



คู่มือการใช้

ภาษาไทย

เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองแบบต่อเนื่อง

APC Smart-UPS®

1000VA/750VA 230VAC/120VAC

ชนิดติดตั้งชั้น 1U

บทนำ

American Power Conversion Corporation (APC) เป็นผู้นำในประเทศและต่างประเทศในการผลิตสินค้าอันทันสมัยคือ เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองแบบต่อเนื่อง สวิตช์สำรอง ซอฟต์แวร์ควบคุมกระแสไฟ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ผลิตภัณฑ์ของ APC ช่วยป้องกันฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และข้อมูลจากการแปรปรวนของกระแสไฟฟ้าในสำนักงานของธุรกิจและของรัฐบาลทั่วโลก

เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองแบบต่อเนื่อง (UPS) ของ APC ได้รับการออกแบบขึ้นเพื่อป้องกันคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นที่มีค่าของคุณจากภาวะไฟดับ ไฟหรี่ ไฟตก และไฟกระชาก UPS จะกรองความแปรปรวนเล็กน้อยของกระแสไฟที่เข้าสู่อาคาร และคุ้มกันอุปกรณ์ของคุณจากการแปรปรวนอย่างมากของกระแสไฟ โดยการตัดการรับกระแสไฟจากสายไฟฟ้าที่เข้ามาในอาคาร UPS จ่ายกระแสไฟอย่างต่อเนื่องจากแบตเตอรี่ภายใน จนกว่ากระแสไฟที่เข้าสู่อาคารจะกลับคืนสู่ระดับที่ปลอดภัยหรือจนกว่าแบตเตอรี่จะหมด

1: การติดตั้ง



กรุณาอ่านแผ่นคำแนะนำเพื่อความปลอดภัยก่อนทำการติดตั้ง UPS

การแกะกล่อง

เมื่อได้รับ UPS ขอให้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ทันที APC ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ของคุณอย่างแข็งแรงทนทาน อย่างไรก็ตาม อาจเกิดอุบัติเหตุและความเสียหายขึ้นได้ในช่วงการขนส่ง หากผลิตภัณฑ์ได้รับความเสียหาย กรุณาแจ้งให้ผู้ขนส่งและผู้แทนจำหน่ายทราบ

สามารถนำกล่องไปรีไซเคิลได้ กรุณาเก็บไว้ใช้ใหม่ หรือจัดการทิ้งอย่างเหมาะสม

ตรวจสอบสิ่งที่บรรจุอยู่ในกล่อง ซึ่งประกอบด้วย UPS ฝาด้านหน้า เอกสารชุดหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยแผ่นซีดีหนึ่งแผ่น สายเคเบิลอนุกรมหนึ่งเส้น สายเคเบิล USB หนึ่งเส้น และเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย นอกจากนี้ยังมีราง ฉาก และห่อชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์ (จำเป็นสำหรับการติดตั้ง UPS เชนาในชั้น)

รุ่น 230V: มีสายเคเบิล IEC สองเส้นมาด้วย และมีปลั๊กไฟเพื่อใช้กับเซิร์ฟเวอร์ที่มีสายไฟติดอยู่อย่างถาวรมาด้วย



UPS ได้รับการจัดตั้ง โดยถอดขั้วต่อแบตเตอรี่ออก

การจัดวาง UPS

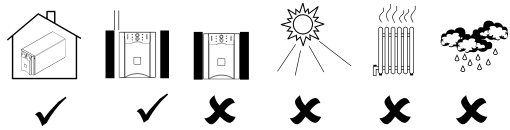
วาง UPS ในที่ที่จะใช้ UPS มีน้ำหนักมาก ขอให้เลือกบริเวณที่แข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักของ UPS ได้

อย่าใช้ UPS ในบริเวณที่มีฝุ่นมาก หรือมีอุณหภูมิและความชื้นนอกพิสัยที่ระบุ

การจัดวาง

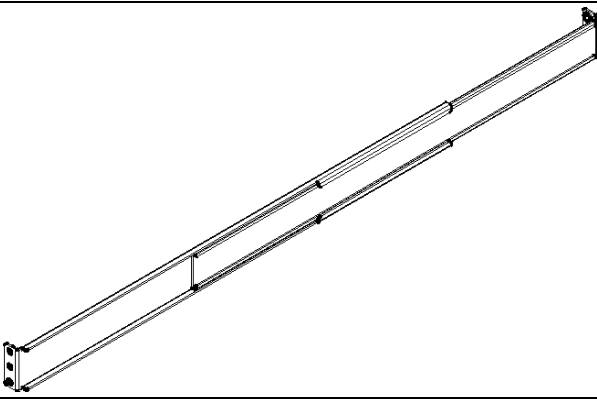
0°- 40°C (32°-104°F)

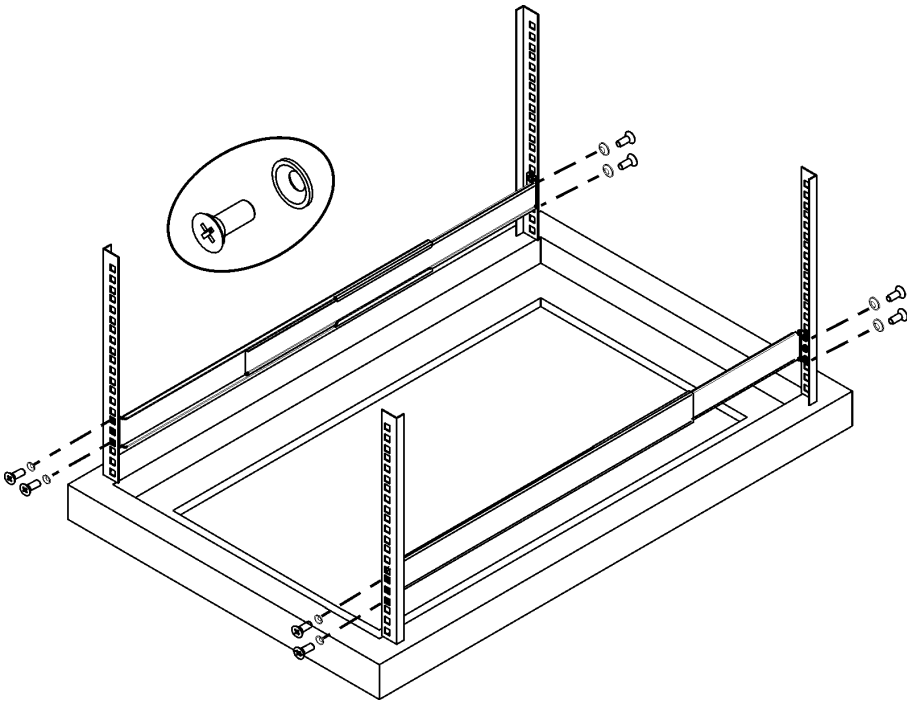
ความชื้นสัมพัทธ์ 0-95%



การติดตั้งเข้ากับชั้น

UPS สามารถใส่เข้าพอดีในรางมาตรฐานขนาด 46.5 ซม. (19 นิ้ว) มีรางและฉากสำหรับติดตั้งอยู่ต่างหากซึ่งอยู่ในกล่อง มีคู่มือสำหรับการติดตั้งชั้นอยู่แถม UPS

