

CỤC TIÊU CHUẨN - ĐO LƯỜNG - CHẤT LƯỢNG
(Department for Standard, Metrology and Quality)
TRUNG TÂM ĐO LƯỜNG
(Metrology Center)

(371/TN - TĐC)

Địa chỉ (Add): Số 11 Hoàng Sâm - Nghĩa Đô - Cầu Giấy - Hà Nội
Điện thoại (Tel): 024.38361108 Fax: 024.37563660

**GIẤY CHỨNG NHẬN
KẾT QUẢ ĐO, THỬ NGHIỆM**
(Measurement & Testing Certificate)

Số (N^o): **11142**

Tên đối tượng (Object): Đèn báo hiệu đường thủy
Kiểu (Type): SAC-SAL-1.8 (SAL-1.8) Số (Serial N^o)/ Mã QL (Tag N^o):
Nơi sản xuất (Manufacturer): Công ty Cổ phần Sản xuất Thiết bị điều khiển và báo hiệu
Đặc trưng kỹ thuật đo lường (Technical Specifications): (Xem trang 2)

Cơ sở sử dụng (Customer):

Phương pháp thực hiện (Method Used): 23 QTHC 1.028:2004

Yêu cầu đo, thử nghiệm (Demand for Measurement & Testing):
Xác định: cường độ sáng, bước sóng, góc chiếu sáng, ngưỡng bật tắt.

Thời gian thực hiện (Execution time): Từ ngày 05/11/2020 đến 23/11/2020

Kết quả (Results):
(Xem kết quả trang sau)

Hà Nội, ngày 03 tháng 12 năm 2020
(Date of issue)

Trưởng phòng thí nghiệm
(Head of Laboratory)



Phạm Chí Trung

GIÁM ĐỐC
(Director)



Đại tá Lê Duy Quý

Trang: 01/03
(N^o of pages)

Giấy chứng nhận kết quả đo, thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu thử
(Measurement & Testing Certificate is valuable for sample only)
Không được sao chép rời khi giấy chứng nhận có nhiều trang nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Đo lường
(This certificate shall not be reproduced without the written approval of Metrology Center except in full)

KẾT QUẢ

(Results)

Đặc trưng kỹ thuật (Technical Specification):

Đèn báo hiệu đường thủy (Navigation Lantern)

- Thời gian tự hoạt động (Minimum autonomy flashing):
 - + Chế độ cháy thẳng (Steady on): ≥ 15 ngày trời không nắng
 - + Chế độ chớp F15s (Flashing): ≥ 75 ngày
- Cài đặt đặc tính chớp (Flash patterns): (14 ÷ 282) chế độ (phù hợp quy chuẩn kỹ thuật: QCVN 39: 2011; QCVN 20: 2015 và IALA)
- Dải nhiệt độ làm việc (working temperature range): $(-40 \div 80)^\circ\text{C}$
- Độ kín nước (Waterproof): Đạt yêu cầu IP68 (ngâm sâu 1,5 m trong 1 giờ)
- Độ ẩm làm việc (Working humidity): $\leq 90\%$

Pin mặt trời (Solar Panels):

- Loại đơn tinh thể (Mono-Crystalline)
- Công suất cực đại (Maximum Power): 1,8 Wp
- Hiệu suất (Efficiency energy): 18 %

Ắc quy (Battery):

- Loại Ắc quy (Batteries): NiMH, Lithium hoặc Cyclon
- Dung lượng: ≥ 5 Ah
- Điện thế danh định (Nominal Voltage): $(3,6 \div 6,0)$ VDC
- Tại mức tiêu thụ 15 mAh cường độ sáng: ≥ 15 cd (2Nm)
- Khối lượng (weight): 2,0 kg ($\pm 3\%$)

KẾT QUẢ ĐO, THỬ NGHIỆM

(Measurement & Test results)

1.1 Cường độ sáng hiệu quả của đèn báo hiệu (Effective intensity):

Loại đèn Seriesn Lantern	LED đỏ Red LED		LED xanh Green LED		LED vàng Orange LED		LED trắng White LED	
	Chớp Flashing	Cháy thẳng Steady on	Chớp Flashing	Cháy thẳng Steady on	Chớp Flashing	Cháy thẳng Steady on	Chớp Flashing	Cháy thẳng Steady on
Cường độ sáng, cd Effective intensity	35,2	37,5	35,6	37,8	36,1	38,5	35,6	38,1

1.2 Cường độ sáng ở các mức điều chỉnh của đèn báo hiệu

Mức điều chỉnh	LED đỏ <i>Red LED</i>	LED xanh <i>Green LED</i>	LED vàng <i>Orange LED</i>	LED trắng <i>White LED</i>
100 %	37,5	37,8	38,5	38,1
85 %	31,9	31,1	32,7	32,4
75 %	28,1	28,4	28,9	28,6
65 %	24,4	24,6	25,0	24,8

2. Tầm nhìn hiệu quả ở điều kiện $T = 0,74$ (Tra theo tài liệu của Tiêu chuẩn IALA) (*Ranger in nautical miles, $T = 0,74$ (Standard IALA)*)

Loại đèn <i>Seriesn Lantern</i>	LED đỏ <i>Red LED</i>	LED xanh <i>Green LED</i>	LED vàng <i>Orange LED</i>	LED trắng <i>White LED</i>
Tầm nhìn hiệu quả <i>Ranger in nautical miles</i>	Trên 2.9 n.m	Trên 3.0 n.m	Trên 3.2 n.m	Trên 3.1 n.m

3. Bước sóng của các loại LED (*Light Wave of LED*):

Loại đèn <i>Seriesn Lantern</i>	Bước sóng <i>Wave length</i>
LED đỏ (<i>Red LED</i>)	625 nm
LED xanh (<i>Green LED</i>)	520 nm
LED vàng (<i>Orange LED</i>)	590 nm

4. Góc chiếu sáng theo mặt phẳng ngang (*Horizontal Output*): 360°

5. Góc tán xạ theo mặt phẳng đứng tại 50 % cường độ (*Vertical Divergence at 50 % Intensity*):

Loại đèn <i>Seriesn Lantern</i>	LED xanh <i>Green LED</i>	LED đỏ <i>Red LED</i>	LED vàng <i>Orange LED</i>	LED trắng <i>White LED</i>
Góc tán xạ theo mặt phẳng đứng <i>Vertical Divergence</i>	$7,0^\circ$	$7,1^\circ$	$7,2^\circ$	$7,2^\circ$

6. Ngưỡng hoạt động của đèn (Level to turn on / off)

- Ngưỡng bật đèn (*Level to turn on*): $(29 \div 32)$ lx
- Ngưỡng tắt đèn (*Level to turn off*): $(49 \div 53)$ lx