



0.5/1.0 SEALED 130 POSITION CONNECTOR
(0.5/1.0 防水 130 極コネクタ)

Following first 13 pages are English version and last 12 pages are Japanese version.
This top sheet is not part of the specification but explains both of English and Japanese versions are available.

このトップシートに続く最初の 13 ページは英語版で、その後の 12 ページは日本語版です。
このトップシートは、規格には含まれていませんが、英語、日本語両方があることを説明しています。

0.5/1.0 SEALED 130 POSITION CONNECTOR

1. Scope

1.1 Contents

This specification is applied to 0.5/1.0 SEALED 130 POSITION CONNECTER.

2. The contents of a product

This product is manufactured with the design, the structure, and the physical size which were specified on this product drawing.

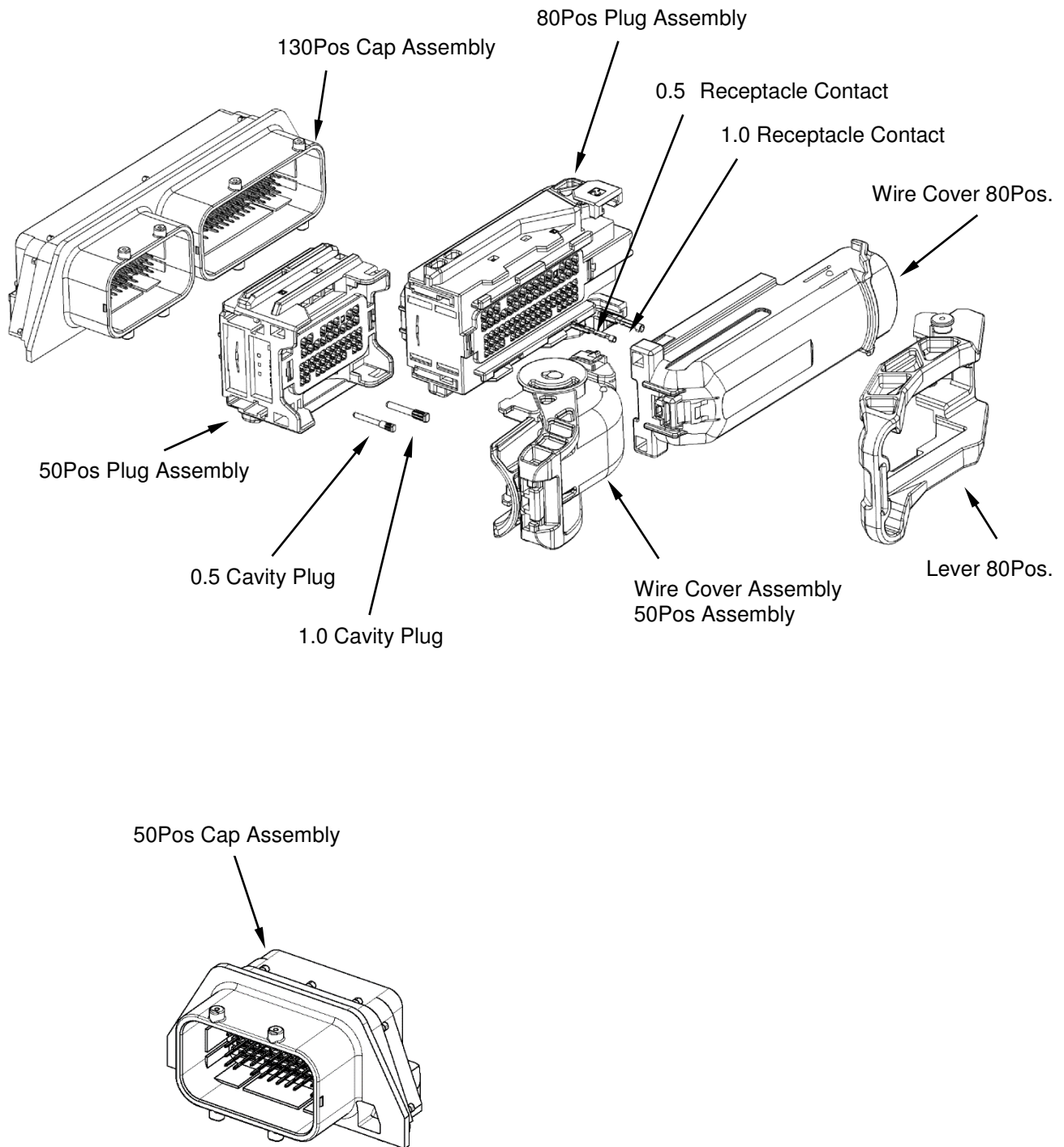
2.1 Quality and appearance

Part Numbers※	Description
2174100	130Pos Cap Assembly
2229486	50Pos Cap Assembly
2174106	50Pos Plug Assembly
2174117	80Pos Plug Assembly
2174114	Wire Cover Assembly 50Pos Assembly
2174126	Wire Cover 80Pos
2174127	Lever 80Pos
1981561	0.5 Cavity Plug
1981562	1.0 Cavity Plug
1939349	0.5 Receptacle Contact
1939351	1.0 Receptacle Contact
2201289	1.0 Receptacle Contact

※A part number is constituted with a single digit with a dash by the parent number under list.

Refer to a customer drawing or the catalog for the details of the number with a dash to each parent number.

In addition, when the number of prefix is zero, zero and a dash are omitted.



2.2 Materials

- A. Tab contact: Pre-tinned copper alloy strip
- B. Housing: Molded Polybutylene-telephthalate(PBT)
- C. Board rock: Pre-tinned brass strip

2.3 Ratings

- A. Temperature Rating : -40°C to 120°C (Ambient temperature + Temperature rising due to electrical current)
- B. Storage Temperature Range : -40°C to 120°C (Energizing is none in the condition of vehicle installation)

3. Quality Assurance and Storing Method

- 3.1 Preservation Temperature and Humidity : -10 to 50°C, 45 to 85%RH
- 3.2 Inventory Location : Clean and dry rooms that are not exposed to direct rays or current.
- 3.3 Preservation Period : 6 months from product acceptance under the section of 3.1 and 3.2.

4. Product Requirements and Test Descriptions

The Product shall be designed to meet the electrical, mechanical, and environmental performance requirements specified in Fig.1. All tests shall be performed in the room temperature unless otherwise specified.

4.1 Applicable Documents

The following documents form a part of this specification to the extent specified herein. In the event of conflict between the requirements of this specification and the product drawing, the product drawing shall take precedence. In the event of conflict between the requirements of this specification and the referenced documents, this specification shall take precedence.

4.1.1 TE specifications

- A. 114-5400 Application Specification (Crimp condition of Sealed 0.5/1.0 Receptacle Contact)
- B. 501-78542 Qualification Test Report
- C. 408-78025 Instruction Sheet
- D. 114-5500 Application Specification (Crimp condition of Sealed 1.0 Receptacle Contact)

4.1.2 Civilian organizations document

- A. JASO D605 Electric connector for automobiles
- B. JASO D611 Automotive parts—Unscreened Low-voltage cables.
- C. JASO D7101 Test Methods for Plastics Molded Parts.
- D. JIS C3406 Low-voltage cables for automobiles.
- E. JIS D0203 Method of Moisture, rain and spray test for automobile parts.
- F. JIS D0204 Method of High and Low Temperature Test for Automobile Parts.
- G. JIS D1601 Vibration testing method for automobile parts.
- H. JIS R5210 Portland cement