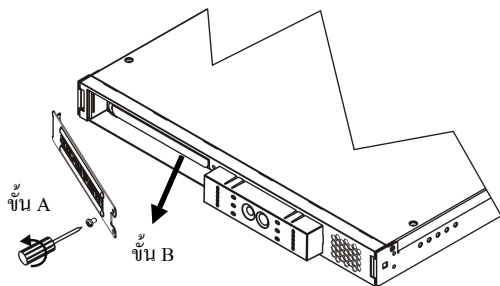
	8		2
	8		



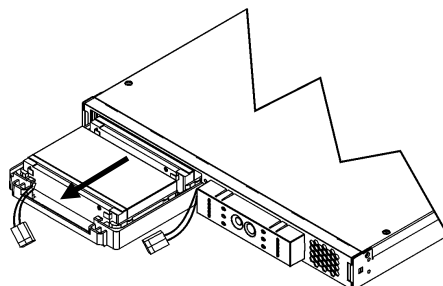
การติดตั้ง UPS เข้าในชั้น

UPS มีน้ำหนักมาก เพื่อให้ UPS มีน้ำหนักเบาลง คุณสามารถถอดแบตเตอรี่ออกก่อนที่จะใส่ UPS เข้าในชั้น (ขั้นที่ 1 และ 2)

ขั้นที่ 1

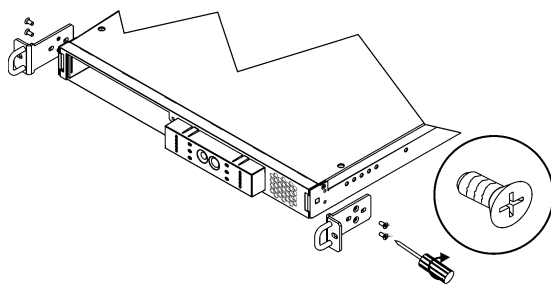


ขั้นที่ 2 ระวัง - แบตเตอรี่มีน้ำหนักมาก

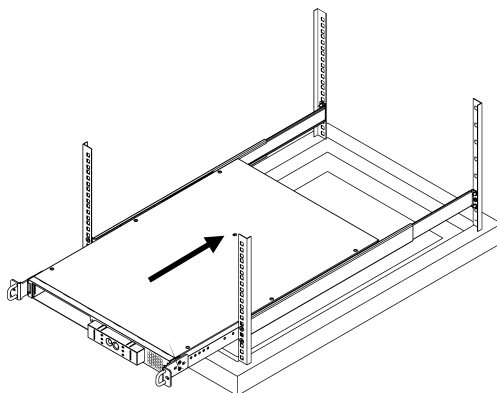


ติดตั้ง UPS ที่ด้านล่างของชั้นหรือใกล้กับด้านล่างของชั้น

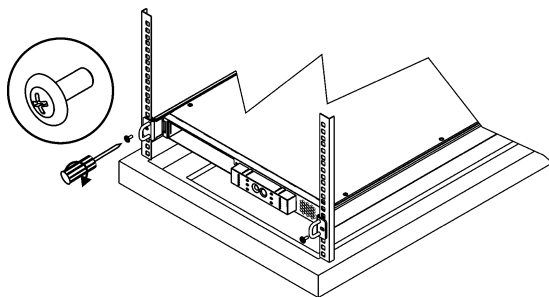
ขั้นที่ 3



ขั้นที่ 4



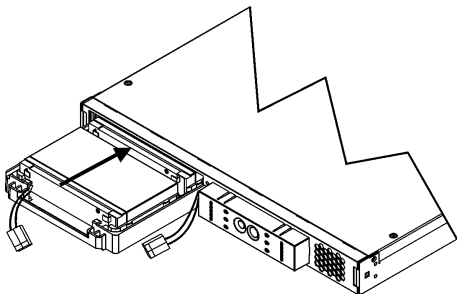
ขั้นที่ 5



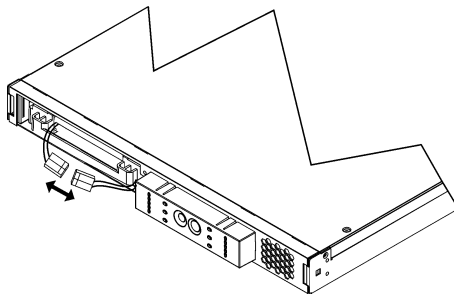
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหลังจากติดตั้ง UPS เข้ากับชั้นแล้ว ชั้นจะไม่กระดก

