



Smart-UPS[®]
เครื่องจ่ายไฟสำรองแบบต่อเนื่อง

ชนิดตั้งและยึดเข้ากับชั้น 5U

5000 VA

208/230 Vac

ภาษาไทย

สารบัญ

บทนำ	1
ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจ่ายไฟสำรอง UPS	1
การเปิดบรรจุภัณฑ์	1
ข้อกำหนด	2
การติดตั้ง	3
การติดตั้งแบบยัดเข้ากับชั้น	3
ขั้นตอนการตัดแปลงจากชนิดยัดเข้ากับชั้นเป็นชนิดตั้ง	6
เฉพาะรุ่น 230 V ที่มีอินพุตแบบต่อสายตายตัวเท่านั้น	7
อุปกรณ์เสริม	7
การต่อแบตเตอรี่	8
การประกอบฝาครอบ	8
การต่อสายของจอแสดงผล และการติดตั้งฝาครอบ	9
เริ่มใช้งาน	10
การต่ออุปกรณ์และแหล่งจ่ายไฟเข้ากับเครื่อง UPS	10
พอร์ตเชื่อมต่อ	11
การตัดไฟฉุกเฉิน	11
การทำงาน	12
แผงแสดงผล	12
ตัวแสดงบนแผงแสดงผลและปุ่มฟังก์ชัน	12
รายการที่ผู้ใช้สามารถปรับตั้งค่าได้	14
การปรับตั้งค่าเครื่อง UPS	14
การค้นหาสาเหตุและแก้ไขปัญหา	16
การซ่อมบำรุง การขนส่ง และการบริการ	19
การเปลี่ยนโมดูลแบตเตอรี่	19
การบริการ	20
การรับประกันสองปี	21
ข้อมูลเกี่ยวกับข้อบังคับ	22

บทนำ

ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจ่ายไฟสำรอง UPS

เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองแบบต่อเนื่อง (Uninterruptible Power Supply หรือ UPS) ของ American Power Conversion (APC®) เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งสามารถป้องกันคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จากภาวะไฟดับ ไฟหรี่ ไฟตก และไฟกระชาก เครื่อง UPS ทำหน้าที่กรองความแปรปรวนทางไฟฟ้าภายในกระแสไฟ และหากแรงดันไฟฟ้าเกิดการแปรปรวนอย่างมาก เครื่อง UPS จะแยกอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านั้นออกจากระบบไฟฟ้าอาคาร จากนั้นเครื่อง UPS จะจ่ายกระแสไฟอย่างต่อเนื่องจากแบตเตอรี่ภายใน จนกว่าแรงดันไฟฟ้าระบบอาคารจะกลับคืนสู่ระดับที่ปลอดภัยหรือจนกว่าแบตเตอรี่จะหมด

การเปิดบรรจุภัณฑ์

ควรอ่านคำแนะนำด้านความปลอดภัยก่อนที่จะทำการติดตั้งเครื่อง UPS

ตรวจสอบเครื่อง UPS ว่าตรงตามใบเสร็จหรือไม่ หากมีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้น ให้แจ้งบริษัทขนส่งหรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายทราบทันที

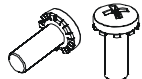
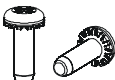
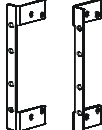
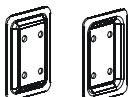
วัสดุบรรจุภัณฑ์สามารถนำมารีไซเคิลได้ กรุณาเก็บรักษาไว้เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือกำจัดทิ้งตามวิธีที่เหมาะสม

เครื่อง UPS และโมดูลแบตเตอรี่มีน้ำหนักมาก ในระหว่างการติดตั้งจึงควรถอดโมดูลแบตเตอรี่ออกเพื่อให้เครื่อง UPS มีน้ำหนักเบาลง กรุณาดูที่คำแนะนำสำหรับการถอดแบตเตอรี่ที่อยู่บนบรรจุภัณฑ์

ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในบรรจุภัณฑ์ :

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • เครื่อง UPS • ฝาครอบด้านหน้า • ฝาครอบจอแสดงผล • ฝาปิดด้านบน (2) และสกรูหนึ่งตัว (สำหรับชนิดตั้ง) • ปลั๊กต่อ EPO • สายต่อแบบอนุกรม • สกรูแปดตัวสำหรับยึดชุดอุปกรณ์เข้ากับชั้น • น็อต U สำหรับยึดอุปกรณ์ใส่ตัว | <ul style="list-style-type: none"> • แป้นยึดเข้ากับชั้นสองตัว (ใช้เป็นแป้นยึดกับพื้น ถ้าเป็นชนิดตั้ง) • สกรูล็อคหัวแบนแปดตัว • ตัวยึดตรงสองตัว • สกรูหัวแบนแปดตัว • ชุดอุปกรณ์ประกอบ ได้แก่ : <ul style="list-style-type: none"> – เอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ – ซีดีคู่มือการใช้งาน Smart-UPS® – ซีดี PowerChute® รุ่น Business – ข้อมูลด้านความปลอดภัย – ข้อมูลการรับประกันสินค้า | <p>ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับรุ่น 230 V :</p> <ul style="list-style-type: none"> – ปลั๊กต่อสายไฟ IEC – สายต่อตรง (Jumper) IEC |
|---|---|---|

ข้อกำหนด

อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์		
8		สกรูหัวแบนสำหรับขันตัวยึดรางเข้ากับเครื่อง UPS
8		สกรูล็อคหัวแบนสำหรับขันแป้นยึดเข้ากับชั้น/แป้นยึดกับพื้น เข้ากับเครื่อง UPS
1		สกรูล็อคหัวแบน (สีดำ) สำหรับยึดฝาปิดด้านบนเข้ากับเครื่อง UPS
8		สกรูสำหรับยึดเครื่อง UPS เข้ากับชั้น
4		น็อต U สำหรับการติดตั้งเข้ากับชั้น
2		แป้นยึดเข้ากับชั้นสำหรับการติดตั้งแบบยึดเข้ากับชั้น แป้นยึดกับพื้นสำหรับชนิดตั้ง
2		ตัวยึดราง

ข้อกำหนด

อุณหภูมิ เมื่อใช้งาน เมื่อเก็บรักษา	32° ถึง 104°F (0°ถึง 40°C) 5° ถึง 86°F (-15° ถึง 30°C) ชาร์จแบตเตอรี่ของ UPS ทุกๆ 6 เดือน 86° ถึง 113°F (30° ถึง 45°C) ชาร์จแบตเตอรี่ของ UPS ทุกๆ 3 เดือน	UPS ได้รับการออกแบบมาให้ใช้ภายในอาคารเท่านั้น เลือกติดตั้งในบริเวณที่แข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักได้ ห้ามใช้งานเครื่อง UPS ในบริเวณที่มีฝุ่นมาก, มีอุณหภูมิหรือความชื้นเกินขีดจำกัดที่กำหนดไว้ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่ส่งผลต่ออายุการใช้งานแบตเตอรี่ ได้แก่ อุณหภูมิสูง, ระบบไฟฟ้าอาคารไม่ดี รวมทั้งช่วงการจ่ายไฟที่สั้นๆ ใดๆ จะทำให้อายุการใช้งานแบตเตอรี่ลดลง
ขีดจำกัดความสูง เมื่อใช้งาน เมื่อเก็บรักษา	6562 ฟุต (2,000 ม.) 50,000 ฟุต (15,240 ม.)	
ความชื้น	ความชื้นสัมพัทธ์ 0 ถึง 95% ไม่มีการควบแน่น	
น้ำหนัก	215 ปอนด์ (98 กก.) พร้อมโมดูลแบตเตอรี่ 107 ปอนด์ (49 กก.) ไม่มีโมดูลแบตเตอรี่ 27 ปอนด์ (12 กก.) โมดูลแบตเตอรี่แต่ละโมดูล	215 ปอนด์ (98 กก.) 

หมายเหตุ : อุปกรณ์ทุกชิ้นจะมีหมายเลขรุ่นและหมายเลขลำดับการผลิตอยู่บนป้ายที่แผงด้านหลัง ในบางรุ่น อาจจะมีป้ายข้อมูลเพิ่มเติมติดอยู่ที่ตัวเครื่องใต้ฝาครอบด้านหน้า

การติดตั้ง

การติดตั้งแบบยึดเข้ากับชั้น

ชุดอุปกรณ์นี้ได้รับการออกแบบมาสำหรับชั้นติดตั้งแบบสไลด์ ในการสั่งซื้อชุดยึดแบบสองเสา กรุณาติดต่อตัวแทนจำหน่ายของคุณหรือกรุณาดูที่ www.apc.com

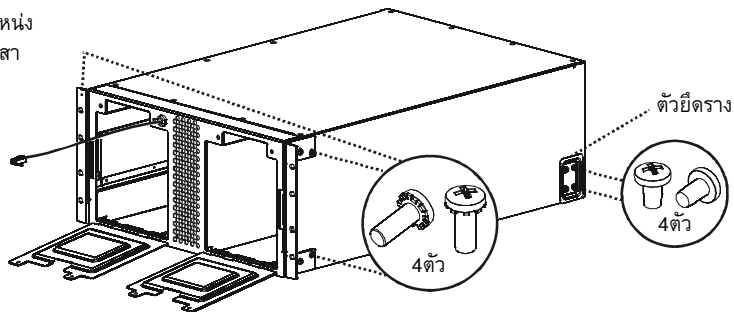


เครื่อง UPS และโมดูลแบตเตอรี่มีน้ำหนักมาก ในระหว่างการติดตั้งจึงควรถอดโมดูลแบตเตอรี่ออกเพื่อให้เครื่อง UPS มีน้ำหนักเบาลง กรุณาดูที่คำแนะนำสำหรับการถอดแบตเตอรี่ที่อยู่นับรปัจจุบันนี้

การติดตั้งแป้นสำหรับยึดเข้ากับชั้น และตัวยึดราง

ต้องใช้สกรูสี่ตัวเพื่อยึดแป้นสำหรับยึดเข้ากับชั้นและตัวยึดรางเข้ากับเครื่อง UPS และจะต้องยึดแป้นยึดเข้ากับชั้นหนึ่งตัวและตัวยึดรางหนึ่งตัวเข้ากับแต่ละด้านของเครื่อง UPS