4.2 Test Requirements and Procedures Summary

Para.	Test Items	Requirements	Procedures
4.2.1	Confirmation of Product	Product shall be conforming to the requirements of applicable product drawing and Application Specification. No. 114-5400	Visually, dimensionally and functionally inspected per applicable inspection plan.
Electrical Requirement			
4.2.2	Electrical Resistance (Specified Current)	0.5 Series: 10mV/A Max. (Initial) 20mV/A Max. (Final) 1.0 Series: 5mV/A Max. (Initial) 10mV/A Max. (Final)	Mated connectors assembled in housing with 12V of electricity when open-circuited and 1A when short-circuited. Fig.2 TE Spec. 109-5311-2
4.2.3	Electrical Resistance (Low Level)	0.5 Series: 10mΩ Max. (Initial) 20mΩ Max. (Final) 1.0 Series: 5mΩ Max. (Initial) 10mΩ Max. (Final)	Mated contacts assembled in housing to closed circuit current of 20mA Max. at open circuit voltage of 10mV Max. Fig.2 TE Spec. 109-5311-1
4.2.4	Dielectric Withstanding Voltage	No creeping discharge or flashover shall occur.	1kV AC for 1 minute. Cutoff current: 1mA Test between adjacent contacts and between contacts and housing of mated connectors. Fig.3 TE Spec. 109-5301
4.2.5	Insulation Resistance	100MΩ Min. (Initial) 100MΩ Min. (Final)	Impressed voltage 500V DC in 30sec. Test between adjacent contacts and between contacts and housing of mated connectors. Fig.3 TE Spec. 109-5302
4.2.6	Temperature Rising	30°C Max. under loaded specified current.	Measure temperature rising of mated connectors with all contacts series-wired, by energized current. 0.5 Series, 2A (0.5mm ² wire) 1.0 Series, 4A (1.25mm ² wire) TE Spec. 109-5310
4.2.7	Leakage Current	1mA Max.	Impressed voltage 13V DC on mated connectors 1minutes. Fig.4 TE Spec. 109-5312

Fig.1 (To be continued)

Physical Requirements			
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
4.2.8	Engaging Force	70N Max.	Operation Speed: 100mm/min. Measure the force required to mate connectors. TE Spec. 109-5206
4.2.9	Separating Force.	70N Max.	Operation Speed: 100mm/min. Measure the force required to unmated connectors without locking latch set in effect TE Spec. 109-5206
4.2.10	Locking Mechanism Strength	98N Min.	Engage housings normally with terminals assembled into all cavities and measure Locking Mechanism Strength. Operation Speed: 100mm/min. TE Spec.109-5210
4.2.11	Contact Insertion Force	14.7N Max. per contact	Measure the force required to insert contacts into housing. Operation Speed: 100mm/min. TE Spec.109-5211
4.2.12	Contact Retention Force	0.5 Series: 20N Min. 1.0 Series: 30N Min.	Apply axial load to contact without primary lock set in effect. Operation Speed: 100mm/min. TE Spec.109-5212
4.2.13	Contact Retention Force (Secondary lock)	98N Min.	Apply axial load to contact without secondary lock set in effect. Operation Speed: 100mm/min. TE Spec.109-5212
4.2.14	Reverse Insertion of Housing	Reverse Insertion is not possible.	Insert housing by hand, with terminals assembled into all cavities, in an abnormal direction.
4.2.15	Unlocking Force	49N Max.	Engage housings as normal with terminals assembled into all cavities and release the catch of the locking mechanism to measure the load.
4.2.16	Solderability	Wet Solder Coverage: 95% Min. (However, excepting sheared surface)	Solder Temperature: 240±5°C Immersion Duration: 5±1 sec. Solder: Sn, 3.0Ag, 0.5Cu TE SPEC. 109-5203
4.2.17	Resistance to Soldering Heat	Retention Force of Tab and Hus: 9.8N Min. (This test should be started when it becomes room temperature again after dipping solder.)	Solder Temperature: 260°C Immersion Duration: 10sec. Solder: Sn, 3.0Ag, 0.5Cu TE Spec. 109-5204

Fig.1 (To be continued)

Para.	Test Items	Requirements			Procedures
4.2.18	Termination Tensile Strength	Wire Size mm ²	Crimp Tensile N (Min.)		Apply an axial pull-off load to crimped wire of contact secured on the tester. Operation Speed: 100mm/min. TE Spec. 109-5205
			Initial	50	
		0.3	Final	40	
			Initial	80	
		0.5	Final	50	
			Initial	100	
		0.75	Final	90	
			Initial	175	
		1.25	Final	130	
4.2.19	Seal Integrity	98kPa Min. (Initial) 49kPa Min. (Final)			Send compressed air to the connectors to check the Seal Integrity and put the connector into water. Then send 9.8kPa compressed air for 30 seconds. If no air leakage is observed, increase the air pressure by 9.8kPa to measure the air pressure when air leaks. Measurement shall be made until the compressed air is raised to 196kPa. TE SPEC. 109-5111
4.2.20	Handling Ergonomics	No abnormalities allowed in manual engaging/separating handling.			Manually operated
4.2.21	Drop	Crack or deformation shall not occur in housing.			Drops on 5mm or more-thick griddle from height of 1m. The terminal in which 300mm wire was assembled is inserted in all the cavities at the using sample.

Fig.1 (To be continued)

Environmental Requirements			
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
4.2.22	Thermal Shock	Electrical Resistance(Low Level) : 0.5 Series, 20mΩ Max. (Final) 1.0 Series, 10mΩ Max. (Final) Seal Integrity: 49kPa Min. (Final) (Only Sealed Connector)	Mated connector -40°C/30 min. 120°C/30min, Making this a cycle, repeat 1000 cycles. TE Spec. 109-5103
4.2.23	Humidity (Steady State)	Electrical Resistance(Low Level) : 0.5 Series, 20mΩ Max. (Final) 1.0 Series, 10mΩ Max. (Final) Dielectric Withstanding Voltage: No creeping discharge or flashover shall occur. Insulation Resistance: 100MΩ Min. Leakage Current: 1mA Max. Locking Mechanism Strength: 98N Min. Seal Integrity: 49kPa Min. (Final)	Leave the mated connector in the bath at a temperature of 60°C and humidity of 90 to 95% RH for 96 hours. Apply 13 VDC between terminals to measure the Leakage Current. TE Spec. 109-5105
4.2.24	Heat Resistance Test	Electrical Resistance(Low Level) : 0.5 Series, 20mΩ Max. (Final) 1.0 Series, 10mΩ Max. (Final) Seal Integrity: 49kPa Min. (Final)	120°C±2°C, 120hours TE Spec. 109-5104
4.2.25	Cold Resistance	Electrical Resistance(Low Level) : 0.5 Series, 20mΩ Max. (Final) 1.0 Series, 10mΩ Max. (Final) Seal Integrity: 49kPa Min. (Final) Drop: No crack or deformation shall occur in housing.	-40°C±2°C, 120hours TE Spec. 109-5108
4.2.26	Dust Powder	Electrical Resistance(Specified Current) : 0.5 Series, 20mV/A Max. (Final) 1.0 Series, 10mV/A Max. (Final)	Subject JIS R 5210 cement blow of 1.5kg per 10 seconds in 15 minute intervals for 8 cycles, with engaging/separating per 2 cycles. TE Spec. 109-5110
4.2.27	Rain and Spray	Electrical Resistance(Specified Current) : 0.5 Series, 20mV/A Max. (Final) 1.0 Series, 10mV/A Max. (Final) Leakage Current: 1mA Max.	Expose mated connectors under 120°C±3°C for 40 minutes, spray for 20 minutes. 48 cycles, Test Voltage: 12V TE Spec. 109-5109 Condition: JIS D0203, S2
4.2.28	Vibration, High Frequency	No electrical discontinuity greater than 1μsec. shall occur. Electrical Resistance(Specified Current) : 0.5 Series, 20mV/A Max. (Final) 1.0 Series, 10mV/A Max. (Final) Electrical Resistance(Low Level) : 0.5 Series, 20mΩ Max. (Final) 1.0 Series, 10mΩ Max. (Final)	Vibration Frequency: 20 to 400Hz/6 minutes. Accelerated Velocity: 147.1m/s ² Vibration Direction: X. Y. Z. Duration: 3 hours each for "X" "Y", and "Z". Total 9 hours. Fig.5 TE Spec. 109-5202

