



TEST REPORT

No.OT304-JE22108

製品名 : FT1A 形 コントローラ
Product Name : FT1A Controllers

形番 : 【Touch】 FT1A-□A-□
Part Number : 【Pro】 FT1A-H□
 【Lite】 FT1A-B□

定格 : Rating :	定格入力電圧 Rated input voltage	24V DC (Touch / Pro/ Lite) 100 to 240V AC (Pro/ Lite)
------------------	-------------------------------	--

適用規格 : UL508, ANSI / ISA12.12.01
Applicable Standards : CSA C22.2, No.142, No.213, No.14-10
 EN61131-2

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

FT1A Touch (PLC + HMI)

電源仕様 / Rated Power Voltage	入出力点数 / Total I/O	入力仕様/ Inputs		出力タイプ / Outputs	LCD	形番/ Part Number
		Digital I/O	Analog I/O			
24V DC	12pt (8/4)	6pt	2pt	Relay : 4pt	STN モノクロ/ Monochrome	FT1A-M12RA-□
					TFT カラー/ Color	FT1A-C12RA-□
	14pt (8/6)	6pt	2pt	Transistor : 4pt (Sink or Source) Analog Outputs : 2pt	STN モノクロ/ Monochrome	FT1A-M14KA-□ (Sink)
						FT1A-M14SA-□ (Source)
					TFT カラー/ Color	FT1A-C14KA-□ (Sink)
						FT1A-C14SA-□ (Source)

□ ベゼル色/ Bezel Color = W : ライトグレー/ light gray, B : ダークグレー/ dark gray, S : シルバー/ silver

FT1A Pro (LCD Models)

電源仕様 / Rated Power Voltage	入出力点数 / Total I/O	入力/ Inputs		出力/ Outputs	形番 / Part Number	
		Digital I/O	Analog I/O			
24V DC	12pt (8/4)	6pt	2pt	Relay : 4pt	FT1A-H12RA	
	24pt (16/8)	12pt	4pt	Relay : 4pt (10A) Relay : 4pt (2A)	FT1A-H24RA	
	40pt (24/16)	18pt	6pt	Relay : 4pt (10A) Relay : 8pt (2A)	Tr : 4pt (Sink) Tr : 4pt (Source)	FT1A-H40RKA FT1A-H40RSA
	40pt (24/16)			Tr : 18pt (Sink) Tr : 18pt (Source)	FT1A-H48KA FT1A-H48SA	
	48pt (30/18)	22pt	8pt			
	48pt (30/18)					
100~ 240V AC	12pt (8/4)	8pt	-	Relay : 4pt (10A)	FT1A-H12RC	
	24pt (16/8)	16pt		Relay : 4pt (10A) Relay : 4pt (2A)	FT1A-H24RC	
	40pt (24/16)	24pt		Relay : 4pt (10A) Relay : 12pt (2A)	FT1A-H40RC	
	48pt (30/18)	30pt		Tr : 18pt (Sink)	FT1A-H48KC	
	48pt (30/18)			Tr : 18pt (Source)	FT1A-H48SC	

FT1A Lite (No LCD Models)

電源仕様 / Rated Power Voltage	入出力点数 / Total I/O	入力/ Inputs		出力/ Outputs		形番 / Part Number
		Digital I/O	Analog I/O			
24V DC	12pt (8/4)	6pt	2pt	Relay : 4pt		FT1A-B12RA
	24pt (16/8)	12pt	4pt	Relay : 4pt (10A) Relay : 4pt (2A)		FT1A-B24RA
	40pt (24/16)	18pt	6pt	Relay : 4pt (10A) Relay : 8pt (2A)	Tr : 4pt (Sink)	FT1A-B40RKA
	40pt (24/16)				Tr : 4pt (Source)	FT1A-B40RSA
	48pt (30/18)	22pt	8pt	Tr : 18pt (Sink)		FT1A-B48KA
	48pt (30/18)			Tr : 18pt (Source)		FT1A-B48SA
100~ 240V AC	12pt (8/4)	8pt	-	Relay : 4pt (10A)		FT1A-B12RC
	24pt (16/8)	16pt		Relay : 4pt (10A) Relay : 4pt (2A)		FT1A-B24RC
	40pt (24/16)	24pt		Relay : 4pt (10A) Relay : 12pt (2A)		FT1A-B40RC
	48pt (30/18)	30pt		Tr : 18pt (Sink)		FT1A-B48KC
	48pt (30/18)			Tr : 18pt (Source)		FT1A-H48SC

