

**AMP コモン・ターミネーション(CT), コネクタ 2mm ピッチ, 圧着型 II, 鉛フリー**  
**AMP Common Termination (CT) Connector, 2mm Pitch Crimp Type II, Lead Free Version**

注意：この取扱説明書は、108-60029 Rev.B の日本語翻訳版です。オリジナルと同様に変更管理されておりますが、オリジナルの Rev.が進んでいる場合は、オリジナルを優先使用して下さい。

## 1. 適用範囲

### 1.1.内容

この規格は AMP CT コネクタ 2mm ピッチ圧着型 II、鉛フリーの製品性能、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.1 の通りである。

型番	品名	適用電線
x-179228-x	リセプタクルハウジング、2-15 極	
x-179227-x	リセプタクルコンタクト (ストリップ・ターミナル)	AWG#22~#26
x-179518-x	リセプタクルコンタクト (L/P)	AWG#22~#26
x-179609-x	リセプタクルコンタクト (ストリップ・ターミナル)	AWG#26~#30
x-179610-x	リセプタクルコンタクト (L/P)	AWG#26~#30

Fig.1

本コネクタに適合使用するポストヘッダー群を製品規格末項にまとめる。

## 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.タイコ・エレクトロニクス書類

- A. 109-5000 : 試験法の一般条件
- B. 114-5179 : 取付適用規格
- C. 501-60004 : 認定試験報告書 (AWG#22~26 製品用)

## 2.2.米軍規格書

MIL-STD-202 : 電子電気部品の試験方法

## 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.材料及び表面処理

- A. リセプタクルハウジング : 66 ナイロン (UL94V-0)
- B. リセプタクルコンタクト : リン青銅, 錫めっき済
- C. リセプタクルコンタクト : リン青銅, 金めっき済
- D. ポストヘッダー水平型(H), 垂直型(V)、リレー
  - ハウジング : 66 ナイロン (UL94V-0)
  - ポスト : 黄銅, 錫めっき済
- E. ポストヘッダー水平型(H), 垂直型(V)
  - ハウジング : ガラス入り 66 ナイロン (UL94V-0)
  - ポスト : 黄銅, 錫めっき済
- F. ポストヘッダー水平型(H), 垂直型(V)
  - ハウジング : ガラスなし 66 ナイロン (UL94V-0)
  - ポスト : 黄銅, 金めっき済
- G. SMT タイプポストヘッダー水平型(H), 垂直型(V)
  - ハウジング : 6 T PA (UL94V-0)
  - ポスト : 黄銅, 錫めっき済

### 3.3.定格

- A. 定格電圧 : 125 V (AC/DC)
- B. 定格電流 (最大) : AWG #22 … 4A
  - : AWG #24 … 3A
  - : AWG #26 … 2.5A
  - : AWG #28 … 1.5A
  - : AWG #30 … 1A

- C. 使用温度範囲 : -30°C ~ 105°C  
(但し、温度の上限には、通電による温度上昇分を含む。)

### 3.4. 適用電線

- A. 適用電線サイズ : AWG #22~#26 (0.37~0.14mm<sup>2</sup>)  
: AWG #26~#30 (0.14~0.05mm<sup>2</sup>)
- B. 適用電線被覆外径 : 0.93~1.5mm  
: 0.70~1.4mm

### 3.5. 適用プリント基板

- A. 板厚 : 0.8~1.6mm
- B. 穴径 : φ 0.8~0.9mm (パンチ加工穴)  
: φ 0.85~0.9mm (ドリル加工穴)

- 3.6. 適用パネル厚 : 0.8~1.6mm (中継用ポストヘッダーに適用)