Fig.1 (To be continued)

Para.	Test Items	Requirements	Procedures
4.2.29	Current Cycling	Electrical Resistance(Low Level) : 0.5 Series, 20mΩ Max. (Final) 1.0 Series, 10mΩ Max. (Final) The change of the highest temperature of the crimped part in each cycle should be 20 °C or less.	Engage housings normally with terminals assembled into all cavities, connect all terminals in series, and apply current for 1000 cycles. Each cycle is 45 min "ON", 15min "OFF". Temperature survey is performed every 100 cycles. This test is done by being calm. Wire is performed in the maximum size which can be crimped. 0.5 Series, 3A 1.0 Series, 6A TE Spec. 109-5308
4.2.30	Engaging and Separating Endurance	Electrical Resistance(Specified Current) : 0.5 Series, 20mV/A Max. (Final) 1.0 Series, 10mV/A Max. (Final) Engaging Force: 70N Max. Separating Force: 70N Max Seal Integrity: 49kPa Min. (Final)	Insert male female housing with terminals assembled to all cavities at a speed of 100mm/min. Repeat engaging/separating 50 times.
4.2.31	Prying Endurance	Electrical Resistance(Specified Current) : 0.5 Series, 20mV/A Max. (Final) 1.0 Series, 10mV/A Max. (Final) Engaging Force: 70N Max. Separating Force: 70N Max Seal Integrity: 49kPa Min. (Final)	Fix one connector and apply force of 98N twice in force-aft and right-left directions perpendicular to axis in incompletely engaged state. Repeat this cycle 10 minutes.
4.2.32	Salt Spray Corrosion	Electrical Resistance(Low Level) : 0.5 Series, 20mΩ Max. (Final) 1.0 Series, 10mΩ Max. (Final) Dielectric Withstanding Voltage: No creeping discharge or flashover shall occur. Insulation Resistance: 100MΩ Min. Leakage Current: 1mA Max.	Expose mated connectors under 35±2°C for 20cycles. Each cycle is 8hours "ON", 16hours "OFF". Test Voltage: DC13V Condition: JIS Z 23710.5 Series, TE SPEC. 109-5101
4.2.33	Resistance to Oil	Electrical Resistance(Specified Current) : 0.5 Series, 20mV/A Max. (Final) 1.0 Series, 10mV/A Max. (Final)	Immerse the mated connectors in a mixture of equal volume of engine oil (SAE 10W or equivalent) and kerosine [K2 or JIS K2203 (kerosine)] kept at 50±2°C for 20 hours, then remove and allow them to cool to normal temperature. TE SPEC. 109-5113
4.2.34	Ozone Resistance	Seal Integrity: 49kPa Min. (Final)	Leave the mated connectors in an ozone weather meter (concentration of ozone; 50±5pphm, temperature in the tank; 38±2°C) for 100 hours in accordance with ASTM D 1149.

Fig.1 (To be continued)

Para.	Test Items	Requirements	Procedures
4.2.35	Sulfurous Acid Gas Resistance	Electrical Resistance(Low Level) : 0.5 Series, 20mΩ Max. (Final) 1.0 Series, 10mΩ Max. (Final)	Leave the mated connectors in a tank filled with 10ppm sulfur dioxide at a temperature of $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ and humidity of 90 to 95% RH for 24hours. TE SPEC. 109-5107
4.2.36	Ammonia Resistance	Conform to Crimp Tensile Strength of 4.2.18	Leave the mated connectors on the test stand in a sealed glass container (Volume: 20 to 25L) with ammonia solution: 100mL (Concentration: 1%) at the bottom of the container for 96 hours. TE SPEC. 109-5116

Fig.1 (End)

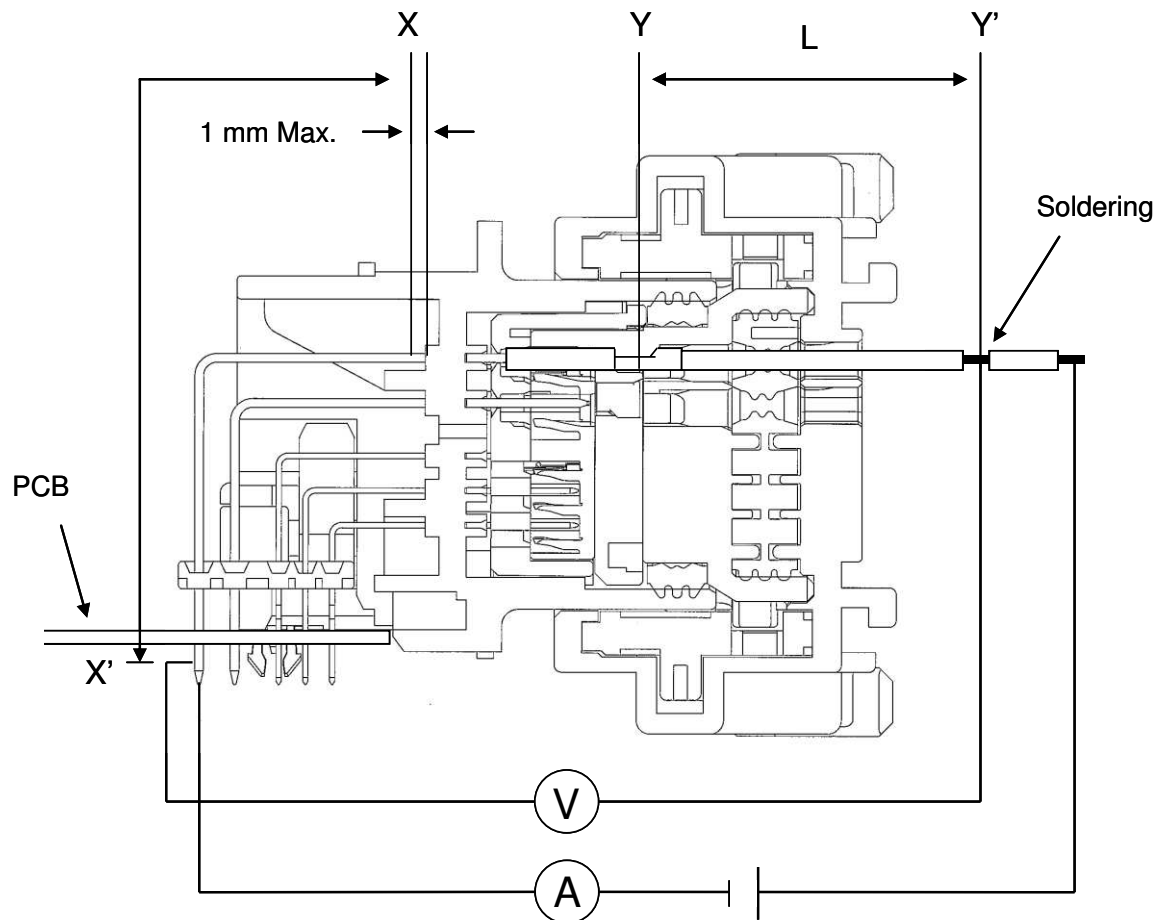


Fig.2 Measurement of Electrical Resistance

For obtaining uniformity of the current density on probing points Y', apply soldering on the probing points prior testing.
From the measured readings, deduct resistance Y-Y'(wire "L" =100 mm) and X-X'(a part for terminal Tyne).

