

Micro wave Coaxial Components Catalog

高周波同軸製品

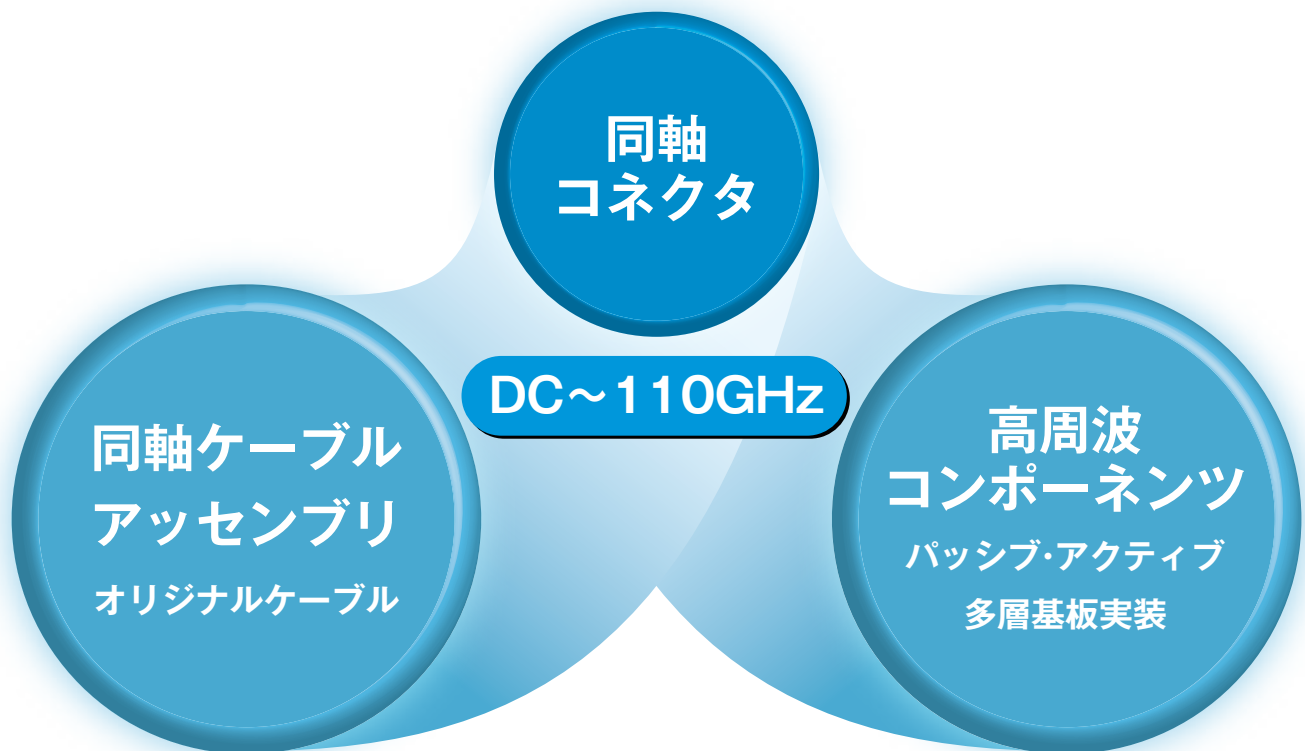


Waka

WAKA MANUFACTURING Co.,Ltd.

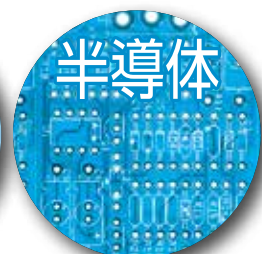
高周波同軸製品の開発

(株)ワカ製作所は同軸コネクタの開発と生産実績を基に、
ミリ波等の高周波帯域において、
オリジナル性溢れる製品展開を続けています。



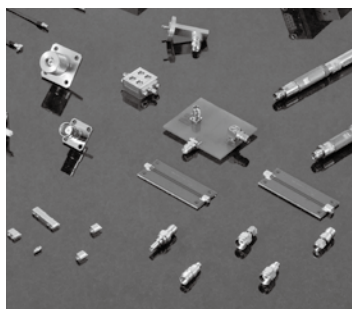
グローバル展開

弊社はマイクロウェーブを利用するあらゆる分野に軸足を持ち、
国内外で一貫生産とソリューション提案を
展開してまいります。



■ コネクタ

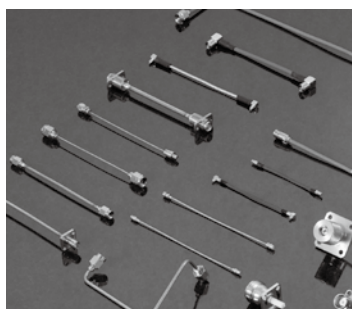
Connector



■ ミリ波コネクタ	1
1.0mmW, 1.85mmV, 2.92mmK SMPS, SMPM, SMP, 多極同軸	
■ マイクロ波 50Ω	5
SMA, WPL, BMA, PLB, N, SMB, MCX, MMCX TNC, BNC, BNC Type	
■ マイクロ波 75Ω	12
W3B, F, 簡易型アダプタ	
■ アダプタ	13
■ コネクタ嵌合部寸法	15

