



TEST REPORT

No.OT304-JE22007

製品名 : HG2J 形プログラマブル表示器
Product Name : HG2J Operator Interface

形番 : HG2J-7UT22TF-B
Part Number :

定格 : Rating :	定格入力電圧 Rated input voltage	12V DC / 24V DC
------------------	-------------------------------	-----------------

適用規格 : Applicable Standards :	UL61010-1 UL61010-2-201 UL121201	CSA C22.2 No.61010-1 CSA C22.2 No.61010-2-201 CSA C22.2 No.213
----------------------------------	--	--

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 :



Shuhei Yamamoto
Reliability Evaluation Group
Quality Assurance Department

1. 対象形番 / Part Number

(1) 本体ユニット / Operator Interface

形番 / Part No.	表示画面 /Display Screen	操作仕様 /Operation Style	通信・メモリ インタフェース /Communication/ Memory interface	ベゼル色 / Bezel color	電源電圧 /Rated Power Voltage
HG2J-7UT22TF-B	7.0 インチワイド TFT カラー液晶 65,536 色 / 7-inch wide TFT color LCD 65,536 colors	PCAP (投影型静電容量)方式 /PCAP touchscreen (Projected capacitive)	COM LAN USB1 USB2	ブラック /Black	12V DC 24V DC

(2) オプション / Option

品名 / Name	機種 / Part No.	内容 / Description
システム総合 ソフトウェア / System Integration Software	SW1A-W1C	Automation Organizer (作画ソフトウェア WindO/I-NV4収録) / Automation Organizer (Includes application software WindO/I-NV4)
表面保護フィルム / Protective Sheet	HG9Z-2D7PN05	7.0インチワイド用、液晶表面を覆う保護フィルム (外形寸法 : 182.4 x 124.4mm シート厚 : 0.153mm) / For 7-inch wide, used to protect the LCD (Dimensions: 182.4 x 124.4 mm, sheet thickness: 0.153 mm)
USB中継ポート USB relay port	CW1X-USB20-1M	ベゼル色 : 黒 ケーブル長さ : 1m、USB2.0 TypeA / Bezel color : Black Cable length : 1m, USB2.0 TypeA
	CW4X-USB20-1M	ベゼル色 : メタル調 ケーブル長さ : 1m、USB2.0 TypeA / Bezel color : Metallic Cable length : 1m, USB2.0 TypeA
RJ45中継ポート / RJ45 relay port	CW1X-RJ45	ベゼル色 : 黒 コンタクト数 : 8pin / Bezel color : Black Number of Contacts: 8pin
	CW1X-RJ45	ベゼル色 : メタル調 コンタクト数 : 8pin / Bezel color : Metallic Number of Contacts: 8pin
ゴムキャップ / Rubber cap	CW9Z-D1X1	材質 : TPE 色 : 黒 保護構造 : IP65/67 Material : TPE Color: Black Degree of Protection: IP65/67
プラスチックカバー / Plastic cover	CW9Z-D1X2	材質 : <レンズ>ポリカーボネート樹脂 <本体>ポリアミド樹脂 <パッキン>NBR 色 : 半透明 保護構造 : IP65/67 / Material : <Lens> Polycarbonate resin <Main body>: Polyamide resin <Gasket>: NBR Color : Translucent Degree of Protection: IP65/67

2. 試験結果一覧表 / List of test item

試験項目 / Test Items	結果/Result	適用規格/Applicable Standards
1. 電気的特性 Electrical characteristics		
1.1 消費電力 Power Consumption	合格 Passed	—
1.2 突入電流 Inrush Current	合格 Passed	—
1.3 許容瞬時停電時間 Allowable Momentary Power Interruption	合格 Passed	—
2. 絶縁耐圧 Dielectric strength	合格 Passed	IEC61131-2
3. 使用耐寒 Operating Cold Resistance	合格 Passed	IEC60068-2-1
4. 使用耐熱 Operating Heat Resistance	合格 Passed	IEC60068-2-2
5. 保存耐寒 Storage Cold Resistance	合格 Passed	IEC60068-2-1
6. 保存耐熱 Storage Heat Resistance	合格 Passed	IEC60068-2-2
7. 耐湿度 Humidity	合格 Passed	IEC60068-2-7
8. 振動イミュニティ Vibration Immunity	合格 Passed	IEC60068-2-6
9. 衝撃イミュニティ Shock Resistance	合格 Passed	EN/IEC60068-2-27
10. 静電気放電イミュニテ Electrostatic Discharge	合格 Passed	ENIEC61000-4-2
11. ファーストランジェント/バースト First Transient/Burst	合格 Passed	EN/IEC61000-4-4
12. 保護構造 Degree of Protection¥		
12.1 防塵(IP6X) Dustproof	合格 Passed	IEC60529
12.2 防水(IPX5) waterproof	合格 Passed	IEC60529
12.3 防水(IPX6) waterproof	合格 Passed	IEC60529
12.4 防水(IPX7) waterproof	合格 Passed	IEC60529
12.5 防水(Type 4X) waterproof	合格 Passed	UL50E
12.6 防油(IPXXF) Oil proof	合格 Passed	IEC60529