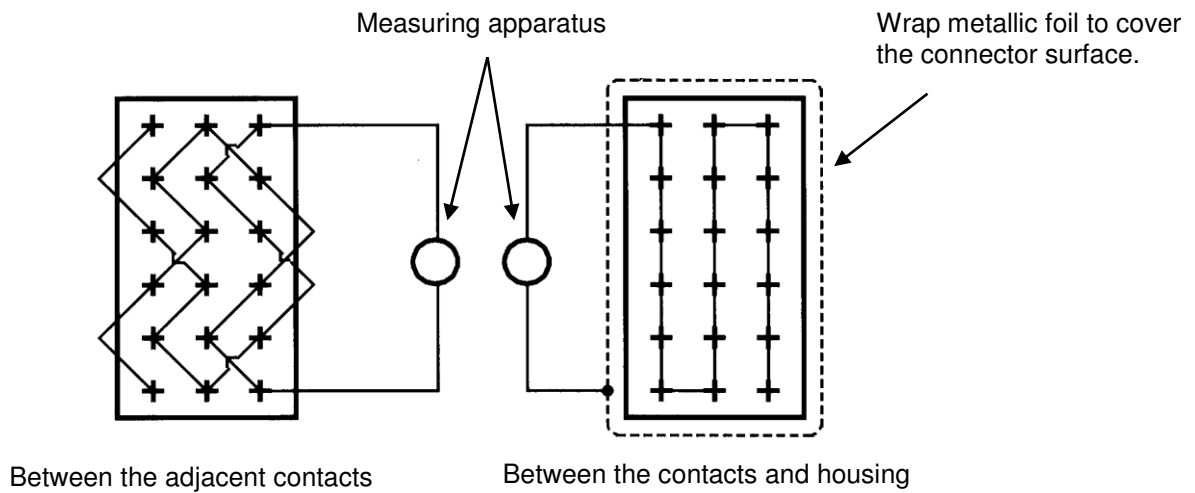


Fig.3 Measurement of Dielectric Withstanding Voltage and Insulation Resistance

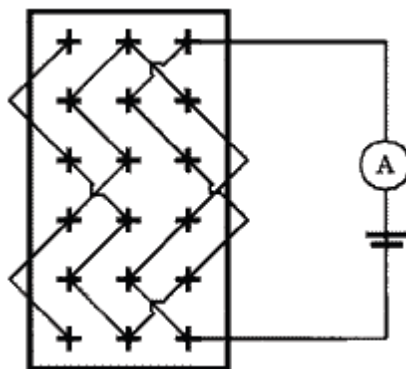


Fig.4 Measurement of Leakage Current

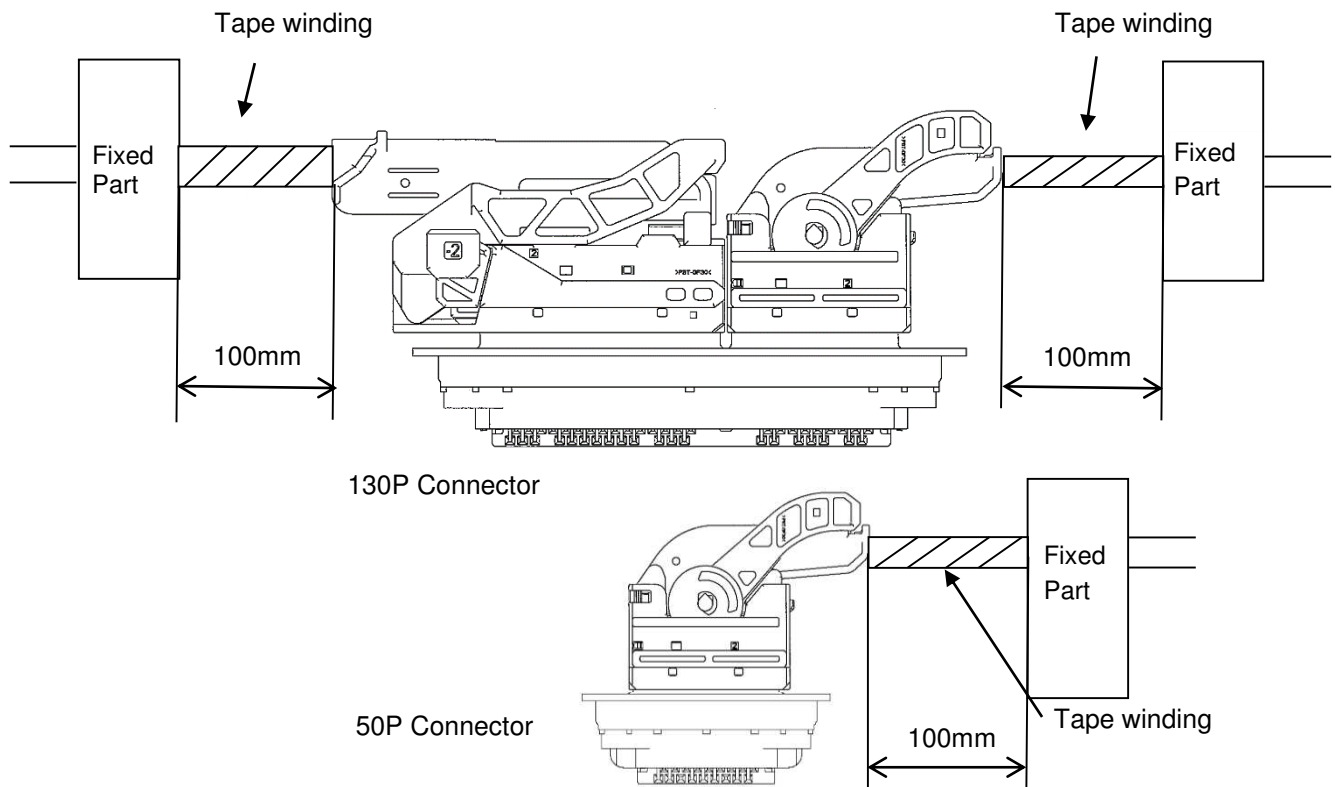


Fig.5 The fixed method of Vibration High Frequency

4.3 Product Qualification Test Sequence

Para.	Test Items	Test Group																										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
		Test Sequence																										
4.2.1	Confirmation of Product	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4.2.2	Electrical Resistance (Specified Current)	3											2 4	2 4			2 4			3 6		2 4	2 4	2 4				
4.2.3	Electrical Resistance (Low Level)	2												2 4	2 4	2 4		2 4	2 4	2 5	2 5							
4.2.4	Dielectric Withstanding Voltage	6														6							6					
4.2.5	Insulation Resistance	5														8							5					
4.2.6	Temperature Rising		2																		4							
4.2.7	Leakage Current	4																										
4.2.8	Engaging Force							2						5								5						
4.2.9	Separating Force.						2						6								6							
4.2.10	Locking Mechanism Strength							2								9												
4.2.11	Contact Insertion Force			2																								
4.2.12	Contact Retention Force				2											7		6										
4.2.13	Contact Retention Force (Secondary lock)					2																						
4.2.14	Reverse Insertion of Housing								2																			
4.2.15	Unlocking Force								3																			
4.2.16	Solderability									2																		
4.2.17	Resistance to Soldering Heat										2																	
4.2.18	Crimp Tensile Strength		2												6												4	
4.2.19	Seal Integrity												7	5	5		5	5			7				3			
4.2.20	Handling Ergonomics																										2	
4.2.21	Drop																		6									
4.2.22	Thermal Shock														3													
4.2.23	Humidity (Steady State)															3												
4.2.24	Heat Resistance Test																	3										
4.2.25	Cold Resistance																			3								

Number indicate sequence in which tests are performed. Fig.6(To be continued)

