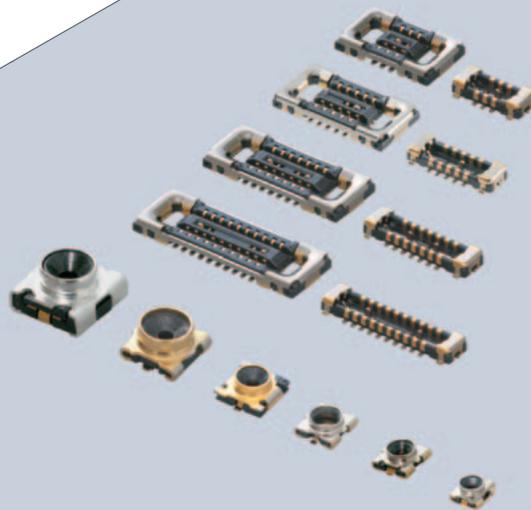


高周波コネクタ



欧州RoHS指令対応について

- ・当カタログに記載の製品は、全て欧州RoHS指令に対応した製品です。
- ・欧州RoHS指令とは、欧州の「電気電子機器中の特定の危険物質の使用制限に関する指令(2011/65/EU)」およびその修正指令を指します。
- ・当社の欧州RoHS指令対応の詳細については、当社Webサイト「欧州RoHSへの対応」(<https://www.murata.com/ja-jp/support/compliance/rohs>)よりご確認ください。

Contents

記載内容は2023年2月現在のものです。

品番の読み方	p2
コネクタの種類	p3
<hr/>	
1 スイッチ付き高周波同軸コネクタ	
SWDタイプ	p5
SWFタイプ	p7
SWGタイプ	p9
SWHタイプ	p11
SWH-2Wayタイプ(双方向対応)	p13
SWJタイプ	p15
<hr/>	
2 高周波多極コネクタ	
MLFタイプ	p17
<hr/>	
設計上の注意事項	p22
挿抜についての注意事項	p23
プローブの種類の説明	p24
電気的性能測定方法 (Insertion Loss、VSWR)	p25
機械的性能測定方法 (挿抜力)	p26
使用上の注意	p27

カタログに記載のない品番については、
ムラタウェブサイト (<https://www.murata.com/>) をご確認ください。

●品番の読み方

高周波同軸コネクタ/多極コネクタ

(品番例)

MM	8930	-26	00	R	K0
①	②	③	④	⑤	⑥

① 識別記号

識別記号	
MM	同軸/多極コネクタレセプタクル

② シリーズ

コード	シリーズ
8430	SWD タイプ
8130	SWF タイプ
8030	SWG タイプ
8930	SWH タイプ
8830	SWJ タイプ
3529	MLF-Male (プラグ) タイプ
3531	MLF-Female (プラグレセプタクル) タイプ

③ 個別仕様(1)

コード	個別仕様(1)
-26	スイッチコネクタSMD仕様
-27	コネクタSMD仕様

④ 個別仕様(2)

コード	個別仕様(2) (連番)
**	2つの数字で表します。

⑤ 包装分類コード

コード	包装分類
B	バラ (バルク梱包)
R	リール品

*包装コードBは量産オーダーでは使用できません。

⑥ 包装詳細コード

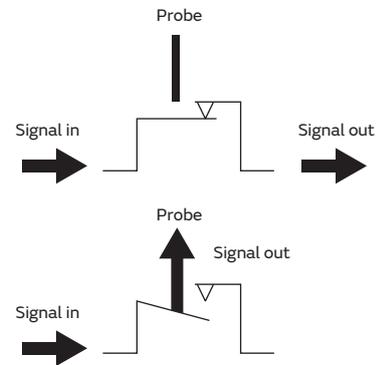
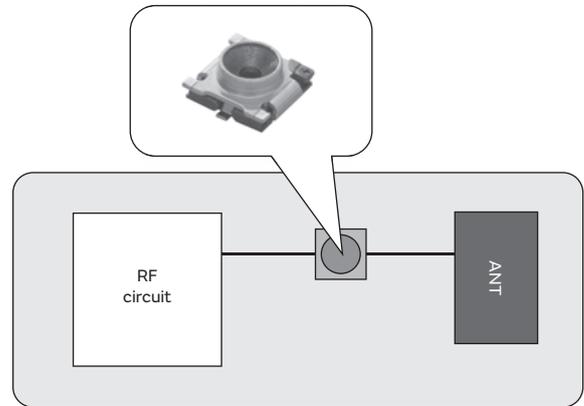
コード	包装詳細仕様
A1	SWDタイプ、1000個/φ180mmリール品
A2	SWFタイプ、2000個/φ180mmリール品
B3	SWDタイプ、3000個/φ330mmリール品
B8	SWFタイプ、8000個/φ330mmリール品
J3	SWGタイプ、3000個/φ180mmリール品
J4	SWH、SWJタイプ、4000個/φ180mmリール品
K0	SWG、SWHタイプ、10000個/φ330mmリール品
K15	SWJタイプ、15000個/φ330mmリール品
A5	MLF-Male (プラグ)、 MLF-Female (プラグレセプタクル) タイプ、 5000個/φ180mmリール品
B18	MLF-Male (プラグ)、 MLF-Female (プラグレセプタクル) タイプ、 18000個/φ330mmリール品
E5/G5	MLF-Female (プラグレセプタクル) タイプ、 5000個/φ180mmリール品 (透明エンボス)
F18/H18	MLF-Female (プラグレセプタクル) タイプ、 18000個/φ330mmリール品 (透明エンボス)

コネクタの種類

RF回路の測定に用いるコネクタや、フレキシブル基板とPCBを低損失で接続するコネクタを取り揃えています。

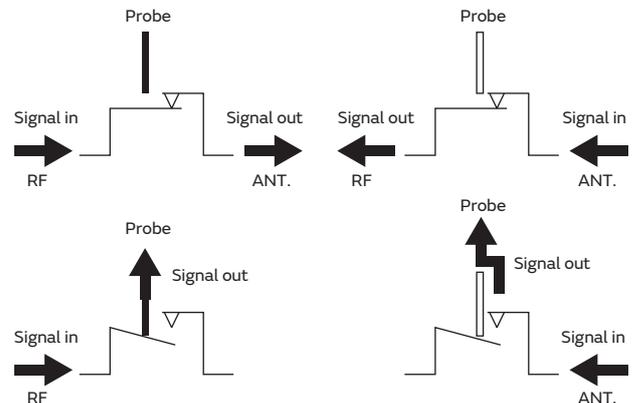
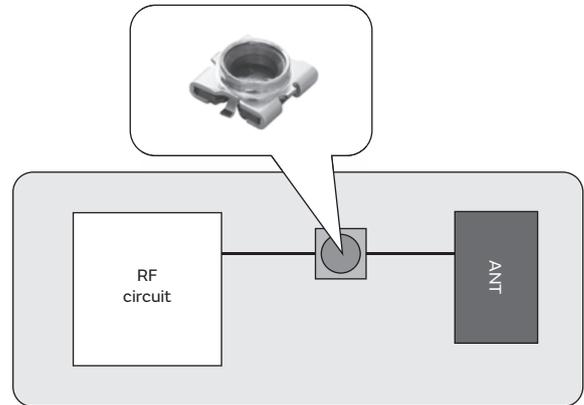
スイッチ付き高周波同軸コネクタ

RF回路とアンテナ回路を結ぶ線路内に配置することで、RF回路およびアンテナ回路を測定することができます。
 コネクタの内部にメカニカルスイッチを内蔵しており、弊社製の専用プローブを使用することで、RF回路とアンテナ回路を切り離して、相互の影響を受けない状態で回路の測定ができます。プローブでの測定時以外は内部のメカニカルスイッチは接続状態となっており、RF回路とアンテナ回路は接続された状態になっています。



双方向対応スイッチ付き高周波同軸コネクタ

RF回路測定専用プローブとアンテナ回路測定専用プローブを使い分けることで、スイッチコネクタの実装方向を変えることなく、RF回路とアンテナ回路を測定することができます。



次ページに続く ↗

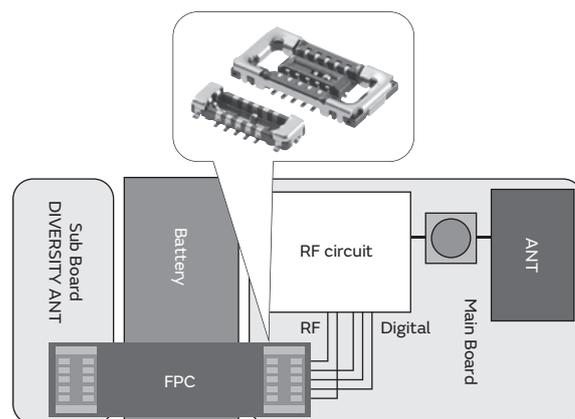
コネクタの種類

前ページより続く▶

高周波多極コネクタ

複数の信号を基板から基板へ伝送するためのコネクタです。デジタル信号だけでなくRF信号も通すことができます。

RFコネクタとデジタル用信号を一つのコネクタにまとめることで、携帯機器の小型化に貢献します。

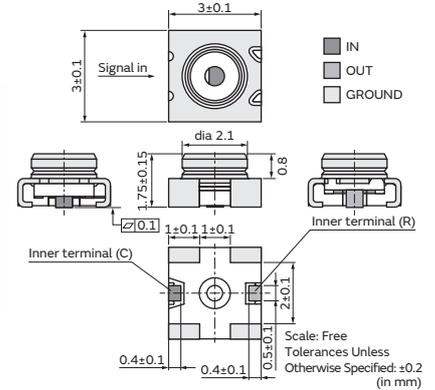


スイッチ付き高周波同軸コネクタ

●スイッチ付き高周波同軸コネクタ SWDタイプ

特長

1. PCやタブレット、携帯電話端末の内部回路の出力検査用に最適な小型のスイッチ付き高周波同軸コネクタです。
2. 形状は3x3x1.75mm (LxWxH)、基板占有面積は9mm²と省スペースです。
3. ON時の挿入損失は0.2dB以下(@6GHz)で低損失です。
4. 6GHzまでの電圧定在波比が1.3以下で、高周波特性が良好です。
5. プローブとの嵌合寿命は500回で高寿命です。



