Galaxy VS

ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล

การติดตั้ง

สตริงแบตเตอรี่สูงสุด **6** ลูก
GVSMODBC6

3/2020

www.schneider-electric.com

ข้อมูลทางกฎหมาย

แบรนด์ชไนเดอร์ อิเล็คทริค และเครื่องหมายการค้าทั้งหมดของชไนเดอร์ อิเล็คทริค SE และสำนักงานสาขาที่กล่าวถึงในคู่มือนี้เป็นทรัพย์สินชไนเดอร์ อิเล็คทริค SE และสำนักงานสาขาแบรนด์อื่นๆ ทั้งหมดอาจเป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของเครื่องหมายนั้นๆ คู่มือนี้และเนื้อหาภายในได้รับการปกป้องภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องและได้รับการปรับปรุงสำหรับใช้งานด้านข้อมูลเท่านั้น ห้ามนำส่วนใดส่วนหนึ่งในคู่มือนี้ไปทำซ้ำหรือนำไปแจกจ่ายในทุกรูปแบบหรือทุกทาง (อิเล็คทรอนิคส์ กลไก ถ่ายเอกสาร บันทึกภาพ หรือในรูปแบบอื่นๆ) ไม่ว่าจะด้วยจุดประสงค์ใดก็ตาม โดยที่ไม่มีการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าจากชไนเดอร์ อิเล็คทริค

ชไนเดอร์ อิเล็คทริคไม่ให้สิทธิ์หรือการอนุญาตใดๆ แก่การใช้คู่มือหรือเนื้อหาเพื่อวัตถุประสงค์ในเชิงพาณิชย์ เว้นแต่ใบอนุญาตที่ไม่ใช่สิทธิเฉพาะตัวหรือเป็นส่วนบุคคลเพื่อใช้ในการปรึกษาในสภาพ "ตามที่มีอยู่"

ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ของชไนเดอร์ อิเล็คทริคควรได้รับการติดตั้ง ใช้งาน รับบริการ และได้รับการบำรุงรักษาโดยบุคคลที่มีคุณสมบัติเท่านั้น

เนื่องจากมาตรฐาน ข้อมูลจำเพาะ และการออกแบบมีการเปลี่ยนแปลงเป็นครั้งคราว ดังนั้นข้อมูลที่อยู่ในคู่มือนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ตามขอบเขตของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ชไนเดอร์ อิเล็คทริคและสำนักงานสาขาจะไม่รับผิดชอบหรือรับผิดต่อข้อผิดพลาดหรือข้อความใดๆ ที่ขาดหายไปในเนื้อหาด้านข้อมูลของเอกสารนี้ หรือผลที่ตามมา หรือผลที่เกิดขึ้นจากการใช้งานข้อมูลที่อยู่ในที่นี้

IEC UL

ไปที่
IEC: *https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_iec/* หรือ
UL: *https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_ul/*
หรือสแกนรหัส QR ข้างต้นเพื่อรับประสบการณ์ดิจิตอลและคู่มือฉบับแปล

สารบัญ

คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ - เก็บคำแนะนำเหล่านี้ไว้ 5
- คำแถลงของ FCC 6
- ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า 6
- ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย 6
  - ข้อควรระวังเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัยหลังจากการติดตั้ง 8
- ความปลอดภัยสำหรับระบบไฟฟ้า 8
- ความปลอดภัยสำหรับแบตเตอรี่ 9

ข้อมูลจำเพาะตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 10
- ข้อมูลจำเพาะแรงบิด 12
- น้ำหนักและขนาดของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 12
- ระยะที่ต้องเว้นว่างไว้ 12
- สภาพแวดล้อม 13

ภาพรวมของชุดติดตั้ง 14

ขั้นตอนการติดตั้งสำหรับการติดตั้งแบบติดกัน 17

ขั้นตอนการติดตั้งสำหรับการติดตั้งระยะไกล 18

การเตรียมการติดตั้ง 19

ติดตั้งท่อร้อยสายไว้บนตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 20

การเตรียมตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 สำหรับสายสัญญาณ 21

ติดตั้งสมอต้านทานการไหวสะเทือน (เป็นทางเลือก) 22

เชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 และ UPS ที่อยู่ติดกันเข้ากับแบตเตอรี่ในตัว 23

เชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 และ UPS ที่อยู่ติดกันไว้สำหรับแบตเตอรี่ภายนอก 24

การเชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลเข้าไว้ด้วยกัน 27

เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ UPS ที่มีพิกัดสูงสุด 50 kW 28

เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ UPS ที่มีพิกัดสูงกว่า 50 kW 31

เชื่อมต่อสายเคเบิลสัญญาณ 34

เพิ่มฉลากความปลอดภัยที่แปลแล้วไปยังผลิตภัณฑ์ของคุณ 39

การติดตั้งขั้นสุดท้าย 40

คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ - เก็บคำแนะนำเหล่านี้ไว้

อ่านคำแนะนำเหล่านี้อย่างละเอียด และทำความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ทั้งหมด ก่อนทำการติดตั้ง ใช้งาน ซ่อมบำรุง หรือทำการบำรุงรักษา คุณจะเห็นข้อความด้านความปลอดภัยต่อไปนี้ในตลอดคู่มือนี้หรือจะปรากฏบนอุปกรณ์เพื่อเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้หรือเพื่อเตือนและให้ความสนใจกับข้อมูลที่อธิบายหรือช่วยให้กระบวนการดำเนินงานสามารถเป็นไป ได้อย่างง่ายดายยิ่งขึ้น

ข้อความด้านความปลอดภัยนอกเหนือจากสัญลักษณ์นี้สำหรับ “อันตราย” หรือ “คำเตือน” ระบุถึงอันตรายในระบบไฟฟ้าที่มีอยู่ซึ่งอาจเป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บในตัวบุคคล หากไม่ ปฏิบัติตามคำแนะนำ

นี่เป็นสัญลักษณ์เตือนด้านความปลอดภัย จะใช้เพื่อเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจทำให้เกิดการ บาดเจ็บในตัวบุคคล ดำเนินการตามข้อความด้านความปลอดภัยทั้งหมดพร้อมสัญลักษณ์นี้ เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นหรืออาจทำให้เสียชีวิตได้

⚠ อันตราย

อันตราย ระบุถึงสถานการณ์อันตรายที่เห็นได้อย่างชัดเจน ซึ่งหากไม่มีการหลีกเลี่ยง จะเป็นผลให้เสียชีวิตหรือเกิดการบาดเจ็บที่รุนแรงได้

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

⚠ คำเตือน

คำเตือน ระบุถึงสถานการณ์อันตรายที่เห็นได้อย่างชัดเจน ซึ่งหากไม่มีการหลีกเลี่ยง สามารถเป็นผลให้เสียชีวิตหรือเกิดการบาดเจ็บที่รุนแรงได้

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้เป็นอันตรายถึงชีวิต บาดเจ็บสาหัส หรืออุปกรณ์เสียหายได้

⚠ ข้อควรระวัง

ข้อควรระวัง ระบุถึงสถานการณ์อันตรายที่เห็นได้อย่างชัดเจน ซึ่งหากไม่มีการหลีกเลี่ยง สามารถเป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลางได้

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้บาดเจ็บหรืออุปกรณ์เสียหายได้

ประกาศ

โปรดทราบ ใช้เพื่อแสดงข้อปฏิบัติที่ไม่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บทางกายภาพ จะไม่มีการใช้สัญลักษณ์เตือนด้านความปลอดภัยพร้อมข้อความด้านความปลอดภัยประเภทนี้

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้

หมายเหตุ

การติดตั้งอุปกรณ์การใช้งาน ซ่อมบำรุง และบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าควรกระทำโดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการรับรองแล้วเท่านั้น Schneider Electric จะไม่รับผิดชอบใดๆ หากมีผลกระทบที่เกิดจากการใช้งานอุปกรณ์นี้

เจ้าหน้าที่ที่ได้รับการรับรองนั้น เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและมีความรู้เกี่ยวกับการสร้าง ติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า และได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เพื่อให้รับรู้และ หลีกเลี่ยงอันตรายที่เกี่ยวข้อง

คำแถลงของ FCC

หมายเหตุ: อุปกรณ์นี้ได้รับการทดสอบแล้วและพบว่าสอดคล้องกับข้อจำกัดของอุปกรณ์ดิจิทัล ประเภท A ตามกฎของ FCC บทที่ 15 ข้อกำจัดเหล่านี้กำหนดขึ้นเพื่อให้มีการป้องกันที่เหมาะสมต่อการรบกวนที่เป็นอันตราย ในขณะที่ใช้งานอุปกรณ์ในสภาพแวดล้อมเชิงพาณิชย์ อุปกรณ์นี้ทำให้เกิด ใช้ และสามารถแผ่พลังงานความถี่วิทยุได้ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการรบกวนที่เป็นอันตรายต่อการสื่อสารทางวิทยุได้ หากไม่ติดตั้งและใช้งานตามคู่มือแนะนำการใช้งาน การใช้งานอุปกรณ์นี้ในพื้นที่อยู่อาศัยอาจทำให้เกิดสัญญาณรบกวนที่เป็นอันตราย ซึ่งในกรณีนี้ ผู้ใช้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อแก้ไขสัญญาณรบกวนดังกล่าว

การเปลี่ยนแปลงหรือการดัดแปลงอุปกรณ์นี้โดยที่ไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามข้อจำกัดเหล่านี้ อาจทำให้การอนุญาตให้ใช้งานอุปกรณ์นี้มีผลเป็นโมฆะ

ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า

ประกาศ

ความเสี่ยงจากการถูกรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นผลิตภัณฑ์UPS ประเภท C2 ผลิตภัณฑ์นี้อาจทำให้เกิดการรบกวนคลื่นวิทยุในสภาพแวดล้อมที่พักอาศัย ซึ่งในกรณีดังกล่าว ผู้ใช้อาจต้องดำเนินการตามมาตรการเพิ่มเติม

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้

ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

อ่านคำแนะนำทั้งหมดในคู่มือการติดตั้ง ก่อนทำการติดตั้งหรือใช้งานผลิตภัณฑ์นี้

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

ห้ามติดตั้งผลิตภัณฑ์จนกว่างานก่อสร้างทั้งหมดจะเสร็จสมบูรณ์ และมีการทำความสะอาดห้องที่จะใช้ในการติดตั้งนั้นแล้ว

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

จะต้องติดตั้งผลิตภัณฑ์ตามข้อมูลจำเพาะและข้อกำหนดที่ระบุไว้โดย Schneider Electric โดยเฉพาะการป้องกันทั้งภายนอกและภายใน (เบรกเกอร์แบบทวนสัญญาณ เบรกเกอร์สำหรับแบตเตอรี่ การเดินสายเคเบิล เป็นต้น) และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม Schneider Electric จะไม่รับผิดชอบใดๆ หากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดเหล่านี้

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

⚠⚠อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

จะต้องติดตั้งระบบ UPS ตามข้อกำหนดบังคับท้องถิ่นและประเทศ ติดตั้ง UPS ตาม:

- IEC 60364 (รวมถึง 60364–4–41- การป้องกันไฟฟ้าช็อต, 60364–4–42 - การป้องกันเอฟเฟกต์จากความร้อน, และ 60364–4–43 - การป้องกันกระแสไฟสูงเกิน) หรือ
- NEC NFPA 70 หรือ
- มาตรฐานระบบไฟฟ้าประเทศแคนาดา (C22.1 ส่วนที่ 1)

ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดมาตรฐานที่บังคับใช้ในพื้นที่ของคุณ

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

⚠⚠อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

- ติดตั้งผลิตภัณฑ์ในสภาพแวดล้อมในอาคารที่มีการควบคุมอุณหภูมิ ไม่มีสิ่งปนเปื้อนที่นำไฟฟ้าและปราศจากความชื้น
- ติดตั้งผลิตภัณฑ์ไว้บนพื้นผิวเรียบที่ไม่ติดไฟ และแข็งแรงทนทาน (เช่น คอนกรีต) ซึ่งสามารถรองรับน้ำหนักของระบบได้

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

⚠⚠อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

ผลิตภัณฑ์ไม่ได้รับการออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมการใช้งานที่ไม่ปกติ ดังนั้น จะต้องไม่มีการติดตั้งในสภาพแวดล้อมดังกล่าวต่อไปนี้:

- ไอควันที่สร้างความเสียหาย
- พื้นที่ที่เต็มไปด้วยฝุ่นหรือแก๊สซึ่งสามารถก่อให้เกิดการระเบิดได้ รวมถึงแก๊สที่มีฤทธิ์กัดกร่อน หรือมีสื่อนำไฟฟ้า หรือมีรังสีความร้อนจากแหล่งอื่นๆ
- มีความชื้น ฝุ่นที่มีฤทธิ์ขัดกร่อน ไอน้ำ หรือสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูงมากเกิน
- มีเชื้อรา แมลง หนอน
- มีไอเค็มหรืออยู่ในห้องเย็นที่ปนเปื้อนสารทำความเย็นปะปนอยู่
- ระดับมลพิษสูงกว่า 2 ตามข้อกำหนด IEC 60664-1
- พื้นที่ที่มีแรงสั่นสะเทือนที่ไม่ปกติ มีการกระแทก และการเอียง
- สัมผัสกับแสงแดดโดยตรง อยู่ใกล้แหล่งความร้อน หรืออยู่ในพื้นที่ซึ่งมีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสูง

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

⚠⚠อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

อย่าเจาะหรือตัดรูสำหรับสายสัญญาณหรือรางเดินสายไฟที่ติดตั้งเพลตเอาไว้ และอย่าเจาะหรือตัดรูที่ระยะใกล้กับ UPS

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

⚠⚠คำเตือน

อันตรายจากไฟอาร์ก

ห้ามทำการเปลี่ยนแปลงเชิงกลใดๆ สำหรับผลิตภัณฑ์ (รวมถึง การถอดชิ้นส่วนของตู้ออก หรือเจาะ/ตัดให้เป็นช่อง) ซึ่งไม่มีการอธิบายไว้ในคู่มือการติดตั้ง

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้เป็นอันตรายถึงชีวิต บาดเจ็บสาหัส หรืออุปกรณ์เสียหายได้

ประกาศ

ความเสี่ยงจากความร้อนสูงเกิน

จัดพื้นที่ว่างรอบผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามข้อกำหนด และห้ามปิดครอบช่องระบายอากาศในขณะที่ผลิตภัณฑ์กำลังทำงานอยู่

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้

ข้อควรระวังเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัยหลังจากการติดตั้ง

อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

ห้ามติดตั้งระบบ UPS จนกว่างานก่อสร้างทั้งหมดจะเสร็จสมบูรณ์ และมีการทำความสะอาดห้องที่จะใช้ในการติดตั้งนั้นแล้ว ถ้าหากจำเป็นต้องมีงานก่อสร้างเพิ่มเติมในห้องที่ติดตั้งหลังจากติดตั้งผลิตภัณฑ์นี้แล้ว ให้ปิดผลิตภัณฑ์และคลุมผลิตภัณฑ์ด้วยถุงบรรจุป้องกันที่ใช้บรรจุภัณฑ์เมื่อส่งมอบ

