

APC[™]

by Schneider Electric

การติดตั้งและการใช้งาน

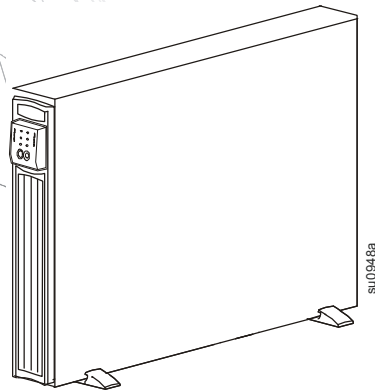
Smart-UPS[™] RT เครื่องสำรองไฟ

SURT1000

SURT2000

220/230/240 Vac

ชนิดตั้งและชนิดยัดเข้ากับชั้น 2U



Smart-UPS™ RT
เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองแบบต่อเนื่อง

1000/2000 VA

220/230/240 Vac

ชนิดตั้งและชนิดยัดเข้ากับชั้น 2U

ไทย

1:

ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย

APC™ โดย Schneider Electric Smart-UPS™ RT เป็นเครื่องจ่ายไฟสำรอง (UPS) ที่มีสมรรถนะสูง UPS ให้การป้องกันอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จากเหตุการณ์ ไฟดับ ไฟตก ไฟกระชาก ไฟฟ้าอาคารแปรปรวนเล็กน้อย และการแปรปรวนขนาดหนัก นอกจากนี้ เครื่อง UPS ยังจ่ายไฟสำรองจากแบตเตอรี่แก่อุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออยู่จนกว่าระบบไฟฟ้าอาคารจะกลับมาอยู่ในระดับที่ปลอดภัยหรือแบตเตอรี่หมด

คู่มือผู้ใช้งานนี้มีอยู่ในแผ่น CD เอกสารที่ให้มาด้วย และอยู่บนเว็บไซต์ของ APC โดย Schneider Electric ที่ www.apc.com



การเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขดัดแปลงอุปกรณ์โดยไม่ได้รับการอนุมัติอย่างชัดเจนจากผู้รับผิดชอบด้านการ ควบคุมให้เป็นไปตาม กฎข้อบังคับ อาจทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ

ความปลอดภัยในการหิ้วยก

เครื่อง UPS มีน้ำหนักมาก จึงต้องใช้คนสองคนในการติดตั้ง ในขณะที่ทำการจัดวาง UPS คุณสามารถถอดแบตเตอรี่ออกได้ เพื่อให้เครื่องมีน้ำหนักเบา



<18 กก. (<40 ปอนด์)



32-55 กก. (70-120 ปอนด์)



18-32 กก. (40-70 ปอนด์)





>55 กก. (>120 ปอนด์)

ควรติดตั้งอุปกรณ์นี้ภายในอาคารที่มีการควบคุมอุณหภูมิ และปราศจากสิ่งเจือปนที่เป็นสื่อไฟฟ้า กรุณาดูข้อมูลจำเพาะที่เว็บไซต์ของ APC by Schneider Electric สำหรับช่วงอุณหภูมิจริง

ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

- เพื่อลดความเสี่ยงจากการเกิดเพลิงไหม้ ให้เชื่อมต่อกับวงจรไฟฟ้าที่มีสวิตช์ตัดกระแสไฟอัตโนมัติสูงสุดไม่เกิน 15 แอมป์ ตามข้อกำหนดในประมวลกฎหมายว่าด้วยไฟฟ้าแห่งชาติ ANSI/NFPA
- อย่าทำงานตามลำพังในสถานะที่เสี่ยงต่ออันตราย
- ตรวจสอบว่า สายไฟ ปลั๊กไฟ และขั้วไฟ อยู่ในสภาพที่ดี
- เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดกระแสไฟฟ้าดูดเมื่อต่อสายดิน ให้ดึงปลั๊กไฟของ UPS ออกจากแหล่งจ่ายไฟ ก่อนที่จะทำการ ติดตั้งหรือเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นๆ ให้เสียบปลั๊กไฟกลับเข้าไปได้ก็ต่อเมื่อเสร็จสิ้นการติดตั้ง หรือการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ ทั้งหมดแล้วเท่านั้น
- หากเป็นไปได้ ให้ใช้มือข้างเดียวในการต่อหรือถอดสายเคเบิลส่งสัญญาณ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดกระแสไฟดูดจากการสัมผัสพื้นผิวที่มีการต่อสายไฟลงดินที่แตกต่างกัน
- ต่ออุปกรณ์เข้ากับขั้วไฟที่มีสามสาย (สองขั้วและสายดิน) ขั้วไฟต้องต่ออยู่กับวงจรกระแสไฟฟ้าย่อย/อุปกรณ์หลักสำหรับ ป้องกันกระแสไฟฟ้าช็อค (ฟิวส์หรือสวิตช์ตัดกระแสไฟอัตโนมัติ) การต่อกับขั้วไฟชนิดอื่นอาจทำให้เกิดอันตรายจาก กระแสไฟฟ้าดูดได้
- เพื่อให้เป็นไปตามกฎของ EMC สายจ่ายไฟที่ต่อกับ UPS ควรมีความยาวไม่เกิน 10 เมตร

ความปลอดภัยในการตัดกระแสไฟฟ้า

- หากอุปกรณ์นี้มีแหล่งพลังงานภายใน (แบตเตอรี่) ขั้วเสียบในเครื่องอาจยังมีกระแสไฟอยู่ เมื่อไม่ได้ต่ออุปกรณ์นี้เข้ากับขั้วไฟ
- ในการตัดกระแสไฟที่เข้าใน อุปกรณ์ที่ต่อพ่วงอยู่ ให้กดปุ่ม OFF (ปิด)  เป็นเวลานานกว่าหนึ่งวินาที เพื่อปิดอุปกรณ์ เหล่านั้น ดึงปลั๊กอุปกรณ์นั้นออกจากขั้วไฟ AC ดึงขั้วต่อแบตเตอรี่ออก กดปุ่ม  เพื่อตัดพลังงานในหม้อพักไฟ
- อุปกรณ์ที่ต่อพ่วงมีลื่อนำไฟฟ้าลงดินซึ่งจะนำกระแสไฟฟ้าที่รั่วจากอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงอยู่ (อุปกรณ์คอมพิวเตอร์) ลงดิน ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่รั่วรวมทั้งหมดต้องไม่เกิน 3.5 มิลลิแอมป์
- ไม่ขอแนะนำให้ใช้อุปกรณ์นี้กับอุปกรณ์ช่วยชีวิต ซึ่งความเสี่ยงของอุปกรณ์ดังกล่าวอาจเป็นเหตุให้อุปกรณ์ช่วยชีวิต ทำงานล้มเหลว หรือมีผลอย่างยิ่งต่อความปลอดภัยหรือสมรรถภาพของอุปกรณ์นั้น

ความปลอดภัยเกี่ยวกับแบตเตอรี่

- อุปกรณ์นี้มีแรงดันไฟฟ้าที่อาจทำให้เกิดอันตรายได้ อย่าพยายามถอดส่วนประกอบของอุปกรณ์นี้ออกมา ยกเว้นการถอด แบตเตอรี่ ขอให้ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่างนี้ในการเปลี่ยนแบตเตอรี่ นอกจากแบตเตอรี่แล้ว อุปกรณ์นี้ไม่มีชิ้นส่วนใด ที่ผู้ใช้สามารถซ่อมแซมเองได้ การซ่อมแซมต้องกระทำโดยเจ้าหน้าที่ซ่อมที่ได้รับการอบรมมาแล้วจากโรงงานเท่านั้น
- อย่ากำจัดแบตเตอรี่โดยการเผา แบตเตอรี่อาจเกิดการระเบิดขึ้นได้
- อย่าเปิดหรือทำให้แบตเตอรี่เสียหาย ในแบตเตอรี่มีอิเล็กโทรไลต์ ซึ่งเป็นพิษและเป็นอันตรายต่อผิวหนังและดวงตา
- อย่าต่อขั้วบวกและลบของแบตเตอรี่หรือของชุดแบตเตอรี่ด้วยสายไฟหรือวัตถุนำไฟฟ้าอื่นๆ
- เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บจากอันตรายจากกระแสไฟฟ้า ให้ถอดนาฬิกาข้อมือและเครื่องประดับ เช่น แหวน ออก ก่อนที่จะ ทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่ ใช้เครื่องมือที่มีด้ามจับที่เป็นฉนวนกันไฟฟ้า
- เปลี่ยนแบตเตอรี่ โดยใช้จำนวนแบตเตอรี่และประเภทแบตเตอรี่หรือชุดแบตเตอรี่เดียวกันกับที่คิดมากับเครื่อง

การเปลี่ยนและรีไซเคิลแบตเตอรี่

กรุณาติดต่อตัวแทนจำหน่ายของคุณหรือเยี่ยมชมเว็บไซต์ของ APC by Schneider Electric ที่ www.apc.com/support สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับชุดแบตเตอรี่ทดแทนและการรีไซเคิลแบตเตอรี่



ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่งแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วคืนไปยัง APC by Schneider Electric สำหรับการรีไซเคิล ส่งแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วไปยัง APC by Schneider Electric ในบรรจุภัณฑ์ของแบตเตอรี่ที่นำมาเปลี่ยน

