

USER MANUAL For Central Battery Systems | INV-BP 220V Series

คู่มือแนะนำการใช้งานและการบำรุงรักษาเบื้องต้น



สารบัญ

ส่วนที่ 1 ระบบชุดสำรองไฟฉุกเฉิน Central Battery Systems	หน้า
1.1 คุณสมบัติทั่วไป	1
1.2 คุณสมบัติทางด้านเทคนิค	2
1.3 การแสดงสถานะการทำงานของตัวเครื่อง	3
1.4 จุดเชื่อมต่อตัวเครื่อง	4
 ส่วนที่ 2 การติดตั้งและใช้งาน	
2.1 การเชื่อมต่อแบตเตอรี่	5
2.2 ขั้นตอนการเชื่อมต่อสาย Input และ Output	6
2.3 การเริ่มต้นใช้งานตัวเครื่อง	7-9
2.4 ทดสอบการทำงานของตัวเครื่อง	10-11
 ส่วนที่ 3 การบำรุงรักษา	
3.1 การบำรุงรักษาตัวเครื่อง	12
3.2 การตรวจสอบและแก้ไขเบื้องต้น	12
3.3 ข้อควรระวัง	12
 ส่วนที่ 4 เงื่อนไขการรับประกันสินค้าและบริการ	
4.1 เงื่อนไขการรับประกันสินค้าและบริการ	13

ส่วนที่ 1

ระบบชุดสำรองไฟฉุกเฉิน Central Battery Systems

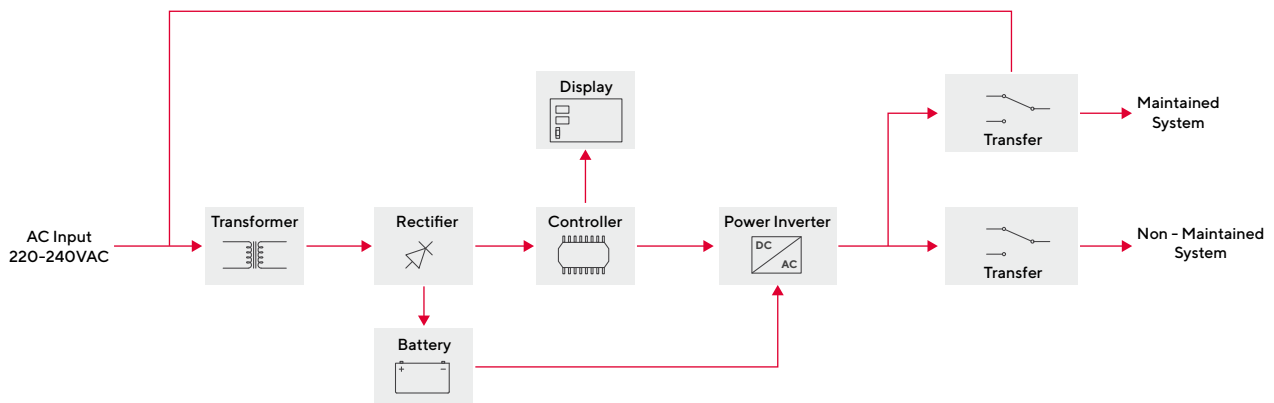
1.1 คุณสมบัติทั่วไป

Central Battery Systems by Inverter 220V Series หรือชุดควบคุมจากศูนย์กลาง มีหน้าที่ในการตรวจสอบความผิดปกติของระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าหลัก กรณีมีเหตุขัดข้องหรือเหตุฉุกเฉิน ตัวเครื่องจะนำแรงดันแบตเตอรี่ที่เป็นไฟฟ้ากระแสตรงมาแปรเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับด้วยระบบอินเวอร์เตอร์ที่แรงดันไฟฟ้า 220 โวลท์ เพื่อทำการจ่ายให้กับโหลดที่เป็นแสงสว่างฉุกเฉิน

ตัวเครื่องใช้แบตเตอรี่ชนิด Lithium Iron Phosphate (LiFePO₄) ที่มีน้ำหนักเบา อายุการใช้งานยาวนาน และให้พลังงานสูง ก่อให้เกิดมลภาวะน้อย รวมถึงระบบการชาร์จแบตเตอรี่นวัตกรรมใหม่ที่เรียกว่า 3 Steps Charger System (เลขอนุสิทธิบัตร 15955) ที่เหนือกว่าระบบชาร์จอื่นช่วยปกป้องกระบวนการชาร์จแบตเตอรี่อย่างสมบูรณ์

