

## 1. 適用範囲

### 1.1 内容

本規格は 0.635mmピッチ ベイ コネクタ LF  
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. 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 AMP 規格

A. 109-5000 : 試験法の一般条件

B. 501-5608 : 試験報告書

### 2.2 民間団体規格

A. MIL-STD-202 電子及び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 0.635mm Pitch Bay Connector LF.  
The applicable product descriptions and part numbers  
are as shown in Appendix. 1.

## 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 AMP Specifications :

A. 109-5000 : Test Specification, General  
Requirements for Test Methods

B. 501-5608 : Test Report

### 2.2 Commercial Standards and Specifications :

A. MIL-STD-202 Military Specification :on:

Test Methods for Electronic and Electric Parts

### 3. 一般必要条件

### 3. Requirements :

#### 3.1 設計と構造

#### 3.1 Design and Construction :

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

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

#### 3.2 定格

#### 3.2 Ratings :

- A. 定格電圧 : 100V AC
- B. 定格電流 : 0.5A
- C. 使用温度範囲 : -40°C ~ +85°C

- A. Voltage Rating : 100V AC
- B. Current Rating : 0.5A
- C. Temperature Rating : -40°C ~ +85°C

#### 3.3 性能必要条件と試験方法

#### 3.3 Performance Requirements and Test Descriptions:

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。

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.

3.4 性能必要条件と試験方法の要約

3.4 Test Requirements and Procedures Summary:

項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
3.4.1	製品の外観検査	機能上支障をきたす損傷の無いこと。	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。
3.4.1	Examination of Product	No physical damage	Visual inspection No physical damage
電 気 的 性 能			
Electrical Requirements			
3.4.2	総合抵抗 (ローレベル)	50 mΩ以下 (初期) ΔR=25 mΩ以下	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 20 mV 以下、閉路電流 10 mA 以下の条件で測定する。 Fig.3 参照。 AMP規格 109-5311-1
3.4.2	Termination Resistance (Low Level)	50 mΩ Max.(Initial) ΔR=25 mΩ Max.	Subject mated contacts assembled in housing to 20 mV Max. open circuit at 10 mA. Fig. 3. AMP Spec. 109-5311-1
3.4.3	耐電圧	沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。 リーク電流 0.5 mA 以下	0.25kV AC 1分間印加 コネクタ嵌合あり 隣接コンタクト間で測定 AMP規格 109-5301
3.4.3	Dielectric withstanding Voltage	No creeping discharge nor flashover shall occur. Current leakage : 0.5mA Max.	0.25kV AC for 1minute Test between adjacent circuits of mated connectors. AMP Spec. 109-5301
3.4.4	絶縁抵抗	250 MΩ以上 (初期) 50 MΩ以上 (終期)	100V DC 印加 コネクタ嵌合あり 隣接コンタクト間で測定 AMP規格 109-5302
3.4.4	Insulation Resistance	250 MΩ Min.(Initial) 50 MΩ Min.(Final)	Impressed voltage 100V DC. Test between adjacent circuits of mated connectors. AMP Spec. 109-5302

Fig.1 (続く)

Fig.1 (CONT.)

項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
3.4.5	温度上昇	定格電流 (0.5A) を通電して、 温度上昇は 30 °C 以下	通電による温度上昇を測定すること。 Fig. 3 参照 AMP規格 109-5310-1
3.4.5	Temperature Rising	30 °C Max. under loaded specified current (0.5A)	Measure temperature rising by energized current. Fig. 3 AMP Spec. 109-5310-1
機 械 的 性 能			
Mechanical Requirements			
3.4.6	コネクタ挿入力	初期、放置後の初期 1極 : 0.404N (0.041kgf)以下	操作速度 100mm/分 1000回毎に30分以上放置し、放置後に挿入 に要する力を測定。
3.4.6	Connector Mating Force	Initial,after interval and initial 1Pos.: 0.404N (0.041kgf) Max.	Operation Speed : 100mm / min. At least 30 min. interval at every 1000 cycles. Measure the force required to mate connectors after the interval.
3.4.7	コネクタ引抜力	初期、放置後の初期 1極 : 0.05N (0.005kgf)以上	操作速度 100mm/分 1000回毎に30分以上放置し、放置後に引抜 に要する力を測定。
3.4.7	Connector Unmating Force	Initial,after interval and initial 1Pos.: 0.05N (0.005kgf) Min.	Operation Speed : 100mm / min. At least 30 min. interval at every 1000 cycles. Measure the force required to unmate connectors after the interval.
3.4.8	耐久性 (繰り返し挿抜)	$\Delta R$ 25 m $\Omega$ 以下 (終期)	挿抜速度100 mm/分 (1回以下/分) 挿抜回数 8,000 回 AMP規格 109-5213
3.4.8	Durability (Repeated Mate / Unmating)	$\Delta R$ 25 m $\Omega$ Max. (Final)	Operation Speed :100 mm/min (1 cycles Max./min.) No.of Cycles :8,000 cycles. AMP Spec. 109-5213

Fig. 1 (続く)

Fig. 1 (CONT.)

項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
3.4.9	振動 (低周波)	振動中 1 $\mu$ sec. をこえる不連続導通を生じないこと	嵌合したコネクタに 1.52 mm の振幅で、10-55-10 Hz に毎分 1 サイクルの割合で変化する掃引振動を直交する三方向軸に 2 時間ずつ与えること 100 mA を通電 AMP規格 109-5201
3.4.9	Vibration (Low Frequency)	No electrical discontinuity greater than 1 $\mu$ sec. shall occur.	Subject mated connectors to 10-55-10 Hz traversed in 1minute at 1.52 mm amplitude 2 hours each of 3 mutually perpendicular planes. 100 mA applied. AMP Spec. 109-5201
3.4.10	衝撃	衝撃により 1 $\mu$ sec.をこえる不連続導通を生じないこと。	加速度 : 490 m/s <sup>2</sup> ( 50 G) 衝撃パルス波型 : 半波正弦波形 接続時間 : 11 m sec. 衝撃回数 : X, Y, Z 軸正逆方向に各3 回宛、合計 18 回 AMP規格 109-5208 条件 A
3.4.10	Physical Shock	No electrical discontinuity greater than 1 $\mu$ sec. shall occur.	Accelerated Velocity :490 m/s <sup>2</sup> ( 50 G) Waveform : Halfsine Duration : 11 m sec. Number of Drops: 3 drops each to normal and reversed directions of X, Y and Z axes, totally 18 drops. AMP Spec. 109-5208 Condition A
3.4.11	半田付け性	95%以上ぬれていること	半田温度 : 230 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C 半田浸漬時間 : 3 $\pm$ 0.5秒 使用フラックス : アルファー100 AMP規格 109-5023
3.4.11	Solderability	Wet Solder Coverage : 95% Min.	Solder Temperature : 230 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C Immersion Duration : 3 $\pm$ 0.5 sec. Flux : Alpha 100 AMP Spec. 109-5023

Fig. 1 (続く)

Fig. 1 (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			
3.4.12	熱衝撃	$\Delta R_{25} \text{ m}\Omega$ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ -40°C / 30 分、85°C / 30 分 これを 1 サイクルとし、5 サイクル行う。 AMP規格 109-5103
3.4.12	Thermal Shock	$\Delta R_{25} \text{ m}\Omega$ Max. (Final)	Mated connector -40°C / 30 min., 85°C / 30min. Making this a cycle, repeat 5 cycles. AMP Spec. 109-5103
3.4.13	温湿度サイクリング	絶縁抵抗 : 50M $\Omega$ 以上 (終期) $\Delta R_{25} \text{ m}\Omega$ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ 25~65°C, 90~95 % R. H. 10 サイクル -10°C 寒冷衝撃 実施する AMP規格 109-5106
3.4.13	Humidity-Temperature Cycling	Insulation resistance: 50 M $\Omega$ Min. (Final) $\Delta R_{25} \text{ m}\Omega$ Max. (Final)	Mated connector, 25~65°C, 90~95 % R. H. 10 cycles Cold shock -10°C performed AMP Spec. 109-5106
3.4.14	塩水噴霧	$\Delta R_{25} \text{ m}\Omega$ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ 5 % の塩水噴霧に24時間さらすこと。 AMP規格 109-5101 条件 A
3.4.14	Salt Spray	$\Delta R_{25} \text{ m}\Omega$ Max. (Final)	Subject mated connectors to 5 % salt concentration for 24 hours AMP Spec. 109-5101 Condition A

Fig. 1 (続く)

Fig. 1 (CONT.)

項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
3.4.15	リフロー耐熱性	試験後、物理的損傷を生じないこと。	プリント基板に取り付けて試験する。 予熱 150~180℃ : 60秒以上 加熱 220℃ 以上 : 30秒以内 ピーク温度 : 260℃以下
3.4.15	Resistance to Reflow Soldering Heat	No physical damage shall occur.	Test connector on PCB. Pre-Heat 150~180℃ :60 sec. Min. Heat 220℃ Min. :30 sec. Max. Heat Peak :260℃ Max.
3.4.16	半田耐熱性	試験後、物理的損傷を生じないこと。	プリント基板に取り付けて試験する。 半田温度 260±5℃ : 10±1秒
3.4.16	Resistance to Soldering Heat	No physical damage shall occur.	Test connector on PCB. Solder temperature 260±5℃ :10±1 sec.
3.4.17	工業ガス (SO <sub>2</sub> )	ΔR25 mΩ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ SO <sub>2</sub> ガス 10ppm, 95% R.H. 25℃, 24時間 AMP規格 109-5107 条件 B
3.4.17	Industrial Gas (SO <sub>2</sub> )	ΔR25 mΩ Max. (Final)	Mated connector SO <sub>2</sub> Gas : 10ppm, 95% R.H. 25℃, 24hours AMP Spec. 109-5107 Condition B
3.4.18	温度寿命 (耐熱)	ΔR25 mΩ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ 85℃, 96時間 AMP規格 109-5104-2 条件 A
3.4.18	Temperature Life (Heat Aging)	ΔR25 mΩ Max. (Final)	Mated connector 85℃, Duration : 96hours AMP Spec. 109-5104-2 Condition A

Fig. 1 (終り)

Fig. 1 (End)

4. 製品認定試験の試験順序

4. Product Qualification Test Sequence

試験項目	Test of Examination	試験グループ/Test Group											
		1	2	3	4	5	6	(b) 7	8	9	10	11	12
		試験順序/Test Sequence (a)											
製品の外観検査	Examination of Product	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1,6	1	1,3	1,3	1,3	1,3
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)	2,6	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5					
耐電圧	Dielectric withstanding Voltage								3,6				
絶縁抵抗	Insulation Resistance								2,5				
温度上昇	Temperature Rising									2			
振動 (低周波)	Vibration (Low Frequency)							3					
衝撃	Physical Shock							4					
コネクタ挿入力	Connector Mating Force	3											
コネクタ引抜き力	Connector Unmating Force	4											
耐久性 (繰り返し挿抜)	Durability (Repeated Mate/Unmating)	5											
半田付け性	Solderability										2		
温湿度サイクリング	Humidity-Temperature Cycling		3						4				
リフロー耐熱性	Resistance to Reflow Soldering Heat											2	
半田耐熱性	Resistance to Soldering Heat												2
熱衝撃	Thermal Shock			3									
塩水噴霧	Salt Spray							3					
工業ガス (SO <sub>2</sub> )	Industrial Gas (SO <sub>2</sub> )					3							
温度寿命 (耐熱)	Temperature Life (Heat Aging)				3								

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。/Numbers indicate sequence in which the tests are performed.

(b) この試験グループには、試験中不連続導通が発生してはならない。  
/Discontinuities shall not take place in this test group, during tests.

Fig. 2



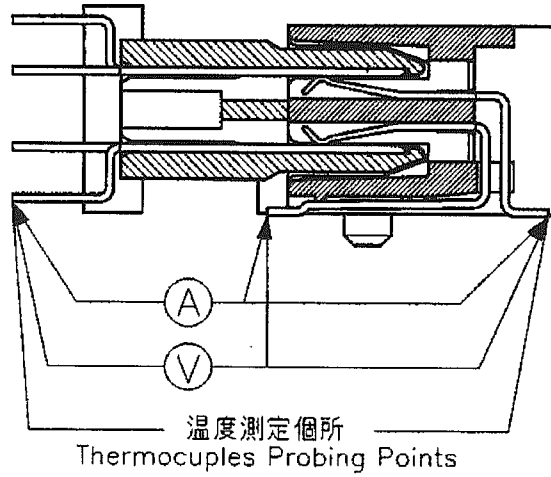


Fig. 3

作成 (Prepared by)	梅原 將太 梅原 將太 M.UMEHARA	3FEB'06 Date
検閲 (Checked by)	久保 晶 久保 晶 A.KUBO	3FEB'06 Date
承認 (Approved by)	山本 芳久 山本 芳久 Y. YAMAMOTO	3FEB'06 Date

改訂 LTR	改訂記録 REVISION RECORD	作成 DR	照査 CHK	承認 APP	DATE
A	RELEASED	M.U	A.K	Y.Y	3FEB'06