

# QUALIFICATION TEST REPORT

認定試験報告書

Action pin Universal MATE-N-LOK Header Assembly

501- 5104

REV. 0

Product Specification : 108- 5222 Rev. B  
 Reference Test Report No. : TR-8555  
 Date : 2 AUG '93  
 Classification : UNRESTRICTED

Prepared by	Reviewed by	Reviewed by	Approved by
93.8.3 <i>K. Kodaira</i>	4 Aug 93 <i>S. Ukai</i>	4 AUG 93 <i>Y. Tanikawa</i>	4 AUG 93 <i>T. Nakahara</i>
K. KODAIRA	S. UKAI	Y. TANIKAWA	T. NAKAHARA
CAPITAL B.G. P/D ENGINEER	RELIABILITY ANALYSE LEADER	CAPITAL B.G. P/D SECTION CHIEF	CAPITAL B.G. Q/A DEPT. MANAGER

AMP (Japan), Ltd. Kawasaki, Japan

08-04-93

## 1. はじめに

### 1.1 目的

本試験は、アクション・ピン・ユニバーサル・メイテン・ロック・ヘッダー・アセンブリの製品規格 108-5222 Rev. B に規定された性能必要条件に合致しているか確認するために行われた。

### 1.2 適用範囲

本報告書はアクション・ピン・ユニバーサル・メイテン・ロック・ヘッダー・アセンブリの電氣的、機械的及び環境的的性能必要条件について行なった試験内容を記述している。

本製品確認試験は 1985 年 11 月 18 日から 1986 年 2 月 19 日までに行われた。

### 1.3 結論

アクション・ピン・ユニバーサル・メイテン・ロック・ヘッダー・アセンブリは、該当の製品規格 108-5222 Rev. B の性能必要条件に合致していた。

### 1.4 製品の説明

本コネクタは、プレスフィットタイプのユニバーサル・メイテン・ロック・ヘッダー・アセンブリであり、スルーホールめっきの穴を持つ、1.6~3.2 mm の厚さのプリント配線基板に圧入して使用される。

## 1. Introduction

### 1.1 Purpose

Testing was performed on the Action Pin Universal MATE-N-LOK Header Assembly to determine if it meets the requirements of AMP Specification, 108-5222, Rev. B.

### 1.2 Scope

This report covers the electrical, mechanical and environmental performance requirements of the Action Pin Universal MATE-N-LOK Header Assembly.

The qualification testing was performed between 18 Nove, 1985 and 19 Febr, 1986.

### 1.3 Conclusion

The Action Pin Universal MATE-N-LOK Header Assembly meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-5222, Rev. B.

### 1.4 Product Description

This connector has been designed as a press-fit type header assembly in AMP Universal MATE-N-LOK\* product line, to be used for PCB's of 1.6~3.2 mm in thickness by means of mass termination technique into thru-hole applications.

## 1.5 試料

試料は現行の生産システムから無作為抽出法により取り出された。以下の試料が試験に使用された。

## 1.5 Test Samples

Samples were taken randomly from current production. The following samples were used :

型番 Part Number	品名 Description
173924-1	アクション・ピン・ユニバーサル・メイテン・ロック・ヘッダー・アセンブリ 2極 Action Pin Universal MATE-N-LOK Header Assembly 2 Pos.
173925-1	アクション・ピン・ユニバーサル・メイテン・ロック・ヘッダー・アセンブリ 3極 Action Pin Universal MATE-N-LOK Header Assembly 3 Pos.
179043-1	アクション・ピン・ユニバーサル・メイテン・ロック・ヘッダー・アセンブリ 3極(4極ハウジング) Action Pin Universal MATE-N-LOK Header Assembly 3 Pos. (Used 4 Pos. Housing)
173926-1	アクション・ピン・ユニバーサル・メイテン・ロック・ヘッダー・アセンブリ 4極 Action Pin Universal MATE-N-LOK Header Assembly 4 Pos.

Fig. 1

## 2. 試験内容

## 2. Test Contents

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgment
2.1	製品の確認検査	品質検査計画書により実施	合格
	Confirmation of Product	Inspect visually per applicable Quality Inspection Plan (QIP)	Acceptable
電 気 的 性 能 Electrical Requirements			
2.2	総合抵抗 (ローレベル)	初期; 3.5 mΩ 以下	合格
	Termination Resistance (Low Level)	Initial; 3.5 mΩ Max.	Acceptable
2.3	耐電圧	初期、試験後共 1.5 kV AC, (50 Hz), 1 分間、異常なし	合格
	Dielectric Strength	Initial/Final; 1.5 kV AC, (50 Hz), 1 minute No abnormality allowed	Acceptable
2.4	絶縁抵抗	初期; 1000 MΩ 以上 試験後; 100 MΩ 以上	合格
	Insulation Resistance	Initial; 1000 MΩ Min. Final; 100 MΩ Min.	Acceptable
2.5	温度上昇	30 °C 以下 試験電流 15 A (AWG #14 ワイヤー使用時)	合格
	Temperature Rising	30 °C Max. Test Current: 15 A (When used on #14 AWG wires)	Acceptable
2.6	コネクタ挿入力	19.6 N (2 kgf) 以下 (1 極当り) 操作スピード 100 mm/分	合格
	Connector Mating Force	19.6 N (2 kgf) Max. (Per Position) Head Operating Speed: 100 mm/minute.	Acceptable

Fig. 2 (続く) (To be continued)

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgment
2.7	コネクタ引抜力	2.45 N (0.25 kgf) 以上 (1 極当り) 操作スピード 100 mm/分	合格
	Connector Unmating Force	2.45 N (0.25 kgf) Min. (Per Position) Head Operating Speed : 100 mm / minute.	Acceptable
2.8	アクションピン挿入力	784 N (80 kgf) 以下	合格
	Action Pin Insertion Force	784 N (80 kgf) Max.	Acceptable
2.9	アクションピン保持力	117.6 N (12 kgf) 以上	合格
	Action Pin Retention Force	117.6 N (12 kgf) Min.	Acceptable
2.10	コンタクト保持力	39.2 N (4 kgf) 以上	合格
	Contact Retention Force	39.2 N (4 kgf) Min.	Acceptable
2.11	耐久性(繰返し挿抜)	繰返し挿抜 50 サイクル、速度 100 mm/分 3.5 mΩ 以下	合格
	Durability (Repeated Mating / Unmating)	Repeated mating / unmating for 50 cycles at a rate of 100 mm / min. 3.5 mΩ MAX	Acceptable
2.12	熱 衝 撃	-55 °C ~ +85 °C, 25 サイクル 12 mΩ 以下	合格
	Thermal Shock	-55 °C ~ +85 °C, 25 cycles 12 mΩ Max.	Acceptable

Fig. 2 (終り) (End)

## 認定試験の試験順序

## Product Qualification Test Sequence

試験項目	Test Items	試験グループ / Test Group			
		1	2	3	4
		試験順序 / Test Sequence			
製品の確認検査	Confirmation of Product	1	1	1	1
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)			3, 5, 8	
耐電圧	Dielectric Strength				2
絶縁抵抗	Insulation Resistance				3
温度上昇	Temperature Rising	2			
コネクタ挿入力	Connector Mating Force			2	
コネクタ引抜力	Connector Unmating Force			6	
アクションピン挿入力	Action Pin Insertion Force		2		
アクションピン保持力	Action Pin Retention Force		3		
コンタクト保持力	Contact Retention Force			9	
耐久性	Durability (Repeated Mating / Unmating)			4	
熱衝撃	Thermal Shock			7	

(a) 欄内の数字は試験順序を示す。

Numbers indicate the sequence in which the tests are performed.

### 3. 試験結果 (TEST RESULT)

\* 使用サンプル (SAMPLE) : 173926-1

501-5104

TEST Gr. 1: 温度上昇 (Temperature Rising) (°C)

	5 A	10 A	15 A
MAX	2.6	11.0	21.5
MIN	1.2	4.7	12.3
AVE	1.92	7.00	16.10
SPEC	---	---	30°C MAX
JUDGE	---	---	OK

TEST Gr. 2: アクションピン挿入, 保持力  
(Action-pin Insertion Force, Retention Force) (N)

	挿入力 (Insertion Force)	保持力 (Retention Force)	
		初期 (Initial)	熱衝撃後 (After Heat Shock)
MAX	437.1	168.8	195.0
MIN	395.0	149.9	159.7
AVE	417.68	158.86	172.97
SPEC	784.0 MAX	117.8 MIN	117.8 MIN
JUDGE	OK	OK	OK

TEST Gr. 3  
(1) α-レベル総合抵抗 (Termination Resistance) (mΩ)

	初期 (Initial)	50回挿抜後 (Durability)	熱衝撃後 (After Heat Shock)
MAX	3.125	→	3.965
MIN	2.279	→	2.434
AVE	2.696	→	3.045
SPEC	3.5 MAX	---	12.0 MAX
JUDGE	OK	---	OK

(2) コネクタ挿抜力 (Connector Insertion force, Retention Force) (N)

	初期 (Initial)		50回挿抜後 (Durability)	
	挿入力 (Insertion)	引抜力 (Retention)	挿入力 (Insertion)	引抜力 (Retention)
MAX	11.3	9.8	15.9	11.0
MIN	8.1	6.86	9.3	6.4
AVE	9.56	8.09	12.99	9.21
SPEC	19.6 MAX	2.45 MIN	19.6 MAX	2.45 MIN
JUDGE	OK	OK	OK	OK

(3) コンタクト保持力 (Contact Retention Force) (N)

MAX	72.5
MIN	58.8
AVE	65.95
SPEC	39.2 MIN
JUDGE	OK

TEST Gr. 4: 絶縁抵抗, 耐電圧  
(Insulation Resistance, Dielectric Strength) (Ω)

	絶縁抵抗 (Insulation Resistance)	耐電圧 (Dielectric Strength)
MAX	$1 = 10^{13} <$	OK
MIN	$1 = 10^{13} <$	OK
AVE	---	---
SPEC	1000Ω MIN	OK
JUDGE	OK	OK