

ข้อดีของเทคโนโลยีการชาร์จอัตโนมัติ

- ควบคุมอุณหภูมิของแบตเตอรี่ได้แม่นยำกว่าการชาร์จแบบธรรมดา
- ช่วยยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ได้ถึง 2-3 เท่า
- ปรับปรุงประสิทธิภาพการชาร์จให้ดียิ่งขึ้น
- ลดความเสี่ยงจากการเกิดอุบัติเหตุ

ข้อดีของเทคโนโลยีการชาร์จอัจฉริยะ

- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้อย่างปลอดภัยและรวดเร็ว
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีอุณหภูมิสูง
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีอุณหภูมิต่ำ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันต่ำ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันสูง
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผิดปกติ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันไม่เสถียร
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผันผวน
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผิดปกติ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผิดปกติ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผิดปกติ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผิดปกติ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผิดปกติ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผิดปกติ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผิดปกติ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผิดปกติ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผิดปกติ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผิดปกติ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผิดปกติ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผิดปกติ
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้แม้ในสภาวะที่แบตเตอรี่มีแรงดันผิดปกติ

คุณสมบัติพิเศษของเครื่องชาร์จอัตโนมัติ
 การชาร์จอัตโนมัติช่วยให้การชาร์จแบตเตอรี่เป็นไปอย่างปลอดภัยและรวดเร็ว
 การชาร์จอัตโนมัติช่วยให้การชาร์จแบตเตอรี่เป็นไปอย่างปลอดภัยและรวดเร็ว

คุณสมบัติพิเศษของเครื่องชาร์จอัตโนมัติ
 การชาร์จอัตโนมัติช่วยให้การชาร์จแบตเตอรี่เป็นไปอย่างปลอดภัยและรวดเร็ว
 การชาร์จอัตโนมัติช่วยให้การชาร์จแบตเตอรี่เป็นไปอย่างปลอดภัยและรวดเร็ว

คุณสมบัติพิเศษของเครื่องชาร์จอัตโนมัติ
 การชาร์จอัตโนมัติช่วยให้การชาร์จแบตเตอรี่เป็นไปอย่างปลอดภัยและรวดเร็ว
 การชาร์จอัตโนมัติช่วยให้การชาร์จแบตเตอรี่เป็นไปอย่างปลอดภัยและรวดเร็ว

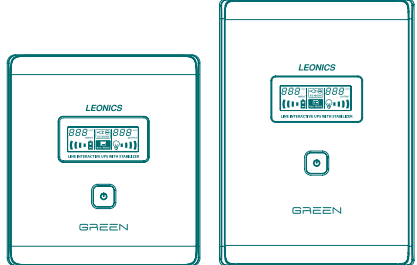
ข้อมูลจำเพาะ

MODEL	GREEN-1200V		GREEN-1600V		
	CAPACITY	1200 VA / 600 W		1600 VA / 800 W	
SYSTEM	UPS system Control system Stabilizer function		Digital Line interactive UPS Microprocessor 8 bit Buck / Boost		
LOAD APPLICATION	2 set + printer ⁽²⁾		3 set + printer ⁽²⁾		
INPUT	Input voltage	220 Vac ± 25%			
	Frequency	50 Hz ± 10%			
OUTPUT	Voltage battery mode	220 Vac			
	Voltage AC mode	220 Vac ± 10%			
PROTECTION	Over voltage	Mains to UPS backup 220 Vac + 25%			
	Under voltage	Mains to UPS backup 220 Vac - 25%			
	Transfer time	2 - 6 msec typical, 10 msec maximum			
	Overload (AC mode)	yes			
	Overload (DC mode)	yes			
	Output short circuit	Software detection			
	Surge energy dissipation	125 Joules / 2 msec			
	Power dissipation	1,000,000 W within 100 microsec			
	Acoustic noise	Less than 40 dBA at 1 metre			
	BATTERY	Type	Sealed lead acid (maintenance free)		
		Capacity	2 x 12 V 7 Ah	2 x 12 V High rate	
Backup time		10 - 40 min (depending on connected load)			
Continuous recharging time		4 to 6 hours (90% after full discharged)			
OUTPUT OUTLET		Number of backup outlet	5	6	
FEATURE	AC/DC start	yes			
	Communication interface	USB port			
	Monitoring and management software	Free download Easy-Mon V software ⁽³⁾ at www.leonics.com			
	Surge protection for telephone line	yes			
	Surge protection for laser printer	yes			
INDICATOR	LCD	AC mode, Battery mode, Load level, Battery level, Input voltage, Output voltage, Overload, Fault and Low battery			
AUDIBLE ALARM	Battery mode	Audible beep every 10 seconds			
	Low battery	Audible beep every second			
	Overload	Audible beep every 0.5 seconds			
	Battery replacement	Audible beep every 2 seconds (Battery test function on Easy-Mon V software)			
	Fault	Continuous audible beep			
ENVIRONMENT	Temperature	0 - 40°C			
	Relative humidity	0 - 90% (non-condensing)			
CONFORMANCE	Design regulation	EMC category C2			
DIMENSION	W x H x D (mm.)	146 x 160 x 350	146 x 205 x 397		
WEIGHT	Approximate in kg.	8.0	11.04		