Central Battery Systems by Inverter 220V Series สามารถทำงานได้ 2 แบบคือ

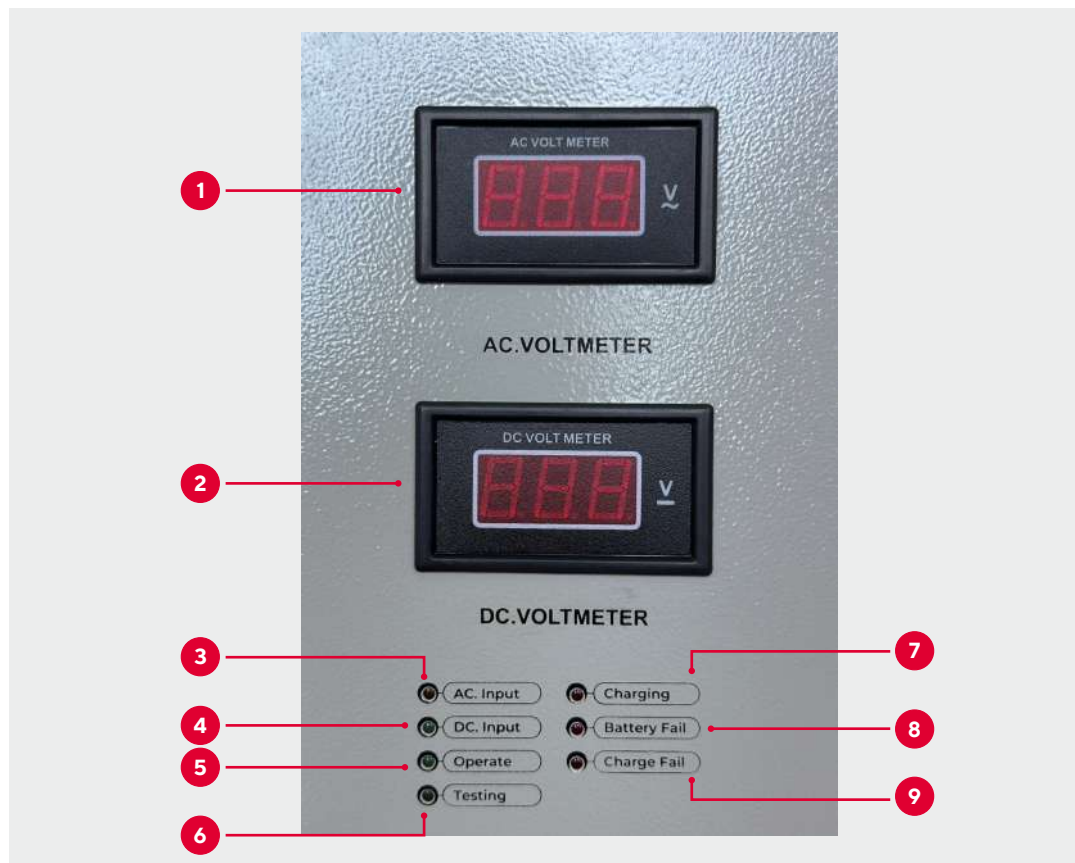
1. MAINTAINED (จ่ายกำลังไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง)
2. NON – MAINTAINED (จ่ายกำลังไฟฟ้าเฉพาะตอนไฟฟ้าหลักดับ)



1.2 คุณสมบัติทางด้านเทคนิค

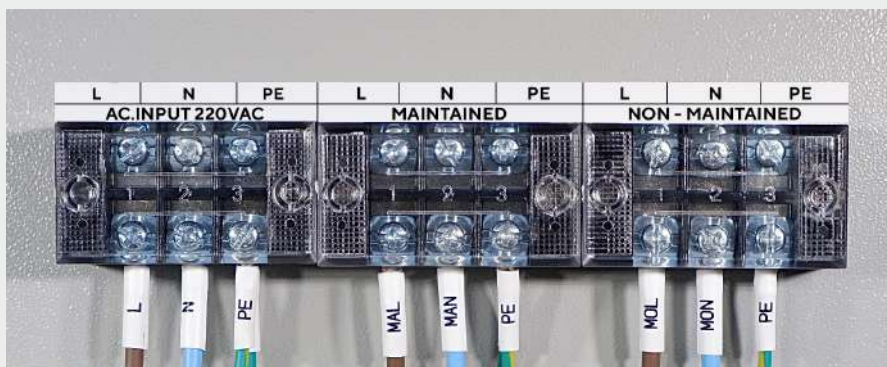
Model		INV-BP 220 Series				
Rated Capacity (Wattage)		200	350	500	700	1000
Mode of Operations		Maintained and Non - Maintained				
Input	Voltage	220-240VAC				
	Frequency	50Hz				
Output	Voltage	AC220V $\pm$ 2% (Battery Mode)				
	Frequency	50Hz $\pm$ 1% (Battery Mode)				
Output Waveform		Pure Sine Wave				
Terminal Output		2 Output				
Maximum Load @ PF=1 (Wattage)		200	350	500	700	1000
Efficiency		>80%				
Battery Type		Lithium Iron Phosphate (LiFePO4)				
Battery Rated Voltage		25.6V				
Protections		- AC. Input & Output Circuit Breaker - DC. Circuit Breaker - AC. Input Under Voltage Protection - Battery Low Voltage Cut-Off				
Operate of Temperature		10°C to 50°C				
Size L x W x H (mm)		440x230x660			600x250x810	600x350x810

1.3 การแสดงสถานะการทำงานของตัวเครื่อง

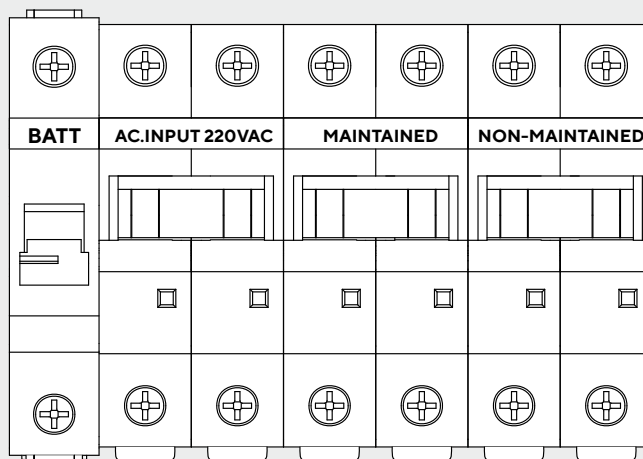


ลำดับที่	สัญลักษณ์	คำอธิบาย
1	AC. VOLTMETER	แสดงระดับแรงดันไฟฟ้าทางด้าน Input and Output
2	DC. VOLTMETER	แสดงระดับแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่
3	LED AC. Input	แสดงสถานะแรงดันไฟฟ้า 220-240VAC เข้าตัวเครื่อง
4	LED DC. Input	แสดงสถานะแรงดันไฟของแบตเตอรี่เข้าตัวเครื่อง
5	LED Operate	แสดงสถานะการทำงานของชุด Inverter
6	LED Testing	แสดงสถานะการคายประจุแบตเตอรี่แบบอัตโนมัติ
7	LED Charging	แสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่
8	LED Battery Fail	แสดงสถานะความล้มเหลวของแบตเตอรี่
9	LED Charge Fail	แสดงสถานะความล้มเหลวของการชาร์จแบตเตอรี่