การแกะกล่อง

สามารถนำกล่องไปรีไซเคิลได้ กรุณาเก็บกล่องไว้ใช้ หรือจัดการทิ้งอย่างเหมาะสม

ตรวจสอบสิ่งที่ยังบรรจุในกล่อง ซึ่งประกอบด้วย UPS (โดยถอดขั้วต่อแบตเตอรี่ออก) ฝาด้านบน (อยู่ในห่อต่างหาก) ขารอง (ต้องใช้ หากวางในแนวตั้ง) และเอกสารชุดหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยแผ่นซีดีซอฟต์แวร์ สายเคเบิลอนุกรมหนึ่งเส้น สายไฟ ตะปูเกลียวสำหรับต่อขา และเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์



UPS ได้รับการจัดส่ง โดยถอดขั้วต่อแบตเตอรี่และฝาด้านบนออก คุณจะต่อขั้วต่อแบตเตอรี่และติดตั้งฝาพลาสติก (อธิบายในภายหลัง) ในระหว่างขั้นตอนการติดตั้ง

การจัดวาง UPS

วาง UPS ในบริเวณที่จะใช้ UPS มีน้ำหนักมาก จึงต้องใช้คนสองคนในการติดตั้ง ในการทำให้ UPS เบาลง คุณสามารถถอดแบตเตอรี่ ออกได้ในขณะทำการจัดวาง UPS กรุณาอ่านคำแนะนำสำหรับ **การถอดชุดแบตเตอรี่** ที่ด้านล่าง ขอให้เลือกริเวณที่แข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักของ UPS ได้

คุณต้องติดตั้ง UPS ในบริเวณที่ไม่มีฝุ่นมาก และมีการระบายอากาศที่เพียงพอ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศ ที่ด้านบนและด้านหลังของ UPS ขอให้เหลือเนื้อที่แต่ละด้านไว้อย่างต่ำหนึ่งนิ้ว

อย่าใช้ UPS ในบริเวณที่มีอุณหภูมิและความชื้นนอกพิสัยที่ระบุ กรุณาดูข้อมูลจำเพาะของ APC by Schneider Electric ที่ www.apc.com

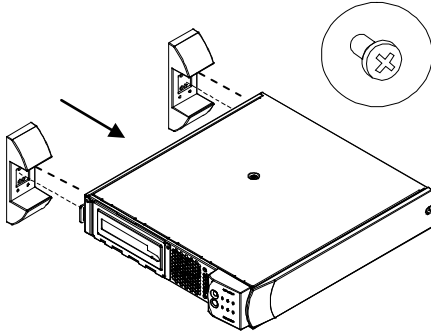
การจัดวาง



1. ติดขารอง

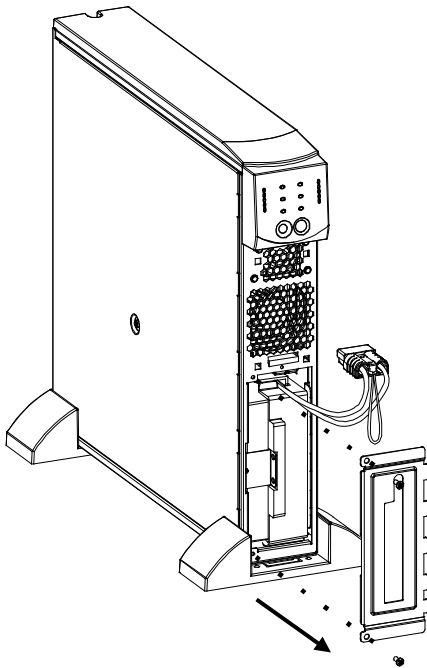


หากจะใช้ UPS ในลักษณะวางในแนวตั้ง ต้องติดขารองเพื่อให้ UPS ตั้งได้อย่างมั่นคง



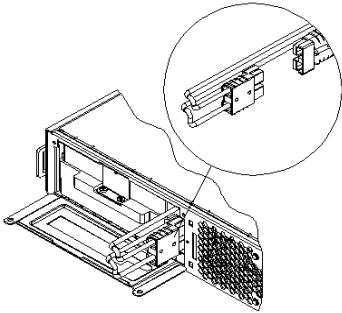
1. หาขารองสองอันและถุงพลาสติกที่มีตะปูเกลียวสี่ตัว ซึ่งบรรจุมาด้วยกันกับ UPS
2. ค่อยๆ ตะแคงด้านข้างของ UPS ลง ดังที่เห็นในภาพ
3. ใช้ตะปูเกลียวสี่ขารองไว้กับรูที่อยู่ด้านล่างของ UPS ให้แน่น
4. ค่อยๆ ตั้ง UPS ขึ้นบนขารอง

2. ถอดประตูแบตเตอรี่



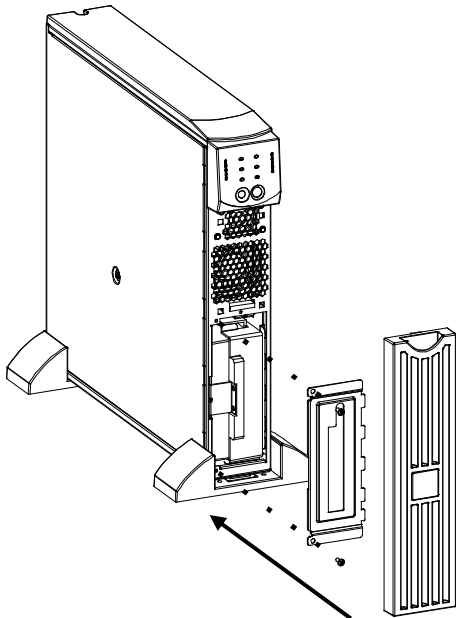
1. หันหน้าเข้าหาด้านหน้าของ UPS หาช่องใส่แบตเตอรี่ ขั้วต่อแบตเตอรี่อยู่ที่ปลายสายเคเบิลที่ออกมาจากช่องใน ประตูแบตเตอรี่และเข้าในช่องใส่แบตเตอรี่
2. ใช้ไขควงถอดตะปูเกลียวสองตัวที่อยู่มุมซ้ายของประตู แบตเตอรี่ออก เก็บตะปูเกลียวไว้ให้ดี คุณจะต้องใส่ ตะปูเกลียวนี้กลับเข้าไปใหม่ภายหลัง
3. ถอดประตูแบตเตอรี่ออก โดยดึงประตูออกจากสาย เคเบิลและขั้วต่อ (ขั้วต่อจะผ่านช่องในประตูแบตเตอรี่) เก็บประตูแบตเตอรี่ไว้ให้ดี

3. ต่อแบตเตอรี่



1. ในการต่อแบตเตอรี่ ให้ผลึกขั้วต่อแบตเตอรี่เข้าไปในรูเสียบที่อยู่ในช่องใส่แบตเตอรี่ กดขั้วต่อให้แน่น คุณจะได้ยินเสียงล็อกเมื่อใส่ตัวเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
2. เก็บสายเคเบิลของแบตเตอรี่และสายไฟสีขาวเข้าไปในช่องที่มีขั้วต่อแบตเตอรี่อยู่

4. ติดประตูแบตเตอรี่และฝาด้านหลัง




1. ติดประตูแบตเตอรี่กลับเข้าไป และติดปะกุกลิยสองตัวเข้าไปที่มุมประตู ประตูแบตเตอรี่จะครอบสายเคเบิลแบตเตอรี่และสายไฟสีขาวไว้
2. UPS ได้รับการจัดตั้ง โดยถอดฝาด้านหลังออกและฝาดังกล่าวจะอยู่ในห่อต่างหากในกล่อง เอาฝาด้านหน้าออกมาจากห่อ และถือฝาไว้โดยให้ส่วนเว้าอยู่ด้านบน ผลึกแถบที่ยื่นออกมา ซึ่งอยู่ด้านล่างของฝาเข้าไปในช่องที่ด้านล่างของ UPS ค่อยๆ ผลึกส่วนบนของฝาให้เข้าที่ คุณสามารถถอดฝาออกได้ โดยค่อยๆ ดึงส่วนบนของฝายออก และผลึกขึ้น และดึงฝายออกจากแถบที่ยื่นออกมาที่ด้านล่างของ UPS

5. ต่ออุปกรณ์เข้ากับ UPS และเสียบปลั๊กไฟ UPS

1. ที่แผงด้านหลัง เสียบปลายสายไฟด้านที่เป็นปลั๊กควมียเข้าไปในขั้วรับ จากนั้น เสียบปลายด้านที่เป็นปลั๊กตัวผู้เข้าในขั้วไฟที่มี สองขั้ว สามสาย และมีกรต่อสายดิน หลีกเลี่ยงการใช้สายต่อพ่วงและปลั๊กอะแดปเตอร์
2. เสียบปลั๊กไฟของอุปกรณ์ต่อพ่วงเข้ากับ UPS
3. เปิดอุปกรณ์ต่อพ่วงทั้งหมด หากต้องการใช้สวิตช์เปิดปิดของ UPS เป็นสวิตช์หลัก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เปิดสวิตช์ไฟของอุปกรณ์ ทั้งหมดที่ต่อพ่วงอยู่ จะไม่มีกระแสไฟเข้าในอุปกรณ์ต่อพ่วงจนกว่าจะเปิด UPS