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

ความปลอดภัยสำหรับระบบไฟฟ้า

อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

- จะต้องทำการติดตั้ง ใช้งาน ซ่อมบำรุง และบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าโดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการรับรองแล้วเท่านั้น
- จะต้องมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสม และปฏิบัติตามข้อกำหนดการทำงานระบบไฟฟ้าที่ปลอดภัย
- ปิดระบบแหล่งจ่ายไฟเข้าระบบ UPS ก่อนทำงานกับหรือในอุปกรณ์
- ก่อนทำงานกับระบบ UPS ให้ตรวจสอบระดับแรงดันไฟที่อาจเป็นอันตรายระหว่างเทอร์มินัลทั้งหมดก่อน รวมถึงการเชื่อมต่อสายดิน
- UPS ประกอบด้วยแหล่งจ่ายไฟภายใน อาจมีระดับแรงดันไฟที่อาจเป็นอันตราย แม้เมื่อตัดการเชื่อมต่อจากแหล่งจ่ายไฟฟ้า/แหล่งจ่ายหลักแล้ว ก่อนทำการติดตั้งหรือบำรุงรักษาระบบ UPS ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการปิดสวิตช์เครื่องแล้ว และมีการตัดการเชื่อมต่อจากแหล่งจ่ายไฟฟ้า/แหล่งจ่ายหลักและแบตเตอรี่ รอหนาทีก่อนเปิดระบบ UPS เพื่อให้ตัวเก็บประจุไฟฟ้าคลายประจุออกก่อน
- จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ตัดการเชื่อมต่อ (เช่น เบรกเกอร์วงจรหรือสวิตช์ตัดไฟ) ไว้ เพื่อเป็นการแยกระบบออกจากแหล่งจ่ายไฟแบบทวนสัญญาณ ตามข้อกำหนดบังคับของท้องถิ่น จะต้องสามารถเข้าถึงและมองเห็นอุปกรณ์ตัดการเชื่อมต่อนี้ได้อย่างง่ายดาย
- จะต้องมีการเชื่อมต่อสายดินเข้า UPS อย่างถูกต้อง และเนื่องจากอาจมีกระแสไฟฟ้าแรงดันสูงรั่วไหลออกมา จะต้องทำการเชื่อมต่อสายดินสำหรับตัวนำไฟก่อน

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

ความปลอดภัยสำหรับแบตเตอรี่

⚠⚠อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

- จะต้องติดตั้งเบรกเกอร์วงจรแบตเตอรี่ไว้ตามข้อมูลจำเพาะและข้อกำหนดที่ระบุไว้โดย Schneider Electric
- การซ่อมบำรุงหรือควบคุมดูแลแบตเตอรี่ต้องดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น ซึ่งเป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับแบตเตอรี่และข้อควรระวังตามที่กำหนดไว้ เจ้าหน้าที่ที่ไม่ผ่านการฝึกอบรมควรอยู่ห่างจากแบตเตอรี่
- ตัดการเชื่อมต่อจากแหล่งชาร์จไฟก่อนเชื่อมต่อหรือตัดการเชื่อมต่อเทอร์มินัลแบตเตอรี่
- ห้ามทิ้งแบตเตอรี่เข้าในกองไฟเนื่องจากจะทำให้ระเบิดได้
- ห้ามเปิด เปลี่ยน หรือแยกชิ้นส่วนแบตเตอรี่ อิเล็กโทรไลต์ที่ปล่อยออกมาเป็นอันตรายต่อผิวหนังและดวงตา อาจเป็นพิษต่อร่างกายได้

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

⚠⚠อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

แบตเตอรี่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อไฟฟ้าช็อต และไฟฟ้าลัดวงจร ต้องเฝ้าสังเกตข้อควรระวังดังต่อไปนี้ เมื่อใช้งานแบตเตอรี่

- ถอดนาฬิกา แหวน หรือเครื่องประดับใดๆ ที่มีส่วนผสมของโลหะออก
- ใช้เครื่องมือที่มีฉนวนหุ้ม
- สวมแว่นตา ถุงมือ และรองเท้าบูตนิรภัย
- ห้ามวางเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ ที่เป็นโลหะไว้ด้านบนของแบตเตอรี่
- ตัดการเชื่อมต่อจากแหล่งชาร์จไฟก่อนเชื่อมต่อหรือตัดการเชื่อมต่อเทอร์มินัลแบตเตอรี่
- ตรวจสอบว่า มีการเชื่อมต่อสายดินเข้าแบตเตอรี่โดยไม่ได้ตั้งใจหรือไม่ หากมีการเชื่อมต่อสายดินไว้โดยไม่ได้ตั้งใจ ให้ตัดการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟเข้าสายดิน การสัมผัสชิ้นส่วนใดๆ ของแบตเตอรี่ที่มีการเชื่อมต่อสายดินไว้ อาจเป็นผลให้เกิดไฟฟ้าช็อตได้ สามารถลดโอกาสการเกิดไฟฟ้าช็อตดังกล่าวได้ หากมีการถอดสายดินออกในระหว่างการติดตั้งและการบำรุงรักษา (กำหนดใช้ได้สำหรับอุปกรณ์และแหล่งจ่ายไฟแบตเตอรี่รีโมทซึ่งไม่มีวงจรเชื่อมต่อเข้าสายดิน)

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

⚠⚠อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ ให้เปลี่ยนใช้ประเภทและหมายเลขระบุแบตเตอรี่หรือชุดแบตเตอรี่เดียวกันเสมอ

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

ประกาศ

ความเสี่ยงเกิดอุปกรณ์ชำรุด

- รอจนกระทั่งระบบพร้อมเปิดใช้งาน ก่อนที่จะติดตั้งแบตเตอรี่ไว้ในระบบ ช่วงระยะเวลานับตั้งแต่การติดตั้งแบตเตอรี่จนถึงการเปิดใช้ระบบ UPS ต้องไม่เกิน 72 ชั่วโมงหรือ 3 วัน
- ห้ามจัดเก็บแบตเตอรี่ไว้เกินหกเดือน มิฉะนั้น จะต้องชาร์จไฟใหม่ หากระบบ UPS มีการจ่ายไฟเป็นระยะเวลานาน Schneider Electric ขอแนะนำให้คุณชาร์จระบบ UPS เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อย่างน้อยเดือนละครั้ง ซึ่งจะเป็นการชาร์จไฟเข้าแบตเตอรี่ และสามารถหลีกเลี่ยงความเสียหายที่ไม่อาจแก้ไขกลับคืนได้

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้

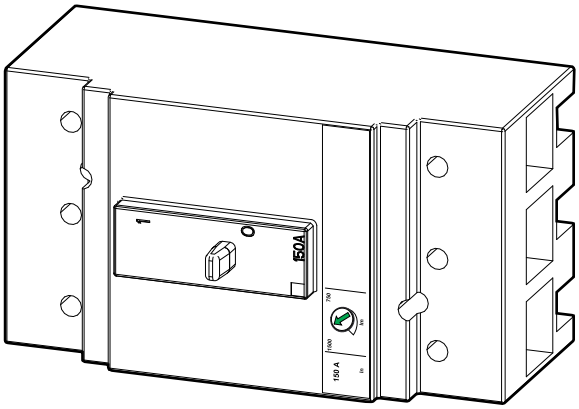
ข้อมูลจำเพาะตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล

ประกาศ
อันตรายจากอุปกรณ์ชำรุด ดูข้อมูลจำเพาะอย่างละเอียดสำหรับระบบ UPS ได้จากคู่มือติดตั้ง UPS การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้

UPS หนึ่งตู้สามารถเชื่อมต่อกับตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลได้สูงสุดสี่ตู้

จำนวนบล็อกแบตเตอรี่	40
จำนวนสตริงแบตเตอรี่	สูงสุด 6 สตริง
แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ที่กำหนด (VDC)	480
แรงดันไฟฟ้าคงที่ที่กำหนด (VDC)	545
แรงดันไฟฟ้าบูสต์สูงสุด (VDC)	571
การชดเชยอุณหภูมิ	เปิดใช้งาน
สิ้นสุดระดับแรงดันไฟฟ้าปล่อยประจุ (เต็มโหลด) (VDC)	384
กระแสไฟฟ้าแบตเตอรี่สูงสุด (A)	150
อัตราการลัดวงจรสูงสุด	3.8 kA

การตั้งค่า **Trip** สำหรับเบรกเกอร์แบตเตอรี่



ประเภทเบรกเกอร์	JDF36150
Ir (A)	150 (คงที่)
Im	5-10 Ir

ขนาดสายเคเบิลที่แนะนำสำหรับ 380/400/415 V

⚠⚠อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

การเชื่อมต่อทั้งหมดต้องเป็นไปตามมาตรฐานแห่งชาติหรือมาตรฐานทางไฟฟ้าที่มีผลบังคับใช้

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

หมายเหตุ: การป้องกันกระแสไฟสูงเกินมีระบุไว้พร้อมส่วนประกอบอื่น

ขนาดสายเคเบิลในคู่มือนี้จะกำหนดตามตาราง B.52.3 และตาราง B.52.5 ของ IEC 60364-5-52 พร้อมข้อมูลดังต่อไปนี้:

- ตัวนำไฟฟ้า 90 °C
- อุณหภูมิบรรยากาศโดยรอบ 30 °C
- การใช้ตัวนำไฟฟ้าทองแดง
- วิธีการติดตั้ง C

ขนาดสายเคเบิล PE ตามตาราง 54.2 ของ IEC 60364-4-54

หากอุณหภูมิบรรยากาศโดยรอบสูงกว่า 30 °C จะต้องเลือกใช้ตัวนำไฟฟ้าขนาดใหญ่ขึ้นตามปัจจัยที่กำหนดไว้โดย NEC

DC+ / DC-	35 ตร.มม.
DC PE	16 ตร.มม.

ขนาดสายเคเบิลที่แนะนำสำหรับ 200/208/220/480 V

⚠⚠อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

การเชื่อมต่อทั้งหมดต้องเป็นไปตามมาตรฐานแห่งชาติหรือมาตรฐานทางไฟฟ้าที่มีผลบังคับใช้

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

ขนาดสายเคเบิลในคู่มือนี้จะกำหนดตามตาราง 310.15 (B)(16) ของ National Electrical Code (NEC) พร้อมข้อมูลดังต่อไปนี้:

- 90 °C (194 °F) ตัวนำ (75 °C (167 °F) หยุดการทำงาน)
- อุณหภูมิบรรยากาศโดยรอบ 30 °C (86 °F)
- การใช้ตัวนำไฟฟ้าทองแดง

สายดินสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า (PE ในคู่มือนี้) จะวัดขนาดตาม NEC ข้อ 250.122 และตาราง 250.122

หากอุณหภูมิบรรยากาศโดยรอบสูงกว่า 30 °C (86 °F) จะต้องเลือกใช้ตัวนำไฟฟ้าขนาดใหญ่ขึ้น ตามปัจจัยที่กำหนดไว้โดย NEC

DC+ / DC-	1 AWG
DC PE	6 AWG

ข้อมูลจำเพาะแรงบิด

ขนาดสลักเกลียว	แรงบิด
M4	1.7 Nm (1.25 lb-ft / 15 lb-in)
M5	2.2 Nm (1.62 lb-ft / 19.5 lb-in)
M6	5 Nm (3.69 lb-ft / 44.3 lb-in)
M8	17.5 Nm (12.91 lb-ft / 154.9 lb-in)
M10	30 Nm (22 lb-ft / 194.7 lb-in)

น้ำหนักและขนาดของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล

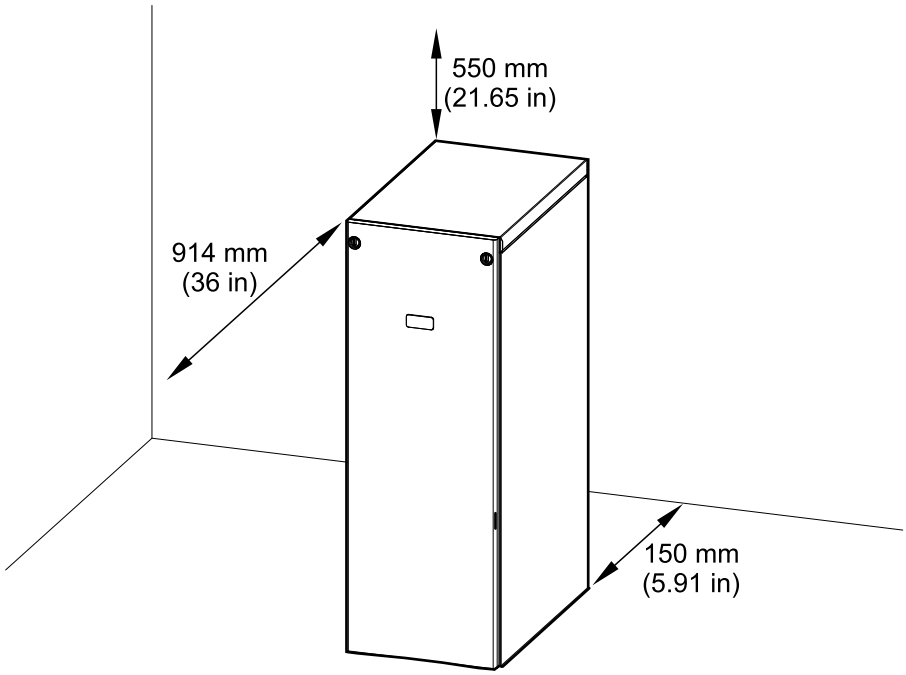
อ้างอิงเชิงพาณิชย์	น้ำหนัก กก. (ปอนด์)	ความสูง มม. (นิ้ว)	กว้าง มม. (นิ้ว)	ลึก มม. (นิ้ว)
GVSMODBC6 – ตู้เปล่า – มีสตริงแบตเตอรี่หกชุด	 145 (319.67) 913 (2012.82)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)

หมายเหตุ: โมดูลแบตเตอรี่หนึ่งชุดมีน้ำหนักประมาณ 32 กก. (70.5 ปอนด์)

ระยะที่ต้องเว้นว่างไว้

หมายเหตุ: จะมีการเว้นระยะสำหรับกระแสอากาศที่ไหลผ่านและการบำรุงรักษาเท่านั้น ตรวจสอบข้อกำหนดและมาตรฐานความปลอดภัยในพื้นที่สำหรับข้อกำหนดเพิ่มเติมในพื้นที่ของคุณ

หมายเหตุ: ระยะที่ต้องเว้นว่างไว้ด้านหลังขั้นต่ำ คือ 150 มม. (5.91 นิ้ว)

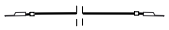
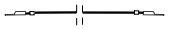


สภาพแวดล้อม

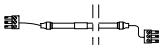
	การทำงาน	พื้นที่จัดเก็บ
อุณหภูมิ	0 °C ถึง 40 °C (32 °F ถึง 104 °F)	-15 °C ถึง 40 °C (5 °F ถึง 104 °F)
ความชื้นสัมพัทธ์	0-95% แบบไม่ควบแน่น	10-80% แบบไม่ควบแน่น
ระดับความสูง	0-3000 ม. (0-10000 ฟุต)	
คลาสการป้องกัน	IP20	
สี	RAL 9003, ระดับความมันวาว 85%	

ภาพรวมของชุดติดตั้ง

ชุดติดตั้ง 0H-9330

ชิ้นส่วน	ใช้ใน	จำนวนหน่วย
ฝาครอบขอเกี่ยว	เชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล *1* และ *UPS* ที่อยู่ติดกันเข้ากับแบตเตอรี่ในตัว, หน้า *23* หรือ เชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล *1* และ *UPS* ที่อยู่ติดกันไว้สำหรับแบตเตอรี่ภายนอก, หน้า *24* และการเชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลเข้าไว้ด้วยกัน, หน้า *27*	1
สาย PE 0W49449	เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงสุด *50 kW*, หน้า *28* หรือ เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงกว่า *50 kW*, หน้า *31*	1 
สายไฟ DC 0W49426	เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงสุด *50 kW*, หน้า *28*	2 

