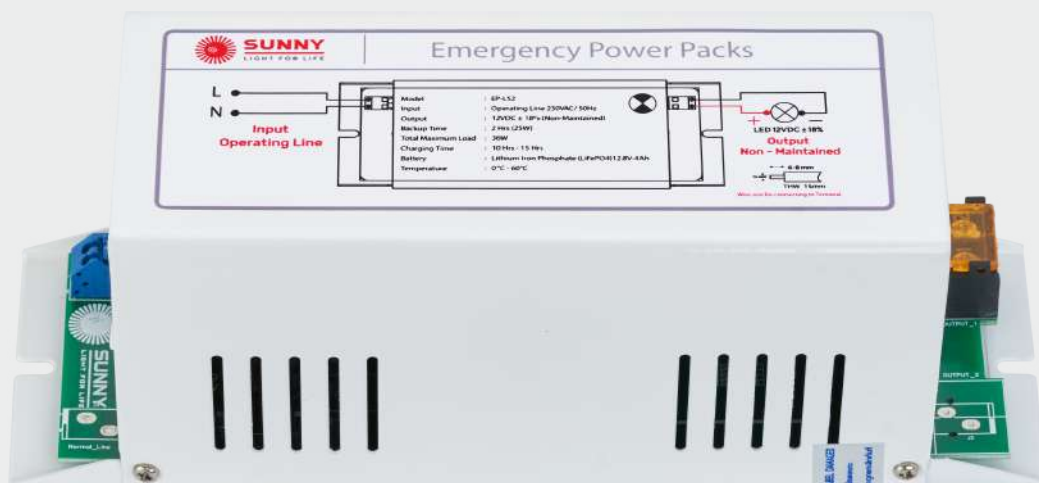


USER MANUAL For Emergency Power Packs

คู่มือแนะนำการใช้งานและการบำรุงรักษาเบื้องต้น



สารบัญ

ส่วนที่ 1 ระบบชุดสำรองไฟฉุกเฉิน Emergency Power Packs	หน้า
1.1 คุณสมบัติทั่วไป	1
1.2 คุณสมบัติทางด้านเทคนิค	2
1.3 การแสดงสถานะการทำงานของตัวเครื่อง	3
1.4 จุดเชื่อมต่อตัวเครื่อง	4
ส่วนที่ 2 การเชื่อมต่อและใช้งาน	
2.1 การเชื่อมต่อและใช้งานสำหรับรุ่น EP-LS Series	5
2.2 การเชื่อมต่อและใช้งานสำหรับรุ่น EP-HS Series	7
ส่วนที่ 3 การบำรุงรักษา	
3.1 การบำรุงรักษาตัวเครื่อง	10
3.2 การตรวจสอบและแก้ไขเบื้องต้น	10
3.3 ข้อควรระวัง	10
ส่วนที่ 4 เจ็อนไขการรับประกันสินค้าและบริการ	
4.1 เจ็อนไขการรับประกันสินค้าและบริการ	11

ส่วนที่ 1

ระบบชุดสำรองไฟฉุกเฉิน Emergency Power Packs

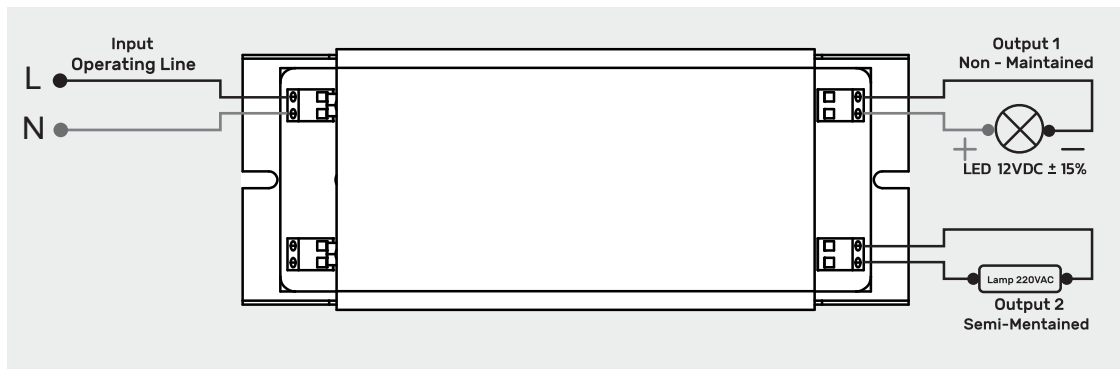
1.1 คุณสมบัติทั่วไป

ชุดอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าและแสงสว่างฉุกเฉินเป็นอุปกรณ์ระบบสำรองไฟฉุกเฉินรูปแบบเพาเวอร์แฟคที่มีขนาดไซส์กระทัดรัด เหมาะกับการติดตั้งซ่อนใต้ฝ้า และใช้ร่วมกับหลอดไฟที่เป็นรูปแบบฝังฝ้าหรือติดลอยมีฟังก์ชันพิเศษหลักคือ สามารถรองรับโหลดหลอดไฟได้ 2 ช่องทางคือ 12VDC และ 220VAC. โหลดที่เป็น AC. สามารถต่อสวิตช์ควบคุมการ เปิด-ปิด ได้ตามตำแหน่งที่ต้องการ (สำหรับ EP-HS Series) และ รองรับหลอดหลอดไฟ 12VDC ช่องทางเดียว (สำหรับ EP-LS Series) อีกทั้งยังมีระบบชาร์จนวัตกรรมใหม่ 3 Steps Charger (เลขอนุสิทธิบัตร 15955) เพื่อช่วยรักษาคุณภาพแบตเตอรี่ให้มีอายุการใช้งานได้ยาวนานขึ้น

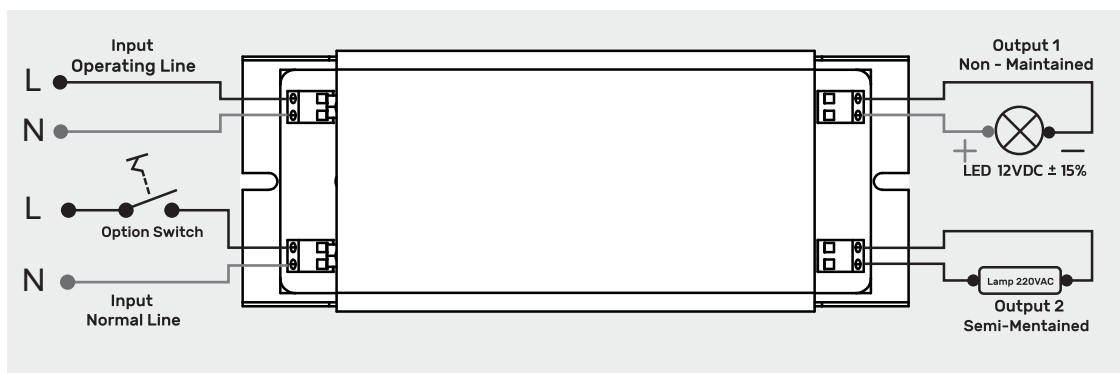
Emergency Power Packs สามารถทำงานได้ 3 แบบคือ

1. Non – Maintained (จ่ายกำลังไฟฟ้าเฉพาะตอนไฟฟ้าหลักดับ)
2. Semi- Maintained (ควบคุมหลอดไฟผ่านสวิตช์ ไฟฟ้าดับหลอดไฟสว่างอัตโนมัติ)
3. Maintained (จ่ายกำลังไฟฟ้าตลอดเวลา)

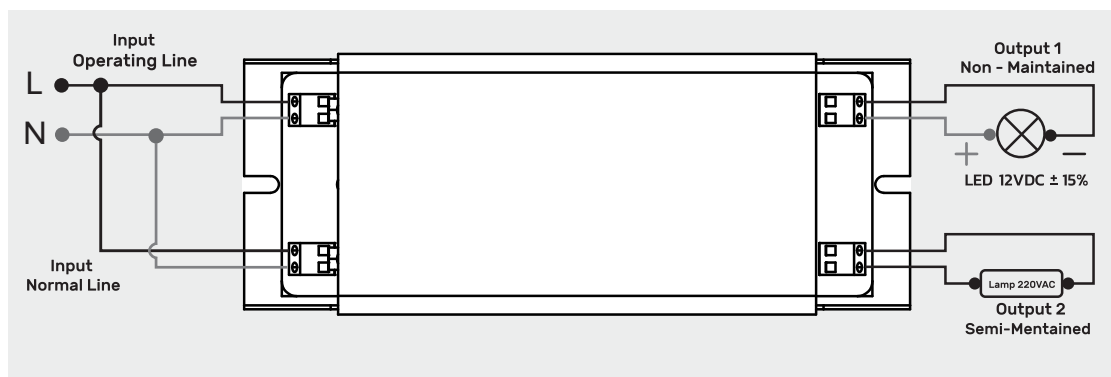
Non – Maintained (จ่ายกำลังไฟฟ้าเฉพาะตอนไฟฟ้าหลักดับ)



Semi- Maintained (ควบคุมหลอดไฟผ่านสวิตช์ ไฟฟ้าดับหลอดไฟสว่างอัตโนมัติ)



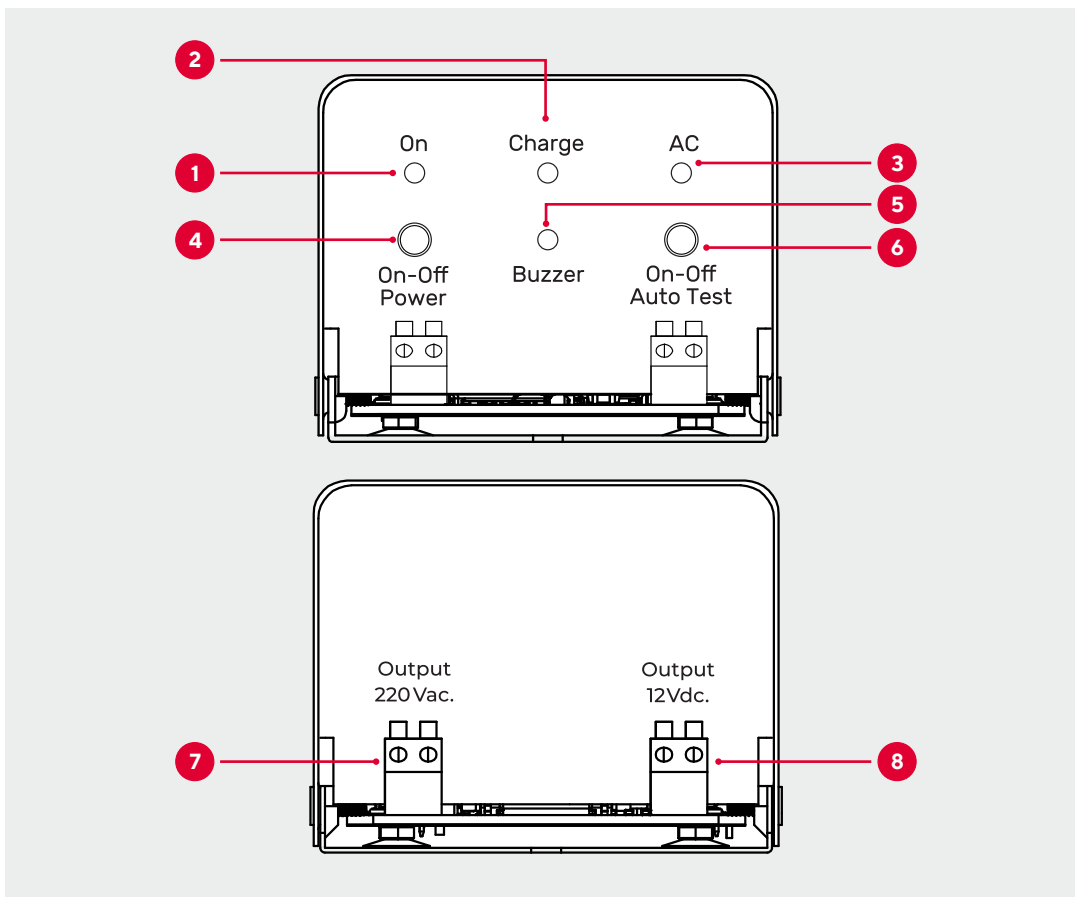
Maintained (จ่ายกำลังไฟฟ้าตลอดเวลา)



1.2 คุณสมบัติทางด้านเทคนิค

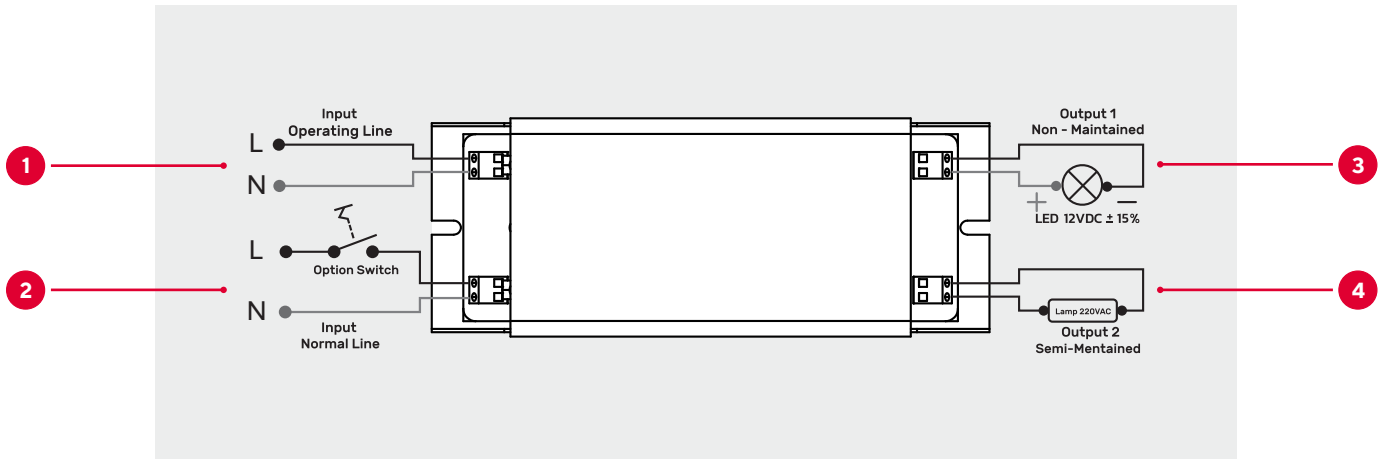
Model	EP-LS Series	EP-HS Series
Mode Of Operation	Non - Maintained	Non - Maintained / Semi- Maintained / Maintained
Operation Temperature	0 - 40°C	
Input Voltage	- Operating Line 220-240VAC / 50Hz	- Operating Line 220-240VAC / 50Hz - Normal Line 220-240VAC / 50Hz
Battery Type / Capacity	Lithium Iron Phosphate (LiFePO4) 12.8V - 4Ah	
Protection Features	- AC, DC Fuse - Surge Protection	
Testing System	Auto Test	
Output Voltage	- Output 1 Load 12VDC ± 18% (Non - Maintained)	- Output 1 Load 12VDC ± 15% (Non - Maintained) - Output 2 Load 220VAC (Semi - Maintained)
Backup Time	- >2.0hrs. @ Maximum Load 25W 12V	- >2.0hrs. @ Maximum Load 25W 12V - >2.0hrs. @ Maximum Load 20W 220VAC
Total Maximum Load	36W	
Charging Period	10 - 15 Hrs.	
Housing	Electro-galvanized steel sheet 1mm. thick with epoxy powder coating	
Dimensions (LxWxH)	220 x 70 x 73mm.	
Weight (Kg)	1.29	1.30
Degree of Protection	IP20	
Mounting	Ceiling Concealed	

1.3 การแสดงสถานะการทำงานของตัวเครื่อง



ลำดับที่	สัญลักษณ์	คำอธิบาย
1	LED On	แสดงสถานะตัวเครื่องกำลังทำงาน
2	LED Charge	แสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่
3	LED AC	แสดงสถานะไฟเข้าเครื่อง
4	Switch On-Off Power	ใช้ เปิด - ปิด ระบบการทำงานของตัวเครื่อง
5	Buzzer	เสียงแจ้งเตือน Sound Indicator
6	Switch On-Off Auto Test	ใช้ เปิด - ปิด ระบบทดสอบแบตเตอรี่ อัตโนมัติ
7	Output 220VAC	เทอร์มินอล เอาต์พุต 220VAC
8	Output 12VDC	เทอร์มินอล เอาต์พุต 12VDC

1.4 จุดเชื่อมต่อตัวเครื่อง



ลำดับที่	สัญลักษณ์	คำอธิบาย
1	Input Operating Line	จุดเชื่อมต่อไฟฟ้าเข้าตัวเครื่อง แรงดันไฟฟ้าขนาด 220-240VAC
2	Input Normal Line	จุดเชื่อมต่อไฟฟ้าเข้าตัวเครื่อง แรงดันไฟฟ้าขนาด 220-240VAC โดยผ่านสวิตช์ควบคุม
3	Output Non-Maintained	จุดเชื่อมต่อโหนด แรงดันไฟฟ้าขนาด 12VDC
4	Output Semi-Maintained	จุดเชื่อมต่อโหนด แรงดันไฟฟ้าขนาด 220-240VAC โดยผ่านสวิตช์ควบคุม

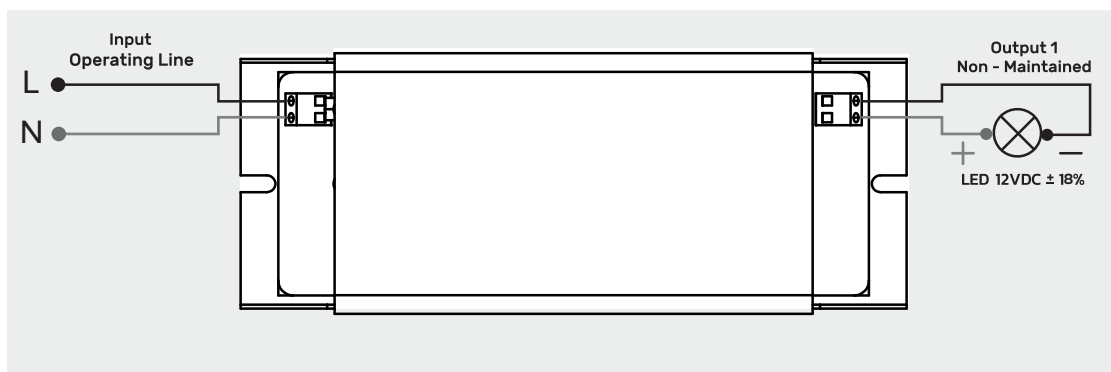
ส่วนที่ 2

การเชื่อมต่อและใช้งาน



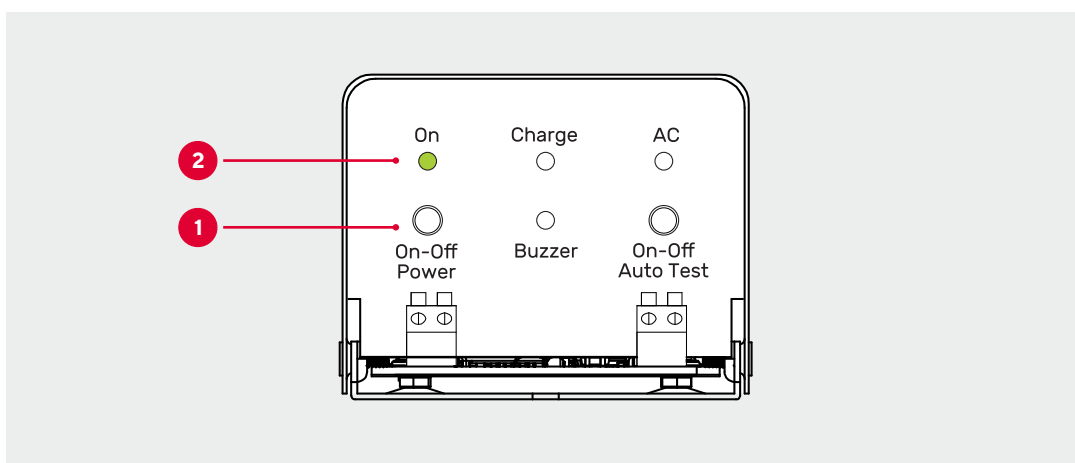
2.1 การเชื่อมต่อและใช้งานสำหรับรุ่น EP-LS Series

ชุดอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าและแสงสว่างฉุกเฉิน EP-LS Series มีการทำงานแบบ Non-Maintained หรือให้จ่ายแรงดันไฟฟ้าให้กับหลอดไฟแสงสว่างฉุกเฉิน ในขณะที่ไฟดับเท่านั้น



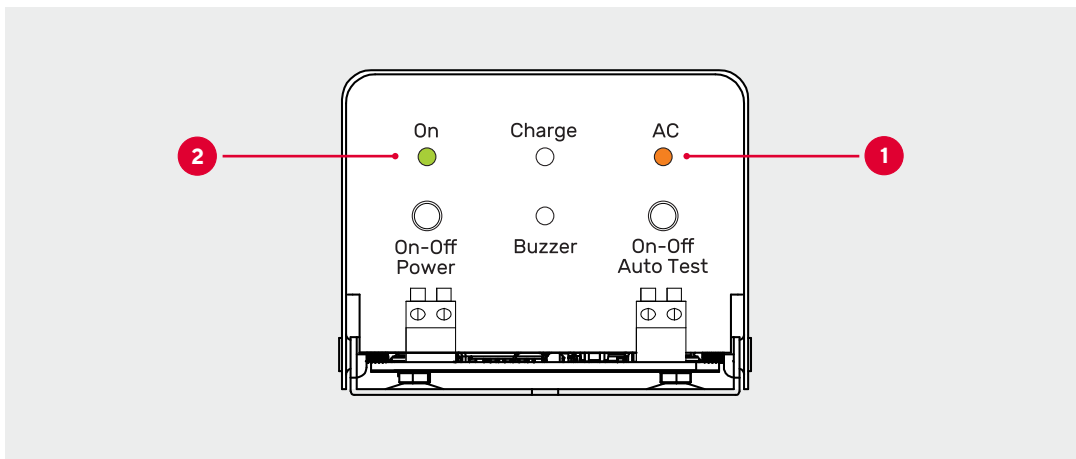
ขั้นตอน

- 1.) ทำการต่อสายไฟด้าน INPUT เข้ากับเมนไฟหลักของระบบอาคารบ้านเรือน และต่อหลอดไฟ (ควรตัดกระแสไฟฟ้าก่อนการต่อสายเพื่อป้องกันไฟช็อต)
- 2.) กดสวิทช์ "On-Off Power" ① ของตัวเครื่องหลอด LED "On" ② สีเขียวกระพริบ 1 ครั้งแสดงให้ผู้ใช้งานรู้ว่าตัวเครื่องอยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน ยึดติดตั้งตัวเครื่องให้แน่นหนาป้องกันการตกหล่นที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุกับผู้ใช้หรือตัวสินค้าเอง

