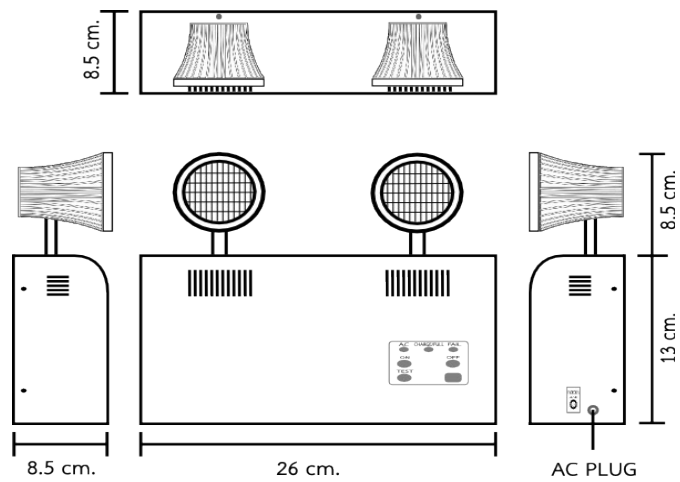


Specification of CP 04-6 ED

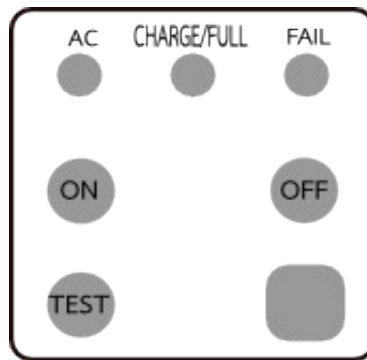
Brand	• Max Bright by C.E.E.
Model	• CP 04-6 ED
Lamp	• 2 x 6 Watt (LED)
Battery	• 12 Volt 5 Ah. (Sealed lead acid)
Duration	• 4 hrs. 30 mins
Remark	• Infrared Remote Test (IRT 05) • Adjust Brightness Function
Dimension	• L-26cm. X W-8.5cm. X H-21.5cm.
Weight	• 3.70 Kgs.



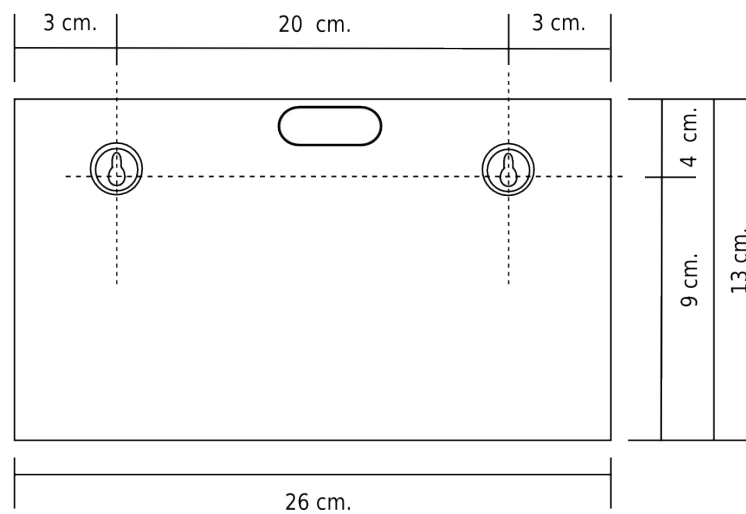
โคมไฟฟลูออเรสเซนต์	• ชนิดมีแบตเตอรี่บรรจุภายในเครื่อง พร้อมระบบควบคุมแบบ Automatic solid state system ควบคุมการชาร์จประจุ และคายประจุไฟฟ้าของแบตเตอรี่อย่างแม่นยำ
แรงดันไฟฟ้าเข้า	• AC 220 Volt. 50 Hz., $\pm 10\%$, 200 mA. (max.) • สายไฟ AC เป็นแบบ 3 ขา มีกราวด์ (Ground)
ระบบชาร์จ	• แบบแรงดันคงที่ (Constant voltage charge) ระยะเวลาในการชาร์จประมาณ 10-12 ชั่วโมง
ระบบป้องกันแบตเตอรี่	• ป้องกันการชาร์จประจุเกิน และจ่ายประจุแบตเตอรี่ถึงขีดแรงดันต่ำ • ระบบตัดกระแสสูญเสียในวงจร เมื่อจ่ายประจุแบตเตอรี่ถึงขีดแรงดันต่ำ
ระบบป้องกันเครื่อง	• AC Fuse - ป้องกันการลัดวงจรทางด้านแรงดันไฟฟ้า AC Line เข้าเครื่อง • DC Fuse - ป้องกันการลัดวงจรทางด้านระบบวงจรชาร์จแบตเตอรี่ (อยู่บนแผ่นวงจร)
อุปกรณ์แสดงผล	• “AC” แสดงสถานะของแรงดันไฟฟ้าเข้าเครื่อง AC Line • “CHARGE / FULL” แสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ • “FAIL” แสดงสถานะขัดข้องของวงจรชาร์จแบตเตอรี่
อุปกรณ์ทดสอบ “TEST”	• ปุ่มทดสอบที่เครื่อง และทดสอบแบบไร้สายด้วยรีโมทอินฟราเรดจากระยะไกลได้ไม่ต่ำกว่า 10 เมตร
อุปกรณ์ปรับแสงสว่างฉุกเฉิน	• “Adjust Brightness Function” กดปุ่มที่รีโมทอินฟราเรดเพื่อปรับแสงสว่างฉุกเฉิน
สวิตช์เปิด-ปิด “ON - OFF”	• เมื่อจ่ายไฟฟ้าปกติเข้าเครื่อง การเปิด-ปิดของสวิตช์ไม่มีผลต่อการเปิด-ปิดหลอดไฟฉุกเฉิน • เมื่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าปกติล้มเหลว สามารถปิดสวิตช์เพื่อประหยัดไฟจากแบตเตอรี่ แล้วเปิดหลอดไฟฉุกเฉินได้อีกครั้งเมื่อต้องการ
ตัวถัง	• ก่อร่างแบตเตอรี่ ผลิตจากเหล็ก Electro-Galvanized หนา 1.0 มิลลิเมตร พร้อมพ่นสีแบบ Epoxy Powder Coated and Stove Enamel. • ก่อร่างตัววงจร ผลิตจากพลาสติก ABS ทนความร้อนสูง และทนต่อการกระแทกแตกหักได้เป็นอย่างดี
การระบายความร้อน	• โดยอากาศผ่านช่องระบายความร้อน