1.4 จุดเชื่อมต่อตัวเครื่อง



ลำดับที่	สัญลักษณ์	คำอธิบาย
1	AC.INPUT 220VAC	Terminal สำหรับต่อไฟเข้าตัวเครื่อง
2	MAINTAINED	Terminal Maintained สำหรับต่อไปใช้งานในโหมดจ่ายแรงดันไฟฟ้าต่อเนื่อง
3	NON - MAINTAINED	Terminal Non - Maintained สำหรับต่อไปใช้งานในโหมดจ่ายแรงดันไฟฟ้าเฉพาะช่วงไฟฟ้าดับ



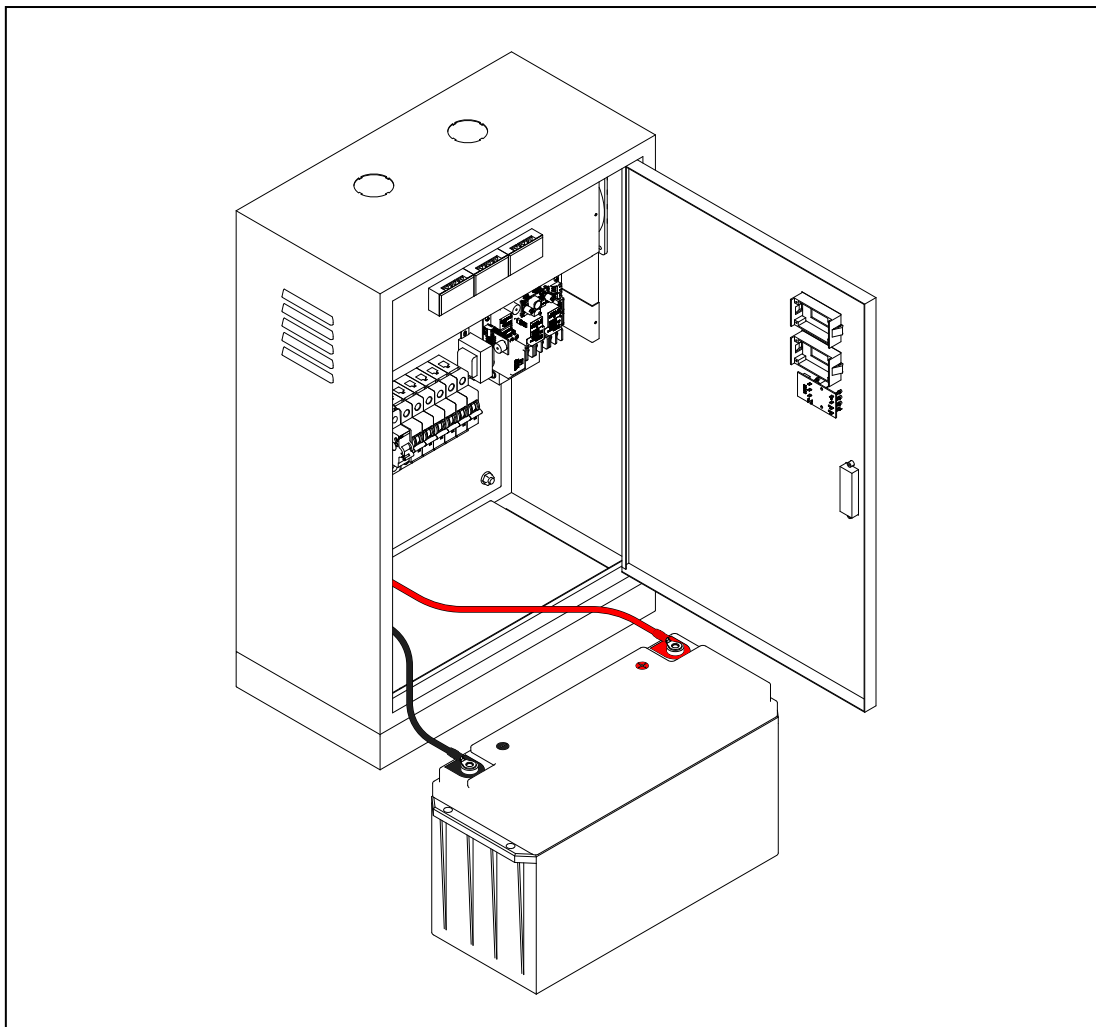
ลำดับที่	สัญลักษณ์	คำอธิบาย
1	BATT	เซอร์กิตเบรกเกอร์ เปิด/ปิด การทำงานของแบตเตอรี่
2	AC.INPUT 220VAC	เซอร์กิตเบรกเกอร์ เปิด/ปิด ไฟเข้าตัวเครื่อง
3	MAINTAINED	เซอร์กิตเบรกเกอร์ เปิด/ปิด ไฟเอาต์พุต
4	NON - MAINTAINED	เซอร์กิตเบรกเกอร์ เปิด/ปิด ไฟเอาต์พุต

ส่วนที่ 2

การติดตั้งและใช้งาน

2.1 การเชื่อมต่อแบตเตอรี่

เชื่อมต่อสายแบตเตอรี่ตามแบบไดอะแกรม



ข้อควรระวัง

1. ให้ Off Breaker ทุกตัวก่อนการเชื่อมต่อสายแบตเตอรี่
2. ต่อให้ถูกขั้วตาม Wiring Diagram
3. ห้ามให้ขั้วแบตเตอรี่ช็อตกัน
4. ตรวจสอบแรงดันแบตเตอรี่หลังการเชื่อมต่อเสร็จ เพื่อตรวจสอบว่าถูกต้องที่ 25.6V หรือไม่