用途

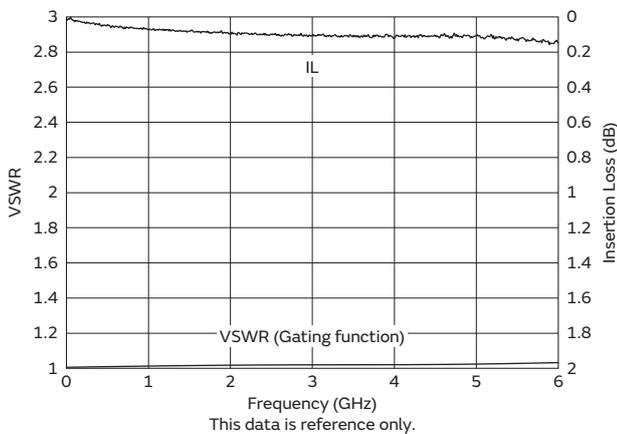
PC、タブレット、携帯電話、その他無線機器

品番	中心電極接触抵抗 (mΩ max.)	耐電圧 (Vrms)	絶縁抵抗 (MΩ)	寿命 (Cycle)	使用周波数 (GHz)	電圧定在波比 (dB max.)	挿入損失 (ON時) (dB max.)	アイソレーション (OFF時) (dB min.)
MM8430-2610	50	300	500	500	～ 6	1.2 (DC ~ 3GHz) 1.3 (3GHz ~ 6GHz)	0.1 (DC ~ 3GHz) 0.2 (3GHz ~ 6GHz)	20 (DC ~ 3GHz) 15 (3GHz ~ 6GHz)

公称インピーダンス：50Ω
 定格電圧：30Vrms
 使用温度範囲：-40～85℃

代表特性 (Insertion Loss & VSWR)

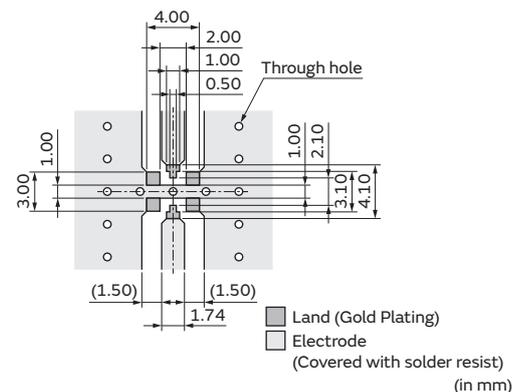
測定方法：電氣的性能測定方法参照 (p. 25)



標準基板パターンとステンシルメタルマスク

- ・入出力の配線はランドを含めて50Ωとなるように設計してください。
- ・標準はt=1.0mmのガラスエポキシ両面銅張板 (εr=4.3@1GHz) を使用してください。
- ・ランド以外はソルダーレジストが必要です。
- ・はんだ付け不良をなくすために標準パターンで設計してください。

標準基板パターン寸法

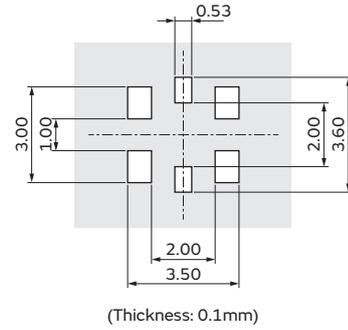


次ページに続く ➤

前ページより続く

- 標準ステンシルマスクパターンより多いはんだ量をご使用になった場合、接点部にフラックスが侵入する恐れがあります。はんだ付け時の不具合をなくすために標準ステンシルマスクで設計してください。

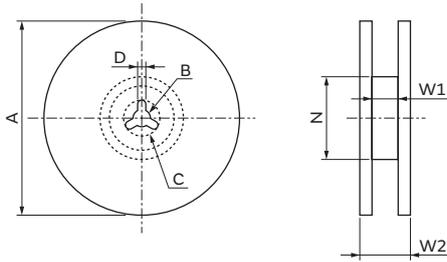
標準ステンシルマスクパターン寸法



The standard solder cream stencil mask drawing

(in mm)

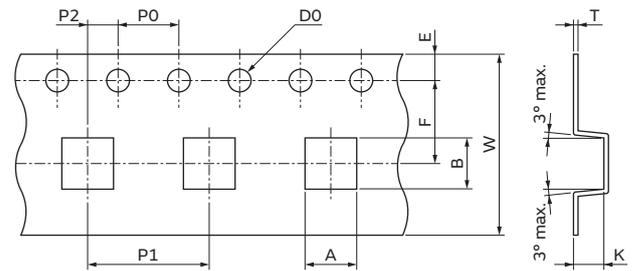
リール寸法図



Part Number	A	B	C	D	N	W1	W2
MM8430-2610RA1	180+0/-3	13±0.5	21±0.8	2±0.5	Dia. 60+2/-0	13+2/-0	17±2
MM8430-2610RB3	330±2.0	13±0.5	21±0.8	2±0.5	Dia. (110)	13.4±2	17.4±2

(in mm)

テープ寸法図



A	B	W	D0	E	F	K
3.4±0.1	3.4±0.1	12±0.2	Dia. 1.5±0.1	1.75±0.1	5.5±0.1	2.0±0.15

P0	P1	P2	T
4±0.1	8±0.1	2±0.1	0.3±0.05

(in mm)

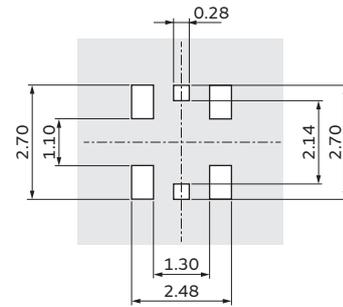
最小受注単位

- MM8430-2610RA1 : 180 mm dia. reel/1000 pcs.
- MM8430-2610RB3 : 330 mm dia. reel/3000 pcs.

前ページより続く

- 標準ステンシルマスクパターンより多いはんだ量をご使用になった場合、接点部にフラックスが侵入する恐れがあります。はんだ付け時の不具合をなくすために標準ステンシルマスクで設計してください。

標準ステンシルマスクパターン寸法

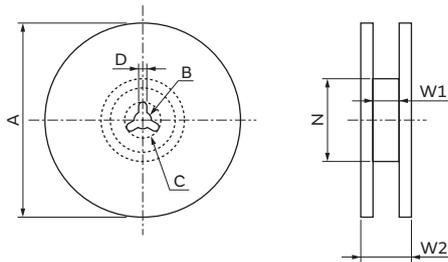


(Thickness: 0.12mm)

The standard solder cream stencil mask drawing

(in mm)

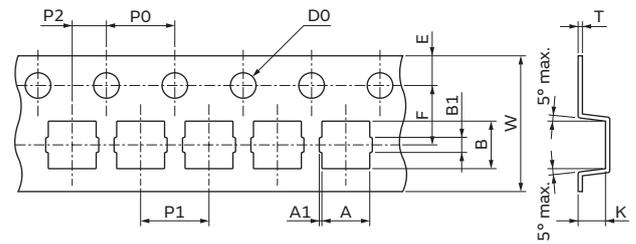
リール寸法図



Part Number	A	B	C	D	N	W1	W2
MM8130-2600RA2	180+0/-3	13±0.5	21±0.8	2±0.5	Dia. 60+1/-0	9±0.3	11.4±1.0
MM8130-2600RB8	330±2.0	13±0.5	21±0.8	2±0.5	Dia. 100±1.0	9.4±1.0	13.4±1.0

(in mm)

テープ寸法図



A	A1	B	B1	W	D0
2.8±0.1	0.15±0.1	2.8±0.1	0.85±0.1	8±0.2	Dia. 1.5±0.1

E	F	K	P0	P1	P2	T
1.75±0.1	3.5±0.1	1.6±0.1	4±0.1	4±0.1	2±0.1	0.25±0.05

(in mm)

最小受注単位

MM8130-2600RA2 : 180 mm dia. reel/2000 pcs.

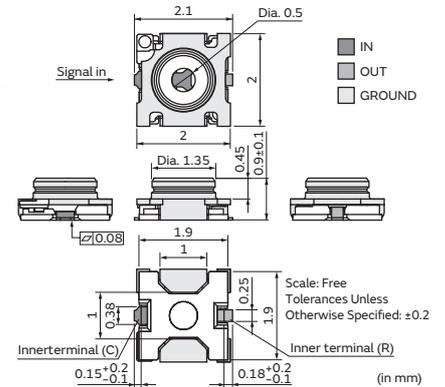
MM8130-2600RB8 : 330 mm dia. reel/8000 pcs.

スイッチ付き高周波同軸コネクタ

● スイッチ付き高周波同軸コネクタ SWGタイプ

特長

1. PCやタブレット、携帯電話端末の内部回路の出力検査用に最適な小型のスイッチ付き高周波同軸コネクタです。
2. 11GHzまでの周波数に対応しています。
3. 形状は2x2x0.9mm (LxWxH)、基板占有面積は4mm²と省スペースです。
4. ON時の挿入損失は0.2dB以下 (@6GHz)、0.5dB以下 (@11GHz) で低損失です。
5. 6GHzまでの電圧定在波比が1.3以下、11GHzまでは1.5以下で、高周波特性が良好です。
6. プローブとの嵌合寿命は100回で高寿命です。



用途

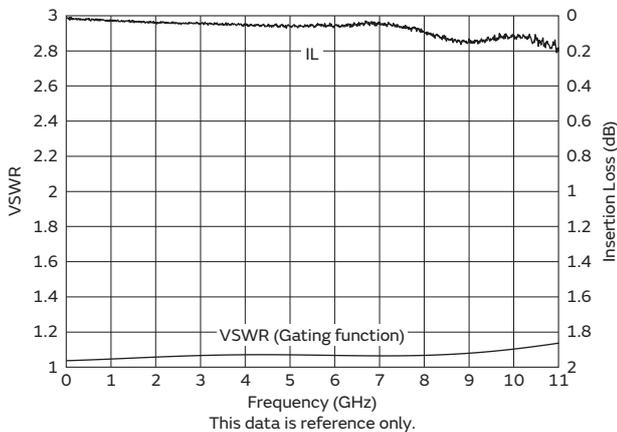
PC、タブレット、携帯電話、その他無線機器

品番	中心電極接触抵抗 (mΩ max.)	耐電圧 (Vrms)	絶縁抵抗 (MΩ)	寿命 (Cycle)	使用周波数 (GHz)	電圧定在波比 (dB max.)	挿入損失 (ON時) (dB max.)	アイソレーション (OFF時) (dB min.)
MM8030-2610	70	300	500	100	~ 11	1.2 (DC ~ 3GHz) 1.3 (3GHz ~ 6GHz) 1.5 (6GHz ~ 11GHz)	0.1 (DC ~ 3GHz) 0.2 (3GHz ~ 6GHz) 0.5 (6GHz ~ 11GHz)	20 (DC ~ 3GHz) 15 (3GHz ~ 6GHz) 10 (6GHz ~ 11GHz)

公称インピーダンス：50Ω
 定格電圧：30Vrms
 使用温度範囲：-40～85℃

代表特性 (Insertion Loss & VSWR)

