
Mini Drawer Connector
ミニ・ドロワーコネクタ

Contents

First 6 pages following this top sheet : English version
Next 5 pages : Japanese version

When only one of above versions is supplied to customers, this top sheet shall be attached.

目次

このシートに続く最初の 6 ページ : 英語版
次の 5 ページ : 日本語版

カスタマーに英語または日本語版の片方のみを提出する場合は、このトップシートが必ず添付されなければならない。

Revision Record (改訂記録)

Revision Letter (改訂記号)	EC number (改訂記録番号)	Date (日付)
C1	FJ00-1742-99	19 OCT 1999

Outline of the latest revision (最新改訂の概要)

Combine two language versions into one document. No change was made on product specification. Change non-SI unit to SI unit.

2ヶ国語の文書を一括管理とした。仕様内容に変更なし。非 SI 単位を SI 単位に換算。

108-5308

NUMBER:

Customer Release

SECURITY CLASSIFICATION:

Product Specification

108-5308

Mini Drawer Connector

1. Scope :
- 1.1 Contents :

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of MINI DRAWER CONNECTOR.

The applicable product descriptions and part numbers are as shown in Fig. 1 :

Product Part No	Description
□-176445-□	22 P Connector Assembly
□-176496-□	14 P Connector Assembly

Fig. 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. 501-5185 Test Report

- 2.2 Military Standard and Specifications :

MIL-STD-202 Tests Methods for Electronic and Electrical Component Parts

						DR. 16. Jan. '92	SHEET 1 OF 6	AMP AMP (Japan), Ltd. Kawasaki, Japan				
						H. Kanai		6	LOC	LOC	NO.	REV.
C1	Revised FJ00-1742-99	K.S.	KL	5/9-00	CHK. 20. Jan. '92	Y. Kashiwa			J	A	108-5308	C1
C	Revised FJ00-4696-96	Y. I	ZY	22/1/96								
B	Revised FJ00-4443-96	Y.W	T.Y	15.5'96								
A	Revised FJ00-3352-95	T.Y	Y.F	29.9.95	APP. 20. Jan. '92	Y. Yoshimura	NAME Mini Drawer Connector					
0	Release RFA-1878	H.K	Y.K	20.1'92								
LTR	REVISION RECORD	DR	CHK	DATE								

NUMBER: 108-5308

Customer
ReleaseSECURITY
CLASSIFICATION:

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. Contact :

Material : Copper Alloy

Finish : All over nickel under plate

Mating area : Au plate

Post form area : Tin-Lead plate

B. Housing :

Material : Thermoplastic

3.3 Ratings :

A. Voltage Rating : 125 VAC

B. Current Rating : 1 A

C. Temperature Rating : -20 °C to 120 °C

3.4 Performance 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.

SHEET	AMP AMP (Japan), Ltd. Kawasaki, Japan			
2 OF 6	LOC J	LOC A	NO. 108-5308	REV. C1
NAME Mini Drawer Connector				

108-5308

NUMBER:

Customer
ReleaseSECURITY
CLASSIFICATION:

3.5 Test Requirements and Procedures Summary :

Para.	Test Items	Requirements	Procedures
3.5.1	Termination Resistance (Low Level)	40 m Ω max. (Initial) 50 m Ω max. (Final)	Subject mated contacts assembled in housing to closed circuit current of 50 mA max. at open circuit voltage of 50 mV max. Fig. 4. AMP Spec. 109-5306
3.5.2	Insulation Resistance	1000 M Ω min. (Initial) 100 M Ω min. (Final)	Measure by applying test potential between the adjacent contacts, in the unmated connectors. MIL-STD-202, Method 302 Condition B
3.5.3	Dielectric Strength	Connector must withstand test potential of 1 kVAC for 1 minute. Current leakage must be 0.5 mA max.	Measure by applying test potential between the adjacent contacts, in the unmated connectors. MIL-STD-202, Method 301
Physical Requirements			
3.5.4	Vibration Sinusoidal Low Frequency	No electrical discontinuity greater than 1 microsecond (s) shall occur.	Subject mated connectors to 10-55-10 Hz traversed in 1 minute at 1.52 mm amplitude 2 hours each of 3 mutually perpendicular planes. MIL-STD-202, Method 201
3.5.5	Physical Shock	No electrical discontinuity greater than 1 microsecond (s) shall occur.	Subject mated connectors to 490.3 m/s ² halfsine shock pulses of 11 millisecond duration : 3 shocks in each direction applied along the 3 mutually perpendicular planes totally 18 shocks ; MIL-STD-202, Method 213, Condituin A

SHEET

AMPAMP (Japan), Ltd.
Kawasaki, Japan

3 OF 6

LOC
JLOC
A

NO.

108-5308

REV.

C1

NAME

Mini Drawer Connector

NUMBER: 108-5308

Customer Release

SECURITY CLASSIFICATION:

Para.	Test Items	Requirements			Procedures
3.5.6	Connector Mating Force	Pos	Initial	Finished	Using autograph, measure the force required to mate connector by operating at 100 mm a minute. AMP Spec. 109-5206
		14	14.7 N MAX.	24.5 N MAX.	
		22	24.5 N MAX.	39.2 N MAX.	
3.5.7	Connector Unmating Force	Pos	Initial	Finished	Using autograph measure the force required to unmate connector by operating at 100 mm a minute. AMP Spec. 109-5206
		14	2.9 N MIN.	2.9 N MIN.	
		22	4.9 N MIN.	4.9 N MIN.	
3.5.8	Contact Retention Force	14.7 N min.			Apply axial load to contact by operating at a rate of 100 mm a minute. AMP Spec. 109-30
3.5.9	Durability (Repeated Mate/Unmating)	Termination Resistance (Low Level) (Final) 50 mΩ max.			Mate and unmate connectors for 1000 cycles at a rate of 100 mm / min. AMP Spec. 109-27
3.5.10	Thermal Shock	Termination Resistance : 50 mΩ max.			Subject mated connectors to 5 cycles between - 55 °C and + 85 °C MIL-STD-202, Method 107 Condition A
3.5.11	Humidity-Temperature Cycling	Insulation Resistance (Final) 100 MΩ min. Termination Resistance (Low level) (Final) 50 mΩ max.			Subject mated connectors to 10 cycles of humidity-temperature changes between 25 °C and 65 °C at 95 % R.H. MIL-STD-202, Method 106
3.5.12	Salt Spray	Termination Resistance (Low level) (Final) Must meet visual & electrical requirements, where applicable.			Subject mated connectors to 5 % salt concentration for 48 hours ; MIL-STD-202, Method 101 Condition B.

Fig. 2 (end)

SHEET	AMP			AMP (Japan), Ltd. Kawasaki, Japan	
	4 OF 6	LOC J	LOC A	NO. 108-5308	REV. C
NAME Mini Drawer Connector					

3.6 Product Qualification and Requalification Tests

Test or Examination	Test Group						
	1	2	3	4	5	6	7
	Test Sequence						
Examination of Product	1, 5	1, 5	1, 6	1, 3	1, 4	1, 4	1, 4
Termination Resistance, Dry Circuit		2, 6	3, 7		2, 5	2, 5	2, 5
Dielectric Withstanding Voltage	3, 7						
Insulation Resistance	2, 6						
Vibration		3					
Physical Shock		4					
Mating Force			2				
Unmating Force			4				
Contact Retention				2			
Durability			5				
Thermal Shock					3		
Humidity-Temperature Cycling	4					3	
Corrosion, Salt Spray							3

Fig. 3

SHEET	AMP			AMP (Japan), Ltd. Kawasaki, Japan
	5 OF 6	LOC J	LOC A	NO. 108-5308
NAME		Mini Drawer Connector		
				REV. C1

NUMBER: 108-5308

SECURITY CLASSIFICATION: Customer Release

4. Quality Assurance Provisions

4.1 Test Specimens :

4.1.1 The specimens to be employed for the test shall be conforming to the applicable product drawing (s).

4.1.2 No sample shall be reused, unless otherwise specified.

4.2 Test Conditions :

All the tests shall be performed under any combination of the following test conditions.