แป้นสำหรับยึดเข้ากับชั้นตำแหน่ง
ของแป้นยึดสำหรับชั้นแบบสไลด์



การติดตั้ง

การติดตั้งชุดอุปกรณ์ในชั้นติดตั้ง

ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าชั้นติดตั้งมีความแข็งแรงก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เข้าไปในชั้น

เมื่อติดตั้งรางเข้าในชั้นติดตั้ง ให้ติดตั้งน็อต U สองตัวที่ด้านบนของแต่ละราง (ดูที่ภาพประกอบด้านล่าง)

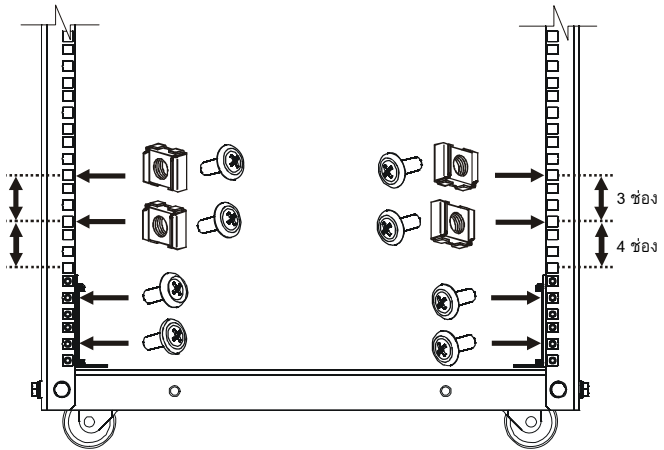
ยึดเครื่อง UPS เข้ากับชั้นติดตั้งโดยใช้น็อต U สี่ตัวและสกรูสำหรับยึดอุปกรณ์เข้ากับชั้นแปดตัวที่ให้มีในกล่อง

น็อต U ตัวที่สอง : ให้นับขึ้นไปสามช่อง
จากน็อต U ตัวแรก

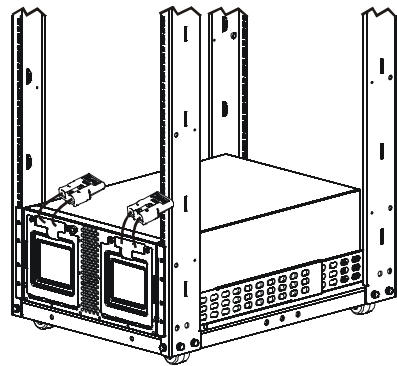
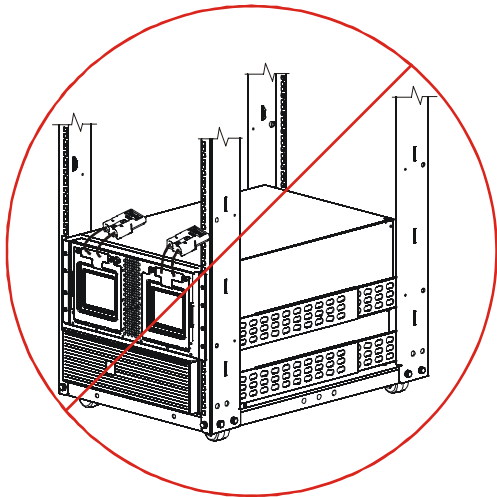
3 ช่อง

น็อต U ตัวแรก : ให้นับขึ้นไปสี่ช่องจาก
ขอบด้านบนของราง

4 ช่อง



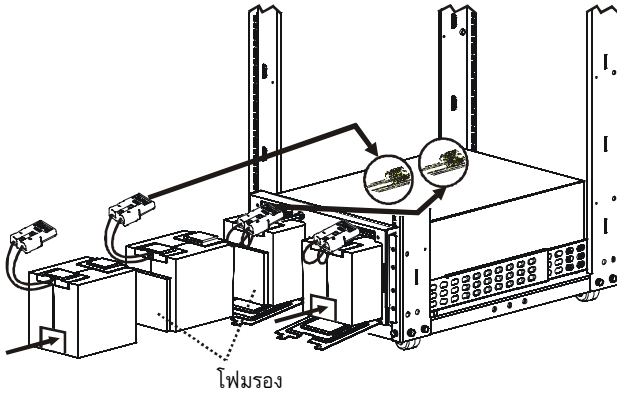
ควรติดตั้งเครื่อง UPS ไว้ด้านล่างชั้นติดตั้ง



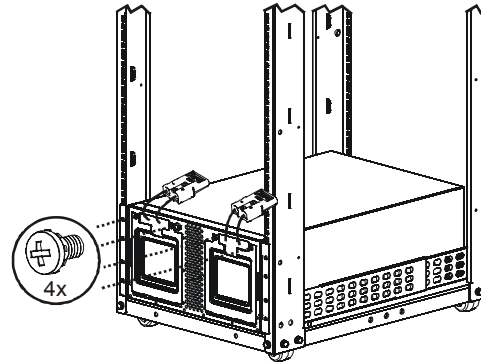
การติดตั้งแบตเตอรี่



ต่อเฉพาะแบตเตอรี่สองลูกแรกเท่านั้น สำหรับชุดแบตเตอรี่แบบสามลูก และต้องแน่ใจว่าเสียบปลั๊กต่อแบตเตอรี่เข้าไปจนสุด ห้ามต่อแบตเตอรี่เดี่ยว หรือแบตเตอรี่ลูกสุดท้ายที่ติดตั้งอยู่ในชุดแบตเตอรี่แบบสามลูก



ปิดและยึดฝาแบตเตอรี่ให้แน่น



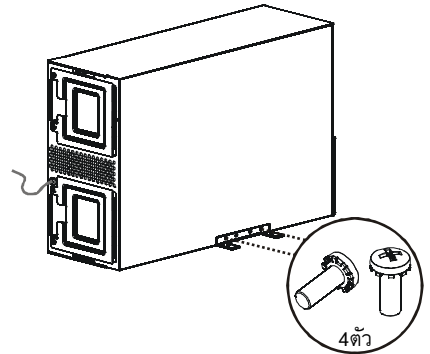
ขั้นตอนการตัดแปลงจากชนิดยึดเข้ากับชั้นเป็นชนิดตั้ง



เครื่อง UPS และโมดูลแบตเตอรี่มีน้ำหนักมาก ในระหว่างการติดตั้งจึงควรถอดโมดูลแบตเตอรี่ออกเพื่อให้เครื่อง UPS มีน้ำหนักเบาลง กรุณาดูที่คำแนะนำสำหรับการถอดแบตเตอรี่ที่อยู่บนบรรจุภัณฑ์

การติดตั้งแป้นยึดกับพื้น

พลิกเครื่อง UPS ตั้งขึ้นด้านข้าง โดยให้เห็นเครื่องหมาย
ยึดแป้นยึดกับพื้น (ที่ให้มา) เข้ากับเครื่อง UPS ทั้งสองด้าน
ขันสกรูล็อคหัวแบนสองตัว (ที่ให้มา) เข้ากับแป้นแต่ละตัวเพื่อยึดให้แน่น

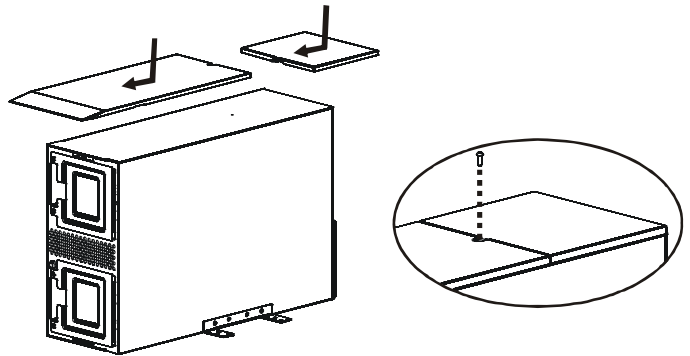


การติดตั้งฝาปิดด้านบนทั้งสองแผ่น

ติดตั้งฝาปิดใหญ่ด้านบน โดยวางฝาลงในร่องบนเครื่อง UPS
และเลื่อนไปข้างหน้า

ติดตั้งฝาปิดเล็กด้านบน โดยวางฝาลงในร่องบนเครื่อง UPS
และเลื่อนไปข้างหน้า

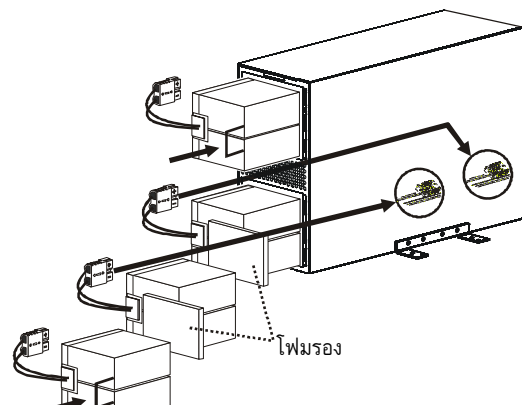
ยึดฝาปิดด้านบนทั้งสองให้แน่นด้วยสกรูสีดำ #8 (ที่ให้มา)



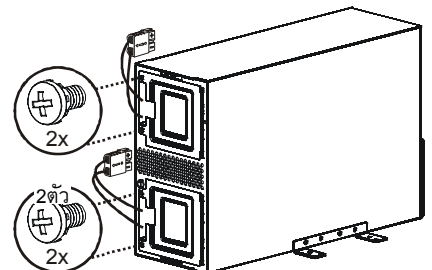
การติดตั้งแบตเตอรี่



ต่อเฉพาะแบตเตอรี่สองลูกแรกเท่านั้น สำหรับชุดแบตเตอรี่แบบสามลูก และต้องแน่ใจว่าเสียบปลั๊กต่อแบตเตอรี่เข้าไปจนสุด ห้ามต่อแบตเตอรี่เดี่ยว หรือแบตเตอรี่ลูกสุดท้ายที่ติดตั้งอยู่ในชุดแบตเตอรี่แบบสามลูก