(1) คอมพิวเตอร์พร้อมจอ LED 17 นิ้ว, (2) เครื่องพิมพ์ Bubble jet หรือ Dot matrix เท่านั้น, (3) ซอฟต์แวร์ Easy-Mon V ใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการ Windows 2000/2003/XP/Vista/2008/2012, Windows 7/8/10/SBS2011, Redhat Linux 8/9, Redhat enterprise AS3/AS5/AS5.2/AS6, SUSE Linux 10, Cent OS 5.4/6.3, Ubuntu 8.x/9.x/10.x/12.04/14.04, Fedora 5, Solaris 5, Solaris OS X 10.6/10.7/10.8/10.9/10.10 รายละเอียดและข้อมูลจำเพาะภายในเอกสารนี้ สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

บริษัท ลีโอนิกส์ ซัพพลาย จำกัด
 27 ชั้นที่ 4 ซอยบางนา-ตราด 34 ถนนบางนา-ตราด
 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260
 โทร. 0-2746-9500 แฟกซ์ 0-2746-8712 อีเมล: marketing@lpsups.com

คู่มือการใช้งาน



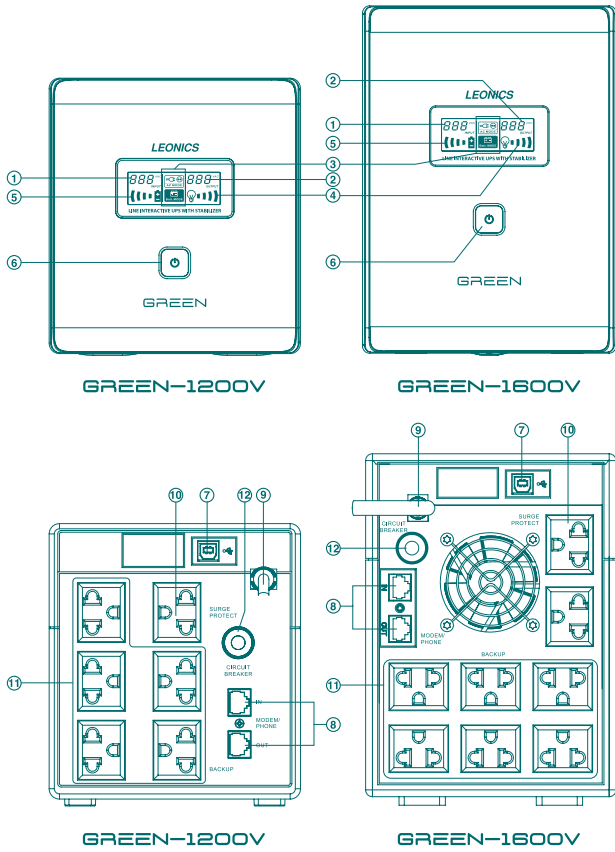
**GREEN-1200V
GREEN-1600V**

**MICROPROCESSOR CONTROL AND
LINE INTERACTIVE UPS WITH STABILIZER**

- ⚠ ข้อควรระวัง:** แบตเตอรี่ภายใน UPS เป็นแบตเตอรี่ที่สามารถนำไปผ่านกระบวนการผลิตและนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก แบตเตอรี่นี้ประกอบด้วยสารตะกั่ว ที่มีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ต้องได้รับการกำจัดอย่างเหมาะสม กรุณาส่งกลับมายังบริษัท ลีโอ เพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด หรือศูนย์บริการลีนอนิคส์ใกล้บ้านท่าน
- ⚠ ข้อควรระวัง:** กรณีที่ไม่ได้ใช้งานเครื่องเป็นระยะเวลานาน หรือต้องการเก็บเครื่องไว้ เพื่อเป็นการถนอมอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ ควรประจุแบตเตอรี่ทุก 3 เดือน โดยต่อเครื่องเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC และทำการตามขั้นตอนการเปิดเครื่อง จากนั้นปล่อยให้เครื่องทำการประจุแบตเตอรี่ทิ้งไว้วัน 4-6 ชั่วโมง หากต้องเก็บ UPS ในที่อุณหภูมิต่ำกว่า 25°C ควรนำ UPS มาประจุแบตเตอรี่ให้เต็ม ทุก ๆ 2 เดือน

