

Galaxy VS

UPS แบบมีแบตเตอรี่ในตัว

ข้อมูลทางเทคนิค

10-100 kW 400 V

ข้อมูลอัปเดตล่าสุดมีอยู่ในเว็บไซต์ของ Schneider Electric
12/2024



ข้อมูลทางกฎหมาย

ข้อมูลที่ให้ไว้ในเอกสารนี้มีคำอธิบายทั่วไป ลักษณะเฉพาะทางเทคนิค และ/หรือคำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์/โซลูชัน

เอกสารนี้ไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อใช้แทนการศึกษาอย่างละเอียดหรือแผนการพัฒนาหรือแผนผังเชิงปฏิบัติการและใช้เฉพาะที่ โดยจะต้องไม่ใช่เอกสารนี้สำหรับการระบุความเหมาะสมหรือความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์/โซลูชันสำหรับการประยุกต์ใช้เป็นการเฉพาะโดยผู้ใช้ ถือเป็นหน้าที่ของผู้ใช้ใดๆ ดังกล่าวที่จะดำเนินการหรือให้ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพที่ตนเลือก (ผู้รวบรวม ผู้ระบุ หรืออื่นๆ ในทำนองเดียวกัน) ดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยง การประเมิน และการทดสอบผลิตภัณฑ์/โซลูชันที่เหมาะสมและครอบคลุมซึ่งเกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้หรือการใช้ผลิตภัณฑ์/โซลูชันเป็นการเฉพาะและสัมพันธ์กัน

แบรนด์ชในเดอร์ อิเล็กทริก และเครื่องหมายการค้าทั้งหมดของชในเดอร์ อิเล็กทริก SE และสำนักงานสาขาที่กล่าวถึงในเอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของชในเดอร์ อิเล็กทริก SE และสำนักงานสาขา แบรนด์อื่นๆ ทั้งหมดอาจเป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของเครื่องหมายนั้นๆ

เอกสารนี้และเนื้อหาภายในได้รับการปกป้องภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องและให้ไว้สำหรับใช้งานด้านข้อมูลเท่านั้น ห้ามนำส่วนใดส่วนหนึ่งในเอกสารนี้ไปทำซ้ำหรือนำไปแจกจ่ายในทุกรูปแบบหรือทุกทาง (อิเล็กทรอนิกส์ กลไก ถ่ายเอกสาร บันทึกภาพ หรือในรูปแบบอื่นๆ) ไม่ว่าจะด้วยจุดประสงค์ใดก็ตาม โดยที่ไม่มีการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าจากชในเดอร์ อิเล็กทริก

ชในเดอร์ อิเล็กทริกไม่ให้สิทธิ์หรือการอนุญาตใดๆ แก่การใช้เอกสารหรือเนื้อหาเพื่อวัตถุประสงค์ในเชิงพาณิชย์ เว้นแต่ใบอนุญาตที่ไม่ใช่สิทธิ์เฉพาะตัวหรือเป็นส่วนบุคคลเพื่อใช้ในการศึกษาในสภาพ "ตามที่มีอยู่"

ชในเดอร์ อิเล็กทริกสงวนสิทธิ์ในการทำการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงเกี่ยวกับหรือในเนื้อหาของเอกสารนี้หรือรูปแบบของเอกสารนี้ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ตามขอบเขตของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ชในเดอร์ อิเล็กทริกและสำนักงานสาขาจะไม่รับผิดชอบหรือรับผิดชอบผิดพลาดหรือข้อความใดๆ ที่ขาดหายไปในเรื่องด้านข้อมูลของเอกสารนี้ ตลอดจนการใช้งานเนื้อหาของเอกสารนี้โดยไม่ได้ตั้งใจหรือการใช้เนื้อหาของเอกสารนี้ไปในทางที่ผิด

เข้าถึงคู่มือผลิตภัณฑ์ของคุณทางออนไลน์

ค้นหาคู่มือ UPS ภาพเขียนแบบ และเอกสารอื่นๆ สำหรับ UPS เฉพาะของคุณที่นี่:

ในเว็บเบราว์เซอร์ของคุณ ให้พิมพ์ <https://www.go2se.com/ref=> และข้อมูลอ้างอิงเชิงพาณิชย์สำหรับผลิตภัณฑ์ของคุณ

ตัวอย่าง: <https://www.go2se.com/ref=GVSUPS20KHS>

ค้นหาคู่มือ UPS คู่มือผลิตภัณฑ์เสริมที่เกี่ยวข้อง และคู่มือตัวเลือกที่นี่:

สแกนโค้ด เพื่อไปที่พอร์ทัลคู่มือออนไลน์ของ Galaxy VS:

IEC (380/400/415/440 โวลต์)



https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs_iec/

ที่นี่คุณจะพบคู่มือการติดตั้ง UPS คู่มือการใช้งาน UPS และข้อกำหนดทางเทคนิคของ UPS และคุณยังสามารถค้นหาคู่มือการติดตั้งสำหรับผลิตภัณฑ์เสริมและตัวเลือกต่างๆ ของคุณได้

พอร์ทัลแบบออนไลน์ด้วยตนเองนี้พร้อมใช้งานบนอุปกรณ์ทุกเครื่องและนำเสนอหน้าดิจิทัลฟังก์ชันการค้นหาในเอกสารต่างๆ ในพอร์ทัล และการดาวน์โหลด PDF สำหรับการใช้งานแบบออฟไลน์

เรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับ Galaxy VS ที่นี่:

ไปที่ <https://www.se.com/ww/en/product-range/65772> เพื่อเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นี้

สารบัญ

คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ - เก็บคำแนะนำเหล่านี้ไว้	9
ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า	10
ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย	10
รายการรุ่น	12
UPS ที่มีสตรึงแบตเตอรี่ในตัวสูงสุด 2 ชุด	15
ภาพรวมระบบเดี่ยว	15
ภาพรวมระบบขนาน	16
หน้าตาแสดงแรงดันไฟฟ้าอินพุต	18
ความสามารถในการลัดวงจรของอินเวอร์เตอร์ (ไม่มีบายพาส)	19
ประสิทธิภาพ	21
การลดอัตราค่าพลังงานเนื่องจากเพาเวอร์แฟกเตอร์ของโหลด	22
กระแสไฟรั่ว	22
แบตเตอรี่	23
สิ้นสุดระดับแรงดันไฟฟ้าปล่อยประจุ	23
หน้าตาแสดงแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่	23
เวลาใช้งานแบตเตอรี่เป็นนาที	23
ข้อปฏิบัติตาม	24
การปฏิบัติตามข้อกำหนดแผ่นดินไหวระดับภูมิภาค	24
การสื่อสารและการจัดการ	25
EPO	25
หน้าสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้และรีเลย์เอาต์พุต	26
ข้อมูลจำเพาะ	27
การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V	29
ขนาดสายเคเบิลที่แนะนำสำหรับ 380/400/415 V	30
ข้อมูลจำเพาะแรงบิด	31
สภาพแวดล้อม	31
การกระจายความร้อนเป็น BTU/ชม.	32
น้ำหนักและขนาดในการจัดส่ง UPS	33
น้ำหนักและขนาดของ UPS	33
ระยะที่ต้องเว้นว่างไว้	33
แผนผัง	34
10-20 kW 400 V	34
ตัวเลือก	35
ตัวเลือกการกำหนดค่า	35
อุปกรณ์ติดตั้งเพิ่มเติม	36
UPS ที่มีสตรึงแบตเตอรี่ในตัวสูงสุด 4 ชุด	37
ภาพรวมระบบเดี่ยว	37
ภาพรวมระบบขนาน	38
หน้าตาแสดงแรงดันไฟฟ้าอินพุต	41
ความสามารถในการลัดวงจรของอินเวอร์เตอร์ (ไม่มีบายพาส)	42
ประสิทธิภาพ 400 V	45
การลดอัตราค่าพลังงานเนื่องจากเพาเวอร์แฟกเตอร์ของโหลด	47
กระแสไฟรั่ว	47
แบตเตอรี่	48
สิ้นสุดระดับแรงดันไฟฟ้าปล่อยประจุ	48
หน้าตาแสดงแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่	48
เวลาใช้งานแบตเตอรี่เป็นนาที	49
ข้อปฏิบัติตาม	50

การปฏิบัติตามข้อกำหนดแผ่นดินไหวระดับภูมิภาค.....	50
การสื่อสารและการจัดการ	51
EPO	51
หน้าสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้และรีเลย์เอาต์พุต.....	52
ข้อมูลจำเพาะสำหรับระบบ 400 V	53
ข้อมูลจำเพาะอินพุต 400 V	53
ข้อมูลจำเพาะบายพาส 400 V	53
ข้อมูลจำเพาะเอาต์พุต 400 V	54
ข้อมูลจำเพาะแบตเตอรี่ 400 V	55
ขนาดสายเคเบิลที่แนะนำ 400 V	56
การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V	57
ข้อมูลจำเพาะแรงบิด	58
สภาพแวดล้อม	59
การกระจายความร้อนเป็น BTU/ชม.	60
น้ำหนักและขนาดในการขนส่ง UPS	62
น้ำหนักและขนาดของ UPS.....	62
ระยะที่ต้องเว้นว่างไว้.....	63
แผนผัง	64
UPS 10-50 kW 400 V	64
ตัวเลือก	65
ตัวเลือกการกำหนดค่า.....	65
อุปกรณ์ติดตั้งเพิ่มเติม	66
UPS ภายในสตริงแบตเตอรี่ภายในสูงสุด 5 ชุด	68
ภาพรวมระบบเดี่ยว	68
ภาพรวมระบบขนาน	69
หน้าตาแสดงแรงดันไฟฟ้าอินพุต	72
ความสามารถในการลัดวงจรของอินเวอร์เตอร์ (ไม่มีบายพาส).....	73
ประสิทธิภาพ 400 V	76
การลดลงของกำลังไฟฟ้าเนื่องจากเพาเวอร์แฟกเตอร์ของโหลด	78
กระแสไฟรั่ว	79
แบตเตอรี่	80
สิ้นสุดระดับแรงดันไฟฟ้าปล่อยประจุ	80
หน้าตาแสดงแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่	80
เวลาใช้งานแบตเตอรี่เป็นนาที	81
ข้อปฏิบัติตาม	83
การปฏิบัติตามข้อกำหนดแผ่นดินไหวระดับภูมิภาค.....	83
การสื่อสารและการจัดการ	84
EPO	84
หน้าสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้และรีเลย์เอาต์พุต.....	85
ข้อมูลจำเพาะสำหรับระบบ 400 V	86
ข้อมูลจำเพาะอินพุต 400 V	86
ข้อมูลจำเพาะบายพาส 400 V	87
ข้อมูลจำเพาะเอาต์พุต 400 V	88
ข้อมูลจำเพาะแบตเตอรี่ 400 V	89
ขนาดสายเคเบิลที่แนะนำ 400 V	91
การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V	92
ข้อมูลจำเพาะแรงบิด	93
สภาพแวดล้อม	94
การกระจายความร้อนเป็น BTU/ชม.	94
น้ำหนักและขนาดในการขนส่ง UPS	97
น้ำหนักและขนาดของ UPS.....	97

ระยะที่ต้องเว้นว่างไว้.....	98
แผนผัง	99
20-50 kW (โมดูลไฟฟ้า N+1) และ UPS 60-100 kW 400 V	99
ตัวเลือก	100
ตัวเลือกการกำหนดค่า.....	100
อุปกรณ์ติดตั้งเพิ่มเติม	101
น้ำหนักและขนาดสำหรับตัวเลือก	103
น้ำหนักและขนาดในการจัดส่งของแผงบายพาสการซ่อมบำรุง	103
น้ำหนักและขนาดของแผงการซ่อมบำรุงแบบบายพาส	103
น้ำหนักและขนาดในการจัดส่งแผงบายพาสการซ่อมบำรุงแบบขนาน	103
น้ำหนักและขนาดของแผงบายพาสการซ่อมบำรุงแบบขนาน.....	103
น้ำหนักและขนาดสำหรับการขนส่งตู้โมดูลแบตเตอรี่	104
น้ำหนักและขนาดของตู้โมดูลแบตเตอรี่	104
น้ำหนักและขนาดของการจัดส่งแผงการแจ้งเตือนระยะไกล.....	104
น้ำหนักและขนาดของแผงการแจ้งเตือนระยะไกล	104
การรับประกันจากโรงงานแบบจำกัด	105

คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ - เก็บคำแนะนำเหล่านี้ไว้

อ่านคำแนะนำเหล่านี้อย่างละเอียด และทำความเข้าใจกับอุปกรณ์ทั้งหมด ก่อนทำการติดตั้ง ใช้งาน ช่อมบำรุง หรือทำการบำรุงรักษา คุณจะเห็นข้อความด้านความปลอดภัยต่อไปนี้ ในตลอดคู่มือนี้ หรือจะปรากฏบนอุปกรณ์ เพื่อเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ หรือเพื่อเตือนและให้ความสนใจกับข้อมูลที่สำคัญหรือช่วยให้กระบวนการดำเนินงานสามารถเป็นไปได้อย่างง่ายดายยิ่งขึ้น



ข้อความด้านความปลอดภัยนอกเหนือจากสัญลักษณ์นี้สำหรับ “อันตราย” หรือ “คำเตือน” ระบุถึงอันตรายในระบบไฟฟ้าที่มีอยู่ ซึ่งอาจเป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บในส่วนบุคคล หากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ



นี่เป็นสัญลักษณ์เตือนด้านความปลอดภัย ใช้เพื่อเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บในส่วนบุคคล ดำเนินการตามข้อความด้านความปลอดภัยทั้งหมดพร้อมสัญลักษณ์นี้ เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น หรืออาจทำให้เสียชีวิตได้

⚠️ 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

การติดตั้งอุปกรณ์ การใช้งาน ช่อมบำรุง และบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าควรกระทำโดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการรับรองแล้วเท่านั้น Schneider Electric จะไม่รับผิดชอบใดๆ หากมีผลกระทบที่เกิดจากการใช้งานอุปกรณ์นี้

เจ้าหน้าที่ที่ได้รับการรับรองนั้น เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและมีความรู้เกี่ยวกับการสร้าง ติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า และได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เพื่อให้รับรู้และหลีกเลี่ยงอันตรายที่เกี่ยวข้อง

อิงตาม IEC 62040-1: "ระบบไฟฟ้าสำรอง (UPS) -- ส่วนที่ 1: ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย" อุปกรณ์นี้รวมถึงการเข้าถึงแบตเตอรี่จะต้องได้รับการตรวจสอบ ติดตั้ง และบำรุงรักษาโดยบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญ

บุคคลที่มีทักษะคือบุคคลที่มีการศึกษาที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ในการเปิดใช้งานเพื่อให้เขาหรือเธอรับรู้ถึงความเสี่ยงและหลีกเลี่ยงอันตรายที่อุปกรณ์สามารถสร้างขึ้นได้ (อ้างอิง IEC 62040-1, ส่วน 3.102)

ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า

ประกาศ

ความเสี่ยงจากการถูกรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นผลิตภัณฑ์ UPS ประเภท C2 ผลิตภัณฑ์นี้อาจทำให้เกิดการรบกวนคลื่นวิทยุในสภาพแวดล้อมที่פקอาศัย ซึ่งในกรณีดังกล่าว ผู้ใช้จะต้องดำเนินการตามมาตรการเพิ่มเติม

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้

ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

⚠️ อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต ระเบิด หรือไฟกระชาก

- จะต้องติดตั้งผลิตภัณฑ์ตามข้อมูลจำเพาะและข้อกำหนดที่ระบุไว้โดย Schneider Electric โดยเฉพาะการป้องกันทั้งภายนอกและภายใน (เบรกเกอร์ เบรกเกอร์วงจร แบตเตอรี่ การเดินสายเคเบิล เป็นต้น) และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม Schneider Electric จะไม่รับผิดชอบใดๆ หากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดเหล่านี้
- หลังจากเดินสายไฟเข้าระบบ UPS แล้ว อย่าเพิ่งเปิดเครื่อง จะสามารถเปิดเครื่องได้โดย Schneider Electric เท่านั้น

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

⚠️ อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต ระเบิด หรือไฟกระชาก

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

ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดมาตรฐานที่บังคับใช้ในพื้นที่ของคุณ

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

⚠️ อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต ระเบิด หรือไฟกระชาก

- ติดตั้งระบบ UPS ในสภาพแวดล้อมที่มีการควบคุมอุณหภูมิ ไม่มีสื่อนำไฟฟ้าอื่นๆ โดยรอบ และปราศจากความชื้น
- ติดตั้งระบบ UPS ไว้บนพื้นผิวเรียบที่ไม่ติดไฟ และแข็งแรงทนทาน (เช่น คอนกรีต) ซึ่งสามารถรองรับน้ำหนักของระบบได้

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

⚠️อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต ระเบิด หรือไฟกระชาก

UPS ไม่ได้ได้รับการออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมการใช้งานที่ไม่ปกติ ดังนั้น จะต้องไม่มีการติดตั้งในสภาพแวดล้อมดังกล่าวต่อไปนี้:

- พื้นที่ที่เต็มไปด้วยควัน
- พื้นที่ที่เต็มไปด้วยฝุ่นหรือแก๊สซึ่งสามารถก่อให้เกิดการระเบิดได้ รวมถึงแก๊สที่มีฤทธิ์กัดกร่อน หรือมีสื่อไฟฟ้า หรือมีรังสีความร้อนจากแหล่งอื่นๆ
- มีความชื้น ฝุ่นที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ไอน้ำ หรือสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูงมาก
- มีเชื้อรา แมลง หนอน
- มีไอเค็มหรืออยู่ในห้องเย็นที่มีไอเค็มปะปนอยู่
- ระดับมลพิษสูงกว่า 2 ตามข้อกำหนด IEC 60664-1
- พื้นที่ที่มีแรงสั่นสะเทือนที่ไม่ปกติ มีการสะดุด และเอียงไปมา
- สัมผัสกับแสงแดดโดยตรง อยู่ใกล้แหล่งจ่ายความร้อน หรืออยู่ในพื้นที่ซึ่งมีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสูง

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

ประกาศ

ความเสี่ยงจากความร้อนสูงเกิน

จัดพื้นที่วางรอบระบบ UPS ให้ตรงตามข้อกำหนด และห้ามปิดครอบช่องระบายอากาศของผลิตภัณฑ์ ในขณะที่ระบบ UPS กำลังทำงานอยู่

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้

ประกาศ

ความเสี่ยงต่ออุปกรณ์ชำรุด

ห้ามเชื่อมต่อเอาต์พุตจาก UPS ไปยังระบบแหล่งจ่ายไฟอื่น รวมถึงระบบพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์และระบบเพิ่มความเร็วยานยนต์

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้

รายการรุ่น

UPS สำหรับสตริงแบตเตอรี่ภายในสูงสุด 2 ชุด



ดู UPS ที่มีสตริงแบตเตอรี่ในตัวสูงสุด 2 ชุด, หน้า 15 สำหรับข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคสำหรับ UPS นี้

- Galaxy VS UPS 10 kW 400 V มีสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 7 Ah ภายใน 1 ชุด ขยายได้สูงสุด 2 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS10KB2HS)
- Galaxy VS UPS 15 kW 400 V, มีสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 7 Ah ภายใน 1 ชุด ขยายได้สูงสุด 2 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS15KB2HS)
- Galaxy VS UPS 20 kW 400 V มีสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 7 Ah ภายใน 1 ชุด ขยายได้สูงสุด 2 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS20KB2HS)

UPS สำหรับสตริงแบตเตอรี่ภายในสูงสุด 4 ชุด



ดู UPS ที่มีสตริงแบตเตอรี่ในตัวสูงสุด 4 ชุด, หน้า 37 สำหรับข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคสำหรับ UPS นี้

- Galaxy VS UPS 10 kW 400 V มีสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah ภายใน 1 ชุด ขยายได้สูงสุด 4 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS10KB4HS)
- Galaxy VS UPS 15 kW 400 V มีสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah ภายใน 1 ชุด ขยายได้สูงสุด 4 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS15KB4HS)
- Galaxy VS UPS 20 kW 400 V มีสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah ภายใน 1 ชุด ขยายได้สูงสุด 4 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS20KB4HS)
- Galaxy VS UPS 20 kW 400 V สตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah ภายใน 4 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS20K0B4HS)
- Galaxy VS UPS 30 kW 400 V มีสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah ภายใน 2 ชุด ขยายได้สูงสุด 4 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS30KB4HS)
- Galaxy VS UPS 30 kW 400 V สตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah ภายใน 4 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS30K0B4HS)
- Galaxy VS UPS 40 kW 400 V มีสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah ภายใน 2 ชุด ขยายได้สูงสุด 4 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS40KB4HS)
- Galaxy VS UPS 40 kW 400 V สตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah ภายใน 4 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS40K0B4HS)
- Galaxy VS UPS 50 kW 400 V มีสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah ภายใน 2 ชุด ขยายได้สูงสุด 4 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS50KB4HS)
- Galaxy VS UPS 50 kW 400 V สตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah ภายใน 4 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS50K0B4HS)

UPS สำหรับสตริงแบตเตอรี่ภายในสูงสุด 5 ชุด



ดู UPS ภายในสตริงแบตเตอรี่ภายในสูงสุด 5 ชุด, หน้า 68 สำหรับข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคสำหรับ UPS นี้

- Galaxy VS UPS 20 kW 400 V ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1 สำหรับสตริงแบตเตอรี่อัจฉริยะขนาด 9 Ah 5 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS20KR0B5HS)
- Galaxy VS UPS 30 kW 400 V ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1 สำหรับสตริงแบตเตอรี่อัจฉริยะขนาด 9 Ah 5 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS30KR0B5HS)
- Galaxy VS UPS 40 kW 400 V ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1 สำหรับสตริงแบตเตอรี่อัจฉริยะขนาด 9 Ah 5 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS40KR0B5HS)
- Galaxy VS UPS 50 kW 400 V ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1 สำหรับสตริงแบตเตอรี่อัจฉริยะขนาด 9 Ah 5 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS50KR0B5HS)
- Galaxy VS UPS 60 kW 400 V มีสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah ภายใน 3 ชุด ขยายได้สูงสุด 5 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS60KB5HS)
- Galaxy VS UPS 60 kW 400 V สำหรับสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah สูงสุด 5 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS60K0B5HS)
- Galaxy VS UPS 80 kW 400 V มีสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah ภายใน 3 ชุด ขยายได้สูงสุด 5 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS80KB5HS)
- Galaxy VS UPS 80 kW 400 V สำหรับสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah สูงสุด 5 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS80K0B5HS)
- Galaxy VS UPS 100 kW 400 V มีสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah ภายใน 3 ชุด ขยายได้สูงสุด 5 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS100KB5HS)
- Galaxy VS UPS 100 kW 400 V สำหรับสตริงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 9 Ah สูงสุด 5 ชุด, เริ่มต้น 5x8 (GVSUPS100K0B5HS)

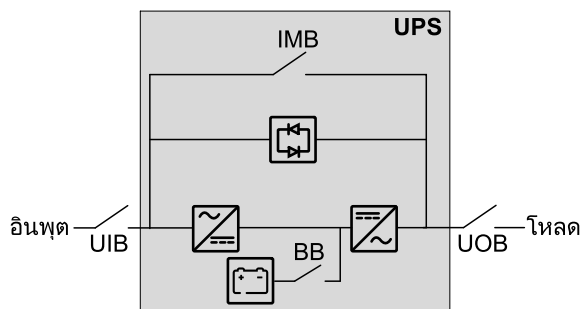
UPS ที่มีสตรึงแบตเตอรี่ในตัวสูงสุด 2 ชุด

ภาพรวมระบบเดียว

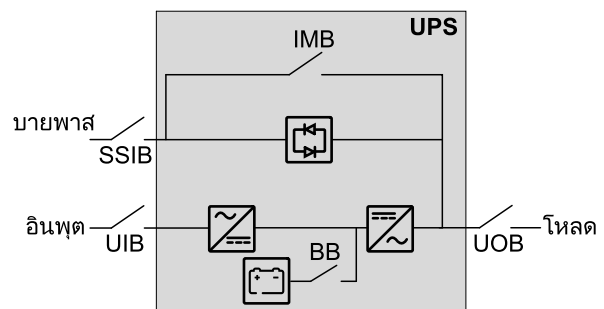
UIB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้าของอุปกรณ์
SSIB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้าสวิตช์
IMB	เบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน
UOB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาออกของอุปกรณ์
BB	เบรกเกอร์แบตเตอรี่ใน UPS สำหรับแบตเตอรี่ภายใน

หมายเหตุ: ในการกำหนดค่าระบบบางอย่าง UIB/SSIB/UOB คือสวิตช์ (พร้อมอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าดับขั้นสูงสุด) ศึกษาเอกสารประกอบเฉพาะของไซต์สำหรับรายละเอียด

ระบบเดียว – เมนเดียว



ระบบเดียว – เมนคู่



ภาพรวมระบบขนาน

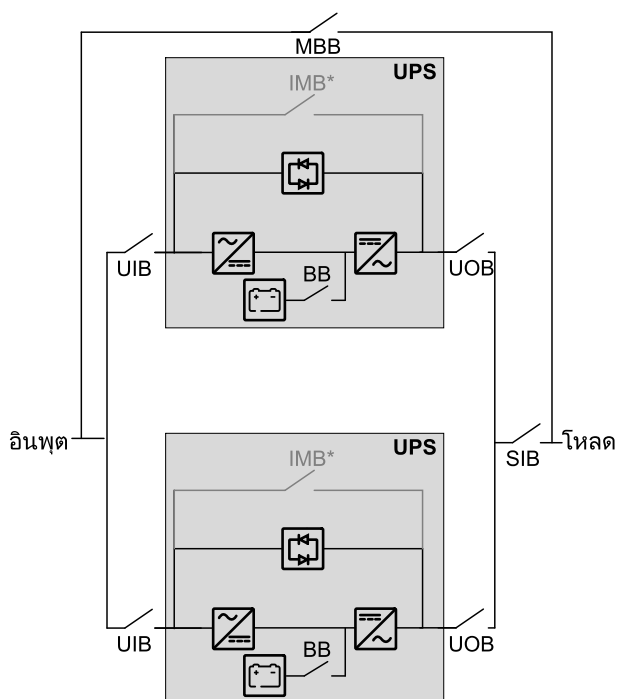
UIB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้าของอุปกรณ์
SSIB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้าสแตติกสวิตช์
IMB	เบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน
UOB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาออกของอุปกรณ์
SIB	เบรกเกอร์แยกระบบ
BB	เบรกเกอร์แบตเตอรี่ใน UPS สำหรับแบตเตอรี่ภายใน
MBB	เบรกเกอร์บายพาสการซ่อมบำรุงภายนอก

ระบบขนานที่มีเบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้า UIB และเบรกเกอร์สแตติกสวิตช์ขาเข้า SSIB แบบอิสระ

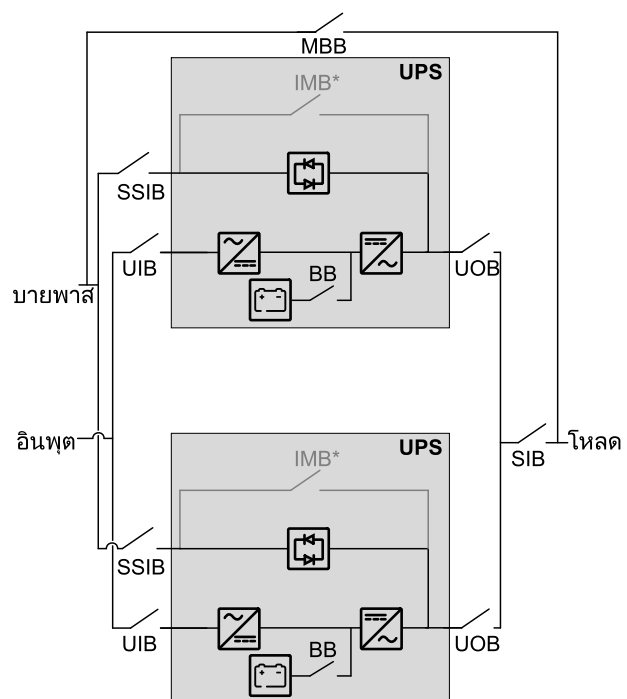
Galaxy VS รองรับ UPS จำนวน 4 เครื่องในระบบขนานเพื่อสมรรถนะ และรองรับ UPS ได้ถึง 3+1 เครื่องในระบบขนานเพื่อการทำงานซ้ำด้วยเบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้า UIB และเบรกเกอร์สแตติกสวิตช์ขาเข้า SSIB แบบอิสระ

หมายเหตุ: ในระบบขนาน เบรกเกอร์บายพาสการซ่อมบำรุงภายนอก MBB ต้องมีให้ และเบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน IMB* ต้องล็อกแม่กุญแจไว้ในตำแหน่งเปิด

ระบบขนาน – เมนเดี่ยว



ระบบขนาน – เมนคู่

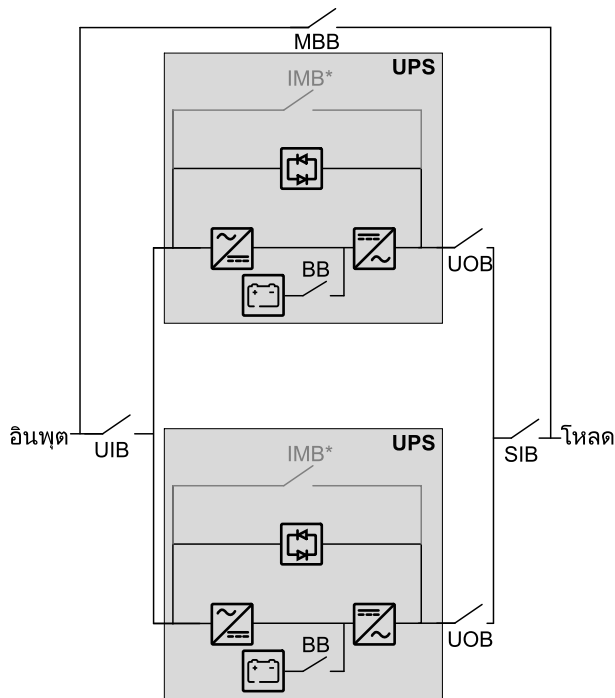


ระบบขนานที่มีเบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้า UIB และเบรกเกอร์สแตติกสวิตซ์ขาเข้า SSIB แบบรวม

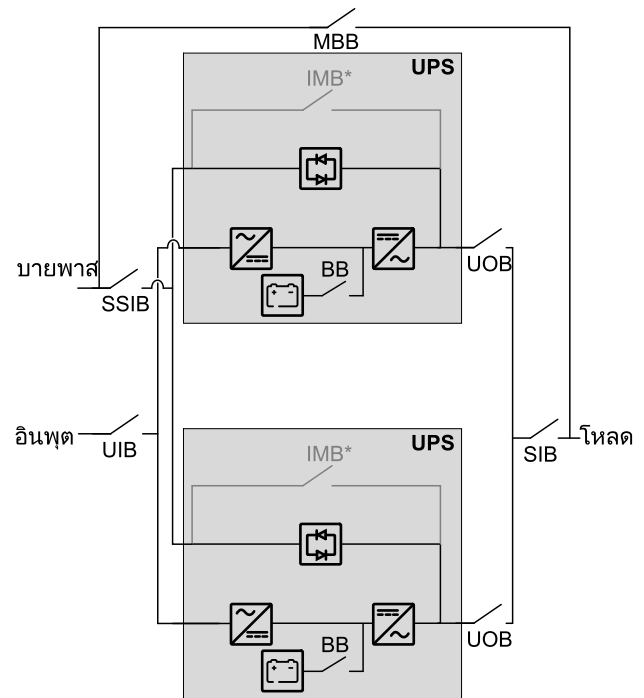
Galaxy VS รองรับ UPS จำนวน 4 เครื่องในระบบขนานเพื่อสมรรถนะ และรองรับ UPS ได้ถึง 3+1 เครื่องในระบบขนานเพื่อการทำงานเข้าด้วยเบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้า UIB และเบรกเกอร์สแตติกสวิตซ์ขาเข้า SSIB แบบรวม

หมายเหตุ: ในระบบขนาน เบรกเกอร์บายพาสการซ่อมบำรุงภายนอก MBB ต้องมีให้ และเบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน IMB* ต้องล็อกแม่กุญแจไว้ในตำแหน่งเปิด

