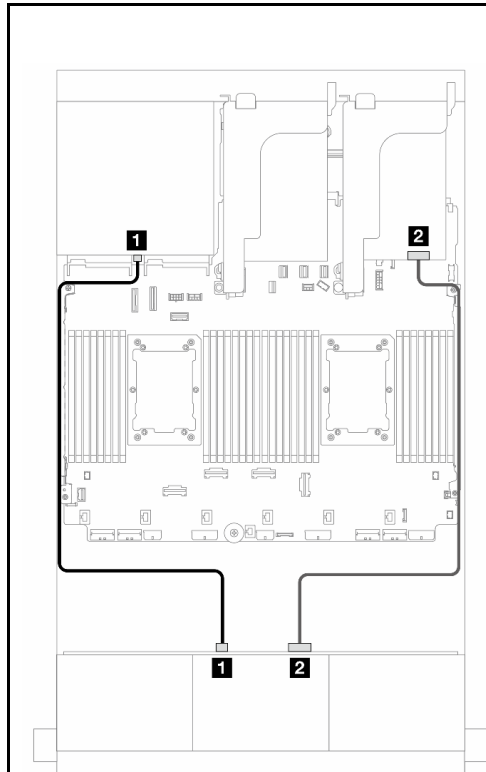
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"><li>Gen 4: C0</li><li>Gen 3: C0C1</li></ul>

## แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

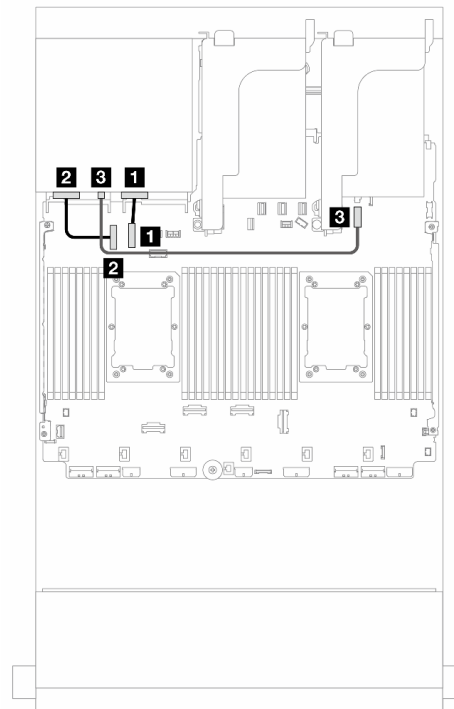
หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง ด้านหน้า ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ด้านหลัง

### อะแดปเตอร์ 8i

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 669. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



รูปภาพ 670. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 1	แบ็คเพลน 4: SAS	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10

<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0	อะแดปเตอร์ 8i • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1	<b>2</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 2-3	อินเทอร์เฟซ: PCIe 9
		<b>3</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<b>4</b> อินเทอร์เฟซ: ขั้วต่อไฟฟ้า 7 มม.

**แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: SAS/SATA 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA 2.5 นิ้ว 8 ช่อง**

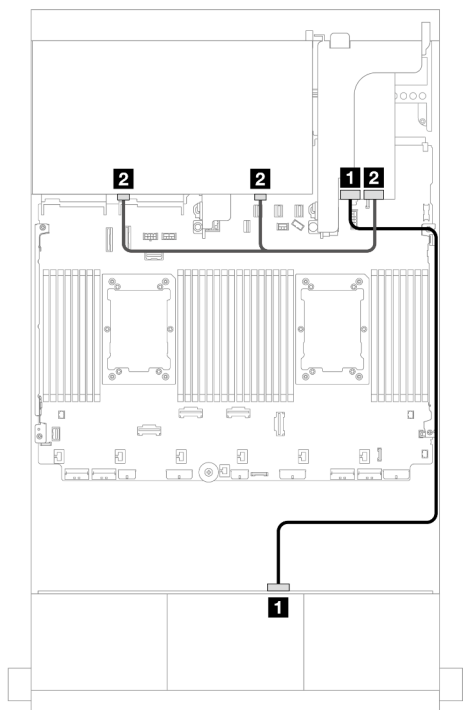
หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายของแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง พร้อมแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

- “อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 731
- “อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 732

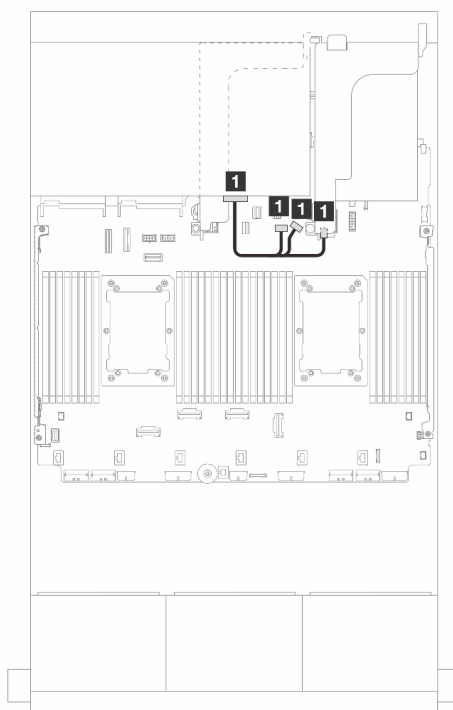
#### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 671. การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลนด้านหน้า/ด้านหลัง



รูปภาพ 672. การเดินสายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง

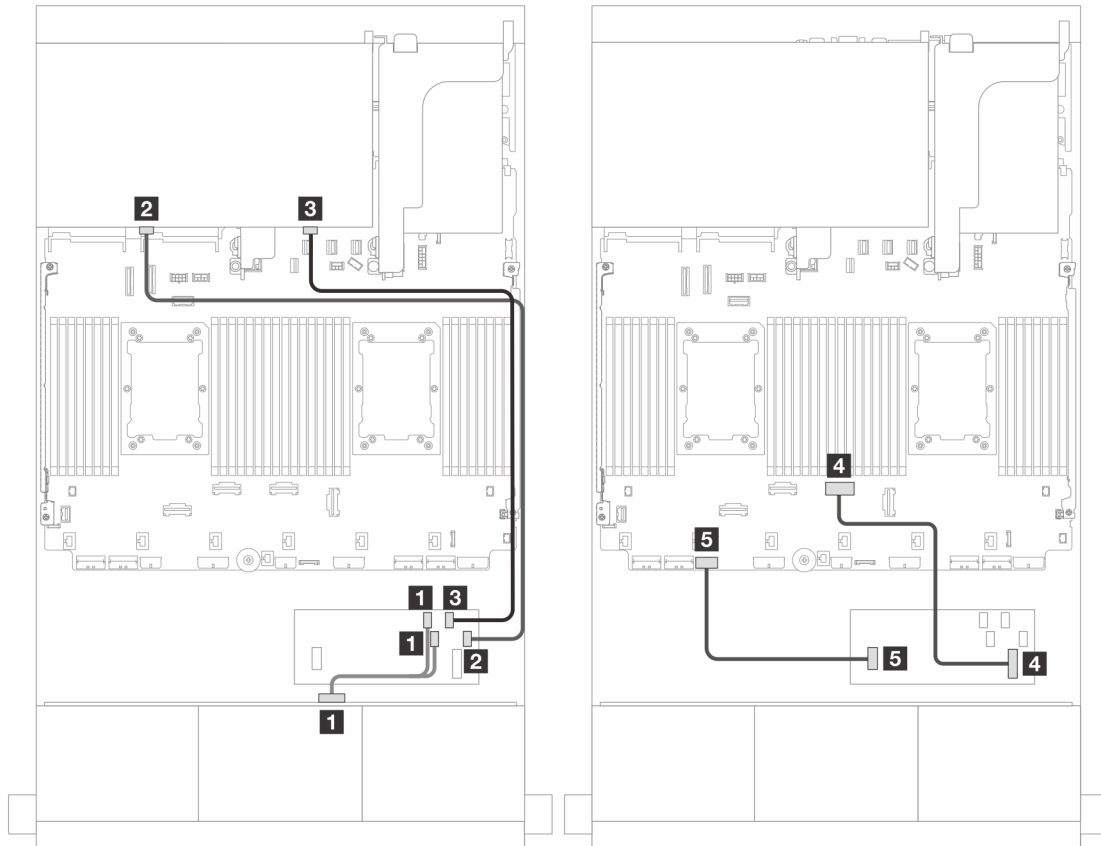
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<ul style="list-style-type: none"> <li>ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>		

### อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

## การเดินสายสัญญาณ

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



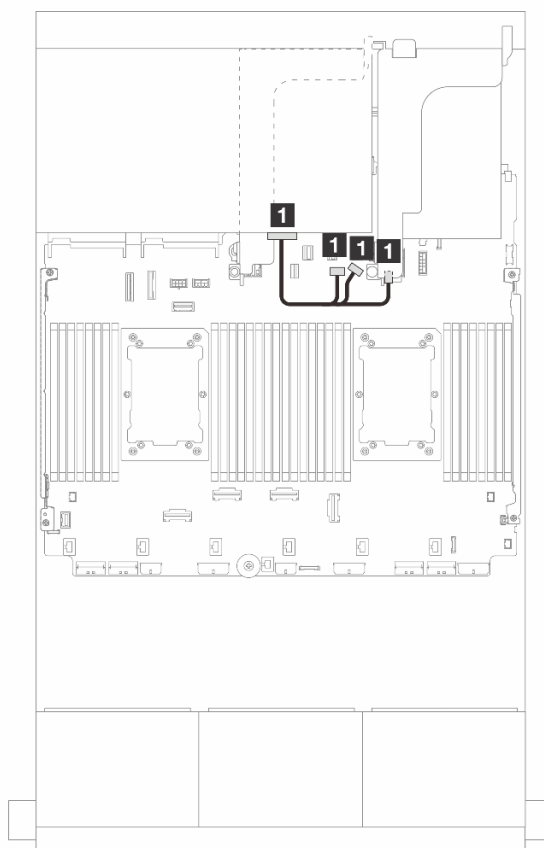
รูปภาพ 673. การเดินสายไปยังอะแดปเตอร์ CFF 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบริดเพลน 1: SAS 0	อะแดปเตอร์ CFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> <li>• C1</li> </ul>
<b>2</b> แบริดเพลน 4: SAS 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>
<b>3</b> แบริดเพลน 4: SAS 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C3</li> </ul>

จาก	ไปยัง
<b>4</b> อะแดปเตอร์ CFF: MB (CFF input)	ออนบอร์ด: PCIe 4
<b>5</b> อะแดปเตอร์ CFF: PWR	ออนบอร์ด: CFF RAID/HBA PWR

## การเดินสายไฟ

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 674. การเดินสายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<ul style="list-style-type: none"> <li>ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>





---

## แบ็คเพลน: รูน์เซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนสำหรับรูน์เซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว

### ก่อนเริ่ม

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้มีการถอดชิ้นส่วนด้านล่างออกก่อนที่จะเริ่มทำการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า

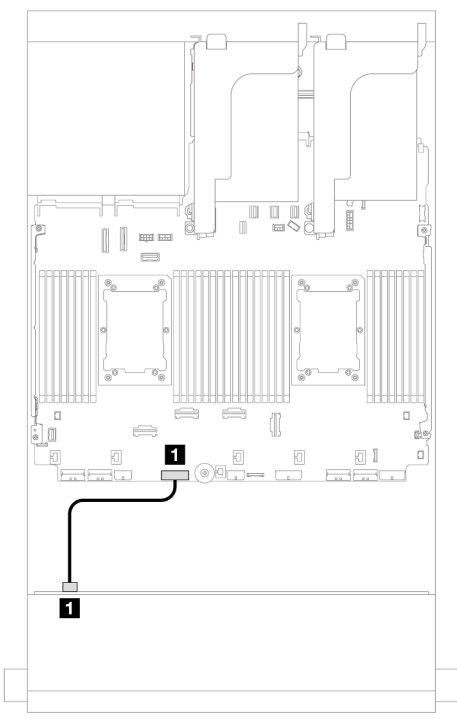
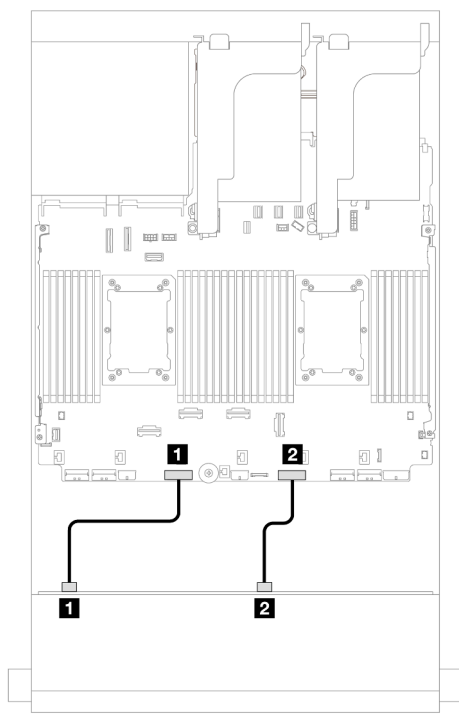
- ฝาครอบด้านบน (โปรดดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 403)
- แผ่นกันลม (ดู [“ถอดแผ่นกันอากาศ”](#) บนหน้าที่ 64)
- ตัวครอบพัดลม (โปรดดู [“ถอดตัวครอบพัดลมระบบ”](#) บนหน้าที่ 395)

### การเชื่อมต่อสายไฟ

เซิร์ฟเวอร์รองรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วดังต่อไปนี้:

- 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

สำหรับข้อต่ออื่นๆ บนแบ็คเพลนไดรฟ์แต่ละตัว ให้ดู [“ข้อต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์”](#) บนหน้าที่ 409

 <p>รูปภาพ 675. การเชื่อมต่อสายไฟสำหรับแบ็คเพลน SAS/ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง และแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง</p>		 <p>รูปภาพ 676. การเชื่อมต่อสายไฟสำหรับแบ็คเพลน SAS/ SATA/AnyBay/NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1	<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพลน	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1
		<b>2</b> ขั้วต่อไฟฟ้า 2 บนแบ็คเพลน	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2

**หมายเหตุ:** หาก Supercap Holder ที่ติดตั้งระหว่างแบ็คเพลนด้านหน้าและส่วนประกอบแผงระบบ ให้เชื่อมต่อสายไฟดังนี้:

- เชื่อมต่อขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพลนกับขั้วต่อไฟฟ้าแบ็คเพลน 2 บนส่วนประกอบแผงระบบ
- (สำหรับแบ็คเพลนที่มีขั้วต่อไฟฟ้าสองตัว) เชื่อมต่อขั้วต่อไฟฟ้า 2 บนแบ็คเพลนกับขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนส่วนประกอบแผงระบบ

### การเชื่อมต่อสายสัญญาณ

โปรดดูหัวข้อเฉพาะสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณ ซึ่งขึ้นอยู่กับแบ็คเพลนที่คุณได้ติดตั้งไว้

- “แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 738
- “แบ็คเพลน 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 740
- “แบ็คเพลน 12 x AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 763
- “แบ็คเพลนตัวขยาย 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 769

## แบ็คเพลน 8 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว

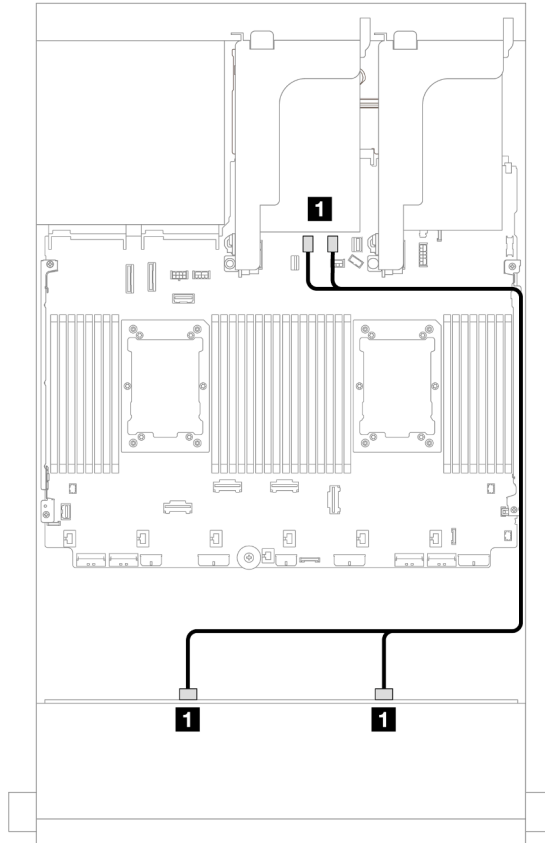
หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ 8 x SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

- “หัวต่อบนแผง” บนหน้าที่ 738
- “อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 739

## หัวต่อบนแผง

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมหัวต่อบนแผง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



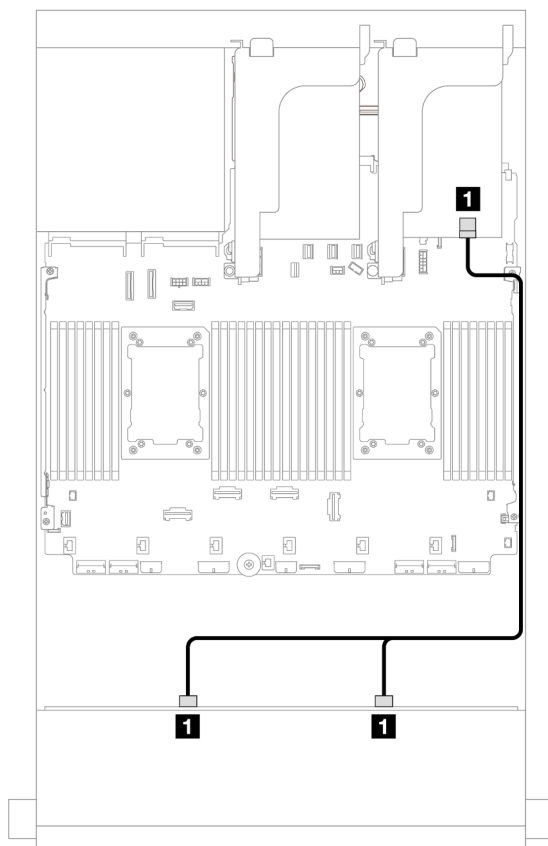
รูปภาพ 677. การเดินสายไปยังหัวต่อ SATA บนแผง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบริคเพลน 1: SAS 0, SAS 1	บนแผง: SATA 0, SATA 1

## อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง พร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 678. การเดินสายไปยังอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบริคเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

## แบริคเพลน 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบริคเพลนไดรฟ์ 12 x SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

- “แบริคเพลนด้านหน้า: 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 741
- “แบริคเพลนด้านหน้า + 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/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 743

- “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 750
- “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 762

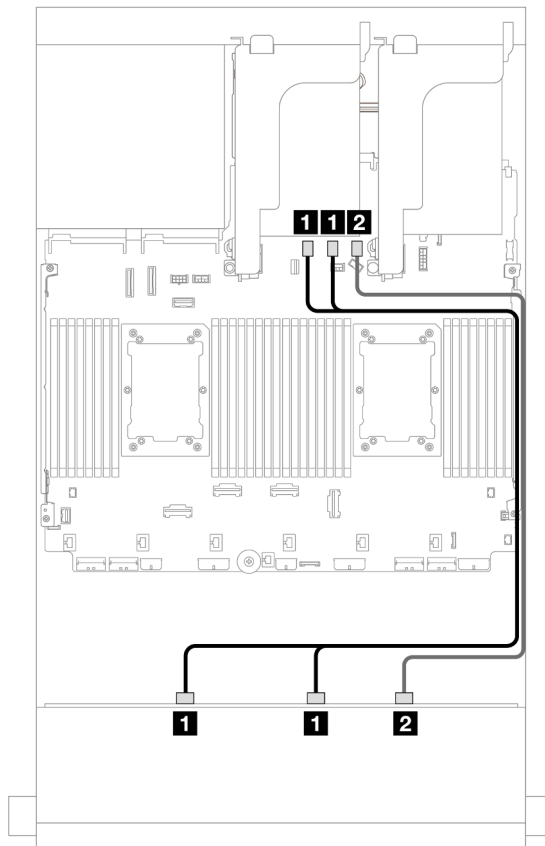
### แบ็คเพลนด้านหน้า: 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

- “ขั้วต่อบนแผง” บนหน้าที่ 741
- “อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 742

### ขั้วต่อบนแผง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

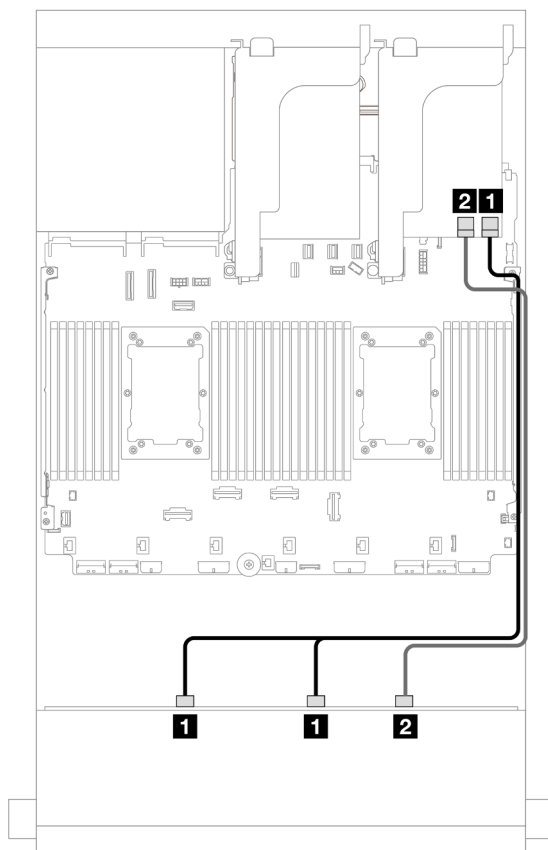


รูปภาพ 679. การเดินสายไปยังขั้วต่อ SATA บนแผง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	บนแผง: SATA 0, SATA 1
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS 2	บนแผง: SATA 2

### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 680. การเดินสายไปยังอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว



จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none"> <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/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง**

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลนด้านหลัง SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง/3.5 นิ้ว 4 ช่อง/2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งชุด หรือแบ็คเพลนด้านหลัง AnyBay ขนาด 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 743
- “SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 745
- “SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 746
- “SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 747
- “SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 749

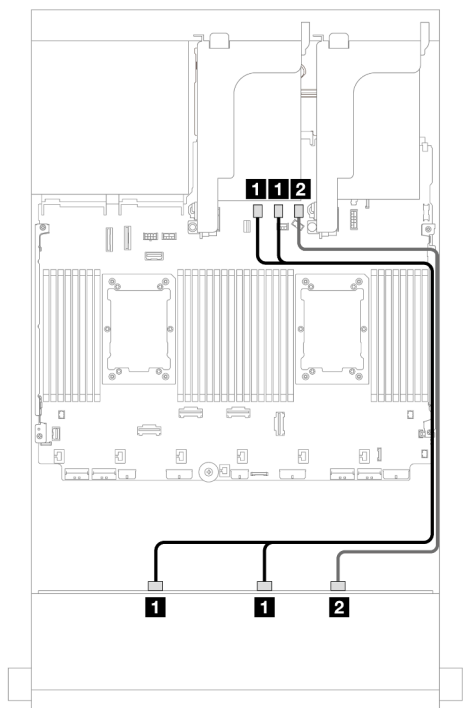
**SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง+ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง**

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

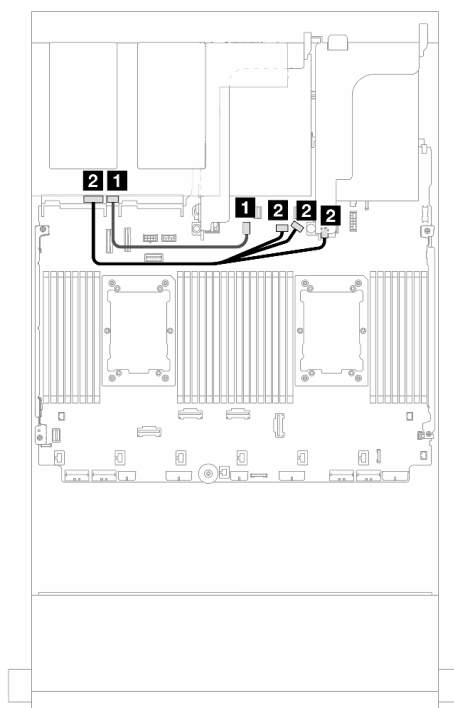
- “ขั้วต่อบนแผง + ขั้วต่อบนแผง” บนหน้าที่ 743
- “อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 744

ขั้วต่อบนแผง + ขั้วต่อบนแผง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



รูปภาพ 681. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

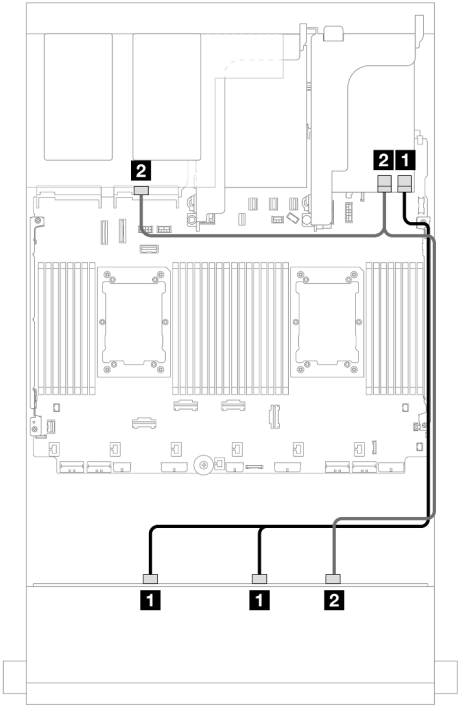
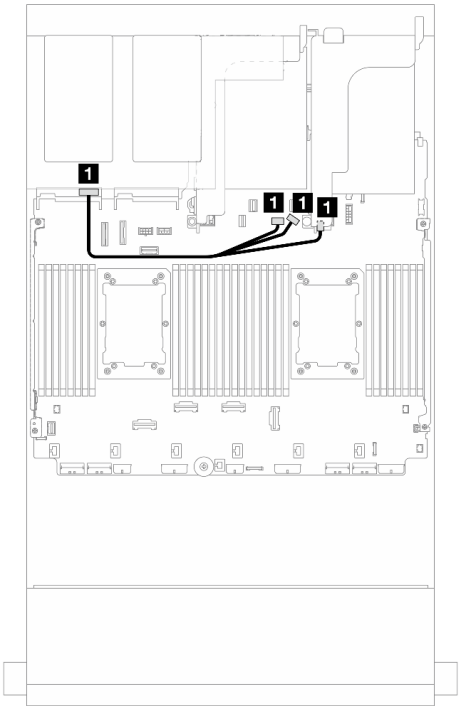


รูปภาพ 682. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	บนแผง: SATA 0, SATA 1	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	ออนบอร์ด: หัวต่อสายสัญญาณ M.2/7 มม.
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS 2	บนแผง: SATA 2	<b>2</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<ul style="list-style-type: none"> <li>ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

#### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

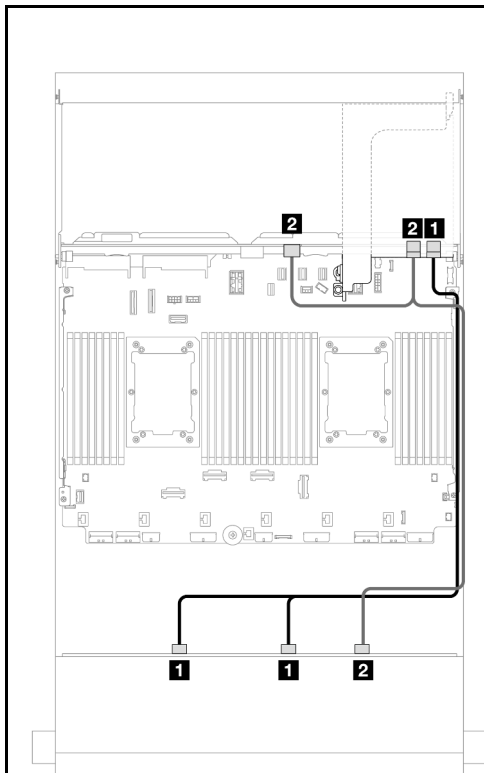
			
<p>รูปภาพ 683. การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลนด้านหน้า/ด้านหลัง</p>		<p>รูปภาพ 684. การเดินสายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<ul style="list-style-type: none"> <li>คอนบอร์ด์: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>คอนบอร์ด์: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 1: SAS 2</li> <li>แบ็คเพลน 4: SAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>		

### SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

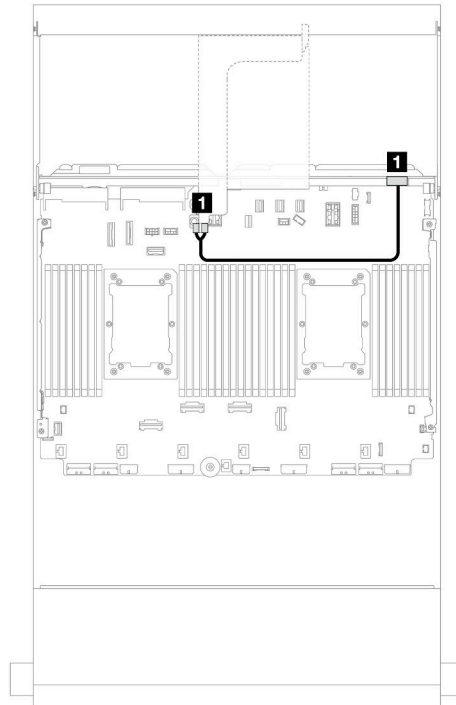
หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

## อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 685. การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลนด้านหน้า/ด้านหลัง



รูปภาพ 686. การเดินสายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง

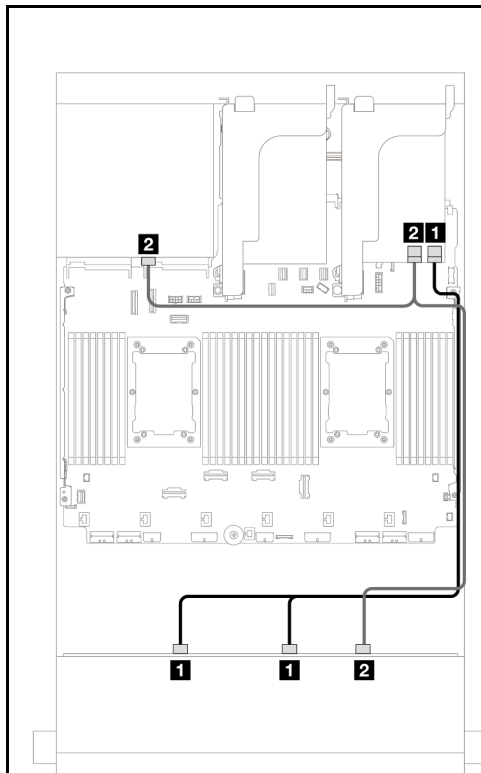
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ตัวยก 2: PWR1, PWR2
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 1: SAS 2</li> <li>แบ็คเพลน 4: SAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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

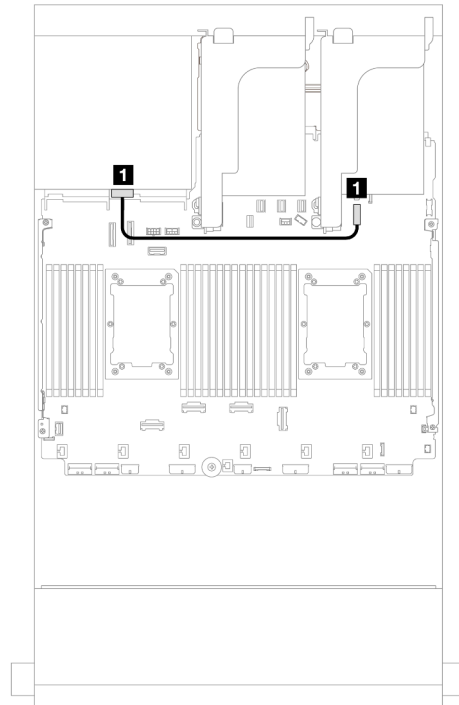
หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

## อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 687. การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลนด้านหน้า/ด้านหลัง



รูปภาพ 688. การเดินสายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง

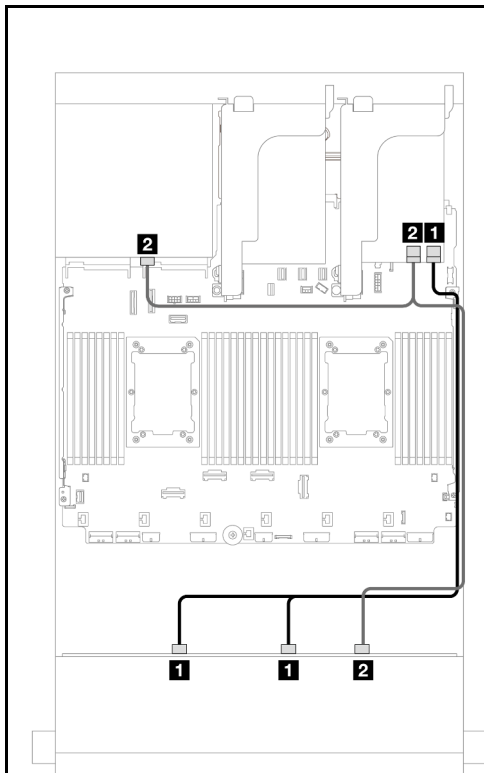
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: หัวต่อไฟฟ้า 7 มม.
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 1: SAS 2</li> <li>แบ็คเพลน 4: SAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>		

SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

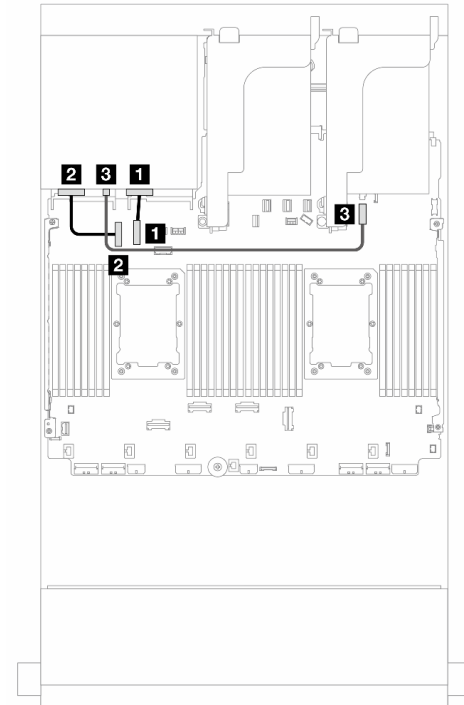
หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลนด้านหลัง AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

## อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 689. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



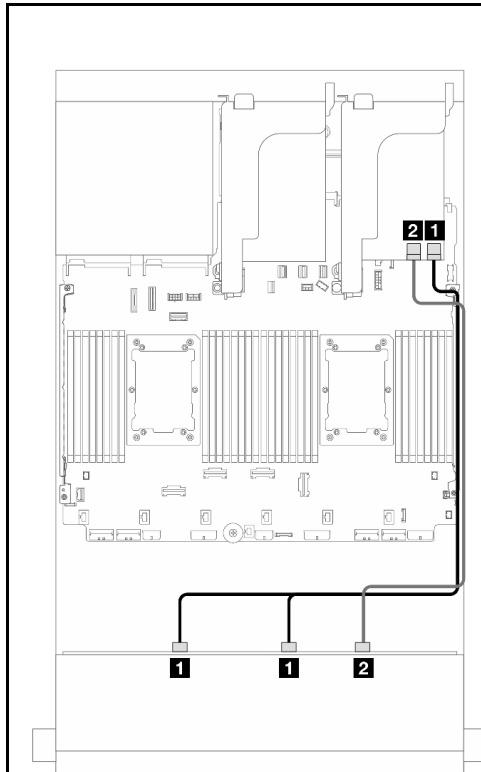
รูปภาพ 690. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 1: SAS 2</li> <li>แบ็คเพลน 4: SAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>	<b>2</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCIe 9
		<b>3</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: หัวต่อไฟฟ้า 7 มม.

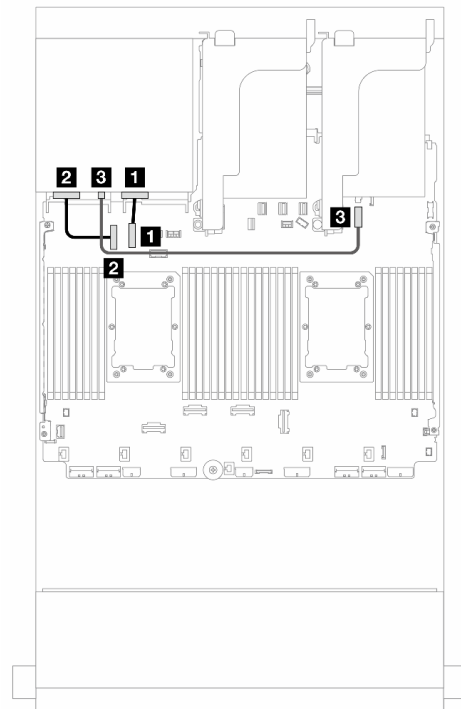
## SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + NVMe ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งชุด

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 691. การเดินสายเบ็คเพลนด้านหน้า



รูปภาพ 692. การเดินสายเบ็คเพลนด้านหลัง

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> เบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> เบ็คเพลน 4: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> เบ็คเพลน 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2</li> </ul>	<b>2</b> เบ็คเพลน 4: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCIe 9
		<b>3</b> เบ็คเพลน 4: PWR	ออนบอร์ด: หัวต่อไฟฟ้า 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

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลางขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง/2.5 นิ้ว 4 ช่อง หรือแบ็คเพลน NVMe/AnyBay ตรงกลาง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

โปรดดูข้อมูลการเดินสายในการกำหนดค่าที่เป็นข้อมูลเฉพาะ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแบ็คเพลนด้านหลังที่คุณใช้

- “SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 750
- “SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 751
- “SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองตัว)” บนหน้าที่ 752
- “SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองตัว)” บนหน้าที่ 757

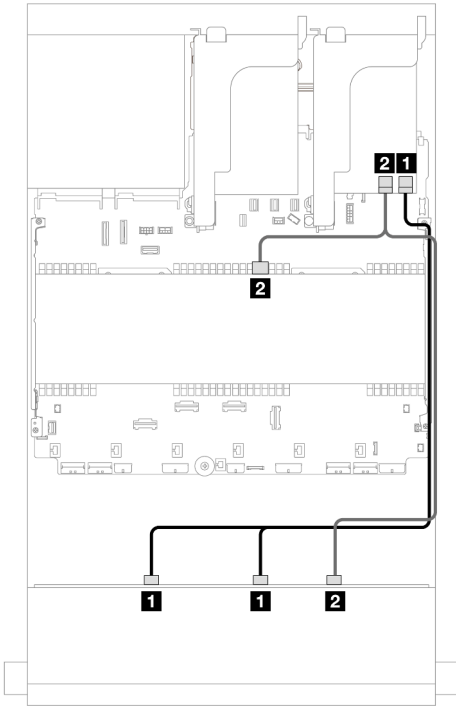
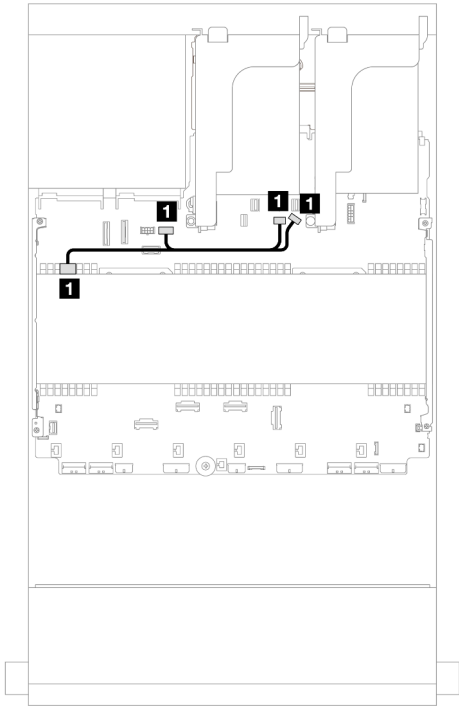
## SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลาง ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งตัว

### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



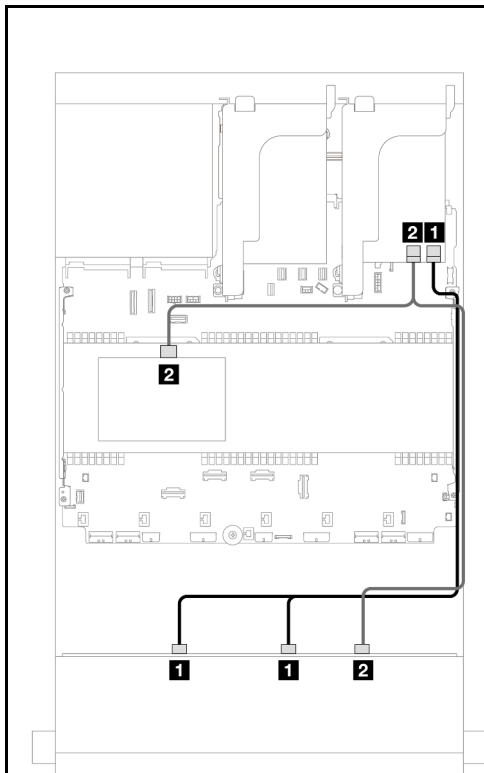
			
รูปภาพ 693. การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลนด้านหน้า/ตรงกลาง	รูปภาพ 694. การเดินสายไฟแบ็คเพลนตรงกลาง		
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"><li>Gen 4: C0</li><li>Gen 3: C0C1</li></ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 5: PWR	<ul style="list-style-type: none"><li>ออนบอร์ด: สายไฟ GPU</li><li>ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li><li>ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li></ul>
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>แบ็คเพลน 1: SAS 2</li><li>แบ็คเพลน 5: SAS</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><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

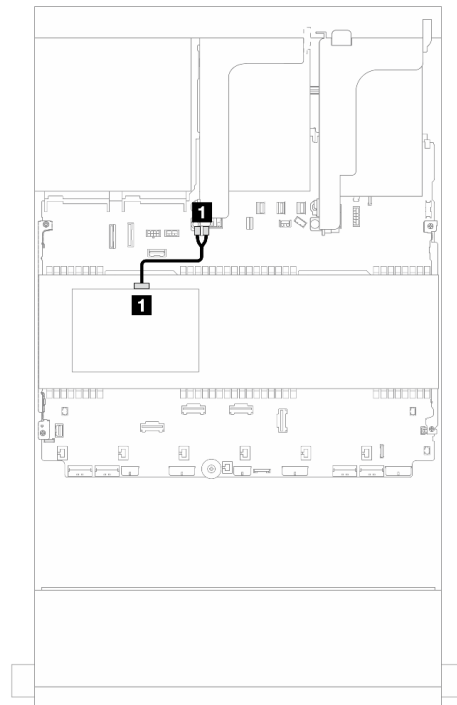
หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลาง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งตัว

## อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 695. การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลนด้านหน้า/ตรงกลาง



รูปภาพ 696. การเดินสายไฟแบ็คเพลนตรงกลาง

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 5: PWR	ตัวยก 2: PWR1, PWR2
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 1: SAS 2</li> <li>แบ็คเพลน 5: SAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>		

SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองตัว)  
 หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลน NVMe ตรงกลาง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองตัว

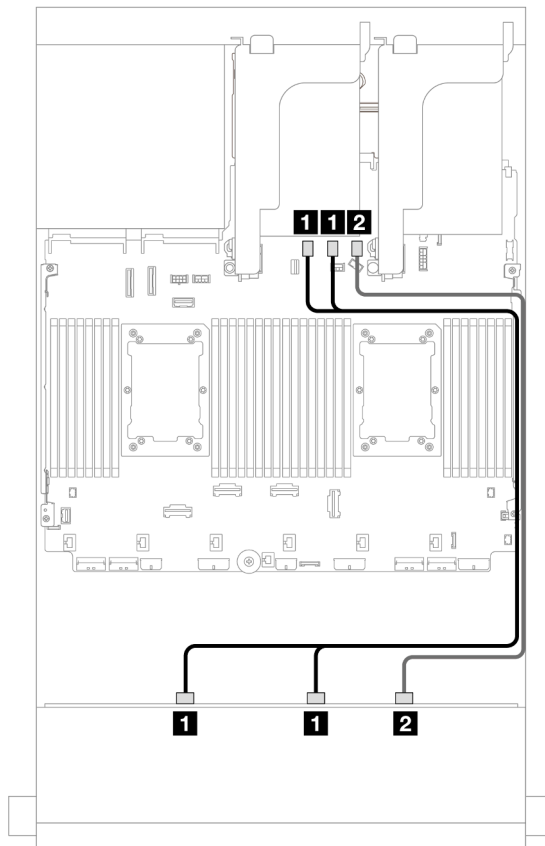
- “หัวต่อบนแผง” บนหน้าที่ 753
- “อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 755

#### หัวต่อบนแผง

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ตรงกลาง (โดยใช้แบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง) ที่มีหัวต่อบนแผง

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

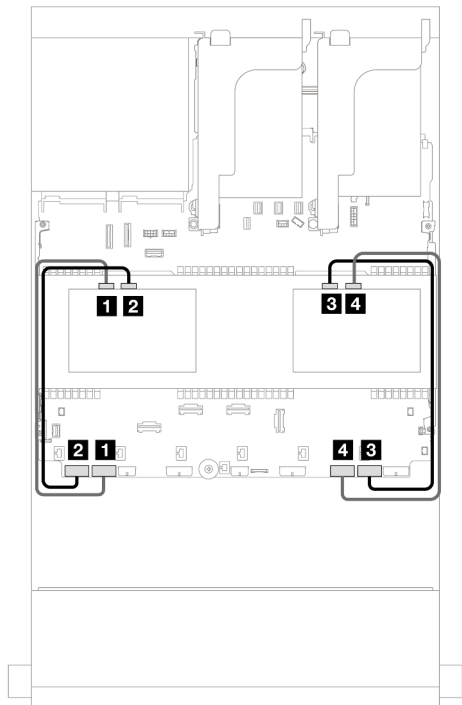


รูปภาพ 697. การเดินสายไปยังหัวต่อ SATA บนแผง

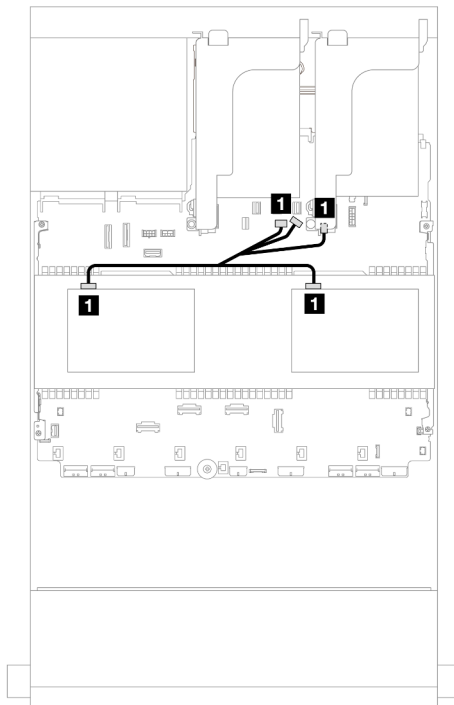
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	บนแผง: SATA 0, SATA 1
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS 2	บนแผง: SATA 2

## การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 698. การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลนตรงกลาง



รูปภาพ 699. การเดินสายไฟแบ็คเพลนตรงกลาง

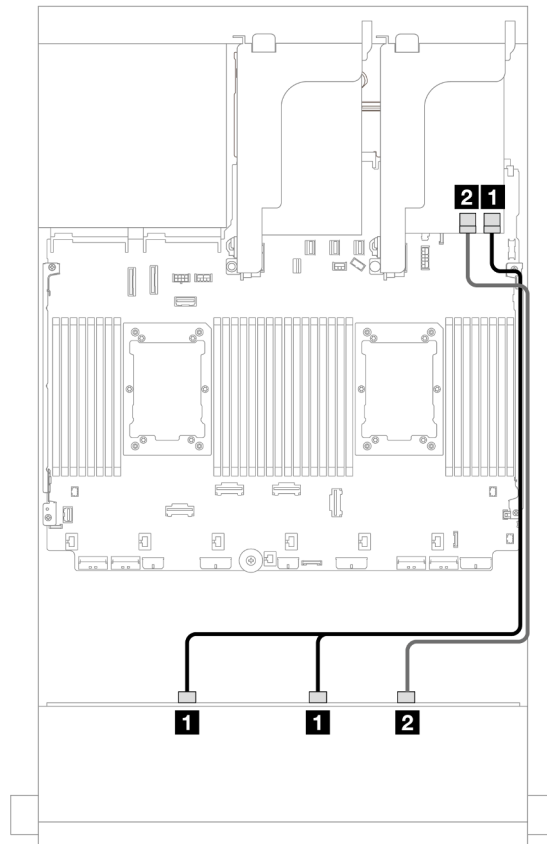
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 5: NVMe 0-1	คอนบอร์ด์: PCIe 7	<b>1</b> • แบ็คเพลน 5: PWR • แบ็คเพลน 6: PWR	<ul style="list-style-type: none"> <li>คอนบอร์ด์: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>คอนบอร์ด์: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 5: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 8		
<b>3</b> แบ็คเพลน 6: NVMe 0-1	คอนบอร์ด์: PCIe 1		
<b>4</b> แบ็คเพลน 6: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 2		

### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ตรงกลาง (โดยใช้แบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง) ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

#### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

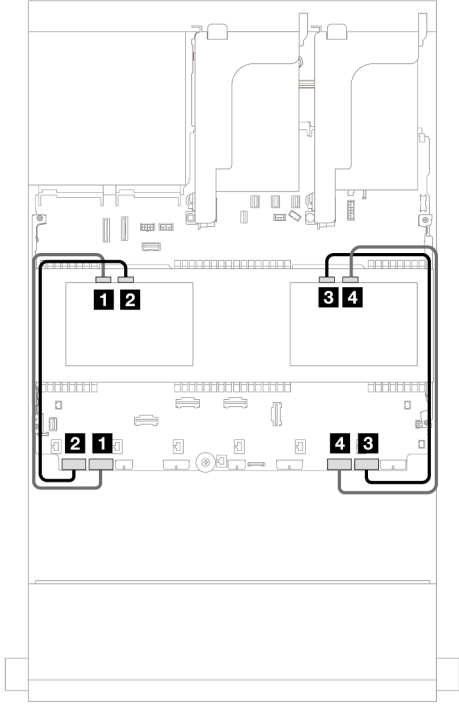
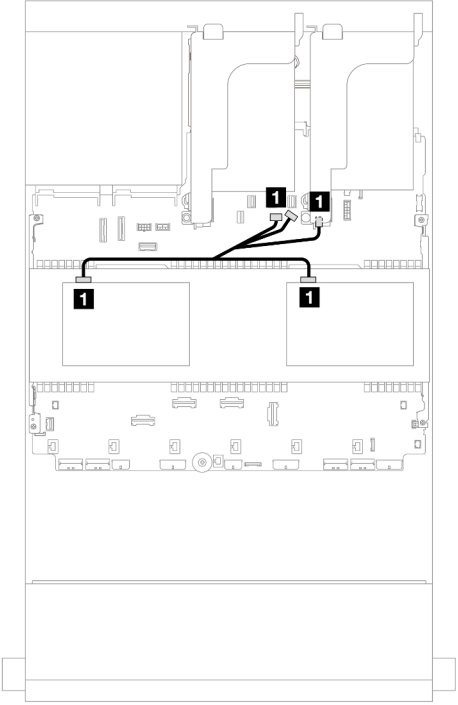


รูปภาพ 700. การเดินสายไปยังอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>

### การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

			
รูปภาพ 701. การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลนตรงกลาง		รูปภาพ 702. การเดินสายไฟแบ็คเพลนตรงกลาง	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 5: NVMe 0-1	คอนบอร์ด: PCIe 7	<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>คอนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> </ul>

<b>2</b> แบริคเพลน 5: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCIe 8		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ออนบอร์ด: สาย Sideband แบริคเพลน</li> <li>• ตัวยก 1: PWR</li> </ul>
<b>3</b> แบริคเพลน 6: NVMe 0-1	ออนบอร์ด: PCIe 1		
<b>4</b> แบริคเพลน 6: NVMe 2-3	ออนบอร์ด: PCIe 2		

SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองตัว)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบริคเพลน SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบริคเพลน AnyBay ตรงกลาง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง สองตัว

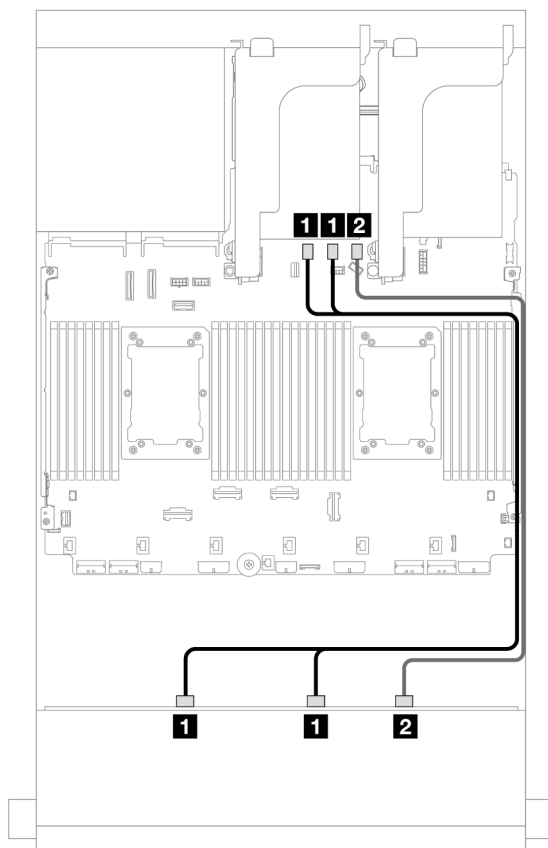
- “หัวต่อบนแผง” บนหน้าที่ 753
- “อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 755

