



# TEST REPORT

No.OT304-JE22093

製品名: LH シリーズ 表面取付形表示灯  
Product Name: LH Series Surface Mount Indicators

形番: LH1D-①HQ4C②③  
Part Number:

定格: Rating:	定格絶縁電圧 Rated Insulation Voltage	32V
	定格使用電圧 Rated Voltage	24V AC/DC 24V DC

適用規格: IEC60947-5-1,IEC60947-1,EN60947-5-1,EN60947-1,EN60598-2-1,  
Applicable Standards: JIS C8201-5-1,UL508,CSA C22.2 No.14

テスト結果: 合格  
Test Result: Passed

備考:  
Remarks:

承認/ Approved by:



Masaaki Fujii  
Reliability Evaluation Group  
Quality Assurance Department

照査/ Checked by :



Kenshiro Kozai  
Reliability Evaluation Group  
Quality Assurance Department

担当/ Tested by :



Masashi Sugiyama  
Reliability Evaluation Group  
Quality Assurance Department

## 1. 対象形番

Part Number

## 1.1.表示灯 / Indicators

形番 Part Number	LH1D-①HQ4C②③
-------------------	--------------

項目 Item		記号 Code	機能 Function
①	外観 Shape	D2	ドーム(φ37) / Dome(φ37)
		D3	大形ドーム(φ66) / Jumbo Dome(φ66)
		H2	フラット / Flat
②	タイプ Types	10	ケーブルタイプ(1m) / Cable(1m)
		30	ケーブルタイプ(3m) / Cable(3m)
		50	ケーブルタイプ(5m) / Cable(5m)
		N1	M12 コネクタタイプ(大形ドームのみ) Connector(Only Jumbo Dome)
③	照光色 Illumination Color	R	単色全面照光-赤 / One Color - Red
		G	単色全面照光-緑 / One Color - Green
		Y	単色全面照光-黄 / One Color - Yellow
		A	単色全面照光-アンバー / One Color - Amber
		S	単色全面照光-青 / One Color - Blue
		PW	単色全面照光-ピュアホワイト / One Color - Pure white
		RG	2色切替全面照光- 赤 // 緑 2-color alternate - Red / Green
		RPW	2色切替全面照光- 赤 // ピュアホワイト(大形ドームのみ) 2-color alternate - Red / Pure white(Only Jumbo Dome)
		GPW	2色切替全面照光- 緑 // ピュアホワイト(大形ドームのみ) 2-color alternate - Green / Pure white(Only Jumbo Dome)
		RGPW	3色切替全面照光- 赤 / 緑 / ピュアホワイト(大形ドームのみ) 3-color alternate - Red / Green / Pure white(Only Jumbo Dome)

## 2. 試験結果一覧 / Test Results List

試験項目 Test Items		結果 Result	適用規格 Applicable Standards
1.	絶縁抵抗 Insulation Resistance	合格 Passed	-
2.	耐電圧 Dielectric Strength	合格 Passed	-
3.	インパルス耐電圧 Impulse Withstand Voltage	合格 Passed	-
4.	使用耐寒 Operating Low Temperature	合格 Passed	-
5.	使用耐熱 Operating High Temperature	合格 Passed	-
6.	保管耐寒 Storage Low Temperature	合格 Passed	-
7.	保管耐熱 Storage High Temperature	合格 Passed	-
8.	耐湿度 Operating Humidity	合格 Passed	-
9.	耐振動 Vibration Resistance	合格 Passed	IEC60068-2-6
10.	耐衝撃 Shock Resistance	合格 Passed	IEC60068-2-27
11.	保護構造(IP6X) Degree of Protection (IP6X)	合格 Passed	IEC60529
12.	保護構造(IPX7) Degree of Protection (IPX7)	合格 Passed	IEC60529
13.	保護構造(UL Type 4X) Degree of Protection (UL Type 4X)	合格 Passed	UL50E

