

# คู่มือการใช้งาน



## ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัย

คู่มือนี้เป็นข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่สำคัญสำหรับรุ่น **ATOM SERIES** ซึ่งควรปฏิบัติตาม ในระหว่างการติดตั้งและการบำรุงรักษา **UPS** และแบตเตอรี่

1. ผลิตภัณฑ์นี้ออกแบบมาเป็นพิเศษสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PCs) และไม่ควรนำมาใช้กับอุปกรณ์ทางการแพทย์ ระบบการช่วยชีวิต และอุปกรณ์เฉพาะเจาะจงที่สำคัญอื่น ๆ
2. ห้ามเสียบปลั๊กกับเครื่องใช้ในครัวเรือน เช่น เครื่องเป่าผม เตารีด ไมโครเวฟ หรือเครื่องดูดฝุ่นเข้ากับ **UPS**
3. ห้ามกระชากสายไฟที่ต่อเข้ากับ **UPS**
4. ห้ามเสียบปลั๊ก **UPS** เข้าช่อง **Output** ของเครื่อง **UPS** เอง
5. การต่อกับเต้ารับชนิดอื่นนอกเหนือจากสองขั้ว สามสายรวมสายดิน อาจส่งผลให้เกิดอันตรายจากการช็อต เช่นเดียวกับการต่อสายผิด (สีของสาย) เข้ากับการไฟฟ้า
6. เพื่อการระบายความร้อนที่ดีของ **UPS** อย่าให้มีสิ่งของปิดกั้นช่องระบายอากาศของ **UPS**
7. หลีกเลี่ยงการติดตั้งตู้เอสไอในสถานที่ที่มีน้ำไหล หรือความชื้นมากเกินไป และห้ามใช้ในสภาพแวดล้อมดังต่อไปนี้
  - พื้นที่ที่มีก๊าซ สารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน หรือที่มีฝุ่นมาก
  - พื้นที่ที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 40° หรือต่ำกว่า 0° และความชื้นมากกว่า 90%
  - พื้นที่ที่สัมผัสกับแสงแดดโดยตรงหรือใกล้กับเครื่องทำความร้อนใด ๆ
  - พื้นที่ที่มีการสั่นสะเทือนอย่างรุนแรง
  - กลางแจ้ง
8. การติดตั้งจรรยาบรรณของ **UPS** อาจนำไปสู่อันตรายเช่น ไฟฟ้าช็อต หรือไฟไหม้ จึงไม่ควรนำของเหลวหรือวัตถุแปลกปลอม ใด ๆ เข้าสู่ **UPS** ห้ามนำภาชนะบรรจุน้ำมันไว้บน **UPS** เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายเช่น ไฟฟ้าลัด ไฟฟ้าช็อต
9. กรุณาอย่าใช้ **UPS** เกินพิกัดตามที่ระบุ
10. ถอดปลั๊ก **UPS** ก่อนที่จะมีการทำความสะอาด และอย่าใช้น้ำ หรือสเปรย์ทำความสะอาด
11. อย่าพยายามถอดชิ้นส่วนของเครื่องเอง เพราะอาจถูกไฟดูดได้ ถ้าไม่มีคู่มือ โปรดติดต่อศูนย์บริการ
12. หาก **UPS** ถูกเก็บไว้เป็นเวลานาน แนะนำให้ทำการชาร์จแบตเตอรี่ โดยการเสียบปลั๊ก **UPS** เข้ากับไฟจากการไฟฟ้า แล้วกดสวิตช์ "ON " เดือนละครั้ง ครั้งละหนึ่งวัน เพื่อป้องกันแบตเตอรี่เสื่อม

## 1. บทนำ

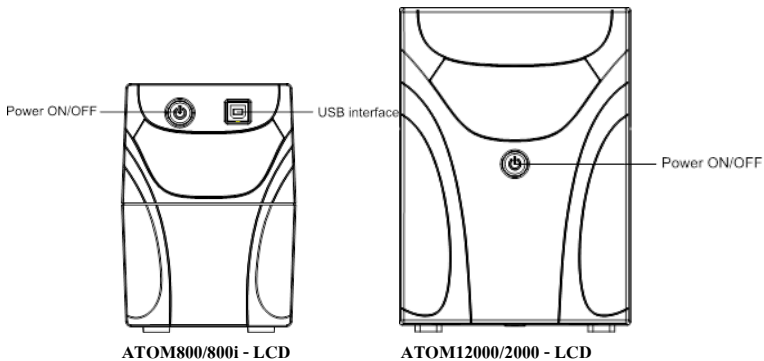
ATOM SERIES เป็น Line Interactive UPS ที่มีขนาดกระทัดรัด มีระบบควบคุมอัจฉริยะ ออกแบบมาเพื่อปกป้องเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคลของคุณ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความอ่อนไหวต่อมลภาวะทางไฟฟ้า โดยเฉพาะไฟฟ้าดับ จึงเป็นอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติหลายข้อที่ทำให้อุปกรณ์ที่ต่อพ่วง มีอายุการใช้งานยาวนานและความเชื่อถือได้สูงขึ้น