オプション / 保守部品

品名/ Part Number	形番/ Ordering No.	対応機種/ Compatible models		
		Touch	Pro	Lite
アプリケーションソフトウェア/ Software	SW1A-W1C	○	○	○
USB メンテナンスケーブル / USB Programming cable	HG9Z-XCM42	○	○	○
パネル取付 USB 延長ケーブル / Panel mount USB extension cable	HG9Z-XCE11	○	-	-
	HG9Z-XCE21	○	○	○
表面保護シー/ Touch Screen protective sheet	FT9Z-1D3PN05	○	-	-
保護カバー / Touch protective cover	FT9Z-1E3PN05	○	-	-
メモリカード / Memory card	HG9Z-XMS2	-	○	○
メモリカートリッジ / Memory cartridge	FT1A-PM1	-	○	○
拡張通信カートリッジ / Communication cartridge	FT1A-PC1 / RS232C, mini-DIN type	-	○	○
	FT1A-PC2 / RS485, mini-DIN type	-	○	○
	FT1A-PC3 / RS485, screw terminal type	-	○	○

デジタルI/O カートリッジ / Digital I/O cartridge	デジタル入 力/ Digital input	FC6A-PN4	○	—	—
	デジタル出 力/ Digital output	FC6A-PTK4	○	—	—
		FC6A-PTS4	○	—	—
拡張アナログカートリッジ / Extended analog cartridge	FC6A-PJ2A/ Analog input cartridge	○	—	—	
	FC6A-PK2AV/ Analog output cartridge	○	—	—	
	FC6A-PK2AW/ Analog output cartridge	○	—	—	
	FC6A-PJ2CP/ Thermocouple cartridge	○	—	—	
リアマウントアダプタ / Rear mount adapter		FT9Z-1A01	○	—	—

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 許容瞬断時間 Allowable Momentary Power Interruption	合格 Passed	—
2. 絶縁耐圧 Dielectric Strength	合格 Passed	IEC60947-5-2
3. 使用耐寒 Operating Low Temperature	合格 Passed	IEC60068-2-1
4. 使用耐熱 Operating High Temperature	合格 Passed	IEC60068-2-2
5. 使用耐湿度 Relative Humidity	合格 Passed	IEC60068-2-7
6. 保管耐寒 Storage Low Temperature	合格 Passed	IEC60068-2-1
7. 保管耐熱 Storage High Temperature	合格 Passed	IEC60068-2-2
8. 保護構造 Degree of Protection		
8.1 保護構造 (IP2X) Degree of Protection (IP2X)	合格 Passed	IEC60529
8.2 保護構造 (IPX0) Degree of Protection (IPX0)	合格 Passed	IEC60529
8.3 保護構造 (IP6X) Degree of Protection (IP6X)	合格 Passed	IEC60529
8.4 保護構造 (IPX6) Degree of Protection (IPX6)	合格 Passed	IEC60529
8.5 保護構造 (Type 4X) Degree of Protection (Type 4X)	合格 Passed	IEC60529, UL 50E
8.6 保護構造 (IPXXF, Type 13) Degree of Protection (IPXXF, Type 13)	合格 Passed	UL50E Type.13 / JIS C 0920
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. 静電気イミニティー Electrostatic Discharge Immunity	合格 Passed	IEC61000-4-2
12. サージイミニティー Surge Immunity	合格 Passed	IEC61000-4-5