3. 試験結果 / Test Result

試験項目 / Test Items		試験方法/結果 / Test Method and Result	
1.	電気的特性 Electrical characteristics	—	—
1.1.	消費電力 Power Consumption	方法 Method	電源電圧 : DC10.2V ~ 28.8V Power Voltage: 10.2V DC to 28.8V DC
		判定基準 Criteria	13W以下(フル負荷) 、 5W以下(USB1、USB2未使用時) 13W maximum(full) 、 5W maximum (when not using USB1,USB2)
		結果 Result	合格 Passed
1.2	突入電流 Inrush Current	方法 Method	電源電圧 : DC10.2V ~ 28.8V Power Voltage: 10.2V DC to 28.8V DC
		判定基準 Criteria	40A 以下 40A maximum
		結果 Result	合格 Passed
1.3	許容瞬時停電時間 Allowable Momentary Power Interruption	方法 Method	電源電圧 : DC10.2V ~ 28.8V 瞬時停電の時間 : 10ms 以下(電源電圧 DC20.4~28.8V) 1ms 以下(電源電圧 DC10.2~20.4V) 瞬時停電の間隔 : 1s 回数 : 20 回 Power Voltage: 10.2V DC to 28.8V DC Power failure time : 10ms maximum(20.4~28.8V DC) 1ms maximum (10.2~20.4V DC) Power failure interval : 1s times : 20 times
		判定基準 Criteria	動作の停止及び誤動作・通信エラー発生がないこと。 There shall be no circuit destruction.
		結果 Result	合格 Passed
2.	絶縁耐圧 Dielectric strength	方法 Method	印加部位 : 電源端子-機能接地端子間 試験電圧 : AC500V / 10mA / 1 分間 Applied points: Between power terminal and ground terminal Voltage: 500V AC / 10mA / 1 minute
		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.	使用耐寒 Operating Low Temperature	方法 Method	温度 : -20°C (氷結しないこと) 時間 : 96h 入力電圧 : DC10.2V 出力電流 : 定格負荷 Temperature : -20°C (no freezing) Duration : 96h Input Voltage : 10.2V DC Output load : 100% of rating
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed

4.	使用耐熱 Operating High Temperature	方法	温度 : +60°C 時間 : 96h 入力電圧 : DC28.8V 出力電流 : 定格負荷
		Method	Temperature : +60°C Duration : 96h Input Voltage : 28.8V DC Output load : 100% of rating
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
5.	保管耐寒 Storage Low Temperature	方法	温度 : -20°C (氷結しないこと) 時間 : 96h 入力電圧 : 無通電
		Method	Temperature : -20°C (no freezing) Duration : 96h Input Voltage : None
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
6.	保管耐熱 Storage High Temperature	方法	温度 : +70°C 時間 : 96h 入力電圧 : 無通電
		Method	Temperature : +70°C Duration : 96h Input Voltage : None
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
7.	耐湿度 Operating Humidity	方法	温度 : +50°C 湿度 : 90%RH 時間 : 96h 入力電圧 : DC28.8V 出力電流 : 定格負荷
		Method	Temperature : +50°C Humidity : 90%RH Duration : 96h Input Voltage : 28.8V DC Output load : 100% of rating
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed

8.	耐振動 Vibration Resistance	方法	周波数 : 5 – 8.4Hz, 片振幅 3.5mm 8.4 – 150Hz, 9.8m/s ² 方向 : X/Y/Z 3 軸方向 時間 : 各方向 2h 入力電圧 : DC24V 出力電流 : 定格電流
		Method	Frequency : 5 to 8.4Hz single amplitude 3.5 mm, 8.4 to 150 Hz acceleration, 9.8 m/s ² on each of three mutually Direction : X/Y/Z 3 axis Duration : 2 hours minute each Input Voltage : 24V DC Output load : 100% of rating
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
9.	耐衝撃 Shock Resistance	方法	加速度 : 147m/s ² (15G) 、 11ms 方向 : X/Y/Z 3 軸 6 方向 回数 : 各方向 3 回 入力電圧 : DC24V 出力電流 : 定格電流
		Method	Acceleration : 147 m/s ² 、 11ms Direction : X/Y/Z 3 axes 6 directions Times : 3 times in each direction Input Voltage : 24V DC Output load : 100% of rating
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
10.	静電気放電イミュニテ Electrostatic Discharge	方法	接触 : ±6KV 気中 : ±8KV 放電間隔 : 1 秒 放電回数 : 10 回 入力電圧 : DC24V
		Method	Discharge voltage : ±6KV contact discharge ±8KV air discharge Time between two discharges : 1s Times of discharges : 10 times Input Voltage : 24V DC Number of discharges on each selected point : Ten discharges after the equipment is discharged to earth.
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
11.	ファーストランジェント/ バースト First Transient / Burst	方法	電源部 : ±2kV 通信ライン : ±1Kv (カップリング) 入力電圧 : DC24V 試験時間 : 5 分間
		Method	±2kV (DC Power; Direct Injection.) ±1kV (COM1/COM2/Ethernet/LAN; Cuppling) Input Voltage : 24V DC test time : 5min
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed

12.	保護構造 Degree of Protection	—	—
12.1	保護構造(IP6X) ※パネル厚が 1~5mm Degree of Protection(IP6X) *When panel thickness is less than 1 to 5mm	方法	試験品内部圧力(負圧) : 2kPa max. 試験時間 : 8h 試験品の取付 : コントロールボックスに取付金具にて固定。
		Method	Depression : 2kPa max. Duration : 8h Mounting : Mounting to our control box
		判定基準 Criteria	試験品内部及びコントロールボックスへタルク粉の侵入のないこと。 No intrusion of powder is allowed inside the switch and the control box.
		結果 Result	合格 Passed
12.2	保護構造(IPX5) ※パネル厚が 1~5mm Degree of Protection(IP6X) *When panel thickness is less than 1 to 5mm	方法	水量 : 12.5ℓ / min 散水角 : フロントパネル全方向 散水時間 : 各方向 1 分間合計 5 分間 試験品とノズルとの距離 : 3m
		Method	Flow rate : 12.5 liter / minute Water Spray Angle : Front panel omnidirectional Water Spray Time : 1 minute about each direction Distance between the test sample and nozzle : 3m
		判定基準 Criteria	試験品内部及びコントロールボックス内部へ水の浸入のないこと。 Water projected in powerful jets against the enclosure from any direction shall have no harmful effects.
		結果 Result	合格 Passed
12.3	保護構造(IPX6) ※パネル厚が 1.6~5mm Degree of Protection(IPX6) *When panel thickness is less than 1.6 to 5mm	方法	水量 : 100ℓ / min 散水角 : フロントパネル全方向 散水時間 : 各方向 1 分間合計 5 分間 試験品とノズルとの距離 : 3m
		Method	Flow rate : 100 liter / minute Water Spray Angle : Front panel omnidirectional Water Spray Time : 1 minute about each direction Distance between the test sample and nozzle : 3m
		判定基準 Criteria	試験品内部及びコントロールボックス内部へ水の浸入のないこと。 Water projected in powerful jets against the enclosure from any direction shall have no harmful effects.
		結果 Result	合格 Passed
12.4	保護構造(IPX7) ※パネル厚が 1.6~5mm Degree of Protection(IPX7) *When panel thickness is less than 1.6 to 5mm	方法	試験器具 : 水槽 水面下 1m に 30 分間没する。
		Method	Test Tool : Water tank Sink for 1 m / 30 minute below the water surface.
		判定基準 Criteria	試験品内部及びコントロールボックス内部へ水の浸入のないこと。 Water projected in powerful jets against the enclosure from any direction shall have no harmful effects.
		結果 Result	合格 Passed

12.5	保護構造(Type 4X) ※パネル厚が 1.6~5mm Degree of Protection(Type 4X) *When panel thickness is less than 1.6 to 5mm	方法 Method	試験器具：内径 25mm(1inch)のノズル 流量：240 l/min 散水角：フロントパネル全方向 散水時間：6mm/sec 試験品とノズルとの距離：3m Test Tool：25mm I.D. (1inch)Nozzle Flow Rate：least 240 liter / minute. Water Spray Angle：Front panel omnidirectional Water Spray Time：6mm/sec Distance between the test sample and nozzle：3m
		判定基準 Criteria	試験品内部及びコントロールボックス内部へ水の浸入のないこと。 Water projected in powerful jets against the enclosure from any direction shall have no harmful effects.
		結果 Result	合格 Passed
12.6	保護構造(IPXXF) Degree of Protection(IPXXF)	方法 Method	試験器具：防油試験用パネルに取付。 使用油：JIS K 2241 に規定する不水溶性 N3 種 8 号 試験時間：0.5l / h の割合で 48 時間滴下する。 Test Tool：Test panel Oil used：Water-insoluble N3 class 8 specified in JIS K 2241 test time：Dropped at a rate of 0.5l / h for 48 hours
		判定基準 Criteria	ベゼルより内側に油の浸入なきこと。 ベゼル樹脂/表面シート(タッチパネル)にクラック/変色等の異常がないこと。 No oil entering inside the bezel. The resin / surface sheet (touch panel) must be free from cracks, discoloration, etc.
		結果 Result	合格 Passed