

製品仕様書
Product Specification

3M 印

2P Link Connector
基板実装用コネクタ
ライトアングルタイプ
38202-52S3-X0X PL

3M™ Link Connector 2P

Board Mount Connector
Right Angle Type
38202-52S3-X0X PL

APRV. H.Matsuoka 2011/6/30

CHKD. S.Yokoyama 2011/6/30

PRPD. E.Taniguchi 2011/6/30



SUMITOMO 3M LIMITED

ELECTRO AND COMMUNICATIONS MARKETS
ELECTRONIC SOLUTIONS TECHNICAL DEPARTMENT

目 次／Table of Contents

1	適用範囲	1
2	機能と特徴	2
3	定格	2
4	適合対象	2
5	構造	2
6	性能（特性）	3
7	保管条件	5
8	包装&表示	5
9	使用上の注意	5
1	APPLICATION	6
2	FUNCTION & FEATURE	7
3	RATING	7
4	MATING COMPONENTS	7
5	STRUCTURE	7
6	QUALITY PERFORMANCE	8
7	STORAGE CONDITION	10
8	PACKAGE & IDENTIFICATION	10
9	CAUTION	10

1 適用範囲

本仕様書は、下記の製品番号体系に記載された製品番号の、製品名称 2P Link Connector 基板実装用コネクタ ライトアングルタイプに適用する。

製品番号体系

3 8 2 0 2 - 5 2 S 3 - X 0 X PL

めっき仕様

PL : ニッケル下地めっき

接点部 金メッキ 0.2 μ m 以上、ルブリカント処理

テール部 金フラッシュメッキ

ロゴ&表示

0 : 3M 標準

ボディカラー

0 : 3M 標準 (黒)

テール長さ

3 : 2.6mm

基板固定

S : 半田固定用ピン

ボディ形状

2 : 標準

実装タイプ

5 : ライトアングルタイプ

極数

02 : 2極

製品シリーズ名称

382 : 2P Link Connector 基板実装用コネクタ

製品型番組み合わせは以下の製品型番に適用する。

38202-52S3-000 PL

2 機能と特徴

当該コネクタの機能と特徴は下記の点にある

- 1) 電線接続用コネクタ 38102 シリーズと嵌合可能な基板実装用コネクタである。
- 2) 電線接続用コネクタ 38102 シリーズとの嵌合方向は、基板に対して直角方向である。
- 3) 電線接続用コネクタ 38102 シリーズのラッチ先端突起部を係止できる凹部があり、嵌合時に 38102 シリーズコネクタを保持できる。
- 4) 1.0mm、1.6mm 厚の基板においてホールパターンを変更することにより、半田固定用ピンでの仮固定が可能である。
- 5) シールド対策は施されていない。
- 6) 関連規格
 - (ア) MIL-STD-202
 - (イ) JEIDA-38-1984

3 定格

項目	定格
定格電流	5.0A MAX.
定格電圧	160V (AC/DC) MAX.
使用温度範囲	-20℃~70℃
難燃グレード	UL94 V-0 (使用樹脂)

4 適合対象

4.1 適合コネクタ

2P Link Connector シリーズ

38102-X0XX-X00 FL : 2P Link Connector 電線接続用コネクタ

4.2 推奨基板厚

1.0mm~1.6mm

4.3 推奨基板パターン

関連仕様図類 JNPD-1108 に記載の製品仕様図参照のこと。

5 構造

関連仕様図類 JNPD-1108 に記載の製品仕様図参照のこと。

6 性能（特性）

6.1 単体特性

項目	規格	試験条件	準拠規格 (参考規格)
耐電圧	漏れ電流 1 mA 以内で絶縁破壊が発生しないこと。	隣接コンタクト間に AC1000V RMS を 1 分間印加。	MIL-STD-202F 301
絶縁抵抗	1000M Ω 以上	隣接ポスト間に DC500V 印加し 1 分後、測定する。	MIL-STD-202F 302
コンタクト保持力	19.6N 以上 (2Kgf)	コンタクトを装着しているコネクタボディとコンタクト間に 5mm/min の速度で押したときのコンタクト保持力を測定する。	
半田付け性	95%以上のぬれ 又はゼロク ロスタイム： 3 秒以下	Sn-3Ag-0.5Cu はんだ使用 - ぬれ性評価： 245°C、3 秒浸漬 - メニスコグラフ法： 245°C	JNTM-0039 JIS C 0050
半田耐熱性	試験後、外観的に著しい変形のなきこと	浸漬半田： 260°C、10 秒、2 回 又は 263°C、3 秒、2 回 まで *但し、プリヒートは、部品表面温度が 100°C 以下、60 秒以内 手半田： 390°C、3 秒、2 回まで	JNTM-0040