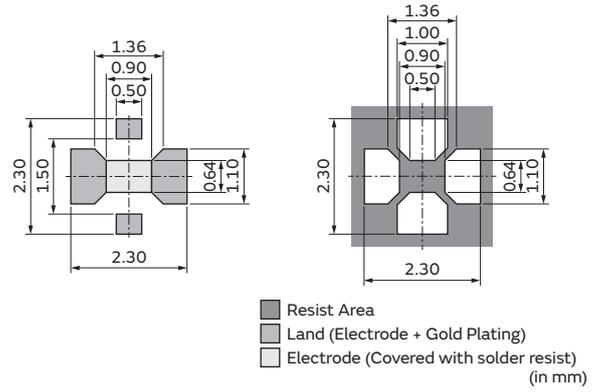
測定方法：電気的性能測定方法参照 (p. 25)



標準基板パターンとステンシルメタルマスク

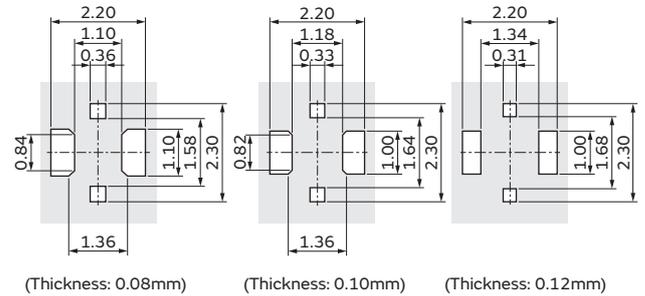
- 入出力の配線はランドを含めて50Ωとなるように設計してください。
- 標準はt=1.0mmのガラスエポキシ両面銅張板 ($\epsilon_r=4.3@1\text{GHz}$) を使用してください。
- ランド以外はソルダーレジストが必要です。
- はんだ付け不良をなくすために標準パターンで設計してください。

標準基板パターン寸法



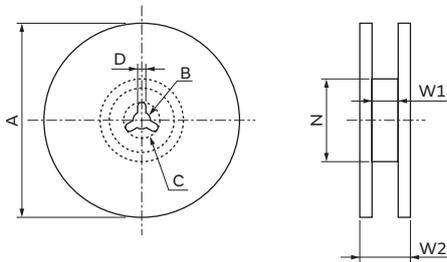
- 標準ステンシルマスクパターンより多いはんだ量をご使用になった場合、接点部にフラックスが侵入する恐れがあります。はんだ付け時の不具合をなくすために標準ステンシルマスクで設計してください。

標準ステンシルマスクパターン寸法



The standard solder cream stencil mask drawing (in mm)

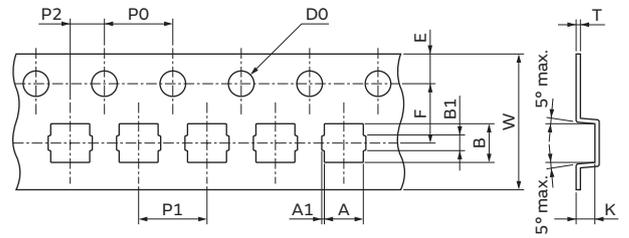
リール寸法図



Part Number	A	B	C	D	N	W1	W2
MM8030-2610RJ3	180+0/-3	13±0.5	21±0.8	2±0.5	Dia. 60+1/-0	9±0.3	11.4±1.0
MM8030-2610RK0	330±2.0	13±0.5	21±0.8	2±0.5	Dia. 100±1.0	9.4±1.0	13.4±1.0

(in mm)

テーブ寸法図



A	A1	B	B1	W	DO
2.28±0.1	0.15±0.1	2.28±0.1	0.85±0.1	8±0.2	Dia. 1.5±0.1

E	F	K	P0	P1	P2	T
1.75±0.1	3.5±0.1	1.1±0.1	4±0.1	4±0.1	2±0.1	0.25±0.05

(in mm)

最小受注単位

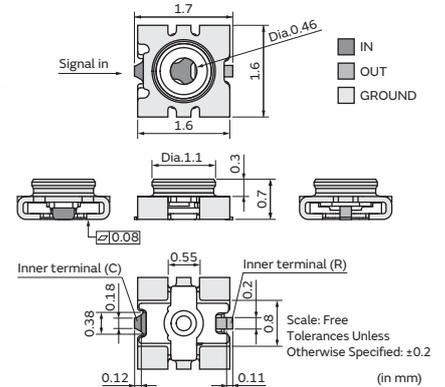
- MM8030-2610RJ3 : 180 mm dia. reel/3000 pcs.
- MM8030-2610RK0 : 330 mm dia. reel/10000 pcs.

スイッチ付き高周波同軸コネクタ

● スイッチ付き高周波同軸コネクタ SWHタイプ

特長

1. 携帯電話端末やウェアラブル端末など小型機器の内部回路の出力検査用に最適な超小型のスイッチ付き高周波同軸コネクタです。
2. 形状は1.6x1.6x0.7mm (LxWxH)、基板占有面積は2.56mm²と省スペースです。
3. ON時の挿入損失は0.2dB以下 (@6GHz) で低損失です。
4. 6GHzまでの電圧定在波比が1.3以下で、高周波特性が良好です。
5. プローブとの嵌合寿命は50回で超小型でありながら高寿命を達成しています。



用途

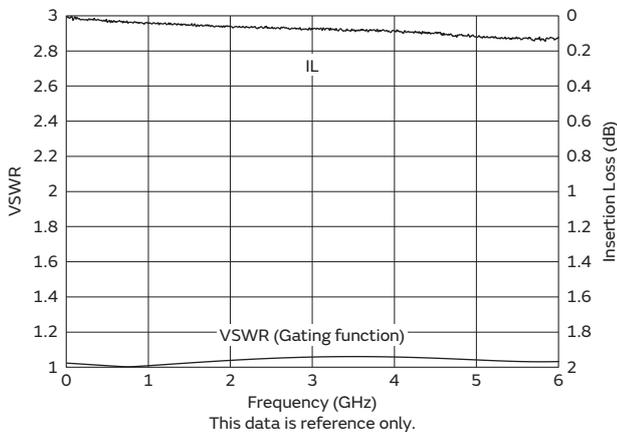
携帯電話端末、ウェアラブル端末、その他無線機器

品番	中心電極接触抵抗 (mΩ max.)	耐電圧 (Vrms)	絶縁抵抗 (MΩ)	寿命 (Cycle)	使用周波数 (GHz)	電圧定在波比 (dB max.)	挿入損失 (ON時) (dB max.)	アイソレーション (OFF時) (dB min.)
MM8930-2600	70	200	500	50	~ 6	1.2 (DC ~ 3GHz) 1.3 (3GHz ~ 6GHz)	0.1 (DC ~ 3GHz) 0.2 (3GHz ~ 6GHz)	20 (DC ~ 3GHz) 15 (3GHz ~ 6GHz)

公称インピーダンス：50Ω
 定格電圧：30Vrms
 使用温度範囲：-40～85℃

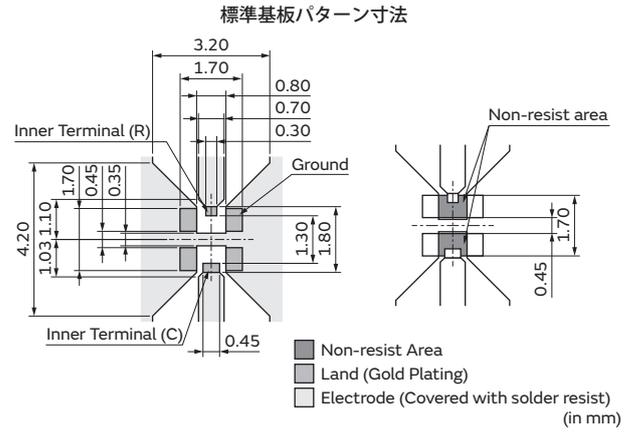
代表特性 (Insertion Loss & VSWR)

測定方法：電気的性能測定方法参照 (p. 25)

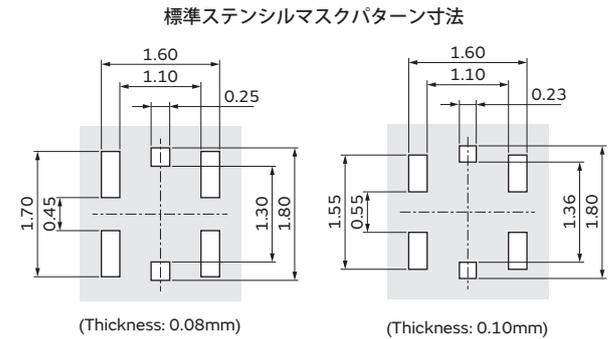


標準基板パターンとステンシルメタルマスク

- 入出力の配線はランドを含めて50Ωとなるように設計してください。
- 標準はt=0.4mmのガラスエポキシ両面銅張板 ($\epsilon_r=4.3@1\text{GHz}$) を使用してください。
- ランド以外はソルダーレジストが必要です。
- はんだ付け不良をなくするために標準パターンで設計してください。



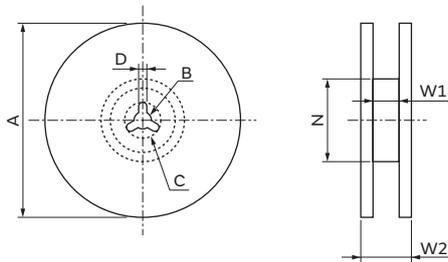
- 標準ステンシルマスクパターンより多いはんだ量をご使用になった場合、接点部にフラックスが侵入する恐れがあります。はんだ付け時の不具合をなくするために標準ステンシルマスクで設計してください。



The standard solder cream stencil mask drawing

(in mm)

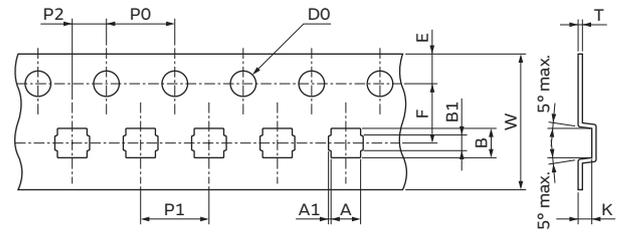
リール寸法図



Part Number	A	B	C	D	N	W1	W2
MM8930-2600RJ4	180+0/-3	13±0.5	21±0.8	2±0.5	Dia. 60+1/-0	9±0.3	11.4±1.0
MM8930-2600RK0	330±2.0	13±0.5	21±0.8	2±0.5	Dia. 100±1.0	9.4±1.0	13.4±1.0

(in mm)

テープ寸法図



A	A1	B	B1	W	D0
1.73±0.1	0.14±0.1	1.73±0.1	0.8±0.2	8±0.2	Dia. 1.5±0.1

E	F	K	P0	P1	P2	T
1.75±0.1	3.5±0.1	0.8±0.1	4±0.1	4±0.1	2±0.1	0.25±0.05

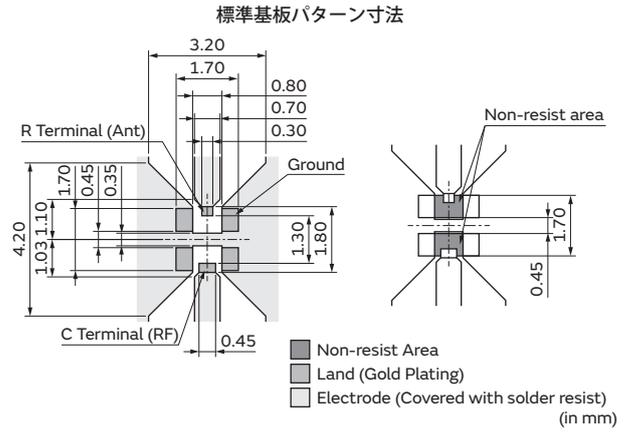
(in mm)

最小受注単位

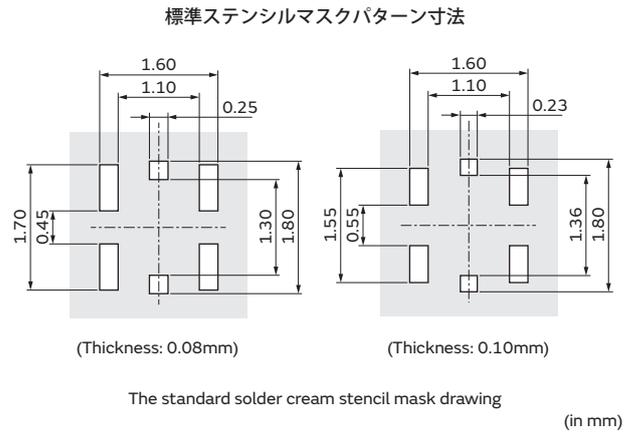
- MM8930-2600RJ4 : 180 mm dia. reel/4000 pcs.
- MM8930-2600RK0 : 330 mm dia. reel/10000 pcs.

標準基板パターンとステンシルメタルマスク

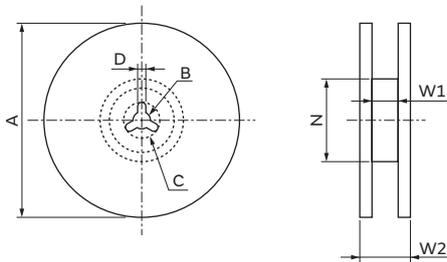
- 入出力の配線はランドを含めて50Ωとなるように設計してください。
- 標準はt=0.4mmのガラスエポキシ両面銅張板 ($\epsilon_r=4.3@1\text{GHz}$) を使用してください。
- ランド以外はソルダーレジストが必要です。
- はんだ付け不良をなくすために標準パターンで設計してください。



- 標準ステンシルマスクパターンより多いはんだ量をご使用になった場合、接点部にフラックスが侵入する恐れがあります。はんだ付け時の不具合をなくすために標準ステンシルマスクで設計してください。



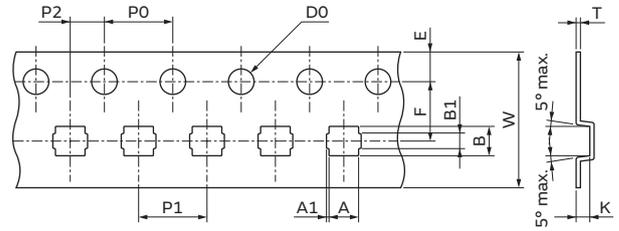
リール寸法図



Part Number	A	B	C	D	N	W1	W2
MM8930-2620RJ4	180+0/-3	13±0.5	21±0.8	2±0.5	Dia. 60+1/-0	9±0.3	11.4±1.0
MM8930-2620RK15	330±2.0	13±0.5	21±0.8	2±0.5	Dia. 100±1.0	9.4±1.0	13.4±1.0

(in mm)

テープ寸法図



A	A1	B	B1	W	D0
1.73±0.1	0.14±0.1	1.73±0.1	0.8±0.2	8±0.2	Dia. 1.5±0.1

E	F	K	P0	P1	P2	T
1.75±0.1	3.5±0.1	0.8±0.1	4±0.1	4±0.1	2±0.1	0.25±0.05

(in mm)

最小受注単位

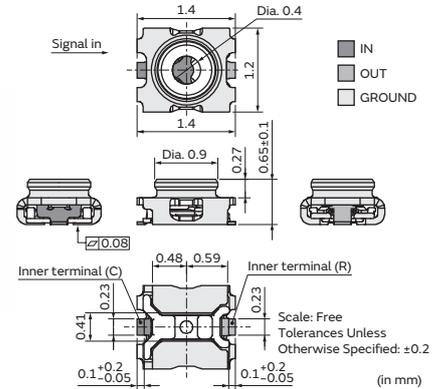
- MM8930-2620RJ4 : 180 mm dia. reel/4000 pcs.
- MM8930-2620RK15 : 330 mm dia. reel/15000 pcs.

スイッチ付き高周波同軸コネクタ

● スイッチ付き高周波同軸コネクタ SWJタイプ

特長

1. 携帯電話端末やウェアラブル端末などなど小型機器の内部回路の出力検査用に最適な世界最小のスイッチ付き高周波同軸コネクタです。
2. 形状は1.4x1.2x0.65mm (LxWxH)、基板占有面積は1.68mm²と省スペースです。
3. ON時の挿入損失は0.2dB以下(@6GHz)、0.7dB以下(@9GHz)で低損失です。
4. 8GHzまで電圧定在波比が1.2以下、9GHzまでの電圧定在波比が1.3以下で、高周波特性が良好です。
5. プローブとの嵌合寿命は50回で世界最小形状でありながら高寿命を達成しています。



用途

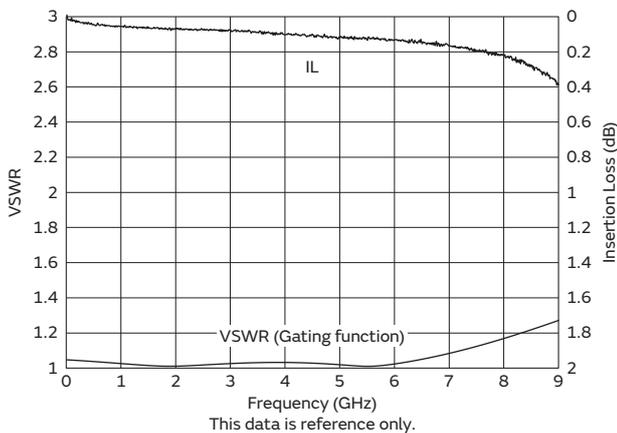
携帯電話端末、ウェアラブル端末、その他無線機器

品番	中心電極接触抵抗 (mΩ max.)	耐電圧 (Vrms)	絶縁抵抗 (MΩ)	寿命 (Cycle)	使用周波数 (GHz)	電圧定在波比 (dB max.)	挿入損失 (ON時) (dB max.)	アイソレーション (OFF時) (dB min.)
MM8830-2600	70	200	500	50	~ 9	1.2 (DC ~ 8GHz) 1.3 (8GHz ~ 9GHz)	0.1 (DC ~ 3GHz) 0.2 (3GHz ~ 6GHz) 0.7 (6GHz ~ 9GHz)	20 (DC ~ 3GHz) 15 (3GHz ~ 6GHz) 11 (6GHz ~ 9GHz)

公称インピーダンス：50Ω
 定格電圧：30Vrms
 使用温度範囲：-40~ 85℃

代表特性 (Insertion Loss & VSWR)

測定方法：電氣的性能測定方法参照 (p. 25)

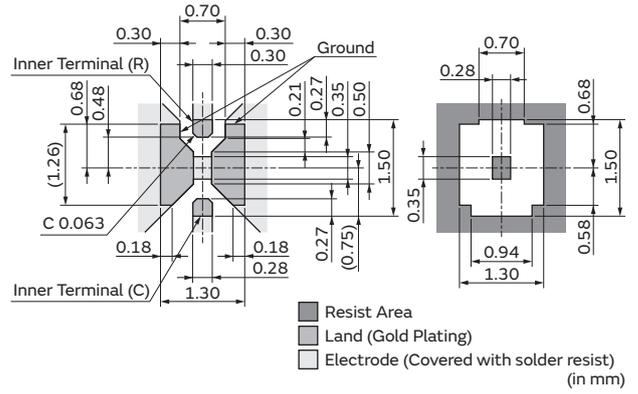


1

標準基板パターンとステンシルメタルマスク

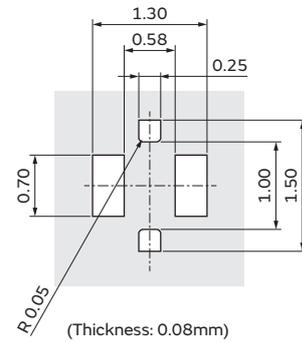
- 入出力の配線はランドを含めて50Ωとなるように設計してください。
- 標準は $t=0.4\text{mm}$ のガラスエポキシ両面銅張板 ($\epsilon_r=4.3@1\text{GHz}$) を使用してください。
- ランド以外はソルダーレジストが必要です。
- はんだ付け不良をなくするために標準パターンで設計してください。

標準基板パターン寸法



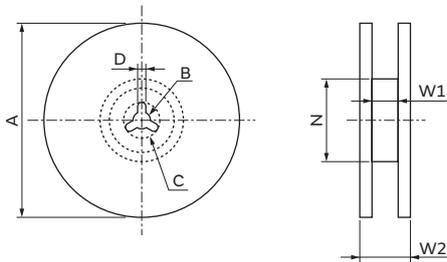
- 標準ステンシルマスクパターンより多いはんだ量をご使用になった場合、接点部にフラックスが侵入する恐れがあります。はんだ付け時の不具合をなくするために標準ステンシルマスクで設計してください。

標準ステンシルマスクパターン寸法



The standard solder cream stencil mask drawing (in mm)

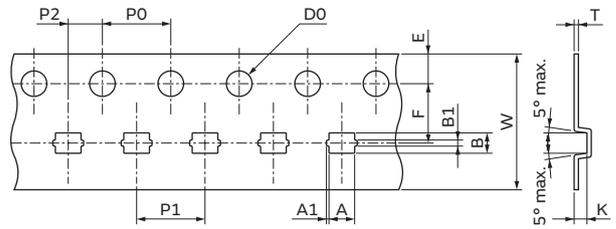
リール寸法図



Part Number	A	B	C	D	N	W1	W2
MM8830-2600RJ4	180+0/-3	13±0.5	21±0.8	2±0.5	Dia. 60+1/-0	9±0.3	11.4±1.0
MM8830-2600RK15	330±2.0	13±0.5	21±0.8	2±0.5	Dia. 100±1.0	9.4±1.0	13.4±1.0

(in mm)

テープ寸法図



A	A1	B	B1	W	D0
1.5±0.1	0.14±0.1	1.3±0.1	0.29±0.1	8±0.2	Dia. 1.5±0.1

E	F	K	P0	P1	P2	T
1.75±0.1	3.5±0.1	0.75±0.1	4±0.1	4±0.1	2±0.1	0.25±0.05

(in mm)

最小受注単位

MM8830-2600RJ4 : 180 mm dia. reel/4000 pcs.

MM8830-2600RK15 : 330 mm dia. reel/15000 pcs.

高周波多極コネクタ

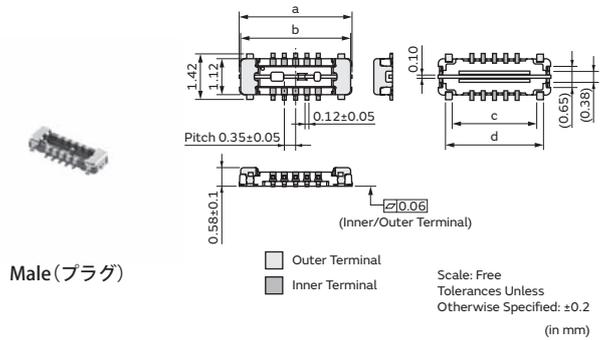
多極コネクタ MLFタイプ

特長

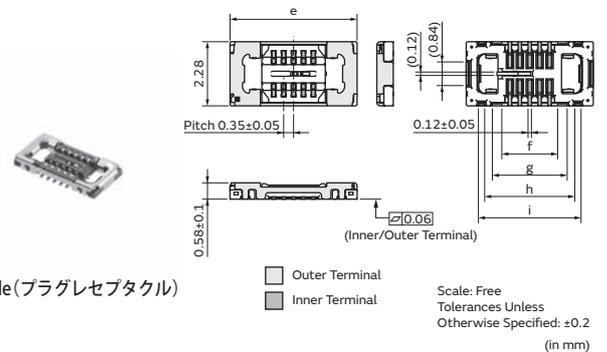
1. 携帯電話端末やウェアラブル端末など小型機器の内部回路の出力検査用に最適な小型低背の多極コネクタです。
2. RF信号とデジタル信号を伝送でき、省スペースに貢献できます。
3. Male(プラグ)の形状は10pinタイプで3.49x1.42mm (LxW)、基板占有面積は4.96mm²、Female(プラグレセプタクル)の形状は4.48x2.28mm (LxW)で、基板占有面積は10.21mm²と高密度実装が可能です。
4. Male(プラグ)とFemale(プラグレセプタクル)の嵌合高さは0.60mm (typ.)と世界最低背レベルを達成しています。
5. 20GHzまでの電圧定在波比が1.65以下で、高周波特性が良好です。
6. 嵌合部の最適設計により、Male(プラグ)とFemale(プラグレセプタクル)の確実なロック感があります。

用途

携帯電話端末、ウェアラブル端末、その他無線機器



Male (プラグ)



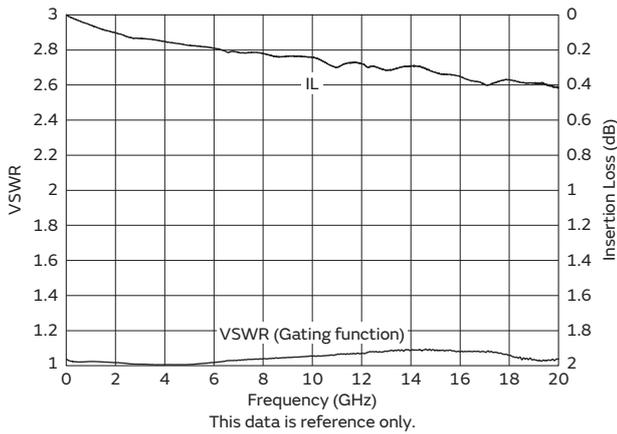
Female (プラグレセプタクル)

Type	Male (Plug)				Female (Plug Receptacle)				
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
MLF06	2.79±0.15	2.70	(1.91)	(2.33)	3.78±0.15	(1.27)	(1.94)	(2.48)	(2.92)
MLF08	3.14±0.15	3.05	(2.26)	(2.68)	4.13±0.15	(1.62)	(2.29)	(2.83)	(3.27)
MLF10	3.49±0.15	3.40	(2.61)	(3.03)	4.48±0.15	(1.97)	(2.64)	(3.18)	(3.62)
MLF12	4.00±0.15	3.98	(3.12)	(3.54)	5.23±0.15	(2.22)	(3.39)	(3.93)	(4.37)
MLF14	4.35±0.15	4.33	(3.47)	(3.89)	5.58±0.15	(2.57)	(3.74)	(4.28)	(4.72)
MLF16	4.70±0.15	4.68	(3.82)	(4.24)	5.93±0.15	(2.92)	(4.09)	(4.63)	(5.07)
MLF18	5.05±0.15	5.03	(4.17)	(4.59)	6.28±0.15	(3.27)	(4.44)	(4.98)	(5.42)
MLF20	5.40±0.15	5.38	(4.52)	(4.94)	6.63±0.15	(3.62)	(4.79)	(5.33)	(5.77)
MLF22	5.75±0.15	5.73	(4.87)	(5.29)	6.98±0.15	(3.97)	(5.14)	(5.68)	(6.12)

タイプ	Male (プラグ) 品番	Female (プラグレセプタクル) 品番 (嵌合高さ (mm))	中心電極接触抵抗 (mΩ max.)	耐電圧 (Vrms)	絶縁抵抗 (MΩ)	寿命 (Cycle)	端子間ピッチ (mm)	使用周波数 (GHz)	電圧定在波比 (max.)
MLF06	MM3529-2700A06	MM3531-270*A06 (0.60 typ.)	50	150	500	30	0.35 typ.	~ 20	1.2 (DC ~ 3GHz) 1.2 (3GHz ~ 6GHz) 1.3 (6GHz ~ 9GHz) 1.3 (9GHz ~ 12GHz) 1.35 (12GHz ~ 15GHz) 1.5 (15GHz ~ 18GHz) 1.65 (18GHz ~ 20GHz)
MLF08	MM3529-2700A08	MM3531-2700A08 (0.60 typ.)							
MLF10	MM3529-2700A10	MM3531-270*A10 (0.60 typ.)							
MLF12	MM3529-2700A12	MM3531-2700A12 (0.60 typ.)							
MLF14	MM3529-2700A14	MM3531-2700A14 (0.60 typ.)							
MLF16	MM3529-2700A16	MM3531-2700A16 (0.60 typ.)							
MLF18	MM3529-2700A18	MM3531-2700A18 (0.60 typ.)							
MLF20	MM3529-2700A20	MM3531-2700A20 (0.60 typ.)							
MLF22	MM3529-2700A22	MM3531-2700A22 (0.60 typ.)							

公称インピーダンス：50Ω
 定格電圧：30Vrms
 使用温度範囲：-40～85℃

代表特性：MLF10（Insertion Loss & VSWR）



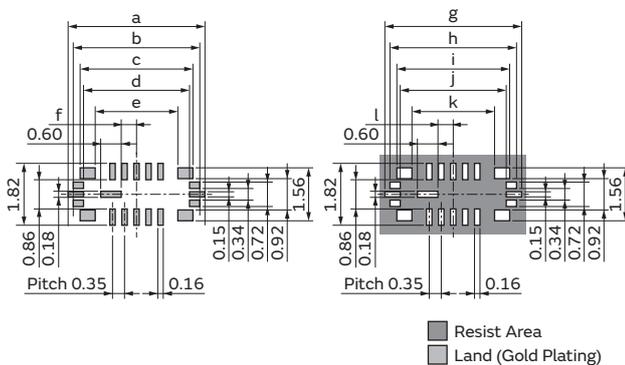
測定方法：電气的性能測定方法参照（p. 25）
 測定条件：Male（プラグ）+Female（プラグレセプタクル）

標準基板パターンとステンシルメタルマスク

- ・入出力の配線はランドを含めて50Ωとなるように設計してください。
- ・標準はt=0.1mmのガラスエポキシ両面銅張板（ $\epsilon_r=3.4@1\text{GHz}$ ）を使用してください。
- ・ランド以外はソルダーレジストが必要です。
- ・はんだ付け不良をなくすために標準パターンで設計してください。

標準基板パターン寸法

MLF06/MLF08/MLF10 Male（プラグ）
 （MLF10を代表図として載せております。）



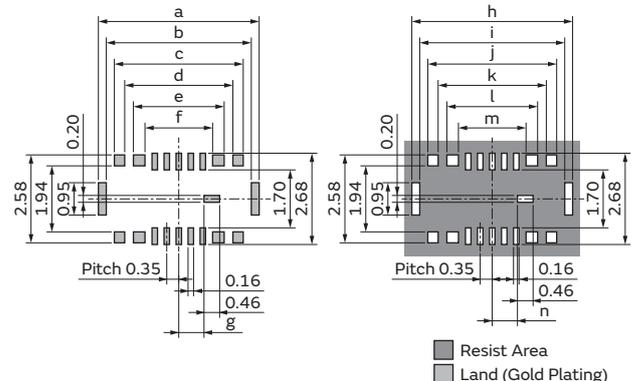
Male (Plug)

Type	a	b	c	d	e	f
MLF06	3.29	2.99	2.59	2.39	1.71	0.10
MLF08	3.64	3.34	2.94	2.74	2.06	0.27
MLF10	3.99	3.69	3.29	3.09	2.41	0.45

Type	g	h	i	j	k	l
MLF06	3.29	2.99	2.59	2.39	1.71	0.10
MLF08	3.64	3.34	2.94	2.74	2.06	0.27
MLF10	3.99	3.69	3.29	3.09	2.41	0.45

(in mm)

MLF06/MLF08/MLF10 Female（プラグレセプタクル）
 （MLF10を代表図として載せております。）



Female (Plug Receptacle)

Type	a	b	c	d	e	f	g
MLF06	3.98	3.52	3.05	2.45	1.94	1.27	0.39
MLF08	4.33	3.87	3.40	2.80	2.29	1.62	0.56
MLF10	4.68	4.22	3.75	3.15	2.64	1.97	0.74

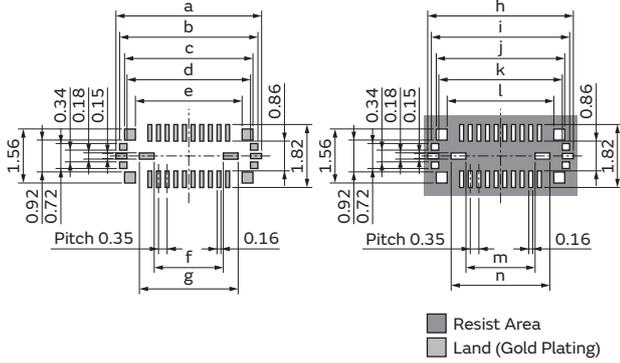
Type	h	i	j	k	l	m	n
MLF06	3.98	3.52	3.05	2.45	1.94	1.27	0.39
MLF08	4.33	3.87	3.40	2.80	2.29	1.62	0.56
MLF10	4.68	4.22	3.75	3.15	2.64	1.97	0.74

(in mm)

次ページに続く➤

前ページより続く

MLF12/MLF14/MLF16/MLF18/MLF20/MLF22 Male (プラグ)
(MLF20を代表図として載せております。)



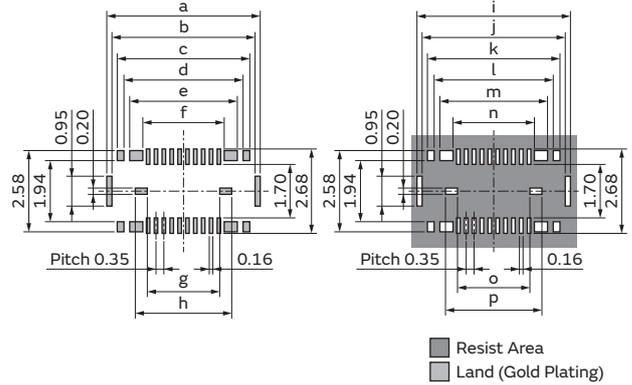
Male (Plug)

(in mm)

Type	a	b	c	d	e	f	g
MLF12	4.50	4.20	3.80	3.60	2.92	1.40	2.60
MLF14	4.85	4.55	4.15	3.95	3.27	1.75	2.95
MLF16	5.20	4.90	4.50	4.30	3.62	2.10	3.30
MLF18	5.55	5.25	4.85	4.65	3.97	2.45	3.65
MLF20	5.90	5.60	5.20	5.00	4.32	2.80	4.00
MLF22	6.25	5.95	5.55	5.35	4.67	3.15	4.35

Type	h	i	j	k	l	m	n
MLF12	4.50	4.20	3.80	3.60	2.92	1.40	2.60
MLF14	4.85	4.55	4.15	3.95	3.27	1.75	2.95
MLF16	5.20	4.90	4.50	4.30	3.62	2.10	3.30
MLF18	5.55	5.25	4.85	4.65	3.97	2.45	3.65
MLF20	5.90	5.60	5.20	5.00	4.32	2.80	4.00
MLF22	6.25	5.95	5.55	5.35	4.67	3.15	4.35

MLF12/MLF14/MLF16/MLF18/MLF20/MLF22 Female (プラグレセプタクル)
(MLF20を代表図として載せております。)



Female (Plug Receptacle)

(in mm)

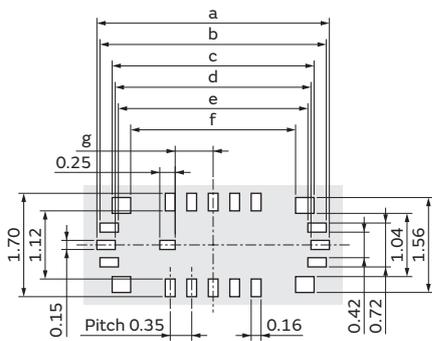
Type	a	b	c	d	e	f	g	h
MLF12	5.43	4.97	4.50	3.90	3.39	2.22	1.82	2.89
MLF14	5.78	5.32	4.85	4.25	3.74	2.57	2.17	3.24
MLF16	6.13	5.67	5.20	4.60	4.09	2.92	2.52	3.59
MLF18	6.48	6.02	5.55	4.95	4.44	3.27	2.87	3.94
MLF20	6.83	6.37	5.90	5.30	4.79	3.62	3.22	4.29
MLF22	7.18	6.72	6.25	5.65	5.14	3.97	3.57	4.64

Type	i	j	k	l	m	n	o	p
MLF12	5.43	4.97	4.50	3.90	3.39	2.22	1.82	2.89
MLF14	5.78	5.32	4.85	4.25	3.74	2.57	2.17	3.24
MLF16	6.13	5.67	5.20	4.60	4.09	2.92	2.52	3.59
MLF18	6.48	6.02	5.55	4.95	4.44	3.27	2.87	3.94
MLF20	6.83	6.37	5.90	5.30	4.79	3.62	3.22	4.29
MLF22	7.18	6.72	6.25	5.65	5.14	3.97	3.57	4.64

- 標準ステンシルマスクパターンより多いはんだ量をご使用になった場合、接点部にフラックスが侵入する恐れがあります。はんだ付け時の不具合をなくすために標準ステンシルマスクで設計してください。

標準ステンシルマスクパターン寸法

MLF06/MLF08/MLF10 Male (プラグ)
(MLF10を代表図として載せております。)



(Thickness: 0.08mm)

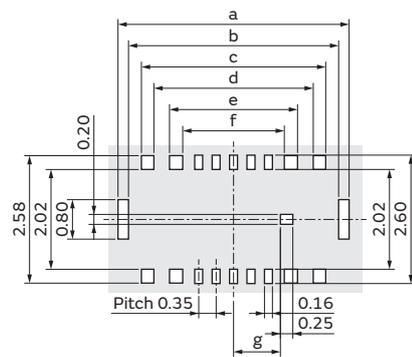
The standard solder cream stencil mask drawing

(in mm)

Male (Plug)

Type	a	b	c	d	e	f	g
MLF06	3.09	2.99	2.59	2.49	2.39	1.99	0.27
MLF08	3.44	3.34	2.94	2.84	2.74	2.34	0.45
MLF10	3.79	3.69	3.29	3.19	3.09	2.69	0.62

MLF06/MLF08/MLF10 Female (プラグレセプタクル)
(MLF10を代表図として載せております。)



(Thickness: 0.08mm)

The standard solder cream stencil mask drawing

(in mm)

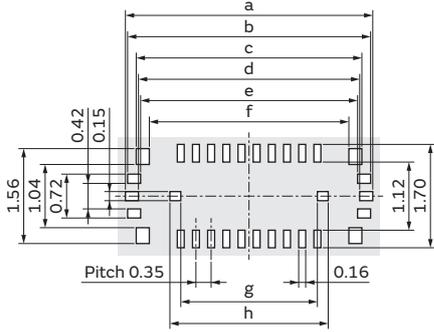
Female (Plug Receptacle)

Type	a	b	c	d	e	f	g
MLF06	3.94	3.52	3.00	2.50	1.87	1.34	0.59
MLF08	4.29	3.87	3.35	2.85	2.22	1.69	0.77
MLF10	4.64	4.22	3.70	3.20	2.57	2.04	0.94

次ページに続く

前ページより続く ↙

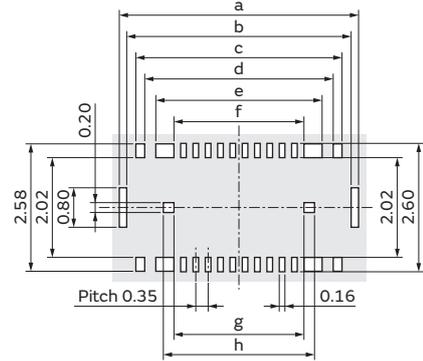
MLF12/MLF14/MLF16/MLF18/MLF20/MLF22 Male (プラグ)
 (MLF20を代表図として載せております。)



(Thickness: 0.08mm)
 The standard solder cream stencil mask drawing

(in mm)

MLF12/MLF14/MLF16/MLF18/MLF20/MLF22 Female (プラグレセプタクル)
 (MLF20を代表図として載せております。)



(Thickness: 0.08mm)
 The standard solder cream stencil mask drawing

(in mm)

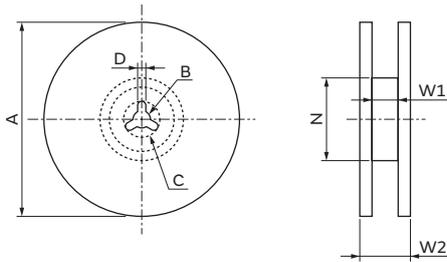
Male (Plug)

Type	a	b	c	d	e	f	g	h
MLF12	4.30	4.20	3.80	3.70	3.60	3.20	1.75	2.25
MLF14	4.65	4.55	4.15	4.05	3.95	3.55	2.10	2.60
MLF16	5.00	4.90	4.50	4.40	4.30	3.90	2.45	2.95
MLF18	5.35	5.25	4.85	4.75	4.65	4.25	2.80	3.30
MLF20	5.70	5.60	5.20	5.10	5.00	4.60	3.15	3.65
MLF22	6.05	5.95	5.55	5.45	5.35	4.95	3.50	4.00

Female (Plug Receptacle)

Type	a	b	c	d	e	f	g	h
MLF12	5.39	4.97	4.45	3.95	3.32	2.29	2.29	2.89
MLF14	5.74	5.32	4.80	4.30	3.67	2.64	2.64	3.24
MLF16	6.09	5.67	5.15	4.65	4.02	2.99	2.99	3.59
MLF18	6.44	6.02	5.50	5.00	4.37	3.34	3.34	3.94
MLF20	6.79	6.37	5.85	5.35	4.72	3.69	3.69	4.29
MLF22	7.14	6.72	6.20	5.70	5.07	4.04	4.04	4.64

リール寸法図



Part Number	A	B	C	D	N	W1	W2
MM3529-2700A**RA5	180+0/-3.0	13±0.2	21±0.8	2±0.5	Dia. 60+1.0/-0	13+1.0/-0	15.4±1.0
MM3531-270A**RA5						17±1.0	19.4±1.0
MM3529-2700A22RA5							
MM3531-2700A22RG5							
MM3529-2700A**RB18						330±2.0	13±0.2
MM3531-2700A**RF18	17.4±1.0	21.4±1.0					
MM3531-270A**RB18							
MM3529-2700A22RB18							
MM3529-2700A22RH18							

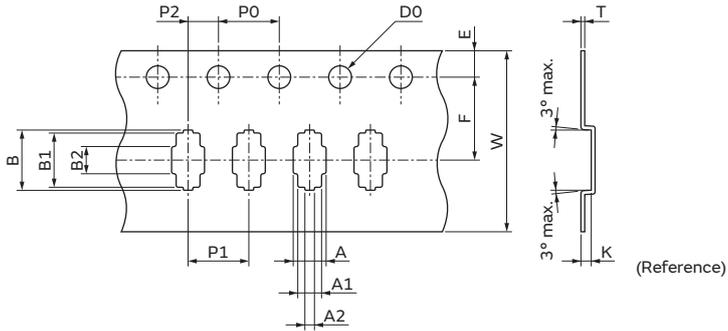
(in mm)

次ページに続く ↗

前ページより続く

テープ寸法図

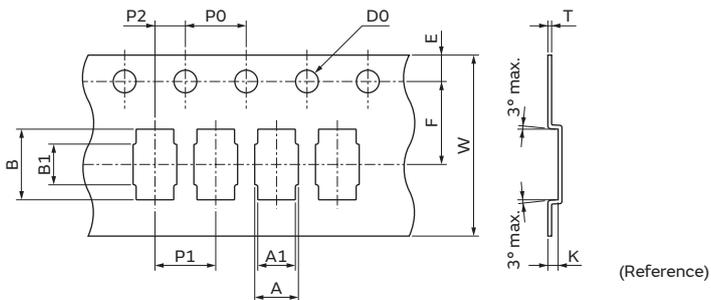
Male (Plug)



Type	A	A1	A2	B	B1	B2	W	D0	E	F	K	PO	P1	P2	T
MLF06	2.17±0.1	1.57±0.05	0.63±0.1	3.29±0.05	2.90±0.05	1.10±0.2	12±0.2	Dia.1.5+0.1/-0	1.75±0.1	5.5±0.05	0.68±0.05	4±0.1	4±0.1	2±0.05	0.25±0.05
MLF08				3.64±0.05	3.25±0.05	1.45±0.2									
MLF10				3.99±0.05	3.6±0.05	1.8±0.2									
MLF12	2.22±0.1	1.62±0.05	0.68±0.1	4.50±0.05	4.11±0.05	2.51±0.2									
MLF14				4.85±0.05	4.46±0.05	2.68±0.2									
MLF16				5.20±0.05	4.81±0.05	3.21±0.2									
MLF18				5.55±0.05	5.16±0.05	3.56±0.2									
MLF20				5.9±0.05	5.51±0.05	3.91±0.2									
MLF22	1.66±0.05	0.50±0.1	6.26±0.1	5.86±0.05	4.14±0.2	16±0.2	7.5±0.05								

(in mm)

Female (Plug Receptacle)



Type	A	A1	B	B1	W	D0	E	F	K	PO	P1	P2	T
MLF06	2.88±0.1	2.48±0.05	3.98±0.05	1.98±0.2	12±0.2	Dia.1.5+0.1/-0	1.75±0.1	5.5±0.05	0.68±0.05	4±0.1	4±0.1	2±0.05	0.25±0.05
MLF08			4.33±0.05	2.33±0.2									
MLF10			4.68±0.05	2.68±0.2									
MLF12			5.43±0.05	3.43±0.2									
MLF14			5.78±0.05	3.78±0.2									
MLF16			6.13±0.05	4.13±0.2									
MLF18			6.48±0.05	4.48±0.2									
MLF20			6.83±0.05	4.83±0.2									
MLF22	7.18±0.05	5.18±0.2	16±0.2	7.5±0.05									

(in mm)

最小受注単位

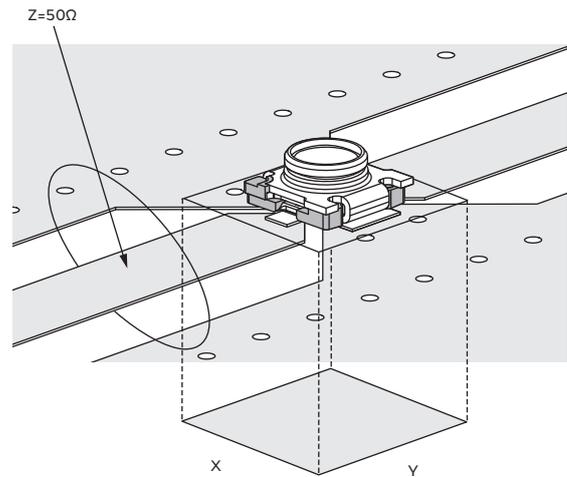
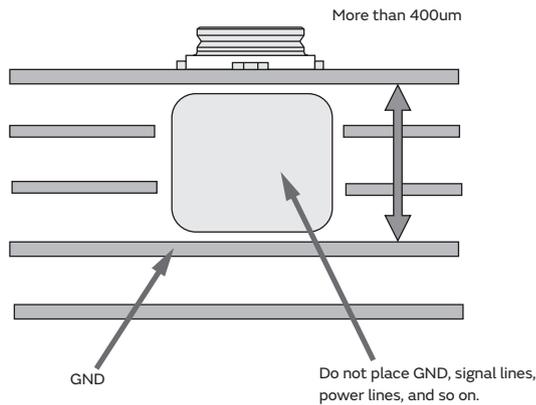
MM35**-270*A**R*5 : 180 mm dia. reel/5000 pcs.

MM35**-270*A**R*18 : 330 mm dia. reel/18000 pcs.

設計上の注意事項

スイッチ付き高周波同軸コネクタ

コネクタの特性は内層のGNDの影響を受けます。コネクタ直下のGNDとの距離は0.4mm以上を推奨します。また、コネクタに通る信号との干渉を防ぐため、コネクタ直下には信号や電源などの配線は避けてください。

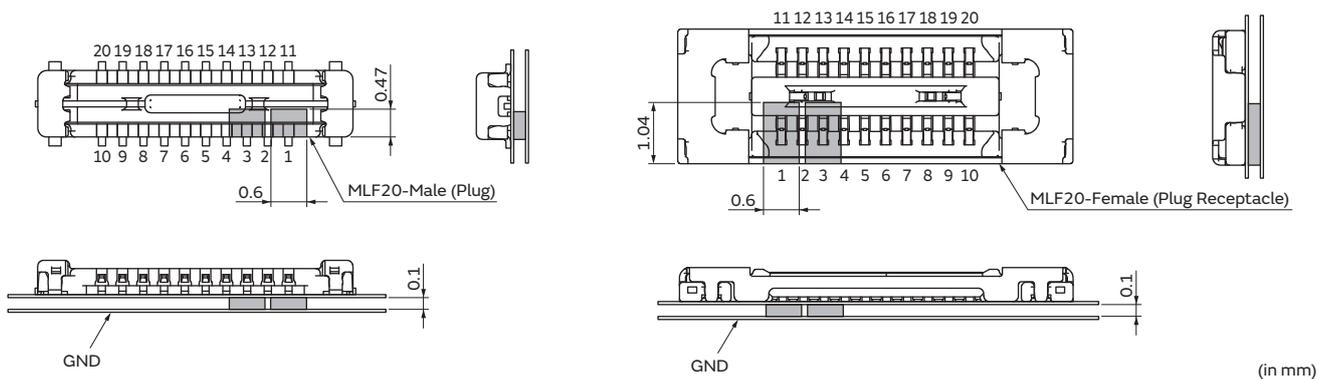


品番	X	Y
MM8430-2610	4.0	4.1
MM8130-2600	2.8	2.9
MM8030-2610	2.3	2.3
MM8930-2600	1.7	1.8
MM8930-2620	1.7	1.8
MM8830-2600	1.3	1.5

高周波多極コネクタ

コネクタが実装されている表層から0.1mm下にGND層を設けてください。また、網掛け部には信号線やGNDを配置しないでください。

下記、Pin1と3をRFラインで使用する際の例になります。

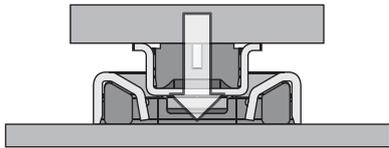


挿抜についての注意事項

多極コネクタ

コネクタ嵌合時は、Male(プラグ)とFemale(プラグレセプタクル)の中心を合わせ、平行状態を保って挿入をしてください。クリック感じを感じたところで嵌合は完了します。嵌合後に高さが規格内であることを確認ください。嵌合時に30N以上の力を加えないでください。

多極コネクタ



プローブの種類の説明

村田のコネクタに最適化した高性能の測定プローブを取り揃えています。村田のコネクタを測定する際には、弊社の測定プローブを必ずお使い願います。

マニュアルプローブ（ケーブル無し）



主として実験室での評価に用います。任意の測定用ケーブルをプローブに取り付けることができます。コネクタとの嵌合部に爪を設けてあり、嵌合後に自立することができます。嵌合後にケーブルなどを介してプローブに力が働くとコネクタから外れたり、コネクタの破損、PCB電極の剥離などを発生させる恐れがありますので、ご注意ください。

自動測定用プローブ（フローティング機構無し）



主として生産工程での検査に用います。プローブを測定設備に組み込み、測定中はコネクタに押し付けて使用します。爪による嵌合機能を持たないため、被測定物のコネクタにダメージを与えません。当プローブは被測定物のコネクタの位置ずれを吸収するためのフローティング機構を持たないため、測定設備にフローティング機構を持つ必要があります。

自動測定用プローブ（テンションフリータイプ）



主として生産設備での検査に用います。自動測定用プローブ（フローティング機構有り）と機能は同じです。このプローブは接続した測定用ケーブルのテンション（張力）の影響を受けないための特殊な機構を内蔵しているため、測定設備内でのケーブルの引き回しが容易です。

マニュアルプローブ（ケーブル付き）



主として実験室での評価に用います。測定用ケーブルがプローブに組み込まれています。コネクタとの嵌合部に爪を設けてあり、嵌合後に自立することができます。嵌合後にケーブルなどを介してプローブに力が働くとコネクタから外れたり、コネクタの破損、PCB電極の剥離などを発生させる恐れがありますので、ご注意ください。

自動測定用プローブ（フローティング機構有り）



主として生産工程での検査に用います。プローブを測定設備に組み込み、測定中はコネクタに押し付けて使用します。爪による嵌合機能を持たないため、被測定物のコネクタにダメージを与えません。プローブに被測定物のコネクタの位置ずれを吸収するためのフローティング機構を組み込んであるため、測定設備にフローティング機構は不要です。

Calibrationアダプタ



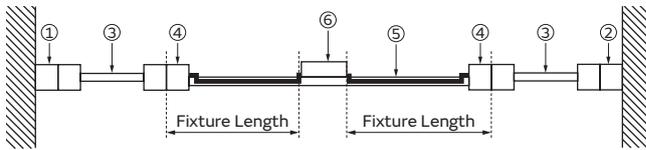
プローブを校正する時に使用します。片側がSMAコネクタ、もう片側がコネクタの形状をしており、ネットワークアナライザのケーブルとプローブの先端を接続する時に用います。

電氣的性能測定方法（Insertion Loss、VSWR）

1. スイッチ付きコネクタの測定方法

Insertion Loss/VSWR

測定結果全体から測定器の特性を除きます。



- ① Network Analyzer Port1
- ② Network Analyzer Port2
- ③ Microwave Coaxial Cable
- ④ Interface Connector
- ⑤ Printed Circuit Board Transmission Line
- ⑥ Microwave Switch Connector

