

## Ring, Strip Terminals

丸型連続端子

---

**Contents**

First 4 pages following this top sheet	:	English version
Next 4 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 4 ページ	:	英語版
次の 4 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)
C3	FJ00-1429-00	30 AUG 2000

**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。

**DESIGN OBJECTIVES**

The product described in this document has not been fully tested to ensure conformance to the requirements outlined below. Therefore, AMP (Japan), Ltd makes no representation or warranty, express or implied, that the product will comply with these requirements. Further, AMP (Japan), Ltd. may change these requirements based on the results of additional testing and evaluation. Contact AMP Engineering for further details.

In case when "product specification" is referred to in this document, it should be read as "design objectives" for all times as applicable.

**Ring, Strip Terminals**

1. Scope:

This specification covers product performance requirements and test methods of ring, strip terminals of the following part numbers.

Ring, Strip Terminal

Part Numbers 170005-1 thru -6, 170011-1 thru -8, 1-170011-1 thru -6  
170022-1/-2, 170201-1/-2  
170225-1 thru -3, 1-170225-1 thru -3

2. Material:

Terminals shall be made of brass conforming to Alloy No. 260 of ASTM B36.

3. Appearance:

The product ring, strip terminals shall be free from the defects such as damage, cracks, dirt and burrs which are detrimental to terminal functions.

4. Product Design Feature, Construction and Dimensions:

The product design feature, construction and dimensions shall be conforming to the applicable customer product drawing(s).

4.1 Applicable Wire Sizes:

Wires of AWG #26 through #14 shall be used for termination, each applicably specified in the respective terminal drawing(s).

5. Performance Requirements:

5.1 Initial Performance:

5.1.1 Termination Resistance of Wire Crimp:

When tested in accordance with the test method specified in Para. 6.3.1, termination resistance of wire crimp of terminals shall be not greater than 2mΩ.

NUMBER 108-5091  
Customer Release  
AMP SECURITY CLASSIFICATION

C3	Revised F100-1429-00	K.S.	K.K.	1/10						
C2	Design Objectives	RFA 1085	Y.M.	2/28/85	DR					
C1	Revised RFA-1481				CHK					
C	Revised per RFA-632				APP					
B	Revised per RFA-570									
A	Revised per RFA-533									
LTR	REVISION RECORD	DR	CHK	DATE						

**AMP** Tyco Electronics AMP K.K.  
Kawasaki, Japan

LOC J A NO 108-5091 REV C3

SHEET 1 OF 4 NAME Design Objectives  
Ring, Strip Terminals

## 5.1.2 Crimp Tensile Strength:

When tested in accordance with the test method specified in Para. 6.3.2, crimp tensile strength of the terminals shall be not less than the value specified in Table 1. The tensile strength of the wire crimp made on the wires of the specified range having the strand composition other than those specified in Table 2 of Para. 6.2.2, shall be not less than 70% of the inherent tensile strength of the wire itself used for termination.

Wire Size		Crimp Tensile Strength kg (min.)
mm <sup>2</sup>	(AWG)	
0.14	(#26)	19.6
0.22	(#24)	34.3
0.31	(#22)	49.0
0.5	(#20)	78.5
0.75	(#18)	127.5
1.25	(#16)	205.9
2.0	(#14)	343.2

Table 1

## 5.2 Environmental Performance Requirements:

## 5.2.1 Heat Resistibility:

When tested in accordance with the test method specified in Para. 6.3.3, termination resistance of wire crimp of terminal shall be not greater than 5mΩ.

## 5.2.2 Continuous Electrical Loading:

When tested in accordance with the test method specified in Para. 6.3.4, termination resistance of wire crimp of terminal shall be not greater than 5mΩ.