■ ケーブル

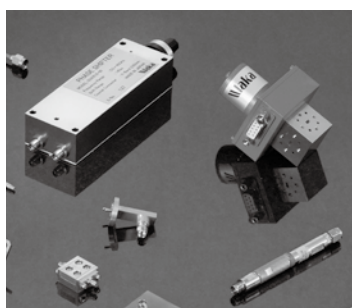
Cable ,Cable Assy



■ ケーブル	17
セミリジッドケーブル, セミフレキシブルケーブル, フレキシブルケーブル	
■ ケーブル Assy	20
特長, 応用例, 特性データ	
■ ご用命方法	23
ご留意事項	
■ 標準ケーブル Assy	25
ソフトリジッドケーブル, ハンディフォーミング ケーブル, フレキシブルケーブル	

■ コンポーネンツ

RF Compornents



■ アッテネータ, ターミネータ	28
■ フェーズシフタ	29
フェーズアジャスタ	
■ 同軸導波管変換器	32
■ 導波管切替器	33
■ カスタム製品対応	33
フィルタ・高周波回路	
■ RF ミニモジュール	34
■ インデックス	35
■ FAX インフォメーション	36

※表中の略記号について SUS:Stainless steel (SUS303) BS:Brass Pv:Passivate Au:Gold plating Ni:Nickel plating
 ※各コネクタに対応する周波数表記は、すべての品番に対応するものではありません。
 ※弊社製品は基本的に RoHS 対応品ですが、コンポーネンツの一部に非 RoHS 品があります。
 インデックス (P35) をご覧いただくかお問い合わせ下さい。
 ※ケーブル用コネクタはケーブルAssyでの供給です。
 ※詳細は弊社ホームページをご覧ください、弊社営業部へお問い合わせ下さい。
<http://www.waka.co.jp> TEL : 03-6635-5410

1.0mmWコネクタ

DC~110GHz

特長



1. IEEE-287 準拠
2. オリジナル設計、且つ高精度な物作りによる良好な高周波特性
3. 110GHzまでの広帯域で低いV.S.W.R.
4. 超精密ミリ波アダプタ (P13)
電気長を統一した変換アダプタが充実
変換先コネクタ：1.85mmV

仕様(参考)

項目	仕様
特性インピーダンス	50Ω
使用周波数範囲	DC~110GHz
VSWR	≤1.6
挿入損失	≤3.3dB (at110GHz)
適用ケーブル	セミリジッドケーブル (SX-12) L=100mm

レセプタクル

ジャック

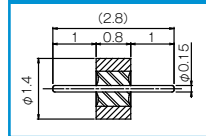
関連パーツ

ジャック



01R0229-10

Glass Bead

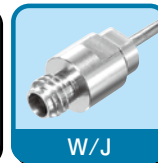
01S1124-00
(01R0299-10用)

ケーブル型

ケーブルAssyでの供給となります。



W/P



W/J

適用ケーブル

セミリジッド：SX-12 (P17)
 ※ケーブルAssyのご用命はP23をご参照下さい。
 ※フレキシブルケーブルも用意しています。(P27)

1.85mmVコネクタ

DC~65GHz

特長



1. インピーダンス マッチングを考慮したオリジナル設計
2. 内部構造を共通化
3. バリエーションが豊富
4. 中心導体の接続は非半田
(反射の少ないケーブルAssyとなります)
5. 超精密ミリ波アダプタ (P13)
電気長を統一した変換アダプタが充実
変換先コネクタ：1.0mmW, SMPS,
2.92mmK, SMPM

レセプタクル

ジャック



01R0089-10



01R0088-10



01R0051-10

プラグ



01R0087-10



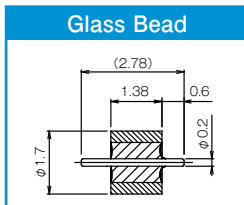
01R0086-10

材質 メッキ

中心導体：BeCu Au
 外部導体：SUS Pv
 ※接続端子 (Glass Bead) …別売

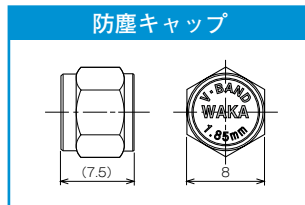
関連パーツ

Glass Bead



01S0743-00

防塵キャップ



01K1872-10

ケーブル型

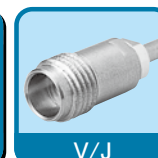
ケーブルAssyでの供給となります。



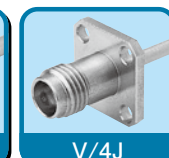
V/P



V/FP



V/J



V/4J

適用ケーブル

セミリジッド：SX-12, SX-22 (P17)
 ソフトリジッド・ハンディフォーミング (P25, P26)
 ※SX-22 使用時は DC~62GHz
 ※ケーブルAssyのご用命はP23をご参照下さい。
 ※フレキシブルケーブルも用意しています。(P27)