Temperature : 15 °C - 35 °C

Relative humidity : 45 % - 75 %

Atmospheric Pressure : 650 - 800 mmHg

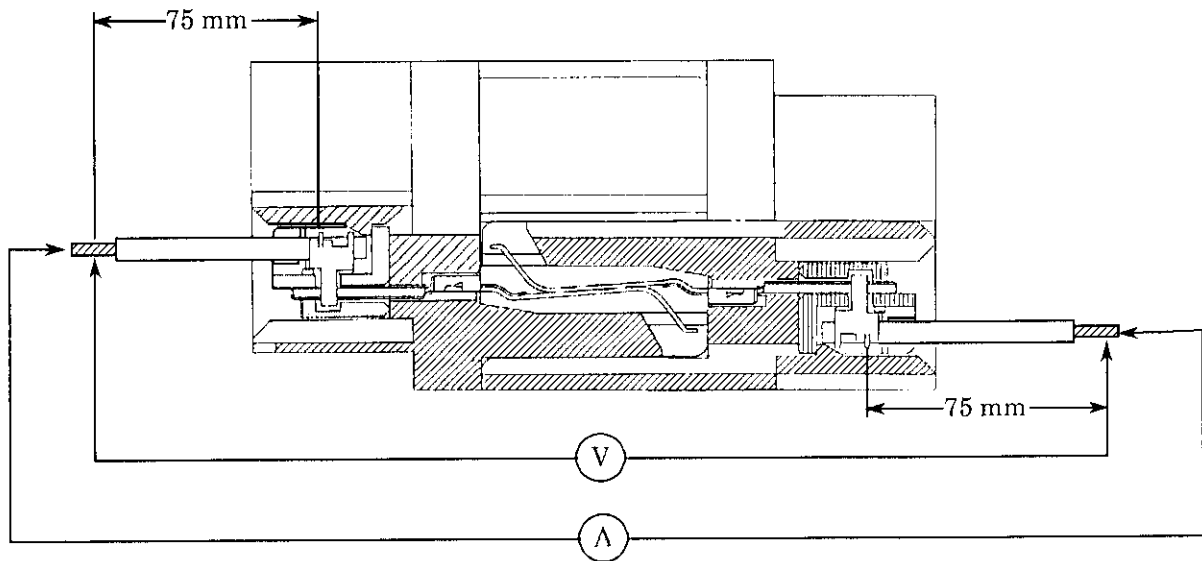


Fig. 4

Termination Resistance Measuring Circuit Diagram

SHEET	AMP			AMP (Japan), Ltd.
				Kawasaki, Japan
6 OF 6	LOC J	LOC A	NO. 108-5308	REV. C1
NAME Mini Drawer Connector				

社 内 標 準 (技 術 標 準)	AMP 日本エー・エム・ピー株式会社	適用事業所 全 社
管理基準： 一般顧客用		

108-5308

製 品 規 格

ミニ・ドロワー コネクタ

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格はミニ・ドロワー 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. 1 の通りである。

型 番	品 名
□-176445-□	22 P コネクタアッセンブリー
□-176496-□	14 P コネクタアッセンブリー

Fig. 1

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. 501-5185 : 試験報告書

2.2 米軍標準書

MIL-STD-202 電子電気部品の試験方法

						作成： 16. Jan. '92	分類： 製品規格	
						H. Kanai		
C. 1	Revised FJ00-1742-49	K.S	K.K	K.K	5/9-00			
C	Revised FJ00-4696-96	Y.W	Z.Y	Z.Y	22/306 96	検閲： 20. Jan. '92	コード： 108-5308	改訂 C1
B	Revised FJ00-4443-96	Y.W	T.Y	T.Y	15.5'96	Y. Kashiwa		
A	Revised FJ00-3352-95	T.Y	Y.F	Y.F	29.9.95			
0	制定 RFA-1878	H.K	Y.K	Y.Y	20.1'92	承認： 20. Jan. '92	名称： ミニ・ドロワー コネクタ	
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日	Y. Yoshimura		
配布	年月日制定					5頁中1頁		

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. コンタクト

材 料： 銅合金

表面仕上げ： 全面ニッケル下地

接触部： 金めっき

ポスト部： はんだめっき

B.ハウジング

材 料： 熱可塑性樹脂

3.3 定 格

A. 電圧定格 125 VAC

B. 電流定格 1 A

C. 温度定格 $-20^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$

3.4 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、及び耐環境的特性を有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 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
3.5.1	総 合 抵 抗 (ロ ー レ ベ ル)	40 mΩ 以下(初期値) 50 mΩ 以下(試験後)	ハウジングに組込まれ嵌合したコンタクトを開路電圧 50 mV 以下、閉路電流 50 mA 以下の条件で測定する。測定後電線 150 mm 分の抵抗値を差引く。Fig. 4 参照。 AMP 規格 109-5306
3.5.2	絶 縁 抵 抗	1000 MΩ 以上(初期値) 100 MΩ 以上(終期値)	コネクタ嵌合なし 隣接コンタクト間で測定。 MIL-STD-202, 試験法 302 条件 B
3.5.3	耐 電 圧	1 kVAC の試験電圧(1 分間保持)に耐えること。 電流漏洩は 0.5 mA 以下	嵌合なしのコネクタ・アセンブリの隣接コンタクト間で測定。 MIL-STD-202, 試験法 301

Fig. 2 (続く)

分類： 製 品 規 格	標準の名称： ミニ・ドロワー コネクタ	標準のコード： 108-5308	改訂	2 頁
			C1	5 頁中

項目	試験項目	規 格 値			試 験 方 法
機 械 的 性 能					
3.5.4	振 正 低 弦 周 動 波 波	振動中 $1 \mu\text{sec}$ 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、 $10\text{-}55\text{-}10 \text{ Hz}$ 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時間宛与えること。 MIL-STD-202, 試験法 201
3.5.5	衝 撃	衝撃により $1 \mu\text{sec}$ 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 11 m 秒間に 490.3 m/s^2 の半波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回宛、合計18回与えること。 MIL-STD-202, 試験法 213, 条件 A
3.5.6	コネクタ挿入力	極数	初期	1000回後	オートグラフを使用し、毎分 100 mm の割合で操作しながら、コネクタアセンブリを挿入するのに要する力を測定する。 AMP規格 109-5206
		14	14.7 N MAX.	24.5 N MAX.	
		22	24.5 N MAX.	39.2 N MAX.	
3.5.7	コネクタ引抜力	極数	初期	1000回後	オートグラフを使用し、ロッキング機構を働かせずに、毎分 100 mm の割合で操作しながら、嵌合した一組のコネクタを引抜くに要する力を測定する。AMP規格 109-5206
		14	2.9 N MIN.	2.9 N MIN.	
		22	4.9 N MIN.	4.9 N MIN.	
3.5.8	コンタクト保持力	14.7 N以上であること。			コンタクト引抜力を軸方向に加えること。操作速度： 100 mm/分 AMP規格 109-30
3.5.9	耐 久 性 (繰り返し挿抜)	試験後、総合抵抗(ローレベル) $50 \text{ m}\Omega$ 以下であること。			毎分 100 mm の速度でコネクタ・アセンブリを1000サイクル挿入・引抜を繰り返す。 AMP規格 109-27

Fig. 2(続く)

分類： 製品規格	標準の名称： ミニ・ドロワーコネクタ	標準のコード： 108-5308	改訂	3頁
			CI	5頁中

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
環 境 的 性 能			
3.5.10	熱 衝 撃	総合抵抗ローレベルの条件と合致すること。	嵌合したコネクタを-55℃と+85℃の間の温度変化に5サイクルさらすこと。MIL-STD-202, 試験法 107 条件 A
3.5.11	温湿度サイクリング	試験後、絶縁抵抗 100 MΩ 以上、総合抵抗ローレベルの条件と合致すること。	嵌合したコネクタを、相対湿度 95% で、25℃~65℃の温度変化に10サイクルさらすこと。 -10℃寒冷衝撃は実施する。 MIL-STD-202, 試験法 106
3.5.12	塩 水 噴 霧	試験後目視検査と、規定ある場合は、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

