

1.5mm pitch Signal Mate Connector 3pos

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格は、シャープ製パチンコチャッカーセンサー用 1.5mm ピッチ シグナル・メイト・コネクタ 3 極プラグハウジングの製品性能、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。

適合製品はシャープ製パチンコチャッカーセンサーのみです。(型番：GP2A221HRKA)

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. 501-5340、TR-100816 : 性能試験評価報告書
- C. 114-5245 : 取付適応規格
114-51010 : 取付適応規格

2.2 民間団体規格

- A. 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 1.5mm pitch Signal Mate Connector 3pos plug housing for pachinko chucker sensor made from SHARP.

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

Applicable Product is only pachinko chucker sensor made from SHARP.(Part number:GPA221HRKA)

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. 501-5340, TR-100816: TEST REPORT
- C. 114-5245 :Application Specification
114-51010:Application Specification

2.1 Commercial Standards and Specifications :

- A. MIL-STD-202

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、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 physical dimensions specified on the applicable product drawing.

3.2 材料

3.2 Materials :

A. リセ・コンタクト (圧着タイプ)

A. Rec Contact (Crimp Type)

錫めっき済み 銅合金 (すずめっき 0.8 μ m 以上)

Pre-Tin Copper Alloy (Tin PL 0.8 μ m min.)

B. プラグハウジング :

B. Plug Housing

PBT (ガラス強化) (UL 94 V-0)

PBT Glass Filled) (UL 94 V-0)

3.3 定格

- A. 定格電圧 50 VAC
- B. 定格電流 AWG#24:3A
AWG#26:2.5A
AWG#28:1.5A
- C. 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)

3.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig.3 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。

3.3 Ratings :

- A. Voltage Rating : 50VAC
- B. Current Rating : AWG#24:3A
AWG#26:2.5A
AWG#28:1.5A
- C. Temperature Rating : -30°C to 105°C
(Include temperature rising by energized current)

3.4 Performance Requirements and Test Descriptions :

The product shall be designed to meet the electrical, mechanical and environmental performance requirements specified in Fig.3. All tests shall be performed in the room temperature unless otherwise specified.

3.5 性能必要条件と試験方法の要約

3.5 Test Requirements and Procedures Summary :

項番 No.	3.5.1	
試験項目 Test Items	製品の確認	Examination of Product
規格値 Requirements	製品図面と AMP 取付適用規格 114-5245 の必要条件に合致していること。各 試験後は、性能に影響する様な腐蝕なきこ と。	Meets requirements of product drawing and AMP Specification (114-5245) After test, no corrosion influence performance.
試験方法 Procedures	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。	Visual inspection No physical damage
電 気 的 性 能 Electrical Requirements		
項番 No.	3.5.2	
試験項目 Test Items	総合抵抗(ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)
規格値 Requirements	10 mΩ 以下 (初期) 20 mΩ 以下 (終期)	10 mΩ Max. (Initial) 20 mΩ Max. (Final)
試験方法 Procedures	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 20mV 以下、閉路電流 10mA 以 下の条件で測定する。 但し、電線の抵抗分は差し引く。 Fig. 8-1 参照。 AMP 規格 109-5311-1	Subject mated contacts assembled in housing to 20mV Max. open circuit at 10mA. Take the resistance of the wire only away from measurement Fig. 8-1. AMP Spec. 109-5311-1
項番 No.	3.5.3	
試験項目 Test Items	絶縁抵抗	Insulation Resistance
規格値 Requirements	500 MΩ 以上 (初期) 100 MΩ 以上 (終期)	500 MΩ Min. (Initial) 100 MΩ Min. (Final)
試験方法 Procedures	500 V DC 印加。 コネクタ嵌合した状態で隣接コンタクト間及 びコンタクトとハウジングの外郭の間で測定。 MIL-STD-202, 試験法 302 条件 B AMP 規格 109-5302	Impressed voltage 500 V DC. Test between adjacent circuits and between the surface of housing and contact of mated connectors. AMP Spec. 109-5302 MIL-STD-202, Method 302 Condition B

Fig. 2 (続く) (To be Continued)

項番 No.	3.5.4		
試験項目 Test Items	耐電圧	Dielectric withstanding Voltage	
規格値 Requirements	沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。 (初期及び終期) リーク電流 5 mA 以下	No creeping discharge nor flashover shall occur. Current leakage : 5 mA Max.	
試験方法 Procedures	コネクタ嵌合した状態で隣接コンタクト間及び コンタクトとハウジングの外郭の間で測定。 500VAC 1分間印加測定。	500VAC for 1 minute. Test between adjacent circuits and between the surface of housing and contact of mated connectors.	
機 械 的 性 能 Mechanical Requirements			
項番 No.	3.5.5		
試験項目 Test Items	コネクタ挿抜力	Connector Mating/Unmating Force	
規格値 Requirements	コネクタ挿抜力	Mating Force	31.948N(3.26kg)Max.
	挿入力 31.948N(3.26kg)以下		
	引抜力 5.194N(0.53kg)以上	Unmating Force	5.194N(0.53kg)Min.
試験方法 Procedures	ハウジングにコンタクトを組込み操作速度 100 mm/分で挿入引抜に要する力を測定。 尚ハウジングのロック機構は取り除いておく。	Operation Speed : 100 mm/min. Measure the force required to mate/unmate connectors. However, It is measure without HSG Lock	
項番 No.	3.5.6		
試験項目 Test Items	コンタクト装着力	Contact Insertion Force	
規格値 Requirements	9.8N (1.0kgf) 以下 1 コンタクト当たり	9.8N (1.0 kgf) Max. per contact	
試験方法 Procedures	コンタクトをハウジングに装着するのに要す る力を測定すること。 AMP 規格 109-5211	Measure the force required to insert contact into housing. AMP Spec. 109-5211	

Fig. 2 (続く) (To be Continued)

項番 No.	3.5.7			
試験項目 Test Items	コンタクト保持力		Contact Retention Force	
規格値 Requirements	9.8N (1.0 kgf) 以上		9.8N(1.0kgf) Min.	
試験方法 Procedures	電線に圧着したコンタクトをハウジングに組み込み、電線を軸方向に 100mm/分で引張り、抜ける時の荷重を測定すること。		Apply an axial pull-off load to crimped wire. Operation Speed : 100 mm / min. AMP Spec. 109-5210	
項番 No.	3.5.8			
試験項目 Test Items	耐久性 (繰り返し挿抜)		Durability (Repeated Mate/Unmating)	
規格値 Requirements	20 mΩ			
	挿入力	31.948N 以下(3.26kgf 以下)	Mating	31.948N Max. 3.26kg Max.
	引抜力	5.194N 以上(0.53kg 以上)	Unmating	5.194N Min. 0.53kg Min.
試験方法 Procedures	挿抜回数 25 回		No. of Cycles : 25 cycles	
項番 No.	3.5.9			
試験項目 Test Items	ハウジング・ロック強度		Housing Locking Strength	
規格値 Requirements	9.8N (1.0 kgf) 以上		9.8 N (1.0 kgf) Min.	
試験方法 Procedures	コネクタのロック強度を操作速度 100 mm/分で測定 AMP 規格 109-5210		Measure connector locking strength. Operation Speed : 100 mm/min. AMP Spec. 109-5210	

Fig. 2 (終り) (End)

* 製品外観 : 製品は錆、腐食、変形、割れ、カケ、変色等の異常なきこと。

* Product must be without rust, corrosion transformation, crack and discoloration.