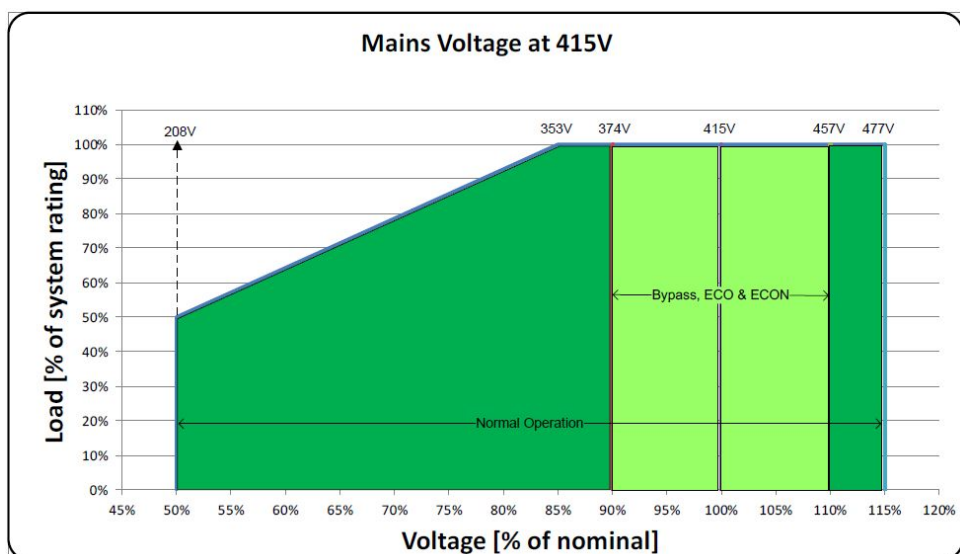
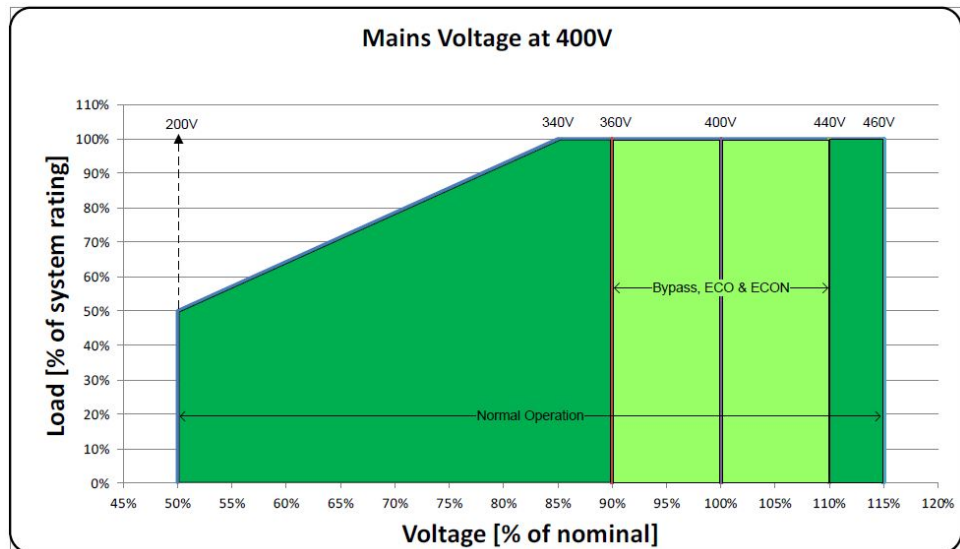
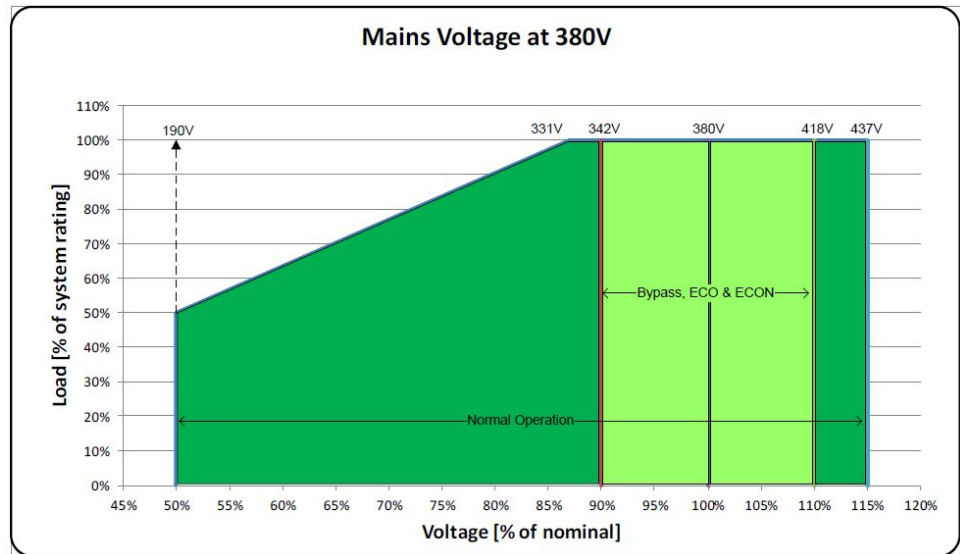
ระบบขนาน – เมนเดี่ยว



ระบบขนาน – เมนคู่

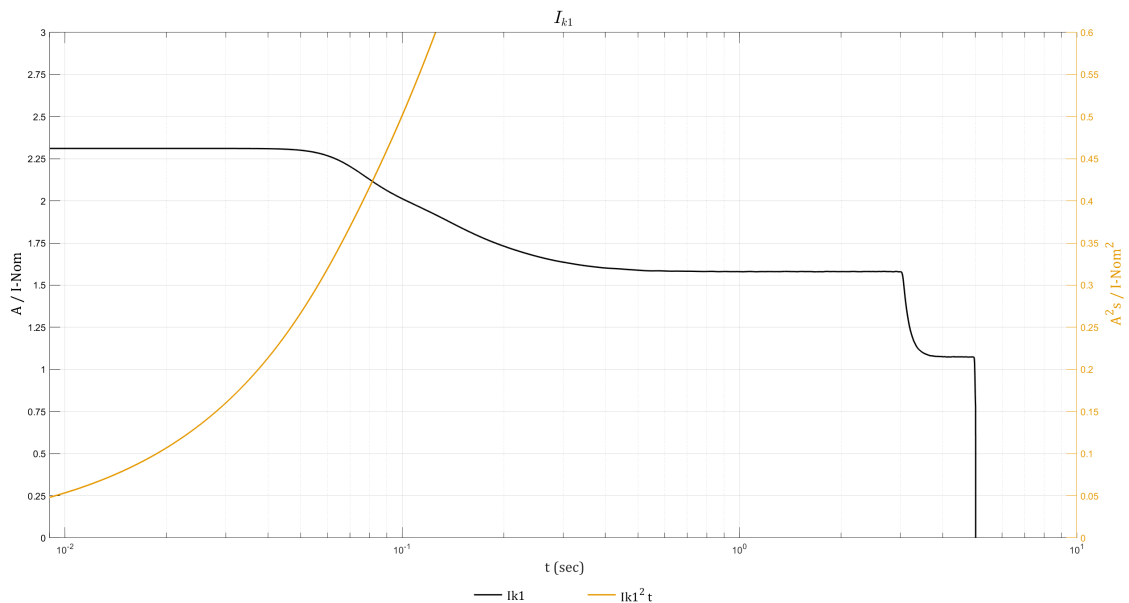


หน้าตาแสดงแรงดันไฟฟ้าอินพุต



ความสามารถในการลัดวงจรของอินเวอร์เตอร์ (ไม่มีบายพาส)

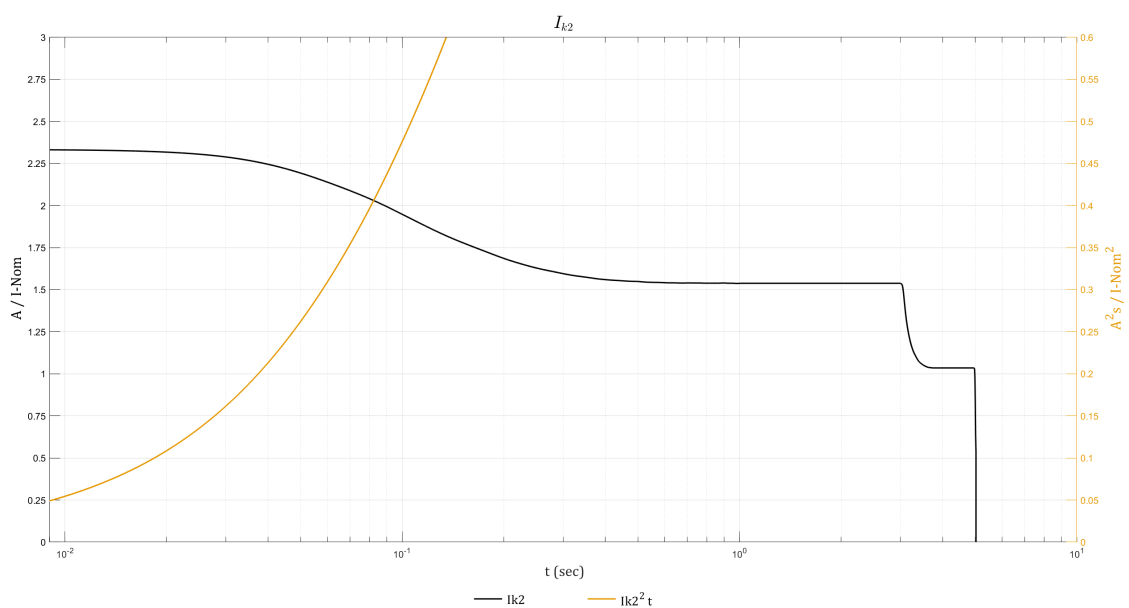
IK1 – การลัดวงจรระหว่างเฟสและนิวทรัล



IK1 400 V

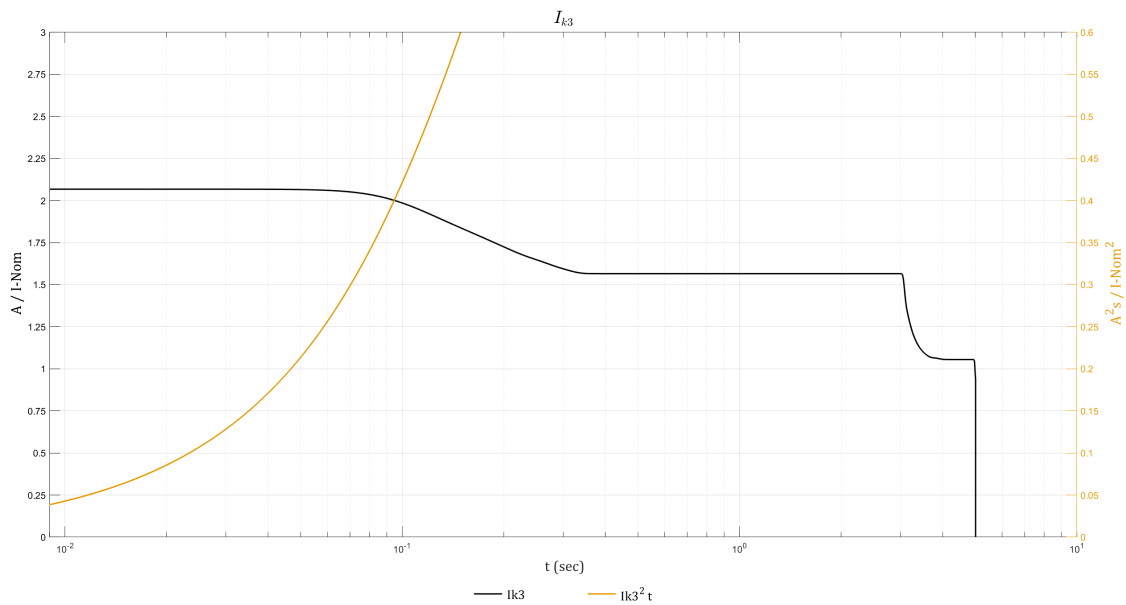
S [kVA]	10ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	20ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	30ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	100ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	1s; $I[A]/I^2t [A^2t]$
10	33 / 11	33 / 22	33 / 33	29 / 104	23 / 603
15	50 / 25	50 / 50	50 / 75	44 / 235	34 / 1356
20	67 / 45	67 / 89	67 / 134	58 / 418	46 / 2411

IK2 – การลัดวงจรระหว่างเฟสสองเฟส



IK2 400 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	34 / 11	33 / 23	33 / 34	28 / 99	22 / 571
15	50 / 26	50 / 51	50 / 76	42 / 223	33 / 1285
20	67 / 45	67 / 90	67 / 135	56 / 397	44 / 2284

IK3 – การลัดวงจรระหว่างเฟสสามเฟส**IK3 400 V**

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	30 / 9	30 / 18	30 / 27	29 / 88	23 / 574
15	45 / 20	45 / 40	45 / 60	43 / 198	34 / 1290
20	60 / 36	60 / 71	60 / 107	57 / 351	45 / 2294

ประสิทธิภาพ

UPS 10 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	92.8%	92.8%	92.9%	94.8%	94.7%	94.8%
โหลด 50%	95.1%	95.4%	95.3%	97.0%	97.1%	97.1%
โหลด 75%	96.1%	96.2%	96.1%	97.7%	98.0%	97.9%
โหลด 100%	96.3%	96.5%	96.6%	98.2%	98.3%	98.3%

UPS 10 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	94.9%	94.7%	94.6%	89.9%	89.5%	89.5%
โหลด 50%	97.1%	97.0%	97.0%	94.0%	93.8%	93.8%
โหลด 75%	97.9%	97.9%	97.8%	95.3%	95.2%	95.1%
โหลด 100%	98.3%	98.3%	98.2%	95.8%	95.8%	95.7%

UPS 15 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	94.3%	94.3%	94.5%	96.0%	96.3%	96.5%
โหลด 50%	96.1%	96.2%	96.1%	97.7%	98.0%	97.9%
โหลด 75%	96.4%	96.6%	96.6%	98.2%	98.4%	98.4%
โหลด 100%	96.5%	96.7%	96.8%	98.5%	98.6%	98.7%

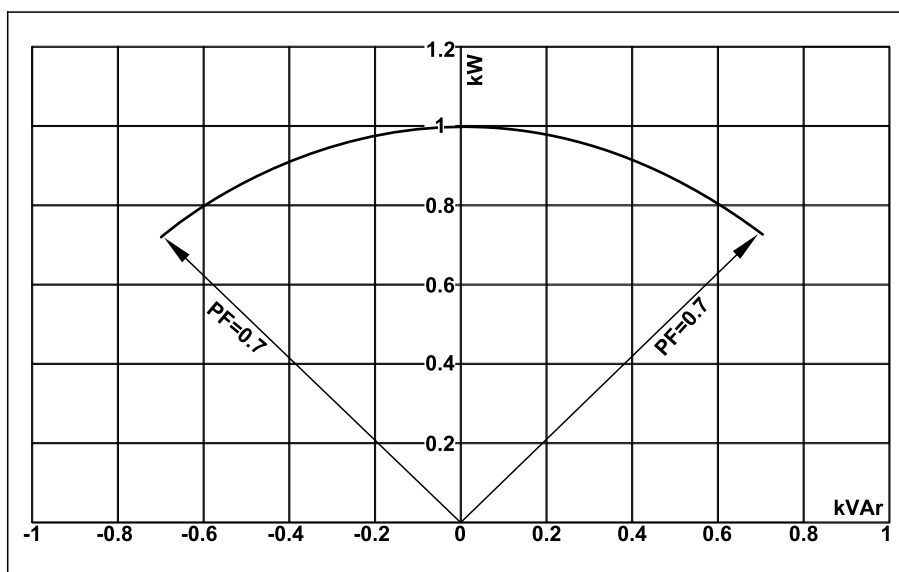
UPS 15 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	96.4%	96.2%	96.1%	92.6%	92.4%	92.3%
โหลด 50%	97.9%	97.9%	97.8%	95.3%	95.2%	95.1%
โหลด 75%	98.4%	98.4%	98.4%	96.0%	96.0%	95.9%
โหลด 100%	98.6%	98.6%	98.6%	96.2%	96.2%	96.2%

UPS 20 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	95.1%	95.4%	95.3%	97.0%	97.1%	97.1%
โหลด 50%	96.3%	96.5%	96.6%	98.2%	98.3%	98.3%
โหลด 75%	96.5%	96.7%	96.8%	98.5%	98.6%	98.7%
โหลด 100%	96.3%	96.5%	96.7%	98.7%	98.8%	98.8%

UPS 20 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	97.1%	97.0%	97.0%	94.0%	93.8%	93.8%
โหลด 50%	98.3%	98.3%	98.2%	95.8%	95.8%	95.7%
โหลด 75%	98.6%	98.6%	98.6%	96.2%	96.2%	96.2%
โหลด 100%	98.8%	98.8%	98.8%	96.2%	96.2%	96.2%

การลดอัตรากำลังเนื่องจากเพาเวอร์แฟกเตอร์ของโหลด

0.7 แบบนำ ถึง 0.7 แบบตามโดยไม่มีการลดอัตรากำลัง



พิกัด UPS	เอาต์พุต UPS					
	ล้าหลัง			นำหน้า		
PF=1	PF=0.7	PF=0.8	PF=0.9	PF=0.9	PF=0.8	PF=0.7
10 kVA/kW	10 kVA / 7 kW	10 kVA / 8 kW	10 kVA / 9 kW	10 kVA / 9 kW	10 kVA / 8 kW	10 kVA / 7 kW
15 kVA/kW	15 kVA / 10.5 kW	15 kVA / 12 kW	15 kVA / 13.5 kW	15 kVA / 13.5 kW	15 kVA / 12 kW	15 kVA / 10.5 kW
20 kVA/kW	20 kVA / 14 kW	20 kVA / 16 kW	20 kVA / 18 kW	20 kVA / 18 kW	20 kVA / 16 kW	20 kVA / 14 kW

กระแสไฟรั่ว

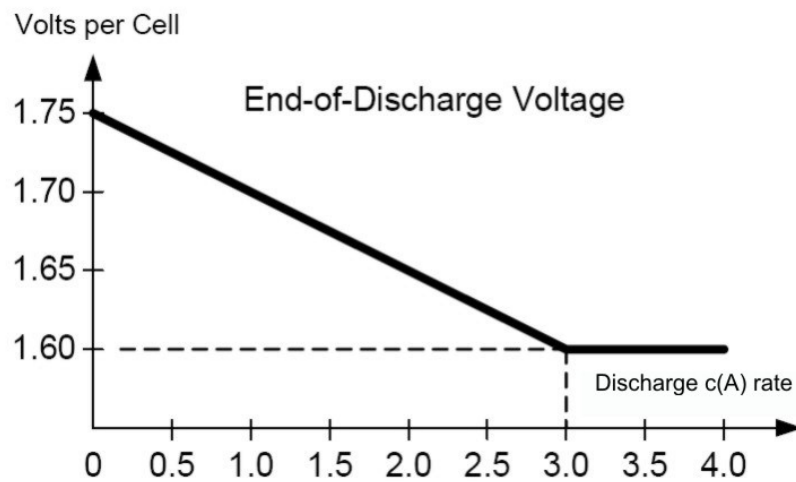
380/400/415 V UPS ระบบ 4 สาย ติดตั้งที่โหลด 100%

พิกัด UPS	กระแสไฟรั่ว
10-20 kW	60 mA

แบตเตอรี่

สิ้นสุดระดับแรงดันไฟฟ้าปล่อยประจุ

แรงดันไฟฟ้าเท่ากับ 1.6 ถึง 1.75 ต่อเซลล์ โดยขึ้นกับอัตราการปล่อยประจุ



หน้าต่างแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่

	บูสต์ 2.38 Vpc	ที่กำหนด 2.0 Vpc	ขั้นต่ำ 1.6 Vpc
แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ (V)	571.2	480	384

เวลาใช้งานแบตเตอรี่เป็นนาที

UPS 400 V

พิกัด UPS	10 kW	15 kW	20 kW
จำนวนของสตรึงแบตเตอรี่ชนิดโมดูล			
1	8.5	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง
2	22.5	12.5	8.5

ข้อปฏิบัติตาม

ความปลอดภัย	IEC 62040-1: 2017, Edition 2.0, ระบบไฟฟ้าสำรอง (UPS) – ส่วนที่ 1: ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย UL 1778 ฉบับที่ 5
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2: 2016 ฉบับที่ 3 ระบบไฟฟ้าสำรอง (UPS) - ตอนที่ 2: ข้อกำหนดความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC) C2 FCC ส่วนที่ 15 ส่วนย่อย B ชั้น A IEEE C62.41-1991 หมวดหมู่ตำแหน่ง B2, IEEE หลักปฏิบัติที่แนะนำสำหรับแรงดันไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในวงจรไฟฟ้า AC แรงดันต่ำ
การขนส่ง	IEC 60721-4-2 ระดับ 2M1
แผ่นดินไหว	ICC-ES AC 156 (2015): OHSPD อนุมัติล่วงหน้า; Sds=1.33 g สำหรับ z/h=1 และ Sds=1.63 g สำหรับ z/h=0; Ip= 1.5
ระบบสายดิน	TN-C, TN-S, TT, IT
หมวดแรงดันไฟฟ้าเกิน	UPS นี้เป็นไปตามมาตรฐาน OVCII หากติดตั้ง UPS ในสภาพแวดล้อมที่มีระดับ OVC สูงกว่า II จะต้องติดตั้ง SPD (อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก) ไว้ที่ต้นทางของ UPS เพื่อลดประเภทแรงดันไฟฟ้าเกินเป็น OVCII
ระดับการป้องกัน	I
ระดับมลพิษ	2

ประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพตาม: IEC 62040-3: 2021, Uninterruptible Power Systems (UPS) - ส่วนที่ 3: วิธีการระบุข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพและการทดสอบ

การจำแนกประเภทประสิทธิภาพเอาต์พุต (ตามมาตรฐาน IEC 62040-3 ข้อ 5.3.4): VFI-SS-11

การปฏิบัติตามข้อกำหนดแผ่นดินไหวระดับภูมิภาค

ใบรับรองตามคำขอ

ประเทศ/ภูมิภาค	รหัส ID	ระดับอันตรายที่พื้น	ระดับอันตรายที่หลังคา
อาร์เจนตินา	INPRES-CIRSOC103	โซน 4	โซน 4
ออสเตรเลีย	AS 1170.4-2007	Z = 0.22	Z = 0.22
แคนาดา ¹	2020 NBCC	S _a = 2.0	S _a = 1.46
ชิลี	NCh 433.Of1996	โซน 3	โซน 2
จีน	GB 50011-2010 (2016)	α _{Max} = 1.4	α _{Max} = 1.2
ยุโรป	Eurocode 8 EN1998-1	α _{gR} = 0.45	α _{gR} = 0.3
อินเดีย	IS 1893 (ตอนที่ 1) : 2016	Z = 0.36	Z = 0.36
ญี่ปุ่น	กฎหมายมาตรฐานอาคาร	โซน A	โซน A
นิวซีแลนด์	NZS 1170.5:2004+A1	Z = 0.6	Z = 0.42
เปรู	N.T.E. - E.030	โซน 4	โซน 4
รัสเซีย	SNIP II-7-81 (SP 14.13330.2014)	MSK 10	MSK 9
ไต้หวัน	CPA 2011 รหัสการออกแบบแผ่นดินไหว	S _s ^D = 0.8	S _s ^D = 0.8
สหรัฐอเมริกา ¹	ASCE 7-16 / IBC 2018	S _{DS} = 2.0	S _{DS} = 1.47

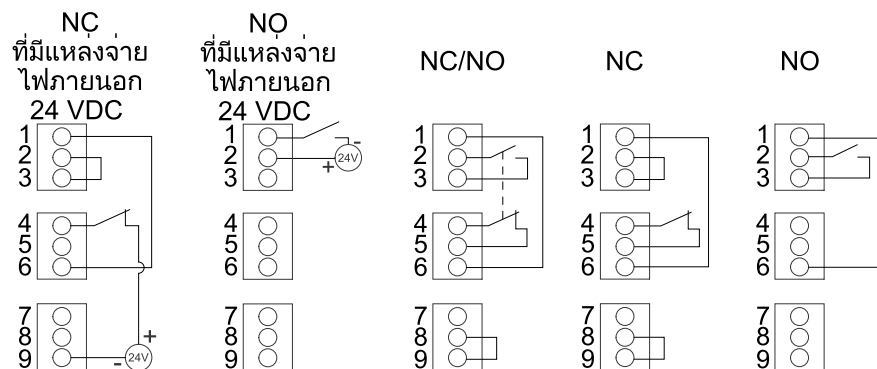
1. OSHPD ได้รับการอนุมัติล่วงหน้าตามโปรโตคอลการทดสอบ AC156

การสื่อสารและการจัดการ

เครือข่ายท้องถิ่น	1 Gbps - 1 พอร์ตเป็นค่าเริ่มต้น
Modbus	Modbus (SCADA)
รีเลย์เอาต์พุต	4 x SELV กำหนดค่าได้
หน้าสัมผัสอินพุต	4 x SELV กำหนดค่าได้
แผงควบคุมมาตรฐาน	หน้าจอสัมผัสขนาด 4.3 นิ้ว
สัญญาณเสียงเตือน	ใช่
ปิดเครื่องฉุกเฉิน (EPO)	ตัวเลือก: - เปิดปกติ (NO) - ปิดปกติ (NC) - SELV 24 VDC ภายนอก
สวิตช์เกียร์ภายนอก	UIB UOB SSIB MBB SIB
การซิงโครไนซ์ภายนอก	ไม่ใช่
การตรวจสอบแบตเตอรี่	สามารถใช้ได้สำหรับแบตเตอรี่ชนิดโมดูล

EPO

การกำหนดลักษณะ EPO (640–4864 เทอร์มินัล J6600, 1–9)



อินพุต EPO รองรับ 24 VDC

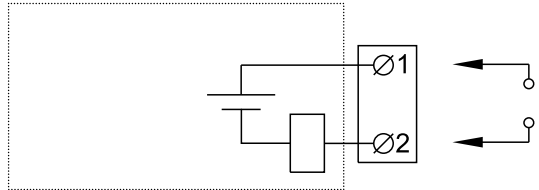
หมายเหตุ: การตั้งค่าพื้นฐานสำหรับการเปิดทำงานของ EPO คือการปิดอินเวอร์เตอร์

หากต้องการให้การเปิดการใช้งาน EPO นั้นโอน UPS ไปยังการทำงานการบังคับการ
บายพาสแบบสวิตช์แทน โปรดติดต่อ Schneider Electric

หน้าสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้และรีเลย์เอาต์พุต

หน้าสัมผัสอินพุต

หน้าสัมผัสอินพุตสี่ตัวสามารถใช้งานได้ และสามารถกำหนดค่าเพื่อระบุเหตุการณ์ที่ได้รับผ่านจอแสดงผล หน้าสัมผัสอินพุตรองรับ 24 VDC 10 mA

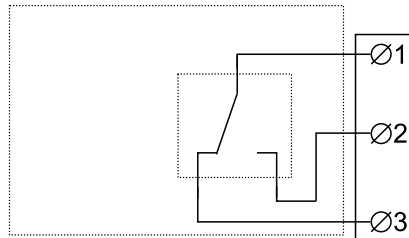


ชื่อ	คำอธิบาย	ตำแหน่งที่ตั้ง
IN_1 (หน้าสัมผัสอินพุต 1)	ตัวสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6616, 1-2
IN_2 (หน้าสัมผัสอินพุต 2)	ตัวสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6616, 3-4
IN_3 (หน้าสัมผัสอินพุต 3)	ตัวสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6616, 5-6
IN_4 (หน้าสัมผัสอินพุต 4)	ตัวสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6616, 7-8

รีเลย์เอาต์พุต

หน้าสัมผัสเอาต์พุตสี่ตัวสามารถใช้งานได้ และสามารถกำหนดค่าเพื่อเปิดใช้งานเหตุการณ์หนึ่งเหตุการณ์หรือมากกว่าผ่านจอแสดงผล

รีเลย์เอาต์พุตรองรับ 24 VAC/VDC 1 A วงจรภายนอกทั้งหมดจะต้องมีการติดตั้งฟิวส์ตอบสนองเร็วขนาดสูงสุด 1 A



ชื่อ	คำอธิบาย	ตำแหน่งที่ตั้ง
OUT_1 (รีเลย์เอาต์พุต 1)	เอาต์พุตรีเลย์ที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6617, 1-3
OUT_2 (รีเลย์เอาต์พุต 2)	เอาต์พุตรีเลย์ที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6617, 4-6
OUT_3 (รีเลย์เอาต์พุต 3)	เอาต์พุตรีเลย์ที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6617, 7-9
OUT_4 (รีเลย์เอาต์พุต 4)	เอาต์พุตรีเลย์ที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6617, 10-12

โหมดตรวจสอบพลังงาน: เมื่อเปิดใช้งานโหมดนี้ หมายความว่า จะเปิดใช้งานเอาต์พุตรีเลย์เมื่อเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเอาต์พุตรีเลย์ไม่ปรากฏ (เปิดใช้งานปกติ) **โหมดตรวจสอบพลังงาน** ได้รับการกำหนดแยกไว้สำหรับรีเลย์เอาต์พุตแต่ละตัว และทำให้การตรวจพบเกิดขึ้นได้ หากแหล่งจ่ายไฟไปยังรีเลย์เอาต์พุตไม่ทำงาน เพราะรีเลย์เอาต์พุตทั้งหมดจะปิดใช้งาน และเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับรีเลย์เอาต์พุตจะระบุว่าไม่ปรากฏ

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลจำเพาะอินพุต

พิกัด UPS	10 kW	15 kW	20 kW
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415
การเชื่อมต่อ	สายไฟ 4 เส้น (L1, L2, L3, N, PE) WYE (เมนเดี่ยว) สายไฟ 3 เส้น (L1, L2, L3, PE) WYE (เมนคู่) ^{2 3}		
ช่วงแรงดันไฟฟ้าอินพุต (V)	380 V: 331-437 400 V: 340-460 415 V: 353-477		
ช่วงความถี่ (Hz)	40-70		
กระแสไฟอินพุตที่กำหนด (A)	16/15/14	24/22/22	32/30/29
กระแสไฟอินพุตสูงสุด (A)	20/19/19	29/28/27	39/37/36
ระดับจำกัดกระแสไฟอินพุต (A)	21/20/19	30/29/28	39/37/36
เพาเวอร์แฟกเตอร์อินพุต	0.99 สำหรับโหลดที่มากกว่า 50% 0.95 สำหรับโหลดที่มากกว่า 25%		
ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิกรวมของกระแส (THDI)	<3% ที่โหลดเชิงเส้นแบบเต็ม (สมมาตร)		
อัตราการใช้พลังงานสูงสุด	ขึ้นอยู่กับวิธีการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุด ดูรายละเอียดในหัวข้อสำหรับการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V		
อัตราการใช้พลังงานสูงสุด	65 kA RMS		
การป้องกัน	การป้องกันสัญญาณย้อนกลับและฟิวส์ติดตั้งในตัว		
ไต่อะดับ	สามารถตั้งโปรแกรมและปรับเปลี่ยนได้ 1-40 วินาที		

ข้อมูลจำเพาะบายพาส

พิกัด UPS	10 kW	15 kW	20 kW
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415
การเชื่อมต่อ	สายไฟ 4 เส้น (L1, L2, L3, N, PE) WYE		
ช่วงแรงดันไฟฟ้าบายพาส (V)	380 V: 342-418 400 V: 360-440 415 V: 374-457		
ช่วงความถี่ (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (เลือกได้โดยผู้ใช้)		
กระแสบายพาสที่กำหนด (A)	16/16/16	24/23/23	33/29/28
กระแสไฟนิวทริลที่ระบุ (A)	26/25/24	39/37/36	53/50/48
อัตราการใช้พลังงานสูงสุด	ขึ้นอยู่กับวิธีการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุด ดูรายละเอียดในหัวข้อสำหรับการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V		
อัตราการใช้พลังงานสูงสุด ⁴	65 kA RMS		
การป้องกัน	การป้องกันสัญญาณย้อนกลับและฟิวส์ ข้อมูลจำเพาะฟิวส์ภายใน: อัตรา 160 A ค่าสูงสุด 2.68 kA ² วินาที		

- รองรับระบบจ่ายไฟ TN และ TT ไม่อนุญาตการต่อสายดินแบบดอร์เนอร์ (ไลน์)
- สำหรับระบบเมนคู่ที่มีเบรกเกอร์ด้านบนบนสุดแบบ 4 ขั้วเท่านั้น: ติดตั้งการเชื่อมต่อ N ด้วยสายอินพุต (L1, L2, L3, N, PE) ดูแผนงานสำหรับสายดินสำหรับเบรกเกอร์วงจรคู่ 4 โพล
- ปรับสภาพโดยฟิวส์ภายในที่อัตรา 160 A ค่าสูงสุด 2.68 kA²s

ข้อมูลจำเพาะเอาต์พุต

พิกัด UPS	10 kW	15 kW	20 kW
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415
การเชื่อมต่อ	สายไฟ 4 เส้น (L1, L2, L3, N, PE)		
การควบคุมแรงดันไฟเอาต์พุต	โหลดสมมาตร ± 1% โหลดไม่สมมาตร ± 3%		
โหลดเกินความสามารถที่จะรับได้	150% เป็นเวลา 1 นาที (ในการทำงานสภาวะปกติ) 125% เป็นเวลา 10 นาที (ในการทำงานสภาวะปกติ) 125% เป็นเวลา 1 นาที (ในการทำงานโดยใช้แบตเตอรี่) 110% อย่างต่อเนื่อง (การทำงานแบบบายพาส) 1000% เป็นเวลา 100 มิลลิวินาที (การทำงานแบบบายพาส)		
การตอบสนองโหลดเชิงพลวัต	± 5% หลังจาก 2 มิลลิวินาที ± 1% หลังจาก 50 มิลลิวินาที		
เพาเวอร์แฟคเตอร์เอาต์พุต	1		
กระแสไฟเอาต์พุตที่กำหนด (A)	15/14/14	23/22/21	30/29/28
อัตราการลัดวงจรต่ำสุด ⁵	ขึ้นอยู่กับกำบังกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุด ดูรายละเอียดในหัวข้อสำหรับการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V		
อัตราการลัดวงจรสูงสุด ⁵	65 kA RMS		
ความสามารถในการลัดวงจรเอาต์พุตของอินเวอร์เตอร์	แตกต่างกันไปตามเวลา ดูค่ากราฟและตารางใน ความสามารถในการลัดวงจรของอินเวอร์เตอร์ (ไม่มีบายพาส), หน้า 19		
การควบคุมความถี่ (Hz)	บายพาสซิงโครไนซ์ 50/60 Hz - ± 0.1% การทำงานอิสระ 50/60 Hz		
อัตรา Slew แบบซิงโครไนซ์ (Hz/วินาที)	สามารถตั้งโปรแกรมได้เป็น 0.25, 0.5, 1, 2, 4, 6		
ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิกกรรมของแรงดัน (THDU)	<1% สำหรับโหลดแบบเส้นตรง <3% สำหรับโหลดที่ไม่ใช่เส้นตรง		
การกำหนดลักษณะประสิทธิภาพเอาต์พุต (ตาม IEC 62040-3:2021)	VFI-SS-11		
โหลดตัวประกอบยอดคลื่น	2.5		
โหลดเพาเวอร์แฟคเตอร์	จาก 0.7 แบบนำ ถึง 0.7 แบบตาม โดยไม่มีการลดอัตรา		

ข้อมูลจำเพาะแบตเตอรี่

ค่าทั้งหมดอ้างอิงจากแบตเตอรี่ 40 บล็อก

พิกัด UPS	10 kW	15 kW	20 kW
กำลังไฟฟ้าการชาร์จเป็น % ของกำลังไฟฟ้าเอาต์พุตที่โหลด 0-40%	80%		
กำลังไฟฟ้าการชาร์จเป็น % ของกำลังไฟฟ้าเอาต์พุตที่โหลด 100%	20%		
กำลังไฟฟ้าการชาร์จสูงสุด (ที่โหลด 0-40%) (kW)	8	12	16
กำลังไฟฟ้าการชาร์จ (ที่โหลด 100%) (kW)	2	3	4
แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ที่กำหนด (VDC)	480		
แรงดันไฟฟ้าคงที่ที่กำหนด (VDC)	545		

5. อัตราการลัดวงจรขั้นต่ำสำหรับเอาต์พุตจะพิจารณาพลังงานป้อนกลับผ่านการบายพาสของ UPS แบบขนาน

พิกัด UPS	10 kW	15 kW	20 kW
แรงดันไฟฟ้าสูงสุด (VDC)	571		
การชดเชยอุณหภูมิ (ต่อเซลล์)	-3.3mV/°C, สำหรับอุณหภูมิ $\geq 25^{\circ}\text{C}$ – 0mV/°C, สำหรับอุณหภูมิ $< 25^{\circ}\text{C}$		
สิ้นสุดระดับแรงดันไฟฟ้าปล่อยประจุ (เต็มโหลด) (VDC)	384		
กระแสไฟในแบตเตอรี่เมื่อโหลดเต็มและแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ที่กำหนด (A)	23	34	47
กระแสไฟในแบตเตอรี่เมื่อโหลดเต็มและแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ขั้นต่ำ (A)	27	41	54
กระแสกระเพื่อม	< 5% C20 (เวลาทำงาน 5 นาที)		
การทดสอบแบตเตอรี่	แมนนวล/อัตโนมัติ (สามารถเลือกได้)		
อัตรากระแสลัดวงจรสูงสุด	10 kA		

การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V

การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดสำหรับ IEC และการลัดวงจรขั้นต่ำจากเฟสสู่ดินที่เทอร์มินัลอินพุต/บายพาสของ UPS

⚠️ อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินด้านเข้าบนสุด (และการตั้งค่า) ต้องกำหนดขนาดเพื่อให้แน่ใจว่ามีเวลาตัดการเชื่อมต่อภายใน 0.2 วินาที ในกรณีที่เกิดการลัดวงจรระหว่างเฟส อินพุต/บายพาสและกรอบหุ้ม UPS

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

รับประกันการปฏิบัติตามข้อกำหนดกับเบรกเกอร์ที่แนะนำ (และการตั้งค่า) จากตารางด้านล่าง

ประกาศ

ความเสี่ยงจากการทำงานของอุปกรณ์โดยไม่ได้ตั้งใจ

หากอุปกรณ์ป้องกันที่ทำงานด้วยกระแสไฟฟ้าตกค้าง (RCD-B) ถูกนำมาใช้ไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดเพื่อป้องกันความผิดปกติของกราวด์ RCD-B จะต้องมีความถี่เพื่อไม่ให้ตัดกระแสรั่วไหลของผลิตภัณฑ์นี้ ซึ่งอาจสูงถึง 60 mA

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้

การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V IEC UPS

หมายเหตุ: สำหรับกฎระเบียบในท้องถิ่นที่กำหนดให้ใช้เบรกเกอร์วงจรไฟฟ้าแบบ 4 ขั้ว ถ้าหากคาดว่าสายนิวทรัลจะต้องรองรับกระแสสูงเนื่องจากโหลดแบบไม่เชิงเส้นระหว่างสายไฟ-สายนิวทรัล เบรกเกอร์วงจรไฟฟ้าจะต้องมีพิกัดตามกระแสนิวทรัลที่คาดหมาย

I_{kPh-PE} คือกระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเฟสสู่ดินต่ำสุดที่ต้องการที่ขั้วต่ออินพุต/บายพาสของ UPS I_{kPh-PE} ในตารางจะขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ป้องกันที่แนะนำ

พิกัด UPS	10 kW		15 kW		20 kW	
	อินพุต	บายพาส	อินพุต	บายพาส	อินพุต	บายพาส
I_{kPh-PE} (kA)	0.55	0.6	0.8	0.6	0.6	0.5
ประเภทเบรกเกอร์	NSX100H TM25D (C10H3TM025)	NSX100H TM16D (C10H3TM016)	NSX100H TM32D (C10H3TM032)	NSX100H TM25D (C10H3TM025)	NSX100H TM40D (C10H3TM040)	NSX100H TM32D (C10H3TM032)
I_n (A)	25	16	32	25	40	32

พิกัด UPS	10 kW		15 kW		20 kW	
	อินพุต	บายพาส	อินพุต	บายพาส	อินพุต	บายพาส
I_{kPh-PE} (kA)	0.55	0.6	0.8	0.6	0.6	0.5
I_r (A)	20	16	32	23	40	32
I_m (A)	300 (คงที่)	190 (คงที่)	400 (คงที่)	300 (คงที่)	500 (คงที่)	400 (คงที่)

ขนาดสายเคเบิลที่แนะนำสำหรับ 380/400/415 V

⚡⚠️อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

การเชื่อมต่อสายทั้งหมดต้องเป็นไปตามมาตรฐานของประเทศและ/หรือมาตรฐานทางไฟฟ้า ขนาดสายไฟฟ้าที่สามารถใช้ได้สูงสุดคือ 25 ตร.มม.