การติดตั้งและเชื่อมต่อแบตเตอรี่ และการติดตั้งด้านหลัง

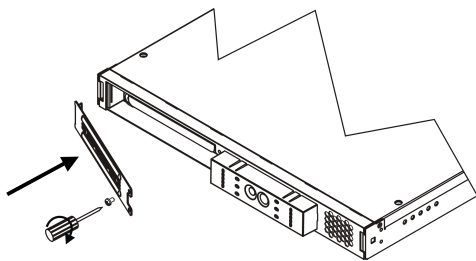
ขั้นที่ 1



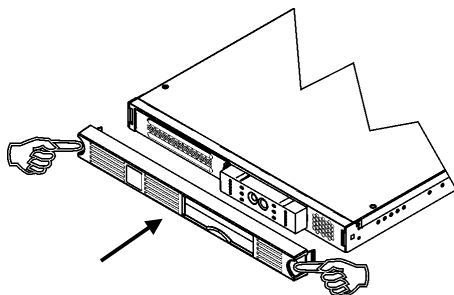
ขั้นที่ 2



ขั้นที่ 3



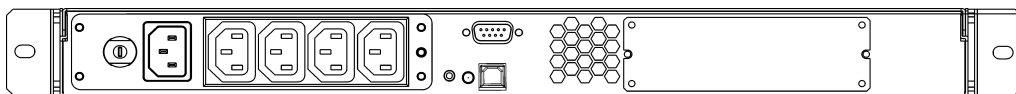
ขั้นที่ 4



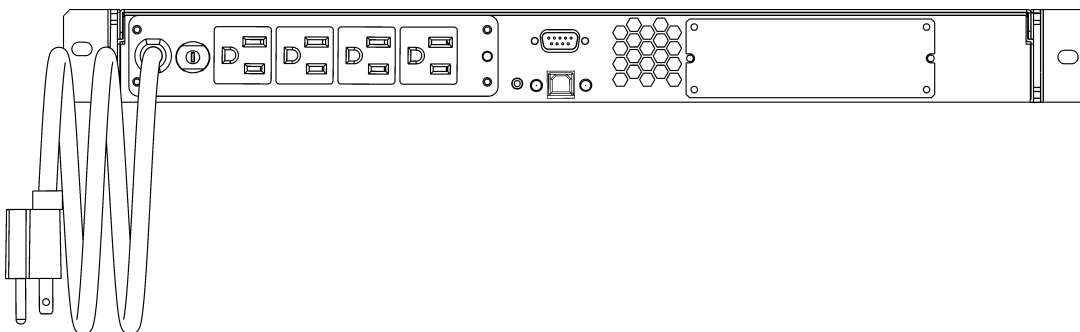
การต่ออุปกรณ์และกระแสไฟเข้าสู่ UPS

แผงด้านหลังของ **SMART-UPS**

รุ่น 230V



รุ่น 120/100V



1. ต่ออุปกรณ์เข้ากับ UPS หมายถึง: อย่าต่อเครื่องพิมพ์เลเซอร์เข้ากับ UPS เครื่องพิมพ์เลเซอร์ใช้พลังงานมากกว่าอุปกรณ์ประเภทอื่นมาก และอาจทำให้ UPS ทำงานหนักเกินไป
2. ใส่อุปกรณ์เสริมเพิ่มเติมใดๆ ลงในช่องเสียบ Smart Slot
3. เสียบปลั๊กไฟของ UPS เข้าในขั้วไฟที่มีสองขั้ว สามสาย และที่มีการต่อสายลงดินเท่านั้น หลีกเลี่ยงการใช้สายพ่วง หลีกเลี่ยงการใช้สายพ่วง
 - รุ่น 120/100V: มีสายไฟติดอยู่ที่แผงด้านหลังของ UPS อย่างถาวร
4. เปิดอุปกรณ์ต่อพ่วงทั้งหมด หากต้องการใช้ UPS เป็นสวิตช์เปิดปิดหลัก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ของอุปกรณ์ต่อพ่วงทั้งหมดเปิดอยู่ จะไม่มีกระแสไฟเข้าสู่อุปกรณ์ต่อพ่วงจนกว่าจะเปิดสวิตช์ของ UPS
5. ในการเปิด UPS ให้กดปุ่ม  บนแผงด้านหน้า
 - UPS จะจ่ายไฟในแบตเตอรี่ในขณะที่ต่ออยู่กับไฟฟ้าในอาคาร แบตเตอรี่จะได้รับการอัดประจุไฟจำนวน 90% ในช่วงสามชั่วโมงแรกของการทำงานปกติ **อย่า** คาดหวังว่า แบตเตอรี่ของ UPS จะทำงานได้เต็มที่ในระหว่างเวลาการอัดประจุไฟครั้งแรกนี้
 - รุ่น 120V: ตรวจสอบไฟความผิดปกติในการเดินสายไฟในอาคารซึ่งอยู่บนแผงด้านหลัง สัญญาณนี้จะติดขึ้นหากเสียบปลั๊กไฟของ UPS เข้ากับขั้วไฟของอาคารที่ได้รับการเดินสายไฟไม่เหมาะสม กรุณาอ่านส่วน **การแก้ไขปัญหา** ในคู่มือนี้
6. เพื่อความปลอดภัยยิ่งขึ้นสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ ให้ติดตั้งซอฟต์แวร์ PowerChutePlus® เพื่อควบคุมและวินิจฉัยกระแสไฟที่เข้าสู่ UPS

ข้อควรระวัง

พอร์ตอนุกรม



พอร์ต USB



สามารถใช้ซอฟต์แวร์ควบคุมกระแสไฟและชุดการเชื่อมต่อกับ UPS ได้ ขอให้ใช้เฉพาะชุดการเชื่อมต่อที่ APC เป็นผู้จัดหาให้ หรือที่ได้รับการอนุมัติจาก APC เท่านั้น

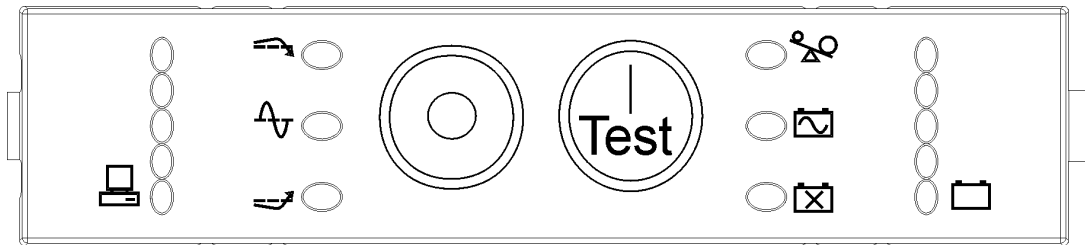


ใช้สายเคเบิลที่ได้รับจาก APC เพื่อต่อกับพอร์ตอนุกรมของคอมพิวเตอร์ อย่าใช้สายเคเบิลต่อประสานชนิดอื่นนอกเหนือมาตรฐาน เนื่องจากสายดังกล่าวใช้ไม่ได้กับขั้วต่อของ UPS หากมีทั้งพอร์ตอนุกรม และพอร์ต USB จะไม่สามารถใช้พอร์ตทั้งสองพร้อมกันได้

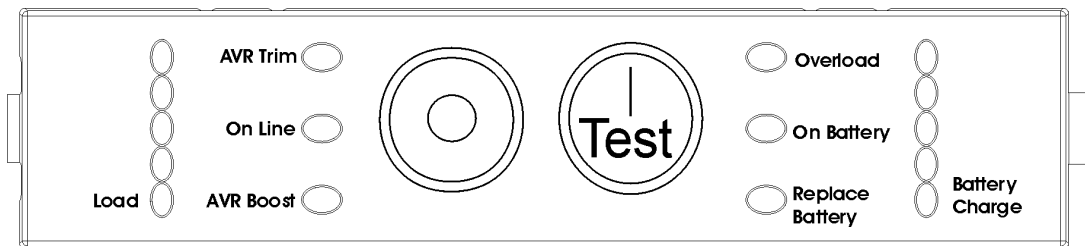
2: การทำงาน

แผงด้านหน้าของ SMART-UPS

รุ่น 230/100V



รุ่น 120V



เปิด



ปิด



120V	100/230V
085%	085%
067%	067%
050%	050%
033%	033%
017%	017%
Load	

120V	100/230V
096%	096%
072%	072%
048%	048%
024%	024%
00%	00%
Battery Charge	

ใช้ไฟจากอาคาร



สัญญาณการใช้ไฟจากอาคารจะติดขึ้น เมื่อ UPS จ่ายกระแสไฟจากอาคารให้แก่อุปกรณ์ต่อพ่วง หากสัญญาณไฟนี้ดับลง แสดงว่าไม่ได้เปิด UPS อยู่ หรือ UPS กำลังใช้กระแสไฟจากแบตเตอรี่

ลดแรงดันไฟฟ้า



หากสัญญาณไฟนี้ติดขึ้น แสดงว่า UPS กำลังปรับระดับแรงดันไฟฟ้าสูงที่เข้ามาจากอาคารให้ต่ำลง

เพิ่มแรงดันไฟฟ้า	หากสัญญาณไฟนี้ติดขึ้น แสดงว่า UPS กำลังปรับระดับแรงดันไฟฟ้าที่เข้ามาจากอาคารให้สูงขึ้น
	
ใช้ไฟจากแบตเตอรี่	เมื่อสัญญาณไฟ ใ้ไฟจากแบตเตอรี่ ติดขึ้น แสดงว่า UPS กำลังจ่ายกระแสไฟจากแบตเตอรี่ให้แก่อุปกรณ์ต่อพ่วง เมื่อใช้ไฟจากแบตเตอรี่ UPS จะส่งเสียงเตือนสี่ครั้ง ทุกๆ 30 วินาที
	