6. เปิด UPS

ตรวจให้แน่ใจว่าได้เสียบขั้วต่อแบตเตอรี่เข้ากับ UPS ก่อนที่จะเปิด UPS! จากนั้น กดปุ่ม  บนแผงด้านหน้า เพื่อให้กระแสไฟ เข้าสู่ UPS ซึ่งจะเปิดใช้อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อถ้าอุปกรณ์นั้นเปิดอยู่



UPS อัดประจุไฟในแบตเตอรี่ในขณะที่เชื่อมต่ออยู่กับกระแสไฟในอาคาร จะชาร์จแบตเตอรี่ได้เต็มในช่วง 24 ชั่วโมงแรกของการทำงานปกติ *อย่า* คาดหวังว่า UPS จะทำงานได้เต็มที่ในระหว่างเวลาการอัด ประจุไฟครั้งแรกนี้

เครื่องจะดำเนินการทดสอบตัวเองโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดเครื่อง และจะทดสอบตัวเองทุกสองสัปดาห์หลังจากนั้นโดยปริยาย กรุณาอ่านรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนระยะเวลาการทดสอบตัวเองโดยปริยายในส่วน *รายการที่ผู้ใช้สามารถกำหนดได้* ที่ด้านล่างของคู่มือฉบับนี้

หากต้องการเปิด UPS เมื่อไม่มีกระแสไฟจากอาคาร กรุณาอ่านรายละเอียดเกี่ยวกับการเปิดเครื่องขึ้นในส่วน *การทำงาน* ในคู่มือ ฉบับนี้

7. อุปกรณ์เสริม (ที่มีให้เลือกซื้อได้)

UPS รุ่นนี้มีช่องเสียบอุปกรณ์เสริม

ดูเว็บไซต์ APC by Schneider Electric ที่ www.apc.com สำหรับอุปกรณ์เสริมที่มีอยู่

เพื่อความปลอดภัยยิ่งขึ้นสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ ให้ติดตั้งซอฟต์แวร์ PowerChute™ *Business Edition* Smart-UPS ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงานของ Smart-UPS ซอฟต์แวร์ดังกล่าวจะสามารถปรับระบบปฏิบัติการของช่างงานส่วนใหญ่ได้เองโดยอัตโนมัติ PowerChute *Business Edition* และเอกสารประกอบรวมอยู่ในซีดีที่มาพร้อมกับ UPS นี้

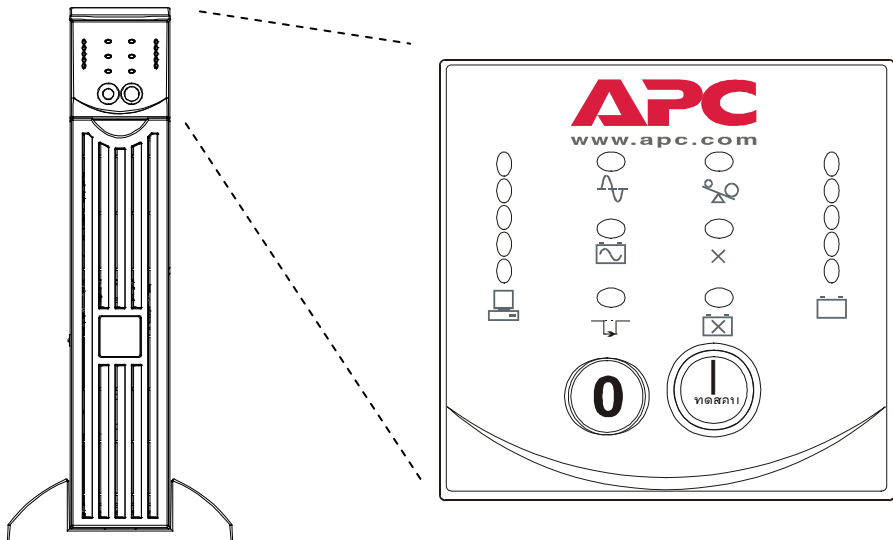
3:

การทำงาน

สัญญาณไฟและปุ่มควบคุมต่าง ๆ

ปุ่มควบคุมกระแสไฟที่เข้าสู่ UPS และสัญญาณไฟการทำงานต่างๆ อยู่ที่แผงด้านหน้าของ UPS ขั้วต่อกระแสไฟเข้าและออกอยู่ที่ แผงด้านหลัง

แผงด้านหน้า



สำหรับตำแหน่งนี้เท่านั้น


ปุ่ม ON (เปิด)  และ OFF (ปิด)  มีไว้สำหรับเปิดและปิด UPS หากเปิดสวิตช์ของอุปกรณ์เหล่านั้นอยู่ UPS จะทำหน้าที่

เป็นตัวควบคุมหลักสำหรับอุปกรณ์ที่ต่อพ่วง UPS จะทำงานตลอดเวลาทราบที่ยังมีกระแสไฟจากอาคารเข้าสู่ UPS และทราบเท่าที่ไม่ได้กดปุ่ม 

การทำงาน

เปิด




กดและปล่อยปุ่ม  เพื่อให้กระแสไฟเข้าสู่ UPS และอุปกรณ์ต่อพ่วง

เปิด
เครื่องขึ้น

เมื่อ UPS ปิดอยู่ และไม่มีกระแสไฟจากอาคารเข้าสู่ UPS ให้ใช้คุณสมบัติการเปิดเครื่องขึ้น เพื่อจ่าย กระแสไฟจากแบตเตอรี่ของ UPS ไปยังอุปกรณ์ต่อพ่วง การเปิดเครื่องขึ้นเป็นภาวะที่ไม่




ปกติ ในการเปิดเครื่องขึ้น ให้กดปุ่ม  ค้างไว้ คุณจะได้อินเสียงสัญญาณสั้นหนึ่งครั้ง และเสียง สัญญาณยาวหนึ่งครั้ง ในระหว่างที่ได้อินเสียงสัญญาณยาว ให้ปล่อยปุ่มดังกล่าว และเครื่องจะเปิดขึ้น



อุปกรณ์อัปเดตจะจ่ายไฟเข้าสู่ในแบตเตอรี่เมื่อเสียบปลั๊กไฟ UPS อยู่ และเมื่อมีกระแสไฟเข้าใน อาคาร

ปิด



กดและปล่อยปุ่ม  เพื่อปิด UPS และอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับ UPS

โหลด

สัญญาณไฟ LED หัวดวงทางซ้ายมีบนแผงด้านหน้า แสดงปริมาณกระแสไฟที่ใช้โดยอุปกรณ์ต่อพ่วง (โหลด)

เป็นเปอร์เซ็นต์ของกระแสไฟทั้งหมดที่มีให้ ตัวอย่างเช่น หากไฟติดขึ้นสามดวงแสดงว่าอุปกรณ์

- 85%
- 68%
- 51%
- 34%
- 17%

ต่อพ่วงกำลังใช้กระแสไฟระหว่าง 51% ถึง 68% ของกระแสไฟทั้งหมดของ UPS หากสัญญาณไฟทั้ง หัวดวงติดขึ้น

แสดงว่าอุปกรณ์ต่อพ่วงกำลังใช้กระแสไฟระหว่าง 85% ถึง 100% ของกระแสไฟทั้งหมด ของ UPS

โปรดทดสอบระบบของคุณอย่างละเอียด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ได้ต่ออุปกรณ์มากเกินไปกับ UPS ภาทางซ้าย

มือแสดงระดับเปอร์เซ็นต์การใช้กระแสไฟถัดจากสัญญาณไฟ LED (ไม่มีตัวเลขเหล่านี้ อยู่บน UPS)



การทดสอบตัวเอง

การ ทดสอบ
ตัวเองโดยอ
ัตโนมัติ

เมื่อเปิดเครื่องขึ้น UPS จะดำเนินการทดสอบตัวเองโดยอัตโนมัติ และจะทดสอบตัวเองทุกสองสัปดาห์ หลังจากนั้น (โดยปริยาย) กรุณาอ่านรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนระยะเวลาการทดสอบโดยปริยายได้ ในส่วน

รายการที่ผู้ใช้สามารถกำหนดได้

การทดสอบตัวเองโดยอัตโนมัติทำให้การดูแลรักษา UPS เป็นไปได้ง่ายขึ้น เพราะคุณไม่จำเป็นต้องทดสอบ เครื่องด้วยตัวเอง

เองเป็นระยะๆ ในระหว่างการทดสอบตัวเอง UPS จะจ่ายกระแสไฟจากแบตเตอรี่ให้แก่ อุปกรณ์ต่อพ่วงเป็นเวลาชั่วคราว

หากผ่านการทดสอบ UPS ก็จะกลับสู่การทำงานโดยใช้กระแสไฟจาก อาคาร หาก UPS ไม่ผ่านการทดสอบสัญญาณไฟ

เปลี่ยนแบตเตอรี่  จะติดขึ้น และ UPS จะกลับสู่การทำงาน โดยใช้กระแสไฟจากอาคารทันที

อุปกรณ์ต่อพ่วงจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการทดสอบที่ล้มเหลว ในการยืนยันการทดสอบตัวเอง ของเครื่อง

ให้อัปเดตประจุไฟในแบตเตอรี่อีกครั้งเป็นเวลา 24 ชั่วโมง และให้เครื่องทดสอบตัวเองอีกครั้ง หากการทดสอบล้มเหลว

