

Lenovo

คู่มือผู้ใช้

ThinkSystem SR630 V3



ประเภทเครื่อง: 7D72, 7D73, 7D74

หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่นี่:

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

นอกจากนี้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่แปด (เมษายน 2024)

© Copyright Lenovo 2023, 2024.

ประกาศเกี่ยวกับสิทธิ์แบบจำกัดและได้รับการกำหนด: หากมีการนำเสนอข้อมูลหรือซอฟต์แวร์ตามสัญญา General Services Administration "GSA" การใช้ การผลิตซ้ำ หรือการเปิดเผยจะเป็นไปตามข้อกำหนดที่กำหนดไว้ในสัญญาหมายเลข GS-35F-05925

สารบัญ

สารบัญ	i
------------------	---

ความปลอดภัย	vii
-----------------------	-----

รายการตรวจสอบความปลอดภัย	viii
------------------------------------	------

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น	1
------------------------------------	---

คุณลักษณะ	1
---------------------	---

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค	3
--------------------------------	---

คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย	4
--------------------------------------	---

ข้อมูลจำเพาะ	4
------------------------	---

ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	5
---------------------------------	---

ข้อมูลจำเพาะเชิงกล	16
------------------------------	----

ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม	17
---------------------------------------	----

ตัวเลือกการจัดการ	27
-----------------------------	----

บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์	33
--	----

มุมมองด้านหน้า	33
--------------------------	----

มุมมองด้านหลัง	45
--------------------------	----

มุมมองด้านบน	52
------------------------	----

มุมมองด้านบนพร้อมตัวระบายความร้อนแบบ	
--------------------------------------	--

มาตรฐาน	52
-------------------	----

มุมมองด้านบนพร้อมโมดูลแบบ Liquid to Air .	54
---	----

มุมมองด้านบนพร้อมโมดูลระบายความร้อนด้วย	
---	--

น้ำโดยตรง	55
---------------------	----

โมดูล I/O ด้านหน้า	57
------------------------------	----

เคาโครงส่วนประกอบแผงระบบ	58
------------------------------------	----

ข้อต่อส่วนประกอบแผงระบบ	59
-----------------------------------	----

สวิตช์ส่วนประกอบแผงระบบ	61
-----------------------------------	----

ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย	64
---	----

บทที่ 3. รายการอะไหล่	65
---------------------------------	----

สายไฟ	69
-----------------	----

บทที่ 4. การแกะกล่องและการติดตั้ง	71
---	----

ชิ้นส่วนที่นำมาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์	71
---	----

ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller .	71
--	----

รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์	74
--	----

บทที่ 5. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน	
------------------------------------	--

ฮาร์ดแวร์	77
---------------------	----

คู่มือการติดตั้ง	77
----------------------------	----

รายการตรวจสอบความปลอดภัย	79
------------------------------------	----

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ . .	80
--	----

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่	81
---	----

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต	82
---	----

กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	83
--	----

ลำดับการติดตั้ง DDR5 DIMM	86
-------------------------------------	----

กฎทางเทคนิค	93
-----------------------	----

ช่องเสียบและอะแดปเตอร์ PCIe	93
---------------------------------------	----

กฎทางเทคนิคสำหรับไดรฟ์	100
----------------------------------	-----

กฎการระบายความร้อน	101
------------------------------	-----

เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์	110
---------------------------------	-----

เปิดเซิร์ฟเวอร์	110
---------------------------	-----

ปิดเซิร์ฟเวอร์	111
--------------------------	-----

การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์	111
---------------------------------	-----

ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค	111
------------------------------------	-----

ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค	115
--------------------------------------	-----

การเปลี่ยนแผ่นกันลม	120
-------------------------------	-----

ถอดแผ่นกันอากาศ	120
---------------------------	-----

ติดตั้งแผ่นกันลม	122
----------------------------	-----

การเปลี่ยนแบ็คเพลน	124
------------------------------	-----

ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว	
---	--

.	125
-----------	-----

ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว	
---	--

.	126
-----------	-----

ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว	
---	--

.	128
-----------	-----

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว .	129
---	-----

ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว . . .	132
--	-----

ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว . .	133
--	-----

ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว	ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว
135	191
ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว	ถอดไดรฟ์ EDSFF แบบ Hot-swap
137	193
ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.	ติดตั้งไดรฟ์ EDSFF แบบ Hot-swap
139	196
ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.	การเปลี่ยนการเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงานแบบ Hot-swap
141	198
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS	ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap
143	198
ถอดแบตเตอรี่ CMOS	ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap
143	204
ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS	การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน
146	211
การเปลี่ยนตัวครอบ EDSFF.	ถอดอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน
148	211
ถอดตัวครอบ EDSFF	ติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน
149	212
ติดตั้งตัวครอบ EDSFF.	การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบูท
150	214
การเปลี่ยนส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า	ถอดสวิตช์ป้องกันการบูท
152	214
การเปลี่ยนตัวครอบด้วยก้านด้านหน้า	ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูท
153	216
การ์ดตัวยกด้านหน้าและการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe	Lenovo Neptune(TM) การเปลี่ยนโมดูลแบบ Liquid to Air (เฉพาะช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น)
156	219
การเปลี่ยนโมดูล OCP และการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า.	ถอดโมดูลแบบ Liquid to Air ของ Lenovo Neptune(TM)
162	219
การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหน้า	ติดตั้งโมดูลแบบ Liquid to Air ของ Lenovo Neptune(TM)
163	223
การเปลี่ยนการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP	Lenovo Neptune(TM) การเปลี่ยนโมดูลการระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)
166	231
การเปลี่ยนโมดูล I/O ด้านหน้า.	ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)
172	232
ถอดโมดูล I/O ด้านหน้า	ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)
172	236
ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า.	การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ
173	245
ถอดส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยในตัว	ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ.
175	245
ติดตั้งส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยในตัว	ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ
177	246
ถอดสาย LCD ภายนอก (ตัวเครื่อง 4 x 3.5 นิ้ว)	การเปลี่ยนท่อ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)
180	248
ติดตั้งสาย LCD ภายนอก (ตัวเครื่อง 4 x 3.5 นิ้ว)	ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)
183	250
การเปลี่ยนน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน	ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)
185	262
ถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน	ถอดท่อ (ระบบในแถว)
185	278
ติดตั้งน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน	ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)
186	290
การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap	การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ
188	305
ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว	
188	

ถอดโมดูลหน่วยความจำ	305	ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวก	365
ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	308	ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัว	367
การเปลี่ยนการ์ด MicroSD	311	ยก	368
ถอดการ์ด MicroSD.	311	การเปลี่ยนส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง.	368
ติดตั้งการ์ด MicroSD	313	ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว	369
การเปลี่ยนแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2	315	370
ถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2	315	ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว	370
ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2	319	373
ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2	321	ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม.	373
ถอดตัวครอบ M.2 และแบ็คเพลน M.2 (ตัวเครื่อง	325	ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม	375
16-EDSFF)	325	การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง	376
ติดตั้งตัวครอบ M.2 และแบ็คเพลน M.2 (ตัว	327	ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง.	377
เครื่อง 16-EDSFF)	327	ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง	378
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe	329	การเปลี่ยนการ์ดตัวกด้านหลัง	380
ถอดอะแดปเตอร์ PCIe.	330	ถอดการ์ดตัวกด้านหลัง	385
ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe	331	ติดตั้งการ์ดตัวกด้านหลัง.	388
การเปลี่ยนแผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ	334	การเปลี่ยนฝานิรภัย.	390
ถอดแผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ.	334	ถอดฝานิรภัย	391
ติดตั้งแผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ	336	ติดตั้งฝานิรภัย	392
การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	338	การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม	395
ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	338	ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม	395
แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบาย	343	ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม	397
ความร้อน	343	การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้	400
ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	345	รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	400
การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค	352	การเปลี่ยน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	401
ถอดสลักตู้แร็ค	352	(เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรม	401
ติดตั้งสลักตู้แร็ค	353	เท่านั้น)	409
การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID.	355	การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้	409
ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัว	357	รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	414
เครื่อง	357	การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่	422
ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัว	359	ได้รับการอบรมเท่านั้น).	422
เครื่อง	359	ติดตั้งพัลลระบบ	424
ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่น	362	การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน	426
กันลม	362		
ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บน	364		
แผ่นกันลม	364		

ถอดฝาครอบด้านบน	427
ติดตั้งฝาครอบด้านบน	429
ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์	432

บทที่ 6. การเดินสายภายใน 433

การระบุข้อต่อ	434
ข้อต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์	434
ข้อต่ออะแดปเตอร์ RAID และ HBA	440
ข้อต่ออะแดปเตอร์ไฟเบอร์	444
ข้อต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย	444
อะแดปเตอร์ CFF RAID	446
โมดูล I/O ด้านหน้า	449
ส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า	450
สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	452
การ์ดอินเทอร์โพเซต OCP	453
โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID	455
อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ	458
แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2	460
แบ็คเพลน M.2 ไปยังอะแดปเตอร์ SFF/CFF RAID	462
แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.	463
แบ็คเพลน 7 มม. ไปยังอะแดปเตอร์ SFF/CFF RAID	465
แบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง	466
การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน	468
โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง	470
โมดูลแบบ Liquid to Air	471
NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (ระบายความร้อนด้วยน้ำ)	473
SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)	475
SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)	483

SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)	487
ไดรฟ์ U.2 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (ระบายความร้อนด้วยน้ำ)	491
ไดรฟ์ U.3 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)	493
SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)	494
NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)	499
AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (ระบายความร้อนด้วยน้ำ)	502
การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลน (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)	511
ไดรฟ์ด้านหน้า 4 x 3.5 นิ้ว (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)	511
ไดรฟ์ด้านหน้า 4 x 2.5 นิ้ว (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)	527
ไดรฟ์ด้านหน้า 8 x 2.5 นิ้ว (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)	537
ไดรฟ์ด้านหน้า 10 x 2.5 นิ้ว (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)	553
การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลน (โปรเซสเซอร์สองตัว)	575
ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด	575
ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด	595
ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด	625
ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด	637
แบ็คเพลนไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว	694

บทที่ 7. การกำหนดค่าระบบ 697

ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller	697
ตั้งค่าพอร์ต USB ด้านหน้าสำหรับการเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller.	698
ปรับปรุงเฟิร์มแวร์	699
กำหนดค่าเฟิร์มแวร์	705

เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX)	707
การกำหนดค่า RAID	707
ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ	709
สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	710
เปิดใช้งาน Intel® On Demand	711
เปิดใช้งานการแก้ไขปัญหา Intel® On Demand	723

บทที่ 8. การระบุปัญหา 725

บันทึกเหตุการณ์	726
การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย	727
หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก	727
แผงการวินิจฉัยในตัว	736
ไฟ LED และปุ่มบนแผงตัวดำเนินการด้านหน้า	743
ไฟ LED บนไดรฟ์	745
ไฟ LED บน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	747
ไฟ LED บนส่วนประกอบแผงระบบ	750
ไฟ LED ด้านหลัง	754
ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรบกวน	757
ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป	758
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน	759
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮาร์ดแวร์เน็ต	760
การแก้ไขปัญหาตามอาการ	761
ปัญหาการรบกวนของสารระบายความร้อน (โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง)	761
ปัญหาการรบกวนของสารระบายความร้อน (โมดูลแบบ Liquid to Air)	764
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว	766
ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB	767

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ	768
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ	770
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้	772
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม	776
ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ	778
ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง	779
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน	781
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม	782
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์	783
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล	783

ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์ เพื่อนำไปรีไซเคิล 787

แยกชิ้นส่วนประกอบแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล 787

ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .791

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	791
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	793
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	794

ภาคผนวก C. เอกสารและการสนับสนุน 795

การดาวน์โหลดเอกสาร	795
เว็บไซต์สนับสนุน	795

ภาคผนวก D. คำประกาศ 797

เครื่องหมายการค้า	798
คำประกาศที่สำคัญ	798
ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นแม่เหล็กทรอนิกส์	799
การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน	800
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน	800

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.

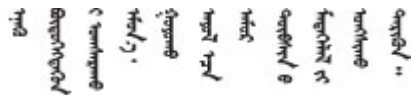
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་བཞི་འོད་མེར་བརྟུང་གས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด 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 ซีตไบโอสหลัก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem SR630 V3 (7D72, 7D73, 7D74) คือเซิร์ฟเวอร์แบบแร็ค หลายคอร์ ประสิทธิภาพสูง ขนาด 1U ที่ออกแบบมาเพื่อรองรับภาระงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ประเภทต่างๆ ที่ต้องการความเร็ว โดยจะมาพร้อมหน่วยประมวลผลและหน่วยความจำที่ทันสมัยที่สุด และยังสามารถปรับขยายได้จนถึงการใช้โซลูชันระบายความร้อนด้วยของเหลวที่ล้ำสมัย เซิร์ฟเวอร์ตัวนี้เหมาะสำหรับการทำงานในสภาพแวดล้อมทางไอทีที่ต้องการประสิทธิภาพของการประมวลผลที่เหนือชั้น ความสามารถในการจัดการที่ยืดหยุ่น และประสิทธิภาพในการระบายความร้อน

รูปภาพ 1. ThinkSystem SR630 V3



คุณลักษณะ

ประสิทธิภาพ ความเรียบง่ายในการทำงาน ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่คำนึงเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ของคุณ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์ของคุณใช้งานคุณลักษณะและเทคโนโลยีต่อไปนี้:

- **Features on Demand**

หากในเซิร์ฟเวอร์หรืออุปกรณ์เสริมที่ติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์มีคุณลักษณะ Features on Demand คุณสามารถซื้อคือเปิดการทำงานเพื่อใช้งานคุณลักษณะได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Features on Demand โปรดดูที่:

<https://fod.lenovo.com/lkms>

Intel® On Demand เป็นคุณลักษณะที่ช่วยให้ผู้ใช้ปรับแต่งความสามารถของโปรเซสเซอร์ตามปริมาณงานและงานที่มีอยู่ ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ “เปิดใช้งาน Intel® On Demand” บนหน้าที่ 711

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Lenovo XClarity Controller คือตัวควบคุมการจัดการทั่วไปสำหรับฮาร์ดแวร์เซิร์ฟเวอร์ Lenovo ThinkSystem Lenovo XClarity Controller รวมฟังก์ชันการจัดการต่างๆ ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) ของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางประการที่เป็นคุณลักษณะเฉพาะของ Lenovo XClarity Controller ได้แก่ ประสิทธิภาพที่เพิ่มมากขึ้น การแสดงวิดีโอระยะไกลความละเอียดสูง และตัวเลือกการรักษความปลอดภัยที่มากขึ้น

เซิร์ฟเวอร์รองรับ Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) ได้ที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่สอดคล้องตาม UEFI**

เฟิร์มแวร์ Lenovo ThinkSystem สอดคล้องตาม Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) UEFI จะทดแทน BIOS และกำหนดอินเทอร์เฟซมาตรฐานระหว่างระบบปฏิบัติการ, เฟิร์มแวร์ของแพลตฟอร์ม และอุปกรณ์ภายนอก

เซิร์ฟเวอร์ Lenovo ThinkSystem สามารถบูตระบบปฏิบัติการที่สอดคล้องตาม UEFI, ระบบปฏิบัติการที่ใช้ BIOS และอะแดปเตอร์ที่ใช้ BIOS รวมถึงอะแดปเตอร์ที่สอดคล้องตาม UEFI

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์นี้ไม่รองรับ Disk Operating System (DOS)

- **Active Memory**

คุณลักษณะ Active Memory ช่วยเพิ่มระดับความน่าเชื่อถือของหน่วยความจำผ่านการมีเรอร์หน่วยความจำใหม่ การมีเรอร์หน่วยความจำ จะทำซ้ำและเก็บข้อมูลใน DIMM สองคู่ภายในช่องสองช่องพร้อมๆ กัน หากเกิดความล้มเหลว ตัวควบคุมหน่วยความจำจะสลับจากคู่ของหน่วยความจำ DIMM บนช่องหลักมาเป็นคู่หน่วยความจำ DIMM บนช่องสำรอง

- **ความจุของหน่วยความจำระบบที่มีขนาดใหญ่**

เซิร์ฟเวอร์รองรับโมดูลหน่วยความจำชนิด Dual-inline (DIMM) เข้าถึงโดยการสลับชิงโครนัสไดนามิก (SDRAM) ที่ลงทะเบียน ที่มีรหัสแก้ไขข้อผิดพลาด (ECC) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทเฉพาะเจาะจงและจำนวนหน่วยความจำสูงสุด โปรดดู [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 5](#)

- **การสนับสนุนด้านเครือข่ายแบบรวม**

เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับตัวควบคุม Gigabit Ethernet 1 พอร์ตในตัว ที่มีหัวต่อ RJ-45 ซึ่งรองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายได้ถึง 1,000 Mbps

- **ความจุของแหล่งความจุข้อมูลขนาดใหญ่และความสามารถในการไม่ต้องปิดเครื่องเพื่อถอดเปลี่ยน (Hot-swap)**

ด้วยคุณสมบัติ Hot-swap คุณสามารถเพิ่ม ถอด หรือเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์

ความจุที่จัดเก็บจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ ดู [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 5](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

- **การวินิจฉัย Lightpath**

การวินิจฉัย Lightpath จะแสดงไฟ LED เพื่อช่วยให้คุณวินิจฉัยข้อผิดพลาดของระบบได้รวดเร็ว ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวินิจฉัย Lightpath ได้ที่ [“ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 64](#)

- **การเข้าถึงเว็บไซต์ Lenovo Service Information ผ่านอุปกรณ์มือถือ**

เซิร์ฟเวอร์มีรหัส QR ติดอยู่ที่ป้ายบริการระบบซึ่งอยู่บนฝาปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งคุณสามารถสแกนโดยใช้ตัวอ่านรหัส QR และสแกนเนอร์จากอุปกรณ์มือถือเพื่อเข้าใช้งานเว็บไซต์ข้อมูลบริการ Lenovo ได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ Lenovo

Service Information ระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีโอเอสการติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

- **ปลั๊กอิน Active Energy Manager**

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

- **การเชื่อมต่อเครือข่ายสำรอง**

Lenovo XClarity Controller มอบคุณสมบัติป้องกันการทำงานล้มเหลว โดยส่งต่อไปยังการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตที่มีแอปพลิเคชันที่เหมาะสมติดตั้ง หากเกิดปัญหาขึ้นภายในการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตหลัก การรับส่งข้อมูลอีเทอร์เน็ตทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อหลักจะถูกสลับเปลี่ยนไปยังการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตสำรองโดยอัตโนมัติ หากมีการติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ไว้อย่างเหมาะสม การสลับเปลี่ยนนี้จะเกิดขึ้นโดยไม่ส่งผลให้มีการสูญเสียข้อมูลและไม่รบกวนการใช้งานผู้ใช้

- **การระบายความร้อนสำรอง**

ระบบระบายความร้อนสำรองจากพัดลมภายในเซิร์ฟเวอร์ ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานต่อไปได้หากโรเตอร์พัดลมตัวใดตัวหนึ่งบกพร่อง ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ “กฎการระบายความร้อน” บนหน้า 101

- **การสนับสนุน ThinkSystem RAID**

อะแดปเตอร์ RAID ของ ThinkSystem ให้การสนับสนุน Redundant Array of Independent Disks (RAID) แบบฮาร์ดแวร์เพื่อสร้างการกำหนดค่า อะแดปเตอร์ RAID ที่วางจำหน่าย ได้แก่ อะแดปเตอร์ RAID มาตรฐาน ระดับ RAID 0, 1 และ 10 กับอะแดปเตอร์ RAID เสริม ระดับ RAID 5, 50, 6 และ 60

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการเก็บรักษาหรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาชั่วคราวหรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

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

คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย

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

ดูรายการคำแนะนำปัจจุบันได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:

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

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรดดูตารางด้านล่างเพื่อดูประเภทข้อมูลเฉพาะและเนื้อหาของแต่ละประเภท

ประเภทข้อมูล จำเพาะ	ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	ข้อมูลจำเพาะเชิงกล	ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม
เนื้อหา	<ul style="list-style-type: none"> • โปรเซสเซอร์ • หน่วยความจำ • ไดรฟ์ภายใน • ช่องเสียบขยาย • หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) • พังค์ชันในตัวและข้อต่อ I/O • เครือข่าย • ปุ่มด้านหลัง • อะแดปเตอร์ RAID • อะแดปเตอร์ Host Bus • พัดลมระบบ • กำลังไฟฟ้า • การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง • ระบบปฏิบัติการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ขนาด • น้ำหนัก 	<ul style="list-style-type: none"> • การปล่อยเสียงรบกวน • การจัดการอุณหภูมิโดยรวม • ด้านสภาพแวดล้อม

ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

สรุปข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

- “โปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 6
- “หน่วยความจำ” บนหน้าที่ 7
- “ไดรฟ์ภายใน” บนหน้าที่ 9
- “ช่องเสียบขยาย” บนหน้าที่ 10
- “หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)” บนหน้าที่ 10
- “พังค์ชันในตัวและข้อต่อ I/O” บนหน้าที่ 11
- “เครือข่าย” บนหน้าที่ 11
- “ปุ่มด้านหลัง” บนหน้าที่ 11

- “อะแดปเตอร์ RAID” บนหน้าที่ 12
- “อะแดปเตอร์ Host Bus” บนหน้าที่ 13
- “พัดลมระบบ” บนหน้าที่ 14
- “กำลังไฟฟ้า” บนหน้าที่ 15
- “การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง” บนหน้าที่ 16
- “ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 16

โปรเซสเซอร์

โปรเซสเซอร์
<p>รองรับโปรเซสเซอร์แบบ Multi-core Intel Xeon พร้อมโทโพโลยีของ Integrated Memory Controller และ Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect)</p> <ul style="list-style-type: none"> • โปรเซสเซอร์ Intel Xeon Gen 4 หรือ Gen 5 แบบปรับขนาดได้สูงสุดสองตัว พร้อมช่องเสียบ LGA 4677 ใหม่ • สูงสุด 60 คอร์ต่อช่องเสียบ สำหรับโปรเซสเซอร์ Gen 4 และสูงสุด 64 คอร์ต่อช่องเสียบสำหรับโปรเซสเซอร์ Gen 5 • UPI link สูงสุด 4 ลิงก์ สูงสุด 16 GT/s สำหรับโปรเซสเซอร์ Gen 4 และ 20 GT/s สำหรับโปรเซสเซอร์ Gen 5 • Thermal Design Power (TDP): สูงสุด 350 วัตต์ สำหรับโปรเซสเซอร์ Gen 4 และ 5 <p>หมายเหตุ: โปรเซสเซอร์ Gen 5 ที่มีอักษรต่อท้ายเป็น U จะรองรับการกำหนดค่าโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวเท่านั้น จำนวนที่รองรับสูงสุดคือหนึ่ง</p> <p>สำหรับรายการของโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู: https://serverproven.lenovo.com</p>

หน่วยความจำ

หน่วยความจำ

ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 83 สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ

- ช่องเสียบ: ขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำอินไลน์แบบคู่ (DIMM) ทั้งหมด 32 ขั้วต่อที่รองรับได้สูงสุด 32 TruDDR5 DIMM
- ประเภทโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ Gen 4:
 - TruDDR5 4800 MHz 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)
- ประเภทโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ Gen 5:
 - 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)
 - TruDDR5 5600 MHz 3DS RDIMM: 128 GB (4Rx4)
 - TruDDR5 5600 MHz Performance + RDIMM: 32 GB (2Rx8), 64 GB (2Rx4 10x4)
- ความเร็ว: ความเร็วในการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และการตั้งค่า UEFI
 - 4800 MHz RDIMM:
 - 1 DPC: 4800 MT/s
 - 2 DPC: 4400 MT/s
 - 5600 MHz RDIMM:
 - 1 DPC: 5600 MT/s
 - 2 DPC:
 - 4800 MT/s สำหรับ Performance + RDIMM
 - 4400 MT/s
- หน่วยความจำต่ำสุด: 16 GB
- หน่วยความจำสูงสุด: 8 TB: 3DS RDIMM ขนาด 256 GB 32 ตัว

หมายเหตุ:

- โปรเซสเซอร์ Gen 4 (4510, 4509Y, 3508U, 4510T) และ VRAN รองรับ RDIMM 4800 MHz

หน่วยความจำ

- โปรเซสเซอร์ Gen 5 จะรองรับเฉพาะ RDIMM 5600 MHz

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

สำหรับกฎด้านเทคนิคสำหรับโมดูลหน่วยความจำ ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 83

ไดรฟ์ภายใน

ไดรฟ์ภายใน

ด้านหน้า:

- ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว
- ไดรฟ์ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว
- ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว
- ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว
- ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว
- ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดหกตัว และไดรฟ์ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว
- SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดหกตัว และ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสองตัว และไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสองตัว
- ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสิบตัว
- ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว
- ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสิบตัว
- ไดรฟ์ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสิบตัว
- ไดรฟ์ EDSFF แบบ Hot-swap สูงสุด 16 ตัว

ภายใน:

- ไดรฟ์ SATA หรือ NVMe M.2 ภายใน สูงสุดสองตัว

ด้านหลัง:

- ไดรฟ์ SAS/SATA หรือ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสองตัว
- ไดรฟ์ SATA หรือ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 7 มม. สูงสุดสองตัว

หมายเหตุ:

- ไม่รองรับไดรฟ์ M.2 และ 7 มม. เมื่อใช้พร้อมกัน
- หากมีการใช้ DIMM ขนาด 256 GB ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้วจะใช้ไม่ได้

ช่องเสียบขยาย

ช่องเสียบขยาย
<p>เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับช่องเสียบ PCIe ด้านหลังสูงสุดสามช่อง และช่องเสียบ PCIe ด้านหน้าสูงสุดสองช่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น</p> <ul style="list-style-type: none">• PCIe x16, แบบความกว้างครึ่งแผ่น• PCIe x16/x16, แบบความกว้างครึ่งแผ่น + แบบความกว้างครึ่งแผ่น• PCIe x16/x16, แบบความกว้างครึ่งแผ่น + แบบสูงเต็มที่• PCIe x16, ความสูงปกติ

หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)

หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)
<p>เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ GPU ดังต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none">• กว้างปกติ ความยาวครึ่งเดียว:<ul style="list-style-type: none">– NVIDIA® A2– NVIDIA® L4 <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none">• คู่มือที่รองรับ GPU ได้ที่ “กฎการระบายความร้อน” บนหน้าที่ 101• เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาด้านความร้อนที่อาจเกิดขึ้น ให้เปลี่ยนการตั้งค่า Misc ใน BIOS จาก Option3 (ค่าเริ่มต้น) เป็น Option1 หากตรงตามเงื่อนไขทั้งสองข้อต่อไปนี้:<ul style="list-style-type: none">– เซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU– เฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชัน ESE122T หรือใหม่กว่า <p>สามารถดูวิธีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า Misc ได้ที่ https://support.lenovo.com/us/en/solutions/TT1832</p>

ฟังก์ชันในตัวและข้อต่อ I/O

ฟังก์ชันในตัวและข้อต่อ I/O
<ul style="list-style-type: none">Lenovo XClarity Controller (XCC) ซึ่งช่วยให้สามารถควบคุมโปรเซสเซอร์บริการ, ฟังก์ชันการตรวจสอบ, ตัวควบคุมวิดีโอ, และคีย์บอร์ด, วิดีโอ, เมมโมรี่โมดูล และประสิทธิภาพของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ระยะไกล<ul style="list-style-type: none">เซิร์ฟเวอร์รองรับ Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) ได้ที่ https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/พอร์ตการจัดการระบบ XCC หนึ่งตัวที่ด้านหลังสำหรับการเชื่อมต่อกับเครือข่ายการจัดการระบบ ข้อต่อ RJ-45 นี้ใช้งานกับฟังก์ชัน Lenovo XClarity Controller โดยเฉพาะและทำงานด้วยความเร็ว 1 GBกลุ่มข้อต่ออีเทอร์เน็ตสองหรือสี่ข้อต่อบนโมดูล OCPพอร์ต USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) สูงสุดสี่พอร์ต:<ul style="list-style-type: none">บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์สามพอร์ต(เสริม) บริเวณด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์หนึ่งพอร์ต¹พอร์ต USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) ภายในหนึ่งพอร์ต(เสริม) พอร์ต USB 2.0 บริเวณด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์หนึ่งพอร์ต¹(เสริม) ข้อต่อแฮนด์เซตการวินิจฉัย LED ภายนอกบริเวณด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์¹ข้อต่อ VGA สูงสุดสองตัว<ul style="list-style-type: none">บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์หนึ่งตัว(เสริม) บริเวณด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์หนึ่งพอร์ต¹(อุปกรณ์เสริม) ข้อต่อพอร์ตอนุกรมหนึ่งตัวที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์² <p>หมายเหตุ:</p> <ol style="list-style-type: none">มีให้ใช้งานเมื่อติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้าในเซิร์ฟเวอร์มีให้ใช้งานเมื่อติดตั้งสายพอร์ตอนุกรมในเซิร์ฟเวอร์

เครือข่าย

เครือข่าย
<ul style="list-style-type: none">โมดูล OCP <p>หมายเหตุ: โมดูล OCP เป็นชิ้นส่วนเสริม ติดตั้งที่ด้านหลังตามค่าเริ่มต้นและติดตั้งด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์สำหรับอุปกรณ์เสริม</p>

ปุ่มด้านหลัง

ปุ่มด้านหลัง
<ul style="list-style-type: none">ปุ่ม NMI

อะแดปเตอร์ RAID

อะแดปเตอร์ RAID

- พอร์ต SATA บนแผงที่มีการรองรับ RAID ซอฟต์แวร์ (Intel VROC SATA RAID รองรับ RAID ระดับ 0, 1, 5 และ 10) และกลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระ
- พอร์ต NVMe บนแผงที่รองรับซอฟต์แวร์ RAID (Intel VROC NVMe RAID) และกลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระ
 - Intel VROC Standard ต้องมีคีย์เปิดการเรียกใช้งานและรองรับระดับ RAID 0, 1 และ 10
 - Intel VROC Premium: ต้องมีคีย์เปิดการเรียกใช้งาน และรองรับระดับ RAID 0, 1, 5 และ 10
 - Intel VROC Boot (เฉพาะโปรเซสเซอร์ Gen 5 ยกเว้น 4510T, 4510, 4509Y และ 3508U): ต้องมีคีย์เปิดการทำงานและรองรับ RAID ระดับ 1 เท่านั้น [หมายเหตุ](#)
- RAID ฮาร์ดแวร์ระดับ 0, 1, 10 และกลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระ:
 - ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb Adapter
- RAID ฮาร์ดแวร์ระดับ 0, 1, 5, 10 และกลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระ:
 - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Internal Adapter
- RAID ฮาร์ดแวร์ระดับ 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 และกลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระ:
 - 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 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter (Tri-mode)
 - ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter (Tri-mode)
 - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter (Tri-mode)
 - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter
- กลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระเท่านั้น:
 - ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter

อะแดปเตอร์ RAID

หมายเหตุ:

- โปรเซสเซอร์ 4510T, 4510, 4509Y และ 3508U รองรับ Intel VROC Standard และ Intel VROC Premium
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ได้ที่ [การอ้างอิงอะแดปเตอร์ Lenovo ThinkSystem RAID และ HBA](#)

อะแดปเตอร์ Host Bus

อะแดปเตอร์ Host Bus

- HBA รองรับกลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระ:
 - ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA
 - ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA
 - ThinkSystem 440-8i SAS/SATA 12Gb HBA
 - ThinkSystem 440-8e SAS/SATA 12Gb HBA
 - ThinkSystem 440-16i SAS/SATA 12Gb HBA
 - ThinkSystem 440-16e SAS/SATA 12Gb HBA
 - ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA ภายใน
- HBA ของ Fiber Channel:
 - ThinkSystem QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC HBA แบบพอร์ตเดี่ยว
 - ThinkSystem QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC HBA แบบพอร์ตคู่
 - ThinkSystem Emulex 16Gb Gen6 FC HBA แบบพอร์ตเดี่ยว
 - ThinkSystem Emulex 16Gb Gen6 FC HBA แบบพอร์ตคู่

พัดลมระบบ

พัดลมระบบ
<ul style="list-style-type: none">ประเภทของพัดลมที่รองรับ:<ul style="list-style-type: none">พัดลมมาตรฐาน 4056 (21000 RPM)พัดลมประสิทธิภาพ 4056 (28000 RPM)พัดลมสำรอง: N+1 สำรอง, โรเตอร์พัดลมสำรองหนึ่งตัว<ul style="list-style-type: none">โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว: พัดลมระบบแบบโรเตอร์คู่แบบ Hot-swap หกตัว (โรเตอร์พัดลมสำรองหนึ่งตัว)โปรเซสเซอร์สองตัว: พัดลมระบบแบบโรเตอร์คู่แบบ Hot-swap แปดตัว (โรเตอร์พัดลมสำรองหนึ่งตัว) <p>หมายเหตุ:</p> <p>ระบบระบายความร้อนสำรองจากพัดลมภายในเซิร์ฟเวอร์ ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานต่อไปได้หากโรเตอร์ของพัดลมตัวใดตัวหนึ่งบกพร่อง</p> <p>เมื่อปิดระบบแต่ยังเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC อยู่ พัดลม 1 และ 2 อาจยังคงหมุนด้วยความเร็วที่ต่ำลงอย่างมาก นี่คือการออกแบบของระบบเพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสม</p>

กำลังไฟฟ้า

กำลังไฟฟ้า				
ชุดอุปกรณ์จ่ายไฟแบบ Hot-swap หนึ่งหรือสองตัวเพื่อการใช้งานสำรอง:				
ตาราง 1. กำลังไฟฟ้าสำหรับชุดอุปกรณ์จ่ายไฟ				
แหล่งจ่ายไฟ	100–127 V ac	200–240 V ac	240 V dc	-48 V dc
80 PLUS Platinum 750 วัตต์	✓	✓	✓	
80 PLUS Platinum 1,100 วัตต์	✓	✓	✓	
80 PLUS Platinum 1,800 วัตต์		✓	✓	
80 PLUS Titanium 750 วัตต์		✓	✓	
80 PLUS Titanium 1,100 วัตต์		✓	✓	
80 PLUS Titanium 1,800 วัตต์		✓	✓	
1,100 วัตต์ - 48 V dc				✓
ข้อควรระวัง:				
<ul style="list-style-type: none"> แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc รองรับเฉพาะภาษาจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ 				

การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง

การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง
<ul style="list-style-type: none">• ตัวประมวลผลหนึ่งชุดบนช่องเสียบตัวประมวลผล 1• โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องเสียบ 7• แหล่งจ่ายไฟขนาดหนึ่งชุด• ไดรฟ์ HDD/SSD หนึ่งตัว M.2 หนึ่งตัว หรือ 7 มม. หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)• พัดลมระบบหกดตัว (สำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการ
<p>ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:</p> <ul style="list-style-type: none">• Microsoft Windows Server• VMware ESXi• Red Hat Enterprise Linux• SUSE Linux Enterprise Server• Canonical Ubuntu <p>ข้อมูลอ้างอิง:</p> <ul style="list-style-type: none">• รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: https://lenovopress.lenovo.com/osig• คำแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ: ทำตามชุดข้อมูลที่ได้รับเพื่อติดตั้ง DDR5 DIMM (ดู “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 709)

ข้อมูลจำเพาะเชิงกล

สรุปข้อมูลจำเพาะเชิงกลของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ขนาด
<p>เซิร์ฟเวอร์ 1U</p> <ul style="list-style-type: none"> สูง: 43.0 มม. (1.69 นิ้ว) กว้าง: <ul style="list-style-type: none"> ที่มีสลักตู้แร็ค: 482 มม. (18.98 นิ้ว) ที่ไม่มีสลักตู้แร็ค: 434.4 มม. (17.10 นิ้ว) ลึก: 787.6 มม. (31.01 นิ้ว) <p>หมายเหตุ: ความลึกวัดจากสลักตู้แร็คและที่จับของชุดแหล่งจ่ายไฟที่มาพร้อมเครื่อง</p>

น้ำหนัก
<ul style="list-style-type: none"> น้ำหนักสุทธิ: สูงสุด 20.80 กก. (45.86 ปอนด์) น้ำหนักรวม: สูงสุด 28.41 กก. (62.66 ปอนด์) <p>หมายเหตุ: น้ำหนักรวมประกอบด้วยน้ำหนักของเซิร์ฟเวอร์ สายไฟ บรรจุภัณฑ์ ชุดราง และอุปกรณ์เก็บสาย</p>

ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม

สรุปข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

- “การปล่อยเสียงรบกวน” บนหน้าที่ 18
- “การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ” บนหน้าที่ 21
- “สิ่งแวดล้อม” บนหน้าที่ 22
- “ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ” บนหน้าที่ 25

การปล่อยเสียงรบกวน

การปล่อยเสียงรบกวน					
เซิร์ฟเวอร์มีการประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวนดังต่อไปนี้:					
ตาราง 2. ประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวน					
สถาน- การณ์	การกำหนดค่าที่ใช้	ระดับพลังเสียง (LWAd)		ระดับความดัน เสียง (LpAm):	
		ไม่มี การใช้ งาน	การ ทำงาน	ไม่มี การใช้ งาน	การ ทำงาน
ขั้นต่ำ	โปรเซสเซอร์ 150 W 2 ตัว RDIMM ขนาด 64 GB จำนวนสามสิบสองตัว ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ SAS แปรตัว อะแดปเตอร์ CFF 16i RAID 440 อะแดปเตอร์ OCP 2 พอร์ต Intel X710-T2L 10GBASE-T ชูตแหล่งจ่ายไฟ 750 วัตต์ สองชุด	5.8 เบล	6.4 เบล	45 dBA	50 dBA
ปกติ	โปรเซสเซอร์ 205 W 2 ตัว RDIMM ขนาด 64 GB จำนวนสามสิบสองตัว ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ SAS สิบตัว อะแดปเตอร์ SFF 16i RAID 940 อะแดปเตอร์ OCP 2 พอร์ต Intel X710-T2L 10GBASE-T ชูตแหล่งจ่ายไฟ 1,100 วัตต์ สองชุด	6.7 เบล	7.7 เบล	54 dBA	61 dBA
เน้น พื้นที่จัด	โปรเซสเซอร์ 165 W 2 ตัว	7.5 เบล	7.6 เบล	60 dBA	61 dBA

การปล่อยเสียงรบกวน

ตาราง 2. ประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวน (มีต่อ)

สถาน- การณ์	การกำหนดค่าที่ใช้	ระดับพลังเสียง (LWAd)		ระดับความดัน เสียง (LpAm):	
		ไม่มี การใช้ งาน	การ ทำงาน	ไม่มี การใช้ งาน	การ ทำงาน
เก็บ ข้อมูล	RDIMM ขนาด 64 GB จำนวนสามสิบสองตัว ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ 12 SAS อะแดปเตอร์ SFF 16i RAID 940 อะแดปเตอร์ OCP 2 พอร์ต Intel X710-T2L 10GBASE-T ชุดแหล่งจ่ายไฟ 750 วัตต์ สองชุด				
เน้น GPU	โปรเซสเซอร์ 205 W 2 ตัว RDIMM ขนาด 64 GB จำนวนสามสิบสองตัว ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ SAS สิบตัว อะแดปเตอร์ SFF 16i RAID 940 อะแดปเตอร์ OCP 2 พอร์ต Intel X710-T2L 10GBASE-T ชุดแหล่งจ่ายไฟ 1,100 วัตต์ สองชุด	6.7 เบล	8.3 เบล	53 dBA	68 dBA

หมายเหตุ:

- ระดับพลังเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO 7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296
- ระดับเสียงรบกวนที่ระบุอาจเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า/เงื่อนไข เช่น NIC พลังงานสูง โปรเซสเซอร์และ GPU พลังงานสูง เช่น อะแดปเตอร์ PCIe ของ ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR/200GbE QSFP56 1

การปล่อยเสียงรบกวน

พอร์ต/2 พอร์ต, อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP ของ ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4 พอร์ต

- กฎข้อบังคับของภาครัฐ (เช่น กฎข้อบังคับที่กำหนดโดย OSHA หรือข้อบังคับของประชาคมยุโรป) อาจครอบคลุมการได้รับระดับเสียงรบกวนในสถานที่ทำงาน และอาจมีผลบังคับใช้กับคุณและการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ระดับความดันเสียงจริงที่วัดในการติดตั้งของคุณจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งรวมถึงจำนวนแร็คในการติดตั้ง ขนาด วัสดุ และการปรับแต่งห้อง รวมถึงระดับเสียงรบกวนจากอุปกรณ์อื่นๆ อุณหภูมิแวดล้อมของห้อง และตำแหน่งของพนักงานที่สัมผัสกับอุปกรณ์ นอกจากนี้ การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของภาครัฐดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเพิ่มเติมหลายประการ รวมถึงระยะเวลาการสัมผัสและการสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงของพนักงาน Lenovo ขอแนะนำให้คุณปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในด้านนี้เพื่อระบุว่าคุณต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับที่ใช้บังคับหรือไม่

การจัดการอุณหภูมิโดยรวม

การจัดการอุณหภูมิโดยรวม

เซิร์ฟเวอร์รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:

- อุณหภูมิห้อง:
 - การทำงาน:
 - ASHRAE class H1: 5–25°C (41–77°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรวมลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 500 เมตร (1,640 ฟุต)
 - ASHRAE class A2: 10–35°C (50–95°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรวมลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 300 เมตร (984 ฟุต)
 - ASHRAE class A3: 5–40°C (41–104°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรวมลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 175 เมตร (574 ฟุต)
 - ASHRAE class A4: 5–45°C (41–113°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรวมลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 125 เมตร (410 ฟุต)
 - เซิร์ฟเวอร์ปิด: 5–45°C (41–113°F)
 - การจัดส่งหรือจัดเก็บ: -40–60°C (-40–140°F)
- ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 เมตร (10,000 ฟุต)
- ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว):
 - การทำงาน:
 - ASHRAE Class H1: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 17°C (62.6°F)
 - ASHRAE Class A2: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F)
 - ASHRAE Class A3: 8%–85%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)
 - ASHRAE Class A4: 8%–90%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)
 - การจัดส่งหรือเก็บรักษา: 8%–90%
- การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อควรพิจารณา: อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับขีดจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ โปรดดู “การปนเปื้อนของอนุภาค” บนหน้าที่ 25

สิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม

ThinkSystem SR630 V3 สอดคล้องกับข้อมูลจำเพาะ ASHRAE ประเภท A2 ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE A2

- อุณหภูมิห้อง:
 - การทำงาน
 - ASHARE ประเภท A2: 10°C ถึง 35°C (50°F ถึง 95°F); อุณหภูมิโดยรอบลดลงสูงสุดลงทีละ 1°C ทุกๆ 300 ม. (984 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900 ม. (2,953 ฟุต)
 - เซิร์ฟเวอร์ปิด: 5°C ถึง 45°C (41°F ถึง 113°F)
 - การจัดส่ง/การจัดเก็บ: -40°C ถึง 60°C (-40°F ถึง 140°F)
- ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 ม. (10,000 ฟุต)
- ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว):
 - การทำงาน
 - ASHRAE ประเภท A2: 8% ถึง 80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F)
 - การจัดส่ง/เก็บรักษา: 8% ถึง 90%
- การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อควรพิจารณา: อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับขีดจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ โปรดดู [“การปนเปื้อนของอนุภาค” บนหน้าที่ 25](#)

หมายเหตุ:

เซิร์ฟเวอร์ออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมของศูนย์ข้อมูลมาตรฐานและแนะนำใหวางในศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรม

เมื่ออุณหภูมิโดยรอบสูงกว่าอุณหภูมิสูงสุดที่รองรับ (ASHRAE A4 45°C) เซิร์ฟเวอร์จะปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์จะไม่เปิดเครื่องอีกครั้งจนกว่าอุณหภูมิโดยรอบจะกลับไปอยู่ภายในช่วงอุณหภูมิที่รองรับ

รุ่นเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นอาจไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE Class H1, A2, A3 หรือ A4 ที่มีข้อกำหนดด้านความร้อนบางประการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่อนุญาต

ข้อกำหนดการรองรับของ ASHRAE มีดังนี้ (ระบายความร้อนด้วยอากาศหรือ โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM)):

- อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 25°C หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นไปตามเงื่อนไขต่อไปนี้เมื่อทำการติดตั้ง:
 - $300\text{ W} \leq \text{TDP} \leq 350\text{ W}$
 - L2AM
 - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1, ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v2 หรือ ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (4Rx4) 3DS RDIMM ที่มี L2AM

สิ่งแวดล้อม

- ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1 และตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐานหรือแบบประสิทธิภาพสูง และแบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด หรือไม่มีแบ็คเพลน
 - อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 30°C หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้เมื่อทำการติดตั้ง:
 - 205 W < TDP ≤ 350 W
 - ไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง แบบใดก็ได้ที่มีขนาด 2.5 นิ้ว
 - GPU A2/L4 ด้านหลัง
 - อะแดปเตอร์ ConnectX-6/ConnectX-7 ไดรฟ์ใดที่มีเครื่องส่งสัญญาณ AOC
 - ชิ้นส่วนที่มีเครื่องรับส่งสัญญาณ AOC และอัตราที่มากกว่า 25 GB
 - 205 W < TDP < 300 W ที่มี L2AM
 - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1, ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v2 พร้อมตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐานหรือแบบประสิทธิภาพสูง
 - อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 35°C หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้เมื่อทำการติดตั้ง:
 - 165 W < TDP ≤ 205 W
 - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v2, ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (4Rx4) 3DS RDIMM หรือ ThinkSystem 96GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) 10x4 RDIMM
 - ไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าหรือ NVMe AIC SSD ด้านหลัง แบบใดก็ได้
 - ไดรฟ์บูตขนาด 7 มม. แบบใดก็ได้
 - ไดรฟ์ M.2 NVMe แบบใดก็ได้
 - ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ด้านหลัง แบบใดก็ได้
 - ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T OCP 4 พอร์ต/Broadcom 57416 10GBASE-T OCP 2 พอร์ต
 - การ์ดอินเทอร์เฟซเครือข่าย PCIe (NIC) และโมดูล OCP ที่อัตราสูงกว่าหรือเท่ากับ 100 GB
 - ชิ้นส่วนที่มีเครื่องรับส่งสัญญาณ AOC ที่อัตรา 25 GB
 - TDP ≤ 205 W ที่มี L2AM
 - GPU A2/L4 ด้านหน้า
 - อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 45°C หาก TDP ของโปรเซสเซอร์เท่ากับหรือน้อยกว่า 185 W
- ข้อกำหนดการรองรับของ ASHRAE มีดังนี้ (ระบายความร้อนด้วย โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)):
- อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 25°C หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นไปตามเงื่อนไขต่อไปนี้เมื่อทำการติดตั้ง:
 - TDP ≤ 350

สิ่งแวดล้อม

- DWCM
- ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1 แตะกเว้นแบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด หรือไม่มีแบ็คเพลน
- อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 30°C หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นไปตามเงื่อนไขต่อไปนี้เมื่อทำการติดตั้ง:
 - $TDP \leq 350$
 - DWCM
 - พัดลมมาตรฐาน
 - อะแดปเตอร์ ConnectX-6/ConnectX-7 ไดก็ได้ที่มีเครื่องส่งสัญญาณ AOC
- อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 35°C หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นไปตามเงื่อนไขต่อไปนี้เมื่อทำการติดตั้ง:
 - $TDP \leq 350$
 - DWCM
 - GPU A2/L4 และพัดลมประสิทธิภาพสูง
 - อะแดปเตอร์ ConnectX-6/ConnectX-7 ไดก็ได้ที่มีเครื่องส่งสัญญาณ AOC
 - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1 หรือ ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v2 ที่มีพัดลมประสิทธิภาพสูง
 - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v2 หรือ ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (4Rx4) 3DS RDIMM ที่มี DWCM
 - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1 และแบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด หรือไม่มีแบ็คเพลน

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลการระบายความร้อนเพิ่มเติมเกี่ยวกับ RDIMM ขนาด 128/256 GB โปรดดู “กฎการระบายความร้อนสำหรับ RDIMM ขนาด 128/256 GB” บนหน้าที่ 108

ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ	
ThinkSystem SR630 V3 รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:	
<ul style="list-style-type: none">• ความดันสูงสุด: 3 บาร์• อุณหภูมิน้ำเข้าและอัตราการไหล:	
อุณหภูมิน้ำเข้า	อัตราการไหลของน้ำ
50°C (122°F)	1.5 ลิตรต่อนาทีต่อเซิร์ฟเวอร์
45°C (113°F)	1 ลิตรต่อนาทีต่อเซิร์ฟเวอร์
40°C (104°F) หรือต่ำกว่า	0.5 ลิตรต่อนาทีต่อเซิร์ฟเวอร์
<p>หมายเหตุ: น้ำที่ต้องใช้เพื่อเติมอุปกรณ์ทำความเย็นด้านข้างของระบบในตอนแรกจะต้องสะอาดพอสมควร น้ำปราศจากแบคทีเรีย (<100 CFU/มล.) เช่น น้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำรีเวิร์สออสโมซิส น้ำปราศจากไอออน หรือน้ำกลั่น น้ำจะต้องกรองด้วยตัวกรองอินไลน์ขนาด 50 ไมครอน (ประมาณ 288 เมช) น้ำต้องได้รับการบำบัดด้วยมาตรการป้องกันทางชีวภาพและป้องกันการกัดกร่อน</p>	

การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อคำนิ: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกล็ดหรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ความเสี่ยงที่เกิดจากการมีระดับอนุภาคสูงจนเกินไปหรือมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่เป็นอันตราย สร้างความเสียหายที่อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติหรือหยุดทำงาน ข้อกำหนดนี้จึงระบุถึงข้อจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ ซึ่งมีไว้เพื่อหลีกเลี่ยงจากความเสียหายดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดนี้จะต้องไม่นำไปพิจารณาหรือใช้เป็นข้อกำหนดขั้นสุดท้าย เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นๆ มากมาย เช่น อุณหภูมิหรือปริมาณความชื้นในอากาศ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของอนุภาคหรือสารกัดกร่อนทางสิ่งแวดล้อมและสิ่งปนเปื้อนที่เป็นก๊าซ หากข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงนี้ไม่มีระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ คุณจำเป็นต้องนำแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อรักษาระดับอนุภาคและก๊าซให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการป้องกันสุขภาพและความปลอดภัยของมนุษย์ หาก Lenovo พิจารณาระดับของอนุภาคหรือก๊าซในสภาพแวดล้อมระบบของคุณทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย Lenovo อาจกำหนดเงื่อนไขการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนเพื่อดำเนินมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมในการบรรเทาการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยการดำเนินการมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมดังกล่าวนี้เป็นความรับผิดชอบของลูกค้า

ตาราง 3. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

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

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

² การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน Å/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Cu₂S และ Cu₂O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน

³ การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน Å/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag₂S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม

⁴ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

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

ตัวเลือกการจัดการ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ XClarity และตัวเลือกการจัดการระบบอื่นๆ ที่อธิบายไว้ในส่วนนี้มีไว้เพื่อช่วยให้คุณจัดการเซิร์ฟเวอร์ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพรวม

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Controller	<p>ตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC)</p> <p>รวมฟังก์ชันการทำงานของโปรเซสเซอร์การบริการ, Super I/O, ตัวควบคุมวิดีโอ และความสามารถของ Remote Presence ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) ของเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none">• แอปพลิเคชัน CLI• อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ• แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ• Redfish API <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</p>
Lenovo XCC Logger Utility	<p>แอปพลิเคชันที่รายงานเหตุการณ์ XCC ไปยังบันทึกในระบบ OS ภายในเครื่อง</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none">• แอปพลิเคชัน CLI <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <ul style="list-style-type: none">• https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/• https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/

ตัวเลือก	รายละเอียด
<p>Lenovo XClarity Administrator</p>	<p>อินเทอร์เฟซส่วนกลางสำหรับการจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ • แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ • REST API <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxca/</p>
<p>ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials</p>	<p>ชุดเครื่องมือแบบพกพาและน้ำหนักเบาสำหรับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ การรวบรวมข้อมูล และการอัปเดตเฟิร์มแวร์ เหมาะสำหรับทั้งการจัดการเซิร์ฟเวอร์เดียวหรือหลายเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • OneCLI: แอปพลิเคชัน CLI • Bootable Media Creator: แอปพลิเคชัน CLI, แอปพลิเคชัน GUI • UpdateXpress: แอปพลิเคชัน GUI <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</p>

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>เครื่องมือ GUI ในตัวที่ใช้ UEFI บนเซิร์ฟเวอร์เดียวที่ทำการจัดการง่ายขึ้น</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • เว็บอินเทอร์เฟซ (การเข้าถึงระยะไกล BMC) • แอปพลิเคชัน GUI <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>ข้อสำคัญ: Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) เวอร์ชันที่รองรับแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Provisioning Manager ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Provisioning Manager และ LXPM ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หากต้องการดู LXPM เวอร์ชันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>ชุดของแอปพลิเคชันที่ผสานรวมฟังก์ชันการจัดการและการตรวจสอบของเซิร์ฟเวอร์ทางกายภาพของ Lenovo ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของการปรับใช้บางอย่าง เช่น VMware vCenter, Microsoft Admin Center หรือ Microsoft System Center ในขณะที่ให้การรองรับปริมาณงานเพิ่มเติมอย่างยืดหยุ่นไปพร้อมกัน</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • แอปพลิเคชัน GUI <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</p>

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>แอปพลิเคชันที่สามารถจัดการและตรวจสอบพลังงานและอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem</p>
Lenovo Capacity Planner	<p>แอปพลิเคชันที่รองรับการวางแผนการใช้พลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์หรือแร็ค</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp</p>

ฟังก์ชัน

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

ตัวเลือก		ฟังก์ชัน							
		การจัดการหลายระบบ	การปรับใช้ OS	การกำหนดค่าระบบ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ ¹	การตรวจสอบเหตุการณ์/การแจ้งเตือน	รายการอุปกรณ์/บันทึก	การจัดเก็บพลังงาน	การวางแผนพลังงาน
ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	✓		✓	✓ ²	✓	✓		
	Bootable Media Creator			✓	✓ ²		✓ ⁴		
	UpdateXpress			✓	✓ ²				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			✓	✓	✓ ³		✓ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator		✓	✓ ⁶	✓	✓	✓	✓	✓ ⁷	
Lenovo XClarity Energy Manager		✓				✓		✓	
Lenovo Capacity Planner									✓ ⁸

หมายเหตุ:

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

6. การตรวจสอบการปรับใช้ Lenovo XClarity Integrator สำหรับ System Center Configuration Manager (SCCM) รองรับการใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows:
7. Lenovo XClarity Integrator รองรับฟังก์ชันการจัดการพลังงานสำหรับ VMware vCenter เท่านั้น
8. ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่

บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับมุมมองด้านหน้า มุมมองด้านหลัง และมุมมองด้านบนของเซิร์ฟเวอร์ มีภาพประกอบโมดูล I/O ด้านหน้า ส่วนประกอบแผงระบบ และไฟ LED แบบละเอียดด้วย

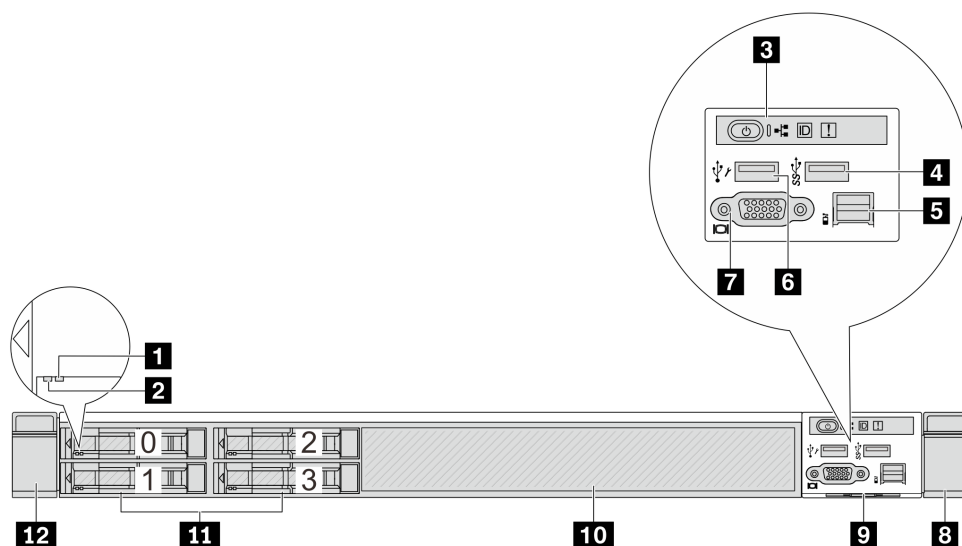
มุมมองด้านหน้า

มุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับรุ่น เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรดดูมุมมองด้านหน้าต่อไปนี้เป็นสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ต่างๆ:

- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว สี่ชุด” บนหน้าที่ 34
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว สี่ชุด และส่วนประกอบด้วยก้านหน้า” บนหน้าที่ 35
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว แปดชุด” บนหน้าที่ 36
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว สิบชุด” บนหน้าที่ 37
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ EDSFF ด้านหน้า 16 ตัว” บนหน้าที่ 38
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว และตัวครอบ M.2” บนหน้าที่ 39
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว สี่ชุด” บนหน้าที่ 40
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว (ไม่มีแบ็คเพลน)” บนหน้าที่ 41
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว (ไม่มีแบ็คเพลน)” บนหน้าที่ 42
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว แปดชุด (มีแผงการวินิจฉัย LCD)” บนหน้าที่ 42
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ EDSFF ด้านหน้า 16 ตัว (มีแผงการวินิจฉัย LCD)” บนหน้าที่ 43

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

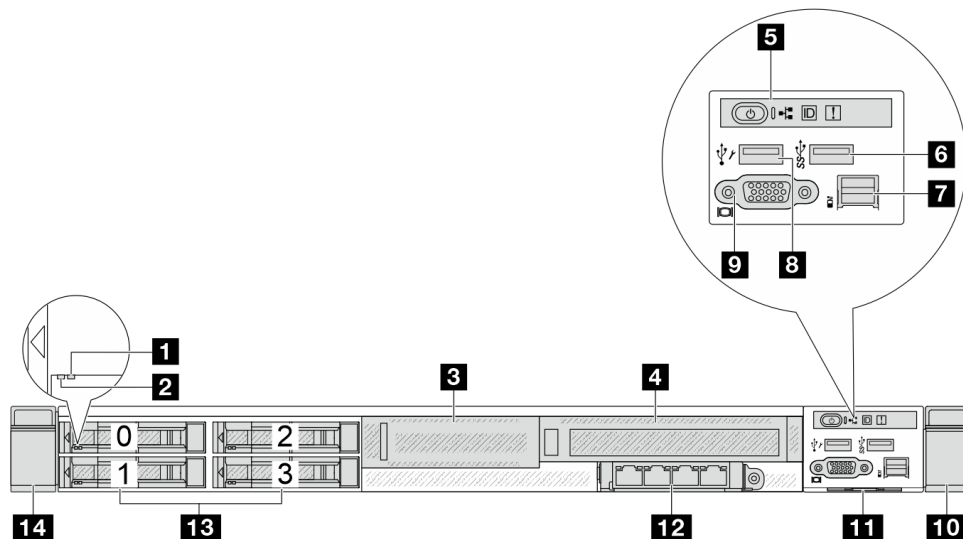


ตาราง 4. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์
3 แผงการวินิจฉัย	4 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)
5 ขั้วต่อ LCD ภายนอก	6 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller
7 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)	8 สลักแร็ค (ด้านขวา)
9 แถบข้อมูลแบบดึงออก	10 แผงครอบไดรฟ์ (1)
11 ช่องใส่ไดรฟ์ (4)	12 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู [“ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า” บนหน้าที่ 44](#)

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สีชุด และส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า

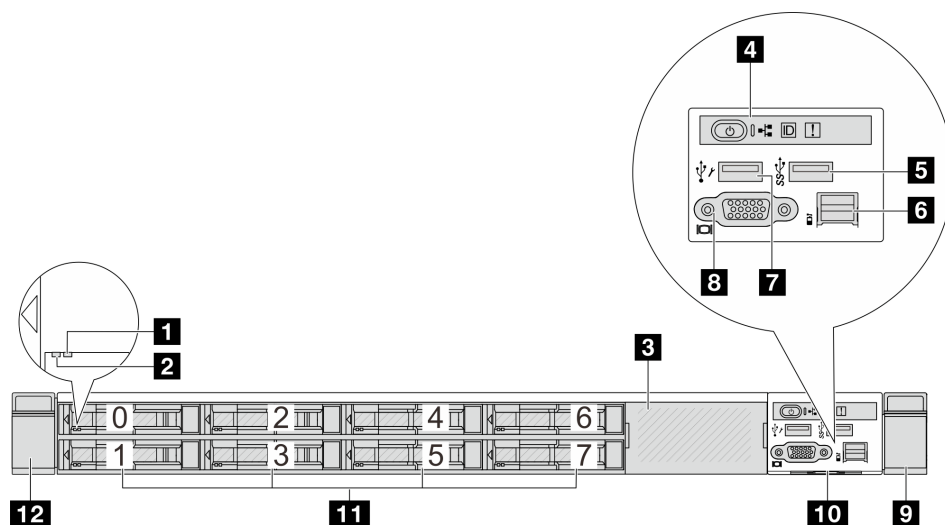


ตาราง 5. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์
3 ส่วนประกอบด้วยแถบดำด้านหน้า	4 ส่วนประกอบด้วยความสูงเต็มที่ ด้านหน้า
5 แผงการวินิจฉัย	6 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)
7 ขั้วต่อ LCD ภายนอก	8 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller
9 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)	10 สลักแร็ค (ด้านขวา)
11 แถบข้อมูลแบบดึงออก	12 โมดูล OCP ด้านหน้า
13 ช่องใส่ไดรฟ์ (4)	14 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู ["ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า"](#) บนหน้า

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

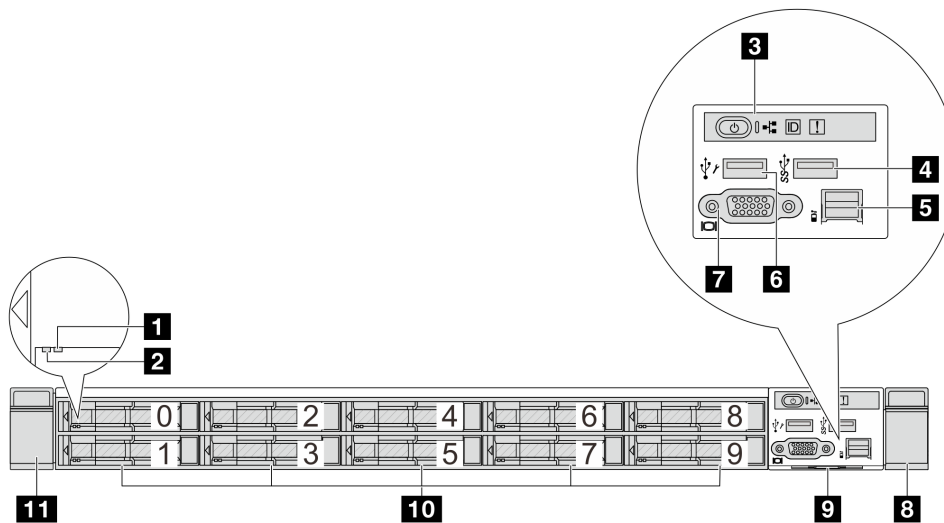


ตาราง 6. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์
3 แผงครอบไดรฟ์ (1)	4 แผงการวินิจฉัย
5 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)	6 ขั้วต่อ LCD ภายนอก
7 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller	8 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
9 สลักแร็ค (ด้านขวา)	10 แถบข้อมูลแบบดึงออก
11 ช่องใส่ไดรฟ์ (8)	12 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า” บนหน้าที่ 44

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

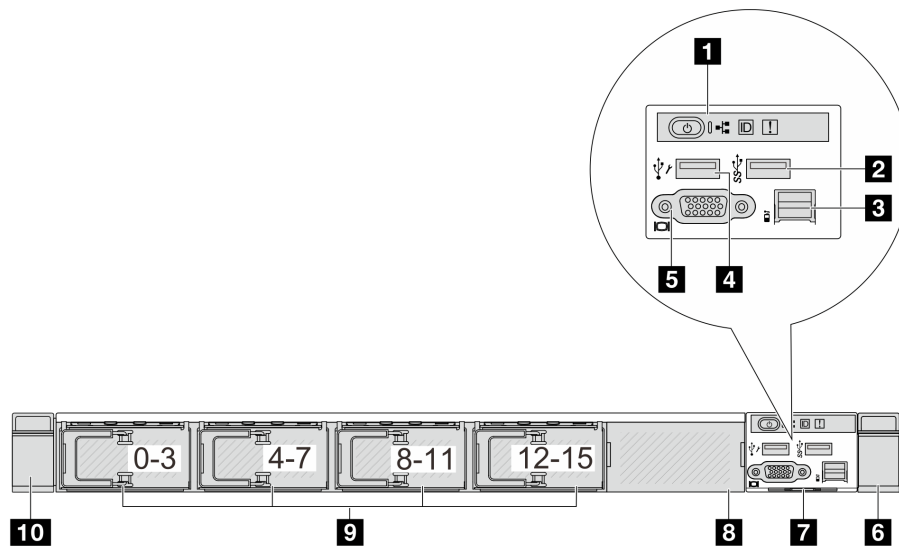


ตาราง 7. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์
3 แผงการวินิจฉัย	4 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)
5 ขั้วต่อ LCD ภายนอก	6 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller
7 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)	8 สลักแร็ค (ด้านขวา)
9 แถบข้อมูลแบบดึงออก	10 ช่องใส่ไดรฟ์ (10)
11 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า” บนหน้า

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว

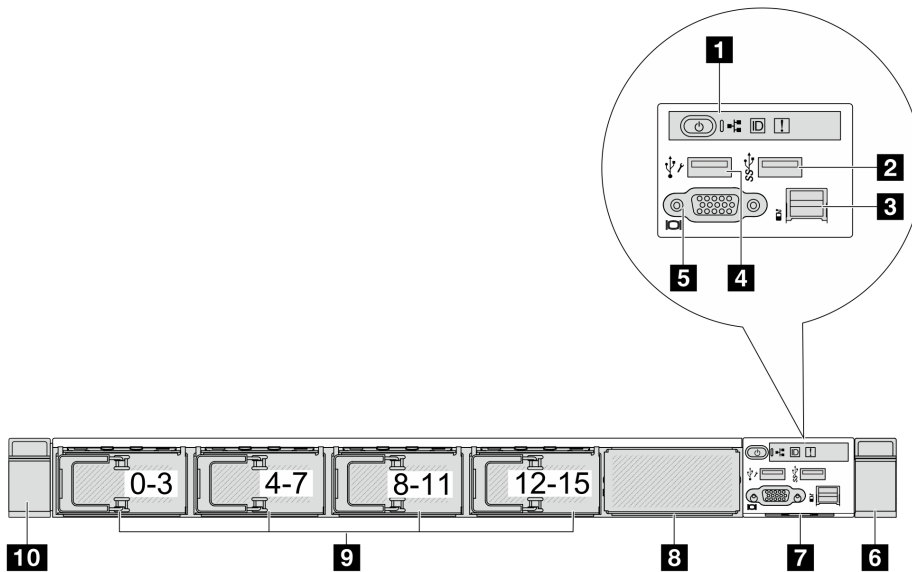


ตาราง 8. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 แผงการวินิจฉัย	2 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)
3 ขั้วต่อ LCD ภายนอก	4 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller
5 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)	6 สลักแร็ค (ด้านขวา)
7 แถบข้อมูลแบบดึงออก	8 แผงครอบไดรฟ์ (1)
9 ช่องใส่ไดรฟ์ (16)	10 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า” บนหน้าที่ 44

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว และตัวครอบ M.2

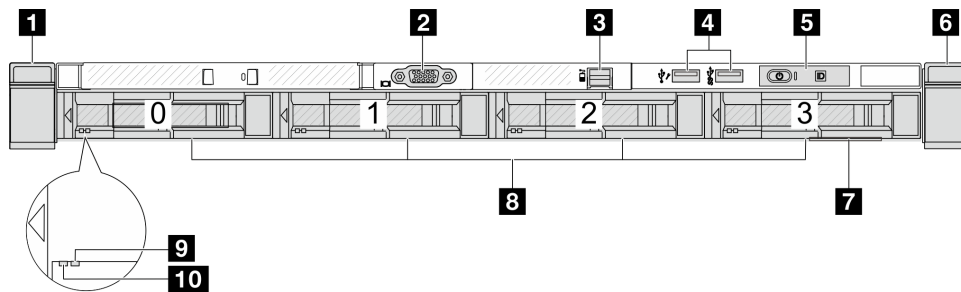


ตาราง 9. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 แผงการวินิจฉัย	2 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)
3 ขั้วต่อ LCD ภายนอก	4 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller
5 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)	6 สลักแร็ค (ด้านขวา)
7 แถบข้อมูลแบบดึงออก	8 ตัวครอบ M.2
9 ช่องใส่ไดรฟ์ (16)	10 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า” บนหน้า
44

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

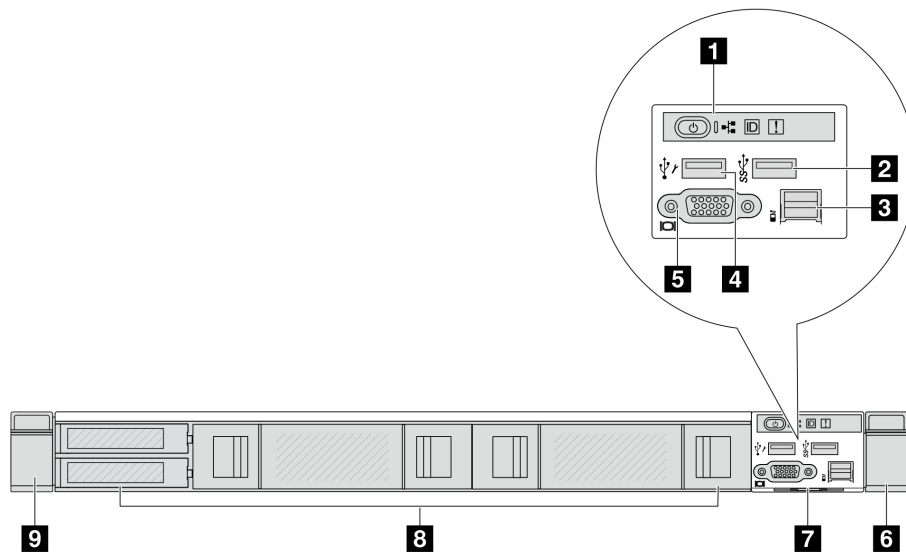


ตาราง 10. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	2 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
3 ขั้วต่อ LCD ภายนอก	4 ขั้วต่อ USB และขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) ของ XClarity Controller
5 แผงการวินิจฉัย	6 สลักแร็ค (ด้านขวา)
7 ถาดข้อมูลแบบดึงออก	8 ช่องใส่ไดรฟ์ (4)
9 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	10 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู [“ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 44

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (ไม่มีแบ็คเพลน)



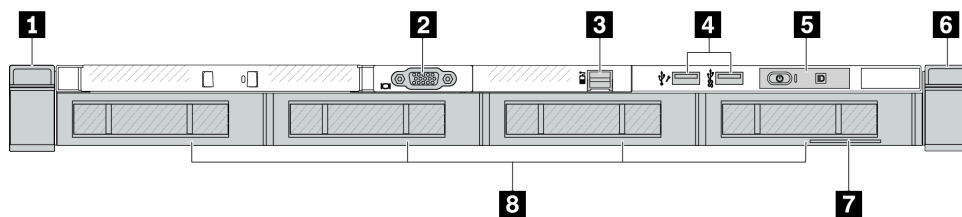
ตาราง 11. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 แผงการวินิจฉัย	2 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)
3 ขั้วต่อ LCD ภายนอก (สำรอง)	4 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller
5 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)	6 สลักแร็ค (ด้านขวา)
7 แถบข้อมูลแบบดึงออก	8 แผงครอบไดรฟ์ (4)
9 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู ["ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า"](#) บนหน้าที่

44

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว (ไม่มีแบ็คเพลน)

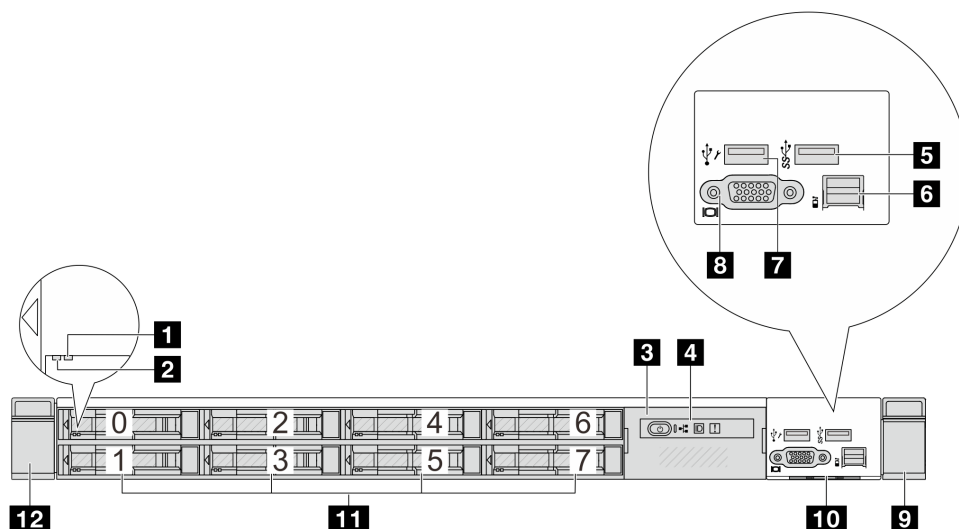


ตาราง 12. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	2 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
3 ขั้วต่อ LCD ภายนอก	4 ขั้วต่อ USB และขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) ของ XClarity Controller
5 แผงการวินิจฉัย	6 สลักแร็ค (ด้านขวา)
7 แถบข้อมูลแบบดึงออก	8 แผงครอบไดรฟ์ (4)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า” บนหน้าที่ 44

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว (มีส่วนประกอบแผงการวินิจฉัย LCD)

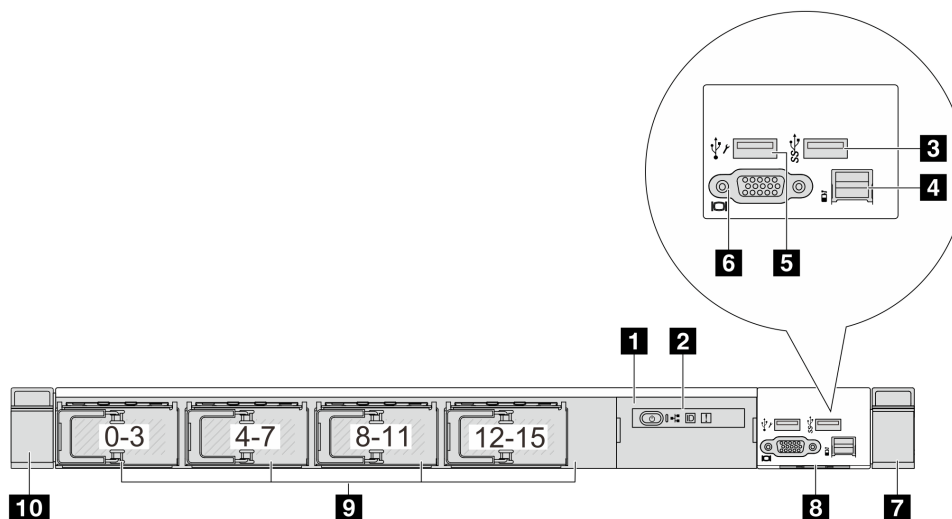


ตาราง 13. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์
3 ส่วนประกอบแผงการวินิจฉัย LCD	4 แผงการวินิจฉัย LCD
5 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)	6 ขั้วต่อ LCD ภายนอก
7 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller	8 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
9 สลักแร็ค (ด้านขวา)	10 แถบข้อมูลแบบดึงออก
11 ช่องใส่ไดรฟ์ (8)	12 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า” บนหน้า
44

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว (มีส่วนประกอบแผงการวินิจฉัย LCD)



ตาราง 14. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ส่วนประกอบแผงการวินิจฉัย LCD	2 แผงการวินิจฉัย LCD
3 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)	4 ขั้วต่อ LCD ภายนอก

ตาราง 14. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
5 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller	6 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
7 สลักแร็ค (ด้านขวา)	8 แถบข้อมูลแบบดึงออก
9 ช่องใส่ไดรฟ์ (16)	10 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู [“ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า” บนหน้าที่ 44](#)

ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า

แผงการวินิจฉัยในตัว

แผงการวินิจฉัยจะรวมอยู่ในส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าในบางรุ่น ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุมและไฟ LED แสดงสถานะบนแผงการวินิจฉัยได้ที่ [“แผงการวินิจฉัยในตัว” บนหน้าที่ 736](#)

พอร์ตการวินิจฉัยภายนอก

ขั้วต่อใช้สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์การวินิจฉัยภายนอก ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับฟังก์ชันได้ที่ [“พอร์ตการวินิจฉัย LCD ภายนอก” บนหน้าที่ 727](#)

แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

ส่วนประกอบมาพร้อมกับแผงการวินิจฉัย LCD ในตัวที่สามารถใช้เพื่อรับสถานะ ระดับเฟิร์มแวร์ ข้อมูลเครือข่าย และข้อมูลสถานะภาพของระบบได้อย่างรวดเร็ว ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับฟังก์ชันของแผงได้ที่ [“แผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 743](#)

ไดรฟ์แบบ Hot-swap และช่องใส่ไดรฟ์

ช่องใส่ไดรฟ์ที่ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการออกแบบมาสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่น เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์

ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงครอบไดรฟ์

แถบข้อมูลแบบดึงออก

แผ่นป้ายเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller จะติดอยู่ที่แถบข้อมูลแบบดึงออก ชื่อโฮสต์ Lenovo XClarity Controller ตามค่าเริ่มต้นและที่อยู่ Link Local (LLA) IPv6 จะระบุอยู่บนแท็บ

สลักตู้แร็ค

หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ภายในแร็ค คุณสามารถใช้สลักตู้แร็คช่วยเลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค คุณยังสามารถใช้สลักแร็คและสกรูยึดเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็ค เพื่อไม่ให้เซิร์ฟเวอร์เลื่อนออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่มีการสั่นสะเทือน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสาร *คู่มือการติดตั้งแร็ค* ที่มาพร้อมกับชุดราง

ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)

ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

ข้อต่อ VGA

ข้อต่อ VGA ที่ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์สามารถใช้ในการเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานข้อต่อ VGA

ข้อต่อ USB ของ XClarity Controller

ข้อต่อ USB ของ XClarity Controller สามารถทำหน้าที่เป็นข้อต่อ USB 2.0 ปกติกับระบบปฏิบัติการไฮสปีดได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เพื่อเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับอุปกรณ์ Android หรือ iOS ซึ่งคุณสามารถติดตั้งและเปิดแอป Lenovo XClarity Mobile เพื่อจัดการระบบโดยใช้ XClarity Controller ได้

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้แอป Lenovo XClarity Mobile โปรดดูที่ https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp

มุมมองด้านหลัง

มุมมองด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับรุ่น เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

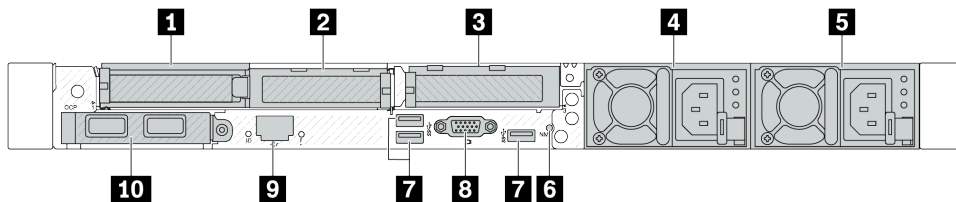
โปรดดูมุมมองด้านหลังต่อไปนี้สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ต่างๆ:

- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สามช่อง” บนหน้าที่ 46
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สองช่อง” บนหน้าที่ 46
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สองช่องและช่อง PCIe หนึ่งช่อง” บนหน้าที่ 47
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. แบบ Hot-swap สองช่องและช่องเสียบ PCIe สองช่อง” บนหน้าที่ 48
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. แบบ Hot-swap สองช่องและช่องเสียบ PCIe หนึ่งช่อง” บนหน้าที่ 49

- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สองช่อง และโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง” บนหน้าที่ 49

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สามช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สามช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 2. มุมมองด้านหลังพร้อมอะแดปเตอร์ PCIe สูงปกติสามตัว

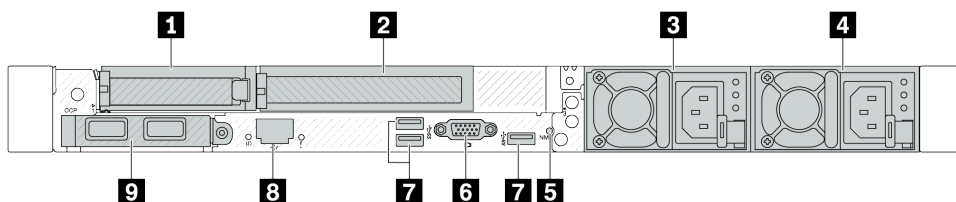
ตาราง 15. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบด้วยก 1	2 ช่องเสียบ PCIe 2 บนส่วนประกอบด้วยก 1
3 ช่องเสียบ PCIe 3 บนส่วนประกอบด้วยก 2	4 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)
5 แหล่งจ่ายไฟ 1	6 ปุ่ม NMI
7 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	8 ขั้วต่อ VGA
9 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller	10 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP (อุปกรณ์เสริม)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 50

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สองช่อง

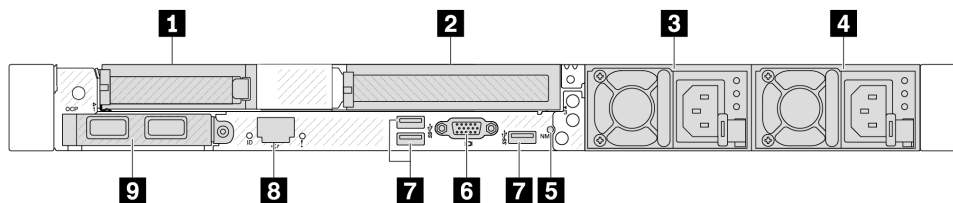
ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สองช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 3. มุมมองด้านหลังพร้อมอะแดปเตอร์ PCIe สูงปกติหนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ PCIe สูงเต็มที่หนึ่งตัว และแผงครอบหนึ่งตัว

ตาราง 16. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1	2 ช่องเสียบ PCIe 2 บนส่วนประกอบตัวยก 1
3 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	4 แหล่งจ่ายไฟ 1
5 ปุ่ม NMI	6 ขั้วต่อ VGA
7 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	8 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller
9 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	



รูปภาพ 4. มุมมองด้านหลังพร้อมอะแดปเตอร์ PCIe สูงปกติหนึ่งตัว, แผงครอบหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ PCIe สูงเต็มที่หนึ่งตัว

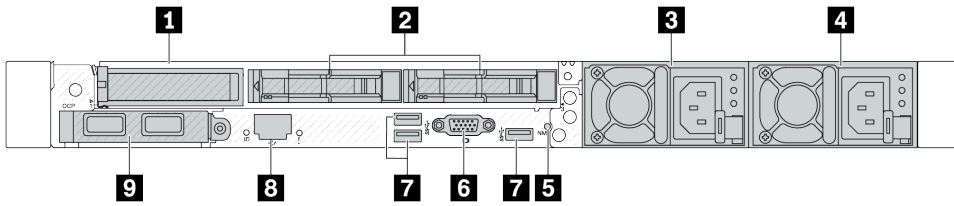
ตาราง 17. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1	2 ช่องเสียบ PCIe 3 บนส่วนประกอบตัวยก 2
3 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	4 แหล่งจ่ายไฟ 1
5 ปุ่ม NMI	6 ขั้วต่อ VGA
7 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	8 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller
9 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู [ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง](#) บนหน้า 50

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สองช่องและช่อง PCIe หนึ่งช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap สองช่อง และช่อง PCIe หนึ่งช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



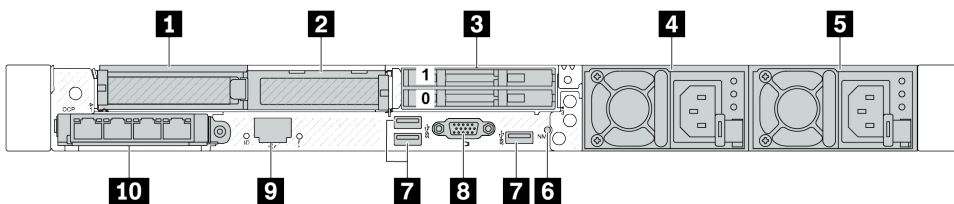
ตาราง 18. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวก 1	2 ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว (2)
3 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	4 แหล่งจ่ายไฟ 1
5 ปุ่ม NMI	6 ขั้วต่อ VGA
7 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	8 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller
9 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู [“ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 50](#)

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. แบบ Hot-swap สองช่องและช่องเสียบ PCIe สองช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังแบบ Hot-swap ขนาด 7 มม. สองช่อง และช่องเสียบ PCIe สองช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



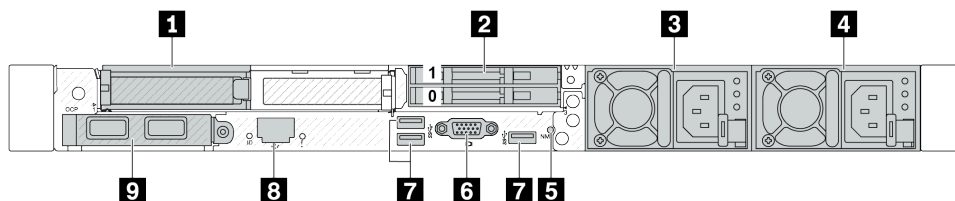
ตาราง 19. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวก 1	2 ช่องเสียบ PCIe 2 บนส่วนประกอบตัวก 1
3 ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. (2)	4 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)
5 แหล่งจ่ายไฟ 1	6 ปุ่ม NMI
7 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	8 ขั้วต่อ VGA
9 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller	10 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 50

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. แบบ Hot-swap สองช่องและช่องเสียบ PCIe หนึ่งช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังแบบ Hot-swap ขนาด 7 มม. สองช่อง และช่องเสียบ PCIe หนึ่งช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



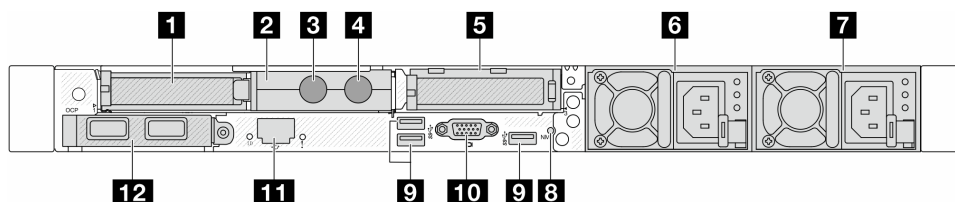
ตาราง 20. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวก 1	2 ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. (2)
3 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	4 แหล่งจ่ายไฟ 1
5 ปุ่ม NMI	6 ขั้วต่อ VGA
7 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	8 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller
9 ขั้วต่ออีเทอร์เนตบนโมดูล OCP (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 50

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สองช่อง และโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สองช่อง และโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



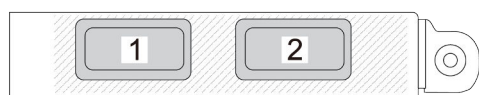
ตาราง 21. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบด้วยก 1	2 ตัวยึดสาย
3 สายทางเข้า	4 สายทางออก
5 ช่องเสียบ PCIe 3 บนส่วนประกอบด้วยก 2	6 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)
7 แหล่งจ่ายไฟ 1	8 ปุ่ม NMI
9 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	10 ขั้วต่อ VGA
11 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller	12 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)

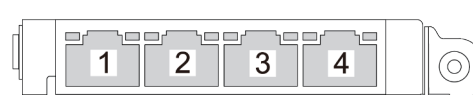
หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 50

ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง

ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต



รูปภาพ 5. โมดูล OCP (ขั้วต่อสองตัว)



รูปภาพ 6. โมดูล OCP (ขั้วต่อสี่ตัว)

- โมดูล OCP มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย
- ตามค่าเริ่มต้น ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตชุดใดชุดหนึ่งบนโมดูล OCP สามารถทำหน้าที่เป็นขั้วต่อการจัดการโดยใช้ความจุในการจัดการที่ใช้ร่วมกันได้ด้วย

หมายเหตุ: โมดูล OCP เป็นชิ้นส่วนเสริม ติดตั้งที่ด้านหลังตามค่าเริ่มต้นและติดตั้งด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์สำหรับอุปกรณ์เสริม

ไดรฟ์แบบ Hot-swap และช่องใส่ไดรฟ์

ช่องใส่ไดรฟ์ที่ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการออกแบบมาสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่น เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์

ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงครอบไดรฟ์

ปุ่ม NMI

กดปุ่มนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูง (NMI) ที่โปรเซสเซอร์ ด้วยวิธีนี้ คุณสามารถทำให้ระบบปฏิบัติการหยุดทำงาน (เช่น หน้าจอสีน้ำเงินของ Windows) และทำการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำ คุณอาจต้องใช้ปากกาหรือปลายของคลิปหนีบกระดาษที่ยึดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม

ช่อง PCIe

ช่องเสียบ PCIe อยู่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และเซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับช่องเสียบ PCIe สูงสุดสามช่องบนส่วนประกอบตัวยก 1 และ 2

ชุดแหล่งจ่ายไฟ

แหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ช่วยให้คุณสามารถหลีกเลี่ยงจากปัญหาการทำงานของระบบหยุดชะงักเมื่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเกิดความเสียหายได้ คุณสามารถเลือกซื้อตัวเลือกแหล่งจ่ายไฟได้จาก Lenovo และติดตั้งแหล่งจ่ายไฟดังกล่าวเพื่อมอบพลังงานสำรองให้กับระบบได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง

แหล่งจ่ายไฟแต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวงใกล้กับขั้วต่อสายไฟ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED โปรดดูที่ [“ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 64](#)

ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)

ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) เป็นอินเทอร์เฟซเชื่อมต่อโดยตรง (DCI) สำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง ซึ่งสามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

ขั้วต่อ VGA

ขั้วต่อ VGA ที่ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์สามารถใช้ในการเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานขั้วต่อ VGA

ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller

ขั้วต่อเครือข่ายของ XClarity Controller สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC)

ไฟ LED ด้านหลัง

- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED บนพอร์ตการจัดการระบบ XCC ที่ [“ไฟ LED บนพอร์ตการจัดการระบบ XCC” บนหน้าที่ 757](#)

- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบและไฟ LED ID ระบบที่ [“ไฟ LED บนส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 750](#)
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟที่ [“ไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 755](#)

สายทางเข้าและทางออก

โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) แยกสายสองเส้นออกเพื่อเชื่อมต่อกับท่อ สายทางเข้าจะส่งน้ำอุ่นไปยังแผ่นระบายความร้อนเพื่อให้โปรเซสเซอร์เย็นลง และสายทางออกจะนำน้ำร้อนออกจาก DWCM เพื่อระบายความร้อนของระบบ

มุมมองด้านบน

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับมุมมองด้านบนของเซิร์ฟเวอร์

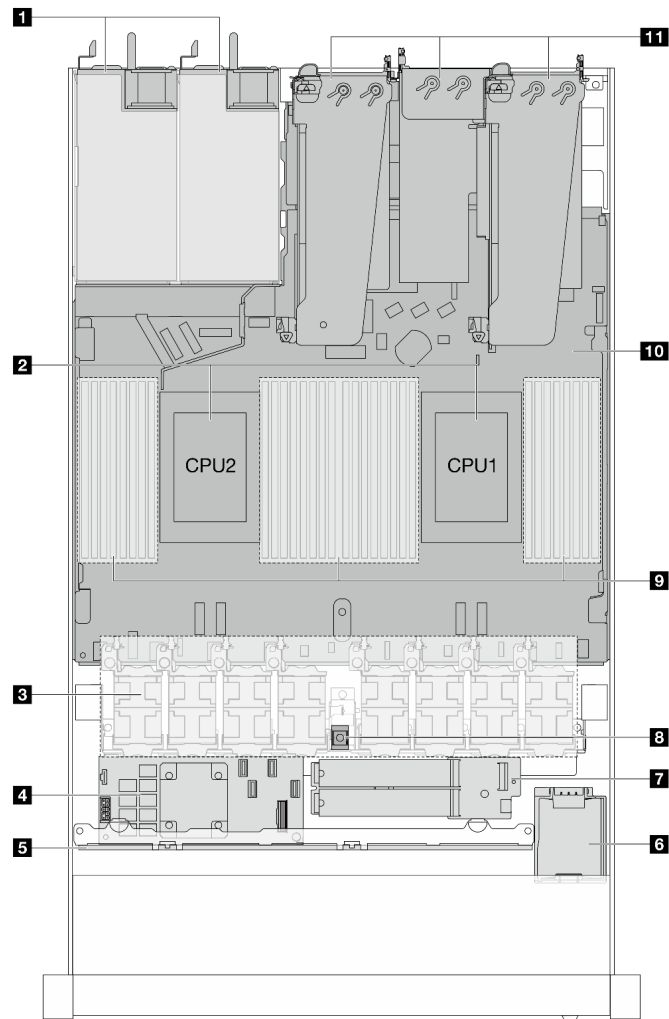
ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านบนของเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีแผ่นกั้นลมหรือตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังติดตั้งอยู่

- [“มุมมองด้านบนพร้อมตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน” บนหน้าที่ 52](#)
- [“มุมมองด้านบนพร้อมโมดูลแบบ Liquid to Air” บนหน้าที่ 54](#)

มุมมองด้านบนพร้อมตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน

หัวข้อนี้แสดงมุมมองด้านบนของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน

มุมมองด้านบนพร้อมตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน



รูปภาพ 7. มุมมองด้านบนพร้อมตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน

ตาราง 22. ส่วนประกอบบนมุมมองด้านบนที่มีตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน

1 ชุดแหล่งจ่ายไฟ	7 โมดูลไดรฟ์ M.2
2 โปรเซสเซอร์	8 สวิตช์ป้องกันการบุกรุก
3 โมดูลพัดลม	9 โมดูลหน่วยความจำ
4 อะแดปเตอร์ RAID ภายใน	10 ส่วนประกอบแผงระบบ
5 แบ็คเพลนด้านหน้า	11 ส่วนประกอบตัวยก
6 โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID	

หมายเหตุ:

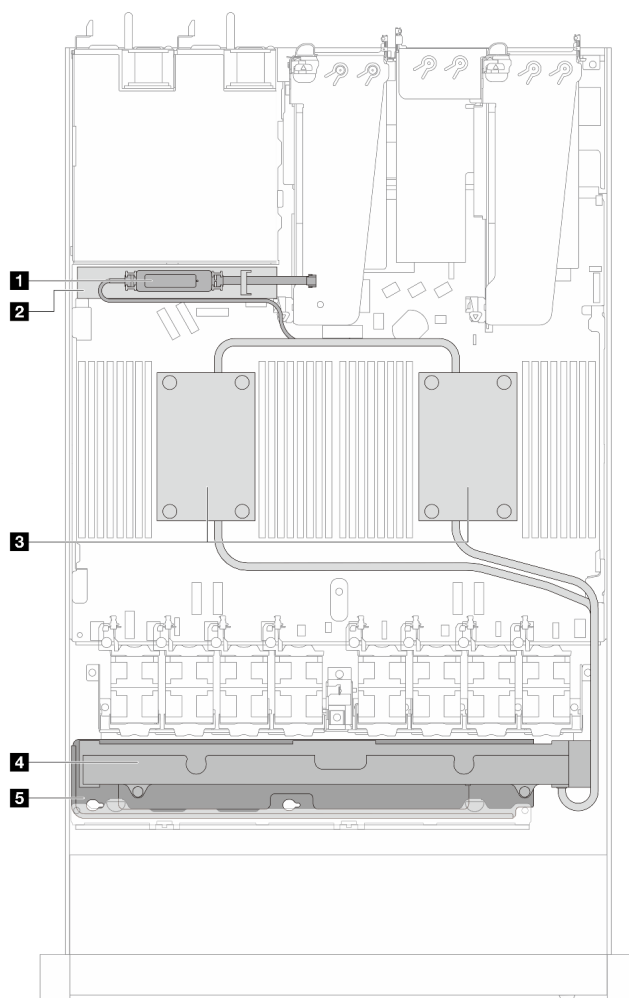
1. ภาพประกอบแสดงการกำหนดค่าด้านหลังเทอร์ฟเวอร์ที่มีส่วนประกอบด้วยกสามชุด การกำหนดค่าด้านหลังเทอร์ฟเวอร์อาจจะแตกต่างกันไปตามรุ่นเทอร์ฟเวอร์ สำหรับรายละเอียด ดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 45
2. ภาพประกอบนี้แสดงตำแหน่งของชิ้นส่วนบางรายการ อาจไม่รองรับชิ้นส่วนบางรายการพร้อมกันในบางการกำหนดค่า

มุมมองด้านบนพร้อมโมดูลแบบ Liquid to Air

หัวข้อนี้แสดงมุมมองด้านบนของรุ่นเทอร์ฟเวอร์ที่มี โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM)

มุมมองด้านบนพร้อมโมดูลแบบ Liquid to Air

ภาพประกอบด้านล่างเลือกเฉพาะ L2AM จากส่วนประกอบอื่นๆ ในตัวเครื่อง ชิ้นส่วนที่มีอยู่ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าของเทอร์ฟเวอร์



รูปภาพ 8. มุมมองด้านบนของ L2AM

ตาราง 23. ส่วนประกอบบนมุมมองด้านบนของ L2AM

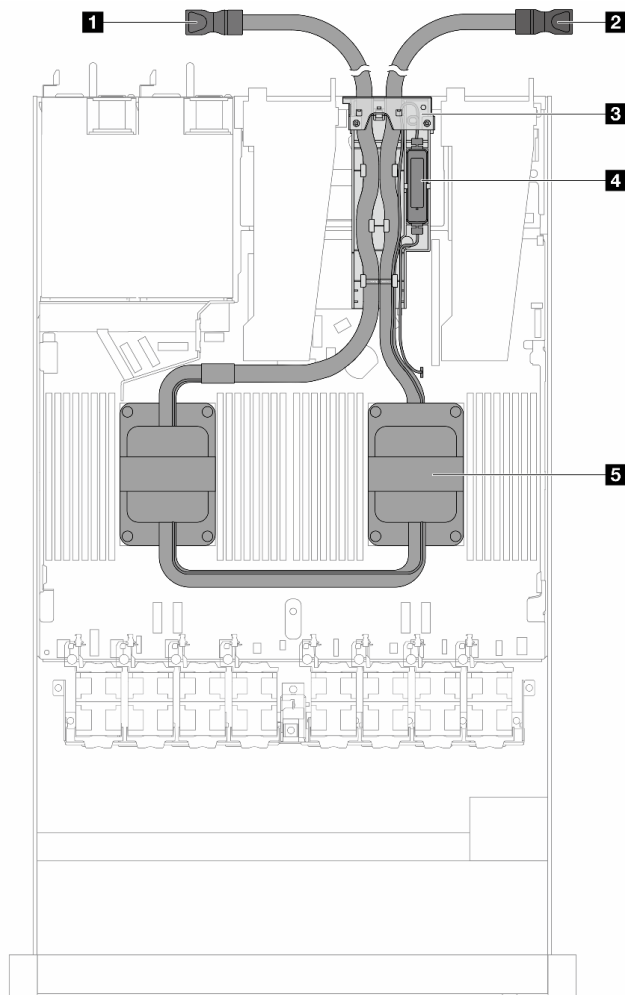
1 โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว	4 หม้อน้ำ
2 ตัวยึดสำหรับ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล	5 ตัวยึดสำหรับ หม้อน้ำ
3 ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน	

มุมมองด้านบนพร้อมโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง

หัวข้อนี้แสดงมุมมองด้านบนของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

มุมมองด้านบนพร้อมโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง

ภาพประกอบด้านล่างเลือกเฉพาะ DWCM จากส่วนประกอบอื่นๆ ในตัวเครื่อง ขึ้นส่วนที่มีอยู่ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 9. มุมมองด้านบนของ DWCM

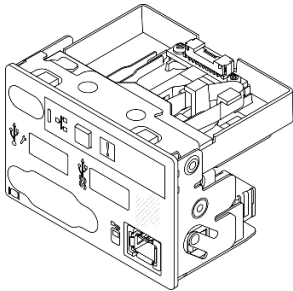
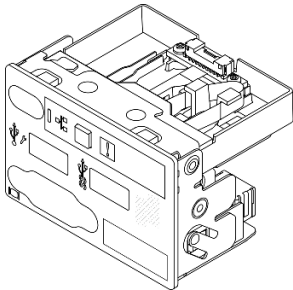
ตาราง 24. ส่วนประกอบบนมุมมองด้านบนของ DWCM

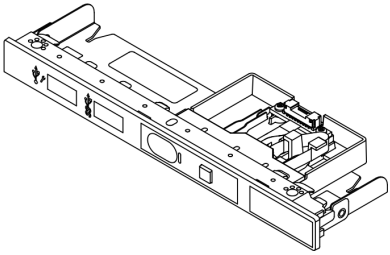
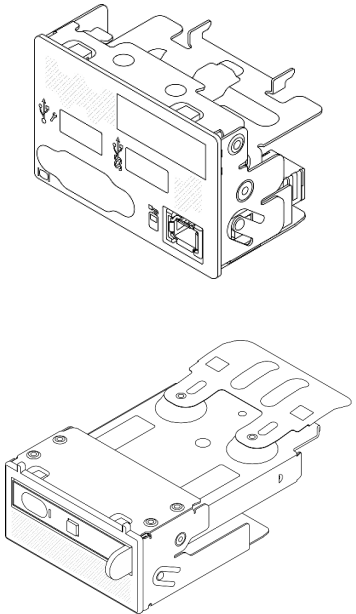
1 สายทางออก	4 โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล
2 สายทางเข้า	5 ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน
3 ตัวยึดสาย	

โมดูล I/O ด้านหน้า

โมดูล I/O ตัวหน้าของเซิร์ฟเวอร์มีตัวควบคุม ชั่วต่อ และไฟ LED โมดูล I/O ด้านหน้าอาจแตกต่างกันไปในแต่ละรุ่น

เซิร์ฟเวอร์รองรับโมดูล I/O ด้านหน้าต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

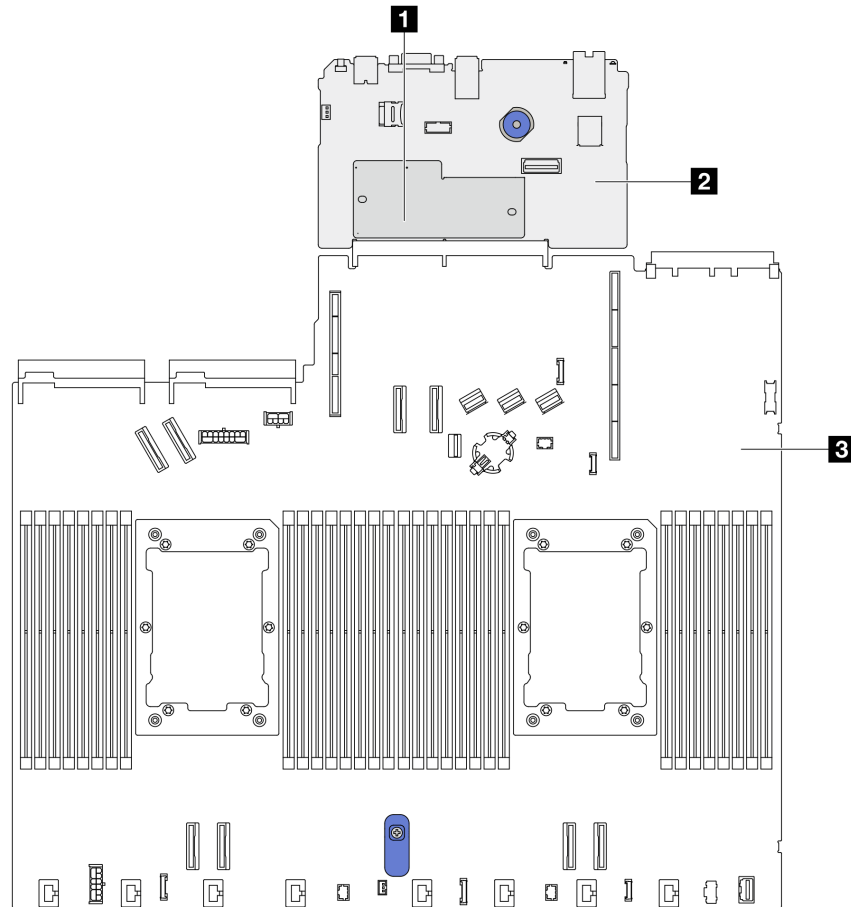
โมดูล FIO	สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี
<div></div> <p>รูปภาพ 10. โมดูล FIO ประเภท 1</p>	<ul style="list-style-type: none">• ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง• ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง• ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ช่อง• ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า EDSFF 16 ช่อง
<div></div> <p>รูปภาพ 11. โมดูล FIO ประเภท 2</p>	<ul style="list-style-type: none">• ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ช่อง

โมดูล FIO	สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี
 <p>รูปภาพ 12. โมดูล FIO ประเภท 3 + สาย LCD ภายนอก</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง
 <p>รูปภาพ 13. โมดูล FIO ประเภท 4 + แผงการวินิจฉัยในตัว</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง • ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า EDSFF 16 ช่อง

เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเค้าโครง ขั้วต่อ และสวิตช์ที่มีอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงเค้าโครงของส่วนประกอบแผงระบบที่มีเฟิร์มแวร์และโมดูลนิรภัย RoT แผง I/O ระบบ และแผงโปรเซสเซอร์



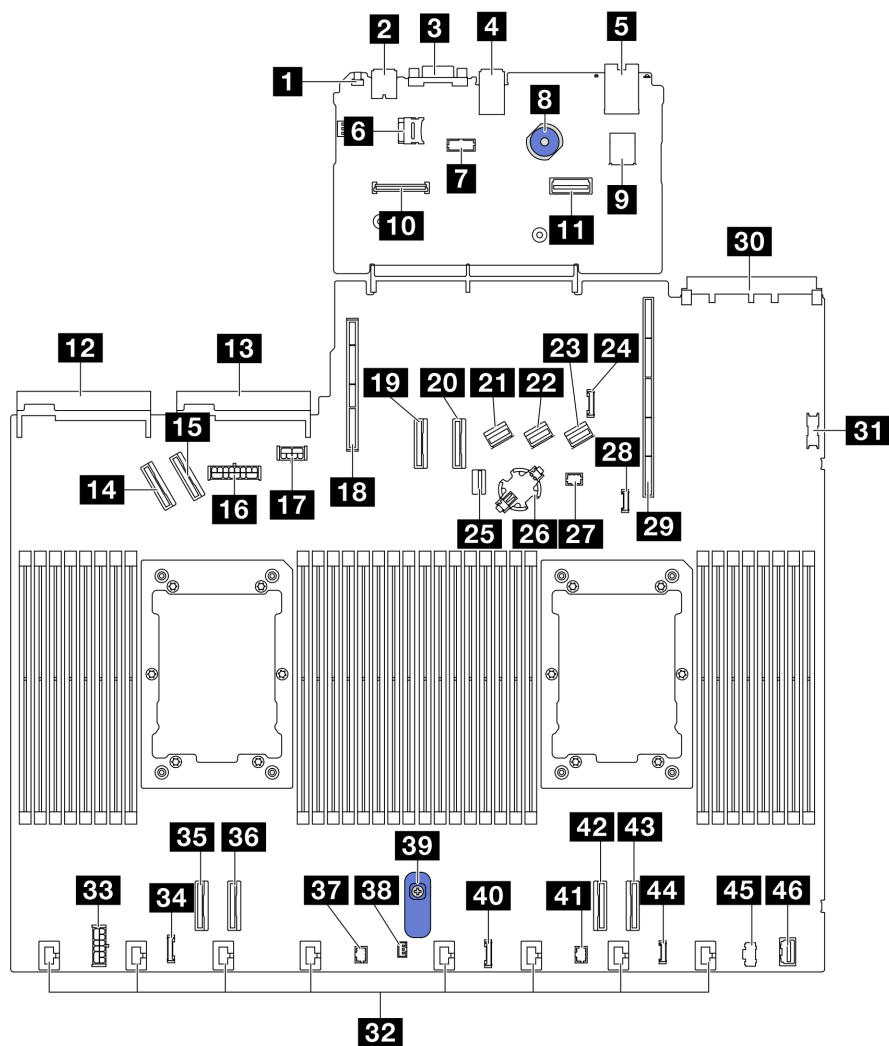
รูปภาพ 14. เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ

1 โมดูลนรภยของเฟิร์มแวร์และ RoT	2 แผง I/O ระบบ	3 แผงโปรเซสเซอร์
--	-----------------------	-------------------------

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED ที่มีอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ โปรดดู “ไฟ LED บนส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าท่ 750

ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงขั้วต่อภายในบนส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 15. ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 25. ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ

1 ปุ่ม NMI	24 ขั้วต่อ Sideband ของแบ็คเพลนด้านหลัง
2 ขั้วต่อ USB ด้านหลัง 1	25 ขั้วต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลน M.2/7 มม.
3 ขั้วต่อ VGA	26 ช่องแบตเตอรี่ CMOS
4 ขั้วต่อ USB ด้านหลัง 2	27 ขั้วต่อ Pump 1
5 ขั้วต่อการจัดการ NIC	28 ขั้วต่อการตรวจจับการรั่วไหล
6 ช่องเสียบการ์ด MicroSD	29 ช่องเสียบตัวยก 1
7 ขั้วต่อพอร์ตอนุกรม	30 ช่องเสียบ OCP 3.0

ตาราง 25. ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ (มีต่อ)

8 พลังเจอร์	31 ขั้วต่อ USB ด้านหน้า
9 ขั้วต่อ USB ภายใน	32 ขั้วต่อพัดลม 1-8
10 ขั้วต่อโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	33 ขั้วต่อไฟฟ้าของ RAID ภายใน
11 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสำหรับการจัดการที่สอง	34 ขั้วต่อนาฬิกาเรียลไทม์เมอร์ CFF
12 ขั้วต่อชุดแหล่งจ่ายไฟ 1	35 ขั้วต่อ PCIe 4
13 ขั้วต่อชุดแหล่งจ่ายไฟ 2	36 ขั้วต่อ PCIe 3
14 ขั้วต่อ PCIe 5	37 ขั้วต่อ Pump 2
15 ขั้วต่อ PCIe 6	38 ขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก
16 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ด้านหน้า	39 ที่จับส่วนประกอบแผงระบบ
17 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ด้านหลัง และ GPU	40 ขั้วต่อแผงด้านหน้า
18 ช่องเสียบตัวยก 2	41 ขั้วต่อ LCD แผงด้านหน้า
19 ขั้วต่อ PCIe 7	42 ขั้วต่อ PCIe 2
20 ขั้วต่อ PCIe 8	43 ขั้วต่อ PCIe 1
21 ขั้วต่อ SAS/SATA 0	44 ขั้วต่อ LCD ภายนอก
22 ขั้วต่อ SAS/SATA 1	45 ขั้วต่อไฟฟ้า M.2
23 ขั้วต่อ SAS/SATA 2	46 ขั้วต่อ VGA ด้านหน้า

สวิตช์ส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงตำแหน่งของสวิตช์บนเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: หากมีสติกเกอร์สีแดงอยู่ด้านบนบล็อกสวิตช์ คุณต้องแกะออกเสียก่อน จึงจะสามารถเข้าใช้สวิตช์ได้

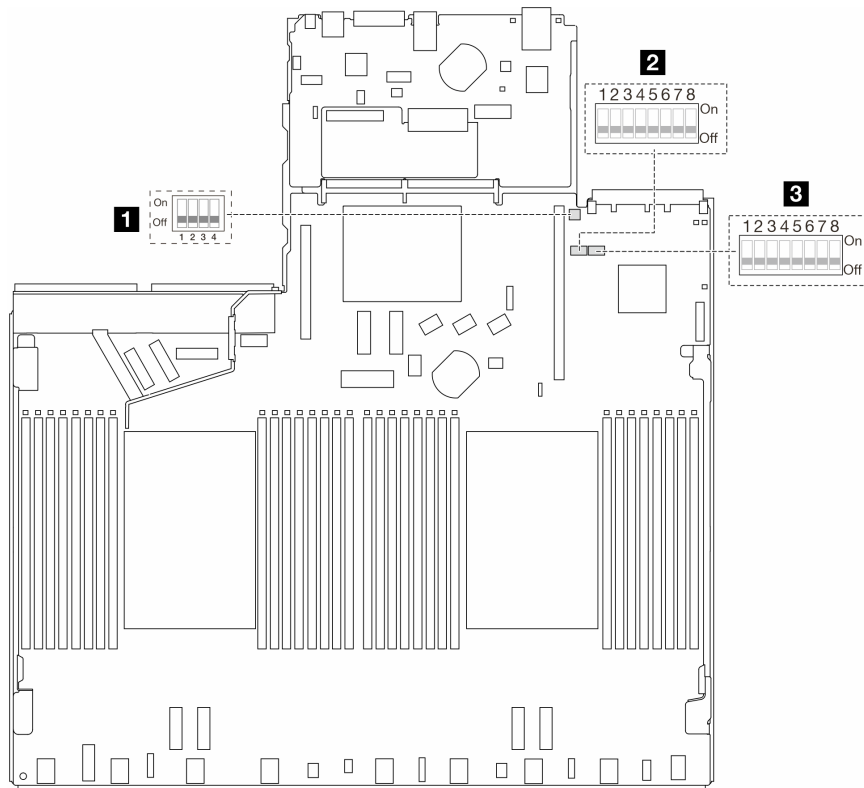
ข้อสำคัญ:

1. ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าสวิตช์ หรือย้ายตำแหน่งจัมเปอร์ใดๆ ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออกก่อน ดูข้อมูลต่อไปนี้:

- https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
- “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77

- “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 82
- “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111

2. บล็อกสวิตช์หรือจัมเปอร์บนแผงระบบที่ไม่แสดงไว้ในภาพประกอบของเอกสารนี้ถูกส่งมาไว้



รูปภาพ 16. สวิตช์ส่วนประกอบแผงระบบ

1 “สวิตช์ 2 (SW2)” บนหน้าที่ 62	2 “สวิตช์ 7 (SW7)” บนหน้าที่ 63	3 “สวิตช์ 6 (SW6)” บนหน้าที่ 63
--	--	--

บล็อกสวิตช์ SW2

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายฟังก์ชันของบล็อกสวิตช์ SW2 บนส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 26. รายละเอียดเกี่ยวกับบล็อกสวิตช์ SW2

หมายเลขสวิตช์-บิต	ชื่อสวิตช์	ตำแหน่งเริ่มต้น	รายละเอียด
1 SW2-1	รีเซ็ต FPGA	ปิด	บังคับ FPGA ให้รีเซ็ตเมื่อเปิด
2 SW2-2	บังคับรีเซ็ต BMC CPU	ปิด	บังคับ BMC และ CPU ให้รีเซ็ตเมื่อเปิด
3 SW2-3	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้
4 SW2-4	การสลับอิมเมจของ BIOS	ปิด	เปิดใช้งานการสลับอิมเมจ BIOS เมื่อเปิด

บล็อกสวิตช์ SW7

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายฟังก์ชันของบล็อกสวิตช์ SW7 บนส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 27. รายละเอียดเกี่ยวกับบล็อกสวิตช์ SW7

หมายเลขสวิตช์-บิต	ชื่อสวิตช์	ตำแหน่งเริ่มต้น	รายละเอียด
1 SW7-1	ปุ่ม XCC หลัก	ปิด	XCC จะหลุดจากครึ่งบนของพื้นที่แฟลชเมื่อเปิด
2 SW7-2	การบังคับอัปเดต XCC	ปิด	XCC จะหลุดจากรหัสเคอร์เนลเมื่อเปิดเท่านั้น
3 SW7-3	การแทนที่การอนุญาตด้านพลังงาน	ปิด	ละเว้นการอนุญาตด้านพลังงานและอนุญาตให้ระบบเปิดเมื่อเปิดเครื่อง
4 SW7-4	บังคับรีเซ็ต XCC	ปิด	บังคับ XCC ให้รีเซ็ตเมื่อเปิด
5 SW7-5	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้
6 SW7-6	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้
7 SW7-7	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้
8 SW7-8	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้

บล็อกสวิตช์ SW6

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายฟังก์ชันของบล็อกสวิตช์ SW6 บนส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 28. รายละเอียดเกี่ยวกับบล็อกสวิตช์ SW6

หมายเลข สวิตช์-ปิด	ชื่อสวิตช์	ตำแหน่งเริ่มต้น	รายละเอียด
1 SW6-1	แทนที่การรักษาความปลอดภัยของ ME	ปิด	ปิดใช้งานการตรวจสอบการรักษาความปลอดภัย ME เมื่อเปลี่ยนเป็นเปิด
2 SW6-2	ล้าง CMOS	ปิด	ล้างรีจิสเตอร์ Real Time Clock (RTC) เมื่อเปิด
3 SW6-3	การแทนที่รหัสผ่าน	ปิด	แทนที่รหัสผ่านในการเปิดเครื่องเมื่อเปิด
4 SW6-4	การกู้คืน ME	ปิด	บูต ME เข้าสู่โหมดการกู้คืนเมื่อเปิด
5 SW6-5	การกู้คืน BIOS	ปิด	บูต BIOS เข้าสู่โหมดการกู้คืนเมื่อเปิด
6 SW6-6	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้
7 SW6-7	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้
8 SW6-8	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้

ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

โปรดดูส่วนต่อไปเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย”](#) บนหน้าที่ 727

บทที่ 3. รายการอะไหล่

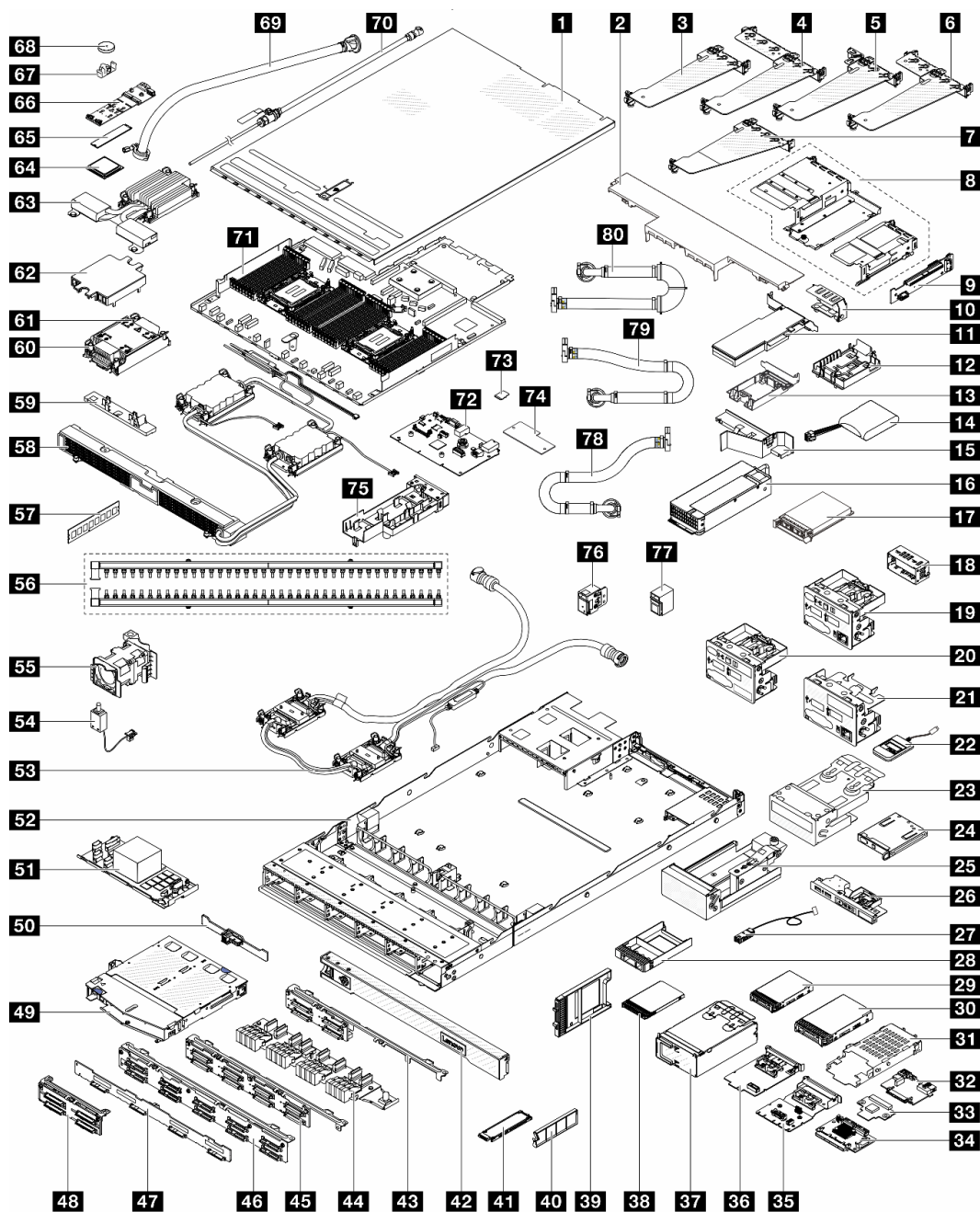
ระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้รายการอะไหล่

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:

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

ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 17. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้ถูกระบุไว้ดังนี้:

- T1: บริการขึ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า (CRU) ระดับ 1 การเปลี่ยน CRU ระดับ 1 เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากคุณร้องขอให้ Lenovo ติดตั้ง CRU ระดับ 1 โดยไม่มีข้อตกลงสัญญาให้บริการ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับการติดตั้งดังกล่าว

- T2 บริการขึ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า (CRU) ระดับ 2 คุณสามารถติดตั้ง CRU ระดับ 2 ได้ด้วยตนเอง หรือร้องขอให้ Lenovo ติดตั้งให้โดยไม่เสียค่าบริการเพิ่มเติม ภายใต้ประเภทของบริการรับประกันที่ระบุสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- FRU ชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนได้ในทุกฟิลด์ (FRU) ชิ้นส่วน FRU ต้องติดตั้งโดยช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น
- C ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง การซื้อและการเปลี่ยนชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและส่วนประกอบโครงสร้างถือเป็นความรับผิดชอบของคุณ หากขอให้ Lenovo หาหรือติดตั้งส่วนประกอบโครงสร้างให้ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับบริการดังกล่าว

รายละเอียด	รุ่น	รายละเอียด	รุ่น
1 ฝาครอบด้านบน	T1	2 แผ่นกันลมมาตรฐาน	T1
3 โครงยึดตัวยก (แบบต่ำ, LP)	C	4 โครงยึดตัวยก (แบบต่ำ ความยาวปกติ, LP-FH)	T1
5 โครงยึดตัวยก (แผงครอบแบบต่ำ, แผงครอบ LP)	T1	6 โครงยึดตัวยก (แบบต่ำ - แบบต่ำ, LP-LP)	T1
7 โครงยึดตัวยกด้านหลัง (ความสูงปกติ, FH)	T1	8 ตัวครอบตัวยกด้านหน้า	C
9 การ์ดตัวยก	T2	10 โครงยึดผนังด้านหลัง	C
11 อะแดปเตอร์ PCIe	T1	12 ตัวยึดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (บนตัวเครื่อง)	T1
13 ตัวยึดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (ในโครงยึดตัวยก)	T1	14 โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID	T1
15 แผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ	T1	16 ชุดแหล่งจ่ายไฟ	T1
17 โมดูล OCP	T1	18 แผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ	C
19 โมดูล I/O ด้านหน้าพร้อมแผงการวินิจฉัย (1)	T1	20 โมดูล I/O ด้านหน้าพร้อมแผงการวินิจฉัย (2)	T1
21 โมดูล I/O ด้านหน้า (3)	T1	22 หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก	T1
23 ส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยในตัว	T1	24 แผงการวินิจฉัยในตัว	T1
25 ตัวครอบ M.2	T1	26 โมดูล I/O ด้านหน้าพร้อมแผงการวินิจฉัย (4)	T1
27 สาย LCD ภายนอก	T1	28 แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	C
29 ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	T1	30 ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว	T1

รายละเอียด	รุ่น	รายละเอียด	รุ่น
31 ตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.	T1	32 แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านล่าง)	T2
33 แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านบน)	T2	34 การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า	T2
35 อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ	T2	36 การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง	T1
37 ตัวครอบ 4-EDSFF	T1	38 ไดรฟ์ขนาด 7 มม.	T1
39 แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 7 มม.	C	40 แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ EDSFF	C
41 ไดรฟ์ EDSFF	T1	42 ฝานิรภัย	C
43 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (โครงยึดแบบยาว)	T1	44 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า EDSFF 16 ตัว	T1
45 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด	T1	46 โมดูล CFF HBA/RAID ภายใน	T2
		46 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (SAS/SATA 6 ชุด + AnyBay 4 ชุด)	T1
47 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด	T1	48 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (โครงยึดแบบสั้น)	T2
49 ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ช่อง	C	50 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด	T1
51 อะแดปเตอร์ RAID ภายใน	T2	52 ตัวเครื่อง	FRU
53 ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง สำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune	FRU	54 สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	T1
55 พัดลมระบบ	T1	56 ท่อร่วม	FRU
57 โมดูลหน่วยความจำ	T1	58 โมดูลการระบายความร้อนแบบ Liquid to Air ของ Lenovo Neptune	FRU
59 ที่วางโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล	C	60 น็อต PEEK ของตัวระบายความร้อน	T2
61 ตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน	FRU	62 ฝาครอบแผ่นระบายความร้อน	C
63 ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง (รูปตัว T)	FRU	64 โปรเซสเซอร์	FRU
65 ไดรฟ์ M.2	T1	66 แบ็คเพลน M.2	T1
67 คลิปยึด M.2	T1	68 แบตเตอรี่ CMOS	C

รายละเอียด	รุ่น	รายละเอียด	รุ่น
69 ชุดสายในแถว 42U	FRU	70 ชุดวาล์วหรี	FRU
71 แผงโปรเซสเซอร์	FRU	72 แผง I/O ระบบ	FRU
73 การ์ด MicroSD	T1	74 โมดูลนรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	FRU
75 ตัวยึดสาย	C	76 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	T1
77 สลักแร็ค (ด้านขวา)	T1	78 ท่อเชื่อมต่อในแร็ค 42U/48U (ฝั่งหมุนเวียน)	FRU
79 ท่อเชื่อมต่อในแร็ค 48U (ฝั่งจ่าย)	FRU	80 ท่อเชื่อมต่อในแร็ค 42U (ฝั่งจ่าย)	FRU

สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:

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

- คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)
- ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
- คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด

หมายเหตุ:

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

ความยาวสูงสุดที่ 15 ฟุต และปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบใบมีดสองใบเรียงกันและแบบลงดินขนาด 15 แอมแปร์ 250 โวลต์

- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 230 โวลต์ (นอกสหรัฐฯ): ให้ใช้ชุดสายไฟที่มีปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบลงดิน ชุดสายไฟควรได้รับการอนุมัติด้านความปลอดภัยที่เหมาะสมสำหรับประเทศที่จะทำการติดตั้งอุปกรณ์
- สายไฟสำหรับบางประเทศหรือภูมิภาคนั้นโดยปกติแล้วจะมีอยู่ในประเทศหรือภูมิภาคนั้นเท่านั้น

บทที่ 4. การแกะกล่องและการติดตั้ง

ข้อมูลในส่วนนี้จะช่วยคุณในการแกะกล่องและการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ เมื่อแกะกล่องเซิร์ฟเวอร์ ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ภายในบรรจุภัณฑ์นั้นถูกต้องหรือไม่ และดูว่าสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์และการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ได้ที่ใด ทำตามคำแนะนำใน “รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 74 เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์

เมื่อคุณได้รับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ให้ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งมาพร้อมกับชิ้นส่วนทุกชิ้นที่ควรได้รับ

บรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้:

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

หมายเหตุ:

- ชิ้นส่วนบางชิ้นในรายการนี้อาจมีให้เฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น
- รายการที่กำกับด้วยเครื่องหมายดอกจัน (*) เป็นอุปกรณ์เสริม

หากมีอุปกรณ์ไม่ครบหรืออุปกรณ์เสียหาย โปรดติดต่อร้านที่เป็นผู้จำหน่าย และโปรดเก็บเอกสารการซื้อและบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ไว้ เนื่องจากคุณอาจต้องใช้เพื่อขอรับบริการตามการรับประกัน

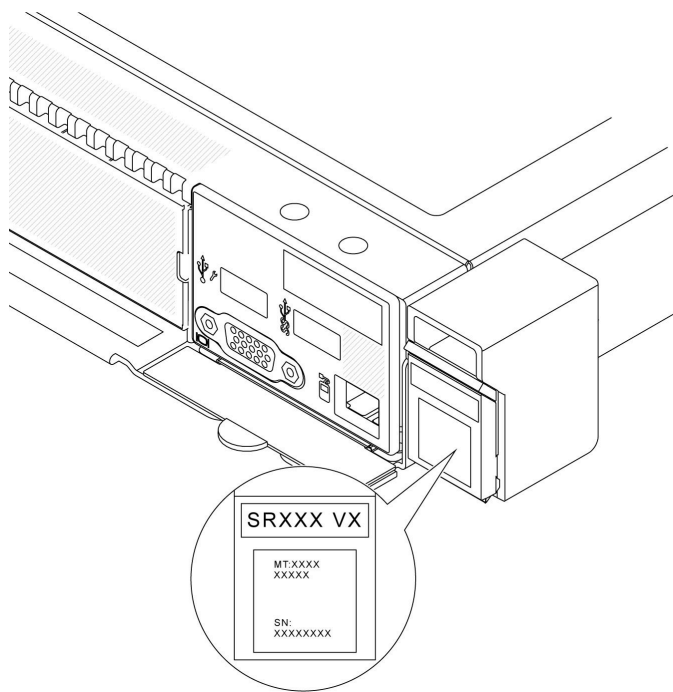
ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller

ส่วนนี้ประกอบด้วยคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีระบุเซิร์ฟเวอร์และการค้นหาข้อมูลการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller

การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท รุ่น และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยสนับสนุนช่างเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

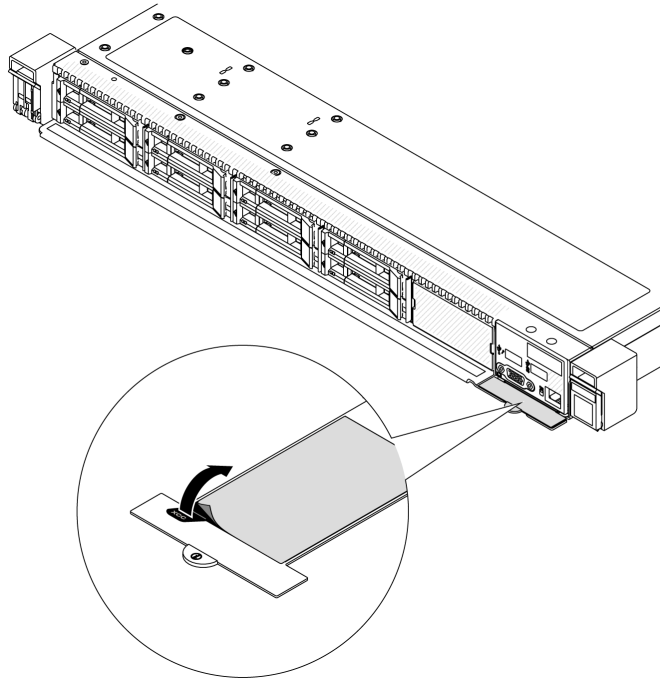
ภาพประกอบด้านล่างแสดงตำแหน่งของป้าย ID ที่ประกอบด้วยหมายเลขรุ่น ประเภทเครื่อง และหมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 18. ตำแหน่งของแผ่นป้าย ID

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller

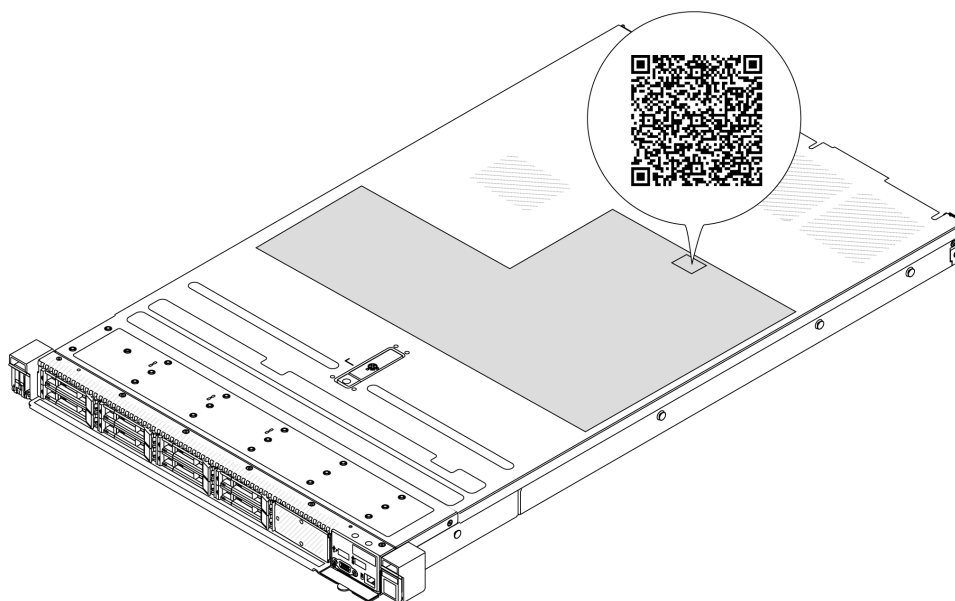
นอกจากนี้ เครือข่าย Lenovo XClarity Controller ยังเข้าถึงป้ายที่ติดอยู่กับแถบข้อมูลแบบดึงออกที่ตัวเครื่องด้านหน้า และมีรหัสที่อยู่ MAC ซึ่งเข้าถึงได้โดยการดึง



รูปภาพ 19. แผ่นป้ายการเข้าถึงเครื่องข่าย Lenovo XClarity Controller บนแถบข้อมูลแบบดึงออก

ป้ายซ่อมบำรุงและรหัส QR

นอกจากนี้ ป้ายซ่อมบำรุงของระบบที่อยู่บนฝาครอบด้านบน จะแสดงรหัสอ้างอิงแบบรวดเร็ว (QR) สำหรับการเข้าถึงข้อมูลซ่อมบำรุงผ่านอุปกรณ์มือถือ คุณสามารถสแกนรหัส QR ด้วยแอปพลิเคชันอ่านรหัส QR บนอุปกรณ์มือถือ และเข้าใช้งานเว็บไซต์ข้อมูลบริการได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ข้อมูลการบริการ จะระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีไอสาริตการติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเครื่อง



รูปภาพ 20. ป้ายข้อมูลบาร์โค้ดและรหัส QR

รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ใช้รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์นี้ เพื่อยืนยันว่าคุณได้ดำเนินการขั้นตอนต่างๆ ที่จำเป็นในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยสมบูรณ์

ขั้นตอนการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์เมื่อจัดส่ง ในบางกรณี เซิร์ฟเวอร์ได้รับการกำหนดค่าสมบูรณ์แล้ว และคุณเพียงแค่เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย และแหล่งจ่ายไฟ AC จึงจะสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ ในกรณีอื่นๆ เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์ ต้องมีการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์และเฟิร์มแวร์ และต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะอธิบายขั้นตอนทั่วไปในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ทำตามขั้นตอนต่อไป่นี้เพื่อตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

1. แกะบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู [“ขั้นตอนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 71
2. ติดตั้งอุปกรณ์เสริมฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน [บทที่ 5 “ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์”](#) บนหน้าที่ 77
3. หากจำเป็น ให้ติดตั้งรางและ CMA ในตู้แร็คแบบมาตรฐาน ทำตามคำแนะนำใน [คู่มือการติดตั้งราง](#) และ [คู่มือการติดตั้ง CMA](#) ที่มาพร้อมกับชุดการติดตั้งราง

4. หากจำเป็น ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในตู้แร็คแบบมาตรฐาน ดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค” บนหน้าที่ 115
5. เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ ดู บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 33 สำหรับตำแหน่งข้อต่อ

โดยทั่วไปแล้ว คุณจะต้องเชื่อมต่อสายต่อไปนี้:

- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับแหล่งจ่ายไฟ
 - เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่ายข้อมูล
 - เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
 - เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่ายการจัดการ
6. เปิดเซิร์ฟเวอร์

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 33
- “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 727

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

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

7. ตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง, ไฟ LED ข้อต่ออีเทอร์เน็ต และไฟ LED เครือข่ายติดสว่างเป็นแสงสีเขียว ซึ่งหมายความว่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการตั้งค่าเสร็จสมบูรณ์
- ดู “ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 64 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะ

กำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปเพื่อกำหนดค่าระบบ สำหรับคำแนะนำโดยละเอียด โปรดดู บทที่ 7 “การกำหนดค่าระบบ” บนหน้าที่ 697

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

ข้อมูลต่อไปนี้มีให้ใช้สำหรับการกำหนดค่า RAID:

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

4. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ
5. สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
6. ติดตั้งแอปพลิเคชันและโปรแกรมที่เซิร์ฟเวอร์ต้องการใช้งาน

บทที่ 5. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด

คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

ข้อควรพิจารณา: การเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้งและใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย:
 - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - และดูคำแนะนำต่อไปนี้ได้ที่: “การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่” บนหน้าที่ 81 และ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 82
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง
 - ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com>
 - สำหรับชิ้นส่วนเสริมที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ โปรดดู <https://serveroption.lenovo.com/>
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:
 1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และป้อนชื่อรุ่นหรือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ในแถบค้นหาเพื่อไปยังหน้าการสนับสนุน
 2. คลิก Parts
 3. ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v3/7d72/downloads/driver-list/> และดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบเป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบเมนูระดับของรหัส Best Recipe ล่าสุดสำหรับเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ที่รองรับคลัสเตอร์ก่อนอัปเดตรหัส

- หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนซึ่งมีเฟิร์มแวร์ เช่น อะแดปเตอร์ คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับชิ้นส่วนดังกล่าว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู [“ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 699](#)
- วิธีที่ควรปฏิบัติคือตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบมั่นคงที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด:
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นยืนได้มั่นคงไม่ลื่นไถล
 - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
 - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
 - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็ก และไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8 และ T30
- เปิดเครื่องทิ้งไว้ หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) และส่วนประกอบภายใน
- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ที่จะถอดหรือติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟและพัดลมแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดสายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการใส่การ์ดด้วย
- เมื่อเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟหรือพัดลม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ดูรายการสำรองสำหรับส่วนประกอบเหล่านี้แล้ว
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสลับ เป็นต้น
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีส้มบนอุปกรณ์ หรือป้ายสีส้มด้านบนหรือบริเวณใกล้กับอุปกรณ์แสดงว่าส่วนประกอบดังกล่าวสามารถเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากระบบปฏิบัติการของเซิร์ฟเวอร์รองรับคุณลักษณะ Hot-swap คุณจะ สามารถถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบได้ขณะเซิร์ฟเวอร์ยังทำงานอยู่ (สีส้มยังแสดงถึงตำแหน่งสัมผัสบนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ด้วย) ดูคำแนะนำสำหรับการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ Hot-swap ต่างๆ โดยเฉพาะ เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ

- 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 จะต้องติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ

- 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
- เมื่อถอดชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ 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: การเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้งและใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้

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

กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานและจำนวนของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ประเภทหน่วยความจำที่รองรับ

โปรดดูข้อมูลเกี่ยวกับประเภทโมดูลหน่วยความจำที่เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับในส่วน “หน่วยความจำ” ใน “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้า 5

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

ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

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

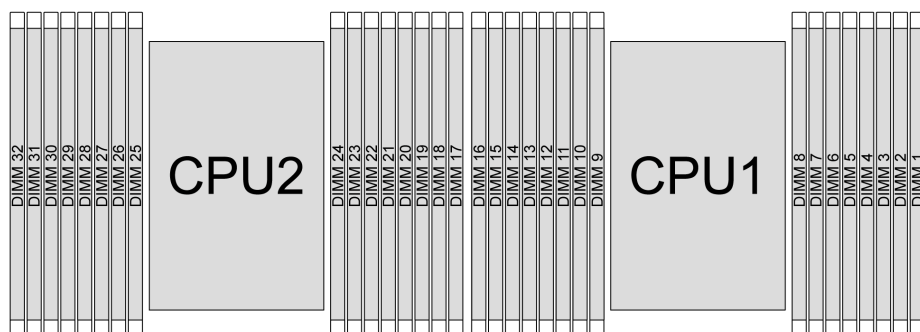
นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งมีให้ใช้งานที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งที่จำเป็นของโมดูลหน่วยความจำในเซิร์ฟเวอร์ตามการกำหนดค่าระบบและโหมดหน่วยความจำที่คุณกำลังใช้งาน จะแสดงอยู่ด้านล่าง

เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้ช่วยให้คุณค้นหาโมดูลหน่วยความจำบนแผงโปรเซสเซอร์ ตารางการระบุช่องหน่วยความจำด้านล่างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสเซอร์ ตัวควบคุมหน่วยความจำ ช่องหน่วยความจำ และหมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ



รูปภาพ 21. ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงโปรเซสเซอร์

ตาราง 29. 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
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 (ถัดจากโปรเซสเซอร์) และช่องเสียบ 1 (ใกล้กับโปรเซสเซอร์)
- หมายเลข DIMM: หมายเลขช่องเสียบ DIMM บนแผงโปรเซสเซอร์ โปรเซสเซอร์แต่ละตัวมีช่องเสียบ DIMM 16 ช่อง

คำแนะนำในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

- ดูกฎการติดตั้งและลำดับการรวบรวมที่ “ลำดับการติดตั้ง DDR5 DIMM” บนหน้าที่ 86
- ต้องมีการติดตั้ง DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวสำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัว ขอแนะนำให้ติดตั้งอย่างน้อยแปด DIMM ต่อโปรเซสเซอร์เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดี
- เมื่อคุณเปลี่ยน DIMM เซิร์ฟเวอร์จัดให้มีความสามารถในการเปิดใช้งาน DIMM อัตโนมัติโดยคุณไม่ต้องใช้ Setup Utility เพื่อเปิดใช้งาน DIMM ใหม่ด้วยตนเอง

ลำดับการติดตั้ง DDR5 DIMM

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับวิธีติดตั้ง DDR5 DIMM อย่างเหมาะสม

ลำดับการติดตั้ง RDIMM และ 3DS RDIMM

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

ลำดับการติดตั้งโหมดแบบอิสระ

ในโหมดอิสระ ช่องหน่วยความจำสามารถวาง DIMM ในลำดับใดๆ และคุณสามารถวางลงในทุกช่องสำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัวในลำดับใดๆ ก็ได้โดยไม่มีข้อกำหนดการจับคู่ โหมดอิสระให้ประสิทธิภาพของหน่วยความจำในระดับสูงสุด แต่ไม่มีการป้องกันการทำงานล้มเหลว ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับโหมดอิสระจะแตกต่างกันไปตามจำนวนของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

กฎการติดตั้งโหมดอิสระ

ทำตามกฎด้านล่างเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระ:

- ควรมี DDR5 DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวต่อโปรเซสเซอร์
- โมดูลหน่วยความจำ DDR5 ทั้งหมดต้องทำงานด้วยความเร็วเดียวกันในระบบเดียวกัน
- การติดตั้งหน่วยความจำต้องเหมือนกันระหว่างโปรเซสเซอร์
- รองรับโมดูลหน่วยความจำจากผู้แทนจำหน่ายรายต่างๆ
- ในแต่ละช่องหน่วยความจำ ให้ติดตั้งจากช่องเสียบที่อยู่ไกลที่สุดจากโปรเซสเซอร์ (ช่องเสียบ 0) ก่อน
- DIMM ทั้งหมดต้องเป็น DDR5 DIMM
- 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

- คู่มือ “โหมดอิสระที่มีอันดับการผสม” บนหน้าที่ 90 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีอันดับต่างกัน

- RDIMM 4800 MHz 48 GB และ 96 GB จะรองรับโดยโปรเซสเซอร์ XCC Gen 4 เท่านั้น

เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด คุณควรติดตั้ง DIMM ใน “ลำดับการติดตั้ง DIMM แบบมาตรฐาน” บนหน้าที่ 87 ใช้ “ลำดับการติดตั้ง DIMM เสริม” บนหน้าที่ 90 เฉพาะกับข้อกำหนดพิเศษเท่านั้น

- “ลำดับการติดตั้ง DIMM แบบมาตรฐาน” บนหน้าที่ 87
- “ลำดับการติดตั้ง DIMM เสริม” บนหน้าที่ 90

ลำดับการติดตั้ง DIMM แบบมาตรฐาน

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับมาตรฐานของการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำของโหมดอิสระ

ตาราง 30. โหมด Independent ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

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

หมายเหตุ:

1. การกำหนดค่า DIMM รองรับ RDIMM 5600 MHz 24 GB, 48 GB และ 96 GB
2. การกำหนดค่า DIMM รองรับ 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 \(SGX\)” บนหน้าที่ 707](#) 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 [“โหมดอิสระที่มีอันดับการผสม” บนหน้าที่ 90](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีอันดับต่างกัน

ตาราง 31. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM 2 ตัว ¹										7						
DIMM 4 ตัว ²			14							7						
DIMM 8 ตัว ²			14				10			7				3		
DIMM 12 ตัว ^{1,2}			14		12		10			7				3		1
DIMM 16 ตัว ^{1,2,3,4,5}	16		14		12		10			7		5		3		1
DIMM 24 ตัว ^{2,6}	16		14	13	12		10	9	8	7		5	4	3		1
DIMM 32 ตัว ^{2,3,4,6,7}	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM	โปรเซสเซอร์ 2															

ตาราง 31. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

ทั้งหมด	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
DIMM 2 ตัว ¹										23						
DIMM 4 ตัว ²			30							23						
DIMM 8 ตัว ²			30				26			23				19		
DIMM 12 ตัว ^{1,2}			30		28		26			23				19		17
DIMM 16 ตัว ^{1,2,3,4,5}	32		30		28		26			23		21		19		17
DIMM 24 ตัว ^{2,6}	32		30	29	28		26	25	24	23		21	20	19		17
DIMM 32 ตัว ^{2,3,4,6,7}	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 รองรับ 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 \(SGX\)” บนหน้าที่ 707](#) 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 [“โหมดอิสระที่มีอันดับการผสม” บนหน้าที่ 90](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีอันดับต่างกัน

ลำดับการติดตั้ง DIMM เสริม

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับเสริมของการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำของโหนดอิสระ

ตาราง 32. ลำดับการติดตั้งเสริม

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

หมายเหตุ:

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

โหนดอิสระที่มีอันดับการผสม

ทำตามลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในส่วนนี้ เมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีระดับต่างกันโหนดแบบอิสระ

การติดตั้งช่องเสียบ DIMM สำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

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

ตาราง 33. 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 (โปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2) ให้ทำตามลำดับด้านล่างและติดตั้ง DIMM อันดับสูงกว่าก่อน จากนั้น ติดตั้ง DIMM อันดับต่ำกว่าลงในช่องเสียบที่เหลือ

ตาราง 34. 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

ลำดับการติดตั้งโมดการมิเรอร์

โมดการมิเรอร์จะให้การสำรองหน่วยความจำทั้งหมดขณะที่มีการลดความจุของหน่วยความจำระบบทั้งหมดลงครึ่งหนึ่ง ช่องหน่วยความจำจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ถ้าเกิดความล้มเหลว ตัวควบคุมหน่วยความจำสลับจาก DIMM บนช่องหลักมาเป็น DIMM บนช่องสำรอง ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับการมิเรอร์หน่วยความจำจะแตกต่างกันไปตามจำนวนของโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

ในโหมดการมีเรอร์ โมดูลหน่วยความจำแต่ละหน่วยในหนึ่งคู่ต้องมีขนาดและสถาปัตยกรรมเหมือนกัน ช่องจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ช่องหนึ่งช่องจะถูกใช้เป็นช่องสำรองของช่องอื่นๆ ซึ่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อน

ทำตามกฎด้านล่างเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดการมีเรอร์:

- โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน โดยมีความจุ ความถี่ แรงดันไฟฟ้า และลำดับเท้า
- สามารถกำหนดค่าการมีเรอร์ได้ในทุกช่องใน iMC เดียวกัน แต่ขนาดหน่วยความจำ TruDDR5 รวมของช่องหลักและรองต้องเหมือนกัน
- 9x4 RDIMM ไม่รองรับโหมดการมีเรอร์
- การมีเรอร์หน่วยความจำบางส่วนเป็นฟังก์ชันย่อยของการมีเรอร์หน่วยความจำ จำเป็นต้องติดตามจำนวนหน่วยความจำสำหรับการมีเรอร์หน่วยความจำ

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโหมดมีเรอร์ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว (โปรเซสเซอร์ 1)

ตาราง 35. โหมดการมีเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว (โปรเซสเซอร์ 1)

การกำหนดค่า	ช่องเสียบ DIMM															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
8 DIMM ^{1,2}	16		14		12		10			7		5		3		1
16 DIMM ^{1,2}	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

หมายเหตุ:

1. การกำหนดค่า DIMM ที่แสดงในตารางจะรองรับคุณลักษณะ 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

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับของโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโหมดมีเรอร์ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว (โปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2)

ตาราง 36. โหมดการมีเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (โปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2)

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

หมายเหตุ:

1. การกำหนดค่า DIMM ที่แสดงในตารางจะรองรับคุณลักษณะ 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

กฎทางเทคนิค

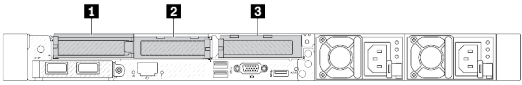
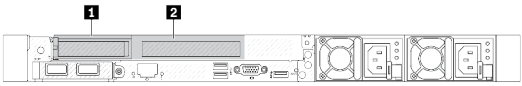
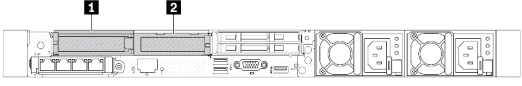
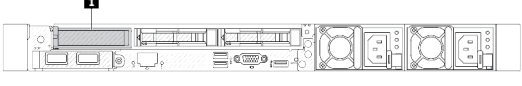
โปรดดูข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบและข้อจำกัดทางเทคนิคเมื่อคุณติดตั้งส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ที่เกี่ยวข้อง

ช่องเสียบและอะแดปเตอร์ PCIe

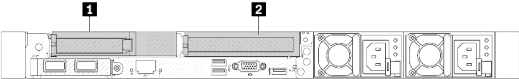
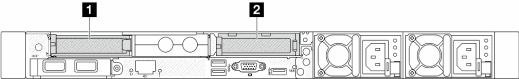
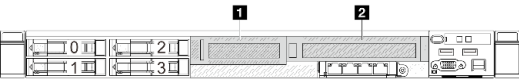
การทำความเข้าใจเกี่ยวกับกฎทางเทคนิคของอะแดปเตอร์ PCIe จะช่วยให้คุณติดตั้งและกำหนดค่าอะแดปเตอร์ PCIe ในระบบได้อย่างถูกต้อง

อะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับสำหรับรุ่นที่แตกต่างกัน

ตาราง 37. อะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับและตำแหน่ง

มุมมองด้านหลังและด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์	ประเภทและตำแหน่งของช่องเสียบที่รองรับ
	<p>ส่วนประกอบด้วยก 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ❶ ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น ❷ ช่องเสียบ 2: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น <p>ส่วนประกอบด้วยก 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ❸ ช่องเสียบ 3: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น
	<p>ส่วนประกอบด้วยก 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ❶ ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น ❷ ช่องเสียบ 2: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบสูงเต็มที่ <p>หมายเหตุ: ต้องติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังหนึ่งตัวติดกับช่องเสียบ PCIe สองช่อง</p>
	<p>ส่วนประกอบด้วยก 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ❶ ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น ❷ ช่องเสียบ 2: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น
	<p>ส่วนประกอบด้วยก 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ❶ ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น

ตาราง 37. อะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับและตำแหน่ง (มีต่อ)

มุมมองด้านหลังและด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์	ประเภทและตำแหน่งของช่องเสียบที่รองรับ
	<p>ส่วนประกอบด้วยก 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ❶ ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น <p>ส่วนประกอบด้วยก 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ❷ ช่องเสียบ 3: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบสูงเต็มที่
	<p>ส่วนประกอบด้วยก 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ❶ ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น <p>ส่วนประกอบด้วยก 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ❷ ช่องเสียบ 3: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น
	<p>ส่วนประกอบด้วยก 3</p> <ul style="list-style-type: none"> ❶ ช่องเสียบ 4: PCIe x16, แบบความกว้างครึ่งแผ่น, 25W¹ <ol style="list-style-type: none"> ช่องเสียบ 4: PCIe x16 (x8, x4, x1)² ช่องเสียบ 4: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1)² <p>ส่วนประกอบด้วยก 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ❷ ช่องเสียบ 5: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบสูงเต็มที่

หมายเหตุ:

- กำลังไฟฟ้าในการระบายความร้อนของอะแดปเตอร์ PCIe ที่ช่องเสียบนี้รองรับจะจำกัดอยู่ที่ 25W หรือต่ำกว่า
- ช่องเสียบ 4 มีขีดจำกัดแบนด์วิดท์ที่แตกต่างกัน ใช้ตารางด้านล่างเพื่อเป็นแนวทาง

ตาราง 38. ความแตกต่างของแบนด์วิดท์บนช่องเสียบ 4

แบนด์วิดท์ที่รองรับ	การกำหนดค่า	แบ็คเพลน
x8, x4, x1	ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด	แบ็คเพลน AnyBay Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

ตาราง 38. ความแตกต่างของแบนด์วิดท์บนช่องเสียบ 4 (มีต่อ)

แบนด์วิดท์ที่รองรับ	การกำหนดค่า	แบ็คเพลน
x16, x8, x4, x1	ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (Tri-mode) ไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด	

หากต้องการระบุตำแหน่งช่องเสียบ PCIe ดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 45

กฎและลำดับการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ประเภทต่างๆ โปรดดูลำดับความสำคัญในการติดตั้งที่แนะนำต่อไปนี้:

ตาราง 39. ลำดับความสำคัญในการติดตั้งที่แนะนำสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe ประเภทต่างๆ

ลำดับความสำคัญการติดตั้ง	
1. โมดูล OCP	7. อะแดปเตอร์ InfiniBand
2. อะแดปเตอร์ HBA/RAID ภายในที่มีฟอร์มแฟคเตอร์แบบกำหนดเอง (CFF)	8. อะแดปเตอร์ Fiber Channel
3. อะแดปเตอร์ RAID ฟอรัมแฟคเตอร์แบบมาตรฐาน (SFF)	9. อะแดปเตอร์เครือข่าย
4. อะแดปเตอร์ SFF HBA ภายใน	10. อะแดปเตอร์แบบแฟลช NVMe PCIe
5. อะแดปเตอร์ไร้โทแมอร์	11. ตัวควบคุมที่จัดเก็บข้อมูลภายนอก
6. อะแดปเตอร์ GPU	12. โคร่งยึดพอร์ต COM

เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เฉพาะ โปรดดูลำดับความสำคัญในการติดตั้งช่องเสียบที่แนะนำต่อไปนี้:

ตาราง 40. ลำดับความสำคัญในการติดตั้งช่องเสียบที่แนะนำสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe

ลำดับความสำคัญในการติดตั้งช่องเสียบที่แนะนำ	อะแดปเตอร์ PCIe
ช่องเสียบ 1	<ul style="list-style-type: none"> อะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID อะแดปเตอร์รีโมเมอ์ x16 Gen 4.0 (สำหรับ NVMe 4 ตัว) ของ ThinkSystem อะแดปเตอร์รีโมเมอ์ ThinkSystem x16 Gen 5.0 <p>หมายเหตุ: รองรับอะแดปเตอร์ RAID/HBA 4350/5350/9350-8i เฉพาะในการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง หรือช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง</p>
ช่องเสียบ 2 (กำหนดค่าเป็นช่องเสียบแบบความสูงเต็ม)	<ul style="list-style-type: none"> อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe 4 พอร์ตของ ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe 4 พอร์ตของ ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 <p>หมายเหตุ: สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต Broadcom 57504 PCIe และอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต Intel E810-DA4 PCIe ลงในช่องเสียบ 2 หรือช่องเสียบ 3 ได้</p>
ช่องเสียบที่ 1 > ช่องเสียบที่ 3 > ช่องเสียบที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI x16 PCIe 3.0 HCA แบบ 1 พอร์ต ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI x16 PCIe 3.0 HCA แบบ 2 พอร์ต อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe ของ ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 แบบ 2 พอร์ต อะแดปเตอร์ ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP PCIe Gen5 1 พอร์ต อะแดปเตอร์ PCIe Gen5 x16 InfiniBand ของ ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2 พอร์ต ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU แบบไม่มี CEC
ช่องเสียบที่ 2 > ช่องเสียบที่ 3	<p>ต้องติดตั้งชุดฮาร์ดแวร์ COM ในช่องเสียบที่ 2 หรือ 3 เป็นอะแดปเตอร์ PCIe ปกติ ในกรณีนี้ต้องใช้ตัวยกและโครงยึด</p>

ตาราง 40. ลำดับความสำคัญในการติดตั้งช่องเสียบที่แนะนำสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe (มีต่อ)

ลำดับความสำคัญในการติดตั้งช่องเสียบที่แนะนำ	อะแดปเตอร์ PCIe
ช่องเสียบที่ 1 > ช่องเสียบที่ 2 > ช่องเสียบที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> • สำหรับ Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe Adapter ให้ดูลำดับความสำคัญของช่องเสียบต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนอะแดปเตอร์ที่จะติดตั้ง: <ul style="list-style-type: none"> – อะแดปเตอร์สองตัว: ช่องเสียบที่ 1, ช่องเสียบที่ 3 หรือช่องเสียบที่ 2, ช่องเสียบที่ 3 – อะแดปเตอร์สามตัว: ช่องเสียบที่ 1, ช่องเสียบที่ 2, ช่องเสียบที่ 3 • ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA 4350/5350/9350-8i/16i และอะแดปเตอร์ Intel E810-DA2 OCP หรืออะแดปเตอร์ Intel E810-DA2 PCIe ในระบบเดียวกัน • ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter รองรับเฉพาะในช่องเสียบ 1, 2 และ 3
ช่องเสียบ 5> ช่องเสียบ 4> ช่องเสียบ 1> ช่องเสียบ 2> ช่องเสียบ 3 จำนวนที่รองรับสูงสุด: 5	<ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem 440-16e SAS/SATA 12Gb HBA • ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA • ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter • ThinkSystem QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Single-port HBA • ThinkSystem Emulex 16Gb Gen6 FC Single-port HBA • ThinkSystem QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Dual-port HBA • ThinkSystem Emulex 16Gb Gen6 FC Dual-port HBA • ThinkSystem Emulex LPe35000 32Gb 1-port PCIe Fibre Channel Adapter • ThinkSystem Emulex LPe35002 32Gb 2-port PCIe Fibre Channel Adapter • ThinkSystem QLogic QLE2770 32Gb 1-Port PCIe Fibre Channel Adapter • ThinkSystem QLogic QLE2772 32Gb 2-Port PCIe Fibre Channel Adapter • ThinkSystem Emulex LPe36002 64Gb 2-port PCIe Fibre Channel Adapter • ThinkSystem Broadcom NetXtreme PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter • ThinkSystem Intel I350-T4 PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter • ThinkSystem Intel X710-T4L 10GbBase-T 4-Port PCIe Ethernet Adapter • ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter • ThinkSystem Intel X710-T2L 10GbBase-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter • ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter

ตาราง 40. ลำดับความสำคัญในการติดตั้งช่องเสียบที่แนะนำสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe (มีต่อ)

ลำดับความสำคัญในการติดตั้งช่องเสียบที่แนะนำ	อะแดปเตอร์ PCIe
	<ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem Intel E810-DA2 10/25GbE SFP28 2-Port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Solarflare X2522-Plus 10/25GbE SFP28 2-Port PCIe Ethernet Adapter
ช่องเสียบ 5 > ช่องเสียบ 1 > ช่องเสียบ 2 > ช่องเสียบ 3 จำนวนที่รองรับสูงสุด: 4	<ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter
ช่องเสียบ 5 > ช่องเสียบ 1 > ช่องเสียบ 3 > ช่องเสียบ 2 จำนวนที่รองรับสูงสุด: 4 จำนวน GPU ที่รองรับสูงสุด: 3	<ul style="list-style-type: none"> Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 Adapter ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU w/o CEC ThinkSystem NVIDIA L4 24GB PCIe Gen4 Passive GPU
ช่องเสียบ 5 > ช่องเสียบ 2 หรือ ช่องเสียบ 5 > ช่องเสียบ 3 จำนวนที่รองรับสูงสุด: 2	<ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter

หมายเหตุ: 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

เพื่อให้ไดรฟ์ U.3 NVMe รองรับโหมดสามโหมดต้องเปิดใช้งาน **โหมด U.3 x1** ในช่องเสียบไดรฟ์ที่เลือกบนแบ็คเพลน ผ่าน GUI เว็บของ XCC หรือไม่สามารถตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ “[ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด](#)” บนหน้าที่ 786

ไม่รองรับ RAID เสมือนบนคีย์ CPU (VROC) และ Tri-mode เมื่อใช้พร้อมกัน

การ์ดตัวยก Gen 4 และ 5 รองรับอะแดปเตอร์ PCIe Gen 4 หรือ 5 ยกเว้นอะแดปเตอร์ไฟเบอร์ เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe Gen 5 เฟิร์มแวร์ UEFI จะจำกัดความเร็วสูงสุดไว้ที่ความเร็ว Gen 4

หมายเหตุ:

- เฉพาะอะแดปเตอร์ PCIe ที่ติดตั้งกับโครงยึดตัวยก LP-FH ได้เท่านั้น:
 - อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe ของ ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 แบบ 4 พอร์ต
 - อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต ThinkSystem Intel I350-T4 PCIe 1Gb 4-พอร์ต RJ45
 - อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe ของ ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T แบบ 4 พอร์ต
- เฉพาะอะแดปเตอร์ PCIe ที่ติดตั้งกับโครงยึดตัวยก FH ได้เท่านั้น:
 - อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe 4 พอร์ตของ ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28

กฎทางเทคนิคสำหรับไดรฟ์

การทำความเข้าใจเกี่ยวกับกฎทางเทคนิคของไดรฟ์จะช่วยให้คุณติดตั้งและกำหนดค่าไดรฟ์ในระบบได้อย่างถูกต้อง

- “[กฎการติดตั้งไดรฟ์](#)” บนหน้าที่ 100
- “[หมายเหตุพิเศษ](#)” บนหน้าที่ 101

กฎการติดตั้งไดรฟ์

กฎสำหรับไดรฟ์ต่อไปนี้จะให้ข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งไดรฟ์

กฎทั่วไป

- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข “0”) ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ดูรายละเอียดที่ “[มุมมองด้านหน้า](#)” บนหน้าที่ 33
- ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID แบบเดียวต้องเป็นประเภทเดียวกัน (เช่น ในไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ ไดรฟ์โซลิดสเตต และอื่นๆ) ขนาดเดียวกัน และความจุเดียวกัน
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมกับไดรฟ์ด้านหลัง ให้ติดตั้งแบ็คเพลนด้านหลังก่อนเสมอ การติดตั้งไดรฟ์ควรเริ่มจากช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลัง 16 → 17 จากนั้นช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า 0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9

4. ลำดับการติดตั้งของอินเทอร์เฟซไดรฟ์ประเภทต่างๆ: NVMe → SAS → SATA
5. สำหรับไดรฟ์ EDSFF ให้ปฏิบัติตามลำดับตัวเลขของลำดับช่องใส่ไดรฟ์ ห้ามข้ามช่องใส่เมื่อติดตั้งไดรฟ์ EDSFF

กฎการผสม

1. คุณสามารถใช้ไดรฟ์จากผู้ผลิตอื่นได้
2. คุณสามารถผสมไดรฟ์ที่แตกต่างกันทั้งประเภทและความจุในหนึ่งระบบได้ แต่ผสมในหนึ่งอาร์เรย์ RAID ไม่ได้ และเมื่อคุณปรับใช้ไดรฟ์แบบรวม ให้ติดตั้งไดรฟ์ที่มีความจุต่ำกว่าก่อน
3. คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์โซลิดสเตต/SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้วลงในช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ขนาด 3.5 นิ้วได้
4. เมื่อรวมไดรฟ์ NVMe/SAS/SATA ในหนึ่งระบบ ให้ติดตั้งไดรฟ์ NVMe ในลำดับของช่องใส่จากมากไปน้อย 9 → 8 → 7... และไดรฟ์ SAS/SATA ในลำดับช่องใส่จากน้อยไปมาก 0 → 1 → 2....
5. ไม่รองรับการใช้ไดรฟ์ EDSFF, U.2 หรือ U.3 รวมกันในอาร์เรย์ RAID หนึ่งตัว
6. ไม่รองรับไดรฟ์ M.2 และ 7 มม. เมื่อใช้พร้อมกัน
7. ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit ไม่รองรับกับตัวเครื่องขนาด 3.5 นิ้วได้
8. ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit ไม่รองรับกับชุด M.2 อื่นๆ พร้อมกันได้

หมายเหตุพิเศษ

1. สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ประเภทเดียวหรือหลายประเภท ให้ดูไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุดเป็นตัวอย่าง:
 - ลำดับการติดตั้งไดรฟ์ประเภทเดียว (SAS/SATA/NVMe) ควรเป็น: ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า 0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9
 - ลำดับการติดตั้งไดรฟ์แบบหลายประเภทควรเป็น: SAS/SATA ที่ติดตั้งจากช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า 0 → 1 → 2... และ NVMe ติดตั้งจากช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า 9 → 8 → 7 → 6 → 5 → 4 → 3 → 2 → 1 → 0
2. สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้งไดรฟ์ด้านหลัง ให้ใช้ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุดเป็นตัวอย่าง:
สามารถติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลัง 16 → 17 ก่อน แล้วจึงติดตั้งที่ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า 0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7
3. VMware ESXi ไม่รองรับ ThinkSystem 2.5 U.3 6500 ION 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD

กฎการระบายความร้อน

หัวข้อนี้แสดงกฎเกี่ยวกับความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์

- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าเท่านั้น” บนหน้าที่ 102
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าและหลัง” บนหน้าที่ 103

- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี GPU” บนหน้าที่ 105
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีคูลแบบ Liquid to Air” บนหน้าที่ 106
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีคูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง” บนหน้าที่ 107
- “กฎการระบายความร้อนสำหรับ RDIMM ขนาด 128/256 GB” บนหน้าที่ 108
- “การใช้งานแผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 109

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าเท่านั้น

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าเท่านั้น

การกำหนดค่า	<ul style="list-style-type: none"> • SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด • NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด • AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด • SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด • AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด • SAS/SATA 6 ชุด + AnyBay 2 ชุด + NVMe 2 ชุด • SAS/SATA 6 ชุด + AnyBay 4 ชุด • SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด • SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด 				<ul style="list-style-type: none"> • SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด • NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด • AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด
อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด (ที่ระดับน้ำทะเล)	45°C	35°C		30°C	
CPU TDP ¹ (วัตต์)	TDP ≤ 165	165 < TDP < 205	TDP = 205	205 < TDP ≤ 300	300 < TDP ≤ 350
ตัวระบายความร้อน	มาตรฐาน	มาตรฐาน	รูปตัว T	รูปตัว T	รูปตัว T
แผ่นกันอากาศ	✓	✓	x	x	x
ประเภทพัดลม	มาตรฐาน	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง
จำนวน DIMM สูงสุด ²	32	32	32	32	32

การกำหนดค่า	<ul style="list-style-type: none"> • ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว • ไดรฟ์ U.2 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว • AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด • 10 x 2.5 นิ้ว NVMe • 16-EDSFF 			
อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด (ที่ระดับน้ำทะเล)	35°C			30°C
CPU TDP ¹ (วัตต์)	TDP ≤ 165	165 < TDP < 205	TDP = 205	205 < TDP ≤ 300
ตัวระบายความร้อน	มาตรฐาน	มาตรฐาน	รูปตัว T	รูปตัว T
แผ่นกันอากาศ	✓	✓	x	x
ประเภทพัดลม	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง
จำนวน DIMM สูงสุด ²	32	32	32	32

หมายเหตุ:

1. TDP ย่อมาจาก Thermal Design Power เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ 5515+ - 165W, 6534 -195W และ 6434/6434H - 195W ให้ใช้ตัวระบายความร้อนรูปตัว T และพัดลมประสิทธิภาพสูง
2. เมื่อติดตั้ง 3DS RDIMM ขนาด 256 GB แล้ว อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ไม่เกิน 30°C และต้องใช้พัดลมที่มีประสิทธิภาพ

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าและหลัง

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าและด้านหลัง

การกำหนดค่า	<ul style="list-style-type: none"> SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด SAS/SATA 6 ชุด + AnyBay 2 ชุด + NVMe 2 ชุด SAS/SATA 6 ชุด + AnyBay 4 ชุด SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว ไดรฟ์ U.2 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด 10 x 2.5 นิ้ว NVMe SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด¹ U.2 ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด¹ U.3 ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด¹ 		
อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด (ที่ระดับน้ำทะเล)	35°C พร้อมไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง 30°C พร้อมไดรฟ์ U.2/U.3 ด้านหลัง		
CPU TDP ² (วัตต์)	TDP ≤ 165	165 < TDP < 205	TDP = 205
ตัวระบายความร้อน	มาตรฐาน	มาตรฐาน	รูปตัว T
แผ่นกั้นอากาศ	✓	✓	x
ประเภทพัดลม	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง
จำนวน DIMM สูงสุด ³	32	32	32

หมายเหตุ:

- ในการกำหนดค่า AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด หรือ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด รองรับ U.2 หรือ U.3 ด้านหลัง แต่ไม่รองรับ SAS/SATA ด้านหลัง
- TDP ย่อมาจาก Thermal Design Power เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ 5515+ - 165W, 6534 -195W และ 6434/6434H - 195W ให้ใช้ตัวระบายความร้อนรูปตัว T และพัดลมประสิทธิภาพสูง
- ไม่รองรับ 3DS RDIMM ขนาด 256 GB

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี GPU

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี GPU

GPU ที่รองรับ: GPU A2 และ L4

การกำหนดค่า	<ul style="list-style-type: none"> SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด SAS/SATA 6 ชุด + AnyBay 2 ชุด + NVMe 2 ชุด SAS/SATA 6 ชุด + AnyBay 4 ชุด SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว ไดรฟ์ U.2 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด 10 x 2.5 นิ้ว NVMe 				<ul style="list-style-type: none"> SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด
อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด (ที่ระดับน้ำทะเล)	30°C				
CPU TDP ^{หมายเหตุ} (วัตต์)	TDP ≤ 165	165 < TDP < 205	TDP = 205	205 < TDP ≤ 250	250 < TDP ≤ 300
ตัวระบายความร้อน	มาตรฐาน	มาตรฐาน	รูปตัว T	รูปตัว T	รูปตัว T
แผ่นกันอากาศ	✓	✓	x	x	x
ประเภทพัดลม	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง
จำนวน GPU สูงสุด	3	3	3	3	3
จำนวน DIMM สูงสุด	32	32	32	32	32

หมายเหตุ: TDP ย่อมาจาก Thermal Design Power เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ 5515+ - 165W, 6534 -195W และ 6434/6434H - 195W ให้ใช้ตัวระบายความร้อนรูปตัว T และพัดลมประสิทธิภาพสูง

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโมดูลแบบ Liquid to Air

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM)

การกำหนดค่า ¹	<ul style="list-style-type: none"> SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง² NVMe 2.5 นิ้ว 4 ช่อง² AnyBay 2.5 นิ้ว 4 ช่อง² SAS/SATA 6 ชุด + AnyBay 2 ชุด + NVMe 2 ชุด SAS/SATA 6 ชุด + AnyBay 4 ชุด SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ไดรฟ์ U.2 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด 10 x 2.5 นิ้ว NVMe AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด 			<ul style="list-style-type: none"> SAS/SATA 2.5 นิ้ว 4 ช่อง² NVMe 2.5 นิ้ว 4 ช่อง² AnyBay 2.5 นิ้ว 4 ช่อง²
อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด (ที่ระดับน้ำทะเล)	35°C	30°C	25°C	
CPU TDP (วัตต์)	TDP ≤ 205	205 < TDP < 300	<ul style="list-style-type: none"> 300 ≤ TDP ≤ 350 โปรเซสเซอร์ 6458Q 350W โปรเซสเซอร์ 6558Q 350W 	โปรเซสเซอร์ 8470Q 350W
ตัวระบายความร้อน	โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM)			
แผ่นกันอากาศ	x			
ประเภทพัดลม	ประสิทธิภาพสูง			
จำนวน DIMM สูงสุด ³	32			

หมายเหตุ:

- รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง L2AM จะไม่รองรับไดรฟ์ด้านหลังหรือ GPU
- รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง L2AM จะไม่รองรับไดรฟ์ด้านหน้า 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า
- ไม่รองรับ 3DS RDIMM ขนาด 256 GB

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

การกำหนดค่า	<ul style="list-style-type: none"> SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด SAS/SATA 6 ชุด + AnyBay 2 ชุด + NVMe 2 ชุด SAS/SATA 6 ชุด + AnyBay 4 ชุด SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว ไดรฟ์ U.2 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด 10 x 2.5 นิ้ว NVMe 16-EDSFF 	
CPU TDP (วัตต์)	TDP ≤ 350	โปรเซสเซอร์ 6458Q/6558Q/8470Q 350W
อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด (ที่ระดับน้ำทะเล)	35°C	35°C
อุณหภูมิสูงสุดของท่อทางเข้า สารระบายความร้อน (ที่ระดับน้ำทะเล)	50°C	45°C
ตัวระบายความร้อน	โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)	
แผ่นกันอากาศ	x	
ประเภทพัดลม	มาตรฐาน ^{1,2,3}	
จำนวน GPU สูงสุด	2	
จำนวน DIMM สูงสุด	32	

หมายเหตุ:

- ประเภทพัดลมที่เป็นค่าเริ่มต้นสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี DWCM คือ พัดลมมาตรฐาน ใช้พัดลมประสิทธิภาพสูงเมื่อเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้ง 3DS RDIMM ขนาด 256 GB, GPU A2 หรือ L4

2. เมื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์พร้อมกับอะแดปเตอร์ ConnectX-6/ConnectX-7 ที่มีเครื่องส่งสัญญาณ AOC:
 - สำหรับพัดลมมาตรฐาน อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่า
 - สำหรับพัดลมประสิทธิภาพสูง อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่า
3. เมื่อเซิร์ฟเวอร์มี DWCM และติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว ให้ใช้พัดลมมาตรฐาน สำหรับลักษณะอื่นๆ ที่ติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว ให้ใช้พัดลมประสิทธิภาพสูง

กฎการระบายความร้อนสำหรับ RDIMM ขนาด 128/256 GB

หัวข้อนี้จะแสดงการเปรียบเทียบระหว่าง RDIMM ด้านล่าง กับข้อจำกัดด้านความร้อน แบบทำข้อมูลมาวางเทียบกัน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [“สิ่งแวดล้อม” บนหน้าที่ 22](#)

- ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1
- ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v2
- ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (4Rx4) 3DS RDIMM
- ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1
- ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v2

ประเภท DIMM	ประเภทพัดลม	อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด		รองรับไดรฟ์ด้านหลังและ GPU
ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v2 ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (4Rx4) 3DS RDIMM	มาตรฐาน	35°C พร้อมตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐานหรือแบบประสิทธิภาพสูง	<ul style="list-style-type: none"> • 25°C พร้อม L2AM • 35°C พร้อม DWCM 	<ul style="list-style-type: none"> • ไดรฟ์บูตขนาด 7 มม. • ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด • GPU ด้านหน้าและด้านหลัง
ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1	ประสิทธิภาพสูง	30°C พร้อมตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐานหรือแบบประสิทธิภาพสูง		<ul style="list-style-type: none"> • ไดรฟ์บูตขนาด 7 มม. • GPU ด้านหน้า
ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v2			<ul style="list-style-type: none"> • ไม่รองรับ L2AM • 35°C พร้อม DWCM 	<ul style="list-style-type: none"> • ไดรฟ์บูตขนาด 7 มม. • GPU ด้านหน้าและด้านหลัง

ประเภท DIMM	ประเภทพัดลม	อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด		รองรับไดรฟ์ด้าน หลังและ GPU
ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1		25°C พร้อมตัว ระบายความร้อน แบบมาตรฐานหรือ แบบประสิทธิภาพ สูง และแบ็คเพลนข ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด หรือไม่ได้ติดตั้ง แบ็คเพลน	<ul style="list-style-type: none"> ไม่รองรับ L2AM 35°C พร้อม DWCM และแบ็ค เพลนขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด หรือไม่ ได้ติดตั้งแบ็คเพลน 	<ul style="list-style-type: none"> ไดรฟ์บูตขนาด 7 มม. GPU ด้านหน้า
			25°C พร้อม DWCM แต่ยกเว้นแบ็คเพลนข ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด หรือไม่ได้ติดตั้งแบ็คเพ ลน	ไดรฟ์บูตขนาด 7 มม.