Fig. 2 (終り)

3.6 製品認定試験と製品再確認試験の試験順序

試 験 項 目	試 験 グ ル ープ						
	1	2	3	4	5	6	7
	試 験 順 序						
製 品 の 確 認 検 査	1,5	1,5	1,6	1,3	1,4	1,4	1,4
総 合 抵 抗 (ロ ー レ ベ ル)		2,6	3,7		2,5	2,5	2,5
耐 電 圧	3,7						
絶 縁 抵 抗	2,6						
振 動		3					
物 理 的 衝 撃		4					
コ ネ ク タ 挿 入 力			2				
コ ネ ク タ 引 抜 力			4				
コ ン タ ク ト 保 持 力				2			
耐 久 性			5				
熱 衝 撃					3		
温 湿 度 サ イ ク リ ン グ	4					3	
塩 水 噴 霧							3

Fig. 3

分類： 製 品 規 格	標準の名称： ミニ・ドロワーコネクタ	標準のコード： 108-5308	改訂 C ₁	4 頁 5 頁中
----------------	-----------------------	---------------------	----------------------	-------------

4. 品質保証条項

4.1 試料

4.1.1 試料は、性能試験前に該当する製品図面に合致していることを確認すること。

4.1.2 いずれの試料も特に規定しないかぎり再度試験に用いてはならない。

4.2 試験環境

下記に示す環境条件のもとで試験を行うこと。

温度： 15°C~35°C

湿度： 45%~75%

気圧： 650~800 mmHg

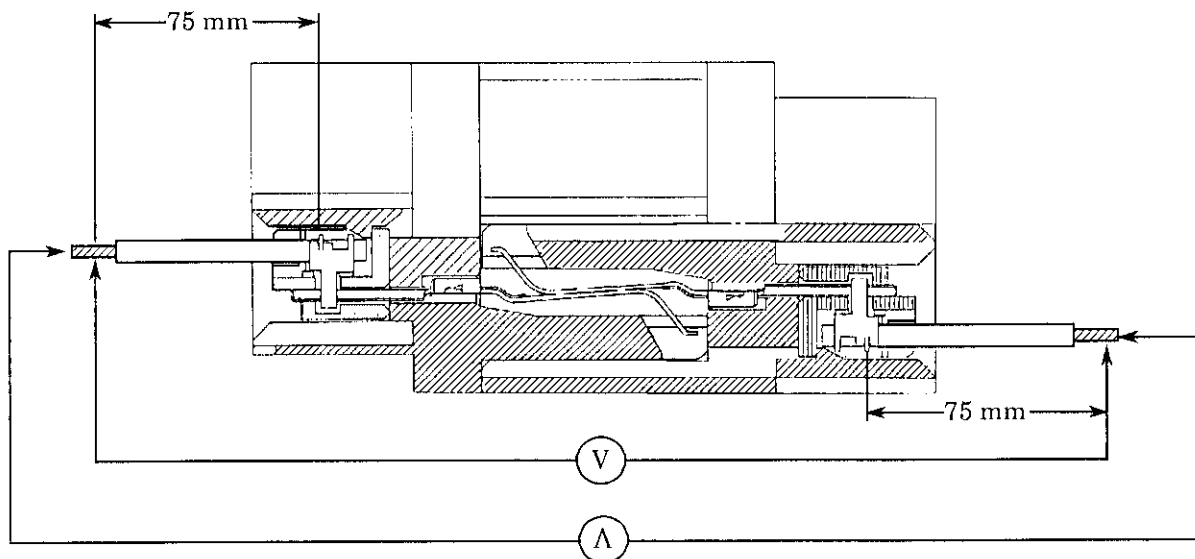


Fig. 4 ローレベル総合抵抗測定法

分類：
製品規格

標準の名称：
ミニ・ドローコネクタ

標準のコード：
108-5308

改訂	5 頁
C1	5 頁中