

QUALIFICATION TEST REPORT

認定試験報告書

AMP Power DBL Lock Connector W-W Type

501-5146

REV. A

Product Specification : 108-5410 Rev. A
 Reference Test Report No. : 947018, 957007
 Date : 18 Dec 95
 Classification : Unrestricted

| Prepared by | Reviewed by | Reviewed by | Approved by |
|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| N. Yamasaki <i>13 May 96</i> | <i>Y. Kashiwa</i> <i>14 May 96</i> | <i>S. Ukai</i> <i>16 May 96</i> | <i>M. Oshima</i> <i>18 May 96</i> |
| N. Yamasaki | Y. Kashiwa | S. Ukai | M. Oshima |
| P/E Engineer | P/E Manager | Reliability Analysis Chief | Q/A Manager |

AMP (Japan), Ltd. Kawasaki, Japan

05-16-96

1. はじめに

1.1 目的

本試験は、アンプ・パワー・ダブルロック・コネクタの製品規格 108-5410 Rev. A 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

本報告書はアンプ・パワー・ダブルロック・コネクタ電線対電線タイプの電氣的、機械的及び環境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 1994 年 11 月 22 日から 1995 年 10 月 20 日までに行われた。

1.3 結論

アンプ・パワー・ダブルロック・コネクタ電線対電線タイプは、該当の製品規格 108-5410 Rev. A 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、家電、事務器、産業機器などの電源回路用に開発されたコネクタです。ダブルロックプレートにより、半装着を確実に防止できることが特徴です。

1. Introduction

1.1 Testing was performed on the AMP Power DBL Lock Connector to determine if it meets the requirements of AMP Specification, 108-5410, Rev. A.

1.2 Scope

This report covers the electrical, mechanical and environmental performance requirements of the AMP Power DBL Lock Connector W-W Type.

The qualification testing was performed between 22-Nov, 1994 and 20-Oct, 1995.

1.3 Conclusion

The AMP Power DBL Lock Connector W-W Type meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-5410, Rev. A.

1.4 Product Description

This connector developed for use with power circuits of electrical appliances, office machines, industrial equipment and so forth with the use of a double-lock plate, halfway mating of the connector halves can be prevented without fail, which is the feature of the connector.

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 |
|-------------------|--|
| 177915-□ | リセコンタクト (AWG #20-#16) (-1:ノーマルタイプ、 -2:ハイプレッシャータイプ) |
| | Rec Cont' (AWG #20-#16) (-1: Normal Type、-2: High Pressure Type) |
| 177914-□ | リセコンタクト (AWG #26-#22) (-1:ノーマルタイプ、 -2:ハイプレッシャータイプ) |
| | Rec Cont' (AWG #26-#22) (-1: Normal Type、-2: High Pressure Type) |
| 177917-1 | タブコンタクト (AWG #20-#16) |
| | Tab Cont' (AWG #20-#16) |
| 177916-1 | タブコンタクト (AWG #26-#22) |
| | Tab Cont' (AWG #26-#22) |
| 177898-1 | プラグハウジング 2P |
| | Plug HSG 2P |
| 177899-1 | プラグハウジング 3P |
| | Plug HSG 3P |
| 177900-1 | プラグハウジング 4P |
| | Plug HSG 4P |
| 177901-1 | プラグハウジング 6P |
| | Plug HSG 6P |
| 177903-1 | プラグハウジング 9P |
| | Plug HSG 9P |
| 177905-1 | プラグハウジング 12P |
| | Plug HSG 12P |
| 177906-1 | キャップハウジングパネルマウント型 2P |
| | Cap HSG P/M Type 2P |
| 177907-1 | キャップハウジングパネルマウント型 3P |
| | Cap HSG P/M Type 3P |
| 177908-1 | キャップハウジングパネルマウント型 4P |
| | Cap HSG P/M Type 4P |
| 177909-1 | キャップハウジングパネルマウント型 6P |
| | Cap HSG P/M Type 6P |
| 177911-1 | キャップハウジングパネルマウント型 9P |
| | Cap HSG P/M Type 9P |
| 177913-1 | キャップハウジングパネルマウント型 12P |
| | Cap HSG P/M Type 12P |
| 177918-1 | ダブルロックプレート 2P |
| | DBL Lock Plate 2P |
| 177919-1 | ダブルロックプレート 3P |
| | DBL Lock Plate 3P |
| 177920-1 | ダブルロックプレート 4P |
| | DBL Lock Plate 4P |

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 | 目視により、コネクタの機能上支障をきたす損傷なきこと。 | 合格 |
| | Examination of Product | Visual Inspection No physical damage | Acceptable |
| 電 気 的 性 能 Electrical Requirements | | | |
| 2.2 | 総合抵抗 (ローレベル) | 初期 : 10 mΩ 以下 試験後 : 20 mΩ 以下 | 合格 |
| | Termination Resistance (Low Level) | Initial : 10 mΩ Max. Final : 20 mΩ Max. | Acceptable |
| 2.3 | 絶縁抵抗 | 初期 : 1000 MΩ 以上 試験後 : 500 MΩ 以上 | 合格 |
| | Insulation Resistance | Initial : 1000 MΩ Min. Final : 500 MΩ Min. | Acceptable |
| 2.4 | 耐電圧 | 初期、試験後共 2.2 kV AC, (50) Hz, 1 分間、異常なし | 合格 |
| | Dielectric withstanding Voltage | Initial/Final ; 2.2 kV AC, (50 Hz), 1 minute No abnormality allowed | Acceptable |
| 2.5 | 温度上昇 | 30 °C 以下 試験電流 : Fig. 4 | 合格 |
| | Temperature Rising | 30 °C Max. Test Current : Fig. 4 | Acceptable |

Fig. 2 (続く) (To be continued)

| 項番 | 試験項目 | 必要条件 | 判定 | |
|-----------------------------------|--|---|---|------------|
| No. | Test Items | Requirements | Judgement | |
| 機 械 的 性 能 Mechanical Requirements | | | | |
| 2.6 | 振動 (低周波) | 10-55-10 Hz/1分間 全振幅 1.52 mm XYZ各方向 2時間 不連続導通は 1 μ sec をこえないこと。 | 合格 | |
| | Vibration (High Frequency) | 10-55-10 Hz/1 minutes Amplitude : 1.52 mm, X, Y & Z Axes : 2 hours each No electrical discontinuity greater than 1 μ sec shall occur. | Acceptable | |
| 2.7 | 衝撃 | 不連続導通は 1 μ sec をこえないこと。 11 ms (50 G), 半波正弦波 XYZ軸正逆方向に各3回合計18回 | 合格 | |
| | Physical Shock | No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. allowed. 11 ms (50 G), Halfsine Wave. 3 drops each to normal and reversed directions of X, Y and Z axes, totally 18 drops. | Acceptable | |
| 2.8 | コネクタ挿入力 | ノーマルタイプ (-1) | ハイプレッシャータイプ (-2) | 合格 |
| | | 6.86 \times 極数 (N) 以下 (0.7 \times 極数 (kgf) 以下) | 9.8 \times 極数 (N) 以下 (1.0 \times 極数 (kgf) 以下) | |
| | Connector Mating Force | 操作スピード 100 mm/分 | | Acceptable |
| | | Normal Type (-1) | High Pressure Type (-2) | |
| | 6.86 \times Pos. (N) Max. (0.7 \times Pos. (kgf) Max.) | 9.8 \times Pos. (N) Max. (1.0 \times Pos. (kgf) Max.) | | |
| | Head Operation Speed : 100 mm / minute | | | |
| 2.9 | コネクタ引抜き力 | ノーマルタイプ (-1) | ハイプレッシャータイプ (-2) | 合格 |
| | | 1.47 \times 極数 (N) 以上 (0.15 \times 極数 (kgf) 以上) | 1.96 \times 極数 (N) 以上 (0.2 \times 極数 (kgf) 以上) | |
| | Connector Unmating Force | 操作スピード 100 mm/分 | | Acceptable |
| | | Normal Type (-1) | High Pressure Type (-2) | |
| | 1.47 \times Pos. (N) Min. (0.15 \times Pos. (kgf) Min.) | 1.96 \times Pos. (N) Min. (0.2 \times Pos. (kgf) Min.) | | |
| | Head Operating Speed : 100 mm / minute | | | |
| 2.10 | コンタクト装着力 | ハウジングへコンタクトを装着する力は 6.86 N (0.7 kgf) 以下 | 合格 | |
| | Contact Insertion Force | The force required to load contact into housing shall be 6.86 N (0.7 kgf) Max. | Acceptable | |
| 2.11 | コンタクト保持力 | 41.16 N (4.2 kgf) 以上 操作スピード 100 mm/分 | 合格 | |
| | Contact Retention Force | 41.16 N (4.2 kgf) Min. Head Operating Speed : 100 mm / minute | Acceptable | |

Fig. 2 (続く) (CONT.)

| 項番 | 試験項目 | 必要条件 | | 判定 | | |
|---|---|--|---|------------|--------------------------------|--------------|
| No. | Test Items | Requirements | | Judgment | | |
| 2.12 | コンタクト挿入力 | ノーマルタイプ (-1) | ハイプレッシャタイプ (-2) | 合格 | | |
| | | 6.86 N (0.7 kgf) 以下 (初回~25回) | 9.8 N (1.0 kgf) (初回~25回) | | | |
| | Contact Engaging Force | 操作スピード 100 mm/分 | | Acceptable | | |
| | | Normal Type (-1) | High Pressure Type (-2) | | | |
| | | 6.86 N (0.7 kgf) Max. (1st~25th) | 9.8 N (1.0 kgf) (1st~25th) | | | |
| Head Operating Speed : 100 mm / minute | | | | | | |
| 2.13 | コンタクト引抜き力 | ノーマルタイプ (-1) | ハイプレッシャタイプ (-2) | 合格 | | |
| | | 0.34 N (0.035 kgf) 以上 (初回) 0.24 N (0.025 kgf) 以上 (25回) | 0.58 N (0.06 kgf) 以上 (初回) 0.39 N (0.04 kgf) 以上 (25回) | | | |
| | Contact Separating Force | 操作スピード 100 mm/分 | | Acceptable | | |
| | | Normal Type (-1) | High Pressure Type (-2) | | | |
| | | 0.34 N (0.035 kgf) Min. (1st) 0.24 N (0.025 kgf) Min. (25th) | 0.58 N (0.06 kgf) Min. (1st) 0.39 N (0.04 kgf) Min. (25th) | | | |
| Head Operating Speed : 100 mm / minute. | | | | | | |
| 2.14 | 圧着部引張強度 | 規定値は Fig. 5 参照 操作スピード 100 mm/分 | | 合格 | | |
| | Crimp Tensile Strength | See Fig. 5 for spec. value. Head Operating Speed : 100 mm / minute. Fig. 5 | | Acceptable | | |
| | | 電線 mm ² (AWG#) | N (kgf) 以上 | | 電線 mm ² (AWG#) | N (kgf) 以上 |
| | | 0.14 (#26) | 19.6 (2) | | 0.51 (#20) | 58.8 (6) |
| | | 0.22 (#24) | 29.4 (3) | | 0.87 (#18) | 68.6 (7) |
| | | 0.31 (#22) | 49.0 (5) | | 1.27 (#16) | 78.4 (8) |
| | | 操作速度 100 mm / 分 | | | | |
| | | Wire mm ² (AWG#) | N (kgf) Min. | | Wire mm ² (AWG#) | N (kgf) Min. |
| | | 0.14 (#26) | 19.6 (2) | | 0.51 (#20) | 58.8 (6) |
| | 0.22 (#24) | 29.4 (3) | 0.87 (#18) | 68.6 (7) | | |
| 0.31 (#22) | 49.0 (5) | 1.27 (#16) | 78.4 (8) | | | |
| Operating Speed : 100 mm / minute. | | | | Acceptable | | |
| 2.15 | 耐久性 (繰返し挿抜) | 繰返し挿抜 25 サイクル 20 mΩ 以下 | | 合格 | | |
| | Durability (Repeated Mating / Unmating) | Repeated mating / unmating for 25 cycles 20 mΩ Max. | | Acceptable | | |

Fig. 2 (続く) (CONT.)

| 項番 | 試験項目 | 必要条件 | 判定 |
|----------------------------------|-------------------------------|---|------------|
| No. | Test Items | Requirements | Judgement |
| 2.16 | ハウジング・パネル保持力 | 98.0 N (10 kgf) 以上 | 合格 |
| | Housing Panel Retention Force | 98.0 N (10 kgf) Min. | Acceptable |
| 2.17 | ハウジング・ロック強度 | 34.3 N (3.5 kgf) 以上 (2~4 極) 44.1 N (4.5 kgf) 以上 (6~12 極) | 合格 |
| | Housing Locking Strength | 34.3 N (3.5 kgf) Min. (2~4 Pos.) 44.1 N (4.5 kgf) Min. (6~12 Pos.) | Acceptable |
| 環境的性能 Environmental Requirements | | | |
| 2.18 | 熱 衝 撃 | -55 °C~85 °C, 25 サイクル 20 mΩ 以下 | 合格 |
| | Thermal Shock | -55 °C~85 °C, 25 cycles 20 mΩ Max. | Acceptable |
| 2.19 | 温湿度サイクリング | 25 °C~65 °C, 90~95% RH, -10 °C 10 サイクル 20 mΩ 以下 | 合格 |
| | Temperature-Humidity Cycling | 25 °C~65 °C, 90~95% RH, -10 °C 10 cycles 20 mΩ Max. | Acceptable |
| 2.20 | 塩 水 噴 霧 | 塩水 5%, 48 時間 20 mΩ 以下 (終期) | 合格 |
| | Salt Spray | 5%, 48 Hrs. 20 mΩ Max. (Final) | Acceptable |
| 2.21 | 耐 熱 | 105 ± 2 °C, 96 時間 20 mΩ 以下 | 合格 |
| | Temperature Life | 105 ± 2 °C, 96 Hrs. 20 mΩ Max. | Acceptable |
| 2.22 | 耐 寒 性 | -30 ± 2 °C, 96 時間 20 mΩ 以下 | 合格 |
| | Resistance to Cold | -30 ± 2 °C, 96 Hrs. 20 mΩ Max. | Acceptable |
| 2.23 | 硫 化 水 素 | 3 ± 1 PPM, 40 ± 2 °C 96 時間 20 mΩ 以下 | 合格 |
| | H ₂ S | 3 ± 1 PPM, 40 ± 2 °C 96 Hr 20 mΩ Max. | Acceptable |

