

I/O Connector Series, Multi-Tap ConnectorI/O コネクタ・シリーズ・マルチ・タップ・コネクタ

Contents

First 9 pages following this top sheet : English version
Next 8 pages : Japanese version

When only one of above versions is supplied to customers, this top sheet shall be attached.

目次

このシートに続く最初の 9 ページ : 英語版
次の 8 ページ : 日本語版

カスタマーに英語または日本語版の片方のみを提出する場合は、このトップシートが必ず添付されなければならない。

Revision Record (改訂記録)

Revision Letter (改訂記号)	EC number (改訂記録番号)	Date (日付)
B2	FJ00-1348-00	25 AUG 2000

Outline of the latest revision (最新改訂の概要)

Combine two language versions into one document. No change was made on product specification. Change non-SI unit to SI unit.

2ヶ国語の文書を一括管理とした。仕様内容に変更なし。非 SI 単位を SI 単位に換算。

108-5161

Product Specification
I/O Connector Series
Multi-Tap Connector

1. Scope:

This product specification covers the requirements and the test methods of AMP I/O Series, Multi-Tap Connectors.

1.1 Product Part Numbers and Descriptions:

The products of the following part numbers shall be governed under this specification.

1.1.1 Terminal Block Type:

Part Number	Descriptions
172378-1/-2/-3	Plug Assembly
172380-1/-2/-3	Post Header (Horizontal Type)
172960-1/-2/-3/-4	Jack Screw

1.1.2 Crimp Snap-in Type:

Part Number	Descriptions
172450-1/-2/-3	Plug Housing
172380-1/-2/-3 172457-1/-2/-3	Post Header (Horizontal Type)
172757-1 172758-1	Receptacle Contact, (#28-#24) 0.08-0.2mm ²
172754-1 172755-1	" " (#24-#18) 0.2 - 0.76mm ²
172751-1 172752-1	" " (#20-#14) 0.5 - 2.0 mm ² max.
172960-5/-6	Jack Screw

1.3 Accessories (Unless otherwise specified, not applicable for product performance evaluation.)

Part Number	Descriptions
172382-1/-2/-3	Number Plate Kit
172455-1/-2/-3	Shield Case Kit

				DR <i>[Signature]</i> CHK <i>[Signature]</i> APP <i>[Signature]</i>		AMP Tyco Electronics AMP K.K. Kawasaki, Japan				
B2	Revised FJ00-1348-00	KS	10/12/83	LOC	J	NO	A	108-5161	REV	B2
B1	Revised RFA-1481			SHEET 1 OF 9		NAME Product Specification I/O Connector Series, Multi-Tap Connector				
B	Revised & Retyped RFA-753									
LTR	REVISION RECORD	DR	CHK	DATE						

2. Material and Finish:

2.1 Receptacle Contact:

- (1) Material: Phosphor Bronze
 (2) Finish: Nickel Underplating, 1.3 μ m min., All Contact Areas
 Gold Plating, 0.76 μ m min., Contact Area Only

2.2 Post Contact:

- (1) Material: CA-725, Ni-Sn-Cu Alloy
 (2) Finish: Gold Plating, 0.76 μ m min., over Nickel Underplate
 All Contact Areas
 Tin-Plating, 2.0 μ m min., Soldering Area Only

2.3 Housing:

- (1) Material Glass-filled Polybutylene Terephthalate (P.B.T.)
 Molded Resin
 (2) Flammability: Conforming to UL 94V-0

2.4 Jack Screw:

- (1) Material: Steel
 (2) Finish: Nickel Plated

2.5 Number Plate Kit:

- (1) Material: Body= P.B.T., Cover= Vinyl Chloride Molded Resin,
 (Transparent)

2.5 Shield Case Kit:

- (1) Material: Steel
 (2) Finish: Chromate Coating, (Black) etc.

3. Appearance and Color:

3.1 Appearance:

Connector shall appear normal, without presence of abnormalities such as damages, cracks, deformation, blister, dirt, tip-off, burrs and discoloration that are remarkably detrimental to connector functions and product merchandising cosmetic value.

3.2 Color:

Color of the connector shall be black.

SHEET		AMP Tyco Electronics AMP K.K. Kawasaki, Japan		
2 OF 9	LOC J	A	NO 108-5161	REV. B2
NAME Product Specification I/O Connector Series, Multi-Tap Connector				

4. Product Design Feature, Construction and Dimensions:

Product design feature, construction and dimensions shall be conforming to the applicable customer product drawing(s). The major features are as shown in the following chart.

		Terminal Block Type	Crimp Snap-on Type
1	Number of Positions	12, 20 and 36 Positions (3 Types)	24, 40 and 72 Positions (3 Types)
2	Pitch	10.16mm X 10.16mm Dual Line, Double Row	5.08mm X 10.16mm Dual Line, Double Row
3	Type of Post Header	Horizontal Type	Horizontal Type
4	Mounting Type of Post Header	Screwing-on to the printed circuit board and soldered	
5	Applied Ring Tongue Terminal	Insulation sleeve attached to wire crimp; Ring tongue stud size, 3.5mm minimum, 8.7mm OD max.	— // —
6	Wire Size	— // —	0.08mm ² - 2mm ² (Gross Section) max.
7	Jack Screw	To be used for mating and unmating of connector and also for locking the connector	

5. Performance Requirements:

5.1 Performance Rating:

- (1) Current Rating: 6 A maximum (Applicable to 0.5mm² or greater wires)
- (2) Voltage Rating 350V AC maximum
- (3) Temperature Rating: -55°C thru +105°C (Including temperature rise)

5.2 Performance Requirements and Test Methods:

Test Item (Paragraph No.)	Specified Requirements	Test Method
Termination Resistance Low Level (Para. 5.2.1)	Initial: 16mΩ max. Final: 20mΩ max.	As shown in Fig. 1, First, mount post header on printed circuit test board and mate with plug assembly. Apply test current of 50mA at 50mV to the circuit. Calculate termination resistance from millivolt drop reading, after deducting the resistance of the crimped wire.