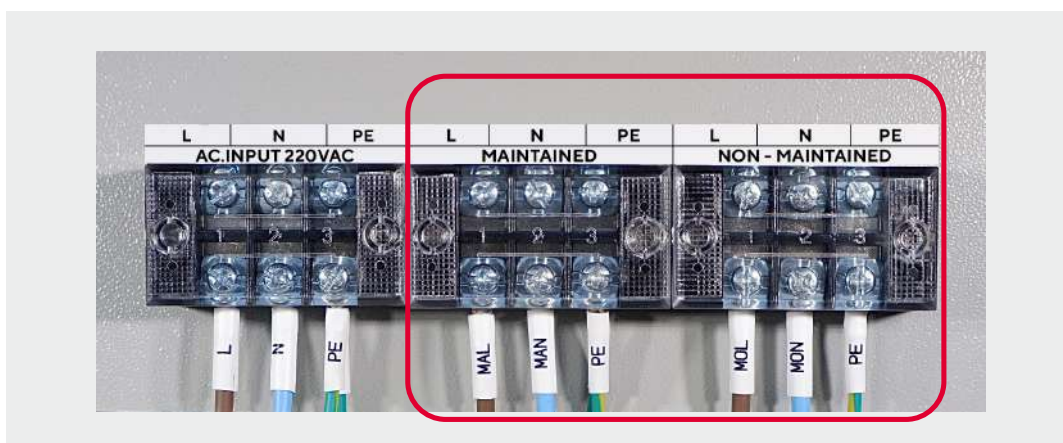
2.2 ขั้นตอนการเชื่อมต่อสาย Input และ Output

1.) ตรวจสอบความพร้อมของโหลด Output เช่น ตรวจสอบการลัดวงจรของโหลด และ กำลังวัตต์รวม เกินกำลังตัวเครื่องหรือไม่ (ข้อควรระวัง: ระบบสายไฟ Output Line และ Neutral ของระบบควรแยกอิสระไม่ควรไปร่วมกับระบบอื่น เพราะอาจจะส่งผลให้ชุด Inverter เกิดความเสียหายได้)

2.) ทำการ ต่อสาย Load Output เข้าด้านในตู้ที่เทอร์มินอล จุดต่อ OUTPUT จะมีให้เลือก 2 Output คือ

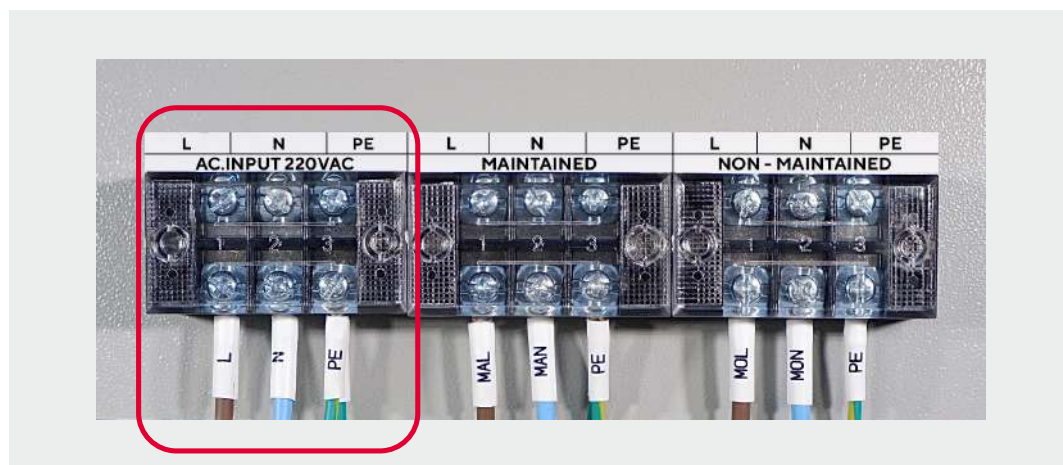
2.1 Output MAINTAINED จะมีแรงดันไฟฟ้า 220VAC 50Hz ออกมาตลอดเหมาะสำหรับการใช้งานแบบต้องการแรงดันไฟฟ้า ในสภาวะปกติหรือไฟฟ้าดับ เช่น จ่ายแรงดันไฟฟ้าให้กับคอมพิวเตอร์หรือปั๊มน้ำทางออกฉุกเฉินแบบไม่มีแบตเตอรี่ในตัว หรือหลอดไฟฟ้าแสงสว่างที่ต้องการให้สว่างตลอด เช่น หลอดไฟฟ้าสำหรับทางหนีไฟ และหลอดไฟฟ้าลานจอดรถ เป็นต้น

2.2 Output NON - MAINTAINED จะไม่มีแรงดันไฟฟ้า 220VAC 50Hz ออกมาในสภาวะปกติหรือไฟฟ้ายังไม่ดับ จะจ่ายแรงดันไฟฟ้าเฉพาะตอนไฟฟ้าดับเท่านั้น เหมาะสำหรับหลอดไฟฟ้าที่เป็นแสงสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น