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

หมายเหตุ: ขนาดสายเคเบิลที่แนะนำและขนาดสายเคเบิลสูงสุดที่อนุญาตอาจแตกต่างกันไปในผลิตภัณฑ์เสริม ผลิตภัณฑ์เสริมบางรายการรองรับสายอะลูมิเนียม โปรดอ้างอิงคู่มือการติดตั้งที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์เสริม

หมายเหตุ: สายตัวนำนิวทริลเป็นขนาดที่รองรับกระแสได้ 1.73 เท่าของกระแสสายตัวนำเฟสในกรณีที่ไม่มีสัญญาณฮาร์โมนิกสูงจากโหลดแบบไม่เชิงเส้น หากคาดว่าจะมีกระแสไฟฟ้าแบบไม่มีฮาร์โมนิกหรือมีฮาร์โมนิกน้อย สามารถกำหนดขนาดสายนิวทริลได้ตามนั้น แต่ไม่น้อยกว่าสายเฟส

ทองแดง

พิกัด UPS	10 kW	15 kW	20 kW
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415
เฟสอินพุต (ตร.มม.)	6	6	10
อินพุต PE (ตร.มม. ²)	6	6	10
เฟสบายพาส / เอาต์พุต (ตร.มม.)	6	6	10
บายพาส PE/เอาต์พุต PE (ตร.มม.)	6	6	10
นิวทริล (ตร.มม.)	6	10	16

ข้อมูลจำเพาะแรงบิด

ขนาดสลักเกลียว	แรงบิด
M4	1.7 Nm
M5	2.2 Nm
M6	5 Nm
M8	17.5 Nm
M10	30 Nm
M12	50 Nm

สภาพแวดล้อม

	การทำงาน	พื้นที่จัดเก็บ
อุณหภูมิ	0 °C ถึง 40 °C	-15 °C ถึง 40 °C สำหรับระบบที่มีแบตเตอรี่
ความชื้นสัมพัทธ์	5 – 95% ไม่มีการควบแน่น	10 – 80% ไม่ควบแน่น
ระดับความสูง	ออกแบบมาสำหรับการทำงานในระดับความสูง 0-3,000 ม. ต้องมีการลดพิกัดไฟฟ้าจาก 1,000–3,000 ม.: สูงสุด 1,000 ม.: 1.000 สูงสุด 1,500 ม.: 0.975 สูงสุด 2000 ม.: 0.950 สูงสุด 2500 ม.: 0.925 สูงสุด 3000 ม.: 0.900	
เสียงรบกวนหนึ่งเมตร จากเครื่อง	400 V 10-20 kW: 49 dB ที่โหลด 70%, 55 dB ที่โหลด 100%	
ระดับการป้องกัน	IP20	
สี	RAL 9003, ระดับความมันวาว 85%	

การกระจายความร้อนเป็น BTU/ชม.

UPS 10 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	663	664	652	469	475	470
โหลด 50%	888	831	845	524	502	516
โหลด 75%	1052	1024	1026	610	525	542
โหลด 100%	1300	1240	1218	622	594	593

UPS 10 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	460	475	486	957	998	995
โหลด 50%	512	519	530	1088	1123	1137
โหลด 75%	550	556	563	1268	1288	1312
โหลด 100%	599	602	610	1479	1491	1519

UPS 15 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	769	767	744	529	487	461
โหลด 50%	1052	1024	1026	610	525	542
โหลด 75%	1425	1350	1339	704	612	610
โหลด 100%	1856	1761	1716	790	706	688

UPS 15 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	484	501	517	1021	1056	1062
โหลด 50%	550	556	563	1268	1288	1312
โหลด 75%	635	630	630	1599	1595	1635
โหลด 100%	709	707	701	2014	2013	2031

UPS 20 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	888	831	845	524	502	516
โหลด 50%	1300	1240	1218	622	594	593
โหลด 75%	1856	1761	1716	790	706	688
โหลด 100%	2600	2454	2353	871	836	801

UPS 20 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	512	519	530	1088	1123	1137
โหลด 50%	599	602	610	1479	1491	1519
โหลด 75%	709	707	701	2014	2013	2031
โหลด 100%	835	819	810	2697	2690	2672

น้ำหนักและขนาดในการจัดส่ง UPS

	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
UPS มีสตรึงแบตเตอรี่หนึ่งชุด	270	1680	640	990

น้ำหนักและขนาดของ UPS

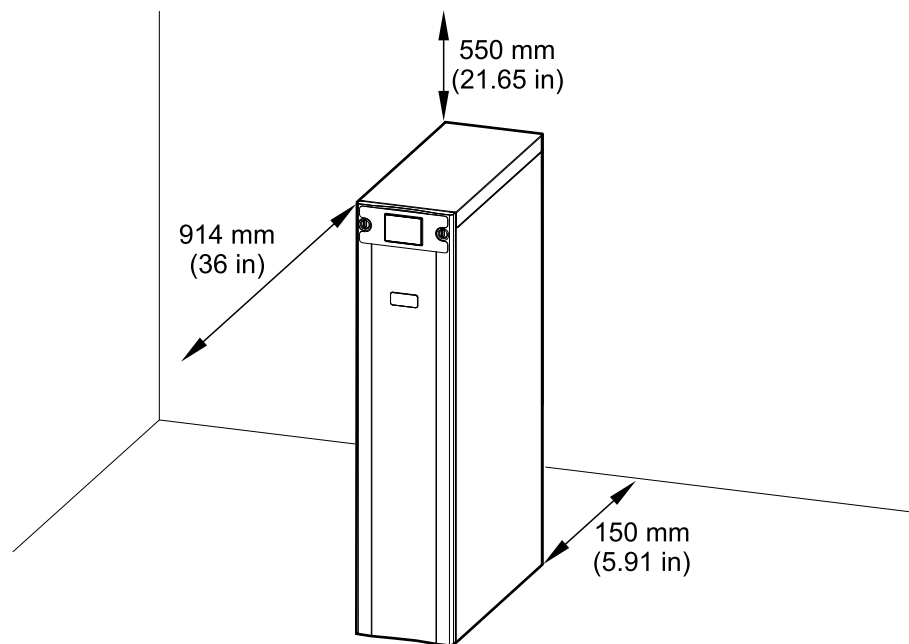
	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
UPS มีสตรึงแบตเตอรี่หนึ่งชุด	245	1485	333	847

หมายเหตุ: โมดูลแบตเตอรี่หนึ่งชุดมีน้ำหนักประมาณ 32 กก. สตรึงแบตเตอรี่หนึ่งชุดประกอบด้วยแบตเตอรี่สี่โมดูล

ระยะที่ต้องเว้นว่างไว้

หมายเหตุ: ขนาดของระยะที่ต้องเว้นว่างไว้จะเผยแพร่สำหรับการไหลเวียนของอากาศเท่านั้น ตรวจสอบข้อกำหนดและมาตรฐานความปลอดภัยในพื้นที่สำหรับข้อกำหนดเพิ่มเติมในพื้นที่ของคุณ

หมายเหตุ: ระยะที่ต้องเว้นว่างไว้ด้านหลังขั้นต่ำคือ 150 มม. (5.91 นิ้ว)



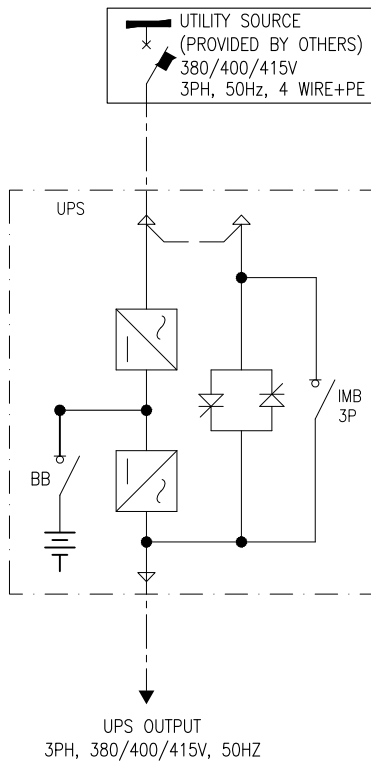
แผนผัง

หมายเหตุ: ดูแผนผังอย่างละเอียดได้ที่ www.se.com

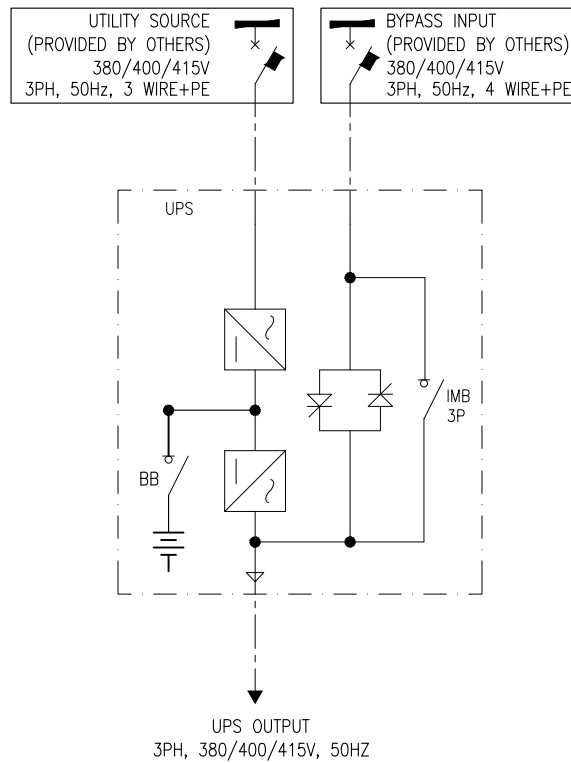
หมายเหตุ: แผนผังนี้ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

10-20 kW 400 V

SINGLE MAINS



DUAL MAINS



ตัวเลือก

ตัวเลือกการกำหนดค่า

- โหมด eConversion
- การออกแบบที่กะทัดรัด เทคโนโลยีความหนาแน่นสูง และสถาปัตยกรรมแบบโมดูลาร์
- โมดูลแบตเตอรี่ภายใน
- ระบบจ่ายไฟหลักส่วนเดียวหรือสองส่วน
- UPS สูงสุด 4+0 ตู้ในแบบขนานสำหรับความจุ
- UPS สูงสุด 3+1 ตู้ในแบบขนานสำหรับการทำงานซ้ำ
- ทางเข้าสายเคเบิลด้านหลัง
- EcoStruxure IT ที่ทำงานด้วยกันได้
- สามารถทำงานร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- LCD หน้าจอสัมผัส
- การเปลี่ยนโมดูลพลังงานในโหมดการทำงานใดๆ (Live Swap)⁶
- โหมด ECO

6. ในทุกระบบที่กำหนดค่าไว้สำหรับ Live Swap

อุปกรณ์ติดตั้งเพิ่มเติม

ดูที่ หน้าหนักและขนาดสำหรับตัวเลือก, หน้า 103

หมายเหตุ: ตัวเลือกฮาร์ดแวร์ทั้งหมดที่แสดงไว้ที่นี่อาจไม่สามารถใช้ได้ในทุกภูมิภาค

โมดูลไฟฟ้า

- โมดูลกำลังไฟฟ้า 20 kW 400 V (GVPM20KD)

แผงบายพาสการซ่อมบำรุง

แผงบายพาสการซ่อมบำรุงสำหรับการแยกโดยสมบูรณ์ระหว่าง UPS กับกระบวนการแก้ไข และซ่อมบำรุง สำหรับ UPS เดียวหรือระบบขนาน 1+1 สำหรับการทำงานซ้ำเท่านั้น

- แผงบายพาสการซ่อมบำรุง 10-20 kW (GVSBPSU10K20H)
- แผงบายพาสการซ่อมบำรุง 20-60 kW (GVSBPSU20K60H)

แผงบายพาสการซ่อมบำรุงแบบขนานสำหรับ UPS สองเครื่อง

แผงบายพาสการซ่อมบำรุงสำหรับการแยก UPS สองเครื่องโดยสมบูรณ์ในระบบขนาน 10-30 kW ในระบบขนาน 1+1 สำหรับการทำงานซ้ำ, 20-60 kW ในระบบขนาน 2+0 สำหรับความจุ

- แผงบายพาสการซ่อมบำรุง 10-30 kW (GVSBPAR10K30H)

ตู้เสริม

- ตู้เสริมเปล่า (GVEAC7)

ชุดการติดตั้งเสริม

- ชุดรองรับแผ่นดินไหวสำหรับ UPS (GVSOPT017)
- ชุดขนานสำหรับ UPS (GVSOPT006)
- ชุด Live Swap สำหรับ UPS (GVSOPT039)

การ์ดจัดการเครือข่ายเพิ่มเติม

- การ์ดจัดการเครือข่าย LCES2 พร้อมเซ็นเซอร์ Modbus, Ethernet และ AUX (AP9644)

ไส้กรองฝุ่น

- ชุดไส้กรองฝุ่น (GVSOPT015)

โมดูลแบตเตอรี่

โมดูลแบตเตอรี่อัจฉริยะขนาด 7 Ah

- โมดูลแบตเตอรี่อัจฉริยะขนาด 7 Ah Galaxy VS (GVSBTU)
- สตรึงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะขนาด 7 Ah Galaxy VS (GVSBT4)

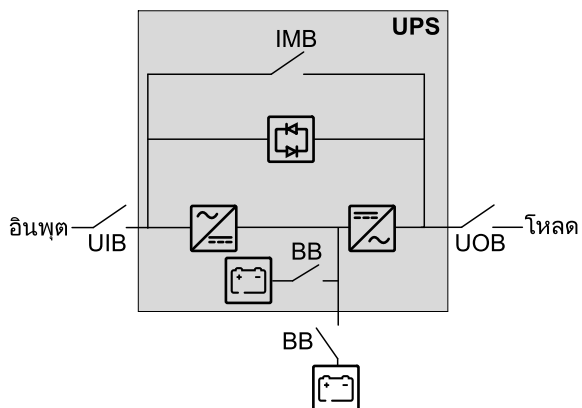
UPS ที่มีสตรึงแบตเตอรี่ในตัวสูงสุด 4 ชุด

ภาพรวมระบบเดียว

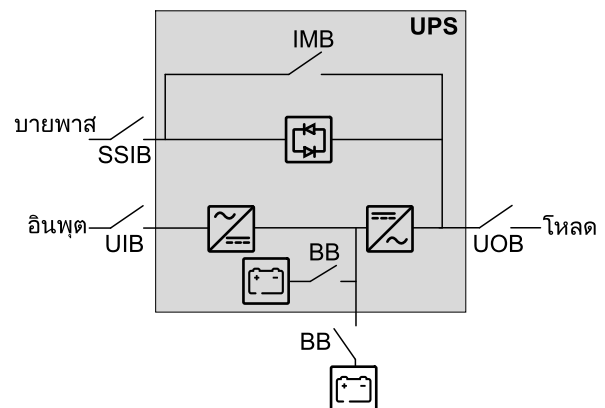
UIB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้าของอุปกรณ์
SSIB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าเข้าสแต็คสวิตช์
IMB	เบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน
UOB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาออกของอุปกรณ์
BB	เบรกเกอร์แบตเตอรี่ใน UPS สำหรับแบตเตอรี่ภายในและโซลูชันแบตเตอรี่ภายนอก (ถ้ามี)

หมายเหตุ: ในการกำหนดค่าระบบบางอย่าง UIB/SSIB/UOB คือสวิตช์ (พร้อมอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุด) ศึกษาเอกสารประกอบเฉพาะของไซต์สำหรับรายละเอียด

ระบบเดียว – เมนเดียว



ระบบเดียว – เมนคูล์



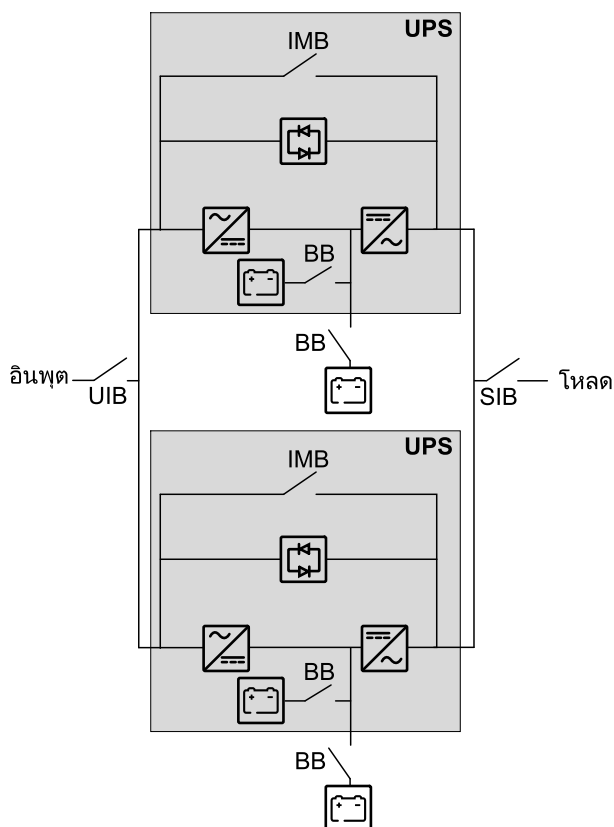
ภาพรวมระบบขนาน

UIB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้าของอุปกรณ์
SSIB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้าสแตติกสวิตช์
IMB	เบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน
UOB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาออกของอุปกรณ์
SIB	เบรกเกอร์แยกระบบ
BB	เบรกเกอร์แบตเตอรี่ใน UPS สำหรับแบตเตอรี่ภายในและโซลูชันแบตเตอรี่ภายนอก (ถ้ามี)
MBB	เบรกเกอร์สายพาสการซ่อมบำรุงภายนอก

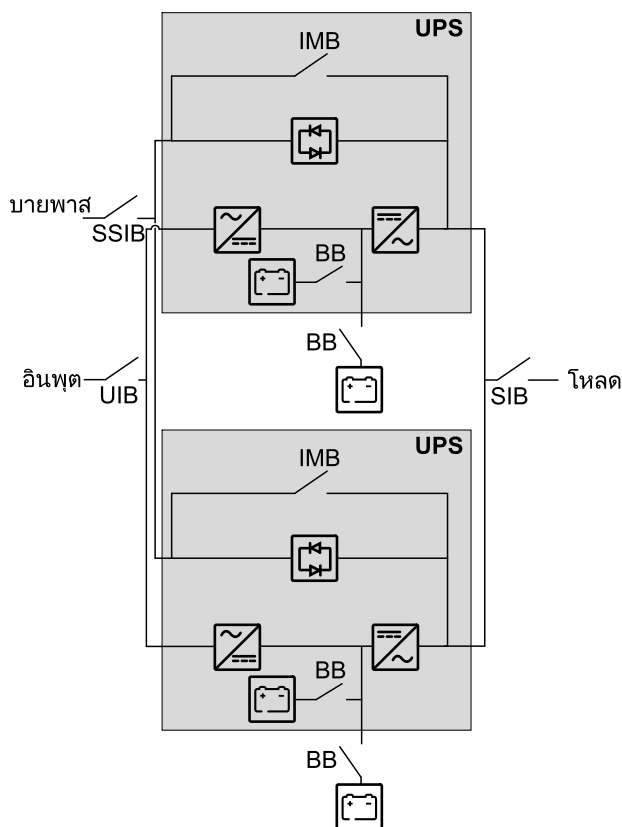
ระบบขนาน 1+1 อย่างง่าย

Galaxy VS รองรับ UPS 2 เครื่องในระบบขนาน 1+1 อย่างง่ายเพื่อการทำงานซ้ำด้วยเบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้า UIB และเบรกเกอร์สแตติกสวิตช์ขาเข้า SSIB แบบรวม

ระบบขนาน 1+1 อย่างง่าย – เมนเดี่ยว



ระบบขนาน 1+1 อย่างง่าย – เมนคู่

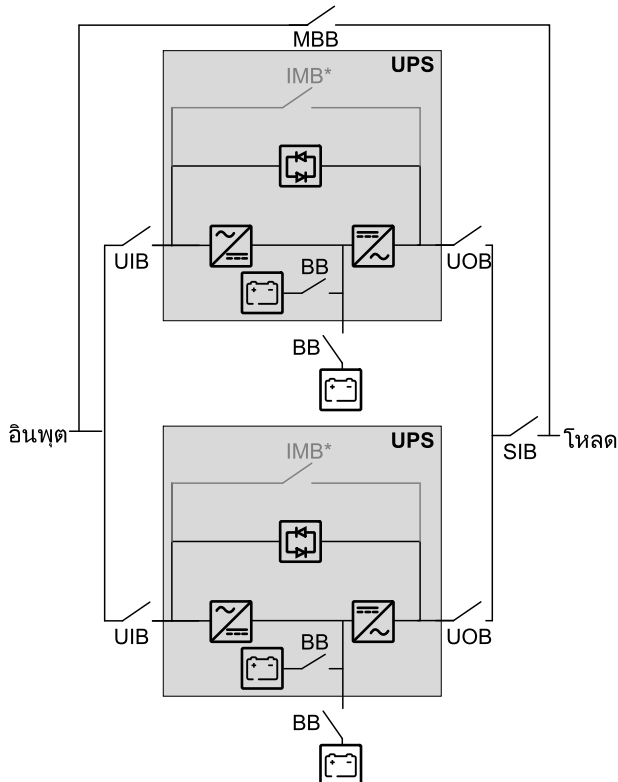


ระบบขนานที่มีเบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้า UIB และเบรกเกอร์สแตติกสวิตซ์ขาเข้า SSIB แบบอิสระ

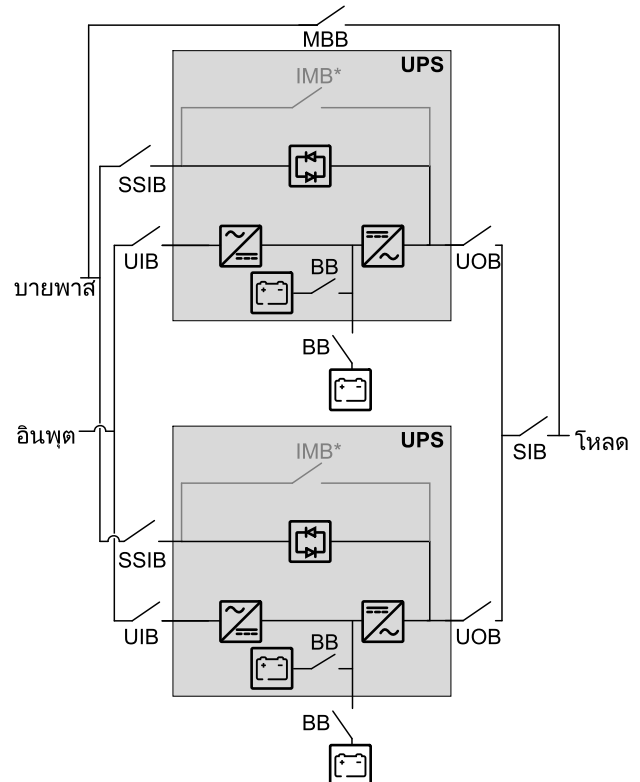
Galaxy VS รองรับ UPS จำนวน 4 เครื่องในระบบขนานเพื่อสมรรถนะ และรองรับ UPS ได้ถึง 3+1 เครื่องในระบบขนานเพื่อการทำงานเข้าด้วยเบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้า UIB และเบรกเกอร์สแตติกสวิตซ์ขาเข้า SSIB แบบอิสระ

หมายเหตุ: เบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน IMB สามารถใช้งานได้เฉพาะในระบบขนาน 1+1 อย่างง่าย ในระบบขนานอื่นใด ต้องมีเบรกเกอร์บายพาสการซ่อมบำรุงภายนอก MBB มาให้และเบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน IMB* จะต้องมีการใส่แม่กุญแจไว้ที่ตำแหน่งเปิด

ระบบขนาน – เมนเดี่ยว



ระบบขนาน – เมนคู่

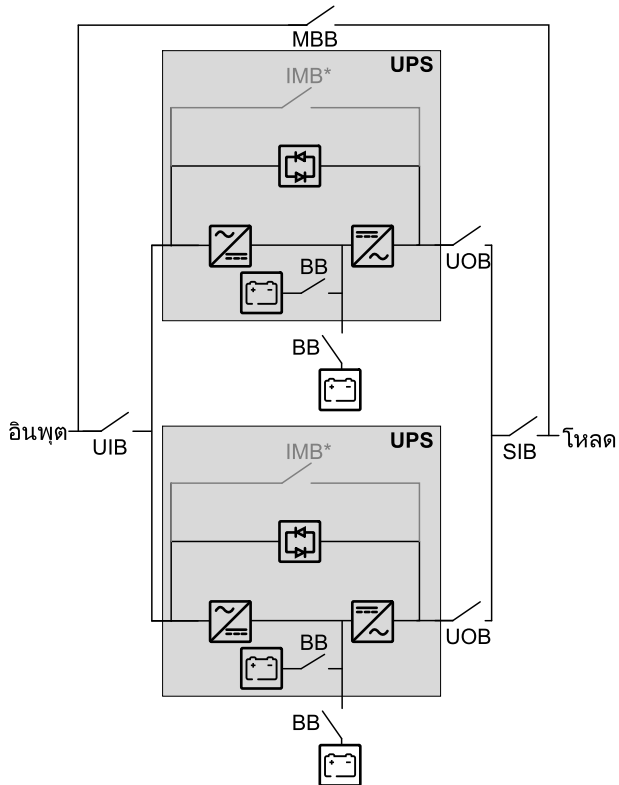


ระบบขนานที่มีเบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้า UIB และเบรกเกอร์สแตติกสวิตซ์ขาเข้า SSIB แบบร่วม

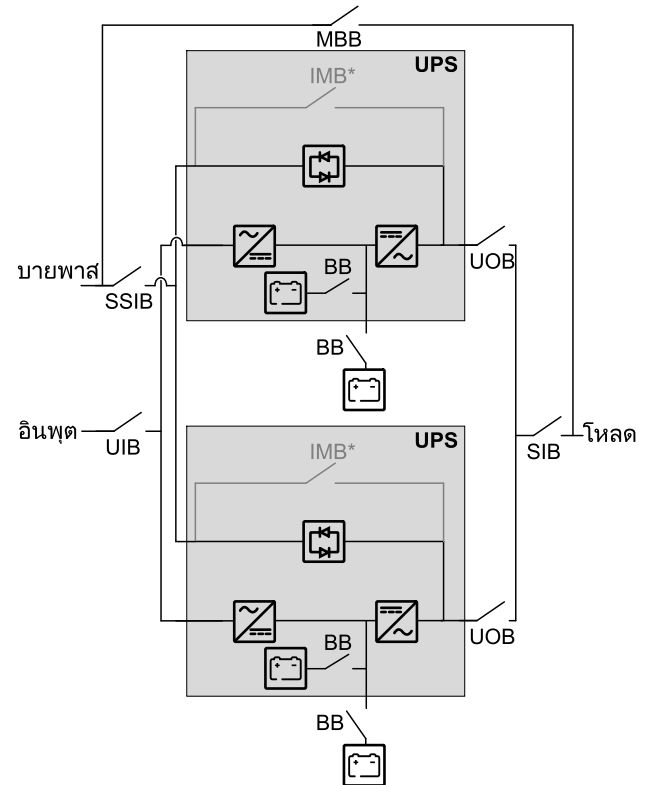
Galaxy VS รองรับ UPS จำนวน 4 เครื่องในระบบขนานเพื่อสมรรถนะ และรองรับ UPS ได้ถึง 3+1 เครื่องในระบบขนานเพื่อการทำงานเข้าด้วยเบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้า UIB และเบรกเกอร์สแตติกสวิตซ์ขาเข้า SSIB แบบร่วม

หมายเหตุ: เบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน IMB สามารถใช้งานได้เฉพาะในระบบขนาน 1+1 อย่างง่าย ในระบบขนานอื่นใด ต้องมีเบรกเกอร์บายพาสการซ่อมบำรุงภายนอก MBB มาให้และเบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน IMB* จะต้องมีการใส่แม่กุญแจไว้ที่ตำแหน่งเปิด