## 2. คำอธิบายคุณสมบัติ

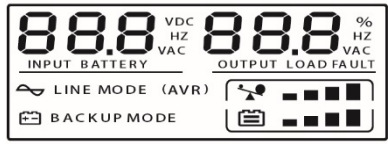





- ง่ายต่อการใช้และการติดตั้ง ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ในการควบคุมการทำงานเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและความเชื่อถือได้สูงสุด
- หน้าจอเป็นแบบ LED หรือ LCD
- มีฟังก์ชัน AVR ทั้งเพิ่มและลดระดับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ อยู่ภายใน
- ฟังก์ชันการสตาร์ทเริ่มต้นเป็นแบบ DC Cold
- รีสตาร์ทอัตโนมัติในขณะที่ไฟ AC กลับมา
- มีฟังก์ชันการป้องกัน โหลดเกิน
- มีระบบป้องกัน RJ11/RJ45/LAN / โมเด็ม และสายโทรศัพท์

## 3. ภาพรวมของผลิตภัณฑ์





ด้านหน้า LCD




จอแสดงผล

<p>เมื่อเครื่องเริ่มทำงานจอแสดงผลจะปรากฏข้อมูลทั้งหมดเป็น 3 วินาที</p> 	<p>เมื่ออยู่ในโหมดปกติจะแสดงผลดังข้างล่างนี้</p> 
<p>เมื่ออยู่ในโหมด AVR จะแสดงผลดังข้างล่างนี้ และเครื่องหมาย จะกระพริบทุก 1 วินาที</p> 	<p>เมื่ออยู่ในโหมดแบตเตอรี่ จะแสดงผลดังข้างล่างนี้ และเครื่องหมาย จะกระพริบทุก 1 วินาที</p>  <p>หมายเหตุ : ถ้าแรงดันอินพุตน้อยกว่า 40V แรงดันไฟฟ้อินพุตจะแสดง "000"</p>
<p>เมื่ออยู่ในโหมดออฟชาร์จ จะแสดงผลดังข้างนี้</p>  <p>หมายเหตุแรงดัน : ด่านออกจะแสดงเป็น "000" เสมอในโหมดออฟชาร์จ</p>	<p>เมื่ออยู่ในโหมด FAULT จะแสดงตัวอักษร " FAULT และ " 0" เพียงตัวเดียว</p> 





การกำหนดระดับของโหลด

ระดับโหลด	ตัวบ่งชี้ระดับของโหลด
	0%~25%
	25%~50%
	50%~75%
	75%~100%

 เมื่อโหลดมากเกินไป

สัญลักษณ์จะกระพริบทุก ๆ 1 วินาที

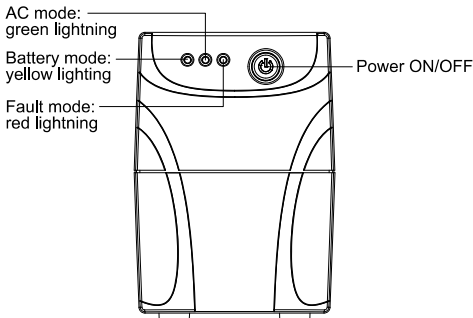
การกำหนดความหมายของความจุแบตเตอรี่

ระดับแบตเตอรี่	Battery bar Indication
	Battery mode
	Battery voltage < 25%
	25% ≤ battery voltage < 50%
	50% ≤ battery voltage < 75%
	Battery voltage ≥ 75%