เกินกำลัง	UPS จะส่งเสียงเตือนอย่างต่อเนื่อง และสัญญาณไฟ LED จะติดขึ้น เมื่อเกิดภาวะเกินกำลัง
	
เปลี่ยนแบตเตอรี่	หากไม่ผ่านการทดสอบแบตเตอรี่ด้วยตนเอง UPS จะส่งเสียงเตือนสั้นๆ เป็นเวลาหนึ่งนาทีก่อน และสัญญาณไฟ LED เปลี่ยนแบตเตอรี่ จะติดขึ้น กรุณาอ่านส่วน การแก้ไขปัญหา ในคู่มือนี้
	
ไม่ได้ต่อแบตเตอรี่	สัญญาณไฟ LED เปลี่ยนแบตเตอรี่ จะกะพริบ และมีเสียงเตือนสั้นๆ ทุกสองวินาที เพื่อแจ้งให้ทราบว่าไม่ได้ต่อขั้วต่อแบตเตอรี่อยู่
	
การทดสอบตัวเองโดยอัตโนมัติ	เมื่อเปิดเครื่องขึ้น UPS จะดำเนินการทดสอบตัวเองโดยอัตโนมัติ และจะทดสอบตัวเองทุกสองสัปดาห์หลังจากนั้น (โดยปริยาย) ในระหว่างการทดสอบตัวเอง อุปกรณ์ต่อพ่วงจะใช้กำลังไฟจาก UPS ชั่วครู่หนึ่ง

หาก UPS ไม่ผ่านการทดสอบ สัญญาณไฟ LED เปลี่ยนแบตเตอรี่  จะติดขึ้น และ UPS จะกลับสู่การทำงานโดยใช้กระแสไฟจากอาคาร อุปกรณ์ต่อพ่วงจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการทดสอบที่ล้มเหลว ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ในแบตเตอรี่อีกครั้งเป็นเวลา 24 ชั่วโมง และให้เครื่องทดสอบตัวเองอีกครั้ง หากการทดสอบล้มเหลว ต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่

สั่งให้ทดสอบตัวเอง กดปุ่ม  ค้างไว้สองหรือสามวินาที เพื่อเริ่มการทดสอบตัวเอง

การทำงานโดยใช้กระแสไฟจากแบตเตอรี่

หากไฟดับ Smart-UPS จะเปลี่ยนไปใช้กระแสไฟจากแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติ ในขณะที่ใช้กระแสไฟจากแบตเตอรี่ จะมีเสียงเตือนสี่ครั้งทุกๆ 30 วินาที

กดปุ่ม  (บนแผงด้านหน้า) เพื่อปิดเสียงเตือนของ UPS (สำหรับเสียงเตือนที่ตั้งอยู่เท่านั้น) หากกระแสไฟจากอาคารยังดับอยู่ UPS จะจ่ายกระแสไฟให้แก่อุปกรณ์ต่อพ่วงจนกว่าประจุไฟในแบตเตอรี่จะหมด

หากคุณไม่ได้ใช้ PowerChute คุณต้องเก็บบันทึกแฟ้มของคุณเอง และปิดอุปกรณ์ของคุณก่อนที่ UPS จะปิดลง

การกำหนดเวลาการทำงานเมื่อใช้กระแสไฟจากแบตเตอรี่

อายุการใช้งานของแบตเตอรี่ของ UPS แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานและสภาพแวดล้อม ขอแนะนำให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ทุกสามปี กรุณาอ่านเวลาการทำงานของแบตเตอรี่ได้จากเว็บไซต์ของ APC ที่ www.apc.com

3: รายการที่ผู้ใช้สามารถกำหนดได้

หมายเหตุ: การตั้งรายการเหล่านี้ทำได้จากซอฟต์แวร์ POWERCHUTE หรือการ์ดเสริมที่เสียบในช่อง SMART SLOT			
หน้าที่	ค่าปรัยจากโรงงาน	ทางเลือกที่ผู้ใช้สามารถเลือกได้	รายละเอียด
การทดสอบตัวเองโดยอัตโนมัติ	ทุก 14 วัน (336 ชั่วโมง)	ทุก 7 วัน (168 ชั่วโมง) เฉพาะตอนเริ่มต้นเท่านั้น ไม่มีการทดสอบตัวเอง	หน้าที่นี้จะตั้งระยะเวลาการทดสอบตัวเองของ UPS กรุณาอ่านรายละเอียดในคู่มือสำหรับซอฟต์แวร์ของคุณ
รหัสประจำ UPS	UPS_IDEN	อักขระไม่เกินแปดตัว เพื่อเป็นรหัสประจำเครื่อง	ใช้ฟิล์มนี้นี้เพื่อระบุรหัสเฉพาะประจำ UPS (เช่น ชื่อหรือตำแหน่งที่ตั้งของเซิร์ฟเวอร์) เพื่อจุดมุ่งหมายในการบริหารขายงาน
วันที่ที่เปลี่ยนแบตเตอรี่ครั้งสุดท้าย	วันที่ผลิต	วันที่ที่เปลี่ยนแบตเตอรี่	ตั้งวันที่ใหม่ เมื่อคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่
ประจุไฟขึ้นต่ำก่อนกลับมาจากสภาวะปิด	0 เปอร์เซนต์	15, 30, 45, 50, 60, 75, 90 เปอร์เซนต์	UPS จะอัดประจุไฟในแบตเตอรี่ให้ถึงเปอร์เซนต์ที่กำหนด ก่อนที่จะกลับมาจากสภาวะปิด
ความไวต่อแรงดันไฟ UPS ตรวจสอบและตอบสนองต่อการแปรปรวนของแรงดันไฟที่เข้าเครื่องโดยเปลี่ยนไปใช้กระแสไฟจากแบตเตอรี่เพื่อป้องกันอุปกรณ์ต่อพ่วง เมื่อคุณภาพกระแสไฟต่ำ UPS อาจจ่ายกระแสไฟจากแบตเตอรี่บ่อยๆ หากอุปกรณ์ต่อพ่วงสามารถทำงานได้โดยปกติภายใต้ภาวะการแปรปรวนดังกล่าว ให้ลดการตั้งค่าความไวต่อแรงดันไฟลง เพื่อสงวนกระแสไฟในแบตเตอรี่ และยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่	 high	สว่างจ้า: UPS ได้รับการตั้งค่าความไวที่ สูง (ค่าปรัย) สลัว: UPS ได้รับการตั้งค่าความไวที่ ปานกลาง ดับ: ระยะเวลาการเตือนว่าแบตเตอรี่ต่ำอยู่ที่ประมาณแปดนาทีก  high  medium  low	หากต้องการเปลี่ยนความไวต่อแรงดันไฟของ UPS กดปุ่ม ความไวต่อแรงดันไฟ  (ที่แผงด้านหลัง) โดยชี้ตัวดูดปลายแหลม (เช่น ปากกา) คุณสามารถเปลี่ยนระดับความไวต่อแรงดันไฟผ่านทางซอฟต์แวร์ PowerChute
การควบคุมเสียงเตือน	ทำงาน	เงียบ, ไม่ทำงาน	ผู้ใช้สามารถทำให้เสียงเตือนที่ตั้งอยู่เงียบลงได้ หรือสั่งให้เสียงสัญญาณเตือนทั้งหมดหยุดทำงานโดยการ
ช่วงเวลาการปิดเครื่อง	90 วินาที	0, 180, 270, 360, 450, 540, 630 วินาที	ตั้งระยะเวลาระหว่างเวลาที่ UPS รับคำสั่งให้ปิด และเวลาที่ปิดจริง