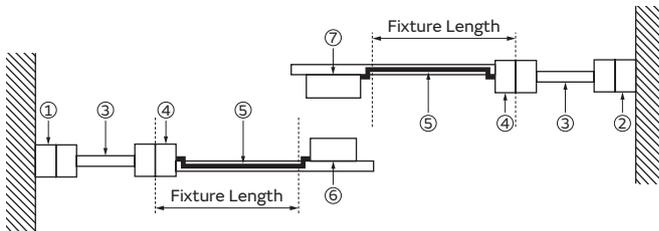
2. 多極コネクタの測定方法

[1] Insertion Loss

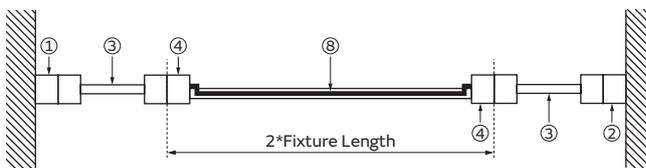
AFRによって測定結果からの測定器の特性を除きます。（リターンロス）

(2)の結果から(1)の結果を除きます。

Test condition (1)



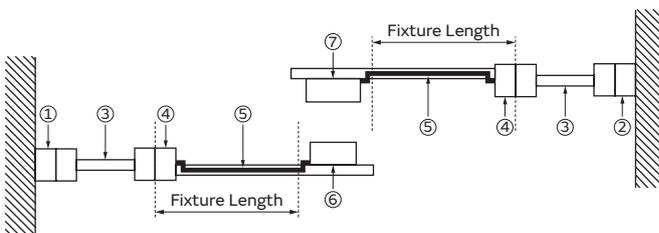
Test condition (2)



- ① Network Analyzer Port1
- ② Network Analyzer Port2
- ③ Microwave Coaxial Cable
- ④ Interface Connector
- ⑤ Printed Circuit Board Transmission Line
- ⑥ Microwave Multi Line Connector (Male (Plug))
- ⑦ Microwave Multi Line Connector (Female (Plug Receptacle))
- ⑧ Printed Circuit Board 2*Thru Line

[2] VSWR

測定結果全体から測定器の特性を除きます。



- ① Network Analyzer Port1
- ② Network Analyzer Port2
- ③ Microwave Coaxial Cable
- ④ Interface Connector
- ⑤ Printed Circuit Board Transmission Line
- ⑥ Microwave Multi Line Connector (Male (Plug))
- ⑦ Microwave Multi Line Connector (Female (Plug Receptacle))

機械的性能測定方法（挿抜力）

1. 挿抜力

①挿入力

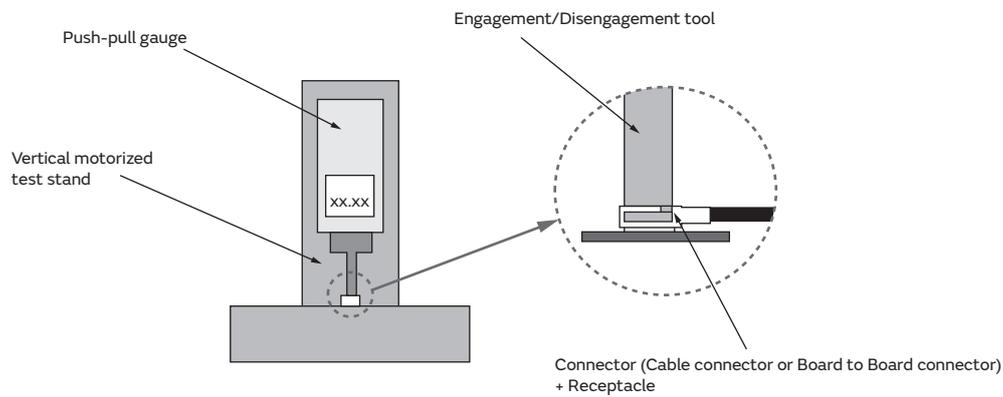
適合する相手側コネクタと、完全に結合するまでに必要な力を測定します。

先端部に挿抜治具を取り付けたプッシュプルゲージを下降させ、嵌合時の最大の力を測定します。

②抜去力

適合する相手側コネクタを、完全に結合した状態から離脱するのに必要な力を測定します。

先端部に挿抜治具を取り付けたプッシュプルゲージを上昇させ、抜去時の最大の力を測定します。



使用上の注意

使用上の注意（使用環境・保管）

1. 使用環境

(1) 当品は一般的な環境下（常温、常湿、常圧の雰囲気内）で使用される電子機器等での使用をもとに設計しておりますので、これに類する環境下での使用には問題ありません。しかし以下のような環境で使用されますと、当品が劣化する恐れがあります。

- ・特殊ガス雰囲気（Cl₂, H₂S, NH₃, SO_x, NO_xなど）
- ・揮発性、引火性のあるガス雰囲気
- ・水、油、化学薬品、有機溶剤等が直接かかる所
- ・多湿のため結露しやすい所
- ・直射日光の当たる所
- ・ほこりの多い場所
- ・凍結する所
- ・上記条件と類似する環境

(2) 当品のご使用にあたって前項に示す事柄の可能性のある場合には、あらかじめ弊社までご相談ください。

2. 保管方法

下記の条件にて密閉、または弊社梱包状態にて保管してください。

温度：-10～+40℃

湿度：15～85%RH

なお、開封後、端数を保管する場合は弊社梱包状態、またそれに準ずる状態で保管してください。また納入後6ヶ月以内にご使用ください。6ヶ月以上を経過したものはご使用前にはんだ付け性を確認してください。

(端数保管の場合もこれに準拠します。)

使用上の注意（実装上の注意）

1. リフローはんだ付け

はんだ付けは、図「リフローはんだ付け許容温度・時間」斜線域に示す範囲内の条件で行ってください。

はんだ付けが繰り返り行われる場合、許容時間は累積時間になります。

はんだ量が多すぎると接点部にはんだ上がりが発生する可能性があるため、弊社標準のランドパターン、ステンシルマスクパターンをご使用ください。

2. はんだ付け許容温度および時間を超える条件でご使用されたことによって生じた不具合については、弊社は保証いたしかねますので、ご了解ください。

3. 当品の取り付け時、端子またはリード線には規定以上の力が加わらないようお願い致します。

4. 当品の端子・リード線にはんだ付けをされる場合、以下の点にご注意ください。

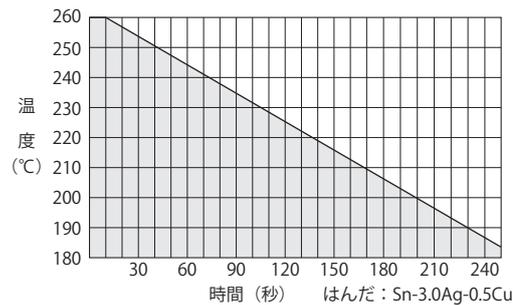
- フラックスはロジン系をご使用ください。酸性の強いもの（塩素含有量0.2wt%を超えるもの）は、使用しないでください。
- 接触抵抗の劣化等の本来の性能を阻害する恐れがありますので、フラックス上がりまたはフラックス浸透により、当品の内部にフラックスが付着しないようにご注意ください。

5. 当品の取り付けは、基板のそり・たわみに対してストレスが加わらないような場所に配置してください。

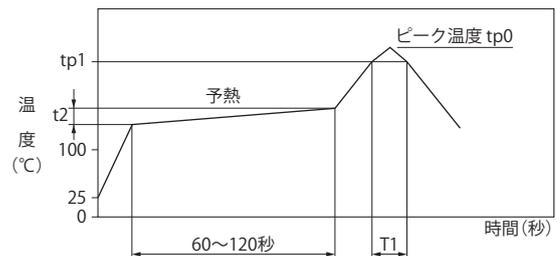
6. 当品の取付・洗浄後は、直ちに当品を確実に乾燥させてください。

7. スイッチ付き高周波同軸コネクタの洗浄は避けてください。

リフローはんだ付け許容温度・時間



リフローはんだ付け標準条件



	tp0(°C)	tp1(°C)	T1(秒)	t2(°C)
Standard soldering condition	240+0/-5	220	30~60	150~180
Resistance to soldering heat condition	260+5/-0	240	30max.	150~180

温度測定点：コネクタ入出力端子
 リフロー方式：・対流/赤外線併用
 ・熱風
 ・ホットプレート

⚠ご使用上のご注意

- 1** 弊社カタログまたは弊社ウェブサイト（以下、総称して「弊社カタログ」といいます）に記載の製品は、弊社カタログ内で個別に記載の用途向けに設計・製造されたものであり、高度な性能・機能・品質・管理・安全性が要求される本注意書き末尾①から⑪までの用途への適合性・性能発揮・品質等を保証するものではありませんので、弊社カタログ記載の所定の用途に従ってご使用ください。
万が一、弊社カタログ記載の所定の用途以外の用途でご使用された場合、又は以下の①から⑪までの用途でご使用された場合（別途弊社カタログ内に用途記載があるものは除く**）には、弊社は当該使用によって生じた不測の事故その他の損害に関する一切の責任を負いかねますのでご注意ください。
①航空機器 ②宇宙機器 ③海底機器 ④発電所制御機器
⑤医療機器 ⑥輸送機器 ⑦交通用信号機器 ⑧防災/防犯機器
⑨産業用情報処理機器 ⑩燃焼/爆発制御機器
⑪その他上記機器と同等の機器
弊社カタログに記載の用途以外の用途に対応した製品については、お客様とお取引のある弊社営業窓口・代理店・商社、またはお問い合わせフォーム (<https://www.murata.com/contactform>) までお問い合わせください。
* 弊社カタログに所定の用途記載がない場合は、仕様書やデータシート等をご確認ください。
** 製品によっては、①から⑪までの用途向けに設計・製造される場合があります、それらは弊社カタログ、仕様書、データシート等に個別で用途を記載しております。
- 2** 当カタログの記載内容は2023年2月現在のものです。
記載内容について、改良のため予告なく変更することや、供給を停止することがございますので、ご注文に際してはご確認下さい。
記載内容にご不明の点がございましたら、お客様とお取引のある弊社営業窓口・代理店・商社、またはお問い合わせフォーム (<https://www.murata.com/contactform>) までお問い合わせ下さい。
- 3** 製品によっては、お守りいただかないと発煙、発火等に至る可能性のある定格や△注意（保管・使用環境、定格上の注意、実装上の注意、取扱上の注意）を記載しておりますので、必ずご覧下さい。
- 4** 当カタログは、代表的な仕様しか記載しておりませんので、ご注文にあたっては詳細な仕様が記載されている納入仕様書の内容をご確認ください。
- 5** 当カタログに記載の製品の使用もしくは当カタログに記載の情報の使用に際して、弊社もしくは第三者の知的財産権その他の権利にかかわる問題が発生した場合は、弊社はその責を負うものではありません。また、これらの権利の実施権の許諾を行うものではありません。
- 6** 当カタログに記載の製品のうち、「外国為替及び外国貿易法」に定める規制貨物等に該当するものについては、輸出する場合、同法に基づく輸出許可が必要です。
- 7** 弊社の製造工程では、モンリオール議定書で規制されているオゾン層破壊物質（ODS）は一切使用していません。