หัวต่อบนแผง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ตรงกลาง (โดยใช้แบริคเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง) ที่มีหัวต่อบนแผง

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

## การเดินสายเบ็คเพลนด้านหน้า

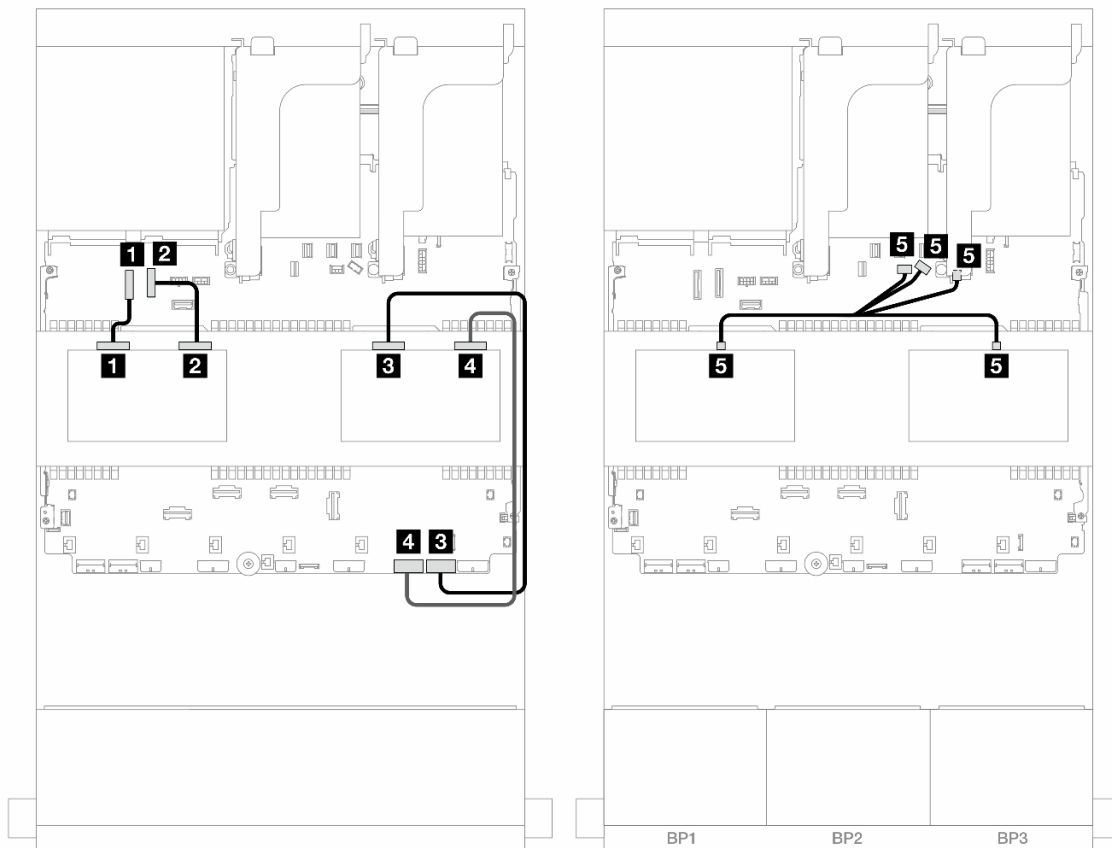


รูปภาพ 703. การเดินสายไปยังหัวต่อ SATA บนแผง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> เบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	บนแผง: SATA 0, SATA 1
<b>2</b> เบ็คเพลน 1: SAS 2	บนแผง: SATA 2



## การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง



รูปภาพ 704. การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

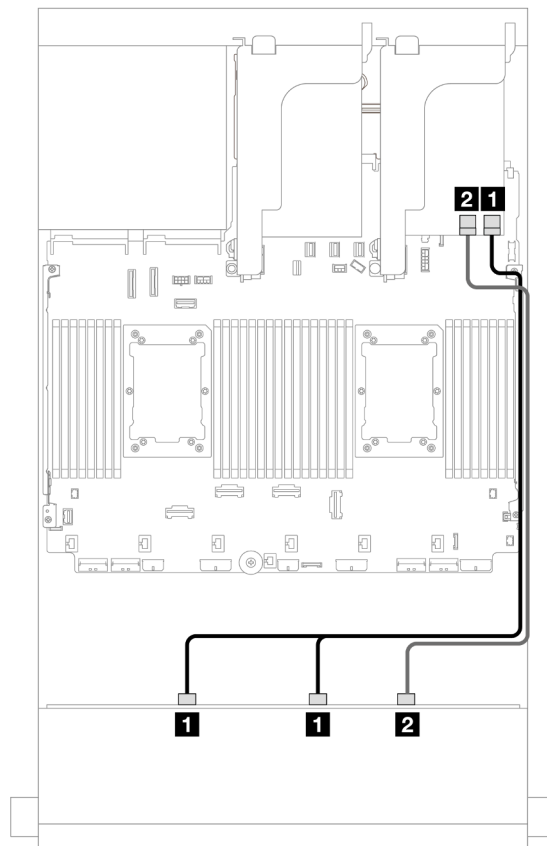
จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 5: NVMe 0-1	คอนบอร์ด์: PCIe 9
<b>2</b> แบ็คเพลน 5: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 10
<b>3</b> แบ็คเพลน 6: NVMe 0-1	คอนบอร์ด์: PCIe 1
<b>4</b> แบ็คเพลน 6: NVMe 2-3	คอนบอร์ด์: PCIe 2
<b>5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>คอนบอร์ด์: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>คอนบอร์ด์: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ตรงกลาง (โดยใช้แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง) ที่มีอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

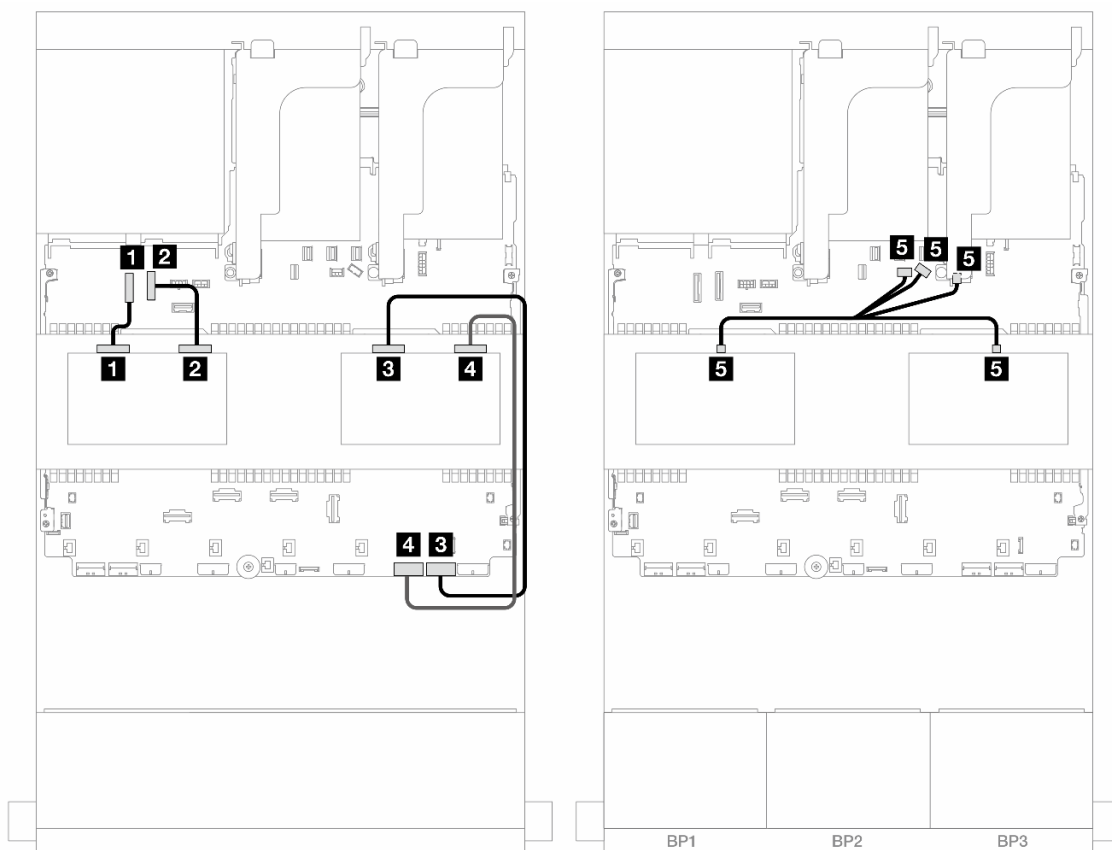
### การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า



รูปภาพ 705. การเดินสายไปยังอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>

#### การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง



รูปภาพ 706. การเดินสายแบ็คเพลนตรงกลาง

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 5: NVMe 0-1	ฮอนบอร์ด: PCIe 9
<b>2</b> แบ็คเพลน 5: NVMe 2-3	บนแผง: PCIe 10

จาก	ไปยัง
<b>3</b> แบ็คเพลน 6: NVMe 0-1	คอนบอร์ต: PCIe 1
<b>4</b> แบ็คเพลน 6: NVMe 2-3	คอนบอร์ต: PCIe 2
<b>5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แบ็คเพลน 5: PWR</li> <li>• แบ็คเพลน 6: PWR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• คอนบอร์ต: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>• คอนบอร์ต: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>• ตัวยก 1: PWR</li> </ul>

**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**

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง พร้อมแบ็คเพลน SAS/SATA ตรงกลาง ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

**อะแดปเตอร์ 32i RAID/HBA**

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

รูปภาพ 707. การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลน		รูปภาพ 708. การเดินสายไฟแบ็คเพลนตรงกลาง/ด้านหลัง	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 32i <ul style="list-style-type: none"> <li>C0</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ตัวยก 2: PWR1, PWR2
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 1: SAS 2</li> <li>แบ็คเพลน 4: SAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1</li> </ul>	<b>2</b> แบ็คเพลน 5: PWR	<ul style="list-style-type: none"> <li>ออนบอร์ด: สายไฟ GPU</li> <li>ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> </ul>
<b>3</b> แบ็คเพลน 5: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2</li> </ul>		

## แบ็คเพลน 12 x AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

- “แบ็คเพลนด้านหน้า: 8 SAS/SATA + 4 AnyBay” บนหน้าที่ 764
- “แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: (8 SAS/SATA + 4 AnyBay) + 4 SAS/SATA” บนหน้าที่ 766
- “แบ็คเพลนด้านหน้า: 8 SAS/SATA + 4 NVMe” บนหน้าที่ 767
- “แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: (8 SAS/SATA + 4 NVMe) + 4 SAS/SATA” บนหน้าที่ 768

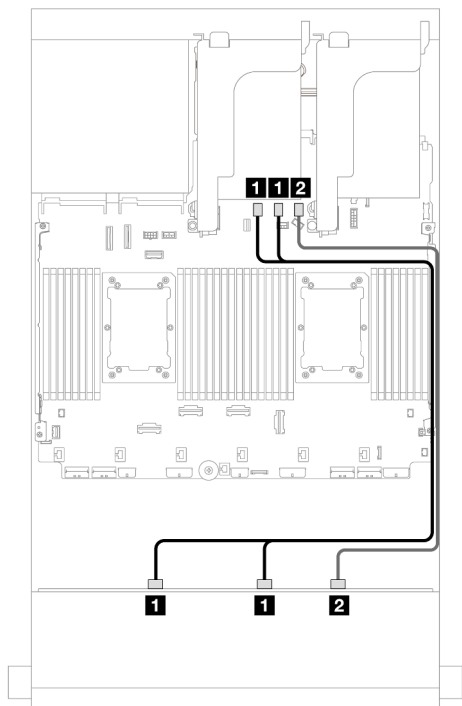
### แบ็คเพลนด้านหน้า: 8 SAS/SATA + 4 AnyBay

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลการเดินสายเกี่ยวกับการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ไดรฟ์ 8 SAS/SATA + 4 AnyBay ด้านหน้า โดยใช้แบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

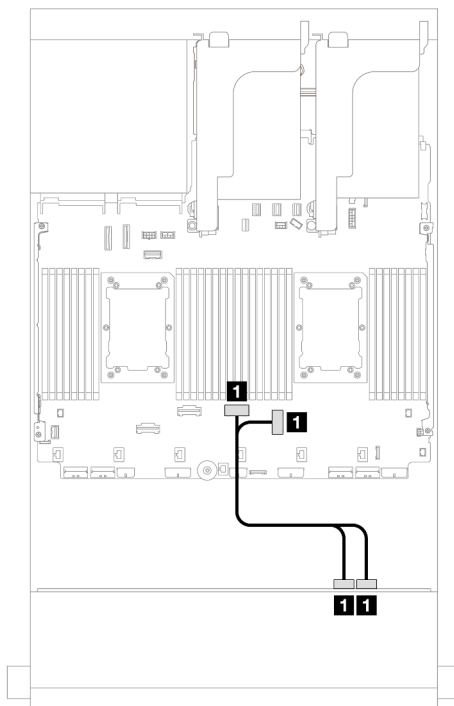
- “ขั้วต่อบนแผง” บนหน้าที่ 764
- “อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA” บนหน้าที่ 765

### ขั้วต่อบนแผง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 709. การเดินสาย SAS/SATA



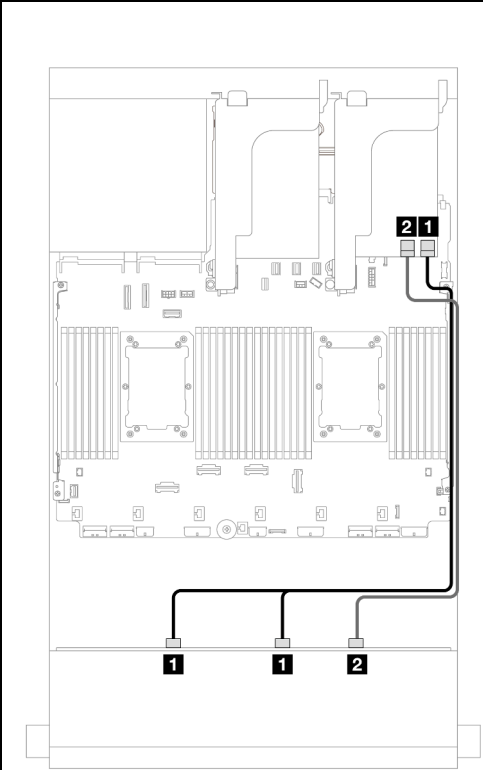
รูปภาพ 710. การเดินสาย NVMe

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
-----	-------	-----	-------

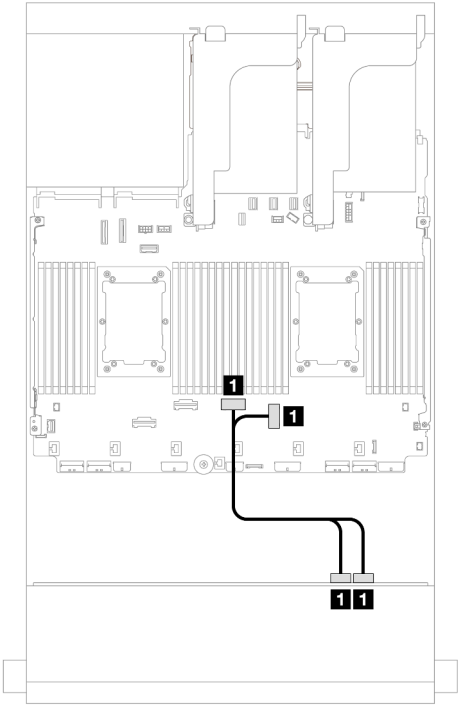
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	บนแผง: SATA 0, SATA 1	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 8-9, 10-11	อินเทอร์บอร์ด: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS 2	บนแผง: SATA 2		

อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 711. การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 712. การเดินสาย NVMe

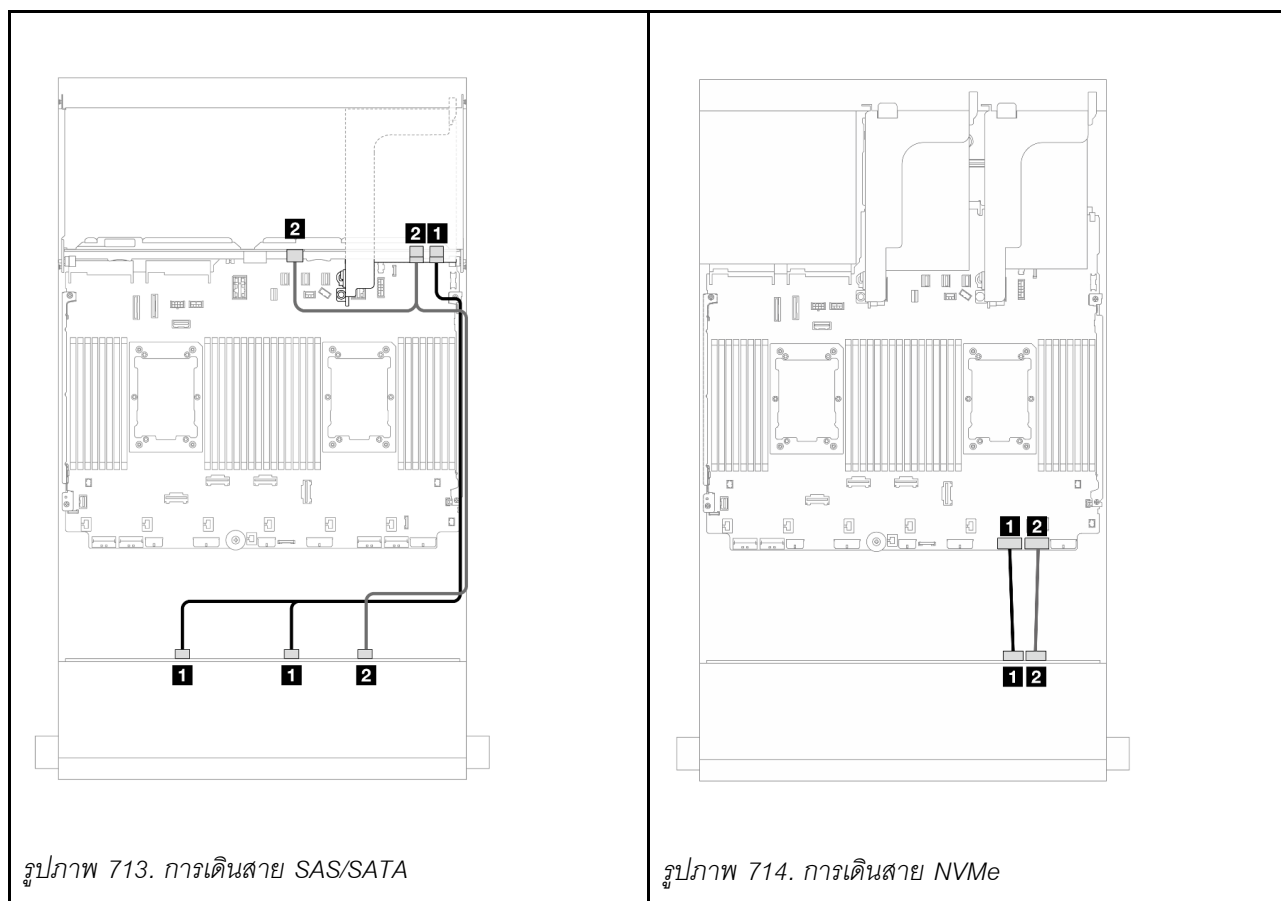
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 8-9, 10-11	อินเทอร์บอร์ด: PCIe 3, 4
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2</li> </ul>		

## แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: (8 SAS/SATA + 4 AnyBay) + 4 SAS/SATA

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า (8 SAS/SATA + 4 AnyBay) + 4 SAS/SATA โดยใช้แบ็คเพลนด้านหน้า AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 8-9	คอนบอร์ด์: PCIe 2
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบ็คเพลน 1: SAS 2</li> <li>แบ็คเพลน 4: SAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2C3</li> </ul>	<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 10-11	คอนบอร์ด์: PCIe 1



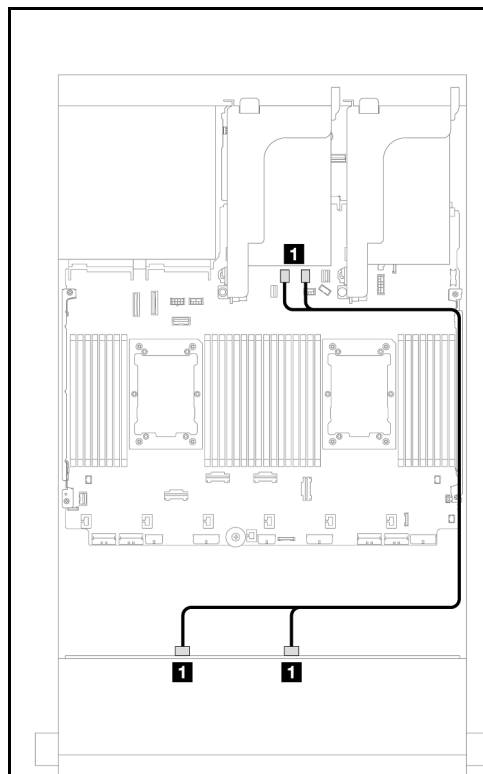
## แบ็คเพลนด้านหน้า: 8 SAS/SATA + 4 NVMe

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลการเดินสายเกี่ยวกับการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ไดรฟ์ 8 SAS/SATA + 4 NVMe ด้านหน้า โดยใช้แบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

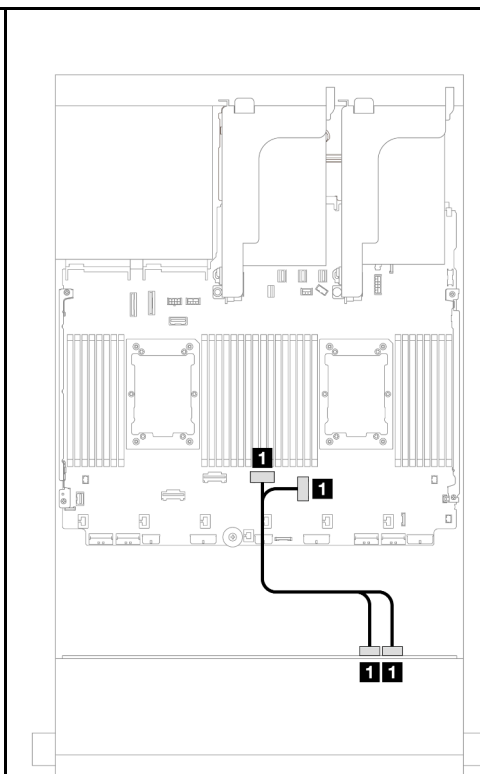
- “ขั้วต่อบนแผง” บนหน้าที่ 767
- “อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA” บนหน้าที่ 767

### ขั้วต่อบนแผง

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 715. การเดินสาย SAS/SATA

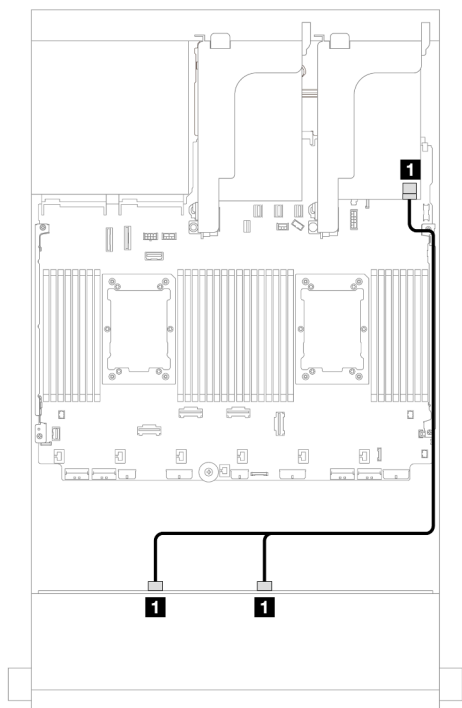


รูปภาพ 716. การเดินสาย NVMe

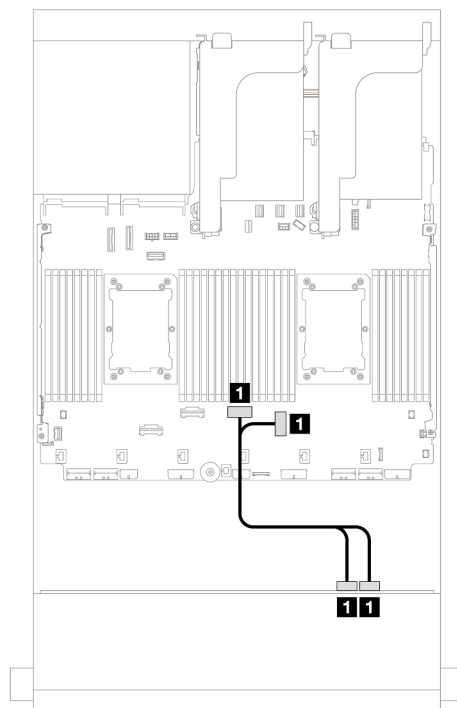
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	บนแผง: SATA 0, SATA 1	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 8-9, 10-11	ออนบอร์ด: PCIe 3, 4

### อะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA

การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 717. การเดินสาย SAS/SATA



รูปภาพ 718. การเดินสาย NVMe

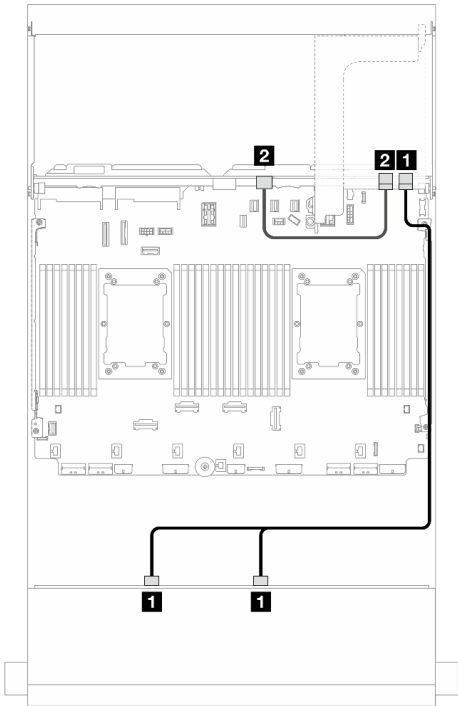
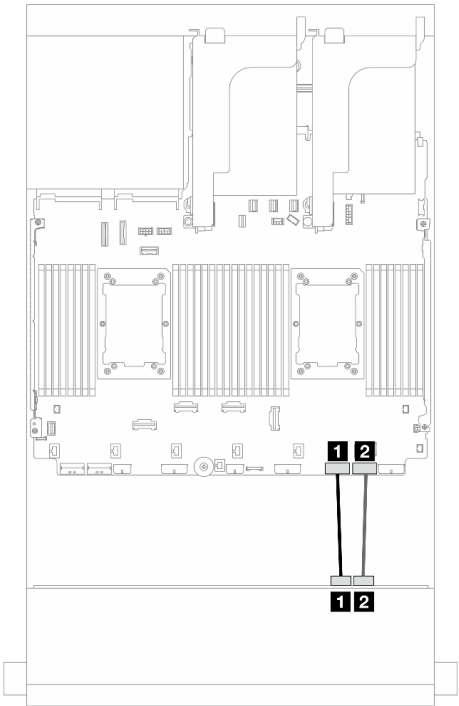
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 8-9, 10-11	คอนโทรลเลอร์: PCIe 3, 4