### 3.7. 性能必要条件と試験方法

製品は 3.8 項(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。

**3.8.性能必要条件と試験方法の要約**

項目	試験項目	規 格 値		試 験 方 法	
機 械 的 性 能					
3.8.1 (1)	コネクタ挿抜力	初回および 30 回後			結線したコネクタとポストヘッダーを挿抜試験機により、毎分 50mm の条件にて嵌合離脱させて試験する。
		極数	挿入力 (N 以下)	引抜力 (N 以上)	
		2	24.5(49.0)	4.9 (7.8)	
		3	30.4(56.9)		
		4	34.3(63.7)		
		5	39.2(69.6)	6.9 (9.8)	
		6	43.1(75.5)		
		7	47.1(81.4)		
		8	51.0(87.3)	9.8 (12.7)	
		9	54.9(93.2)		
		10	59.8(99.0)		
		11	63.7(104.9)	13.7 (16.7)	
		12	67.7(110.8)		
		13	71.6(116.7)		
		14	75.5(122.6)		
15	80.4(128.5)				
括弧内の値は、中継用ポストヘッダーと嵌合し、ポストヘッダー側で測定した場合に適用する。					
3.8.1 (2)	圧接部引張強度	電線サイズ	引張力(N 以上)	圧接された電線を引張試験機で測定する。操作速度は 100mm/毎分であること。 (1)真直、(2)直交方向へ下記条件にて引張る。 Fig.2 参照。	
		# 22 AWG	49.0		
		# 24 AWG	29.4		
		# 26 AWG	19.6		
		# 28 AWG	14.7		
	# 30 AWG	9.8			
3.8.1 (3)	コンタクト装着力	14.7N 以下		ハウジングにコンタクトを装着するのに要する力を測定する。	
3.8.1 (4)	コンタクト保持力	14.7N 以上、1 コンタクト当たり		操作速度 100mm/秒でコンタクトに軸方向に力を加え測定する。	
3.8.1 (5)	ポスト保持力	SMT タイプ : 7.84N 以上、1 コンタクト当たり 他のタイプ : 14.7N 以上、1 コンタクト当たり		ハウジングに装着しているポストコンタクトに軸方向に力を加え、ポストが離脱する力を測定する。 Fig.4 参照。	
3.8.1 (6)	パネル装着力 (中継用ポストヘッダーに適用)	49.0N 以下		AMP 顧客用図面に規定された標準パネル切抜穴寸法のパネルを使用して、パネル装着力を測定すること。但し、装着は、パネル打抜面側より行う。 Fig.5 参照。	

Fig.2 (続く)

項目	試験項目	規格値	試験方法
3.8.1 (7)	パネル保持力	83.4N 以上	AMP 顧客用図面に規定された標準パネル切抜穴寸法のパネルを使用して、パネル保持力を測定すること。 AMP 規格 109-49
3.8.1 (8)	製品の確認検査	製品図面と AMP 取付適用規格 114-5179 の必要条件に合致していること。	該当する品質検査計画書に基づいて目視、寸法、及び機能検査を行うこと。
電 気 的 性 能			
3.8.2 (1)	総合抵抗 (ローレベル)	10 mΩ 以下 (初期) 20 mΩ 以下 (終期)	ハウジングに組み込まれ嵌合したコンタクトに 50mA、開路電圧 50mV の試験電流を印加する。 Fig.3 参照。 AMP 規格 109-5306
3.8.2 (2)	耐電圧	1 kV(AC)の試験電圧 (1 分間保持)に耐えること。 電流漏洩は 5mA 以下。	嵌合したコネクタ・アセンブリの隣接コンタクト間及びコンタクト・アース間(ハウジング表面)で測定。 MIL-STD-202, 試験法 301
3.8.2 (3)	絶縁抵抗	1000 MΩ 以上 (初期) 500 MΩ 以上 (終期)	嵌合したコネクタ・アセンブリの隣接コンタクト間及びコンタクト・アース間(ハウジング表面)で測定。 MIL-STD-102, 試験法 302 条件 B
3.8.2 (4)	温度上昇対電流	規定電流を印加して、温度上昇は 30°C 以下。 Fig.3	電流印加による温度上昇をポストタイン部にて測定する。 AMP 規格 109-5310
耐 環 境 性 能			
3.8.3 (1)	振動 (低周波)	振動中 1 μsec.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 1.52mm 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 時間与えること。 MIL-STD-202, 試験法 201 条件 A
3.8.3 (2)	衝撃	衝撃により 1 μsec.をこえる不連続導通を生じないこと。 総合抵抗 20mΩ 以下 (終期)	嵌合したコネクタに作用時間 11msec.間に 490.3 m/s <sup>2</sup> の正弦波形を生じるような衝撃を直交する三方向軸の正負方向に 3 回迄、合計 18 回与えること。 MIL-STD-202, 試験法 213 条件 A
3.8.3 (3)	高温寿命	総合抵抗 20mΩ 以下 (終期)	嵌合したコネクタを温度寿命の試験環境 85±2°C に 96 時間さらすこと。
3.8.3 (4)	耐寒性	総合抵抗 20mΩ 以下 (終期)	嵌合したコネクタを -25±3°C に 48 時間放置。

Fig.2 (続く)

項目	試験項目	規格値	試験方法
3.8.3 (5)	耐湿性 (定常状態)	絶縁抵抗 500 M $\Omega$ 以上 (終期) 総合抵抗 20m $\Omega$ 以下 (終期)	嵌合したコネクタを、相対湿度 90～95%(R.H)、温度 40°Cの定常状態にさらすこと。 MIL-STD-202, 試験法 103 条件 B
3.8.3 (6)	熱衝撃	総合抵抗 20m $\Omega$ 以下 (終期)	嵌合したコネクタを-55°Cと 85°Cの各 30 分間の温度変化を 1 サイクルとし 5 サイクルさらすこと。 MIL-STD-202, 試験法 107 条件 A
3.8.3 (7)	塩水噴霧	総合抵抗 20m $\Omega$ 以下 (終期) 試験後、目視検査及び、電気的性能 必要条件を満足させること。	嵌合したコネクタを 5%の塩水噴霧に 48 時間さらすこと。 MIL-STD-202, 試験法 101 条件 B
3.8.3 (8)	耐硫化性	総合抵抗 20m $\Omega$ 以下 (終期)	嵌合したコネクタを 40 $\pm$ 2°Cで 3 $\pm$ 1 ppm の SO <sub>2</sub> ガス中に 240 時間放置。
3.8.3 (9)	はんだ付け性	試験面は新鮮なはんだ面が 95%以上であること。	コンタクトに規定のはんだ付け性試験を行うこと。 MIL-STD-202, 試験法 208
3.8.3 (10)	はんだ耐熱性	試験後、物理的損傷を生じないこと。	プリント基板に取付けた試料を 260 $\pm$ 5°Cのはんだ槽に 10 $\pm$ 1 秒間さらして試験すること。 MIL-STD-202, 試験法 210 に準拠 リフロー SMT の場合 Fig.6 のリフロー・カーブ(ハウジング表面)に準拠して試験を行う。 手はんだの場合、350 $\pm$ 10°C 3 <sub>0</sub> <sup>+1</sup> 秒にて行う。但し、タイン部にコテ先等による力が加わらない様に行う。
3.8.3 (11)	シーケンステスト	各々の規格値を満足すること。	(11-1) コネクタ繰返し挿抜及び (11-2) 温湿度サイクリングを続けて行う。
3.8.3 (11-1)	コネクタ繰返し挿抜	総合抵抗ローレベルの条件に合致すること。	手操作にて 10 回/分の割合で、コネクタ・アセンブリを 30 回挿入・引抜を繰り返す。
3.8.3 (11-2)	温湿度サイクリング	総合抵抗ローレベルの条件に合致すること。	嵌合したコネクタを、相対湿度 95%(R.H.)で、25°C～65°Cの温度変化に 5 サイクルさらすこと。 JIS-C-5024 に準拠する。

Fig.2 (終わり)

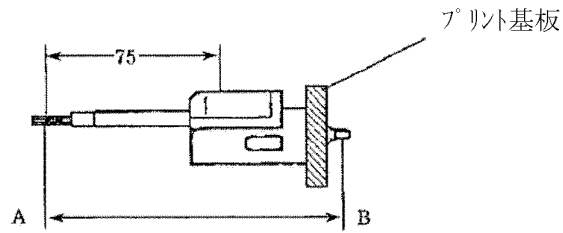


Fig.3



Fig.4

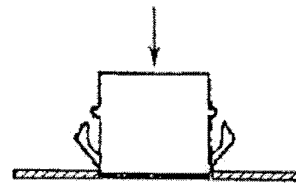
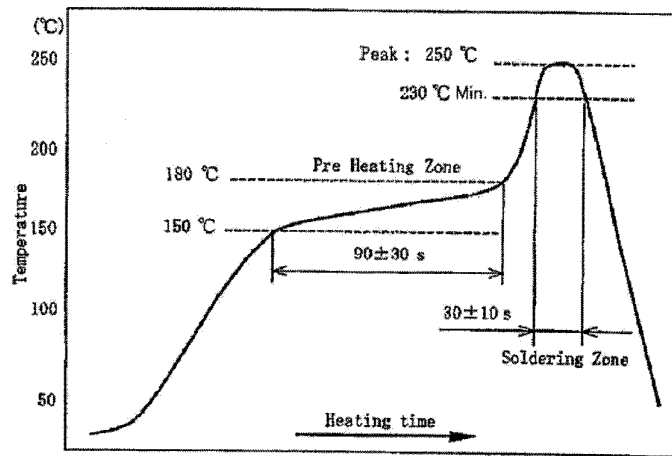


Fig.5



ハウジングの表面で測定

Fig.6

#### 4. 一般必要条件

##### 4.1. 試験条件

特に指定のない場合、下記に示す環境条件のもとで性能試験を行うものとする。

温 度	: 15~30°C
相対湿度	: 45~75 %
気 圧	: 86.7~107kPa (650~800 mmHg)

##### 4.2. 試料

性能試験に用いる試料は、「AMP CT コネクタ 2mm ピッチ 圧着タイプ II の圧着条件 114-5179」に基づいて結線した正規の試料であること。

適用製品名と型番は附表 1 の通りである。

型番	品 名	極数
x-292253-x	ポストヘッダー・水平型 (H)	2~15 極
x-292167-x	チューブ詰めポストヘッダー・水平型 (H)	2~15 極
x-292143-x	ポストヘッダー・水平型 (H) キンク無し	2~15 極
x-292168-x	チューブ詰めポストヘッダー・水平型 (H) キンク無し	2~15 極
x-292161-x	ポストヘッダー・垂直型 (V)	2~15 極
x-292169-x	チューブ詰めポストヘッダー・垂直型 (V)	2~15 極
x-292145-x	ポストヘッダー・垂直型 (V) キンク無し	2~15 極
x-292170-x	チューブ詰めポストヘッダー・垂直型 (V) キンク無し	2~15 極
x-292132-x	ボックス仕様ポストヘッダー・垂直型 (V)	2~15 極
x-292165-x	チューブ詰めボックス仕様ポストヘッダー・垂直型 (V)	2~15 極
x-292133-x	ボックス仕様ポストヘッダー・垂直型 (V) キンク無し	2~15 極
x-292166-x	チューブ詰めボックス仕様ポストヘッダー・垂直型 (V)キンク無し	2~15 極

附表 1(続く)



型番	品名	極数
x-292134-x	ボックス仕様ポストヘッダー・垂直型 (V) 金めつきタイプ	2~6 極
x-292135-x	ボックス仕様ポストヘッダー・垂直型 (V) ショートタイムキック無し	2~15 極
x-292251-x	ボックス仕様ポストヘッダー・垂直型 (V) 極性付き	2~15 極
x-292250-x	ボックス仕様ポストヘッダー・水平型 (H)	2~15 極
x-292164-x	チューブ詰めボックス仕様ポストヘッダー・水平型 (H)	2~15 極
x-292130-x	ボックス仕様ポストヘッダー・水平型 (H) ショートタイム	9~10 極
x-292254-x	中継用ポストヘッダー (パネルロック付き)	2~15 極
x-292156-x	中継用ポストヘッダー (フリーハンギング)	2~5 極
x-292147-x	ボックス仕様 SMT タイプポストヘッダー・垂直型 (V)	6 極
x-292153-x	SMT タイプポストヘッダー・垂直型 (V)	2~9 極
x-292171-x	チューブ詰め SMT タイプポストヘッダー・垂直型 (V)	2~9 極
x-292154-x	SMT タイプポストヘッダー・垂直型 (V) ボス無し	2~9 極
x-292172-x	チューブ詰め SMT タイプポストヘッダー・垂直型 (V) ボス無し	2~9 極
x-292148-x	ボックス仕様 SMT タイプポストヘッダー・水平型 (H)	2~6, 8 極
x-292149-x	ボックス仕様 SMT タイプポストヘッダー・水平型 (H)	2~6, 8 極
x-292173-x	エンボステープ詰めボックス仕様 SMT タイプ ポストヘッダー・水平型 (H)	2~6, 8 極
x-292146-x	ポストヘッダー・垂直型 (V) ガラス入り	2, 4, 8~11 極
x-292136-x	ボックス仕様ポストヘッダー・垂直型 (V) 極性付きガラス入り	7~10, 13 極
x-292151-x	ボックス仕様 SMT タイプポストヘッダー・垂直型 (V)	2~8 極
x-292175-x	エンボステープ詰めボックス仕様 SMT タイプ ポストヘッダー・垂直型 (V)	2~8 極
x-292150-x	ボックス仕様 SMT タイプポストヘッダー・垂直型 (V) ボス付き	2~8 極
x-292174-x	エンボステープ詰めボックス仕様 SMT タイプ ポストヘッダー・垂直型 (V)	2~8 極

附表 1 (終わり)