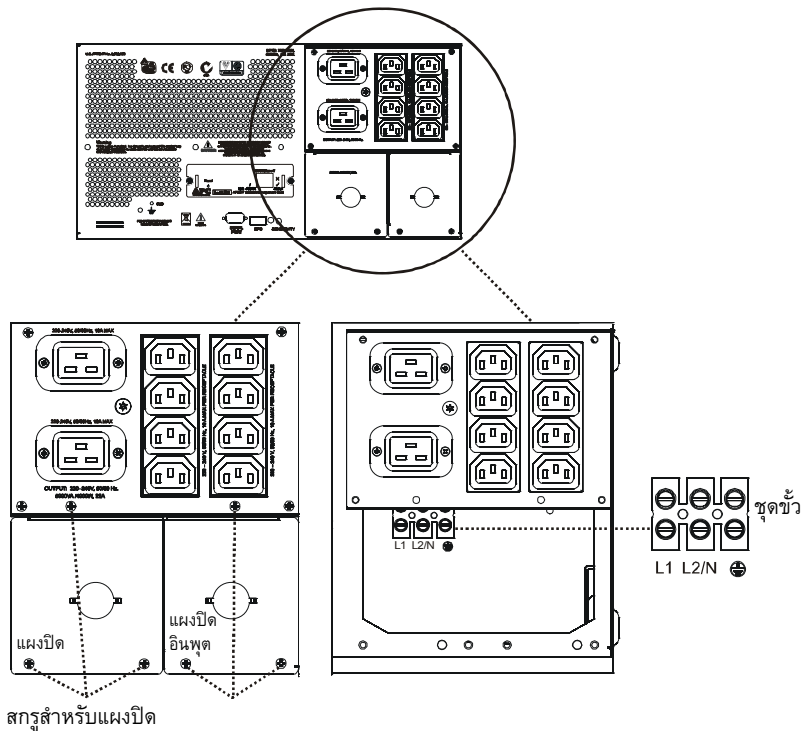
ปิดและยึดฝาแบตเตอรี่ให้แน่น



เฉพาะรุ่น 230 V ที่มีอินพุตแบบต่อสายตายตัวเท่านั้น

การต่อสายตายตัวจะต้องทำโดยช่างไฟฟ้าที่เชี่ยวชาญเท่านั้น และต้องปฏิบัติตามข้อบังคับระดับประเทศและระดับท้องถิ่นทุกข้อ

1. ใช้วงจรย่อยเฉพาะทางที่มีการป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินสูงสุดที่ 32 A (หรือเซอร์กิตเบรกเกอร์ของฟิวส์ก็ได้)
อาจใช้วงจรย่อยที่มีพิกัดต่ำกว่านี้ก็ได้ ขึ้นอยู่กับความต้องการของโหลดของเครื่อง UPS
ให้เผื่อกำลังเพิ่มเติมไว้อีก 600 W สำหรับเครื่อง UPS ในระหว่างขั้นตอนการเปลี่ยนแบตเตอรี่
2. ปิดสวิตช์เซอร์กิตเบรกเกอร์ก่อนที่จะต่ออุปกรณ์และแหล่งจ่ายไฟเข้ากับเครื่อง UPS
3. ถอดแผงปิดที่อยู่บนแผงด้านหลังของเครื่อง UPS ออก
4. เอาที่ปิดรูดออกจากแผงปิดอินพุต
5. ใช้ AWG #10 (5 มม.²)
ปอกตัวหุ้มด้านนอกของสายเคเบิลอินพุตออกประมาณหกนิ้ว (152.4 มม.) จนเห็นสายไฟข้างใน
ปอกฉนวนหุ้มสายไฟแต่ละเส้นออกอีก .5 นิ้ว (12.7 มม.)
6. เดินสายเคเบิลอินพุตผ่านทางรูในแผงปิดอินพุต อย่างดีสายไฟจะตึงเกินไป
7. ต่อสายกราวด์ก่อนที่จะการต่อสายไฟหลัก
8. ใส่แผงปิดกลับเข้าไป และขันยึดแผงปิดแต่ละอันด้วยสกรูสามตัว



อุปกรณ์เสริม

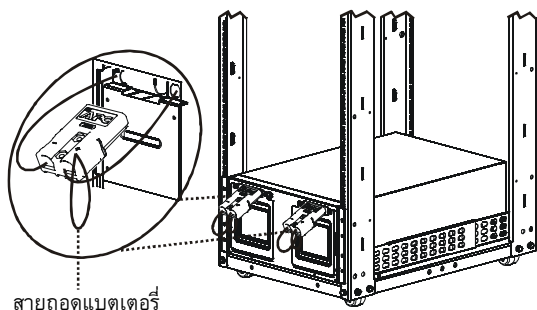
ติดตั้งอุปกรณ์เสริมต่างๆ ก่อนต่อระบบไฟเข้ากับเครื่อง UPS

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริมที่มีจัดจำหน่าย กรุณาดูที่เว็บไซต์ของ APC www.apc.com

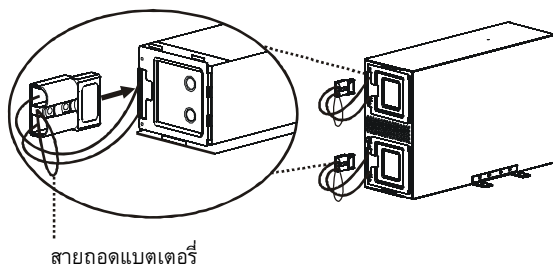
- ชุดต่อสายตายตัวสำหรับอินพุต/เอาต์พุต
- ออปชั่นสำหรับชั้นติดตั้งแบบสองเสา

การต่อแบตเตอรี่

การติดตั้งแบบยัดเข้ากับชั้น



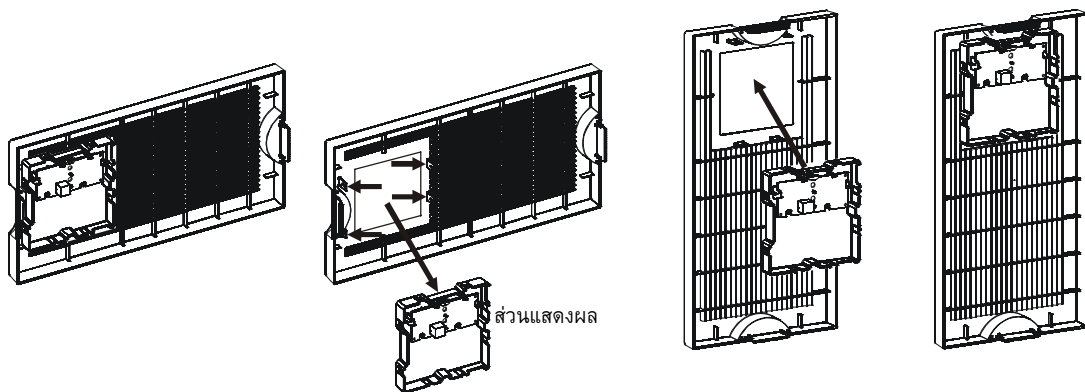
การติดตั้งสำหรับเครื่องชนิดตั้ง



หลังจากที่ต่อแบตเตอรี่ทุกลูกแล้ว ให้ม้วนสายสายแบตเตอรี่และสายถอดแบตเตอรี่เก็บไว้ในช่องว่างที่ฝาแบตเตอรี่ ทั้งนี้ เพื่อให้ฝาครอบปิดชุดอุปกรณ์ได้สนิท

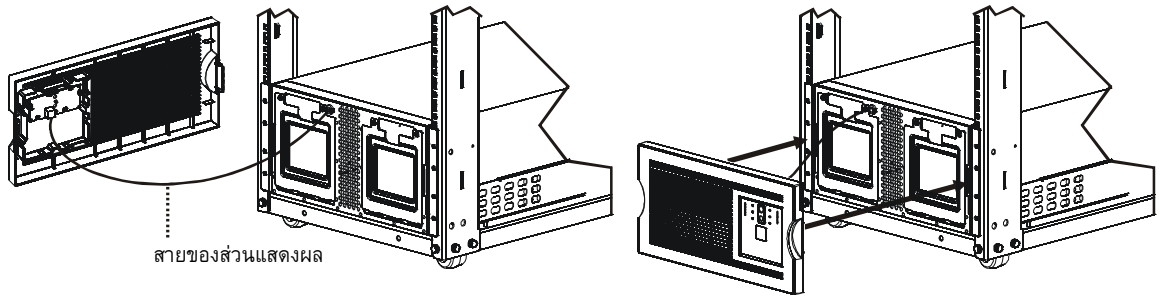
การประกอบฝาครอบ

ปลดส่วนแสดงผลออกจากฝาครอบ หมุนฝาครอบ และติดตั้งส่วนแสดงผลสำหรับการประกอบชนิดตั้ง

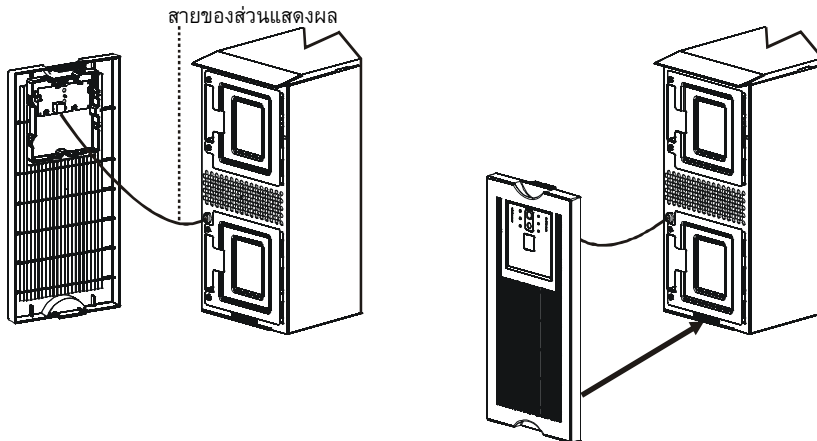


การต่อสายของส่วนแสดงผล และการติดตั้งฝาครอบ

การติดตั้งแบบยึดเข้ากับชั้น



การติดตั้งสำหรับเครื่องชนิดตั้ง



เริ่มใช้งาน

การต่ออุปกรณ์และแหล่งจ่ายไฟเข้ากับเครื่อง UPS

1. เครื่อง UPS จะมีสกรูเชื่อมต่อกราวด์กับโครงอยู่ที่แผงด้านหลังเครื่อง สำหรับใช้ในการต่อสายดินของอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก ก่อนที่จะต่อสายดิน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ต่อเครื่อง UPS เข้ากับระบบไฟฟ้าอาคารหรือแบตเตอรี่