Dimension : L - 26 cm. X W - 8.5 cm. X H – 21.5 cm.



หน้าปัทม์ CONTROL



ตำแหน่งการติดตั้งหลังกล่องคอมพิวเตอร์ไฟฉุกเฉิน

การคำนวณหาความจุแบตเตอรี่

ข้อกำหนด

1. ดวงโคมไฟฟ้าฉุกเฉินขนาด 2x6 วัตต์ ใช้กระแส	0.66 แอมป์ (Amp.)
2. ระยะเวลาการใช้งาน (Duration)	4 ชั่วโมง (Hrs.) 30 นาที (Mins)
3. แรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่	12 โวลต์ (Volt)

การคำนวณ

- กระแสไฟฟ้า = 0.66 A.
- จากระยะเวลาการใช้งาน (Duration) = 4 ชั่วโมง (Hrs.) 30 นาที (Mins)
= 4.5 h.

ดังนั้น กระแสไฟฟ้าที่จ่ายดวงโคมไฟฟ้าฉุกเฉิน ในระยะเวลาการใช้งาน 4.5 h.
= $0.66 \times 4.5 \text{ h.}$
= 2.97 Ah.

- คำนวณอัตรากำลังงานสำรองของแบตเตอรี่อีก 35 % ตามมาตรฐาน IEEE1184-1994

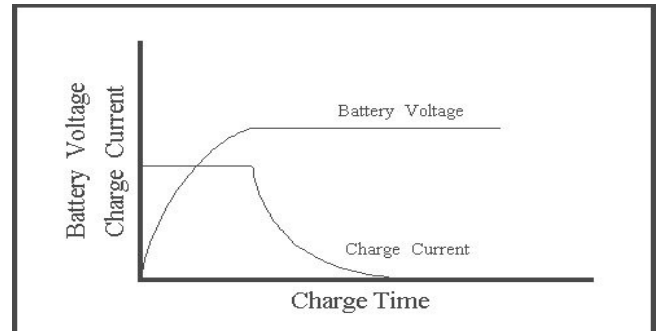
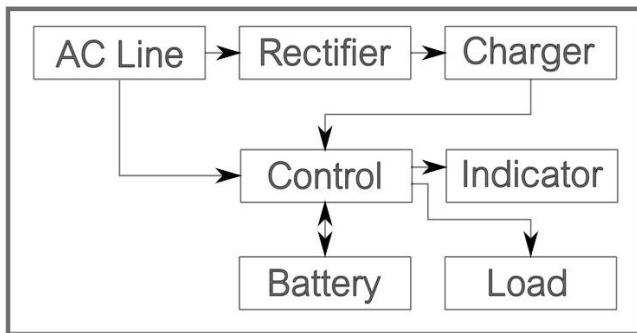
ดังนั้น กระแสไฟฟ้าที่จ่ายทั้งหมด = 2.97×1.35
= 4.00 Ah.