การใช้งานแผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ

โปรดดูตารางเพื่อระบุว่าการกำหนดค่าต้องใช้แผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟหรือไม่

สถานการณ์	ข้อมูลจำเพาะ	แผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ
อุณหภูมิห้องสูงสุดและ TDP (วัตต์) ของ CPU	35°C และ TDP \leq 150	x
	<ul style="list-style-type: none"> 40°C – 45°C และ TDP \leq 150 TDP > 150 	✓
รุ่นที่ติดตั้ง:	<ul style="list-style-type: none"> ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง L2AM DWCM รุ่นที่มีโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว 	x

ใช้พัดลมประสิทธิภาพเมื่อเซิร์ฟเวอร์ของคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ใดๆ ต่อไปนี้:

- อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP ของ ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4 พอร์ต
- อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP ของ ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2 พอร์ต
- อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe 4 ของ ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2 พอร์ต

ใช้พัดลมประสิทธิภาพและอุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อเซิร์ฟเวอร์ของคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ใดๆ ต่อไปนี้:

หมายเหตุ: อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC ขนาด 100/200 GB ที่มีเครื่องรับส่งสัญญาณและสายใยแก้วที่ใช้งานได้ และอยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่าเมื่ออะแดปเตอร์ใช้สายทองแดงแบบพาสซีฟ

- อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต V2 PCIe 4 ของ ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2 พอร์ต พร้อมสายใยแก้วที่ใช้งานได้
- ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI x16 PCIe 3.0 HCA แบบ 1 พอร์ต
- ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI x16 PCIe 3.0 HCA แบบ 2 พอร์ต
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe
- อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe ของ ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 แบบ 2 พอร์ต
- อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe ของ ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 แบบ 1 พอร์ต
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP PCIe Gen5 1 พอร์ต
- อะแดปเตอร์ PCIe Gen5 x16 InfiniBand ของ ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2 พอร์ต

เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้ในการเปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

เปิดเซิร์ฟเวอร์

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

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 33
- “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 727

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการปิดเครื่อง โปรดดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 111

ปิดเซิร์ฟเวอร์

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

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 33
- [“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย”](#) บนหน้าที่ 727

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 110

การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

- [“ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค”](#) บนหน้าที่ 111
- [“ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค”](#) บนหน้าที่ 115

ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

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 77 อย่าวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

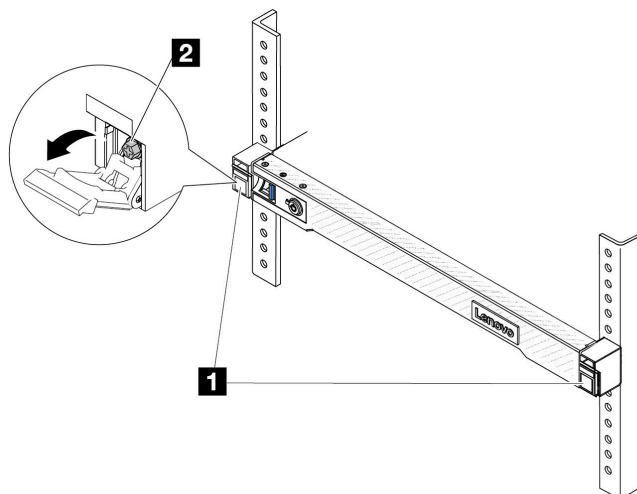
ข้อควรระวัง:

ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการถอดเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

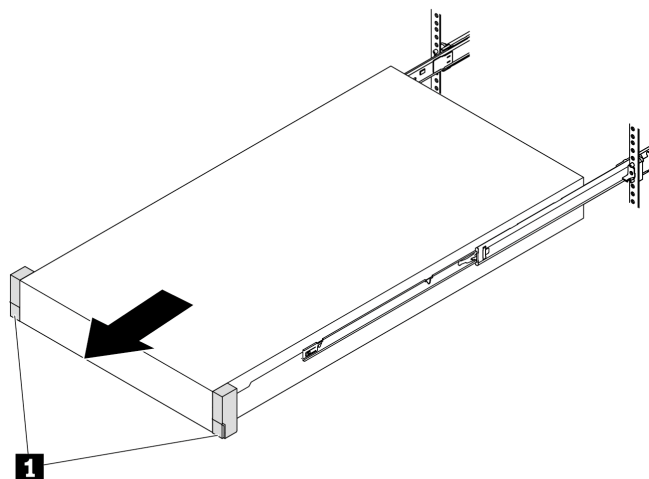
ขั้นตอนที่ 1. คลายสกรู **2** สองตัวที่อยู่บนสลักแร็ค **1** เพื่อปลดออกจากแร็ค

ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 22. การปลดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอนที่ 2. จับหุ้ยัด **1** บริเวณด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ แล้วเลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกไปจนสุด จนกว่าจะหยุด



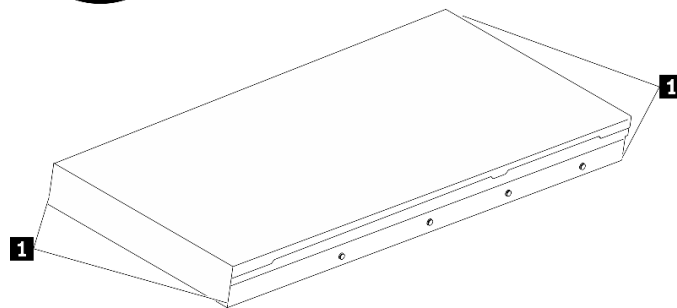
รูปภาพ 23. การดึงเซิร์ฟเวอร์ออก

ขั้นตอนที่ 3. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ข้อควรระวัง:

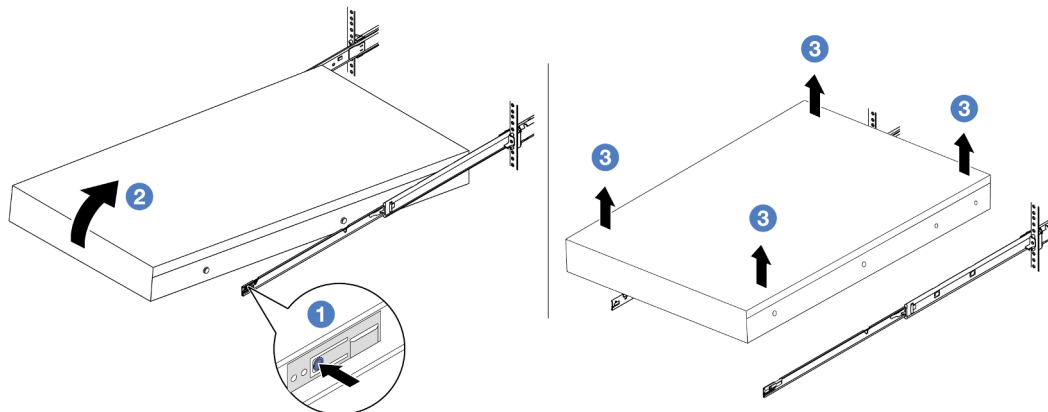
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก **1**

ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 24. การยกเซิร์ฟเวอร์

ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 25. การถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

- 1** กดแถบปลดล็อกเพื่อปลดรางออกจากเซิร์ฟเวอร์
- 2** ยกปลายด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์เล็กน้อยอย่างระมัดระวัง เพื่อถอดหัวตะปูออกจากช่องเสียบบนราง

- c. ③ ใช้คนสามคนยกเครื่องขึ้นเพื่อถอดออกจากรางทั้งหมด วางเครื่องบนพื้นผิวที่แบนราบ และแข็งแรง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ค่อยๆ วางเครื่องลงบนพื้นผิวแบนราบที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งเครื่องลงในแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งเครื่องเข้ากับแร็ค

S036



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็นชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรระวัง:

- อาจเกิดอันตรายต่อความเสถียรได้ ตู้แร็คอาจพลิกคว่ำและทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส

- ก่อนขยายตู้แร็คไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 อย่าวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง:

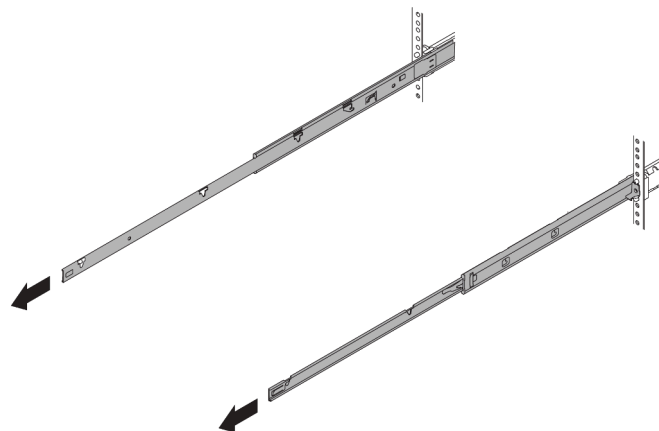
ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จากด้านหน้าของแร็ค ให้ดึงรางออกจนสุดจนกว่ารางจะหยุด

ข้อควรพิจารณา: คุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ได้สำเร็จเมื่อรางขยายจนสุดเท่านั้น

ส่วนหน้าแร็ค



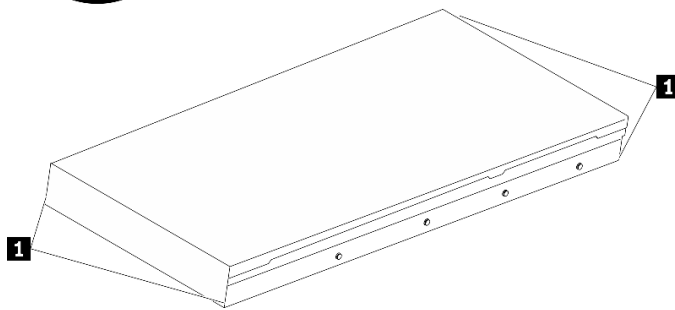
รูปภาพ 26. การดึงรางออก

ขั้นตอนที่ 2. ใช้คนสามคนยกเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอย่างระมัดระวัง

ข้อควรระวัง:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก **1**

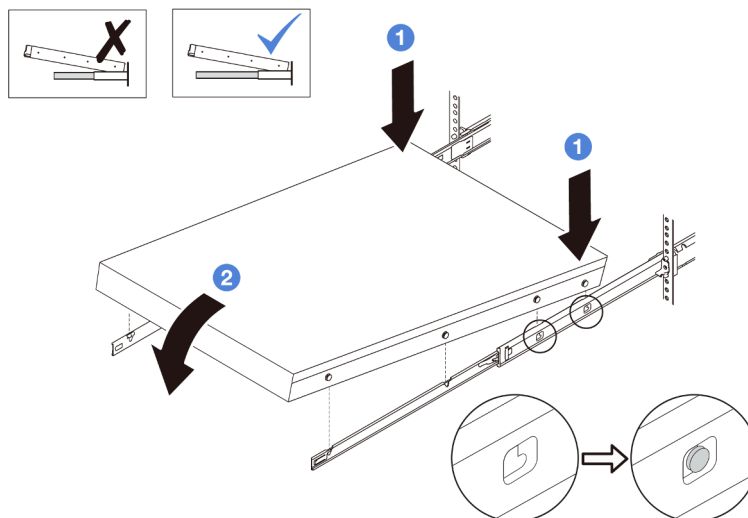
ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 27. การยกเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับรางจากด้านหน้าของแร็ค

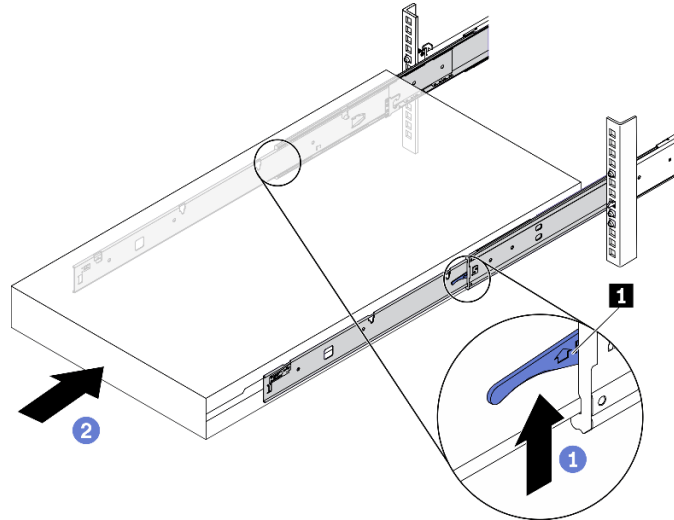
ข้อควรพิจารณา: คุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ได้สำเร็จเมื่อรางขยายจนสุดเท่านั้น



- a. **1** เหยียงเซิร์ฟเวอร์และค่อยๆ วางปลายด้านหลังลง จากนั้น ดันรางไปทางเซิร์ฟเวอร์และตรวจสอบให้แน่ใจว่าหัวตะปูที่อยู่ไกลที่สุดทางด้านซ้ายและด้านขวาของเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในช่องเสียบบนราง

- b. ❷ ค่อยๆ วางเซิร์ฟเวอร์ลง และตรวจสอบให้แน่ใจว่าหัวตะปูอีก 3 ตัวทางด้านซ้ายและด้านขวาของเซิร์ฟเวอร์เลื่อนเข้าไปในช่องเสียบอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 4. เลื่อนเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็ค



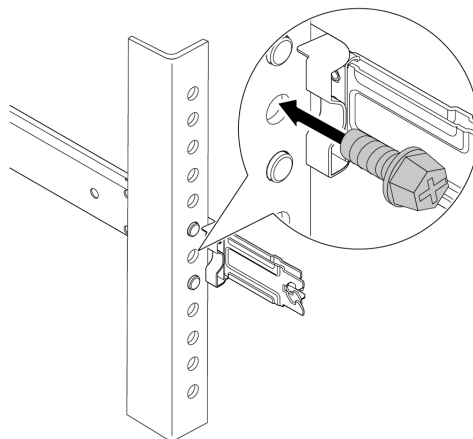
รูปภาพ 28. การติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็ค

- a. ❶ ดันสลัก **1** บนรางเลื่อนขึ้น
- b. ❷ ดันเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คจนเข้าที่ จนกระทั่งสลักทั้งสองจะล็อกเข้าที่

ขั้นตอนที่ 5. (เสริม) ยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค

- a. ชันสกรู M6 หนึ่งตัวในรางแต่ละตัวเพื่อยึดเซิร์ฟเวอร์กับด้านหลังของแร็ค

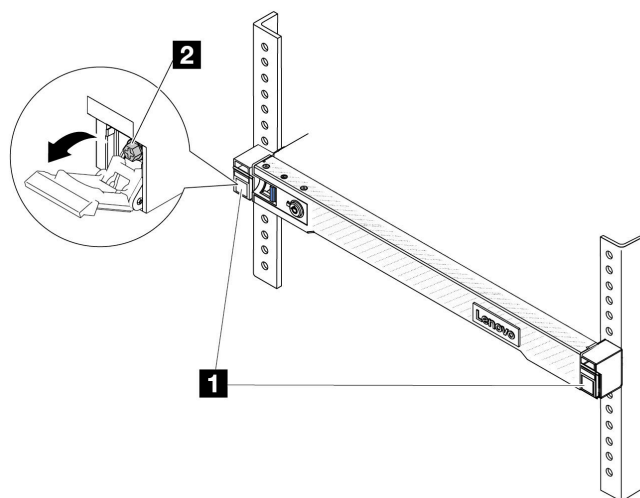
ด้านหลังแร็ค



รูปภาพ 29. การยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหลังของแร็ค

- b. ยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค ชันสกรู 2 สองตัวที่อยู่บนสลักแร็ค 1 ให้แน่น

ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 30. การยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
2. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 110
3. ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนแผ่นกันลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งแผ่นกันลม

หมายเหตุ: ไม่มีแผ่นกันลมหากมีการติดตั้งตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพหรือ โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM)

- “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 120
- “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 122

ถอดแผ่นกันอากาศ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจไม่มีการติดตั้งแผ่นกันลม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น แผ่นกันลมที่คุณต้องการถอดออกอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการถอดเหมือนกัน

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

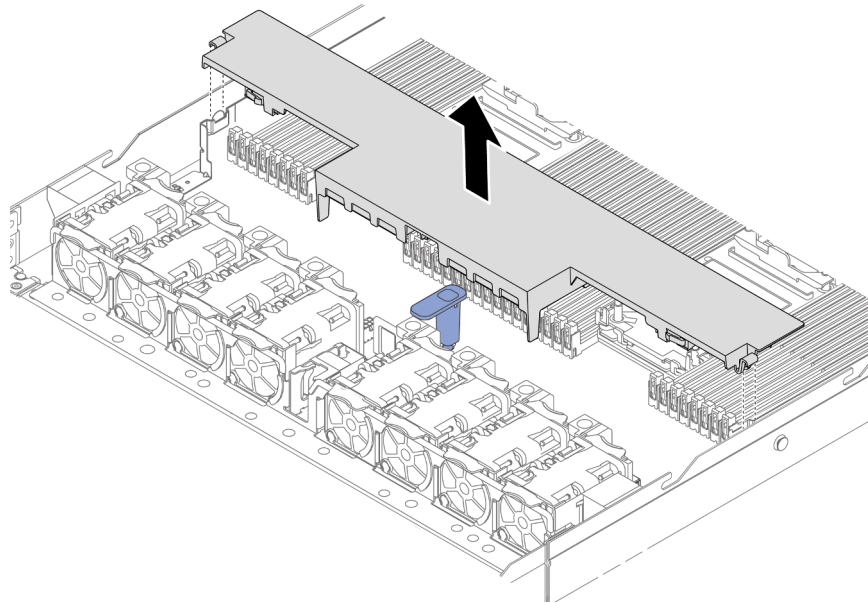
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากคุณต้องการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำภายในเซิร์ฟเวอร์ คุณต้องถอดแผ่นกันลมออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อน

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427

ขั้นตอนที่ 2. หากมีการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ที่ด้านหลังของแผ่นกันลม ให้ถอดสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกก่อน

ขั้นตอนที่ 3. จับแผ่นกันลมและยกออกจากเซิร์ฟเวอร์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 31. การถอดแผ่นกันลม

ข้อควรพิจารณา: การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผ่นกันลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจไม่มีการติดตั้งแผ่นกันลม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น แผ่นกันลมที่คุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

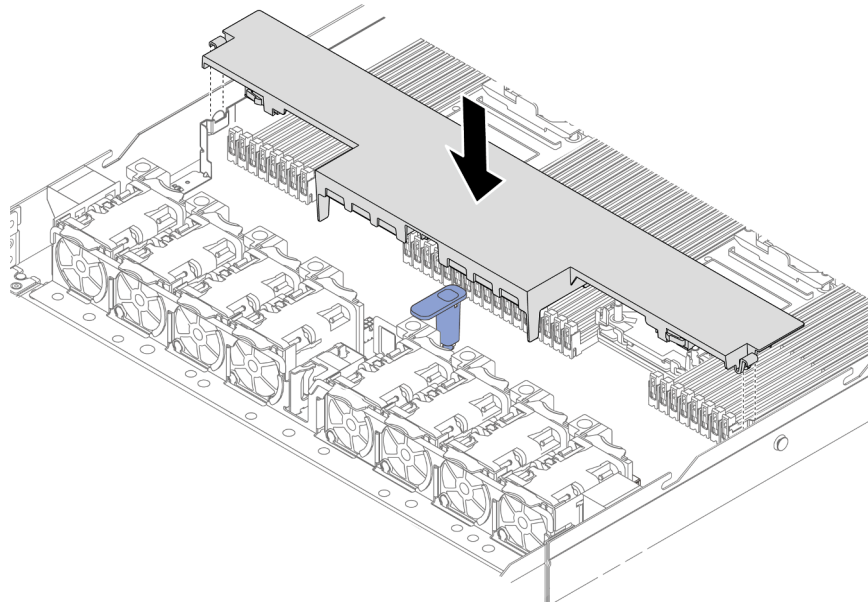
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากคุณต้องการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ที่ด้านหลังของแผ่นกันลม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมก่อน ดู “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 364

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวคลิปแผ่นกั้นลมให้ตรงกับช่องเสียบบนสายแบบผนัง



รูปภาพ 32. การติดตั้งแผ่นกั้นลม

ขั้นตอนที่ 3. วางแผ่นกั้นลมให้เข้าไปในตัวเครื่อง แล้วกดแผ่นกั้นลมลงจนกว่าจะยึดเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 432

การเปลี่ยนแบ็คเพลน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลน

- “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 125
- “ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 126
- “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 128
- “ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 129
- “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว” บนหน้าที่ 132
- “ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว” บนหน้าที่ 133
- “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 135

- “ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 137
- “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 139
- “ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 141

ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ซีพียู แอป หรือสลิปตัว

เกี่ยวกับงานนี้

ขั้นตอนต่อไปนี้อธิบายวิธีถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สลิปตัว คุณสามารถถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ซีพียูหรือแอปตัวได้ด้วยวิธีเดียวกัน

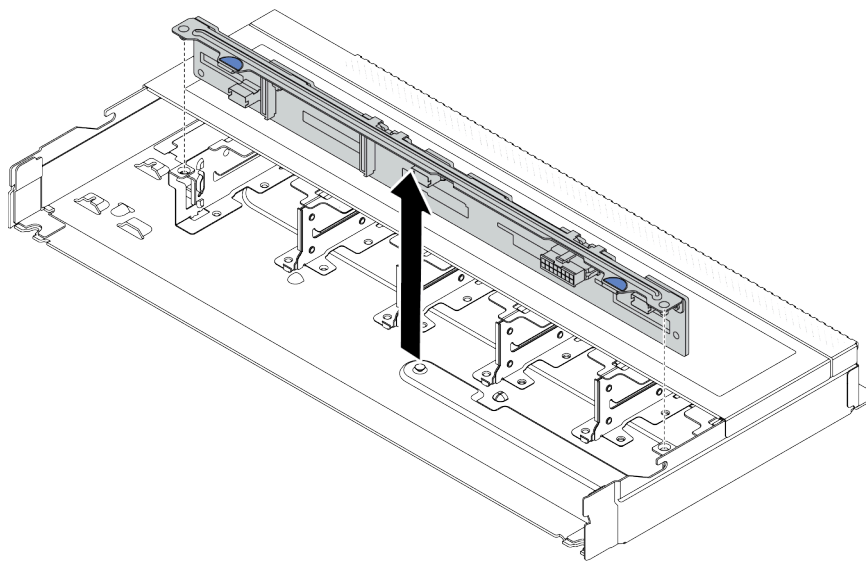
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์และบล็อกไดรฟ์ทั้งหมดที่ติดตั้งออกจากช่องใส่ไดรฟ์ ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 188
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายออกจากแบ็คเพลน ดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433 หากขั้วต่อสายมาพร้อมกับฝาปิดกันฝุ่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งฝาปิดกันฝุ่นกลับเข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. จับเบ็คเพลนและยกออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 33. การถอดเบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งเบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งเบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ซี แปด หรือสิบตัว

เกี่ยวกับงานนี้

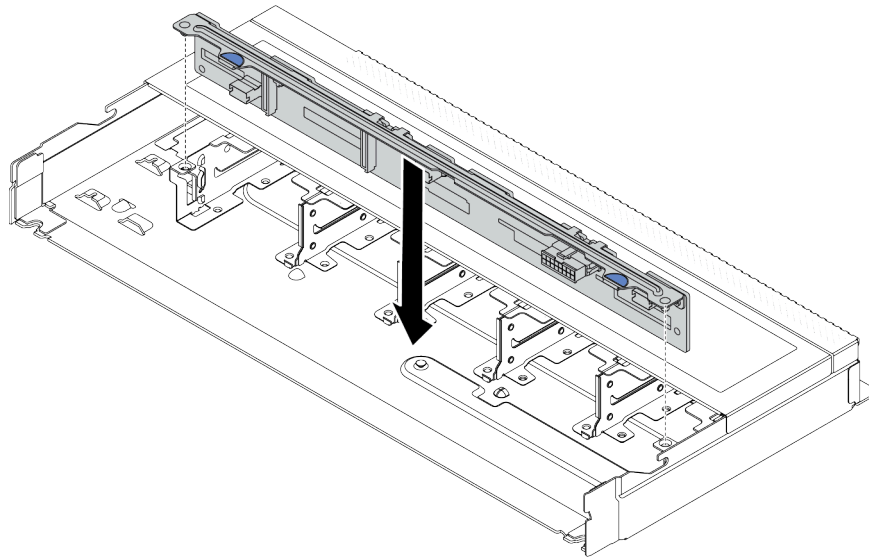
ขั้นตอนต่อไปนี้อธิบายวิธีติดตั้งเบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว คุณสามารถติดตั้งเบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ซีหรือแปดตัวได้ด้วยวิธีเดียวกัน

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวมุมสองมุมบนแบ็คเพลนให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง



รูปภาพ 34. การติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

- ขั้นตอนที่ 3. วางแบ็คเพลนลงในตัวเครื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามุมสอดผ่านรูและแบ็คเพลนยึดเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบและแบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433 หากขั้วต่อสายมาพร้อมกับฝาปิดกันฝุ่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดฝาปิดกันฝุ่นก่อนเสียบปลั๊ก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์และปิดล็อกไดรฟ์ทั้งหมดในช่องใส่ไดรฟ์ ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 191
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดเบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดเบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CfNsWy-689CRZHExrZEi9I>

ขั้นตอน

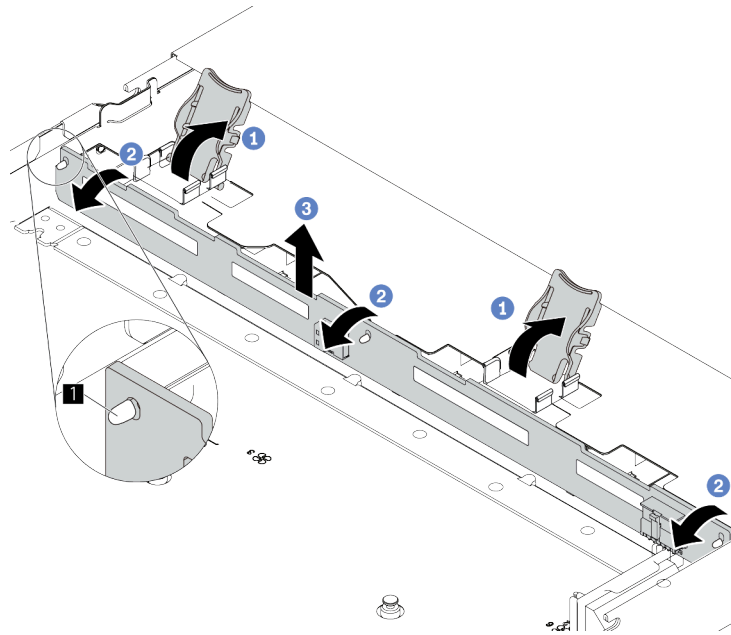
หมายเหตุ: เบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- b. ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกก่อน เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น ดู “ถอดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 422
- c. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 188

ขั้นตอนที่ 2. จัดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนเบ็คเพลนจากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากชุดเบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433 หากหัวต่อสายมาพร้อมกับฝาปิดกันฝุ่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งฝาปิดกันฝุ่นกลับเข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ถอดชุดแบ็คเพลนออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 35. การถอดชุดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

1. เปิดสลักปลดล็อกเพื่อยึดแบ็คเพลน
2. หมุนแบ็คเพลนไปด้านหลังเล็กน้อยเพื่อปลดออกจากหมุดสามตัว 1 บนตัวเครื่อง
3. ถอดแบ็คเพลนออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

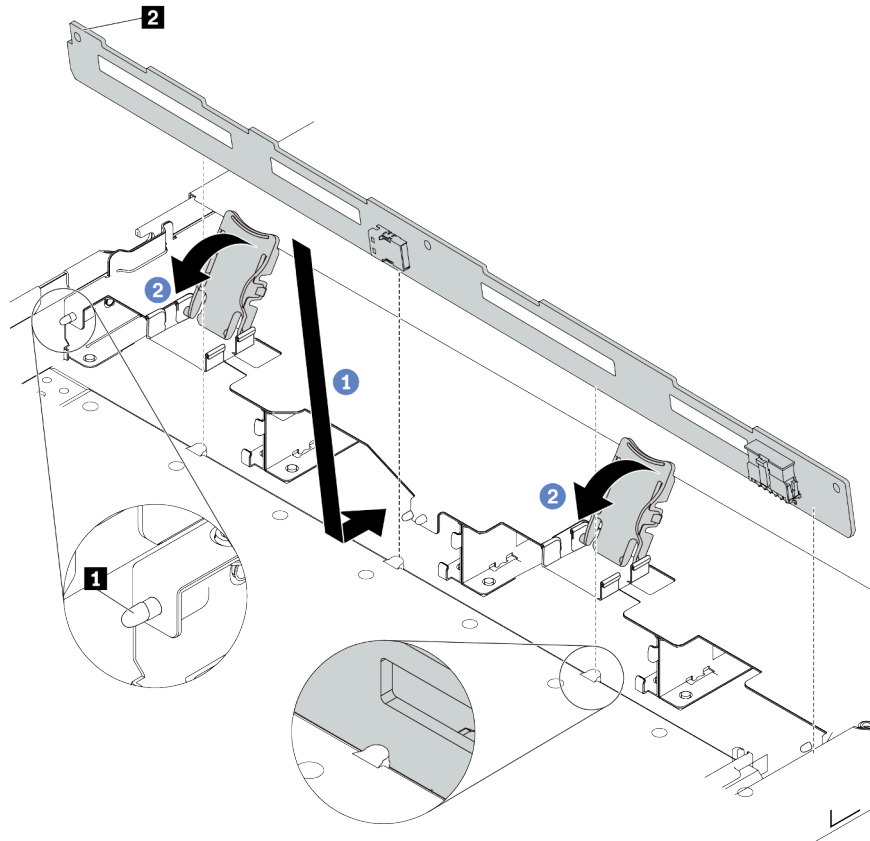
รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CfNsWy-689CRZHExrZEi9I>

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบตเตอรี่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบตเตอรี่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. วางแบ็คเพลนให้เข้าที่



รูปภาพ 36. การติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

- 1 วางแบ็คเพลนไว้ได้ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า ปรับแนวแบ็คเพลนให้ตรงกับตัวเครื่อง และวางลงในตัวเครื่อง ใส่แบ็คเพลนให้เข้าที่โดยให้เอนไปทางด้านหลังเล็กน้อยเพื่อให้หมุดสามตัว 1 บนตัวเครื่องสอดผ่านรูสามรู 2 ในแบ็คเพลน
- 2 ปิดสลักปลดล็อกเพื่อยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบและแบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433 หากข้อต่อสายมาพร้อมกับฝาปิดกันฝุ่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดฝาปิดกันฝุ่นก่อนเสียบปลั๊ก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งไดรฟ์และบล็อกไดรฟ์ทั้งหมดในช่องใส่ไดรฟ์ ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 191
- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ EDSFF ด้านหน้า 16 ตัว

เกี่ยวกับงานนี้

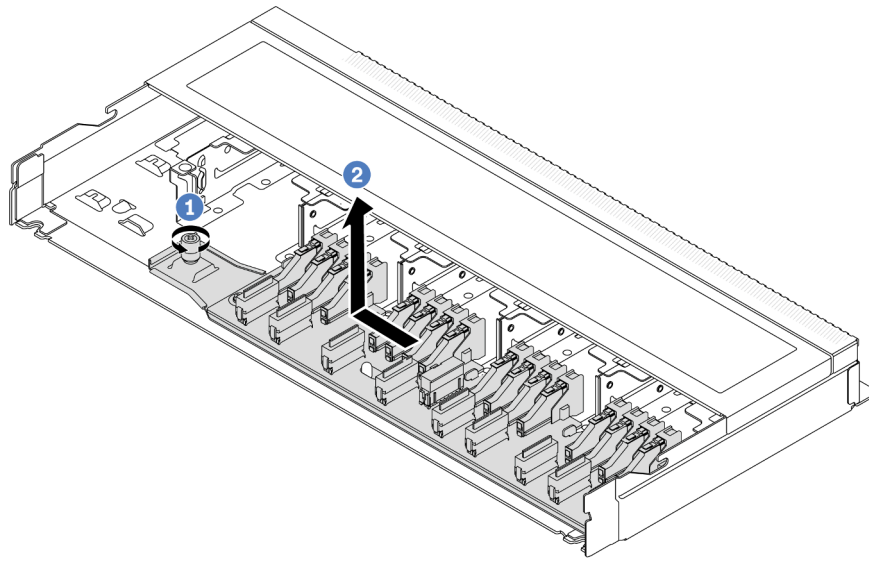
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์และตัวครอบไดรฟ์ทั้งหมดที่ติดตั้งออกจากช่องใส่ไดรฟ์ ดู “ถอดไดรฟ์ EDSFF แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 193
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายออกจากแบ็คเพลน โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว” บนหน้าที่ 694 หากขั้วต่อสายมาพร้อมกับฝาปิดกันฝุ่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งฝาปิดกันฝุ่นกลับเข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ถอดชุดแบ็คเพลนออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 37. การถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์ EDSFF ด้านหน้า 16 ตัว

- a. 1 คลายสกรู
- b. 2 เลื่อนแบ็คเพลนเล็กน้อยตามภาพ แล้วยกขึ้น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ EDSFF ด้านหน้า 16 ตัว

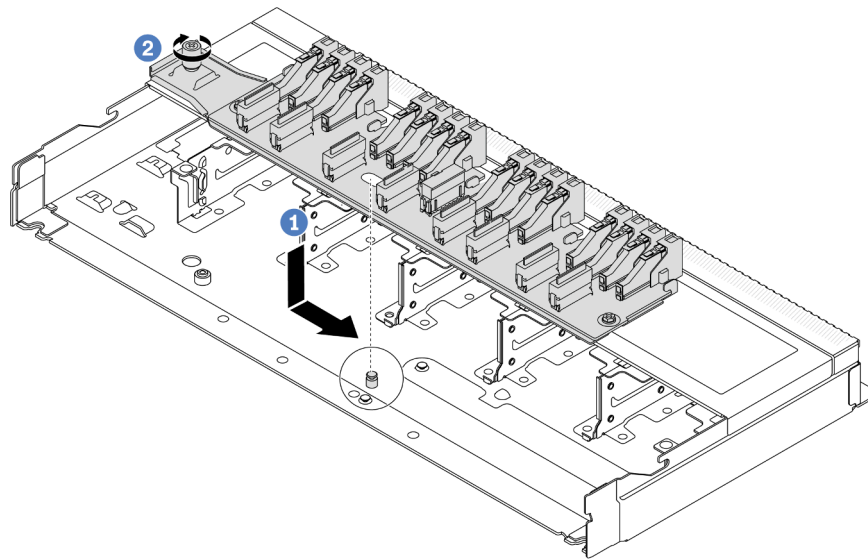
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน ดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433
- ขั้นตอนที่ 3. วางแบ็คเพลนให้เข้าที่



รูปภาพ 38. การติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์ EDSFF ด้านหน้า 16 ตัว

- 1 จัดแนวรูบนแบ็คเพลนกับหมุดบนตัวเครื่อง วางแบ็คเพลนลงและค่อยๆ เลื่อนตามภาพ
- 2 ชันสกรูให้แน่นเพื่อยึดแบ็คเพลน

- ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบและแบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433 หากขั้วต่อสายมาพร้อมกับฝาปิดกันฝุ่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดฝาปิดกันฝุ่นก่อนเสียบปลั๊ก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์และตัวครอบไดรฟ์ทั้งหมดในช่องใส่ไดรฟ์ ดู “ติดตั้งไดรฟ์ EDSFF แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 196
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอด बैคเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอด बैคเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

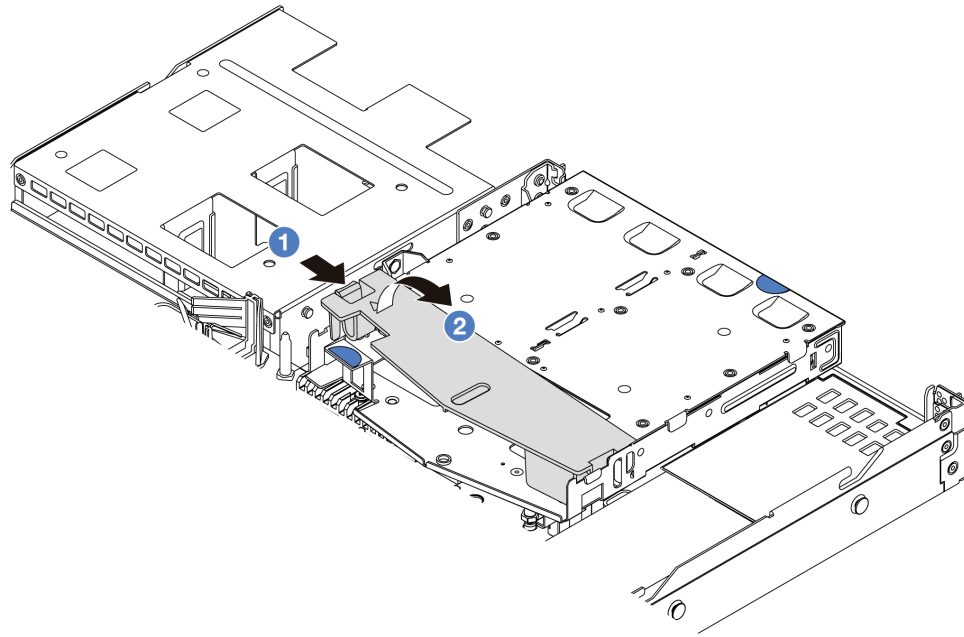
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- b. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 188

ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ กดแถบบนตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังค้างไว้ตามภาพ และถอดแผ่นกั้นลมออกจากตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

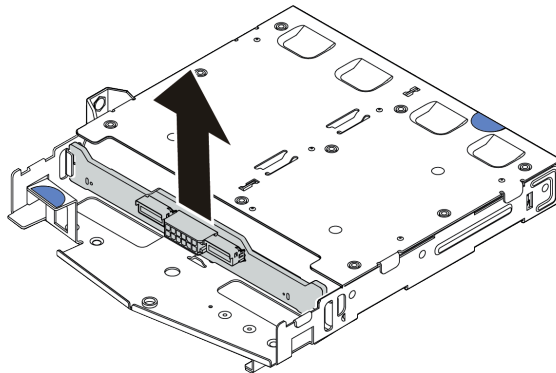


รูปภาพ 39. การถอดแผ่นกั้นลม

- a. ❶ กดที่แถบด้านบนเพื่อปลดแผ่นกั้นลม
- b. ❷ ยกแผ่นกั้นลมขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวครอบไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 3. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ สำหรับไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากแบ็คเพลน สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายแบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433

ขั้นตอนที่ 4. ยกแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้วออกจากตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 40. การถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

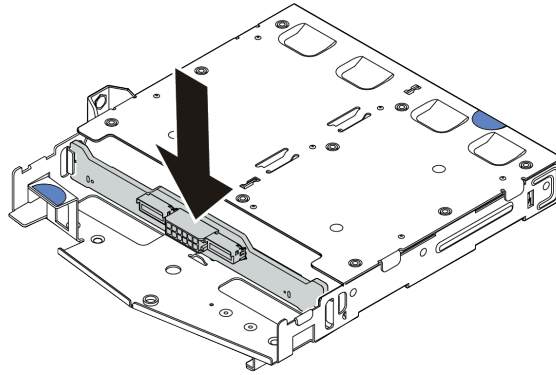
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

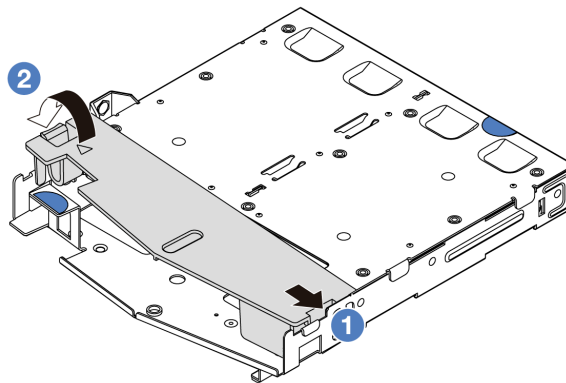
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนด้านหลังไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนด้านหลังออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. จัดเรียงแบ็คเพลนด้านหลังให้ตรงกับตัวครอบแบบ Hot-swap ด้านหลัง และวางลงในตัวครอบแบบ Hot-swap ด้านหลัง



รูปภาพ 41. การติดตั้งแบ็คเพลนด้านหลัง

- ขั้นตอนที่ 3. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบและแบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433 หากข้อต่อสายมาพร้อมกับฝาปิดกันฝุ่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดฝาปิดกันฝุ่นก่อนเสียบปลั๊ก
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแผ่นกันลมเข้าไปในตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังตามภาพ



รูปภาพ 42. การติดตั้งแผ่นกันลม

- a. ① จัดแนวขอบของแผ่นกันลมให้ตรงกับรอยบากบนตัวครอบไดรฟ์
- b. ② กดแผ่นกันลมลงและตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นกันลมเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์เข้ากับตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอีกครั้ง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 191
2. ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ลงในเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง ดู “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 370
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

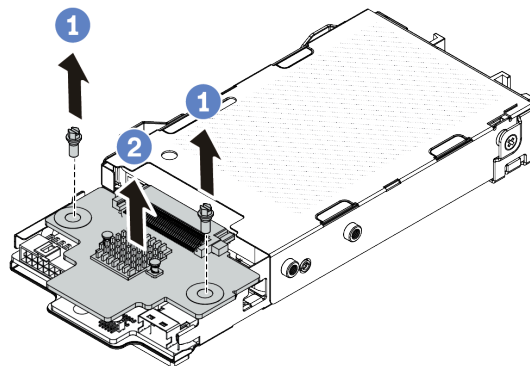
ขั้นตอน

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- b. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ สำหรับไดรฟ์ขนาด 7 มม. จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากแบ็คเพลน สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายเคเบิลของชุดแบ็คเพลน โปรดดู “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463 หากข้อต่อสายมาพร้อมกับฝาปิดกันฝุ่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งฝาปิดกันฝุ่นกลับเข้าที่

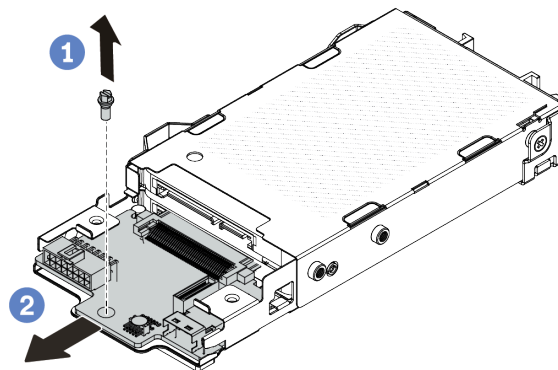
ขั้นตอนที่ 2. ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. ที่ด้านบน



รูปภาพ 43. การถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านบน)

- 1 ถอดสกรูสองตัวตามภาพ
- 2 ยกแบ็คเพลนด้านบนขึ้น และวางไว้ข้างๆ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. ที่ด้านล่าง



รูปภาพ 44. การถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านล่าง)

- 1 ถอดสกรูตามภาพ
- 2 เลื่อนแบ็คเพลนด้านล่างออกจากตัวครอบตามภาพ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

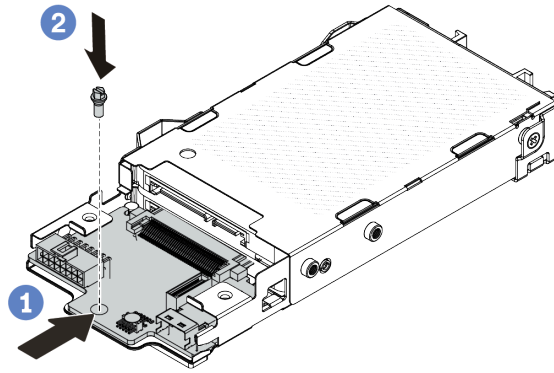
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

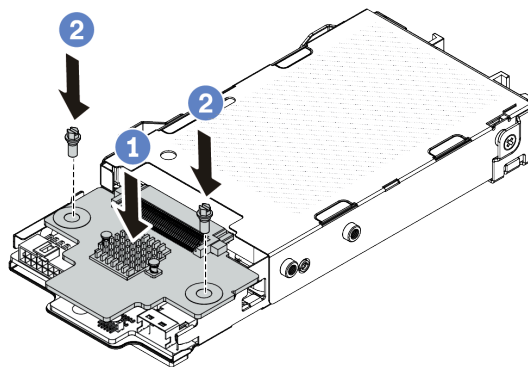
- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านล่างขนาด 7 มม.



รูปภาพ 45. การติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านล่าง)

- a. ① จัดแนวหมุดบนตัวครอบและค่อยๆ เลื่อนแบ็คเพลนด้านล่างลงในตัวครอบจนกว่าจะยัดเข้าที่
- b. ② ติดตั้งสกรูตามภาพ

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านบนขนาด 7 มม.



รูปภาพ 46. การติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านบน)

- a. ① วางแบ็คเพลนลงบนตัวครอบตามภาพ
- b. ② ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดแบ็คเพลนด้านบนให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบและแบ็คเพลน โปรดดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433 หากข้อต่อสายมาพร้อมกับฝาปิดกันฝุ่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดฝาปิดกันฝุ่นก่อนเสียบปลั๊ก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- “ถอดแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 143
- “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 146

ถอดแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบตเตอรี่ CMOS

เกี่ยวกับงานนี้

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะถอดแบตเตอรี่ CMOS

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

หมายเหตุ: หลังจากเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเทียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเทียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเทียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

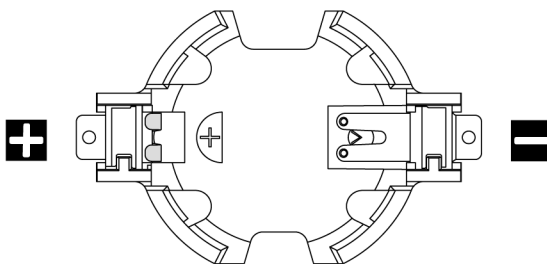
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงแบตเตอรี่ CMOS
- ขั้นตอนที่ 3. ค้นหาแบตเตอรี่ CMOS ดู “ข้อต่อส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 59
- ขั้นตอนที่ 4. เปิดคลิปยึดแบตเตอรี่ตามภาพและยกแบตเตอรี่ CMOS ออกจากช่องอย่างระมัดระวัง

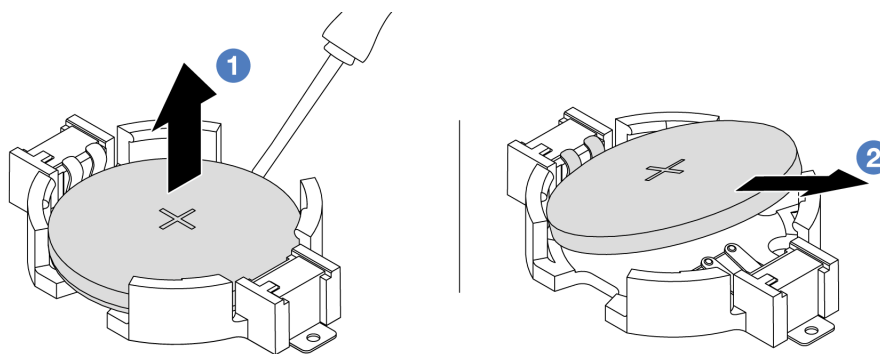
ข้อควรพิจารณา:

- การถอดแบตเตอรี่ CMOS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้ช่องบนแผงโปรเซสเซอร์ชำรุดเสียหาย ช่องที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์
- อย่าฝืนเคี้ยวหรือดันแบตเตอรี่ CMOS จนมากเกินไป



รูปภาพ 47. ปลายนิ้วบวกและลบบนช่องเสียบแบตเตอรี่ CMOS

หมายเหตุ: ก่อนที่จะถอดหรือติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS จากหรือลงในช่องเสียบ ให้แยกความแตกต่างระหว่างปลายนิ้วบวกและนิ้วลบ ใช้ภาพประกอบด้านบนเป็นแนวทาง



รูปภาพ 48. การถอดแบตเตอรี่ CMOS

1. เชียแบตเตอรี่ CMOS ออกจากช่องใส่ด้วยไขควงปากแบน
2. ถอดแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ ดู “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 146
2. หากคุณสามารถแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
3. กำจัดแบตเตอรี่ CMOS ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

เกี่ยวกับงานนี้

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

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

หมายเหตุ: หลังจากที่คุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเทียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเทียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเทียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S002



ข้อควรระวัง:

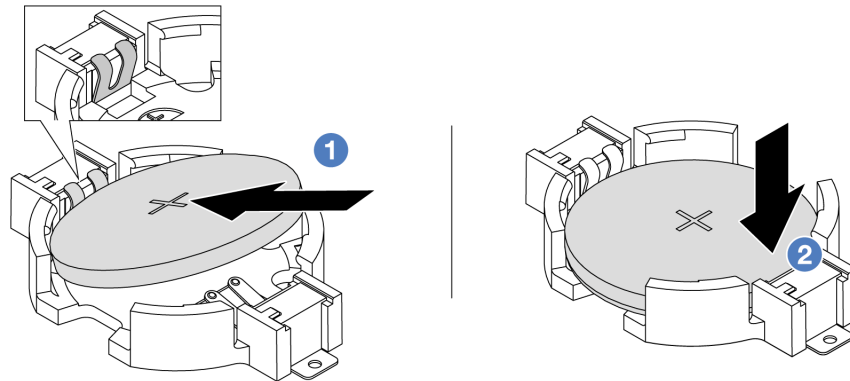
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบตเตอรี่ CMOS ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสี ด้านนอกของซีพียูเวอร์ แล้วนำแบตเตอรี่ CMOS ออกมาจากหีบห่อ
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบแบตเตอรี่ CMOS เข้าที่แล้ว



หมายเหตุ: ก่อนที่คุณจะติดตั้งแบตเตอรี่ลงในช่องใส่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วบวกหันขึ้นด้านบน

1. **1** เอียงแบตเตอรี่และเสียบเข้าไปที่ปลายขั้วบวกบนช่องใส่ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่ยึดแน่นกับคลิปโลหะ
2. **2** กดแบตเตอรี่เข้าไปในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่

รูปภาพ 49. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432
2. ใช้ Setup Utility เพื่อดังวันที่ เวลา และรหัสผ่าน

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนตัวครอบ EDSFF

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวครอบ EDSFF

- “ถอดตัวครอบ EDSFF” บนหน้าที่ 149
- “ติดตั้งตัวครอบ EDSFF” บนหน้าที่ 150

ถอดตัวครอบ EDSFF

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบ EDSFF

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

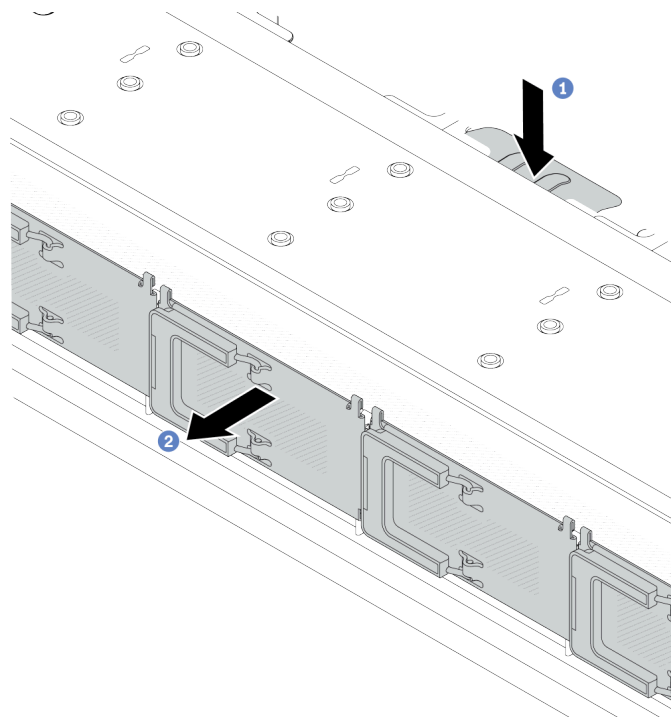
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝานิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 391

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาตัวครอบ EDSFF ที่คุณต้องการถอด แล้วถอดไดรฟ์ EDSFF ทั้งหมดที่ติดตั้งอยู่ในตัวครอบ ดู “ถอดไดรฟ์ EDSFF แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 193

ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวครอบ EDSFF ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 50. การถอดตัวครอบ EDSFF

- 1 กดแถบที่ยื่นออกมาลงที่ด้านอื่นๆ ของตัวเครื่องด้านหน้า
- 2 เลื่อนตัวครอบ EDSFF ออกจากตัวเครื่องด้านหน้า

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งตัวครอบ EDSFF ใหม่ ดู “ติดตั้งตัวครอบ EDSFF” บนหน้าที่ 150
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งตัวครอบ EDSFF

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบ EDSFF

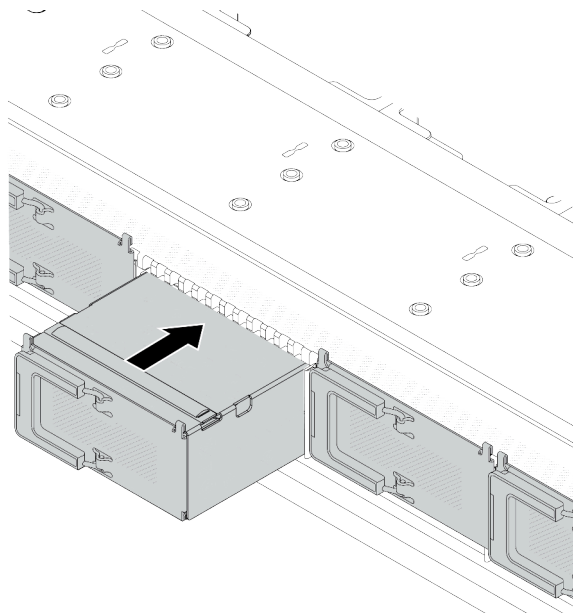
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

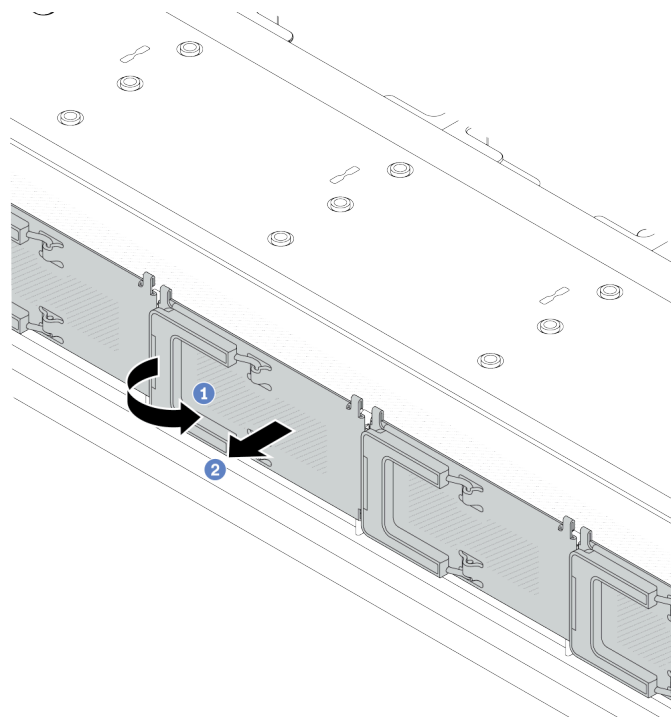
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุตัวครอบ EDSFF ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำตัวครอบ EDSFF ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยลงในตัวเครื่องด้านหน้าตามภาพ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผงการวินิจฉัยยัดเข้าที่แล้ว



รูปภาพ 51. การติดตั้งตัวครอบ EDSFF

ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบตัวครอบไดรฟ์ EDSFF



รูปภาพ 52. การถอดฝาครอบตัวครอบไดรฟ์ EDSFF

- a. ❶ เปิดที่จับตามภาพ
- b. ❷ จับที่จับและถอดฝาครอบตัวครอบไดรฟ์ออก

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งไดรฟ์ EDSFF ลงในตัวครอบ EDSFF ดู [“ติดตั้งไดรฟ์ EDSFF แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 196](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432](#)

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

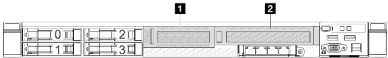
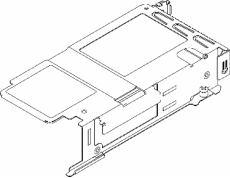
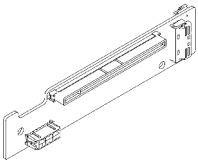
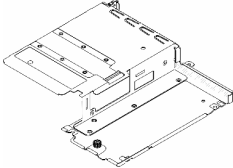
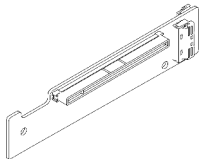
การเปลี่ยนส่วนประกอบด้วยยกด้านหน้า

ส่วนประกอบด้วยยกด้านหน้าที่สมบูรณ์จะประกอบด้วยตัวครอบด้วยยกด้านหน้าสองตัว การ์ดด้วยยกด้านหน้าสองตัว และอะแดปเตอร์ PCIe สองตัว ดูหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีถอดและประกอบส่วนประกอบด้วยยกด้านหน้า

การกำหนดค่าด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบด้วยก

ดูส่วนนี้เพื่อระบุค่าความสัมพันธ์ระหว่างการกำหนดค่าด้านหน้าและส่วนประกอบด้วยก

ตาราง 41. การกำหนดค่าด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบด้วยก

การกำหนดค่าด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์	ส่วนประกอบด้วยก 3	ส่วนประกอบด้วยก 4
 <p>รูปภาพ 53. ช่องเสียบ PCIe ด้านหน้าสองช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 54. ไครยึดด้วยก 3 LP</p>  <p>รูปภาพ 55. การ์ดด้วยก 3</p>	 <p>รูปภาพ 56. ไครยึดด้วยก 4 FH</p>  <p>รูปภาพ 57. การ์ดด้วยก 4</p>

- “การเปลี่ยนตัวครอบด้วยกด้านหน้า” บนหน้าที่ 153
- “การ์ดด้วยกด้านหน้าและการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 156

การเปลี่ยนตัวครอบด้วยกด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ และติดตั้ง ตัวครอบด้วยกด้านหน้า

- “ถอดตัวครอบด้วยกด้านหน้า” บนหน้าที่ 153
- “ติดตั้งตัวครอบด้วยกด้านหน้า” บนหน้าที่ 155

ถอดตัวครอบด้วยกด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด ตัวครอบด้วยกด้านหน้า

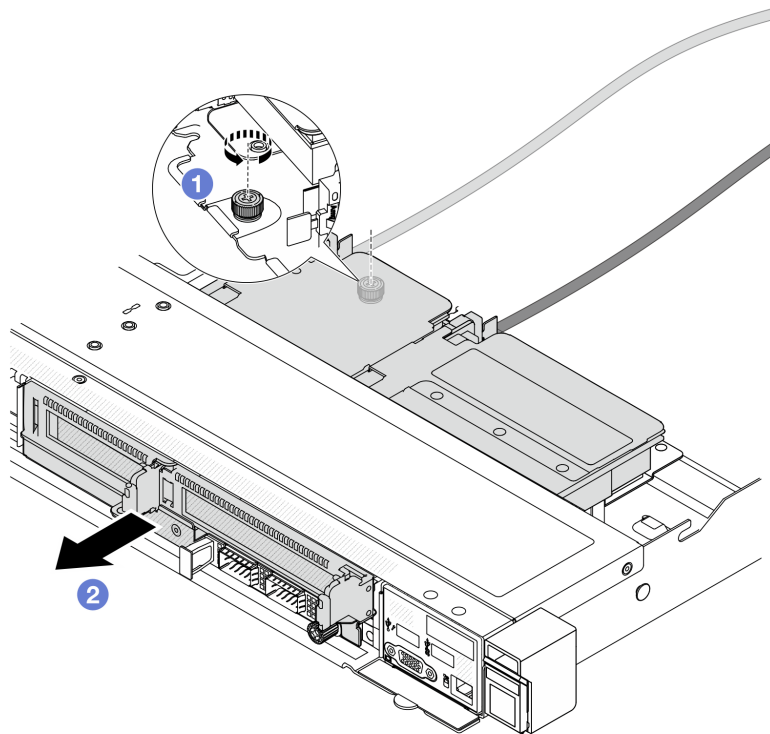
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายที่เชื่อมต่อกับแผงโปรเซสเซอร์ออก โปรดดู “ส่วนประกอบด้วยก้านหน้า” บนหน้าที่ 450
- ขั้นตอนที่ 3. ถอด ตัวครอบด้วยก้านหน้า



รูปภาพ 58. การถอดตัวครอบด้วยก้านหน้า

- a. ❶ คลายสกรูที่ด้านหลังของ ตัวครอบด้วยก้านหน้า

b. ② ดึง ตัวครอบตัวยกด้านหน้า ออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 4. ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe ออกจาก ตัวครอบตัวยกด้านหน้า โปรดดูที่ “ถอดการ์ดตัวยกด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 157

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งตัวครอบตัวยกด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง ตัวครอบตัวยกด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

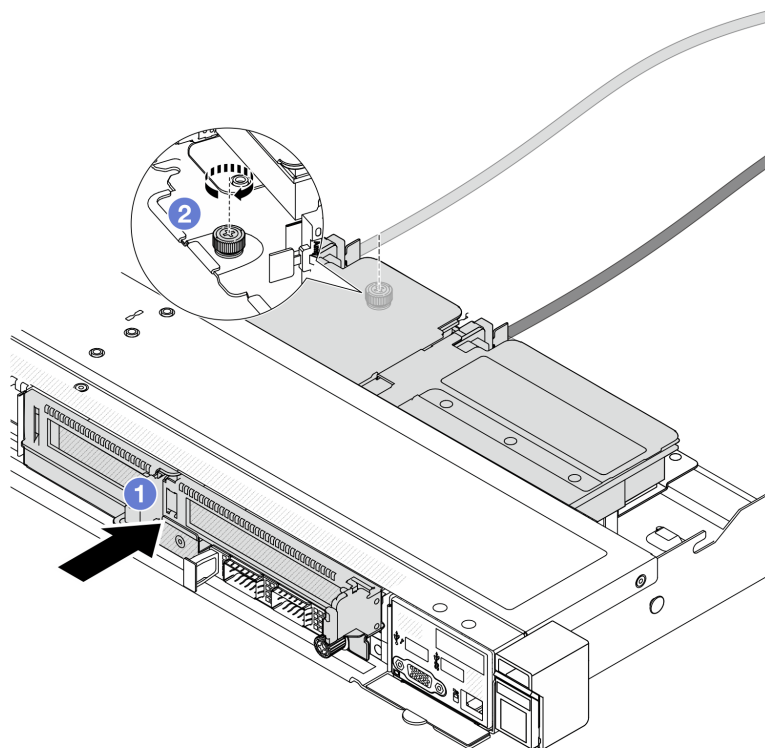
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับตัวครอบตัวยกด้านหน้า โปรดดูที่ “ติดตั้งการ์ดตัวยกด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 159

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้ง ตัวครอบตัวยกด้านหน้า



รูปภาพ 59. การติดตั้งตัวครอบด้วยก้านหน้า

- a. ① ดัน ตัวครอบด้วยก้านหน้า เข้าไปในตัวเครื่อง
- b. ② ขันสกรูที่ด้านหลังของ ตัวครอบด้วยก้านหน้า เพื่อยึดกับตัวเครื่องให้แน่น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การถอดตัวก้านหน้าและการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe

- “ถอดการ์ดด้วยก้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 157
- “ติดตั้งการ์ดด้วยก้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 159

ถอดการ์ดด้วยก้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดการ์ดด้วยก้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe

เกี่ยวกับงานนี้

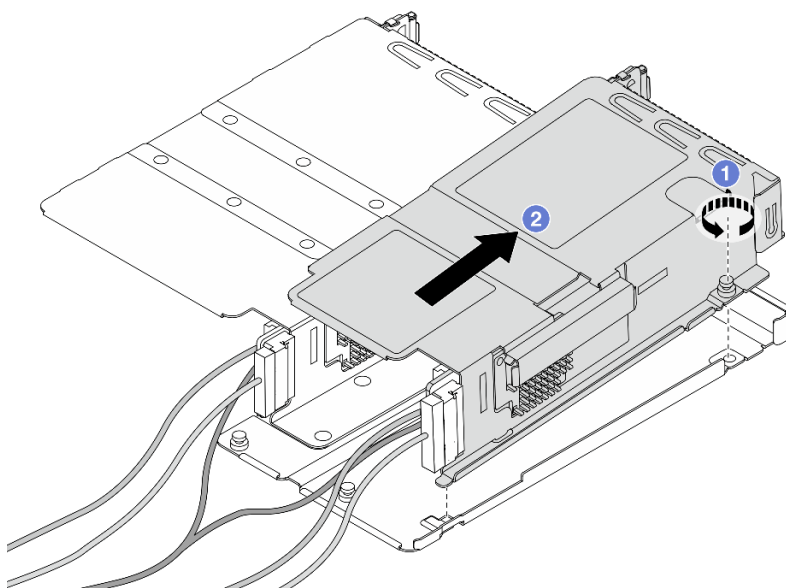
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดตัวครอบด้วยก้านหน้า โปรดดู “ถอดตัวครอบด้วยก้านหน้า” บนหน้าที่ 153

ขั้นตอนที่ 2. แยกตัวครอบด้วยแบบต่ำออกจากตัวครอบด้วยแบบสูงเต็มที่

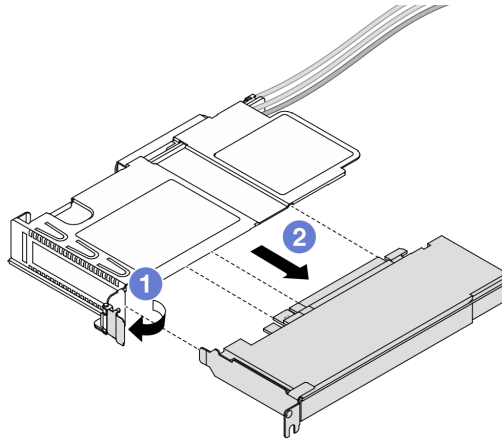


รูปภาพ 60. การแยกตัวครอบสองตัว

- a. ① คลายสกรูที่ยึดตัวครอบแบบต่ำกับตัวครอบแบบสูงเต็มที่

- b. ② เลี้ยวตัวครอบและยกออก

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบด้วย



รูปภาพ 61. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe

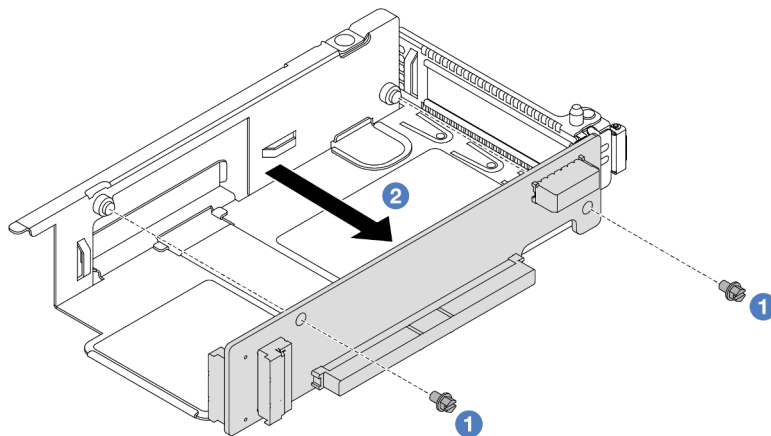
- a. ① หมุนสลักบนตัวครอบด้วยไปที่ตำแหน่งเปิด

- b. ② ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบ

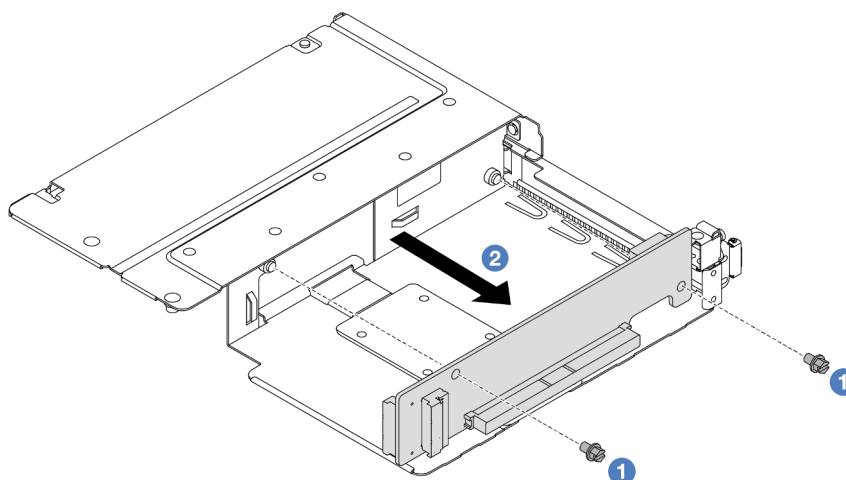
ขั้นตอนที่ 4. ถอดสายออกจากการ์ดด้วย สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมได้ โปรดดู “ส่วนประกอบด้วยก้านด้านหน้า” บน [หน้า 450](#)

ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำสองขั้นตอนก่อนหน้าบนตัวแบบสูงเต็มที่

ขั้นตอนที่ 6. ถอดการ์ดด้วยออกจากตัวครอบด้วยทั้งสอง



รูปภาพ 62. การถอดการ์ดด้วยออกจากตัวครอบแบบต่ำ



รูปภาพ 63. การถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบแบบสูงเต็มที่

- a. ① ถอดสกรูสองตัวที่ยึดการ์ดตัวยกกับตัวครอบ
- b. ② ถอดการ์ดตัวยก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งการ์ดตัวยกด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งการ์ดตัวยกด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe

เกี่ยวกับงานนี้

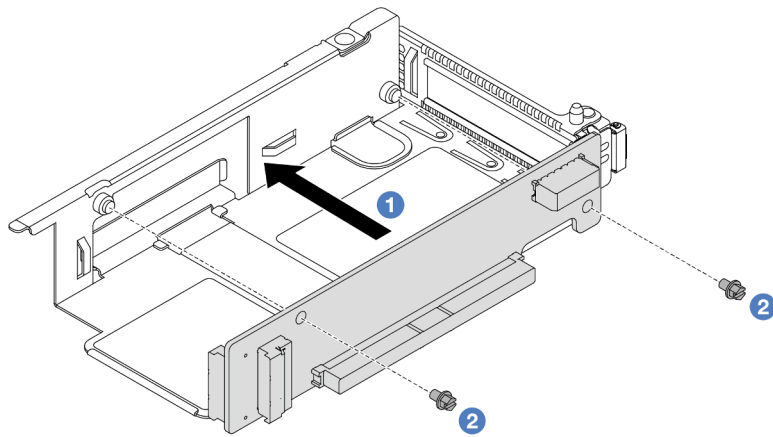
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111

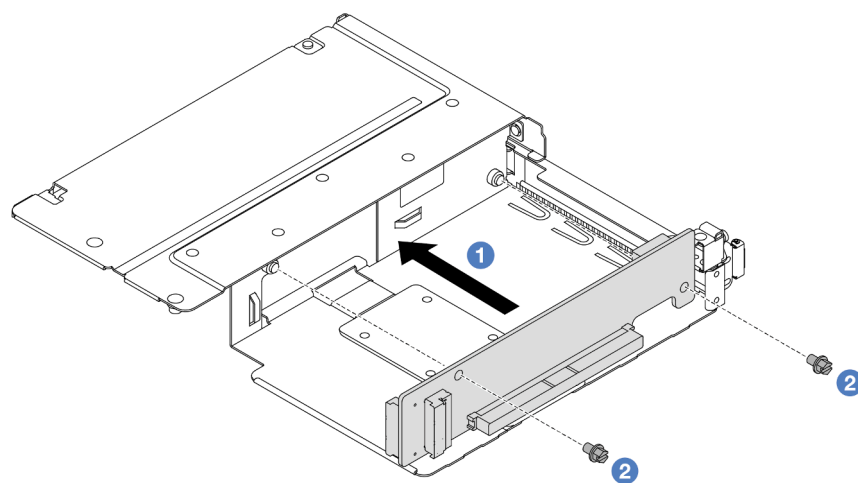
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1.ให้นำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุการ์ดด้วยก้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำการ์ดด้วยก้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ดด้วยก้านหน้ากับตัวครอบทั้งสองตัว



รูปภาพ 64. การติดตั้งการ์ดด้วยก้านหน้ากับตัวครอบแบบต่ำ

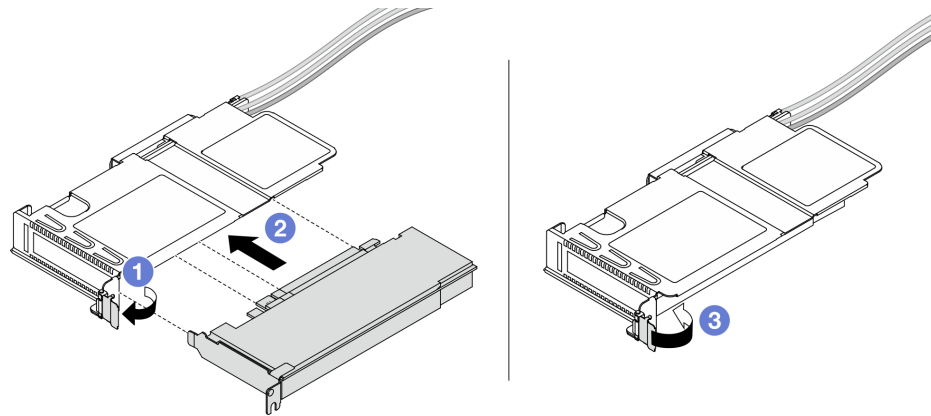


รูปภาพ 65. การติดตั้งการ์ดด้วยก้านหน้ากับตัวครอบแบบสูงเต็มที่

- a. ❶ จัดเรียงรูสกรูบนการ์ดตัวยกให้ตรงกับรูบนตัวครอบ
- b. ❷ ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดการ์ดตัวยกกับตัวครอบ

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายกับการ์ดตัวยก สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมได้ โปรดดู “ส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า” บน [หน้าที่ 450](#)

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวครอบตัวยก

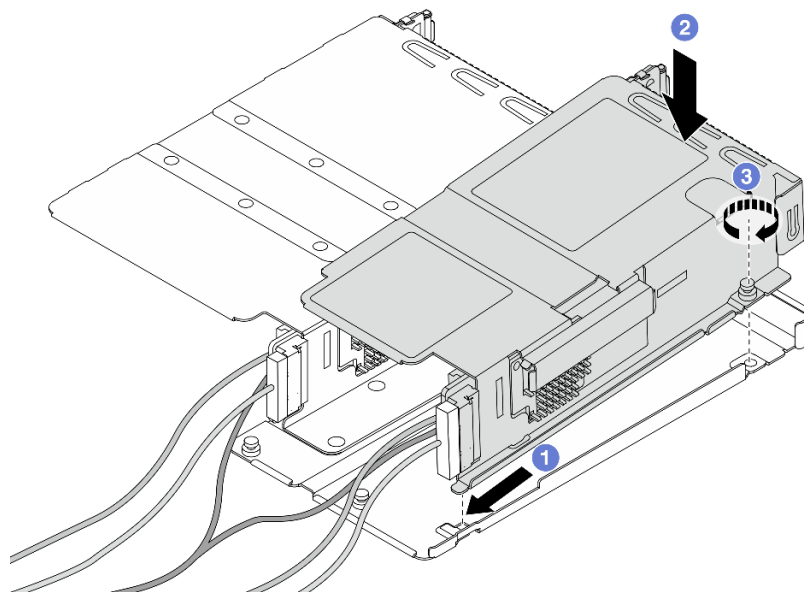


รูปภาพ 66. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

- a. ❶ หมุนสลักบนตัวครอบตัวยกไปที่ตำแหน่งเปิด
- b. ❷ จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก แล้วค่อยๆ กดอะแดปเตอร์ PCIe เป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- c. ❸ หมุนสลักบนตัวครอบตัวยกไปที่ตำแหน่งปิด

ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้าบนตัวยกแบบสูงเต็มที่

ขั้นตอนที่ 6. ประกอบตัวครอบตัวยกแบบต่ำและตัวครอบตัวยกแบบสูงเต็มที่



รูปภาพ 67. การประกอบตัวครอบด้วยสองตัว

1. เอียงตัวครอบแบบต่ำแล้วสอดเข้ากับสลักของตัวครอบแบบความสูงเต็มที่
2. วางตัวครอบแบบต่ำลงและจัดให้อยู่แนวเดียวกับรูสกรู
3. ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่ายึดตัวครอบแบบต่ำแน่นดีแล้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนโมดูล OCP และการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

เวิร์กโฟลว์บางรุ่นรองรับโมดูล OCP ด้านหน้า โมดูล OCP ด้านหน้าและการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าและด้านหลังนั้นทำงานร่วมกัน ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้าและการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง

- “การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 163

- “การเปลี่ยนการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP” บนหน้าที่ 166

การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

- “ถอดโมดูล OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 163
- “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 164

หมายเหตุ: โมดูล OCP มีในบางรุ่นเท่านั้น

ถอดโมดูล OCP ด้านหน้า

ทำตามขั้นตอนต่างๆ ในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูล OCP ด้านหน้า

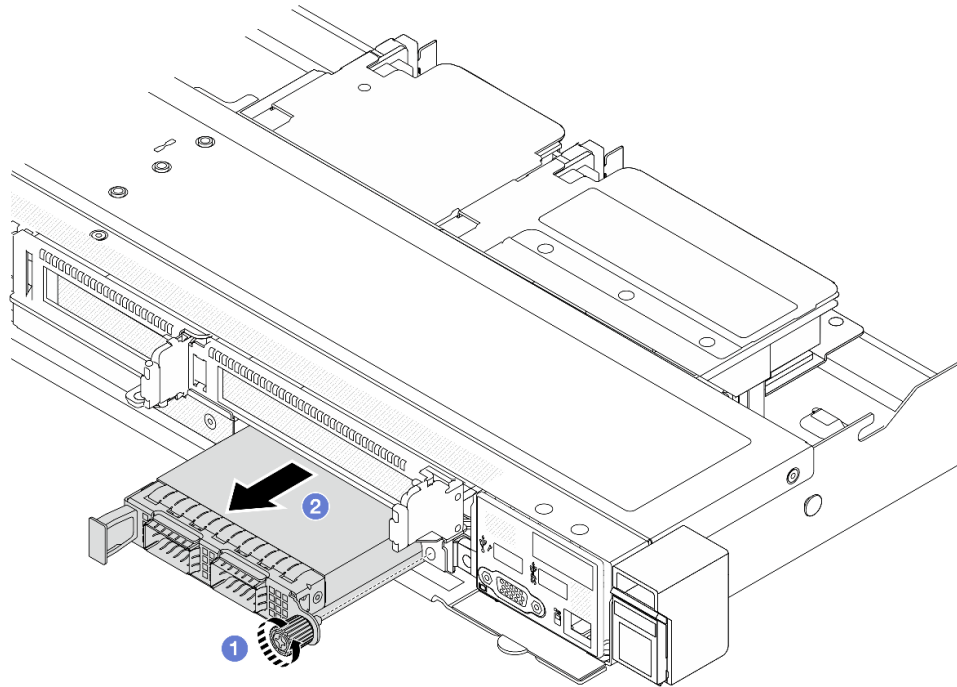
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดโมดูล OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 68. การถอดโมดูล OCP ด้านหน้า

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้าหรือแผงครอบโมดูลใหม่ ดู “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 164
2. หากคุณสามารถรับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

ทำตามขั้นตอนต่างๆ ในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

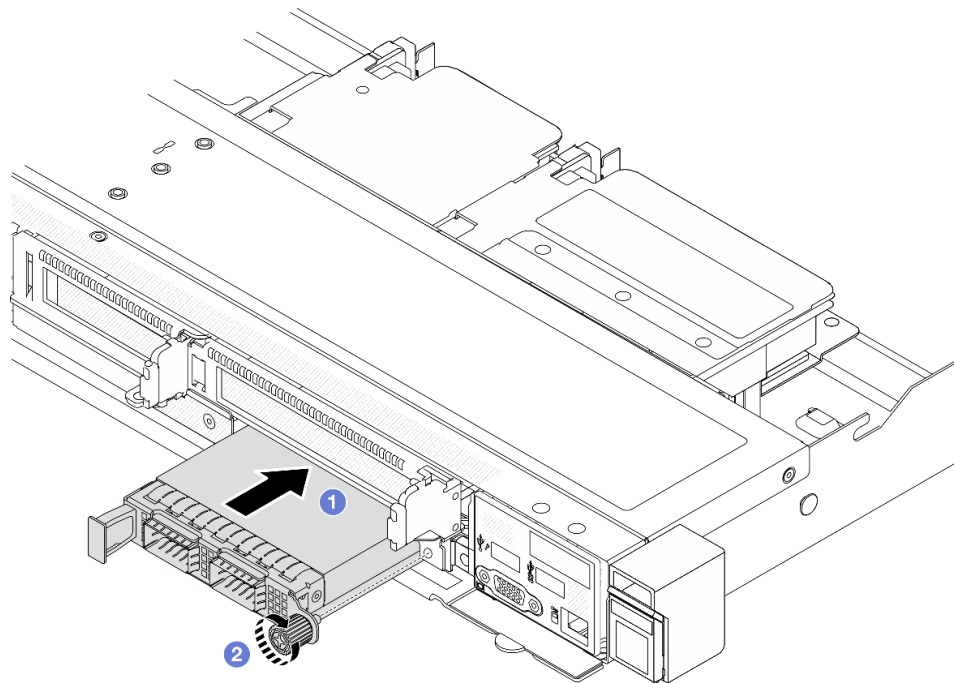
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูล OCP ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูล OCP ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

หมายเหตุ: ตรวจสอบว่าเสียบอะแดปเตอร์เน็ตเวิร์กเข้าที่และและขันตะปูควงแน่นดีแล้ว มิฉะนั้น โมดูล OCP จะไม่ได้รับการเชื่อมต่อแบบเต็มและอาจไม่ทำงาน



รูปภาพ 69. การติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

- a. ① ดันโมดูล OCP โดยจับที่ที่จับทางด้านซ้ายจนกว่าจะเสียบเข้าไปในหัวต่อบนการ์ดอินเตอร์เฟซเซอร์ OCP ด้านหน้า

- b. ② ขั้นตอนควรให้แน่นเพื่อยึดอะแดปเตอร์ หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง

- “ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 166
- “ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 167
- “ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 169
- “ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 170

ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

ทำตามขั้นตอนต่างๆ ในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

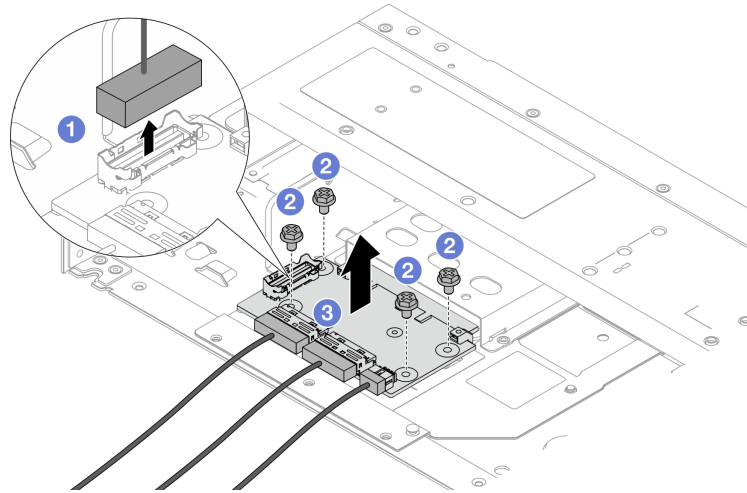
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบตัวยกด้านหน้า ดู “ถอดตัวครอบตัวยกด้านหน้า” บนหน้าที่ 153

ขั้นตอนที่ 3. ถอดโมดูล OCP ด้านหน้า ดู “ถอดโมดูล OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 163

ขั้นตอนที่ 4. ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 70. การถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

- 1 ถอดขั้วต่อ Sideband ออกเพื่อจะได้เข้าถึงสกรูด้านล่างได้
- 2 คลายสกรูสี่ตัว
- 3 ยกการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 5. ถอดสายบนการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมได้ โปรดดู “การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP” บนหน้าที่ 453

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าอันใหม่ ดู “ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 167
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

ทำตามขั้นตอนต่างๆ ในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

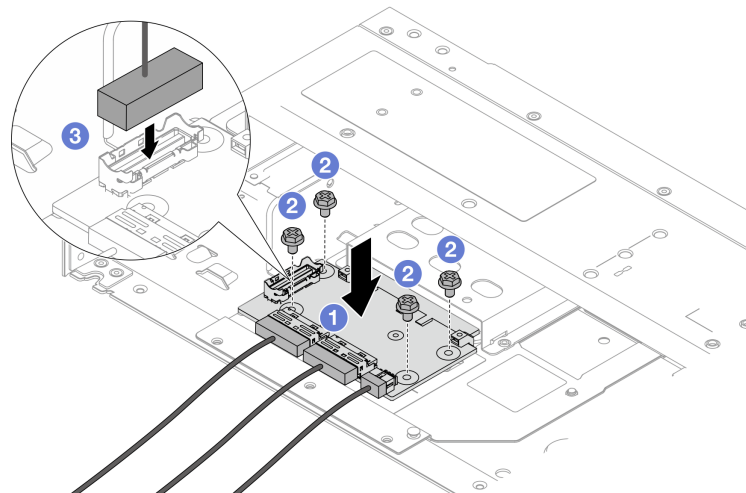
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายกับการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมได้ โปรดดู “การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP” บนหน้าที่ 453
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าที่ตัวเครื่อง



รูปภาพ 71. การติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

- a. ① วางการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าลงบนตัวเครื่อง และจัดวางให้อยู่แนวเดียวกับรูสกรู
- b. ② ขันสกรูสี่ตัวให้แน่น
- c. ③ เชื่อมต่อขั้วต่อ Sideband

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

ทำตามขั้นตอนต่างๆ ในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

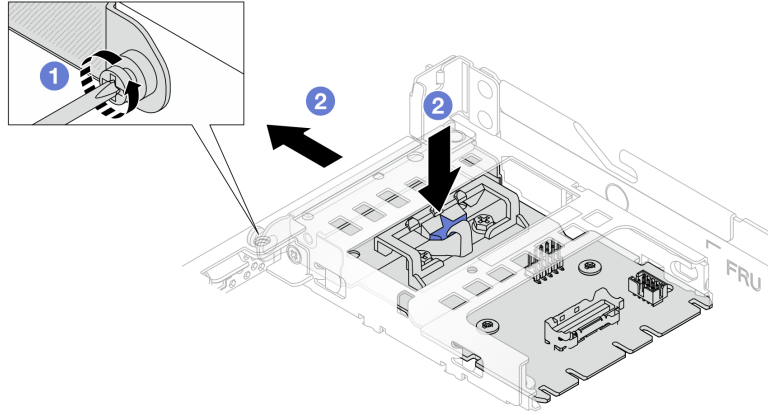
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายบนการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมได้ โปรดดู “การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP” บนหน้าที่ 453

ขั้นตอนที่ 3. ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง



รูปภาพ 72. การถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

- 1 คลายสกรูที่ยึดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง
- 2 กดสลักสีน้ำเงินค้างไว้ และดึงการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลังโดยถอดออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลังอันใหม่ ดู [“ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง”](#) บนหน้า 170
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

ทำตามขั้นตอนต่างๆ ในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

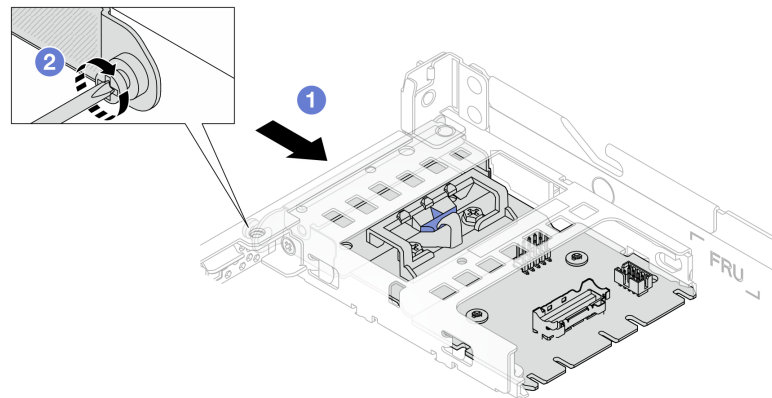
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้า 77 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้า 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 111

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลังไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลังออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427](#)
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง



รูปภาพ 73. การติดตั้งอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

- a. ① เลื่อนอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลังลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
 - b. ② ขันสกรูเพื่อยึดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง
- ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายกับการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมได้ โปรดดู [“การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP” บนหน้าที่ 453](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432](#)

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนโมดูล I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า

- “ถอดโมดูล I/O ด้านหน้า” บนหน้าที่ 172
- “ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า” บนหน้าที่ 173
- “ถอดส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยในตัว” บนหน้าที่ 175
- “ติดตั้งส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยในตัว” บนหน้าที่ 177
- “ถอดสาย LCD ภายนอก (ตัวเครื่อง 4 x 3.5 นิ้ว)” บนหน้าที่ 180
- “ติดตั้งสาย LCD ภายนอก (ตัวเครื่อง 4 x 3.5 นิ้ว)” บนหน้าที่ 183

ถอดโมดูล I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูล I/O ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

ภาพต่อไปนี้จะแสดงวิธีถอดโมดูล I/O ด้านหน้าที่มีแผงการวินิจฉัย คุณสามารถถอดโมดูล I/O ด้านหน้าอื่นๆ ได้ด้วยวิธีเดียวกัน

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

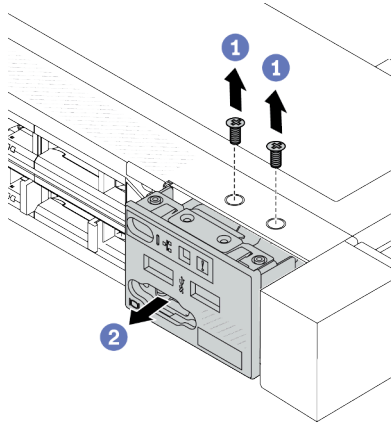
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427

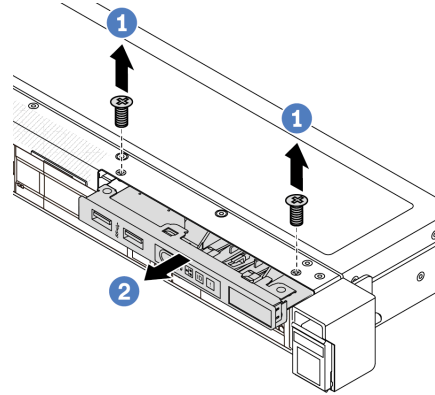
ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝานิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 391

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสาย I/O ด้านหน้าออกจากแผงโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูล I/O ด้านหน้า



รูปภาพ 74. ถอดโมดูล I/O ด้านหน้าบนตัวเครื่อง
ขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 75. ถอดโมดูล I/O ด้านหน้าบนตัวเครื่อง
ขนาด 3.5 นิ้ว

- a. 1 ถอดสกรูที่ยึดโมดูล I/O ด้านหน้า
- b. 2 เลื่อนโมดูล I/O ด้านหน้าออกจากตัวเครื่องด้านหน้า

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

ภาพต่อไปนี้จะแสดงวิธีติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้าที่มีแผงการวินิจฉัยด้านหน้า คุณสามารถติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้าอื่นๆ ได้ด้วยวิธีเดียวกัน

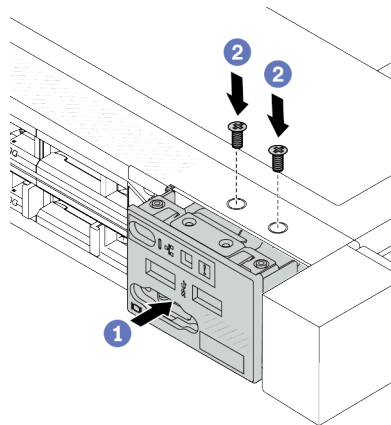
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

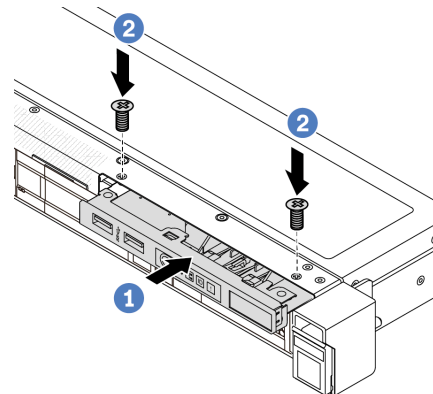
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูล I/O ด้านหน้าไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูล I/O ด้านหน้าออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า



รูปภาพ 76. ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้าบนตัวเครื่อง
ขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 77. ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้าบนตัวเครื่อง
ขนาด 3.5 นิ้ว

- 1 เสียบโมดูล I/O ด้านหน้าเข้ากับตัวเครื่องด้านหน้า
- 2 ขันสกรูเพื่อยึดโมดูล I/O ด้านหน้าให้เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสาย I/O ด้านหน้ากับแผงโปรเซสเซอร์ ดู “โมดูล I/O ด้านหน้า” บนหน้าที่ 449
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

ถอดส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยในตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยในตัว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

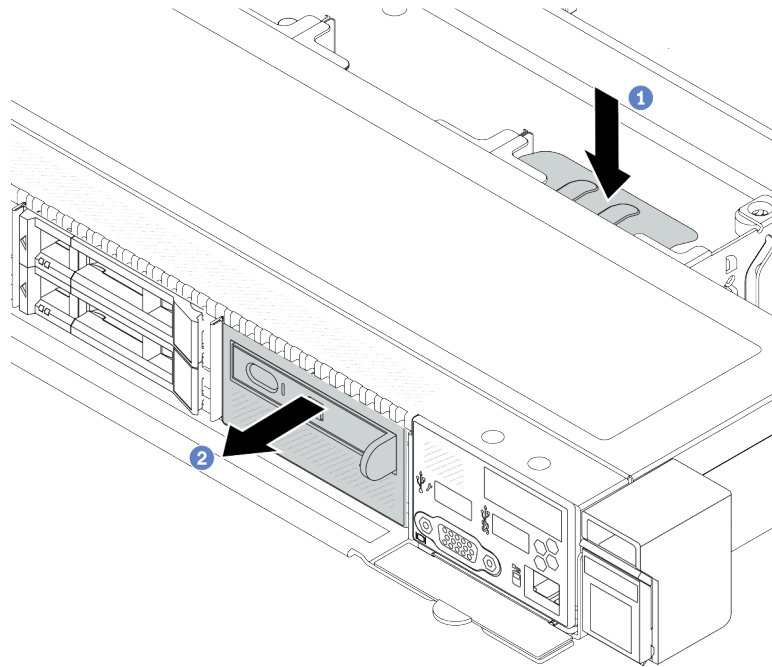
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฟานระบายอากาศออกก่อน หากติดตั้งไว้ ดู “ถอดฟานระบาย” บนหน้าที่ 391

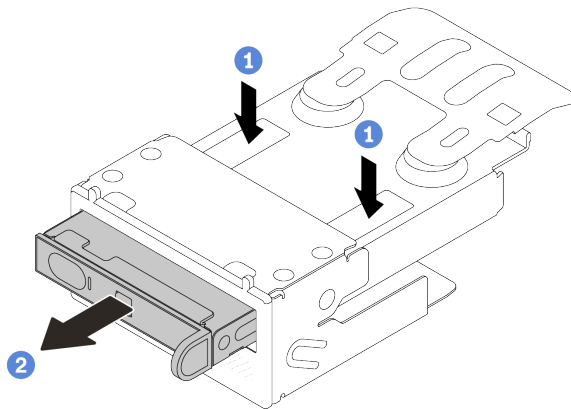
ขั้นตอนที่ 3. ถอดส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยในตัวออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 78. การถอดส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยในตัว

- a. ① กดแถบที่ยื่นออกมาลงที่ด้านอื่นๆ ของตัวเครื่องด้านหน้า
- b. ② เลื่อนส่วนประกอบออกจากตัวเครื่องด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 4. ถอดแผงการวินิจฉัยในตัวออกจากส่วนประกอบ



รูปภาพ 79. การถอดแผงการวินิจฉัย LCD

- a. 1 กดคลิปลงตามภาพ
- b. 2 ดึงแผงการวินิจฉัยในตัวโดยจับที่ที่จับเพื่อถอดออกจากส่วนประกอบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยในตัวหรือแผงครอบใหม่ ดู “ติดตั้งส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยในตัว” บน [หน้าที่ 177](#)
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยในตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบแผงการวินิจฉัย

เกี่ยวกับงานนี้

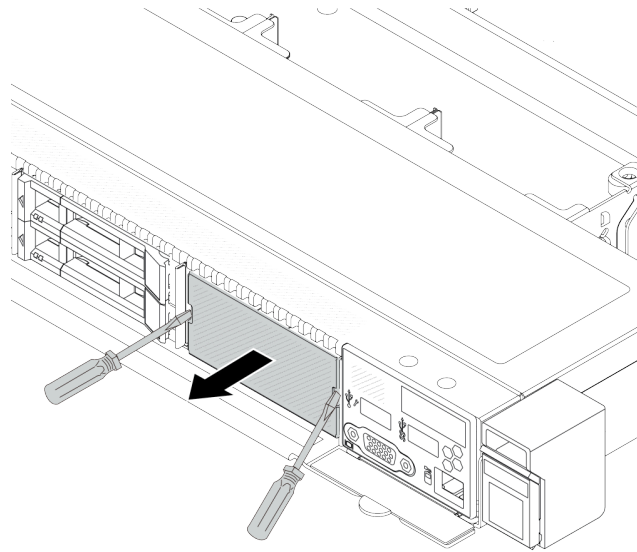
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

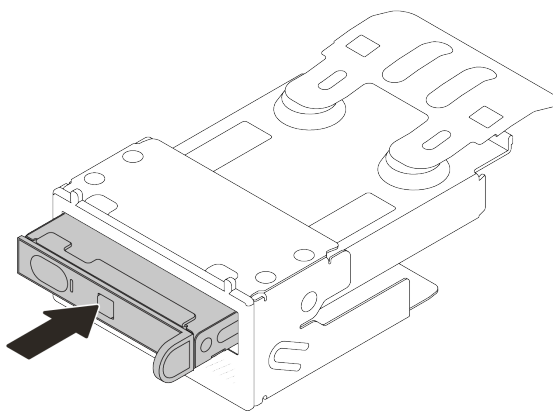
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. หากมีแผงครอบติดตั้งอยู่ในตัวเครื่องด้านหน้า ให้ถอดออกตามภาพ



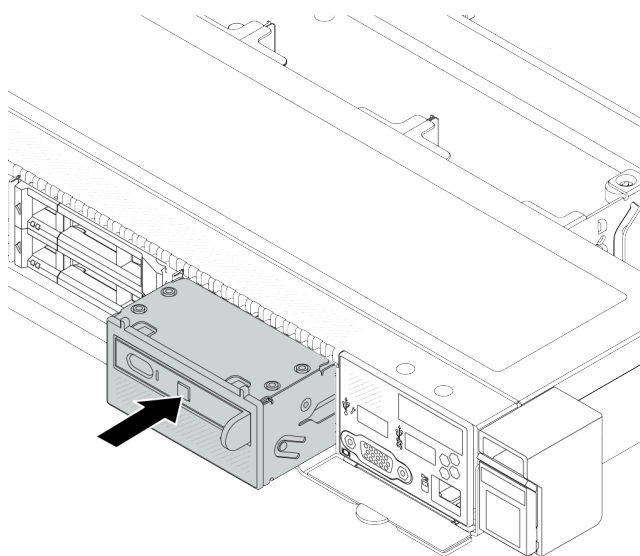
รูปภาพ 80. การถอดแผงครอบ

ขั้นตอนที่ 3. เสียบแผงการวินิจฉัยในตัวเข้าไปยังส่วนประกอบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบแผงเข้าไปยังส่วนประกอบเข้าที่แล้ว



รูปภาพ 81. การติดตั้งแผงการวินิจฉัยในตัวลงในส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 4. เลื่อนส่วนประกอบแผงการวินิจฉัยลงในตัวเครื่องด้านหน้าตามภาพ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผงการวินิจฉัยยัดเข้าที่แล้ว



รูปภาพ 82. การติดตั้งส่วนประกอบแผงการวินิจฉัย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 432

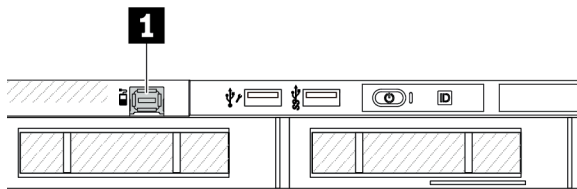
วิธีโอเอสไอต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

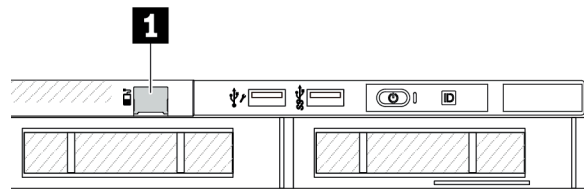
ถอดสาย LCD ภายนอก (ตัวเครื่อง 4 x 3.5 นิ้ว)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสาย LCD ภายนอก

ในการกำหนดค่าตัวเครื่องขนาด 4 x 3.5 นิ้ว สาย LCD ภายนอกเป็นอุปกรณ์เสริม คุณสามารถเลือกติดตั้งหรือถอดสายได้ตามความต้องการที่แท้จริงของคุณ โปรดดูตำแหน่งของสาย LCD ภายนอก จากมุมมองด้านหน้าตามที่แสดงด้านล่าง



1 ขั้วต่อสาย LCD ภายนอก



1 แผงครอบสำหรับขั้วต่อสาย LCD ภายนอก

รูปภาพ 83. มุมมองด้านหน้าพร้อมสายเคเบิลติดตั้งอยู่

รูปภาพ 84. มุมมองด้านหน้าที่มีการติดตั้งแผงครอบ

หมายเหตุ: ก่อนติดตั้งสาย ให้ถอดปลอกออกก่อน หลังจากถอดสายแล้ว ให้ติดตั้งปลอกในภายหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

ต่อไปนี้จะแสดงวิธีการถอดสาย LCD ภายนอกออกจากตัวเครื่อง

ข้อควรพิจารณา:

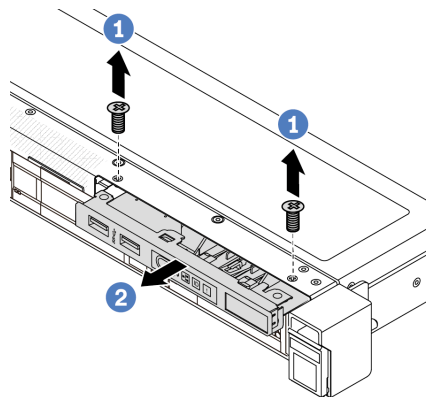
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CfNsWy-689CRZHExrZEi9I>

ขั้นตอน

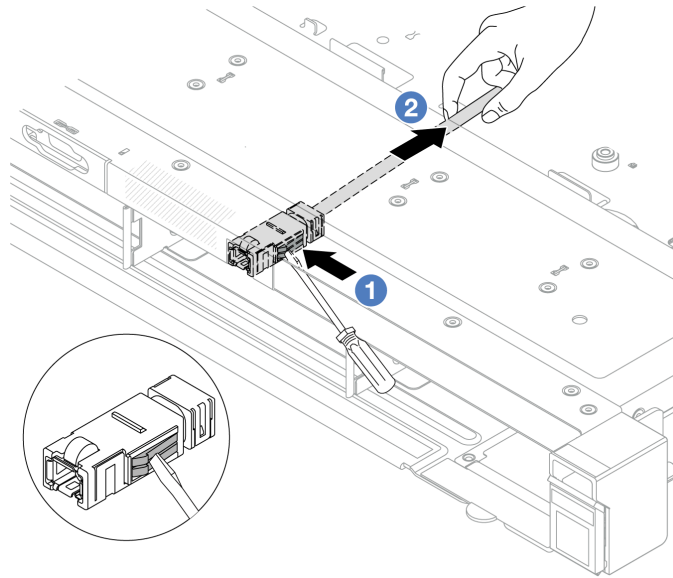
- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝานิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 391
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสาย LCD ภายนอกออกจากแผงโปรเซสเซอร์
- ขั้นตอนที่ 4. หากต้องการดูสลักหัวต่อสายภายในตัวเครื่องให้ชัดเจน ให้ถอดโมดูล I/O ด้านหน้าออกก่อน



รูปภาพ 85. การถอดโมดูล I/O ด้านหน้า

- a. ① ถอดสกรูที่ยึดโมดูล I/O ด้านหน้า
- b. ② เลื่อนโมดูล I/O ด้านหน้าออกจากตัวเครื่องด้านหน้า

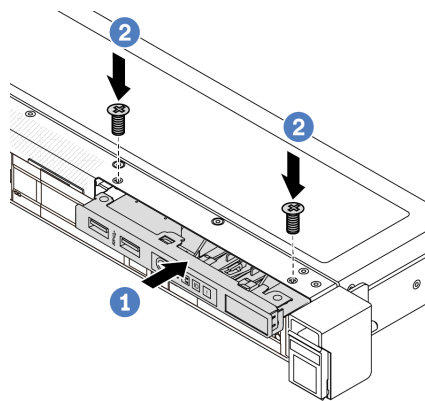
ขั้นตอนที่ 5. ถอดสาย LCD ภายนอก



รูปภาพ 86. การถอดสาย LCD ภายนอก

- a. ① เขี่ยสลักขั้วต่อโดยให้ปลายของไขควงปากแบน (3 หรือ 4 มม.) เพื่อปลดขั้วต่อออกจากตัวเครื่อง
- b. ② ดึงสายออกจากด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้ากลับเข้าที่ตัวเครื่อง



รูปภาพ 87. การติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า

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

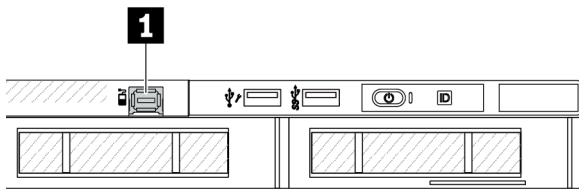
หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

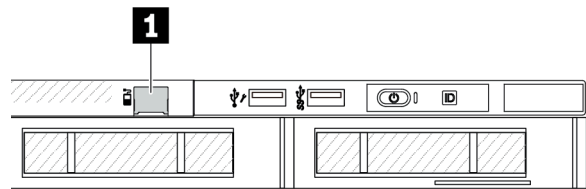
ติดตั้งสาย LCD ภายนอก (ตัวเครื่อง 4 x 3.5 นิ้ว)

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งสาย LCD ภายนอก

ในการกำหนดค่าตัวเครื่องขนาด 4 x 3.5 นิ้ว สาย LCD ภายนอกเป็นอุปกรณ์เสริม คุณสามารถเลือกติดตั้งหรือถอดสายได้ตามความต้องการที่แท้จริงของคุณ โปรดดูตำแหน่งของสาย LCD ภายนอก จากมุมมองด้านหน้าตามที่แสดงด้านล่าง



1 ขั้วต่อสาย LCD ภายนอก



1 แผงครอบสำหรับขั้วต่อสาย LCD ภายนอก

รูปภาพ 88. มุมมองด้านหน้าพร้อมสายเคเบิลติดตั้งอยู่

รูปภาพ 89. มุมมองด้านหน้าที่มีการติดตั้งแผงครอบ

หมายเหตุ: ก่อนติดตั้งสาย ให้ถอดปลอกออกก่อน หลังจากถอดสายแล้ว ให้ติดตั้งปลอกในภายหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

ต่อไปนี้จะแสดงวิธีการถอดสาย LCD ภายนอกออกจากตัวเครื่อง

ข้อควรพิจารณา:

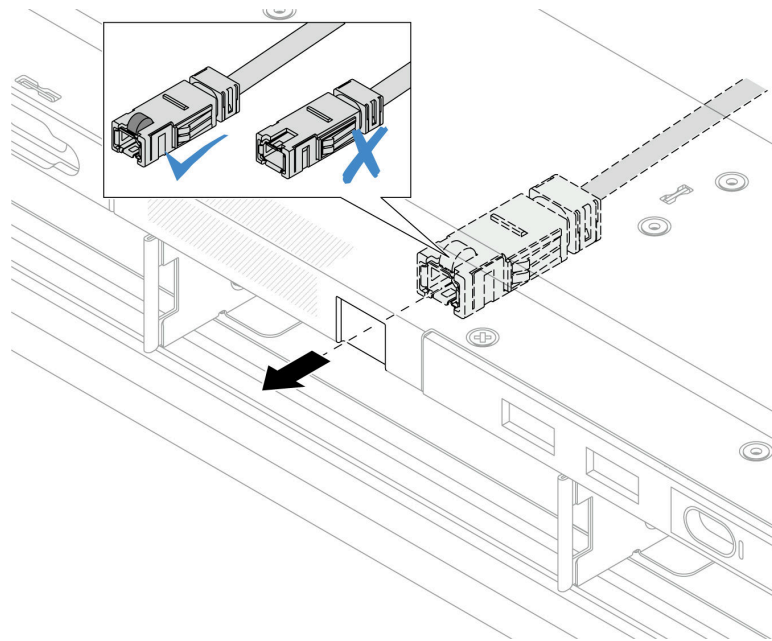
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CfNsWy-689CRZHExrZEi9I>

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุสาย LCD ภายนอกไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำสาย LCD ภายนอกออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งสาย LCD ภายนอก



รูปภาพ 90. การติดตั้งสาย LCD ภายนอก

หมายเหตุ: ด้านหน้าและด้านหลังของช่องเสียบสำหรับการวินิจฉัยภายนอกจะแตกต่างกัน และจำเป็นต้องเสียบเข้ากับด้านหน้า

เมื่อเสียบแล้ว ให้หันด้านหน้าขึ้นด้านบน และเลื่อนข้อต่อเข้าไปในตัวเครื่อง โปรดดูภาพประกอบด้านบน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสาย LCD ภายนอกเข้ากับแผงโปรเซสเซอร์ ดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

การเปลี่ยนน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

ถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำในการถอดน็อตทกเหลี่ยม PEEK (Polyether ether ketone) ขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเครื่องเฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเครื่องเฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว

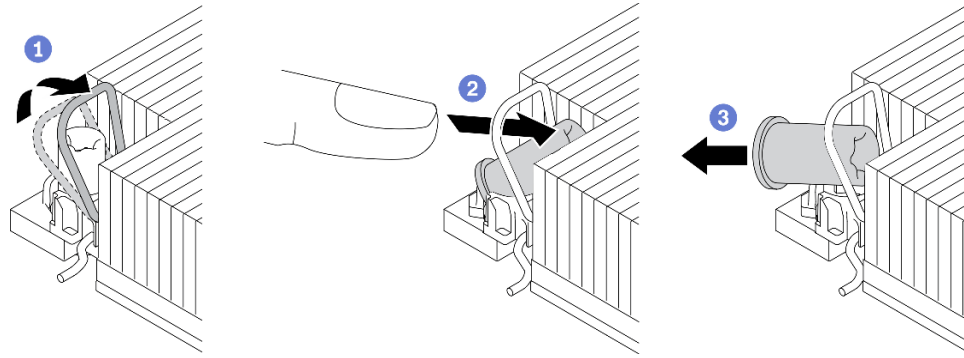
หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- b. ถอดแผ่นกันลม ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 120
- c. ถอด PHM ดู “ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 338

ขั้นตอนที่ 2. ถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30



รูปภาพ 91. การถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 จากตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสสีทองทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

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

ข้อควรพิจารณา: ตรวจสอบน็อตทกเหลี่ยม T30 ที่ถอดออกด้วยสายตา หากน็อตแตกหรือเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีเศษหรือชิ้นส่วนที่แตกหักหลงเหลืออยู่ในซีพียูเวอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยม T30 ใหม่ ดู [“ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที่ 186
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำในการติดตั้งน็อตทกเหลี่ยม PEEK (Polyether ether ketone) ขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 77 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว

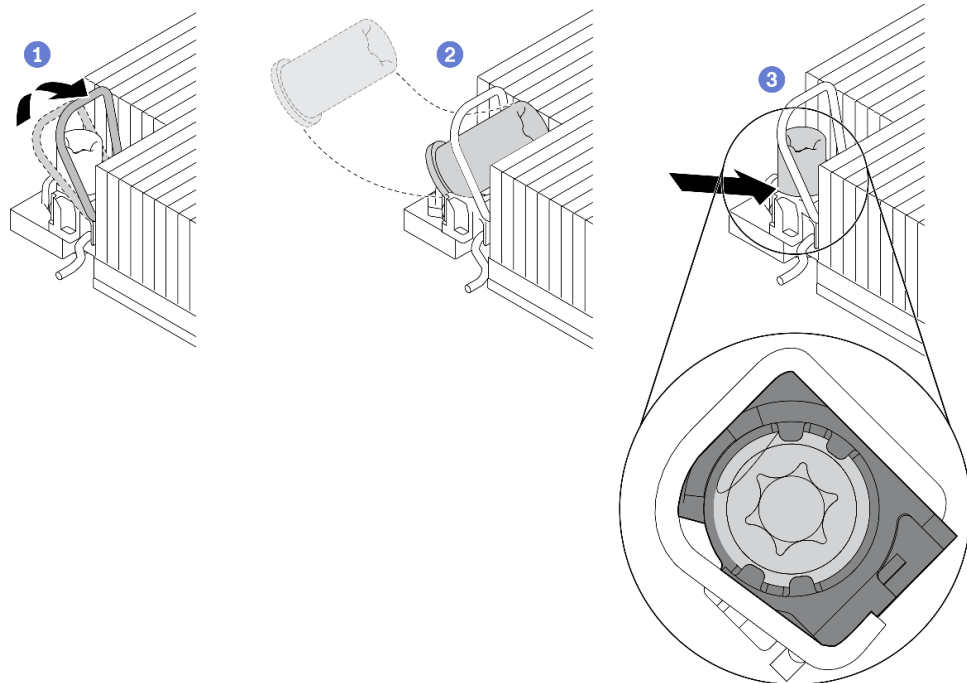
หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v3/7d72/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 699 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30



รูปภาพ 92. การติดตั้งน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ลงในตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสสีทองทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

- a. ❶ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- b. ❷ วางน็อตทกเหลี่ยม T30 ไว้ใต้ตัวเก็บสายกันเสียง จากนั้นจัดแนวน็อตทกเหลี่ยม T30 ให้ตรงกับช่องเสียบในมุมตามภาพ
- c. ❸ ดันขอบด้านล่างของน็อตทกเหลี่ยม T30 เข้าไปในช่องเสียบจนกระทั่งคลิกเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าน็อตทกเหลี่ยม T30 ยึดอยู่ได้คลิปปั้งสี่ตัวในช่องเสียบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้ง PHM ใหม่ ดู [“ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที่ 345
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

หมายเหตุ:

- คำว่า “ไดรฟ์แบบ Hot-swap” หมายถึงประเภทของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap และไดรฟ์โซลิดสเตตแบบ Hot-swap และไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ที่รองรับทั้งหมด
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับไดรฟ์ และทำตามคำแนะนำดังกล่าวและคำแนะนำในหัวข้อนี้
- ความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการปกป้องโดยการปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงป้องกัน EMI หรือใส่แผงครอบไดรฟ์เมื่อติดตั้งไดรฟ์ ให้เก็บแผงครอบไดรฟ์ที่ถอดออกเพื่อครอบช่องใส่ที่ว่าง
- เพื่อป้องกันไม่ให้ชั่วคราวต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนอยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์

ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่ท่านต้องพิจารณาสำหรับงานนี้:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่านสำรองข้อมูลบนไดรฟ์แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID
 - ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงในไดรฟ์ อะแดปเตอร์ RAID หรือแบ็คเพลนของไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์
 - ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากต้องถอดไดรฟ์ NVMe หนึ่งตัวขึ้นไป ขอแนะนำให้ปิดใช้งานเสียก่อนใน Safely Remove Hardware and Eject Media (Windows) หรือ filesystem (Linux) เข้าสู่ระบบ XClarity Controller และไปที่เมนู **Storage** เพื่อระบุและค้นหาตำแหน่งประเภทไดรฟ์และหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์ที่สอดคล้องกัน หากหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์มาพร้อมกับคำว่า “NVMe” แสดงว่าไดรฟ์ที่ติดตั้งนั้นเป็นไดรฟ์ NVMe

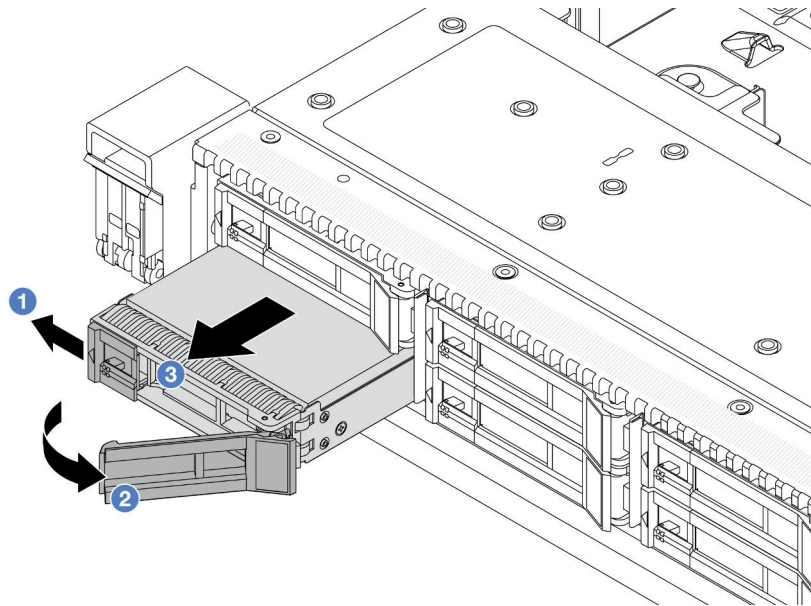
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าท่านจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาทีก่อนที่ขึ้นไปโดยไม่มีไดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฟ้านิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ ดู “ถอดฟ้านิรภัย” บนหน้าที่ 391

ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

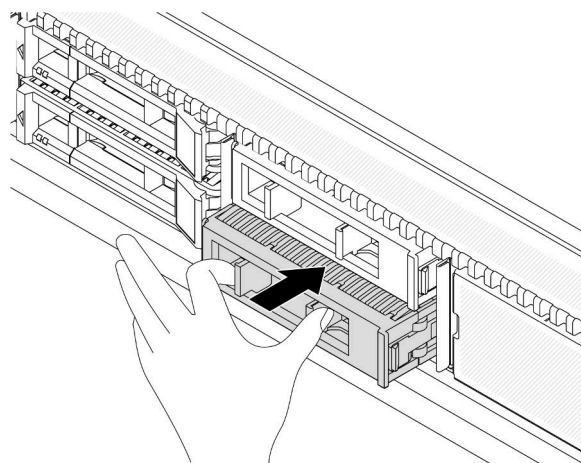


รูปภาพ 93. ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

- a. ① เลื่อนสลักปลดล็อกไปทางซ้ายเพื่อเปิดที่จับถาดไดรฟ์
- b. ② เปิดที่จับไดรฟ์
- c. ③ เลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาครอบไดรฟ์หรือไดรฟ์ใหม่เพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 94. ติดตั้งแผงครอบไดรฟ์

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

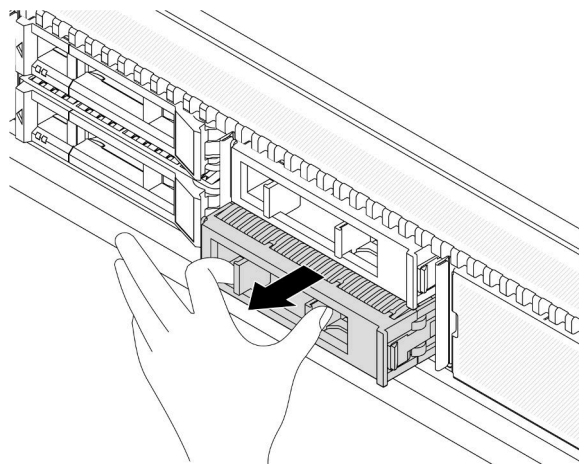
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุไดรฟ์ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเชิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำไดรฟ์ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

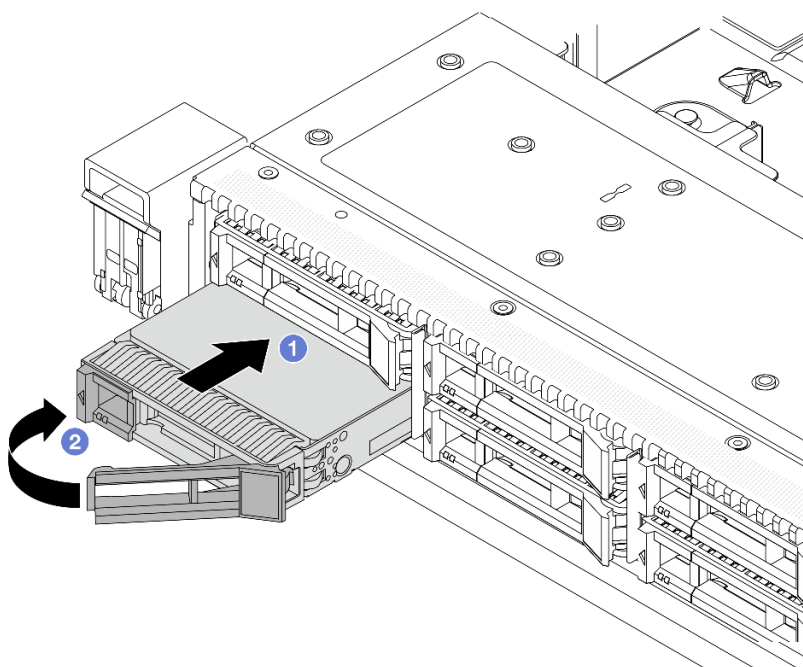
หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการติดตั้งไดรฟ์เป็นไปตาม “กฎทางเทคนิคสำหรับไดรฟ์” บนหน้าที่ 100

ขั้นตอนที่ 2. ถอดปลอกไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ และเก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัย



รูปภาพ 95. ถอดปลอกไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 96. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

- a. ① ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยัดเข้าที่
- b. ② ปิดที่จับถาดไดรฟ์เพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบไฟ LED ของไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานปกติ สำหรับรายละเอียด โปรดดูที่ “ไฟ LED ของไดรฟ์” บนหน้าที่ 745

ขั้นตอนที่ 5. ดำเนินการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพิ่มเติมต่อไป หากจำเป็น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฟานระบายกลับเข้าที่ หากได้มีการถอดออก ดู “ติดตั้งฟานระบาย” บนหน้าที่ 392
2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดไดรฟ์ EDSFF แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์ EDSFF

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาสำหรับงานนี้:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสำรองข้อมูลบนไดรฟ์แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID
 - ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงในไดรฟ์ อะแดปเตอร์ RAID หรือแบ็คเพลนของไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์
 - ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากต้องถอดไดรฟ์ NVMe หนึ่งตัวขึ้นไป ขอแนะนำให้ปิดใช้งานเสียก่อนใน Safely Remove Hardware and Eject Media (Windows) หรือ filesystem (Linux) เข้าสู่ระบบ XClarity Controller และไปที่เมนู **Storage** เพื่อระบุและค้นหาตำแหน่งประเภทไดรฟ์และหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์ที่สอดคล้องกัน หากหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์มาพร้อมกับคำว่า “NVMe” แสดงว่าไดรฟ์ที่ติดตั้งนั้นเป็นไดรฟ์ NVMe

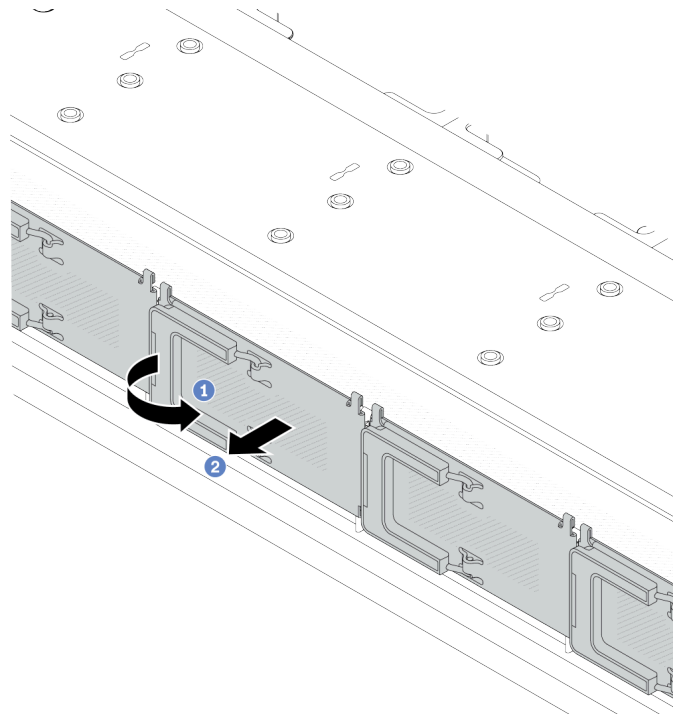
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาทีก่อนที่ขึ้นไปโดยไม่มีไดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

ขั้นตอน

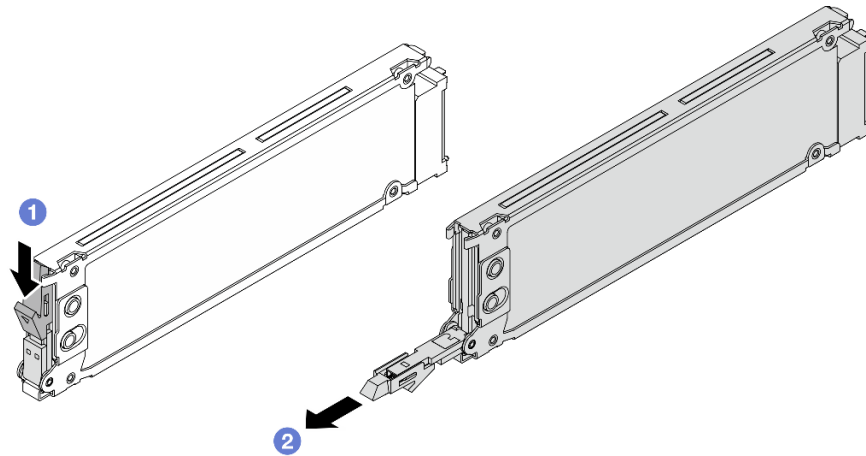
- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝานิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ ดู [“ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 391](#)
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบตัวครอบไดรฟ์ EDSFF



รูปภาพ 97. การถอดฝาครอบตัวครอบไดรฟ์ EDSFF

1. เปิดที่จับตามภาพ
2. จับที่จับและถอดฝาครอบตัวครอบไดรฟ์ออก

ขั้นตอนที่ 3. ถอดไดรฟ์ EDSFF

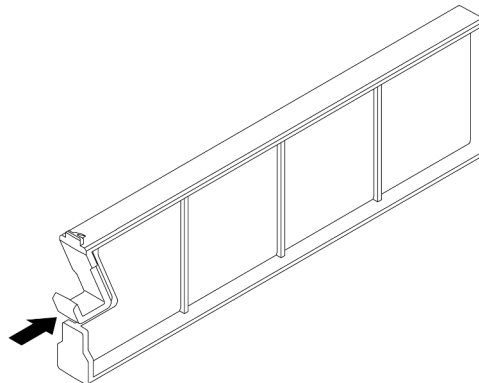


รูปภาพ 98. การถอดไดรฟ์ EDSFF

- a. ① เลื่อนสลักปลดล็อกตามภาพเพื่อเปิดที่จับถาดใส่ไดรฟ์
- b. ② จับที่จับและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์ใหม่หรือฝาครอบตัวครอบไดรฟ์เพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 99. การติดตั้งแผงครอบไดรฟ์ EDSFF

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

ติดตั้งไดรฟ์ EDSFF แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์ EDSFF

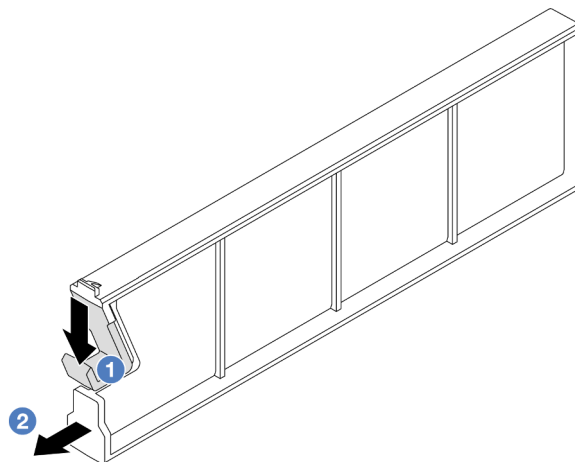
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

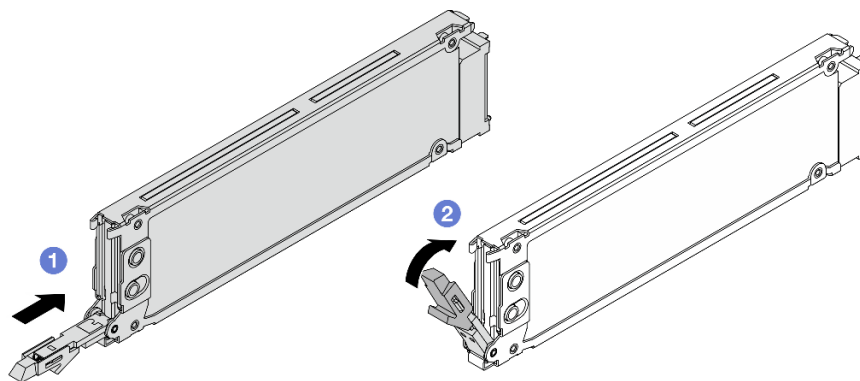
- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุไดรฟ์ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำไดรฟ์ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดปลอกไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ และเก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัย



รูปภาพ 100. ถอดปลอกไดรฟ์ EDSFF

- 1 กดสลักลงเพื่อปลดคลิปไดรฟ์ออกจากตัวครอบ
- 2 ดึงและเลื่อนปลอกออก

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งไดรฟ์ EDSFF

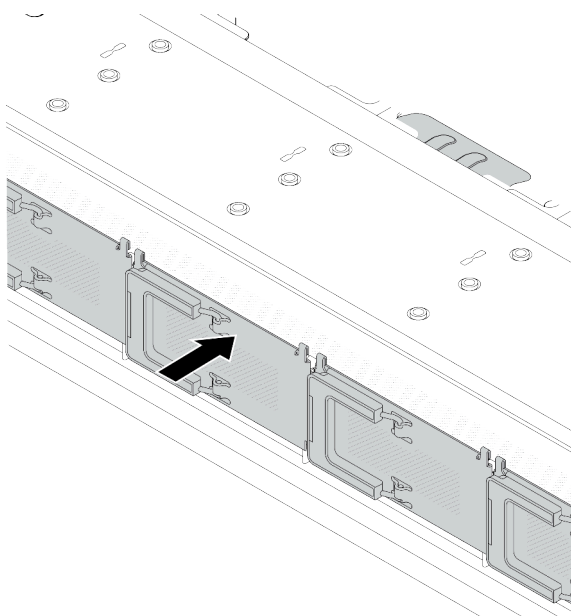


รูปภาพ 101. การติดตั้งไดรฟ์ EDSFF

- 1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึดเข้าที่
- 2 ปิดที่จับถาดไดรฟ์เพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ดำเนินการติดตั้งไดรฟ์ EDSFF เพิ่มเติมต่อไป หากจำเป็น

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งฝาครอบตัวครอบไดรฟ์ EDSFF



รูปภาพ 102. การติดตั้งฝาครอบตัวครอบไดรฟ์ EDSFF

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งผ่านรียกกลับเข้าที่ หากมีการถอดออก ดู “ติดตั้งผ่านรียก” บนหน้าที่ 392
2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนการเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงานแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

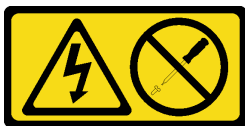
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

หากชุดแหล่งจ่ายไฟที่จะถอดออกคือชุดเดียวที่ติดตั้ง ชุดแหล่งจ่ายไฟจะไม่เป็นแบบ Hot-swap ก่อนถอดออก คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อน เพื่อสนับสนุนโหมดสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งชุด

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ AC

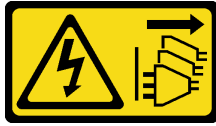
S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S001



 อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ DC

ข้อควรระวัง:

แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาคอบบนแหล่งจ่ายไฟ 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:

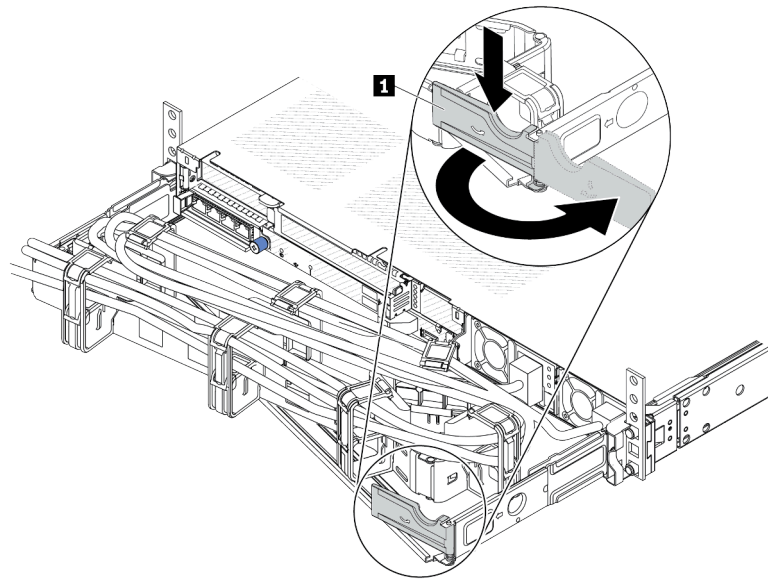
1. ถอดหรือปิดแหล่งพลังงาน dc (ที่แผงเบรกเกอร์) ก่อนที่จะถอดชุดแหล่งจ่ายไฟออก
2. ถอดสายไฟ dc ออกและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสายของสายไฟเป็นฉนวน
3. ถอดปลั๊กชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเรือนระบบ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตู้แร็ค ให้ปรับอุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิล (CMA) เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่ชุดแหล่งจ่ายไฟได้



รูปภาพ 103. การปรับ CMA

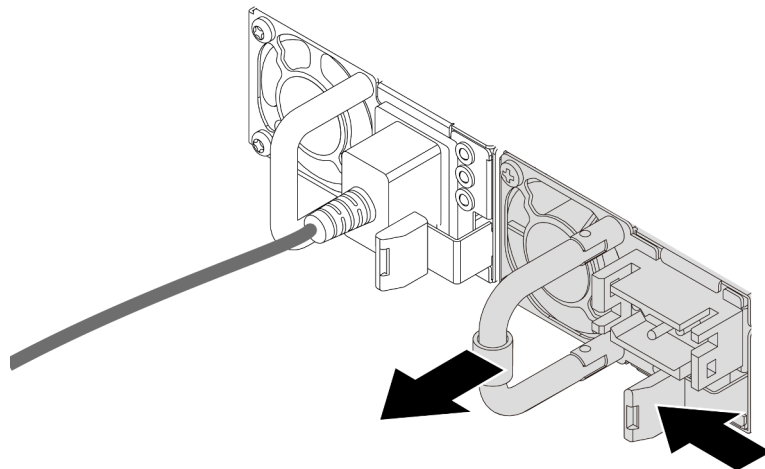
1. กดโครงยึดที่ปิดลง **1** และหมุนไปยังตำแหน่งเปิด
2. หมุน CMA ไม่ให้กีดขวางทางเพื่อให้สามารถเข้าถึงชุดแหล่งจ่ายไฟได้

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V dc ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ESD
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ AC ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ESD
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ -48V dc:
 1. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า
 2. ใช้ไขควงหัวแบนเพื่อคลายสกรูยึดบนหัวต่อแหล่งจ่ายไฟ
 3. ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟ ทำให้หัวสายเป็นฉนวน และเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ESD

หมายเหตุ: หากคุณต้องเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟสองแหล่ง ให้เปลี่ยนทีละแหล่ง เพื่อให้มั่นใจว่าแหล่งจ่ายไฟของเซิร์ฟเวอร์จะไม่ขาดช่วง อย่าถอดสายไฟจากชุดแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับที่สอง จนกว่าไฟ LED จ่ายไฟขาออกของชุดแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับแรกจะสว่างขึ้นมาเสียก่อน หากต้องการดูตำแหน่งของไฟ LED จ่ายไฟขาออก โปรดดู [“ไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 755](#)

ขั้นตอนที่ 3. กดแถบปลดล็อกไปทางที่จับพร้อมกับค่อยๆ ดึงที่จับอย่างระมัดระวังเพื่อเลื่อนชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 104. การถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟใหม่ หรือติดตั้งแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟเพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ ดู [“ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 204](#)

ข้อสำคัญ: เพื่อให้การระบายความร้อนเป็นไปอย่างเหมาะสมระหว่างการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ ช่องแหล่งจ่ายไฟทั้งสองจะต้องไม่ว่าง หมายความว่า จะต้องมีการติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่อง หรือช่องหนึ่งมีการติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟและอีกช่องหนึ่งมีการติดตั้งแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ:

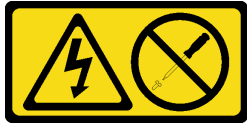
- หากชุดแหล่งจ่ายไฟที่จะถอดออกคือชุดเดียวที่ติดตั้ง ชุดแหล่งจ่ายไฟจะไม่เป็นแบบ Hot-swap ก่อนถอดออก คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อน เพื่อสนับสนุนโหมดสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งชุด
- หากคุณกำลังเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่ด้วยแหล่งจ่ายไฟใหม่:
 - ใช้ Lenovo Capacity Planner เพื่อคำนวณความจุพลังงานที่มีการกำหนดค่าสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ อ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo Capacity Planner ได้ที่:
<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp>
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่คุณพยายามติดตั้งได้รับการรองรับ ไปที่: เพื่อดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด
<https://serverproven.lenovo.com>
 - ติดป้ายข้อมูลระบุกำลังไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเลือกนี้ลงบนป้ายที่มีอยู่ใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 105. ตัวอย่างป้ายชุดแหล่งจ่ายไฟบนฝาครอบด้านบน

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ AC

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S001





อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ DC

ข้อควรระวัง:

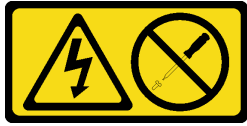
แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

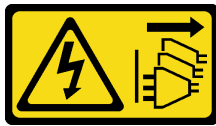
S035



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:

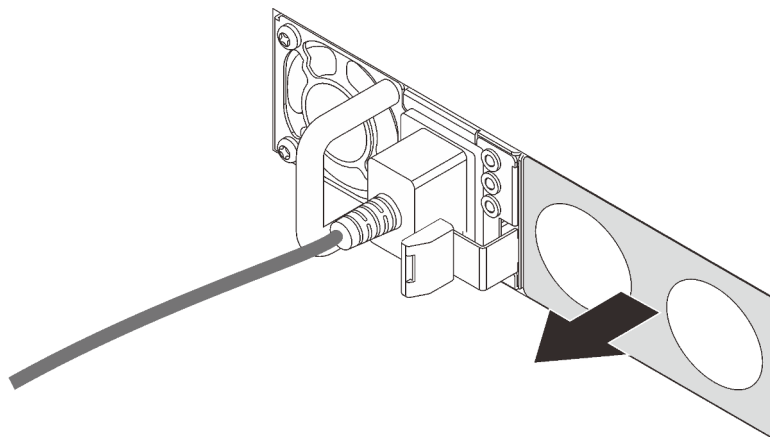
1. ถอดหรือปิดแหล่งพลังงาน dc (ที่แผงเบรกเกอร์) ก่อนที่จะถอดชุดแหล่งจ่ายไฟออก
2. ถอดสายไฟ dc ออกและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสายของสายไฟเป็นฉนวน
3. ถอดปลั๊กชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเรือนระบบ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

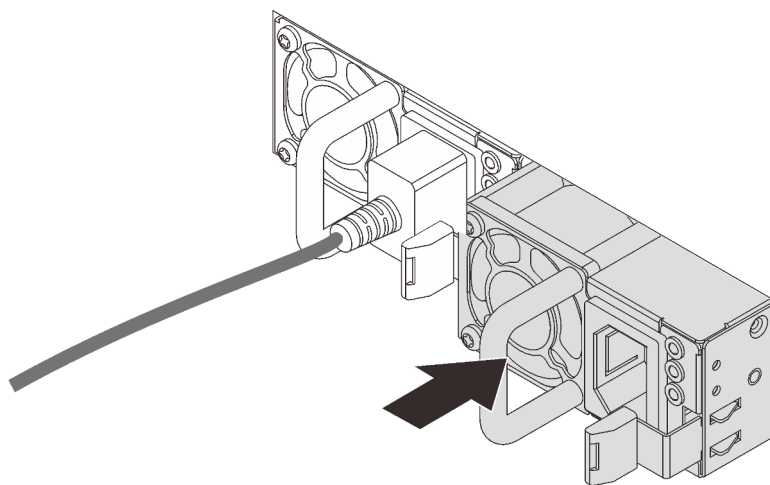
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. หากมีแผงครอบช่องใส่ชุดแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก



รูปภาพ 106. การถอดแผงครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap


- ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ลงในช่องใส่จนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 107. การติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

- ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อชุดแหล่งจ่ายไฟกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V dc:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
 2. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสายไฟเข้ากับขั้วต่อสายไฟบนชุดแหล่งจ่ายไฟ
 3. เชื่อมต่อสายไฟอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
- 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. หันด้านร่องของหมุดสายไฟแต่ละอันขึ้น จากนั้นเสียบหมุดลงในรูที่สอดคล้องกันบนบล็อกจ่ายไฟ ใช้ตารางด้านบนเป็นแนวทางเพื่อให้แน่ใจว่าเสียบหมุดลงในช่องเสียบที่ถูกต้อง
4. ขันสกรูยึดบนบล็อกจ่ายไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูและหมุดสายไฟยึดแน่นดีแล้ว และไม่มีชิ้นส่วนโลหะเปลือย
5. เชื่อมต่อสายอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายสายเสียบกับเต้ารับที่ถูกต้อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากมีการปรับ CMA เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้ ให้ปรับ CMA กลับเข้าที่
2. หากเซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ ให้เปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทั้ง LED ของไฟขาเข้าและ LED ของไฟขาออกบนชุดแหล่งจ่ายไฟติดสว่าง ซึ่งแสดงว่าชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน

ถอดอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน

เกี่ยวกับงานนี้

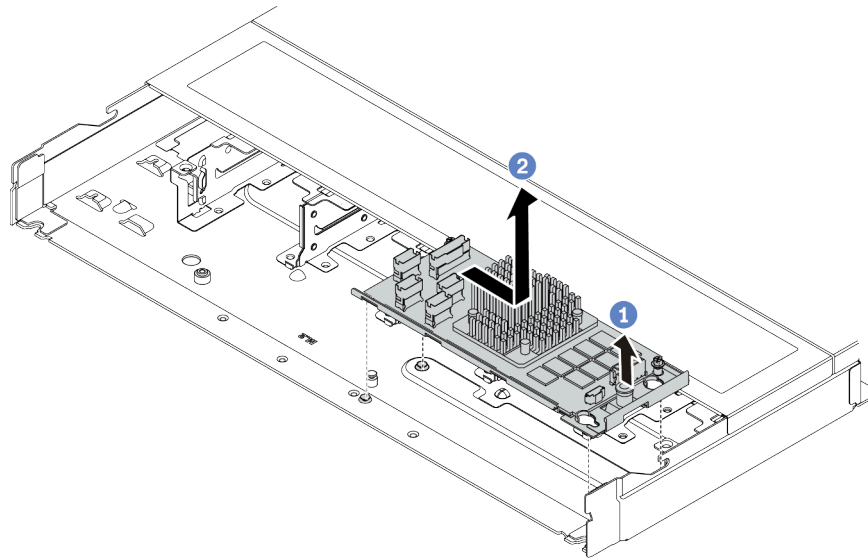
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบใดๆ ที่อาจกีดขวางการเข้าถึงอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายทั้งหมดจากอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน

ขั้นตอนที่ 4. ยกสลักปลดล็อก เลื่อนอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายในเล็กน้อยตามภาพ แล้วค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 108. การถอดอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน

- a. 1 ปลดมุดต้นบนอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน
- b. 2 เลื่อนอะแดปเตอร์ไปทางขวา แล้วยกออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID

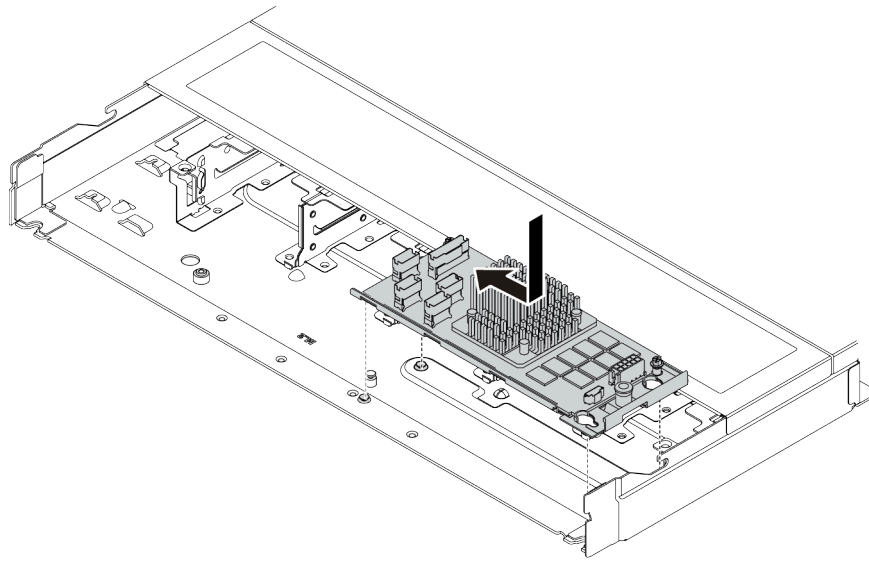
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายในไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายในออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวสลักบนภาคให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง วางอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายในลงแล้วค่อยๆ เลื่อนไปในทิศทางตามภาพเพื่อยึดเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 109. การติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน

- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับอะแดปเตอร์ RAID ภายใน โปรดดู “อะแดปเตอร์ CFF RAID” บนหน้าที่ 446

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

สวิตช์ป้องกันการบุกรุกจะแจ้งให้คุณทราบว่าฝาครอบเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งหรือปิดอย่างไม่เหมาะสม โดยสร้างเหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ระบบ (SEL)

ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

เกี่ยวกับงานนี้

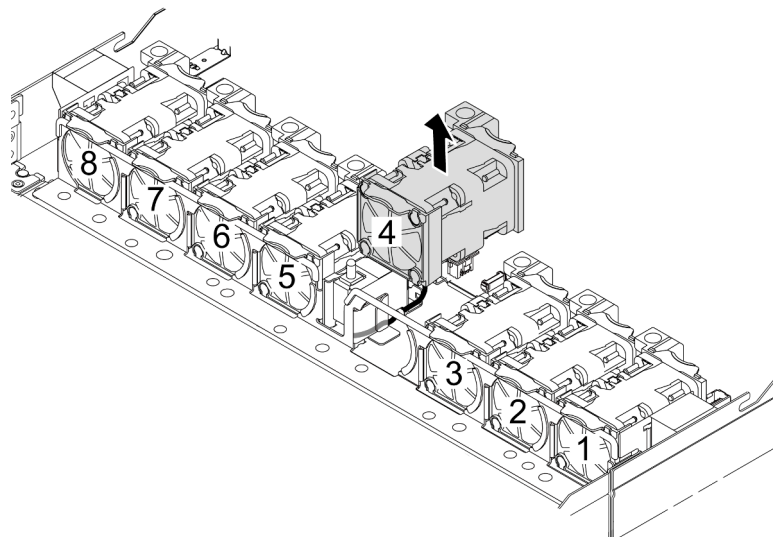
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

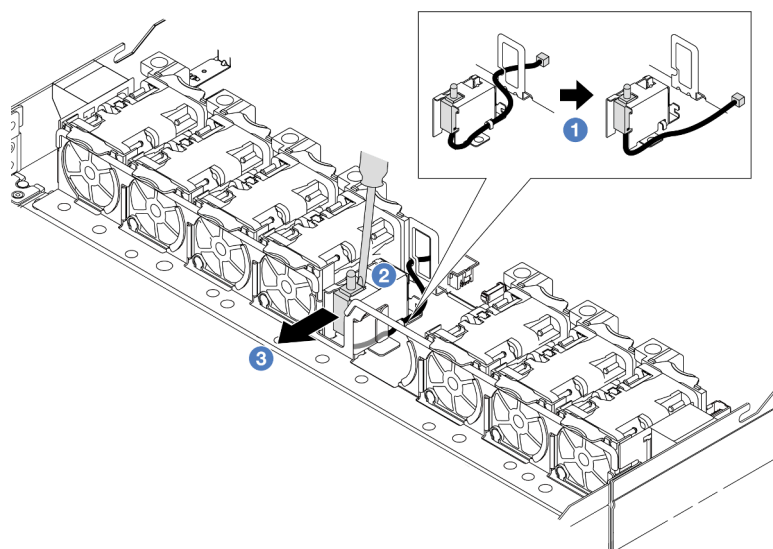
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427

ขั้นตอนที่ 2. ถอดพัดลมระบบ 4

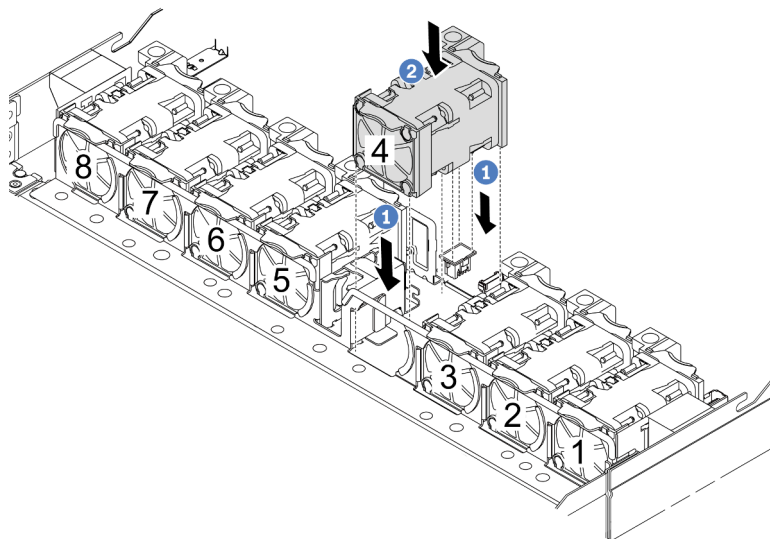


ขั้นตอนที่ 3. ถอดสวิทช์ป้องกันการบุกรุก



- a. ① ถอดสายสวิทช์ป้องกันการบุกรุกออกจากแผงโปรเซสเซอร์ สำหรับตำแหน่งของหัวต่อสวิทช์ป้องกันการบุกรุกและข้อมูลการเดินสาย โปรดดู “หัวต่อส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 59 และ “สวิทช์ป้องกันการบุกรุก” บนหน้าที่ 452 เดินสายออกจากคลิปยึดสาย
- b. ② เสียบปลายของไขควงหัวแบนลงในช่องว่างระหว่างตัวครอบและสวิทช์ แล้วดันออก
- c. ③ เลื่อนสวิทช์ป้องกันการบุกรุกตามภาพเพื่อถอดออก

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งพัดลมระบบ 4 อีกครั้ง



- a. ① จัดแนวมุมทั้งสี่ของพัดลมให้ตรงกับช่องเสียบโมดูลพัดลม และวางลง
- b. ② กดสลักพัดลมลงเพื่อให้แน่ใจว่าเสียบเข้ากับขั้วต่อแล้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

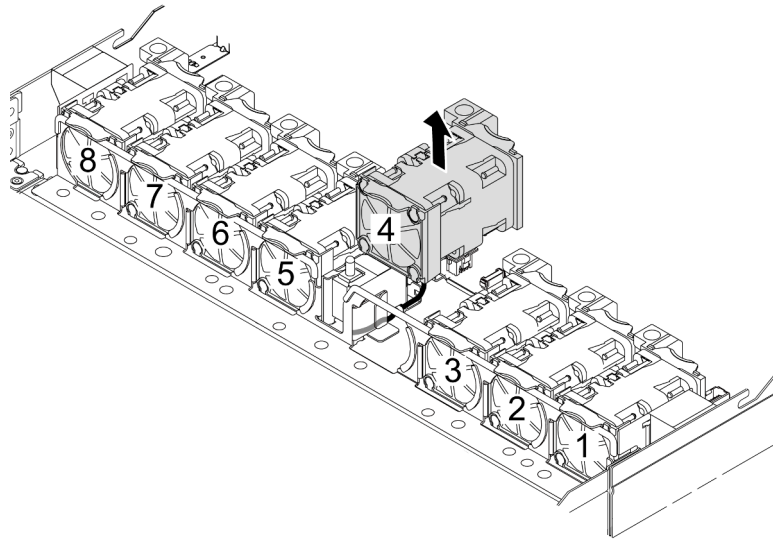
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

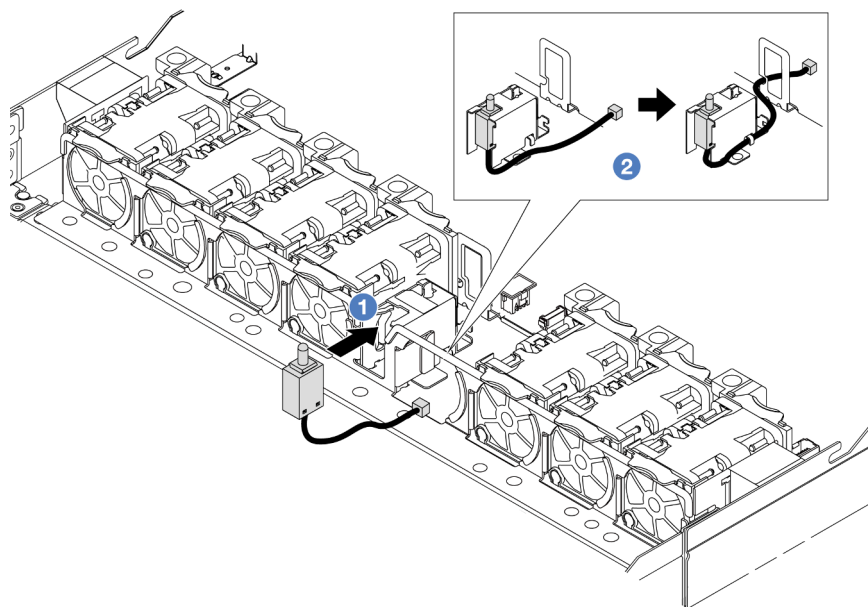
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุสวิตช์ป้องกันการบุกรุกไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ถอดพัลลภระบบ 4



ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

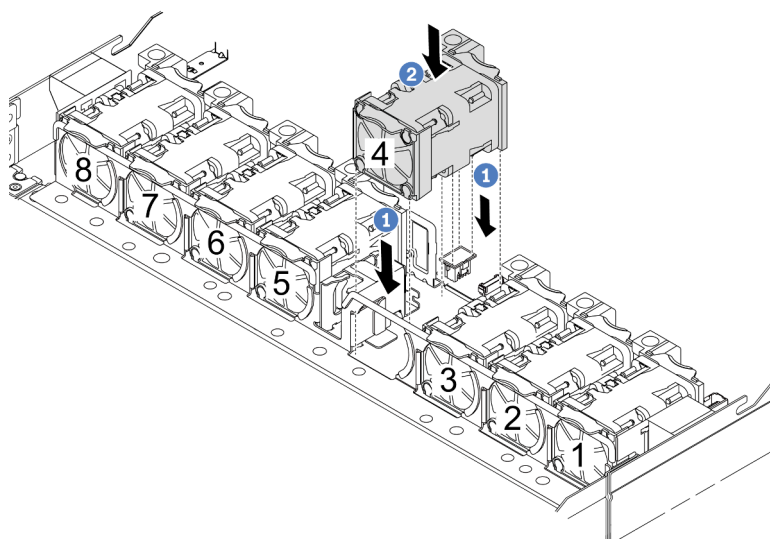


a. ❶ เสียบสวิตช์ป้องกันการบุกรุกเข้ากับตัวครอบ

b. ❷ เดินสายในคลิปยึดสาย

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกเข้ากับขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกบนแผงโปรเซสเซอร์ ดู “สวิตช์ป้องกันการบุกรุก” บนหน้าที่ 452

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งพัดลมระบบ 4 อีกครั้ง



a. ❶ จัดแนวมุมทั้งสี่ของพัดลมให้ตรงกับช่องเสียบโมดูลพัดลม และวางลง

b. ❷ กดสลักพัดลมลงเพื่อให้แน่ใจว่าเสียบเข้ากับขั้วต่อแล้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

Lenovo Neptune(TM) การเปลี่ยนโมดูลแบบ Liquid to Air (เฉพาะช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ และติดตั้ง โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM)

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

ถอดโมดูลแบบ Liquid to Air ของ Lenovo Neptune(TM)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM)

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

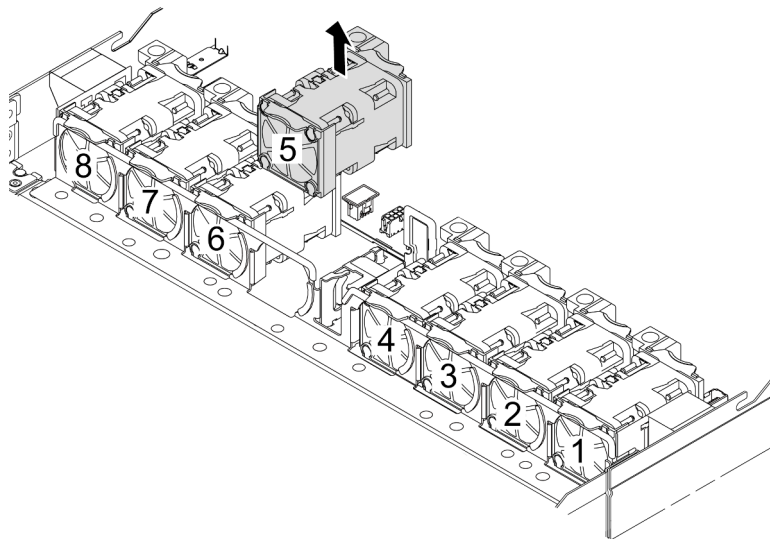
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

เตรียมไขควงต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่าคุณสามารถติดตั้งและถอดสกรูที่สอดคล้องกันได้อย่างถูกต้อง

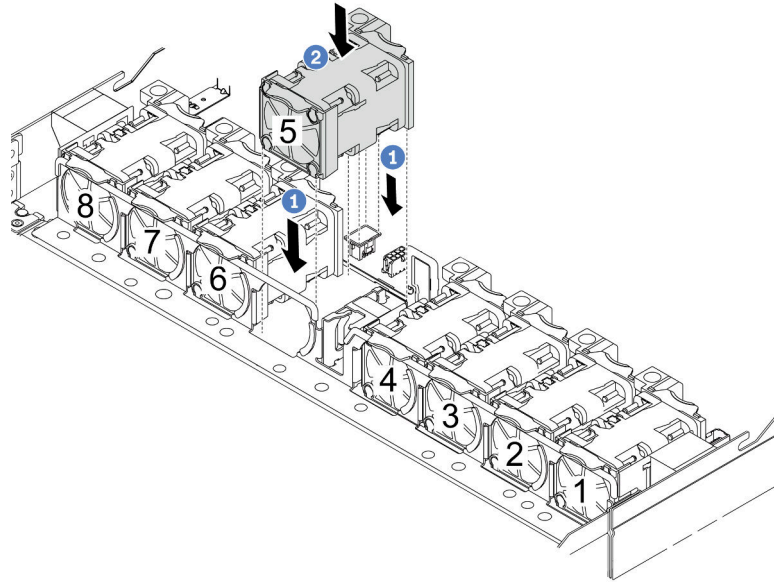
รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ในการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 111
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดพัดลมระบบ 5 ออกจากโมดูลพัดลม

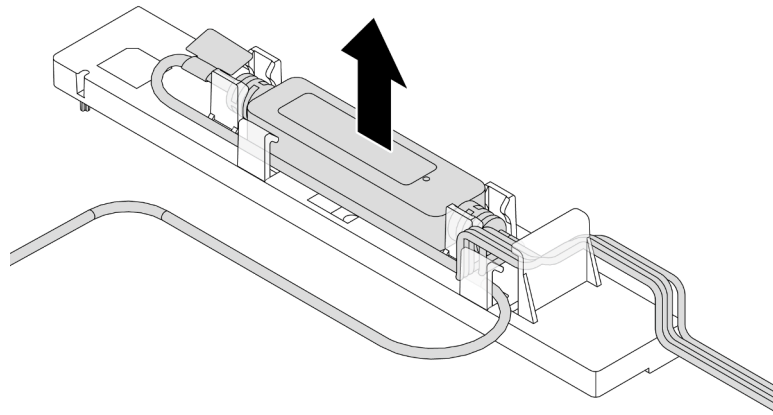


- ขั้นตอนที่ 4. ถอดสาย Pump 1 ของ L2AM ออกจากขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู “โมดูลแบบ Liquid to Air” บนหน้าที่ 471
- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งพัดลมระบบ 5 ลงในโมดูลพัดลมอีกครั้ง

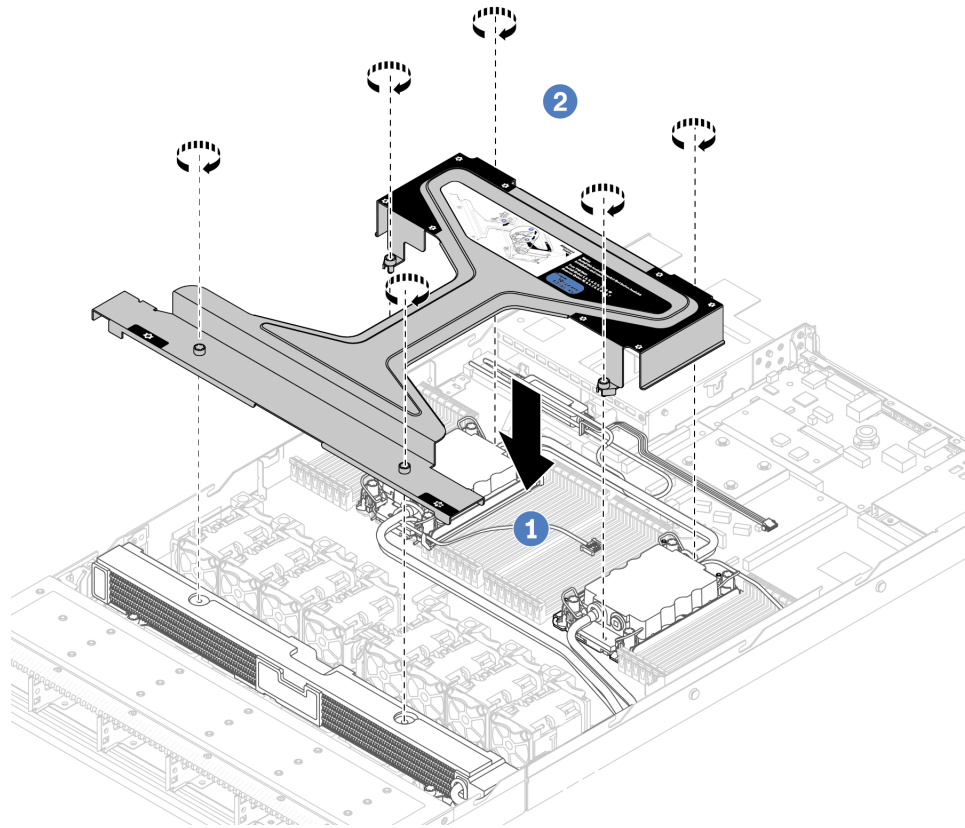


- a. ❶ จัดแนวมุมทั้งสี่ของพัดลมให้ตรงกับช่องเสียบโมดูลพัดลม และวางลง
- b. ❷ กดสลักพัดลมลงเพื่อให้แน่ใจว่าเสียบเข้ากับขั้วต่อแล้ว

ขั้นตอนที่ 6. ถอดสายการตรวจจ็ับการรั่วไหลออกจากแผงโปรเซสเซอร์ และเดินสายออกจากคลิปสายบนตัวยึด โมดูล เซนเซอร์ตรวจจ็ับการรั่วไหล

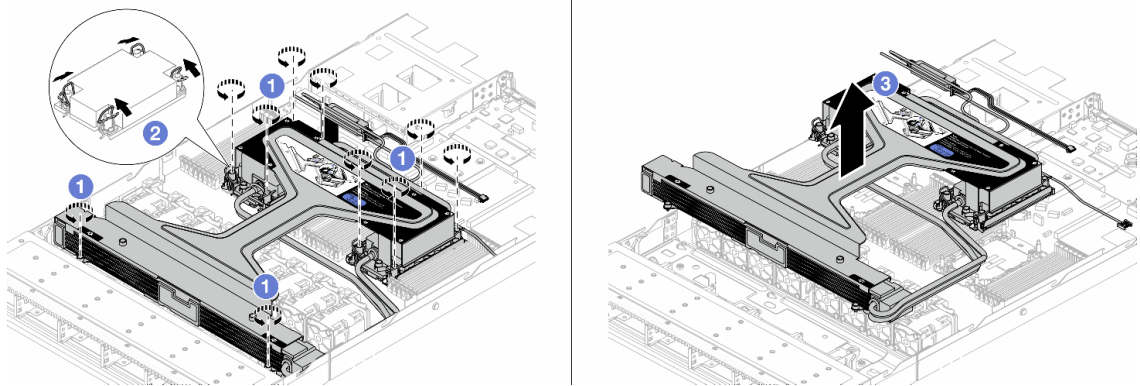


ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งที่จ็ับกลับเข้าที่ไปยัง L2AM



- a. ❶ วาง ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน L2AM) ให้เสมอกันบน L2AM และจัดแนวรูสกรู
- b. ❷ ชันสกรูให้แน่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูยึดเข้าที่แล้ว

ขั้นตอนที่ 8. ปลด L2AM ออกจากโปรเซสเซอร์



- a. ❶ คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน และ หม้อน้ำ
- b. ❷ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- c. ❸ ค่อยๆ ยก L2AM ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์โดยใช้ ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน L2AM) หากไม่สามารถยก L2AM ออกจากช่องเสียบได้จนสุด ให้คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 เพิ่มเติม แล้วลองยก L2AM อีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 9. วาง L2AM บนถาดจัดส่ง

ขั้นตอนที่ 10. หากมีซิลิโคนนำความร้อนเก่าหลงเหลืออยู่บนโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อน ให้ค่อยๆ ทำความสะอาดด้านบนของโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อนด้วยแผ่นแอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาด

ขั้นตอนที่ 11. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากโมดูล L2AM ดู “แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน” บน [หน้าที่ 343](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งโมดูลแบบ Liquid to Air ของ Lenovo Neptune(TM)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM)

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง:

เมื่อนำ L2AM ใหม่ออกมาจากกล่องจัดส่ง ให้ยก ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ออกมาพร้อมกับถาดจัดส่งที่ติดอยู่เพื่อป้องกันไม่ให้ครีมาระบายความร้อนบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน เสียหาย

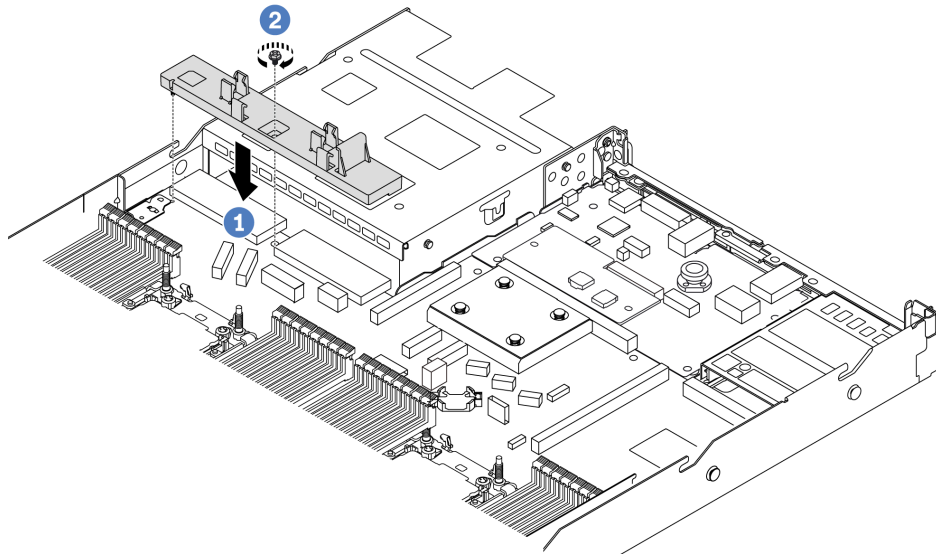
เตรียมไขควงต่อไปนีเพื่อให้แน่ใจว่าคุณสามารถติดตั้งและถอดสกรูที่สอดคล้องกันได้อย่างถูกต้อง

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

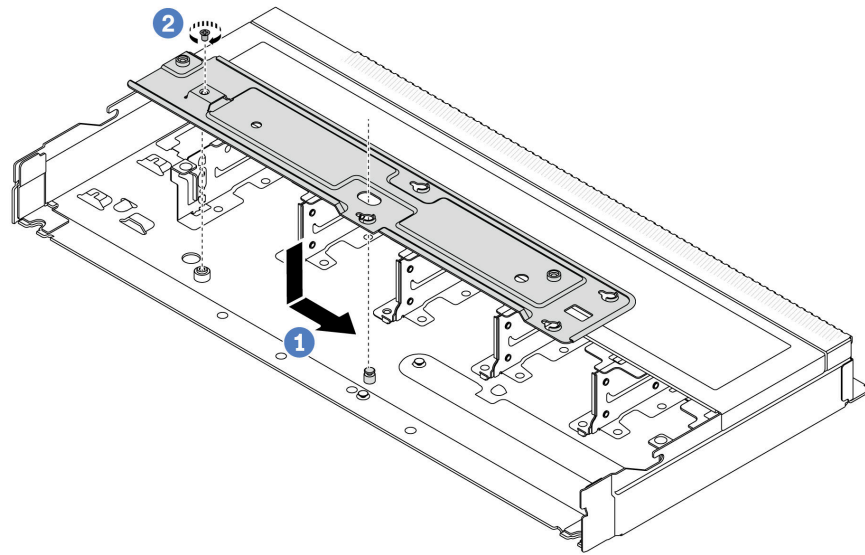
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- ติดตั้งตัวยึด โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล เข้ากับตัวเครื่อง