(To be continued)

SHEET		AMP Tyco Electronics AMP K.K. Kawasaki, Japan	
3 OF 9		LOC J A	NO 108-5161
NAME		REV. B2	
Product Specification I/O Connector Series, Multi-Tap Connector			

5.2 Performance Requirements and Test Methods: (Continued)

NUMBER 108-5161
 Customer Release
 AMP SECURITY CLASSIFICATION

Test Items (Paragraph Number)	Specified Requirements	Test Methods
Insulation Resistance: (Para. 5.2.2)	1,000MΩ min.	Contact-loaded and mated pair of connector and post header shall be tested in accordance with Test Condition B, (500V ±10%), Test Method 302 of MIL-STD-202 by applying test potential between the adjacent contacts, and between the contacts and ground, and measure with the use of insulation megohmmeter.
Dielectric Strength: (Para. 5.2.3)	No abnormalities such as insulation breakdown or flashover that are detrimental to connector functions, shall be evident.	Contact-loaded and mated pair of connector and post header shall be tested in accordance with Test Method 301 of MIL-STD-202, by applying test potential of 2,000V AC(RMS) between the adjacent contacts and between the contacts and ground for 1 minute.

5.3 Physical Performance Requirements:

Connector Insertion/ Extraction Force: (Para. 5.3.1)	No. of Pos.	Insertion Force(max)	Extraction Force(min.)	Contact-loaded connector and post header shall be tested on tensile testing machine by applying an axial load to mate and unmate the parts by operating the head to travel with the speed at a rate of 100mm a minute. The force required to mate and unmate shall be measured and recorded.
	12	49.0 N	9.8 N	
	20	78.5 N	14.7 N	
	36	147.1 N	24.5 N	
	24	98.1 N	19.6 N	
	40	166.7 N	29.4 N	
72	294.2 N	49.0 N		
Repeated Insertion/ Extraction Force: (Para. 5.3.2)	After the test conditioning, the sample shall show no abnormalities, and low level termination resistance shall meet the requirements specified in Para. 5.2.1.		The samples shall be tested in the same manner with the method specified in Para. 5.3.1, by repeating insertion and extraction for 100 cycles.	
Temperature Rising (Para. 5.3.3)	40°Cmax. The sample shall show no abnormalities after conditioning.		Contact-loaded and mated pair of plug assembly and post header shall be tested by applying the test current of 6A DC through the series-wired contacts. Temperature rising shall be measured by probing the points shown in Fig. 1, after the temperature rising becomes stabilized.	
	Wire	Size	Test Current	
	mm ²	(AWG)	(A)	
	0.08	(#28)	3.5	
	0.1	(#26)	4.0	
	0.2	(#24)	4.5	
	0.3	(#22)	5.0	
	0.5 ~	(#20 ~)	6.0	

(To be continued)

SHEET

AMP Tyco Electronics AMP K.K.
Kawasaki, Japan

4 OF 9

LOC J	A	NO 108-5161	REV. B2
----------	---	----------------	------------

NAME Product Specification
I/O Connector Series,
Multi-Tap Connector

5.3 Physical Performance Requirements(Continued):

NUMBER 108-5161	Test Items (Paragraph No.)		Specified Requirements		Test Methods	
	Vibration, Low Frequency (Para. 5.3.4)		No electrical discontinuity greater than 1 μsecond shall take place during vibration. After conditioning, termination resistance shall meet the requirements specified in Para. 5.2.1, and the samples shall show no physical abnormalities.		Mated plug connector and post header shall be tested in accordance with Test Method 201 of MIL-STD-202 on vibration testing machine, by applying sweeping vibration reciprocating 10-55-10 Hz one cycle a minute with the amplitude of 1.52mm max. both sides. During the test, the test current of 100mA is applied through the series-wired contacts, and the circuit shall be monitored for discontinuity greater than 1 μ second taking place during the test duration of 2 hours for each three axial plane, totally 6 hours.	
AMP SECURITY CLASSIFICATION Customer Release	Physical Shock: (Para. 5.3.5)		No electrical discontinuity greater than 1 μ second shall take place by the test. After conditioning, termination resistance shall meet the requirements specified in Para. 5.2.1, and the samples shall show no physical abnormalities.		Mated plug connector and post header shall be tested in accordance with Test Condition A, Test Method 213 of MIL-STD-202, by applying physical shock of 50G's max. to form a sine wave during 11 milliseconds. The shock is applied by dropping the samples securely fastened on the test fixture, three times in one axial plane, totally 18 drops in X, Y and Z directions.	
	Solderability: (Para. 5.3.6)		More than 95% of tested area shall appear with fresh coverage of sufficiently working solder without concentrated presence of pinholes, voids, and rough points not greater than 5% of total tested area.		Solderability is tested in accordance with Test Method 208 of MIL-STD-202 by immersing the tip ends of post contacts with the condition specified below. Flux: conforming to Type RMA of MIL-F-14256 or equivalent Solder: tin 60%, lead 40% Flux Immersion Time: 5 - 10 seconds Solder Temperature: 230 ⁺⁵ / ₋₅ °C Solder Immersion Time: 5 ^{+0.5} / _{-0.5} seconds	
Crimp Tensile Strength: (Para. 5.3.7)		Wire Size		Tensile(Min.)		Crimp appropriate wire to crimp snap-in type receptacle contact, and apply an axial pull-off load to the crimped wire after securing the sample lead on the tensile testing machine, by operating the head to travel with the speed at a rate of 100mm a minute approximately. Tensile strength is determined when the crimped wire is broken or is pulled out of the wire crimp.
		mm ²		(lbs.)		
		2.0* (#15)		310.9 (69.88)		
		1.25 (#16)		221.6 (49.82)		
		0.75 (#18)		143.2 (32.19)		
		0.5 (#20)		88.3 (19.84)		
		0.3 (#22)		53.0 (11.90)		
		0.2 (#24)		35.3 (7.94)		
*2.0mm ² max.		0.1 (#26)		21.6 (4.85)		
		0.08 (#28)		12.7 (2.87)		