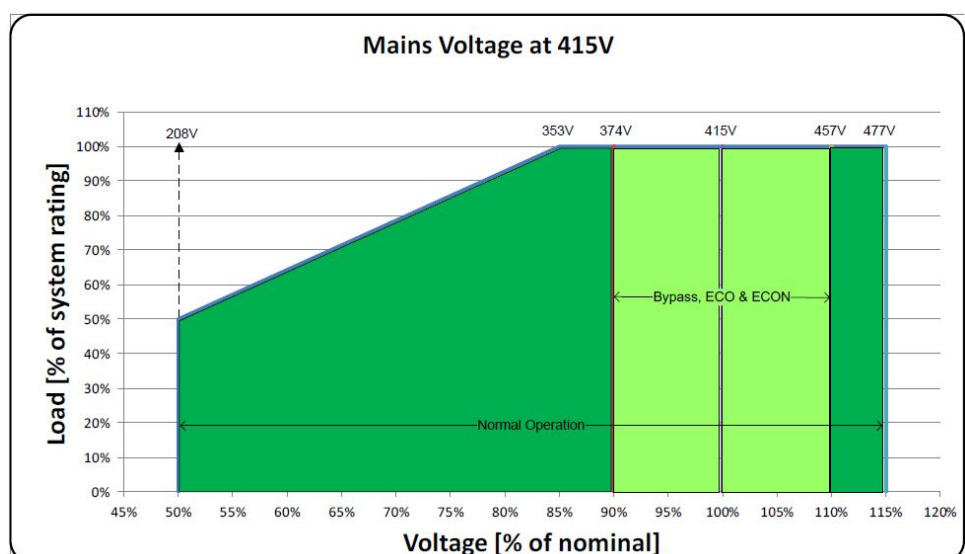
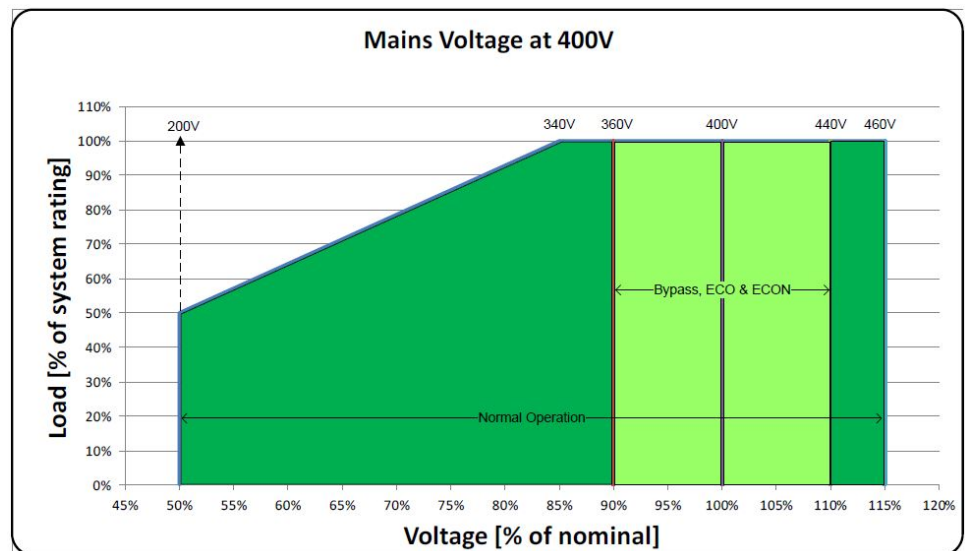
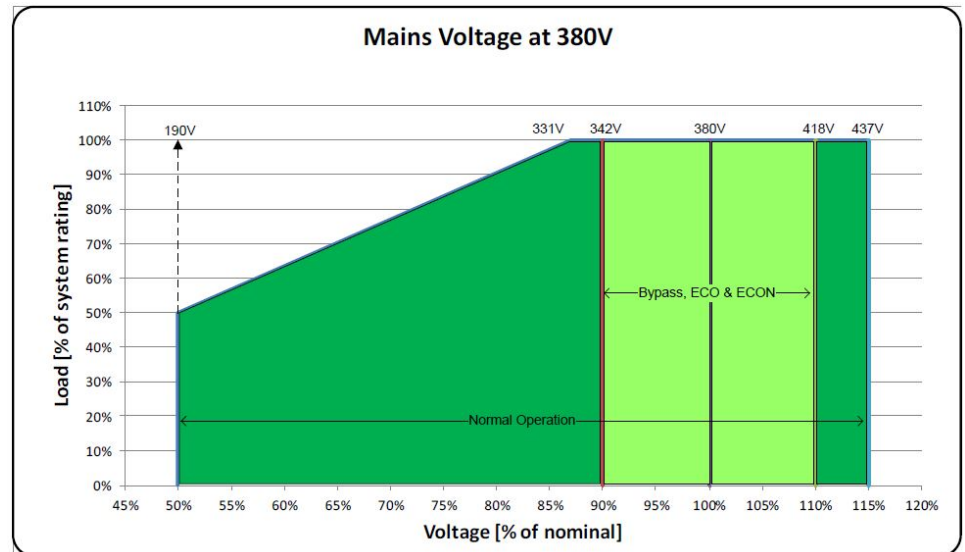
ระบบขนาน – เมนเดี่ยว



ระบบขนาน – เมนคู่

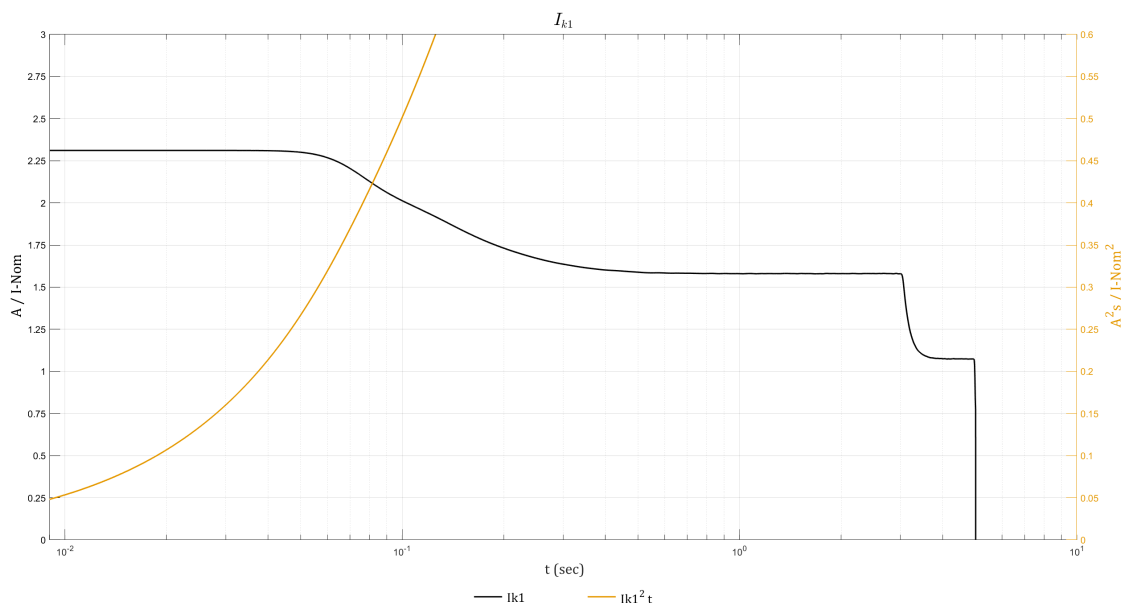


หน้าตาแสดงแรงดันไฟฟ้าอินพุต



ความสามารถในการลัดวงจรของอินเวอร์เตอร์ (ไม่มีบายพาส)

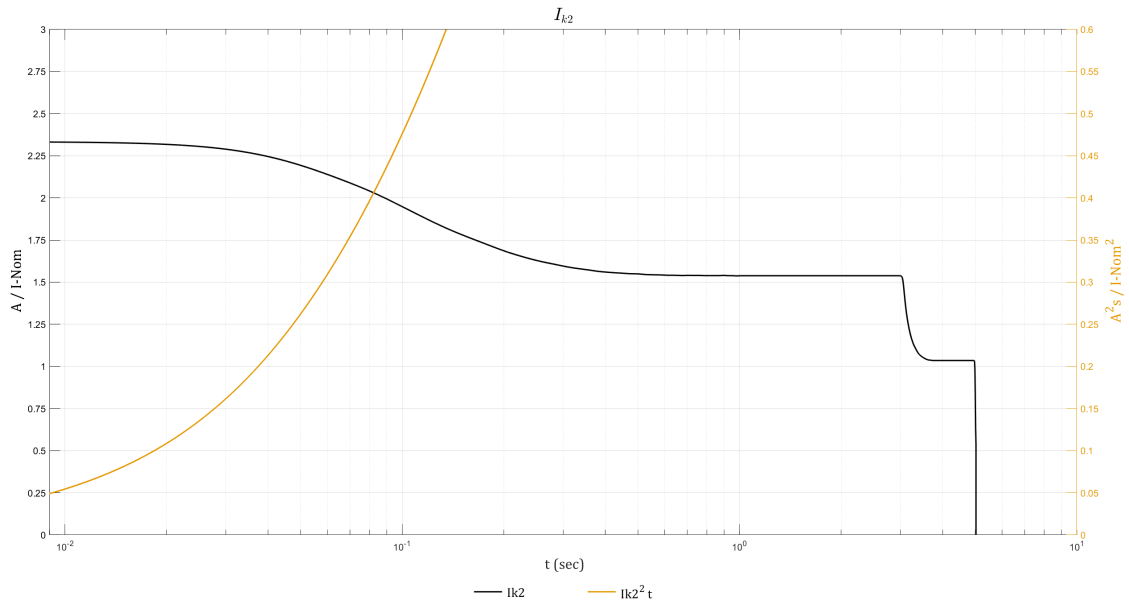
IK1 – การลัดวงจรระหว่างเฟสและนิวทรัล



IK1 400 V

S [kVA]	10ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	20ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	30ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	100ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	1s; $I[A]/I^2t [A^2t]$
10	33 / 11	33 / 22	33 / 33	29 / 104	23 / 603
15	50 / 25	50 / 50	50 / 75	44 / 235	34 / 1356
20	67 / 45	67 / 89	67 / 134	58 / 418	46 / 2411
30	100 / 100	100 / 200	100 / 300	87 / 940	68 / 5420
40	133 / 180	133 / 360	133 / 530	116 / 1670	91 / 9640
50	167 / 280	167 / 560	167 / 830	145 / 2610	114 / 15070

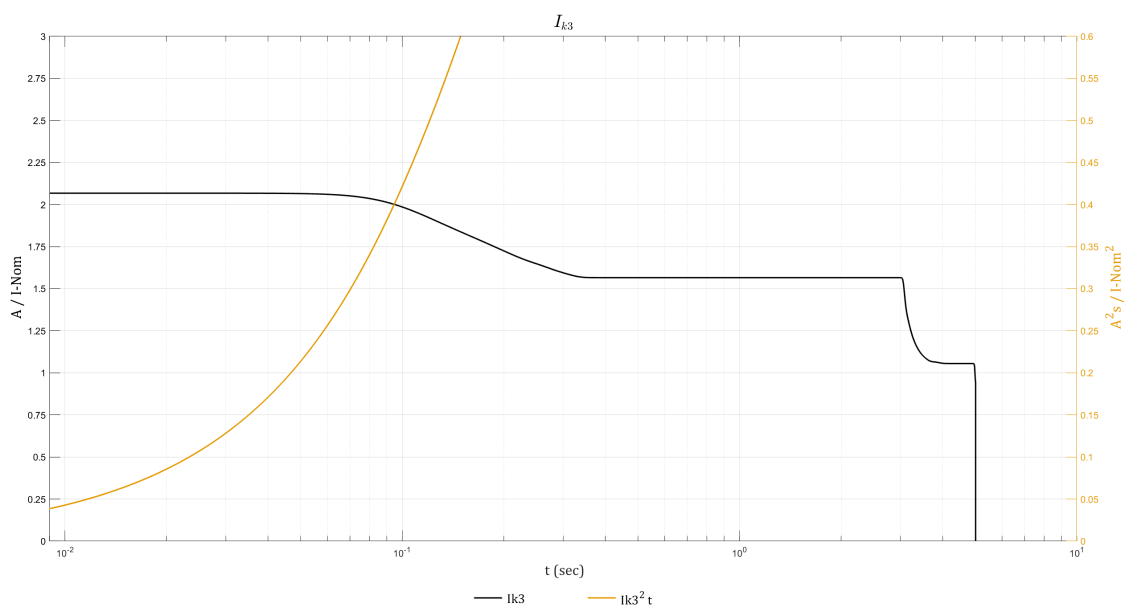
IK2 – การลัดวงจรระหว่างเฟสสองเฟส



IK2 400 V

S [kVA]	10ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	20ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	30ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	100ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	1s; $I[A]/I^2t [A^2t]$
10	34 / 11	33 / 23	33 / 34	28 / 99	22 / 571
15	50 / 26	50 / 51	50 / 76	42 / 223	33 / 1285
20	67 / 45	67 / 90	67 / 135	56 / 397	44 / 2284
30	101 / 100	100 / 200	100 / 300	84 / 890	67 / 5140
40	135 / 180	134 / 360	134 / 540	112 / 1590	89 / 9140
50	168 / 280	167 / 570	167 / 840	141 / 2480	111 / 14280

IK3 – การลัดวงจรระหว่างเฟสสามเฟส



IK3 400 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	30 / 9	30 / 18	30 / 27	29 / 88	23 / 574
15	45 / 20	45 / 40	45 / 60	43 / 198	34 / 1290
20	60 / 36	60 / 71	60 / 107	57 / 351	45 / 2294
30	90 / 80	90 / 160	90 / 240	86 / 790	68 / 5160
40	119 / 140	119 / 290	119 / 430	115 / 1400	90 / 9180
50	149 / 220	149 / 450	149 / 670	143 / 2200	113 / 14340

ประสิทธิภาพ 400 V

UPS 400 V

10 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	93.2%	92.8%	93.0%	94.6%	94.6%	94.8%
โหลด 50%	95.2%	95.5%	95.2%	97.0%	97.2%	97.0%
โหลด 75%	96.0%	96.2%	96.2%	97.9%	97.9%	97.9%
โหลด 100%	96.4%	96.5%	96.5%	98.3%	98.3%	98.3%

10 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	93.9%	93.8%	93.9%	90.0%	89.6%	89.6%
โหลด 50%	96.6%	96.8%	96.6%	94.1%	93.9%	93.9%
โหลด 75%	97.6%	97.7%	97.6%	95.4%	95.3%	95.2%
โหลด 100%	98.1%	98.1%	98.1%	95.9%	95.9%	95.8%

15 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	94.4%	94.4%	94.6%	96.3%	96.2%	96.2%
โหลด 50%	96.0%	96.2%	96.2%	97.9%	97.9%	97.9%
โหลด 75%	96.5%	96.6%	96.6%	98.4%	98.5%	98.4%
โหลด 100%	96.5%	96.7%	96.8%	98.7%	98.7%	98.7%

15 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	95.8%	95.6%	95.6%	92.7%	92.5%	92.4%
โหลด 50%	97.6%	97.7%	97.6%	95.4%	95.3%	95.2%
โหลด 75%	98.3%	98.3%	98.3%	96.1%	96.1%	96.0%
โหลด 100%	98.5%	98.6%	98.6%	96.3%	96.3%	96.3%

20 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	95.2%	95.5%	95.2%	97.0%	97.2%	97.1%
โหลด 50%	96.4%	96.5%	96.5%	98.3%	98.3%	98.3%
โหลด 75%	96.5%	96.7%	96.8%	98.7%	98.7%	98.7%
โหลด 100%	96.4%	96.6%	96.7%	98.8%	98.9%	98.9%

20 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	96.6%	96.8%	96.6%	94.1%	93.9%	93.9%
โหลด 50%	98.1%	98.1%	98.1%	95.9%	95.9%	95.8%
โหลด 75%	98.5%	98.6%	98.6%	96.3%	96.3%	96.3%
โหลด 100%	98.8%	98.8%	98.8%	96.3%	96.3%	96.3%

30 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	95.0%	94.9%	94.9%	97.6%	97.5%	97.6%
โหลด 50%	96.3%	96.4%	96.3%	98.5%	98.6%	98.6%
โหลด 75%	96.6%	96.8%	96.7%	98.9%	98.8%	98.9%
โหลด 100%	96.7%	96.9%	96.8%	99.0%	99.0%	99.0%

30 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	97.1%	97.0%	96.9%	92.9%	92.6%	92.3%
โหลด 50%	98.3%	98.2%	98.2%	95.7%	95.4%	95.3%
โหลด 75%	98.7%	98.7%	98.7%	96.4%	96.2%	96.2%
โหลด 100%	98.9%	98.9%	98.9%	96.5%	96.5%	96.5%

40 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	95.7%	95.7%	95.6%	98.1%	98.0%	98.2%
โหลด 50%	96.6%	96.7%	96.6%	98.8%	98.8%	98.8%
โหลด 75%	96.7%	96.9%	96.8%	99.0%	99.0%	99.0%
โหลด 100%	96.6%	96.8%	96.8%	99.1%	99.1%	99.1%

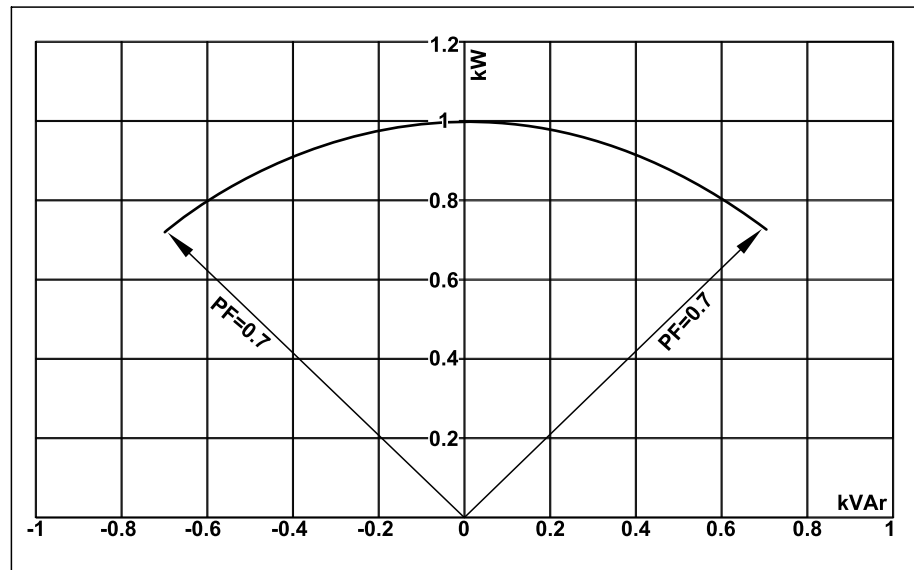
40 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	97.7%	97.6%	97.6%	94.3%	94.0%	93.9%
โหลด 50%	98.6%	98.5%	98.5%	96.2%	96.0%	96.0%
โหลด 75%	98.9%	98.9%	98.9%	96.5%	96.5%	96.5%
โหลด 100%	99.0%	99.0%	99.0%	96.4%	96.5%	96.6%

50 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	96.1%	96.1%	96.0%	98.3%	98.4%	98.4%
โหลด 50%	96.7%	96.8%	96.8%	98.9%	98.9%	98.9%
โหลด 75%	96.6%	96.8%	96.8%	99.1%	99.1%	99.1%
โหลด 100%	96.3%	96.6%	96.6%	99.1%	99.1%	99.2%

50 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	98.0%	98.0%	98.0%	95.2%	94.8%	94.8%
โหลด 50%	98.8%	98.8%	98.8%	96.5%	96.3%	96.3%
โหลด 75%	99.0%	99.0%	99.0%	96.5%	96.5%	96.6%
โหลด 100%	99.1%	99.1%	99.1%	96.2%	96.4%	96.5%

การลดอัตรากำลังเนื่องจากเพาเวอร์แฟกเตอร์ของโหลด

0.7 แบบนำ ถึง 0.7 แบบตามโดยไม่มีการลดอัตรากำลัง



พิกัด UPS	เอาต์พุต UPS					
	ล้าหลัง			นำหน้า		
PF=1	PF=0.7	PF=0.8	PF=0.9	PF=0.9	PF=0.8	PF=0.7
10 kVA/kW	10 kVA / 7 kW	10 kVA / 8 kW	10 kVA / 9 kW	10 kVA / 9 kW	10 kVA / 8 kW	10 kVA / 7 kW
15 kVA/kW	15 kVA / 10.5 kW	15 kVA / 12 kW	15 kVA / 13.5 kW	15 kVA / 13.5 kW	15 kVA / 12 kW	15 kVA / 10.5 kW
20 kVA/kW	20 kVA / 14 kW	20 kVA / 16 kW	20 kVA / 18 kW	20 kVA / 18 kW	20 kVA / 16 kW	20 kVA / 14 kW
30 kVA/kW	30 kVA / 21 kW	30 kVA / 24 kW	30 kVA / 27 kW	30 kVA / 27 kW	30 kVA / 24 kW	30 kVA / 21 kW
40 kVA/kW	40 kVA / 28 kW	40 kVA / 32 kW	40 kVA / 36 kW	40 kVA / 36 kW	40 kVA / 32 kW	40 kVA / 28 kW
50 kVA/kW	50 kVA / 35 kW	50 kVA / 40 kW	50 kVA / 45 kW	50 kVA / 45 kW	50 kVA / 40 kW	50 kVA / 35 kW

กระแสไฟรั่ว

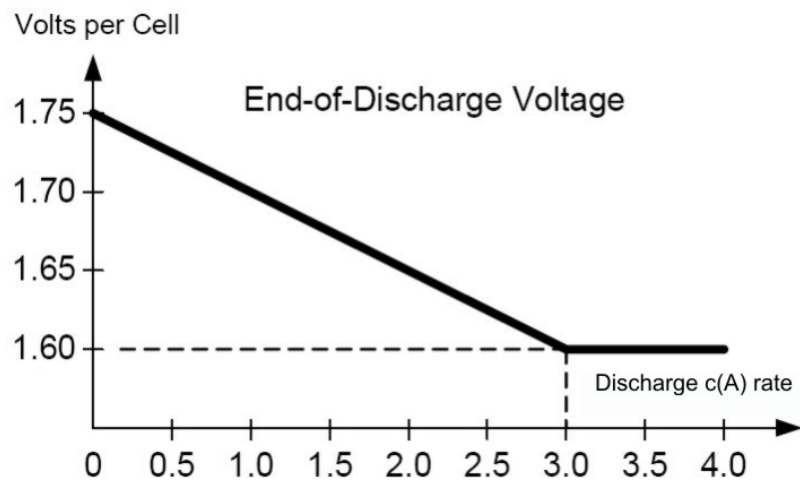
380/400/415 V UPS ระบบ 4 สาย ติดตั้งที่โหลด 100%

พิกัด UPS	กระแสไฟรั่ว
20-50 kW	62 mA

แบตเตอรี่

สิ้นสุดระดับแรงดันไฟฟ้าปล่อยประจุ

แรงดันไฟฟ้าเท่ากับ 1.6 ถึง 1.75 ต่อเซลล์ โดยขึ้นกับอัตราการปล่อยประจุ



หน้าต่าแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่

	บูสต์ 2.38 Vpc	ที่กำหนด 2.0 Vpc	ขั้นต่ำ 1.6 Vpc
แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ (V)	571.2	480	384

เวลาใช้งานแบตเตอรี่เป็นนาที

UPS 400 V

พิกัด UPS	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
จำนวนของสตรึง แบตเตอรี่ชนิดโมดูล						
1	11	6.2	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง
2	27.5	16	11	6.1	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง
3	45.5	27	18.5	11	7.3	5.2
4	64.5	39	27	16	11	8
5	84.5	51.5	36	21.5	14.5	11
6	105	64	45	27	18.5	14
7	125	77.5	54.5	32.5	23	17
8	145	91	64	38.5	27	20
9	170	105	74	45	31.5	23.5
10	190	115	84	51	36	27
11	215	130	94.5	57.5	40.5	30.5
12	240	145	105	63.5	45	34
13	265	160	115	70.5	49.5	37.5
14	290	175	125	77	54.5	41
15	315	190	135	83.5	59	45
16	340	205	145	90.5	64	48.5
17	365	225	155	97.5	69	52
18	390	240	170	100	74	56
19	415	255	180	110	79	60
20	446	270	190	115	84	63.5
21	470	290	205	125	89	67.5
22	495	305	215	130	94	71.5
23	525	320	225	140	99.5	75.5
24	550	340	240	145	100	79.5
25	580	355	250	150	110	83.5
26	605	370	265	160	115	87.5
27	635	390	275	165	120	92
28	660	405	285	175	125	96

ข้อปฏิบัติตาม

ความปลอดภัย	IEC 62040-1: 2017, Edition 2.0, ระบบไฟฟ้าสำรอง (UPS) – ส่วนที่ 1: ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย UL 1778 ฉบับที่ 5
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2: 2016 ฉบับที่ 3 ระบบไฟฟ้าสำรอง (UPS) - ตอนที่ 2: ข้อกำหนดความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC) C2 FCC ส่วนที่ 15 ส่วนย่อย B ชั้น A IEEE C62.41-1991 หมวดหมู่ตำแหน่ง B2, IEEE หลักปฏิบัติที่แนะนำสำหรับแรงดันไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในวงจรไฟฟ้า AC แรงดันต่ำ
การขนส่ง	IEC 60721-4-2 ระดับ 2M1
แผ่นดินไหว	ICC-ES AC 156 (2015): OHSPD อนุมัติล่วงหน้า; Sds=1.33 g สำหรับ z/h=1 และ Sds=1.63 g สำหรับ z/h=0; Ip= 1.5
ระบบสายดิน	TN-C, TN-S, TT, IT
หมวดแรงดันไฟฟ้าเกิน	UPS นี้เป็นไปตามมาตรฐาน OVCII หากติดตั้ง UPS ในสภาพแวดล้อมที่มีระดับ OVC สูงกว่า II จะต้องติดตั้ง SPD (อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก) ไว้ที่ต้นทางของ UPS เพื่อลดประเภทแรงดันไฟฟ้าเกินเป็น OVCII
ระดับการป้องกัน	I
ระดับมลพิษ	2

ประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพตาม: IEC 62040-3: 2021, Uninterruptible Power Systems (UPS) - ส่วน
ที่ 3: วิธีการระบุข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพและการทดสอบ

การจำแนกประเภทประสิทธิภาพเอาต์พุต (ตามมาตรฐาน IEC 62040-3 ข้อ 5.3.4): VFI-
SS-11

การปฏิบัติตามข้อกำหนดแผ่นดินไหวระดับภูมิภาค

ใบรับรองตามคำขอ

ประเทศ/ภูมิภาค	รหัส ID	ระดับอันตรายที่พื้น	ระดับอันตรายที่หลังคา
อาร์เจนตินา	INPRES-CIRSOC103	โซน 4	โซน 4
ออสเตรเลีย	AS 1170.4-2007	Z = 0.22	Z = 0.22
แคนาดา ⁷	2020 NBCC	S _a = 2.0	S _a = 1.46
ชิลี	NCh 433.Of1996	โซน 3	โซน 2
จีน	GB 50011-2010 (2016)	α _{Max} = 1.4	α _{Max} = 1.2
ยุโรป	Eurocode 8 EN1998-1	α _{gR} = 0.45	α _{gR} = 0.3
อินเดีย	IS 1893 (ตอนที่ 1) : 2016	Z = 0.36	Z = 0.36
ญี่ปุ่น	กฎหมายมาตรฐานอาคาร	โซน A	โซน A
นิวซีแลนด์	NZS 1170.5:2004+A1	Z = 0.6	Z = 0.42
เปรู	N.T.E. - E.030	โซน 4	โซน 4
รัสเซีย	SNIP II-7-81 (SP 14.13330.2014)	MSK 10	MSK 9
ไต้หวัน	CPA 2011 รหัสการออกแบบแผ่นดิน ไหว	S _s ^D = 0.8	S _s ^D = 0.8
สหรัฐอเมริกา ⁷	ASCE 7-16 / IBC 2018	S _{DS} = 2.0	S _{DS} = 1.47

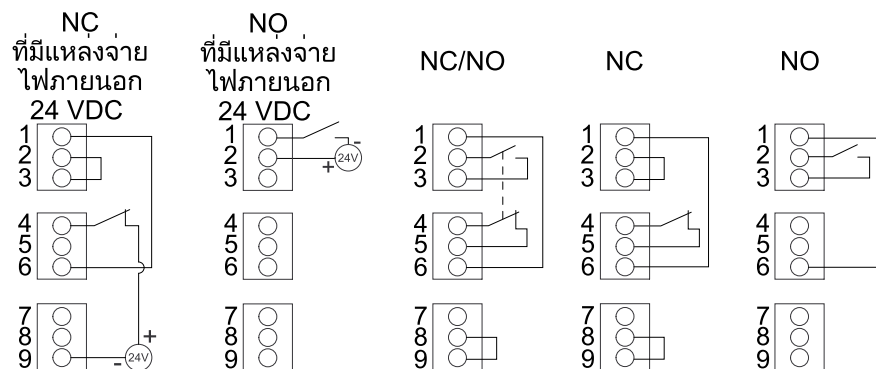
7. OSHPD ได้รับการอนุมัติล่วงหน้าตามโปรโตคอลการทดสอบ AC156

การสื่อสารและการจัดการ

เครือข่ายท้องถิ่น	1 Gbps - 1 พอร์ตเป็นค่าเริ่มต้น
Modbus	Modbus (SCADA)
รีเลย์เอาต์พุต	4 x SELV กำหนดค่าได้
หน้าสัมผัสอินพุต	4 x SELV กำหนดค่าได้
แผงควบคุมมาตรฐาน	หน้าจอสัมผัสขนาด 4.3 นิ้ว
สัญญาณเสียงเตือน	ใช่
ปิดเครื่องฉุกเฉิน (EPO)	ตัวเลือก: - เปิดปกติ (NO) - ปิดปกติ (NC) - SELV 24 VDC ภายนอก
สวิตช์เกียร์ภายนอก	UIB UOB SSIB MBB SIB
การชิ่งโครโนซ์ภายนอก	ไม่ใช่
การตรวจสอบแบตเตอรี่	สามารถใช้ได้สำหรับแบตเตอรี่ชนิดโมดูล

EPO

การกำหนดลักษณะ EPO (640–4864 เทอร์มินัล J6600, 1–9)



อินพุต EPO รองรับ 24 VDC

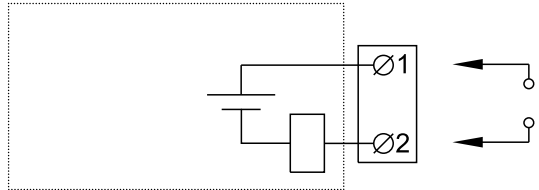
หมายเหตุ: การตั้งค่าพื้นฐานสำหรับการเปิดทำงานของ EPO คือการปิดอินเวอร์เตอร์

หากต้องการให้การเปิดการใช้งาน EPO นั้นโอน UPS ไปยังการทำงานการบังคับการ
บายพาสแบบสวิตช์แทน โปรดติดต่อ Schneider Electric

หน้าสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้และรีเลย์เอาต์พุต

หน้าสัมผัสอินพุต

หน้าสัมผัสอินพุตสี่ตัวสามารถใช้งานได้ และสามารถกำหนดค่าเพื่อระบุเหตุการณ์ที่ได้รับผ่านจอแสดงผล หน้าสัมผัสอินพุตรองรับ 24 VDC 10 mA

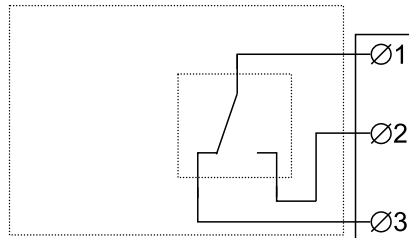


ชื่อ	คำอธิบาย	ตำแหน่งที่ตั้ง
IN_1 (หน้าสัมผัสอินพุต 1)	ตัวสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6616, 1-2
IN_2 (หน้าสัมผัสอินพุต 2)	ตัวสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6616, 3-4
IN_3 (หน้าสัมผัสอินพุต 3)	ตัวสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6616, 5-6
IN_4 (หน้าสัมผัสอินพุต 4)	ตัวสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6616, 7-8

รีเลย์เอาต์พุต

หน้าสัมผัสเอาต์พุตสี่ตัวสามารถใช้งานได้ และสามารถกำหนดค่าเพื่อเปิดใช้งานเหตุการณ์หนึ่งเหตุการณ์หรือมากกว่าผ่านจอแสดงผล

รีเลย์เอาต์พุตรองรับ 24 VAC/VDC 1 A วงจรภายนอกทั้งหมดจะต้องมีการติดตั้งฟิวส์ตอบสนองเร็วขนาดสูงสุด 1 A



ชื่อ	คำอธิบาย	ตำแหน่งที่ตั้ง
OUT_1 (รีเลย์เอาต์พุต 1)	เอาต์พุตรีเลย์ที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6617, 1-3
OUT_2 (รีเลย์เอาต์พุต 2)	เอาต์พุตรีเลย์ที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6617, 4-6
OUT_3 (รีเลย์เอาต์พุต 3)	เอาต์พุตรีเลย์ที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6617, 7-9
OUT_4 (รีเลย์เอาต์พุต 4)	เอาต์พุตรีเลย์ที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6617, 10-12

โหมดตรวจสอบพลังงาน: เมื่อเปิดใช้งานโหมดนี้ หมายความว่า จะเปิดใช้งานเอาต์พุตรีเลย์เมื่อเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเอาต์พุตรีเลย์ไม่ปรากฏ (เปิดใช้งานปกติ) **โหมดตรวจสอบพลังงาน** ได้รับการกำหนดแยกไว้สำหรับรีเลย์เอาต์พุตแต่ละตัว และทำให้การตรวจพบเกิดขึ้นได้ หากแหล่งจ่ายไฟไปยังรีเลย์เอาต์พุตไม่ทำงาน เพราะรีเลย์เอาต์พุตทั้งหมดจะปิดใช้งาน และเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับรีเลย์เอาต์พุตจะระบุว่าไม่ปรากฏ

ข้อมูลจำเพาะสำหรับระบบ 400 V

ข้อมูลจำเพาะอินพุต 400 V

พิกัด UPS	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
การเชื่อมต่อ	สายไฟ 4 เส้น (L1, L2, L3, N, PE) WYE (เมนเดี่ยว) สายไฟ 3 เส้น (L1, L2, L3, PE) WYE (เมนคู่) ^{8 9}					
ช่วงแรงดันไฟฟ้าอินพุต (V)	380 V: 331-437 400 V: 340-460 415 V: 353-477					
ช่วงความถี่ (Hz)	40-70					
กระแสไฟอินพุตที่กำหนด (A)	16/15/14	24/22/22	32/30/29	47/45/43	63/60/58	79/75/72
กระแสไฟอินพุตสูงสุด (A)	20/19/19	29/28/27	39/37/36	58/55/53	77/73/70	96/92/88
ระดับจำกัดกระแสไฟอินพุต (A)	21/20/19	30/29/28	39/37/36	60/57/55	79/75/73	93/93/91
เพาเวอร์แฟกเตอร์อินพุต	0.99 สำหรับโหลดที่มากกว่า 50% 0.95 สำหรับโหลดที่มากกว่า 25%					
ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิกรวมของกระแส (THDI)	<3% ที่โหลดเชิงเส้นแบบเต็ม (สมมาตร)					
อัตราการลัดวงจรต่ำสุด	ขึ้นอยู่กับ การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุด ดูรายละเอียดในหัวข้อสำหรับการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V					
อัตราการลัดวงจรสูงสุด	65 kA RMS					
การป้องกัน	การป้องกันสัญญาณย้อนกลับและฟิวส์ติดตั้งในตัว					
ไต่อะดับ	สามารถตั้งโปรแกรมและปรับเปลี่ยนได้ 1-40 วินาที					