### แบ็คเพลนด้านหน้า + ด้านหลัง: (8 SAS/SATA + 4 NVMe) + 4 SAS/SATA

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลการเดินสายสำหรับการกำหนดค่า (8 SAS/SATA + 4 NVMe) + 4 SAS/SATA โดยใช้แบ็คเพลนด้านหน้า AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

### อะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA

การเชื่อมต่อระหว่างข้อต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

			
<p>รูปภาพ 719. การเดินสาย SAS/SATA</p>		<p>รูปภาพ 720. การเดินสาย NVMe</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0, SAS 1	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>1</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 8-9	ออนบอร์ด: PCIe 2
<b>2</b> แบ็คเพลน 4: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2</li> </ul>	<b>2</b> แบ็คเพลน 1: NVMe 10-11	ออนบอร์ด: PCIe 1

## แบ็คเพลนตัวขยาย 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

- “แบ็คเพลนด้านหน้า: 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 770
- “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 771

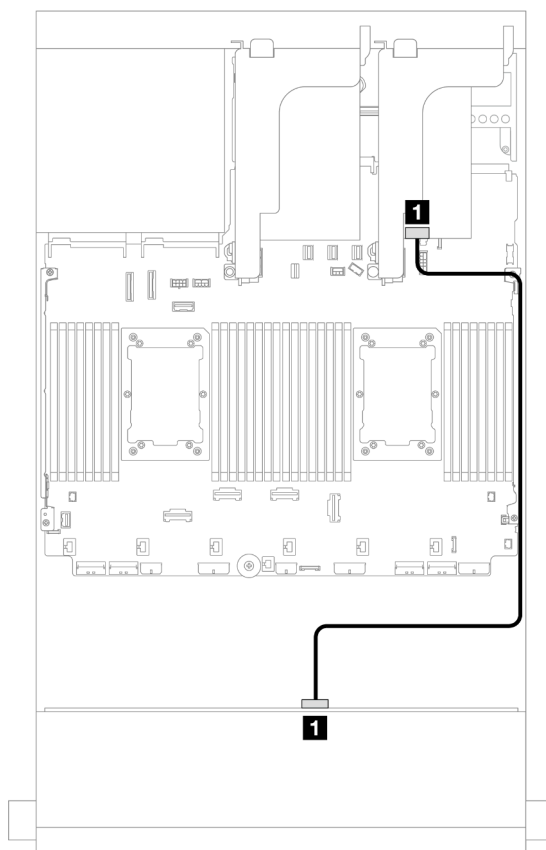
- “แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 775

## แบ็คเพลนด้านหน้า: 12 x SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

### อะแดปเตอร์ 8i

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 721. การเดินสายไปยังอะแดปเตอร์ 8i หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>

## 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

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายของแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า พร้อมแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง/ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง หรือ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ด้านหลัง

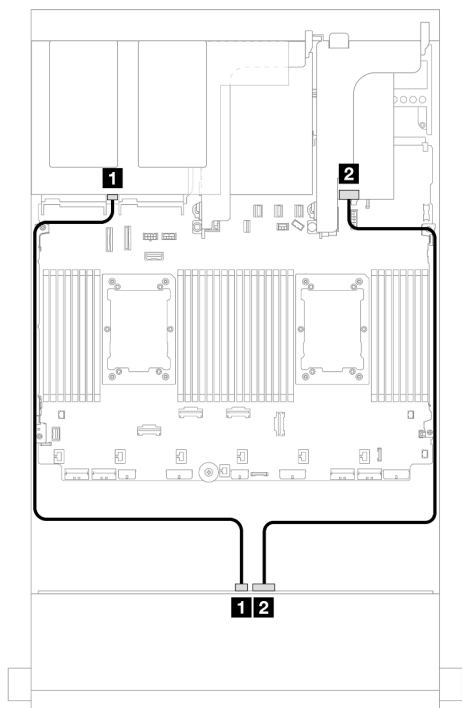
- “SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง+ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง” บนหน้าที่ 771
- “SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 772
- “SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง” บนหน้าที่ 773

## SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง+ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

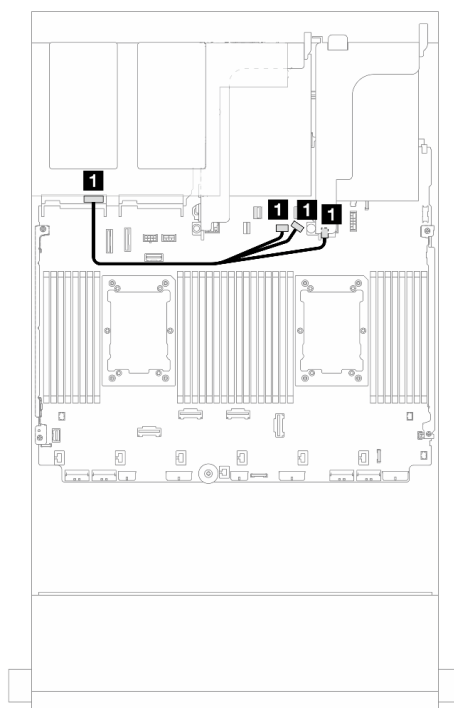
หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายของแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง พร้อมแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

### อะแดปเตอร์ 8i

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



รูปภาพ 722. การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลนด้านหน้า/ด้านหลัง



รูปภาพ 723. การเดินสายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง

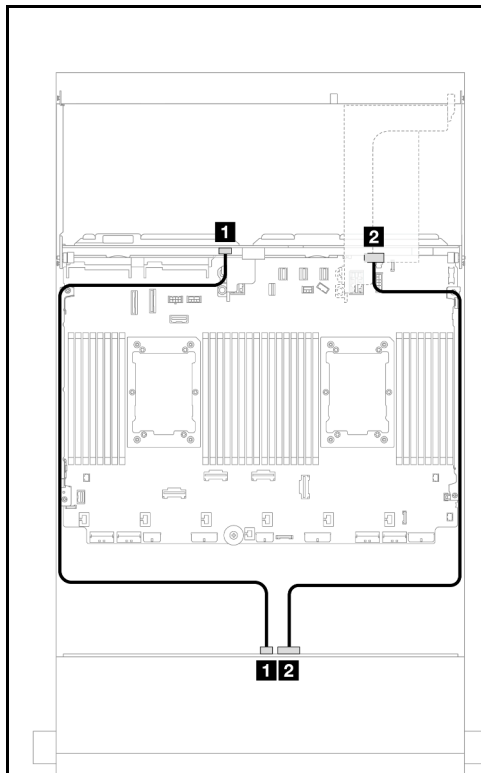
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	แบ็คเพลน 1: SAS 1	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>• ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> <li>• ตัวยก 1: PWR</li> </ul>
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 4: C0</li> <li>• Gen 3: C0C1</li> </ul>		

SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

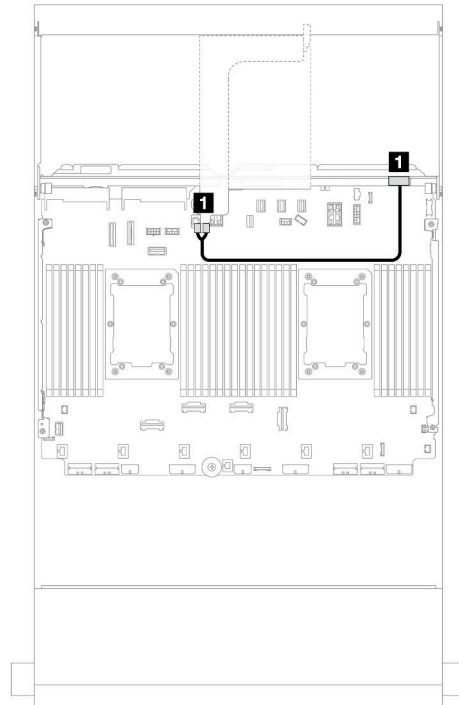
หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการเดินสายของแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง พร้อมแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

## อะแดปเตอร์ 8i

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 724. การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลนด้านหน้า/ด้านหลัง



รูปภาพ 725. การเดินสายไฟแบ็คเพลนด้านหลัง

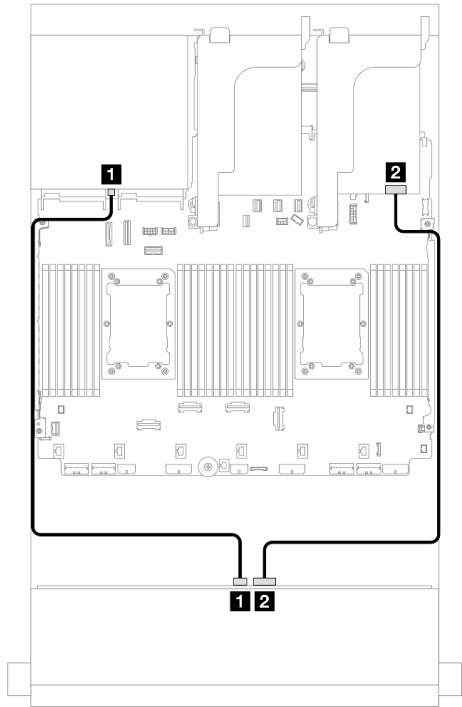
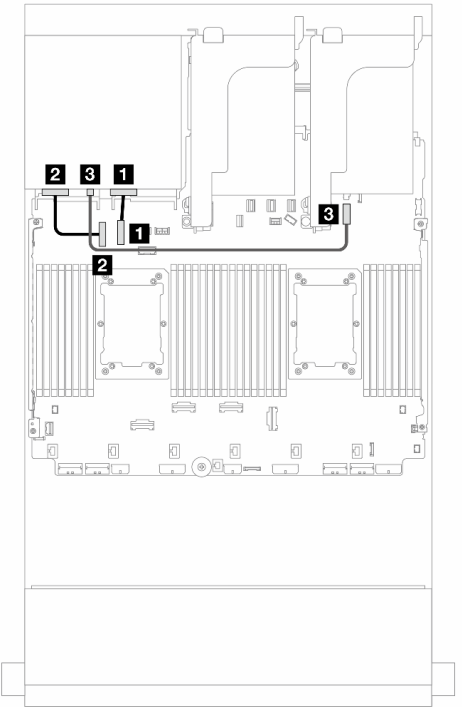
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	แบ็คเพลน 1: SAS 1	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ตัวยก 2: PWR1, PWR2
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>		

SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า พร้อมแบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ด้านหลัง

## อะแดปเตอร์ 8i

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

			
รูปภาพ 726. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหน้า		รูปภาพ 727. การเดินสายแบ็คเพลนด้านหลัง	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 1: SAS 1	แบ็คเพลน 4: SAS	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 0-1	บนแผง: PCIe 10
<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0	อะแดปเตอร์ 8i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>2</b> แบ็คเพลน 4: NVMe 2-3	คอนบอร์ด: PCIe 9
		<b>3</b> แบ็คเพลน 4: PWR	คอนบอร์ด: หัวต่อไฟฟ้า 7 มม.

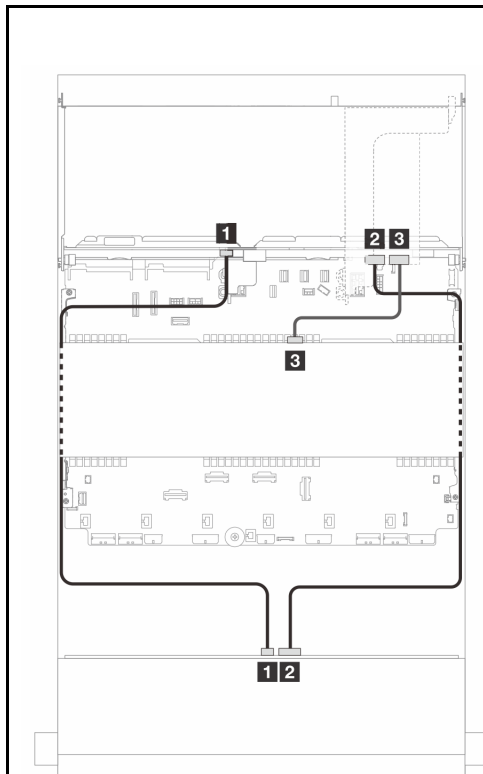


แบ็คเพลนด้านหน้า + กลาง + ด้านหลัง: SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง + SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

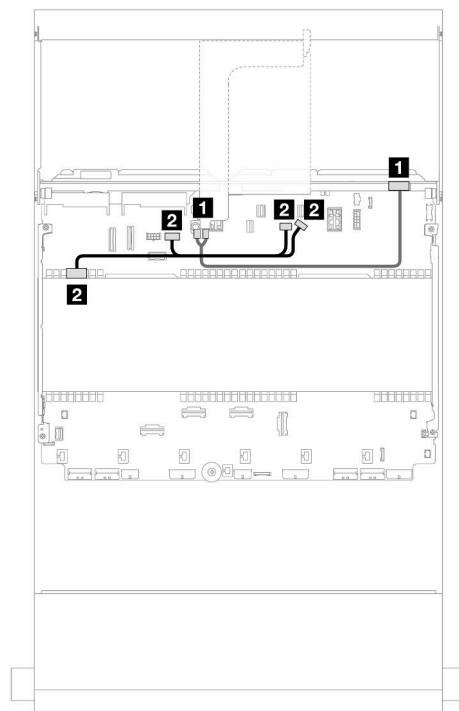
หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับแบ็คเพลนตัวขยาย SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง พร้อมแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ตรงกลางขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง และแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

อะแดปเตอร์ 16i

การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 728. การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลน



รูปภาพ 729. การเดินสายไฟแบ็คเพลนตรงกลาง/ด้านหลัง

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
<b>1</b> แบ็คเพลน 4: SAS	แบ็คเพลน 1: SAS 1	<b>1</b> แบ็คเพลน 4: PWR	ตัวยก 2: PWR1, PWR2

<b>2</b> แบ็คเพลน 1: SAS 0	อะแดปเตอร์ 16i <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C0</li> <li>Gen 3: C0C1</li> </ul>	<b>2</b> แบ็คเพลน 5: PWR <ul style="list-style-type: none"> <li>• ออนบอร์ด: สายไฟ GPU</li> <li>• ออนบอร์ด: สายไฟแบ็คเพลน</li> <li>• ออนบอร์ด: สาย Sideband แบ็คเพลน</li> </ul>	
<b>2</b> แบ็คเพลน 5: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4: C1</li> <li>Gen 3: C2</li> </ul>		

---

## บทที่ 3. การระบุปัญหา

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแยกแยะและแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบขณะใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

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

โดยปกติแล้วในการแยกแยะปัญหา คุณควรเริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่:

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

### แหล่งข้อมูลบนเว็บ

- **เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค**

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการ Retain หรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

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

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

- **Lenovo Data Center Forum**

- ตรวจสอบ [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) ว่ามีบุคคลอื่นประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

## บันทึกเหตุการณ์

การแจ้งเตือน คือข้อความหรือการระบุอื่นๆ ที่แสดงถึงเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น การแจ้งเตือนถูกสร้างขึ้นโดย Lenovo XClarity Controller หรือโดย UEFI ในเซิร์ฟเวอร์ การแจ้งเตือนเหล่านี้ถูกจัดเก็บไว้ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller หากเซิร์ฟเวอร์ได้รับการจัดการโดย Lenovo XClarity Controller หรือโดย Lenovo XClarity Administrator การแจ้งเตือนจะถูกส่งต่อไปยังแอปพลิเคชันการจัดการเหล่านั้นโดยอัตโนมัติ

**หมายเหตุ:** สำหรับรายการเหตุการณ์ ซึ่งรวมถึงการดำเนินการของผู้ใช้ที่อาจต้องใช้ในการกู้คืนจากเหตุการณ์ โปรดดูรายการอ้างอิงข้อความและรหัส ซึ่งจะอยู่ใน [https://pubs.lenovo.com/sr650-v3/pdf\\_files](https://pubs.lenovo.com/sr650-v3/pdf_files)

### บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

หากคุณใช้งาน Lenovo XClarity Administrator เพื่อจัดการเซิร์ฟเวอร์ เครือข่าย และฮาร์ดแวร์การจัดเก็บข้อมูล คุณสามารถดูเหตุการณ์ของอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดการทั้งหมดผ่าน XClarity Administrator

#### Logs

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

Icons: [Green checkmark], [Yellow warning triangle], [Blue information icon], [Red X], [Red error triangle], [Yellow warning triangle], [Blue information icon]

Show: [Red X] [Yellow warning triangle] [Blue information icon]

All Event Sources [Dropdown arrow] Filter [Text box]

All Dates [Dropdown arrow]

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

รูปภาพ 730. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

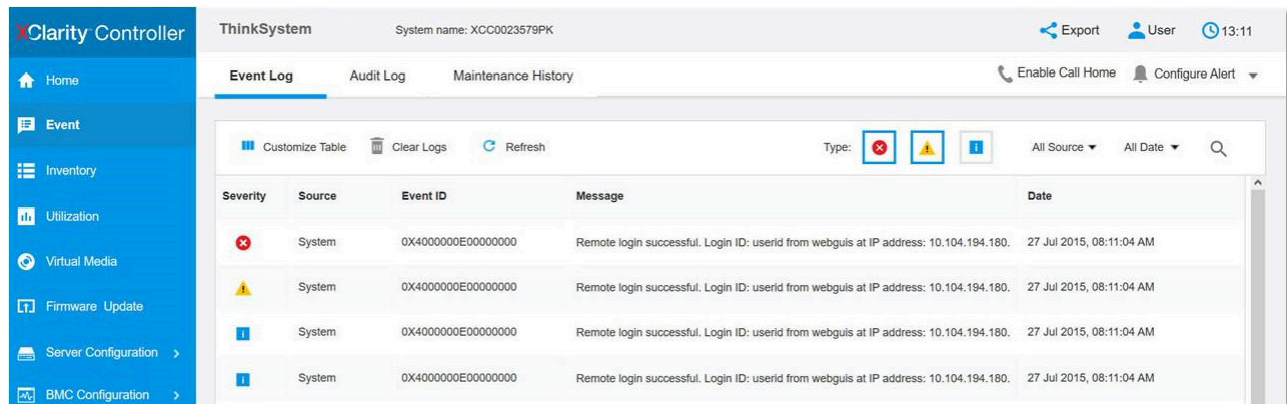
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานกับเหตุการณ์ต่างๆ จาก XClarity Administrator โปรดดู:

[https://pubs.lenovo.com/lxca/events\\_vieweventlog](https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog)

## บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

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

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมดของเซิร์ฟเวอร์และโพสต์เหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller



Severity	Source	Event ID	Message	Date
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM

รูปภาพ 731. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึงบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

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

## ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรดดูตารางด้านล่างเพื่อดูประเภทข้อมูลเฉพาะและเนื้อหาของแต่ละประเภท

ประเภทข้อมูล จำเพาะ	“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บน หน้าที่ 780	“ข้อมูลจำเพาะเชิงกล” บนหน้าที่ 790	“ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพ แวดล้อม” บนหน้าที่ 791
เนื้อหา	<ul style="list-style-type: none"> <li>• โปรเซสเซอร์</li> <li>• หน่วยความจำ</li> <li>• ไดรฟ์ภายใน</li> <li>• ช่องเสียบขยาย</li> <li>• อะแดปเตอร์ RAID</li> <li>• อะแดปเตอร์ Host Bus (HBA)/ตัวขยาย</li> <li>• หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)</li> <li>• พังค์ชันในตัวและข้อต่อ I/O</li> <li>• เครือข่าย</li> <li>• พัดลมระบบ</li> <li>• แหล่งพลังงาน</li> <li>• ระบบปฏิบัติการ</li> <li>• การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ขนาด</li> <li>• น้ำหนัก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การปล่อยเสียงรบกวน</li> <li>• สิ่งแวดล้อม</li> <li>• ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ</li> <li>• การปนเปื้อนของอนุภาค</li> </ul>

## ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

สรุปข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

## โปรเซสเซอร์

รองรับโปรเซสเซอร์แบบ Multi-core Intel Xeon พร้อมเทคโนโลยีของ Integrated Memory Controller และ Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect)

- โปรเซสเซอร์ Intel Xeon Gen 4 (Sapphire Rapids, SPR) หรือ Gen 5 (Emerald Rapids, EMR) แบบปรับขนาดได้สูงสุดสองตัว พร้อมช่องเสียบ LGA 4677 ใหม่
- สูงสุด 60 คอร์ต่อช่องเสียบสำหรับ SPR สูงสุด 64 คอร์ต่อช่องเสียบสำหรับ EMR
- สูงสุด 4 UPI link ที่ระดับสูงสุด 16 GT/s สำหรับ SPR และ 20 GT/s สำหรับ EMR
- Thermal Design Power (TDP): สูงสุด 350 วัตต์สำหรับ SPR และ 385 วัตต์สำหรับ EMR

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

## หน่วยความจำ

ดู สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ

- ช่องเสียบ: ขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำอินไลน์แบบคู่ (DIMM) ทั้งหมด 32 ขั้วต่อที่รองรับได้สูงสุด 32 TruDDR5 DIMM
- ประเภทของโมดูลหน่วยความจำสำหรับ SPR:
  - 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)
- ประเภทของโมดูลหน่วยความจำสำหรับ EMR:
  - TruDDR5 5600 MHz RDIMM: 16 GB (1Rx8), 24 GB (1Rx8), 32 GB (2Rx8), 48 GB (2Rx8)
  - TruDDR5 5600 MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4), 48 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4), 96 GB (2Rx4), 128 GB (2Rx4)
  - TruDDR5 5600 MHz 3DS RDIMM: 128 GB (4Rx4)
  - TruDDR5 5600 MHz Performance + RDIMM: 32 GB (2Rx8), 64 GB (2Rx4 10x4)
- ความเร็ว: ความเร็วในการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และการตั้งค่า UEFI
  - 4800/5600 MHz RDIMM สำหรับ SPR:
    - 1 DPC: 4800 MT/s
    - 2 DPC: 4400 MT/s
  - 5600 MHz RDIMM สำหรับ EMR:
    - 1 DPC: 5600 MT/s
    - 2 DPC:
      - 4800 MT/s สำหรับ Performance + RDIMM
      - 4400 MT/s
- หน่วยความจำต่ำสุด: 16 GB
- หน่วยความจำสูงสุด:
  - 8 TB (32 x 256 GB 3DS RDIMM) สำหรับ SPR
  - 4 TB (32 x 128 GB RDIMM) สำหรับ EMR



## หน่วยความจำ

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

## ไดรฟ์ภายใน

- ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า:
  - ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุด 24 ช่อง
  - ไดรฟ์ 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
  - ไดรฟ์ 7 มม. สูงสุดสองตัว
- ไดรฟ์ M.2 ภายใน สูงสุดสองตัว

## ช่องเสียบขยาย

- ช่องเสียบ PCIe ที่ด้านหลังสูงสุดสิบช่อง และช่องเสียบ PCIe ที่ด้านหน้าสองช่อง
- ช่องเสียบโมดูล OCP หนึ่งช่อง

ความพร้อมใช้งานของช่องเสียบ PCIe อ้างอิงจากตัวยกและช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลัง ดู “มุมมองด้านหลัง” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ และ “ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 17

## อะแดปเตอร์ RAID

- พอร์ต SATA บนแผงที่มีการรองรับ RAID ซอฟต์แวร์ (Intel VROC SATA RAID รองรับ RAID ระดับ 0, 1, 5 และ 10)
- พอร์ต NVMe บนแผงที่รองรับซอฟต์แวร์ RAID (Intel VROC NVMe RAID)
  - Intel VROC Standard ต้องมีคีย์เปิดการเรียกใช้งานและรองรับระดับ RAID 0, 1 และ 10
  - Intel VROC Premium: ต้องมีคีย์เปิดการเรียกใช้งาน และรองรับระดับ RAID 0, 1, 5 และ 10
  - Intel VROC Boot: ต้องมีคีย์เปิดการเรียกใช้งานและรองรับ RAID ระดับ 1 เท่านั้น
- RAID ฮาร์ดแวร์ระดับ 0, 1, 10:
  - ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb Adapter
- RAID ฮาร์ดแวร์ระดับ 0, 1, 5, 10:
  - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Internal Adapter\*
- RAID ฮาร์ดแวร์ระดับ 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60:
  - 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 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

### หมายเหตุ:

- \*อะแดปเตอร์ Custom Form Factor (CFF) ที่รองรับเฉพาะในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้วเท่านั้น
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ได้ที่ [การอ้างอิงอะแดปเตอร์ Lenovo ThinkSystem RAID และ HBA](#)

### อะแดปเตอร์ Host Bus (HBA)/ตัวขยาย

- 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
- ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander\*

#### หมายเหตุ:

- \*อะแดปเตอร์ Custom Form Factor (CFF) ที่รองรับเฉพาะในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้วเท่านั้น
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ได้ที่ [การอ้างอิงอะแดปเตอร์ Lenovo ThinkSystem RAID และ HBA](#)

### หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ GPU ดังต่อไปนี้:

- กว้างสองเท่า: NVIDIA® A16, A30, A40, A100, A800, H100, H800, L40, L40S, RTX A2000, RTX A4500, RTX A6000, RTX 6000 Ada, H100 NVL; AMD® Instinct MI210
- กว้างปกติ: NVIDIA A2, T1000, T400, L4

#### หมายเหตุ:

- ดูกฎที่รองรับ GPU ได้ที่
- เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาด้านความร้อนที่อาจเกิดขึ้น ให้เปลี่ยนการตั้งค่า Misc ใน BIOS จาก Option3 (ค่าเริ่มต้น) เป็น Option1 หากตรงตามเงื่อนไขสองข้อต่อไปนี้:
  - เซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU
  - เฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชัน ESE122T หรือใหม่กว่า

สามารถดูวิธีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า Misc ได้ที่ <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/TT1832>