(To be continued)

SHEET		AMP Tyco Electronics AMP KK Kawasaki, Japan	
5 OF 9			
LOC	A	NO	108-5161
			REV. B2
NAME Product Specification I/O Connector Series, Multi-Tap Connector			

NUMBER	108-5161		
	5.3 Physical Performance Requirements (Continued):		
	Test Items (Paragraph No.)	Specified Requirements	Test Methods
CUSTOMER RELEASE	Contact Retention Force: (Terminal Block Type) (Para. 5.3.8)	After testing, the sample shall appear normal without evidence of loose-off of wire or component hardware, damage of insulation etc.	Securely install ring terminal onto the terminal block type, plug assembly with the screw-on torque of 8 kg.cm, and apply a pull-off load in the direction at which the retention strength presents to be weakest. With the load gradually increased until 10 kg is reached, hold the load for 1 minute.
	Contact Retention Force: (Crimp, Snap-in Type) (Para. 5.3.9)	44.1 N min. Applicable only to the wire sizes greater than 0.3mm ² (#22) AWG	Load wire-crimped contacts onto the plug housing, and securely fasten the connector on the tensile testing machine. Apply an axial pull-off load to the crimped wire by operating the head to travel with the speed at a rate of 100mm approximately a minute. Contact retention force is determined when the wire is broken or is pulled off from the wire crimp.
AMP SECURITY CLASSIFICATION	5.4 Environmental Performance Requirements:		
	Humidity: (Para. 5.4.1)	After the test conditioning termination resistance (low level) shall meet the requirements specified in Para. 5.2.1, insulation resistance shall be per Para. 5.2.2 and dielectric strength per Para. 5.2.3.	Mated plug connector and post header shall be tested in accordance with Test Condition B, Test Method 103 of MIL-STD-202, by exposing the sample under the humidity atmosphere of 90-95% relative humidity at 40 ±2°C for 96 hours.
	Thermal Shock: (Para. 5.4.2)	After the test conditioning, low level termination resistance shall be conforming to the requirements specified in Para. 5.2.1, and the samples shall show no physical abnormalities.	The mated pair of plug assembly and post header shall be tested in accordance with Test Condition A, Test Method 107 of MIL-STD-202, by exposing the sample under 5 cycles of temperature changes, each cycle consisting of exposure at -55 ±3°C for 30 minutes, followed by elevated temperature at 105 ±3°C for 30 minutes with the transition intervals at room temperature at 25 ±5°C within 5 minutes taken between the extremes.
	Salt Spray: (Para. 5.4.3)	Low level termination resistance after the test conditioning shall be conforming to the requirements specified in Para. 5.2.1, and the samples shall show no abnormalities such as remarkable sign of corrosive affection on the tested contact surfaces.	Mated pair of plug assembly and post header shall be tested in accordance with Test Condition B, Test Method 101 of MIL-STD 202 by exposing the samples under the salt spray of 5% concentration for 48 hours.
(To be continued)		SHEET	AMP Tyco Electronics AMP K.K. Kawasaki, Japan
		6 OF 9	LOC J A NO 108-5161 REV. B2
		NAME Product Specification I/O Connector Series, Multi-Tap Connector	

5.4 Environmental Performance Requirements(Continued):

Test Items (Paragraph No.)	Performance Requirements	Test Methods
Sulphurous Acid Gas: (Para. 5.4.4)	After test conditioning, low level termination resistance shall meet the performance requirements specified in Para. 5.2.1, and remarkable sign of corrosive affection shall be not present.	Mated pair of plug assembly and post header shall be exposed under sulphurous acid gas of 10 ± 3 ppm concentration with the relative humidity of 90% minimum in the room temperature for 96 hours.

(End)

6. Test Condition:

6.1 Environmental Conditions:

Unless otherwise specified, all the tests shall be performed under any combination of the following test conditions.

Temperature: 15 - 35°C
 Relative Humidity: 45 - 75%
 Atmospheric Pressure: 86.7 ~ 107kPa

6.2 Test specimens:

6.2.1 Sample Preparation:

The test specimens to be used for the tests shall be prepared by using the normally accepted parts that are conforming to the applicable product drawing(s), in accordance with the specified assembly procedure.

6.2.2 Assembly of Terminal Block Type Connectors:

Unless otherwise specified, ^{*1} ring tongue terminal P/N 170782-1 shall be used for crimping on a 2.0mm wire, when to prepare the sample by installing it on terminal block connector.

6.2.3 Usage of Samples:

Unless, otherwise specified, no sample shall be reused.

*1 In place of 170782-1, P/N 34160 or 34954 16-14 PG Ring may be used as a substitute.