- ในขณะที่ทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่ ควรถอดนาฬิกาและเครื่องประดับ เช่น แหวน ออก เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากกระแสไฟฟ้า และควรใช้เครื่องมือที่มีฉนวนหุ้ม

รายละเอียดด้านหน้าและด้านท้ายเครื่อง



- ① ตัวเลขแสดงค่าแรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage)
- ② ตัวเลขแสดงค่าแรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage)
- ③ สัญลักษณ์แสดงโหมดทำงานปกติ (AC Mode) และโหมดจ่ายไฟสำรอง (Battery Mode)
- ④ สัญลักษณ์แสดงปริมาณโหลดที่ต่อใช้งานกับ UPS (Load Level): สัญลักษณ์แต่ละแถบแทนระดับ 25% ของพิกัดเครื่อง ซึ่งเรียงลำดับจากแถบเล็กไปแถบใหญ่ หากมีการต่อใช้งานโหลดเกินพิกัดกำลังของเครื่อง สัญลักษณ์รูปหลอดไฟจะกะพริบ
- ⑤ สัญลักษณ์แสดงระดับพลังงานภายในแบตเตอรี่ (Battery Level): สัญลักษณ์แต่ละแถบแทนระดับ 25% ของพลังงาน ซึ่งเรียงลำดับจากแถบเล็กไปแถบใหญ่ หากพลังงานภายในแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำ สัญลักษณ์รูปแบตเตอรี่จะกะพริบ
- ⑥ ปุ่ม Power: ปุ่มสำหรับเปิด-ปิด UPS

ตารางแสดงความสัมพันธ์ของสัญลักษณ์บนจอ LCD กับสถานะการทำงานของเครื่อง

สัญลักษณ์	เสียงสัญญาณเตือน	สถานะการทำงานของเครื่อง
แสดง	-	เครื่องทำงานปกติ
แสดง	ดังทุกๆ 10 วินาที	ไฟดับหรือสภาพไฟฟ้าผิดปกติ UPS กำลังจ่ายไฟสำรองจากแบตเตอรี่
	ดังทุกๆ 0.5 วินาที	แบตเตอรี่ UPS จ่ายไฟเกินพิกัดกำลังของเครื่อง (Overload)
	ดังทุกๆ 1 วินาที	ระดับพลังงานในแบตเตอรี่ต่ำ (Low battery)
-	เสียงเตือนยาวตลอด	เครื่องทำงานผิดปกติ
-	ดังทุกๆ 2 วินาที	แบตเตอรี่เสื่อมสภาพ (Battery Replacement) (เมื่อทำการทดสอบผ่านซอฟต์แวร์)

- ⑦ พอร์ต USB: พอร์ตสำหรับเสียบสาย USB เข้ากับคอมพิวเตอร์ เพื่อแสดงข้อมูลผ่านซอฟต์แวร์ Easy-Mon V (ดาวน์โหลดฟรีจาก www.leonics.com)
- ⑧ MODEM/PHONE LINE: พอร์ตสำหรับเสียบสายสัญญาณโทรศัพท์ ก่อนเข้าเครื่องโทรสาร, โทรศัพท์, โมเด็ม หรือคอมพิวเตอร์ เพื่อป้องกันแรงดันไฟกระชากสูงชั่วขณะ (Surge) เข้ามาทางสายโทรศัพท์
- ⑨ สายไฟ AC INPUT: สายไฟสำหรับเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC
- ⑩ SURGE PROTECT: เต้าจ่ายไฟที่ต่อกับวงจรป้องกันไฟกระชากแรงดันสูงชั่วขณะ สำหรับใช้ต่อกับเครื่องพิมพ์เลเซอร์ (เต้าจ่ายไฟนี้จะจ่ายไฟสำรองเมื่อไฟดับ)

- ⑪ BACKUP: เต้าจ่ายไฟที่ต่อกับระบบไฟสำรองของ UPS ใช้สำหรับต่อกับอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น คอมพิวเตอร์, จอภาพ, โมเด็ม, เครื่องพิมพ์, เครื่องโทรสาร เป็นต้น
- ⑫ CIRCUIT BREAKER: อุปกรณ์ป้องกันการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง หรือกระแสไฟฟ้าลัดวงจร

การใช้งาน UPS ครั้งแรก

ในการใช้งาน UPS ในครั้งแรก ควรทำการประจุแบตเตอรี่อย่างน้อย 6 ชั่วโมง โดยการเสียบปลั๊ก AC INPUT เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC หลังจากครบ 6 ชั่วโมงแล้ว จึงนำมาใช้งานตามขั้นตอนต่อไป

