

6 極モーター電源コネクタ
(6Pos. Motor Power Connector)

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格は、6 極モーター電源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Fig.4の通りである。

2. 参考規格類

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規格

- A. 114-5148 : 取付適用規格

2.2 民間団体規格

- A. EIA-364 : 電気コネクタの試験方法

- B. MIL-STD-202 : 電子電気部品の試験方法

1 Scope :

1.1 Contents

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of 6Pos. Motor Power Connector.

Applicable product description and part numbers are as shown in Fig.4.

2. 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.

2.1 Related report:

- A. 114-5148 : Application Specification

2.2 Commercial Standards and Specifications :

- A. EIA-364 : Electrical Connector / Socket Test Procedures Including Environmental Classifications
- B. MIL-STD-202 : Test Methods for Electronic and Electrical component Parts

3. 一般必要条件

3.1 設計と構造

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 材料

A. ポストヘッダー

(1) 材料

コンタクト : 黄銅

インシュレータ : 耐熱ポリエステル

(2) 表面処理

接触部 : 部分金めっき

半田付け部 : 半田めっき

B. コネクタケース

(1) 材料 : 亜鉛

(2) 表面処理 : ニッケルめっき

C. パッキン

(1) 材料 : ニトリルゴム

D. プラグハウジング

(1) 材料 : ガラス入りポリエステル

3.3 定格

電線断面積 : 0.75 mm²

許容電流 : 9A

使用温度範囲 : -30°C ~ +105°C

(但し、温度の上限には、負荷電流によって生じる温度上昇分を含む)

3. Requirements :

3.1 Design and Construction :

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

3.2 Materials :

A. Post Header

(1) Material

Contact : Brass

Insulator : Heat Resisting Polyester

(2) Finish

Mating area : Partial Gold Plating

Soldering time : Tin-Lead Plating

B. Connector Case

(1) Material : Zinc

(2) Finish : Nickel Plating

C. Gasket

(1) Material : Nitrile Rubber

D. Plug Housing

(1) Material : G.F. Polyester

3.3 Ratings :

Wire Cross sectional Area : 0.75 mm²

Maximum Allowable Current : 9A

Temperature Rating : -30°C to +105°C

(Include temperature rising by energized current)

3.4 適用電線

Fig.1 の電線以外については、防水性と電線保持力について確認した後に使用のこと。

3.4 Applicable Wires

Wires except Fig.1 shall be used after confirming water resistance and wire retention force.

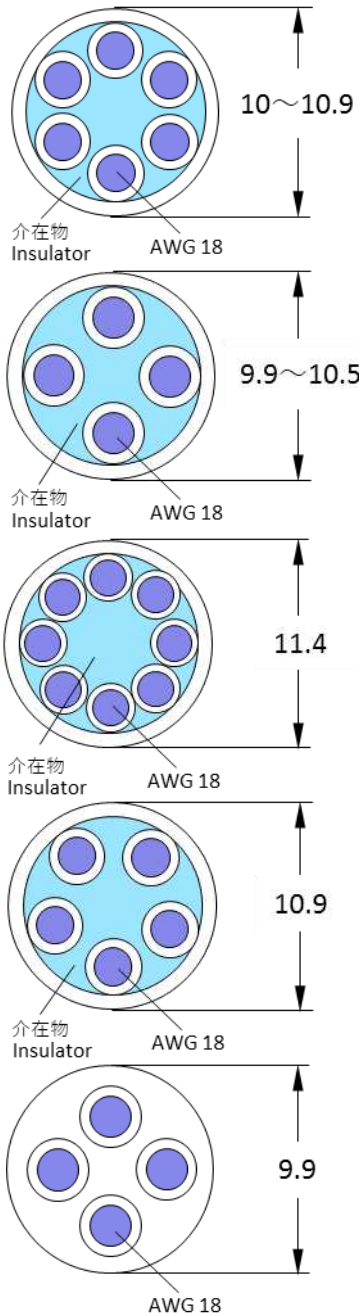


Fig.1

6 芯
OKI DENSEN
キャブタイヤケーブル
仕上がり外径 : 10~10.9 mm
導体断面積 : 0.75 mm²
AWG18 の被覆外径 : 2.7mmMAX

6 Wires
OKI DENSEN
Captyer Cable
Finish Diameter : 10~10.9 mm
Wire Size : 0.75 mm²
Wire Insulation O.D. : 2.7mmMAX

4 芯
FUJIE・W・C
ラバロン VCT
仕上がり外径 : 9.9~10.5 mm
導体断面積 : 0.75 mm²
AWG18 の被覆外径 : 2.7mmMAX

4 Wires
FUJIE・W・C
Rubberon VCT
Jacket O.D. : 9.9~10.5 mm
Wire Size : 0.75 mm²
Wire Insulation O.D. : 2.7mmMAX

8 芯
大電
ロボトップ DP/UL シリーズ
300V/UL2517
仕上がり外径 : 11.4mm
導体断面積 : 0.75mm²
AWG18 の被覆外径 : 2.5mm(参考)

8 Wires
DYDEN
ROBO TOP DP / UL series
300V/UL2517
Finish Diameter : 11.4 mm
Wire Size : 0.75 mm²
Wire Insulation O.D. : 2.5mm Ref

5 芯
三ツ星
600V ビニルキャブタイヤケーブル VCT
仕上がり外径 : 10.9mm
導体断面積 : 0.75mm²
AWG18 の被覆外径 : 2.7mm

5 Wires
MITSUBOSHI
600V Vinyl Cabtyre Cable VCT
Finish Diameter : 10.9 mm
Wire Size : 0.75 mm²
Wire Insulation O.D. : 2.7mm

4 芯
ミスミ
VCT PSE 対応 ビニルキャブタイヤ
仕上がり外径 : 9.9mm
導体断面積 : 0.75mm²
AWG18 の被覆外径 : 2.7mm

4 Wires
MISUMI
VCT PSE Compatible Vinyl Cabtyre
Finish Diameter : 9.9 mm
Wire Size : 0.75 mm²
Wire Insulation O.D. : 2.7mm

3.5 性能必要条件と試験方法

製品は Fig.2 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 Performance Requirements and Test Descriptions :

The product shall be designed to meet the electrical, mechanical and environmental performance requirements specified in Fig.2. All tests shall be performed in the room temperature, unless otherwise specified.

3.6 性能必要条件と試験方法の要約

3.6 Test Requirements and Procedures Summary:

項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
3.6.1	製品の確認	製品図面と TE 取付適用規格 114-5258 の必要条件に合致していること。	目視により、コネクタの機能上支障をきたす損傷を検査する。
	Examination of Product	Meets requirements of product drawing and TE Specification 114-5258.	Visual inspection No physical damage.
電氣的性能			
Electrical Requirements			
3.6.2	総合抵抗 (ローレベル)	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、開路電圧 50mV 以下、閉路電流 50mA 以下の条件で測定する。 電線抵抗は差し引くこと。 Fig.5 参照。 EIA 364-23A
	Termination Resistance (Low Level)	5mΩ Max.(Initial) 10mΩ Max.(Final)	Subject mated contacts assembled in housing to 50mV Max open circuit at 50mA. Deduct wire resistance. Fig.5 EIA 364-23A
3.6.3	絶縁抵抗	500MΩ 以上	コネクタ嵌合あり 隣接コンタクト間で測定。 MIL-STD-202 試験法 302
	Insulation Resistance	500MΩ Min.	Test between adjacent circuits of mated connectors. MIL-STD-202 Method 302
3.6.4	耐電圧	AC 1500V (実行値)	コネクタ嵌合あり 隣接コンタクト間とグランドケースで測定。
	Dielectric withstanding Voltage	AC 1500V (Actual Value)	Test between adjacent circuits and Ground case of mated connectors.

Fig.2 (CONT)

項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
機械的性能			
Mechanical Requirements			
3.6.5	コネクタ挿入力	5.5 kg 以下	操作速度 100mm/分 挿入に要する力を測定 (30 回)
	Connector Mating Force	5.5 kg Max	Operation Speed : 100mm/min. Measure the force required to mate connector. (30 cycles)
3.6.6	コネクタ引抜力	0.4~4 kg	操作速度 100mm/分 引抜に要する力を測定 (30 回)
	Connector Unmating Force	0.4~4 kg	Operation Speed : 100mm/min. Measure the force required to unmate connector. (30 cycles)
3.6.7	振動 (高周波)	振動中 1 μ 秒をこえる不連続導通を生じ ないこと。	MIL-STD-202 試験法 204 C、条件 A (10G ピーク) (ポストヘッダーとプラグは適切な治具で固定 Fig.6)
	Vibration (High Frequency)	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. Shall occur.	MIL-STD-202 Method 204 C, Condition A (10G Peak) (Mounting post Header and Plug by applicable Jig. Fig.6)
3.6.8	電線保持力	下記の力で電線が抜けないこと。 ・4 芯:電線径 ϕ 9.9~10.5 …保持力 10kg ・6 芯:電線径 ϕ 10~10.9 …保持力 20kg	適用電線を使用したコネクタを組み立てた 後、適切な治具にコネクタを固定し、電線を 引張る。
	Contact Retention Force (Secondary Lock)	Wire shall not be pulled out under the following conditions. ・4Wires : Wire diameter ϕ 9.9~10.5 …Retention force 10kg ・6Wires : Wire diameter ϕ 10~10.9 …Retention force 20kg	After assembling connectors of applicable wires, mount connctors to applicable jig and pull wires.
3.6.9	端子保持力 (ランス保持力)	60 kg 以上	操作速度 100mm/分で引張る。 (使用電線断面積 0.85 mm ² 以上)
	Terminal Retention Force (Lance Retention Force)	60 kg Min.	Measure by pulling it at operation speed 100mm/min.

Fig.2 (CONT)

項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
環境的性能			
Environmental Requirements			
3.6.10	はんだ耐熱性 (ポストヘッダー)	ポストヘッダーについて、半田付け後、コンタクトのがたつき、ハウジングの割れ等がないこと。	300°Cの溶融半田槽に半田付け部を5秒浸漬する。
	Resistance to soldering Heat (Post Header)	There shall be no housing crack, deformation and loosen contact fit after soldering.	Dip Tin-Lead part 5 sec in solder bath 300°C.
3.6.11	防水性	0.029 MPa 10 分間で気泡がでないこと。	Fig.7 に示す方法で、圧縮空気を加える。
	Water Resistance	No air hole shall be occurred by application of pressure 10 min, 0.029 MPa.	Applying air pressure pointed out in Fig .7.
3.6.12	耐湿性サイクル	総合抵抗 6mΩ 以下	嵌合したコネクタ、10 サイクル MIL-STD-202 試験法 106 (但し低周波振動は除く)
	Humidity Cycling	Termination resistance 6mΩ Max.	Mated connector, 10 cycles MIL-STD-202 Method 106 (except for Low Frequency vibration)

Fig.2 (FIN)

4. 製品認定試験の試験順序

4. Product Qualification Test Sequence

試験項目	Test or Examination	試験グループ Test Group									
		1	2	3	4	5	6	7			
		試験順序 Test Sequence (a)									
製品の確認検査	Examination of Product	1	1	1	1	1	1	1	1		
総合抵抗(ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)	2 6	2 4	2 4							
絶縁抵抗	Insulation Resistance	3									
耐電圧	Dielectric withstanding Voltage	4									
コネクタ挿入力	Connector Mating Force	5									
振動(高周波)	Vibration (High Frequency)		3								
耐湿性サイクリング	Humidity-Cycling			3							
防水性	Water Resistance				2						
電線保持力	Wire Retention Force					2					
コンタクト保持力	Contact Retention Force						2				
半田耐熱性	Resistance to Soldering Heat							2			

(a) 欄内の数字は試験順序を示す。

(a) Numbers indicate the sequence in which the tests are performed.

Fig.3

適用製品名と型番は Fig.4 の通りである。

The applicable product descriptions and part numbers are as shown in Fig.4.

型番 Product Part No.	品名	Description
176346-7	6 極モータプラグキット	6Pos Motor Connector Plug Kit
176346-8		
1-176346-7		
1-176346-8		
2347081-1	6 極モータプラグキット (フタル酸フリー)	6Pos Motor Connector Plug Kit (DEHP FREE)
2347081-2		
2347081-3		
2347081-4		
1-175218-2	D3 リセプタクルコンタクト L	D3 Receptacle contact L

Fig.4

ローレベル抵抗測定値

Measurement of Low Level Termination Resistance

X-Y 間の電圧降下を測定し、抵抗を算出する。

Measure lowering electric pressure between X and Y, and calculate resistance.

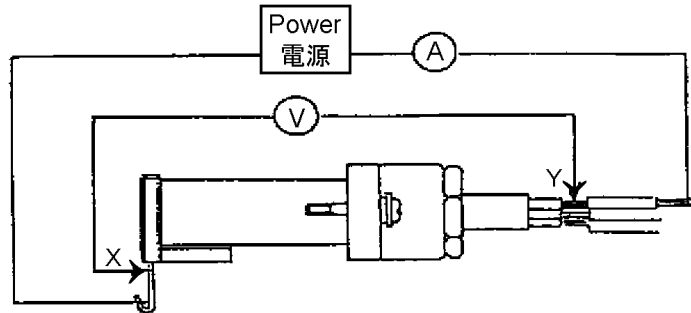


Fig.5

振動試験時のサンプル状態

Sample Position when Vibration Test

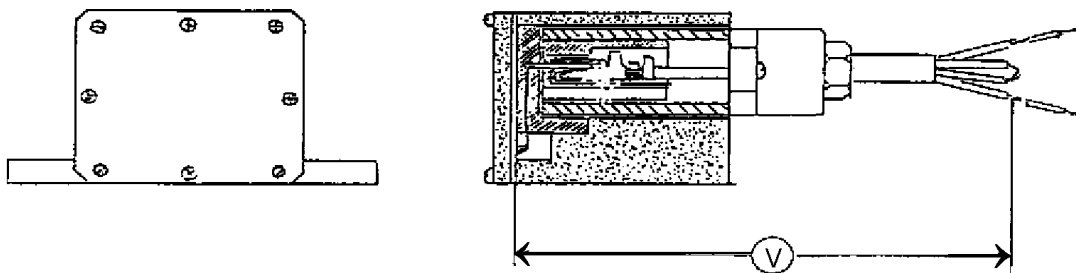


Fig.6

防水試験方法

Water Resistance Test

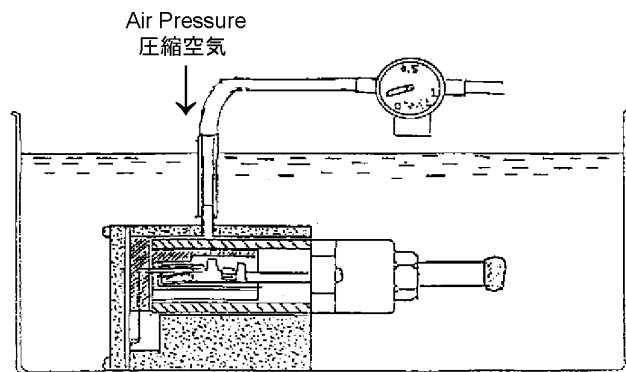


Fig.7