## ฟังก์ชันในตัวและข้อต่อ I/O

- Lenovo XClarity Controller (XCC) ซึ่งให้ฟังก์ชันในการควบคุมและตรวจสอบโปรเซสเซอร์บริการ ตัวควบคุมวิดีโอ ตลอดจนความสามารถสำหรับแป้นพิมพ์ระยะไกล วิดีโอ เมาส์ และไดรฟ์ระยะไกล
  - เซิร์ฟเวอร์รองรับ Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) ได้ที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- ข้อต่อด้านหน้า:
  - ข้อต่อ VGA หนึ่งตัว (อุปกรณ์เสริม)
  - ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) หนึ่งตัว
  - ข้อต่อ USB 2.0 หนึ่งตัว ที่มีฟังก์ชันการจัดการระบบ XCC
  - ข้อต่อการวินิจฉัยภายนอกหนึ่งตัว
  - แผงการวินิจฉัยในตัวหนึ่งตัว (อุปกรณ์เสริม)
- ข้อต่อด้านหลัง:
  - ข้อต่อ VGA หนึ่งตัว
  - ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) สามตัว
  - พอร์ตการจัดการระบบ XCC หนึ่งพอร์ต
  - ข้อต่ออีเทอร์เน็ตสองหรือสี่ตัวบนโมดูล OCP (อุปกรณ์เสริม)
  - พอร์ตอนุกรมหนึ่งพอร์ต (อุปกรณ์เสริม)

## เครือข่าย

- โมดูล OCP ที่ด้านหน้าหรือด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งมีข้อต่ออีเทอร์เน็ตสองหรือสี่ตัวเพื่อรองรับเครือข่าย

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

## พัฒนาระบบ

- ประเภทของพัดลมที่รองรับ:
  - พัดลมมาตรฐาน (60 x 60 x 36 มม., โรเตอร์เดี่ยว, 17,000 RPM)
  - พัดลมประสิทธิภาพสูง (60 x 60 x 56 มม., โรเตอร์คู่, 21,000 RPM)
- พัดลมสำรอง: N+1 สำรอง, โรเตอร์พัดลมสำรองหนึ่งตัว
  - โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว: พัฒนาระบบแบบ Hot-swap หัวตัว (โรเตอร์พัดลมสำรองหนึ่งตัว)
  - โปรเซสเซอร์หนึ่งหรือสองตัวที่มีช่องใส่กลาง/ด้านหลังหรือตัวยก 3: พัฒนาระบบแบบ Hot-swap หกตัว (โรเตอร์พัดลมสำรองหนึ่งตัว)

## หมายเหตุ:

- พัดลมแบบ Hot-swap โรเตอร์แบบเดี่ยวไม่สามารถใช้ร่วมกับพัดลมแบบ Hot-swap โรเตอร์แบบคู่ได้
- ระบบระบายความร้อนสำรองจากพัดลมภายในเซิร์ฟเวอร์ ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานต่อไปได้หากโรเตอร์ของพัดลมตัวใดตัวหนึ่งบกพร่อง
- เมื่อปิดระบบแต่ยังเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC อยู่ พัดลม 1 และ 2 อาจยังคงหมุนด้วยความเร็วที่ต่ำลงอย่างมาก นี่คือการออกแบบของระบบเพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสม

## แหล่งพลังงาน

เซิร์ฟเวอร์รองรับแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap สูงสุดสองตัวสำหรับการใช้งานสำรอง

แหล่งจ่ายไฟ	100–127 V ac	200–240 V ac	240 V dc	-48 V dc
750W Platinum	✓	✓	✓	
750W Titanium		✓	✓	
1,100W Platinum	✓	✓	✓	
1,100W Titanium		✓	✓	
1,800W Platinum		✓	✓	
1,800W Titanium		✓	✓	
2,400W Platinum		✓	✓	
2,600W Titanium		✓	✓	

แหล่งพลังงาน				
1,100W -48V DC				✓
<p>ข้อควรระวัง:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น</li> <li>แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ</li> </ul>				

ระบบปฏิบัติการ
<p>ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows Server</li> <li>Microsoft Windows</li> <li>Red Hat Enterprise Linux</li> <li>SUSE Linux Enterprise Server</li> <li>VMware ESXi</li> <li>Canonical Ubuntu</li> </ul> <p>ข้อมูลอ้างอิง:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: <a href="https://lenovopress.com/osig">https://lenovopress.com/osig</a></li> <li>คำแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ: ดู “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ</li> </ul> <p>หมายเหตุ:</p> <p>VMware ESXi ไม่รองรับ SSD ต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ThinkSystem 2.5 U.3 6500 ION 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD</li> <li>ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 7.68TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD</li> <li>ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD</li> <li>ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD</li> <li>ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD</li> </ul>

#### การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง

- โปรเซสเซอร์หนึ่งตัวบนช่องเสียบ 1
- DIMM หนึ่งตัวในช่องเสียบ 7
- แหล่งจ่ายไฟ หนึ่งชุด
- ไดรฟ์ HDD/SSD หนึ่งตัว M.2 หนึ่งตัว หรือ 7 มม. หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- พัดลมระบบห้าตัว

## ข้อมูลจำเพาะเชิงกล

สรุปข้อมูลจำเพาะเชิงกลของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ขนาด
<ul style="list-style-type: none"><li>รูปลักษณะ: 2U</li><li>สูง: 86.5 มม. (3.4 นิ้ว)</li><li>กว้าง:<ul style="list-style-type: none"><li>ที่มีสลักตู้แร็ค: 482.0 มม. (19.0 นิ้ว)</li><li>ที่ไม่มีสลักตู้แร็ค: 444.6 มม. (17.5 นิ้ว)</li></ul></li><li>ลึก: 763.7 มม. (30.1 นิ้ว)</li></ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> ความลึกวัดหลังจากติดตั้งสลักตู้แร็คแล้ว แต่ยังไม่ได้อัปเดตแผงนิรภัย</p>
น้ำหนัก
สูงสุด 39 กก. (86 ปอนด์) ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์



## ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม

สรุปข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

## การปล่อยเสียงรบกวน

การปล่อยเสียงรบกวน			
เซิร์ฟเวอร์มีการประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวนดังต่อไปนี้			
การกำหนดค่า	ปกติ	ที่จัดเก็บข้อมูล	GPU
ระดับพลังเสียง (LWAd)	<ul style="list-style-type: none"> <li>เดินเครื่องเปล่า: 5.6 เบล</li> <li>ตอนทำงาน: 5.6 เบล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เดินเครื่องเปล่า: 7.3 เบล</li> <li>ตอนทำงาน: 7.3 เบล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เดินเครื่องเปล่า: 7.3 เบล</li> <li>ตอนทำงาน: 8.9 เบล</li> </ul>
ระดับความดันเสียง (LpAm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>เดินเครื่องเปล่า: 41.5 dBA</li> <li>ตอนทำงาน: 41.5 dBA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เดินเครื่องเปล่า: 60.2 dBA</li> <li>ตอนทำงาน: 60.2 dBA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เดินเครื่องเปล่า: 60.2 dBA</li> <li>ตอนทำงาน: 74.1 dBA</li> </ul>
ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้ข้างอิงจากการกำหนดค่าต่อไปนี้ ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าหรือเงื่อนไข			
ส่วนประกอบ	การกำหนดค่าทั่วไป	การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล	การกำหนดค่า GPU
ตัวเครื่อง (2U)	ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด	ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง	ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง
พัดลม	พัดลมมาตรฐาน 6 ตัว	พัดลมประสิทธิภาพสูง 6 ตัว	พัดลมประสิทธิภาพสูง 6 ตัว
โปรเซสเซอร์	2 x 205 W CPU	2 x 205 W CPU	2 x 205 W CPU
หน่วยความจำ	RDIMM ขนาด 64 GB 8 ตัว	RDIMM ขนาด 64 GB 16 ตัว	RDIMM ขนาด 64 GB 32 ตัว
ไดรฟ์	SAS HDD ขนาด 2.4 TB 8 ตัว	SAS HDD ขนาด 14 TB 20 ตัว	SAS HDD ขนาด 2.4 TB 16 ตัว
อะแดปเตอร์ RAID	1 x RAID 940-8i	1 x RAID 940-32i	1 x RAID 940-16i
อะแดปเตอร์ OCP	1 x Intel X710-T2L 10GBASE-T OCP แบบ 2 พอร์ต		
แหล่งจ่ายไฟ	2 x 750 W PSU	2 x 1100 W PSU	2 x 1800 W PSU
อะแดปเตอร์ GPU	ไม่มี	ไม่มี	3 x A100

## การปล่อยเสียงรบกวน

### หมายเหตุ:

- ระดับเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296
- กฎข้อบังคับของภาครัฐ (เช่น กฎข้อบังคับที่กำหนดโดย OSHA หรือข้อบังคับของประชาคมยุโรป) อาจครอบคลุมการได้รับระดับเสียงรบกวนในสถานที่ทำงาน และอาจมีผลบังคับใช้กับคุณและการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ระดับความดันเสียงจริงที่วัดในการติดตั้งของคุณจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งรวมถึงจำนวนแร็คในการติดตั้ง ขนาด วัสดุ และการปรับแต่งห้อง รวมถึงระดับเสียงรบกวนจากอุปกรณ์อื่นๆ อุณหภูมิแวดล้อมของห้อง และตำแหน่งของพนักงานที่สัมผัสกับอุปกรณ์ นอกจากนี้ การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของภาครัฐดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเพิ่มเติมหลายประการ รวมถึงระยะเวลาการสัมผัสและการสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงของพนักงาน Lenovo ขอแนะนำให้คุณปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในด้านนี้เพื่อระบุว่าคุณต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับที่ใช้บังคับหรือไม่

## สิ่งแวดล้อม

### สิ่งแวดล้อม

ThinkSystem SR650 V3 สอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A2 ด้วยการกำหนดค่าส่วนใหญ่ และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A3 และ ประเภท A4 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE A2

เซิร์ฟเวอร์ SR650 V3 ยังสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท H1 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE H1

ข้อกำหนดการรองรับของ ASHRAE มีดังนี้ (ระบายความร้อนด้วยอากาศ):

- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
  - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
  - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP
  - การ์ดอินเทอร์เฟซเครือข่าย PCIe (NIC) ที่อัตราสูงกว่าหรือเท่ากับ 100 GB
  - ชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตรา 40 GB
- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
  - ช่องใส่ด้านหน้าที่มีช่องใส่ตรงกลางหรือช่องใส่ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง หรือ 3.5 นิ้ว 12 ช่อง
  - อะแดปเตอร์ GPU
  - 3DS RDIMM ขนาด 256 GB
  - โปรเซสเซอร์ 350 W
  - ชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตราสูงกว่า 40 GB
  - RDIMM 5600 MHz ที่มีความจุมากกว่าหรือเท่ากับ 96 GB
  - ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1
  - RDIMM 4800 MHz 256 GB (ยกเว้น ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1)
- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีการกำหนดค่าหรือมีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
  - โปรเซสเซอร์ 350 W ที่ติดตั้งในตัวเครื่องที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง หรือ 3.5 นิ้ว 12 ช่อง
  - โปรเซสเซอร์ 350 W ที่ติดตั้งในการกำหนดค่า non-GPU แบบ 16 x 2.5 นิ้ว + FIO
  - โปรเซสเซอร์ (270 W <=TDP <= 300 W) ที่ติดตั้งในตัวเครื่องที่มีไดรฟ์ตรงกลางหรือด้านหลัง
  - อะแดปเตอร์ GPU ที่ติดตั้งในตัวเครื่องที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง
  - อะแดปเตอร์ GPU และโปรเซสเซอร์ที่มี TDP สูงกว่า 300 W ที่ติดตั้งในตัวเครื่องที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง หรือ 3.5 นิ้ว 8 ช่อง
  - ไดรฟ์ที่มีขนาดใหญ่กว่า 3.84 TB ที่ติดตั้งในช่องใส่ไดรฟ์ NVMe Gen 5 ด้านหลังหรือตรงกลาง
  - การกำหนดค่า 36 NVMe
  - การกำหนดค่า GPU แบบ 16 x 2.5 นิ้ว + FIO
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1

## สิ่งแวดล้อม

- ติดตั้ง ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM และ ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) RDIMM ในโครงแบบต่อไปนี้แล้ว:
  - โครงแบบขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง รวมถึงโปรเซสเซอร์ที่มีค่า TDP มากกว่า 250 W แต่ไม่เกิน 300 W
  - โครงแบบขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง พร้อมช่องใส่ไดรฟ์กลาง/ด้านหลัง รวมถึงโปรเซสเซอร์ที่มีค่า TDP มากกว่า 250 W แต่ไม่เกิน 270 W
- ติดตั้ง NVMe SSD ต่อไปนี้ใน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ตรงกลาง หรือ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ด้านหลัง:
  - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
  - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
  - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
- อะแดปเตอร์ H100 NVL GPU

ข้อกำหนดการรองรับของ ASHRAE มีดังนี้ (ระบายความร้อนด้วย โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)):

- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีการกำหนดค่าหรือมีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
  - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
  - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP
  - การ์ดอินเทอร์เฟซเครือข่าย PCIe (NIC) ที่อัตราสูงกว่าหรือเท่ากับ 100 GB
  - ชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตรา 40 GB
  - อะแดปเตอร์ GPU (< 300 W) ติดตั้งอยู่ในการกำหนดค่าขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง หรือ 2.5 นิ้ว 16 ช่อง
  - 64 GB < DIMM < 256 GB
  - การกำหนดค่า GPU ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง
  - การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่ไม่มีแบ็คเพลน NVMe กลางหรือด้านหลัง
- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
  - 3DS RDIMM ขนาด 256 GB
  - ชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตราสูงกว่า 40 GB
  - อะแดปเตอร์ GPU (>= 300 W) ติดตั้งอยู่ในการกำหนดค่าขนาด 3.5 นิ้ว 8 ช่อง หรือ 2.5 นิ้ว 16 ช่อง
  - อะแดปเตอร์ GPU A40 สามตัวที่ติดตั้งในการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง
  - การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มีแบ็คเพลน NVMe กลางหรือด้านหลัง
  - RDIMM 5600 MHz ที่มีความจุมากกว่าหรือเท่ากับ 96 GB
  - ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1
  - RDIMM 4800 MHz 256 GB (ยกเว้น ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1)
  - อะแดปเตอร์ H100 NVL GPU
- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
  - อะแดปเตอร์ H800/H100 สามตัวที่ติดตั้งในการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง
  - อะแดปเตอร์ H800/H100 สามตัวที่ติดตั้งในการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง + FIO

## สิ่งแวดล้อม

- ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1
- ติดตั้ง NVMe SSD ต่อไปนี้ใน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ตรงกลาง หรือ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง ด้านหน้า + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ด้านหลัง:
  - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
  - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
  - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD

สำหรับข้อมูลการระบายความร้อนโดยละเอียด โปรดดู “กฎการระบายความร้อน” บนหน้าที่ 28

**หมายเหตุ:** เมื่ออุณหภูมิโดยรอบสูงกว่าอุณหภูมิสูงสุดที่รองรับ (ASHRAE A4 45°C) เซิร์ฟเวอร์จะปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์จะไม่เปิดเครื่องอีกครั้งจนกว่าอุณหภูมิโดยรอบจะกลับไปอยู่ภายในช่วงอุณหภูมิที่รองรับ

### • 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)  
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: -10°C ถึง 60°C (14°F ถึง 140°F)
- การจัดส่ง/การจัดเก็บ: -40°C ถึง 70°C (-40°F ถึง 158°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: 20%–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 SR650 V3 รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ความดันสูงสุด: 3 บาร์</li> <li>• อุณหภูมิน้ำเข้าและอัตราการไหล:</li> </ul>	
อุณหภูมิน้ำเข้า	อัตราการไหลของน้ำ
50°C (122°F)	1.5 ลิตรต่อนาทีต่อเซิร์ฟเวอร์
45°C (113°F)	1 ลิตรต่อนาทีต่อเซิร์ฟเวอร์
40°C (104°F) หรือต่ำกว่า	0.5 ลิตรต่อนาทีต่อเซิร์ฟเวอร์
<p><b>หมายเหตุ:</b> น้ำที่ต้องใช้เพื่อเติมอุปกรณ์ทำความเย็นด้านข้างของระบบในตอนแรกจะต้องสะอาดพอสมควร น้ำปราศจากแบคทีเรีย (&lt;100 CFU/มล.) เช่น น้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำรีเวิร์สออสโมซิส น้ำปราศจากไอออน หรือน้ำกลั่น น้ำจะต้องกรองด้วยตัวกรองอินไลน์ขนาด 50 ไมครอน (ประมาณ 288 เมช) น้ำต้องได้รับการบำบัดด้วยมาตรการป้องกันทางชีวภาพและป้องกันการกัดกร่อน</p>	

## การปนเปื้อนของอนุภาค

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

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

ตาราง 13. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด
ก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยา	<p>ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985<sup>1</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับการทำปฏิกิริยาของทองแดงจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน (<math>\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}</math>)<sup>2</sup></li> <li>ระดับการทำปฏิกิริยาของเงินจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน (<math>\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}</math>)<sup>3</sup></li> <li>ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยากัดกร่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้แร็ค บริเวณช่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหินพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็วอากาศสูงกว่ามาก</li> </ul>
อนุภาคที่ลอยในอากาศ	<p>ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8</p> <p>สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอากาศข้าง ให้เลือกวิธีการหนึ่งวิธีต่อไปนี้เพื่อให้ได้มาตรฐาน ISO 14644-1 ระดับ 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>อากาศภายในห้องจะได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องด้วยตัวกรอง MERV 8</li> <li>อากาศที่เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลจะได้รับการกรองด้วยตัวกรอง MERV 11 หรือตัวกรอง MERV 13 ที่ดีกว่า</li> </ul> <p>สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีอุปกรณ์ปรับอากาศข้าง (Air-side Economizer) ตัวกรองที่เลือกจะผ่านมาตรฐานความสะอาด ISO ระดับ 8 ตามกับเงื่อนไขเฉพาะที่ปรากฏบนศูนย์ข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH<sup>4</sup></li> <li>ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี<sup>5</sup></li> </ul>

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

<sup>2</sup> การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน Å/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Cu<sub>2</sub>S และ Cu<sub>2</sub>O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน

<sup>3</sup> การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน Å/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag<sub>2</sub>S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม

<sup>4</sup> ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

<sup>5</sup> เก็บตัวอย่างเศษพื้นผิวโดยการสุ่มจากส่วนต่างๆ ของศูนย์ข้อมูล 10 ส่วน ด้วยเทปกาวนำไฟฟ้าทรงจาน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 ซม. บนโคนโลหะ หากตรวจสอบเทปกาวนำด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) แล้วไม่พบเส้นสังกะสี จะถือว่าศูนย์ข้อมูลปราศจากเส้นสังกะสี



## การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

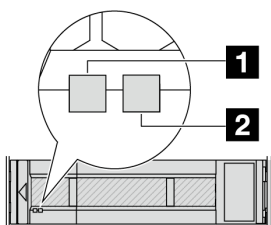
โปรดดูส่วนต่อไปนี้เป็นข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

- “ไฟ LED ของไดรฟ์” บนหน้าที่ 799
- “ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 800
- “แผงการวินิจฉัยในตัว” บนหน้าที่ 802
- “หุโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก” บนหน้าที่ 810
- “ไฟ LED ของระบบด้านหลัง” บนหน้าที่ 819
- “ไฟ LED พอร์ตการจัดการระบบ XCC” บนหน้าที่ 819
- “ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 820
- “ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 822
- “ไฟ LED บนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT” บนหน้าที่ 826

### ไฟ LED ของไดรฟ์

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ไดรฟ์

ไดรฟ์แบบ Hot-swap แต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงกิจกรรมและไฟ LED แสดงสถานะและมีการควบคุมสัญญาณโดย แบ็คเพลน สีและความเร็วที่ต่างกันจะแสดงถึงกิจกรรมหรือสถานะของไดรฟ์ที่ต่างกัน ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไฟ LED ต่างๆ บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตต



รูปภาพ 732. ไฟ LED ของไดรฟ์

ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
1 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (ซ้าย)	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน

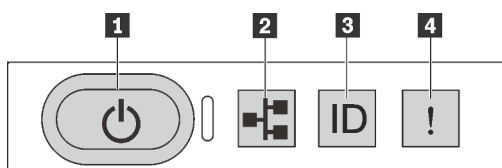
ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
	กะพริบสีเขียว	ไดรฟ์ทำงานอยู่
<b>2</b> ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (ขวา)	สีเหลืองเข้ม	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกระบุ

## ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับแผงตัวดำเนินการด้านหน้าที่ไม่มีจอแสดงผล LCD หรือมาพร้อมกับแผงตัวดำเนินการด้านหน้าที่มีจอแสดงผล LCD (แผงการวินิจฉัยในตัว) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ ข้อมูลเกี่ยวกับแผงการวินิจฉัยในตัวที่มีจอแสดงผล LCD ได้ที่ [“แผงการวินิจฉัยในตัว” บนหน้าที่ 802](#)

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงแผงตัวดำเนินการด้านหน้าในช่องใส่สื่อ ในบางรุ่นเซิร์ฟเวอร์ แผงตัวดำเนินการด้านหน้าจะรวมอยู่กับสลักแร็ค ดู “โมดูล I/O ด้านหน้า” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*



รูปภาพ 733. ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

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

### 1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)

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

สถานะ	สี	รายละเอียด
ดับ	ไม่มี	ไม่พบการจ่ายพลังงาน หรือแหล่งจ่ายไฟล้มเหลว
กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	เขียว	<ul style="list-style-type: none"> <li>เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่ XClarity Controller กำลังเริ่มต้น และเซิร์ฟเวอร์ยังไม่พร้อมเปิดใช้งาน</li> <li>พลังงานของส่วนประกอบแผงระบบล้มเหลว</li> </ul>
กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมเปิดใช้งาน (สถานะสแตนด์บาย)
สว่างนิ่ง	เขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดและทำงานอยู่

## 2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)

ความเข้ากันได้ของอะแดปเตอร์ NIC และไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย:

อะแดปเตอร์ NIC	ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย
โมดูล OCP	การสับสวิตช์
อะแดปเตอร์ PCIe NIC	ไม่รองรับ

หากมีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่ายบนโมดูล I/O ด้านหน้าจะช่วยให้คุณสมารถระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้ หากไม่มีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED นี้จะดับ

สถานะ	สี	รายละเอียด
ติด	เขียว	เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย
กะพริบ	เขียว	มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ถูกตัดการเชื่อมต่อจากเครือข่าย หมายเหตุ: หากไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายดับอยู่เมื่อติดตั้งโมดูล OCP ให้ตรวจสอบพอร์ตเครือข่ายที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์เพื่อดูว่าพอร์ตใดไม่มีการเชื่อมต่อ

### 3 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ (สีน้ำเงิน)

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

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

### 4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่าข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	สีแดง	ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"><li>• พัดลมขัดข้อง</li><li>• ข้อผิดพลาดของหน่วยความจำ</li><li>• ที่จัดเก็บขัดข้อง</li><li>• อุปกรณ์ PCIe ขัดข้อง</li><li>• แหล่งจ่ายไฟขัดข้อง</li><li>• ข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์</li><li>• ข้อผิดพลาดของแผง I/O ระบบหรือแผงโปรเซสเซอร์</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller และบันทึกเหตุการณ์ระบบ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด</li><li>• ตรวจสอบว่าไฟ LED อื่นๆ ในเซิร์ฟเวอร์ ติดสว่างหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้คุณระบุที่มาของข้อผิดพลาดได้ ดู <a href="#">“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย”</a> บนหน้าที่ 799</li><li>• เก็บบันทึกไว้ หากจำเป็น</li></ul>
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

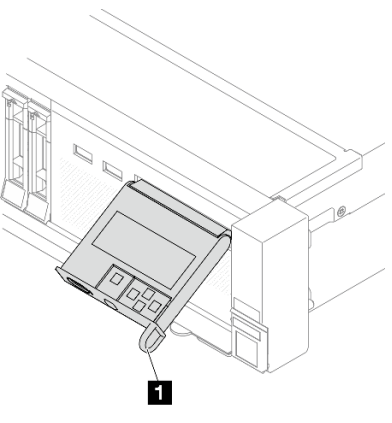
## แผงการวินิจฉัยในตัว

แผงการวินิจฉัยในตัวเชื่อมต่อกับด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ และให้การเข้าถึงข้อมูลระบบ เช่น ข้อผิดพลาด ข้อมูลสถานะระบบ เฟิร์มแวร์ เครือข่าย และสถานะภาพได้อย่างรวดเร็ว

- [“ตำแหน่งของแผงการวินิจฉัย”](#) บนหน้าที่ 803
- [“ภาพรวมของแผงการวินิจฉัย”](#) บนหน้าที่ 803

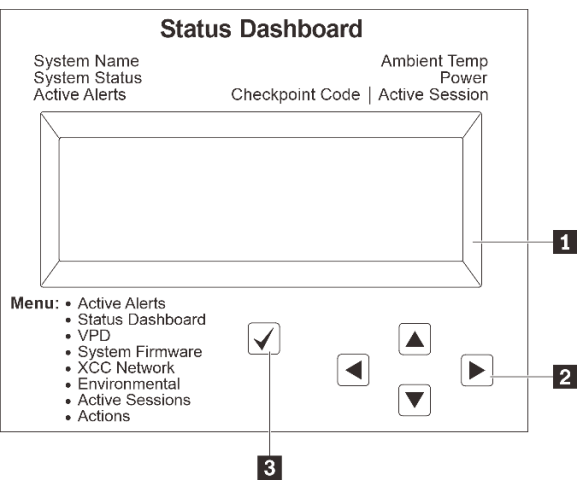
- “แผนภาพโฟลว์ตัวเลือก” บนหน้าที่ 803
- “รายการเมนูแบบเต็ม” บนหน้าที่ 804

### ตำแหน่งของแผงการวินิจฉัย

	<p><b>1</b> ที่จับที่ใช้ดึงแผงออกและเสียบเข้าไปในเชิร์ฟเวอร์</p> <p><b>หมายเหตุ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถเสียบหรือดึงแผงออกได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงสถานะของระบบ</li> <li>• เมื่อดึงออกแผง ให้จับที่จับอย่างระมัดระวังและหลีกเลี่ยงการดึงที่รุนแรง</li> </ul>
---	--