V/2J

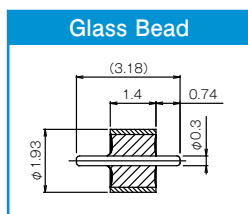
2.92mmKコネクタ DC~45GHz

特長

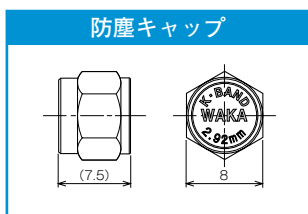


- インピーダンス マッチングを考慮したオリジナル設計
- 内部構造を共通化
- バリエーションが豊富
- 中心導体の接続は非半田
(反射の少ないケーブルAssyとなります)
- 超精密ミリ波アダプタ (P13)
電気長を統一した変換アダプタが充実
変換先コネクタ：1.85mmV、2.4mm
3.5mm、SMPM
SMP

関連パーツ



01S0745-00



01K1871-10

レセプタクル

ジャック



01R0073-10



01R0072-10



01R0060-10

プラグ



01R0081-10



01R0080-10

材質 メッキ

中心導体: BeCu Au
 外部導体: SUS Pv

※接続端子 (Glass Bead) …別売

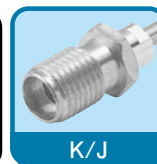
ケーブル型 ケーブルAssyでの供給となります。



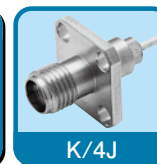
K/P



K/FP



K/J



K/4J



K/2J

適用ケーブル

セミリジッド: SX-12, SX-22 (P17)

セミフレキ : SXL-22 (P18)

ソフトリジッド・ハンディフォーミング (P25, P26)

※ケーブル Assyのご用命は P23をご参照下さい。

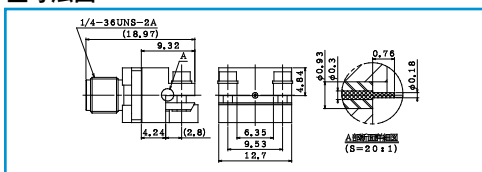
※フレキシブルケーブルも用意しています。

End-Launch Connectors

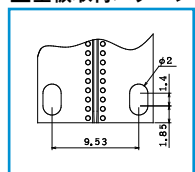
特長

- 基板実装状態で、DC~110GHzの高周波帯域に対応しています。
- コネクタ外部導体の基板への結線は、ネジによる共締めのみで半田付け不要とすることにより、実装とリペアを容易にします。
- 任意に基板厚に対応します。(0.28 ~ 1.0mm)

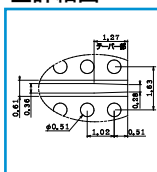
■寸法図



■基板取付パターン

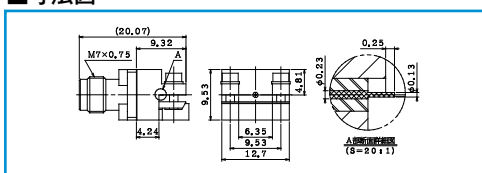


■詳細図

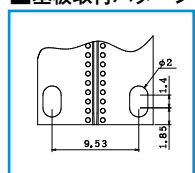


01R0346-00 (2.92mmK コネクタ)

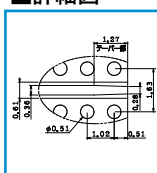
■寸法図



■基板取付パターン

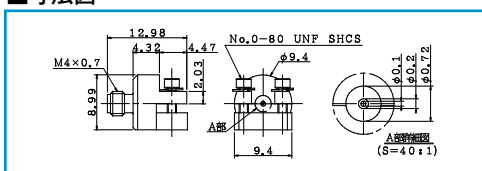


■詳細図

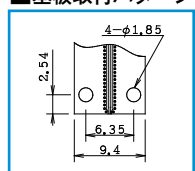


01R0368-00 (1.85mmV コネクタ)

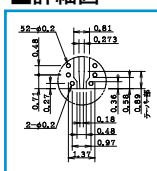
■寸法図



■基板取付パターン



■詳細図



01R0389-00 (1.0mmW コネクタ)