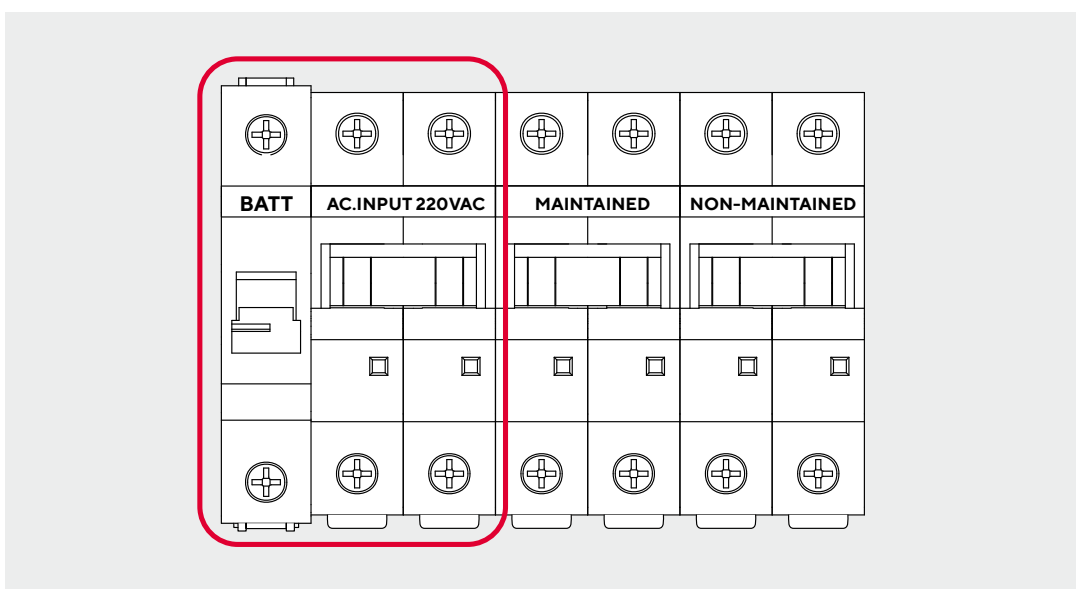
หมายเหตุ: การต่อสายไฟต้องต่อให้ถูกต้อง สาย Line เข้าช่อง L , สาย Neutral เข้าช่อง N , สาย Ground เข้าช่อง PE และตรวจสอบความเรียบร้อยภายใน ว่าจุดต่อสายไฟ ยึดแน่นไม่หลวม หรือ เศษวัสดุต้องไม่มีอยู่ในตู้ อาจทำให้เกิดการลัดวงจรได้

3.) ทำการต่อสายไฟ MAIN INPUT เข้าด้านในตู้ที่เทอร์มินอล จุดต่อไฟ AC.INPUT 220VAC (ตามกรอบสีแดง) โดยการต่อสายไฟต้องต่อให้ถูกต้อง สาย Line เข้าช่อง L , สาย Neutral เข้าช่อง N , สาย Ground เข้าช่อง PE และตรวจสอบความเรียบร้อยภายใน ว่าจุดต่อสายไฟ ยึดแน่นไม่หลวม หรือ เศษวัสดุต้องไม่มีอยู่ในตู้ อาจทำให้เกิดการลัดวงจรได้



2.3 การเริ่มต้นใช้งานตัวเครื่อง

- 1.) ทำการ On Circuit Breaker BATT และ On Circuit Breaker AC.INPUT 220VAC (ตามกรอบสีแดง)
ตัวเครื่องจะทำการประจุแบตเตอรี่ และเข้าสู่สภาวะตัวเครื่องพร้อมใช้งาน หน้าเครื่องจะแสดงสถานะดังนี้



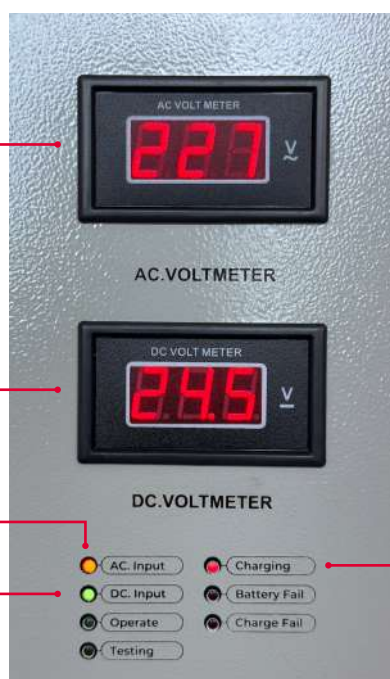
การแสดงผลการทำงานของตัวเครื่อง

AC. VOLTMETER
แสดงระดับแรงดัน Input ประมาณ 220-240VAC

DC. VOLTMETER
แสดงระดับแรงดันแบตเตอรี่ 24V

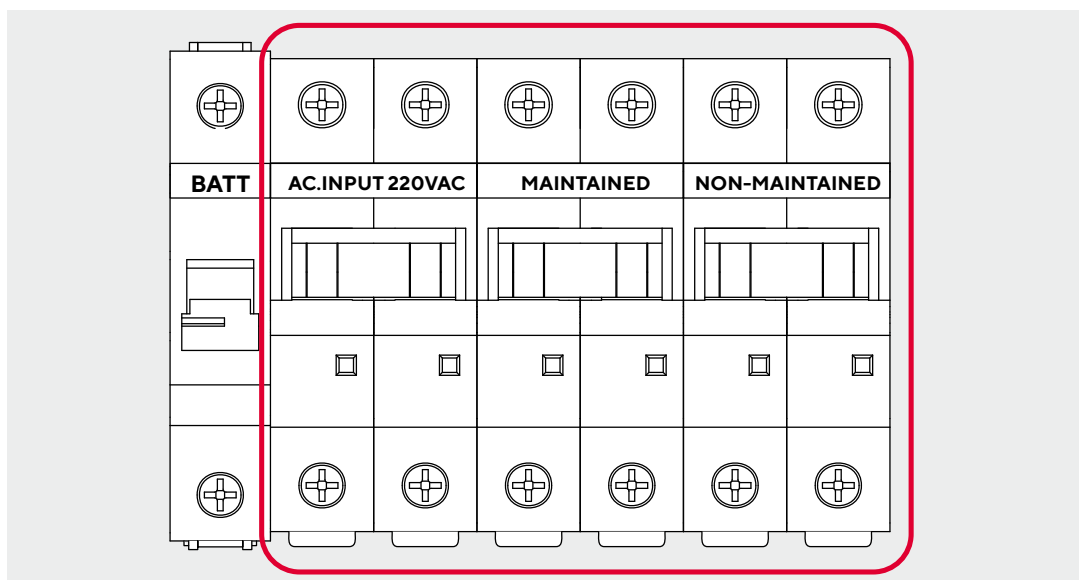
LED AC. Input
ติดสว่างแสดงสถานะตัวเครื่องได้รับ
แรงดันไฟฟ้า 220-240VAC

