

Power Systems

*อะแดปเตอร์อะแดปเตอร์สำหรับ 5105-22E,
9008-22L, 9009-22A, 9009-22G,
9223-22H หรือ 9223-22S*



ข้อมูลบันทึก

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่ข้อมูลนี้ สนับสนุน โปรดอ่านข้อมูลใน “ประกาศด้านความปลอดภัย” ในหน้า v, “หมายเหตุ” ในหน้า 81, คู่มือ *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054 และ *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823

สารบัญ

ประกาศด้านความปลอดภัย.....	v
การติดตั้ง การถอด และการเปลี่ยนอะแดปเตอร์.....	1
การติดตั้งอะแดปเตอร์ในระบบ.....	1
การจัดเตรียมระบบ.....	1
การติดตั้งอะแดปเตอร์.....	16
การเตรียมระบบเพื่อการดำเนินการ.....	18
การถอดและการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ในระบบ.....	23
การเตรียมระบบ.....	23
การถอดอะแดปเตอร์.....	37
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์.....	39
การเตรียมระบบเพื่อการดำเนินการ.....	41
การถอดอะแดปเตอร์ออกจากระบบอย่างถาวร.....	47
การเตรียมระบบ.....	47
การถอดอะแดปเตอร์ออกอย่างถาวร.....	55
การเตรียมระบบเพื่อการดำเนินการ.....	57
โปรซีเดอร์ที่เกี่ยวข้องสำหรับการติดตั้งและการถอดอะแดปเตอร์.....	62
การหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อต.....	62
การจัดการอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต.....	63
การอัปเดตซอฟต์แวร์.....	64
การถอดและการเปลี่ยน tailstock บนอะแดปเตอร์.....	64
การเข้าถึง Hot-plug manager สำหรับ AIX.....	69
การติดตั้งซอฟต์แวร์ไดรเวอร์ อุปกรณ์ AIX.....	71
การติดตั้งหรือการเปลี่ยนอะแดปเตอร์โดยระบบเปิดทำงานอยู่ใน Virtual I/O Server.....	72
การตรวจสอบว่ามีการติดตั้งเครื่องมือฮาร์ดแวร์สำหรับระบบปฏิบัติการ Linux.....	75
การตรวจสอบอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ในอุปกรณ์ NVMe.....	76
หมายเหตุ.....	81
คุณลักษณะความสามารถเข้าถึงได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems.....	82
ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับนโยบายความเป็นส่วนตัว.....	83
เครื่องหมายการค้า.....	83
ประกาศเกี่ยวกับการปล่อยกำลังไฟฟ้า.....	83
คำประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์คลาส A.....	83
คำประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์คลาส B.....	87
ข้อตกลงและเงื่อนไข.....	89

ประกาศด้านความปลอดภัย

ประกาศด้านความปลอดภัยอาจพิมพ์อยู่ในคำแนะนำนี้โดยตลอด:

- ประกาศ **อันตราย** เป็นการแจ้งถึงสถานการณ์ที่อาจเกิดอันตรายร้ายแรงถึงชีวิตหรืออันตรายร้ายแรงต่อผู้คน
- ประกาศ **ข้อควรระวัง** เป็นการแจ้งถึงสถานการณ์ที่อาจเกิดอันตรายกับคน เนื่องจากสภาวะที่เป็นอยู่บางอย่าง
- ประกาศ **ข้อควรพิจารณา** เป็นการแจ้งถึงความเป็นไปได้ของความเสียหายที่เกิดกับโปรแกรม อุปกรณ์ ระบบ หรือข้อมูล

ข้อมูลด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการค้าระดับโลก

หลายประเทศต้องการข้อมูลด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ในเอกสารผลิตภัณฑ์ในภาษาประจำชาติของตนเอง หากประเทศของคุณมีความต้องการตามนี้ หนังสือข้อมูลด้านความปลอดภัยจะถูกบรรจุอยู่ในหีบห่อเอกสารที่จัดส่งพร้อมกับผลิตภัณฑ์ (เช่น ในหนังสือข้อมูลที่ตีพิมพ์ ใน DVD หรือเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์) หนังสือนี้จะประกอบด้วยข้อมูลด้านความปลอดภัยในภาษาประจำชาติของคุณพร้อมกับการอ้างอิงกับต้นฉบับภาษาอังกฤษ ก่อนใช้เอกสารภาษาอังกฤษในการติดตั้ง ปฏิบัติงาน หรือให้บริการผลิตภัณฑ์นี้ คุณต้องทำความเข้าใจกับข้อมูลด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่ในหนังสือ คุณควรอ้างอิงถึงหนังสือนี้ทุกครั้งที่คุณไม่เข้าใจข้อมูลด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ในเอกสารภาษาอังกฤษอย่างชัดเจน

ขอรับเอกสารแทนที่หรือเอกสารชุดใหม่ได้โดยการโทรศัพท์ไปที่ IBM Hotline เบอร์ 1-800-300-8751

ข้อมูลด้านความปลอดภัยในภาษาเยอรมัน

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

ข้อมูลด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับเลเซอร์

IBM เซิร์ฟเวอร์สามารถใช้การ์ด I/O หรือคุณลักษณะที่อิงกับเส้นใยนำแสงและใช้เลเซอร์หรือหลอดไฟ LED

ความสอดคล้องเกี่ยวกับเลเซอร์

เซิร์ฟเวอร์ IBM สามารถติดตั้งได้ทั้งภายในและภายนอกของชั้นวางอุปกรณ์ IT



อันตราย: เมื่อทำงานเกี่ยวกับระบบหรือแวลลุ่มไปด้วยระบบ ให้สังเกตข้อควรระวังต่อไปนี้:

กำลังไฟและกระแสไฟที่มาจากสายไฟ, สายโทรศัพท์, และสายสื่อสาร เป็นอันตราย เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต: หาก IBM จัดเตรียมสายไฟไว้ให้ ให้เชื่อมต่อไฟเข้ากับยูนิตนี้อย่างปลอดภัยด้วยสายไฟที่ IBM จัดให้ ห้ามใช้สายไฟของ IBM สำหรับผลิตภัณฑ์อื่นใด ห้ามเปิดหรือให้บริการตัวจ่ายไฟ ห้ามเชื่อมต่อ หรือปลดการเชื่อมต่อสายเคเบิลใด ๆ หรือทำการติดตั้ง, บำรุงรักษา, หรือตั้งค่าคอนฟิกรेशनผลิตภัณฑ์นี้ใหม่ในระหว่างที่มีพายุฟ้าคะนอง



- ผลิตภัณฑ์อาจมีสายไฟหลายเส้น เมื่อต้องการขจัดแรงดันไฟฟ้าที่เป็นอันตรายทั้งหมด ให้ถอดสายไฟทั้งหมดออก สำหรับไฟกระแสสลับ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งจ่ายไฟกระแสสลับ สำหรับชั้นวางที่มี DC power distribution panel (PDP) ให้ถอดแหล่งจ่ายไฟกระแสตรงของลูกค้า เป็น PDP
- เมื่อเชื่อมต่อไฟเข้ากับผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟทั้งหมดเชื่อมต่อเหมาะสม สำหรับชั้นวางที่มีไฟกระแสสลับ เชื่อมต่อสายไฟทั้งหมดกับเต้ารับที่ต่อสายไฟและสายดิน อย่างเหมาะสม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเต้ารับไฟฟ้าจ่ายไฟที่มีกำลังเหมาะสมและมีการหมุนเฟสตรงตามค่ากำหนดบนแผ่นโลหะของระบบ สำหรับชั้นวางที่มี DC power distribution panel (PDP) ให้เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟกระแสตรงของลูกค้า เป็น PDP ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้ขั้วที่เหมาะสมเมื่อเชื่อมต่อสายไฟกระแสตรงและสลับ ไฟกระแสตรง
- เชื่อมต่ออุปกรณ์ใด ๆ ที่จะพ่วงต่อกับผลิตภัณฑ์นี้กับเต้ารับไฟฟ้าที่เดินสายไฟอย่างเหมาะสม
- หากเป็นไปได้ ควรใช้มือเพียงข้างเดียวในการเชื่อมต่อ หรือปลดการเชื่อมต่อสายเคเบิลสัญญาณ
- ห้ามเปิดอุปกรณ์ใด ๆ เมื่อพบว่ามีไฟ, น้ำ, หรือโครงสร้างได้รับความเสียหาย
- อย่าพยายามเปิดเครื่อง จนกว่าแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัย ทั้งหมดแล้ว
- เมื่อทำการตรวจสอบเครื่อง: ให้ถือว่ามียันตรายด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า ทำการตรวจสอบความต่อเนื่อง การต่อสายดิน และกำลังไฟทั้งหมดที่ระบุระหว่างโพธิ์เตอร์ การติดตั้งระบบย่อย เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องตรงกับข้อกำหนดด้าน

ความปลอดภัย อย่าพยายามเปิดเครื่อง จนกว่าสภาพที่ไม่ปลอดภัยที่เป็นไปได้ทั้งหมดได้รับการแก้ไขแล้ว ก่อนคุณเปิด ฝาอุปกรณ์ ยกเว้นว่ามีการแนะนำเป็นอย่างอื่นในโปรซีเจอร์ การติดตั้งและการกำหนดคอนฟิก: ให้ถอดสายไฟ กระแสตรงที่เสียบอยู่ ปิดตัวตัดวงจร ที่มีอยู่ใน rack power distribution panel (PDP) และถอดระบบ สื่อสารทางไกล เครือข่าย และโมเด็มที่มี

- เชื่อมต่อและปลดการเชื่อมต่อสายเคเบิลตามที่ได้อธิบายไว้ในขั้นตอนต่อไปนี้ เมื่อติดตั้ง, เคลื่อนย้าย, หรือเปิดฝาครอบ ผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์ที่ต่อพ่วง

เมื่อต้องการตัดการเชื่อมต่อ: 1) ให้ปิดอุปกรณ์ทุกอย่าง (เว้นแต่มีคำแนะนำไว้เป็นอย่างอื่น) 2) สำหรับไฟกระแสสลับ ให้ถอดสายไฟออกจากเต้ารับ 3) สำหรับ ชั้นวางที่มี DC power distribution panel (PDP) ให้ปิดตัวตัดวงจรที่อยู่ใน PDP และถอดสายไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟกระแสตรงของลูกค้า 4) ถอดสายสัญญาณออกจาก ตัวเชื่อมต่อ 5) ถอดสาย เคเบิลทั้งหมดออกจากอุปกรณ์

เมื่อต้องการเชื่อมต่อ: 1) ให้ปิดอุปกรณ์ทุกอย่าง (เว้นแต่ มีคำแนะนำไว้เป็นอย่างอื่น) 2) เสียบสายเคเบิลทั้งหมดเข้ากับ อุปกรณ์ 3) เสียบสายสัญญาณเข้ากับ ตัวเชื่อมต่อ 4) สำหรับไฟกระแสสลับ เสียบสายไฟเข้ากับเต้ารับ 5) สำหรับชั้น วางที่มี DC power distribution panel (PDP), ให้เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟกระแสตรงของลูกค้า และเปิด ตัวตัดวงจรที่ อยู่ใน PDP 6) เปิดอุปกรณ์



- อาจมีขอบ มุม และข้อต่อที่แหลมคมอยู่ภายในและโดยรอบระบบ ใช้ความระมัดระวังเมื่อจัดการ กับเครื่องมือเพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ การถลอก และการหนีบ (D005)

(R001 ส่วน 1 จากทั้งหมด 2):



อันตราย: ขณะที่ทำงานอยู่กับชั้นวางระบบ IT หรือในบริเวณที่มีชั้นวางระบบ IT ของคุณ ให้สังเกตข้อควรระวัง ต่อไปนี้:

- อุปกรณ์หนัก—อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บของบุคคลหรือความเสียหายของอุปกรณ์ได้ถ้ายกไม่ระวัง
- ลดการวางระดับเสริมบนตู้ชั้นวางให้อยู่ต่ำเสมอ
- ติดตั้งโครงยึดสแตบิลิเซชันบนตู้อุปกรณ์ชั้นวางเสมอ ยกเว้นว่ามีการติดตั้ง อุปกรณ์ป้องกันแผ่นดินไหว
- ติดตั้งอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมากที่สุดไว้ที่ด้านล่างสุดของตู้ชั้นวาง เพื่อหลีกเลี่ยง สถานะการจัดวางเครื่องจักรที่ไม่ สม่าเสมอ ควรติดตั้งเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์เสริมโดยเริ่มจาก ด้านล่างสุดของตู้ชั้นวางเสมอ
- ไม่ควรใช้อุปกรณ์ที่ประกอบเข้ากับชั้นวางเป็นชั้นวางหรือเป็นพื้นที่ใช้งาน ห้ามวางอ็อบเจกต์ต่าง ๆ ที่ด้านบน ของอุปกรณ์ที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง นอกจากนั้น อย่าพึ่งอุปกรณ์ที่ติดตั้งบนแร็ค และอย่าใช้ อุปกรณ์นั้นเพื่อ ให้ตำแหน่งร่างกายของคุณมีความเสถียร (ตัวอย่างเช่น เมื่อทำงานบนบันได)



- อันตรายเกี่ยวกับความเสถียร:
 - ชั้นวางอาจพลิกคว่ำทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัสได้
 - ก่อนที่จะยึดชั้นวางไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่านคำแนะนำในการติดตั้ง
 - อย่าวางโหลใด ๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางสไลด์ซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่ง ติดตั้ง
 - อย่าปล่อยอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางสไลด์ไว้ในตำแหน่งติดตั้ง
- ตู้ชั้นวางแต่ละตู้อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งสาย
 - สำหรับชั้นวางที่มีไฟกระแสสลับ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ดึงสายไฟทั้งหมดในตู้ชั้นวางออกแล้ว เมื่อได้รับคำ สั่งให้ปลดการเชื่อมต่อกำลังไฟในระหว่างให้บริการ
 - สำหรับชั้นวางที่มี DC power distribution panel (PDP) ปิดตัวตัดวงจรที่ควบคุม กระแสไฟไปยังหน่วย อุปกรณ์ระบบ หรือถอดแหล่งจ่ายไฟกระแสตรงของลูกค้า เมื่อได้รับคำสั่ง ให้ถอดสายไฟระหว่างการให้ บริการ
- เชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งในตู้ชั้นวางกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งในตู้ชั้นวาง เดียวกัน ห้ามเสียบปลั๊กสายไฟ จากอุปกรณ์ที่ติดตั้งในตู้ชั้นวางตู้หนึ่งกับอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่ติดตั้งในตู้ชั้นวางอื่น
- เต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายไฟไม่ถูกต้องสามารถทำให้เกิดอันตรายจากกำลังไฟต่อระบบ หรืออุปกรณ์ที่พ่วงต่อกับ ระบบที่เป็นโลหะ ลูกค้านี้มีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบจนแน่ใจว่า มีการต่อเต้ารับไฟฟ้าและสายดินถูกต้อง เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อต (R001 ส่วน 1 จาก 2)

(R001 ส่วน 2 จากทั้งหมด 2):



ข้อควรระวัง:

- ห้ามติดตั้งยูนิต์ในชั้นวางซึ่งมีอุณหภูมิภายในสูงกว่าอุณหภูมิ ที่ผู้ผลิตแนะนำไว้สำหรับอุปกรณ์ที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง
- ห้ามติดตั้งยูนิต์ในชั้นวางซึ่งมีการไหลเวียนอากาศที่ไม่เหมาะสม ตรวจสอบให้แน่ใจว่า การไหลเวียนอากาศตามช่องสำหรับใช้ระบายอากาศที่ด้านข้าง, ด้านหน้า หรือด้านหลังของยูนิต์ ไม่ได้ถูกกีดขวางหรือลดลง
- ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับวงจรจ่ายไฟฟ้า ควรพิจารณาให้ดีว่าการใช้งานวงจร จนเกินพิกัดจะไม่ทำให้ความสามารถในการป้องกันสายจ่ายไฟหรือการป้องกันกระแสไฟเกินต่อยลง หากต้องการ เตรียมการเชื่อมต่อสายไฟกับชั้นวางที่ถูกต้อง โปรดอ้างอิงถึงแถบป้ายการกำหนดค่าที่อยู่บนอุปกรณ์ ในชั้นวางเพื่อกำหนดความต้องการกำลังไฟทั้งหมดของวงจรจ่ายไฟฟ้า
- (สำหรับลิ้นชักแบบเลื่อน) ห้ามดึงหรือติดตั้งลิ้นชักหรือคุณลักษณะใด ๆ หากไม่ได้ติดตั้ง เหล็กจากถ่วงดุลย์เข้ากับชั้นวาง หรือถ้าไม่ได้ยึดชั้นวางติดกับพื้น ห้ามดึง ลิ้นชักออกมากกว่าหนึ่งลิ้นชักในหนึ่งครั้ง แรกอาจไม่เสถียรถ้าคุณดึงลิ้นชักออกมากกว่า หนึ่งลิ้นชักในแต่ละครั้ง



- (สำหรับลิ้นชักแบบยึดตายตัว) ลิ้นชักนี้เป็นลิ้นชักแบบยึดตายตัว และห้ามไม่ให้เคลื่อนย้ายเพื่อรับบริการ ยกเว้นได้รับการระบุโดยผู้ผลิต ความพยายามในการเคลื่อนย้ายลิ้นชักบางส่วน หรือทั้งหมดออกจากชั้นวาง อาจเป็นสาเหตุทำให้ชั้นวางไม่มั่นคง หรือเป็นสาเหตุทำให้ลิ้นชักตกลงมาจากชั้นวาง (R001 ส่วน 2 จาก 2)



ข้อควรระวัง: การถอดส่วนประกอบออกจากตำแหน่งด้านบนในตู้ชั้นวาง จะช่วยให้ชั้นวางมีความมั่นคงระหว่างที่มีการย้ายตำแหน่งใหม่ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำทั่วไปเหล่านี้ ในทุกครั้งที่คุณเปลี่ยนตำแหน่ง ตู้ชั้นวางภายในห้องหรืออาคาร

- ลดน้ำหนักของตู้ชั้นวางโดยการถอดอุปกรณ์โดยเริ่มต้นจากด้านบนสุดของ ตู้ชั้นวาง หากเป็นไปได้ ให้จัดตู้ชั้นวางคืนสภาพตามคอนฟิกรेशनเดิมตั้งแต่ ที่คุณได้รับมา ถ้าไม่ทราบคอนฟิกรेशनดังกล่าว คุณต้องปฏิบัติตามข้อควรระวังดังต่อไปนี้:
 - ถอดอุปกรณ์ทั้งหมดในตำแหน่ง 32U และด้านบนออก
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ได้ติดตั้งอุปกรณ์ที่หนักสุดไว้ที่ด้านล่างของตู้ชั้นวาง
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีน้อยมากหรือไม่ระดับ U ที่วางระหว่างอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งติดตั้งในตู้ชั้นวาง ต่ำกว่าระดับ 32U ยกเว้นว่าคอนฟิกรेशनที่ได้รับอนุญาตเช่นนั้นเป็นพิเศษ
- ถ้าตู้ชั้นวางที่คุณจัดตำแหน่งใหม่คือส่วนของห้องชุดของตู้ชั้นวาง ให้ดึงตู้ชั้นวางออกจากห้องชุด
- ถ้าตู้ชั้นวางที่คุณกำลังเปลี่ยนตำแหน่งมีการจัดส่งมาพร้อมกับแขนค้ำซึ่ง ถอดออกได้ ต้องติดตั้งแขนค้ำนั้นอีกครั้งก่อนจะเปลี่ยนตำแหน่งตู้
- ตรวจสอบเรตที่คุณวางแผนที่จะกำจัดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้
- ตรวจสอบว่าเรตที่คุณเลือกสามารถรองรับน้ำหนักของตู้ชั้นวางที่โหลดได้ อ้างอิงถึง เอกสารที่มาพร้อมกับตู้ชั้นวางของคุณเพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนักของตู้ชั้นวางที่โหลด
- ตรวจสอบว่าประตูเปิดทั้งหมดมีขนาดอย่างน้อย 760 x 2083 มม. (30 x 82 นิ้ว).
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เก็บอุปกรณ์, ชั้น, ลิ้นชัก, ประตู, และสายเคเบิลทั้งหมดอยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า การวางระดับเสริมทั้งสี่ระดับถูกยกไว้ที่ตำแหน่งสูงสุด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ไม่มีแท่นยึดสเตปิลเซอร์ที่ติดตั้งบนตู้ชั้นวางในขณะที่ทำการเคลื่อนย้าย
- ห้ามใช้ทางลาดที่เอียงเกิน 10 องศา
- เมื่อตู้ชั้นวางอยู่ในตำแหน่งใหม่ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างสมบูรณ์:
 - ลดการวางระดับเสริมทั้งสี่ระดับให้ต่ำลง
 - ติดตั้งแท่นยึดบนตู้ชั้นวาง หรือในสภาพแวดล้อมที่มีแผ่นดินไหวที่ยึดชั้นวาง กับพื้น
 - ถ้าคุณถอดอุปกรณ์ใด ๆ ออกจากตู้ชั้นวาง ให้ประกอบเข้าไปในตู้ชั้นวางใหม่จากตำแหน่งล่างสุด ไปยังตำแหน่งบนสุด
- หากจำเป็นต้องย้ายตำแหน่งเป็นระยะทางไกล ๆ ให้จัดตู้ชั้นวาง คินสภาพตามคอนฟิกรูชันเดิมตั้งแต่ที่คุณได้รับมา บรรจุตู้ชั้นวางด้วยบรรจุภัณฑ์วัสดุเดิม หรือเทียบเท่า ลดการวางระดับเสริมให้ต่ำลง เพื่อยกฐานล้อให้ออกนอกพาเลตและเลื่อนตู้ชั้นวาง ไปยังพาเลต

(R002)

(L001)



อันตราย: แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า หรือระดับพลังงานที่เป็นอันตรายจะแสดงอยู่ภายในส่วนประกอบต่าง ๆ ที่มีเลเบลนี้ติดอยู่ ห้ามเปิดฝาคูบ หรือแผงกันที่ติดเลเบลนี้อยู่ (L001)

(L002)

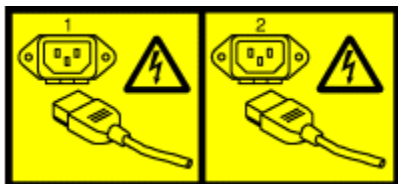


อันตราย: ไม่ควรรื้ออุปกรณ์ที่ประกอบเข้ากับชั้นวางเป็นชั้นวางหรือเป็นพื้นที่ใช้งาน ห้ามวางอ็อบเจกต์ต่าง ๆ ที่ด้านบนของอุปกรณ์ที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง นอกจากนั้น อย่าพิงกับอุปกรณ์ที่เมาท์กับชั้นวาง และอย่าใช้อุปกรณ์นั้นเพื่อสร้างความเสถียรให้กับตำแหน่งร่างกายของคุณ (ตัวอย่างเช่น เมื่อทำงานจากบนได) อันตรายเกี่ยวกับความเสถียร:

- ชั้นวางอาจพลิกคว่ำทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัสได้
- ก่อนที่จะยึดชั้นวางไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่านคำแนะนำในการติดตั้ง
- อย่าวางโหลใด ๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางสไลด์ซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่ง ติดตั้ง
- อย่าปล่อยอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางสไลด์ไว้ในตำแหน่งติดตั้ง

(L002)

(L003)



หรือ



หรือ

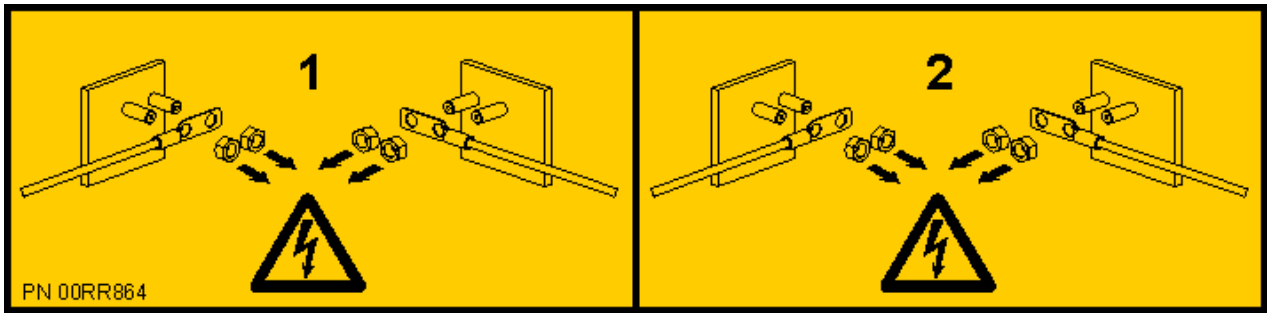


หรือ



หรือ





อันตราย: สายไฟหลายเส้น ผลัดกันอาจมาที่สายไฟกระแสดัง หลายเส้น หรือสายไฟกระแสดังหลายเส้น ปลดการเชื่อมต่อสายไฟทั้งหมดเพื่อถอดสายไฟ และสายเคเบิลที่เป็นอันตรายออกไป (L003)

(L007)



ข้อควรระวัง: พื้นผิวบริเวณใกล้เคียง ร้อน (L007)

(L008)



ข้อควรระวัง: ชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวที่เป็นอันตรายในบริเวณใกล้เคียง (L008)

เลเซอร์ทั้งหมดได้รับการรับรองในประเทศสหรัฐอเมริกาตามข้อกำหนดของ DHHS 21 CFR Subchapter J สำหรับผลิตภัณฑ์เลเซอร์ class 1 นอกประเทศสหรัฐอเมริกา เลเซอร์ทั้งหมดจะได้รับการรับรองตาม IEC 60825 ว่าเป็นผลิตภัณฑ์เลเซอร์ class 1 ศึกษาแถบป้ายบนชิ้นส่วนแต่ละชิ้นสำหรับข้อมูลหมายเลขใบรับรองเลเซอร์และการอนุมัติ



ข้อควรระวัง: ผลิตภัณฑ์นี้อาจมีอุปกรณ์ต่อไปนี้ตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป: ซีดีรอมไดรฟ์, ดีวีดีรอมไดรฟ์, ดีวีดีแรมไดรฟ์, หรือโมดูลเลเซอร์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เลเซอร์ Class 1 หมายถึงให้จดจำข้อมูลต่อไปนี้:

- ห้ามถอดฝาครอบออก การถอดฝาครอบของผลิตภัณฑ์เลเซอร์อาจเป็นผลทำให้เกิดการสัมผัสกับการแผ่รังสีเลเซอร์ที่เป็นอันตราย ไม่มีชิ้นส่วนที่สามารถถอดเปลี่ยนได้ภายในอุปกรณ์
- การใช้ตัวควบคุม หรือตัวปรับเปลี่ยน หรือใช้ประสิทธิภาพของขั้นตอนที่แตกต่างไปจากที่ระบุไว้ในที่นี่ อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการสัมผัสกับการแผ่รังสีที่เป็นอันตราย

(C026)



ข้อควรระวัง: สภาพแวดล้อมการประมวลผลข้อมูลสามารถประกอบด้วยอุปกรณ์ซึ่งส่งผ่านบนระบบ ที่เชื่อมต่อกับโมดูลเลเซอร์ซึ่งปฏิบัติงานด้วยกำลังไฟมากกว่าระดับกำลังไฟของ Class 1 ด้วยเหตุนี้ จึงห้ามมองที่ส่วนปลายของสายเคเบิลแสงหรือตัวรับที่เปิดอยู่ แม้ว่าการส่องไฟเข้าไป ปลายด้านหนึ่ง และการมองเข้าไปในปลายอีกด้านหนึ่งของสายเคเบิลแสงที่ไม่ได้เชื่อมต่อเพื่อตรวจสอบความต่อเนื่องของ สายเคเบิลแสงอาจไม่ทำร้ายดวงตา แต่โพสิเตอร์นี้อาจเป็นอันตรายได้ ดังนั้น จึงไม่แนะนำ การตรวจสอบความต่อเนื่องของสายเคเบิลแสงโดยการส่องไฟเข้าไปในปลายด้านหนึ่ง และการมองที่ ปลายอีกด้านหนึ่ง เมื่อต้องการตรวจสอบความต่อเนื่องของสายเคเบิลแสง ให้ใช้แหล่งไฟออปติคัลและ มิเตอร์วัดพลังงาน (C027)



ข้อควรระวัง: ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยเลเซอร์ Class 1M ห้ามมองที่อุปกรณ์ออปติคัลโดยตรง (C028)



ข้อควรระวัง: ผลิตภัณฑ์เลเซอร์บางชนิดประกอบด้วยเลเซอร์ไดโอด Class 3A หรือ Class 3B ฝังอยู่ หมายเหตุให้จดจำข้อมูลต่อไปนี้:

- การแผ่รังสีเลเซอร์เมื่อเปิด
- ห้ามจ้องมองลำแสง, ห้ามใช้อุปกรณ์ออปติคัลในการมองโดยตรง, และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับลำแสงโดยตรง (C030)

(C030)



ข้อควรระวัง: แบตเตอรี่ประกอบด้วยลิเทียม หากต้องการหลีกเลี่ยงการระเบิดที่อาจเกิดขึ้นได้ ห้ามเผา หรือชาร์จแบตเตอรี่

ห้าม:

- ขว้าง หรือทิ้งลงในน้ำ
- ทำให้อ่อนจนมีอุณหภูมิสูงกว่า 100 องศาเซลเซียส (212 องศาฟาเรนไฮต์)
- ช้อมหรือถอดแยก

ให้แลกเปลี่ยนกับชิ้นส่วนที่ IBM เท่านั้น นำไปรีไซเคิล หรือทิ้งแบตเตอรี่ตามกฎหมายข้อบังคับท้องถิ่นของคุณ ในประเทศสหรัฐอเมริกา IBM มีขั้นตอนสำหรับการเก็บรวบรวมแบตเตอรี่นี้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดโทรศัพท์ติดต่อที่ 1-800-426-4333 คุณต้องทราบหมายเลขชิ้นส่วนของแบตเตอรี่ ขณะที่คุณโทรศัพท์ติดต่อ (C003)



ข้อควรระวัง: เกี่ยวกับ ที่จัดเตรียมโดย IBM เครื่องมือยกของผู้จัดจำหน่าย:

- การใช้งานเครื่องมือยกควรทำโดยบุคลากรที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
- เครื่องมือยกใช้สำหรับการช่วยเหลือ ยก ติดตั้ง ถอดยูนิต์ (โหนด) เข้าในการยก ชั๊ววาง ไม่ได้ใช้สำหรับการขนส่งปริมาณมากบนทางลาด และไม่ได้ใช้แทน เครื่องมือที่กำหนด เช่น รถลากพาเลท, walkies, รถยก และแนวปฏิบัติในการย้ายตำแหน่งที่เกี่ยวข้อง เมื่อ ไม่สามารถปฏิบัติได้ ต้องใช้บุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมมาเป็นพิเศษ หรือเซอร์วิส (เช่น ผู้ควบคุมการยก หรือบริษัทรับจ้างย้ายของ)
- อ่าน และทำความเข้าใจกับเนื้อหาของผู้ใช้ของเครื่องมือยกโดยสมบูรณ์ก่อนจะใช้ การไม่อ่าน ไม่ทำความเข้าใจ ไม่เชื่อฟังกฎด้านความปลอดภัย และไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำอาจส่งผล ให้ทรัพย์สินเสียหาย และ/หรือบาดเจ็บ หากมีคำถาม โปรดติดต่อเซอร์วิสและฝ่ายสนับสนุนของผู้จัดจำหน่าย เอกสารคู่มือต้องเก็บไว้กับเครื่องมือในพื้นที่ช่องเก็บซึ่งจัดเตรียมไว้ คู่มือฉบับแก้ไขล่าสุด มีอยู่บนเว็บไซต์ของผู้จัดจำหน่าย
- ทดสอบฟังก์ชันเบรกขาตั้งก่อนการใช้งานแต่ละครั้ง อย่าย้ายหรือเลื่อน เครื่องมือยกแรงเกินไปขณะใช้เบรกขาตั้ง
- อย่ายก กด หรือเลื่อนเชลฟ์โหนดแพลตฟอร์มยกเว้นสแตปิลเซอร์ (brake pedal jack) ยึด ติดแน่น ให้ใช้เบรกสแตปิลเซอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานหรือมีการเคลื่อนไหว
- อย่าย้ายเครื่องมือยกขณะยกแพลตฟอร์มขึ้น ยกเว้นสำหรับการจัดตำแหน่งเล็กน้อย
- อย่าบรรทุกเกินความจุน้ำหนักบรรทุกที่กำหนด โปรดดูแผนภูมิความจุ้นน้ำหนักบรรทุกเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่ ศูนย์กลาง และที่ขอบของแพลตฟอร์มซึ่งขยาย
- เพิ่มน้ำหนักบรรทุกเฉพาะถ้าจัดตำแหน่งศูนย์กลางบนแพลตฟอร์มอย่างถูกต้อง อย่างวางของมากกว่า 200 ปอนด์ (91 กก.) บน ขอบของชั้นแพลตฟอร์มที่เลื่อนได้ และพิจารณาถึงแรงโน้มถ่วง (CoG) ของน้ำหนักบรรทุกด้วย
- อย่างวางแพลตฟอร์ม ด้วยกมมเอียง ล้มติดตั้งอุปกรณ์เข้ามุม หรืออ็อปชั่น เสริมอื่น ๆ ยึดแพลตฟอร์ม -- ด้วยกมมเอียง ลิม หรืออ็อปชั่นอื่น ๆ กับเชลฟ์ยกหลัก หรือ อุปกรณ์ยกในตำแหน่งทั้งสี่ (4x หรือการเมาท์ที่จัดเตรียมอื่น ๆ ทั้งหมดด้วยฮาร์ดแวร์ที่จัดเตรียมให้เท่านั้น ก่อนที่จะใช้งาน อีอบเจ็คต์ ที่บรรทุกได้รับการออกแบบมาเพื่อเลื่อนเข้า/ออกแพลตฟอร์มอย่างราบรื่นโดยไม่ต้องใช้แรง ดังนั้น ระวังอย่า ผลักหรือเอียง ให้อ็อปชั่นด้วยกมมเอียง [แพลตฟอร์มที่ปรับมุมเอียงได้] อยู่ในแนวราบตลอด เวลา ยกเว้นสำหรับการปรับมุมเพียงเล็กน้อยครั้งสุดท้ายเมื่อจำเป็น
- อย่ายืนได้น้ำหนักบรรทุกที่ยื่นออกมา
- อย่าไ้ชนพื้นผิวที่ไม่ราบ เอียงขึ้น หรือเอียงลง (ทางลาดมาก)
- อย่าซ้อนทับน้ำหนักบรรทุก
- อย่าใช้งานขณะรับประทานยาหรือแอลกอฮอล์
- อย่าพาดบันไดกับเครื่องมือยก (ยกเว้นมีการอนุญาตเป็นการเฉพาะ สำหรับหนึ่งในขั้นตอนที่ได้รับอนุญาตต่อไปนี้สำหรับการทำงานในการยกด้วยเครื่องมือนี้)
- อันตรายจากการหนีบ อย่าผลักหรือพิงน้ำหนักบรรทุกด้วยแพลตฟอร์มที่ยกขึ้น

- อย่าใช้แป้นพิมพ์หรือเมาส์ส่วนบุคคล หรือชิ้นบันได ห้ามนั่งคร่อม
- อย่ายืนบนส่วนใด ๆ ของเครื่องมือยก ไม่ใช่ชิ้นบันได
- อย่าปีนบนเสา
- อย่าใช้เครื่องมือยกที่เสียหายหรือทำงานผิดปกติ
- จุดที่ขรุขระและไม่เรียบเป็นอันตรายต่อแพลตฟอร์มด้านล่าง บรรทุกสิ่งของด้านล่างในพื้นที่ซึ่งไม่มีบุคคลและสิ่งกีดขวางเท่านั้น มือและเท้าไม่ควรมีสิ่งกีดขวางระหว่างการใช้งาน
- ไม่ใช้รถยก ห้ามยกหรือย้ายเครื่องมือยกเปล่าด้วยรถลากพาเลท, jack หรือ รถยก
- เสาขยายได้มากกว่าแพลตฟอร์ม ระวังความสูงของเพดาน ถาดสายเคเบิล หัวฉีดดับเพลิง ดวงไฟ และฮ็อบเจ็ทเหนือศีรษะอื่น
- อย่าปล่อยเครื่องมือยกที่มีน้ำหนักบรรทุกยกขึ้นโดยไม่มีการควบคุม
- ผ้าดู และอย่าให้มือ นิ้ว และเสื้อผ้ามีสิ่งกีดขวางเมื่อเครื่องมือเคลื่อนไหว
- ปรับเครื่องยกด้วยมือเท่านั้น ถ้าไม่สามารถหมุนที่จับเครื่องยกได้ง่ายด้วยมือเดียว แสดงว่า อาจบรรทุกเกินน้ำหนัก อย่าหมุนเครื่องยกต่อไปจนผ่านระดับบนสุดหรือล่างสุดของแพลตฟอร์ม การคลายออกมากเกินไปจะถอดที่จับ และทำให้สายเคเบิลเสียหาย จับที่จับไว้เสมอเมื่อลดระดับ หรือคลายออก ตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าเครื่องยกมีน้ำหนักบรรทุกอยู่ก่อนจะปล่อยที่จับเครื่องยก
- อุบัติเหตุเกี่ยวกับเครื่องยกอาจทำให้บาดเจ็บร้ายแรง ไม่เหมาะสำหรับสถานที่ที่มีผู้คนพลุกพล่าน สงสัยสัญญาณ ให้ได้ยั้งขณะเครื่องมือกำลังยก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องยกถูกล็อคไว้ในตำแหน่งก่อน จะปล่อยที่จับ อ่านหน้าคำแนะนำก่อนจะใช้เครื่องยกนี้ ห้ามปล่อยให้เครื่องยกคลายออก อย่างอิสระ ล้อที่หมุนอย่างอิสระจะทำให้สายเคเบิลพันรอบดรัมเครื่องยกอย่างไม่เท่าเทียมกัน ทำให้สายเคเบิลเสียหาย และอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรง
- เครื่องมือนี้ต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างเหมาะสมสำหรับให้เจ้าหน้าที่ IBM Service ใช้งาน IBM จะ ตรวจสอบสภาพ และยืนยันความถูกต้องในประวัติการดูแลรักษาก่อนการดำเนินงาน เจ้าหน้าที่ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ใช้เครื่องมือหากไม่เหมาะสม (C048)

ข้อมูลกำลังไฟฟ้าและการวางสายเคเบิลสำหรับ NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE

ข้อสังเกตต่อไปนี้ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ IBM ที่ได้รับการออกแบบมาให้สอดคล้องกับ NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

อุปกรณ์เหมาะกับการติดตั้งในสถานที่ต่อไปนี้:

- สถานที่อำนวยความสะดวกด้านเครือข่ายโทรคมนาคม
- ตำแหน่งที่สามารถใช้ NEC (National Electrical Code) ได้

พอร์ตภายในอาคารของอุปกรณ์นี้เหมาะกับการเชื่อมต่อภายในอาคาร หรือการวางสายไฟหรือสายเคเบิลที่มีฉนวนหุ้มเท่านั้น พอร์ตภายในอาคารของอุปกรณ์นี้ *ต้องไม่* เชื่อมต่อแบบโลหะกับอินเตอร์เฟสที่เชื่อมต่อกับ OSP (outside plant) หรือสายไฟของอุปกรณ์เอง อินเตอร์เฟสเหล่านี้ได้รับการออกแบบมาเพื่อใช้เป็นอินเตอร์เฟสภายในอาคารเท่านั้น (พอร์ตชนิด 2 หรือชนิด 4 ตามที่อธิบายใน GR-1089-CORE) และต้องมีการแยก จากสายเคเบิล OSP แบบเปลือย การเพิ่มตัวปกป้องหลักไม่ใช่การปกป้องที่เพียงพอสำหรับการเชื่อมต่อ อินเตอร์เฟสเหล่านี้ในแบบโลหะเข้ากับสาย OSP

หมายเหตุ: สายเคเบิลอีเทอร์เน็ตทั้งหมด ต้องมีฉนวนหุ้มและต่อสายดินที่ปลายทั้งสองด้าน

ระบบไฟฟ้ากระแสสลับไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากหรือ surge protection device (SPD) ภายนอก

ส่วนระบบไฟฟ้ากระแสตรงใช้รูปแบบ DC return แบบแยกออก หรือ isolated DC return (DC-I) ขั้วต่อกลับของแบตเตอรี่กระแสตรง *ต้องไม่* เชื่อมต่อกับโครงเครื่องหรือกรอบสายดิน

ระบบกำลังไฟฟ้ากระแสตรงมีเจตนาที่จะติดตั้งไว้ใน common bonding network (CBN) ตามที่กล่าวไว้ใน GR-1089-CORE

การติดตั้ง การถอด และการเปลี่ยนอะแดปเตอร์

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้ง การถอด และการเปลี่ยน อะแดปเตอร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ 5105-22E, IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A และ 9009-22G), IBM Power System H922 (9223-22H) หรือ IBM Power System H922S (9223-22S)

การติดตั้งอะแดปเตอร์ในระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งอะแดปเตอร์ในเซิร์ฟเวอร์ 5105-22E, IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A และ 9009-22G), IBM Power System H922 (9223-22H) หรือ IBM Power System H922S (9223-22S)

เกี่ยวกับภารกิจนี้

หมายเหตุ: การติดตั้งคุณลักษณะนี้เป็นภารกิจของลูกค้า คุณสามารถทำภารกิจนี้ให้เสร็จสิ้นได้ด้วยตนเอง หรือติดต่อผู้ให้บริการทำภารกิจนี้ให้คุณ คุณอาจต้องชำระค่าธรรมเนียมจากผู้ให้บริการสำหรับบริการนี้

หากระบบของคุณถูกจัดการโดย คอนโซลการจัดการฮาร์ดแวร์ (HMC) ให้ใช้ HMC เพื่อติดตั้งชิ้นส่วน ในระบบ สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ [การติดตั้งชิ้นส่วนโดยใช้ HMC \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/hmcinstall.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/hmcinstall.htm)

ถ้าระบบของคุณไม่ได้ถูกจัดการโดย HMC ให้ดำเนินการขั้นตอนในโปรซีเจอร์ต่อไปนี้ให้เสร็จสมบูรณ์เพื่อติดตั้ง อะแดปเตอร์ในระบบ

การเตรียมระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S เพื่อติดตั้ง อะแดปเตอร์

เมื่อต้องการเตรียมระบบเพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ ให้ดำเนินการขั้นตอน ในโปรซีเจอร์นี้

ก่อนเริ่มต้นภารกิจ

หมายเหตุ: ถ้าคุณกำลังติดตั้ง อะแดปเตอร์สายเคเบิล PCIe3 เพื่อ เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ของคุณกับ ลินซ์ส่วนขยาย EMX0 PCIe3 คุณต้องตรวจสอบให้แน่ใจ ว่าคุณมีสายเคเบิล อะแดปเตอร์สายเคเบิล PCIe3 และตู้ ส่วนขยายที่ถูกต้องที่สามารถใช้ได้กับ โมดูล PCIe3 6-slot fanout ที่คุณ มีใน ลินซ์ส่วนขยาย EMX0 PCIe3 ของคุณ

- ถ้าคุณมี CCIN **50CB** โมดูล PCIe3 6-slot fanout:
 - คุณต้องใช้หนึ่งในรายการต่อไปนี้ อะแดปเตอร์สายเคเบิล PCIe3:
 - FC EJ08 (CCIN 2CE2)
 - FC EJ07 (CCIN 6B52)
 - FC EJ05 (CCIN 2B1C)
 - คุณต้องใช้หนึ่งในสายเคเบิลตู้ส่วนขยาย: FC ECC6, FC ECC7, FC ECC8, FC ECC9, FC ECCR, FC ECCS, FC ECCX, FC ECCY หรือ FC ECCZ
- ถ้าคุณมี CCIN **50CD** โมดูล PCIe3 6-slot fanout:
 - คุณต้องติดตั้งหนึ่งในต่อไปนี้ อะแดปเตอร์สายเคเบิล PCIe3:
 - FC EJ19 (CCIN 6B53)
 - FC EJ1R (CCIN 58FF)
 - FC EJ20 (CCIN 2CF5)
 - คุณต้องใช้สายเคเบิลของลินซ์ส่วนขยายต่อไปนี้: FC ECCR, FC ECCS, FC ECCX, FC ECCY หรือ FC ECCZ

สำคัญ: คุณต้องทำงานร่วมกับผู้ดูแลระบบเพื่อ เตรียมสล็อตอะแดปเตอร์เพื่อรับอะแดปเตอร์ ถ้าโปรเซสนี้เกินข้อจำกัดการให้บริการ 10 นาทีโดยฝ่ายการเข้าถึงระบบถูกถอดออก ให้ฝ่ายการเข้าถึงระบบกลับเข้าระบบ ก่อนทำงานกับผู้ดูแลระบบเพื่อรักษาการให้มีความเป็นระบบที่เหมาะสม

กระบวนการ

1. ถ้าคุณกำลังติดตั้ง อะแดปเตอร์สายเคเบิล PCIe3 โดยระบบเปิดอยู่ คุณต้อง ติดตั้ง อะแดปเตอร์สายเคเบิล PCIe3 โดยใช้ HMC มิฉะนั้น คุณต้องติดตั้ง อะแดปเตอร์สายเคเบิล PCIe3 โดยที่ปิดระบบ
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณได้ติดตั้งซอฟต์แวร์ที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนคุณลักษณะใหม่ โปรดดูที่เว็บไซต์ [สิ่งที่จำเป็น](#) [ต้องมีสำหรับ Power Systems](#)

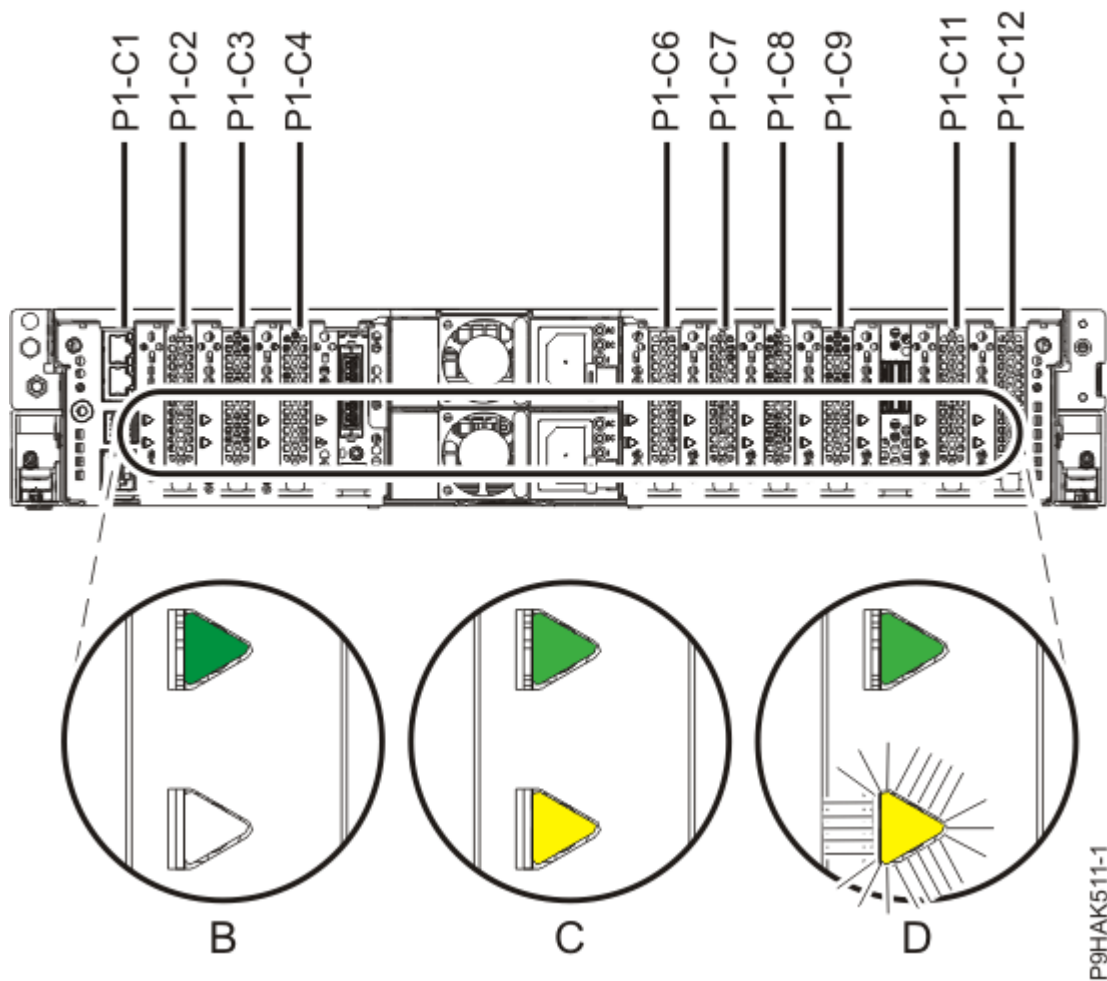
สำคัญ: ถ้าคุณกำลังติดตั้ง อะแดปเตอร์สายเคเบิล PCIe3 และต้องการเชื่อมต่อ ลินซ์ส่วนขยาย EMX0 PCIe3 ผ่านทาง HMC คุณต้องติดตั้งไดรเวอร์ HMC 9.1.921.0 หรือ ใหม่กว่า

3. ใช้มาตรการป้องกันที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการถูกไฟฟ้าดูดและ เพื่อการจับอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ [“การหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อต”](#) ในหน้า 62 และ [“การจัดการอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต”](#) ในหน้า 63
4. ถ้าคุณกำลังติดตั้ง อะแดปเตอร์สายเคเบิล PCIe3 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสล็อตเป้าหมายเป็น ไม่ได้กำหนดค่า ในฟิลด์คุณสมบัติ I/O สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มีการจัดการที่คุณกำลังทำงาน
5. หากมี ให้เปิดประตูชั้นวางที่ด้านหลังของระบบ
6. ตรวจสอบตำแหน่งของสล็อตอะแดปเตอร์และไดโอดเปล่งแสง (LED) สำหรับ อะแดปเตอร์ อะแดปเตอร์จะดูที่ด้านหลังของระบบ

จำนวนของสล็อตอะแดปเตอร์ที่พร้อมใช้งานในระบบขึ้นอยู่กับ จำนวนของตัวประมวลผลระบบในระบบ สำหรับข้อมูลการวางตำแหน่งอะแดปเตอร์ในระบบนี้ โปรดดูที่ การวางตำแหน่งของอะแดปเตอร์และลำดับความสำคัญของสล็อตสำหรับ the 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

อะแดปเตอร์มี LED สองหลอดที่ระบุสถานะต่อไปนี้:

- LED เปิดเครื่อง/กิจกรรม (สีเขียว)
- LED ฟังก์ชันข้อผิดพลาดและการระบุ (สีอำพัน)



รูปที่ 1. ตำแหน่งสล็อตของอะแดปเตอร์และตำแหน่งของ LED ในระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

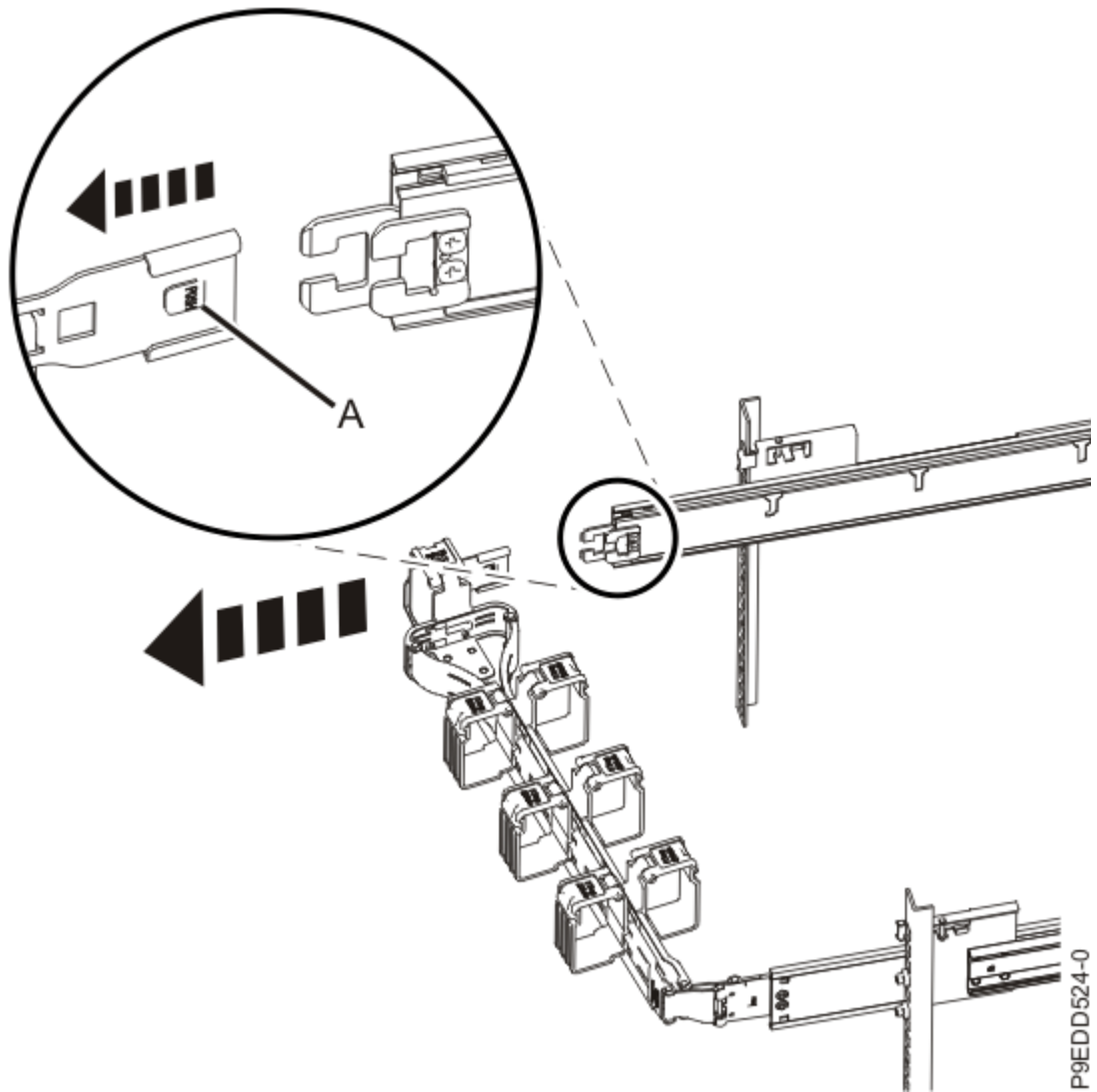
7. เลือกจากอ็อปชันต่อไปนี้:

- ถ้าคุณต้องการติดตั้งอะแดปเตอร์เมื่อระบบปิดทำงาน หรือคุณกำลังทำงานกับระบบ 5105-22E ให้ทำตามขั้นตอน “8” ในหน้า 3
- ถ้าระบบถูกเปิดทำงาน และถ้าระบบปฏิบัติการ AIX ควบคุมสล็อต ให้ทำต่อในขั้นตอน “10” ในหน้า 7
- ถ้าระบบถูกเปิดทำงาน และถ้าระบบปฏิบัติการ IBM i ควบคุมสล็อต ให้ทำต่อในขั้นตอน “11” ในหน้า 8
- หากระบบเปิดกำลังไฟและหากระบบปฏิบัติการ Linux® ควบคุมสล็อตอยู่ ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “12” ในหน้า 10

หมายเหตุ: ถ้าคุณกำลังทำงานกับระบบ 5105-22E คุณต้องปิดระบบเพื่อติดตั้ง อะแดปเตอร์ ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “8” ในหน้า 3

8. เมื่อต้องการเตรียมระบบเพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์เมื่อระบบปิดทำงาน ให้ทำตามขั้นตอน ต่อไปนี้:

- a) เปิดใช้งานฟังก์ชันการแสดงผลสถานะ สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ [การระบุชิ้นส่วน](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm)
- b) หากจำเป็นต้องดู LED แสดงสถานะ หรือต้องการจัดการกับสายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง ให้เปิดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - i) ปลดนกียึดออกจากชุดประกอบแขนการจัดการสายเคเบิล โดยกดส่วนที่เว้า (A) บนแท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิล แขนยึดการจัดการสายเคเบิลจะถูกปลดออกจาก นกียึดด้านนอกในทิศทางตามที่แสดง



รูปที่ 2. การปลดนากยึด

ii) หมุนแขนยึดการจัดการสายเคเบิลให้ออกจากระบบ

ในภาพ แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะแสดงอยู่ทางด้านซ้าย เมื่อคุณหันหน้าเข้าหากระบบจากด้านหลัง อย่างไรก็ตาม ยังสามารถติดตั้งแขนยึดสายเคเบิล ดังนั้น แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะอยู่ทางด้านขวาของระบบ



ข้อควรระวัง: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแขน ให้เปิด แขนการจัดการสายเคเบิลโดยให้กว้างพอสำหรับการซ่อมแซมเหล่านี้

c) ตรวจสอบว่าสล๊อตที่คุณระบุนั้นอยู่ในตำแหน่งที่คุณต้องการ ติดตั้งอะแดปเตอร์

- ใช้ LED แสดงสถานะสีฟ้าบนกล่องหุ้มเพื่อหาตำแหน่งของระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า หมายเลขลำดับของระบบตรงกับหมายเลขลำดับที่ต้องได้รับบริการ
- ค้นหา LED กะพริบสีฟ้าพ่นซึ่งระบุสล๊อตที่ว่างถูกเลือกโดยใช้ ฟังก์ชันการระบุ

d) หยุดระบบ สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ [การหยุดทำงานระบบ](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm)

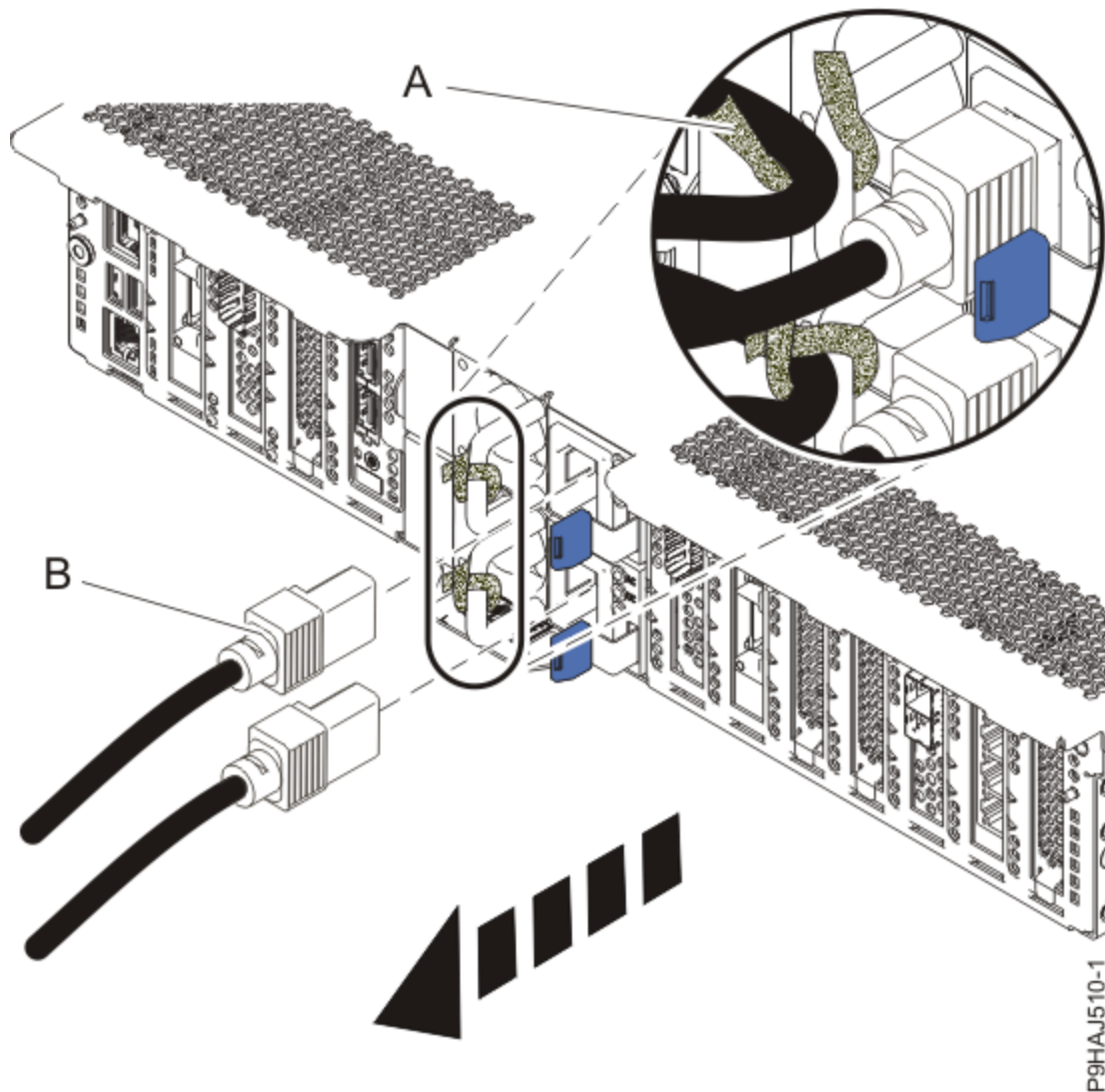
9. หากระบบปิดกำลังไป ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

a) ทำเลเบล และถอดสายไฟออกจากตัวจ่ายไฟ

โปรดดูที่ [รูปที่ 3 ในหน้า 5](#)

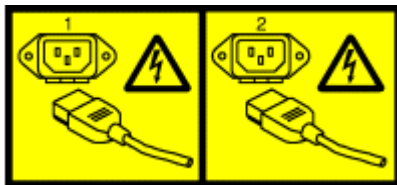
หมายเหตุ:

- ระบบนี้อาจมาประกอบด้วยตัวจ่ายไฟอย่างน้อยสองตัว หากโปรซีเดอร์การถอดและการเปลี่ยน จำเป็นต้องตัดไฟ ต้องแน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟระบบทั้งหมด ถูกถอดออกแล้ว
- สายไฟ (B) ถึงยึดเข้ากับระบบด้วยสายรัดหนามเตย (A) หากคุณกำลังวางระบบในตำแหน่งให้บริการหลังจากที่คุณถอดสายไฟ ต้องแน่ใจว่าคุณคลายสายรัดแล้ว



รูปที่ 3. การถอดสายไฟ

(L003)



หรือ



หรือ

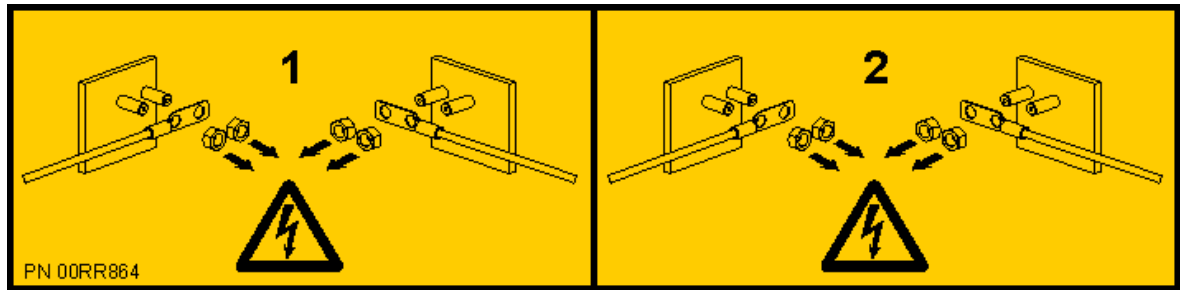


หรือ



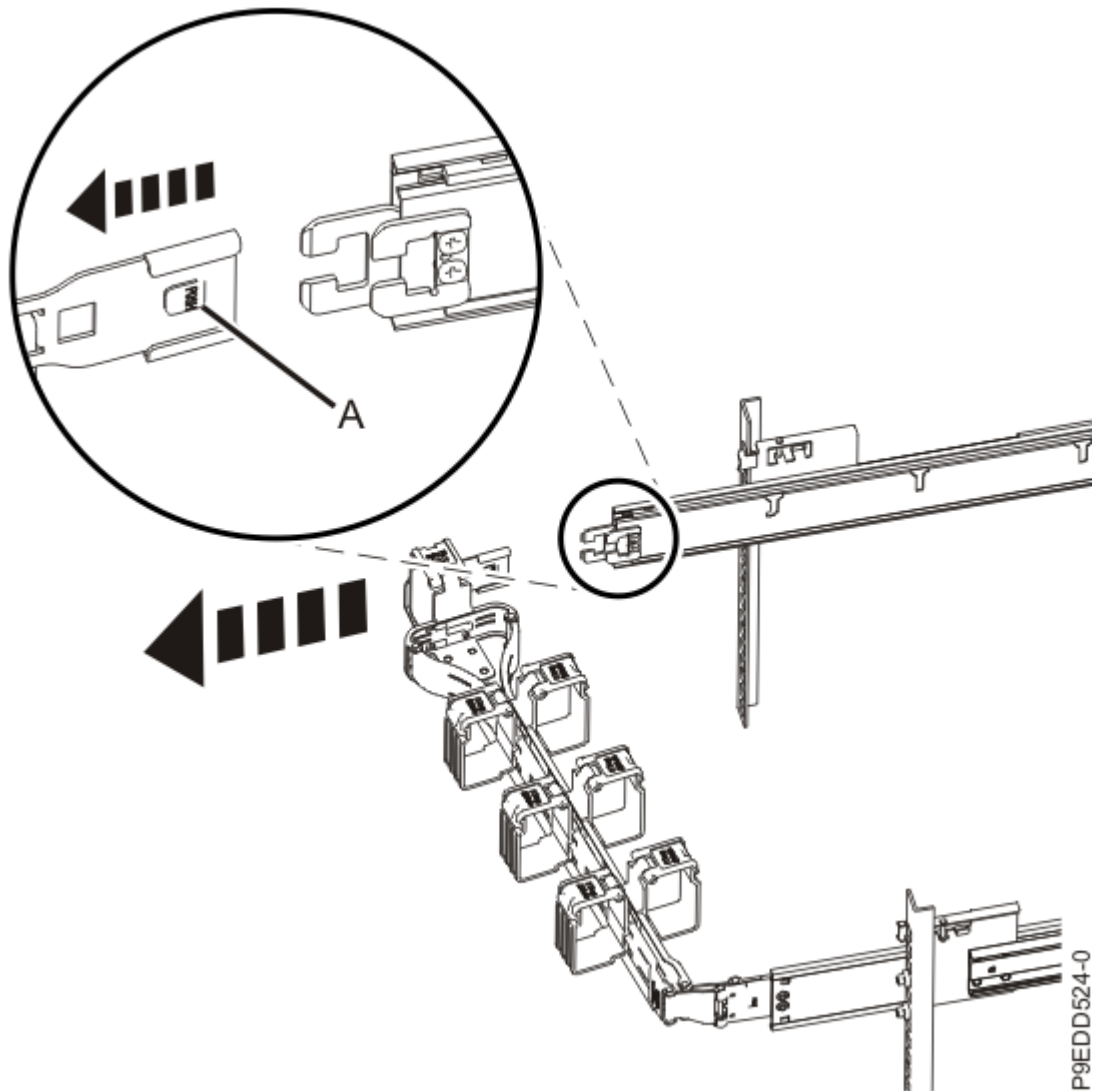
หรือ





อันตราย: สายไฟหลายเส้น ผลัดกันอาจมาจกสายไฟกระแสดรง หลายเส้น หรือสายไฟกระแสดลับ หลายเส้น ปลดการเชื่อมตอสายไฟทั้งหมดเพือถอดสายไฟ และสายเคเบิลที่เป็นอันตรายออกไป (L003)

- b) ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “13” ในหน้า 11
10. เมื่อต้องการเตรียมระบบเพือติดตั้งอะแด็ปเตอร์โดยใช้ระบบปฏิบัติการ AIX ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
- เลือกอินเข้าสู่คอนโซลในฐานะผู้ใช้รูกเพื่อเข้าถึง Hot Plug Manager
 - ที่บรรทัดรับคำสั่ง พิมพ์ smitty
 - เลือก **อุปกรณ์ > PCI Hot Plug Manager** และกด Enter
เมนู **PCI Hot-Plug Manager** แสดง
- สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับอ็อพชันเมนู ในหน้าจอ **PCI Hot-Plug Manager** โปรดดูที่ เมนู Hot-plug manager (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hak/p9hak_hotplug_menu.htm)
- จากเมนู PCI Hot-Plug Manager เลือก **เพิ่มอะแด็ปเตอร์ PCI Hot-Plug** จากนั้นกด Enter
 - เลือกสล็อตที่เหมาะสมจกรายการที่แสดงบน หน้าจอ จากนั้นกดปุ่ม Enter
 - หากจำเป็นต้องดู LED แสดงสถานะ หรือต้องการจัดการกับสายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง ให้เปิดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - ปลดนากยึดออกจากชุดประกอบแขนการจัดการสายเคเบิล โดยกดส่วนที่เว้า **(A)** บนแท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิล แขนยึดการจัดการสายเคเบิลจะถูกปลดออกจาก นากยึดด้านนอกในทิศทางตามที่แสดง



รูปที่ 4. การปลดนากยึด

ii) หมุนแขนยึดการจัดการสายเคเบิลให้ออกจากระบบ

ในภาพ แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะแสดงอยู่ทางด้านซ้าย เมื่อคุณหันหน้าเข้าหาระบบจากด้านหลัง อย่างไรก็ตาม ยังสามารถติดตั้งแขนยึดสายเคเบิล ดังนั้น แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะอยู่ทางด้านขวาของระบบ



ข้อควรระวัง: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแขน ให้เปิด แขนการจัดการสายเคเบิลโดยให้กว้างพอสำหรับการซ่อมแซมเหล่านี้

g) ตรวจสอบว่าสล็อตที่คุณระบุนั้นอยู่ในตำแหน่งที่คุณต้องการ ติดตั้งอะแดปเตอร์

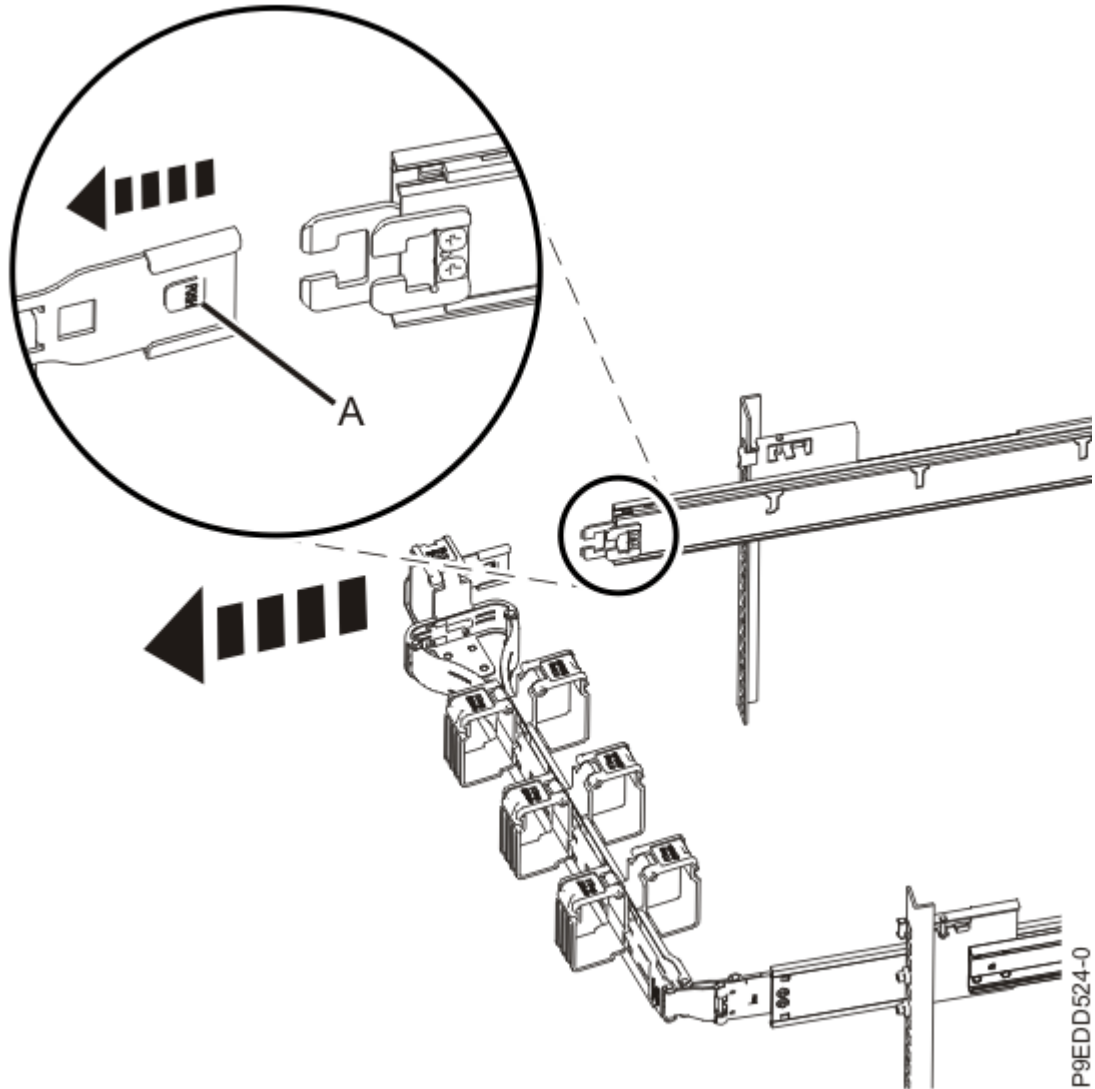
- ใช้ LED แสดงสถานะสีฟ้าบนกล่องหุ้มเพื่อหาตำแหน่งของระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า หมายเลขลำดับของระบบตรงกับหมายเลขลำดับที่ต้องได้รับการ
- ค้นหา LED กะพริบสีฟ้าพ่นซึ่งระบุสล็อตที่ว่างถูกเลือกโดยใช้ ฟังก์ชันการระบุ

h) ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “13” ในหน้า 11

11. เมื่อต้องการเตรียมระบบเพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์โดยใช้ระบบปฏิบัติการ IBM i ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- a) ถ้าจำเป็น ให้เริ่มทำงานเซสชัน System Service Tools (SST) โดยการพิมพ์ strsst บนบรรทัดคำสั่งของเมนูหลัก จากนั้นกด Enter
- b) พิมพ์ ID ผู้ใช้เครื่องมือบริการ และรหัสผ่านเครื่องมือบริการของคุณบนจอแสดงผล **ลงชื่อเข้าใช้ System Service Tools** จากนั้นกด Enter

- c) เลือก เริ่มต้นเครื่องมือให้บริการ > โปรแกรมจัดการบริการของฮาร์ดแวร์ > รีเซ็ตฮาร์ดแวร์การทำแพ็คเกจ (ระบบ, เฟรม, การ์ด)
- d) พิมพ์ 9 (ฮาร์ดแวร์ที่อยู่ในแพ็คเกจ) ในฟิลด์ **ยูนิต ระบบ** หรือฟิลด์ **ยูนิตส่วนขยาย** ของยูนิตที่คุณกำลัง ติดตั้งอะแดปเตอร์ และกด Enter
- e) เลือกอีพซัน **รวมตำแหน่งว่าง**
- f) เลือก **การบำรุงรักษาคอนเคอร์เรนซ์** สำหรับสล็อตที่คุณต้องการ ติดตั้งคุณต้องการ จากนั้นกด Enter
- g) เลือกอีพซัน **สลับการกะพริบ LED ปิด/เปิด** ไดโอดเปล่งแสง (LED) สว่างเพื่อระบุสล็อตที่คุณเลือก
- h) หากจำเป็นต้องดู LED แสดงสถานะ หรือต้องการจัดการกับสายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง ให้เปิดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - i) ปลดนาฬิกาออกจากชุดประกอบแขนการจัดการสายเคเบิล โดยกดส่วนที่ไว้ว่า **(A)** บนแท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิล แขนยึดการจัดการสายเคเบิลจะถูกปลดออกจาก นาฬิกาติดด้านนอกในทิศทางตามที่แสดง



รูปที่ 5. การปลดนาฬิกายึด

- ii) หมุนแขนยึดการจัดการสายเคเบิลให้ออกจากระบบ

ในภาพ แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะแสดงอยู่ทางด้านซ้าย เมื่อคุณหันหน้าเข้าหาระบบจากด้านหลัง อย่างไรก็ตาม ยังสามารถติดตั้งแขนยึดสายเคเบิล ดังนั้น แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะอยู่ทางด้านขวาของระบบ



ข้อควรระวัง: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแขน ให้เปิด แขนการจัดการสายเคเบิลโดยให้กว้างพอสำหรับการซ่อมแซมเหล่านี้

- i) ตรวจสอบว่าสล็อตที่คุณระบุนั้นอยู่ในตำแหน่งที่คุณต้องการ ติดตั้งอะแดปเตอร์
 - ใช้ LED แสดงสถานะสีฟ้าบนกล่องหุ้มเพื่อหาตำแหน่งของระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า หมายเลขลำดับของระบบตรงกับหมายเลขลำดับที่ต้องได้รับการบริการ
 - ค้นหา LED กะพริบสีอำพันซึ่งระบุสล็อตที่ว่างถูกเลือกโดยใช้ ฟังก์ชันการระบุ
- j) เลือกอ็อปชัน **สลับการกะพริบ LED ปิด/เปิด** เพื่อให้ LED หยุด สว่าง
- k) ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “13” ในหน้า 11

12. เมื่อต้องการเตรียมระบบเพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์โดยใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

หมายเหตุ: ถ้าคุณกำลังทำงานกับระบบ 5105-22E คุณต้องปิดระบบเพื่อติดตั้ง อะแดปเตอร์ กลับไปที่ขั้นตอน “8” ในหน้า 3

- a) ล็อกอินเข้าสู่คอนโซลระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ
- b) รันคำสั่งต่อไปนี้เพื่อแสดงรายการสล็อตที่มีอยู่:

```
lsslot -c pci -a
```

หน้าจอต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของข้อมูลที่แสดงโดยคำสั่งนี้:

# Slot	Description	Device(s)
U7879.001.DQD014E-P1-C1	PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot	Empty
U7879.001.DQD014E-P1-C4	PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot	Empty
U7879.001.DQD014E-P1-C5	PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot	Empty

- c) บันทึกสล็อตอะแดปเตอร์ที่ว่างที่คุณต้องการติดตั้งอะแดปเตอร์
- d) ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเตรียมสล็อตเพื่อรับอะแดปเตอร์:
 - i) พิมพ์คำสั่ง ต่อไปนี้:

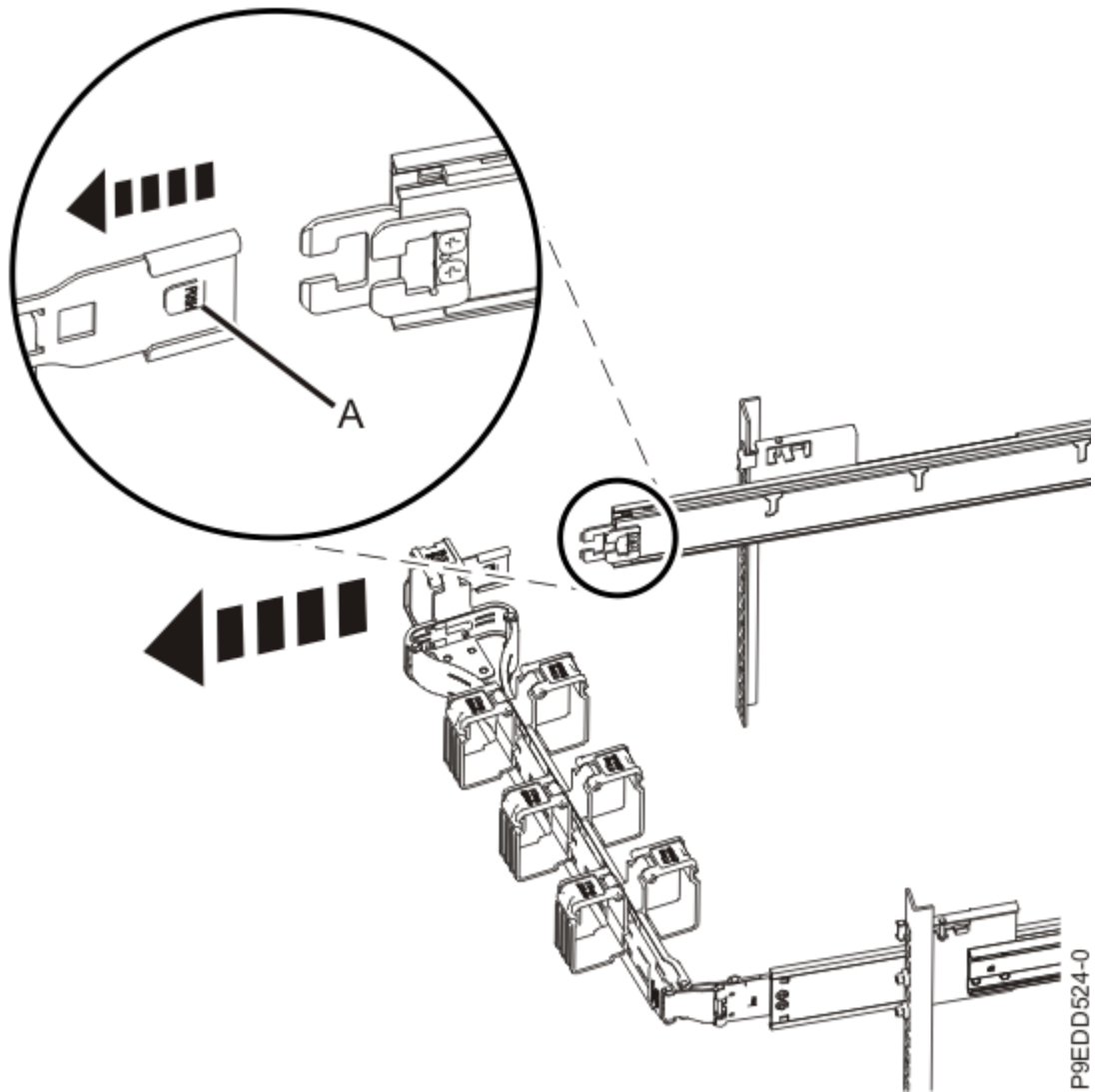
```
drmgr -c pci -r -s locationcode
```

โดย *locationcode* คือตำแหน่งของสล็อตอะแดปเตอร์ ตัวอย่างเช่น ตำแหน่งอาจเป็น U7879.001.DQD014E-P1-C3

- ii) กด Enter LED สีอำพันกะพริบที่ด้านหลังของระบบใกล้กับอะแดปเตอร์ระบุว่า มีการระบุสล็อตแล้ว
- iii) ตรวจสอบว่าสล็อตที่คุณระบุอยู่ในตำแหน่งที่คุณต้องการ ติดตั้งอะแดปเตอร์

หมายเหตุ:

- ใช้ LED แสดงสถานะสีฟ้าบนกล่องหุ้มเพื่อหาตำแหน่งของระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า หมายเลขลำดับของระบบตรงกับหมายเลขลำดับที่ต้องได้รับการบริการ
 - ค้นหา LED กะพริบสีอำพันซึ่งระบุสล็อตที่ถูกเลือกโดยใช้ฟังก์ชัน การระบุ
- e) หากจำเป็นต้องดู LED แสดงสถานะ หรือต้องการจัดการกับสายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง ให้เปิดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
- i) ปลดฉลากยึดออกจากชุดประกอบแขนการจัดการสายเคเบิล โดยกดส่วนที่เว้า (**A**) บนแท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิล แขนยึดการจัดการสายเคเบิลจะถูกปลดออกจาก ฉากยึดด้านนอกในทิศทางตามที่แสดง



รูปที่ 6. การปลดนากยึด

ii) หมุนแขนยึดการจัดการสายเคเบิลให้ออกจากระบบ

ในภาพ แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะแสดงอยู่ทางด้านซ้าย เมื่อคุณหันหน้าเข้าหาระบบจากด้านหลัง อย่างไรก็ตาม ยังสามารถติดตั้งแขนยึดสายเคเบิล ดังนั้น แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะอยู่ทางด้านขวาของระบบ



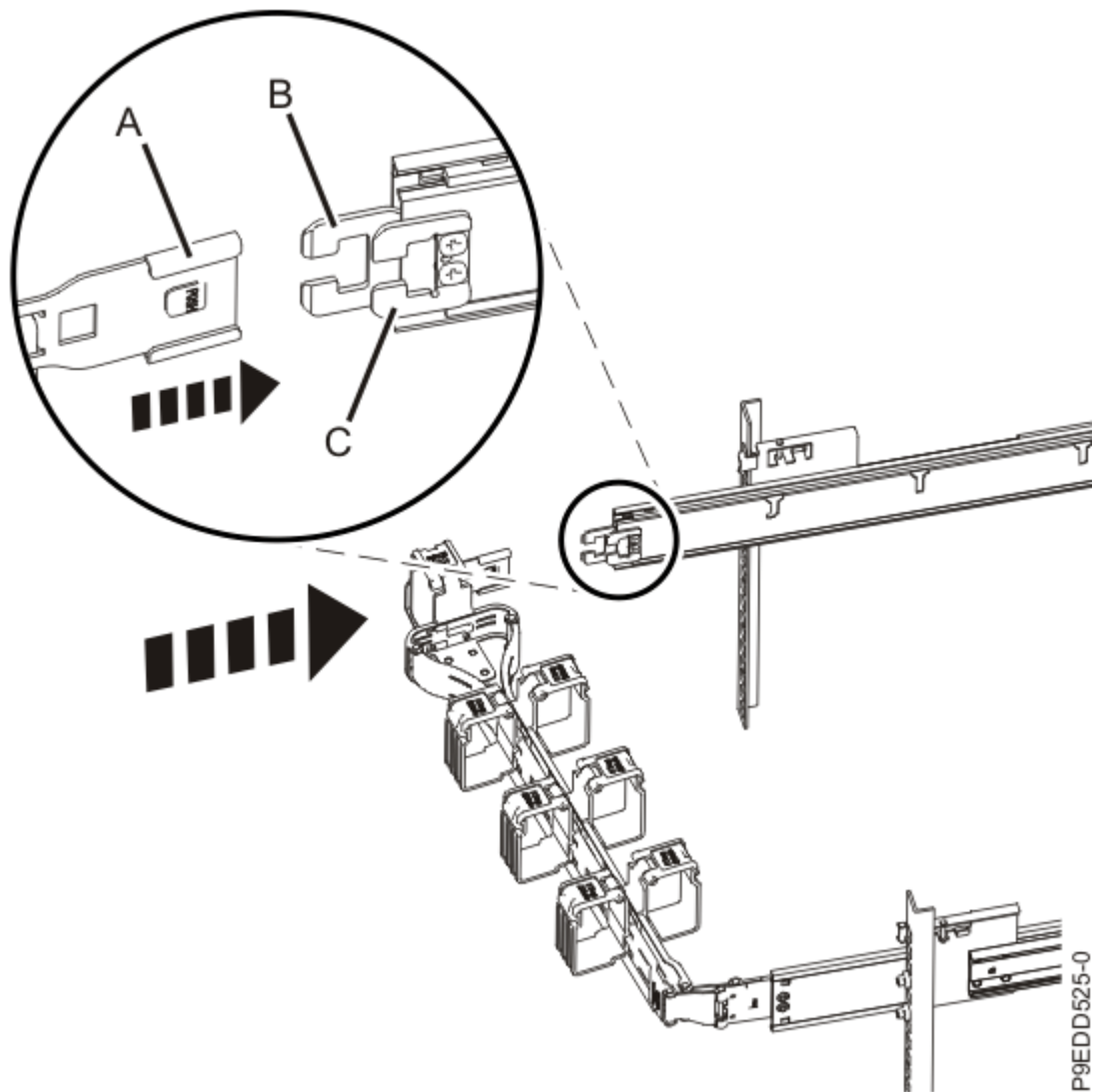
ข้อควรระวัง: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแขน ให้เปิด แขนการจัดการสายเคเบิลโดยให้กว้างพอสำหรับการซ่อมแซมเหล่านี้

f) ตรวจสอบว่าสล็อตที่คุณระบุในตำแหน่งที่คุณต้องการ ติดตั้งอะแดปเตอร์

- ใช้ LED แสดงสถานะสีฟ้าบนกล่องหุ้มเพื่อหาตำแหน่งของระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า หมายเลขลำดับของระบบตรงกับหมายเลขลำดับที่ต้องได้รับการบริการ
- ค้นหา LED กะพริบสีฟ้าพ่นซึ่งระบุสล็อตที่ว่างถูกเลือกโดยใช้ ฟังก์ชันการระบุ

13. หากแขนการจัดการสายเคเบิลเปิดอยู่ ให้ปิดโดยทำตาม ขั้นตอนต่อไปนี้:

- a) หมุนแขนการจัดการสายเคเบิล ไปทางเซิร์ฟเวอร์
- b) ใส่แท็บแขนการจัดการสายเคเบิลภายใน (A) ลงในตัวยึดด้านนอก (B) จนกว่าจะได้ยินเสียงคลิกในตำแหน่งตามที่แสดง ตัวยึดด้านใน (C) ไม่ได้ถูกใช้ ทางด้านซ้าย



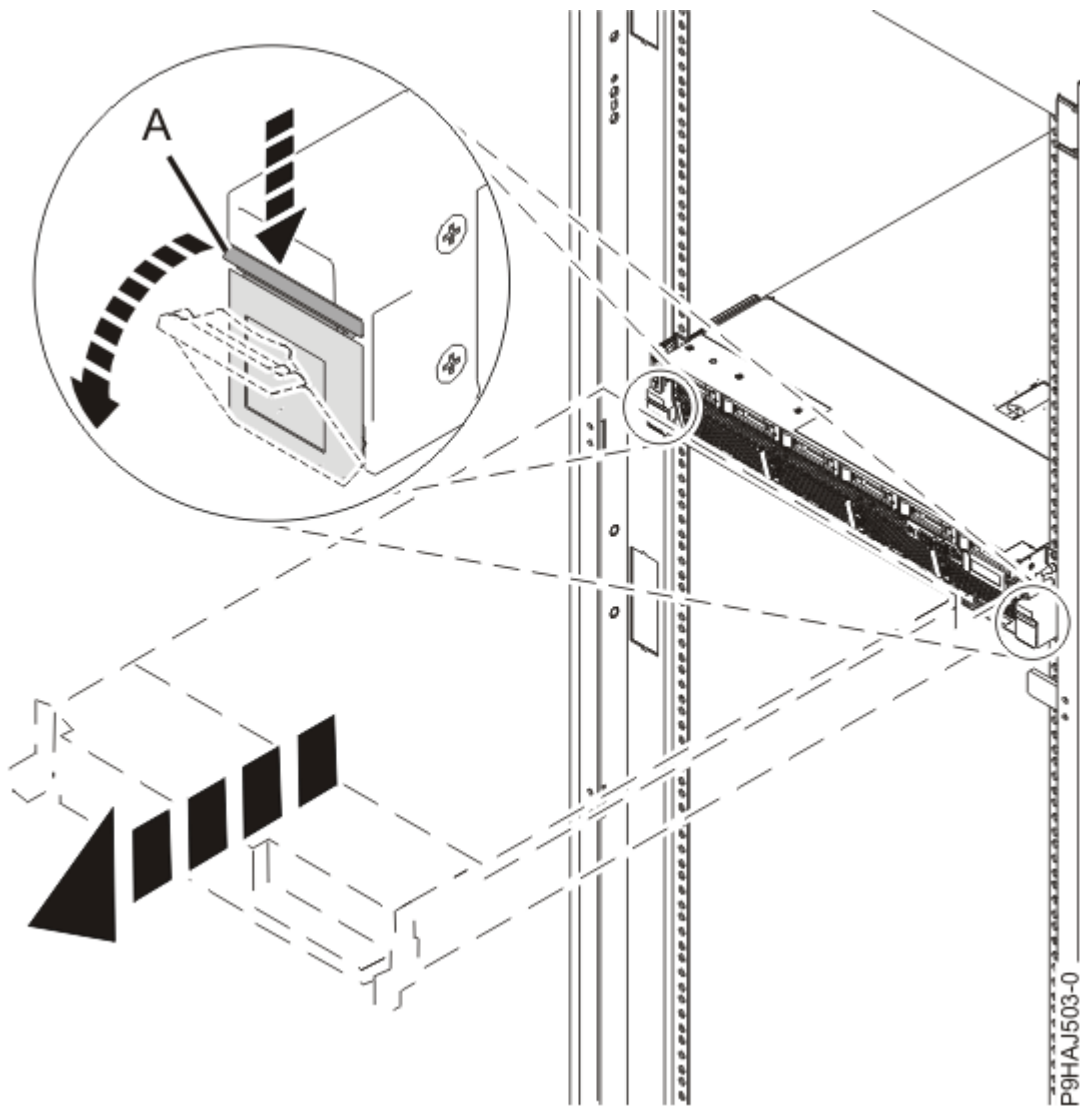
รูปที่ 7. การปิดแขนการจัดการสายเคเบิล

14. หากมี ให้เปิดประตูด้านหน้าของชั้นวาง

15. เปิดแลตช์ด้านข้าง (A) แล้วดึงแลตช์เพื่อเลื่อน ยูนิตรบบเข้าไปในตำแหน่งให้บริการจนสุด จนกระทั่งด้านข้างดังคลิกและจับยูนิตรบบ ไว้แน่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูด้านข้างภายในแลตช์ไม่ยึดติดกับชั้นวาง

ถอดสายรัดหนามเตยที่ยึดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล ตรวจสอบให้แน่ใจว่า แขนยึดการจัดการสายเคเบิลสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างเป็นอิสระ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า สายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบ ไม่พันกันหรือโยกกันเมื่อคุณดึงยูนิตรบบให้ลงในตำแหน่งการให้บริการ

อย่าดึงหรือติดตั้งลิ้นชักหรือคุณลักษณะใด ๆ หากตัวยึดชั้นวางให้แน่น ไม่ได้ติดกับชั้นวาง อย่าดึงชั้นวางออกมากกว่าหนึ่งชั้นวางในแต่ละครั้ง ชั้นวางอาจ ไม่มั่นคงหากคุณดึงชั้นวางออกมากกว่าหนึ่งชั้นวางในแต่ละครั้ง



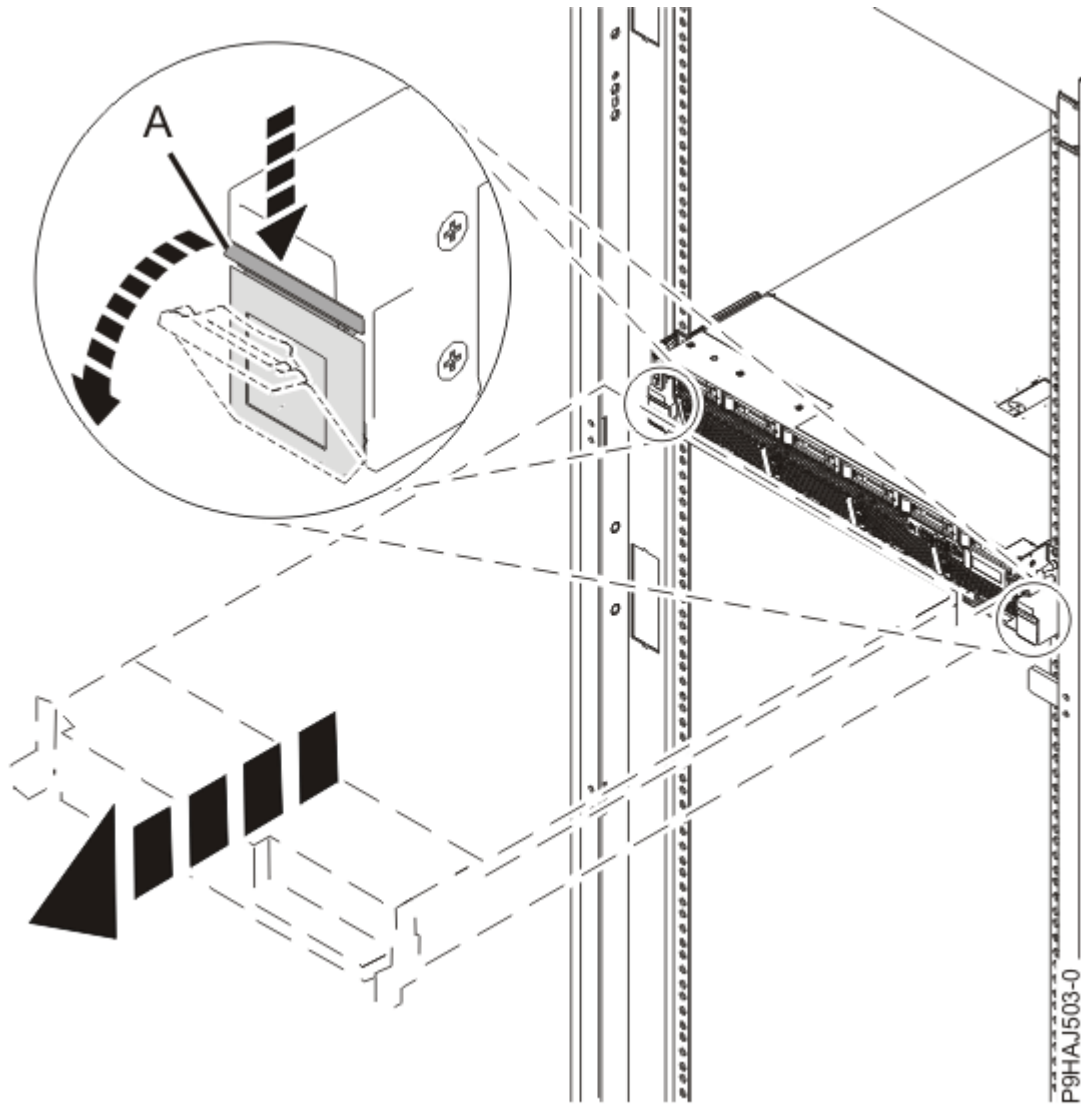
รูปที่ 8. การปลดแลตช์ด้านข้าง

16. เปิดแลตช์ด้านข้าง (A) แล้วดึงแลตช์เพื่อเลื่อน ยูนิตรบบเข้าไปในตำแหน่งให้บริการจนสุด จนกระทั่งด้านข้างดังคลิกและจับยูนิตรบบ ไว้แน่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูด้านข้างภายในแลตช์ไม่ยึดติดกับชั้นวาง

ถอดสายรัดหนามเตยที่ยึดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล ตรวจสอบให้แน่ใจว่า แขนยึดการจัดการสายเคเบิลสามารถเคลื่อนที่ได้และเป็นอิสระ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า สายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบ ไม่พันกันหรือโยกกันเมื่อคุณดึงยูนิตรบบให้ลงในตำแหน่งการให้บริการ

อย่าดึงหรือติดตั้งลิ้นชักหรือคุณลักษณะใด ๆ หากตัวยึดชั้นวางให้แน่น ไม่ได้ติดกับชั้นวาง อย่าดึงชั้นวางออกมากกว่าหนึ่งชั้นวางในแต่ละครั้ง ชั้นวางอาจ ไม่มั่นคงหากคุณดึงชั้นวางออกมากกว่าหนึ่งชั้นวางในแต่ละครั้ง





รูปที่ 9. การปลดแลตซ์ด้านข้าง

17. ติดตั้งสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD)

สายรัดข้อมือ ESD ต้องเชื่อมต่อกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทำาสึกนกว่าขั้นตอนการบริการ จะเสร็จสิ้น และหากเป็นไปได้จนกว่าจะเปลี่ยนฝาครอบการเข้าถึงบริการ



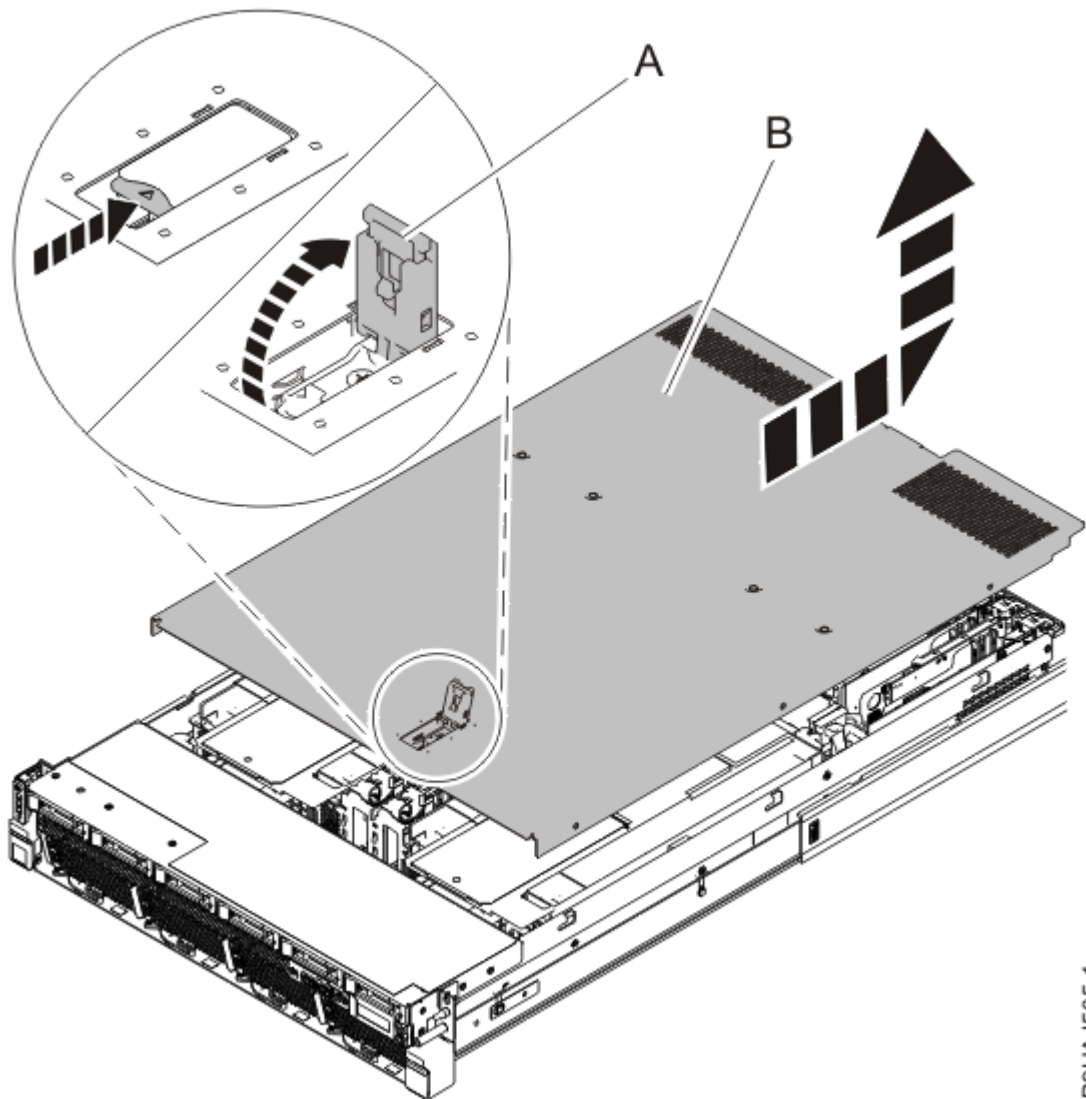
ข้อควรสนใจ:

- ติดสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD) กับแฉีก ESD ด้านหน้า กับแฉีก ESD ด้านหลัง หรือกับผิวโลหะที่ไม่ได้ทำาสึกของ ฮาร์ดแวร์ของคุณเพื่อป้องกันไม่ให้ไฟฟ้าสถิตทำลายต่อฮาร์ดแวร์ของคุณ
- เมื่อคุณใช้สายรัดข้อมือ ESD ให้ทำตาม โพรซีเจอร์ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า สายรัดข้อมือ ESD ถูกใช้สำหรับการควบคุมไฟฟ้าสถิต สายรัดข้อมือไม่ได้เพิ่มหรือ ลดความเสี่ยงของไฟฟ้าช็อต เมื่อใช้หรือทำงานบนอุปกรณ์ ไฟฟ้า
- หากคุณไม่มีสายรัดข้อมือ ESD ก่อนที่จะถอดผลิตภัณฑ์ออกจากแพ็คเกจ ESD และติดตั้งหรือเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ ให้สัมผัสกับผิวหน้าของโลหะที่ไม่ได้ทำาสึกของระบบอย่างน้อย 5 วินาที หากในจุดใด ๆ ในกระบวนการบริการนี้ที่คุณย้ายออกจากระบบ สิ่งสำคัญคือ คุณต้องคลายประจุไฟในตัวคุณเองอีกครั้งโดยแตะพื้นผิวโลหะที่ไม่ทำาสึกเป็นเวลา 5 วินาทีก่อนที่คุณจะดำเนินการกับกระบวนการบริการ ต่อไป

18. สไลด์ฝาครอบ (B) ออกจากยูนิต ระบบ เมื่อด้านหน้าของฝาครอบการเข้าถึงพื้นด้านล่างของแนวกรอบ ยกฝาครอบออกจากยูนิตระบบ



ข้อควรสนใจ: การทำงานกับระบบโดยเปิดฝาครอบการบริการไว้ เกิน 10 นาทีขณะที่ระบบเปิดอยู่อาจทำให้คอมโพเนนต์ของระบบ เสียหายได้



P9HAJ505-1

รูปที่ 10. การถอดฝาครอบการเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์

การติดตั้งอะแดปเตอร์ในระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

เมื่อต้องการติดตั้งอะแดปเตอร์ในระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ใน โพรซีเดอร์นี้

กระบวนการ

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณมีสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD) และเสียบคลิป ESD เข้ากับแจ็กสายดิน หรือพ่วงต่อกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีแล้ว หากยังไม่ทำให้ทำตามข้อนี้
2. ให้แน่ใจว่าช่องเสียบปลายทางว่าง
3. ถ้าจำเป็น ให้ถอดอะแดปเตอร์ออกจากบรจักษ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต

ข้อควรระวัง: หลีกเลี่ยงการสัมผัสส่วนประกอบ และอะแดปเตอร์ที่เป็นทองบน อะแดปเตอร์

4. วางอะแดปเตอร์ด้านส่วนประกอบขึ้น บนพื้นผิวราบที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต



ข้อควรสนใจ: พินบน tailstock ของอะแดปเตอร์คล้ายกับ สกรูแบบถอดออกได้ อย่าถอดพินนี้ออก จำเป็นต้องใช้สำหรับการวางแนวและการยึดที่ถูกต้อง

5. ถ้าแลตช์ของอะแดปเตอร์ (B) ที่สลีต ปลายทางบนระบบยังไม่อยู่ในตำแหน่งเปิด ให้ดึงแลตช์ไปยังตำแหน่งเปิดโดยการหมุนแลตช์ออกจากคลิปที่ด้านหลังของระบบ

โปรดดูที่ รูปที่ 11 ในหน้า 17 สำหรับตำแหน่งของแลตช์ อะแดปเตอร์

(L007)



ข้อควรระวัง: พื้นผิวบริเวณใกล้เคียง ร้อน (L007)