ข้อมูลจำเพาะบายพาส 400 V

พิกัด UPS	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
การเชื่อมต่อ	สายไฟ 4 เส้น (L1, L2, L3, N, PE) WYE					
ช่วงแรงดันไฟฟ้าบายพาส (V)	380 V: 342-418 400 V: 360-440 415 V: 374-457					
ช่วงความถี่ (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (เลือกได้โดยผู้ใช้)					
กระแสบายพาสที่กำหนด (A)	16/16/16	24/23/23	33/29/28	48/45/43	63/59/57	78/74/71
กระแสไฟนิวทริลที่ระบุ (A)	26/25/24	39/37/36	53/50/48	79/75/72	105/100/96	132/125/120
อัตราการลัดวงจรต่ำสุด	ขึ้นอยู่กับ การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุด ดูรายละเอียดในหัวข้อสำหรับการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V					
อัตราการลัดวงจรสูงสุด ¹⁰	65 kA RMS					
การป้องกัน	การป้องกันสัญญาณย้อนกลับและฟิวส์ ข้อมูลจำเพาะฟิวส์ภายใน: อัตรา 200 A ค่าสูงสุด 5.25 kA ² s					

8. รองรับระบบจ่ายไฟ TN และ TT ไม่อนุญาตการต่อสายดินแบบดอร์เนอร์ (ไลน์)

9. สำหรับระบบเมนคู่ที่มีเบรกเกอร์ด้านบนบนสุดแบบ 4 ขั้วเท่านั้น: ติดตั้งการเชื่อมต่อ N ด้วยสายอินพุต (L1, L2, L3, N, PE) ดูแผนงานสำหรับสายดินสำหรับเบรกเกอร์วงจรคู่ 4 โพล

10. ปรับสภาพโดยฟิวส์ภายในที่อัตรา 200 A ค่าสูงสุด 5.25 kA²s

ข้อมูลจำเพาะเอาต์พุต 400 V

พิกัด UPS	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
การเชื่อมต่อ	สายไฟ 4 เส้น (L1, L2, L3, N, PE)					
การควบคุมแรงดันไฟเอาต์พุต	โหลดสมมาตร $\pm 1\%$ โหลดไม่สมมาตร $\pm 3\%$					
โหลดเกินความสามารถที่จะรับได้	150% เป็นเวลา 1 นาที (ในการทำงานสภาวะปกติ) 125% เป็นเวลา 10 นาที (ในการทำงานสภาวะปกติ) 125% เป็นเวลา 1 นาที (ในการทำงานโดยใช้แบตเตอรี่) 110% อย่างต่อเนื่อง (การทำงานแบบบายพาส) 1000% เป็นเวลา 100 มิลลิวินาที (การทำงานแบบบายพาส)					
การตอบสนองโหลดเชิงพลวัต	$\pm 5\%$ หลังจาก 2 มิลลิวินาที $\pm 1\%$ หลังจาก 50 มิลลิวินาที					
เพาเวอร์แฟกเตอร์เอาต์พุต	1					
กระแสไฟเอาต์พุตที่กำหนด (A)	15/14/14	23/22/21	30/29/28	46/43/42	61/58/56	76/72/70
อัตราการลัดวงจรต่ำสุด ¹¹	ขึ้นอยู่กับ การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุด ดูรายละเอียดในหัวข้อสำหรับการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V					
อัตราการลัดวงจรสูงสุด ¹¹	65 kA RMS					
ความสามารถในการลัดวงจรเอาต์พุตของอินเวอร์เตอร์	แตกต่างกันไปตามเวลา ดูค่ากราฟและตารางใน ความสามารถในการลัดวงจรของอินเวอร์เตอร์ (ไม่มีบายพาส), หน้า 42					
การควบคุมความถี่ (Hz)	บายพาสซิงโครไนซ์ 50/60 Hz - $\pm 0.1\%$ การทำงานอิสระ 50/60 Hz					
อัตรา Slew แบบซิงโครไนซ์ (Hz/วินาที)	สามารถตั้งโปรแกรมได้เป็น 0.25, 0.5, 1, 2, 4, 6					
ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิกของแรงดัน (THDU)	<1% สำหรับโหลดเชิงเส้น ≤ 20 kW: <3% สำหรับโหลดที่ไม่ใช่เชิงเส้น >20 kW: <5% สำหรับโหลดที่ไม่ใช่เชิงเส้น					
การกำหนดลักษณะประสิทธิภาพเอาต์พุต (ตาม IEC 62040-3:2021)	VFI-SS-11					
โหลดตัวประกอบยอดคลื่น	2.5					
โหลดเพาเวอร์แฟกเตอร์	จาก 0.7 แบบนำ ถึง 0.7 แบบตาม โดยไม่มีการลดอัตรา					

11. อัตราการลัดวงจรขั้นต่ำสำหรับเอาต์พุตจะพิจารณาพลังงานป้อนกลับผ่านการบายพาสของ UPS แบบขนาน

ข้อมูลจำเพาะแบตเตอรี่ 400 V

⚠️ ⚠️ อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

การป้องกันอุปกรณ์เก็บพลังงาน: อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินต้องตั้งอยู่ใกล้กับอุปกรณ์เก็บพลังงาน

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

ค่าทั้งหมดอ้างอิงจากแบตเตอรี่ 40 บล็อก

พิกัด UPS	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
กำลังไฟฟ้าการชาร์จ เป็น % ของกำลังไฟฟ้าเอาต์พุตที่โหลด 0–40%	80%					
กำลังไฟฟ้าการชาร์จ เป็น % ของกำลังไฟฟ้าเอาต์พุตที่โหลด 100%	20%					
กำลังไฟฟ้าการชาร์จ สูงสุด (ที่โหลด 0–40%) (kW)	8	12	16	24	32	40
กำลังไฟฟ้าการชาร์จ (ที่โหลด 100%) (kW)	2	3	4	6	8	10
แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ที่กำหนด (VDC)	480					
แรงดันไฟฟ้าคงที่ที่กำหนด (VDC)	545					
แรงดันไฟฟ้าสูงสุดสูงสุด (VDC)	571					
การชดเชยอุณหภูมิ (ต่อเซลล์)	-3.3mV/°C, สำหรับอุณหภูมิ $\geq 25^{\circ}\text{C}$ – 0mV/°C, สำหรับอุณหภูมิ $< 25^{\circ}\text{C}$					
สิ้นสุดระดับแรงดันไฟฟ้าปล่อยประจุ (เต็ม โหลด) (VDC)	384					
กระแสไฟในแบตเตอรี่เมื่อโหลดเต็มและแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ที่กำหนด (A)	23	34	47	66	88	109
กระแสไฟในแบตเตอรี่เมื่อโหลดเต็มและแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ขั้นต่ำ (A)	27	41	54	81	109	136
กระแสกระเพื่อม	< 5% C20 (เวลาทำงาน 5 นาที)					
การทดสอบแบตเตอรี่	แมนนวล/อัตโนมัติ (สามารถเลือกได้)					
อัตราการผลิตวงจรสูงสุด	10 kA					

ขนาดสายเคเบิลที่แนะนำ 400 V

⚠️ ⚠️ อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

การเชื่อมต่อสายทั้งหมดต้องเป็นไปตามมาตรฐานของประเทศ และ/หรือมาตรฐานทางไฟฟ้าทั้งหมดที่บังคับใช้ ขนาดสายไฟฟ้าที่สามารถใช้ได้สูงสุดคือ 50 ตร.มม.

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

จำนวนการเชื่อมต่อสายเคเบิลสูงสุดต่อบัสบาร์: 2 ในบัสบาร์อินพุต/เอาต์พุต/บายพาส; 2 ในบัสบาร์ DC+/DC-; 4 ในบัสบาร์ N; 5 ในบัสบาร์ PE

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

หมายเหตุ: ขนาดสายเคเบิลที่แนะนำและขนาดสายเคเบิลสูงสุดที่อนุญาตอาจแตกต่างกันไปในผลิตภัณฑ์เสริม ผลิตภัณฑ์เสริมบางรายการรองรับสายอะลูมิเนียม โปรดอ้างอิงคู่มือการติดตั้งที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์เสริม

หมายเหตุ: ขนาดสายเคเบิล DC ที่ระบุไว้ที่นี่เป็นเพียงคำแนะนำ — ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่เฉพาะเจาะจงในคู่มือการแก้ปัญหาแบตเตอรี่สำหรับขนาดสายเคเบิล DC ขนาดสายเคเบิล DC PE และตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายเคเบิล DC ตรงกับอัตราของเบรกเกอร์แบตเตอรี่

หมายเหตุ: สายตัวนำนิวทรัลเป็นขนาดที่รองรับกระแสได้ 1.73 เท่าของกระแสสายตัวนำเฟสในกรณีที่ไม่มีสัญญาณฮาร์โมนิกสูงจากโหลดแบบไม่เชิงเส้น หากคาดว่าจะมีกระแสไฟฟ้าแบบไม่มีฮาร์โมนิกหรือมีฮาร์โมนิกน้อย สามารถกำหนดขนาดสายนิวทรัลได้ตามนั้น แต่ไม่น้อยกว่าสายเฟส

ทองแดง

พิกัด UPS	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
เฟสอินพุต (ตร.มม.)	6	6	10	16	25	35
อินพุต PE (ตร.มม. ²)	6	6	10	16	16	16
เฟสบายพาส / เอาต์พุต (ตร.มม.)	6	6	10	16	25	25
บายพาส PE/เอาต์พุต PE (ตร.มม.)	6	6	10	16	16	16
นิวทรัล (ตร.มม.)	6	10	16	25	35	50
ค่า DC+/DC- ¹² (ตร.มม.)	6	10	16	25	35	50
DC PE (ตร.มม.)	6	10	16	16	16	25

12. อ้างอิงจากแบตเตอรี่ 40 บล็อก

การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V

⚠️ ⚠️ อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

สำหรับระบบขนาน ต้องตั้งค่าลบล้างฉับพลัน (li) ไม่เกิน 800 A ติดฉลาก 885-92557 ไว้ข้างเบรกเกอร์วงจรไฟฟ้าอัสตรีมเพื่อแจ้งให้ระวังอันตราย

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

หมายเหตุ: สำหรับกฎระเบียบในท้องถิ่นที่กำหนดให้ใช้เบรกเกอร์วงจรไฟฟ้าแบบ 4 ขั้ว ถ้าหากคาดว่าสายนิวทรัลจะต้องรองรับกระแสสูงเนื่องจากโหลดแบบไม่เชิงเส้นระหว่างสายไฟ-สายนิวทรัล เบรกเกอร์วงจรไฟฟ้าจะต้องมีฟังก์ชันการกระแสนิวทรัลที่คาดหวัง

ประกาศ

ความเสี่ยงจากการทำงานของอุปกรณ์โดยไม่ได้ตั้งใจ

หากอุปกรณ์ป้องกันที่ทำงานด้วยกระแสไฟฟ้าตกค้าง (RCD-B) ถูกนำมาใช้ไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดเพื่อป้องกันความผิดปกติของกราวด์ RCD-B จะต้องมีความไวเพื่อไม่ให้ตัดกระแสรั่วไหลของผลิตภัณฑ์นี้ ซึ่งอาจสูงถึง 62 mA

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้

การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดสำหรับ IEC และการลัดวงจรขั้นต่ำจากเฟสสู่ดินที่เทอร์มินัลอินพุต/บายพาสของ UPS

⚠️ อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินด้านเข้าบนสุด (และการตั้งค่า) ต้องกำหนดขนาดเพื่อให้แน่ใจว่ามีเวลาตัดการเชื่อมต่อภายใน 0.2 วินาที ในกรณีที่เกิดการลัดวงจรระหว่างเฟสอินพุต/บายพาสและกรอบหุ้ม UPS

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

รับประกันการปฏิบัติตามข้อกำหนดกับเบรกเกอร์ที่แนะนำ (และการตั้งค่า) จากตารางด้านล่าง

การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V IEC

I_{kPh-PE} คือกระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเฟสสู่ดินต่ำสุดที่ต้องการที่ขั้วต่ออินพุต/บายพาสของ UPS I_{kPh-PE} ในตารางจะขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ป้องกันที่แนะนำ

พิกัด UPS	10 kW		15 kW		20 kW	
	อินพุต	บายพาส	อินพุต	บายพาส	อินพุต	บายพาส
I_{kPh-PE} (kA)	0.55	0.6	0.8	0.6	0.6	0.5
ประเภทเบรกเกอร์	NSX100H TM25D (C10H3TM025)	NSX100H TM16D (C10H3TM016)	NSX100H TM32D (C10H3TM032)	NSX100H TM25D (C10H3TM025)	NSX100H TM40D (C10H3TM040)	NSX100H TM32D (C10H3TM032)
I_n (A)	25	16	32	25	40	32
I_r (A)	20	16	32	23	40	32
I_m (A)	300 (คงที่)	190 (คงที่)	400 (คงที่)	300 (คงที่)	500 (คงที่)	400 (คงที่)

พิกัด UPS	30 kW		40 kW		50 kW	
	อินพุต	บายพาส	อินพุต	บายพาส	อินพุต	บายพาส
I_{kPh-PE} (kA)	0.6	0.5	0.7	0.6	0.8	0.7
ประเภทเบรกเกอร์	NSX100H TM63D (C10H3TM063)	NSX100H TM50D (C10H3TM050)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)	NSX100H TM63D (C10H3TM063)	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)
I_n (A)	63	50	80	63	100	80
I_r (A)	63	50	80	63	100	80
I_m (A)	500 (คงที่)	500 (คงที่)	640 (คงที่)	500 (คงที่)	800 (คงที่)	640 (คงที่)

ข้อมูลจำเพาะแรงบิด

ขนาดสกรูเกลียว	แรงบิด
M4	1.7 Nm
M5	2.2 Nm
M6	5 Nm
M8	17.5 Nm
M10	30 Nm
M12	50 Nm

สภาพแวดล้อม

	การทำงาน	พื้นที่จัดเก็บ
อุณหภูมิ	0 °C ถึง 40 °C	-15 °C ถึง 40 °C สำหรับระบบที่มีแบตเตอรี่
ความชื้นสัมพัทธ์	5 – 95% ไม่มีการควบแน่น	10 – 80% ไม่ควบแน่น
ระดับความสูง	ออกแบบมาสำหรับการทำงานในระดับความสูง 0-3,000 ม. ต้องมีการลดพิกัดไฟฟ้าจาก 1,000–3,000 ม.: สูงสุด 1,000 ม.: 1.000 สูงสุด 1,500 ม.: 0.975 สูงสุด 2000 ม.: 0.950 สูงสุด 2500 ม.: 0.925 สูงสุด 3000 ม.: 0.900	
เสียงรบกวนหนึ่งเมตร จากเครื่อง	400 V 10-20 kW: 49 dB ที่โหลด 70%, 55 dB ที่โหลด 100% 400 V 30-50 kW: 54 dB ที่โหลด 70%, 61 dB ที่โหลด 100%	
ระดับการป้องกัน	IP20	
สี	RAL 9003, ระดับความมันวาว 85%	

การกระจายความร้อนเป็น BTU/ชม.

10 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	619	667	639	485	492	472
โหลด 50%	860	811	855	529	500	522
โหลด 75%	1066	1014	1003	562	549	562
โหลด 100%	1267	1227	1230	590	576	597

10 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	551	563	556	947	987	985
โหลด 50%	599	573	597	1075	1104	1118
โหลด 75%	624	616	635	1240	1260	1284
โหลด 100%	650	664	661	1442	1454	1482

15 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	755	759	733	493	512	505
โหลด 50%	1066	1014	1003	562	549	562
โหลด 75%	1388	1347	1339	620	596	616
โหลด 100%	1856	1763	1719	690	685	679

15 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	561	585	596	1006	1041	1047
โหลด 50%	624	616	635	1240	1260	1284
โหลด 75%	676	680	684	1557	1565	1593
โหลด 100%	774	753	727	1958	1958	1975

20 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	860	811	855	529	500	511
โหลด 50%	1267	1227	1230	590	576	597
โหลด 75%	1856	1763	1719	690	685	679
โหลด 100%	2578	2431	2336	815	787	759

20 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	599	573	597	1075	1104	1118
โหลด 50%	650	664	661	1442	1454	1482
โหลด 75%	774	753	727	1958	1958	1975
โหลด 100%	836	836	829	2624	2617	2599

30 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	1341	1370	1389	619	656	629
โหลด 50%	1966	1928	1966	758	733	725
โหลด 75%	2669	2565	2628	877	901	862
โหลด 100%	3493	2758	3362	1051	1055	1034

30 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	765	796	809	1947	2059	2122
โหลด 50%	908	919	928	2312	2474	2507
โหลด 75%	1019	1028	1034	2888	3041	3040
โหลด 100%	1177	1169	1164	3674	3759	3722

40 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	1518	1539	1585	657	680	640
โหลด 50%	2409	2336	2402	861	851	847
โหลด 75%	3493	3309	3362	1051	1055	1034
โหลด 100%	4862	4546	4512	1281	1281	1267

40 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	797	827	842	2046	2181	2234
โหลด 50%	996	1005	1021	2672	2836	2846
โหลด 75%	1177	1169	1164	3674	3759	3722
โหลด 100%	1412	1377	1379	5049	4952	4861

50 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	1731	1721	1773	740	692	692
โหลด 50%	2902	2794	2865	936	957	914
โหลด 75%	4476	4216	4203	1212	1227	1201
โหลด 100%	6518	6072	5987	1538	1567	1449

50 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	859	866	892	2167	2319	2362
โหลด 50%	1068	1077	1071	3126	3264	3251
โหลด 75%	1353	1330	1321	4670	4629	4552
โหลด 100%	1633	1630	1607	6799	6414	6264

น้ำหนักและขนาดในการขนส่ง UPS

	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
UPS 20-50 kW 400 V ไม่มีสตรึงแบตเตอรี่ที่ภายใน	200	1680	640	990
UPS 10-20 kW 400 V มี สตรึงแบตเตอรี่หนึ่งชุด	350	1680	640	990
UPS 30-50 kW 400 V มี สตรึงแบตเตอรี่สองชุด	490	1680	640	990

หมายเหตุ: รุ่นของ UPS ที่มีเครื่องหมาย * ในตารางด้านบนจะไม่มาพร้อมกับโมดูลจ่ายไฟที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าใน UPS และโมดูลพลังงานทุกชุดที่จัดส่งแยกต่างหาก ไม่มีสตรึงแบตเตอรี่และจะต้องซื้อแยกต่างหาก

น้ำหนักและขนาดในการขนส่งสำหรับโมดูลกำลังไฟฟ้า

อ้างอิงเชิงพาณิชย์	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
GVPM20KD	48	330	580	780
GVPM50KD	62	330	580	780

น้ำหนักและขนาดสำหรับการขนส่งโมดูลแบตเตอรี่

อ้างอิงเชิงพาณิชย์	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
GVSBUHU	33	180	150	800
GVSBUHULL	33	180	150	800

น้ำหนักและขนาดของ UPS

	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
UPS 10-20 kW 400 V มี สตรึงแบตเตอรี่หนึ่งชุด	320	1485	521	847
UPS 30-50 kW 400 V มี สตรึงแบตเตอรี่สองชุด	460	1485	521	847

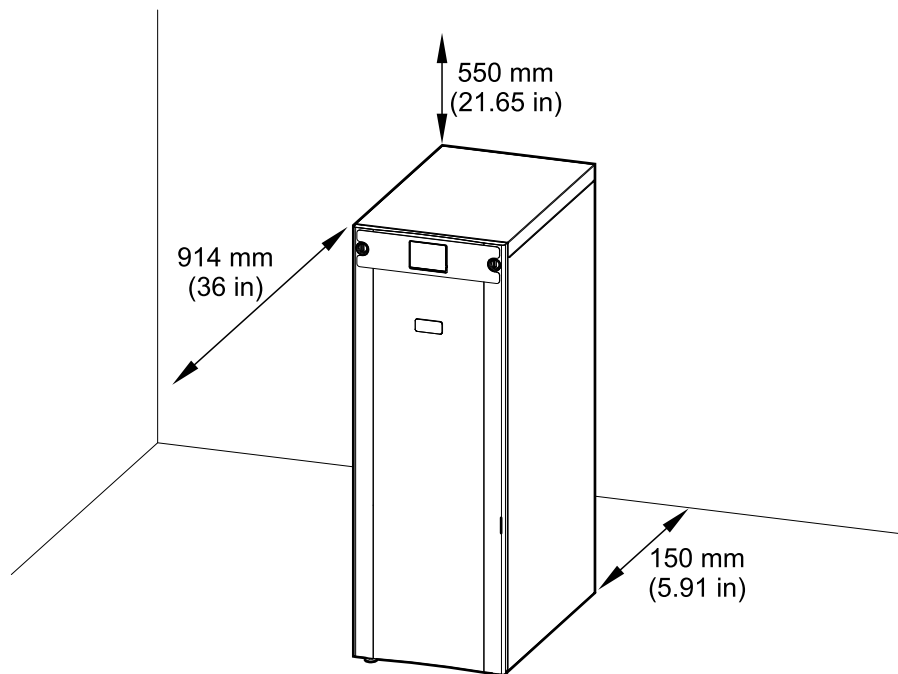
หมายเหตุ: โมดูลแบตเตอรี่หนึ่งชุดมีน้ำหนักประมาณ 32 กก. สตรึงแบตเตอรี่หนึ่งชุดประกอบด้วยแบตเตอรี่สี่โมดูล

ระยะที่ต้องเว้นว่างไว้

หมายเหตุ: ขนาดของระยะที่ต้องเว้นว่างไว้จะเผยแพร่สำหรับการไหลเวียนของอากาศเท่านั้น ตรวจสอบข้อกำหนดและมาตรฐานความปลอดภัยในพื้นที่สำหรับข้อกำหนดเพิ่มเติมในพื้นที่ของคุณ

หมายเหตุ: ระยะที่ต้องเว้นว่างไว้ด้านหลังขั้นต่ำคือ 150 มม. (5.91 นิ้ว)

มุมมองด้านหน้าของ UPS

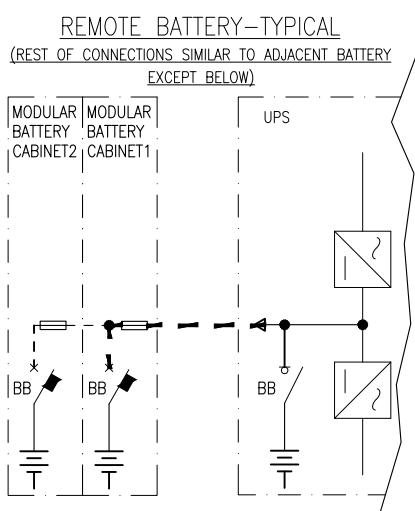
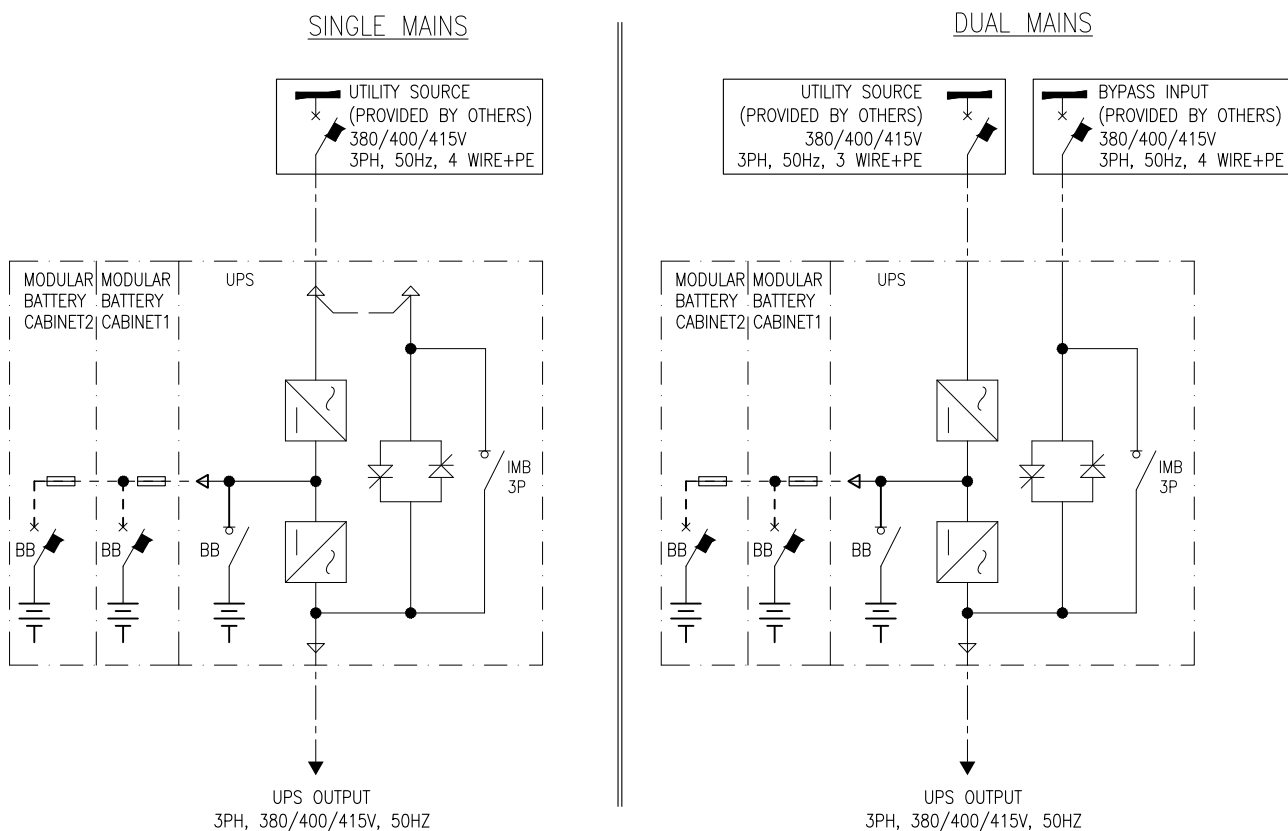


แผนผัง

หมายเหตุ: ดูแผนผังอย่างละเอียดได้ที่ www.se.com

หมายเหตุ: แผนผังนี้ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

UPS 10-50 kW 400 V



ตัวเลือก

ตัวเลือกการกำหนดค่า

- โหมด eConversion
- การออกแบบที่กะทัดรัด เทคโนโลยีความหนาแน่นสูง และสถาปัตยกรรมแบบโมดูลาร์
- โมดูลแบตเตอรี่ภายใน
- ระบบจ่ายไฟหลักส่วนเดียวหรือสองส่วน
- UPS สูงสุด 4+0 ตัวในแบบขนานสำหรับความจุ
- UPS สูงสุด 3+1 ตัวในแบบขนานสำหรับการทำงานซ้ำ
- ทางเข้าสายเคเบิลด้านหลัง
- EcoStruxure IT ที่ทำงานด้วยกันได้
- สามารถทำงานร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- LCD หน้าจอสัมผัส
- การเปลี่ยนโมดูลพลังงานในโหมดการทำงานใดๆ (Live Swap)¹³
- โหมด ECO

13. ในทุกระบบที่กำหนดค่าไว้สำหรับ Live Swap

อุปกรณ์ติดตั้งเพิ่มเติม

ดูที่ หน้าหลักและขนาดสำหรับตัวเลือก, หน้า 103

หมายเหตุ: ตัวเลือกฮาร์ดแวร์ทั้งหมดที่แสดงไว้ที่นี่อาจไม่สามารถใช้ได้ในทุกภูมิภาค

โมดูลไฟฟ้า

- โมดูลกำลังไฟฟ้า 50 kW 400 V (GVPM50KD)
- โมดูลกำลังไฟฟ้า 20 kW 400 V (GVPM20KD)

ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูล

ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลมาพร้อมเบรกเกอร์แบตเตอรี่

- ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลสำหรับสตรึงแบตเตอรี่แบบโมดูลอัจฉริยะสูงสุดหกชุด (GVSMODBC6)
- ตู้โมดูลแบตเตอรี่สำหรับสตรึงแบตเตอรี่แบบโมดูลอัจฉริยะสูงสุดเก้าชุด (GVSMODBC9)

แผงบายพาสการซ่อมบำรุง

แผงบายพาสการซ่อมบำรุงสำหรับการแยกโดยสมบูรณ์ระหว่าง UPS กับกระบวนการแก้ไข และซ่อมบำรุง สำหรับ UPS เดียวหรือระบบขนาน 1+1 สำหรับการทำงานซ้ำเท่านั้น

- แผงบายพาสการซ่อมบำรุง 10-20 kW (GVSBPSU10K20H)
- แผงบายพาสการซ่อมบำรุง 20-60 kW (GVSBPSU20K60H)

แผงบายพาสการซ่อมบำรุงแบบขนานสำหรับ UPS สองเครื่อง

แผงบายพาสการซ่อมบำรุงสำหรับการแยก UPS สองเครื่องโดยสมบูรณ์ในระบบขนาน 10-50 kW ในระบบขนาน 1+1 สำหรับการทำงานซ้ำ, 20-100 kW ในระบบขนาน 2+0 สำหรับความจุ

- แผงบายพาสการซ่อมบำรุง 10-30 kW (GVSBPAR10K30H)
- แผงบายพาสการซ่อมบำรุง 40-50 kW (GVSBPAR40K50H)

ตู้เสริม

- ตู้เสริมเปล่า (GVEAC7)

แผงการแจ้งเตือนระยะไกล

- แผงการแจ้งเตือนระยะไกล (GVSOPT036)

ชุดการติดตั้งเสริม

- ชุดรองรับแผ่นดินไหวสำหรับ UPS (GVSOPT002)
- ชุดขนานสำหรับ UPS (GVSOPT006)
- ชุด Live Swap สำหรับ UPS (GVSOPT039)

การจัดการเครือข่ายเพิ่มเติม

- การจัดการเครือข่าย LCES2 พร้อมเซ็นเซอร์ Modbus, Ethernet และ AUX (AP9644)

ไส้กรองฝุ่น

- ชุดไส้กรองฝุ่น (GVSOPT001)

โมดูลแบตเตอรี่

โมดูลแบตเตอรี่อัจฉริยะความจุสูงขนาด 9 Ah โมดูลแบตเตอรี่ประเภทนี้จะติดตั้งมาพร้อมกับ UPS รุ่นที่มีสตรึงแบตเตอรี่ติดตั้งภายใน

- โมดูลแบตเตอรี่อัจฉริยะความจุสูงขนาด 9 Ah Galaxy VS (GVSBTHU)
- สตรึงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะความจุสูงขนาด 9 Ah Galaxy VS (GVSBTH4)

โมดูลแบตเตอรี่อัจฉริยะอายุการใช้งานยาวนานความจุสูงขนาด 9 Ah สำหรับโมดูลแบตเตอรี่ประเภทนี้ ใช้กับรุ่น UPS ที่ไม่มีสตรึงแบตเตอรี่ติดตั้งภายใน

- โมดูลแบตเตอรี่อัจฉริยะที่มีอายุการใช้งานยาวนานความจุสูงขนาด 9 Ah Galaxy VS (GVSBTHULL)
- สตรึงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะที่มีอายุการใช้งานยาวนานความจุสูงขนาด 9 Ah Galaxy VS (GVSBTH4LL)

หมายเหตุ: ใช้โมดูลแบตเตอรี่ประเภทเดียวกันในระบบ UPS ไม่สามารถใช้ร่วมกันในโมดูลแบตเตอรี่ที่แตกต่างกัน

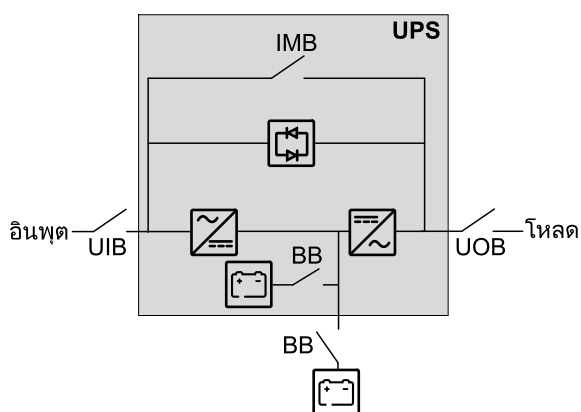
UPS ภายในสตริงแบตเตอรี่ภายในสูงสุด 5 ชุด

ภาพรวมระบบเดี่ยว

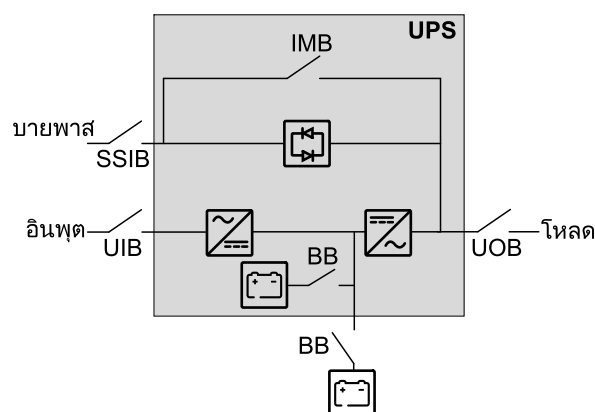
UIB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้าของอุปกรณ์
SSIB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าเข้าสแต็คสวิตช์
IMB	เบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน
UOB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาออกของอุปกรณ์
BB	เบรกเกอร์แบตเตอรี่ใน UPS สำหรับแบตเตอรี่ภายในและโซลูชันแบตเตอรี่ภายนอก (ถ้ามี)

หมายเหตุ: ในการกำหนดค่าระบบบางอย่าง UIB/SSIB/UOB คือสวิตช์ (พร้อมอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุด) ศึกษาเอกสารประกอบเฉพาะของไซต์สำหรับรายละเอียด

ระบบเดี่ยว – เมนเดี่ยว



ระบบเดี่ยว – เมนคู่



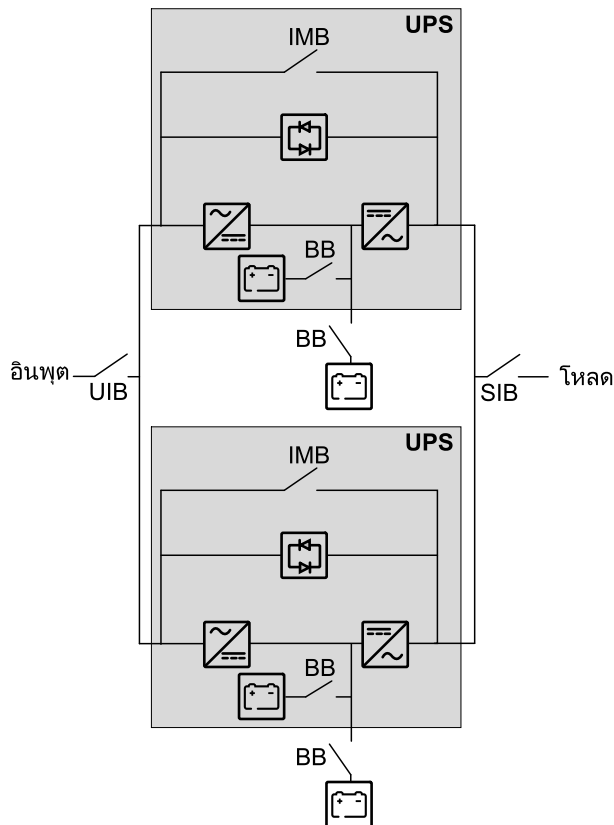
ภาพรวมระบบขนาน

UIB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้าของอุปกรณ์
SSIB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้าสแตติกสวิตช์
IMB	เบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน
UOB	เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาออกของอุปกรณ์
SIB	เบรกเกอร์แยกระบบ
BB	เบรกเกอร์แบตเตอรี่ใน UPS สำหรับแบตเตอรี่ภายในและโซลูชันแบตเตอรี่ภายนอก (ถ้ามี)
MBB	เบรกเกอร์บายพาสการซ่อมบำรุงภายนอก