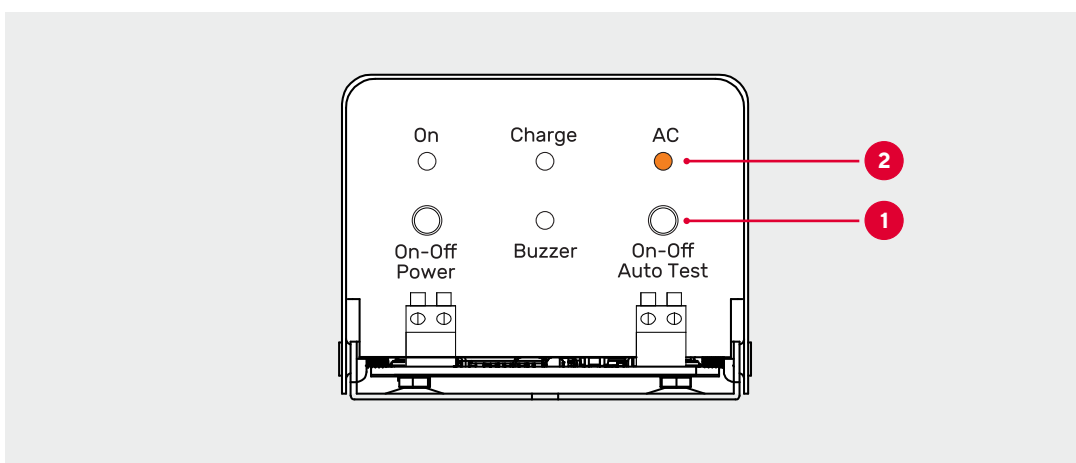


- 3.) จ่ายแรงดันไฟฟ้า 220-240VAC/50Hz เข้าตัวเครื่อง ตัวเครื่องเริ่มทำงานเนื่องจากการทำงานแบบ AC Start

- 4.) สัญญาณ LED “AC” ① สีส้มสว่างบ่งบอกถึงสถานะมีแรงดันเข้าตัวเครื่อง และ LED “On” ② สีเขียวสว่างบ่งบอกถึงระบบพร้อมทำงาน



- 5.) ทดสอบการทำงานโดยการตัดกระแสไฟฟ้าทางด้าน Input (Operating Line) ระบบสำรองไฟฉุกเฉินจะทำงานอัตโนมัติ และเมื่อ AC กลับมาสู่สภาวะปกติตัวเครื่องจะใช้ไฟจากแบตเตอรี่ต่อไปอีก 3 – 5 วินาที ชุดอุปกรณ์ระบบสำรองไฟฉุกเฉินจะดับลง
- 6.) กรณีต้องการเปิดระบบทดสอบตัวเครื่องแบบอัตโนมัติ โดยการกดสวิตช์ “On-Off Auto Test” ① กรณีเปิดระบบ LED “AC” ② จะกะพริบบ่งบอกตัวเครื่องกำหนดให้มีการทดสอบตัวเครื่องแบบอัตโนมัติ ทุกๆ 30วิน ทดสอบตัวเครื่องเป็นระยะเวลา 30นาที



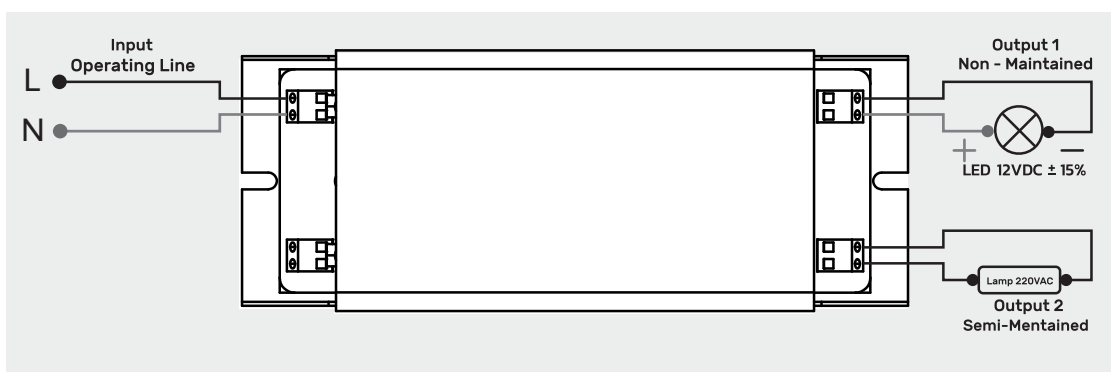
ข้อควรระวัง

- 1.) ขณะต่อสายไฟเข้าตัวเครื่อง ควรตัดกระแสไฟฟ้าก่อนการต่อสายทุกครั้ง เพื่อป้องกันไฟช็อต
- 2.) เลือกขนาดสายไฟให้เหมาะสมกับ Terminal
- 3.) ห้ามต่อสายไฟสลับด้านกันระหว่าง Input และ Output
- 4.) ตัวเครื่องยังไม่พร้อมใช้งานไม่ควรกดสวิตช์ “On” เนื่องจากตัวเครื่องจะใช้ไฟจากแบตเตอรี่ กรณีทิ้งไว้นานอาจส่งผลให้แบตเตอรี่หมดประจุไฟฟ้า และไม่ได้รับชาร์จ จะทำให้แบตเตอรี่เสื่อมหรือเสื่อมก่อนระยะเวลาอันสมควรได้

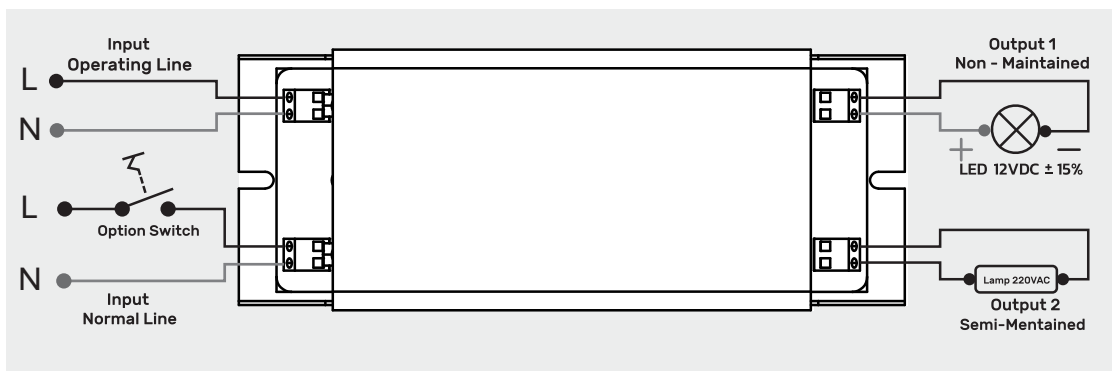
2.2 การเชื่อมต่อและใช้งานสำหรับรุ่น EP-HS Series

ชุดอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าและแสงสว่างฉุกเฉิน EP-HS Series สามารถเลือกการทำงานได้สามแบบ คือ Non-Maintained หรือ Semi-Maintained และ Maintained ดังนี้

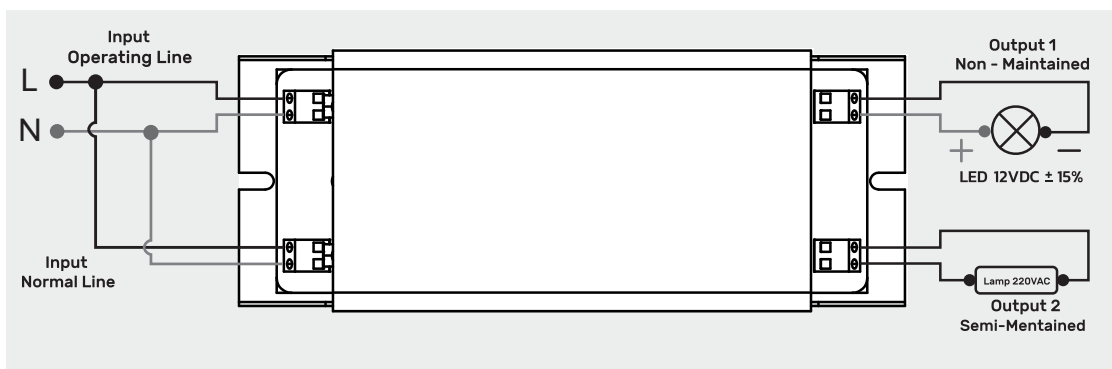
การต่อใช้งานแบบ Non-Maintained



การต่อใช้งานแบบ Semi-Maintained



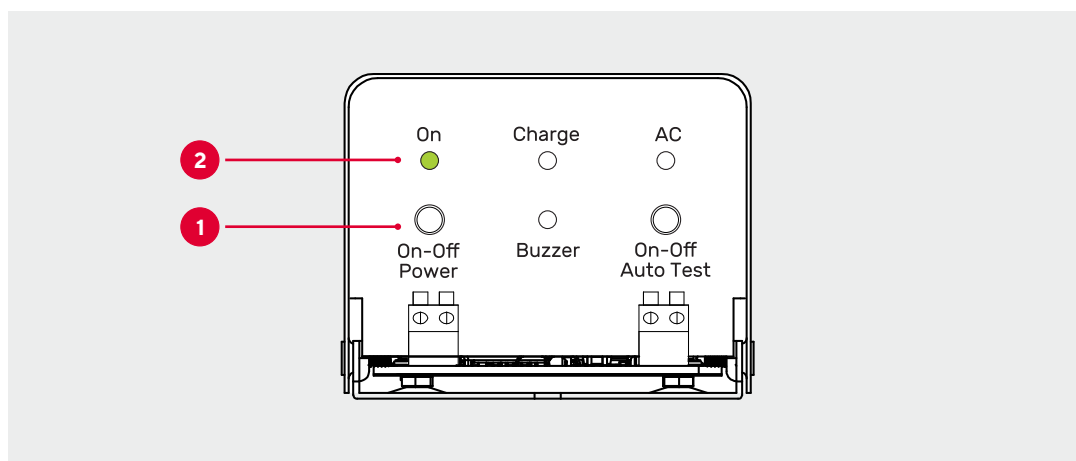
การต่อใช้งานแบบ Maintained



ขั้นตอนเริ่มต้นการใช้งาน

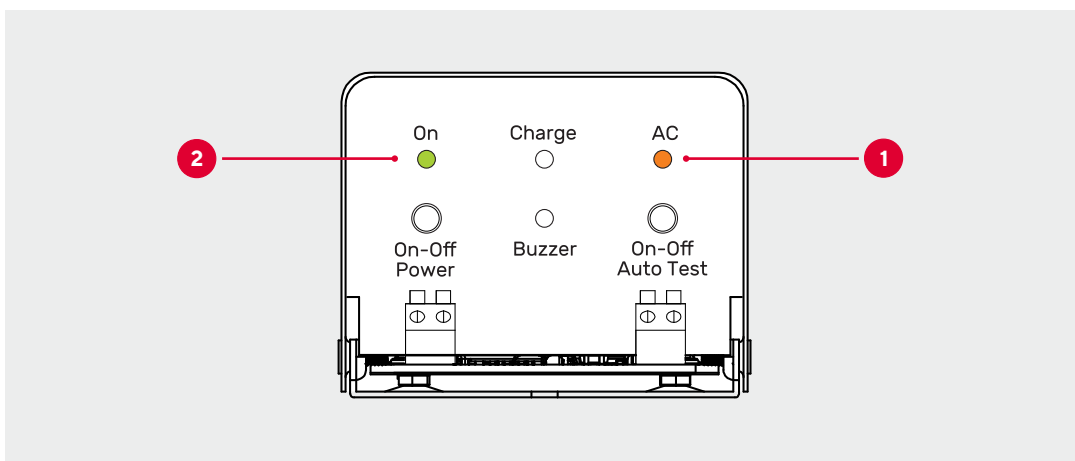
- 1.) ทำการต่อสายไฟด้าน INPUT เข้ากับเมนไฟหลักของระบบอาคารบ้านเรือน และต่อหลอดไฟ (ควรตัดกระแสไฟฟ้าก่อนการต่อสาย เพื่อป้องกันไฟช็อต)
 - Input Operation Line ต่อตรงจากระบบไฟเมนของอาคาร
 - Input Normal Line ต่อผ่านสวิตช์ เพื่อการควบคุมผ่านสวิตช์ (กรณีการใช้งานแบบ Semi-Maintained)
 - Input Normal Line ต่อร่วมกับ Operation Line (กรณีการใช้งานแบบ Main-Maintained)
 - Input Normal Line การใช้งานแบบ Main-Maintained
 - Output 1 Non-Maintained รองรับหลอดไฟ 12VDC
 - Output 2 Semi-Maintained รองรับหลอดไฟ 220VAC