Para.	Test Items	Test Group																										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
		Test Sequence																										
4.2.26	Dust Powder																		3									
4.2.27	Rain and Spray													3														
4.2.28	Vibration, High Frequency																					4						
4.2.29	Current Cycling																						3					
4.2.30	Engaging and Separating Endurance																							3				
4.2.31	Prying Endurance														3													
4.2.32	Salt Spray Corrosion																								3			
4.2.33	Resistance to Oil																									3		
4.2.34	Ozone Resistance																										2	
4.2.35	Sulfurous Acid Gas Resistance															3												
4.2.36	Ammonia Resistance																											3

Fig.6 (End)

0.5/1.0 SEALED 130 POSITION CONNECTOR

(0.5/1.0 防水 130 極コネクタ)

1. 適用範囲

1.1 内容

本仕様書は、0.5/1.0 防水 130 極コネクタ 2174100 に適用する。

2. 製品内容

製品は該当製品図面に規定された設計、構造、物理的寸法をもって製造されていること。

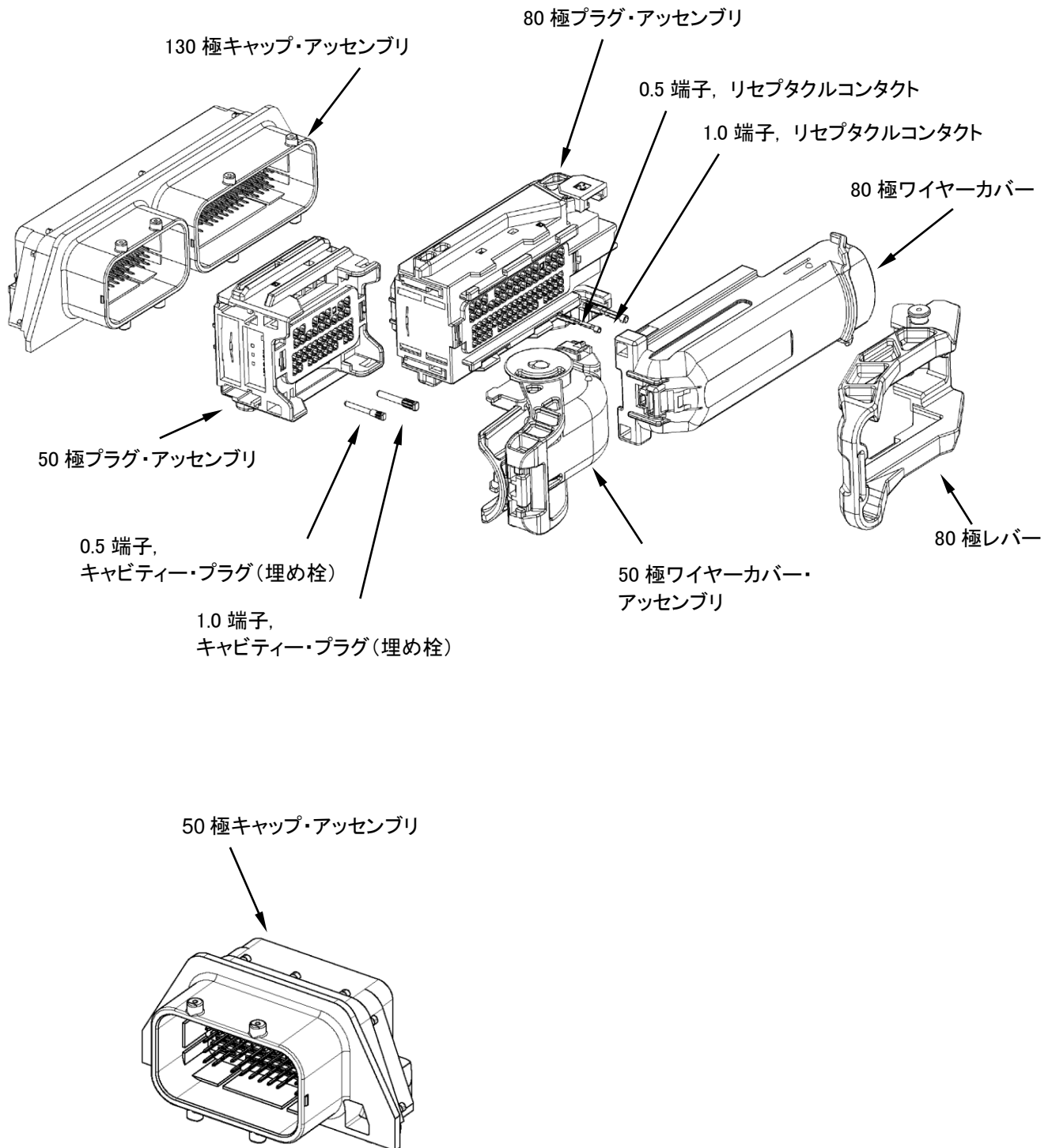
2.1 品番及び外観

Part Numbers/型番※	Description/品名
2174100	130Pos Cap Assembly 130 極キャップ・アッセンブリ
2229486	50Pos Cap Assembly 50 極キャップ・アッセンブリ
2174106	50Pos Plug Assembly 50 極プラグ・アッセンブリ
2174117	80Pos Plug Assembly 80 極プラグ・アッセンブリ
2174114	Wire Cover Assembly 50Pos Assembly 50 極ワイヤーカバー・アッセンブリ
2174126	Wire Cover 80Pos 80 極ワイヤーカバー
2174127	Lever 80Pos 80 極レバー
1981561	0.5 Cavity Plug 0.5 端子, キャビティー・プラグ(埋め栓)
1981562	1.0 Cavity Plug 1.0 端子, キャビティー・プラグ(埋め栓)
1939349	0.5 Receptacle Contact 0.5 端子, リセプタクルコンタクト
1939351	1.0 Receptacle Contact 1.0 端子, リセプタクルコンタクト
2201289	1.0 Receptacle Contact 1.0 端子, リセプタクルコンタクト

※型番(パーツナンバー)は、リスト中の親番号にダッシュ付きの一桁の数字をもって構成されます。

各親番号に対するダッシュ付き番号の詳細は顧客図面またはカタログを参照下さい。

尚、接頭の数字がゼロの場合は、ゼロ及びダッシュは省略されます。



2.2 材料

- A. タブコンタクト:すずめっき済銅合金条
- B.ハウジング:PBT樹脂
- C. ボードロック:すずめっき済黄銅条

2.3 定格

- A. 使用温度範囲:-40℃～120℃(周囲温度+通電による温度上昇値)
- B. 保存温度範囲:-40℃～120℃(車載状態で通電は無し)

3 品質保証、保管方法

- 3.4 保存温度、湿度 -10～50℃、45～85%RH
- 3.5 保管場所 直射日光、降雨にあたらない乾燥した清潔な屋内
- 3.6 保存期間 3.1及び3.2項の条件下で製品受け入れから6ヶ月間

4 製品特性

製品は Fig.1 に規定された電氣的、機械的、及び耐環境的性能必要条件に合致するように設計されていること。
試験は特別に規定されない限り室温下で行なわれること。

4.1 参考規格類

以下規格類は本規格中で規定する範囲内において、本規格の一部を構成する。万一本規格と製品図面の間に不一致が生じた時は、製品図面を優先して適用すること。万一本規格と参考規格類の間に不一致が生じた時は、本規格を優先して適用すること。

4.1.1 TE規格

- | | |
|--------------|-------------------------------------|
| A. 114-5400 | 取付適用規格(防水 0.5/1.0 リセプタクルコンタクトの圧着条件) |
| B. 501-78542 | 認定試験報告書 |
| C. 408-78025 | 取扱い説明書 |
| D. 114-5500 | 取付適用規格(防水 1.0 リセプタクルコンタクトの圧着条件) |