ชุดติดตั้ง 0H-9332

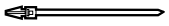
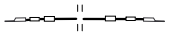
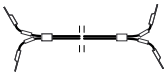
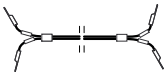
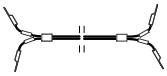
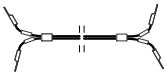
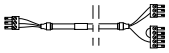
ชิ้นส่วน	ใช้ใน	จำนวนหน่วย
สกรู M6 x 16 มม. พร้อมแหวงรอง	เชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล *1* และ *UPS* ที่อยู่ติดกันเข้ากับแบตเตอรี่ในตัว, หน้า *23* และ การเชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลเข้าไว้ด้วยกัน, หน้า *27*	9
โครงยึดเชื่อมต่อ		3
น็อต M6 พร้อมแหวนรอง	เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงสุด *50 kW*, หน้า *28* หรือ เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงกว่า *50 kW*, หน้า *31*	5
สลักเกลียว M6 x 20 มม. พร้อมแหวนรอง		6
สายรัดสายเคเบิล	เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงสุด *50 kW*, หน้า *28* หรือ เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงกว่า *50 kW*, หน้า *31*	18
สายสัญญาณ 0W12680	เชื่อมต่อสายเคเบิลสัญญาณ, หน้า *34*	1
สายสัญญาณ 0W76629		1 

ชุดการไหวสะเทือนแบบเสริม GVSOPT002

ชิ้นส่วน	ใช้ใน	จำนวนหน่วย
สลักเกลียว M8 x 20 มม. พร้อมวงแหวนรอง	ติดตั้งสมอต้านทานการไหวสะเทือน *(เป็นทางเลือก)*, หน้า *22* และ การติดตั้งขั้นสุดท้าย, หน้า *40*	12
สมอยึดด้านหลัง		1
ขอเกี่ยวด้านหลัง		1
ขอเกี่ยวด้านหน้า		1
เพลตเชื่อมต่อด้านหลัง		1

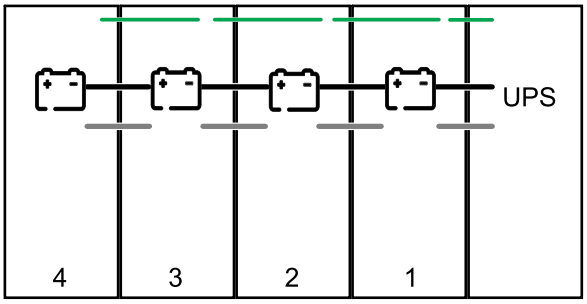
ชุดอุปกรณ์เสริม GVSOPT030

เฉพาะสำหรับการติดตั้งเข้ากับ UPS ที่อยู่ติดกันสำหรับแบตเตอรี่ภายนอก

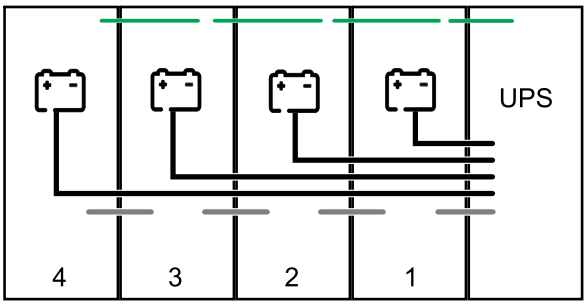
ชิ้นส่วน	ใช้ใน	จำนวนหน่วย
ข้อรัดเชื่อมต่อ	เชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล *1* และ *UPS* ที่อยู่ติดกันไว้สำหรับแบตเตอรี่ภายนอก, หน้า *24*	3
สกรู M6 x 16 มม. พร้อมแหวงรอง		3
น็อต M6 พร้อมแหวนรอง		3
สายรัดสายเคเบิล		30 
สลักเกลียว M8 x 25 มม. พร้อมวงแหวนรอง	เชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล *1* และ *UPS* ที่อยู่ติดกันไว้สำหรับแบตเตอรี่ภายนอก, หน้า *24* และ เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงสุด *50 kW*, หน้า *28* หรือ เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงกว่า *50 kW*, หน้า *31*	9
น็อต M8 พร้อมวงแหวนรอง		9
สาย PE 0W13065 (สำหรับตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1)		1 
สายไฟ DC 0W13071 (สำหรับตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1)		1 
สายรัดสายเคเบิล		18
สายไฟ DC 0W13066 (สำหรับตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 2)	เชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล *1* และ *UPS* ที่อยู่ติดกันไว้สำหรับแบตเตอรี่ภายนอก, หน้า *24* และ เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงกว่า *50 kW*, หน้า *31*	1 
สายไฟ DC 0W13068 (สำหรับตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 3)		1 
สายไฟ DC 0W13067 (สำหรับตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 4)		1 
สายสัญญาณ 0W13070	เชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล *1* และ *UPS* ที่อยู่ติดกันไว้สำหรับแบตเตอรี่ภายนอก, หน้า *24* และ เชื่อมต่อสายเคเบิลสัญญาณ, หน้า *34*	1 
สายสัญญาณ 0W13069		1

ขั้นตอนการติดตั้งสำหรับการติดตั้งแบบติดกัน

ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลและ **UPS** ที่อยู่ติดกันซึ่งมีพิกัดสูงสุด **50 kW**



ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลและ **UPS** ที่อยู่ติดกันซึ่งมีพิกัดสูงกว่า **50 kW**

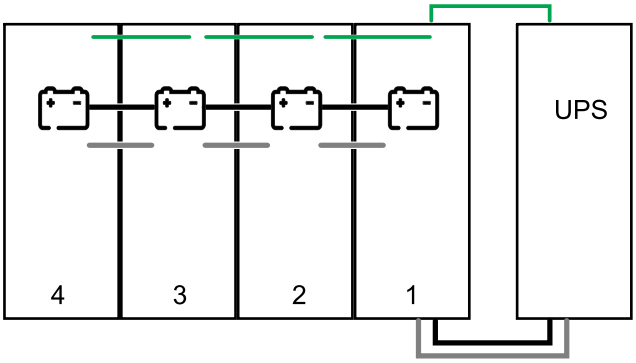


สายสัญญาณ
สายไฟ
สาย PE

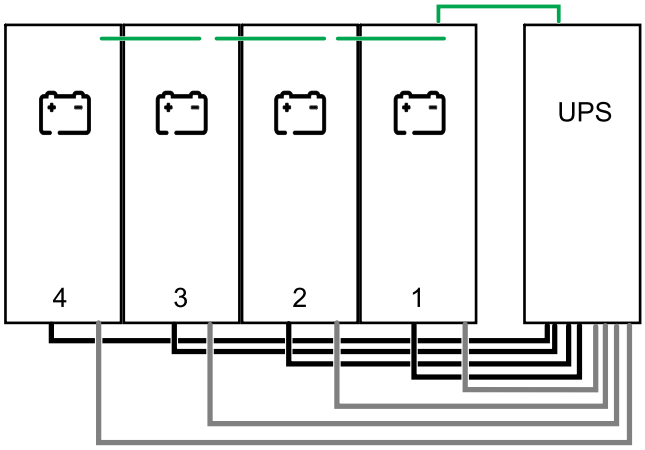
1. ปฏิบัติตามคู่มือของ UPS เพื่อเตรียมการติดตั้ง UPS
2. การเตรียมการติดตั้ง, หน้า *19*
3. ตัวเลือก: ติดตั้งสมอต้านทานการไหวสะเทือน *(เป็นทางเลือก)*, หน้า *22*
4. ปฏิบัติขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้:
   – เชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล *1* และ *UPS* ที่อยู่ติดกันเข้ากับแบตเตอรี่ในตัว, หน้า *23* หรือ
   – เชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล *1* และ *UPS* ที่อยู่ติดกันไว้สำหรับแบตเตอรี่ภายนอก, หน้า *24*
5. การเชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลเข้าไว้ด้วยกัน, หน้า *27*
6. ปฏิบัติขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้:
   – เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงสุด *50 kW*, หน้า *28* หรือ
   – เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงกว่า *50 kW*, หน้า *31*
7. เชื่อมต่อสายเคเบิลสัญญาณ, หน้า *34*
8. เพิ่มฉลากความปลอดภัยที่แปลแล้วไปยังผลิตภัณฑ์ของคุณ, หน้า *39*
9. การติดตั้งขั้นสุดท้าย, หน้า *40*

ขั้นตอนการติดตั้งสำหรับการติดตั้งระยะไกล

ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลและ **UPS** ระยะไกลซึ่งมีพิกัดสูงสุด **50 kW**



ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลและ **UPS** ระยะไกลซึ่งมีพิกัดสูงกว่า **50 kW**



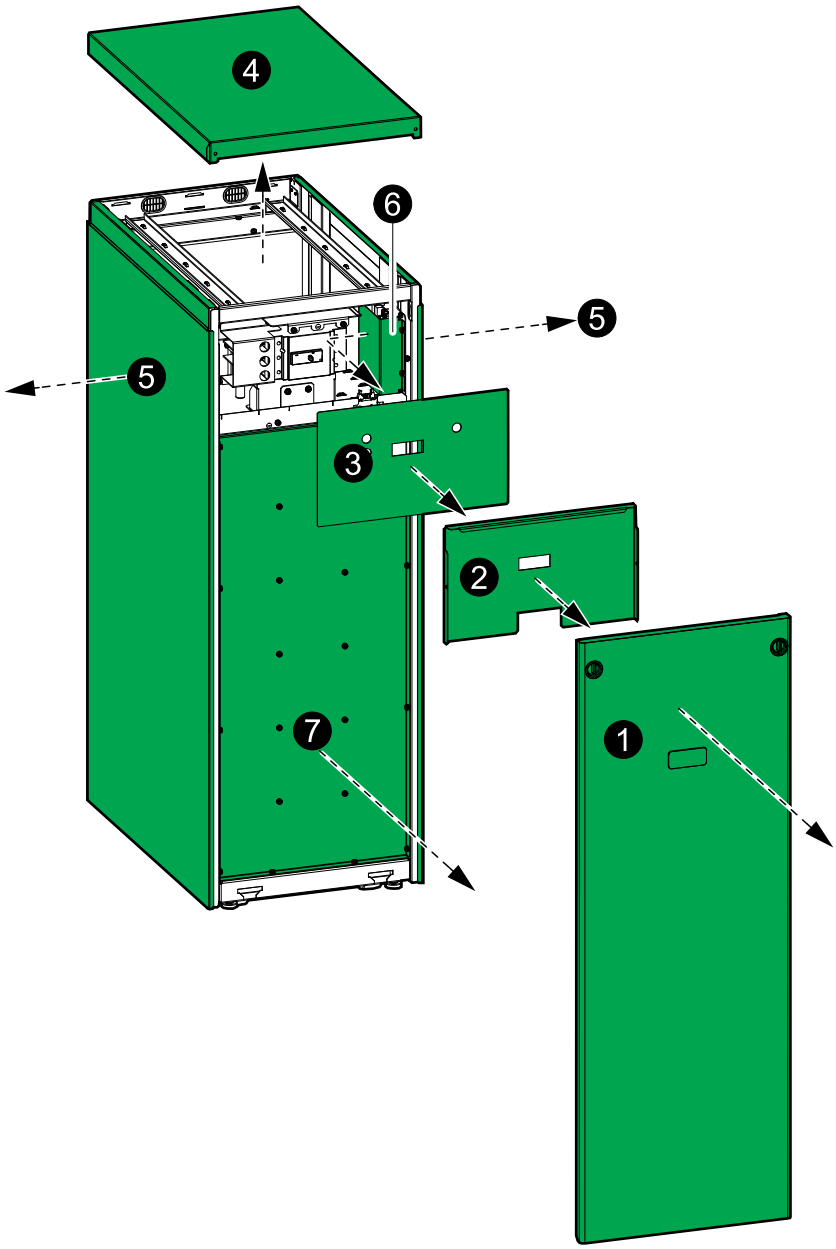
สายสัญญาณ
สายไฟ
สาย PE

หมายเหตุ: ระยะห่างระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลและ UPS ต้องไม่เกิน 100 ม. โปรดติดต่อ Schneider Electric สำหรับการติดตั้งในระยะที่ไกลกว่านี้

1. ปฏิบัติตามคู่มือของ UPS เพื่อเตรียมการติดตั้ง UPS
2. การเตรียมการติดตั้ง, หน้า *19*
3. ติดตั้งท่อร้อยสายไว้บนตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล, หน้า *20*
4. การเตรียมตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล *1* สำหรับสายสัญญาณ, หน้า *21*
5. ตัวเลือก: ติดตั้งสมอต้านทานการไหวสะเทือน *(เป็นทางเลือก)*, หน้า *22*
6. การเชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลเข้าไว้ด้วยกัน, หน้า *27*
7. ปฏิบัติขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้:
   – เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงสุด *50 kW*, หน้า *28* หรือ
   – เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงกว่า *50 kW*, หน้า *31*
8. เชื่อมต่อสายเคเบิลสัญญาณ, หน้า *34*
9. เพิ่มฉลากความปลอดภัยที่แปลแล้วไปยังผลิตภัณฑ์ของคุณ, หน้า *39*
10. การติดตั้งขั้นสุดท้าย, หน้า *40*

การเตรียมการติดตั้ง

1. ถอดแผงด้านหน้าออก
2. ถอดแผนโลหะด้านบนออก
3. ถอดเพลตใสออก
4. ถอดฝาครอบด้านบนออก
5. ถอดแผงด้านข้างที่จะอยู่ติดกับตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลอีกตู้หนึ่ง หรือ UPS ที่อยู่ติดกัน
6. ถอดฝาครอบออกจากบอร์ด 640-7552
7. ถอดฝาครอบแบตเตอรี่ออก



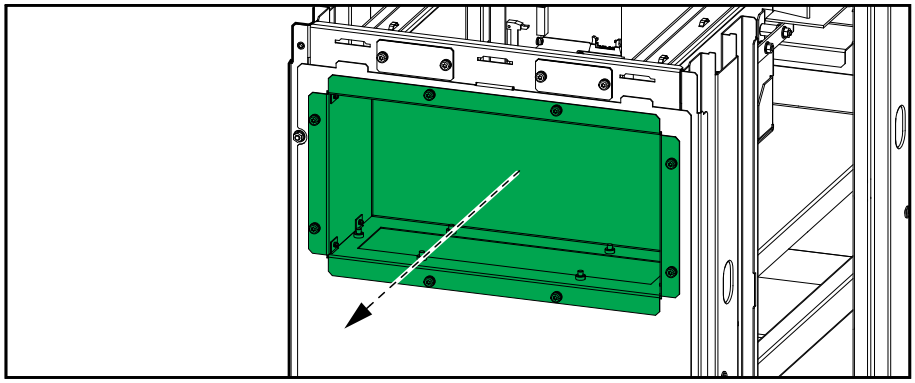
ติดตั้งท่อร้อยสายไว้บนตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล

ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลและ **UPS** ระยะไกลซึ่งมีพิกัดสูงสุด **50 kW**: ทำขั้นตอนด้านล่างที่ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1

ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลและ **UPS** ระยะไกลซึ่งมีพิกัดสูงสุด **50 kW**: ทำขั้นตอนด้านล่างที่ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลทั้งหมด

1. ถอดท่อร้อยสายออกจากตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล

   มุมมองด้านหลังของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล



2. ถอดเพลตเข้าสายด้านบนหรือด้านล่างออกจากท่อร้อยสาย
3. เจาะ/ตอกรูไว้สำหรับสายไฟ/ท่อร้อยสายที่ด้านบนหรือด้านล่างของเพลตเข้าสาย ติดตั้งท่อร้อยสายไฟ (ไม่ได้ให้มา) หากเหมาะสม

