



# TEST REPORT

No.OT304-JE22001

製品名: HT3P 形 セーフティコマンド  
Product Name: HT3P Safety Commander

形番: HT3P-SLNP-5M  
Part Number:

定格: Rating:	定格入力電圧 Rated input voltage	XA1E 照光部/ XA1E illuminated part		DC24V	
		USB 給電部/ USB power input		DC24V	
	定格絶縁電圧/ Rated Insulation Voltage			60V	
	定格使用電圧/ Operating Voltage			30V	
接点 定格 Contact rating	定格使用 電流 Operating Current	XA1E-LV302Q4R	直流 DC	抵抗負荷 Resistive Load	2A
				誘導負荷 Inductive Load	1A
		HE5B-M2PY	直流 DC	抵抗負荷 Resistive Load	1A
				誘導負荷 Inductive Load	0.7A

適用規格: UL508,60947-1,60947-5-1,60947-5-5  
Applicable Standards: IEC/EN60947-5-1,60947-5-5,60947-5-8,61010-1,61010-2-201,61131-2  
IEC60204-1  
ISO12100

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 :



Shuhei Yamamoto  
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.セーフティコマンド Safety Commander	
形番 Part Number	HT3P-SLNP-5M

## 2. 試験結果一覧

Test Results Table

試験項目 Test Items		結果 Result	適用規格 Applicable Standards
1.	使用耐寒 Operating Low Temperature	合格 Passed	-
2.	使用耐熱 Operating High Temperature	合格 Passed	-
3.	保管耐寒 Storage Low Temperature	合格 Passed	-
4.	保管耐熱 Storage High Temperature	合格 Passed	-
5.	耐湿度 Operating Humidity	合格 Passed	-
6.	耐振動 Vibration Resistance	合格 Passed	IEC60068-2-6
7.	耐衝撃 Shock Resistance	合格 Passed	IEC60068-2-27
8.	保護構造(IP5X) Degree of Protection(IP5X)	合格 Passed	IEC60529
9.	保護構造(IPX4) Degree of Protection(IPX4)	合格 Passed	IEC60529
10.	静電気イミュニティ Electrostatic Discharge Immunity	合格 Passed	IEC61000-4-2
11.	ファーストランジェント/バーストイミュニティ Electrical Fast Transient/ Burst Immunity	合格 Passed	IEC61000-4-4

## 3. 試験結果

## Test Result

試験項目 Test Items		試験方法/結果 Test Method and Result	
1. 使用耐寒 Operating Low Temperature	方法 Method	入力電圧: 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	試験環境下にてちらつき,不点灯のないこと。 試験環境下にて動作に異常のないこと。 During the test, non-lighting and blink of light aren't allowed. No operation problem is allowed.	
	結果 Result	合格 Passed	
2. 使用耐熱 Operating High Temperature	方法 Method	入力電圧: 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	試験環境下にてちらつき,不点灯のないこと。 試験環境下にて動作に異常のないこと。 During the test, non-lighting and blink of light aren't allowed. No operation problem is allowed.	
	結果 Result	合格 Passed	
3. 保管耐寒 Storage Low Temperature	方法 Method	温度: -20°C (氷結しないこと) 時間: 96h	Temperature: -20°C (no freezing) Duration: 96h
	判定基準 Criteria	試験後、試験品各部に破損のないこと。 After test, No damage is allowed.	
	結果 Result	合格 Passed	
4. 保管耐熱 Storage High Temperature	方法 Method	温度: +55°C 時間: 96h	Temperature: +55°C Duration: 96h
	判定基準 Criteria	試験後、試験品各部に破損のないこと。 After test, 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	
5. 耐湿度 Operating Humidity	方法 Method	入力電圧: 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	試験環境下にてちらつき,不点灯のないこと。 試験環境下にて動作に異常のないこと。 During the test, non-lighting and blink of light aren't allowed. No operation problem is allowed.	
	結果 Result	合格 Passed	
6. 耐振動 Vibration Resistance	方法 Method	入力電圧: 定格電圧 周波数: 5-150Hz 振幅及び加速度: 5-8.4Hz 片振幅 3.5mm 8.4-150Hz 加速度 9.8m/s <sup>2</sup> 方向: 3 軸方向 時間: 各方向 2h	Input Voltage: Rated Voltage Frequency: 5 to 150Hz Amplitude and Acceleration: 5 to 8.4Hz Amplitude(0-peak) 3.5mm 8.4 to 150Hz Acceleration 9.8m/s <sup>2</sup> Direction: 3 axis Duration: 2h each
	判定基準 Criteria	試験中,ちらつき,不点灯のないこと。 試験品各部に破損のないこと。 During the test, non-lighting and blink of light aren't allowed. No damage is allowed.	
	結果 Result	合格 Passed	
7. 耐衝撃 Shock Resistance	方法 Method	入力電圧: 定格電圧 加速度: 147m/s <sup>2</sup> パルス幅: 11ms 方向: 6 方向 回数: 各方向 5 回	Input Voltage: Rated Voltage Acceleration: 147m/s <sup>2</sup> Pulse width: 11ms Direction: 6 directions Number of shocks: 5 times for each direction
	判定基準 Criteria	試験中,ちらつき,不点灯のないこと。 試験品各部に破損のないこと。 During the test, non-lighting and blink of light aren't allowed. 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	
8.	保護構造(IP5X) Degree of Protection(IP5X)	方法 Method	機器内部圧力: 大気圧 時間: 8h Depression: Atmospheric pressure 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.
		結果 Result	合格 Passed
9.	保護構造(IPX4) Degree of Protection(IPX4)	方法 Method	試験器具: 散水ノズル 水量: 10ℓ/min. 散水角: 全方向 時間: 5min. 試験距離: 300mm Test tool: Spray nozzle(IEC60529) Water flow rate: 10ℓ/min. Water spray angle: all directions Duration: 5 min. Distance: 300mm
		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 switch and the control box.
		結果 Result	合格 Passed
10.	静電気イミュニティ Electrostatic Discharge Immunity	方法 Method	入力電圧: 定格電圧 試験電圧: 接触放電 ±4kV 気中放電 ±8kV 試験部位: USB ポート, 筐体 放電間隔: 1sec 放電回数: 10 回/部位 エネルギー蓄積容量: 150pF 放電抵抗: 330Ω Input Voltage: Rated Voltage Test Voltage: Contact discharge ±4kV Air discharge ±8kV Test part: USB interface, Housing Discharge interval: 1sec Number of Discharge: 10times(each Test part) Energy storage capacity: 150pF Discharge resistance: 330Ω
		判定基準 Criteria	試験後, ちらつき, 不点灯のないこと。 試験品各部に破損のないこと。 After test, non-lighting and blink of light aren't allowed. 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	
11.	ファーストランジェント/ バーストイミュニティ Electrical Fast Transient/ Burst Immunity	方法 Method	入力電圧: 定格電圧 試験電圧: ±0.5kV 試験部位: USB 給電部(+,-,FE 端子) 繰返し周波数: 5kHz,100kHz バースト長: 15ms バースト周期: 300ms 試験時間: 5min Input Voltage: Rated Voltage Test Voltage: ±0.5kV Test part: USB power input(+,-,FE terminal) Repetition rate: 5kHz,100kHz Burst duration: 15ms Burst period: 300ms Duration: 5min
		判定基準 Criteria	試験後,ちらつき,不点灯のないこと。 試験品各部に破損のないこと。 After test, non-lighting and blink of light aren't allowed. No damage is allowed.
		結果 Result	合格 Passed