



社内標準

(技術標準)

管理基準:

日本エー・エム・ピー株式会社

製品規格

108-5299

アンプ・DR-DIN コネクタ

1. 適用範囲

本規格は アンプ・DR-DINコネクタについて、その性能及び品質に関する必要条件について規定する。

| 極数 | 取り付け方式 | 型番 |
|----------------|-----------------------------------|------------------|
| 32極 メールコネクタ | (垂直取り付け・アクション ピンタイプ°) | 174252-1 |
| 32極 ファイメールコネクタ | (水平取り付け・半田タイプ°) (5-はリテンションゲ付き) | (5-)174253-1, -3 |
| 32極 メールコネクタ | (垂直取り付け・半田タイプ°) | 174254-1 |
| 64極 メールコネクタ | (垂直取り付け・アクション ピンタイプ°) | 174252-2 |
| 64極 ファイメールコネクタ | (水平取り付け・半田タイプ°) | 174253-2 |
| 64極 メールコネクタ | (垂直取り付け・半田タイプ°) | 174254-2 |
| 80極 ファイメールコネクタ | (垂直取り付け・半田タイプ°) | 174776-3 |
| 80極 メールコネクタ | (垂直取り付け・半田タイプ°) | 174254-3 |

2. 設計及び構造

コネクタは 該当の製品図面 及び DIN41612, IEC 603-1/-2に規定された設計、構造 及び物理的寸法を有すること。

3. 材料、表面処理

3-1 材料 CA-725(銅・錫・ニッケル合金) アクション ピンタイプ コネクタに使用
 青銅 半田取り付けファイメール コネクタに使用
 黄銅 半田取り付けメー ル コネクタに使用

3-2 仕上げ ニッケル下地メッキ(1.25μ以上)
 金メッキ(0.2μ以上)、封孔処理

上記の材料、表面処理に関しては該当する製品図面の内容を優先するものとする。

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------------|--------|-----|----------------|------------|------------|----------|
| | | | | | 作成: | 1/9 '89 | 分類: | 製品規格 |
| | | | | | T. YONEBAYASHI | | コード: | 108-5299 |
| | | | | | 検閲: | | 改訂 | A |
| A | 改訂 | FJ00-2488-95 | S.H | H.K | Y.F | 26-MAY '95 | | |
| 0 | 作成 | RFA-1410 | T.Y | | RA | 1/9 '89 | | |
| 承認: | | | | | | 承認: | 名称: | |
| | | | | | 10 JAN '89 | | DR-DINコネクタ | |
| 改訂 | 改訂記録 | | 作成 | 検閲 | 承認 | 年月日 | | |
| 配布 | 平成 1年 1月 9日 制定 | | 11頁中1頁 | | RA Shimura | | | |

3.2 ハウジング： 金型式について熱可塑性ポリエチレン樹脂
(ガラス入りP.B.T, UL:94V-0, 灰色)

4. 定 格

4.1 電 圧 250V. AC

4.2 電 流 1.5 A

4.3 使用温度範囲 -55℃ + 105℃(コネクタ温度上昇分含む)

5. 性 能

表1に示す一般性能に全て合格しなければならない

表 1

| 項 番 | 項 目 | 規 格 | 試験方法 |
|-------|-------------------------|--|-------|
| 5. 1 | 外 観 | コネクタとコンタクトには、変形、ふくれ、キズ、割れ等、欠陥がないこと。 | 7. 1 |
| 5. 2 | ローレベル総合抵抗 | 初 期： 20mmΩ以下 試験後： 40mmΩ以下 | 7. 2 |
| 5. 3 | 絶 縁 抵 抗 | 1000MΩ以上 | 7. 3 |
| 5. 4 | 耐サージ電圧 | コネクタ相互間に於て、規定されたサージ電圧に耐えること | 7. 4 |
| 5. 5 | 耐 電 圧 | AC1000Vで絶縁破壊、フラッシュオーバーのないこと | 7. 5 |
| 5. 6 | 静 電 容 量 | コネクタ相互間に於て、2pF以下 | 7. 6 |
| 5. 7 | コンタクト単体引抜力 (リセコンタクト) | 1 極当り 20 g 以上 (ゲージピン) | 7. 7 |
| 5. 8 | コネクタ挿入力 | 80 極 8 Kg 以下 64 極 6 Kg 以下 32 極 3 Kg 以下 | 7. 8 |
| 5. 9 | コネクタ引抜力 | 80 極 2.5 Kg 以上 64 極 1.4 Kg 以上 32 極 0.7 Kg 以上 | 7. 9 |
| 5. 10 | 繰り返し挿抜 | 50回目でニッケル下地の露出がないこと。100回目で素地の露出がないこと 5.2, 5.8, 5.9項を満足すること。 | 7. 10 |
| 5. 11 | アクションピン挿入力 | 1 極当り 16Kg以下 | 7. 11 |
| 5. 12 | アクションピン保持力 | 1 極当り 2Kg以上 | 7. 12 |

分類：

製品規格

標準の名称：

DR-DINコネクタ

標準のコード：

108-5299

改訂

A

2 頁

// 頁中

| | | | |
|-------|-----------------------|---|-------|
| 5. 13 | アクションピ挿入力 (コネクタ総合) | 64 極 1200 Kg 以下 32 極 800 Kg 以下 | 7. 13 |
| 5. 14 | 振 動 | 試験後物理的異常のないこと 5.2項を満足すること 1μ秒を越える不連続導通のないこと | 7. 14 |
| 5. 15 | 衝 撃 | 試験後物理的異常のないこと 5.2項を満足すること 1μ秒を越える不連続導通のないこと | 7. 15 |
| 5. 16 | 熱 衝 撃 | 試験後、物理的異常のないこと。5.2項を満足すること。 | 7. 16 |
| 5. 17 | 耐 熱 性 | ” ” | 7. 17 |
| 5. 18 | 温湿度 サイクル | ” 5.2項, 5.3項を満足すること。 | 7. 18 |
| 5. 19 | 耐 湿 性 | ” 5.2項, 5.3項, 5.5項を満足すること。 | 7. 19 |
| 5. 20 | 塩 水 噴 霧 | ” ” | 7. 20 |
| 5. 21 | 亜 硫 酸 ガス | ” 5.2項を満足すること。 | 7. 21 |
| 5. 22 | 耐 溶 剤 性 | ” ” | 7. 22 |
| 5. 23 | 半田耐熱性 | 試験後、物理的異常のないこと。 | 7. 23 |
| 5. 24 | 半田付け性 | 試験後、濡れは95%以上あること。 | 7. 24 |
| 5. 25 | リテンション力保持力 | 1箇所当り 3.0Kg 以上 | 7. 25 |

6. 品質保証条件

6.1 材 料

試料は完全に管理された製品を使用し、プリント基板を使用する場合は、
プリント基板仕様 (図-3参照)に適合したものを使用すること。

6.2 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 ~ 35℃
湿 度 45 ~ 75%
気圧(水銀注) 650 ~ 800mmHg

分類：

製品規格

標準の名称：

DR-DINコネクタ

標準のコード：

108-5299

改訂

A

3 頁

// 頁中

7. 試験方法

7.1 外観

目視による

7.2 ローレベル抵抗

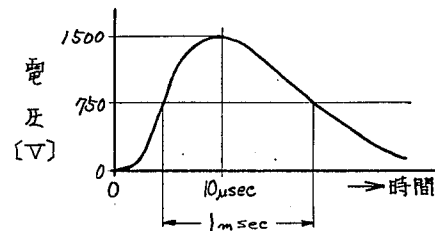
図1に示す如く、回路電流10mA以下、回路開放電圧20mV以下の測定回路に置いて測定する。

7.3 絶縁抵抗

MIL-STD-202E, 試験法302, 条件Bに準じ, コンタ相互間にDC500Vを印加し測定する
(カント基板は取り付けない状態)

7.4 耐サージ電圧

コンタ相互間に下図の電圧を与える。



7.5 耐電圧

MIL-STD-202E, 試験法301に準じ, 隣接コンタ相互間及び対向コンタ間にAC1000V1分間印加し, 測定する。
(カント基板は取り付けない状態)

7.6 静電容量

MIL-STD 202E, 試験法305に準じ コンタ相互間を1MHzにて測定する。
(カント基板は取り付けない)

7.7 コンタ単体引抜力

フィニッシュ側コンタを引張試験機に取り付け, 図2の規定ゲージを軸方向に毎分100mmの速度で操作し測定する。

7.8 コネクタ挿入力

コンタを引張り試験機に取り付け, 軸方向に毎分100mmの速度で操作し測定する。

7.9 コネクタ引抜力

コンタを引張り試験機に取り付け, 軸方向に毎分100mmの速度で操作し測定する。

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|------------|---------|----------|----|-------|
| 分類： | 製品規格 | 標準の名称： | DR-DINコネクタ | 標準のコード： | 108-5299 | 改訂 | 4頁 |
| | | | | | | A | // 頁中 |

7.10 繰り返し挿抜

コネクタを引張り試験機に取り付け軸方向に毎分100mmの速度で100回挿抜を繰り返す。
50回目、100回目にコネクタ接点を10倍の顕微鏡にて観察する。

7.11 アクション・ピン挿入力

適合したプリント基板に1極毎に挿入して測定する。

7.12 アクション・ピン保持力

適合したプリント基板に正規のアリゲータにて挿入されたアクション・ピンを挿入方向とは逆側から
フォースゲージで押して測定する。

7.13 アクション・ピン挿入力 (コネクタ総合)

適合したプリント基板に適正な治具を用いてコネクタを挿入して測定する。

7.14 振 動

MIL-STD-202E, 試験方法204C, 条件Aに準じ, 試料は嵌合した状態で直列回路に
なるように結線し, 電流0.1Aを通電して試験する。

| | |
|-----|-------------------|
| 周波数 | 10 ~ 500Hz |
| 全振幅 | 1.52mm最大 又は 10G最大 |
| 時間 | X, Y, Z 方向 各3時間 |

7.15 衝 撃

MIL-STD-202E, 試験方法213B, 条件Aにより, 嵌合したコネクタに100mAの電流を通電して
試験する。電線は衝撃用治具に固定するか, 又はケガクランプで固定すること。

| | |
|--------|--------------------|
| 標準持続時間 | 11ms |
| 最大値 | 50G's |
| 波形 | 半波正弦波 |
| 方向, 回数 | X, Y, Z 各3回 (計18回) |

7.16 熱 衝 撃

MIL-STD-202E, 試験方法107D, 条件Aにより嵌合したコネクタを試験する。

温 度: $-55^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ (各30分)

サイクル数: 5 サイクル

7.17 耐 熱 性

MIL-STD-202E, 試験方法108A, 条件Aにより, 嵌合したコネクタを試験する。

温 度: $105^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

時 間: 96 時間

7.18 温湿度サイクル

MIL-STD-202E, 試験法106Dにより嵌合したコネクタを試験する。但し, ステップ7b除く。

温湿度サイクル: $25^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$

湿 度: 95%

サイクル数: 10サイクル

7.19 耐 湿 性

MIL-STD-202E, 試験法103B条件Bにより嵌合したコネクタを試験する。

湿 度: 95%

温 度: 40°C

時 間: 96時間

7.20 塩 水 噴 霧

試料は嵌合した状態で試験し, 測定する。

塩 水 濃 度: 5%

温 度: 35°C

時 間: 48時間

7.21 亜硫酸ガス

試料は嵌合した状態で試験し測定する。

ガ ス濃度: $10 \pm 3\text{PPM}$

湿 度: 90%以上

温 度: 室 温

時 間: 96時間

分類：

製品規格

標準の名称：

DR-DINコネクタ

標準のコード：

108-5299

改訂

A

6頁

//頁中

7.22 耐溶剤性

コネクタを加圧シール温度80℃MAXの雰囲気中に10分間放置し、自然乾燥後観察する。

7.23 半田耐熱性

MIL-STD-202E, 試験法210A, 条件Bにより試験を行う。

温度: 260 ± 5℃

時間: 10 ± 1秒

7.24 半田付け性

ボートの半田付部分をロジパースのフラックスに 5 ~ 10秒浸漬した後、230 ± 5℃の半田槽中に 5 ± 0.5秒漬ける。

7.25 リテンション力保持力

リテンションプラグ挿入方向の逆方向より荷重を加えて測定する。

適用範囲の追記 (本規格を適用する関連製品型番)

下記に示す製品に関しても本規格を適用するものとする。

| 極数 | 取り付け方式 | 型番 |
|---------------|----------------|----------|
| 64極 ファイナルコネクタ | (水平取り付け・半田タイプ) | 174253-4 |
| 64極 ファイナルコネクタ | (垂直取り付け・半田タイプ) | 175500-2 |
| 64極 メールコネクタ | (垂直取り付け・半田タイプ) | 175449-2 |

分類：

製品規格

標準の名称：

DR-DINコネクタ

標準のコード：

108-5299

改訂

A

7頁

//頁中

8. 試験順序

表-2に示した順序で試験を行う。

表 - 2

| 項番 試験項目 | 試験グループ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 5. 1 外観 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,6 | 1,1 | 1 | 1,3 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| 5. 2 ローレベル抵抗 | | | | | | | 2,10 | | | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | | | | | |
| 5. 3 絶縁抵抗 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. 4 耐サージ電圧 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. 5 耐電圧 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. 6 静電容量 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. 7 コネクタ引抜き力 | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. 8 コネクタ挿入力 | | | | | | | 3,8 | | | | | | | | | | | | | |
| 5. 9 コネクタ引抜き力 | | | | | | | 4,9 | | | | | | | | | | | | | |
| 5. 10 コネクタ繰り返し挿抜 | | | | | | | 5,7 | | | | | | | | | | | | | |
| 5. 11 アクションピン単体挿入力 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 5. 12 アクションピン単体保持力 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 5. 13 アクションピンコネクタ挿入力 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 5. 14 振動 | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | |
| 5. 15 衝撃 | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | |
| 5. 16 熱衝撃 | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| 5. 17 耐熱性 | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| 5. 18 温湿度サイクル | 4 | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| 5. 19 耐湿性 | | 4 | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | |
| 5. 20 塩水噴霧 | | | 4 | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | |
| 5. 21 亜硫酸ガス | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | |
| 5. 22 耐溶剤性 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 5. 23 半田耐熱性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| 5. 24 半田付け性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 5. 25 リテンション力保持力 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |

分類：製品規格

標準の名称：DR-DINコネクタ

標準のコード：108-5299

改訂 8頁
A //頁中

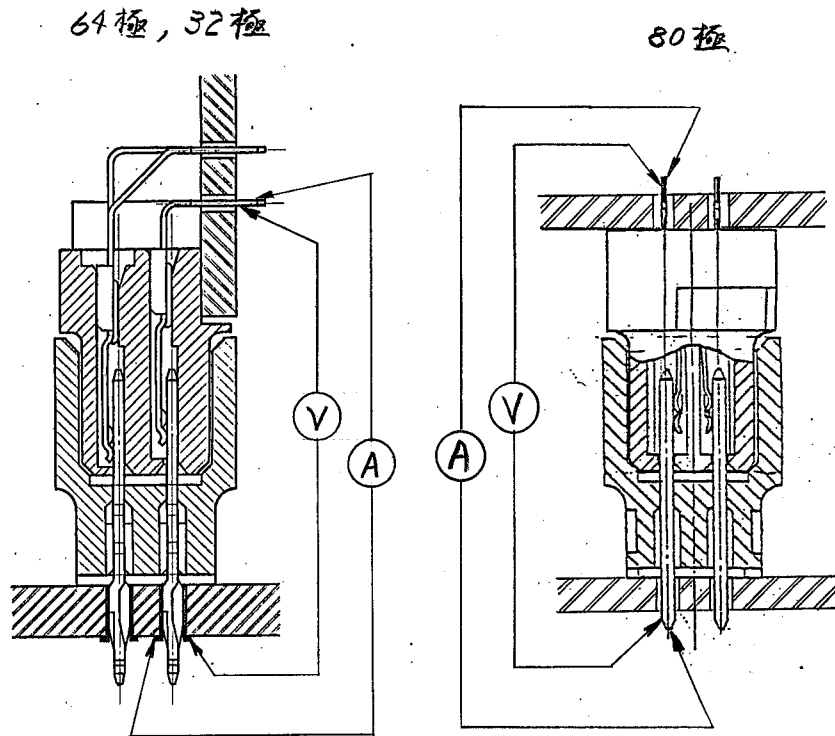


図-1 ローレベル抵抗測定位置

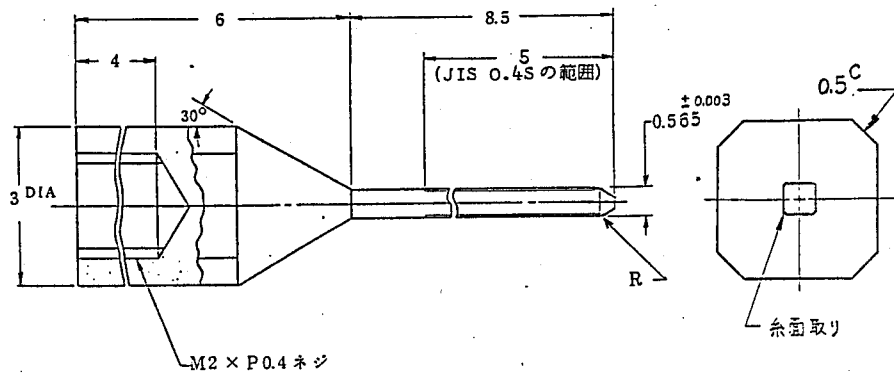


図-2 引抜き力測定用ゲージ

* JIS 0.4S (JIS B 60) = 4/7 (MIL-STD-10A)

分類： 製品規格

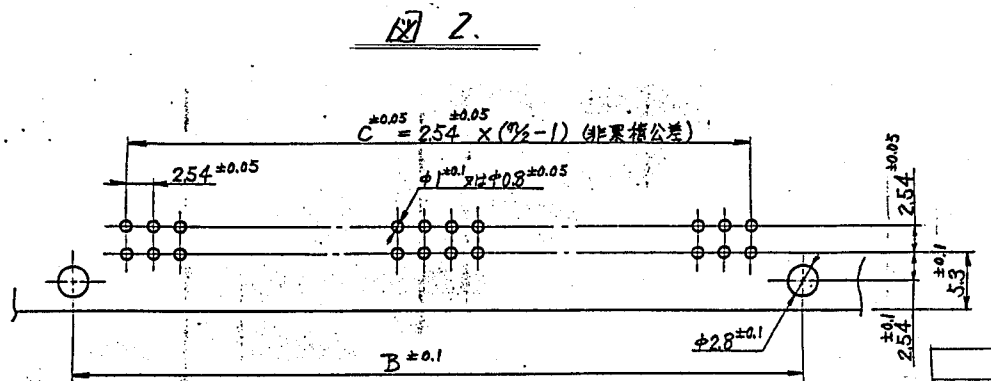
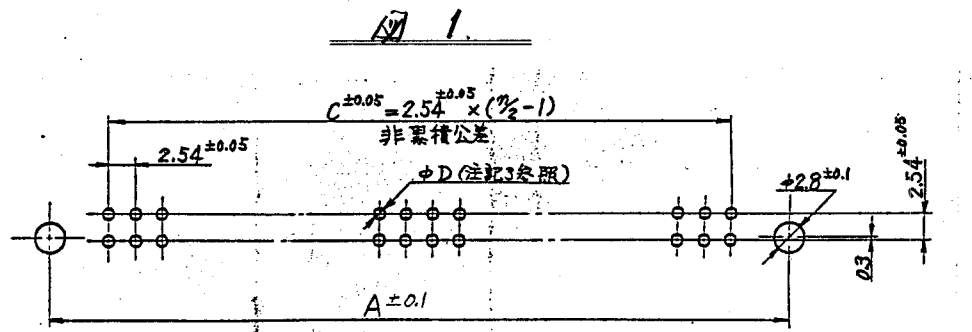
標準の名称： DR-DINコネクタ

標準のコード： 108-5299

改訂 9 頁
A 11 頁中

| 型番 | 極数 | A | B | C | 参考図 |
|--------------------------|----|------|-------|-------|-----|
| 174252-1 (*) 174254-1 | 32 | 49.3 | — | 38.1 | 図1 |
| (5-)174253-1, -3 | 32 | — | 48.2 | 38.1 | 図2 |
| 174252-2 (*) 174254-2 | 64 | 90.0 | — | 78.74 | 図1 |
| 174253-2 | 64 | — | 88.9 | 78.74 | 図2 |
| 174776-3 174254-3 | 80 | — | 110.3 | 99.06 | 図1 |

(*) この製品の穴仕様に関しては、別紙アクションの仕様参照のこと。



本項に合致しない製品に関しては該当する製品図面の取付寸法を優先するものとする。

アクション・ピン タイプの基板仕様

1. プリント基板材質

ガラス・ファイバー入りエポキシ …… NEMA 等級 G10, G11, FR4
 DIN7735 HGW タイプ
 DIN40802 EP タイプ

2. 基板厚

1.6 ± 0.19 , 2.4 ± 0.19

3. スルー・ホール仕様

下穴径 (ドリル) : $\phi 0.9 \pm 0.025$

銅層厚さ : 25 μ ~ 75 μ

銅層の硬度 : 最大 150 ヌーブ

仕上り径 : $\phi 0.8 \pm 0.05$

(含む半田メッキ 6 μ 以上)

穴ピッチ公差 : ± 0.05 (累積なし)

分類：

製品規格

標準の名称：

DR-DINコネクタ

標準のコード：

108-5299

改訂

A

11頁

11頁中