### ภาพรวมของแผงการวินิจฉัย

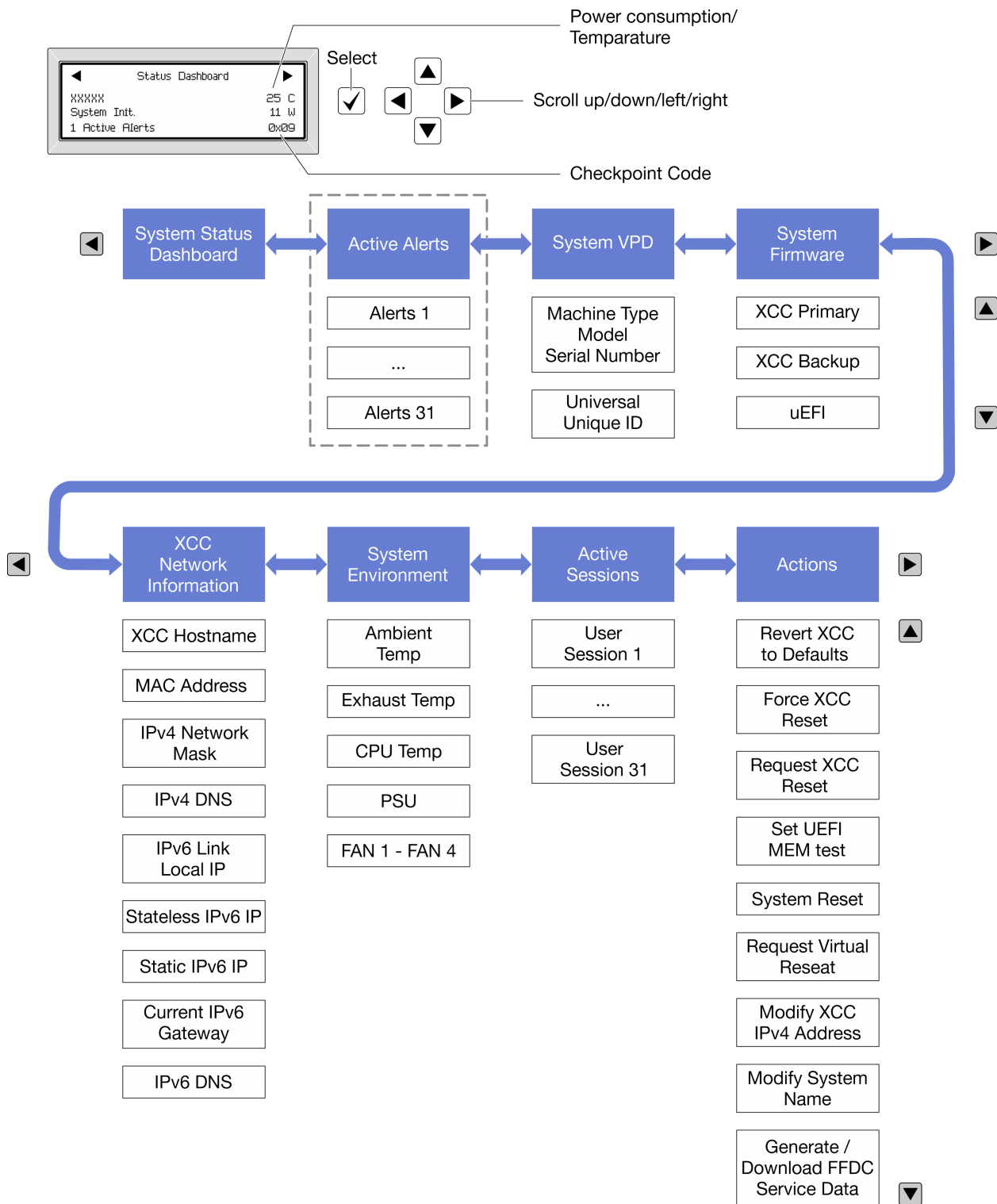
อุปกรณ์การวินิจฉัยประกอบด้วยจอแสดงผล LCD และปุ่มนำทาง 5 ปุ่ม

	<p><b>1</b> จอแสดงผล LCD</p>
	<p><b>2</b> ปุ่มเลื่อน (ขึ้น/ลง/ซ้าย/ขวา)</p> <p>กดปุ่มเลื่อนเพื่อค้นหาและเลือกข้อมูลระบบ</p>
	<p><b>3</b> ปุ่มเลือก</p> <p>กดปุ่มเลือกเพื่อเลือกจากตัวเลือกในเมนู</p>

### แผนภาพโฟลว์ตัวเลือก

แผง LCD จะแสดงข้อมูลระบบต่างๆ เลื่อนผ่านตัวเลือกต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

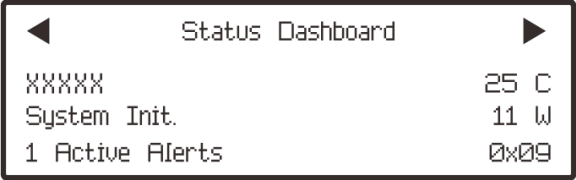


## รายการเมนูแบบเต็ม

ต่อไปนี้เป็นรายการตัวเลือกสำหรับการวินิจฉัยหรือหุโทรศัพท์ สลับระหว่างตัวเลือกและรายการข้อมูลลงด้วยปุ่มเลือก และสลับระหว่างตัวเลือกหรือรายการข้อมูลต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

### เมนูหลัก (แดชบอร์ดสถานะระบบ)

เมนูหลัก	ตัวอย่าง
<b>1</b> ชื่อระบบ <b>2</b> สถานะระบบ <b>3</b> จำนวนการแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่ <b>4</b> อุณหภูมิ <b>5</b> การใช้พลังงาน <b>6</b> รหัสตรวจสอบ	

### การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
หน้าจอหลัก: จำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่ <b>หมายเหตุ:</b> เมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” จะแสดงจำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่เท่านั้น ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะไม่มีเมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” ในระหว่างการนำทาง	1 Active Alerts
หน้าจอรายละเอียด: <ul style="list-style-type: none"> <li>ID ข้อความแสดงข้อผิดพลาด (ประเภท: ข้อผิดพลาด/ค่าเตือน/ข้อมูล)</li> <li>เวลาที่เกิด</li> <li>สาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้</li> </ul>	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 style="list-style-type: none"> <li>ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง</li> <li>ตัวระบุหนึ่งเดียวของเครื่อง (UUID)</li> </ul>	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx



## เฟิร์มแวร์ของระบบ

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

## ข้อมูลเครือข่าย XCC

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p>หมายเหตุ: ที่อยู่ MAC ที่ใช้งานอยู่ในขณะนี้เท่านั้นที่จะถูกแสดง (แบบขยายหรือแบบใช้งานร่วมกัน)</p>	<p>XCC Network Information</p> <p>XCC Hostname: XCC-xxxx-SN</p> <p>MAC Address:</p> <p>xx:xx:xx:xx:xx:xx</p> <p>IPv4 IP:</p> <p>xx.xx.xx.xx</p> <p>IPv4 Network Mask:</p> <p>x.x.x.x</p> <p>IPv4 Default Gateway:</p> <p>x.x.x.x</p>

### ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของระบบ:

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิโดยรวม</li> <li>อุณหภูมิไอเสีย</li> <li>อุณหภูมิ CPU</li> <li>สถานะ PSU</li> <li>ความเร็วในการหมุนของพัดลมเป็น RPM</li> </ul>	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

### เซสชันที่ใช้งาน

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
จำนวนเซสชันที่ใช้งาน	Active User Sessions: 1

### การดำเนินการ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
การดำเนินการด่วนต่างๆ ที่รองรับสำหรับผู้ใช้ <ul style="list-style-type: none"> <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 แบบคงที่ของ XCC</li> <li>แก้ไขชื่อระบบ</li> <li>สร้าง/ดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุง FFDC</li> </ul>	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold ✓ for 3 seconds

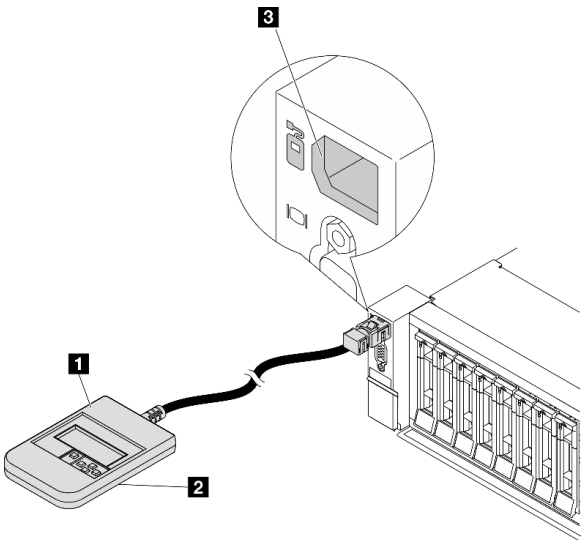
## หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกเป็นอุปกรณ์ภายนอกที่สามารถเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายได้ และให้การเข้าถึงข้อมูลระบบ เช่น ข้อผิดพลาด ข้อมูลสถานะระบบ เฟิร์มแวร์ เครือข่าย และสถานะภาพได้อย่างรวดเร็ว

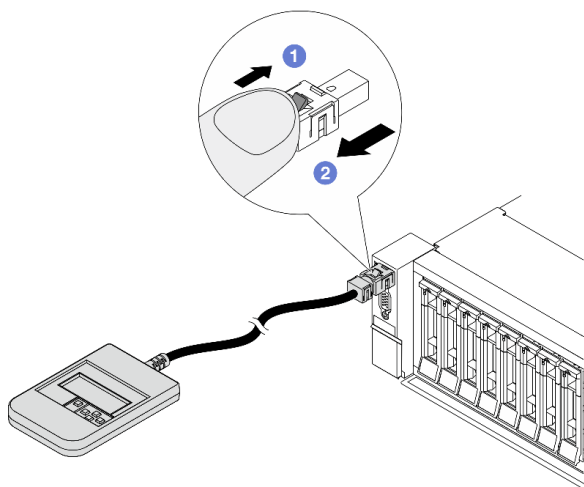
**หมายเหตุ:** หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกคือชิ้นส่วนเสริมที่ต้องซื้อแยกต่างหาก

- “ตำแหน่งของหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก” บนหน้าที่ 810
- “ภาพรวมของแผงการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 811
- “แผนภาพไฟลต์ัวเลือก” บนหน้าที่ 812
- “รายการเมนูแบบเต็ม” บนหน้าที่ 813

### ตำแหน่งของหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

ตำแหน่ง	รายละเอียด
<p>หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกจะเชื่อมต่ออยู่กับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายภายนอก</p> 	<b>1</b> หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก
	<b>2</b> แม่เหล็กด้านล่าง ด้วยส่วนประกอบนี้ หูโทรศัพท์การวินิจฉัยสามารถแนบที่ด้านบนหรือด้านข้างของแร็คได้โดยไม่ต้องใช้มือสำหรับงานบริการ
	<b>3</b> ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก ขั้วต่อนี้อยู่ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์และใช้เพื่อเชื่อมต่อกับหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

**หมายเหตุ:** ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างระมัดระวังเมื่อถอดปลั๊กหูโทรศัพท์ภายนอก:



- ขั้นตอนที่ 1 กดคลิปพลาสติกบนปลั๊กในทิศทางที่แสดง
- ขั้นตอนที่ 2 ค่อยๆ ดึงสายออกจากหัวต่อขณะที่กดคลิปลง

### ภาพรวมของแผงการวินิจฉัย

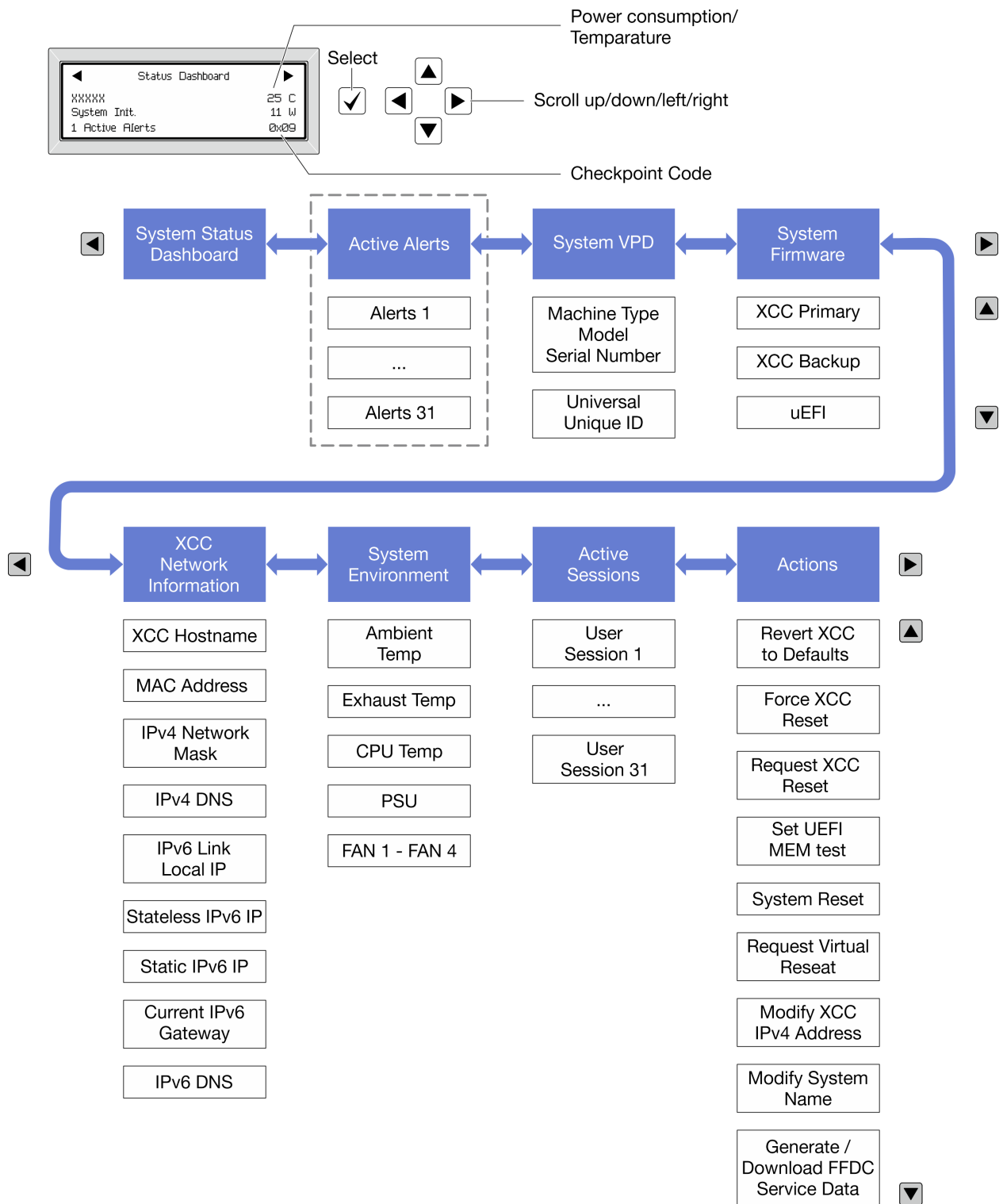
อุปกรณ์การวินิจฉัยประกอบด้วยจอแสดงผล LCD และปุ่มนำทาง 5 ปุ่ม

	<p><b>1</b> จอแสดงผล LCD</p> <hr/> <p><b>2</b> ปุ่มเลื่อน (ขึ้น/ลง/ซ้าย/ขวา) กดปุ่มเลื่อนเพื่อค้นหาและเลือกข้อมูลระบบ</p> <hr/> <p><b>3</b> ปุ่มเลือก กดปุ่มเลือกเพื่อเลือกจากตัวเลือกในเมนู</p>
--	--

## แผนภาพโฟลว์ตัวเลือก

แผง LCD จะแสดงข้อมูลระบบต่างๆ เลื่อนผ่านตัวเลือกต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น




## รายการเมนูแบบเต็ม

ต่อไปนี้เป็นรายการตัวเลือกสำหรับแผงการวินิจฉัยหรือหุโทรศัพท์ สลับระหว่างตัวเลือกและรายการข้อมูลรองด้วยปุ่มเลือก และสลับระหว่างตัวเลือกหรือรายการข้อมูลต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

### เมนูหลัก (แดชบอร์ดสถานะระบบ)

เมนูหลัก	ตัวอย่าง
<b>1</b> ชื่อระบบ <b>2</b> สถานะระบบ <b>3</b> จำนวนการแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่ <b>4</b> อุณหภูมิ <b>5</b> การใช้พลังงาน <b>6</b> รหัสตรวจสอบ	

### การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
หน้าจอหลัก: จำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่ <b>หมายเหตุ:</b> เมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” จะแสดงจำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่เท่านั้น ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะไม่มีเมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” ในระหว่างการนำทาง	1 Active Alerts
หน้าจอรายละเอียด: <ul style="list-style-type: none"> <li>ID ข้อความแสดงข้อผิดพลาด (ประเภท: ข้อผิดพลาด/ค่าเตือน/ข้อมูล)</li> <li>เวลาที่เกิด</li> <li>สาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้</li> </ul>	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 style="list-style-type: none"> <li>ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง</li> <li>ตัวระบุหนึ่งเดียววเนกประสงค์ (UUID)</li> </ul>	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

## เฟิร์มแวร์ของระบบ

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

## ข้อมูลเครือข่าย XCC

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p>หมายเหตุ: ที่อยู่ MAC ที่ใช้งานอยู่ในขณะนี้เท่านั้นที่จะถูกแสดง (แบบขยายหรือแบบใช้งานร่วมกัน)</p>	<p>XCC Network Information</p> <p>XCC Hostname: XCC-xxxx-SN</p> <p>MAC Address:</p> <p>xx:xx:xx:xx:xx:xx</p> <p>IPv4 IP:</p> <p>xx.xx.xx.xx</p> <p>IPv4 Network Mask:</p> <p>x.x.x.x</p> <p>IPv4 Default Gateway:</p> <p>x.x.x.x</p>

## ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของระบบ:

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิโดยรอบ</li> <li>อุณหภูมิไอเสีย</li> <li>อุณหภูมิ CPU</li> <li>สถานะ PSU</li> <li>ความเร็วในการหมุนของพัดลมเป็น RPM</li> </ul>	<p>Ambient Temp: 24 C</p> <p>Exhaust Temp: 30 C</p> <p>CPU1 Temp: 50 C</p> <p>PSU1: Vin= 213 w</p> <p>Inlet= 26 C</p> <p>FAN1 Front: 21000 RPM</p> <p>FAN2 Front: 21000 RPM</p> <p>FAN3 Front: 21000 RPM</p> <p>FAN4 Front: 21000 RPM</p>

## เซสชันที่ใช้งาน

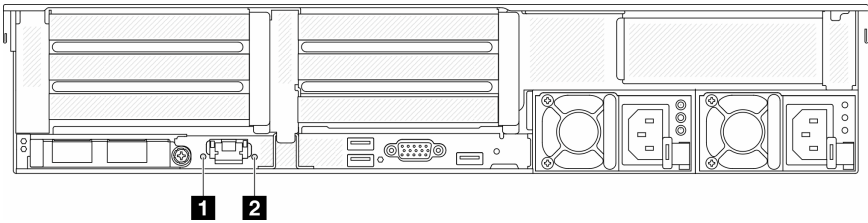
เมนูย่อย	ตัวอย่าง
จำนวนเซสชันที่ใช้งาน	Active User Sessions: 1

## การดำเนินการ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<p>การดำเนินการต่อไปนี้ที่รองรับสำหรับผู้ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 แบบคงที่ของ XCC</li> <li>แก้ไขชื่อระบบ</li> <li>สร้าง/ดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุง FFDC</li> </ul>	<p>Request XCC Reset?</p> <p>This will request the BMC to reboot itself.</p> <p>Hold ✓ for 3 seconds</p>

# ไฟ LED ของระบบด้านหลัง

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของ ID ระบบและไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์



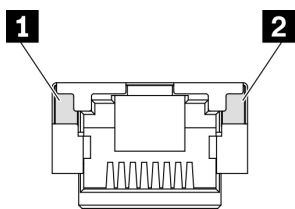
รูปภาพ 734. ไฟ LED ของระบบด้านหลัง

LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
<b>1</b> ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน)	ไฟ LED นี้ช่วยให้คุณค้นหาเซิร์ฟเวอร์ได้ด้วยสายตา	นอกจากนี้ ยังมีปุ่ม ID ระบบที่มีไฟ LED ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์อีกด้วย คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบ เพื่อเปิด/ปิด หรือเพื่อให้ไฟ LED ID ด้านหน้าและด้านหลังกะพริบ
<b>2</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)	ไฟ LED ติดสว่าง: เกิดข้อผิดพลาด	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ” ใน <i>คู่มือผู้ใช้</i> หรือ <i>คู่มือการกำหนดค่าระบบ</i>

## ไฟ LED พอร์ตการจัดการระบบ XCC

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุโดยไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC



รูปภาพ 735. พอร์ตการจัดการระบบ XCC ไฟ LED

LED	รายละเอียด
<b>1</b> ไฟ LED การเชื่อมต่อพอร์ตอีเทอร์เน็ต	<p>ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะการเชื่อมต่อเครือข่าย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว</li> <li>สีเขียว: มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว</li> </ul>
<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมพอร์ตอีเทอร์เน็ต	<p>ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะกิจกรรมเครือข่าย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN</li> <li>สีเขียว: มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่</li> </ul>

## ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ

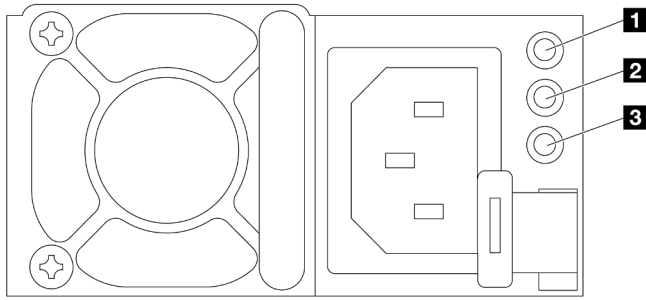
หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะแหล่งจ่ายไฟต่างๆ และคำแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินการที่สอดคล้องกัน

เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องมีส่วนประกอบขั้นต่ำดังต่อไปนี้เพื่อการทำงาน:

- โปรเซสเซอร์หนึ่งตัวบนช่องเสียบ 1
- DIMM หนึ่งตัวในช่องเสียบ 7
- แหล่งจ่ายไฟ หนึ่งชุด
- ไดรฟ์ HDD/SSD หนึ่งตัว M.2 หนึ่งตัว หรือ 7 มม. หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- พัดลมระบบห้าตัว

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุได้โดยไฟ LED แหล่งจ่ายไฟและไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องในรูปแบบต่างๆ และการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาที่ตรวจพบ

**หมายเหตุ:** แหล่งจ่ายไฟของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทแหล่งจ่ายไฟ

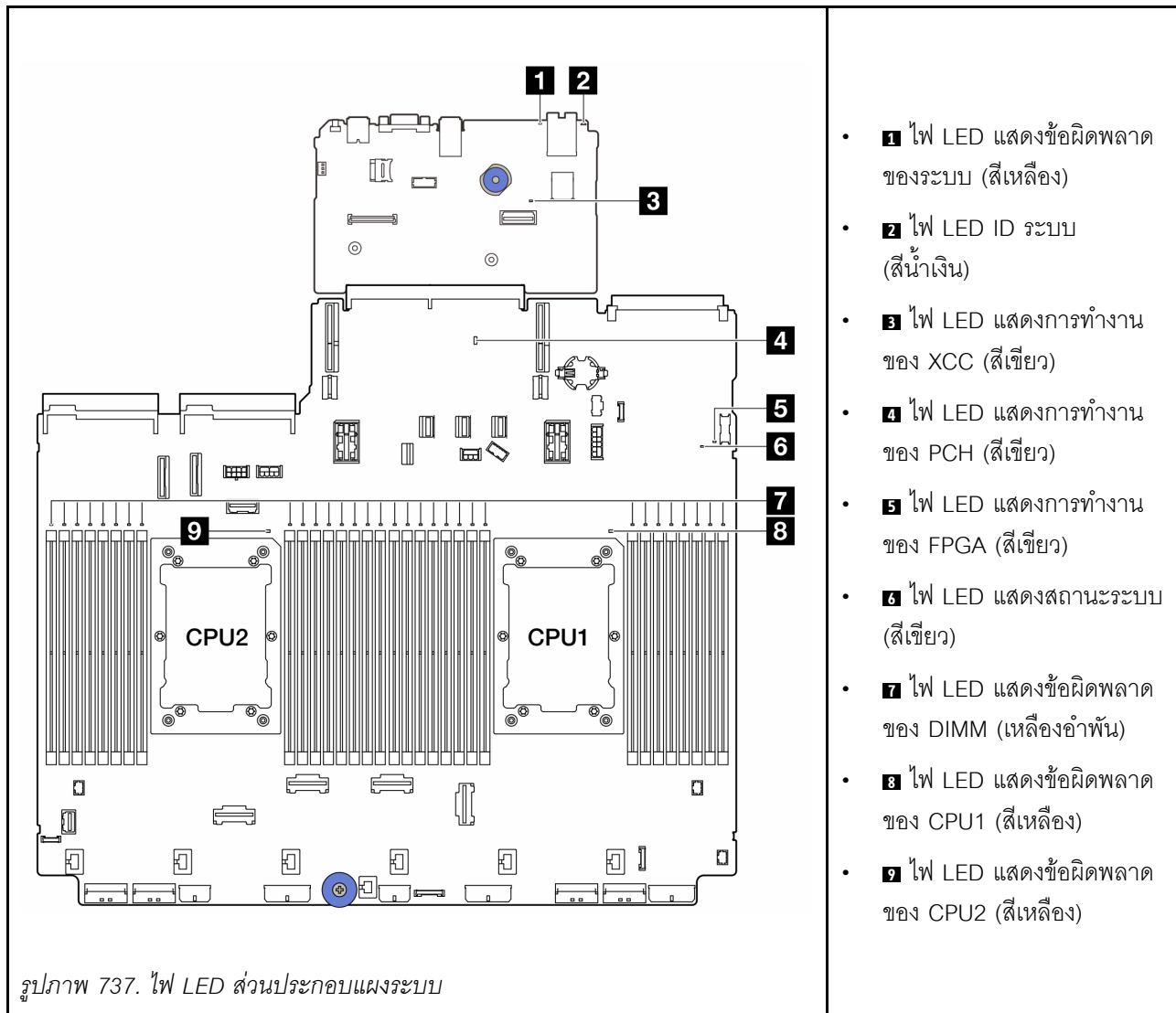


รูปภาพ 736. ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ

LED	รายละเอียด
<b>1</b> สถานะอินพุต	<p>ไฟ LED แสดงสถานะอินพุตจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สีเขียว: แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังงานไฟขาเข้า</li> <li>ดับ: แหล่งจ่ายไฟถูกถอดออกจากแหล่งจ่ายพลังงานไฟขาเข้า</li> </ul>
<b>2</b> สถานะเอาต์พุต	<p>ไฟ LED แสดงสถานะเอาต์พุตจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ดับ: เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED จ่ายไฟขาออกดับ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ</li> <li>สีเขียว: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ</li> <li>กะพริบสีเขียว: แหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมด Zero-output (สแตนด์บาย) เมื่อโหลดไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์ต่ำ แหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งตัวหนึ่งตัวใดจะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย ขณะที่แหล่งจ่ายไฟอีกตัวหนึ่งจะให้โหลดไฟฟ้าทั้งหมด เมื่อโหลดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น แหล่งจ่ายไฟที่สแตนด์บายอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะใช้งาน เพื่อให้พลังงานแก่เซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอ</li> </ul> <p>โหมด Zero-output สามารถปิดใช้งานได้ผ่าน Setup Utility หรือเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เริ่มต้น Setup utility และไปที่ System Settings → Power → Zero Output แล้วเลือก Disable</li> <li>เข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller แล้วเลือก Server Configuration → Power Policy ปิดใช้งาน Zero Output Mode แล้วคลิก Apply</li> </ul>
<b>3</b> ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดับ: แหล่งจ่ายไฟทำงานเป็นปกติ</li> <li>สีแดง: ถ่ายโอนข้อมูลบันทึก FFDC จากระบบที่ได้รับผลกระทบ และแจ้งฝ่ายสนับสนุนในระดับที่สูงขึ้นสำหรับการตรวจสอบบันทึกข้อมูล PSU</li> </ul>

## ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่อยู่บนส่วนประกอบแผงระบบที่มีแผง I/O ระบบและแผงโปรเซสเซอร์





ตาราง 14. ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ

LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
<b>1</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)	ไฟ LED ติดสว่าง: เกิดข้อผิดพลาด	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ” ใน <i>คู่มือผู้ใช้</i> หรือ <i>คู่มือการกำหนดค่าระบบ</i>
<b>2</b> ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน)	ไฟ LED นี้ช่วยให้คุณสมารถค้นหาเซิร์ฟเวอร์ได้ด้วยสายตา	นอกจากนี้ ยังมีปุ่ม ID ระบบที่มีไฟ LED ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์อีกด้วย คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบ เพื่อเปิด/ปิด หรือเพื่อให้ไฟ LED ID ด้านหน้าและด้านหลังกะพริบ

ตาราง 14. ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ (มีต่อ)

LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
<b>B</b> ไฟ LED แสดงการทำงานของ XCC (สีเขียว)	<p>ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ช่วยในการระบุสถานะของ XCC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): XCC ทำงานปกติ</li> <li>กะพริบที่ความเร็วอื่นๆ หรือติดสว่างตลอดเวลา: XCC กำลังเริ่มต้นระบบหรือทำงานตามปกติ</li> <li>ดับ: XCC ไม่ทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>หากไม่สามารถเข้าถึง XCC ได้: <ol style="list-style-type: none"> <li>เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบและโมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT อย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งรายการข้างต้นใหม่ หากจำเป็น</li> <li>เปลี่ยน โมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT (โดยช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น)</li> <li>(ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ</li> </ol> </li> <li>หากสามารถเข้าถึง XCC ได้ ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ</li> </ul> </li> <li>หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC มักจะกะพริบเร็วเกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> <li>เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบและ โมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT อย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งรายการข้างต้นใหม่ หากจำเป็น</li> <li>เปลี่ยน โมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT (โดยช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น)</li> <li>(ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ</li> </ol> </li> <li>หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC มักจะกะพริบช้าเกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> <li>เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบและ โมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT อย่างถูกต้องแล้ว</li> </ol> </li> </ul>

ตาราง 14. ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ (มีต่อ)

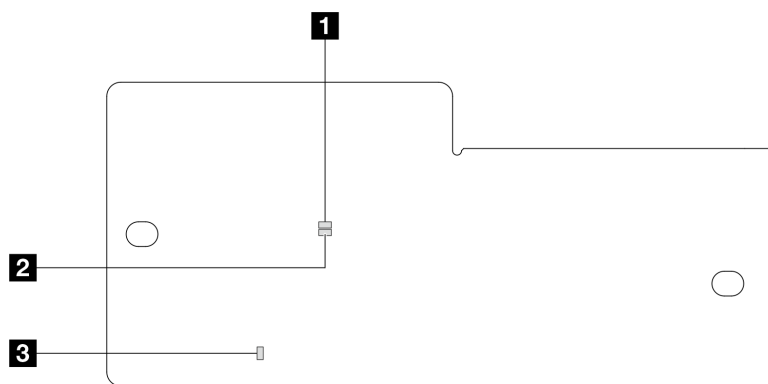
LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
		<p>(ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งรายการข้างต้นใหม่ หากจำเป็น</p> <p>3. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo</p>
<b>4</b> ไฟ LED แสดงการทำงานของ PCH (สีเขียว)	<p>ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ PCH ช่วยในการระบุสถานะของ PCH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ME ของระบบทำงานปกติ</li> <li>ดับ: ME ของระบบไม่ทำงาน</li> </ul>	<p>หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ PCH ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบและ โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT อย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งรายการข้างต้นใหม่ หากจำเป็น</li> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเฟิร์มแวร์ UEFI ได้รับการแฟลชกับเวอร์ชันของแพลตฟอร์มที่สอดคล้องกันแล้ว</li> <li>อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด</li> <li>ตรวจสอบว่ามีเหตุการณ์ข้อผิดพลาด ME ถูกทริกเกอร์ในบันทึกเหตุการณ์ของระบบหรือไม่ หากมี และการดำเนินการข้างต้นเสร็จสิ้นแล้ว ให้เปลี่ยน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT</li> <li>(ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) หากยังใช้งานไม่ได้ ให้เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ใหม่</li> </ol>
<b>5</b> ไฟ LED แสดงการทำงานของ FPGA (สีเขียว)	<p>ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ช่วยในการระบุสถานะของ FPGA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): FPGA ทำงานปกติ</li> <li>ติดหรือดับ: FPGA ไม่ทำงาน</li> </ul>	<p>หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์</li> <li>หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo</li> </ol>

ตาราง 14. ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ (มีต่อ)

LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
<b>6</b> ไฟ LED แสดงสถานะระบบ (สีเขียว)	ไฟ LED แสดงสถานะระบบจะระบุสถานะการทำงานของระบบ <ul style="list-style-type: none"> <li>กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): มีข้อบกพร่องทางพลังงานหรือรอสิทธิเปิดเครื่อง XCC</li> <li>กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ปิดเครื่องและพร้อมที่จะเปิดเครื่อง (สถานะสแตนด์บาย)</li> <li>ติด: เปิดเครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากไฟ LED แสดงสถานะระบบกะพริบเร็วเกิน 5 นาที และไม่สามารถเปิดเครื่องได้ ให้ตรวจสอบไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC และทำตามขั้นตอนสำหรับไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC</li> <li>หากไฟ LED แสดงสถานะของระบบดับหรือกะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที) และไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบที่แผงด้านหน้าติดสว่าง (สีแดง) แสดงว่าระบบอยู่ในสถานะไฟฟ้าขัดข้อง ดำเนินการดังต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> <li>เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>ถอดอะแดปเตอร์/อุปกรณ์ที่ติดตั้งออกที่ละตัว จนกว่าจะถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง</li> <li>(ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้รวบรวมบันทึก FFDC และเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์</li> <li>หากปัญหายังคงมีอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo</li> </ol> </li> </ul>
<b>7</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM (เหลืองอำพัน)	LED ติดสว่าง: เกิดข้อผิดพลาดกับ DIMM ตัวที่ระบุโดยไฟ LED ดังกล่าว	สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูหัวข้อ “ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 839
<b>8</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ CPU1 (สีแดง)  <b>9</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ CPU2 (สีแดง)	LED ติดสว่าง: เกิดข้อผิดพลาดกับโปรเซสเซอร์ตัวที่ระบุโดยไฟ LED ดังกล่าว	<ol style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller และบันทึกเหตุการณ์ระบบ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด</li> <li>ดำเนินการต่อไปตามตัวระบุเหตุการณ์ ดู เหตุการณ์ UEFI</li> <li>หากปัญหายังคงอยู่ ให้รวบรวมบันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุงและติดต่อ บริการสนับสนุนของ Lenovo</li> </ol>

## ไฟ LED บนโมดูลนิกายของเฟิร์มแวร์และ RoT

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่อยู่บน ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (โมดูลนิกายของเฟิร์มแวร์และ RoT)



รูปภาพ 738. ไฟ LED บน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

<b>1</b> AP0 LED (สีเขียว)	<b>2</b> AP1 LED (สีเขียว)	<b>3</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดร้ายแรง (สีแดงอำพัน)
----------------------------	----------------------------	--

ตาราง 15. คำอธิบายไฟ LED

สถานการณ์	AP0 LED	AP1 LED	ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดร้ายแรง	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC	การดำเนินการ
ความล้มเหลวร้ายแรงของโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	ดับ	ดับ	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT
	กะพริบ	ไม่ระบุ	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT
	กะพริบ	ไม่ระบุ	ติด	ติด	ไม่ระบุ	เปลี่ยน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

ตาราง 15. คำอธิบายไฟ LED (มีต่อ)

สถานการณ์	AP0 LED	AP1 LED	ไฟ LED แสดง ข้อผิดพลาด ร้ายแรง	ไฟ LED แสดง สัญญาณ การทำงาน ของ FPGA	ไฟ LED แสดง สัญญาณ การทำงาน ของ XCC	การดำเนินการ
ระบบไม่มีพลังงาน (ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับ)	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	หากมีไฟ AC แต่ส่วนประกอบ แผงระบบไม่มีพลังงาน ให้:  1. ตรวจสอบชุดแหล่งจ่าย ไฟ (PSU) หรือแผงจ่าย ไฟฟ้า (PIB) หากมี หาก PSU หรือ PIB มีข้อผิดพลาด ให้เปลี่ยนทดแทน  2. หาก PSU หรือ PIB ทำงานได้ตามปกติ ให้ ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:  a. เปลี่ยนแผง I/O ระบบ  b. เปลี่ยนแผง โปรเซสเซอร์
ข้อผิดพลาดที่กู้คืนได้ของ เฟิร์มแวร์ XCC	กะพริบ	ไม่ระบุ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ
เฟิร์มแวร์ XCC ได้รับการกู้คืน จากข้อผิดพลาด	กะพริบ	ไม่ระบุ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ
การตรวจสอบความถูกต้องของ เฟิร์มแวร์ UEFI ล้มเหลว	ไม่ระบุ	กะพริบ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ

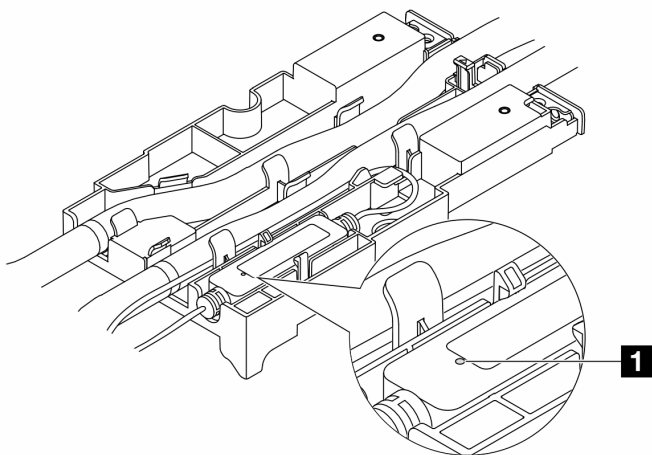
ตาราง 15. คำอธิบายไฟ LED (มีต่อ)

สถานการณ์	AP0 LED	AP1 LED	ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดร้ายแรง	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC	การดำเนินการ
เฟิร์มแวร์ UEFI ได้รับการกู้คืนจากความล้มเหลวในการตรวจสอบความถูกต้อง	ไม่ระบุ	ติด	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ
ระบบทำงานได้ตามปกติ (ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ติดสว่าง)	ติด	ติด	ดับ	ติด	ติด	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ

หมายเหตุ: ตำแหน่งของไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA และ XCC ได้ที่ “ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 822

## ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว



รูปภาพ 739. ไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว

ไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว	
รายละเอียด	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สีเขียวเข้ม: ไม่พบการรั่วไหลของสารระบายความร้อน</li> <li>• สีเขียวกะพริบ: ตรวจพบสถานะที่ผิดปกติ</li> </ul>
การดำเนินการ	ดู

## ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปเพื่อแก้ไขปัญหา:

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

ดูการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ “การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง” ใน [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 780](#)

4. เปิดเซิร์ฟเวอร์

หากสามารถแก้ปัญหาได้เมื่อคุณถอดอะแดปเตอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์ แต่ปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ตัวเดิมอีกครั้ง ให้สงสัยว่าปัญหาเกิดจากอะแดปเตอร์ หากปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณเปลี่ยนอะแดปเตอร์ด้วยอะแดปเตอร์ตัวใหม่ ให้ลองใช้ช่อง PCIe ช่องอื่น

หากปัญหากลายเป็นปัญหาเกี่ยวกับระบบเครือข่าย และเซิร์ฟเวอร์ผ่านการทดสอบระบบหมดทุกรายการ ให้สงสัยว่าเป็นปัญหาการเดินสายเครือข่ายที่อยู่ภายนอกเซิร์ฟเวอร์



## การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ปัญหาพลังงานอาจเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยาก ตัวอย่างเช่น สามารถเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้ทุกส่วนของบัสการกระจายพลังงาน โดยปกติแล้ว ไฟฟ้าลัดวงจรจะเป็นสาเหตุให้ระบบย่อยของพลังงานหยุดทำงาน เนื่องจากสภาวะกระแสไฟเกิน

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

**หมายเหตุ:** เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ ดู [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 778](#)

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกรูหลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วปลดสายเคเบิลและสายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด และเหลือไว้เฉพาะส่วนประกอบขั้นต่ำที่เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มการทำงานเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง ดูการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ “การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง” ใน [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 780](#)

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบขั้นต่ำสุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบขั้นต่ำทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

## การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

วิธีที่คุณใช้ทดสอบตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต และไฟล์ readme ของไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้องซึ่งมาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว และไดรเวอร์ทุกตัวอยู่ในระดับล่าสุดเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสายอีเทอร์เน็ตไว้อย่างถูกต้องแล้ว

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

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบว่าฮับรองรับฟังก์ชันการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันโดยอัตโนมัติหรือไม่ หากไม่รองรับ ให้ลองกำหนดค่าตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตในตัวด้วยตนเอง เพื่อปรับตั้งความเร็วและโหมดการสื่อสารสองทิศทางของฮับให้สอดคล้องกัน

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบไฟ LED ของตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตบนเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED เหล่านี้จะแสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ข้อต่อ สายเคเบิล หรือฮับหรือไม่

ตำแหน่งไฟ LED ของตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตจะมีระบุไว้ใน “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 799

- ไฟ LED สถานะการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตได้รับสัญญาณพัลส์การเชื่อมต่อจากฮับ หากไฟ LED ไม่ติดแสดงว่าข้อต่อหรือสายอาจชำรุด หรือมีปัญหาที่ฮับ
- ไฟ LED แสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตส่งหรือได้รับข้อมูลผ่านเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟแสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

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

ตำแหน่งไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายจะมีระบุไว้ใน “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 799

ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้องตรวจสอบสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

---

## การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ระบุการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขรหัสเหตุการณ์ใดๆ

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ (ดู “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 778)

2. ตรวจสอบส่วนนี้เพื่อค้นหาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา
3. หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (โปรดดู “การติดต่อฝ่ายสนับสนุน” บนหน้าที่ 862)

## ปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน (โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อแก้ไขปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อนด้วย โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหา DWCM ที่ส่วนนี้

- “ตัวเลือกในการระบุการรั่วไหลของสารระบายความร้อน” บนหน้าที่ 833
- “ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน” บนหน้าที่ 834

### ตัวเลือกในการระบุการรั่วไหลของสารระบายความร้อน

สามารถระบุการรั่วไหลของสารระบายความร้อนได้ด้วยวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้การบำรุงรักษาระยะไกล
  - เหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller แสดง:

**FXSPUN0019M:** Sensor Ext Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.

Event Log						
Audit Log Maintenance History Alert Recipients						
Customize Table Clear Logs Refresh						
Type: All Event Sources All Dates						
Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date	
0		System	FXSPUN2019I	Sensor Ext Liquid Leak has transitioned to a less severe state from critical.	January 25, 2024 1:16:43 PM	
1		System	FXSPUN0019M	Sensor Ext Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.	January 25, 2024 1:13:22 PM	