ต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่

สั่งให้

ทดสอบ

ตัวเอง

กดปุ่ม  ค้างไว้จนกว่า UPS จะส่งเสียงเตือนสองครั้ง เพื่อเริ่มการทดสอบตัวเอง

กระแสไฟจากอาคาร

ในระหว่างการทำงานปกติ UPS จะตรวจสอบกระแสไฟจากอาคาร และส่งกระแสไฟให้แก่อุปกรณ์ที่ต่อพ่วงอยู่ หากระบบของคุณกำลังประสบกับภาวะแรงดันไฟสูงหรือต่ำบ่อยกว่าปกติ ให้เรียกช่างไฟที่มีใบอนุญาตมาตรวจสอบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับกระแสไฟเข้าสู่อาคารของคุณหรือไม่ หากยังมีปัญหาอยู่อีก ให้ติดต่อขอความช่วยเหลือจากช่างไฟ

ใช้ไฟจากอาคาร สัญญาณการใช้ไฟจากอาคารจะติดขึ้น เมื่อ UPS จำกระแสไฟจากอาคารให้แก่อุปกรณ์ที่ต่อพ่วง และเมื่อ UPS ดำเนินการแปลงกระแสไฟเพื่อจ่ายกระแสไฟที่สม่ำเสมอให้แก่อุปกรณ์ที่ต่อพ่วง



แรงดันไฟ

องอาคาร

0 266

0 248

0 229

0 210

0 192



UPS มีคุณสมบัติการตรวจสอบแรงดันกระแสไฟที่เข้าสู่อาคาร เสียบปลั๊กไฟของ UPS เข้ากับแหล่งจ่ายไฟโดย ปกติ



กดปุ่ม ค้างไว้ เพื่อดูกราฟแท่งแสดงระดับแรงดันของกระแสไฟที่เข้าเครื่อง หลังจากนั้นสองหรือสามวินาที สัญญาณไฟ LED หัวดวงทางขวามบนแผงด้านหน้าจะแสดงระดับแรงดันไฟที่เข้าเครื่อง กรุณาดูตัวเลขแรงดันไฟฟ้า ทางซ้ายมือ (ไม่มีตัวเลขเหล่านี้อยู่บน UPS)

การทดสอบตัวเองของ UPS เป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนนี้ การทดสอบนี้จะไม่ผลต่อการแสดงระดับแรงดันไฟฟ้า

แรงดันไฟอยู่ระหว่างค่าที่แสดงในรายการ และค่าถัดไปที่สูงกว่า ตัวอย่างเช่น หากมีไฟสามดวงติดขึ้น แสดงว่า แรงดันไฟเข้าอยู่ระหว่าง 229 และ 248 VAC

หากไม่มีสัญญาณไฟติดอยู่เลย และปลั๊กไฟของ UPS เสียบอยู่กับขั้วไฟที่ทำงาน แสดงว่าแรงดันไฟของอาคารอยู่ใน ระดับต่ำมาก

หากสัญญาณ ไฟทั้งห้าดวงติดขึ้น แสดงว่าแรงดันไฟของอาคารสูงมาก และควรเรียกช่างไฟมาตรวจดู

เสียง



สัญญาณไฟนี้ติดขึ้น เพื่อแสดงว่า UPS อยู่ในโหมด Bypass (เสียง) เมื่อ UPS อยู่ในโหมดนี้ จะไม่มีการส่งกระแสไฟสำรองจากแบตเตอรี่ให้ และอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงจะได้รับกระแสไฟจากอาคารโดยตรง UPS จะเปลี่ยนไปอยู่ในโหมดนี้เมื่อได้รับคำสั่งจากพอร์ตต่อประสานของคอมพิวเตอร์ หรือหลังจากที่เกิดความผิดพลาดภายใน UPS

ความผิดพลาด

×



สัญญาณไฟนี้ติดขึ้นเพื่อแสดงว่า UPS ได้ตรวจพบความผิดพลาดภายใน กรุณาอ่านรายละเอียดในส่วนการแก้ไข ปัญหา

กระแสไฟจากแบตเตอรี่

หากไฟดับ UPS สามารถจ่ายกระแสไฟจากแบตเตอรี่ภายในเครื่องให้แก่อุปกรณ์ต่อพ่วงได้เป็นเวลาจำกัด UPS จะส่งเสียงเตือน สี่ครั้งทุกๆ 30 วินาที ในขณะที่กำลังใช้กระแสไฟจากแบตเตอรี่ เสียงสัญญาณเตือนจะหยุด เมื่อ UPS กลับสู่ภาวะการทำงาน โดย ใช้กระแสไฟจากอาคาร

ใช้ไฟจาก
แบตเตอรี่



ประจุไฟใน
แบตเตอรี่

- 96%
- 72%
- 48%
- 24%
- 0%



สัญญาณไฟ LED หัวดวงทางขวาของแผงด้านหน้า แสดงประจุไฟในปัจจุบันในแบตเตอรี่ของ UPS เป็นเปอร์เซ็นต์ของความจุไฟในแบตเตอรี่นั้น เมื่อสัญญาณไฟทั้งห้าดวงติดขึ้น แสดงว่าประจุไฟในแบตเตอรี่ เต็ม เมื่อประจุไฟในแบตเตอรี่ลดลง สัญญาณไฟจะค่อยๆ หายไปที่หลอดจากบนถึงล่าง กรุณาดูตัวเลขทาง

ซ้ายมือสำหรับระดับประจุไฟในแบตเตอรี่ (ไม่มีตัวเลขเหล่านี้อยู่บน UPS)

เพื่อเป็นการเตือนว่าแบตเตอรี่อ่อน สัญญาณไฟ LED (ของกำลังไฟที่ให้) จะกะพริบ และ UPS จะส่งเสียงเตือนอย่างต่อเนื่อง

คุณสามารถเปลี่ยนค่าปริยายของการตั้งการเตือนว่าแบตเตอรี่อ่อนได้จากแผงด้านหลัง หรือจากซอฟต์แวร์ PowerChute

ที่ซื้อได้ดังหาก กรุณาอ่าน **รายการที่ผู้ใช้สามารถกำหนดได้** ที่ด้านล่าง


หากต้องการทราบระยะเวลาการทำงานของแบตเตอรี่เป็นนาที สำหรับ UPS รุ่นของคุณ กรุณาอ่านตารางระยะเวลาการทำงานที่เว็บไซต์ของ APC

เกินความ
สามารถ



UPS ส่งสัญญาณเตือนอย่างต่อเนื่องและไฟ LED นี้สว่างขึ้นเมื่อเกิดการไหลเกินขึ้น (นั่นคือเมื่ออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเกิน "โหลดสูงสุด" ที่กำหนด ตามที่ระบุไว้ในข้อมูลจำเพาะที่เว็บไซต์ของ APC by Schneider Electric

UPS อาจเปลี่ยนไปทำงานในโหมด Bypass (บาย-pass) ในระหว่างที่อยู่ในภาวะเกินความสามารถนี้ หากเกิดเหตุการณ์นี้ขึ้น UPS

จะสามารถกลับสู่การทำงานโดยใช้กระแสไฟจากอาคารได้ โดยการกดปุ่ม 

ปลัดอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นออกจาก UPS เพื่อลดจำนวนอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับ UPS

เปลี่ยนแบตเตอรี



หากไม่ผ่านการทดสอบแบตเตอรี่ด้วยตนเอง UPS จะส่งเสียงเตือนสั้นๆ เป็นเวลาหนึ่งนาที และสัญญาณไฟ **เปลี่ยนแบตเตอรี่** จะติดขึ้น UPS จะส่งเสียงเตือนทุกห้าชั่วโมง หากสัญญาณไฟกะพริบขึ้น แสดงว่าไม่ได้ต่อ แบตเตอรี่อยู่ UPS

จะส่งเสียงเตือนทุกห้าชั่วโมง ให้ตรวจสอบว่าได้ต่อชุดแบตเตอรี่อย่างถูกต้อง หากชุดแบตเตอรี่ ได้รับการต่ออย่างถูกต้อง

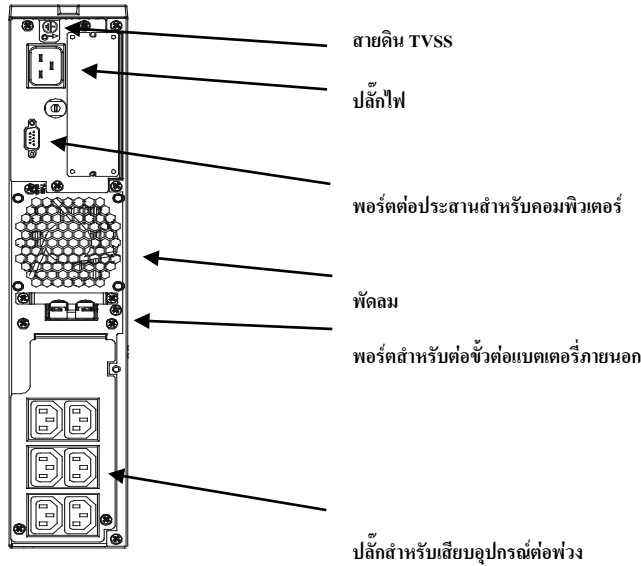
ให้สั่งให้เครื่องทดสอบตัวเอง หลังจากที่ได้อัปเดตประจุไฟในแบตเตอรี่เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อยืนยันว่าควรเปลี่ยนแบตเตอรี่จริงๆ เสียงสัญญาณจะหยุดลง ถ้าแบตเตอรี่ผ่านการทดสอบตัวเอง