การติดตั้งและการใช้งาน

1. ปิด UPS, คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ไฟฟ้า
2. ต่อเชื่อมสายสัญญาณ USB จากคอมพิวเตอร์ เข้ากับพอร์ต USB ของเครื่อง โดยใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ Easy-Mon V
3. ต่อเชื่อมสายโทรศัพท์เข้าที่พอร์ต MODEM/PHONE LINE ที่ด้านหลังเครื่อง
IN : สำหรับต่อสายโทรศัพท์เข้าสู่ UPS
OUT : สำหรับต่อสายโทรศัพท์ที่ได้รับการป้องกันแล้วไปยังเครื่องโทรสาร, โมเด็ม หรือโทรศัพท์
4. เสียบปลั๊กไฟของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ เข้าที่เต้าจ่ายไฟด้านหลังของ UPS
5. เสียบสาย AC INPUT ของ UPS เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC หน้าจอ LCD จะติดสว่าง และแสดงค่าแรงดันไฟฟ้าขาเข้าและพลังงานภายในแบตเตอรี่
6. เปิด UPS โดยกดปุ่ม ที่ด้านหน้าเครื่อง รอจนกระทั่งเสียงสัญญาณเตือนหยุด จากนั้นจึงเปิดคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ
7. การทดสอบการใช้งาน
หลังจากได้ทำการประจุแบตเตอรี่อย่างน้อย 6 ชั่วโมงแล้ว จึงเริ่มทดสอบการใช้งาน โดยเปิดเครื่องตามขั้นตอนการเปิดเครื่อง และเปิดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต่อลงอื่นๆ แล้วจึงเริ่มทำการทดสอบด้วยการถอดปลั๊ก AC INPUT ออกจากระบบไฟฟ้า เพื่อจำลองสภาวะไฟดับ UPS จะจ่ายไฟสำรองให้กับคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ ในระหว่างนี้จอ LCD แสดง พร้อมเสียงเตือนทุกๆ 10 วินาที ซึ่งแสดงว่าระบบคอมพิวเตอร์ได้รับไฟฟ้าสำรองจาก UPS จากนั้นเสียบปลั๊กไฟของ UPS เข้ากับระบบไฟฟ้าเหมือนเดิม เสียงเตือนจะหยุด และจอ LCD แสดง ให้สังเกตว่าคอมพิวเตอร์ยังคงใช้งานได้ตามปกติทั้งในช่วงไฟดับและช่วงที่ไฟพิกัดกลับสู่สภาวะปกติ
8. เมื่อเสร็จสิ้นการใช้งานคอมพิวเตอร์ ให้ปิดคอมพิวเตอร์ก่อนแล้วจึงปิด UPS โดยกดปุ่ม ที่ด้านหน้าเครื่อง เพื่อป้องกันมิให้พลังงานภายในแบตเตอรี่ถูกใช้ไป หากเกิดเหตุการณ์ไฟดับในขณะที่ไม่มีคนอยู่

แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น

อาการ	สาเหตุ	แนวทางแก้ไข
หน้าจอ LCD ไม่แสดงผล	ระดับพลังงานภายในแบตเตอรี่ต่ำ	ประจุแบตเตอรี่อย่างน้อย 6 ชั่วโมง
	แบตเตอรี่เสื่อมสภาพ	ติดต่อศูนย์บริการหรือร้านค้าที่ซื้อเครื่อง เพื่อทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่
	ไม่ได้เปิด UPS	กดปุ่ม POWER ที่ด้านหน้าเครื่อง
ระบบไฟฟ้าปกติ แต่จอ LCD แสดง กะพริบ และเสียงสัญญาณเตือนดังทุก 0.5 วินาที	ต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าเกินพิกัดกำลังของเครื่อง	ลดปริมาณการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต่อใช้งานให้เหลือประมาณ 75-80% เพื่อสำรองไว้สำหรับโหลดบางประเภทที่ใช้กำลังไฟฟ้ามากกว่าปกติในบางขณะ
ระบบไฟฟ้าปกติ แต่ UPS ทำงานในโหมดจ่ายไฟสำรอง โดยสัญลักษณ์ กะพริบ	ไม่มีไฟ AC INPUT หรือเสียบปลั๊กเข้ากับเต้าจ่ายไฟจากการไฟฟ้าไม่แน่น	1. เสียบปลั๊ก UPS เข้ากับเต้าจ่ายไฟของ การไฟฟ้าให้แน่น และตรวจสอบไฟ AC INPUT ว่ามีไฟหรือไม่ 2. กด Reset เบนเกอร์ด้านหลังเครื่อง