NUMBER 108-5161
 Customer Release
 AMP SECURITY CLASSIFICATION

SHEET		AMP Tyco Electronics AMP K.K. Kawasaki, Japan		
7 OF 9	LOG	A	NO 108-5161	REV. B2
NAME Product Specification I/O Connector Series, Multi-Tap Connector				

7. Test Sequence:

Test	Items	Paragraph Number	Sample Groups													
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Appearance		3.1	(1)(6)	(1)(7)	(1)(5)	(1)(5)	(1)(5)	(1)(5)	(1)(7)							
Termination Resistance (Low Level)		5.2.1	(2)(5)	(2)(4)(6)	(2)(4)	(2)(4)	(2)(4)	(2)(4)								
Insulation Resistance		5.2.2							(2)(5)							
Dielectric Strength		5.2.3							(3)(6)							
Connector Insertion/Extraction Force		5.3.1	(3)													
Repeated Insertion/Extraction		5.3.2	(4)													
Temperature Rising		5.3.3							(1)							
Vibration		5.3.4		(3)												
Physical Shock		5.3.5		(5)												
Solderability		5.3.6										(1)				
Crimp Tensile Strength		5.3.7											(1)			
Contact Retention Force (TB Type)		5.3.8												(1)		
Contact Retention Force (Crimp Type)		5.3.9														(1)
Humidity		5.4.1			(3)							(4)				
Thermal Shock		5.4.2					(3)									
Salt Spray		5.4.3						(2)								
Sulphurous Acid Gas		5.4.4							(3)							
Number of Samples			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	10	10	10

Notes: 1. The numbers in the columns indicate the sequence in which the tests are performed.
 2. The number of samples in Groups I through VIII shows the number of connector samples.
 3. The number of samples in Groups IX through XII shows the number of contact samples.

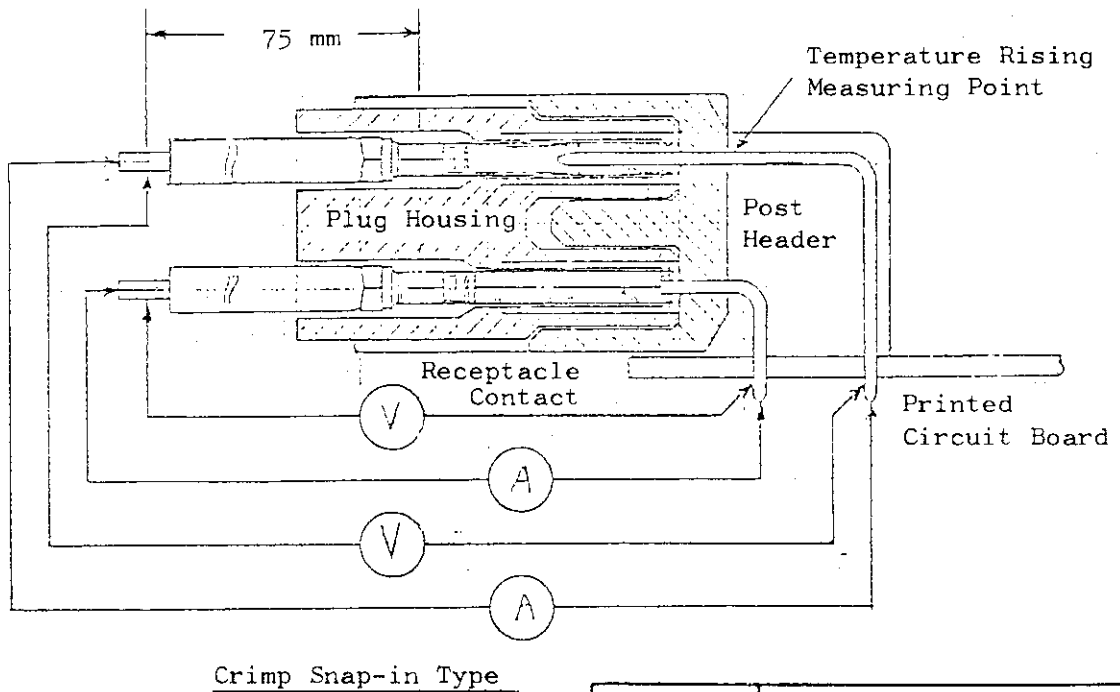
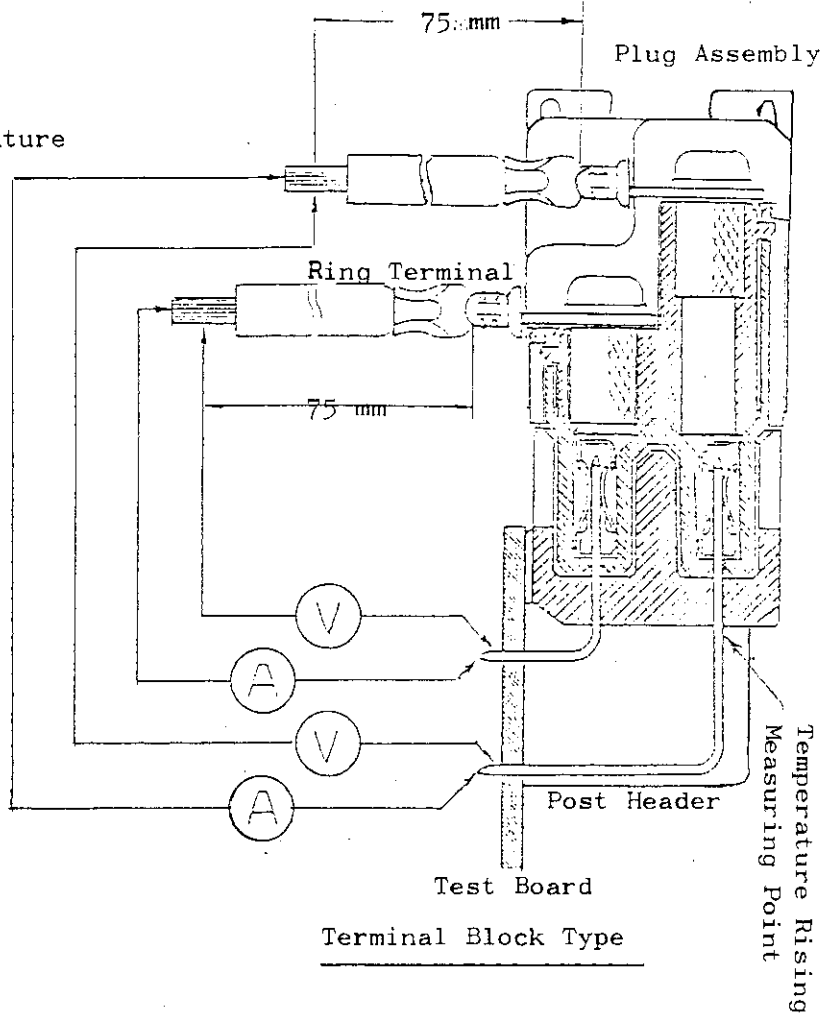
SHEET 8 OF 9