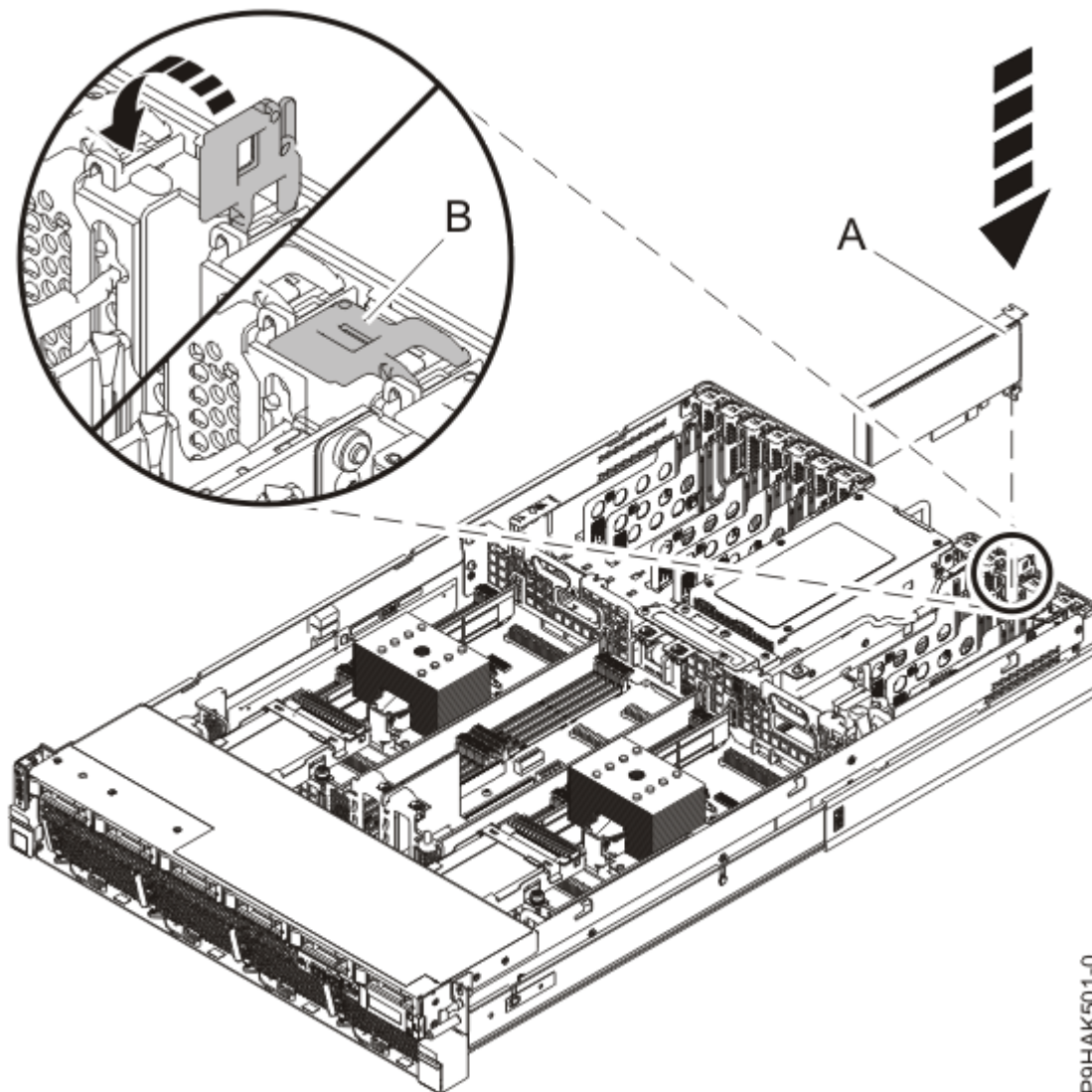


ข้อควรสนใจ: ก่อนที่คุณจะเสียบอะแดปเตอร์ลงในสล็อต ให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์ ไม่มีอะไรติดอยู่

6. กดอะแดปเตอร์ให้เข้า ในตัวเชื่อมต่อเพื่อให้แน่ใจว่ายึดแน่นเข้าที่

โปรดดูที่ รูปที่ 11 ในหน้า 17

7. เมื่อต้องการถอดอะแดปเตอร์ในสล็อต ให้หมุนแลตช์ของอะแดปเตอร์ (B) ในทิศทางดังที่แสดง



P9HAK501-0

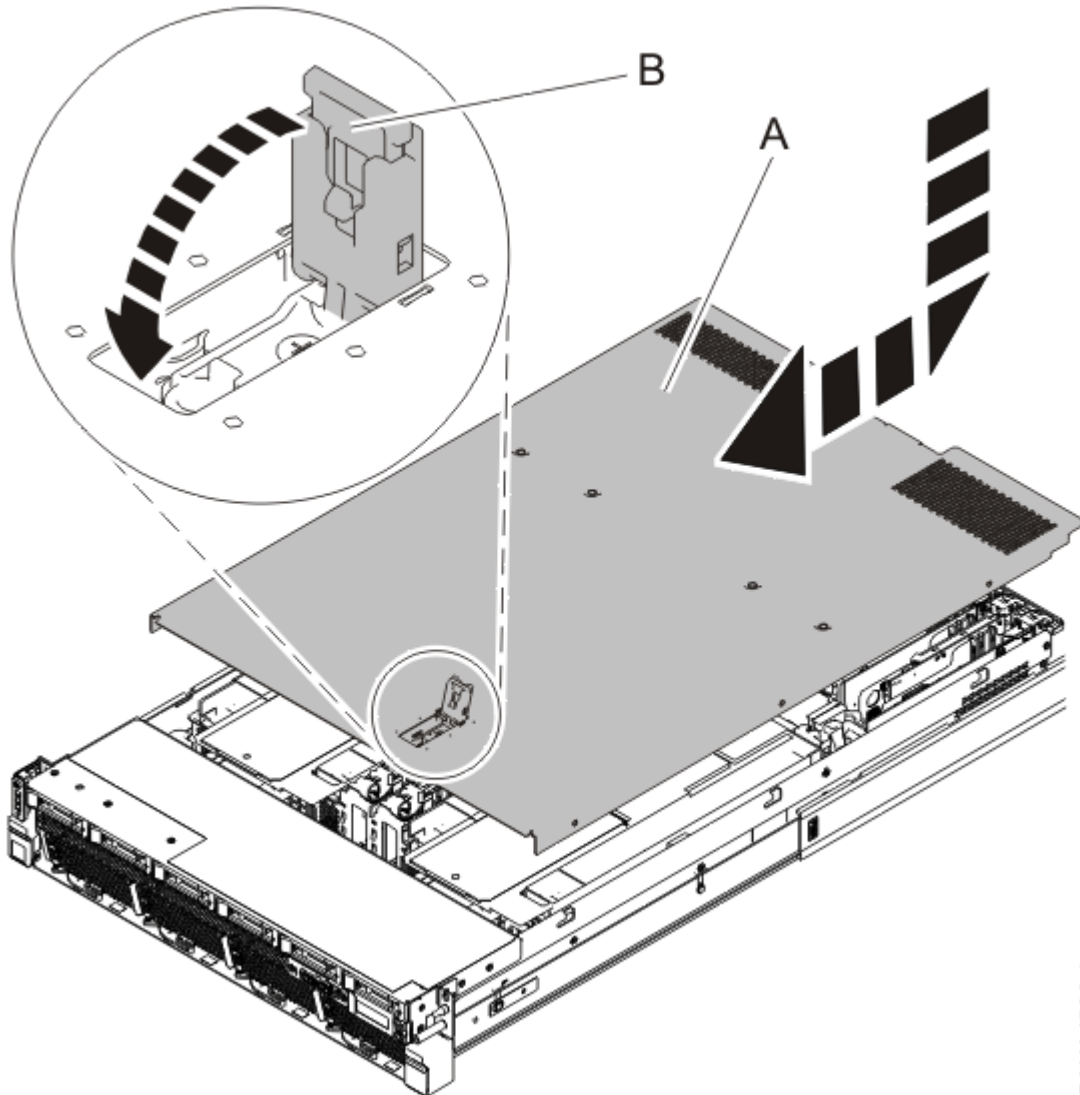
รูปที่ 11. การติดตั้งหรือการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ใน 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

การเตรียมระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S เพื่อการดำเนินการ หลังการติดตั้งอะแดปเตอร์

เมื่อต้องการเตรียมระบบเพื่อการดำเนินการหลังการติดตั้งอะแดปเตอร์ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ใน โพรซีเดอร์นี้ให้เสร็จสมบูรณ์

กระบวนการ

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณมีสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD) และเสียบคลิป ESD เข้ากับแจ็กสายดิน หรือพ่วงต่อกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีแล้ว หากยังไม่ทำ ให้ทำตอนนี้
2. เลื่อนฝาครอบการเข้าถึงเซอร์วิส (A) ลงบน ยูนิตรระบบ
3. ปิดแลตช์ปลดล็อก (B) โดยการดันตามทิศทางที่แสดง



P9HAJ506-1

รูปที่ 12. การติดตั้งฝาครอบการเข้าถึงเซอร์วิส

4. ถ้าคุณติดตั้ง อะแดปเตอร์สายเคเบิล PCIe3 และต้องการ เชื่อมต่อ ลินช์ส่วนขยาย EMX0 PCIe3 กับระบบของคุณ ให้ดำเนินการโดยใช้ [การเชื่อมต่อลินช์ส่วนขยาย EMX0 PCIe Gen3 I/O กับระบบของคุณ](#)

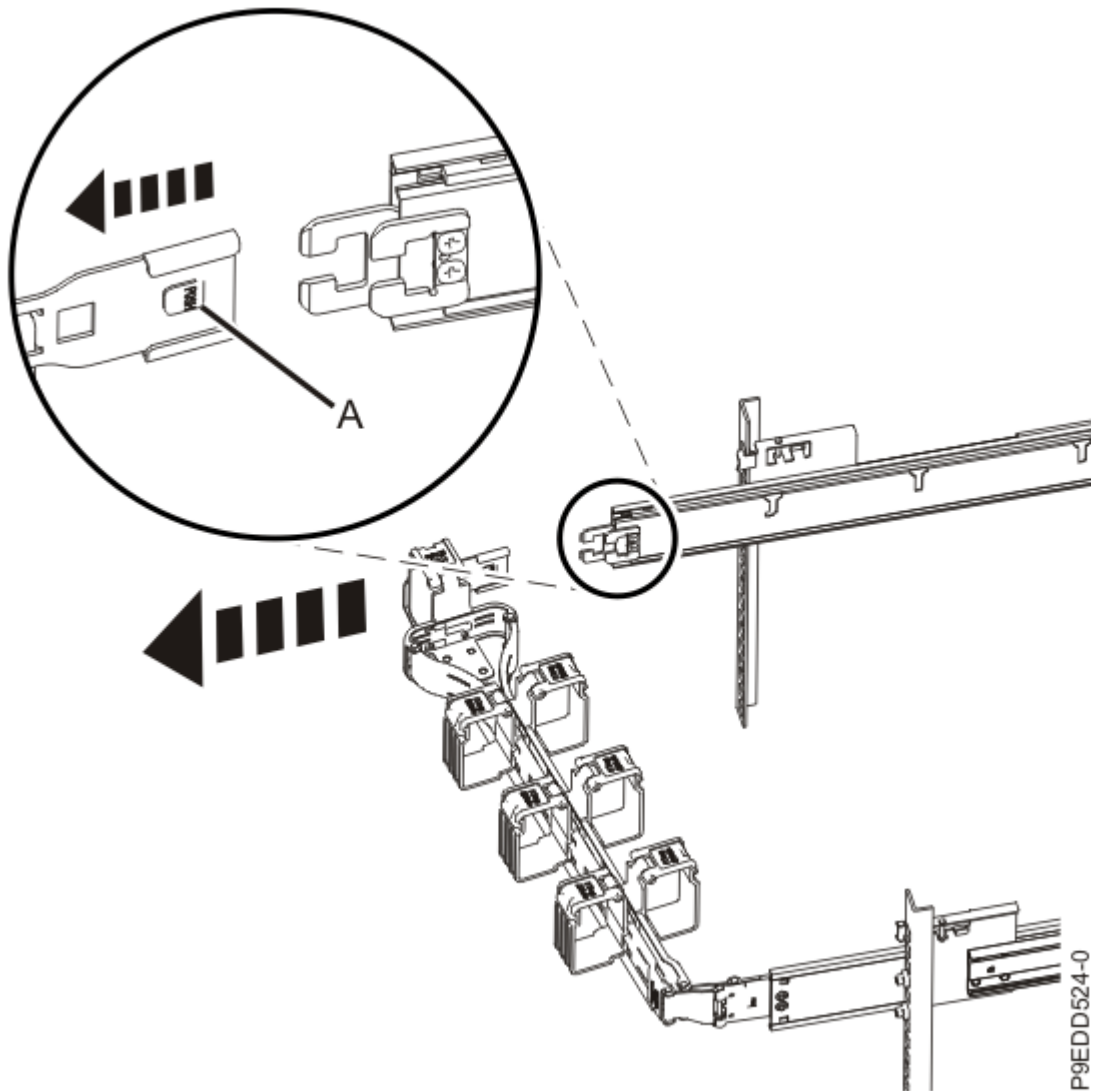
หมายเหตุ: ถ้าคุณมีระบบ 9040-MR9 หรือ 9080-M9S คุณสามารถเชื่อมต่อและเรียกทำงาน สายเคเบิลลินช์ส่วนขยายเมื่อระบบเปิดทำงาน มิฉะนั้น คุณต้องเชื่อมต่อสายเคเบิล กับระบบที่ปิดทำงาน สายเคเบิลถูกเรียกทำงานเมื่อคุณเริ่มต้นระบบ

5. หากจำเป็นต้องดู LED แสดงสถานะ หรือต้องการจัดการกับสายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง ให้เปิดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

หมายเหตุ: หากคุณกำลังถอดหรือเปลี่ยนแบ็คเพลนของระบบ คุณต้องเปิดแขนยึด การจัดการสายเคเบิล

a) ปลดฉากรยึดออกจากชุดประกอบแขนการจัดการสายเคเบิล โดยกดส่วนที่เว้า (A) บนแท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิล

แขนยึดการจัดการสายเคเบิลจะถูกปลดออกจาก ฉากรยึดด้านนอกในทิศทางตามที่แสดง



รูปที่ 13. การปลดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล

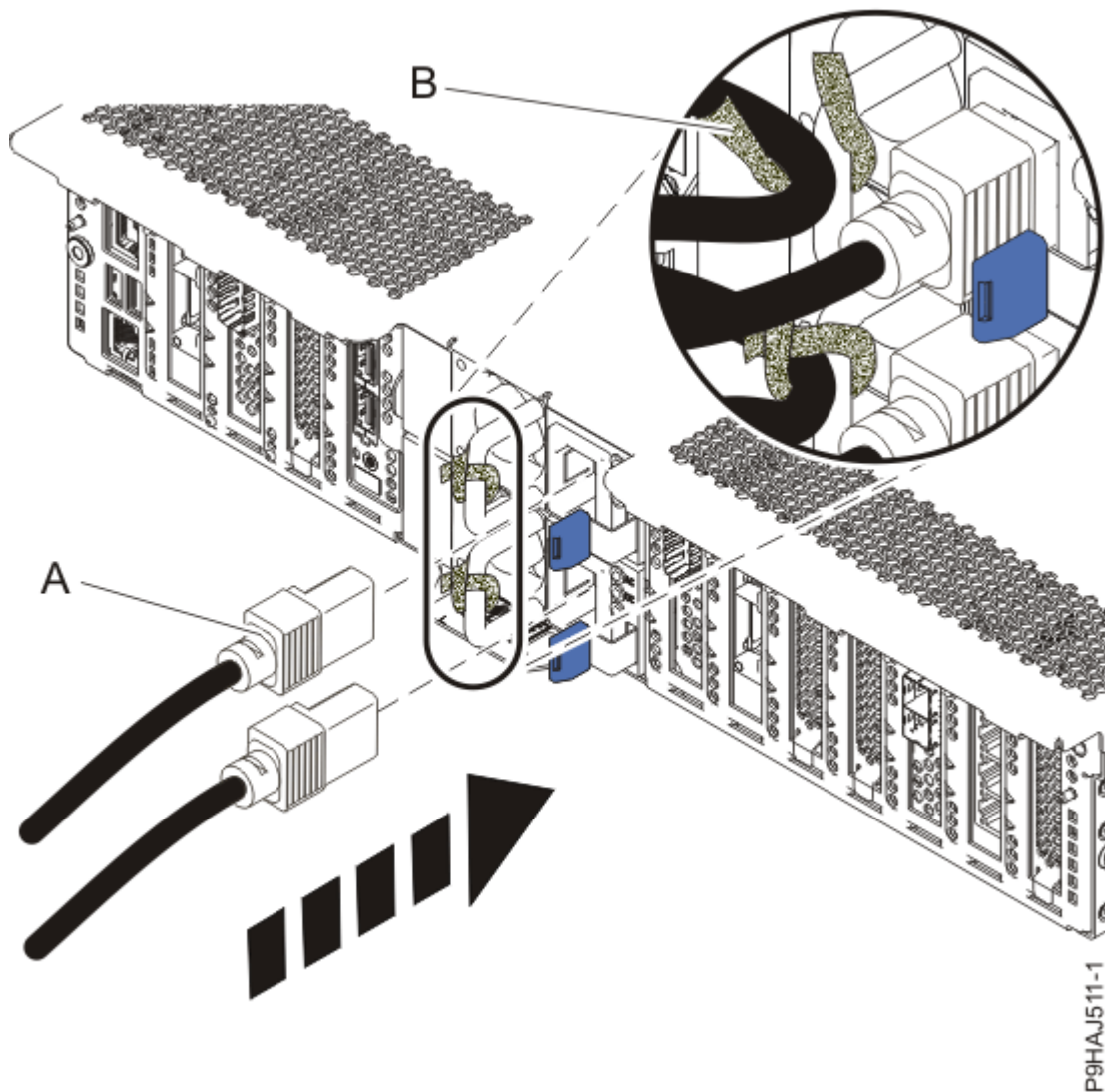
b) หมุนแขนยึดการจัดการสายเคเบิลให้ออกจากระบบ

ในภาพ แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะแสดงอยู่ทางด้านซ้าย เมื่อคุณหันหน้าเข้าหาระบบจากด้านหลัง อย่างไรก็ตาม ยังสามารถติดตั้งแขนยึดสายเคเบิล ดังนั้น แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะอยู่ทางด้านขวาของระบบ



ข้อควรระวัง: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแขน ให้เปิด แขนการจัดการสายเคเบิลโดยให้กว้างพอสำหรับการซ่อมแซมเหล่านี้

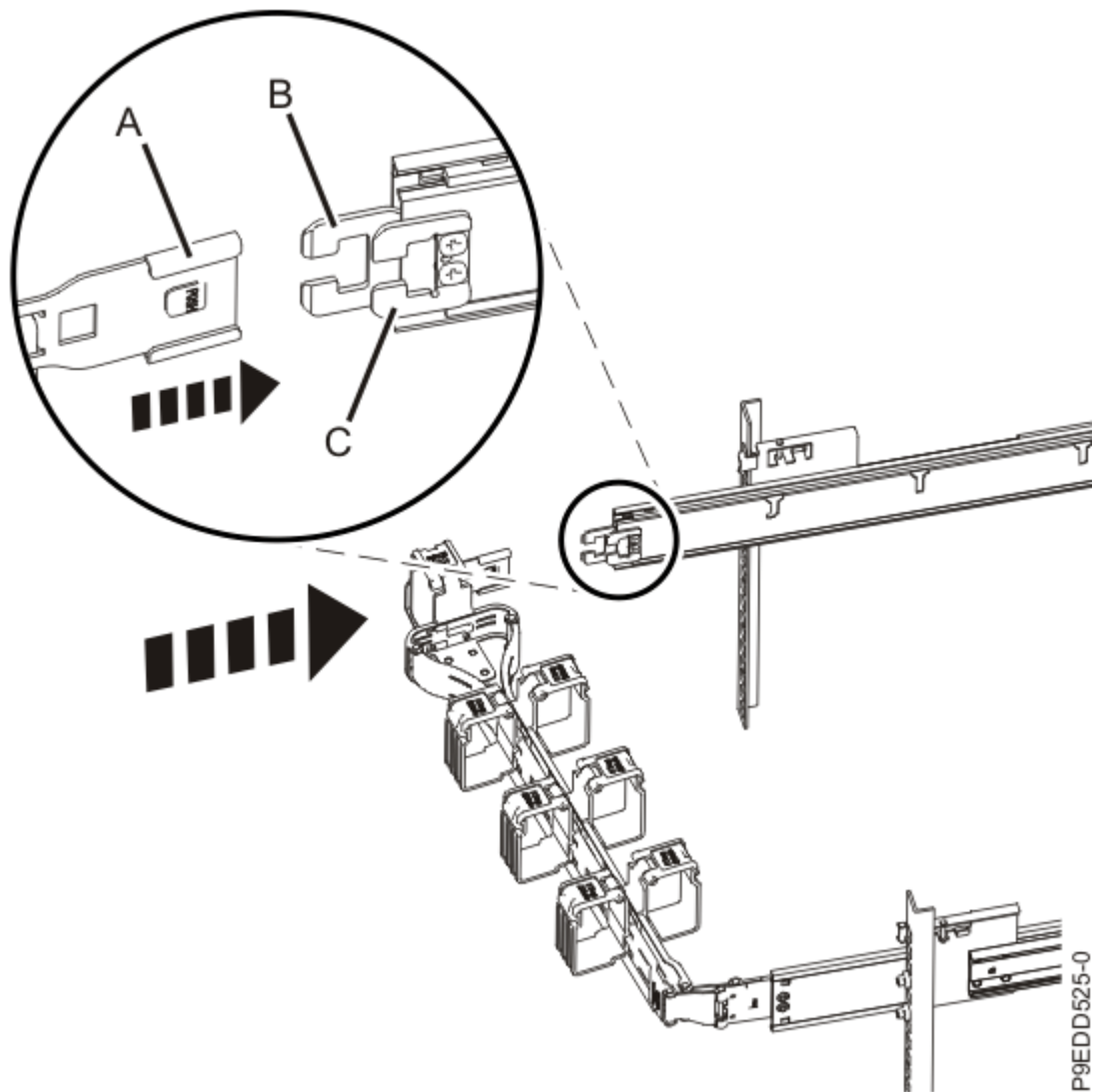
6. เชื่อมต่อสายเคเบิล หรือตัวรับสัญญาณกับ อะแดปเตอร์
7. ถ้าคุณกำลังให้บริการระบบที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง ให้จัดเส้นทางสายเคเบิล ผ่านแขนยึดการจัดการสายเคเบิล
8. โดยการใช้เลเบล เชื่อมต่อสายไฟ (A) เข้ากับ ยูนิตรบบอีกครั้ง
ยึดสายไฟเข้ากับระบบให้แน่นโดยใช้สายรัด hook-and-loop (B) ดังแสดงใน [รูปที่ 14 ในหน้า 20](#)



รูปที่ 14. การเชื่อมต่อสายไฟ

9. หากแผนการจัดการสายเคเบิลเปิดอยู่ ให้ปิดโดยทำตาม ขั้นตอนต่อไปนี้:

- a) หมุนแผนการจัดการสายเคเบิล ไปทางเข็มนาฬิกา
- b) ใส่แท็บแผนการจัดการสายเคเบิลภายใน (A) ลงในตัวยึดด้านนอก (B) จนกว่าจะได้ยินเสียงคลิกในตำแหน่งตามที่แสดง ตัวยึดด้านใน (C) ไม่ได้ถูกใช้ ทางด้านซ้าย



รูปที่ 15. การปิดแขนการจัดการสายเคเบิล

10. ปิดประตูชั้นวางที่ด้านหลังของระบบ
11. เลือกจากอ็อปชันต่อไปนี้:
 - หากคุณเสร็จสิ้นขั้นตอนนี้จะขณะปิดระบบ ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “12” ในหน้า 21
 - ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ AIX ให้ทำต่อ ในขั้นตอน “13” ในหน้า 21
 - ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ IBM i ให้ทำต่อ ในขั้นตอน “14” ในหน้า 21
 - ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ให้ทำต่อ ในขั้นตอน “18” ในหน้า 22
12. ถ้าระบบปิดทำงาน ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a) เริ่มต้นระบบ สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ [การเริ่มต้นระบบ](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm)
 - b) ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “19” ในหน้า 22
13. ถ้าคุณใช้ระบบปฏิบัติการ AIX คุณต้อง กำหนดคอนฟิกอะแดปเตอร์โดยการดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a) ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ AIX สำหรับอะแดปเตอร์ที่ติดตั้ง
สำหรับคำแนะนำ ดูที่ [การติดตั้งซอฟต์แวร์ไดรเวอร์อุปกรณ์ AIX](#)
 - b) บนคอนโซล ป้อน `cfgmgr` เพื่อกำหนดคอนฟิก อะแดปเตอร์
 - c) ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “19” ในหน้า 22
14. ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ IBM i กลับไปยังหน้าจอ **Hardware Resource Concurrent Maintenance** และเลือก **Power on domain**

ข้อความ Power on complete จะปรากฏขึ้น

15. คุณได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe3 x8 non-volatile memory SSD NVMe หรือไม่?

- **ใช่:** ทำต่อในขั้นตอน “16” ในหน้า 22
- **ไม่:** ทำต่อในขั้นตอน “19” ในหน้า 22

16. หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ SSD NVMe หน่วยความจำแบบไม่ลบเลือน PCIe3 x8 และโลจิคัลพาร์ติชันที่ควบคุมอะแดปเตอร์กำลังระบบปฏิบัติการ IBM i ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปเพื่อเตรียมอะแดปเตอร์ NVMe สำหรับการทำงาน:

- a) เริ่มต้น IBM i System Service Tools (STRSST), และระบุชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- b) บนหน้าจอ System Service Tools (SST) เลือก **Work with disk units** > **Work with disk configuration** > **Work with NVM Devices** > **Delete existing NVM Namespaces**
- c) เลือกอุปกรณ์ NVMe ที่คุณติดตั้งไว้
- d) เลือกจากอ็อปชันต่อไปนี้:
 - หากไม่มีรายการเนมสเปซ ให้กด F12 เพื่อกลับไปเมนูหลัก SST และทำตามขั้นตอน ต่อไป
 - หากมีเนมสเปซปรากฏอยู่ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - i) เลือก **4=Delete Namespace** สำหรับแต่ละเนมสเปซที่ปรากฏ
 - ii) กด F10 เพื่อยืนยันการลบเนมสเปซ
 - iii) กด F12 เพื่อกลับไปเมนูหลักของ SST
- e) บนหน้าจอ System Service Tools (SST) เลือก **Work with disk units** > **Work with disk configuration** > **Work with NVM Devices** > **Create NVM Namespaces**.
- f) เลือกอุปกรณ์ NVMe ที่คุณติดตั้งไว้
- g) บนหน้าจอ **Create NVM Namespaces** เลือกปริมาณและความจุ ของเนมสเปซ (ดิสก์ยูนิต) ที่คุณต้องการสร้างบนอุปกรณ์ NVMe ที่ติดตั้งใหม่
- h) กด F10 เพื่อยืนยันการสร้างเนมสเปซ
- i) กด F12 เพื่อกลับไปเมนูหลักของ SST

17. ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “19” ในหน้า 22

18. ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

- a) ในเชสชัน Linux บนคอนโซล กด Enter หลังจากคุณติดตั้ง หรือเปลี่ยนอะแดปเตอร์เพื่อให้สล็อตเข้าสู่สภาวะการดำเนินการ
- b) ป้อนข้อมูลสล็อตด้วยคำสั่ง **lsslot** ดังแสดงใน ตัวอย่างต่อไปนี้
ตัวอย่างเช่น ถ้าสล็อตที่คุณติดตั้งอะแดปเตอร์เป็น U7879.001.DQD014E-P1-C3
ป้อน **lsslot -c pci -s U7879.001.DQD014E-P1-C3**
หน้าจอต่อไปนี้ เป็นตัวอย่างของข้อมูลที่แสดงโดยคำสั่งนี้:

# Slot	Description	Device(s)
U7879.001.DQD014E-P1-C3	PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot	0001:40:01.0

19. ตรวจสอบชิ้นส่วนที่ติดตั้งไว้

- หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนเนื่องจากเป็นการดำเนินการของการให้บริการ ให้ตรวจสอบ ชิ้นส่วนที่ติดตั้งไว้ สำหรับคำแนะนำ โปรดดูที่ [การตรวจสอบ การซ่อมแซม \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm)
- หากคุณติดตั้งชิ้นส่วนด้วยเหตุผลอื่น ให้ตรวจสอบชิ้นส่วนที่ติดตั้ง สำหรับคำแนะนำ โปรดดูที่ [การตรวจสอบชิ้นส่วนที่ติดตั้ง \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm)

20. ปิด LED แสดงสถานะ สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ [การปิดใช้งาน LED แสดงสถานะ \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_turn_off_identify_led.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_turn_off_identify_led.htm)

การถอดและการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ในระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการถอดและการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ในเซิร์ฟเวอร์ 5105-22E, IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A และ 9009-22G), IBM Power System H922 (9223-22H) หรือ IBM Power System H922S (9223-22S)

เกี่ยวกับภารกิจนี้

หมายเหตุ: การถอดหรือการเปลี่ยนคุณลักษณะนี้เป็นภารกิจของลูกค้า คุณสามารถทำภารกิจนี้ให้เสร็จสิ้นได้ด้วยตนเอง หรือติดต่อผู้ให้บริการทำภารกิจนี้ให้คุณ คุณอาจต้องชำระค่าธรรมเนียมจากผู้ให้บริการสำหรับบริการนี้

หากระบบของคุณถูกจัดการโดย คอนโซลการจัดการฮาร์ดแวร์ (HMC) ให้ใช้ HMC เพื่อซ่อมแซมชิ้นส่วน ในระบบ สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ การซ่อมแซมชิ้นส่วนโดยใช้ HMC (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_hmc_repair.htm)

ถ้าระบบของคุณไม่ได้ถูกจัดการโดย HMC ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ในโพรซีเดอร์ต่อไปนี้ให้เสร็จสมบูรณ์เพื่อถอด และเปลี่ยนอะแดปเตอร์ในระบบ

การเตรียมระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S เพื่อถอดและ เปลี่ยนอะแดปเตอร์

เมื่อต้องการเตรียมระบบเพื่อถอดและเปลี่ยนอะแดปเตอร์ในระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ในโพรซีเดอร์นี้ให้เสร็จสมบูรณ์

ก่อนเริ่มต้นภารกิจ

หมายเหตุ: ถ้าคุณกำลังเปลี่ยน อะแดปเตอร์สายเคเบิล PCIe3 ที่คุณใช้เพื่อเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ของคุณกับ ลินซ์ส่วนขยาย EMX0 PCIe3 คุณต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมี อะแดปเตอร์สายเคเบิล PCIe3 ที่ถูกต้องและสายเคเบิลตู้เสริมเพื่อทำงาน กับ โมดูล PCIe3 6-slot fanout ที่คุณมีใน ลินซ์ส่วนขยาย EMX0 PCIe3 ของคุณ

- ถ้าคุณมี CCIN **50CB** โมดูล PCIe3 6-slot fanout:
 - คุณต้องใช้หนึ่งในรายการต่อไปนี้ อะแดปเตอร์สายเคเบิล PCIe3:
 - FC EJ08 (CCIN 2CE2)
 - FC EJ07 (CCIN 6B52)
 - FC EJ05 (CCIN 2B1C)
 - คุณต้องใช้หนึ่งในสายเคเบิลตู้ส่วนขยาย: FC ECC6, FC ECC7, FC ECC8, FC ECC9, FC ECCR, FC ECCS, FC ECCX, FC ECCY หรือ FC ECCZ
- ถ้าคุณมี CCIN **50CD** โมดูล PCIe3 6-slot fanout:
 - คุณต้องติดตั้งหนึ่งในต่อไปนี้ อะแดปเตอร์สายเคเบิล PCIe3:
 - FC EJ19 (CCIN 6B53)
 - FC EJ1R (CCIN 58FF)
 - FC EJ20 (CCIN 2CF5)
 - คุณต้องใช้สายเคเบิลของลินซ์ส่วนขยายต่อไปนี้: FC ECCR, FC ECCS, FC ECCX, FC ECCY หรือ FC ECCZ

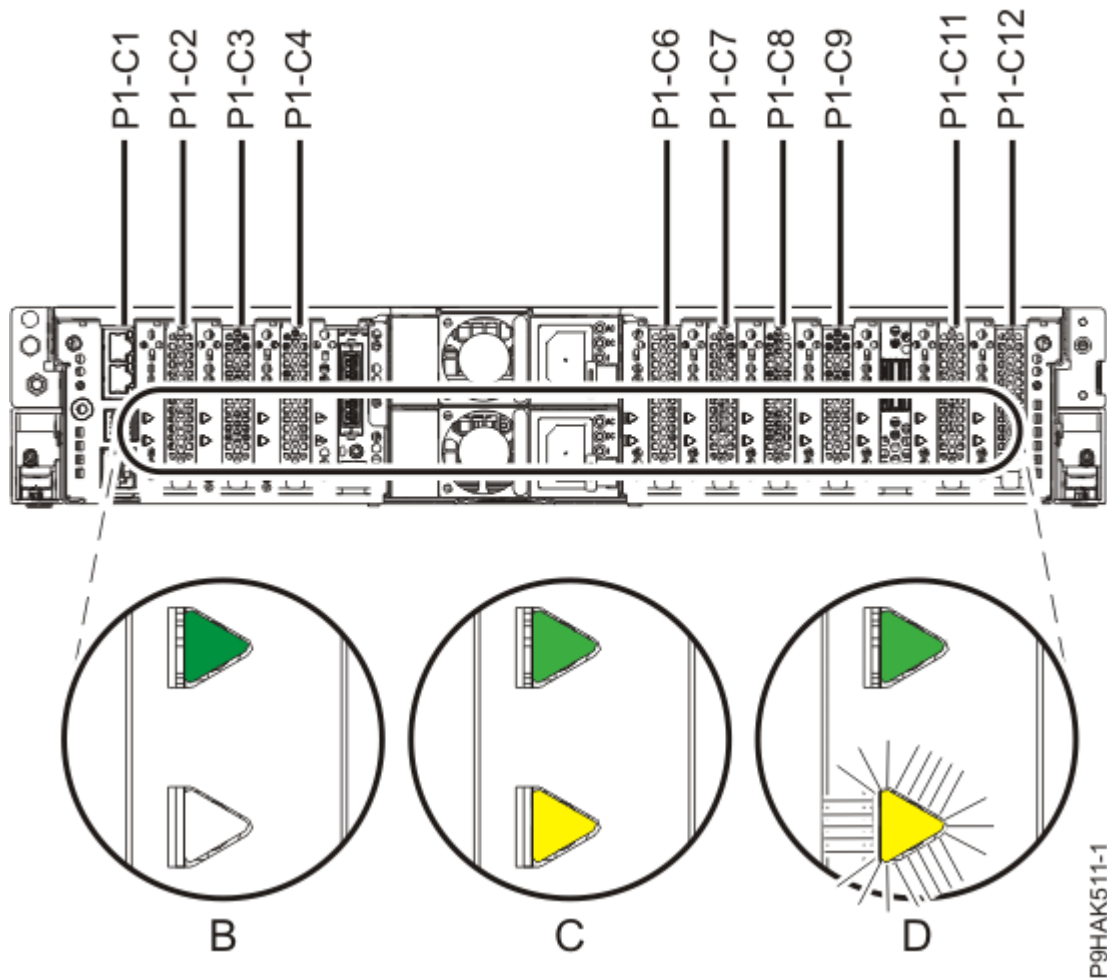
กระบวนการ

1. ใช้มาตรการป้องกันที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการถูกไฟฟ้าดูดและ เพื่อการจับอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ “การหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อต” ในหน้า 62 และ “การจัดการอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” ในหน้า 63
2. หากมี ให้เปิดประตูชั้นวางที่ด้านหลังของระบบ
3. ตรวจสอบตำแหน่งของสล็อตอะแดปเตอร์และไดโอดเปล่งแสง (LED) สำหรับอะแดปเตอร์ อะแดปเตอร์จะดูที่ด้านหลังของระบบ

รูปที่ 16 ในหน้า 24 แสดง ตำแหน่งของอะแดปเตอร์ในระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S และ ตำแหน่งของไดโอดเปล่งแสง (LED) สำหรับอะแดปเตอร์

จำนวนของสล็อตอะแดปเตอร์ที่พร้อมใช้งานในระบบขึ้นอยู่กับ จำนวนของตัวประมวลผลระบบในระบบ สำหรับ ข้อมูลการวางตำแหน่งอะแดปเตอร์ในระบบนี้ โปรดดูที่ การวางตำแหน่งของอะแดปเตอร์และลำดับความสำคัญของ สล็อตสำหรับ the 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

หมายเหตุ: ถ้าอะแดปเตอร์ทำงานอย่างถูกต้อง LED กิจกรรมที่ด้านบนสุดจะสว่าง (ON) (สีเขียว) และ LED ข้อผิดพลาดสีอำพันจะดับ (OFF) อย่า พยายามถอดอะแดปเตอร์ที่ทำงานอยู่



รูปที่ 16. ตำแหน่งสล็อตของอะแดปเตอร์และตำแหน่งของ LED ในระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

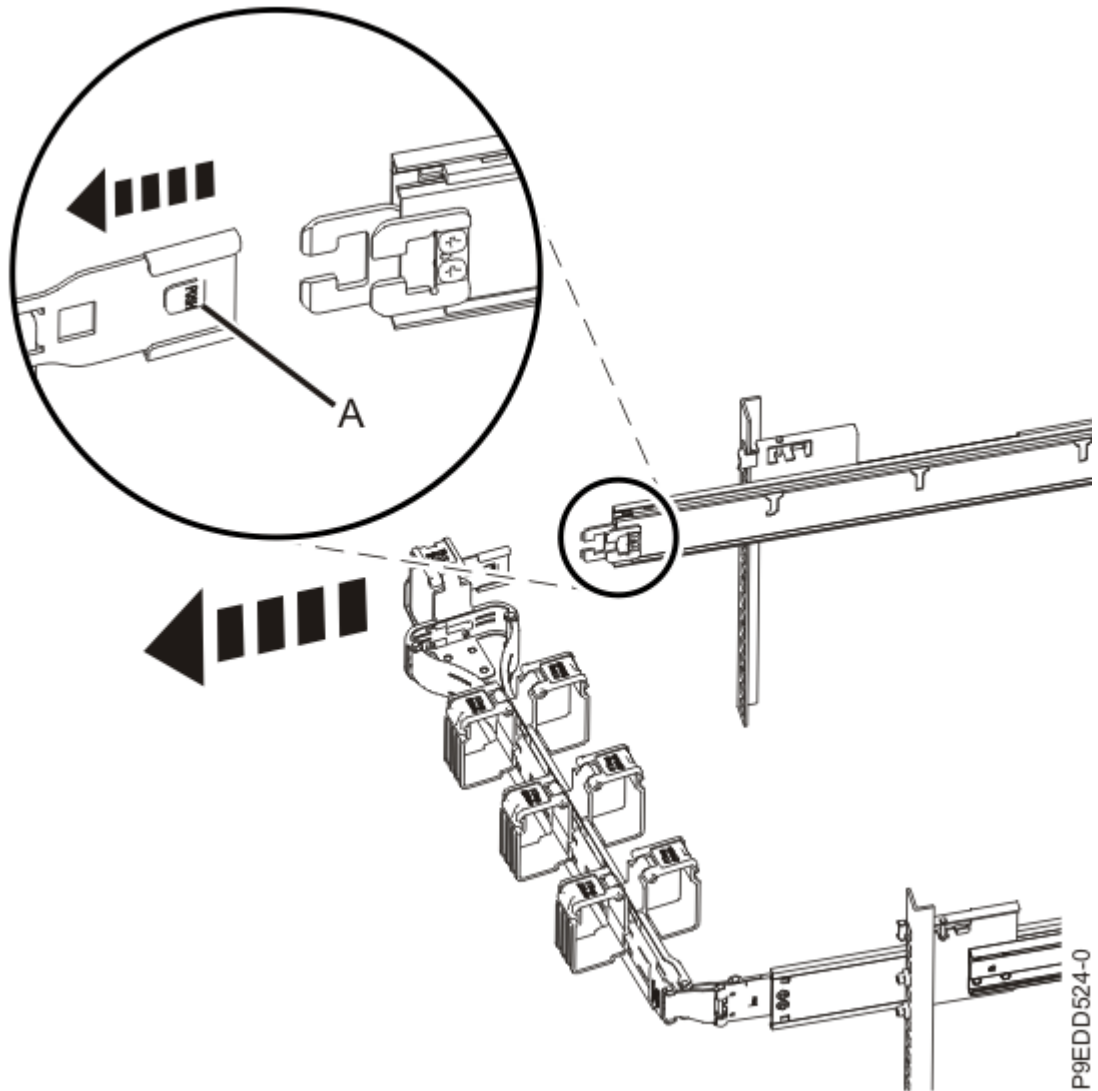
4. เลือกจากข้อพจน์ต่อไปนี้:

- ถ้าคุณต้องการถอดอะแดปเตอร์เมื่อระบบปิดทำงาน หรือคุณกำลังกับระบบ 5105-22E ให้ทำตามขั้นตอน “5” ใน หน้า 24
- ถ้าระบบถูกเปิดทำงาน และถ้าระบบปฏิบัติการ AIX ควบคุมสล็อต ให้ทำตามขั้นตอน “7” ในหน้า 28
- ถ้าระบบถูกเปิดทำงาน และถ้าระบบปฏิบัติการ IBM i ควบคุมสล็อต ให้ทำตามขั้นตอน “8” ในหน้า 29
- ถ้าระบบถูกเปิดทำงาน และถ้าระบบปฏิบัติการ Linux ควบคุมสล็อต ให้ทำตามขั้นตอน “9” ในหน้า 31

หมายเหตุ: ถ้าคุณกำลังทำงานกับระบบ 5105-22E คุณต้องปิดระบบเพื่อถอดและเปลี่ยนอะแดปเตอร์ ดำเนินการต่อ ด้วยขั้นตอน “5” ในหน้า 24

5. เมื่อต้องการเตรียมอะแดปเตอร์เมื่อระบบปิดทำงาน ให้ทำตามขั้นตอน ต่อไปนี้:

- a) ใช้ตัวบ่งชี้เซอร์วิส light-emitting diodes (LED) เพื่อช่วย จำแนกชั้นส่วน สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ การระบุชั้นส่วน (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm)
ใช้ LED แสดงสถานะสีฟ้าบนกล่องหุ้มเพื่อหาตำแหน่งของระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า หมายเลขลำดับของระบบ ตรงกับหมายเลขลำดับที่ต้องได้รับบริการ
- b) หากจำเป็นต้องดู LED แสดงสถานะ หรือต้องการจัดการกับสายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง ให้เปิดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
- i) ปลดนากยึดออกจากชุดประกอบแขนการจัดการสายเคเบิล โดยกดส่วนที่เว้า (A) บนแท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิล แขนยึดการจัดการสายเคเบิลจะถูกปลดออกจาก นากยึดด้านนอกในทิศทางตามที่แสดง



รูปที่ 17. การปลดนากยึด

- ii) หมุนแขนยึดการจัดการสายเคเบิลให้ออกจากระบบ

ในภาพ แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะแสดงอยู่ทางด้านซ้าย เมื่อคุณหันหน้าเข้าหาระบบจากด้านหลัง อย่างไรก็ตาม ยังสามารถติดตั้งแขนยึดสายเคเบิล ดังนั้น แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะอยู่ทางด้านขวาของระบบ

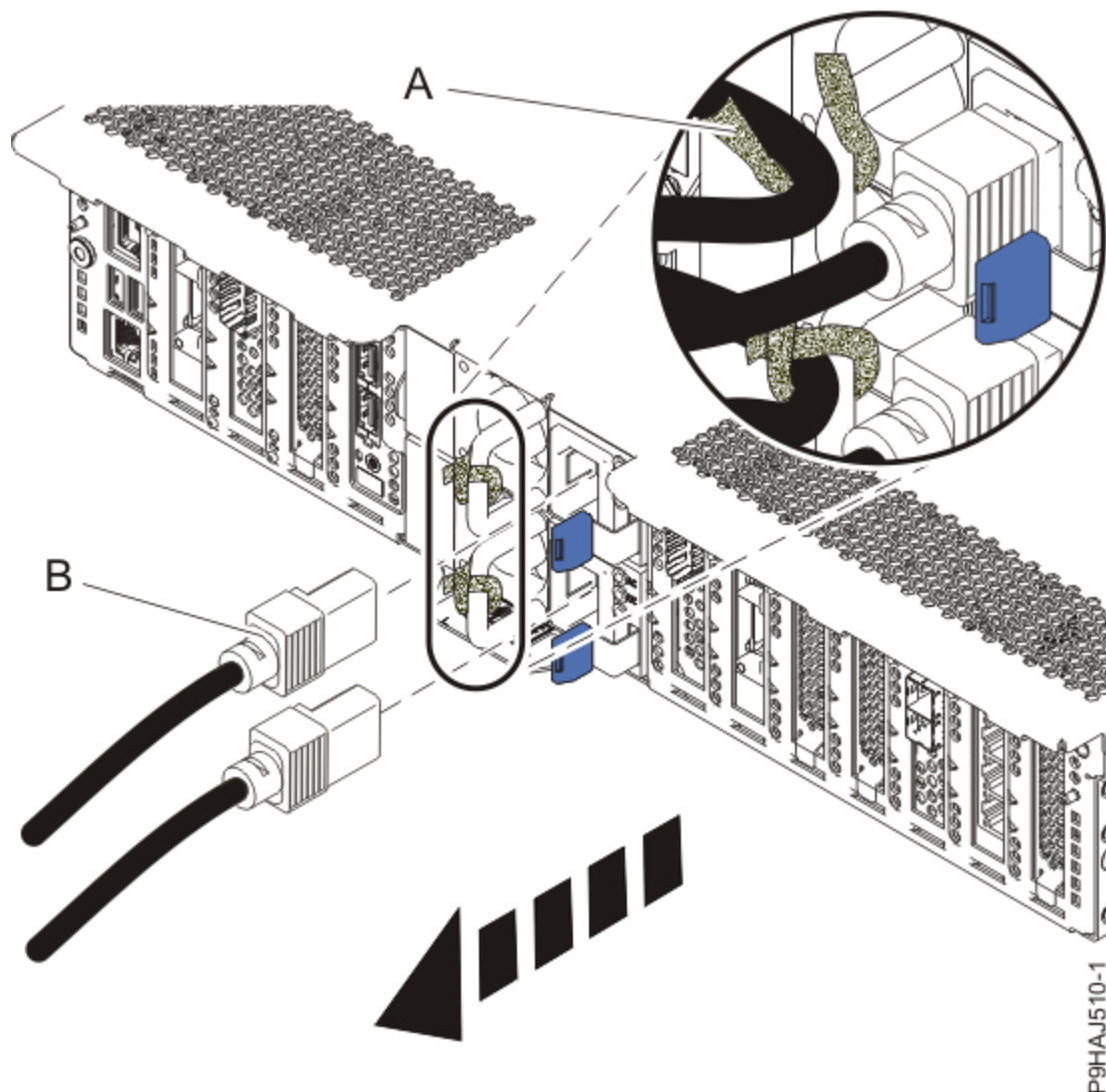


ข้อควรระวัง: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแขน ให้เปิด แขนการจัดการสายเคเบิลโดยให้กว้างพอสำหรับการซ่อมแซมเหล่านี้

- c) ตรวจสอบว่าสล๊อตที่คุณระบุนั้น อยู่ในตำแหน่งที่คุณต้องการถอดอะแดปเตอร์

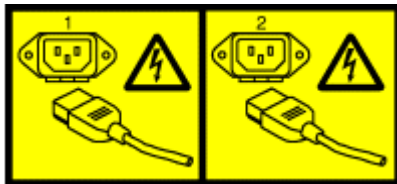
- ใช้ LED แสดงสถานะสีฟ้าบนกล่องหุ้มเพื่อหาตำแหน่งของระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า หมายเลขลำดับของระบบตรงกับหมายเลขลำดับที่ต้องได้รับบริการ

- ค้นหา LED กระพริบลี้าพันซึ่งระบุสล็อตที่ถูกเลือกโดยใช้ฟังก์ชัน การระบุ
- d) หากคุณยังไม่ได้บันทึกรายละเอียดสล็อตอะแดปเตอร์ ให้บันทึกหมายเลขสล็อต และตำแหน่งของอะแดปเตอร์แต่ละตัวที่กำลังถูกถอดออก
- หมายเหตุ:** สล็อตอะแดปเตอร์ถูกกำหนดหมายเลขที่ด้านหลังของระบบ
- e) หยุดระบบ สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ การหยุดทำงานระบบ (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm)
6. หากระบบปิดกำลังไป ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
- a) ทำเลเบล และถอดสายไฟออกจากตัวจ่ายไฟ
- โปรดดูที่ รูปที่ 18 ในหน้า 26
- หมายเหตุ:**
- ระบบนี้อาจมาประกอบด้วยตัวจ่ายไฟอย่างน้อยสองตัว หากโปรซีเคอร์การถอดและการเปลี่ยน จำเป็นต้องตัดไฟ ต้องแน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟระบบทั้งหมด ถูถอดออกแล้ว
 - สายไฟ (B) ถึงยึดเข้ากับระบบด้วยสายรัดหนามเตย (A) หากคุณกำลังวางระบบในตำแหน่งให้บริการหลังจากที่คุณถอดสายไฟ ต้องแน่ใจว่าคุณคลายสายรัดแล้ว



รูปที่ 18. การถอดสายไฟ

(L003)



หรือ



หรือ

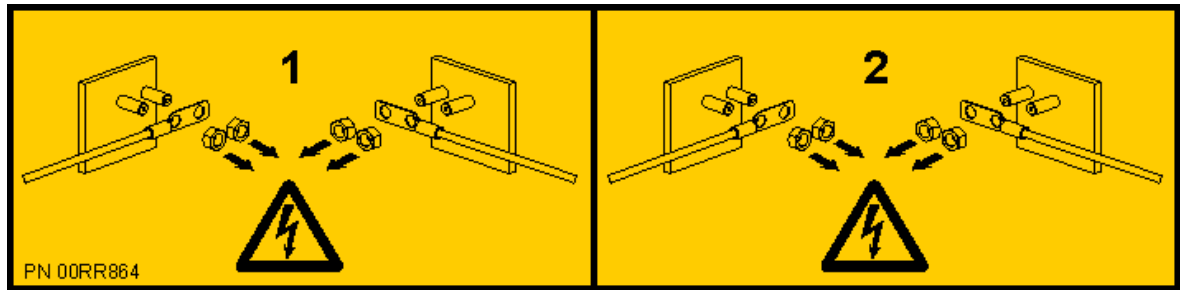


หรือ



หรือ





อันตราย: สายไฟหลายเส้น ผลัดกันอาจมาพร้อมกับสายไฟกระแสดังกล่าวหลายเส้น หรือสายไฟกระแสดังกล่าวหลายเส้น ปลดการเชื่อมต่อสายไฟทั้งหมดเพื่อถอดสายไฟ และสายเคเบิลที่เป็นอันตรายออกไป (L003)

b) ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “10” ในหน้า 34

7. เมื่อต้องการลบอะแดปเตอร์โดยใช้ระบบปฏิบัติการ AIX ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- คุณต้องทำให้อะแดปเตอร์ออฟไลน์ ก่อนที่จะถอดและเปลี่ยนอะแดปเตอร์เมื่อระบบเปิดอยู่ (hot-plugging) ก่อนคุณทำให้อะแดปเตอร์ออฟไลน์ อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ อยู่กับอะแดปเตอร์นั้นต้องถูกทำให้ออฟไลน์เช่นกัน การดำเนินการ นี้ต้องทำโดยผู้ดูแลระบบ การใช้อะแดปเตอร์แบบออฟไลน์จะป้องกันตัวแทนบริการหรือผู้ใช้ ไม่ทำให้เกิดไฟดับโดยไม่คาดคิดสำหรับผู้ใช้ระบบอื่น
- ก่อนเสียบปลั๊กอะแดปเตอร์ หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ระบบไฟล์บนอุปกรณ์เหล่านั้นถูกยกเลิกการเมาท์แล้ว
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ากระบวนการ หรือแอปพลิเคชันใด ๆ ที่อาจใช้แอปพลิเคชันนั้น หยุดทำงานแล้ว
- เมื่อต้องการลบอะแดปเตอร์ที่ไม่ทำงาน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ในโปรซีเจอร์นี้ บนคอนโซล:
 - ล็อกอินด้วยผู้ใช้รุต
 - คำสั่งบรรทัดรับคำสั่ง พิมพ์ diag จากนั้นกด Enter
 - จาก **เมนูการเลือกฟังก์ชัน** เลือก **การเลือกงาน > Hot Plug Task > PCI Hot Plug Manager > ยกเลิกการกำหนดค่าอุปกรณ์**
 - กด **F4** (หรือ **Esc +4**) เพื่อแสดง **เมนู ชื่ออุปกรณ์**
 - เลือกอะแดปเตอร์ที่คุณกำลังถอดออกในเมนู **ชื่ออุปกรณ์**
 - ใช้แป้น Tab เพื่อตอบ ไม่ใช่ ใช่ ใน **เก็บข้อกำหนด** ใช่ แป้น Tab อีกครั้งเพื่อตอบ ใช่ ใน **ยกเลิกการกำหนดค่าอุปกรณ์ขยาย** จากนั้นกด Enter กด Enter เพื่อยืนยันการดำเนินงาน ข้อความ ตกลง ถัดจากฟิลด์ **คำสั่งยืนยันการยกเลิกการกำหนดค่าสำเร็จ**
 - กด **F3** (หรือ **Esc +3**) สองครั้งเพื่อกลับไปเมนู **Hot Plug Manager**
 - เลือก **เปลี่ยน/ถอดอะแดปเตอร์ PCI Hot Plug** จากนั้นเลือกสล็อต ที่มีอะแดปเตอร์ที่จะถูกถอดออกจากระบบ
 - เลือก **ถอด LED** สีอำพันสำหรับอะแดปเตอร์กระพริบที่สล็อต ที่ถูกระบุ
 - ตรวจสอบว่าสล็อตที่คุณระบุนั้นอยู่ในตำแหน่งที่คุณต้องการถอดอะแดปเตอร์