⚠⚠ อันตราย

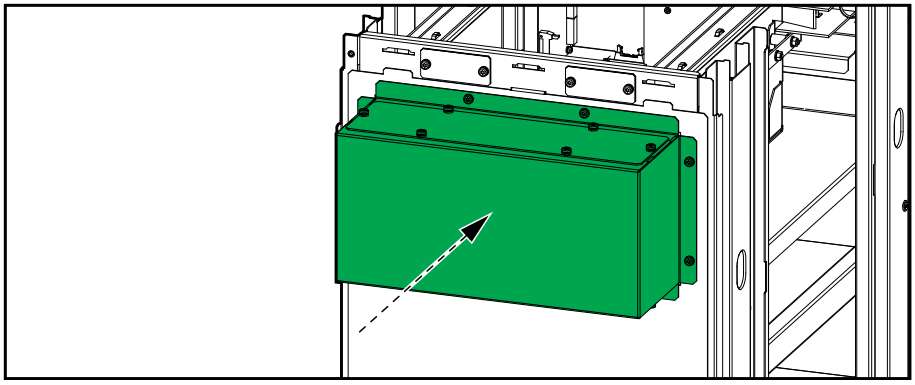
อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

ห้ามเจาะหรือตอกรูหากมีเพลตติดตั้งไว้ และห้ามเจาะหรือกดให้เป็นรูในระยะที่ใกล้กับตู้

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

4. ติดตั้งเพลตเข้าสายด้านบนหรือด้านล่างของท่อร้อยสายกลับเข้าที่
5. ติดตั้งท่อร้อยสายไว้บนตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล โปรดทราบว่าท่อร้อยสายควรมีการติดตั้งในตำแหน่งถอยหลัง

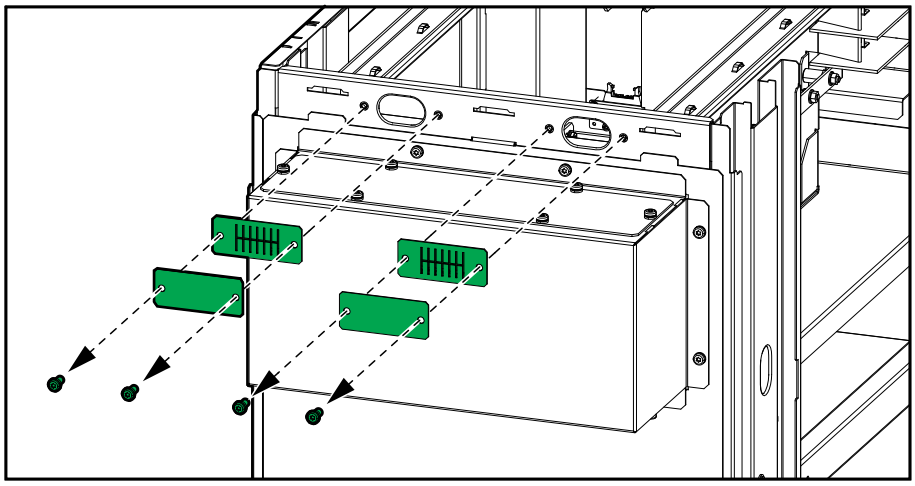
   มุมมองด้านหลังของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล



การเตรียมตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 สำหรับสายสัญญาณ

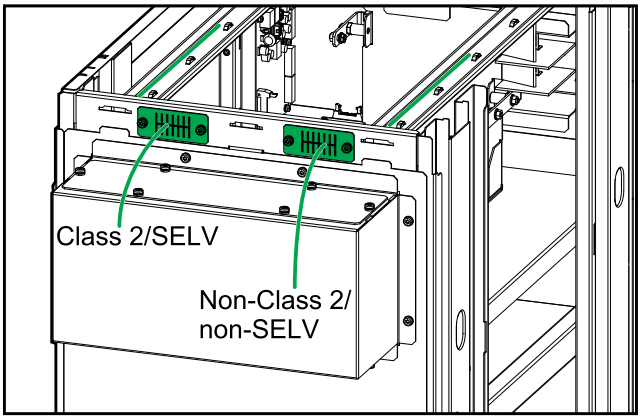
1. ถอดเพลตเข้าสายและแผ่นแปรงออกจากด้านหลังของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1

   มุมมองด้านหลังของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล **1**

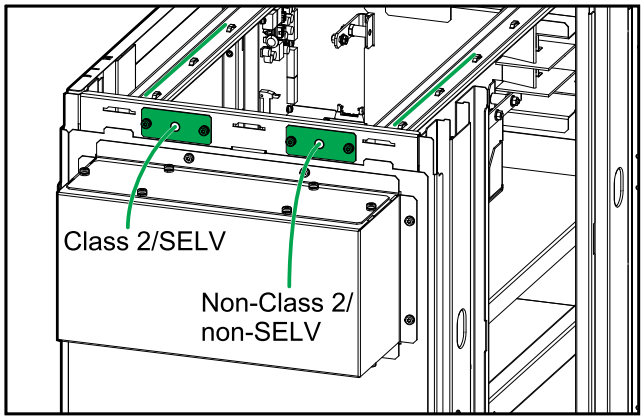


2. ปฏิบัติขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้:
   - สำหรับการติดตั้งโดยไม่มีท่อร้อยสายไฟ: ติดตั้งแผ่นแปรงกลับเข้าที่
   - สำหรับการติดตั้งที่มีท่อร้อยสายไฟ: เจาะรูในเพลตเข้าสายสำหรับท่อร้อยสาย ติดตั้งท่อร้อยสาย และติดตั้งเพลตเข้าสายกลับเข้าไปใหม่

มุมมองด้านหลังของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล **1** แบบไม่มีท่อร้อยสาย



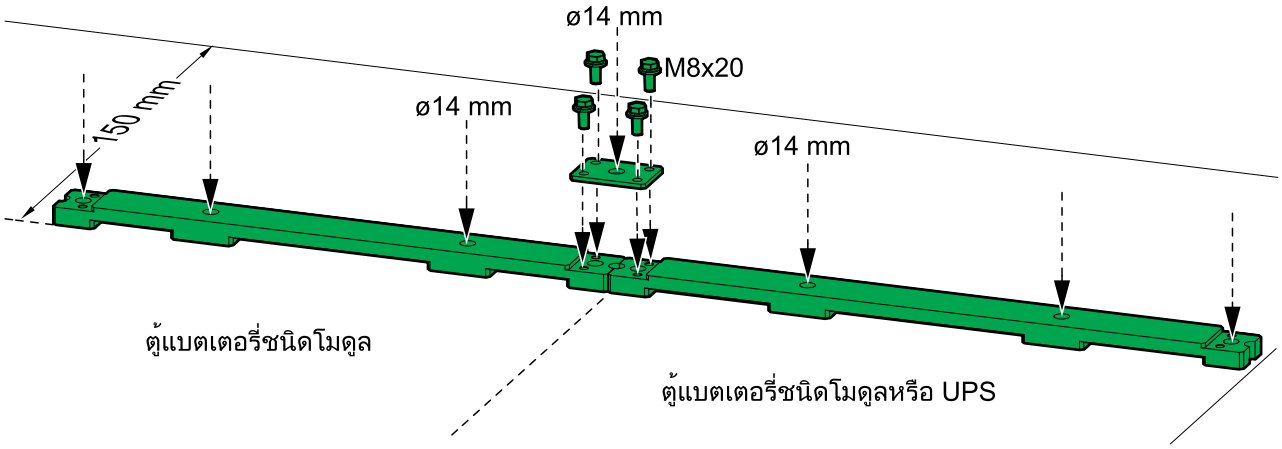
มุมมองด้านหลังของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล **1** แบบมีท่อร้อยสาย



3. เดินสายสัญญาณ Class 2/SELV ผ่านเพลตเข้าสายด้านซ้าย และเข้าไปยังตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1
4. เดินสายสัญญาณ non-Class 2/non-SELV ผ่านเพลตเข้าสายด้านขวา และเข้าไปยังตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1

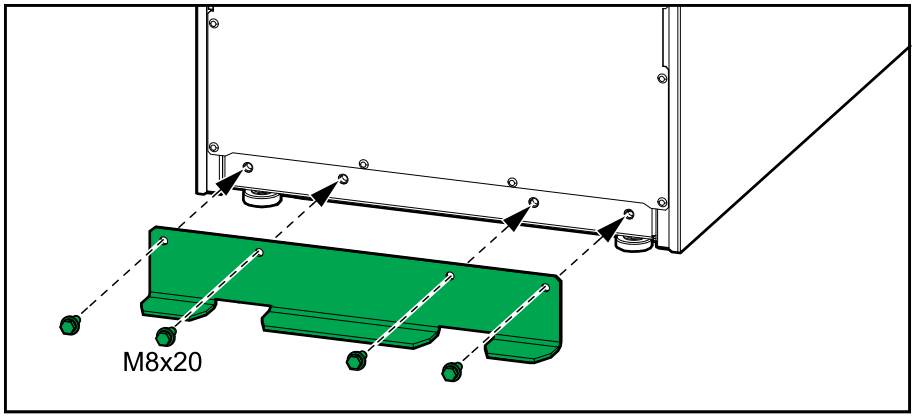
ติดตั้งสมอต้านทานการไหวสะเทือน (เป็นทางเลือก)

1. ติดตั้งสมอด้านหลังเข้าที่พื้น ใช้ฮาร์ดแวร์ที่เหมาะสมกับชนิดของพื้น – เส้นผ่านศูนย์กลางของรูในสมอด้านหลัง คือ ø14 มม. ใช้แผ่นเพลตเชื่อมต่อด้านหลังกับตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลหลายตู้ และ/หรือ UPS ที่อยู่ติดกัน



2. ติดตั้งโครงยึดสมอด้านหลังบนตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลโดยใช้สลักเกลียว M8 ที่ให้มา

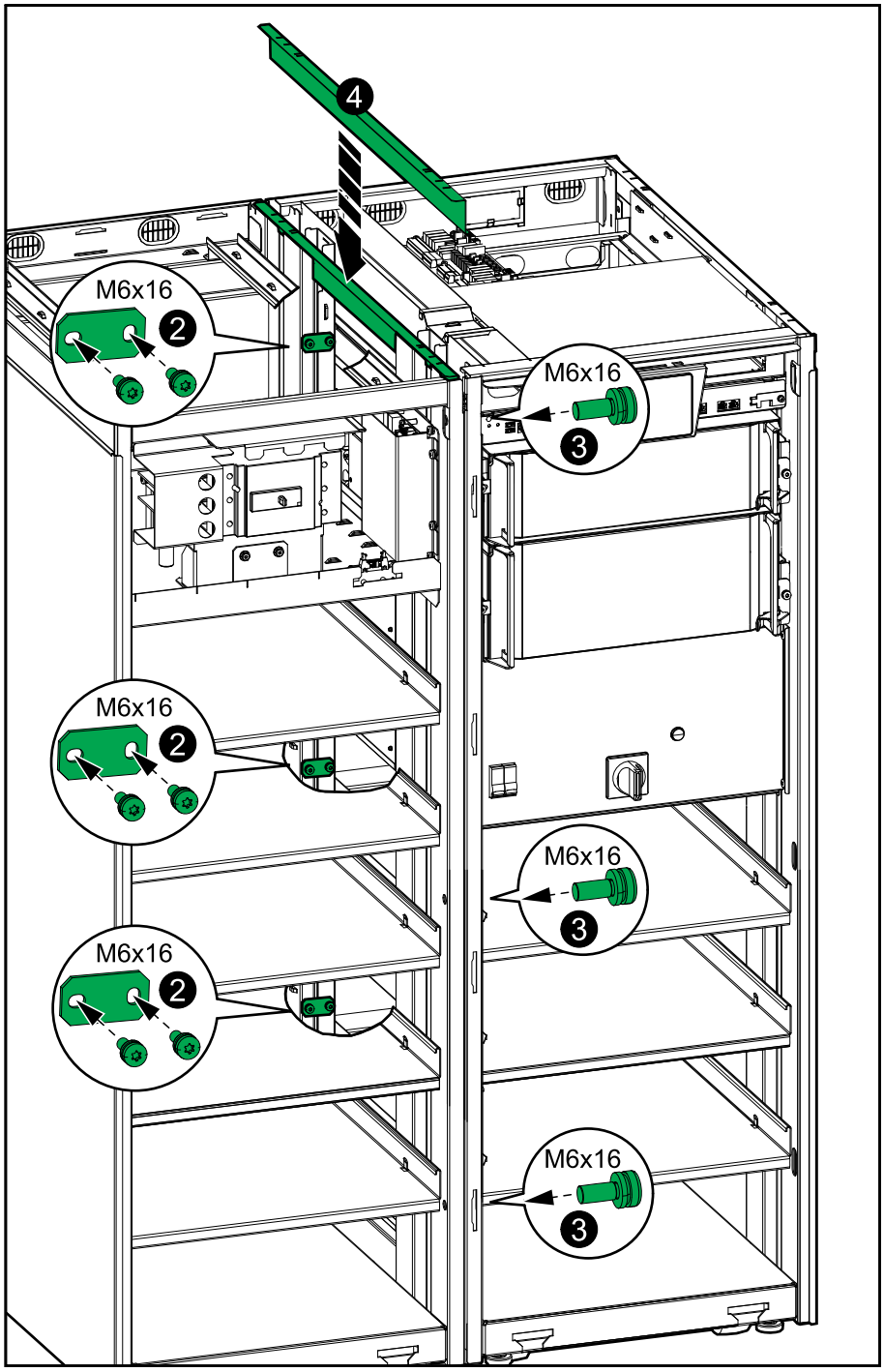
มุมมองด้านหลังของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล



เชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 และ UPS ที่อยู่ติดกันเข้ากับแบตเตอรี่ในตัว

1. ดันตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 และ UPS เข้าที่
2. ติดตั้งโครงเชื่อมต่อสามชุดไว้ระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 และ UPS
3. ติดตั้งสกรูเชื่อมต่อสามตัวไว้ระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 และ UPS
4. ดันฝาครอบขอเกี่ยวลงระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 และ UPS

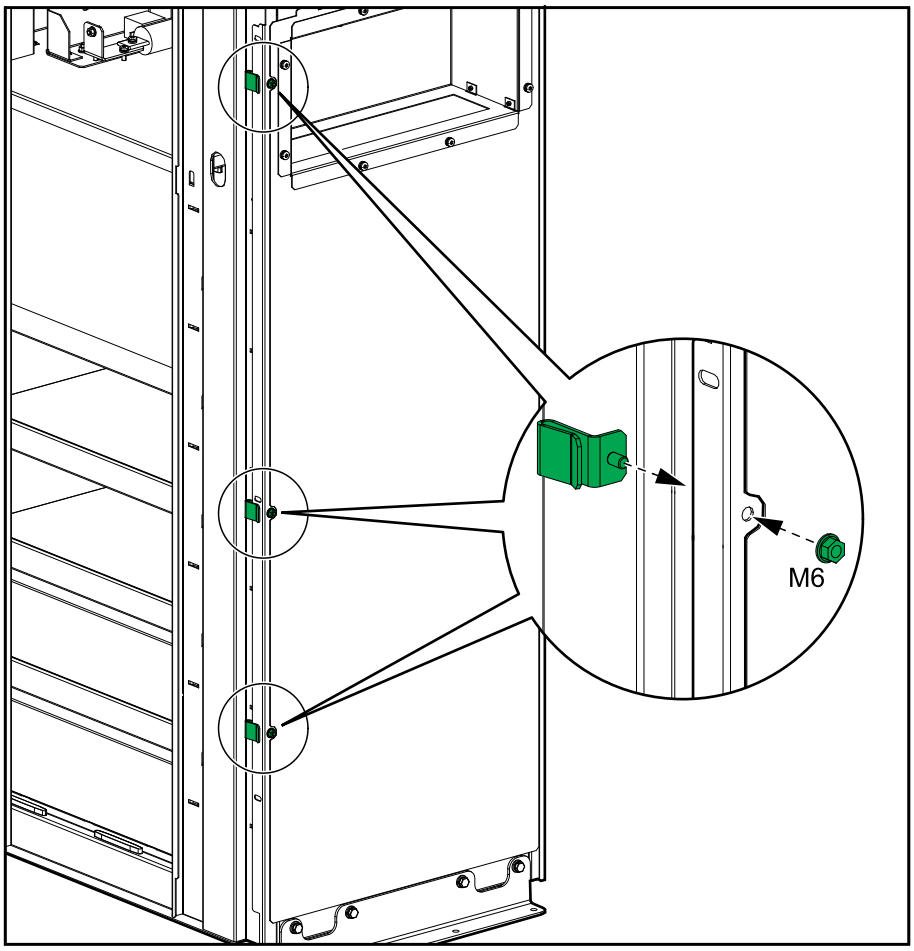
ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล **1** และ **UPS**



เชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 และ UPS ที่อยู่ติดกันไว้สำหรับแบตเตอรี่ภายนอก

1. ดัน UPS เข้าที่
2. ติดตั้งข้อรัดเชื่อมต่อสามตัวไว้บนตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1

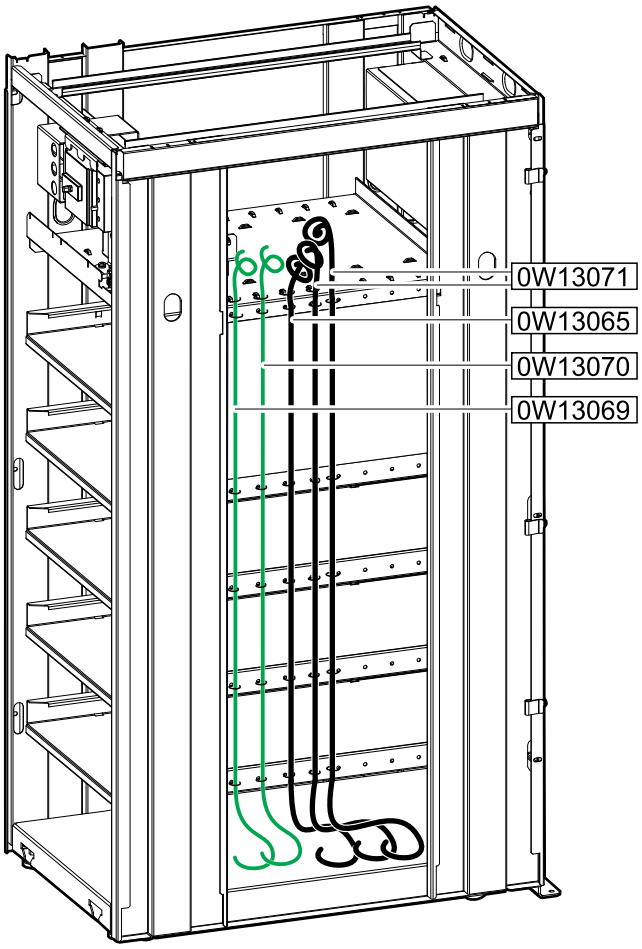
   มุมมองด้านหลังของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล **1**



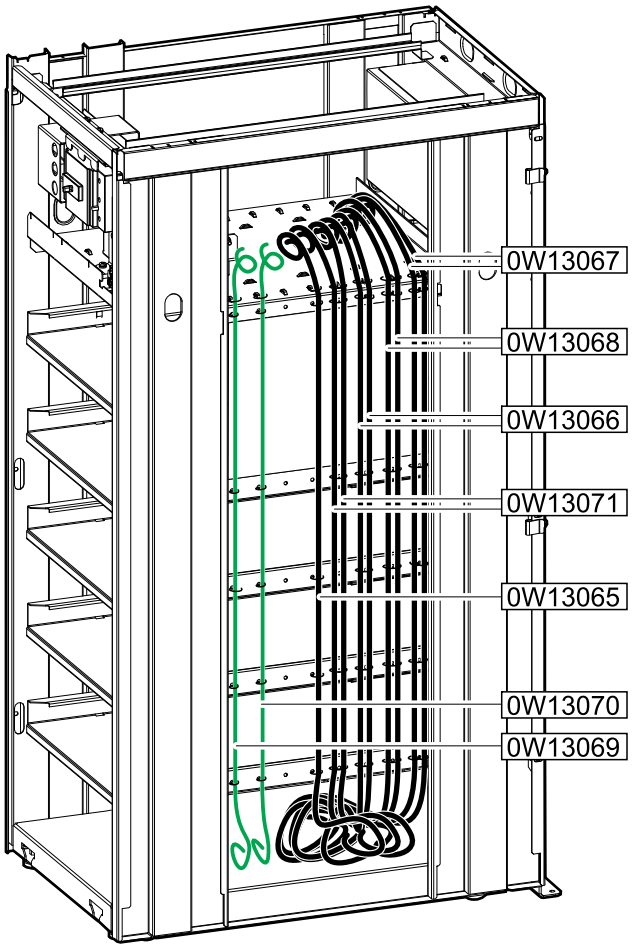
3. ยึดสายสัญญาณ (0W13069 และ 0W13070) จากชุดอุปกรณ์เสริม GVSOPT030 ไว้ที่ด้านขวาของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 ด้วยสายรัดสายเคเบิลที่ให้มา วางปลายสายไฟไว้ในชั้นบนสุดและล่างสุดของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 ชั่วคราว เพื่อไม่ให้สายไฟเสียหายระหว่างการเชื่อมต่อกับ UPS การเชื่อมต่อสายเคเบิลมีอธิบายไว้ใน เชื่อมต่อสายเคเบิลสัญญาณ, หน้า *34*

4. ยึดสายไฟ DC และสาย PE จากชุดอุปกรณ์เสริม GVSOPT030 ไว้ที่ด้านขวาของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 ด้วยสายรัดสายเคเบิลที่ให้มา วางปลายสายไฟไว้ในชั้นบนสุดและล่างสุดของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 ชั่วคราว เพื่อไม่ให้สายไฟเสียหายระหว่างการเชื่อมต่อกับ UPS การเชื่อมต่อสายเคเบิลมีอธิบายไว้ใน เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงสุด *50 kW,* หน้า *28* หรือ เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงกว่า *50 kW,* หน้า *31*

UPS ที่ติดกันสำหรับแบตเตอรี่ภายนอกที่มีพิกัดสูงสุด **50 kW**



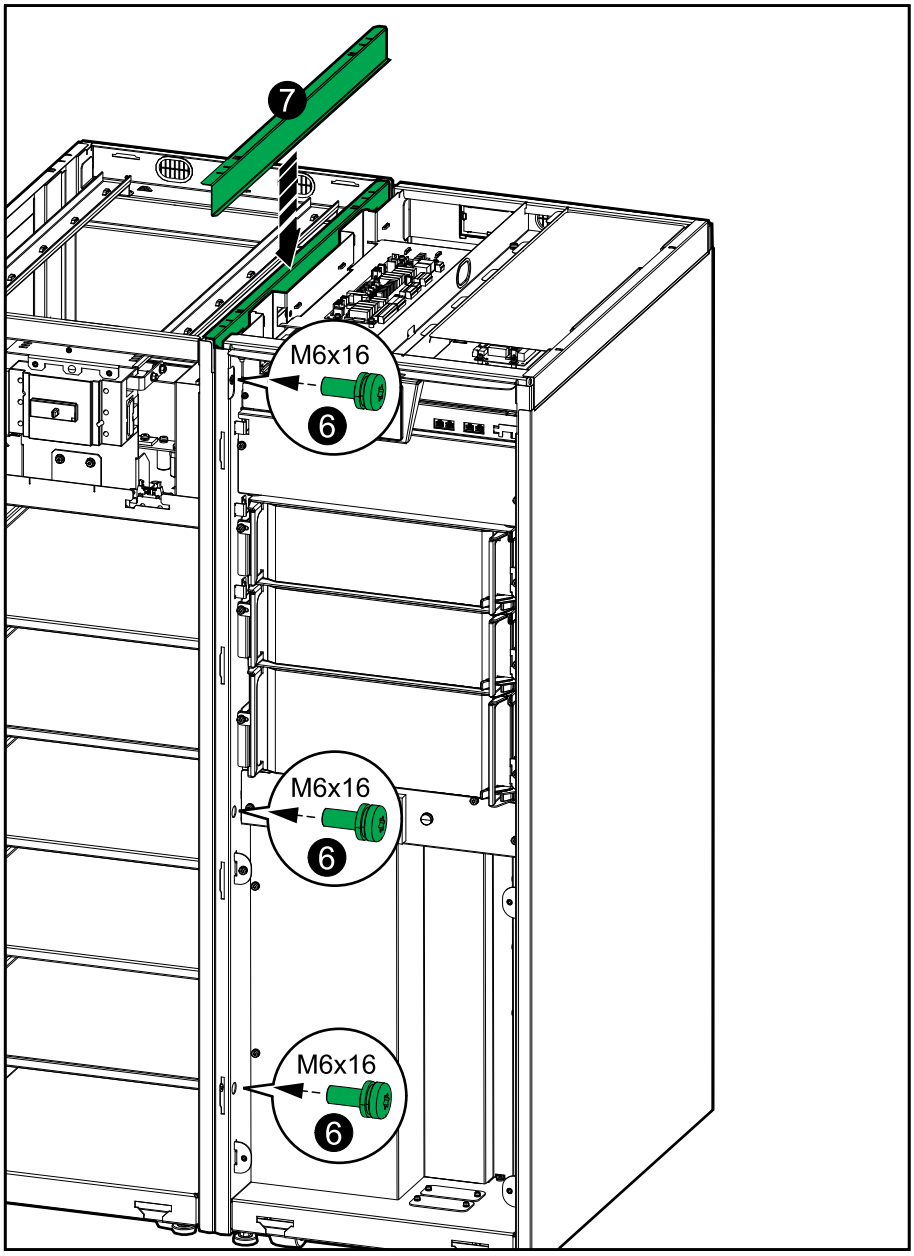
UPS ที่ติดกันสำหรับแบตเตอรี่ภายนอกที่มีพิกัดสูงกว่า **50 kW**



5. เรียงตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 เข้ากับ UPS ดันตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 จนกว่ารูสำหรับสกรูเชื่อมต่อด้านหน้าเรียงตรงกับรูใน UPS ขอรัดเชื่อมต่อจะต่อเข้ากับ UPS เมื่ออยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

6. ติดตั้งสกรูเชื่อมต่อสามตัวไว้ระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 และ UPS

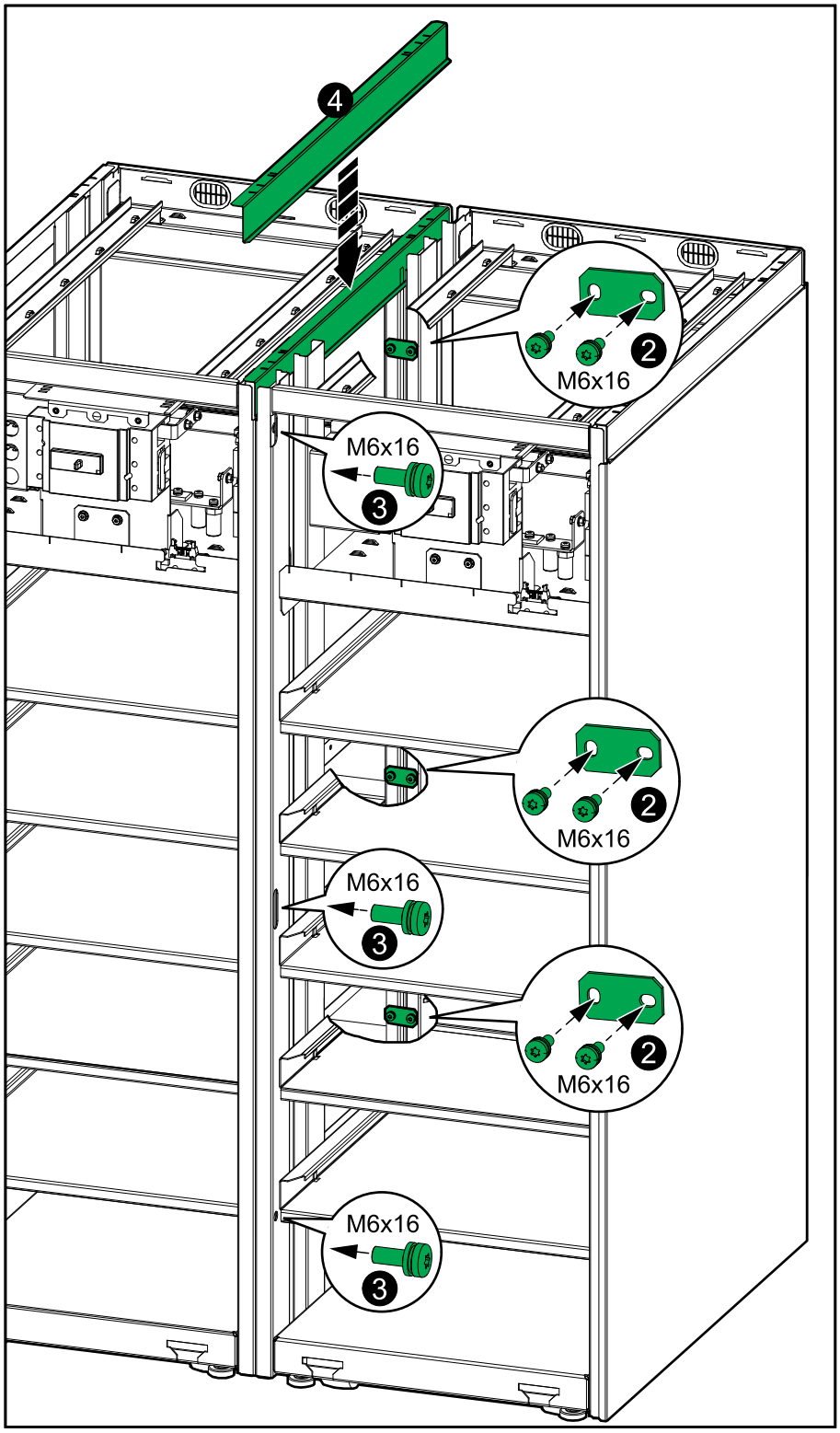
   ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล **1** และ **UPS** สำหรับแบตเตอรี่ภายนอก



7. ดันฝาครอบขอเกี่ยวลงระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 และ UPS

การเชื่อมต่อตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลเข้าไว้ด้วยกัน

1. ดันตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลเข้าที่ สำหรับสมอต้านทานการไหวสะเทือน ตรวจดูให้แน่ใจว่าโครงยึดสมอด้านหลังเชื่อมต่อกับสมอยึดด้านหลัง
2. ติดตั้งโครงเชื่อมต่อสามชุดไว้ระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล



3. ติดตั้งสกรูยึดสามตัวไว้ระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล
4. ดันฝาครอบขอเกี่ยวลงระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล

เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ UPS ที่มีพิกัดสูงสุด 50 kW