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： 定格動作電圧 Power Voltage： Rated Power Voltage
		判定基準 Criteria	FT1A Touch (PLC + HMI) FT1A-□12RA： 9.2W以下 FT1A-□14KA, FT1A-□14SA： 11W 以下 FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) 〔AC 電源タイプ〕 12 点タイプ： 18VA 以下、24 点タイプ： 41VA 以下 40 点タイプ： 48VA 以下、48 点タイプ： 43VA 以下 〔DC タイプ〕 12 点タイプ： 4.3W 以下、24 点タイプ： 4.8W 以下 40 点タイプ： 7.9W 以下、48 点タイプ： 6.0W 以下 FT1A Touch (PLC + HMI) FT1A-□12RA： 9.2W Maximum FT1A-□14KA, FT1A-□14SA： 11W Maximum FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) 〔AC Power〕 12 I/O： 18VA Maximum、24 I/O： 41VA Maximum 40 I/O： 48VA Maximum、48 I/O： 43VA Maximum 〔DC Power〕 12 I/O： 4.3W Maximum、24 I/O： 4.8W Maximum 40 I/O： 7.9W Maximum、48 I/O： 6.0W Maximum
		結果 Result	合格 Passed
1.2	許容瞬断停電時間 Allowable Momentary Power Interruption	方法 Method	電源電圧： 定格動作電圧 Power Voltage： Rated Power Voltage
		判定基準 Criteria	FT1A Touch (PLC + HMI)： 10ms FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) AC 電源タイプ： 20ms 以下 DC 電源タイプ： 10ms 以下 FT1A Touch (PLC + HMI)： 10ms FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) AC Power： 20ms Maximum DC Power： 10ms Maximum
		結果 Result	合格 Passed

		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	電源電圧：入力許容最低入力電圧 温度： FT1A Touch (PLC + HMI) カラー表示 -20℃ (氷結しないこと) モノクロ表示 0℃ FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) 0℃ 時間：96h 出力電流：定格負荷 Power Voltage： minimum Power Voltage Temperature： FT1A Touch (PLC + HMI) Color display -20℃ (no freezing) Monochrome display 0℃ FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) 0℃ Duration： 96h Output load： 100% of rating
		判定基準 Criteria	動作不良/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 Method	電源電圧：入力許容最大電圧 温度：+55℃ FT1A Touch (PLC + HMI) FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) 時間：96h 出力電流：定格負荷 Power Voltage： maximum Power Voltage Temperature： +55℃ FT1A Touch (PLC + HMI) FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) Duration： 96h Output load： 100% of rating
		判定基準 Criteria	動作不良/破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
5.	使用耐湿度 Relative Humidity	方法 Method	電源電圧：入力許容最大電圧 温度：+50℃ 湿度：95%RH (結露しないこと) 時間：96h 出力電流：定格負荷 Power Voltage： maximum Power Voltage Temperature： +50℃ Humidity： 95%RH (no condensation) Duration： 96h Output load： 100% of rating
		判定基準 Criteria	動作不良/破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed

6.	保管耐寒 Storage Low Temperature	方法	電源電圧：非通電 温度： FT1A Touch (PLC + HMI) -20℃(氷結しないこと) FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) -25℃ (氷結しないこと) 時間：96h
		Method	Power Voltage：No electricity Temperature： FT1A Touch (PLC + HMI) -20℃(no freezing) FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) -25℃(no freezing) Duration：96h
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
7.	保管耐熱 Storage High Temperature	方法	電源電圧：非通電 温度： FT1A Touch (PLC + HMI) 60℃ FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) 70℃ 時間：96h
		Method	Power Voltage：No electricity Temperature： FT1A Touch (PLC + HMI) 60℃ FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) 70℃ Duration：96h
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
8.	保護構造 Degree of Protection	—	—
8.1	保護構造 (IP2X) Degree of Protection (IP2X)	方法	・FT1A Touch (PLC + HMI) = 背面部 ・FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) テストフィンガ(直径 12.5mm)が筐体スリットから内部に入らないこと。
		Method	・FT1A Touch (PLC + HMI) = Rear part ・FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) A solid object having a diameter of 12.5 mm or more (Such as a Test finger) does not intrude inside.
		判定基準 Criteria	試験部へテストフィンガの接触がないこと。 There is no contact of the test finger with the test part.
		結果 Result	合格 Passed
8.2	保護構造 (IPX0) Degree of Protection (IPX0)	方法	・FT1A Touch (PLC + HMI) = 背面部 ・FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) 水の浸入に対して特に保護されていません。
		Method	・FT1A Touch (PLC + HMI) = Rear part ・FT1A Pro (LCD Models) / FT1A Lite (No LCD Models) No protection of water intrusion.
		判定基準 Criteria	-
		結果 Result	-