AMP Tyco Electronics AMP KK
Kawasaki, Japan

LOC J A NO 108-5161 REV. B2

NAME Product Specification
I/O Connector Series,
Multi-Tap Connector

Fig. 1
Low Level Termination
Resistance and Temperature
Rising Measuring
Points



SHEET

AMP

Tyco Electronics AMP K.K.
Kawasaki, Japan

9 OF 9

LOC
J A

NO 108-5161

REV.
B2

NAME Product Specification
I/O Connector Series,
Multi-Tap Connector

社 内 標 準

管理基準： 一般顧客用

(技術標準)

アールエルエス・エンプ(株)

製 品 規 格

108-5161

I/O コネクタ・シリーズ・マルチ・タップ・コネクタ

1. 適用範囲

本製品規格は、I/O コネクタ・シリーズの次の製品型番について規定する。

1.1 ターミナル・ブロックタイプ

名 称	型 番
プラグアッセンブリ	172378-1,-2,-3
ポストヘッダー(水平型)	172380-1,-2,-3
ジャックスクリュー	172960-1,-2,-3,-4

1.2 クリンプ・スナップ・イン・タイプ

名 称	型 番
プラグハウジング	172450-1,-2,-3
ポストヘッダー(水平型)	172380-1,-2,-3,172457-1,-2,-3
リセプタクルコンタクト(#28-#24, 0.08~0.2mm)	172757-1,172758-1
(#24-#18, 0.2~0.76mm)	172754-1,172755-1
(#20-#14, 0.5~2.0mm)	172751-1,172752-1
ジャックスクリュー	172960-5,-6

1.3 アクセサリー(特に規定のない限り評価には用いない)

名 称	型 番
ナンバープレートキット	172382-1,-2,-3
シールドケースキット	172455-1,-2,-3

				作成: 5/19/83 M. Fujikura	分類: 製品規格
B2 改訂 FJ00-1348-00	KP	8/30	検閲:	コード: 108-5161	改訂 B2
B 改訂 RFA-753	YF	8/11			
A 改訂 RFA-638	YF	5/19			
0 作成	YF		承認: 5/19/83 T. Cor	名称: I/O コネクタ・シリーズ マルチ・タップ・コネクタ	
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日
配布	昭和 57 年 4 月 6 日 制定	8 頁中 1 頁			

2. 使用材料および表面処理

2.1 リセブタクル・コンタクト

- (1) 材 料 : りん青銅
- (2) 表面処理 : 全面ニッケル下地めっき 1.3 μ 以上
接触部金めっき 0.76 μ 以上

2.2 ポ ス ト

- (1) 材 料 : CA-725 (Ni-Sn-Cu 合金)
- (2) 表面処理 : 全面ニッケル下地めっきに接触部金めっき 0.76 μ 以上
半田付部錫めっき 2 μ 以上

2.3 ハウジング

- (1) 材 料 : ガラス入りポリブチレンテレフタレート樹脂 (P.B.T.)
- (2) 難 燃 性 : UL:94V-0

2.4 ジャック・スクリュー

- (1) 材 料 : 鋼
- (2) 表面処理 : ニッケルめっき

2.5 ナンバー・プレート・キット

- (1) 材 料 : ボディ………P.B.T., カバー………透明塩化ビニル

2.6 シールド・ケース・キット

- (1) 材 料 : 鋼
- (2) 表面処理 : 黒クロメート, 他

3. 外観及び色

3.1 外 観

コネクタには機能および商品価値を著しく阻害するキズ, 割れ, 変形, ふくれ, 汚れ
カケ, バリ, 変色等がなくてはならない。

3.2 色

黒 色

分類： 製品規格	標準の名称： I/Oコネクタ・シリーズ マルチ マップ・コネクタ	標準のコード： 108-5161	改訂	2 頁
			B2	8 頁中

4. 構造および形状・寸法

本製品の構造および形状・寸法は該当する図面に合致し、下記のとおりであること。

	ターミナルブロックタイプ	圧着タイプ
1 極数	12, 20, および 36 極の 3 種類	24, 40, および 72 極の 3 種類
2 ピッチ	10.16 mm × 10.16 mm 2 列 (並列)	5.08 mm × 10.16 mm 2 列 (並列)
3 ポストヘッダーの型式	水平取付型	水平取付型
4 ポストヘッダーの取付け方法	プリント基板にネジ止め後半田付け	
5 適用リング端子	圧着部絶縁スリーブ付, 丸型舌部 スタッドサイズ (穴径) 3.5 mm 以上, 外径 8.7 mm 以下	-#
6 適用電線サイズ	-#	0.08 mm ² ~ 2 mm ² (断面積)
7 可動ネジ	コネクタの嵌合・離脱用およびロック用	

5. 性能

5.1 定格

- (1) 電流 6 A 以下 (0.5 mm² 以上の電線サイズに適用)
- (2) 電圧 350 V.AC
- (3) 使用温度範囲 -55 °C ~ +105 °C (温度上昇を含む)