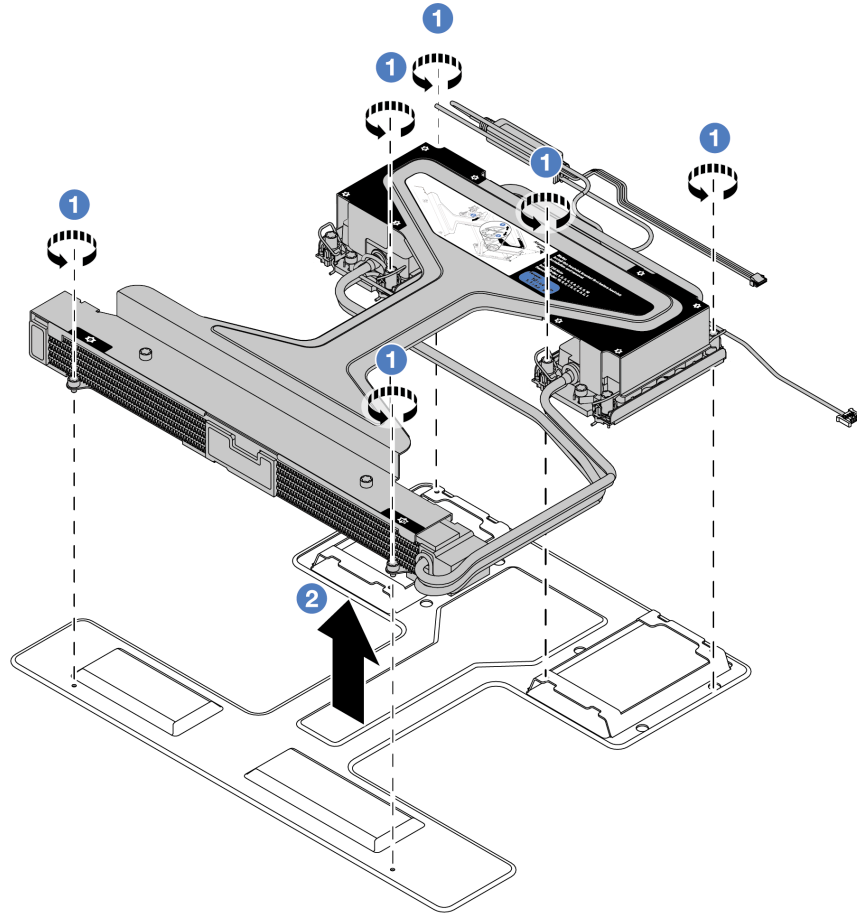


1. ① จัดแนวตัวยึด โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล ให้ตรงกับรูสกรูบนตัวเครื่อง
 2. ② ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดแน่นดีแล้ว
- b. ติดตั้งถาดระบายความร้อนเข้ากับตัวเครื่อง



1. ① วางถาดลงในตัวเครื่องให้เสมอกัน จากนั้นเลื่อนไปทางขวาเพื่อให้รูสกรูบนถาดอยู่ในแนวเดียวกับรูบนตัวเครื่อง
2. ② ขันสกรูให้แน่น

ขั้นตอนที่ 2. แยกโมดูล L2AM ออกจากถาดจัดส่ง

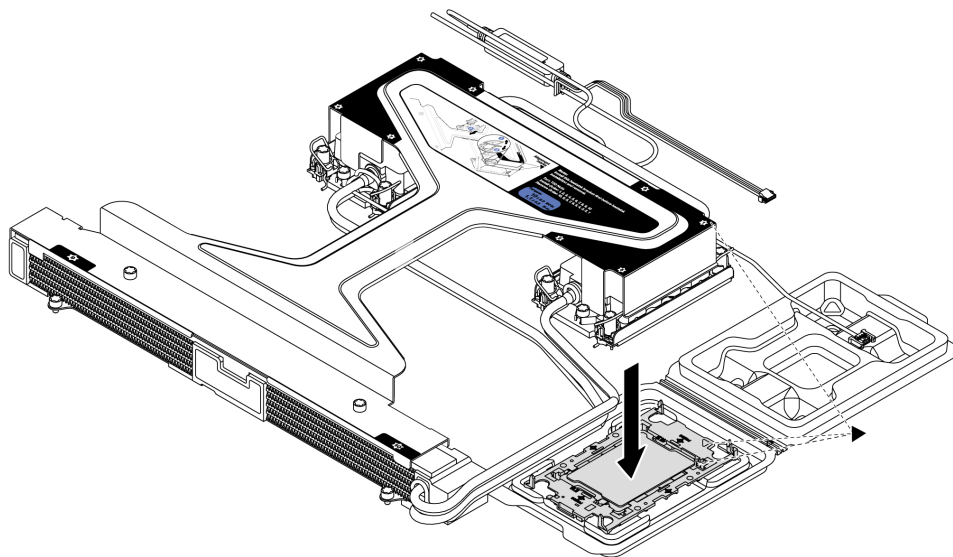


- a. ❶ คลายสกรูหกตัวบนโมดูลถอดจัดส่ง L2AM
- b. ❷ ยก L2AM ขึ้นโดยใช้ ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน L2AM) เพื่อแยกโมดูลออกจาก ถาดจัดส่ง

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

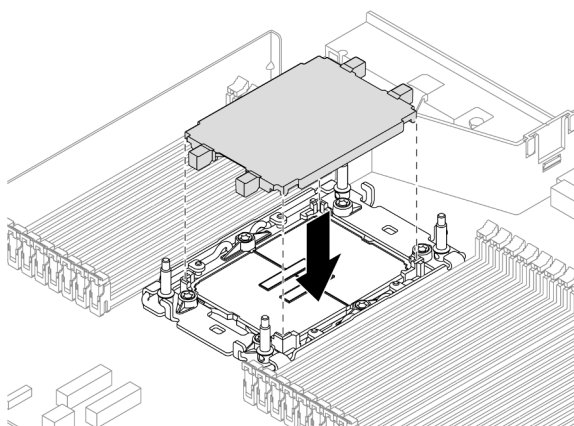
ข้อควรพิจารณา: หากมีครีมีระบายความร้อนอันเก่าอยู่บนตัวประมวลผล ให้ค่อยๆ ทำความสะอาดด้านบนของตัวประมวลผลโดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่ L2AM



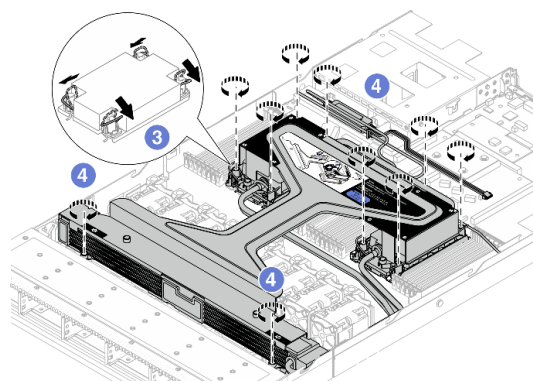
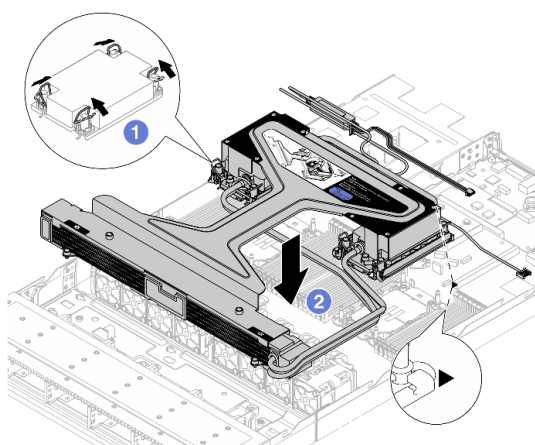
1. จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้าย ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
2. ติดตั้ง L2AM ลงเข้ากับตัวนำโปรเซสเซอร์
3. กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปปะยางจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม

หมายเหตุ: หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณติดตั้งโปรเซสเซอร์ไว้เพียงตัวเดียว โดยทั่วไปแล้วโปรเซสเซอร์ตัวที่ 1 จะต้องมีการติดตั้งฝาครอบปิดในช่องเสียบที่ว่างเปล่าของโปรเซสเซอร์ตัวที่ 2 ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งต่อ



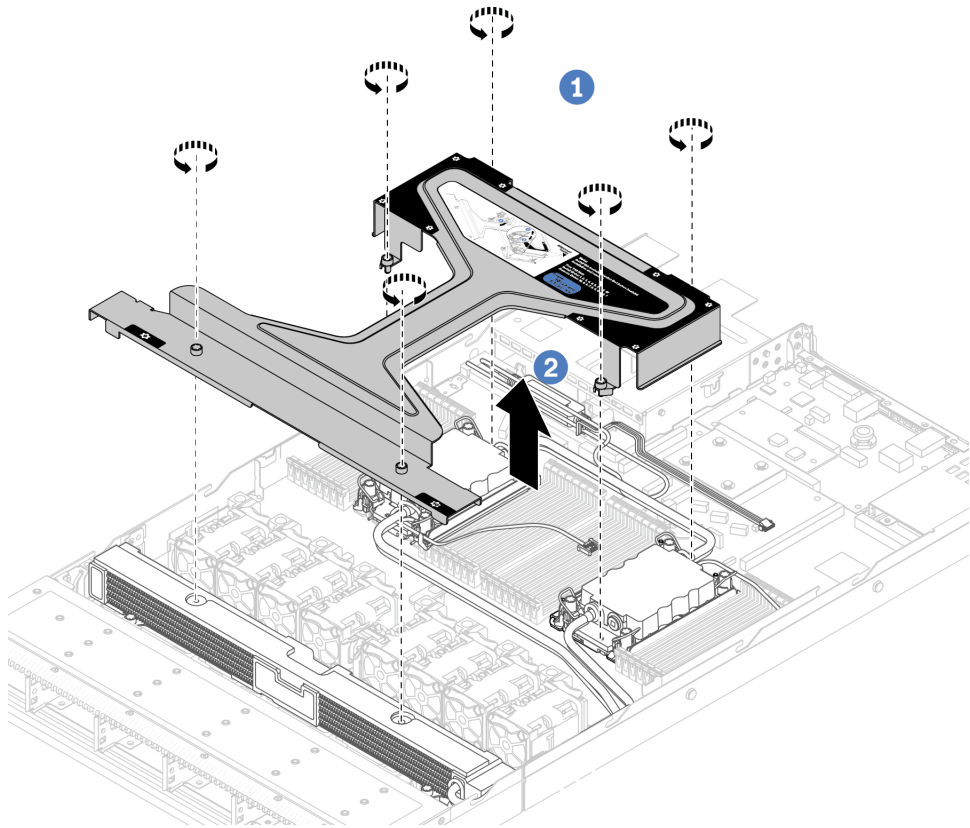
รูปภาพ 110. ติดตั้งฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ L2AM ลงในส่วนประกอบแผงระบบ



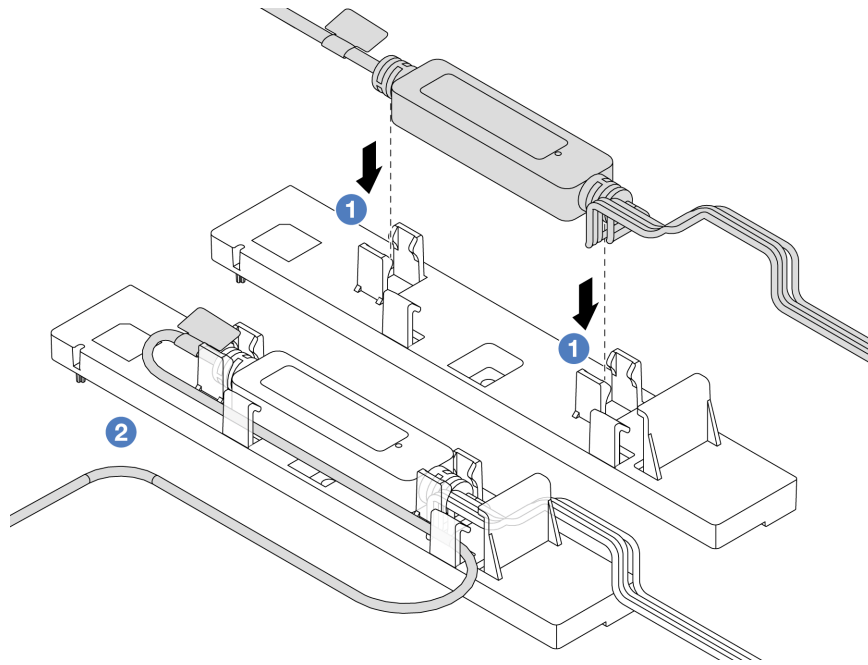
1. ① หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
2. ② จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อต Torx T30 สีตัวบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
3. ③ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอเกี่ยวในช่องเสียบ
4. ④ ขันน็อตหกเหลี่ยม Torx T30 ให้แน่นสนิท ตามลำดับการติดตั้งที่แสดง บน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน และ หม้อน้ำ ขันสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน และช่องเสียบโปรเซสเซอร์ (ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 0.9-1.3 นิวตันเมตร, 8-12 ปอนด์นิ้ว)

ขั้นตอนที่ 6. แยก ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน L2AM) ออกจากโมดูล



1. ❶ คลายสกรูหกตัวบน ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน L2AM)
2. ❷ ยก ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน L2AM) ขึ้นเพื่อแยกออกจากโมดูล

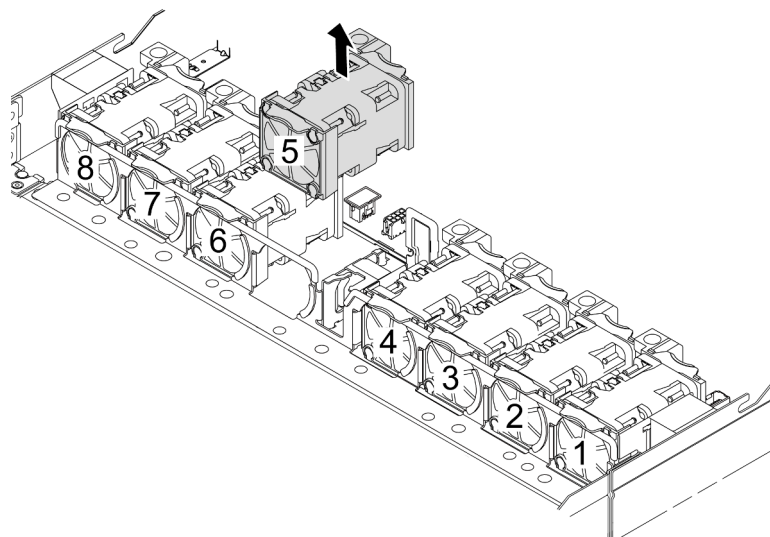
ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งโมดูลตรวจจับการรั่วไหลเข้ากับตัวยึด



หมายเหตุ: สำหรับสถานะการทำงานของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล โปรตูลู “ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 757

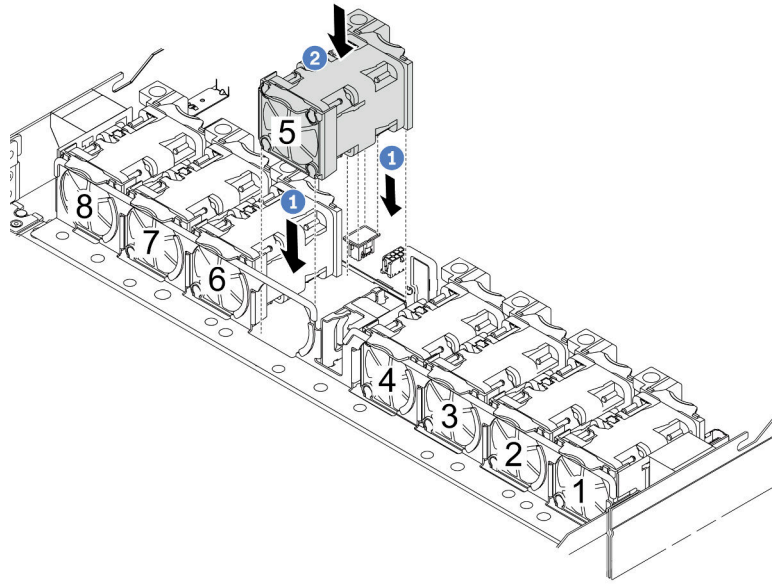
- a. ① ติดตั้ง โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล เข้าที่คลิปสองตัวบนตัวยึด ตรวจสอบให้แน่ใจว่ายึดโมดูลเข้าที่แล้ว
- b. ② หลังยึดโมดูลแล้ว ให้เดินสายผ่านคลิปยึดสายให้เรียบร้อยเพื่อการจัดการเดินสายในภายหลัง

ขั้นตอนที่ 8. ถอดพัดลมระบบ 5 ออกจากโมดูลพัดลม



ขั้นตอนที่ 9. เชื่อมต่อสาย Pump 1 ของ L2AM เข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู “โมดูลแบบ Liquid to Air” บนหน้าที่ 471

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งพัดลมระบบ 5 ลงในโมดูลพัดลมอีกครั้ง



- a. ① จัดแนวมุมทั้งสี่ของพัดลมให้ตรงกับช่องเสียบโมดูลพัดลม และวางลง
- b. ② กดสลักพัดลมลงเพื่อให้แน่ใจว่าเสียบเข้ากับขั้วต่อแล้ว

ขั้นตอนที่ 11. ในการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค โปรดดู [“ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค” บนหน้าที่ 115](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432](#)

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

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

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ และติดตั้ง โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

- [“ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune\(TM\)” บนหน้าที่ 232](#)

- “ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)” บนหน้าที่ 236

ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

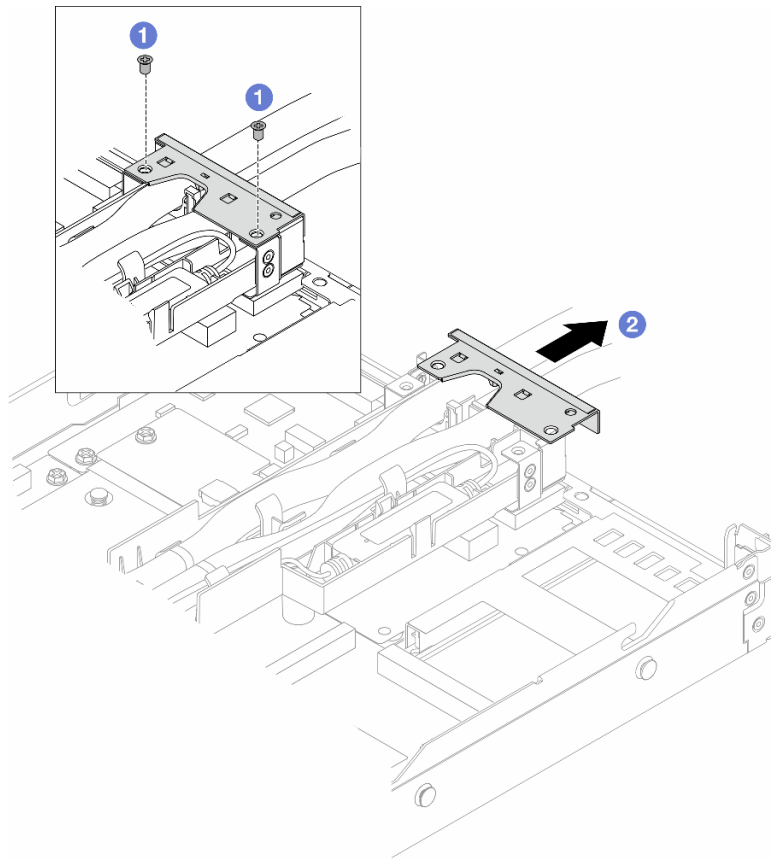
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

เตรียมไขควงต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่าคุณสามารถติดตั้งและถอดสกรูที่สอดคล้องกันได้อย่างถูกต้อง

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

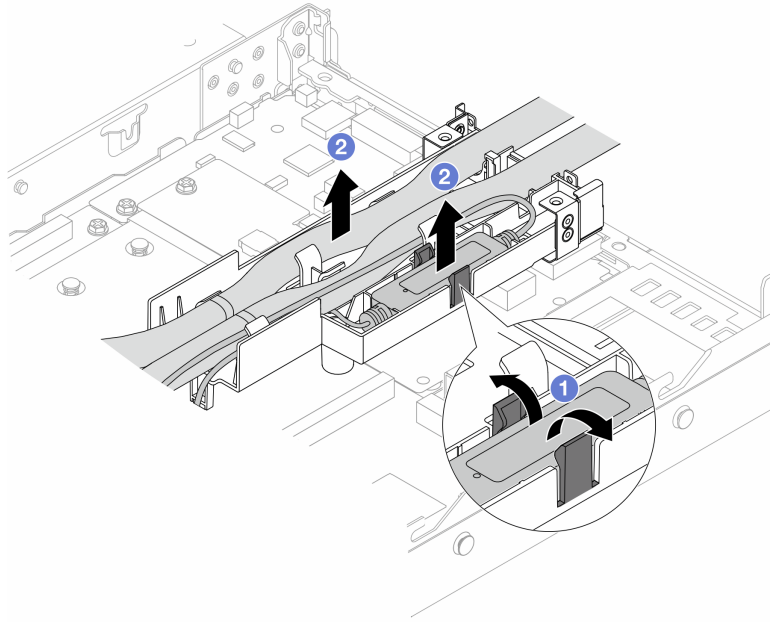
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ในการถอดปลั๊ก Quick Connect ออกจากท่อร่วม โปรดดู “ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 250 หรือ “ถอดท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 278
- ขั้นตอนที่ 2. ในการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 111
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดสาย โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล ของ DWCM ออกจากหัวต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู “โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง” บนหน้าที่ 470
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดฝาครอบตัวยึดสาย



รูปภาพ 111. การถอดฝาครอบตัวยึด

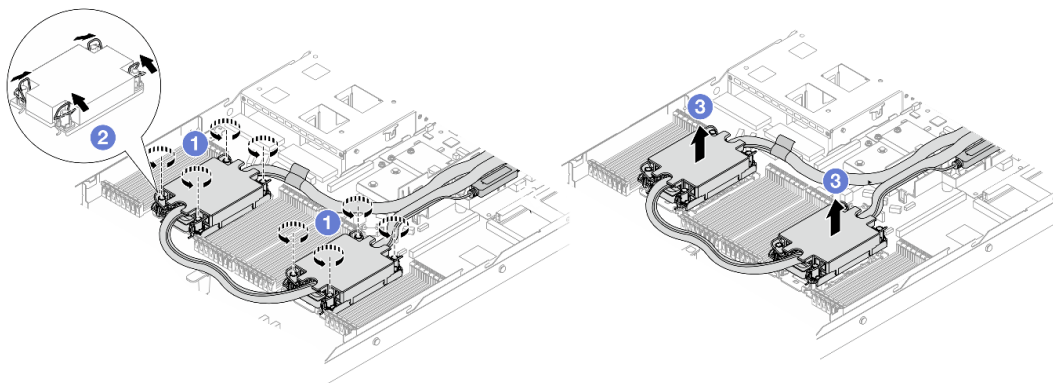
- a. ❶ คลายสกรูสองตัวออกจากฝาครอบ
 - b. ❷ ดึงฝาครอบไปทางด้านหลังเพื่อปลดออกจากตัวยึด
- ขั้นตอนที่ 6. ปลดสายและ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล



รูปภาพ 112. การปลดสายและโมดูล

- a. ① ดันสลักตัวยึดทั้งสองข้างเพื่อปลดล็อกโมดูล
- b. ② ปลดสายและโมดูลออกจากตัวยึดสาย

ขั้นตอนที่ 7. ถอด DWCM ออกจากแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 113. การถอด DWCM

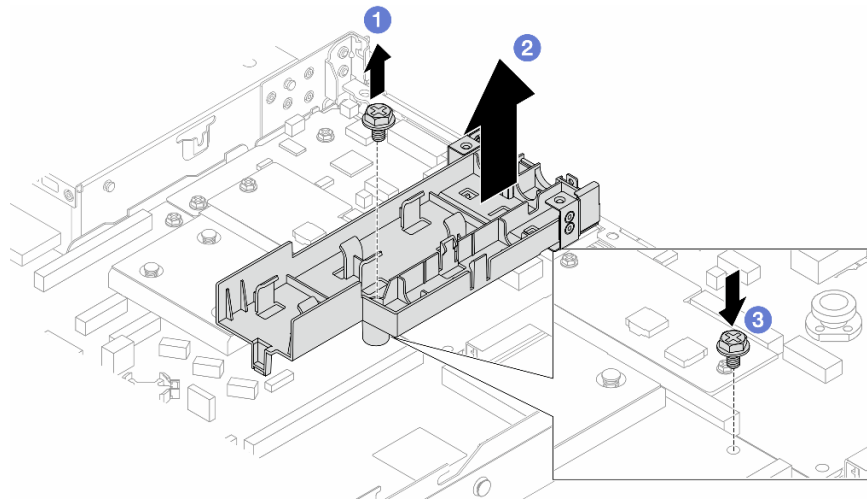
- a. ① คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน
- b. ② หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน

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

ขั้นตอนที่ 8. หากมีซิลิโคนนำความร้อนเก่าหลงเหลืออยู่บนโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อน ให้ค่อยๆ ทำความสะอาดด้านบนของโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อนด้วยแผ่นแอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาด

ขั้นตอนที่ 9. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากโมดูล DWCM ดู “แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน” บน [หน้า 343](#)

ขั้นตอนที่ 10. ถอดตัวยึดสาย



รูปภาพ 114. การถอดตัวยึด

- a. ① คลายสกรูที่ล็อกตัวยึดเข้ากับแผงโปรเซสเซอร์
- b. ② ยกตัวยึดออกจากตัวเครื่อง
- c. ③ ขันสกรูกลับเข้าที่แผงโปรเซสเซอร์อีกครั้ง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้เข้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง:

เมื่อนำ DWCM ใหม่ออกมาจากกล่องจัดส่ง ให้ยก ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ออกมาพร้อมกับถาดจัดส่งที่ติดอยู่เพื่อป้องกันไม่ให้ครีมาระบายความร้อนบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน เสียหาย

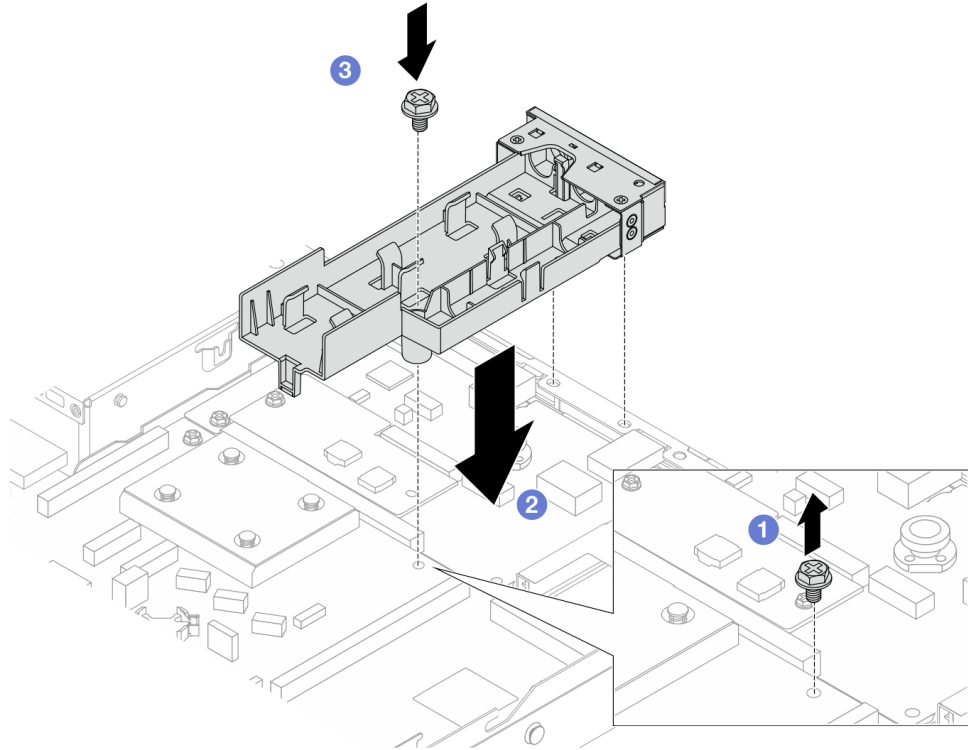
เตรียมไขควงต่อไปเพื่อให้แน่ใจว่าคุณสามารถติดตั้งและถอดสกรูที่สอดคล้องกันได้อย่างถูกต้อง

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

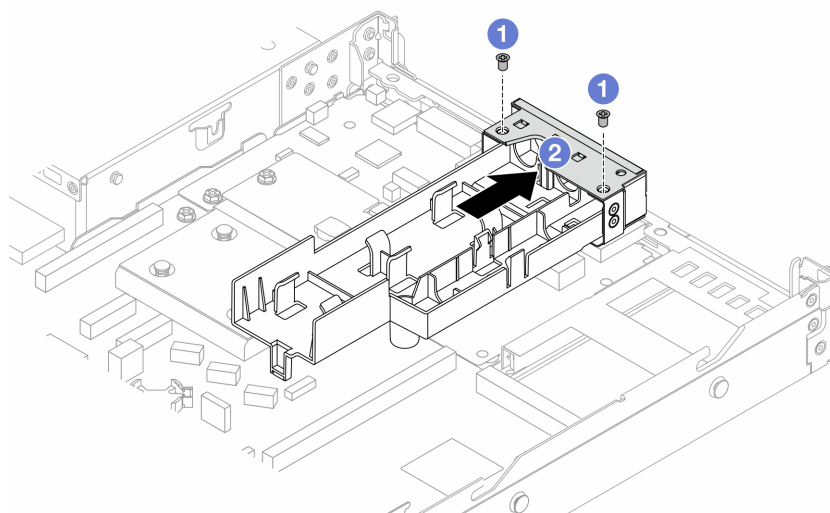
a. ติดตั้งตัวยึดสายเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 115. การติดตั้งตัวยึดสาย

1. คลายสกรูบนแผงโปรเซสเซอร์
2. จัดตำแหน่งรูของสกรูบนตัวยึดสายและแผงโปรเซสเซอร์ และจัดแนวหมุดนำของตัวยึดให้ชิดกับผนังด้านหลัง
3. ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวยึดเข้ากับแผงโปรเซสเซอร์

b. ถอดฝาครอบตัวยึดสาย



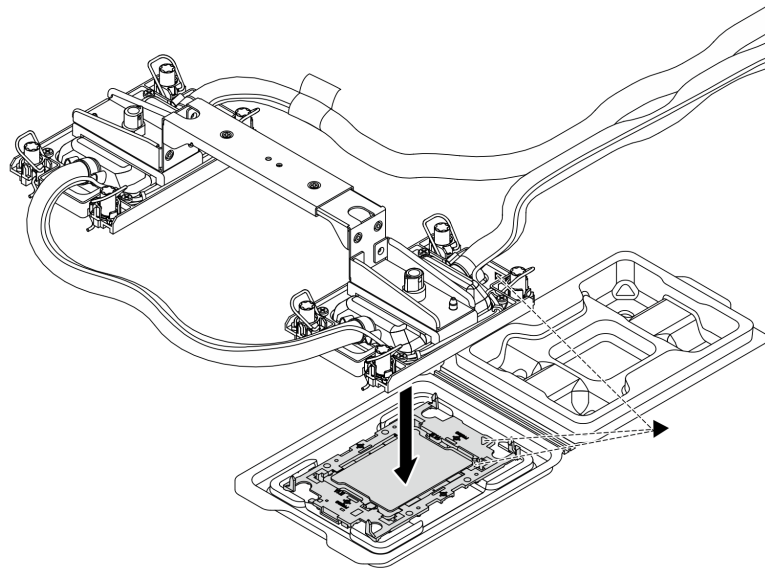
รูปภาพ 116. การถอดฝาครอบตัวยึด

1. ❶ คลายสกรูสองตัวออกจากฝาครอบตัวยึดสาย
2. ❷ ดึงฝาครอบไปทางด้านหลังเพื่อปลดออกจากตัวยึด

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

ข้อควรพิจารณา: หากมีเครื่องมือระบายความร้อนอันเก่ายอยู่บนตัวประมวลผล ให้ค่อยๆ ทำความสะอาดด้านบนของตัวประมวลผลโดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

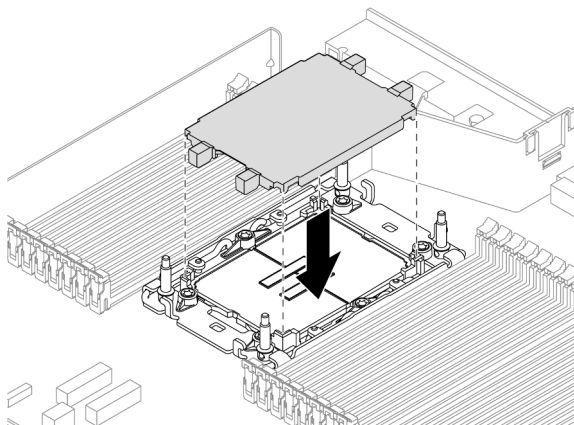
ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่ DWCM สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [“ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 345](#)



รูปภาพ 117. การติดตั้งโปรเซสเซอร์

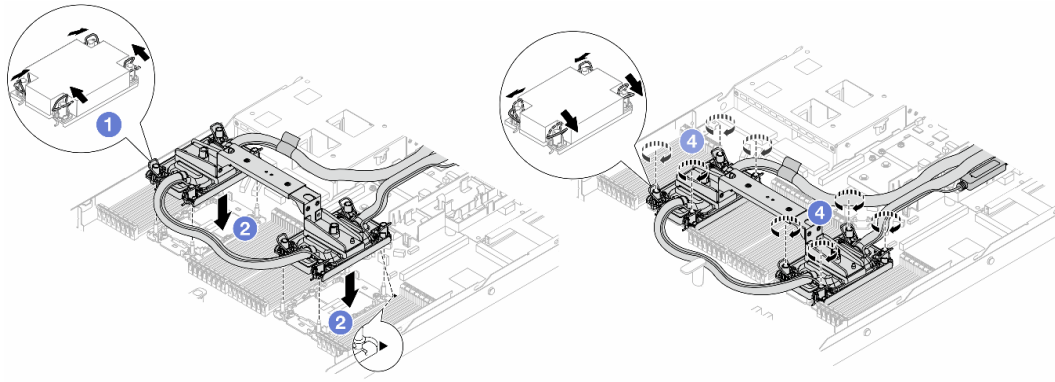
1. จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้าย ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
2. ติดตั้ง DWCM ลงเข้ากับตัวนำโปรเซสเซอร์
3. กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม

หมายเหตุ: หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งโปรเซสเซอร์ไว้เพียงตัวเดียว โดยทั่วไปแล้วโปรเซสเซอร์ตัวที่ 1 จะต้องมีฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องเสียบที่ว่างเปล่าของโปรเซสเซอร์ตัวที่ 2 ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งต่อ



รูปภาพ 118. ติดตั้งฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์

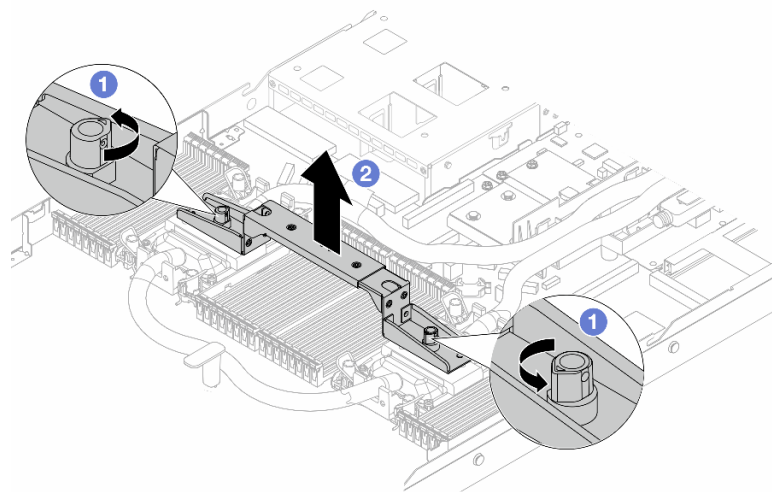
ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งโปรเซสเซอร์DWCM ลงในส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 119. การติดตั้ง DWCM

1. ① หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
2. ② จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อต Torx T30 สีตัวบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
3. ③ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอเกี่ยวในช่องเสียบ
4. ④ ขันน็อตหกเหลี่ยม Torx T30 ให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ขันสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน และช่องเสียบโปรเซสเซอร์ (ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 0.9-1.3 นิวตันเมตร, 8-12 ปอนด์นิ้ว)

ขั้นตอนที่ 5. ถอดที่จับโมดูลออกจาก DWCM



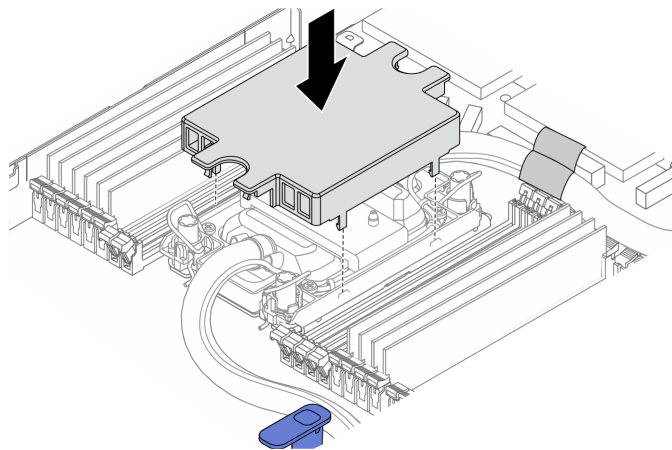
รูปภาพ 120. การถอดที่จับโมดูล

- a. ❶ หมุนสกรูตามภาพด้านบนเพื่อปลดล็อกที่จับ
- b. ❷ แยกที่จับออกจาก DWCM

หมายเหตุ: DWCM ใหม่มาพร้อมที่จับ

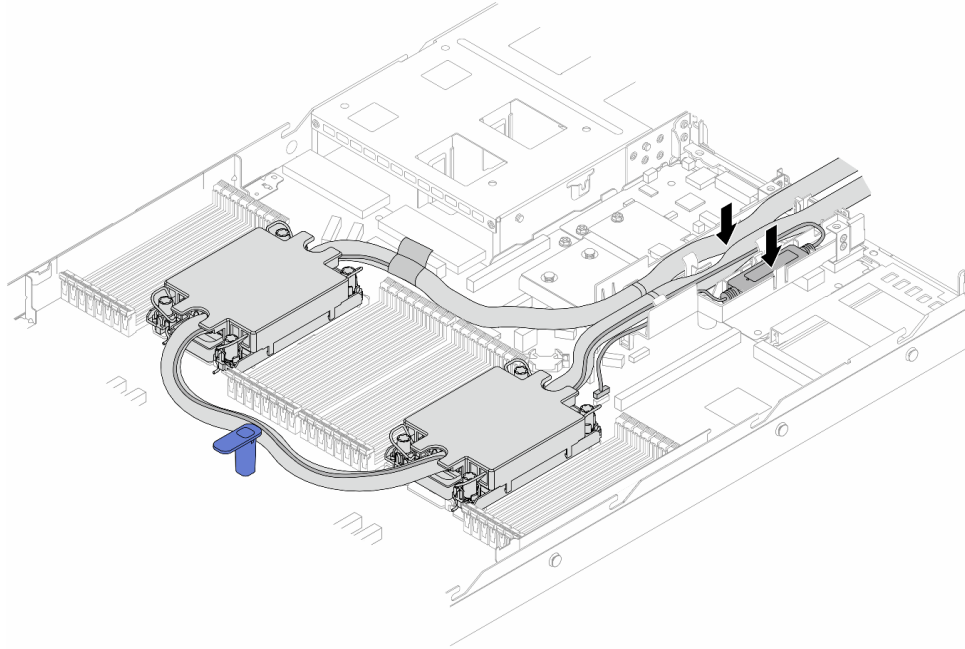
1. ในการเปลี่ยน DWCM เก่าเป็นอันใหม่ ให้ถอดที่จับของอันใหม่ออกตามภาพด้านบน
2. ในการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์โดยไม่เปลี่ยน DWCM ไม่จำเป็นต้องใช้ที่จับ ข้าม [ขั้นตอนที่ 5](#) [ขั้นตอนที่ 5](#) [บนหน้าที่ 240](#) และดำเนินการติดตั้งต่อ

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งฝาครอบแผ่นระบายความร้อน กดฝาครอบลงตามภาพด้านล่าง



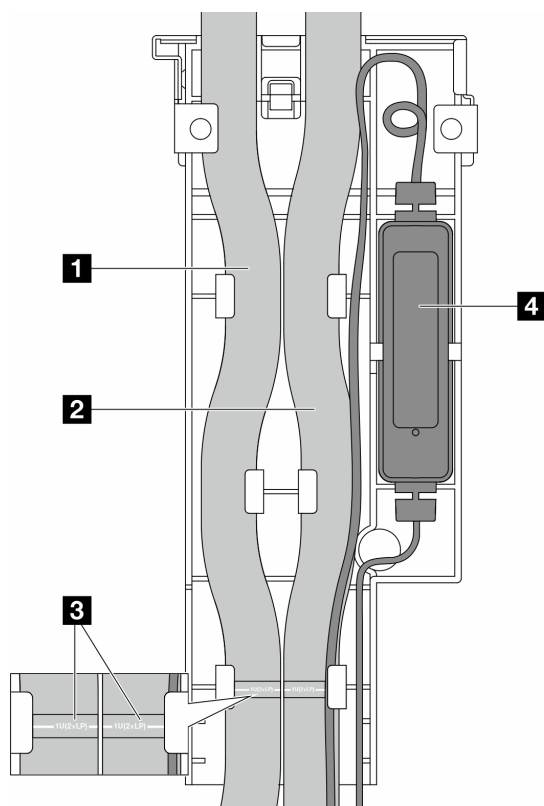
รูปภาพ 121. การติดตั้งฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 7. วางสายท่อลง โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล และสายเคเบิล



รูปภาพ 122. การวางสายและโมดูล

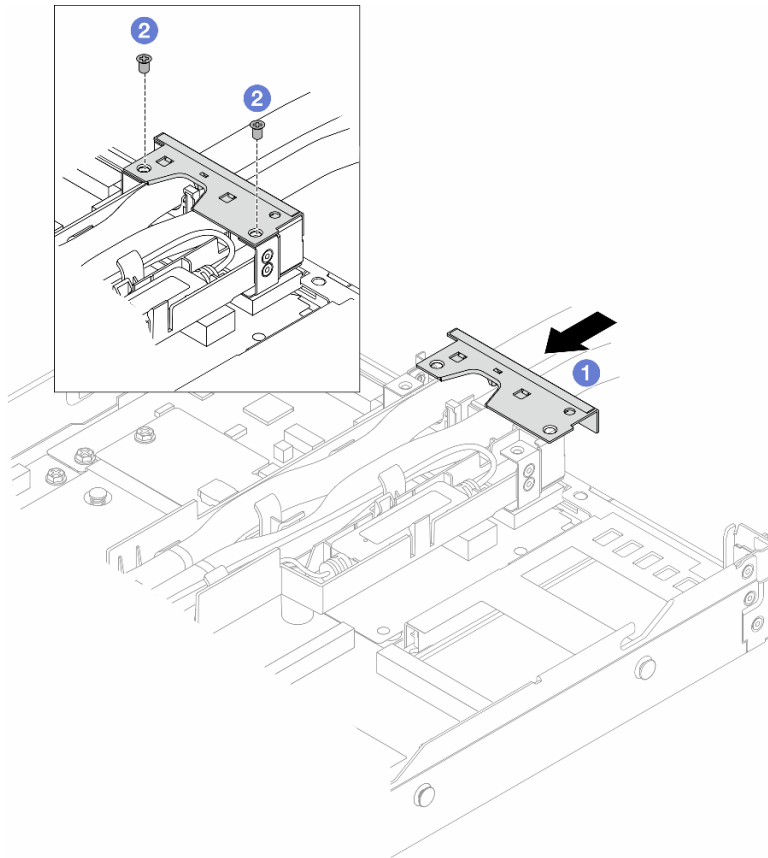
หมายเหตุ:



รูปภาพ 123. รายละเอียดการติดตั้ง

- สาย: วางส่วนตรงกลางของสายให้แนบกับสลักสีฟ้า แล้วเสียบ **1** สายทางออก และ **2** สายทางเข้า เข้าไปในตัวยึด
- ตัวสายจะมีฉลากติดอยู่ **3** โปรดตรวจสอบฉลากก่อนการติดตั้ง ฉลากจะช่วยให้วางสายลงบนตำแหน่งที่ถูกต้อง ดังนั้น ควรจัดตำแหน่งฉลากให้ตรงกับสลักตัวยึด ไม่เช่นนั้น สายอาจเกิดขวางชั่วคราวที่เปิดอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ
- โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล **4**: ใส่โมดูลเข้ากับตัวยึดด้านข้างสาย และตรวจสอบให้แน่ใจว่าด้านที่มีไฟ LED แสดงสถานะจะขึ้นและเดินสายเคเบิลตามที่แสดงไว้ด้านบน
- สำหรับสถานะการทำงานของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล โปรดดู [“ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 757](#)

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งฝาครอบตัวยึดสายเข้าที่เดิม



รูปภาพ 124. การติดตั้งฝาครอบเข้าที่เดิม

- a. ① เลื่อนฝาครอบตัวยึดเข้าไปและจัดตำแหน่งของสกรู
- b. ② ขันสกรูให้แน่น

ขั้นตอนที่ 9. เชื่อมต่อสาย โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล ของ DWCM เข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู “โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง” บนหน้าที่ 470

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 429

ขั้นตอนที่ 11. ในการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค โปรดดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค” บนหน้าที่ 115

ขั้นตอนที่ 12. ในการติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อร่วม โปรดดู “ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 262 หรือ “ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 290

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิธีโอเอสอีต

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้ง 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 245
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ” บนหน้าที่ 246

ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ)

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

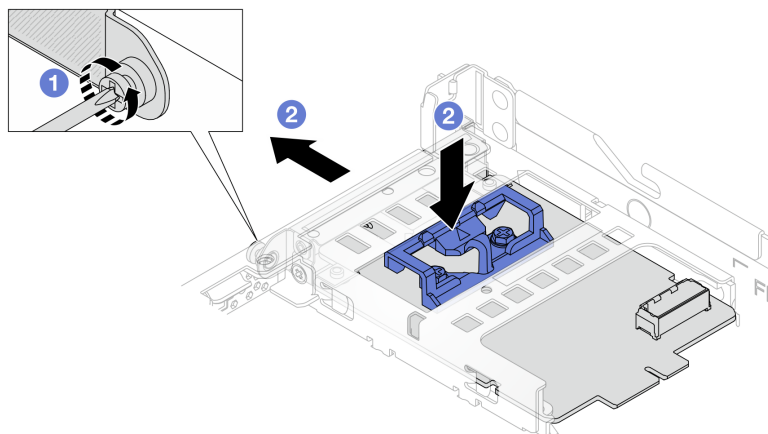
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงาน

- เข้าถึง Lenovo XClarity Controller จากนั้นเลือก **Network** ใน **BMC Configuration** และปิดการใช้งาน **Ethernet Port 2**
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมส่วนประกอบตัวยก 1 ให้ถอดออกก่อน โปรดดู “ถอดการ์ดด้วยก้านหลัง” บนหน้าที่ 385

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายบน อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ โปรดดูที่ “อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ” บนหน้าที่ 458

ขั้นตอนที่ 3. ถอด อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ



รูปภาพ 125. การถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

- 1 คลายสกรูที่ยึด อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ
- 2 กดสลักสีน้ำเงินค้างไว้ และดึงอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ จากสลักให้ออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหรือแผงครอบ ดู [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ” บนหน้าที่ 246](#)
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ)

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

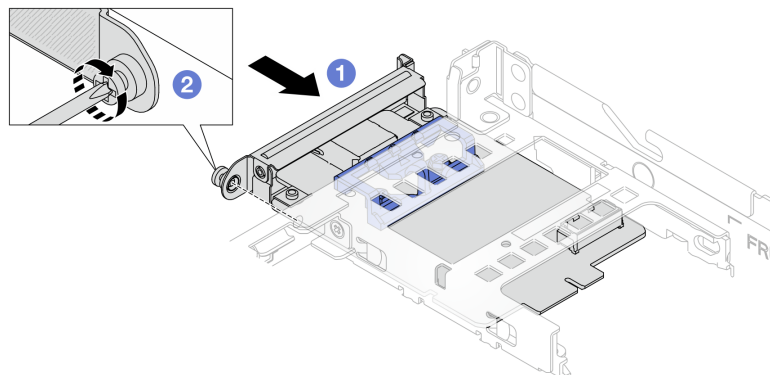
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v3/7d72/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 699 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งแผงครอบ ให้ถอดออก

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้ง อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ



รูปภาพ 126. การติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

- 1 เลื่อน อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- 2 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึด อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับ อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ ดู “อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ” บนหน้าที่ 458

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 หากถอดออก ดู “ติดตั้งการ์ดตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 388

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432
2. เข้าถึง Lenovo XClarity Controller จากนั้นเลือก **Network** ใน BMC Configuration และเปิดการใช้งาน Ethernet Port 2

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนท่อ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้ในการถอดและติดตั้งท่อ

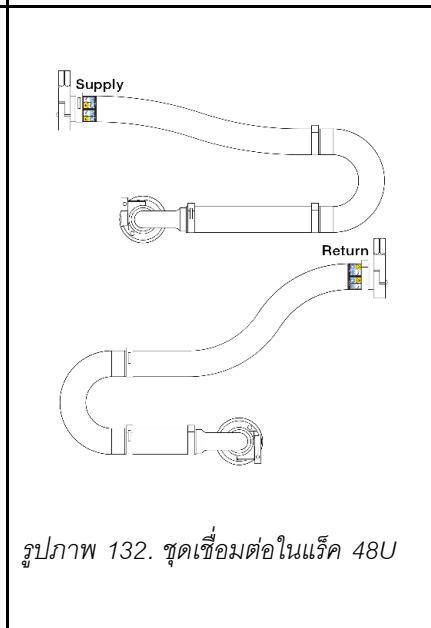
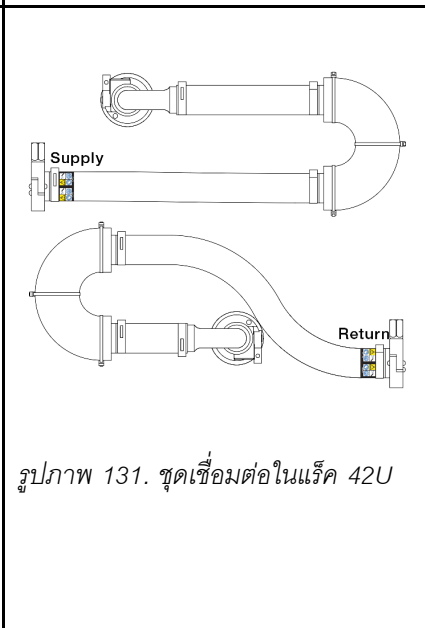
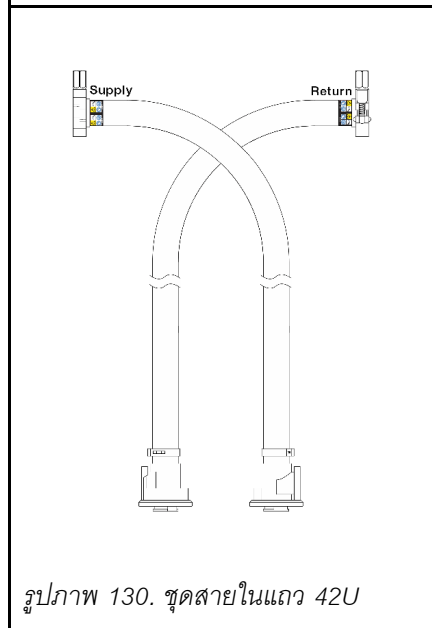
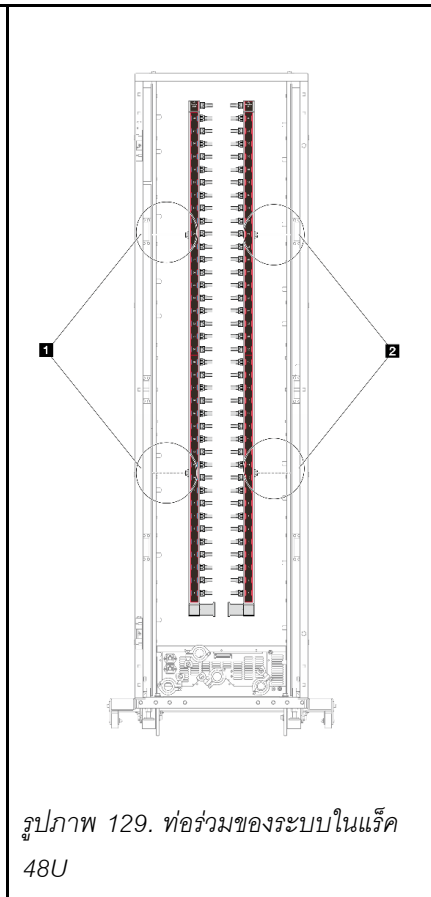
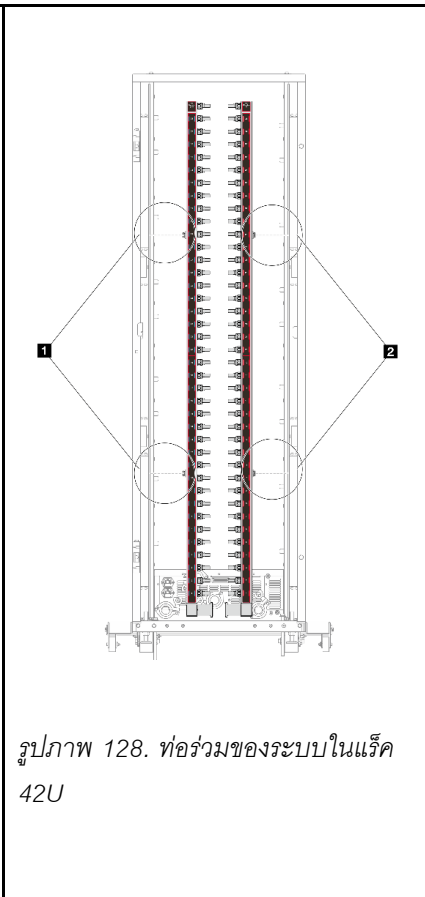
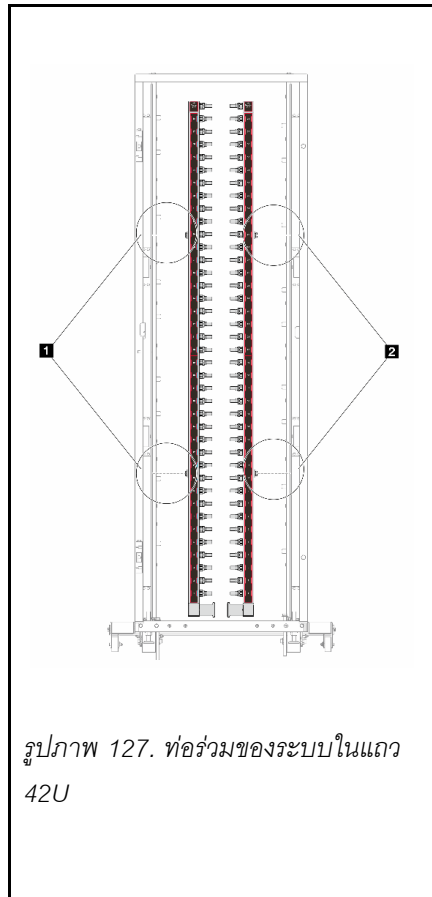
ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

สารระบายความร้อนที่ไหลผ่านระบบระบายความร้อนจะเป็นน้ำปราศจากไอออน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสารระบายความร้อน โปรดดู “ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ” บนหน้าที่ 25

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



- **1** สปลูมฝั่งซ้ายสองตัวบนท่อจ่าย
- **2** สปลูมฝั่งขวาสองตัวบนท่อหมุนเวียน
- "ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)" บนหน้าที่ 250

- “ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 262
- “ถอดท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 278
- “ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 290

ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

ข้อควรระวัง:

สารระบายความร้อนอาจก่อความระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารระบายความร้อนโดยตรง

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหล็กมีคม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

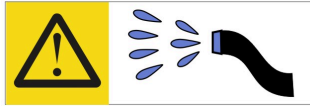
S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج.
تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبللة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта.
Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение,
докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода.
(L016)

DANGER : Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)

危险: 由于本产品中存在水或者水溶液, 因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。 (L016)

危險: 本產品中有水或水溶液, 會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時, 請避免使用或靠近帶電的設備。 (L016)

OPASNOST: Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu.
Izbjegavajte rad u
blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena
tekućina.
(L016)

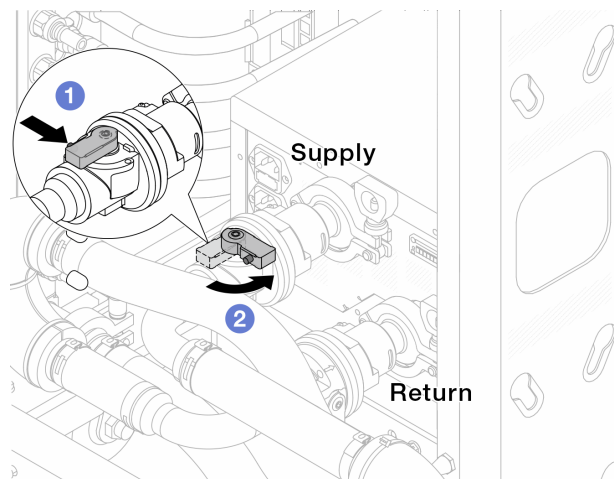
NEBEZPEČÍ: Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo polití produktu vodou. (L016)

Fare! Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

GEVAAR: Risico op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

DANGER: Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present. (L016)

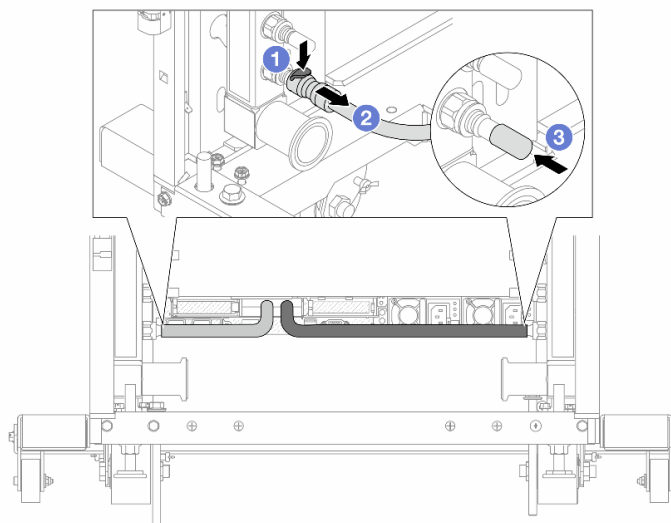
ขั้นตอนที่ 2. ปิดบอลวาล์วทั้งสองตัว



รูปภาพ 133. การปิดบอลวาล์ว

- a. 1 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. 2 หมุนสวิตช์เพื่อปิดวาล์วตามภาพด้านบน

ขั้นตอนที่ 3. ถอดปลั๊ก Quick Connect เพื่อแยกสาย DWCM ออกจากท่อ



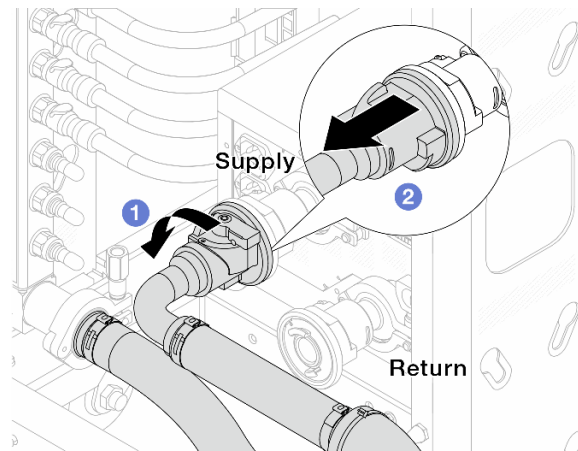
รูปภาพ 134. การถอดปลั๊ก Quick Connect

- a. 1 กดสลักกลึงเพื่อปลดล๊อคสาย

- b. ❷ ดึงสายออก
- c. ❸ ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางให้ครอบพอร์ตบนท่ออีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 4. ทำ [ขั้นตอนที่ 3](#) [ขั้นตอนที่ 3](#) บนหน้า [ที่ 255](#) ซ้ำในอีกท่อหนึ่ง

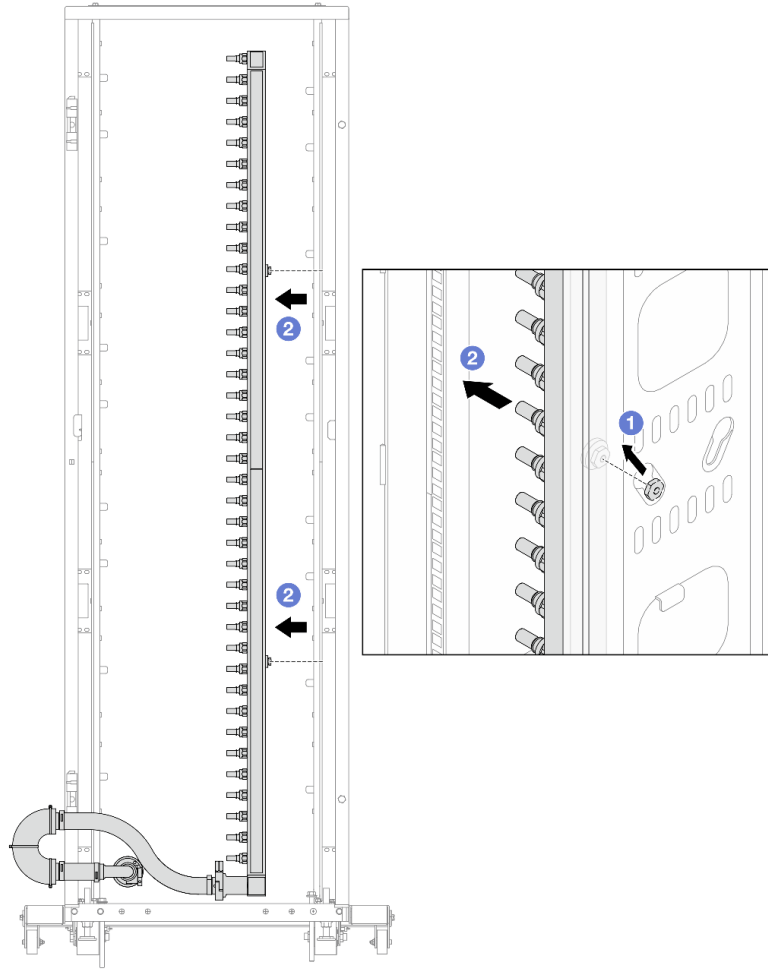
ขั้นตอนที่ 5. ปลดชุดเชื่อมต่อออกจากบอลวาล์ว



รูปภาพ 135. ถอดชุดเชื่อมต่อออก

- a. ❶ หมุนบอลวาล์วไปทางซ้าย
- b. ❷ ดึงชุดเชื่อมต่อออกจากบอลวาล์ว

ขั้นตอนที่ 6. ถอดท่อที่มีชุดเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ออก



รูปภาพ 136. การถอดท่อ

- a. ① ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยกท่อขึ้นตรงเพื่อย้ายสปลูจจากช่องเสียบขนาดเล็กไปที่ช่องเสียบขนาดใหญ่บนตู้แร็ค
- b. ② ถอดท่อที่มีชุดเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ออก

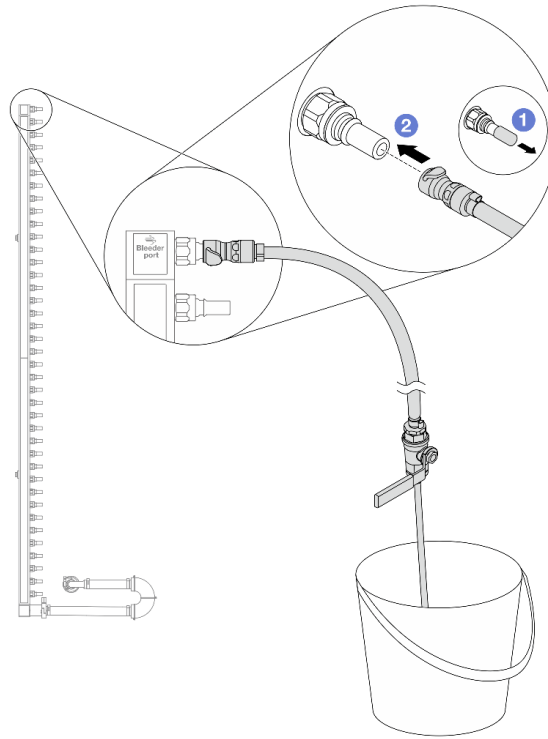
ขั้นตอนที่ 7. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 6 ขั้นตอนที่ 6 บนหน้าที่ 256 กับท่ออีกหนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ยังมีสารระบายความร้อนเหลืออยู่ด้านในท่อและชุดเชื่อมต่อ ให้ถอดท่อทั้งสองเส้นพร้อมกัน การระบายสารที่เหลือจะอยู่ในขั้นตอนถัดไป
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

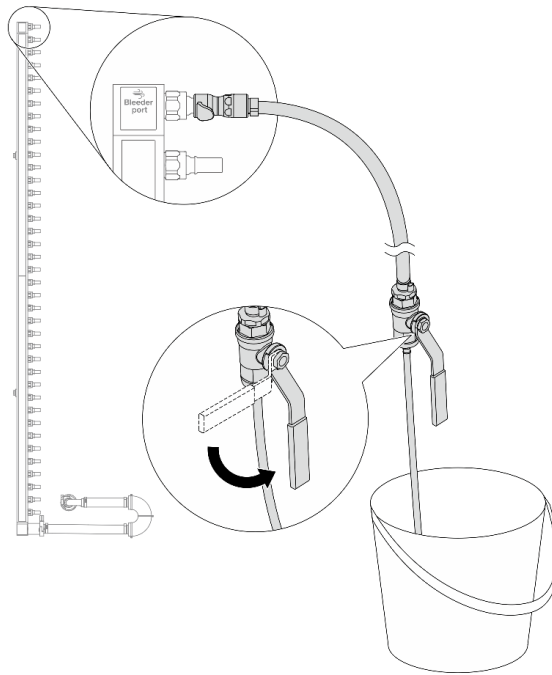
หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายสารระบายความร้อนโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อจ่าย



รูปภาพ 137. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝักจ่าย

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

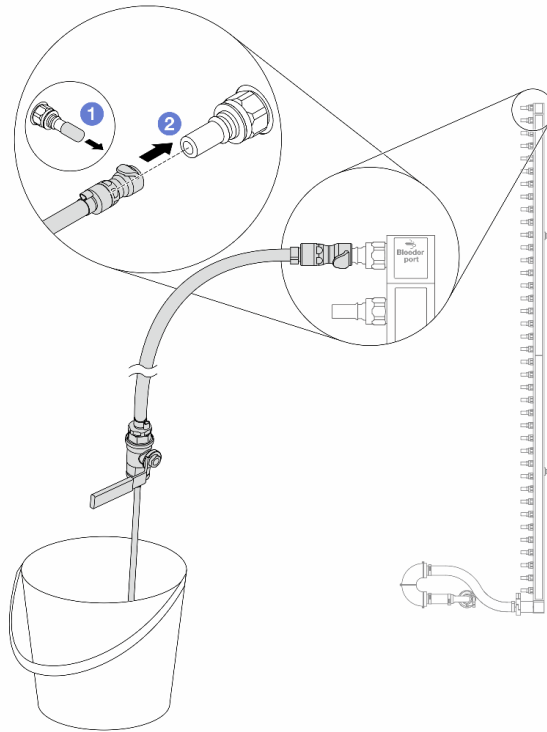
ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 138. การเปิดวาล์วหรือ

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน

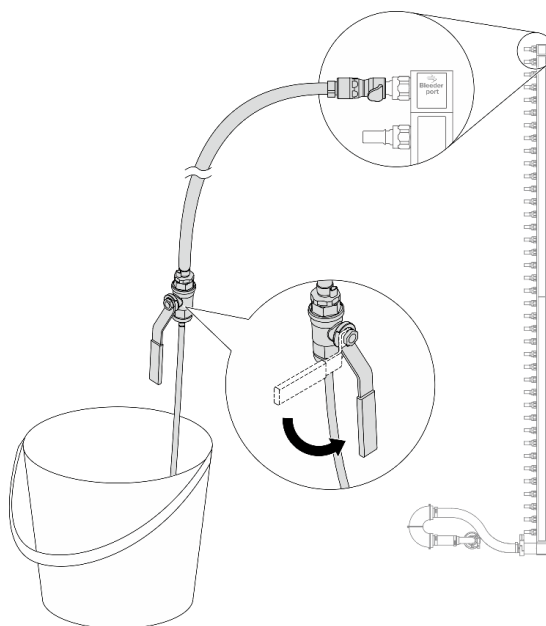
หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายสารระบายความร้อนโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อหมุนเวียน



รูปภาพ 139. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝักหุ้มวนเวียน

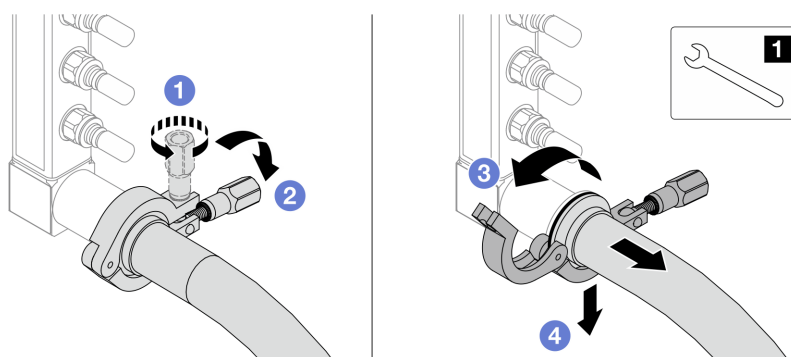
- a. ❶ ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ❷ เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 11. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 140. การเปิดวาล์ว

ขั้นตอนที่ 12. ถอดท่อออกจากชุดเชื่อมต่อไว้ในพื้นที่ทำงานที่แห้งและสะอาด วางถังและผ้าซับน้ำไว้รอบๆ เพื่อรองรับสารระบายความร้อนที่อาจไหลออกมา



รูปภาพ 141. แยกท่อออกจากชุดเชื่อมต่อ

1 ประแจ 17 มม.

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

d. ④ ถอดปลอกหุ้มและชุดเชื่อมต่อออกจากท่อ

ขั้นตอนที่ 13. ทำ [ขั้นตอนที่ 12](#) [ขั้นตอนที่ 12](#) [บนหน้าที่ 261](#) ซ้ำในอีกท่อหนึ่ง

ขั้นตอนที่ 14. เพื่อสุขอนามัยที่มากขึ้น ให้เก็บพอร์ตท่อและชุดเชื่อมต่อไว้ในที่แห้งและสะอาด ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect หรือฝาใดๆ ที่ป้องกันชุดเชื่อมต่อและพอร์ตท่อกลับเข้าที่

ขั้นตอนที่ 15. ในการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู [“ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 111](#)

ขั้นตอนที่ 16. ในการถอด โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) โปรดดู [“ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune\(TM\)” บนหน้าที่ 232](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

ข้อควรระวัง:

สารระบายความร้อนอาจก่อความระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารระบายความร้อนโดยตรง

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

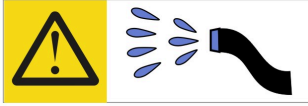
S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج.
تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبللة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта.
Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение,
докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода.
(L016)

DANGER : Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)

危险: 由于本产品中存在水或者水溶液, 因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。 (L016)

危險: 本產品中有水或水溶液, 會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時, 請避免使用或靠近帶電的設備。 (L016)

OPASNOST: Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu.
Izbjegavajte rad u
blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena
tekućina.
(L016)

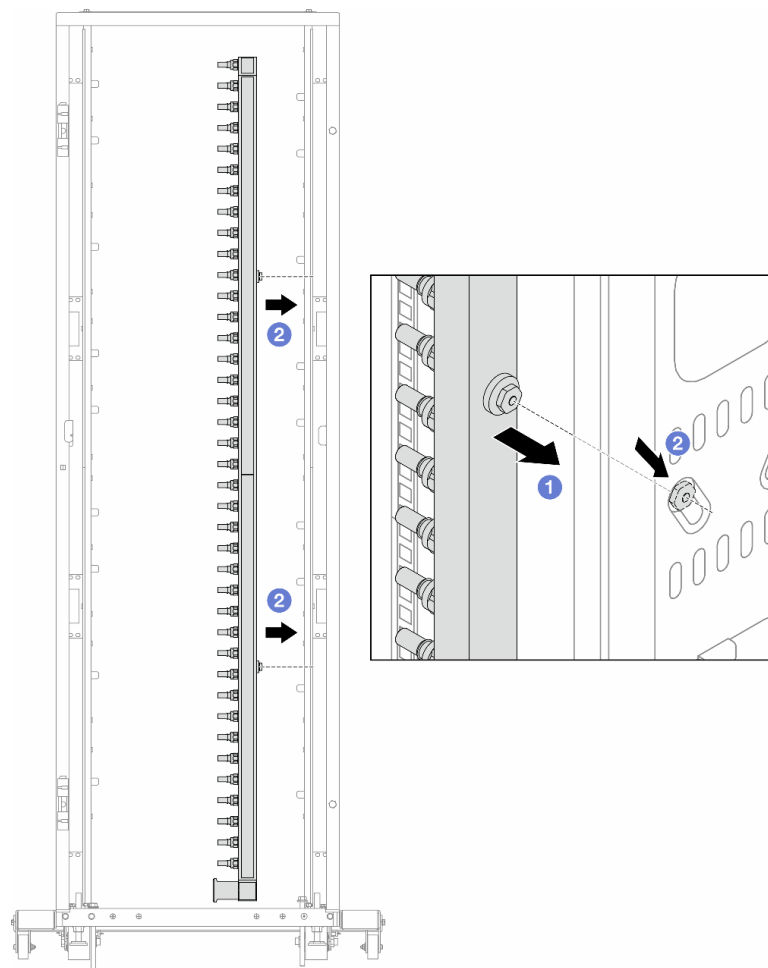
NEBEZPEČÍ: Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo polití produktu vodou. (L016)

Fare! Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

GEVAAR: Risico op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

DANGER: Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present. (L016)

- ขั้นตอนที่ 2. หากต้องการติดตั้ง โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) ให้ดู “ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)” บนหน้าที่ 236
- ขั้นตอนที่ 3. ในการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค โปรดดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค” บนหน้าที่ 115
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งท่อ

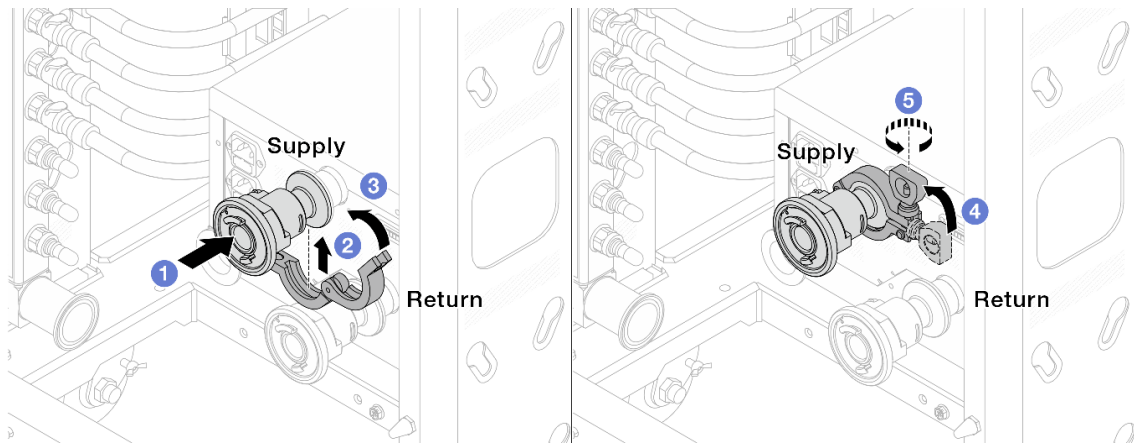


รูปภาพ 142. การติดตั้งท่อ

- 1 ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยัดท่อเข้ากับตู้แร็ค
- 2 จัดแนวสกรูให้ตรงกับรู และยึดให้แน่นกับตู้

หมายเหตุ: ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

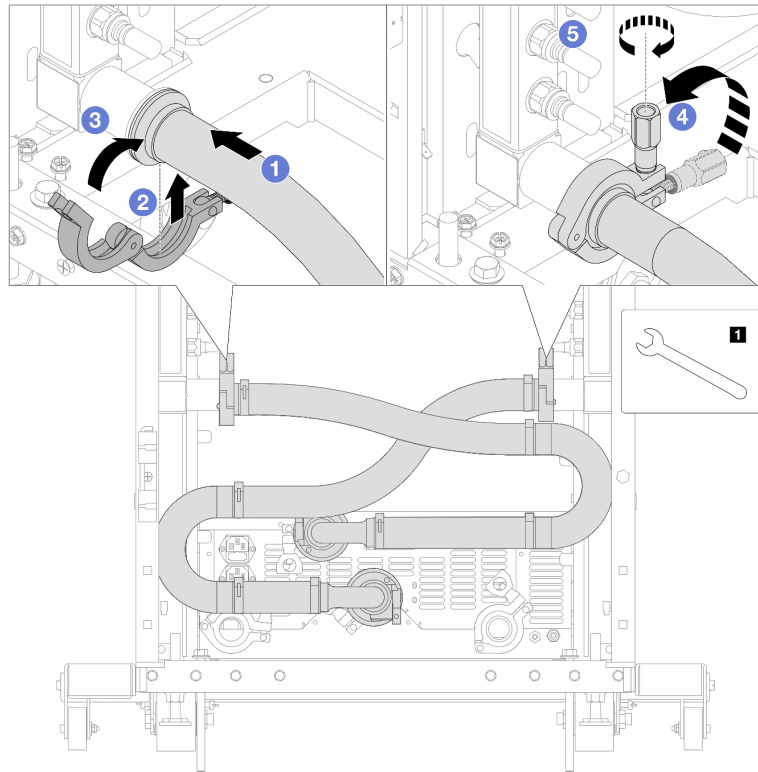
- ขั้นตอนที่ 5. ทำ ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 267 ซ้ำในอีกท่อหนึ่ง
- ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งบอลลวาล์วที่ CDU



รูปภาพ 143. การติดตั้งบอลวาล์ว

- a. ① เชื่อมต่อบอลวาล์วเข้ากับพอร์ต จ่าย และ หมุนเวียน
- b. ② ห่ออินเทอร์เฟซด้วยแคลมป์
- c. ③ ปิดแคลมป์
- d. ④ ยกสกรูขึ้นให้ตั้งตรง
- e. ⑤ ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแน่นดีแล้ว

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งชุดเชื่อมต่อเข้ากับท่อ

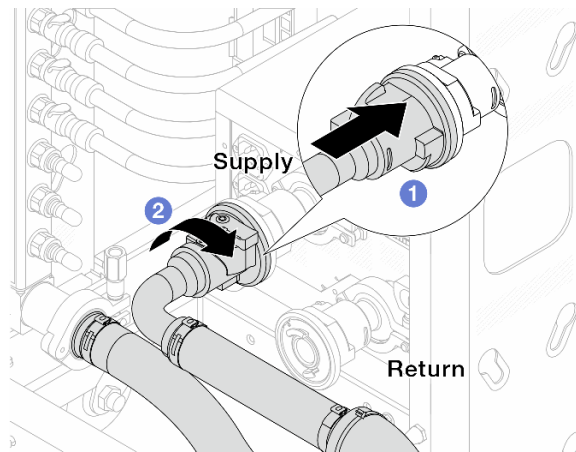


รูปภาพ 144. การติดตั้งชุดเชื่อมต่อ

1 ประแจ 17 มม.

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

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดเชื่อมต่อเข้ากับบอลลวาล์ว

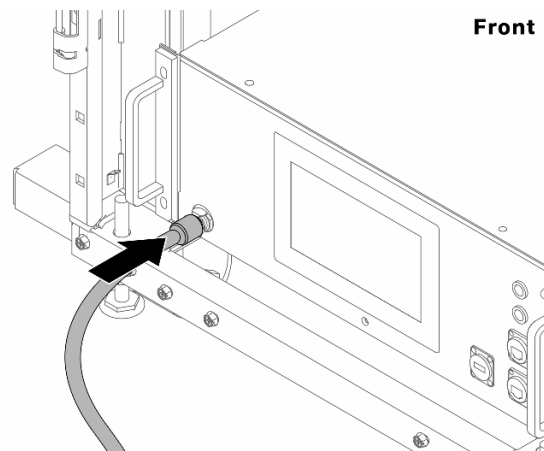


รูปภาพ 145. การเชื่อมต่อบอลวาล์ว

- a. ① เชื่อมต่อบอลวาล์ว
- b. ② หมุนไปทางขวาเพื่อล็อกบอลวาล์วทั้งสองตัว

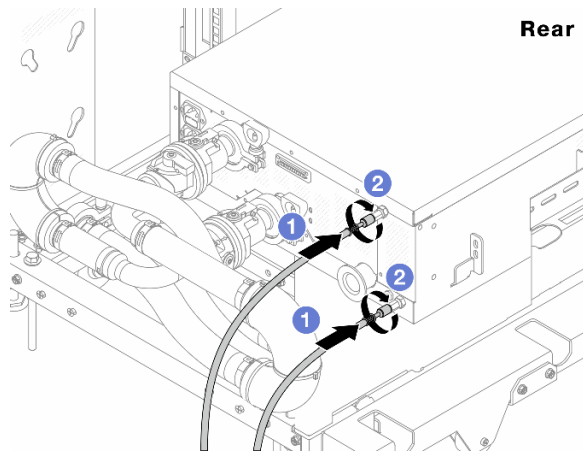
ขั้นตอนที่ 9. เตรียม CDU ในแร็ค

- a. เชื่อมต่อท่อฟีดเข้ากับช่องทางเข้าที่ด้านหน้า



รูปภาพ 146. ด้านหน้าของ CDU

- b. เชื่อมต่อท่อเข้ากับช่องระบายและช่องไถ่ลมที่ด้านหลัง



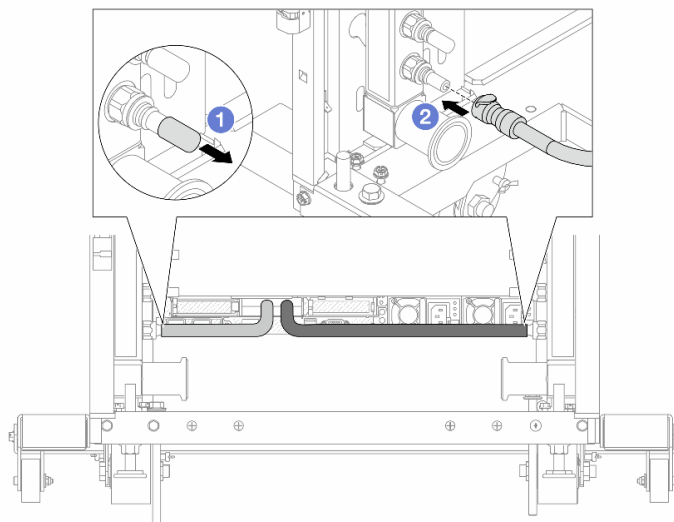
รูปภาพ 147. ด้านหลังของ CDU

- ❶ เชื่อมต่อทั้งท่อระบายและท่อไสลล์เข้ากับ CDU
- ❷ หมุนขั้วต่อไปทางขวาเพื่อยึดการเชื่อมต่อ

ข้อสำคัญ:

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

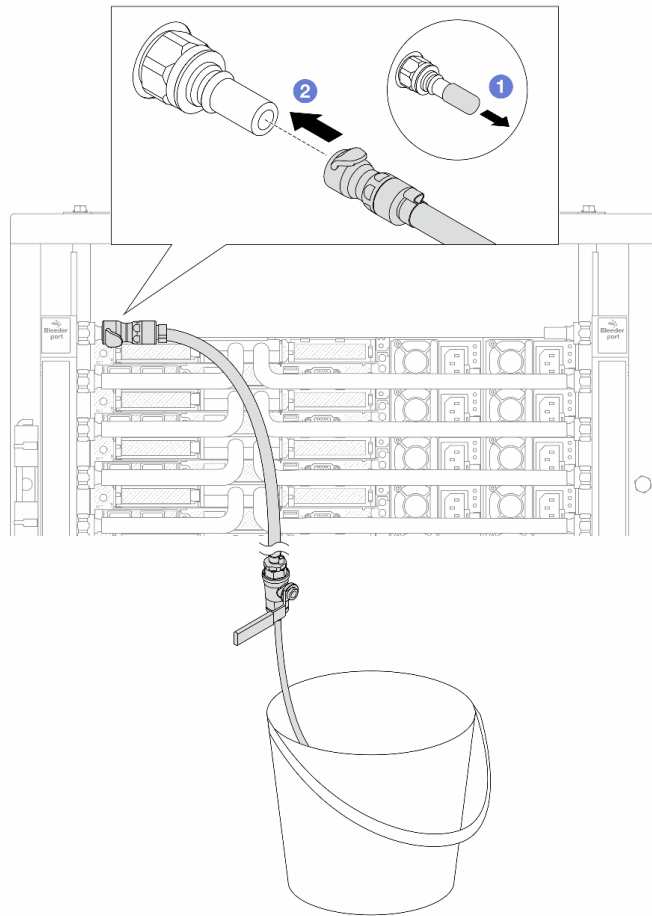
ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ



รูปภาพ 148. การติดตั้งปลั๊ก Quick Connect

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

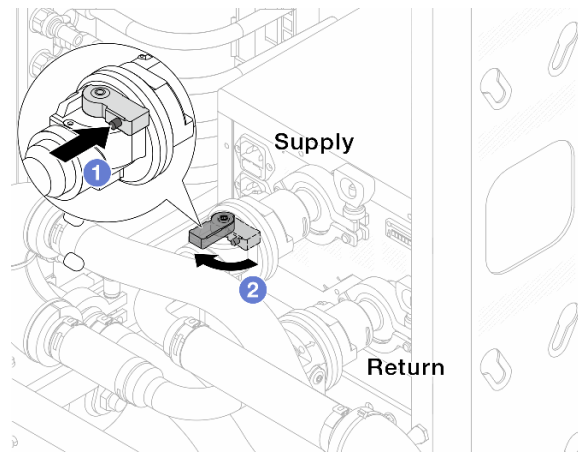
ขั้นตอนที่ 11. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย



รูปภาพ 149. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝักจ่าย

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

ขั้นตอนที่ 12. หากต้องการไล่อากาศออกจากท่อร่วม ให้เปิดสวิตช์บอลวาล์วเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลเข้ามาในระบบ



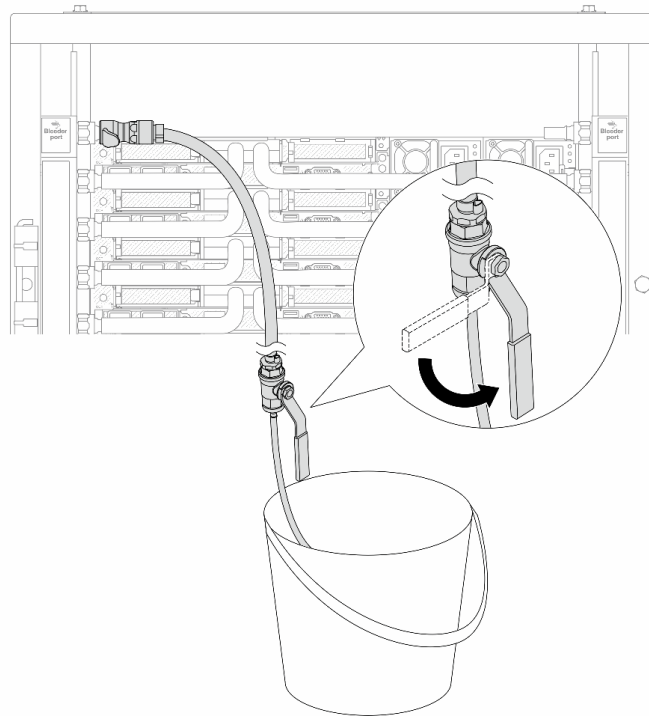
รูปภาพ 150. การเปิดบอลวาล์ว

- a. ① กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. ② หมุนสวิตช์เพื่อเปิดวาล์วให้สุดตามภาพด้านบน

ข้อควรพิจารณา:

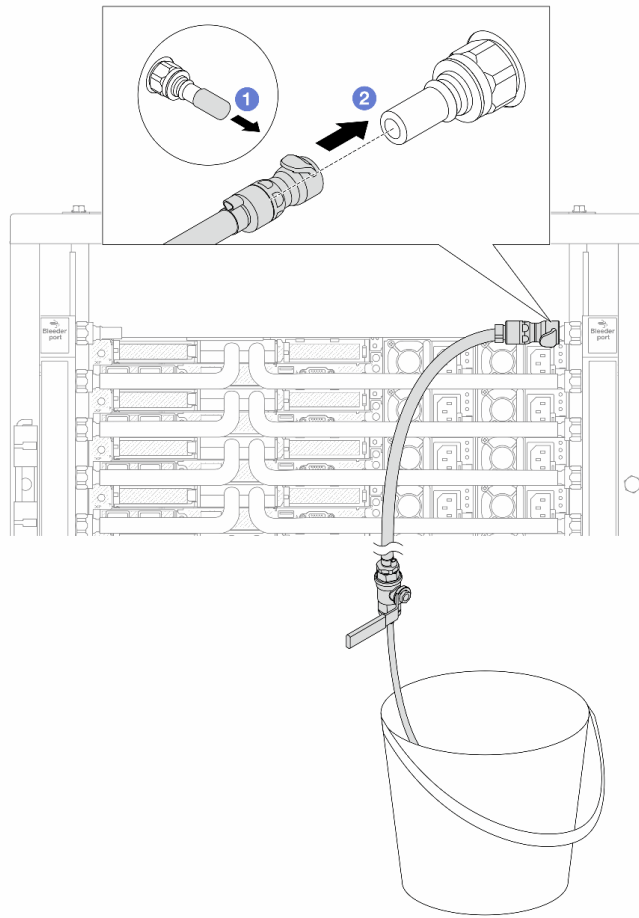
- ฝ้าดูจอแสดงผลด้านหน้าของ CDU อย่างใกล้ชิด และรักษาความดันของระบบไว้ที่ **หนึ่งบาร์**
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิสารระบายความร้อนและข้อกำหนดเกี่ยวกับแรงดันของระบบ โปรดดู **“ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ” บนหน้าที่ 25**

ขั้นตอนที่ 13. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 151. การเปิดวาล์วหรือปล่อยน้ำ

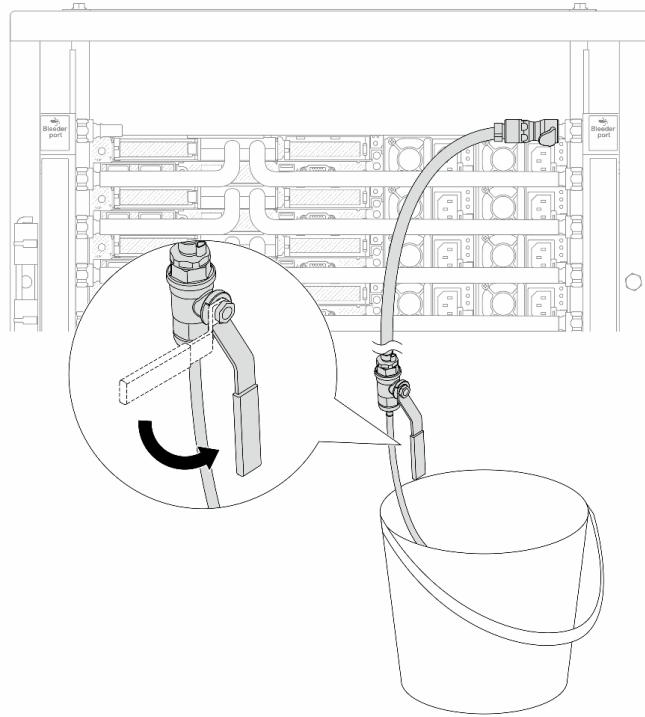
ขั้นตอนที่ 14. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน



รูปภาพ 152. การติดตั้งชุดวาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

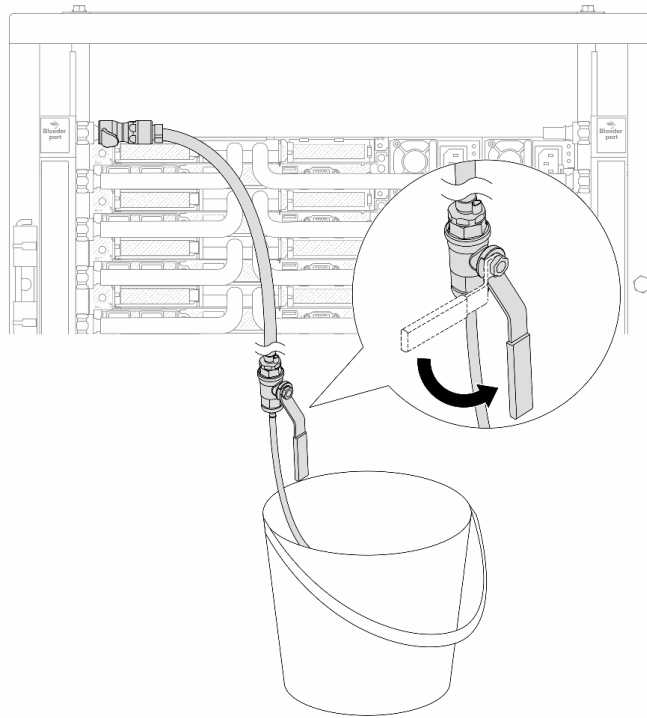
- a. ❶ ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ❷ เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 15. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลลงมาเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 153. การเปิดวาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

ขั้นตอนที่ 16. (เพื่อความปลอดภัย) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในมีน้อยที่สุด ให้ติดตั้งชุดวาล์วหรือกลับไปยังท่อฝั้งจ่าย และทำซ้ำอีกครั้งหนึ่งครั้งปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 154. การเปิดวาล์วสำหรับปล่อย

ขั้นตอนที่ 17. เมื่อเสร็จแล้ว ให้เฝ้าดูจอแสดงผลด้านหน้าของ CDU อย่างใกล้ชิด และรักษาความดันของระบบไว้ที่หนึ่ง บาร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิสารระบายความร้อนและข้อกำหนดเกี่ยวกับแรงดันของระบบ โปรดดู “ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ” บนหน้า 25

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้า 432

ถอดท่อ (ระบบในแถว)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแถว

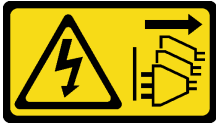
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

ข้อควรระวัง:

สารระบายความร้อนอาจก่อความระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารระบายความร้อนโดยตรง

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

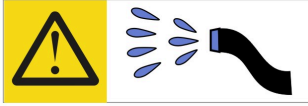
S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج.
تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبللة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта.
Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение,
докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода.
(L016)

DANGER : Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)

危险: 由于本产品中存在水或者水溶液, 因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。 (L016)

危險: 本產品中有水或水溶液, 會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時, 請避免使用或靠近帶電的設備。 (L016)

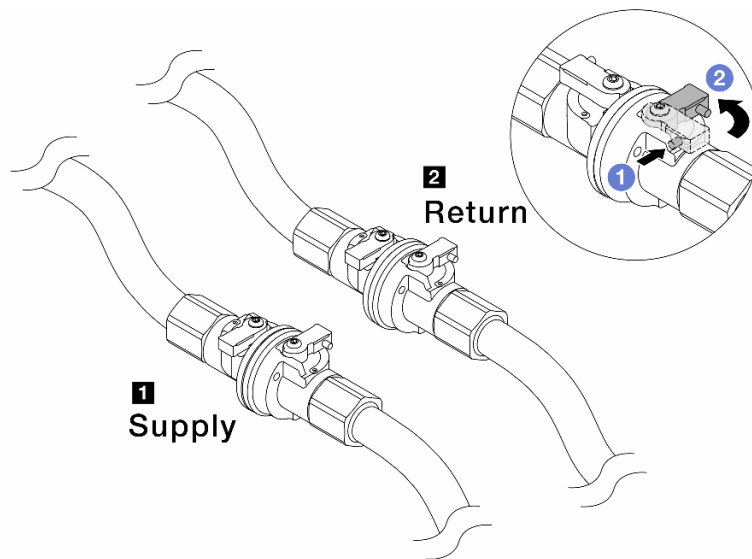
OPASNOST: Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu.
Izbjegavajte rad u
blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena
tekućina.
(L016)

NEBEZPEČÍ: Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo polití produktu vodou. (L016)

Fare! Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

GEVAAR: Risico op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

DANGER: Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present. (L016)



รูปภาพ 155. การปิดบอลวาล์ว

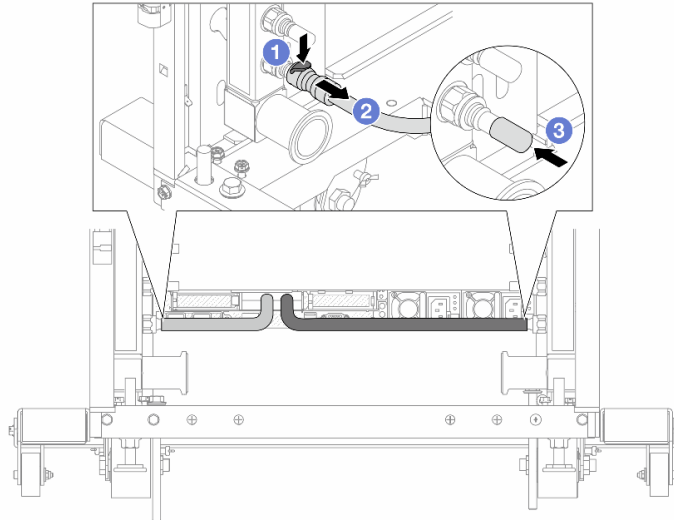
หมายเหตุ:

1 ท่อฝั่งจ่ายเชื่อมกับแหล่งจ่าย

2 ท่อหมุนเวียนเชื่อมกับแหล่งหมุนเวียน

- a. ① กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. ② หมุนสวิตช์เพื่อปิดวาล์วตามภาพด้านบน

ขั้นตอนที่ 2. ถอดปลั๊ก Quick Connect เพื่อแยกสาย DWCM ออกจากท่อ

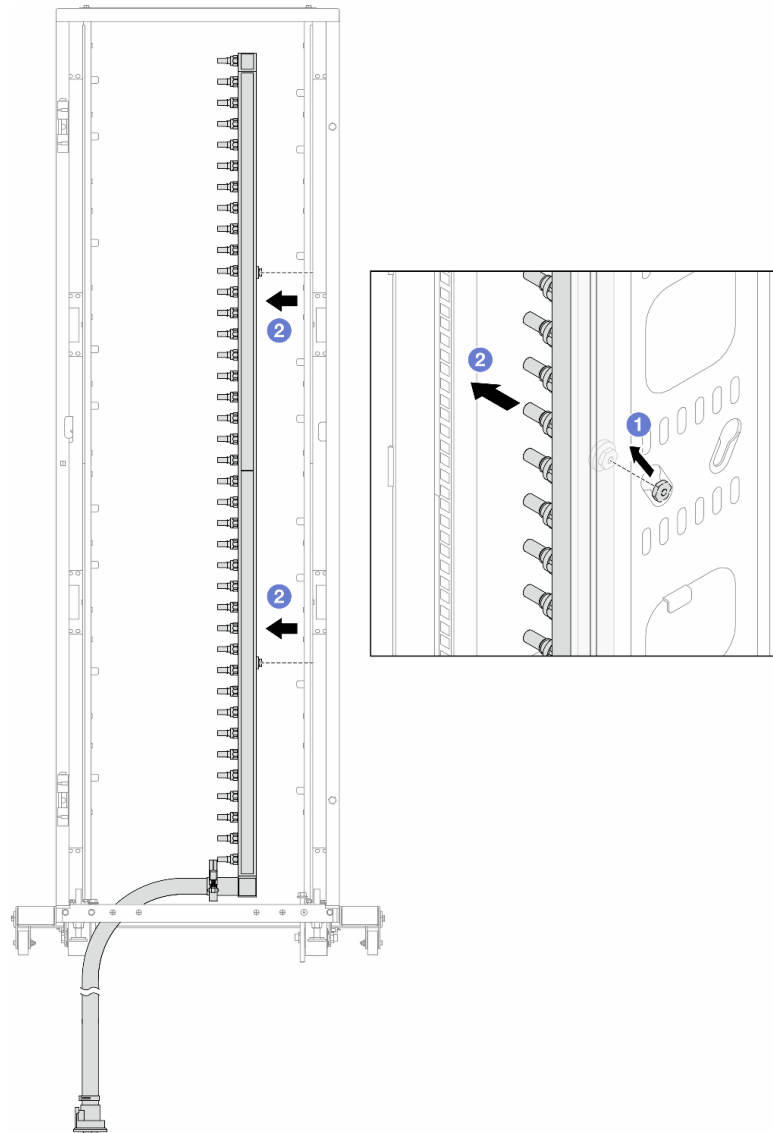


รูปภาพ 156. การถอดปลั๊ก Quick Connect

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

ขั้นตอนที่ 3. ทำ [ขั้นตอนที่ 2](#) [ขั้นตอนที่ 2](#) บนหน้า [ที่ 283](#) ซ้ำในอีกท่อหนึ่ง

ขั้นตอนที่ 4. ถอดท่อที่มีชุดสายติดอยู่ออก



รูปภาพ 157. การถอดท่อ

- a. ① ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยกท่อขึ้นตรงเพื่อย้ายสปลูจากช่องเสียบขนาดเล็กไปที่ช่องเสียบขนาดใหญ่บนตู้แร็ค
- b. ② ถอดท่อที่มีชุดสายติดอยู่ออก

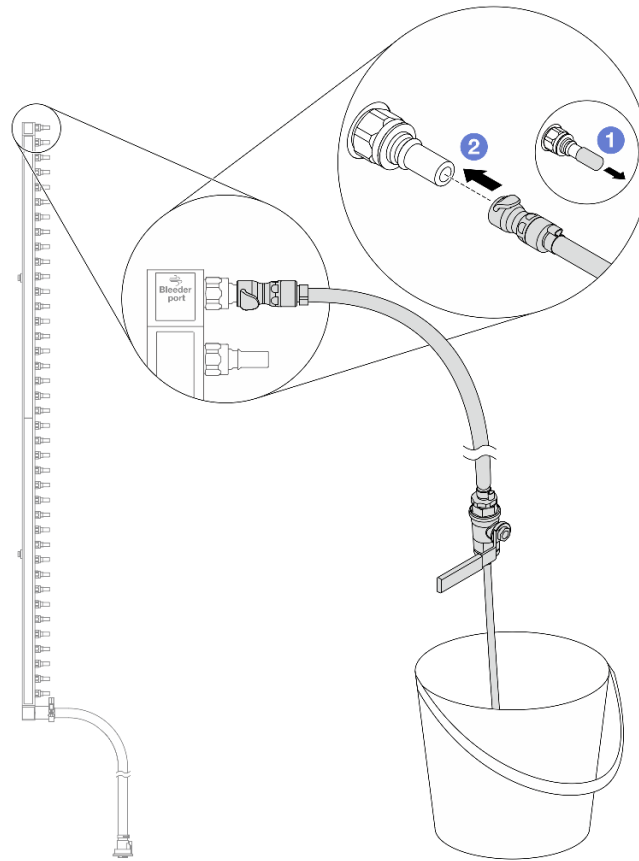
ขั้นตอนที่ 5. ทำ **ขั้นตอนที่ 4** **ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 284** ซ้ำในอีกท่อหนึ่ง

หมายเหตุ:

- ยังมีสารระบายความร้อนเหลืออยู่ด้านในท่อและชุดสาย ให้ถอดท่อทั้งสองเส้นพร้อมกัน การระบายสารที่เหลือจะอยู่ในขั้นตอนถัดไป
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน **คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth**

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

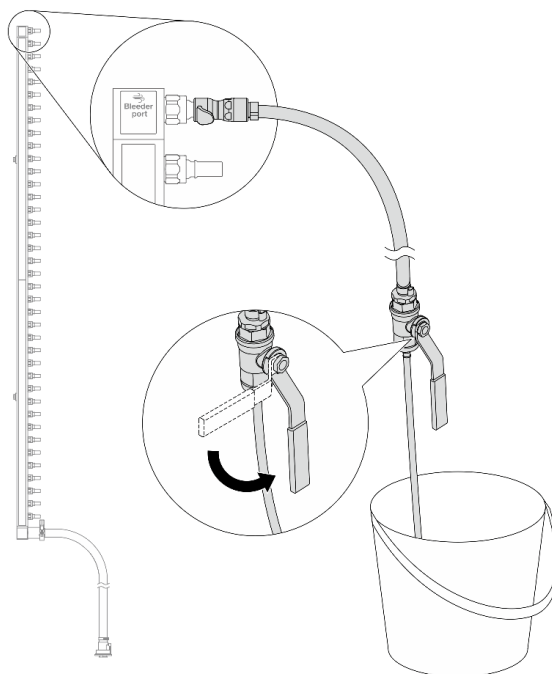
หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายสารระบายความร้อนโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อจ่าย



รูปภาพ 158. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งจ่าย

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

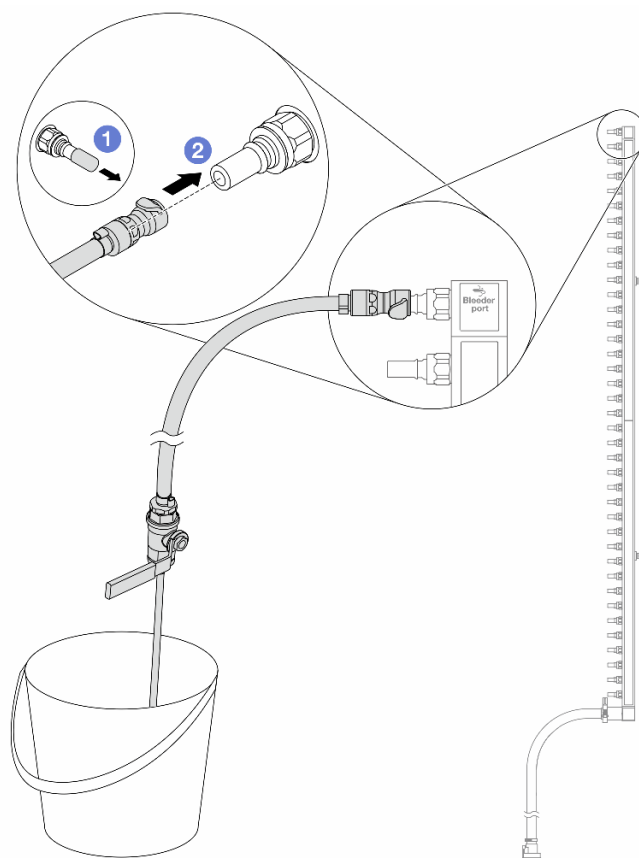
ขั้นตอนที่ 7. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 159. การเปิดวาล์ว

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน

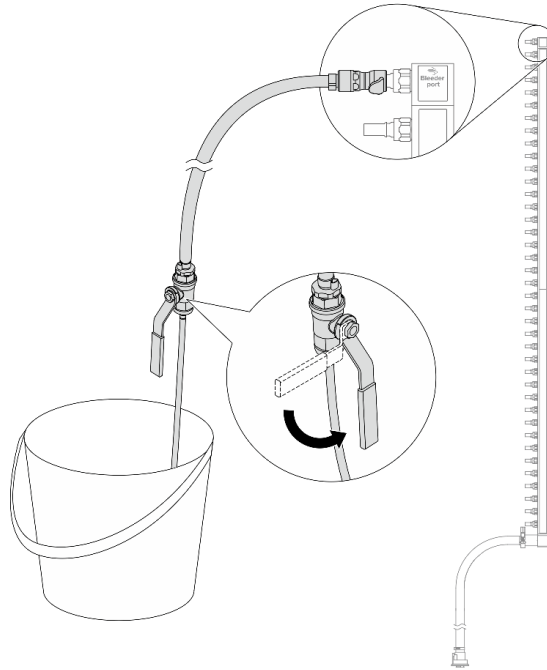
หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายสารระบายความร้อนโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อหมุนเวียน



รูปภาพ 160. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝักหุ้มเวียน

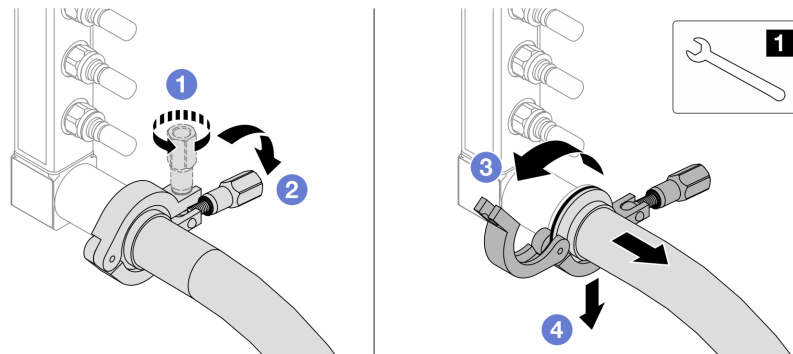
- a. ① ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ② เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 161. การเปิดวาล์วห้

ขั้นตอนที่ 10. ถอดท่อออกจากชุดสายไว้ในพื้นที่ทำงานที่แห้งและสะอาด วางถังและผ้าซับน้ำไว้รอบๆ เพื่อรองรับสารระบายความร้อนที่อาจไหลออกมา



รูปภาพ 162. การแยกท่อออกจากชุดสาย

1 ประแจ 17 มม.

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

d. ④ ถอดปลอกหุ้มและชุดสายออกจากท่อ

ขั้นตอนที่ 11. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 10 ขั้นตอนที่ 10 บนหน้าที่ 289 กับท่ออีกหนึ่งตัว

ขั้นตอนที่ 12. เพื่อความสะดวก ให้เก็บพอร์ตท่อและชุดสายไว้ในที่แห้งและสะอาด ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect หรือฝาใดๆ ที่ป้องกันชุดสายและพอร์ตท่ออีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 13. ในการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 111

ขั้นตอนที่ 14. ในการถอด โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) โปรดดู “ถอดโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)” บนหน้าที่ 232

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแถว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

ข้อควรระวัง:

สารระบายความร้อนอาจก่อความระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารระบายความร้อนโดยตรง

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

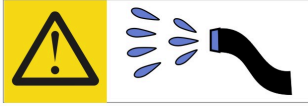
S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج.
تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبللة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта.
Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение,
докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода.
(L016)

DANGER : Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)

危险: 由于本产品中存在水或者水溶液, 因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。 (L016)

危險: 本產品中有水或水溶液, 會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時, 請避免使用或靠近帶電的設備。 (L016)

OPASNOST: Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu.
Izbjegavajte rad u
blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena
tekućina.
(L016)

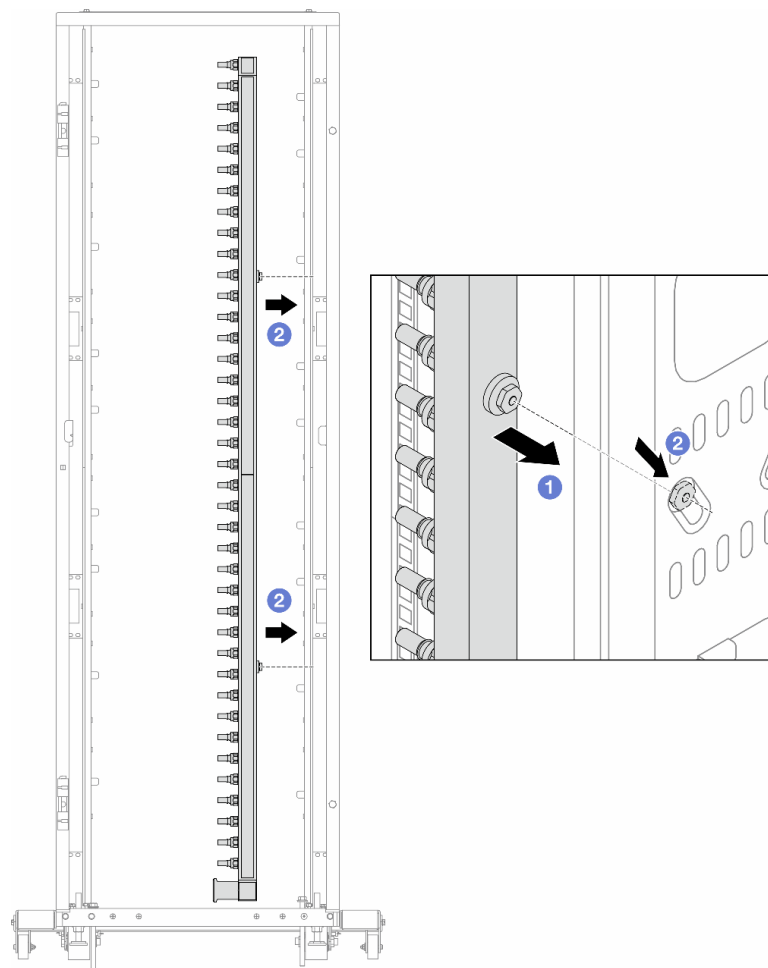
NEBEZPEČÍ: Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo polití produktu vodou. (L016)

Fare! Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

GEVAAR: Risico op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

DANGER: Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present.
(L016)

- ขั้นตอนที่ 1. หากต้องการติดตั้ง โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) ให้ดู “ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune(TM)” บนหน้าที่ 236
- ขั้นตอนที่ 2. ในการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค โปรดดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค” บนหน้าที่ 115
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งท่อ

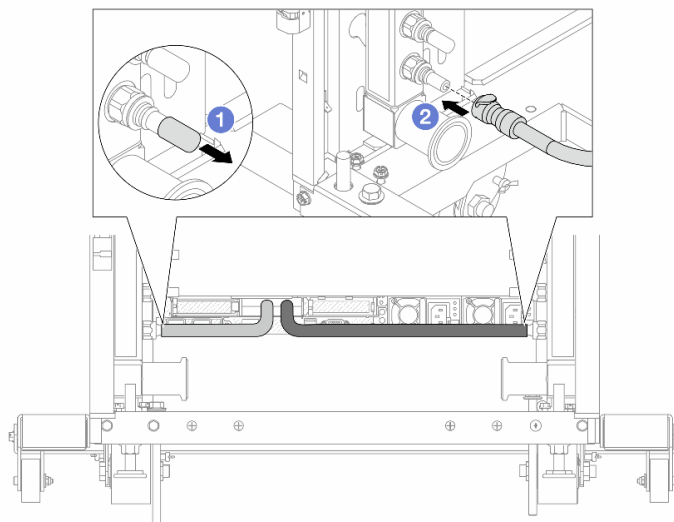


รูปภาพ 163. การติดตั้งท่อ

- a. ① ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยัดท่อเข้ากับตู้แร็ค
- b. ② จัดแนวสกรูให้ตรงกับรู และยึดให้แน่นกับตู้

หมายเหตุ: ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

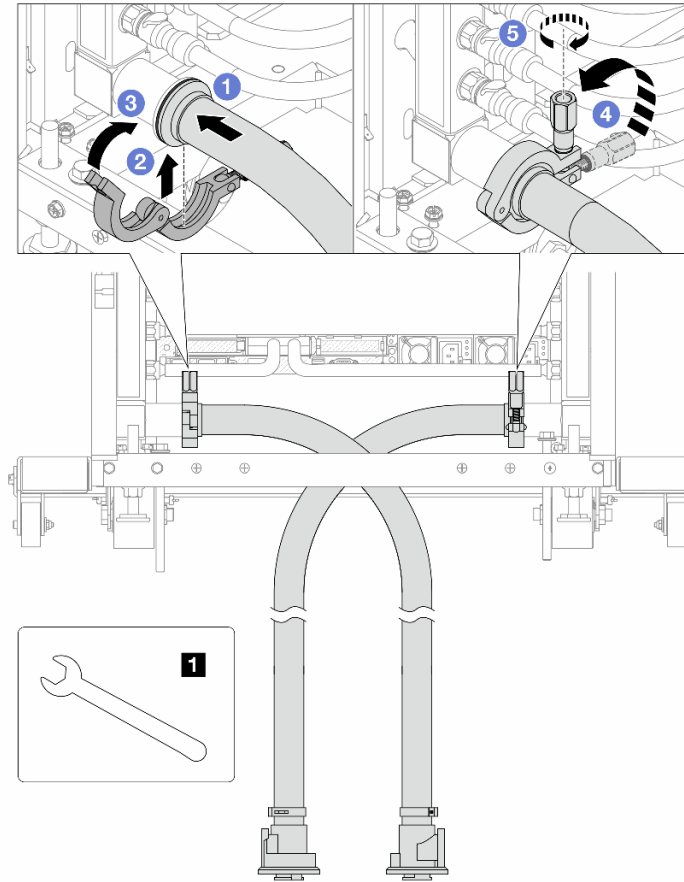
- ขั้นตอนที่ 4. ทำ ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 295 ซ้ำในอีกท่อหนึ่ง
- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ



รูปภาพ 164. การติดตั้งปลั๊ก Quick Connect

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

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งชุดสายเข้ากับท่อ

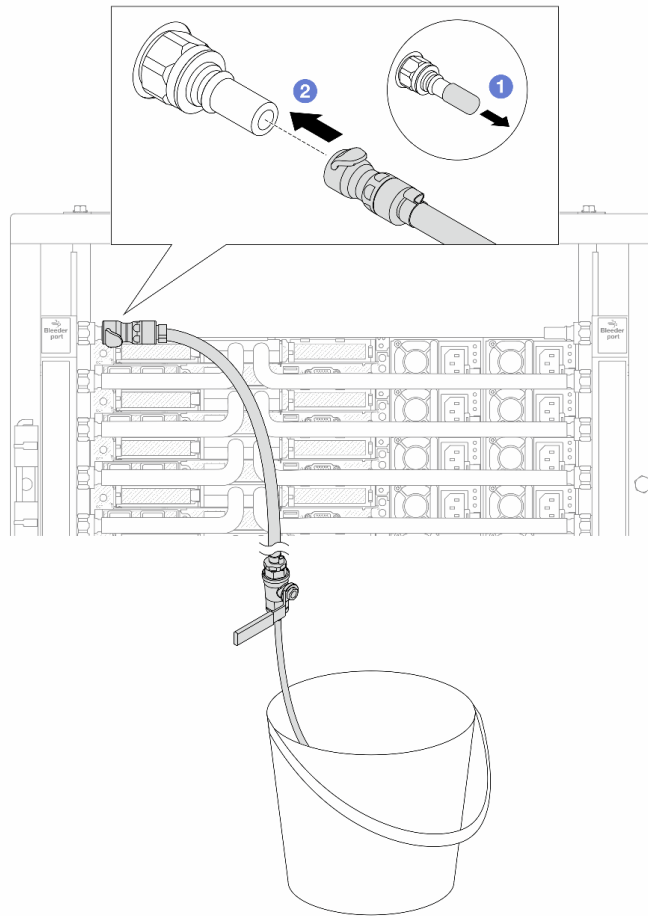


รูปภาพ 165. การติดตั้งชุดสาย

1 ประแจ 17 มม.

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

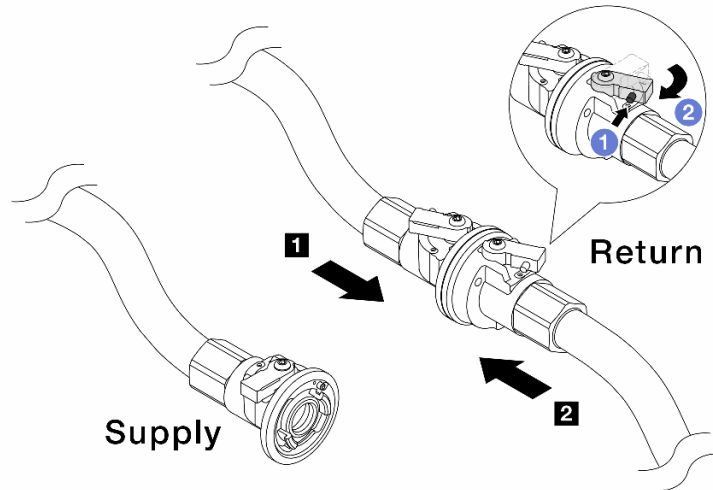
ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย



รูปภาพ 166. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งจ่าย

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

ขั้นตอนที่ 8. ในการดันอากาศออกจากท่อฝั่งจ่าย ให้เชื่อมต่อแหล่งจ่ายเข้ากับท่อหมุนเวียน



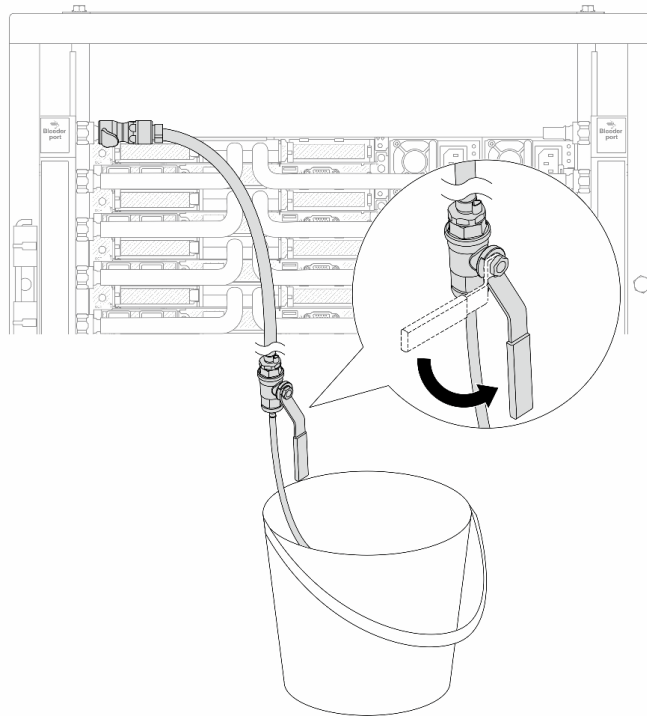
รูปภาพ 167. เชื่อมแหล่งจ่ายเข้ากับท่อหมุนเวียน

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

ข้อควรพิจารณา:

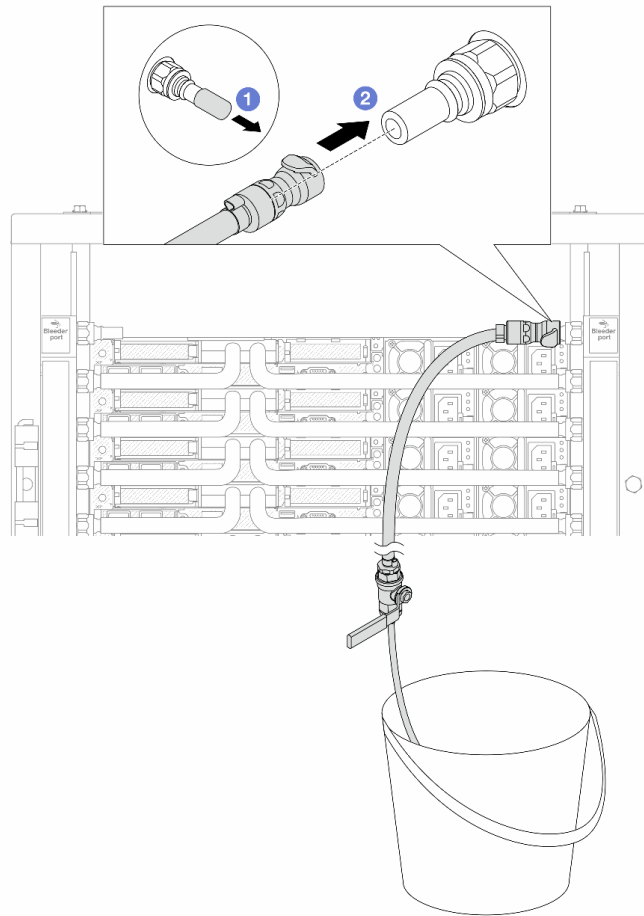
- เปิดบอลวาล์วบน ❶ ท่อฝั่งหมุนเวียนและ ❷ แหล่งจ่าย ในขณะที่ปิดท่อฝั่งจ่ายไว้
- อย่าเปิดบอลวาล์วจนสุด มิฉะนั้น น้ำจะไหลออกมาเร็วเกินไปจนล้น

ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 168. การเปิดวาล์วหรือบนฝั่งจ่าย

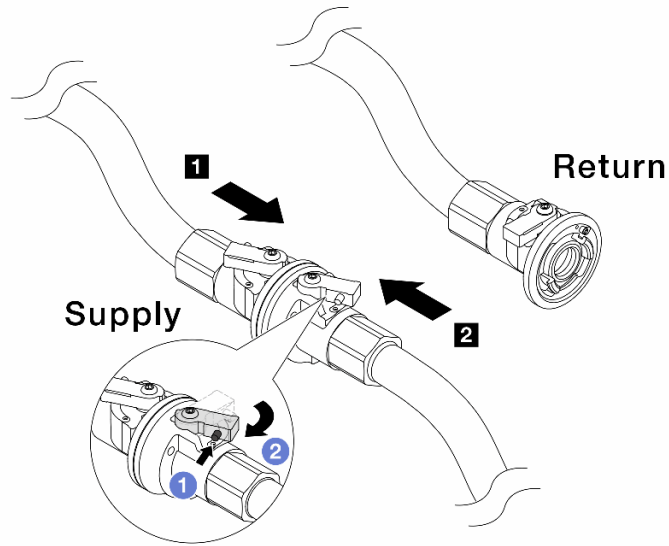
ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน



รูปภาพ 169. การติดตั้งชุดวาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

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

ขั้นตอนที่ 11. ในการดันอากาศออกจากท่อฝั้งหมุนเวียน ให้เชื่อมต่อแหล่งจ่ายเข้ากับท่อฝั้งจ่าย



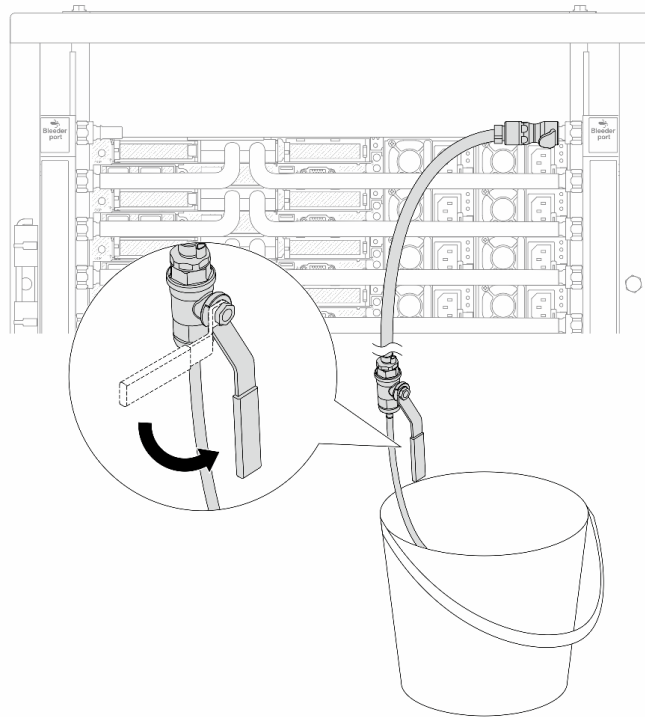
รูปภาพ 170. เชื่อมแหล่งจ่ายเข้ากับท่อฝั่งจ่าย

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

ข้อควรพิจารณา:

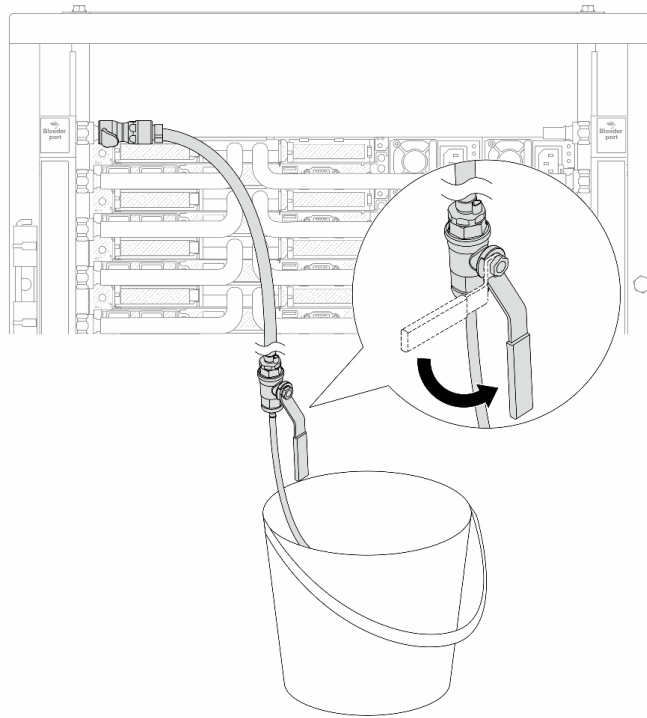
- เปิดบอลลวาล์วบน ① ท่อฝั่งจ่ายและ ② แหล่งจ่าย ในขณะที่ปิดท่อฝั่งหมุนเวียนไว้
- อย่าเปิดบอลลวาล์วจนสุด มิฉะนั้น น้ำจะไหลออกมาเร็วเกินไปจนล้น

ขั้นตอนที่ 12. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



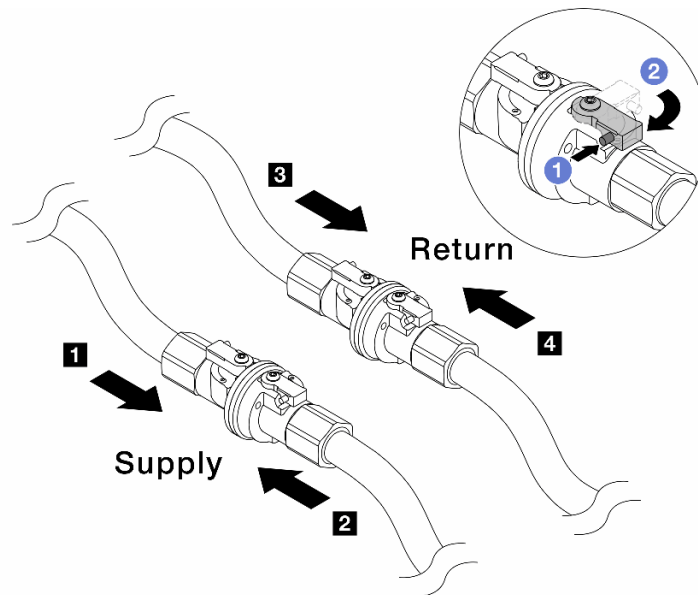
รูปภาพ 171. การเปิดวาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

ขั้นตอนที่ 13. (เพื่อความปลอดภัย) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในมีน้อยที่สุด ให้ติดตั้งชุดวาล์วหรือกลับไปยังท่อฝั้งจ่าย และทำซ้ำอีกครั้งปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 172. การเปิดวาล์วหรับปล่อย

ขั้นตอนที่ 14. เมื่อเสร็จแล้ว ให้เชื่อมต่อฝั่งจ่ายและฝั่งหมุนเวียนของท่อและแหล่งให้เหมาะสม เปิดสายที่เชื่อมต่อทั้งหมดให้
 สดทั้งฝั่งจ่ายและหมุนเวียน



รูปภาพ 173. การเปิดบอลวาล์ว

หมายเหตุ:

1 ท่อฝังจ่ายเชื่อมกับ **2** แหล่งจ่าย

3 ท่อหมุนเวียนเชื่อมกับ **4** แหล่งหมุนเวียน

- a. **1** กดปุ่มสวิตช์ที่บอลลวาล์ว
- b. **2** หมุนสวิตช์เพื่อเปิดวาล์วให้สุดตามภาพด้านบน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ขั้นตอนต่อไปในการถอดและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ถอดโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากคุณไม่ได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำเปลี่ยนทดแทนในช่องเสียบเดิม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบโมดูลหน่วยความจำ

- โมดูลหน่วยความจำไว้ต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 82
 - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถูมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
 - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
 - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
 - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

ข้อสำคัญ: ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น

ขั้นตอน

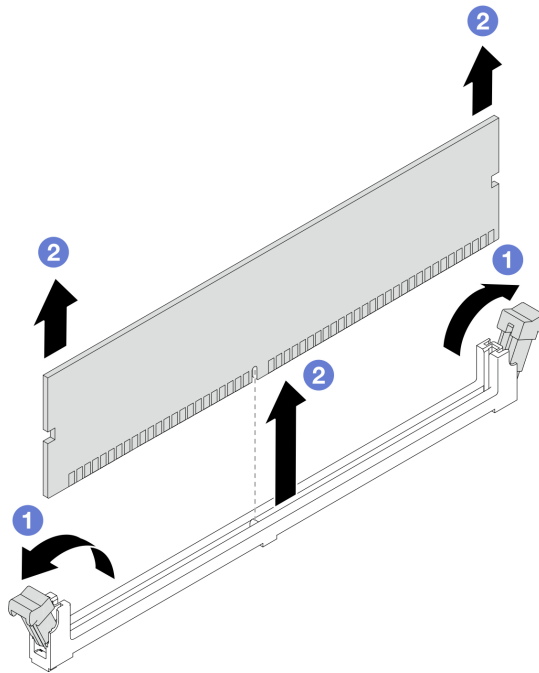
ข้อควรพิจารณา: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้จดหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วถอดสายไฟทั้งหมดออก

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427

ขั้นตอนที่ 3. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีแผ่นกันลม ให้ถอดแผ่นกันลมออก ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 120

ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูลหน่วยความจำออกจากช่องเสียบ



รูปภาพ 174. การถอดโมดูลหน่วยความจำ

- a. ① เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้จับคลิปอย่างนุ่มนวล

- b. ② จับโมดูลหน่วยความจำที่ปลายทั้งสองด้านและค่อยๆ ยกออกจากช่องใส่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ต้องติดตั้งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำด้วยโมดูลหน่วยความจำหรือแผงครอบโมดูลหน่วยความจำ โปรดดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 308
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้การกำหนดค่าที่รองรับซึ่งระบุอยู่ใน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 83
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานที่ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 82
 - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
 - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
 - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
 - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

ข้อสำคัญ: ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v3/7d72/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 699 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

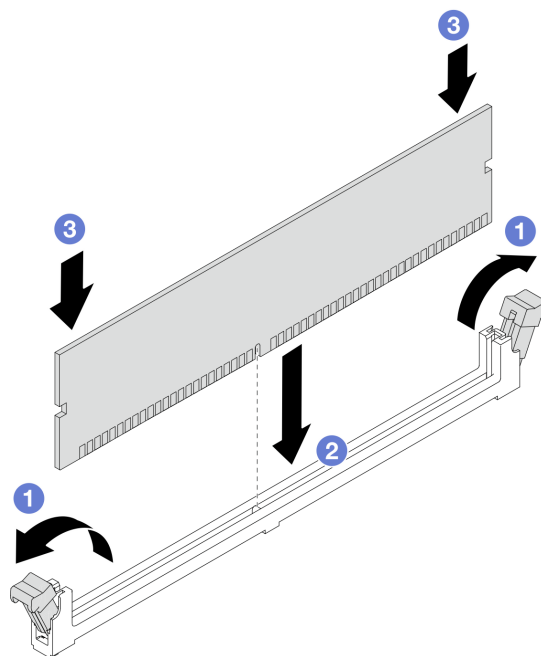
ขั้นตอน

ข้อควรพิจารณา: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ

- ขั้นตอนที่ 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วถอดสายไฟทั้งหมดออก
- ขั้นตอนที่ 2. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลหน่วยความจำไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลหน่วยความจำออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 3. หาดำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนแผงโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 83

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในช่องเสียบ



รูปภาพ 175. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ข้อควรพิจารณา:

- ก่อนที่คุณจะติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคลิปปอยู่ในตำแหน่งเปิดแล้วหรือยัง และช่องเสียบต้องสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรกติดอยู่
- เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปปียัดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปปอย่างนุ่มนวล
 - 1 เปิดคลิปปียัดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน
 - 2 ระบุคีย์บนโมดูลหน่วยความจำ จากนั้นจัดตำแหน่งคีย์ให้ตรงกับช่องเสียบ แล้วค่อยๆ วางโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง
 - 3 กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปปียัดจะเข้าตำแหน่งล็อก

หมายเหตุ: หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปปียัด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปปียัด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

การเปลี่ยนการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งการ์ด MicroSD

ถอดการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ด MicroSD

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

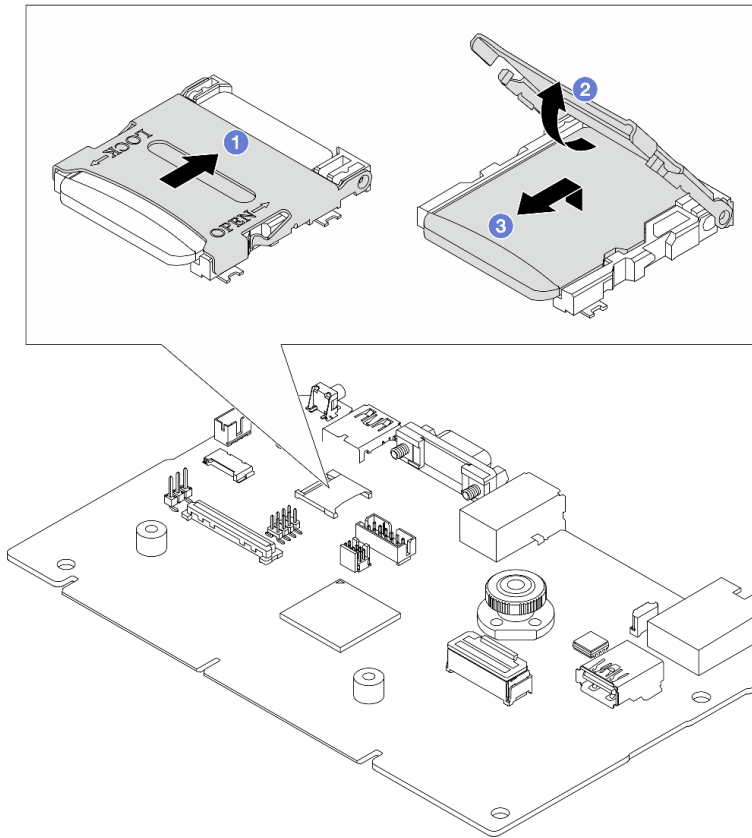
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบตัวยก ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 330
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 369
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 373
- บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

ข้อควรพิจารณา: ปลดสลัก คลิปยึดสาย แถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเสียก่อน การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่หัวต่อสายบนส่วนประกอบแผงระบบ หัวต่อสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดการ์ด MicroSD



รูปภาพ 176. 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:

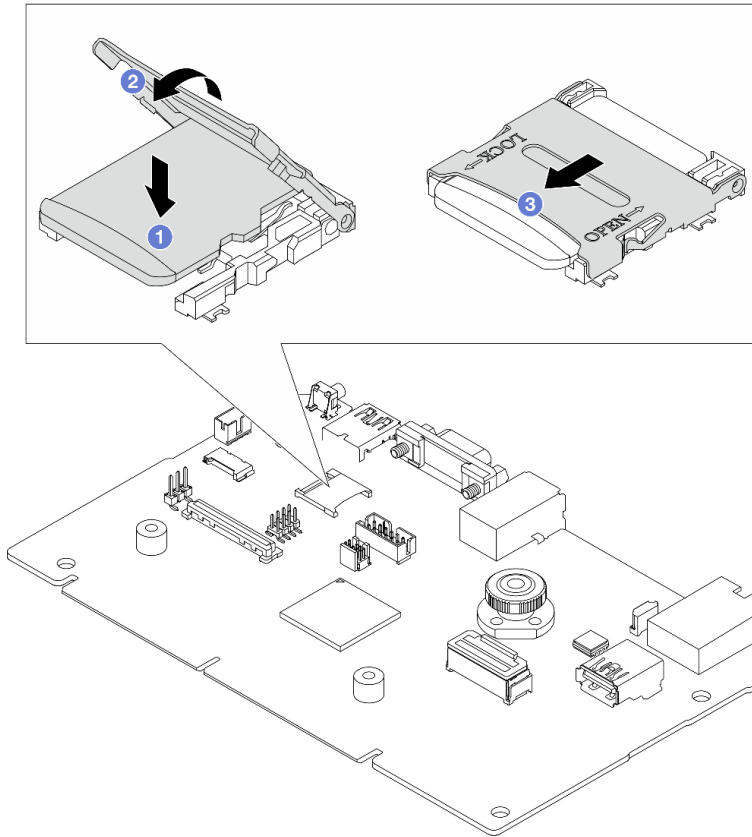
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งการ์ด MicroSD

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 177. การติดตั้งการ์ด MicroSD

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

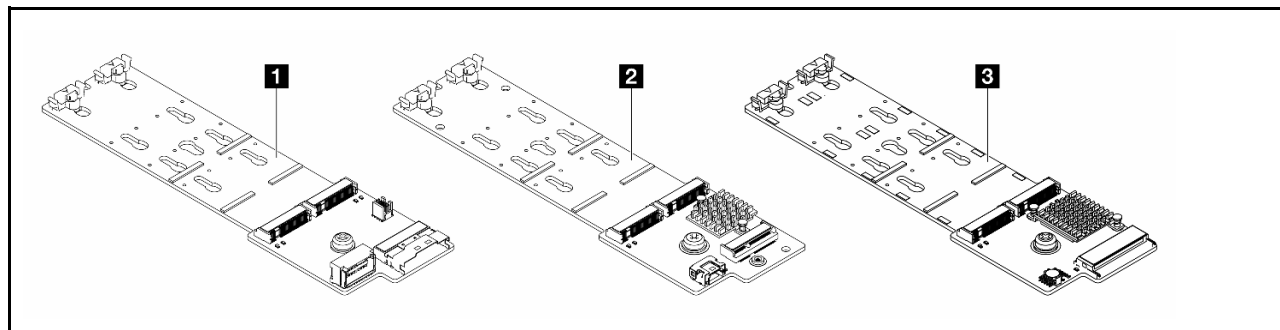
1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
 - a. “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 331
 - b. “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม” บนหน้าที่ 375
 - c. “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 370
 - d. “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 429
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

การเปลี่ยนแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 (แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ที่ประกอบแล้วมีชื่อเรียกอีกอย่างว่าโมดูล M.2)

ตาราง 42. แบ็คเพลน M.2 ที่รองรับ

	
1	แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x4 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe
2	แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe
3	แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVME

- “ถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 315
- “ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 319
- “ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 321
- “ถอดตัวครอบ M.2 และแบ็คเพลน M.2 (ตัวเครื่อง 16-EDSFF)” บนหน้าที่ 325
- “ติดตั้งตัวครอบ M.2 และแบ็คเพลน M.2 (ตัวเครื่อง 16-EDSFF)” บนหน้าที่ 327

ถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

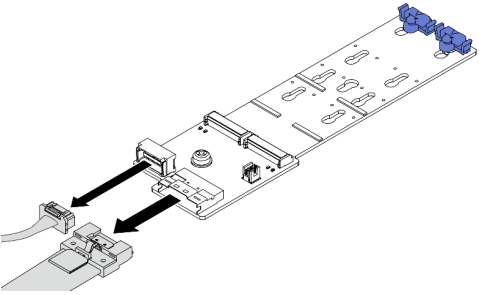
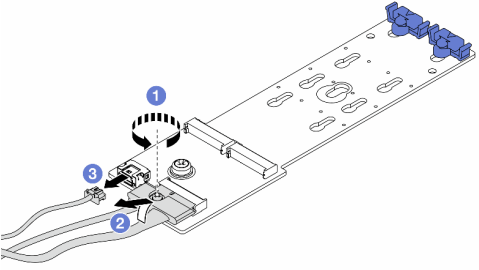
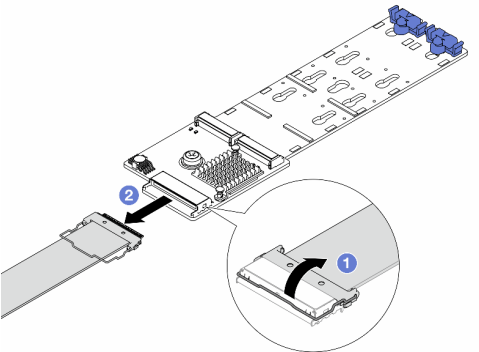
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซอร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซอร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

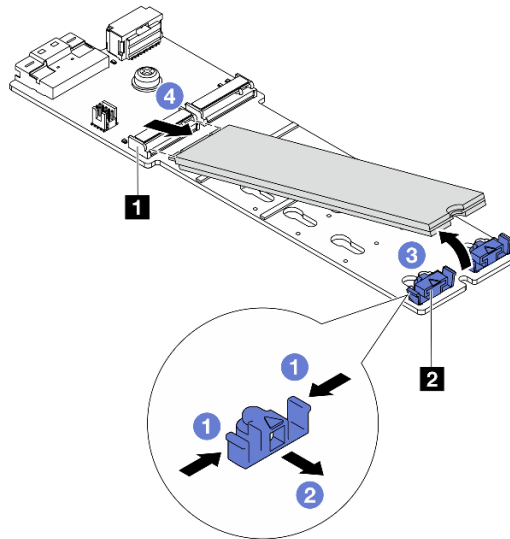
ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 427

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสาย M.2 ออกจากเบ็คเพลน M.2

 <p>รูปภาพ 178. แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x4 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe</p>	<p>ถอดสาย M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2</p>
 <p>รูปภาพ 179. แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ① ลายสกปรบนสายสัญญาณ 2. ② เหยียดหัวต่อและถอดออกขณะที่สปริงข้างใต้คลายตัว 3. ③ ถอดสายไฟ
 <p>รูปภาพ 180. แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVMe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ① เปิดสลักบนสาย M.2 2. ② ถอดสาย M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2

ขั้นตอนที่ 3. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2

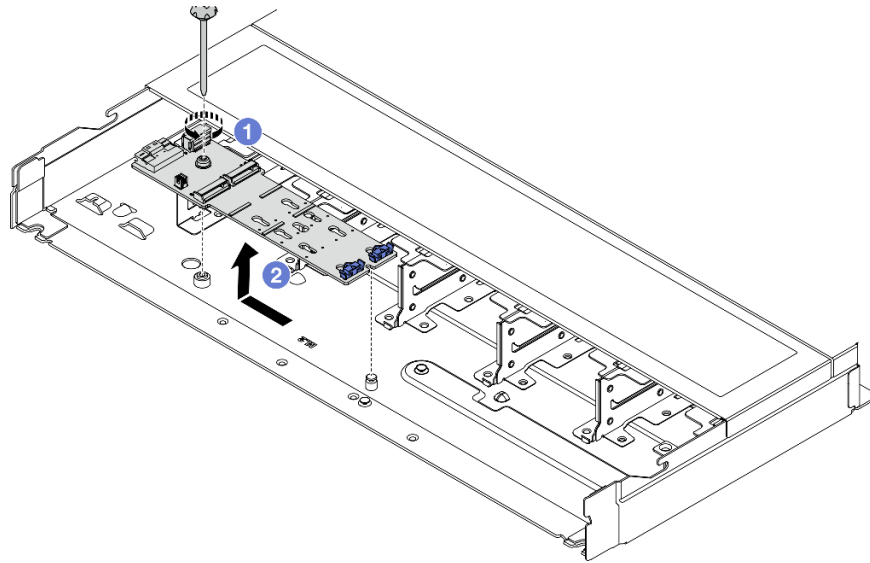
หมายเหตุ: แบ็คเพลน M.2 ที่คุณต้องการถอดออกอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการถอดเหมือนกัน



รูปภาพ 181. การถอดไดรฟ์ M.2

- 1 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด 2
- 2 เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลังเพื่อปลดล็อกไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2
- 3 หมุนไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2
- 4 ดึงไดรฟ์ M.2 ออกจากข้อต่อ 1 โดยทำมุมประมาณ 30 องศา

ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูล M.2 ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 182. การถอดโมดูล M.2

- a. 1 คลายสกรู
- b. 2 ปลดแบ็คเพลน M.2 ออกจากหมุดและยกแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

ขั้นตอนที่ 5. ถอดสาย M.2 ทั้งหมดออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2

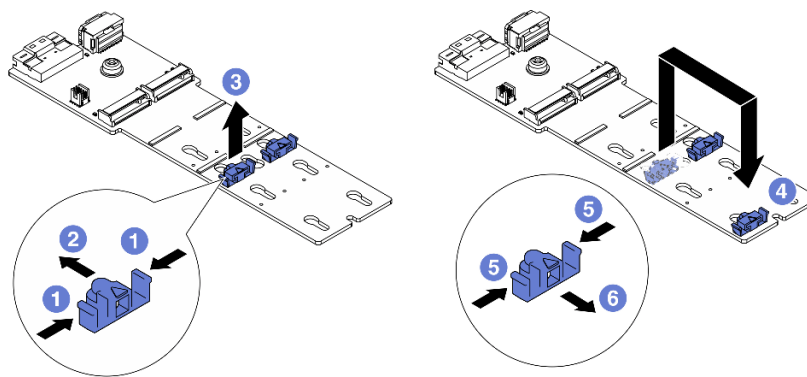
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

หมายเหตุ: แบ็คเพลน M.2 ที่คุณต้องการปรับอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการปรับเหมือนกัน



รูปภาพ 183. การปรับส่วนยึด M.2

- ขั้นตอนที่ 1. ① กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- ขั้นตอนที่ 2. ② ขยับส่วนยึดไปข้างหน้าจนกว่าจะอยู่ในช่องเปิดกว้างของรูสลัก
- ขั้นตอนที่ 3. ③ นำส่วนยึดออกจากรูสลัก
- ขั้นตอนที่ 4. ④ เสียบส่วนยึดเข้าไปในรูสลักที่ถูกต้องที่ควรติดตั้งส่วนยึดเข้าไปเพื่อรองรับไดรฟ์ M.2 ที่มีขนาดเฉพาะที่คุณต้องการติดตั้ง
- ขั้นตอนที่ 5. ⑤ กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- ขั้นตอนที่ 6. ⑥ เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลังจนกระทั่งยึดเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

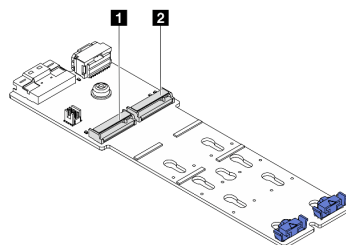
ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

หมายเหตุ: แบ็คเพลน M.2 ที่คุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 2. ปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้รองรับขนาดเฉพาะของไดรฟ์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้ง ดู “ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 319

ขั้นตอนที่ 3. ค้นหาช่องเสียบไดรฟ์ M.2 บนแบ็คเพลน M.2

หมายเหตุ: สำหรับแบ็คเพลน M.2 บางตัวรองรับไดรฟ์ M.2 ที่เหมือนกันสองตัว ให้ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ในช่องเสียบ 0 ก่อน

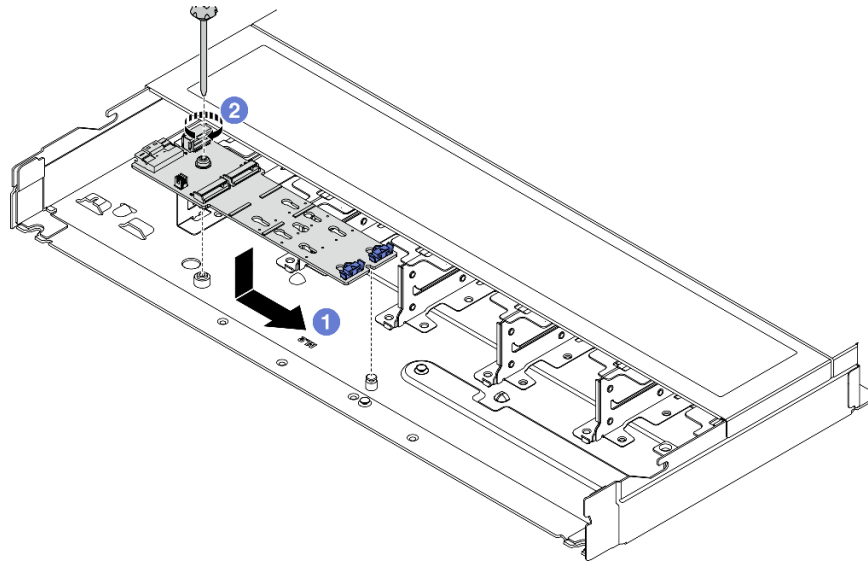


1 ช่องเสียบ 0

2 ช่องเสียบ 1

รูปภาพ 184. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

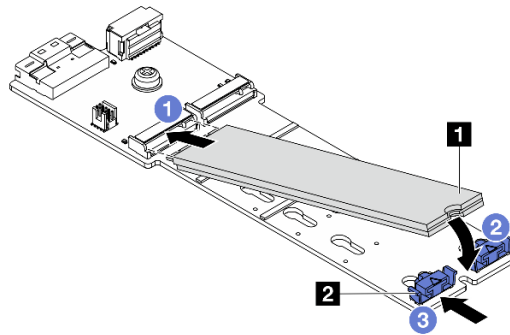
ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ลงบนตัวเครื่อง



รูปภาพ 185. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2

- 1 จัดแนวร่องของแบ็คเพลน M.2 ให้ตรงกับมุมบนตัวเครื่อง จากนั้นวางแบ็คเพลน M.2 ลง
- 2 ชันสกรูให้แน่นเพื่อยึดแบ็คเพลน M.2

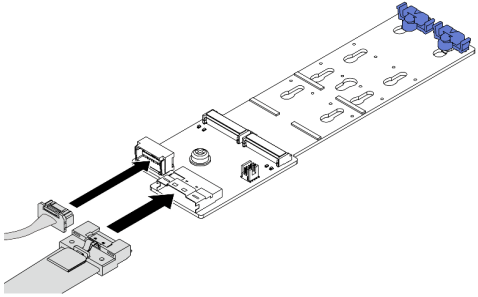
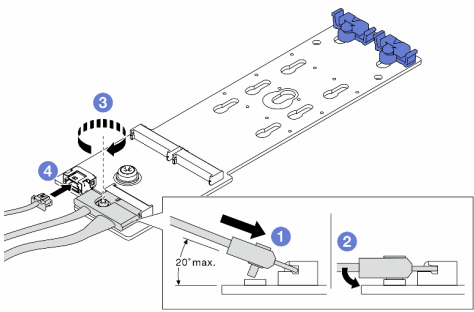
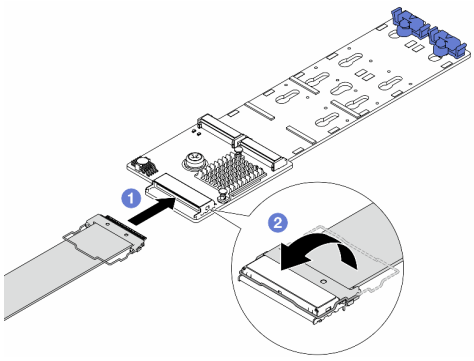
ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ลงในแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 186. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

- 1 เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในช่องต่อโดยทำมุมประมาณ 30 องศา
- 2 หมุนไดรฟ์ M.2 ลงจนกว่าร่อง 1 จะติดกับขอบของส่วนยึด 2
- 3 เลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า (เข้าหาช่องต่อ) เพื่อยึดไดรฟ์ M.2 ให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 6. ต่อสายเข้ากับแบ็คเพลน M.2 และแผงโปรเซสเซอร์ ดูตารางด้านล่างและ “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บน
หน้า 460

 <p>รูปภาพ 187. แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x4 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe</p>	<p>ต่อสาย M.2 จากแบ็คเพลน M.2</p>
 <p>รูปภาพ 188. แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 x1 RAID NVMe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เที่ยงหัวต่อที่มุม 20 องศาหรือน้อยกว่า แล้วเสียบลงไปจนกว่าพื้นผิวด้านล่างจะถึงส่วนลาด 2. กดหัวต่อลงจนแน่น 3. ขันสกรูบนสายสัญญาณ 4. เชื่อมต่อสายไฟ
 <p>รูปภาพ 189. แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVMe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ต่อสาย M.2 เข้ากับแบ็คเพลน M.2 2. หมุนสลักบนสายตามภาพ แล้วกดสลักลงจนกว่าจะคลิกเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432
2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดตัวครอบ M.2 และแบ็คเพลน M.2 (ตัวเครื่อง 16-EDSFF)

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อถอดตัวครอบ M.2 และแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวเครื่อง 16-EDSFF

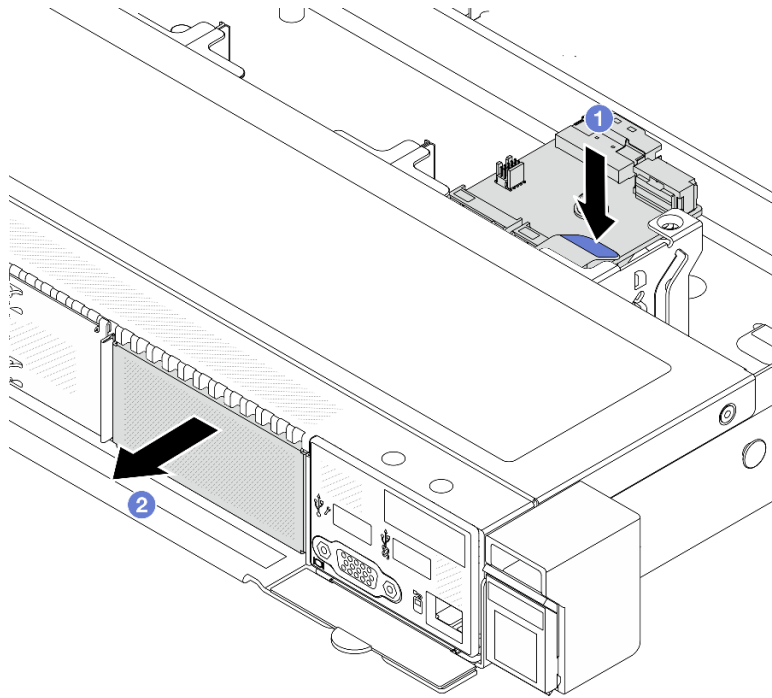
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

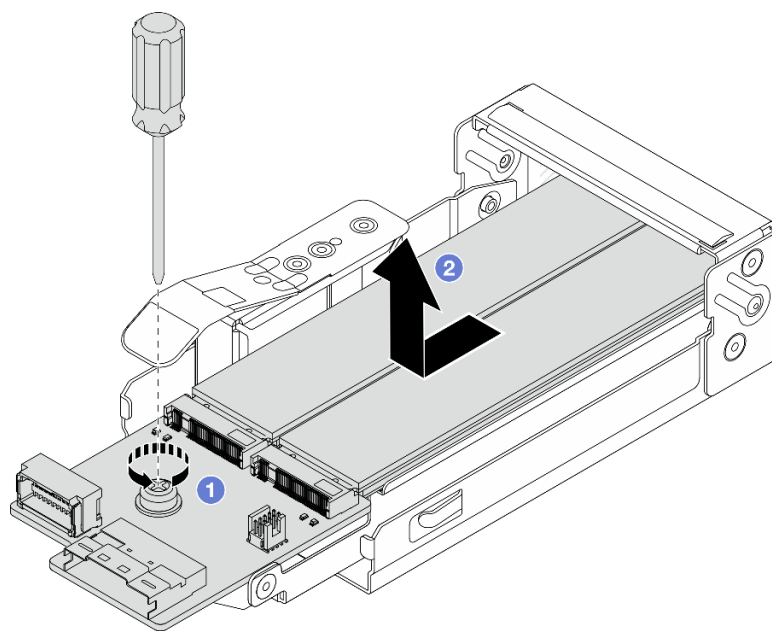
- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายที่เดินไปยังแบ็คเพลน M.2 ออก ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวครอบ M.2 ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 190. การถอดตัวครอบ M.2

- a. ❶ กดจุดสัมผัสสี่เหลี่ยมสีดำของตัวยึด M.2 ลง
- b. ❷ ดันตัวครอบไปยังทิศทางตามภาพเพื่อปลดตัวครอบออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 4. ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวยึด M.2



รูปภาพ 191. การถอดแบ็คเพลน M.2

- a. ❶ ใช้สกรูยึดบนแบ็คเพลน M.2
- b. ❷ เลื่อนแบ็คเพลนออกและนำออกจากตัวครอบ

ขั้นตอนที่ 5. หากจำเป็น ให้ถอดไดรฟ์ M.2 ดู [“ถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 315](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งตัวครอบ M.2 และแบ็คเพลน M.2 (ตัวเครื่อง 16-EDSFF)

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบ M.2 และแบ็คเพลน M.2 เข้ากับตัวเครื่อง 16-EDSFF

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

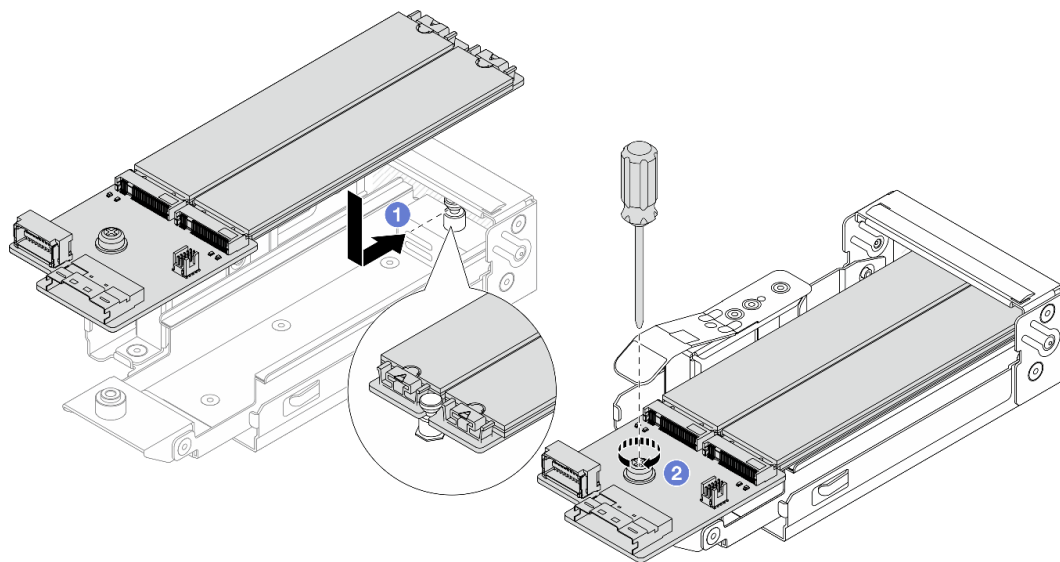
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลน M.2 ไดรฟ์ M.2 และตัวครอบ M.2 ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลน M.2 ไดรฟ์ M.2 และตัวครอบ M.2 ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

หมายเหตุ: แบ็คเพลน M.2 ที่คุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน

- ขั้นตอนที่ 2. ในการติดตั้งไดรฟ์ M.2 เข้ากับแบ็คเพลน M.2 โปรดดู “ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 321

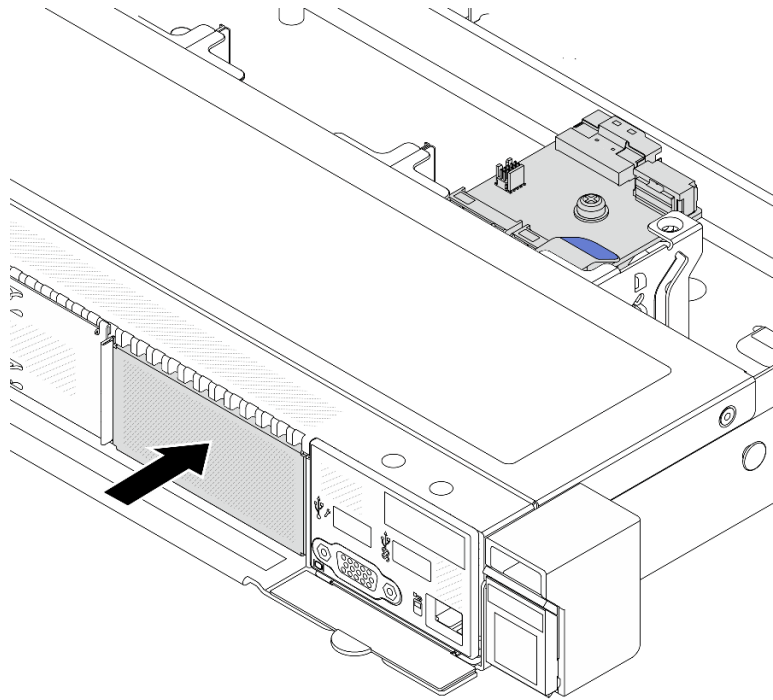
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 เข้ากับตัวครอบ M.2



รูปภาพ 192. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2

- 1 วางแบ็คเพลน M.2 ให้เท่าๆ กันกับตัวครอบ M.2 และเลื่อนแบ็คเพลนเข้าไปในตัวครอบจนกระทั่งรอยบากบนแบ็คเพลนยึดติดกับร่องบนแท่นรอง
- 2 ชันสกรูยึดบนแบ็คเพลนให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแบ็คเพลนเข้าที่แล้ว

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวครอบ M.2 เข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 193. การติดตั้งตัวครอบ M.2

ดันตัวครอบ M.2 เข้าไปในตัวเครื่องจนกระทั่งสลักปลดล็อกเข้าที่

ขั้นตอนที่ 5. ต่อสายเข้ากับแบ็คเพลน M.2 อีกครั้ง ดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 429

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432
2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

อะแดปเตอร์ PCIe อาจเป็นอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต, อะแดปเตอร์โฮสต์บัส (HBA), อะแดปเตอร์ PCIe RAID, อะแดปเตอร์ขยาย PCIe, ไดรฟ์โซลิดสเตต PCIe, PCIe GPU และอะแดปเตอร์ PCIe ที่สนับสนุนอื่นๆ

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ PCIe ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภท
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้
- 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 PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ PCIe

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

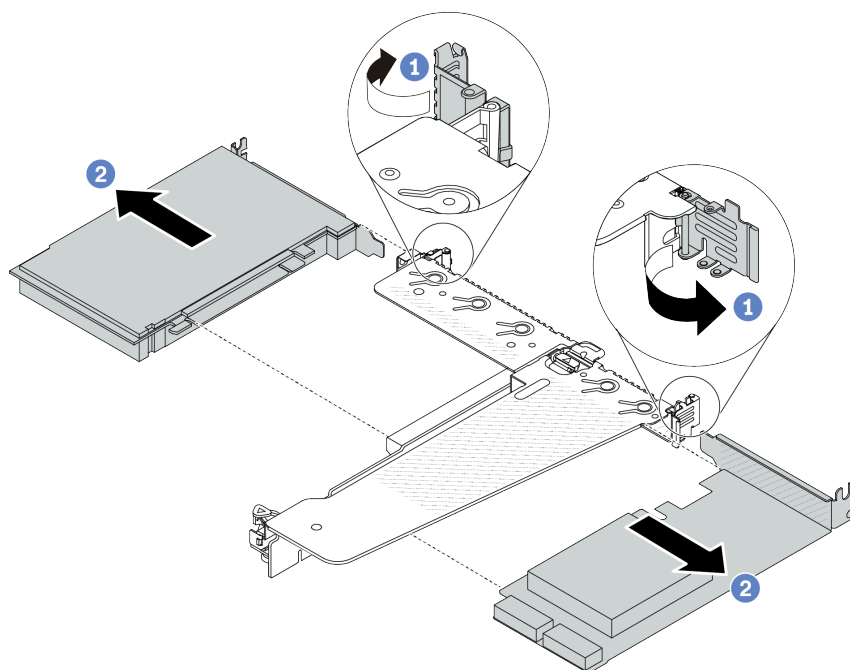
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบตัวยก ดู “ถอดการ์ดตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 385

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบของตัวยก



รูปภาพ 194. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบด้วยก LP-FH

- a. ❶ หมุนสลักบนโครงยึดด้วยกไปที่ตำแหน่งเปิด
- b. ❷ จับขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และดึงอะแดปเตอร์ออกจากช่องเสียบอะแดปเตอร์ PCIe บนการ์ดด้วยกอย่างระมัดระวัง

หมายเหตุ: ขั้นตอนการถอดอะแดปเตอร์ PCIe จะคล้ายคลึงกับขั้นตอนในการถอดส่วนประกอบด้วยกประเภทอื่นๆ ในหัวข้อนี้จะใช้ส่วนประกอบด้วยก LP-FH เป็นตัวอย่าง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe หรือแผงครอบอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 331
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

เกี่ยวกับงานนี้

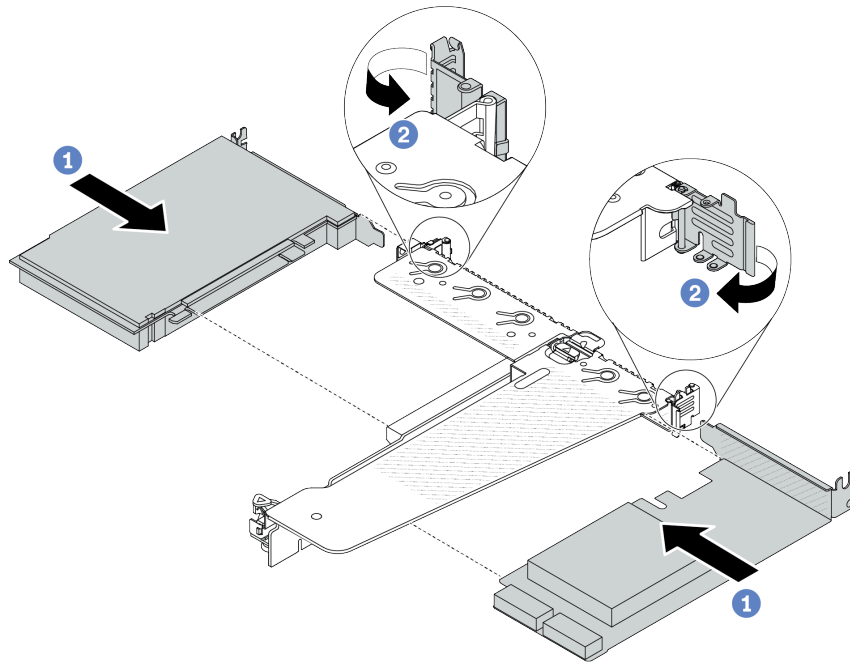
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1.ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ PCIe ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาช่องเสียบ PCIe ที่ถูกต้องสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับ โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 45

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และยึดอะแดปเตอร์กับส่วนประกอบตัวยกให้แน่น



รูปภาพ 195. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในส่วนประกอบตัวยก LP-FH

- a. ❶ จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก จากนั้น กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้องถูกยึดเข้าที่ด้วย
- b. ❷ หมุนสลักบนโครงยึดตัวยกไปที่ตำแหน่งปิด

หมายเหตุ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เป็นไปตามกฎใน “ช่องเสียบและอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 93
2. ขั้นตอนการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe จะคล้ายคลึงกับขั้นตอนในการติดตั้งส่วนประกอบตัวยกประเภทอื่นๆ ในหัวข้อนี้จะใช้ส่วนประกอบตัวยก LP-FH เป็นตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายกับอะแดปเตอร์ PCIe ในส่วนประกอบตัวยก ดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งการ์ดตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 388
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

การเปลี่ยนแผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผ่นกันลมของชุดแหล่งจ่ายไฟ

การใช้งานแผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ

โปรดดูตารางเพื่อระบุว่าการกำหนดค่าต้องใช้แผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟหรือไม่

สถานการณ์	ข้อมูลจำเพาะ	แผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ
อุณหภูมิห้องสูงสุดและ TDP (วัตต์) ของ CPU	35°C และ TDP ≤ 150	x
	<ul style="list-style-type: none">40°C – 45°C และ TDP ≤ 150TDP > 150	✓
รุ่นที่ติดตั้ง:	<ul style="list-style-type: none">ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูงL2AMDWCMรุ่นที่มีโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว	x

ถอดแผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีถอดแผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา: อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

ปิดเซอร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซอร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111

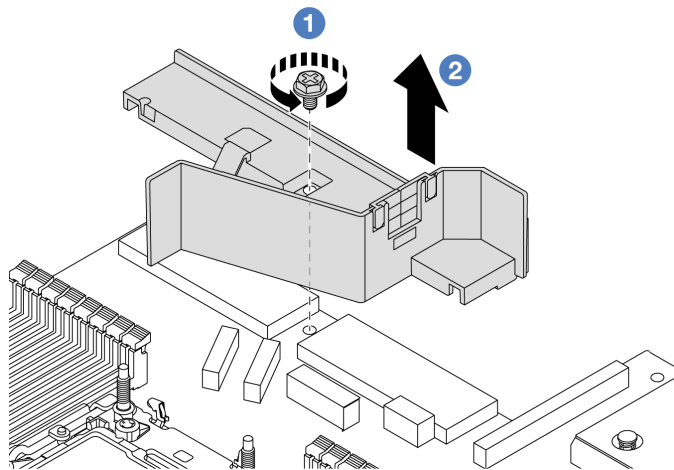
ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CfNsWy-689CRZHExrZEi9I>

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายที่อยู่ติดกับชุดแหล่งจ่ายไฟของแผ่นกันลม สำหรับแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม โปรดดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดแผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 196. การถอดแผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ

- a. 1 คลายสกรูบนแผ่นกันลม
- b. 2 ยกแผ่นกันลมออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีติดตั้งแผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา: อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111

ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

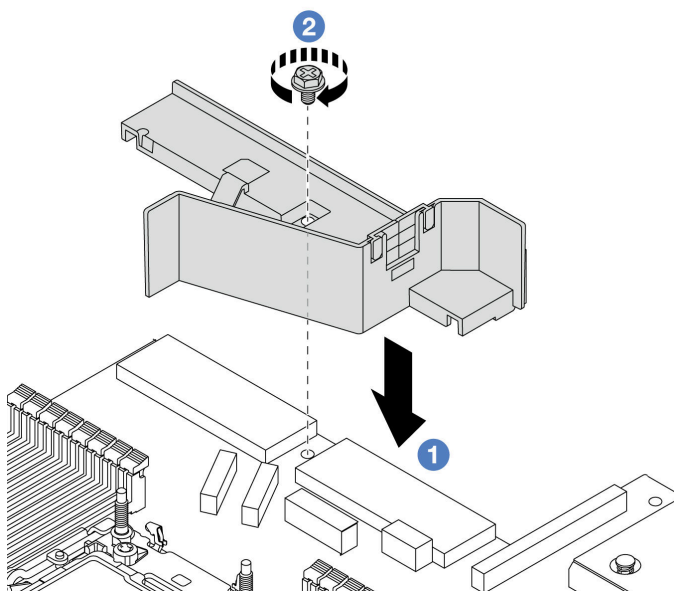
รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CfNsWy-689CRZHExrZEi9I>

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแผ่นกันลมชุดแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 197. การติดตั้งแผ่นกั้นลมชุดแหล่งจ่ายไฟ

- a. ❶ จัดแนวรูสกรูบนแผ่นกั้นลมให้ตรงกับตัวเครื่อง และวางแผ่นกั้นลมลง
- b. ❷ ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นกั้นลมยึดแน่นดีแล้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- เดินสายและยึดสายในเคิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเดินสายโดยละเอียดสำหรับแต่ละส่วนประกอบใน [บทที่ 6 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้า 433
- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้า 432

การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ หรือตัวระบายความร้อน

ข้อควรพิจารณา: ก่อนที่คุณเริ่มต้นการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์ (หมายเลขชิ้นส่วน 00MP352) และครีมระบายความร้อน

ข้อสำคัญ: โปรเซสเซอร์ในเซิร์ฟเวอร์ของคุณสามารถจำกัดและลดความเร็วลงชั่วคราวเพื่อลดการจ่ายความร้อน เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพอุณหภูมิ ในกรณีที่เวลาการจำกัดแกนโปรเซสเซอร์เป็นระยะเวลาที่สั้นมาก (100 มิลลิวินาทีหรือน้อยกว่า) อาจมีการระบายการเพียงรายการเดียวในบันทึกเหตุการณ์ระบบปฏิบัติการ โดยไม่มีรายการสอดคล้องกันในบันทึกเหตุการณ์ระบบ XCC หากสถานการณ์นี้เกิดขึ้น เหตุการณ์สามารถละเว้นได้ และไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนโปรเซสเซอร์

เมื่อเซิร์ฟเวอร์ติดตั้ง โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM) คุณจะต้องใช้ L2AM ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน L2AM) ก่อนหากคุณต้องติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบแผงระบบหรือโปรเซสเซอร์ อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนเปลี่ยน L2AM ตัวเก่าเป็นตัวใหม่ คุณไม่จำเป็นต้องใช้ ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน L2AM) เนื่องจาก L2AM ตัวใหม่มีที่จับอยู่แล้ว

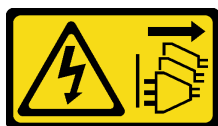
หมายเหตุ: ส่วนนี้ใช้สำหรับการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน สำหรับการเปลี่ยน โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM) โปรดดูที่ [“Lenovo Neptune\(TM\) การเปลี่ยนโมดูลแบบ Liquid to Air \(เฉพาะช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น\)” บนหน้าที่ 219](#)

ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

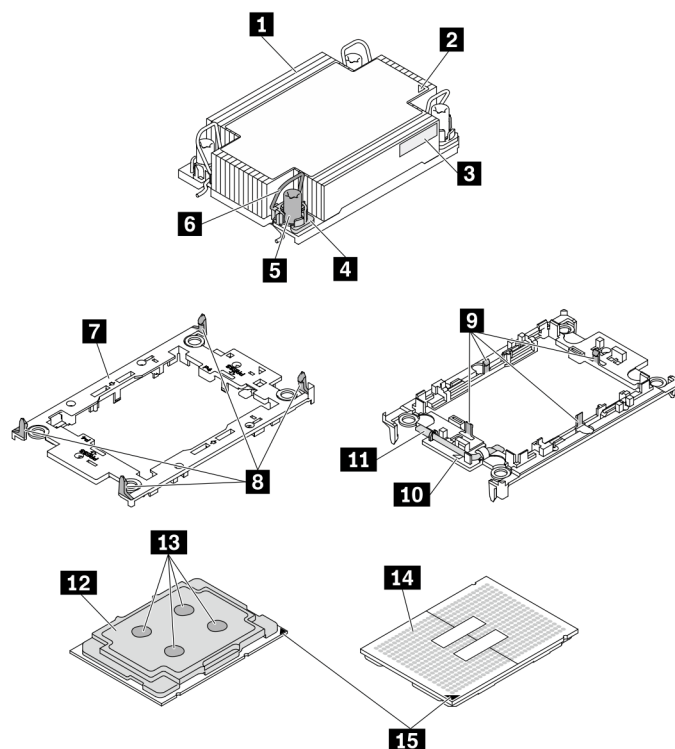
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- หากต้องการถ่ายโอน Intel® On Demand Suite จากโปรเซสเซอร์ที่ข่าวดูไปยังโปรเซสเซอร์ตัวใหม่ โปรดอ่าน PPIN ของโปรเซสเซอร์ที่ข่าวดูก่อนเปิดเครื่องระบบ ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ “เปิดใช้งาน Intel® On Demand” บนหน้าที่ 711
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 111
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนระบายความร้อน ครีมนระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากแผงโปรเซสเซอร์รองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM



รูปภาพ 198. ส่วนประกอบของ PHM

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

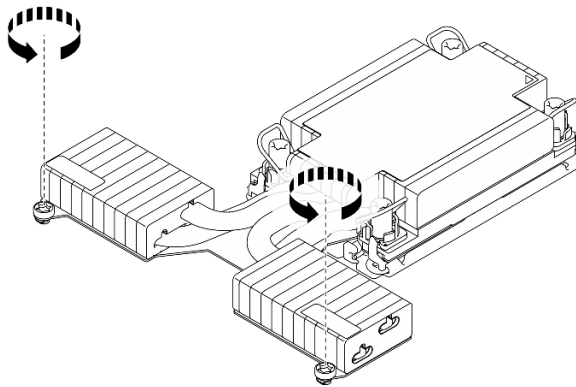
รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

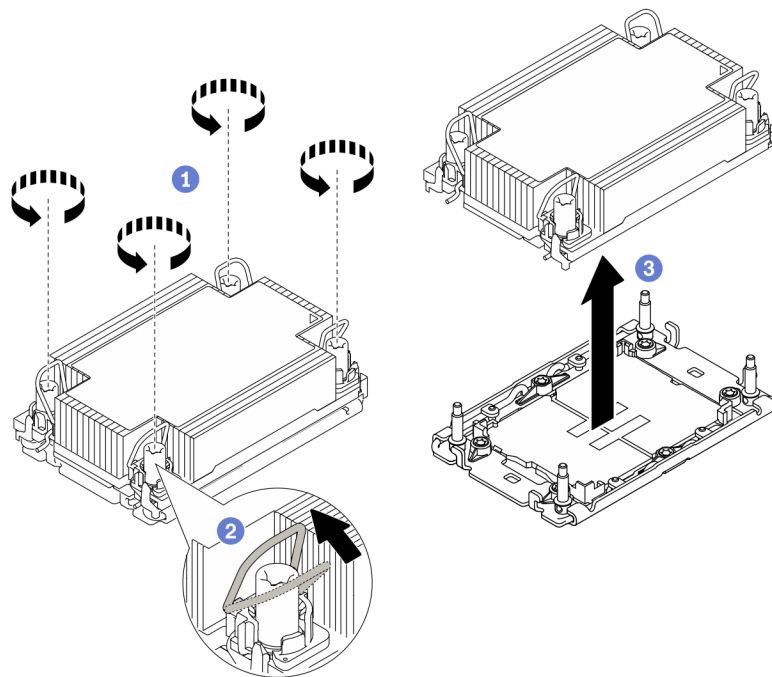
a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427

ขั้นตอนที่ 2. หากโปรเซสเซอร์มาพร้อมกับตัวระบายความร้อนรูปตัว T คลายชั้นสกรูตัวระบายความร้อนสองตัวจนสุดตามภาพ



รูปภาพ 199. การคลายสกรูตัวระบายความร้อนรูปตัว T

ขั้นตอนที่ 3. ถอด PHM ออกจากแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 200. การถอด PHM

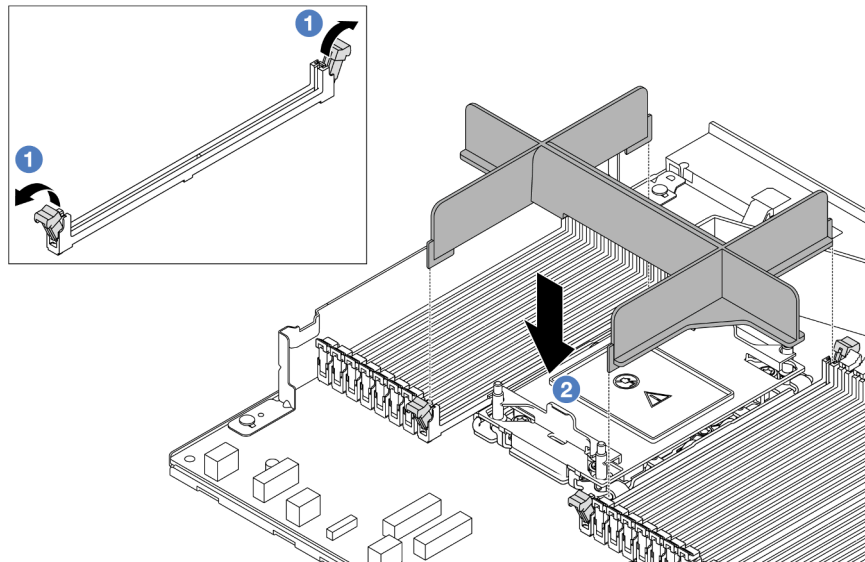
- a. ❶ คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บน PHM จนสุดตามลำดับการถอดที่ระบุไว้บนป้ายตัวระบายความร้อน
- b. ❷ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- c. ❸ ยก PHM ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์อย่างระมัดระวัง หากไม่สามารถยก PHM ออกจากช่องเสียบได้จนสุด ให้คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 เพิ่มเติม แล้วลองยก PHM อีกครั้ง

หมายเหตุ:

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
- รักษาความสะอาดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไม่ให้มีวัตถุใดๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้

หลังจากดำเนินการเสร็จ

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



- ❶ เปิดคลิปยึดที่ปลายแต่ละด้านของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ ถัดจากด้านซ้ายและด้านขวาของช่องเสียบโปรเซสเซอร์สอง
- ❷ จัดตำแหน่งแผงครอบ PHM ให้ตรงกับช่องเสียบ และวางแผงครอบบนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง กดปลายแผงครอบลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก
- หากคุณต้องถอด PHM ออกในการเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ ให้วาง PHM ไว้ข้างๆ
- หากคุณกำลังใช้ซ้ำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อน ให้แยกโปรเซสเซอร์ออกจากส่วนยึด ดู “แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน” บนหน้า 343

- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
- ในการถ่ายโอน Intel® On Demand Suite จากโปรเซสเซอร์ที่ชำรุดไปยังโปรเซสเซอร์ตัวใหม่ โปรดดูที่ [“เปิดใช้งาน Intel® On Demand” บนหน้าที่ 711](#)

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการแยกโปรเซสเซอร์และตัวนำออกจากโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่า โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

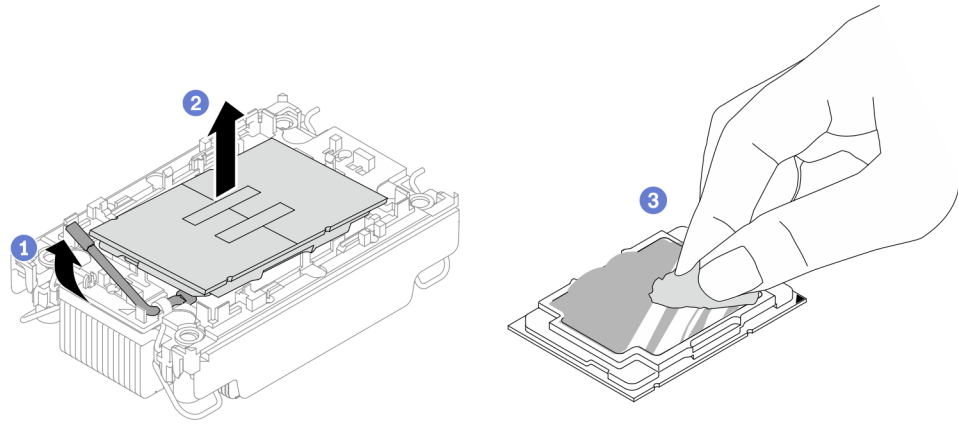
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77](#) และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79](#) เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111](#)
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน

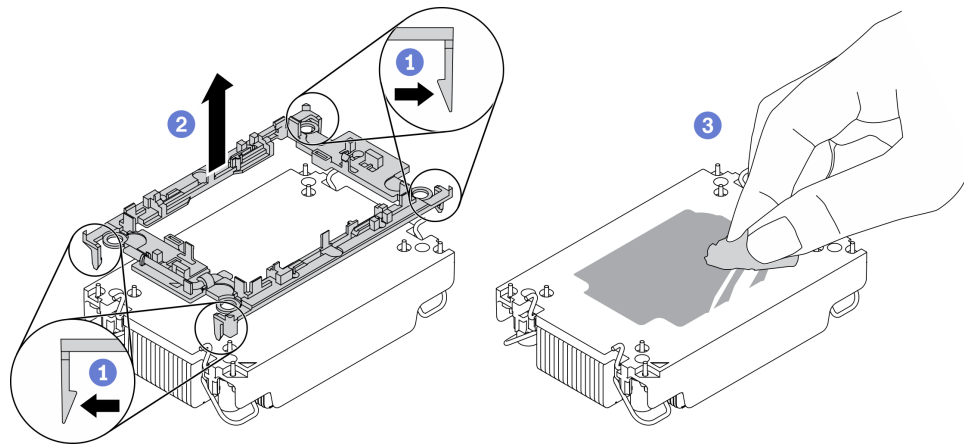


รูปภาพ 201. การแยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสบนโปรเซสเซอร์

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

ขั้นตอนที่ 2. แยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 202. การแยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: ตัวนำโปรเซสเซอร์จะถูกทิ้งและแทนที่ด้วยตัวใหม่

- 1 ปลดคลิปยึดออกจากตัวระบายความร้อน

- b. ② ยกตัวนำโปรเซสเซอร์ขึ้นจากตัวระบายความร้อน
- c. ③ เช็ดซิลิโคนนำความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบที่บกพร่อง โปรดบรรจุชิ้นส่วนลงในหีบห่อเพื่อป้องกันความเสียหายจากการจัดส่ง นำบรรจุภัณฑ์ของชิ้นส่วนใหม่ที่ส่งมาถึงมาใช้ซ้ำ และปฏิบัติตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด

ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

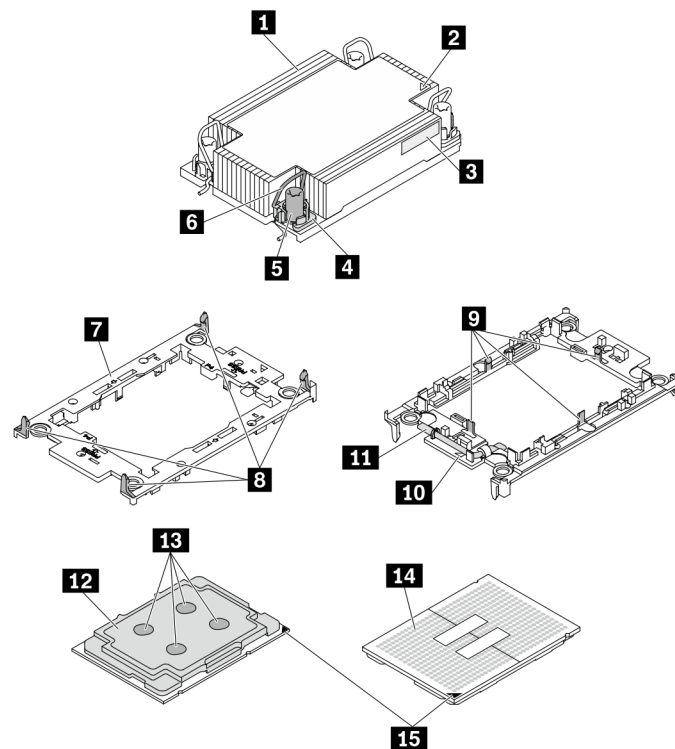
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนำความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนำความร้อน ครีมนำความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครึ่งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากแผงโปรเซสเซอร์รองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก

- เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกิน 2 ปี มิฉะนั้น ให้เช็คครีมนระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไปเพื่อประสิทธิภาพการระบายความร้อนที่ดีที่สุด

หมายเหตุ:

- ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ
- PHM ถูกกำหนดสำหรับช่องเสียบที่สามารถติดตั้ง PHM และสำหรับการจัดแนวในช่องเสียบ
- ดูรายการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com>
โปรเซสเซอร์ทั้งหมดบนแผงโปรเซสเซอร์ต้องมีความเร็ว, จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ตัวใหม่ หรือโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด ดู **“ปรับปรุงเฟิร์มแวร์”** บนหน้าที่ 699

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM



รูปภาพ 203. ส่วนประกอบของ PHM

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

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้เพื่อใช้งานต่อ

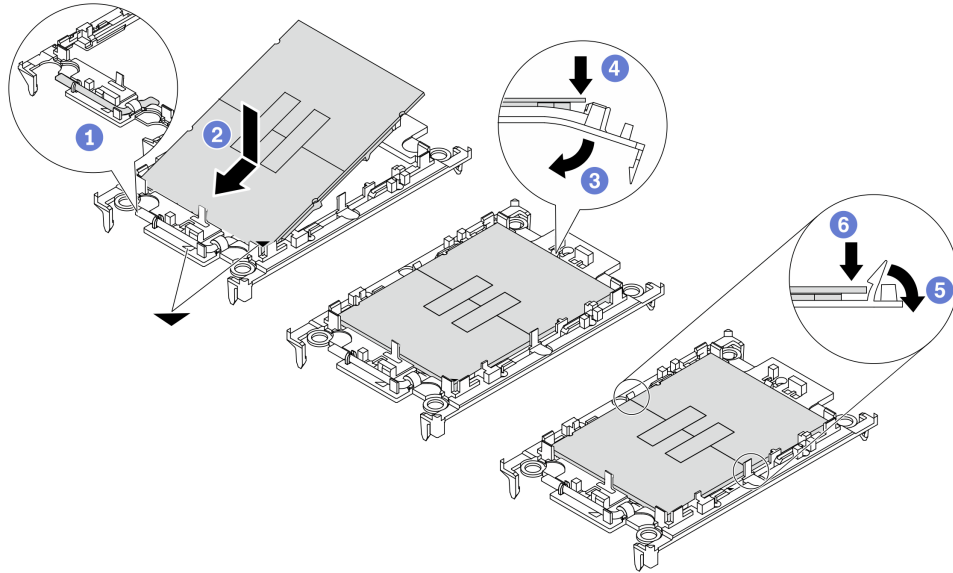
- a. ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน และเปลี่ยนด้วยป้ายใหม่ที่มาพร้อมโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน
- b. หากมีครีมระบายความร้อนเก่าบนตัวระบายความร้อน ให้เช็ดครีมระบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

ขั้นตอนที่ 2. หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและเก็บโปรเซสเซอร์ไว้เพื่อใช้งานต่อ

- a. ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนอันเก่า แล้ววางบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ที่ตำแหน่งเดิม ป้ายจะอยู่ด้านข้างตัวระบายความร้อน ใกล้กับเครื่องหมายการจัดแนวรูปสามเหลี่ยม

หมายเหตุ: หาก你不能ถอดป้ายและติดบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ได้ หรือหากป้ายชำรุดระหว่างการเปลี่ยน ให้คัดลอกหมายเลขประจำเครื่องของโปรเซสเซอร์จากป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ และเขียนลงบนตัวระบายความร้อนด้วยปากกามาร์กเกอร์แบบถาวรในตำแหน่งเดียวกันกับที่คุณจะวางป้าย

- b. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ลงในตัวนำใหม่



รูปภาพ 204. การติดตั้งตัวยึดโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อนสำรองมาพร้อมกับตัวยึดโปรเซสเซอร์สี่เท่าและสี่ดำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดมีสีเดียวกับที่คุณถอดออกมาก่อนหน้านี้

1. ① ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับบนตัวยึดอยู่ในตำแหน่งปิด
2. ② จัดตำแหน่งโปรเซสเซอร์บนตัวยึดใหม่เพื่อให้เครื่องหมายสามเหลี่ยมอยู่ในแนวเดียวกัน จากนั้นเสียบส่วนปลายที่มีเครื่องหมายของโปรเซสเซอร์เข้าไปในตัวยึด
3. ③ จับปลายที่เสียบของโปรเซสเซอร์ให้เข้าที่ จากนั้นหมุนปลายด้านที่ไม่มีเครื่องหมายของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
4. ④ กดโปรเซสเซอร์และยึดปลายที่ไม่มีเครื่องหมายไว้ได้คลิบบนตัวนำ
5. ⑤ ค่อยๆ หมุนด้านข้างของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
6. ⑥ กดโปรเซสเซอร์และยึดด้านข้างไว้ได้คลิบบนตัวนำ

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้โปรเซสเซอร์หลุดออกจากตัวนำ ให้นำหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์หงายขึ้นแล้วจับส่วนประกอบตัวนำโปรเซสเซอร์ที่ด้านข้างของตัวนำ

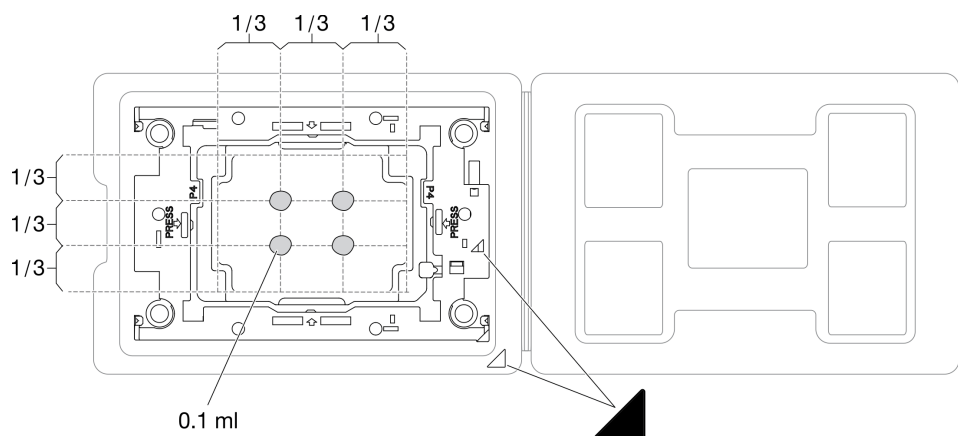
ขั้นตอนที่ 3. ทาครีมระบายความร้อน

- a. วางโปรเซสเซอร์และตัวนำลงบนถาดสำหรับจัดส่งอย่างระมัดระวังโดยให้ด้านที่มีหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์คว่ำลง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำอยู่ในแนวเดียวกันกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมในถาดสำหรับจัดส่ง

- b. หากมีครีมระบายความร้อนอันเก่าอยู่บนโปรเซสเซอร์ ให้ค่อยๆ เช็ดทำความสะอาดด้านบนของโปรเซสเซอร์ด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

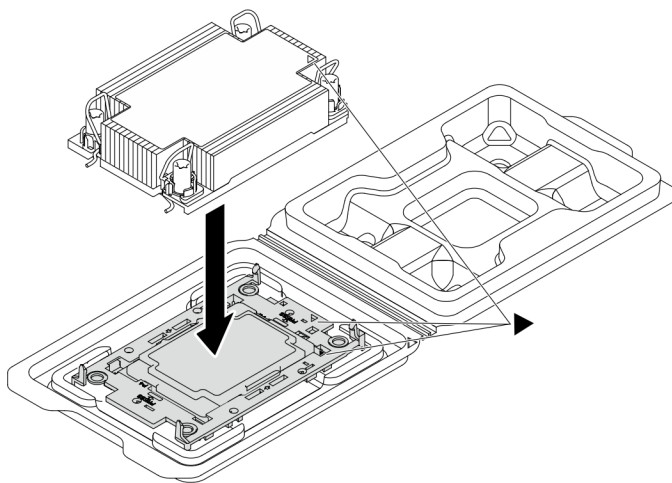
หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอลกอฮอล์ระเหยหมดแล้วก่อนทาครีมระบายความร้อนใหม่

- c. ใช้ไซริงค์หยอดครีมระบายความร้อนลงบนโปรเซสเซอร์ให้เป็นสี่หยดซึ่งห่างเท่าๆ กัน โดยแต่ละหยดมีครีมระบายความร้อนประมาณ 0.1 มล.