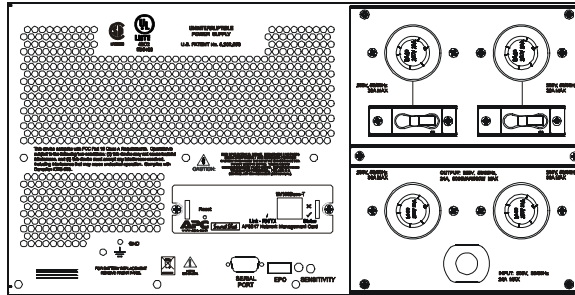
2. ต่ออุปกรณ์เข้ากับเครื่อง UPS

3. รุ่น **208 V** : เสียบปลั๊กเครื่อง UPS เข้ากับเต้าเสียบชนิดสองขั้วสามขาที่ต่อสายดินแล้วเท่านั้น ควรหลีกเลี่ยงการใช้สายต่อ
รุ่น **230 V** : กรุณาดูที่ส่วน อินพุตแบบต่อสายตายตัว ในคู่มือนี้

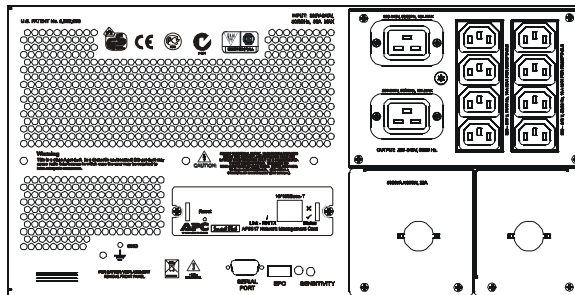
4. ในการใช้ UPS เป็นสวิตช์เปิดปิดหลัก ต้องแน่ใจว่าได้เปิดสวิตช์อุปกรณ์ที่ต่ออยู่ทั้งหมดแล้ว

แผงด้านหลัง

รุ่น 208 V



รุ่น 230 V



เปิดเครื่อง UPS

- กดปุ่ม  บนแผงด้านหน้า เพื่อเปิดเครื่อง UPS
 - แบตเตอรี่สามารถชาร์จไฟได้ 90% ในช่วงสี่ชั่วโมงแรกของการทำงานปกติ ดังนั้น แบตเตอรี่อาจจะไม่สามารถจ่ายไฟได้เต็มประสิทธิภาพในช่วงการชาร์จไฟครั้งแรก
 - สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเวลาทำงานของแบตเตอรี่ กรุณาดูที่เว็บไซต์ของ APC (www.apc.com)
- เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของระบบคอมพิวเตอร์ ให้ติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับตรวจสอบ PowerChute Smart-UPS

พอร์ตเชื่อมต่อ

พอร์ตอนุกรม

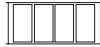
ในการต่อเข้ากับพอร์ตอนุกรม ให้ใช้เฉพาะสายเคเบิลที่จัดเตรียมมาให้เท่านั้น สายเชื่อมต่อแบบอนุกรมแบบมาตรฐาน ไม่สามารถนำมาต่อเข้ากับเครื่อง UPS ได้

การตัดไฟฉุกเฉิน

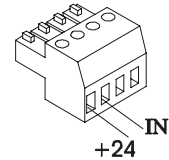
ฟังก์ชันการตัดไฟฉุกเฉิน (Emergency Power Off หรือ EPO) เป็นฟังก์ชันที่ผู้ใช้สามารถกำหนดการใช้งานเองได้ EPO จะทำหน้าที่ตัดการจ่ายไฟไปยังอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ที่ต่ออยู่กับเครื่อง UPS ในทันที โดยจะไม่มีการสลับไปใช้ไฟจากแบตเตอรี่

1. ให้ใช้ปลั๊กต่อ EPO ที่จัดมาให้พร้อมกับเครื่อง UPS เท่านั้น
2. ใช้หน้าสัมผัสแบบปกติเปิดต่อเทอร์มินอล +24 เข้ากับเทอร์มินอล IN ไม่ต้องใช้แรงดันไฟฟ้าจากภายนอก
3. ต่อปลั๊ก 4 ขาเข้ากับระบบ EPO

พอร์ต EPO
(อยู่ที่แผงด้านหลัง)



ปลั๊กต่อ EPO



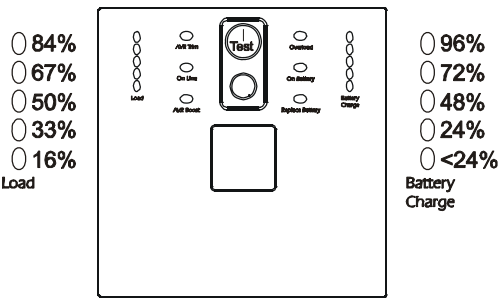
ชุดอินเตอร์เฟสระบบ EPO เป็นวงจรแบบแรงดันไฟฟ้าต่ำมาก (Safety Extra Low Voltage หรือ SELV) ให้ต่อเข้ากับวงจรแบบ SELV ด้วยกันเท่านั้น ชุดอินเตอร์เฟสระบบ EPO ทำหน้าที่ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าที่ไม่มีการกำหนดความต่างศักย์ทางไฟฟ้า อาทิเช่น วงจรไฟฟ้าซึ่งต้องวงจรผ่านทางสวิตช์หรือรีเลย์ที่แยกออกจากระบบไฟฟ้าอาคาร ดังนั้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายแก่เครื่อง UPS ห้ามต่อชุดอินเตอร์เฟสระบบ EPO เข้ากับวงจรไฟฟ้าอื่นๆ ที่ไม่ใช่วงจรแบบปกติปิดโดยเด็ดขาด

สายที่ใช้ในการต่อเครื่อง UPS เข้ากับสวิตช์ EPO จะต้องเป็นสายประเภทใดประเภทหนึ่งต่อไปนี้เท่านั้น

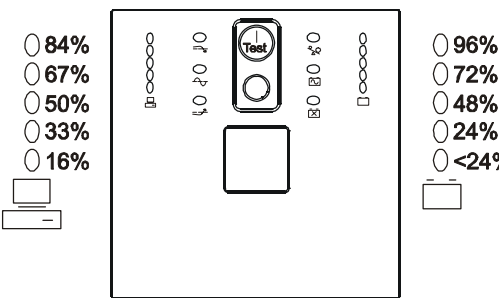
- CL2 : สายไฟ Class 2 สำหรับการใช้งานทั่วไป
- CL2P : สาย Plenum สำหรับใช้ในท่อ, ฝ้าอาคาร และบริเวณอื่นๆ ในสภาพแวดล้อมทั่วไป
- CL2R : สายไฟแรงดันต่ำสำหรับใช้เดินสายไฟแรงดันภายในอาคาร
- CLEX : สายไฟจำกัดการใช้งานสำหรับใช้ในอาคารและสำหรับใช้ในท่อสายไฟ
- สำหรับการติดตั้งในประเทศแคนาดา : ต้องใช้สายประเภท ELC (สายไฟแบบควบคุมแรงดันไฟฟ้าต่ำเป็นพิเศษ) ที่ได้รับการรับรองจาก CSA เท่านั้น
- สำหรับการติดตั้งในประเทศอื่นๆ : ใช้สายไฟสำหรับแรงดันไฟฟ้าต่ำแบบมาตรฐาน ตามข้อกำหนดในแต่ละท้องถิ่น

แผงแสดงผล

รุ่น 208 V



รุ่น 230 V



ตัวแสดงบนแผงแสดงผลและปุ่มฟังก์ชัน

ตัวแสดงไฟ LED	ข้อความ	คำอธิบาย
	On Line (ออนไลน์)	เครื่อง UPS กำลังจ่ายไฟจากระบบไฟฟ้าอาคารไปยังอุปกรณ์ต่อพ่วง (กรุณาดูที่ การค้นหาสาเหตุและแก้ไขปัญหา ในคู่มือเล่มนี้)
	AVR Trim (ลด AVR)	เครื่อง UPS กำลังทำการชดเชยเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าอาคารสูงกว่าปกติ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับค่าปรับตั้ง AVR กรุณาดูที่เว็บไซต์ของ APC (www.apc.com)
	AVR Boost (เพิ่ม AVR)	เครื่อง UPS กำลังทำการชดเชยเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าอาคารต่ำกว่าปกติ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับค่าปรับตั้ง AVR กรุณาดูที่เว็บไซต์ของ APC (www.apc.com)
	ใช้ไฟจากแบตเตอรี่	UPS กำลังจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ให้แก่อุปกรณ์ต่อพ่วง
	โอเวอร์โหลด	อุปกรณ์ต่อพ่วงใช้ไฟเกินขีดจำกัดการจ่ายไฟของเครื่อง UPS (กรุณาดูที่ การค้นหาสาเหตุและแก้ไขปัญหา ในคู่มือเล่มนี้)
	Disconnected Battery/ Replace Battery (แบตเตอรี่ถูกถอดออก/เปลี่ยนแบตเตอรี่)	แบตเตอรี่ถูกถอดออก หรือต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ (กรุณาดูที่ การค้นหาสาเหตุและการแก้ไขปัญหา ในคู่มือเล่มนี้)

ตัวแสดงไฟ LED	ข้อความ	คำอธิบาย
230 V 208 V  266  133  248  123  229  115  210  105  191  96  Battery Charge	การวิเคราะห์แรงดันไฟฟ้าจากอาคาร	เครื่อง UPS มีฟังก์ชันการวิเคราะห์ที่ใช้แสดงแรงดันไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าอาคาร เครื่อง UPS เริ่มทำการทดสอบตัวเองโดยเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการทำงานนี้ การทดสอบตัวเองไม่ส่งผลใดๆ ต่อการแสดงแรงดันไฟฟ้า กดปุ่ม  ค้างไว้ เพื่อการแสดงผลแท่งกราฟของแรงดันไฟฟ้าจากอาคาร หลังจากนั้น 2-3 วินาที ไฟ LED Battery Charge (ชาร์จบattery)  5 ดวงที่อยู่ทางด้านขวาของแผงแสดงผลจะแสดงระดับแรงดันไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าอาคาร กรุณาดูภาพทางด้านซ้ายเพื่ออ่านค่าแรงดันไฟฟ้าค่าต่างๆ เหล่านี้ ไม่ได้แสดงไว้บนเครื่อง UPS ตัวแสดงผลเหล่านี้จะแสดงแรงดันไฟฟ้าระหว่างค่าที่แสดงขึ้นมากับค่าถัดไปที่สูงกว่า (กรุณาดูที่ การค้นหาสาเหตุและแก้ไขปัญหา ในคู่มือเล่มนี้)