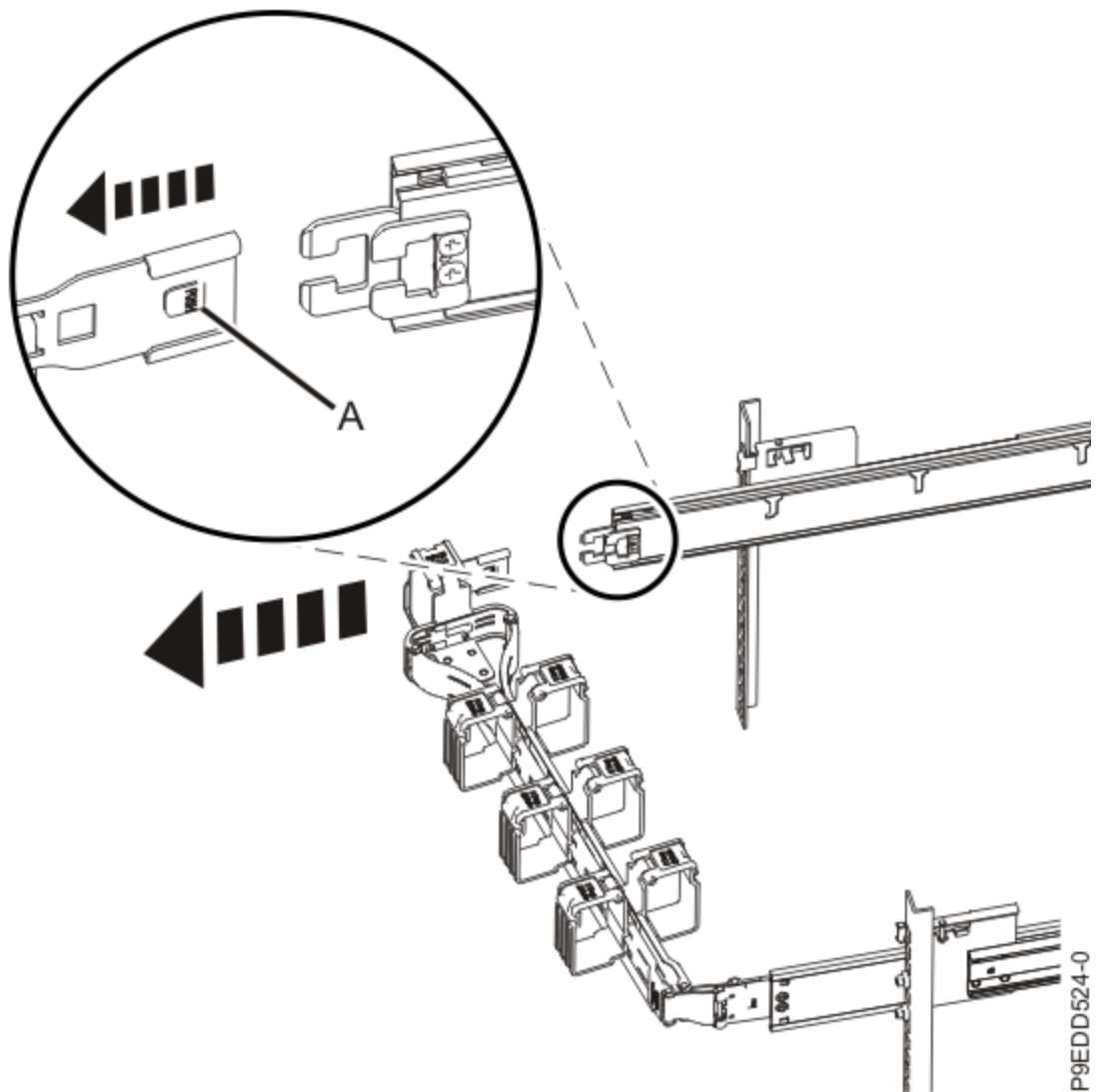
หมายเหตุ:

- ใช้ LED แสดงสถานะสีฟ้าบนกล่องหุ้มเพื่อหาตำแหน่งของระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า หมายเลขลำดับของระบบตรงกับหมายเลขลำดับที่ต้องได้รับการบริการ
- ค้นหา LED กระพริบสีอำพันซึ่งระบุสล็อตที่ถูกเลือกโดยใช้ฟังก์ชัน การระบุ

xi) กด Enter อะแดปเตอร์อยู่ในสถานะ **การดำเนินการ** และพร้อมที่จะ ถอดออกจากระบบ

e) หากจำเป็นต้องดู LED แสดงสถานะ หรือต้องการจัดการกับสายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง ให้เปิดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- ปลดนากยึดออกจากชุดประกอบแขนการจัดการสายเคเบิล โดยกดส่วนที่เว้า **(A)** บนแท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิล แขนยึดการจัดการสายเคเบิลจะถูกปลดออกจาก นากยึดด้านนอกในทิศทางตามที่แสดง



รูปที่ 19. การปลดนกยัด

ii) หมุนแขนยึดการจัดการสายเคเบิลให้ออกจากระบบ

ในภาพ แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะแสดงอยู่ทางด้านซ้าย เมื่อคุณหันหน้าเข้าหาระบบจากด้านหลัง อย่างไรก็ตาม ยังสามารถติดตั้งแขนยึดสายเคเบิล ดังนั้น แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะอยู่ทางด้านขวาของระบบ



ข้อควรระวัง: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแขน ให้เปิด แขนการจัดการสายเคเบิลโดยให้กว้างพอสำหรับการซ่อมแซมเหล่านี้

f) ตรวจสอบว่าสล็อตที่คุณระบุนั้น อยู่ในตำแหน่งที่คุณต้องการถอดอะแดปเตอร์

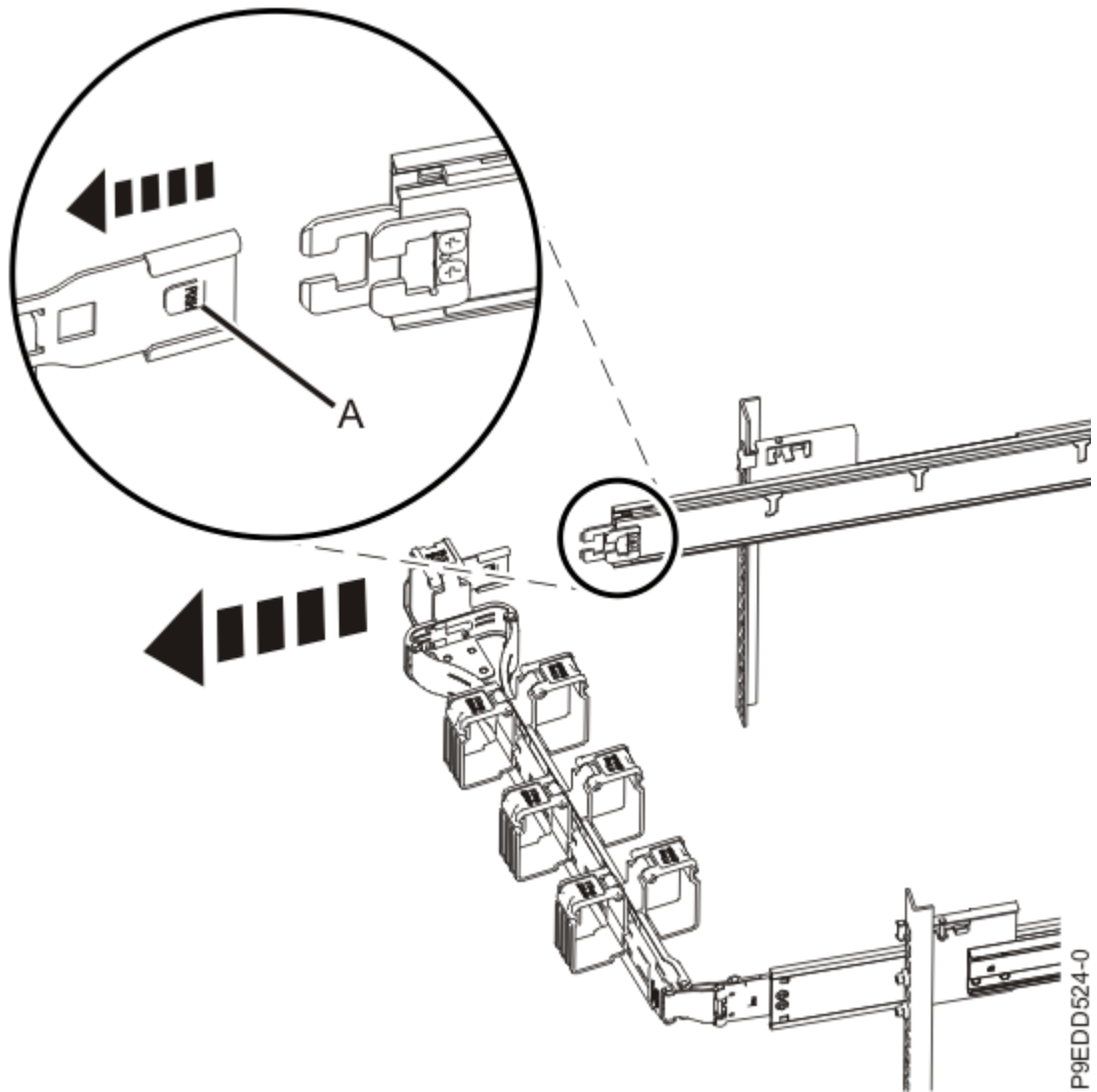
- ใช้ LED แสดงสถานะสีฟ้าบนกล่องหุ้มเพื่อหาตำแหน่งของระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า หมายเลขลำดับของระบบตรงกับหมายเลขลำดับที่ต้องได้รับการบริการ
- ค้นหา LED กะพริบสีฟ้าซึ่งระบุสล็อตที่ถูกเลือกโดยใช้ฟังก์ชัน การระบุ

g) ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “10” ในหน้า 34

8. เมื่อต้องการลบอะแดปเตอร์โดยใช้ระบบปฏิบัติการ IBM i ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- คุณต้องทำให้อะแดปเตอร์ออฟไลน์ ก่อนที่จะถอดและเปลี่ยนอะแดปเตอร์เมื่อระบบเปิดอยู่ (hot-plugging) ก่อนคุณทำให้อะแดปเตอร์ออฟไลน์ อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ อยู่กับอะแดปเตอร์นั้นต้องถูกทำให้ออฟไลน์เช่นกัน การดำเนินการ นี้ต้องทำโดยผู้ดูแลระบบ การใช้อะแดปเตอร์แบบออฟไลน์จะป้องกันตัวแทนบริการหรือผู้ใช้ ไม่ทำให้เกิดไฟดับโดยไม่คาดคิดสำหรับผู้ใช้ระบบอื่น
- อะแดปเตอร์ที่คุณต้องการเปลี่ยนคืออะแดปเตอร์ PCIe3 x8 non-volatile memory SSD NVMe ใช่หรือไม่?

- **ใช่:** ไปยังขั้นตอนต่อไป
 - **ไม่:** ทำต่อในขั้นตอน “8.d” ในหน้า 30
- c) หากคุณกำลังเปลี่ยน PCIe3 x8 non-volatile memory SSD NVMe อะแดปเตอร์และโลจิคัลพาร์ติชันที่ควบคุมอะแดปเตอร์กำลังรันระบบปฏิบัติการ IBM i ทำตามขั้นตอนต่อไปเพื่อให้แน่ใจว่า เนมสเปซทั้งหมดในอุปกรณ์ NVMe ซึ่งเป็นดิสก์ยูนิตที่ป้องกันมิเรอร์ถูกระงับ จากการป้องกันมิเรอร์
- i) เริ่มต้น IBM i System Service Tools (STRSST) และระบุชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
 - ii) บนหน้าจอของ System Service Tools (SST) เลือก **Work with Disk Units > Work with disk configuration > Work with NVM Devices > Display NVM namespaces**
 - iii) ค้นหาอุปกรณ์ NVMe ที่คุณกำลังเปลี่ยนโดยการตรวจสอบหมายเลขผลิตภัณฑ์ และชื่อรีซอร์ส
 - iv) จด ASP, ยูนิต และชื่อรีซอร์ส ของดิสก์ยูนิตใน NVMe จากขั้นตอนก่อนหน้านี้ ละเว้นดิสก์ยูนิตใด ๆ ที่มีเครื่องหมายดอกจัน (*) ในฟิลด์ ASP และยูนิต ดิสก์ยูนิตเหล่านั้นไม่ได้ถูกกำหนดคอนฟิกไว้และไม่ได้เป็นของ ASP
 - v) กด F3 เพื่อกลับไปเมนู **Work with Disk Units**
 - vi) เลือก **Work with disk unit recovery > Suspend mirrored protection > Suspend mirrored protection** ดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่สามารถระงับจากการป้องกันมิเรอร์ จะปรากฏขึ้น
 - vii) พิมพ์ 1=ระงับในฟิลด์อ็อปชันสำหรับดิสก์ยูนิตแต่ละรายการในรายการที่คุณจดไว้ในขั้นตอน “8.c.iv” ในหน้า 30
- หมายเหตุ:** หากดิสก์ยูนิตใด ๆ ในรายการ จากขั้นตอน “8.c.iv” ในหน้า 30 ไม่ปรากฏบนหน้าจอ Suspend Mirrored Protection ติดต่อกับฝ่ายสนับสนุนระดับถัดไปของคุณ อย่าถอด NVMe ที่ใช้งานอยู่ เพราะอาจทำให้ไฟดับโดยไม่คาดคิด
- d) ก่อนเสียบปลั๊กอะแดปเตอร์ หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ระบบไฟล์บนอุปกรณ์เหล่านั้นถูกยกเลิกการเมาท์แล้ว
- e) ตรวจสอบให้แน่ใจว่ากระบวนการ หรือแอปพลิเคชันใด ๆ ที่อาจใช้แอปพลิเคชันนั้น หยุดทำงานแล้ว
- f) เมื่อต้องการระบุตำแหน่งของอะแดปเตอร์ที่ไม่ทำงานโดยใช้ระบบปฏิบัติการ IBM i ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:
- i) พิมพ์ strsst บนบรรทัดรับคำสั่งของเมนูหลัก จากนั้นกด Enter
 - ii) พิมพ์ ID ผู้ใช้เครื่องมือบริการของคุณ และรหัสผ่านของเครื่องมือบริการ แล้วกด Enter
 - iii) เลือก **Hardware Service Manager > รีซอร์สฮาร์ดแวร์การทำแพ็คเกจ (ระบบ, เฟรม, การ์ด)**
 - iv) พิมพ์ 9 (ฮาร์ดแวร์อยู่ในแพ็คเกจ) ในฟิลด์ **ยูนิต ระบบ หรือ ยูนิตส่วนขยาย** ของยูนิตที่คุณกำลังถอด การ์ดออก และกด Enter
 - v) ถ้าคุณกำลังติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่ เลือกอ็อปชันเป็น **รวม ดพแห่งว่าง**
 - vi) เลือก **การบำรุงรักษาแบบคอนเคอร์เรนท์** บนตำแหน่งการ์ดที่คุณต้องการ ถอดการ์ด แล้วกด Enter
 - vii) เลือกอ็อปชัน **Toggle LED blink off/on** ไดโอดเปล่งแสง (LED) กะพริบเพื่อระบุสล็อตที่คุณเลือก ตรวจสอบว่าสล็อตนี้เป็นสล็อตที่ถูกต้อง ที่คุณต้องการถอดอะแดปเตอร์ออก
- g) หากจำเป็นต้องดู LED แสดงสถานะ หรือต้องการจัดการกับสายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง ให้เปิดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
- i) ปลดฉลากยึดออกจากชุดประกอบแขนการจัดการสายเคเบิล โดยกดส่วนที่เว้า (**A**) บนแท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิล แขนยึดการจัดการสายเคเบิลจะถูกปลดออกจาก ฉากยึดด้านนอกในทิศทางตามที่แสดง



รูปที่ 20. การปลดนกยัด

ii) หมุนแขนยึดการจัดการสายเคเบิลให้ออกจากระบบ

ในภาพ แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะแสดงอยู่ทางด้านซ้าย เมื่อคุณหันหน้าเข้าหาระบบจากด้านหลัง อย่างไรก็ตาม ยังสามารถติดตั้งแขนยึดสายเคเบิล ดังนั้น แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะอยู่ทางด้านขวาของระบบ



ข้อควรระวัง: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแขน ให้เปิด แขนการจัดการสายเคเบิลโดยให้กว้างพอสำหรับการซ่อมแซมเหล่านี้

h) ตรวจสอบว่าสล็อตที่คุณระบุนั้น อยู่ในตำแหน่งที่คุณต้องการถอดอะแดปเตอร์

- ใช้ LED แสดงสถานะสีฟ้าบนกล่องหุ้มเพื่อหาตำแหน่งของระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า หมายเลขลำดับของระบบตรงกับหมายเลขลำดับที่ต้องได้รับบริการ
- ค้นหา LED กะพริบสีฟ้าบนซึ่งระบุสล็อตที่ถูกเลือกโดยใช้ฟังก์ชัน การระบุ

i) เมื่อต้องการปิดใช้งาน LED แสดงสถานะ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

i) เลือก **สลับการกะพริบ LED ปิด/เปิด**.

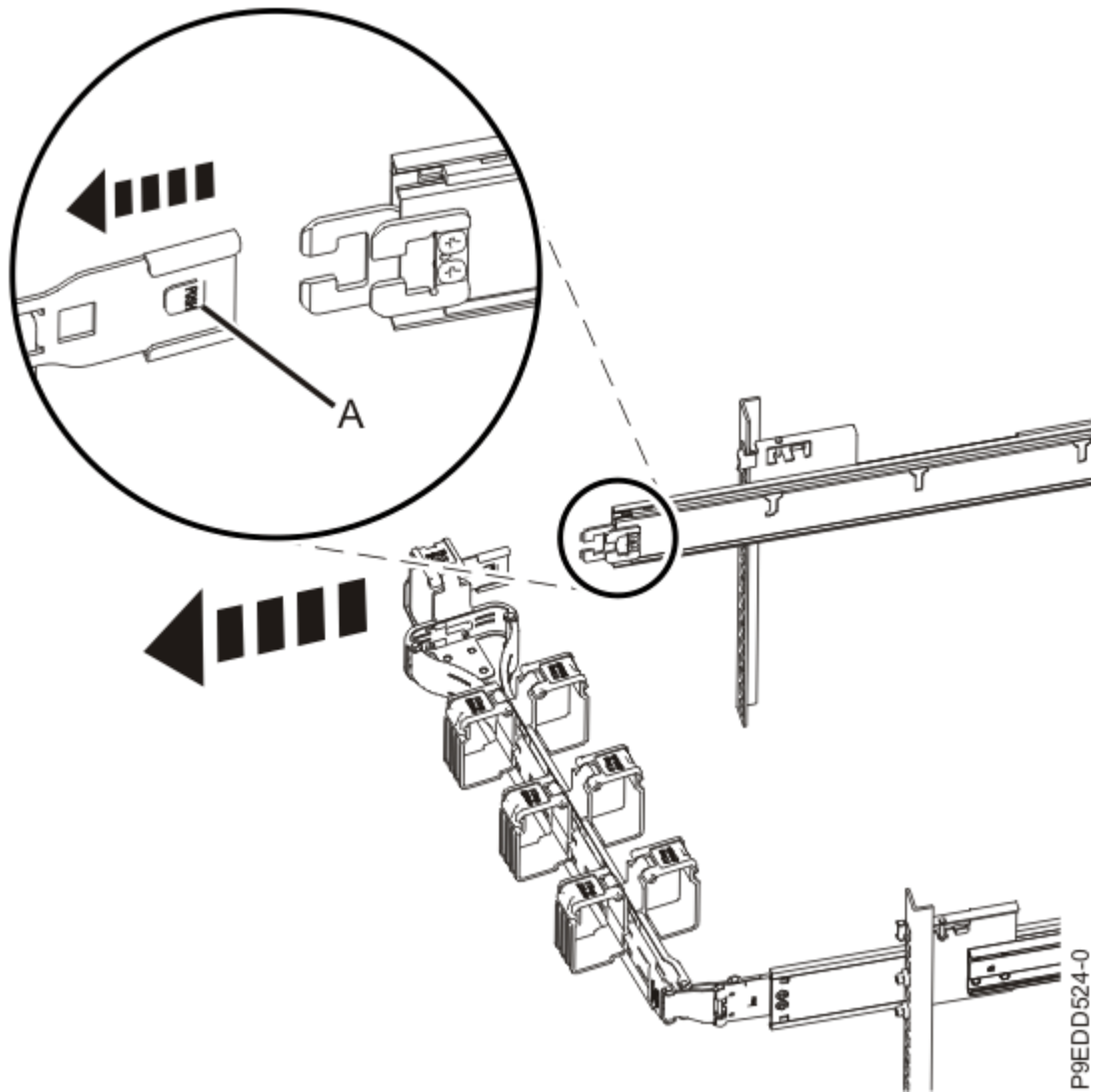
ii) เลือก **ปิดทำงานโดเมน** รอให้หน้าจอ การบำรุงรักษาคอนเคอร์เรนซ์ของริชอร์ดฮาร์ดแวร์ แสดงโดยมีข้อความนี้: ปิดทำงานเรียบร้อยแล้ว

j) ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “10” ในหน้า 34

9. เมื่อต้องการลบอะแดปเตอร์โดยใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

หมายเหตุ: ถ้าคุณกำลังทำงานกับระบบ 5105-22E คุณต้องปิดระบบเพื่อถอดและเปลี่ยนอะแดปเตอร์ กลับไปที่ขั้นตอน “5” ในหน้า 24

- a) ก่อนคุณเปลี่ยนปลั๊กอะแดปเตอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ หรือพาร์ติชันมีระดับระบบปฏิบัติการ Linux ที่ถูกต้อง
- b) ตรวจสอบว่า Linux ติดตั้งเครื่องมือ hot-plug adapter ไว้แล้ว
สำหรับคำแนะนำ โปรดดูที่ การตรวจสอบว่า เครื่องมือ hot-plug ได้รับการติดตั้งแล้วสำหรับ Linux (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hak/pxhak_linuxhotplugverify.htm)
- c) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมี POWER Linux Service Aids ติดตั้งอยู่บนระบบ ของคุณ การช่วยเหลือด้าน บริการ เหล่านี้ทำให้เกิดความสามารถในการให้บริการระบบ รวมถึงปรับปรุงการจัดการระบบ ถ้าคุณกำลังใช้การแจกจ่าย Linux บน POWER ที่มีเคอร์เนล Linux เวอร์ชัน 2.6 หรือใหม่กว่า คุณสามารถ ติดตั้ง Service Aids ที่ให้คุณสามารถเข้าถึงความสามารถต่าง ๆ ได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้คุณวินิจฉัย ปัญหาบนระบบของคุณ ซอฟต์แวร์นี้ พร้อมใช้งานที่ [Service และเครื่องมือสร้างการทำงานสำหรับเว็บไซต์ Linux บนเว็บไซต์ POWER](http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html) (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- d) คุณต้องทำให้อะแดปเตอร์ออฟไลน์ ก่อนที่จะถอดและเปลี่ยนอะแดปเตอร์เมื่อระบบเปิดอยู่ (hot-plugging) ก่อนคุณทำให้อะแดปเตอร์ออฟไลน์ อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ อยู่กับอะแดปเตอร์นั้นต้องถูกทำให้ออฟไลน์เช่นกัน การดำเนินการ นี้ต้องทำโดยผู้ดูแลระบบ การใช้อะแดปเตอร์แบบออฟไลน์จะป้องกันตัวแทนบริการหรือผู้ใช้ ไม่ทำให้เกิดไฟดับโดยไม่คาดคิดสำหรับผู้ใช้ระบบอื่น
- e) ก่อนเปลี่ยนปลั๊กอะแดปเตอร์ หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ระบบไฟล์บนอุปกรณ์เหล่านั้นถูกยกเลิกการเมาท์แล้ว
- f) ตรวจสอบให้แน่ใจว่ากระบวนการ หรือแอปพลิเคชันใด ๆ ที่อาจใช้แอปพลิเคชันนั้น หยุดทำงานแล้ว
- g) ใช้ตัวบ่งชี้เซมิคอนดักเตอร์ light-emitting diodes (LED) เพื่อช่วย จำแนกชิ้นส่วน สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ [การระบุชิ้นส่วน](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm)
- h) หากจำเป็นต้องดู LED แสดงสถานะ หรือต้องการจัดการกับสายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง ให้เปิดแผนผังการจัดการสายเคเบิล โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - i) ปลดนาฬิกาออกจากชุดประกอบแผนผังการจัดการสายเคเบิล โดยกดส่วนที่ไว้ว่า **(A)** บนแท็บแผนผังการจัดการสายเคเบิล แผนผังการจัดการสายเคเบิลจะถูกปลดออกจาก นาฬิกาติดด้านนอกในทิศทางตามที่แสดง



รูปที่ 21. การปลดนกยัด

ii) หมุนแขนยึดการจัดการสายเคเบิลให้ออกจากระบบ

ในภาพ แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะแสดงอยู่ทางด้านซ้าย เมื่อคุณหันหน้าเข้าหาระบบจากด้านหลัง อย่างไรก็ตาม ยังสามารถติดตั้งแขนยึดสายเคเบิล ดังนั้น แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะอยู่ทางด้านขวาของระบบ



ข้อควรระวัง: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแขน ให้เปิด แขนการจัดการสายเคเบิลโดยให้กว้างพอสำหรับการซ่อมแซมเหล่านี้

i) ตรวจสอบว่าสล็อตที่คุณระบุนั้น อยู่ในตำแหน่งที่คุณต้องการถอดอะแดปเตอร์

- ใช้ LED แสดงสถานะสีฟ้าบนกล่องหุ้มเพื่อหาตำแหน่งของระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า หมายเลขลำดับของระบบตรงกับหมายเลขลำดับที่ต้องได้รับบริการ
- ค้นหา LED กะพริบสีฟ้าบนซึ่งระบุสล็อตที่ถูกเลือกโดยใช้ฟังก์ชัน การระบุ

j) ใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ด้วยคำสั่ง **dmgr** เพื่อจัดเตรียมอะแดปเตอร์ที่จะถอดออกเมื่อระบบ เปิดทำงาน

i) พิมพ์คำสั่ง ต่อไปนี้:

```
dmgr -c pci -r -s locationcode
```

โดย *locationcode* แทนด้วยตำแหน่งที่คุณระบุไว้ก่อนหน้านี้ ตัวอย่างเช่น U7879.001.DQD014E-P1-C3 หน้าจอต่อไปนี้ แสดง

ภาพบ่งชี้สำหรับสล็อต PCI ที่ระบุถูกต้องค่าเป็น
สถานะการบ่งชี้ กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ หรือป้อน x เพื่อออก

ii) ตรวจสอบว่าสล็อตที่คุณระบุนั้น อยู่ในตำแหน่งที่คุณต้องการถอดอะแดปเตอร์

หมายเหตุ:

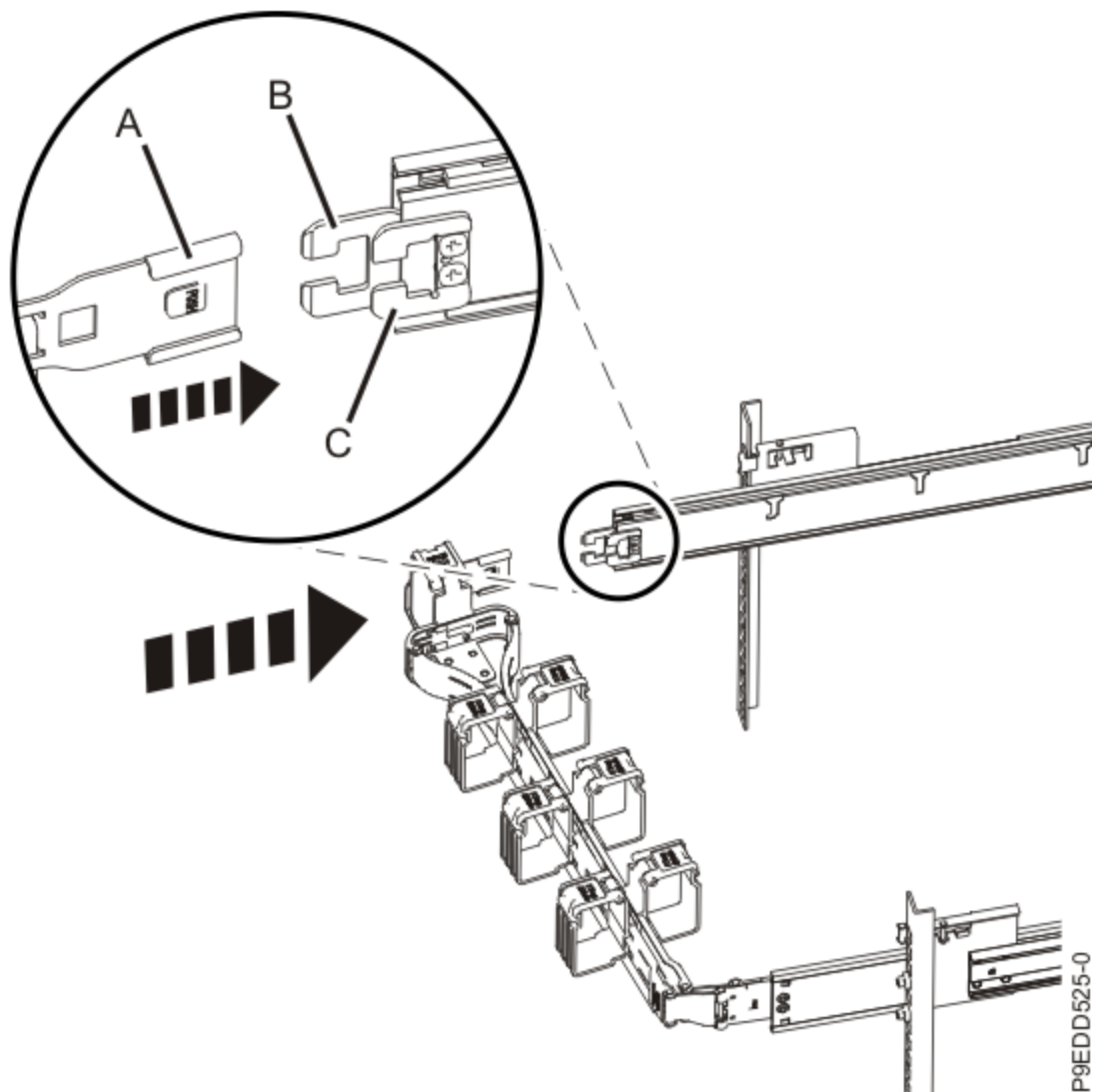
- ใช้ LED แสดงสถานะสีฟ้าบนกล่องหุ้มเพื่อหาตำแหน่งของระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า หมายเลขลำดับของระบบตรงกับหมายเลขลำดับที่ต้องได้รับบริการ
- ค้นหา LED กะพริบสีอำพันซึ่งระบุสล็อตที่ถูกเลือกโดยใช้ฟังก์ชัน การระบุ

iii) กด Enter สล็อตพร้อมที่จะถอดอะแดปเตอร์ออก ดำเนินการตามคำแนะนำ ต่อไปนี้จนกว่าคุณจะได้รับแจ้งให้ถอด อะแดปเตอร์

10. ติดเลเบลและถอดสายเคเบิลหรือตัวรับสัญญาณทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์ที่คุณ วางแผนที่จะถอดออก ใช้ตัวยึด hook-and-loop เพื่อยึดสายเคเบิลให้เข้าที่

11. หากแผนการจัดการสายเคเบิลเปิดอยู่ ให้ปิดโดยทำตาม ขั้นตอนต่อไปนี้:

- a) หมุนแผนการจัดการสายเคเบิล ไปทางเข็มนาฬิกา
- b) ใส่แท็บแผนการจัดการสายเคเบิลภายใน (A) ลงในตัวยึดด้านนอก (B) จนกว่าจะได้ยินเสียงคลิกในตำแหน่งตาม ที่แสดง ตัวยึดด้านใน (C) ไม่ได้ถูกใช้ ทางด้านซ้าย



รูปที่ 22. การปิดแผนการจัดการสายเคเบิล

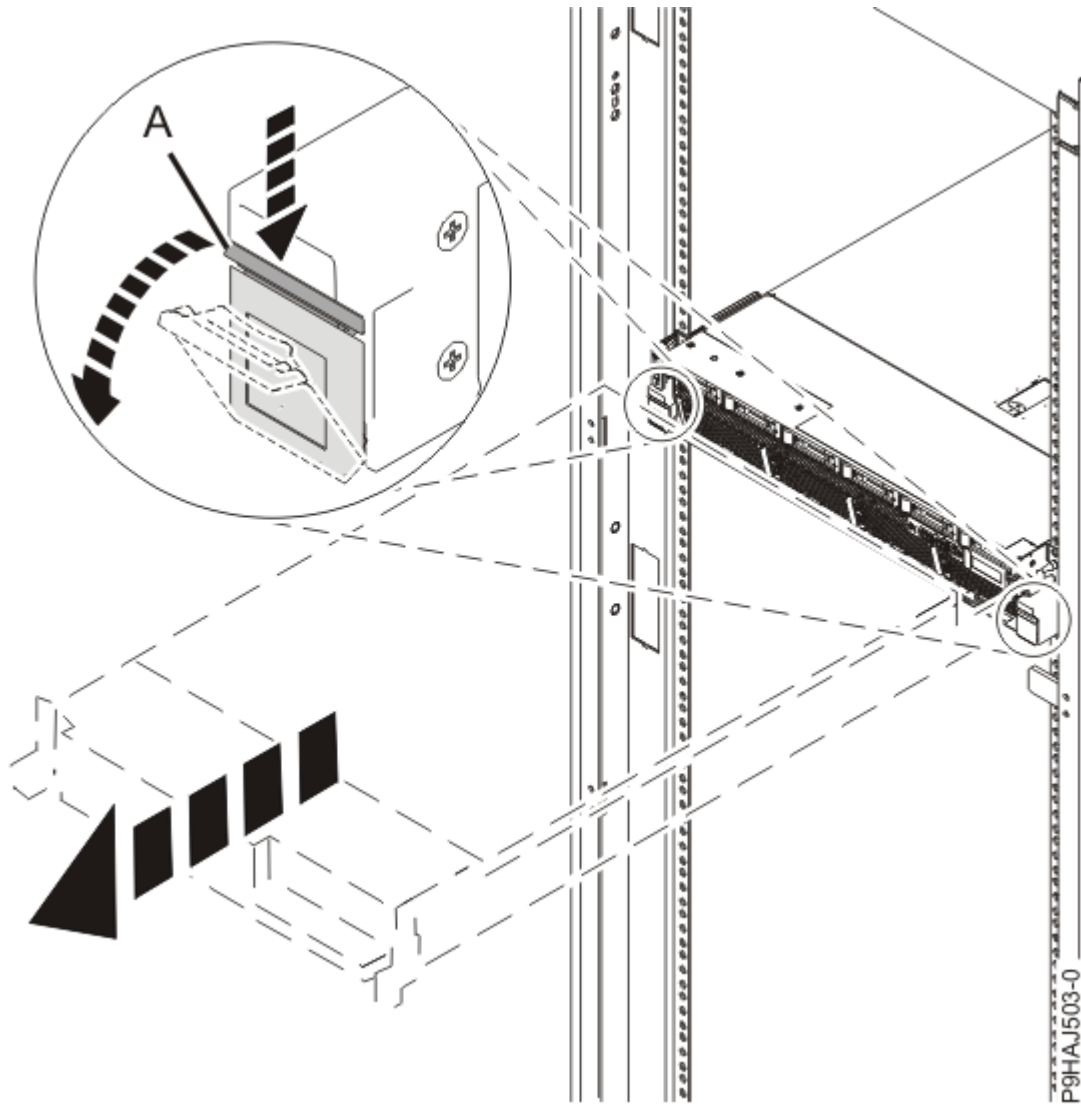
12. หากมี ให้เปิดประตูด้านหน้าของชั้นวาง

13. เปิดแลตซ์ด้านข้าง (A) แล้วดึงแลตซ์เพื่อเลื่อน ยูนิตรบบเข้าไปในตำแหน่งให้บริการจนสุด จนกระทั่งด้านข้างดังคลิกและจับยูนิตรบบ ไว้แน่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูด้านข้างภายในแลตซ์ไม่ยึดติดกับชั้นวาง

ถอดสายรัดหนามเตยที่ยึดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล ตรวจสอบให้แน่ใจว่า แขนยึดการจัดการสายเคเบิลสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างเป็นอิสระ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า สายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบ ไม่พันกันหรือโยงกันเมื่อคุณดึงยูนิตรบบให้ลงในตำแหน่งการให้บริการ

อย่าดึงหรือติดตั้งลิ้นชักหรือคุณลักษณะใด ๆ หากตัวยึดชั้นวางให้แน่น ไม่ได้ติดกับชั้นวาง อย่าดึงชั้นวางออกมากกว่าหนึ่งชั้นวางในแต่ละครั้ง ชั้นวางอาจ ไม่มั่นคงหากคุณดึงชั้นวางออกมากกว่าหนึ่งชั้นวางในแต่ละครั้ง





รูปที่ 23. การปลดแลตซ์ด้านข้าง

14. ปลดแลตซ์ฝาครอบการเข้าถึงเซอร์วิสโดยการดันแลตซ์ปลดล็อก (A) ตามทิศทางที่แสดง
15. ติดตั้งสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD)

สายรัดข้อมือ ESD ต้องเชื่อมต่อกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีจนกว่าขั้นตอนการบริการ จะเสร็จสิ้น และหากเป็นไปได้จนกว่าจะเปลี่ยนฝาครอบการเข้าถึงบริการ



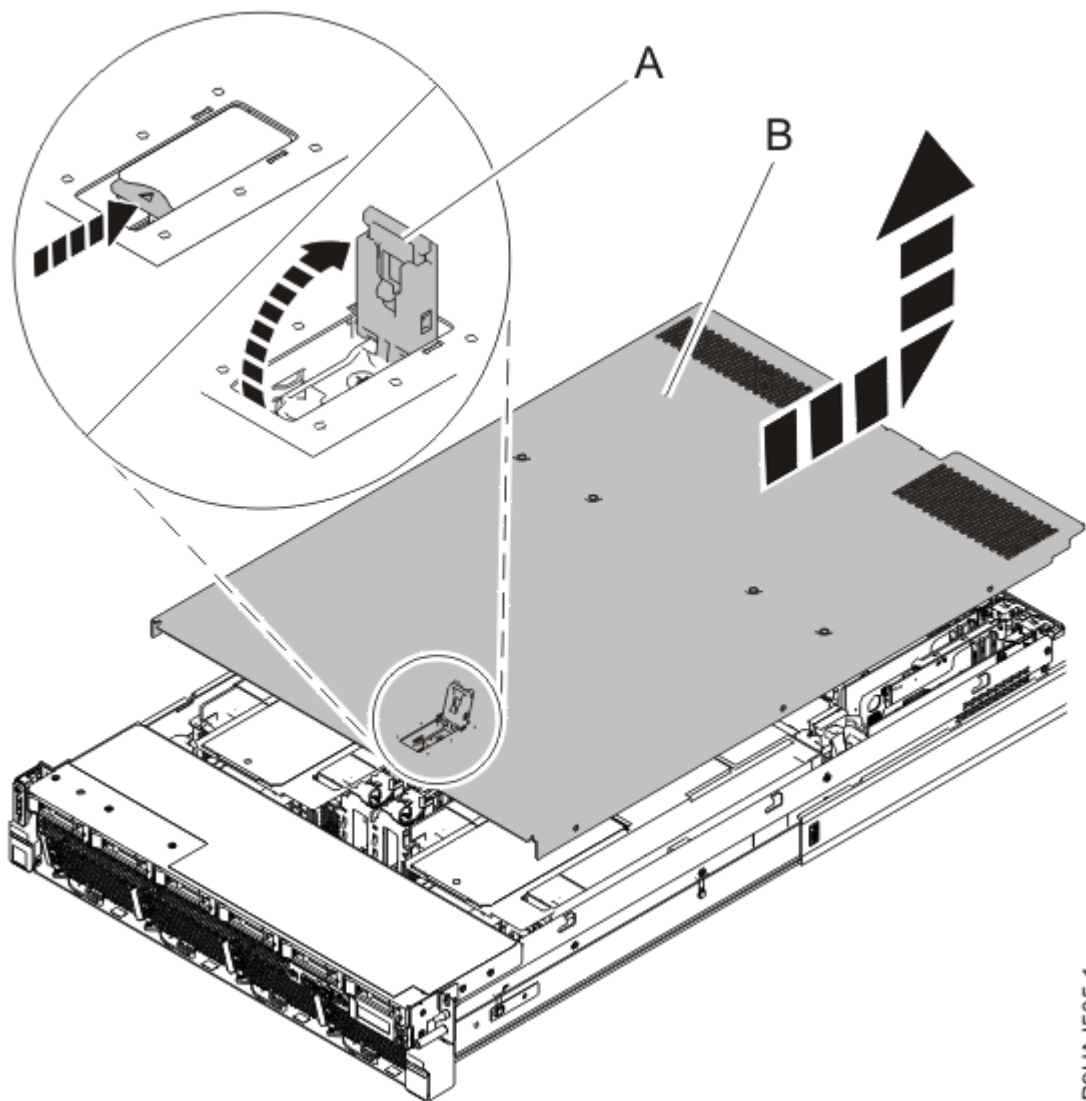
ข้อควรสนใจ:

- ติดสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD) กับแฉีก ESD ด้านหน้า กับแฉีก ESD ด้านหลัง หรือกับผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีของ ฮาร์ดแวร์ของคุณเพื่อป้องกันไม่ให้ไฟฟ้าสถิตทำความเสียหายต่อฮาร์ดแวร์ของคุณ
- เมื่อคุณใช้สายรัดข้อมือ ESD ให้ทำตาม โพรซีเจอร์ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า สายรัดข้อมือ ESD ถูกใช้สำหรับการควบคุมไฟฟ้าสถิต สายรัดข้อมือไม่ได้เพิ่มหรือ ลดความเสี่ยงของไฟฟ้าช็อต เมื่อใช้หรือทำงานบนอุปกรณ์ ไฟฟ้า
- หากคุณไม่มีสายรัดข้อมือ ESD ก่อนที่จะถอดผลิตภัณฑ์ออกจากแพ็คเกจ ESD และติดตั้งหรือเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ ให้สัมผัสกับผิวหน้าของโลหะที่ไม่ได้ทาสีของระบบอย่างน้อย 5 วินาที หากในจุดใด ๆ ในกระบวนการบริการนี้ที่คุณย้ายออกจากระบบ สิ่งสำคัญคือ คุณต้องคลายประจุไฟในตัวคุณเองอีกครั้งโดยแตะพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีเป็นเวลา 5 วินาทีก่อนที่คุณจะดำเนินการกับกระบวนการบริการ ต่อไป

16. สไลด์ฝาครอบ (B) ออกจากยูนิท ระบบ เมื่อด้านหน้าของฝาครอบการเข้าถึงพื้นด้านล่างของแนวกรอบ ยกฝาครอบออกจากยูนิทระบบ



ข้อควรสนใจ: การทำงานกับระบบโดยเปิดฝาครอบการบริการไว้ เกิน 10 นาทีขณะที่ระบบเปิดอยู่อาจทำให้คอมโพเนนต์ของระบบ เสียหายได้



รูปที่ 24. การถอดฝาครอบการเข้าถึงเซอร์วิส

การถอดอะแดปเตอร์ออกจากระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

เมื่อต้องการถอดอะแดปเตอร์จากระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ในโปรซีเดิร์นนี้ให้เสร็จสมบูรณ์

กระบวนการ

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณมีสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD) และเสียบคลิป ESD เข้ากับแจ็กสายดิน หรือฟ่วงต่อกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีแล้ว หากยังไม่ทำ ให้ทำตอนนี้
2. เมื่อต้องการถอดอะแดปเตอร์ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้ให้เสร็จสมบูรณ์:
 - a) ตั้งค่าแลตช์ของอะแดปเตอร์ (A) ในสล็อตเป้าหมาย ให้อยู่ในตำแหน่งเปิดโดยการหมุนแลตช์ (A) ตามทิศทางที่แสดงใน ภาพประกอบต่อไปนี้

(L007)

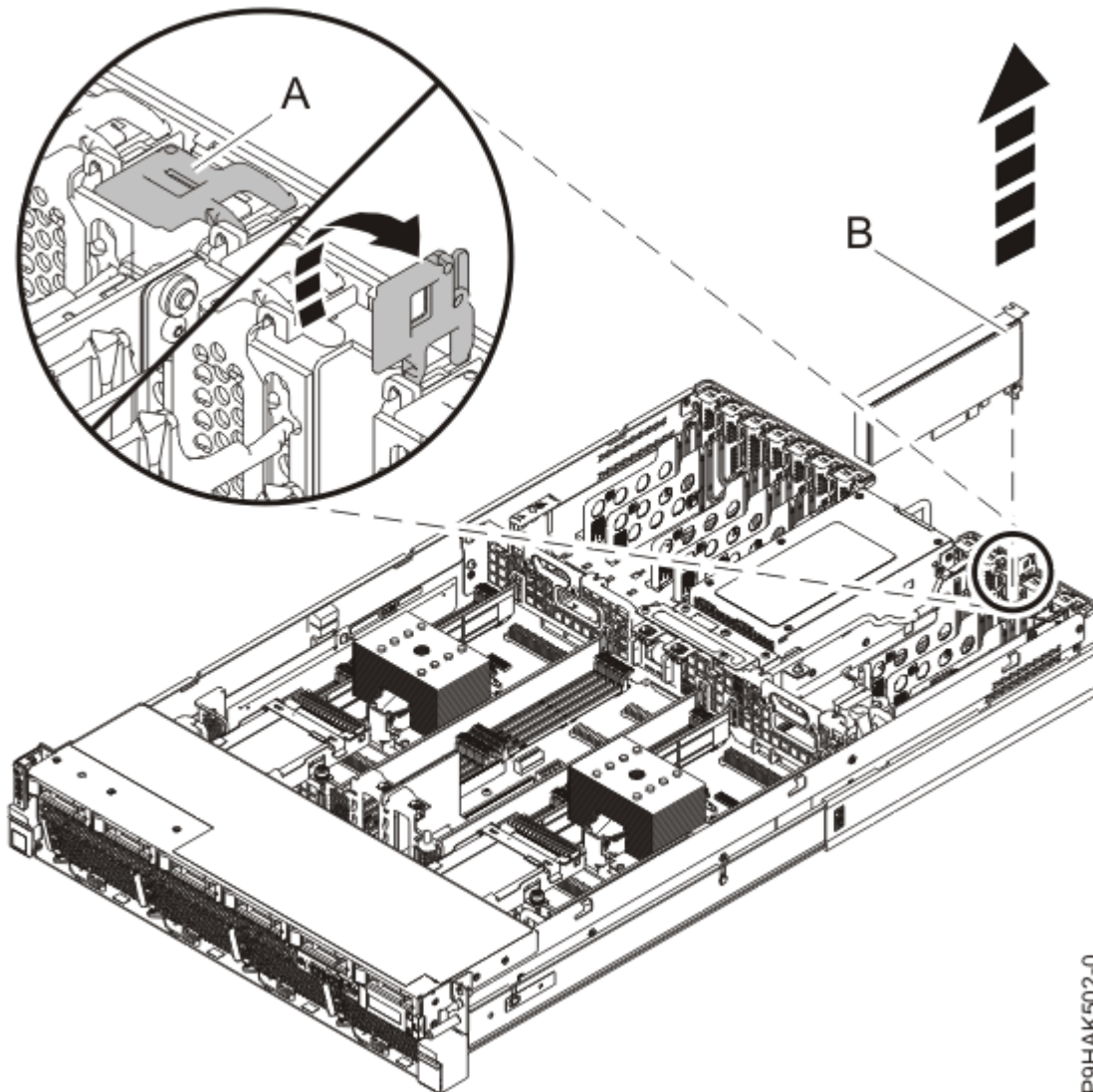


ข้อควรระวัง: พื้นผิวบริเวณใกล้เคียง ร้อน (L007)

b) ค่อย ๆ จับอะแดปเตอร์ (B) ที่ขอบบน หรือ tailstock และถอดอะแดปเตอร์ออกจากสล็อตตามที่แสดงในภาพประกอบต่อไปนี้



ข้อควรสนใจ: พินบน tailstock ของอะแดปเตอร์คล้ายกับ สกรูแบบถอดออกได้ อย่าถอดพินนี้ออก จำเป็นต้องใช้สำหรับการวางแนวและการยึดที่ถูกต้อง



P9HAK502-0

รูปที่ 25. การถอดอะแดปเตอร์ออกจากระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

3. วางอะแดปเตอร์ที่ถอดออกบนพื้นผิว ESD ที่อนุญาต

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ในระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

เมื่อต้องการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ในระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ในโพรซีเดอร์นี้ ให้เสร็จสมบูรณ์

กระบวนการ

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณมีสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD) และเสียบคลิป ESD เข้ากับแจ็กสายดิน หรือพ่วงต่อกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีแล้ว หากยังไม่ทำ ให้ทำตอนนี้
2. ให้แน่ใจว่าช่องเสียบปลายทางว่าง
3. ถ้าจำเป็น ให้ถอดอะแดปเตอร์ออกจากบรจกัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต

ข้อควรระวัง: หลีกเลี่ยงการสัมผัสส่วนประกอบ และอะแดปเตอร์ที่เป็นทองบน อะแดปเตอร์

4. วางอะแดปเตอร์ด้านส่วนประกอบขึ้น บนพื้นผิวราบที่ป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
5. เลือกจากอ็อปชันต่อไปนี้:
 - ถ้าระบบปิดทำงาน หรือถ้าระบบเปิดทำงานและคุณกำลังใช้ ระบบปฏิบัติการ IBM i ให้ทำตามขั้นตอน “11” ในหน้า 39
 - ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ AIX หรือ Linux ให้อ่านหมายเหตุต่อไปนี้:

สำคัญ: คุณต้องทำงานร่วมกับผู้ดูแลระบบเพื่อ เตรียมสล็อตอะแดปเตอร์เพื่อรับอะแดปเตอร์ ถ้าโปรเซสส์เกินข้อจำกัดการให้บริการ 10 นาทีโดยฝากรอบการเข้าถึงระบบถูกถอดออก ให้ใส่ฝากรอบการเข้าถึงระบบกลับเข้าระบบ ก่อนทำงานกับผู้ดูแลระบบเพื่อรักษาการให้ความเย็นระบบที่เหมาะสม

จากนั้นเลือกจากอ็อปชัน ต่อไปนี้:
6. ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ AIX ใช้คำสั่ง **diag** บน คอนโซลเพื่อเตรียมสล็อตเพื่อรับอะแดปเตอร์
 - a) เลือก **เพิ่มอะแดปเตอร์ PCI Hot Plug** จากเมนู **Hot Plug Manager**
 - b) เลือกสล็อตจากตำแหน่งที่คุณถอดอะแดปเตอร์
 - c) กด Enter อีกครั้งเพื่อให้สล็อตเข้าสู่สภาวะการดำเนินการLED สีอำพันกะพริบที่ด้านหลังของระบบใกล้กับอะแดปเตอร์ที่ระบุ ว่า สล็อตถูกระบุและพร้อมรับอะแดปเตอร์
7. ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “9” ในหน้า 39
8. ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ใช้คำสั่ง **dimgx** บนคอนโซลเพื่อเตรียมสล็อตเพื่อรับอะแดปเตอร์ ตัวอย่างเช่น เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ในสล็อต U7879.001.DQD014E-P1-C3 พิมพ์:

```
dimgx -c pci -r -s locationcode
```

ในตัวอย่างนี้ คุณจะแทน *locationcode* ด้วย U7879.001.DQD014E-P1-C3

ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินงานให้เสร็จสมบูรณ์

9. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสวมสายรัด ESD
10. หากจำเป็น ให้ถอดฝากรอบการเข้าถึงบริการออก
11. เมื่อต้องการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้ให้ เสร็จสมบูรณ์:
 - a) ถ้าแลตช์ของอะแดปเตอร์ (**B**) ที่สล็อต ปลายทางบนระบบยังไม่อยู่ในตำแหน่งเปิด ให้ดึงแลตช์ไปยังตำแหน่งเปิด โดย การหมุนแลตช์ออกจากคลิปที่ด้านหลังของระบบโปรดดูรูปภาพประกอบต่อไปนี้สำหรับตำแหน่งของแลตช์อะแดปเตอร์ (**L007**)

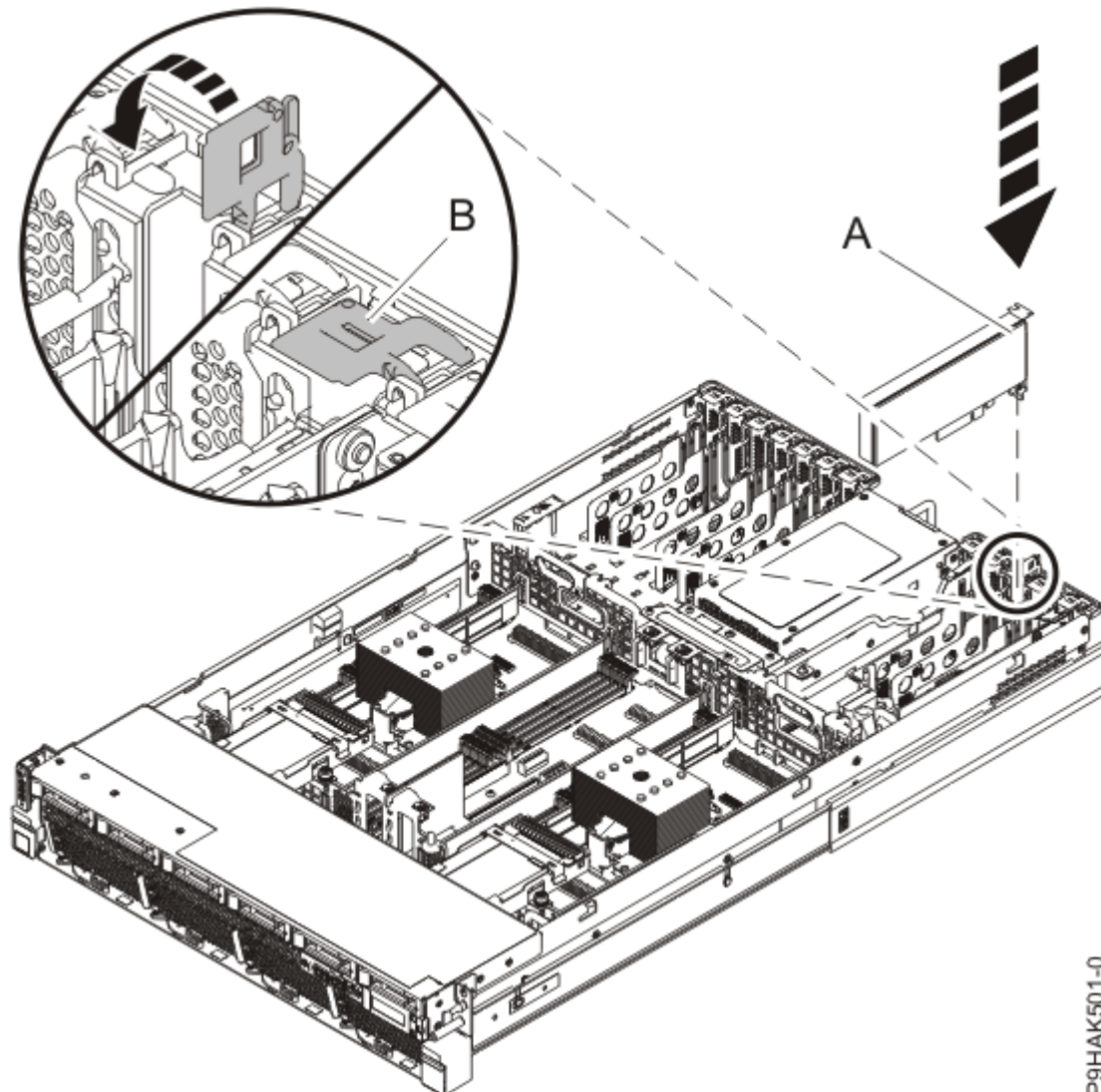


ข้อควรระวัง: พื้นผิวบริเวณใกล้เคียง ร้อน (L007)