8.3	保護構造 (IP6X) Degree of Protection (IP6X)	方法	<ul style="list-style-type: none"> ・FT1A Touch (PLC + HMI) = パネル取付け時の前面部 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。 ・FT1A Touch (PLC + HMI) = Rear part Depression : 2kPa max. Duration : 8h Mounting : Mounting to our control box
		判定基準	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。
		結果	合格
8.4	保護構造 (IPX6) Degree of Protection (IPX6)	方法	<ul style="list-style-type: none"> ・FT1A Touch (PLC + HMI) = パネル取付け時の前面部 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 ・FT1A Touch (PLC + HMI) = Panel front 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	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。
		結果	合格
8.5	保護構造 (Type 4X) Degree of Protection (Type 4X)	方法	<ul style="list-style-type: none"> ・FT1A Touch (PLC + HMI) = パネル取付け時の前面部 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 ・FT1A Touch (PLC + HMI) = Panel front 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	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。
		結果	合格

8.6	保護構造 (IPXXF, Type 13) Degree of Protection (IPXXF, Type 13)	方法 Method	<p>・FT1A Touch (PLC + HMI) = パネル取付け時の前面部 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。</p> <p>・FT1A Touch (PLC + HMI) = Panel front 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</p>
		判定基準 Criteria	<p>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。</p> <p>No oil entering inside the bezel. The resin / surface sheet (touch panel) must be free from cracks, discoloration, etc.</p>
		結果 Result	合格 Passed
9.	耐振動 Vibration Resistance	方法 Method	<p>周波数：5 – 8.4Hz, 片振幅 3.5mm 8.4 – 150Hz, 9.8m/s² 方向：X/Y/Z 3 軸方向 時間：各方向 2 時間 電源電圧：定格動作電圧 出力電流：定格電流</p> <p>Frequency : 5 to 8.4Hz , Amplitude(0-peak) 3.5mm 8.4 to 150 Hz, acceleration 9.8m/s² Direction : X/Y/Z 3 axis Duration : 2h each Power Voltage : Rated Power Voltage Output load : 100% of rating</p>
		判定基準 Criteria	動作不良/破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
10.	耐衝撃 Shock Resistance	方法 Method	<p>加速度：147m/s²、11 ms 方向：X/Y/Z 3 軸 6 方向 回数：各方向 3 回 電源電圧：定格動作電圧 出力電流：定格電流</p> <p>Acceleration : 147m/s²、11 ms Direction : X/Y/Z 3 axes 6 directions Times : 3 times in each direction Power Voltage : Rated Power Voltage Output load : 100% of rating</p>
		判定基準 Criteria	動作不良/破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed

11.	静電気放電 Electrostatic Discharge Immunity	方法	放電電圧：接触放電 ±6kV 気中放電 ±8kV 放電間隔：1s 放電回数：10回/箇所 電源電圧：定格動作電圧
		Method	Discharge voltage : ±6KV contact discharge ±8KV air discharge Time between two discharges : 1s Times of discharges : 10 times Power Voltage : Rated Power Voltage
		判定基準 Criteria	動作不良/破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
12.	サージ Surge Immunity	方法	電源部：DC電源±1.0kV(コモン)、±0.5kV(ノーマル) AC電源±2.0kV(コモン)、±1.0kV(ノーマル) 放電間隔：60s 放電回数：正負各5回 電源電圧：定格動作電圧
		Method	Power line : DC Power ±1.0kV(common)、±0.5kV(normal) AC Power ±2.0kV(common)、±1.0kV(normal) Test time interval : 60 Seconds Times of discharges : 5 times Power Voltage : Rated Power Voltage
		判定基準 Criteria	動作不良/破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed