

Sealed EFI ECU 0.50/1.0/2.8 I/O Connector
(防水 EFI ECU 0.50/1.0/2.8 I/O コネクタ)**1. Scope/適用範囲****1.1 Contents 内 容**

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of Sealed 0.50/1.0/2.8 I/O Connector.

Applicable product description and part numbers are as shown in Appendix 1.

本規格は、防水 0.50/1.0/2.8 コネクタの製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。

適用製品名と型番は附表 1 の通りである。

2. Applicable Documents/参考規格類

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.

以下規格類は本規格中で規定する範囲内に於いて、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。

2.1 TE Specifications/ TE 規格

- A. 109-5000 : Test Specification, General Requirements for Test Methods/
試験法の一般条件
- B. 114-5400 : Application Specification: Crimping of Sealed 0.50/1.0 Receptacle Contact
取付適用規格 防水 0.50/1.0 リセプタクルの圧着条件
- C. 114-5470 : Application Specification: Crimping of Sealed 1.0 Receptacle Contact (S)
取付適用規格 防水 1.0 リセプタクルの圧着条件 (S)
- D. 114-18148 : Application Specification: AMP MCP 2.8
- E. 501-78671 : Test Report/ 認定試験報告書
- F. 408-78102 : Instruction Sheet/ 取扱説明書

2.2 Commercial Standards and Specifications/ 民間団体規格

- A. JASO D605 Multi-pole Connector for Automobiles/ 自動車多極コネクタ
- B. JASO D7101 Test Methods for Plastic Molded Parts/ プラスチック成形部品の試験方法
- C. JIS C3406 Low Voltage Wires and Cables for Automobiles/ 自動車用低圧電線
- D. JIS D0203 Method of Moisture, Rain and Spray Test for Automobile Parts
自動車部品の耐湿及び耐水試験方法
- E. JIS D0204 Method of High and Low Temperature Test for Automobile Parts
自動車部品の高温及び低温試験方法
- F. JIS D1601 Vibration Testing Method for Automobile Parts/ 自動車部品振動試験方法

3. Requirements/一般必要条件

3.1 Design and Construction/設計と構造

Product shall be of the design, construction and physical dimensions specified on the applicable product drawing.

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。

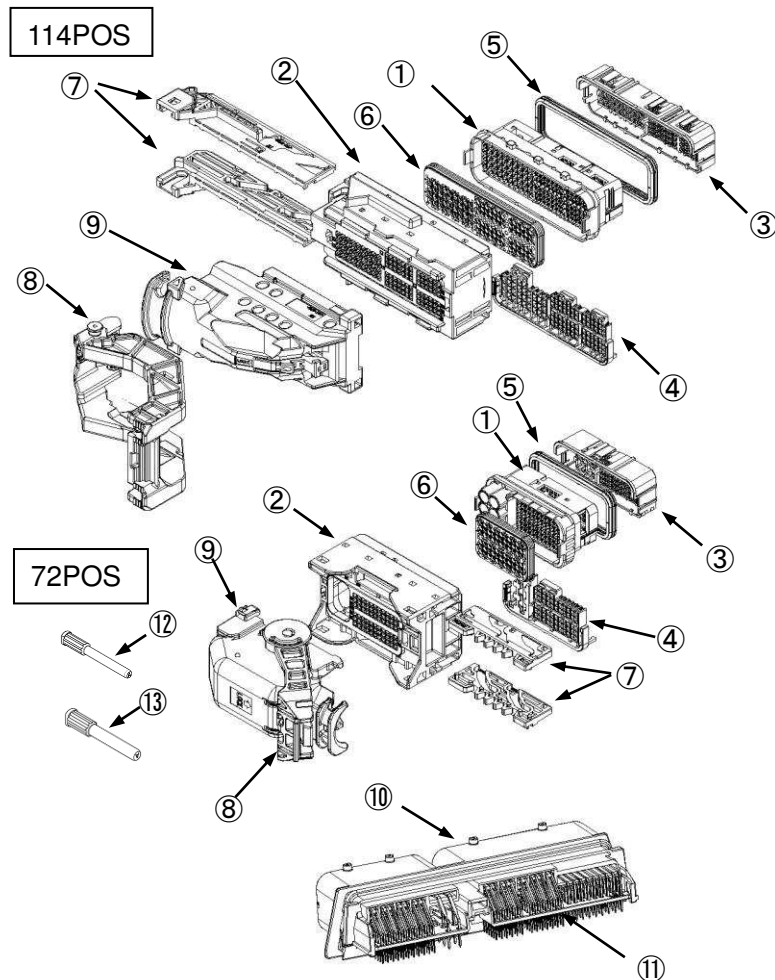
3.2 Materials/ 材 料

A. Terminals/ 端子

Description/ 種類	Materials/ 材料	Finish/ 仕上
0.50 Tab (Male)/ 0.50 タブ(オス)	Brass/ 黄銅	Selective Tin plating over Ni under plating ニッケル下地上に部分錫めっき
1.0 Tab (Male)/ 1.0 タブ(オス)	Brass/ 黄銅	Selective Tin plating over Ni under plating ニッケル下地上に部分錫めっき
2.8 Tab (Male)/ 2.8 タブ(オス)	Brass/ 黄銅	Selective Tin plating over Ni under plating ニッケル下地上に部分錫めっき
0.50 Receptacle(Female) 0.50 リセプタクル(メス)	Copper Alloy 銅合金	Pre-Tinned/ 錫めっき済
1.0 Receptacle(Female) 1.0 リセプタクル(メス)	Copper Alloy 銅合金	Pre-Tinned/ 錫めっき済
MCP 2.8 Lanceless(Female) MCP 2.8 ランスレス(メス)	Copper Alloy 銅合金	Pre-Tinned/ 錫めっき済

B. Housing/ ハウジング

No.	Description/ 部品名称	Material/ 材料
1	Plug Housing プラグハウジング	PBT
2	Outer Housing アウターハウジング	PBT
3	Front Cavity フロントキャビティ	PBT
4	Retainer リテーナ	PBT
5	Seal Ring シールリング	Silicone シリコン
6	Wire Seal ワイヤシール	Silicone シリコン
7	Slide/ スライダ	PBT
8	Lever/ レバー	PBT
9	Wire Cover/ ワイヤカバー	PBT
10	Cap Housing キャップハウジング	PBT
11	Tine Plate タインプレート	PBT
12	0.50 Cavity Plug 0.50 キャビティプラグ	PBT
13	1.0 Cavity Plug 1.0 キャビティプラグ	PBT



C. Wire/ 電線

Terminal type 端子種類	Applicable wire range 適用範囲
0.50	0.3~0.5mm ²
1.0	0.75~1.25mm ² 0.5~0.85mm ²
2.8	2mm ²

※Application Specification of each terminal indicates the details of wires.