5.2 電気的性能

項番	試験項目	規格値	試験方法
5.2.1	ローレベル総合抵抗	初期 16 mΩ 以下 試験後 20 mΩ 以下	図1のように、ポストヘッダーを試験用プリント基板に取付け、プラグアセンブリを嵌合した状態で開放電圧 50 mV 以下、閉路電流 50 mA 以下の電圧降下法にて測定する。 圧着部からのワイヤーのみの抵抗値は除く。
5.2.2	絶縁抵抗	1000 MΩ 以上	「MIL-STD-202, 試験法 302, 条件 B (500V ± 10%)」に規定された試験方法により、プリント基板に取付けていないポストヘッダーを嵌合させたコネクタ内の隣接するコンタクト相互間およびコンタクト-アース間を測定する。
分類:	製品規格	標準の名称: 1/O コネクタ・シリーズ マルチ・タップ・コネクタ	標準のコード: 108-5161
			改訂 B2
			3 頁 8 頁中

項番	試験項目	規格値	試験方法																					
5.2.3	耐電圧	短絡，フラッシュオーバー等の異常がないこと。	「MIL-STD-202，試験法301」に規定された試験方法により，プリント基板に取付けていないポストヘッダーを嵌合させたコネクタ内の隣接するコンタクト相互間およびコンタクト-アース間にAC2000V（実効値）を1分間印加する。																					
5.3 物理的性質																								
5.3.1	コネクタ挿入・引抜き	極数	プラグ・アセンブリとポストヘッダーを引張試験機に取付け，100mm/分以下の速度で挿入，引抜きを行ない，その時の挿抜き力を測定する。																					
		挿入力 [N以下]		引抜き力 [N以上]																				
		12		49.0	9.8																			
		20		78.5	14.7																			
		36		147.1	24.5																			
		24		98.1	19.6																			
40	166.7	29.4																						
72	294.2	49.0																						
5.3.2	繰返し挿抜き	外観：物理的異常がないこと。 ローレベル総合抵抗： 5.2.1項を満足のこと。	5.3.1項と同様の試験方法により100回の繰返し挿抜きを行なう。																					
5.3.3	温度上昇	40℃以下 外観： 物理的異常がないこと。	プラグ・アセンブリとポストヘッダーを嵌合した状態で，図1に示す測定箇所を熱電対法にて測定する。試料は直列に結線し，試験電流は各使用電線毎，下記による。 <table border="1" data-bbox="1034 1285 1461 1547"> <thead> <tr> <th colspan="2">使用電線</th> <th>試験電流</th> </tr> <tr> <th>mm²</th> <th>(AWG)</th> <th>(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.08</td> <td>(#28)</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>0.1</td> <td>(#26)</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>0.2</td> <td>(#24)</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>0.3</td> <td>(#22)</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>0.5～</td> <td>(#20～)</td> <td>6.0</td> </tr> </tbody> </table>	使用電線		試験電流	mm ²	(AWG)	(A)	0.08	(#28)	3.5	0.1	(#26)	4.0	0.2	(#24)	4.5	0.3	(#22)	5.0	0.5～	(#20～)	6.0
使用電線		試験電流																						
mm ²	(AWG)	(A)																						
0.08	(#28)	3.5																						
0.1	(#26)	4.0																						
0.2	(#24)	4.5																						
0.3	(#22)	5.0																						
0.5～	(#20～)	6.0																						
5.3.4	低周波振動	振動中1μ秒を越える瞬断がないこと。 ローレベル総合抵抗： 5.2.1項を満足すること。 外観： 物理的異常がないこと。	「MIL-STD-202，試験法201」に規定された試験方法により，コネクタを嵌合させた状態で全コンタクトを直列に結線し，100mAの電流を通電して行なう。 振動周波数：10-55-10Hz，往復1分間 最大全振巾：1.52mm 方向・時間：X，Y，Z3方向 各2時間 計6時間 ポストヘッダー及び電線は治具に固定して行なう。																					
分類：	製品規格	標準の名称： I/Oコネクタ・シリーズ マルチ・タップ・コネクタ	標準のコード： 108-5161																					
		改訂 B2	4頁 8頁中																					

項番	試験項目	規格値	試験方法																											
5.3.5	衝撃	試験中1μ秒を越える瞬断がないこと。 ローレベル総合抵抗： 5.2.1項を満足すること。 外観： 物理的異常がないこと。	「MIL-STD-202, 試験法213, 条件A」に規定された試験方法により, コネクタを嵌合させた状態で全コンタクトを直列に結線し, 100mAの電流を通電して行なう。 標準持続時間：11m秒 最大値：50μs 波形：半波正弦波 方向・回数：X, Y, Z方向各3回 ポストヘッダー及び電線は治具に固定して行なう。																											
5.3.6	はんだ付性	はんだ浸漬面積の95%以上がはんだで覆われておりピンホール, 空けき, 粗点のはんだ浸漬面積の5%をこえないこと。	「MIL-STD-202, 試験法208」に規定された試験方法により, ポスト先端部をはんだ槽に浸漬し, 下記の条件で試験する。 フラックス：MIL-F-14256タイプ RMA相等品 はんだ：錫60%, 鉛40% フラックス：5~10秒 浸漬時間 はんだ温度：230±5℃ はんだ浸漬時間：5±0.5秒																											
5.3.7	圧着部引張強度 (クリンプスナップインタイプリセコンタクト)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>電線サイズ mm²</th> <th>(AWG)</th> <th>最小引抜力 [N]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.0</td> <td>(#15)</td> <td>310.9</td> </tr> <tr> <td>1.25</td> <td>(#16)</td> <td>221.6</td> </tr> <tr> <td>0.75</td> <td>(#18)</td> <td>143.2</td> </tr> <tr> <td>0.5</td> <td>(#20)</td> <td>88.3</td> </tr> <tr> <td>0.3</td> <td>(#22)</td> <td>53.0</td> </tr> <tr> <td>0.2</td> <td>(#24)</td> <td>35.3</td> </tr> <tr> <td>0.1</td> <td>(#26)</td> <td>21.6</td> </tr> <tr> <td>0.08</td> <td>(#28)</td> <td>12.7</td> </tr> </tbody> </table>	電線サイズ mm ²	(AWG)	最小引抜力 [N]	2.0	(#15)	310.9	1.25	(#16)	221.6	0.75	(#18)	143.2	0.5	(#20)	88.3	0.3	(#22)	53.0	0.2	(#24)	35.3	0.1	(#26)	21.6	0.08	(#28)	12.7	クリンプスナップインタイプ・リセプタクル・コンタクトに電線を適正な組合せで圧着し, 約100mm/分の速度で軸方向に引張荷重を加える。 圧着した電線が引抜けたり, 切断することなく左表の最小引抜力に耐えることを確認する。
電線サイズ mm ²	(AWG)	最小引抜力 [N]																												
2.0	(#15)	310.9																												
1.25	(#16)	221.6																												
0.75	(#18)	143.2																												
0.5	(#20)	88.3																												
0.3	(#22)	53.0																												
0.2	(#24)	35.3																												
0.1	(#26)	21.6																												
0.08	(#28)	12.7																												
5.3.8	端子保持力 (ターミナルブロックタイプ)	電線又は導電金具の脱落, 絶縁物の破損等, 損傷のないこと。	ターミナルブロックタイプのプラグアッセンブリにリング端子を8kg・cmにて取付け, 最も弱い方向に引張り力を徐々に加え, 10kgに達した後, 1分間保持する。																											
5.3.9	端子保持力 (クリンプスナップインタイプ)	44.1N以上 (但し電線サイズ#22〔0.3mm ² 〕以上のものに適用)	プラグハウジングに電線を圧着したコンタクトを組込み, ハウジングを引張試験機に固定し, 電線を約100mm/分の速度で引張り, コンタクトがハウジングから引抜ける時の最大荷重を測定する。																											
分類：	製品規格	標準の名称： I/Oコネクタ・シリーズ マルチ・タップ・コネクタ	標準のコード： 108-5161																											
		改訂	5頁																											
		B2	8頁中																											