รูปภาพ 205. การทาครีมระบายความร้อนให้กับโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

ขั้นตอนที่ 4. ประกอบโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

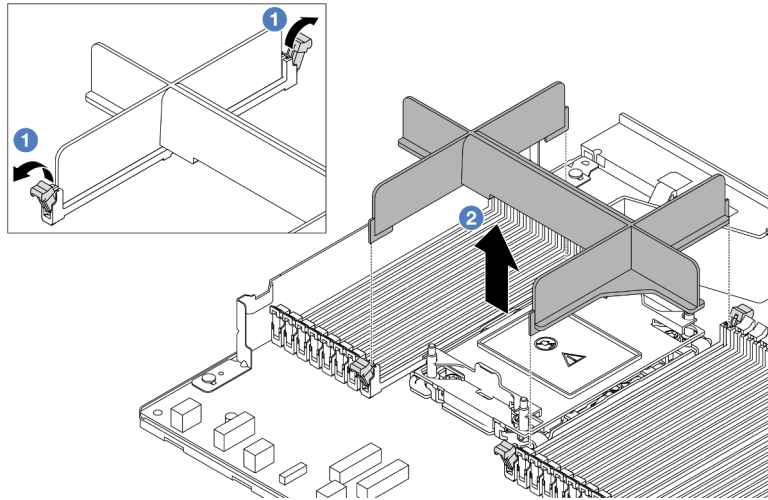


รูปภาพ 206. การประกอบ PHM พร้อมโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

- a. จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้ายตัวระบายความร้อนให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์

- b. ติดตั้งตัวระบายความร้อนลงบนตัวนำไมโครโปรเซสเซอร์
- c. กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสอง

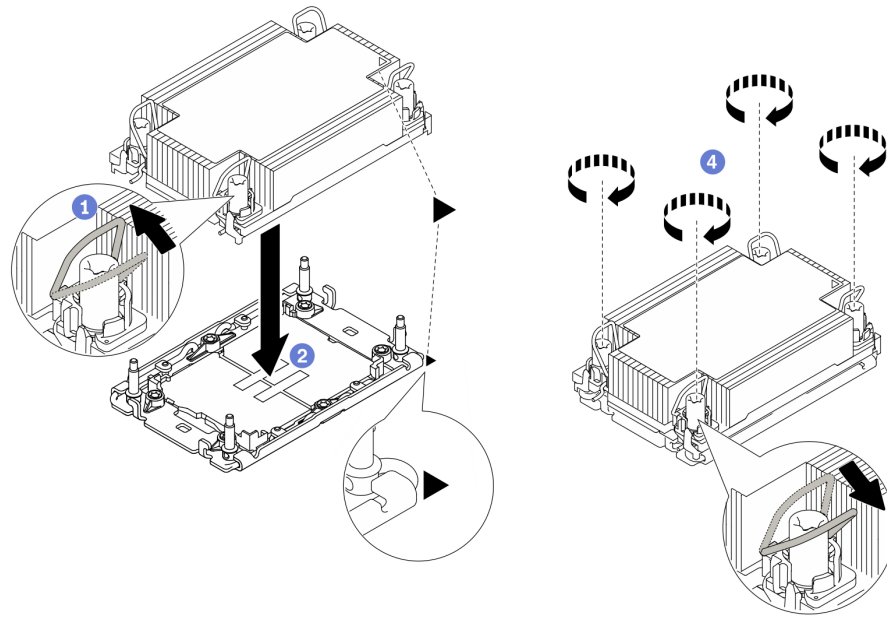
ขั้นตอนที่ 5. (เสริม) หากเซิร์ฟเวอร์ได้รับการติดตั้งไว้ล่วงหน้ามาพร้อมกับแผงครอบ PHM และแผงครอบช่องเสียบ โดยทั่วไปแล้วบนโปรเซสเซอร์ที่สอง จะต้องถอดแผงครอบก่อนแล้วจึงจะดำเนินการติดตั้งต่อไปได้



รูปภาพ 207. การถอดแผงครอบ PHM

- a. ❶ เปิดคลิปยึดที่ปลายแต่ละด้านของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ ถัดจากด้านซ้ายและด้านขวาของช่องเสียบโปรเซสเซอร์สอง
- b. ❷ ยกแผงครอบ PHM ออกจากช่องเสียบ

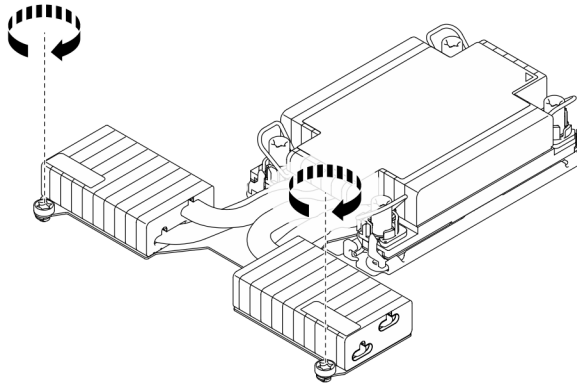
ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ที่แผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 208. การติดตั้ง PHM

- a. ❶ หมุนตัวเก็บสายกันเอียงเข้าด้านใน
- b. ❷ จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อต Torx T30 สีตัวบน PHM ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ PHM ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- c. ❸ หมุนตัวเก็บสายกันเอียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอเกี่ยวในช่องเสียบ
- d. ❹ ขันน็อต Torx T30 ให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบนป้ายตัวระบายความร้อน ขันสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ตัวระบายความร้อนและช่องเสียบตัวประมวลผล (ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 0.9-1.3 นิวตันเมตร, 8-12 ปอนด์นิ้ว)

ขั้นตอนที่ 7. หากโปรเซสเซอร์มาพร้อมกับตัวระบายความร้อนรูปตัว T ให้ขันสกรูตัวระบายความร้อนสองตัวให้แน่นตามภาพ (ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 0.9-1.3 นิวตันเมตร, 8-12 ปอนด์นิ้ว)



รูปภาพ 209. การขันสกรูตัวระบายความร้อนรูปตัว T

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432
2. หากต้องการเปิดใช้งาน Intel® On Demand Suite ให้กับโปรเซสเซอร์ตัวใหม่ หรือถ่ายโอน Intel® On Demand Suite จากโปรเซสเซอร์ที่ชำรุดไปยังโปรเซสเซอร์ตัวใหม่ โปรดดูที่ “เปิดใช้งาน Intel® On Demand” บนหน้าที่ 711

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสลักตู้แร็ค

ถอดสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสลักตู้แร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

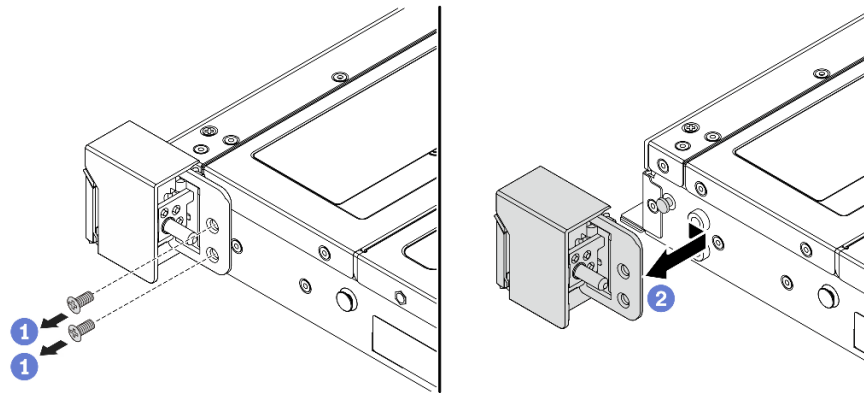
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งฝานิรภัยไว้ ให้ถอดฝานิรภัยออกก่อน ดู [“ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 391](#)
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสลักตู้แร็ค



รูปภาพ 210. การถอดสลักตู้แร็ค

- 1 ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดสกรูสองตัวที่ยึดสลักตู้แร็คออก
- 2 ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดสลักตู้แร็คออกจากตัวเครื่องตามภาพ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในติดตั้งสลักตู้แร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

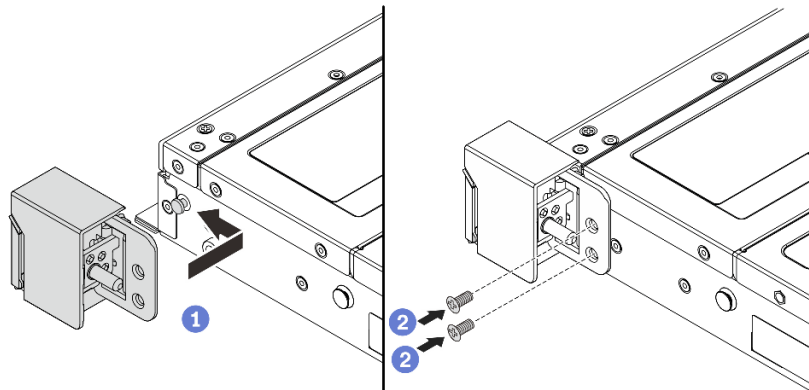
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุสลักแร็คไปสัมผัสพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำสลักแร็คออกจากบรรจุภัณฑ์ แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งสลักตู้แร็ค



รูปภาพ 211. การติดตั้งสลักตู้แร็ค

- 1 ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ จัดแนวของสลักแร็คให้เข้ากับพินบนตัวเครื่อง แล้วกดสลักแร็คลงบนตัวเครื่อง และค่อยๆ เลื่อนไปทางด้านหน้าตามภาพ
- 2 ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดสลักตู้แร็คที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID จะป้องกันหน่วยความจำแคชบนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้ง คุณสามารถซื้อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ได้จาก Lenovo ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

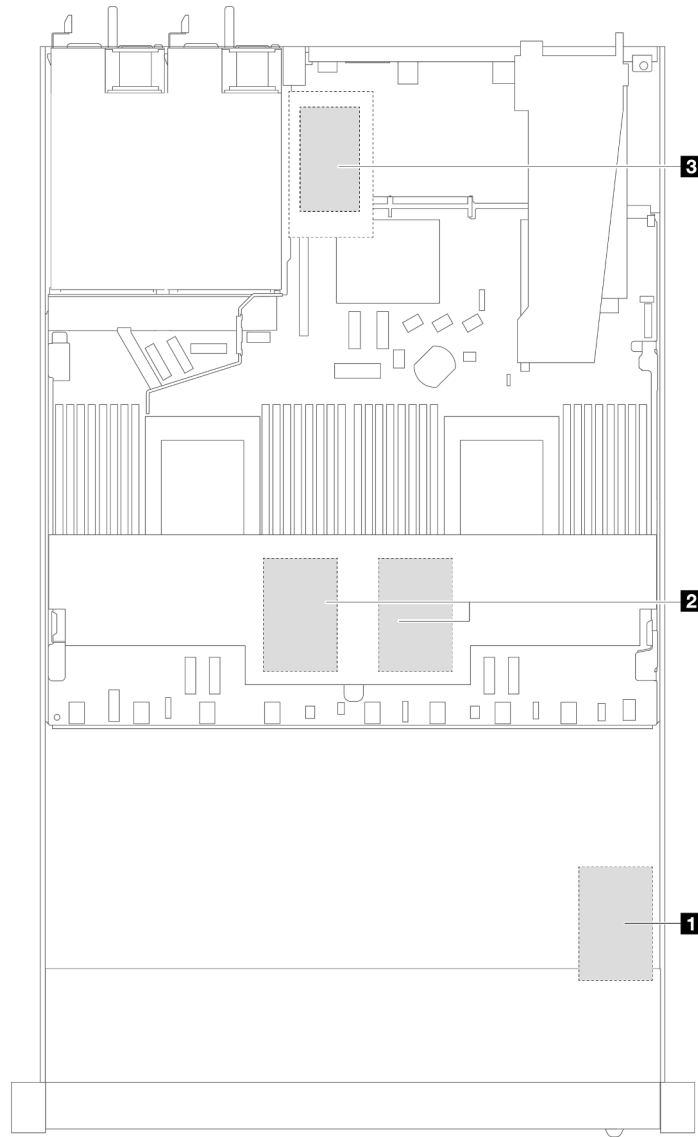
สำหรับรายการอุปกรณ์เสริมที่รองรับ ให้ดูที่:

<https://serverproven.lenovo.com>

สามารถติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ได้บนตัวเครื่อง ในแผ่นกันลม หรือไปยังช่องเสียบด้วยกหนึ่งช่อง

ตำแหน่งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

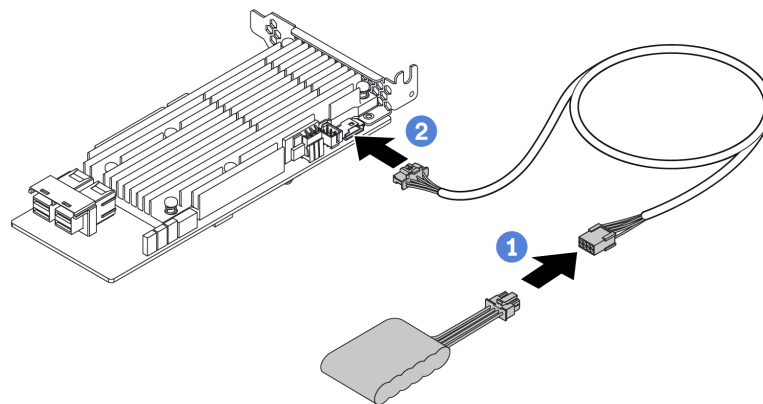
ใช้ภาพประกอบและตารางด้านล่างเพื่อระบุตำแหน่งของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



รูปภาพ 212. โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ในตัวเครื่อง

ตำแหน่ง	สถานการณ์
1 โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง	มีการติดตั้งตัวเครื่องขนาด 2.5 นิ้วพร้อมตัวระบายความร้อนมาตรฐานหรือประสิทธิภาพสูง
2 โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม	มีการติดตั้งตัวเครื่องขนาด 2.5 หรือ 3.5 นิ้วพร้อมตัวระบายความร้อนมาตรฐาน
3 โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนช่องเสียบ 3	<ul style="list-style-type: none"> มีการติดตั้งตัวเครื่องขนาด 3.5 นิ้วพร้อมตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง มีการติดตั้งตัวเครื่องขนาด 2.5 นิ้วพร้อม โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM)

มีสายต่อขยายสำหรับโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID แต่ละตัวเพื่อเชื่อมต่อ เชื่อมต่อสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชเข้ากับหัวต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชบนอะแดปเตอร์ RAID ที่สอดคล้องกันตามภาพ



รูปภาพ 213. การเดินสายไฟโมดูลพลังงานแบบแฟลช

- **1** เชื่อมต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID เข้ากับสายต่อขยาย
- **2** เชื่อมต่อสายต่อขยายเข้ากับอะแดปเตอร์ SFF/CFF RAID

ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง

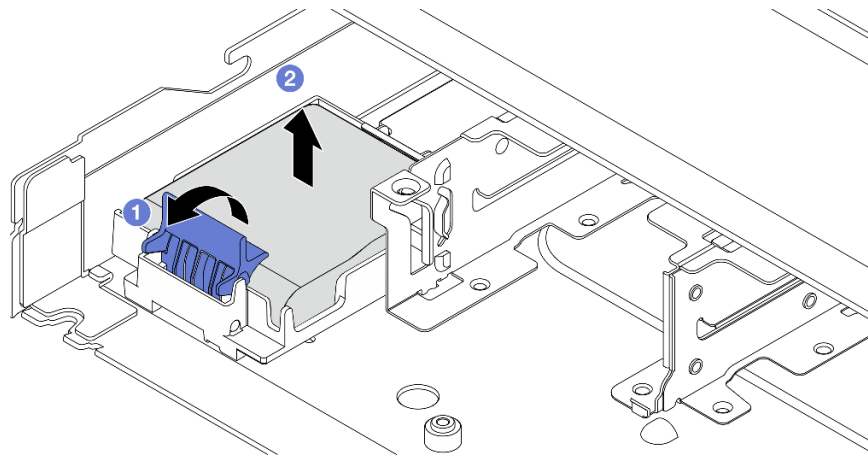
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

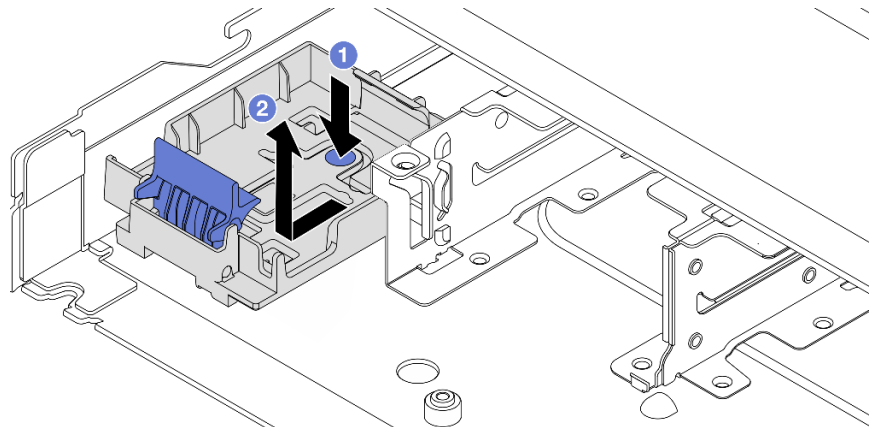
- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง



รูปภาพ 214. การถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง

1. เปิดคลิปยึดในตัวยึดของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
2. นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวยึด

ขั้นตอนที่ 4. ถอดตัวยึดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ตามภาพ หากจำเป็น



รูปภาพ 215. การถอดตัวยึดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิธีโอเอสไอ

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง

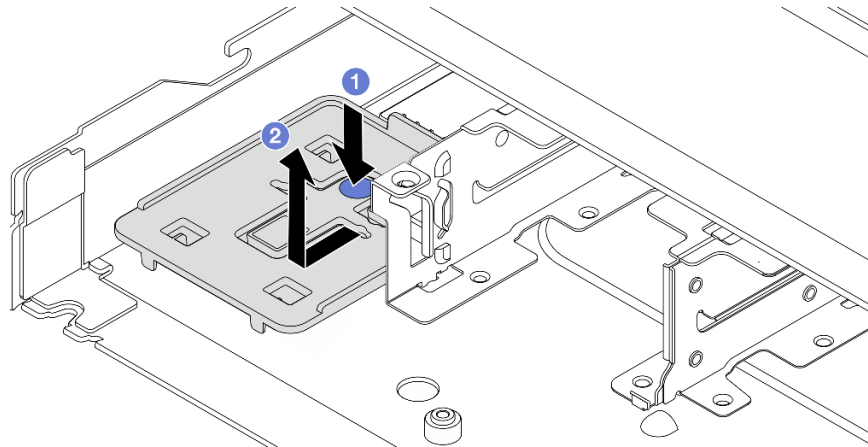
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

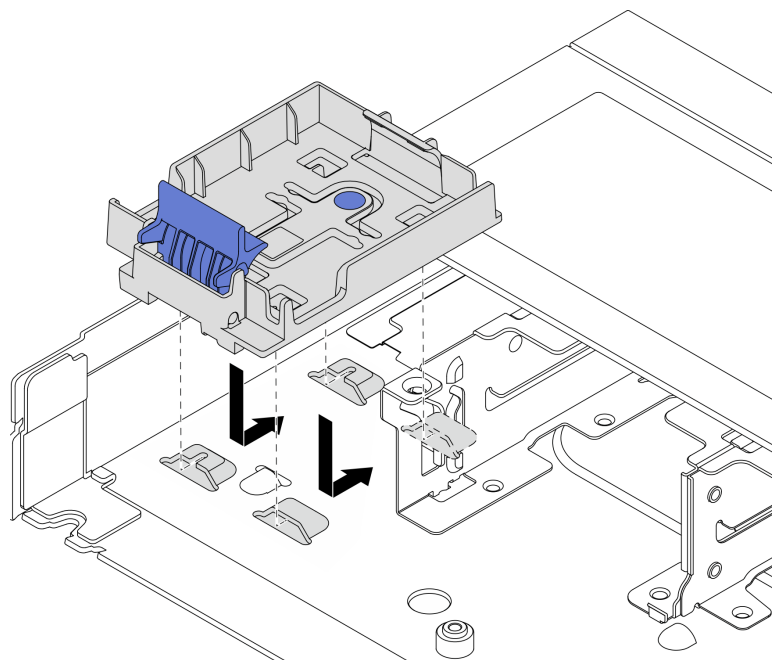
- ขั้นตอนที่ 1.ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับถาดที่ปิดช่องวางโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ในตัวเครื่อง ให้ถอดถาดออกก่อน



รูปภาพ 216. การถอดถาด

- 1 กดที่จุดล๊อคสลักไฟฟ้าเพื่อปลดถาดออกจากตัวเครื่อง
- 2 เลื่อนถาดไปยังทิศทางตามภาพและยกออกจากตัวเครื่อง

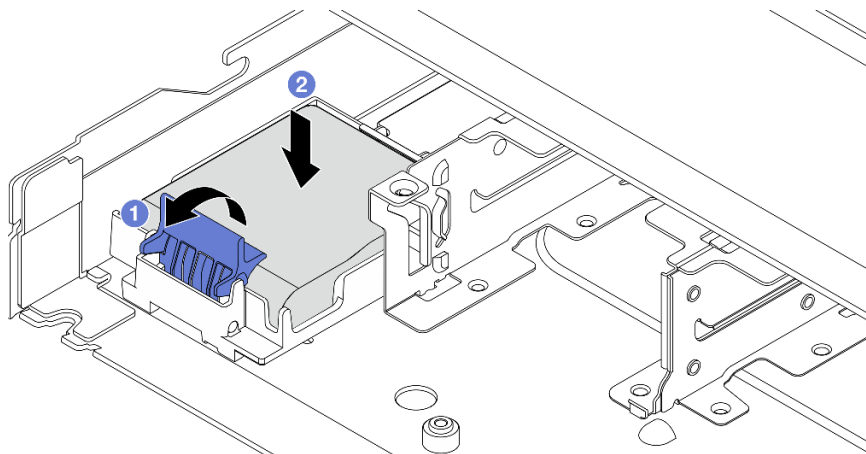
ขั้นตอนที่ 3. หากเซิร์ฟเวอร์ไม่มีตัวยึดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ในตัวเครื่อง ให้ติดตั้งช่องใส่ก่อน



รูปภาพ 217. การติดตั้งตัวยึดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

วางตัวยึดลง แล้วเลื่อนไปยังทิศทางตามภาพเพื่อล็อกตัวยึดลงในตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง



รูปภาพ 218. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง

1. เปิดคลิปปียึดบนตัวยึด
2. ใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID เข้าไปในตัวยึด และกดโมดูลลงเพื่อให้ยึดในตัวยึดจนแน่น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์กับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลพลังงานแบบแฟลช โปรดดู “โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID” บนหน้าที่ 455
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกั้นลม

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกั้นลม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

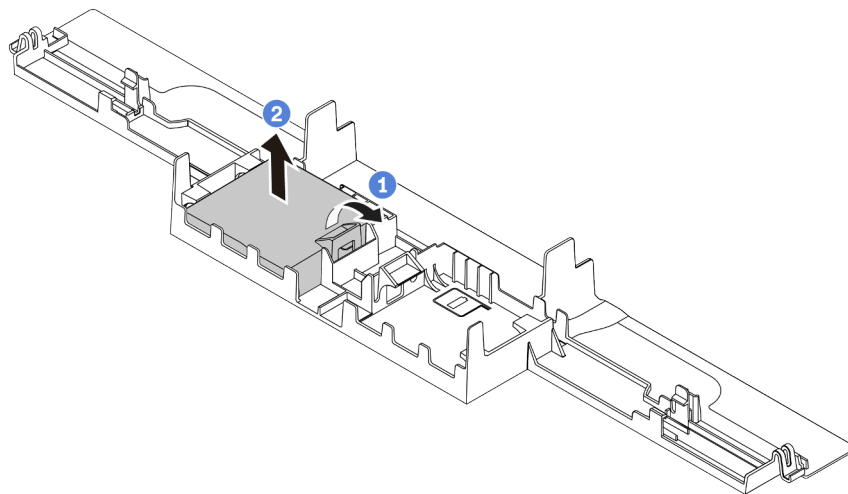
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CfNsWy-689CRZHExrZEi9I>

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดแผ่นกันอากาศออกจากตัวเครื่อง ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 120
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม



รูปภาพ 219. การถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม

- 1 เปิดคลิปปียึดในตัวยึดของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- 2 นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

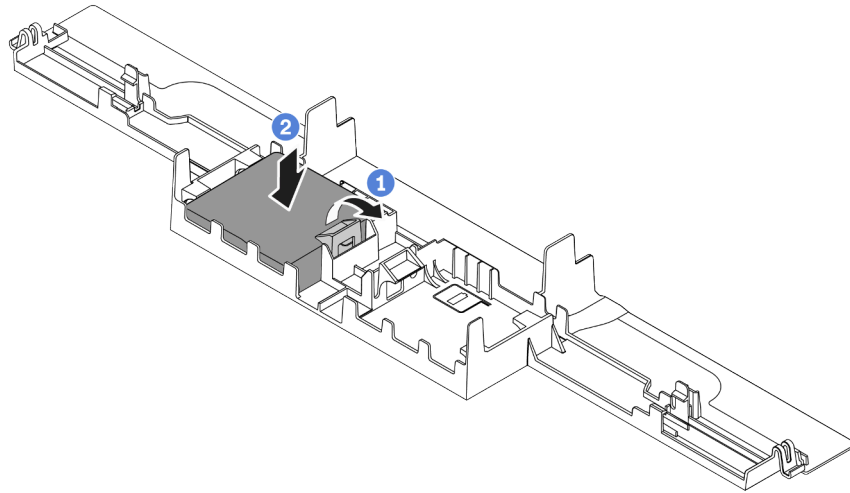
รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CfNsWy-689CRZHExrZEi9I>

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม



รูปภาพ 220. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม

- a. ① เปิดคลิปยึดบนตัวยึด
- b. ② ใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID เข้าไปในแผ่นกันลม และกดโมดูลลงเพื่อให้ยึดในแผ่นกันลมจนแน่นดี

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแผ่นกันลมบนตัวเครื่อง ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 122
2. เชื่อมต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชกับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลพลังงานแบบแฟลช โปรดดู “โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID” บนหน้าที่ 455
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวยก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวยก

เกี่ยวกับงานนี้

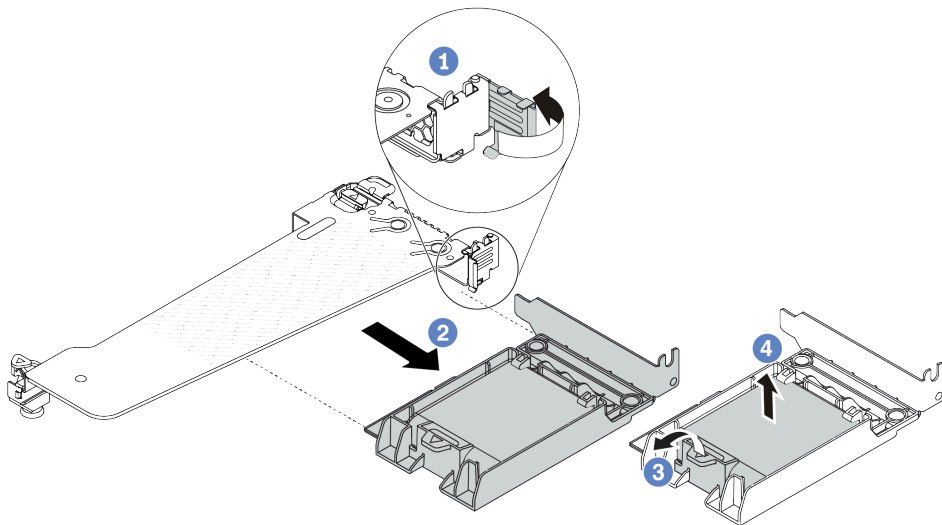
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดส่วนประกอบตัวยก ดู “ถอดการ์ดตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 385
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวยก



รูปภาพ 221. การถอดส่วนประกอบซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ออกจากตัวยก

- a. ① หมุนสลักบนโครงยึดตัวยกไปที่ตำแหน่งเปิด
- b. ② ถอดส่วนประกอบพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวยก
- c. ③ เปิดคลิปยึดในตัวยึดของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- d. ④ นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวยก

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวยก

เกี่ยวกับงานนี้

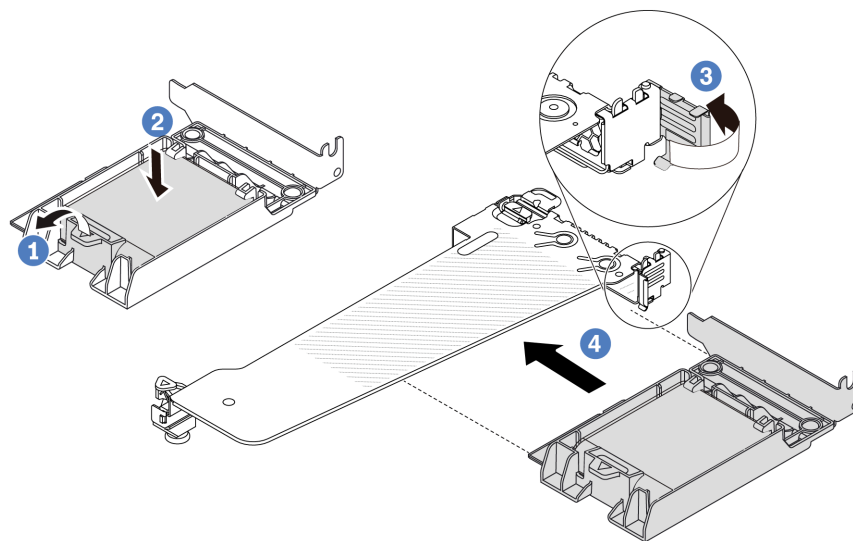
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวยก



รูปภาพ 222. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวยก

1. เปิดคลิปยึดบนตัวยึด
2. ใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID เข้าไปในตัวยึด และกดโมดูลลงเพื่อให้ยึดในตัวยึดจนแน่นดี
3. หมุนสลักบนโครงยึดตัวยกไปที่ตำแหน่งเปิด
4. จัดแนวส่วนประกอบพลังงานแบบแฟลชของ RAID ให้ตรงกับช่องเสียบบนการ์ดตัวยก จากนั้น กดส่วนประกอบพลังงานแบบแฟลชของ RAID อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้องถูกยึดเข้าที่ด้วย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกบนตัวเครื่อง ดู [“ติดตั้งการ์ดตัวยกด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 388
2. เชื่อมต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชกับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลพลังงานแบบแฟลช โปรดดู [“โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID”](#) บนหน้าที่ 455
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 432

การเปลี่ยนส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง

ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

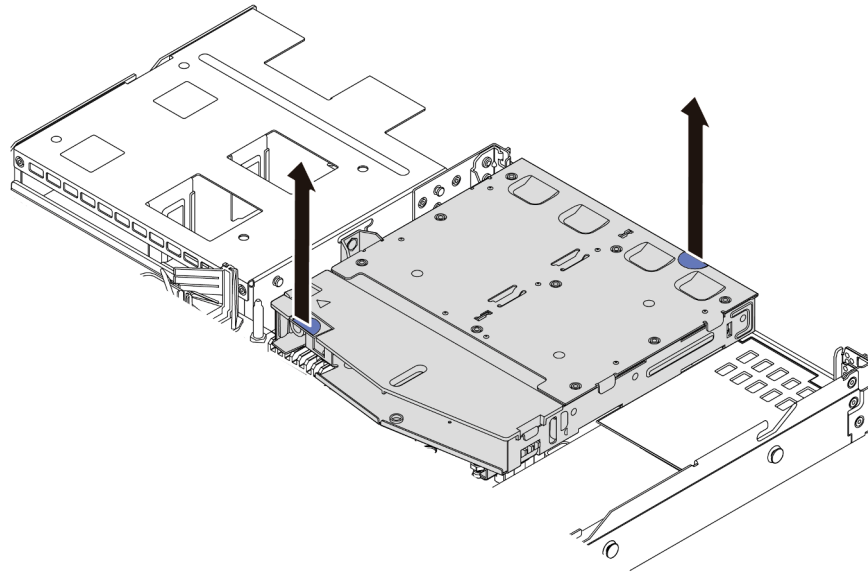
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์ที่ติดตั้งในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 188
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ออกจากแผงโปรเซสเซอร์หรืออะแดปเตอร์ PCIe ดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433

ขั้นตอนที่ 4. จับตำแหน่งสัมน้ำเงินทั้งสองจุด แล้วยกตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ออกจากตัวเครื่อง โดยตรง



รูปภาพ 223. การถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 5. หากแบ็คเพลนด้านหลังถูกนำกลับมาใช้ ให้ถอดแบ็คเพลนด้านหลังออก ดู [“ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 135](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

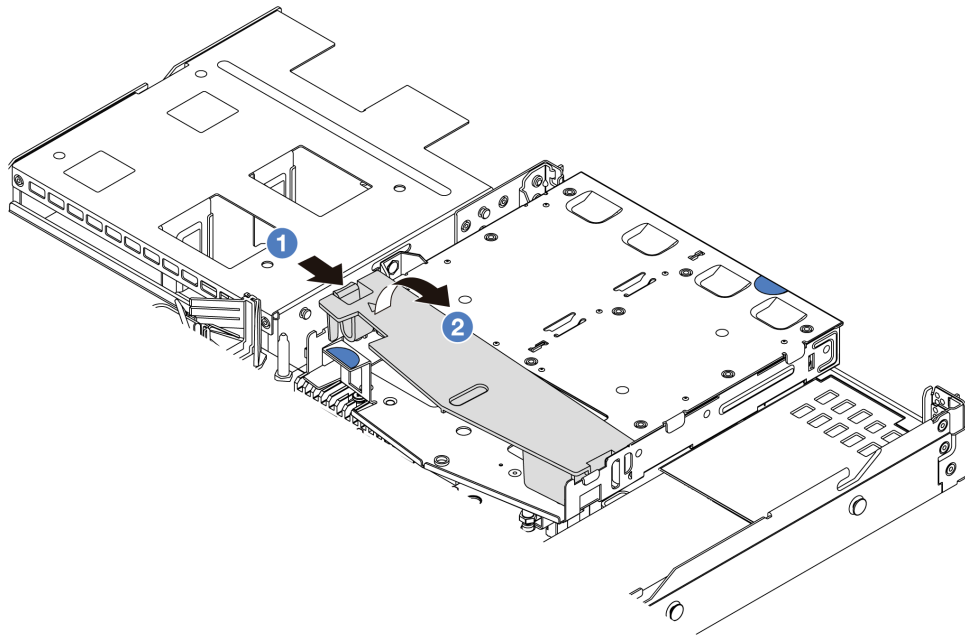
ภาพต่อไปนี้จะแสดงวิธีติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

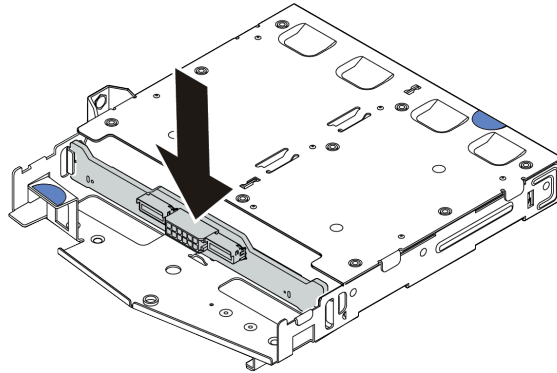
- ขั้นตอนที่ 1. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ กดแถบบนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ค้างไว้ตามภาพ และถอดแผ่นกั้นลมออกจากตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 224. การถอดแผ่นกั้นลม

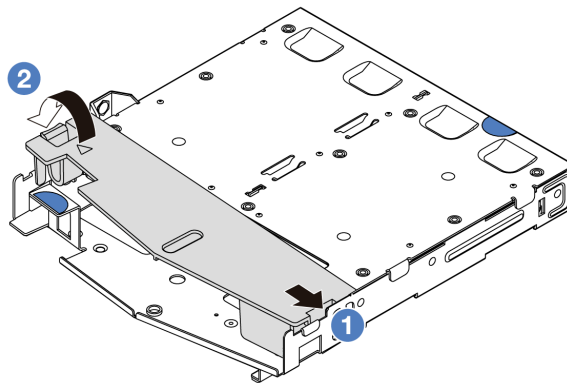
- 1 กดที่แถบด้านบนเพื่อปลดแผ่นกั้นลม
- 2 ยกแผ่นกั้นลมขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวครอบไดรฟ์

- ขั้นตอนที่ 3. จัดเรียงแบ็คเพลนด้านหลังให้ตรงกับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว และวางลงในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 225. การติดตั้งแบ็คเพลนด้านหลัง

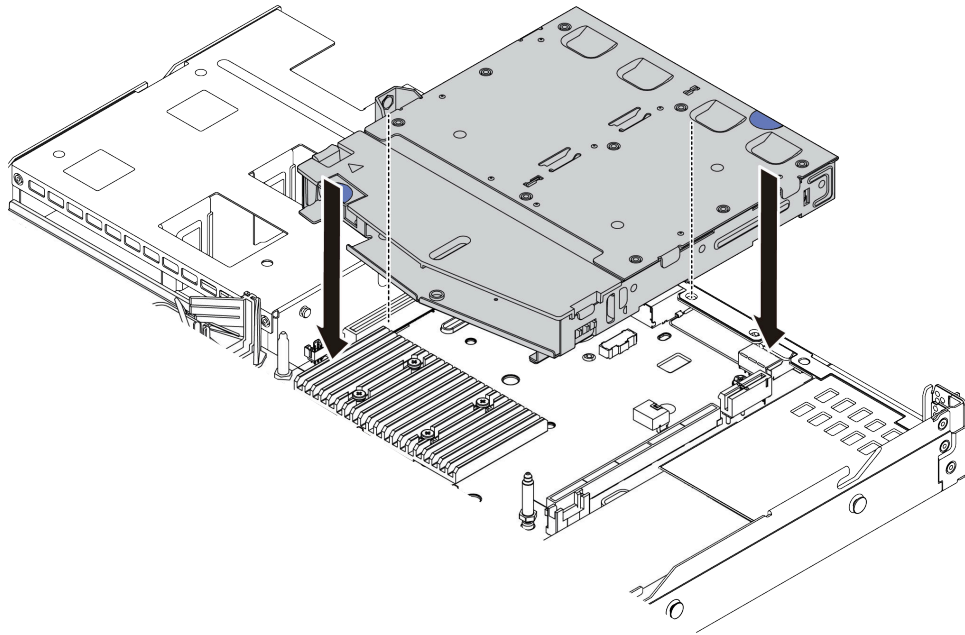
- ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งแผ่นกันลมเข้าไปในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ด้านหลังตามภาพ



รูปภาพ 226. การติดตั้งแผ่นกันลม

- a. ① จัดแนวขอบของแผ่นกันลมให้ตรงกับรอยบากบนตัวครอบไดรฟ์
- b. ② กดแผ่นกันลมลงและตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นกันลมเข้าที่

ขั้นตอนที่ 6. จัดแนวหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ให้ตรงกับรูและช่องเสียบที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง แล้วค่อยๆ วางตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ลงในตัวเครื่องจนกว่าจะยึดเข้าที่อย่างแน่นหนา



รูปภาพ 227. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 7. เชื่อมต่อสายกับแผงโปรเซสเซอร์หรือช่องเสียบขยาย ดู [บทที่ 6 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้าที่ 433

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว”](#) บนหน้าที่ 191
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม.

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 7 มม.

เกี่ยวกับงานนี้

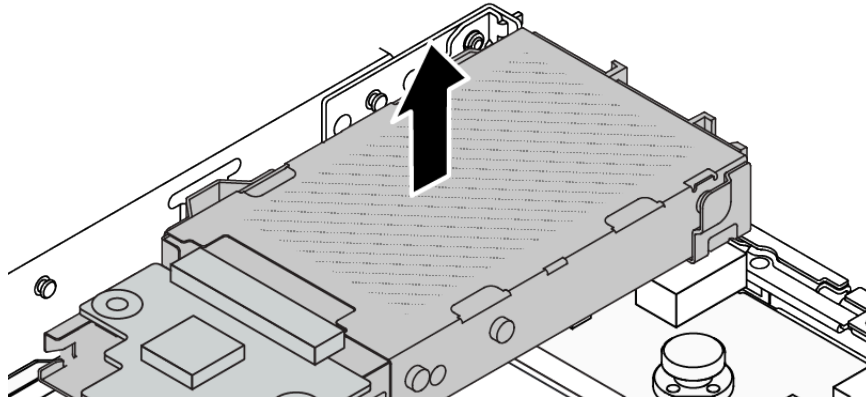
ภาพต่อไปนี้จะแสดงวิธีถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม.

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์ที่ติดตั้งในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 7 มม. ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 188
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 7 มม. ออกจากแผงโปรเซสเซอร์หรืออะแดปเตอร์ PCIe
- ขั้นตอนที่ 4. ยกตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 7 มม. ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 228. การถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 7 มม.

- ขั้นตอนที่ 5. หากเบ็คเพลนด้านหลังถูกนำกลับมาใช้ ให้ถอดเบ็คเพลนด้านหลังออก ดู “ถอดเบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 139

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 7 มม.

เกี่ยวกับงานนี้

ภาพต่อไปนี้จะแสดงวิธีติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม.

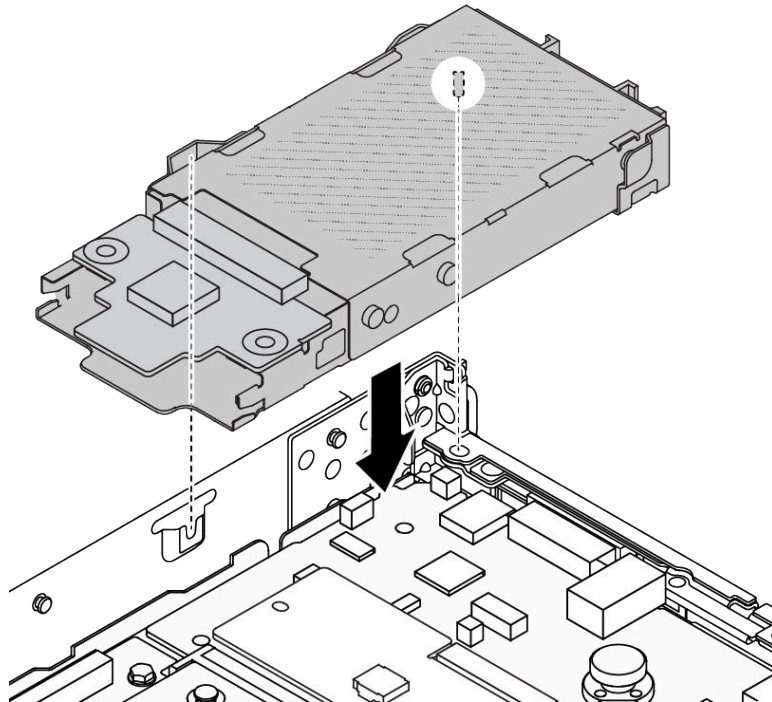
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 7 มม. ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ แล้วจากนั้น นำตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 7 มม. ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแป็คเพลนขนาด 7 มม. ดู “ติดตั้งแป็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 141

ขั้นตอนที่ 3. จัดแนวหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. ให้ตรงกับพินและช่องเสียบที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง แล้วค่อยๆ วางตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 7 มม. ลงในตัวเครื่องจนกว่าจะยัดเข้าที่อย่างแน่นหนา



รูปภาพ 229. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 7 มม.

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายจากแบ็คเพลนเข้ากับแผงโปรเซสเซอร์และช่องเสียบด้วยก ดู [บทที่ 6 “การเดินสายภายใน”](#) บนหน้าที 433

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 7 มม. ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว”](#) บนหน้าที 191
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที 432

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

หมายเหตุ: โมดูล OCP มีในบางรุ่นเท่านั้น

- “ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 377
- “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 378

ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

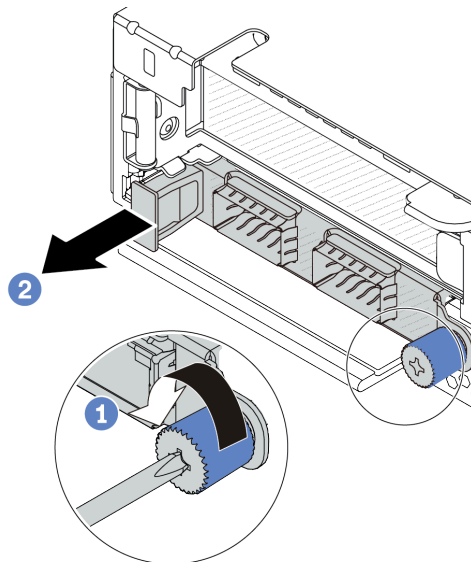
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน



รูปภาพ 230. การถอดโมดูล OCP

ขั้นตอนที่ 1. ❶ คลายน็อตที่ยึดโมดูล ใช้ไขควงหากจำเป็น

ขั้นตอนที่ 2. **2** ดึงโมดูล OCP ออกโดยจับที่ที่จับทางด้านซ้ายตามภาพ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูล OCP หรือแผงครอบการ์ดใหม่ ดู “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 378
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

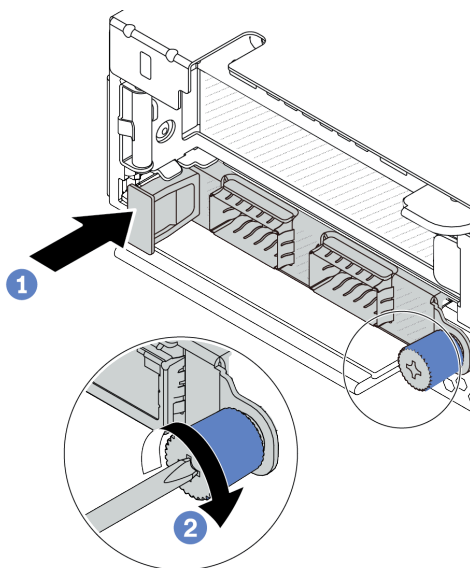
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูล OCP ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูล OCP ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูล OCP

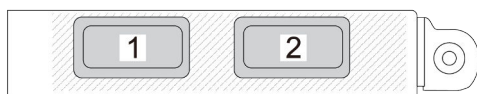
หมายเหตุ: ตรวจสอบว่าเสียบอะแดปเตอร์เน็ตเข้าที่และขันตะปูควงแน่นดีแล้ว มิฉะนั้น โมดูล OCP จะไม่ได้รับการเชื่อมต่อแบบเต็มและอาจไม่ทำงาน



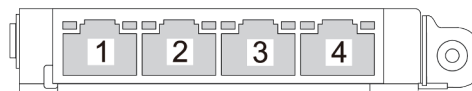
รูปภาพ 231. การติดตั้งโมดูล OCP

- a. ❶ ดันโมดูล OCP โดยจับที่ที่จับทางด้านซ้ายจนกว่าจะเสียบเข้าไปในหัวต่อบนแผงโปรเซสเซอร์จนเข้าที่
- b. ❷ ขันตะปูควงให้แน่นเพื่อยึดอะแดปเตอร์ ใช้ไขควงหากจำเป็น

หมายเหตุ:



รูปภาพ 232. โมดูล OCP (หัวต่อสองตัว)



รูปภาพ 233. โมดูล OCP (หัวต่อสี่ตัว)

- โมดูล OCP มีหัวต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย
- ตามค่าเริ่มต้น หัวต่ออีเทอร์เน็ตชุดใดชุดหนึ่งบนโมดูล OCP สามารถทำหน้าที่เป็นหัวต่อการจัดการโดยใช้ความจุในการจัดการที่ใช้ร่วมกันได้ด้วย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนการ์ดตัวกด้านหลัง

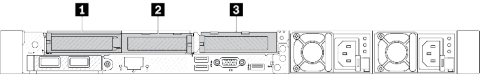
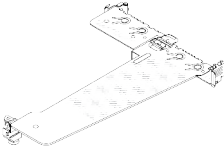
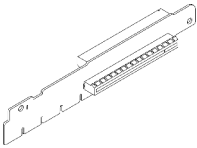
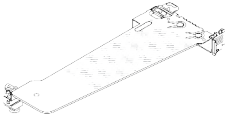
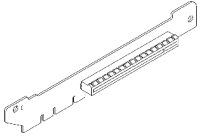
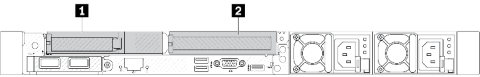
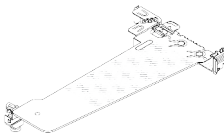
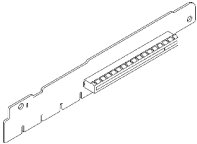
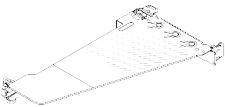
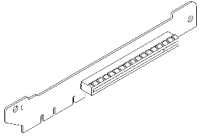
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งการ์ดตัวกด้านหลัง

- “การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบตัวก” บนหน้าที่ 380
- “ภาพรวมของโครงยึดตัวกด้านหลัง” บนหน้าที่ 384
- “ภาพรวมของการ์ดตัวกด้านหลัง” บนหน้าที่ 385


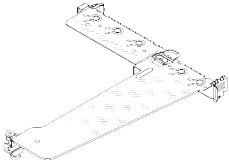
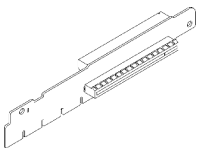
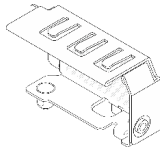
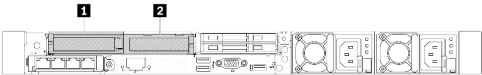
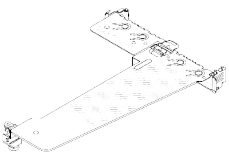
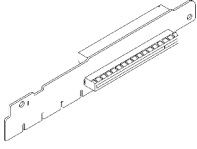
การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบตัวก

ดูส่วนนี้เพื่อระบุค่าความสัมพันธ์ระหว่างการกำหนดค่าด้านหลังและส่วนประกอบตัวก

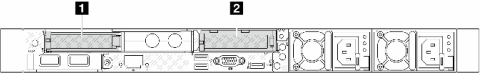
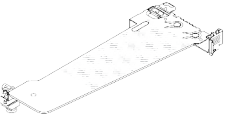
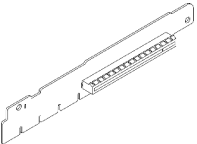
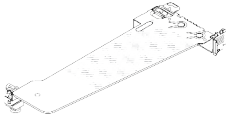
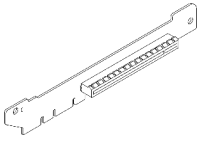
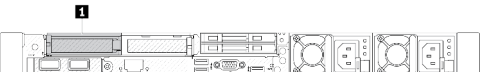
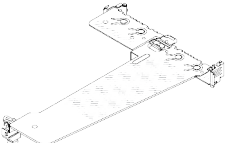
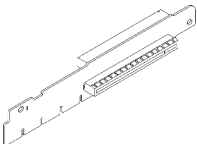
ตาราง 43. การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบตัวยก¹

การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์	ส่วนประกอบตัวยก 1	ส่วนประกอบตัวยก 2
 <p>รูปภาพ 234. ช่องเสียบ PCIe สามช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 235. โครงยึดตัวยก 1 LP-LP</p>  <p>รูปภาพ 236. การ์ดตัวยก 1 BF²</p>	 <p>รูปภาพ 237. โครงตัวยก 2</p>  <p>รูปภาพ 238. การ์ดตัวยก 2</p>
 <p>รูปภาพ 239. ช่องเสียบ PCIe สองช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 240. โครงยึดตัวยก 1 LP-ตัวครอบ</p>  <p>รูปภาพ 241. การ์ดตัวยก 1</p>	 <p>รูปภาพ 242. โครงยึดตัวยก 2 FH</p>  <p>รูปภาพ 243. การ์ดตัวยก 2</p>

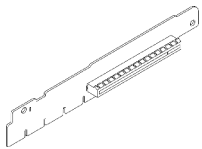
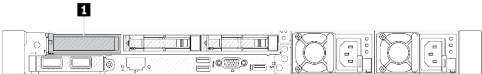
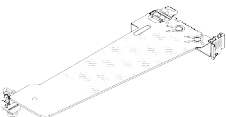
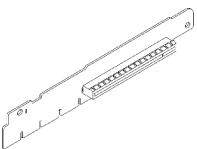
ตาราง 43. การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบด้วยก¹ (มีต่อ)

การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์	ส่วนประกอบด้วยก 1	ส่วนประกอบด้วยก 2
 <p>รูปภาพ 244. ช่องเสียบ PCIe สองช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 245. โครงยึดด้วยก 1 LP-FH</p>  <p>รูปภาพ 246. การ์ดด้วยก 1 BF</p>	<p>ไม่รองรับส่วนประกอบด้วยก 2</p> <p>ต้องมีโครงยึดผนังด้านหลังสำหรับการกำหนดค่านี้</p>  <p>รูปภาพ 247. โครงยึดผนังด้านหลัง</p>
 <p>รูปภาพ 248. ช่องเสียบ PCIe สองช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 249. โครงยึดด้วยก 1 LP-LP</p>  <p>รูปภาพ 250. การ์ดด้วยก 1 BF</p>	<p>ไม่รองรับส่วนประกอบด้วยก 2</p>

ตาราง 43. การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบด้วยก¹ (มีต่อ)

การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์	ส่วนประกอบด้วยก 1	ส่วนประกอบด้วยก 2
 <p>รูปภาพ 251. ช่องเสียบ PCIe สองช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 252. โครงยึดด้วยก 1 LP</p>  <p>รูปภาพ 253. การ์ดด้วยก 1</p>	 <p>รูปภาพ 254. โครงด้วยก 2</p>  <p>รูปภาพ 255. การ์ดด้วยก 2</p>
 <p>รูปภาพ 256. ช่องเสียบ PCIe หนึ่งช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 257. โครงยึดด้วยก 1 LP-LP</p> <p>เลือกอย่างใดอย่างหนึ่งด้านล่างเพื่อประกอบ:</p> <ul style="list-style-type: none">  <p>รูปภาพ 258. การ์ดด้วยก 1 BF</p> 	ไม่รองรับส่วนประกอบด้วยก 2

ตาราง 43. การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบด้วยก¹ (มีต่อ)

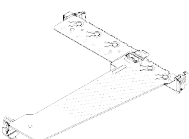
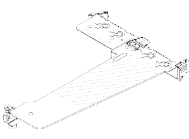
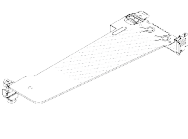
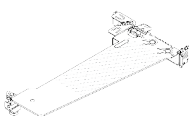
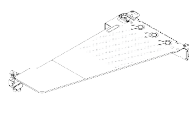
การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์	ส่วนประกอบด้วยก 1	ส่วนประกอบด้วยก 2
	 <p>รูปภาพ 259. การ์ดด้วยก 1</p>	
 <p>รูปภาพ 260. ช่องเสียบ PCIe หนึ่งช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 261. โครงยึดด้วยก 1 LP</p>  <p>รูปภาพ 262. การ์ดด้วยก 1</p>	ไม่รองรับส่วนประกอบด้วยก 2

หมายเหตุ:

- ภาพประกอบของโครงยึดและการ์ดด้วยกอาจแตกต่างจากโครงยึดจริงเล็กน้อย
- BF: “butterfly” เป็นการัดด้วยกที่มีช่องเสียบทั้งสองด้าน

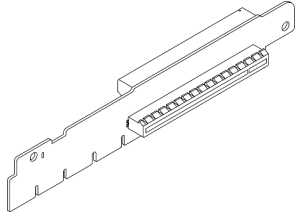
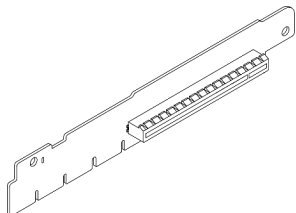
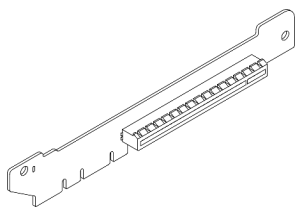
ภาพรวมของโครงยึดด้วยกด้านหลัง

ดูส่วนนี้เพื่อระบุโครงยึดด้วยกต่างๆ

 <p>รูปภาพ 263. โครงยึดด้วยก 1 LP-FH</p>	 <p>รูปภาพ 264. โครงยึดด้วยก 1 LP-LP</p>	 <p>รูปภาพ 265. โครงยึดด้วยก 1/2 LP</p>	 <p>รูปภาพ 266. โครงยึดด้วยก 1 LP-ตัวครอบ</p>	 <p>รูปภาพ 267. โครงยึดด้วยก 2 FH</p>
---	---	--	---	--

ภาพรวมของการ์ดตัวกด้านหลัง

ดูส่วนนี้เพื่อระบุการ์ดตัวกต่างๆ

การ์ดตัวก	หมายเหตุ
 รูปภาพ 268. การ์ดตัวก BF Gen 4/5	<ul style="list-style-type: none">• การ์ดตัวกอาจเป็นการ์ด Gen 4 หรือ Gen 5 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์หรือการสั่งซื้อเฉพาะ• ส่วนนี้อธิบายเฉพาะวิธีจับคู่การ์ดกับโครงยึดเนื่องจากรูปลักษณะและวิธีการติดตั้งจะเหมือนกันสำหรับการ์ด BF รุ่น Gen 4 และ Gen 5
 รูปภาพ 269. การ์ดตัวก Gen 4/5	การ์ดนี้สามารถเป็น: <ul style="list-style-type: none">• การ์ดตัวก 1 Gen 4• การ์ดตัวก 1 BF Gen 5 โดยมีการถอดช่องเสียบออกหนึ่งช่อง
 รูปภาพ 270. การ์ดตัวก Gen 4/5	การ์ดตัวก 2 Gen 4/5

ถอดการ์ดตัวกด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดการ์ดตัวกด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงยึดตัวกที่รองรับ โปรดดูที่ [“การเปลี่ยนการ์ดตัวกด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 380

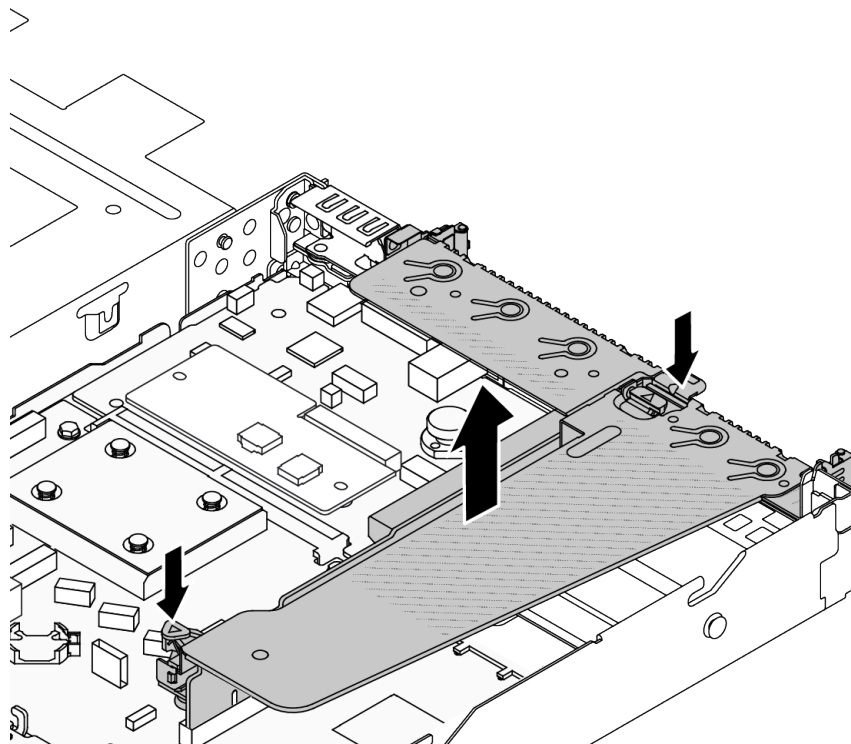
ส่วนประกอบตัวกึ่งที่ความต้องการถอดออกอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการถอดเหมือนกัน หัวข้อต่อไปนี้จะใช้ส่วนประกอบตัวกึ่ง LP-FH เป็นตัวอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

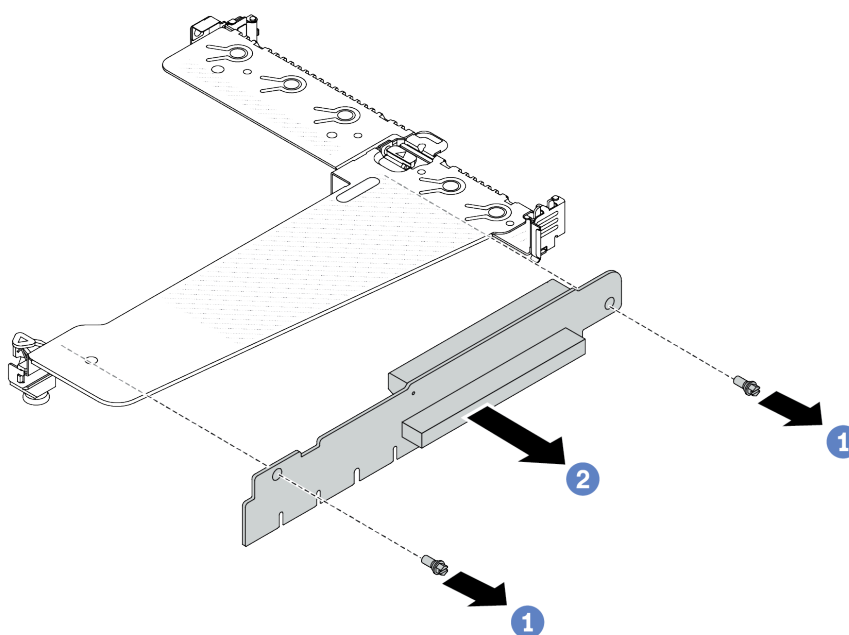
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- ขั้นตอนที่ 2. หากมีอะแดปเตอร์ PCIe ติดตั้งบนการ์ดตัวกึ่ง ให้จดบันทึกการเดินสายไฟก่อน จากนั้น ถอดสายเคเบิลทั้งหมดจากอะแดปเตอร์ PCIe
- ขั้นตอนที่ 3. กดสลักสองตัวบนปลายทั้งสองด้านพร้อมกัน และค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่องด้วยสลักสองตัว



รูปภาพ 271. การถอดส่วนประกอบตัวกึ่ง

- ขั้นตอนที่ 4. หากจำเป็น ให้ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ที่ติดตั้งบนการ์ดด้วยก ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 330
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดการ์ดด้วยกออกจากโครงยึด

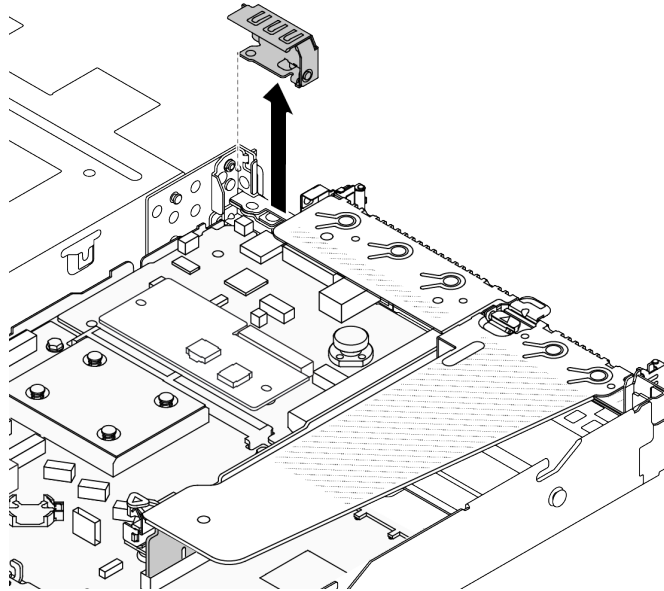


รูปภาพ 272. การถอดการ์ด ด้วยก

- a. ❶ ถอดสกรูสองตัวสองตัวที่ยึดการ์ดด้วยกกับโครงยึด
- b. ❷ ถอดการ์ดด้วยก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
2. ถอดโครงยึดผนังด้านหลังหากต้องการติดตั้งส่วนประกอบด้วยกที่ไม่ใช่ LP-FH



รูปภาพ 273. การถอดโครงยึดผนังด้านหลัง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งการ์ดตัวกด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งการ์ดตัวกด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงยึดตัวกที่รองรับ โปรดดูที่ [“การเปลี่ยนการ์ดตัวกด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 380

ส่วนประกอบตัวกที่คุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน หัวข้อต่อไปนี้จะใช้ส่วนประกอบตัวก LP-FH เป็นตัวอย่าง

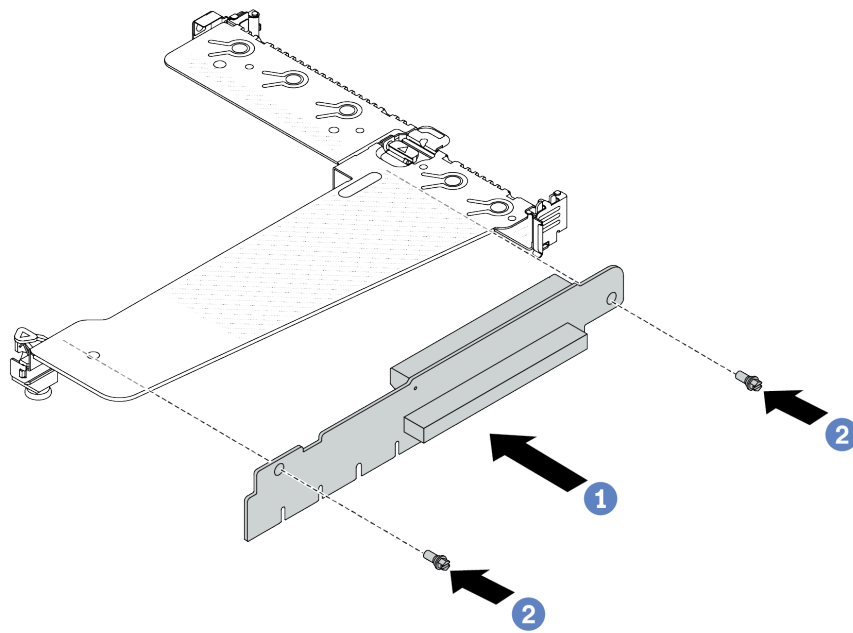
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 77 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 111

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

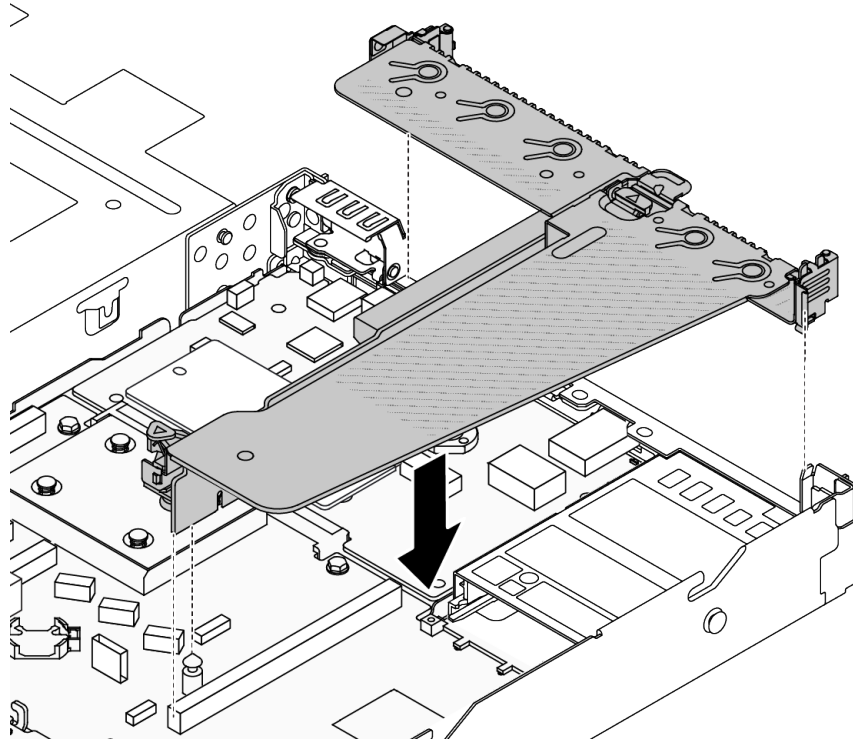
- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุการ์ดตัวยกไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเคิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำการ์ดตัวยกออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการตัวยกและขันสกรูเพื่อยึดกับโครงยึด



รูปภาพ 274. การติดตั้งการ์ด ตัวยก

1. ① จัดเรียงรูสกรูในการ์ดตัวยกให้ตรงกับรูในโครงยึด
 2. ② ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดการ์ดตัวยกกับโครงยึด
- ขั้นตอนที่ 3. หากจำเป็น ให้ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe อีกครั้งบนการ์ดตัวยก ดู [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe”](#) บนหน้า 331 อ้างอิงจากบันทึกของคุณเมื่อเชื่อมต่อสายเคเบิลใดๆ กับอะแดปเตอร์ PCIe อีกครั้งบนการ์ดตัวยก หรือคุณสามารถดู บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้า 433 และค้นหาข้อมูลการเดินสายสำหรับตัวเลือกการกำหนดค่าของคุณ

ขั้นตอนที่ 4. วางส่วนประกอบด้วยกบนตัวเครื่อง จัดแนวคลิปพลาสติกและหมุดสองตัวบนโครงยึดให้ตรงกับหมุดนำร่อง และรูสองรูบนตัวเครื่อง และจัดแนวการ์ดด้วยกให้ตรงกับช่องเสียบด้วยกบนส่วนประกอบแผงระบบ แล้ว กดส่วนประกอบด้วยกอย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี



รูปภาพ 275. การติดตั้งส่วนประกอบด้วยก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432](#)

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนฟานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฟานิรภัย

หมายเหตุ: ฟานิรภัยมีในบางรุ่นเท่านั้น

ถอดฝานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝานิรภัย

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

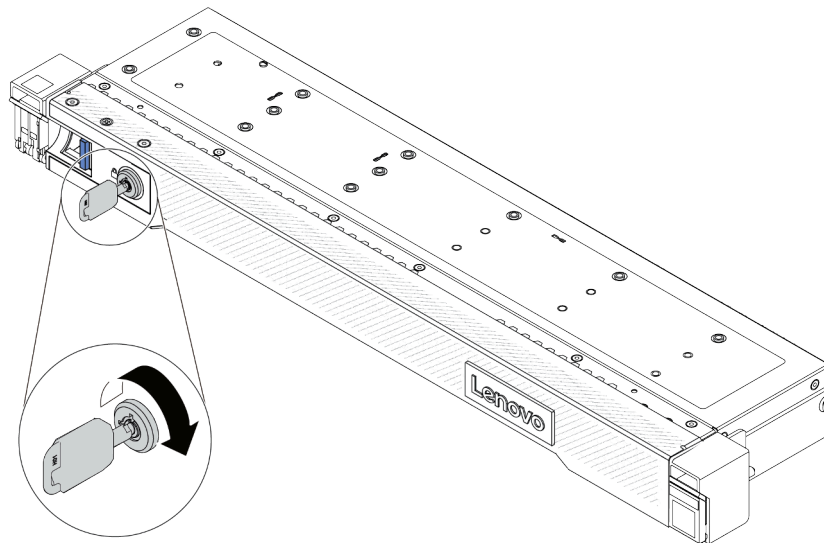
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CfNsWy-689CRZHExrZEi9I>

ขั้นตอน

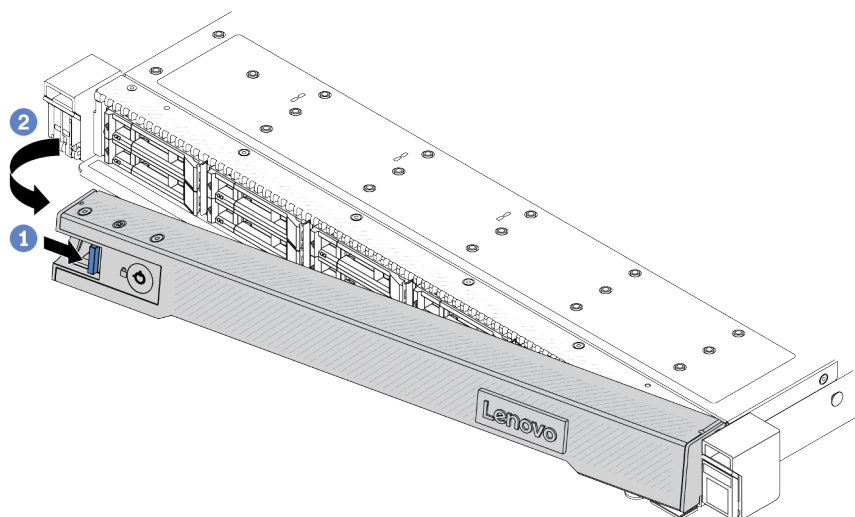
ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจเพื่อปลดล็อกฝานิรภัย



รูปภาพ 276. การปลดล็อกฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝานิรภัย

ข้อควรพิจารณา: ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อกฝานิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่



รูปภาพ 277. การถอดฝานิรภัย

- a. 1 กดสลักปลดล็อก
- b. 2 หมุนฝานิรภัยออกด้านนอกเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งฝานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝานิรภัย

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

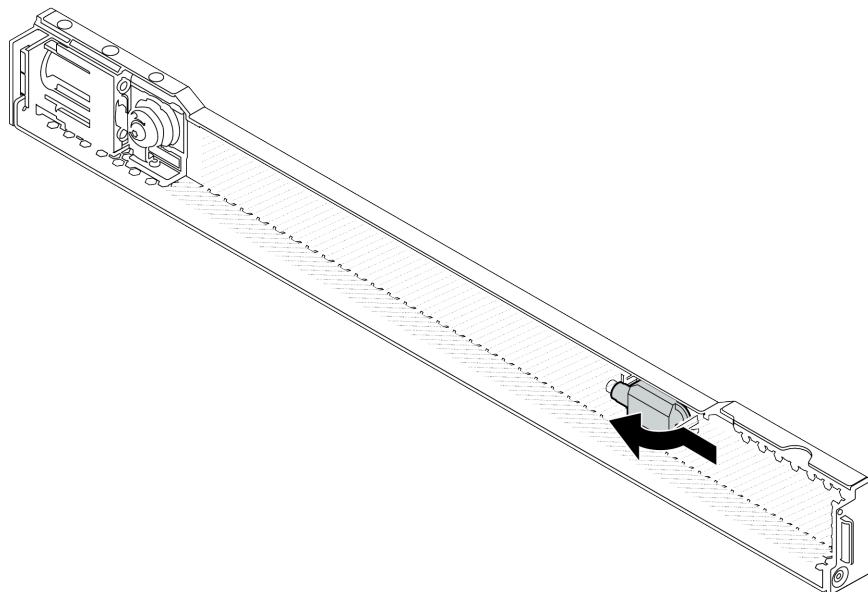
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CfNsWy-689CRZHExrZEi9I>

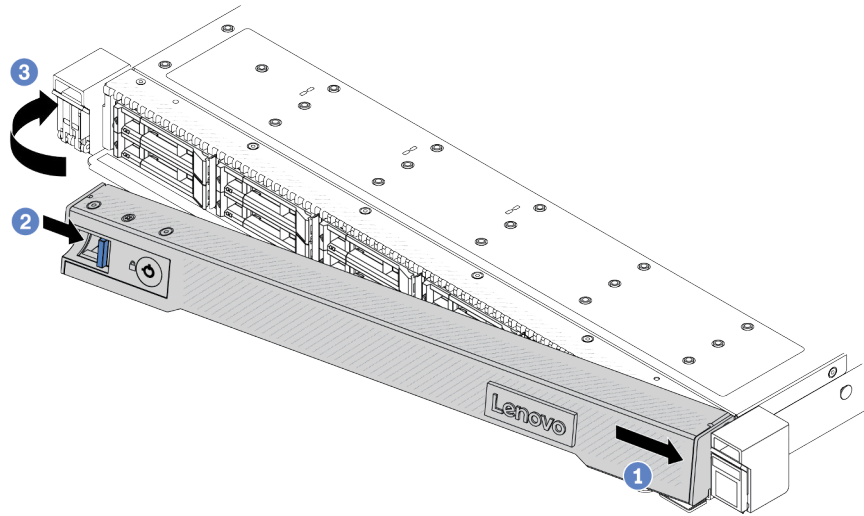
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากคุณถอดสลักตู้แร็คออก ให้ติดตั้งกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งสลักตู้แร็ค” บนหน้าที่ 353
- ขั้นตอนที่ 2. หากกุญแจอยู่ภายในฝานิรภัย ให้ถอดออกจากฝานิรภัย



รูปภาพ 278. การถอดกุญแจ

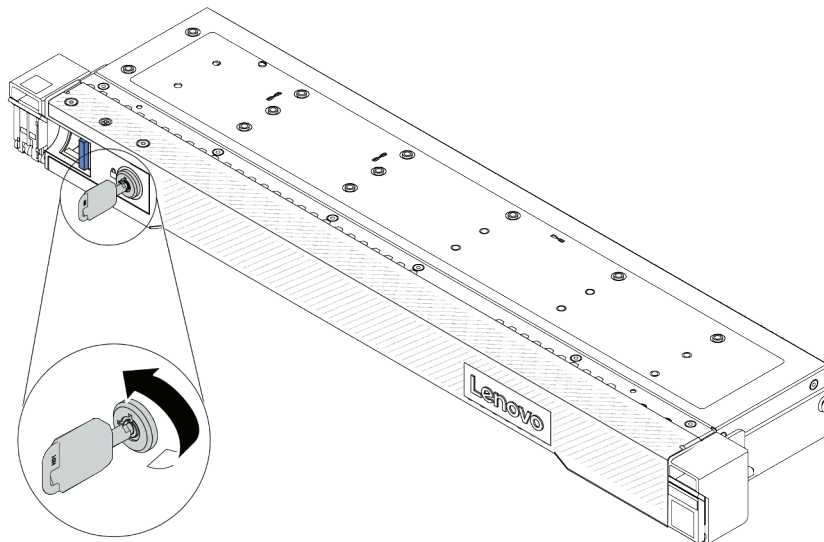
ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งฟ้านิรภัยเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 279. การติดตั้งฟ้านิรภัย

1. เสียบแถบบนฟ้านิรภัยเข้าไปในช่องบนสลักแร้ด้านขวา
2. กดสลักปลดล็อกสีน้ำเงินค้างไว้
3. หมุนฟ้านิรภัยเข้าด้านในจนกว่าด้านซ้ายจะคลิกเข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ใช้กุญแจล็อกฟ้านิรภัยไปยังตำแหน่งปิด



รูปภาพ 280. การล็อกฟ้านิรภัย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

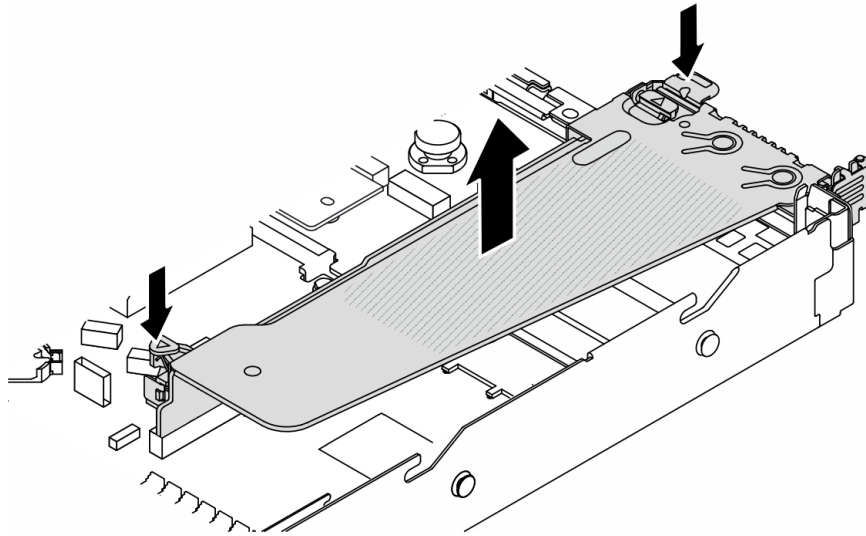
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427

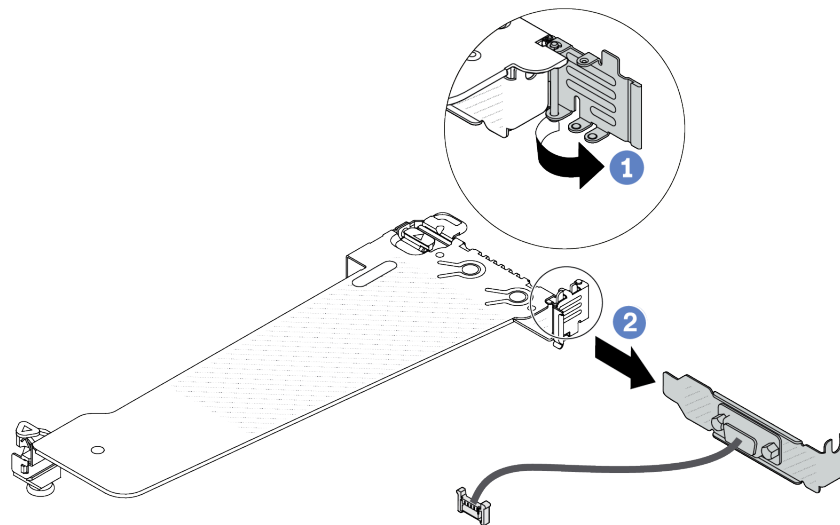
ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 3. กดสลักสองตัวบนปลายทั้งสองด้านพร้อมกัน และค่อยๆ ยกตัวยกออกจากตัวเครื่องด้วยสลักสองตัว



รูปภาพ 281. การถอดโครงยึดด้วยก

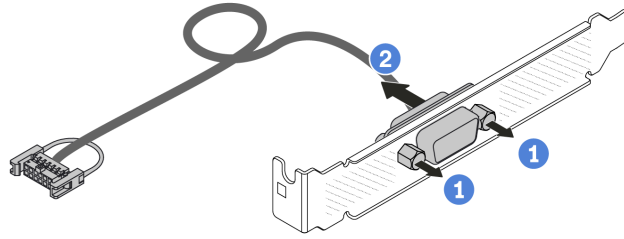
ขั้นตอนที่ 4. เปิดสลักยึดและถอดโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากโครงยึดด้วยก



รูปภาพ 282. การถอดโครงยึดด้วยก

- a. ❶ เปิดสลักยึด
- b. ❷ ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากโครงยึดด้วยก

ขั้นตอนที่ 5. (ไม่บังคับ) หากคุณต้องการเปลี่ยนโครงยึดพอร์ตอนุกรม ให้ใช้ประแจ 5 มม. เพื่อถอดสายพอร์ตอนุกรมออกจากโครงยึด



รูปภาพ 283. การแยกชิ้นส่วนโมดูลพอร์ตออนุกรม

- a. ❶ คลายสกรูสองตัว
- b. ❷ ดึงสายพอร์ตออนุกรมออกจากโครงยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม อะแดปเตอร์ PCIe หรือโครงยึดช่องเสียบ PCIe ตัวใหม่เพื่อปิดช่อง ดู “ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม” บนหน้าที่ 397 และ “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 331
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม

เกี่ยวกับงานนี้

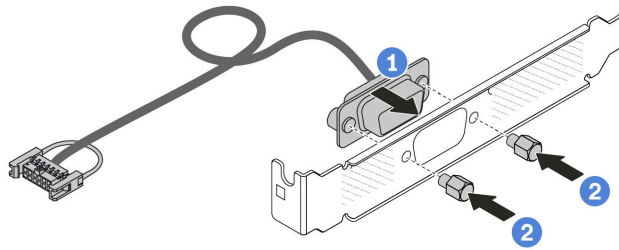
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่าน “ช่องเสียบและอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 93 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมลงในช่องเสียบ PCIe ที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

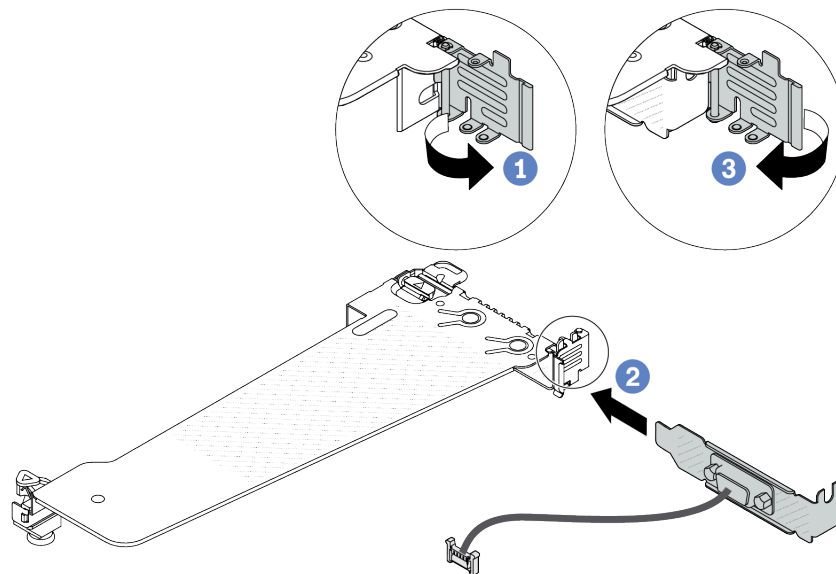
- ขั้นตอนที่ 1.ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุส่วนประกอบไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเวิร์กเวอร์ จากนั้นนำส่วนประกอบขึ้นออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ใช้ประแจ 5 มม. เพื่อติดตั้งสายพอร์ตอนุกรมลงในโครงยึด



รูปภาพ 284. การประกอบโมดูลพอร์ตอนุกรม

- 1 จัดแนวรูสกรูสองรูบนหัวต่อสายให้ตรงกับโครงยึด
- 2 ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดโครงยึด

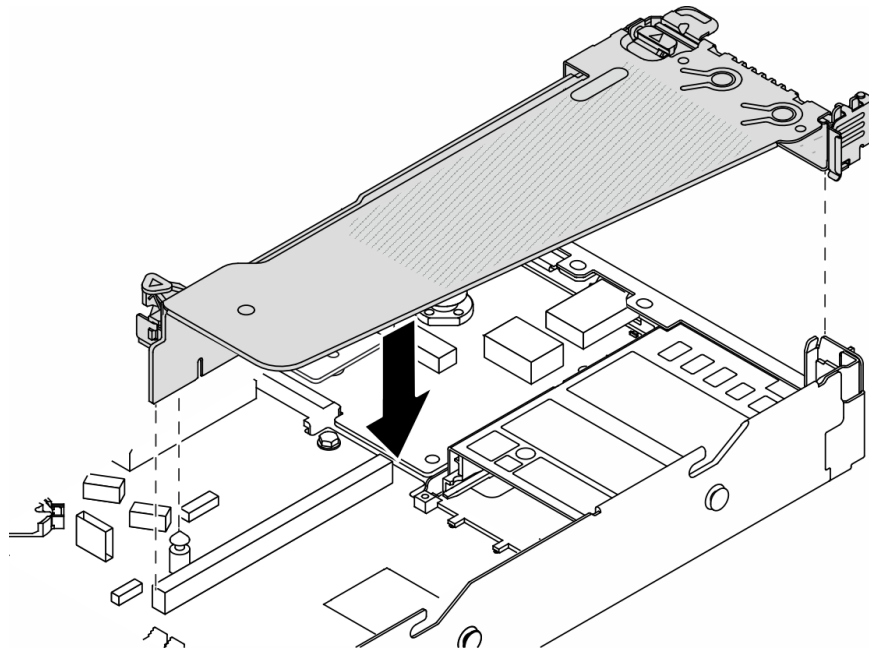
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมเข้าไปยังโครงยึดตัวยก



รูปภาพ 285. การติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

- a. ❶ เปิดสลักยึดบนตัวครอบด้วยก PCIe
- b. ❷ ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมเข้าไปยังโครงยึดด้วยก
- c. ❸ ปิดสลักยึดและตรวจสอบว่าติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมแน่นดีแล้ว

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกกับเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 286. การติดตั้งส่วนประกอบด้วยก

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมกับขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรมบนส่วนประกอบแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรม ให้ดูที่ “ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 59

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432
2. ในการเปิดใช้งานโมดูลพอร์ตอนุกรมบน Linux หรือ Microsoft Windows ให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้:

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

- 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. รีเซ็ตเทอร์มิฟเวอร์เพื่อให้แน่ใจว่าการตั้งค่า EMS มีผล

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

เมื่อเซิร์ฟเวอร์ติดตั้ง โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM) คุณจะต้องใช้ L2AM ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน L2AM) ก่อนหากคุณต้องติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบแผงระบบหรือโปรเซสเซอร์ อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาเปลี่ยน L2AM ตัวเก่าเป็นตัวใหม่ คุณไม่จำเป็นต้องใช้ ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน L2AM) เนื่องจาก L2AM ตัวใหม่มีที่จับอยู่แล้ว

ข้อควรระวัง:

ชิ้นส่วนเคลื่อนไหวที่เป็นอันตราย ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

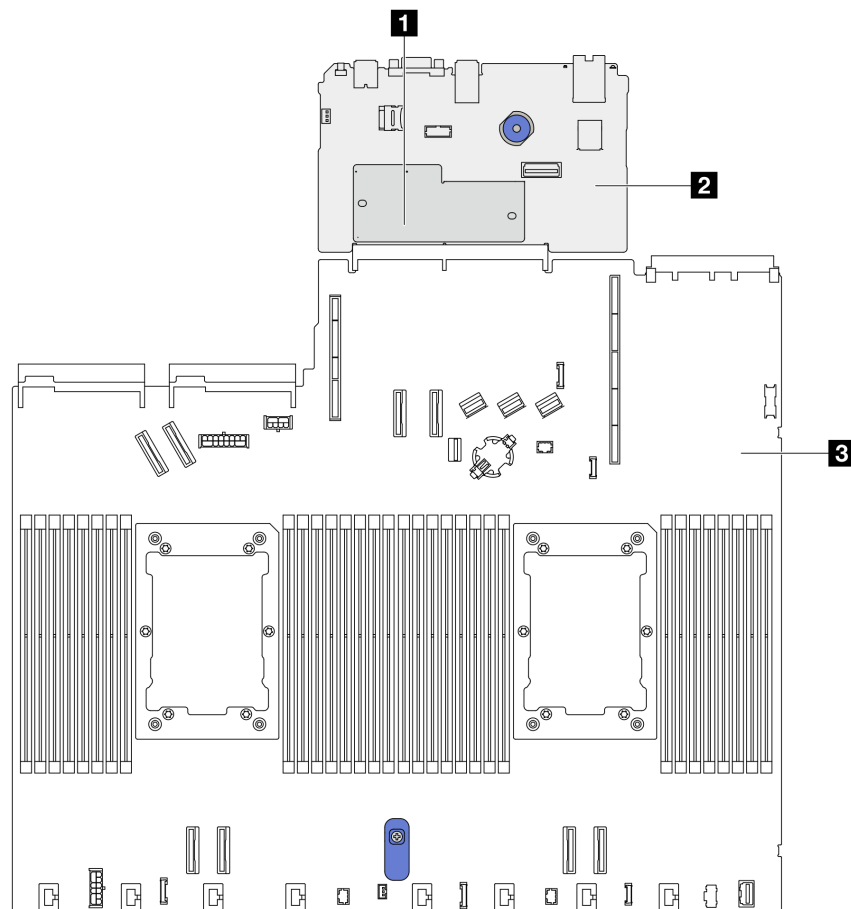


ข้อควรระวัง:



ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก ปิดเซิร์ฟเวอร์ และรอสักพักเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์เย็นลงก่อนที่จะถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงเค้าโครงของส่วนประกอบแผงระบบที่มีเฟิร์มแวร์และโมดูลนิรภัย RoT แผง I/O ระบบ และแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 287. เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ

1 โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	2 แผง I/O ระบบ	3 แผงโปรเซสเซอร์
--	-----------------------	-------------------------

การเปลี่ยน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้ง ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module

ข้อควรพิจารณา: การถอดและติดตั้งส่วนประกอบนี้ต้องทำโดยช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมซึ่งได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

ถอด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หลังจากเปลี่ยน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์เป็นเวอร์ชันเฉพาะที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเฟิร์มแวร์ที่กำหนดหรือสำเนาของเฟิร์มแวร์ที่มีอยู่เดิมก่อนที่จะดำเนินการต่อ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

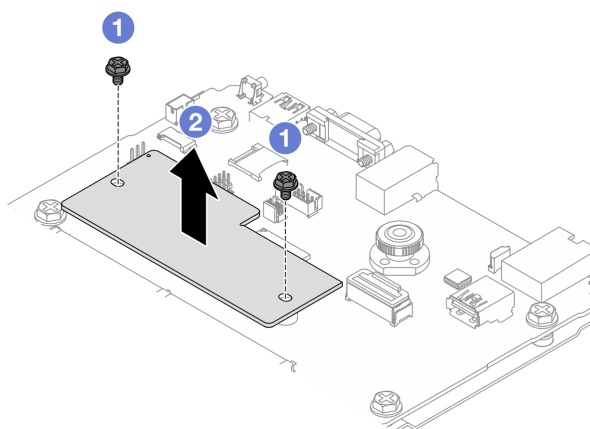
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v3/7d72/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 699 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- a. ใช้คำสั่ง OneCLI ในการสำรองข้อมูลการตั้งค่า UEFI ดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command
- b. ใช้ทั้งคำสั่ง OneCLI และการดำเนินการ XCC ในการสำรองข้อมูลการตั้งค่า XCC ดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command และ https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN11ia_c_backupthexcc.html
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427

- d. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 369
- e. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 373
- f. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบตัวยก ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดการ์ดตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 385

ขั้นตอนที่ 2. ถอด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT



รูปภาพ 288. การถอดโมดูล RoT

- a. ❶ คลายสกรูสองตัวบนโมดูล RoT
- b. ❷ ยกโมดูล RoT ออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้ง โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้ง โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

(ช่างเทคนิคของ Lenovo ที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) หลังจากเปลี่ยน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI, XCC และ LXPM เป็นเวอร์ชันเฉพาะที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับวิธีการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู [เคล็ดลับในการเปลี่ยนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT](#)

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

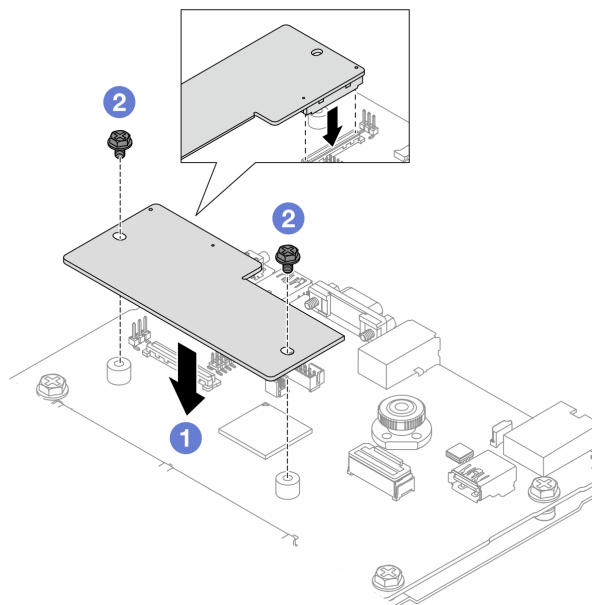
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v3/7d72/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 699 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้ง โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ลงในเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 289. โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT การติดตั้ง

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
 - “ติดตั้งการ์ดตัวก” บนหน้าที่ 388
 - “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 375
 - “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง” บนหน้าที่ 370
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432
3. ใช้คำสั่ง OneCLI ในการกู้คืนข้อมูลการตั้งค่า UEFI ดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command
4. ใช้ทั้งคำสั่ง OneCLI และการดำเนินการ XCC ในการกู้คืนข้อมูลการตั้งค่า XCC ดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command และ https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_backupthexcc.html
5. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันเฉพาะที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ ดู [เคล็ดลับในการเปลี่ยนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT](#)

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)” บนหน้าที่ 420

7. หรือทำตามขั้นตอนต่อไปนี้อหากจำเป็น

- ซ่อน TPM ดูที่ “ซ่อน TPM” บนหน้าที่ 406
- อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM ดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM” บนหน้าที่ 407
- เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI “เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI” บนหน้าที่ 408

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ซ่อน/สังเกต TPM

TPM เปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้นเพื่อเข้ารหัสการถ่ายโอนข้อมูลในการดำเนินการของระบบ หรือคุณสามารถปิดใช้งาน TPM โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการปิดใช้งาน TPM ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

2. เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override
```

ที่ซึ่ง:

- `<userid>:<password>` คือข้อมูลประจำตัวที่ใช้ในการเข้าถึง BMC (อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller) สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ID ผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นคือ USERID และรหัสผ่านตามค่าเริ่มต้นคือ 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 lxce_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

หากต้องการเปิดใช้งาน 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 lxce_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_<br>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

หมายเหตุ: หากจำเป็นต้องปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยของ UEFI ให้เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้:

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

การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ใช้ส่วนนี้เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับการถอดและติดตั้งแผง I/O ระบบจากส่วนประกอบแผงระบบ

หมายเหตุ: เมื่อเซิร์ฟเวอร์ติดตั้ง โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM) คุณจะต้องใช้ L2AM ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน L2AM) ก่อนหากคุณต้องติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบแผงระบบหรือโปรเซสเซอร์ อย่างไรก็ตาม ช่างเปลี่ยน L2AM ตัวเก่าเป็นตัวใหม่ คุณไม่จำเป็นต้องใช้ ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน L2AM) เนื่องจาก L2AM ตัวใหม่มีที่จับอยู่แล้ว

ถอดแผงระบบ I/O

ทำตามคำแนะนำเพื่อถอดแผง I/O ระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีแผ่นกันลม ให้ถอดแผ่นกันลมออกก่อน ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 120
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 369
- บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

ข้อควรพิจารณา: ปลดสลัก คลิปยึดสาย แถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเสียก่อน การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่หัวต่อสายบนส่วนประกอบแผงระบบ หัวต่อสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ

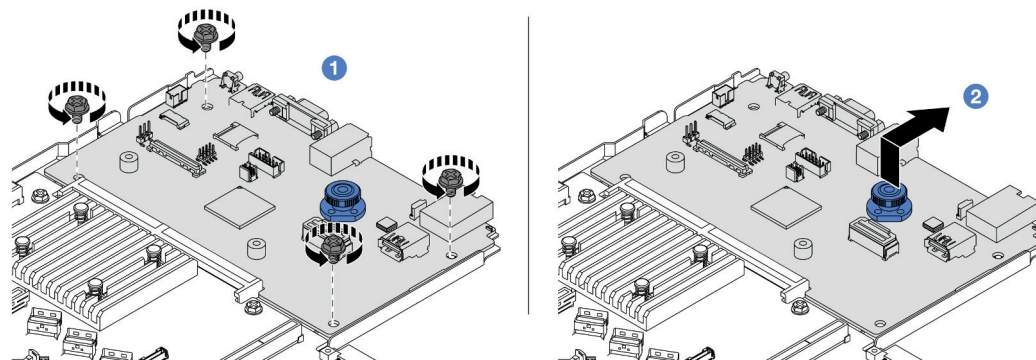
- ถอดส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้ที่ติดตั้งบนส่วนประกอบแผงระบบ และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตและมีความปลอดภัย:
 - “การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 338
 - “การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 305
 - “การเปลี่ยนพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 422
 - “การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID” บนหน้าที่ 355
 - “การเปลี่ยนการ์ดตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 380
 - “การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 143
 - “การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 376
- ค่อยๆ ดึงแหล่งจ่ายไฟออก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบแล้ว

ขั้นตอนที่ 2. ถอด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT โปรดดู “ถอด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT” บนหน้าที่ 402

ขั้นตอนที่ 3. ถอดการ์ด MicroSD ดูที่ “ถอดการ์ด MicroSD” บนหน้าที่ 311

ขั้นตอนที่ 4. แยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สัมผัสของแผง IO เกิดความเสียหาย บีบและยกพลาจเจอร์บนแผง IO ขึ้นเล็กน้อย และดึงแผง IO ออก ระหว่างการดึง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง IO ยังคงอยู่ในแนวนอนที่สูงสุด



รูปภาพ 290. การถอดแผง I/O ระบบ

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ข้อสำคัญ:

- ก่อนที่จะส่งคืนแผงโปรเซสเซอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณติดตั้งฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไปที่แผงระบบโปรเซสเซอร์ใหม่แล้ว
- หากเปลี่ยนแผง I/O ระบบแผงใหม่ ให้ถ่ายโอนการ์ด MicroSD จากแผง I/O ระบบแผงเก่าไปยังแผงใหม่ ดู “ถอดการ์ด MicroSD” บนหน้าที่ 311 และ “ติดตั้งการ์ด MicroSD” บนหน้าที่ 313
- หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลส่วนประกอบแผงระบบ ให้ทำตามคำแนะนำใน ภาคผนวก A “การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำไปรีไซเคิล” บนหน้าที่ 787 สำหรับการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งแผงระบบ I/O

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผง I/O ระบบ

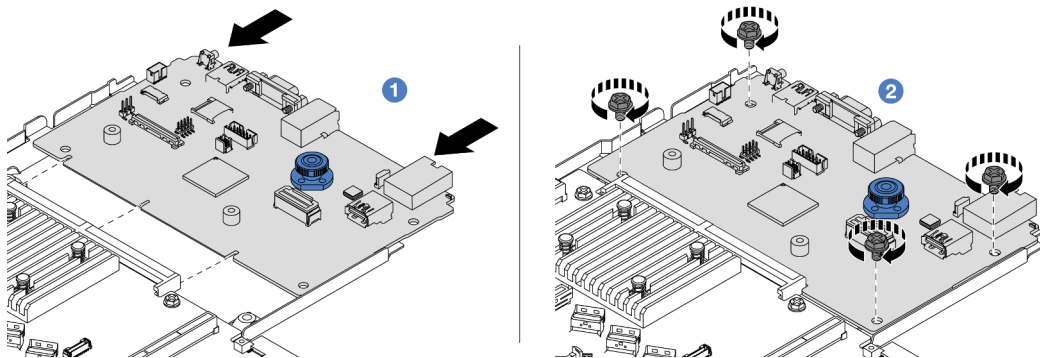
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

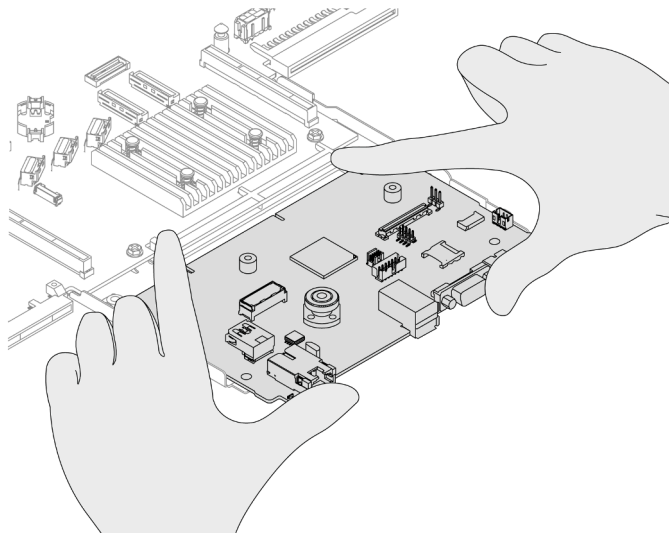
- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแผง I/O ระบบไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีบนด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแผง I/O ระบบออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแผงระบบ I/O



รูปภาพ 291. การติดตั้งแผง I/O ระบบ

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

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



รูปภาพ 292. ติดตั้งด้วยมือทั้งสองข้าง

- b. ② ติดตั้งสกรูเพื่อติดตั้งแผง I/O ระบบกับแผ่นโลหะที่รองรับ

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้ง โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT โปรดดู “ติดตั้ง โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT” บนหน้าที่ 403

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งการ์ด MicroSD ดูที่ “ติดตั้งการ์ด MicroSD” บนหน้าที่ 313

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบที่คุณถอดออกก่อนถอดแผง I/O ระบบ
 - “การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 338
 - “การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 305
 - “การเปลี่ยนพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 422
 - “การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID” บนหน้าที่ 355
 - “การเปลี่ยนการ์ดตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 380
 - “การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 143
 - “การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 376
 - “ติดตั้ง โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT” บนหน้าที่ 403
2. เดินสายและยึดสายในเคิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเดินสายโดยละเอียดสำหรับแต่ละส่วนประกอบใน บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433
3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หากคุณถอดออก ดู “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 370
4. ติดตั้งแผ่นกันลม หากคุณถอดออก ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 122

5. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 429
6. ดันแหล่งจ่ายไฟลงในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่
7. เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์
8. อัปเดต Vital Product Data (VPD) ของส่วนประกอบแผงระบบ ดู “อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)” บนหน้าที่ 420 หมายเลขประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู “ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 71
9. หรือเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัย ดู “เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI” บนหน้าที่ 408

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ใช้ส่วนนี้เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับการถอดและติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์จากส่วนประกอบแผงระบบ

หมายเหตุ: เมื่อเซิร์ฟเวอร์ติดตั้ง โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM) คุณจะต้องใช้ L2AM ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน L2AM) ก่อนหากคุณต้องติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบแผงระบบหรือโปรเซสเซอร์ อย่งไรก็ดี ขณะเปลี่ยน L2AM ตัวเก่าเป็นตัวใหม่ คุณไม่จำเป็นต้องใช้ ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน L2AM) เนื่องจาก L2AM ตัวใหม่มีที่จับอยู่แล้ว

ถอดแผงโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงโปรเซสเซอร์

เกี่ยวกับงานนี้

แผงโปรเซสเซอร์มีหัวต่อหรือช่องเสียบที่แตกต่างกันเพื่อเชื่อมต่อส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ของระบบสำหรับการสื่อสาร แผงและแผ่นโลหะที่รองรับเป็นฐานของส่วนประกอบแผงระบบ หากแผงโปรเซสเซอร์ชำรุด จะต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

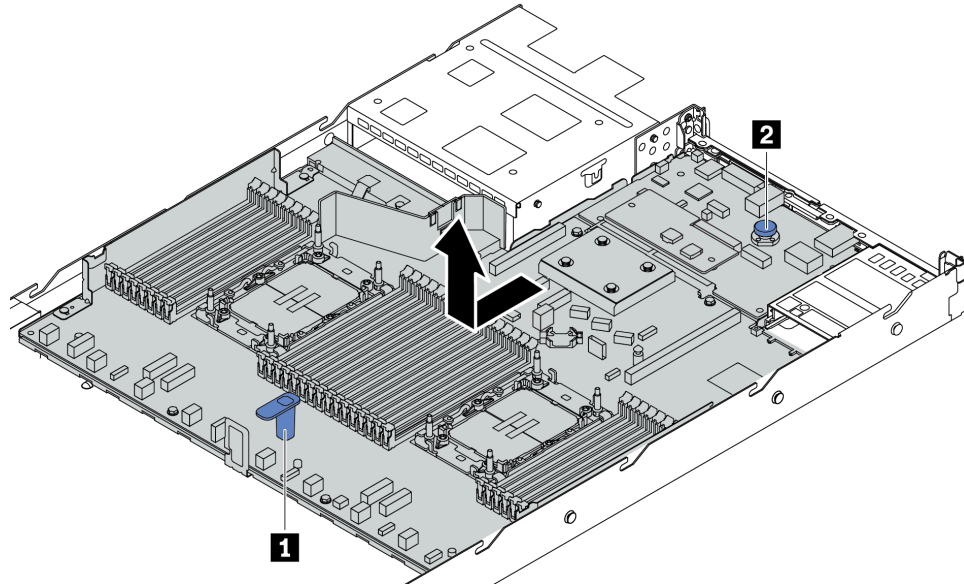
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 427
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีแผ่นกันลม ให้ถอดแผ่นกันลมออกก่อน ดู [“ถอดแผ่นกันอากาศ”](#) บนหน้าที่ 120
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน ดู [“ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว”](#) บนหน้าที่ 369
- บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

ข้อควรพิจารณา: ปลดสลัก คลิปปัดสาย แถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเสียก่อน การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่หัวต่อสายบนส่วนประกอบแผงระบบ หัวต่อสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ

- ถอดส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้ที่ติดตั้งบนส่วนประกอบแผงระบบ และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตและมีความปลอดภัย:
 - [“การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที่ 338
 - [“การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ”](#) บนหน้าที่ 305
 - [“การเปลี่ยนพัดลมระบบ”](#) บนหน้าที่ 422
 - [“การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID”](#) บนหน้าที่ 355
 - [“การเปลี่ยนการ์ดตัวกีดด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 380
 - [“การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS”](#) บนหน้าที่ 143
 - [“การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 376
- ค่อยๆ ดึงแหล่งจ่ายไฟออก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบแล้ว

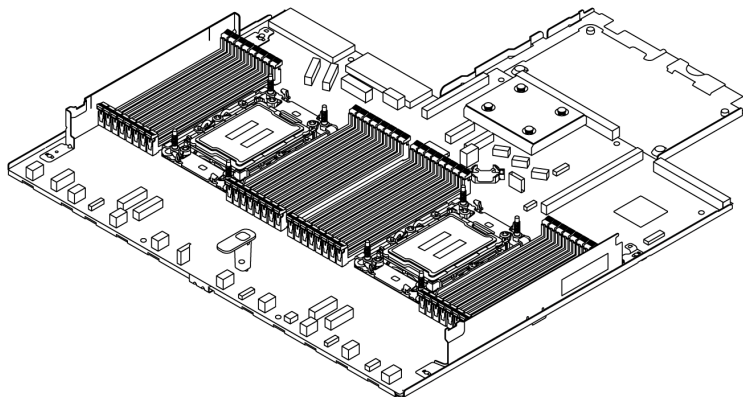
ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบแผงระบบออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 293. การถอดส่วนประกอบแผงระบบ

- a. จับที่จับสำหรับยก **1** และยกสลักปลดล็อก **2** ขึ้นพร้อมกัน และเลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์
- b. ยกส่วนประกอบแผงระบบออกจากตัวเครื่อง

- ขั้นตอนที่ 3. ดูวิธีถอดเฟิร์มแวร์และโมดูลนิรภัย RoT ได้ที่ “ถอด โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT” บนหน้าที่ 402
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดแผง I/O ระบบ ดูที่ “ถอดแผงระบบ I/O” บนหน้าที่ 409



รูปภาพ 294. แผงโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: แผงโปรเซสเซอร์มาพร้อมกับแผ่นโลหะที่รองรับ ไม่ต้องการถอดเพิ่มเติม

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ข้อสำคัญ: ก่อนที่จะส่งคืนส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ครอบปิดช่องเสียบโปรเซสเซอร์แล้ว มีฝาครอบภายนอกโปรเซสเซอร์ที่ครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนส่วนประกอบแผงระบบใหม่ เลื่อนฝาครอบภายนอกโปรเซสเซอร์ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนส่วนประกอบแผงระบบใหม่ และติดตั้งฝาครอบภายนอกบนช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนส่วนประกอบแผงระบบที่ถอดออก

หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลส่วนประกอบแผงระบบ ให้ทำตามคำแนะนำใน [ภาคผนวก A “การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำไปรีไซเคิล”](#) บนหน้า [ที่ 787](#) สำหรับการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

เกี่ยวกับงานนี้

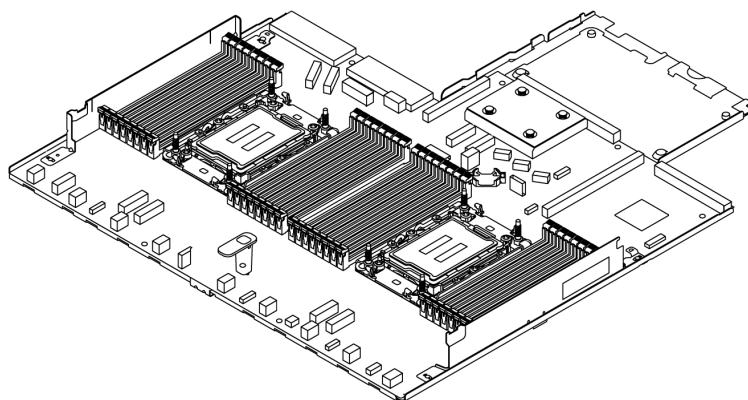
แผงโปรเซสเซอร์มีขั้วต่อหรือช่องเสียบที่แตกต่างกันเพื่อเชื่อมต่อส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ของระบบสำหรับการสื่อสาร แผงและแผ่นโลหะที่รองรับเป็นฐานของส่วนประกอบแผงระบบ หากแผงโปรเซสเซอร์ชำรุด จะต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า [ที่ 77](#) และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้า [ที่ 79](#) เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า [ที่ 111](#)
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

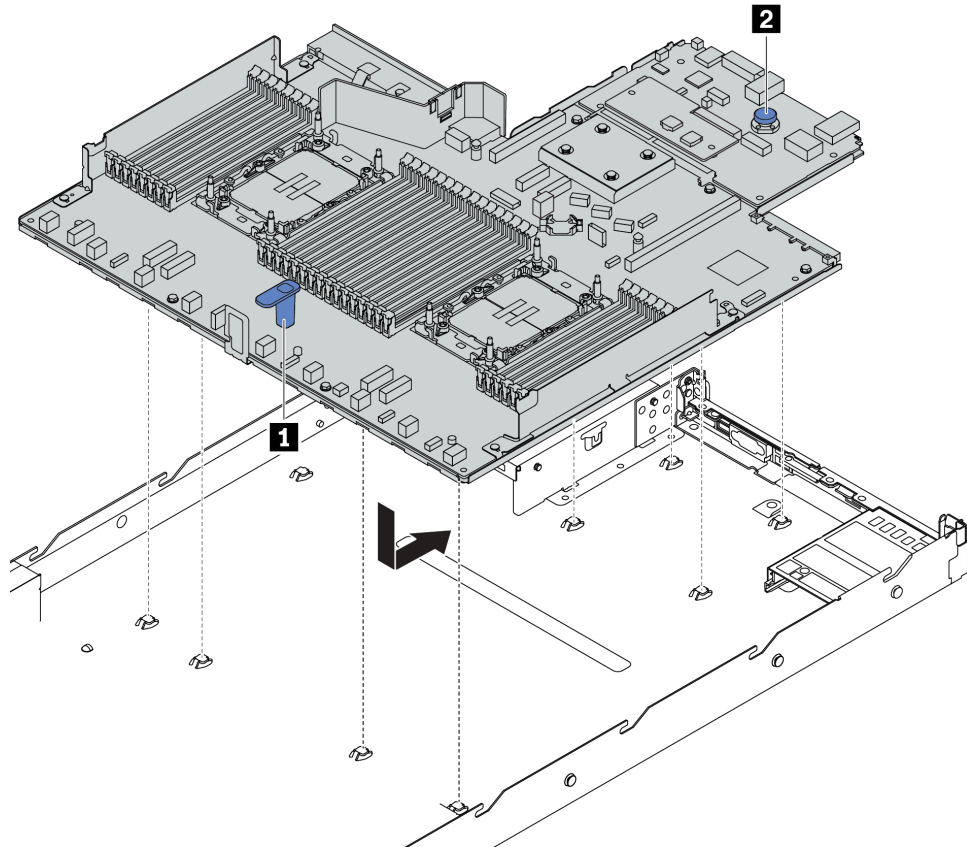
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1.ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุส่วนประกอบแผงระบบไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีบนด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแผงโปรเซสเซอร์ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต



รูปภาพ 295. แผงโปรเซสเซอร์

- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแผง I/O ระบบ ดู "ติดตั้งแผงระบบ I/O" บนหน้าที่ 411
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT ดูที่ "ติดตั้ง โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT" บนหน้าที่ 403
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบลงในเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 296. การติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

- a. จับที่จับสำหรับยก **1** และสลักปลดล็อก **2** ขึ้นพร้อมกันเพื่อวางส่วนประกอบแผงระบบลงในตัวเครื่อง
- b. เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์จนกว่าส่วนประกอบแผงระบบจะยัดเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - ขั้วต่อด้านหลังบนส่วนประกอบแผงระบบใหม่ถูกเสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลัง
 - สลักปลดล็อก **2** จะยัดส่วนประกอบแผงระบบให้เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบที่คุณถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบที่ใช้งานไม่ได้
 - “การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 338
 - “การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 305
 - “การเปลี่ยนพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 422
 - “การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID” บนหน้าที่ 355

- “การเปลี่ยนการ์ดตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 380
 - “การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 143
 - “การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 376
2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเดินสายโดยละเอียดสำหรับแต่ละส่วนประกอบในบทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433
 3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หากคุณถอดออก ดู “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 370
 4. ติดตั้งแผ่นกันลม หากคุณถอดออก ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 122
 5. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 429
 6. ดันแหล่งจ่ายไฟลงในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่
 7. เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์
 8. อัปเดต Vital Product Data (VPD) ของส่วนประกอบแผงระบบ ดู “อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)” บนหน้าที่ 420 หมายเลขประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู “ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 71
 9. หรือเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัย ดู “เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI” บนหน้าที่ 408

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

ใช้หัวข้อนี้ในการอัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

- (บังคับ) ประเภทเครื่อง
- (บังคับ) หมายเลขประจำเครื่อง
- (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. เลือก System Summary หน้าแถบ “ข้อมูลสรุปของระบบ” จะปรากฏขึ้น
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]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [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 xxxxxyyy โดย xxxx คือประเภทเครื่อง และ yyy คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์
<s/n>	หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ zzzzzzz โดย zzzzzzz คือหมายเลขประจำเครื่อง
<system model>	รุ่นระบบบนเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ system yyyyyyyyy 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"> • KCS ออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้): คุณสามารถลบ [access_method] จากคำสั่งได้โดยตรง • ระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์: ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี LAN ที่ด้านล่างท้ายคำสั่ง OneCLI: --bmc-username <user_id> --bmc-password <password> • WAN/LAN ระยะไกล: ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี XCC และที่อยู่ IP ด้านล่างที่ท้ายคำสั่ง OneCLI: --bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP> <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <bmc_user_id> ชื่อบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID – <bmc_password> รหัสผ่านบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี)

การเปลี่ยนพัสดุระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งพัสดุระบบ

ถอดพัสดุระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดพัสดุระบบ คุณสามารถถอดพัสดุแบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

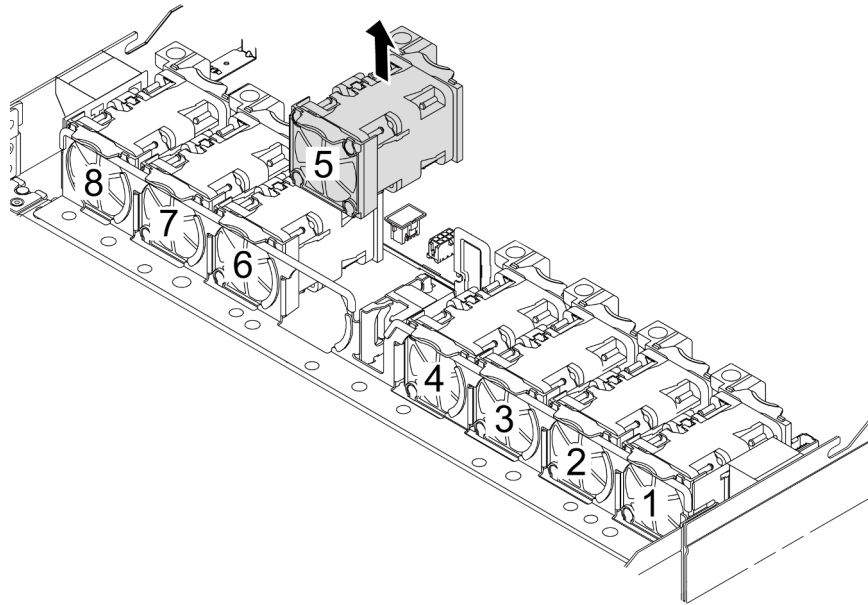
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427

ขั้นตอนที่ 2. จับแถบพัดลมที่ปลายทั้งสองด้านของพัดลมระบบ แล้วยกพัดลมระบบออกจากเซิร์ฟเวอร์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 297. การถอดพัดลมระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งพัดลมระบบตัวใหม่หรือลอกพัดลมเพื่อครอบช่องใส่พัดลม ดู “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 424
2. หากคุณสามารถรับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งพัดลมระบบ คุณสามารถติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

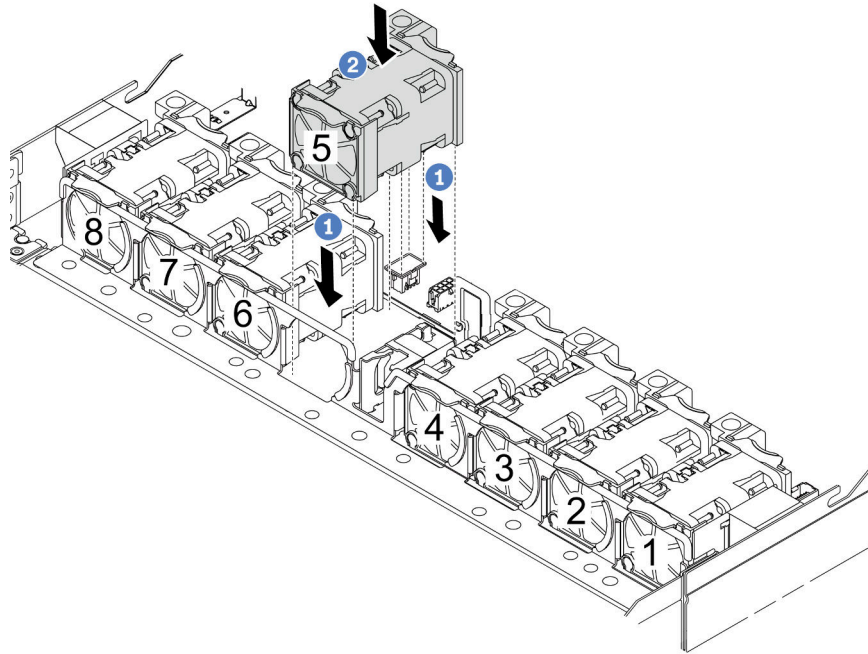
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุพัดลมระบบไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำพัดลมระบบออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งพัดลมระบบ



รูปภาพ 298. การติดตั้งพัดลมระบบ

- 1 จัดแนวมุมทั้งสี่ของพัดลมให้ตรงกับช่องเสียบโมดูลพัดลม และวางลง
- 2 กดสลักพัดลมลงเพื่อให้แน่ใจว่าเสียบเข้ากับขั้วต่อแล้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งฝาครอบด้านบน

ถอดฝาคกรอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดฝาคกรอบด้านบน

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาคกรอบที่มีป้ายนี้

ข้อควรพิจารณา:

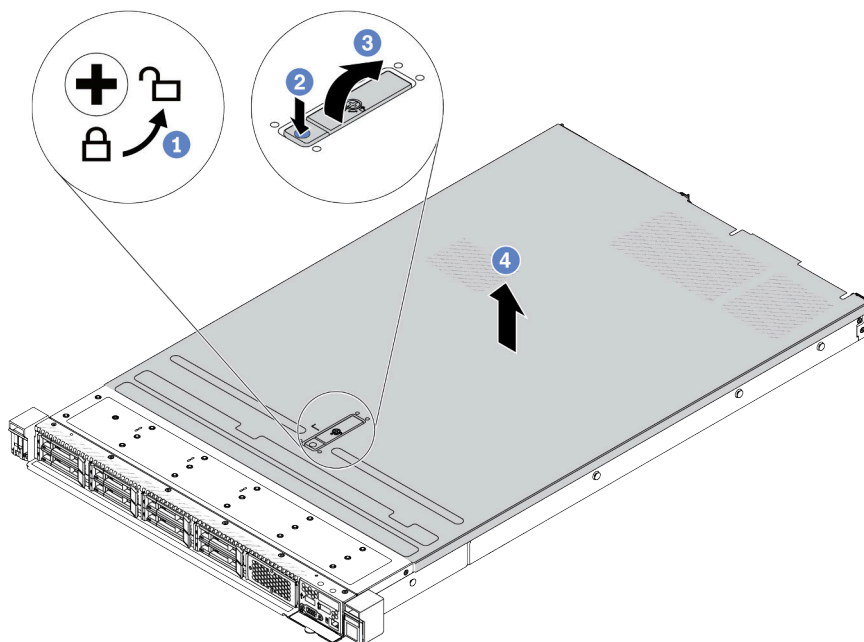
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดูคู่มือการติดตั้งแร็คที่มาพร้อมกับชุดวางสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน

ข้อควรพิจารณา: จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝาครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้



รูปภาพ 299. การถอดฝาครอบด้านบน

- 1 ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งปลดล็อกตามที่แสดงในภาพประกอบ
- 2 กดปุ่มปลดล็อกบนสลักฝาครอบ สลักฝาครอบจะถูกปลดออกในระดับหนึ่ง
- 3 เปิดสลักฝาครอบออกจนสุดตามภาพ
- 4 เลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหลังจนกว่าจะหลุดออกจากแชสซี จากนั้น ยกฝาครอบด้านบนออกจากตัวเครื่องและวางฝาครอบด้านบนไว้บนพื้นผิวที่เรียบและสะอาด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เปลี่ยนอุปกรณ์เสริมตามต้องการหรือติดตั้งฝาครอบด้านบนอันใหม่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 429
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งฝาครอบด้านบน

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 79 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 111
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดฝาครอบด้านบนออกอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบนก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: ฝาครอบด้านบนอันใหม่จะไม่มีป้ายการซ่อมบำรุงติดอยู่ หากคุณต้องใช้ป้ายการซ่อมบำรุง ให้ส่งมาพร้อมกับฝาครอบด้านบนอันใหม่ และติดป้ายการซ่อมบำรุงบนฝาครอบด้านบนอันใหม่ก่อน

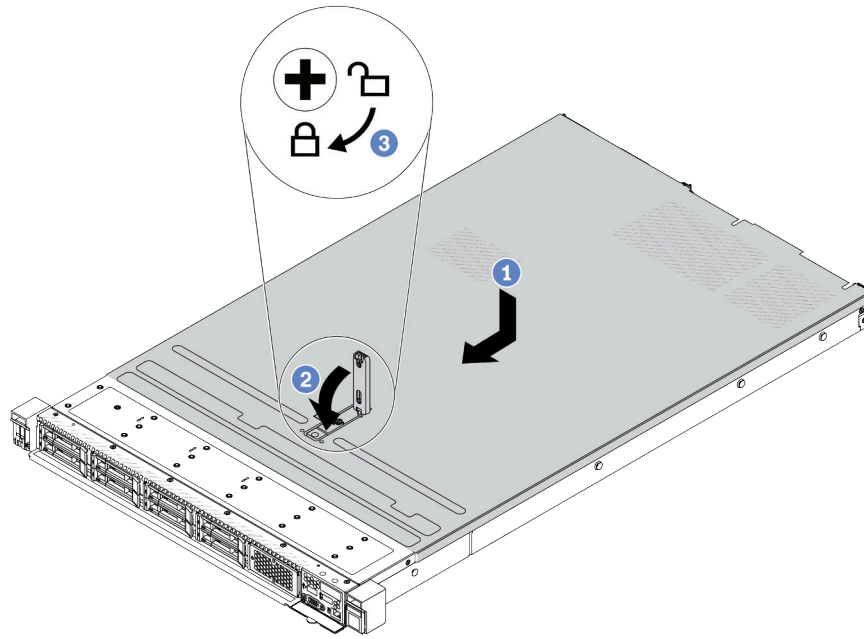
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อยืนยันว่า:

- มีการติดตั้งสาย อะแดปเตอร์ และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด และวางเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ หลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
- สายภายในทั้งหมดเชื่อมต่อและเดินสายอย่างถูกต้องแล้ว ดู [บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433](#)

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งฝาครอบด้านบนให้กับเซิร์ฟเวอร์

ข้อควรพิจารณา: จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝาครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้



รูปภาพ 300. การติดตั้งฝาครอบด้านบน

- 1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักฝาครอบอยู่ในตำแหน่งเปิด วางฝาครอบด้านบนลงบนตัวเครื่องจนกว่าทั้งสองข้างของฝาครอบด้านบนจะยัดเข้าช่องทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น เลื่อนฝาครอบด้านบนไปที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง

หมายเหตุ: ก่อนจะเลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหน้า ตรวจสอบว่าแถบทั้งหมดของฝาครอบด้านบนยัดเข้ากับตัวเครื่องอย่างถูกต้องแล้ว

- 2 กดสลักฝาครอบลงและตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดสลักฝาครอบสนิทแล้ว
- 3 ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งล็อก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หลังการติดตั้งฝาครอบด้านบน ให้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 432

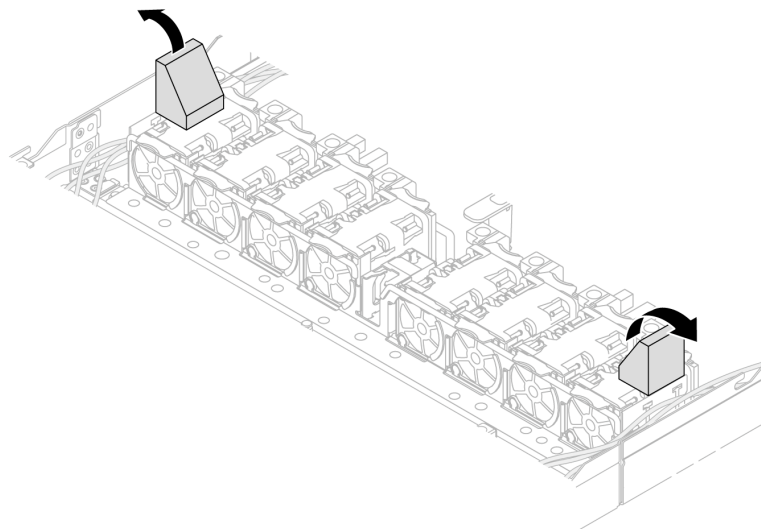
วิธีไอสาธิต

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ตรวจสอบรายการต่อไปนี้อีกครั้งเพื่อดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเดินสายโดยละเอียดสำหรับแต่ละส่วนประกอบใน [บทที่ 6 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 433](#)
3. หลังจากเดินสายถูกต้องแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดคลิปยึดสายซิลิโคนแล้ว



รูปภาพ 301. ปิดคลิปยึดสายซิลิโคน

4. หากคุณถอดฝาครอบด้านบนแล้ว ให้ติดตั้งฝาครอบกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 429](#)
5. เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

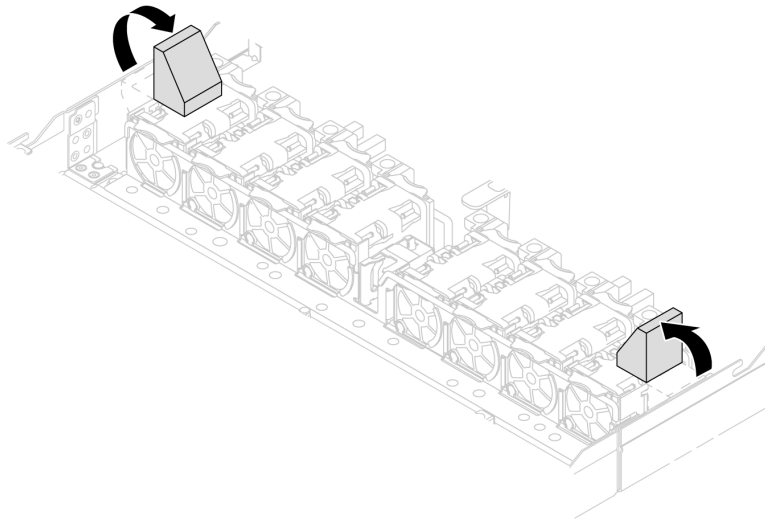
ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย

บทที่ 6. การเดินสายภายใน

โปรดดูข้อมูลวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับส่วนประกอบที่ระบุในส่วนนี้

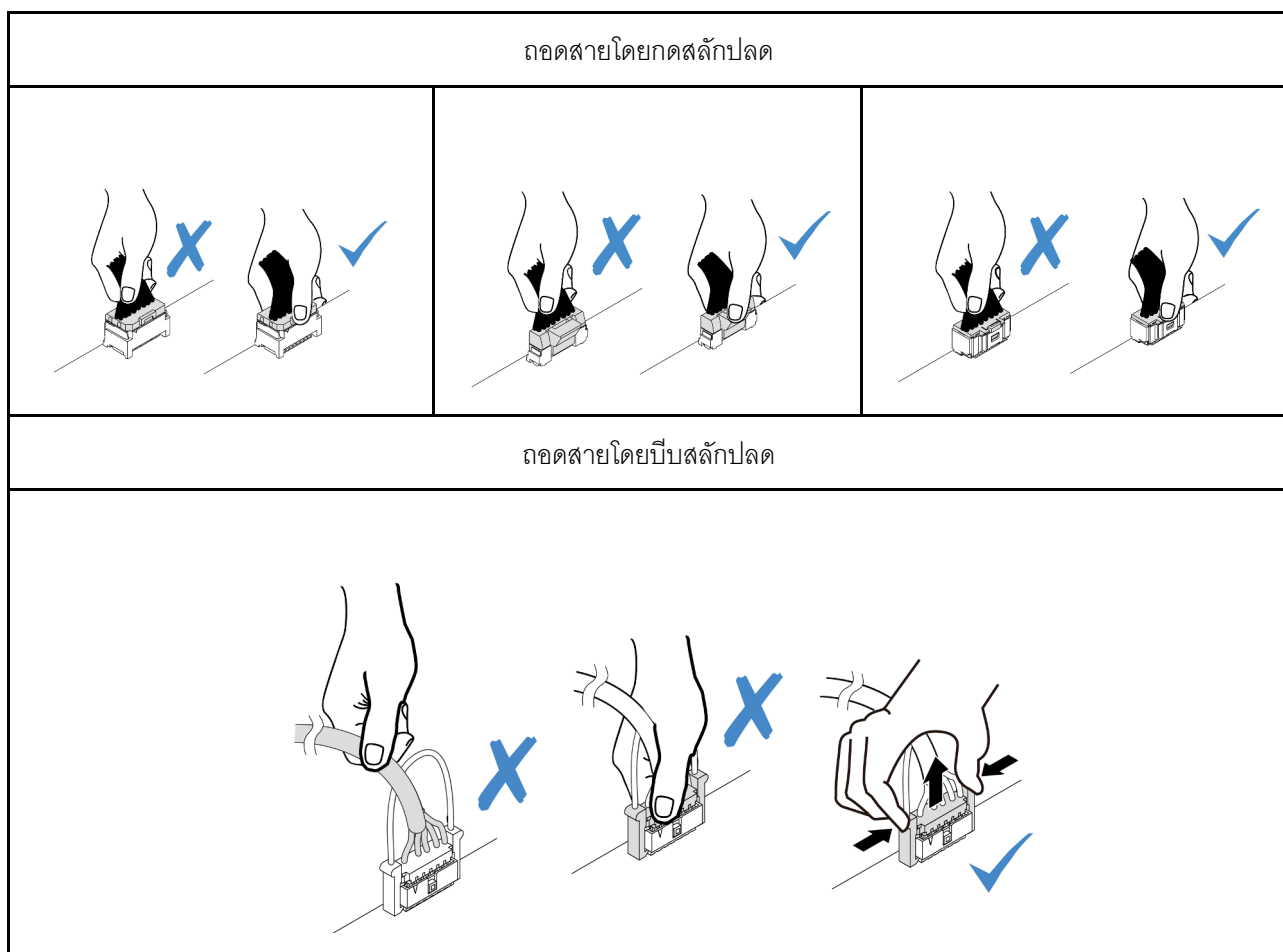
หมายเหตุ: ปฏิบัติตามคำแนะนำด้านล่างเมื่อเชื่อมต่อสาย:

- ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนเชื่อมต่อหรือถอดสายภายใน
- อ้างอิงเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกเพื่อดูคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย เพื่อให้ง่ายขึ้น คุณควรเดินสายก่อนเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับเซิร์ฟเวอร์
- ตัวระบุสายบางสายจะพิมพ์อยู่บนสายที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์เสริม ให้ใช้ตัวระบุนั้นเพื่อเชื่อมต่อสายต่างๆ เข้ากับหัวต่อที่ถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไม่ถูกหนีบและไม่บดบังหัวต่อหรือกีดขวางส่วนประกอบใดๆ บนส่วนประกอบแผงระบบ
- ดูให้แน่ใจว่าสายที่เกี่ยวข้องสอดผ่านคลิปลัดสายเคเบิล
- หากเดินสายเคเบิลผ่านผนัง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคลิปลัดสายซิลิโคนอยู่ในตำแหน่งเปิด



รูปภาพ 302. เปิดคลิปลัดสายซิลิโคน

หมายเหตุ: ปลดสลัก แถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเมื่อคุณถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่พอร์ตสายบนส่วนประกอบแผงระบบ พอร์ตสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ



การระบุข้อต่อ

โปรดดูวิธีระบุและค้นหาตำแหน่งข้อต่อบนแผงระบบไฟฟ้าที่ส่วนนี้

ข้อต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์

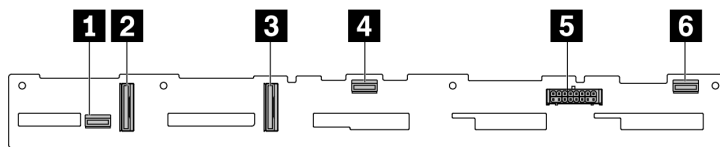
ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาข้อต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์

- “แบ็คเพลน SAS/SATA/AnyBay 2.5 นิ้ว 10 ชุด” บนหน้าที่ 435
- “แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง” บนหน้าที่ 436
- “แบ็คเพลน SAS/SATA/AnyBay 4 x 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 436
- “แบ็คเพลน SAS/SATA/NVMe/AnyBay 4 x 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 437
- “แบ็คเพลน EDSFF 16 ชุด” บนหน้าที่ 438
- “แบ็คเพลน SAS/SATA/NVMe ด้านหลังขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 439
- “แบ็คเพลน SAS/SATA/NVMe 2 x 2.5 นิ้ว ด้านหลัง” บนหน้าที่ 440

- “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 440

แบ็คเพลน SAS/SATA/AnyBay 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาข้อต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด



1 SAS 2

2 NVMe 2-3

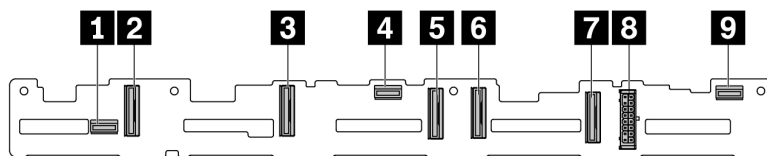
3 NVMe 0-1

4 SAS 1

5 พลังงาน

6 SAS 0

รูปภาพ 303. 6 x SAS/SATA + 4 x แบ็คเพลน AnyBay



1 SAS 2

2 NVMe 8-9

3 NVMe 6-7

4 SAS 1

5 NVMe 4-5

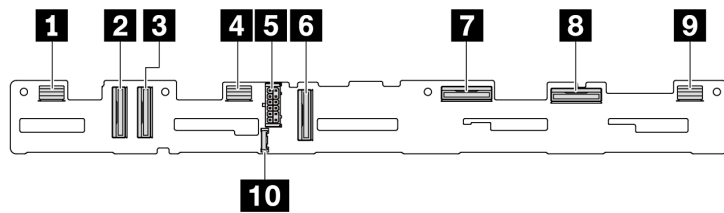
6 NVMe 2-3

7 NVMe 0-1

8 พลังงาน

9 SAS 0

รูปภาพ 304. แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

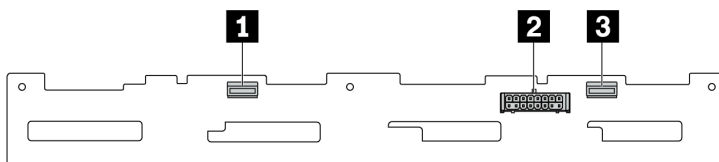


- 1** SAS 8–9
- 2** NVMe 8–9
- 3** NVMe 6–7
- 4** SAS 4–7
- 5** พลังงาน
- 6** NVMe 4–5
- 7** NVMe 2–3
- 8** NVMe 0–1
- 9** SAS 0–3
- 10** ขั้วต่อ Sideband

รูปภาพ 305. แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (Gen 5)

แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาขั้วต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

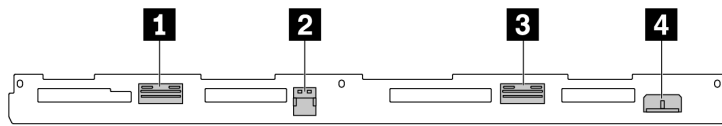


- 1** SAS 1
- 2** พลังงาน
- 3** SAS 0

รูปภาพ 306. แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

แบ็คเพลน SAS/SATA/AnyBay 4 x 3.5 นิ้ว

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาขั้วต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด



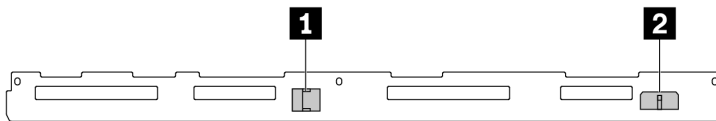
1 NVMe 2-3

2 SAS

3 NVMe 0-1

4 พลังงาน

รูปภาพ 307. แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด



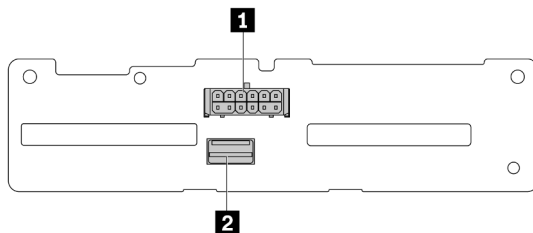
1 SAS

2 พลังงาน

รูปภาพ 308. แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

แบ็คเพลน SAS/SATA/NVMe/AnyBay 4 x 2.5 นิ้ว

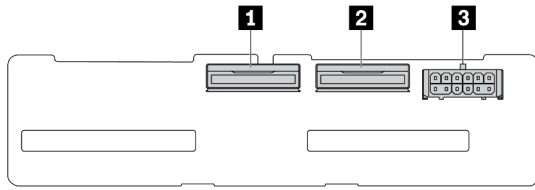
ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาข้อต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด



1 พลังงาน

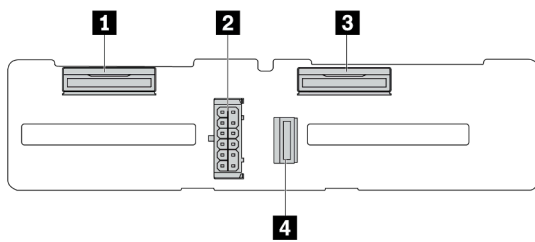
2 SAS

รูปภาพ 309. แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด



- ❶ NVMe 2-3
- ❷ NVMe 0-1
- ❸ พลังงาน

รูปภาพ 310. แบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

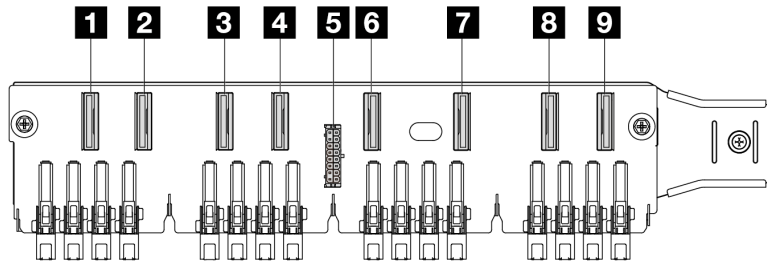


- ❶ NVMe 2-3
- ❷ NVMe 0-1
- ❸ พลังงาน
- ❹ SAS

รูปภาพ 311. แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

แบ็คเพลน EDSFF 16 ชุด

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาข้อต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์ EDSFF 16 ชุด

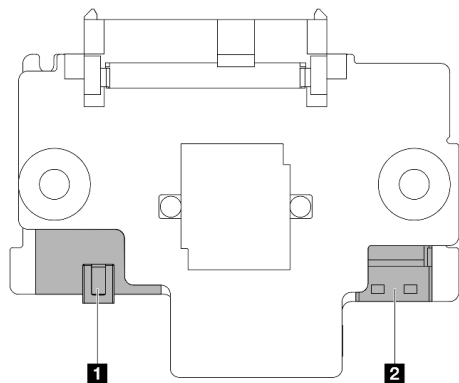


- 1 EDSFF 0-1
- 2 EDSFF 2-3
- 3 EDSFF 4-5
- 4 EDSFF 6-7
- 5 พลังงาน
- 6 EDSFF 8-9
- 7 EDSFF 10-11
- 8 EDSFF 12-13
- 9 EDSFF 14-15

รูปภาพ 312. แบ็คเพลน EDSFF 16 ชุด

แบ็คเพลน SAS/SATA/NVMe ด้านหลังขนาด 7 มม.

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาข้อต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม.

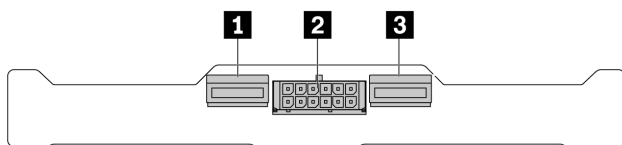


- 1 พลังงาน
- 2 สัญญาณ

รูปภาพ 313. แบ็คเพลน SAS/SATA/NVMe ขนาด 7 มม. (บน + ล่าง)

แบ็คเพลน SAS/SATA/NVMe 2 x 2.5 นิ้ว ด้านหลัง

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาข้อต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

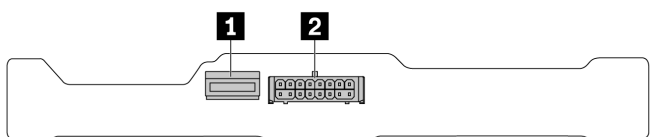


1 NVMe 1

2 พลังงาน

3 NVMe 0

รูปภาพ 314. แบ็คเพลน NVMe ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด



1 SAS

2 พลังงาน

รูปภาพ 315. แบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2

เพื่อค้นหาข้อต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 โปรดดู [“การเปลี่ยนแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 315](#) สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

ข้อต่ออะแดปเตอร์ RAID และ HBA

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาข้อต่อบนอะแดปเตอร์ RAID และ HBA

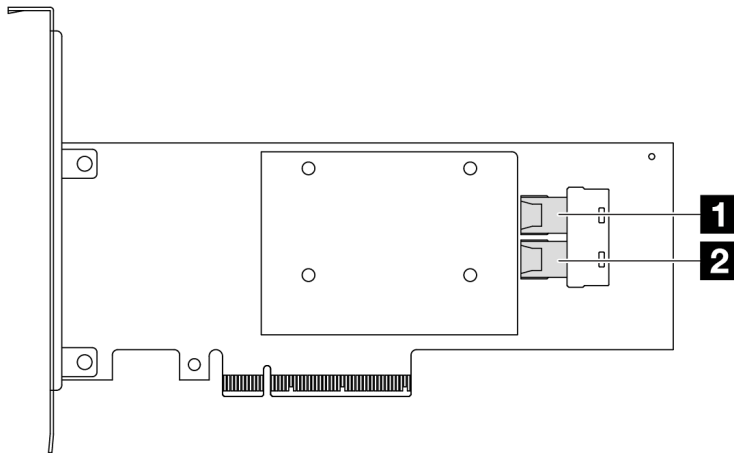
ภาพประกอบอะแดปเตอร์ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างที่ถ่ายจากเมทริกซ์ตัวควบคุมที่จัดเก็บภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ที่รองรับ [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 5](#) ภาพประกอบอาจแตกต่างจากอะแดปเตอร์จริงเล็กน้อย

- [“อะแดปเตอร์ SFF RAID และ HBA” บนหน้าที่ 441](#)
 - [รูปภาพ316 “อะแดปเตอร์ 8i SFF HBA Gen 3 \(ข้อต่อสองพอร์ต\)” บนหน้าที่ 441](#)
 - [รูปภาพ317 “อะแดปเตอร์ 16i SFF RAID Gen 3 \(ข้อต่อสี่พอร์ต\)” บนหน้าที่ 441](#)
 - [รูปภาพ318 “อะแดปเตอร์ 8i SFF RAID Gen 4 \(ข้อต่อหนึ่งพอร์ต\)” บนหน้าที่ 442](#)

- “อะแดปเตอร์ CFF RAID” บนหน้าที่ 442
 - รูปภาพ319 “อะแดปเตอร์ 16i CFF RAID Gen 3 (หัวต่อสี่พอร์ต)” บนหน้าที่ 443
 - รูปภาพ320 “อะแดปเตอร์ 16i CFF RAID Gen 4 (หัวต่อสี่พอร์ต)” บนหน้าที่ 443

อะแดปเตอร์ SFF RAID และ HBA

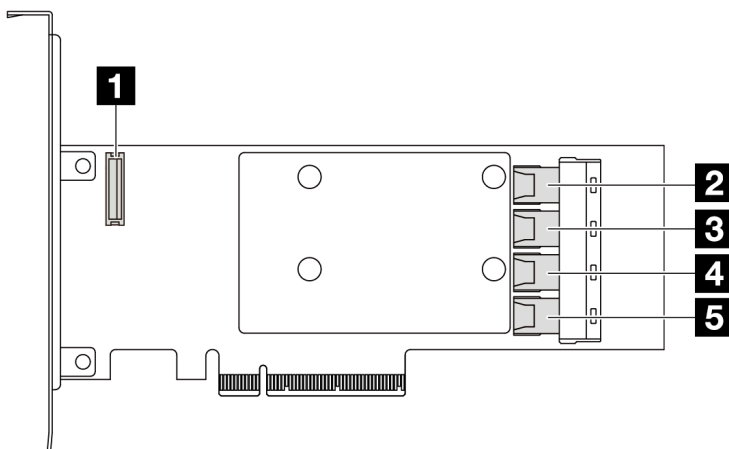
ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาหัวต่อบนอะแดปเตอร์ SFF RAID และ HBA



รูปภาพ 316. อะแดปเตอร์ 8i SFF RAID/HBA Gen 3 (หัวต่อสองพอร์ต)

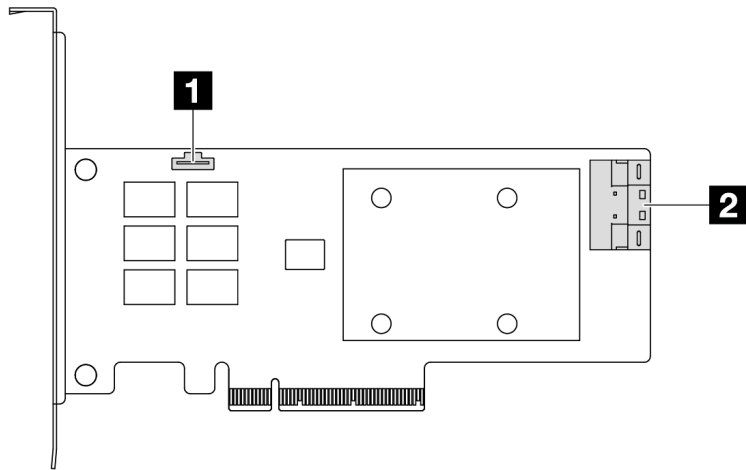
1 C0

2 C1



รูปภาพ 317. อะแดปเตอร์ 16i SFF RAID/HBA Gen 3 (หัวต่อสี่พอร์ต)

- 1 ขั้วต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- 2 C0
- 3 C1
- 4 C2
- 5 C3

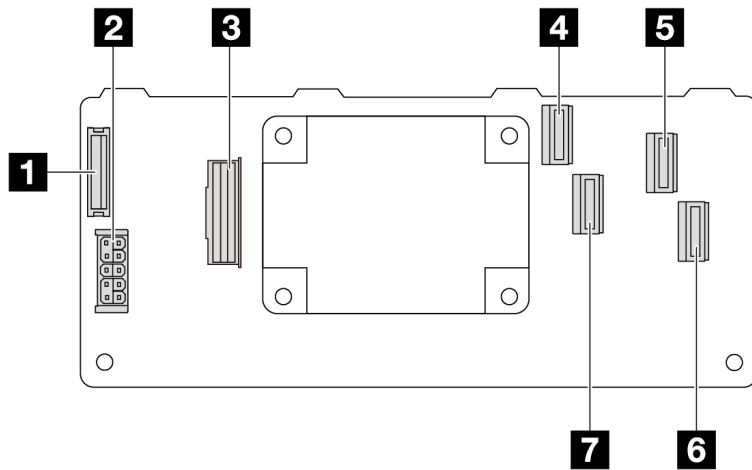


รูปภาพ 318. อะแดปเตอร์ 8i SFF RAID/HBA Gen 4 (ขั้วต่อหนึ่งพอร์ต)

- 1 ขั้วต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- 2 C0

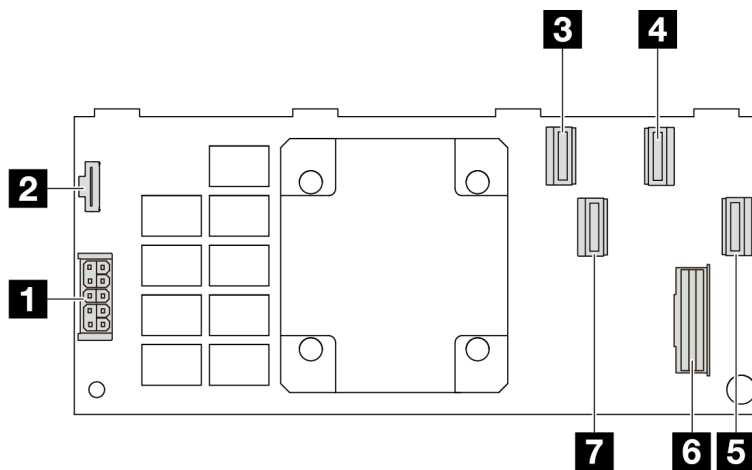
อะแดปเตอร์ CFF RAID

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาขั้วต่อบนอะแดปเตอร์ CFF RAID



รูปภาพ 319. อะแดปเตอร์ 16i CFF RAID Gen 3 (หัวต่อสี่พอร์ต)

- 1 หัวต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- 2 พลังงาน
- 3 หัวต่อ MB input
- 4 C0
- 5 C2
- 6 C3
- 7 C1



รูปภาพ 320. อะแดปเตอร์ 16i CFF RAID Gen 4 (หัวต่อสี่พอร์ต)

- 1 พลังงาน

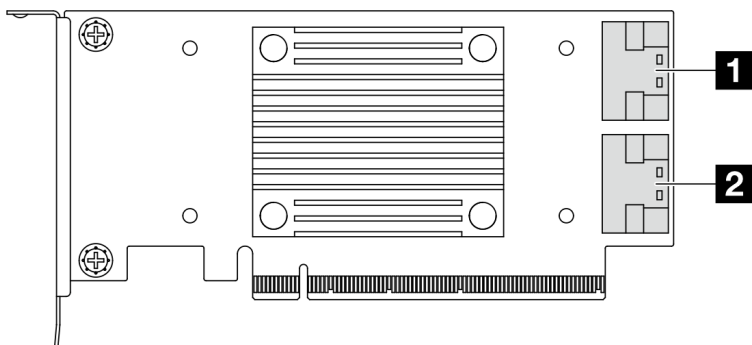
- 2 ขั้วต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- 3 C0
- 4 C2
- 5 C3
- 6 ขั้วต่อ MB input
- 7 C1

ขั้วต่ออะแดปเตอร์รีไทเมอร์

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาขั้วต่อบนอะแดปเตอร์รีไทเมอร์

อะแดปเตอร์รีไทเมอร์ SFF

ดูส่วนนี้เพื่อค้นหาขั้วต่อบนอะแดปเตอร์รีไทเมอร์ SFF

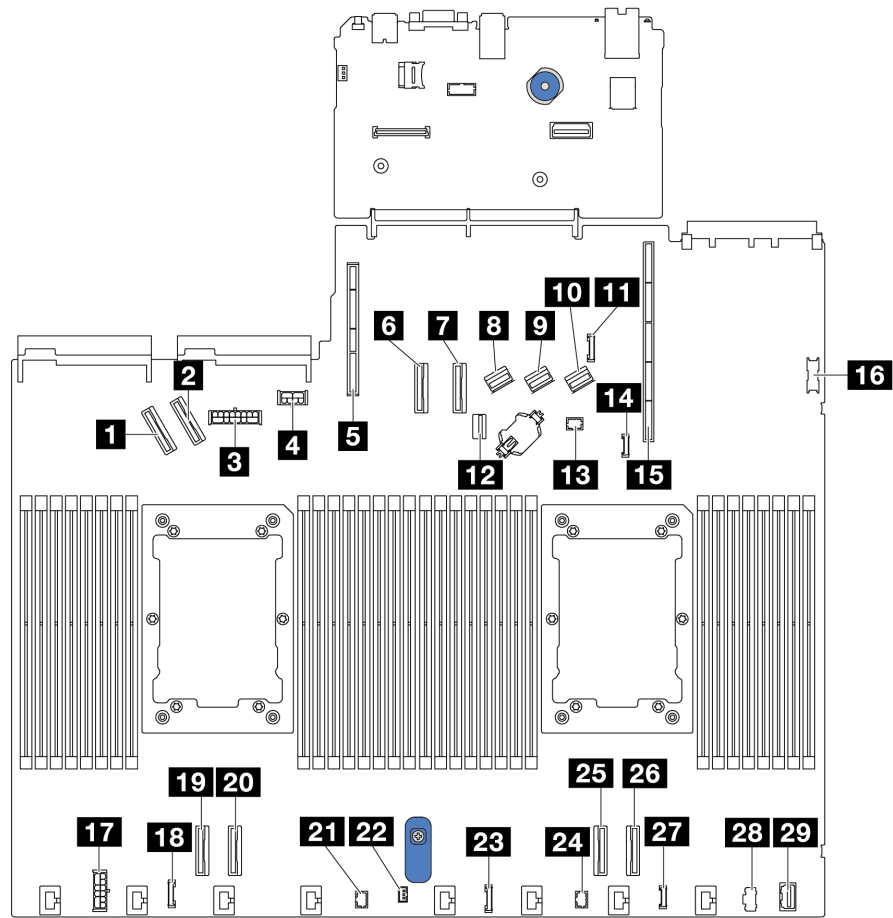


- 1 C0
- 2 C1

รูปภาพ 321. อะแดปเตอร์รีไทเมอร์ SFF Gen 4/5

ขั้วต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงขั้วต่อภายในที่อยู่บนแผงโปรเซสเซอร์ที่ใช้เพื่อการเดินสายภายใน



รูปภาพ 322. ขั้วต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย

ตาราง 44. ขั้วต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย

ขั้วต่อ	
1 ขั้วต่อ PCIe 5	16 ขั้วต่อ USB ด้านหน้า
2 ขั้วต่อ PCIe 6	17 ขั้วต่อไฟฟ้าของ RAID ภายใน
3 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านหน้า	18 ขั้วต่อนาฬิกาปริ๊ตเตอร์ CFF
4 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านหลัง และ GPU	19 ขั้วต่อ PCIe 4
5 ช่องเสียบตัวยก 2	20 ขั้วต่อ PCIe 3
6 ขั้วต่อ PCIe 7	21 ขั้วต่อ Pump 2

ตาราง 44. หัวต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย (มีต่อ)

หัวต่อ	
7 หัวต่อ PCIe 8	22 หัวต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก
8 หัวต่อ SAS/SATA 0	23 หัวต่อแผงด้านหน้า
9 หัวต่อ SAS/SATA 1	24 หัวต่อ LCD แผงด้านหน้า
10 หัวต่อ SAS/SATA 2	25 หัวต่อ PCIe 2
11 หัวต่อ Sideband ของแบ็คเพลนด้านหลัง	26 หัวต่อ PCIe 1
12 หัวต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลน M.2/7 มม.	27 หัวต่อ LCD ภายนอก
13 หัวต่อ Pump 1	28 หัวต่อไฟฟ้า M.2
14 หัวต่อการตรวจจับการรั่วไหล	29 หัวต่อ VGA ด้านหน้า
15 ช่องเสียบตัวยก 1	

อะแดปเตอร์ CFF RAID

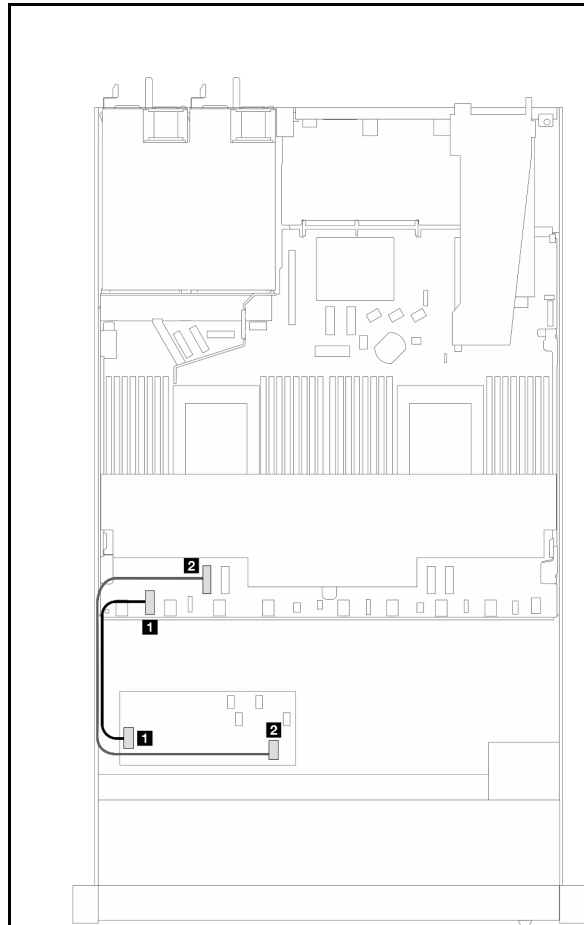
ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายไฟและสายอินพุตสัญญาณสำหรับอะแดปเตอร์ CFF RAID

การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID

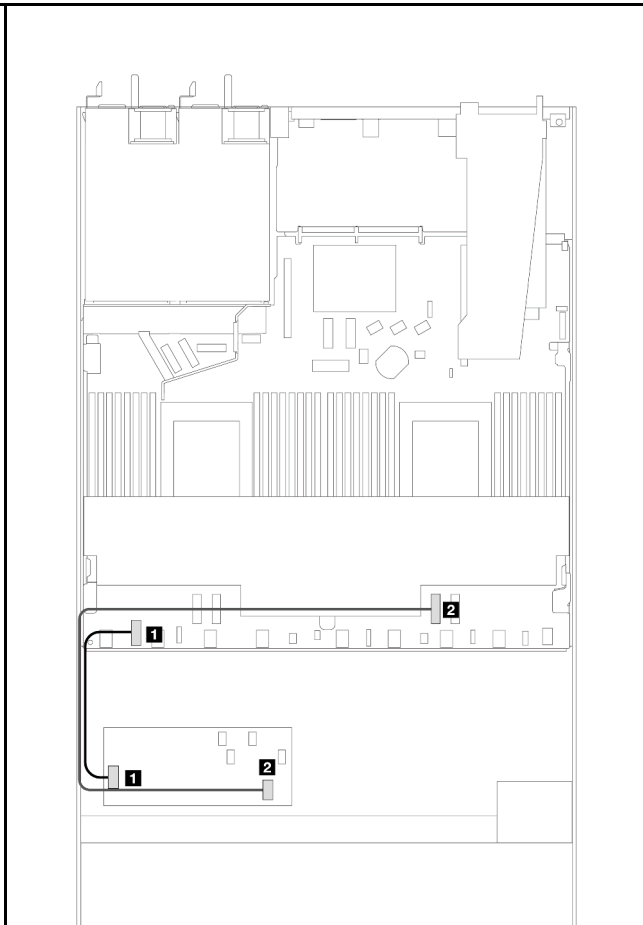
- ดูรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งหัวต่อบนอะแดปเตอร์ CFF RAID และแผงโปรเซสเซอร์ได้ที่ “หัวต่ออะแดปเตอร์ RAID และ HBA” บนหน้าที่ 440 และ “หัวต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย” บนหน้าที่ 444
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ CFF/RAID โปรดดู “อะแดปเตอร์ RAID” บนหน้าที่ 12
- ตารางด้านล่างแสดงวิธีการเชื่อมต่อสายไฟและสายอินพุต MB กับโปรเซสเซอร์หนึ่งและสองตัวที่ติดตั้งไว้แล้ว ค้นหาการเชื่อมต่อเพิ่มเติมในการกำหนดค่าต่างๆ ที่ “การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลน (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)” บนหน้าที่ 511 และ “การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลน (โปรเซสเซอร์สองตัว)” บนหน้าที่ 575
- “การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID Gen 4” บนหน้าที่ 447
- “การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID Gen 3” บนหน้าที่ 448

การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID Gen 4

ตาราง 45. การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID Gen 4



รูปภาพ 323. การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID Gen 4 ที่ติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว

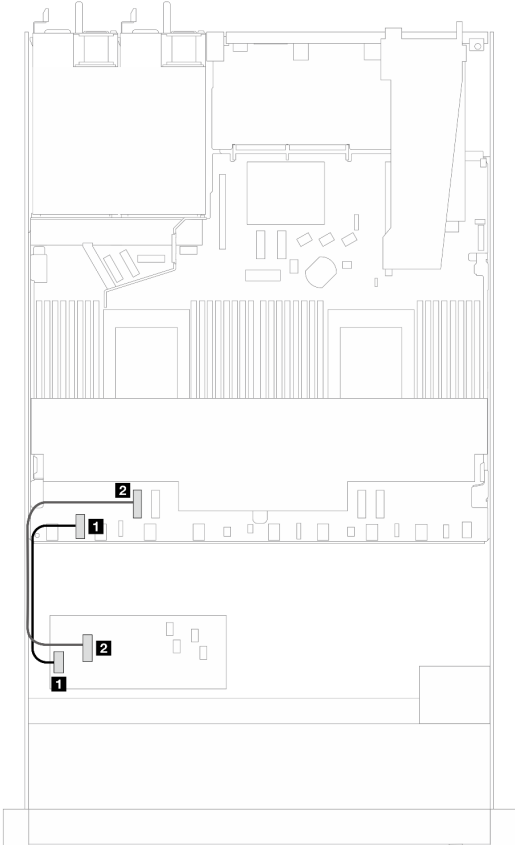
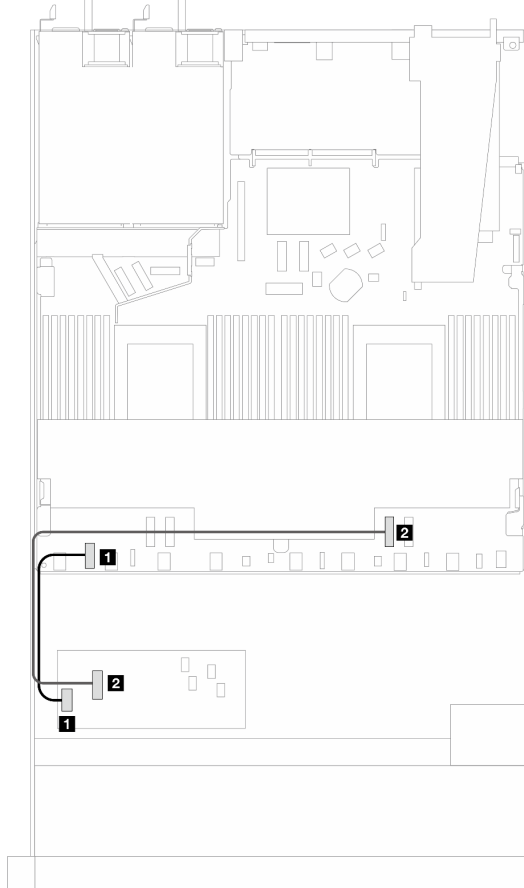


รูปภาพ 324. การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID Gen 4 ที่ติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
1 พลังงาน	1 ขั้วต่อไฟฟ้าของ RAID ภายใน	1 พลังงาน	1 ขั้วต่อไฟฟ้าของ RAID ภายใน
2 อินพุต MB	2 PCIe 4	2 อินพุต MB	2 PCIe 2

การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID Gen 3

ตาราง 46. การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID Gen 3

 <p>รูปภาพ 325. การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID Gen 3 ที่ติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว</p>		 <p>รูปภาพ 326. การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID Gen 3 ที่ติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
1 พลังงาน	1 ขั้วต่อไฟฟ้าของ RAID ภายใน	1 พลังงาน	1 ขั้วต่อไฟฟ้าของ RAID ภายใน
2 อินพุต MB	2 PCIe 4	2 อินพุต MB	2 PCIe 2

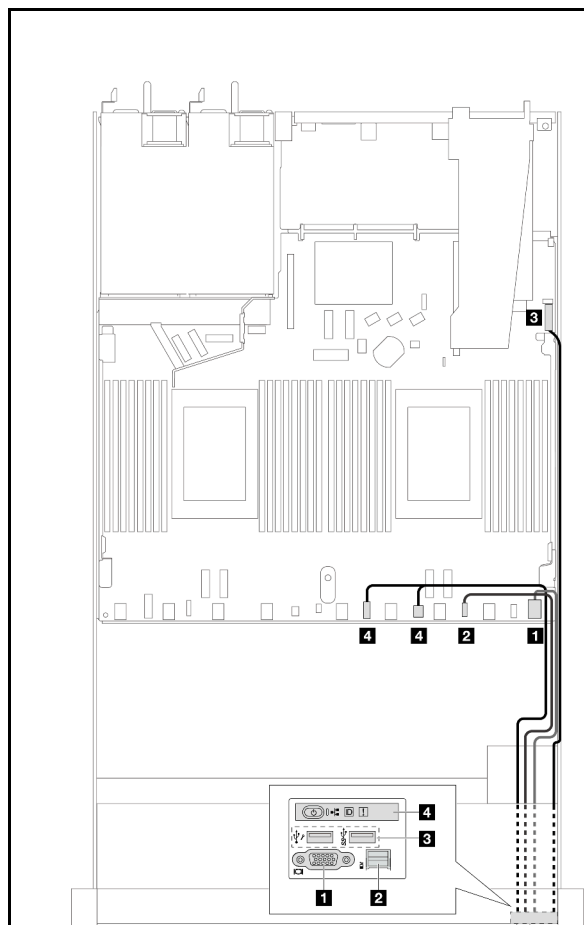
หมายเหตุ: เมื่อเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด โดยมีโปรเซสเซอร์สองตัว ขั้วต่อ “MB อินพุต” บนอะแดปเตอร์ CFF RAID จะเชื่อมต่อกับ PCIe 2 บนแผงโปรเซสเซอร์

โมดูล I/O ด้านหน้า

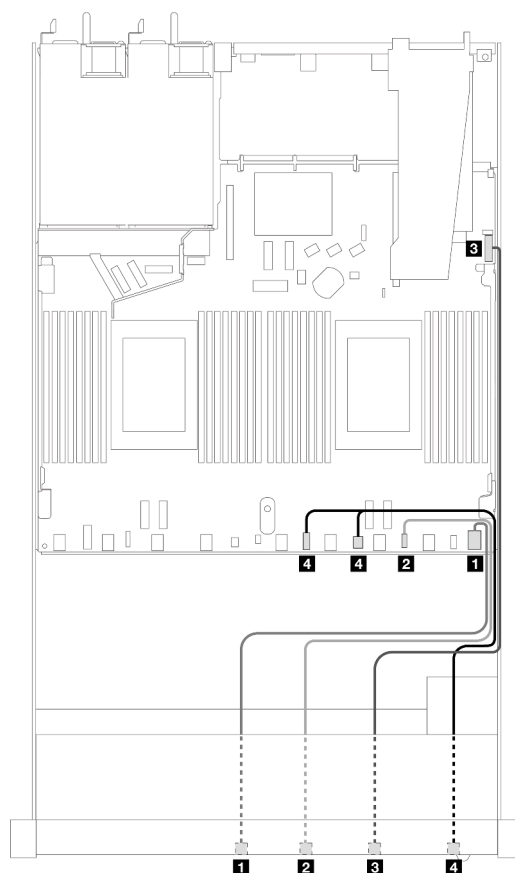
ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับโมดูล I/O ด้านหน้า

การเดินสายโมดูล I/O ด้านหน้า

- สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งของขั้วต่อโมดูล I/O ด้านหน้าบนแผงโปรเซสเซอร์ โปรดดู “ขั้วต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย” บนหน้าที่ 444
- ภาพประกอบแสดงรูปแบบการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว และ 3.5 นิ้ว ตำแหน่งของขั้วต่อที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันไปตามรุ่น สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งของส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าของแต่ละโมดูล โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 33 และ “โมดูล I/O ด้านหน้า” บนหน้าที่ 57



รูปภาพ 327. การเดินสายโมดูล I/O ด้านหน้าบนตัวเครื่องขนาด 2.5 นิ้ว



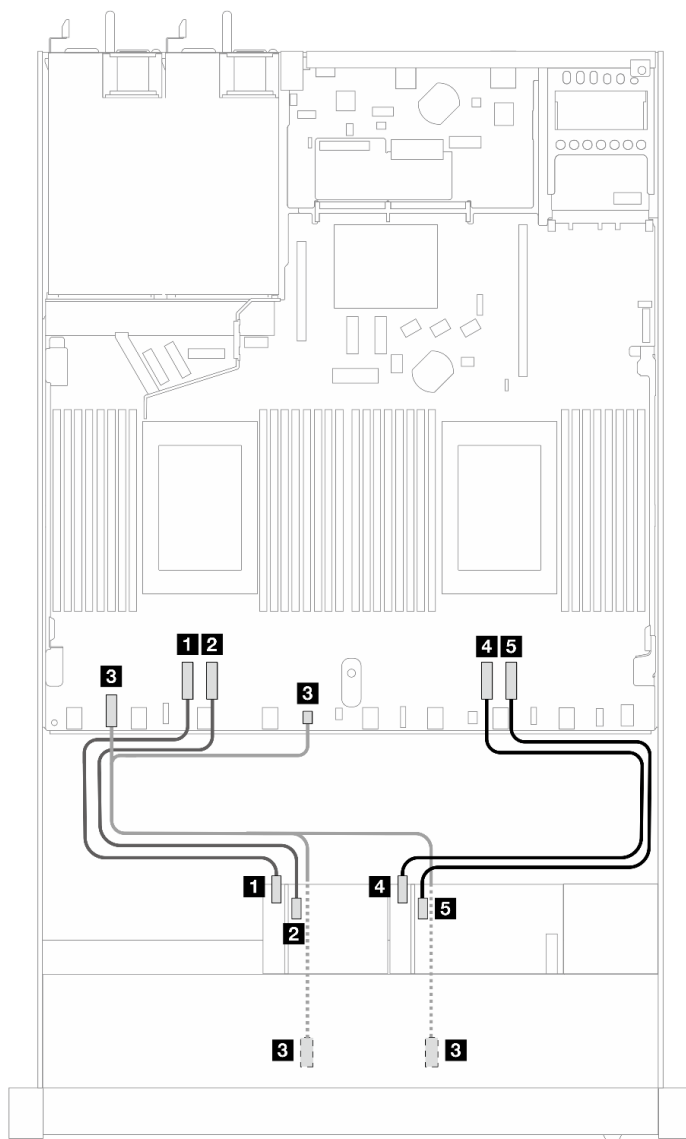
รูปภาพ 328. การเดินสายโมดูล I/O ด้านหน้าบนตัวเครื่องขนาด 3.5 นิ้ว

จาก	ไปยัง
1 ขั้วต่อ VGA	1 ขั้วต่อ VGA
2 ขั้วต่อหูโทรศัพท์การวินิจัย LCD ภายนอก หมายเหตุ	2 ขั้วต่อหูโทรศัพท์การวินิจัย LCD ภายนอก
3 ขั้วต่อ USB ด้านหน้า	3 ขั้วต่อ USB ด้านหน้า
4 แผงตัวดำเนินการด้านหน้า	4 ด้านซ้าย: ขั้วต่อแผงด้านหน้า 4 ด้านขวา: ขั้วต่อ LCD แผงด้านหน้า

หมายเหตุ: ขั้วต่อ LCD ภายนอกไม่พร้อมใช้งานสำหรับโมดูล I/O ด้านหน้าบางตัวของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ส่วนประกอบด้วยก้านหน้า

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายไฟและสายสัญญาณสำหรับส่วนประกอบด้วยก้านหน้า



รูปภาพ 329. การเดินสายสำหรับส่วนประกอบด้วยก้านหน้า

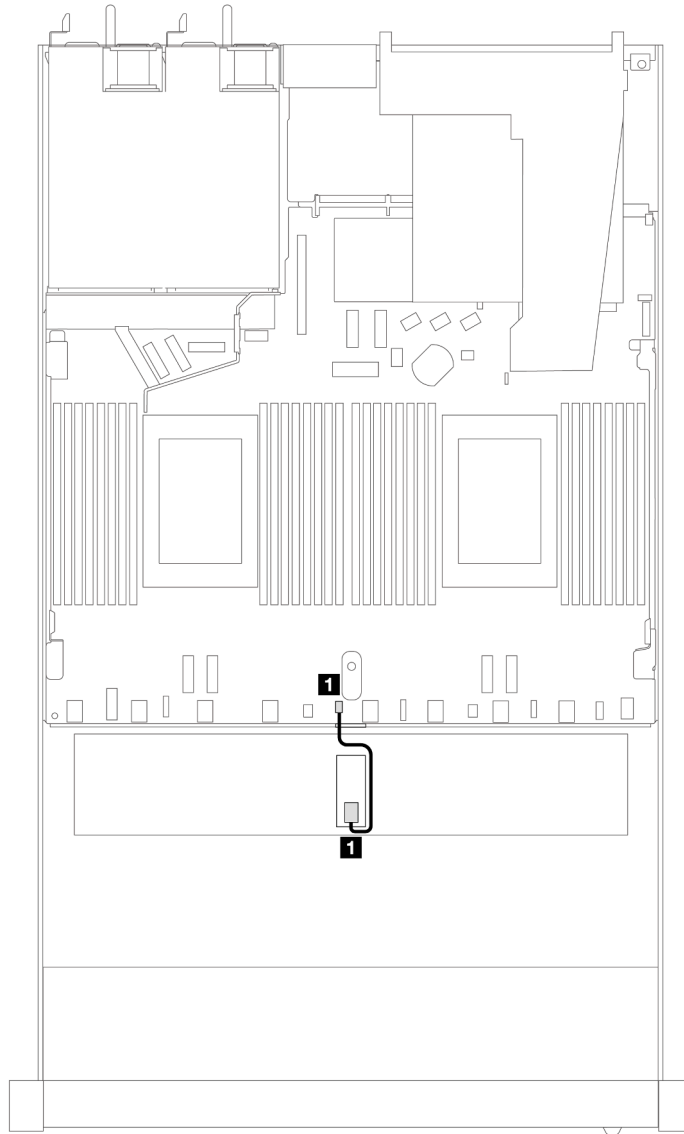
จาก	ไปยัง
1 สัญญาณการ์ดตัวยก 3 (MCIO 2)	1 PCIe 4
2 สัญญาณการ์ดตัวยก 3 (MCIO 1)	2 PCIe 3
3 พลังงานตัวยก	3 ช้าย: ขั้วต่อไฟฟ้าของ RAID ภายใน
	3 ขวา: Pump 2 ขั้วต่อ

จาก	ไปยัง
4 สัญญาณการ์ดตัวก 4 (MCIO 2)	4 PCIe 2
5 สัญญาณการ์ดตัวก 4 (MCIO 1)	5 PCIe 1

สวิตช์ป้องกันการนุกรุก

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับวิธีเดินสายสวิตช์ป้องกันการนุกรุก

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับข้อต่อสวิตช์ป้องกันการนุกรุกบนแผงโปรเซสเซอร์ โปรดดู “ข้อต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย” บนหน้า 444

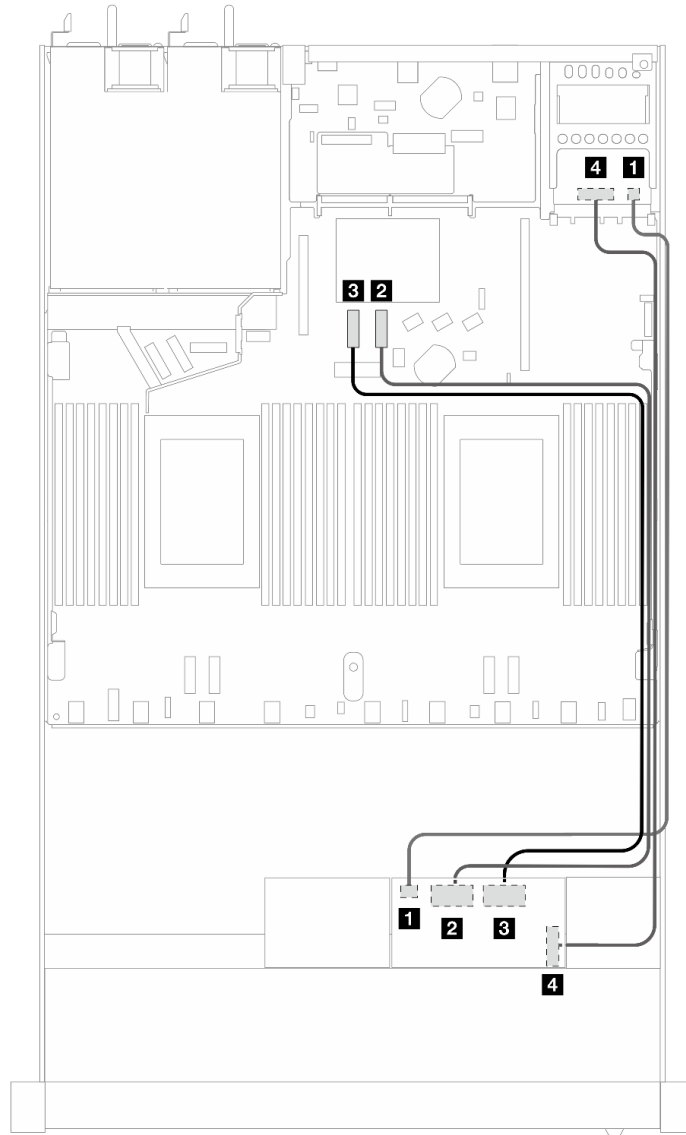


รูปภาพ 330. การเดินสายสวิตช์ป้องกันการนุกรุก

จาก	ไปยัง
1 สายสวิตช์ป้องกันการนุกรุก	1 หัวต่อสวิตช์ป้องกันการนุกรุก

การ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OCP

ใช้ส่วนนี้เพื่อให้เข้าใจวิธีการเดินสายระหว่างการ์ดอินเทอร์เฟซบอร์ด OCP สองชุดกับแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 331. การเดินสายสำหรับการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

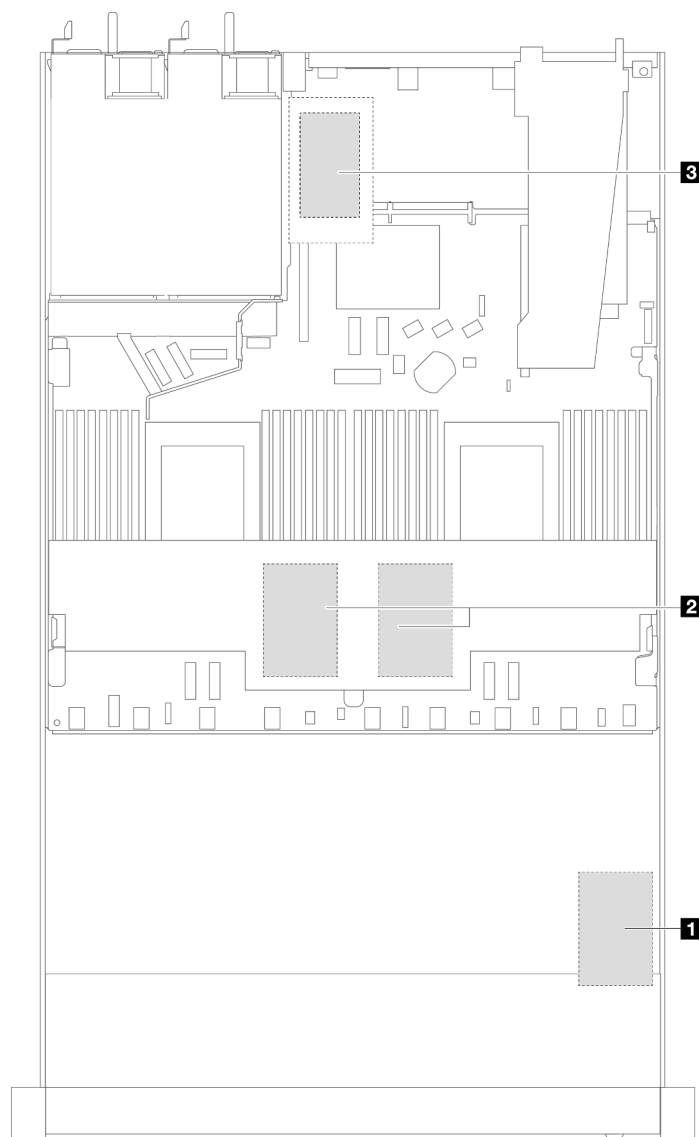
จาก	ไปยัง
1 แผงจ่ายไฟฟ้าด้านหน้า OCP	1 แผงจ่ายไฟฟ้าด้านหลัง OCP
2 สล็อตอินเทอร์เฟซ OCP (MCIO 2)	2 PCIe 8
3 สล็อตอินเทอร์เฟซ OCP (MCIO 1)	3 PCIe 7
4 แถบด้านข้างด้านแผงจ่ายไฟฟ้าด้านหน้า OCP (SWIFT)	4 แถบด้านข้างด้านแผงจ่ายไฟฟ้าด้านหลัง OCP (SWIFT)

โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

ตำแหน่งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

ใช้ภาพประกอบและตารางด้านล่างเพื่อระบุตำแหน่งของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



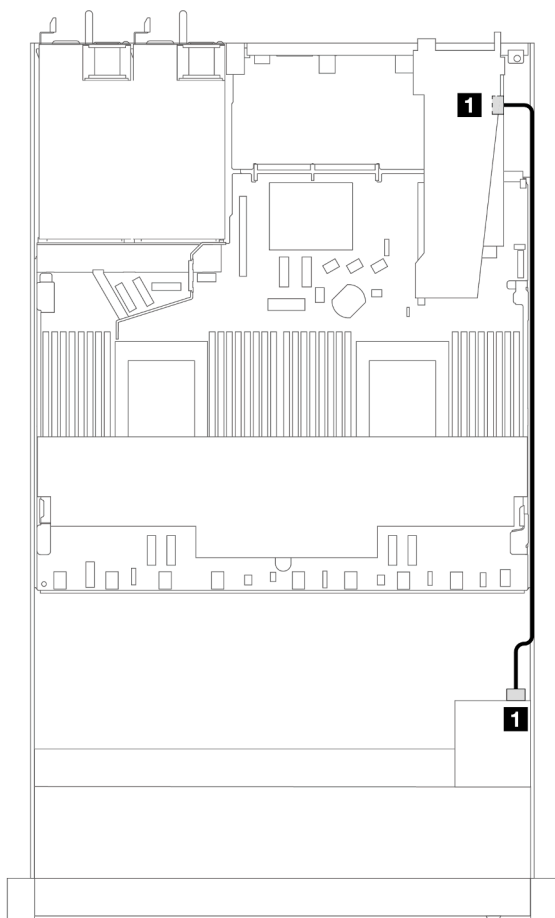
รูปภาพ 332. โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ในตัวเครื่อง

ตำแหน่ง	สถานการณ์
1 โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวเครื่อง	มีการติดตั้งตัวเครื่องขนาด 2.5 นิ้วพร้อมตัวระบายความร้อนมาตรฐานหรือประสิทธิภาพสูง
2 โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกั้นลม	มีการติดตั้งตัวเครื่องขนาด 2.5 หรือ 3.5 นิ้วพร้อมตัวระบายความร้อนมาตรฐาน
3 โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนช่องเสียบ 3	<ul style="list-style-type: none"> มีการติดตั้งตัวเครื่องขนาด 3.5 นิ้วพร้อมตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง มีการติดตั้งตัวเครื่องขนาด 2.5 นิ้วพร้อม โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM)

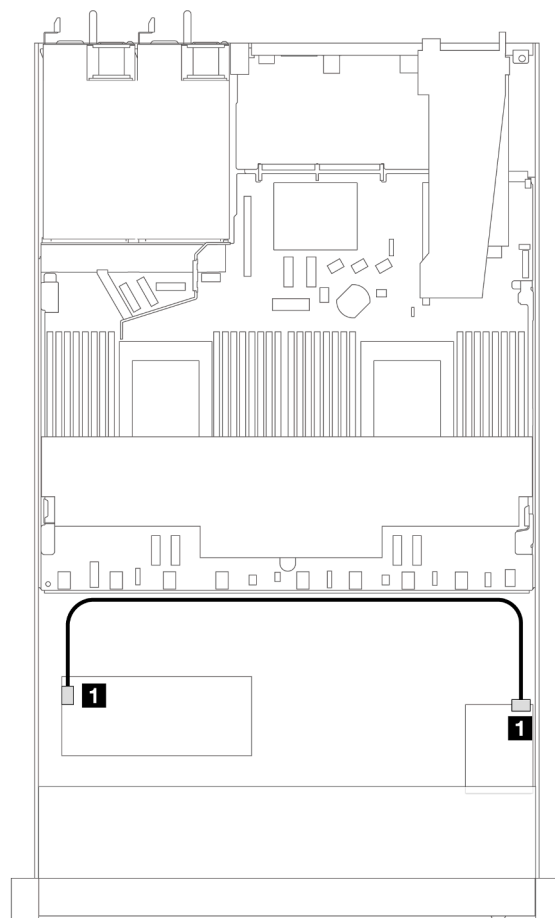
การเดินสายของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายโมดูลพลังงานแบบแฟลช RAID ในตำแหน่งต่างๆ:

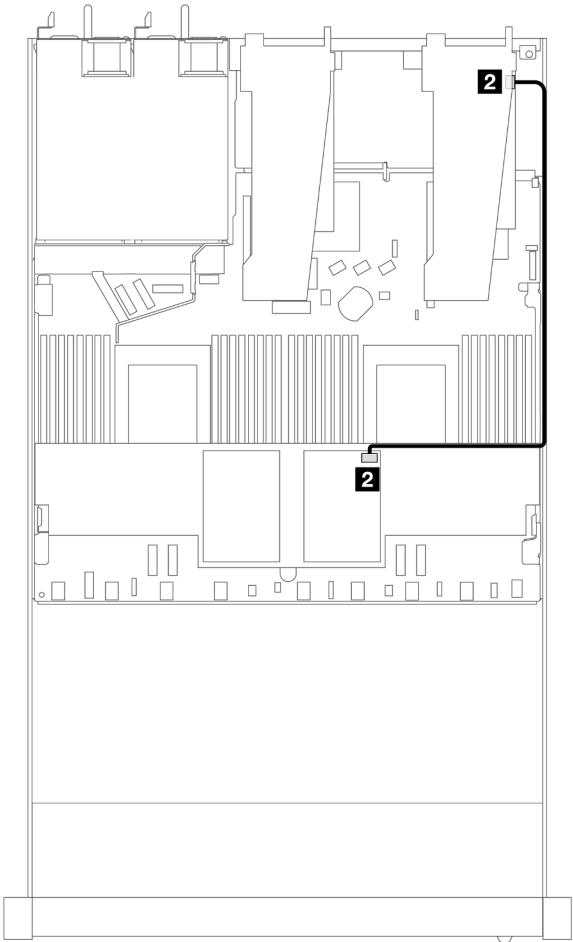
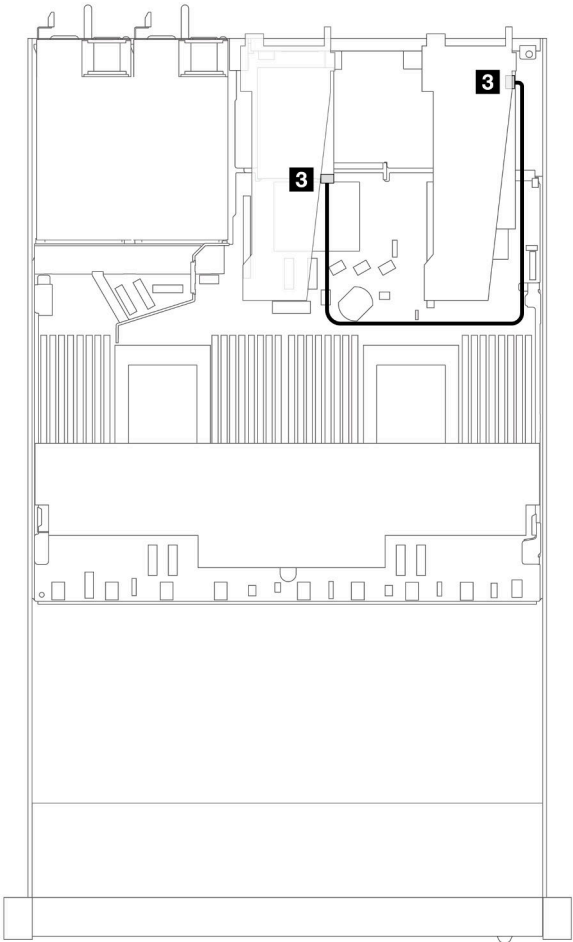
1 บนตัวเครื่อง



รูปภาพ 333. โมดูลพลังงานแบบแฟลชสำหรับอะแดปเตอร์
SFF RAID/HBA



รูปภาพ 334. พลังงานแบบแฟลชสำหรับอะแดปเตอร์ CFF
RAID

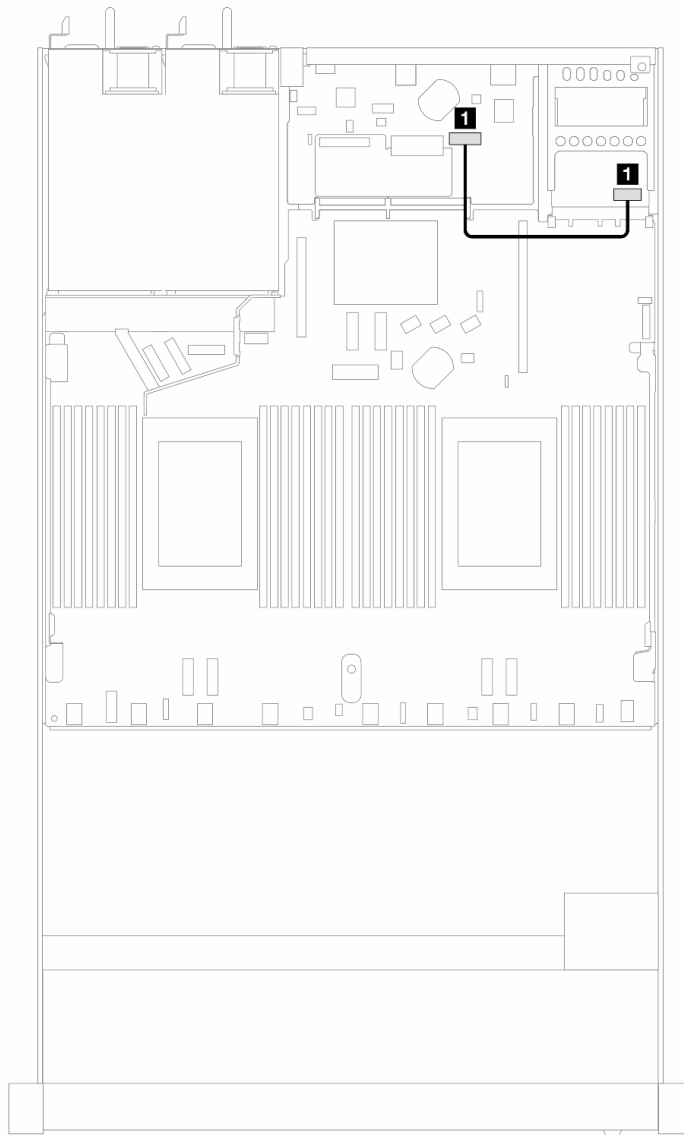
๒ บนแผ่นกันลม	๓ บนช่องเสียบ 3
	
<p>รูปภาพ 335. โมดูลพลังงานแบบแฟลชสำหรับอะแดปเตอร์ SFF RAID/HBA</p>	<p>รูปภาพ 336. โมดูลพลังงานแบบแฟลชสำหรับอะแดปเตอร์ SFF RAID/HBA</p>

จาก	ไปยัง
<p>1 2 3 โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID</p>	<p>1 2 3 พอร์ตพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนอะแดปเตอร์ RAID/HBA</p>

อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสาย ชุดอะแดปเตอร์ ThinkSystem V3 Management NIC (อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ)

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับข้อต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกบนส่วนประกอบแผงระบบ โปรดดู “ข้อต่อส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 59



รูปภาพ 337. การเดินสายอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

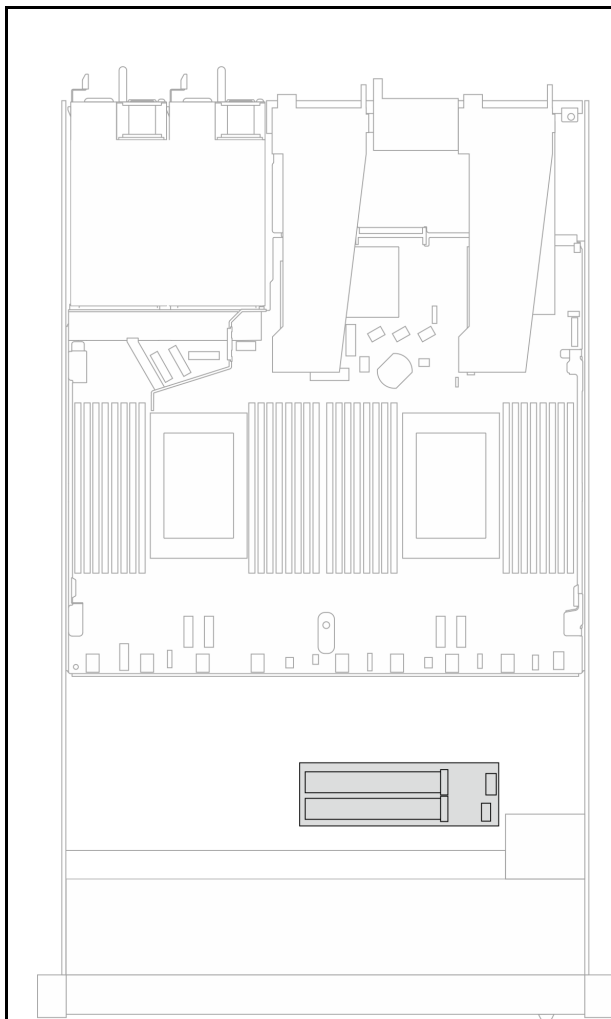
จาก	ไปยัง
1 ข้อต่อบน อะแดปเตอร์ NIC การจัดการ	1 ข้อต่ออีเทอร์เน็ตสำหรับการจัดการที่สอง

แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2

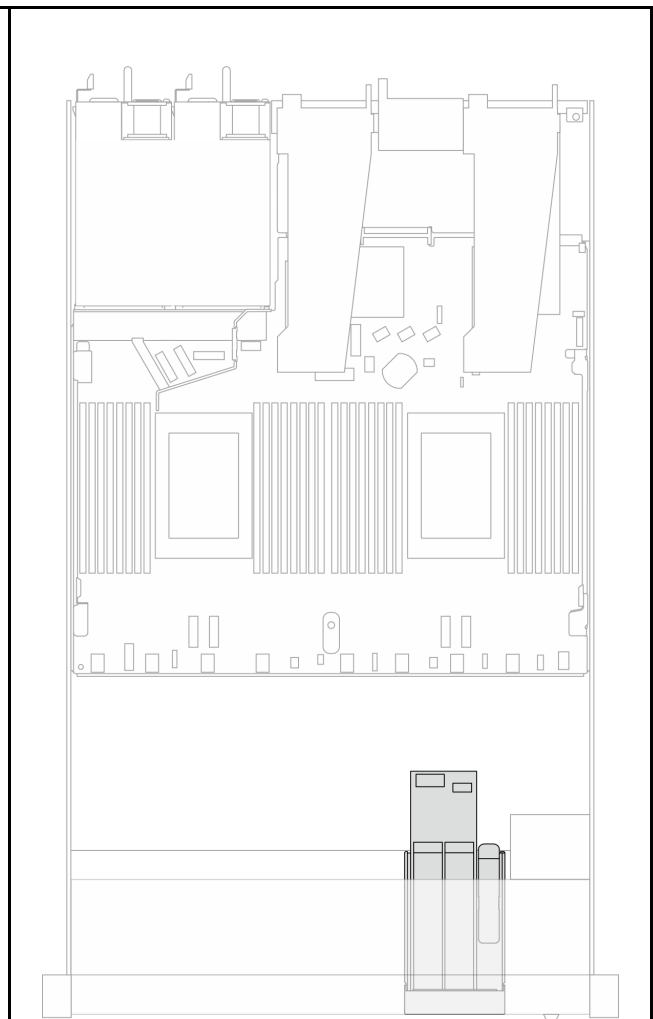
ส่วนนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับไดรฟ์ M.2 เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 SATA/NVMe

ตำแหน่งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

ตำแหน่งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 อาจแตกต่างกันในการกำหนดค่าที่แตกต่างกัน เซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 สองตำแหน่ง



รูปภาพ 338. ส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ในตัวเครื่องไดรฟ์
ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว

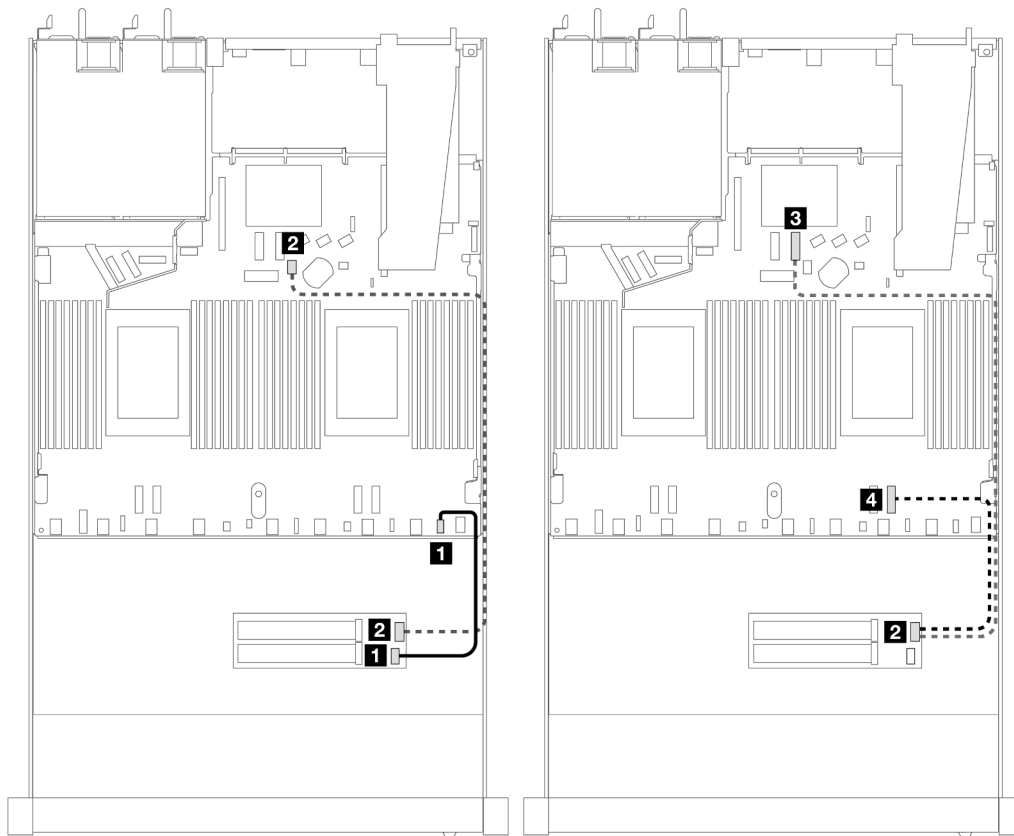


รูปภาพ 339. ส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ในตัวเครื่องไดรฟ์ 16-
EDSFF

การเดินสายแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2

- สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งของหัวต่อ M.2 บนแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์ โปรดดู “การเปลี่ยนแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 315 และ “หัวต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย” บนหน้าที่ 444
- ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้แสดงรายการแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ที่รองรับ:

การเดินสายสำหรับแบ็คเพลน M.2 SATA/NVMe 4 ชุด



จาก	ไปยัง
1 ไฟฟ้า M.2	1 หัวต่อไฟฟ้า M.2
2 สัญญาณ M.2	2 พอร์ตสัญญาณ M.2 ขนาด 7 มม. บนแผงโปรเซสเซอร์ (สำหรับสัญญาณ SATA)
	3 PCIe 8 (เชื่อมต่อเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัวหากต้องการใช้สำหรับสัญญาณ NVMe)

จาก	ไปยัง
	4 PCIe 1 (เชื่อมต่อเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวหากต้องการใช้สำหรับสัญญาณ NVMe)

หมายเหตุ: ภาพประกอบด้านบนนี้ใช้ส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ในตัวเครื่องไดรฟ์ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว เป็นตัวอย่าง ในตัวเครื่องของไดรฟ์ EDSFF 16 วิธีเดินสายเคเบิลยังคงเหมือนเดิม

แบ็คเพลน M.2 ไปยังอะแดปเตอร์ SFF/CFF RAID

ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับวิธีการเดินสายระหว่างแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 กับอะแดปเตอร์ SFF/CFF RAID

<p>รูปภาพ 340. แบ็คเพลน M.2 ไปยังอะแดปเตอร์ SFF RAID Gen 3/4</p>		<p>รูปภาพ 341. แบ็คเพลน M.2 ไปยังอะแดปเตอร์ CFF RAID Gen 3/4</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง
1 ไฟฟ้า M.2	1 ไฟฟ้า M.2	1 ไฟฟ้า M.2	1 ไฟฟ้า M.2

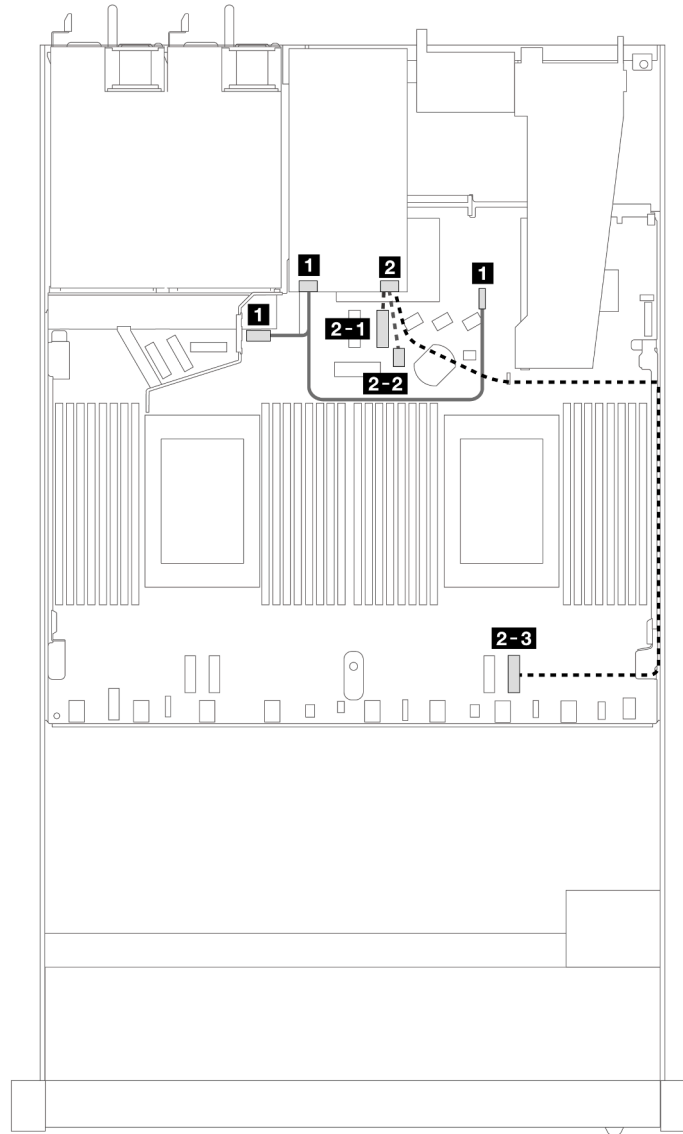
2 M.2 PCIe	2 SFF C0	2 M.2 PCIe	2 CFF C0
		3 อินพุต MB	3-1 PCIe 4 (โปรเซสเซอร์สองตัว)
			3-2 PCIe 2 (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

หมายเหตุ: เมื่อเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด โดยมีโปรเซสเซอร์สองตัว ขั้วต่อ “MB อินพุต” บนอะแดปเตอร์ CFF RAID จะเชื่อมต่อกับ PCIe 2 บนแผงโปรเซสเซอร์

แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ส่วนนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับไดรฟ์ขนาด 7 มม.

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งขั้วต่อไดรฟ์ 7 มม. บนแผงโปรเซสเซอร์ โปรดดู “[ขั้วต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย](#)” บนหน้า 444



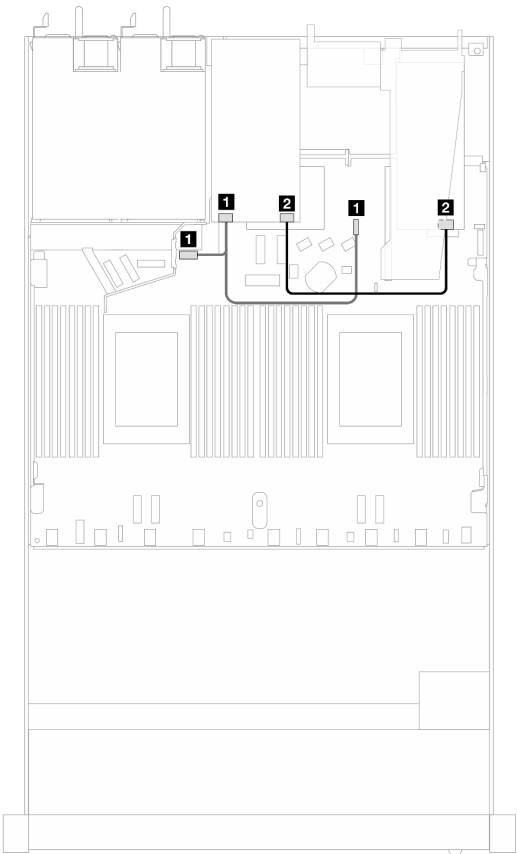
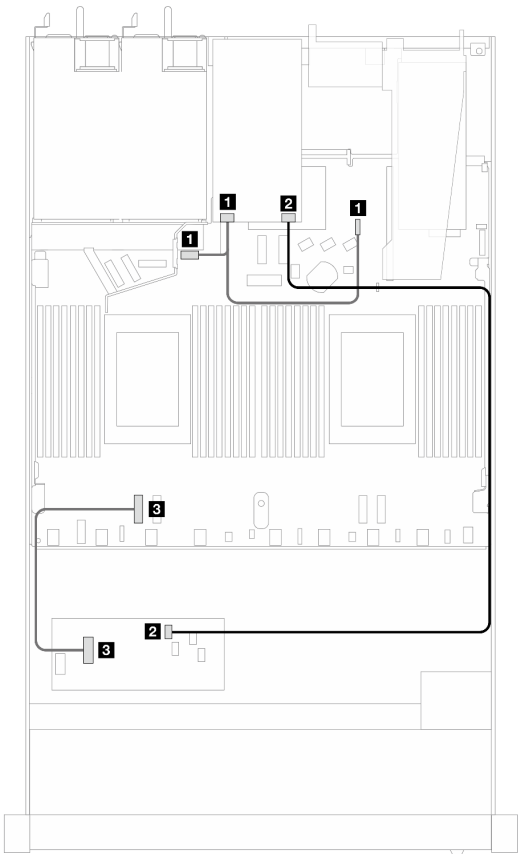
รูปภาพ 342. การเดินสายสำหรับไดรฟ์ 7 มม.

จาก	ไปยัง
1 พอร์ตไฟฟ้านไดรฟ์โซลิดสเตตขนาด 7 มม.	1 ด้านซ้าย: ขั้วต่อไฟฟ้าของฮาร์ดไดรฟ์ด้านหลัง 1 ด้านขวา: ขั้วต่อ Sideband ของฮาร์ดไดรฟ์ด้านหลัง
2 พอร์ตสัญญาณบนไดรฟ์โซลิดสเตตขนาด 7 มม.	2-1 PCIe 8 (เชื่อมต่อเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัวหากต้องการใช้สำหรับสัญญาณ NVMe)

จาก	ไปยัง
	2-2 พอร์ตสัญญาณ M.2 ขนาด 7 มม. บนแผงโปรเซสเซอร์ (สำหรับสัญญาณ SATA)
	2-3 PCIe 1 (เชื่อมต่อเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวหากต้องการใช้สำหรับสัญญาณ NVMe)

แบ็คเพลน 7 มม. ไปยังอะแดปเตอร์ SFF/CFF RAID

ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับวิธีการเดินสายระหว่างแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. กับอะแดปเตอร์ SFF/CFF RAID

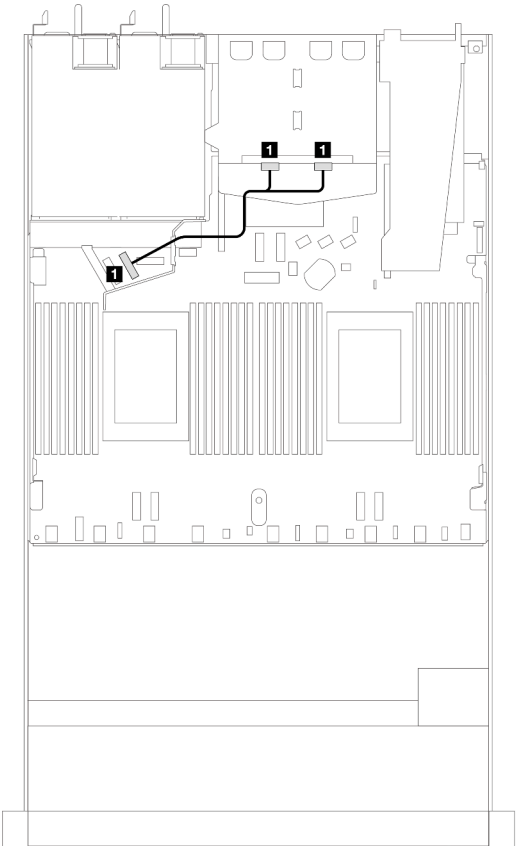
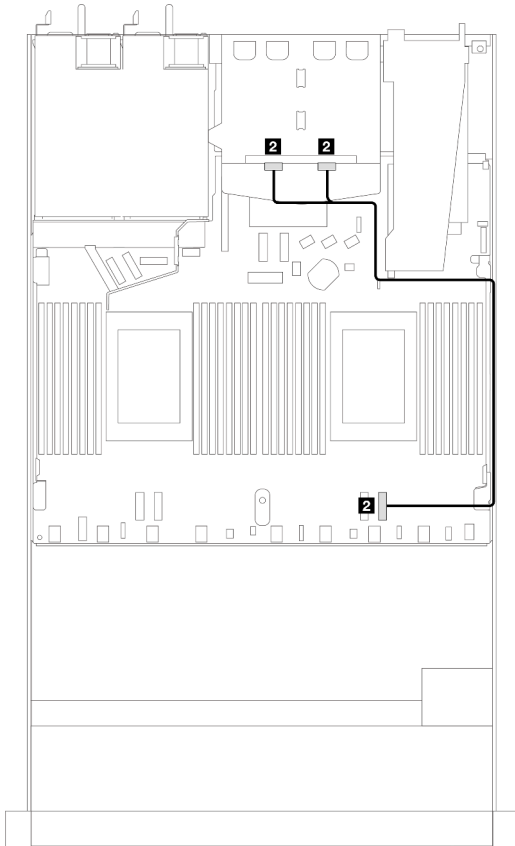
 <p>รูปภาพ 343. แบ็คเพลน 7 มม. ไปยังอะแดปเตอร์ SFF RAID Gen 3</p>		 <p>รูปภาพ 344. แบ็คเพลน 7 มม. ไปยังอะแดปเตอร์ CFF RAID Gen 3/4</p>	
จาก	ไปยัง	จาก	ไปยัง

1 พลังงาน 7 มม.	1 พลังงานและ Sideband	1 พลังงาน 7 มม.	1 พลังงานและ Sideband
2 สัญญาณ	2 SFF C0	2 สัญญาณ	2 CFF C0
		3 อินพุต MB	3 PCIe 4

แบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง

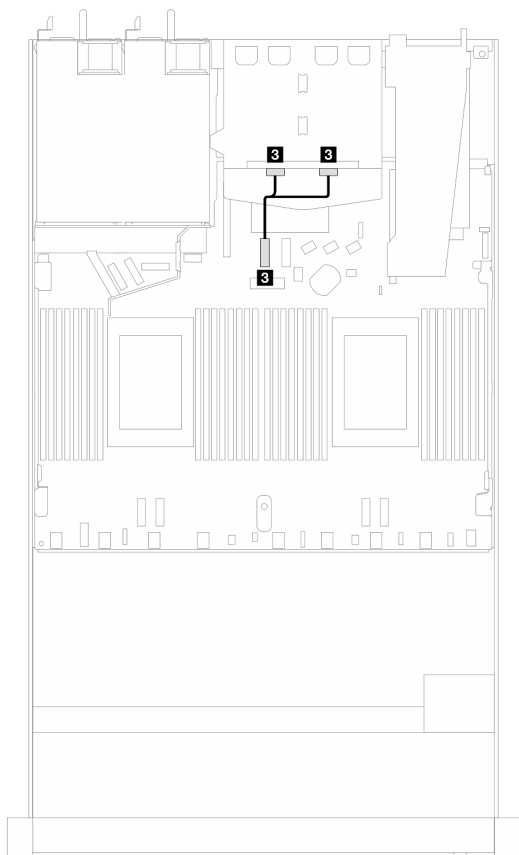
ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายของแบ็คเพลน NVMe ด้านหลังที่ติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวและสองตัว

- การเชื่อมต่อบนแผงของแบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหลังจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับว่าติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งหรือสองตัว
- สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งของหัวต่อแบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหลังบนแผงโปรเซสเซอร์ โปรดดู [“หัวต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย” บนหน้าที่ 444](#)

 <p>รูปภาพ 345. การเดินสายของแบ็คเพลน NVMe ด้านหลัง ที่มีการติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว</p> <p>1 จาก NVMe 0, 1 ไปยัง PCIe 6</p>	 <p>รูปภาพ 346. การเดินสายของแบ็คเพลน NVMe ด้านหลัง ที่มีการติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว</p> <p>2 จาก NVMe 0, 1 ไปยัง PCIe 1</p>
---	--

การเดินสายแบ็คเพลน NVMe ด้านหลังที่ติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay (Gen 5) ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

หมายเหตุ: เมื่อติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay (Gen 5) ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุดแล้ว การเชื่อมต่อ NVMe ด้านหลังกับแผงโปรเซสเซอร์จะแตกต่างจากการกำหนดค่าตามปกติอื่นๆ



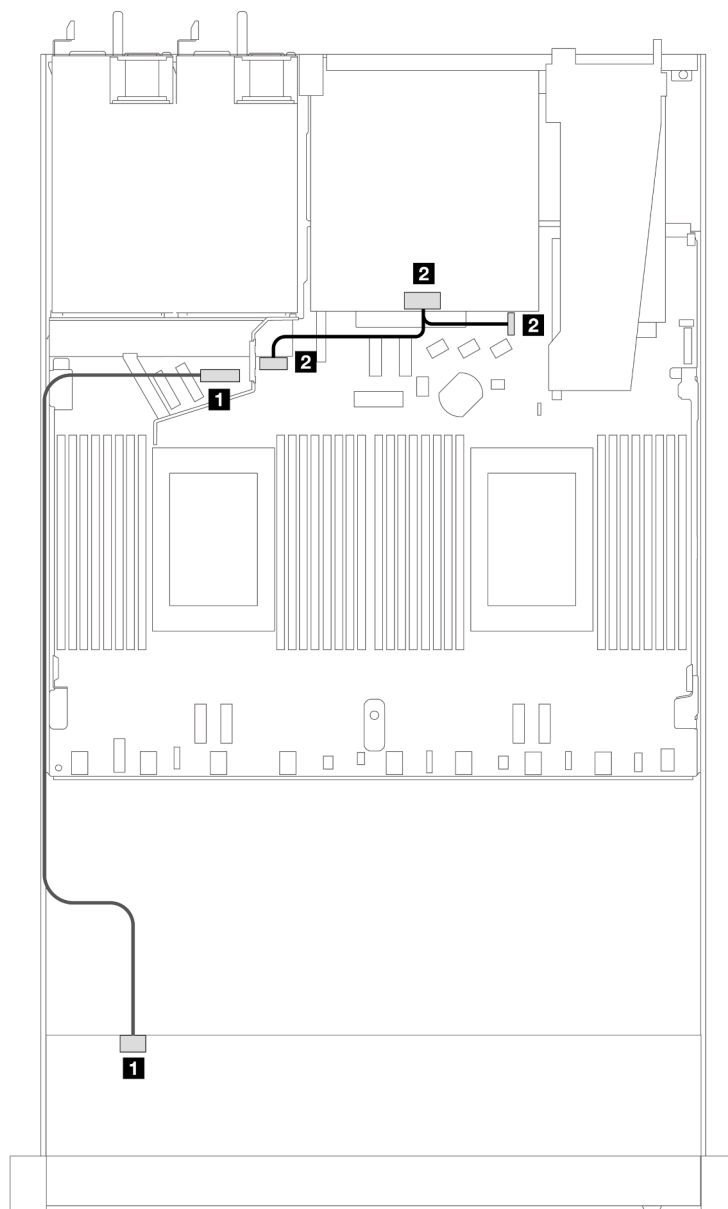
รูปภาพ 347. การแมประหว่างสายสัญญาณของแบ็คเพลน NVMe ด้านหลังและแผงโปรเซสเซอร์

3 จาก NVMe 0, 1 ไปยัง PCIe 7

การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายไฟแบ็คเพลนของไดรฟ์ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง

- แบ็คเพลนที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับจำเป็นต้องมีการเชื่อมต่อสายไฟ ส่วนนี้จะแยกการเชื่อมต่อสายไฟออกจากการเชื่อมต่อสัญญาณเพื่อความเข้าใจที่ดีขึ้น
- สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งของหัวต่อสายไฟแบ็คเพลนบนแผงโปรเซสเซอร์ โปรดดู [“หัวต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย” บนหน้าที่ 444](#)
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบ็คเพลนที่รองรับและหัวต่อของแบ็คเพลน โปรดดู [“หัวต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์” บนหน้าที่ 434](#)



รูปภาพ 348. การเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลน

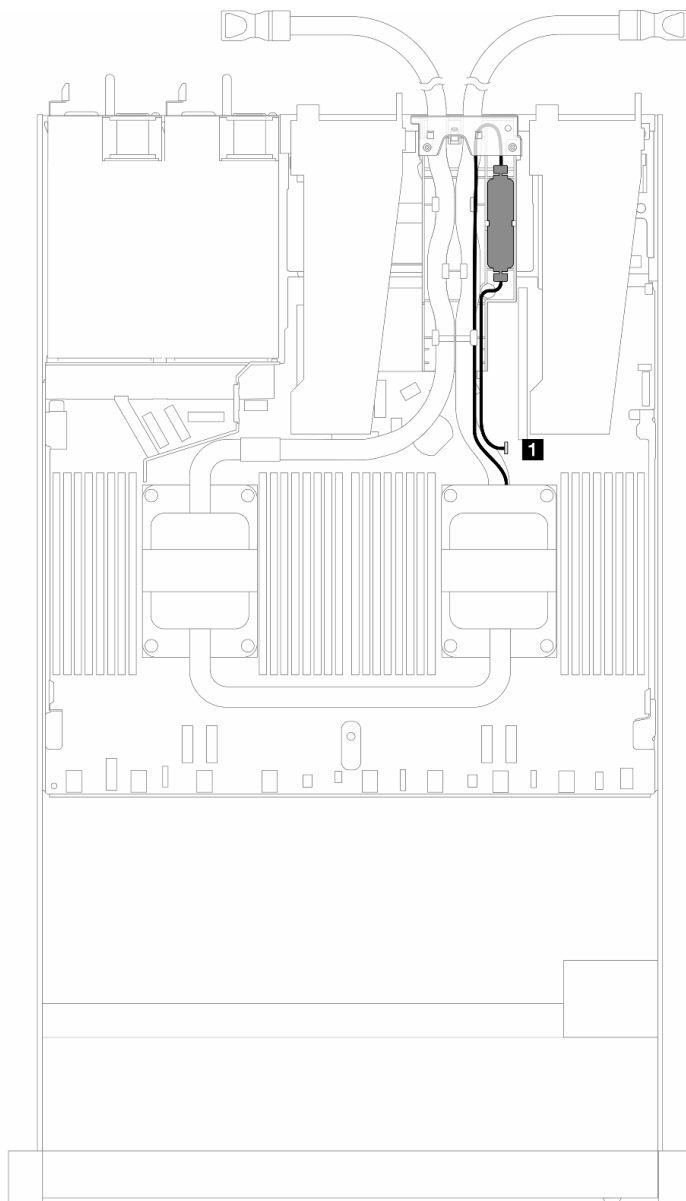
จาก	ไปยัง
1 ขั้วต่อสายไฟบนแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า	1 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านหน้า
2 ขั้วต่อสายไฟบนแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลัง	2 ด้านซ้าย: ขั้วต่อไฟฟ้าของฮาร์ดไดรฟ์ด้านหลัง 2 ด้านขวา: ขั้วต่อ Sideband ของฮาร์ดไดรฟ์ด้านหลัง

โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายของ โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งของขั้วต่อ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับสนามแม่เหล็ก บนแผงโปรเซสเซอร์ โปรดดู [“ขั้วต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย” บนหน้าที่ 444](#)

หมายเหตุ: เพื่อการจัดวางสายที่ดีขึ้น จำเป็นต้องติดตั้งท่อและ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับสนามแม่เหล็ก เข้ากับตัวยึดที่กำหนด และตรวจสอบให้แน่ใจว่าโมดูลยึดแน่นดีแล้วในคลิปตัวยึด สำหรับรายละเอียด ใช้ภาพประกอบด้านล่างหรือ [“ติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงสำหรับโปรเซสเซอร์ Lenovo Neptune\(TM\)” บนหน้าที่ 236](#)



รูปภาพ 349. การเดินสายโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง

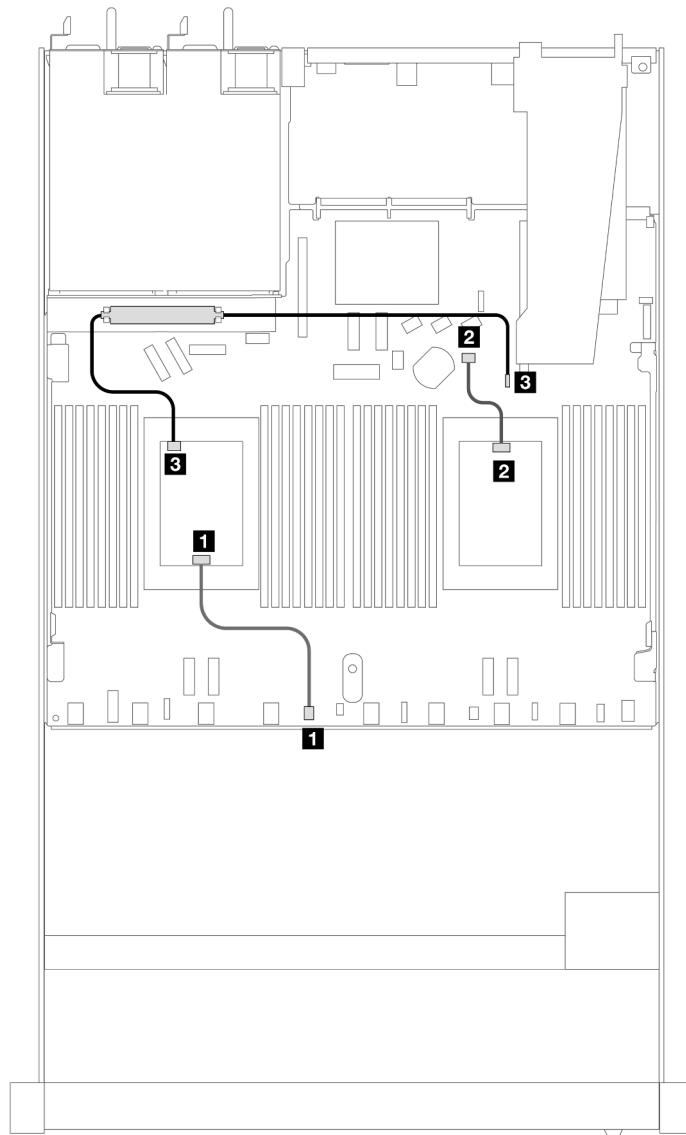
สาย	จาก	ไปยัง
1 การตรวจจับสนิมการรั่วไหล	สายการตรวจจับสนิมการรั่วไหล	ขั้วต่อการตรวจจับสนิมการรั่วไหล

โมดูลแบบ Liquid to Air

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายของ โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM)

- สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งของขั้วต่อ L2AM บนแผงโปรเซสเซอร์ โปรดดู “ขั้วต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย” บนหน้าที่ 444
- สายป้อนสองเส้นและสายเคเบิลหนึ่งเส้นสำหรับโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหลผสมผสานรวมเข้ากับ L2AM โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อสายทั้งสามเส้นแล้ว

หมายเหตุ: เพื่อการจัดวางสายที่ดีขึ้น จำเป็นต้องติดตั้ง โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล เข้ากับตัวยึดที่กำหนด และตรวจสอบให้แน่ใจว่าโมดูลยึดแน่นดีแล้วในคลิปตัวยึด สำหรับรายละเอียด ใช้ภาพประกอบด้านล่างหรือ “ติดตั้งโมดูลแบบ Liquid to Air ของ Lenovo Neptune(TM)” บนหน้าที่ 223



รูปภาพ 350. การเดินสายโมดูลแบบ Liquid to Air

สาย	จาก	ไปยัง
1 Pump 1	สาย Pump 1	หัวต่อ Pump 1
2 Pump 2	สาย Pump 2	หัวต่อ Pump 2
3 การตรวจจับสนิท	สายการตรวจจับสนิท	หัวต่อการตรวจจับสนิท

เมื่อติดตั้ง L2AM แล้ว เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับการเชื่อมต่อไดรฟ์ด้านล่าง:

- “NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (ระบายความร้อนด้วยน้ำ)” บนหน้าที่ 473
- “SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)” บนหน้าที่ 475
- “SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด+ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)” บนหน้าที่ 483
- “SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)” บนหน้าที่ 487
- “ไดรฟ์ U.2 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (ระบายความร้อนด้วยน้ำ)” บนหน้าที่ 491
- “ไดรฟ์ U.3 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)” บนหน้าที่ 493
- “SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)” บนหน้าที่ 494
- “NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)” บนหน้าที่ 499
- “AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (ระบายความร้อนด้วยน้ำ)” บนหน้าที่ 502

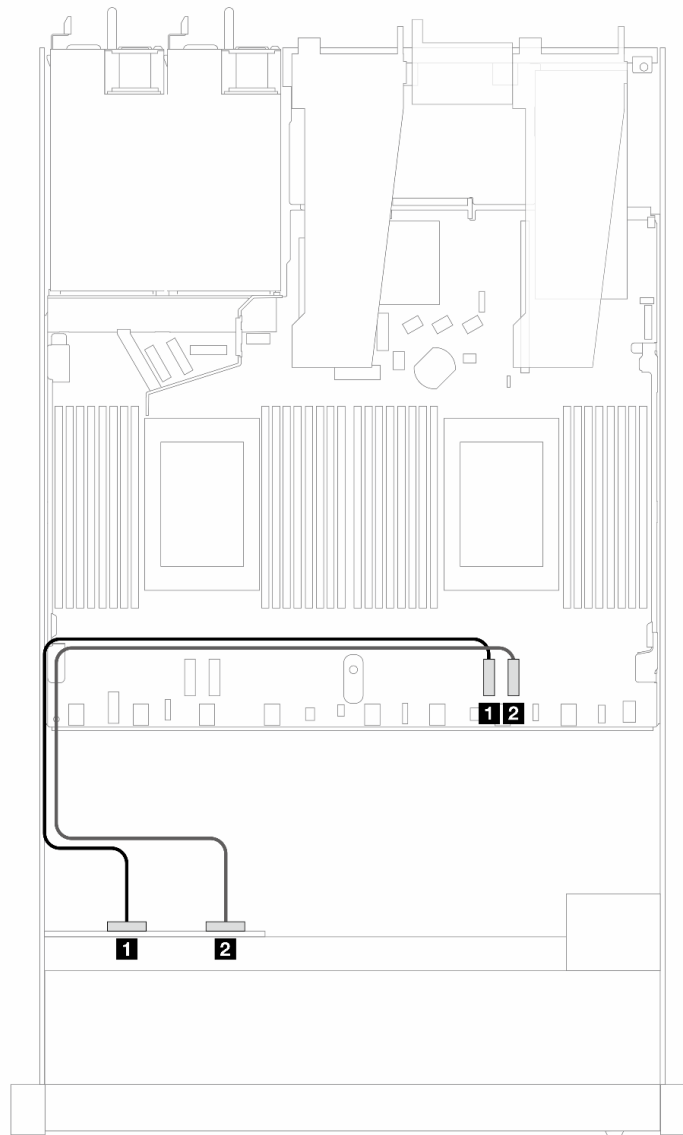
NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (ระบายความร้อนด้วยน้ำ)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายสำหรับไดรฟ์ NVMe สี่ตัว สำหรับการกำหนดค่าการระบายความร้อนด้วยน้ำ พร้อมแบ็คเพลน AnyBay Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด และมีโปรเซสเซอร์ติดตั้งไว้หนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

การเดินสายบนแผงของไดรฟ์ NVMe สี่ตัว สำหรับการระบายความร้อนด้วยน้ำ



รูปภาพ 351. การเดินสายบนแผงของไดรฟ์ NVMe สี่ตัว สำหรับการระบายความร้อนด้วยน้ำ

ตาราง 47. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	1 NVMe 0-1	1 PCIe 2
	2 NVMe 2-3	2 PCIe 1

SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกตัว และไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว เพื่อกำหนดค่าการระบายความร้อนด้วยของเหลว โดยมี SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด และแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

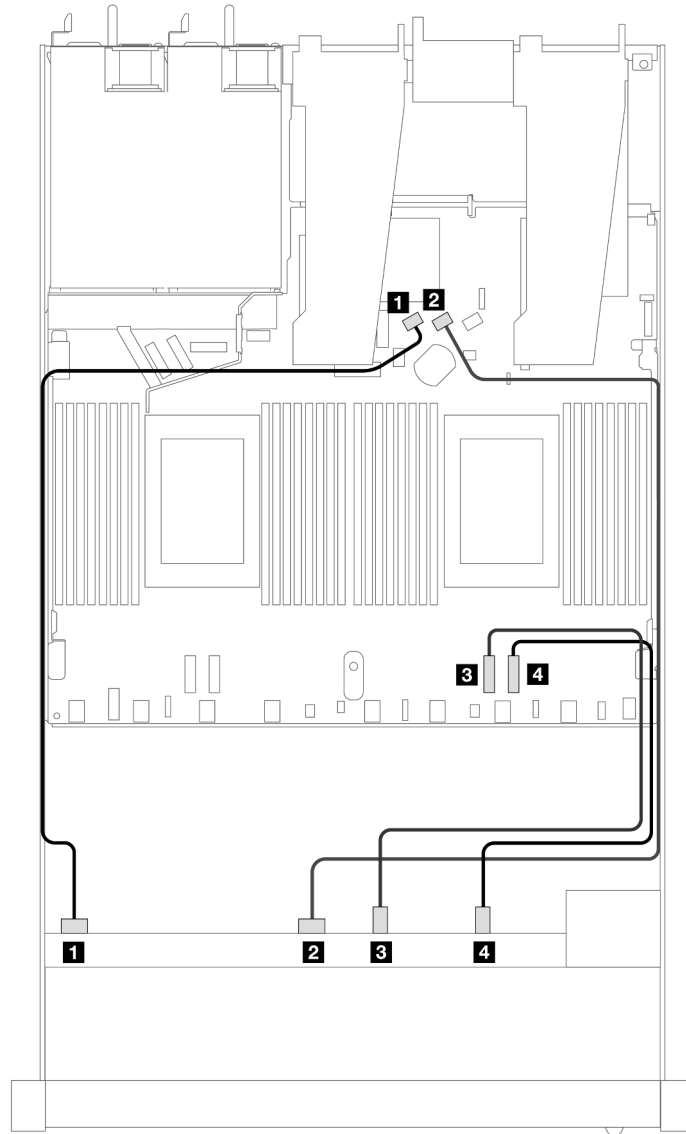
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลนสำหรับ SAS/SATA ด้านหน้ามาตรฐานหกตัว และไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว โปรดดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 475
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 478

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

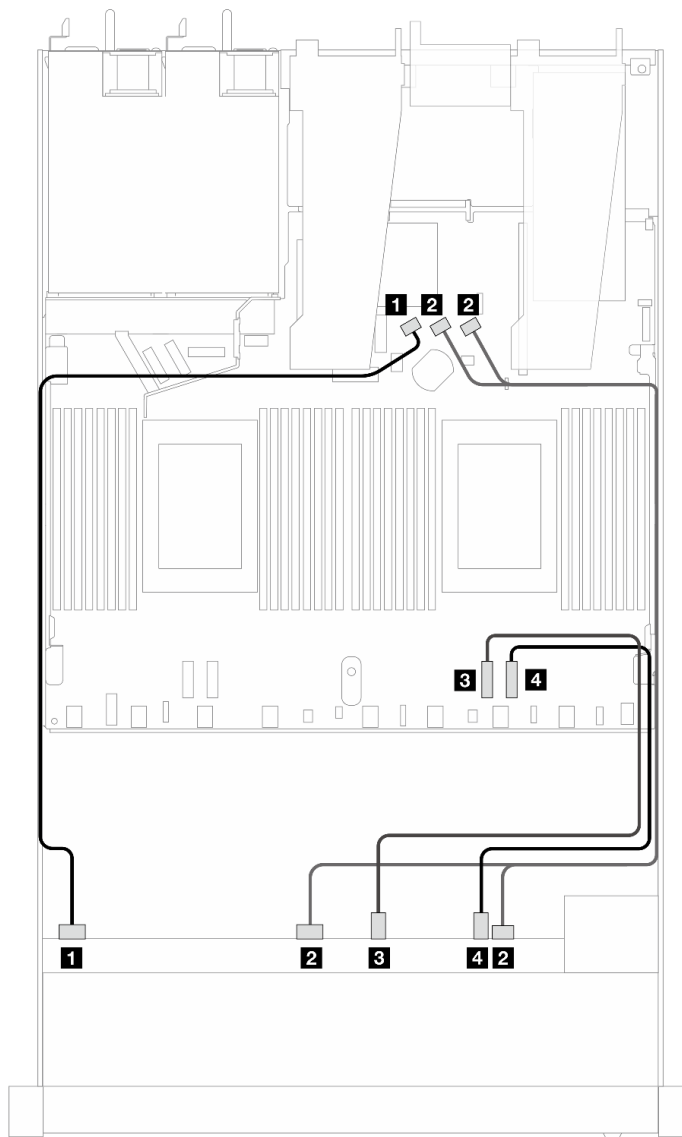
ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าของ SAS/SATA หกตัว และช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



รูปภาพ 352. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ SAS/SATA หักตัว และ NVMe ด้านหน้าสี่ตัว

ตาราง 48. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	❶ SAS 0	❶ SATA 0
	❷ SAS 1	❷ SATA 1
BP ด้านหน้า (NVMe)	❸ NVMe 0-1	❸ PCIe 2
	❹ NVMe 2-3	❹ PCIe 1



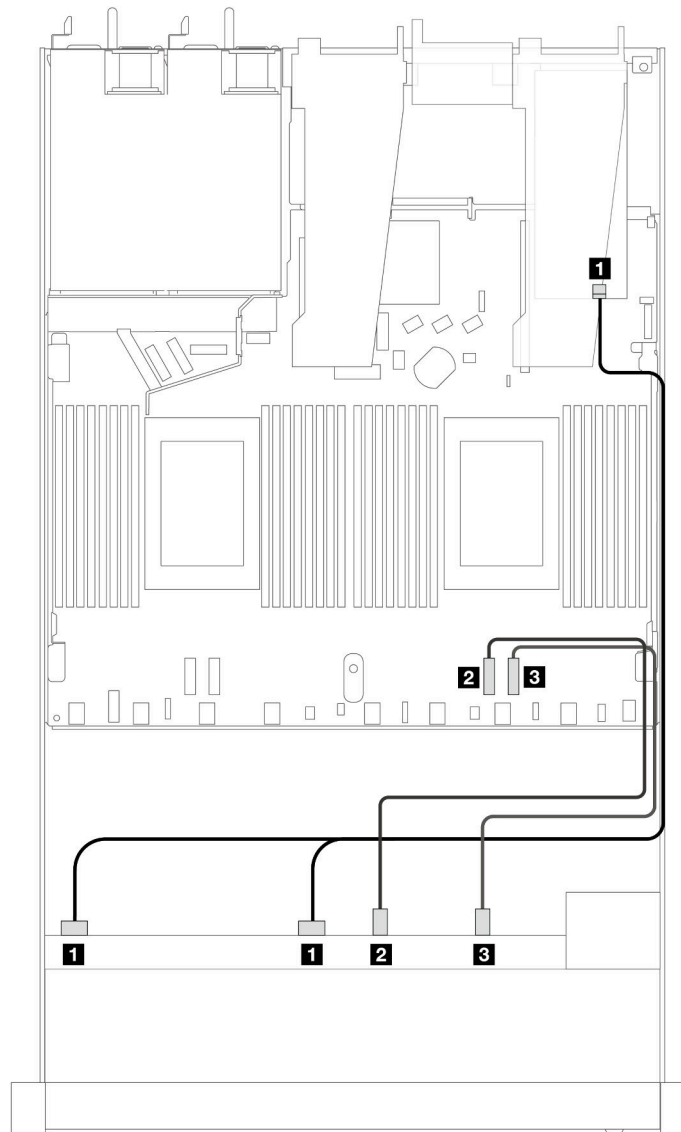
รูปภาพ 353. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ SAS/SATA หักตัว และ NVMe ด้านหน้าสี่ตัว

ตาราง 49. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 SATA 0
	2 SAS 1, 2	2 SATA 1, 2
BP ด้านหน้า (NVMe)	3 NVMe 0-1	3 PCIe 2
	4 NVMe 2-3	4 PCIe 1

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

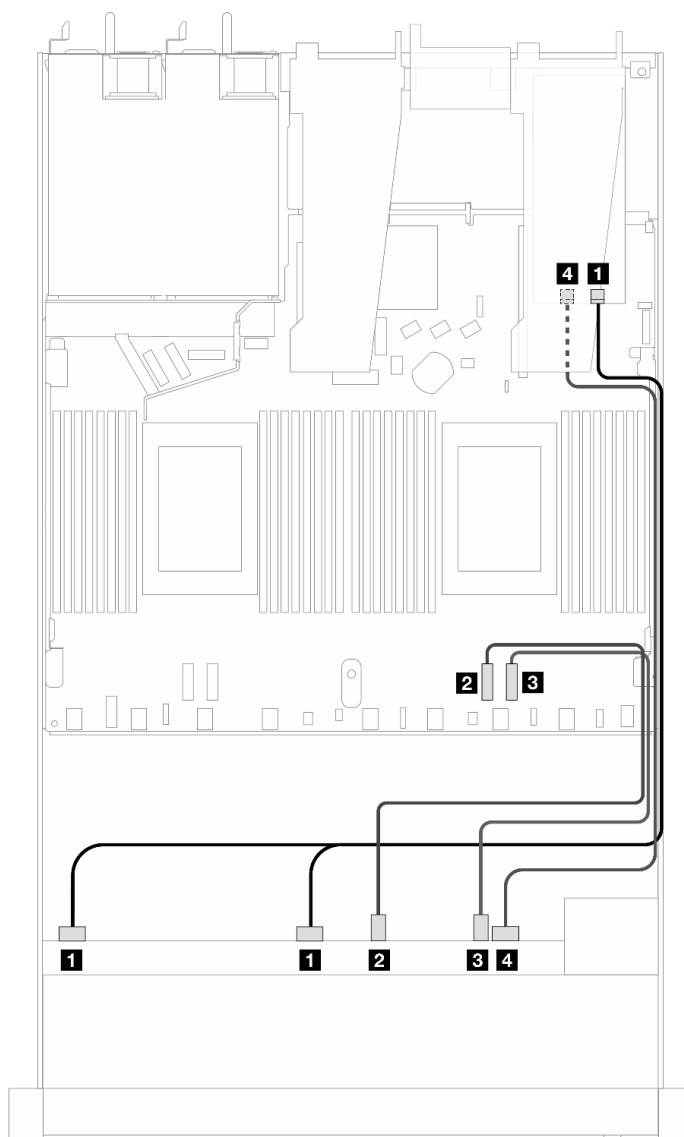
ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ 8i หรือ 16i SFF HBA/RAID (Gen 4)



รูปภาพ 354. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกดตัว และ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 8i หรือ 16i (Gen 4)

ตาราง 50. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0-1	2 PCIe 2
	3 NVMe 2-3	3 PCIe 1

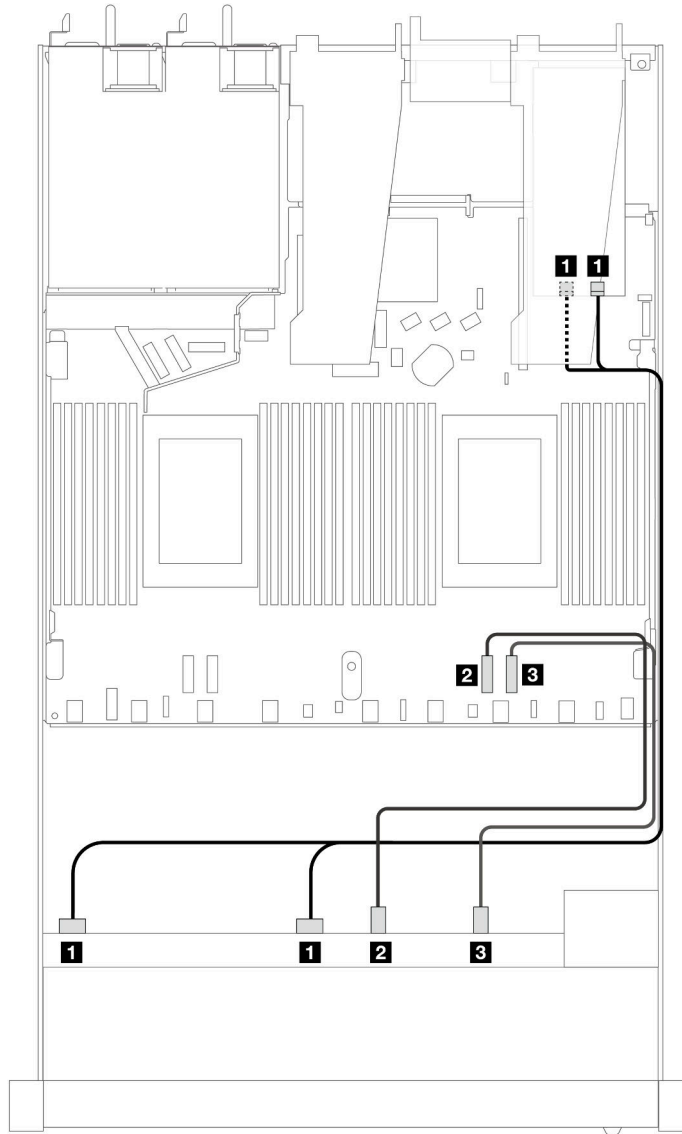


รูปภาพ 355. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกตัว และ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 8i หรือ 16i (Gen 4)

ตาราง 51. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0-1	2 PCIe 2
	3 NVMe 2-3	3 PCIe 1
BP ด้านหน้า (SAS)	4 SAS 2	4 C1

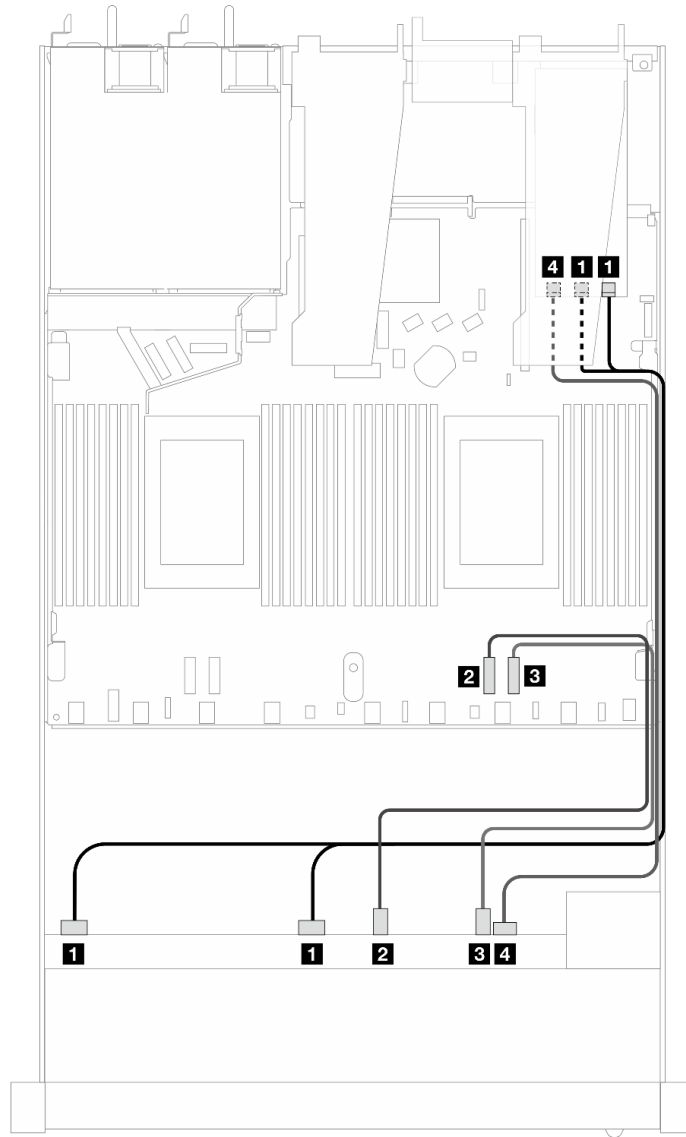
ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างข้อต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID 8i หรือ 16i (Gen 3)



รูปภาพ 356. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกดตัว และ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 8i หรือ 16i (Gen 3)

ตาราง 52. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0-1	2 PCIe 2
	3 NVMe 2-3	3 PCIe 1



รูปภาพ 357. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกดัว และ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 8i หรือ 16i (Gen 3)

ตาราง 53. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0–1	2 PCIe 2
	3 NVMe 2–3	3 PCIe 1
BP ด้านหน้า (SAS)	4 SAS 2	4 C2

SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด+ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)

ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกตัว ไดรฟ์ AnyBay สองตัว และไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าสองตัว สำหรับการกำหนดค่าการระบายความร้อนด้วยของเหลว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

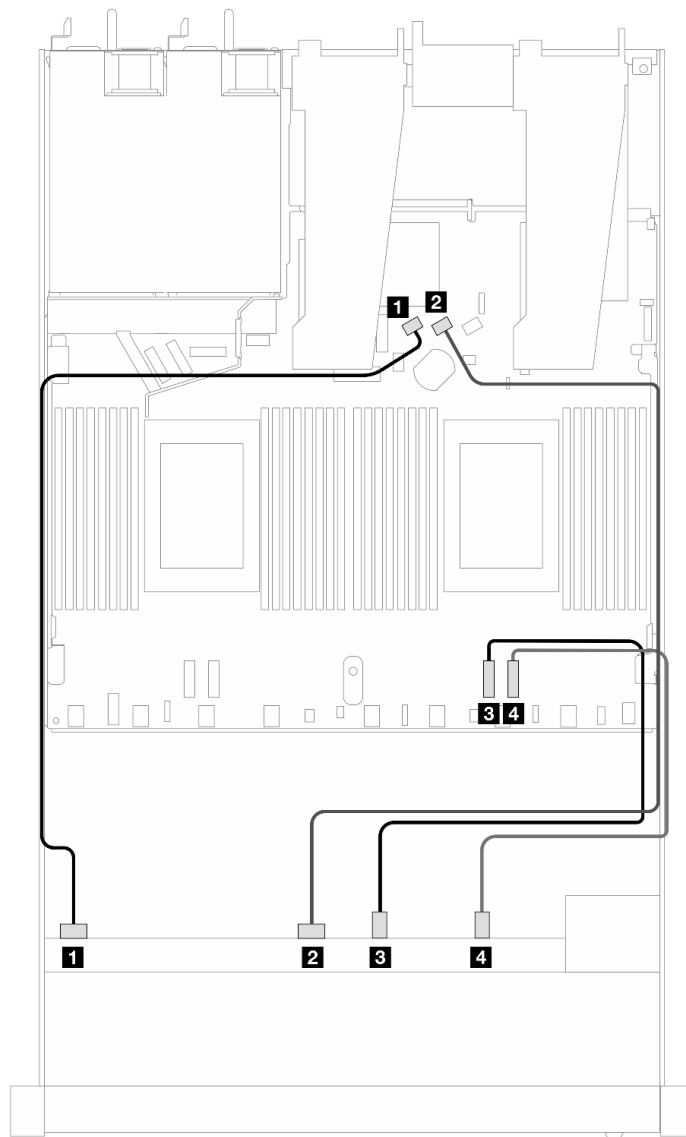
ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้ามาตรฐานหกตัว ไดรฟ์ AnyBay สองตัว และไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าสองตัว โปรดดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 483
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 485

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด



รูปภาพ 358. การเดินสายเพื่อกำหนดค่าบนแผงของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกตัว, AnyBay สองตัว และ NVMe ด้านหน้าสองตัว

ตาราง 54. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

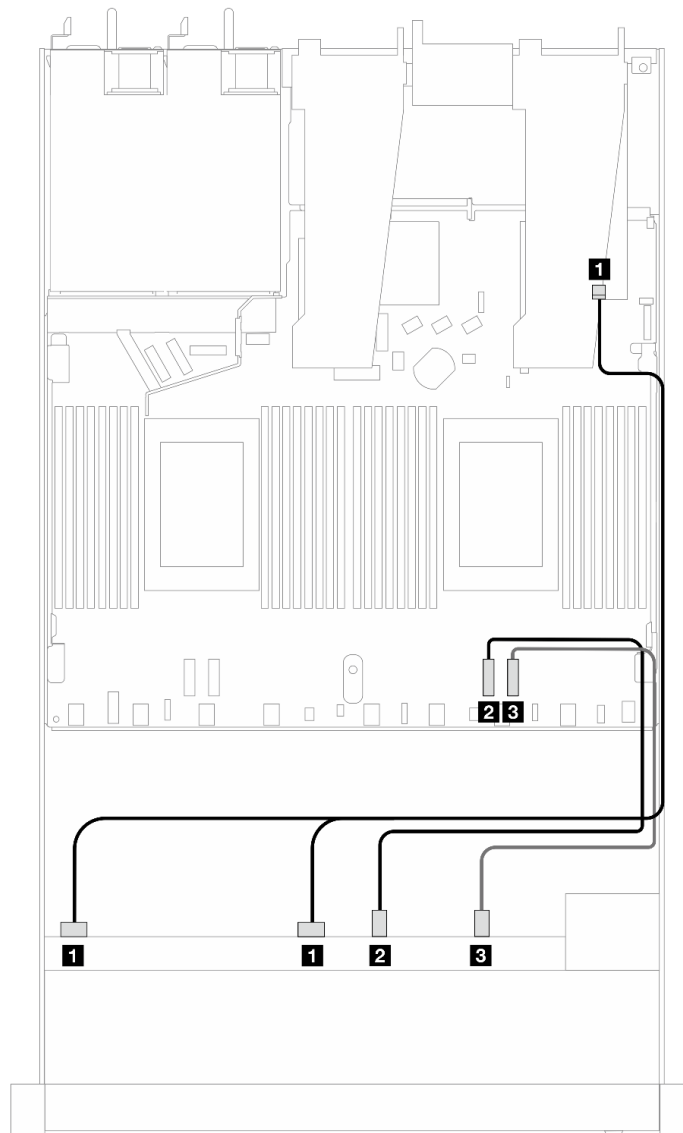
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	❶ SAS 0	❶ SATA 0
	❷ SAS 1	❷ SATA 1
BP ด้านหน้า (NVMe)	❸ NVMe 0-1	❸ PCIe 2

ตาราง 54. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
	4 NVMe 2-3	4 PCIe 1

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

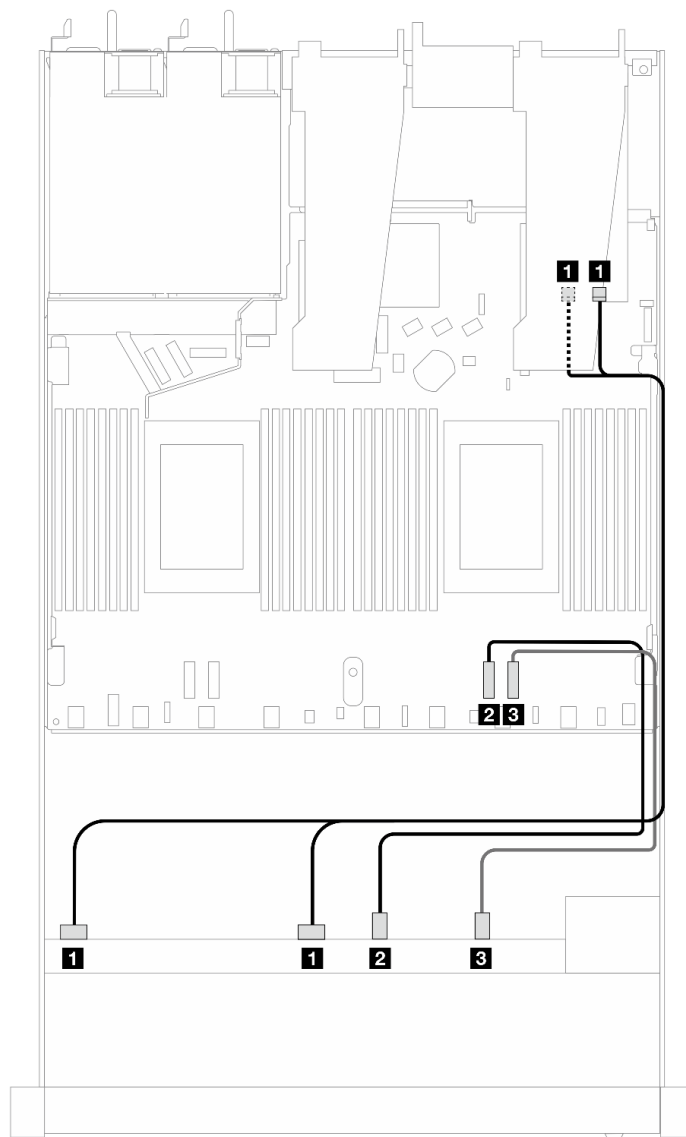
ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID



รูปภาพ 359. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA 6 ตัว และ AnyBay 2 ตัว และ NVMe ด้านหน้า 2 ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 8i หรือ 16i (Gen 4)

ตาราง 55. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0-1	2 PCIe 2
	3 NVMe 2-3	3 PCIe 1



รูปภาพ 360. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA 6 ตัว และ AnyBay 2 ตัว และ NVMe ด้านหน้า 2 ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 8i หรือ 16i (Gen 3)

ตาราง 56. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0–1	2 PCIe 2
	3 NVMe 2–3	3 PCIe 1

SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าแปดตัว เพื่อกำหนดค่าการระบายความร้อนด้วยของเหลว โดยมีแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

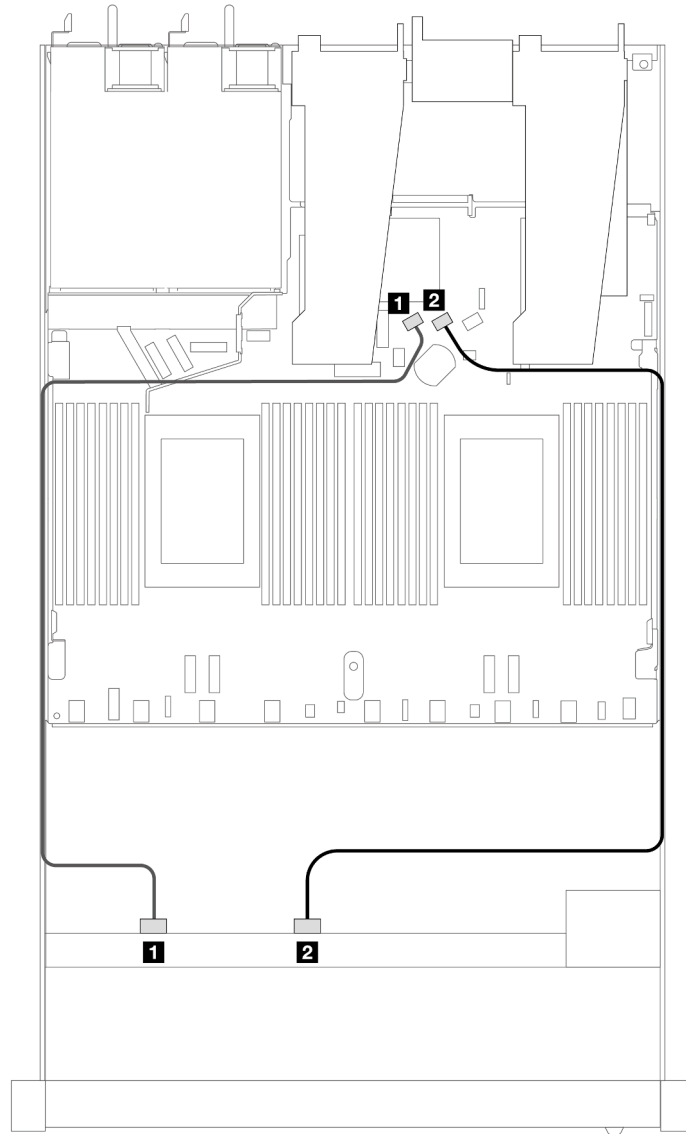
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์ด้านหน้ามาตรฐานขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 487
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 489

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ดของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 8 x 2.5 นิ้ว การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



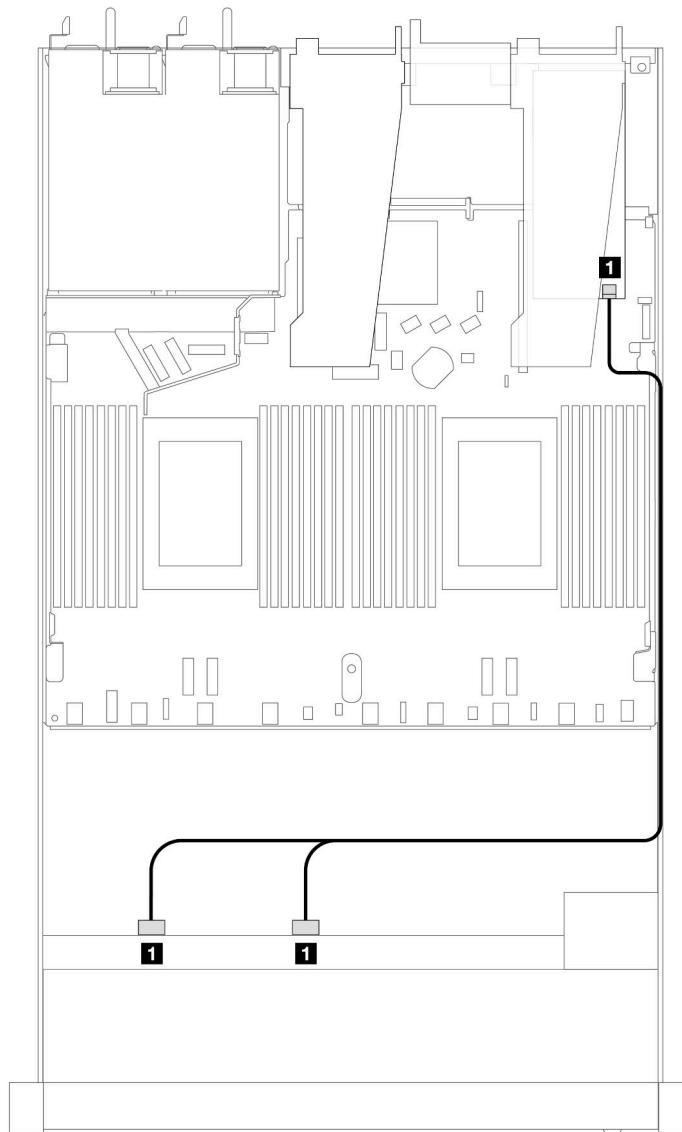
รูปภาพ 361. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 8 x 2.5 นิ้ว

ตาราง 57. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 SATA 0
	2 SAS 1	2 SATA 1

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

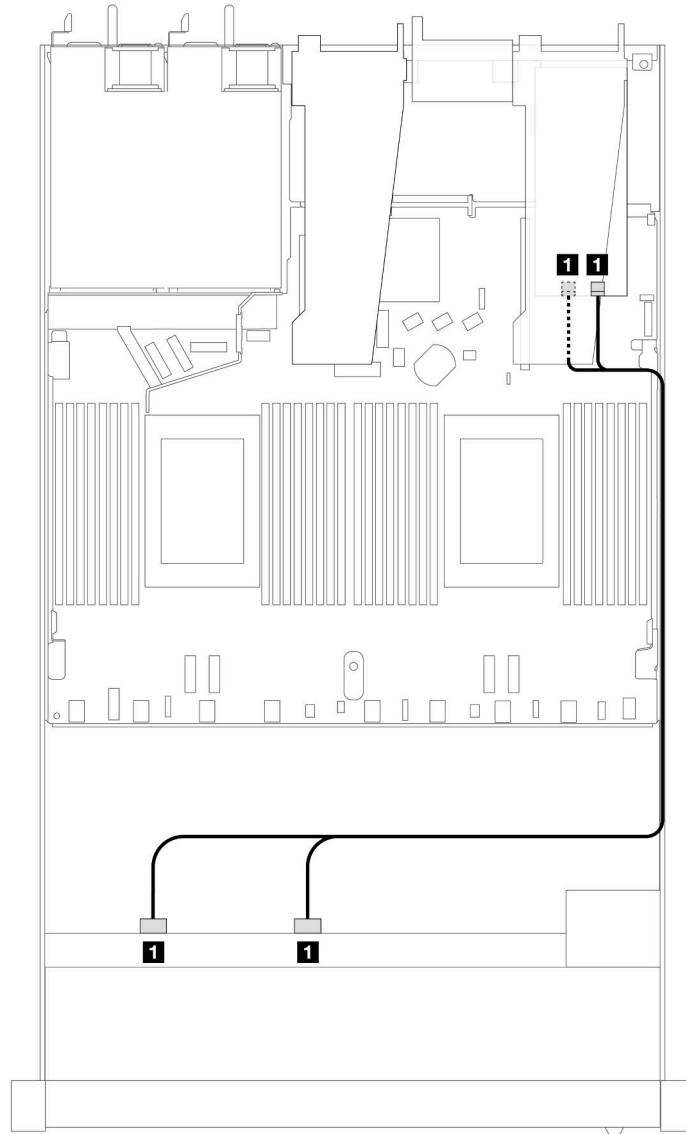
ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID 8i หรือ 16i (Gen 3 หรือ Gen 4)



รูปภาพ 362. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุดที่มีอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4)

ตาราง 58. การเชื่อมต่อระหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0



รูปภาพ 363. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุดที่มีอะแดปเตอร์ 8i หรือ 16i SFF RAID (Gen 3)

ตาราง 59. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1

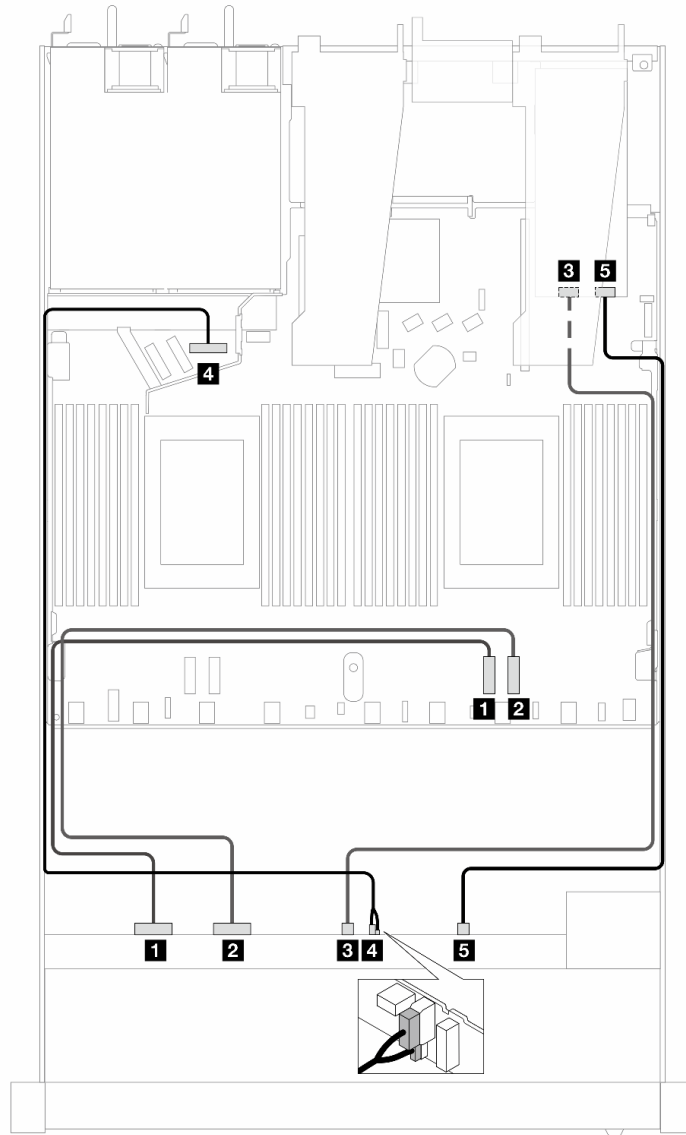
ไดรฟ์ U.2 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (ระบายความร้อนด้วยน้ำ)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายสำหรับไดรฟ์ U.2 แปดตัว สำหรับการกำหนดค่าการระบายความร้อนด้วยน้ำ พร้อมแบ็คเพลน AnyBay Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด และมีโปรเซสเซอร์ติดตั้งไว้หนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้แสดงการเดินสายระหว่างแบ็คเพลนด้านหน้า แผงโปรเซสเซอร์ และอะแดปเตอร์ไฟเมอริ SFF Gen 5



รูปภาพ 364. การเดินสายไดรฟ์ U.2 ด้านหน้าแปดตัว ทั้งการเชื่อมต่อบนแผงและการเชื่อมต่อไปยังอะแดปเตอร์ SFF Gen 5

ตาราง 60. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว กับแผงโปรเซสเซอร์และอะแดปเตอร์ SFF

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	1 NVMe 0-1	1 PCIe 2
	2 NVMe 2-3	2 PCIe 1
	3 NVMe 4-5	3 C1

ตาราง 60. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว กับแผงโปรเซสเซอร์และอะแดปเตอร์ไอเมอร์ (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	4 พลังงานและ Sideband	4 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (NVMe)	5 NVMe 6–7	5 C0

ไดรฟ์ U.3 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)

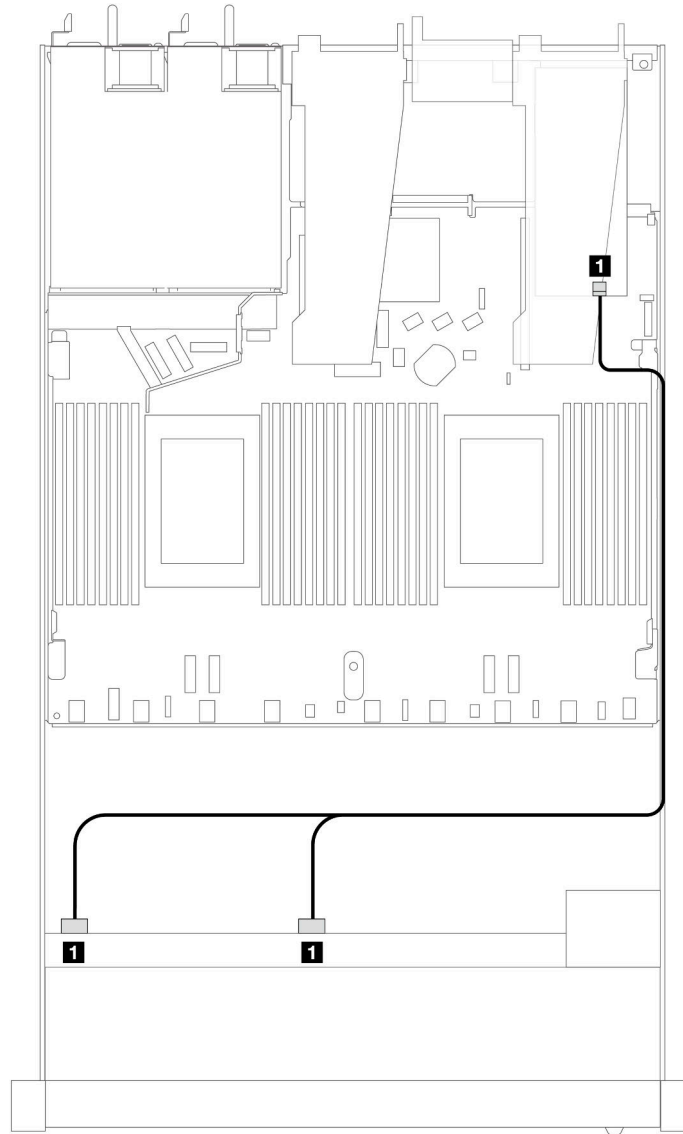
ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายสำหรับไดรฟ์ U.3 8 ตัว สำหรับการกำหนดค่าการระบายความร้อนด้วยของเหลว พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ตัว และมีโปรเซสเซอร์ติดตั้งไว้หนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างข้อต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4)



รูปภาพ 365. การเดินสายไดรฟ์ U.3 ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4)

ตาราง 61. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	SAS 0, SAS 1	C0

SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ตัว เพื่อกำหนดค่าการระบายความร้อนด้วยของเหลว โดยมีแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

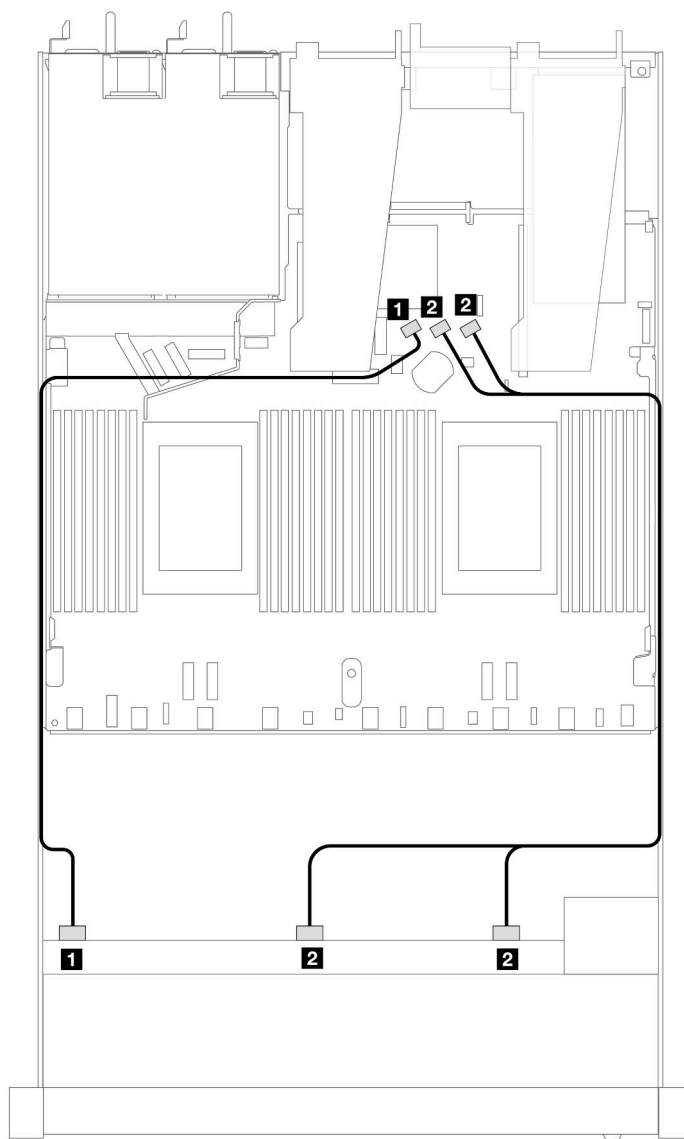
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์ด้านหน้ามาตรฐานขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้อยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 495
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 497

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ตัว การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



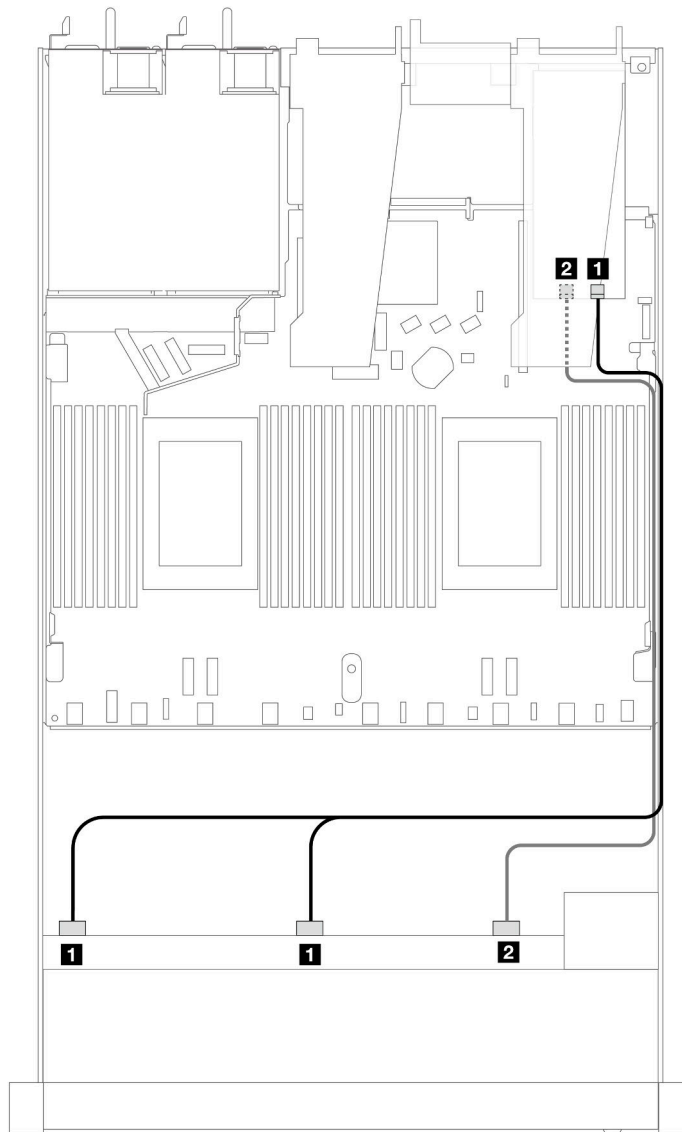
รูปภาพ 366. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 10 x 2.5 นิ้ว

ตาราง 62. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 SATA 0
	2 SAS 1, SAS 2	2 SATA 1, SATA 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ 16i SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)



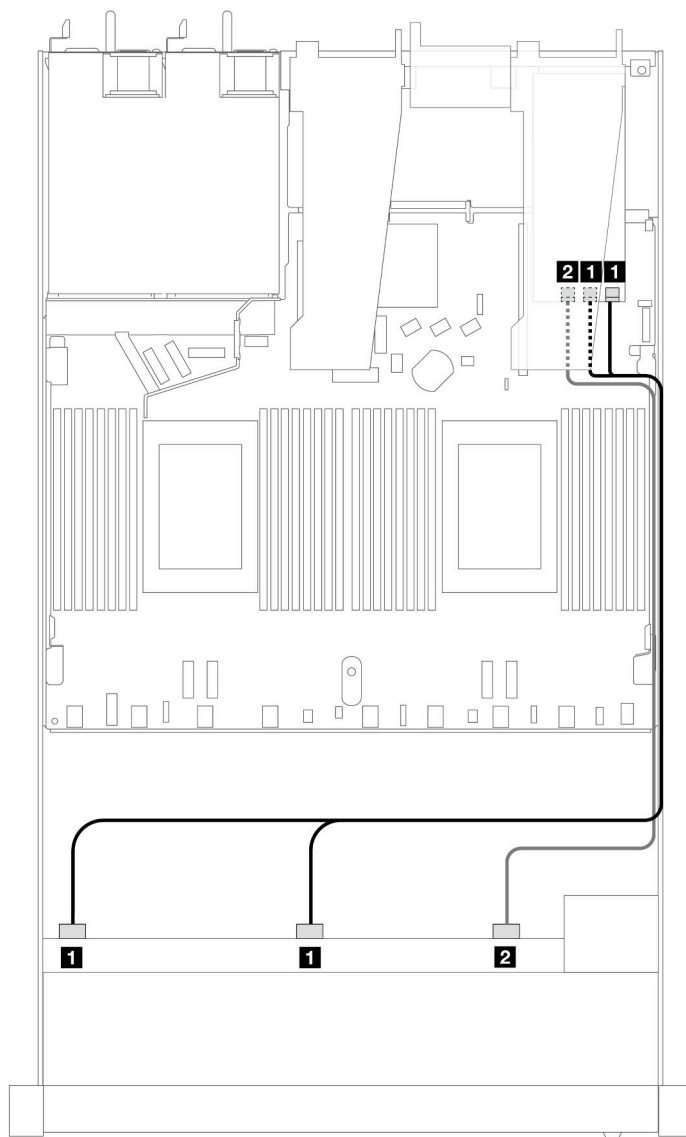
รูปภาพ 367. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 16i SFF RAID (Gen 4)

ตาราง 63. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0

ตาราง 63. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
	2 SAS 2	2 C1



รูปภาพ 368. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 16i SFF RAID (Gen 3)

ตาราง 64. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
	2 SAS 2	2 C2

NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (การระบายความร้อนด้วยของเหลว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าสิบตัว เพื่อกำหนดค่าการระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยมีแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้า (Gen 4 หรือ Gen 5) ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

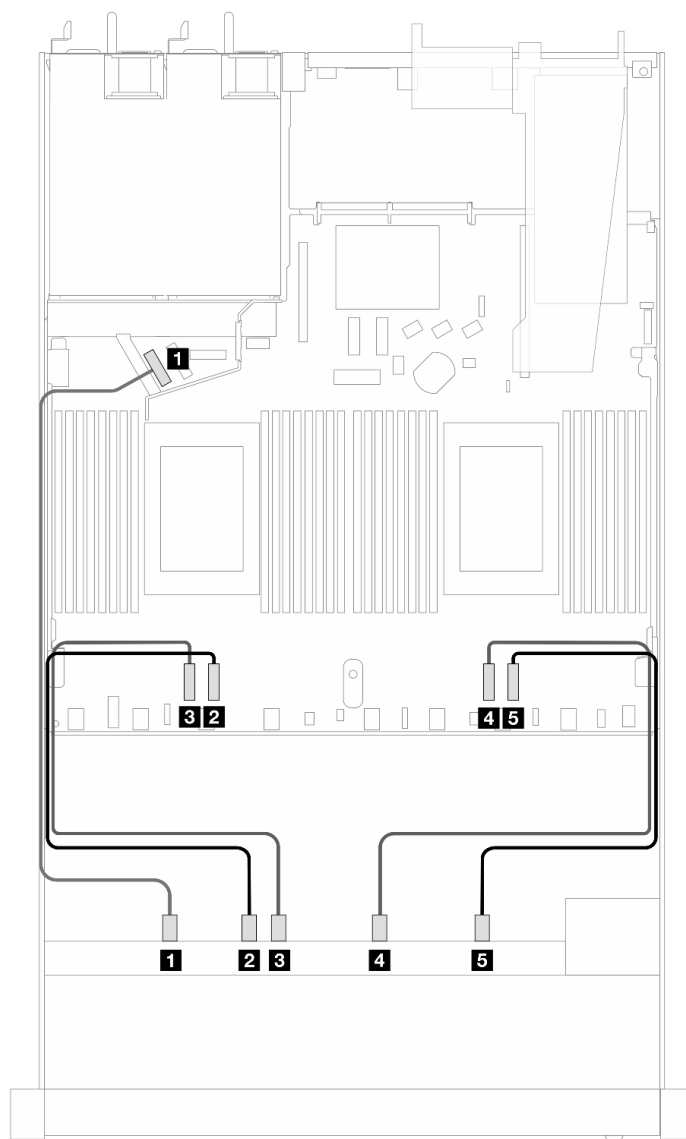
ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้แสดงการเดินสายระหว่างแบ็คเพลนกับแผงโปรเซสเซอร์เพื่อกำหนดค่าออนบอร์ด

- “การเดินสายบนแผงของไดรฟ์ NVMe 10 ตัว สำหรับการระบายความร้อนด้วยน้ำ (แบ็คเพลน Gen 4)” บนหน้าที่ 500
- “การเดินสายบนแผงของไดรฟ์ NVMe 10 ตัว สำหรับการระบายความร้อนด้วยน้ำ (แบ็คเพลน Gen 5)” บนหน้าที่ 501

การเดินสายบนแผงของไดรฟ์ NVMe 10 ตัว สำหรับการระบายความร้อนด้วยน้ำ (แบ็คเพลน Gen 4)



รูปภาพ 369. การเดินสายบนแผงของไดรฟ์ NVMe 10 ตัว สำหรับการระบายความร้อนด้วยน้ำ (แบ็คเพลน Gen 4)

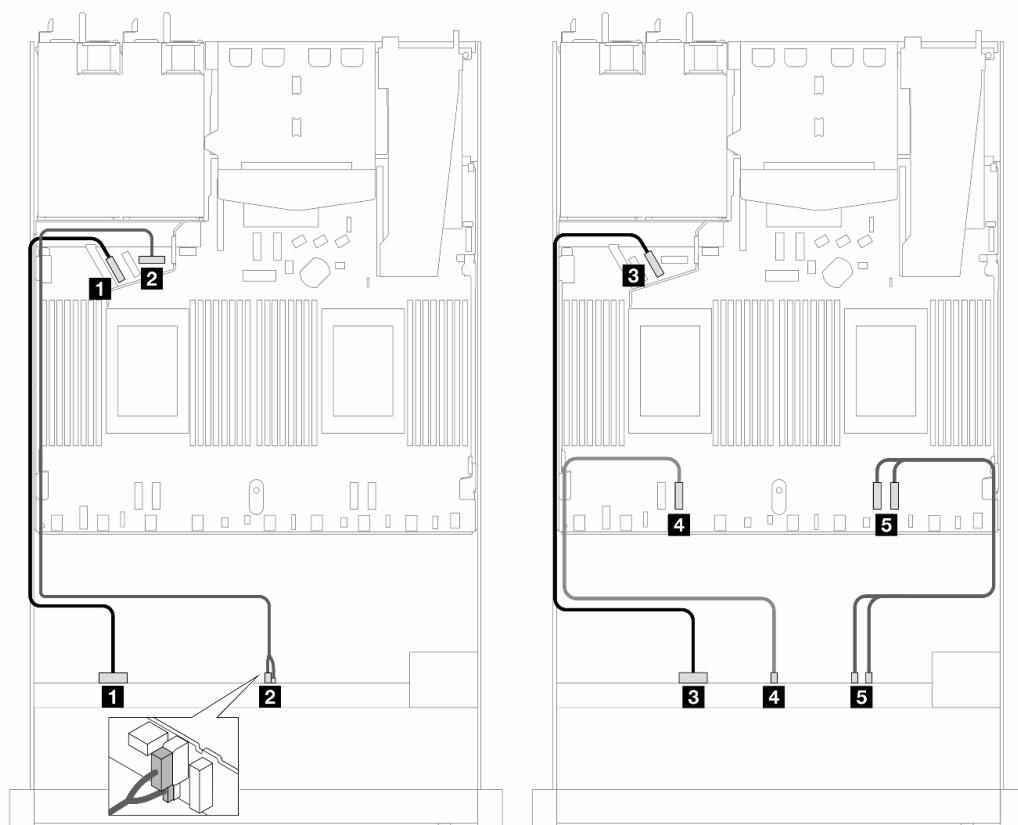
ตาราง 65. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay (Gen 4) ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	1 NVMe 0-1	1 PCIe 5
	2 NVMe 2-3	2 PCIe 3
	3 NVMe 4-5	3 PCIe 4

ตาราง 65. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay (Gen 4) ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
	4 NVMe 6-7	4 PCIe 2
	5 NVMe 8-9	5 PCIe 1

การเดินสายบนแผงของไดรฟ์ NVMe 10 ตัว สำหรับการระบายความร้อนด้วยน้ำ (แบ็คเพลน Gen 5)



รูปภาพ 370. การเดินสายบนแผงของไดรฟ์ NVMe 10 ตัว สำหรับการระบายความร้อนด้วยน้ำ (แบ็คเพลน Gen 5)

ตาราง 66. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay (Gen 5) ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	1 NVMe 0-1	1 PCIe 5
พลังงาน	2 พลังงานและ Sideband	2 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า

ตาราง 66. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay (Gen 5) ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	❸ NVMe 2–3	❸ PCIe 6
	❹ NVMe 4–5	❹ PCIe 3
	❺ NVMe 6–7, 8–9	❺ PCIe 2, 1

AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (ระบายความร้อนด้วยน้ำ)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าสิบตัว เพื่อกำหนดค่าการระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยมีแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้า (Gen 4 หรือ Gen 5) ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้ามาตรฐานขนาด 10 ชุด ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายเคเบิลสำหรับไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (Gen 5)” บนหน้าที่ 502
 - “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด (แบ็คเพลน Gen 5)” บนหน้าที่ 503
 - “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (แบ็คเพลน Gen 5)” บนหน้าที่ 504
- “การเดินสายเคเบิลสำหรับไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (Gen 4)” บนหน้าที่ 506
 - “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด (แบ็คเพลน Gen 4)” บนหน้าที่ 506
 - “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (แบ็คเพลน Gen 4)” บนหน้าที่ 508

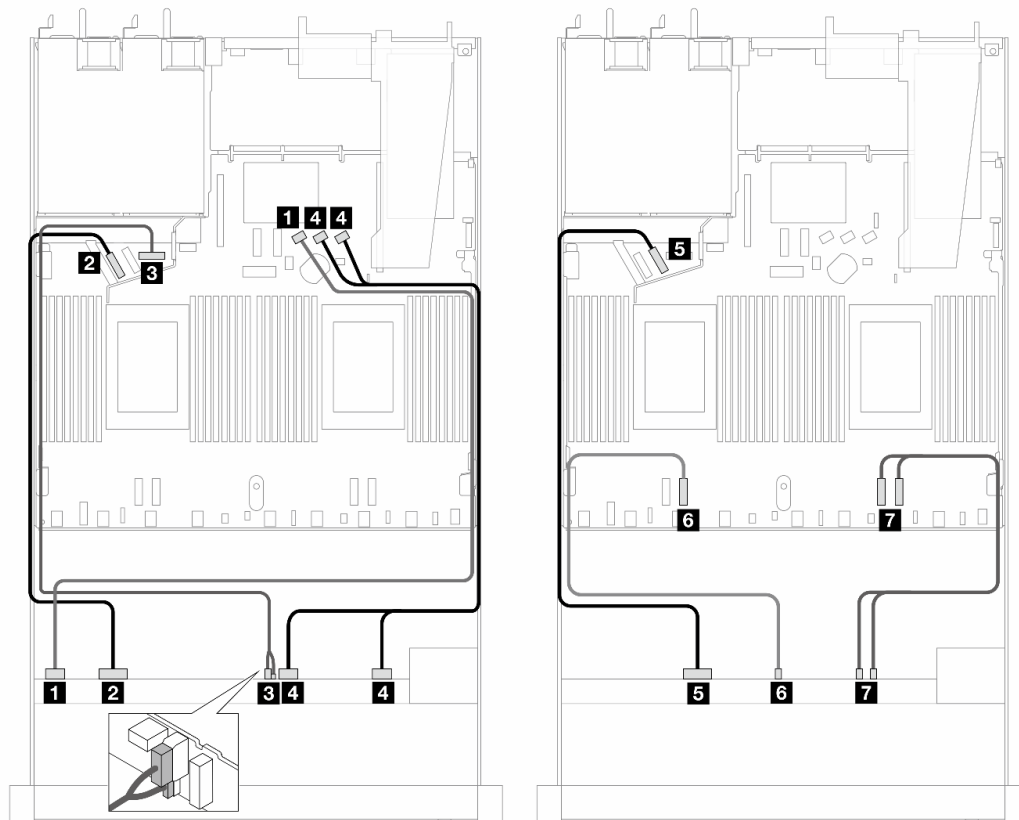
การเดินสายเคเบิลสำหรับไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (Gen 5)

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายเคเบิลสำหรับไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด ที่มีแบ็คเพลนด้านหน้า AnyBay Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด ติดตั้งอยู่

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด (แบ็คเพลน Gen 5)

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าของช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า 10 ชุด การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



รูปภาพ 371. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า ขนาด 10 ชุด (แบ็คเพลน Gen 5)

ตาราง 67. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

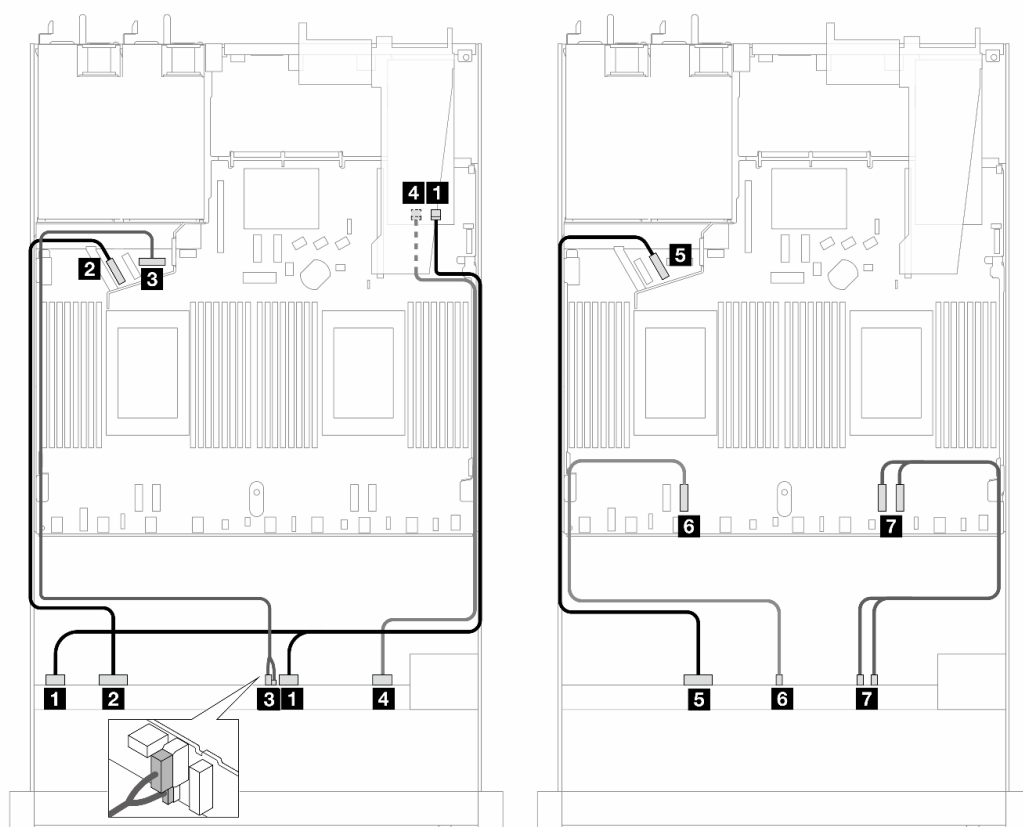
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0-3	1 SATA 0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0-1	2 PCIe 5
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	3 พลังงานและ Sideband	3 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า

ตาราง 67. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	4 SAS 4-7, 8-9	4 SATA 1, 2
BP ด้านหน้า (NVMe)	5 NVMe 2-3	5 PCIe 6
	6 NVMe 4-5	6 PCIe 3
	7 NVMe 6-7, 8-9	7 PCIe 2, 1

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (แบ็คเพลน Gen 5)

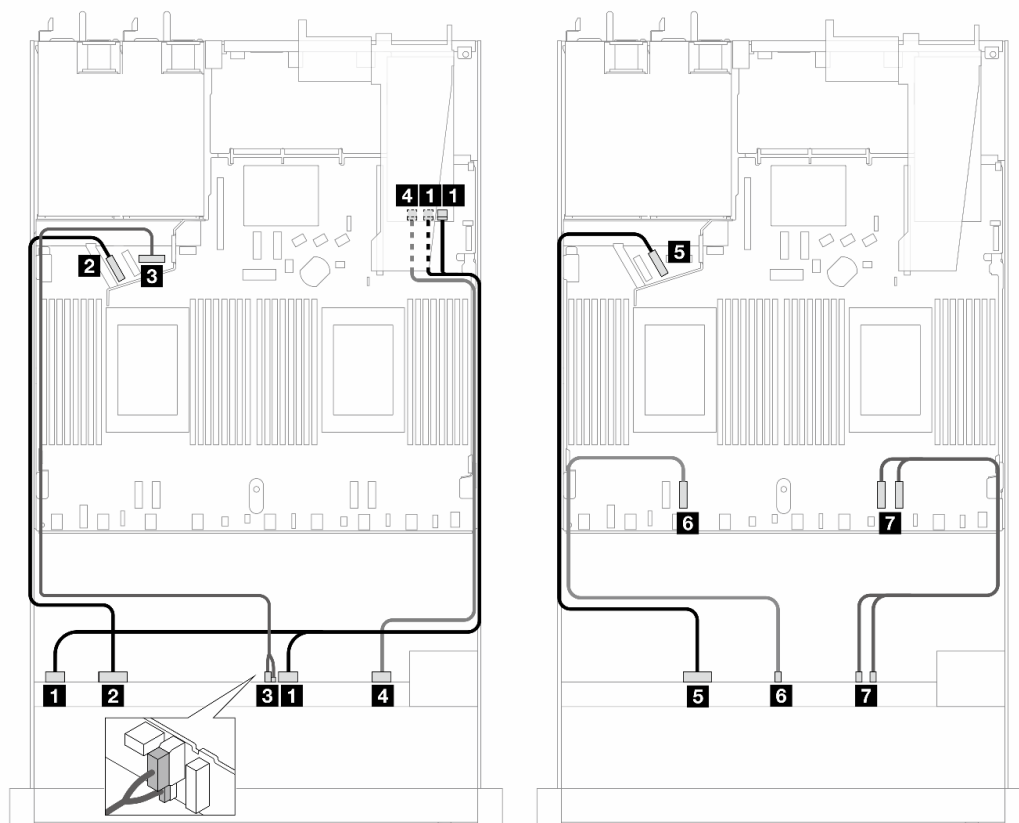
ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างขั้วต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4) หนึ่งตัว



รูปภาพ 372. การเดินสายสำหรับไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า 10 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 16i SFF RAID (Gen 4)

ตาราง 68. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID Gen 4

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0–3, 4–7	1 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0–1	2 PCIe 5
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	3 พลังงานและ Sideband	3 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (SAS)	4 SAS 8–9	4 C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	5 NVMe 2–3	5 PCIe 6
	6 NVMe 4–5	6 PCIe 3
	7 NVMe 6–7, 8–9	7 PCIe 2, 1



รูปภาพ 373. การเดินสายสำหรับไดรฟ์ AnyBay 10 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 3)

ตาราง 69. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

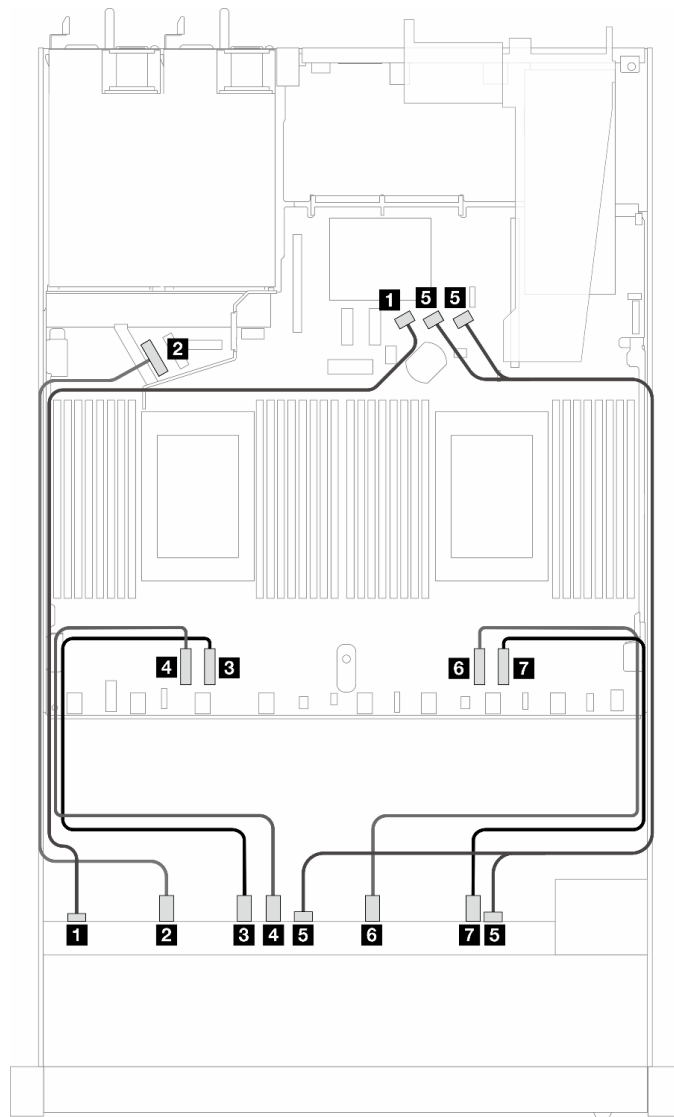
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0–3, 4–7	1 C0, C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0–1	2 PCIe 5
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	3 พลังงานและ Sideband	3 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (SAS)	4 SAS 8–9	4 C2
BP ด้านหน้า (NVMe)	5 NVMe 2–3	5 PCIe 6
	6 NVMe 4–5	6 PCIe 3
	7 NVMe 6–7, 8–9	7 PCIe 2, 1

การเดินสายเคเบิลสำหรับไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (Gen 4)

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายเคเบิลสำหรับไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด ที่มีแบ็คเพลนด้านหน้า AnyBay Gen 4 ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด ติดตั้งอยู่

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด (แบ็คเพลน Gen 4)

ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าของช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า 10 ชุด การเชื่อมต่อระหว่าง
 ขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 374. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า ขนาด 10 ชุด (แบ็คเพลน Gen 4)

ตาราง 70. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

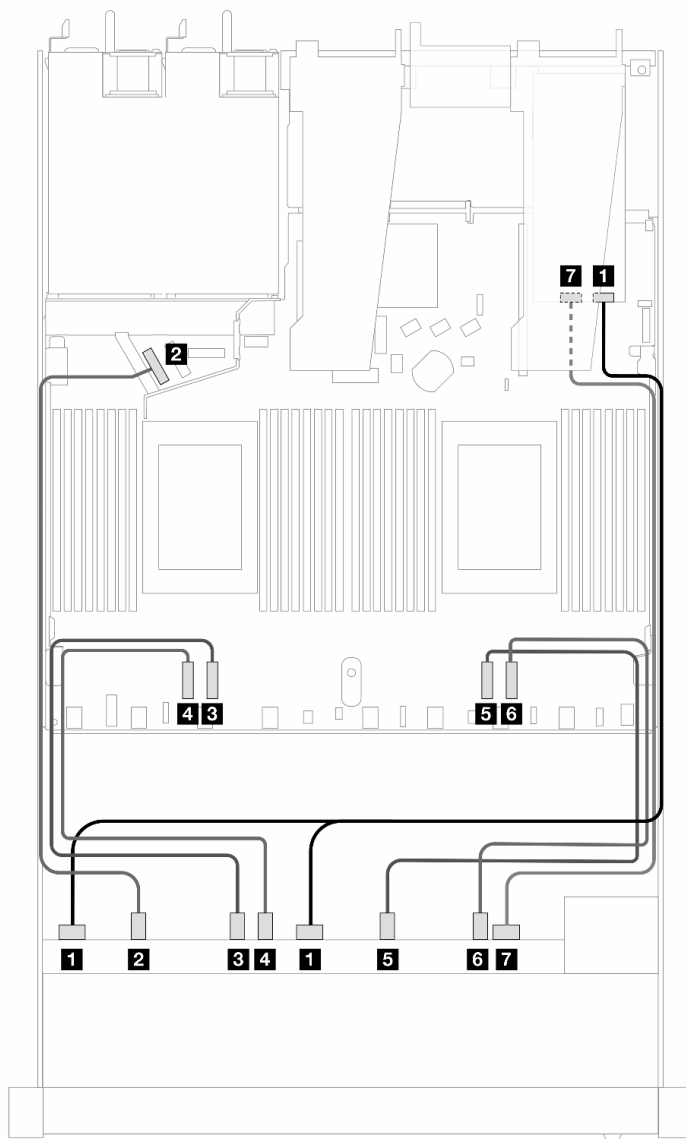
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 SATA 0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0–1	2 PCIe 5
	3 NVMe 2–3	3 PCIe 3
	4 NVMe 4–5	4 PCIe 4
BP ด้านหน้า (SAS)	5 SAS 1, 2	5 SATA 1, 2

ตาราง 70. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	6 NVMe 6–7	6 PCIe 2
	7 NVMe 8–9	7 PCIe 1

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (แบ็คเพลน Gen 4)

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างข้อต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4) หนึ่งตัว



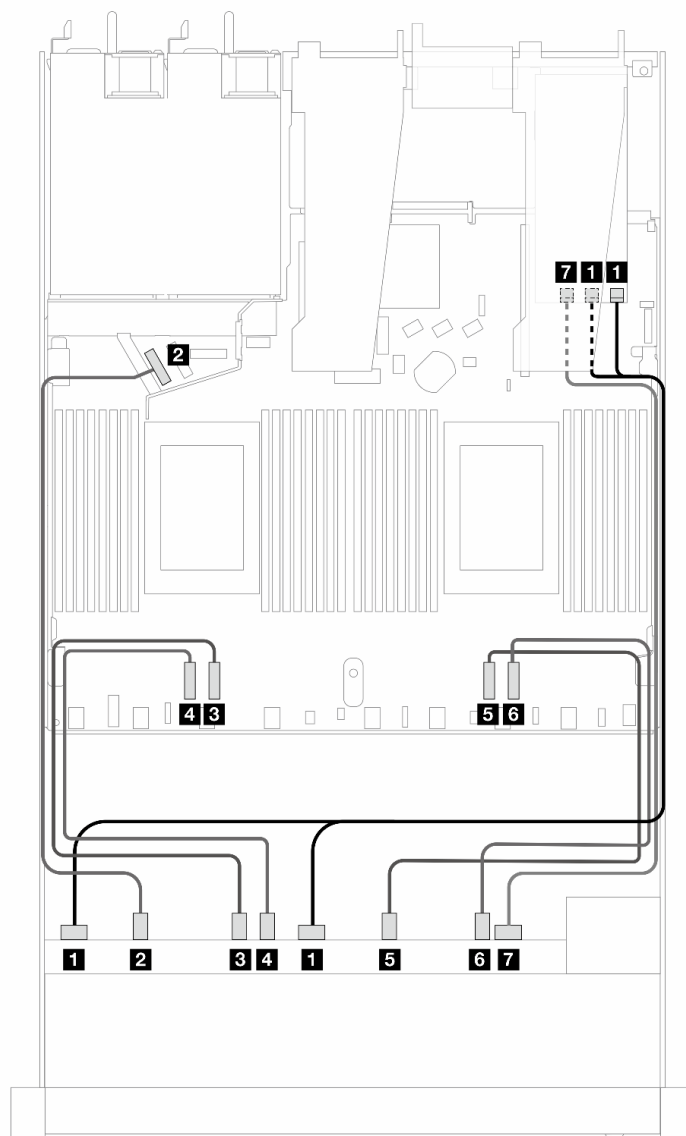
รูปภาพ 375. การเดินสายสำหรับไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า 10 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 16i SFF RAID (Gen 4)

ตาราง 71. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID Gen 4

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, 1	1 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0–1	2 PCIe 5
	3 NVMe 2–3	3 PCIe 3
	4 NVMe 4–5	4 PCIe 4

ตาราง 71. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID Gen 4 (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
	5 NVMe 6-7	5 PCIe 2
	6 NVMe 8-9	6 PCIe 1
BP ด้านหน้า (SAS)	7 SAS 2	7 C1



รูปภาพ 376. การเดินสายสำหรับไดรฟ์ AnyBay 10 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 3)

ตาราง 72. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, 1	1 C0, C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0–1	2 PCIe 5
	3 NVMe 2–3	3 PCIe 3
	4 NVMe 4–5	4 PCIe 4
	5 NVMe 6–7	5 PCIe 2
	6 NVMe 8–9	6 PCIe 1
BP ด้านหน้า (SAS)	7 SAS 2	7 C2

การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลน (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ในส่วนนี้ คุณสามารถดูการเดินสายสัญญาณแบ็คเพลนได้เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวเท่านั้น

- แบ็คเพลนแต่ละตัวที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับมีการเชื่อมต่อสัญญาณหลายการเชื่อมต่อ ส่วนนี้จะแยกการเชื่อมต่อสัญญาณออกจากการเชื่อมต่อสายไฟเพื่อความเข้าใจที่ดีขึ้น สำหรับการเชื่อมต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน โปรดดู [“การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน”](#) บนหน้าที่ 468
- สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งของขั้วต่อสัญญาณแบ็คเพลนบนแผงโปรเซสเซอร์และอะแดปเตอร์ โปรดดู [“ขั้วต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย”](#) บนหน้าที่ 444 และ [“ขั้วต่ออะแดปเตอร์ RAID และ HBA”](#) บนหน้าที่ 440
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบ็คเพลนที่รองรับและขั้วต่อของแบ็คเพลน โปรดดู [“ขั้วต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์”](#) บนหน้าที่ 434

ไดรฟ์ด้านหน้า 4 x 3.5 นิ้ว (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด ด้านหน้า เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

แบ็คเพลน SAS/SATA 4 x 3.5 นิ้ว (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายแบ็คเพลน SAS/SATA สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ [“แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.”](#) บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

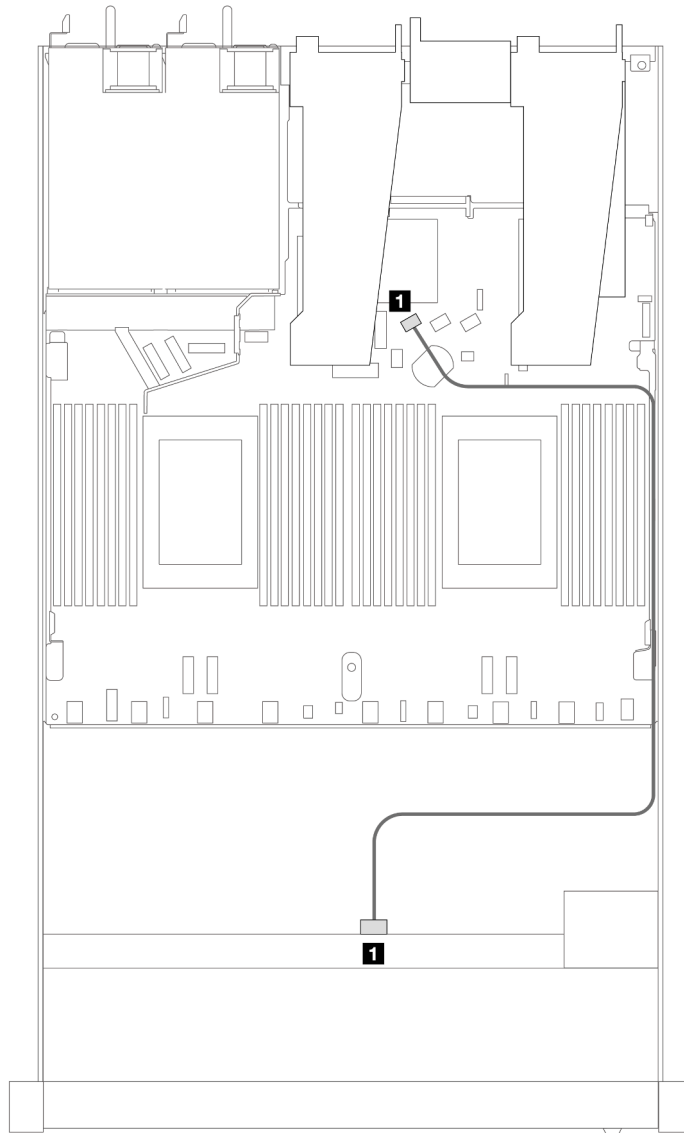
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบ็คเพลน SAS/SATA สำหรับไดรฟ์ด้านหน้ามาตรฐานขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว โปรดดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 513
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 516

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

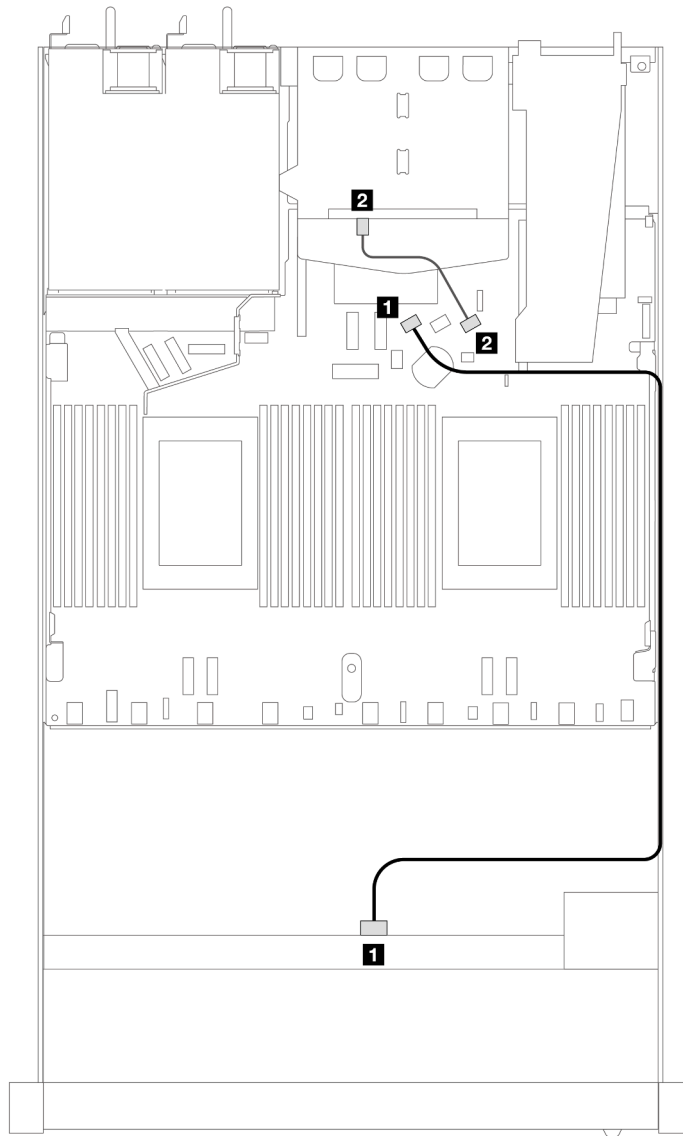
ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



รูปภาพ 377. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว

ตาราง 73. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
1 BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	SATA 0



รูปภาพ 378. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ดของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

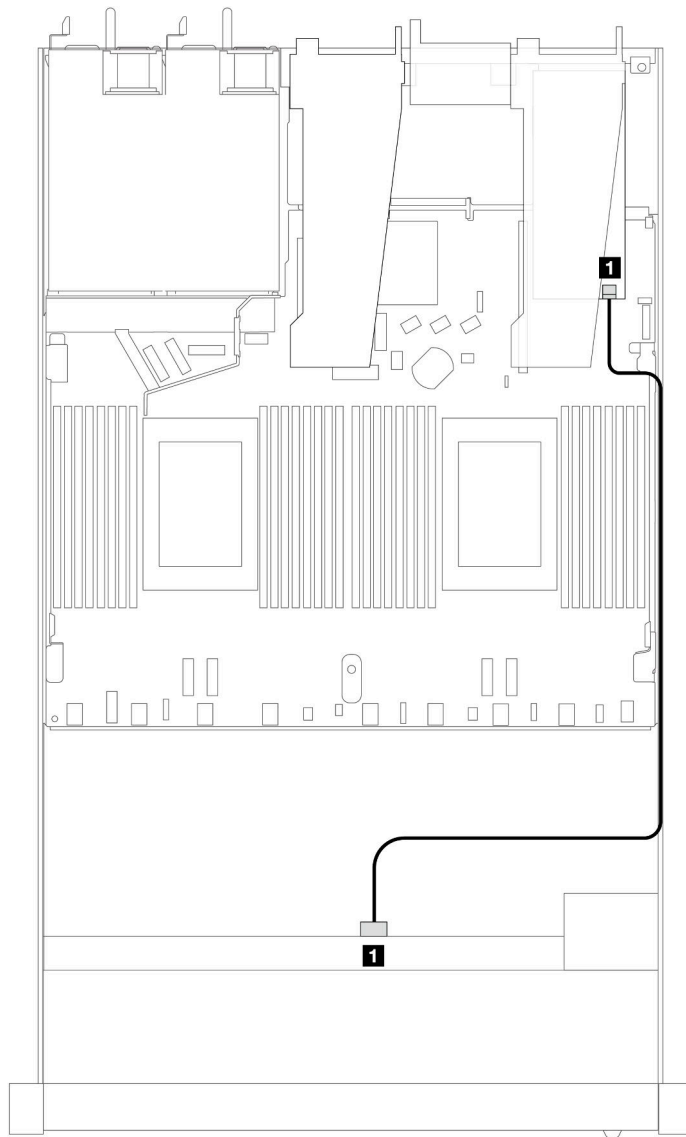
ตาราง 74. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัว พร้อมแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
1 BP ด้านหน้า (SAS)	SAS (ด้านหน้า)	SATA 0
2 BP ด้านหลัง (SAS)	SAS (ด้านหลัง)	SATA 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ของการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)

ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



รูปภาพ 379. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID

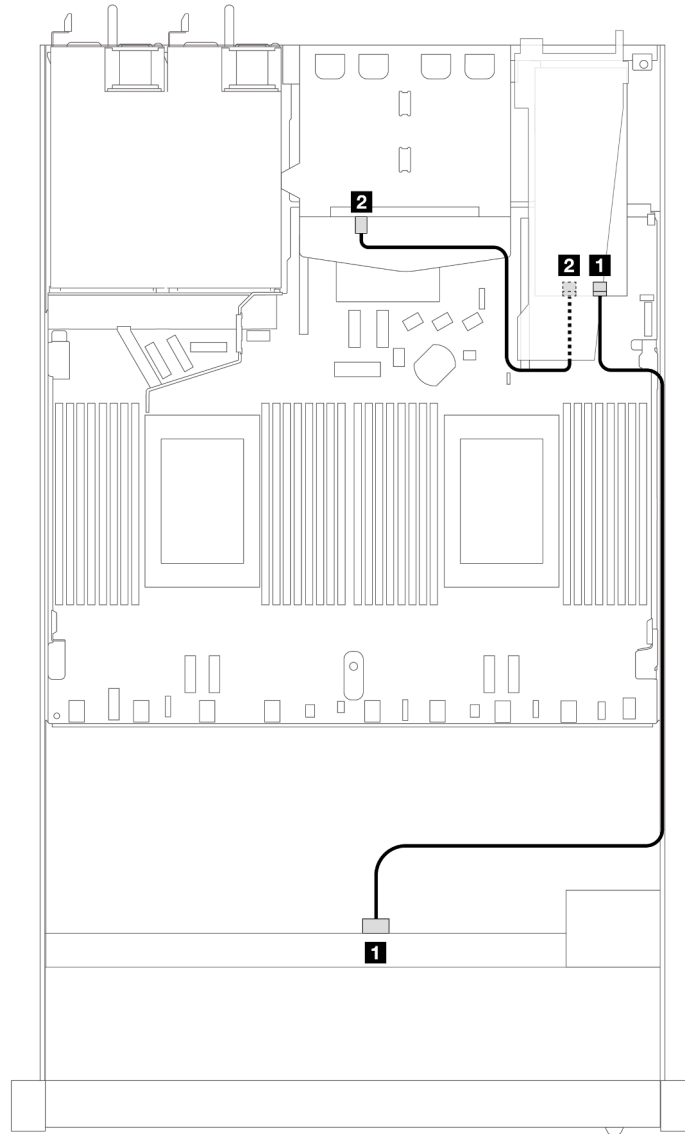
ตาราง 75. การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
1 BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	C0

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID Gen 3 และ Gen 4 แตกต่างกันเล็กน้อยที่หัวต่อ แต่มีวิธีการเดินสายเหมือนกัน
- ในการเชื่อมต่อสายสำหรับโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID โปรดดู “โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID” บน [หน้า 455](#)

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF HBA/RAID (Gen 3)

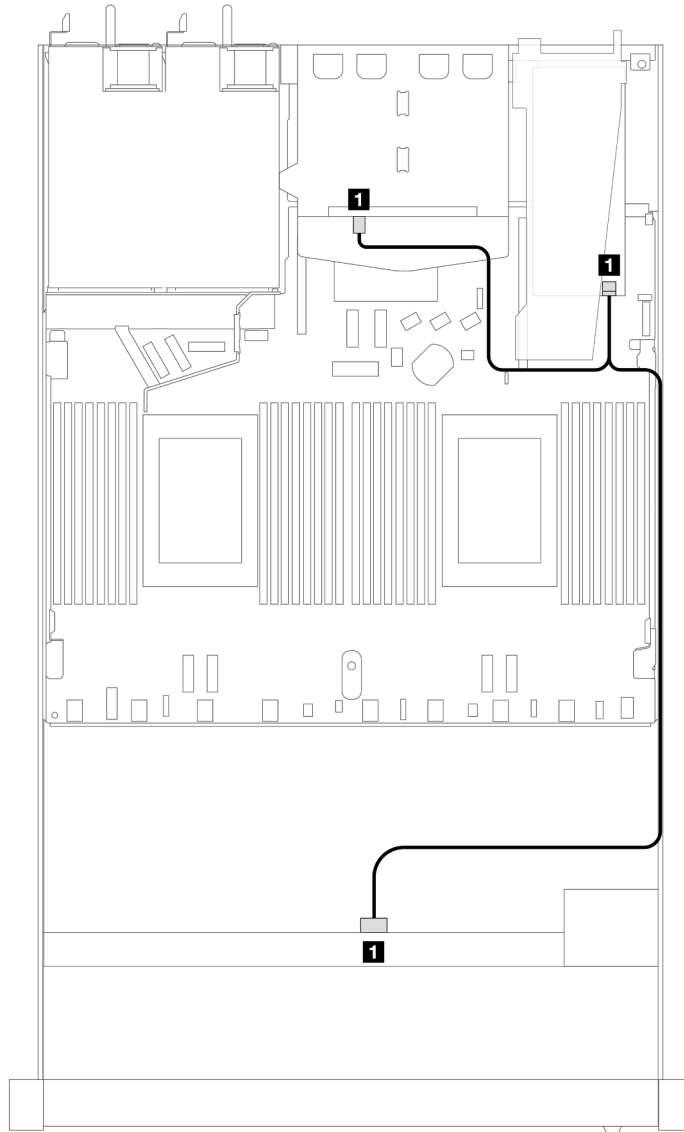


รูปภาพ 380. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 3) และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 76. การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
1 BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	C0
2 BP ด้านหลัง (SAS)	SAS (ด้านหลัง)	C1

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF HBA/RAID (Gen 4)



รูปภาพ 381. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัวพร้อม อะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4) และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 77. การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
1 BP ด้านหน้าและด้านหลัง (SAS)	SAS	C0

แบ็คเพลน AnyBay 4 x 3.5 นิ้ว (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายแบ็คเพลน AnyBay สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

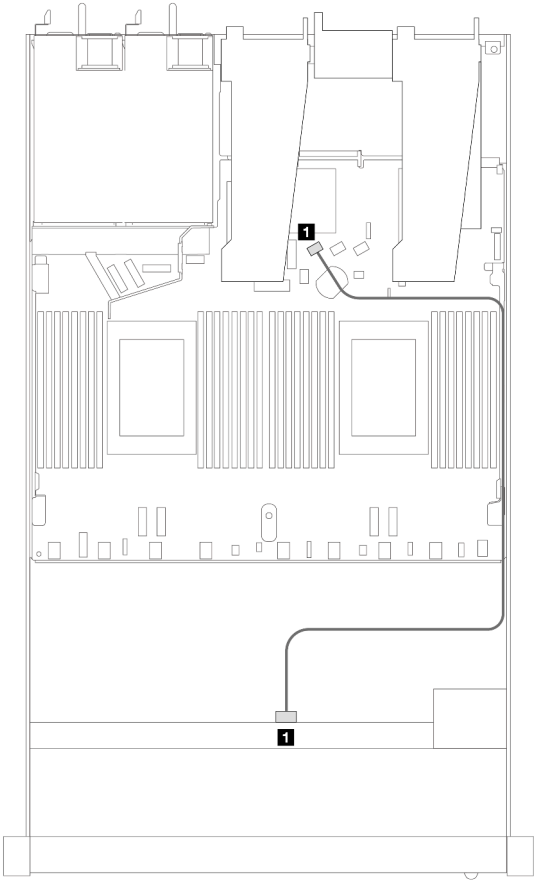
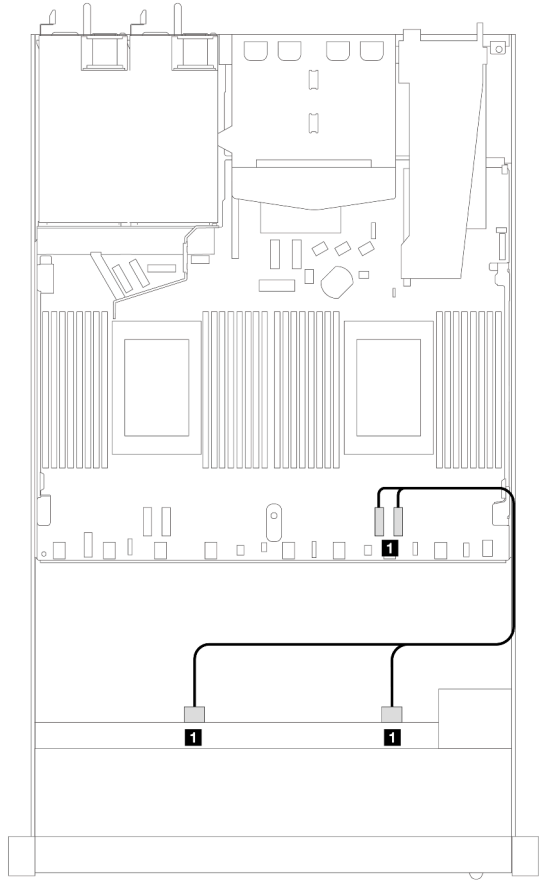
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์ด้านหน้ามาตรฐานขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้อยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 522
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 523

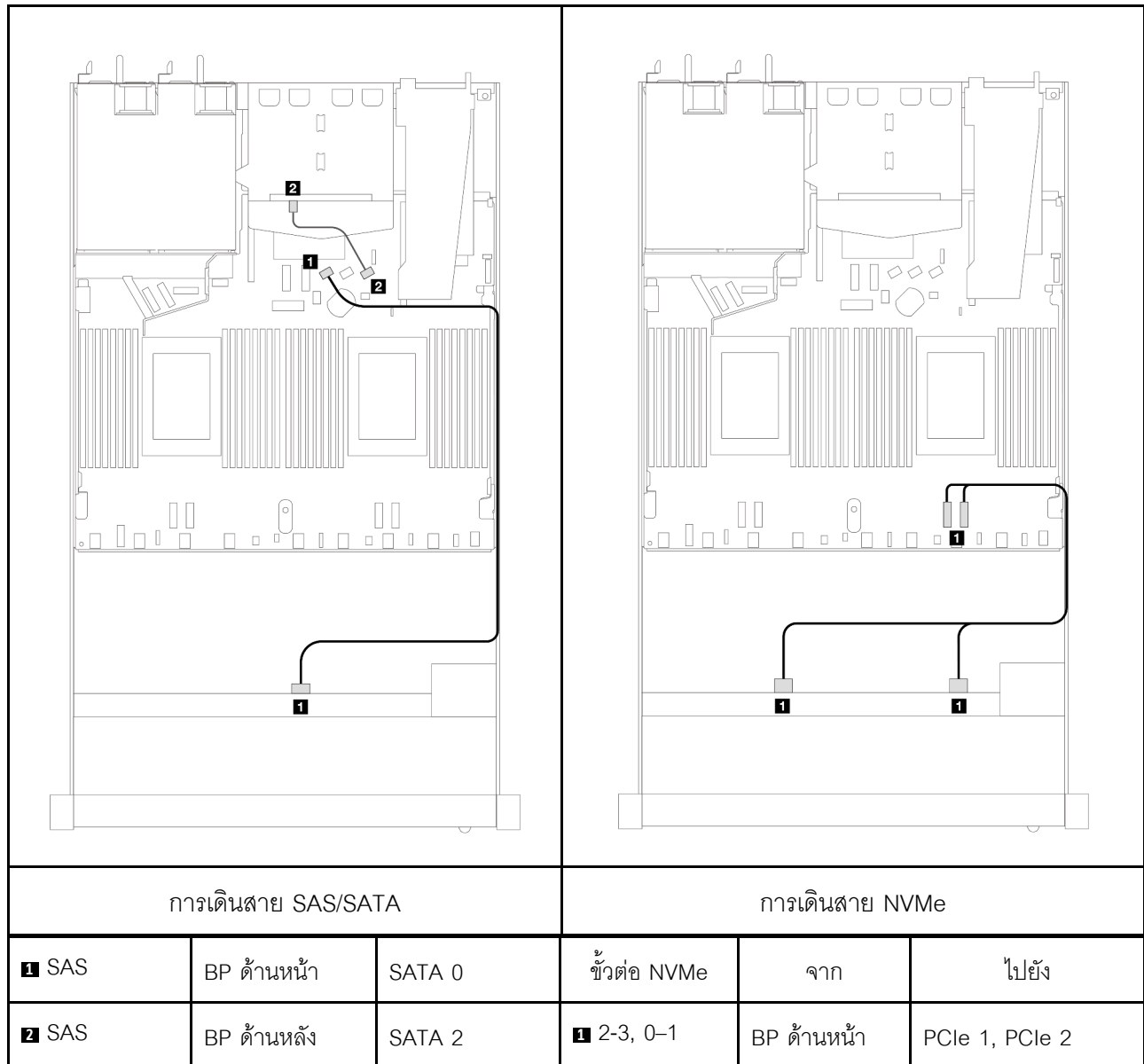
การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ตาราง 78. การเชื่อมต่อระหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

					
การเดินสาย SAS/SATA			การเดินสาย NVMe		
หัวต่อ SAS/ SATA	จาก	ไปยัง	หัวต่อ NVMe	จาก	ไปยัง
1 SAS	BP ด้านหน้า	SATA 0	1 2-3, 0-1	BP ด้านหน้า	PCIe 1, PCIe 2

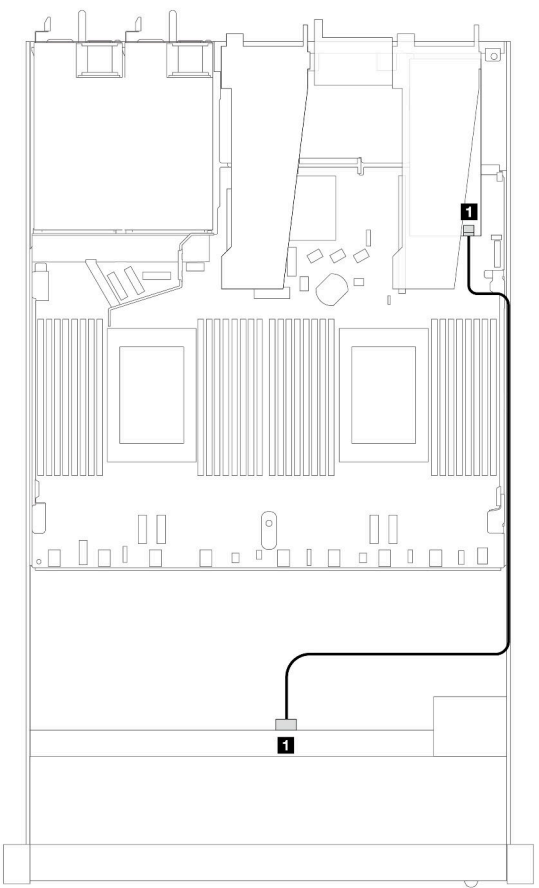
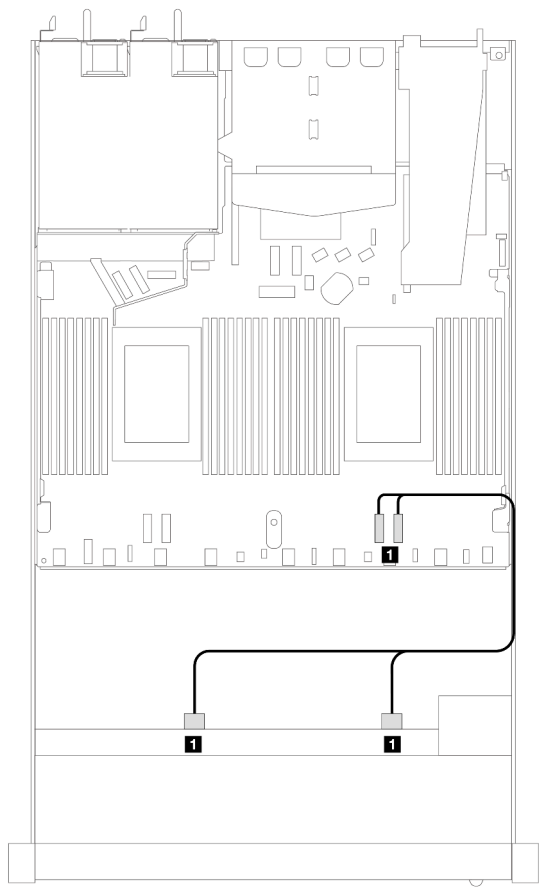
ตาราง 79. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว



การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

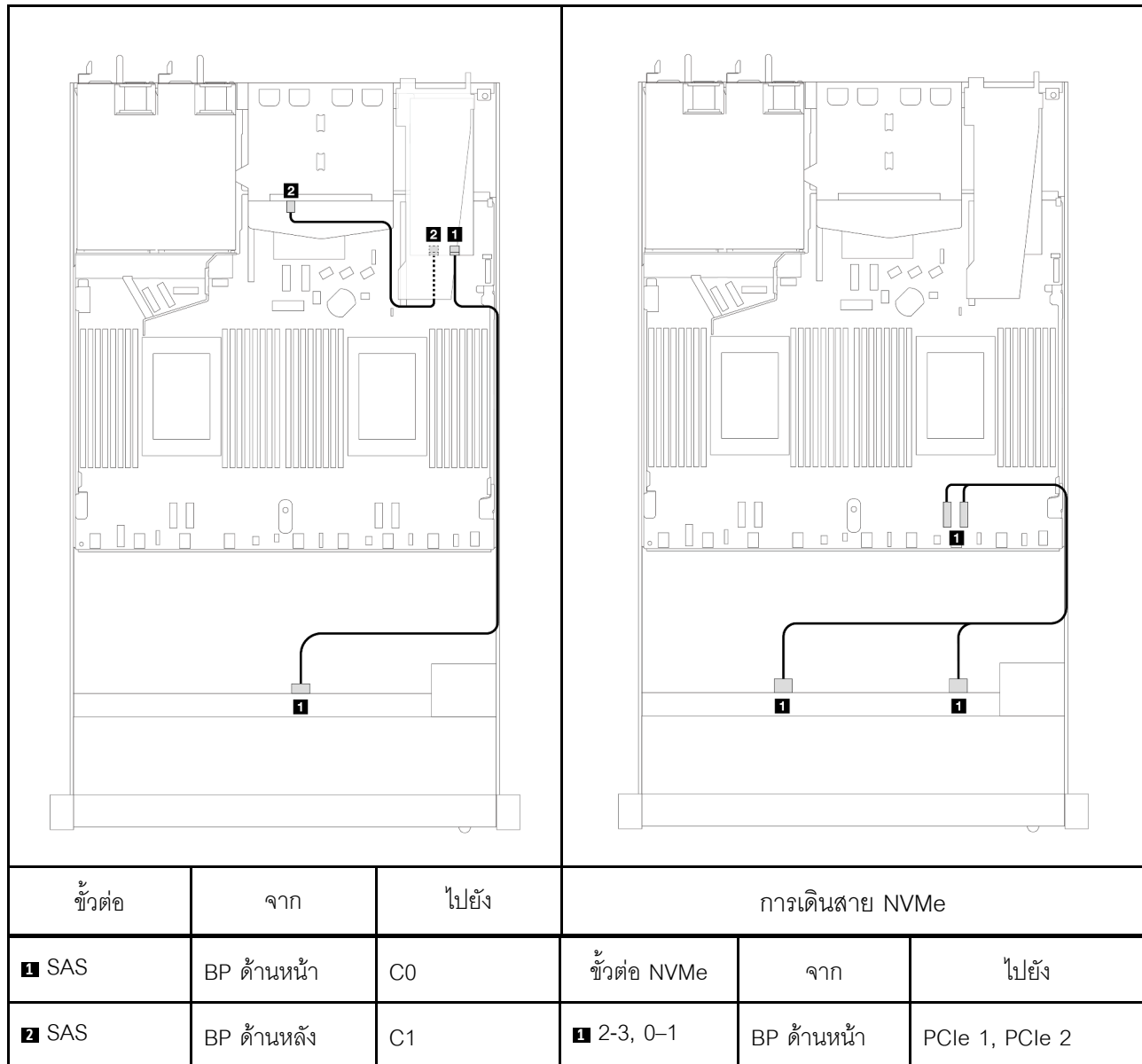
ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ของการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)

ตาราง 80. การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

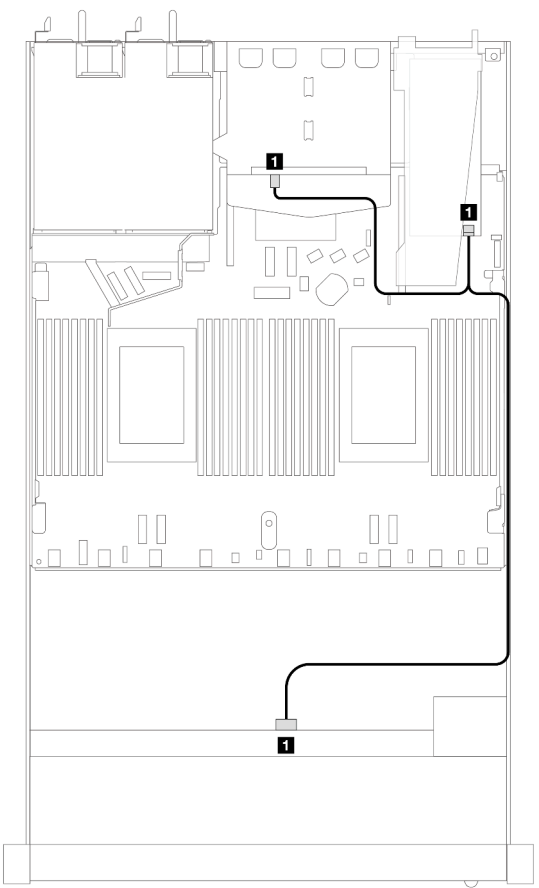
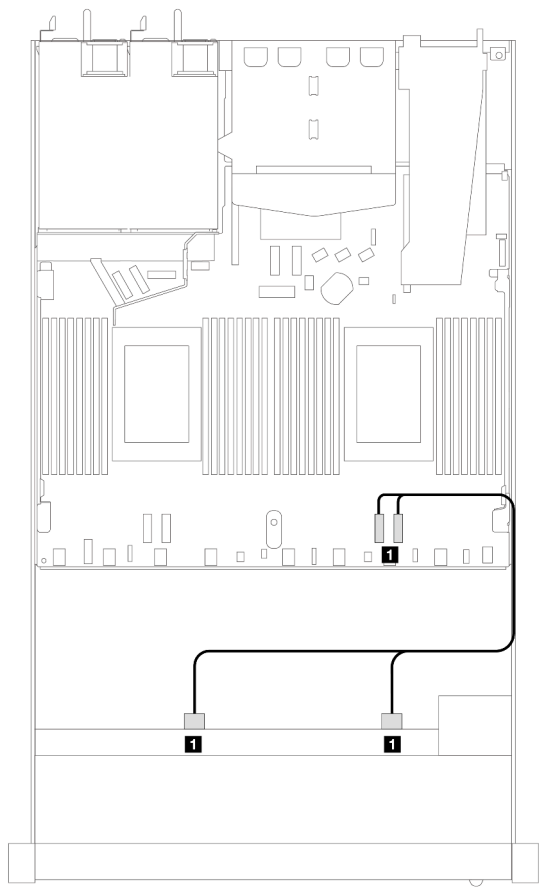
					
การเดินสาย SAS/SATA			การเดินสาย NVMe		
หัวต่อ SAS/ SATA	จาก	ไปยัง	หัวต่อ NVMe	จาก	ไปยัง
1 SAS	BP ด้านหน้า	C0	1 2-3, 0-1	BP ด้านหน้า	PCIe 1, PCIe 2

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID Gen 3 และ Gen 4 แตกต่างกันเล็กน้อยที่หัวต่อ แต่มีวิธีการเดินสายเหมือนกัน

ตาราง 81. การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 3) และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว



ตาราง 82. การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4) และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

					
การเดินสาย SAS/SATA			การเดินสาย NVMe		
หัวต่อ SAS/ SATA	จาก	ไปยัง	หัวต่อ NVMe	จาก	ไปยัง
1 SAS	BP ด้านหน้าและ ด้านหลัง	C0	1 2-3, 0-1	BP ด้านหน้า	PCIe 1, PCIe 2

ไดรฟ์ด้านหน้า 4 x 2.5 นิ้ว (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด ด้านหน้า เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

แบ็คเพลน SAS/SATA 4 x 2.5 นิ้ว (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายแบ็คเพลน SAS/SATA สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

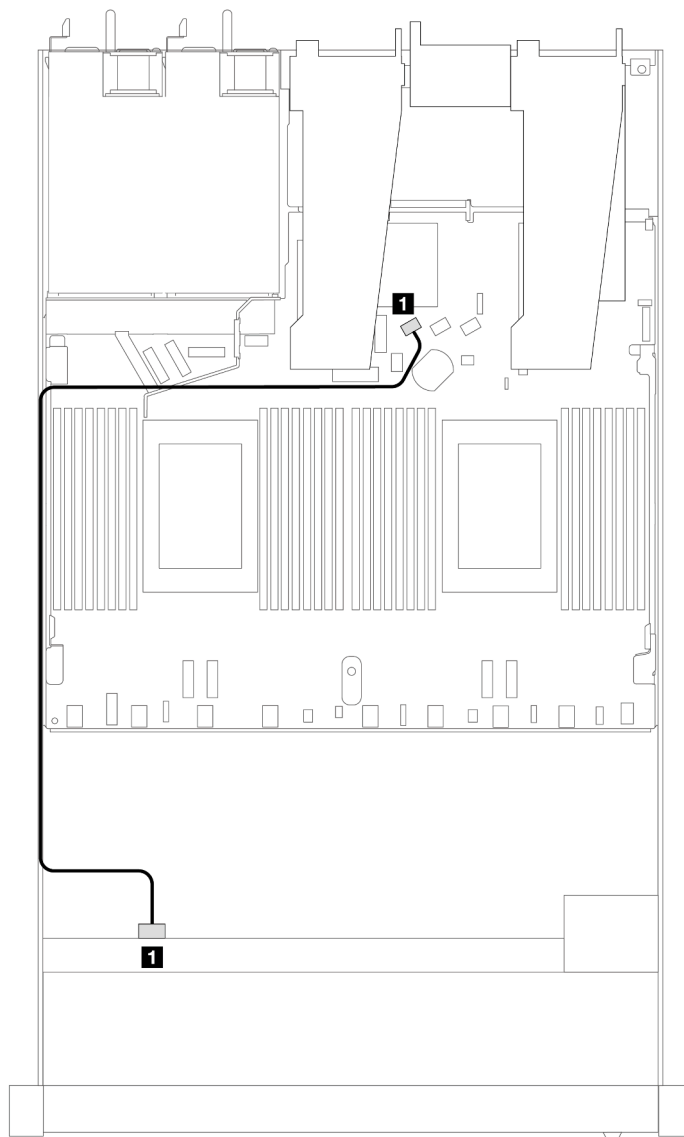
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์ด้านหน้ามาตรฐานขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้อยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 528
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 530
- “การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุดที่มีอะแดปเตอร์ 8i CFF RAID (Gen 3) ติดตั้ง” บนหน้าที่ 531

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์การแมประหว่างหัวต่อเบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด
การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 382. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว

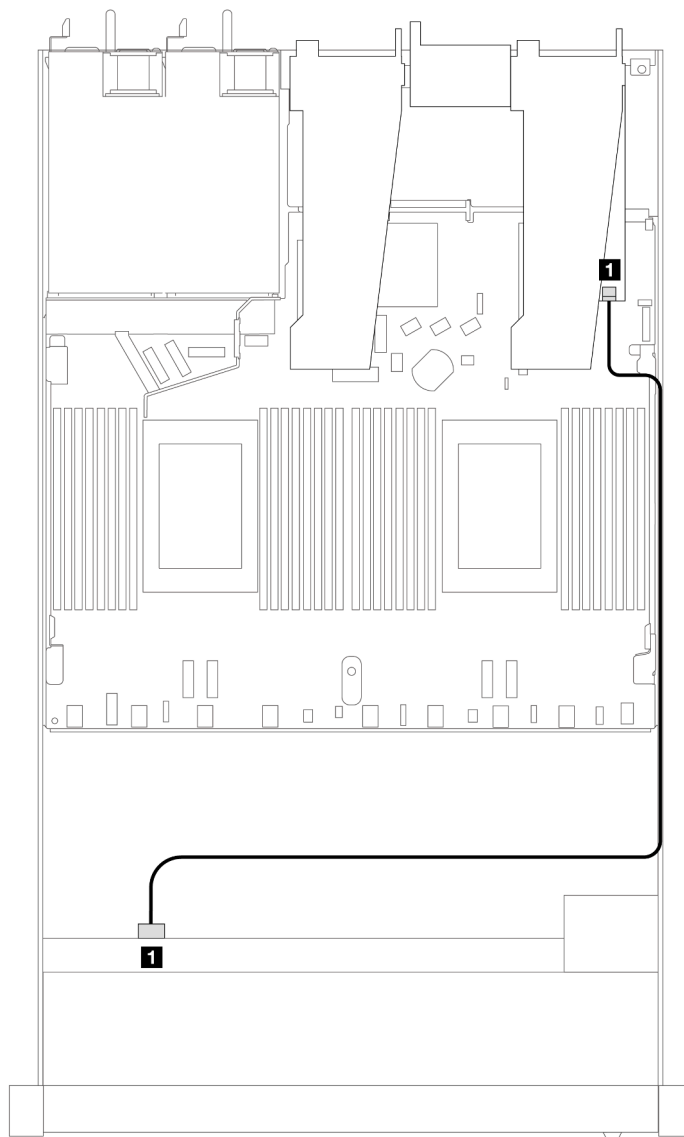
ตาราง 83. การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับกำหนดค่าอนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	SATA 0

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ของการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)

ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



รูปภาพ 383. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID

ตาราง 84. การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

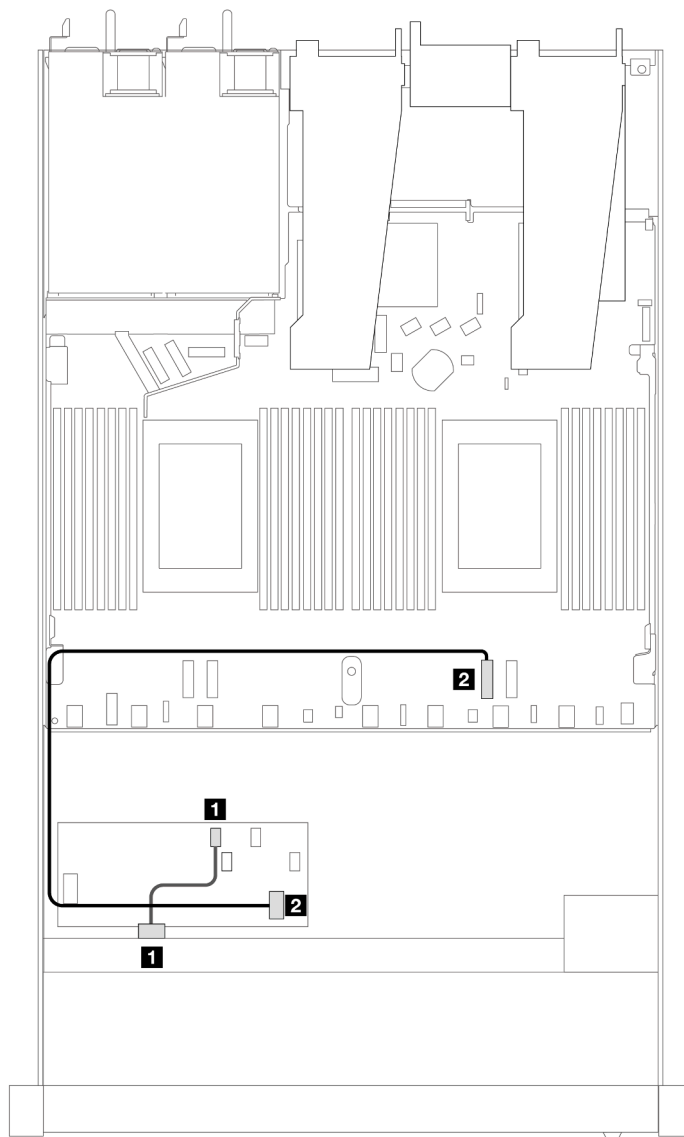
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	C0

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID Gen 3 และ Gen 4 แตกต่างกันเล็กน้อยที่หัวต่อ แต่มีวิธีการเดินสายเหมือนกัน
- ในการเชื่อมต่อสายสำหรับโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID โปรดดู “โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID” บน [หน้า 455](#)

การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุดที่มีอะแดปเตอร์ 8i CFF RAID (Gen 3) ติดตั้ง

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i CFF HBA/RAID (Gen 3)



รูปภาพ 384. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i CFF RAID ติดตั้ง

ตาราง 85. การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	C0
อะแดปเตอร์ CFF RAID	อินพุต MB	PCIe 2

แบ็คเพลน NVMe 4 x 2.5 นิ้ว (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายแบ็คเพลน NVMe สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว

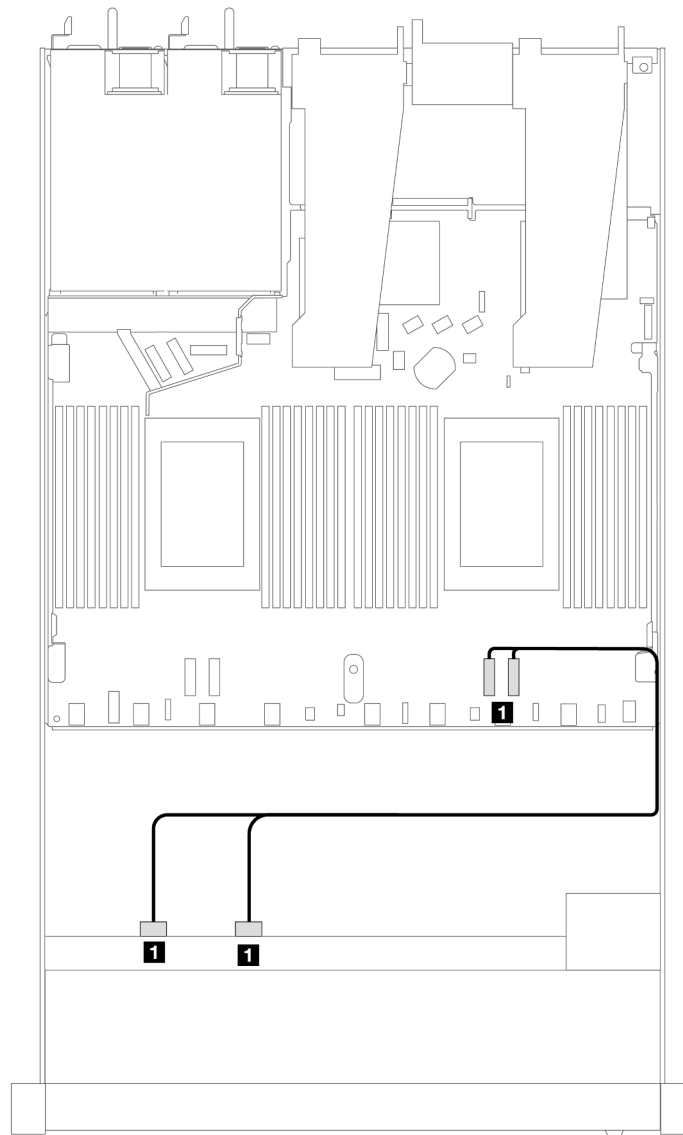
ในการเชื่อมต่อสายเบ็ดเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “เบ็ดเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟเบ็ดเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับเบ็ดเพลน” บนหน้าที่ 468

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดด้วยโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์การแมประหว่างหัวต่อเบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

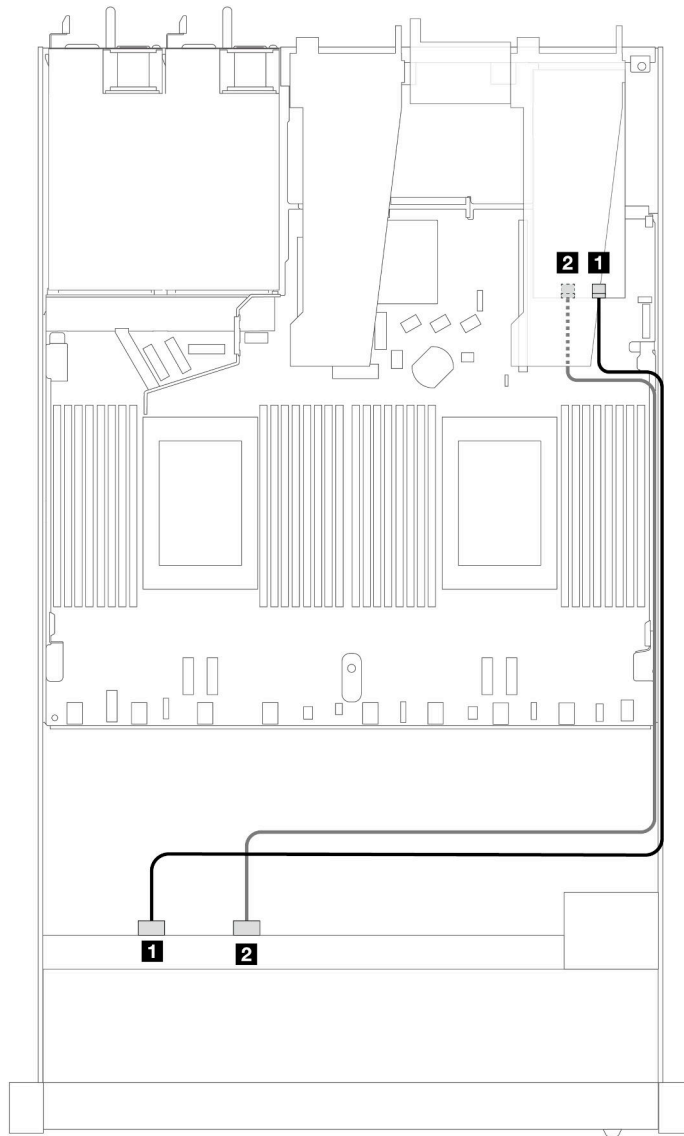
ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด
การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 385. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของช่องใส่ไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด ด้วยโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

ตาราง 86. การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	NVMe 2-3, NVMe 0-1	PCIe 1, PCIe 2



รูปภาพ 386. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่องและอะแดปเตอร์รีไทมเมอร์ (Gen 4) ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

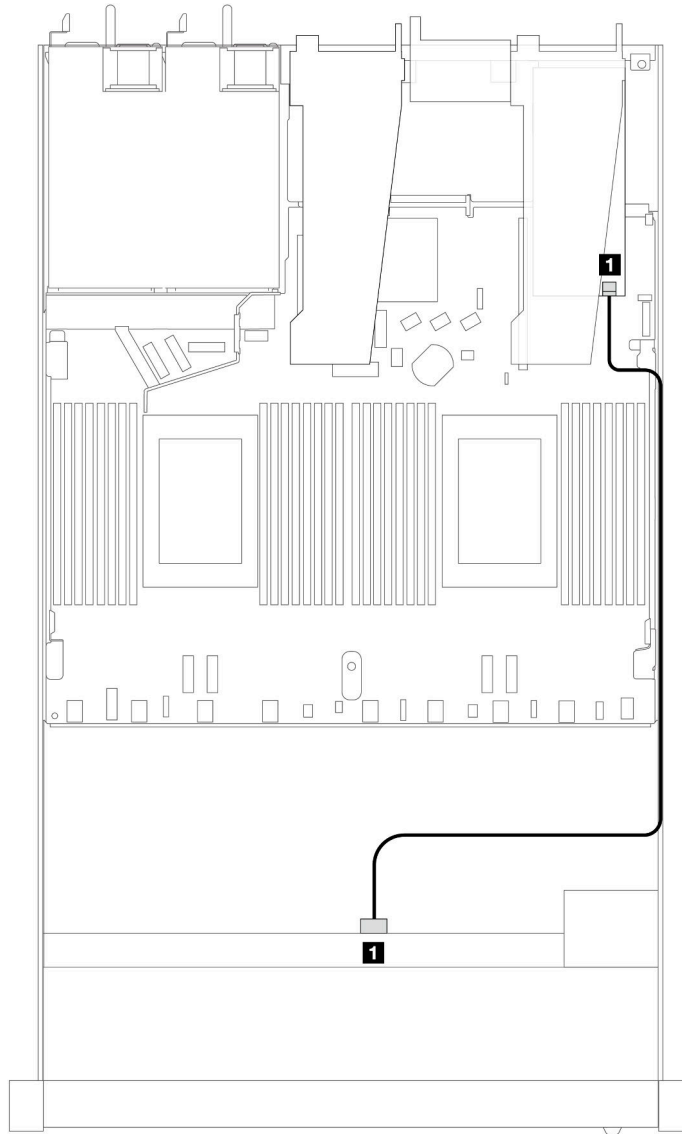
ตาราง 87. การแมประหว่างแบ็คเพลนด้านหน้าและหัวต่ออะแดปเตอร์ไฟเบอร์

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	NVMe 0–1, NVMe 2–3	C0, C1

ไดรฟ์ U.3 ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4)



รูปภาพ 387. การเดินสายไดรฟ์ U.3 ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4)

ตาราง 88. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	C0

ไดรฟ์ด้านหน้า 8 x 2.5 นิ้ว (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ด้านหน้า เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

แบ็คเพลน SAS/SATA 8 x 2.5 นิ้ว (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายแบ็คเพลน SAS/SATA สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

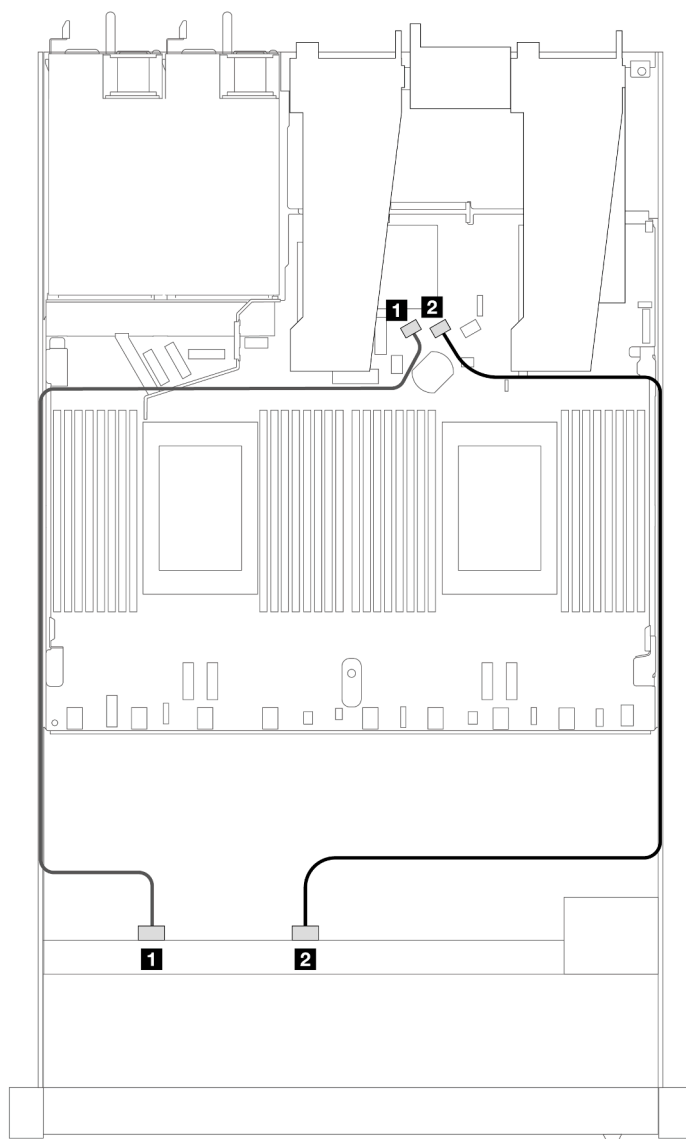
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์ด้านหน้ามาตรฐานขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้อยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 538
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 541
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF RAID” บนหน้าที่ 545

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

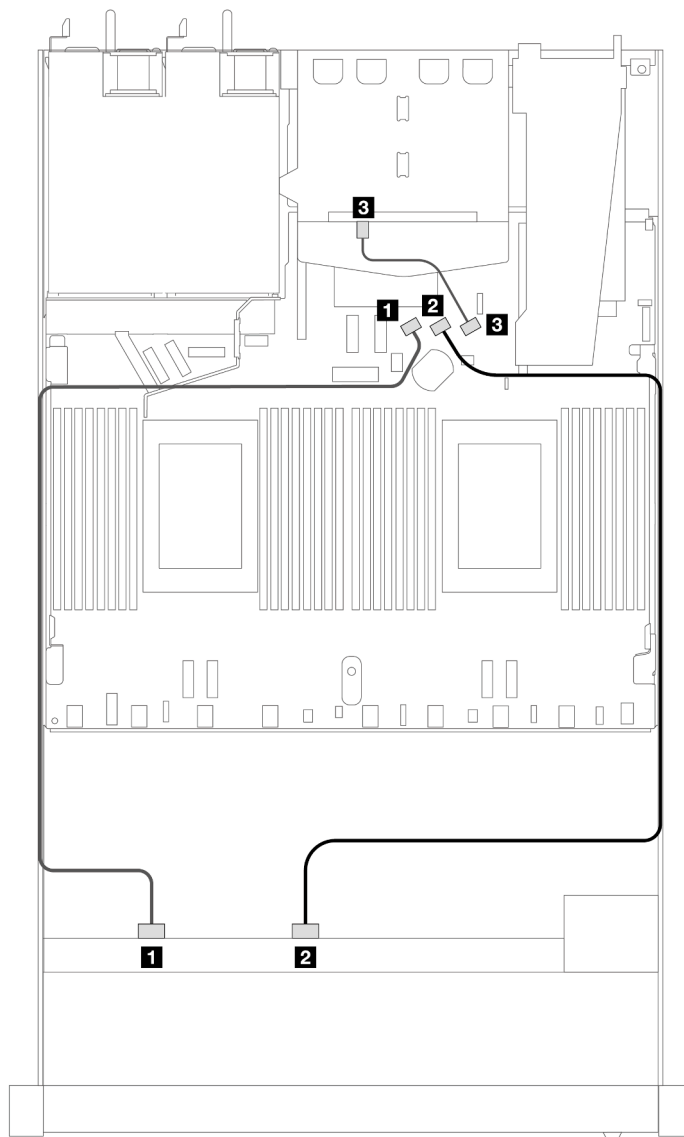
ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ดของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 8 x 2.5 นิ้ว การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



รูปภาพ 388. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 8 x 2.5 นิ้ว

ตาราง 89. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 SATA 0
	2 SAS 1	2 SATA 1



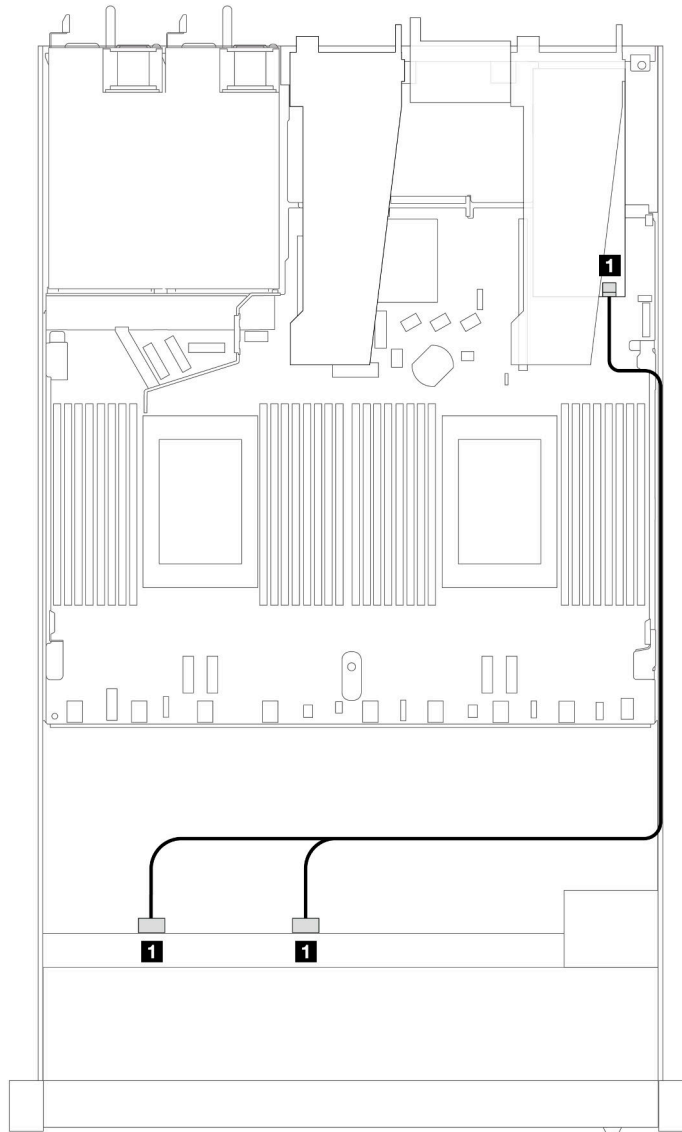
รูปภาพ 389. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 90. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและด้านหลังหนึ่งตัว และแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 SATA 0
	2 SAS 1	2 SATA 1
BP ด้านหลัง (SAS)	3 SAS	3 SATA 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

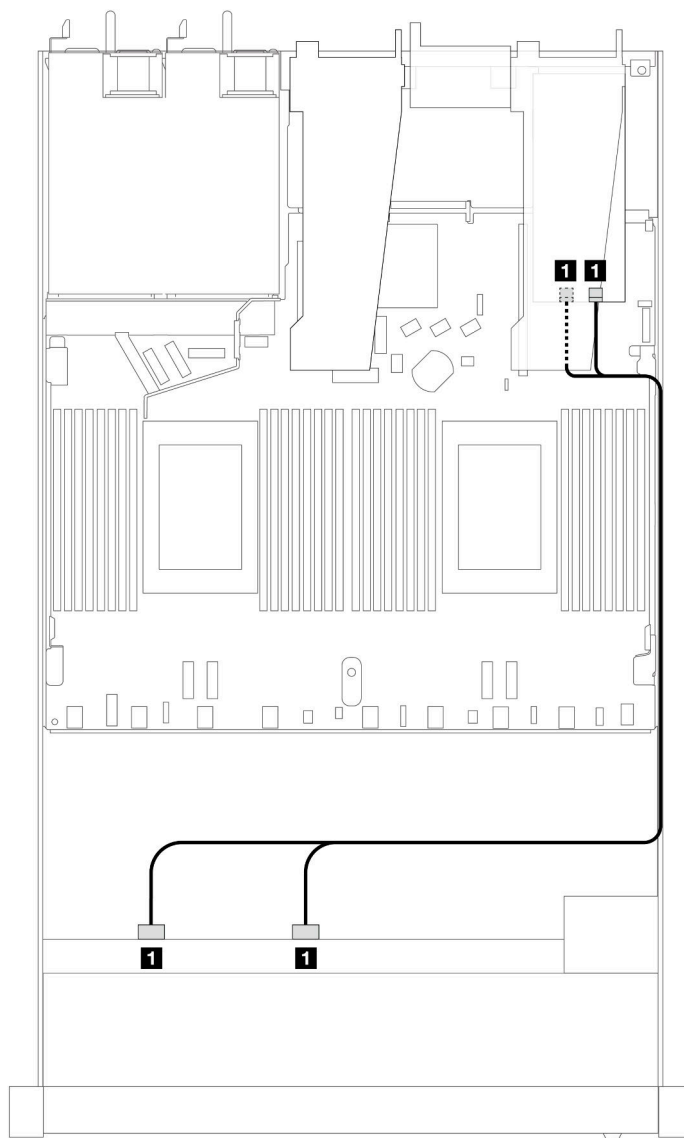
ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID 8i หรือ 16i (Gen 3 หรือ Gen 4)



รูปภาพ 390. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุดที่มีอะแดปเตอร์ 8i หรือ 16i SFF RAID (Gen 4)

ตาราง 91. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

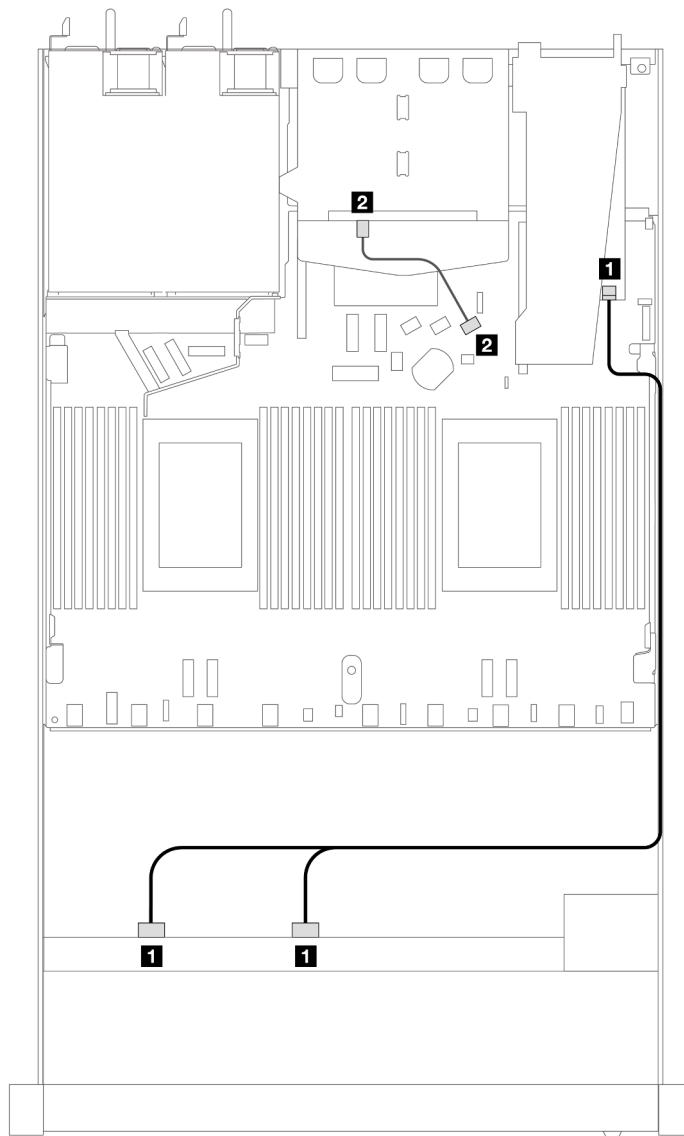
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0



รูปภาพ 391. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุดที่มีอะแดปเตอร์ 8i หรือ 16i SFF RAID (Gen 3)

ตาราง 92. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

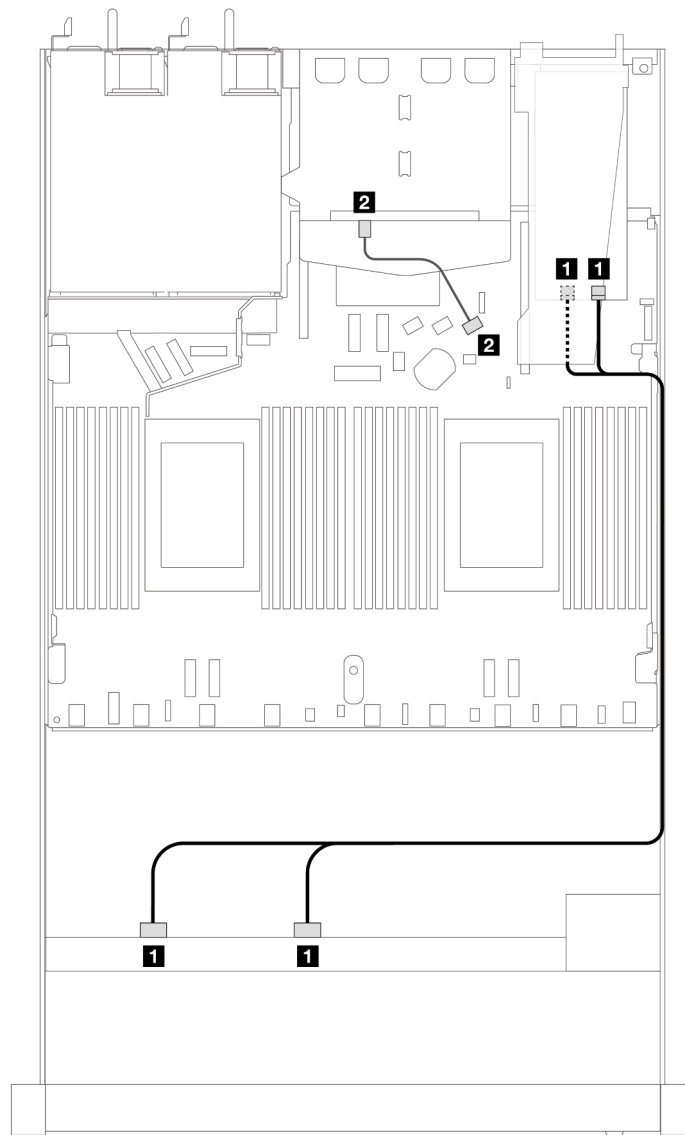
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1



รูปภาพ 392. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

ตาราง 93. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0
BP ด้านหลัง (SAS)	2 SAS	2 SATA 2



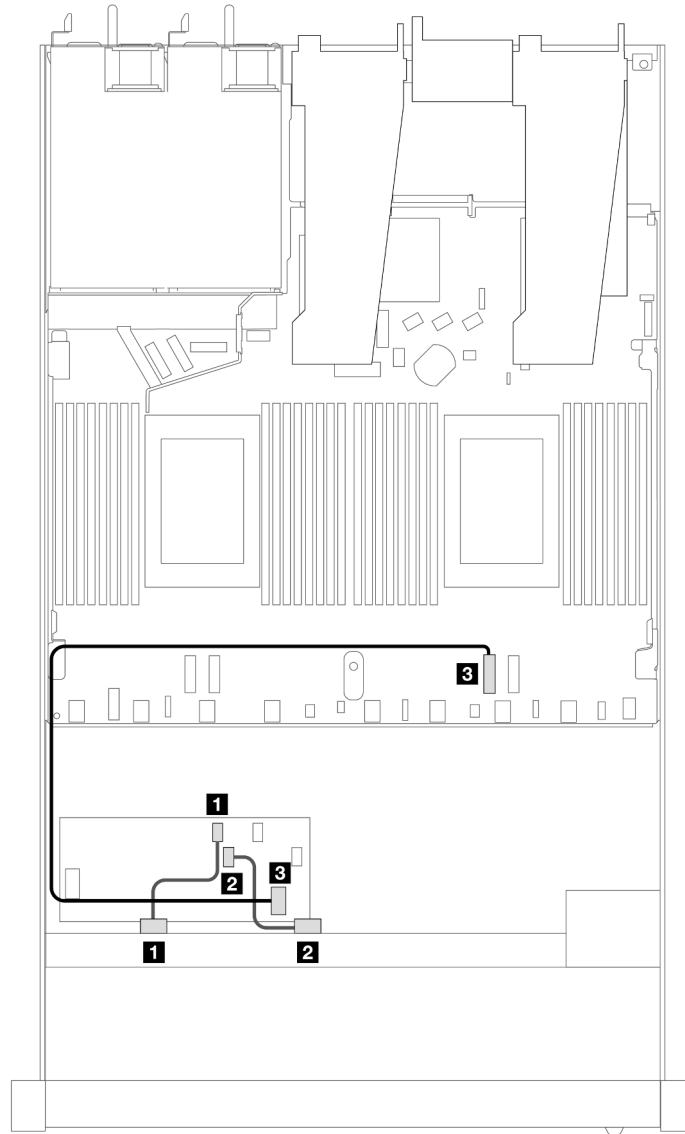
รูปภาพ 393. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 3) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

ตาราง 94. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
BP ด้านหลัง (SAS)	2 SAS	2 SATA 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF RAID

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างข้อต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ 8i หรือ 16i CFF RAID (Gen 3)

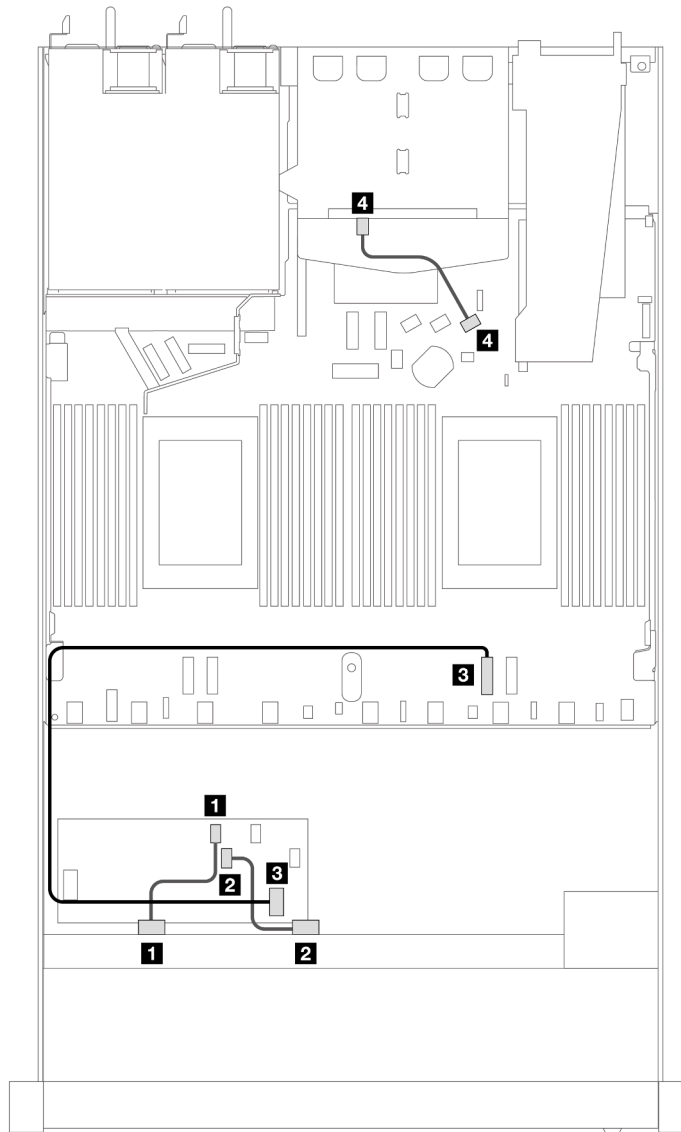


รูปภาพ 394. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุดที่มีอะแดปเตอร์ 8i หรือ 16i CFF RAID (Gen 3)

ตาราง 95. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ CFF RAID

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 C0
	2 SAS 1	2 C1
อะแดปเตอร์ CFF RAID	3 อินพุต MB	3 PCIe 2

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ 8i CFF RAID (Gen 3)



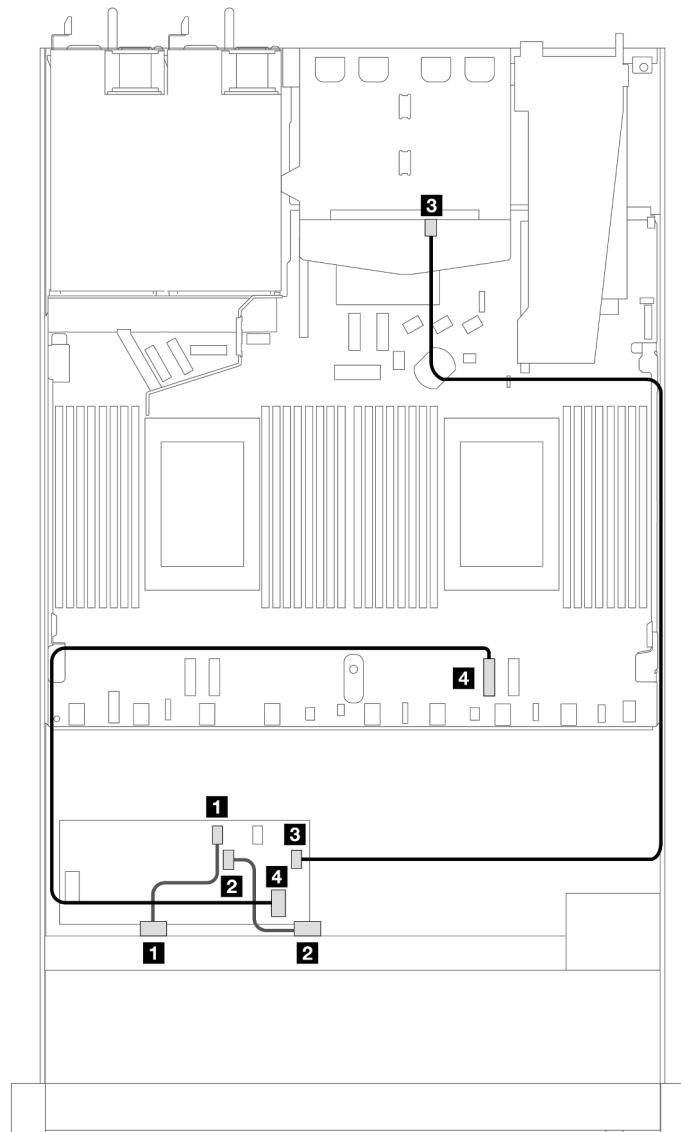
รูปภาพ 395. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i CFF RAID (Gen 3) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 96. การเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF RAID

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 C0

ตาราง 96. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF RAID (มีต่อ)

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
	2 SAS 1	2 C1
อะแดปเตอร์ CFF RAID	3 อินพุต MB	3 PCIe 2
BP ด้านหลัง (SAS)	4 SAS (ด้านหลัง)	4 SATA 2



รูปภาพ 396. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 16i CFF RAID (Gen 3 หรือ Gen 4) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 97. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF RAID

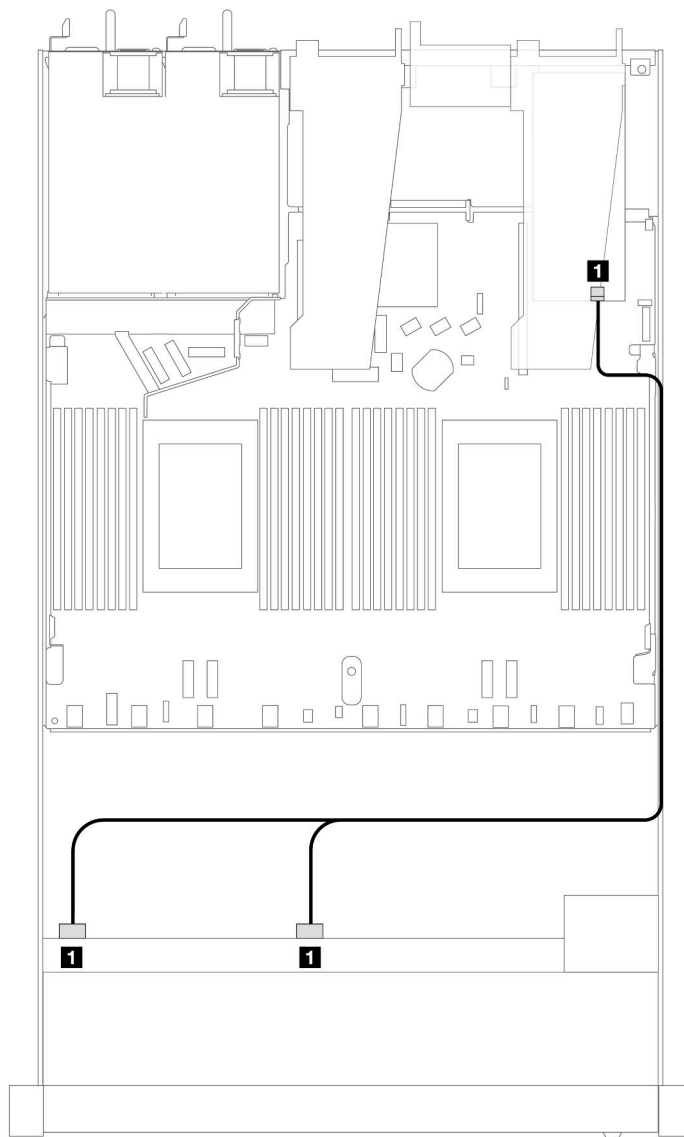
แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 C0
	2 SAS 1	2 C1
อะแดปเตอร์ CFF RAID	3 C3	3 SAS (ด้านหลัง)
	4 อินพุต MB	4 PCIe 2

ไดรฟ์ U.3 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายสำหรับไดรฟ์ U.3 8 ตัว พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ตัว และมีโปรเซสเซอร์ติดตั้งไว้หนึ่งตัว

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4)



รูปภาพ 397. การเดินสายเคเบิล U.3 ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4)

ตาราง 98. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	SAS 0, SAS 1	C0

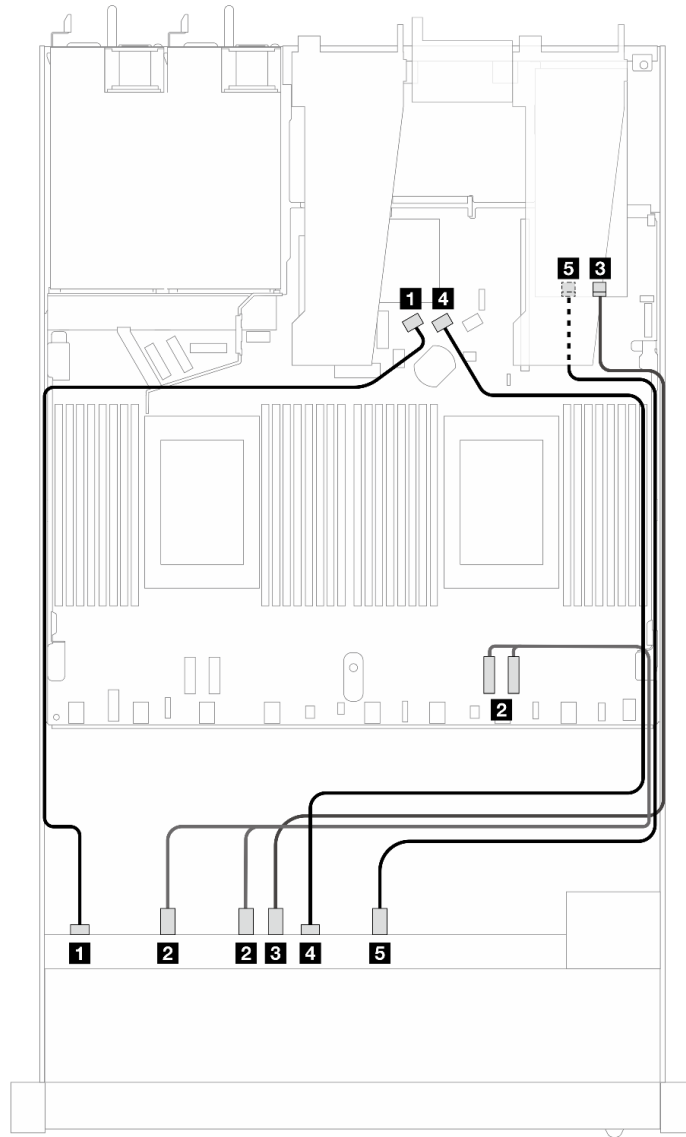
ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายสำหรับไดรฟ์ AnyBay แปดตัว พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ตัว และมีโปรเซสเซอร์ติดตั้งไว้หนึ่งตัว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้แสดงการเดินสายระหว่างแบ็คเพลนด้านหน้า แผงโปรเซสเซอร์ และอะแดปเตอร์ไฟเมอริ SFF Gen 4



รูปภาพ 398. การเดินสายเคเบิล AnyBay ด้านหน้าแปดตัว ทั้งการเชื่อมต่อบนแผงและการเชื่อมต่อไปยังอะแดปเตอร์รีไทมเมอร์ SFF Gen 4

ตาราง 99. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว กับแผงโปรเซสเซอร์และอะแดปเตอร์รีไทมเมอร์

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 SATA 0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0–1, 2–3	2 PCIe 2, PCIe 1
	3 NVMe 4–5	3 C0

ตาราง 99. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว กับแผงโปรเซสเซอร์และอะแดปเตอร์ไอเมเจอร์ (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	4 SAS 1	4 SATA 1
BP ด้านหน้า (NVMe)	5 NVMe 6–7	5 C1

ไดรฟ์ด้านหน้า 10 x 2.5 นิ้ว (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด ด้านหน้า เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีเดินสายของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว ที่ติดตั้ง SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ตัว + แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

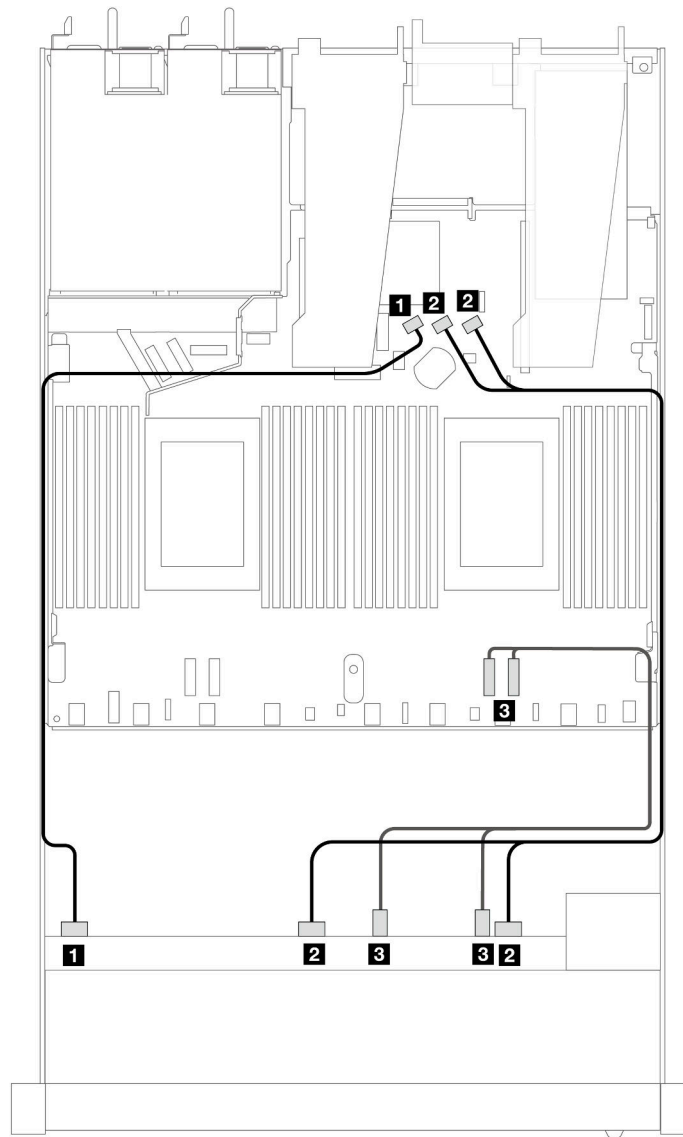
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้ามาตรฐาน 6 ตัว และไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว โปรดดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 553
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 556

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

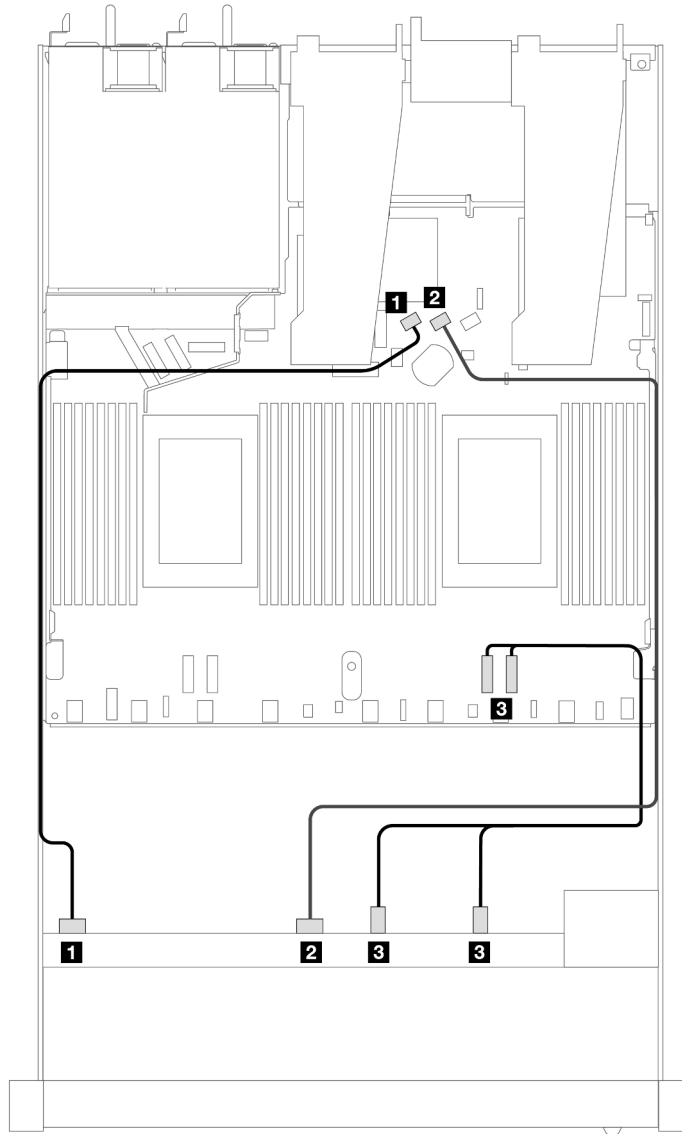
ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



รูปภาพ 399. การเดินสายเพื่อกำหนดค่าบนแผงของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว

ตาราง 100. การแมประหว่างแป็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แป็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	❶ SAS 0	❶ SATA 0
	❷ SAS 1, SAS 2	❷ SATA 1, SATA 2
BP ด้านหน้า (NVMe)	❸ NVMe 2-3, 0-1	❸ PCIe 1, 2



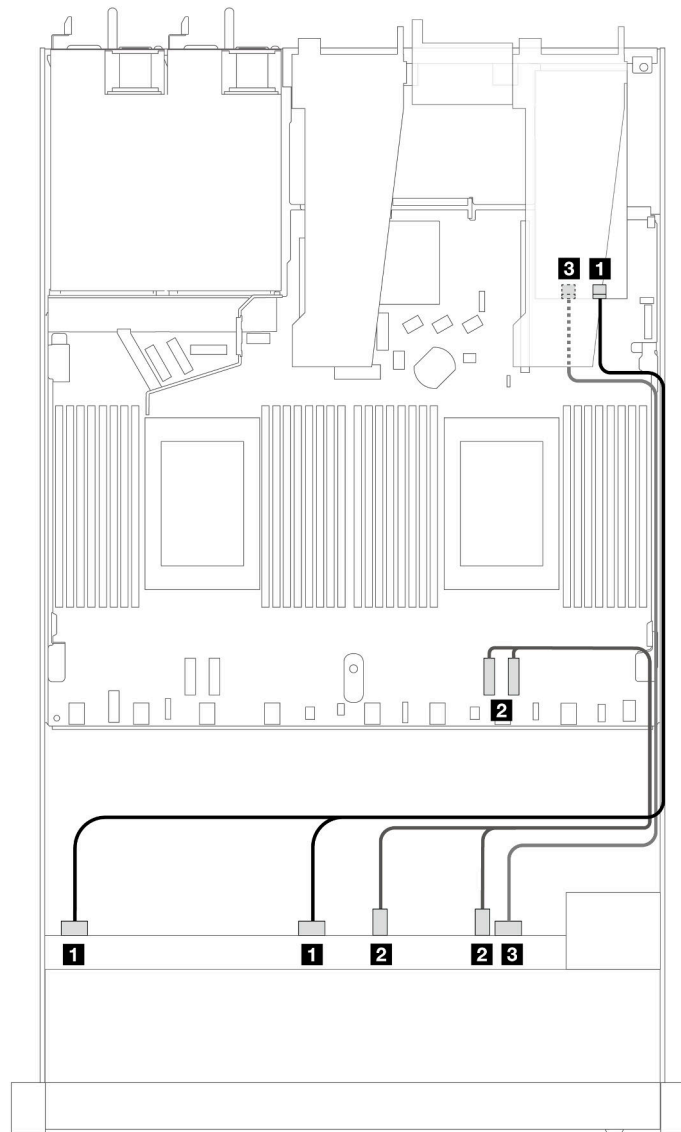
รูปภาพ 400. การเดินสายเพื่อกำหนดค่าบนแผงของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ NVMe ด้านหน้า 4 ตัว

ตาราง 101. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	❶ SAS 0	❶ SATA 0
	❷ SAS 1	❷ SATA 1
BP ด้านหน้า (NVMe)	❸ NVMe 2-3, 0-1	❸ PCIe 1, PCIe 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

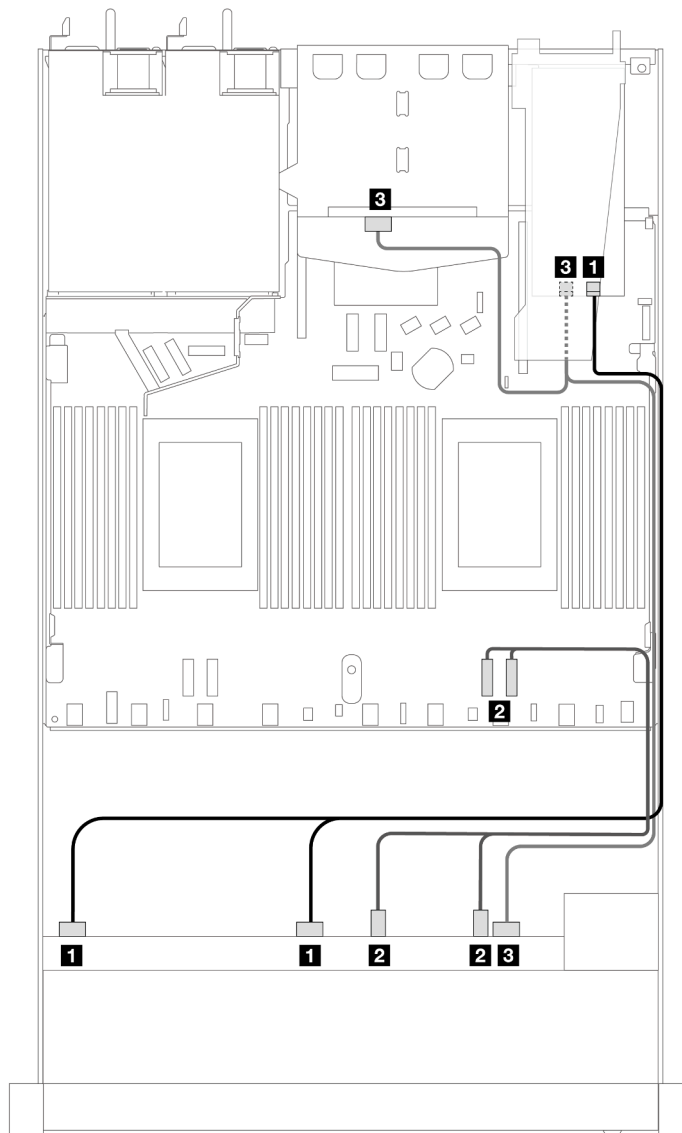
ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ 16i SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)



รูปภาพ 401. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 4)

ตาราง 102. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

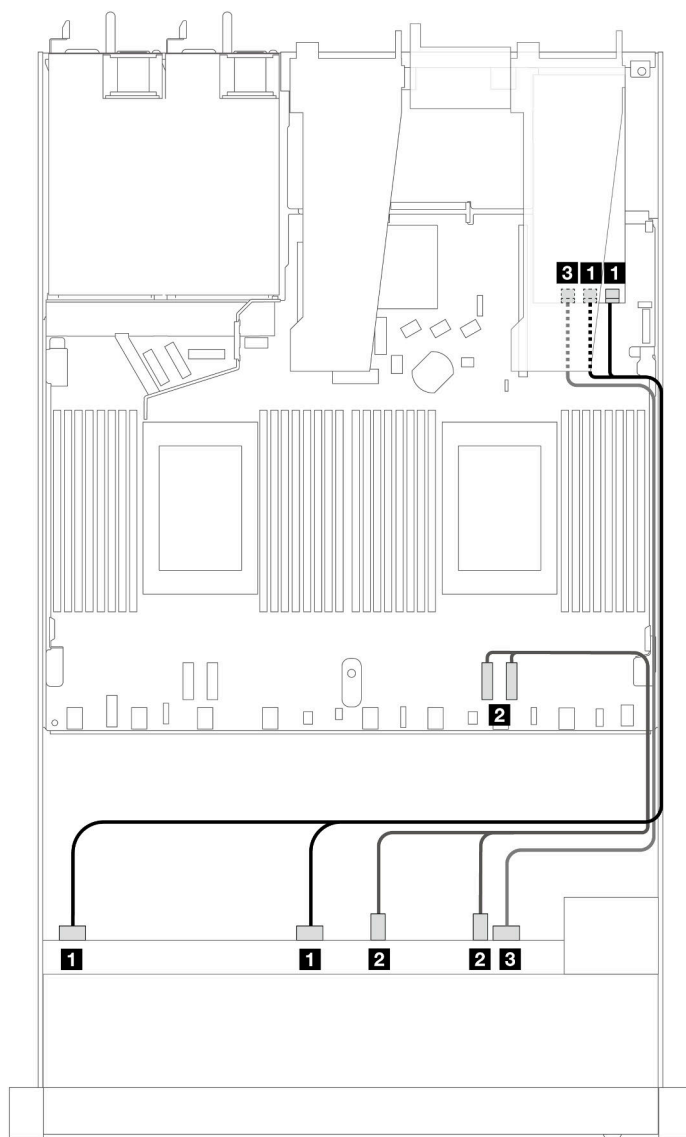
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 2-3, 0-1	2 PCIe 1, 2
BP ด้านหน้า (SAS)	3 SAS 2	3 C1



รูปภาพ 402. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว และอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 4) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 103. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

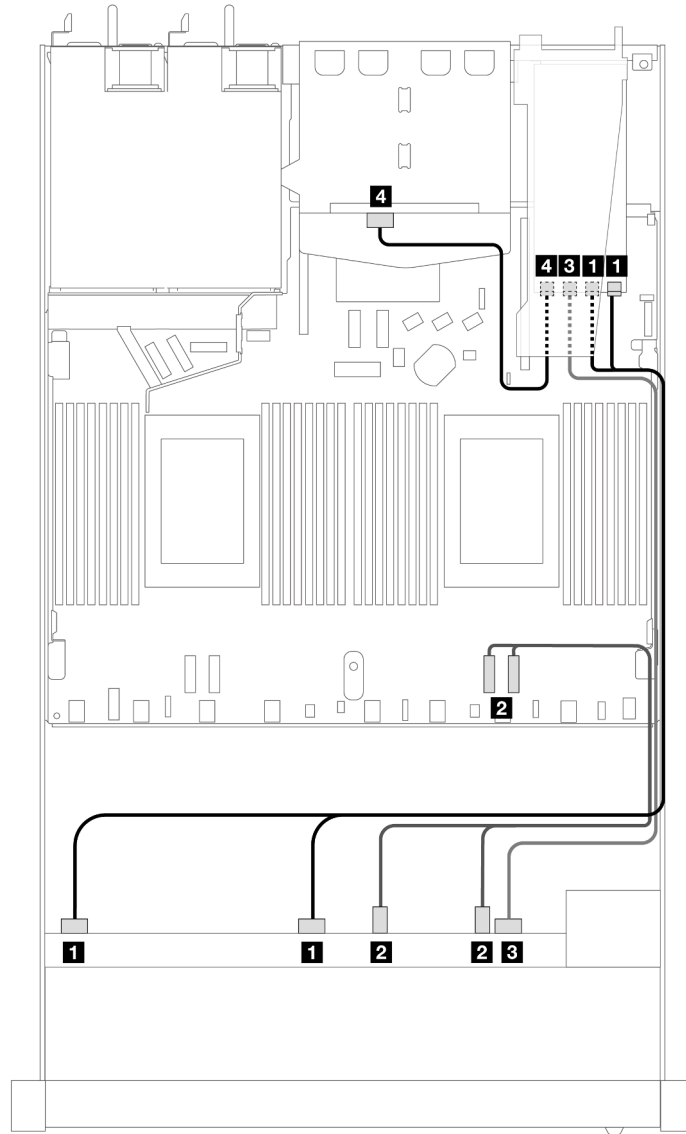
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 2-3, 0-1	2 PCIe 1, 2
BP ด้านหน้าและด้านหลัง (SAS)	3 SAS 2 (ด้านหน้า), SAS (ด้านหลัง)	3 C1



รูปภาพ 403. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 3)

ตาราง 104. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 2-3, 0-1	2 PCIe 1, 2
BP ด้านหน้า (SAS)	3 SAS 2	3 C2



รูปภาพ 404. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว และอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 3) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 105. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 2-3, 0-1	2 PCIe 1, 2

ตาราง 105. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้าและด้านหลัง (SAS)	3 SAS 2	3 C2
	4 SAS (ด้านหลัง)	4 C3

SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว ไดรฟ์ AnyBay 2 ตัว และไดรฟ์ NVMe ด้านหน้า 2 ตัว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

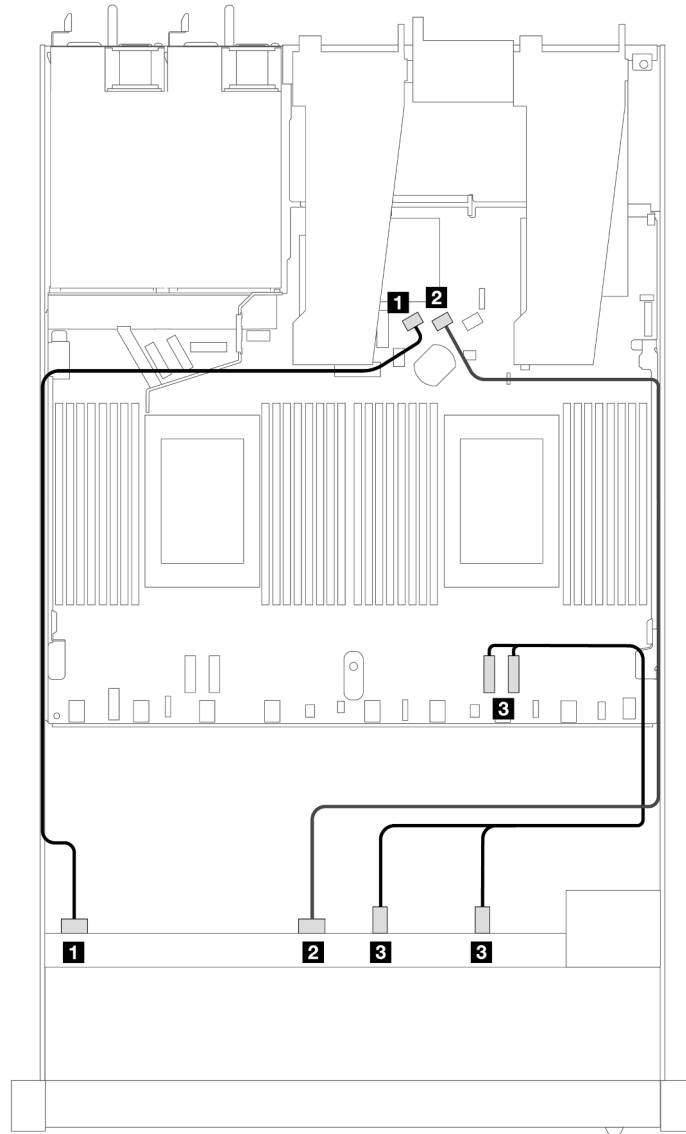
ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้ามาตรฐาน 6 ตัว ไดรฟ์ AnyBay 2 ตัว และไดรฟ์ NVMe ด้านหน้า 2 ตัว โปรดดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 561
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 563

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างข้อต่อแบ็คเพลนและข้อต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด



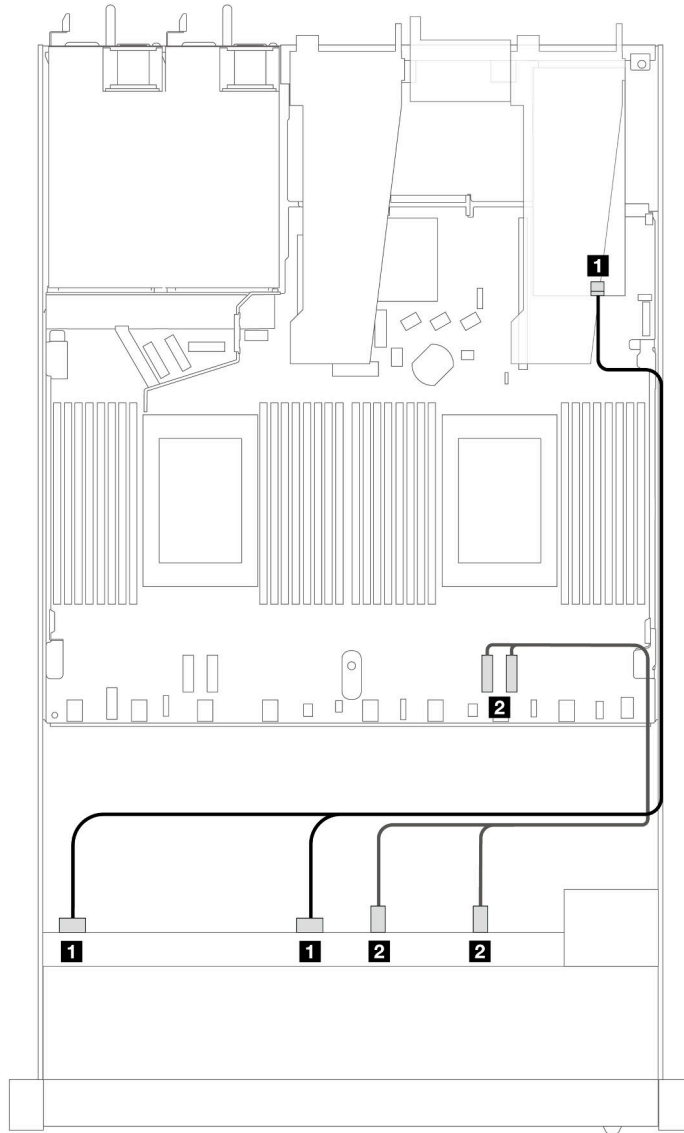
รูปภาพ 405. การเดินสายเพื่อกำหนดค่าบนแผงของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว, AnyBay 2 ตัว และ NVMe ด้านหน้า 2 ตัว

ตาราง 106. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 SATA 0
	2 SAS 1	2 SATA 1
BP ด้านหน้า (NVMe)	3 NVMe 2-3, 0-1	3 PCIe 1, 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

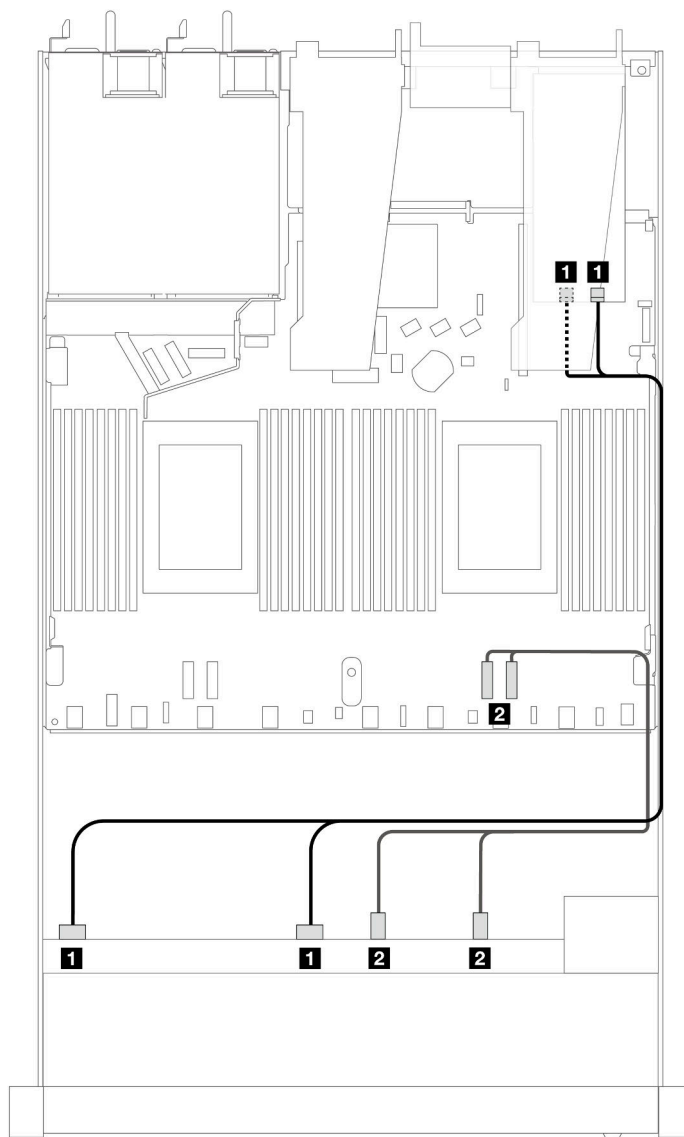
ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID



รูปภาพ 406. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA 6 ตัว และ AnyBay 2 ตัว และ NVMe ด้านหน้า 2 ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 8i หรือ 16i (Gen 4)

ตาราง 107. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 2-3, 0-1	2 PCIe 1, 2



รูปภาพ 407. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA 6 ตัว และ AnyBay 2 ตัว และ NVMe ด้านหน้า 2 ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 8i หรือ 16i (Gen 3)

ตาราง 108. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 2–3, 0–1	2 PCIe 1, 2

SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายสำหรับไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ชุด ที่ติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay (Gen 4) ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

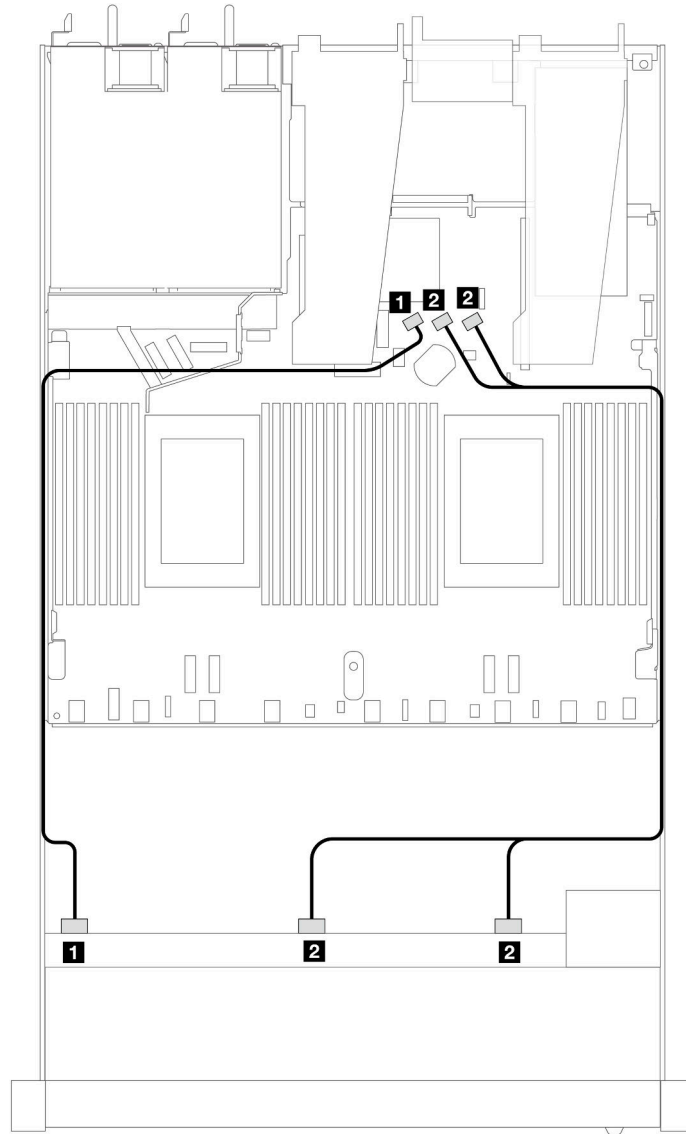
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้ามาตรฐาน 6 ตัว และไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว โปรดดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 565
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 567
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF RAID” บนหน้าที่ 571

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ตัว การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



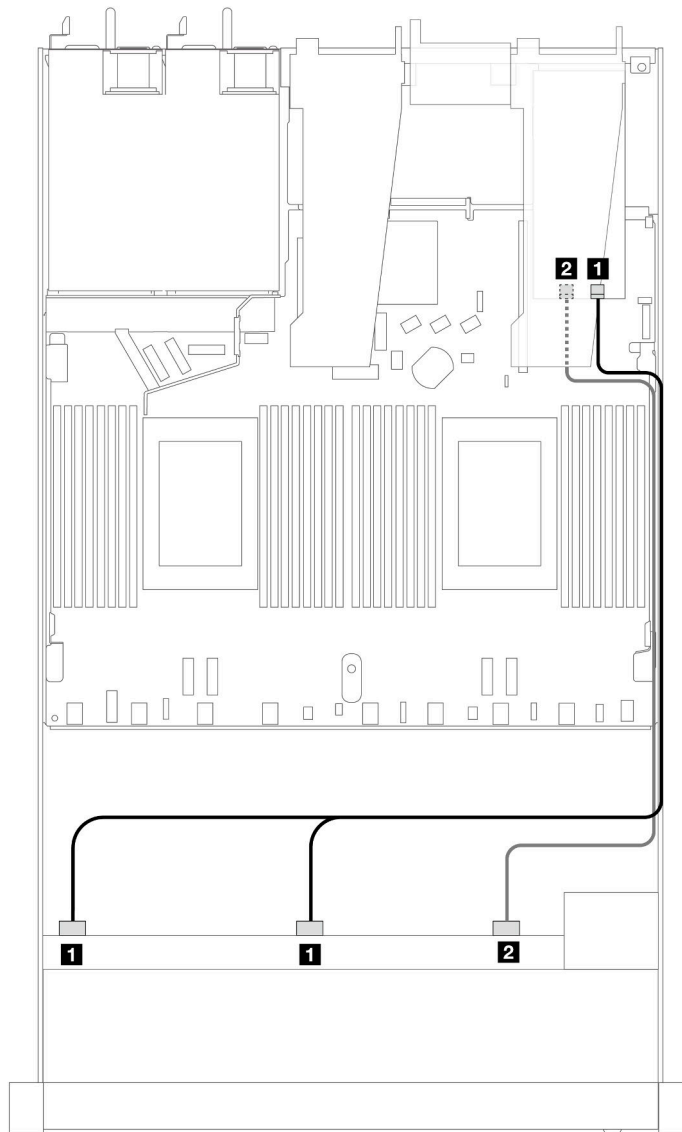
รูปภาพ 408. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 10 x 2.5 นิ้ว

ตาราง 109. การแมประหว่างเบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

เบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	❶ SAS 0	❶ SATA 0
	❷ SAS 1, SAS 2	❷ SATA 1, SATA 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ 16i SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)



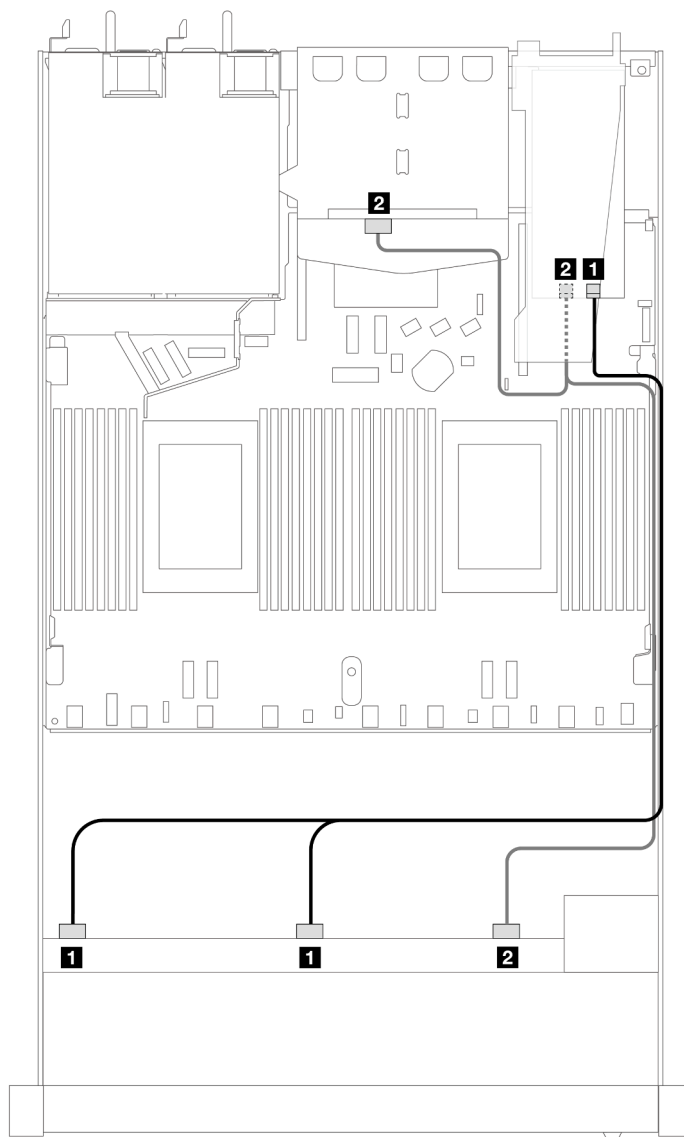
รูปภาพ 409. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 16i SFF RAID (Gen 4)

ตาราง 110. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0

ตาราง 110. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (มีต่อ)

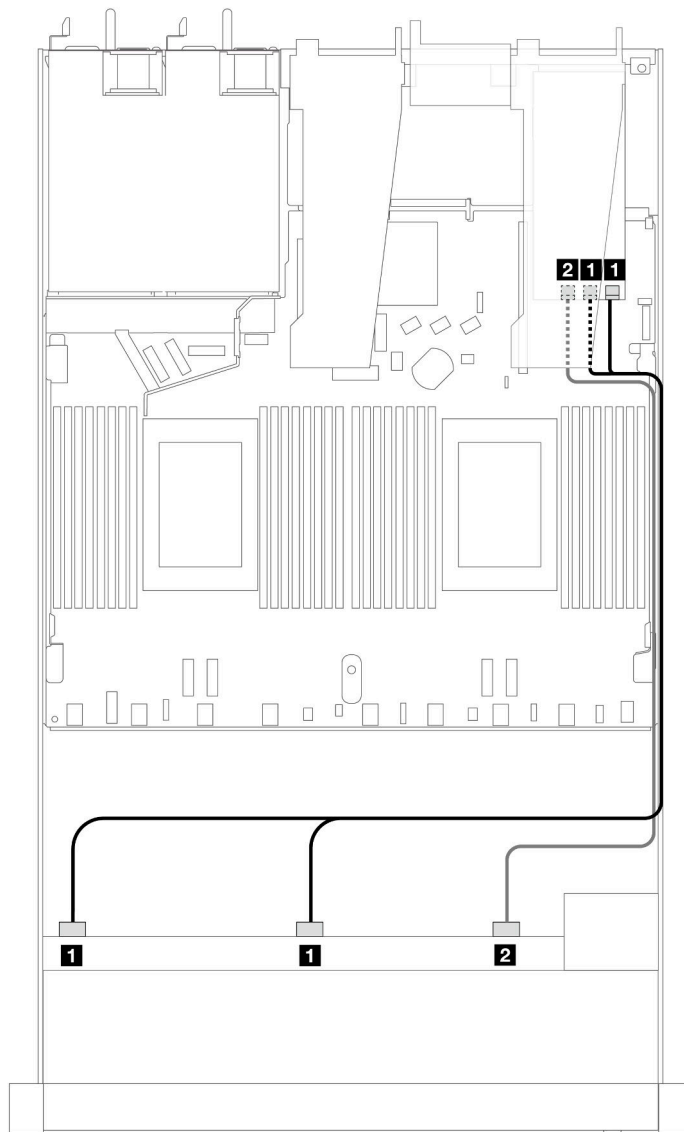
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
	2 SAS 2	2 C1



รูปภาพ 410. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ช่อง และอะแดปเตอร์ RAID SFF 16i (Gen 4) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 111. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

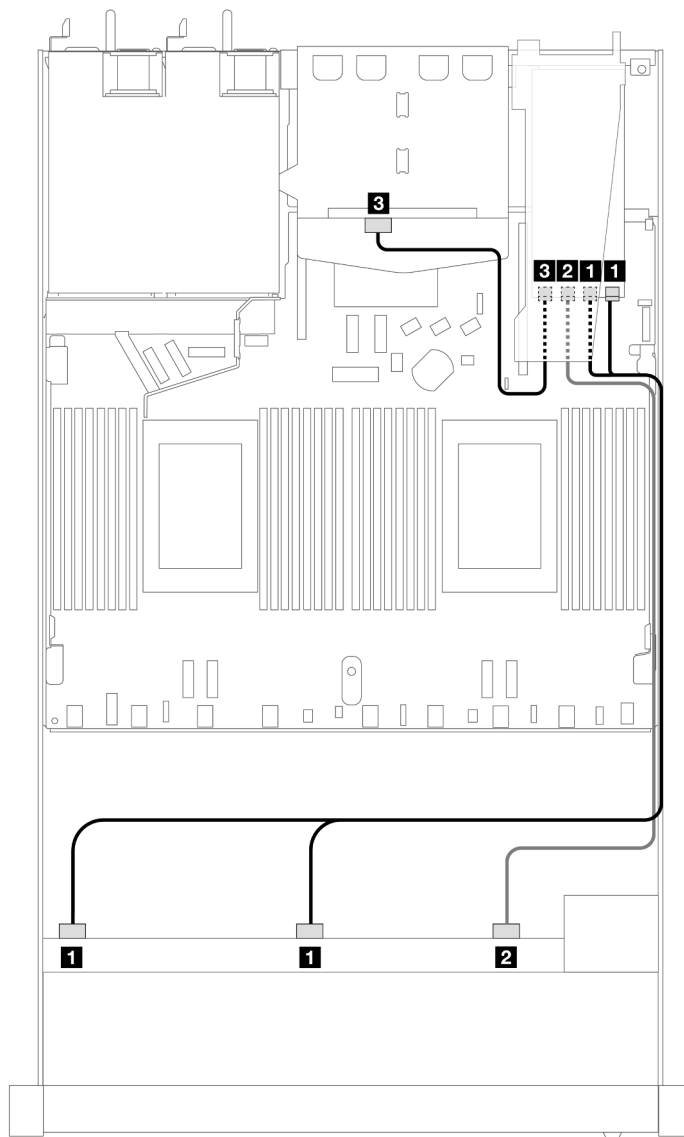
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0
BP ด้านหลัง (SAS)	2 SAS 2 (ด้านหน้า), SAS (ด้านหลัง)	2 C1



รูปภาพ 411. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 16i SFF RAID (Gen 3)

ตาราง 112. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	❶ SAS 0, SAS 1	❶ C0, C1
	❷ SAS 2	❷ C2



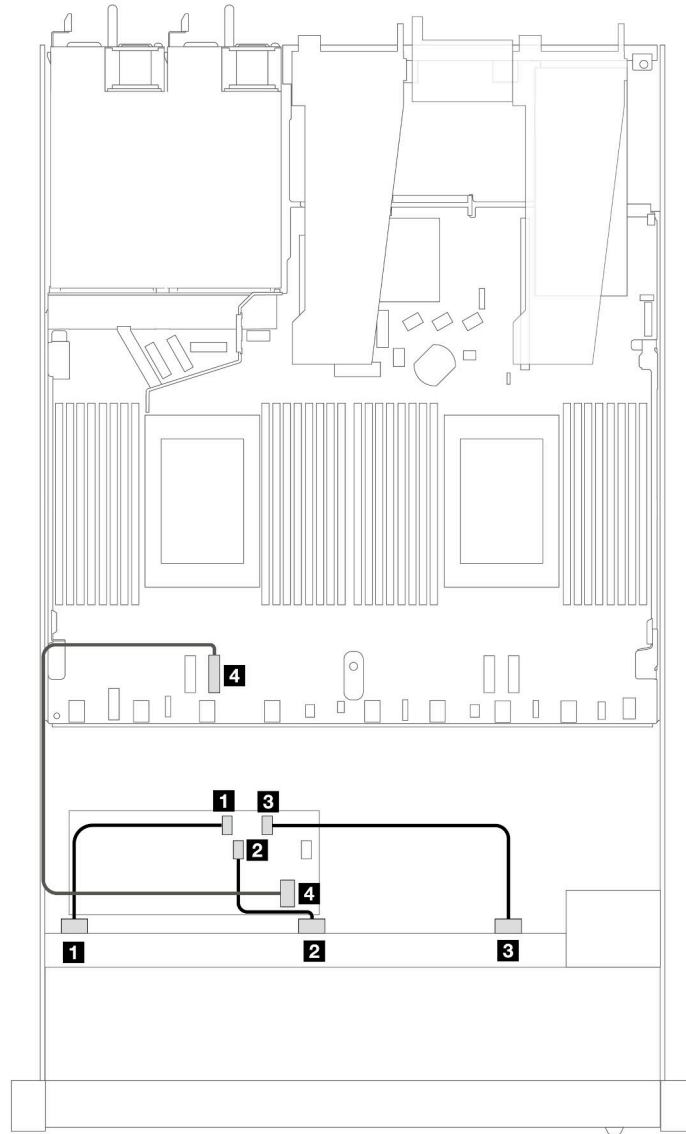
รูปภาพ 412. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ช่อง และอะแดปเตอร์ RAID SFF 16i (Gen 3) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 113. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
	2 SAS 2	2 C2
BP ด้านหลัง (SAS)	3 SAS	3 C3

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF RAID

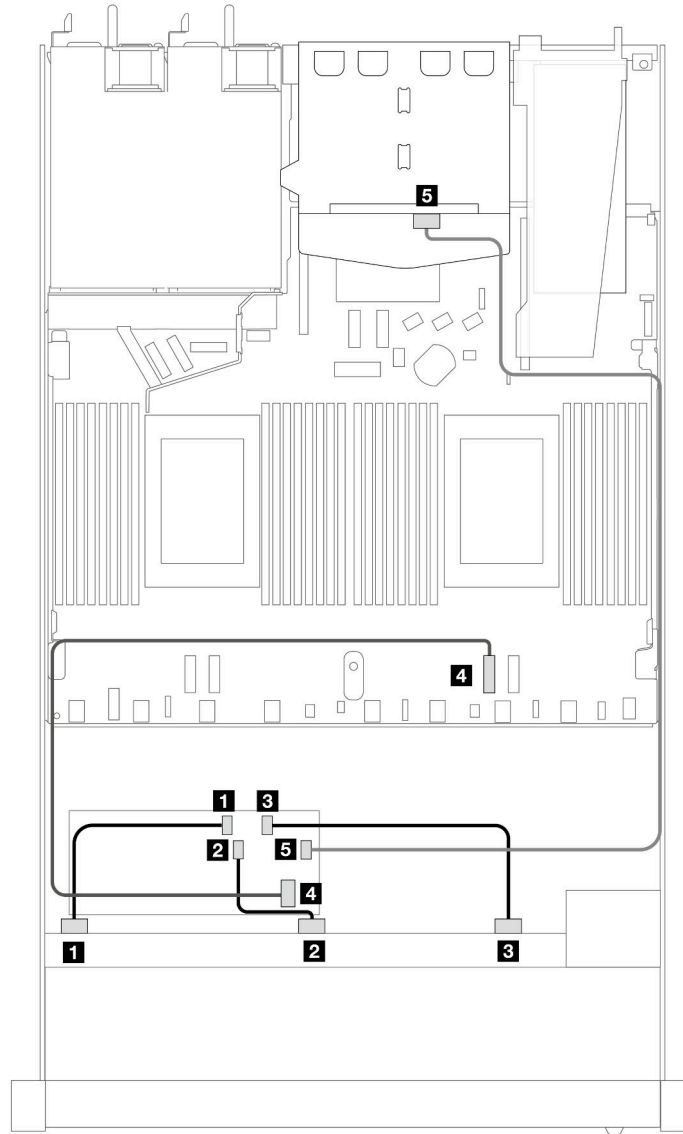
ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ CFF RAID 16i (Gen 3 หรือ Gen 4)



รูปภาพ 413. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 16i CFF RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)

ตาราง 114. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ CFF RAID

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
แบ็คเพลนด้านหน้า	1 SAS 0	1 C0
	2 SAS 1	2 C1
	3 SAS 2	3 C2
อะแดปเตอร์ CFF RAID	4 อินพุต MB	4 PCIe 2



รูปภาพ 414. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ช่อง และอะแดปเตอร์ CFF RAID 16i (Gen 3 หรือ Gen 4) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 115. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF RAID

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
แบ็คเพลนด้านหน้า	1 SAS 0	1 C0
	2 SAS 1	2 C1
	3 SAS 2	3 C2

ตาราง 115. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF RAID (มีต่อ)

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
อะแดปเตอร์ CFF RAID	❹ อินพุต MB	❹ PCIe 2
	❺ C3	❺ SAS (ด้านหลัง)

การเดินสายสัญญาณแบ็คเพลน (โปรเซสเซอร์สองตัว)

ในส่วนนี้ คุณสามารถดูการเดินสายสัญญาณแบ็คเพลนได้เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัวแล้ว

- แบ็คเพลนแต่ละตัวที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับมีการเชื่อมต่อสัญญาณหลายการเชื่อมต่อ ส่วนนี้จะแยกการเชื่อมต่อสัญญาณออกจากการเชื่อมต่อสายไฟเพื่อความเข้าใจที่ดีขึ้น สำหรับการเชื่อมต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน โปรดดู [“การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน”](#) บนหน้าที่ 468
- สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งของขั้วต่อสัญญาณแบ็คเพลนบนแผงโปรเซสเซอร์และอะแดปเตอร์ โปรดดู [“ขั้วต่อแผงโปรเซสเซอร์เพื่อการเดินสาย”](#) บนหน้าที่ 444 และ [“ขั้วต่ออะแดปเตอร์ RAID และ HBA”](#) บนหน้าที่ 440
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบ็คเพลนที่รองรับและขั้วต่อของแบ็คเพลน โปรดดู [“ขั้วต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์”](#) บนหน้าที่ 434

ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

ในการกำหนดค่าไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับแบ็คเพลนด้านหน้าต่อไปนี้:

แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายแบ็คเพลน SAS/SATA สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ [“แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.”](#) บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ [“การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน”](#) บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู [“แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2”](#) บนหน้าที่ 460

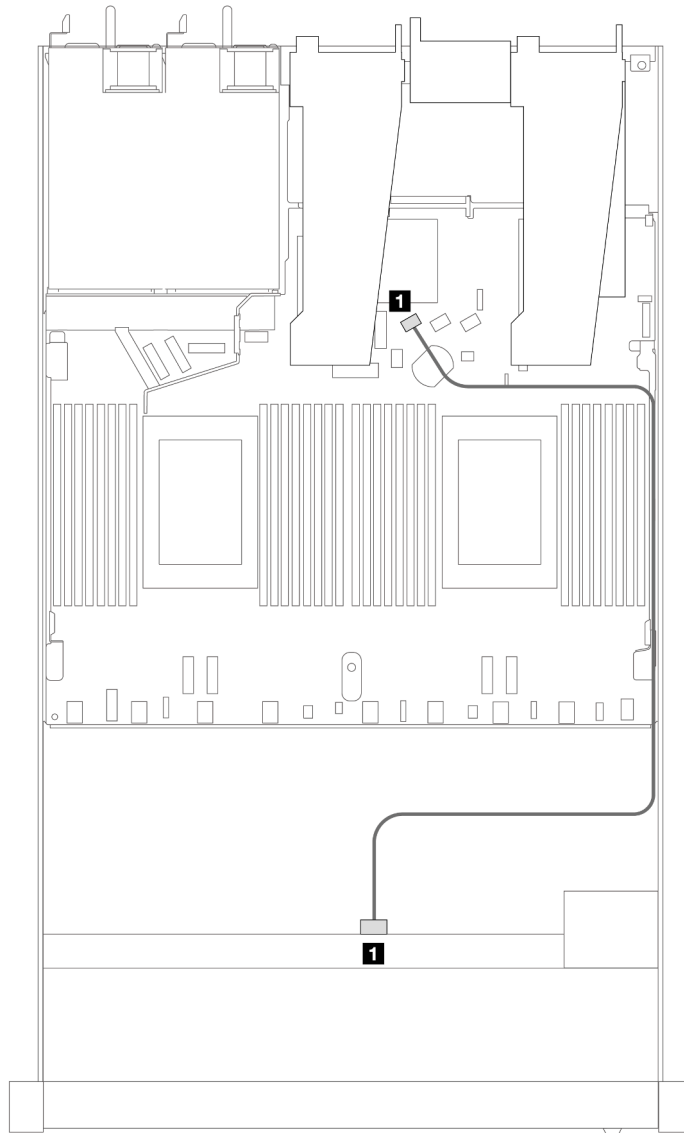
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบ็คเพลน SAS/SATA สำหรับไดรฟ์ด้านหน้ามาตรฐานขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว โปรดดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 577
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 581

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

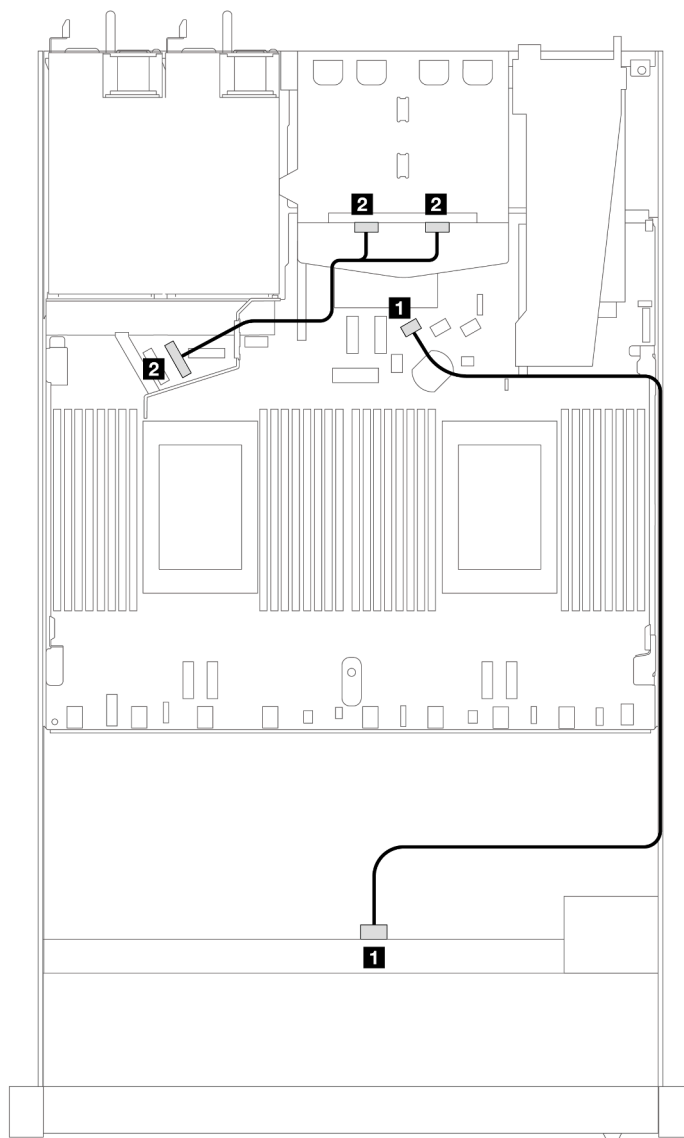
ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



รูปภาพ 415. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว

ตาราง 116. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

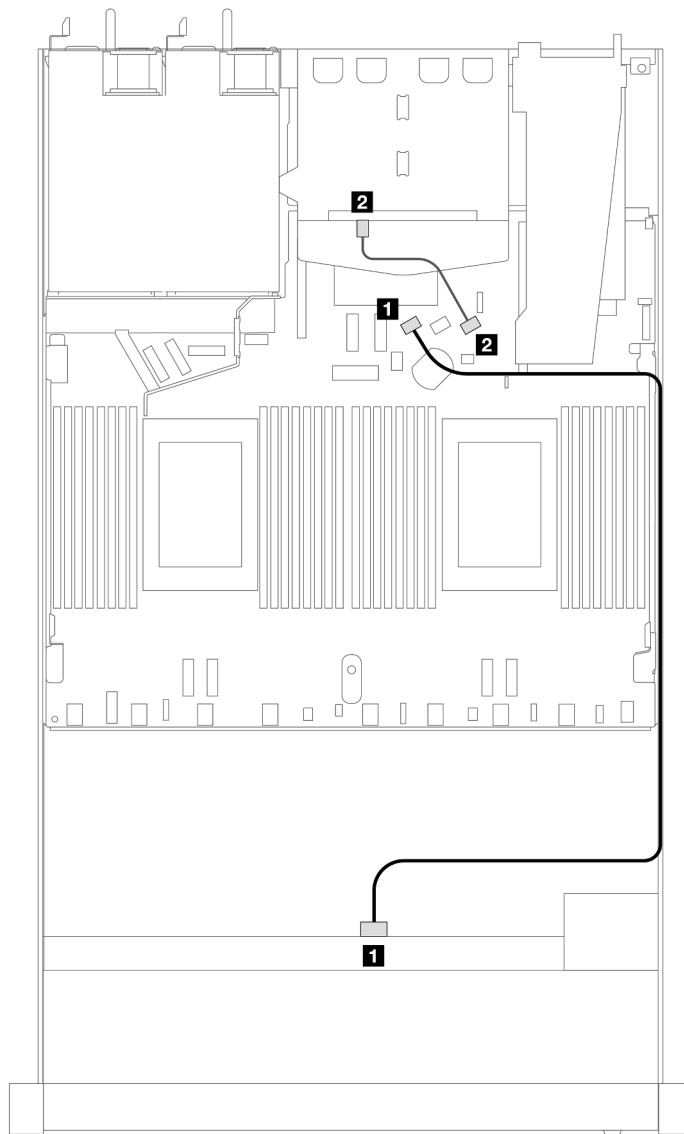
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
1 BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	SATA 0



รูปภาพ 416. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมไดรฟ์ NVMe ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 117. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัว พร้อมแบ็คเพลน NVMe ด้านหลังหนึ่งตัว และแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
1 BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	SATA 0
2 BP ด้านหลัง (NVMe)	NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6



รูปภาพ 417. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ดของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

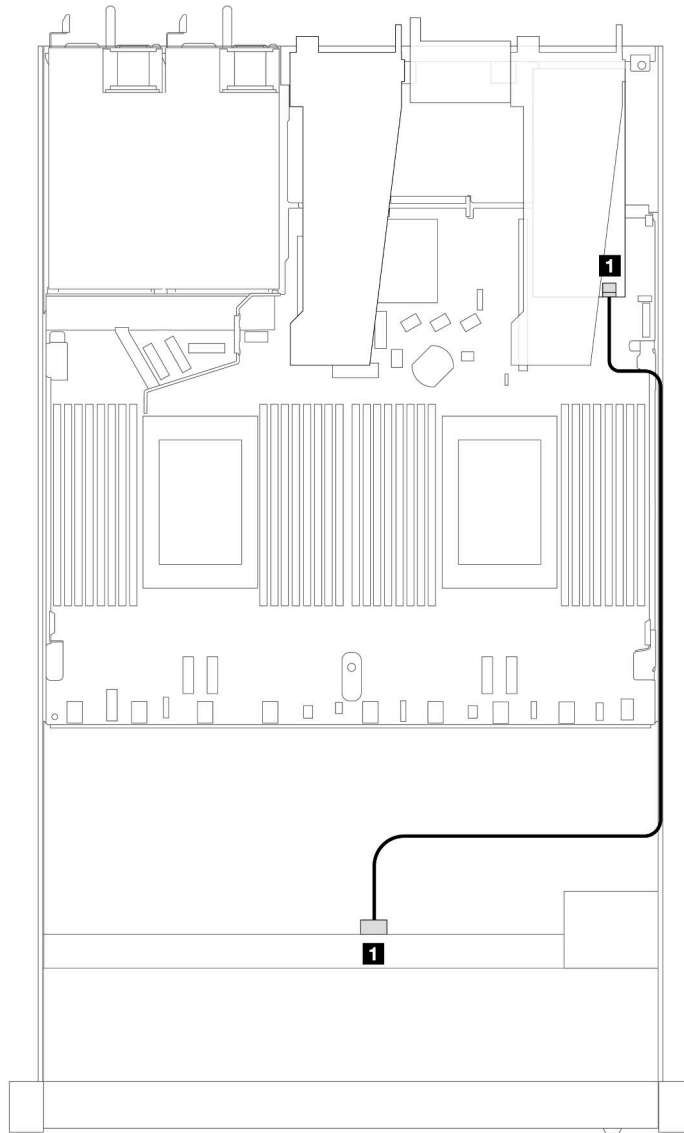
ตาราง 118. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัว พร้อมแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
1 BP ด้านหน้า (SAS)	SAS (ด้านหน้า)	SATA 0
2 BP ด้านหลัง (SAS)	SAS (ด้านหลัง)	SATA 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ของการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)

ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



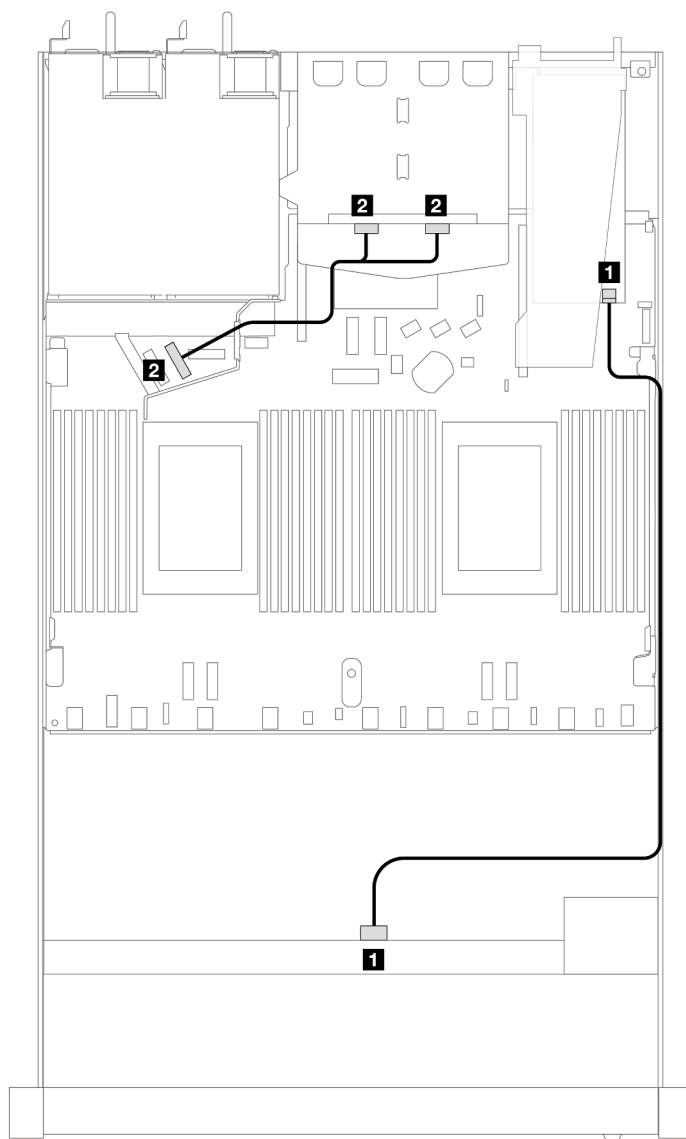
รูปภาพ 418. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID

ตาราง 119. การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
1 BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	C0

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID Gen 3 และ Gen 4 แตกต่างกันเล็กน้อยที่หัวต่อ แต่มีวิธีการเดินสายเหมือนกัน
- ในการเชื่อมต่อสายสำหรับโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID โปรดดู ["โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID" บนหน้า 455](#)

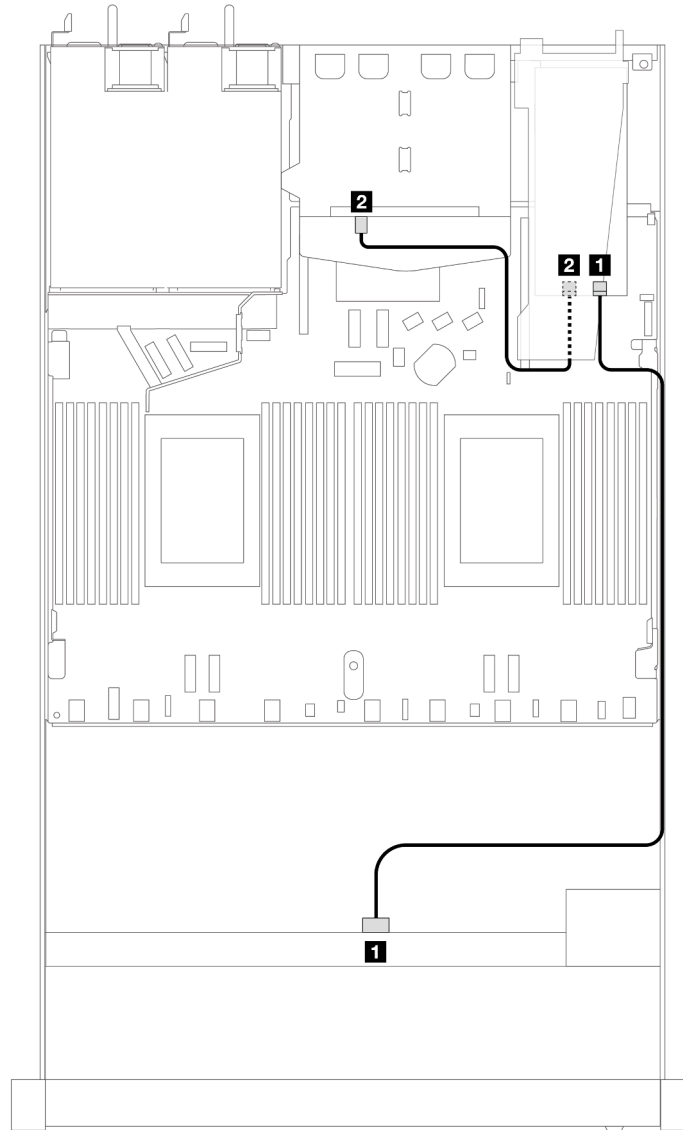


รูปภาพ 419. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID และไดรฟ์ NVMe ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 120. การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
1 BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	C0
2 BP ด้านหลัง (NVMe)	NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF HBA/RAID (Gen 3)

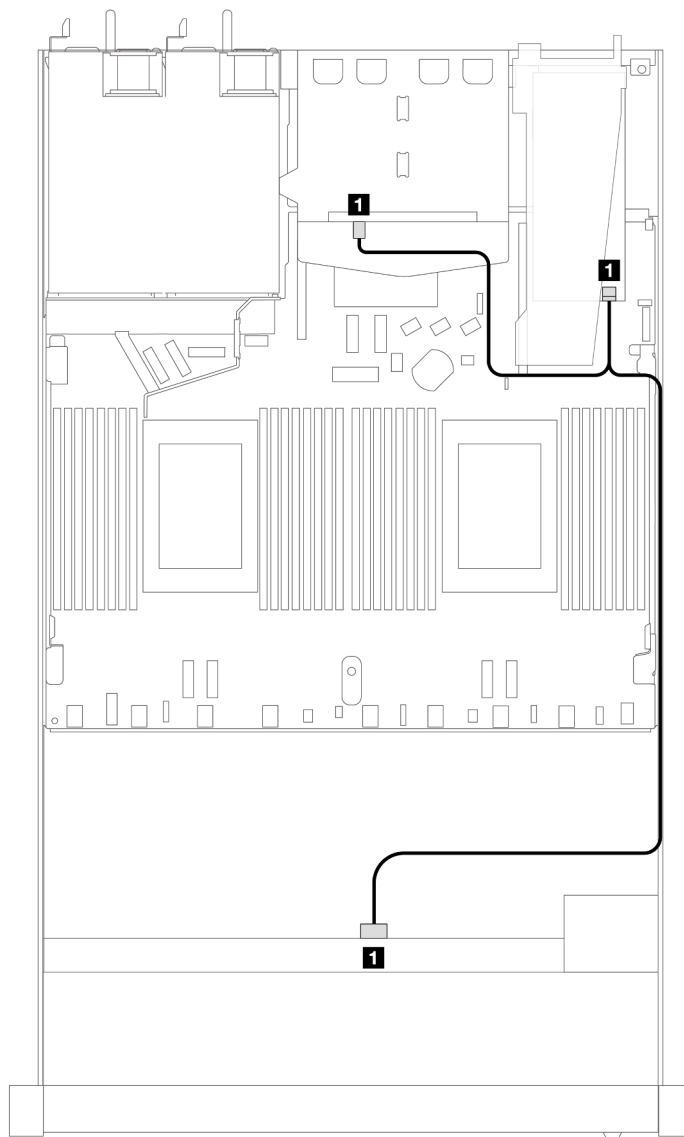


รูปภาพ 420. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 3) และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 121. การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
1 BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	C0
2 BP ด้านหลัง (SAS)	SAS (ด้านหลัง)	C1

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF HBA/RAID (Gen 4)



รูปภาพ 421. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัวพร้อม อะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4) และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 122. การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
1 BP ด้านหน้าและด้านหลัง (SAS)	SAS	C0

แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายแบ็คเพลน AnyBay สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

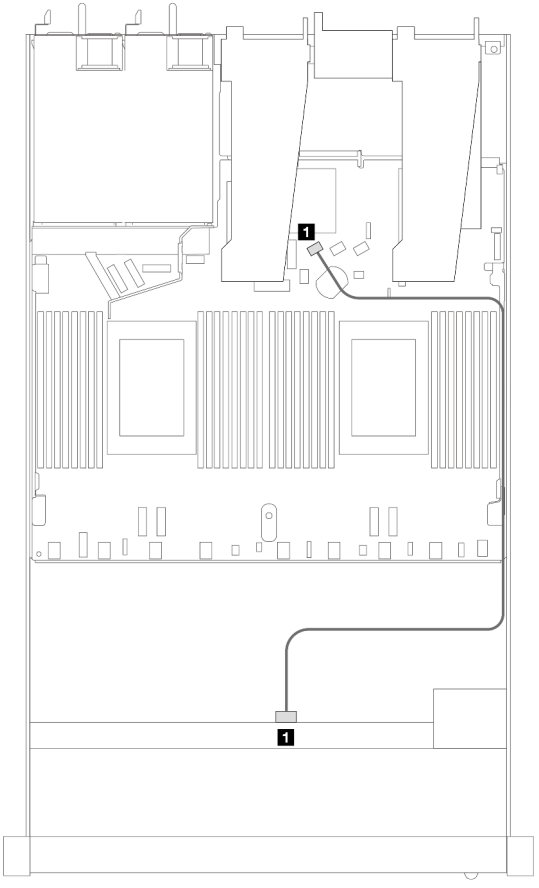
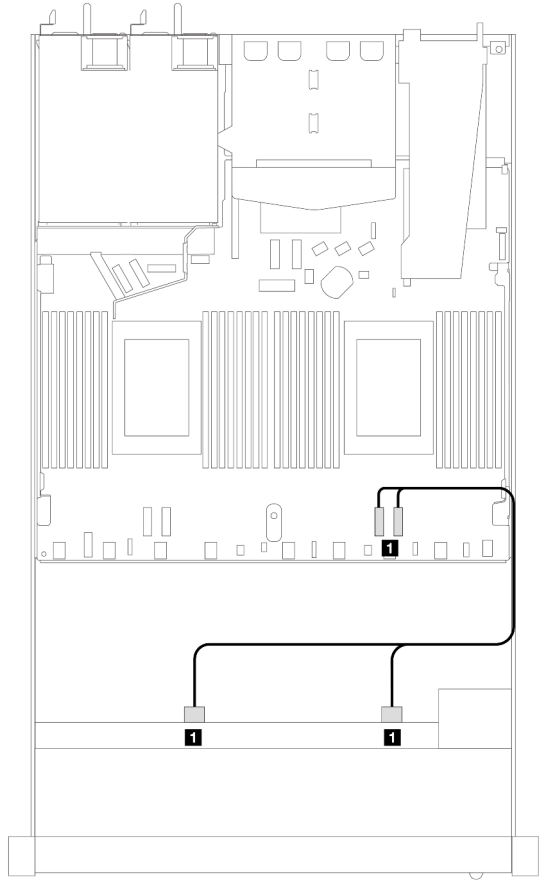
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์ด้านหน้ามาตรฐานขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้อยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 588
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 590

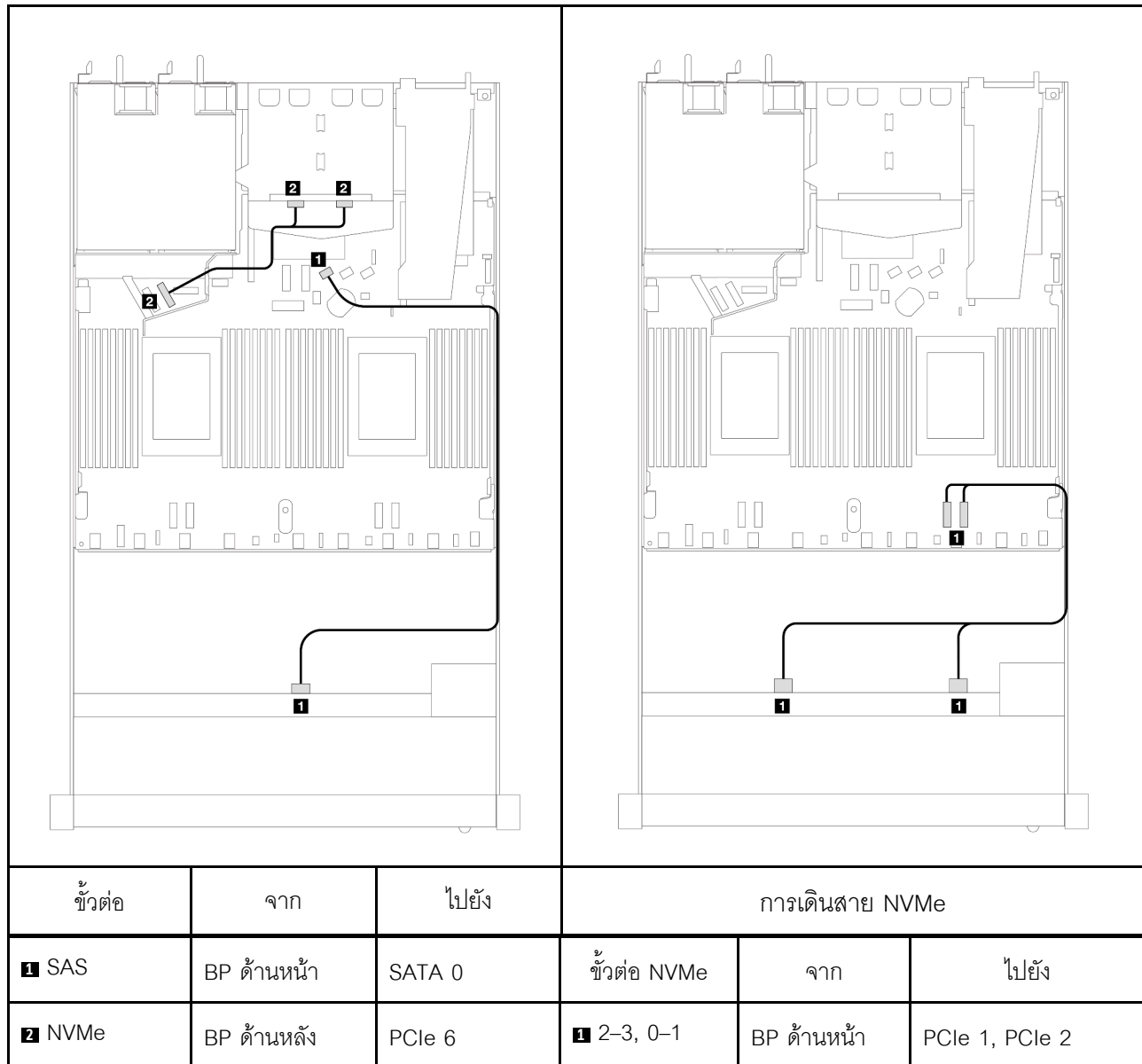
การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อเบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

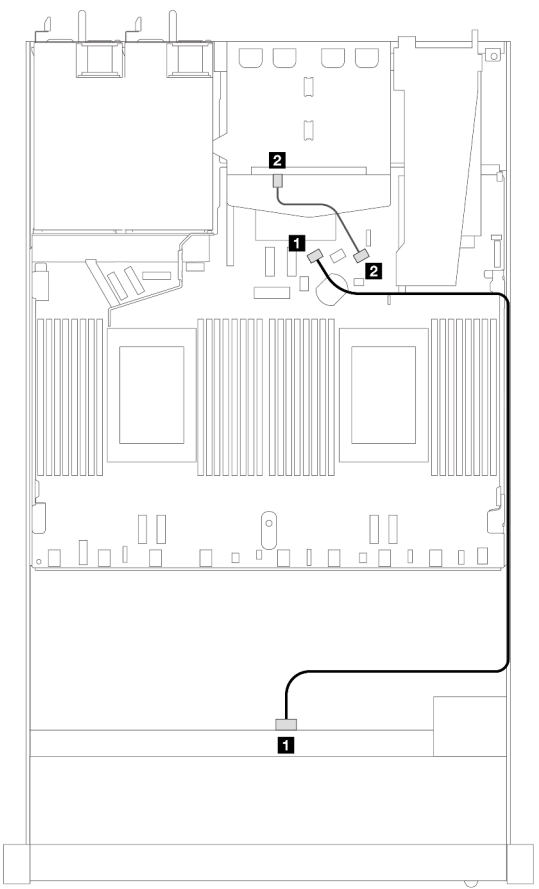
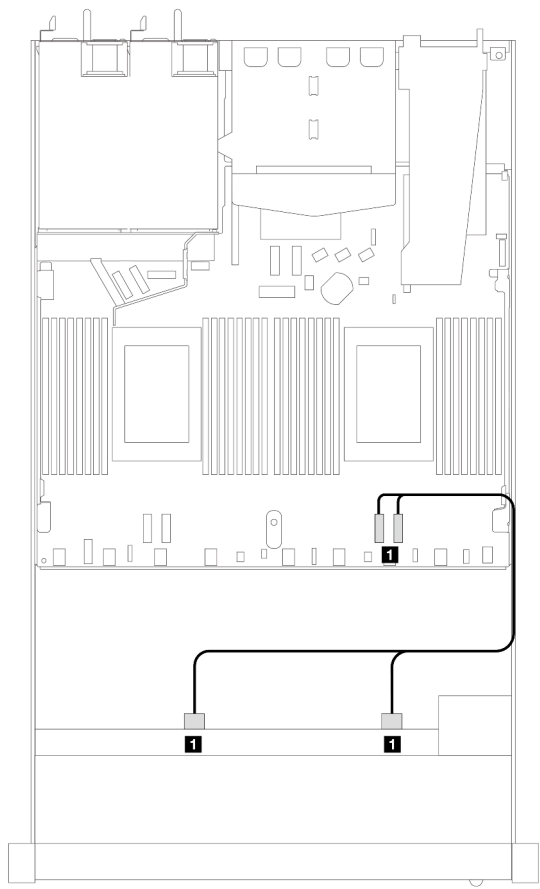
ตาราง 123. การเชื่อมต่อเบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

					
การเดินสาย SAS/SATA			การเดินสาย NVMe		
หัวต่อ SAS/ SATA	จาก	ไปยัง	หัวต่อ NVMe	จาก	ไปยัง
1 SAS	BP ด้านหน้า	SATA 0	1 2-3, 0-1	BP ด้านหน้า	PCIe 1, PCIe 2

ตาราง 124. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว พร้อมแบ็คเพลน NVMe ด้านหลังหนึ่งตัว และแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด



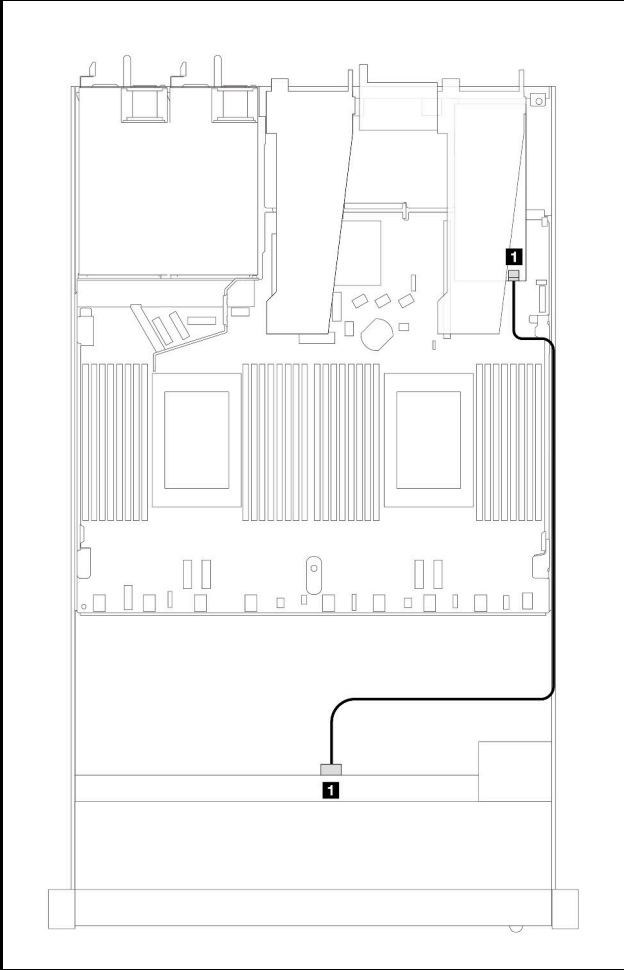
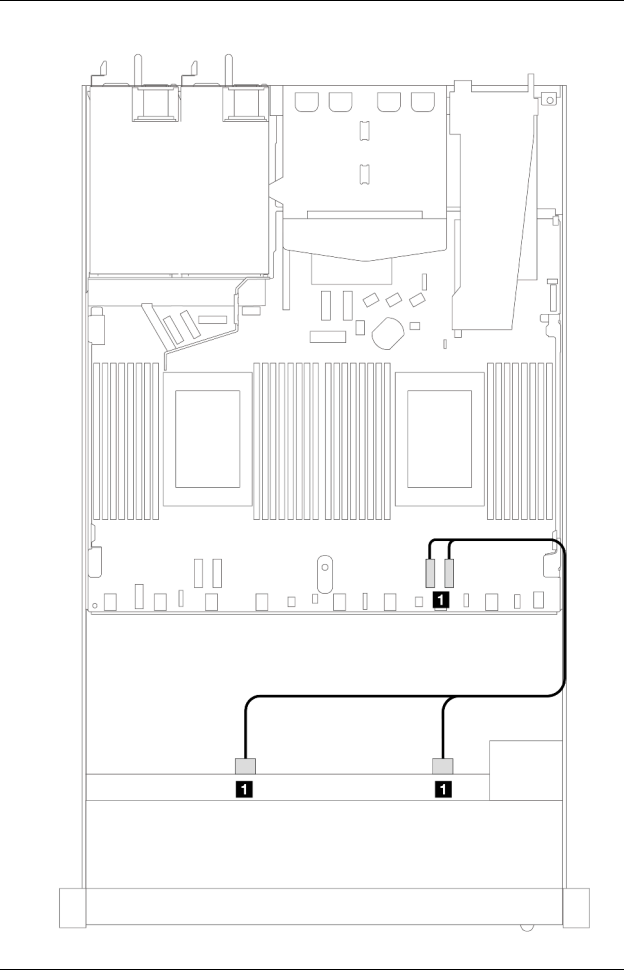
ตาราง 125. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ของช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

					
การเดินสาย SAS/SATA			การเดินสาย NVMe		
1 SAS	BP ด้านหน้า	SATA 0	หัวต่อ NVMe	จาก	ไปยัง
2 SAS	BP ด้านหลัง	SATA 2	1 2-3, 0-1	BP ด้านหน้า	PCIe 1, PCIe 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

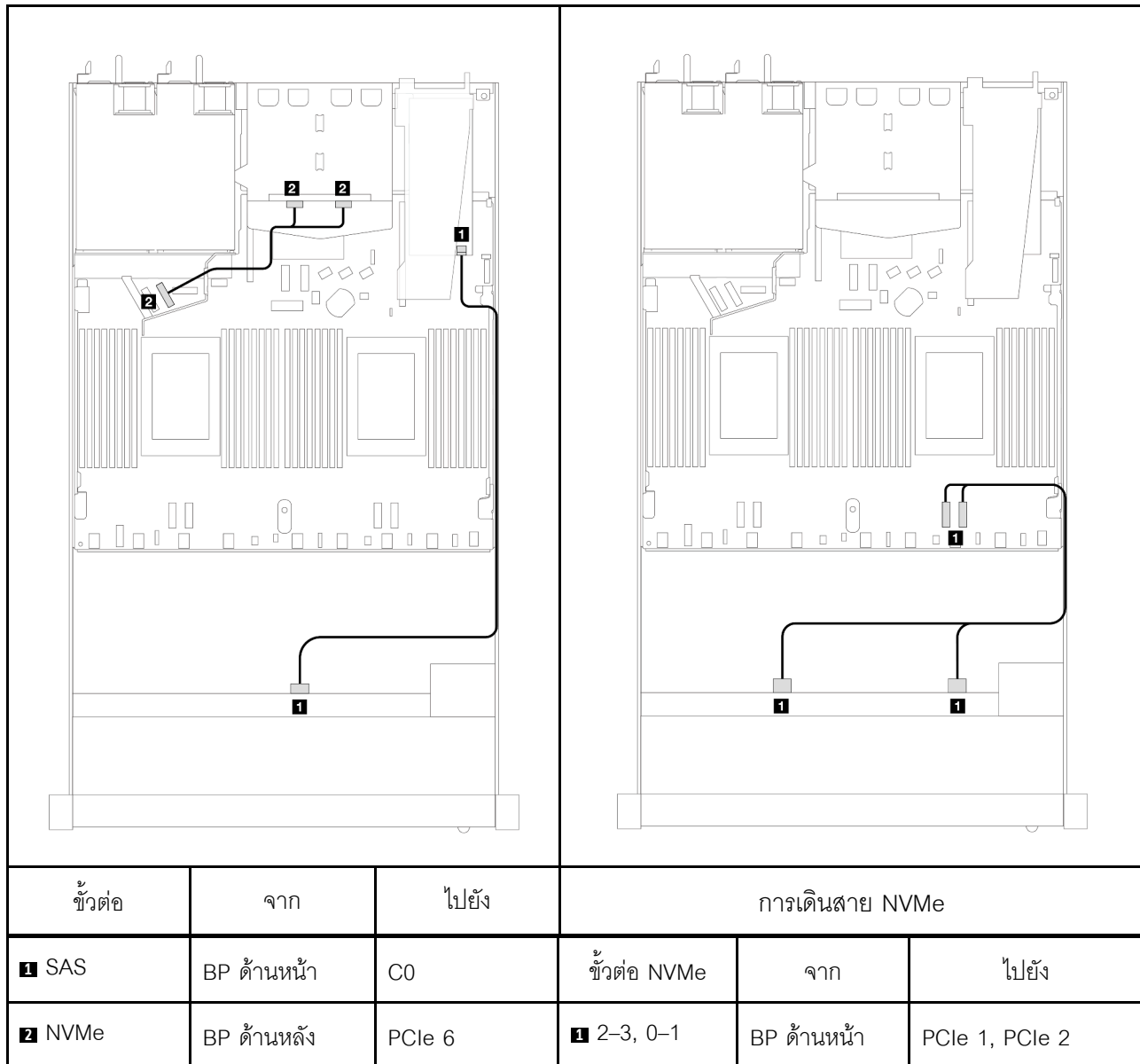
ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ของการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)

ตาราง 126. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

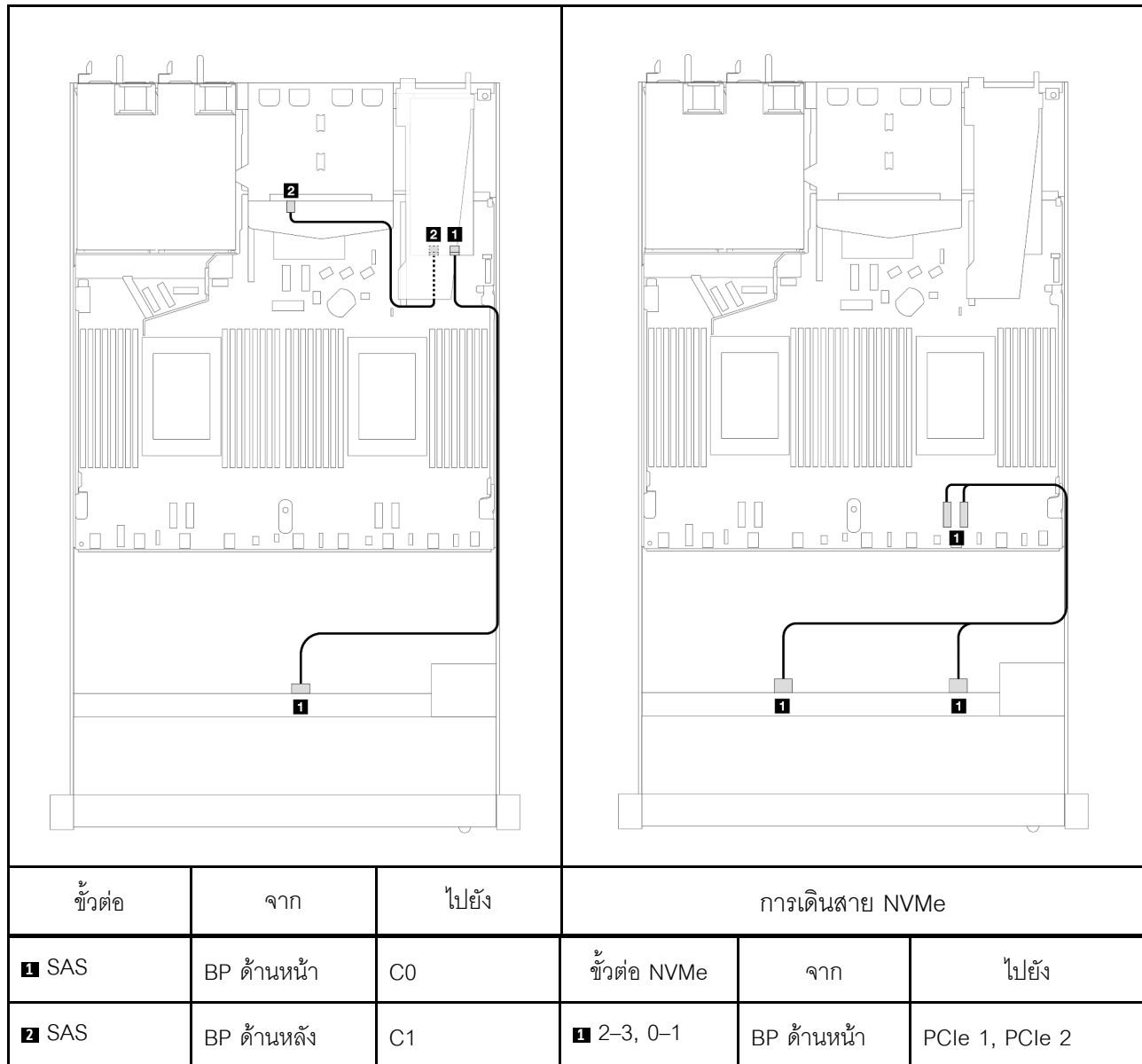
					
การเดินสาย SAS/SATA			การเดินสาย NVMe		
หัวต่อ SAS/ SATA	จาก	ไปยัง	หัวต่อ NVMe	จาก	ไปยัง
1 SAS	BP ด้านหน้า	C0	1 2-3, 0-1	BP ด้านหน้า	PCIe 1, PCIe 2

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID Gen 3 และ Gen 4 แตกต่างกันเล็กน้อยที่หัวต่อ แต่มีวิธีการเดินสายเหมือนกัน

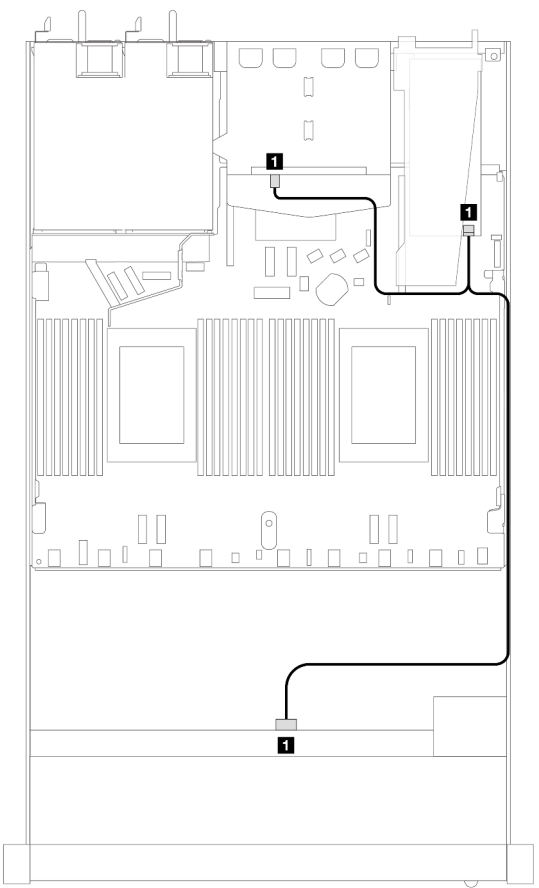
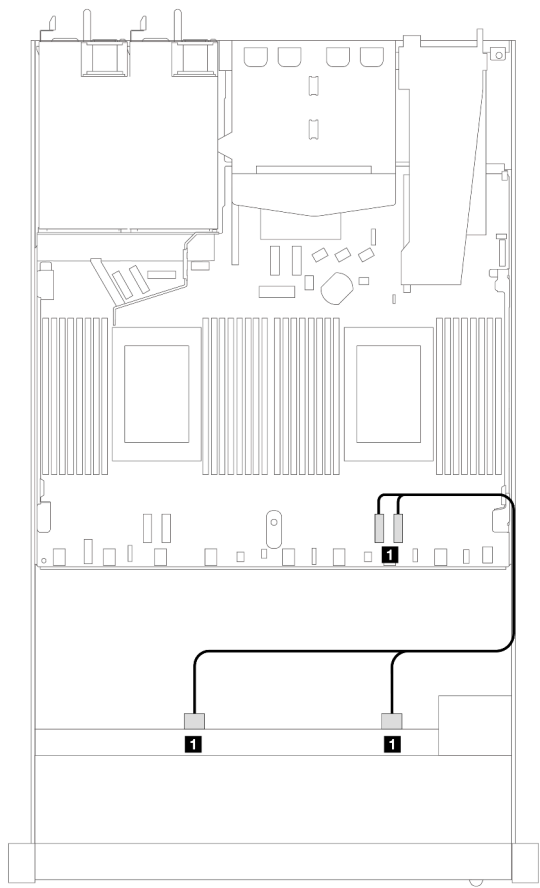
ตาราง 127. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID และไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว



ตาราง 128. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 3) และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว



ตาราง 129. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4) และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

					
การเดินสาย SAS/SATA			การเดินสาย NVMe		
หัวต่อ SAS/ SATA	จาก	ไปยัง	หัวต่อ NVMe	จาก	ไปยัง
1 SAS	BP ด้านหน้าและ ด้านหลัง	C0	1 2-3, 0-1	BP ด้านหน้า	PCIe 1, PCIe 2

ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

ในการกำหนดค่าไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับแบ็คเพลนด้านหน้าต่อไปนี้:

แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายแบ็คเพลน SAS/SATA สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ [“แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.”](#) บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ [“การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน”](#) บนหน้าที่ 468

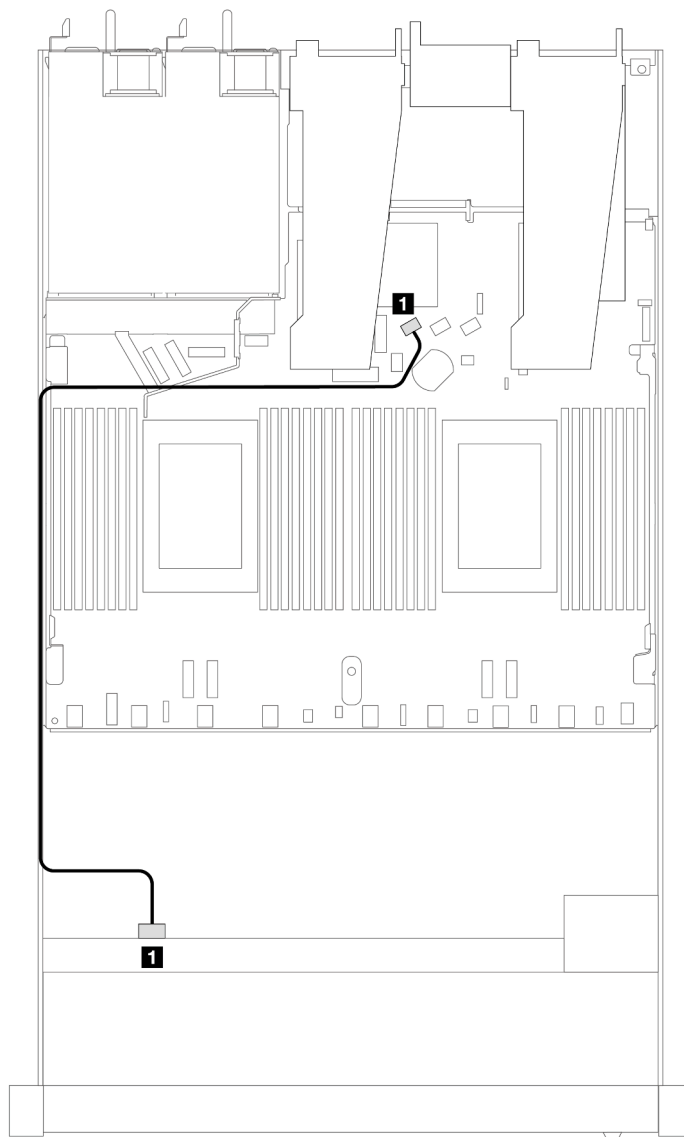
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์ด้านหน้ามาตรฐานขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- [“การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด”](#) บนหน้าที่ 596
- [“การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID”](#) บนหน้าที่ 598
- [“การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุดที่มีอะแดปเตอร์ 8i CFF RAID \(Gen 3\) ติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 599

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์การแมประหว่างหัวต่อเบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด
การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 422. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว

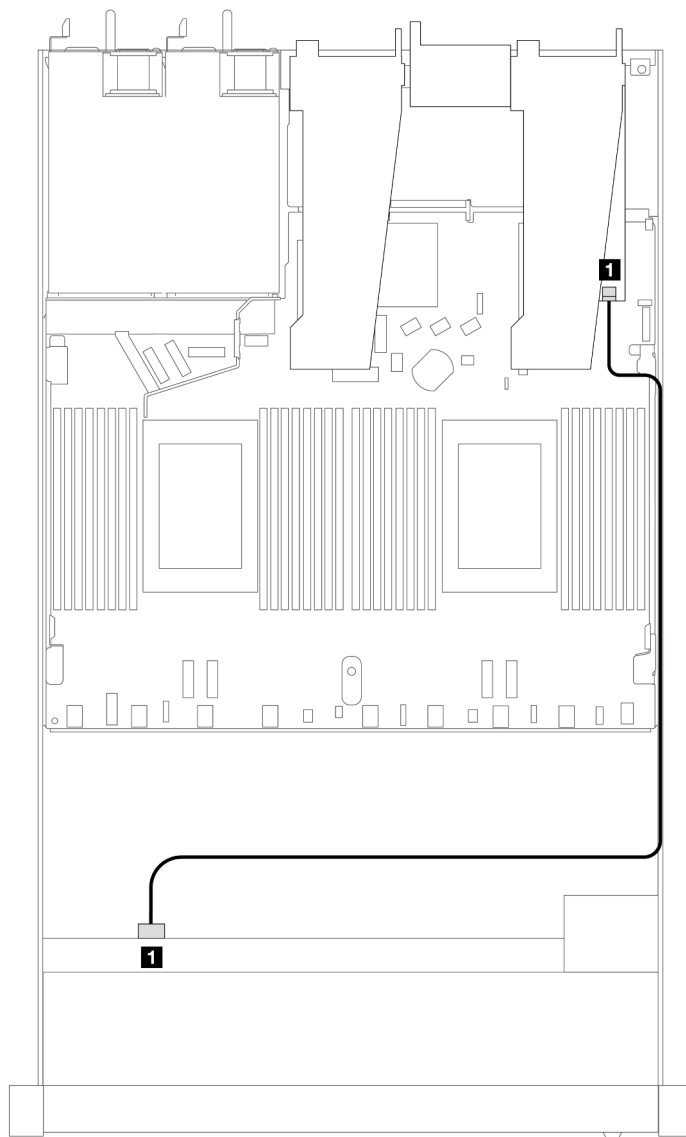
ตาราง 130. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	SATA 0

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ของการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)

ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



รูปภาพ 423. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID

ตาราง 131. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

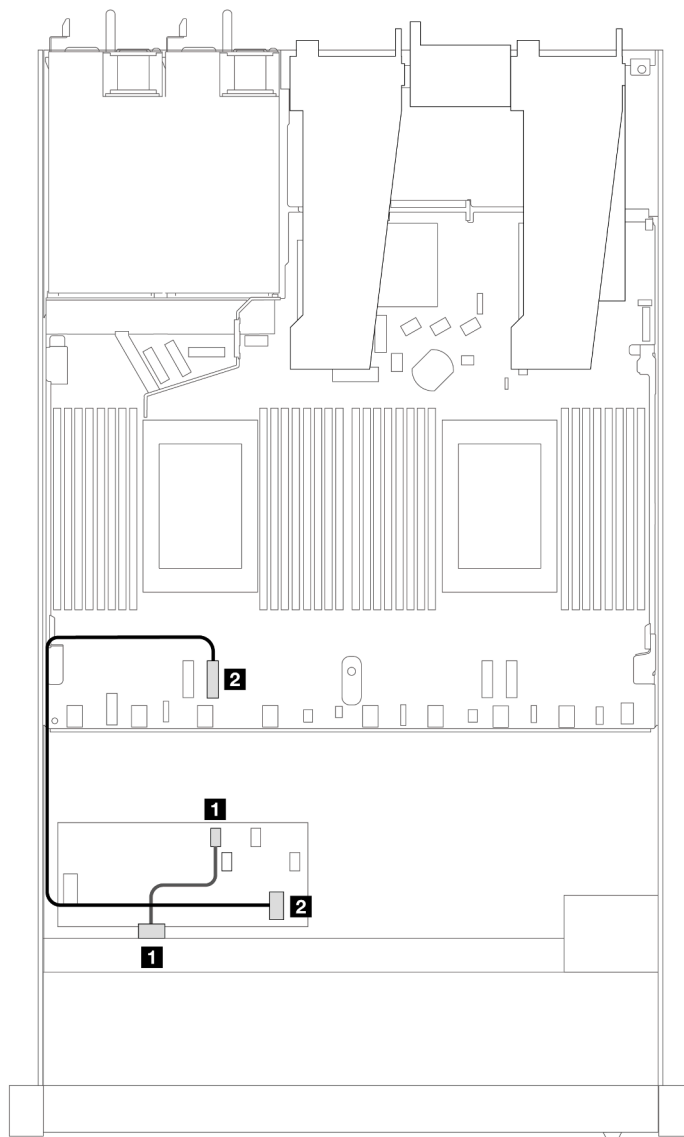
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	C0

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID Gen 3 และ Gen 4 แตกต่างกันเล็กน้อยที่ขั้วต่อ แต่มีวิธีการเดินสายเหมือนกัน
- ในการเชื่อมต่อสายสำหรับโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID โปรดดู “โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID” บน [หน้า 455](#)

การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุดที่มีอะแดปเตอร์ 8i CFF RAID (Gen 3) ติดตั้ง

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างขั้วต่อแบ็คเพลนและขั้วต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i CFF HBA/RAID (Gen 3)



รูปภาพ 424. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i CFF RAID ติดตั้ง

ตาราง 132. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	C0
อะแดปเตอร์ CFF RAID	อินพุต MB	PCIe 3

แบ็คเพลน NVMe 4 x 2.5 นิ้ว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายแบ็คเพลน NVMe สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว

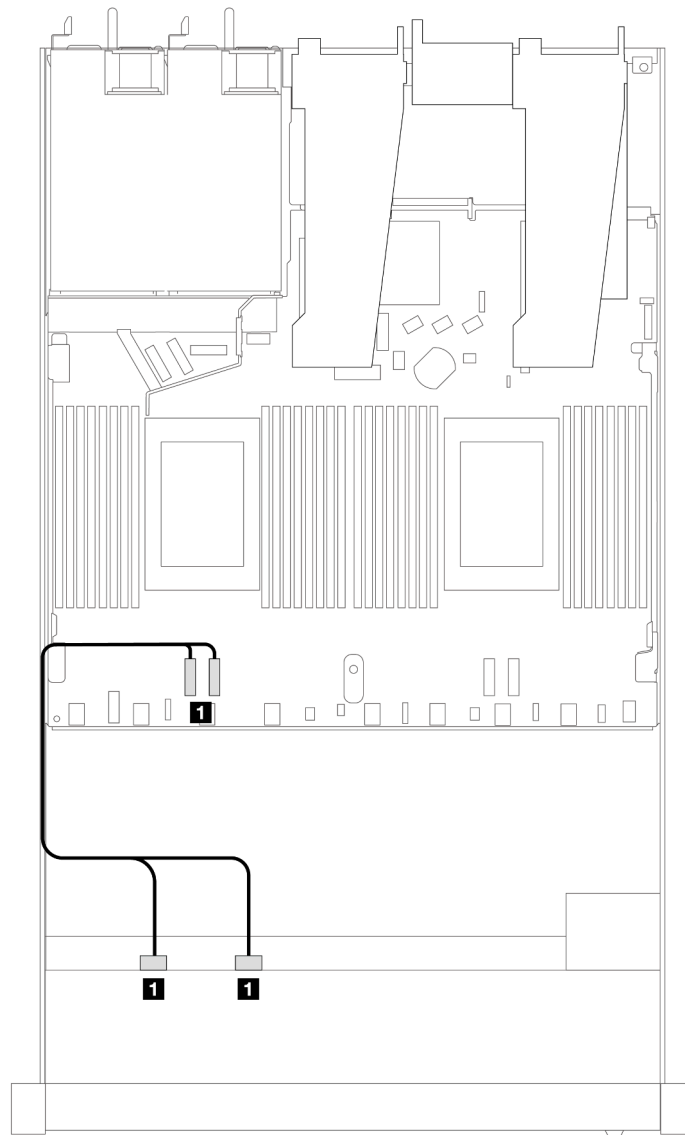
ในการเชื่อมต่อสายเบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “เบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟเบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับเบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณเบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์ด้านหน้ามาตรฐานขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี ทั้งหมดขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าซีรฟ์เวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ดด้วยโปรเซสเซอร์สองตัว” บนหน้าที่ 602

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดด้วยโปรเซสเซอร์สองตัว



รูปภาพ 425. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของช่องใส่ไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด ด้วยโปรเซสเซอร์สองตัว

ตาราง 133. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับกำหนดค่าอนบอร์ด

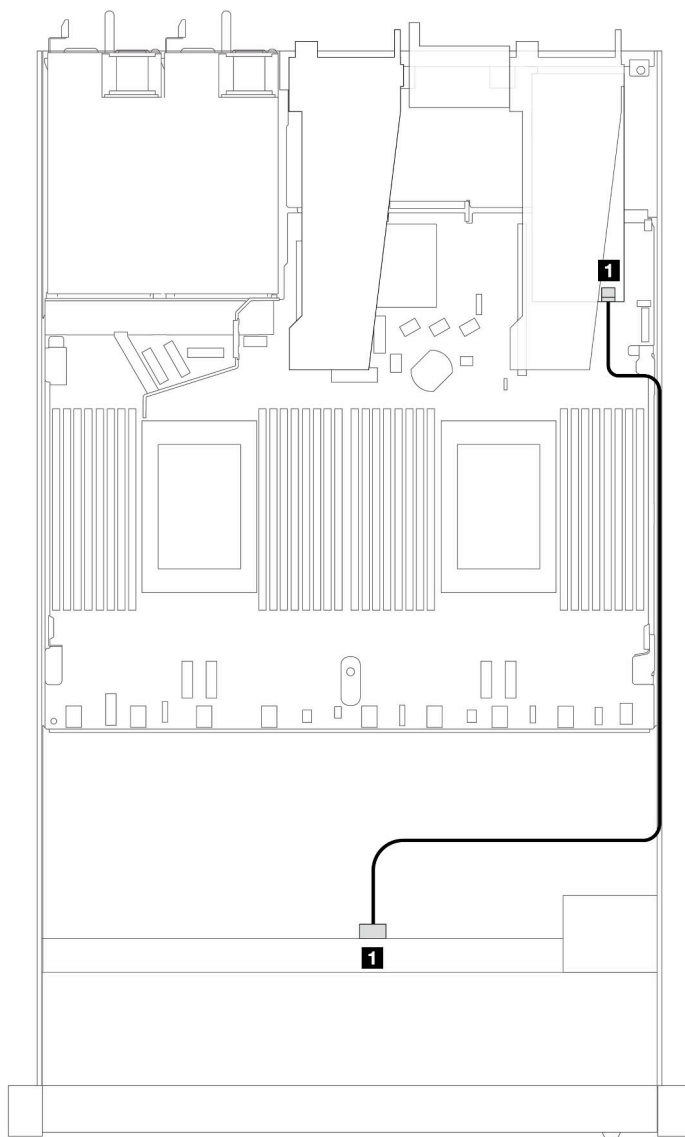
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	NVMe 0-1, NVMe 2-3	PCIe 3, PCIe 4

ไดรฟ์ U.3 ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายสำหรับไดรฟ์ U.3 สี่ตัว พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว และมีโปรเซสเซอร์ติดตั้งไว้สองตัว

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4)



รูปภาพ 426. การเดินสายไดรฟ์ U.3 ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	SAS	C0

ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมส่วนประกอบด้วยก้านหน้า

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมส่วนประกอบด้วยก้านหน้า

ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมส่วนประกอบด้วยก้านหน้า (แบ็คเพลน Gen 4)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีการเดินสายเคเบิลสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด ที่มีส่วนประกอบด้วยก้านหน้าและแบ็คเพลน Gen 4 ด้านหน้าติดตั้งอยู่

แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (แบ็คเพลน Gen 4)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายแบ็คเพลน SAS/SATA สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว และมีการติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านหน้า

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ [“แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.”](#) บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ [“การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน”](#) บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง โปรดดู [“แบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 466

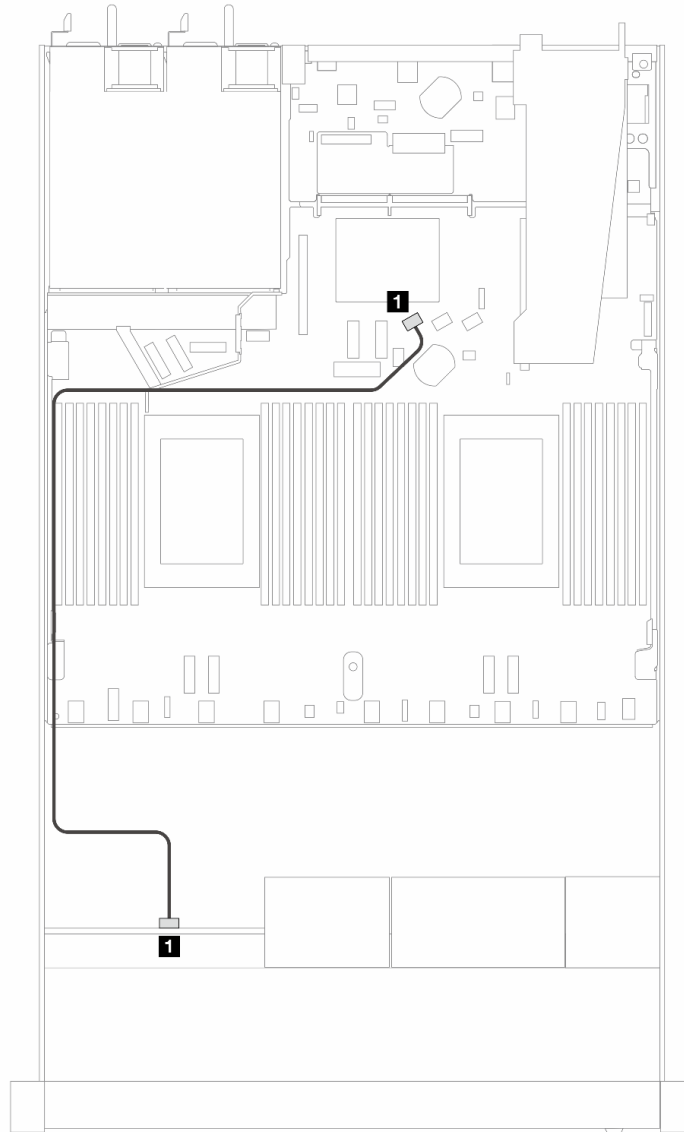
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์ด้านหน้ามาตรฐานขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- [“การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด”](#) บนหน้าที่ 605
- [“การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID”](#) บนหน้าที่ 607

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

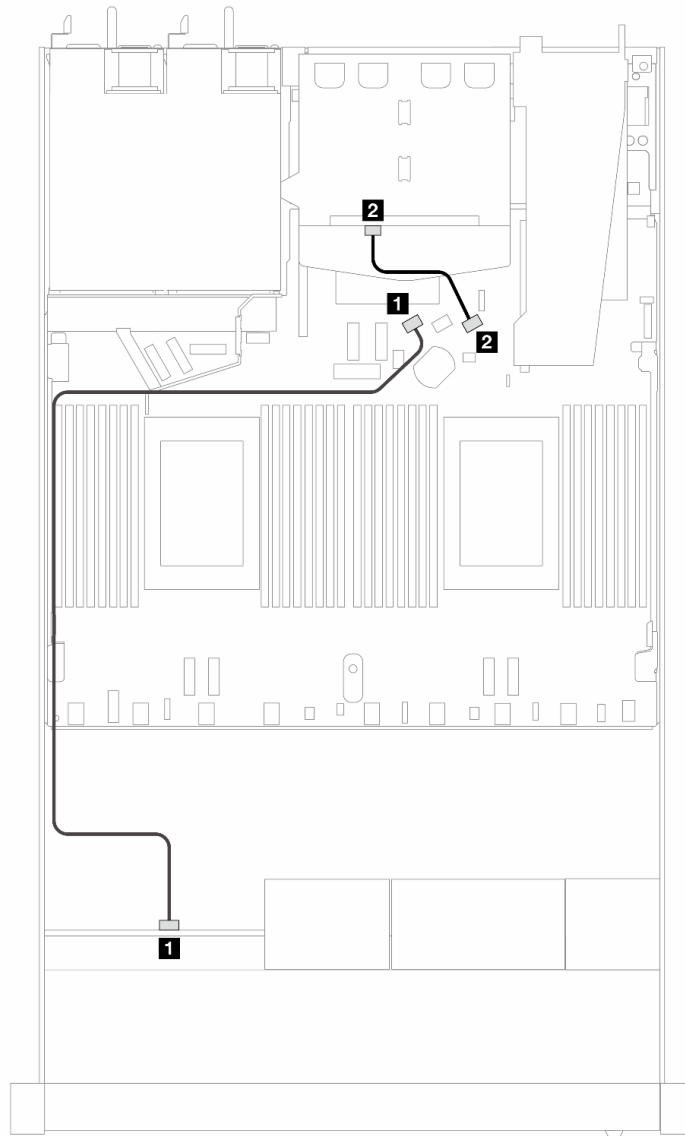
ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด
การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 427. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าแบบบนแผงสำหรับไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

ตาราง 135. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับกำหนดค่าอนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS	1 SATA 0



รูปภาพ 428. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

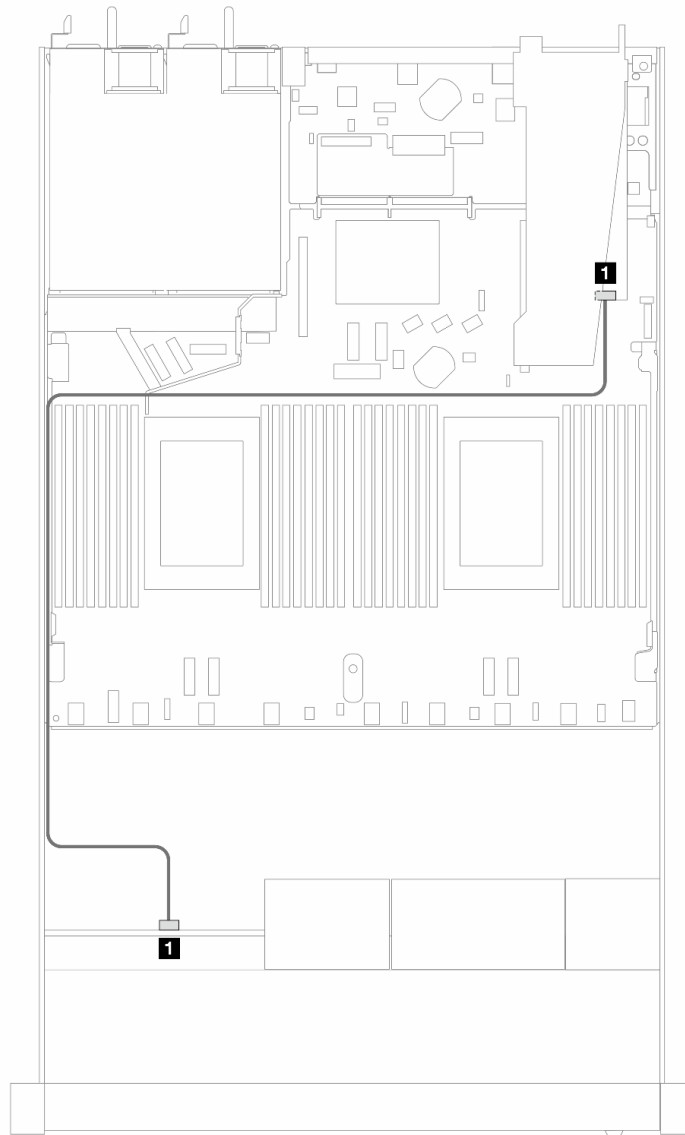
ตาราง 136. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS	1 SATA 0
BP ด้านหลัง (SAS)	2 SAS	2 SATA 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ตารางต่อไปนี้แสดงความสัมพันธ์ของการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)

ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 429. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 3/4)

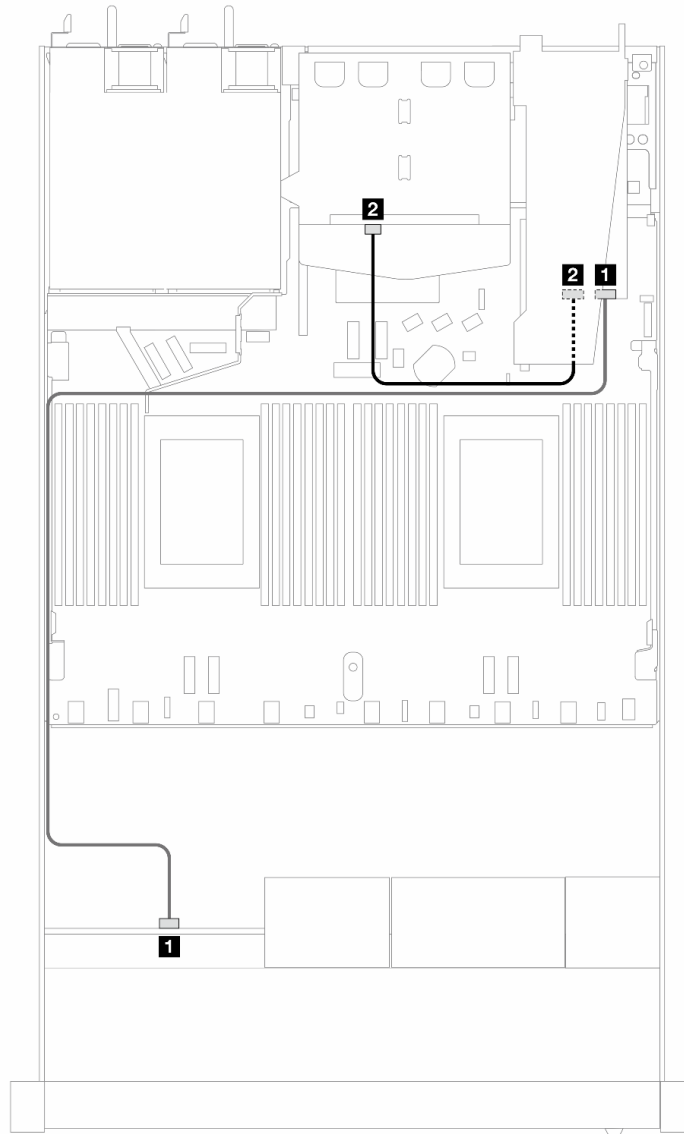
ตาราง 137. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS	1 C0

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID Gen 3 และ Gen 4 แตกต่างกันเล็กน้อยที่ขั้วต่อ แต่มีวิธีการเดินสายเหมือนกัน

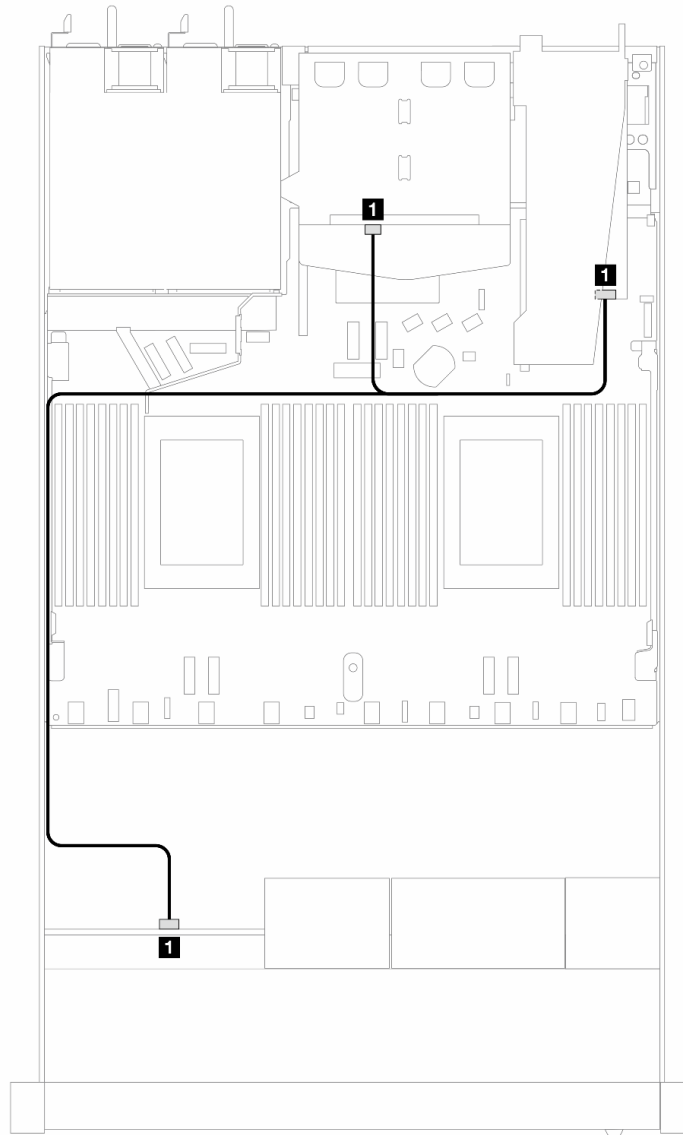
- ในการเชื่อมต่อสายสำหรับโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID โปรดดู “โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID” บน [หน้า 455](#)



รูปภาพ 430. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 3) และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

ตาราง 138. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS (ด้านหน้า)	1 C0
BP ด้านหลัง (SAS)	2 SAS (ด้านหลัง)	2 C1



รูปภาพ 431. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4) และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

ตาราง 139. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้าและด้านหลัง (SAS)	1 SAS (ด้านหน้าและด้านหลัง)	1 C0

แบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (แบ็คเพลน Gen 4)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายแบ็คเพลน NVMe สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว

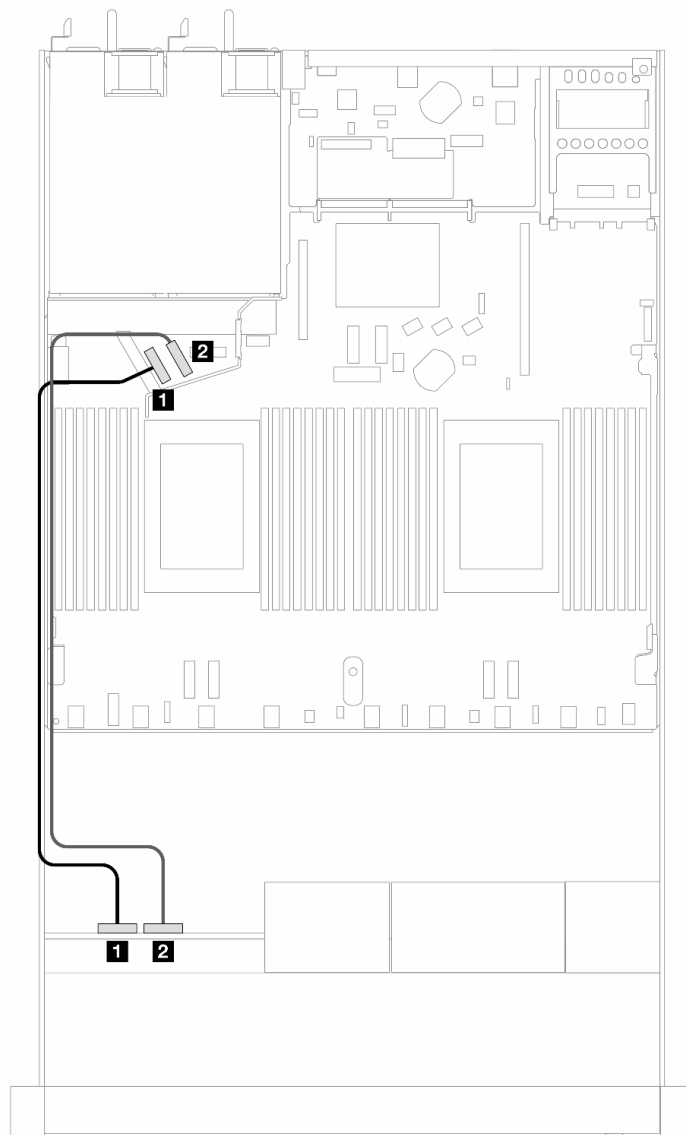
ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายสำหรับส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า โปรดดู “ส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า” บนหน้าที่ 450

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง” บนหน้าที่ 466

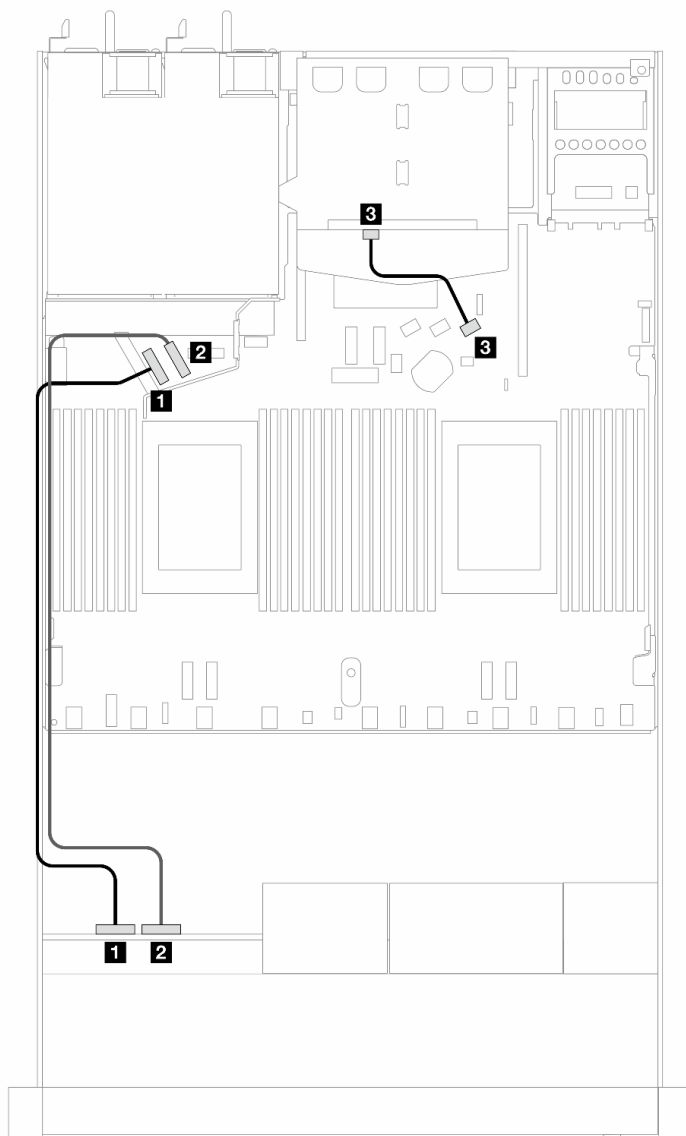
การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด



รูปภาพ 432. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ดของไดรฟ์ NVMe ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

ตาราง 140. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	❶ NVMe 0–1	❶ PCIe 5
	❷ NVMe 2–3	❷ PCIe 6



รูปภาพ 433. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ของไดรฟ์ NVMe ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด และไดรฟ์ SAS/ SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

ตาราง 141. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับกำหนดค่าฮาร์ดแวร์

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	1 NVMe 0–1	1 PCIe 5
	2 NVMe 2–3	2 PCIe 6
BP ด้านหลัง (SAS)	3 SAS	3 SATA 2

ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า (แบ็คเพลน Gen 5)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีการเดินสายเคเบิลสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุดที่มีส่วนประกอบตัวยกด้านหน้าและแบ็คเพลน AnyBay Gen 5 ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด ติดตั้งอยู่

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายสำหรับส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า โปรดดู “ส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า” บนหน้าที่ 450

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง” บนหน้าที่ 466

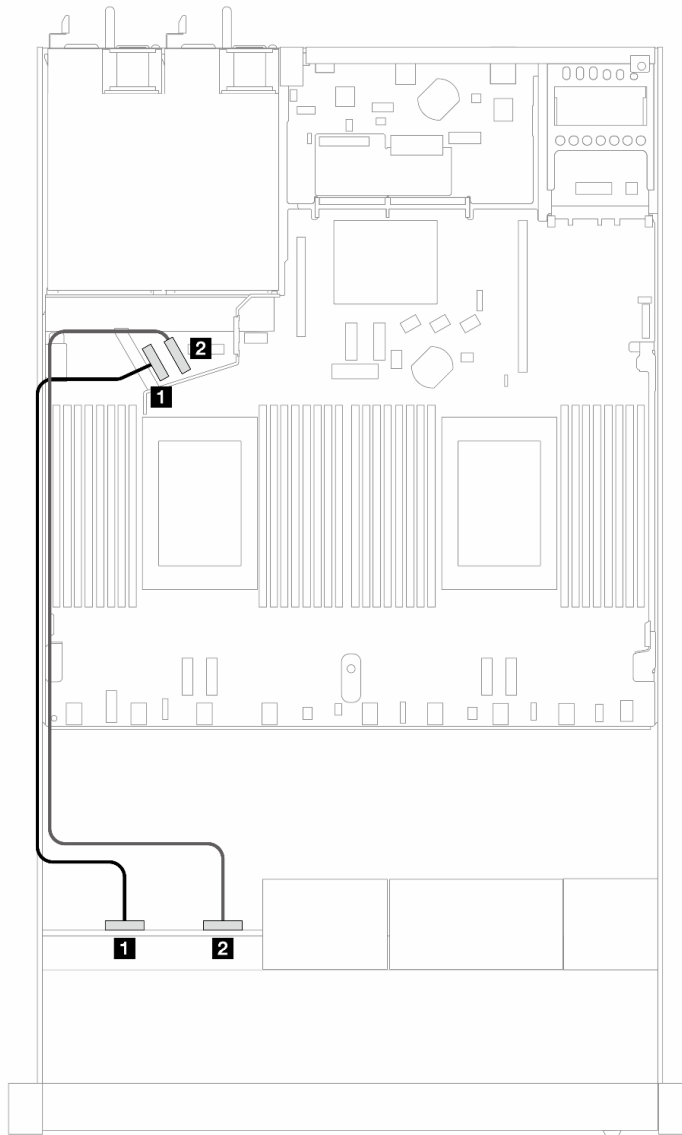
- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 614
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 619

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ดสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

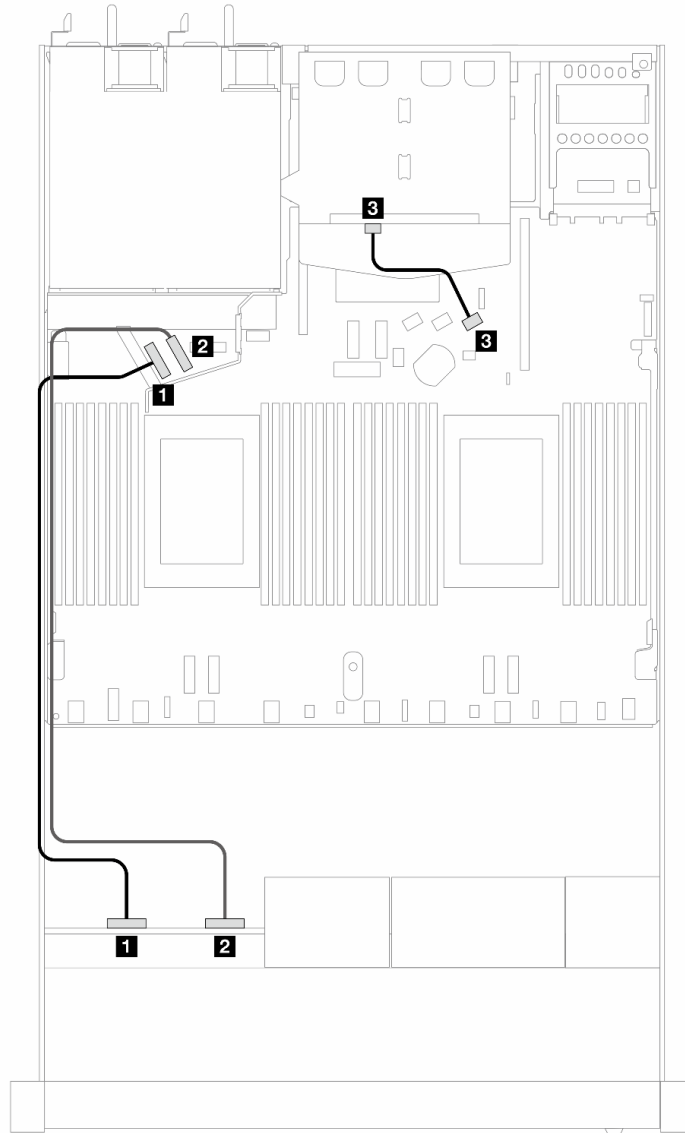
การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 434. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ NVMe ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

ตาราง 142. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับกำหนดค่าอนบอร์ด

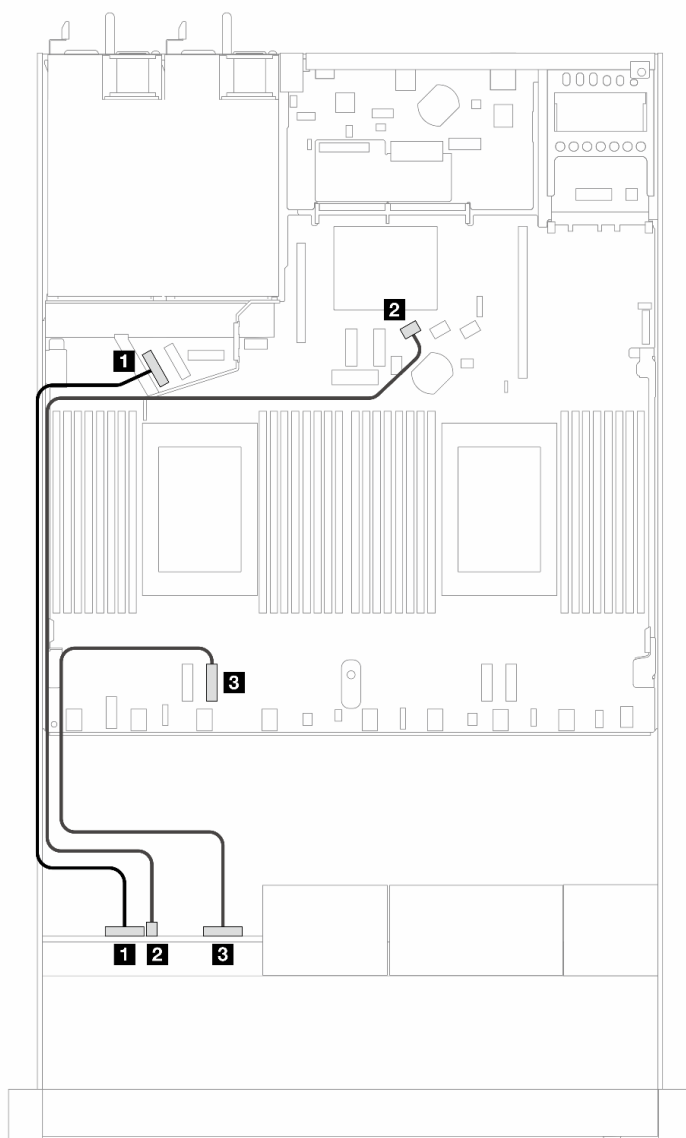
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	1 NVMe 0-1	1 PCIe 5
	2 NVMe 2-3	2 PCIe 6



รูปภาพ 435. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ NVMe ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด และไดรฟ์ SAS/ SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

ตาราง 143. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับกำหนดค่าอนบอร์ด

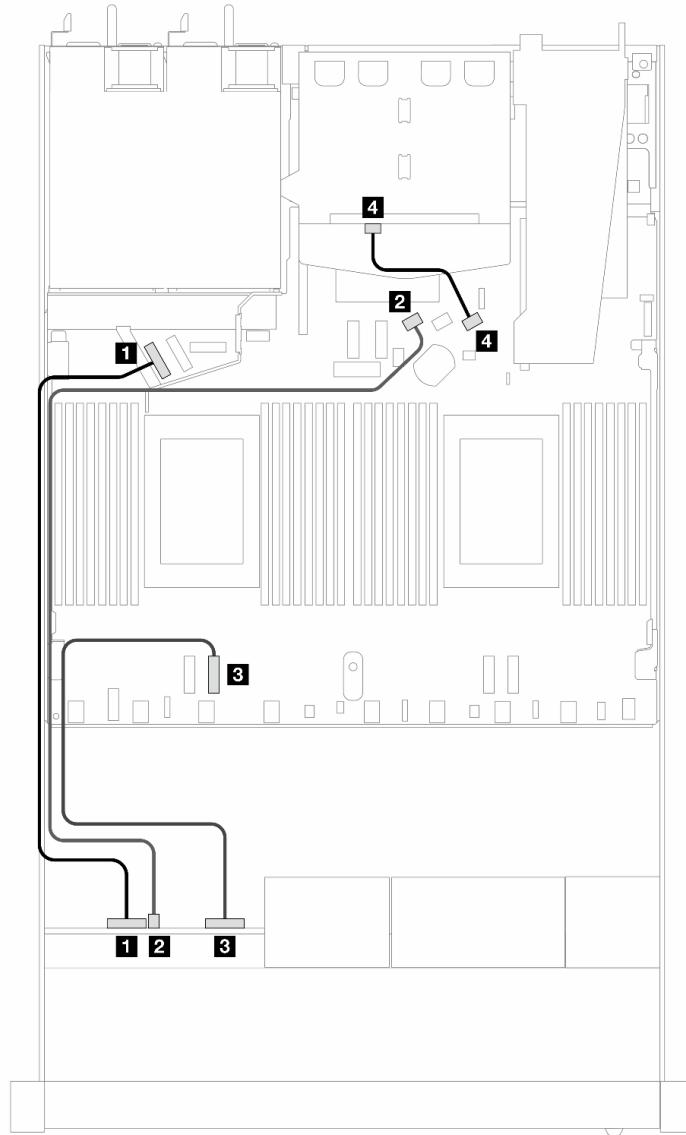
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	1 NVMe 0-1	1 PCIe 5
	2 NVMe 2-3	2 PCIe 6
BP ด้านหลัง (SAS)	3 SAS (ด้านหลัง)	3 SATA 2



รูปภาพ 436. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว

ตาราง 144. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับกำหนดค่าอนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	1 NVMe 0-1	1 PCIe 5
BP ด้านหน้า (SAS)	2 SAS (ด้านหน้า)	2 SATA 0
BP ด้านหน้า (NVMe)	3 NVMe 2-3	3 PCIe 3



รูปภาพ 437. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมไดรฟ์ SAS/ SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

ตาราง 145. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับกำหนดค่าอนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	1 NVMe 0–1	1 PCIe 5
BP ด้านหน้า (SAS)	2 SAS (ด้านหน้า)	2 SATA 0

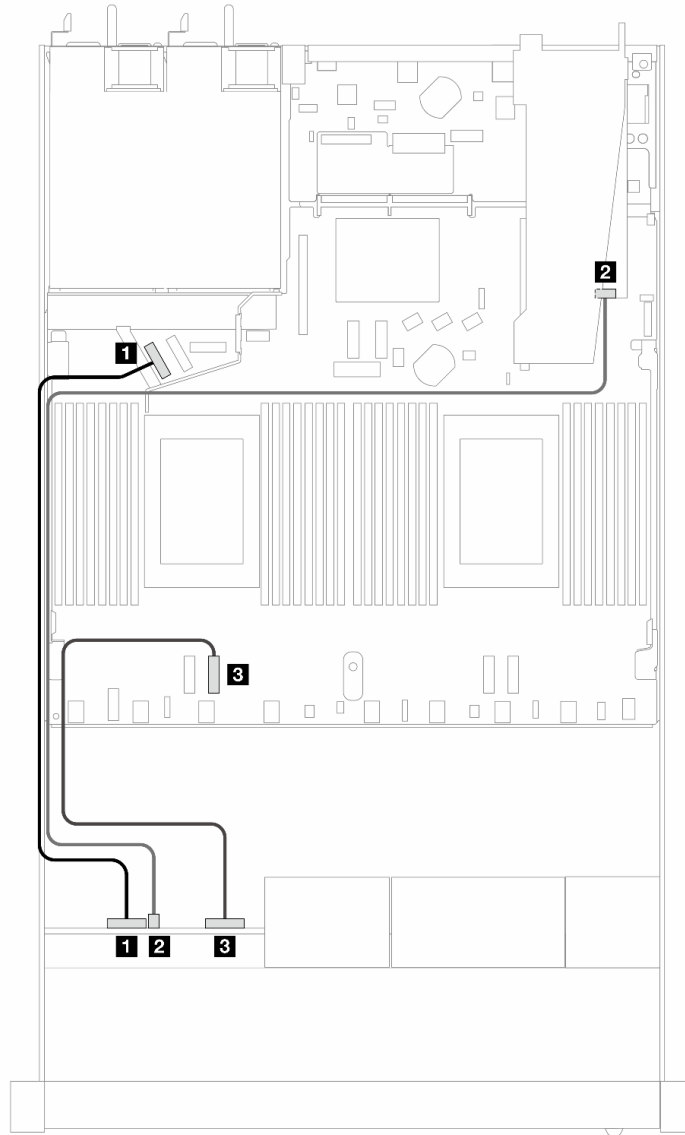
ตาราง 145. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับกำหนดค่าอนบอร์ด (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	3 NVMe 2–3	3 PCIe 3
BP ด้านหลัง (SAS)	4 SAS (ด้านหลัง)	4 SATA 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ของการแมประหว่างขั้วต่อแบ็คเพลนและขั้วต่อแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)

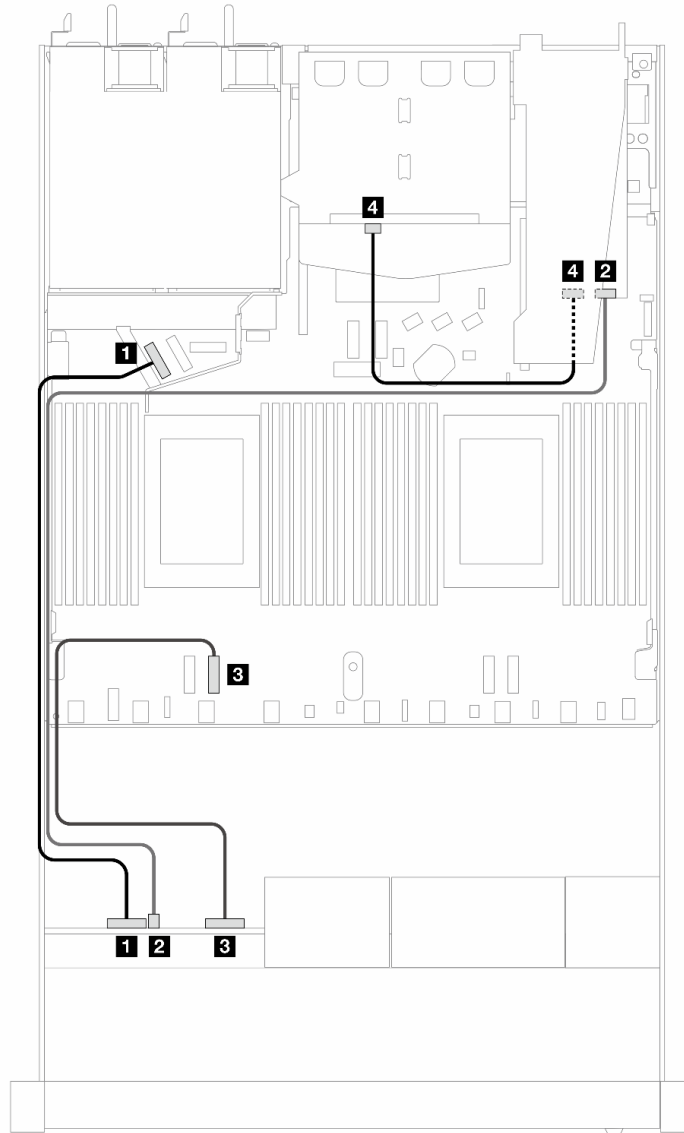
ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 438. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 3/4)

ตาราง 146. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	1 NVMe 0-1	1 PCIe 5
BP ด้านหน้า (SAS)	2 SAS (ด้านหน้า)	2 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	3 NVMe 2-3	3 PCIe 3



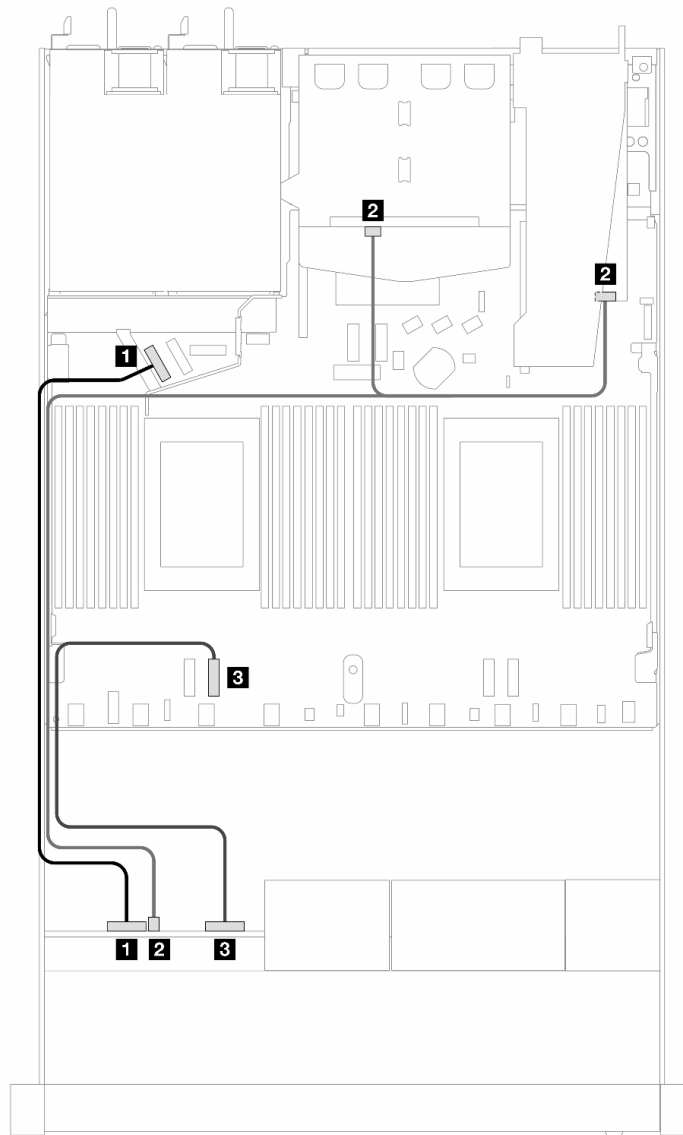
รูปภาพ 439. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 3) และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

ตาราง 147. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	1 NVMe 0-1	1 PCIe 5
BP ด้านหน้า (SAS)	2 SAS (ด้านหน้า)	2 C0

ตาราง 147. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (มีต่อ)

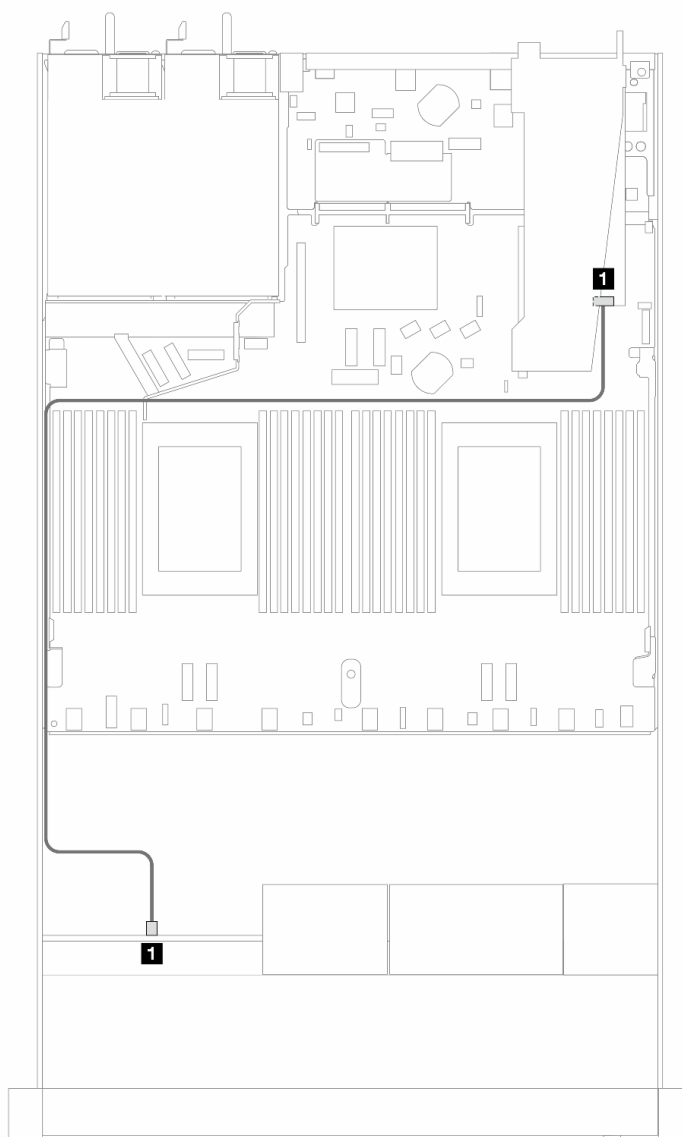
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	3 NVMe 2-3	3 PCIe 3
BP ด้านหลัง (SAS)	4 SAS (ด้านหลัง)	4 C1



รูปภาพ 440. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4) และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

ตาราง 148. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

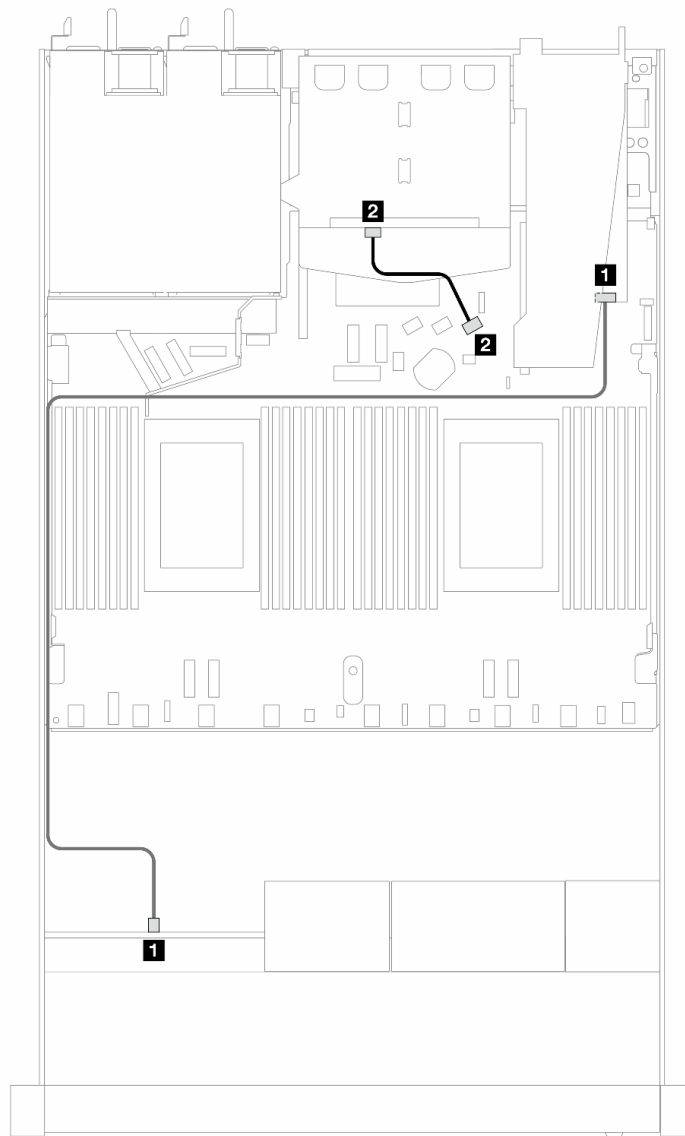
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	1 NVMe 0-1	1 PCIe 5
BP ด้านหน้าและด้านหลัง (SAS)	2 SAS (ด้านหน้าและด้านหลัง)	2 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	3 NVMe 2-3	3 PCIe 3



รูปภาพ 441. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4 Tri-mode)

ตาราง 149. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	2 SAS (ด้านหน้า)	2 C0



รูปภาพ 442. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4 Tri-mode) และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

ตาราง 150. การแมประหว่างแบ็คเพลนและแผงโปรเซสเซอร์/อะแดปเตอร์เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS (ด้านหน้า)	1 C0
BP ด้านหลัง (SAS)	2 SAS (ด้านหลัง)	2 C1

ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

ในการกำหนดค่าไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับแบ็คเพลนด้านหน้าต่อไปนี้:

แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายแบ็คเพลน SAS/SATA สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

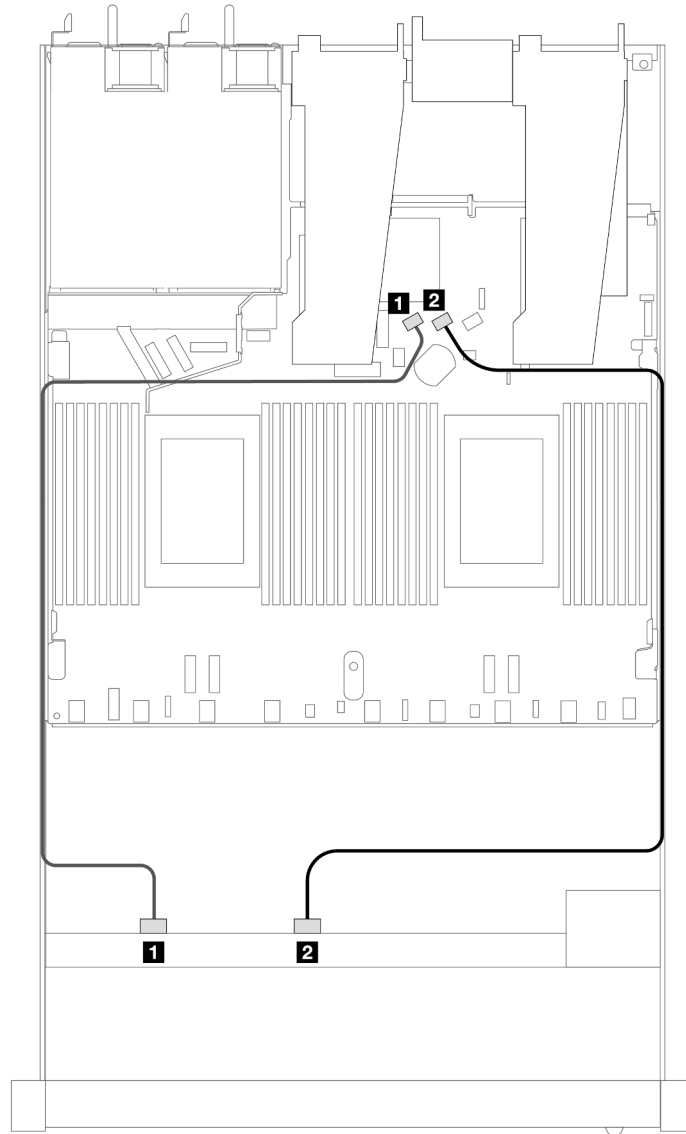
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์ด้านหน้ามาตรฐานขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 625
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 628
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF RAID” บนหน้าที่ 632

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

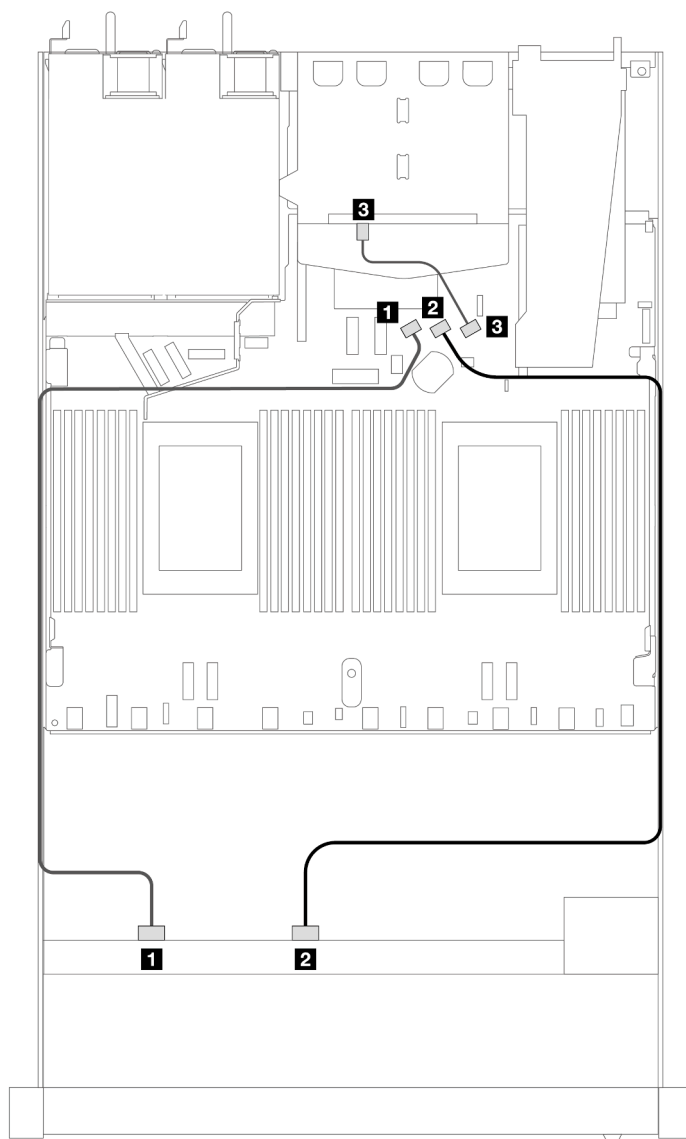
ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ดของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 8 x 2.5 นิ้ว การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



รูปภาพ 443. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 8 x 2.5 นิ้ว

ตาราง 151. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 SATA 0
	2 SAS 1	2 SATA 1



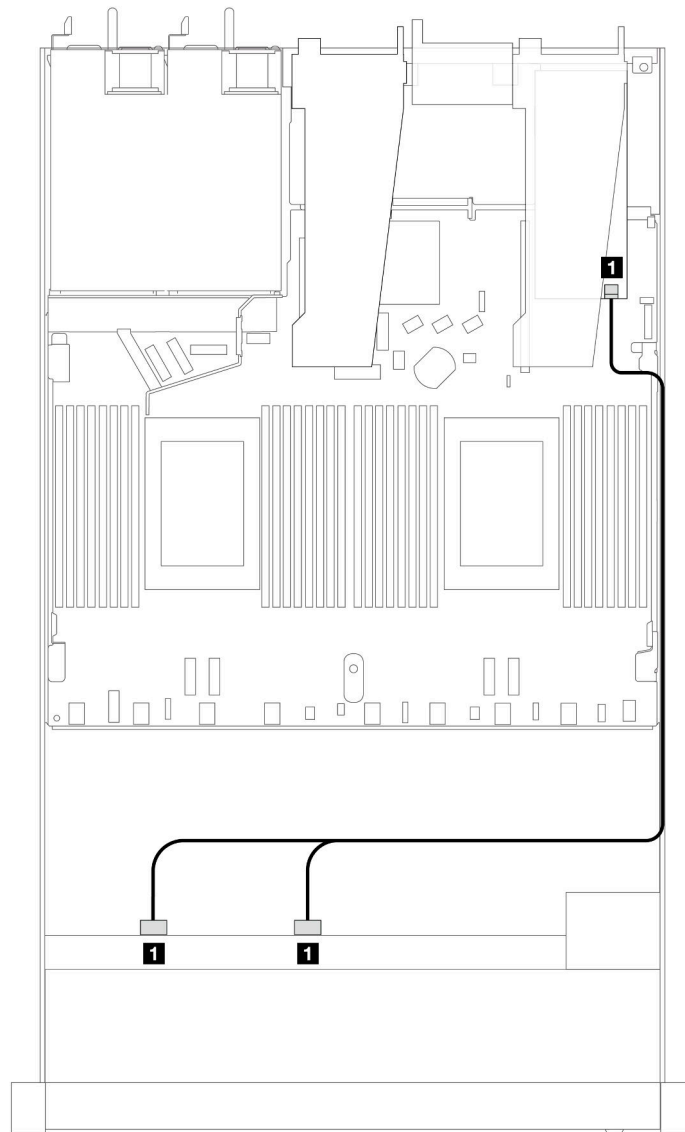
รูปภาพ 444. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าฮาร์ดไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 152. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและด้านหลังหนึ่งตัว และแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าฮาร์ดไดรฟ์

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 SATA 0
	2 SAS 1	2 SATA 1
BP ด้านหลัง (SAS)	3 SAS	3 SATA 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

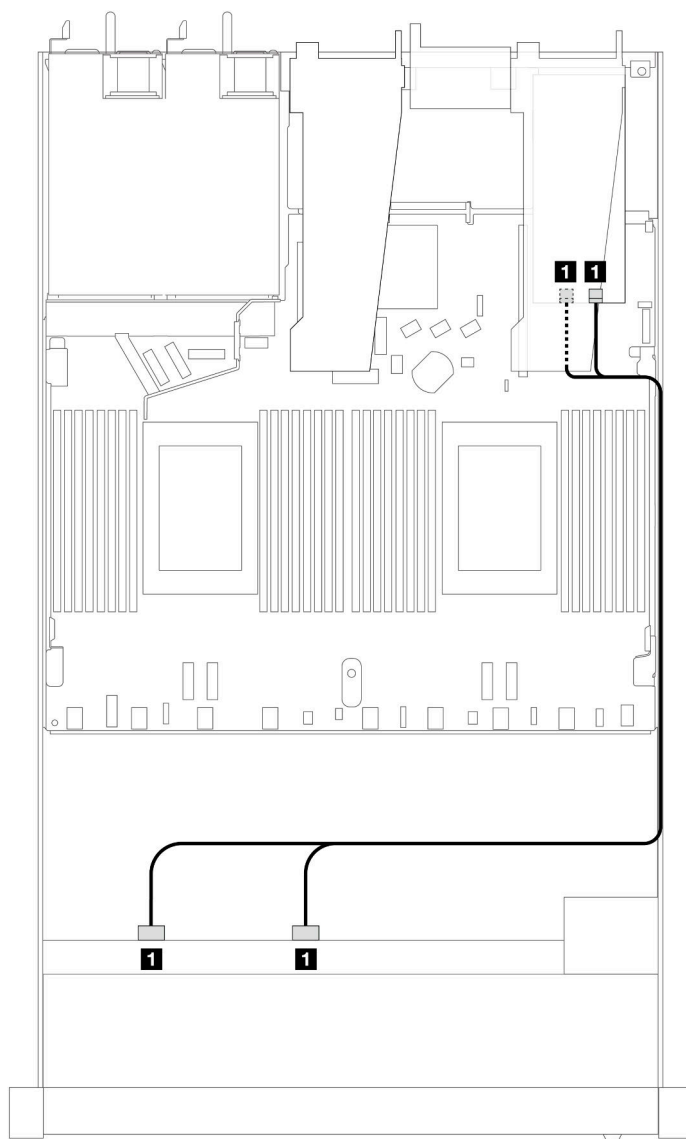
ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID 8i หรือ 16i (Gen 3 หรือ Gen 4)



รูปภาพ 445. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุดที่มีอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4)

ตาราง 153. การเชื่อมต่อระหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

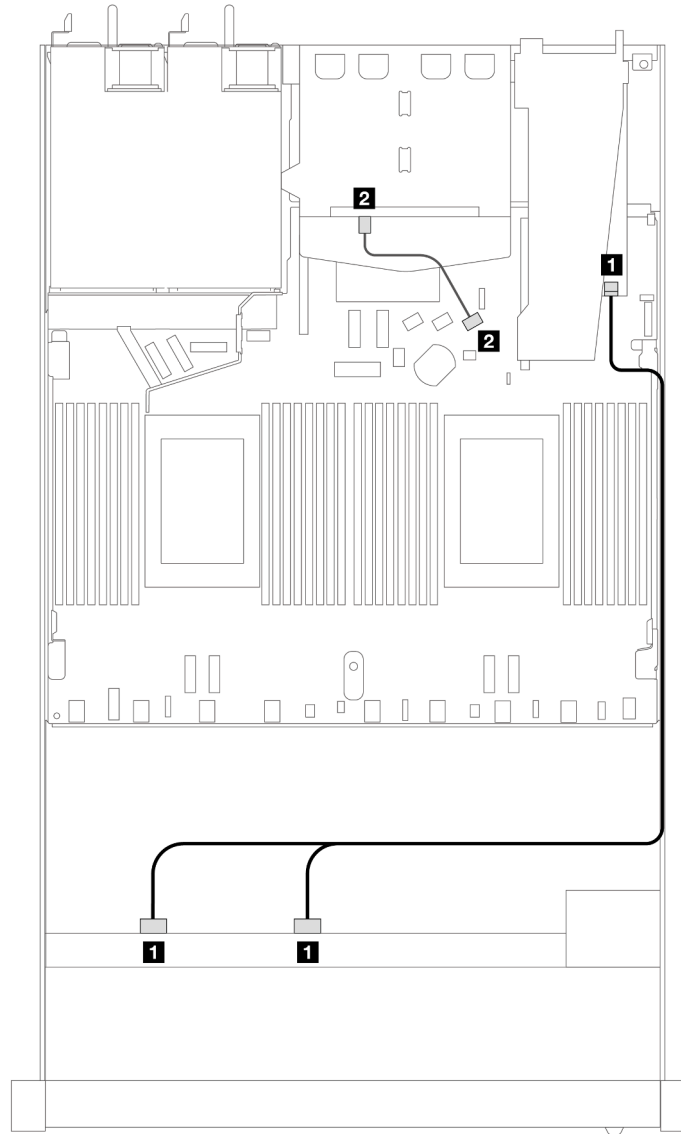
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0



รูปภาพ 446. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุดที่มีอะแดปเตอร์ 8i หรือ 16i SFF RAID (Gen 3)

ตาราง 154. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

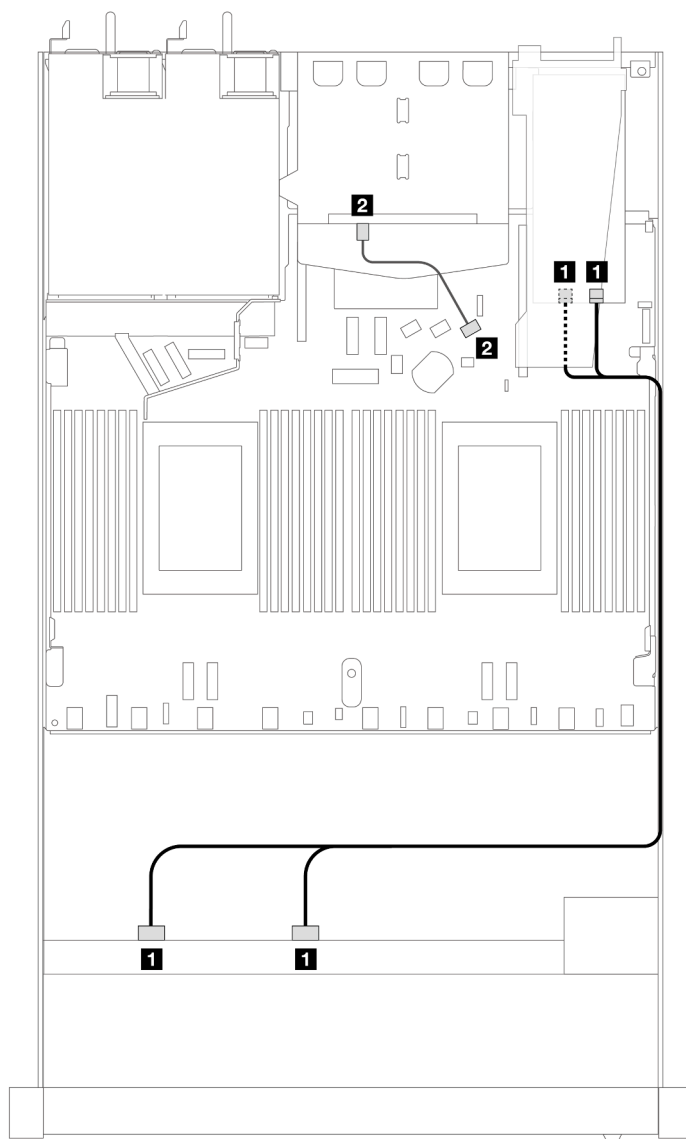
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1



รูปภาพ 447. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 8i หรือ 16i SFF RAID (Gen 4) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

ตาราง 155. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0
BP ด้านหลัง (SAS)	2 SAS	2 SATA 2



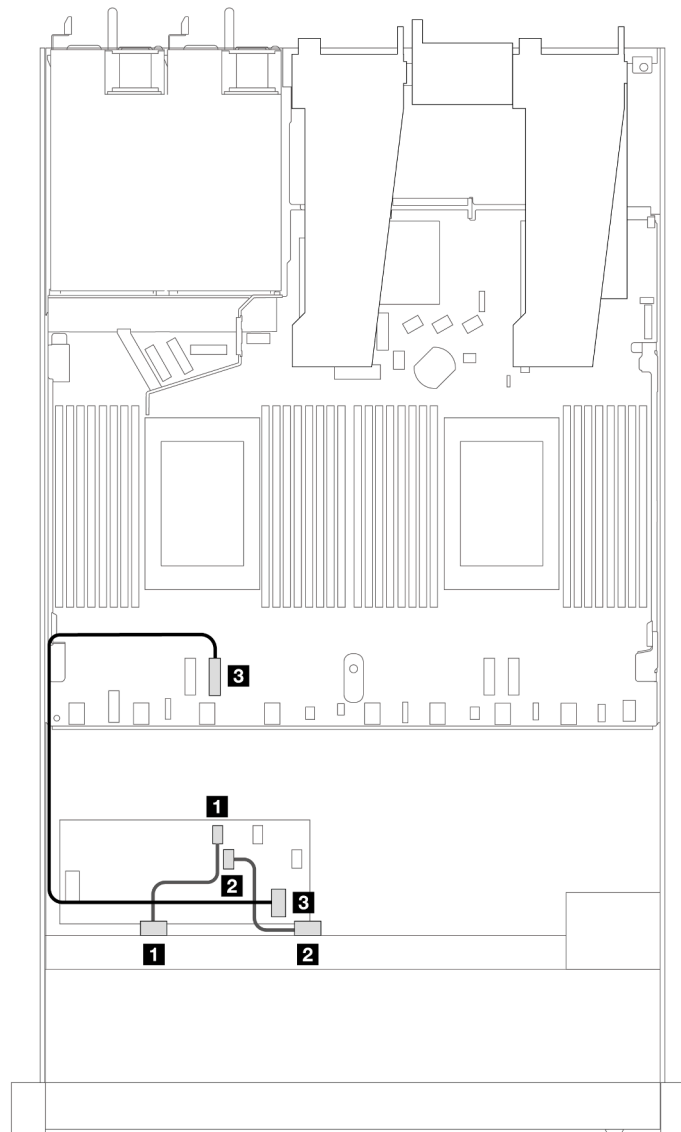
รูปภาพ 448. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 8i หรือ 16i SFF RAID (Gen 3) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

ตาราง 156. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
BP ด้านหลัง (SAS)	2 SAS	2 SATA 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF RAID

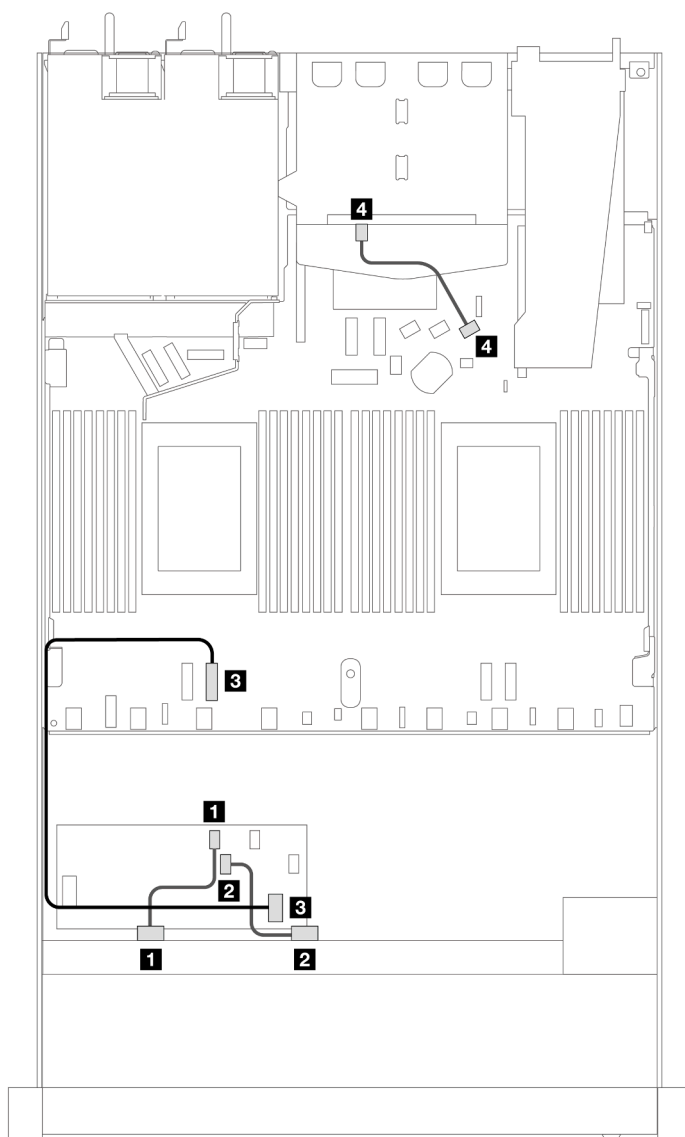
ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ CFF RAID 8i หรือ 16i (Gen 3 หรือ Gen 4)



รูปภาพ 449. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 8 x 2.5 นิ้ว ด้วยอะแดปเตอร์ CFF RAID 8i หรือ 16i (Gen 3 หรือ Gen 4)

ตาราง 157. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ CFF RAID

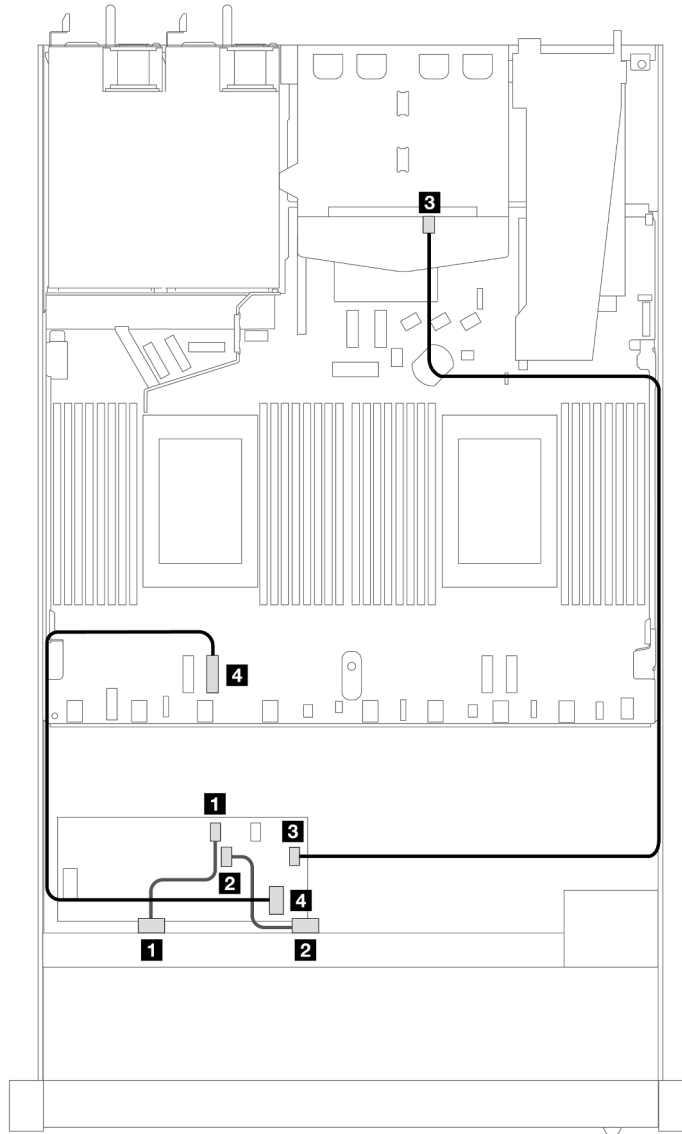
แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	❶ SAS 0	❶ C0
	❷ SAS 1	❷ C1
อะแดปเตอร์ CFF RAID	❸ อินพุต MB	❸ PCIe 3



รูปภาพ 450. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i CFF RAID (Gen 3) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 158. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF RAID

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 C0
	2 SAS 1	2 C1
อะแดปเตอร์ CFF RAID	3 อินพุต MB	3 PCIe 3
BP ด้านหลัง (SAS)	4 SAS (ด้านหลัง)	4 SATA 2



รูปภาพ 451. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 16i CFF RAID (Gen 3 หรือ Gen 4) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 159. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF RAID

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	❶ SAS 0	❶ C0
	❷ SAS 1	❷ C1
อะแดปเตอร์ CFF RAID	❸ C3	❸ SAS (ด้านหลัง)

ตาราง 159. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวและด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF RAID (มีต่อ)

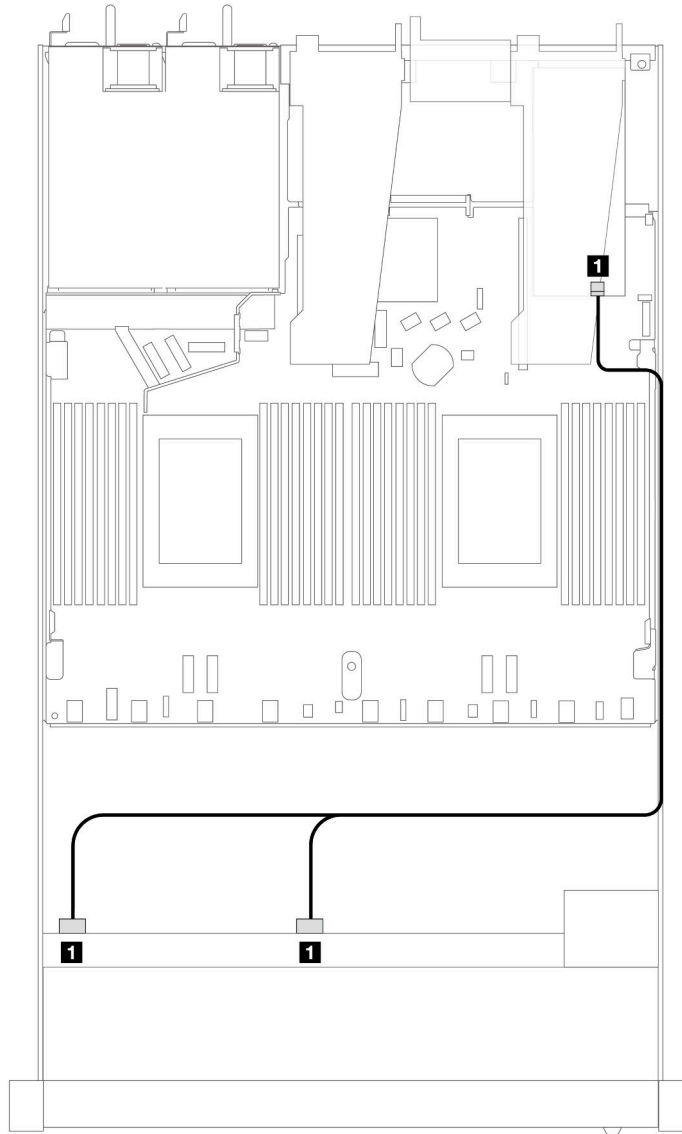
แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
	4 อินพุต MB	4 PCIe 3

ไดรฟ์ U.3 ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายสำหรับไดรฟ์ U.3 8 ตัว พร้อมแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ตัว และมีโปรเซสเซอร์ติดตั้งไว้สองตัว

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4)



รูปภาพ 452. การเดินสายไดรฟ์ U.3 ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i SFF RAID (Gen 4)

ตาราง 160. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	SAS 0, SAS 1	C0

ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ในการกำหนดค่าไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับแบ็คเพลนด้านหน้าต่อไปนี้:

SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจทางเลือกอื่นที่ SAS/SATA 6 ตัว + แบ็คเพลน AnyBay 4 ตัว มีให้

SAS/SATA 6 ตัว + แบ็คเพลน AnyBay 4 ตัว จะรองรับไดรฟ์ด้านหน้าต่อไปนี้

SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีเดินสายของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว ที่ติดตั้ง SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ตัว + แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

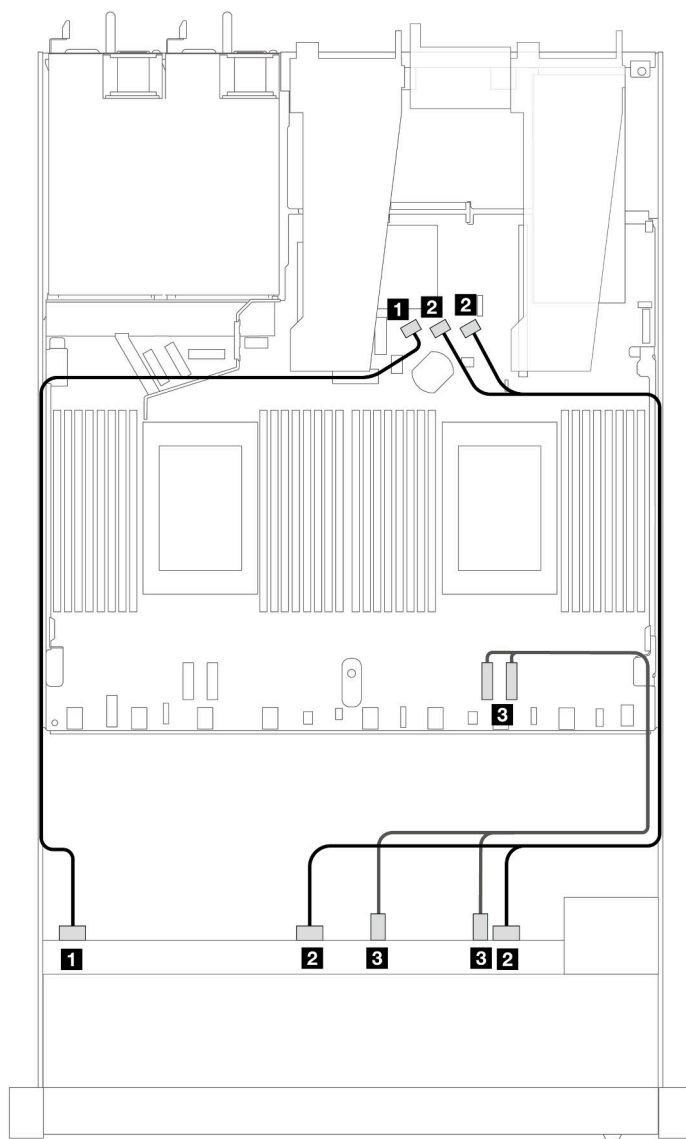
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้ามาตรฐาน 6 ตัว และไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว โปรดดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 638
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 641
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF RAID” บนหน้าที่ 646

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

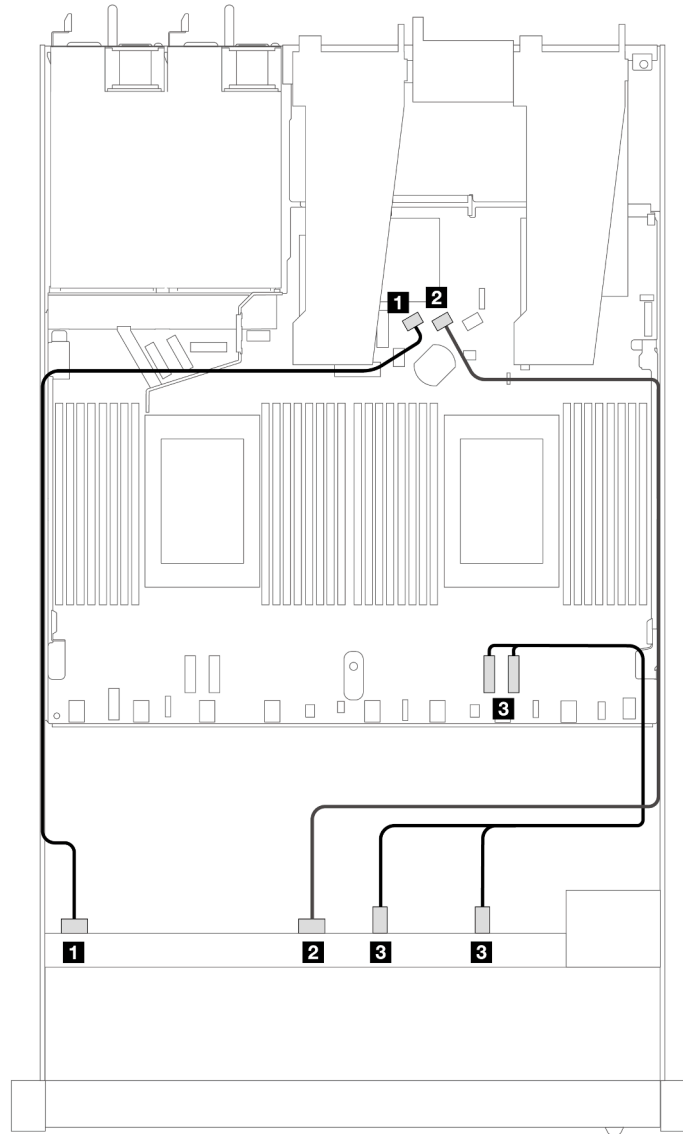
ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



รูปภาพ 453. การเดินสายเพื่อกำหนดค่าบนแผงของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว

ตาราง 161. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	❶ SAS 0	❶ SATA 0
	❷ SAS 1, SAS 2	❷ SATA 1, SATA 2
BP ด้านหน้า (NVMe)	❸ NVMe 2-3, 0-1	❸ PCIe 1, 2



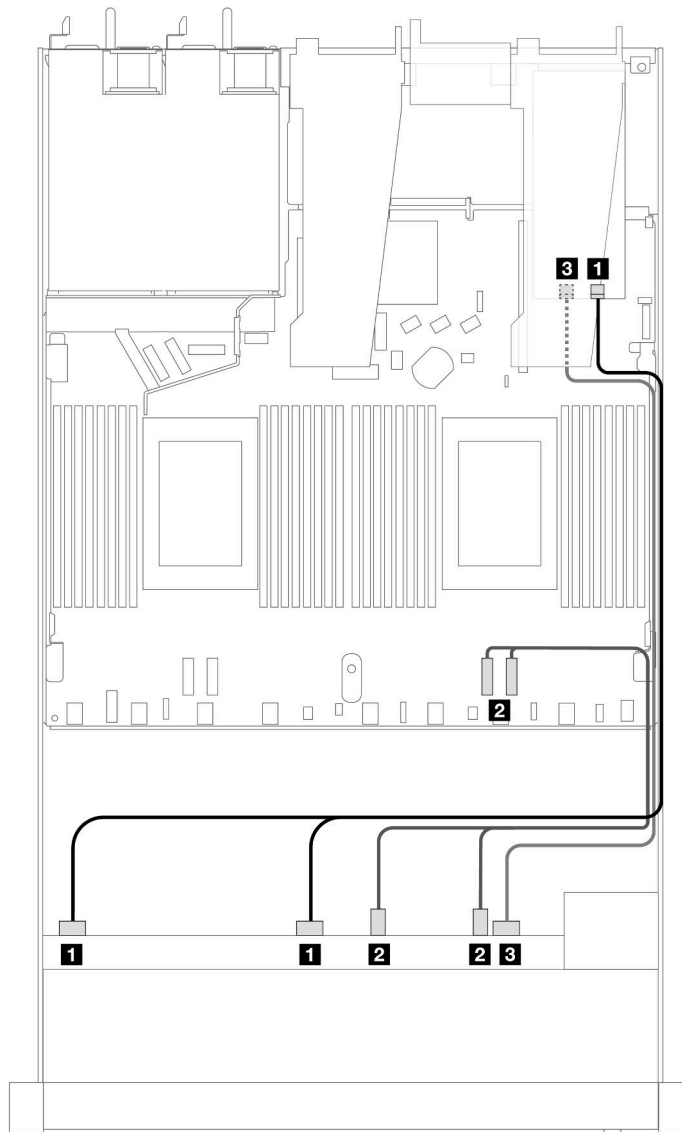
รูปภาพ 454. การเดินสายเพื่อกำหนดค่าบนแผงของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ NVMe ด้านหน้า 4 ตัว

ตาราง 162. การแมประหว่างแป็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แป็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	❶ SAS 0	❶ SATA 0
	❷ SAS 1	❷ SATA 1
BP ด้านหน้า (NVMe)	❸ NVMe 2-3, 0-1	❸ PCIe 1, PCIe 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

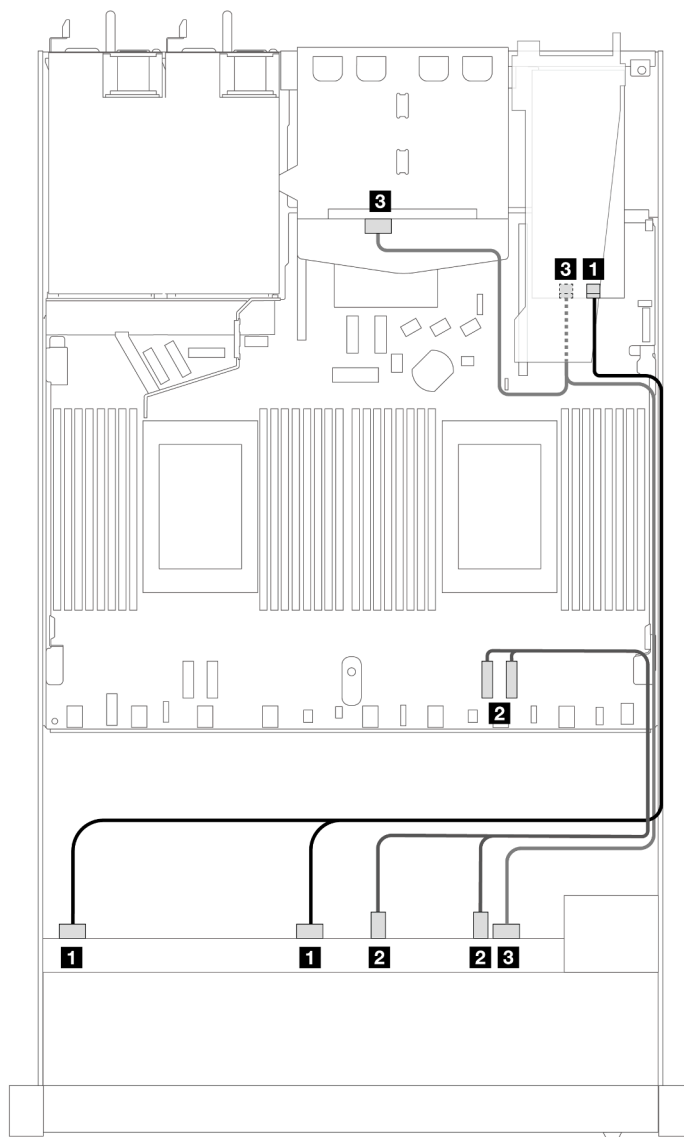
ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ 16i SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)



รูปภาพ 455. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 4)

ตาราง 163. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

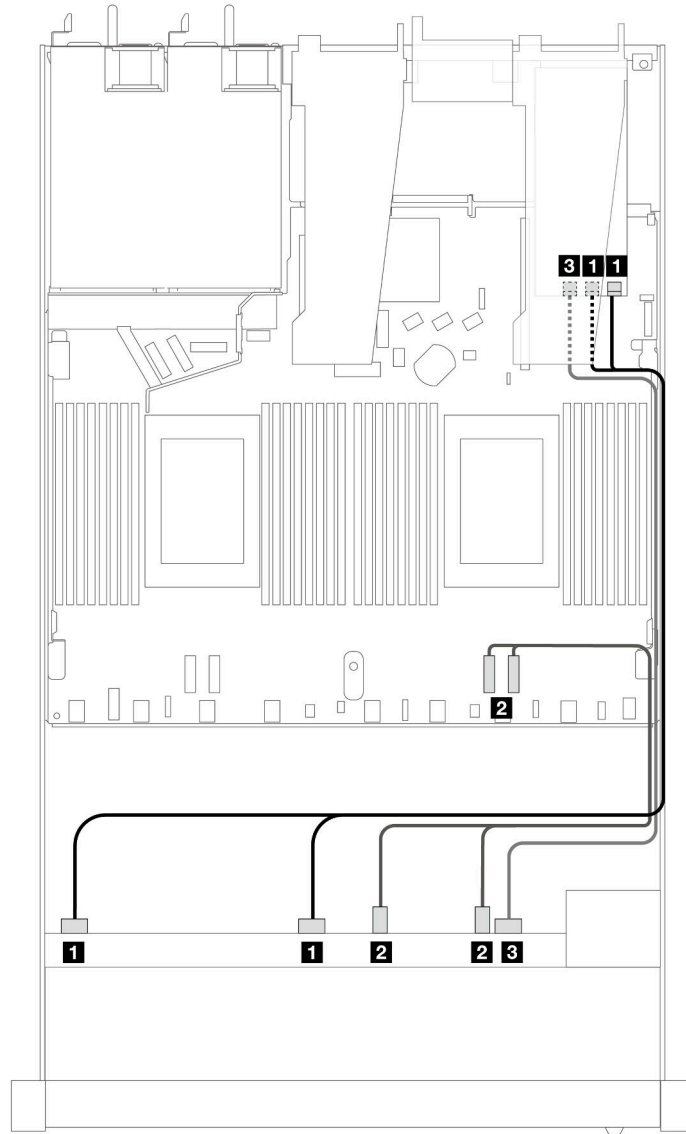
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 2-3, 0-1	2 PCIe 1, 2
BP ด้านหน้า (SAS)	3 SAS 2	3 C1



รูปภาพ 456. การเดินสายของใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว และอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 4) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 164. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

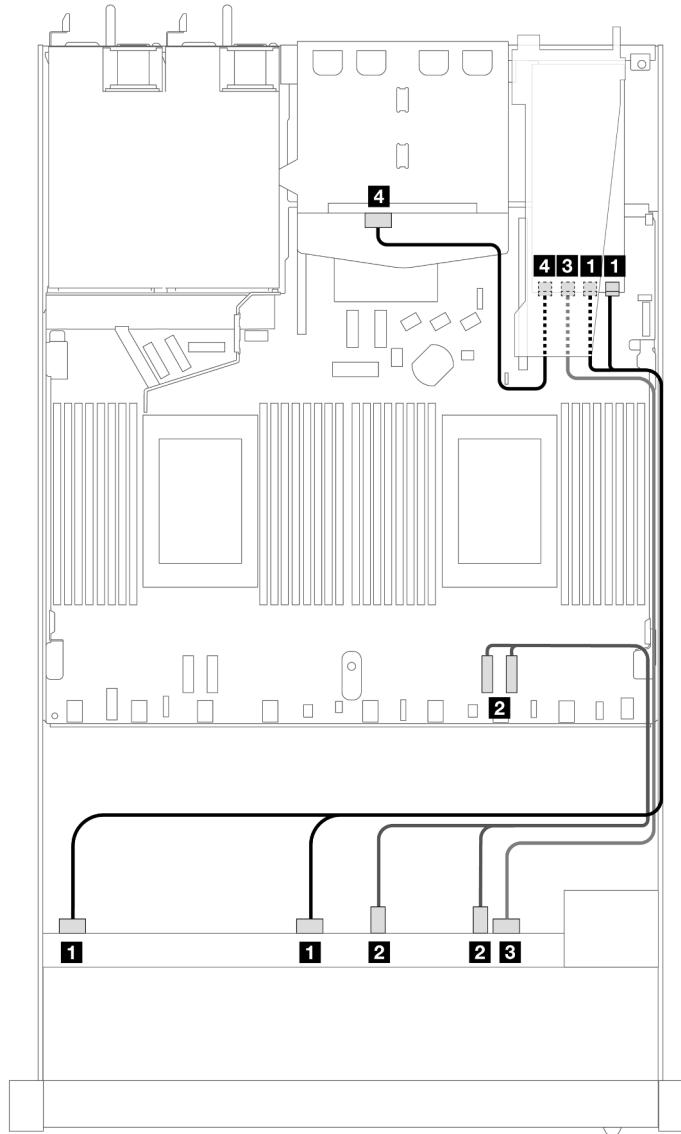
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 2-3, 0-1	2 PCIe 1, 2
BP ด้านหน้าและด้านหลัง (SAS)	3 SAS 2 (ด้านหน้า), SAS (ด้านหลัง)	3 C1



รูปภาพ 457. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 3)

ตาราง 165. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 2-3, 0-1	2 PCIe 1, 2
BP ด้านหน้า (SAS)	3 SAS 2	3 C2



รูปภาพ 458. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว และอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 3) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 166. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

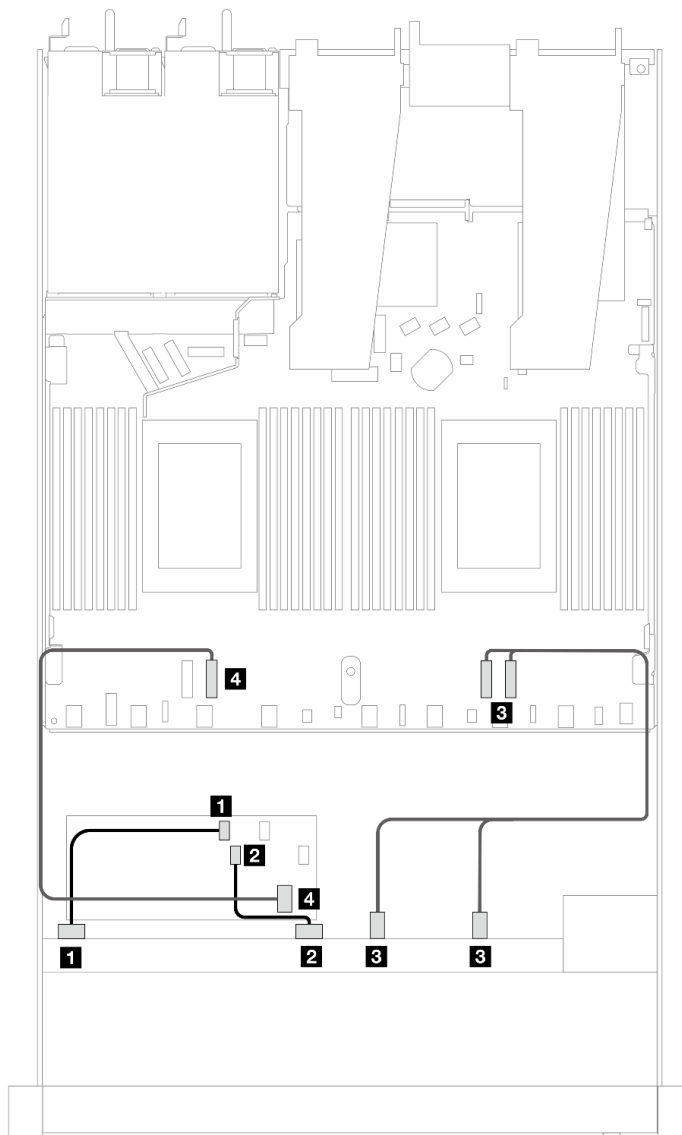
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 2-3, 0-1	2 PCIe 1, 2

ตาราง 166. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	3 SAS 2	3 C2
BP ด้านหน้าและด้านหลัง (SAS)	4 SAS (ด้านหลัง)	4 C3

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF RAID

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างข้อต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ CFF RAID 16i (Gen 3 หรือ Gen 4)



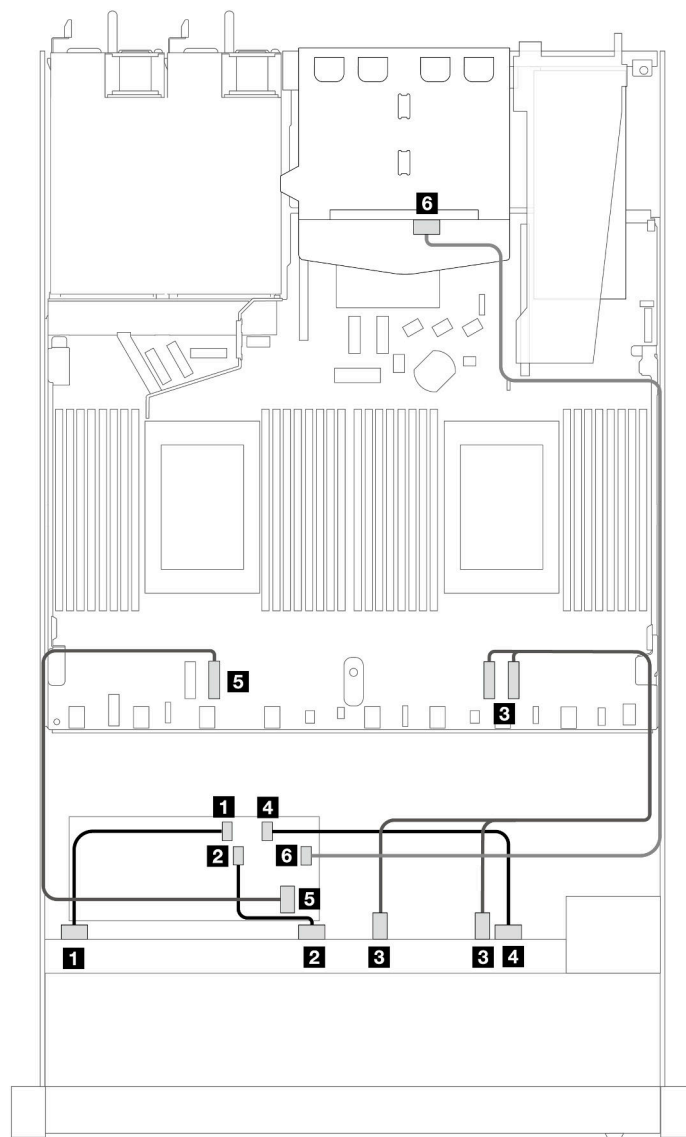
รูปภาพ 459. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ CFF RAID 16i (Gen 3 หรือ Gen 4)

ตาราง 167. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ CFF RAID

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 C0
	2 SAS 1	2 C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	3 NVMe 2-3, 0-1	3 PCIe 1, 2

ตาราง 167. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ CFF RAID (มีต่อ)

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	4 SAS 2	4 C2
อะแดปเตอร์ CFF RAID	5 อินพุต MB	5 PCIe 3



รูปภาพ 460. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว และ AnyBay ด้านหน้า 4 ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ CFF RAID 16i (Gen 3 หรือ Gen 4) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 168. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF RAID

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	❶ SAS 0	❶ C0
	❷ SAS 1	❷ C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	❸ NVMe 2–3, 0–1	❸ PCIe 1, 2
BP ด้านหน้า (SAS)	❹ SAS 2	❹ C2
อะแดปเตอร์ CFF RAID	❺ อินพุต MB	❺ PCIe 3
	❻ C3	❻ SAS (ด้านหลัง)

SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด

ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า 2 ตัว และไดรฟ์ NVMe ด้านหน้า 2 ตัว

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

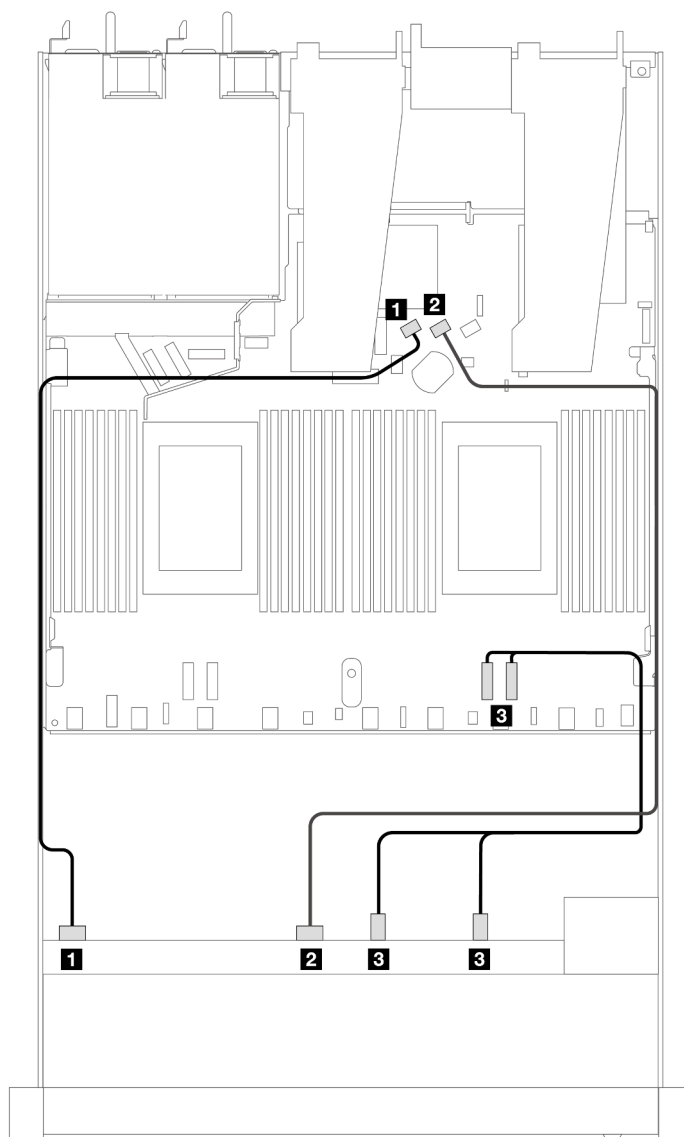
ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้ามาตรฐาน 6 ตัว ไดรฟ์ AnyBay 2 ตัว และไดรฟ์ NVMe ด้านหน้า 2 ตัว โปรดดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 649
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 651
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF RAID” บนหน้าที่ 653

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด



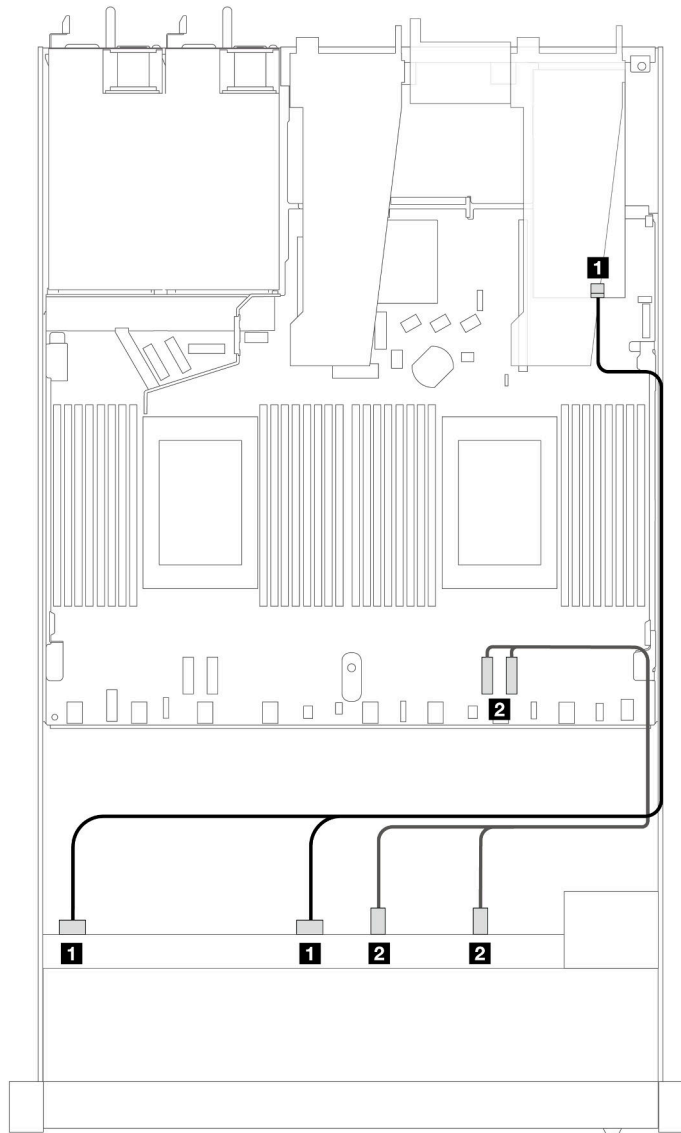
รูปภาพ 461. การเดินสายเพื่อกำหนดค่าบนแผงของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 6 ตัว, AnyBay 2 ตัว และ NVMe ด้านหน้า 2 ตัว

ตาราง 169. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 SATA 0
	2 SAS 1	2 SATA 1
	3 NVMe 2-3, 0-1	3 PCIe 1, 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID



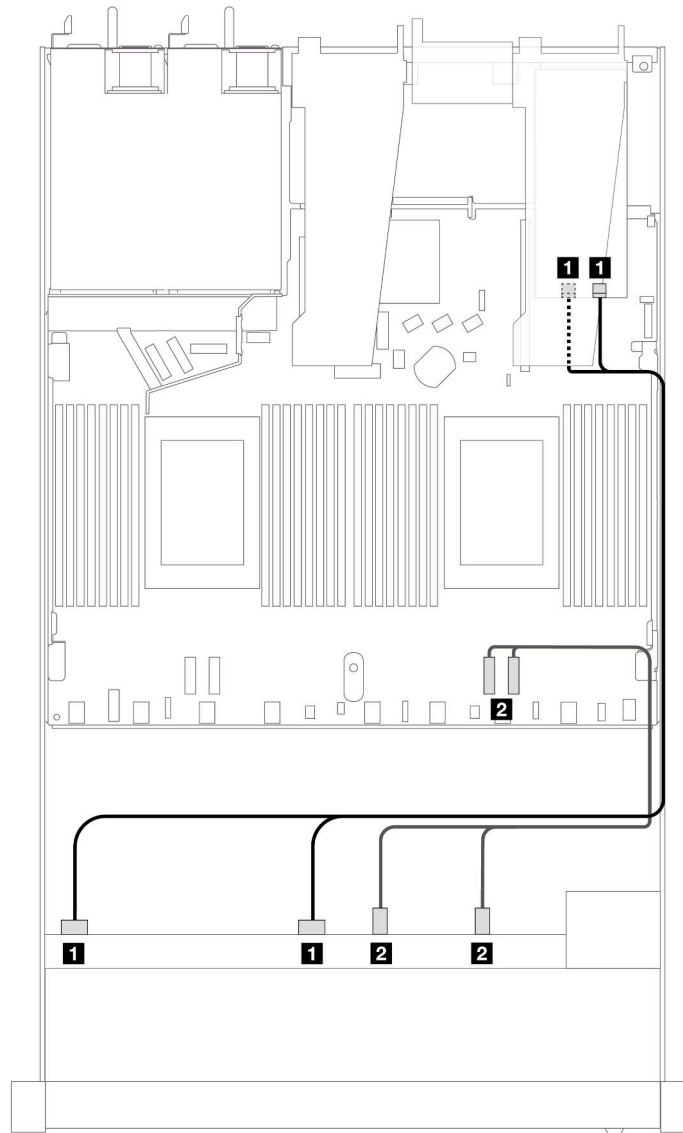
รูปภาพ 462. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA 6 ตัว และ AnyBay 2 ตัว และ NVMe ด้านหน้า 2 ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 8i หรือ 16i (Gen 4)

ตาราง 170. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0

ตาราง 170. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
	2 NVMe 2-3, 0-1	2 PCIe 1, 2



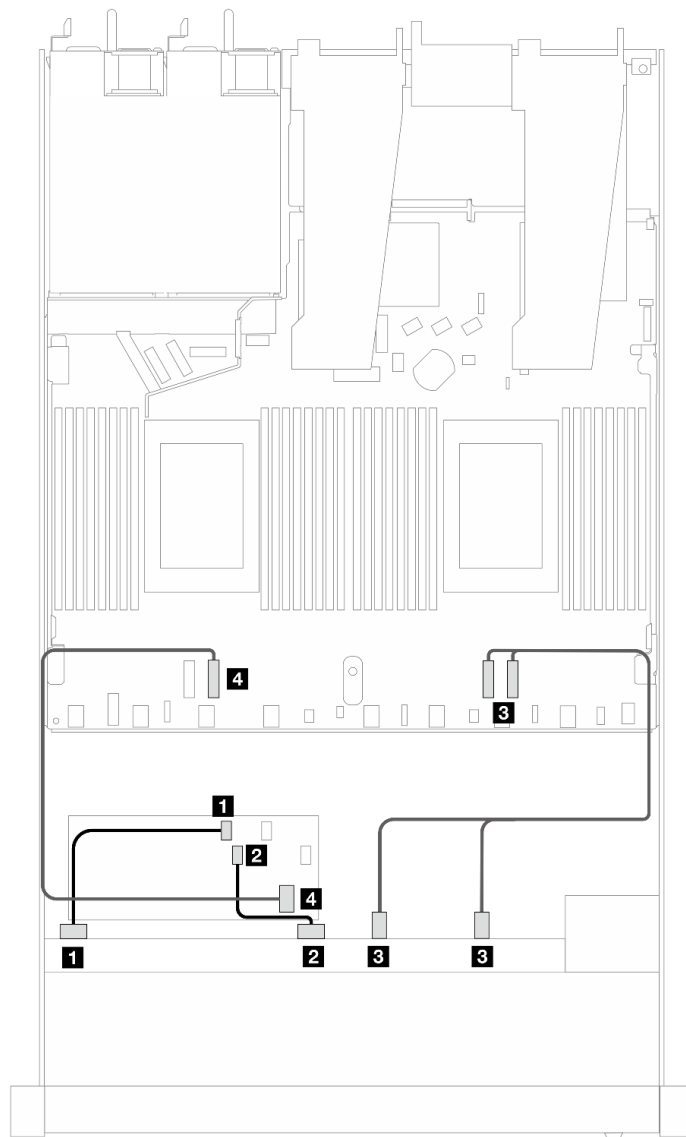
รูปภาพ 463. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA 6 ตัว และ AnyBay 2 ตัว และ NVMe ด้านหน้า 2 ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 8i หรือ 16i (Gen 3)

ตาราง 171. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
	2 NVMe 2-3, 0-1	2 PCIe 1, 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF RAID

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ CFF RAID 8i หรือ 16i (Gen 3 หรือ Gen 4)



รูปภาพ 464. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA 6 ตัว และ AnyBay 2 ตัว และ NVMe ด้านหน้า 2 ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ CFF RAID 8i หรือ 16i (Gen 3 หรือ Gen 4)

ตาราง 172. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ CFF RAID

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 C0
	2 SAS 1	2 C1

ตาราง 172. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ CFF RAID (มีต่อ)

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	3 NVMe 2-3, 0-1	3 PCIe 1, 2
อะแดปเตอร์ CFF RAID	4 อินพุต MB	4 PCIe 3

SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายสำหรับไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ชุด ที่ติดตั้ง SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

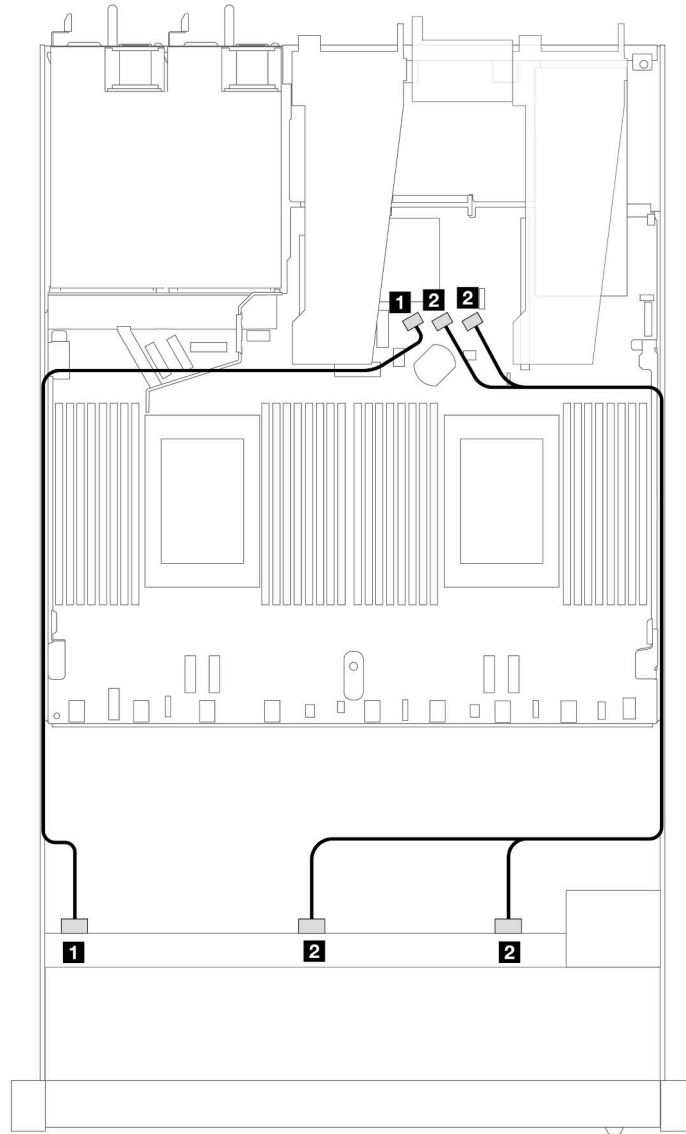
ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้ามาตรฐาน 10 ตัว โปรดดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้อย่างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 655
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 657
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF RAID” บนหน้าที่ 661

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ตัว การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



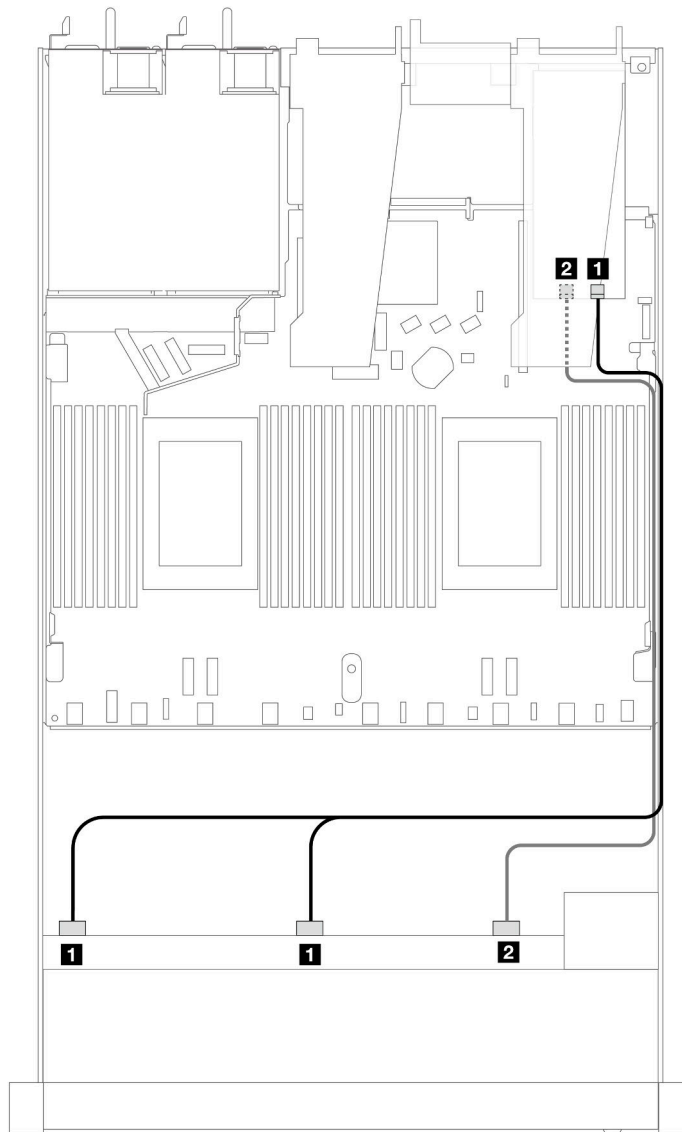
รูปภาพ 465. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าขนาด 10 x 2.5 นิ้ว

ตาราง 173. การแมประหว่างเบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

เบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0	1 SATA 0
	2 SAS 1, SAS 2	2 SATA 1, SATA 2

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ 16i SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)



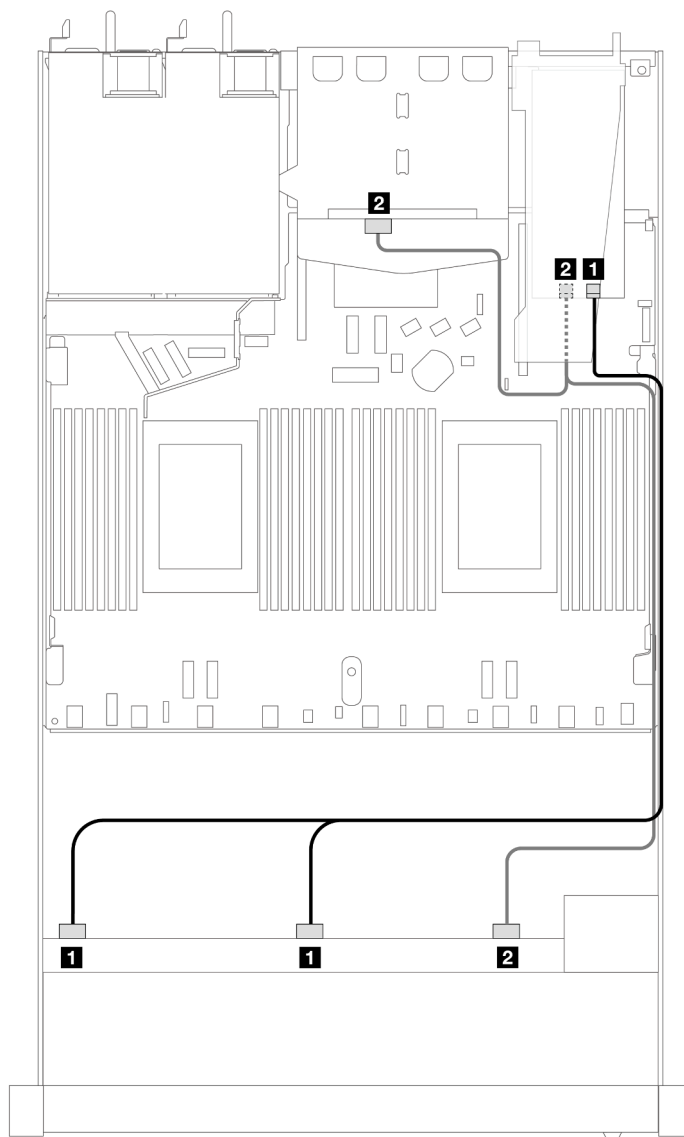
รูปภาพ 466. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 16i SFF RAID (Gen 4)

ตาราง 174. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0

ตาราง 174. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (มีต่อ)

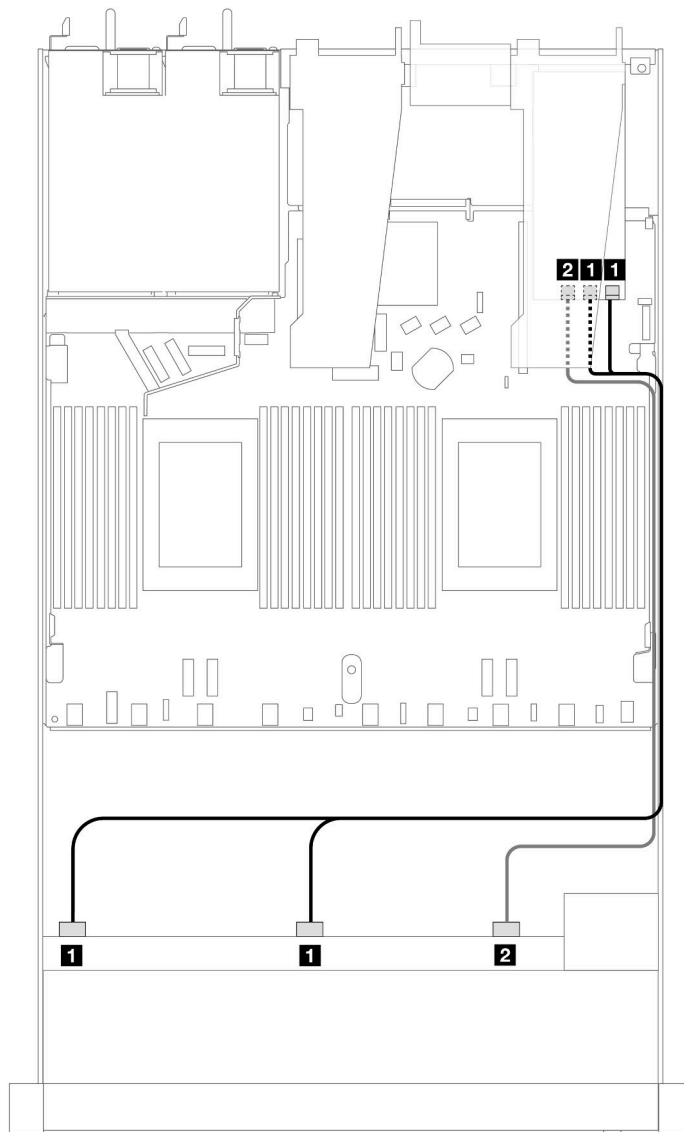
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
	2 SAS 2	2 C1



รูปภาพ 467. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ช่อง และอะแดปเตอร์ RAID SFF 16i (Gen 4) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 175. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

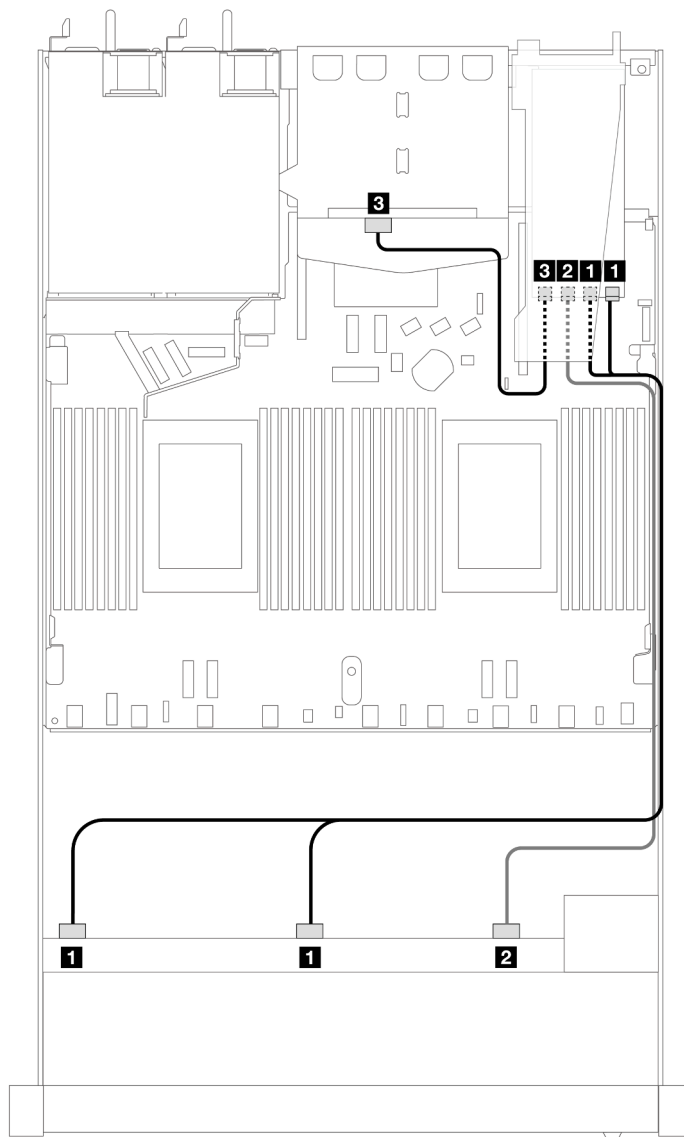
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0
BP ด้านหลัง (SAS)	2 SAS 2 (ด้านหน้า), SAS (ด้านหลัง)	2 C1



รูปภาพ 468. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 16i SFF RAID (Gen 3)

ตาราง 176. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	❶ SAS 0, SAS 1	❶ C0, C1
	❷ SAS 2	❷ C2



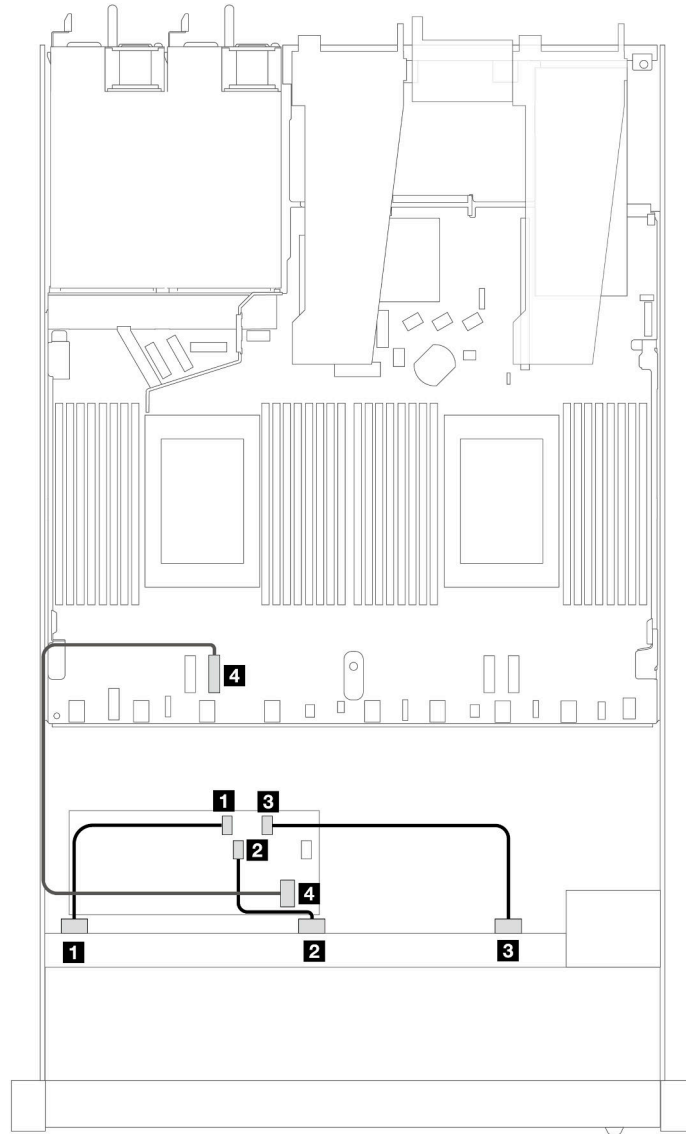
รูปภาพ 469. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ช่อง และอะแดปเตอร์ RAID SFF 16i (Gen 3) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 177. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
	2 SAS 2	2 C2
BP ด้านหลัง (SAS)	3 SAS	3 C3

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF RAID

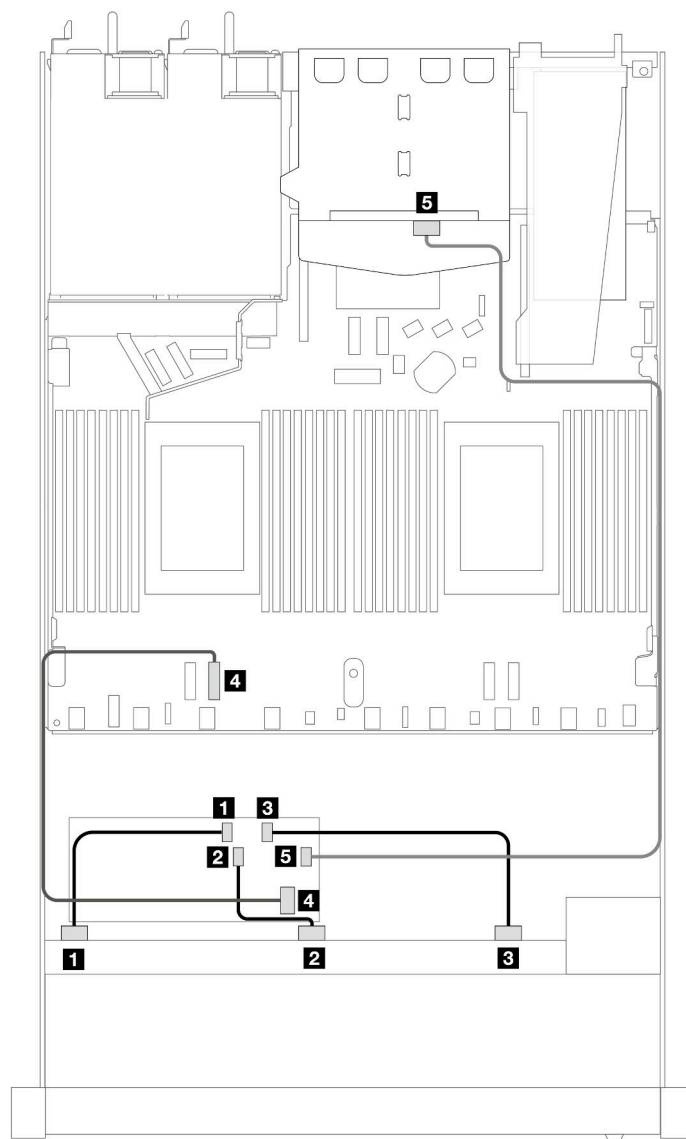
ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างข้อต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ CFF RAID 16i (Gen 3 หรือ Gen 4)



รูปภาพ 470. การเดินสายสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 16i CFF RAID (Gen 3 หรือ Gen 4)

ตาราง 178. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ CFF RAID

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
แบ็คเพลนด้านหน้า	1 SAS 0	1 C0
	2 SAS 1	2 C1
	3 SAS 2	3 C2
อะแดปเตอร์ CFF RAID	4 อินพุต MB	4 PCIe 3



รูปภาพ 471. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ช่อง และอะแดปเตอร์ CFF RAID 16i (Gen 3 หรือ Gen 4) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 179. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF RAID

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
แบ็คเพลนด้านหน้า	1 SAS 0	1 C0
	2 SAS 1	2 C1
	3 SAS 2	3 C2

ตาราง 179. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF RAID (มีต่อ)

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
อะแดปเตอร์ CFF RAID	4 อินพุต MB	4 PCIe 3
	5 C3	5 SAS (ด้านหลัง)

แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (Gen 4)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจทางเลือกอื่นที่แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (Gen 4) มีให้

แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (Gen 4) จะรองรับไดรฟ์ด้านหน้าต่อไปนี้

AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายสำหรับไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า 10 ชุด ที่ติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay (Gen 4) ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

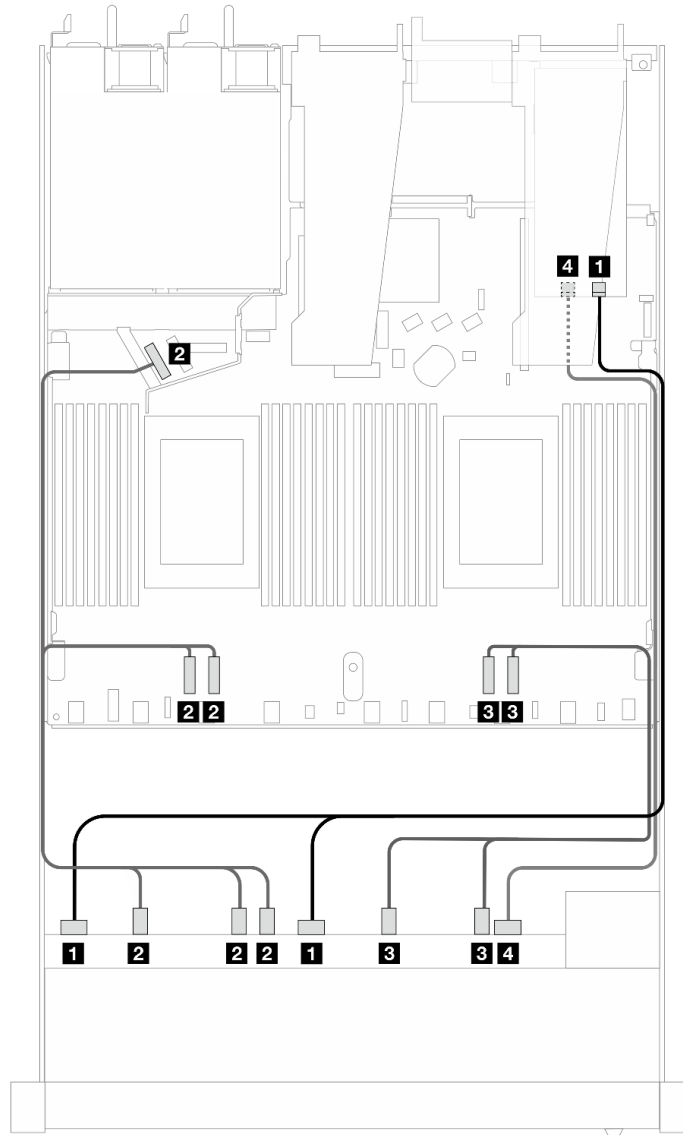
ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

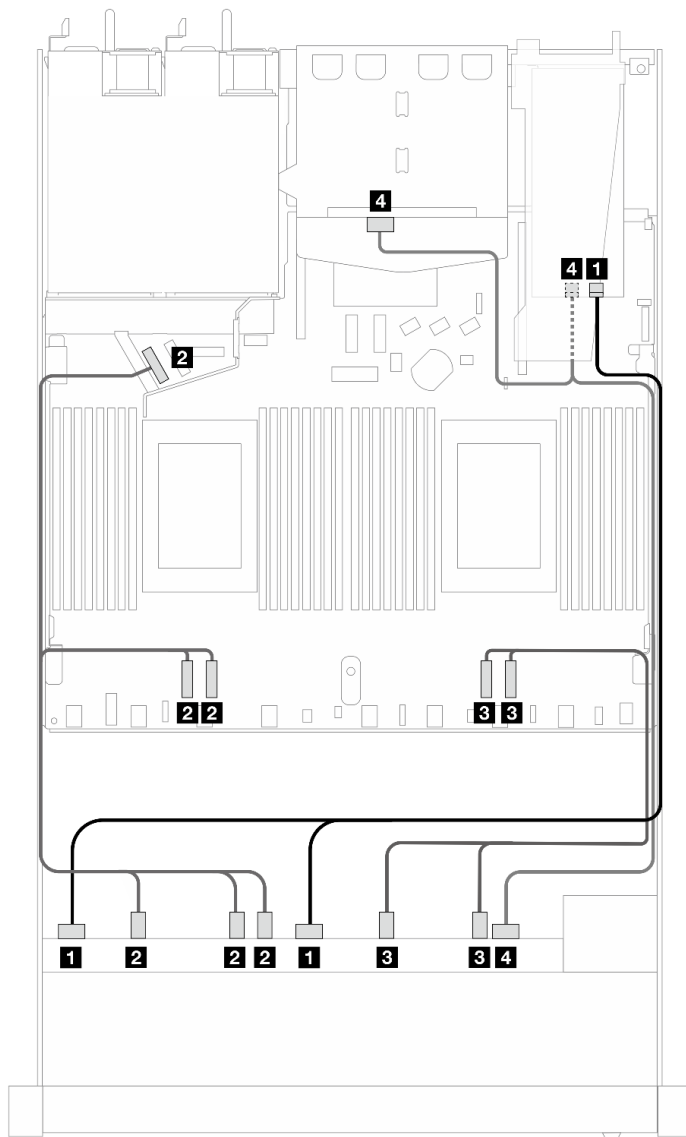
ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างข้อต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4) หนึ่งตัว



รูปภาพ 472. การเดินสายสำหรับไดรฟ์ AnyBay 10 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 4)

ตาราง 180. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 2-3, 0-1, 4-5	2 PCIe 3, 4, 5
	3 NVMe 8-9, 6-7	3 PCIe 1, 2
BP ด้านหน้า (SAS)	4 SAS 2	4 C1



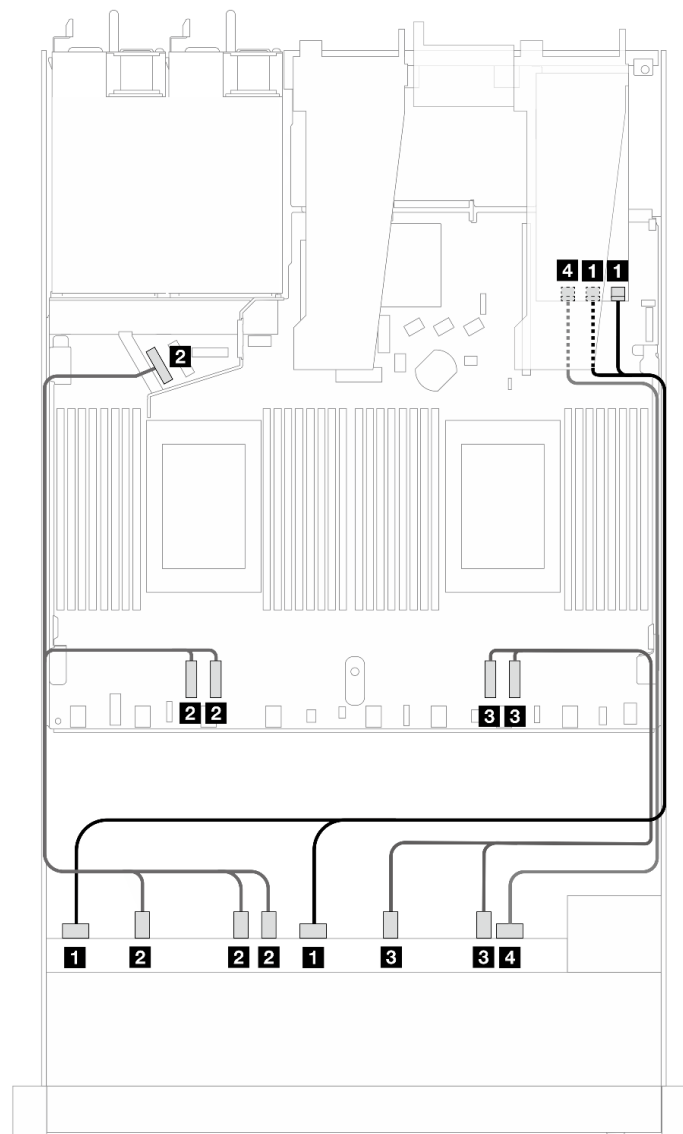
รูปภาพ 473. การเดินสายไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า 10 ตัว และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง 2 ตัวที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 4)

ตาราง 181. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 2-3, 0-1, 4-5	2 PCIe 3, 4, 5

ตาราง 181. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
	3 NVMe 8-9, 6-7	3 PCIe 1, 2
BP ด้านหน้าและด้านหลัง (SAS)	4 SAS 2 (ด้านหน้า), SAS (ด้านหลัง)	4 C1



รูปภาพ 474. การเดินสายสำหรับไดรฟ์ AnyBay 10 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 3)

ตาราง 182. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0, SAS 1	1 C0, C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 2-3, 0-1, 4-5	2 PCIe 3, 4, 5
	3 NVMe 8-9, 6-7	3 PCIe 1, 2
BP ด้านหน้า (SAS)	4 SAS 2	4 C2

ตาราง 183. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
	3 NVMe 8–9, 6–7	3 PCIe 1, 2
BP ด้านหน้าและด้านหลัง (SAS)	4 SAS 2 (ด้านหน้า)	4 C2
BP ด้านหลัง (SAS)	5 SAS (ด้านหลัง)	5 C3

10 x 2.5 นิ้ว NVMe

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจการเดินสายของไดรฟ์ NVMe ด้านหน้า 10 ตัว

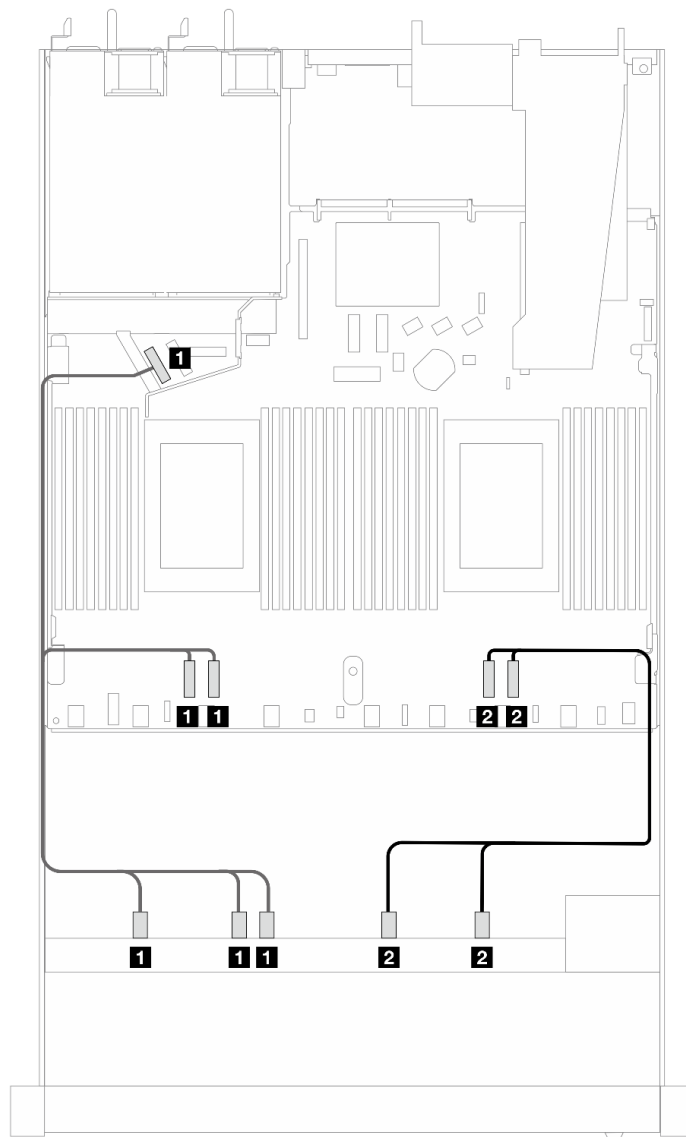
ในการเชื่อมต่อสายไฟแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์มาตรฐานขนาด 2.5 นิ้วหรือ 3.5 นิ้ว ให้ดูที่ “การเดินสายไฟสำหรับแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 468

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างขั้วต่อแบ็คเพลนและขั้วต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

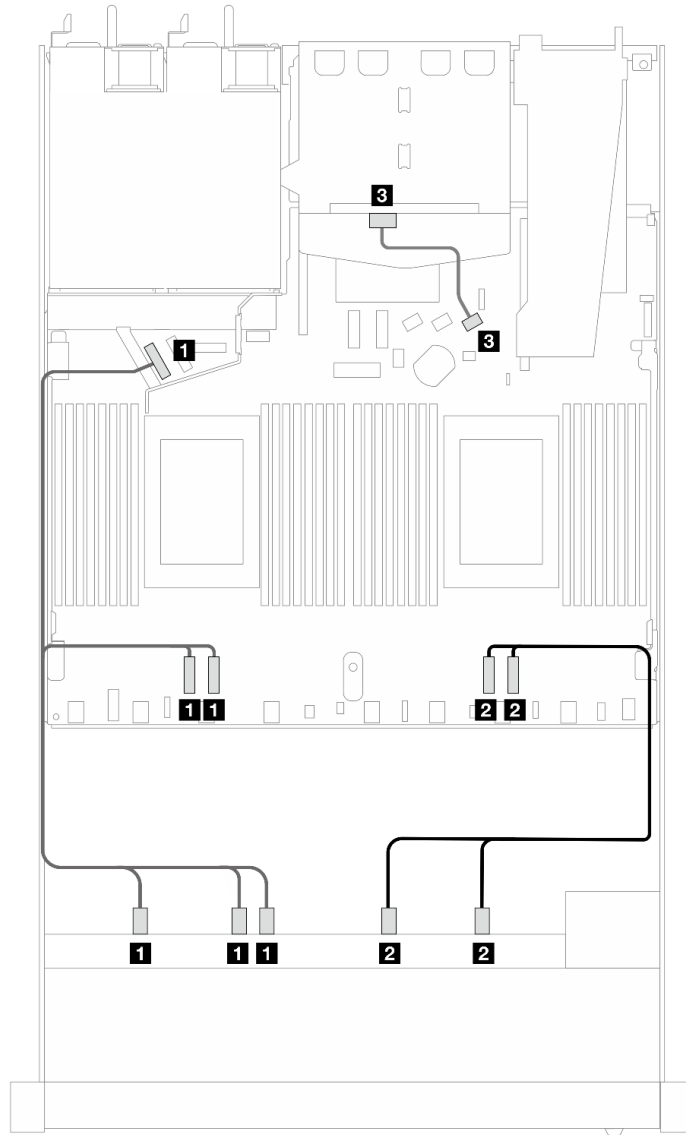
ภาพต่อไปนี้จะแสดงการเดินสายสำหรับการกำหนดค่าของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า 10 ตัว การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



รูปภาพ 476. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 10 x 2.5 นิ้ว

ตาราง 184. การแมประหว่างเบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

เบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	❶ NVMe 2-3, NVMe 0-1, NVMe 4-5	❶ PCIe 3, PCIe 4, PCIe 5
	❷ NVMe 8-9, NVMe 6-7	❷ PCIe 1, PCIe 2



รูปภาพ 477. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ตัว ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ตัว

ตาราง 185. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	❶ NVMe 2–3, NVMe 0–1, NVMe 4–5	❶ PCIe 3, PCIe 4, PCIe 5
	❷ NVMe 8–9, NVMe 6–7	❷ PCIe 1, PCIe 2
BP ด้านหลัง (SAS)	❸ SAS (ด้านหลัง)	❸ SATA 2

แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (Gen 5)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจทางเลือกอื่นที่แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (Gen 5) มีให้

แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (Gen 5) จะรองรับไดรฟ์ด้านหน้าต่อไปนี้

SAS/SATA ขนาด 2 นิ้ว 6 ชุด + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (Gen 5)

ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายสำหรับไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกตัว และไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว ที่ติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay (Gen 5) ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ช่อง

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

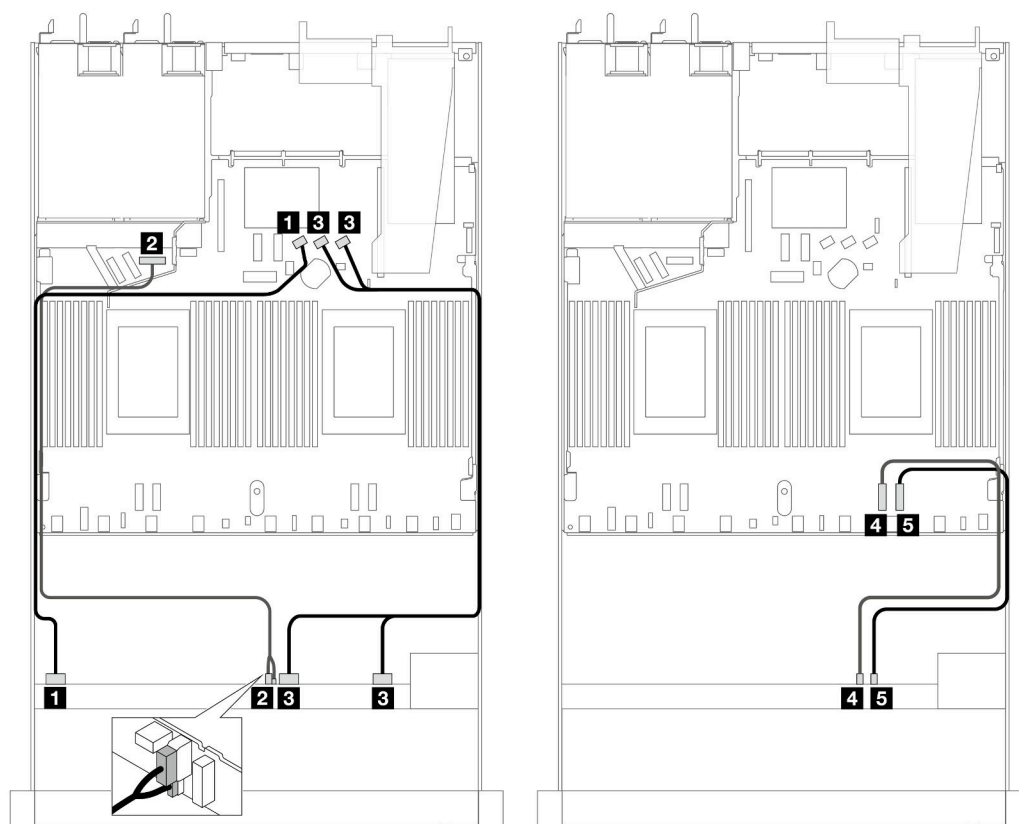
ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง โปรดดู “การเดินสายแบ็คเพลน NVMe ด้านหลังที่ติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay (Gen 5) ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด” บนหน้าที่ 467

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้ามาตรฐานหกตัว และไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว โปรดดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 674
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 676
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 680

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างขั้วต่อแบ็คเพลนและขั้วต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด



รูปภาพ 478. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ตัว และไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว

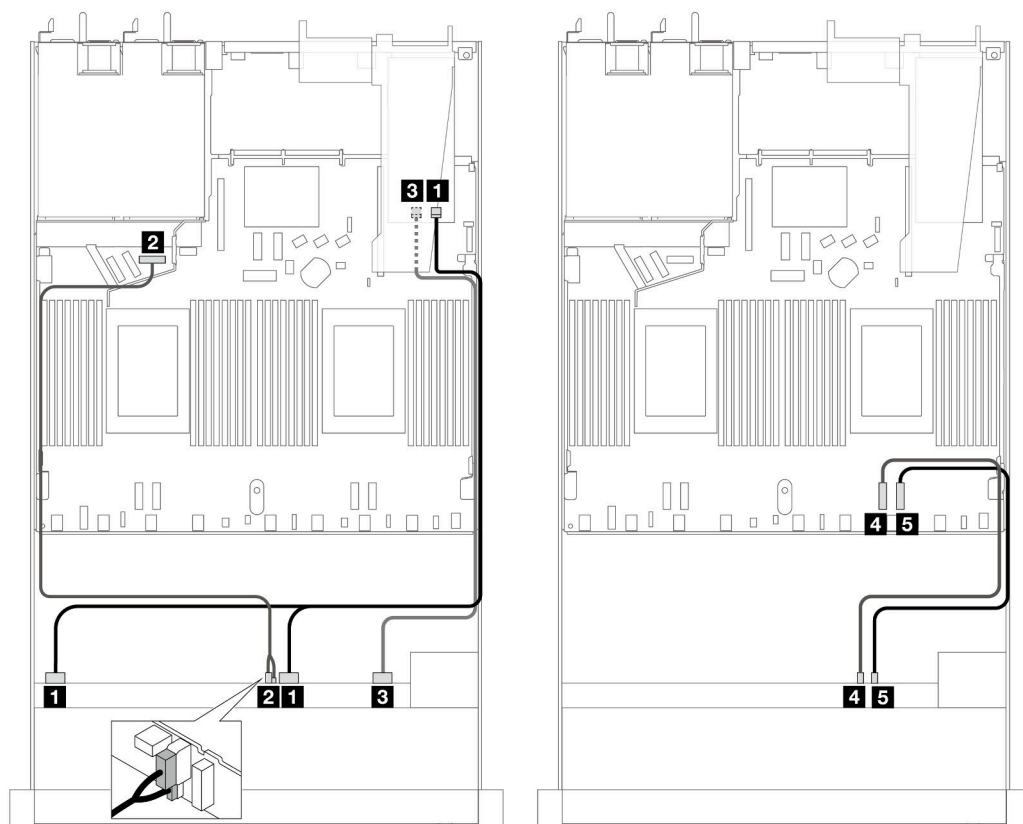
ตาราง 186. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0–3	1 SATA 0
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	2 พลังงานและ Sideband หมายเหตุ	2 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (SAS)	3 SAS 4–7, 8–9	3 SATA 1, 2
BP ด้านหน้า (NVMe)	4 NVMe 6–7	4 PCIe 2
	5 NVMe 8–9	5 PCIe 1

หมายเหตุ: แตกต่างจากแบ็คเพลน Anybay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (Gen 4) แบ็คเพลน Gen 5 ใหม่มีขั้วต่อสองตัว สายไฟกับ Sideband เพื่อการเชื่อมต่อกับไฟฟ้า วางขั้วต่อทั้งสองไว้ใกล้ๆ กัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อขั้วต่อทั้งสองแล้ว ใช้ภาพประกอบด้านบนเป็นแนวทาง

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

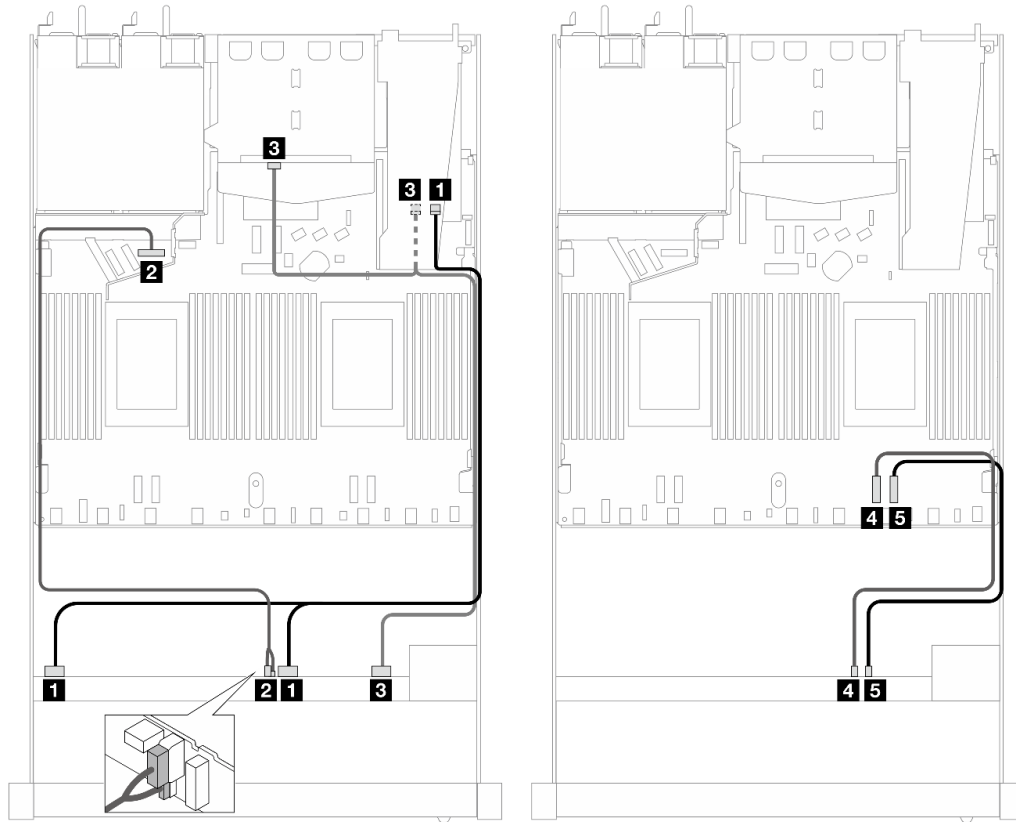
ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างข้อต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 3 หรือ Gen 4)



รูปภาพ 479. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกดตัว และ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 4)

ตาราง 187. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF RAID

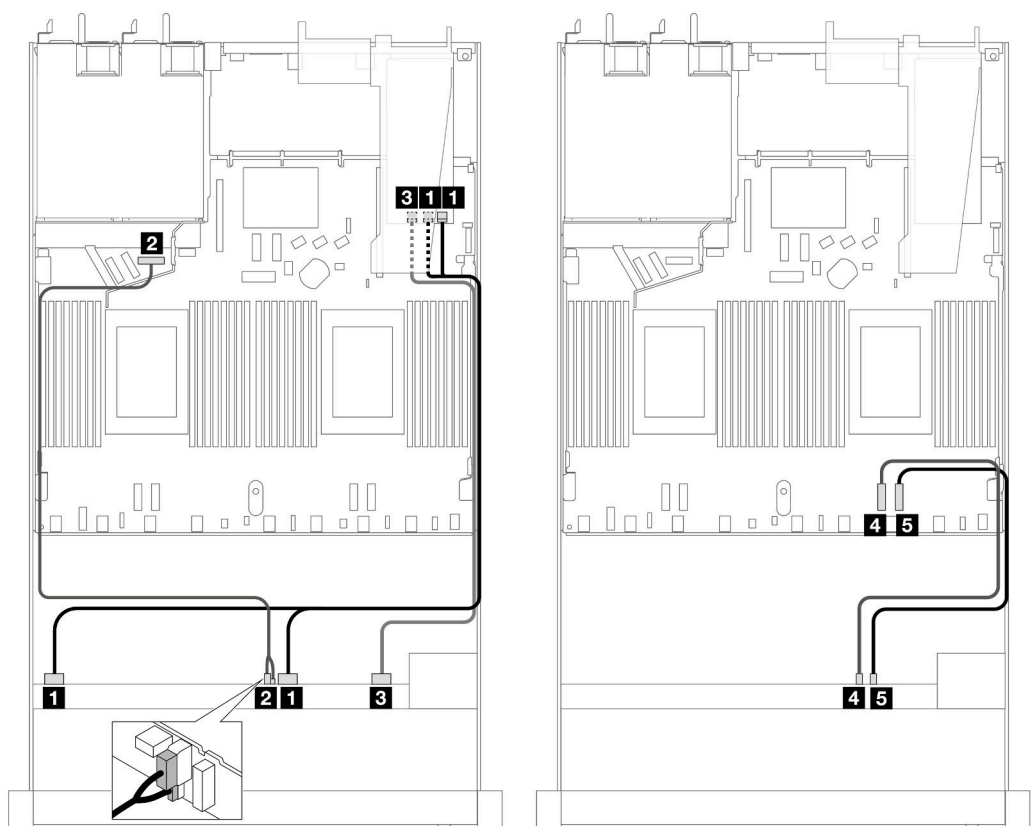
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	❶ SAS 0–3, 4–7	❶ C0
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	❷ พลังงานและ Sideband	❷ พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (SAS)	❸ SAS 8–9	❸ C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	❹ NVMe 6–7	❹ PCIe 2
	❺ NVMe 8–9	❺ PCIe 1



รูปภาพ 480. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกตัว และ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว และอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 4) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังสองตัว

ตาราง 188. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF RAID

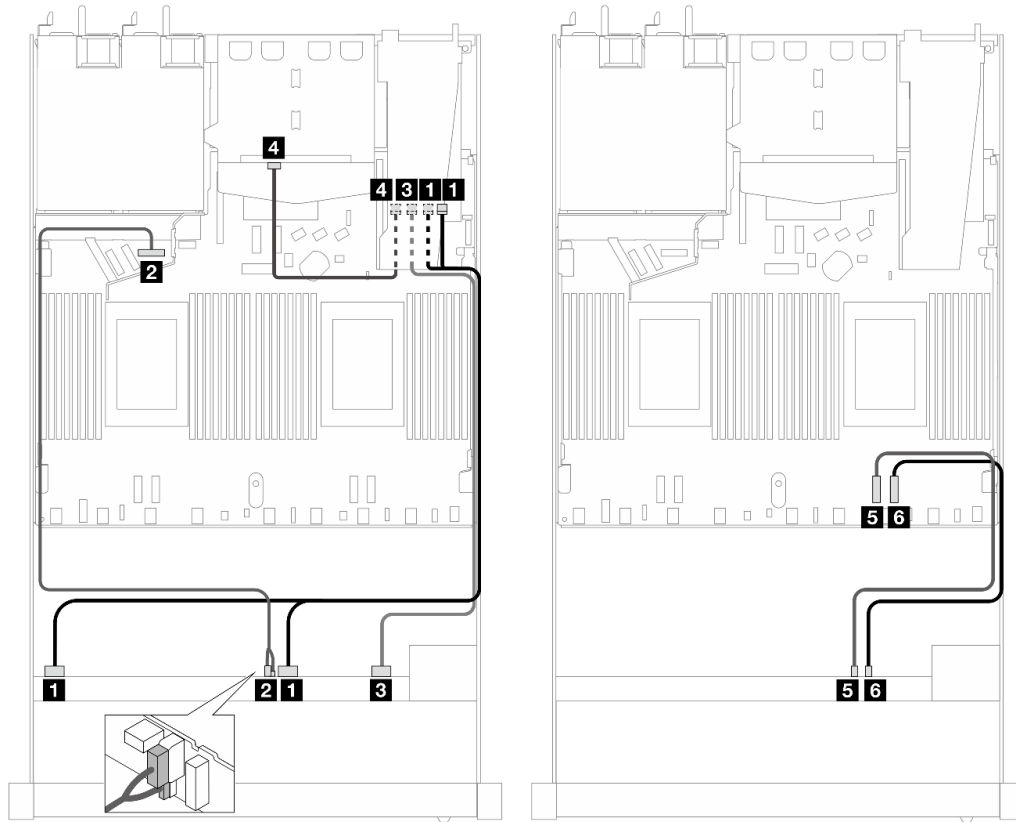
แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0–3, 4–7	1 C0
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	2 พลังงานและ Sideband	2 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้าและด้านหลัง (SAS)	3 SAS 8–9, SAS (ด้านหลัง)	3 C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	4 NVMe 6–7	4 PCIe 2
	5 NVMe 8–9	5 PCIe 1



รูปภาพ 481. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกดตัว และ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 3)

ตาราง 189. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0-3, 4-7	1 C0, C1
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	2 พลังงานและ Sideband	2 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (SAS)	3 SAS 8-9	3 C2
BP ด้านหน้า (NVMe)	4 NVMe 6-7	4 PCIe 2
	5 NVMe 8-9	5 PCIe 1



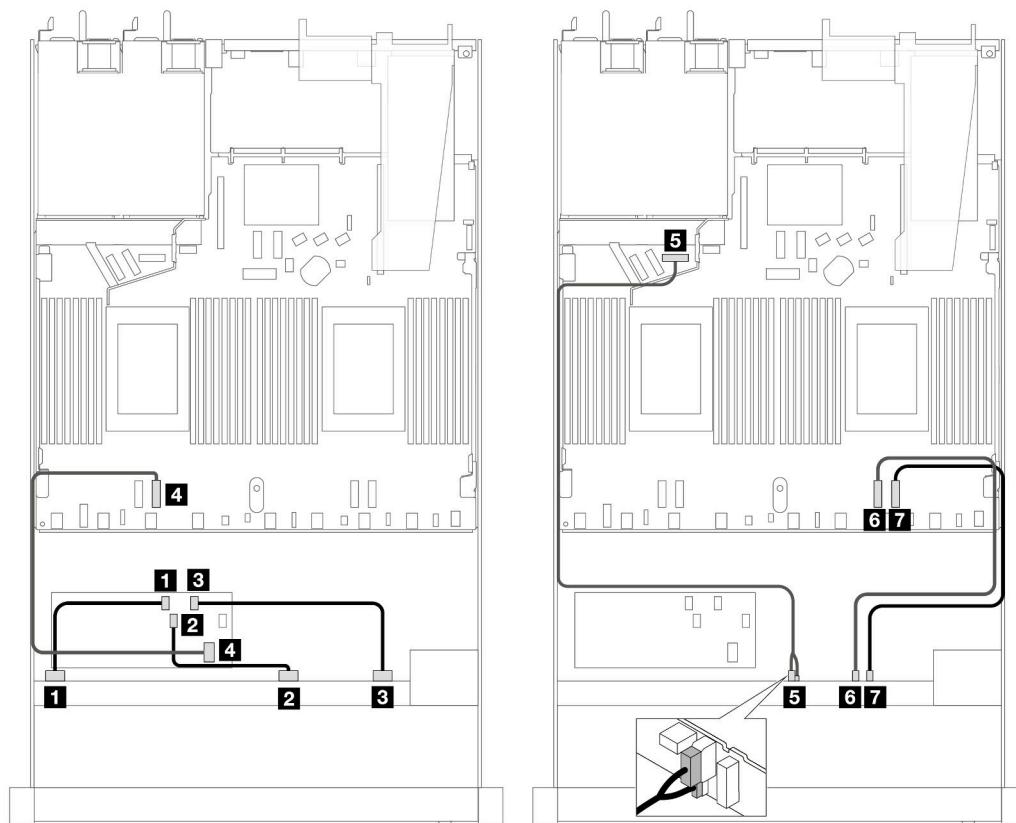
รูปภาพ 482. การเดินสายไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหัวตัว และช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว และอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 3) ที่มีการติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังสองตัว

ตาราง 190. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ SFF RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0–3, 4–7	1 C0
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	2 พลังงานและ Sideband	2 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (SAS)	3 SAS 8–9	3 C1
BP ด้านหลัง (SAS)	4 SAS (ด้านหลัง)	4 C2
BP ด้านหน้า (NVMe)	5 NVMe 6–7	5 PCIe 2
	6 NVMe 8–9	6 PCIe 1

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF HBA/RAID

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ CFF HBA/RAID



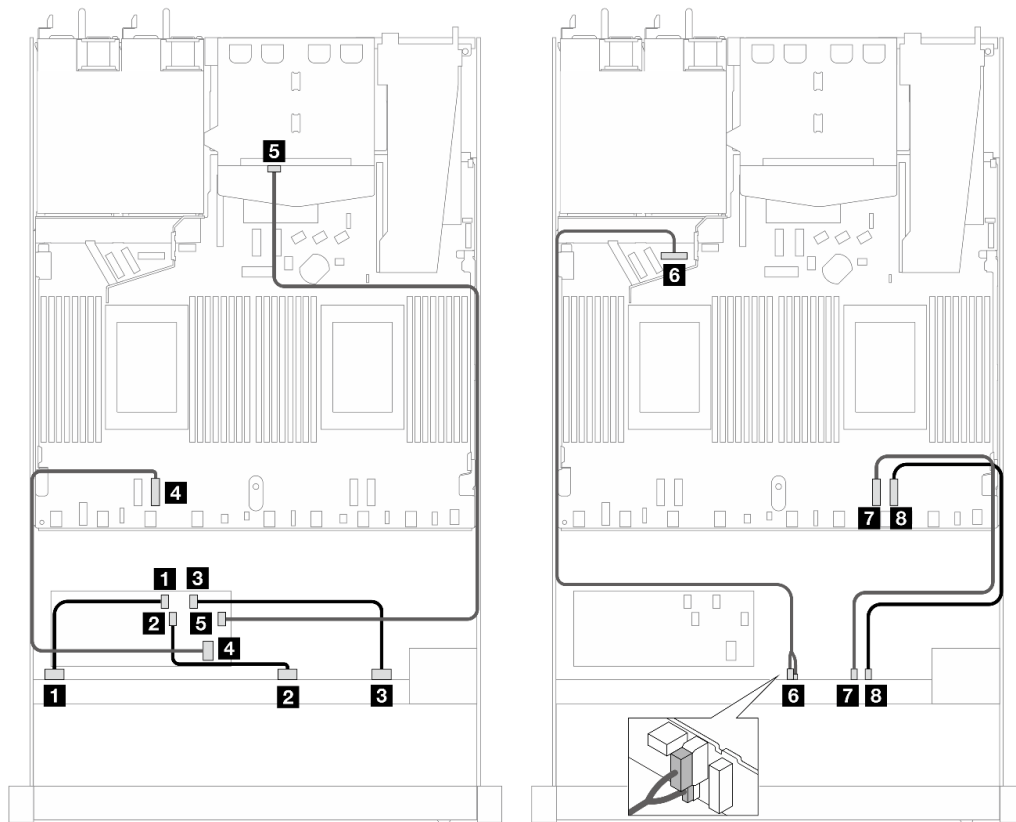
รูปภาพ 483. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกดตัว และ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ CFF HBA/RAID 16i (Gen 4)

ตาราง 191. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ CFF HBA/RAID

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0-3	1 C0
	2 SAS 4-7	2 C1
	3 SAS 8-9	3 C2
อะแดปเตอร์ CFF RAID	4 อินพุต MB	4 PCIe 3
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	5 พลังงานและ Sideband	5 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (NVMe)	6 NVMe 6-7	6 PCIe 2

ตาราง 191. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ CFF HBA/RAID (มีต่อ)

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
	7 NVMe 8-9	7 PCIe 1



รูปภาพ 484. การเดินสายไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกตัว และ AnyBay ด้านหน้าสี่ตัว ที่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF HBA/RAID 16i (Gen 4) และไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลังสองตัว

ตาราง 192. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF HBA/RAID

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0-3	1 C0
	2 SAS 4-7	2 C1
	3 SAS 8-9	3 C2
อะแดปเตอร์ CFF RAID	4 อินพุต MB	4 PCIe 3

ตาราง 192. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัว และแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลังหนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ CFF HBA/RAID (มีต่อ)

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
	5 C3	5 SAS (ด้านหลัง)
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	6 พลังงานและ Sideband	6 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (NVMe)	7 NVMe 6–7	7 PCIe 2
	8 NVMe 8–9	8 PCIe 1

SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด + NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด (Gen 5)
 ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกตัว ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าสองตัว และไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าสองตัว โดยมีการติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay (Gen 5) ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

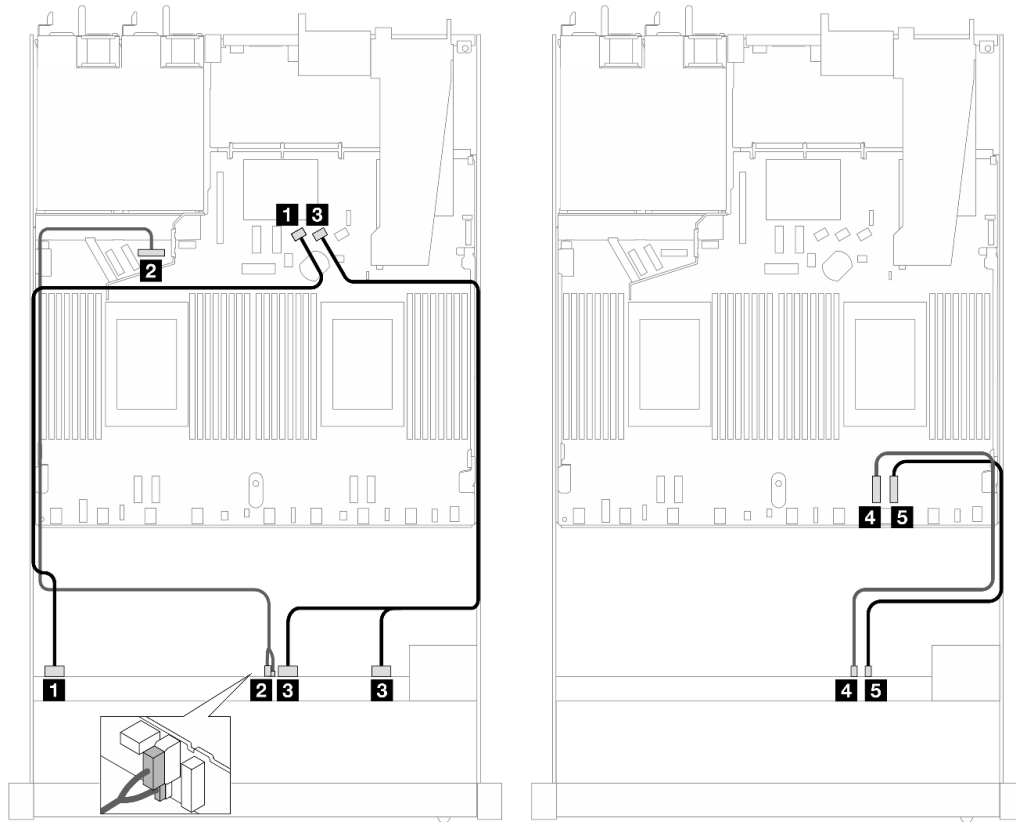
ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง โปรดดู “การเดินสายแบ็คเพลน NVMe ด้านหลังที่ติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay (Gen 5) ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด” บนหน้าที่ 467

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณของแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้ามาตรฐานหกตัว ไดรฟ์ AnyBay สองตัว และไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าสองตัว โปรดดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 682
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 683
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 685

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด



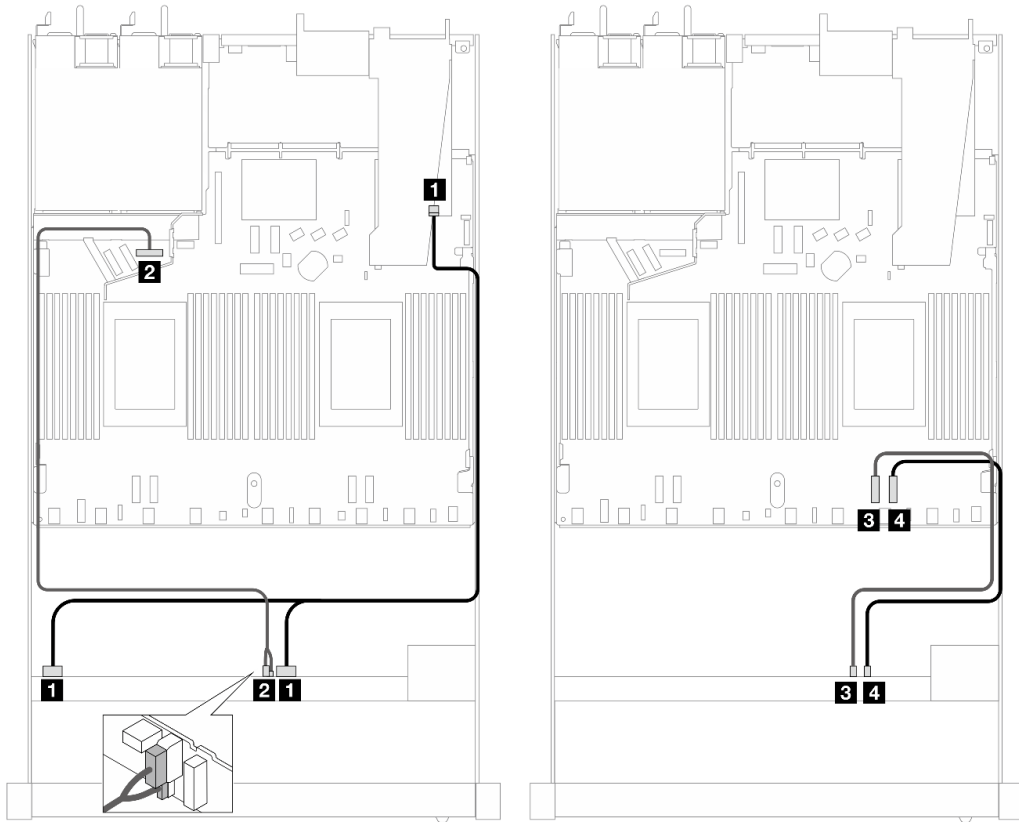
รูปภาพ 485. การเดินสายเพื่อกำหนดค่าบนแผงของช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้าหกตัว, AnyBay สองตัว และ NVMe ด้านหน้าสองตัว

ตาราง 193. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0–3	1 SATA 0
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	2 พลังงานและ Sideband	2 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (SAS)	3 SAS 4–7, 8–9	3 SATA 1
BP ด้านหน้า (NVMe)	4 NVMe 6–7	4 PCIe 2
	5 NVMe 8–9	5 PCIe 1

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

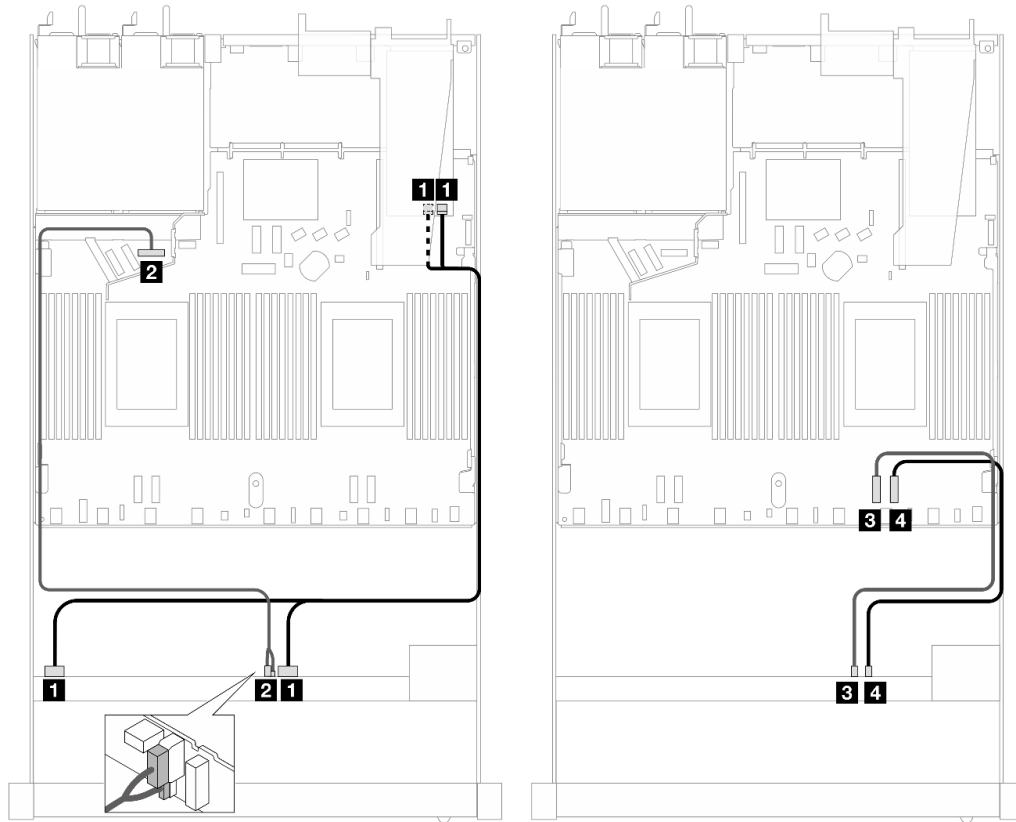
ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างข้อต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID



รูปภาพ 486. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA หักตัว และ AnyBay สองตัว และ NVMe ด้านหน้าสองตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 4)

ตาราง 194. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	❶ SAS 0-3, 4-7	❶ C0
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	❷ พลังงานและ Sideband	❷ พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (NVMe)	❸ NVMe 6-7	❸ PCIe 2
	❹ NVMe 8-9	❹ PCIe 1



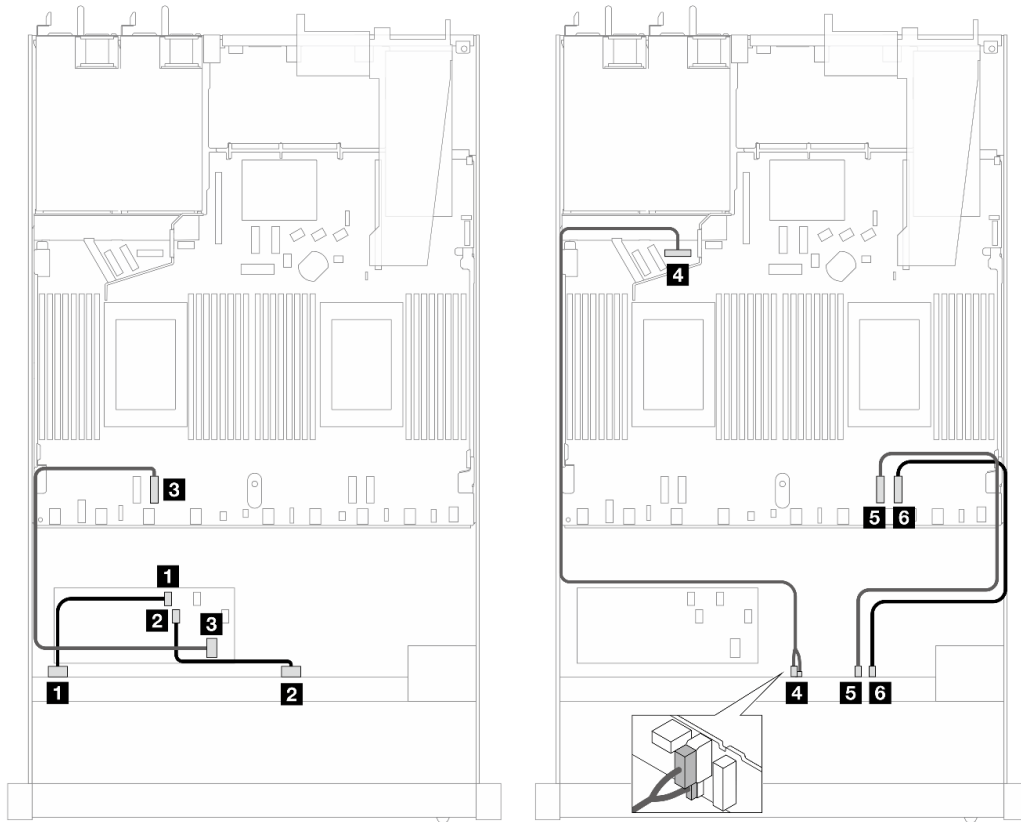
รูปภาพ 487. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA หกตัว และ AnyBay สองตัว และ NVMe ด้านหน้าสองตัว ที่มีอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 3)

ตาราง 195. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0–3, 4–7	1 C0, C1
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	2 พลังงานและ Sideband	2 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (NVMe)	3 NVMe 6–7	3 PCIe 2
	4 NVMe 8–9	4 PCIe 1

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ CFF HBA/RAID

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างข้อต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ CFF HBA/RAID 16i (Gen 3 หรือ Gen 4)



รูปภาพ 488. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA หกตัว และ AnyBay สองตัว และ NVMe ด้านหน้าสองตัว ที่มีอะแดปเตอร์ CFF HBA/RAID 16i (Gen 3 หรือ Gen 4)

ตาราง 196. การแมประหว่างแบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ CFF RAID

แบ็คเพลน/อะแดปเตอร์	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0–3	1 C0
	2 SAS 4–7	2 C1
อะแดปเตอร์ CFF RAID	3 อินพุต MB	3 PCIe 3
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	4 พลังงานและ Sideband	4 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (NVMe)	5 NVMe 6–7	5 PCIe 2
	6 NVMe 8–9	6 PCIe 1

AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (Gen 5)

ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายสำหรับไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า 10 ตัว ที่ติดตั้งแบ็คเพลน (Gen 5) ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

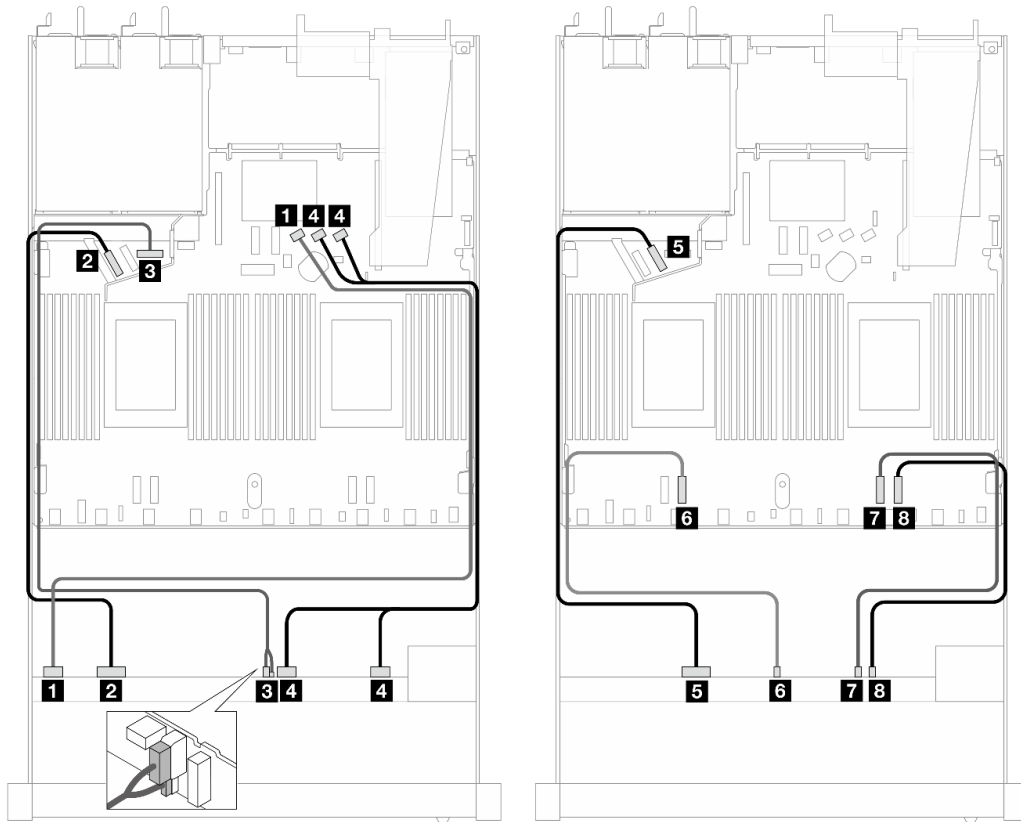
ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง โปรดดู “การเดินสายแบ็คเพลน NVMe ด้านหลังที่ติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay (Gen 5) ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด” บนหน้าที่ 467

ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบ็คเพลนเข้ากับไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้ามาตรฐานขนาด 10 ชุด ให้ดูสถานการณ์การเดินสายต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- “การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด” บนหน้าที่ 687
- “การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID” บนหน้าที่ 689

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างแบ็คเพลนและข้อต่อแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด



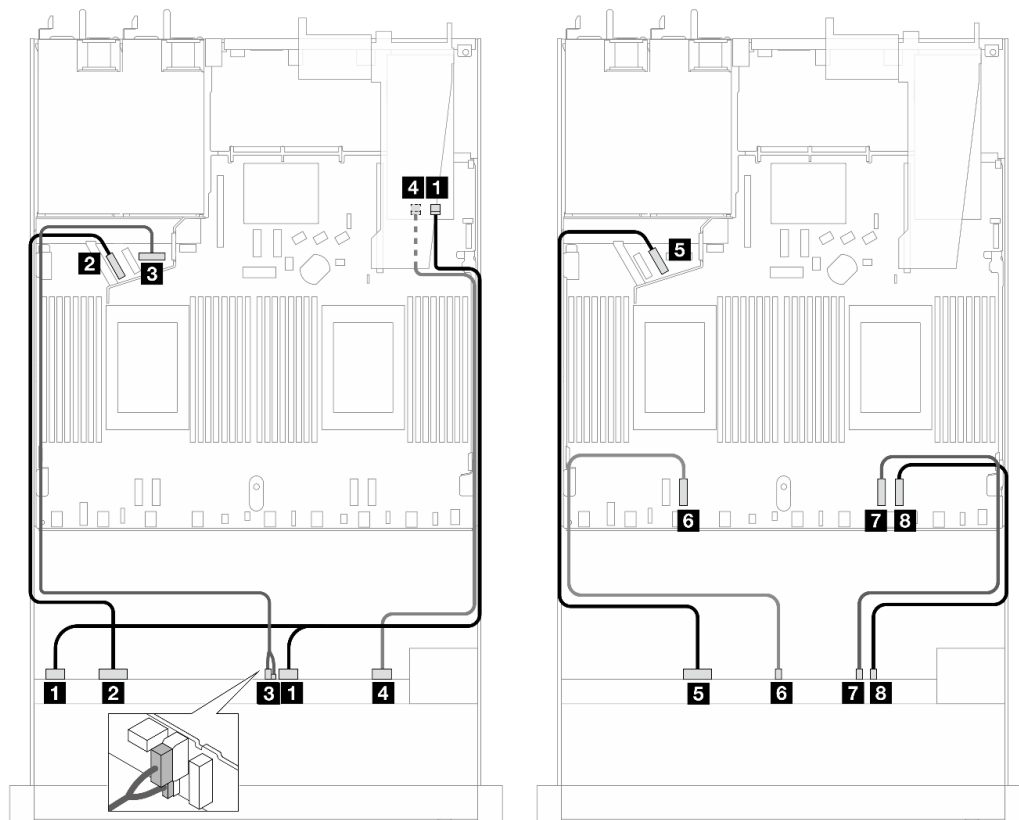
รูปภาพ 489. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ตาราง 197. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0–3	1 SATA 0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0–1	2 PCIe 5
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	3 พลังงานและ Sideband	3 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (SAS)	4 SAS 4–7, 8–9	4 SATA 1, 2
BP ด้านหน้า (NVMe)	5 NVMe 2–3	5 PCIe 6
	6 NVMe 4–5	6 PCIe 3
	7 NVMe 6–7	7 PCIe 2
	8 NVMe 8–9	8 PCIe 1

การเดินสายด้วยอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในการแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (Gen 3 หรือ Gen 4) หนึ่งตัว



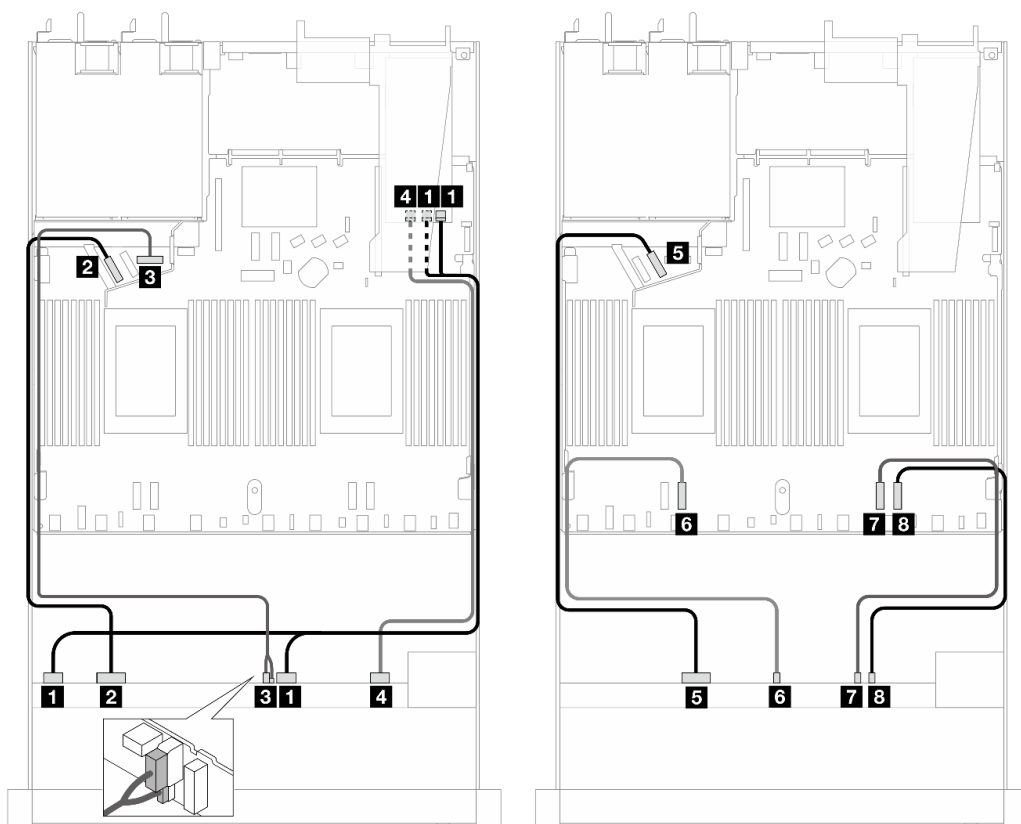
รูปภาพ 490. การเดินสายสำหรับไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า 10 ชุด ที่มีอะแดปเตอร์ 16i SFF RAID (Gen 4)

ตาราง 198. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID Gen 4

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0–3, 4–7	1 C0
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0–1	2 PCIe 5
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	3 พลังงานและ Sideband	3 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (SAS)	4 SAS 8–9	4 C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	5 NVMe 2–3	5 PCIe 6

ตาราง 198. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID Gen 4 (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
	6 NVMe 4–5	6 PCIe 3
	7 NVMe 6–7	7 PCIe 2
	8 NVMe 8–9	8 PCIe 1



รูปภาพ 491. การเดินสายสำหรับไดรฟ์ AnyBay 10 ตัว พร้อมอะแดปเตอร์ SFF RAID 16i (Gen 3)

ตาราง 199. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	1 SAS 0–3, 4–7	1 C0, C1
BP ด้านหน้า (NVMe)	2 NVMe 0–1	2 PCIe 5
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	3 พลังงานและ Sideband	3 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า

ตาราง 199. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ SFF HBA/RAID (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (SAS)	4 SAS 8–9	4 C2
BP ด้านหน้า (NVMe)	5 NVMe 2–3	5 PCIe 6
	6 NVMe 4–5	6 PCIe 3
	7 NVMe 6–7	7 PCIe 2
	8 NVMe 8–9	8 PCIe 1

NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (Gen 5)

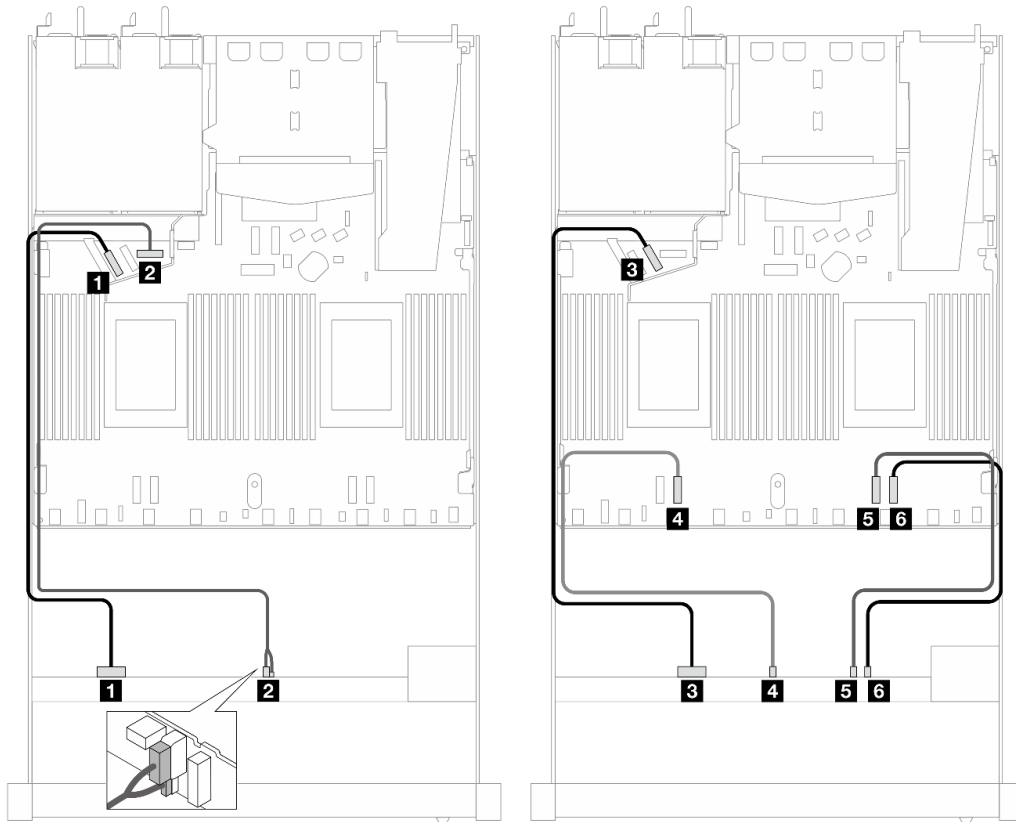
ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายสำหรับไดรฟ์ NVMe ด้านหน้า 10 ชุด ที่ติดตั้งแบ็คเพลน (Gen 5) ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ในการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์การแมประหว่างหัวต่อแบ็คเพลนและหัวต่อแผงระบบสำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด



รูปภาพ 492. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ตาราง 200. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	1 NVMe 0–1	1 PCIe 5
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	2 พลังงานและ Sideband	2 พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (NVMe)	3 NVMe 2–3	3 PCIe 6
	4 NVMe 4–5	4 PCIe 3
	5 NVMe 6–7	5 PCIe 2
	6 NVMe 8–9	6 PCIe 1

NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 12 ชุด (Gen 5)

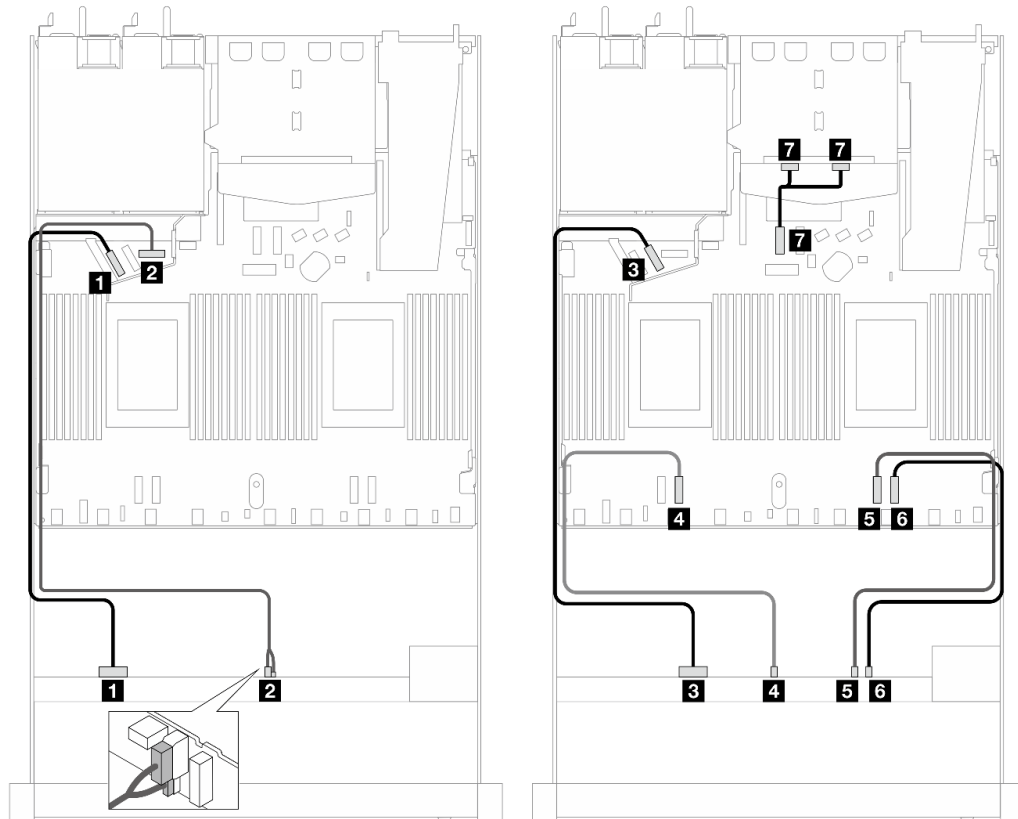
ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับการเดินสายสำหรับไดรฟ์ NVMe ด้านหน้า 12 ชุด ที่ติดตั้งแบ็คเพลน (Gen 5) ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด

ในการเชื่อมต่อสายเบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ดูที่ “เบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 463

ในการเชื่อมต่อสายไดรฟ์ M.2 โปรดดู “เบ็คเพลนไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 460

การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์การแมประหว่างหัวต่อเบ็คเพลนและหัวต่อแผงระบบสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด



รูปภาพ 493. การเดินสายสำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ดของไดรฟ์ NVMe ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 12 ชุด

ตาราง 201. การแมประหว่างเบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าอนบอร์ด

เบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
BP ด้านหน้า (NVMe)	❶ NVMe 0–1	❶ PCIe 5
BP ด้านหน้า (พลังงาน)	❷ พลังงานและ Sideband	❷ พอร์ตไฟฟ้าสำหรับ BP ด้านหน้า
BP ด้านหน้า (NVMe)	❸ NVMe 2–3	❸ PCIe 6
	❹ NVMe 4–5	❹ PCIe 3

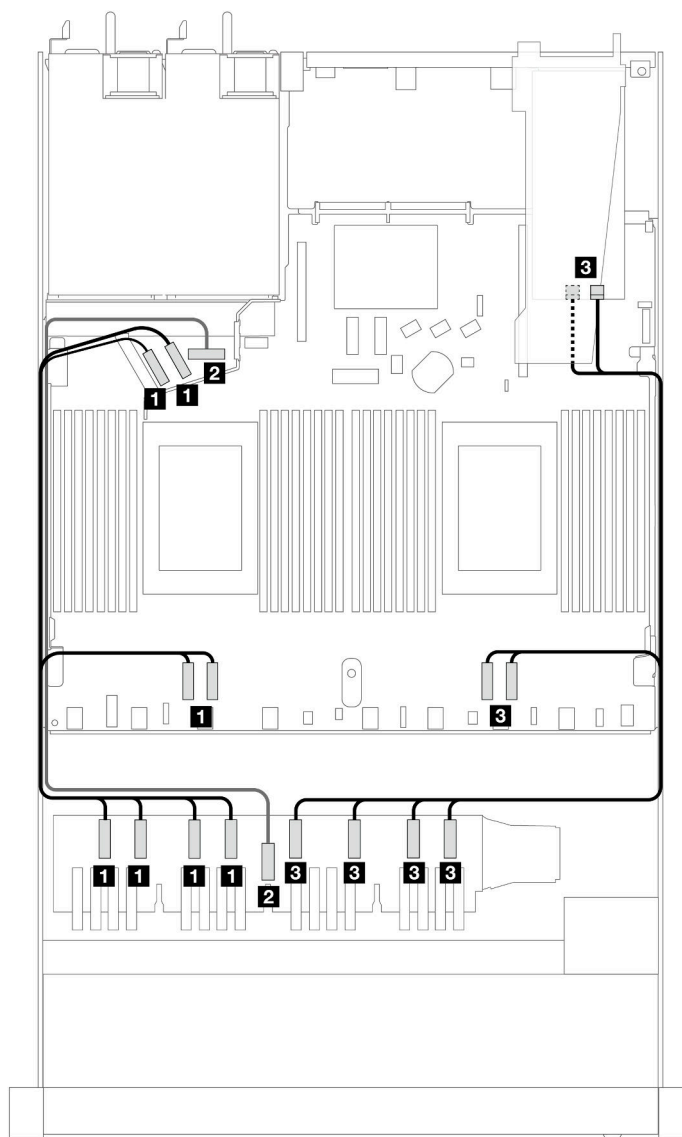
ตาราง 201. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวและแผงโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าออนบอร์ด (มีต่อ)

แบ็คเพลน	จาก	ไปยัง
	5 NVMe 6–7	5 PCIe 2
	6 NVMe 8–9	6 PCIe 1
BP ด้านหลัง (NVMe)	7 NVMe 0, 1 (ด้านหลัง)	7 PCIe 7

แบ็คเพลนไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลแบ็คเพลนสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหน้า E1.S EDSFF 16 ตัว

ตารางต่อไปนี้จะแสดงความสัมพันธ์ของการแมประหว่างแบ็คเพลน อะแดปเตอร์รีไทมเมอร์ และหัวต่อแผงโปรเซสเซอร์



ตาราง 202. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ไทมเมอร์ที่มีหัวต่อบนแผง

จาก	ไปยัง
1 EDSFF 0-1	1 PCIe 6
1 EDSFF 2-3	1 PCIe 5
1 EDSFF 4-5	1 PCIe 4
1 EDSFF 6-7	1 PCIe 3
2 พลังงาน	2 พอร์ตไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านหน้าบนแผงโปรเซสเซอร์

ตาราง 202. การแมประหว่างแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าหนึ่งตัวกับอะแดปเตอร์ไทมเมอร์ที่มีหัวต่อบนแผง (มีต่อ)

จาก	ไปยัง
B EDSFF 8–9	B C1
B EDSFF 10–11	B C0
B EDSFF 12–13	B PCIe 2
B EDSFF 14–15	B PCIe 1

บทที่ 7. การกำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้จะเพื่อกำหนดค่าระบบของคุณ

ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller

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

สามารถใช้วิธีการต่อไปนี้ในการตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller หากคุณไม่ได้ใช้งาน DHCP:

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

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

- หากไม่มีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายได้ผ่านอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller เชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตจากแล็ปท็อปของคุณเข้ากับขั้วต่อ พอร์ตการจัดการระบบ XCC บนเซิร์ฟเวอร์ สำหรับตำแหน่งของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC โปรดดู บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 33

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณแก้ไขการตั้งค่า IP บนแล็ปท็อปของคุณเพื่อให้อยู่ในเครือข่ายเดียวกันกับการตั้งค่าเริ่มต้นของเซิร์ฟเวอร์แล้ว

ที่อยู่ IPv4 และ IPv6 Link Local Address (LLA) ตามค่าเริ่มต้นจะแสดงอยู่ในแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller ซึ่งติดอยู่กับแถบข้อมูลแบบดึงออก ดู “ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 71

- หากคุณกำลังใช้งานแอปบนมือถือ Lenovo XClarity Administrator จากอุปกรณ์เคลื่อนที่ คุณสามารถเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller ผ่านขั้วต่อ USB ของ Lenovo XClarity Controller บนเซิร์ฟเวอร์ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อ USB Lenovo XClarity Controller โปรดดูที่ บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 33

หมายเหตุ: โหมดขั้วต่อ USB ของ Lenovo XClarity Controller ต้องได้รับการตั้งค่าให้จัดการ Lenovo XClarity Controller (แทนโหมด USB ปกติ) ในการสลับจากโหมดปกติไปเป็นโหมดการจัดการ Lenovo XClarity Controller ให้กดปุ่ม ID บนเซิร์ฟเวอร์ค้างไว้อย่างน้อย 3 วินาที จนกระทั่งไฟ LED กะพริบซ้ำๆ (หนึ่งครั้งทุกสองวินาที) โปรดดู บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 33 สำหรับตำแหน่งปุ่ม ID

วิธีเชื่อมต่อโดยใช้แอปบนมือถือ Lenovo XClarity Administrator:

1. เชื่อมต่อสาย USB ของอุปกรณ์เคลื่อนที่ของคุณเข้ากับขั้วต่อ USB ของ Lenovo XClarity Controller บนเซิร์ฟเวอร์
2. บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ให้เปิดใช้งาน USB Tethering
3. บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ให้เปิดแอปบนมือถือ Lenovo XClarity Administrator
4. หากปิดใช้งานการสำรวจอัตโนมัติ ให้คลิก Discovery ในหน้าการสำรวจ USB เพื่อเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้แอปบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Lenovo XClarity Administrator โปรดดู:

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

ตั้งค่าพอร์ต USB ด้านหน้าสำหรับการเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller

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

การรองรับของเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ผ่านพอร์ต USB ด้านหน้าหรือไม่ โปรดตรวจสอบรายการใดรายการหนึ่งต่อไปนี้:

- ดู บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 33



- หากมีไอคอนประแจบนพอร์ต USB ของเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถตั้งค่าพอร์ต USB ให้เชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller ได้ นอกจากนี้ยังเป็นพอร์ต USB เพียงพอร์ตเดียวที่รองรับการอัปเดตระบบอัตโนมัติ USB ของโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

การตั้งค่าพอร์ต USB เพื่อเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller

คุณสามารถสลับพอร์ต USB ระหว่างการทำงานด้านการจัดการแบบปกติกับ Lenovo XClarity Controller โดยทำตามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้

- กดปุ่ม ID ค้างไว้อย่างน้อย 3 วินาที จนกระทั่งไฟ LED กะพริบซ้ำๆ (หนึ่งครั้งทุกสองวินาที) ดู บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 33 สำหรับตำแหน่งของปุ่ม ID
- จาก CLI ของตัวควบคุมการจัดการ Lenovo XClarity Controller ให้เรียกใช้คำสั่ง `usbfp` สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ CLI ของ Lenovo XClarity Controller โปรดดูส่วน “อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- จากเว็บอินเทอร์เฟซของตัวควบคุมการจัดการ Lenovo XClarity Controller ให้คลิก **BMC Configuration** → **Network** → **Front Panel USB Port Manager** สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชันของเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller โปรดดูส่วน “รายละเอียดเกี่ยวกับฟังก์ชัน XClarity Controller ในเว็บอินเทอร์เฟซ” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

การตรวจสอบการตั้งค่าปัจจุบันของพอร์ต USB

คุณยังสามารถตรวจสอบการตั้งค่าปัจจุบันของพอร์ต USB โดยใช้ CLI ของ Lenovo XClarity Controller Management Controller (คำสั่ง `usbfp`) หรือเว็บอินเทอร์เฟซของ Lenovo XClarity Controller Management Controller (BMC Configuration → Network → Front Panel USB Port Manager) ดูส่วน “อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง” และส่วน “รายละเอียดเกี่ยวกับฟังก์ชัน XClarity Controller ในเว็บอินเทอร์เฟซ” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

ปรับปรุงเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี่เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

- สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v3/7d72/downloads/driver-list/>
- คุณสามารถสมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์เพื่อติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Static Bundle (Service Pack)

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

อัปเดตนิยามของวิธีการ

- **การอัปเดตภายใน** การติดตั้งหรืออัปเดตที่ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชันภายในระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลักของเซิร์ฟเวอร์
- **การอัปเดตภายนอก** การติดตั้งหรืออัปเดตที่ดำเนินการโดย Lenovo XClarity Controller ที่รวบรวมการอัปเดตแล้วส่งการอัปเดตไปยังระบบย่อยหรืออุปกรณ์เป้าหมาย การอัปเดตภายนอกไม่ขึ้นต่อระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลัก อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติการภายนอกส่วนใหญ่กำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องอยู่ในสถานะพลังงาน S0 (กำลังทำงาน)
- **การอัปเดตตามเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งและใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย
- **การอัปเดตนอกเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่โต้ตอบกับ Lenovo XClarity Controller ของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- **Static Bundle (Service Pack)** Static Bundle (Service Pack) คือชุดการอัปเดตที่ได้รับการออกแบบและทดสอบเพื่อมอบระดับฟังก์ชันการทำงาน ประสิทธิภาพ และความเข้ากันได้ที่สอดคล้องกัน Static Bundle (Service Pack) คือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์เฉพาะและถูกสร้างขึ้นมา (โดยมีการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์) เพื่อรองรับการกระจายระบบปฏิบัติการ Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) และ SUSE Linux Enterprise Server (SLES) โดยเฉพาะ มี Static Bundle (Service Pack) ที่มีเฟิร์มแวร์แบบเฉพาะประเภทเครื่องให้บริการ

เครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ดูตารางต่อไปนี้เพื่อระบุเครื่องมือที่ดีที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

เครื่องมือ	วิธีการ อัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ของ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเทอร์- เฟซบรร ทัดคำสั่ง	รองรับ Static Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	ภายใน ² ตามเป้า หมาย	✓			✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	ภายใน ⁴ ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ที่เลือก	✓ ³	✓		✓
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด	✓ ³		✓	✓

เครื่องมือ	วิธีการ อัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ของ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเทอร์- เฟซบรร ทัดคำสั่ง	รองรับ Static Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		✓		✓
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	ภายใน ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		✓ (แอปพลิเคชัน BoMC)	✓ (แอปพลิเคชัน BoMC)	✓
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	ภายใน ¹ ภายนอก ² นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ VMware vCenter	ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ที่เลือก		✓		

เครื่องมือ	วิธีการ อัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ของ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเทอร์- เฟซบรร ทัดคำสั่ง	รองรับ Static Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft Windows Admin Center	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft System Center Configuration Manager	ภายใน ตามเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		✓		✓
<p>หมายเหตุ:</p> <ol style="list-style-type: none"> สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ BMC และ UEFI การอัปเดตเฟิร์มแวร์ไดรฟ์รองรับเครื่องมือและวิธีการด้านล่างเท่านั้น: <ul style="list-style-type: none"> XCC Bare Metal Update (BMU): ภายใน และต้องรีบูตระบบ Lenovo XClarity Essentials OneCLI: <ul style="list-style-type: none"> เพื่อไดรฟ์ที่รองรับโดยผลิตภัณฑ์ ThinkSystem V2 และ V3 (ไดรฟ์แบบดั้งเดิม): ภายใน และไม่ต้องใช้การรีบูตระบบ สำหรับไดรฟ์ที่รองรับเฉพาะผลิตภัณฑ์ ThinkSystem V3 (ไดรฟ์ใหม่): จัดเตรียม XCC และอัปเดตด้วย XCC BMU ให้เสร็จสิ้น (ภายใน และต้องรีบูตระบบ) Bare Metal Update (BMU) เท่านั้น 							

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

หมายเหตุ: ตามค่าเริ่มต้น อินเทอร์เน็ตผู้ใช้แบบกราฟิก Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงเมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณเปลี่ยนค่าเริ่มต้นดังกล่าวให้เป็นการตั้งค่าระบบตามข้อความ คุณสามารถนำส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกจากอินเทอร์เน็ตเพื่อตั้งค่าระบบตามข้อความขึ้นมาใช้ได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู: ส่วน “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

- **Lenovo XClarity Controller**

หากคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เน็ต Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่เจาะจง

หมายเหตุ:

- ในการอัปเดตภายในผ่าน Windows หรือ Linux ต้องติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการ และเปิดใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่าน USB (บางครั้งเรียกว่า LAN over USB) สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าอินเทอร์เน็ตผ่าน USB ได้ที่: ส่วน “การกำหนดค่า Ethernet over USB” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- ถ้าคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Controller เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress ให้ฟังก์ชันการอัปเดต OneCLI ส่วนใหญ่ผ่านอินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) โดยสามารถใช้เพื่อรับและปรับใช้แพ็คเกจการอัปเดต Static Bundles และการอัปเดตแต่ละรายการ Static Bundles ประกอบด้วยเฟิร์มแวร์และการอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับ Microsoft Windows และ Linux คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress จากตำแหน่งต่างๆ ต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials BoMC จากส่วนต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

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

- **ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator**

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

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Integrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

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

กำหนดค่าเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่อติดตั้งและกำหนดค่าเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

ข้อสำคัญ: Lenovo ไม่แนะนำตัวเลือกการตั้งค่า ROM เป็น Legacy แต่คุณสามารถเริ่มการตั้งค่านี้หากจำเป็น โปรดทราบว่าค่านี้ช่วยป้องกันไม่ให้ไดรเวอร์ UEFI สำหรับอุปกรณ์ของช่องเสียบทำการโหลด ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อซอฟต์แวร์ Lenovo เช่น LXCA, OneCLI และ XCC ผลกระทบเหล่านี้รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการไม่

สามารถระบุรายละเอียดของการจัดอะแดปเตอร์ เช่น ชื่อรุ่นและระดับเฟิร์มแวร์ ตัวอย่างเช่น “ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash” อาจแสดงเป็น “อะแดปเตอร์ 06:00:00” ในบางกรณี การทำงานบนอะแดปเตอร์ PCIe บางรายการ อาจเปิดใช้งานไม่ถูกต้อง

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

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถกำหนดการตั้งค่า UEFI สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้

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

ดูเอกสารต่อไปนี้เป็นข้อมูลเพิ่มเติม:

- ค้นหาเวอร์ชันเอกสาร LXPM ที่ใช้ให้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- คู่มือผู้ใช้ UEFI ที่ <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

คุณสามารถใช้แอปพลิเคชันสำหรับการกำหนดค่าและคำสั่งเพื่อดูการกำหนดค่าการตั้งค่าระบบปัจจุบันและเปลี่ยนแปลง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ข้อมูลการกำหนดค่าที่บันทึกเอาไว้สามารถใช้ในการทำซ้ำหรือคืนค่าระบบอื่นได้

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI โปรดดู:

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้: Lenovo XClarity Administrator สามารถดูได้ที่:

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

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถกำหนดค่าโปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเซิร์ฟเวอร์ผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง หรือ Redfish API

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

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

เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX)

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

อย่าลืมดูส่วน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 83 ซึ่งระบุว่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ SGX หรือไม่ และแสดงรายการลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับการกำหนดค่า SGX

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปในการเปิดใช้งาน SGX

- ขั้นตอนที่ 1. รีสตาร์ทระบบ ก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้นระบบ ให้กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเข้าสู่ Setup Utility (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
- ขั้นตอนที่ 2. ไปที่ System settings → Processors → UMA-Based Clustering และปิดใช้งานตัวเลือก
- ขั้นตอนที่ 3. ไปที่ System settings → Processors → Total Memory Encryption (TME) และเปิดใช้งานตัวเลือก
- ขั้นตอนที่ 4. บันทึกการเปลี่ยนแปลง แล้วไปที่ System settings → Processors → SW Guard Extension (SGX) และเปิดใช้งานตัวเลือก

การกำหนดค่า RAID

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

RAID จะเพิ่มประสิทธิภาพโดยการทำให้อุปกรณ์หลายตัวสามารถประมวลผลคำขอ I/O พร้อมกันได้ RAID ยังสามารถป้องกันการสูญหายของข้อมูลในกรณีที่ไดรฟ์ทำงานล้มเหลว โดยการสร้างข้อมูลที่ซ้ำกันใหม่จากไดรฟ์ที่ล้มเหลว โดยใช้ข้อมูลจากไดรฟ์ที่เหลืออยู่

อาร์เรย์ RAID (หรือที่เรียกว่ากลุ่มไดรฟ์ RAID) คือกลุ่มของไดรฟ์จริงหลายตัวที่ใช้วิธีการทั่วไปวิธีหนึ่งในการกระจายข้อมูลระหว่างไดรฟ์ต่างๆ ไดรฟ์เสมือน (หรือเรียกว่าดิสก์เสมือนหรือไดรฟ์แบบลอจิคัล) คือพาร์ติชันในกลุ่มไดรฟ์ที่

ประกอบด้วยส่วนของข้อมูลที่อยู่ติดกันบนไดรฟ์ ไดรฟ์เสมือนจะปรากฏต่อระบบปฏิบัติการของโฮสต์โดยเป็นดิสก์จริงที่สามารถแบ่งพาร์ทิชัน เพื่อสร้างไดรฟ์แบบลอจิคัลหรือโวลุ่มของระบบปฏิบัติการ

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ RAID มีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

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

ข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือการจัดการ RAID และแหล่งข้อมูลมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

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

Intel VROC

การเปิดใช้งาน Intel VROC

ก่อนการตั้งค่า RAID สำหรับไดรฟ์ NVMe ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งาน VROC:

1. รีสตาร์ทระบบ ก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้นระบบ ให้กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเข้าสู่ Setup Utility (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
2. ไปที่ System Settings → Devices and I/O Ports → Intel® VMD technology → Enable/Disable Intel® VMD แล้วเปิดใช้งานตัวเลือกนี้
3. บันทึกการเปลี่ยนแปลงแล้วรีบูตระบบ

การกำหนดค่า Intel VROC

Intel นำเสนอการกำหนดค่า VROC ที่หลากหลาย พร้อม RAID ในระดับต่างๆ และการรองรับ SSD ดูรายละเอียดเพิ่มเติมต่อไปนี้

หมายเหตุ:

- ระดับ RAID ที่รองรับจะแตกต่างกันไปตามรุ่น สำหรับระดับ RAID ที่รองรับโดย SR630 V3 โปรดดู [ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค](#)
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับและติดตั้งคีย์เปิดการทำงานได้ที่ <https://fod.lenovo.com/lkms>

การกำหนดค่า Intel VROC สำหรับ PCIe NVMe SSD	ข้อกำหนด
Intel VROC Standard	<ul style="list-style-type: none">• รองรับ RAID ระดับ 0, 1 และ 10• ต้องมีคีย์เปิดการทำงาน

Intel VROC Premium	<ul style="list-style-type: none"> รองรับ RAID ระดับ 0, 1, 5 และ 10 ต้องมีคีย์เปิดการทำงาน
การกำหนดค่า Intel VROC สำหรับ SATA SSD	ข้อกำหนด
Intel VROC SATA RAID	<ul style="list-style-type: none"> รองรับ RAID ระดับ 0, 1, 5 และ 10

ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ

มีตัวเลือกต่างๆ มากมายในการปรับใช้ระบบปฏิบัติการบนเซิร์ฟเวอร์

ระบบปฏิบัติการที่พร้อมใช้งาน

- Microsoft Windows Server
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Canonical Ubuntu

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

การปรับใช้โดยใช้เครื่องมือ

- **หลายเซิร์ฟเวอร์**

เครื่องมือที่มีใช้ได้:

- Lenovo XClarity Administrator

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

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

- Deployment Pack Lenovo XClarity Integrator สำหรับ SCCM (สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น)

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

- **เซิร์ฟเวอร์เดียว**

เครื่องมือที่มีใช้ได้:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
ส่วน “การติดตั้ง OS” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool
- Deployment Pack Lenovo XClarity Integrator สำหรับ SCCM (สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น)
https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

การปรับใช้ด้วยตนเอง

หากคุณไม่สามารถเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าวได้ ให้ทำตามคำแนะนำด้านล่างเพื่อดาวน์โหลดคู่มือการติดตั้ง OS ที่สัมพันธ์กันและปรับใช้ระบบปฏิบัติการด้วยตนเองโดยอ้างอิงข้อมูลในคู่มือ

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

สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

หลังจากการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์หรือทำการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า แนวปฏิบัติที่ดีคือการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยสมบูรณ์เอาไว้

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำการสำรองข้อมูลสำหรับส่วนประกอบต่อไปนี้ของเซิร์ฟเวอร์:

- **หน่วยประมวลผลการจัดการ**

คุณสามารถสำรองข้อมูลการกำหนดค่าหน่วยประมวลผลการจัดการผ่านทางอินเทอร์เน็ตเพช Lenovo XClarity Controller สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าตัวประมวลผลการจัดการ ให้ดู:

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

หรือคุณสามารถใช้คำสั่ง `save` จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI ในการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าการตั้งค่าทั้งหมด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง `save` ดูที่:

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

- **ระบบปฏิบัติการ**

ใช้วิธีการสำรองข้อมูลของคุณเพื่อสำรองข้อมูลระบบปฏิบัติการและข้อมูลผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์

เปิดใช้งาน Intel® On Demand

โปรเซสเซอร์ติดตั้งมาพร้อมความสามารถในการประมวลผลต่างๆ ความสามารถพื้นฐานต่างๆ พร้อมให้ใช้งานในการติดตั้งโปรเซสเซอร์ครั้งแรก ในขณะที่ความสามารถอื่นๆ ยังคงปิดใช้งานอยู่ เมื่อสภาพแวดล้อมการพัฒนาและงานต่างๆ เปลี่ยนแปลงไป ความต้องการด้านการประมวลผลคอมพิวเตอร์อาจเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และจำเป็นต้องใช้ประโยชน์จากความสามารถของโปรเซสเซอร์ที่ไม่ได้ถูกนำมาใช้งานก่อนหน้านี้ ในกรณีเช่นนี้ ผู้ใช้สามารถเลือกความสามารถของโปรเซสเซอร์ที่ต้องการและเปิดใช้งานผ่านคุณลักษณะ Intel On Demand ได้ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่จะช่วยให้ผู้ใช้ปรับความสามารถของโปรเซสเซอร์ได้ตามสภาพแวดล้อมและงานที่มีอยู่ในมือ ส่วนเนื้อหาต่อไปนี้จะระบุข้อกำหนดด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบ กระบวนการเปิดใช้งาน Intel On Demand และขั้นตอนการถ่ายโอน และระบุรายการความสามารถต่างๆ ของโปรเซสเซอร์

เอกสารนี้ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ต่อไปนี้:

- “โปรเซสเซอร์ที่รองรับ” บนหน้าที่ 711
- “เครื่องมือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 711
- ขั้นตอนต่างๆ สำหรับ “การเปิดใช้งานคุณลักษณะ Intel on Demand” บนหน้าที่ 713
- ขั้นตอนต่างๆ สำหรับ “การถ่ายโอนคุณลักษณะต่างๆ ของ Intel on Demand” บนหน้าที่ 713
- คำแนะนำเกี่ยวกับ XCC และ LXCE OneCLI สำหรับ:
 - “การอ่าน PPIN” บนหน้าที่ 714
 - “การติดตั้ง Intel On Demand ลงในโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 716
 - “การรับและการอัปโหลดรายงานสถานะ Intel On Demand” บนหน้าที่ 718
 - “การตรวจสอบคุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand ที่ติดตั้งในโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 720

หมายเหตุ: เค้าโครง XCC Web GUI อาจแตกต่างจากภาพประกอบในเอกสารนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเวอร์ชัน

โปรเซสเซอร์ที่รองรับ

Intel On Demand สามารถใช้งานได้กับโปรเซสเซอร์ที่รองรับ Intel On Demand เท่านั้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโปรเซสเซอร์ที่สามารถใช้ Intel On Demand ได้ ซึ่งรองรับโดย SR630 V3 โปรดดู <https://lenovopress.lenovo.com/lp1600-thinksystem-sr630-v3-server>

หมายเหตุ: โปรเซสเซอร์ทั้งหมดในระบบจะต้องติดตั้งคุณลักษณะ Intel On Demand ที่เหมือนกัน

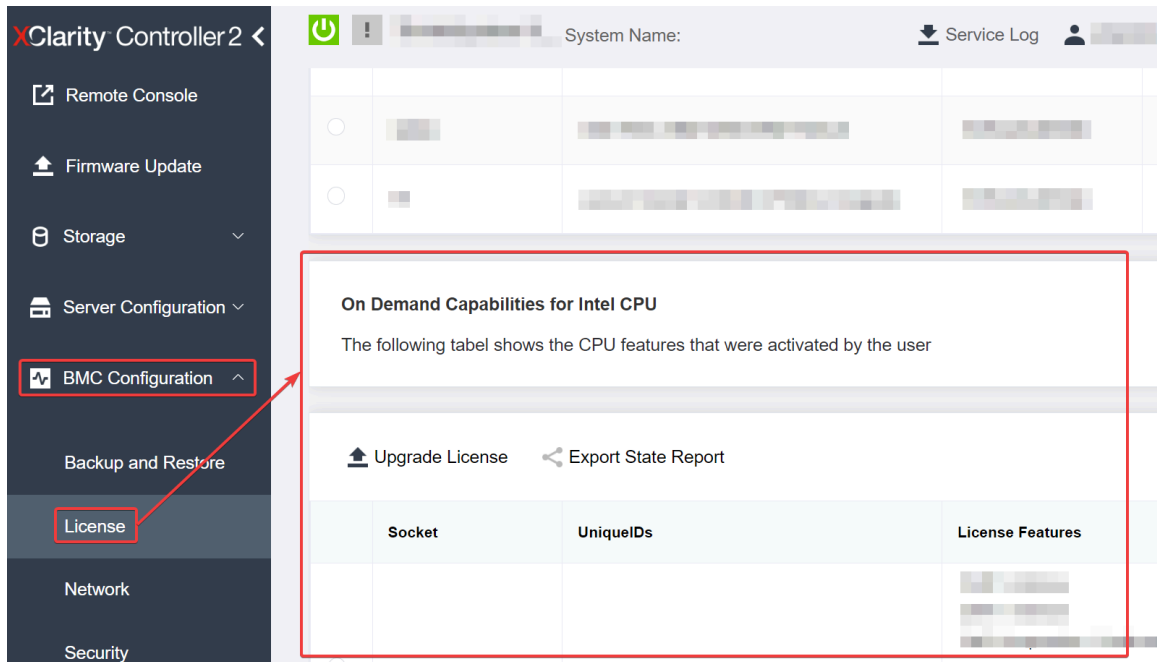
เครื่องมือการติดตั้ง

สามารถติดตั้ง Intel On Demand ได้ผ่าน Lenovo XClarity Controller (XCC) และ Lenovo XClarity Essentials OneCLI (LXCE OneCLI) หลังจากยืนยันว่าโปรเซสเซอร์ของคุณรองรับ Intel On Demand แล้ว คุณต้องแน่ใจว่า XCC และ LXCE OneCLI ที่ติดตั้งในระบบของคุณรองรับการติดตั้ง Intel On Demand ด้วย

1. ตรวจสอบว่า Lenovo XClarity Controller (XCC) รองรับการติดตั้ง Intel On Demand หรือไม่ (สามารถทำได้สองวิธี):

- ผ่านทาง XCC WebGUI

ไปที่ BMC Configuration ➔ License หากมีส่วนที่ระบุชื่อว่า On Demand Capabilities for Intel CPU ในหน้านั้น แสดงว่า XCC เวอร์ชันปัจจุบันรองรับการติดตั้ง Intel On Demand มิฉะนั้นคุณจะต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุดก่อน เพื่อให้แน่ใจว่ารองรับการติดตั้ง Intel On Demand



รูปภาพ 494. On Demand Capabilities for Intel CPU ใน XCC Web GUI

- ผ่านทาง XCC REST API

- ใช้วิธี GET พร้อมกับ URL คำขอต่อไปนี้:
GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/
- ในอ็อบเจกต์ JSON การตอบกลับ 필ด์ Members ที่มี API อย่างเช่น `/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability` ซึ่ง X เป็นการกำหนดหมายเลข CPU แบบนี้แสดงว่า XCC เวอร์ชันปัจจุบันรองรับการติดตั้ง Intel On Demand มิฉะนั้น คุณจะต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุดก่อน เพื่อให้แน่ใจว่ารองรับการติดตั้ง Intel On Demand

ตัวอย่าง:

```
"Members": [
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU2_OnDemandCapability"
  }
]
```

- ตรวจสอบว่า LXCE OneCLI รองรับการติดตั้ง Intel On Demand หรือไม่

- เวอร์ชันของ LXCE OneCLI ต้องเป็นเวอร์ชัน 4.2.0 หรือสูงกว่า

การเปิดใช้งานคุณลักษณะ Intel on Demand

1. เลือกคุณลักษณะ Intel On Demand ที่ตรงกับความจำเป็นในการทำงานของคุณ โปรดดู “คุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand” บนหน้าที่ 722
2. หลังจากสั่งซื้อคุณลักษณะต่างๆ เรียบร้อยแล้ว คุณจะได้รับรับรองความถูกต้อง (Authorization Code) ทางอีเมล
3. PPIN เป็นข้อมูลที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเปิดใช้งานคุณลักษณะต่างๆ อ่าน PPIN ของโปรเซสเซอร์ที่จะติดตั้ง พร้อมกับคุณลักษณะต่างๆ ดู “การอ่าน PPIN” บนหน้าที่ 714
4. ไปที่ <https://fod.lenovo.com/lkms> และใส่รหัสรับรองความถูกต้องเพื่อรับคีย์เปิดการทำงาน
5. ในเว็บไซต์ ให้ระบุประเภทของเครื่อง หมายเลขประจำเครื่อง และ PPIN
6. เว็บไซต์จะสร้างคีย์เปิดการทำงาน ดาวน์โหลดคีย์เปิดการทำงาน
7. ติดตั้งคุณลักษณะต่างๆ ลงในโปรเซสเซอร์โดยใช้คีย์เปิดการทำงานผ่านทาง XCC หรือ LXCE OneCLI ดู “การติดตั้ง Intel On Demand ลงในโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 716

หมายเหตุ: หากมีคีย์เปิดการทำงานมากกว่าหนึ่งรายการ จำเป็นต้องติดตั้งตามลำดับที่กำหนด ตัวอย่างเช่น เริ่มต้นการติดตั้งด้วยคีย์ชุดแรกที่ได้รับ และดำเนินการต่อไปโดยใช้คีย์ชุดที่สองที่ได้รับ ทำแบบนี้ไปเรื่อยๆ จนหมด

8. เริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ AC ใหม่
9. (ไม่บังคับ) อัปเดตรายงานสถานะ Intel On Demand ดู “การรับและการอัปเดตรายงานสถานะ Intel On Demand” บนหน้าที่ 718

รายงานสถานะ (State Report) จะแสดงข้อมูลสถานะการกำหนดค่าปัจจุบันของโปรเซสเซอร์ที่รองรับ Intel On Demand Lenovo ยอมรับรายงานสถานะจากลูกค้าเพื่อเปรียบเทียบสถานะปัจจุบันของโปรเซสเซอร์ที่รองรับ Intel On Demand

10. หากต้องการดูคุณลักษณะต่างๆ ที่ติดตั้งในโปรเซสเซอร์ โปรดดู “การตรวจสอบคุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand ที่ติดตั้งในโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 720

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู https://pubs.lenovo.com/lenovo_fod

การถ่ายโอนคุณลักษณะต่างๆ ของ Intel on Demand

หลังจากเปลี่ยนโปรเซสเซอร์แล้ว คุณอาจต้องถ่ายโอนคุณลักษณะต่างๆ จากโปรเซสเซอร์ที่ชำรุดไปยังโปรเซสเซอร์ตัวใหม่ โปรดทำตามขั้นตอนต่อไปเพื่อถ่ายโอนคุณลักษณะต่างๆ ไปยังโปรเซสเซอร์ตัวใหม่

1. ก่อนที่จะนำโปรเซสเซอร์ที่ชำรุดออกจากระบบ ให้อ่าน PPIN ของโปรเซสเซอร์ที่ชำรุดก่อน ดู “การอ่าน PPIN” บนหน้าที่ 714
2. หลังจากติดตั้งโปรเซสเซอร์ตัวใหม่แล้ว โปรดทำการอ่าน PPIN ของโปรเซสเซอร์ตัวใหม่ ดู “การอ่าน PPIN” บนหน้าที่ 714

3. ไปที่ <https://fod.lenovo.com/lkms> แล้วใส่ PPIN ของโปรเซสเซอร์ที่ชำรุด (ใส่ PPIN ในส่วน UID)
4. เลือกคุณลักษณะที่จะทำการถ่ายโอน
5. ใส่ PPIN ของโปรเซสเซอร์ตัวใหม่
6. เว็บไซต์จะสร้างคีย์เปิดการทำงานใหม่ ดาวน์โหลดคีย์เปิดการทำงานใหม่ ดู “การติดตั้ง Intel On Demand ลงในโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 716
7. ติดตั้งคุณลักษณะต่างๆ ลงในโปรเซสเซอร์ตัวใหม่โดยใช้คีย์เปิดการทำงานใหม่ผ่านทาง XCC หรือ LXCE OneCLI
8. เริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ AC ใหม่
9. (ไม่บังคับ) อัปเดตรายงานสถานะ Intel On Demand ดู “การรับและการอัปเดตรายงานสถานะ Intel On Demand” บนหน้าที่ 718
 รายงานสถานะ (State Report) จะแสดงข้อมูลสถานะการกำหนดค่าปัจจุบันของโปรเซสเซอร์ที่รองรับ Intel On Demand Lenovo ยอมรับรายงานสถานะจากลูกค้าเพื่อปรับเทียบสถานะปัจจุบันของโปรเซสเซอร์ที่รองรับ Intel On Demand
10. หากต้องการดูคุณลักษณะต่างๆ ที่ติดตั้งในโปรเซสเซอร์ โปรดดู “การตรวจสอบคุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand ที่ติดตั้งในโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 720

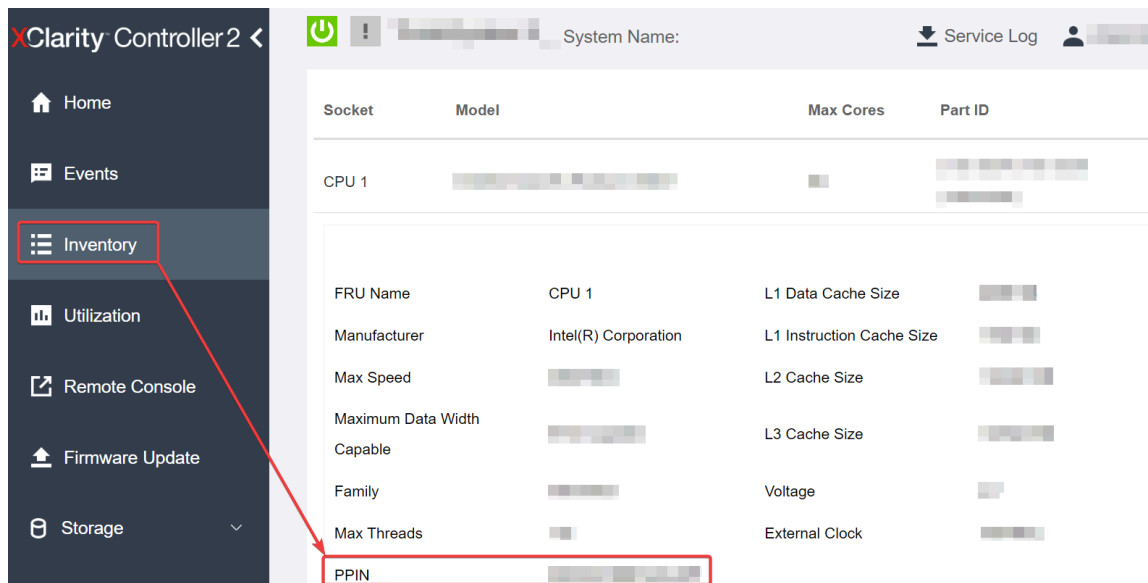
สำหรับข้อมูลอ้างอิง โปรดดู https://pubs.lenovo.com/lenovo_fod

การอ่าน PPIN

หมายเลขรายการอุปกรณ์ของโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการป้องกันหรือ Protected Processor Inventory Number (PPIN) เป็นข้อมูลที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับการเปิดใช้งาน Intel On Demand สามารถอ่าน PPIN ได้ผ่านทาง XCC Web GUI, XCC REST API และ LXCE OneCLI ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่รายการต่อไปนี้

การอ่าน PPIN ผ่านทาง XCC Web GUI

เปิด XCC Web GUI แล้วไปที่ Inventory page → CPU tab → ขยาย → PPIN



รูปภาพ 495. การอ่าน PPIN ผ่านทาง XCC Web GUI

การอ่าน PPIN ผ่านmk' XCC REST API

- ใช้วิธี GET พร้อมกับ URL คำขอต่อไปนี้:
GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors
ตัวอย่าง:
GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors
- ในอ็อบเจกต์ JSON การตอบกลับ 필ด์ Members จะแสดงลิงก์อ้างอิงที่เชื่อมโยงกับองค์ประกอบของทรัพยากรโปรเซสเซอร์
ตัวอย่าง:
"Members": [
{
@odata.id: "/redfish/v1/Systems/1/Processors/1"
},
{
@odata.id: "/redfish/v1/Systems/1/Processors/2"
}
],
- เลือกโปรเซสเซอร์ที่คุณต้องการอ่าน PPIN ใช้วิธี GET พร้อมกับ URL คำขอต่อไปนี้ ซึ่ง x เป็นการกำหนดหมายเลข CPU:
GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors/x
ตัวอย่างเช่น หากต้องการอ่าน PPIN ของ Processor 1 โปรดดูที่:
GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors/1
- ในอ็อบเจกต์ JSON การตอบกลับ 필ด์ ProcessorId จะแสดงฟิลด์ ProtectedIdentificationNumber ซึ่งเป็นข้อมูล PPIN ของ CPU ที่ร้องขอ
ตัวอย่าง:
"ProcessorId": {