4.1.2 民間団体規格

- | | |
|---------------|------------------|
| A. JASO D605 | 自動車用コネクタ |
| B. JASO D611 | 自動車用薄肉低圧電線 |
| C. JASO D7101 | プラスチック成形部品の試験方法 |
| D. JIS C3406 | 自動車用低圧電線 |
| E. JIS D0203 | 自動車部品の耐湿及び耐水試験方法 |
| F. JIS D0204 | 自動車部品の高温及び低温試験方法 |
| G. JIS D1601 | 自動車部品振動試験方法 |
| H. JIS R5210 | ポルトランド・セメント |

4.2 性能必要条件および試験手順の要約

項番	試験項目	規格値	試験方法
4.2.1	製品の確認検査	製品図面と TE 取付適用規格 No.114-5400 の必要条件に合致していること。	該当する検査基準書に基づいて、目視、寸法、および機能検査を行なうこと。
電气的性能			
4.2.2	電気抵抗 (規定電流)	0.5 端子: 10mV/A 以下 (初期) 20mV/A 以下 (終期) 1.0 端子: 5mV/A 以下 (初期) 10mV/A 以下 (終期)	ハウジングに組み込まれ、嵌合したコネクタに開放時 12V、短絡時 1A を通電し測定する。 Fig.2 参照。 TE 規格 109-5311-2
4.2.3	電気抵抗 (ローレベル)	0.5 端子: 10mΩ 以下 (初期) 20mΩ 以下 (終期) 1.0 端子: 5mΩ 以下 (初期) 10mΩ 以下 (終期)	ハウジングに組み込まれ、嵌合したコンタクトを開放電圧 20mV 以下、短絡電流 10mA 以下の条件で測定する。 Fig.2 参照。 TE 規格 109-5311-1
4.2.4	耐電圧	沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。	1kV AC 1分間印加 カットオフ電流 1mA コネクタ嵌合あり 隣接コンタクト間及びコンタクトとハウジング間で測定。 Fig.3 参照 TE 規格 109-5301
4.2.5	絶縁抵抗	100MΩ 以上 (初期) 100MΩ 以上 (終期)	500V DC を 30 秒間印加 コネクタ嵌合あり 隣接コンタクト間及びコンタクトとハウジング間で測定。 Fig.3 参照 TE 規格 109-5302
4.2.6	温度上昇	規定電流を通電して、温度上昇は 30℃ 以下。	通電による温度上昇を測定。 コネクタ嵌合あり 直列につないだ全極に 通電電流は 0.5 端子、2A (電線サイズ 0.5mm ²) 1.0 端子、4A (電線サイズ 1.25mm ²) TE 規格 109-5310
4.2.7	漏洩電流	1mA 以下	13V DC を 1 分間印加 コネクタ嵌合あり Fig.4 参照 TE 規格 109-5312

Fig.1 (続く)

機械的性能			
項番	試験項目	規格値	試験方法
4.2.8	挿入力	70N 以下	操作速度 100mm/分 挿入に要する力を測定 TE 規格 109-5206
4.2.9	引抜き力	70N 以下	操作速度 100mm/分 引抜に要する力を測定 引抜時ロック機構を作用させない。 TE 規格 109-5206
4.2.10	ロッキング機構強度	98N 以上	全極に端子を組込んだハウジングを 正規に嵌合した状態で、ロック機構 強度を測定。 操作速度 100mm/分 TE 規格 109-5210
4.2.11	コンタクト装着力	14.7N 以下 1 コンタクト当たり	コンタクトをハウジングに装着する力 を測定 操作速度 100mm/分 TE 規格 109-5211
4.2.12	コンタクト保持力	0.5 端子:20N 以上 1.0 端子:30N 以上	一次係止状態でコンタクト引抜き力を 軸方向に加えること。 操作速度 100mm/分 TE 規格 109-5212
4.2.13	コンタクト保持力 (二次係止)	98N 以上	二次係止状態でコンタクト引抜き力を 軸方向に加えること。 操作速度 100mm/分 TE 規格 109-5212
4.2.14	ハウジング逆挿入	逆挿入出来ないこと	全極に端子を組込んだハウジングを 手によって、正規以外の方向で挿入 する
4.2.15	ロック解除力	49N 以下	全極に端子を組込んだハウジングを 正規に嵌合した状態で、ロック部の 係止を解除する時の荷重を測定す る。
4.2.16	はんだ付け性	95%以上ぬれていること。 (但し、破断面を除く)	はんだ温度:240±5℃ はんだ浸漬時間:5±1 秒 使用はんだ: Sn, 3.0Ag, 0.5Cu TE 規格 109-5203
4.2.17	はんだ耐熱性	ハウジングと TAB 端子の保持力が規 定値 9.8N 以上であること。 (はんだ浸漬後、常温に戻した状態)	はんだ温度:260℃ はんだ浸漬時間:10 秒 使用はんだ: Sn, 3.0Ag, 0.5Cu TE 規格 109-5204

Fig.1 (続く)

項番	試験項目	規格値			試験方法
4.2.18	圧着部引張強度	電線サイズ mm ²	引抜強度 N (以上)		圧着したコンタクトを試験機に固定し、軸方向引張力を電線に加える。 操作速度：100mm/分 TE 規格 109-5205
			0.3	初期	
		0.5		終期	
			0.75	初期	
		1.25		終期	
				初期	
				終期	
				初期	
	終期	130			
	4.2.19	耐シール性	98kPa 以上 (初期) 49kPa 以上 (終期)		
4.2.20	挿抜フィーリング	コネクタ挿入引抜において異常がないこと。			操作：手作業
4.2.21	落下試験	ハウジングに割れ、変形などのないこと。			1m の高さから厚さ 5mm 以上の鉄板の上に落とす。落下試験を行うサンプルには、300mm の電線を接続した端子を全極挿入しておく。

Fig.1 (続く)

環境的性能			
項番	試験項目	規格値	試験方法
4.2.22	熱衝撃	ローレベル電気抵抗: 0.5 端子、20mΩ 以下(終期) 1.0 端子、10mΩ 以下(終期) 耐シール性:49kPa 以上(終期) (防水コネクタのみ)	-40°C/30 分、120°C/30 分 これを 1 サイクルとして 1000 サイクル行なう。 TE 規格 109-5103
4.2.23	耐湿性 (定常状態)	ローレベル電気抵抗: 0.5 端子、20mΩ 以下(終期) 1.0 端子、10mΩ 以下(終期) 耐電圧:沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。 絶縁抵抗:100MΩ 以上 漏洩電流:1mA 以下 ロック機構強度:98N 以上 耐シール性:49kPa 以上(終期)	正規に嵌合したコネクタを温度 60°C、湿度 90~95%RH の槽内に 96 時間放置する。 試験中、端子相互間に 13VDC を印加し、漏洩電流を測定する。 TE 規格 109-5105
4.2.24	耐熱性	ローレベル電気抵抗: 0.5 端子、20mΩ 以下(終期) 1.0 端子、10mΩ 以下(終期) 耐シール性:49kPa 以上(終期)	120°C±2°C,120 時間 TE 規格 109-5104
4.2.25	耐寒性	ローレベル電気抵抗: 0.5 端子、20mΩ 以下(終期) 1.0 端子、10mΩ 以下(終期) 耐シール性:49kPa 以上(終期) 落下試験:ハウジングに割れ、変形などないこと。	-40°C±2°C, 120 時間 TE 規格 109-5108
4.2.26	耐塵性	規定電流電気抵抗: 0.5 端子、20mV/A 以下(終期) 1.0 端子、10mV/A 以下(終期)	JIS R 5210 のセメント 1.5kg を 15 分毎に 10 秒拡散噴射で、これを 1 サイクルとし 8 サイクル行う。 2 サイクル毎に挿抜を 1 回行なう。 TE 規格 109-5110
4.2.27	耐水性	規定電流電気抵抗: 0.5 端子、20mV/A 以下(終期) 1.0 端子、10mV/A 以下(終期) 漏洩電流:1mA 以下	120°C±3°Cで 40 分、散水 20 分を 1 サイクルとし 48 サイクル実施。 試験電圧 12V TE 規格 109-5109 条件:JIS D0203 の S2 に準拠
4.2.28	高周波振動	振動中 1μsec をこえる不連続導通を生じないこと。 規定電流電気抵抗: 0.5 端子、20mV/A 以下(終期) 1.0 端子、10mV/A 以下(終期) ローレベル電気抵抗: 0.5 端子、20mΩ 以下(終期) 1.0 端子、10mΩ 以下(終期)	振動周波数:20~400Hz/6 分 加速度 :147.1m/s ² 振動方向 :上下方向 前後方向 左右方向 振動時間 :各方向 3 時間 計 9 時間 Fig.5 参照 TE 規格 109-5202