Fig. 2 (続く) (CONT.)

| 項番 | 試験項目 | 必要条件 | 判定 |
|------|-----------------|---|------------|
| No. | Test Items | Requirements | Judgment |
| 2.24 | 耐アンモニア性 | 3%, 25 ml/l の雰囲気中に 7 時間 20 mΩ 以下 | 合格 |
| | NH ₃ | 3%, 25 ml/l atmosphere 7 Hr 20 mΩ Max. | Acceptable |

Fig. 2 (終り) (End)

| Pos. | Wire Size | リセ・コンタクト (Rec. Contact): 177915-□ タブ・コンタクト (Tab. Contact): 177917-1 | | | リセ・コンタクト (Rec. Contact): 177914-□ タブ・コンタクト (Tab. Contact): 177916-1 | | |
|------|-----------|--|---------|---------|--|---------|---------|
| | | AWG #16 | AWG #18 | AWG #20 | AWG #22 | AWG #24 | AWG #26 |
| 2 | | 10 | 8 | 7 | 5 | 4 | 3 |
| 3 | | 9 | 7 | 6 | 4 | 3 | 2 |
| 4 | | 9 | 7 | 6 | 4 | 3 | 2 |
| 6 | | 8 | 6 | 5 | 3 | 2 | 2 |
| 9 | | 8 | 6 | 5 | 3 | 2 | 2 |
| 12 | | 7 | 5 | 4 | 2 | 2 | 2 |

Fig. 4

2. 製品認定試験の試験順序

2. Product Qualification Test Sequence

| 試験項目 | Test Items | 試験グループ/Test Group | | | | | | | |
|--------------|--|------------------------|------|------|---|------|------|---------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | 試験順序/Test Sequence (a) | | | | | | | |
| 製品の確認検査 | Confirmation of Product | 1, 3 | 1, 3 | 1, 4 | 1 | 1, 3 | 1, 4 | 1, 7 | 1, 7 |
| 総合抵抗 (ローレベル) | Termination Resistance (Low Level) | | | | | | | 2, 4, 6 | 3, 6 |
| 耐電圧 | Dielectric withstanding Voltage | | | | | | 3 | | |
| 絶縁抵抗 | Insulation Resistance | | | | | | 2 | | |
| 温度上昇 | Temperature Rising | | | | | 2 | | | |
| 振動 (低周波) | Vibration (Low Frequency) | | | | | | | 5 | |
| 衝撃 | Physical Shock | | | | | | | 3 | |
| コネクタ挿入力 | Connector Mating Force | | | | | | | | 2 |
| コネクタ引抜力 | Connector Unmating Force | | | | | | | | 4 |
| コンタクト装着力 | Contact Insertion Force | | | | 2 | | | | |
| コンタクト保持力 | Contact Retention Force | | | | | | 5 | | |
| 圧着部引張強度 | Crimp Tensile Strength | 2 | | | | | | | |
| 耐久性 | Durability (Repeated Mating/Unmating) | | | | | | | | 5 |
| ハウジング・パネル保持力 | Housing Panel Retention Force | | | 2 | | | | | |
| ハウジング・ロック強度 | Housing Locking Strength | | | 3 | | | | | |
| ポスト保持力 | Post Retention Force | | | | | | | | |
| 硫化水素 | H ₂ S | | | | | | | | |
| 耐アンモニア性 | NH ₃ Gas | | | | | | | | |
| 熱衝撃 | Thermal Shock | | | | | | | | |
| 温湿度サイクリング | Temperature-Humidity Cycling | | | | | | | | |
| 塩水噴霧 | Salt Spray | | | | | | | | |
| 耐熱 | Temperature Life (Heat Aging) | | | | | | | | |
| 耐寒性 | Resistance to Cold | | | | | | | | |
| コンタクト挿抜力 | Contact Mating/Unmating Force | | 2 | | | | | | |

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

Fig. 3 (1/2)

| 試験項目 | Test Items | 試験グループ/Test Group | | | | | | |
|--------------|--|------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | | 試験順序/Test Sequence (a) | | | | | | |
| 製品の確認検査 | Confirmation of Product | 1, 4 | 1, 4 | 1, 4 | 1, 4 | 1, 4 | 1, 4 | 1, 4 |
| 総合抵抗 (ローレベル) | Termination Resistance (Low Level) | 2, 5 | 2, 5 | 2, 5 | 2, 5 | 2, 5 | 2, 5 | 2, 5 |
| 耐電圧 | Dielectric withstanding Voltage | | 7 | | | | | |
| 絶縁抵抗 | Insulation Resistance | | 6 | | | | | |
| 温度上昇 | Temperature Rising | | | | | | | |
| 振動 (低周波) | Vibration (Low Frequency) | | | | | | | |
| 衝撃 | Physical Shock | | | | | | | |
| コネクタ挿入力 | Connector Mating Force | | | | | | | |
| コネクタ引抜力 | Connector Unmating Force | | | | | | | |
| コンタクト装着力 | Contact Insertion Force | | | | | | | |
| コンタクト保持力 | Contact Retention Force | | | | | | | |
| 圧着部引張強度 | Crimp Tensile Strength | | | | | | | |
| 耐久性 | Durability (Repeated Mating/Unmating) | | | | | | | |
| ハウジング・パネル保持力 | Housing Panel Retention Force | | | | | | | |
| ハウジング・ロック強度 | Housing Locking Strength | | | | | | | |
| ポスト保持力 | Post Retention Force | | | | | | | |
| 硫化水素 | H ₂ S | | | | | | 3 | |
| 耐アンモニア性 | NH ₃ Gas | | | | | | | 3 |
| 熱衝撃 | Thermal Shock | 3 | | | | | | |
| 温湿度サイクリング | Temperature-Humidity Cycling | | 3 | | | | | |
| 塩水噴霧 | Salt Spray | | | 3 | | | | |
| 耐熱 | Temperature Life (Heat Aging) | | | | 3 | | | |
| 耐寒性 | Resistance to Cold | | | | | 3 | | |
| コンタクト挿抜力 | Contact Mating/Unmating Force | | | | | | | |

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

Fig. 3 (2/2)

| テストグループ Test Group | テスト項目 Test Items | | | 単位 Unit | 試料数/結果 Result | | | | | 規格値 Spec. | 判定 Judgement | |
|-----------------------|--|--|--------------------------------------|------------|---|-------|--------------------|--------------------|---------|--------------|-----------------|------------------|
| | | | | | N | Max. | Min. | Ave. | S | | | |
| 1 | 圧着部引張強度 Tensile Strength | | | kg | #16 | 10 | 26.25 | 23.05 | 24.88 | 1.0 | 8 Min. | 合格 Acceptable |
| | | | | | #18 | 10 | 21.50 | 17.70 | 19.69 | 1.4 | 7 Min. | |
| | | | | | #20 | 10 | 14.10 | 11.90 | 13.35 | 0.6 | 6 Min. | |
| | | | | | #22 | 10 | 9.40 | 8.15 | 8.72 | 0.3 | 5 Min. | |
| | | | | | #24 | 10 | 5.78 | 4.96 | 5.49 | 0.2 | 3 Min. | |
| | | | | | #26 | 10 | 3.88 | 2.81 | 3.62 | 0.3 | 2 Min. | |
| 2 | コンタクト挿抜力 Contact Mate/Unmating Force | | -1 | In | 1st | 10 | 220 | 145 | 175 | 26 | 700 Max. | |
| | | | | 25th | 10 | 350 | 260 | 296 | 25 | | | |
| | | | Out | 1st | 10 | 260 | 85 | 183 | 58 | 35 Min. | | |
| | | | 25th | 10 | 380 | 300 | 338 | 23 | 25 Min. | | | |
| | コンタクト挿抜力 Contact Mate/Unmating Force | | -2 | In | 1st | 10 | 410 | 285 | 326 | 50 | 1000 Max. | |
| | | | | 25th | 10 | 520 | 420 | 476 | 30 | | | |
| | | | Out | 1st | 10 | 440 | 320 | 379 | 48 | 60 Min. | | |
| | | | 25th | 10 | 545 | 460 | 504 | 28 | 40 Min. | | | |
| 3 | ハウジングパネル保持力 Housing Panel Retention Force | | | kg | 10 | 12.82 | 11.92 | 12.51 | 0.2 | 10 Min. | | |
| | ハウジングロック強度 Housing Locking Strength | | | kg | 10 | 11.12 | 10.25 | 10.59 | 0.3 | 4.5 Min. | | |
| 4 | コンタクト装着力 Contact Insertion Force | | Plug | g | 27 | 455 | 240 | 311.3 | 53.8 | 700 Max. | | |
| | | | Cap | | 27 | 300 | 107 | 195.1 | 50.5 | | | |
| 6 (10) | 絶縁抵抗 Insulation Resistance | | 初期 Ini. | MΩ | 隣接 コンタクト間 Adjacent Cont. | 5 | 1.0×10^7 | 1.0×10^7 | | | 1000 Min. | 合格 Acceptable |
| | | | | | コンタクト・ ハウジングの外郭 The surface of contact housing | 5 | 0.34×10^7 | 0.22×10^7 | | | | |
| | | | 終期 Final (Test Group 10) | | 隣接 コンタクト間 Adjacent Cont. | 5 | 1.0×10^7 | 0.63×10^7 | | | 500 Min. | |
| | | | | | コンタクト・ ハウジングの外郭 The surface of contact housing | 5 | 0.09×10^7 | 0.11×10^7 | | | | |

| テストグループ Test Group | テスト項目 Test Items | | 単位 Unit | 試料数/結果 Result | | | | | 規格値 Spec. | 判定 Judgement | | | |
|-------------------------------------|--|--------------------------------------|---|------------------|------|------|------|------|------------------|------------------|----------|--|------------------|
| | | | | N | Max. | Min. | Ave. | S | | | | | |
| 6 (10) | 耐電圧 Dielectric withstanding Voltage | 初期 Ini. | コンタクト間 Adjacent Cont. | / | / | / | / | / | 2.2 kv 1 min. | 合格 Acceptable | | | |
| | | | コンタクト・ ハウジングの外郭 The surface of contact housing | / | / | / | / | / | | | | | |
| | | 終期 Final (Test Group 10) | コンタクト間 Adjacent Cont. | / | / | / | / | / | | | | | |
| | | | コンタクト・ ハウジングの外郭 The surface of contact housing | / | / | / | / | / | | | | | |
| コンタクト保持力 Contact Retention Force | | Plug | kg | 27 | 6.3 | 5.6 | 5.9 | 0.18 | 4.2 Min. | | | | |
| | | Cap | | | 8.6 | 6.5 | 7.6 | 0.48 | | | | | |
| 7 | -1 | 初期 Initial | | mΩ | 18 | 0.73 | 0.57 | 0.65 | 0.04 | 10 Max. | | | |
| | | 衝撃 Shock | | | 18 | 7.57 | 0.99 | 3.24 | 2.08 | 20 Max. | | | |
| | | 振動(低周波) Vibration (Low Frequency) | | | 18 | 7.78 | 0.80 | 2.86 | 2.41 | | | | |
| | -2 | 初期 Initial | | mΩ | 18 | 0.79 | 0.67 | 0.72 | 0.03 | 10 Max. | | | |
| | | 衝撃 Shock | | | 18 | 1.14 | 0.75 | 0.97 | 0.12 | 20 Max. | | | |
| | | 振動(低周波) Vibration (Low Frequency) | | | 18 | 1.84 | 0.95 | 1.26 | 0.23 | | | | |
| 8 | 挿入力 Insertion Force | | 2P (-1) | 1st | kg | 3 | 0.65 | 0.46 | 0.54 | 0.1 | 1.4 Max. | | |
| | | | | 25th | | 3 | 0.69 | 0.56 | 0.63 | 0.06 | 1.4 Max. | | |
| | | | 3P (-1) | 1st | | 3 | 1.00 | 0.70 | 0.82 | 0.16 | 2.1 Max. | | |
| | | | | 25th | | 3 | 1.40 | 0.95 | 1.10 | 0.25 | 2.1 Max. | | |
| | | | 4P (-1) | 1st | | 3 | 1.20 | 0.90 | 1.03 | 0.15 | 2.8 Max. | | |
| | | | | 25th | | 3 | 1.45 | 1.30 | 1.37 | 0.07 | 2.8 Max. | | |
| | | | 6P (-1) | 1st | | 3 | 1.42 | 1.28 | 1.36 | 0.07 | 4.2 Max. | | |
| | | | | 25th | | 3 | 1.70 | 1.25 | 1.41 | 0.24 | 4.2 Max. | | |
| | | | 6P (-2) | 1st | | 10 | 2.80 | 2.10 | 2.35 | 0.19 | 6.0 Max. | | |
| | | | | 25th | | 10 | 4.70 | 2.55 | 3.71 | 0.59 | 6.0 Max. | | |
| | | | 9P (-1) | 1st | | 3 | 2.00 | 1.90 | 1.97 | 0.05 | 6.3 Max. | | |
| | | | | 25th | | 3 | 2.50 | 2.10 | 2.33 | 0.20 | 6.3 Max. | | |
| | | | 12P (-1) | 1st | | 3 | 2.80 | 2.65 | 2.73 | 0.07 | 8.4 Max. | | |
| | | | | 25th | | 3 | 3.85 | 3.45 | 3.63 | 0.20 | 8.4 Max. | | 合格 Acceptable |

| テスト グループ Test Group | テスト項目 Test Items | | 単位 Unit | 試料数/結果 Result | | | | | 規格値 Spec. | 判定 Judgement | |
|------------------------------|--|----------------------|---------------|------------------|------|------|------|------|--------------|------------------|------------------|
| | | | | N | Max. | Min. | Ave. | S | | | |
| 8 | 引抜き力 Extraction Force | 2P (-1) | 1st | kg | 3 | 0.50 | 0.43 | 0.46 | 0.03 | 0.3 Min. | 合格 Acceptable |
| | | | 25th | | 3 | 0.70 | 0.57 | 0.64 | 0.06 | 0.3 Min. | |
| | | 3P (-1) | 1st | | 3 | 0.85 | 0.70 | 0.77 | 0.07 | 0.45 Min. | |
| | | | 25th | | 3 | 1.20 | 1.00 | 1.10 | 0.10 | 0.45 Min. | |
| | | 4P (-1) | 1st | | 3 | 1.00 | 0.90 | 0.97 | 0.05 | 0.6 Min. | |
| | | | 25th | | 3 | 1.35 | 1.25 | 1.28 | 0.05 | 0.6 Min. | |
| | | 6P (-1) | 1st | | 3 | 1.17 | 0.96 | 1.08 | 0.10 | 0.9 Min. | |
| | | | 25th | | 3 | 1.57 | 1.44 | 1.49 | 0.06 | 0.9 Min. | |
| | | 6P (-2) | 1st | | 10 | 2.80 | 2.20 | 2.57 | 0.17 | 1.2 Min. | |
| | | | 25th | | 10 | 4.50 | 3.00 | 3.77 | 0.39 | 1.2 Min. | |
| | | 9P (-1) | 1st | | 3 | 2.20 | 1.75 | 1.98 | 0.22 | 1.35 Min. | |
| | | | 25th | | 3 | 2.85 | 2.45 | 2.63 | 0.20 | 1.35 Min. | |
| | | 12P (-1) | 1st | | 3 | 2.80 | 2.65 | 2.72 | 0.07 | 1.8 Min. | |
| | | | 25th | | 3 | 3.85 | 3.50 | 3.68 | 0.17 | 1.8 Min. | |
| | ローレベル抵抗 Resistance (Low Level) | -1 | 初期 Initial | mΩ | 18 | 1.05 | 0.28 | 0.62 | 0.19 | 10 Max. | |
| | | | 終期 Final | | 18 | 1.69 | 0.84 | 1.06 | 0.22 | 20 Max. | |
| | | -2 | 初期 Initial | mΩ | 18 | 0.89 | 0.70 | 0.79 | 0.04 | 10 Max. | |
| | | | 終期 Final | | 18 | 1.55 | 0.91 | 1.07 | 0.14 | 20 Max. | |
| | 9 | 熱衝撃 Thermal Shock | -1 | mΩ | 18 | 0.82 | 0.65 | 0.72 | 0.04 | 10 Max. | |
| | | | | | 18 | 1.16 | 0.77 | 0.93 | 0.09 | 20 Max. | |
| -2 | | | mΩ | 18 | 0.88 | 0.66 | 0.75 | 0.05 | 10 Max. | | |
| | | | | 18 | 0.92 | 0.71 | 0.81 | 0.05 | 20 Max. | | |
| 10 | 温湿度 サイクリング Humidity- Temperature Cycling | -1 | mΩ | 18 | 0.74 | 0.56 | 0.68 | 0.04 | 10 Max. | | |
| | | | | 18 | 2.57 | 0.79 | 1.46 | 0.53 | 20 Max. | | |
| | | -2 | mΩ | 18 | 0.83 | 0.67 | 0.75 | 0.04 | 10 Max. | | |
| | | | | 18 | 1.19 | 0.83 | 0.98 | 0.09 | 20 Max. | | |
| 11 | 塩水噴霧 Salt Spray | -1 | mΩ | 18 | 0.73 | 0.58 | 0.64 | 0.04 | 10 Max. | | |
| | | | | 18 | 1.61 | 0.06 | 0.72 | 0.30 | 20 Max. | | |
| | | -2 | mΩ | 18 | 0.87 | 0.69 | 0.76 | 0.05 | 10 Max. | ↓ | |
| | | | | 18 | 1.32 | 0.82 | 1.03 | 0.15 | 20 Max. | 合格 Acceptable | |

| テスト グループ Test Group | テスト項目 Test Items | | 単位 Unit | 試料数/結果 Result | | | | | 規格値 Spec. | 判定 Judgement | |
|------------------------------|--------------------------------|----|---------------|------------------|------|------|------|------|--------------|-----------------|------------------|
| | | | | N | Max. | Min. | Ave. | S | | | |
| 12 | 耐熱性 Heat Aging | -1 | 初期 Initial | mΩ | 18 | 0.75 | 0.62 | 0.69 | 0.03 | 10 Max. | 合格 Acceptable |
| | | | 終期 Final | | 18 | 1.31 | 0.76 | 0.98 | 0.14 | 20 Max. | |
| | | -2 | 初期 Initial | mΩ | 18 | 0.86 | 0.64 | 0.74 | 0.05 | 10 Max. | |
| | | | 終期 Final | | 18 | 1.02 | 0.81 | 0.89 | 0.06 | 20 Max. | |
| 13 | 耐寒性 Resistance to Cold | -1 | 初期 Initial | mΩ | 18 | 0.74 | 0.64 | 0.68 | 0.03 | 10 Max. | |
| | | | 終期 Final | | 18 | 0.82 | 0.68 | 0.74 | 0.03 | 20 Max. | |
| | | -2 | 初期 Initial | mΩ | 18 | 0.88 | 0.21 | 0.63 | 0.27 | 10 Max. | |
| | | | 終期 Final | | 18 | 1.07 | 0.30 | 0.74 | 0.26 | 20 Max. | |
| 14 | 硫化水素 H ₂ S | -1 | 初期 Initial | mΩ | 18 | 0.80 | 0.58 | 0.68 | 0.05 | 10 Max. | |
| | | | 終期 Final | | 18 | 0.83 | 0.58 | 0.72 | 0.06 | 20 Max. | |
| | | -2 | 初期 Initial | mΩ | 18 | 0.80 | 0.66 | 0.76 | 0.03 | 10 Max. | |
| | | | 終期 Final | | 18 | 1.77 | 1.05 | 1.36 | 0.15 | 20 Max. | |
| 15 | 耐アンモニア性 NH ₃ Gas | -1 | 初期 Initial | mΩ | 18 | 0.74 | 0.55 | 0.66 | 0.04 | 10 Max. | |
| | | | 終期 Final | | 18 | 2.35 | 0.77 | 1.15 | 0.39 | 20 Max. | |
| | | -2 | 初期 Initial | mΩ | 18 | 0.86 | 0.67 | 0.76 | 0.05 | 10 Max. | Y |
| | | | 終期 Final | | 18 | 1.76 | 1.06 | 1.35 | 0.18 | 20 Max. | 合格 Acceptable |

テストグループ5 温度上昇
 Test Group 5 Temperature Rising

| コネクタ 極数 (Pos.) | リセ・コンタクト (Rec. Contact): 177915-1 タブ・コンタクト (Tab. Contact): 177917-1 | | | リセ・コンタクト (Rec. Contact): 177914-1 タブ・コンタクト (Tab. Contact): 177916-1 | | |
|-------------------|--|--------------|--------------|--|-------------|--------------|
| | AWG #16 | AWG #18 | AWG #20 | AWG #22 | AWG #24 | AWG #26 |
| 2P | 10A 13.8°C | 8A 11.8°C | 7A 14.8°C | 5A 9.6°C | 4A 9.5°C | 3A 8.6°C |
| 3P | 9A 11.3°C | 7A 10.1°C | 6A 13.1°C | 4A 7.9°C | 3A 6.7°C | 2A 4.4°C |
| 4P | 9A 12.5°C | 7A 10.6°C | 6A 12.3°C | 4A 8.6°C | 3A 8.0°C | 2A 5.4°C |
| 6P | 8A 10.8°C | 6A 9.9°C | 5A 11.7°C | 3A 6.3°C | 2A 5.1°C | 2A 6.7°C |
| 9P | 8A 12.5°C | 6A 12.1°C | 5A 13.5°C | 3A 7.9°C | 2A 5.7°C | 2A 7.7°C |
| 12P | 7A 11.1°C | 5A 8.6°C | 4A 10.0°C | 2A 4.0°C | 2A 6.2°C | 2A 10.4°C |

Fig. 4