ประกาศ

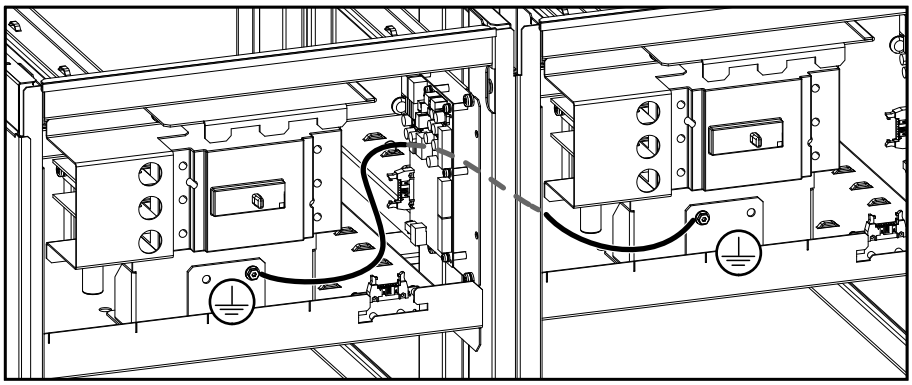
ความเสี่ยงต่ออุปกรณ์ชำรุด

ให้เชื่อมต่อสายไฟ DC จากเบรกเกอร์แบตเตอรี่ไปยังเบรกเกอร์แบตเตอรี่ในการติดตั้งด้วย UPS ที่มีพิกัดสูงสุด 50 kW เท่านั้น สำหรับการติดตั้ง UPS ที่มีพิกัดสูงกว่า 50 kW สายไฟ DC จากตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลแต่ละตู้ต้องเชื่อมต่อใน UPS โดยตรง ดูที่ เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ *UPS* ที่มีพิกัดสูงกว่า *50 kW*, หน้า *31*

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้

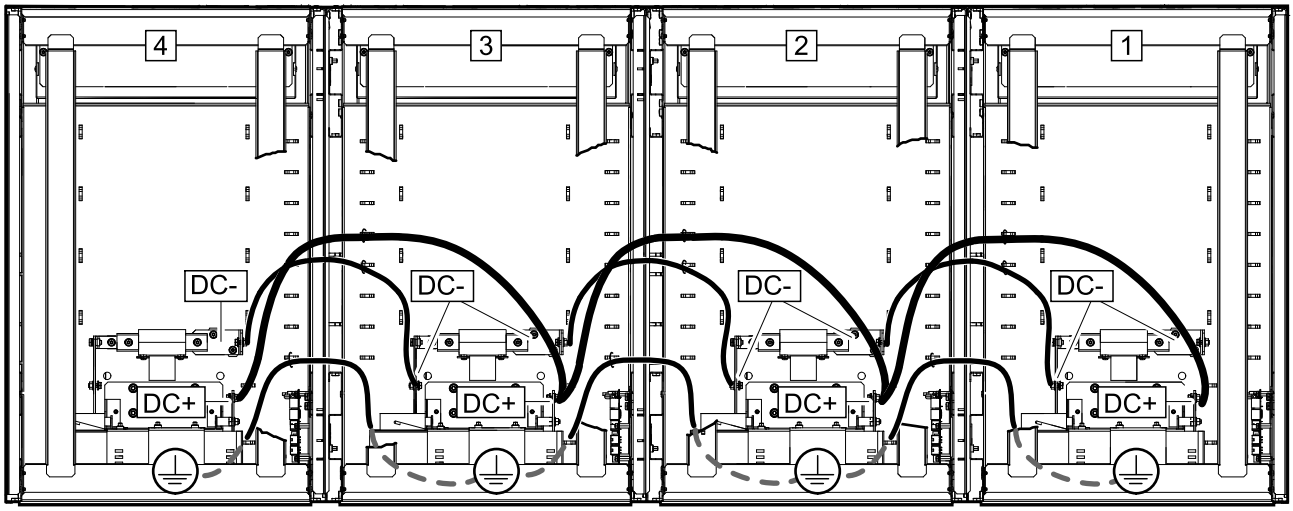
1. เชื่อมต่อสาย PE ที่ให้มา (0W49449) ระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลตามที่แสดง

มุมมองด้านหน้าของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลสองตู้



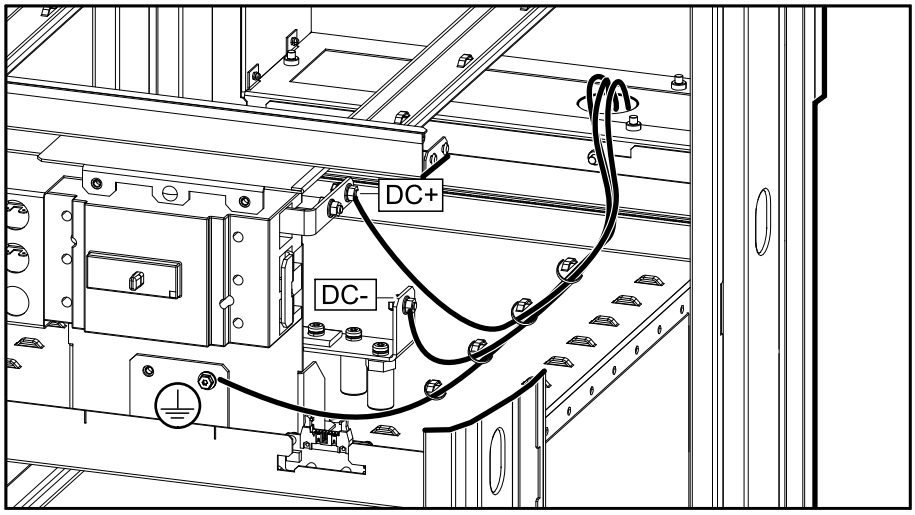
2. เชื่อมต่อสายไฟ DC ที่ให้มา (0W49426) ระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลตามที่แสดง

มุมมองด้านบนของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล



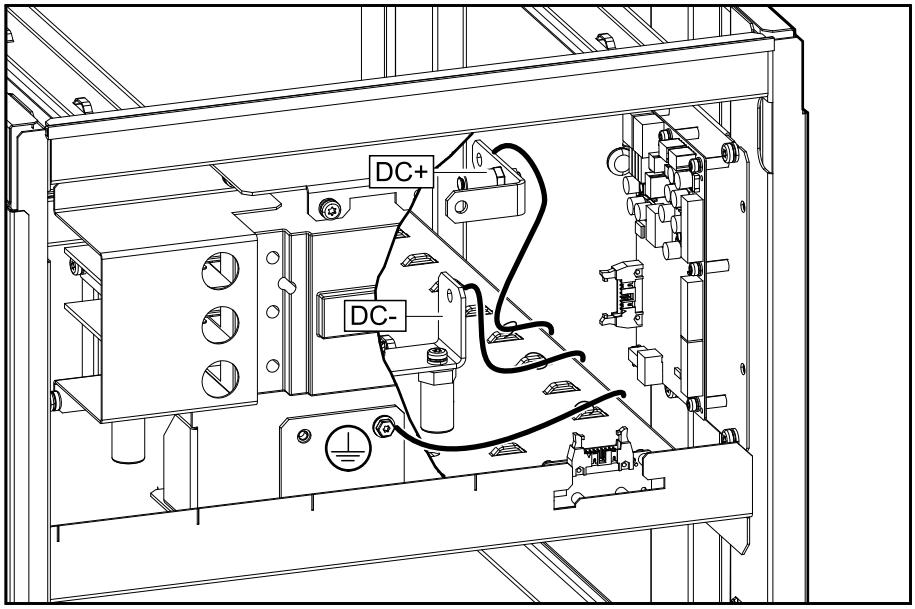
3. สำหรับ **UPS** ระยะไกล:
   a. เชื่อมต่อสาย PE และสายไฟ DC (ไม่มีให้) ในตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1
   b. เดินสาย PE และสายไฟ DC ออกผ่านท่อร้อยสาย และเข้าสู่บริเวณเดินสายไฟของ UPS
   c. ปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้ง UPS เพื่อเชื่อมต่อสาย PE และสายไฟ DC ใน UPS

มุมมองด้านหน้าของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล **1** สำหรับ **UPS** ระยะไกล



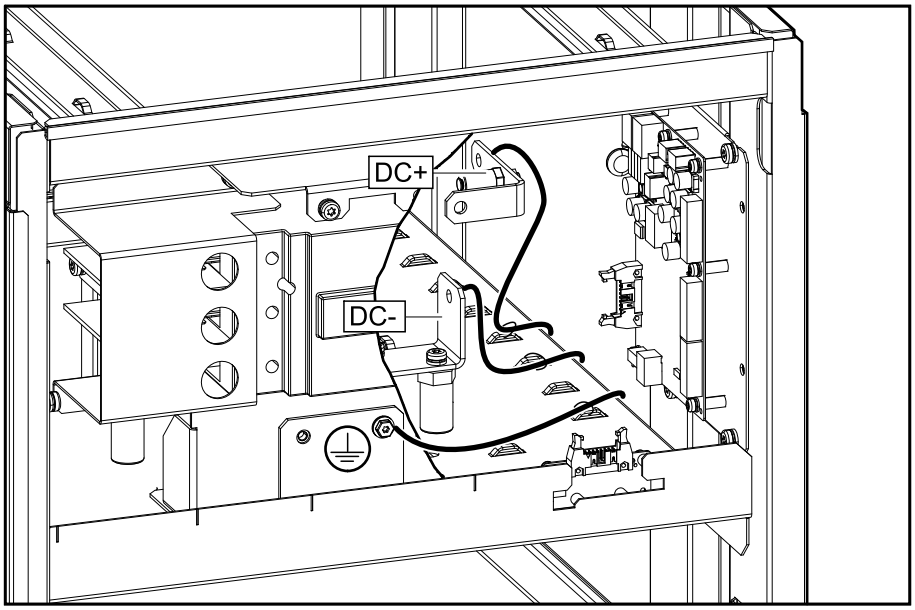
4. สำหรับ **UPS** ที่อยู่ติดกันที่มีแบตเตอรี่ในตัว:
   a. เชื่อมต่อสาย PE (0W49449) และสายไฟ DC (0W49426) ที่ให้มาใน UPS ปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้ง UPS เพื่อเชื่อมต่อและเดินสาย PE และสายไฟ DC ใน UPS
   b. เชื่อมต่อสาย PE และสายไฟ DC ในตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1

มุมมองด้านหน้าของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล **1** สำหรับ **UPS** ที่อยู่ติดกัน



5. สำหรับ **UPS** ที่อยู่ติดกันสำหรับแบตเตอรี่ภายนอก:
   a. เชื่อมต่อสาย PE (0W13065) และสายไฟ DC (0W13071) จากชุดอุปกรณ์เสริม GVSOPT030 ในตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1
   b. เดินสาย PE และสายไฟ DC ออกผ่านด้านขวา และเข้าสู่บริเวณเดินสายไฟของ UPS
   c. ปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้ง UPS เพื่อเชื่อมต่อสาย PE และสายไฟ DC ใน UPS

มุมมองด้านหน้าของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล **1** สำหรับ **UPS** ที่อยู่ติดกัน

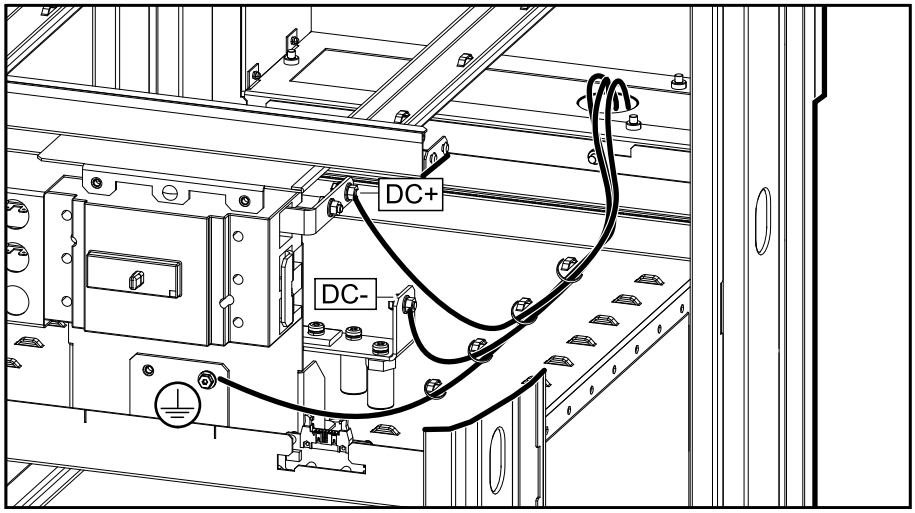


เชื่อมต่อสายไฟสำหรับ UPS ที่มีพิกัดสูงกว่า 50 kW

ประกาศ
ความเสี่ยงต่ออุปกรณ์ชำรุด สำหรับการติดตั้ง UPS ที่มีพิกัดสูงกว่า 50 kW สายไฟ DC จากตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลแต่ละตู้ต้องเชื่อมต่อใน UPS โดยตรง การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้

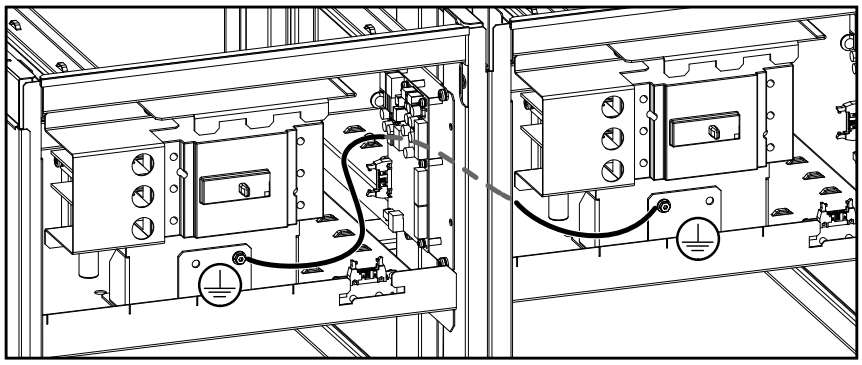
1. สำหรับ **UPS** ระยะไกล:
   a. เชื่อมต่อสาย PE และสายไฟ DC (ไม่มีให้) ในตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลแต่ละตู้
   b. เดินสาย PE และสายไฟ DC ออกผ่านท่อร้อยสาย และเข้าสู่บริเวณเดินสายไฟของ UPS
   c. ปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้ง UPS เพื่อเชื่อมต่อสาย PE และสายไฟ DC ใน UPS

มุมมองด้านหน้าของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลสำหรับ **UPS** ระยะไกล



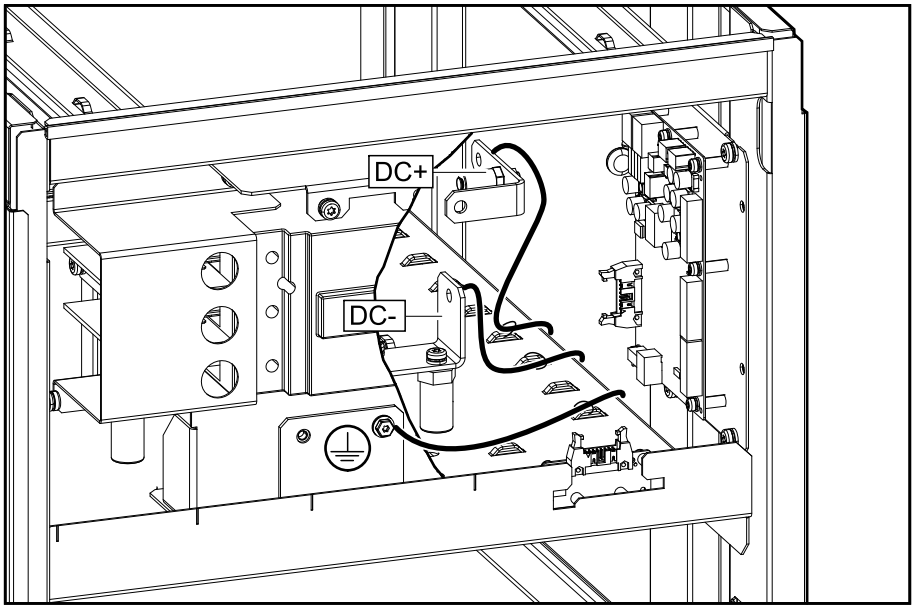
2. สำหรับ **UPS** ที่อยู่ติดกันสำหรับแบตเตอรี่ภายนอก:
   a. เชื่อมต่อสาย PE ที่ให้มา (0W49449) ระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลตามที่แสดง