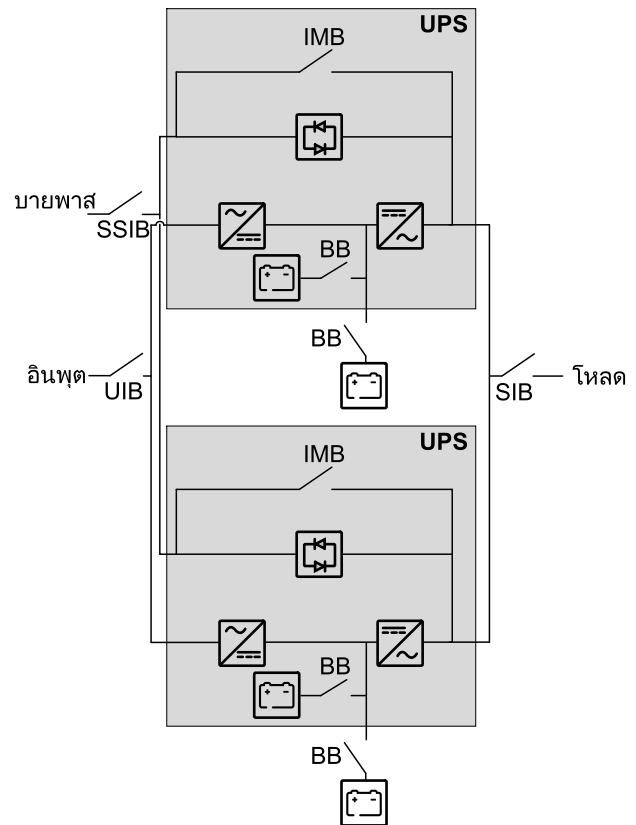
ระบบขนาน 1+1 อย่างง่าย

Galaxy VS รองรับ UPS 2 เครื่องในระบบขนาน 1+1 อย่างง่ายเพื่อการทำงานซ้ำด้วยเบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้า UIB และเบรกเกอร์สแตติกสวิตช์ขาเข้า SSIB แบบรวม

ระบบขนาน 1+1 อย่างง่าย – เมนเดี่ยว



ระบบขนาน 1+1 อย่างง่าย – เมนคู่

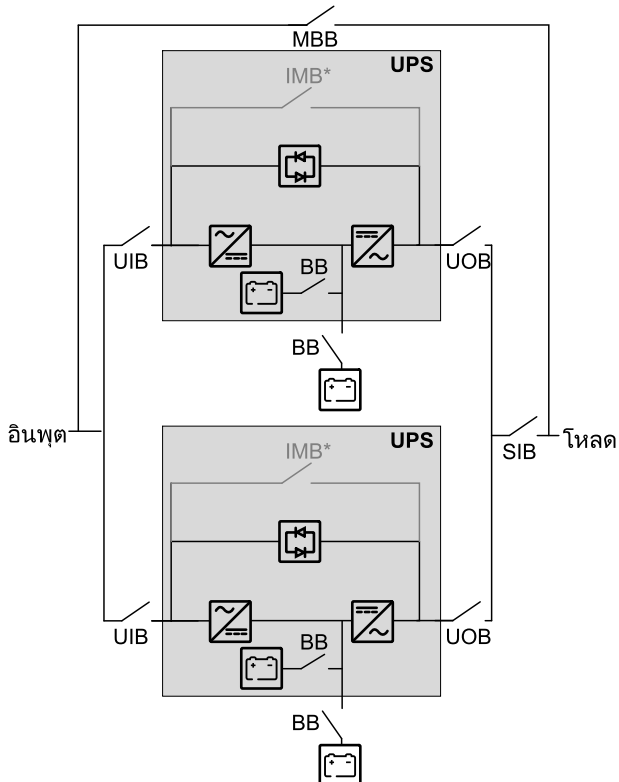


ระบบขนานที่มีเบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้า UIB และเบรกเกอร์สแตติกสวิตซ์ขาเข้า SSIB แบบอิสระ

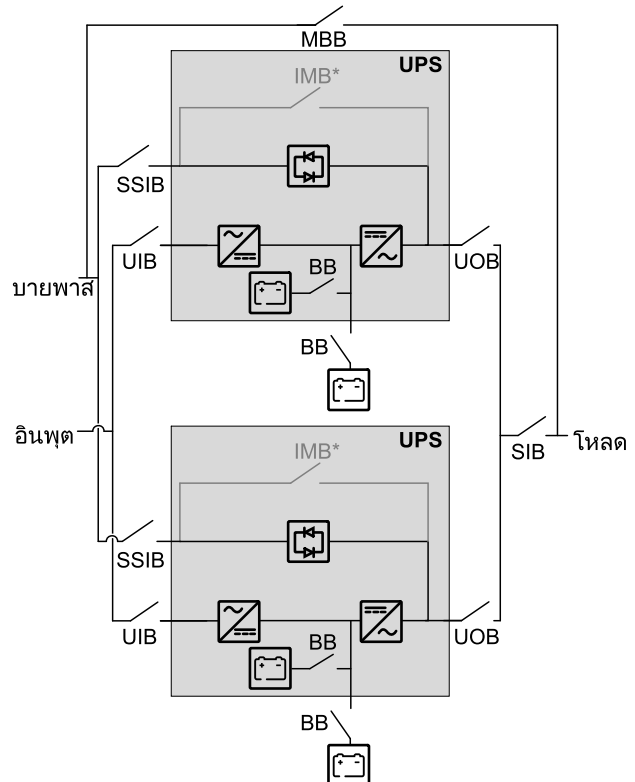
Galaxy VS รองรับ UPS จำนวน 4 เครื่องในระบบขนานเพื่อสมรรถนะ และรองรับ UPS ได้ถึง 3+1 เครื่องในระบบขนานเพื่อการทำงานซ้ำด้วยเบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้า UIB และเบรกเกอร์สแตติกสวิตซ์ขาเข้า SSIB แบบอิสระ

หมายเหตุ: เบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน IMB สามารถใช้งานได้เฉพาะในระบบขนาน 1+1 อย่างง่าย ในระบบขนานอื่นใด ต้องมีเบรกเกอร์บายพาสการซ่อมบำรุงภายนอก MBB มาให้และเบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน IMB* จะต้องมีการใส่แม่กุญแจไว้ที่ตำแหน่งเปิด

ระบบขนาน – เมนเดี่ยว



ระบบขนาน – เมนคู่

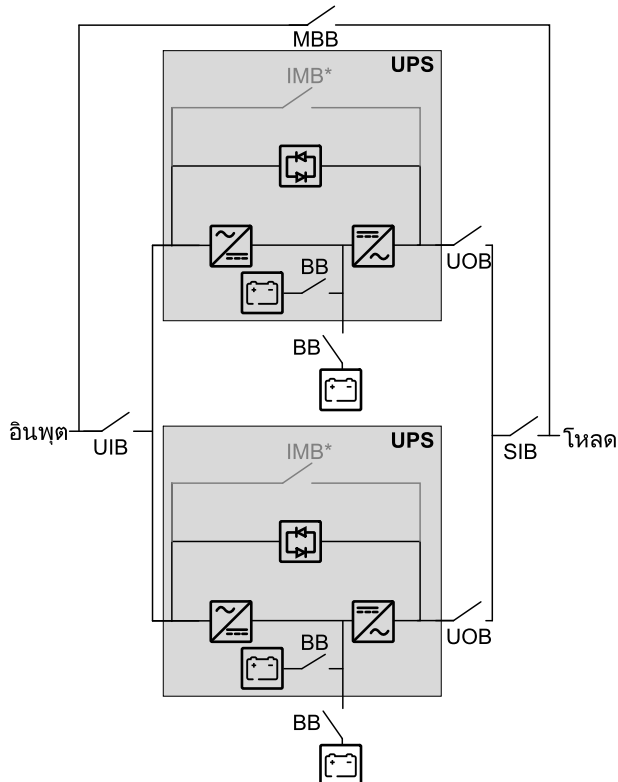


ระบบขนานที่มีเบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้า UIB และเบรกเกอร์สแตติกสวิตซ์ขาเข้า SSIB แบบรวม

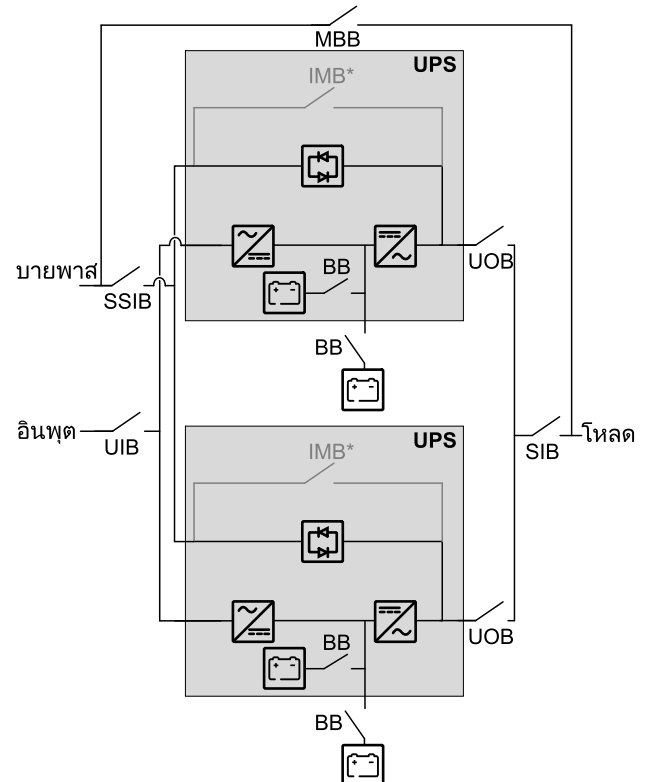
Galaxy VS รองรับ UPS จำนวน 4 เครื่องในระบบขนานเพื่อสมรรถนะ และรองรับ UPS ได้ถึง 3+1 เครื่องในระบบขนานเพื่อการทำงานเข้าด้วยเบรกเกอร์ไฟฟ้าขาเข้า UIB และเบรกเกอร์สแตติกสวิตซ์ขาเข้า SSIB แบบรวม

หมายเหตุ: เบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน IMB สามารถใช้งานได้เฉพาะในระบบขนาน 1+1 อย่างง่าย ในระบบขนานอื่นใด ต้องมีเบรกเกอร์บายพาสการซ่อมบำรุงภายนอก MBB มาให้และเบรกเกอร์การซ่อมบำรุงภายใน IMB* จะต้องมีการใส่แม่กุญแจไว้ที่ตำแหน่งเปิด

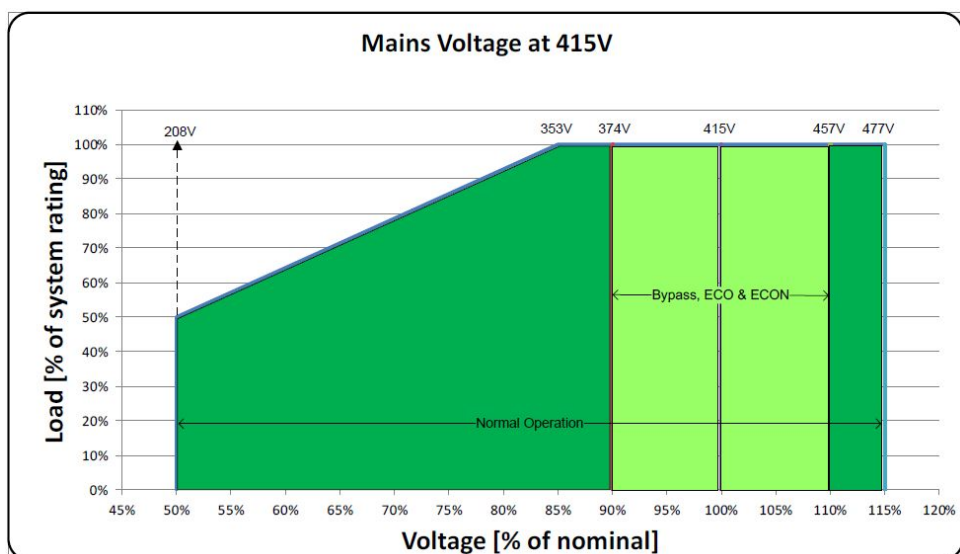
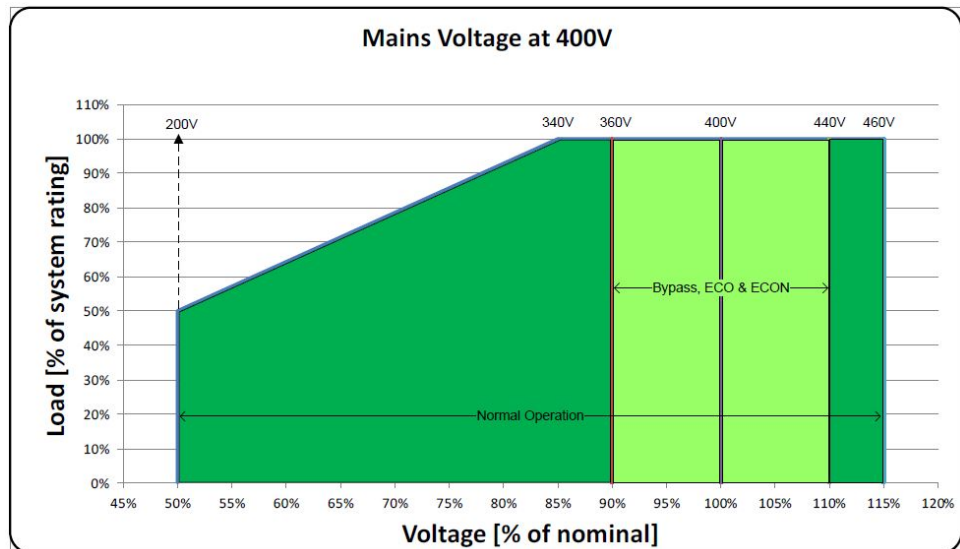
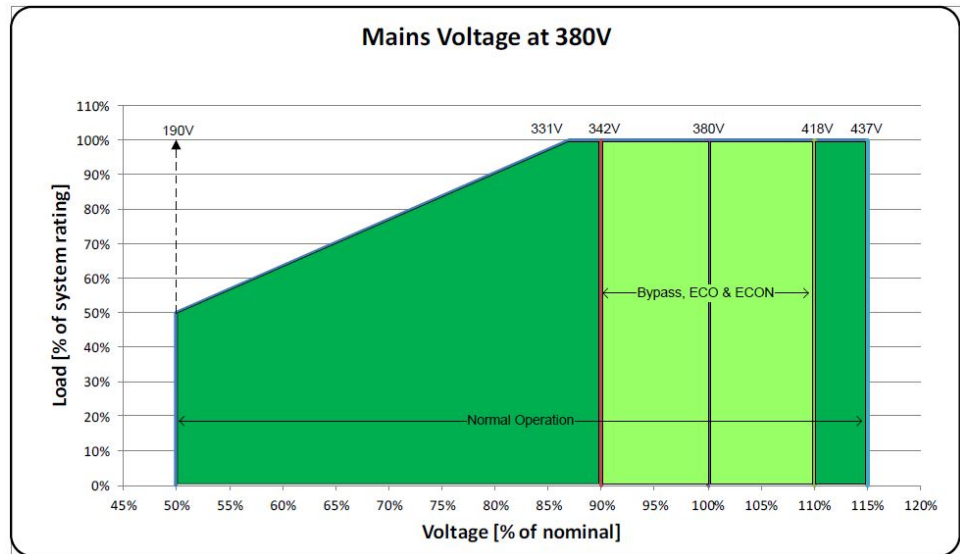
ระบบขนาน – เมนเดี่ยว



ระบบขนาน – เมนคู่

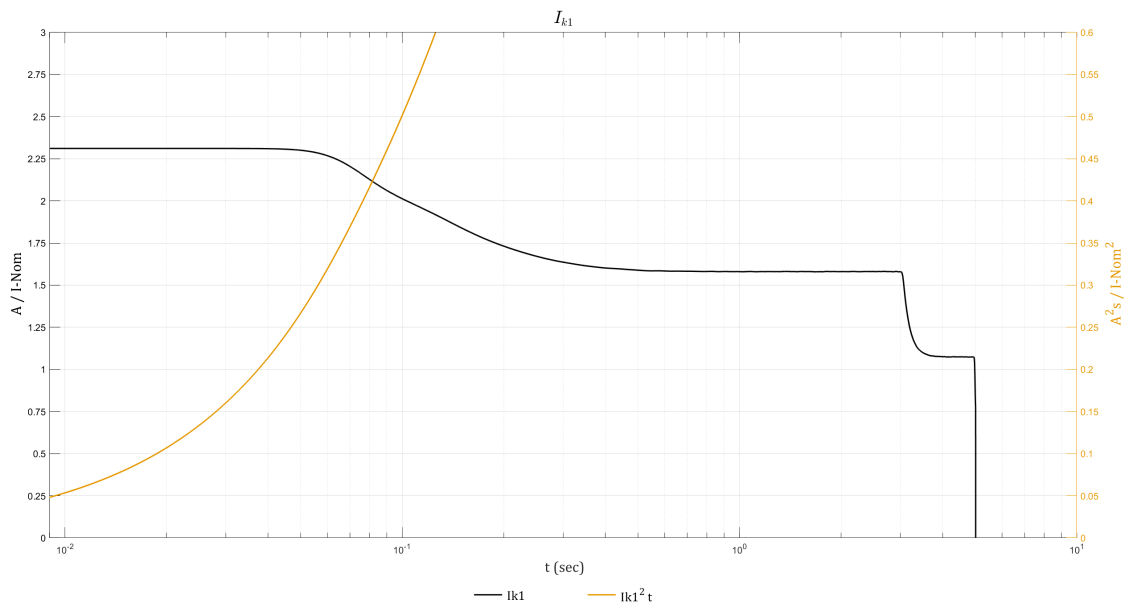


หน้าตาแสดงแรงดันไฟฟ้าอินพุต



ความสามารถในการลัดวงจรของอินเวอร์เตอร์ (ไม่มีบายพาส)

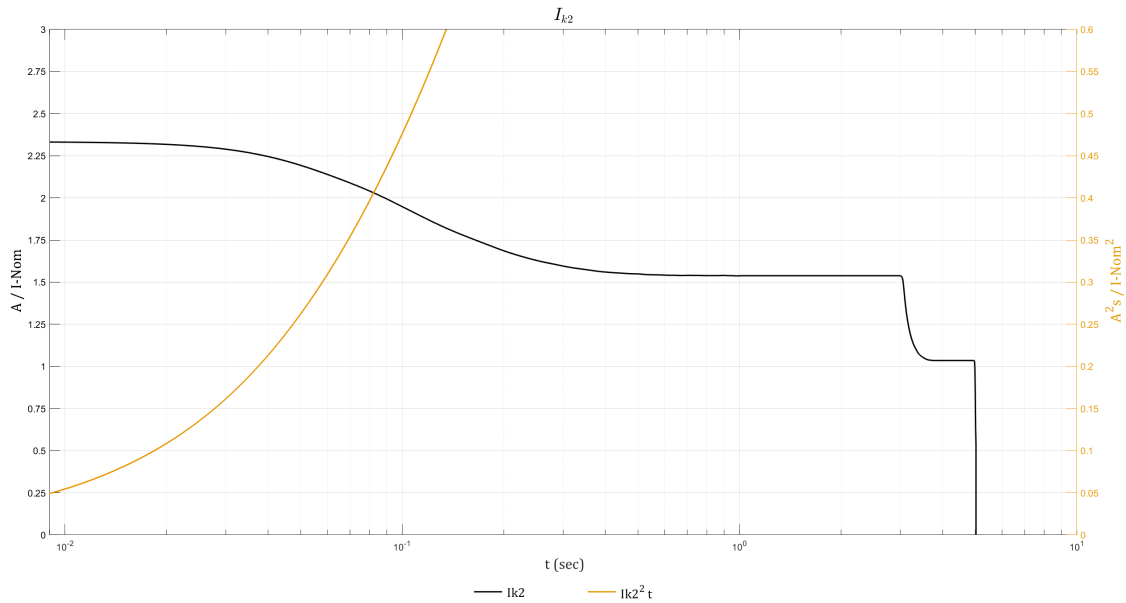
IK1 – การลัดวงจรระหว่างเฟสและนิวทรัล



IK1 400 V

S [kVA]	10ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	20ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	30ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	100ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	1s; $I[A]/I^2t [A^2t]$
20	67 / 45	67 / 89	67 / 134	58 / 418	46 / 2411
30	100 / 100	100 / 200	100 / 300	87 / 940	68 / 5420
40	133 / 180	133 / 360	133 / 530	116 / 1670	91 / 9640
50	167 / 280	167 / 560	167 / 830	145 / 2610	114 / 15070
60	200 / 400	200 / 800	200 / 1200	174 / 3760	137 / 21700
80	267 / 710	267 / 1420	267 / 2140	232 / 6690	182 / 38580
100	334 / 1110	334 / 2230	334 / 3340	291 / 10450	228 / 60270

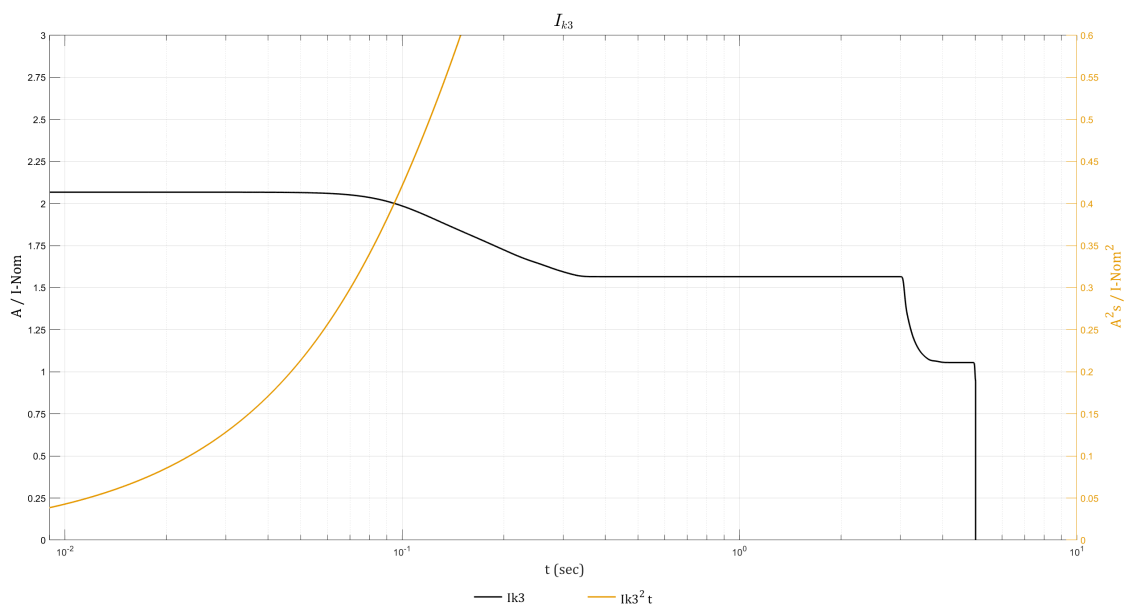
IK2 – การลัดวงจรระหว่างเฟสสองเฟส



IK2 400 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I²t [A²t]	20ms; I[A]/I²t [A²t]	30ms; I[A]/I²t [A²t]	100ms; I[A]/I²t [A²t]	1s; I[A]/I²t [A²t]
20	67 / 45	67 / 90	67 / 135	56 / 397	44 / 2284
30	101 / 100	100 / 200	100 / 300	84 / 890	67 / 5140
40	135 / 180	134 / 360	134 / 540	112 / 1590	89 / 9140
50	168 / 280	167 / 570	167 / 840	141 / 2480	111 / 14280
60	202 / 410	201 / 810	201 / 1210	169 / 3570	133 / 20560
80	269 / 730	268 / 1450	268 / 2150	225 / 6350	178 / 36550
100	336 / 1130	335 / 2260	335 / 3370	281 / 9920	222 / 57110

IK3 – การลัดวงจรระหว่างเฟสสามเฟส



IK3 400 V

S [kVA]	10ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	20ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	30ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	100ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	1s; $I[A]/I^2t [A^2t]$
20	60 / 36	60 / 71	60 / 107	57 / 351	45 / 2294
30	90 / 80	90 / 160	90 / 240	86 / 790	68 / 5160
40	119 / 140	119 / 290	119 / 430	115 / 1400	90 / 9180
50	149 / 220	149 / 450	149 / 670	143 / 2200	113 / 14340
60	179 / 320	179 / 640	179 / 960	172 / 3160	136 / 20650
80	239 / 570	239 / 1140	239 / 1710	229 / 5620	181 / 36710
100	298 / 890	298 / 1780	298 / 2670	287 / 8780	226 / 57350

ประสิทธิภาพ 400 V

UPS 400 V

20 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	93.7%	94.0%	93.6%	95.4%	95.4%	95.5%
โหลด 50%	95.7%	95.9%	95.7%	97.6%	97.5%	97.6%
โหลด 75%	96.4%	96.6%	96.4%	98.2%	98.2%	98.2%
โหลด 100%	96.7%	96.9%	96.7%	98.5%	98.5%	98.5%

20 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	95.4%	95.3%	95.3%	93.2%	93.1%	93.0%
โหลด 50%	97.5%	97.5%	97.5%	95.4%	95.3%	95.3%
โหลด 75%	98.2%	98.2%	98.2%	96.2%	96.1%	96.0%
โหลด 100%	98.5%	98.5%	98.5%	96.6%	96.5%	96.4%

30 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	92.5%	92.5%	92.4%	96.3%	96.3%	96.3%
โหลด 50%	95.1%	95.0%	94.9%	97.9%	98.0%	98.0%
โหลด 75%	95.9%	95.9%	95.8%	98.5%	98.5%	98.5%
โหลด 100%	96.4%	96.4%	96.4%	98.8%	98.8%	98.8%

30 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	94.8%	94.5%	94.4%	93.4%	93.2%	93.2%
โหลด 50%	97.1%	97.1%	97.1%	95.5%	95.3%	95.2%
โหลด 75%	98.0%	97.9%	97.9%	96.2%	96.0%	96.0%
โหลด 100%	98.4%	98.4%	98.4%	96.5%	96.4%	96.3%

40 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	93.9%	93.8%	93.7%	97.2%	97.2%	97.2%
โหลด 50%	95.8%	95.7%	95.7%	98.4%	98.4%	98.4%
โหลด 75%	96.4%	96.4%	96.4%	98.8%	98.8%	98.8%
โหลด 100%	96.7%	96.7%	96.7%	99.0%	99.0%	99.0%

40 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	96.1%	95.9%	95.9%	94.5%	94.2%	94.2%
โหลด 50%	97.8%	97.8%	97.7%	96.0%	95.8%	95.8%

40 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 75%	98.4%	98.4%	98.4%	96.5%	96.4%	96.3%
โหลด 100%	98.7%	98.7%	98.7%	96.7%	96.6%	96.6%

50 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	94.7%	94.6%	94.5%	97.7%	97.7%	97.7%
โหลด 50%	96.2%	96.1%	96.1%	98.6%	98.6%	98.6%
โหลด 75%	96.6%	96.6%	96.6%	98.9%	98.9%	99.0%
โหลด 100%	96.7%	96.8%	96.9%	99.1%	99.1%	99.1%

50 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	96.7%	96.7%	96.6%	95.1%	94.9%	94.8%
โหลด 50%	98.2%	98.1%	98.1%	96.3%	96.2%	96.1%
โหลด 75%	98.6%	98.6%	98.6%	96.7%	96.6%	96.5%
โหลด 100%	98.8%	98.8%	98.8%	96.8%	96.8%	96.8%

60 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	95.7%	96.0%	95.7%	98.0%	98.1%	98.1%
โหลด 50%	96.7%	96.6%	96.7%	98.9%	98.9%	98.9%
โหลด 75%	96.7%	96.8%	96.9%	99.1%	99.1%	99.1%
โหลด 100%	96.6%	96.6%	96.8%	99.2%	99.2%	99.2%

60 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	97.6%	97.7%	97.6%	95.7%	95.6%	95.5%
โหลด 50%	98.6%	98.6%	98.6%	96.6%	96.5%	96.5%
โหลด 75%	99.0%	98.9%	99.0%	96.7%	96.7%	96.7%
โหลด 100%	99.1%	99.0%	99.1%	96.6%	96.6%	96.6%

80 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	95.8%	95.7%	95.4%	98.3%	98.4%	98.4%
โหลด 50%	96.6%	96.7%	96.6%	98.9%	99.0%	99.0%
โหลด 75%	96.7%	96.8%	96.8%	99.1%	99.1%	99.2%
โหลด 100%	96.6%	96.8%	96.8%	99.1%	99.2%	99.2%

80 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	97.8%	97.8%	97.7%	96.2%	96.0%	96.0%
โหลด 50%	98.7%	98.7%	98.7%	96.8%	96.7%	96.7%

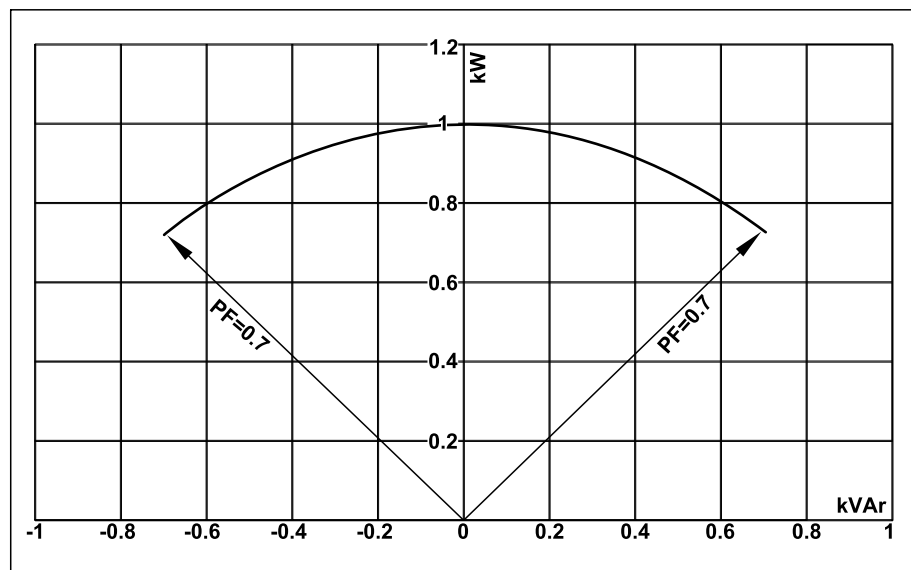
80 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 75%	98.9%	98.9%	98.9%	96.8%	96.7%	96.7%
โหลด 100%	99.0%	99.0%	99.0%	96.6%	96.6%	96.6%

100 kW	การทำงานสภาวะปกติ		โหมดประหยัดพลังงาน	
แรงดันไฟฟ้า (V)	400	415	400	415
โหลด 25%	96.1%	95.9%	98.6%	98.6%
โหลด 50%	96.8%	96.7%	99.1%	99.1%
โหลด 75%	96.8%	96.8%	99.1%	99.2%
โหลด 100%	96.5%	96.6%	99.1%	99.2%

100 kW	eConversion		การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่	
แรงดันไฟฟ้า (V)	400	415	400	415
โหลด 25%	98.1%	98.2%	96.3%	96.3%
โหลด 50%	98.8%	98.8%	96.7%	96.7%
โหลด 75%	99.0%	99.0%	96.7%	96.7%
โหลด 100%	99.0%	99.0%	96.4%	96.5%

การลดลงของกำลังไฟฟ้าเนื่องจากเพาเวอร์แฟกเตอร์ของโหลด

0.7 แบบนำ ถึง 0.7 แบบตามโดยไม่มีการลดลงของกำลังไฟฟ้า



พิกัด UPS	เอาต์พุต UPS					
	ล้าหลัง			นำหน้า		
PF=1	PF=0.7	PF=0.8	PF=0.9	PF=0.9	PF=0.8	PF=0.7
20 kVA/kW	20 kVA / 14 kW	20 kVA / 16 kW	20 kVA / 18 kW	20 kVA / 18 kW	20 kVA / 16 kW	20 kVA / 14 kW
30 kVA/kW	30 kVA / 21 kW	30 kVA / 24 kW	30 kVA / 27 kW	30 kVA / 27 kW	30 kVA / 24 kW	30 kVA / 21 kW
40 kVA/kW	40 kVA / 28 kW	40 kVA / 32 kW	40 kVA / 36 kW	40 kVA / 36 kW	40 kVA / 32 kW	40 kVA / 28 kW
50 kVA/kW	50 kVA / 35 kW	50 kVA / 40 kW	50 kVA / 45 kW	50 kVA / 45 kW	50 kVA / 40 kW	50 kVA / 35 kW
60 kVA/kW	60 kVA / 42 kW	60 kVA / 48 kW	60 kVA / 54 kW	60 kVA / 54 kW	60 kVA / 48 kW	60 kVA / 42 kW

พิกัด UPS	เอาต์พุต UPS					
	ด้านหลัง			หน้า		
PF=1	PF=0.7	PF=0.8	PF=0.9	PF=0.9	PF=0.8	PF=0.7
80 kVA/kW	80 kVA / 56 kW	80 kVA / 64 kW	80 kVA / 72 kW	80 kVA / 72 kW	80 kVA / 64 kW	80 kVA / 56 kW
100 kVA/kW	100 kVA / 70 kW	100 kVA / 80 kW	100 kVA / 90 kW	100 kVA / 90 kW	100 kVA / 80 kW	100 kVA / 70 kW

กระแสไฟรั่ว

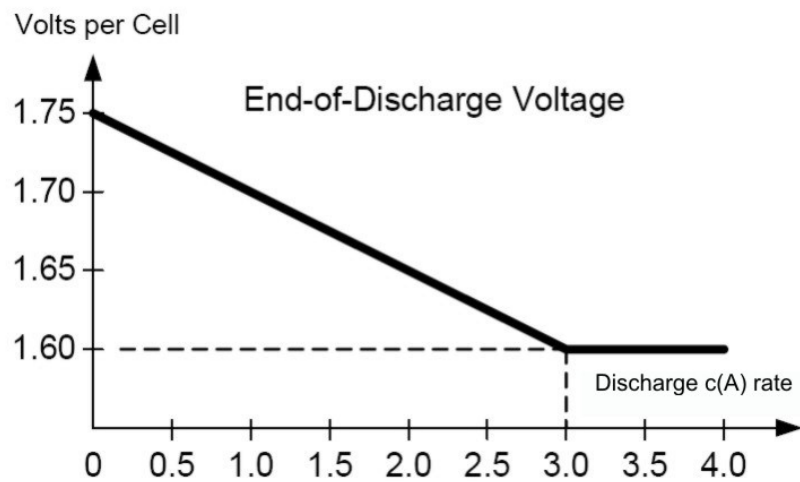
380/400/415 V UPS ระบบ 4 สาย ติดตั้งที่โหลด 100%

พิกัด UPS	กระแสไฟรั่ว
20-50 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	67 mA
60-100 kW	67 mA

แบตเตอรี่

สิ้นสุดระดับแรงดันไฟฟ้าปล่อยประจุ

แรงดันไฟฟ้าเท่ากับ 1.6 ถึง 1.75 ต่อเซลล์ โดยขึ้นกับอัตราการปล่อยประจุ



หน้าต่าแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่

	บูสต์ 2.38 Vpc	ที่กำหนด 2.0 Vpc	ขั้นต่ำ 1.6 Vpc
แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ (V)	571.2	480	384

เวลาใช้งานแบตเตอรี่เป็นนาที

หมายเหตุ: ระยะเวลาใช้งานที่เพาเวอร์แฟคเตอร์ 1 โดยมีโหลด 100%.