ข้อควรสนใจ: ก่อนที่คุณจะเสียบอะแดปเตอร์ลงในสล็อต ให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์ ไม่มีอะไรติดอยู่

- b) กดอะแดปเตอร์ให้เข้า ในตัวเชื่อมต่อเพื่อให้แน่ใจว่ายึดแน่นเข้าที่
โปรดดูรูปภาพประกอบต่อไปนี้
- c) เมื่อต้องการลือกอะแดปเตอร์ในสล็อต ให้หมุนแลตช์ของอะแดปเตอร์ **(B)** ในทิศทางดังที่แสดง



P9HAK501-0

รูปที่ 26. การติดตั้งหรือการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ใน 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

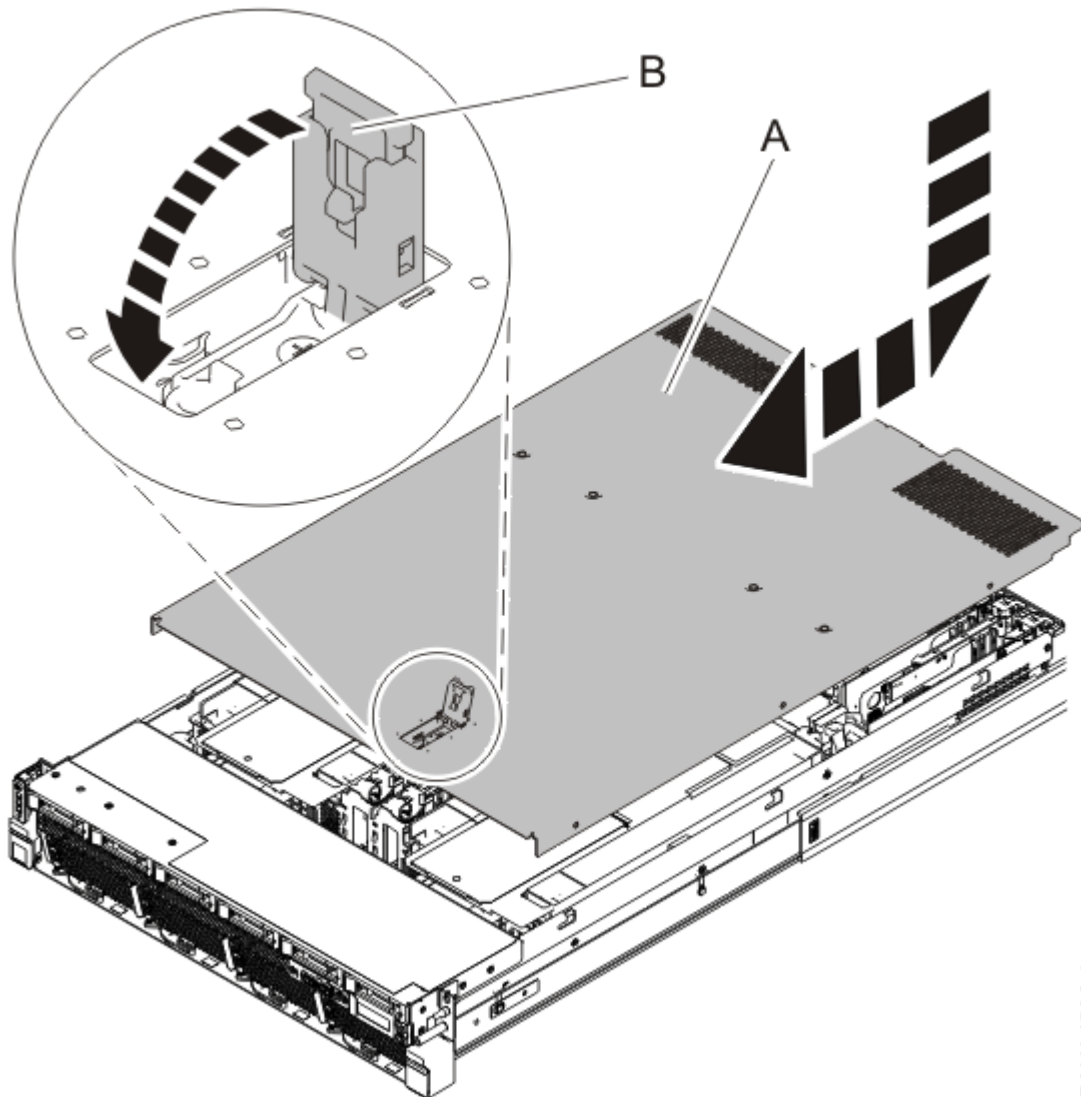
- d) ใช้เลเบลของคุณ เชื่อมต่อสายเคเบิลและตัวรับส่งสัญญาณทั้งหมดที่ต่อกับอะแดปเตอร์ อีกครั้ง

การเตรียมระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S เพื่อการดำเนินการ หลังการถอดและการเปลี่ยนอะแดปเตอร์

เมื่อต้องการเตรียมระบบเพื่อการดำเนินการหลังการถอดและการเปลี่ยน อะแดปเตอร์ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ในโพรซีเดอร์นี้ให้เสร็จสมบูรณ์

กระบวนการ

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณมีสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD) และเสียบคลิป ESD เข้ากับแจ็กสายดิน หรือพ่วงต่อกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีแล้ว หากยังไม่ทำ ให้ทำตอนนี้
2. เลื่อนฝาครอบการเข้าถึงเซอร์วิส (A) ลงบน ยูนิตรระบบ
3. ปิดแลตช์ปลดล็อก (B) โดยการดันตามทิศทางที่แสดง

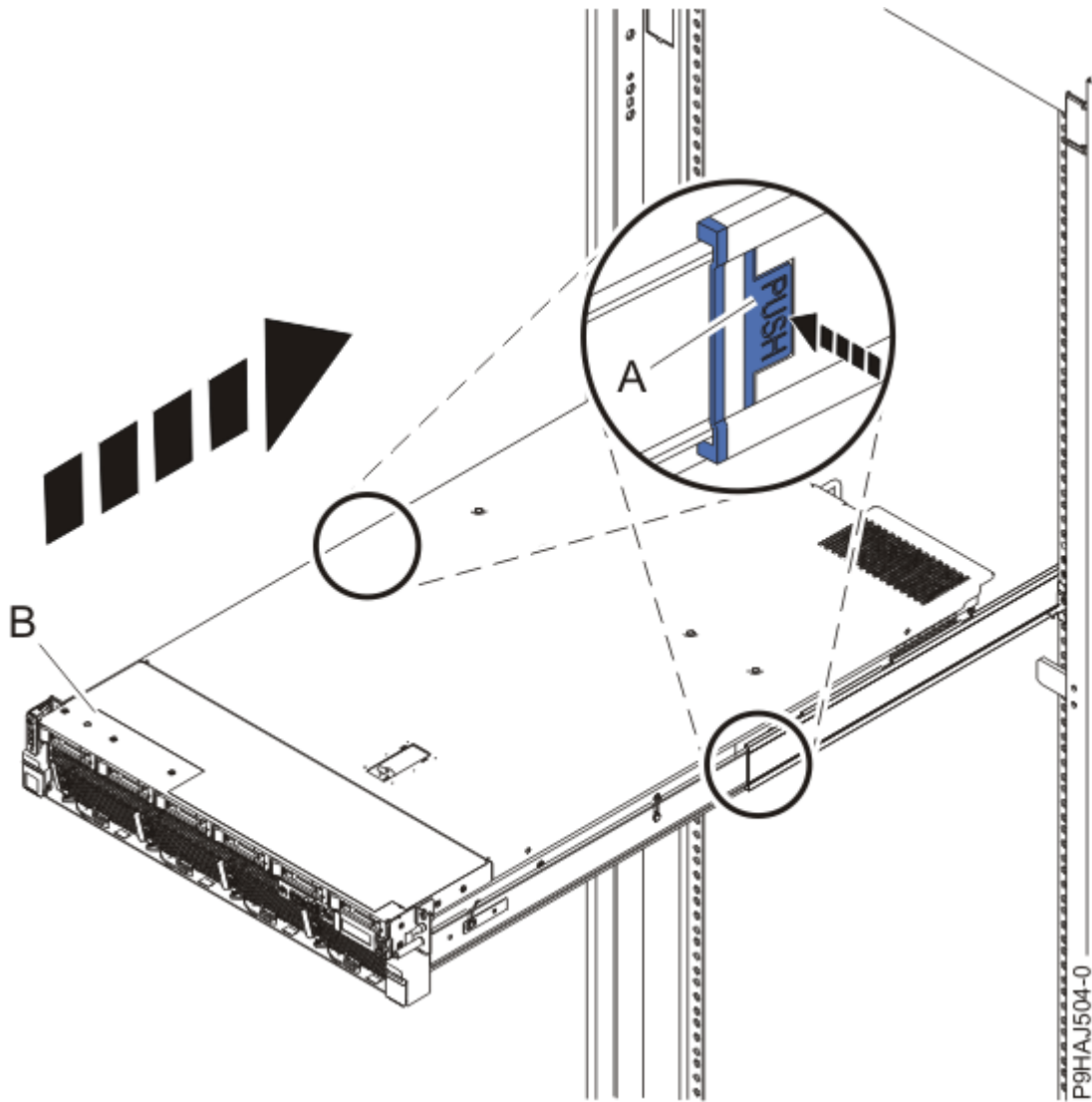


P9HAJ506-1

รูปที่ 27. การติดตั้งฝาครอบการเข้าถึงเซอร์วิส

4. ปลดล็อกแลตช์นรภัยสีน้ำเงินของราง (A) โดยการดันเข้า

ตรวจสอบให้แน่ใจว่า แขนยึดการจัดการสายเคเบิลสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างเป็นอิสระ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า สายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบไม่พันกันหรือโยกกันเมื่อคุณดันยูนิตรบบ ให้ลงในตำแหน่งการทำงาน

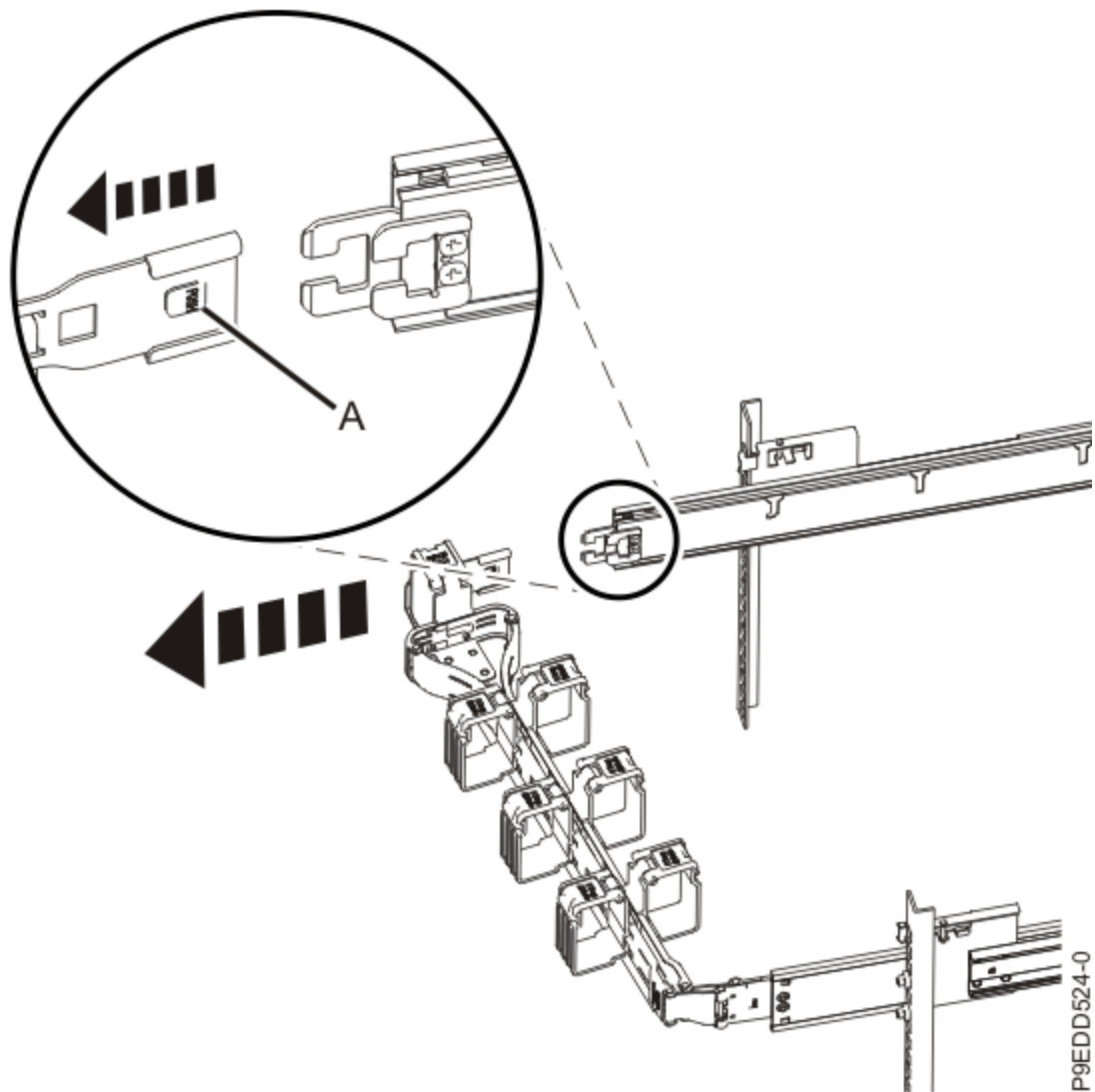


รูปที่ 28. การจัดตำแหน่งระบบในตำแหน่งการทำงาน

5. ดันยูนิตระบบ (B) กลับเข้าไปในชั้นวาง จนกว่าแลตช์ปลดล็อกของยูนิตระบบจะลงในตำแหน่ง ยึดแขนยึดสายเคเบิลด้วยสายรัดหนามเตยรอบด้านหลัง ของแขนยึดการจัดการสายเคเบิล แต่ไม่ใช่รอบสายเคเบิล
6. หากจำเป็นต้องดู LED แสดงสถานะ หรือต้องการจัดการกับสายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง ให้เปิดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

หมายเหตุ: หากคุณกำลังถอดหรือเปลี่ยนแบ็คเพลนของระบบ คุณต้องเปิดแขนยึด การจัดการสายเคเบิล

- a) ปลดฉากยึดออกจากชุดประกอบแขนการจัดการสายเคเบิล โดยกดส่วนที่เว้า (A) บนแท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิล
- แขนยึดการจัดการสายเคเบิลจะถูกปลดออกจาก ฉากยึดด้านนอกในทิศทางตามที่แสดง



รูปที่ 29. การปลดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล

b) หมุนแขนยึดการจัดการสายเคเบิลให้ออกจากระบบ

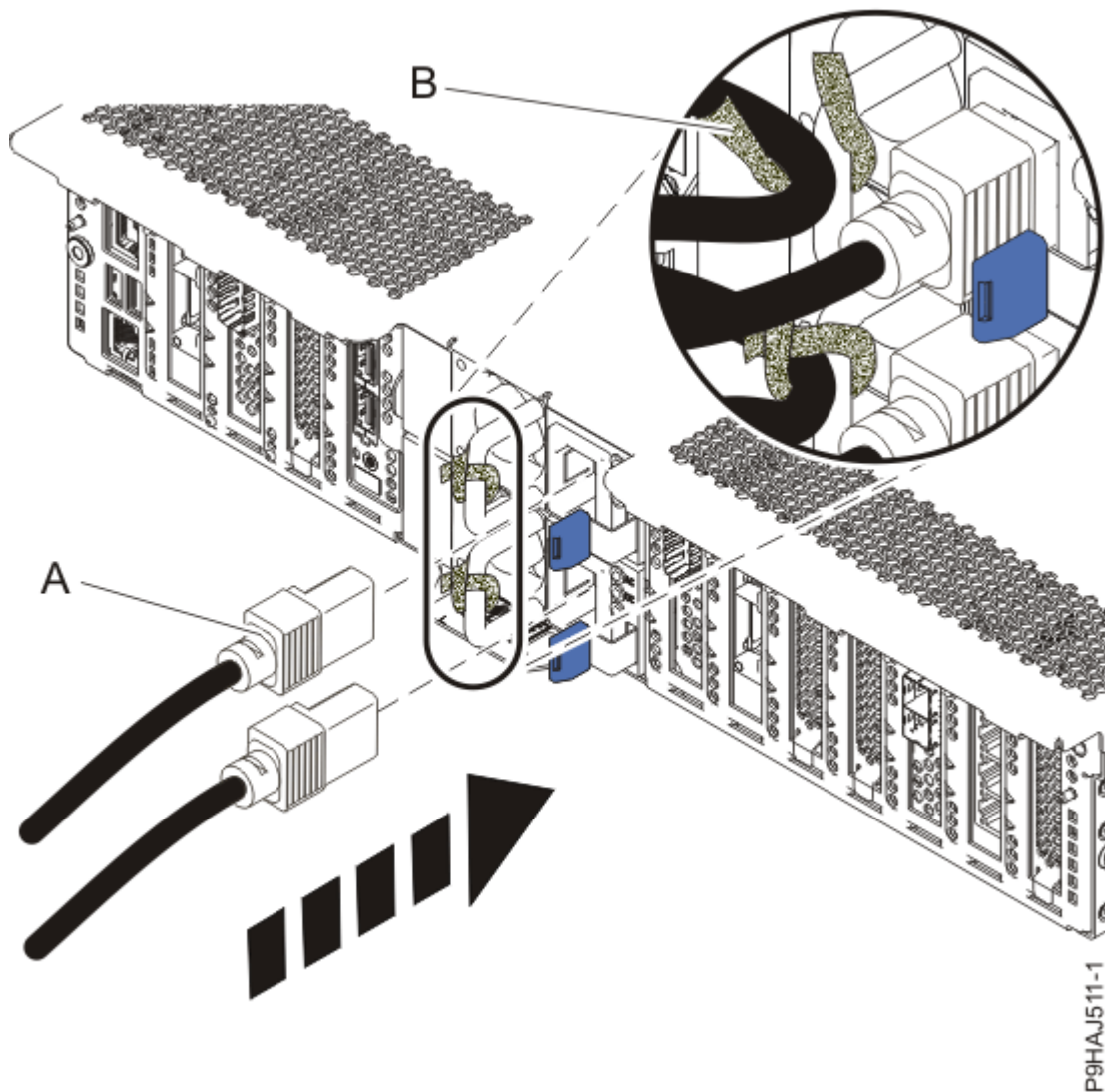
ในภาพ แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะแสดงอยู่ทางด้านซ้าย เมื่อคุณหันหน้าเข้าหาระบบจากด้านหลัง อย่างไรก็ตาม ยังสามารถติดตั้งแขนยึดสายเคเบิล ดังนั้น แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะอยู่ทางด้านขวาของระบบ



ข้อควรระวัง: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแขน ให้เปิด แขนการจัดการสายเคเบิลโดยให้กว้างพอสำหรับการซ่อมแซมเหล่านี้

7. ถ้าวางออก ให้เชื่อมต่อสายเคเบิล หรือตัวรับสัญญาณกับอะแดปเตอร์
8. ถ้าคุณกำลังให้บริการระบบที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง ให้จัดเส้นทางสายเคเบิล ผ่านแขนยึดการจัดการสายเคเบิล
9. โดยการใส่เลเวล เชื่อมต่อสายไฟ (A) เข้ากับ ยูนิตรอบอีกครั้ง

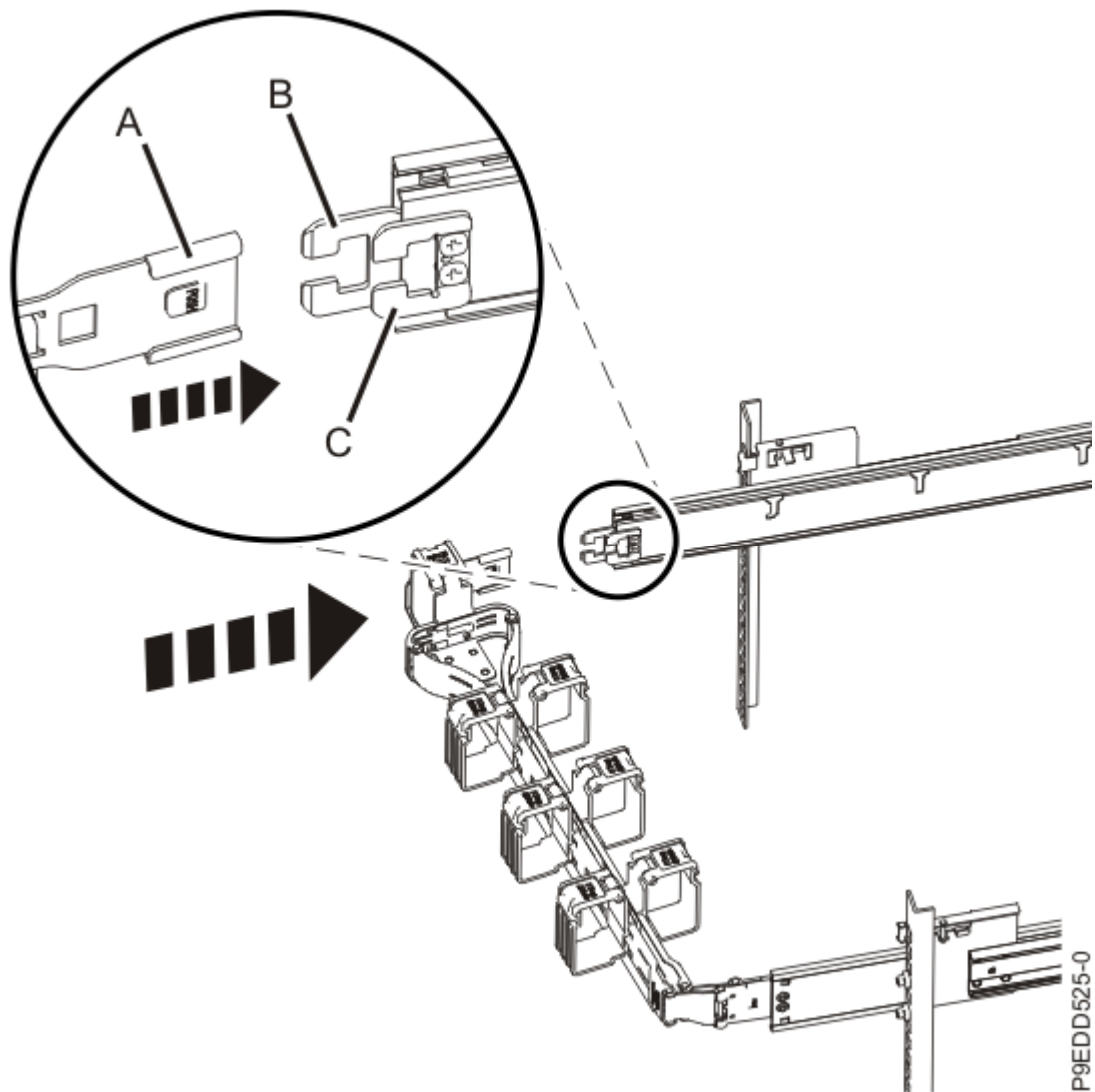
ยึดสายไฟเข้ากับระบบให้แน่นโดยใช้สายรัด hook-and-loop (B) ดังแสดงใน [รูปที่ 30 ในหน้า 44](#)



รูปที่ 30. การเชื่อมต่อสายไฟ

10. หากแผนการจัดการสายเคเบิลเปิดอยู่ ให้ปิดโดยทำตาม ขั้นตอนต่อไปนี้:

- หมุนแผนการจัดการสายเคเบิล ไปทางเข็มนาฬิกา
- ใส่แท็บแผนการจัดการสายเคเบิลภายใน (A) ลงในตัวยึดด้านนอก (B) จนกว่าจะได้ยินเสียงคลิกในตำแหน่งตาม ที่แสดง ตัวยึดด้านใน (C) ไม่ได้ถูกใช้ ทางด้านซ้าย



รูปที่ 31. การปิดแขนการจัดการสายเคเบิล

11. ปิดประตูชั้นวางที่ด้านหลังของระบบ

12. เลือกจากอ็อปชันต่อไปนี้:

- หากคุณดำเนินการโพสเครื่องเสร็จสมบูรณ์กับระบบที่ปิดกำลังไฟ ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “13” ในหน้า 45.
- ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ AIX ให้ทำต่อ ในขั้นตอน “14” ในหน้า 45
- ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ IBM i ให้ทำต่อ ในขั้นตอน “16” ในหน้า 46
- ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ให้ทำต่อ ในขั้นตอน “20” ในหน้า 46

13. เมื่อต้องการเตรียมระบบสำหรับการดำเนินงานเมื่อระบบปิดทำงาน ให้ทำตามขั้นตอน ต่อไปนี้:

- a) เริ่มต้นระบบ สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ [การเริ่มต้นระบบ](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm)
- b) ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “21” ในหน้า 47

14. ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ AIX ดำเนิน ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อกำหนดคอนฟิกอะแดปเตอร์:

- a) กดแป้น F3 เพื่อกลับไปรายการการเลือกงาน
- b) เลือก **บันทึกการดำเนินการซ่อมแซม**
- c) เลือกรีเซ็ตที่ถูกต้องและเลือก **คอมมิต**
- d) กดแป้น **F3** เพื่อกลับไปยัง **รายการการเลือก งาน**
- e) เลือก **งาน Hot Plug > PCI Hot Plug Manager > กำหนดค่าอุปกรณ์**

- f) เลือกอุปกรณ์ที่คุณเปลี่ยนจากรายการ จากนั้นกด Enter ในตอนนี้อุปกรณ์ ถูกกำหนดค่าแล้ว
- g) กดแป้น F10 เพื่อออกจากโปรแกรมวินจัน
15. ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ AIX ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อยืนยันการเปลี่ยนอะแดปเตอร์:
- ถ้าเมนูวินจันไม่แสดง ให้พิมพ์คำสั่ง diag
 - เลือก **รูทีนวินจันขั้นสูง > การพิจารณาปัญหา**
 - เลือกชื่อของรีซอร์สที่ถูกแทนที่จากเมนู ถ้ารีซอร์สที่แทนไม่ แสดง ให้เลือกรีซอร์สที่สัมพันธ์กับรีซอร์สนั้น
 - กด Enter จากนั้นกด **คอมมิต (F7 หรือ Esc+7)**
 - การพิจารณาปัญหาระบบปัญหาใดหรือไม่?
 - ไม่ใช่:** ทำต่อในขั้นตอนถัดไป
 - ใช่:** ปัญหาได้รับการระบุ
 - ถ้าคุณเป็นลูกค้า ให้บันทึกข้อมูลข้อผิดพลาด จากนั้นติดต่อเจ้าหน้าที่ให้บริการ ของคุณ
 - ถ้าคุณเป็นผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาต ให้กลับไปแม่พิมพ์ 210-5
 - กดแป้น **F10** เพื่อออกจากโปรแกรมวินจัน
 - ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “21” ในหน้า 47
16. ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ IBM i กลับไปยังหน้าจอ **Hardware Resource Concurrent Maintenance** และเลือก **Power on domain**
- ข้อความ Power on complete จะปรากฏขึ้น
17. คุณได้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe3 x8 non-volatile memory SSD NVMe หรือไม่?
- มี:** ทำต่อในขั้นตอน “18” ในหน้า 46
 - ไม่มี:** ทำต่อในขั้นตอน “21” ในหน้า 47
18. หากคุณเปลี่ยนอะแดปเตอร์ SSD NVMe หน่วยความจำแบบไม่ลบเลือน PCIe3 x8 และโลจิคัลพาร์ติชัน ที่ควบคุมอะแดปเตอร์กำลังรันระบบปฏิบัติการ IBM i ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเตรียมอะแดปเตอร์ NVMe สำหรับการทำงาน:
- เริ่มต้น IBM i System Service Tools (STRSST) และระบุชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
 - บนหน้าจอ System Service Tools (SST) เลือก **Work with disk units > Work with disk configuration > Work with NVM Devices > Delete existing NVM Namespaces**
 - เลือกอุปกรณ์ที่คุณต้องการเปลี่ยน
 - เลือกจากอีพซันต่อไปนี้:
 - หากไม่มีรายการเนมสเปซ ให้กด F12 เพื่อกลับไปเมนูหลัก SST และทำตามขั้นตอน ต่อไป
 - หากมีเนมสเปซปรากฏอยู่ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - เลือก **4=Delete Namespace** สำหรับแต่ละเนมสเปซที่ปรากฏ
 - กด F10 เพื่อยืนยันการลบเนมสเปซ
 - กด F12 เพื่อกลับไปเมนูหลักของ SST
 - บนหน้าจอ System Service Tools (SST) เลือก **Work with disk units > Work with disk configuration > Work with NVM Devices > Create NVM Namespaces to pair with Active mirror protected NVM units.**
 - เลือกอุปกรณ์ NVMe ที่คุณต้องการเปลี่ยน
 - บนหน้าจอ **Create NVM Namespaces - Show the Units Suspended from Mirror Protection** กด F7 เพื่อเลือกดิสก์ยูนิตที่ถูกระงับทั้งหมด
 - กด F10 เพื่อยืนยันการสร้างเนมสเปซในรายการที่จะจับคู่ กับดิสก์ยูนิตที่ถูกระงับ
- หมายเหตุ:** การดำเนินการจะสร้างเนมสเปซใหม่บนอุปกรณ์ NVMe เลือกจับคู่เนมสเปซใหม่กับดิสก์ยูนิต NVMe ที่ถูกระงับ และเริ่มดำเนินการป้องกันมิรีเรอร์ต่อบนดิสก์ยูนิตที่สร้างขึ้น ใหม่
- กด F12 เพื่อกลับไปเมนูหลักของ SST
19. ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “21” ในหน้า 47
20. ถ้าคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

- a) ในเซสชัน Linux บนคอนโซล กด Enter หลังจากคุณติดตั้ง หรือเปลี่ยนอะแดปเตอร์เพื่อให้สล็อตเข้าสู่สภาวะการดำเนินการ
- b) ป้อนข้อมูลสล็อตด้วยคำสั่ง **lsslot** ดังแสดงใน ตัวอย่างต่อไปนี้
ตัวอย่างเช่น ถ้าสล็อตที่คุณติดตั้งอะแดปเตอร์เป็น U7879.001.DQD014E-P1-C3
ป้อน **lsslot -c pci -s U7879.001.DQD014E-P1-C3**
หน้าจอต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของข้อมูลที่แสดงโดยคำสั่งนี้:

```
# Slot          Description          Device(s)
U7879.001.DQD014E-P1-C3 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot 0001:40:01.0
```

21. ตรวจสอบชิ้นส่วนที่ติดตั้งไว้

- หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนเนื่องจากเป็นการดำเนินการของการให้บริการ ให้ตรวจสอบ ชิ้นส่วนที่ติดตั้งไว้ สำหรับคำแนะนำ โปรดดูที่ การตรวจสอบ การซ่อมแซม (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/p9ect_verifyrepair.htm)
- หากคุณติดตั้งชิ้นส่วนด้วยเหตุผลอื่น ให้ตรวจสอบชิ้นส่วนที่ติดตั้ง สำหรับคำแนะนำ โปรดดูที่ การตรวจสอบชิ้นส่วนที่ติดตั้ง (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm)

22. ปิด LED แสดงสถานะ สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ การปิดใช้งาน LED แสดงสถานะ (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_turn_off_identify_led.htm)

23. ถ้าคุณเปลี่ยนอะแดปเตอร์ Fibre Channel ลูกค้าอาจต้องอัปเดตพาร Fibre Channel SAS ไปยังระบบย่อยหน่วยเก็บข้อมูลภายนอกด้วยหมายเลข WWPN ใหม่อย่างน้อยหนึ่งหมายเลข

การถอดอะแดปเตอร์ออกจากกระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S อย่างถาวร

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการถอดอะแดปเตอร์จากเซิร์ฟเวอร์ 5105-22E, IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A และ 9009-22G), IBM Power System H922 (9223-22H) หรือ IBM Power System H922S (9223-22S) อย่างถาวร

เกี่ยวกับการกึ่งนี้

หมายเหตุ: การถอดหรือการเปลี่ยนคุณลักษณะนี้เป็นภารกิจของลูกค้า คุณสามารถทำภารกิจนี้ให้เสร็จสิ้นได้ด้วยตนเอง หรือติดต่อผู้ให้บริการทำภารกิจนี้ให้คุณ คุณอาจต้องชำระค่าธรรมเนียมจากผู้ให้บริการสำหรับบริการนี้

หากระบบของคุณถูกจัดการโดย คอนโซลการจัดการฮาร์ดแวร์ (HMC) ให้ใช้ HMC เพื่อซ่อมแซมชิ้นส่วน ในระบบ สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ การซ่อมแซมชิ้นส่วนโดยใช้ HMC (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_hmc_repair.htm)

ถ้าระบบของคุณไม่ได้ ถูกจัดการโดย HMC ให้ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ในโพรซีเจอร์ต่อไปนี้ เพื่อถอดอะแดปเตอร์ออกจากกระบบอย่างถาวร

การเตรียมระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S เพื่อถอดอะแดปเตอร์ อย่างถาวร

เมื่อต้องการเตรียมระบบเพื่อถอดอะแดปเตอร์ออกจากกระบบอย่างถาวร ให้ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ในโพรซีเจอร์นี้ให้เสร็จสมบูรณ์

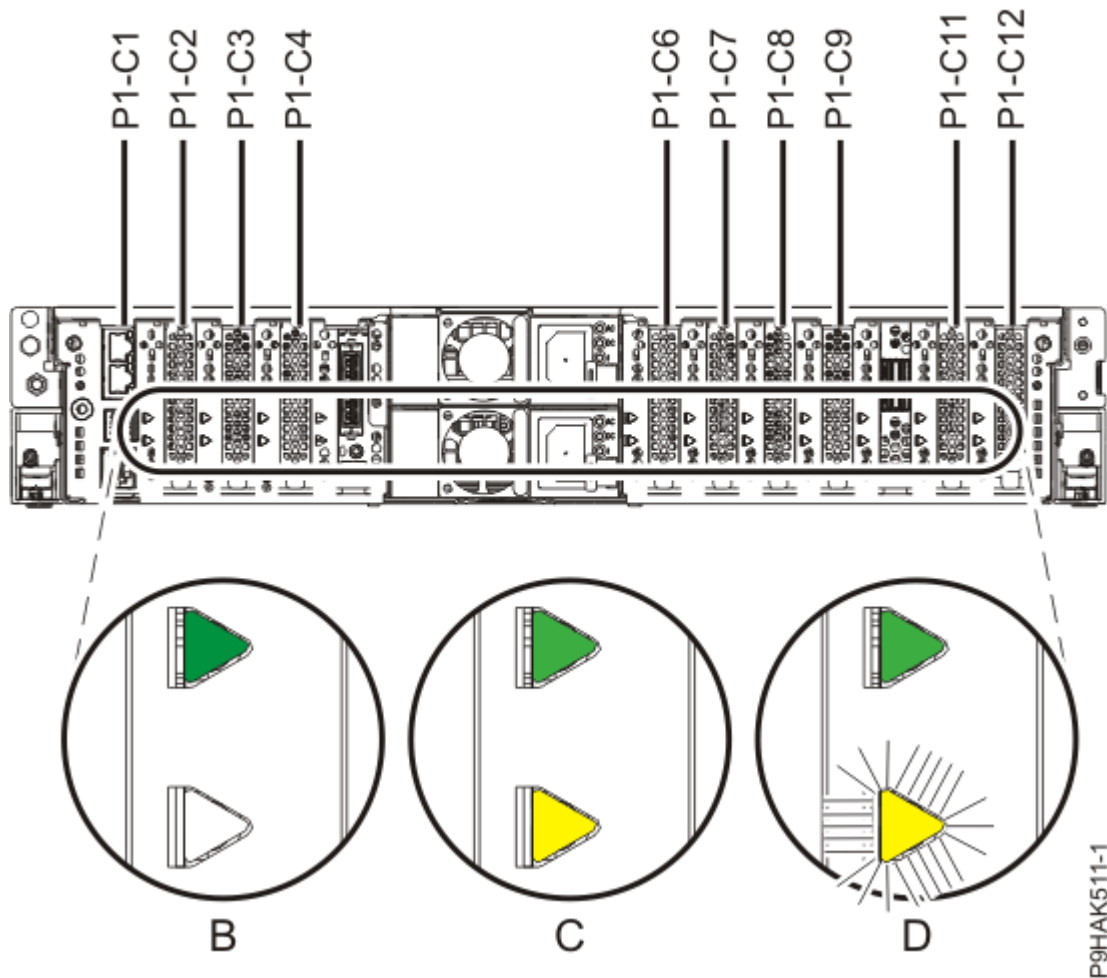
กระบวนการ

1. ใช้มาตรการป้องกันที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการถูกไฟฟ้าดูดและ เพื่อการจับอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ “การหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อต” ในหน้า 62 และ “การจัดการอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” ในหน้า 63
2. ตรวจสอบตำแหน่งของสล็อตอะแดปเตอร์และไดโอดเปล่งแสง (LED) สำหรับอะแดปเตอร์ อะแดปเตอร์จะดูที่ด้านหลังของระบบ

รูปที่ 32 ในหน้า 48 แสดง ตำแหน่งของอะแดปเตอร์ในระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S และ ตำแหน่งของไดโอดเปล่งแสง (LED) สำหรับอะแดปเตอร์

จำนวนของสล็อตอะแดปเตอร์ที่พร้อมใช้งานในระบบขึ้นอยู่กับ จำนวนของตัวประมวลผลระบบในระบบ สำหรับ ข้อมูลการวางตำแหน่งอะแดปเตอร์ในระบบนี้ โปรดดูที่ การวางตำแหน่งของอะแดปเตอร์และลำดับความสำคัญของ สล็อตสำหรับ the 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

หมายเหตุ: ถ้าอะแดปเตอร์ทำงานอย่างถูกต้อง LED กิจกรรมที่ด้านบนสุดจะสว่าง (ON) (สีเขียว) และ LED ข้อผิดพลาดสีอำพันจะดับ (OFF) อย่า พยายามถอดอะแดปเตอร์ที่ทำงานอยู่

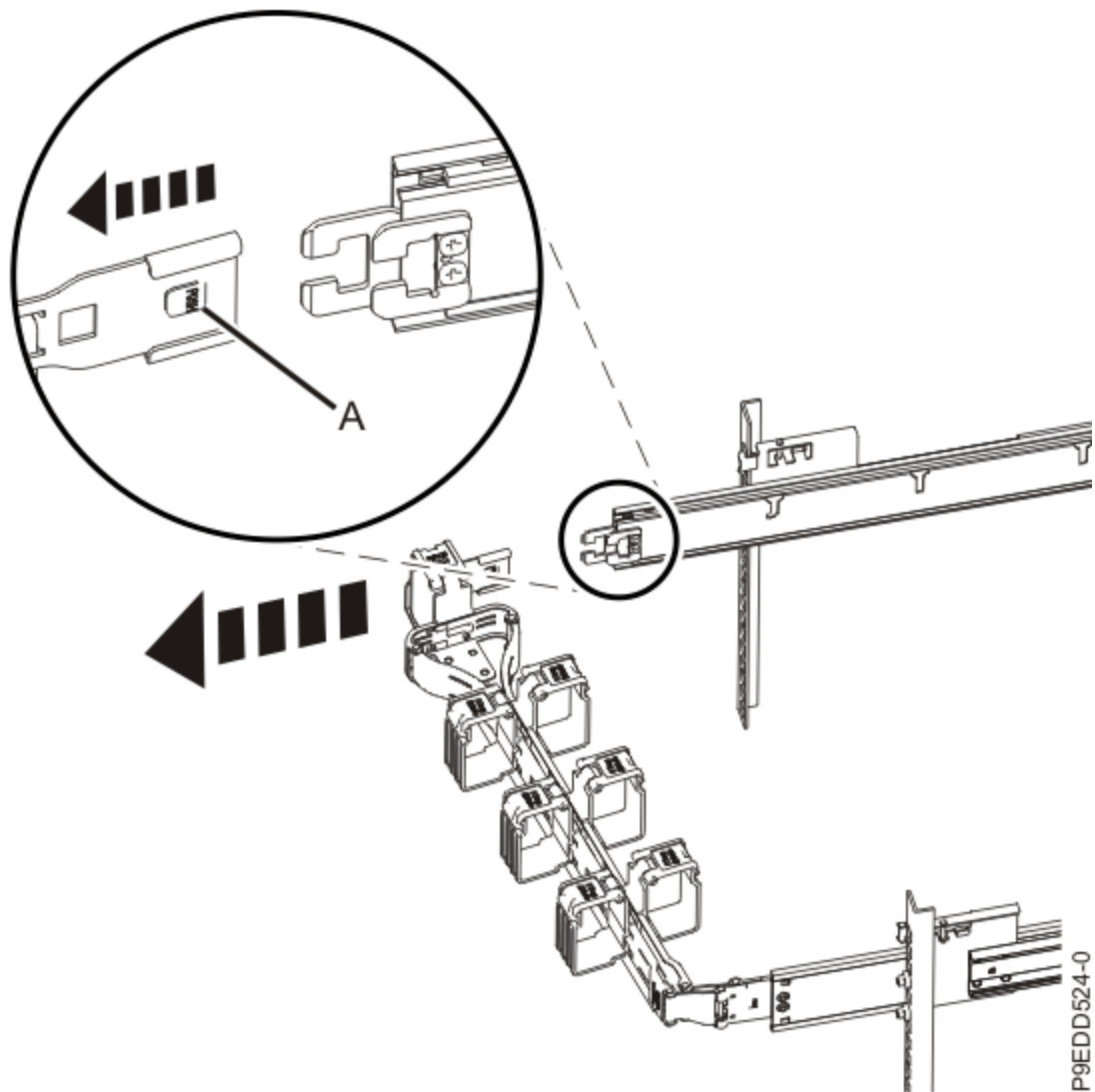


รูปที่ 32. ตำแหน่งสล็อตของอะแดปเตอร์และตำแหน่งของ LED ในระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

3. ใช้ตัวบ่งชี้เซอร์วิส light-emitting diodes (LED) เพื่อช่วย จำแนกชิ้นส่วน สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ [การระบุชิ้นส่วน \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm)
4. หากมี ให้เปิดประตูชั้นวางที่ด้านหลังของระบบ
5. หากจำเป็นต้องดู LED แสดงสถานะ หรือต้องการจัดการกับสายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง ให้เปิดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

หมายเหตุ: หากคุณกำลังถอดหรือเปลี่ยนแบ็คเพลนของระบบ คุณต้องเปิดแขนยึด การจัดการสายเคเบิล

- a) ปลดฉากรยึดออกจากชุดประกอบแขนการจัดการสายเคเบิล โดยกดส่วนที่ (A) บนแท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิล
- แขนยึดการจัดการสายเคเบิลจะถูกปลดออกจาก ฉากรยึดด้านนอกในทิศทางตามที่แสดง



รูปที่ 33. การปลดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล

b) หมุนแขนยึดการจัดการสายเคเบิลให้ออกจากระบบ

ในภาพ แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะแสดงอยู่ทางด้านซ้าย เมื่อคุณหันหน้าเข้าหาระบบจากด้านหลัง อย่างไรก็ตาม ยังสามารถติดตั้งแขนยึดสายเคเบิล ดังนั้น แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะอยู่ทางด้านขวาของระบบ



ข้อควรระวัง: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแขน ให้เปิด แขนการจัดการสายเคเบิลโดยให้กว้างพอสำหรับการซ่อมแซมเหล่านี้

6. ตรวจสอบว่าสล็อตที่คุณระบุนั้น อยู่ในตำแหน่งที่คุณต้องการถอดอะแดปเตอร์

- ใช้ LED แสดงสถานะสีฟ้าบนกล่องหุ้มเพื่อหาตำแหน่งของระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า หมายเลขลำดับของระบบ ตรงกับหมายเลขลำดับที่ต้องได้รับการบริการ
- ค้นหา LED กระพริบสีอำพันซึ่งระบุสล็อตที่ถูกเลือกโดยใช้ฟังก์ชัน การระบุ

7. หากคุณยังไม่ได้บันทึกรายละเอียดสล็อตอะแดปเตอร์ ให้บันทึกหมายเลขสล็อต และตำแหน่งของอะแดปเตอร์แต่ละตัวที่กำลังถูกถอดออก

หมายเหตุ: สล็อตอะแดปเตอร์ถูกกำหนดหมายเลขที่ด้านหลังของระบบ

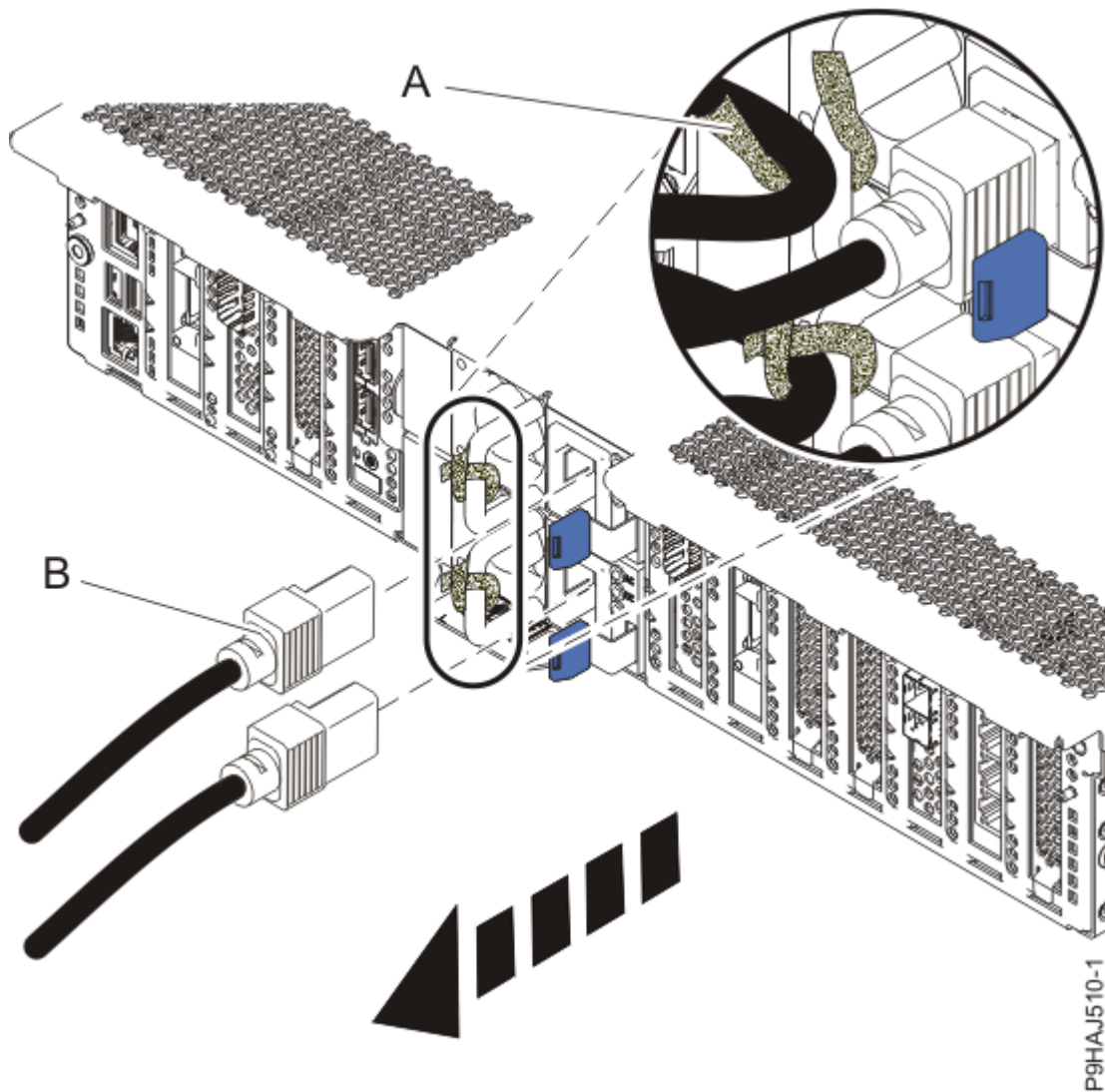
8. หยุดระบบ สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ การหยุดทำงานระบบ (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm)

9. ทำเลเบล และถอดสายไฟออกจากตัวจ่ายไฟ

โปรดดูที่ รูปที่ 34 ในหน้า 50

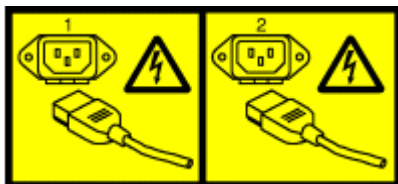
หมายเหตุ:

- ระบบนี้อาจมาประกอบด้วยตัวจ่ายไฟอย่างน้อยสองตัว หากโปรซีเดอร์การถอดและการเปลี่ยน จำเป็นต้องตัดไฟ ต้องแน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟระบบทั้งหมด ถูกลอดออกแล้ว
- สายไฟ (B) ถึงยึดเข้ากับระบบด้วยสายรัดหนามเตย (A) หากคุณกำลังวางระบบในตำแหน่งให้บริการหลังจากที่คุณถอดสายไฟ ต้องแน่ใจว่าคุณคลายสายรัดแล้ว



รูปที่ 34. การถอดสายไฟ

(L003)



หรือ



หรือ

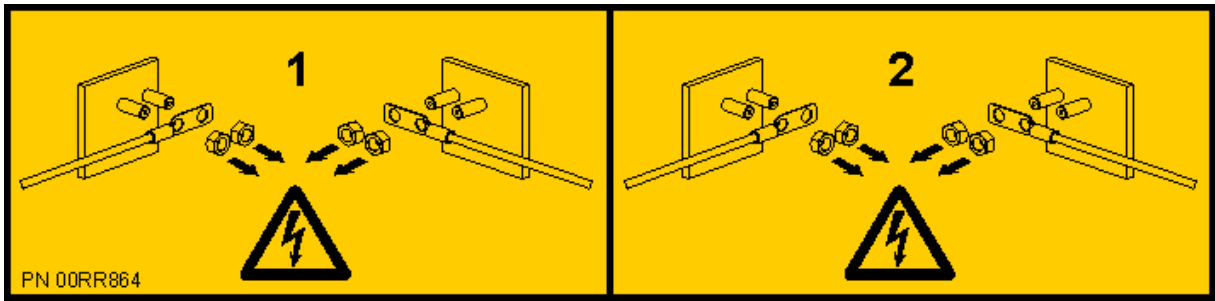


หรือ



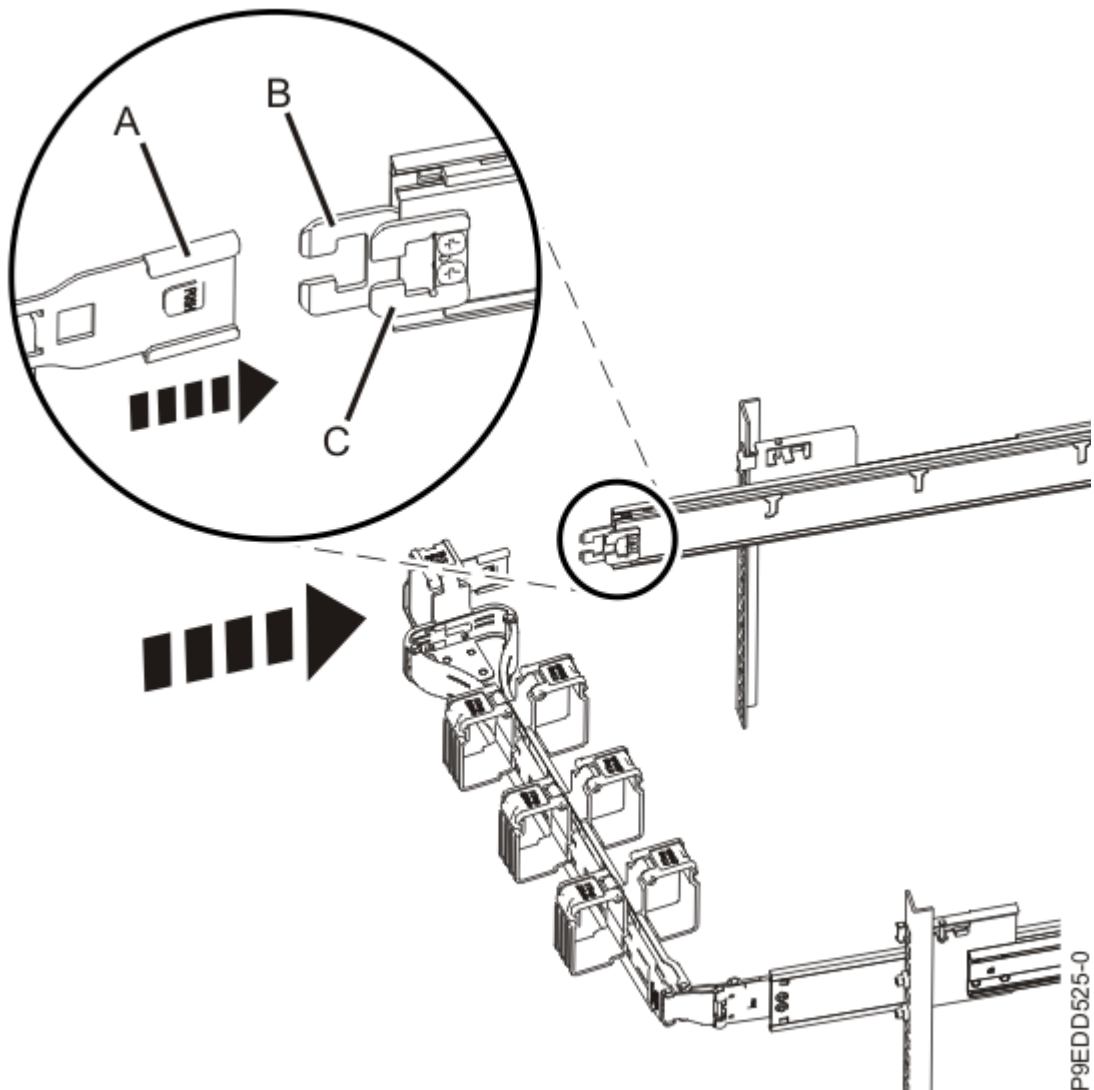
หรือ





อันตราย: สายไฟหลายเส้น ผลิตภัณฑ์อาจมาจากสายไฟกระแสดตรง หลายเส้น หรือสายไฟกระแสสลับหลายเส้น ปลดการเชื่อมต่อสายไฟทั้งหมดเพื่อถอดสายไฟ และสายเคเบิลที่เป็นอันตรายออกไป (L003)

10. ติดเลเบลและถอดสายเคเบิลหรือตัวรับสัญญาณทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์ที่คุณ วางแผนที่จะถอดออก ใช้ตัวยึด hook-and-loop เพื่อยึดสายเคเบิลให้เข้าที่
11. หากแผนการจัดการสายเคเบิลเปิดอยู่ ให้ปิดโดยทำตาม ขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a) หมุนแผนการจัดการสายเคเบิล ไปทางเข็มนาฬิกา
 - b) ใส่แท็บแผนการจัดการสายเคเบิลภายใน (A) ลงในตัวยึดด้านนอก (B) จนกว่าจะได้ยินเสียงคลิกในตำแหน่งตามที่แสดง ตัวยึดด้านใน (C) ไม่ได้ถูกใช้ ทางด้านซ้าย



รูปที่ 35. การปิดแผนการจัดการสายเคเบิล

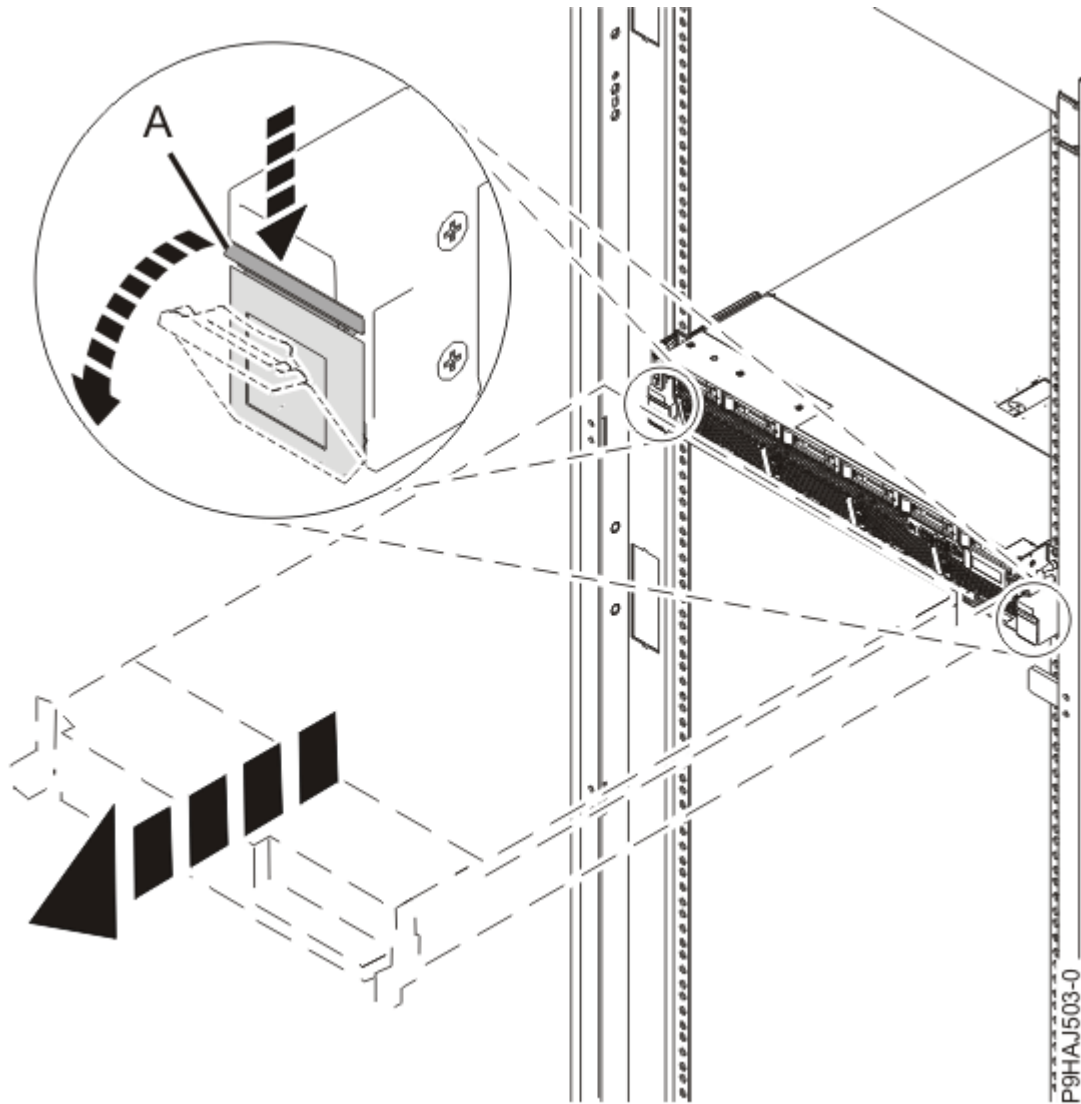
12. หากมี ให้เปิดประตูด้านหน้าของชั้นวาง

13. เปิดแลตซ์ด้านข้าง (A) แล้วดึงแลตซ์เพื่อเลื่อน ยูนิตรบบเข้าไปในตำแหน่งให้บริการจนสุด จนกระทั่งด้านข้างดังคลิกและจับยูนิตรบบ ไว้แน่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูด้านข้างภายในแลตซ์ไม่ยึดติดกับชั้นวาง

ถอดสายรัดหนามเตยที่ยึดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล ตรวจสอบให้แน่ใจว่า แขนยึดการจัดการสายเคเบิลสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างเป็นอิสระ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า สายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบ ไม่พันกันหรือโยงกันเมื่อคุณดึงยูนิตรบบให้ลงในตำแหน่งการให้บริการ

อย่าดึงหรือติดตั้งลิ้นชักหรือคุณลักษณะใด ๆ หากตัวยึดชั้นวางให้แน่น ไม่ได้ติดกับชั้นวาง อย่าดึงชั้นวางออกมากกว่าหนึ่งชั้นวางในแต่ละครั้ง ชั้นวางอาจ ไม่มั่นคงหากคุณดึงชั้นวางออกมากกว่าหนึ่งชั้นวางในแต่ละครั้ง





รูปที่ 36. การปลดแลตซ์ด้านข้าง

14. ติดตั้งสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD)

สายรัดข้อมือ ESD ต้องเชื่อมต่อกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทำาสึกนกว่าขั้นตอนการบริการ จะเสร็จสิ้น และหากเป็นไปได้จนกว่าจะเปลี่ยนฝาครอบการเข้าถึงบริการ



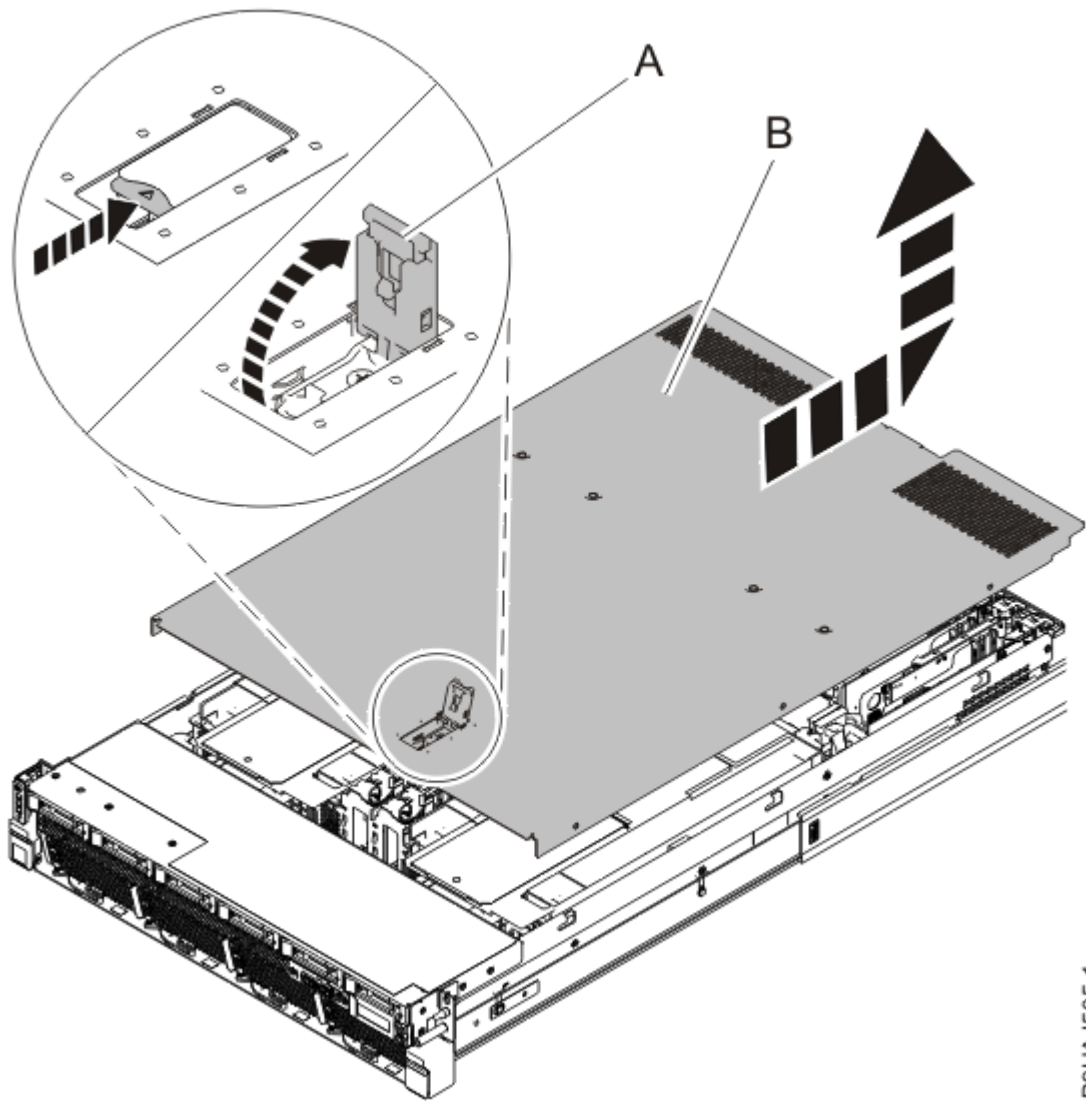
ข้อควรสนใจ:

- ติดสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD) กับแฉีก ESD ด้านหน้า กับแฉีก ESD ด้านหลัง หรือกับผิวโลหะที่ไม่ได้ทำาสึกของ ฮาร์ดแวร์ของคุณเพื่อป้องกันไม่ให้ไฟฟ้าสถิตทำความเสียหายต่อฮาร์ดแวร์ของคุณ
- เมื่อคุณใช้สายรัดข้อมือ ESD ให้ทำตาม โพรซีเจอร์ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า สายรัดข้อมือ ESD ถูกใช้สำหรับการควบคุมไฟฟ้าสถิต สายรัดข้อมือไม่ได้เพิ่มหรือ ลดความเสี่ยงของไฟฟ้าช็อต เมื่อใช้หรือทำงานบนอุปกรณ์ ไฟฟ้า
- หากคุณไม่มีสายรัดข้อมือ ESD ก่อนที่จะถอดผลิตภัณฑ์ออกจากแพ็คเกจ ESD และติดตั้งหรือเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ ให้สัมผัสกับผิวหน้าของโลหะที่ไม่ได้ทำาสึกของระบบอย่างน้อย 5 วินาที หากในจุดใด ๆ ในกระบวนการบริการนี้ที่คุณย้ายออกจากระบบ สิ่งสำคัญคือ คุณต้องคลายประจุไฟในตัวคุณเองอีกครั้งโดยแตะพื้นผิวโลหะที่ไม่ทำาสึกเป็นเวลา 5 วินาทีก่อนที่คุณจะดำเนินการกับกระบวนการบริการ ต่อไป

15. สไลด์ฝาครอบ (B) ออกจากยูนิต ระบบ เมื่อด้านหน้าของฝาครอบการเข้าถึงพื้นด้านล่างของแนวกรอบ ยกฝาครอบออกจากยูนิตระบบ



ข้อควรสนใจ: การทำงานกับระบบโดยเปิดฝาครอบการบริการไว้ เกิน 10 นาทีขณะที่ระบบเปิดอยู่อาจทำให้คอมโพเนนต์ของระบบ เสียหายได้



P9HAJ505-1

รูปที่ 37. การถอดฝาครอบการเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์

การถอดอะแดปเตอร์ออกจากระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S อย่างถาวร

เมื่อต้องการถอด อะแดปเตอร์ออกจากระบบอย่างถาวร ให้ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ในโปรซีเจอร์นี้ ให้เสร็จสมบูรณ์

กระบวนการ

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณมีสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD) และเสียบคลิป ESD เข้ากับแจ็กสายดิน หรือฟางต่อกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีแล้ว หากยังไม่ทำให้ทำตอนนี้
2. ตั้งค่าแลตช์ของอะแดปเตอร์ (A) ในสล็อตเป้าหมาย ให้อยู่ในตำแหน่งเปิดโดยการหมุนแลตช์ (A) ตามทิศทางที่แสดงใน ภาพประกอบต่อไปนี้

โปรดดูที่ [รูปที่ 38 ในหน้า 56](#)

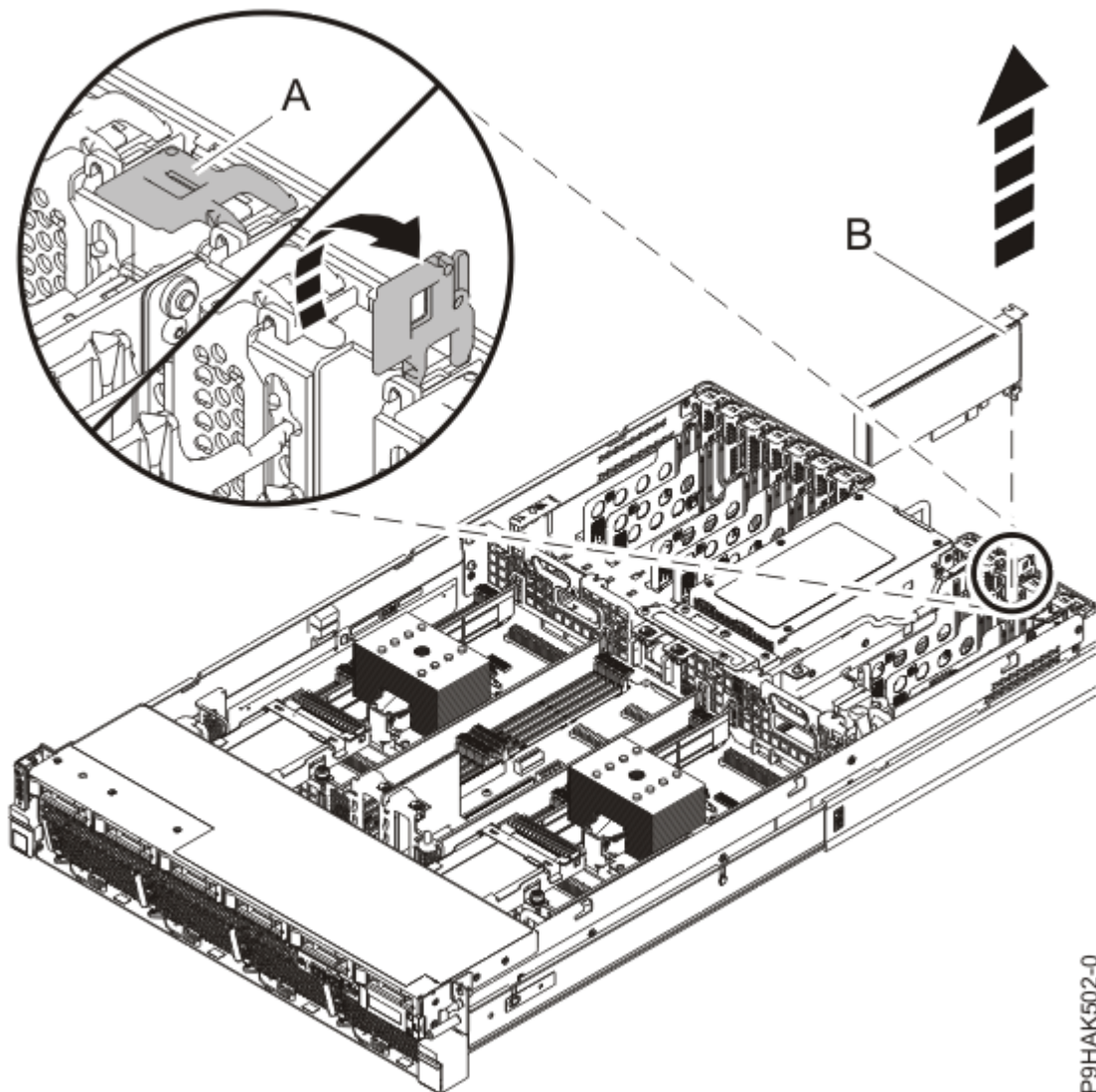
(L007)



! **ข้อควรระวัง:** พื้นผิวบริเวณใกล้เคียง ร้อน (L007)

3. ค่อย ๆ จับอะแดปเตอร์ (B) ที่ขอบบน หรือ tailstock และถอดอะแดปเตอร์ออกจากสล๊อตตามที่แสดงในภาพประกอบต่อไปนี้

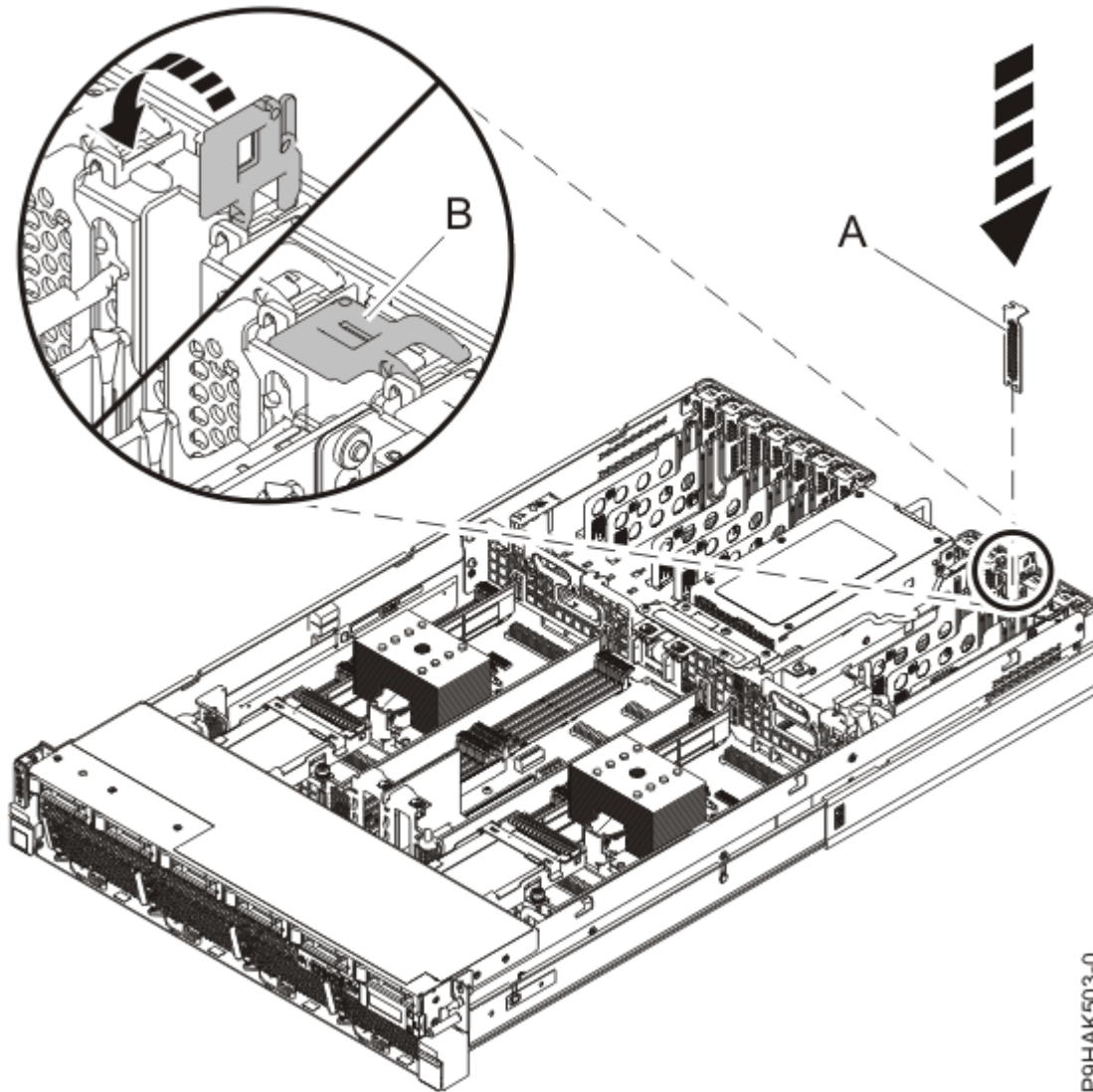
! **ข้อควรสนใจ:** พินบน tailstock ของอะแดปเตอร์คล้ายกับ สกรูแบบถอดออกได้ อย่าถอดพินนี้ออก จำเป็นต้องใช้สำหรับการวางแนวและการยึดที่ถูกต้อง



รูปที่ 38. การถอดอะแดปเตอร์ออกจากระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

4. วางอะแดปเตอร์ที่ถอดออกบนพื้นผิว ESD ที่อนุญาต
5. หลังจากถอดอะแดปเตอร์ออกจากระบบอย่างถาวรแล้ว คุณต้องติดตั้งฟิลเลอร์ในสล๊อตที่ว่าง เมื่อต้องการ ติดตั้งฟิลเลอร์ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a) ค่อย ๆ จับฟิลเลอร์ และวางแนวฟิลเลอร์กับสล๊อต และตัวเชื่อมต่อบน ด้านหลังของระบบ

b) กดฟิลเลอร์เข้าในสล็อตให้แน่น



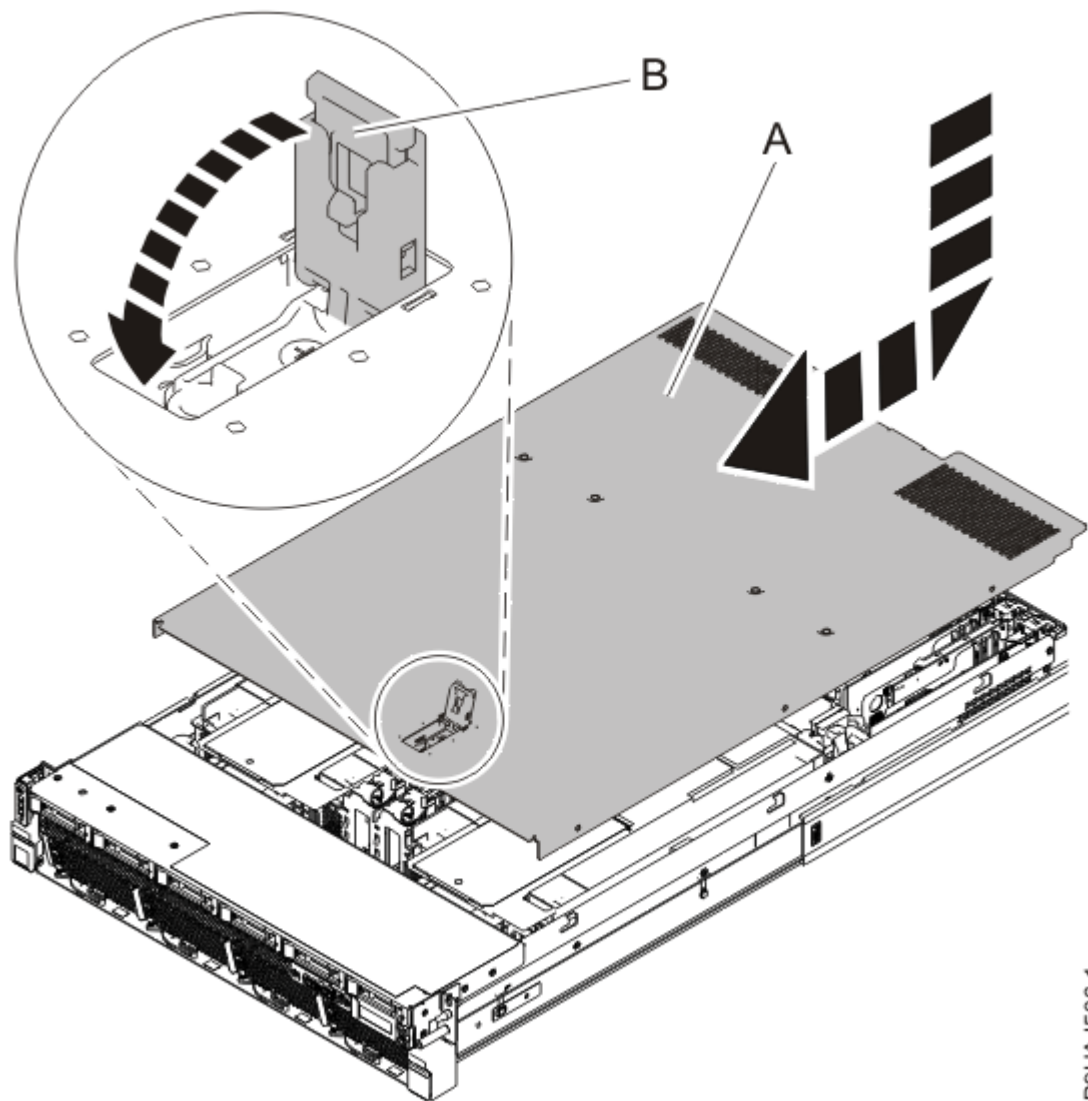
รูปที่ 39. การติดตั้งฟิลเลอร์ในสล็อตในระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S

การเตรียมระบบ 5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H หรือ 9223-22S เพื่อการดำเนินการ หลังการถอดอะแดปเตอร์ออกอย่างถาวร

เมื่อต้องการเตรียมระบบเพื่อดำเนินการหลังการถอดอะแดปเตอร์ อย่างถาวร ให้ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ในโปรซีเจอร์นี้ให้เสร็จสมบูรณ์

กระบวนการ

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณมีสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD) และเสียบคลิป ESD เข้ากับแจ็กสายดิน หรือพ่วงต่อกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีแล้ว หากยังไม่ทำ ให้ทำตอนนี้
2. เลื่อนฝาครอบการเข้าถึงเซอร์วิส (A) ลงบน ยูนิตรระบบ
3. ปิดแลตช์ปลดล็อก (B) โดยการดันตามทิศทางที่แสดง

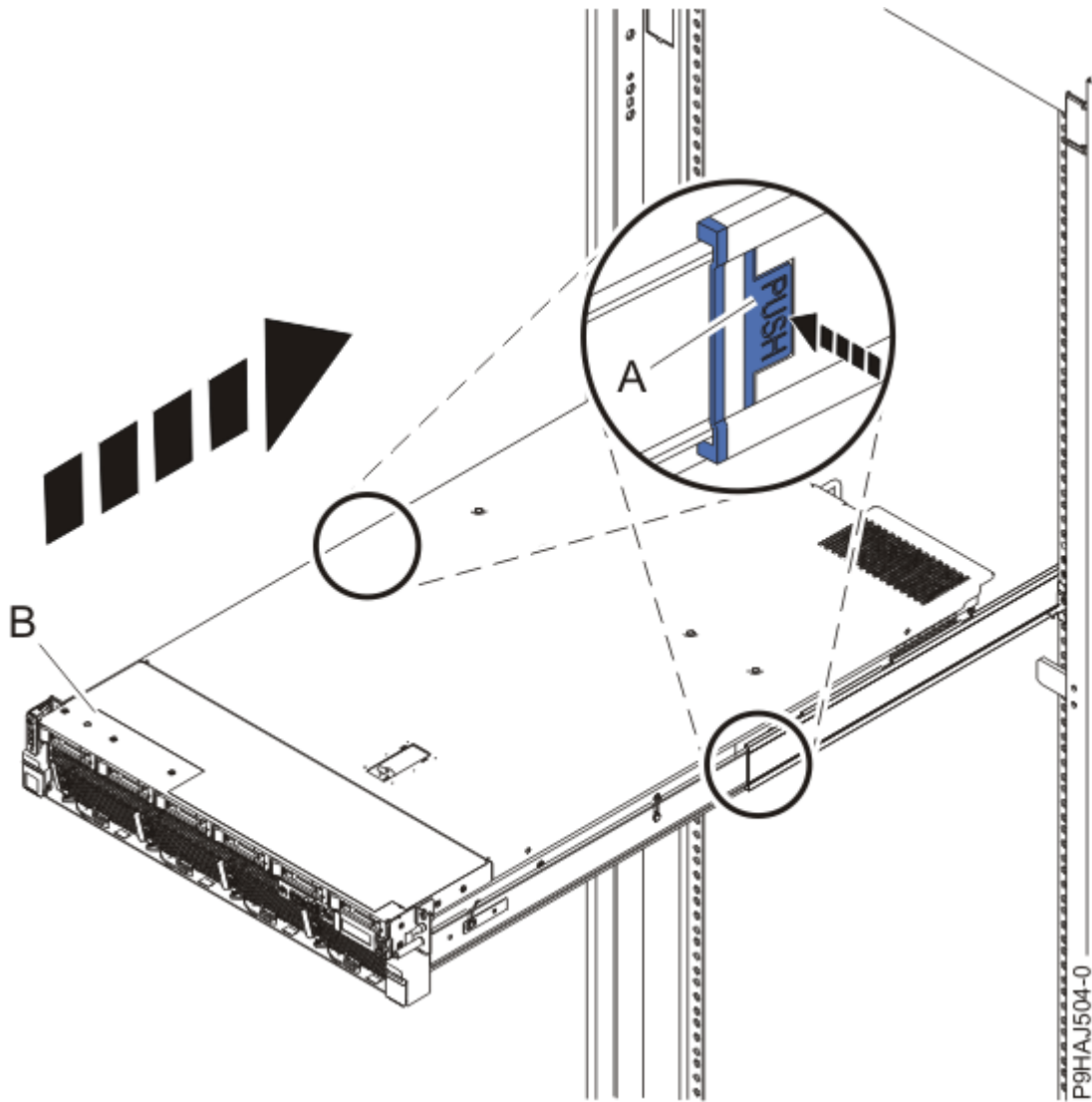


P9HAJ506-1

รูปที่ 40. การติดตั้งฝาครอบการเข้าถึงเซอ์วิส

4. ปลดล็อกแลตช์นิรภัยสีน้ำเงินของราง (A) โดยการดันเข้า

ตรวจสอบให้แน่ใจว่า แขนยึดการจัดการสายเคเบิลสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างเป็นอิสระ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า สายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบไม่พันกันหรือโยกกันเมื่อคุณดันยูนิตระบบ ให้ลงในตำแหน่งการทำงาน

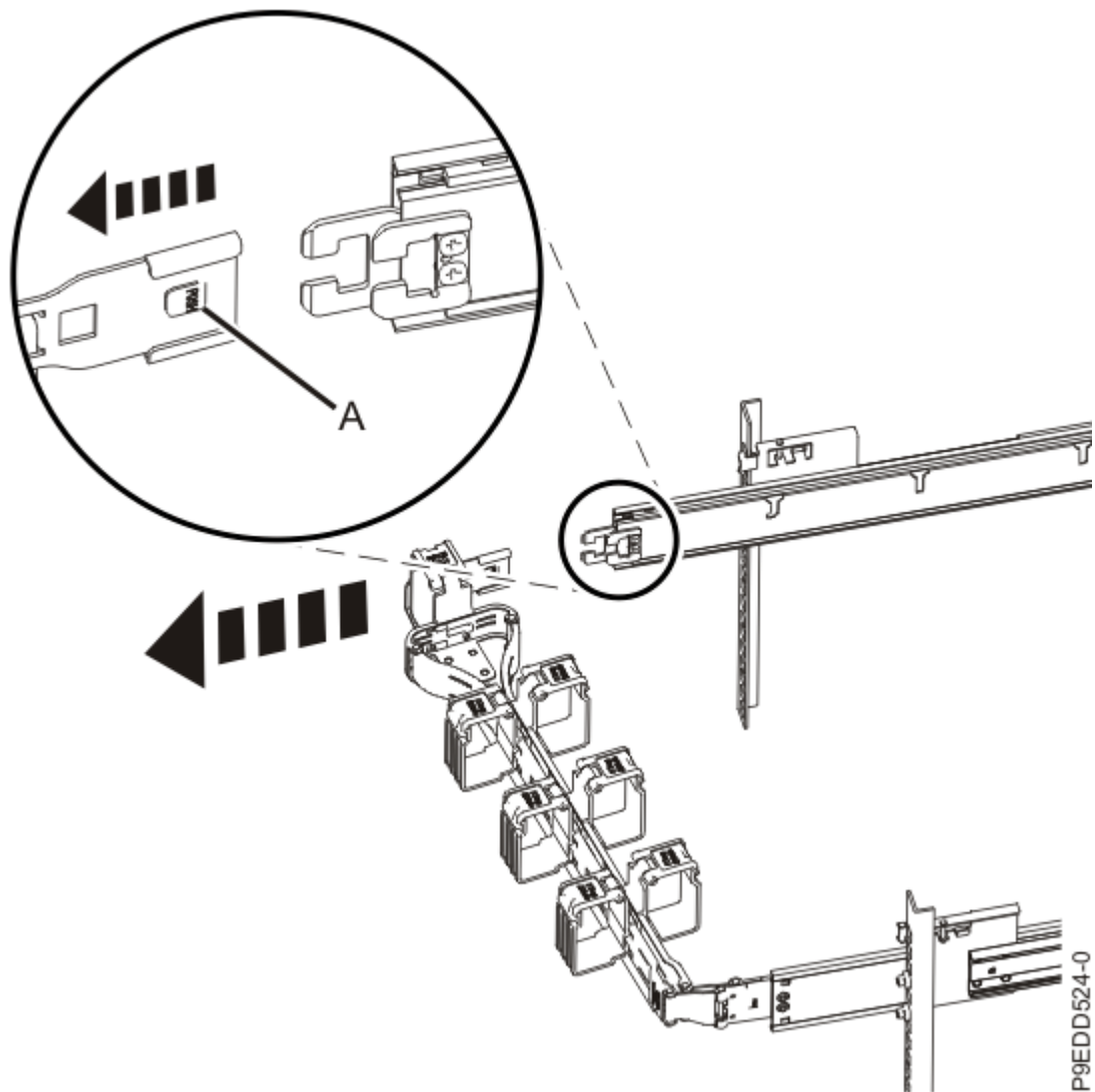


รูปที่ 41. การจัดตำแหน่งระบบในตำแหน่งการทำงาน

5. ดันยูนิตระบบ (B) กลับเข้าไปในชั้นวาง จนกว่าแลตช์ปลดล็อกของยูนิตระบบจะลงในตำแหน่ง ยึดแขนยึดสายเคเบิลด้วยสายรัดหนามเตยรอบด้านหลัง ของแขนยึดการจัดการสายเคเบิล แต่ไม่ใช่รอบสายเคเบิล
6. หากจำเป็นต้องดู LED แสดงสถานะ หรือต้องการจัดการกับสายเคเบิลที่ด้านหลังของระบบที่ประกอบเข้ากับชั้นวาง ให้เปิดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

หมายเหตุ: หากคุณกำลังถอดหรือเปลี่ยนแบ็คเพลนของระบบ คุณต้องเปิดแขนยึด การจัดการสายเคเบิล

- a) ปลดฉลากยึดออกจากชุดประกอบแขนการจัดการสายเคเบิล โดยกดส่วนที่เว้า (A) บนแท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิล
- แขนยึดการจัดการสายเคเบิลจะถูกปลดออกจาก ฉากยึดด้านนอกในทิศทางตามที่แสดง



รูปที่ 42. การปลดแขนยึดการจัดการสายเคเบิล

b) หมุนแขนยึดการจัดการสายเคเบิลให้ออกจากระบบ

ในภาพ แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะแสดงอยู่ทางด้านซ้าย เมื่อคุณหันหน้าเข้าหาระบบจากด้านหลัง อย่างไรก็ตาม ยังสามารถติดตั้งแขนยึดสายเคเบิล ดังนั้น แท็บแขนยึดการจัดการสายเคเบิลภายในจะอยู่ทางด้านขวาของระบบ



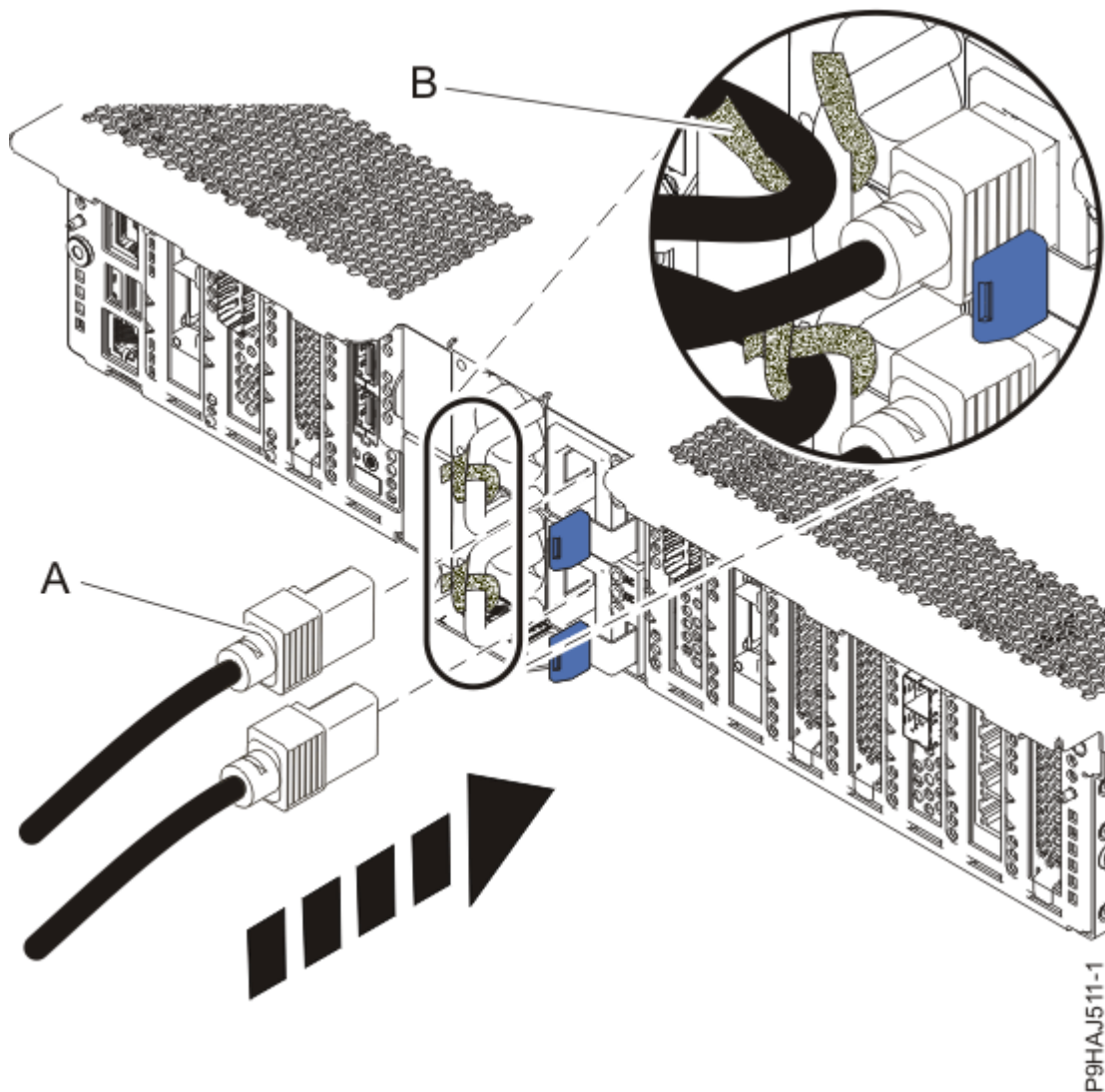
ข้อควรระวัง: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแขน ให้เปิด แขนการจัดการสายเคเบิลโดยให้กว้างพอสำหรับการซ่อมแซมเหล่านี้

7. เลือกจากอ็อปชันต่อไปนี้:

- หากคุณดำเนินการโปรซีเจอร์เสร็จสมบูรณ์กับระบบที่เปิดกำลังไฟ ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “8” ในหน้า 60
- หากคุณดำเนินการโปรซีเจอร์เสร็จสมบูรณ์กับระบบที่เปิดกำลังไฟ ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “9” ในหน้า 61

8. โดยการใช้เลเวล เชื่อมต่อสายไฟ (A) เข้ากับ ยูนิตรบบอีกครั้ง

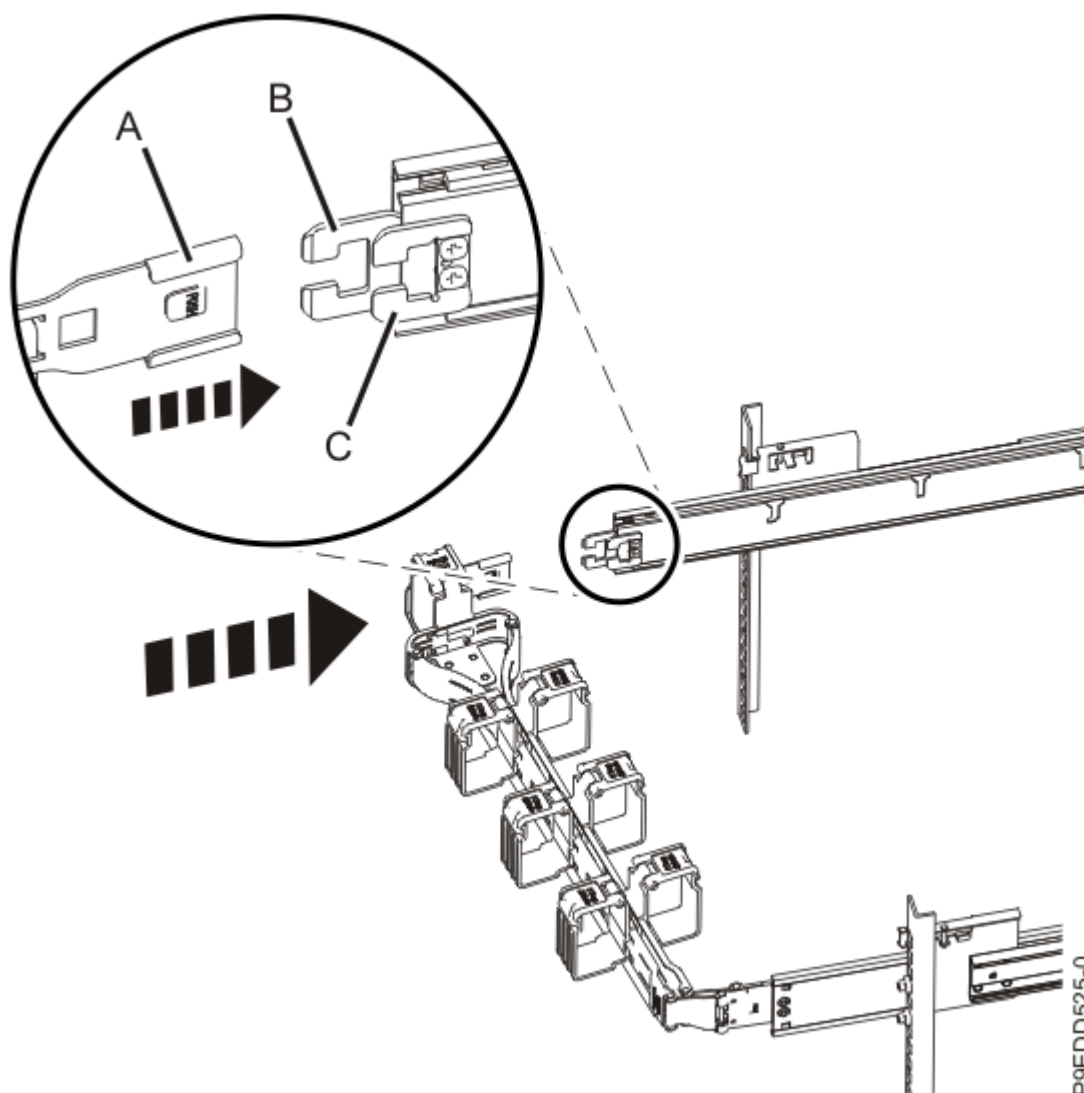
ยึดสายไฟเข้ากับระบบให้แน่นโดยใช้สายรัด hook-and-loop (B) ดังแสดงใน รูปที่ 43 ในหน้า 61



รูปที่ 43. การเชื่อมต่อสายไฟ

9. หากแผนการจัดการสายเคเบิลเปิดอยู่ ให้ปิดโดยทำตาม ขั้นตอนต่อไปนี้:

- a) หมุนแผนการจัดการสายเคเบิล ไปทางเข็มนาฬิกา
- b) ใส่แท็บแผนการจัดการสายเคเบิลภายใน (A) ลงในตัวยึดด้านนอก (B) จนกว่าจะได้ยินเสียงคลิกในตำแหน่งตามที่แสดง ตัวยึดด้านใน (C) ไม่ได้ถูกใช้ ทางด้านซ้าย



รูปที่ 44. การปิดแขนการจัดการสายเคเบิล

10. ปิดประตูชั้นวางที่ด้านหลังของระบบ
11. เริ่มต้นระบบ สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ [การเริ่มต้นระบบ](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm)
12. วางอะแดปเตอร์ที่ถอดออกในจุดที่ปลอดภัย
13. ปิด LED แสดงสถานะ สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ [การปิดใช้งาน LED แสดงสถานะ](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_turn_off_identify_led.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_turn_off_identify_led.htm)

โพรซีเจอร์ที่เกี่ยวข้องสำหรับการติดตั้งและการถอดอะแดปเตอร์

ค้นหาโพรซีเจอร์ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งและการถอดอะแดปเตอร์

การหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อต

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับข้อควรระวังที่คุณควรใช้เพื่อหลีกเลี่ยง เมื่อทำงาน เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ของเรา



อันตราย: เมื่อทำงานเกี่ยวกับระบบหรือแวนดล้อมไปด้วยระบบ ให้สังเกตข้อควรระวังต่อไปนี้:

กำลังไฟและกระแสไฟที่มาจากสายไฟ, สายโทรศัพท์, และสายสื่อสาร เป็นอันตราย เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟฟ้าช็อต: หาก IBM จัดเตรียมสายไฟไว้ให้ ให้เชื่อมต่อไฟเข้ากับยูนิตนี้ด้วยสายไฟที่ IBM จัดให้ ห้ามใช้สายไฟของ IBM สำหรับผลิตภัณฑ์อื่นใด ห้ามเปิดหรือให้บริการตัวจ่ายไฟ ห้ามเชื่อมต่อ หรือปลดการเชื่อมต่อสายเคเบิลใด ๆ หรือทำการติดตั้ง, บำรุงรักษา, หรือตั้งค่าคอนฟิกูเรชันผลิตภัณฑ์นี้ใหม่ในระหว่างที่มีพายุฟ้าคะนอง



- ผลิตรักข์อาจมีสายไฟหลายเส้น เมื่อต้องการขจัดแรงดันไฟฟ้าที่เป็นอันตรายทั้งหมด ให้ถอดสายไฟทั้งหมดออก สำหรับไฟกระแสสลับ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งจ่ายไฟกระแสสลับ สำหรับชั้นวางที่มี DC power distribution panel (PDP) ให้ถอดแหล่งจ่ายไฟกระแสตรงของลูกค้า เป็น PDP
 - เมื่อเชื่อมต่อไฟฟ้ากับผลิตรักข์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟทั้งหมดเชื่อมต่อเหมาะสม สำหรับชั้นวางที่มีไฟกระแสสลับ เชื่อมต่อสายไฟทั้งหมดกับเต้ารับที่ต่อสายไฟและสายดิน อย่างเหมาะสม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเต้ารับไฟฟ้าจ่ายไฟที่มีกำลังเหมาะสมและมีการหมุนเฟสตรงตามค่ากำหนดบนแผ่นโลหะของระบบ สำหรับชั้นวางที่มี DC power distribution panel (PDP) ให้เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟกระแสตรงของลูกค้า เป็น PDP ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้ขั้วเหมาะสมเมื่อต่อเชื่อมต่อสายไฟกระแสตรงและส่งกลับ ไฟกระแสตรง
 - เชื่อมต่ออุปกรณ์ใด ๆ ที่จะพ่วงต่อกับผลิตรักข์นี้กับเต้ารับไฟฟ้าที่เดินสายไฟอย่างเหมาะสม
 - หากเป็นไปได้ ควรใช้มือเพียงข้างเดียวในการเชื่อมต่อ หรือปลดการเชื่อมต่อสายเคเบิลสัญญาณ
 - ห้ามเปิดอุปกรณ์ใด ๆ เมื่อพบว่ามีไฟ, น้ำ, หรือโครงสร้างได้รับความเสียหาย
 - อย่าพยายามเปิดเครื่อง จนกว่าแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัย ทั้งหมดแล้ว
 - เมื่อทำการตรวจสอบเครื่อง: ให้ถือว่ามันอันตรายด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า ทำการตรวจสอบความต่อเนื่อง การต่อสายดิน และกำลังไฟทั้งหมดที่ระบุระหว่างโพธิ์เตอร์ การติดตั้งระบบย่อย เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องตรงกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย อย่าพยายามเปิดเครื่อง จนกว่าสภาพที่ไม่ปลอดภัยที่เป็นไปได้ทั้งหมดได้รับการแก้ไขแล้ว ก่อนคุณเปิดฝาอุปกรณ์ ยกเว้นว่ามีการแนะนำเป็นอย่างอื่นในโพธิ์เตอร์ การติดตั้งและการกำหนดคอนฟิก: ให้ถอดสายไฟกระแสตรงที่เสียบอยู่ ปิดตัวตัดวงจร ที่มีอยู่ใน rack power distribution panel (PDP) และถอดระบบ สื่อสารทางไกลเครือข่าย และโมเด็มที่มี
 - เชื่อมต่อและปลดการเชื่อมต่อสายเคเบิลตามที่ได้อธิบายไว้ในขั้นตอนต่อไปนี้ เมื่อติดตั้ง, เคลื่อนย้าย, หรือเปิดฝาครอบผลิตรักข์หรืออุปกรณ์ที่ต่อพ่วง
- เมื่อต้องการตัดการเชื่อมต่อ: 1) ให้ปิดอุปกรณ์ทุกอย่าง (เว้นแต่มีคำแนะนำไว้เป็นอย่างอื่น) 2) สำหรับไฟกระแสสลับ ให้ถอดสายไฟออกจากเต้ารับ 3) สำหรับ ชั้นวางที่มี DC power distribution panel (PDP) ให้ปิดตัวตัดวงจรที่อยู่ใน PDP และถอดสายไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟกระแสตรงของลูกค้า 4) ถอดสายสัญญาณออกจาก ตัวเชื่อมต่อ 5) ถอดสายเคเบิลทั้งหมดออกจากอุปกรณ์
- เมื่อต้องการเชื่อมต่อ: 1) ให้ปิดอุปกรณ์ทุกอย่าง (เว้นแต่ มีคำแนะนำไว้เป็นอย่างอื่น) 2) เสียบสายเคเบิลทั้งหมดเข้ากับอุปกรณ์ 3) เสียบสายสัญญาณเข้ากับ ตัวเชื่อมต่อ 4) สำหรับไฟกระแสสลับ เสียบสายไฟเข้ากับเต้ารับ 5) สำหรับชั้นวางที่มี DC power distribution panel (PDP), ให้เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟกระแสตรงของลูกค้า และเปิด ตัวตัดวงจรที่อยู่ใน PDP 6) เปิดอุปกรณ์



- อาจมีขอบ มุม และข้อต่อที่แหลมคมอยู่ภายในและโดยรอบระบบ ใช้ความระมัดระวังเมื่อจัดการกับเครื่องมือเพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ การถลอก และการหนีบ (D005)

การจัดการอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับข้อควรระวังที่คุณต้องดำเนินการเพื่อป้องกันความเสียหายต่อชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์จากการเกิดไฟฟ้าสถิต

แผงอิเล็กทรอนิกส์ อะแดปเตอร์ มีเดียไดรฟ์ และดิสก์ไดรฟ์ มีความไวต่อการเกิดไฟฟ้าสถิต อุปกรณ์เหล่านี้อยู่ใน ถังป้องกันไฟฟ้าสถิตเพื่อป้องกันความเสียหายนี้ ทำตามข้อควรระวังต่อไปนี้ เพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์เหล่านี้จากการเกิดไฟฟ้าสถิต

- ติดสายรัดข้อมือกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีของฮาร์ดแวร์ของคุณ เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตจากการทำความเสียหายต่อฮาร์ดแวร์ของคุณ
- เมื่อคุณใช้สายรัดข้อมือ ทำตามโพธิ์เตอร์ความปลอดภัยด้าน กระแสไฟฟ้าทั้งหมด สายรัดข้อมือใช้สำหรับการควบคุมไฟฟ้าสถิต โดยไม่เพิ่ม หรือลดความเสี่ยงในการถูกไฟฟ้าช็อตของคุณเมื่อคุณใช้ หรือทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า
- ถ้าคุณไม่มีสายรัดข้อมือ ก่อนคุณถอดผลิตรักข์ ออกจากบรรจุภัณฑ์ ESD และติดตั้งหรือเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ ให้แตะบนพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีของระบบเป็นเวลา 5 วินาที
- อย่าถอดอุปกรณ์ออกจากถังป้องกันไฟฟ้าสถิตจนกว่าคุณจะ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ลงในระบบ
- โดยที่อุปกรณ์ยังอยู่ในถังป้องกันไฟฟ้าสถิต ให้แตะอุปกรณ์เข้ากับกรอบ โลหะของระบบ
- จับแผงการ์ดตรงขอบ หลีกเลี่ยงการสัมผัสส่วนประกอบ และอะแดปเตอร์ที่เป็นทองบน อะแดปเตอร์

- ถ้าคุณต้องวางอุปกรณ์ลงขณะนำออกจากถุงป้องกัน ไฟฟ้าสถิต โดยวางบนถุงป้องกันไฟฟ้าสถิต ก่อนคุณจับอุปกรณ์อีกครั้ง ให้แตะ ถุงป้องกันไฟฟ้าสถิต และกรอบโลหะของระบบพร้อมกัน
- จับอุปกรณ์อย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันความเสียหายถาวร

การอัปเดตชื่อพอร์ตทั่วโลกสำหรับ 5735 IOA ใหม่

ถ้าคุณแลกเปลี่ยนอะแดปเตอร์ 5735 Fibre Channel input/output (IOA) ระบบย่อยหน่วยเก็บข้อมูลภายนอกของ IBM ต้องได้รับการอัปเดตเพื่อใช้ชื่อพอร์ตสากล (WWPN) ของ 5735 IOA ใหม่ ฮาร์ดแวร์ SAN ใด ๆ ที่ใช้การจัดโซน WWPN อาจต้องได้รับการอัปเดต

สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีอัปเดตการกำหนดค่าระบบย่อย หน่วยเก็บข้อมูลภายนอก หรือฮาร์ดแวร์ SAN ดูที่เอกสารคู่มือสำหรับ ระบบเหล่านั้น

WWPN สำหรับ Fibre Channel IOA สามารถพบได้ โดยใช้ Hardware Service Manager ใน SST หรือ DST เพื่อแสดงรายละเอียด เกี่ยวกับข้อมูล 5735 IOA Logical Hardware Resource และใช้ฟิลด์ชื่อพอร์ต สากล

WWPN 16 หลักยังสามารถพิจารณาได้โดยการผนวก เลข 1000 ที่ส่วนเริ่มต้นของที่อยู่ IEEE 12 หลักที่ พบบนเลเบล tailstock ของอะแดปเตอร์ Fibre Channel IO

การถอดและการเปลี่ยน tailstock บนอะแดปเตอร์

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการถอดและการเปลี่ยน tailstock บนอะแดปเตอร์ คุณสามารถเปลี่ยน tailstock บนอะแดปเตอร์ ถ้า อะแดปเตอร์มี tailstock ที่แตกต่างกัน

ก่อนเริ่มต้นภารกิจ

คุณต้องถอดอะแดปเตอร์หรือฟิลเลอร์อะแดปเตอร์ ออกจากระบบ

เกี่ยวกับการกึ่งนี้

โดย tailstock สำหรับอะแดปเตอร์แต่ละตัวสามารถเป็น แบบยาว (high-profile) หรือแบบสั้น (low-profile) ระบบใหม่ ที่มากับ tailstock ที่ถูกต้องบนการ์ดได้รับการติดตั้งแล้ว นอกจากโค้ดคุณลักษณะ เฉพาะแล้ว Miscellaneous Equipment Specification (MES) ยัง มาพร้อมกับ tailstock ขนาดที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม ในการซ่อมแซม โดยทั่วไป ชิ้นส่วนทดแทนมาพร้อมกับ tailstock ไฮโปรไฟล์ ถ้าอะแดปเตอร์ที่ไม่ทำงาน เป็นอะแดปเตอร์โลว์โปรไฟล์ที่ติดตั้งในระบบ ดังนั้นคุณต้องแลกเปลี่ยน tailstock แบบยาวที่จัดส่งมาพร้อมกับการทดแทนที่มี tailstock โลว์โปรไฟล์จากการที่ไม่ทำงาน

หมายเหตุ: ต้องใช้ ไขควงเพื่อให้โปรซีเดอร์ทำงานได้เสร็จสมบูรณ์

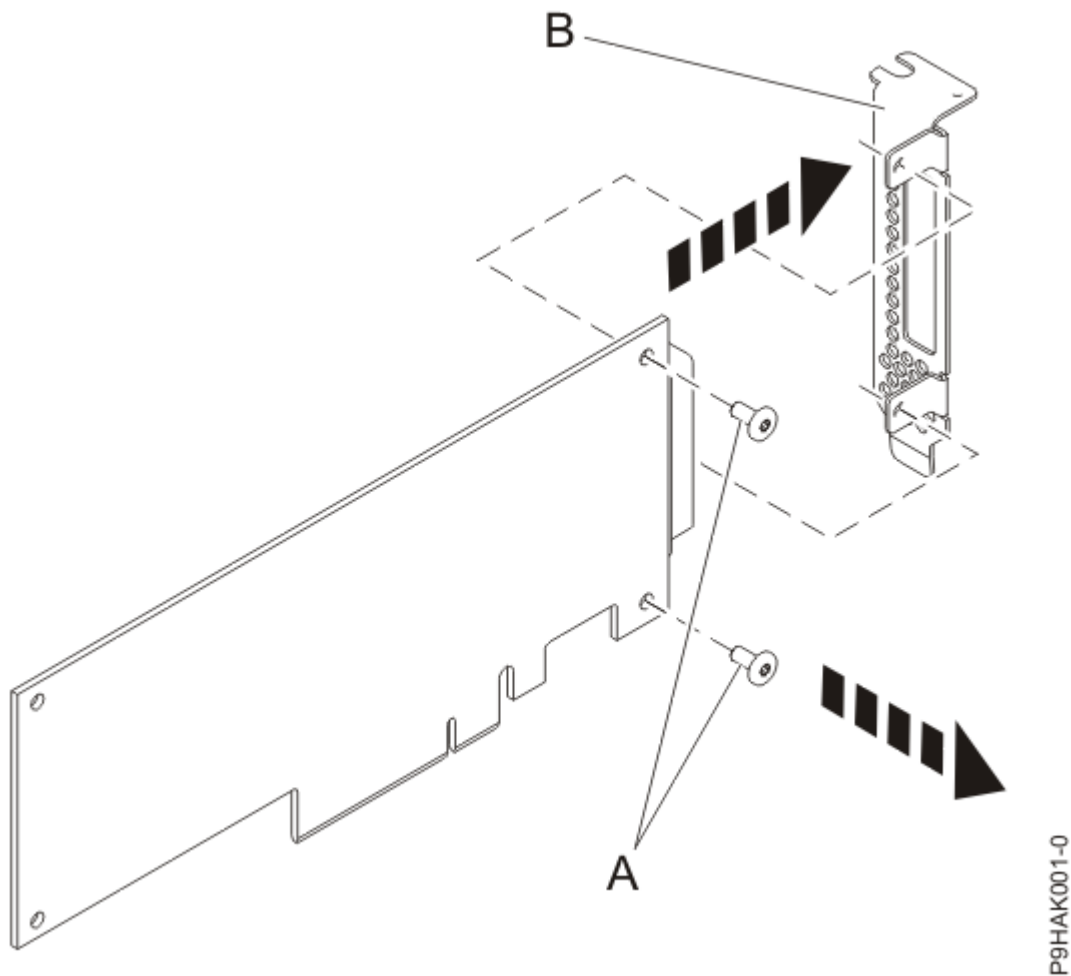
เมื่อต้องการถอดและ เปลี่ยน tailstock ของอะแดปเตอร์ ให้เลือกจากอ็อปชันต่อไปนี้:

- [การถอด tailstock ออกจากอะแดปเตอร์หรือฟิลเลอร์อะแดปเตอร์ที่ไม่ทำงาน](#)
- [การถอด tailstock ออกจากอะแดปเตอร์ใหม่](#)
- [การเปลี่ยน tailstock ในอะแดปเตอร์ใหม่](#)

กระบวนการ

การถอด tailstock ออกจาก อะแดปเตอร์หรือฟิลเลอร์อะแดปเตอร์ที่ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณมีสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD) และเสียบคลิป ESD เข้ากับแจ็กสายดิน หรือพ่วงต่อกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีแล้ว หากยังไม่ทำ ให้ทำตามขั้นตอนนี้
2. โดยใช้ไขควง Phillips คลายสกรูสองตัว (A) ที่ ยึด tailstock (B) กับอะแดปเตอร์ ตามที่แสดงไว้ใน [รูปที่ 45 ในหน้า 65](#)

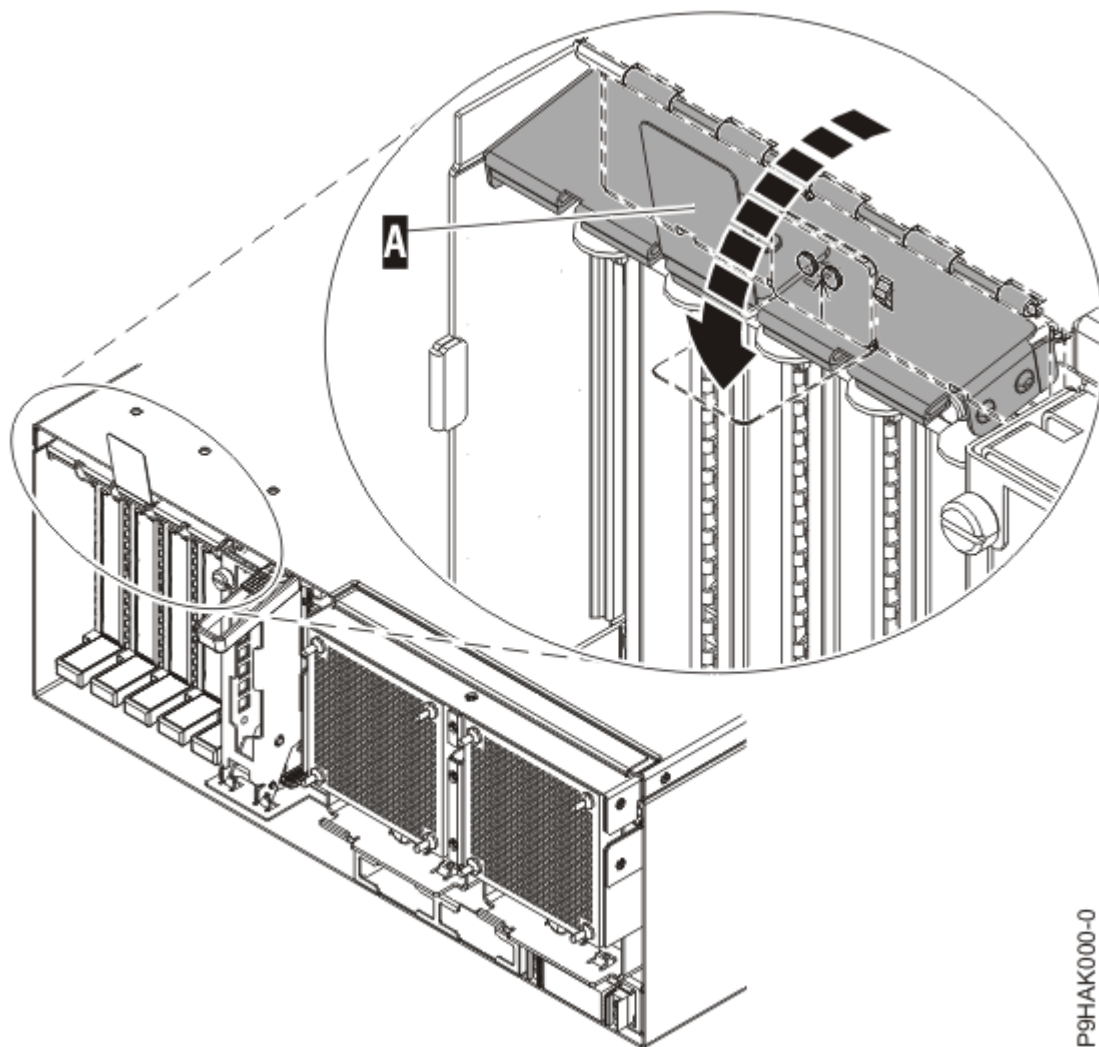


รูปที่ 45. การถอด tailstock แบบเส้นออกจากอะแดปเตอร์

3. ดึง tailstock ออกจากอะแดปเตอร์และวาง tailstock และไขควงไว้บน พื้นราบ, พื้นผิวที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต
4. ถ้าคุณกำลังจะถอด tailstock ออกจากอะแดปเตอร์ 4-Port 10/100/1000 Base-TX ยังมีสกรูอีกหนึ่งตัวที่ต้องถอด หลังจากถอดสกรูนั้นออก ให้เอาแท็บออกจาก ฮาร์ดแวร์การ์ด และถอด tailstock ออก
5. ถ้าคุณกำลังถอด tailstock ออกจากอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต หรือ Fibre Channel ที่มีตัวรับสัญญาณ Small Form-factor Pluggable (SFP) คุณต้องถอดตัวรับสัญญาณ SFP ออกก่อน

เมื่อต้องการถอดตัวรับสัญญาณ SFP ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

- a) วางการ์ดแบบแบนบนพื้นผิวที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต
- b) เปิดแลตซ์ (A) โดยการหมุน ลงและให้ห่างออกจากการ์ด ดังแสดงใน [รูปที่ 46 ในหน้า 66](#)
- c) เลื่อนตัวรับสัญญาณ (B) ออก จากฮาร์ดแวร์อะแดปเตอร์
- d) ทำซ้ำสำหรับตัวรับสัญญาณอื่น ๆ



P9HAK000-0

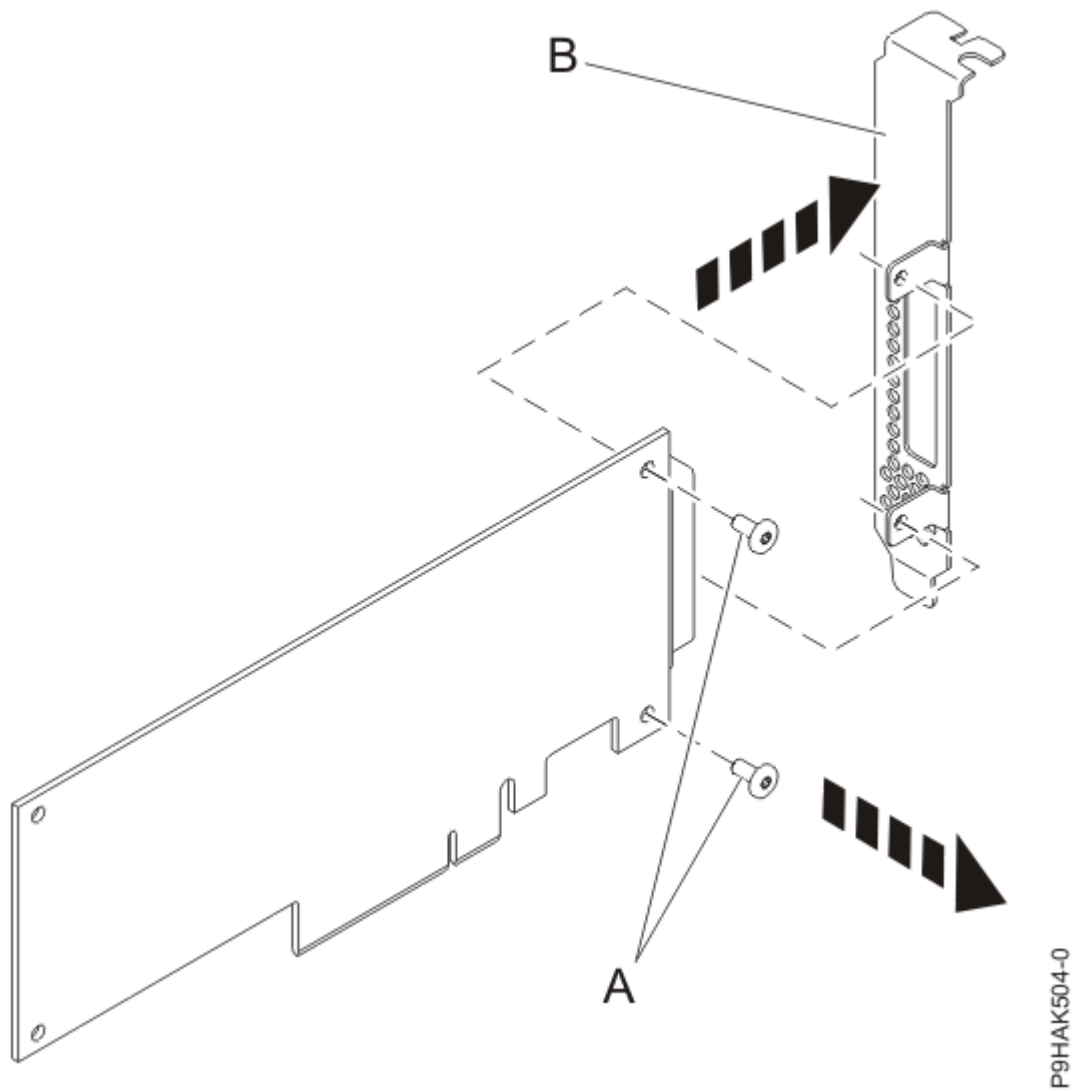
รูปที่ 46. การถอดตัวรับสัญญาณ SFP ออกจากอะแดปเตอร์

6. ถ้าจำเป็น ให้ถอดอะแดปเตอร์ออกจากบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต

ข้อควรระวัง: หลีกเลี่ยงการสัมผัสส่วนประกอบ และอะแดปเตอร์ที่เป็นทองบน อะแดปเตอร์

การถอด tailstock ออกจาก อะแดปเตอร์ใหม่

7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณมีสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD) และเสียบคลิป ESD เข้ากับแจ็กสายดิน หรือพ่วงต่อกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีแล้ว หากยังไม่ทำ ให้ทำตอนนี้
8. โดยใช้ไขควง คลายเกลียวสกรู (A) ยึดสองตัวที่ยึด tailstock แบบโปรไฟล์สูง(B) เข้ากับอะแดปเตอร์ใหม่ ตามที่แสดง ไว้ใน [รูปที่ 47 ในหน้า 67](#)



รูปที่ 47. การถอด tailstock แบบโปรไฟล์สูงจากอะแดปเตอร์ใหม่

9. ถ้าอะแดปเตอร์ใหม่คืออะแดปเตอร์ 4-Port 10/100/1000 Base-TX โปรดดูที่ “4” ในหน้า 65 สำหรับการถอด tailstock จากนั้น กลับมาที่นี่
10. ถ้าอะแดปเตอร์ใหม่เป็นอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ตหรือ Fibre Channel โปรดดูที่ “5” ในหน้า 65 สำหรับ การถอด tailstock จากนั้นกลับมาที่นี่
11. ดึง tailstock from ออกจากอะแดปเตอร์ใหม่และจัดเก็บ tailstock และสกรูใน บรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่จัดส่งอะแดปเตอร์ใหม่มา

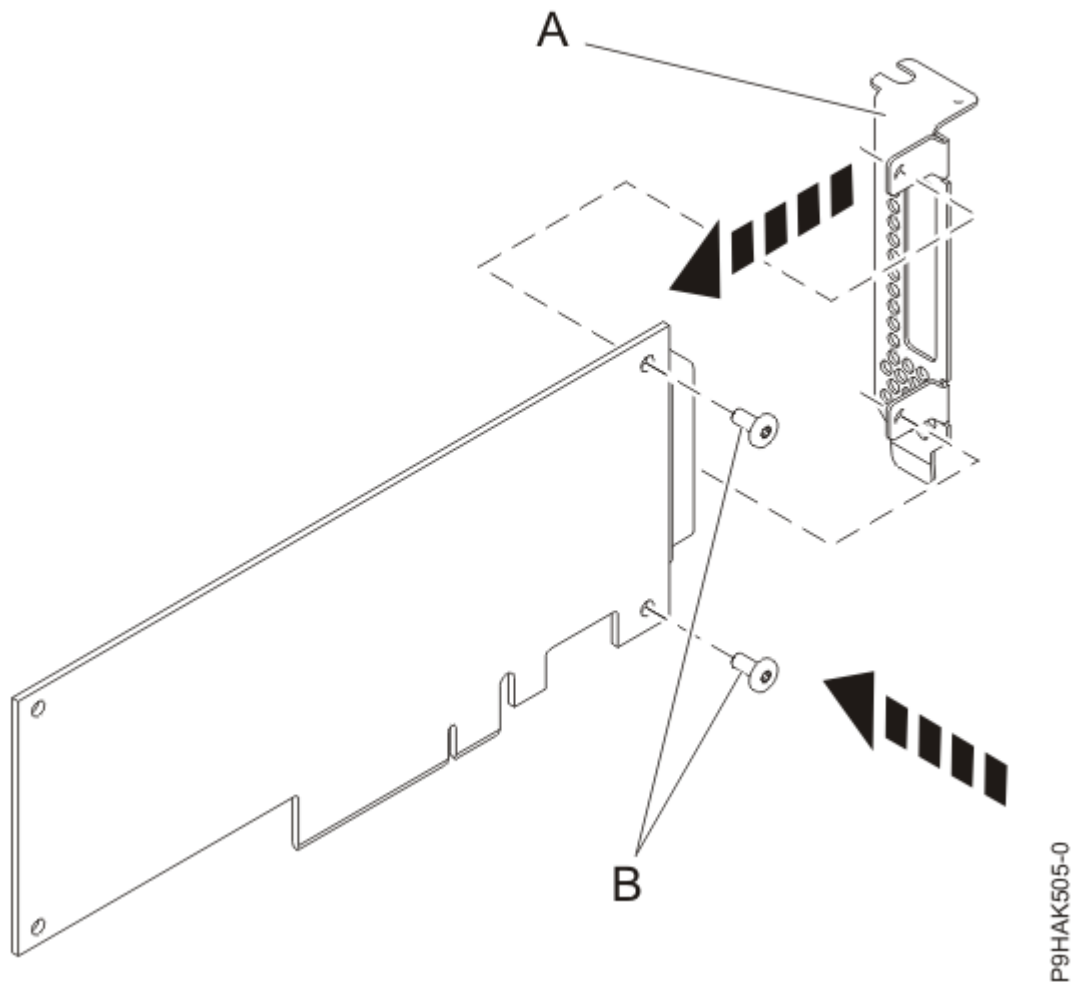
การเปลี่ยน tailstock ใน อะแดปเตอร์ใหม่

12. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณมีสายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD) และเสียบคลิป ESD เข้ากับแจ็กสายดิน หรือพ่วงต่อกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีแล้ว หากยังไม่ทำ ให้ทำตอนนี้
13. วางอะแดปเตอร์ด้านส่วนประกอบขึ้น บนพื้นผิวราบที่ป้องกัน ไฟฟ้าสถิต



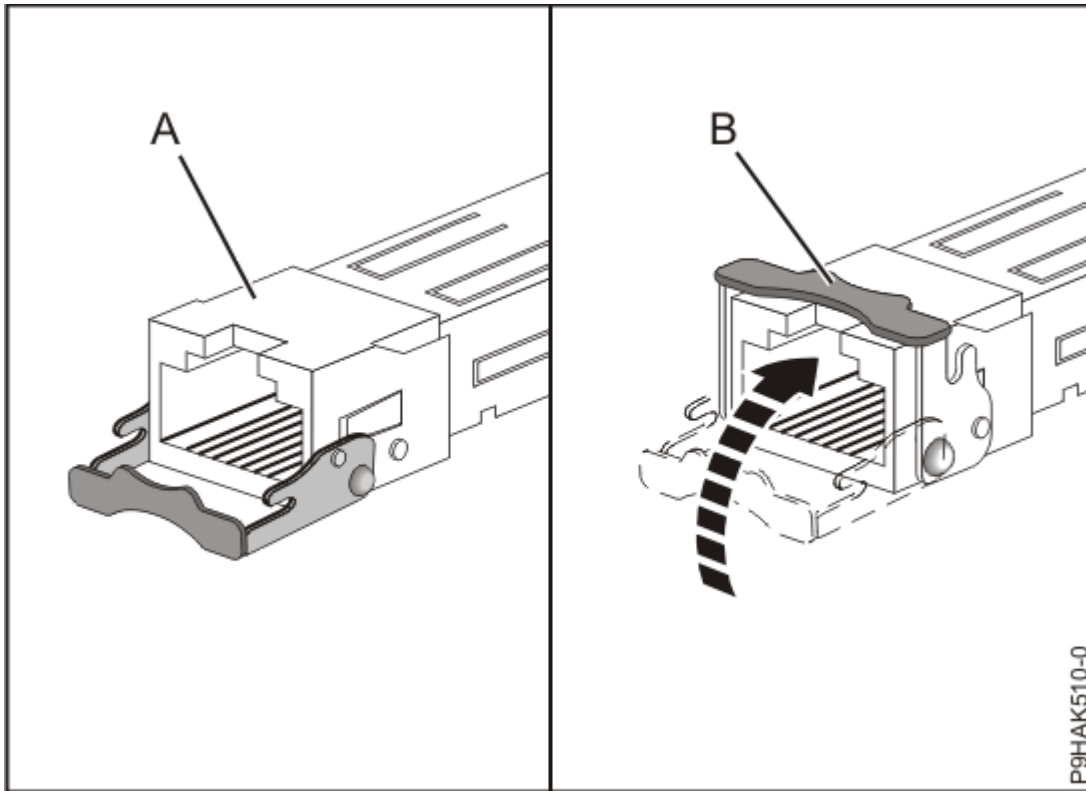
ข้อควรสนใจ: พินบน tailstock ของอะแดปเตอร์คล้ายกับ สกรูแบบถอดออกได้ อย่าถอดพินนี้ออก จำเป็นต้องใช้สำหรับการวางแผนและการยึดที่ถูกต้อง

14. โดยใช้ไขควง และสกรูยึด (B), สองตัวให้ยึด tailstock (A) จากอะแดปเตอร์ที่ไม่ทำงานไปยัง อะแดปเตอร์ใหม่ ตามที่แสดงใน รูปที่ 48 ในหน้า 68



รูปที่ 48. การยึด tailstock แบบโพรไฟล์ต่ำเข้ากับอะแดปเตอร์

15. ถ้าอะแดปเตอร์ใหม่คือ 4-Port 10/100/1000 Base-TX Express ก่อนอื่นให้ประกอบ tailstock กับแท็บบนการ์ดฮาร์ดแวร์ หลังจากยึด tailstock แล้ว ให้ขัน tailstock ด้วยสกรู
 16. ถ้าอะแดปเตอร์ใหม่เป็นอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ตหรือ Fibre Channel คุณต้องเชื่อมต่อตัวรับสัญญาณ SFP หลังจากคุณเปลี่ยน tailstock
- เมื่อต้องการเชื่อมต่อตัวรับสัญญาณ SFP ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:
- a) วางการ์ดแบบแบนบนพื้นผิวที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต
 - b) เลื่อนตัวรับสัญญาณ (A) เข้าใน ฮาร์ดแวร์ฮาร์ดแวร์อะแดปเตอร์
 - c) โดยให้แลตซ์ (B) อยู่ในตำแหน่ง เปิด ดันแลตซ์โดยการหมุนขึ้น และเข้าหาการ์ด ดังแสดงใน รูปที่ 49 ในหน้า 69
 - d) ทำซ้ำสำหรับตัวรับสัญญาณอื่น ๆ



รูปที่ 49. การเปลี่ยน ตัวรับสัญญาณ SFP ในอะแดปเตอร์อะแดปเตอร์

17. วางอะแดปเตอร์ที่ไม่ทำงานในอุปกรณ์ที่จัดส่ง และส่งคืนอะแดปเตอร์นั้น

สิ่งที่ต้องทำต่อไป

กลับไปที่โพรซีเดอร์ที่ส่งคุณมาที่นี่

การเข้าถึง Hot-plug manager สำหรับ AIX

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการซ่อมแซมอะแดปเตอร์ขณะระบบเปิดทำงานอยู่ใน AIX

คำแนะนำสำหรับการซ่อมแซมอะแดปเตอร์ขณะระบบเปิดทำงานอยู่ใน AIX โปรดอ้างอิงถึงโพรซีเดอร์เหล่านี้เมื่อถึงเวลาที่ เหมาะสมที่จะ ดำเนินการ

หมายเหตุ: สำหรับอะแดปเตอร์ที่จะรับบริการขณะเปิดทำงานระบบ ทั้ง อะแดปเตอร์และยูนิตรระบบต้องรองรับโพรซีเดอร์ แบบ hot-plug เมื่อต้องการระบุอะแดปเตอร์ที่สามารถ hot-plug ได้ในระบบที่คุณ กำลังซ่อมแซมอยู่ โปรดอ้างอิงข้อมูล การวางตำแหน่งต่อไปนี้: การวางตำแหน่งของอะแดปเตอร์

การเข้าถึงฟังก์ชันการจัดการ hot-plug

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการใช้ hot-plug manager เพื่อซ่อมแซมอะแดปเตอร์ขณะ ที่ระบบเปิดอยู่ใน AIX

เกี่ยวกับการกึ่งนี้

หมายเหตุ: โพรซีเดอร์ที่ทำให้เสร็จสมบูรณ์ขณะระบบเปิดทำงานยังเรียกว่าโพรซีเดอร์ hot-plug เช่นกัน โพรซีเดอร์ hot-plug สำหรับอะแดปเตอร์ในระบบ AIX จำเป็นต้องให้ผู้ดูแลระบบทำการออฟไลน์อะแดปเตอร์ก่อนเริ่มต้น โพรซีเดอร์ ก่อน ทำให้อะแดปเตอร์ออฟไลน์อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์ต้องถูกทำให้ออฟไลน์ เช่นกัน การดำเนินการนี้ช่วยป้องกัน เจ้าหน้าที่ให้บริการ หรือผู้ใช้ทำให้เกิดไฟดับ สำหรับผู้ใช้ระบบโดยไม่คาดคิด

เมื่อต้องการเข้าถึงเมนู hot-plug ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

กระบวนการ

1. ล็อกอินด้วยผู้ดูแลระบบ

2. ทึบรหัดรบัค้ล้ง พมพ์ smitty
3. เลือกร ฎปรกรณ
4. เลือกร PCI Hot Plug Manager และ กด Enter

เมนู PCI Hot-Plug Manager แสดง

สำหรัรยลละเล็ยดเก็ยวกับอ็อพชัณเมนูในหน้าจอร PCI Hot-Plug Manager ปรอดดูที่ “เมนู PCI hot-plug manager” ในหน้า 70

ลัองที่ต้องทำต่อไป

กลับไปที่โพรซีเดอรที่นำคุณมมาที่นี้

เมนู PCI hot-plug manager

ค้นหข้อมูลเก็ยวกับวิธีใช้ PCI Hot Plug Manager เพ้อรับบริการอะแด็ปเตอร PCI ขณะ ระบบเปิดท้งำนใน AIX อ็อพชัณต่อไปนี้สำมารถ ใช้ได้จกเมนู PCI Hot Plug Manager

หมยเหตุ: สำหรัรข้อมูลเก็ยวกับสณณะ LED ของสล็อด PCI ดูที่ “LED ส่วนประกอบ” ในหน้า 71

ตารงที่ 1. อ็อพชัณเมนู PCI Hot Plug Manager	
อ็อพชัณเมนู	รยลละเล็ยด
แสดงรยกรงสล็อด PCI hot-plug	ให้รยกรงโดยลละเล็ยดของสล็อดท้งหมดที่ ส่นับสนนควมสำมารถ PCI hot-plug ถ้รยกรงสำหรัรสล็อดระบ วม็อพกรณที่ไม่รู้จัก ให้เลือกร ดิดตั้ง/ก้หนดค้ล ฎปรกรณที่เพ็หมล้งจก IPL เพ้อก้หนดค้ลอะแด็ปเตอรใน สล็อดนั้น
เพ็หมอะแด็ปเตอร PCI hot-plug	อนญตให้ผู้ใช้เพ็หมอะแด็ปเตอรที่สำมารถใช้ PCI hot-plug ใหมในสล็อดขณะเปิดท้งำนระบบคุณจะถูกขอให้ ระบสล็อด PCI ที่คุณเลือกรไว้ก่อนหน้านี้เพ้อด้ำนการจรง สล็อด PCI ที่เลือกรจะเช้สู่สณณะแเอ็คชัณ และสุดท้ยเช้สู่ สณณะ เปิดท้งำน (On) หมยเหตุ: ระบบจะระบสล็อดที่มีอพกรณ ที่ไม่รู้จักจนกว่คุณด้ำนการอ็อพชัณ ดิดตั้ง/ก้หนดค้ล ฎปรกรณที่เพ็หมล้งจก IPL เพ้อก้หนดค้ลอะแด็ปเตอร
เปล็ยง/ถอดอะแด็ปเตอร PCI hot-plug	อนญตให้ผู้ใช้ถอดอะแด็ปเตอรที่มีอยู่ หรือเปล็ยงอะแด็ปเตอรที่มีอยู่ด้วยอะแด็ปเตอรที่เหมือกันเพ้อให้อ็อพชัณ นี้ใช้ได้ อะแด็ปเตอรต้องอยู่ในสณณะ ถูกก้หนด (ดูที่อ็อพชัณ "ยกลักร ก้หนดค้ล ฎปรกรณ") คุณจะถูกขอให้ระบสล็อด PCI ก่อน การด้ำนการจรง สล็อด PCI ที่เลือกรจะเช้สู่สณณะ แเอ็คชัณ
ระบสล็อด PCI hot-plug	อนญตให้ผู้ใช้ระบสล็อด PCI สล็อด PCI ที่เลือกรจะเช้สู่สณณะระบ ปรอดดูที่ “LED ส่วนประกอบ” ในหน้า 71
ยกลักรก้หนดค้ล ฎปรกรณ	อนญตให้ผู้ใช้ ☐ ใช้น้อะแด็ปเตอร PCI ที่มีอยู่ เช้สู่สณณะถูกก้หนด ถ้ ฎปรกรณไม่ถูกใช้งำนอึกต่อไป ชัณตอน นี้ต้องทำให้เส็รจสมบรณก่อนเรั่มการด้ำนการ ถอดหรือเปล็ยงใด ๆ ถ้ชัณตอนนีลั่มเหลว ลุกค้ลต้อง ทำการรีลัส ฎปรกรณ
ก้หนดค้ล ฎปรกรณที่ก้หนด	อนญตให้อะแด็ปเตอร PCI ใหมถูกก้หนดค้ล ในระบบถ้มมีการส่นับสนนซอฟต์แวร์สำหรัรอะแด็ปเตอรอยู่ สล็อด PCI ที่เลือกรจะเช้สู่สณณะ เปิดท้งำน
ดิดตั้ง/ก้หนดค้ล ฎปรกรณที่เพ็หมล้งจก IPL	ระบบพยยำนก้หนดค้ล ฎปรกรณ ใหม และพยยำนค้นหและดิดตั้งซอฟต์แวร์ที่จ้เป็นจก แหล่งที่มที่ผู้ใช้เลือกร

ฟังกัชัณการเพ็หม ถอด และเปล็ยงส่คัณข้อมูลไปยัง ผู้ใช้โดยระบว่การด้ำนการเส็รจสมบรณหรือไม่ ถ้มค้ลแนะน้า เพ็หมเด็มให้บนหน้าจอร ให้ด้ำนการตามค้ลแนะน้า ที่มีให้ ถ้ค้ลแนะน้าไม่ช่วแก้ปัญห ให้ด้ำนการต่อไปนี้:

- ถ้อะแด็ปเตอรถูกแสดงรยกรงเป็น ไม่รู้จัก ให้ด้ำนการอ็อพชัณ **ดิดตั้ง/ก้หนดค้ล ฎปรกรณที่เพ็หมล้งจก IPL** เพ้อก้หนดค้ลอะแด็ปเตอร

- ถ้าคุณได้รับข้อความเตือนนี้แม้ว่ายังไม่ได้ติดตั้งแพ็คเกจอุปกรณ์ ที่จำเป็น ผู้ดูแลระบบต้องติดตั้งแพ็คเกจที่ ระบบก่อนที่คุณจะสามารถกำหนดค่าหรือวินิจฉัยอะแดปเตอร์ได้
- ถ้าคุณได้รับข้อความแสดงอาการที่ระบุข้อผิดพลาดฮาร์ดแวร์ ปัญหาอาจเกิดขึ้นอะแดปเตอร์ หรือสล็อต PCI ให้แยกแยะ ปัญหาโดยการลองดำเนินการใหม่ในสล็อต PCI อื่น หรือลอง ใส่อะแดปเตอร์อื่นในสล็อต ถ้าคุณพิจารณาว่าคุณมีฮาร์ดแวร์ ที่ไม่ทำงาน โปรดติดต่อเจ้าหน้าที่ให้บริการของคุณ
- *อย่า* ใช้ **ติดตั้ง/กำหนดค่าอุปกรณ์ที่เพิ่มหลังจาก IPL** ถ้าระบบของคุณถูกตั้งค่าให้รับการทำความสะอาด HACMP ปรึกษาผู้ดูแลระบบ หรือฝ่ายสนับสนุนซอฟต์แวร์ของคุณเพื่อพิจารณาวิธีการที่ถูกต้อง ในการกำหนดค่าอุปกรณ์ทดแทน

LED ส่วนประกอบ

LED แต่ละตัวอยู่บนหรือใกล้กับส่วนประกอบที่ไม่ทำงาน ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแปลความหมาย LED

ไฟสัญญาณ LED อยู่ในส่วนประกอบนั้นเองหรืออยู่ที่ตัวถ่ายทอดของส่วนประกอบ (เช่น การ์ดหน่วยความจำ พัดลม ชุดหน่วยความจำ หรือตัวประมวลผล) ไฟนี้อาจเป็นสีเขียวหรือสีเหลืองอย่างใดอย่างหนึ่ง

LED สีเขียวระบุอย่างหนึ่งอย่างใดต่อไปนี้:

- ระบบไฟฟ้าทำงานอยู่
- Activity กำลังเกิดขึ้นบนลิงก์ (ระบบสามารถส่ง หรือรับข้อมูล)

ไฟสัญญาณ LED สีเหลืองแสดงว่ามีข้อบกพร่องหรือสภาวะบางอย่าง หาก ระบบหรือหนึ่งในคอมพิวเตอร์ในคอมพิวเตอร์ระบบของคุณมี LED สีอำพันติดหรือกะพริบ แสดงว่ามีปัญหาเกิดขึ้นและต้องดำเนินการที่เหมาะสมเพื่อกู้คืน ระบบสู่สถานะปกติ

การรีเซ็ต LEDs ใน AIX

LED แต่ละตัวอยู่บนหรือใกล้กับส่วนประกอบที่ไม่ทำงาน คุณสามารถใช้โปรแกรมนี้เพื่อรีเซ็ต LED หลังจากดำเนินการซ่อมแซมสำเร็จ

เกี่ยวกับการกึ่งนี้

หลังการดำเนินการซ่อมแซมสำเร็จ ดำเนินงานต่อไปนี้:

กระบวนการ

1. ล็อกอินด้วยผู้ใช้ root
2. ที่บรรทัดรับคำสั่ง พิมพ์ diag
3. เลือก การเลือกงาน
4. เลือก บันทึกการดำเนินการซ่อมแซม
5. เลือกอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซม
6. กด F10 เพื่อออกจากการวินิจฉัย

ผลลัพธ์

ถ้า LED แสดงสถานะเตือนยังคงติดอยู่ หลังจากดำเนินการ ซ่อมแซมเสร็จ และรีเซ็ต LED โปรดติดต่อตัวแทนให้บริการ

การติดตั้งซอฟต์แวร์ไดรเวอร์ อุปกรณ์ AIX

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีติดตั้งซอฟต์แวร์ไดรเวอร์อุปกรณ์ AIX สำหรับอะแดปเตอร์ PCIe

ก่อนเริ่มต้นภารกิจ

ถ้าคุณกำลังติดตั้งระบบปฏิบัติการ AIX ในเวลานี้ ให้ติดตั้งอะแดปเตอร์ก่อนคุณติดตั้งระบบปฏิบัติการ เมื่อคุณติดตั้ง ระบบปฏิบัติการ AIX ไดรเวอร์อุปกรณ์อะแดปเตอร์จะถูก ติดตั้งโดยอัตโนมัติ และโปรแกรมต่อไปนี้จะไม่ใช้กับสถานการณ์ของคุณ

เกี่ยวกับการกึ่งนี้

ถ้าคุณกำลังติดตั้งเฉพาะไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินขั้นตอนเหล่านี้:

กระบวนการ

1. ล็อกอินเข้าสู่ยูนิตรบบในฐานะผู้ใช้ root
2. ใส่มีเดียที่มีซอฟต์แวร์ไดรเวอร์อุปกรณ์ (ตัวอย่างเช่น ซีดี) ในอุปกรณ์มีเดีย
ถ้าระบบของคุณ ไม่มีซีดีรอมไดรฟ์ ให้อ้างอิงเอกสารคู่มือระบบของคุณสำหรับการดำเนินการ การติดตั้ง Network Installation Management (NIM)
3. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ที่พาร์ตวน System Management Interface Tool (SMIT): smit devinst
กด Enter หน้าต่าง ติดตั้งซอฟต์แวร์อุปกรณ์เพิ่มเติม ปรากฏขึ้นพร้อมกับไฮไลต์อ็อปชัน **INPUT อุปกรณ์ / ไดรเวอร์สำหรับซอฟต์แวร์**
4. พิมพ์ชื่อของอุปกรณ์อินพุตที่คุณใช้ หรือกด **F4** เพื่อเลือกอุปกรณ์อินพุตจากรายการ
กด Enter หน้าต่าง **ติดตั้งซอฟต์แวร์อุปกรณ์เพิ่มเติม** แสดงพร้อมกับ ไฮไลต์อ็อปชัน **ซอฟต์แวร์ที่จะติดตั้ง**
5. กด **F4** เพื่อเลือก รายการ
6. พิมพ์ / เพื่อแสดงหน้าต่าง ค้นหา
7. พิมพ์ชื่อแพ็คเกจอุปกรณ์ และกด Enter
ซอฟต์แวร์ไดรเวอร์อุปกรณ์แสดง
8. กด **F7** เพื่อเลือกซอฟต์แวร์ไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ไฮไลต์ และกด Enter
หน้าต่าง **ติดตั้งซอฟต์แวร์อุปกรณ์เพิ่มเติม** แสดง ฟิลด์ ป้อนข้อมูลได้รับการอัปเดตโดยอัตโนมัติ
กด Enter สองครั้งเพื่อยืนยัน หน้าต่าง **สถานะคำสั่ง** แสดง
 - ข้อความ กำลังรัน ถูกไฮไลต์เพื่อระบุว่าคำสั่งการติดตั้ง และการกำหนดค่ากำลังดำเนินการอยู่
 - เมื่อ กำลังรัน เปลี่ยนเป็น ตกลง ให้เลื่อนไปด้านล่างของหน้าและ ค้นหาสรุปการติดตั้ง
 - หลังการติดตั้งสำเร็จ ข้อความ สำเร็จ แสดงใน คอลัมน์ **ผลลัพธ์** ของสรุปการติดตั้งที่ด้านล่างของเพจ
9. กดมีเดียการติดตั้งออกจากไดรฟ์
10. กด **F10** เพื่อออกจาก SMIT
11. เมื่อต้องการยืนยันว่าไดรฟ์อุปกรณ์ได้รับการติดตั้ง ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a) ถ้าจำเป็น ให้ล็อกอินเป็นผู้ใช้ root
 - b) ที่บรรทัดรับคำสั่ง พิมพ์ `lspp -l devices.xxxxxxxx` โดย xxxxxxxxxx คือชื่อแพ็คเกจอุปกรณ์ และกด Enter
ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงเมื่อติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์อะแดปเตอร์แล้ว

ชุดไฟล์	ระดับ	สถานะ	รายละเอียด
พาร: /usr/lib/objrepos devices.xxxxxxxx	5.3.8.0	COMMITTED	ซอฟต์แวร์ <i>ฮาร์ดแวร์</i>

ยืนยันว่าชุดไฟล์ถูกติดตั้งที่ AIX ในระดับเวอร์ชันที่คุณกำลังรัน ตัวอย่างได้แก่ระดับ 5.3.8.0 ถ้าไม่มีข้อมูลแสดงบนหน้าจอของคุณ แสดงว่าติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์อะแดปเตอร์ไม่ถูกต้อง ลองติดตั้งไดรเวอร์อีกครั้ง

การติดตั้งหรือการเปลี่ยนอะแดปเตอร์โดยระบบเปิดทำงานอยู่ใน Virtual I/O Server

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งหรือการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ในโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server

ก่อนเริ่มต้นภารกิจ

Virtual I/O Server มี Hot Plug Manager ที่ คล้ายกับ Hot Plug Manager ในระบบปฏิบัติการ AIX Hot Plug Manager ช่วยให้คุณ hot plug อะแดปเตอร์ลงในระบบ และเรียกใช้งาน อะแดปเตอร์จากโลจิคัลพาร์ติชันโดยไม่ต้องรีบูตระบบ ใช้ Hot Plug Manager สำหรับ การเพิ่ม, การระบุ หรือการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ในระบบที่กำหนดให้กับ Virtual I/O Server

ความต้องการเบื้องต้น:

- ถ้าคุณกำลังติดตั้งอะแดปเตอร์ตัวใหม่ สล็อตของระบบที่ว่างอยู่ต้องถูกกำหนดค่าให้กับโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server งานนี้สามารถทำได้ผ่านการแบ่งโลจิคัลพาร์ติชันแบบไดนามิก (DLPAR) ได้

- ถ้าคุณกำลังใช้ คอนโซลการจัดการฮาร์ดแวร์ (HMC) คุณต้องอัปเดตโลจิสติกส์พาร์ติชันโปรไฟล์ของ Virtual I/O Server ด้วยเช่นกัน เพื่อตั้งค่าอะแดปเตอร์ตัวใหม่ลงใน Virtual I/O Server หลังจากที่คุณรีสตาร์ทระบบ
- หากคุณกำลังติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่ ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีซอฟต์แวร์ที่จำเป็นเพื่อสนับสนุน อะแดปเตอร์ใหม่ และตรวจสอบว่ามี PTF ใด ๆ ที่มีอยู่ที่จำเป็นต้องมีสำหรับการติดตั้งหรือไม่ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องมีก่อน ดูที่ [IBM Prerequisite website](http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf)

เกี่ยวกับการกึ่งนี้

เลือกจากภารกิจต่อไปนี้:

- “การติดตั้งอะแดปเตอร์” ในหน้า 73
- “การเปลี่ยนอะแดปเตอร์” ในหน้า 73
- “การยกเลิกการตั้งค่าอะแดปเตอร์พื้นที่จัดเก็บข้อมูล” ในหน้า 74
- “การเตรียมโคลเอ็นต์โลจิสติกส์พาร์ติชัน” ในหน้า 75

การติดตั้งอะแดปเตอร์

เกี่ยวกับการกึ่งนี้

เมื่อต้องการติดตั้งอะแดปเตอร์โดยระบบเปิดทำงานอยู่ใน Virtual I/O Server ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

กระบวนการ

1. จาก Hot Plug Manager เลือก **Add a PCIe Hot Plug Adapter** จากนั้นกด Enter
หน้าต่าง เพิ่ม Hot-Plug Adapter จะปรากฏขึ้น
2. เลือกสล็อตว่างที่เหมาะสมจากรายการ และกด Enter
ไฟสัญญาณ LED ที่กะพริบถี่ ๆ ซึ่งอยู่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ใกล้กับอะแดปเตอร์บ่งชี้ว่า ได้ระบุสล็อตแล้ว
3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์จนกระทั่ง LED สำหรับสล็อต ที่ระบุถูกตั้งค่าเป็นสถานะ ดำเนินการ
 - a. ตั้งค่า LED ของอะแดปเตอร์เพื่อให้มีสถานะ ดำเนินการ ดังนั้น ไฟแสดงสำหรับสล็อตอะแดปเตอร์จะสว่าง
 - b. ติดตั้งอะแดปเตอร์
 - c. สิ้นสุดงานการติดตั้งอะแดปเตอร์ใน **diagmenu**
4. ป้อน **cfgdev** เพื่อกำหนดคอนฟิกอุปกรณ์ สำหรับ Virtual I/O Server

ผลลัพธ์

หากคุณกำลังติดตั้ง PCIe, อะแดปเตอร์ไฟเบอร์แซนแนล ตอนนี้คุณพร้อมที่จะเชื่อมต่อกับ SAN แล้ว และมี LUN ที่กำหนดให้กับ Virtual I/O Server สำหรับการจำลองเสมือน

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์

Before you begin

สิ่งที่จำเป็นต้องมี: ก่อนที่คุณสามารถถอดหรือเปลี่ยนอะแดปเตอร์หน่วยความจำ คุณต้องยกเลิกการตั้งค่าอะแดปเตอร์สำหรับวิธีการ โปรดดูที่ [“การยกเลิกการตั้งค่าอะแดปเตอร์พื้นที่จัดเก็บข้อมูล” on page 74](#)

About this task

เมื่อต้องการเปลี่ยนอะแดปเตอร์โดยระบบเปิดทำงานอยู่ใน Virtual I/O Server ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

Procedure

1. จาก PCIe Hot Plug Manager เลือก **ยกเลิกการกำหนดค่าอุปกรณ์** จากนั้นกด Enter
2. กด F4 (หรือ Esc +4) เพื่อแสดงเมนู **ชื่ออุปกรณ์**
3. เลือกอะแดปเตอร์ที่คุณกำลังถอดในเมนู **ชื่ออุปกรณ์**

4. ในฟิลด์ **จัดเก็บ Definition** ให้ใช้ปุ่ม Tab เพื่อตอบ Yes ในฟิลด์ **ยกเลิกการตั้งค่าอุปกรณ์ลูก** ให้ใช้ปุ่ม Tab อีกครั้ง เพื่อตอบ YES แล้วกด Enter
5. กด Enter เพื่อตรวจสอบข้อมูลบนหน้าจอ **คุณแน่ใจหรือ** การยกเลิกการตั้งค่าที่เป็นผลสำเร็จจะถูกบ่งชี้โดยข้อความ OK ที่แสดงถัดจากฟิลด์ คำสั่ง ที่ด้านบนของหน้าจอ
6. กด F4 (หรือ Esc +4) สองครั้งเพื่อกลับสู่ Hot Plug Manager
7. เลือก **เปลี่ยน/ถอดอะแดปเตอร์ PCIe Hot Plug**
8. เลือกสล็อตที่มีอุปกรณ์ที่ต้องการถอดออกจากระบบ
9. เลือก **เปลี่ยน**
ไฟสัญญาณ LED ที่กะพริบถี่ ๆ ซึ่งอยู่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ใกล้กับอะแดปเตอร์บ่งชี้ว่าได้ระบุสล็อตแล้ว
10. กด Enter เพื่อวางอะแดปเตอร์ให้อยู่ในสถานะ ดำเนินการ นั้นหมายความว่า อะแดปเตอร์พร้อมที่จะให้คุณถอดออกจากระบบ

การยกเลิกการตั้งค่าอะแดปเตอร์พื้นที่จัดเก็บข้อมูล

About this task

ก่อนที่คุณสามารถถอดหรือเปลี่ยนอะแดปเตอร์หน่วยความจำ คุณต้องยกเลิกการตั้งค่าอะแดปเตอร์ โดยทั่วไป อะแดปเตอร์หน่วยความจำ คืออุปกรณ์หลักกับอุปกรณ์สื่อบันทึก เช่น ดิสก์ไดรฟ์ หรือเทปไดรฟ์ การถอดอุปกรณ์หลักจำเป็นต้องถอดอุปกรณ์ลูกทั้งหมดที่ต่อพ่วง หรือเปลี่ยนให้อยู่ในสถานะ กำหนดค่า

การยกเลิกการตั้งค่าอะแดปเตอร์หน่วยความจำ พาดพิงถึงงานต่อไปนี้:

- การปิดแอพพลิเคชันทั้งหมดที่กำลังใช้อะแดปเตอร์ที่คุณต้องการถอด เปลี่ยน หรือย้าย
- การถอนออกจากระบบไฟล์
- การตรวจสอบว่า คุณได้ระบุและหยุดทำงานอุปกรณ์ทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์
- การแสดงสล็อตทั้งหมดที่กำลังใช้งานอยู่หรือสล็อตที่ถูกใช้งานโดยอะแดปเตอร์ที่ระบุเฉพาะ
- การระบุตำแหน่งสล็อตของอะแดปเตอร์
- การทำให้อุปกรณ์หลักและอุปกรณ์ลูกไม่พร้อมใช้งาน
- การทำให้อะแดปเตอร์ไม่พร้อมใช้งาน

หากอะแดปเตอร์สนับสนุนฟิลส์คลวอลุ่มที่กำลังใช้งานโดยไคลเอ็นต์โลจิคัลพาร์ติชัน คุณสามารถดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ บนไคลเอ็นต์โลจิคัลพาร์ติชันก่อนที่จะยกเลิกการตั้งค่าอะแดปเตอร์หน่วยความจำ สำหรับข้อแนะนำ โปรดดูที่ “การเตรียมไคลเอ็นต์โลจิคัลพาร์ติชัน” on page 75 ตัวอย่างเช่น อะแดปเตอร์อาจถูกใช้อยู่ เนื่องจากฟิลส์คลวอลุ่มถูกใช้เพื่อสร้างอุปกรณ์เป้าหมายเสมือน หรือ อาจเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มวอลุ่มที่ถูกใช้เพื่อสร้างอุปกรณ์เป้าหมายเสมือน

เมื่อต้องการยกเลิกการกำหนดค่าอะแดปเตอร์หน่วยเก็บข้อมูล SCSI, SSA และไฟเบอร์แซนแนล ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

Procedure

1. เชื่อมต่อกับอินเตอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง Virtual I/O Server
2. ป้อน oem_setup_env เพื่อ ปิดแอพพลิเคชันทั้งหมดที่ใช้อะแดปเตอร์ซึ่งคุณกำลังยกเลิกการกำหนดคอนฟิกอยู่
3. พิมพ์ lsslot -c PCI เพื่อแสดงรายการสล็อต hot plug ทั้งหมดในยูนิตรระบบพร้อมกับ แสดงคุณสมบัติ
4. พิมพ์ lsdev -C เพื่อแสดงสถานะปัจจุบันของอุปกรณ์ทั้งหมดในยูนิตรระบบ
5. พิมพ์ umount เพื่อถอนระบบไฟล์ ไดรฟ์ทอริ หรือไฟล์ที่ใช้อะแดปเตอร์นี้ที่ประกอบไว้ก่อนหน้านี้
6. พิมพ์ rmdev -l adapter -R เพื่อทำให้อะแดปเตอร์ไม่พร้อมใช้งาน



Attention: ห้ามใช้แฟล็ก -d ด้วยคำสั่ง rmdev สำหรับการดำเนินการ hot plug เนื่องจากการดำเนินการนี้จะลบคอนฟิกูเรชันของคุณ