หมายเหตุ: การตั้งรายการเหล่านี้ทำได้จากซอฟต์แวร์ POWERCHUTE หรือการ์ดเสริมที่เสียบในช่อง SMART SLOT			
หน้าที่	ค่าปริยายจากโรงงาน	ทางเลือกที่ผู้ใช้สามารถเลือกได้	รายละเอียด
การเตือนว่าแบตเตอรี่อ่อน ซอฟต์แวร์ PowerChute จะปิดเครื่องลงโดยอัตโนมัติเมื่อแบตเตอรี่มีเวลาการทำงานเหลืออยู่ประมาณสองนาทีก่อน (โดยปริยาย)	 2 min.	สว่างจ้า: แบตเตอรี่มีกระแสไฟเหลืออยู่ประมาณสองนาทีก่อน สลัว: แบตเตอรี่มีกระแสไฟเหลืออยู่ประมาณห้านาทีก่อน ดับ: แบตเตอรี่มีกระแสไฟเหลืออยู่ประมาณแปดนาทีก่อน  2 min.  5 min.  8 min. ค่าที่สามารถตั้งได้: 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23 นาที	เสียงเตือนว่าแบตเตอรี่อ่อนจะดังอย่างต่อเนื่องเมื่อมีกระแสไฟในแบตเตอรี่เหลืออยู่สองนาทีก่อน หากต้องการเปลี่ยนค่าปริยายสำหรับระยะเวลาการเตือน กดปุ่ม <i>ความไวต่อแรงดันไฟ</i> (ใช้วัตถุปลายแหลม เช่น ปากกา) พร้อมกันกับกดปุ่ม  ค้างไว้ด้วย (ที่แผงด้านหน้า)
ช่วงเวลาการเปิดเครื่อง	0 วินาที	60, 120, 180, 240, 300, 360, 420 วินาที	UPS จะรอเป็นเวลาที่กำหนด หลังจากที่มีกระแสไฟกลับมา ก่อนที่จะเปิดเครื่องขึ้น (เพื่อไม่ให้กระแสไฟเข้าสู่วงจรกระแสไฟขอยมากเกินไป)
จุดเปลี่ยนสูง	รุ่น 230V: 253VAC รุ่น 120V: 127VAC รุ่น 100V: 108VAC	รุ่น 230V: 257, 261, 265VAC รุ่น 120V: 130, 133, 136VAC รุ่น 100V: 110, 112, 114VAC	เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้แบตเตอรี่โดยไม่จำเป็นให้ตั้งจุดเปลี่ยนสูงให้สูงขึ้น หากแรงดันไฟจากอาคารสูงเป็นประจำ และหากทราบว่าคุณอุปกรณ์ต่อพ่วงสามารถทำงานได้ภายใต้สภาวะเช่นนี้
จุดเปลี่ยนต่ำ	รุ่น 230V: 208VAC รุ่น 120V: 106VAC รุ่น 100V: 92VAC	รุ่น 230V: 196, 200, 204VAC รุ่น 120V: 97, 100, 103VAC รุ่น 100V: 86, 88, 90VAC	ตั้งจุดเปลี่ยนต่ำให้ต่ำลง หากแรงดันไฟจากอาคารต่ำเป็นประจำ และหากอุปกรณ์ต่อพ่วงสามารถทนต่อสภาวะนี้ได้
แรงดันไฟขาออก	รุ่น 230V: 230VAC	รุ่น 230V: 220, 225, 240VAC	รุ่น 230V เท่านั้นที่จะยอมให้ผู้ใช้เลือกแรงดันไฟขาออกได้

4: การเก็บ การดูแลรักษา และการขนส่ง

การเก็บ

กลุ่ม UPS ไว และวางในแนวปกติเหมือนกับขณะที่ใช้งาน ในบริเวณที่เย็นและแห้ง โดยอัดประจุไฟในแบตเตอรี่ให้เต็ม

ที่อุณหภูมิ -15 ถึง +30 °C (+5 ถึง +86 °F) อัดประจุไฟในแบตเตอรี่ทุกหกเดือน

ที่อุณหภูมิ +30 ถึง +45 °C (+86 ถึง +113 °F) อัดประจุไฟในแบตเตอรี่ทุกสามเดือน

การเปลี่ยนแบตเตอรี่

UPS นี้มีแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้ง่ายโดยไม่ต้องปิดเครื่องก่อน การเปลี่ยนแบตเตอรี่เป็นขั้นตอนที่ปลอดภัย และไม่มีอันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูด คุณสามารถเปิด UPS และอุปกรณ์ต่อพ่วงทิ้งไว้ ขณะปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ที่ใช้เปลี่ยน กรุณาติดต่อผู้แทนจำหน่ายของคุณ หรือติดต่อ APC ที่เว็บไซต์

www.apc.com/support



เมื่อถอดขั้วต่อแบตเตอรี่ออกแล้ว อุปกรณ์ต่อพ่วงจะไม่ได้รับการป้องกันจากภาวะไฟฟ้าดับ

ขอให้ใช้ความระมัดระวังในขั้นตอนเหล่านี้ เนื่องจากแบตเตอรี่มีน้ำหนักมาก

กรุณาอ่าน การติดและเชื่อมต่อแบตเตอรี่ และการติดตั้งด้านหลัง ในคู่มือฉบับนี้

สำหรับการถอดแบตเตอรี่ออก ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนจากล่างขึ้นบน



ขอให้ส่งแบตเตอรี่เก่าไปที่สถานีรีไซเคิลหรือไปยัง APC โดยใส่แบตเตอรี่ในกล่องแบตเตอรี่ใหม่ที่ ใช้เปลี่ยนแทนแบตเตอรี่เก่า

การปลดขั้วต่อแบตเตอรี่ออกก่อนการขนส่ง



ดึงขั้วต่อแบตเตอรี่ออกก่อนที่จะขนส่ง UPS เสมอ เพื่อให้เป็นไปตามกฎข้อบังคับของกระทรวงคมนาคมของสหรัฐฯ (DOT)

อาจทิ้งแบตเตอรี่ไว้ใน UPS ได้ ไม่จำเป็นต้องดึงแบตเตอรี่ออกมาจาก UPS

1. ปิดและปลดอุปกรณ์ทั้งหมดที่เชื่อมต่ออยู่กับ UPS ออก
2. ปิด UPS และดึงปลั๊กไฟของ UPS ออกจากแหล่งจ่ายกระแสไฟ
3. ปลดขั้วต่อแบตเตอรี่ออก กรุณาอ่านขั้นที่ 1 และ 2 ในส่วน การติดตั้ง UPS เข้าในชั้น ในคู่มือฉบับนี้