UPS 400 V

พิกัด UPS	UPS ขนาด 20 kW พร้อม โมดูลไฟฟ้า N +1	UPS ขนาด 30 kW พร้อม โมดูลไฟฟ้า N +1	UPS ขนาด 40 kW พร้อม โมดูลไฟฟ้า N +1	UPS ขนาด 50 kW พร้อม โมดูลไฟฟ้า N +1	UPS 60 kW	UPS 80 kW	UPS 100 kW
จำนวนของสตริง แบตเตอรี่ชนิดโมดูล							
1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	11.0	6.1	NA	NA	NA	NA	NA
3	19.0	11.0	7.3	5.2	NA	NA	NA
4	27.5	16.0	11.0	8.0	6.2	NA	NA
5	36.0	21.5	14.5	11.0	8.5	5.6	NA
6	45.5	27.0	18.5	14.0	11.0	7.3	5.2
7	55.0	32.5	23.0	17.0	13.5	9.2	6.6
8	64.5	38.5	27.0	20.5	16.0	11.0	8.0
9	74.5	45.0	31.5	23.5	18.5	12.5	9.5
10	84.5	51.0	36.0	27.0	21.5	14.5	11.0
11	95.0	57.5	40.5	30.5	24.0	16.5	12.5
12	105	63.5	45.0	34.0	27.0	18.5	14.0
13	115	70.5	49.5	37.5	30.0	20.5	15.5
14	125	77.0	54.5	41.0	33.0	23.0	17.0
15	135	83.5	59.0	45.0	36.0	25.0	18.5
16	145	90.5	64.0	48.5	39.0	27.0	20.0
17	160	97.5	69.0	52.5	42.0	29.0	22.0
18	170	100	74.0	56.0	45.0	31.5	23.5
19	180	110	79.0	60.0	48.0	33.5	25.5
20	190	115	84.0	64.0	51.0	36.0	27.0
21	205	125	89.0	68.0	54.5	38.0	28.5
22	215	130	94.0	71.5	57.5	40.5	30.5
23	230	140	99.5	75.5	60.5	42.5	32.0
24	240	145	100	79.5	64.0	45.0	34.0
25	250	150	110	84.0	67.0	47.0	35.5
26	265	160	115	88.0	70.5	49.5	37.5
27	275	165	120	92.0	74.0	52.0	39.5
28	290	175	125	96.0	77.0	54.5	41.0
29	300	185	130	100	80.5	56.5	43.0
30	315	190	135	100	84.0	59.0	45.0
31	325	200	140	105	87.5	61.5	46.5
32	340	205	145	110	90.5	64.0	48.5
33	350	215	150	115	94.0	66.5	50.5
34	365	220	155	120	97.5	69.0	52.0
35	375	230	160	125	100	71.5	54.0
36	390	235	170	130	100	74.0	56.0
37	405	245	175	130	105	76.5	58.0
38	415	255	180	135	110	79.0	60.0

พิกัด UPS	UPS ขนาด 20 kW พร้อม โมดูลไฟฟ้า N +1	UPS ขนาด 30 kW พร้อม โมดูลไฟฟ้า N +1	UPS ขนาด 40 kW พร้อม โมดูลไฟฟ้า N +1	UPS ขนาด 50 kW พร้อม โมดูลไฟฟ้า N +1	UPS 60 kW	UPS 80 kW	UPS 100 kW
จำนวนของสตริง แบตเตอรี่ชนิดโมดูล							
39	430	260	185	140	115	81.5	62.0
40	445	270	190	145	115	84.0	63.5
41	455	275	195	150	120	86.5	65.5

ข้อปฏิบัติตาม

ความปลอดภัย	IEC 62040-1: 2017, Edition 2.0, ระบบไฟฟ้าสำรอง (UPS) – ส่วนที่ 1: ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย UL 1778 ฉบับที่ 5
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2: 2016 ฉบับที่ 3 ระบบไฟฟ้าสำรอง (UPS) - ตอนที่ 2: ข้อกำหนดความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC) C2 FCC ส่วนที่ 15 ส่วนย่อย B ชั้น A IEEE C62.41-1991 หมวดหมู่ตำแหน่ง B2, IEEE หลักปฏิบัติที่แนะนำสำหรับแรงดันไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในวงจรไฟฟ้า AC แรงดันต่ำ
การขนส่ง	IEC 60721-4-2 ระดับ 2M1
แผ่นดินไหว	ICC-ES AC 156 (2015): OHSPD อนุมัติล่วงหน้า; Sds=1.33 g สำหรับ z/h=1 และ Sds=1.63 g สำหรับ z/h=0; Ip= 1.5
ระบบสายดิน	TN-C, TN-S, TT, IT
หมวดแรงดันไฟฟ้าเกิน	UPS นี้เป็นไปตามมาตรฐาน OVCII หากติดตั้ง UPS ในสภาพแวดล้อมที่มีระดับ OVC สูงกว่า II จะต้องติดตั้ง SPD (อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก) ไว้ที่ต้นทางของ UPS เพื่อลดประเภทแรงดันไฟฟ้าเกินเป็น OVCII
ระดับการป้องกัน	I
ระดับมลพิษ	2

ประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพตาม: IEC 62040-3: 2021, Uninterruptible Power Systems (UPS) - ส่วน
ที่ 3: วิธีการระบุข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพและการทดสอบ

การจำแนกประเภทประสิทธิภาพเอาต์พุต (ตามมาตรฐาน IEC 62040-3 ข้อ 5.3.4): VFI-
SS-11

การปฏิบัติตามข้อกำหนดแผ่นดินไหวระดับภูมิภาค

ใบรับรองตามคำขอ

ประเทศ/ภูมิภาค	รหัส ID	ระดับอันตรายที่พื้น	ระดับอันตรายที่หลังคา
อาร์เจนตินา	INPRES-CIRSOC103	โซน 4	โซน 4
ออสเตรเลีย	AS 1170.4-2007	$Z = 0.22$	$Z = 0.22$
แคนาดา ¹⁴	2020 NBCC	$S_a = 2.0$	$S_a = 1.46$
ชิลี	NCh 433.Of1996	โซน 3	โซน 2
จีน	GB 50011-2010 (2016)	$\alpha_{Max} = 1.4$	$\alpha_{Max} = 1.2$
ยุโรป	Eurocode 8 EN1998-1	$\alpha_{gR} = 0.45$	$\alpha_{gR} = 0.3$
อินเดีย	IS 1893 (ตอนที่ 1) : 2016	$Z = 0.36$	$Z = 0.36$
ญี่ปุ่น	กฎหมายมาตรฐานอาคาร	โซน A	โซน A
นิวซีแลนด์	NZS 1170.5:2004+A1	$Z = 0.6$	$Z = 0.42$
เปรู	N.T.E. - E.030	โซน 4	โซน 4
รัสเซีย	SNIP II-7-81 (SP 14.13330.2014)	MSK 10	MSK 9
ไต้หวัน	CPA 2011 รหัสการออกแบบแผ่นดินไหว	$S_s^D = 0.8$	$S_s^D = 0.8$
สหรัฐอเมริกา ¹⁴	ASCE 7-16 / IBC 2018	$S_{Ds} = 2.0$	$S_{Ds} = 1.47$

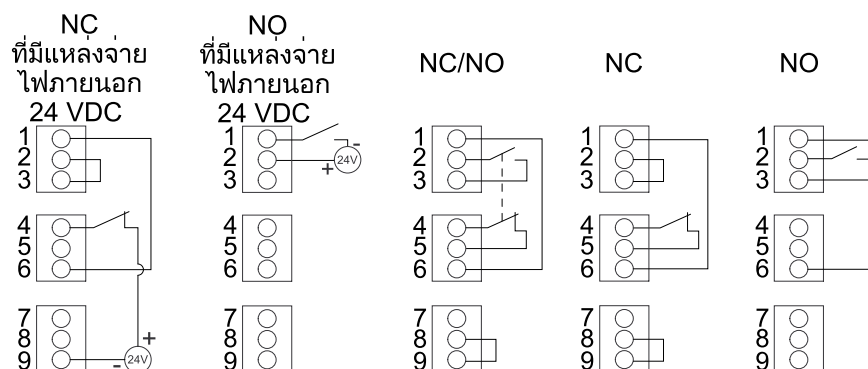
14. OSHPD ได้รับการอนุมัติล่วงหน้าตามโปรโตคอลการทดสอบ AC156

การสื่อสารและการจัดการ

เครือข่ายท้องถิ่น	1 Gbps - 1 พอร์ตเป็นค่าเริ่มต้น
Modbus	Modbus (SCADA)
รีเลย์เอาต์พุต	4 x SELV กำหนดค่าได้
หน้าสัมผัสอินพุต	4 x SELV กำหนดค่าได้
แผงควบคุมมาตรฐาน	หน้าจอสัมผัสขนาด 4.3 นิ้ว
สัญญาณเสียงเตือน	ใช่
ปิดเครื่องฉุกเฉิน (EPO)	ตัวเลือก: - เปิดปกติ (NO) - ปิดปกติ (NC) - SELV 24 VDC ภายนอก
สวิตช์เกียร์ภายนอก	UIB UOB SSIB MBB SIB
การซิงโครไนซ์ภายนอก	ไม่ใช่
การตรวจสอบแบตเตอรี่	สามารถใช้ได้สำหรับแบตเตอรี่ชนิดโมดูล

EPO

การกำหนดลักษณะ EPO (640–4864 เทอร์มินัล J6600, 1–9)



อินพุต EPO รองรับ 24 VDC

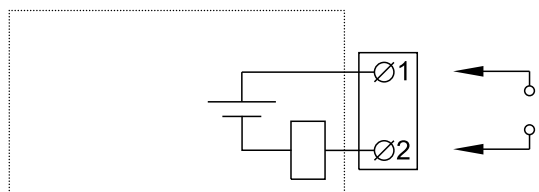
หมายเหตุ: การตั้งค่าพื้นฐานสำหรับการเปิดทำงานของ EPO คือการปิดอินเวอร์เตอร์

หากต้องการให้การเปิดการใช้งาน EPO นั้นโอน UPS ไปยังการทำงานการบังคับการบายพาสแบบสถิตแทน โปรดติดต่อ Schneider Electric

หน้าสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้และรีเลย์เอาต์พุต

หน้าสัมผัสอินพุต

หน้าสัมผัสอินพุตสี่ตัวสามารถใช้งานได้ และสามารถกำหนดค่าเพื่อระบุเหตุการณ์ที่ได้รับผ่านจอแสดงผล หน้าสัมผัสอินพุตรองรับ 24 VDC 10 mA

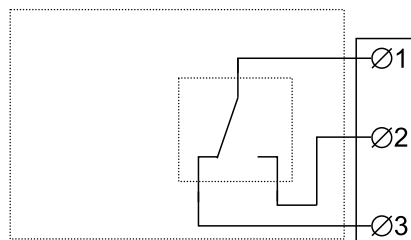


ชื่อ	คำอธิบาย	ตำแหน่งที่ตั้ง
IN_1 (หน้าสัมผัสอินพุต 1)	ตัวสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6616, 1-2
IN_2 (หน้าสัมผัสอินพุต 2)	ตัวสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6616, 3-4
IN_3 (หน้าสัมผัสอินพุต 3)	ตัวสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6616, 5-6
IN_4 (หน้าสัมผัสอินพุต 4)	ตัวสัมผัสอินพุตที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6616, 7-8

รีเลย์เอาต์พุต

หน้าสัมผัสเอาต์พุตสี่ตัวสามารถใช้งานได้ และสามารถกำหนดค่าเพื่อเปิดใช้งานเหตุการณ์หนึ่งเหตุการณ์หรือมากกว่าผ่านจอแสดงผล

รีเลย์เอาต์พุตรองรับ 24 VAC/VDC 1 A วงจรภายนอกทั้งหมดจะต้องมีการติดตั้งฟิวส์ตอบสนองเร็วขนาดสูงสุด 1 A



ชื่อ	คำอธิบาย	ตำแหน่งที่ตั้ง
OUT_1 (รีเลย์เอาต์พุต 1)	เอาต์พุตรีเลย์ที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6617, 1-3
OUT_2 (รีเลย์เอาต์พุต 2)	เอาต์พุตรีเลย์ที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6617, 4-6
OUT_3 (รีเลย์เอาต์พุต 3)	เอาต์พุตรีเลย์ที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6617, 7-9
OUT_4 (รีเลย์เอาต์พุต 4)	เอาต์พุตรีเลย์ที่กำหนดค่าได้	640-4864 จุดเชื่อมต่อ J6617, 10-12

โหมดตรวจสอบพลังงาน: เมื่อเปิดใช้งานโหมดนี้ หมายความว่า จะเปิดใช้งานเอาต์พุตรีเลย์เมื่อเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเอาต์พุตรีเลย์ไม่ปรากฏ (เปิดใช้งานปกติ) โหมดตรวจสอบพลังงาน ได้รับการกำหนดแยกไว้สำหรับรีเลย์เอาต์พุตแต่ละตัว และทำให้การตรวจพบเกิดขึ้นได้ หากแหล่งจ่ายไฟไปยังรีเลย์เอาต์พุตไม่ทำงาน เพราะรีเลย์เอาต์พุตทั้งหมดจะปิดใช้งาน และเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับรีเลย์เอาต์พุตจะระบุว่าไม่ปรากฏ

ข้อมูลจำเพาะสำหรับระบบ 400 V

ข้อมูลจำเพาะอินพุต 400 V

พิกัด UPS	20 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N +1	30 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N +1	40 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N +1	50 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N +1
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
การเชื่อมต่อ	สายไฟ 4 เส้น (L1, L2, L3, N, PE) WYE (เมนเดี่ยว) ¹⁵ สายไฟ 3 เส้น (L1, L2, L3, PE) WYE (สองเมน) ^{15 16}			
ช่วงแรงดันไฟฟ้าอินพุต (V)	380 V: 331-437 400 V: 340-460 415 V: 353-477			
ช่วงความถี่ (Hz)	40-70			
กระแสไฟอินพุตที่กำหนด (A)	32/30/29	47/45/43	63/60/58	79/75/72
กระแสไฟอินพุตสูงสุด (A)	39/37/36	58/55/53	77/73/70	96/92/88
ระดับจำกัดกระแสไฟอินพุต (A)	39/37/36	60/57/55	79/75/73	93/93/91
เพาเวอร์แฟกเตอร์อินพุต	0.99 ที่โหลด 100%			
ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิกกรวมของกระแส (THDI)	<6% ที่โหลดแบบเส้นตรงแบบเต็ม (สมมาตร)			
อัตราการลัดวงจรต่ำสุด	ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดไฟฟ้าด้านเข้าบนสุด ดูรายละเอียดในหัวข้อสำหรับการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V			
อัตราการลัดวงจรสูงสุด	65 kA RMS			
การป้องกัน	การป้องกันสัญญาณย้อนกลับและฟิวส์ติดตั้งในตัว			
ไต่อะดับ	สามารถตั้งโปรแกรมและปรับเปลี่ยนได้ 1-40 วินาที			

พิกัด UPS	60 kW	80 kW	100 kW
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
การเชื่อมต่อ	สายไฟ 4 เส้น (L1, L2, L3, N, PE) WYE (เมนเดี่ยว) ¹⁵ สายไฟ 3 เส้น (L1, L2, L3, PE) WYE (สองเมน) ^{15 16}		
ช่วงแรงดันไฟฟ้าอินพุต (V)	380 V: 331-437 400 V: 340-460 415 V: 353-477		
ช่วงความถี่ (Hz)	40-70		
กระแสไฟอินพุตที่กำหนด (A)	95/90/87	126/120/116	150/144
กระแสไฟอินพุตสูงสุด (A)	116/110/106	154/146/141	183/176
ระดับจำกัดกระแสไฟอินพุต (A)	119/113/109	158/148/145	184/180
เพาเวอร์แฟกเตอร์อินพุต	0.99 สำหรับโหลดที่มากกว่า 50% 0.95 สำหรับโหลดมากกว่า 25%		
ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิกกรวมของกระแส (THDI)	<3% ที่โหลดเชิงเส้นแบบเต็ม (สมมาตร)		
อัตราการลัดวงจรต่ำสุด	ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดไฟฟ้าด้านเข้าบนสุด ดูรายละเอียดในหัวข้อสำหรับการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V		

15. รองรับระบบจ่ายไฟ TN และ TT ไม่อนุญาตการต่อสายดินแบบคอร์เนอร์ (ไลน์)

16. สำหรับระบบเมนคู่ที่มีเบรกเกอร์ด้านบนบนสุดแบบ 4 ขั้วเท่านั้น: ติดตั้งการเชื่อมต่อ N ด้วยสายอินพุต (L1, L2, L3, N, PE) ดูแผนงานสำหรับสายดินสำหรับเบรกเกอร์วงจร 4 โพล

พิกัด UPS	60 kW	80 kW	100 kW
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
อัตราการลัดวงจรสูงสุด	65 kA RMS		
การป้องกัน	การป้องกันสัญญาณย้อนกลับและฟิวส์ติดตั้งในตัว		
ไต่ระดับ	สามารถตั้งโปรแกรมและปรับเปลี่ยนได้ 1-40 วินาที		

ข้อมูลจำเพาะบายพาส 400 V

พิกัด UPS	20 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N +1	30 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N +1	40 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N +1	50 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N +1
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
การเชื่อมต่อ	สายไฟ 4 เส้น (L1, L2, L3, N, PE) WYE			
ช่วงแรงดันไฟฟ้าบายพาส (V)	380 V: 342-418 400 V: 360-440 415 V: 374-457			
ช่วงความถี่ (Hz)	50/60 $\pm$ 1, 50/60 $\pm$ 3, 50/60 $\pm$ 10 (เลือกได้โดยผู้ใช้)			
กระแสบายพาสที่กำหนด (A)	33/29/28	48/45/43	63/59/57	78/74/71
กระแสไฟนิวทรัลที่ระบุ (A)	53/50/48	79/75/72	105/100/96	132/125/120
อัตราการลัดวงจรต่ำสุด	ขึ้นอยู่กับ การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุด ดูรายละเอียดในหัวข้อสำหรับการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V			
อัตราการลัดวงจรสูงสุด ¹⁷	65 kA RMS			
การป้องกัน	การป้องกันสัญญาณย้อนกลับและฟิวส์ ข้อมูลจำเพาะฟิวส์ภายใน: อัตรา 400 A ค่าสูงสุด 33 kA ² วินาที			

พิกัด UPS	60 kW	80 kW	100 kW
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
การเชื่อมต่อ	สายไฟ 4 เส้น (L1, L2, L3, N, PE) WYE		
ช่วงแรงดันไฟฟ้าบายพาส (V)	380 V: 342-418 400 V: 360-440 415 V: 374-457		
ช่วงความถี่ (Hz)	50/60 $\pm$ 1, 50/60 $\pm$ 3, 50/60 $\pm$ 10 (เลือกได้โดยผู้ใช้)		
กระแสบายพาสที่กำหนด (A)	94/88/85	125/119/114	148/143
กระแสไฟนิวทรัลที่ระบุ (A)	158/150/144	210/200/193	250/241
อัตราการลัดวงจรต่ำสุด	ขึ้นอยู่กับ การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุด ดูรายละเอียดในหัวข้อสำหรับการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V		
อัตราการลัดวงจรสูงสุด ¹⁷	65 kA RMS		
การป้องกัน	การป้องกันสัญญาณย้อนกลับและฟิวส์ ข้อมูลจำเพาะฟิวส์ภายใน: อัตรา 400 A ค่าสูงสุด 33 kA ² วินาที		

17. ปรับสภาพโดยฟิวส์ภายในที่อัตรา 400 A ค่าสูงสุด 33 kA²s

ข้อมูลจำเพาะเอาต์พุต 400 V

พิกัด UPS	20 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N +1	30 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N +1	40 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N +1	50 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N +1
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
การเชื่อมต่อ	สายไฟ 4 เส้น (L1, L2, L3, N, PE)			
การควบคุมแรงดันไฟเอาต์พุต	โหลดสมมาตร ± 1% โหลดไม่สมมาตร ± 3%			
โหลดเกินความสามารถที่จะรับได้	150% เป็นเวลา 1 นาที (ในการทำงานสภาวะปกติ) 125% เป็นเวลา 10 นาที (ในการทำงานสภาวะปกติ) 125% เป็นเวลา 1 นาที (ในการทำงานโดยใช้แบตเตอรี่) 110% อย่างต่อเนื่อง (การทำงานแบบบายพาส) 1000% เป็นเวลา 100 มิลลิวินาที (การทำงานแบบบายพาส)			
การตอบสนองโหลดเชิงพลวัต	± 5% หลังจาก 2 มิลลิวินาที ± 1% หลังจาก 50 มิลลิวินาที			
เพาเวอร์แฟคเตอร์เอาต์พุต	1			
กระแสไฟเอาต์พุตที่กำหนด (A)	30/29/28	46/43/42	61/58/56	76/72/70
อัตราการลัดวงจรต่ำสุด ¹⁸	ขึ้นอยู่กับวิธีการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุด ดูรายละเอียดในหัวข้อสำหรับการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V			
อัตราการลัดวงจรสูงสุด ¹⁸	65 kA RMS			
ความสามารถในการลัดวงจรเอาต์พุตของอินเวอร์เตอร์	แตกต่างกันไปตามเวลา ดูค่ากราฟและตารางใน ความสามารถในการลัดวงจรของอินเวอร์เตอร์ (ไม่มีบายพาส), หน้า 73			
การควบคุมความถี่ (Hz)	บายพาสซิงโครไนซ์ 50/60 Hz - ± 0.1% การทำงานอิสระ 50/60 Hz			
อัตรา Slew แบบซิงโครไนซ์ (Hz/วินาที)	สามารถตั้งโปรแกรมได้เป็น 0.25, 0.5, 1, 2, 4, 6			
การกำหนดลักษณะประสิทธิภาพเอาต์พุต (ตาม IEC 62040-3:2021)	VFI-SS-11			
ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิกของแรงดัน (THDU)	<1% สำหรับโหลดแบบเส้นตรง <3% สำหรับโหลดที่ไม่ใช่เส้นตรง			
โหลดตัวประกอบยอดคลื่น	2.5			
โหลดเพาเวอร์แฟคเตอร์	จาก 0.7 แบบนำ ถึง 0.7 แบบตาม โดยไม่มีการลดอัตรา			

พิกัด UPS	60 kW	80 kW	100 kW
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
การเชื่อมต่อ	สายไฟ 4 เส้น (L1, L2, L3, N, PE)		
การควบคุมแรงดันไฟเอาต์พุต	โหลดสมมาตร ± 1% โหลดไม่สมมาตร ± 3%		
โหลดเกินความสามารถที่จะรับได้	150% เป็นเวลา 1 นาที (ในการทำงานสภาวะปกติ) 125% เป็นเวลา 10 นาที (ในการทำงานสภาวะปกติ) 125% เป็นเวลา 1 นาที (ในการทำงานโดยใช้แบตเตอรี่) 110% อย่างต่อเนื่อง (การทำงานแบบบายพาส) 1000% เป็นเวลา 100 มิลลิวินาที (การทำงานแบบบายพาส)		
การตอบสนองโหลดเชิงพลวัต	± 5% หลังจาก 2 มิลลิวินาที ± 1% หลังจาก 50 มิลลิวินาที		
เพาเวอร์แฟคเตอร์เอาต์พุต	1		
กระแสไฟเอาต์พุตที่กำหนด (A)	91/87/83	122/115/111	144/139

18. อัตราการลัดวงจรขั้นต่ำสำหรับเอาต์พุตจะพิจารณาพลังงานป้อนกลับผ่านการบายพาสของ UPS แบบขนาน

พิกัด UPS	60 kW	80 kW	100 kW
แรงดันไฟฟ้า (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
อัตราการลัดวงจรต่ำสุด ¹⁹	ขึ้นอยู่กับ การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุด ดูรายละเอียดในหัวข้อสำหรับการป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V		
อัตราการลัดวงจรสูงสุด ¹⁹	65 kA RMS		
ความสามารถในการลัดวงจรเอาต์พุตของอินเวอร์เตอร์	แตกต่างกันไปตามเวลา ดูค่ากราฟและตารางใน ความสามารถในการลัดวงจรของอินเวอร์เตอร์ (ไม่มีขายพาส), หน้า 73		
การควบคุมความถี่ (Hz)	บายพาสซิงโครไนซ์ 50/60 Hz - ± 0.1% การทำงานอิสระ 50/60 Hz		
อัตรา Slew แบบซิงโครไนซ์ (Hz/วินาที)	สามารถตั้งโปรแกรมได้เป็น 0.25, 0.5, 1, 2, 4, 6		
การกำหนดลักษณะประสิทธิภาพเอาต์พุต (ตาม IEC 62040-3:2021)	VFI-SS-11		
ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิกของแรงดัน (THDU)	<1% สำหรับโหลดแบบเส้นตรง <3% สำหรับโหลดที่ไม่ใช่เส้นตรง		
โหลดตัวประกอบยอดคลื่น	2.5		
โหลดเพาเวอร์แฟกเตอร์	จาก 0.7 แบบนำ ถึง 0.7 แบบตาม โดยไม่มีการลดอัตรา		

ข้อมูลจำเพาะแบตเตอรี่ 400 V

⚠️ ⚠️ อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

การป้องกันอุปกรณ์เก็บพลังงาน: อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินต้องตั้งอยู่ใกล้กับอุปกรณ์เก็บพลังงาน

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

พิกัด UPS	20 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	30 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	40 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	50 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	60 kW	80 kW	100 kW
กำลังไฟฟ้าการชาร์จเป็น % ของกำลังไฟฟ้าเอาต์พุตที่โหลด 0–40%	80%						
กำลังไฟฟ้าการชาร์จเป็น % ของกำลังไฟฟ้าเอาต์พุตที่โหลด 100%	20%						
กำลังไฟฟ้าการชาร์จสูงสุด (ที่โหลด 0–40%) (kW)	16	24	32	40	48	64	80
กำลังไฟฟ้าการชาร์จ (ที่โหลด 100%) (kW)	4	6	8	10	12	16	20
แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ที่กำหนด (VDC)	480						
แรงดันไฟฟ้าคงที่ที่กำหนด (VDC)	545						
แรงดันไฟฟ้าสูงสุดสูงสุด (VDC)	572						
การชดเชยอุณหภูมิ (ต่อเซลล์)	-3.3mV/°C, สำหรับอุณหภูมิ ≥ 25 °C – 0mV/°C, สำหรับอุณหภูมิ < 25 °C						
สิ้นสุดระดับแรงดันไฟฟ้าปล่อยประจุ (เต็มโหลด) (VDC)	384						
กระแสไฟในแบตเตอรี่เมื่อโหลดเต็มและแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ที่กำหนด (A)	47	66	88	109	131	175	218

19. อัตราลัดวงจรขั้นต่ำสำหรับเอาต์พุตจะพิจารณาพลังงานป้อนกลับผ่านการบายพาสของ UPS แบบขนาน

พิกัด UPS	20 kW ที่มี โมดูลไฟฟ้า N+1	30 kW ที่มี โมดูลไฟฟ้า N+1	40 kW ที่มี โมดูลไฟฟ้า N+1	50 kW ที่มี โมดูลไฟฟ้า N+1	60 kW	80 kW	100 kW
กระแสไฟในแบตเตอรี่เมื่อโหลดเต็ม และแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ขั้นต่ำ (A)	54	81	109	136	163	217	271
กระแสกระเพื่อม	< 5% C20 (เวลาทำงาน 5 นาที)						
การทดสอบแบตเตอรี่	แมนนวล/อัตโนมัติ (สามารถเลือกได้)						
อัตราการลัดวงจรสูงสุด	10 kA						

ขนาดสายเคเบิลที่แนะนำ 400 V

⚠️ ⚠️ อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ก

การเชื่อมต่อสายทั้งหมดต้องเป็นไปตามมาตรฐานของประเทศและ/หรือมาตรฐานทางไฟฟ้า ขนาดสายไฟฟ้าที่สามารถใช้ได้สูงสุดคือ 150 มม²

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

จำนวนการเชื่อมต่อสายเคเบิลสูงสุดต่อบัสบาร์: 2 บนมัสบาร์อินพุต/เอาต์พุต/บายพาส; 4 บนมัสบาร์ DC; 6 บนมัสบาร์ N/PE

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

หมายเหตุ: ขนาดสายเคเบิลที่แนะนำและขนาดสายเคเบิลสูงสุดที่อนุญาตอาจแตกต่างกันไปในผลิตภัณฑ์เสริม ผลิตภัณฑ์เสริมบางรายการรองรับสายอะลูมิเนียม โปรดอ้างอิงคู่มือการติดตั้งที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์เสริม

หมายเหตุ: ขนาดสายเคเบิล DC ที่ระบุไว้ในที่นี่เป็นเพียงคำแนะนำ — ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่เฉพาะเจาะจงในคู่มือการแก้ปัญหาแบตเตอรี่สำหรับขนาดสายเคเบิล DC ขนาดสายเคเบิล DC PE และตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายเคเบิล DC ตรงกับอัตราของเบรกเกอร์แบตเตอรี่

หมายเหตุ: สายตัวนำนิวทรัลเป็นขนาดที่รองรับกระแสได้ 1.73 เท่าของกระแสสายตัวนำเฟสในกรณีที่มีสัญญาณฮาร์โมนิกสูงจากโหลดแบบไม่เชิงเส้น หากคาดว่ามีการแสไฟฟ้าแบบไม่มีฮาร์โมนิกหรือมีฮาร์โมนิกน้อย สามารถกำหนดขนาดสายนิวทรัลได้ตามนั้น แต่ไม่น้อยกว่าสายเฟส

พิกัด UPS	20 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	30 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	40 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	50 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	60 kW	80 kW	100 kW
เฟสอินพุต (ตร.มม.)	6	10	16	25	35	50	70
อินพุต PE (ตร.มม. ²)	6	10	16	16	16	25	35
เฟสบายพาส / เอาต์พุต (ตร.มม.)	6	6	10	16	25	35	50
บายพาส PE/เอาต์พุต PE (ตร.มม.)	6	6	10	16	16	16	25
นิวทรัล (ตร.มม.)	10	16	25	35	50	70	95
DC+/DC- (ตร.มม.)	10	16	25	35	50	70	95
DC PE (ตร.มม.)	10	16	16	16	25	35	50

การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V

⚠️ ⚠️ อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ค

- สำหรับระบบขนาน ต้องตั้งค่าลบล้างจับพลังงาน (li) ไม่เกิน 1250 A ติดฉลาก 885-92556 ไว้ข้างเบรกเกอร์วงจรไฟฟ้าอัตโนมัติเพื่อแจ้งให้ระวังอันตราย
- ในระบบขนานที่มี UPS สามตัวขึ้นไป เบรกเกอร์วงจรไฟฟ้าต้องติดตั้งในเอาต์พุต UPS แต่ละตัว ค่าลบล้างจับพลังงาน (li) เบรกเกอร์ไฟฟ้าขาออก (UOB) ต้องตั้งไว้ไม่เกิน 1250 A

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

หมายเหตุ: สำหรับกฎระเบียบในท้องถิ่นที่กำหนดให้ใช้เบรกเกอร์วงจรไฟฟ้าแบบ 4 ขั้ว ถ้าหากคาดว่าสายนิวทรัลจะต้องรองรับกระแสสูงเนื่องจากโหลดแบบไม่เชิงเส้นระหว่างสายไฟ-สายนิวทรัล เบรกเกอร์วงจรไฟฟ้าจะต้องมีฟักัดตามกระแสนิวทรัลที่คาดหวัง

ประกาศ

ความเสี่ยงจากการทำงานของอุปกรณ์โดยไม่ได้ตั้งใจ

หากอุปกรณ์ป้องกันที่ทำงานด้วยกระแสไฟฟ้าตกค้าง (RCD-B) ถูกนำมาใช้ไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดเพื่อป้องกันความผิดปกติของกราวด์ RCD-B จะต้องมีความไวเพื่อไม่ให้ตัดกระแสรั่วไหลของผลิตภัณฑ์นี้ ซึ่งอาจสูงถึง 67 mA

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้

การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดสำหรับ IEC และการลัดวงจรขั้นต่ำจากเฟสสู่ดินที่เทอร์มินัลอินพุต/บายพาสของ UPS

⚠️ ⚠️ อันตราย

อันตรายจากไฟฟ้าช็อต การระเบิด หรือไฟอาร์ค

อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินด้านเข้าบนสุด (และการตั้งค่า) ต้องกำหนดขนาดเพื่อให้แน่ใจว่ามีเวลาตัดการเชื่อมต่อภายใน 0.2 วินาที ในกรณีที่เกิดการลัดวงจรระหว่างเฟสอินพุต/บายพาสและกรอบหุ้ม UPS

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะส่งผลถึงชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส

รับประกันการปฏิบัติตามข้อกำหนดกับเบรกเกอร์ที่แนะนำ (และการตั้งค่า) จากตารางด้านล่าง

การป้องกันไฟฟ้าด้านเข้าบนสุดที่แนะนำสำหรับ 400 V IEC

I_{kPh-PE} คือกระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเฟสสู่ดินต่ำสุดที่ต้องการที่ขั้วต่ออินพุต/บายพาสของ UPS I_{kPh-PE} ในตารางจะขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ป้องกันที่แนะนำ

ฟักัด UPS	20 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1		30 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1		40 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1		50 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	
	อินพุต	บายพาส	อินพุต	บายพาส	อินพุต	บายพาส	อินพุต	บายพาส
I_{kPh-PE} (kA)	0.6	0.5	0.6	0.5	0.7	0.6	0.8	0.7
ประเภทเบรกเกอร์	NSX100H TM40D (C10H3T-M040)	NSX100H TM32D (C10H3T-M032)	NSX100H TM63D (C10H3T-M063)	NSX100H TM50D (C10H3T-M050)	NSX100H TM80D (C10H3T-M080)	NSX100H TM63D (C10H3T-M063)	NSX100H TM100D (C10H3T-M100)	NSX100H TM80D (C10H3T-M080)
การตั้งค่า In	40	32	63	50	80	63	100	80
การตั้งค่า Ir	40	32	63	50	80	63	100	80
การตั้งค่า Im	500 (คงที่)	400 (คงที่)	500 (คงที่)	500 (คงที่)	640 (คงที่)	500 (คงที่)	800 (คงที่)	640 (คงที่)

พิกัด UPS	60 kW		80 kW		100 kW	
	อินพุต	บายพาส	อินพุต	บายพาส	อินพุต	บายพาส
I_{kPh-PE} (kA)	1.5	0.8	1.6	1.5	2	1.6
ประเภทเบรกเกอร์	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX250H TM200D (C25H3TM200)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)
การตั้งค่า I_n	125	100	160	125	200	160
การตั้งค่า I_r	125	100	160	125	200	160
การตั้งค่า I_m	1250 (คงที่)	800 (คงที่)	1250 (คงที่)	1250 (คงที่)	$\leq 6 \times I_n$	1250 (คงที่)

ข้อมูลจำเพาะแรงบิด

ขนาดสลักเกลียว	แรงบิด
M4	1.7 Nm
M5	2.2 Nm
M6	5 Nm
M8	17.5 Nm
M10	30 Nm
M12	50 Nm

สภาพแวดล้อม

	การทำงาน	พื้นที่จัดเก็บ
อุณหภูมิ	0 °C ถึง 40 °C	-15 °C ถึง 40 °C สำหรับระบบที่มีแบตเตอรี่
ความชื้นสัมพัทธ์	5 – 95% ไม่มีการควบแน่น	10 – 80% ไม่ควบแน่น
ระดับความสูง	ออกแบบมาสำหรับการทำงานในระดับความสูง 0-3,000 ม. ต้องมีการลดพิกัดไฟฟ้าจาก 1,000–3,000 ม.: สูงสุด 1,000 ม.: 1.000 สูงสุด 1,500 ม.: 0.975 สูงสุด 2000 ม.: 0.950 สูงสุด 2500 ม.: 0.925 สูงสุด 3000 ม.: 0.900	
เสียงรบกวนหนึ่งเมตร จากเครื่อง	400 V 20-60 kW: 49 dB ที่โหลด 70%, 54 dB ที่โหลด 100% 400 V 80-100 kW: 57 dB ที่โหลด 70%, 65 dB ที่โหลด 100%	
ระดับการป้องกัน	IP20	
สี	RAL 9003, ระดับความมันวาว 85%	

การกระจายความร้อนเป็น BTU/ชม.