Fig.1(続く)

項番	試験項目	規格値	試験方法
4.2.29	電流サイクル	ローレベル電気抵抗: 0.5 端子、20mΩ 以下(終期) 1.0 端子、10mΩ 以下(終期) 各サイクルの端子圧着部の最高温度の 変化が 20℃以下であること。	全極に端子を組込んだハウジングを 正規に嵌合させ、全端子を直列に接 続して、45 分 ON,15 分 OFF を1サ イクルとし 1000 サイクル行う。測温 は 100 サイクル毎に行う。試験中は 無風で電線は圧着可能な最大サイ ズで行う。 通電電流は 0.5 端子、3A 1.0 端子、6A TE 規格 109-5308
4.2.30	挿抜耐久	規定電流電気抵抗: 0.5 端子、20mV/A 以下(終期) 1.0 端子、10mV/A 以下(終期) 挿入力:70N 以下 引抜き力:70N 以下 耐シール性:49kPa 以上(終期)	全極に端子を組込んだオス、メスコ ネクタを 100mm/分の速度で挿抜 50 回行う。
4.2.31	こじり耐久性	規定電流電気抵抗: 0.5 端子、20mV/A 以下(終期) 1.0 端子、10mV/A 以下(終期) 挿入力:70N 以下 引抜き力:70N 以下 耐シール性:49kPa 以上(終期)	コネクタの一方を固定し、半嵌合状 態で軸方向に直角な前後左右方向 に 98N の力を 2 回加える。これを 1 サイクルとし 10 サイクル行う。
4.2.32	塩水噴霧	規定電流電気抵抗: 0.5 端子、20mV/A 以下(終期) 1.0 端子、10mV/A 以下(終期) 耐電圧:沿面放電、フラッシュオーバ ー等がないこと。 絶縁抵抗:100MΩ 以上(終期) 漏洩電流:1mA 以下	塩水噴霧 8h 噴霧なし 16h を 1 サイ クルとし、35℃±2℃雰囲気にて 20 サイクル実施。 試験電圧 DC13V 条件:JIS Z 2371 に準拠 TE 規格 109-5101
4.2.33	耐オイル	規定電流電気抵抗: 0.5 端子、20mV/A 以下(終期) 1.0 端子、10mV/A 以下(終期)	嵌合したコネクタを 50±2℃に保たれ たエンジン油(SAE10W 又は同等 油)と灯油(JIS K 2203(灯油)K の 2 号)との等重混合油中に 20 時間浸 漬後取出し、常温に戻るまで放置す る。 TE 規格 109-5113
4.2.34	耐オゾン性	耐シール性:49kPa 以上(終期)	ASTM D 1149 によりオゾンウェザ ーメーター(オゾン濃度 50±5pphm, 槽内温度 38±2℃)中に 100 時間放 置する。
4.2.35	耐亜硫酸ガス	ローレベル電気抵抗: 0.5 端子、20mΩ 以下(終期) 1.0 端子、10mΩ 以下(終期)	嵌合したコネクタを温度 40±2℃,湿 度 90~95%RH,二酸化イオウ濃度 10ppm の槽内に 24 時間放置する。 TE 規格 109-5107
4.2.36	耐アンモニア	4.2.18 の圧着部引張強度を満足するこ と。	アンモニア水溶液 100ml(濃度: 1%)を入れたガラス製密封容器(20 ~25l)内の試験台に、嵌合したコネ クタを置き、96 時間放置する。 TE 規格 109-5116

Fig.1(終り)

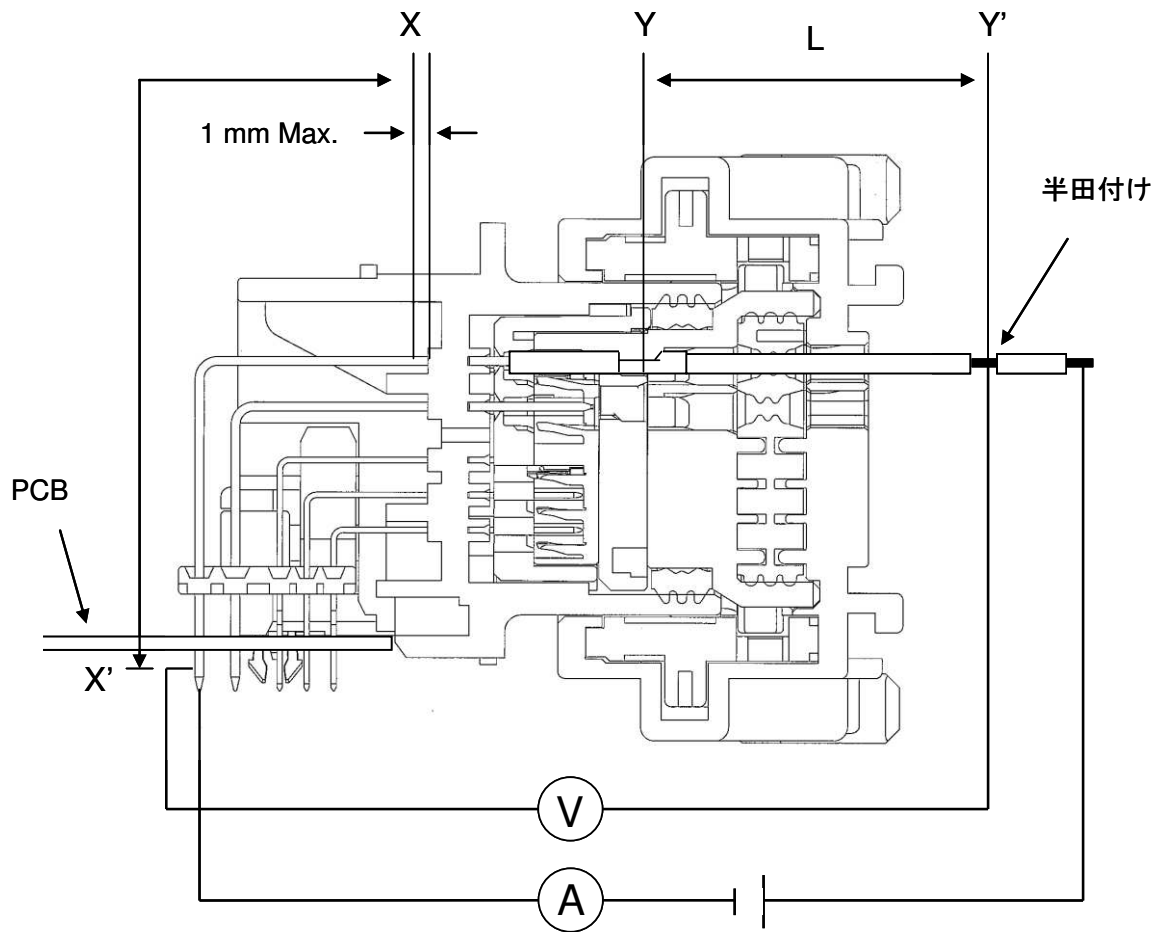


Fig.2 電気抵抗の測定

Y'点は測定時 np 電流密度を一樣にするために、プローブをあてる電線部分にはんだをもっておくこと。
Y-Y'間の抵抗(電線“L”=100mm 分)及び X-X'間(端子タイン分)の抵抗を差し引くこと。