หากต้องการคำแนะนำในการขนส่ง หรือวัสดุที่เหมาะสมในการบรรจุ กรุณาติดต่อ APC ที่เว็บไซต์

www.apc.com/support/contact

5: การแก้ไขปัญหา

ใช้ตารางด้านล่างนี้ในการแก้ไขปัญหาเล็กๆ น้อยในการติดตั้งและการทำงานของ UPS หากต้องการความช่วยเหลือสำหรับปัญหาที่ซับซ้อนเกี่ยวกับ UPS กรุณาไปที่เว็บไซต์ของ APC ที่ www.apc.com

ปัญหาและสาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
UPS ไม่ยอมเปิด	
ต่อแบตเตอรี่ไม่ถูกต้อง ไม่ได้กดปุ่ม  ไม่ได้ต่อ UPS กับแหล่งจ่ายไฟ แรงดันไฟต่ำมากหรือ ไม่มีแรงดันไฟ	ตรวจสอบว่าขั้วต่อแบตเตอรี่ติดแน่นดี กดปุ่ม  หนึ่งครั้ง เพื่อเปิด UPS และอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงอยู่ ตรวจสอบว่าปลายสายไฟจาก UPS ที่ต่อกับแหล่งจ่ายไฟของอาคารแน่นดีทั้งสองด้าน ตรวจสอบกระแสไฟที่เข้าเครื่อง UPS โดยเสียบเข้ากับโคมไฟ หากไฟจากโคมไฟหรี่มาก ให้เรียกช่างมาตรวจแรงดันไฟ
UPS ไม่ยอมปิด	
ไม่ได้กดปุ่ม  ความขัดข้องภายใน UPS	กดปุ่ม  หนึ่งครั้งเพื่อปิด UPS อย่าพยายามใช้ UPS ให้ถอดปลั๊ก UPS ออก และส่งไปซ่อมทันที
UPS ส่งเสียงเตือนเป็นบางโอกาส	
การทำงานโดยปกติของ UPS เมื่อใช้ไฟจากแบตเตอรี่	ไม่ต้องดำเนินการใดๆ UPS กำลังป้องกันอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงอยู่
ระยะเวลาการทำงานของ UPS ไม่นานเท่าที่คาดหวัง	
แบตเตอรี่ของ UPS อ่อน เนื่องจากเพิ่งเกิดไฟดับ หรืออายุการใช้งานของแบตเตอรี่ใกล้หมด	อัปเดตประจุไฟในแบตเตอรี่ แบตเตอรี่ต้องได้รับการอัปเดตประจุใหม่หลังจากที่ไฟดับเป็นเวลานาน แบตเตอรี่จะเสื่อมเร็ว เมื่อใช้งานบ่อย หรือเมื่อทำงานในอุณหภูมิที่สูงกว่าที่กำหนด หากแบตเตอรี่ใกล้หมดอายุการใช้งาน ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ ถึงแม้ว่าสัญญาณไฟ LED แจ้งให้ทราบว่าต้อง เปลี่ยนแบตเตอรี่ จะยังไม่คิดขึ้นก็ตาม
สัญญาณไฟทั้งหมดติดขึ้น และ UPS ส่งเสียงเตือนตลอดเวลา	
ความขัดข้องภายใน UPS	อย่าพยายามใช้ UPS ให้ถอดปลั๊ก UPS ออก และส่งไปซ่อมทันที
สัญญาณไฟบนแผงด้านหลังจะพริบเรียงตามลำดับกัน	
มีการสั่งปิด UPS ผ่านทางซอฟต์แวร์หรือการคัสเตรม	ไม่ต้องดำเนินการใดๆ UPS จะเปิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ เมื่อกระแสไฟกลับคืนมา
สัญญาณไฟทั้งหมดดับ ทั้ง ๆ ที่เสียบ UPS อยู่กับขั้วไฟที่ผนัง	
UPS ปิดลง และแบตเตอรี่หมด เนื่องจากไฟดับเป็นเวลานาน	ไม่ต้องดำเนินการใดๆ UPS จะกลับสู่การทำงานปกติ เมื่อกระแสไฟกลับคืนมา และแบตเตอรี่มีประจุไฟเพียงพอ

ปัญหาและสาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
สัญญาณไฟเกินความสามารถติดตั้ง และ UPS ส่งเสียงเตือนอย่างต่อเนื่อง	
มีอุปกรณ์ต่อพ่วงกับ UPS มากเกินไป	จำนวนอุปกรณ์ต่อพ่วงเกิน “ จำนวนสูงสุด ” ที่ระบุไว้ในส่วน รายละเอียด ในเว็บไซต์ของ APC ที่ www.apc.com เสียงสัญญาณเตือนจะดังต่อไปเรื่อยๆ จนกว่าจะลดจำนวนอุปกรณ์ต่อพ่วงลงให้ปลดอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นออกจาก UPS UPS จะจ่ายกระแสไฟต่อไปเรื่อยๆ ตราบเท่าที่ยังมีกระแสไฟเข้ามาจากอาคาร และสวิตช์ตัดกระแสไฟไม่ได้คลิก แต่ UPS จะไม่จ่ายกระแสไฟจากแบตเตอรี่ หากกระแสไฟที่เข้าสู่อาคารดับลง หากมีจำนวนอุปกรณ์ต่อพ่วงมากเกินไปในขณะที่ UPS ใช้งานไฟจากแบตเตอรี่ UPS จะยุติการจ่ายกระแสไฟเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องได้
สัญญาณไฟ เปลี่ยนแบตเตอรี่ ติดขึ้น	
สัญญาณไฟเปลี่ยนแบตเตอรี่กะพริบ และมีเสียงสัญญาณสั้นๆ ดังขึ้นทุกสองวินาที เพื่อแจ้งว่าไม่ได้เสียบขั้วต่อแบตเตอรี่อยู่ แบตเตอรี่อ่อน การทดสอบตัวเองของแบตเตอรี่ล้มเหลว	ตรวจสอบว่าได้เสียบขั้วต่อแบตเตอรี่แน่นดี ปล่อยให้แบตเตอรี่อัดประจุไฟเป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง จากนั้น ให้เครื่องดำเนินการทดสอบตัวเอง หากยังมีปัญหาเกิดขึ้นอีก ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ UPS ส่งเสียงเตือนสั้นๆ เป็นเวลาหนึ่งนาที และสัญญาณไฟ เปลี่ยนแบตเตอรี่ ติดขึ้น จะมีเสียงเตือนดังขึ้นทุกห้าชั่วโมง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการทดสอบตัวเอง หลังจากที่ได้อัดประจุไฟในแบตเตอรี่เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อยืนยันว่าต้อง เปลี่ยนแบตเตอรี่ จริง เสียงสัญญาณจะหยุดดังหากแบตเตอรี่ผ่านการทดสอบตัวเอง
สัญญาณไฟแสดงความผิดพลาดในการเดินสายไฟในอาคารติดขึ้น	
เฉพาะรุ่น 120V เท่านั้น สัญญาณไฟแสดงความผิดพลาดในการเดินสายไฟ ในอาคารที่ด้านหลัง  เสียบ UPS เข้าในขั้วรับไฟของอาคารที่ได้รับการต่อสายไฟอย่างไม่เหมาะสม	ความผิดพลาดในการเดินสายไฟที่เครื่องจะตรวจพบได้แก่ การไม่มีสายดิน การสลับขั้วที่มีกระแสไฟและไม่มีกระแสไฟ และการที่กระแสไฟเข้าสู่วงจรที่ไม่มีกระแสไฟมากเกินไป ให้ติดต่อช่างไฟที่มีคุณสมบัติเหมาะสมมาแก้ไขการเดินสายไฟในอาคาร
สวิตช์ตัดกระแสไฟเข้าดีดกลับ	
ปุ่มบนสวิตช์ตัดกระแสไฟ  (ที่อยู่ทางขวาของขั้วต่อสายไฟเข้า) ดีดออกมา	ลดจำนวนอุปกรณ์ต่อพ่วงกับ UPS ลง โดยดึงปลั๊กของอุปกรณ์ต่อพ่วงออก และกดปุ่มบนสวิตช์ตัดกระแสไฟกลับลงไป
สัญญาณไฟลดแรงดันไฟหรือเพิ่มแรงดันไฟติดขึ้น	
ระบบของคุณประสบกับภาวะแรงดันไฟต่ำหรือสูงเกินไปเป็นเวลานาน	ให้ช่างที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมมาตรวจว่ามีปัญหาเกี่ยวกับไฟฟ้าหรือไม่ หากยังเกิดปัญหาอยู่ ให้ติดต่อขอความช่วยเหลือจากการไฟฟ้า

ปัญหาและสาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
UPS ใช้ไฟจากแบตเตอรี่แม้ว่ากระแสไฟจากอาคารจะเป็นปกติก็ตาม	
สวิตช์ตัดกระแสไฟของ UPS ตัดกลับ	ลดจำนวนอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับ UPS ลง โดยถอดปลั๊กอุปกรณ์ออก และปุ่มบนสวิตช์ตัดกระแสไฟ (ที่ด้านหลังของ UPS) กลับลงไป
แรงดันไฟจากอาคารสูงมาก ต่ำมาก หรือแปรปรวนมาก เครื่องกำเนิดไฟฟ้าราคาถูกชนิดใช้น้ำมันอาจทำให้แรงดันไฟแปรปรวน	ย้าย UPS ไปเสียบกับแหล่งจ่ายไฟอื่นในวงจรอื่น ทดสอบแรงดันไฟเข้าเครื่องโดยใช้คุณสมบัติการแสดงแรงดันไฟของอาคาร (อ่านด้านล่าง) ให้ลดความไวต่อแรงดันไฟลงหากอุปกรณ์ต่อพ่วงสามารถทำงานได้ในสภาวะดังกล่าว
สัญญาณไฟประจุไฟในแบตเตอรี่และโพลแบตเตอรี่จะพริบพร้อกัน	
อุณหภูมิภายในของ UPS เกินกว่าอุณหภูมิที่สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	ตรวจสอบว่าอุณหภูมิในห้องอยู่ภายในพิสัยที่ระบุสำหรับการทำงานของเครื่อง ตรวจสอบว่าได้รับการติดตั้งอย่างถูกต้อง โดยให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ ปล่อยให้ UPS เย็นลง จากนั้นเปิด UPS ขึ้นใหม่ หากยังมีปัญหาอยู่ ให้ติดต่อ APC ที่ www.apc.com/support
คุณสมบัติการวินิจฉัยแรงดันไฟฟ้าจากอาคาร	
แรงดันไฟฟ้าจากอาคาร	UPS มีคุณสมบัติการวินิจฉัยที่แสดงแรงดันไฟฟ้าจากอาคาร เสียบ UPS เข้ากับกระแสไฟจากอาคาร โดยปกติ
100V	กดปุ่ม  ค้างไว้เพื่อดูแท่งกราฟแสดงแรงดันไฟฟ้า หลังจากสองหรือสามวินาที สัญญาณไฟ LED หัวดวง สัญญาณไฟประจุไฟในแบตเตอรี่ และ  ที่ปรากฏอยู่ที่ด้านขวาของแผงด้านหน้าแสดงแรงดันไฟฟ้าเข้า
230V	กรุณาอ่านตัวเลขแรงดันไฟทางซ้าย (ไม่มีตัวเลขเหล่านี้บน UPS)
120V	การแสดงผลระบุว่าแรงดันไฟอยู่ระหว่างค่าที่ปรากฏขึ้นและค่าถัดไปที่สูงขึ้น
0119	สัญญาณไฟติดขึ้นสามดวงแสดงว่าแรงดันไฟอยู่ในพิสัยปกติ
0110	หากไม่มีสัญญาณไฟติดขึ้น และเสียบ UPS อยู่กับแหล่งจ่ายไฟที่ทำงานเป็นปกติ แสดงว่าแรงดันไฟต่ำมาก
0100	หากสัญญาณไฟทั้งห้าดวงติดขึ้นแสดงว่าแรงดันไฟสูงมาก ควรให้ช่างไฟมาตรวจ
0091	
0082	
	
	
Battery Charge	
 การเริ่มทดสอบตัวเองของ UPS เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการนี้ และจะไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของแรงดันไฟ	

การซ่อมแซม

หาก UPS จำเป็นต้องได้รับการซ่อมแซม อย่าส่ง UPS คืนให้แก่ผู้แทนจำหน่าย กรุณาปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

1. อ่านวิธีแก้ไขปัญหาในส่วน *การแก้ไขปัญหา* เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยทั่วไป
2. หากปัญหาเกิดขึ้น กรุณาติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของ APC หรือไปที่เว็บไซต์ของ APC ที่ www.apc.com/support
 - จดหมายเลขรุ่น หมายเลขประจำเครื่อง และวันที่ซื้อ UPS ไว้ หากคุณติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของ APC เจ้าหน้าที่จะขอให้คุณอธิบายปัญหาของคุณให้ฟัง และหากเป็นไปได้ จะพยายามแก้ไขปัญหาให้คุณทางโทรศัพท์ หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาทางโทรศัพท์ได้ เจ้าหน้าที่จะออกหมายเลขอนุมัติการส่งวัสดุคืน (หมายเลข RMA) ให้แก่คุณ
 - หาก UPS อยู่ในระหว่างการรับประกัน คุณไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม
3. นำ UPS ใส่ในกล่องเดิม หากไม่ได้เก็บกล่องไว้ กรุณาอ่านข้อมูลเกี่ยวกับการขอกกล่องใหม่ที่เว็บไซต์ของ APC ที่ www.apc.com/support
 - นำ UPS ใส่ในกล่องให้ดี เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการขนส่ง อย่าใช้เม็ดโฟมในการบรรจุ การรับประกันจะไม่ครอบคลุมถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นในระหว่างการขนส่ง



ดึงขั้วต่อแบตเตอรี่ออกก่อนที่จะขนส่ง UPS เสมอ
เพื่อให้เป็นไปตามกฎข้อบังคับของกระทรวงคมนาคมของสหรัฐฯ (DOT)
อาจทิ้งแบตเตอรี่ไว้ใน UPS ได้ ไม่จำเป็นต้องดึงแบตเตอรี่ออกมาจาก UPS

4. เขียนหมายเลข RMA ไว้บนกล่อง
5. ส่ง UPS ไปยังที่อยู่ที่อยู่ฝ่ายบริการลูกค้าแจ้งให้คุณทราบ โดยประกันการส่งและชำระค่าส่งล่วงหน้า