※詳細は、各端子の取付適用規格を参照すること

3.3 Ratings/ 定格

A. Voltage rating/ 定格電圧 : 12V DC

B. Temperature rating/ 使用温度範囲 : - 40°C ~ 105°C (Outside/外部) / 125°C (Inside/内部)

See Fig.10. Fig.10 参照

(When applying current, conform to 「3.5.16 Temperature rise」)

(但し、通電時には「3.5.16 温度上昇」を満足する温度とする。)

3.4 Performance Requirements and Test Descriptions/ 性能必要条件と試験方法

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.

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われること。

3.5 Test Requirements and Procedures Summary/ 性能必要条件および試験手順の要約

Para. 項 番	Test Items 試 験 項 目	Requirements 規 格 値		Procedures 試 験 方 法	
3.5.1	Appearance 外観	No harmful deformation, crack, burr or rust. 有害な変形、傷、ばり、錆などないこと。		Visual inspection. 目視によって判断する。	
Strength/ 強度					
3.5.2	Tensile strength of wire attachment 圧着部強度(電線固着力)	Wire size 電線サイズ	Tensile strength 固着力【N】	Pull the wire axially. No including insulation barrel, wire size: 0.5mm ² and more. Test speed: 50mm/min 圧着した端子を固定し、軸方向へ引っ張り、強度を測定。 電線サイズ 0.5 mm ² 以上はインシュレーションバレルを含まない。 試験速度: 50mm/min	
		0.3 mm ²	Initial 初期		50 MIN (以上)
		0.5 mm ²	Initial 初期		90 MIN (以上)
		0.85 mm ²	Initial 初期		130 MIN (以上)
		1.25 mm ²	Initial 初期		180 MIN (以上)
		2 mm ²	Initial 初期		240 MIN (以上)
3.5.3	Retention force of post タブ保持力	0.50	15N Min. (以上)		
		1.0	20N Min. (以上)		
		2.8	50N Min. (以上)		
3.5.4	Terminal retention force (Final locked) 端子保持力 (二次係止時)	100N MIN When tensile strength of wire attachment is less than 100N, terminal retention force is more than it. 100N 以上 但し圧着部強度が 100N 未満の端子の場合は圧着部強度以上。		Pull off the terminal from housing. Test speed: 50mm/min ハウジングから端子を引き抜く荷重を測定。 試験速度: 50mm/min	
3.5.5	Mating/Unmating feeling 挿入離脱フィーリング	No abnormal touch shall be perceived. 有害な引っかかりなどないこと。		Manual operation 挿入離脱を手で行い、フィーリングを確認する。	
3.5.6	Housing disconnection force ハウジング離脱力	5N MAX (以下)		Disconnect housing. without lever, cover, slider, sealring, housing prelock. Test speed: 50mm/min ハウジングを嵌合させた状態で一方を固定し、離脱する。 レバー、カバー、スライド、シールリング、ハウジング係止は取り除いて測定。 試験速度: 50mm/min	

Fig.1 (To be continued/ 続く)

Para. 項 番	Test Items 試 験 項 目	Requirements 規 格 値		Procedures 試 験 方 法
3.5.7	Connector mating force コネクタ挿入力	70N MAX (以下)		Mating male connector and female connector with all terminals loaded. Measured operation force for rotating lever from position A to B in Fig.2. 全極に端子を組み込んだオス、メスコネクタを嵌合する。 ロック機構を働かせた状態で、レバー開位置(図中 A)から回転させ、レバー閉位置(図中 B)にする必要な荷重を測定。 Fig.2 参照
3.5.8	Connector unmating force コネクタ離脱力	70N MAX (以下)		Unmating male connector and female connector with all terminals loaded. Measured operation force for rotating lever from B to A in Fig.2. 全極に端子を組み込んだオス、メスコネクタを離脱する。 ロック機構を働かせない状態で、レバー閉位置(図中 B)から回転させ、レバー開位置(図中 A)にする必要な荷重を測定。 Fig.2 参照
3.5.9	Lock strength ロック強度	100N MIN (以上)		In mating condition, pull wire harness and measure when connector or wire cover break away. Test speed: 50mm/min 嵌合状態から電線を引張りコネクタ又はワイヤカバーの外れる荷重を測定 試験速度: 50mm/min
3.5.10	Lever Lock strength レバーロック強度	100N MIN (以上)		Pull lever end in mating condition. Test speed: 50mm/min 嵌合状態からレバー先端を引っ張り、レバーロック保持力を測定。 試験速度: 50mm/min
3.5.11	Seal ability シール性	Initial/ 初期	98kPa MIN (以上)	Supply 98kPa pressured air 30s. Wire harness is fixed to wire cover. 98kPa の圧縮空気を 30s 送り 30s エアが漏れないか確認する。 電線は引張った状態でワイヤカバーに固定する。
		Final/ 終期	98kPa MIN (以上)	

Fig.1 (To be continued/ 続く)

Para. 項 番	Test Items 試 験 項 目	Requirements 規 格 値	Procedures 試 験 方 法
3.5.12	Connector pry resistance コネクタこじり性能	No male terminal transforms, reverse engage or mis-engage. オス端子変形、逆嵌合、誤嵌合がないこと。	Mating connector with all terminals loaded with 294N to non-right direction. 全極組み込まれたコネクタを 294N の 荷重で正規以外の方向で挿入して嵌 合の有無を確認する。
3.5.13	Solderability はんだぬれ性	Wet Solder Coverage: 90 % Min. 90%以上ぬれていること	Solder: Sn-3Ag-0.5Cu Solder Temperature :260±5°C Immersion Duration :10±1sec. Flux: ULF-300R はんだ: Sn-3Ag-0.5Cu はんだ温度: 260±5°C はんだ浸漬時間: 10±1 秒 使用フラックス: ULF-300R
Electrical characteristics/ 電気的特性			
3.5.14	Termination resistance (Low Level) 低電圧低電流抵抗	5mΩ MAX (以下) Initial (初期) 10mΩ MAX (以下) Final (終期)	Subject mated contacts assembled in housing to 20 mV Max. open circuit at 10 mA. See Fig. 3 コネクタを嵌合した状態で、開放時 20mV 以下の電圧で、10mA を通電し 測定。 Fig 3
3.5.15	Termination resistance (Standard Current) 電圧降下 (通常電流)	5mV/A MAX (以下) Initial (初期) 10 mV/A MAX (以下) Final (終期)	Subject mated contacts assembled in housing to below condition. Standard current: 12V/1A Fig.3 コネクタを嵌合した状態で、以下条件 で測定。 開放電圧 12V 通電電流 1A Fig 3
3.5.16	Temperature rise 通電温度上昇	Temperature Rise: 40°C Max. And measurement value: 140°C Max. 上昇値: 40°C 以下 且つ、140°C を超えないこと。	Measure temperature rising at wire crimped by applied current to all positions. 0.50:1.6A / 1.0:2.5A / 2.8:3.6A 全極通電時の圧着部温度上昇を測 定。 通電電流: 0.50:1.6A / 1.0:2.5A / 2.8:3.6A

Fig.1 (To be continued/ 続く)

Para. 項 番	Test Items 試 験 項 目	Requirements 規 格 値	Procedures 試 験 方 法
3.5.17	Insulation resistance 絶縁抵抗	100MΩ MIN (以上)	Impressed voltage 500V DC Mated connector. Fig.4 コネクタを嵌合した状態で DC500V 印加。Fig.4 参照。
3.5.18	Dielectric withstanding voltage 耐電圧	No breakdown or flashover shall occur 絶縁破壊、フラッシュオーバーがな いこと。	Impressed voltage 1kV AC for 1 min. Mated connector. Fig.4 コネクタを嵌合した状態で AC1000V 1min 印加。 Fig. 4 参照。
3.5.19	Current leakage リーク電流	50μA MAX (以下)	Impressed voltage 14VDC Fig.5 14V 印加 Fig.5 参照。
3.5.20	Over current loading 過電流通電	After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 3.5.14 Termination resistance (Low Level) 3.5.15 Termination resistance (Standard Current) 試験後、下記項目の要求性能を満 足すること 3.5.1 外観 3.5.14 低電圧低電流抵抗 3.5.15 電圧降下(通常電流)	Apply the current to only one position. Applied Current : Fig.6 任意の 1 回路に通電する。 通電条件は Fig.6 通り。

Fig.1 (To be continued/ 続く)

Para. 項 番	Test Items 試 験 項 目	Requirements 規 格 値	Procedures 試 験 方 法
Mechanical environment/ 機械的環境			
3.5.21	Repeated mating/unmating durability 繰返し挿入離脱耐久	After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 3.5.14 Termination resistance (Low Level) 3.5.15 Termination resistance (Standard Current) 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観 3.5.14 低電圧低電流抵抗 3.5.15 電圧降下(通常電流)	Mating/unmating connector 10times axially with holding the other one of pair connector. Next, apply 80N 2times to the front/rear and right/left direction. This is one cycle. Apply 10cycles. コネクタの一方を固定し、軸方向に繰返し挿入離脱を 10 回行う。 次に前後左右方向に 80N の力を 2 回加えることを 1 サイクルとし、10 サイクル行う。
3.5.22	Vibration 耐振性	The fluctuation in connection resistance during the test shall not exceed 7Ω for the time of $1\mu\text{s}$ or more. After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 3.5.14 Termination resistance (Low Level) 3.5.15 Termination resistance (Standard Current) 試験中の接続抵抗変動は $1\mu\text{s}$ 以上の時間 7Ω を超えないこと。 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観 3.5.14 低電圧低電流抵抗 3.5.15 電圧降下(通常電流)	Vibration Frequency and Acceleration: 5~18.7Hz 10mmp-p 18.7~50Hz 68.6m/s² 50~100Hz 44.1m/s 100~200Hz 29.4m/s² Sweep time:20min/both way Direction: X, Y, Z Duration: 6hours each Mounting: Fig.7 振動周波数及び加速度: 5~18.7Hz 10mmp-p 18.7~50Hz 68.6m/s² 50~100Hz 44.1m/s 100~200Hz 29.4m/s² 掃引時間: 往復 20min 振動方向: 前後、上下、左右 振動時間: 各方向 6h 固定方法: Fig.7 参照
3.5.23	Shock 耐衝撃	The fluctuation in connection resistance during the test shall not exceed 7Ω for the time of $1\mu\text{s}$ or more. After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 試験中の接続抵抗変動は $1\mu\text{s}$ 以上の時間 7Ω を超えないこと。 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観	Acceleration: 980m/s² Duration: 10msec Waveform : Half sine wave Number of Drops: 3 drops each Directions of X,-X, Y,-Y,Z-Z axes, totally 18 drops Mounting: Fig.7 加速度: 980m/s²、作用時間: 10ms 衝撃パルス波形: 正弦半波 衝撃回数: 前、後、左、右、上、下の 6 方向。各方向に 3 回 固定方法: Fig.7 参照

Fig.1 (To be continued/ 続く)

Para. 項 番	Test Items 試 験 項 目	Requirements 規 格 値	Procedures 試 験 方 法
3.5.24	Dropping impact 落下衝撃	Nothing in detail any manufacturing or material defects such as cracks, tarnishing, flash etc. Connector composition parts must not come off, or shift after the test. After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 係止等コネクタ構成部品のずれ、外れがないこと。 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観	Drop the connector with final locked condition, from 1000mm height. Fig.8. Test each side of connector (4 surface) 本係止状態のコネクタを1000mm 高さから落下させる。Fig.8 コネクタ横面(4面)各1回ずつ行う。
Meteorological environment/ 気象的環境			
3.5.25	Heat aging (Temperature life) 耐熱性	After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 3.5.2 Tensile strength of wire attachment *2.8 terminal is judged by heat aging of 120°C 3.5.4 Terminal retention force *0.5 terminal(0.5mm ²) applies the value of specification (90N MIN) of "Tensile strength of wire attachment" 3.5.5 Mating/Unmating feeling 3.5.9 Lock strength 3.5.10 Lever Lock strength 3.5.11 Seal ability 3.5.14 Termination resistance (Low Level) 3.5.15 Termination resistance (Standard Current) 3.5.16 Temperature rise 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観 3.5.2 圧着部強度(電線固着力) *2.8 端子は 120°C放置で判定 3.5.4 端子保持力 *0.5 端子(0.5mm ²)は電線固着力 90N 以上を適用して判定 3.5.5 挿入離脱フィーリング 3.5.9 ロック強度 3.5.10 レバーロック強度 3.5.11 シール性 3.5.14 低電圧低電流抵抗 3.5.15 電圧降下(通常電流) 3.5.16 通電温度上昇	Stay 140±3°C 120h 140±3°C 120h 放置

Fig.1 (To be continued/ 続く)

Para. 項 番	Test Items 試 験 項 目	Requirements 規 格 値	Procedures 試 験 方 法
3.5.26	Cold resistance 耐寒性	After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 3.5.4 Terminal retention force 3.5.5 Mating/Unmating feeling 3.5.11 Seal ability 3.5.14 Termination resistance (Low Level) 3.5.15 Termination resistance (Standard Current) 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観 3.5.4 端子保持力 3.5.5 挿入離脱フィーリング 3.5.11 シール性 3.5.14 低電圧低電流抵抗 3.5.15 電圧降下(通常電流)	Stay $-40\pm 3^{\circ}\text{C}$ 120h After staying, Mating/Unmating 5times $-40\pm 3^{\circ}\text{C}$ 120h 放置 その後コネクタ挿抜 5 回
3.5.27	Thermal shock サーマルショック	After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 3.5.2 Tensile strength of wire attachment 3.5.4 Terminal retention force 3.5.5 Mating/Unmating feeling 3.5.11 Seal ability 3.5.14 Termination resistance (Low Level) 3.5.15 Termination resistance (Standard Current) 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観 3.5.2 圧着部強度(電線固着力) 3.5.4 端子保持力 3.5.5 挿入離脱フィーリング 3.5.11 シール性 3.5.14 低電圧低電流抵抗 3.5.15 電圧降下(通常電流)	$-40\pm 3^{\circ}\text{C}/30\text{min}$. $100\pm 3^{\circ}\text{C}/30\text{min}$. This is one cycle. Apply 1000cycles. Monitor fluctuation of electrical resistance at 10mA current loaded during the test. $-40\pm 3^{\circ}\text{C}/30\text{min}$ $100\pm 3^{\circ}\text{C}/30\text{min}$ を 1 サイクルとし、1000 サイクル行う。 試験中コネクタに 10mA を通電し、抵抗変動をモニタする。
3.5.28	High-Temperature operation 高温操作性	After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観	Stay $80\pm 3^{\circ}\text{C}$ 1h After staying, stay 60s, Mating/Unmating 5times. $80\pm 3^{\circ}\text{C}$ 1h 放置 60s 経過後、挿抜を 5 回行う。

Fig.1 (To be continued/ 続く)

Para. 項 番	Test Items 試 験 項 目	Requirements 規 格 値	Procedures 試 験 方 法
3.5.29	Humidity-Temperature cycling 温度/湿度サイクル	After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 3.5.4 Terminal retention force *0.5 terminal(0.5mm²) applies the value of specification (90N MIN) of “Tensile strength of wire attachment” 3.5.5 Mating/Unmating feeling 3.5.11 Seal ability 3.5.14 Termination resistance (Low Level) 3.5.15 Termination resistance (Standard Current) 3.5.17 Insulation resistance 3.5.18 Dielectric withstanding voltage 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観 3.5.4 端子保持力 *0.5 端子(0.5mm²)は電線固着力 90N 以上を適用して判定 3.5.5 挿入離脱フィーリング 3.5.11 シール性 3.5.14 低電圧低電流抵抗 3.5.15 電圧降下(通常電流) 3.5.17 絶縁抵抗 3.5.18 耐電圧	Test pattern Fig.9, 10cycles. Monitor fluctuation of electrical resistance at 10mA current loaded during the test. Fig9 のパターンを 10 サイクル行う。 試験中コネクタに 10mA を通電し、抵抗変動をモニタする。
3.5.30	Water resistance 耐水性	Satisfy requirement of “3.5.19 Current leakage” during the test. After test, satisfy requirements below. 3.5.17 Insulation resistance 3.5.18 Dielectric withstanding voltage 試験中のリーク電流は基準を満足すること 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.17 絶縁抵抗 3.5.18 耐電圧	Pre heat 140±3°C 1h 5wt% NaCl water 1h This is one cycle. Apply 10cycles. 140±3°C 1h 予熱後 5wt%NaCl 脱イオン水に 1h 浸漬する。これを 1 サイクルとし 10 サイクル行う。
3.5.31	High pressure washing resistance 耐高圧洗浄	After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 3.5.17 Insulation resistance 3.5.18 Dielectric withstanding voltage 3.5.19 Current leakage 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観 3.5.17 絶縁抵抗 3.5.18 耐電圧 3.5.19 リーク電流	Pre heat 140±3°C 1h Normal Temp 14~16L/min Spray 8000~10000kPa 30s 30° each position (4position) 140±3°C 1h 加熱後 5min 以内に常温で 14~16L/min 8000~10000kPa の水圧で 30°毎(4position)の各位置で 30s 噴射する。

Fig.1 (To be continued/ 続く)

Para. 項 番	Test Items 試 験 項 目	Requirements 規 格 値	Procedures 試 験 方 法
3.5.32	Freezing resistance 耐凍結性	Satisfy requirement of “3.5.19 Current leakage” during the test. After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 3.5.17 Insulation resistance 3.5.18 Dielectric withstanding voltage 試験中のリーク電流は基準を満足すること 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観 3.5.17 絶縁抵抗 3.5.18 耐電圧	Dip 80±3°C 5%wt salt water depth100mm 1h After dipping, stay -40±3°C 80±3°Cの5%塩水中、深さ100mmに1h浸漬後、-40±3°Cの槽内へ入れ、付着した水を氷結させる。
3.5.33	Dust resistance 耐塵性	After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 3.5.14 Termination resistance (Low Level) 3.5.15 Termination resistance (Standard Current) 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観 3.5.14 低電圧低電流抵抗 3.5.15 電圧降下(通常電流)	Subject JIS R 5210 cement blow of 1.5kg per 10 seconds in 15 minutes intervals for 8 cycles, with mating/unmating per 2 cycles. JIS R 5210 のセメント 1.5kg を 15 分毎に 10 秒間噴射。これを 8 サイクル行う。2 サイクル毎に 1 回挿抜を行う

Fig.1 (To be continued/ 続く)

Para. 項 番	Test Items 試 験 項 目	Requirements 規 格 値	Procedures 試 験 方 法
Chemical Environment/ 化学的環境			
3.5.34	Salt water spray 耐塩水噴霧	Satisfy requirement of “3.5.19 Current leakage” during the test. After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 3.5.4 Terminal retention force *0.5 terminal(0.5mm²) applies the value of specification (90N MIN) of “Tensile strength of wire attachment” 3.5.14 Termination resistance (Low Level) 3.5.15 Termination resistance (Standard Current) 3.5.17 Insulation resistance 3.5.18 Dielectric withstanding voltage 試験中のリーク電流は基準を満足すること 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観 3.5.4 端子保持力 *0.5 端子(0.5mm²)は電線固着力 90N 以上を適用して判定 3.5.14 低電圧低電流抵抗 3.5.15 電圧降下(通常電流) 3.5.17 絶縁抵抗 3.5.18 耐電圧	Spraying salt water on hanged mated connectors in closed chamber. Condition of salt water is 5±1wt% at 35±5°C and specific gravity 1.0268~1.0413 and pH6.5~7.2 and Compressed air supplied 68.6~176.5kPa. And then, leave connectors at 80°C, 90~95%RH for 96 hours. コネクタを密閉容器内に吊るし、35±5°C、濃度 5±1wt%、比重 1.0268~1.0413、pH6.5~7.2 の塩水を 68.6~176.5kPa の圧力で 96h 噴霧。その後、80±5°C、湿度 90~95%に 96h 放置。

Fig.1 (To be continued/ 続く)

Para. 項 番	Test Items 試 験 項 目	Requirements 規 格 値	Procedures 試 験 方 法
3.5.35	Chemical fluid resistance 耐化学液体	After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 3.5.11 Seal ability 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観 3.5.11 シール性	Immerse mated connectors as the following condition for an hour. After immersion, stay 24h on normal condition. Use each sample on each test. [Oil] 85±2°C Torque converter oil 85±2°C Transmission oil 85±2°C Engine oil 85±2°C Crutch oil or Brake oil [LLC% washer liquid] 50±2°C 30% concentration washer liquid 118±5°C 30% concentration LLC [Fuel] 23±5°C Gasoline (JIS K 2202-2) 23±5°C Light Diesel Oil [Battery Liquid] 23±5°C Battery Liquid (specific gravity 1.28) No water washing after immersion. 下記化学液体に 1h 浸漬後 24h 常温大気中に放置。各々の試験は別々のサンプルで実施。 [オイル類] 85±2°Cトルクコンバーターオイル 85±2°Cトランスミッションオイル 85±2°Cエンジンオイル 85±2°Cクラッチオイル or ブレーキオイル [LLC&ウォッシャー液] 50±2°C 30%濃度ウォッシャー液 118±5°C 30%濃度 LLC [燃料] 23±5°Cのガソリン(JIS K 2202-2 号) 23±5°Cの軽油(JIS K 2204-2 号) [バッテリー液] 23±5°Cのバッテリー液(比重 1.28) 浸漬後の水洗いはしない

Fig.1 (To be continued/ 続く)

Para. 項 番	Test Items 試 験 項 目	Requirements 規 格 値	Procedures 試 験 方 法
3.5.36	Sulfur dioxide resistance 耐亜硫酸ガス性	After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 3.5.14 Termination resistance (Low Level) 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観 3.5.14 低電圧低電流抵抗	Unmated connector SO₂ Gas: 25±5ppm, 90~95% R. H. 40±2°C 96 h. 非嵌合のコネクタを濃度 25±5ppm 湿度 90~95% 温度 40±2°Cの常温亜硫酸ガス(SO₂)中に 96h 放置
3.5.37	Bias Test バイアス試験	After test, satisfy requirements below. 3.5.1 Appearance 3.5.14 Termination resistance (Low Level) 3.5.15 Termination resistance (Standard Current) 3.5.17 Insulation resistance 試験後、下記項目の要求性能を満足すること 3.5.1 外観 3.5.14 低電圧低電流抵抗 3.5.15 電圧降下(通常電流) 3.5.17 絶縁抵抗	85°C、85%RH 1,000 Hours Applied at 12V voltage loaded during the test. 85°C、85%RH 1,000 時間放置 試験中 12V の電圧を印加する

Fig.1 (End/ 終わり)

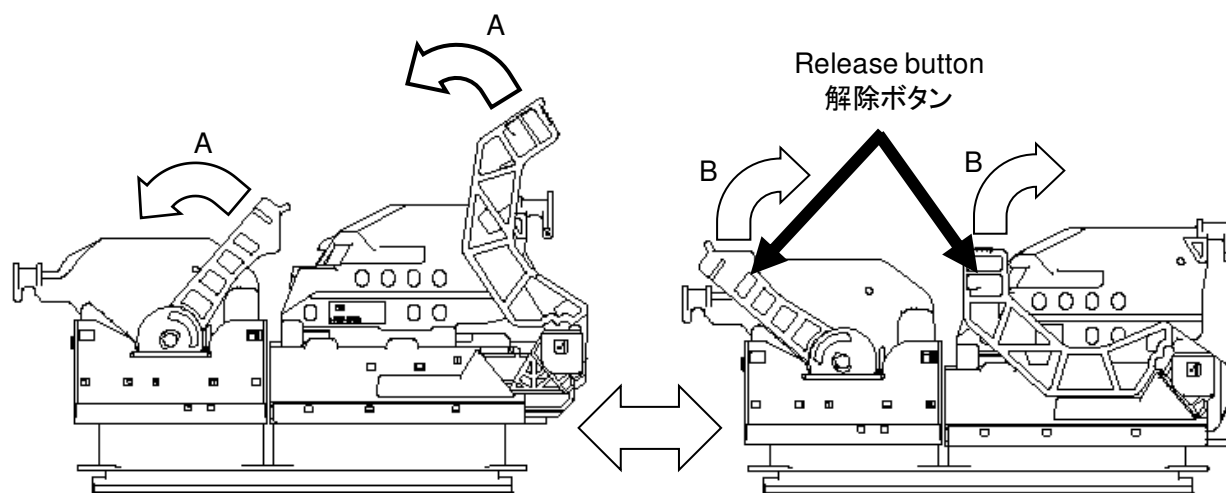
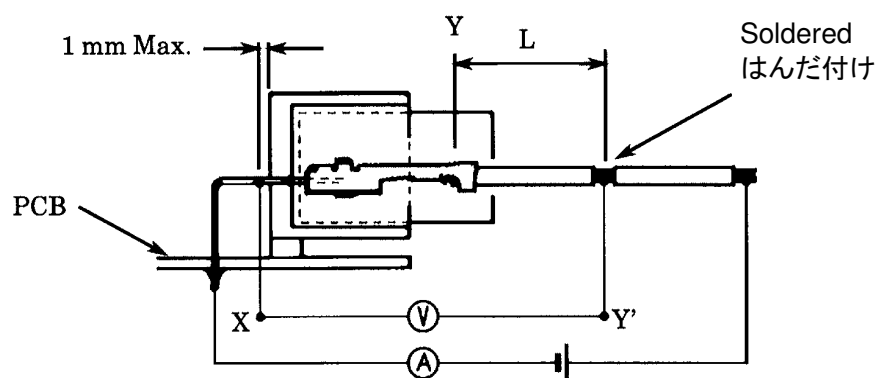


Fig.2



Deduct resistance of Y-Y' (wire "L") from X-Y'

Y-Y'間の抵抗(電線"L"分)を差し引くこと。

Fig.3

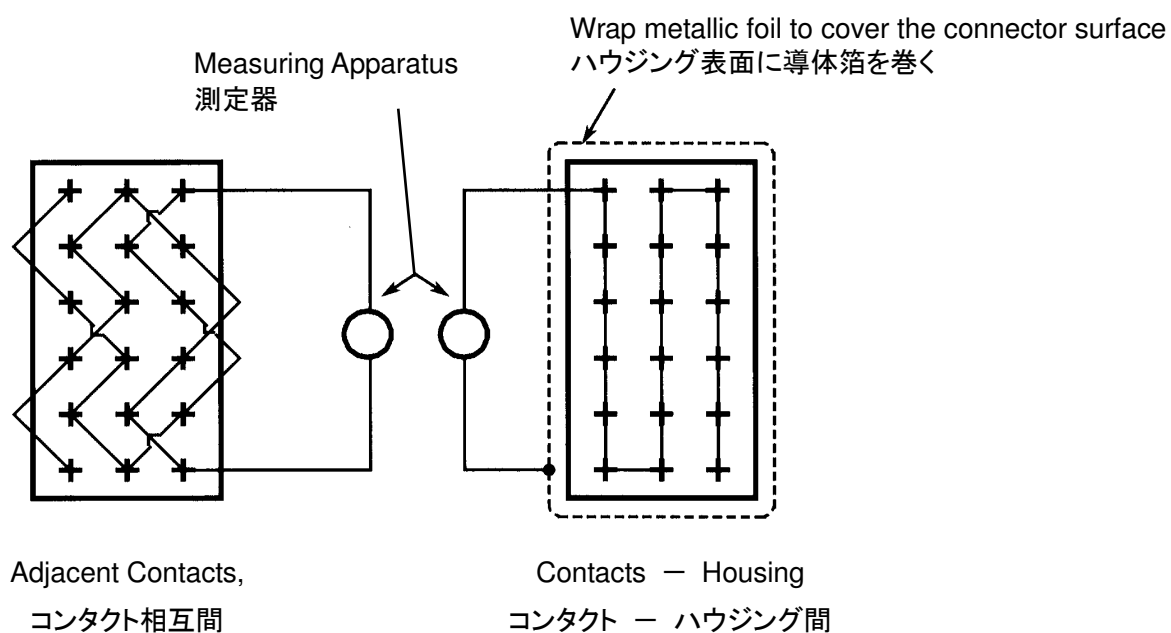


Fig.4

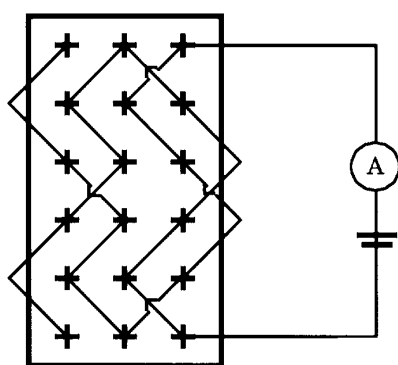


Fig.5

Wire Size 電線サイズ【mm ² 】	Current Type 通電タイプ	Test Current 通電電流【A】	Duration 通電時間
0.5	①	16.5	60min
	②	20.5	200s
	③	22.5	5s
	④	30.0	1s
1.25	①	33.0	60min
	②	40.5	11.6s
	③	45.0	10s
	④	60.0	2s
2	①	40.5	60min
	②	45.0	500s
	③	60.0	70s
	④	90.0	7s
	⑤	150.0	0.7s