```
"ProtectedIdentificationNumber":"1234567890xxxxyyy"
},
```

การอ่าน PPIN ผ่านทาง LXCE OneCLI

ใส่คำสั่งต่อไปนี้:

```
OneCli.exe fod showppin -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST
```

ผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงข้อมูล PPIN ตัวอย่าง:

Machine Type: 7D75

Serail Number: 7D75012345

FoD PPIN result:

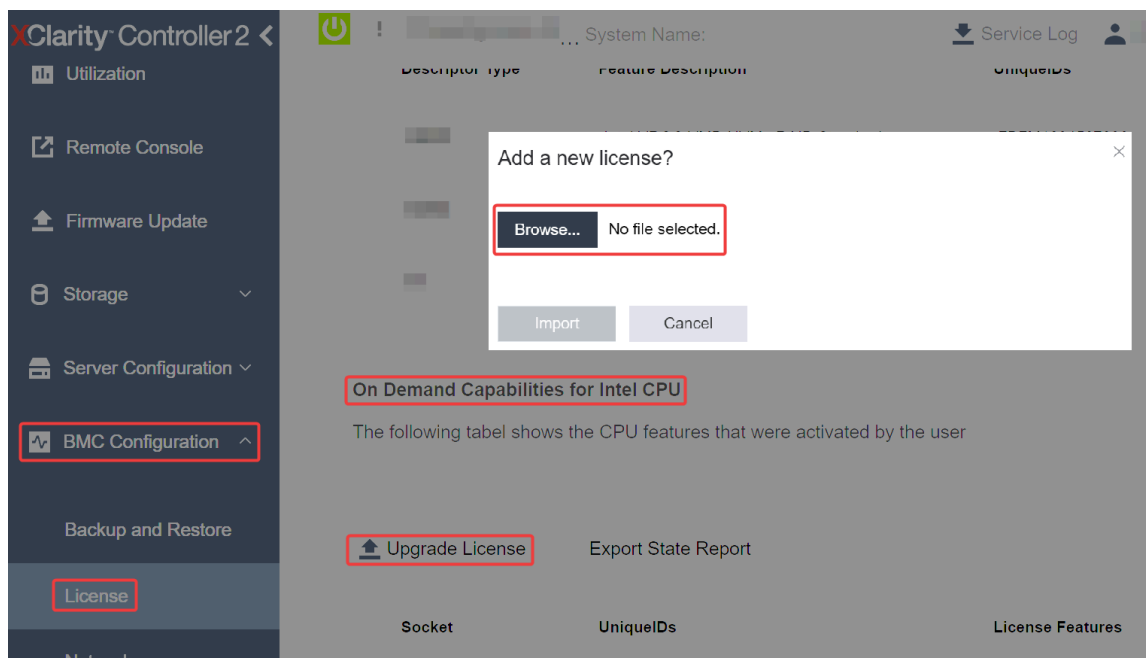
```
=====
| Socket ID |          PPIN          |
| Processor 1 | 1234567890xxxxyyy |
| Processor 2 | 9876543210zzzyyy |
=====
```

การติดตั้ง Intel On Demand ลงในโปรเซสเซอร์

ติดตั้งคุณลักษณะ Intel On Demand ลงในโปรเซสเซอร์โดยใช้คีย์เปิดการทำงานที่ดาวน์โหลดมาจาก <https://fod.lenovo.com/lkms> ผ่านทาง XCC Web GUI, XCC REST API หรือ LXCE OneCLI

ใช้ XCC Web GUI เพื่อติดตั้ง Intel On Demand

1. เปิด XCC Web GUI แล้วไปที่ BMC Configuration → License → On Demand Capabilities for Intel CPU → Upgrade License → Browse → Import เพื่ออัปโหลดคีย์เปิดการทำงาน



รูปภาพ 496. การอัปโหลดคีย์เปิดการทำงานผ่านทาง XCC Web GUI

2. หากการติดตั้งสำเร็จ Web GUI จะแสดงหน้าต่างป๊อปอัพพร้อมข้อความ “License key upgraded successfully. The features will be activated on the processor after system power cycle”

หรือดูที่ “เปิดใช้งานการแก้ไขปัญหา Intel® On Demand” บนหน้าที่ 723

ใช้ XCC REST API เพื่อติดตั้ง Intel On Demand

1. ใช้วิธี POST พร้อมกับ URL คำขอต่อไปนี้:
POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses
2. ถ้ายังอินคีย์เปิดการทำงานไปยังสตริง base64 ก่อน แล้วกรอกลงในฟิลด์ LicenseString เป็นข้อมูล POST
{
 "LicenseString": ""
}
3. หากการติดตั้งสำเร็จ XCC REST API จะแสดงข้อความ “License key upgraded successfully. The features will be activated on the processor after system power cycle”

หรือดูที่ “เปิดใช้งานการแก้ไขปัญหา Intel® On Demand” บนหน้าที่ 723

ใช้ LXCE OneCLI เพื่อติดตั้ง Intel On Demand

ใส่คำสั่งต่อไปนี้ ซึ่ง <key_file> หมายถึงคีย์เปิดการทำงาน:

```
OneCli.exe fod install --keyfile <key_file>
```

หากติดตั้งเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏข้อความ:

```
Successfully install key
```

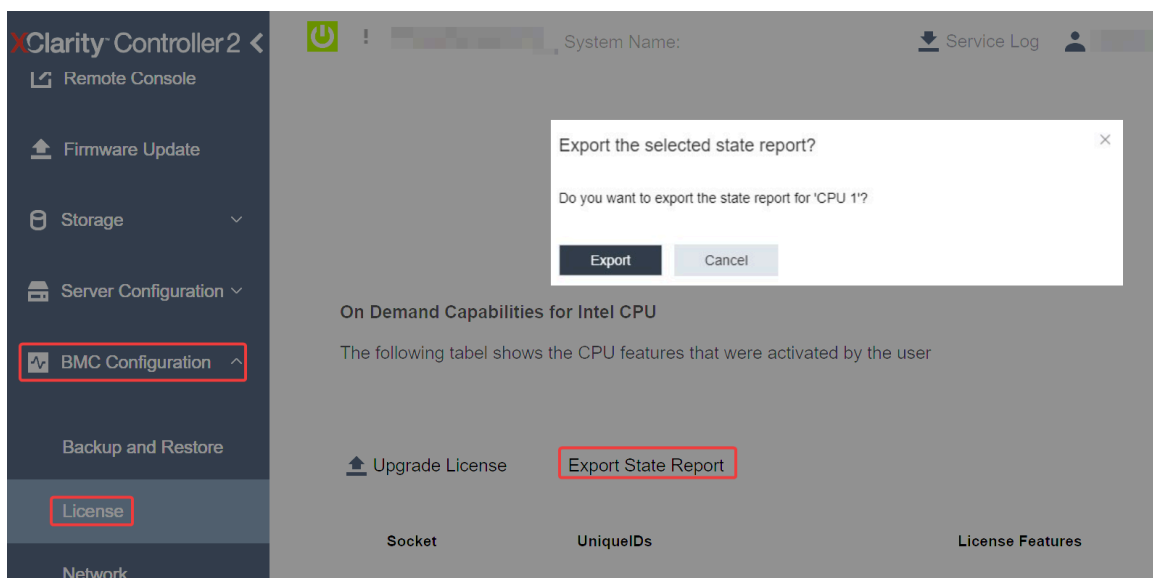
โทรติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo หากมีข้อความต่อไปนี้ปรากฏ:
Failed to install key

การรับและการอัปเดตรายงานสถานะ Intel On Demand

หลังจากเปิดใช้งานหรือถ่ายโอน Intel On Demand เรียบร้อยแล้ว สามารถทำการรับและอัปเดตรายงานสถานะได้ทาง XCC Web GUI, XCC REST API และ LXCE OneCLI ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่รายการต่อไปนี้

ใช้ XCC Web GUI ในการอัปเดตรายงานสถานะ

1. เปิด XCC Web GUI แล้วไปที่ BMC Configuration → License → On Demand Capabilities for Intel CPU → Choose CPU → Export State Report



รูปภาพ 497. ส่งออกรายงานสถานะผ่านทาง XCC Web GUI

2. อัปเดตรายงานสถานะผ่านทางส่วน “ข้อเสนอแนะ On Demand” ใน <https://fod.lenovo.com/lkms>

ใช้ XCC REST API ในการอัปเดตรายงานสถานะ

1. ใช้วิธี GET พร้อมกับ URL คำขอต่อไปนี้ เพื่อดึงข้อมูล API รายงานสถานะของ CPU ซึ่ง X เป็นการกำหนด

หมายเลข CPU:

GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability

ตัวอย่างเช่น หากต้องการดึงข้อมูล API รายงานสถานะของ CPU 1 โปรดดูที่:

GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability

2. ในอ็อบเจกต์ JSON การตอบกลับ การตอบกลับของฟิลด์ target ของฟิลด์ LenovoLicense.ExportStateReport คือ API รายงานสถานะของ CPU ซึ่ง X เป็นการกำหนดหมายเลข CPU:

```
“Actions”: {  
  “Dem”: {
```



```

        "#Lenovolicense.ExportStateReport": {
            "title": "ExportStateReport",
            "target": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability/Actions/Oem/Lenovolicense.ExportStateReport"
        }
    },
},

```

ในตัวอย่างต่อไปนี้เป็น การตอบกลับของฟิลด์ **target** คือ API รายงานสถานะของ CPU 1 คัดลอก API รายงานสถานะของ CPU 1

```

"Actions": {
    "Oem": {
        "#Lenovolicense.ExportStateReport": {
            "title": "ExportStateReport",
            "target": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability/Actions/Oem/Lenovolicense.ExportStateReport"
        }
    }
},

```

3. ดึงข้อมูลรายงานสถานะ

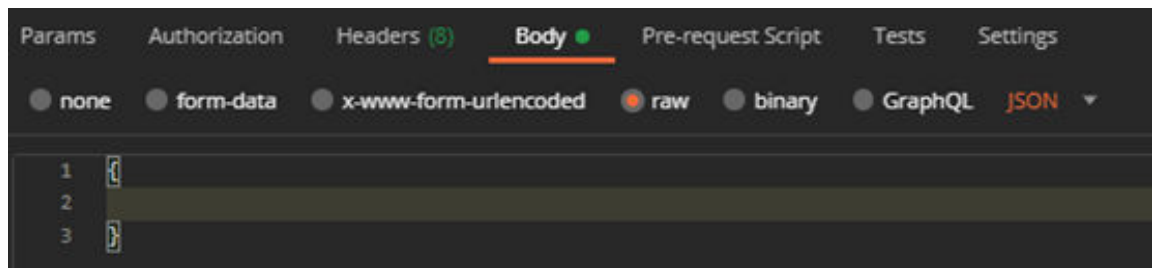
- ใช้วิธี **POST** พร้อมกับ URL คำขอต่อไปนี้มี API รายงานสถานะของ CPU เพื่อดึงข้อมูลรายงานสถานะซึ่ง X เป็นการกำหนดหมายเลข CPU:

POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability/Actions/Oem/Lenovolicense.ExportStateReport

ตัวอย่างเช่น หากต้องการดึงข้อมูลรายงานสถานะของ CPU 1 โปรดดูที่:

POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability/Actions/Oem/Lenovolicense.ExportStateReport

- ใช้อัปเดต JSON ที่เป็นค่าว่างเป็นข้อมูล POST เมื่อใช้เครื่องมือ API เช่น Postman ให้กรอกอัปเดต JSON ที่เป็นค่าว่างลงใน Body → Raw → JSON แล้วกรอกอัปเดต NULL '{}' ในไฟล์ JSON



4. ในการตอบกลับ ให้ดึงข้อมูลรายงานสถานะในฟิลด์ **stateReports**

```

{
  "stateReports": [
    {
      "syntaxVersion": "1.0",
      "timestamp": "",
      "objectId": "",
      "hardwareComponentData": [
        {
          "hardwareId": {
            "type": "PPIN",
            "value": ""
          },
          "stateCertificate": {

```

```

        "pendingCapabilityActivationPayloadCount": ,
        "value": ""
    },
    "hardwareType": "CPU"
}
]
}
]
}

```

5. อัปโหลดรายงานสถานะผ่านทางส่วน “ข้อเสนอแนะ On Demand” ใน <https://fod.lenovo.com/lkms>

ใช้ LXCE OneCLI ในการอัปโหลดรายงานสถานะ

1. รับรายงานสถานะด้วยคำสั่งต่อไปนี้:
`OneCli.exe fod exportreport -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST`
2. อัปโหลดรายงานสถานะด้วยคำสั่งต่อไปนี้:
`OneCli.exe fod uploadreport --file CPU1_XXXXXX_StateReport.json --kmsid KMS_USER:KMS_PASSWORD`
 ที่ซึ่ง:
`CPU1_XXXXXX_StateReport.json` คือชื่อไฟล์ที่ดาวน์โหลดจากคำสั่ง `fod exportreport` ในขั้นตอนที่ 1
`KMS_USER` และ `KMS_PASSWORD` คือ ID และรหัสผ่านของคุณใน <https://fod.lenovo.com/lkms>

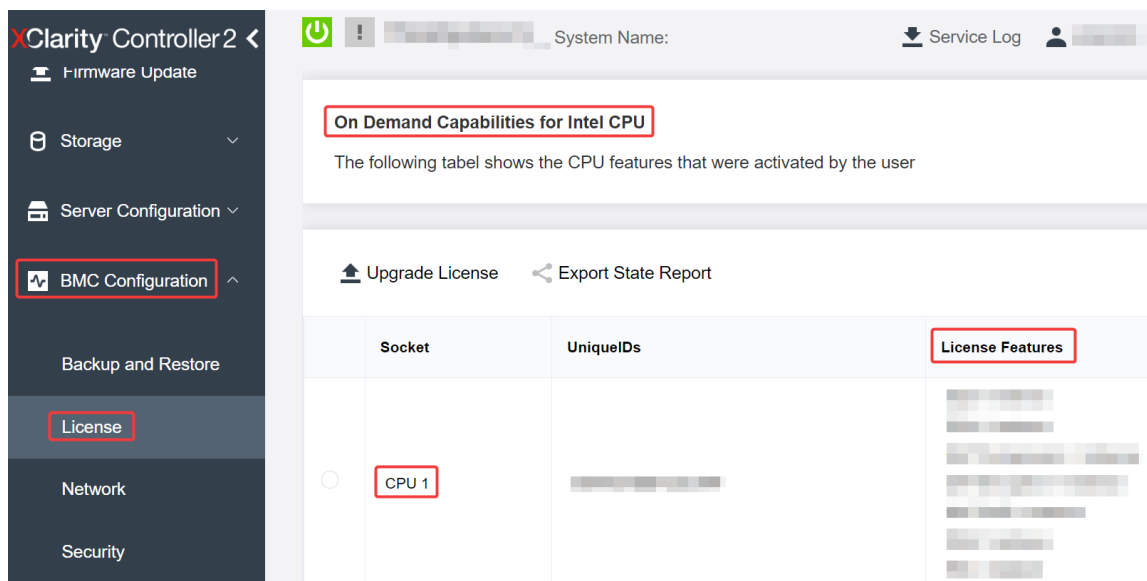
การตรวจสอบคุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand ที่ติดตั้งในโปรเซสเซอร์

คุณสามารถตรวจสอบคุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand ที่ติดตั้งในโปรเซสเซอร์ได้ผ่านทาง XCC Web GUI, XCC REST API และ LXCE OneCLI ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่รายการต่อไปนี้

หมายเหตุ: หากโปรเซสเซอร์ไม่ได้รับการติดตั้งพร้อมสิทธิ์การใช้งานใดๆ เลย โปรเซสเซอร์นั้นจะไม่ปรากฏในส่วน On Demand Capabilities for Intel CPU ใน XCC Web GUI

ใช้ XCC Web GUI เพื่อตรวจสอบคุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand ที่ติดตั้งในโปรเซสเซอร์

ไปที่ BMC Configuration → License → On Demand Capabilities for Intel CPU → Choose CPU → License Features ซึ่งจะมีคุณลักษณะต่างๆ ที่ติดตั้งแล้วระบุไว้



รูปภาพ 498. การตรวจสอบคุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand ที่ติดตั้งในโปรเซสเซอร์ใน XCC Web GUI

ใช้ XCC REST API เพื่อตรวจสอบคุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand ที่ติดตั้งในโปรเซสเซอร์

1. ใช้วิธี GET พร้อมกับ URL คำขอต่อไปนี้ เพื่อดึงข้อมูลคุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand ที่ติดตั้งใน CPU X ซึ่ง X เป็นการกำหนดหมายเลข CPU:
GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability
ตัวอย่างเช่น หากต้องการดึงข้อมูลคุณลักษณะต่างๆ Intel On Demand ที่ติดตั้งใน CPU 1 โปรดดูที่:
GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability
2. ในอ็อบเจกต์ JSON การตอบกลับ 필ด์ FeatureList ประกอบด้วยคุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand ที่ติดตั้งในโปรเซสเซอร์นี้

```
{
  "Oem": {
    "Lenovo": {
      "FeatureList": []
    }
  }
},
```

ใช้ LXCE OneCLI เพื่อตรวจสอบคุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand ที่ติดตั้งในโปรเซสเซอร์

1. ตรวจสอบคุณลักษณะต่างๆ ที่ติดตั้งด้วยคำสั่งต่อไปนี้:
OneCli.exe fod report -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST
2. ผลลัพธ์จะแสดงสิทธิ์การใช้งานทั้งหมด รวมถึงคุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand ตัวอย่าง:

FoD Reports result:						
Feature Type	Key ID	Status	Description Feature List	User Reminding	Expired Date	
N/A	CPU1_OnDemandCapability	StandbyOffline	DSA 4 instances, IAA 4 instances	N/A	N/A	
N/A	CPU2_OnDemandCapability	Enabled	DSA 4 instances, IAA 4 instances	N/A	N/A	
004a	XCC2_Platinum	Enabled	Lenovo XClarity Controller 2 Platinum Upgrade	N/A	N/A	

Succeed.

คุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand

คุณลักษณะต่างๆ ของ Intel On Demand มีระบุไว้ที่ด้านล่าง คุณลักษณะต่างๆ ที่รองรับจะแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://lenovopress.lenovo.com/lp1600-thinksystem-sr630-v3-server>

คุณลักษณะ

- Intel Quick Assist Technology (Intel QAT)¹

Intel® QAT ซึ่งจะช่วยให้พื้นที่ของแกนประมวลผลของโปรเซสเซอร์ว่างมากขึ้น โดยช่วยลดภาระในการเข้ารหัส การถอดรหัส และการบีบอัด เพื่อให้ระบบสามารถให้บริการไคลเอนต์จำนวนมากขึ้นหรือใช้พลังงานน้อยลง Intel QAT ทำให้โปรเซสเซอร์ Intel Xeon Scalable รุ่นที่ 4 เป็น CPU ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดที่สามารถบีบอัดและเข้ารหัสได้ในไฟล์ข้อมูลเดียว

- Intel Dynamic Load Balancer (Intel DLB)²

Intel DLB เป็นระบบการจัดการฮาร์ดแวร์ของคิวและอาร์บิเตอร์ที่เชื่อมโยงผู้ผลิตและผู้บริโภค เป็นอุปกรณ์ PCI ที่ทำงานอยู่ใน CPU Unscore ของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และสามารถโต้ตอบกับซอฟต์แวร์ที่ทำงานบนแกนประมวลผลต่างๆ และอาจใช้กับอุปกรณ์อื่นๆ ได้

- Intel Data Streaming Accelerator (Intel DSA)¹

Intel DSA จะช่วยขับเคลื่อนให้เกิดประสิทธิภาพระดับสูงสำหรับพื้นที่จัดเก็บข้อมูล ระบบเครือข่าย และเวิร์กโหลดที่มีข้อมูลจำนวนมาก โดยการปรับปรุงการดำเนินการเคลื่อนย้ายข้อมูลสตรีมมิงและการแปลงต่างๆ เพราะได้รับการออกแบบมาเพื่อลดภาระงานในการเคลื่อนย้ายข้อมูลต่างๆ ไปที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการปรับขนาดศูนย์ข้อมูล Intel DSA จึงช่วยเพิ่มความเร็วในการเคลื่อนย้ายข้อมูลภายใน CPU, หน่วยความจำ, แคช, หน่วยความจำที่แนบทั้งหมด, พื้นที่จัดเก็บข้อมูล และอุปกรณ์เครือข่าย

- Intel In Memory Accelerator (Intel IAA)¹

Intel IAA ช่วยให้อ่านปริมาณงานในฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ให้รวดเร็วขึ้น พร้อมประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ดีกว่าเดิม ตัวเร่งประสิทธิภาพที่พร้อมใช้งานตัวนี้จะช่วยงานคิวรีเสร็จสมบูรณ์ได้มากขึ้น และช่วยลดรอยเท้าหน่วย

ความจำเป็นพื้นฐานข้อมูลในหน่วยความจำและปริมาณงานการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Intel IAA เหมาะอย่างยิ่งสำหรับฐานข้อมูลภายในหน่วยความจำ และฐานข้อมูลต้นฉบับ

- Intel Software Guard Extensions (Intel SGX) 512 GB³
Intel® SGX นำเสนอการเข้ารหัสหน่วยความจำด้วยฮาร์ดแวร์ที่แยกรหัสแอปพลิเคชันและข้อมูลที่จำเพาะเจาะจงในหน่วยความจำ Intel SGX อนุญาตให้โค้ดระดับผู้ใช้สามารถจัดสรรรีเจียนส่วนตัวของหน่วยความจำได้ เรียกว่า enclaves ซึ่งได้รับการออกแบบมาเพื่อให้มีการป้องกันจากกระบวนการที่มีการรันในระดับสิทธิ์ที่สูงกว่า

ข้อมูลอ้างอิง

- ¹Achieve Performance Advantage with Intel oneAPI, AI Tools, and 4th Gen Intel® Xeon® Scalable Processors Featuring Built-in Accelerator Engines, (n.d.) Intel. <https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/articles/technical/performance-advantage-with-xeon-and-oneapi-tools.html>
- ²Intel® Dynamic Load Balancer, (23 พฤษภาคม 2023) Intel. <https://www.intel.com/content/www/us/en/download/686372/intel-dynamic-load-balancer.html>
- ³Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX), (n.d.) Intel. <https://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/software-guard-extensions.html>

เปิดใช้งานการแก้ไขปัญหา Intel® On Demand

โปรดดูข้อความแสดงข้อผิดพลาดในการติดตั้ง Intel On Demand และการดำเนินการของผู้ใช้ที่ตารางด้านล่าง

ตาราง 203. ข้อความสำหรับการติดตั้ง Intel On Demand และการดำเนินการของผู้ใช้

ข้อความ	การดำเนินการของผู้ใช้
อัปเดตคีย์สิทธิ์การใช้งานสำเร็จแล้ว คุณลักษณะนี้จะถูกเปิดใช้งานในโปรเซสเซอร์หลังจากเปิดใช้งานระบบแล้ว	คุณสามารถเปิดใช้งาน Intel On Demand หลังจากเปิดใช้งานระบบแล้ว
รูปแบบคีย์เปิดการทำงานไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบว่าคุณได้อัปเดตไฟล์คีย์เปิดการทำงานที่ถูกต้องหรือไม่ หากข้อผิดพลาดยังคงมีอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo
PPIN ของโปรเซสเซอร์ในคีย์เปิดการทำงานไม่ถูกต้อง	ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo
สิทธิ์การใช้งานได้รับการติดตั้งในโปรเซสเซอร์แล้ว	คุณได้ติดตั้งคีย์เปิดการทำงานนี้แล้ว ตรวจสอบว่าคีย์เปิดการทำงานที่คุณอัปเดตถูกต้องหรือไม่
พื้นที่ NVRAM ไม่เพียงพอในโปรเซสเซอร์	ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo
ข้อผิดพลาดภายใน	ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

ตาราง 203. ข้อความสำหรับการติดตั้ง Intel On Demand และการดำเนินการของผู้ใช้ (มีต่อ)

ข้อความ	การดำเนินการของผู้ใช้
ต้องรีเซ็ตแบบ Cold ก่อนการเตรียมใช้งานครั้งถัดไป	หากคุณต้องการติดตั้งคีย์เปิดการทำงานต่อ ให้เริ่มต้นระบบใหม่ก่อน
ไม่สามารถเตรียมใช้งาน LAC ได้ เนื่องจากเกิดข้อผิดพลาด FEH	ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo
ไม่สามารถนำเข้าสิทธิ์การใช้งานขณะอยู่ในสถานะปิดเครื่องได้ โปรดลองอีกครั้งหลังจากเปิดเครื่อง	เปิดระบบก่อนที่จะติดตั้ง Intel On Demand
ไม่สามารถนำเข้าสิทธิ์การใช้งานได้ เนื่องจากข้อมูลความสามารถของ On Demand อยู่ระหว่างดำเนินการ โปรดลองอีกครั้งในภายหลัง	หากคุณต้องการติดตั้งคีย์เปิดการทำงานต่อ ให้ลองอีกครั้งในภายหลัง

บทที่ 8. การระบุปัญหา

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแยกแยะและแก้ไขปัญหาคือคุณอาจพบขณะใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

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

โดยปกติแล้วในการแยกแยะปัญหา คุณควรเริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่:

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

แหล่งข้อมูลบนเว็บ

- **เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค**

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการเก็บรักษาหรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาชั่วคราวหรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

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

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

- **Lenovo Data Center Forum**

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

บันทึกเหตุการณ์

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

หมายเหตุ: สำหรับรายการเหตุการณ์ ซึ่งรวมถึงการดำเนินการของผู้ใช้ที่อาจต้องใช้ในการกู้คืนจากเหตุการณ์ โปรดดูรายการอ้างอิงข้อความและรหัส ซึ่งจะอยู่ใน https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/SR630V3/pdf_files.html

บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

หากคุณใช้งาน Lenovo XClarity Administrator เพื่อจัดการเซิร์ฟเวอร์ เครือข่าย และฮาร์ดแวร์การจัดการจัดเก็บข้อมูล คุณสามารถดูเหตุการณ์ของอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดการทั้งหมดผ่าน XClarity Administrator

Logs

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

Show:

All Event Sources

All Dates

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	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 499. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

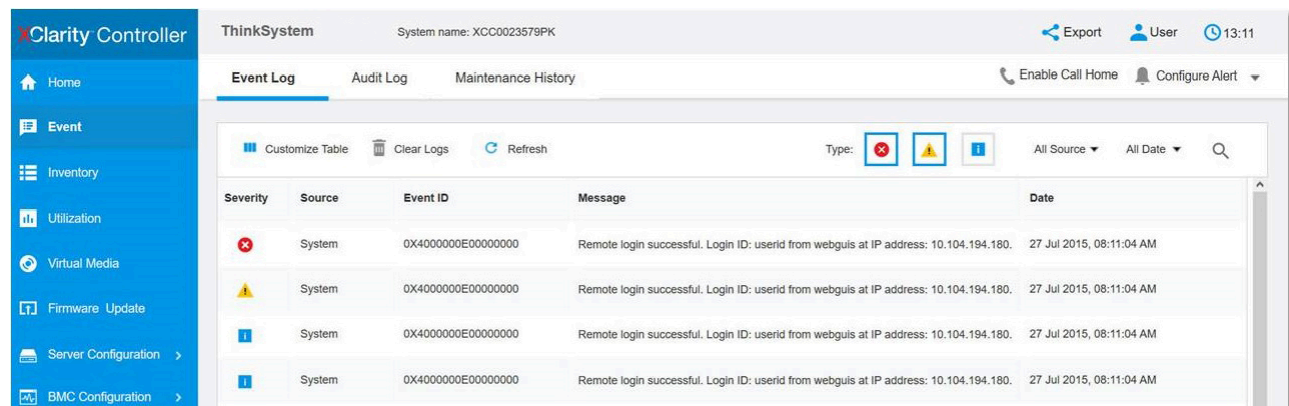
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานกับเหตุการณ์ต่างๆ จาก XClarity Administrator โปรดดู:

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

บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

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

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมดของเซิร์ฟเวอร์และโพสต์เหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller



Severity	Source	Event ID	Message	Date
Error	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Error	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Error	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Error	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 500. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึงบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

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

การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

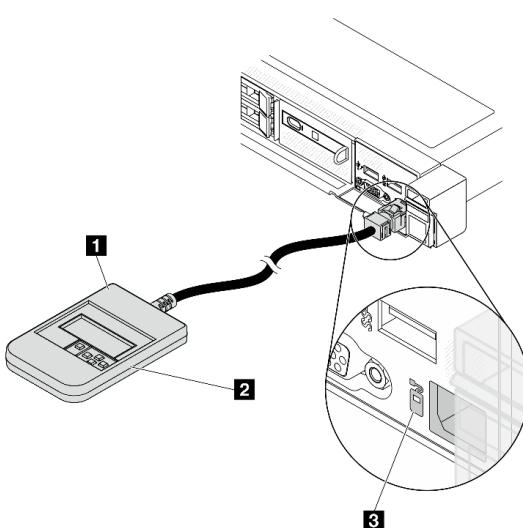
โปรดดูส่วนต่อไปนีเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

หุโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

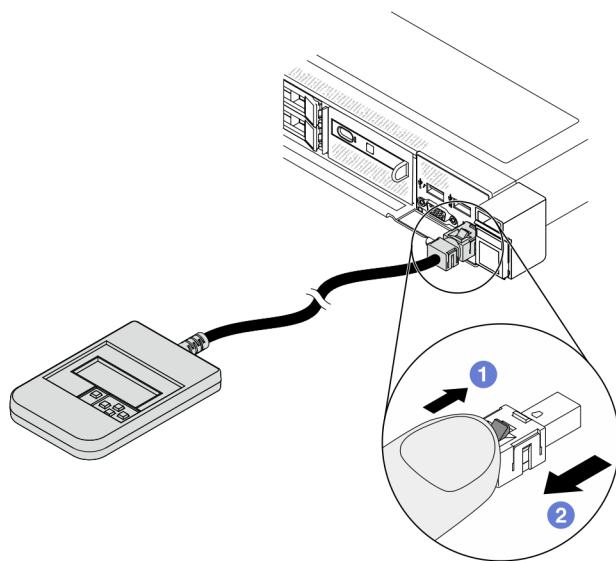
หุโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอกเป็นอุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสาย และให้การเข้าถึงข้อมูลระบบ เช่น ข้อผิดพลาด ข้อมูลสถานะระบบ เฟิร์มแวร์ เครือข่าย และสถานะภาพได้อย่างรวดเร็ว

หมายเหตุ: หุโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกคือชิ้นส่วนเสริมที่ต้องซื้อแยกต่างหาก

ตำแหน่งของหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

ตำแหน่ง	คำบรรยายภาพ
<p>หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกจะเชื่อมต่ออยู่กับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายภายนอก</p> 	<p>1 หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก</p>
	<p>2 แม่เหล็กด้านล่าง</p> <p>ด้วยส่วนประกอบนี้ หูโทรศัพท์การวินิจฉัยสามารถแนบที่ด้านบนหรือด้านข้างของแร็คได้โดยไม่ต้องใช้มือสำหรับงานบริการ</p>
	<p>3 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก</p> <p>ขั้วต่อนี้อยู่ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์และใช้เพื่อเชื่อมต่อกับหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก</p>

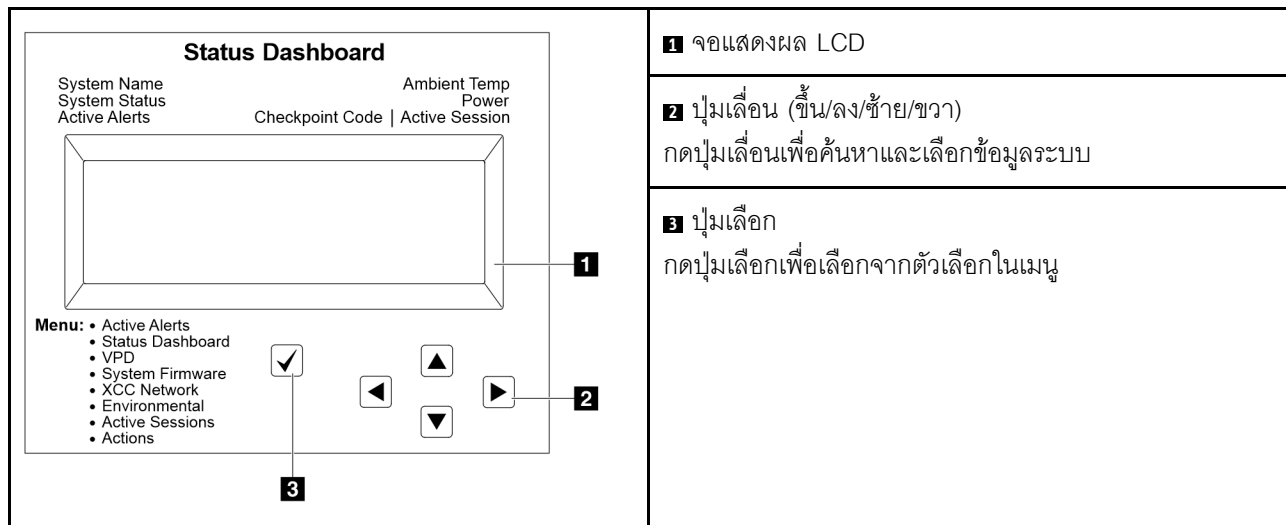
หมายเหตุ: เมื่อถอดปลั๊กหูโทรศัพท์ภายนอก โปรดดูคำแนะนำต่อไปนี้:



- 1** กดคลิปพลาสติกที่ปลั๊กไปข้างหน้า
- 2** จับคลิปและถอดสายออกจากขั้วต่อ

ภาพรวมของพาแนลจอแสดงผล

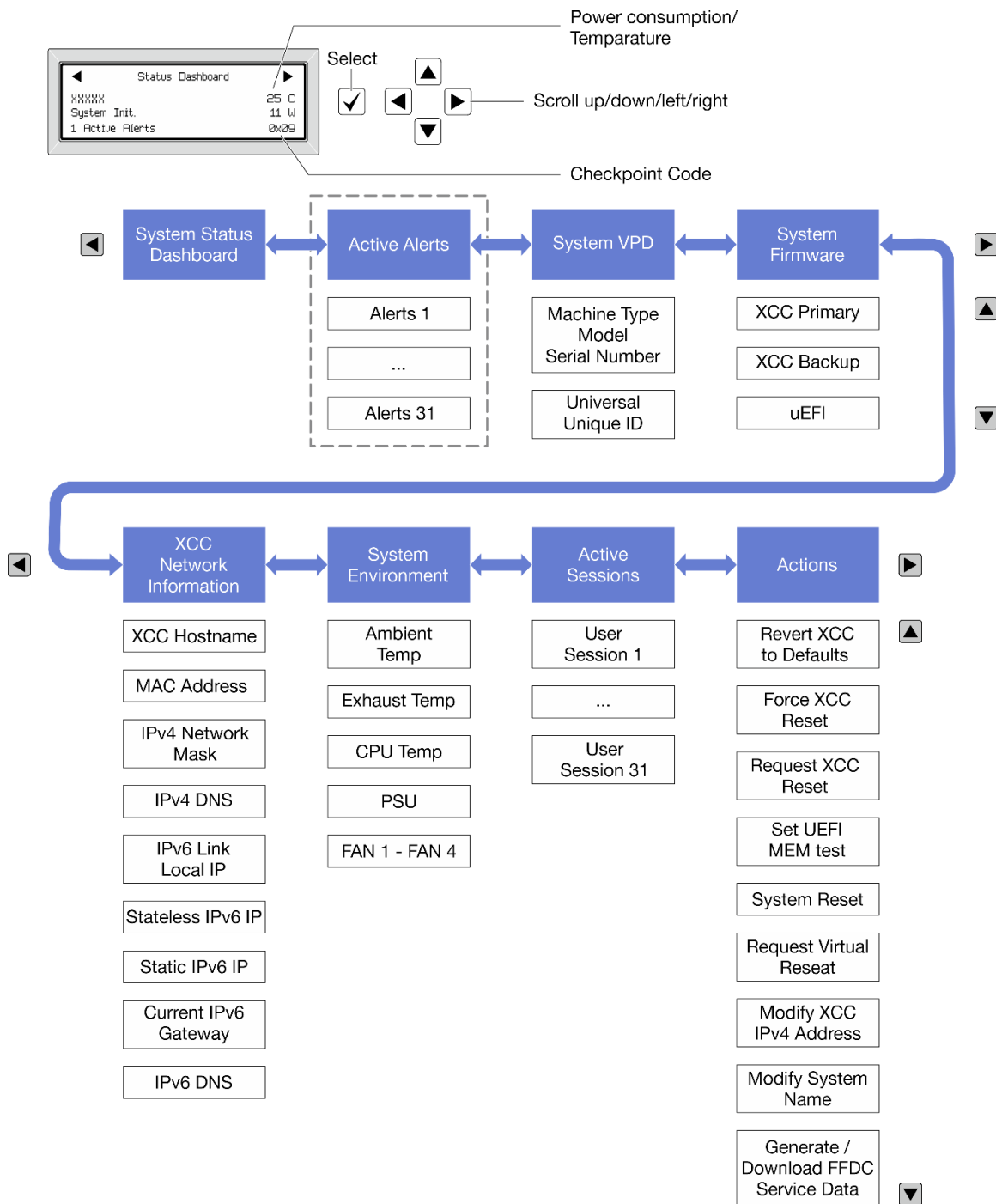
อุปกรณ์การวินิจฉัยประกอบด้วยจอแสดงผล LCD และปุ่มนำทาง 5 ปุ่ม



แผนภาพโฟลว์ตัวเลือก

หุโตร์ศัพทการวินิจัยภายนอกแสดงข้อมูลระบบต่างๆ เลื่อนผ่านตัวเลือกต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

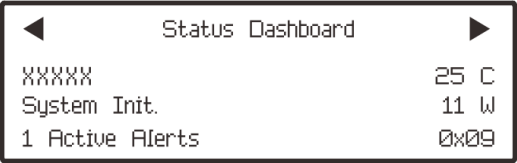


รายการเมนูแบบเต็ม

ต่อไปนี้เป็นรายการตัวเลือกที่ใช้ได้ สลับระหว่างตัวเลือกและรายการข้อมูลรองด้วยปุ่มเลือกและสลับระหว่างตัวเลือกหรือรายการข้อมูลต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

เมนูหลัก (แดชบอร์ดสถานะระบบ)

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

การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

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

ข้อมูล VPD ระบบ

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

เฟิร์มแวร์ของระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<p>ข้อมูลหลักของ XCC</p> <ul style="list-style-type: none"> ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) ID รุ่น หมายเลขเวอร์ชัน วันที่เผยแพร่ 	<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"> ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) ID รุ่น หมายเลขเวอร์ชัน วันที่เผยแพร่ 	<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"> ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) ID รุ่น หมายเลขเวอร์ชัน วันที่เผยแพร่ 	<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"> ชื่อโฮสต์ XCC ที่อยู่ MAC ตัวพรางเครือข่าย IPv4 DNS IPv4 IP ภายในของ IPv6 Link IP ของ IPv6 แบบสุ่ม IP ของ IPv6 แบบคงที่ เกตเวย์ IPv6 ปัจจุบัน DNS IPv6 <p>หมายเหตุ: ที่อยู่ MAC ที่ใช้งานอยู่ในขณะนี้เท่านั้นที่จะถูกแสดง (แบบขยายหรือแบบใช้งานร่วมกัน)</p>	<p>XCC Network Information</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"> อุณหภูมิโดยรวม อุณหภูมิไอเสีย อุณหภูมิ CPU สถานะ PSU ความเร็วในการหมุนของพัดลมเป็น RPM 	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

เซสชันที่ใช้งาน

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
จำนวนเซสชันที่ใช้งาน	Active User Sessions: 1

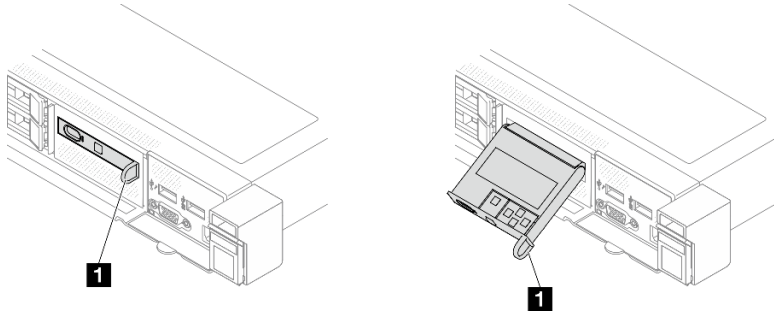
การดำเนินการ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
มีการดำเนินการด่วนหลายรายการดังนี้: <ul style="list-style-type: none"> ย้อน XCC กลับเป็นค่าเริ่มต้น บังคับรีเซ็ต XCC ร้องขอการรีเซ็ต XCC กำหนดค่าการทดสอบหน่วยความจำ UEFI ร้องขอ Virtual Reseat แก้ไขที่อยู่/ตัวพรางเครือข่าย/เกตเวย์ IPv4 แบบคงที่ของ XCC แก้ไขชื่อระบบ สร้าง/ดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุง FFDC 	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

แผงการวินิจฉัยในตัว

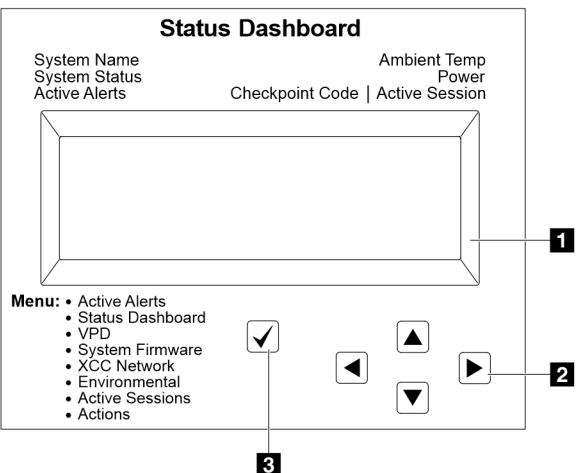
แผงการวินิจฉัยในตัวเชื่อมต่อกับด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ และให้การเข้าถึงข้อมูลระบบ เช่น ข้อผิดพลาด ข้อมูลสถานะระบบ เฟิร์มแวร์ เครือข่าย และสถานะภาพได้อย่างรวดเร็ว

ตำแหน่งของแผงการวินิจฉัยในตัว

ตำแหน่ง	<p>แผงการวินิจฉัยในตัวจะอยู่ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์</p> 
คำบรรยายภาพ	<p>1 ที่จับที่ใช้ดึงแผงออกจากเซิร์ฟเวอร์</p> <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> สามารถดันหรือดึงแผงออกได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงสถานะพลังงานของระบบ เมื่อดึงออกให้ทำอย่างเบามือเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดความเสียหาย

ภาพรวมของพาแนลจอแสดงผล

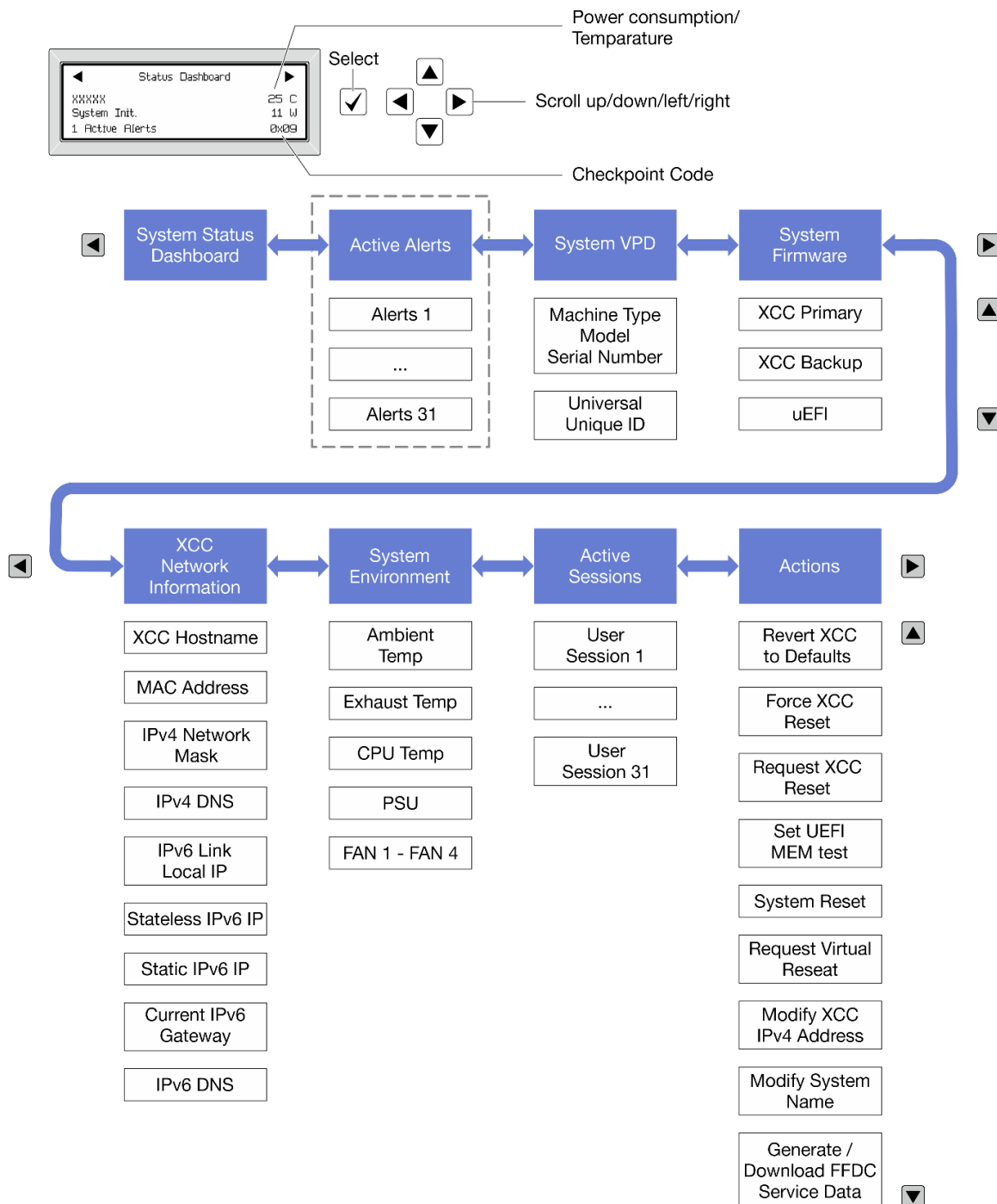
อุปกรณ์การวินิจฉัยประกอบด้วยจอแสดงผล LCD และปุ่มนำทาง 5 ปุ่ม

	<p>1 จอแสดงผล LCD</p> <p>2 ปุ่มเลื่อน (ขึ้น/ลง/ซ้าย/ขวา) กดปุ่มเลื่อนเพื่อค้นหาและเลือกข้อมูลระบบ</p> <p>3 ปุ่มเลือก กดปุ่มเลือกเพื่อเลือกจากตัวเลือกในเมนู</p>
---	--

แผนภาพโฟลว์ตัวเลือก

ผู้โทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกแสดงข้อมูลระบบต่างๆ เลื่อนผ่านตัวเลือกต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รายการเมนูแบบเต็ม

ต่อไปนี้เป็นรายการตัวเลือกที่ใช้ได้ สลับระหว่างตัวเลือกและรายการข้อมูลรองด้วยปุ่มเลือกและสลับระหว่างตัวเลือกหรือรายการข้อมูลต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

เมนูหลัก (แดชบอร์ดสถานะระบบ)

เมนูหลัก	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none">1 ชื่อระบบ2 สถานะระบบ3 จำนวนการแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่4 อุณหภูมิ5 การใช้พลังงาน6 รหัสตรวจสอบ	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"><p>◀ Status Dashboard ▶</p><p>XXXXXX 25 C</p><p>System Init. 11 W</p><p>1 Active Alerts 0x09</p></div>

การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
หน้าจอหลัก: จำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่ หมายเหตุ: เมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” จะแสดงจำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่เท่านั้น ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะไม่มีเมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” ในระหว่างการนำทาง	1 Active Alerts
หน้าจอรายละเอียด: <ul style="list-style-type: none">ID ข้อความแสดงข้อผิดพลาด (ประเภท: ข้อผิดพลาด/ค่าเตือน/ข้อมูล)เวลาที่เกิดสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้	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"> ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง ตัวระบุหนึ่งเดียวของเนกประสงค์ (UUID) 	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

เฟิร์มแวร์ของระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<p>ข้อมูลหลักของ XCC</p> <ul style="list-style-type: none"> ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) ID รุ่น หมายเลขเวอร์ชัน วันที่เผยแพร่ 	<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"> ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) ID รุ่น หมายเลขเวอร์ชัน วันที่เผยแพร่ 	<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"> ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) ID รุ่น หมายเลขเวอร์ชัน วันที่เผยแพร่ 	<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"> ชื่อโฮสต์ XCC ที่อยู่ MAC ตัวพรางเครือข่าย IPv4 DNS IPv4 IP ภายในของ IPv6 Link IP ของ IPv6 แบบสุ่ม IP ของ IPv6 แบบคงที่ เกตเวย์ IPv6 ปัจจุบัน DNS IPv6 <p>หมายเหตุ: ที่อยู่ MAC ที่ใช้งานอยู่ในขณะนี้เท่านั้นที่จะถูกแสดง (แบบขยายหรือแบบใช้งานร่วมกัน)</p>	<p>XCC Network Information</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"> อุณหภูมิโดยรอบ อุณหภูมิไอเสีย อุณหภูมิ CPU สถานะ PSU ความเร็วในการหมุนของพัดลมเป็น RPM 	<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

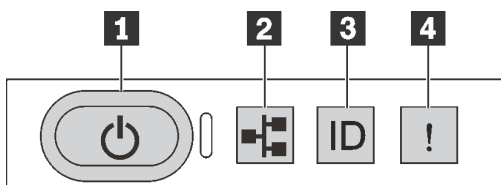
การดำเนินการ

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

ไฟ LED และปุ่มบนแผงตัวดำเนินการด้านหน้า

แผงตัวดำเนินการด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์มอบการควบคุม ชั่วต่อ และชุดไฟ LED

หมายเหตุ: แผงการวินิจฉัยพร้อมจอ LCD มีให้ใช้งานในบางรุ่นเท่านั้น สำหรับรายละเอียด โปรดดู “แผงการวินิจฉัยในตัว” บนหน้าที่ 736 และ “คู่มือการวินิจฉัยภายนอก” บนหน้าที่ 727



รูปภาพ 501. แผงการวินิจฉัย

1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถกดปุ่มควบคุมพลังงานค้างไว้สักครู่เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์ หากคุณไม่สามารถปิดเซิร์ฟเวอร์จากระบบปฏิบัติการได้ ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องช่วยให้คุณทราบสถานะการเปิด/ปิดเครื่องในขณะนี้

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	เขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดและทำงานอยู่
กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมเปิดใช้งาน (สถานะสแตนด์บาย)
กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	เขียว	<ul style="list-style-type: none">เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่ XClarity Controller กำลังเริ่มต้น และเซิร์ฟเวอร์ยังไม่พร้อมเปิดใช้งานพลังงานของส่วนประกอบแผงระบบล้มเหลว
ดับ	ไม่มี	ไม่มีการจ่ายไฟ AC ไปยังเซิร์ฟเวอร์

2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย

ความเข้ากันได้ของอะแดปเตอร์ NIC และไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย

อะแดปเตอร์ NIC	ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย
โมดูล OCP	การสนับสนุน
อะแดปเตอร์ PCIe NIC	ไม่รองรับ

หากมีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่ายบนชุด I/O 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

ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ทุกครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือโปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

หากขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller USB ถูกตั้งค่าให้มีทั้งฟังก์ชัน USB 2.0 และฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบ เป็นเวลาสามวินาที เพื่อสลับใช้งานระหว่างสองฟังก์ชันนี้ได้

4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่า มีข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	ส้ม	<p>ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง แรงดันไฟของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง มีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็วต่ำ พัดลมแบบ Hot-swap ถูกถอดออก แหล่งจ่ายไฟมีข้อผิดพลาดร้ายแรงเกิดขึ้น แหล่งจ่ายไฟไม่เชื่อมต่อกับพลังงาน ข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์ ข้อผิดพลาดของแผง I/O ระบบหรือแผงโปรเซสเซอร์ ตรวจพบสถานะที่ผิดปกติบน โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM) หรือ โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller และบันทึกเหตุการณ์ระบบ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด ตรวจสอบว่าไฟ LED อื่นๆ ในเซิร์ฟเวอร์ติดสว่างหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้คุณระบุที่มาของข้อผิดพลาดได้ ดู “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 727 เก็บบันทึกไว้ หากจำเป็น <p>หมายเหตุ: ในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้ง L2AM หรือ DWCM จะต้องเปิดฝาครอบด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะไฟ LED ของโมดูล เซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล สำหรับคำแนะนำเพิ่มเติม ดู “ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 757</p>
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

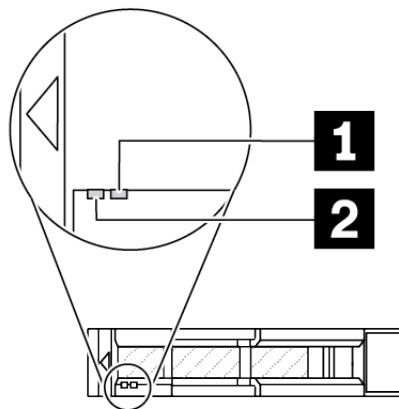
ไฟ LED บนไดรฟ์

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ไดรฟ์

ไดรฟ์แต่ละตัวมาพร้อมกับไฟ LED แสดงกิจกรรม และไฟ LED แสดงสถานะ สีและความเร็วที่แตกต่างกันจะแสดงถึงกิจกรรมหรือสถานะของไดรฟ์ที่แตกต่างกัน ตารางและภาพประกอบต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุได้โดยไฟ LED แสดงกิจกรรม และไฟ LED แสดงสถานะ

- “ไฟ LED บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตต” บนหน้าที่ 746
- “ไฟ LED บนไดรฟ์ EDSFF” บนหน้าที่ 747

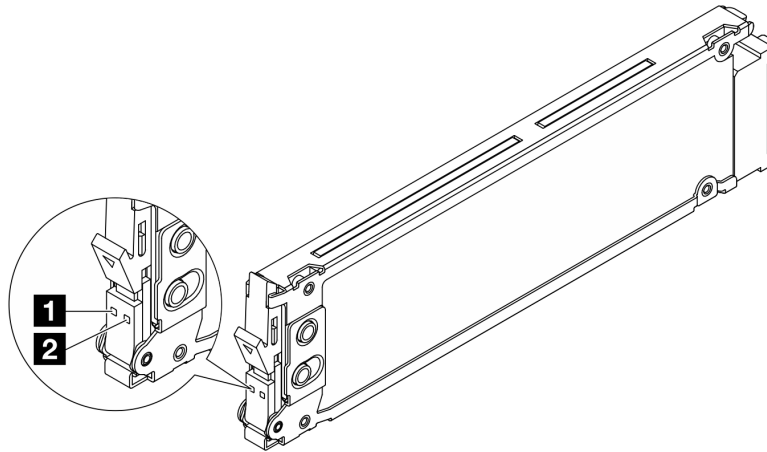
ไฟ LED บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตต



รูปภาพ 502. ไฟ LED บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตต

ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (ขวา)	สีเหลืองเข้ม	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	อะแดปเตอร์ RAID กำลังค้นหาไดรฟ์
2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (ซ้าย)	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	กะพริบสีเขียว	ไดรฟ์ทำงานอยู่

ไฟ LED บนไดรฟ์ EDSFF

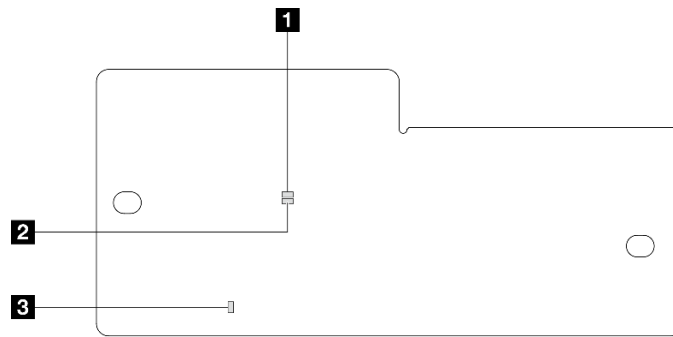


รูปภาพ 503. ไฟ LED บนไดรฟ์ EDSFF

ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
1 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	สีเขียวกะพริบ (กะพริบประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์ทำงานอยู่
	ดับ	ไดรฟ์ดับอยู่
2 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	สีแดงอำพันสว่างนิ่ง	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	สีแดงอำพันกะพริบ (กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	สีแดงอำพันกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	อะแดปเตอร์ RAID กำลังค้นหาไดรฟ์

ไฟ LED บน โมดูลนिरภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่อยู่บน ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (โมดูลนिरภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT)



รูปภาพ 504. ไฟ LED บน โมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

1 AP0 LED (สีเขียว)	2 AP1 LED (สีเขียว)	3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดร้ายแรง (สีแดงอำพัน)
----------------------------	----------------------------	--

ตาราง 204. คำอธิบายไฟ LED

สถานการณ์	AP0 LED	AP1 LED	ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดร้ายแรง	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA หมายถึง	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC หมายถึง	การดำเนินการ
ความล้มเหลวร้ายแรงของโมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	ดับ	ดับ	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยน โมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT
	กะพริบ	ไม่ระบุ	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยน โมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT
	กะพริบ	ไม่ระบุ	ติด	ติด	ไม่ระบุ	เปลี่ยน โมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

ตาราง 204. คำอธิบายไฟ LED (มีต่อ)

สถานการณ์	AP0 LED	AP1 LED	ไฟ LED แสดง ข้อผิดพลาด ของ ร่ายแรง	ไฟ LED แสดง สัญญาณ การทำงาน ของ FPGA หมายเหตุ	ไฟ LED แสดง สัญญาณ การทำงาน ของ XCC หมายเหตุ	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 ทำตามขั้นตอนต่อไป: 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

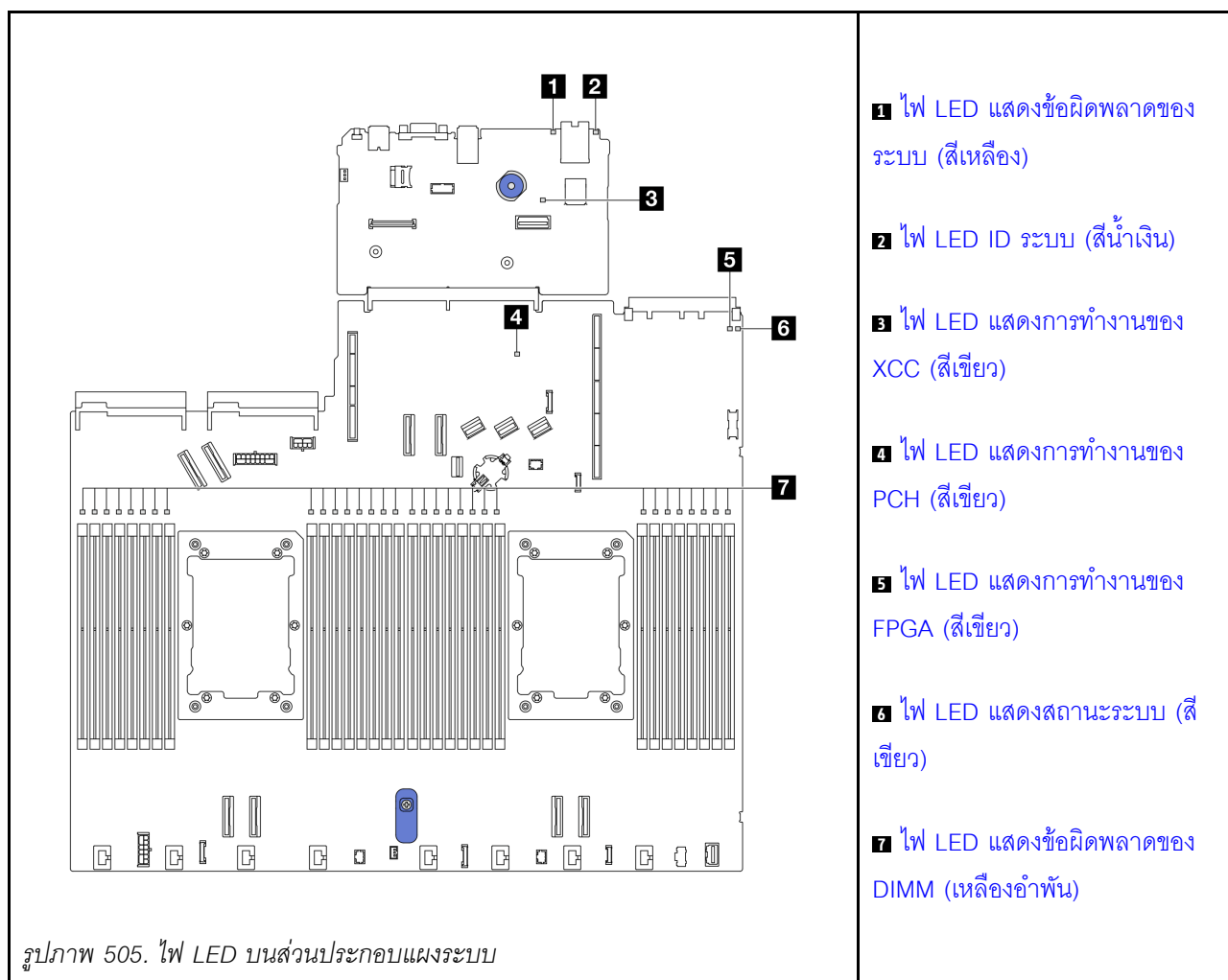
ตาราง 204. คำอธิบายไฟ LED (มีต่อ)

สถานการณ์	AP0 LED	AP1 LED	ไฟ LED แสดง ข้อผิดพลาด ของ พลาต ฟอร์ม	ไฟ LED แสดง สัญญาณ การทำงานของ FPGA หมายเหตุ	ไฟ LED แสดง สัญญาณ การทำงานของ XCC หมายเหตุ	การดำเนินการ
เฟิร์มแวร์ UEFI ได้รับการกู้คืน จากความล้มเหลวในการตรวจสอบความถูกต้อง	ไม่ระบุ	ติด	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ
ระบบทำงานได้ตามปกติ (ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ติดสว่าง)	ติด	ติด	ดับ	ติด	ติด	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ

หมายเหตุ: ดูตำแหน่งของไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA และ XCC ได้ที่ [“ไฟ LED บนส่วนประกอบ
แผงระบบ” บนหน้าที่ 750](#)

ไฟ LED บนส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) บนส่วนประกอบแผงระบบ



คำอธิบายของไฟ LED บนส่วนประกอบแผงระบบ

1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)	
รายละเอียด	หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาแหล่งที่มาของข้อผิดพลาด
การดำเนินการ	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ไฟ LED และปุ่มบนแผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 743

2 ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน)	
รายละเอียด	ไฟ LED แสดง ID ระบบด้านหน้าจะช่วยให้คุณระบุตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์
การดำเนินการ	แต่ละครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง อาจเป็นไปได้ทั้งการกะพริบหรือดับไปเลย

ไฟ LED แสดงการทำงานของ XCC (สีเขียว)	
รายละเอียด	<p>ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ช่วยในการระบุสถานะของ XCC</p> <ul style="list-style-type: none"> กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): XCC ทำงานปกติ กะพริบที่ความเร็วอื่นๆ หรือติดสว่างตลอดเวลา: XCC กำลังเริ่มต้นระบบหรือทำงานตามปกติ ดับ: XCC ไม่ทำงาน
การดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> หากไม่สามารถเข้าถึง XCC ได้: <ol style="list-style-type: none"> เสียบสายไฟอีกครั้ง ตรวจสอบว่าได้ติดตั้ง I/O ระบบและ โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT อย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งรายการข้างต้นใหม่ หากจำเป็น เปลี่ยน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT (โดยช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ หากสามารถเข้าถึง XCC ได้ ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC มักจะกะพริบเร็วเกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> เสียบสายไฟอีกครั้ง ตรวจสอบว่าได้ติดตั้ง I/O ระบบและ โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT อย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งรายการข้างต้นใหม่ หากจำเป็น เปลี่ยน โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT (โดยช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC มักจะกะพริบช้าเกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> เสียบสายไฟอีกครั้ง ตรวจสอบว่าได้ติดตั้ง I/O ระบบและ โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT อย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งรายการข้างต้นใหม่ หากจำเป็น หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

4 ไฟ LED แสดงการทำงานของ PCH (สีเขียว)	
รายละเอียด	<p>ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ PCH ช่วยในการระบุสถานะของ PCH</p> <ul style="list-style-type: none"> กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ME ของระบบทำงานปกติ ดับ: ME ของระบบไม่ทำงาน
การดำเนินการ	<p>หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ PCH ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:</p> <ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบและ โมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT อย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งรายการข้างต้นใหม่ หากจำเป็น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเฟิร์มแวร์ UEFI ได้รับการแฟลชกับเวอร์ชันของแพลตฟอร์มที่สอดคล้องกันแล้ว อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด ตรวจสอบว่ามีเหตุการณ์ข้อผิดพลาด ME ถูกทริกเกอร์ในบันทึกเหตุการณ์ของระบบหรือไม่ หากมี และการดำเนินการข้างต้นเสร็จสิ้นแล้ว ให้เปลี่ยน โมดูลนินรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) หากยังใช้งานไม่ได้ ให้เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ใหม่

5 ไฟ LED แสดงการทำงานของ FPGA (สีเขียว)	
รายละเอียด	<p>ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ช่วยในการระบุสถานะของ FPGA</p> <ul style="list-style-type: none"> กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): FPGA ทำงานปกติ ติดหรือดับ: FPGA ไม่ทำงาน
การดำเนินการ	<p>หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:</p> <ol style="list-style-type: none"> เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

6 ไฟ LED แสดงสถานะระบบ (สีเขียว)	
รายละเอียด	<p>ไฟ LED แสดงสถานะระบบจะระบุสถานะการทำงานของระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): มีข้อบกพร่องทางพลังงานหรือรอสถิติเปิดเครื่อง XCC กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ปิดเครื่องและพร้อมที่จะเปิดเครื่อง (สถานะสแตนด์บาย) ติด: เปิดเครื่อง
การดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> หากไฟ LED แสดงสถานะระบบกะพริบเร็วเกิน 5 นาที และไม่สามารถเปิดเครื่องได้ ให้ตรวจสอบไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC และทำตามขั้นตอนสำหรับไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC หากไฟ LED แสดงสถานะของระบบดับหรือกะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที) และไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบที่แผงด้านหลังติดสว่าง (สีแดง) แสดงว่าระบบอยู่ในสถานะไฟฟ้าขัดข้อง ดำเนินการดังต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> เสียบสายไฟอีกครั้ง ถอดอะแดปเตอร์/อุปกรณ์ที่ติดตั้งออกทีละตัว จนกว่าจะถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้รวบรวมบันทึก FFDC และเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ หากปัญหายังคงมีอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

7 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM (เหลืองอำพัน)	
รายละเอียด	หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำติดสว่าง แสดงว่าโมดูลหน่วยความจำที่มี LED ติดสว่างนั้นทำงานล้มเหลว
การดำเนินการ	สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูหัวข้อ “ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 768

วิดีโอสาธิต

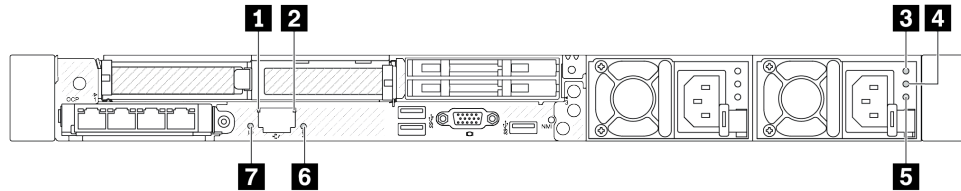
[ดูลักษณะการกะพริบของไฟ LED บอกสถานะของระบบใน YouTube](#)

ไฟ LED ด้านหลัง

หัวข้อนี้จะแสดงภาพรวมของไฟ LED ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

ไฟ LED ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงไฟ LED ที่มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สองช่อง และตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. สองช่อง ไฟ LED ที่มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ จะเหมือนกัน



รูปภาพ 506. ภาพรวมของไฟ LED ด้านหลัง

คำบรรยายภาพ	LED
1 2	“ไฟ LED บนพอร์ตการจัดการระบบ XCC” บนหน้าที่ 757
3 4 5	“ไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 755
6 7	ไฟ LED ของระบบด้านหลัง

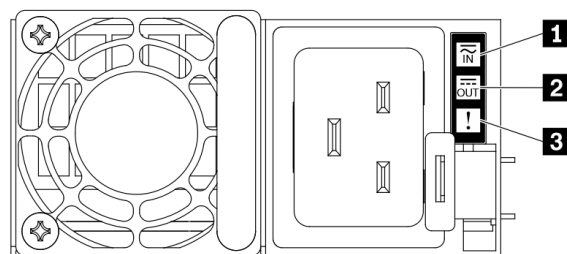
ไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟ

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะชุดแหล่งจ่ายไฟต่างๆ และคำแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินการที่สอดคล้องกัน

เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องมีส่วนประกอบขั้นต่ำดังต่อไปนี้เพื่อการทำงาน:

- ตัวประมวลผลหนึ่งชุดบนช่องเสียบตัวประมวลผล 1
- โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องเสียบ 7
- แหล่งจ่ายไฟขนาดหนึ่งชุด
- ไดรฟ์ HDD/SSD หนึ่งตัว M.2 หนึ่งตัว หรือ 7 มม. หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- พัดลมระบบหกตัว (สำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว)

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุได้โดยไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟและไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องในรูปแบบต่างๆ และการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาที่ตรวจพบ



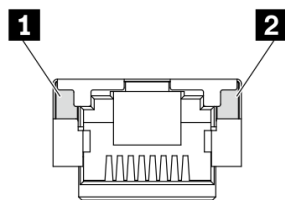
รูปภาพ 507. ไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟ

LED	รายละเอียด
1 สถานะอินพุต	<p>ไฟ LED แสดงสถานะอินพุตจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> ดับ: ชุดแหล่งจ่ายไฟถูกถอดออกจากแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าเข้า สีเขียว: ชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าเข้า
2 สถานะเอาต์พุต	<p>ไฟ LED แสดงสถานะเอาต์พุตจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> ดับ: เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED แสดงสถานะเอาต์พุตดับ ให้เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟ กะพริบสีเขียวช้าๆ (ราวๆ หนึ่งครั้งทุกสองวินาที): หน่วยแหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมดใช้งานแบบ Cold Redundancy กะพริบสีเขียวถี่ๆ (ราวๆ 2 ครั้งทุกหนึ่งวินาที): หน่วยแหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมดสลีปแบบ Cold Redundancy สีเขียว: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ <p>โหมด Zero-output สามารถปิดใช้งานได้ผ่าน Setup Utility หรือเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> เริ่มต้น Setup utility และไปที่ System Settings → Power → Zero Output แล้วเลือก Disable หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน เข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller แล้วเลือก Server Configuration → Power Policy ปิดใช้งาน Zero Output Mode แล้วคลิก Apply
3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด	<ul style="list-style-type: none"> ดับ: ชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานเป็นปกติ เหลือง: ชุดแหล่งจ่ายไฟอาจทำงานล้มเหลว ถ่ายโอนข้อมูลบันทึก FFDC จากระบบและติดต่อทีมสนับสนุน Back End ของ Lenovo เพื่อตรวจสอบบันทึกข้อมูล PSU

ไฟ LED บนพอร์ตการจัดการระบบ XCC

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุโดยไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC



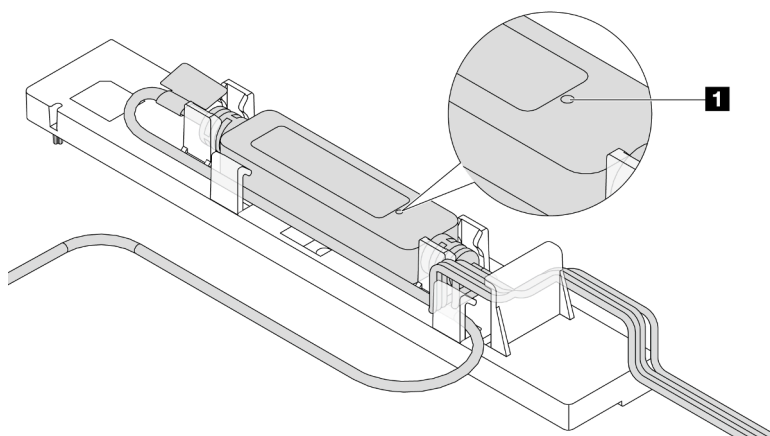
รูปภาพ 508. ไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC

LED	รายละเอียด
1 พอร์ตการจัดการระบบ XCC ไฟ LED การเชื่อมต่อพอร์ตอีเทอร์เน็ต (1 GB RJ-45)	ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะการเชื่อมต่อเครือข่าย: <ul style="list-style-type: none">ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้วสีเขียว: มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
2 พอร์ตการจัดการระบบ XCC ไฟ LED กิจกรรมพอร์ตอีเทอร์เน็ต (1 GB RJ-45)	ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะกิจกรรมเครือข่าย: <ul style="list-style-type: none">ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LANสีเขียว: มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่

ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหลบนโมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM) หรือ โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM) มาพร้อมไฟ LED หนึ่งดวง ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไฟ LED บนโมดูล



รูปภาพ 509. ไฟ LED ตรวจจับการรั่วไหล

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายสถานะที่ระบุโดยไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

ไฟ LED เซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล	
รายละเอียด	<ul style="list-style-type: none"> สีเขียวเข้ม: ไม่พบการรั่วไหลของสารระบายความร้อน สีเขียวกะพริบ: ตรวจพบสถานะที่ผิดปกติ
การดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> สำหรับการระบุปัญหาและการแก้ไขปัญหา L2AM โปรดดู “ปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน (โมดูลแบบ Liquid to Air)” บนหน้าที่ 764 สำหรับการระบุปัญหาและการแก้ไขปัญหา DWCM โปรดดู “ปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน (โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง)” บนหน้าที่ 761

ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อแก้ไขปัญหา:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว
3. ถอดหรือปลดการเชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้ทีละตัว หากมี จนกว่าจะพบสาเหตุของการทำงานล้มเหลว เปิดและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้งที่คุณถอดหรือตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์

- อุปกรณ์ภายนอกต่างๆ
- อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (ในเซิร์ฟเวอร์)
- เครื่องพิมพ์ เม้าส์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ Lenovo
- อะแดปเตอร์
- ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
- โมดูลหน่วยความจำ จนกว่าคุณจะสามารถดำเนินการจนถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่องที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์

ดูการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ “การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง” ใน [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 5](#)

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 726](#)

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกรูหลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วปลดสายเคเบิลและสายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด และเหลือไว้เฉพาะส่วนประกอบขั้นต่ำที่เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มการทำงานเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง ดูการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ “การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง” ใน [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 5](#)

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งที่ละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบชิ้นต่ำสุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบชิ้นต่ำทีละตัว จนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

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 เหล่านี้จะแสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ขั้วต่อ สายเคเบิล หรือฮับหรือไม่

ดูตำแหน่งไฟ LED ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตได้ใน “ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 64

- ไฟ LED สถานะการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตได้รับสัญญาณพัลส์การเชื่อมต่อจากฮับ หากไฟ LED ไม่ติดแสดงว่าขั้วต่อหรือสายอาจชำรุด หรือมีปัญหาที่ฮับ
- ไฟ LED แสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตส่งหรือได้รับข้อมูลผ่านเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟแสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

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

ดูตำแหน่งไฟ LED กิจกรรมเครือข่ายได้ใน “ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 64

ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรวเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้องตรวจสอบสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาระบุอาการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขรหัสเหตุการณ์ใดๆ
 - หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator
 - หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controllerสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ (ดู [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 726](#))
2. ตรวจสอบส่วนนี้เพื่อค้นหาอาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา
3. หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (โปรดดู [“การติดต่อฝ่ายสนับสนุน” บนหน้าที่ 794](#))

ปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน (โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อแก้ไขปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อนด้วย โมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรง (DWCM)

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหา DWCM ที่ส่วนนี้

- [“ตัวเลือกในการระบุการรั่วไหลของสารระบายความร้อน” บนหน้าที่ 761](#)
- [“ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน” บนหน้าที่ 763](#)

ตัวเลือกในการระบุการรั่วไหลของสารระบายความร้อน

สามารถระบุการรั่วไหลของสารระบายความร้อนได้ด้วยวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้การบำรุงรักษาระยะไกล
 - เหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller แสดง:

FQXSPUN0019M: Sensor Ext Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.

Event Log Audit Log Maintenance History Alert Recipients						
Customize Table Clear Logs Refresh Type: All Event Sources All Dates <input type="text"/>						
Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date	
0		System	FQXSPUN2019I	Sensor Ext Liquid Leak has transitioned to a less severe state from critical.	January 25, 2024 1:16:43 PM	
1		System	FQXSPUN0019M	Sensor Ext Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.	January 25, 2024 1:13:22 PM	

Health Summary

Active System Events (2)

	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 | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe

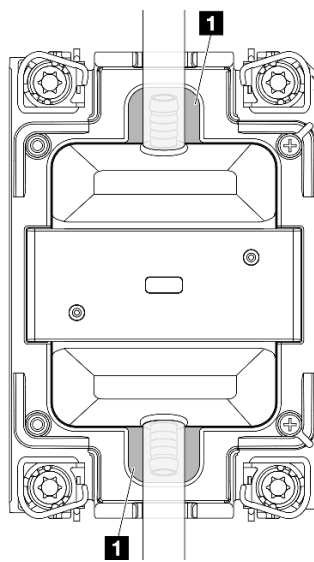
สถานะของเซนเซอร์ทั้งหมดสามารถดึงได้ด้วยพารามิเตอร์ sdr elist หากเกิดการรั่วไหลของสารระบายความร้อน บันทึกด้านบนจะปรากฏขึ้น

- หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระยะเฝ้าระวัง และไฟ LED สีเหลืองติดสว่างที่แผงตัวดำเนินการด้านหน้า อาจเกิดการรั่วไหลของสารระบายความร้อน จำเป็นต้องเปิดฝาด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะไฟ LED ของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล ดู “ไฟ LED และปุ่มบนแผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 743 และ “ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 757 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน

หากไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล กระพริบเป็นสีเขียว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อรับความช่วยเหลือ

1. บันทึกและสำรองข้อมูลและการดำเนินการ
2. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดปลั๊ก Quick Connect ออกจากท่อ
3. เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกหรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 111
4. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 427
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของสารระบายความร้อนรอบๆ สายทางออกและทางเข้า ส่วนประกอบแผงระบบ และได้ฝาครอบแผ่นระบายความร้อน:

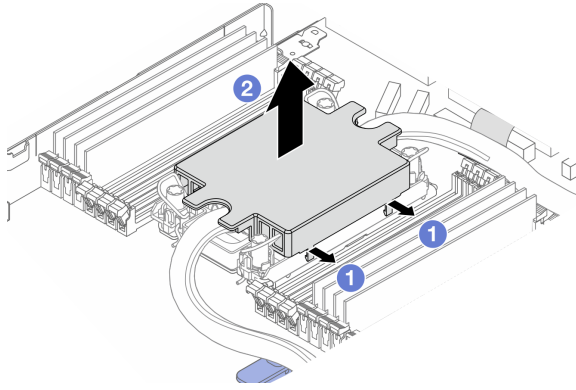


รูปภาพ 510. พื้นที่ที่อาจเกิดการรั่วไหล

หมายเหตุ: หากเกิดการรั่วไหล สารระบายความร้อนมักจะไหลมารวมกันที่ **1** พื้นที่ที่อาจเกิดการรั่วไหล

- a. หากพบสารระบายความร้อนรอบๆ สายและส่วนประกอบแผงระบบ ให้ทำความสะอาดสารระบายความร้อน
- b. หากพบระบบระบายความร้อนได้ฝาครอบแผ่นระบายความร้อน:
 - 1) ตามภาพด้านล่าง ให้ถอด DIMM อย่างน้อยสี่ตัวออกจากทั้งสองด้านเพื่อเข้าถึงคลิปบนฝาครอบแผ่นระบายความร้อน ในการถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมด ดู “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่

305



รูปภาพ 511. การถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

1 เปิดคลิป

2 ถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

2) ทำความสะอาดสารระบายความร้อนบนแผ่นระบายความร้อน

6. ตรวจสอบฝาครอบซีพียูด้านล่างเพื่อดูว่ามีอะไรหยดหรือไม่ หากมี ให้ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้านี้กับซีพียูด้านล่าง

7. ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

ปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน (โมดูลแบบ Liquid to Air)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อแก้ไขปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อนด้วย โมดูลแบบ Liquid to Air (L2AM)

ตัวเลือกในการระบุการรั่วไหลของสารระบายความร้อน

สามารถระบุการรั่วไหลของสารระบายความร้อนได้ด้วยวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้

- หากซีพียูอยู่ภายใต้การบำรุงรักษาระยะไกล
 - เหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller แสดง:
FQXSPUN0019M: Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.

Event Log Audit Log Maintenance History Alert Recipients ?						
<div> <div>Customize Table</div> <div>Clear Logs</div> <div>Type: × ! i</div> <div>All Event Sources</div> <div>All Dates</div> <div>Refresh</div> <div>?</div> </div>						
Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date	
0	×	System	FQXSPUN0019M	Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.	December 26, 202...	

Health Summary

Active System Events (1)



Others

Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.

FQXSPUN0019M

FRU:

December 26, 2022 10:38:22 AM

[View all event logs](#)

- Lenovo XClarity Controller ได้กำหนดให้เงื่อนไขของระบบจำนวนมากเป็นเซนเซอร์ IPMI ผู้ใช้สามารถใช้คำสั่ง IPMI เพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบได้ ต่อไปนี้คือตัวอย่างของการใช้ ipmitool ซึ่งเป็นเครื่องมือทั่วไปแบบโอเพนซอร์สและเป็นไปตามมาตรฐาน IPMI ของ Intel ตรวจสอบสถานะการรั่วไหลของสารระบายความร้อนด้วยบรรทัดคำสั่งตามที่แสดง

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sel elist
1 | 12/26/2022 | 10:38:17 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
2 | 12/26/2022 | 10:38:22 | Cooling Device Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
```

บันทึกเหตุการณ์ที่แสดงพร้อมกับพารามิเตอร์ sel elist

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sdr elist |grep "Liquid Leak"
Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe
```

Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe

สถานะของเซนเซอร์ทั้งหมดสามารถดึงได้ด้วยพารามิเตอร์ sdr elist หากเกิดการรั่วไหลของสารระบายความร้อน บันทึกด้านบนจะปรากฏขึ้น

- หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระยะเฝ้าระวัง และไฟ LED สีเหลืองติดสว่างที่แผงตัวดำเนินการด้านหน้า อาจเกิดการรั่วไหลของสารระบายความร้อน จำเป็นต้องเปิดฝาด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะไฟ LED ของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล ดู “ไฟ LED และปุ่มบนแผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 743 และ “ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 757 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาการรั่วไหลของสารระบายความร้อน

หากไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล กะพริบเป็นสีเขียว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อรับความช่วยเหลือ

1. ตรวจสอบไฟสีเขียวแสดงการรั่วไหลของสารระบายความร้อนรอบๆ หม้อน้ำ ท่อของสารระบายความร้อน และปั๊ม
2. หากพบไฟสีเขียวแสดงการรั่วไหลของสารระบายความร้อน ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอด L2AM ออก
3. ทำความสะอาดสารระบายความร้อนจากส่วนประกอบทุกส่วนในตัวเครื่อง ตรวจสอบสัญญาณของความชื้นในช่องเสียบหรือช่องว่างของเซิร์ฟเวอร์
4. ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

- “ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 766
- “ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 766
- “การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 767

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง ดูเอกสารจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต
3. สำหรับอุปกรณ์ USB:
 - a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง
รีเซ็ตทรีฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> จากนั้น คลิก System Settings ➔ Devices and I/O Ports ➔ USB Configuration
 - b. เชื่อมต่ออุปกรณ์กับพอร์ตอื่น หากใช้งานฮับ USB ให้ถอดฮับออกและเชื่อมต่ออุปกรณ์กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าสำหรับพอร์ตอย่างถูกต้อง

ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
3. ทดสอบสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์บนเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายเคเบิลทำงานอย่างเหมาะสม เปลี่ยนสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์ หากชำรุด

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

หมายเหตุ: ข้อผิดพลาดที่แก้ไขไม่ได้บางอย่างกำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องรีบูตเพื่อให้สามารถปิดใช้งานอุปกรณ์ เช่น DIMM หน่วยความจำ หรือโปรเซสเซอร์ เพื่อให้เครื่องสามารถเริ่มต้นระบบได้อย่างเหมาะสม

1. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นระหว่าง POST และมีการเปิดใช้งานตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการให้เวลาที่เพียงพอในค่าหมดเวลาของโปรแกรมเฝ้าระวัง (ตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST)
ในการตรวจสอบเวลาเฝ้าระวัง POST ให้รีเซ็ตที่เซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> จากนั้น คลิก BMC Settings ➔ POST Watchdog Timer
2. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นหลังจากระบบปฏิบัติการเริ่มทำงาน ให้เข้าสู่ระบบปฏิบัติการเมื่อระบบดำเนินการเป็นปกติ และตั้งค่ากระบวนการถ่ายโอนข้อมูลเคอร์เนลของระบบปฏิบัติการ (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 เพื่อตรวจสอบเหตุการณ์ที่ระบุการรีบูต ดูข้อมูลเกี่ยวกับการดูบันทึกเหตุการณ์ได้ที่ “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 726 หากคุณใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ให้รวบรวมบันทึกทั้งหมดกลับไปให้ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo เพื่อตรวจสอบเพิ่มเติม

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

- “ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 767
- “เม้าส์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 768
- “ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM” บนหน้าที่ 768
- “อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 768

ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

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

เมาส์ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- สายของเมาส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
- มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
- เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
- เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์แล้วใน Setup Utility

2. หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

3. เปลี่ยนเมาส์

ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับสวิตช์ KVM

2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ KVM เปิดอยู่อย่างถูกต้อง

3. หากคีย์บอร์ด เมาส์ หรือจอภาพสามารถทำงานได้ตามปกติโดยใช้การเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ให้เปลี่ยนสวิตช์ KVM

อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- 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

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหเกี่ยวกับหน่วยความจำที่ส่วนนี้

- “โมดูลหน่วยความจำในช่องจำนวนหลายตัวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง” บนหน้าที่ 769
- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 769
- “ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 770

โมดูลหน่วยความจำในช่องจำนวนหลายตัวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

1. ใส่โมดูลหน่วยความจำ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุออก และเปลี่ยนใหม่ด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้หมายเลขเดียวกัน แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น หากความล้มเหลวยังคงอยู่หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่ระบุทั้งหมดแล้ว ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
3. ใส่โมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมากลับไปยังข้อต่อเดิมที่ละหน่วย รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์หลังจากใส่โมดูลหน่วยความจำแต่ละหน่วย จนกว่าโมดูลหน่วยความจำจะทำงานบกพร่อง เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องแต่ละหน่วยด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้ รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำแต่ละครั้ง ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3 จนกว่าคุณจะทดสอบโมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมาหมดทุกหน่วย
4. เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น
5. ย้อนกลับโมดูลหน่วยความจำระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
6. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในข้อต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือข้อต่อโมดูลหน่วยความจำ
7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดไม่ติดสว่าง ดู [“ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย”](#) บนหน้า 64
 - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบไม่ติดสว่าง
 - Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
 - เสียบโมดูลหน่วยความจำอย่างถูกต้อง
 - คุณได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง (โปรดดู [“กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ”](#) บนหน้า 83 สำหรับข้อกำหนด)

- หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ การกำหนดค่าหน่วยความจำจะถูกอัปเดตใน Setup Utility ตามไปด้วย
 - เปิดให้แบ่งหน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เซิร์ฟเวอร์อาจปิดใช้งานแบ่งหน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแบ่งหน่วยความจำด้วยตนเอง
 - 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. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในช่องต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือช่องต่อโมดูลหน่วยความจำ
 8. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง

หากข้อความเตือนนี้ปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

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

1. ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าระบบรองรับลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำปัจจุบัน
2. หากแน่ใจว่าระบบรองรับลำดับปัจจุบันแล้ว ให้ดูว่าโมดูลใดแสดงเป็น “ปิดใช้งาน” ใน Setup Utility
3. เสียบโมดูลหน่วยความจำที่แสดงเป็น “ปิดใช้งาน” ใหม่ แล้วรีบูตระบบ
4. หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอ

- “มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 771
- “หน้าจอว่างเปล่า” บนหน้าที่ 771
- “หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว” บนหน้าที่ 771
- “จอภาพมีหน้าจอสีนํ้า หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว” บนหน้าที่ 772
- “อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ” บนหน้าที่ 772

มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยแก้:

1. ตรวจสอบว่าการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู [“ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 699](#)

หน้าจอว่างเปล่า

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโหมดการบูตที่คาดหวังไม่มีการเปลี่ยนแปลงจาก UEFI เป็นแบบดั้งเดิมหรือในทางกลับกัน

1. หากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับสวิตช์ KVM ให้หลีกเลี่ยงสวิตช์ KVM เพื่อไม่ให้เป็นสาเหตุของปัญหา โดยการเชื่อมต่อสายไฟของจอภาพกับขั้วต่อที่ถูกต้องบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
2. พังก์ชัน 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” บนหน้าที่ 699](#)
7. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - โปรแกรมแอปพลิเคชันไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ

- คุณได้ติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

จอภาพมีหน้าจอสั่นไหว หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

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

ข้อควรพิจารณา: การเคลื่อนย้ายจอภาพสลับเปิดใช้งานอยู่อาจทำให้หน้าจอเปลี่ยนสีได้

ย้ายอุปกรณ์และจอภาพให้ห่างจากกันอย่างน้อย 305 มม. (12 นิ้ว) จากนั้นเปิดจอภาพ

หมายเหตุ:

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

อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่ามีการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู [“ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 699](#)

ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่สังเกตเห็นได้

- [“เซิร์ฟเวอร์ค้างในระหว่างกระบวนการบูต UEFI” บนหน้าที่ 773](#)
- [“เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 773](#)
- [“เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง \(POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่\)” บนหน้าที่ 774](#)

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)” บนหน้าที่ 774
- “ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 775
- “กลิ่นไม่ปกติ” บนหน้าที่ 775
- “เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน” บนหน้าที่ 775
- “ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่” บนหน้าที่ 776
- “ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว” บนหน้าที่ 776

เซิร์ฟเวอร์ค้างในระหว่างกระบวนการบูต UEFI

หากระบบค้างระหว่างกระบวนการบูต UEFI โดยแสดงข้อความ UEFI: DXE INIT บนจอแสดงผล ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Option ROM ไม่ได้รับการกำหนดค่าด้วยการตั้งค่าของ Legacy คุณสามารถดูการตั้งค่าปัจจุบันสำหรับ Option ROM จากระยะใกล้ได้ ด้วยการรันคำสั่งต่อไปนี้โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

ในการกู้คืนระบบที่ค้างในระหว่างกระบวนการบูตด้วยการตั้งค่า Legacy Option ROM โปรดดูที่ไกรด์แนะนำด้านเทคนิคต่อไปนี:

<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

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างรวดเร็วจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. แก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช
คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ
เพื่อช่วยให้คุณระบุได้ว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์หรือไม่ โปรดดูที่ <https://serverproven.lenovo.com>
3. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 แน่นเข้าที่แล้ว
4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดโปรเซสเซอร์ 2 แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
 - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์

- b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาได้รับการแก้ไข

- หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับโหนดคอมพิวเตอร์ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 1. หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบให้แน่ใจว่าคีย์บอร์ดและเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
 2. หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่ระบบโหนดคอมพิวเตอร์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
 3. รีบูตโหนดคอมพิวเตอร์
 4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้อง
 5. ติดต่อผู้ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์
- หากคุณเข้าถึงโหนดคอมพิวเตอร์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
 2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
 3. ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางการติดตามไปยังโหนดคอมพิวเตอร์จากบรรทัดคำสั่ง
 - a. หากคุณไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับโหนดคอมพิวเตอร์อื่นในช่องใส่เพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับโหนดคอมพิวเตอร์
 - b. เรียกใช้เส้นทางการติดตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
 4. รีบูตโหนดคอมพิวเตอร์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
 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 แสดงว่าแผนระบบของเซิร์ฟเวอร์อาจมีปัญหา

คุณสามารถกำหนดจำนวนครั้งของความพยายามเริ่มต้นระบบใหม่ในการตั้งค่าระบบได้ รีเสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> จากนั้น ให้คลิก System Settings → Recovery and RAS → POST Attempts → POST Attempts Limit ตัวเลือกที่ใช้งานได้คือ 3, 6, 9 และปิดใช้งาน

ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4
2. รีเสตาร์ทระบบ
 - หากระบบรีเสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่ถอดออกกลับเข้าไปทีละชิ้น แล้วตามด้วยการรีเสตาร์ทระบบทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
 - หากระบบไม่รีเสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผนระบบ

กลิ้งไม่ปกติ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. กลิ้งไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

โน้ตคอมพิวเตอร์หลายตัวหรือตัวเครื่อง:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ในช่วงที่ระบุ (ดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4)
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งพัดลมอย่างถูกต้องแล้ว
3. อัปเดต UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผงครอบในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว (ดู บทที่ 5 “ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์” บนหน้าที่ 77 สำหรับขั้นตอนการติดตั้งโดยละเอียด)

5. ใช้คำสั่ง IPMI เพื่อปรับความเร็วพัดลมให้มีความเร็วสูงสุดเพื่อดูว่าสามารถแก้ไขปัญหได้หรือไม่

หมายเหตุ: คำสั่ง IPMI raw ควรใช้โดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้นและระบบแต่ละตัวจะมีคำสั่ง IPMI raw ที่เฉพาะเจาะจง

6. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ไบออสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าว แสดงว่าโหนดคอมพิวเตอร์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญห

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 776
- “ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 777
- “ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ” บนหน้าที่ 777
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 778
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 778

ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ที่เหมาะสมบนโหนดคอมพิวเตอร์ ดูข้อมูลเกี่ยวกับไดรเวอร์อุปกรณ์ในเอกสารประกอบผลิตภัณฑ์สำหรับอุปกรณ์ US
3. ใช้ Setup Utility เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการตั้งค่าอุปกรณ์อย่างถูกต้อง

4. หากเสียบปลั๊กอุปกรณ์ USB กับฮับหรือสายแยกคอนโซล ให้ถอดปลั๊กอุปกรณ์และเสียบเข้ากับพอร์ต USB ที่ด้านหน้าของโน้ตคอมพิวเตอร์โดยตรง

ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ 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” ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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. บันทึกการตั้งค่าแล้วรีบูตระบบ
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. เริ่มต้นระบบกำลังไฟ DC ใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบเข้าสู่เมนูการบูต UEFI หรือระบบปฏิบัติการ แล้วรวบรวมบันทึก FFDC
10. โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิคของ Lenovo

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน

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. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง
3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง
4. เสียบการเชื่อมต่อสายและดูให้แน่ใจว่าไม่มีความเสียหายบนสาย
5. หากสายชำรุด ให้เปลี่ยนสาย

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อสายทุกสายกับอุปกรณ์แน่นดีแล้ว
2. หากอุปกรณ์มาพร้อมกับคำแนะนำการทดสอบ ให้ใช้คำแนะนำดังกล่าวในการทดสอบอุปกรณ์
3. เสียบการเชื่อมต่อสายและดูให้แน่ใจว่าไม่มีส่วนใดที่มีความเสียหาย
4. เปลี่ยนสาย
5. ใส่อุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่องให้แน่น
6. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่อง

ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน

- “ประสิทธิภาพด้านเครือข่าย” บนหน้าที่ 779
- “ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 779

ประสิทธิภาพด้านเครือข่าย

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. แยกเครือข่ายที่ทำงานช้า (เช่น การจัดเก็บข้อมูล ข้อมูล และระบบจัดการ) เครื่องมือทดสอบ ping หรือเครื่องมือด้านระบบปฏิบัติการต่างๆ อาทิ โปรแกรมจัดการงาน หรือโปรแกรมจัดการทรัพยากร อาจมีประโยชน์ในการดำเนินขั้นตอนนี้
2. ตรวจสอบการติดขัดของการรับส่งข้อมูลบนเครือข่าย
3. อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ NIC หรือไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
4. ใช้เครื่องมือวินิจฉัยการรับส่งข้อมูลที่มีให้บริการโดยผู้ผลิตโมดูล IO

ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากคุณเพิ่งดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ กับโหนดคอมพิวเตอร์ (อาทิ อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ หรือติดตั้งแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์) ให้นำการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ออก
2. ตรวจสอบปัญหาด้านเครือข่ายใดๆ
3. ตรวจสอบบันทึกระบบปฏิบัติการเพื่อค้นหาข้อผิดพลาดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน
4. ตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิสูงและปัญหาด้านพลังงาน เนื่องจากโหนดคอมพิวเตอร์อาจถูกจำกัดเพื่อช่วยด้านระบบระบายความร้อน หากโหนดคอมพิวเตอร์มีการจำกัด ให้ลดการใช้งานบนโหนดคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ
5. ตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปิดใช้งาน DIMM หากคุณมีหน่วยความจำไม่เพียงพอสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชัน ระบบปฏิบัติการของคุณจะมีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีปริมาณการทำงานมากเกินไปสำหรับการกำหนดค่า

ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์

- “ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)” บนหน้าที่ 780
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 780
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 781

ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)

หมายเหตุ: หลังจากเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับระบบไฟ AC แล้ว จะต้องรอหนึ่งถึงสามนาทีเพื่อให้ XCC เริ่มต้น ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงานระหว่างการเริ่มต้น

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปุ่มเปิด/ปิดเครื่องบนเซิร์ฟเวอร์ทำงานอย่างถูกต้อง:
 - a. ถอดสายไฟเซิร์ฟเวอร์
 - b. เชื่อมต่อสายไฟเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
 - c. เสียบสายแผงตัวดำเนินการด้านหน้าอีกครั้ง จากนั้นทำซ้ำขั้นตอนที่ 1a และ 1b
 - หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน ให้เสียบแผงตัวดำเนินการด้านหน้าให้แน่น
 - หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนแผงตัวดำเนินการด้านหน้า
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เชื่อมต่อสายไฟกับเซิร์ฟเวอร์และเต้ารับไฟฟ้าที่ทำงานให้ถูกต้อง
 - ไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานปกติ
 - ไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องติดสว่างและกะพริบซ้ำๆ
 - แรงกดปุ่มเพียงพอและปุ่มจะแสดงการตอบสนองโดยการดับกลับหลังจากการกด
3. หากไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องไม่ติดสว่างหรือกะพริบอย่างถูกต้อง ให้เสียบชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดใหม่ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED แสดงสถานะอินพุตเปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง
4. หากคุณเพิ่งติดตั้งอุปกรณ์เสริม ให้ถอดออก แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
5. หากยังพบปัญหาอยู่หรือไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ติดสว่าง ให้ใช้การกำหนดค่าขั้นต่ำเพื่อตรวจสอบว่ามีส่วนประกอบที่เฉพาะเจาะจงลือคสิทธิ์การใช้พลังงานอยู่หรือไม่ เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว
6. หากทำทุกขั้นตอนแล้วและไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ โปรดรวบรวมข้อมูลข้อบกพร่องด้วยบันทึกของระบบและติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง
2. ตรวจสอบไฟ LED ใดๆ ที่กะพริบไฟสีเหลืองอำพันหรือสีเหลือง
3. ตรวจสอบไฟ LED แสดงสถานะระบบบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) ดู [“ไฟ LED บนส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 750](#)

4. ตรวจสอบว่าไฟ LED แสดงสถานะอินพุตเปิด/ปิดเครื่องดับอยู่ หรือไฟ LED สีเหลืองติดสว่างบนชุดแหล่งจ่ายไฟ
5. เริ่มวงจร AC กับระบบโดยการปิดชุดแหล่งจ่ายไฟแล้วเปิดชุดแหล่งจ่ายไฟอีกครั้ง
6. ถอดแบตเตอรี่ CMOS เป็นเวลาอย่างน้อยสิบวินาที แล้วติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่
7. ลองเปิดเครื่องระบบโดยคำสั่ง IPMI ผ่าน XCC หรือปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง
8. ใช้การกำหนดค่าต่ำสุด (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว DIMM และ PSU หนึ่งตัว โดยไม่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์หรือไดรฟ์ใดๆ)
9. เสียบชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดใหม่ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED แสดงสถานะอินพุตบนชุดแหล่งจ่ายไฟติดสว่าง
10. เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว
11. หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยขั้นตอนทั้งหมดข้างต้น โปรดติดต่อฝ่ายบริการเพื่อตรวจสอบอาการปัญหาและดูว่าจำเป็นต้องเปลี่ยนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) หรือไม่

เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่าคุณใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) หรือแบบไม่ใช่ ACPI อยู่หรือไม่ หากคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการแบบไม่ใช่ ACPI ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. กด Ctrl+Alt+Delete
 - b. ปิดเซิร์ฟเวอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องบนแผงตัวดำเนินการด้านหน้าค้างไว้ 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. ชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับสายไฟอย่างเหมาะสม

2. สายไฟเชื่อมต่อกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินสำหรับเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟ AC มีเสถียรภาพอยู่ภายในช่วงที่รองรับ
4. สลับชุดแหล่งจ่ายไฟเพื่อดูว่ามีปัญหาเกิดขึ้นจากชุดแหล่งจ่ายไฟหรือไม่ หากมีปัญหาเกิดจากชุดแหล่งจ่ายไฟ ให้เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟที่ชำรุด
5. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และระบุประเภทปัญหา ดำเนินการตามการบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขปัญหา

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพอร์ตหรืออุปกรณ์อนุกรม

- “จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 782
- “อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 782

จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - แต่ละพอร์ตจะได้รับการระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกันใน Setup Utility และไม่มีการปิดใช้งานพอร์ตอนุกรม
 - เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม (หากมี) อย่างถูกต้อง
2. เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรมใหม่
3. เปลี่ยนอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม

อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - อุปกรณ์ใช้งานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ได้
 - มีการเปิดใช้งานพอร์ตอนุกรมและระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกัน
 - มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์กับขั้วต่อที่ถูกต้อง (ดูที่ “ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 59)
2. ไล่ส่วนประกอบต่อไปนี้ให้แน่น:
 - a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
 - b. สายอนุกรม
3. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้:
 - a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
 - b. สายอนุกรม

4. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาด้านซอฟต์แวร์

1. เพื่อระบุว่าปัญหาเกิดขึ้นจากซอฟต์แวร์หรือไม่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์มีหน่วยความจำต่ำสุดที่จำเป็นในการใช้งานซอฟต์แวร์ สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำ โปรดดูข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์

หมายเหตุ: หากคุณเพิ่งติดตั้งอะแดปเตอร์หรือหน่วยความจำ เซิร์ฟเวอร์อาจมีความขัดแย้งระหว่างที่อยู่กับหน่วยความจำ

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

ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถระบุไดรฟ์ได้” บนหน้าที่ 783
- “ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 785
- “ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์” บนหน้าที่ 785
- “ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่” บนหน้าที่ 785
- “ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 785
- “ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 785
- “ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด” บนหน้าที่ 786

เซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถระบุไดรฟ์ได้

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยคุณหาว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ให้สังเกตไฟ LED แสดงสถานะไดรฟ์สีเหลืองที่เป็นเป้าหมาย หากไฟ LED ติดสว่างแสดงว่าไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
2. หากไฟ LED แสดงสถานะติดสว่าง ให้ถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่และรอ 45 วินาที จากนั้นใส่ไดรฟ์กลับเข้าที่เดิม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบส่วนประกอบไดรฟ์เข้ากับเบ็คเพลนไดรฟ์แล้ว

3. ให้สังเกตไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ที่เป็นเป้าหมาย และไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะ และดำเนินการให้สอดคล้องกันตามสถานการณ์ต่างๆ:
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะไม่ติดสว่าง แสดงว่าตัวควบคุมระบบไดรฟ์ได้และทำงานเป็นปกติ ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic ➔ Disk Drive Test
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างซ้ำๆ แสดงว่าตัวควบคุมระบบไดรฟ์ได้และกำลังสร้างใหม่
 - หาก LED ไม่ติดสว่างหรือไม่กะพริบ ให้ตรวจสอบว่ามีการเสียบแบ็คเพลนไดรฟ์อย่างถูกต้องหรือไม่ สำหรับรายละเอียด ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะติดสว่าง ให้เปลี่ยนไดรฟ์
 4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแบ็คเพลนไดรฟ์อย่างถูกต้อง เมื่อเสียบถูกต้องแล้ว ส่วนประกอบของไดรฟ์จะเชื่อมต่อ กับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่งอหรือทำให้แบ็คเพลนเคลื่อนที่ได้
 5. เสียบสายไฟของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
 6. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
 7. หากคุณสงสัยว่าสายสัญญาณของแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลนมีปัญหา:
 - ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนที่มีปัญหา
 - ให้เปลี่ยนแบ็คเพลนที่มีปัญหา
 8. ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic ➔ Disk Drive Test
- จากการทดสอบเหล่านั้น:
- หากแบ็คเพลนผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีกครั้ง
 - เปลี่ยนแบ็คเพลน
 - หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
 - หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสัน
ตะเทียน และแก้ไขปัญหานั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์และเฟิร์มแวร์สำหรับไดรฟ์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระดับล่าสุด

ข้อสำคัญ: โหลดขั้นคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากอุปกรณ์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการแก้ปัญหาให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหาที่คุณจะทำการปรับปรุงรหัส

ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสัน
ตะเทียน และแก้ไขปัญหานั้น
- ดูบันทึกการบ่งชี้ของที่เก็บเพื่อดูเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยของที่เก็บและแก้ไขเหตุการณ์เหล่านั้น

ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจะแคปเตอร์รู้จักไดรฟ์ (ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ)
2. ตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID เพื่อระบุพารามิเตอร์การกำหนดค่าและการตั้งค่าที่ถูกต้อง

ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมไม่กะพริบเมื่อมีการใช้งานไดรฟ์ ให้ทำการทดสอบวินิจฉัยไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic ➔ Disk Drive Test
2. หากไดรฟ์ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนเบ็คเพลน
3. หากไดรฟ์ล้มเหลวระหว่างการทดสอบ ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง


ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. 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. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำไปรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อรีไซเคิลส่วนประกอบที่สอดคล้องกับกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

แยกชิ้นส่วนประกอบแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อแยกชิ้นส่วนส่วนประกอบแผงระบบก่อนรีไซเคิล

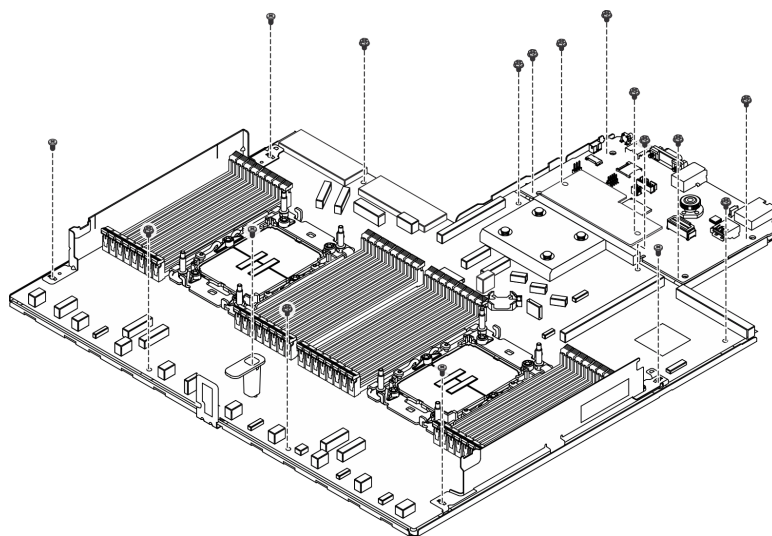
ก่อนแยกชิ้นส่วนประกอบแผงระบบ:

- ถอดส่วนประกอบแผงระบบออกจากเวิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดแผงโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 414
- โปรดอ่านกฎข้อบังคับเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ของเสีย หรือการกำจัดทิ้งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับ

ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนประกอบต่อไปนี้ตามภาพ:

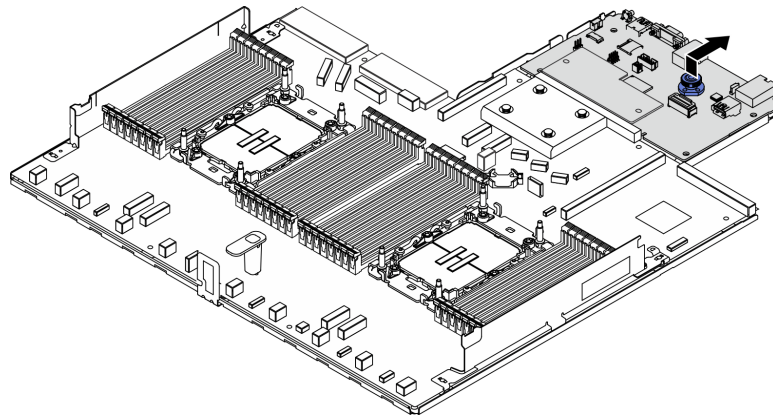
ตาราง 205. ประเภทสกรู

ประเภทสกรู	จำนวน	ประเภทเครื่องมือ
	12	ไขควงหกเหลี่ยม PH2
	5	



รูปภาพ 512. แยกส่วนประกอบแผงระบบ

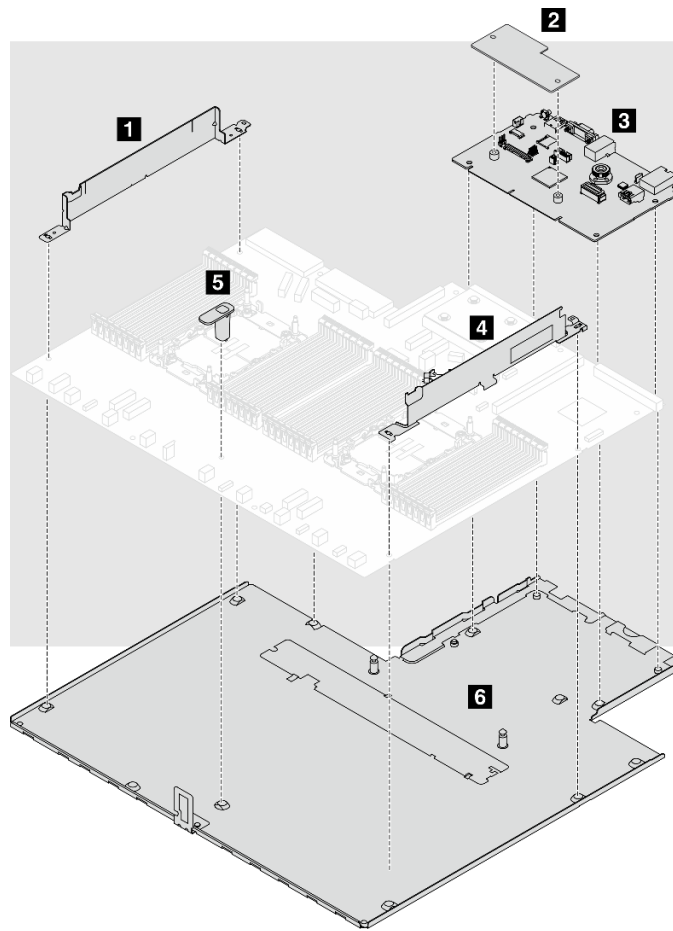
ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบต่อไปนี้ตามภาพ:



รูปภาพ 513. การแยกชิ้นส่วนแผง IO

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สัมผัสของแผง IO เกิดความเสียหาย บีบและยกพลันเจอร์บนแผง IO ขึ้นเล็กน้อย และดึงแผง IO ออก ระหว่างการดึง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง IO ยังอยู่ในแนวนอนที่สุด

ขั้นตอนที่ 3. ถอดส่วนประกอบต่อไปนี้ตามภาพ:



รูปภาพ 514. แยกส่วนประกอบแผงระบบ

แยกชิ้นส่วนต่อไปนี้ออกจากส่วนประกอบแผงระบบ:

- **1** สายแบบผนัง (ด้านซ้าย)
- **2** โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT
- **3** แผง I/O ระบบ
- **4** สายแบบผนัง (ด้านขวา)
- **5** ที่จับ
- **6** แผ่นโลหะที่รองรับ

แยกส่วนประกอบแผงระบบออกจากแผ่นโลหะที่รองรับ

หลังจากแยกชิ้นส่วนส่วนประกอบแผงระบบแล้ว ให้นำไปรีไซเคิลตามกฎหมายข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้บริการที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

หมายเหตุ: IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo วิธีใช้แบบออนไลน์ยังอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด หากคุณสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

<https://pubs.lenovo.com/>

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

- ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบสวิทช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่
- ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และไดรเวอร์อุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว (ดูลิงก์ต่อไปนี้) ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับ

ผิดชอบในการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุมโดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หากปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเดตซอฟต์แวร์

- ดาวน์โหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v3/7d72/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 8 “การระบุปัญหา” บนหน้าที่ 725 สำหรับคำแนะนำในการแยกและการแก้ไขปัญหา
 - โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยให้คุณแก้ไขปัญหา
- ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:
1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> แล้วป้อนชื่อรุ่นหรือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ในแถบค้นหาเพื่อไปยังหน้าการสนับสนุน
 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 เพื่อดูว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

รวบรวมข้อมูลที่เป็นในการโทรขอรับการสนับสนุน

หากคุณจำเป็นต้องขอรับบริการตามการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณ ช่างเทคนิคบริการจะสามารถช่วยเหลือคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมไว้ก่อนที่จะโทรติดต่อ คุณยังสามารถไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณ

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้นำเสนอให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

- หมายเลขของสัญญาข้อตกลงเกี่ยวกับการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หากมี

- หมายเลขประเภทเครื่อง (ตัวระบุเครื่อง 4 หลักของ Lenovo) หมายเลขประเภทเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู “ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 71
- หมายเลขรุ่น
- หมายเลขประจำเครื่อง
- UEFI และระดับของเฟิร์มแวร์ของระบบในปัจจุบัน
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ข้อความแสดงข้อผิดพลาด และบันทึก

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

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 ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน คำสั่ง “XCC ffdc” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **Lenovo XClarity Administrator**

สามารถตั้งค่า Lenovo XClarity Administrator ให้เก็บรวบรวมและส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้บางเหตุการณ์ใน Lenovo XClarity Administrator

และปลายทางที่มีการจัดการ คุณสามารถเลือกที่จะส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ บริการสนับสนุนของ Lenovo โดยใช้ Call Home หรือไปที่ผู้ให้บริการรายอื่นโดยใช้ SFTP นอกจากนี้ คุณยังสามารถเก็บรวบรวมไฟล์การวินิจฉัย เปิดบันทึกปัญหา และส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่บริการสนับสนุนของ Lenovo

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติภายใน Lenovo XClarity Administrator ที่ https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI มีแอปพลิเคชันรายการอุปกรณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง ซึ่งสามารถทำงานได้ทั้งภายในและภายนอก เมื่อทำงานภายในระบบปฏิบัติการของไฮสเปคเซิร์ฟเวอร์ OneCLI จะสามารถรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เช่น บันทึกเหตุการณ์ของระบบปฏิบัติการ นอกเหนือจากข้อมูลการซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง `getinfor` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ `getinfor` โปรดดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

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

ภาคผนวก C. เอกสารและการสนับสนุน

ส่วนนี้มีเอกสารที่มีประโยชน์ การดาวน์โหลดไดรเวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

การดาวน์โหลดเอกสาร

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเบื้องต้นและลิงก์ดาวน์โหลดเอกสารต่างๆ

เอกสาร

- **คู่มือการติดตั้งวาง**
 - การติดตั้งวางในตู้แร็ค
- **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

เว็บไซต์สนับสนุน

ส่วนนี้มีการดาวน์โหลดไดรเวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

ภาคผนวก D. คำประกาศ

Lenovo อาจจะไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้ได้ในทุกประเทศ กรุณาติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

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

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องที่กำลังกล่าวถึงในเอกสารนี้ การมอบเอกสารฉบับนี้ให้ไม่ถือเป็นการเสนอและให้สิทธิการใช้ภายใต้สิทธิบัตรหรือแอปพลิเคชันที่มีสิทธิบัตรใดๆ คุณสามารถส่งคำถามเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังส่วนต่างๆ ต่อไปนี้:

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

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

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

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

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาระความรับผิดชอบต่อคุณ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี่ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นการพัฒนา และไม่มีกรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนี้ มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

เครื่องหมายการค้า

LENOVO และ THINKSYSTEM เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ

คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในของโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชันอีกด้วย

ความเร็วของไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อยกว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

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/

การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
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