เลือกใช้แบตเตอรี่ 12 Volt. 5 Ah.

จากมาตรฐาน IEEE 1184-1994. Item 7.1.1.

กล่าวว่า ความจุของแบตเตอรี่จะไม่คงที่ตลอดอายุการใช้งาน ดังนั้นต้องคิดสำรองกำลังงานของแบตเตอรี่เพิ่มขึ้นอีก

ระบบการทำงานของโคมไฟฉุกเฉิน (สำหรับแบตเตอรี่ 12 โวลต์)



เมื่อต่อชุดควบคุมโคมไฟฉุกเฉินเข้ากับแบตเตอรี่ พร้อมจ่ายแรงดันไฟฟ้าจาก AC Line ให้กับโคมไฟฉุกเฉิน หลอดไฟสัญญาณ “AC” ติดสว่างเป็นสีเหลือง ระบบชาร์จแบบแรงดันคงที่ (Constant voltage charge system) จะชาร์จประจุกระแสไฟฟ้าเข้าแบตเตอรี่แบบอัตโนมัติ โดยใช้วงจรรวม “IC (Integrated circuit)” ควบคุมแรงดันไฟฟ้าในการชาร์จแบตเตอรี่ ขณะที่ชาร์จแบตเตอรี่หลอดไฟสัญญาณ “Charge / Full” ติดสว่างเป็นสีแดง เมื่อแบตเตอรี่ได้รับการชาร์จประจุเต็ม หลอดไฟสัญญาณ “Charge / Full” ติดสว่างเป็นสีเขียว และมีแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ประมาณ 13.6-13.8 โวลต์ (2.27-2.30 โวลต์ต่อเซลล์) ระบบชาร์จจะหยุดชาร์จอัตโนมัติเพื่อป้องกันการชาร์จประจุกระแสไฟฟ้าเกินกว่าแบตเตอรี่รับได้ (Over charge and Automatic high voltage cut-off) หากระบบชาร์จมีปัญหาจะมีผลทำให้หลอดไฟสัญญาณ “Fail” ติดสว่างเป็นสีแดง

ภาค Control จะตรวจสอบภาวะลัดวงจร หรือการดับของแรงดันไฟฟ้าจาก AC Line เมื่อแรงดันไฟฟ้าจาก AC Line ลัดวงจร ภาค Control จะจ่ายแสงสว่างโดยใช้แรงดันไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่จ่ายให้กับหลอดไฟฉุกเฉิน เมื่อจ่ายแสงสว่างฉุกเฉินครบชั่วโมงการทำงาน (Duration) เช่น จ่ายแสงสว่างครบ 2 ชั่วโมง ภาค Control พร้อมระบบป้องกันกระแสสูงเกินไปในวงจร (Automatic current cut-off on low voltage cut-off for battery) จะทำงานตัดวงจรเพื่อป้องกันแบตเตอรี่จ่ายแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่าที่กำหนด มีผลทำให้แบตเตอรี่มีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าแบตเตอรี่ที่ใช้ในวงจรโคมไฟฉุกเฉินทั่วไป

ในสถานะแรงดันไฟฟ้า AC Line ลัดวงจรจะมีการจ่ายแสงสว่างฉุกเฉินจากแบตเตอรี่ หากต้องการประหยัดไฟของแบตเตอรี่ สามารถกดสวิตช์ “OFF” เพื่อหยุดการจ่ายแสงสว่างฉุกเฉิน และกดสวิตช์ “ON” ซ้ำอีกครั้งหากต้องการจ่ายแสงสว่างฉุกเฉิน หรือทำการปรับแสงสว่างฉุกเฉินลงได้โดยการกดปุ่มปรับแสงที่รีโมทอินฟราเรด

เมื่อแรงดันไฟฟ้าจาก AC Line มาที่โคมไฟฉุกเฉินอีกครั้ง ระบบชาร์จจะเริ่มชาร์จประจุกระแสไฟฟ้าเข้าแบตเตอรี่แบบอัตโนมัติ และพร้อมที่จะจ่ายแสงสว่างฉุกเฉินเมื่อระบบไฟ AC Line ลัดวงจรหรือดับ ในการทดสอบสถานะลัดวงจร หรือดับของไฟ AC Line สามารถกดสวิตช์ “TEST” ที่หน้าปัทม์เพื่อทดสอบระบบการทำงานของโคมไฟฉุกเฉิน หรือทดสอบแบบไร้สายด้วยรีโมทอินฟราเรด โดยกดปุ่ม “TEST” ที่รีโมททดสอบ