## 3. 試験結果 / Test results

試験項目 Test Items		試験方法/ 結果 Test Method and Result	
1. 絶縁抵抗 Insulation Resistance	方法 Method	測定器: DC500V 絶縁抵抗計 部位: 充電部と非充電部間 Equipment: DC500V insulation resistance tester Parts: Between live and dead parts	
	判定基準 Criteria	100MΩ 以上 100MΩ or more	
	結果 Result	合格 Passed	
2. 耐電圧 Dielectric Strength	方法 Method	試験部位と試験電圧: 充電部と非充電部間 AC2,000V 試験時間: 1min. Test part and Test voltage: Between live and dead parts: 2,000V AC Duration: 1min.	
	判定基準 Criteria	絶縁破壊のないこと No dielectric breakdown is allowed.	
	結果 Result	合格 Passed	
3. インパルス耐電圧 Impulse Withstand Voltage	方法 Method	試験部位と試験電圧: 充電部と非充電部間 ±800V 試験回数: 各 3 回 Test part and Test voltage: Between live and dead parts ±800V Number of times: 3 times each	
	判定基準 Criteria	絶縁破壊のないこと。 No dielectric breakdown is allowed.	
	結果 Result	合格 Passed	
4. 使用耐寒 Operating Low Temperature	方法 Method	印加電圧: 定格電圧 温度: -20°C (氷結しないこと) 時間: 96h Input Voltage: Rated Voltage Temperature: -20°C (no freezing) Duration: 96h	
	判定基準 Criteria	試験環境下にて動作に異常のないこと。 No operation problem is allowed	
	結果 Result	合格 Passed	
5. 使用耐熱 Operating High Temperature	方法 Method	印加電圧: 定格電圧 温度: +55°C 時間: 96h Input Voltage: Rated Voltage Temperature: +55°C Duration: 96h	
	判定基準 Criteria	試験環境下にて動作に異常のないこと。 No operation problem is allowed	
	結果 Result	合格 Passed	

試験項目 Test Items		試験方法/ 結果 Test Method and Result	
6. 保管耐寒 Storage Low Temperature	方法 Method	温度: -30°C(氷結しないこと) 時間: 96h Temperature: -30°C (no freezing) Duration: 96h	
	判定基準 Criteria	試験後、試験品各部に破損および動作に異常のないこと。 After test, No damage and No operation problem is allowed.	
	結果 Result	合格 Passed	
7. 保管耐熱 Storage High Temperature	方法 Method	温度: +80°C 時間: 96h Temperature: +80°C Duration: 96h	
	判定基準 Criteria	試験後、試験品各部に破損および動作に異常のないこと。 After test, No damage and No operation problem is allowed.	
	結果 Result	合格 Passed	
8. 耐湿度 Operating Humidity	方法 Method	印加電圧: 定格電圧 温度: +50°C 湿度: 85%RH (結露しないこと) 時間: 96h Input Voltage: Rated Voltage Temperature: +50°C Humidity: 85%RH (no condensation) Duration: 96h	
	判定基準 Criteria	試験環境下にて動作に異常のないこと。 No operation problem is allowed.	
	結果 Result	合格 Passed	
9. 耐振動 Vibration Resistance	方法 Method	印加電圧: 定格電圧 周波数: 5-55Hz 振幅: 片振幅 0.5mm 方向: 3 軸方向 時間: 各方向 2h Input Voltage: Rated Voltage Frequency: 5 to 55Hz Amplitude(0-peak): 0.5mm Direction: 3 axis Duration: 2h each	
	判定基準 Criteria	誤動作: チラツキ、不点灯のないこと。 耐久: 各部に破損のないこと。 Operating extremes: Non-lighting and blink of light aren't allowed. Damage limits: No damage is allowed.	
	結果 Result	合格 Passed	

試験項目 Test Items		試験方法/ 結果 Test Method and Result	
10. 耐衝撃 Shock Resistance	方法 Method	印加電圧: 定格電圧 加速度: 1,000m/s <sup>2</sup> 方向: 6 方向 回数: 各方向 5 回 Input Voltage: Rated Voltage Acceleration: 1,000 m/s <sup>2</sup> Direction: 6 directions Number of shocks: 5 times for each direction	
	判定基準 Criteria	誤動作: チラツキ、不点灯のないこと。 耐久: 各部に破損のないこと。 Operating extremes: Non-lighting and blink of light aren't allowed. Damage limits: No damage is allowed.	
	結果 Result	合格 Passed	
11. 保護構造(IP6X) Degree of Protection (IP6X)	方法 Method	機器内部圧力(負圧): 2kPa max. 時間: 8h Depression: 2kPa max. Duration: 8h	
	判定基準 Criteria	試験品内部へ粉塵の侵入のないこと。 No intrusion of powder is allowed inside the Indicators.	
	結果 Result	合格 Passed	
12. 保護構造(IPX7) Degree of Protection (IPX7)	方法 Method	水深: 1m 時間: 30min The depth of the water: 1m Duration: 30min.	
	判定基準 Criteria	試験品内部へ水の浸入のないこと。 No intrusion of water is allowed inside the Indicators.	
	結果 Result	合格 Passed	
13. 保護構造(UL Type 4X) Degree of Protection (UL Type 4X )	方法 Method	試験器具: 内径 1inch のノズル 水量: 240L/min. 散水角: 全方向 時間: 6mm/s 試験距離: 3m 取付け: パネルへ取付け Test tool: 1 inch Inner diameter nozzle Water flow late: 240L/min. Water spray angle: all directions Duration: 6mm/s Distance: 3m Mounting: Mounting to Panel.	
	判定基準 Criteria	試験品内部へ水の浸入のないこと。 No intrusion of water is allowed inside the Indicators.	
	結果 Result	合格 Passed	