6.2 嵌合特性

2P Link Connector 電線接続用コネクタ 38102 シリーズとの組み合わせによる。

6.2.1 物理的特性

項目	規格	試験条件	準拠規格 (参考規格)
挿抜力 (初期状態)	挿入力： 4 N/pin 以下 抜去力： 0.5 N/pin 以上	挿抜スピード 5 mm/分で測定する。規格は単極当たりの算出値。 * ラッチ機構部除く	
ラッチ保持力	98N 以上 (嵌合方向)	25mm/分で測定。	

6.2.2 電気的特性

項目	規格	試験条件	準拠規格 (参考規格)
瞬断	試験中に 1 μ 秒以上の瞬断が発生しないこと。	振動試験 3 Mシーケンス 2 試験として実施 衝撃試験	表 1 参照
接触抵抗	初期接触抵抗 20 m Ω 以下	抵抗測定電流 1 mA、開放電圧 20 mV の 4 端子法にて測定する。	
	各種環境試験後の 接触抵抗変化 ΔR : 25 m Ω 以下	<ul style="list-style-type: none"> ● 3 Mシーケンス 1 / 50 回挿抜 → 耐湿試験 → 塩水噴霧試験 ● 3 Mシーケンス 2 / 熱衝撃試験 → 湿度試験 → 振動試験 ● 3 Mシーケンス 3 / 高温寿命試験 ● H₂S ガスシーケンス / 50 回挿抜 → H₂S ガス試験 ● 耐久挿抜試験 / 300 回挿抜 * 各種環境試験条件は表 1 参照 * 挿抜試験はラッチ機構部除く	表 1 参照

表 1：各種試験条件

試験項目	試験条件	準拠規格 (参考規格)
耐湿試験	-10~65℃、95%RH/10サイクル	MIL-STD-202F-106 E
塩水噴霧試験	塩化ナトリウム5%溶液、35℃/48時間	MIL-STD-202F-101 D
熱衝撃試験	-55℃→25℃→85℃→25℃/5サイクル	MIL-STD-202F-107 G
湿度試験 (定常状態)	40℃、95%RH/96時間	MIL-STD-202F-103 B
高温寿命試験	70℃-5A 通電/1000時間	MIL-STD-202F-108 A
H ₂ S ガス試験	濃度3±1PPM、40℃、70~80%RH/96時間	JEIDA-38-1984
振動試験	10→55Hz、振幅1.52mm又は10G、1分間掃引/ X・Y・Z方向各2時間	MIL-STD-202F-213 A
衝撃試験	50G、11m秒、X・Y・Z軸方向。各3回	MIL-STD-202F-213 B