5.4 耐環境性能

項番	試験項目	規格値	試験方法															
5.4.1	耐 湿 性	ローレベル総合抵抗： 5.2.1項を満足すること。 絶縁抵抗： 5.2.2項を満足すること。 耐電圧： 5.2.3項を満足すること。	「MIL-STD-202, 試験法103, 条件B」に規定された試験方法により, コネクタを嵌合させた状態で試験を行なう。 湿 度：90～95% 温 度：40±2℃ 時 間：96時間															
5.4.2	熱 衝 撃	ローレベル総合抵抗： 5.2.1項を満足すること。 外 観： 物理的異常がないこと。	「MIL-STD-202, 試験法107, 条件A」に規定された試験方法により, コネクタを嵌合させた状態で連続5サイクルの試験を行なう。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度(℃)</th> <th>時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-55⁺⁰/₋₃</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>25⁺¹⁰/₋₅</td> <td>5 MAX</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>105⁺³/₋₀</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25⁺¹⁰/₋₅</td> <td>5 MAX</td> </tr> </tbody> </table>	段階	温度(℃)	時間(分)	1	-55 ⁺⁰ / ₋₃	30	2	25 ⁺¹⁰ / ₋₅	5 MAX	3	105 ⁺³ / ₋₀	30	4	25 ⁺¹⁰ / ₋₅	5 MAX
段階	温度(℃)	時間(分)																
1	-55 ⁺⁰ / ₋₃	30																
2	25 ⁺¹⁰ / ₋₅	5 MAX																
3	105 ⁺³ / ₋₀	30																
4	25 ⁺¹⁰ / ₋₅	5 MAX																
5.4.3	塩 水 噴 霧	ローレベル総合抵抗： 5.2.1項を満足すること。 外 観： 著しい腐食, 物理的異常がないこと。	「MIL-STD-202, 試験法101, 条件B(濃度5%, 48時間)」に規定された試験方法により, コネクタを嵌合した状態で試験を行なう。															
5.4.4	亜 硫 酸 ガ ス	ローレベル総合抵抗： 5.2.1項を満足すること。 外 観： 著しい腐食がないこと。	コネクタを嵌合した状態で, 下記の条件の亜硫酸ガスに曝露し試験を行なう。 亜硫酸ガス濃度：10±3 PPM 湿 度：90%以上 温 度：室 温 時 間：96時間															

6. 試験条件

6.1 環境条件

特に規定する場合を除き, 下記の環境条件のもとで性能試験を行なうこと。

気 温 : 15 ~ 35℃
 湿 度 : 45 ~ 75%
 気 圧 : 86.7 ~ 107kPa

6.2 試験試料

6.2.1 試料は性能試験前に該当する製品図面に合致していることを確認すること。

6.2.2 ターミナルブロックタイプに於いて、リング端子は、特に規定する場合を除き、P/N 170782-1に2.0mmの電線を圧着したものをを用いること。

6.2.3 いずれの試料も特に規定しない限り、再度試験に用いてはならない。

7. 試験順序

試験名称	項番	試験グループ											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
外観	3.1	①⑥	①⑦	①⑤	①⑤	①⑤	①⑤	①⑦					
ローレベル総合抵抗	5.2.1	②⑤	②④⑥	②①	②①	②④	②④						
絶縁抵抗	5.2.2							②⑤					
耐電圧	5.2.3							③⑥					
コネクタ挿入・引抜き	5.3.1	③											
繰返し挿抜	5.3.2	④											
温度上昇	5.3.3								①				
振動	5.3.4		③										
衝撃	5.3.5		⑤										
はんだ付性	5.3.6									①			
圧着部引張強度	5.3.7										①		
端子保持力(TBタイプ)	5.3.8											①	
“(圧着タイプ)	5.3.9												①
耐湿性	5.4.1			③				④					
熱衝撃	5.4.2				③								
塩水噴霧	5.4.3					③							
亜硫酸ガス	5.4.4						③						
試料数		3	3	3	3	3	3	3	3	10	10	10	10