3.6 製品認定試験の試験順序

3.6 Product Qualification Test Sequence

試験項目	Test or Examination	試験グループ Test Group									
		1	2	3	4						
		試験順序 Test Sequence (a)									
製品の確認検査	Confirmation of Product	1,3	1,3	1,4	1,7						
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)				3,6						
耐電圧	Dielectric withstanding Voltage			3							
絶縁抵抗	Insulation Resistance			2							
コネクタ挿入力	Connector Mating Force				2						
コネクタ引抜力	Connector Unmating Force				4						
コンタクト装着力	Contact Insertion Force		2								
耐久性 (繰り返し挿抜)	Durability (Repeated Mating/Unmating)				5						
ハウジングロック強度	Housing Locking Strength	2									
コンタクト保持力	Contact Retention Force			5							

(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

4. 品質保証条件

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。

4. Quality Assurance Provisions :

4.1 Test Conditions :

Unless otherwise specified, all the test shall be performed in any combination of the following test conditions.

温度	15~35℃	Temperature :	15~35℃
相対湿度	45~75 %	Relative Humidity :	45~75 %
気圧	86.6~106.6 Kpa	Atmospheric Pressure :	86.6~106.6 Kpa

Fig. 4

4.2 試験

4.2.1 試料

性能試験に用いる試料は、該当製品図面上の規定事項に合致したものであること。また圧着コンタクトは『1.5mm ピッチ シグナル・メイト・コネクタの圧着条件 114-5245』に基づいて電線を圧着した正規の試料であること。

嵌合相手はシャープ製チャッカーセンサー (型番 : GP2A221HRKA) であること。

4.2 Tests :

4.2.1 Test Specimens :

The test specimens to be employed for the tests shall be conforming to the requirements specified in the applicable product drawings. The crimped contacts shall be prepared in accordance with the requirements of applicable application Specification, 114-5245, Crimping of 1.5MM PITCH Signal Mate Connector 3Pos Plug Housing on the wires specified in this specification.

Applicable mating product is chucker sensor made from SHARP. (Part number : GP2A221HRKA)

- * 測定値から 75mm の電線抵抗値を引くこと。
- * Take the resistance of 75 mm wire only away

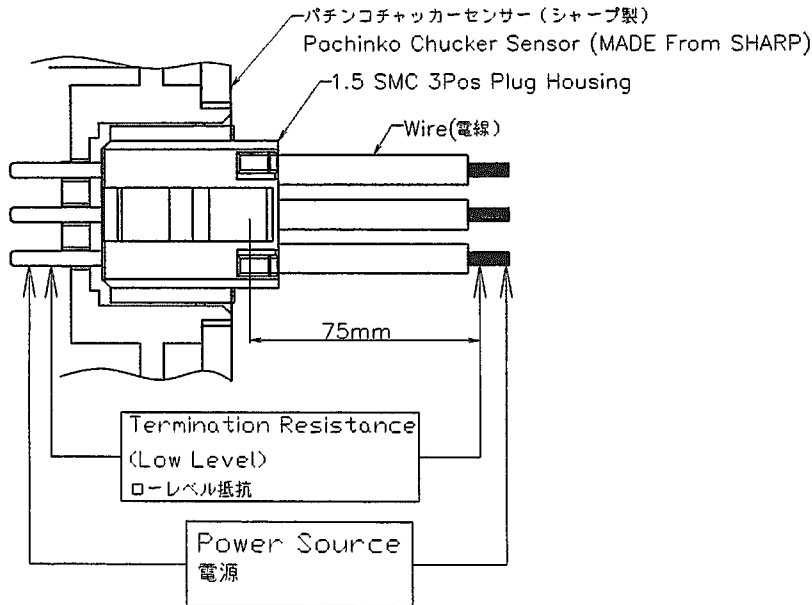


Fig. 5 総台抵抗 (ローレベル)
Fig. 5 Termination Resistance (Low Level)

型番 Pos. No.	品名 Name	備考 Remarks	
X-353907-X リセ・コンタクト (連鎖状)	Receptacle Contact	AWG #24~#28 (Mini-CT Contact)	
X-353918-X リセ・コンタクト (L/P)	Receptacle Contact	AWG #24~#28 (Mini-CT Contact)	
1746183-1	プラグ・ハウジング Plug Housing	1列タイプ (Single Row Type)	3 極 Pos.

附表 1
Appendix 1