ปุ่มฟังก์ชัน	ชื่อฟังก์ชัน	ฟังก์ชัน
	เปิด	กดปุ่มนี้เพื่อเปิด UPS สำหรับหน้าที่เพิ่มเติมอื่นๆ กรุณาอ่านเนื้อหาในหน้าถัดไป
	ทดสอบตัวเอง	แบบอัตโนมัติ : เครื่อง UPS จะทำการทดสอบตัวเองโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดเครื่อง และหลังจากนั้นทุกๆ สองสัปดาห์ (ตามค่าตั้งพื้นฐาน) โดยในระหว่างการทดสอบตัวเองจะจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ไปยังอุปกรณ์ต่อพ่วงเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ แบบแมนนวล : กดปุ่ม  ค้างไว้ประมาณ 2-3 วินาที เพื่อเริ่มการทดสอบตัวเอง
	การเริ่มในขณะปิดเครื่อง	เมื่อไม่มีไฟจากระบบไฟฟ้าอาคารและเครื่อง UPS ปิดอยู่ ฟังก์ชันการสตาร์ทในขณะเครื่องปิดอยู่จะทำให้เครื่อง UPS เปิดการทำงาน และต่ออุปกรณ์เข้ากับไฟจ่ายจากแบตเตอรี่ (กรุณาดูที่ การค้นหาสาเหตุและแก้ไขปัญหา ในคู่มือเล่มนี้)
	ปิด	กดปุ่มนี้เพื่อปิด UPS

รายการที่ผู้ใช้สามารถปรับตั้งค่าได้

การปรับตั้งค่าเครื่อง UPS

การปรับตั้งทำได้โดยใช้ซอฟต์แวร์ PowerChute หรือใช้การ์ดเสริม SmartSlot ต่างๆ

ฟังก์ชัน	ค่าพื้นฐานที่ตั้งจากโรงงาน	ทางเลือกสำหรับผู้ใช้งาน	คำอธิบาย
การทดสอบตัวเองโดยอัตโนมัติ	เมื่อเปิดเครื่อง และทุกๆ 14 วันหลังจากนั้น (336 ชั่วโมง)	- เมื่อเปิดเครื่อง และทุกๆ 7 วันหลังจากนั้น (168 ชั่วโมง) - เมื่อเปิดเครื่อง และทุกๆ 14 วันหลังจากนั้น (336 ชั่วโมง) - เมื่อเริ่มเปิดเครื่องเท่านั้น - ไม่มีการทดสอบตัวเอง	ตั้งระยะเวลาที่จะให้ UPS ทำการทดสอบตัวเอง
หมายเลข ID ของเครื่อง UPS	UPS_IDEN	ไม่เกิน 8 ตัวอักษร (ตัวอักษร)	ระบุรหัสเฉพาะประจำเครื่อง UPS (เช่น ชื่อหรือตำแหน่งที่ตั้งของเซิร์ฟเวอร์) เพื่อวัตถุประสงค์ในการจัดการเกี่ยวกับเน็ตเวิร์ค
วันที่เปลี่ยนแบตเตอรี่ครั้งล่าสุด	วันที่ผลิต	เดือน/วัน/ปี	รีเซ็ตวันที่นี้ เมื่อคุณเปลี่ยนโมดูลแบตเตอรี่
ประสิทธิภาพขั้นต่ำก่อนกลับมาจากสภาวะปิด	0 เปอร์เซ็นต์	0% 15% 30% 45% 60% 75% 90%	กำหนดเปอร์เซ็นต์ที่ต้องการชาร์จแบตเตอรี่หลังจากการปิดเครื่องเนื่องจากไฟแบตเตอรี่ต่ำ ก่อนที่จะสามารถจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ได้อีกครั้งหนึ่ง
ความไวต่อแรงดันไฟฟ้า เครื่อง UPS จะตรวจจับการกระเพื่อมของแรงดันไฟฟ้าและแก้ไข โดยใช้การทำงานของแบตเตอรี่เพื่อป้องกันอุปกรณ์ต่อพ่วง	ความไวสูง 	 ไฟสว่างมาก : ความไวสูง  ไฟสว่างเล็กน้อย : ความไวปานกลาง  ไฟดับ : ความไวต่ำ	สามารถปรับได้โดยการกดสวิตช์ VOLTAGE SENSITIVITY (แผงด้านหลัง) ให้ใช้วัตถุปลายแหลม (เช่น ปากกา) ในการกดสวิตช์ดังกล่าว หมายเหตุ : ในกรณีที่แรงดันไฟฟ้ามีคุณภาพต่ำ เครื่อง UPS อาจเปลี่ยนไปใช้การจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ ดังนั้น ถ้าอุปกรณ์ต่อพ่วงสามารถทำงานได้ตามปกติภายใต้สภาวะดังกล่าว ให้ลดความไวต่อแรงดันไฟฟ้าลง ทั้งนี้ เพื่อรักษาประสิทธิภาพและอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
การหน่วงเวลาของสัญญาณเตือน	ทำงาน	- ทำงาน - ปิดเสียง - ไม่ทำงาน	ปิดเสียงเตือนที่ตั้งอยู่หรือปิดเสียงเตือนทั้งหมด
การหน่วงเวลาปิดเครื่อง	90 วินาที	0 วินาที 90 วินาที 180 วินาที 270 วินาที 360 วินาที 450 วินาที 540 วินาที 630 วินาที	ปรับตั้งระยะเวลาที่เครื่อง UPS ได้รับคำสั่งให้ปิดเครื่อง และเวลาที่เครื่องปิดการทำงานจริง

ฟังก์ชัน	ค่าพื้นฐานที่ตั้งจากโรงงาน	ทางเลือกสำหรับผู้ใช้	คำอธิบาย
การเตือนเมื่อแบตเตอรี่ไฟต่ำ ซอฟต์แวร์ PowerChute จะสั่งปิดการทำงานของอุปกรณ์ต่อพ่วงโดยอัตโนมัติ เมื่อแบตเตอรี่เหลือเวลาทำงานอีก 2 นาที	 2 นาที ไฟ LED จะอยู่ที่แผงด้านหลัง	 ไฟสว่างมาก : สัญญาณเตือนระดับแบตเตอรี่ต่ำโดยเหลือเวลาทำงานประมาณ 2 นาที  ไฟสว่างเล็กน้อย : สัญญาณเตือนระดับแบตเตอรี่ต่ำโดยเหลือเวลาทำงานประมาณ 5 นาที  ไฟดับ : สัญญาณเตือนระดับแบตเตอรี่ต่ำโดยเหลือเวลาทำงานประมาณ 8 นาที	เสียงสัญญาณเตือนจะดังขึ้นอย่างต่อเนื่องเมื่อแบตเตอรี่เหลือเวลาทำงานเพียง 2 นาที การเปลี่ยนรอบระยะเวลา สามารถทำได้โดยการใช้วัตถุปลายแหลม เช่น ปากกา กดสวิตช์ VOLTAGE SENSITIVITY (แผงด้านหลัง) พร้อมๆ กับ  (แผงแสดงผลด้านหน้า) ให้ปรับเปลี่ยนระยะเวลาในการเตือนแบตเตอรี่ไฟต่ำ โดยให้ตั้งเวลาที่ระบบปฏิบัติการหรือซอฟต์แวร์ระบบจะสามารถปิดเครื่องได้อย่างปลอดภัย
การหน่วงเวลาเปิดเครื่องแบบซินโครไนซ์	0 วินาที	• 0 วินาที • 60 วินาที • 120 วินาที • 180 วินาที • 240 วินาที • 300 วินาที • 360 วินาที • 420 วินาที	กำหนดเวลาที่ต้องการให้เครื่อง UPS รอก่อนที่จะเริ่มทำงานหลังจากที่ระบบไฟฟ้าอาคารกลับสู่ภาวะปกติ (เพื่อหลีกเลี่ยงการโอเวอร์โหลดของวงจรย่อย)
จุดถ่ายโอนระดับสูง	รุ่น 208 V : 225 Vac รุ่น 230 V : 253 Vac	• 225 Vac • 229 Vac • 253 Vac • 257 Vac • 233 Vac • 237 Vac • 261 Vac • 265 Vac	ถ้าแรงดันไฟฟ้าอาคารอยู่ในระดับสูง และอุปกรณ์ต่อพ่วงสามารถทำงานด้วยแรงดันไฟฟ้าในระดับสูงดังกล่าวได้อย่างปกติ ให้ปรับตั้งจุดถ่ายโอนระดับสูงให้สูงขึ้นไปอีก เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานแบตเตอรี่โดยไม่จำเป็น
จุดถ่ายโอนระดับต่ำ	รุ่น 208 V : 182 Vac รุ่น 230 V : 208 Vac	• 182 Vac • 178 Vac • 196 Vac • 200 Vac • 174 Vac • 170 Vac • 204 Vac • 208 Vac	ถ้าแรงดันไฟฟ้าอาคารอยู่ในระดับต่ำ และอุปกรณ์ต่อพ่วงสามารถทำงานด้วยแรงดันไฟฟ้าในระดับต่ำดังกล่าวได้อย่างปกติ ให้ปรับตั้งจุดถ่ายโอนระดับต่ำให้ต่ำลงไปอีก
แรงดันไฟจ่าย รุ่น 230 V	230 Vac	• 220 Vac • 230 Vac • 240 Vac	เลือกแรงดันไฟจ่ายของเครื่อง UPS

การค้นหาสาเหตุและแก้ไขปัญหา

กรุณาใช้ข้อมูลจากตารางด้านล่างเพื่อแก้ไขปัญหาเล็กน้อยๆ เกี่ยวกับการติดตั้งและการใช้งานเครื่อง UPS ส่วนการแก้ไขปัญหาเครื่อง UPS ที่ซับซ้อน กรุณาดูที่ www.apc.com

ปัญหา และ/หรือ สาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
เปิดเครื่อง UPS ไม่ได้	
ต่อแบตเตอรี่ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบปลั๊กต่อแบตเตอรี่บนแผงด้านหลังว่าล็อกในตำแหน่งแล้วหรือไม่
ยังไม่ได้กดปุ่ม 	กดปุ่ม  อีกครั้งเพื่อเปิดเครื่อง UPS และอุปกรณ์ต่อพ่วง
ไม่ได้ต่อเครื่อง UPS เข้ากับแหล่งจ่ายไฟของระบบไฟฟ้าอาคาร	ตรวจสอบว่าปลายสายไฟจาก UPS ที่ต่อกับระบบไฟฟ้าอาคารแน่นหนาดีทั้งสองด้าน
ไม่มีแรงดันไฟฟ้าหรือแรงดันไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าอาคารต่ำมาก	ตรวจสอบกระแสไฟที่เข้าเครื่อง UPS โดยการต่อเข้ากับโคมไฟตั้งโต๊ะแบบทั่วไป ถ้าโคมไฟให้แสงสว่างน้อยให้ทำการตรวจสอบเช็คแรงดันไฟฟ้าอาคาร
ปิดเครื่อง UPS ไม่ได้	
เครื่อง UPS เกิดความผิดปกติภายใน	ห้ามใช้เครื่อง UPS โดยเด็ดขาด ให้ถอดปลั๊ก UPS ออก และนำเครื่องเข้ารับบริการซ่อมโดยทันที
UPS ส่งเสียงเตือนสั้น ๆ	
ถือเป็นสิ่งปกติในขณะที่เครื่อง UPS ทำงานโดยใช้กำลังไฟจ่ายจากแบตเตอรี่	ไม่มีวิธีแก้ไข : UPS กำลังป้องกันอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงอยู่ กดปุ่ม  เพื่อปิดเสียงสัญญาณเตือน
เครื่อง UPS ไม่สามารถจ่ายไฟสำรองได้ตามเวลาที่ควรจะเป็น	
ไฟแบตเตอรี่ของเครื่อง UPS อ่อน เนื่องจากระยะเวลาจากการจ่ายไฟสำรองครั้งก่อนหน้านี้ไม่นานพอหรือแบตเตอรี่ใกล้หมดอายุ	ชาร์จไฟแบตเตอรี่ จะต้องทำการชาร์จแบตเตอรี่ใหม่หลังจากที่ต้องจ่ายไฟสำรองเป็นระยะเวลานาน อายุการใช้งานของแบตเตอรี่จะสั้นลงถ้าต้องจ่ายไฟบ่อยครั้ง หรือแบตเตอรี่ต้องทำงานในบริเวณที่อุณหภูมิสูง ถ้าแบตเตอรี่ใกล้หมดอายุการใช้งานแล้ว ควรเปลี่ยนแบตเตอรี่ ถึงแม้ว่าไฟ LED <i>Replace Battery (เปลี่ยนแบตเตอรี่)</i> จะยังไม่ติดสว่างขึ้นก็ตาม
ไฟ LED ทั้งหมดติดสว่าง และเครื่อง UPS ส่งเสียงเตือนตลอดเวลา	
เครื่อง UPS เกิดความผิดปกติภายใน	ห้ามใช้เครื่อง UPS โดยเด็ดขาด ให้ถอดปลั๊ก UPS ออก และนำเครื่องเข้ารับบริการซ่อมโดยทันที
ไฟ LED บนแผงด้านหน้า จะพริบไล่เรียงกันไป	
มีการสั่งปิด UPS ผ่านทางซอฟต์แวร์หรือการกดซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม	ไม่มีวิธีแก้ไข : UPS จะเปิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ เมื่อระบบไฟฟ้าอาคารกลับสู่ภาวะปกติ
ไม่มีไฟ LED ดวงใดติดสว่าง แม้ว่าจะเสียบปลั๊ก UPS เข้ากับเต้าเสียบของระบบไฟฟ้าอาคารแล้ว	
เครื่อง UPS ปิดอยู่ หรือแบตเตอรี่หมดไฟเนื่องจาก การจ่ายไฟสำรองเป็นเวลานาน	ไม่มีวิธีแก้ไข : เครื่อง UPS จะกลับมาทำงานตามปกติเมื่อระบบไฟฟ้าอาคารกลับเป็นปกติ และแบตเตอรี่ได้รับการชาร์จไฟเพียงพอแล้ว

ปัญหา และ/หรือ สาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
ไฟ LED Overload (โอเวอร์โหลด) ติดสว่างขึ้น และเครื่อง UPS ส่งเสียงสัญญาณเตือนอย่างต่อเนื่อง	
เครื่อง UPS เกิดการโอเวอร์โหลด	มีการต่ออุปกรณ์ต่อพ่วงมากกว่า "ขีดจำกัดการต่อสูงสุด" ตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดมาตรฐานในเว็บไซต์ของ APC (www.apc.com) เสียงสัญญาณเตือนจะดังอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะลดจำนวนอุปกรณ์ต่อพ่วงลง ให้ถอดอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นออกจาก UPS เครื่อง UPS จะยังคงจ่ายไฟตราบดีที่ยังมีไฟจากระบบไฟฟ้าอาคารและตัวตัววงจร (เซอร์กิตเบรกเกอร์) ยังไม่ตัดไฟ แต่เครื่อง UPS จะไม่จ่ายไฟจากแบตเตอรี่ ในกรณีที่แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป (ไฟดับ)
ไฟ LED Disconnected Battery/Replace Battery (แบตเตอรี่ถูกถอดออก/เปลี่ยนแบตเตอรี่) ติดสว่างขึ้น	
ไฟ LED <i>Disconnected Battery/Replace Battery</i> (แบตเตอรี่ถูกถอดออก/เปลี่ยนแบตเตอรี่) กระพริบ และส่งเสียงสัญญาณสั้นๆ ทุก 2 วินาที เป็นการแสดงให้เห็นว่าไม่ได้ต่อสายแบตเตอรี่ไว้	ตรวจสอบว่าปลั๊กต่อแบตเตอรี่ว่าแน่นหนาหรือไม่
แบตเตอรี่ไฟอ่อน	ชาร์จแบตเตอรี่ทิ้งไว้ประมาณ 24 ชั่วโมง และทำการทดสอบตัวเอง หากปัญหายังคงเกิดขึ้นอีก ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่
แบตเตอรี่ทำการทดสอบตัวเองไม่ได้ ไฟ LED <i>Disconnected Battery/Replace Battery</i> (แบตเตอรี่ถูกถอดออก/เปลี่ยนแบตเตอรี่) ติดสว่างขึ้น และเครื่อง UPS ส่งเสียงสัญญาณสั้นๆ ประมาณ 1 นาที จะมีเสียงเตือนดังขึ้นทุกห้าชั่วโมง	ชาร์จแบตเตอรี่ทิ้งไว้ประมาณ 24 ชั่วโมง ทำการทดสอบตัวเองเพื่อยืนยันสถานะการเปลี่ยนแบตเตอรี่ เสียงสัญญาณจะหยุดดังและสัญญาณไฟจะดับลง ถ้าแบตเตอรี่ผ่านการทดสอบตัวเองแล้ว ถ้าแบตเตอรี่ยังไม่สามารถทำงานได้อีก ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ การทำงานนี้ไม่ส่งผลใดๆ กับอุปกรณ์ต่อพ่วง
ตัวตัววงจร (เซอร์กิตเบรกเกอร์) ไฟเข้าทำงาน	
มีการต่ออุปกรณ์ต่อพ่วงมากกว่า "ขีดจำกัดการต่อสูงสุด" ตามที่ระบุไว้ใน ข้อกำหนดมาตรฐาน ในเว็บไซต์ของ APC (www.apc.com)	ถอดปลั๊กอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ไม่จำเป็นออกจากเครื่อง UPS รีเซ็ตตัวตัววงจร (เซอร์กิตเบรกเกอร์)
ไฟ LED แสดง AVR Boost (เพิ่ม AVR) หรือ AVR Trim (ลด AVR) ติดสว่างขึ้น	
แรงดันไฟฟ้าอาคารมีค่าสูงมาก, ต่ำมาก หรือกระเพื่อมมาก	ควรให้ช่างผู้ชำนาญเข้ามาตรวจสอบเช็คระบบไฟฟ้าที่มีปัญหา ถ้ายังคงมีปัญหายอยู่ กรุณาติดต่อหน่วยงานผู้ให้บริการไฟฟ้าอาคารเพื่อขอรับความช่วยเหลืออื่นๆ ต่อไป

ปัญหา และ/หรือ สาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
ไม่มีแรงดันไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าอาคาร	
ไม่มีแรงดันไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าอาคาร และเครื่อง UPS ปิด	ใช้ฟังก์ชันการสตาร์ทในขณะที่เครื่องปิดอยู่เพื่อจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ของเครื่อง UPS ไปยังอุปกรณ์ต่อพ่วง  กดปุ่ม Test ค้างไว้ จะมีเสียงสัญญาณเตือนสั้นๆ ตามด้วยเสียงสัญญาณเตือนที่ยาวกว่าดังขึ้น ปล่อยปุ่มในระหว่างเสียงสัญญาณครั้งที่ 2
เครื่อง UPS ยังคงทำงานโดยใช้ไฟจากแบตเตอรี่ แม้ว่าแรงดันไฟฟ้าอาคารจะกลับสู่ภาวะปกติแล้วก็ตาม	
ตัวตัดวงจรไฟเข้า (เซอร์กิตเบรกเกอร์) เครื่อง UPS ทำงาน	ถอดปลั๊กอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ไม่จำเป็นออกจากเครื่อง UPS รีเซ็ตตัวตัดวงจร (เซอร์กิตเบรกเกอร์)
แรงดันไฟฟ้าอาคาร มีค่าสูงมาก, ต่ำมาก หรือ กระเพื่อมมาก	ย้ายเครื่อง UPS เพื่อทดลองต่อสายเข้ากับเต้าเสียบในวงจรไฟฟ้าอื่นของระบบไฟฟ้าอาคาร : เจนเนอเรเตอร์ผลิตกระแสไฟฟ้าที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงคุณภาพต่ำ อาจทำให้แรงดันไฟฟ้ากระเพื่อมได้ ทดสอบแรงดันไฟเข้าผ่านทางส่วนแสดงผลของแรงดันไฟฟ้าอาคาร (กรุณาดูที่ <i>การทำงาน ในคู่มือเล่มนี้</i>) ถ้าอุปกรณ์ต่อพ่วงสามารถทำงานได้ ให้ลดความไวของเครื่อง UPS ลง
ไฟ LED Battery Charge (การชาร์จแบตเตอรี่) และปริมาณการใช้ไฟ (Load) จะพรินตลอดเวลา	
เครื่อง UPS ปิดการทำงาน อุณหภูมิภายในเครื่อง UPS สูงกว่าขีดจำกัดสำหรับการทำงานอย่างปลอดภัย	ตรวจสอบอุณหภูมิห้องให้อยู่ภายในขีดจำกัดที่กำหนดไว้สำหรับการทำงาน ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งเครื่อง UPS อย่างถูกต้องหรือไม่ และตั้งอยู่ที่บริเวณที่อากาศถ่ายเทได้ดีหรือไม่ ปล่อยให้เครื่อง UPS เย็นลง เปิดเครื่อง UPS อีกครั้ง ถ้ายังคงมีปัญหาอยู่ ให้ติดต่อกับ APC ที่ www.apc.com
ตรวจวิเคราะห์แรงดันไฟฟ้าอาคาร	
ไฟ LED ติดสว่างทั้งห้าดวง	แรงดันไฟฟ้าอาคารสูงมาก และควรเรียกช่างไฟฟ้ามาตรวจ
ไม่มีไฟ LED ดวงใดติดสว่าง	แรงดันไฟฟ้าอาคารมีค่าต่ำมาก ควรให้ช่างไฟฟ้าทำการตรวจสอบ
ไฟ LED On Line (ออนไลน์)	
ไม่มีไฟ LED ดวงใดติดสว่าง	เครื่อง UPS กำลังจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ หรือจะต้องเปิดเครื่อง UPS
ไฟ LED จะพริน	เครื่อง UPS กำลังทำการทดสอบตัวเอง