✖	Others	Sensor Ext Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.		
		FQXSPUN0019M	FRU:	January 25, 2024 2:21:16 PM
⚠	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 ผู้ใช้สามารถใช้คำสั่ง IPMI เพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบได้ ต่อไปนี้คือตัวอย่างของการใช้ ipmitool ซึ่งเป็นเครื่องมือทั่วไปแบบโอเพนซอร์สและเป็นไปตามมาตรฐาน IPMI ของ Intel ตรวจสอบสถานะการรั่วไหลของสารระบายความร้อนด้วยบรรทัดคำสั่งตามที่แสดง

```
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

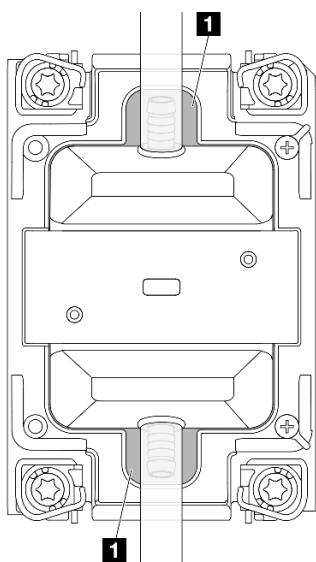
สถานะของเซนเซอร์ทั้งหมดสามารถดึงได้ด้วยพารามิเตอร์ sdr elist หากเกิดการรั่วไหลของสารระบายความร้อน บันทึกด้านบนจะปรากฏขึ้น

- หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระยะเฝ้าถึง และไฟ LED สีเหลืองติดสว่างที่แผงตัวดำเนินการด้านหน้า อาจเกิดการรั่วไหลของสารระบายความร้อน จำเป็นต้องเปิดฝาด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะไฟ LED ของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว ดู “ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า” และ “ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว” ใน คู่มือผู้ใช้ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

### ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน

หากไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว กะพริบเป็นสีเขียว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อรับความช่วยเหลือ

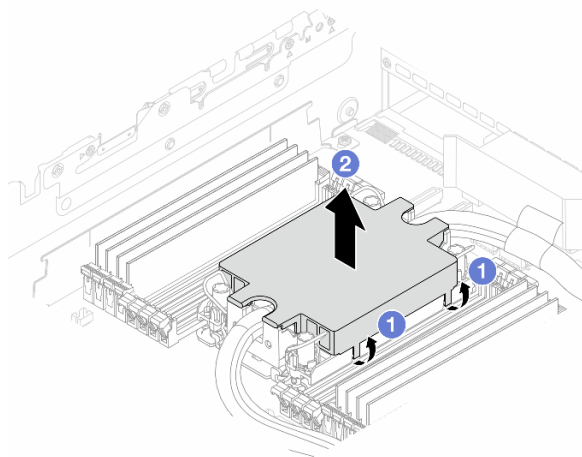
1. บันทึกและสำรองข้อมูลและการดำเนินการ
2. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดปลั๊ก Quick Connect ออกจากท่อ
3. เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกหรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 49
4. ถอดฝาด้านบน ดู “ถอดฝาด้านบน” บนหน้าที่ 403
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของสารระบายความร้อนรอบๆ สายทางออกและทางเข้า ส่วนประกอบแผงระบบ และได้ฝาด้านบนระบายความร้อน:



รูปภาพ 740. พื้นที่ที่อาจเกิดการรั่วไหล

**หมายเหตุ:** หากเกิดการรั่วไหล สารระบายความร้อนมักจะไหลมารวมกันที่ **1** พื้นที่ที่อาจเกิดการรั่วไหล

- a. หากพบสารระบายความร้อนรอบๆ สายและส่วนประกอบแผงระบบ ให้ทำความสะอาดสารระบายความร้อน
- b. หากพบระบบระบายความร้อนได้ฝาครอบแผ่นระบายความร้อน:
  - 1) ตามภาพด้านล่าง ให้ถอด DIMM อย่างน้อยสี่ตัวออกจากทั้งสองด้านเพื่อเข้าถึงคลิปบนฝาครอบแผ่นระบายความร้อน ในการถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมด ดู “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที 233



รูปภาพ 741. การถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

- a) **1** เปิดคลิป

b) ❷ ถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

2) ทำความสะอาดสารระบายความร้อนบนแผ่นระบายความร้อน

6. ตรวจสอบฝาครอบซีพียูด้านล่างเพื่อดูว่ามีอะไรหยดหรือไม่ หากมี ให้ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้ากับซีพียูด้านล่าง

7. ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

- “ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 836
- “ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 836
- “การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 837

### ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง ดูเอกสารจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต
3. สำหรับอุปกรณ์ USB:
  - a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง  
รีสตาร์ทซีพียูและกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับซีพียูของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากนั้น คลิก System Settings ➔ Devices and I/O Ports ➔ USB Configuration
  - b. เชื่อมต่ออุปกรณ์กับพอร์ตอื่น หากใช้งานฮับ USB ให้ถอดฮับออกและเชื่อมต่ออุปกรณ์กับซีพียูโดยตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าสำหรับพอร์ตอย่างถูกต้อง

### ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

#### ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนซีพียูอื่น

3. ทดสอบสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์บนเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายเคเบิลทำงานอย่างเหมาะสม เปลี่ยนสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์ หากชำรุด

### ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

### ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

### การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

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

1. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นระหว่าง POST และมีการเปิดใช้งานตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการให้เวลาที่เพียงพอในค่าหมดเวลาของโปรแกรมเฝ้าระวัง (ตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST)

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

#### Watchdog Timer

2. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นหลังจากระบบปฏิบัติการเริ่มทำงาน ให้เข้าสู่ระบบปฏิบัติการเมื่อระบบดำเนินการเป็นปกติ และตั้งค่ากระบวนการถ่ายโอนข้อมูลคอร์เนลของระบบปฏิบัติการ (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`
3. ดู Management Controller Event Log เพื่อตรวจสอบรหัสเหตุการณ์ที่ระบุการรีบูต โปรดดู “บันทึกเหตุการณ์” บน [หน้า 778](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการดูบันทึกเหตุการณ์ หากคุณใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ให้รวบรวมบันทึกทั้งหมดกลับไปให้ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo เพื่อตรวจสอบเพิ่มเติม

## ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมาส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมาส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

- “ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บนหน้า 838
- “เมาส์ไม่ทำงาน” บนหน้า 838
- “ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM” บนหน้า 838
- “อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน” บนหน้า 838

## ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

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

## เมาส์ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - สายของเมาส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
  - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
  - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
  - เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์ใน Setup Utility แล้ว
2. หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
3. เปลี่ยนเมาส์

## ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM

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

## อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และมีการจ่ายไฟให้กับเซิร์ฟเวอร์
  - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ USB ที่ถูกต้อง
  - ระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเลือกการกำหนดค่า USB ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องในการตั้งค่าระบบ



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

3. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
4. หากอุปกรณ์ USB ยังทำงานไม่ปกติ ให้ลองใช้อุปกรณ์ USB อื่น หรือลองเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ที่กำลังทดสอบกับหัวต่อ USB ที่ใช้ได้งานอีกหัว
5. หากอุปกรณ์ USB ใช้งานได้กับหัวต่อ USB อื่น แสดงว่าหัวต่อ USB เดิมอาจมีปัญหา
  - หากหัวต่อ USB อยู่ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์:
    - a. ถอดสาย USB และเชื่อมต่อใหม่อีกครั้ง ตรวจสอบว่าสาย USB เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบอย่างถูกต้อง ดู [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้าที่ 409
    - b. เปลี่ยนแผงด้านหน้าหรือโมดูล I/O ด้านหน้า
  - หากหัวต่อ USB อยู่ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์:
    - a. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ

## ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหาลักษณะเกี่ยวกับหน่วยความจำที่ส่วนนี้

- “โมดูลหน่วยความจำในช่องจำนวนหลายตัวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง” บนหน้าที่ 839
- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 840
- “ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 841

### โมดูลหน่วยความจำในช่องจำนวนหลายตัวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง

**หมายเหตุ:** ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

1. ใส่โมดูลหน่วยความจำ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุออก และเปลี่ยนใหม่ด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้หมายเลขเดียวกัน แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น หากความล้มเหลวยังคงอยู่หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่ระบุทั้งหมดแล้ว ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
3. ใส่โมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมากลับไปยังหัวต่อเดิมทีละหน่วย รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์หลังจากใส่โมดูลหน่วยความจำแต่ละหน่วย จนกว่าโมดูลหน่วยความจำจะทำงานบกพร่อง เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องแต่ละ

หน่วยด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้ รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำแต่ละครั้ง ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3 จนกว่าคุณจะทดสอบโมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมาหมดทุกหน่วย

4. เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น
5. ย้อนกลับโมดูลหน่วยความจำระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
6. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในหัวต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือหัวต่อโมดูลหน่วยความจำ
7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์

### หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างรวดเร็วเพื่อแก้ไขปัญหา

**หมายเหตุ:** ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

#### 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดไม่ติดสว่าง โปรดดู “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้า 799
- ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำบนแผงโปรเซสเซอร์ไม่ติดสว่าง
- Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
- เสียบโมดูลหน่วยความจำอย่างถูกต้อง
- คุณได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง (โปรดดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้า 6 สำหรับข้อกำหนด)
- หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ การกำหนดค่าหน่วยความจำจะถูกอัปเดตใน Setup Utility ตามไปด้วย
- เปิดใช้แรมค์หน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เซิร์ฟเวอร์อาจปิดใช้งานแรมค์หน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแรมค์หน่วยความจำด้วยตนเอง
- ไม่พบหน่วยความจำที่ไม่ตรงกันเมื่อเซิร์ฟเวอร์กำหนดค่าหน่วยความจำขั้นต่ำ

#### 2. ใส่โมดูลหน่วยความจำให้แน่น แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์

#### 3. ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:

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

4. เรียกใช้การวินิจฉัยหน่วยความจำ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำด้วยอินเทอร์เฟซนี้จากหน้าการวินิจฉัย ให้ไปที่ Run Diagnostic → Memory Test → Advanced Memory Test
5. ย้อนกลับโมดูลระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
6. เปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดอีกครั้งโดยใช้ Setup Utility แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
8. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์

### ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง

หากข้อความเตือนนี้ปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

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

1. ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 6 เพื่อให้แน่ใจว่าระบบรองรับลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำปัจจุบัน
2. หากแน่ใจว่าระบบรองรับลำดับปัจจุบันแล้ว ให้ดูว่าโมดูลใดแสดงเป็น “ปิดใช้งาน” ใน Setup Utility
3. เสียบโมดูลหน่วยความจำที่แสดงเป็น “ปิดใช้งาน” ใหม่ แล้วรีบูตระบบ
4. หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

### ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอ

- “มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 841
- “หน้าจอว่างเปล่า” บนหน้าที่ 842
- “หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว” บนหน้าที่ 842
- “จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว” บนหน้าที่ 842
- “อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ” บนหน้าที่ 843
- “จอแสดงผลไม่ทำงานเมื่อเชื่อมต่อกับขั้วต่อ VGA ของเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 843

### มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบว่ามีการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ

2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*

## หน้าจอว่างเปล่า

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโหมดการบูตที่คาดไว้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจาก UEFI เป็นแบบดั้งเดิมหรือในทางกลับกัน

1. หากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับสวิตช์ KVM ให้หลีกเลี่ยงสวิตช์ KVM เพื่อไม่ให้เป็นสาเหตุของปัญหา โดยการเชื่อมต่อสายไฟของจอภาพกับขั้วต่อที่ถูกต้องบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
2. ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ถูกปิดใช้งาน หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมในการใช้ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ให้ถอดอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมออก
3. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งพร้อมกับอะแดปเตอร์กราฟิกขณะเปิดเซิร์ฟเวอร์ โลโก้ Lenovo จะแสดงบนหน้าจอหลังจากผ่านไปประมาณ 3 นาที นี่เป็นการทำงานปกติของระบบทำการโหลด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และมีการจ่ายไฟให้กับเซิร์ฟเวอร์
  - สายไฟของจอภาพเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
  - จอภาพเปิดอยู่และมีการปรับการควบคุมความสว่างและความคมชัดอย่างถูกต้อง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ควบคุมจอภาพนั้นถูกต้อง หากมี
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอาต์พุตวิดีโอจะไม่ได้รับผลกระทบจากเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่เสียหาย ดู “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*
7. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - โปรแกรมแอปพลิเคชันไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ
  - คุณได้ติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

## จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงินหรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

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

**ข้อควรพิจารณา:** การเคลื่อนย้ายจอภาพสีขณะเปิดใช้งานอยู่อาจทำให้น้ำจอเปลี่ยนสีได้

ย้ายอุปกรณ์และจอภาพให้ห่างจากกันอย่างน้อย 305 มม. (12 นิ้ว) จากนั้นเปิดจอภาพ

#### หมายเหตุ:

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

#### อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่าการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

#### จอแสดงผลไม่ทำงานเมื่อเชื่อมต่อกับขั้วต่อ VGA ของเซิร์ฟเวอร์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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 เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบอย่างถูกต้อง ดู [บทที่ 2 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้า 409
    - b. เปลี่ยนสลักแร็คด้านซ้ายด้วย VGA ดู “การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค” บนหน้า 278
    - c. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
  - หากขั้วต่อ VGA อยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์:
    - a. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ

## ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่สังเกตเห็นได้

- “เซิร์ฟเวอร์ค้างในระหว่างกระบวนการบูต UEFI” บนหน้าที่ 844
- “เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 844
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)” บนหน้าที่ 845
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)” บนหน้าที่ 846
- “ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 846
- “กลืนไม่ปกติ” บนหน้าที่ 847
- “เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน” บนหน้าที่ 847
- “ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่” บนหน้าที่ 847
- “ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว” บนหน้าที่ 847

### เซิร์ฟเวอร์ค้างในระหว่างกระบวนการบูต UEFI

หากระบบค้างระหว่างกระบวนการบูต UEFI โดยแสดงข้อความ UEFI: DXE INIT บนจอแสดงผล ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Option ROM ไม่ได้รับการกำหนดค่าด้วยการตั้งค่าของ Legacy คุณสามารถดูการตั้งค่าปัจจุบันสำหรับ Option ROM จากรายละเอียด ด้วยการรันคำสั่งต่อไปนี้โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

ในการกู้คืนระบบที่ค้างในระหว่างกระบวนการบูตด้วยการตั้งค่า Legacy Option ROM โปรดดูที่ไทม์ไลน์แนะนำด้านเทคนิคต่อไปนี้:

<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

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยคุณตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. แก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช

คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ

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

3. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 แนนเข้าที่แล้ว
4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดโมโครโปรเซสเซอร์ 2 แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
  - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
  - b. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงโปรเซสเซอร์

### เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับเซิร์ฟเวอร์ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี:
  1. หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบให้แน่ใจว่าคีย์บอร์ดและเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
  2. หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่เซิร์ฟเวอร์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
  3. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
  4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้อง
  5. ติดต่อผู้ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์
- หากคุณเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี:
  1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
  2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
  3. ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางตามไปยังเซิร์ฟเวอร์จากบรรทัดคำสั่ง
    - a. หากคุณไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับเซิร์ฟเวอร์อื่นในช่องไฟเพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์
    - b. เรียกใช้เส้นทางตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
  4. รีบูตเซิร์ฟเวอร์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
  5. หากปัญหายังคงอยู่ ให้ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้องหรือไม่
  6. ติดต่อผู้ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์

## เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)

การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า เช่น อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้าไปหรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับรหัสของแอปพลิเคชันหรือเฟิร์มแวร์อาจส่งผลให้เซิร์ฟเวอร์ทำการ POST (ระบบทดสอบตนเองเมื่อเปิดเครื่อง) ล้มเหลว

หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น เซิร์ฟเวอร์จะตอบสนองด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นระบบใหม่และพยายามเริ่ม POST อีกครั้ง
- เซิร์ฟเวอร์ค้าง คุณต้องทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ด้วยตนเองเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์พยายามเริ่ม POST อีกครั้ง

หากมีความพยายามเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ซ้ำๆ จนครบจำนวนครั้งที่ระบุ (ไม่ว่าโดยอัตโนมัติหรือโดยผู้ใช้) เซิร์ฟเวอร์กลับไปใช้งานค่าเริ่มต้นของการกำหนดค่า UEFI และเริ่มต้นการตั้งค่าระบบ เพื่อให้คุณทำการแก้ไขที่จำเป็นกับการกำหนดค่าและเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่ม POST ได้โดยเสร็จสมบูรณ์ด้วยการกำหนดค่าเริ่มต้น แสดงว่าแผงโปรเซสเซอร์หรือแผง 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
3. หากมีการแยกชิ้นส่วนที่สงสัยว่ามีปัญหาจากชิ้นส่วนทั้งหมด และปัญหายังคงอยู่ โปรดรีนระบบที่มีปัญหาในการกำหนดค่าขั้นต่ำเพื่อแยกปัญหาโดยละเอียดเพิ่มเติม และเพิ่มอุปกรณ์กลับเข้าระบบทีละชิ้น

## ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยคุณหาว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 779](#)
2. รีสตาร์ทระบบ
  - หากระบบรีสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่ถอดออกกลับเข้าไปทีละชิ้น แล้วตามด้วยการรีสตาร์ทระบบทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
  - หากระบบไม่รีสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผงโปรเซสเซอร์



## กลืนไม่ปกติ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาได้รับการแก้ไข

1. กลืนไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
2. หากยังคงมีปัญหอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาได้รับการแก้ไข

เซิร์ฟเวอร์หรือตัวเครื่องหลายตัว:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ในช่วงที่ระบุ (ดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 779)
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งพัดลมอย่างถูกต้องแล้ว
3. อัปเดต UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผงครอบในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว (ดู บทที่ 1 “ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์” บนหน้าที่ 1 สำหรับขั้นตอนการติดตั้งโดยละเอียด)
5. ใช้คำสั่ง IPMI เพื่อปรับความเร็วพัดลมให้มีความเร็วสูงสุดเพื่อดูว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่

**หมายเหตุ:** คำสั่ง IPMI raw ควรใช้โดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้นและระบบแต่ละตัวจะมีคำสั่ง IPMI raw ที่เฉพาะเจาะจง

6. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์โปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าว แสดงว่าเซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

## ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบเพื่อแก้ไขปัญหา

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

## ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว

ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

- “ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก” บนหน้าที่ 848
- “ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 848
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 850
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 849
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 850

## ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ที่เหมาะสมบนโน้ตคอมพิวเตอร์ ดูข้อมูลเกี่ยวกับไดรเวอร์อุปกรณ์ในเอกสารประกอบผลิตภัณฑ์สำหรับอุปกรณ์ US
3. ใช้ Setup Utility เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้อง
4. หากเสียบปลั๊กอุปกรณ์ USB กับฮับหรือสายแยกคอนโซล ให้ถอดปลั๊กอุปกรณ์และเสียบเข้ากับพอร์ต USB ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

## ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขข้อบกพร่องใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
3. ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระดับเฟิร์มแวร์บนอุปกรณ์เป็นระดับล่าสุดที่ได้รับการสนับสนุนและอัปเดตเฟิร์มแวร์ หากทำได้
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ในช่องที่ถูกต้อง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์
6. แก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งของทรัพยากรใดๆ หากเรียกใช้โหมดแบบดั้งเดิม (UEFI) ตรวจสอบคำสั่งการบูต ROM แบบดั้งเดิมและแก้ไขการตั้งค่า UEFI สำหรับ MM Config Base

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้แก้ไขลำดับการบูต ROM ที่เกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์ PCIe ให้เป็นลำดับการดำเนินการแรกแล้ว

7. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (หรือที่เรียกว่าคำแนะนำในการ RETAIN หรือข่าวสารด้านบริการ) ที่อาจเกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์
8. ตรวจสอบการเชื่อมต่อภายนอกของอะแดปเตอร์ว่าถูกต้อง และตรวจสอบว่าตัวเชื่อมต่อไม่ได้รับความเสียหาย
9. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กับระบบปฏิบัติการที่รองรับ

## ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ

หากคุณเห็นข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่ระบุว่า “ตรวจพบทรัพยากร PCI ไม่เพียงพอ” ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้จะพบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. กด Enter เพื่อเข้าถึง Setup Utility ของระบบ
2. เลือก System Settings → Devices and I/O Ports → MM Config Base จากนั้นจึงแก้ไขการตั้งค่าเพื่อเพิ่มทรัพยากรของอุปกรณ์ ตัวอย่างเช่น แก้ไข 3 GB เป็น 2 GB หรือแก้ไข 2 GB เป็น 1 GB
3. บันทึกการตั้งค่าแล้วรีสตาร์ทระบบ
4. หากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับการตั้งค่าทรัพยากรอุปกรณ์สูงสุด (1GB) ให้ปิดระบบและนำอุปกรณ์ PCIe บางตัวออก จากนั้นจึงเปิดระบบอีกครั้ง
5. หากการรีบูตล้มเหลว ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 4
6. หากยังเกิดข้อผิดพลาดอีก ให้กด Enter เพื่อเข้าถึง Setup Utility ของระบบ
7. เลือก System Settings → Devices and I/O Ports → PCI 64-Bit Resource Allocation จากนั้นจึงแก้ไขการตั้งค่าจาก Auto เป็น Enable
8. หากอุปกรณ์การบูตไม่รองรับ MMIO ที่สูงกว่า 4GB สำหรับ Legacy Boot ให้ใช้โหมดการบูต UEFI หรือถอด/ปิดใช้งานอุปกรณ์ PCIe บางตัว
9. เริ่มต้นระบบกับกำลังไฟ DC ใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบเข้าสู่เมนูการบูต UEFI หรือระบบปฏิบัติการ แล้วรวบรวมบันทึก FFDC
10. โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิคของ Lenovo

## อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพ่งติดตั้งไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>)
  - คุณทำตามคำแนะนำในการติดตั้งที่มาพร้อมกับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
  - คุณยังไม่ได้ถอดอุปกรณ์เสริมหรือสายเคเบิลอื่นๆ ที่ติดตั้งไว้
  - คุณอัปเดตข้อมูลการกำหนดค่าในการตั้งค่าระบบ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดง Setup Utility (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPМ เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) เมื่อใดก็ตามที่คุณเปลี่ยนหน่วยความจำหรืออุปกรณ์อื่นใด คุณต้องอัปเดตการกำหนดค่า
2. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพ่งติดตั้ง
3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพ่งติดตั้ง
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 850
- “ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 850

### ประสิทธิภาพด้านเครือข่าย

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. แยกเครือข่ายที่ทำงานช้า (เช่น การจัดเก็บข้อมูล ข้อมูล และระบบจัดการ) เครื่องมือทดสอบ ping หรือเครื่องมือด้านระบบปฏิบัติการต่างๆ อาทิ โปรแกรมจัดการงาน หรือโปรแกรมจัดการทรัพยากร อาจมีประโยชน์ในการดำเนินขั้นตอนนี้
2. ตรวจสอบการติดขัดของการรับส่งข้อมูลบนเครือข่าย
3. อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ NIC หรือไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
4. ใช้เครื่องมือวินิจฉัยการรับส่งข้อมูลที่มีให้บริการโดยผู้ผลิตโมดูล IO

### ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากคุณเพิ่งดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ กับเซิร์ฟเวอร์ ( อาทิ อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ หรือติดตั้งแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์) ให้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ออก
2. ตรวจสอบหาปัญหาด้านเครือข่ายใดๆ
3. ตรวจสอบบันทึกระบบปฏิบัติการเพื่อค้นหาข้อผิดพลาดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน
4. ตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิสูงและปัญหาด้านพลังงาน เนื่องจากเซิร์ฟเวอร์อาจถูกจำกัดเพื่อช่วยด้านระบบระบายความร้อน หากโหนดคอมพิวเตอร์มีการจำกัด ให้ลดการใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ

5. ตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปิดใช้งาน DIMM หากคุณมีหน่วยความจำไม่เพียงพอสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชัน ระบบปฏิบัติการของคุณจะมีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีปริมาณการทำงานมากเกินไปสำหรับการกำหนดค่า

## ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์

- “ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)” บนหน้าที่ 851
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 852
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 852

### ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)

**หมายเหตุ:** ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องจะไม่ทำงานจนกว่าจะผ่านไปประมาณ 1 ถึง 3 นาที หลังจากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับไฟ AC เพื่อให้เวลา BMC ได้เริ่มต้น

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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/ปิดเครื่องติดสว่างและกะพริบซ้ำๆ
  - ออกแรงดันเพียงพอและมีการตอบสนองจากปุ่ม
3. หากไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่สว่างขึ้นหรือไม่กะพริบ ให้เสียบแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED AC บน PSU ด้านหลังติดสว่างอยู่
4. หากคุณเพิ่งติดตั้งอุปกรณ์เสริม ให้ถอดออก แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่

5. หากยังพบปัญหาอยู่หรือไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ติดสว่าง ให้ใช้การกำหนดค่าขั้นต่ำเพื่อตรวจสอบว่ามี ส่วนประกอบบางส่วนลืบล็อกการใช้พลังงานอยู่หรือไม่ เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการทำงานของ ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว
6. หากทำทุกอย่างแล้วและไม่สามารถแก้ไขปัญหาก็ให้รวบรวมข้อมูลข้อบกพร่องด้วยบันทึกของระบบไปให้ฝ่าย สนับสนุนของ Lenovo

### เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะเห็นว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง
2. ตรวจสอบไฟ LED ใดๆ ที่กะพริบไฟสีเหลือง
3. ตรวจสอบไฟ LED บนส่วนประกอบแผงระบบ ดู [“ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 822](#)
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
8. ใช้การกำหนดค่าต่ำสุด (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว DIMM และ PSU หนึ่งตัว โดยไม่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์และไดรฟ์ ใดๆ)
9. เสียบแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดและตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED ของ AC ที่ด้านหลังของ PSU ติดสว่างอยู่
10. เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว
11. หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาก็ด้วยการดำเนินการข้างต้น ให้ติดต่อฝ่ายบริการเพื่อตรวจสอบอาการปัญหาและดูว่า จำเป็นต้องเปลี่ยนแผง I/O ระบบหรือแผงโปรเซสเซอร์หรือไม่

### เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะเห็นว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

2. หากปัญหายังคงมีอยู่หรือคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการที่รับรู้ ACPI อาจเป็นไปได้ว่าเกิดปัญหาที่แผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ)

## ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

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

ในการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบว่า:

1. แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับสายไฟอย่างเหมาะสม
2. สายไฟเชื่อมต่อกับตัวรับไฟฟ้าที่ต่อสายดินสำหรับเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟ AC มีเสถียรภาพอยู่ภายในช่วงที่รองรับ
4. สลับแหล่งจ่ายไฟเพื่อดูว่าปัญหาเกิดขึ้นจากแหล่งจ่ายไฟหรือไม่ หากปัญหาเกิดจากแหล่งจ่ายไฟ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่ชำรุด
5. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และดูว่าปัญหาเป็นอย่างไร และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำในบันทึกเหตุการณ์เพื่อแก้ไขปัญหา

## ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพอร์ตหรืออุปกรณ์อนุกรม

- “จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 853
- “อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 853

**จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง**

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - แต่ละพอร์ตจะได้รับการระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกันใน Setup Utility และจะไม่มี การปิดใช้งานพอร์ตอนุกรม
  - เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม (หากมี) อย่างถูกต้อง
2. เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรมใหม่
3. เปลี่ยนอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม

**อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน**

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- อุปกรณ์ใช้งานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ได้
  - มีการเปิดใช้งานพอร์ตอนุกรมและระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกัน
  - มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์กับข้อต่อที่ถูกต้อง (โปรดดู “ข้อต่อส่วนประกอบแผงระบบ” ใน คู่มือผู้ใช้)
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 เซิร์ฟเวอร์อาจมีความขัดแย้งระหว่างที่อยู่กับหน่วยความจำ

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

## ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักรไดรฟ์” บนหน้าที่ 855
- “ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 856
- “ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์” บนหน้าที่ 856



- “ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่” บนหน้าที่ 856
- “ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 857
- “ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 857
- “ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด” บนหน้าที่ 857

## เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักรไดรฟ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยยืนยันว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ให้สังเกตไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง หากไฟ LED ติดสว่างแสดงว่าไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
2. หากไฟ LED แสดงสถานะติดสว่าง ให้ถอดไดรฟ์ออกจากช่อง จากนั้นรอ 45 วินาที แล้วค่อยเสียบไดรฟ์กลับเข้าไปใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบไดรฟ์เชื่อมต่อกับแบ็คเพลนของไดรฟ์
3. ให้สังเกตไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง และไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะ และดำเนินการให้สอดคล้องกันตามสถานการณ์ต่างๆ:
  - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะไม่ติดสว่าง แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และทำงานเป็นปกติ ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic ➔ HDD test
  - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างซ้ำๆ แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และกำลังสร้างใหม่
  - หาก LED ไม่ติดสว่างหรือไม่กะพริบ ให้ตรวจสอบว่ามีการเสียบแบ็คเพลนไดรฟ์อย่างถูกต้องหรือไม่ สำหรับรายละเอียด ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
  - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะติดสว่าง ให้เปลี่ยนไดรฟ์
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแบ็คเพลนไดรฟ์อย่างถูกต้อง เมื่อเสียบถูกต้องแล้ว ส่วนประกอบของไดรฟ์จะเชื่อมต่อกับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่เอียงหรือทำให้แบ็คเพลนเคลื่อนที่ได้
5. เสียบสายไฟของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
6. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
7. หากคุณสงสัยว่าสายสัญญาณของแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลนมีปัญหา:
  - ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนที่มีปัญหา
  - ให้เปลี่ยนแบ็คเพลนที่มีปัญหา
8. ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับ

เซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เน็ตฟรี จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → Disk Drive Test

จากการทดสอบเหล่านั้น:

- หากแบ็คเพลนผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักรไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีกครั้ง
- เปลี่ยนแบ็คเพลน
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

## ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้นสะพาน และแก้ไขปัญหานั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์และเฟิร์มแวร์สำหรับไดรฟ์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระดับล่าสุด

**ข้อสำคัญ:** เซลล์ขนคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากอุปกรณ์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการแก้ปัญหาให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหากลุ่มก่อนที่คุณจะทำการปรับปรุงรหัส

## ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้นสะพาน และแก้ไขปัญหานั้น
- ดูบันทึกระบบย่อยของที่เก็บเพื่อดูเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยของที่เก็บและแก้ไขเหตุการณ์เหล่านั้น

## ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์รู้จักไดรฟ์ (ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ)
2. ตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID เพื่อระบุพารามิเตอร์การกำหนดค่าและการตั้งค่าที่ถูกต้อง

## ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมไม่กะพริบเมื่อมีการใช้งานไดรฟ์ ให้ทำการทดสอบวินิจฉัยไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test
2. หากไดรฟ์ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน
3. หากไดรฟ์ล้มเหลวระหว่างการทดสอบ ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

## ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง


ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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 รองรับโหมดสามโหมดต้องเปิดใช้งาน โหมด U.3 x1 ในช่องเสียบไดรฟ์ที่เลือกบนแบ็คเพลนผ่าน GUI เว็บของ XCC ตามค่าเริ่มต้น การตั้งค่าแบ็คเพลนจะเป็น โหมด U.2 x4

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้จะเปิดใช้งาน 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 หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้บริการที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

หมายเหตุ: IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

---

### ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

#### พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo วิธีใช้แบบออนไลน์ยังอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด หากคุณสามารถสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

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

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

- ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบสวิทช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่
- ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และไดรเวอร์อุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว (ดูลิงก์ต่อไปนี้) ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับ

ผิดชอบในการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุมโดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หากปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเดตซอฟต์แวร์

- ดาวนโหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์
    - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/>
  - ศูนย์บริการระบบปฏิบัติการ
    - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
  - คำแนะนำในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ
    - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
  - หากคุณสามารถติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <https://serverproven.lenovo.com> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ของคุณรองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
  - โปรดดู บทที่ 3 “การระบุปัญหา” บนหน้าที่ 777 สำหรับคำแนะนำในการแยกและการแก้ไขปัญหา
  - โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา
- ในการค้นหากรณีแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:
1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
  2. คลิกที่ How To's จากบานหน้าต่างนำทาง
  3. คลิก Article Type ➔ Solution จากเมนูแบบเลื่อนลง
- ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆสำหรับปัญหาที่คุณพบ
- ดูกระดานสนทนา Lenovo Data Center ที่ [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) เพื่อดูว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

### รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการโทรขอรับการสนับสนุน

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

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้เพื่อมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

- หมายเลขของสัญญาข้อตกลงเกี่ยวกับการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หากมี
- หมายเลขประเภทเครื่อง (ตัวระบุเครื่อง 4 หลักของ Lenovo) หมายเลขประเภทเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู “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 การยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการเริ่มกระบวนการกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาโดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แก่ช่างเทคนิคบริการ ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo สามารถเริ่มหาวิธีแก้ปัญหาให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

## การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกที่ระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถใช้เว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับเซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บอินเทอร์เฟซในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน “การสำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน คำสั่ง “XCC ffdc” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **Lenovo XClarity Administrator**

สามารถตั้งค่า Lenovo XClarity Administrator ให้เก็บรวบรวมและส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้บางเหตุการณ์ใน Lenovo XClarity Administrator และปลายทางที่มีการจัดการ คุณสามารถเลือกที่จะส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ บริการสนับสนุนของ Lenovo โดยใช้

Call Home หรือไปที่ผู้ให้บริการรายอื่นโดยใช้ SFTP นอกจากนี้ คุณยังสามารถเก็บรวบรวมไฟล์การวินิจฉัย เปิดบันทึกปัญหา และส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่บริการสนับสนุนของ Lenovo

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติภายใน Lenovo XClarity Administrator ที่ [https://pubs.lenovo.com/lxca/admin\\_setupcallhome](https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome)

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง `getinfor` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ `getinfor` โปรดดู [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_getinfor\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command)

---

## การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

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



---

## ภาคผนวก B. เอกสารและการสนับสนุน

ส่วนนี้มีเอกสารที่มีประโยชน์ การดาวน์โหลดไดรเวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

---

### การดาวน์โหลดเอกสาร

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเบื้องต้นและลิงก์ดาวน์โหลดเอกสารต่างๆ

#### เอกสาร

ดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้:

[https://pubs.lenovo.com/sr650-v3/pdf\\_files](https://pubs.lenovo.com/sr650-v3/pdf_files)

- **คู่มือการติดตั้งราง**
  - การติดตั้งรางในตู้แร็ค
- **คู่มือผู้ใช้**
  - ภาพรวม การกำหนดค่าระบบ การเปลี่ยนส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ และการแก้ไขปัญหา  
บทที่เลือกจากคู่มือผู้ใช้:
    - **คู่มือการกำหนดค่าระบบ** : ภาพรวมเซิร์ฟเวอร์ การระบุส่วนประกอบ ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย การแกะกล่องผลิตภัณฑ์ การตั้งค่าและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
    - **คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์** : การติดตั้งส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ การเดินสาย และการแก้ไขปัญหา
- **รายการอ้างอิงข้อความและรหัส**
  - เหตุการณ์ XClarity Controller, LXPM และ UEFI
- **คู่มือ UEFI**
  - ข้อมูลเบื้องต้นการตั้งค่า UEFI

**หมายเหตุ:** สามารถติดตั้ง SR650 V3 ที่กำหนดค่ามาพร้อม โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) ในตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth ได้ที่ [คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth](#)

---

## เว็บไซต์สนับสนุน

ส่วนนี้มีการดาวน์โหลดไดรเวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

### การสนับสนุนและการดาวน์โหลด

- เว็บไซต์ดาวน์โหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์สำหรับ ThinkSystem SR650 V3
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/>
- Lenovo Data Center Forum
  - [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg)
- Lenovo Data Center Support สำหรับ ThinkSystem SR650 V3
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3>
- เอกสารข้อมูลสิทธิการใช้งานของ Lenovo
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- เว็บไซต์ Lenovo Press (คู่มือผลิตภัณฑ์/แผ่นข้อมูล/เอกสารของผลิตภัณฑ์)
  - <http://lenovopress.com/>
- คำชี้แจงเรื่องความเป็นส่วนตัวของ Lenovo
  - <https://www.lenovo.com/privacy>
- คำแนะนำการรักษาความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ Lenovo
  - [https://datacentersupport.lenovo.com/product\\_security/home](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 กรุณาติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

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

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องที่กำลังกล่าวถึงในเอกสารนี้ การมอบเอกสารฉบับนี้ให้ไม่ถือเป็นการเสนอและให้สิทธิการใช้ภายใต้สิทธิบัตรหรือแอปพลิเคชันที่มีสิทธิบัตรใดๆ คุณสามารถส่งคำถามเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังส่วนต่างๆ ต่อไปนี้:

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

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

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

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

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาระความรับผิดชอบต่อคุณ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี่ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นการพัฒนา และไม่มีกรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนั้น มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

---

## เครื่องหมายการค้า

LENOVO และ THINKSYSTEM เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ

---

## คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในของโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชันอีกด้วย

ความเร็วของไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อยกว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

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

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

ความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ภายในสูงสุดสามารถรับการเปลี่ยนชิ้นส่วนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบมาตรฐาน และจำนวนช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดพร้อมไดรฟ์ที่รองรับซึ่งมี ขนาดใหญ่ที่สุดในปัจจุบันและมีให้ใช้งานจาก Lenovo

หน่วยความจำสูงสุดอาจต้องใช้การเปลี่ยนหน่วยความจำมาตรฐานพร้อมโมดูลหน่วยความจำเสริม

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

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

ซอฟต์แวร์บางอย่างอาจมีความแตกต่างกันไปตามรุ่นที่ขายอยู่ (หากมี) และอาจไม่รวมถึงคู่มือผู้ใช้หรือฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมทั้งหมด

---

## ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนใดๆ ใดที่ให้มาพร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

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

## การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>6+</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	—	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	—	○	○	○	○	○
冷卻組零件	—	○	○	○	○	○
內存模組	—	○	○	○	○	○
處理器模組	—	○	○	○	○	○
電纜組零件	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
儲備設備	—	○	○	○	○	○
印刷電路板	—	○	○	○	○	○
<p>備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。  Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.</p> <p>備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。  Note2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.</p> <p>備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。  Note3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.</p>						

## 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