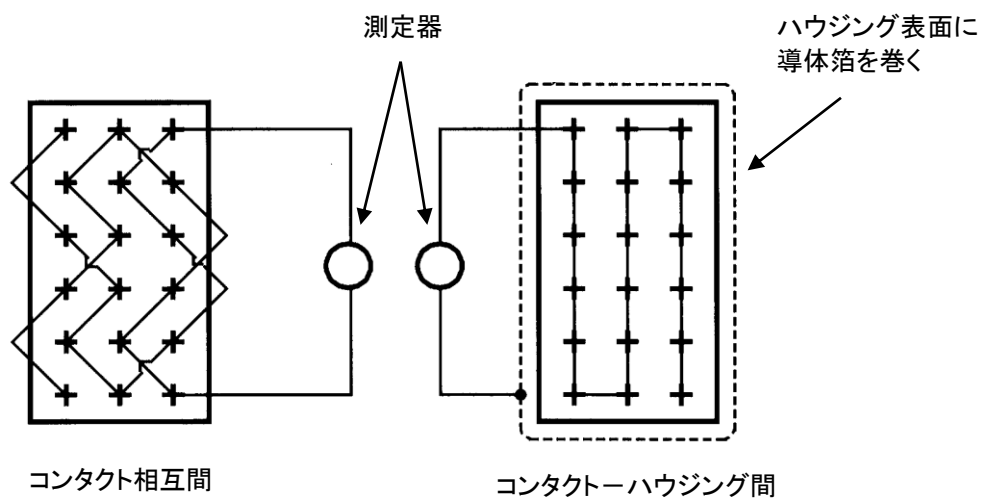


Fig.3 耐電圧、絶縁抵抗の測定

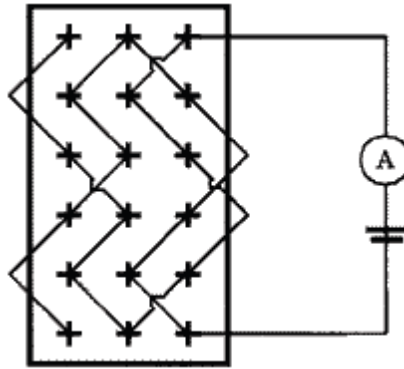
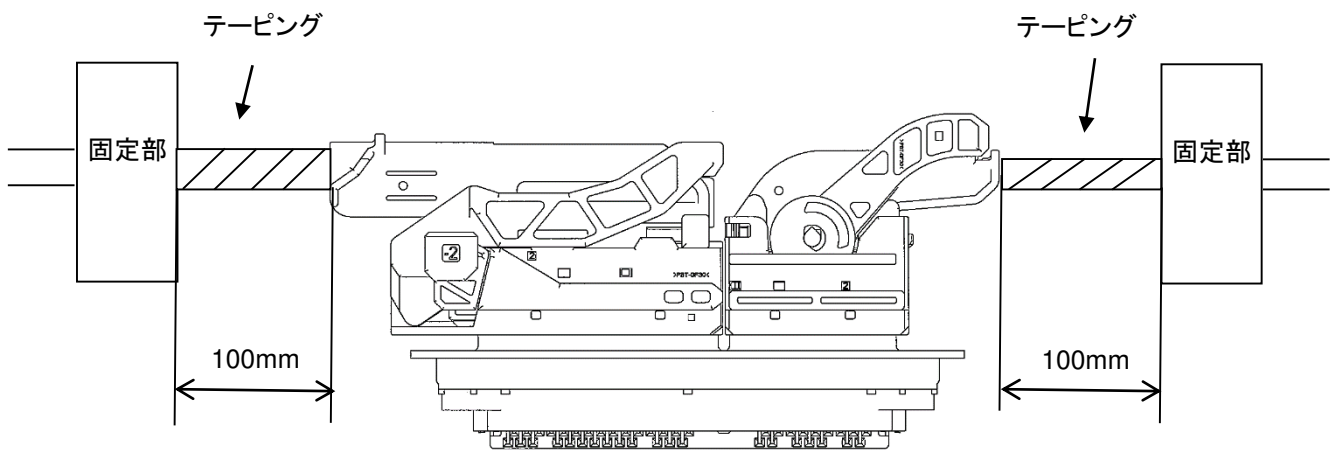
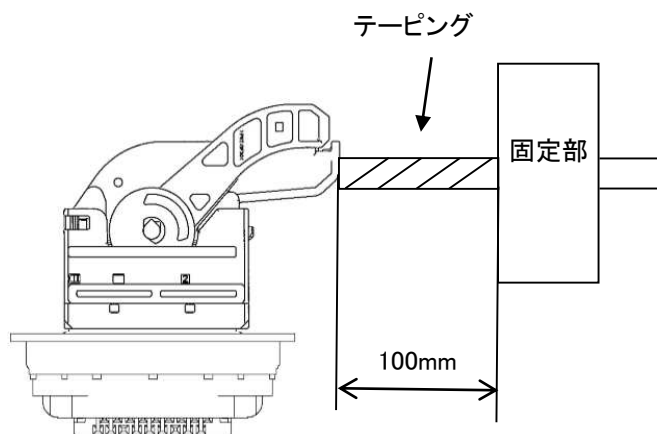


Fig.4 漏洩電流の測定



130極 固定方法



50極 固定方法

Fig.5 振動試験固定法

4.3 製品認定試験と製品適合試験の試験順序

項番	試験項目	試験グループ																										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
		試験順序																										
4.2.1	製品の確認検査	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4.2.2	電気抵抗 (規定電流)	3											2 4	2 4				2 4			3 6		2 4	2 4	2 4			
4.2.3	電気抵抗 (ローレベル)	2													2 4	2 4	2 4		2 4	2 4	2 5	2 5						
4.2.4	耐電圧	6															6							6				
4.2.5	絶縁抵抗	5															8							5				
4.2.6	温度上昇		2																			4						
4.2.7	漏洩電流	4																										
4.2.8	挿入力							2						5									5					
4.2.9	引抜き力						2							6								6						
4.2.10	ロック機構強度								2								9											
4.2.11	コンタクト装着力				2																							
4.2.12	コンタクト保持力					2											7		6									
4.2.13	コンタクト保持力 (二次係止)						2																					
4.2.14	ハウジング逆挿入									2																		
4.2.15	ロック解除力										3																	
4.2.16	はんだ付け性											2																
4.2.17	はんだ耐熱性												2															
4.2.18	圧着部引張強度			2												6											4	
4.2.19	耐シール性													7		5	5		5	5			7			3		
4.2.20	挿抜フィーリング																										2	
4.2.21	落下試験																			6								
4.2.22	熱衝撃															3												
4.2.23	耐湿性(定常状態)																3											
4.2.24	耐熱性																		3									
4.2.25	耐寒性																				3							

欄内の数字は試験を実施する順序を示す。 Fig.6(続く)

項番	試験項目	試験グループ																										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
		試験順序																										
4.2.26	耐塵性																	3										
4.2.27	耐水性												3															
4.2.28	高周波振動																				4							
4.2.29	電流サイクル																					3						
4.2.30	挿抜耐久																						3					
4.2.31	こじり耐久性													3														
4.2.32	塩水噴霧																							3				
4.2.33	耐オイル																								3			
4.2.34	耐オゾン性																									2		
4.2.35	耐亜硫酸ガス														3													
4.2.36	耐アンモニア																										3	

Fig.6(終り)