การซ่อมบำรุง การขนส่ง และการบริการ

การเปลี่ยนโมดูลแบตเตอรี่

การเปลี่ยนโมดูลแบตเตอรี่ของเครื่อง UPS รุ่นนี้สามารถทำได้ง่าย วิธีการเปลี่ยนแบตเตอรี่ก็สามารถทำได้อย่างปลอดภัย เนื่องจากไม่ได้เชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าที่มีอันตราย ให้ทั้งเครื่อง UPS ไว้ในชั้นติดตั้ง และไม่จำเป็นต้องถอดอุปกรณ์ต่อพ่วงออกในขณะที่ทำการเปลี่ยน

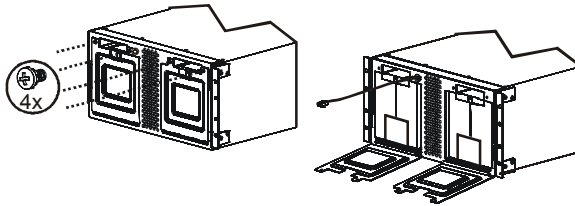
เมื่อถอดแบตเตอรี่ออก อุปกรณ์ต่อพ่วงจะไม่ได้รับการป้องกันจากภาวะไฟดับ

สำหรับคำแนะนำในการติดตั้งโมดูลแบตเตอรี่ กรุณาดูที่คู่มือการใช้งานของแบตเตอรี่ที่นำมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อบริษัทตัวแทนจำหน่ายของคุณหรือติดต่อ APC ผ่านทาง www.apc.com สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนโมดูลแบตเตอรี่

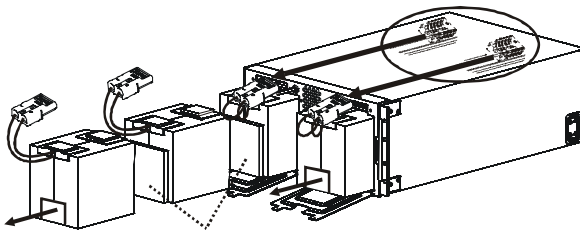


ต้องแน่ใจว่าได้นำส่งแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วไปยังสถานที่ที่รีไซเคิล หรือส่งไปยัง APC โดยบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์ของแบตเตอรี่ใหม่

เปิดฝาแบตเตอรี่



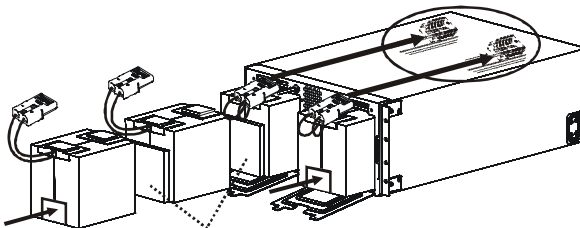
ถอดแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วออกจากเครื่อง UPS



ดึงสายถอดแบตเตอรี่ที่ติดอยู่กับปลั๊กต่อแบตเตอรี่ ห้ามดึงสายแบตเตอรี่ออกเพื่อถอดแบตเตอรี่



ติดตั้งแบตเตอรี่ใหม่



การบริการ

ถ้าจำเป็นต้องทำการซ่อมบำรุง ไม่จำเป็นต้องส่งเครื่องคืนไปยังบริษัทตัวแทนจำหน่าย กรุณาปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ :

1. ตรวจสอบรายการปัญหาที่มีอยู่ใน *การค้นหาสาเหตุและแก้ไขปัญหา* ในคู่มือเล่มนี้ สำหรับวิธีการแก้ไขปัญหาทั่วไปที่พบบ่อย
2. ถ้ามีปัญหา ยังคงเกิดขึ้นอยู่ กรุณาติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของบริษัท APC ผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัท **www.apc.com**
 - จดหมายเลขรุ่นหมายเลขประจำเครื่องที่อยู่ด้านหลังเครื่อง และวันที่ซื้อเครื่อง UPS หากคุณติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของ APC เจ้าหน้าที่จะขอให้คุณอธิบายปัญหาของคุณให้ฟัง และหากเป็นไปได้จะพยายามแก้ไขปัญหาให้คุณทางโทรศัพท์ หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาทางโทรศัพท์ได้ เจ้าหน้าที่จะออกหมายเลขอนุมัติการส่งวัสดุคืน (หมายเลข RMA) ให้แก่คุณ
 - หาก UPS อยู่ในระยะเวลาการรับประกัน คุณไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม
 - ขั้นตอนสำหรับการซ่อมแซม UPS หรือการส่ง UPS คืน อาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ สำหรับข้อกำหนดของแต่ละประเทศ กรุณาดูที่เว็บไซต์ของ APC
3. บรรจุเครื่อง UPS ในกล่องเดิม หากไม่มีบรรจุภัณฑ์เดิม กรุณาดูที่ **www.apc.com** ซึ่งจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการขอรับบรรจุภัณฑ์ชุดใหม่
 - บรรจุเครื่อง UPS ให้เรียบร้อย เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างขนส่ง ห้ามใช้เม็ดโฟมในการกันกระแทกโดยเด็ดขาด การรับประกันสินค้าไม่รวมถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นในระหว่างการขนส่ง
 - ถอดแบตเตอรี่ของเครื่อง UPS ออกทุกครั้งก่อนทำการขนส่งตามข้อกำหนดของ **U.S.** เพื่อให้เป็นไปตามกฎข้อบังคับของกระทรวงคมนาคมของสหรัฐฯ (**DOT**) และ **IATA** โดยไม่จำเป็นต้องถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่อง UPS ก็ได้
4. เขียนหมายเลข RMA# ไว้ที่ด้านนอกของบรรจุภัณฑ์
5. ส่งคืนเครื่อง UPS ไปตามที่อยู่ที่ฝ่ายบริการลูกค้าแจ้งให้คุณทราบ ทั้งนี้ต้องประกันการส่งและชำระค่าส่งล่วงหน้า

การรับประกันสองปี

ข้อจำกัดเกี่ยวกับการรับประกันแบบจำกัดประเภทการผลิต (Limited Factory Warranty) ที่ให้ไว้โดย American Power Conversion (APC)[®] นี้ ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ที่ซื้อซื้อไว้เพื่อวัตถุประสงค์ในการดำเนินอุตสาหกรรม หรือการค้าเงินธุรกิจ หรือการค้าของคุณเท่านั้น

ข้อจำกัดในการรับประกัน

American Power Conversion (APC) รับประกันว่า ผลิตภัณฑ์ของ APC ปราศจากข้อบกพร่องทั้งในด้านวัสดุและคุณภาพของผลิตภัณฑ์เป็นเวลาสองปี นับจากวันที่ซื้อผลิตภัณฑ์ การรับประกันของ APC ภายใต้การรับประกันนี้จำกัดอยู่กับการซ่อมหรือเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ที่บกพร่องให้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของ APC การรับประกันนี้ไม่มีผลกับอุปกรณ์ที่ได้รับการเสียหายจากอุบัติเหตุ การละเลยไม่เอาใจใส่ หรือการใช้ในทางที่ผิด หรือผลิตภัณฑ์ที่ถูกแก้ไขหรือดัดแปลงในทางใดก็ตาม การซ่อมหรือเปลี่ยนผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนที่ผิดปกติใดๆ จะไม่เป็นการยืดเวลาการรับประกันที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่แรกแต่อย่างใด ชิ้นส่วนที่มีการปรับแต่งใดๆ ภายใต้การรับประกันนี้ หมายความว่ารวมถึงชิ้นส่วนที่ได้รับการผลิตซ้ำหรือผลิตขึ้นมาใหม่

การรับประกันไม่สามารถโอนไปยังผู้อื่นได้

การรับประกันนี้จำกัดเพียงผู้ซื้อท่านแรกเท่านั้น ซึ่งจะต้องลงทะเบียนผลิตภัณฑ์ให้ถูกต้อง โดยสามารถส่งชื่อผลิตภัณฑ์ได้ผ่านทางเว็บไซต์ของ APC ที่ www.apc.com

ข้อยกเว้น

APC ขอปฏิเสธความรับผิดชอบใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบหรือการทดลองใช้งานซึ่งไม่ได้ระบุไว้ในที่นี้ หรือความเสียหายที่เกิดจากผู้ใช้หรือบุคคลอื่นนำไปใช้ผิดวิธี, การขาดความระมัดระวัง, การทดสอบหรือการติดตั้งที่ไม่ถูกต้อง APC ไม่ขอรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจากการพยายามซ่อมแซมหรือดัดแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือแรงดันไฟฟ้าไม่เพียงพอหรือการเชื่อมต่อที่ไม่ดี, บริเวณใช้งานที่ไม่เหมาะสม, สภาพอากาศที่เป็นกรด, การซ่อม, การติดตั้ง, การเริ่มต้นใช้งานโดยบุคคลที่ไม่ได้รับการรับรองจาก APC, การปรับเปลี่ยนการทำงานของบริเวณใช้งาน, การรื้อชิ้นส่วนอุปกรณ์, เหตุสุดวิสัย, ไฟไหม้, ไซมัย หรือการติดตั้งที่ไม่ถูกต้องตามคำแนะนำหรือข้อกำหนดของ APC หรือการรับประกันจะสิ้นสุดลง หากมีการแก้ไข, การขจัดน้ำ หรือการลบหมายเลขลำดับการผลิตของ APC

ไม่มีการรับประกันสินค้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้จำหน่าย ให้บริการ หรือติดตั้งภายใต้ข้อตกลงนี้หรือที่เกี่ยวข้องกันตามนี้ ไม่ว่าจะเป็นโดยตรงหรือโดยนัย โดยผลแห่งกฎหมายหรือสิ่งอื่นใด APC ขอปฏิเสธการรับประกันสินค้าโดยนัยทั้งหมดในเรื่องความเหมาะสมด้านคุณภาพของสินค้าที่จำหน่าย ความพึงพอใจ และความเหมาะสมสำหรับการใช้งานเฉพาะอย่าง การรับประกันสินค้าโดยตรงของ APC จะไม่มีการเพิ่มเติม ลดทอน หรือได้รับผลกระทบโดยการให้บริการของ APC ในด้านคำแนะนำทางเทคนิคหรือคำแนะนำอื่นๆ หรือบริการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ และจะไม่มีการผูกพันหรือความรับผิดชอบที่เกิดจากสิ่งดังกล่าว การรับประกันสินค้าและทางแก้ไขด้านมีผลเฉพาะในที่นี้และแทนการรับประกันสินค้าและทางแก้ไขทั้งหมด การรับประกันสินค้าที่กำหนดไว้ข้างต้นเป็นความรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวของ APC และทางแก้ไขเฉพาะผู้ซื้อในกรณีที่เกิดการผิดพลาดใดๆ ตามที่ให้ไว้ในการรับประกันสินค้าดังกล่าว โดยที่การรับประกันสินค้าของ APC จะครอบคลุมถึงเฉพาะผู้ซื้อเท่านั้น และไม่ครอบคลุมถึงบุคคลที่สามแต่อย่างใด

ไม่ว่าในกรณีใด APC เจ้าหน้าที่ของ APC กรรมการบริษัท บริษัทสาขา หรือพนักงาน จะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายในรูปแบบใดๆ ก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นความเสียหายทางอ้อม ความเสียหายแบบพิเศษ ความเสียหายอันเป็นผลต่อเนื่อง หรือความเสียหายที่ต้องมีการชดเชยอันเกิดจากการใช้งาน บริการ หรือการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ไม่ว่าความเสียหายนั้นเกิดขึ้นในข้อสัญญาหรือจากการละเมิด โดยไม่คำนึงถึงความผิด การละเลย หรือความรับผิดชอบที่แท้จริง หรือไม่ว่า APC ได้รับการบอกกล่าวล่วงหน้าว่าจะเกิดความเสียหายดังกล่าวหรือไม่ก็ตาม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง APC จะไม่รับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆ เช่น การสูญเสียผลกำไรหรือรายได้ การสูญเสียอุปกรณ์ การสูญเสียการใช้งานของอุปกรณ์ การสูญเสียซอฟต์แวร์ การสูญเสียข้อมูลค่าใช้จ่ายในการจัดหาอุปกรณ์ทดแทน การเรียกร้องสิทธิโดยบุคคลที่สาม หรืออื่นๆ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย พนักงาน หรือตัวแทนของ APC ไม่ได้มีอำนาจให้ทำการเพิ่มเติมหรือแก้ไขเงื่อนไขของการรับประกันสินค้านี้ ทั้งนี้ สามารถแก้ไขเงื่อนไขของการรับประกันสินค้านี้ได้ (ถ้ามี) โดยการทำเป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น และต้องได้รับการลงลายมือชื่อรับรองโดยเจ้าหน้าที่และฝ่ายกฎหมายของ APC

การเคลมการรับประกัน

ลูกค้าที่มีใบเคลมการรับประกันสามารถเข้าไปยังเครือข่ายของฝ่ายบริการลูกค้าของ APC ได้ผ่านทางเว็บไซต์ของ APC ที่ www.apc.com/support เลือกประเทศของคุณจากเมนูแบบดึงลง เปิดแท็บ Support ที่ด้านบนของหน้าเว็บ เพื่อดูข้อมูลการติดต่อกับฝ่ายบริการลูกค้าภายในเขตพื้นที่ของคุณ

ข้อมูลเกี่ยวกับข้อบังคับ

การอนุมัติโดยหน่วยงานควบคุม และค่าเตือนเรื่องคลื่นความถี่วิทยุ

ข้อบังคับ FCC

อุปกรณ์นี้ได้รับการทดสอบและพบว่ามีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับอุปกรณ์ดิจิทัล Class A ตามส่วนที่ 15 ของกฎเกณฑ์ของ FCC ข้อกำหนดเหล่านี้มีขึ้นเพื่อให้ควบคุมการปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากการแทรกแซง เมื่อใช้อุปกรณ์นี้ในอาคารสถานที่ทำงาน อุปกรณ์ชนิดนี้สามารถสร้าง, ใช้งาน และแผ่รังสีคลื่นความถี่วิทยุได้ และหากไม่ได้ติดตั้งและใช้งานอย่างถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน อาจทำให้เกิดสัญญาณรบกวนต่อการสื่อสารด้วยคลื่นวิทยุได้ ในกรณีที่มีการใช้งานอุปกรณ์ชนิดนี้ภายในที่พักอาศัย และก่อให้เกิดปัญหาเรื่องสัญญาณรบกวน ผู้ใช้จำเป็นต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเสียค่าใช้จ่ายเอง

รุ่น 208 V



รุ่น 230 V



ฝ่ายบริการลูกค้าทั่วโลกของ APC

คุณสามารถขอรับบริการจากฝ่ายบริการลูกค้าสำหรับ UPS หรือผลิตภัณฑ์ APC อื่นๆ ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ดังนี้ :

- เข้าไปที่เว็บไซต์ของ APC เพื่ออ่านเอกสารที่อยู่ในฐานข้อมูลของ APC และเพื่อยื่นคำร้องขอรับบริการจากฝ่ายบริการลูกค้า
 - **www.apc.com**
(สำนักงานใหญ่ของบริษัทฯ) จะเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ของ APC ซึ่งเป็นเว็บไซต์ของประเทศนั้นๆ เพื่อให้บริการข้อมูลฝ่ายบริการลูกค้า
 - **www.apc.com/support/**
การค้นหาคำบริการข้อมูลทั่วโลกจากฐานข้อมูลของ APC และการใช้บริการข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต (E-Support)
- ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า APC ได้โดยโทรศัพท์หรืออีเมล
สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์บริการประจำท้องถิ่น และศูนย์บริการของแต่ละประเทศ :
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ไปที่ **www.apc.com/support/contact**

ติดต่อตัวแทนจำหน่าย หรือผู้จัดการจำหน่ายของ APC ที่คุณได้ซื้อผลิตภัณฑ์ APC ด้วยเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการขอรับบริการจากฝ่ายบริการลูกค้าท้องถิ่น

ข้อความทั้งหมดนี้ได้รับการจดทะเบียนลิขสิทธิ์ 2007 โดย American Power Conversion Corporation สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามไม่ให้การคัดลอกทั้งหมดหรือบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาต

APC, เครื่องหมาย APC, Smart-UPS และ PowerChute เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ American Power Conversion Corporation เครื่องหมายการค้าอื่นๆ, ชื่อผลิตภัณฑ์ และชื่อบริษัททั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของเครื่องหมายการค้าและใช้ในการระบุผลิตภัณฑ์เท่านั้น



EC Declaration of Conformity

2007

Date of product declaration

We, the undersigned, declare under our sole responsibility that the equipment specified below conforms to the following standards and directives:

Harmonized Standards:

EN 60950-1; IEC 60950-1; EN 62040-1-1;
EN 55022; EN 55024;
IEC 61000-3-4, 3-5, 4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-11

Applicable Council Directives:

2006/95/EC; 89/336/EEC; 93/68/EEC

Type of Equipment:

Uninterruptible Power Supply

Model Numbers:

SUA5000RMI5U

Manufacturers:

American Power Conversion
Ballybritt Business Park
Galway, Ireland

American Power Conversion
2nd Street
PEZA, Cavite Economic Zone
Rosario, Cavite
Philippines

APC (Suzhou) UPS Co., Ltd
339 Suhong Zhong Lu
Suzhou Industrial Park
Suzhou Jiangsu 215021
P. R. China

American Power Conversion
Breaffy Rd.
Castlebar
Co Mayo, Ireland

American Power Conversion
Lot 10, Block 16, Phase 4
PEZA, Rosario, Cavite
Philippines

APC Power Infrastructure Co., Ltd
1678, Ji Xian Road, Tong An
Xiamen,
P. R. China 361100

American Power Conversion
132 Fairgrounds Rd.
West Kingston, RI 02892 USA

American Power Conversion
Lot 3, Block 14, Phase 3
PEZA, Rosario, Cavite
Philippines

American Power Conversion
1600 Division Rd.
West Warwick, RI 02892 USA

APC Brazil LTDA.
Al. Xingu, 850
Barueri
Alphaville/Sao Paulo
06455-030 Brazil

American Power Conversion
40 Catamore Blvd.
East Providence, RI 02914 USA

APC India Pvt. Ltd.
187/3, 188/3, Jigani Industrial Area, Jigani
Bangalore, 562106
Karnataka
India

Importer:

American Power Conversion (A. P. C.) b. v.
Ballybritt Business Park
Galway, Ireland

Place:

Galway, Ireland

Ray S. Ballard, Managing Director, Europe

5 Jan 07