 เมื่อแรงดันแบตเตอรี่ต่ำ

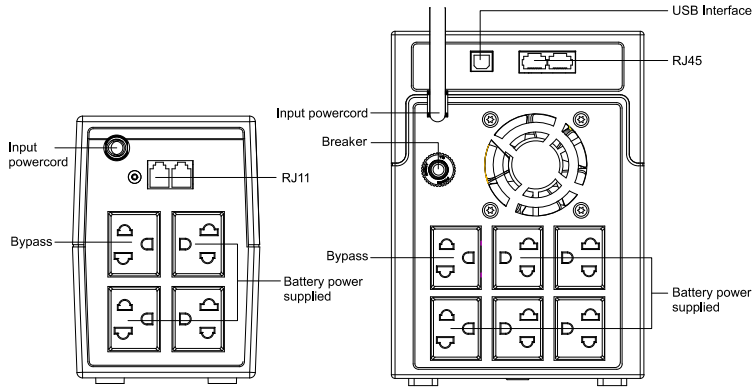
สัญลักษณ์จะกระพริบทุก ๆ 1 วินาที

**ด้านหน้า LED**



**ATOM800/ATOM800i-LED**

**ด้านหลังของ LCD และ LED**



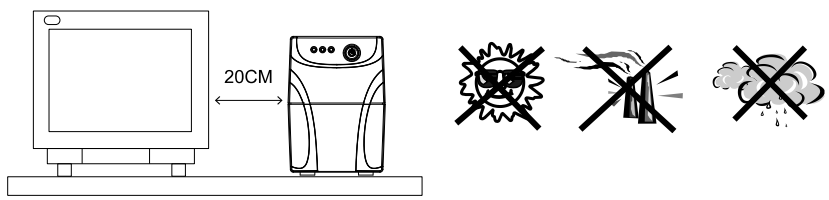
**ATOM800/ATOM800i LED/LCD**

**ATOM1200/ATOM2000-LCD**

**4. การติดตั้งและการสตาร์ทครั้งแรก**

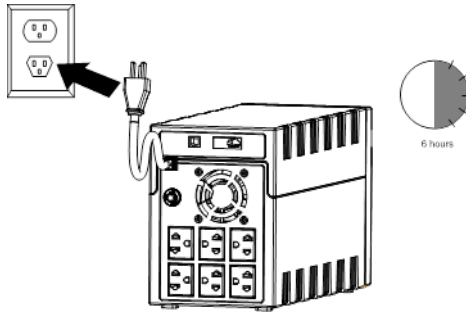
**4.1 ตำแหน่งและสถานที่ติดตั้ง UPS ที่เหมาะสม**

ติดตั้ง UPS ในบริเวณที่ไม่มีฝุ่นมากเกินไปและมีการไหลของอากาศเพียงพอ และไม่มีไอของสารที่มีคุณสมบัติกัดกร่อนและนำพาสารปนเปื้อนต่าง ๆ ควรวาง UPS ออกไปจากอุปกรณ์อื่น ๆ อย่างน้อย 20 ซม. เพื่อหลีกเลี่ยงสัญญาณรบกวน อย่าติดตั้ง UPS ในสถานที่ที่มีอุณหภูมิ สูงกว่า 40° หรือต่ำกว่า 0° และความชื้นมากกว่า 90%



#### 4.2 การต่อไฟจากการไฟฟ้า และการประจุแบตเตอรี่

เสียบสายไฟเข้า AC 2 ขั้ว 3 สายที่มีสายลงดิน เข้ากับปลั๊ก เพื่อให้ได้ผลที่ดีที่สุดเราขอแนะนำให้ชาร์จแบตเตอรี่อย่างน้อย 6 ชั่วโมง ตอนไม่มีโหลด ( ไม่ต่ออุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น คอมพิวเตอร์ จอ หรือ โหลดอื่น ๆ ) ก่อนที่จะเริ่มใช้งาน ในขณะที่ตัวชาร์จะประจุแบตเตอรี่ในขณะที่ต่อกับกรไฟฟ้าอยู่

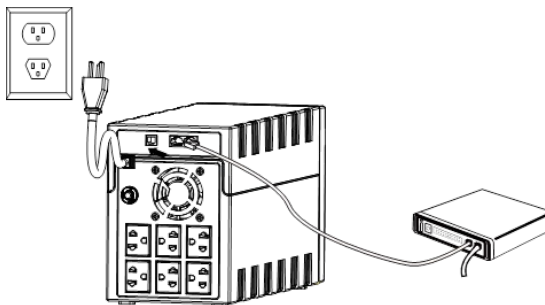


#### 4.3 การต่อโหลด

เสียบโหลดไปยัง Output ด้านหลังของ UPS เพียงแค่เปิดสวิตช์ไฟของ UPS อุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับ UPS จะได้รับการป้องกันจาก UPS