7 保管条件

製品保管の際には、無負荷、常温（5～35℃）、常湿（70%RH以下、結露なきこと）の室内で、納入時の梱包状態にて保管すること。

8 包装&表示

当該製品はコンタクトとボディの組立体とカバーを、包装仕様に基づき梱包する。本品のカートンには、次に示す事項が記入されている。

1) 品名 2) 数量 3) 販売会社 4) ロット番号

9 使用上の注意

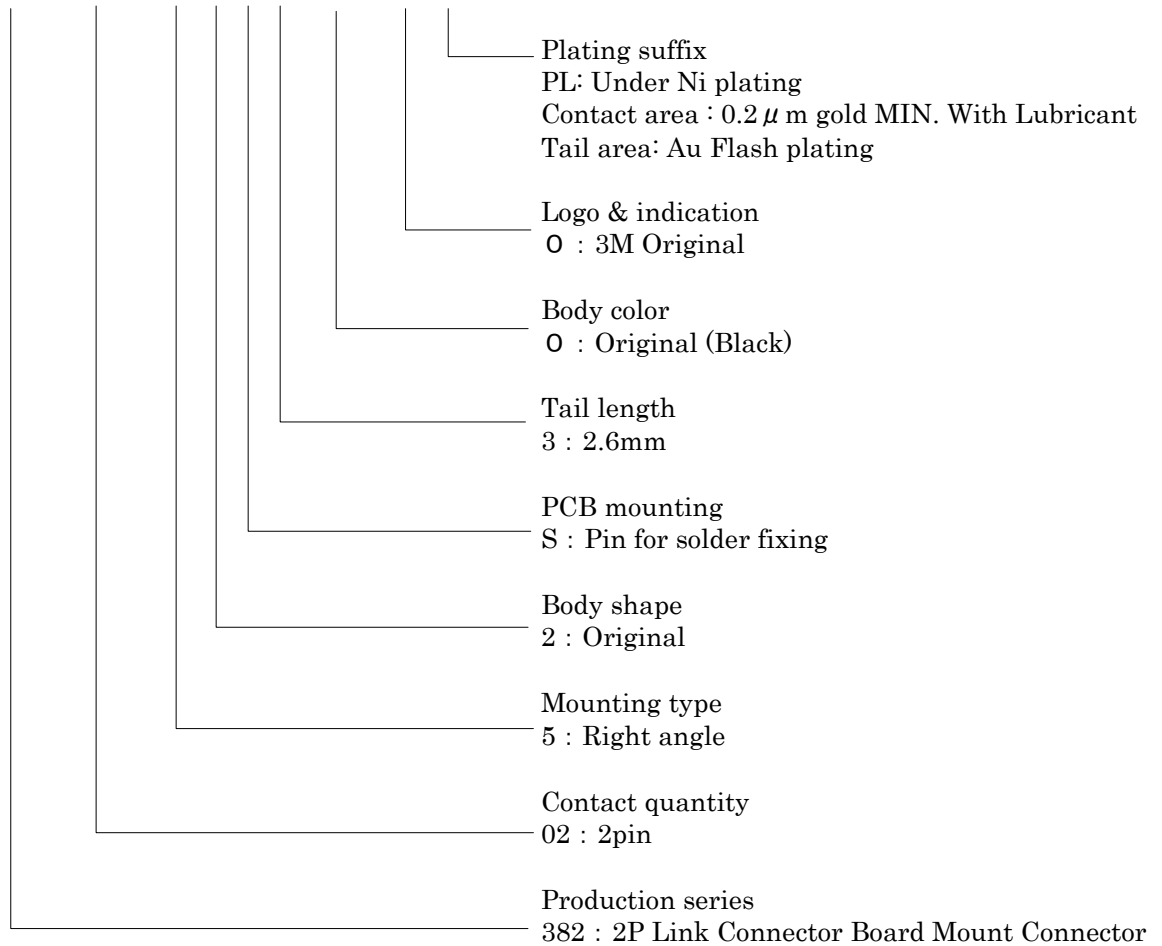
- 10N以上の負荷がかからないように設置してください。
- 電気用品安全法には準拠しません。
- 一般家庭や一般用電気工作物へ接続する使用はできませんのでご注意ください。
- 定格や特性は部品としての規定であり、実使用時には、ご使用される機器の法規等満足することをご確認の上ご使用ください。

1 APPLICATION

This product specification applies to the 3M™ Link Connector, 2P Board Mount, Right Angle Type described in the product number information.

Product number information

3 8 2 0 2 - 5 2 S 3 - X 0 X PL



Product number combination applies to the following product numbers.

38202-52S3-000 PL

2 FUNCTION & FEATURE

The functions and characteristics of this connector are as follows.

- 1) This connector mates with the 3M™ Link Connector, 2P Wire Mount, Connector 38102 series.
- 2) This connector mates with the Wire Mount Connector in a right angle direction when mounted to the PCB.
- 3) The latches of the Wire Mount Connector fit into the cavities on the sides of the Board Mount Connector to secure firm mating.
- 4) This connector has board retention features for 1.0mm and 1.6mm thick PCBs (requires hole pattern designing).
- 5) Non-shielded structure.
- 6) Related specification.
 - A) MIL-STD-202
 - B) JEIDA-38-1984

3 RATING

Item	Rating
Current	5.0A Max.
Voltage	160V (AC/DC) Max.
Temperature	-20°C~70°C (no dew condensation)
Flame resisting grade	UL94 V-0 (resin material)

4 MATING COMPONENTS

4.1 Compliant Connectors

3M Link Connector 2P series
 38102-X0XX-X00 FL: 2P Link Connector Wire Mount Connector

4.2 Recommended PCB Thickness

1.0mm~1.6mm

4.3 Recommended Through Hole Pattern

Refer to the drawing under specification class JNPD -1108.

5 STRUCTURE

Refer to the drawing under specification class JNPD -1108.