LED DC. Input
ติดสว่างแสดงสถานะเชื่อมต่อแบตเตอรี่เข้าระบบ



LED Charging
ติดสว่างแสดงสถานะชาร์จประจุแบตเตอรี่

- 2.) ทำการ Off Circuit Breaker AC.INPUT 220VAC ชุดอินเวอร์เตอร์ จะเริ่มทำงานพร้อม On Circuit Breaker MAINTAINED, NON-MAINTAINED (ตามกรอบสีแดง) ตัวเครื่องจ่ายแรงดันไฟฟ้าไปยังโหลด



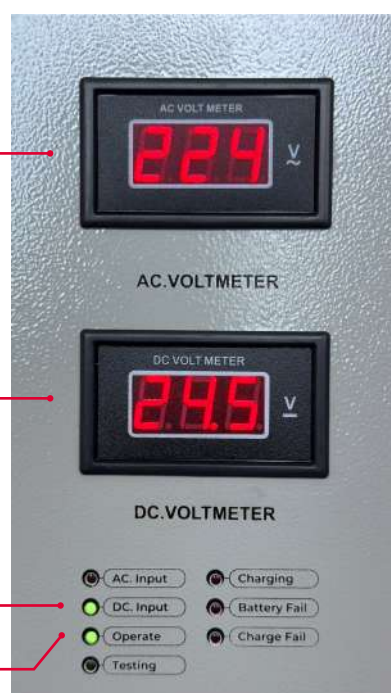
การแสดงผลการทำงานของตัวเครื่อง

AC. VOLTMETER
แสดงระดับแรงดัน Output ประมาณ 220VAC

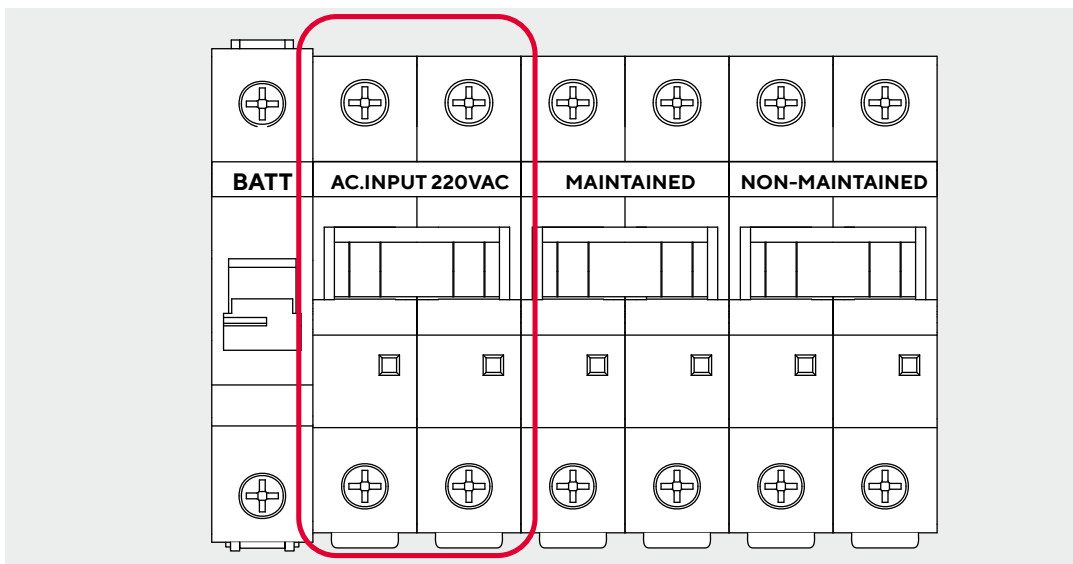
DC. VOLTMETER
แสดงระดับแรงดันแบตเตอรี่ 24V

LED DC. Input
ติดสว่างแสดงสถานะเชื่อมต่อแบตเตอรี่เข้าระบบ

LED Operate
ติดสว่างแสดงสถานะการทำงานของชุด Inverter



- 3.) ตรวจสอบกำลังไฟรวมและความสมบูรณ์ของโหลดทั้งหมดปกติหรือไม่
- 4.) ทำการ On Circuit Breaker AC.INPUT 220VAC (ตามกรอบสีแดง) จากนั้นตัวเครื่องจะเปลี่ยนโหมด โดยหยุดการทำงานของชุด Inverter และตัวเครื่องทำการประจุแบตเตอรี่ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการสำรองไฟ



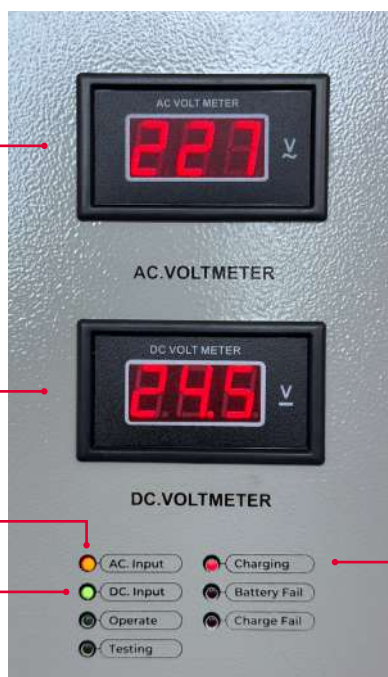
การแสดงผลการทำงานของตัวเครื่อง

AC. VOLTMETER
แสดงระดับแรงดัน Input ประมาณ 220-240VAC

DC. VOLTMETER
แสดงระดับแรงดันแบตเตอรี่ 24V

LED AC. Input
ติดสว่างแสดงสถานะตัวเครื่องได้รับแรงดันไฟฟ้า 220-240VAC

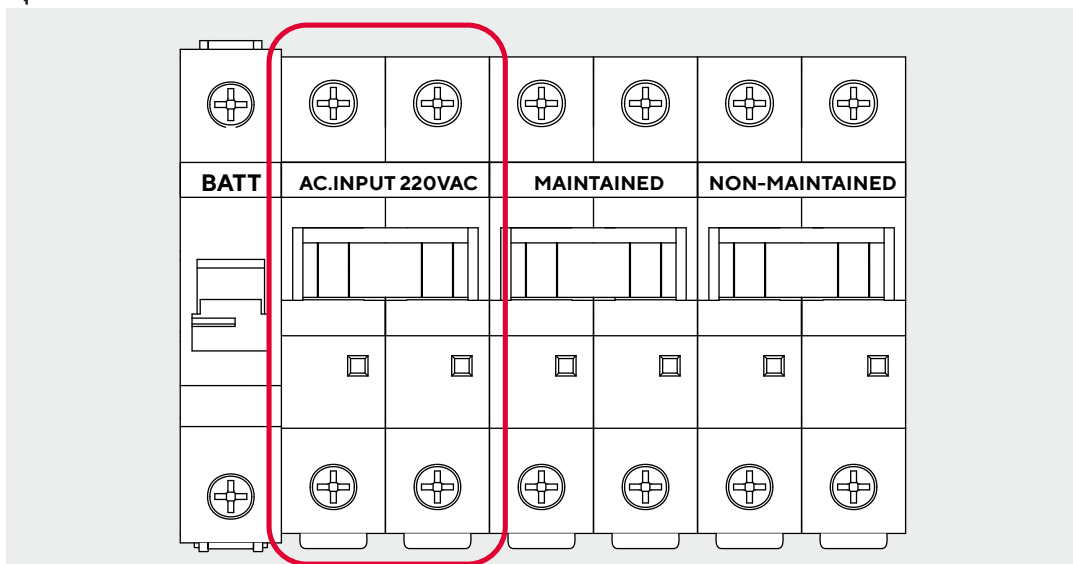
LED DC. Input
ติดสว่างแสดงสถานะเชื่อมต่อแบตเตอรี่เข้าระบบ



LED Charging
ติดสว่างแสดงสถานะชาร์จประจุแบตเตอรี่

2.4 ทดสอบการทำงานของตัวเครื่อง

- 1.) เมื่อต้องการทดสอบการทำงานของตัวเครื่องผู้ใช้สามารถกระทำโดยการ "OFF" Circuit Breaker AC. INPUT 220VAC (ตามกรอบสีแดง) เครื่องก็จะทำการจ่ายแรงดันไฟสำรองไปยังโหลดที่เป็นหลอดไฟฟ้าฉุกเฉิน ได้ทันที



- 2.) เมื่อต้องการหยุดการทดสอบของตัวเครื่อง ผู้ใช้สามารถกระทำโดยการ "ON" Circuit Breaker AC.INPUT 220VAC เครื่องจะหยุดการทำงานของชุดอินเวอร์เตอร์ และจะกลับสู่สภาวะพร้อมใช้งาน
- 3.) ตัวเครื่องมาพร้อมระบบทดสอบตัวเองแบบอัตโนมัติ ทุกๆ 30 วันจะทดสอบตัวเครื่องเป็นระยะเวลา 30 นาที โดยจะเริ่มทำงานเมื่อจ่ายแรงดันไฟฟ้า AC. Input เข้าตัวเครื่อง

การแสดงผลการทำงานของตัวเครื่อง

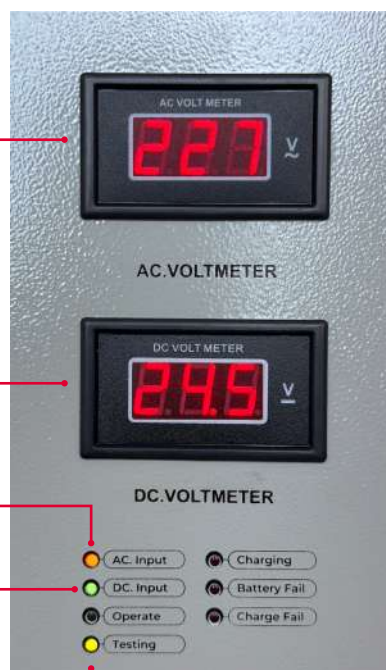
AC. VOLTMETER
แสดงระดับแรงดัน Input ประมาณ 220-240VAC

DC. VOLTMETER
แสดงระดับแรงดันแบตเตอรี่ 24V

LED AC. Input
ติดสว่างแสดงสถานะตัวเครื่องได้รับแรงดันไฟฟ้า 220-240VAC

LED DC. Input
ติดสว่างแสดงสถานะเชื่อมต่อแบตเตอรี่เข้าระบบ

LED Testing
ติดสว่างแสดงสถานะตัวเครื่องทดสอบตัวเองแบบอัตโนมัติ



- 4.) กรณีเกิดความผิดปกติของแบตเตอรี่ไม่สามารถสำรองไฟได้หรือสำรองไฟได้ระยะเวลาสั้นๆ ที่มาจากการทดสอบ ตัวเครื่องแบบอัตโนมัติ ตัวเครื่องจะแสดงสถานะ "Battery Fail" ดังนี้

การแสดงผลการทำงานของตัวเครื่อง

AC. VOLTMETER

แสดงระดับแรงดัน Input ประมาณ 220-240VAC

DC. VOLTMETER

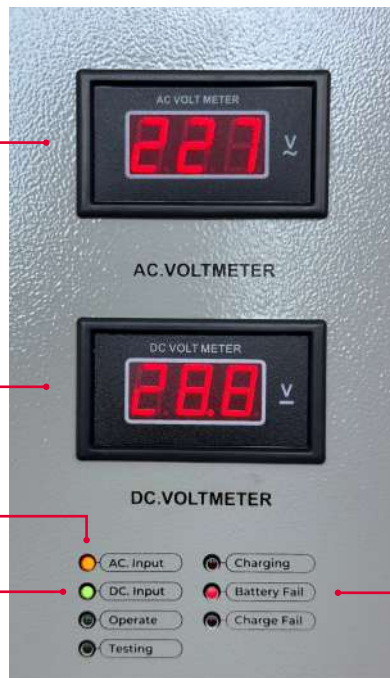
แสดงระดับแรงดันแบตเตอรี่ 24V

LED AC. Input

ติดสว่างแสดงสถานะตัวเครื่องได้รับแรงดันไฟฟ้า 220-240VAC

LED DC. Input

ติดสว่างแสดงสถานะเชื่อมต่อแบตเตอรี่เข้าระบบ



LED Battery Fail

ทุกๆ 15 วินาที กระพริบ 3 ครั้ง
แสดงสถานะความล้มเหลวของแบตเตอรี่

หมายเหตุ: การ Reset การแจ้งเตือนทำได้โดยการ ปิด/เปิด Circuit Breaker AC.INPUT 220VAC, Circuit Breaker BATT