- 2.) กดสวิตช์ "On-Off Power" **1** ของตัวเครื่องหลอด LED "On" **2** สีเขียวกระพริบ 1 ครั้งแสดงให้ผู้ใช้งานรู้ว่าตัวเครื่องอยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน

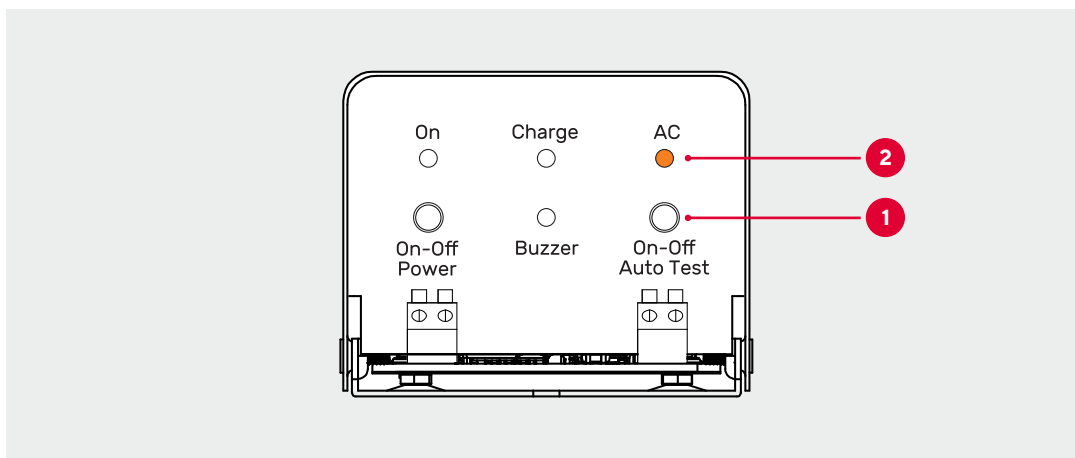


- 3.) ยึดติดตั้งตัวเครื่องให้แน่นหนาป้องกันการตกหล่นที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุกับผู้ใช้หรือตัวสินค้าเอง
- 4.) จ่ายแรงดันไฟฟ้า 220-240VAC/50Hz เข้าตัวเครื่อง ตัวเครื่องเริ่มทำงานเนื่องจากการทำงานแบบ AC Start

5.) สังกะสี LED "AC" ① สีส้ม สว่างบ่งบอกถึงสถานะมีแรงดันเข้าตัวเครื่อง และ LED "On" ② สีเขียวสว่างบ่งบอกถึงระบบพร้อมทำงาน และเมื่อไฟ AC ดับชุดอุปกรณ์ระบบสำรองไฟฉุกเฉินจะทำงานอัตโนมัติ



6.) กรณีต้องการเปิดระบบทดสอบตัวเครื่องแบบอัตโนมัติ โดยการกดสวิทช์ "On-Off Auto Test" ① กรณีเปิดระบบ LED "AC" ② จะกระพริบบ่งบอกตัวเครื่องกำหนดให้มีการทดสอบตัวเครื่องแบบอัตโนมัติ ทุกๆ 30วินาที ทดสอบตัวเครื่องเป็นระยะเวลา 30นาที



ข้อควรระวัง

- 1.) ขณะต่อสายไฟเข้าตัวเครื่อง ควรตัดกระแสไฟฟ้าก่อนการต่อสายทุกครั้ง เพื่อป้องกันไฟช็อต
- 2.) ขนาดสายไฟให้เหมาะสมกับ Terminal
- 3.) ห้ามต่อสายไฟสลับด้านกันระหว่าง Input และ Output
- 4.) ตัวเครื่องยังไม่พร้อมใช้งานไม่ควรกดสวิทช์ "On" เนื่องจากตัวเครื่องจะใช้ไฟจากแบตเตอรี่ กรณีทิ้งไว้นานอาจส่งผลให้แบตเตอรี่หมดประจุไฟฟ้า และไม่ได้รับชาร์จ จะทำให้แบตเตอรี่เสียหายหรือเสื่อมก่อนระยะเวลาอันสมควรได้

ส่วนที่ 3 การบำรุงรักษา

3.1 การบำรุงรักษาตัวเครื่อง

- 1.) ตัวเครื่องมาพร้อมระบบทดสอบตัวเองแบบอัตโนมัติ (Auto Test) ทุก 30 วัน ทดสอบตัวเครื่องเป็นระยะเวลา 30 นาที กรณีไม่มีระบบติดตั้งมาด้วยให้ทำการทดสอบตัวเครื่อง ทุก 1 เดือน เป็นระยะเวลา 30 นาทีเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของตัวเครื่องและช่วยยืดอายุ การใช้งานของแบตเตอรี่

3.2 การตรวจสอบและแก้ไขเบื้องต้น

อาการ	สาเหตุ	การแก้ไขเบื้องต้น
- ต่อไฟด้าน AC แล้วกดสวิตช์ ON หลอด LED AC และ LED ON ไม่ติด	- ไฟฟ้าของอาคารไม่มีแรงดันไฟฟ้า - แหล่งจ่ายไฟหลุดหลวม - ฟิวส์ AC ขาด	- ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า 220-240 VAC - ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อไฟตัวเครื่อง - ติดต่อฝ่ายบริการ
- ไฟฟ้าดับแล้วไฟฉุกเฉินไม่ทำงาน หลอดไฟไม่สว่าง	- ไม่ได้กดสวิตช์ ON - หลอดไฟขาด - สายไฟวงจรแสงสว่างหลุดหลวม - ฟิวส์ DC ขาด	- ทำการกดสวิตช์ ON - เปลี่ยนชุดหลอดใหม่ - ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อวงจรแสงสว่าง - ติดต่อฝ่ายบริการ
- ไฟฟ้าดับแล้วตัวเครื่องสำรองไฟให้แสงสว่างเพียงระยะเวลาสั้น ๆ	- แบตเตอรี่ไม่ได้รับการประจุให้เต็ม - แบตเตอรี่หมดอายุหรือเสื่อมสภาพการใช้งาน	- นำตัวเครื่องไปประจุไฟฟ้าประมาณ 10-15 ชั่วโมง - ติดต่อฝ่ายบริการ เพื่อตรวจสอบหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่