6 QUALITY PERFORMANCE

6.1 Unit Characteristic

TEST DESCRIPTION	REQUIREMENT	TEST CONDITION	RELATED STD. (Reference)
Dielectric Withstanding Voltage	No appearance of arcing and break down. Leak current : 1mA MAX	Impressed voltage is AC 1000V rms between two adjacent contacts for 1 minute.	MIL-202F-301
Insulation Resistance	1000MΩ MIN	Impressed voltage is DC500V between two adjacent contacts for 1 minute.	MIL-202F-302
Contact Retention Force	19.6N (2Kgf) Min.	Push speed 5mm/min..	
Solderability	Wetting: 95% Min. or Zero cross time: 3 seconds Max.	Solder: Sn-3Ag-0.5Cu - Wetting Measurement: 245°C, 3 seconds - Wetting Balance Method: 245°C	JNTM-0039 JIS C 0050
Soldering Heat Resistance	Connector should not have any defect portions after test.	Dip soldering: 260°C, 10 seconds, 2 times or 263°C, 3 seconds, 2 times * Pre-heat Condition: Temp. of Components 100°C Max. Duration 60 seconds Max. Soldering iron: 390°C, 3 seconds, 2 times	JNTM-0040

6.2 Mating Characteristic

The following characteristics are based on the combination with 3M™ Link Connector, 2P Wire Mount Connector 38102 series.

6.2.1 Physical Characteristic

TEST DESCRIPTION	REQUIREMENT	TEST CONDITION	RELATED STD. (Reference)
Insertion & Withdrawal Force (Initial)	Insertion : 4N/pin MAX. Withdrawal : 0.5N/pin MIN.	Tensile speed : 5mm/min. Spec. value is estimated by one contact pin.	
Retention Force of Latch	98N MIN.(mating direction)	Tensile speed: 25mm/min.	

6.2.2 Electrical Specifications

TEST DESCRIPTION	REQUIREMENT	TEST CONDITION	RELATED STD. (Reference)
Electrical Continuity	Electrical properties shall be state under test. Discontinuity 1 μ sec MAX.	• Vibration as the part of 3M SEQUENCE 2 • Shock	Refer TABLE-1
Contact Resistance	The initial readings are in milli-ohms. 20m Ω MAX.	The low-signal level contact resistance shall be tested with circuit current of 1mA and open circuit voltage of 20 mV maximum. The termination resistance includes bulk resistance of contact, and resistance of solder joints of connectors to circuit boards.	
	After evaluation tests readings are the change in resistance from the initial reading in milli-ohms. dR : 25m Ω MAX.	<ul style="list-style-type: none"> ●3M SEQUENCE 1 / Mating(50 cycles)→Moisture→ Salt splay ●3M SEQUENCE 2 / Thermal shock→Humidity→ Vibration ●3M SEQUENCE 3 / Temperature life ●H₂S GAS SEQUENCE / Mating (50 cycles)→ H₂S gas ●Durability / Mating (300 cycles) 	Refer TABLE-1

Table 1 : Environmental Tests

ITEM	TEST CONDITION	RELATED STD. (Reference)
Moisture	- 10 to 65°C , 95%RH / 10 cycles	MIL-202F-106 E
Salt Spray	Salt solution : 5% (NaCl) Temperature : 35°C Duration : 48 hours	MIL-202F-101 D
Thermal shock	- 55°C→25°C→85°C→25°C / 5 cycles	MIL-202F-107 G
Humidity (Steady state)	Temperature range : 40°C Relative humidity : 95%RH Duration : 96 hours	MIL-202F-103 B
Temperature Life	Temperature : 70°C Current : 5A Duration : 1000 hours	MIL-202F-108 A
H ₂ S Gas	H ₂ S gas : 3± 1 PPM Temperature : 40°C Humidity : 70~80%RH Duration : 96 hours	JEIDA-34-1984
Vibration	sweep freq. : 10~55Hz , amplitude : 1.52mm (or 10G) sweep cycle : 1 min , sweep time : 2 hours sweep directions : X , Y , Z	MIL-202F-213 A
Shock	50G, 11ms, 3 times / X,Y,Z directions	MIL-202F-213 B

7 STORAGE CONCITION

Store package unloaded in a room with ambient temperature (5~35°C), and ambient humidity (relative humidity under 70% , no dew condensation).

8 PACKAGE & IDENTIFICATION

The package of this product contains body components assembled with contacts in trays. Carton box is identified by 1) part number, 2) quantity, and 3) maker name and 4) lot number.

9 CAUTION

- Use for applications in which no more than 10N is applied to the connector.
- This connector does not comply with the Electric Appliances and Material Safety Act.
- Do not use for household appliances or general electric appliances.
- The specifications in this document are for the connector component itself. Upon usage, confirm the regulations of the appliances.