20 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	1140	1089	1162	816	814	795
โหลด 50%	1527	1468	1550	854	862	852
โหลด 75%	1913	1814	1912	964	933	925
โหลด 100%	2354	2213	2294	1051	1005	1005

20 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	818	835	833	1245	1270	1282
โหลด 50%	877	879	881	1631	1675	1698
โหลด 75%	961	951	954	2028	2080	2114
โหลด 100%	1048	1023	1032	2436	2485	2530

30 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	2060	2081	2106	977	990	995
โหลด 50%	2648	2683	2777	1078	1057	1046
โหลด 75%	3254	3268	3335	1181	1163	1151
โหลด 100%	3781	3788	3813	1246	1236	1219

30 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	1403	1476	1507	1796	1871	1881
โหลด 50%	1531	1514	1533	2417	2522	2559
โหลด 75%	1589	1615	1610	3059	3184	3237
โหลด 100%	1652	1664	1679	3720	3858	3915

40 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	2201	2255	2303	993	991	979
โหลด 50%	3000	3062	3085	1136	1138	1128
โหลด 75%	3781	3788	3813	1246	1236	1219
โหลด 100%	4714	4660	4617	1432	1404	1373

40 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	1386	1450	1463	2001	2087	2107
โหลด 50%	1536	1567	1597	2843	2962	3011
โหลด 75%	1652	1664	1679	3720	3858	3915
โหลด 100%	1844	1849	1846	4634	4775	4820

50 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	2391	2454	2485	1021	1016	1007
โหลด 50%	3393	3428	3426	1213	1206	1198
โหลด 75%	4489	4456	4440	1386	1363	1345
โหลด 100%	5753	5598	5473	1627	1584	1538

50 kW ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	1446	1446	1490	2208	2304	2333
โหลด 50%	1599	1624	1646	3277	3408	3463
โหลด 75%	1789	1806	1794	4402	4544	4594
โหลด 100%	2051	2037	2014	5584	5713	5726

60 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	2282	2152	2296	1034	1009	982
โหลด 50%	3508	3557	3537	1158	1190	1103
โหลด 75%	5167	5117	4939	1419	1443	1349
โหลด 100%	7262	7103	6742	1741	1752	1694

60 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	1245	1222	1261	2290	2362	2400
โหลด 50%	1420	1444	1432	3621	3700	3742
โหลด 75%	1596	1663	1570	5252	5308	5321
โหลด 100%	1869	1974	1813	7183	7186	7139

80 kW	การทำงานสภาวะปกติ			โหมดประหยัดพลังงาน		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	2988	3062	3284	1149	1138	1124
โหลด 50%	4738	4660	4851	1454	1404	1359
โหลด 75%	6960	6674	6806	1892	1811	1712
โหลด 100%	9753	9151	9141	2408	2259	2128

80 kW	eConversion			การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่		
แรงดันไฟฟ้า (V)	380	400	415	380	400	415
โหลด 25%	1547	1567	1576	2720	2833	2869
โหลด 50%	1853	1849	1852	4549	4686	4726
โหลด 75%	2287	2236	2229	6803	6925	6935
โหลด 100%	2862	2712	2836	9481	9551	9497

100 kW	การทำงานสภาวะปกติ		โหมดประหยัดพลังงาน	
แรงดันไฟฟ้า (V)	400	415	400	415
โหลด 25%	3428	3642	1206	1179
โหลด 50%	5598	5756	1584	1525
โหลด 75%	8487	8466	2208	2074
โหลด 100%	12286	12091	3097	2909

100 kW	eConversion		การทำงานโดยใช้แบตเตอรี่	
แรงดันไฟฟ้า (V)	400	415	400	415
โหลด 25%	1624	1599	3260	3300
โหลด 50%	2037	2061	5757	5786
โหลด 75%	2583	2643	8858	8823
โหลด 100%	3303	3373	12563	12413

น้ำหนักและขนาดในการขนส่ง UPS

พิกัด UPS	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
UPS 20-50 kW 400 V มี โมดูลไฟฟ้า N+1	250	2082	755	1010
UPS 60-100 kW 400 V ไม่มีสตริงแบตเตอรี่ที่ภายใน	250	2082	755	1010
UPS 60 kW 400 V มีสตริง แบตเตอรี่สามชุด	690	2082	755	1010
UPS 80-100 kW 400 V มี สตริงแบตเตอรี่สามชุด	705	2082	755	1010

หมายเหตุ: รุ่นของ UPS ที่มีเครื่องหมาย * ในตารางด้านบนจะไม่มาพร้อมกับโมดูลจ่ายไฟที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าใน UPS และโมดูลพลังงานทุกชุดที่จัดส่งแยกต่างหาก ไม่มีสตริงแบตเตอรี่และจะต้องซื้อแยกต่างหาก

น้ำหนักและขนาดในการขนส่งสำหรับโมดูลกำลังไฟฟ้า

อ้างอิงเชิงพาณิชย์	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
GVPM20KD	48	330	580	780
GVPM50KD	62	330	580	780

น้ำหนักและขนาดสำหรับการขนส่งโมดูลแบตเตอรี่

อ้างอิงเชิงพาณิชย์	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
GVSBTU	33	180	150	800
GVSBTUULL	33	180	150	800

น้ำหนักและขนาดของ UPS

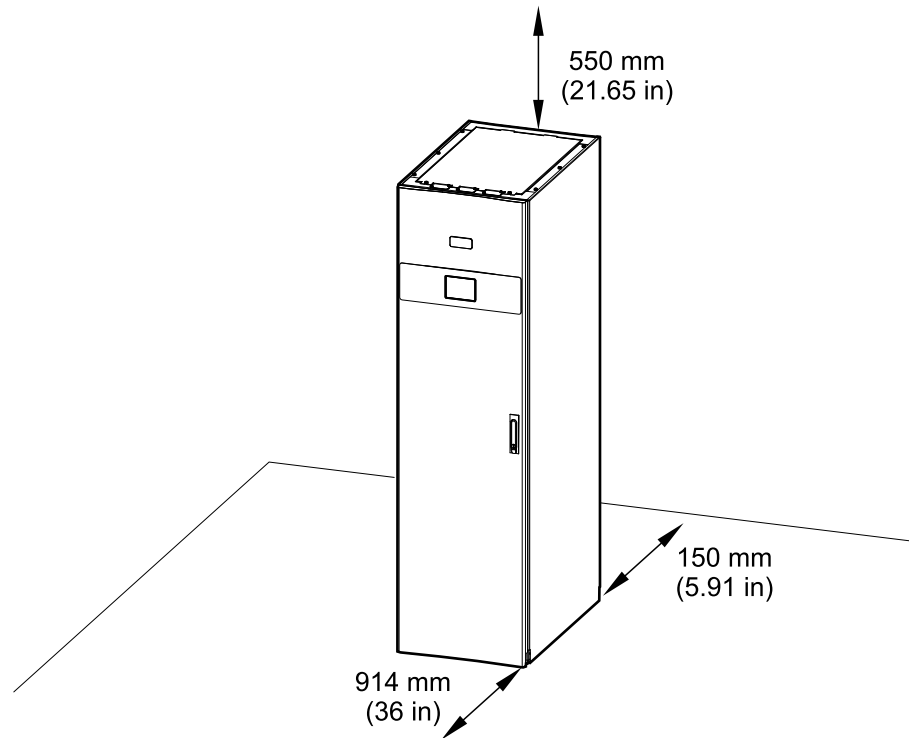
พิกัด UPS	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
UPS ขนาด 20 kW 400 V ที่มีสตริงแบตเตอรี่ 3 ชุด ²⁰	650	1970	550	847
UPS ขนาด 30-50 kW 400 V ที่มีสตริงแบตเตอรี่ 3 ชุด ²⁰	680	1970	550	847
UPS ขนาด 60 kW 400 V ที่มีสตริงแบตเตอรี่ 3 ชุด	665	1970	550	847
UPS ขนาด 80-100 kW 400 V ที่มีสตริงแบตเตอรี่ 3 ชุด	680	1970	550	847

หมายเหตุ: โมดูลแบตเตอรี่หนึ่งชุดมีน้ำหนักประมาณ 32 กก.

20. โมเดล UPS ที่มีโมดูลไฟฟ้า N+1

ระยะที่ต้องเว้นว่างไว้

หมายเหตุ: จะมีการเว้นระยะสำหรับกระแสอากาศที่ไหลผ่านและการบำรุงรักษาเท่านั้น ตรวจสอบข้อกำหนดและมาตรฐานความปลอดภัยในพื้นที่สำหรับข้อกำหนดเพิ่มเติมในพื้นที่ของคุณ

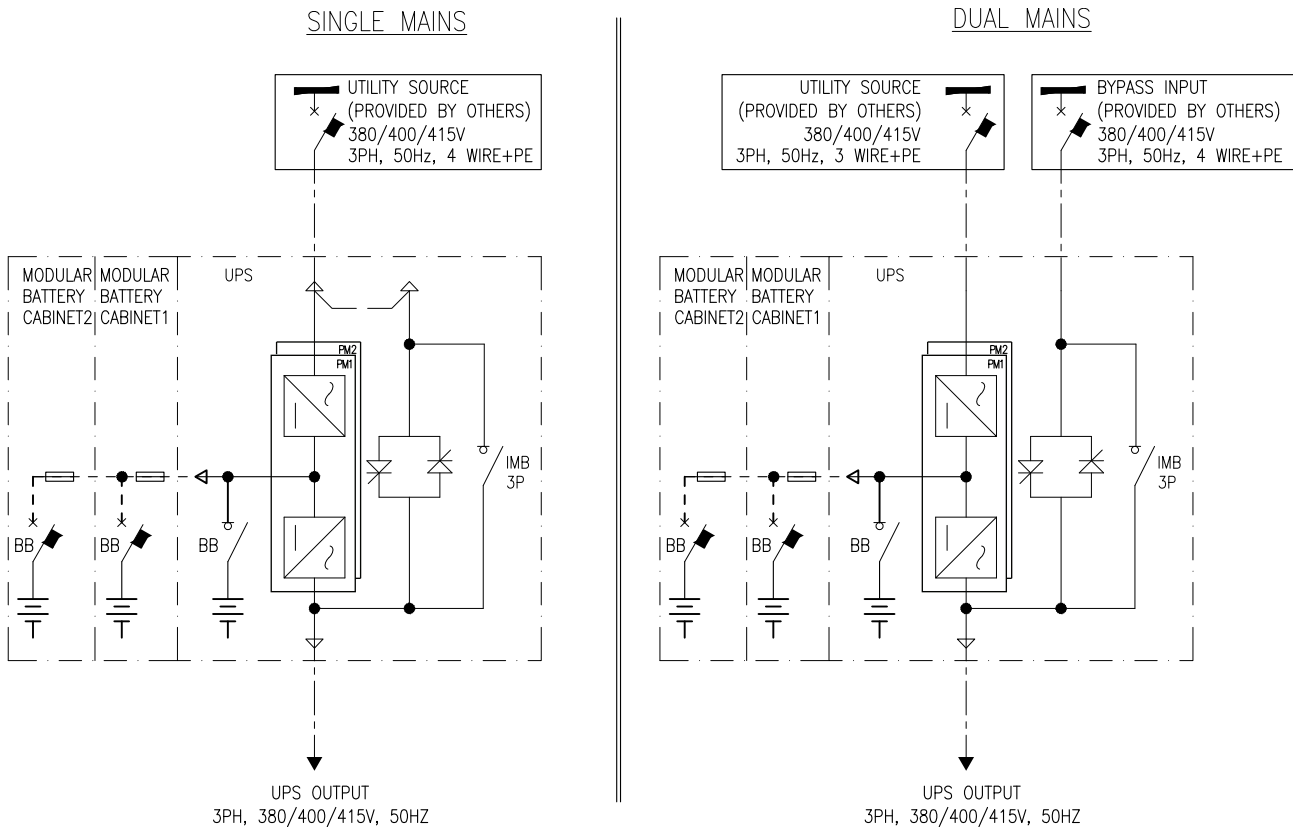


แผนผัง

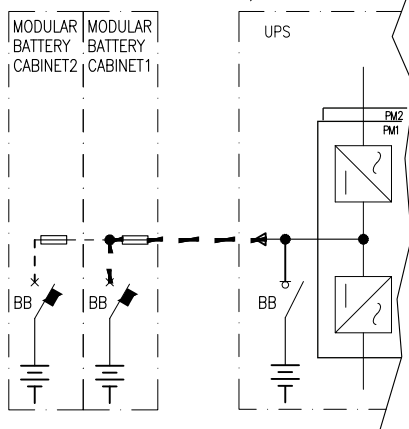
หมายเหตุ: ดูแผนผังอย่างละเอียดได้ที่ www.se.com

หมายเหตุ: แผนผังนี้ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

20-50 kW (โมดูลไฟฟ้า N+1) และ UPS 60-100 kW 400 V



REMOTE BATTERY-TYPICAL
(REST OF CONNECTIONS SIMILAR TO ADJACENT BATTERY EXCEPT BELOW)



ตัวเลือก

ตัวเลือกการกำหนดค่า

- โหมด eConversion
- การออกแบบที่กะทัดรัด เทคโนโลยีความหนาแน่นสูง และสถาปัตยกรรมแบบโมดูลาร์
- โมดูลแบตเตอรี่ภายใน
- ระบบจ่ายไฟหลักส่วนเดียวหรือสองส่วน
- UPS สูงสุด 4+0 ตัวในแบบขนานสำหรับความจุ
- UPS สูงสุด 3+1 ตัวในแบบขนานสำหรับการทำงานซ้ำ
- ทางเข้าสายเคเบิลด้านหลัง
- EcoStruxure IT ที่ทำงานด้วยกันได้
- สามารถทำงานร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- LCD หน้าจอสัมผัส
- การเปลี่ยนโมดูลพลังงานในโหมดการทำงานใดๆ (Live Swap)²¹
- โหมด ECO

21. ในทุกระบบที่กำหนดค่าไว้สำหรับ Live Swap

อุปกรณ์ติดตั้งเพิ่มเติม

ดูที่ หน้าหนักและขนาดสำหรับตัวเลือก, หน้า 103

หมายเหตุ: ตัวเลือกฮาร์ดแวร์ทั้งหมดที่แสดงไว้ที่นี่อาจไม่สามารถใช้ได้ในทุกภูมิภาค

โมดูลไฟฟ้า

- โมดูลพลังงาน 50 กิโลวัตต์ 400 โวลต์ (GVPM50KD)
- โมดูลพลังงาน 20 กิโลวัตต์ 400 โวลต์ (GVPM20KD)

ตู้โมดูลแบตเตอรี่

ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลมาพร้อมเบรกเกอร์แบตเตอรี่

- ตู้แบตเตอรี่ชนิดโมดูลสำหรับสตริงแบตเตอรี่แบบโมดูลอัจฉริยะสูงสุดหกชุด (GVSMODBC6)
- ตู้โมดูลแบตเตอรี่สำหรับสตริงแบตเตอรี่แบบโมดูลอัจฉริยะสูงสุดเก้าชุด (GVSMODBC9)

แผงบายพาสการซ่อมบำรุง

แผงบายพาสการซ่อมบำรุงสำหรับการแยกโดยสมบูรณ์ระหว่าง UPS กับกระบวนการแก้ไข และซ่อมบำรุง สำหรับ UPS เดียวหรือระบบขนาน 1+1 สำหรับการทำงานแบบขนาน

- แผงบายพาสการซ่อมบำรุง 20-60 kW (GVSBPSU20K60H)
- แผงบายพาสการซ่อมบำรุง 80-120 kW (GVSBPSU80K120H)

แผงบายพาสการซ่อมบำรุงแบบขนานสำหรับ UPS สองเครื่อง

แผงบายพาสการซ่อมบำรุงสำหรับการแยก UPS สองเครื่องโดยสมบูรณ์ในระบบขนาน 60-120 kW ในระบบขนาน 1+1 สำหรับการทำงานแบบขนาน 120-240 kW ในระบบขนาน 2+0 สำหรับการทำงานแบบเพิ่มขนาดกำลัง

- แผงบายพาสการซ่อมบำรุง 60-120 kW (GVSBPAR60K120H)

แผงการแจ้งเตือนระยะไกล

- แผงการแจ้งเตือนระยะไกล (GVSOPT036)

ชุดการติดตั้งเสริม

- ชุดรองรับแผ่นดินไหวสำหรับ UPS (GVSOPT016)
- ชุดขนานสำหรับ UPS (GVSOPT006)
- ชุด Live Swap สำหรับ UPS (GVSOPT039)

การจัดการจัดการเครือข่ายเสริม

- การจัดการเครือข่าย LCES2 พร้อมเซ็นเซอร์ Modbus, Ethernet และ AUX (AP9644)

ไส้กรองฝุ่น

- ชุดไส้กรองฝุ่น (GVSOPT014)

โมดูลแบตเตอรี่

โมดูลแบตเตอรี่อัจฉริยะความจุสูงขนาด 9 Ah โมดูลแบตเตอรี่ประเภทนี้จะติดตั้งมาพร้อมกับ UPS รุ่นที่มีสตรึงแบตเตอรี่ติดตั้งภายใน

- โมดูลแบตเตอรี่อัจฉริยะความจุสูงขนาด 9 Ah Galaxy VS (GVSBTHU)
- สตรึงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะความจุสูงขนาด 9 Ah Galaxy VS (GVSBTH4)

โมดูลแบตเตอรี่อัจฉริยะอายุการใช้งานยาวนานความจุสูงขนาด 9 Ah สำหรับโมดูลแบตเตอรี่ประเภทนี้ ใช้กับรุ่น UPS ที่ไม่มีสตรึงแบตเตอรี่ติดตั้งภายใน

- โมดูลแบตเตอรี่อัจฉริยะที่มีอายุการใช้งานยาวนานความจุสูงขนาด 9 Ah Galaxy VS (GVSBTHULL)
- สตรึงแบตเตอรี่ชนิดโมดูลอัจฉริยะที่มีอายุการใช้งานยาวนานความจุสูงขนาด 9 Ah Galaxy VS (GVSBTH4LL)

หมายเหตุ: ใช้โมดูลแบตเตอรี่ประเภทเดียวกันในระบบ UPS ไม่สามารถใช้ร่วมกันในโมดูลแบตเตอรี่ที่แตกต่างกัน

น้ำหนักและขนาดสำหรับตัวเลือก

หมายเหตุ: ตัวเลือกทั้งหมดที่แสดงที่นี่อาจไม่สามารถใช้ได้กับ UPS ทุกรุ่น โปรดดูรายการตัวเลือกฮาร์ดแวร์สำหรับ UPS รุ่นที่เกี่ยวข้อง

น้ำหนักและขนาดในการจัดส่งของแผงบายพาสการซ่อมบำรุง

อ้างอิงเชิงพาณิชย์	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม. ²²	กว้าง มม.	ลึก มม. ²²
GVSbpsu10K20H	20	260	530	590
GVSbpsu20K60H	40	440	730	810
GVSbpsu80K120H	55	490	840	1220

น้ำหนักและขนาดของแผงการซ่อมบำรุงแบบบายพาส

อ้างอิงเชิงพาณิชย์	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
GVSbpsu10K20H	12	450	400	150
GVSbpsu20K60H	25	600	550	220
GVSbpsu80K120H	40	800	600	280

น้ำหนักและขนาดในการจัดส่งแผงบายพาสการซ่อมบำรุงแบบขนาน

อ้างอิงเชิงพาณิชย์	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม. ²²	กว้าง มม.	ลึก มม. ²²
GVSbPAR10K30H	56	500	800	1200
GVSbPAR40K50H	96	580	800	1200
GVSbPAR60K120H	120	500	1000	1200

น้ำหนักและขนาดของแผงบายพาสการซ่อมบำรุงแบบขนาน

อ้างอิงเชิงพาณิชย์	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
GVSbPAR10K30H	35	700	650	210
GVSbPAR40K50H	86	850	750	250
GVSbPAR60K120H	110	1000	900	280

22. ผลิตภัณฑ์นี้บรรจุหีบห่อในตำแหน่งแนวนอน ดังนั้นความสูงและความลึกในการจัดส่งจะแตกต่างจากตัวผลิตภัณฑ์จริง

น้ำหนักและขนาดสำหรับการขนส่งตู้โมดูลแบตเตอรี่

อ้างอิงเชิงพาณิชย์	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
GVSMODBC6	175	1664	635	990
GVSMODBC9	206	2082	755	1010

หมายเหตุ: ตู้โมดูลแบตเตอรี่จะจัดส่งโดยไม่มีสตรึงแบตเตอรี่ติดตั้งอยู่

น้ำหนักและขนาดของตู้โมดูลแบตเตอรี่

อ้างอิงเชิงพาณิชย์	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
GVSMODBC6 – ตู้เปล่า – มีสตรึงแบตเตอรี่ทุกชุด	145 913	1485	521	847
GVSMODBC9 – ตู้เปล่า – มีสตรึงแบตเตอรี่ทุกชุด	186 1338	1970	550	847

หมายเหตุ: โมดูลแบตเตอรี่หนึ่งชุดมีน้ำหนักประมาณ 32 กก.

น้ำหนักและขนาดของการจัดส่งแพงการแฉงเต็อนระยะไกล

อ้างอิงเชิงพาณิชย์	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
GVSOPT036	19	581	468	366

น้ำหนักและขนาดของแพงการแฉงเต็อนระยะไกล

อ้างอิงเชิงพาณิชย์	น้ำหนัก กก.	ความสูง มม.	กว้าง มม.	ลึก มม.
GVSOPT036	14	400	300	178

การรับประกันจากโรงงานแบบจำกัด

การรับประกันจากโรงงานหนึ่งปี

การรับประกันแบบจำกัดโดย Schneider Electric ในเอกสารเกี่ยวกับการรับประกันจากโรงงานแบบจำกัดนี้ จะมีผลบังคับใช้ได้เฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่คุณสั่งซื้อเพื่อการค้าหรือใช้ในอุตสาหกรรมของคุณ ตามลักษณะธุรกิจโดยทั่วไปของคุณเท่านั้น

ข้อกำหนดการรับประกัน

Schneider Electric รับประกันว่าผลิตภัณฑ์จะไม่มีข้อบกพร่องในวัสดุและการผลิตเป็นระยะเวลาหนึ่งปี นับจากวันที่เริ่มใช้งานผลิตภัณฑ์โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการที่ได้รับการรับรองจาก Schneider Electric หรือภายใน 18 เดือนจากวันที่ขนส่งจาก Schneider Electric แล้วแต่ว่ากรณีใดเกิดก่อน การรับประกันนี้จะครอบคลุมการซ่อมแซมหรือการเปลี่ยนชิ้นส่วนประกอบที่ชำรุดใดๆ ใหม่ รวมถึงค่าแรงและค่าเดินทางไปยังสถานที่ตั้งของลูกค้า ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติไม่ตรงกับเกณฑ์การรับประกันที่กำหนดไว้ การรับประกันจะครอบคลุมการซ่อมแซมหรือการเปลี่ยนชิ้นส่วนประกอบที่ชำรุดใหม่ภายใต้ความรับผิดชอบของ Schneider Electric แต่เพียงผู้เดียวเป็นระยะเวลาหนึ่งปี นับจากวันที่จัดส่ง

การรับประกันที่ไม่สามารถโอนถ่ายสิทธิ์

การรับประกันนี้ครอบคลุมสำหรับบุคคล ห้างร้าน บริษัท หรือองค์กร (ในที่นี้จะใช้คำว่า “คุณ” หรือ “ของคุณ”) ผู้ซึ่งจัดซื้อผลิตภัณฑ์ของ Schneider Electric ดังที่ระบุไว้ในรายการแรก การรับประกันนี้จะไม่สามารถถ่ายโอนหรือมอบหมายโดยไม่ได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจาก Schneider Electric ก่อน

การมอบหมายการรับประกัน

Schneider Electric จะมีการมอบหมายการรับประกันจากผู้ผลิตและผู้จัดหาส่วนประกอบผลิตภัณฑ์ของ Schneider Electric และเป็นรายการที่มอบหมายได้ให้แก่คุณ การรับประกันดังกล่าวจะมีการมอบหมายในสภาพ “ตามที่เป็นอยู่” และ Schneider Electric จะไม่เป็นผู้แจกแจงข้อบกพร่องหรือเนื้อหาภายในการรับประกันดังกล่าว รวมถึงไม่มีความรับผิดชอบต่อการใดๆ ที่ระบุไว้ในการรับประกันจากผู้ผลิตหรือผู้จัดหาส่วนประกอบดังกล่าว และไม่มีการขยายขอบเขตครอบคลุมสำหรับส่วนประกอบใดๆ ที่อยู่ภายใต้การรับประกันดังกล่าว

แบบ, คำอธิบาย

Schneider Electric รับประกันในช่วงระยะเวลาประกันและภายใต้ข้อกำหนดการรับประกันนี้ว่า ผลิตภัณฑ์ของ Schneider Electric จะสอดคล้องกับคำอธิบายที่แสดงไว้ในข้อมูลจำเพาะที่มีการตีพิมพ์อย่างเป็นทางการของ Schneider Electric หรือแบบวาดที่มีการรับรองใดๆ และเห็นชอบโดย Schneider Electric หากมีให้งาน (“ข้อมูลจำเพาะ”) เป็นที่เข้าใจตรงกันว่า ข้อมูลจำเพาะไม่ใช้การรับประกันประสิทธิภาพ และไม่มีการรับประกันความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์การใช้งานบางประเภท

ข้อยกเว้น

Schneider Electric จะไม่รับผิดชอบภายใต้การรับประกันนี้ หากผลการทดสอบและการตรวจสอบพบข้อบกพร่องในผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีอยู่ หรือมีสาเหตุเนื่องมาจากการใช้งานที่ไม่ถูกต้องจากผู้ใช้หรือบุคคลที่สาม ความประมาท การติดตั้งหรือการทดสอบที่ไม่ถูกต้อง นอกเหนือจากนี้ Schneider Electric จะไม่รับผิดชอบภายใต้การรับประกันนี้ หากมีการซ่อมแซมโดยไม่ได้รับการอนุญาต หรือปรับแต่งผิด หรือมีการใช้แรงดันไฟที่ไม่ถูกต้อง หรือมีการ

เชื่อมต่อเข้ากับสภาวะการใช้งานที่ไม่เหมาะสมในพื้นที่ มีชั้นบรรยากาศที่มีฤทธิ์กัดกร่อน มีการซ่อมแซม ติดตั้ง เริ่มเปิดใช้เครื่องโดยเจ้าหน้าที่ซึ่งไม่ได้รับการกำหนดมาโดย Schneider Electric การเปลี่ยนตำแหน่งที่ตั้งหรือการใช้งาน มีการเปิดเครื่องออก ไฟไหม้ อุทกภัย หรือมีการติดตั้งที่ไม่ขัดกับคำแนะนำหรือข้อมูลจำเพาะจาก Schneider Electric หรือในกรณีใดๆ หากมีการเปลี่ยนแปลง ขูดขีด หรือลบหมายเลขเครื่องของ Schneider Electric หรือสาเหตุอื่นที่อยู่นอกเหนือจากวัตถุประสงค์การใช้งาน

ไม่มีการรับประกันทั้งโดยชัดแจ้งหรือโดยนัย โดยกระบวนการทางกฎหมาย หรือมีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ให้บริการบำรุงรักษา หรือปรับแต่งภายใต้ข้อตกลงนี้หรือที่เกี่ยวข้อง Schneider Electric ขอปฏิเสธการรับประกันโดยนัยของสินค้า ความพึงพอใจและความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะ จะไม่มีการขยาย ลด หรือมีผลกระทบต่อการรับประกันโดยชัดแจ้งของ Schneider Electric และไม่มีการรับผิดชอบใดเนื่องจากการให้บริการหรือคำปรึกษาด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์โดย Schneider Electric การรับประกันและการแก้ไขปัญหาคือจะเป็นส่วนพิเศษและอยู่นอกเหนือจากการรับประกันและการแก้ไขปัญหานั้นๆ ทั้งหมด การรับประกันดังกล่าวข้างต้นถือว่า Schneider Electric รับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว และการละเมิดการรับประกันดังกล่าวใดๆ โดยผู้สั่งซื้อ การรับประกันของ Schneider Electric จะกำหนดใช้ได้เฉพาะสำหรับผู้สั่งซื้อ และไม่ครอบคลุมสำหรับบุคคลที่สาม

ไม่ว่าจะในกรณีใดๆ Schneider Electric เจ้าหน้าที่ กรรมการผู้บริหาร บริษัทสาขา หรือพนักงาน จะมีความรับผิดชอบร่วมกันในทางอ้อม ในกรณีพิเศษ ผลที่เกิดตามมา หรือความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องด้วยการใช้งาน การบริการ หรือการติดตั้งผลิตภัณฑ์นี้ ไม่ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสัญญา หรือการละเมิด ความผิดพลาด ความประมาท หรือมีการแจ้ง Schneider Electric ไว้ล่วงหน้าเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Schneider Electric จะไม่รับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆ เช่น สูญเสียกำไรหรือรายได้ สูญเสียอุปกรณ์ สูญเสียการใช้งานอุปกรณ์ สูญเสียซอฟต์แวร์ ข้อมูล ค่าใช้จ่าย ข้อร้องเรียนจากบุคคลที่สาม หรืออื่นๆ ที่คล้ายคลึงกัน

จะไม่อนุญาตให้ผู้จำหน่าย พนักงาน หรือตัวแทนของ Schneider Electric ทำการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดของการรับประกันนี้ อาจมีการแก้ไขข้อกำหนดของการรับประกันนี้ เฉพาะเมื่อได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าหน้าที่ Schneider Electric หรือฝ่ายกฎหมายเท่านั้น

การขอรับการประกัน

หากลูกค้ามีปัญหาในการขอรับการประกัน สามารถเข้าไปที่เครือข่ายฝ่ายสนับสนุนลูกค้าทั่วโลกของ Schneider Electric ผ่านเว็บไซต์ของ Schneider Electric: <http://www.schneider-electric.com> เลือกประเทศของคุณจากเมนูตัวเลือกประเทศแบบดิ่งลง เปิดแท็บ สนับสนุน ที่อยู่ด้านบนสุดของเว็บเพจเพื่อรับข้อมูลติดต่อฝ่ายสนับสนุนลูกค้าในภูมิภาคของคุณ

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

เนื่องจากมาตรฐาน ข้อมูลจำเพาะ และการออกแบบมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เรื่อยๆ โปรดสอบถามเพื่อยืนยัน
ข้อมูลที่ได้รับในเอกสารนี้

© 2019 – 2024 Schneider Electric. สงวนลิขสิทธิ์

990-91317G-032