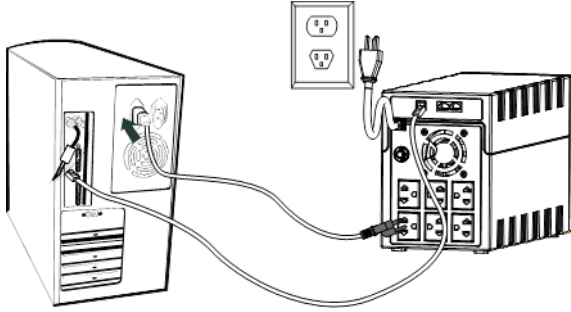
#### 4.4 การต่อสาย LAN โมเด็ม หรือสายโทรศัพท์สำหรับการป้องกันแรงดัน Surge

ยกตัวอย่าง : ต่อสายโมเด็มหรือสายโทรศัพท์เข้ากับช่องป้องกันแรงดัน Surge "IN" ด้านหลังของ UPS เสร็จแล้วต่อสาย "OUT" เข้ากับคอมพิวเตอร์ด้วยสายโทรศัพท์ที่อีกสายหนึ่ง



#### 4.5 การต่อสาย USB (สำหรับรุ่นจอ LCD เท่านั้น)

ในการดูสถานะการทำงานของ UPS เช่นการปิดเปิด UPS โดยการใช้ซอฟต์แวร์ ควรต่อ UPS กับเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยสายเคเบิลที่บรรจุมารับให้

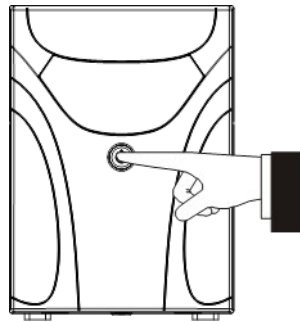
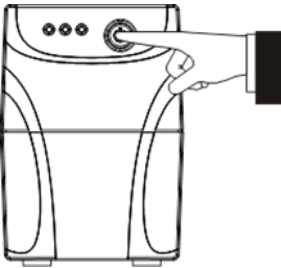


**ห้ามต่อเครื่องปริ้นเลเซอร์หรือสแกนเนอร์เข้ากับ UPS**  
**เพราะว่ากระแสกระชากที่มาจากมอเตอร์ อาจทำให้ UPS เสียหายได้**



#### 4.6 การเปิด ปิด เครื่อง

เปิดเครื่อง UPS โดยการกดสวิทช์ สำหรับการปิด UPS ทำได้โดยการกดสวิทช์อีกครั้งหนึ่ง



## 5. ฟังก์ชันและการใช้งาน

### 5.1 ฟังก์ชันการสตาร์ทโดยแรงดันไฟตรง

เมื่อแรงดันแบตเตอรี่ถูกประจุเต็มแล้ว ฟังก์ชันการสตาร์ทโดยแรงดันไฟตรงสามารถทำให้ UPS เปิดเครื่องได้ ถึงแม้จะไม่มีไฟจากการไฟฟ้า ซึ่งทำได้ง่ายเพียงแค่กดสวิทช์เพื่อเปิด UPS

### 5.2 AVR : ฟังก์ชันการปรับระดับแรงดันอัตโนมัติ

หากระดับแรงดันจากการไฟฟ้าที่เข้ามาไม่ดี AVR จะช่วยเพิ่มหรือลดแรงดันไฟฟ้า เพื่อให้โหลดได้รับระดับแรงดันไฟฟ้าในช่วงปกติ

### 5.3 การสตาร์ทอัตโนมัติในขณะที่ไฟจากการไฟฟ้ากลับมาเป็นปกติ

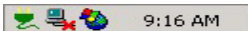
### 5.4 รูปแบบการบ่งชี้โดยเสียง

เสียง Alarm	สถานะ
มีเสียงดังทุกๆ 10 วินาที	UPS กำลังจ่ายไฟสำรอง
มีเสียงดังทุกๆ 1 วินาที	แบตเตอรี่ต่ำ
มีเสียงดังทุกๆ 0.5 วินาที	โหลดเกินพิกัด
มีเสียงดังทุกๆ 2 วินาที	แจ้งเตือนให้เปลี่ยนแบตเตอรี่
มีเสียงดังต่อเนื่อง	UPS มีปัญหา