SMPSコネクタ

DC~65GHz

概要



SMP 及び SMPS コネクタの特徴を兼ね備え、SMPM コネクタの約 30%小型化されています。
G3PO (Corning 社) と互換性があります。

特長

- ・電気長を統一した 1.85mmV との変換アダプタもラインナップ
- ・コネクタ間のピッチは 2.24mm の狭ピッチで取り付け可能
- ・取り外し治具を用意

取りはずし治具例



ケーブル用
(01S1137-00)

レセプタクル

エッジマウントタイプ

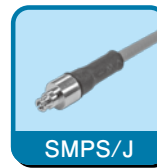


01R0415-00

材質 メッキ
BS Au

ケーブル型

ケーブル Assy での供給となります。



SMPS/J

適用ケーブル

フレキシブル : SWF-12
セミフレキ : SXL-12
セミリジッド : SX-12

SMPMコネクタ

DC~65GHz

概要



MIL-STD-348A に準拠した小型プッシュオンコネクタです。
光伝送装置の小型・高速化に対応したシリーズです。
(40Gbps, 100Gbps)

特長

1. プラグレセプタクルは 4 連まで対応
2. ガラス封止筐体実装タイプ
3. 各種ケーブル Assy への対応
4. 取りはずし治具各種製作
5. 超精密ミリ波アダプタ (P13)
電気長を統一した変換アダプタが充実
変換先コネクタ : 1.85mmV
2.4mm
2.92mmK

取りはずし治具例



ケーブル用
(01S0922-00)



中継アダプタ用
(01S1025-00)

中継アダプタ



02R0216-00

SMPM/J-J

材質 メッキ
BeCu Au

レセプタクル

プラグ

■エッジマウントタイプ



01R0213-00



02R0224-00



04R0254-00

材質 メッキ
BS Au

■ガラス封止タイプ



01R0251-00



01R0365-00



01R0297-00



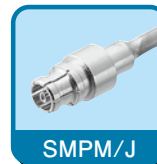
01R0325-00

材質 メッキ
Kovar Au

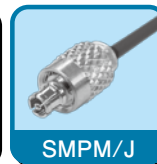
SB (SMOOTH BORE)
材質 メッキ
BS Au

ケーブル型

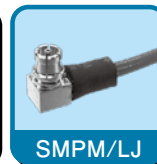
ケーブル Assy での供給となります。



SMPM/J



SMPM/J



SMPM/LJ

適用ケーブル

セミリジッド : SX-12, SX-22
(P17)
セミフレキ : SXL-12, SXL-22
(P18)

※ケーブル Assy のご用命は P23 をご参照下さい。
※フレキシブルケーブルも用意しています。

SMPコネクタ DC~40GHz

概要



MIL-STD-348Aに準拠した小型プッシュオンコネクタです。光伝送装置や通信機器の小型化に対応したシリーズです。(10Gbps)

特長

1. ガラス封止筐体実装タイプ
2. 各種ケーブル Assy への対応
3. 取りはずし治具各種製作
4. 超精密ミリ波アダプタ (P13)
 変換先コネクタ : 2.92 mm K

取りはずし治具例



ケーブル用
(01S0939-00)

変換アダプタ



02R0242-00

SMP/J-SMA/J



02R0345-00

SMA/4J-SMP/P

レセプタクル プラグ

■エッジマウントタイプ



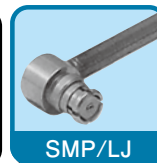
01R0231-00

材質 メッキ
 BS Au

ケーブル型 ケーブルAssyでの供給となります。



SMP/J



SMP/LJ

適用ケーブル

セミリジッド : SX-12, SX-22 (P17)
 セミフレキ : SXL-12 (P18)
 ※ケーブルAssyのご寿命は P23をご参照下さい。

中継アダプタ



02R0356-00

SMP/J-J

材質 メッキ
 BeCu Au

多極同軸コネクタシリーズ

概要

周波数範囲 DC~40GHz で 8 極の同軸コネクタを一括で接続するタイプです。コネクタ間のピッチ 3mm で省スペース実装に最適

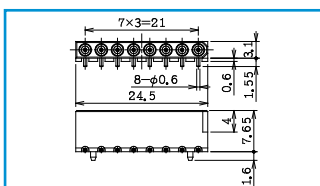
特長

耐久性 500回 (挿抜回数) で接続操作性を考慮した低挿入力
 8 極ケーブル Assy 品は、1 極単位で交換対応が可能

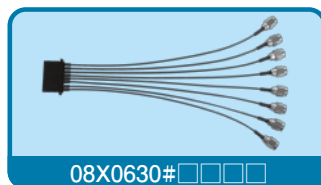
レセプタクル



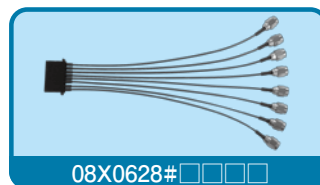
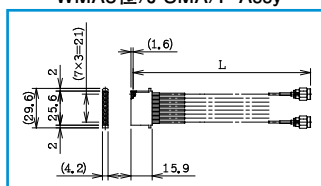
WMA8極/LP (08K2850-00)