      มุมมองด้านหน้าของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลสองตู้

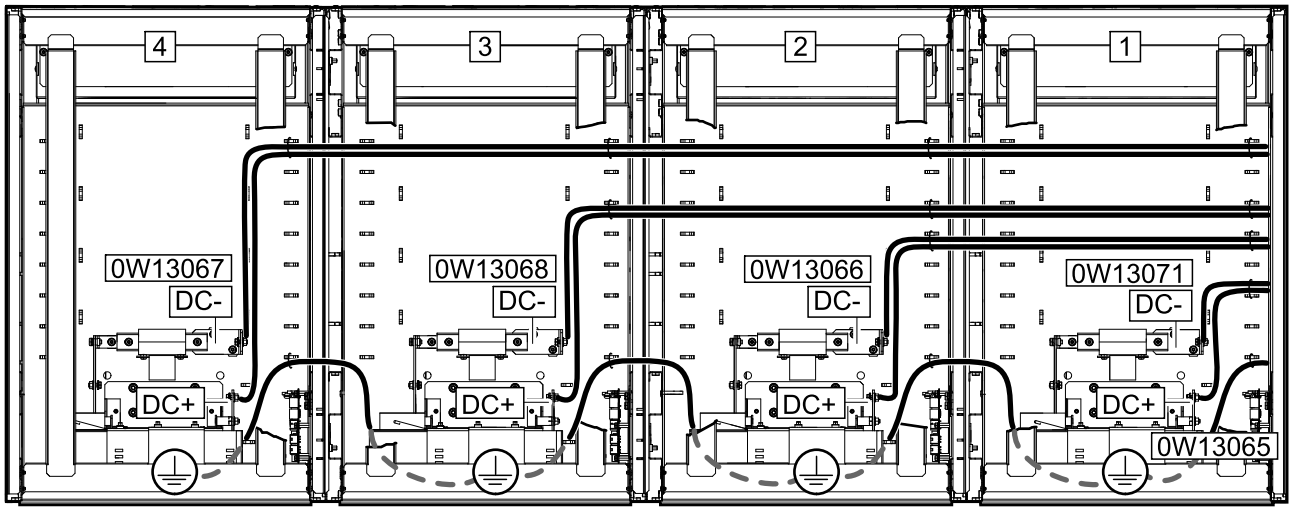


   b. เชื่อมต่อสาย PE จากชุดอุปกรณ์เสริม GVSOPT030 ในตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 และเดินสาย PE ผ่านด้านขวาและเข้าสู่บริเวณเดินสายไฟของ UPS
   c. เชื่อมต่อสายไฟ DC จากชุดอุปกรณ์เสริม GVSOPT030 ในตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลแต่ละตู้และเดินสายไฟ DC ผ่านด้านขวาและเข้าสู่บริเวณเดินสายไฟของ UPS สายไฟ DC ที่เดินสายผ่านตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล
   d. ปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้ง UPS เพื่อเชื่อมต่อสาย PE และสายไฟ DC ใน UPS

มุมมองด้านหน้าของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล **1**



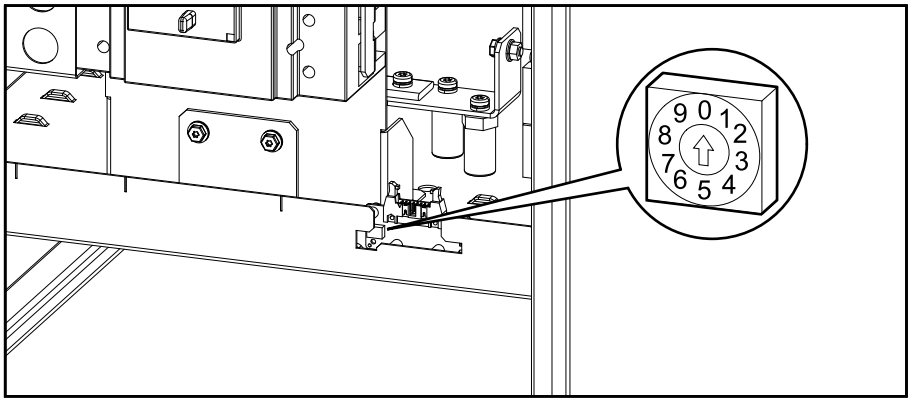
มุมมองด้านบนของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล



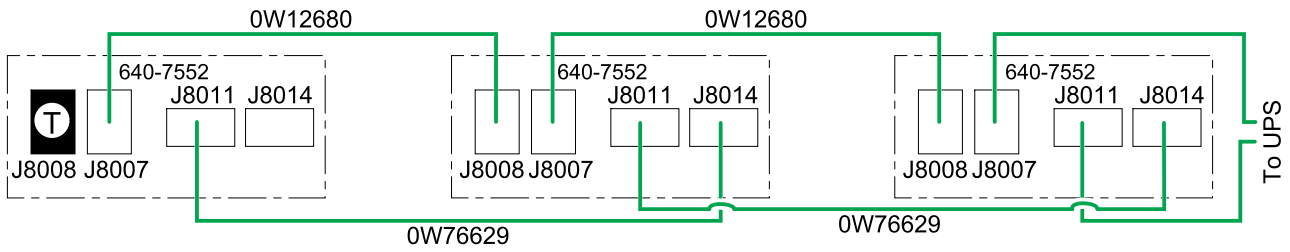
เชื่อมต่อสายเคเบิลสัญญาณ

1. กำหนด ID ให้กับตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลแต่ละตู้ด้วยสวิตช์ด้านล่างเบรกเกอร์แบตเตอรี่ ตั้งค่ารหัสตามภาพของภาพรวมการติดตั้งใน ขั้นตอนการติดตั้งสำหรับการติดตั้งแบบติดกัน, หน้า *17*

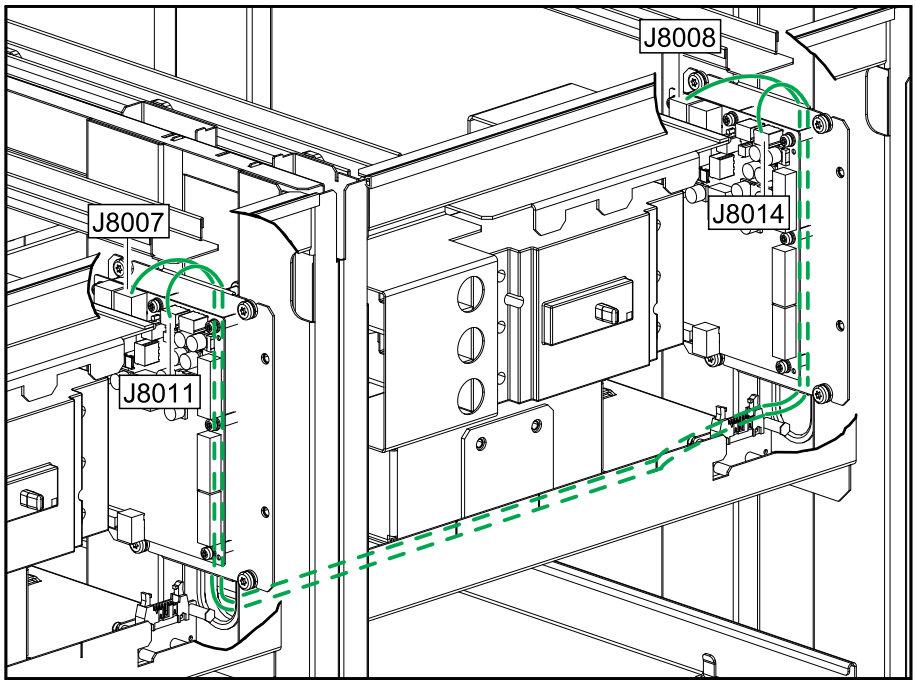
   มุมมองด้านหน้าของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล



2. เชื่อมต่อสายสัญญาณที่ให้มาระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลทุกตู้:
   a. เชื่อมต่อสายสัญญาณ 0W12680 ที่ให้มาจาก J8007 ไปยัง J8008 บนบอร์ด 640-7552 ระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล:
   b. เชื่อมต่อสายสัญญาณ 0W76629 ที่ให้มาจาก J8011 ไปยัง J8014 บนบอร์ด 640-7552 ระหว่างตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล:
   c. ต่อปลั๊กต่อสาย (T) ในขั้วต่อ J8008 ที่ไม่ได้ใช้ในตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลตู้สุดท้าย



มุมมองด้านหน้าของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลสองตู้



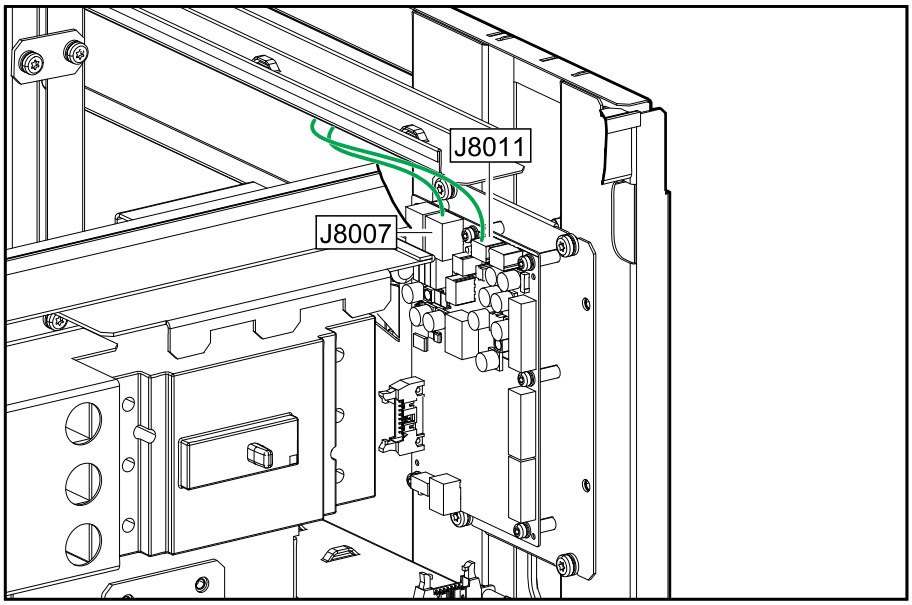
3. สำหรับการติดตั้งเข้ากับ **UPS** ที่อยู่ติดกันที่มีแบตเตอรี่ในตัว:
   a. เชื่อมต่อสายสัญญาณ 0W12680 ที่ให้มาไปยัง J8007 บนบอร์ด 640-7552 ในตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 เดินสายผ่านด้านขวา และปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้ง UPS เพื่อเชื่อมต่อสายสัญญาณใน UPS
   b. เชื่อมต่อสายสัญญาณ 0W76629 ที่ให้มาไปยัง J8011 บนบอร์ด 640-7552 ในตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 เดินสายผ่านด้านขวา และปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้ง UPS เพื่อเชื่อมต่อสายสัญญาณใน UPS

4. สำหรับการติดตั้งเข้ากับ **UPS** ที่อยู่ติดกันสำหรับแบตเตอรี่ภายนอก:

   a. เชื่อมต่อสายสัญญาณ 0W13069 จากชุดอุปกรณ์เสริม GVSOPT030 ไปยัง J8007 บนบอร์ด 640-7552 ในตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 เดินสายผ่านด้านขวา และปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้ง UPS เพื่อเชื่อมต่อสายสัญญาณใน UPS

   b. เชื่อมต่อสายสัญญาณ 0W13070 จากชุดอุปกรณ์เสริม GVSOPT030 ไปยัง J8011 บนบอร์ด 640-7552 ในตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 เดินสายผ่านด้านขวา และปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้ง UPS เพื่อเชื่อมต่อสายสัญญาณใน UPS

มุมมองด้านหน้าของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล **1** สำหรับ **UPS** ที่อยู่ติดกัน



5. สำหรับการติดตั้งระยะไกล:

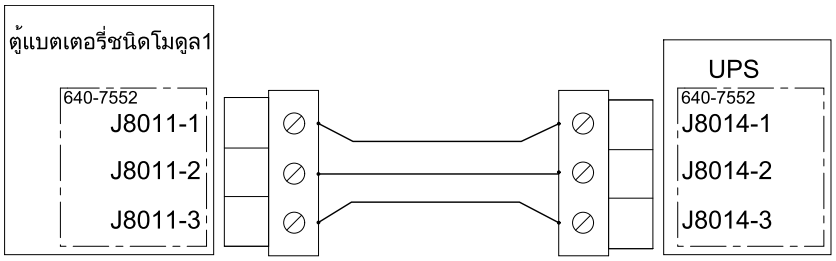
   a. เชื่อมต่อสายสัญญาณไปยัง J8007 บนบอร์ด 640-7552 ในตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 เดินสายผ่านด้านหลัง และปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้ง UPS เพื่อเชื่อมต่อสายสัญญาณใน UPS

      หมายเหตุ: สายสัญญาณ 0W12680 ที่ให้มายาวไม่พอสำหรับการติดตั้ง UPS ระยะไกล สายสัญญาณ 5 เมตร (0J-0W4527) หรือสายสัญญาณ 50 เมตร (0J-0W3758) สามารถสั่งซื้อได้จาก Schneider Electric สำหรับสายสัญญาณความยาวอื่น โปรดติดต่อ Schneider Electric สายสัญญาณนี้จัดอยู่ใน Class 2/SELV

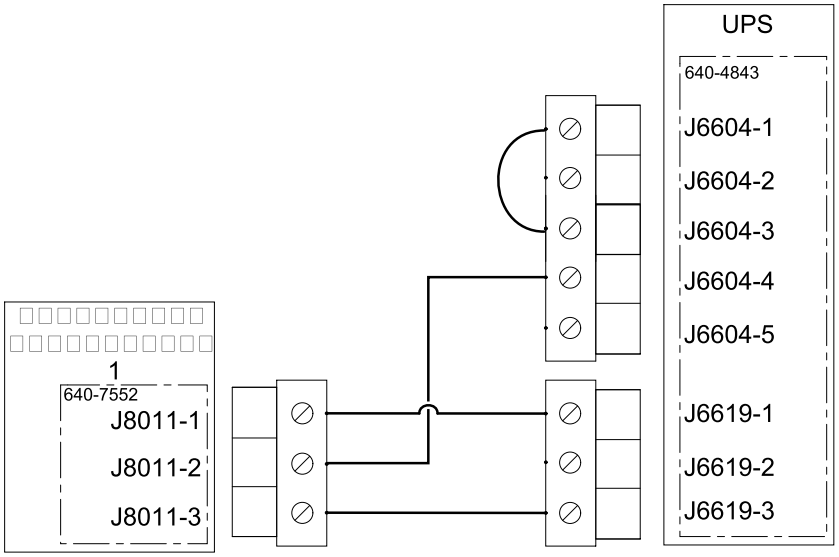
   b. เชื่อมต่อสายสัญญาณไปยัง J8011 บนบอร์ด 640-7552 ในตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล 1 เดินสายผ่านด้านหลัง และปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้ง UPS เพื่อเชื่อมต่อสายสัญญาณใน UPS

      หมายเหตุ: สายสัญญาณ 0W76629 ยาวไม่พอสำหรับการติดตั้ง UPS ระยะไกล นำขั้วต่อจากสายสัญญาณ 0W76629 ที่ให้มามาใช้ซ้ำเพื่อทำสายสัญญาณใหม่ที่มีความยาวถูกต้อง สายสัญญาณนี้จัดอยู่ใน non-Class 2/non-SELV