3.3 ข้อควรระวัง

- 1.) ควรติดตั้งตัวเครื่อง ภายในอาคารปราศจากแสงแดดกระทบโดยตรงและบริเวณที่เปียกชื้น อุณหภูมิสูงเกิน 40 องศาเซลเซียส
- 2.) หลังการติดตั้งจะต้องกดสวิตช์ ON ที่ตัวเครื่องทุกครั้งเพื่อเปิดระบบการทำงานของตัวเครื่อง
- 3.) เมื่อตัวเครื่องไม่ได้ใช้งานควรปิดระบบตัวเครื่องโดยการ กดสวิตช์ Off ทุกครั้ง
- 4.) การเก็บรักษาตัวเครื่อง ควรเก็บในอุณหภูมิห้องที่ประมาณ 25 องศาเซลเซียส และทุกๆ 3 เดือนควรนำตัวเครื่องมาทำการชาร์จประจุแบตเตอรี่ เพื่อถนอมรักษาคุณภาพแบตเตอรี่
- 5.) กรุณาศึกษาข้อมูลคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดก่อนเริ่มใช้งานทุกครั้ง เพื่อให้สินค้าใช้งานได้อย่างเต็มคุณภาพ
- 6.) ควรเลือกใช้สายไฟให้เหมาะสมกับ เทอร์มินอล อินพุตและเอาต์พุต
- 7.) โหลด Output 230VAC ห้ามต่อนิวทริลปล่อยให้โหลดเป็นอิสระ

ส่วนที่ 4
เงื่อนไขการรับประกันสินค้าและบริการ

4.1 เงื่อนไขการรับประกันสินค้าและบริการ

1. การรับประกันผลิตภัณฑ์จะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อผู้ซื้อกรอกข้อความใน “บัตรลงทะเบียนรับประกัน” และส่งใบรับประกันในส่วน (ส่งคืนบริษัท) กลับมาให้ทางบริษัทฯ ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ซื้อสินค้า หากพ้นกำหนดทางบริษัทฯ ถือว่าท่านสละสิทธิ์การรับประกัน
2. รับประกันเฉพาะอะไหล่ภายในเครื่อง ระยะเวลาตามเงื่อนไขที่ทางบริษัทฯ กำหนดนับตั้งแต่วันที่ซื้อสินค้า
3. โปรดแสดงบัตรรับประกันทุกครั้งที่ติดต่อกับศูนย์บริการฯ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ท่านซื้อ
4. สินค้าที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ ถือเป็นสินค้าที่อยู่นอกเงื่อนไขการรับประกันของบริษัท
 - 4.1 การใช้สินค้าที่ไม่ถูกวิธีตามคู่มือการใช้งาน
 - 4.2 การจัดหาอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มี คุณสมบัติไม่ตรงตาม ที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งาน
 - 4.3 ตัวสินค้าชำรุดเสียหายที่มาจากตกหล่นหรือได้รับการกระแทกอย่างรุนแรงจนได้รับความเสียหาย เช่น อะไหล่หลุด, บุก, ถลอก หรือสินค้าเสียรูปทรง
 - 4.4 มีการตรวจซ่อม ดัดแปลง ต่อเติมแก้ไข ทุกกรณีโดยบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัท จนเกิดความเสียหายก่อนนำมาที่ศูนย์บริการฯ
 - 4.5 สินค้าที่ Sticker Warranty Void ถูกแกะออก หรือ ฉีกขาด
 - 4.6 ความเสียหายจากความผิดพลาดที่เกิดจากการใช้งานโดยประมาท หรือการดูแลในทางที่ผิด เช่น แบตเตอรี่บวมแตก ที่มาจากการเกิด Overcharge, การอัดประจุแบตเตอรี่แบบเร็ว Quick charge, ชั่วแบตเตอรี่ช็อตกัน, การใช้งานแบตเตอรี่หมดประจุ แล้วไม่นำมาประจุไฟฟ้าใหม่โดยทันที หรือการนำแบตเตอรี่ไปเก็บในอุณหภูมิปกติแล้วไม่นำมาประจุไฟฟ้าใหม่ทุกๆ 1 เดือน
 - 4.7 มีการจัดเก็บสินค้าในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น โดนละอองน้ำหรือเปียกชื้น จนตัวเครื่องเกิดสนิม หรือวงจรภายในตัวเครื่องได้รับความเสียหาย
 - 4.8 เกิดความผิดปกติของระบบไฟฟ้าทางฝั่ง AC เช่น แรงดันไฟฟ้าเกินที่กำหนด, เกิดการกระชากของกระแสไฟฟ้า, ไฟฟ้าเข้ามาในไลน์ AC เป็นต้น
 - 4.9 ความเสียหายอันเกิดจากภัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อัคคีภัย ตกน้ำ ความชื้น ถูกสารเคมี หรือจากเหตุสุดวิสัย
 - 4.10 ความเสียหายของสินค้าที่เกิดจากสัตว์หรือแมลงที่เข้าไปในตัวสินค้า

ข้อควรระวัง : กรุณาอ่านคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดก่อนเริ่มใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องจะทำงานอย่างถูกต้อง

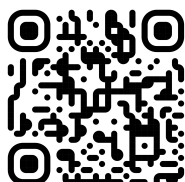
Contact us ติดต่อเรา

บริษัท อีซอน อิมพอร์ต-เอ็กซ์พอร์ต จำกัด

สำนักงานใหญ่ 2915-2917 ถนนลาดพร้าว
แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

โทร 02 378 1034-5

แฟกซ์ 02 370 1672



www.sunnyemergencylight.com