โหมดปิดการทำงาน

ในโหมดปิดการทำงาน UPS จะหยุดการจ่ายกระแสไฟแก่อุปกรณ์ต่อพ่วง ขณะรอให้กระแสไฟของอาคารกลับมา หากไม่มี กระแสไฟจากอาคาร อุปกรณ์ภายนอก (เช่น เซิร์ฟเวอร์) ที่ต่ออยู่กับอินเทอร์เฟซของคอมพิวเตอร์หรือช่องเสียบอุปกรณ์เสริม จะสามารถสั่งปิด UPS ได้ โดยปกติแล้วจะทำเช่นนี้เพื่อสว่นกระแสไฟในแบตเตอรี่ หลังจากการปิดเซิร์ฟเวอร์ที่ต่อพ่วงกับ

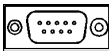
UPS อยู่ สัญญาณไฟบนแผงด้านหน้าของ UPS จะติดขึ้นเรียงตามลำดับใน โหมดปิดการทำงาน

แผงด้านหลัง



ขั้วต่อโดยทั่วไป

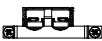
พอร์ตต่อประสาน
สำหรับคอมพิวเตอร์



สกรู TVSS

พอร์ตขั้วต่อแบตเตอรี่

ภายนอก



สวิทช์ตัดกระแสไฟ
เข้าอัตโนมัติ

สามารถใช้ซอฟต์แวร์ควบคุมกระแสไฟและชุดการเชื่อมต่อกับ UPS ได้ ขอให้ใช้เฉพาะชุดการเชื่อมต่อที่ APC เป็นผู้จัดทำให้ หรือที่ได้รับการอนุมัติจาก APC เท่านั้น หากใช้ชุดการเชื่อมต่อ และซอฟต์แวร์ดังกล่าว

ให้เสียบสายเคเบิลต่อประสานเข้ากับพอร์ตคอมพิวเตอร์ที่มี 9 เข็ม และ ชันตะปูเกลียวที่อยู่บนขั้วต่อให้แน่น

ใช้สายเคเบิลที่ได้รับจาก APC เพื่อต่อกับพอร์ตต่อประสานกับคอมพิวเตอร์ อย่าใช้สายชนิด
อนุกรมแบบมาตรฐาน เนื่องจากสายดังกล่าวใช้ไม่ได้กับขั้วต่อของ UPS

UPS มีสกรูป้องกันไฟกระชากเป็นการชั่วคราว (TVSS) สำหรับต่อสายดินกับอุปกรณ์ป้องกัน ไฟกระชาก เช่น
อุปกรณ์ป้องกันสายโทรศัพท์และสายไฟในสำนักงาน

คุณสามารถเชื่อมต่อชุดแบตเตอรี่ภายนอกมาติดกับ UPS ของคุณ ได้ เพื่อให้ UPS สามารถจ่ายกระแสไฟ ได้นานขึ้นในกรณี
ที่เกิดไฟดับเป็นเวลานาน หากใช้ชุดแบตเตอรี่ภายนอก ให้ถอดแผ่นครอบพอร์ต ขั้วต่อออก และเสียบสายเคเบิลที่นำมา
กับชุดแบตเตอรี่เข้าไปในพอร์ตนั้น สามารถต่อชุดแบตเตอรี่ เข้าด้วยกันเป็นสายโซ่ได้ เพื่อให้แบตเตอรี่จ่ายกระแสไฟได้ตาม
ระยะเวลาที่ต้องการ

ในการต่อชุดแบตเตอรี่ภายนอกที่มีให้เลือกซื้อ ได้เข้ากับ UPS กรุณาอ่านคำแนะนำใน **คู่มือการใช้ ชุดแบตเตอรี่ Smart-UPS RT**
Smart-UPS RT XL เครื่องนี้สามารถต่อกับชุดแบตเตอรี่ภายนอก ได้ไม่เกินสิบชุด

หากปุ่มบนสวิทช์ตัดกระแสไฟอัตโนมัติลัดออกมา ให้ลดจำนวนอุปกรณ์ต่อพ่วงกับ UPS ลงโดยถอดปลั๊กอุปกรณ์ออก
และกดปุ่มนั้นกลับลงไป

การทำงานโดยใช้กระแสไฟจากแบตเตอรี่

เมื่อไฟดับ UPS จะเปลี่ยนไปใช้กระแสไฟจากแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติ และจะมีเสียงเตือนภายในดังกัง (เสียงเตือนดังเป็นระยะๆ) กดปุ่ม ON (ที่แผงด้านหน้า) เพื่อปิดเสียงเตือนของ UPS (สำหรับภาวะไฟดับในปัจจุบันเท่านั้น) คุณสามารถเปลี่ยนเสียงเตือนได้ หากคุณใช้ซอฟต์แวร์ PowerChute หากกระแสไฟจากอาคารยังไม่กลับสู่สภาพปกติ UPS จะยังคงจ่ายกระแสไฟให้แก่อุปกรณ์ต่อพ่วงจนกว่ากระแสไฟในแบตเตอรี่จะหมดลง UPS จะเริ่มส่งเสียงเตือนอย่างต่อเนื่องประมาณสองนาทีก่อนที่ UPS จะปิดการทำงานลงโดยปริยายเมื่อแบตเตอรี่ใกล้หมด หากคุณกำลังใช้คอมพิวเตอร์ คุณต้องเก็บบันทึกแฟ้มของคุณเอง และปิดคอมพิวเตอร์ ก่อนที่ UPS จะดับลง ยกเว้นแต่ว่าคุณกำลังใช้ซอฟต์แวร์ PowerChute ซึ่งจะจัดการปิดคอมพิวเตอร์ให้คุณเอง โดยอัตโนมัติ



อายุการใช้งานของแบตเตอรี่ของ UPS แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานและสภาพแวดล้อม ขอแนะนำให้เปลี่ยนชุดแบตเตอรี่ทุกสามปี ดูเวลาที่เรียกใช้โดยประมาณได้ในตารางเวลาที่เรียกใช้สำหรับ Smart-UPS RT ที่เว็บไซต์ของ APC by Schneider Electric

รายการที่ผู้ใช้สามารถกำหนดได้

หมายเหตุ: การตั้งรายการเหล่านี้จำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ที่มีให้สั่งซื้อเพิ่มเติม หรือการจัดโครงแบบในโหมด TERMINAL			
หน้าที่	ค่าปริยายจากโรงงาน	ทางเลือกที่ผู้ใช้สามารถเลือกได้	รายละเอียด
การทดสอบตัวเองโดยอัตโนมัติ	ทุก 14 วัน (336 ชั่วโมง)	ทุก 7 วัน (168 ชั่วโมง) เฉพาะตอนเริ่มต้นเท่านั้น ไม่มีการทดสอบตัวเอง	หน้าที่นี้จะตั้งระยะเวลาการทดสอบตัวเองของ UPS กรุณาอ่านรายละเอียดในคู่มือซอฟต์แวร์ของคุณ
รหัสประจำ	UPS_IDEN	อักขระไม่เว้นแปดตัว เพื่อเป็นรหัสประจำเครื่อง	ใช้ฟิลด์นี้เพื่อระบุรหัสเฉพาะประจำ UPS เพื่อจุดมุ่งหมายในการบริหารจัดการ
วันที่ที่เปลี่ยนแบตเตอรี่ครั้งสุดท้าย	วันที่ผลิต	วันที่ที่เปลี่ยนแบตเตอรี่	ตั้งวันที่ใหม่ เมื่อคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่
ประจุไฟขึ้นต่ำก่อนกลับมาจากสภาวะปิด	0 เปอร์เซ็นต์	15, 25, 35, 50, 60, 75, 90 เปอร์เซ็นต์	UPS จะอัปเดตประจุไฟในแบตเตอรี่ให้ถึงเปอร์เซ็นต์ที่กำหนดก่อนที่จะกลับมาจากสภาวะปิด
ระยะเวลาการเตือนว่าแบตเตอรี่อ่อน	2 นาที	5, 7, 10, 12, 15, 18, 20 นาที	หน้าที่นี้กำหนดระยะเวลาก่อนที่จะเครื่องจะปิดลง โดยที่ UPS จะส่งสัญญาณเตือนให้ทราบว่าแบตเตอรี่อ่อน ตั้งระยะเวลาให้นานกว่าระยะเวลาโดยปริยาย หากระบบปฏิบัติการต้องใช้เวลานานขึ้นในการปิด
ช่วงเวลาเสียงเตือนหลังจากไฟล้มเหลว	รอ 5 วินาที	รอ 30 วินาที ในภาวะแบตเตอรี่ต่ำ ไม่มีเสียงเตือน	ตั้งการถ่วงเวลาเสียงเตือน เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เสียงเตือนดังกังในกรณีที่เกิดกระแสไฟแปรปรวนเพียงเล็กน้อย
ช่วงเวลากการปิดเครื่อง	20 วินาที	0, 60, 120, 240, 480, 720, 960 วินาที	หน้าที่นี้จะกำหนดระยะเวลาระหว่างเวลาที่ UPS รับคำสั่ง ให้ปิดและเวลาที่ปิดจริง