## 6. Test Conditions:

## 6.1 Test Conditions:

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

Room Temperature: 15 - 35°C  
 Relative Humidity: 45 - 75%  
 Atmospheric Pressure: 86.7 - 106.7kPa

SHEET	<b>AMP</b> Tyco Electronics AMP K.K. Kawasaki, Japan		
2 OF 4	LOC J	A	NO 108-5091
NAME		Design Objectives	
		Ring, Strip Terminals	
			REV C3

6.2 Test Specimens:

6.2.1 Sample Preparation:

The product samples to be employed for the tests shall be prepared in accordance with the specified crimping procedure having correct crimp height with the use of the wires of correct sizes specified in Table 2. No samples shall be reused unless otherwise specified.

6.2.2 Applicable Wires:

The product samples to be used for the tests shall be crimped on the wires specified in Table 2.

Wire mm <sup>2</sup>	Size (AWG)	Number of Strands	Diameter of a Strand (mm)
0.14	(#26)	7	0.16
0.22	(#24)	11	0.16
0.31	(#22)	12	0.18
0.5	(#20)	19	0.18
0.75	(#18)	30	0.18
1.25	(#16)	50	0.18
2.0	(#14)	37	0.26

Table 2

6.3 Test Methods:

6.3.1 Termination Resistance of Wire Crimp of Terminal:

Termination resistance of wire crimp of terminal is measured by millivolt drop method. Form the test circuit as shown in Fig. 1, and apply the DC test current of 1 A between the points Z - Z through the specified size of wire to be tested. Then, measure millivolt drop (V<sub>T</sub>) between X<sub>1</sub> - X<sub>2</sub> by using DC voltmeter. The measured reading includes millivolt drop of the crimped wire of 75mm in length. Therefore, the resistance of crimped wire (V<sub>w</sub>) must be deducted from the measured reading. After obtaining the resistance of the wire i.e. between X<sub>2</sub> - X<sub>3</sub> with the use of DC voltmeter, calculate the resistance of wire crimp (R<sub>c</sub>) according to the formula shown below.

$$R_c = \frac{V_c}{I} - \frac{V_T - V_w}{I} \quad (m\Omega) \quad (I = 1 (A))$$

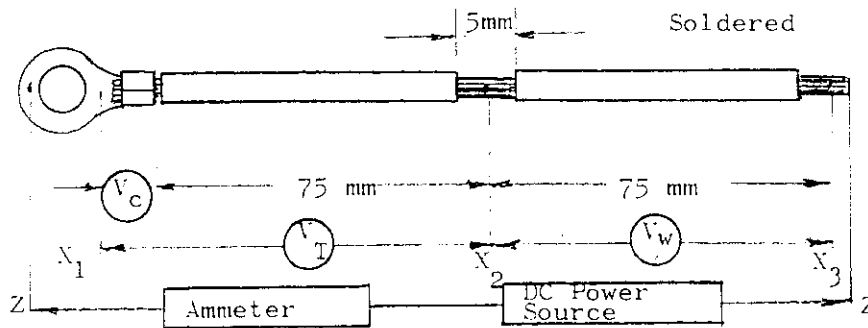


Fig. 1

SHEET		<b>AMP</b> Tyco Electronics AMP K.K. Kawasaki, Japan	
3 OF 4	LOC <b>J A</b>	NO 108-5091	REV C3
NAME Design Objectives Ring, Strip Terminals			

6.3.2 Crimp Tensile Strength:

Fasten a 90mm long wire crimped contact on the tensile testing machine, and apply an axial pull-off load to the crimped wire by operating the head to travel with the speed at a rate of 100mm a minute. Crimp tensile strength is determined, when the wire is broken or is pulled off from the wire crimp without insulation barrel crimped in effect.

6.3.3 Heat Resistibility:

Expose the sample contact prepared for the test per Para. 6.3.1, under the test heat controlled at 125 ±5°C for 96 hours in the oven, and after completion of test duration, recondition in the room temperature and measure termination resistance of wire crimp in accordance with the test method specified in Para. 6.3.1.

6.3.4 Continuous Electrical Loading:

Apply electrical test current of specified intensity as shown in Table 3 to the samples prepared per Para. 6.3.1 for 96 hours, and measure the termination resistance of wire crimp in accordance with the test method specified in Para. 6.3.1.

Wire Size		Test Current Amperes (A) DC
mm <sup>2</sup>	(AWG)	
0.14	(#26)	4.5
0.22	(#24)	5.5
0.31	(#22)	7.0
0.5	(#20)	11.0
0.75	(#18)	15.0
1.25	(#16)	19.0
2.0	(#14)	27.0

Table 3

SHEET		<b>AMP</b> Tyco Electronics AMP K.K. Kawasaki, Japan	
4 OF 4	LOG	NO	REV
J	A	108-5091	C3
Design Objectives Ring, Strip Terminals			

社 内 標 準

( 技 術 標 準 )

管理基準： 一般顧客用

タイ エレクトロニクス アンプ (株)

設計目標書

本製品は下記要件を満足するかどうか未確認です。従って、本製品がこれら要件を満足することを保証するものではありません。また、これら要件は都合により変更する場合があります。詳細は、当社技術部にお問い合わせ下さい。

本書中に「本規格は」と引用している箇所はすべて「本設計目標書は」と読み換えて適用願います。

丸 型 連 続 端 子

1. 適用範囲

本規格は、タイエレクトロニクスアンプ(株) で製造される丸型端子の内、次の製品型番の丸型連続端子(以下端子という)について規定する。

製品型番： 170005-1~-6, 170011-1~-8, 1-170011-1~-6  
 170022-1, -2, 170201-1, -2  
 170225-1~-3, 1-170225-1~-3

2. 使用材料

端子は、端子図面に規定されている材料により製造される。

3. 外 観

端子には、機能上支障をきたすキズ、割れ、汚れ、バリ等がないこと。

4. 構造・形状および寸法

4.1 端 子

端子の構造・形状および寸法は端子図面に合致していること。

4.2 適用電線範囲

端子は端子図面に示された適用電線範囲に適用される。

5. 性 能

5.1 初期性能

5.1.1 圧着部抵抗

第6.3.1項に規定する試験方法により試験した時、圧着部抵抗は2 mΩ 以下であること。

					作成： 12/7/81	分類：
C3	改訂 FJ00-1424-C1	K.S	1/10	1/10	M. Aoshima	設計目標書
C1	設計目標書 RFA-1905	Y.M	1/2	24FFP 95		
C	改訂 RFA-632	H.O	1/2	1/28/83	検閲：	コード： 改訂
B	改訂 RFA-570	1/10	1/2	7/23 82		108-5091 C3
A	改訂 RFA-533	m	m	12/7/81		
0	作成 RFA-198	m	m	7/25	承認： 12/7/81	名称：
改訂	改訂 記 録	作成	検閲	承認	年月日	丸 型 連 続 端 子
配布	昭和	年	月	日	制 定	4 頁中 1 頁

## 5.1.2 圧着部引張強度

第 6.3.2 項に規定する試験方法により試験する時、端子の圧着部引張強度は第 1 表に示す値以上であること。また、第 6.2.2 項第 2 表に規定した電線範囲の電線で、しかも規定した素線構成を持たない電線を使用する時は、電線圧着部の引張強度は電線のみ引張強度の 70 % 以上であること。

電線サイズ $mm^2$ (AWG)	圧着部引張強度 (Kg)
0.14 (#26)	19.6
0.22 (#24)	34.3
0.31 (#22)	49.0
0.5 (#20)	78.5
0.75 (#18)	127.5
1.25 (#16)	205.9
2.0 (#14)	343.2

(第 1 表)

## 5.2 耐環境性能

## 5.2.1 耐熱性

第 6.3.3 項に規定する試験方法により試験したとき、圧着部抵抗は 5 m $\Omega$  以下であること。

## 5.2.2 連続通電試験

第 6.3.4 項に規定する試験方法により試験したとき、圧着部抵抗は 5 m $\Omega$  以下であること。

## 6. 試験条件

## 6.1 環境条件

特に規定する場合を除き、下記に示す環境条件のもとで性能試験を行うこと。

室 温： 15 ~ 35 °C  
 湿 度： 45 ~ 75 %  
 気 圧： 86.7 - 106.7kPa

## 6.2 試験試料

## 6.2.1 試料

性能試験に用いる試料は第 2 表に示す電線に対し、規定されたクリンプハイツに圧着した正規の試料であること。

いずれの試料も特に規定しない限り、再度試験に用いてはならない。

6.2.2 使用電線

本規格の性能試験に使用する電線は第2表に示すものとする。

断面積 (mm <sup>2</sup> )	AWG 電線サイズ	素線径 (mm)	素線数
0.14	#26	0.16	7
0.22	#24	0.16	11
0.31	#22	0.18	12
0.5	#20	0.18	19
0.75	#18	0.18	30
1.25	#16	0.18	50
2.0	#14	0.26	37

(第2表)

6.3 試験方法

6.3.1 圧着部抵抗

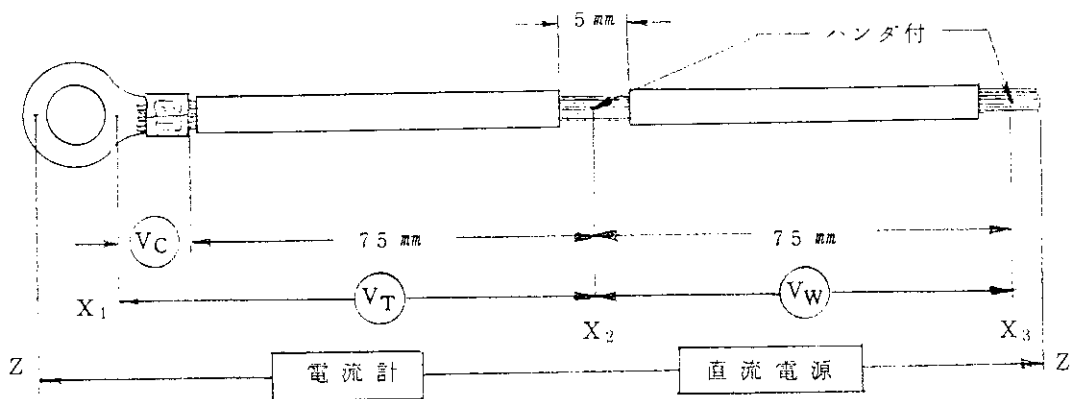
圧着部抵抗は電圧降下法により測定する。第1図に示すように、Z-Zに直流電源を接続し、該当する寸法の電線を通してDC:1Aの試験電流を流す。

X<sub>1</sub>-X<sub>2</sub>間の電圧降下(V<sub>T</sub>)を直流電圧計で測定する。

この測定値には、長さ75mmの電圧降下も含まれているので、測定値から電線の電圧降下分(V<sub>W</sub>)を差し引かなければならない。これをX<sub>2</sub>-X<sub>3</sub>間に直流電圧計を接続して測定する。

従って、圧着部抵抗をR<sub>C</sub>とすると

$$R_c = \frac{V_c}{I} = \frac{V_T - V_W}{I} \quad (\text{m}\Omega) \quad [I = 1 (\text{A})]$$



(第1図)



## 6.3.2 圧着部引張強度

90 mm の長さの電線に圧着した試料を引張試験機にかけて毎分 100 mm の速度で操作する。この試験には、絶縁被覆抑えは圧着しない試料を用いること。  
電線の破断又は、圧着部から電線の引抜ける時の値が引張強度である。

## 6.3.3 耐熱性

第 6.3.1 項で規定した試料を  $125 \pm 5$  °C の空气中に 96 時間放置した後、再び第 6.3.1 項により圧着部抵抗を測定する。

## 6.3.4 連続通電試験

第 6.3.1 項で規定した試料に第 3 表の電流を 96 時間連続通電した後、再び第 6.3.1 項により圧着部抵抗を測定する。

電線サイズ $mm^2$ (AWG)	試験電流 (A-DC)
0.14 (#26)	4.5
0.22 (#24)	5.5
0.31 (#22)	7
0.5 (#20)	11
0.75 (#18)	15
1.25 (#16)	19
2.0 (#14)	27

(第3表)