

1.適用範囲

1.1 内容

本規格は IEEE 1394 AV コネクタ 4極の製品性能、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。

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 Tyco Electronics AMP規格

- A. 109-5000 : 試験法の一般条件
- B. 501-5203、-5481 : 試験報告書

2.2 公共団体規格

- A. 日本工業規格 (JIS)

2.3 国際規格

- A. 国際電気標準会議 (IEC)

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。

1. Scope :

1.1 Contents

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of IEEE 1394 AV CONN,4pos.

Applicable product description and part numbers are as shown in Appendix.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 Tyco Electronics AMP Specification

- A. 109-5000 Test Specification,  
General Requirements for  
Test Methods

- B. 501-5203, -5481 Test Report

2.2. Public Standard and Specifications:

- A. JIS(Japanese Industrial Standard)

2.3 International Specifications:

- A. IEC(International Electro technical Commission)

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 材 料

A. コンタクト

リセ・コンタクト:

材質: リン青銅 t0.25mm

表面処理:

全面ニッケル下地: 0.0013mm Min. 厚

接触部金めっき: 0.0003mm Min. 厚

タイン部はんだめっき: 0.002mm Min. 厚

(2 PORT STACKED)

タイン部錫めっき: 0.002mm Min. 厚

ケーブル・コンタクト

材質: 黄銅 t0.2mm

表面処理:

全面ニッケル下地: 0.0013mm Min. 厚

接触部金めっき: 0.0003mm Min. 厚

タイン部はんだめっき: 0.002mm Min. 厚

B.ハウジング

リセ・ハウジング

材質: ガラス入り6Tナイロン 黒色

難燃性: UL94V-0

リセ・ハウジング (2 PORT STACKED)

材質: ガラス入りPBT 黒色

難燃性: UL94V-0

ケーブル・ハウジング

材質: ガラス入りP.B.T 黒色

難燃性: UL94V-0

3.2 Materials:

A. Contact

REC Contact:

Material: Phosphor Bronze 0.25mm THK.

Plating Deposit:

All over Ni under Plating: 0.0013mm Min.

Contact area Au Plating: 0.0003mm Min.

Tine area Tin-Lead Plating: 0.002mm Min.

(2 PORT STACKED)

Tine area Tin Plating: 0.002mm Min.

Cable Contact

Material: Brass 0.2mm THK.

Plating Deposit:

All over Ni under Plating: 0.0013mm Min.

Contact area Au Plating: 0.0003mm Min.

Tine area Tin-Lead Plating: 0.002mm Min.

B. Housing:

REC Housing

Material: Glass Filled 6T Nylon,

Color: Black

Flammability: UL94V-0

REC Housing (2 PORT STACKED)

Material: Glass Filled PBT,

Color: Black

Flammability: UL94V-0

Cable Housing

Material: Glass Filled P.B.T,

Color: Black

Flammability: UL94V-0

C. シェル (リセ・コネクタのみ)

フロント・シェル

材質: 黄銅 t0.5mm

表面処理: 全面はんだめっき 0.002mm Min. 厚

フロント・シェル (2 PORT STACKED)

材質: 黄銅 t0.5mm

表面処理: 全面錫めっき 0.002mm Min. 厚

バック・シェル

材質及び表面処理: リン青銅 t0.2mm  
(プリティン)

バック・カバー (2 PORT STACKED)

材質及び表面処理: リン青銅 t0.3mm  
(プリティン)

D. シールド・ケース (ケーブル・コネクタのみ)

アッパー・シールド・ケース

材質及び表面処理: 黄銅 t0.3mm (プリティン)

ローワー・シールド・ケース

材質: 黄銅 t0.3mm

表面処理: 全面ニッケル下地めっき 0.001mm  
Min. 厚

全面はんだめっき 0.002mm Min. 厚

E. スパース (ケーブル・コネクタのみ)

材質: ガラス入り46ナイロン 黒色  
難燃性: UL94V-0

F. ブッシング (ケーブル・コネクタのみ)

材質: P.V.C 黒色  
難燃性: UL94V-0

C. Shell (For REC Connector)

Front Shell

Material: Brass 0.5mm THK.

Plating Deposit: All over Tin-Lead Plating  
0.002mm Min.

Front Shell (2 PORT STACKED)

Material: Brass 0.5mm THK.

Plating Deposit: All over Tin Plating  
0.002mm Min.

Back Shell

Material and Plating Deposit:  
Phosphor Bronze (PRE-TIN) 0.2mm THK.

Back Cover (2 PORT STACKED)

Material and Plating Deposit:  
Phosphor Bronze (PRE-TIN) 0.3mm THK.

D. Shield Case (For Cable Connector)

Upper Shield Case

Material and Plating Deposit:  
Brass (PRE-TIN) 0.3mm THK.

Lower Shield Case

Material: Brass 0.3mm THK.

Plating Deposit:  
All over Ni under Plating : 0.001mm Min.  
All over Tin-Lead Plating : 0.002mm Min.

E. Spacer(For Cable Connector)

Material: Glass Filled 46 Nylon  
Color : Black  
Flammability: UL94V-0

F. Bushing (For Cable Connector):

Material: P.V.C. Color:Black

G. カバー (ケーブル・コネクタのみ)

アッパー・カバー&ローワー・カバー

材質: ガラス入りP. B. T 黒色

難燃性: UL94V-0

3.3 定格

A. 定格電圧 DC 5V

B. 定格電流(最大) 0.5A以下/1極

C. 使用温度範囲 -20 °C ~ +70 °C

3.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig. 1 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。

G. Cover (For Cable Connector)

Upper and Lower Cover

Material: Glass Filled P.B.T.

Color : Black

Flammability: UL94V-0

3.3 Ratings :

A. Voltage Rating: DC 5V

B. Current Rating: 0.5A max. per Position

C. Temperature Rating : -20°C to +70°C

3.4 Performance Requirements and Test

Descriptions :

The product shall be designed to meet the electrical, mechanical and environmental performance requirements specified in Fig. 1. 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

(但し、国際規格 (IEC) は参照とする)

3.5 Test Requirements and Procedures Summary:

(International Electrotechnical commission spec. is a reference)

| 項目                      | 試験項目                                  | 規格値   | 試験方法   |
|-------------------------|---------------------------------------|---|--|
| Para.                   | Test Items                            | Requirements  | Procedures   |
| 3.5.1                   | 製品の確認                                 | 製品図面の必要条件に合致していること。   | 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。   |
| 3.5.1                   | Examination of Product                | Meets requirements of product drawing.  | Visual inspection<br>No physical damage  |
| 電 気 的 性 能               |                                       |   |  |
| Electrical Requirements |                                       |   |  |
| 3.5.2                   | 総合抵抗<br>(ローレベル)                       | 50 mΩ 以下 (初期)<br>2PORT STACKED<br>上段: 70 mΩ 以下 (初期)<br>下段: 50 mΩ 以下 (初期)<br>ΔR=20mΩ 以下                              | 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20 mV以下、閉路電流10 mA以下の条件で測定する。<br>Fig. 2参照。JIS C5402 5.4  |
| 3.5.2                   | Termination Resistance<br>(Low Level) | 50 mΩ Max. (Initial)<br>2PORT STACKED<br>Upper: 70 mΩ Max. (Initial)<br>Lower: 50 mΩ Max. (Initial)<br>ΔR=20mΩ Max. | Subject mated contacts ssembled in housing to 20 mV Max open circuit at 10 mA.<br>Fig. 2. JIS C5402 5.4                                |
| 3.5.3                   | 耐電圧                                   | 沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。<br>リーク電流0.5mA以下   | 0.5kVAC 1分間印加<br>コネクタ嵌合あり。隣接コンタクト間及びコンタクト・シールドで測定。JIS C5402 5.1  |
| 3.5.3                   | Dielectric withstanding Voltage       | No creeping discharge nor flashover shall occur.<br>Current leakage : 0.5mA Max.                                    | 0.5kVAC for 1 minute.<br>Test between adjacent circuits and contact・shield of mated connectors. JIS C5402 5.1                          |
| 3.5.4                   | 絶縁抵抗                                  | 1000 MΩ 以上  | 100 VDCE印加<br>コネクタ嵌合あり<br>隣接コンタクト間及びコンタクト・シールドで測定。JIS C5402 5.2 (IEC 512-2 TEST 3A)  |
| 3.5.4                   | Insulation Resistance                 | 1000 MΩ Min.  | Impressed voltage 100 VDC<br>Test between adjacent circuits and conntact・shield of mated connectors. JIS C5402 5.2 (IEC 512-2 TEST 3A) |

Fig. 1 (To be continued)

| 項目                      | 試験項目                                     | 規 格 値  | 試 験 方 法   |
|-------------------------|--|--|---|
| Para.                   | Test Items                               | Requirements   | Procedures  |
| 機械的性能                   |  |  |   |
| Mechanical Requirements |  |  |   |
| 3. 5. 5                 | コネクタ挿入力                                  | 39. 2N (4Kgf) 以下   | 操作速度 100mm/分<br>挿入に要する力を測定する。<br>JIS C5402 6. 6   |
| 3. 5. 5                 | Connector Mating Force                   | 39. 2N (4Kgf) Max.   | Operarion Speed : 100mm/min.<br>Measure the force required to<br>mate connectors.<br>JIS C5402 6. 6   |
| 3. 5. 6                 | コネクタ引抜力                                  | 4. 9~19. 6N (0. 5~2Kgf)  | 操作速度 100mm/分<br>引抜きに要する力を測定する。<br>JIS C5402 6. 6  |
| 3. 5. 6                 | Connector Unmating Force                 | 4. 9~19. 6N (0. 5~2Kgf)  | Operarion Speed : 100mm/min.<br>Measure the force required to<br>unmate connectors.<br>JIS C5402 6. 6 |
| 3. 5. 7                 | 耐久性<br>(繰り返し挿抜)                          | $\Delta R=20m\Omega$ 以下<br>又、試験後の挿抜力は前記のコネ<br>クタ挿抜力を満足すること。  | 挿抜速度 8回/分<br>挿抜回数 1000 回<br>JIS C5402 6. 3  |
| 3. 5. 7                 | Durability<br>(Repeated Mate / Unmating) | $\Delta R=20m\Omega$ Max.<br>The durability after test shall<br>meet the above standards 3. 5. 5<br>And 3. 5. 6. | Operation Speed:8 cycles/min.<br>No. of Cycles : 1000 cycles.<br>JIS C5402 6. 3                       |

Fig.1 (To be continued)

| 項目    | 試験項目                         | 規格値  | 試験方法  |
|-------|------------------------------|--|---|
| Para. | Test Items                   | Requirements   | Procedures  |
| 3.5.8 | 振動<br>(低周波)                  | $\Delta R=20m\Omega$ 以下<br>振動中 $1\mu sec.$ をこえる不連続<br>導通を生じないこと。                                     | 嵌合したコネクタに 1.52 mm の<br>振幅で、10-55-10 Hz に毎分 1 サ<br>イクルの割合で変化する掃引振<br>動を直交する三方向軸に 2 時間<br>ずつ与えること。<br>JIS C5402 6.1 (IEC 68-2-6)<br>Fig. 3参照  |
| 3.5.8 | Vibration<br>(Low Frequency) | $\Delta R=20m\Omega$ Max.<br>No electrical discontinuity<br>greater than $1\mu sec.$ Shall<br>occur. | Subject mated connectors to<br>10-55-10 Hz traversed in 1<br>minute at 1.52 mm amplitude 2<br>hours each of 3 mutually<br>perpendicular planes.<br>JIS C5402 6.1 (IEC 68-2-6)<br>See Fig 3  |
| 3.5.9 | 衝撃                           | $\Delta R=20m\Omega$ 以下<br>振動中 $1\mu sec.$ をこえる不連続<br>導通を生じないこと。                                     | 加速度 : $490 m/s^2$ ( 50 G)<br>衝撃パルス波型 : 半波正弦波<br>接続時間 : 11 msec.<br>衝撃回数 : X, Y, Z 軸正負方向<br>に各 3 回宛、合計 18 回<br>JIS C5402 6.2 (IEC 68-2-27)   |
| 3.5.9 | Physical Shock               | $\Delta R=20m\Omega$ Max.<br>No electrical discontinuity<br>greater than $1\mu sec.$ Shall<br>occur. | Accelerated Velocity :<br>$490 m/s^2$ ( 50 G)<br>Waveform : halfsine shock pulse<br>Duration : 11 msec.<br>Number of Drops : 3 drops each<br>to normal and reversed<br>directions of X, Y and Z axes,<br>totally 18 drops.<br>JIS C5402 6.2 (IEC 68-2-27) |

Fig.1 (To be continued)

| 項目                         | 試験項目                      | 規格値   | 試験方法  |
|----------------------------|---------------------------|---|---|
| Para.                      | Test Items                | Requirements  | Procedures  |
| 3. 5. 10                   | はんだ付け性                    | 95%以上ぬれていること。   | はんだ温度 : 230±5℃<br>はんだ浸せき時間 : 3 ± 0.5 秒<br>使用フラックス : アルファ-100<br>JIS C5402 7. 11 (IEC 68-2-20)   |
| 3. 5. 10                   | Solderability             | Wet Solder Coverage : 95%<br>Min.                               | Solder Temperature : 230±5℃<br>Immersion solder Duration : 3 ± 0.5sec.<br>Flux : Alpha 100<br>JIS C5402 7. 11 (IEC 68-2-20)   |
| 3. 5. 11                   | ケーブル耐屈曲性                  | 芯線の破断がないこと。   | ケーブルに4. 9N (0. 5Kgf) の引張荷重をかけた状態で両方に60° ずつの1往復を1サイクルとし、2000サイクル屈曲をする。Fig. 4参照   |
| 3. 5. 11                   | Repeated Bending of Cable | No breakage of conductor shall take place.                      | With the free end of the terminated cable securely fixed, repeat bending of the 60° both sides with tension load of 4. 9N (0. 5Kgf) applied for 2000 cycles reciprocating, by moving the connector side. Fig. 4 |
| 3. 5. 12                   | ケーブル引張強度                  | ケーブル保持部が破断しないこと。  | ケーブル・コネクタとケーブル間を49N (5Kgf) で1分間引っ張る。  |
| 3. 5. 12                   | Cable Tensile Strength    | After testing, no breakage shall occur in cable retention area. | Apply an axial pull off load of 49N (5Kgf) to the cable terminated on the plug connector for 1 minute.  |
| 環境的性能                      |                           |   |   |
| Environmental Requirements |                           |   |   |
| 3. 5. 13                   | 熱衝撃                       | $\Delta R=20m\Omega$ 以下   | 嵌合したコネクタを<br>-55℃ / 60 分、+85±5℃ / 60 分<br>これを 1 サイクルとし10 サイクル<br>行う。<br>JIS C0025 (IEC 68-2-14)   |
| 3. 5. 13                   | Thermal Shock             | $\Delta R=20m\Omega$ Max.                                       | Mated connector<br>-55℃ / 60 min., +85±5℃ / 60<br>min.<br>Making this a cycle, repeat<br>10cycles.<br>JIS C0025 (IEC 68-2-14)   |

Fig. 1 (To be continued)



| 項目<br>Para | 試験項目<br>Test Items   | 規格値<br>Requirements   | 試験方法<br>Requirements  |
|------------|--|---|---|
| 3. 5. 14   | 温湿度サイクリング  | 絶縁抵抗1000MΩ以上<br>ΔR=20mΩ以下   | 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。<br>1サイクル: 25℃/12hr 65℃/12hr<br>-10℃寒冷衝撃実施する。<br>JIS C0028 (IEC 512-6)  |
| 3. 5. 14   | Humidity-Temperature<br>Cycling                                  | Insulation resistance<br>1000 MΩ Min.<br>ΔR=20mΩ Max.   | Mated connector, 25~65°C, 95%R. H. 10 cycles<br>1cycle: 25°C/12hr 65°C/12hr<br>Cold shock -10°Cperformed<br>JIS C0028 (IEC 512-6)   |
| 3. 5. 15   | 塩水噴霧   | ΔR=20mΩ以下   | 嵌合したコネクタを5%の塩水噴霧に24時間さらすこと。<br>JIS C0023 (IEC 68-2-11)  |
| 3. 5. 15   | Salt Spray   | ΔR=20mΩ Max.  | Subject mated connectors to 5% salt concentration for 24 hours :<br>JIS C0023 (IEC 68-2-11)   |
| 3. 5. 16   | はんだ耐熱性<br>(リセ・ヘッダーDIPタイプのみ)                                      | 試験後物理的損傷を生じないこと。  | プリント基板に取り付けて試験する。<br><u>浸漬</u><br>はんだ温度 : 260 ± 5 °C<br>はんだ浸せき時間: 10 ± 1 秒<br><u>手はんだ</u><br>はんだ付け端子部を温度: 350±5℃のはんだゴテにて3±0.5秒間加熱する。<br>JIS C5402 7.12 (IEC 68-2-20)  |
| 3. 5. 16   | Resistance to Soldering<br>Heat<br>(for Rec. Header DIP<br>Type) | No physical damage shall occur.<br><br>No deformation, no loosening of contacts, and electrical requirements must be met. | Test connector on PCB.<br><u>Immersion</u><br>Solder Temperature : 260 ± 5 ° C<br>Immersion Solder Duration :10 ± 1 sec.<br><u>Soldered by hand</u><br>A Soldering iron with 350±5 °C heat the soldering joint of contact for 3± 0.5 Seconds.<br>JIS C5402 7.12 (IEC 68-2-20) |

Fig. 1 (To be continued)

| 項目       | 試験項目  | 規格値   | 試験方法  |
|----------|---|---|---|
| Para     | Test Items  | Requirements  | Requirements  |
| 3. 5. 17 | リフロー耐熱性<br>(リセ・ヘッダー-SMTタイプのみ)                                     | ハウジングの変形、融けだしがなく、はんだ付け部はフィレットを形成していること。   | プリント基板に取り付けて試験する。<br>予熱 100~150°C:60秒以上<br>加熱 210°C以上:30秒以内<br>ピーク温度:240°C以下                                    |
| 3. 5. 17 | Resistance to Reflow Soldering Heat<br>(for Rec. Header SMT Type) | Housing shall be free from deformation, and soldered area shall from miasnal fillets. | Test connector on PCB.<br>Pre-Heat 100~150°C:60sec. Min<br>Heat 210°C Min. :30sec. Max<br>Heat Peak :240°C Max. |
| 3. 5. 18 | 温度寿命 (耐熱)   | $\Delta R=20m\Omega$ 以下   | 嵌合したコネクタを<br>85°C、96時間さらすこと。<br>JIS C0021 (IEC 68-2-2)  |
| 3. 5. 18 | Temperature Life<br>(Heat Aging)                                  | $\Delta R=20m\Omega$ Max.   | Mated connector<br>85 ° C, Duration:96 hours  |
| 3. 5. 19 | 工業ガス (SO <sub>2</sub> )   | $\Delta R=20m\Omega$ 以下   | 嵌合したコネクタを<br>SO <sub>2</sub> ガス濃度 10ppm, 95 % R. H.<br>25°C 48時間さらすこと。  |
| 3. 5. 19 | Industrial Gas (SO <sub>2</sub> )                                 | $\Delta R=20m\Omega$ Max.   | Mated connector<br>SO <sub>2</sub> Gas : 10ppm, 95% R. H.<br>25°C 48 hours                                      |

Fig. 1 (END)

4. 製品認定試験の試験順序

4. Product Qualification Test Sequence

| 試験項目                    | Test Examination                    | 試験グループ/Test Group |         |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------|---------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                         |                                     | 1                 | 2       | 3       | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| 製品の確認検査                 | Examination of Product              | 1, 7              | 1, 7    | 1, 10   | 1, 3 | 1, 9 | 1, 3 | 1, 5 | 1, 3 | 1, 3 | 1, 3 | 1, 9 | 1, 5 |
| 総合抵抗 (ローレベル)            | Termination Resistance (Low Level)  | 2, 4, 6           | 2, 4, 6 |         |      | 2, 6 |      | 2, 4 |      |      |      | 2, 8 | 2, 4 |
| 耐電圧                     | Dielectric withstanding Voltage     |                   |         | 2, 5, 8 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 絶縁抵抗                    | Insulation Resistance               |                   |         | 3, 6, 9 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 振動 (低周波)                | Vibration (Low Frequency)           | 3                 |         |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 衝撃                      | Physical Shock                      | 5                 |         |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| コネクタ挿入力                 | Connector Mating Force              |                   |         |         |      | 3, 7 |      |      |      |      |      | 3, 7 |      |
| コネクタ引抜き力                | Connector Unmating Force            |                   |         |         |      | 4, 8 |      |      |      |      |      | 4, 6 |      |
| 耐久性 (繰り返し挿抜)            | Durability (Repeated Mate/Unmating) |                   |         |         |      |      |      |      |      |      |      | 5    |      |
| リフロー耐熱性                 | Resistance to Reflow Soldering Heat |                   |         |         | 2    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| はんだ付け性                  | Solderability                       |                   |         |         |      |      | 2    |      |      |      |      |      |      |
| 工業ガス (SO <sub>2</sub> ) | Industrial GAS SO <sub>2</sub>      |                   |         |         |      |      |      | 3    |      |      |      |      |      |
| ケーブル耐屈曲性                | Repeated Bending of Cabl            |                   |         |         |      |      |      |      | 2    |      |      |      |      |
| ケーブル引張強度                | Cable Tensile Strength              |                   |         |         |      |      |      |      |      | 2    |      |      |      |
| はんだ耐熱性                  | Resistance to Soldering Heat        |                   |         |         |      |      |      |      |      |      | 2    |      |      |
| 熱衝撃                     | Thermal Shock                       |                   | 3       | 4       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 塩水噴霧                    | Salt Spray                          |                   |         |         |      |      |      |      |      |      |      |      | 3    |
| 温度寿命 (耐熱)               | Temperature Life (Heat Aging)       |                   |         |         |      | 5    |      |      |      |      |      |      |      |
| 温湿度サイクリング               | Humidity-Temperature Cycling        |                   | 5       | 7       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

(a) 欄内の数字は試験の順序を示す。/Numbers indicate sequence in which the tests are performed.

適用製品名と型番は附表1の通りである。

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

| 型番<br>Product Part No. | 品名  | Description  |
|------------------------|---|--|
| 1318138-1              | オン・テーピング リセハッダ アセンブリ<br>ボス付き タイプ2mm DIP シェルタイプ2mm キック無し         | ON Taping REC Ass'y With Boss Solder Tine<br>2mmDIP Shell Tine 2mm Without Kink      |
| 353388-1               | リセハッダ アセンブリ<br>ボス付き タイプ2mm DIP シェルタイプ2mm キック無し                  | REC Ass'y With Boss Solder Tine 2mm DIP<br>Shell Tine 2mm Without Kink               |
| 1318142-1              | オン・テーピング リセハッダ アセンブリ<br>ボス付き タイプSMT シェルタイプ2mm、キック無し             | ON Taping REC Ass'y With Boss Solder Tine<br>SMT Type Shell Tine 2mm Without Kink    |
| 1318141-1              | リセハッダ アセンブリ<br>ボス付き タイプSMT シェルタイプ2mm、キック無し                      | REC Ass'y With Boss Solder Tine SMT Type<br>Shell Tine 2mm Without Kink              |
| 1318150-1              | オン・テーピング リセハッダ アセンブリ<br>ボス無し タイプSMT シェルタイプ3mm キック無し             | ON Taping REC Ass'y Without Boss Solder<br>Tine SMT Type Shell Tine 3mm Without Kink |
| 1318140-1              | リセハッダ アセンブリ<br>ボス無し タイプSMT シェルタイプ3mm キック無し                      | REC Ass'y Without Boss Solder Tine SMT<br>Type Shell Tine 3mm Without Kink           |
| 1123843-1              | リセハッダ アセンブリ<br>ボス付き タイプ3.85mm DIP シェルタイプ2mm キック付き               | REC Ass'y With Boss Solder Tine 3.85mm DIP<br>Shell Tine 3mm With Kink               |
| 1318139-1              | リセハッダ アセンブリ<br>ボス無し タイプ3.2mm DIP シェルタイプ3mm キック付き                | REC Ass'y Without Boss Solder Tine 3.2mm<br>DIP Shell Tine 3mm With Kink             |
| 1674260-1              | リセハッダ アセンブリ 2 PORT STACKED<br>ボス無し タイプ2.8mm DIP シェルタイプ3mm キック付き | REC Ass'y 2 PORT STACKED W/O Boss Solder<br>Tine 2.8mm DIP Shell Tine 3mm With Kink  |
| ×-1123076-×            | ケーブル アセンブリ  | Cable Ass'y  |

Appendix. 1

附表1

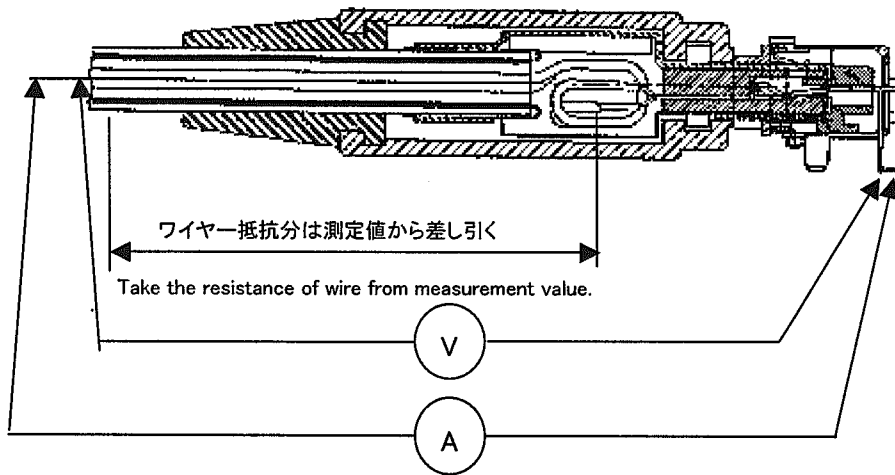


Fig. 2

Tape Cable and board are fixed on a stand

ビニール・テープ (ケーブルと基板を固定)

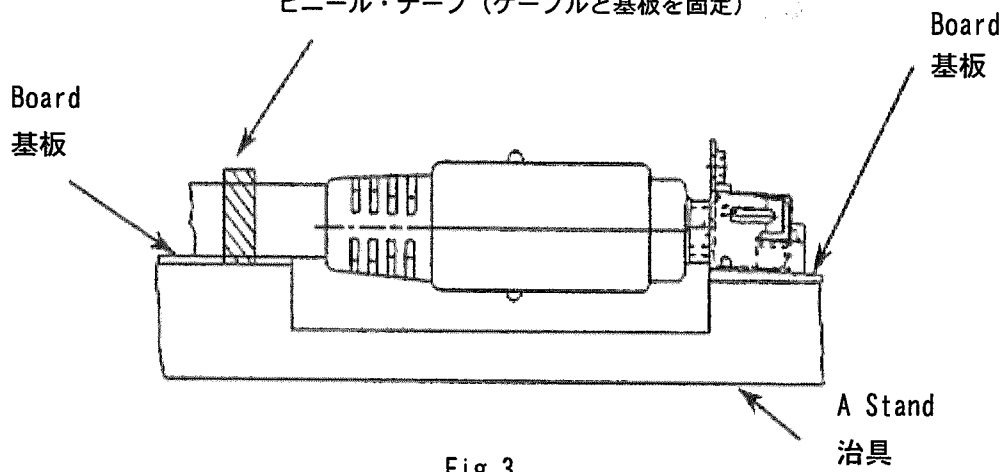
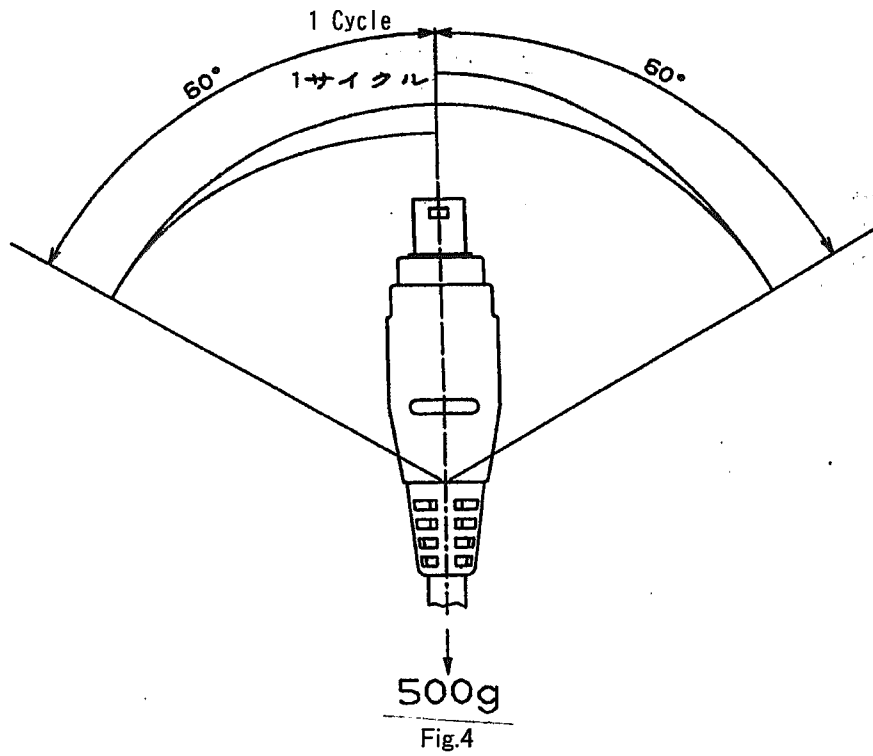


Fig. 3



| 改訂<br>LTR | 改訂記録<br>REVISION RECORD | 作成<br>DR    | 検閲<br>CHK    | 承認<br>APVD   | 年月日<br>DATE |
|-----------|-------------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| 0         | RELEASED                | K. Kawakami | T. Futatsugi | Y. Yamamoto  | 1-AUG-'96   |
| A         | REVISED FJ00-0197-97    | K. Kawakami | T. Futatsugi | Y. Yamamoto  | 5-DEC-'98   |
| B         | REVISED FJ00-2081-97    | K. Kawakami | T. Futatsugi | S. Kubouchi  | 1-JUL-'98   |
| C         | REVISED FJ00-1543-99    | J. Tsuji    | J. Tanigawa  | I. Enomoto   | 8-SEP-'99   |
| D         | REVISED FJB0-0390-03    | J. Tanigawa | H. Muramatsu | H. Muramatsu | 7-MAY-'03   |
|           |                         |             |              |              |             |
|           |                         |             |              |              |             |
|           |                         |             |              |              |             |
|           |                         |             |              |              |             |