การติดต่อ APC

กรุณาอ่านข้อมูลที่มีให้ในเว็บไซต์ของ APC ที่

<http://www.apc.com/support>

6: ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ และการรับประกัน

การอนุมัติของหน่วยงานควบคุมและคำเตือนเกี่ยวกับความถี่วิทยุ

รุ่น 230V



นี่คือผลิตภัณฑ์ Class A เมื่อใช้ในบ้าน ผลิตภัณฑ์นี้อาจทำให้เกิดการแทรกแซงสัญญาณวิทยุ ซึ่งผู้ใช้อาจต้องดำเนินการแก้ไข ปัญหาการแทรกแซงดังกล่าว

รุ่น 120V



LISTED 42C2
E95463



LR 63938



อุปกรณ์นี้ได้รับการทดสอบและพบว่ามีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับอุปกรณ์ดิจิทัล Class A ตามส่วนที่ 15 ของกฎเกณฑ์ของ FCC ข้อกำหนดเหล่านี้มีขึ้นเพื่อให้การคุ้มครองโดยสมเหตุสมผลต่ออันตรายซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากการแทรกแซง เมื่อใช้อุปกรณ์นี้ในอาคารสถานที่ทำงาน อุปกรณ์นี้ทำให้เกิด ไร และสามารถแผ่พลังงานความถี่วิทยุ และหากไม่ได้รับการติดตั้งและใช้ตามคำแนะนำในคู่มือ อาจทำให้เกิดการแทรกแซงต่อการสื่อสารทางวิทยุได้ การใช้อุปกรณ์นี้ในที่อยู่อาศัยมีแนวโน้มว่าจะทำให้เกิดการแทรกแซงที่อาจเป็นอันตรายได้ ในกรณีนี้ ผู้ใช้จะเป็นผู้รับผิดชอบสำหรับค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหาการแทรกแซงดังกล่าวเอง

ต้องใช้สายเคเบิลสัญญาณกันคลื่นรบกวนกับผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด Class A ของ FCC

警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

รุ่น 100V



LISTED 42C2
E95463



この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

คำแถลงเกี่ยวกับการเป็นไปตามกฎข้อบังคับ

2002

Date of product declaration

CE Declaration of Conformity

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

Standards to Which Conformity Declared: EN 50091-1-1, 1-2, EN 55022, EN 6100-3-2, 3-3, 4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-11, EN 60950, IEC 60950

Application of Council Directives: 73/23/EEC, 93/68/EEC

Type of Equipment: Power Supply

Model Numbers: SUA750RMI1U, SUA1000RMI1U

Manufacturer's Name and Address: American Power Conversion

132 Faingroude Road

West Kingston, Rhode Island, 02892, USA

-or-

American Power Conversion (A. P. C.) b. v.

Ballybritt Business Park

Galway, Ireland

-or-

American Power Conversion

2nd Street

PEZA Cavite Economic Zone

Rosario, Cavite

Philippines

-or-

American Power Conversion

Main Avenue, Peza

Rosario, Cavite, Philippines

-or-

APC (Suzhou) UPS Co., Ltd

339 Suhong Zhong Lu

Suzhou Industrial Park

Suzhou Jiangsu 215021

P.R. China

Importer's Name and Address: American Power Conversion (A. P. C.) b. v.

Ballybritt Business Park

Galway, Ireland

Place: N. Billerica, MA U.S.A.

Richard J. Everett, Sr. Regulatory Compliance Engineer

Richard J. Everett 5 Jan 02

Place: Galway, Ireland

Ray S. Ballard, Managing Director, Europe

Ray S. Ballard 5 Jan 02

การรับประกันแบบจำกัด

American Power Conversion (APC) รับประกันว่า ผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ปราศจากข้อบกพร่อง ทั้งในด้านวัสดุและคุณภาพของผลิตภัณฑ์เป็นเวลาสองปี นับจากวันที่ซื้อผลิตภัณฑ์ การรับประกันของบริษัทฯ ภายใต้การรับประกันนี้จำกัดอยู่กับการซ่อมหรือเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ที่บกพร่องให้ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของบริษัทฯ ในการขอรับบริการตามการรับประกันนี้ คุณต้องขอหมายเลขการอนุมัติวัสดุคืน (Returned Material Authorization หรือ RMA) จากฝ่ายสนับสนุนลูกค้า ผลิตภัณฑ์ต้องถูกส่งคืน โดยชำระค่าส่งล่วงหน้าแล้ว และต้องส่งรายละเอียดโดยย่อเกี่ยวกับปัญหาที่พบ และหลักฐานยืนยันวันที่ซื้อและสถานที่ซื้อผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมาด้วย การรับประกันนี้ไม่มีผลกับอุปกรณ์ที่ได้รับความเสียหายจากอุบัติเหตุ การละเลยไม่เอาใจใส่ หรือการใช้ในทางที่ผิด หรือผลิตภัณฑ์ที่ถูกแก้ไขหรือดัดแปลงในทางใดก็ตาม การรับประกันนี้ใช้ได้กับผู้ซื้อคนแรกเท่านั้น ผู้ซึ่งต้องลงทะเบียนผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องภายในสิบวัน นับจากวันที่ซื้อ

ยกเว้นแต่จะระบุไว้ในที่นี้ AMERICAN POWER CONVERSION ไม่ขอรับประกันใดๆ ทั้งโดยชัดแจ้งหรือโดยนัย รวมถึงการรับประกันความสามารถในการจำหน่าย และความเหมาะสมสำหรับจุดมุ่งหมายใดๆ โดยเฉพาะ รัฐบางรัฐ ไม่อนุญาตให้มีการจำกัดหรือการไม่ครอบคลุมถึงของการรับประกันโดยนัย ดังนั้น ขอจำกัดหรือการไม่ครอบคลุมดังที่กล่าวมาข้างต้นอาจไม่มีผลต่อผู้ซื้อ

ยกเว้นแต่ที่ใดระบุไว้ข้างต้น ไม่ว่าในกรณีใดก็ตาม APC ไม่มีการรับประกันสำหรับความเสียหายทั้งทางตรง ทางอ้อม พิเศษ โดยบังเอิญ หรือความเสียหายที่ตามมา อันเป็นผลมาจากการใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ถึงแม้ว่า บริษัทฯ จะได้รับแจ้งให้ทราบเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของความเสียหายดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง APC จะไม่มีการรับประกันต่อค่าใช้จ่ายใดๆ เช่น การสูญเสียผลกำไรหรือรายได้ การสูญเสียอุปกรณ์ การสูญเสียการใช้ อุปกรณ์ การสูญเสียซอฟต์แวร์ การสูญเสียข้อมูล ค่าใช้จ่ายสำหรับสิ่งทดแทน การเรียกครองโดยบุคคลที่สาม หรืออื่นๆ

เนื้อหาทั้งหมดได้รับการจดลิขสิทธิ์ © 2002 โดย American Power Conversion Corporation สงวนลิขสิทธิ์ทุกประการ ห้ามการผลิตซ้ำ ไม่ว่าจะโดยบางส่วนหรือทั้งหมด

APC, Smart-UPS และ PowerChute เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ American Power Conversion Corporation เครื่องหมายการค้าอื่นทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของเครื่องหมายการค้าอื่น