〔注〕 1. 試験は各グループ別に表の○内数字の順序で実施する。

2. グループI～VIIIの試料数はコネクタセット数

3. グループIX～XIIの試料数はコンタクト数

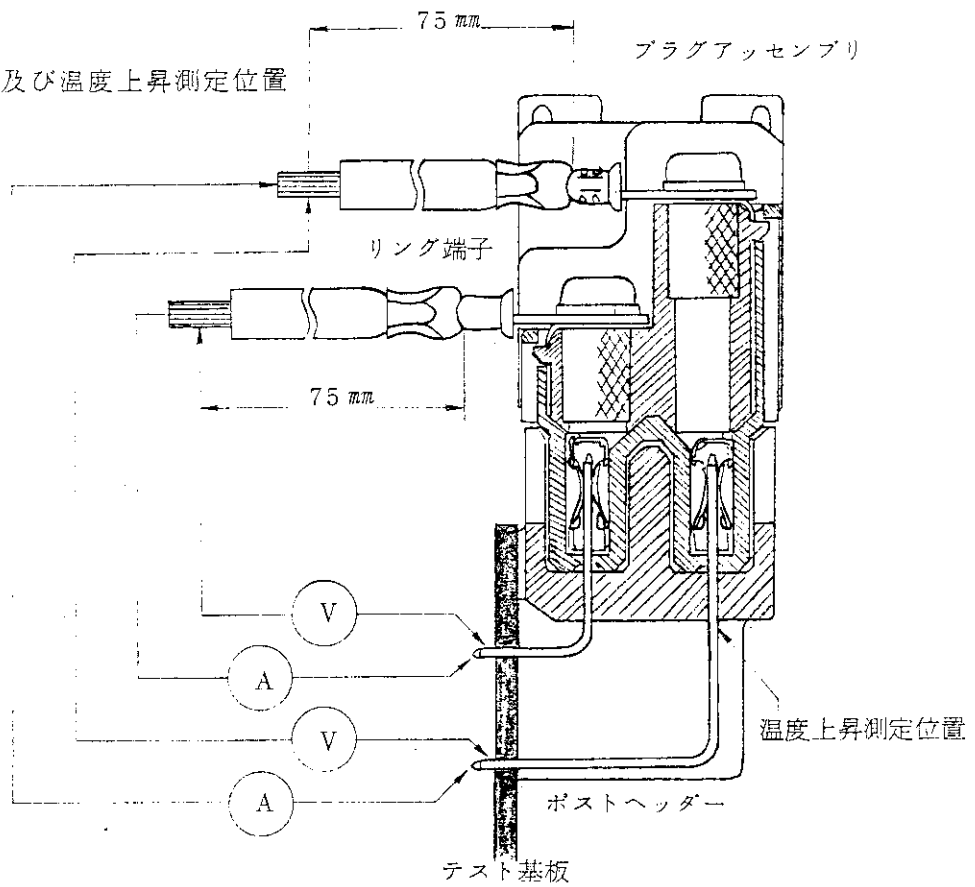
分類： 製品規格

標準の名称： I/Oコネクタ・シリーズ
マルチ・タップ・コネクタ

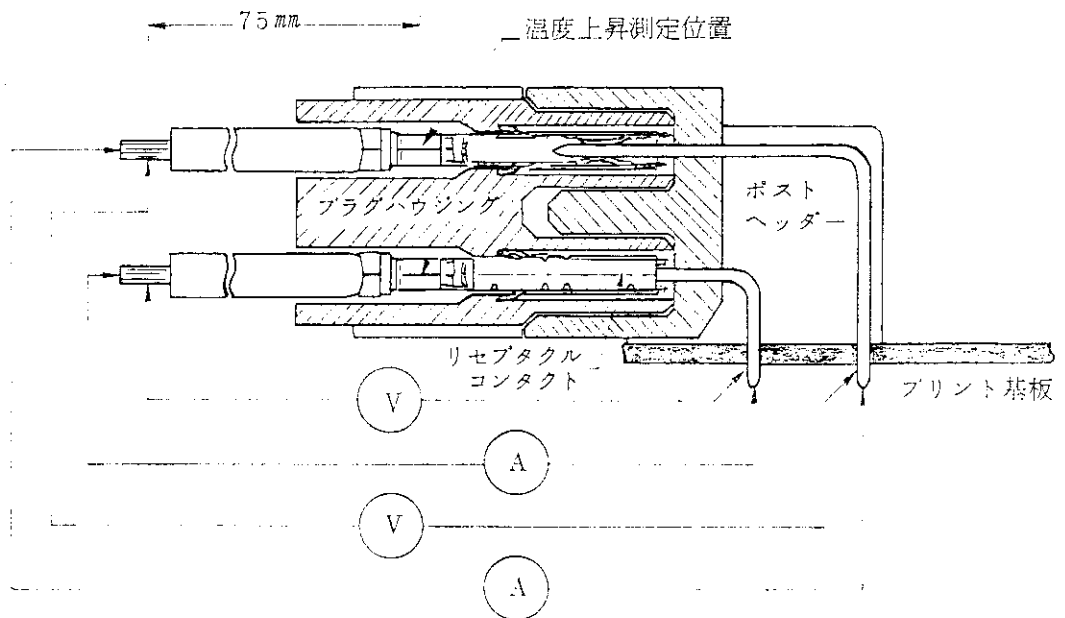
標準のコード：
108-5161

改訂 7頁
B2 8頁中

図 1
ローレベル抵抗及び温度上昇測定位置



ターミナル・ブロック・タイプ



クリンプ・スナップ・イン・タイプ

分類： 製品規格

標準の名称： 1/Oコネクタ・シリーズ
マルチ・タップ・コネクタ

標準のコード： 108 5161

改訂	8 頁
B2	8 頁中