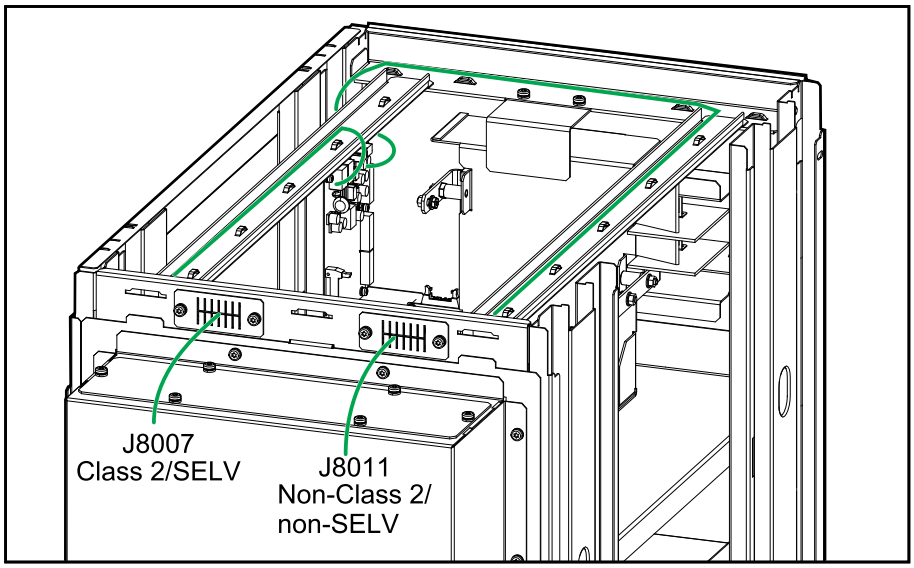
สายสัญญาณสำหรับ **UPS** ที่มีแบตเตอรี่ในตัว



สายสัญญาณสำหรับ **UPS** สำหรับแบตเตอรี่ภายนอก



มุมมองด้านหลังของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล **1** สำหรับ **UPS** ระยะไกล



เพิ่มฉลากความปลอดภัยที่แปลแล้วไปยังผลิตภัณฑ์ของคุณ

ฉลากความปลอดภัยบนผลิตภัณฑ์ของคุณเป็นภาษาอังกฤษและภาษาฝรั่งเศส มีเอกสารพร้อมฉลากความปลอดภัยที่แปลแล้วแนบมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์ของคุณ

1. ค้นหาเอกสารพร้อมฉลากความปลอดภัยที่แปลแล้วแนบมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์ของคุณ
2. ตรวจสอบว่ามีหมายเลข 885-XXX ใดในเอกสารพร้อมฉลากความปลอดภัยที่แปลแล้ว
3. ระบุตำแหน่งฉลากความปลอดภัยบนผลิตภัณฑ์ของคุณที่ตรงกับฉลากความปลอดภัยที่แปลแล้วในเอกสาร - หาหมายเลข 885-XXX
4. ติดฉลากความปลอดภัยสำหรับเปลี่ยนทดแทนที่เป็นภาษาที่คุณต้องการบนผลิตภัณฑ์ของคุณโดยติดทับฉลากความปลอดภัยภาษาฝรั่งเศสที่มีอยู่

การติดตั้งขั้นสุดท้าย

⚠⚠อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

แบตเตอรี่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อไฟฟ้าช็อต และไฟฟ้าลัดวงจร ต้องเฝ้าสังเกตข้อควรระวังดังต่อไปนี้ เมื่อใช้งานแบตเตอรี่

- ถอดนาฬิกา แหวน หรือเครื่องประดับใดๆ ที่มีส่วนผสมของโลหะออก
- ใช้เครื่องมือที่มีฉนวนหุ้ม
- สวมแว่นตา ถุงมือ และรองเท้าบูตนิรภัย
- ห้ามวางเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ ที่เป็นโลหะไว้ด้านบนของแบตเตอรี่
- ตัดการเชื่อมต่อจากแหล่งชาร์จไฟก่อนเชื่อมต่อหรือตัดการเชื่อมต่อเทอร์มินัลแบตเตอรี่
- ตรวจสอบว่า มีการเชื่อมต่อสายดินเข้าแบตเตอรี่โดยไม่ได้ตั้งใจหรือไม่ หากมีการเชื่อมต่อสายดินไว้โดยไม่ได้ตั้งใจ ให้ตัดการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟเข้าสายดิน การสัมผัสชิ้นส่วนใดๆ ของแบตเตอรี่ที่มีการเชื่อมต่อสายดินไว้ อาจเป็นผลให้เกิดไฟฟ้าช็อตได้ สามารถลดโอกาสการเกิดไฟฟ้าช็อตดังกล่าวได้ หากมีการถอดสายดินออกในระหว่างการติดตั้งและการบำรุงรักษา (กำหนดใช้ได้สำหรับอุปกรณ์และแหล่งจ่ายไฟแบตเตอรี่รีโมทซึ่งไม่มีวงจรเชื่อมต่อเข้าสายดิน)

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

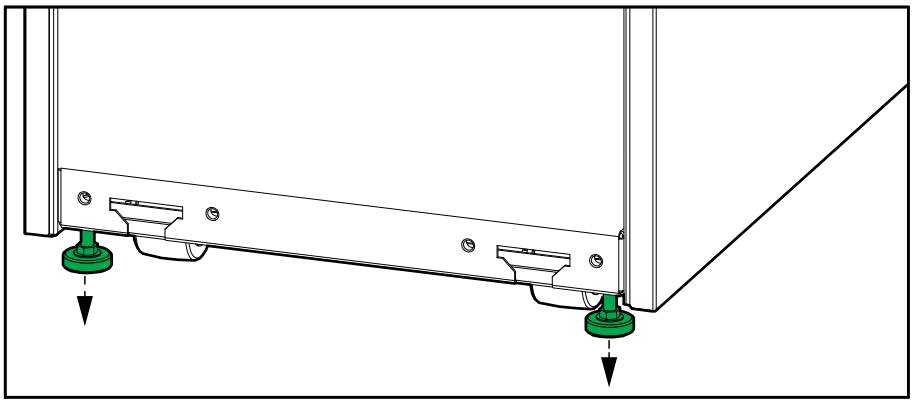
⚠คำเตือน

ความเสี่ยงต่ออุปกรณ์ชำรุด

รอจนกระทั่งระบบพร้อมเปิดใช้งาน ก่อนที่จะติดตั้งแบตเตอรี่ไว้ในระบบ ช่วงระยะเวลานับตั้งแต่การติดตั้งแบตเตอรี่จนถึงการเปิดใช้ระบบ UPS ต้องไม่เกิน 72 ชั่วโมงหรือ 3 วัน

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้เป็นอันตรายถึงชีวิต บาดเจ็บสาหัส หรืออุปกรณ์เสียหายได้

1. ลดขาปรับระดับด้านหน้าและด้านหลังของตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลโดยใช้ประแจจนกว่าจะเชื่อมติดกับพื้น ใช้อุปกรณ์วัดระดับเพื่อให้แน่ใจว่าตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลตั้งอยู่ในแนวราบ



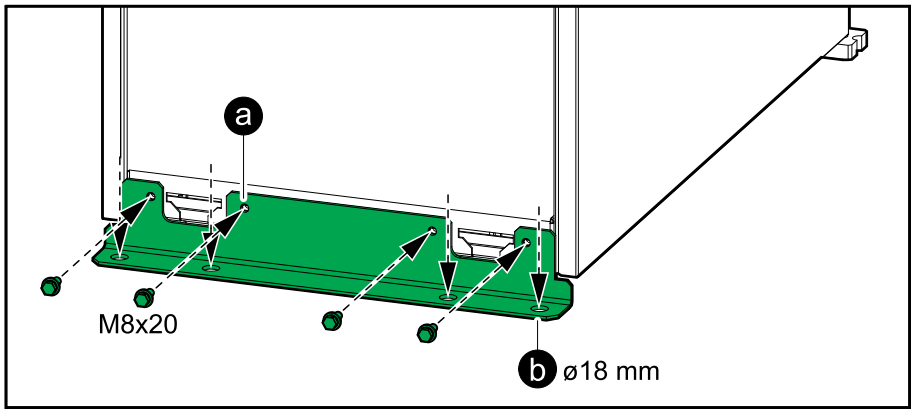
ประกาศ

ความเสี่ยงต่ออุปกรณ์ชำรุด

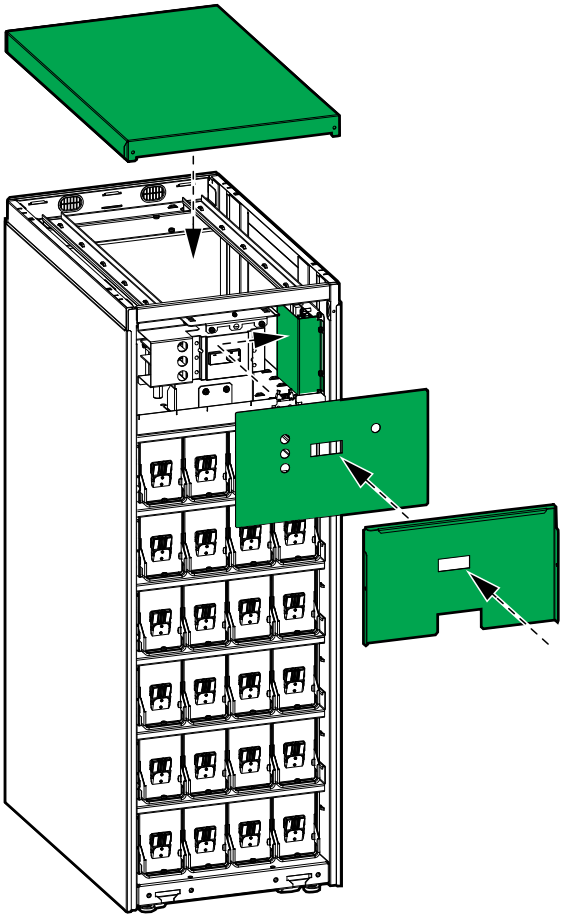
ห้ามเคลื่อนย้ายตู้หลังจากลดระดับของขาปรับระดับแล้ว

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้

2. สำหรับการยึดสมอต้านทานการไหวสะเทือนเท่านั้น:
   a. ติดตั้งโครงยึดสมอต้านทานการไหวสะเทือนบนตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลโดยใช้สลักเกลียว M8 ที่ให้มา
   b. ติดตั้งโครงยึดสมอต้านทานความไหวสะเทือนด้านหน้าที่อยู่บนตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลเข้ากับพื้น ใช้ฮาร์ดแวร์ที่เหมาะสมกับชนิดของพื้น – เส้นผ่านศูนย์กลางของรูในโครงยึดสมอต้านทานความไหวสะเทือน คือ ø18 มม.

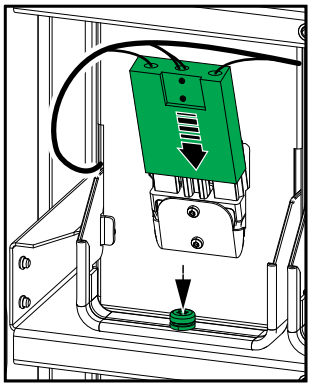


3. ตั้งค่าเบรกเกอร์แบตเตอรี่ BB ไปยังตำแหน่งเปิด (ปิด)
4. ดันโมดูลแบตเตอรี่ลงในช่อง เติมชั้นวางจากด้านล่างและขึ้นด้านบน
5. หันที่จับโมดูลแบตเตอรี่ลงและยึดที่จับเข้ากับชั้นวางด้วยสกรูที่ให้มา
6. ติดตั้งเพลตและฝาครอบที่ระบุกลับเข้าที่

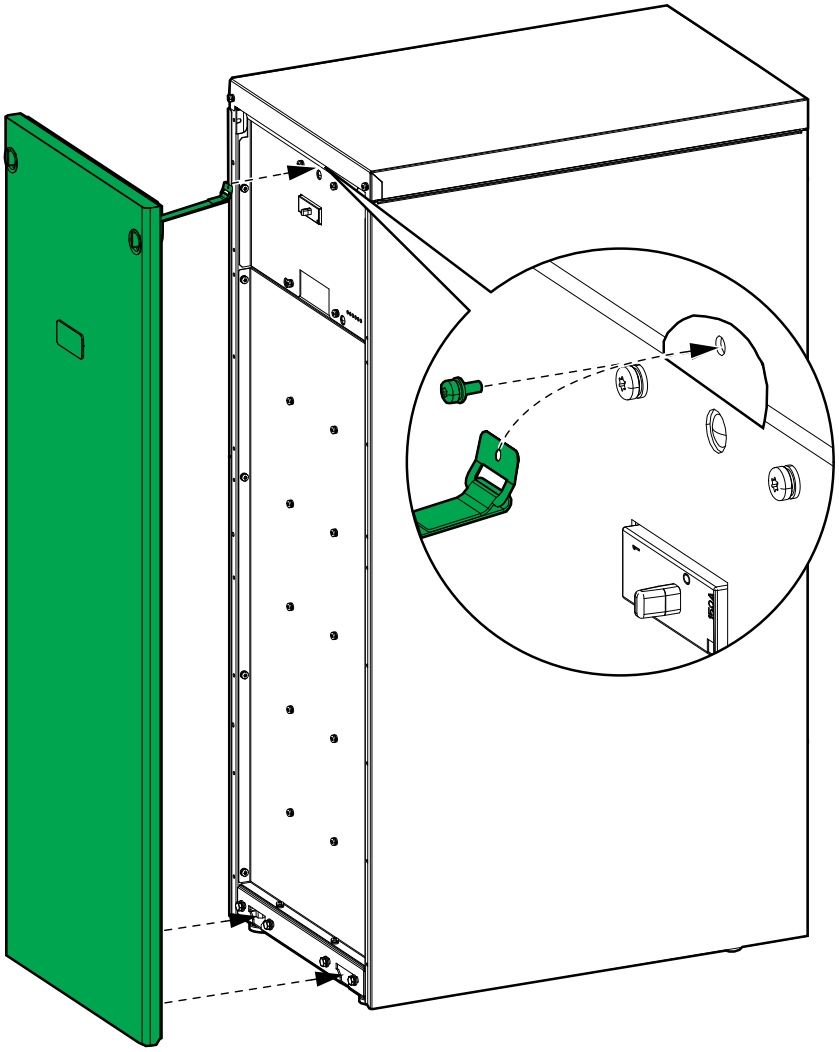


7. เชื่อมต่อเทอร์มินัลแบตเตอรี่เข้ากับด้านหน้าของโมดูลแบตเตอรี่

   มุมมองด้านหน้าของโมดูลแบตเตอรี่



8. ติดตั้งฝาครอบแบตเตอรี่กลับเข้าที่
9. ติดตั้งแผงด้านหน้ากลับเข้าที่
   a. ใส่แท็บทั้งสองอันที่ด้านล่างของแผงด้านหน้าในตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลด้วยมุมเอียง
   b. เชื่อมต่อสายรัดแผงด้านหน้าเข้ากับตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลอีกครั้ง
   c. ปิดแผงควบคุมด้านหน้าและล็อกด้วยลูกบิดล็อกสองตัว



Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

990-91263A-032

เนื่องจากมาตรฐาน ข้อมูลจำเพาะ และการออกแบบมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เรื่อยๆ
โปรดสอบถามเพื่อยืนยันข้อมูลที่ได้รับในเอกสารนี้

© 2019 – 2020 Schneider Electric. สงวนลิขสิทธิ์

990-91263A-032