หมายเหตุ: การตั้งรายการเหล่านี้จำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ที่มีลิขสิทธิ์เพิ่มเติมได้ หรือ การจัดโครงแบบในโหมด TERMINAL			
หน้าที่	ค่าปริยายจากโรงงาน	ทางเลือกที่ผู้ใช้สามารถเลือกได้	รายละเอียด
ถ่วงเวลาการเปิดเครื่อง	0 วินาที	20, 60, 120, 240, 480, 720, 960 วินาที	UPS จะรอเป็นเวลาที่กำหนด หลังจากที่กระแสไฟกลับมา ก่อนที่จะเปิดเครื่องขึ้น (เช่น เพื่อไม่ให้กระแสไฟเข้าสู่วงจรกระแสไฟช้อยมากเกินไป)
การตั้งแรงดันไฟที่ออกมา	230 VAC	240, 220, 225 VAC	การตั้งค่าแรงดันไฟที่ออกมา
จุดเปลี่ยนสูง	+ 10% ของค่าแรงดันไฟที่ออกมา	+5%, +15%, +20%	แรงดันไฟที่สูงที่สุดที่ UPS จะส่งผ่านไปยังอุปกรณ์ต่อพ่วง ในระหว่างการทำงานโดยไม่ผ่านเบตเตอร์ภายในเครื่อง
จุดเปลี่ยนต่ำ	-15% ของค่าแรงดันไฟที่ออกมา	-20%, -25%, -30%	แรงดันไฟที่ต่ำที่สุดที่ UPS จะส่งผ่านไปยังอุปกรณ์ต่อพ่วง ในระหว่างการทำงานโดยไม่ผ่านเบตเตอร์ภายในเครื่อง
ความถี่แรงดันไฟออก	อัตโนมัติ	50 ± 3 Hz, 50 ± 0.1 Hz, 60 ± 3 Hz, 60 ± 0.1 Hz	ตั้งความถี่แรงดันไฟที่ยอมให้ออกมาของ UPS เมื่อเป็นไปได้อัตโนมัติจะปฏิบัติตามความถี่ที่เข้าเครื่อง การตั้งโดยอัตโนมัติยอมให้ความถี่ที่ 50+/-3 หรือ 60+/-3 Hz ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความถี่ที่เข้าเครื่อง
ลักษณะการจัดวางเครื่อง	แนวตั้ง	ติดกับชั้น	ลักษณะการวาง UPS ต้องสอดคล้องส่วนประกอบของราง SURTRK เพื่อเปลี่ยนจากการใช้งานแบบแนวตั้งเป็นการติดตั้ง UPS เข้าในชั้น
จำนวนชุดเบตเตอร์ ภายนอก	0	จำนวนชุดเบตเตอร์ที่ต่อกับ UPS	กำหนดจำนวนชุดเบตเตอร์ที่ต่ออยู่กับ UPS เพื่อให้เหมาะสมกับระยะเวลาการทำงานที่คาดไว้ อย่ารวมชุดเบตเตอร์ภายนอกกับตัวเลขนี้

โหมด Terminal

โหมด Terminal เป็นส่วนต่อประสานที่มีรายการเลือก ซึ่งสามารถใช้ในการจัดโครงแบบเพิ่มเติมสำหรับ UPS คุณสามารถเข้าถึงส่วนต่อประสานนี้ได้โดยใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสื่อสาร โดยทั่วไป เช่น Hyperterminal ในการเข้าถึงและใช้โหมด Terminal กรุณาปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

1. ต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับ UPS โดยใช้สายเคเบิลที่เข้ากับ UPS ของคุณ
2. เปิดโปรแกรมสื่อสาร เช่น Hyperterminal
3. ระบุพอร์ตสื่อสาร (comm.port) ที่คุณเชื่อมต่อถึง
4. กำหนดค่าต่อไปนี้ : 2400 baud, 8 data bits, no parity, one stop bit และ no flow control
5. กดปุ่ม enter หรือ return
6. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนจอภาพ เพื่อดำเนินการต่อในโหมด Terminal

การเก็บ

สภาวะการเก็บ

เก็บ UPS ไว้ในบริเวณที่เย็นและแห้ง โดยอัดไฟในแบตเตอรี่ให้เต็ม ถอดสายเคเบิลที่ต่อกับพอร์ตต่อประสานสำหรับคอมพิวเตอร์ ออก เพื่อไม่ให้แบตเตอรี่สูญเสียกระแสไฟโดยไม่จำเป็น

การเก็บเป็นเวลานาน

ที่อุณหภูมิ -15 ถึง $+30^{\circ}\text{C}$ ($+5$ ถึง $+86^{\circ}\text{F}$) อัดประจุไฟในแบตเตอรี่ทุกหกเดือน

ที่อุณหภูมิ $+30$ ถึง $+45^{\circ}\text{C}$ ($+86$ ถึง $+113^{\circ}\text{F}$) อัดประจุไฟในแบตเตอรี่ทุกสามเดือน

เปลี่ยนชุดแบตเตอรี่

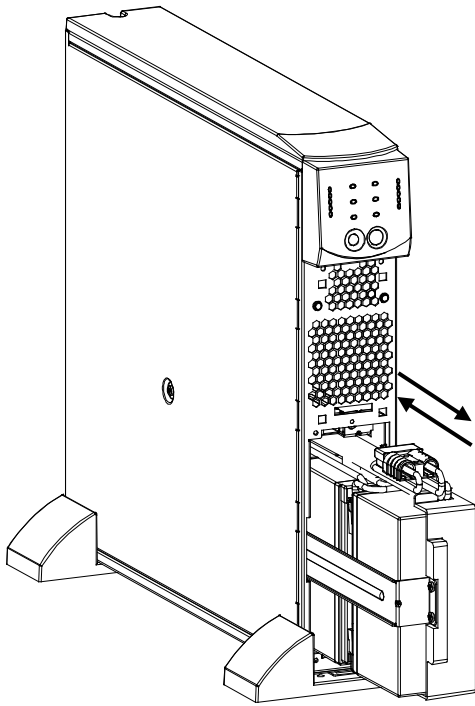
UPS รุ่นนี้มีแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้ง่ายโดยไม่ต้องปิดเครื่องก่อน การเปลี่ยนแบตเตอรี่เป็นขั้นตอนที่ปลอดภัย และไม่มีอันตรายจาก กระแสไฟฟ้าดูด คุณสามารถเปิด UPS และอุปกรณ์ต่อพ่วงทิ้งไว้ ขณะปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ ไปหาตัวแทนจำหน่ายของคุณหรือติดต่อ APC by Schneider Electric สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดแบตเตอรี่ทดแทน ใช้ขั้นตอนนี้ได้กับทั้ง UPS ที่วางในแนวตั้งและ UPS ที่ติดกับชั้น



เมื่อถอดขั้วต่อแบตเตอรี่ออกแล้ว อุปกรณ์ต่อพ่วงจะไม่ได้รับการป้องกันจากภาวะไฟฟ้าดับ

การถอดและการใส่ชุดแบตเตอรี่

ขอให้ใช้ความระมัดระวังในระหว่างการถอดและใส่ชุดแบตเตอรี่ ชุดแบตเตอรี่มีน้ำหนักมาก



การถอดแบตเตอรี่

1. ถอดฝาด้านหน้าและประตูแบตเตอรี่ออก ถ้ามีฝาและประตูติดอยู่ (อ่านคำแนะนำการถอดฝาด้านหน้าและแบตเตอรี่ในส่วน **การติดตั้ง** ในคู่มือฉบับนี้)
2. หากแบตเตอรี่ต่ออยู่กับ UPS ให้ปลดขั้วต่อแบตเตอรี่ออก
3. จับชุดแบตเตอรี่ และดึงชุดแบตเตอรี่ออกมาจาก UPS เมื่อชุดแบตเตอรี่ทั้งอันเกือบจะหลุดออกมาจาก UPS ชุดแบตเตอรี่จะหยุดค่อยๆ ขยับชุดแบตเตอรี่ขึ้นและลง เพื่อให้พื้นแถบที่ยื่นออกมา และดึงชุดแบตเตอรี่ออกมา ให้พื้นมีสายเคเบิลติดกับช่องใส่แบตเตอรี่ด้วย อย่างดีสายเคเบิลหรือสายไฟสีขาวออกในขณะที่ถอดแบตเตอรี่

การใส่แบตเตอรี่

1. ใช้มือรองที่ด้านล่างของชุดแบตเตอรี่ไว้ จัดชุดแบตเตอรี่ให้ตรงกับช่อง และผลักชุดแบตเตอรี่เข้าไปในช่อง
2. ต่อขั้วต่อแบตเตอรี่กับ UPS ติดประตูแบตเตอรี่และฝา ด้านหน้ากลับเข้าไป (อ่านคำแนะนำในการติดตั้ง ประตู แบตเตอรี่และฝาด้านหน้าในส่วน **การติดตั้ง** ในคู่มือ ฉบับนี้)

ส่งชุดแบตเตอรี่เก่าคืนไปยัง APC by Schneider Electric สำหรับรีไซเคิล

การแก้ไขปัญหา

ใช้ตารางด้านล่างนี้ในการแก้ไขปัญหาเล็กๆ น้อยในการติดตั้ง UPS

หากต้องการความช่วยเหลือสำหรับปัญหาที่ซับซ้อนเกี่ยวกับ UPS กรุณาไปที่เว็บไซต์ของ APC by Schneider Electric ที่ www.apc.com

ปัญหาและสาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
UPS ไม่ยอมเปิด	
<ul style="list-style-type: none"> ไม่ได้กดปุ่ม ON (เปิด) ไม่ได้ต่อ UPS กับแหล่งจ่ายไฟ สวิตช์ตัดกระแสไฟอัตโนมัติของ UPS ล็อคกลับ แรงดันไฟต่ำมากหรือไม่มีแรงดันไฟ ไม่ได้ต่อแบตเตอรี่อย่างถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> กดปุ่ม ON (เปิด) หนึ่งครั้ง เพื่อเปิด UPS และอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงอยู่ ตรวจสอบว่า ปลั๊กสายไฟจาก UPS ที่ต่ออยู่กับแหล่งจ่ายไฟของอาคารแน่นดี ลดจำนวนอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับ UPS ลง โดยการถอดปลั๊กอุปกรณ์ออก และกดปุ่มเพื่อรีเซ็ตสวิตช์ตัดกระแสไฟอัตโนมัติ (ที่ด้านหลังของ UPS) ตรวจสอบกระแสไฟ AC ที่เข้าเครื่อง UPS โดยเสียบโคมไฟกับขั้วไฟที่เสียบ UPS หากไฟจากโคมไฟหรือมาไฟที่เรียกขานมาตรวจแรงดันไฟ ตรวจสอบว่าขั้วต่อแบตเตอรี่ติดแน่นดี
UPS ใช้กระแสไฟจากแบตเตอรี่ ถึงแม้ว่าจะแรงดันไฟฟ้าของอาคารยังเป็นปกติ	
<ul style="list-style-type: none"> สวิตช์ตัดกระแสไฟอัตโนมัติของ UPS ล็อคกลับ แรงดันไฟสูงมาก ต่ำมาก หรือแปรปรวนมาก เครื่องกำเนิดกระแสไฟราคาถูกที่ใช้น้ำมันอาจทำให้แรงดันไฟฟ้า แปรปรวนได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ลดจำนวนอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับ UPS ลง โดยการถอดปลั๊กอุปกรณ์ออก และกดปุ่มเพื่อรีเซ็ตสวิตช์ตัดกระแสไฟอัตโนมัติ (ที่ด้านหลังของ UPS) ย้ายปลั๊กไฟของ UPS ไปเสียบที่แหล่งจ่ายไฟที่ใช้งานจริง ไฟที่คนละวงจรกัน ทดสอบแรงดันไฟที่เข้ามาโดยใช้อุปกรณ์วัดแรงดันไฟ หากอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับ UPS สามารถรับระดับแรงดันไฟ นั้นได้ ให้ลดความไวต่อความแปรปรวนของกระแสไฟของ UPS ลง
สัญญาณไฟ BYPASS ดิตขึ้น สัญญาณไฟเกินความสามารถดิตขึ้น สัญญาณไฟความผิดพลาดดิตขึ้น	
<ul style="list-style-type: none"> มีอุปกรณ์ต่อพ่วงกับ UPS มากเกินไป ภาวะภายนอกที่เกินความสามารถ 	<ul style="list-style-type: none"> ปลดอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นออก กดปุ่ม ON (เปิด) เพื่อเรียกกระแสไฟกลับมา รองกว่าภาวะเกินความสามารถจะผ่านพ้นไป คุณอาจต้องกดปุ่ม ON (เปิด) เพื่อรีเซ็ต UPS
สัญญาณไฟความผิดพลาดดิตขึ้น สัญญาณไฟเกินความสามารถดิตขึ้น แต่สัญญาณไฟ bypass ไม่ติด	
<ul style="list-style-type: none"> ภาวะเกินความสามารถ 	<ul style="list-style-type: none"> ปลดอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ไม่จำเป็นออก กดปุ่ม OFF (ปิด) จากนั้น กดปุ่ม ON (เปิด) เพื่อเรียกกระแสไฟกลับมา
สัญญาณไฟความผิดพลาดดิตขึ้น สัญญาณไฟเกินความสามารถไม่ติด	
<ul style="list-style-type: none"> ความขัดข้องภายใน UPS 	<ul style="list-style-type: none"> อย่าพยายามใช้ UPS ให้ถอดปลั๊ก UPS ออก และส่งไปซ่อมทันที
สัญญาณไฟเปลี่ยนแบตเตอรี่ดิตขึ้น	
<ul style="list-style-type: none"> แบตเตอรี่อ่อน ไม่ได้ต่อแบตเตอรี่อย่างถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ชาร์จแบตเตอรี่ทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง จากนั้น ให้เครื่องทำการทดสอบ ตัวเอง หากยังเกิดปัญหาอีกหลังจากที่อัดประจุไฟแล้ว ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ ตรวจสอบว่าขั้วต่อแบตเตอรี่ติดแน่นดี
UPS ส่งเสียงเตือนเป็นบางโอกาส	
<ul style="list-style-type: none"> การทำงานโดยปกติของ UPS 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่ต้องดำเนินการใดๆ UPS กำลังป้องกันอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงอยู่
ระยะเวลาการทำงานของ UPS ไม่นานเท่าที่คาดหวัง	
<ul style="list-style-type: none"> แบตเตอรี่ของ UPS อ่อน เนื่องจากเกิดไฟลัดเมื่อไม่นาน นี้ หรืออายุการใช้งานของแบตเตอรี่ใกล้หมด 	<ul style="list-style-type: none"> อัดประจุไฟในแบตเตอรี่ แบตเตอรี่ต้องได้รับการอัดประจุใหม่หลังจากที่ไฟดับเป็นเวลานาน แบตเตอรี่จะเสื่อมเร็วเมื่อใช้งานบ่อย หรือเมื่อทำงานในอุณหภูมิที่สูงกว่าที่กำหนด หากแบตเตอรี่ ใกล้หมดอายุการใช้งาน ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ ถึงแม้ว่า สัญญาณไฟ LED แจ้งให้ทราบว่า <i>เปลี่ยนแบตเตอรี่</i> จะยังไม่ติดขึ้นก็ตาม
สัญญาณไฟบนแผงด้านหน้าจะพริบเรียงตามลำดับกัน	
<ul style="list-style-type: none"> มีการสั่งปิด UPS จากที่อื่น 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่ต้องดำเนินการใดๆ UPS จะเปิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ เมื่อกระแสไฟกลับมา

การเคลื่อนย้าย

- 1 . ปิดเครื่อง และถอดอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออยู่ทั้งหมด
- 2 . ถอดปลั๊กเครื่องจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าอาคาร
- 3 . ตัดการเชื่อมต่อเบตเตอรี่ภายในและภายนอกทั้งหมด (ถ้ามี)
- 4 . ปฏิบัติตามขั้นตอนการขนส่งที่อธิบายในส่วน *บริการ* ของคู่มือฉบับนี้

บริการ

ถ้าต้องนำอุปกรณ์เข้ารับบริการ อย่าส่งอุปกรณ์คืนไปยังบริษัทตัวแทนจำหน่าย กรุณาปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ :

- 1 . ทบทวนส่วน *การแก้ไขปัญหา* ของคู่มือนี้ เพื่อตัดปัญหาทั่วไปออกให้หมด
- 2 . หากปัญหาข้างเกิดขึ้น กรุณาติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของ APC by Schneider Electric หรือไปที่เว็บไซต์ของ APC by Schneider Electric ที่ www.apc.com
 - a. จดหมายเลขรุ่น และหมายเลขซีเรียล และวันที่ซื้อผลิตภัณฑ์ไปด้วย หมายเลขรุ่นและหมายเลขซีเรียลอยู่ที่แผงด้านหลังของเครื่อง และสามารถดูได้จากจอแสดงผล LCD บนเครื่องบางรุ่น
 - b. ฝ่ายบริการลูกค้าและช่างเทคนิคจะพยายามแก้ไขปัญหาผ่านทางโทรศัพท์ ถ้ายังไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ช่างเทคนิคจะออกหมายเลขอนุญาตส่งคืนสินค้า (Returned Material Authorization Number หรือ RMA#) ให้แก่คุณ
 - c. ถ้าเครื่องยังอยู่ภายในระยะเวลาประกัน คุณจะไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมใดๆ ทั้งสิ้น
 - d. กระบวนการให้บริการและการส่งคืน อาจแตกต่างกันในแต่ละประเทศ กรุณาดูที่เว็บไซต์ของ APC by Schneider Electric ที่ www.apc.com สำหรับคำแนะนำเฉพาะของแต่ละประเทศ
- 3 . บรรจุเครื่อง UPS ให้เรียบร้อยเพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการขนส่ง ห้ามใช้มีดโฟมในการกันกระแทกโดยเด็ดขาด การรับประกันสินค้าไม่ครอบคลุมถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นในระหว่างขนส่ง
 - a. หมายเหตุ: เมื่อจัดส่งสินค้าภายในประเทศสหรัฐอเมริกา หรือไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา ต้องถอดเบตเตอรี่ UPS ออกหนึ่งตัวก่อนการจัดส่ง ตามระเบียบของกรมการขนส่งสหรัฐ (DOT) และตามข้อบังคับของ IATA เบตเตอรี่ภายในอาจลงไว้ในเครื่อง UPS
 - b. เบตเตอรี่อาจยังคงเชื่อมต่อใน XBP ในระหว่างการจัดส่ง ไม่ใช่เครื่องทั้งหมดที่จะใช้ประโยชน์จาก XLBPs
- 4 . เขียนหมายเลข RMA ที่ฝ่ายบริการลูกค้าให้มาไว้ด้านหลังของบรรจุภัณฑ์
- 5 . ส่งคืนเครื่องพร้อมจ่ายค่าขนส่งและประกันสินค้าล่วงหน้าไปยังที่อยู่ที่ยกเลิกการรับประกัน

การรับประกันอย่างจำกัด

Schneider Electric IT Corporation (SEIT) ให้การรับประกันว่าผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทฯ ปราศจากข้อบกพร่อง ทั้งในด้านวัสดุและมีมือแรงงานเป็นระยะเวลาสอง (2) ปี นับจากวันที่ซื้อ ข้อผูกพันของ SEIT ภายใต้การรับประกันนี้จำกัดอยู่ในเรื่องการซ่อมแซมหรือการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ที่บกพร่องใดๆ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของบริษัทฯ การซ่อมหรือการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ หรือชิ้นส่วนที่บกพร่องใดๆ ไม่ถือเป็นกรณีระยะเวลาการรับประกันตามที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่แรกแต่อย่างใด

การรับประกันนี้ใช้ได้กับผู้ซื้อท่านแรกเท่านั้นซึ่งจะต้องลงทะเบียนภายใน 10 วันนับจากวันที่ซื้อ สามารถลงทะเบียนสินค้าออนไลน์ได้ที่ warranty.apc.com

SEIT จะไม่รับผิดชอบภายใต้การรับประกันถ้าการทดสอบและตรวจสอบเปิดเผยว่า ข้อบกพร่องที่ถูกกล่าวหาในผลิตภัณฑ์ไม่มีอยู่หรือเกิดจากการใช้ที่ผิด การละเลย การติดตั้ง การทดสอบหรือการทำงานที่ไม่เหมาะสมของสินค้าที่ซื้อพร้อมกับแนะนำในข้อมูลจำเพาะของ SEIT ของผู้ใช้หรือบุคคลที่สามใดๆ นอกจากนี้ SEIT จะไม่รับผิดชอบถึงข้อบกพร่องที่เกิดจาก 1) ความพยายามที่ไม่ได้รับอนุญาตในการซ่อมแซมหรือดัดแปลงผลิตภัณฑ์ 2) แรงดันไฟฟ้าหรือการเชื่อมต่อไม่ถูกต้องหรือไม่เพียงพอ 3) สภาพสถานที่ทำงานไม่เหมาะสม 4) เหตุสุดวิสัย 5) การสัมผัสกับสภาพอากาศ หรือ 6) การโจรกรรม ภายใต้การรับประกัน SEIT ไม่รับผิดชอบใดๆ สำหรับผลิตภัณฑ์ใดๆ ที่หมายเลขผลิตภัณฑ์มีการเปลี่ยนแปลง เป็นรอยหรือเอาออก

ยกเว้นที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ไม่มีการรับประกันที่ประกาศไว้หรือที่บอกเป็นนัย โดยการดำเนินการของกฎหมายหรืออื่นๆ ที่สามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ที่ขายที่ให้บริการหรือที่ติดตั้ง ภายใต้ข้อตกลงนี้หรือที่เกี่ยวของตามนี้

SEIT ขอปฏิเสธการรับประกันโดยนัยทั้งหมดในเรื่องความสามารถในการจำหน่าย ความพึงพอใจ และความเหมาะสมสำหรับการใช้งานเฉพาะด้าน การรับประกันสินค้าโดยชัดเจนของ SEIT จะไม่มีการเพิ่มเติม ลดทอน หรือได้รับผลกระทบจากการให้บริการของ SEIT ในด้านคำแนะนำทางเทคนิคหรือคำแนะนำอื่นๆ หรือบริการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ฯ และจะไม่มีการผูกพันหรือการรับผิดชอบใดๆ กับสิ่งดังกล่าว

การรับประกันสินค้าและการแก้ไขข้อบกพร่องมีผลเฉพาะในที่นี้และแทนการรับประกันสินค้าและการแก้ไขอื่นๆ ทั้งหมด การรับประกันที่กำหนดไว้ข้างต้นประกอบด้วยความรับผิดชอบของ SEIT แต่เพียงผู้เดียวและการแก้ไขเฉพาะผู้ซื้อ ในกรณีที่เกิดการคดีสัญญาใดๆ ตามที่ที่ปรึกษาการรับประกันดังกล่าว การรับประกันของ SEIT จะครอบคลุมเฉพาะผู้ซื้อเท่านั้น และไม่ครอบคลุมถึงบุคคลที่สามอื่นๆ แต่อย่างใด

ไม่ว่าในกรณีใดก็ตาม SEIT, เจ้าหน้าที่ของ SEIT, กรรมการบริษัท, สำนักงานสาขาหรือพนักงาน ไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายในรูปแบบใดๆ ก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นความเสียหายทางอัน ความเสียหายแบบพิเศษ ความเสียหายอันเป็นผลต่อเนื่อง หรือความเสียหายที่ต้องมีการขอใช้เงินคิดจากการใช้งาน บริการ หรือการติดตั้งผลิตภัณฑ์ฯ ไม่ว่าความเสียหายนั้นเกิดขึ้นในข้อสัญญา หรือจากการละเมิด โดยไม่คำนึงถึงความผิด การละเลย หรือความรับผิดชอบที่แท้จริง หรือแม้ว่า SEIT จะได้รับการบอกกล่าวล่วงหน้าว่าจะเกิดความเสียหายดังกล่าวขึ้นหรือไม่ก็ตาม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง SEIT จะไม่รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายใดๆ เช่น การสูญเสียผลกำไรหรือรายได้ ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม การสูญเสียอุปกรณ์ การสูญเสียการใช้งานของอุปกรณ์ การสูญเสียซอฟต์แวร์ การสูญเสียข้อมูล ค่าใช้จ่ายในการจัดหาอุปกรณ์ทดแทน การเรียกร้องสิทธิโดยบุคคลที่สามหรือประการอื่นๆ

ไม่มีข้อความใดในการรับประกันฉบับนี้เงื่อนไขที่ละเอียดอ่อนหรือจำกัดความรับผิดชอบของ SEIT ต่อการเสียชีวิตหรือการได้รับบาดเจ็บอันเป็นผลมาจากความประมาทเลินเล่อหรือ การบิดเบือนความจริงในขอบเขตที่ไม่สามารถยกเว้นหรือจำกัดตามกฎหมายที่บังคับใช้ได้

ในการขอรับบริการภายใต้การรับประกันนี้ คุณจะต้องได้รับหมายเลขอนุญาตส่งกลับวัสดุ (Returned Material Authorization หรือ RMA) จากฝ่ายบริการลูกค้าเสียก่อน ลูกค้าที่มีปัญหาในการเรียกร้องการรับประกันอาจเข้าถึงเครือข่ายการสนับสนุนลูกค้าทั่วโลกของ SEIT ผ่านเว็บไซต์ของ APC by Schneider Electric: www.apc.com และเลือกประเทศของคุณจากเมนู แล้วเปิดแท็บ "การสนับสนุน" ที่ด้านบนของหน้าเว็บ เพื่อดูข้อมูลการติดต่อกับฝ่ายบริการลูกค้าภายในเขตพื้นที่ของคุณ ผลิตภัณฑ์จะต้องถูกส่งคืนโดยชำระค่าส่งล่วงหน้าแล้ว และต้องส่งคำอธิบายโดยย่อเกี่ยวกับปัญหาที่พบ รวมทั้งหลักฐานที่ใช้ยืนยันวันที่และสถานที่ซื้อผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมาพร้อมกันด้วย

APC by Schneider Electric

ฝ่ายบริการลูกค้าทั่วโลกของ

คุณสามารถขอรับบริการจากฝ่ายบริการลูกค้าสำหรับผลิตภัณฑ์นี้หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ของ APC by Schneider Electric โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ดังนี้:

- เข้าไปที่เว็บไซต์ของ APC โดย Schneider Electric ที่ www.apc.com เพื่อเข้าถึงเอกสารในฐานข้อมูลของ APC และเพื่อยื่นคำร้องขอรับบริการจากฝ่ายบริการลูกค้า
 - **www.apc.com** (สำนักงานใหญ่ของบริษัท)
เชื่อมต่อกับเว็บไซต์ของ APC by Schneider Electric ซึ่งเป็นเว็บไซต์ของประเทศนั้นๆ เพื่อให้บริการข้อมูลฝ่ายบริการลูกค้า
 - **www.apc.com/support/**
การบริการข้อมูลทั่วโลกโดยการค้นหาจากฐานความรู้ของ APC และการใช้บริการ e-Support
- ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า APC by Schneider Electric ทางโทรศัพท์หรืออีเมล
 - ศูนย์บริการในพื้นที่ของแต่ละประเทศ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ไปที่ **www.apc.com/support/contact**
 - สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการขอรับบริการจากฝ่ายบริการลูกค้าในพื้นที่ติดต่อตัวแทนหรือผู้จัดจำหน่ายของ APC by Schneider Electric ที่ขายผลิตภัณฑ์ APC by Schneider Electric ให้กับคุณ

© 2014 APC by Schneider Electric. Smart-UPS และ PowerChute เป็นของ Schneider Electric Industries S.A.S. หรือบริษัทในเครือ เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ที่เป็นเจ้าของ