Fig.6

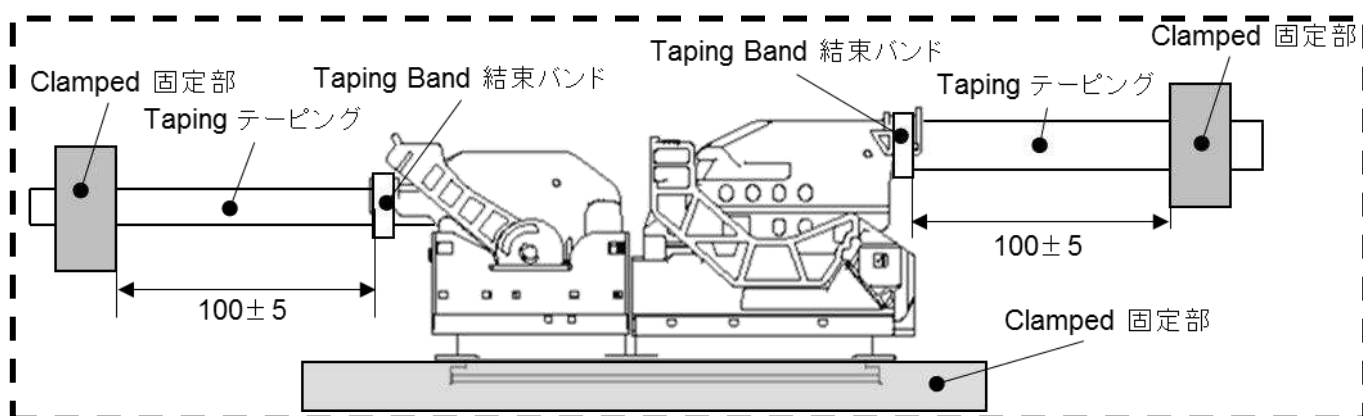


Fig.7

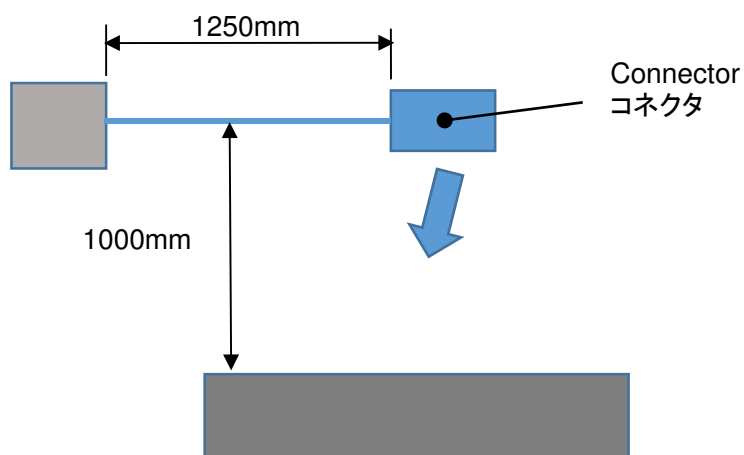


Fig.8

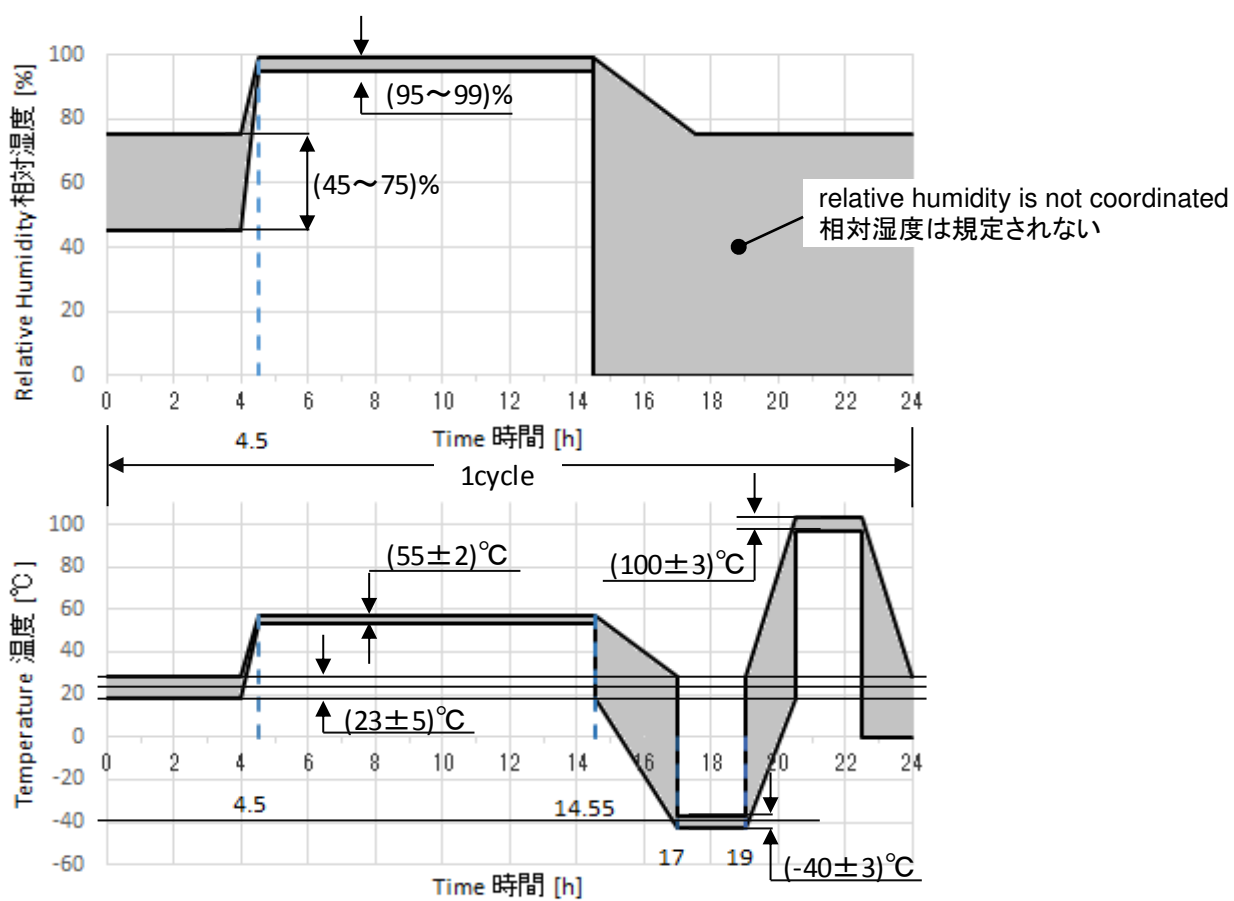


Fig.9

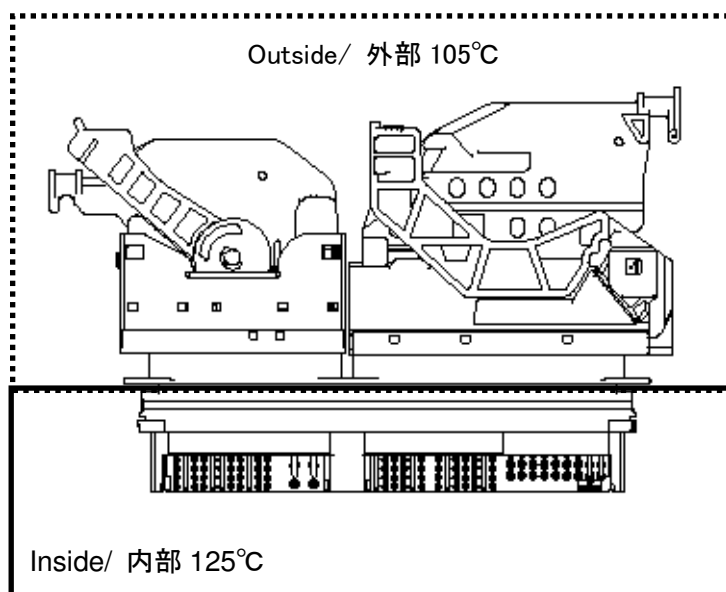


Fig.10

The applicable product description and part numbers are as shown in below.

適用製品名と型番

Part Number* ¹ 型番* ¹	Description 品 名
2261071* ¹	Sealed 0.50/1.0/2.8 I/O Conn. 186Pos. Cap Housing Assembly (Male Connector) 防水 0.50/1.0/2.8 I/O コネクタ 186 極 キャップ・ハウジング・アセンブリ(オスコネクタ)
2040105* ¹	Sealed 0.50/1.0/2.8 I/O Conn. 114Pos. Plug Housing Assembly (Female Connector) 防水 0.50/1.0/2.8 I/O コネクタ 114 極 プラグ・ハウジング・アセンブリ(メスコネクタ)
2040115* ¹	Sealed 0.50/1.0/2.8 I/O Conn. 72Pos. Plug Housing Assembly (Female Connector) 防水 0.50/1.0 I/O コネクタ 72 極 プラグ・ハウジング・アセンブリ(メスコネクタ)
2040113* ¹	Sealed 0.50/1.0 I/O Conn. 114Pos. Lever 防水 0.50/1.0 I/O コネクタ 114 極 レバー
2040114* ¹	Sealed 0.50/1.0 I/O Conn. 114Pos. Wire Cover 防水 0.50/1.0 I/O コネクタ 114 極 ワイヤカバー
2040116* ¹	Sealed 0.50/1.0 I/O Conn. 72Pos. Wire Cover Assembly 防水 0.50/1.0 I/O コネクタ 72 極 ワイヤカバー・アセンブリ
1939349* ¹	Sealed 0.50 Receptacle (Sn) 防水 0.50 リセプタクル(錫めっき)
1939351* ¹	Sealed 1.0 Receptacle (Sn) 防水 1.0 リセプタクル(錫めっき)
1554723* ¹	Sealed 1.0 Receptacle (Sn)(S) 防水 1.0 リセプタクル(錫めっき)
1-2282364-1	MCP 2.8 Lanceless MCP 2.8 ランスレス
1981561* ¹	Sealed 0.50 Cavity Plug 防水 0.50 キャビティプラグ
1981562* ¹	Sealed 1.0 Cavity Plug 防水 1.0 キャビティプラグ
828922-1	Sealed 2.8 Cavity Plug 防水 2.8 キャビティプラグ

Appendix 1/ 附表 1

*¹: Part number is consisted from listed base number and 1 digit numeric prefix and Suffix with dash.
Refer to catalog or customer drawing for specific part numbers for each base number. When prefix is zero, zero and dash are omitted.

*¹: 型番(パーツナンバー)は、リスト中の親番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用図面又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。