## 6. การติดตั้งซอฟต์แวร์บนคอมพิวเตอร์

เชื่อมต่อด้วย USB ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์หรือโน้ตบุ๊ก ซอฟต์แวร์นี้สามารถที่จะติดต่อสื่อสารระหว่าง UPS กับคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นการตรวจสอบสถานะการทำงานของ UPS บิดระบบก่อนที่ UPS จะ Shut down และสามารถสังเกตการทำงานของ UPS ผ่านทางเครื่องข่ายได้ (ผู้ใช้จะสามารถที่จะจัดการระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น) เมื่อไฟฟ้าดับหรือแรงดันแบตเตอรี่ต่ำ UPS จะใช้เวลาดำเนินการที่จำเป็นทั้งหมด โดยไม่ต้องมีการจัดการจากผู้ดูแลระบบ นอกเหนือจากนั้นยังสามารถบันทึกไฟล์อัตโนมัติและมีฟังก์ชันการ Shut down ระบบ พร้อมทั้งส่งข้อมูลเตือนผ่านทาง SMS หรือทาง E-mail ได้อีกด้วย โดยมีขั้นตอนการลงซอฟต์แวร์ดังนี้

1. ใช้แผ่นซีดีที่แถมมาและทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์ Win Power
2. บอกรหัสหมายเลข Serial No. ต่อไปนี้เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์ : 511CI-01220-0100-478DF2A
3. หลังจากติดตั้งซอฟต์แวร์สำเร็จ และติดต่อกับ UPS แล้ว จะมีไอคอนสีเขียวจะปรากฏในระบบ



4. ดับเบิลคลิกที่ไอคอนเพื่อที่จะใช้ซอฟต์แวร์ (ตามด้านบน) หลังจากนั้นคุณสามารถกำหนดเวลาเปิด-ปิดเครื่อง UPS และตรวจสอบสถานะของ UPS ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ได้คำแนะนำในรายละเอียดต่าง ๆ โปรดดูที่ e-manual ในซอฟต์แวร์



Check [www.winpower.com/winpower.html](http://www.winpower.com/winpower.html) from time to time to get the latest version of monitoring software.

## 7. การบำรุงรักษา

### 7.1 การบำรุงรักษาทั่วไป

UPS เป็นอุปกรณ์ที่สามารถบำรุงรักษาได้อย่างอิสระ ดูแลสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ให้อากาศหมุนเวียนได้สะดวก โดยปราศจากจากฝุ่น

### 7.2 ฟิล์ม

ถ้าฟิล์มอินพุท AC เสียหรือขาด สามารถใช้ฟิล์มขนาดและพิกัดเดียวกันเปลี่ยนได้ อย่างดีควรจรรยาบรรณเป็นอันดับ และเมื่อทำงานร่วมกับ แบตเตอรี่ให้ถอดนาฬิกา แหวน หรือวัสดุที่เป็นโลหะอื่น ๆ และควรใช้เครื่องมือที่หุ้มฉนวน

### 7.3 แบตเตอรี่

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ ควรใช้แบตเตอรี่ที่มีคุณสมบัติเดียวกัน

## 8. การแก้ปัญหาเบื้องต้น

อาการ	สาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีแก้ปัญหา
LED ไม่แสดงผลบนหน้าปัด	1. แบตเตอรี่อ่อน	1. ชาร์จแบตเตอรี่อย่างน้อย 8 ชั่วโมง
	2. แบตเตอรี่เสื่อม	2. เปลี่ยนแบตเตอรี่ชนิดเดียวกัน
	3. สวิตช์ไม่ได้กดเปิด	3. กดสวิตช์เปิดอีกครั้ง
Buzzer ร้องเตือนต่อเนื่องเมื่อแหล่งจ่าย AC ปกติ	โหลดมากเกินไป	ตรวจสอบโหลดว่าเหมาะสมกับพิกัดของ UPS ที่ระบุไว้หรือไม่
เมื่อไฟฟ้าดับระยะเวลาสำรองไฟ น้อยเกินไป	1. โหลดมากเกินไป	1. ปลดโหลดที่ไม่สำคัญออก
	2. แรงดันแบตเตอรี่ต่ำเกินไป	2. ชาร์จแบตเตอรี่อย่างน้อย 8 ชั่วโมง
	3. แบตเตอรี่เสื่อมเนื่องจากการทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง หรือการทำงานที่ไม่เหมาะสมกับแบตเตอรี่	3. เปลี่ยนแบตเตอรี่ชนิดเดียวกัน
ไฟมาปกติแต่ LED กระพริบ	สายไฟหลวม	เชื่อมต่อสายไฟใหม่ให้ถูกต้อง

หากสถานการณ์ที่ผิดปกติใด ๆ เกิดขึ้นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้นกรุณาโทรหาศูนย์บริการได้ทันที