- 5.) กรณีเกิดความผิดปกติเกี่ยวกับระบบการชาร์จแบตเตอรี่ เช่น แรงดันไฟฟ้าชาร์จแบตเตอรี่เกิน, ชาร์จไฟไม่เข้า และชาร์จไฟเกิน 24 ชั่วโมง ตัวเครื่องจะแสดงสถานะ "Charging Fail" ดังนี้

การแสดงผลการทำงานของตัวเครื่อง

AC. VOLTMETER

แสดงระดับแรงดัน Input ประมาณ 220-240VAC

DC. VOLTMETER

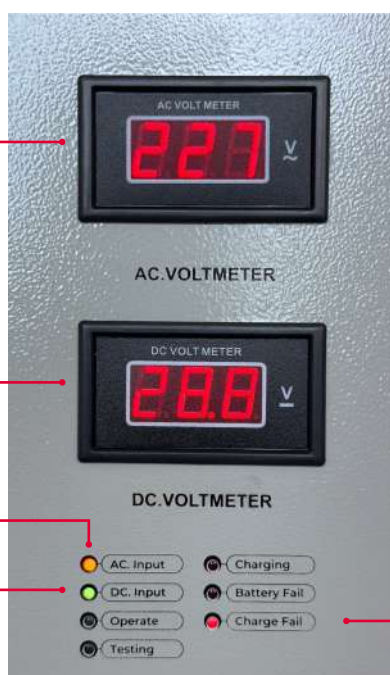
แสดงระดับแรงดันแบตเตอรี่ 24V

LED AC. Input

ติดสว่างแสดงสถานะตัวเครื่องได้รับแรงดันไฟฟ้า 220-240VAC

LED DC. Input

ติดสว่างแสดงสถานะเชื่อมต่อแบตเตอรี่เข้าระบบ



LED Charge Fail

ทุกๆ 15 วินาที เสียงเตือนพร้อมกระพริบ 4 ครั้ง
แสดงสถานะความล้มเหลวของแบตเตอรี่

หมายเหตุ: การ Reset การแจ้งเตือนทำได้โดยการ ปิด/เปิด Circuit Breaker AC.INPUT 220VAC, Circuit Breaker BATT

ส่วนที่ 3

การบำรุงรักษา

3.1 การบำรุงรักษาตัวเครื่อง

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

3.2 การตรวจสอบและแก้ไขเบื้องต้น

อาการ	สาเหตุ	การแก้ไขเบื้องต้น
- แรงดันไฟฟ้า 220-240VAC. ไม่เข้าเครื่อง	- ไม่มีแรงดันไฟฟ้าหลักเข้าตัวเครื่อง - Circuit Breaker AC.INPUT 220VAC อยู่ในสถานะ: "OFF"	- ตรวจสอบแหล่งจ่ายหลักมีแรงดันไฟฟ้า หรือไม่ - ตรวจสอบ Circuit Breaker AC.INPUT 220V อยู่ในตำแหน่ง "ON " หรือไม่
- ตัวเครื่องไม่สำรองไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน	- Circuit Breaker BATT อยู่ในสถานะ: "OFF" - Circuit Breaker MAINTAINED, NON-MAINTAINED อยู่ในสถานะ: "OFF"	- ตรวจสอบ Circuit Breaker BATT ให้อยู่ในตำแหน่ง "ON" - ตรวจสอบ Circuit Breaker MAINTAINED, NON- MAINTAINED ให้อยู่ในตำแหน่ง "ON"
- ตัวเครื่องสำรองไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินได้น้อย	- แบตเตอรี่ ยังชาร์จไม่เต็มความจุแบตเตอรี่ - ประสิทธิภาพแบตเตอรี่ลดน้อยลงตามอายุการใช้งาน	- ทำการชาร์จแบตเตอรี่อย่างน้อย 24 ชั่วโมงแล้วทดสอบการทำงานใหม่ - ติดต่อฝ่ายบริการ เพื่อตรวจสอบหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่

3.3 ข้อควรระวัง

- 1.) ควรศึกษาข้อมูลของสินค้าทุกครั้ง ก่อนการต่อใช้งาน
- 2.) พื้นที่การติดตั้ง ควรมีการถ่ายเทของอากาศที่ดี
- 3.) ห้ามต่อแบตเตอรี่สลับขั้ว
- 4.) ตรวจสอบโหลดทุกครั้งก่อนการติดตั้งและเริ่มใช้งาน
- 5.) โหลดที่อยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน ห้ามนำมาใช้กับตัวเครื่อง
- 6.) โหลดที่ใช้กับตัวเครื่องจะต้องเป็นโหลดไฟฟ้าฉุกเฉินเท่านั้น ห้ามนำไปใช้กับโหลดอื่นๆ ที่ไม่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ผลิตหรือผู้ออกแบบระบบเท่านั้น
- 7.) การซื้อสินค้าไปเพื่อสต็อกควรเก็บแบตเตอรี่ในห้องที่มีอุณหภูมิที่ 25 องศา และนำแบตเตอรี่มาประจุแรงดันไฟฟ้าทุก 3 เดือน

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 ดึงขาด
 - 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

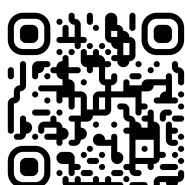
Contact us ติดต่อเรา

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