การเตรียมไคลเอ็นต์โลจิคัลพาร์ติชัน

เกี่ยวกับการกึ่งนี้

ถ้าอุปกรณ์เป้าหมายเสมือนของไคลเอ็นต์โลจิคัลพาร์ติชันไม่พร้อมใช้งาน ไคลเอ็นต์โลจิคัลพาร์ติชันอาจล้มเหลว หรืออาจไม่สามารถทำการดำเนินงาน I/O สำหรับแอปพลิเคชันเฉพาะ หากผู้ใช้ HMC เพื่อจัดการ กับระบบ คุณอาจมีโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server ซ้ำซ้อน ซึ่งใช้ได้สำหรับการบำรุงรักษา Virtual I/O Server และหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่ยุติการทำงานสำหรับไคลเอ็นต์โลจิคัลพาร์ติชัน ถ้าคุณกำลังเปลี่ยนอะแดปเตอร์บน Virtual I/O Server และไคลเอ็นต์โลจิคัลพาร์ติชันของคุณขึ้นอยู่กับฟิสิคัลวอลุ่มที่อะแดปเตอร์นั้นเข้าถึงได้อย่างน้อยหนึ่งวอลุ่ม คุณสามารถดำเนินการบนไคลเอ็นต์ได้ก่อนที่คุณจะยกเลิกการตั้งค่าอะแดปเตอร์

อุปกรณ์เป้าหมายเสมือนต้องอยู่ในสถานะ กำหนดค่า ก่อนที่อะแดปเตอร์ Virtual I/O Server จะสามารถเปลี่ยนได้ ห้ามถอดอุปกรณ์เสมือนแบบถาวร

กระบวนการ

หากต้องการจัดเตรียมไคลเอ็นต์อะแดปเตอร์เพื่อให้คุณสามารถยกเลิกการตั้งค่าอะแดปเตอร์ได้ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้ ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของคุณ

ตารางที่ 2. สถานการณ์และขั้นตอนสำหรับการจัดเตรียมไคลเอ็นต์โลจิคัลพาร์ติชัน	
สถานการณ์	ขั้นตอน
คุณมีฮาร์ดแวร์ที่ซ้ำซ้อนบน Virtual I/O Server สำหรับอะแดปเตอร์	ไม่มีการดำเนินการใดที่ต้องทำบนไคลเอ็นต์โลจิคัลพาร์ติชัน
HMC-ระบบที่ถูก จัดการเท่านั้น: คุณมีโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server ซ้ำซ้อน ซึ่งทำงานร่วมกับอะแดปเตอร์ไคลเอ็นต์เสมือนเพื่อจัดเตรียมพารามิเตอร์ ให้กับฟิสิคัลวอลุ่มบนไคลเอ็นต์โลจิคัลพาร์ติชัน	ไม่มีการดำเนินการใดที่ต้องทำบนไคลเอ็นต์โลจิคัลพาร์ติชัน อย่างไรก็ตาม ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพารามิเตอร์ที่ถูกล็อกไว้บนไคลเอ็นต์โลจิคัลพาร์ติชัน
HMC-ระบบที่ถูก จัดการเท่านั้น: คุณมีโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server ซ้ำซ้อน ซึ่งทำงานร่วมกับอะแดปเตอร์ไคลเอ็นต์เสมือนเพื่อจัดเตรียมฟิสิคัลวอลุ่มหลาย รายการที่ใช้เพื่อมีเรออร์กั่มวอลุ่ม	โปรดดูโพธิ์เตอร์สำหรับระบบปฏิบัติการของไคลเอ็นต์ของคุณ ตัวอย่างเช่น สำหรับ AIX โปรดดูการเปลี่ยนดิสก์บน Virtual I/O Server ใน เอกสารแสดงแนวทางปฏิบัติสำหรับระบบเสมือนจริงของ POWER ขั้นสูง โพธิ์เตอร์สำหรับ Linux คล้ายกับโพธิ์เตอร์สำหรับ AIX นี้ตัวอย่างเช่น สำหรับ AIX ดูที่การเปลี่ยนดิสก์บน Virtual I/O Server ใน Advanced POWER Virtualization Best Practices Redpaper โพธิ์เตอร์ สำหรับ Linux คล้ายกับโพธิ์เตอร์สำหรับ AIX นี้
คุณไม่มีโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server ซ้ำซ้อน	ปิดไคลเอ็นต์โลจิคัลพาร์ติชัน สำหรับระบบที่มีการจัดการโดย HMC ดูที่ การหยุดทำงานระบบ (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/stopsyshmc.htm)

การตรวจสอบว่ามีการติดตั้งเครื่องมือฮ็อตปลั๊กสำหรับระบบปฏิบัติการ Linux

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบว่ามีการติดตั้งเครื่องมืออะแดปเตอร์ฮ็อตปลั๊กในระบบ Linux ของคุณ เพื่อให้คุณสามารถตรวจสอบว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์แล้ว

ก่อนเริ่มต้นภารกิจ

หมายเหตุ: เครื่องมือฮ็อตปลั๊กอะแดปเตอร์ ไม่ พร้อมใช้งานสำหรับระบบ 5105-22E

กระบวนการ

- ป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อตรวจสอบว่ามีการติดตั้งเครื่องมือฮ็อตปลั๊กอะแดปเตอร์ไว้หรือไม่: `rpm -aq | grep powerpc-utils`

- หากคำสั่งไม่แสดงรายการแพ็คเกจ powerpc-utils แสดงว่าเครื่องมือฮ็อตปลั๊ก ยังไม่ได้รับการติดตั้ง
2. ป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่าโหนดไดรเวอร์ rpaphp แล้ว: `ls -l /sys/bus/pci/slots/`
ไดเรกทอรีควรมีข้อมูลอยู่
 - หากไดเรกทอรีว่างแสดงว่าไดรเวอร์ไม่ถูกโหลดหรือระบบไม่มีสล็อตอะแดปเตอร์ ฮ็อตปลั๊ก ต่อไปนี้คือตัวอย่างของข้อมูลที่แสดงโดยคำสั่งนี้:

```
drwxr-xr-x 15 root root 0 Feb 16 23:31 .
drwxr-xr-x  5 root root 0 Feb 16 23:31 ..
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0000:00:02.0
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0000:00:02.2
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0000:00:02.4
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.0
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.2
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.4
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.6
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.0
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.2
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.4
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.6
```

- ถ้าไดเรกทอรีไม่มีอยู่ ให้รันคำสั่งต่อไปนี้เพื่อ เมาท์ระบบไฟล์: `mount -t sysfs sysfs /sys`
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องมือต่อไปนี้มีอยู่ในไดเรกทอรี `/usr/sbin`
 - `lsslot`
 - `drmgr -c pci`
4. กลับไปที่โปรซีเดอร์ที่ส่งคุณมาที่นี่

การตรวจสอบอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ในอุปกรณ์ NVMe

ศึกษาวิธีใช้คำสั่งระบบปฏิบัติการเพื่อหาอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ในอุปกรณ์ NVMe

การใช้คำสั่งระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการ AIX, IBM i และ Linux มีคำสั่งที่คุณสามารถใช้ เพื่อระบุอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ในอุปกรณ์ NVMe

การรันคำสั่ง AIX เพื่อตรวจสอบ อายุการใช้งานที่เหลืออยู่ในอุปกรณ์ NVMe

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ระบบปฏิบัติการ AIX เพื่อหาอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ของอุปกรณ์ NVMe

เกี่ยวกับการกึ่งนี้

เมื่อต้องการหาจำนวนอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ในอุปกรณ์ NVMe โดยใช้ระบบปฏิบัติการ AIX ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ใน โปรซีเดอร์

กระบวนการ

1. หากระบบมีโลจิคัลพาร์ติชัน ให้ทำโปรซีเดอร์นี้จากโลจิคัลพาร์ติชัน ที่เป็นเจ้าของอุปกรณ์ NVMe
2. เมื่อต้องการใช้ระบบปฏิบัติการ AIX เพื่อค้นหา อายุการใช้งานที่เหลืออยู่ของอุปกรณ์ NVMe ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a) จากบรรทัดรับคำสั่ง AIX พิมพ์ `diag` และกด Enter
 - b) จากเมนู การเลือกฟังก์ชัน เลือก การเลือกภารกิจ > **ข้อมูลสภาพทั่วไปของ NVMe**
 - c) เลือกอุปกรณ์ NVMe ที่คุณต้องการตรวจสอบอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ และกด Enter
 - d) ดูฟิลด์ **Percentage of NVM subsystem life used**
ค่าในฟิลด์ **Percentage of NVM subsystem life used** เป็น 100% หรือไม่?
 - **ใช่:** ไปยังขั้นตอนต่อไป
 - **ไม่มี:** ทำต่อในขั้นตอน “4” ในหน้า 77
3. อุปกรณ์ NVMe ใกล้เคียงอายุการใช้งานและต้องเปลี่ยนใหม่ อุปกรณ์ NVMe จะถึง ชีตจำกัดของจำนวนการเขียนที่สนับสนุนในไม่ช้า การดำเนินการเขียนไปยังอุปกรณ์ NVMe จะช้าลงเมื่อเวลาผ่านไป และในบางจุดอุปกรณ์ NVMe จะกลายเป็นอุปกรณ์อ่านอย่างเดียว เมื่อ ระบบปฏิบัติการเขียนข้อมูลไปยังอุปกรณ์อ่านอย่างเดียว การดำเนินการ

เขียนจะถูกปฏิเสธ และระบบปฏิบัติการจะพิจารณาอุปกรณ์ว่าเกิดความล้มเหลว เพื่อรองรับการเขียนตามปกติ คุณต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ NVMe

หมายเหตุ: ความล้มเหลวของอุปกรณ์ NVMe ของ IBM อยู่ในมาตรฐาน การรับประกันและในช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษาสำหรับอุปกรณ์ที่มีรอบการเขียนไม่ถึงจำนวนสูงสุด เท่านั้น อุปกรณ์ที่ถึงขีดจำกัดนี้อาจไม่สามารถทำงานได้ตามข้อกำหนด และต้องเปลี่ยนใหม่ ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนทดแทนนี้ไม่อยู่ภายใต้การรับประกันมาตรฐานหรือในช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษา

ขั้นตอนจะสิ้นสุดการทำงาน

4. ฟิลด์ **Critical Warning** แสดง **Available spare space has fallen below threshold** หรือไม่?

- **ใช่:** ไปยังขั้นตอนต่อไป
- **ไม่:** ไม่จำเป็นต้องดำเนินการบริการ **ขั้นตอนจะสิ้นสุดการทำงาน**

5. อุปกรณ์ NVMe ใกล้หมดอายุการใช้งานและต้องเปลี่ยนใหม่ อุปกรณ์ NVMe จะถึง ขีดจำกัดของจำนวนการเขียนที่สนับสนุนในไม่ช้า การดำเนินการเขียนไปยังอุปกรณ์ NVMe จะช้าลงเมื่อเวลาผ่านไป และในบางจุดอุปกรณ์ NVMe จะกลายเป็นอุปกรณ์อ่านอย่างเดียว เมื่อ ระบบปฏิบัติการเขียนข้อมูลไปยังอุปกรณ์อ่านอย่างเดียว การดำเนินการเขียนจะถูกปฏิเสธ และระบบปฏิบัติการจะพิจารณาอุปกรณ์ว่าเกิดความล้มเหลว เพื่อรองรับการเขียนตามปกติ กำหนดเวลาการบำรุงรักษาเพื่อเปลี่ยนอุปกรณ์ NVMe โดยเร็วที่สุด

หมายเหตุ: ความล้มเหลวของอุปกรณ์ NVMe ของ IBM อยู่ในมาตรฐาน การรับประกันและในช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษาสำหรับอุปกรณ์ที่มีรอบการเขียนไม่ถึงจำนวนสูงสุด เท่านั้น อุปกรณ์ที่ถึงขีดจำกัดนี้อาจไม่สามารถทำงานได้ตามข้อกำหนด และต้องเปลี่ยนใหม่ ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนทดแทนนี้ไม่อยู่ภายใต้การรับประกันมาตรฐานหรือในช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษา

ขั้นตอนจะสิ้นสุดการทำงาน

การรันคำสั่ง IBM i เพื่อตรวจสอบ อายุการใช้งานที่เหลืออยู่ในอุปกรณ์ NVMe

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ระบบปฏิบัติการ IBM i เพื่อหาอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ของอุปกรณ์ NVMe

เกี่ยวกับการกึ่งนี้

เมื่อต้องการหาจำนวนอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ในอุปกรณ์ NVMe โดยใช้ระบบปฏิบัติการ IBM i ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ใน โพรซีเจอร์

กระบวนการ

1. หากระบบมีโลจิสติกส์พาร์ติชัน ให้ทำโพรซีเจอร์ทึ้นจากโลจิสติกส์พาร์ติชัน ที่เป็นเจ้าของอุปกรณ์ NVMe
2. เมื่อต้องการใช้ระบบปฏิบัติการ IBM i เพื่อค้นหา อายุการใช้งานที่เหลืออยู่ของอุปกรณ์ NVMe ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- a) ลงชื่อเข้าใช้เซสชัน IBM i ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้เจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัย (QSECOFR)
- b) เมื่อต้องการสร้างรายงานของอุปกรณ์ NVMe ในสพูลไฟล์ พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ที่บรรทัดรับคำสั่ง ของระบบปฏิบัติการ IBM i และกด Enter

```
CALL PGM(QSMGSTD) PARM('NVMEGAUGE' X'00000009' 'SSTD0100' X'00000000')
```

- c) เมื่อต้องการแสดงเนื้อหาของสพูลไฟล์ พิมพ์ wrksp1f ที่บรรทัดรับคำสั่ง ของระบบปฏิบัติการ IBM i และกด Enter

สพูลไฟล์มีรายงานของอุปกรณ์ NVMe

- d) ดูฟิลด์ **Percentage Used**

ค่าในฟิลด์ **Percentage Used** เป็น 100% หรือไม่?

- **ใช่:** ให้ไปยังขั้นตอนต่อไป
- **ไม่:** ทำต่อในขั้นตอน “4” ในหน้า 78

3. อุปกรณ์ NVMe ใกล้หมดอายุการใช้งานและต้องเปลี่ยนใหม่ อุปกรณ์ NVMe จะถึง ขีดจำกัดของจำนวนการเขียนที่สนับสนุนในไม่ช้า การดำเนินการเขียนไปยังอุปกรณ์ NVMe จะช้าลงเมื่อเวลาผ่านไป และในบางจุดอุปกรณ์ NVMe จะกลายเป็นอุปกรณ์อ่านอย่างเดียว เมื่อ ระบบปฏิบัติการเขียนข้อมูลไปยังอุปกรณ์อ่านอย่างเดียว การดำเนินการ

เขียนจะถูกปฏิเสธ และระบบปฏิบัติการจะพิจารณาอุปกรณ์ว่าเกิดความล้มเหลว เพื่อรองรับการเขียนตามปกติ คุณต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ NVMe

หมายเหตุ: ความล้มเหลวของอุปกรณ์ NVMe ของ IBM อยู่ในมาตรฐาน การรับประกันและในช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษาสำหรับอุปกรณ์ที่มีรอบการเขียนไม่ถึงจำนวนสูงสุด เท่านั้น อุปกรณ์ที่ถึงขีดจำกัดนี้อาจไม่สามารถทำงานได้ตามข้อกำหนด และต้องเปลี่ยนใหม่ ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนทดแทนนี้ไม่อยู่ภายใต้การรับประกันมาตรฐานหรือในช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษา

ขั้นตอนจะสิ้นสุดการทำงาน

4. ค่าในฟิลด์ **Available spare space** เท่ากับ 1 หรือไม่?

- **ใช่:** ไปยังขั้นตอนต่อไป
- **ไม่:** ไม่จำเป็นต้องดำเนินการบริการ **ขั้นตอนจะสิ้นสุดการทำงาน**

5. อุปกรณ์ NVMe ใกล้หมดอายุการใช้งานและต้องเปลี่ยนใหม่ อุปกรณ์ NVMe จะถึง ขีดจำกัดของจำนวนการเขียนที่สนับสนุนในไม่ช้า การดำเนินการเขียนไปยังอุปกรณ์ NVMe จะช้าลงเมื่อเวลาผ่านไป และในบางจุดอุปกรณ์ NVMe จะกลายเป็นอุปกรณ์อ่านอย่างเดียว เมื่อ ระบบปฏิบัติการเขียนข้อมูลไปยังอุปกรณ์อ่านอย่างเดียว การดำเนินการเขียนจะถูกปฏิเสธ และระบบปฏิบัติการจะพิจารณาอุปกรณ์ว่าเกิดความล้มเหลว เพื่อรองรับการเขียนตามปกติ กำหนดเวลาการบำรุงรักษาเพื่อเปลี่ยนอุปกรณ์ NVMe โดยเร็วที่สุด

หมายเหตุ: ความล้มเหลวของอุปกรณ์ NVMe ของ IBM อยู่ในมาตรฐาน การรับประกันและในช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษาสำหรับอุปกรณ์ที่มีรอบการเขียนไม่ถึงจำนวนสูงสุด เท่านั้น อุปกรณ์ที่ถึงขีดจำกัดนี้อาจไม่สามารถทำงานได้ตามข้อกำหนด และต้องเปลี่ยนใหม่ ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนทดแทนนี้ไม่อยู่ภายใต้การรับประกันมาตรฐานหรือในช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษา

ขั้นตอนจะสิ้นสุดการทำงาน

การรันคำสั่ง smart-log ของ Linux เพื่อตรวจสอบ อายุการใช้งานที่เหลือในอุปกรณ์ NVMe

ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้คำสั่ง smart-log ของระบบปฏิบัติการ Linux เพื่อหาอายุการใช้งานที่เหลือในอุปกรณ์ NVMe

เกี่ยวกับภารกิจนี้

เมื่อต้องการหาจำนวนอายุการใช้งานที่เหลือในอุปกรณ์ NVMe โดยใช้คำสั่ง smart-log ของระบบปฏิบัติการ Linux ให้ดำเนินการตามขั้นตอนใน โพรซีเดอร์นี้

กระบวนการ

1. หากระบบมีโลจิสติกส์พาร์ติชัน ให้ทำโปรซีเดอร์นี้จากโลจิสติกส์พาร์ติชัน ที่เป็นเจ้าของอุปกรณ์ NVMe
2. เมื่อต้องการใช้ระบบปฏิบัติการ Linux เพื่อ หาอายุการใช้งานที่เหลือบนอุปกรณ์ NVMe ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

a) จากบรรทัดรับคำสั่งของ Linux พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ และกด Enter

```
nvme smart-log /dev/nvmeX -H
```

โดย nvmeX คือชื่อรีซอร์สของอุปกรณ์ NVMe

b) ดูฟิลด์ **Percentage used**

ค่าในฟิลด์ **Percentage used** เป็น 100% หรือไม่?

- **ใช่:** ไปยังขั้นตอนต่อไป
- **ไม่:** ทำต่อในขั้นตอน “4” ในหน้า 79

3. อุปกรณ์ NVMe ใกล้หมดอายุการใช้งานและต้องเปลี่ยนใหม่ อุปกรณ์ NVMe จะถึง ขีดจำกัดของจำนวนการเขียนที่สนับสนุนในไม่ช้า การดำเนินการเขียนไปยังอุปกรณ์ NVMe จะช้าลงเมื่อเวลาผ่านไป และในบางจุดอุปกรณ์ NVMe จะกลายเป็นอุปกรณ์อ่านอย่างเดียว เมื่อ ระบบปฏิบัติการเขียนข้อมูลไปยังอุปกรณ์อ่านอย่างเดียว การดำเนินการเขียนจะถูกปฏิเสธ และระบบปฏิบัติการจะพิจารณาอุปกรณ์ว่าเกิดความล้มเหลว เพื่อรองรับการเขียนตามปกติ คุณต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ NVMe

หมายเหตุ: ความล้มเหลวของอุปกรณ์ NVMe ของ IBM อยู่ในมาตรฐาน การรับประกันและในช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษาสำหรับอุปกรณ์ที่มีรอบการเขียนไม่ถึงจำนวนสูงสุด เท่านั้น อุปกรณ์ที่ถึงขีดจำกัดนี้อาจไม่สามารถทำงานได้ตาม

ข้อกำหนด และต้องเปลี่ยนใหม่ ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนทดแทนนี้ไม่อยู่ภายใต้การรับประกันมาตรฐานหรือในช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษา

ขั้นตอนจะสิ้นสุดการทำงาน

4. ในส่วน **critical_warning** ของเอาต์พุตคำสั่ง ฟิลด์ **Available Spare** แสดงผลอยู่หรือไม่?

- **ใช่:** ไปยังขั้นตอนต่อไป
- **ไม่:** ทำต่อในขั้นตอน “6” ในหน้า 79

5. ฟิลด์ **Available Spare** มีค่าเป็น 1 หรือไม่?

- **ใช่:** อุปกรณ์ NVMe มีอายุการใช้งานต่ำ ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน “7” ในหน้า 79
- **ไม่:** ไม่จำเป็นต้องดำเนินการบริการ **ขั้นตอนจะสิ้นสุดการทำงาน**

6. ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปเพื่อตรวจสอบว่าอุปกรณ์ NVMe มีอายุการใช้งานเหลือน้อยหรือไม่:

a) ดูฟิลด์ **critical_warning**

b) ฟิลด์ **critical_warning** เป็นตัวเลขฐานสิบหก แปลงเลขฐานสิบหก เป็นเลขฐานสอง

c) ตัวเลขทางขวาสุดของเลขฐานสองเท่ากับ 1 หรือไม่?

- **ใช่:** อุปกรณ์ NVMe มีอายุการใช้งานต่ำ ทำต่อในขั้นตอนถัดไป
- **ไม่:** ไม่จำเป็นต้องดำเนินการบริการ **ขั้นตอนจะสิ้นสุดการทำงาน**

7. อุปกรณ์ NVMe ใกล้หมดอายุการใช้งานและต้องเปลี่ยนใหม่ อุปกรณ์ NVMe จะถึง ชีตจำกัดของจำนวนการเขียนที่สนับสนุนในไม่ช้า การดำเนินการเขียนไปยังอุปกรณ์ NVMe จะช้าลงเมื่อเวลาผ่านไป และในบางจุดอุปกรณ์ NVMe จะกลายเป็นอุปกรณ์อ่านอย่างเดียว เมื่อ ระบบปฏิบัติการเขียนข้อมูลไปยังอุปกรณ์อ่านอย่างเดียว การดำเนินการเขียนจะถูกปฏิเสธ และระบบปฏิบัติการจะพิจารณาอุปกรณ์ว่าเกิดความล้มเหลว เพื่อรองรับการเขียนตามปกติ กำหนดเวลาการบำรุงรักษาเพื่อเปลี่ยนอุปกรณ์ NVMe โดยเร็วที่สุด

หมายเหตุ: ความล้มเหลวของอุปกรณ์ NVMe ของ IBM อยู่ในมาตรฐาน การรับประกันและในช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษาสำหรับอุปกรณ์ที่มีรอบการเขียนไม่ถึงจำนวนสูงสุด เท่านั้น อุปกรณ์ที่ถึงขีดจำกัดนี้อาจไม่สามารถทำงานได้ตามข้อกำหนด และต้องเปลี่ยนใหม่ ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนทดแทนนี้ไม่อยู่ภายใต้การรับประกันมาตรฐานหรือในช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษา

ขั้นตอนจะสิ้นสุดการทำงาน

หมายเหตุ

ข้อมูลนี้พัฒนาขึ้นสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีในประเทศสหรัฐอเมริกา

IBM อาจไม่นำเสนอผลิตภัณฑ์ การบริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวถึงใน เอกสารนี้ในประเทศอื่น โปรดปรึกษาตัวแทน IBM ในท้องถิ่น ของคุณสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการบริการที่มีอยู่ใน พื้นที่ของคุณขณะนี้ การอ้างอิงใด ๆ ถึง ผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือการบริการของ IBM ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ที่จะระบุหรือตีความว่าสามารถใช้ได้เฉพาะผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือการบริการของ IBM เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการที่ทำงานได้เท่าเทียมกัน ซึ่ง ไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของ IBM อาจสามารถใช้แทนกันได้ อย่างไรก็ตาม เป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้ ในการ ประเมิน และตรวจสอบการทำงานของผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือเซิร์ฟเวอร์ ที่ไม่ใช่ของ IBM

IBM อาจมีสิทธิบัตรหรือเอกสารซึ่งอยู่ระหว่างดำเนินการขอสิทธิบัตร ที่ครอบคลุมถึงหัวข้อที่ได้กล่าวไว้ในเอกสารนี้ การ ตกลงเอกสารนี้ไม่ได้ทำให้คุณได้รับใบอนุญาตสำหรับ สิทธิบัตรนี้ คุณสามารถสอบถามเกี่ยวกับไลเซนส์, โดยเขียนและ ส่งไปที่:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
US

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION นำเสนอสิ่งพิมพ์นี้ "ตามสภาพ" โดยไม่มี การรับประกัน ประเภทใด ๆ ไม่ว่าโดยชัดแจ้งหรือโดยนัย รวมถึงแต่ไม่จำกัดเฉพาะ การรับประกัน โดยนัยถึงการไม่ละเมิดสิทธิ การขาย ได้ หรือความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะ บางขอบเขตอำนาจไม่อนุญาตให้ปฏิเสธการรับประกันโดยชัดแจ้งหรือ โดยนัยในบางกรณี ดังนั้นข้อความนี้อาจไม่บังคับใช้ในกรณีของคุณ

ข้อมูลนี้อาจเกิดความผิดพลาดทางเทคนิค หรือการพิมพ์ ซึ่งจะมีการแก้ไขข้อมูลเหล่านั้นเป็นระยะ ๆ ซึ่งข้อมูลที่ถูกแก้ไขนี้ จะอยู่ในเอกสารฉบับ ถัดไป IBM อาจปรับปรุงและ/หรือเปลี่ยนแปลงในผลิตภัณฑ์ และ/หรือโปรแกรมที่อธิบายในสิ่งพิมพ์ นี้ได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องแจ้ง ให้ทราบ

การอ้างอิงใด ๆ ในข้อมูลนี้โดยอ้างอิงเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ IBM ระบุไว้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และ ไม่ได้เป็นการ สนับสนุน เว็บไซต์ดังกล่าวในลักษณะใด ๆ เอกสารประกอบที่อยู่ในเว็บไซต์เหล่านั้น ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของเอกสาร ประกอบสำหรับผลิตภัณฑ์ IBM นี้ และการใช้งานเว็บไซต์เหล่านั้น ถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

IBM อาจใช้หรือแจกจ่ายข้อมูลใด ๆ ที่คุณได้ให้ไว้ด้วยวิธีใด ๆ ที่เชื่อว่ามีเหมาะสมโดยไม่มีข้อผูกมัดใด ๆ กับคุณ

ข้อมูลประสิทธิภาพ และตัวอย่างลูกค้าที่ระบุมีการนำเสนอสำหรับวัตถุประสงค์การสาธิตเท่านั้น ผลลัพธ์ของประสิทธิภาพ การทำงานจริงอาจขึ้นอยู่กับคอนฟิกูเรชันและเกณฑ์การทำงานที่ ระบุเฉพาะ

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้จัดทำโดย IBM เป็นข้อมูลที่ได้รับมาจาก ผู้จำหน่ายของผลิตภัณฑ์เหล่านั้น จากการ ประกาศที่มีการเผยแพร่ หรือจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ในสาธารณะอื่น ๆ IBM ไม่ได้ทดสอบผลิตภัณฑ์ดังกล่าว และ ไม่สามารถยืนยัน ความถูกต้องของประสิทธิภาพ ความเข้ากันได้ หรือการเรียกร้องอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ ของ IBM คำถาม เกี่ยวกับความสามารถในการทำงานของผลิตภัณฑ์ที่มีใช้ของ IBM ควรส่งไปที่ ซัพพลายเออร์ของ ผลิตภัณฑ์เหล่านั้น

ข้อความใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทิศทางในอนาคตและเจตจำนงค์ของ IBM อาจมีการเปลี่ยนแปลง หรือเพิกถอนได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า และ นำเสนอเฉพาะเป้าหมาย และวัตถุประสงค์เท่านั้น

ราคาของ IBM ทั้งหมดที่แสดงเป็นราคาจำหน่ายปลีกที่แนะนำของ IBM เป็นราคาปัจจุบัน และอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ ราคาของผู้แทนจำหน่ายอาจแตกต่างกันออกไป

โดยข้อมูลนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการวางแผนเท่านั้น ข้อมูล เหล่านี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงก่อนที่จะมีคำอธิบาย ของ ผลิตภัณฑ์ออกมา

ข้อมูลนี้จะประกอบด้วยตัวอย่างของข้อมูล และรายงาน ที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจในแต่ละวัน เพื่อให้การยกตัวอย่าง สมบูรณ์ ที่สุดเท่าที่จะทำได้ อาจมีการยกตัวอย่างข้อมูลคน บริษัท ยี่ห้อ หรือผลิตภัณฑ์ ชื่อทั้งหมดเหล่านี้เป็นชื่อสมมุติ และหากชื่อ และที่อยู่ที่มีมีความคล้ายคลึง หรือใกล้เคียง กับองค์กรธุรกิจที่มีอยู่จริงถือเป็นเหตุบังเอิญ

ถ้าคุณดูเอกสารฉบับนี้โดยใช้เมาส์หรือแป้นพิมพ์ และรูปประกอบอาจไม่แสดงให้เห็น

ห้ามทำซ้ำภาพวาดและข้อมูลจำเพาะที่อยู่ในเอกสารนี้ทั้งหมด หรือบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก IBM

IBM ได้จัดทำข้อมูลนี้เพื่อใช้กับเครื่องที่ระบุเฉพาะ IBM ไม่ได้แสดงว่าข้อมูลนี้เหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์อื่น

ระบบคอมพิวเตอร์ของ IBM มีกลไกที่ออกแบบมา เพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหาย หรือการสูญหายของ ข้อมูลที่ไม่สามารถตรวจพบ อย่างไรก็ตามความเสี่ยงเหล่านี้ยังไม่สามารถจำกัดให้หมดไปได้ ผู้ใช้ที่ประสบการณเกี่ยวกับ สัญญาณขาดหายที่ไม่ได้วางแผนไว้ล่วงหน้า ระบบขัดข้อง ระบบกำลังไฟฟ้าที่ไม่แน่นอนหรือขาดหาย หรือส่วนประกอบ ขัดข้อง ควรจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของการดำเนินการ และข้อมูลที่ถูกลบหรือส่งโดยระบบ ในช่วงเวลาหรือ เวลาใกล้เคียงกับที่ สัญญาณขาดหายหรือขัดข้อง นอกจากนั้น ในการดำเนินงานที่มีความอ่อนไหว หรือสำคัญมาก ผู้ใช้ ควรมีขั้นตอน เพื่อให้มั่นใจว่าการตรวจสอบข้อมูลอย่างเป็นอิสระก่อนที่จะเชื่อถือ ข้อมูลเหล่านั้น ผู้ใช้ควรทำการตรวจสอบ เว็บไซต์การสนับสนุนของ IBM เป็นระยะ ๆ สำหรับข้อมูลล่าสุด และโปรแกรมฟิร์มแวร์สำหรับ ระบบ และซอฟต์แวร์ที่ เกี่ยวข้อง

ข้อความสามารถให้สัตยาบัน

ผลิตภัณฑ์นี้ อาจไม่ได้รับการรับรองในประเทศของคุณสำหรับการเชื่อมต่อด้วย สื่อใด ๆ ก็ตามไปยังอินเทอร์เน็ตเฟสของเครื่อง ข่ายโทรคมนาคมแบบพบลิงก์ การรับรองเพิ่มเติมอาจเป็นข้อบังคับตามกฎหมายก่อนทำการเชื่อมต่อ ดังกล่าว โปรดติดต่อ ตัวแทนหรือผู้ค้าปลีกของ IBM ถ้ามีคำถามใด ๆ

คุณลักษณะความสามารถเข้าถึงได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems

คุณลักษณะความสามารถเข้าถึงได้ช่วยให้ผู้ใช้ที่ทุพพลภาพ เช่น มีเคลื่อนไหวได้จำกัด หรือมีการมองเห็นที่จำกัด สามารถใช้เนื้อหาทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นผลสำเร็จ

ภาพรวม

เซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems มีคุณลักษณะความสามารถเข้าถึงได้ที่สำคัญต่อไปนี้:

- การดำเนินการคีย์บอร์ดอย่างเดียว
- การดำเนินการที่ใช้โปรแกรมอ่านหน้าจอ

เซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems ใช้มาตรฐาน W3C ล่าสุด, WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/) เพื่อให้แน่ใจว่าเป็นไปตาม US ส่วน 508 (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) และ แนวทางความสามารถเข้าถึงได้ ในเนื้อหาเว็บ (WCAG) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/) เพื่อให้ได้รับ ประโยชน์จากคุณลักษณะความสามารถเข้าถึงได้ ให้ใช้รหัส สล่าสุดของโปรแกรมอ่านหน้าจอ และ เว็บเบราว์เซอร์ล่าสุดที่เซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems สนับสนุน

เอกสารคู่มือผลิตภัณฑ์ทางออนไลน์ของเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems ใน IBM Knowledge Center เปิดใช้งาน สำหรับความสามารถเข้าถึงได้ คุณลักษณะความสามารถเข้าถึงได้ของ IBM Knowledge Center มีการอธิบายไว้ใน ส่วน ความสามารถเข้าถึงได้ ของวิธีใช้ IBM Knowledge Center (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility)

การนำทางของคีย์บอร์ด

ผลิตภัณฑ์นี้ใช้คีย์การนำทางมาตรฐาน

ข้อมูลอินเทอร์เน็ตเฟส

ส่วนติดต่อผู้ใช้ของเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems ไม่มีเนื้อหาที่กะพริบ 2 - 55 ครั้งต่อ วินาที

ส่วนติดต่อผู้ใช้ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems อาศัยสไตลชีตแบบต่อเรียงเพื่อจัดแสดง เนื้อหาอย่างสมบูรณ์ และเพื่อให้สามารถใช้งานได้ง่าย แอ็พพลิเคชันจัดเตรียมวิธีที่เทียบเท่าสำหรับ ผู้ใช้ที่มีการมองเห็นจำกัดเพื่อใช้ค่าติดตั้ง หน้าจอของระบบ รวมถึง โหมดความเปรียบต่างสูง คุณสามารถควบคุมขนาดฟอนต์ โดยใช้ค่าติดตั้งอุปกรณ์ หรือเว็บ เบราวเซอร์

ส่วนติดต่อผู้ใช้ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems มีแลนด์มาร์กการนำทาง WAI-ARIA ที่ คุณสามารถใช้เพื่อ นำทางไปยังพื้นที่นำทางในแอ็พพลิเคชันอย่างรวดเร็ว

ซอฟต์แวร์ของผู้จำหน่าย

เซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems มีซอฟต์แวร์ของผู้จำหน่ายบางรายการที่ไม่ได้ครอบคลุมภายใต้ ข้อตกลงไลเซนส์ของ IBM IBM ไม่มีส่วนรับรองเกี่ยวกับคุณลักษณะความสามารถเข้าถึงได้ของผลิตภัณฑ์เหล่านี้ โปรดติดต่อผู้จำหน่ายสำหรับ ข้อมูลความสามารถเข้าถึงได้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เหล่านี้

ข้อมูลความสามารถเข้าถึงได้ที่เกี่ยวข้อง

นอกเหนือจาก IBM help desk และเว็บไซต์สนับสนุนมาตรฐานแล้ว IBM มีบริการโทรศัพท์ TTY สำหรับ ใช้โดยลูกค้าที่ หูหนวก หรือมีปัญหากการได้ยินเพื่อติดต่อฝ่ายขายและฝ่ายสนับสนุน:

TTY เซอร์วิส
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(ภายในอเมริกาเหนือ)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความรับผิดชอบที่ IBM มีต่อความสามารถเข้าถึงได้ โปรดดูที่ [IBM Accessibility](http://www.ibm.com/able) (www.ibm.com/able)

ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับนโยบายความเป็นส่วนตัว

ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ibm รวมถึงซอฟต์แวร์เป็นเซอร์วิสโซลูชัน ("Software Offerings") อาจใช้คุกกี้ หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์ เพื่อช่วยปรับปรุงการใช้งานของผู้ใช้สิ้นสุด ให้การสื่อสารกับผู้ใช้งานปลายทาง หรือสำหรับวัตถุประสงค์อื่น ในหลาย ๆ กรณี ไม่มีการรวบรวมข้อมูลที่สามารถระบุตัวบุคคล โดย Software Offerings บาง Software Offerings ของเรา สามารถช่วยคุณรวบรวมข้อมูลที่สามารถระบุตัวบุคคลได้ หาก Software Offering นี้ใช้คุกกี้เพื่อรวบรวมข้อมูลที่สามารถระบุตัวบุคคล ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับการใช้คุกกี้ของ offering จะถูกกำหนดไว้ด้านล่าง

Software Offering นี้ไม่ได้ใช้คุกกี้หรือ เทคโนโลยีอื่นเพื่อรวบรวมข้อมูลที่สามารถระบุตัวบุคคล

หาก คอนฟิเกอเรนซ์ที่ถูกปรับใช้สำหรับ Software Offering นี้จัดเตรียมความสามารถให้คุณ ในฐานะลูกค้าสามารถ รวบรวมข้อมูลที่สามารถระบุตัวบุคคล จากผู้ใช้งานปลายทางผ่านคุกกี้และเทคโนโลยีอื่น คุณควรรหา คำแนะนำด้านกฎหมาย ของคุณเกี่ยวกับกฎหมายที่ใช้ได้กับการรวบรวมข้อมูล รวมถึงข้อกำหนดใด ๆ สำหรับการแจ้งเตือนและการยินยอม

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ รวมถึงคุกกี้ เพื่อวัตถุประสงค์เหล่านี้ โปรดดูที่ นโยบายความเป็นส่วนตัว ส่วนตัว ของ IBM ที่ <http://www.ibm.com/privacy> และ คำแถลงเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวแบบออนไลน์ ของ IBM ที่ <http://www.ibm.com/privacy/details/us/en/> ในส่วนที่ชื่อ "Cookies, Web Beacons and Other Technologies"

เครื่องหมายการค้า

IBM, ตราสัญลักษณ์ IBM และ ibm.com เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน ของ International Business Machines Corp., ซึ่งจดทะเบียนในหลายเขตอำนาจศาลทั่วโลก ชื่อผลิตภัณฑ์และบริการอื่น ๆ อาจเป็น เครื่องหมายการค้าของ IBM หรือ บริษัทอื่น ๆ รายการปัจจุบันของเครื่องหมายการค้าของ IBM มีอยู่ บนเว็บที่ [ข้อมูล ลิขสิทธิ์และเครื่องหมายการค้า](#)

เครื่องหมายการค้าจดทะเบียน Linux ถูกใช้ ตามไลเซนส์ยอยจาก Linux Foundation ซึ่ง เป็นผู้ได้รับอนุญาตแต่เพียงผู้ เดียวจาก Linus Torvalds เจ้าของเครื่องหมายดังกล่าวทั่วโลก

ประกาศเกี่ยวกับการปล่อยกำลังไฟฟ้า

คำประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์คลาส A

คำประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์คลาส A ต่อไปนี้ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ IBM ที่มีตัวประมวลผล POWER9 และคุณลักษณะ ยกเว้น กำหนดให้เป็น ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC) คลาส B ในข้อมูลคุณสมบัติ

เมื่อแนบมอนิเตอร์กับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายมอนิเตอร์ที่กำหนดให้ และอุปกรณ์ยับยั้งการแทรกแซงใด ๆ ที่ให้มา กับ มอนิเตอร์

คำประกาศของแคนาดา

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

คำประกาศของประชาคมยุโรปและโมร็อกโก

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามข้อกำหนดการป้องกันของคำสั่ง 2014/30/EU ของรัฐสภายุโรปและของสภาว่าด้วยการประสานกันของกฎหมายของประเทศสมาชิกที่เกี่ยวข้อง กับความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า IBM ไม่สามารถ รับผิดชอบต่อความล้มเหลวในการทำตามข้อกำหนดในการป้องกัน อันเกิดจากการดัดแปลงผลิตภัณฑ์โดยไม่ได้รับการแนะนำ รวมถึงการใช้การ์ดต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ตัวเลือกของ IBM

ผลิตภัณฑ์นี้อาจก่อให้เกิดสัญญาณรบกวนหากใช้ในบริเวณที่อยู่อาศัย ต้องหลีกเลี่ยงการใช้งานดังกล่าว เว้นแต่ผู้ใช้จะใช้มาตรการพิเศษเพื่อลดการปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เพื่อป้องกันการรบกวนการรับสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์

คำเตือน: อุปกรณ์นี้เป็นไปตาม Class A ของ CISPR 32 ในสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย อุปกรณ์นี้ อาจทำให้เกิดสัญญาณรบกวนทางวิทยุ

คำประกาศของเยอรมนี

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.

New Orchard Road

Armonk, New York 10504

โทรศัพท์: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH

Technical Relations Europe, Abteilung M456

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany

Tel: +49 (0) 800 225 5426

email: HalloIBM@de.ibm.com

ข้อมูลทั่วไป:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 Klasse A.

คำประกาศของสมาคมอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าญี่ปุ่นและเทคโนโลยีสารสนเทศ (JEITA)

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値： Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

ค่าแอมป์นี้ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่มีกำลังไฟน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 A ต่อเฟส

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

ค่าแอมป์นี้ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่มีกำลังไฟมากกว่าหรือเท่ากับ 20 A ต่อเฟส

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- ・回路分類：6（単相、PFC回路付）
- ・換算係数：0

ค่าแอมป์นี้ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่มีกำลังไฟน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 A ต่อเฟส, สามเฟส

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- ・回路分類：5（3相、PFC回路付）
- ・換算係数：0

คำประกาศของคณะกรรมการควบคุมความสมัครใจสำหรับสัญญาณรบกวนแห่งประเทศไทย (VCCI)

この装置は、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

คำประกาศของเกาหลี

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

คำประกาศของสาธารณรัฐประชาชนจีน

声 明

此为 A 级产品, 在生活环境中, 该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下, 可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

คำประกาศของรัสเซีย

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры

คำประกาศของไต้หวัน

警告使用者：
此為甲類資訊技術設備，
於居住環境中使用時，可
能會造成射頻擾動，在此
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

IBM ข้อมูลการติดต่อของประเทศไต้หวัน:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

คำประกาศของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารของสหรัฐอเมริกา (FCC)

เครื่องมือนี้ได้รับการทดสอบ และพบว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ดิจิทัลคลาส A ตามหมวด 15 ของกฎ FCC ข้อจำกัดเหล่านี้ถูกออกแบบมา เพื่อให้มีการป้องกันในระดับที่สมเหตุสมผลต่อการรบกวนที่เป็นอันตรายเมื่อเครื่องมือถูกใช้งานในสภาพการใช้งานเชิงพาณิชย์ อุปกรณ์นี้สามารถจะสร้าง ใช้งาน และสามารถแผ่คลื่นความถี่วิทยุ และหากไม่ได้ติดตั้งและใช้งานตามคู่มือการใช้งาน อาจเป็นเหตุให้เกิดการรบกวนที่สร้างความเสียหายต่อการสื่อสารทางวิทยุ การทำงานของอุปกรณ์นี้ในบริเวณที่ปกอาจก่อให้เกิดการรบกวนที่เป็นอันตราย ในกรณีนี้ ผู้ใช้งานจำเป็นต้องแก้ไขสัญญาณรบกวนโดยที่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายด้วยตนเอง

สายเคเบิลและตัวเชื่อมต่อที่ได้รับการหุ้มฉนวน และมีการเดินสายดินเอาไว้เรียบร้อยแล้ว จะต้องถูกนำมาใช้งาน เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดต่าง ๆ ในเรื่องการแผ่สัญญาณของ FCC สายเคเบิลและตัวเชื่อมต่อที่เหมาะสมสามารถหาซื้อได้จากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตของ IBM IBM ไม่รับผิดชอบ การเกิดสัญญาณรบกวนคลื่นวิทยุหรือโทรทัศน์ที่เกิดขึ้น เนื่องจากการใช้สายเคเบิลและตัวเชื่อมต่อที่นอกเหนือไปจากที่ แนะนำหรือโดยการเปลี่ยนแปลงหรือปรับแต่งอุปกรณ์นี้ โดยไม่ได้รับอนุญาต การเปลี่ยนแปลงหรือปรับแต่งโดยไม่ได้รับอนุญาต อาจทำให้สิทธิในการใช้งานอุปกรณ์นี้ของผู้ใช้เป็นโมฆะ

อุปกรณ์นี้สอดคล้องกับหมวดที่ 15 ของกฎ FCC การใช้งานต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขสองประการต่อไปนี้: (1) อุปกรณ์นี้ไม่ควรก่อให้เกิดการรบกวนที่เป็นอันตราย และ (2) อุปกรณ์นี้ต้องยอมรับการรบกวนในลักษณะใดก็ตามที่ได้รับมา ซึ่งรวมถึงการรบกวนที่อาจก่อให้เกิดการทำงานที่ไม่พึงประสงค์

ฝ่ายที่รับผิดชอบ: International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

ติดต่อสำหรับข้อมูลการปฏิบัติตามข้อกำหนดของ FCC เท่านั้น: fccinfo@us.ibm.com

คำประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์คลาส B

คำประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์คลาส B ต่อไปนี้นำไปใช้กับคุณลักษณะที่ถูกกำหนดให้เป็น ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC) คลาส B ในข้อมูลการติดตั้งคุณสมบัติ

เมื่อแนบมอเตอร์กับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายมอเตอร์ที่กำหนดให้ และอุปกรณ์ยับยั้งการแทรกแซงใด ๆ ที่ให้มา กับมอเตอร์

คำประกาศของแคนาดา

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

คำประกาศของประชาคมยุโรปและนอร์เวย์

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามข้อกำหนดการป้องกันของคำสั่ง 2014/30/EU ของรัฐสภายุโรปและของสภาว่าด้วยการประสานกันของกฎหมายของประเทศสมาชิกที่เกี่ยวข้อง กับความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า IBM ไม่สามารถ รับผิดชอบต่อความล้มเหลวในการทำตามข้อกำหนดในการป้องกัน อันเกิดจากการดัดแปลงผลิตภัณฑ์โดยไม่ได้รับการแนะนำ รวมถึงการใช้การ์ดต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ตัวเลือกของ IBM

คำประกาศของเยอรมนี

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem “Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) “. Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse B

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
โทรศัพท์: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse B

คำประกาศของสมาคมอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าญี่ปุ่นและเทคโนโลยีสารสนเทศ (JEITA)

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値： Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

ค่าแอมป์นี้ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่มีกำลังไฟน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 A ต่อเฟส

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

ค่าแอมป์นี้ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่มีกำลังไฟมากกว่าหรือเท่ากับ 20 A ต่อเฟส

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類：6（単相、PFC回路付）
- 換算係数：0

ค่าแอมป์นี้ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่มีกำลังไฟน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 A ต่อเฟส, สามเฟส

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類：5（3相、PFC回路付）
- 換算係数：0

คำประกาศของคณะกรรมการควบคุมความสมัครใจสำหรับสัญญาณรบกวนแห่งประเทศไทย (VCCI)

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用するを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

คำประกาศของไต้หวัน

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

คำประกาศของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารของสหรัฐอเมริกา (FCC)

อุปกรณ์นี้ได้รับการทดสอบ และพบว่าเป็นไปตามข้อจำกัดของอุปกรณ์ดิจิทัลคลาส B ตามหมวดที่ 15 ของ กฎ FCC ข้อจำกัดเหล่านี้ถูกออกแบบมาเพื่อให้มีการป้องกันในระดับที่สมเหตุสมผลต่อการรบกวนที่เป็นอันตราย เมื่ออุปกรณ์ถูกใช้งานในสภาพการใช้งานเชิงพาณิชย์ อุปกรณ์นี้สามารถที่จะก่อให้เกิด ใช้งาน และแผ่คลื่นความถี่วิทยุ และถ้าหากไม่ได้ติดตั้งและใช้งานตามคู่มือการใช้งาน อาจเป็นเหตุให้เกิดการรบกวนที่สร้างความเสียหายต่อการสื่อสารทางวิทยุ อย่างไรก็ตาม ไม่สามารถรับรองได้ว่าการรบกวนจะไม่เกิดขึ้นใน การติดตั้ง หากอุปกรณ์นี้ ทำให้เกิดการรบกวนที่สร้างความเสียหายต่อการรับสัญญาณวิทยุ หรือโทรทัศน์ ซึ่งสามารถตรวจสอบโดยการปิดและเปิดอุปกรณ์ ผู้ใช้ จะได้รับการแนะนำให้พยายามแก้ไขการรบกวนโดยใช้หนึ่งในมาตรการต่อไปนี้:

- การปรับเปลี่ยน หรือย้ายเสาอากาศ
- เพิ่มระยะห่างระหว่างอุปกรณ์กับตัวรับสัญญาณ
- เชื่อมอุปกรณ์ไปยังปลั๊กบนวงจรที่ต่างจากวงจรที่ตัวรับเชื่อมต่ออยู่
- ปรีक्षाตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตของ IBM หรือตัวแทนบริการเพื่อขอความช่วยเหลือ

สายเคเบิลและตัวเชื่อมต่อที่ได้รับการหุ้มฉนวน และมีการเดินสายดินเอาไว้เรียบร้อยแล้ว จะต้องถูกนำมาใช้งาน เพื่อให้เป็นไปตามข้อจำกัดต่าง ๆ ในเรื่องการแผ่สัญญาณของ FCC สายเคเบิลและตัวเชื่อมต่อที่เหมาะสมสามารถหาซื้อได้จากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตของ IBM IBM ไม่รับผิดชอบ การเกิดสัญญาณรบกวนคลื่นวิทยุหรือโทรทัศน์ที่เกิดขึ้น เนื่องจากการใช้สายเคเบิลและตัวเชื่อมต่อที่นอกเหนือไปจากที่ แนะนำหรือโดยการเปลี่ยนแปลงหรือปรับแต่งอุปกรณ์นี้ โดยไม่ได้รับอนุญาต การเปลี่ยนแปลงหรือปรับแต่งโดยไม่ได้รับอนุญาต อาจทำให้สิทธิในการใช้งานอุปกรณ์นี้ของผู้ใช้เป็นโมฆะ

อุปกรณ์นี้สอดคล้องกับหมวดที่ 15 ของกฎ FCC โดยการทำงานอยู่ภายใต้เงื่อนไขสองประการ ต่อไปนี้:

(1) อุปกรณ์นี้ต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนที่เป็นอันตราย และ (2) อุปกรณ์นี้ต้องยอมรับการรบกวนใด ๆ ที่ได้รับรวมถึงสัญญาณรบกวนที่อาจทำให้เกิดการทำงานที่ไม่ต้องการ

ฝ่ายที่รับผิดชอบ:

International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
ติดต่อสำหรับข้อมูลการปฏิบัติตามข้อกำหนดของ FCC เท่านั้น: fccinfo@us.ibm.com

ข้อตกลงและเงื่อนไข

คำอนุญาตในการใช้เอกสารเหล่านี้เป็นไปตามข้อกำหนด และเงื่อนไขต่อไปนี้

ความสามารถในการใช้งาน: ข้อกำหนดและเงื่อนไขเหล่านี้ เป็นข้อกำหนดและเงื่อนไขเพิ่มเติมในเรื่องของเงื่อนไขการใช้งานสำหรับเว็บไซต์ผู้ผลิต IBM IBM

การใช้งานส่วนบุคคล: คุณสามารถจัดทำสำเนาของเอกสารเหล่านี้เพื่อใช้ในการส่วนตัว มิใช่เพื่อการพาณิชย์ โดยมีเงื่อนไขว่าจะต้องคงข้อความประกาศความเป็นเจ้าของไว้โดยครบถ้วน คุณไม่สามารถแจกจ่าย แสดง หรือสร้างงาน ที่สืบเนื่องจากเอกสารเหล่านี้ หรือมาจากบางส่วนของเอกสารเหล่านี้ โดยไม่ได้รับความยินยอมอย่างชัดแจ้งจากผู้ผลิต IBM IBM

การใช้งานในเชิงพาณิชย์: คุณสามารถจัดทำสำเนา, แจกจ่าย, และแสดงเอกสารนี้ได้เฉพาะภายในองค์กรของคุณ โดยมีเงื่อนไขว่าจะต้องคงข้อความประกาศความเป็นเจ้าของไว้โดยครบถ้วน คุณไม่สามารถสร้างงานที่สืบเนื่องจากเอกสารเหล่านี้ หรือนำมาสร้างใหม่ แจกจ่าย หรือแสดงเอกสารเหล่านี้ หรือบางส่วนของเอกสารเหล่านี้ภายนอกองค์กรของคุณ โดยไม่ได้รับความยินยอมอย่างชัดแจ้งจากผู้ผลิต IBM IBM

สิทธิ์: นอกเหนือจากคำอนุญาตที่ได้แสดงไว้ในที่นี้ ไม่มีคำอนุญาต ไลเซนส์ หรือสิทธิ์อื่นใด ที่ได้ให้สิทธิ์ไว้ ทั้งโดยแจ้งหรือโดยนัย กับเอกสารหรือข้อมูลใด ๆ เนื้อหา ซอฟต์แวร์ หรือทรัพย์สินทางปัญญาที่มีอยู่ในที่นี้

ผู้ผลิต ขอสงวนสิทธิ์ในการเพิกถอนคำอนุญาตที่ให้ไว้ในที่นี้เมื่อใดก็ตามที่พิจารณาแล้วว่า การใช้เอกสารเหล่านี้ก่อนให้เกิดความเสียหาย ต่อผลประโยชน์ของบริษัท หรือเมื่อ IBM ได้พิจารณาแล้วว่าไม่มีการปฏิบัติตามข้อกำหนด ข้างต้นไว้ อย่างเหมาะสม

คุณไม่สามารถดาวน์โหลด ส่งออก หรือทำการส่งออกข้อมูลนี้เข้าได้ ยกเว้นได้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับที่กำหนดไว้ รวมถึงกฎหมายและข้อบังคับในการส่งออกทั้งหมดของสหรัฐอเมริกา

ผู้ผลิตไม่ขอรับประกันเกี่ยวกับเนื้อหาของเอกสารเหล่านี้ เอกสารเหล่านี้จัดเตรียมไว้ "ตามสภาพที่เป็น" โดยไม่มีการรับประกันใดๆ ไม่ว่าจะโดยเปิดเผยหรือโดยนัย รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการรับประกันโดยนัย ของการขายสินค้า การไม่ละเมิด และความเหมาะสม สำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะทาง