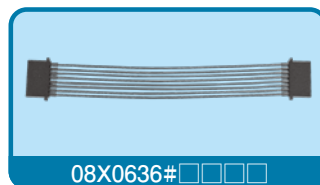
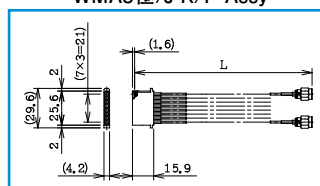
ケーブル



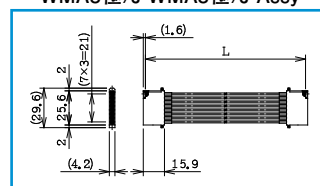
08X0630#□□□□



08X0628#□□□□



08X0636#□□□□



SMAコネクタ DC~18GHz

特長1…周波数特性向上 L型コネクタ

中心導体を含む内部構造の検討により、従来弱点であった使用帯域を大幅に高めると共に特性向上を図っています。

レセプタクル ジャック



~18GHz
 材質 メッキ
 SUS Au

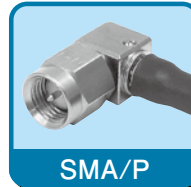
01K1961-00



~26.0GHz
 材質 メッキ
 SUS Ni

01K1445-00

ケーブル型



~18GHz
 適用ケーブル
 セミフレキ: SXL-36
 材質 メッキ
 SUS Au

SMA/P

特長2…PCBエンドランチタイプ

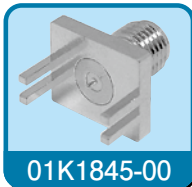
PCB (プリント基板) 端部にPCBを挟む様に取り付けて使用するレセプタクルです。PCBの厚み毎に製品を取り揃えております。基板厚が特殊の場合は、別途ご相談下さい。

レセプタクル ジャック



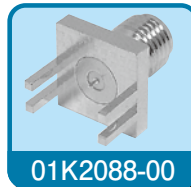
スペース
 S:0.95mm
 材質 メッキ
 BS Au

01K2116-00



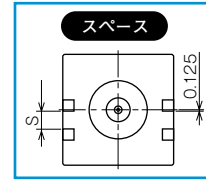
スペース
 S:1.3mm
 材質 メッキ
 BS Au

01K1845-00



スペース
 S:1.6mm
 材質 メッキ
 BS Au

01K2088-00

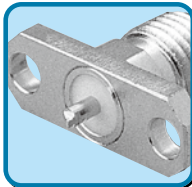


01K2801-00

SMDタイプ(~10GHz)

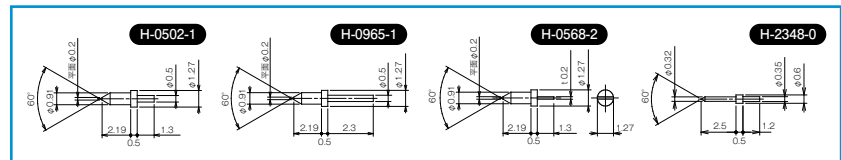
特長3…コンタクトピンバリエーション

中心導体は用途に応じて、様々な先端形状を用意しています。また、着脱可能なタブターミナル付きの製品も取り揃えております。



端子形状各種
 丸棒φ1.27, 細ピンφ0.25
 平板 t=0.15, Dカット
 中心スリット, 他

■タブターミナル



特長4…対応ケーブルバリエーション

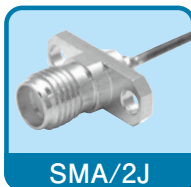
様々な高周波同軸ケーブルに対応したコネクタを用意しています。特に細いケーブルに対するコネクタが充実しています。

プラグ(例)



SMA/P

ジャック(例)



SMA/2J

適用ケーブル (P17~19)

セミリジッド: SX-09, SX-12, SX-22, SX-36
 セミフレキ: SXL-12, SXL-22, SXL-36
 フレキ: RGシリーズ, 1.5D, 2.5D, 3D
 ソフトリジッド・ハンディフォーミング(P25, P26)

※ケーブル Assyでの周波数特性はケーブルにより異なります。

特長5…JAXA認定のバリエーション

株式会社ワカ製作所は同軸コネクタで初めて JAXA 宇宙航空研究開発機構の QML 認定を取得しました。

レセプタクル



J2060/HA41-***

アダプタ



J2060/HA84-***

ケーブル型



J2060/HA14-***

レセプタクル ジャック



材質 メッキ
SUS Pv
Dimension
L1 : 4.3mm

01K0580-20



材質 メッキ
SUS Pv
Dimension
L1 : 7.65mm
L2 : 4.0mm

01K0881-10



材質 メッキ
SUS Pv
Dimension
L1 : 4.4mm
L2 : 3.2mm

01K1174-10



材質 メッキ
SUS Pv
タブターミナル
H-0502-1
Dimension
L2 : 4.0mm

01K0670-10



材質 メッキ
SUS Pv
Dimension
L1 : 2.3mm

01K1577-10



材質 メッキ
SUS Pv
Dimension
L1 : 7.65mm
L2 : 4.0mm

01K0899-10



材質 メッキ
SUS Pv
Dimension
L1 : 4.4mm
L2 : 3.2mm

01K0628-10



材質 メッキ
SUS Pv
タブターミナル
H-0502-1
Dimension
L2 : 4.0mm

01K0820-10



材質 メッキ
SUS Ni
タブターミナル
H-0502-1
Dimension
L2 : 4.0mm

01K1070-10

~10GHz

*18GHz 対応品もあります。



材質 メッキ
BS Au
□7.2mm
Dimension
L3 : 1.8mm

01K2014-00



材質 メッキ
BS Au
□5mm
Dimension
L3 : 1.3mm

01K2015-00



材質 メッキ
SUS Ni
□5.08mm
Dimension
L3 : 3.8mm

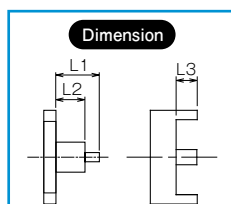
01K1435-00

~10GHz



材質 メッキ
SUS Au
Dimension
L1 : 2.85mm
L2 : 1.85mm

01K2286-00



レセプタクル プラグ



材質 メッキ
SUS Pv
Dimension
L1 : 6.6mm
L2 : 0.6mm

01K0791-10



材質 メッキ
SUS Pv
Dimension
L1 : 6.0mm
L2 : 4.0mm

01K0681-10



材質 メッキ
SUS Pv
Dimension
L1 : 2.5mm

01K1077-10



材質 メッキ
SUS Pv
タブターミナル
H-0502-1
Dimension
L2 : 4.0mm

01K0682-10



材質 メッキ
SUS Pv
Dimension
L1 : 2.5mm

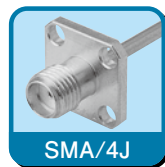
01K0821-10



材質 メッキ
SUS Pv
Dimension
L1 : 4.4mm
L2 : 3.2mm

01K0984-10

ケーブル型 ケーブルAssyでの供給となります。



材質
SUS/BS
メッキ
Au/Ni

SMA/4J



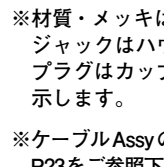
材質
SUS/BS
メッキ
Au/Ni

SMA/2J



材質
SUS/BS
メッキ
Pv/Au/Ni

SMA/J



材質
SUS/BS
メッキ
Pv/Au/Ni

SMA/LP

※材質・メッキは
ジャックはハウジング
プラグはカップリングを
示します。

※ケーブルAssyのご用命は
P23をご参照下さい。



材質
SUS/BS
メッキ
Pv/Au/Ni

SMA/P

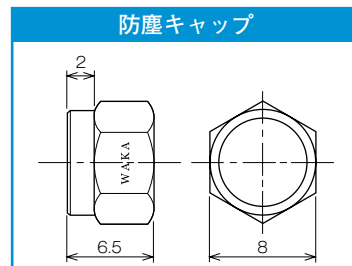


材質
SUS/BS
メッキ
Pv/Au/Ni

SMA/LP

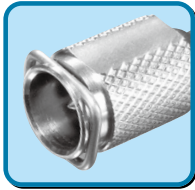
関連パーツ

防塵キャップ



01K1548-10

WPLコネクタ DC~18GHz [wakaオリジナル] (特許取得)



嵌合・ロック式コネクタ
 (プッシュオン+回転90度)
 SMA 派生モデル

概要

電氣的接合部の構造/寸法は SMAと同じで、シェル/カップリングの形状を工夫し、嵌合ロック機能を付けた同軸コネクタです。

特長

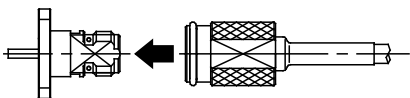
1. 嵌合作業時間短縮
2. トルクレンチ等工具不要
3. ネジ方式と異なり緩みが出ない
4. 周波数特性は SMA 同等
5. WPL/J は SMA/P と直接嵌合可

着脱方法

■取り付け方法

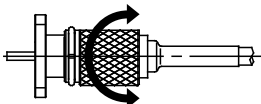
レセプタクルHカット部とプラグカップリングのローレットカット部を合わせ

Push!



プラグがしっかり差し込まれたら90度カップリングを回転させる。(方向は任意)

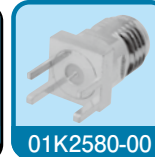
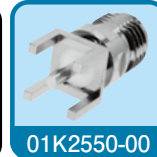
Lock!



■取り外し方法

カップリングを 90 度回転して戻し、引き抜く。

レセプタクル ジャック



ケーブル型 ケーブルAssyでの供給となります。

SMDタイプ(~10GHz)



適用ケーブル

セミリジッド : SX-22, SX-36 (P17)
 セミフレキ : SXL-22, SXL-36 (P18)
 フレキ : 1.5D-2V (P19), SWF-30
 ※ソフトリジッドケーブルにも対応
 ※ケーブル Assy のご用命は P23 をご参照下さい。



適用ケーブル

セミフレキ : SXL-22 (P18) (DC~8GHz)
 フレキ : SWF-30 (DC~8GHz)
 SWF-18 (DC~3GHz)

アダプタ



変換アダプタ



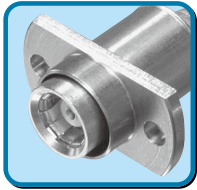
仕様(参考)

※WPL/J は SMA/J と兼用です。
 (Rec):レセプタクル

項目	仕様
特性インピーダンス	50Ω
使用周波数範囲	DC~18GHz ※
V.S.W.R.	≦1.2 at 18GHz (Rec)
挿入損失	≦0.15dB at 18GHz (Rec)
絶縁抵抗	DC500V Min 5000MΩ (Rec)
耐電圧	AC1000V.rms at Sea Level
接触抵抗	AC50mA : Max3mΩ
カップリング固定強度	Min50N
着脱回数	500回
使用温度範囲	-55~125°C
適用ケーブル	セミリジッド、セミフレキ ※

※セミフレキ : 適用周波数DC~10GHz
 (セミフレキシブルケーブル)

BMAコネクタ DC~18GHz



フローティング機能付同軸コネクタ
18GHz 対応

特長

1. 高い嵌合安定性
2. 嵌合取付時にレンチ等工具不要
3. 複数個コネクタの一括嵌合可能

用途

通信基地局、放送機器

レセプタクル プラグ

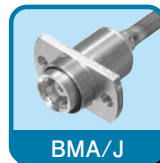


パネル取付用

材質		メッキ
シェル	: SUS	Pv
コンタクト	: BeCu	Au
絶縁体	: PTFE	

01K2455-00

ケーブル型 ケーブルAssyでの供給となります。



BMA/J

適用ケーブル

セミリジッド : SX-36 (P17)

※ケーブルAssyのご用命は P23をご参照下さい。

仕様(参考)

項目	仕様
特性インピーダンス	50Ω
使用周波数範囲	DC~18GHz
V.S.W.R.	≤1.2 at 18GHz
繰返し動作	500回
使用温度範囲	-55~125℃

PLBコネクタ DC~12.4GHz [wakaオリジナル]



PLB/P



PLB/J

プッシュオン嵌合型

特長

1. 嵌合取付時にレンチ等工具不要
2. 中心コンタクト径 : φ1.27mm
(SMA コネクタ同等)

仕様(参考)

項目	仕様
特性インピーダンス	50Ω
使用周波数範囲	DC~12.4GHz
V.S.W.R.	≤1.2 at 12.4GHz
結合部着脱力	Max6kg
繰返し動作	500回
使用温度範囲	-55~125℃

レセプタクル

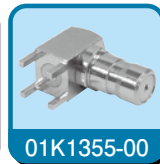
ジャック



01K1147-00



01K1150-00



01K1355-00

プラグ



01K1592-10

材質		メッキ
シェル	: BS	Ni/Au
	SUS	Pv/Au
コンタクト	: BeCu	Au
絶縁体	: PTFE	

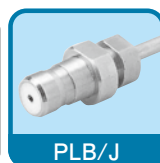
ケーブル型 ケーブルAssyでの供給となります。



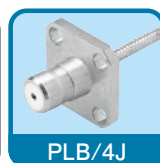
PLB/P



PLB/LP



PLB/J



PLB/4J

適用ケーブル

セミリジッド : SX-22, SX-36 (P17)

セミフレキ : SXL-22, SXL-36 (P16)

※ケーブルAssyのご用命は P23をご参照下さい。

Nコネクタ DC~4GHz

概要

通信機、計測器のインターフェイスコネクタとして幅広くご利用いただけるコネクタです。
防水タイプもございます。

特長

18GHz 対応品が豊富

1. ケーブル型ジャック



N/4J

V.S.W.R. DC~4GHz : <1.1
4~8GHz : <1.15
8~18GHz : <1.25

材質 メッキ

シェル : SUS Pv
コンタクト : BeCu Au

2. アダプタ



02R0369-00

N/J-J

~18GHz

レセプタクル ジャック



01K1950-00

材質 メッキ
BS Ni

防塵キャップ



H-4263-0



01K2424-00

ケーブル型 ケーブルAssyでの供給となります。



N/J



N/4J

~18GHz

適用ケーブル

セミリジッド : SX-36 (P17)



N/J



N/4J

~4GHz

適用ケーブル

セミリジッド : SX-22, SX-36
(P17)

セミフレキ : SXL-22, SXL-36
(P18)

フレキ : RG-55, 58, 142
RG-174, 188, 316
3D (P19)



N/P



N/LP

※ケーブルAssyのご用命は
P23をご参照下さい。

SMBコネクタ DC~4GHz

概要

通信機、計測器等内部配線用プッシュオンコネクタです。

特長

幅広い製品構成

1. プレス加工を採用したVE品

ジャック



SMB/LP

~2GHz



01K1672-00

2. 非磁性対応(医療用)ケーブルAssy



SMB/P



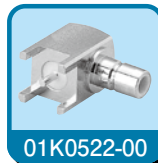
SMB/J

レセプタクル

ジャック



01K0361-10



01K0522-00

プラグ



01K1000-00

材質 メッキ
BS Ni

ケーブル型 ケーブルAssyでの供給となります。



SMB/P



SMB/LP



SMB/J

~2GHz

適用ケーブル
フレキ : 1.5D (P19)

※ケーブルAssyのご用命は
P23をご参照下さい。

MCXコネクタ DC~6GHz

概要

機器内配線用小型プッシュオンコネクタです。
IEC61169-36 準拠

特長

1. ケーブル Assy 用コネクタ充実
2. 非磁性対応 (医療用) 品ラインナップ

■非磁性対応品

ジャック



レセプタクル

ジャック

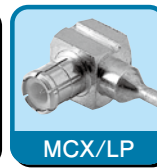
プラグ



材質	メッキ
BS	Au

ケーブル型

ケーブル Assy での供給となります。



適用ケーブル

セミリジッド：SX-22 (P17)

フレキ：RG-174, 316, 178 (P19)

※ケーブル Assy のご用命は P23 をご参照下さい。

MMCXコネクタ DC~6GHz

概要

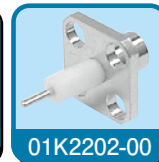
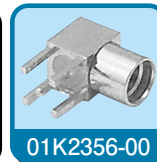
機器内配線用小型プッシュオンコネクタです。

特長

1. MCX コネクタより更に小型
2. ケーブル Assy 用コネクタ充実
(各種ケーブルに取付けます)

レセプタクル

ジャック



材質	メッキ
BS	Au/Ni

ケーブル型

ケーブル Assy での供給となります。



適用ケーブル

セミリジッド：SX-22 (P17)

フレキ：RG-178 (P19)

※ケーブル Assy のご用命は P23 をご参照下さい。

TNCコネクタ DC~4GHz

概要

BNCコネクタの基本寸法は変更せずに、嵌合方式をネジ型にしたものです。
接続の安定性を高め、信号の漏洩が少ない構造です。

レセプタクル ジャック



材質	メッキ
BS	Ni

ケーブル型 ケーブルAssyでの供給となります。



適用ケーブル	
セミリジッド	: SX-22, SX-36 (P17)
セミフレキ	: SXL-22, SXL-36 (P18)
フレキ	: 1.5D, 3D (P19)

※ケーブルAssyのご用命は P23をご参照下さい。

BNCコネクタ DC~4GHz

概要

バイオネットロック方式の嵌合をもち、取扱いが簡単な小型同軸コネクタです。
50Ω系だけでなく、75Ω系も用意しています。

レセプタクル ジャック



材質	メッキ
BS	Ni

ケーブル型 ケーブルAssyでの供給となります。



適用ケーブル	
セミリジッド	: SX-22, SX-36 (P17)
セミフレキ	: SXL-22, SXL-36 (P18)
フレキ	: 1.5D, 3D, 5D, RG-58 (P19)

※ケーブルAssyのご用命は P23をご参照下さい。

BNC Type ~0.4GHz

概要

BNC本来の高周波特性仕様によらず、電氣的接続を目的としたローコスト版です。

レセプタクル ジャック



材質	メッキ
ZDC	Ni



基板自立
アングル付

W3Bコネクタ 75Ω DC~3GHz [wakaオリジナル]

概要

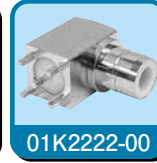
50Ω系 SMB コネクタと同径の中心導体を持ち、75Ωで設計したオリジナルコネクタシリーズです。

仕様(参考)

項目	仕様
特性インピーダンス	75Ω
V.S.W.R.	DC~3GHz 1.3
絶縁抵抗	DC500V Min 1000MΩ
耐電圧	1000V rms at Sea Level
接触抵抗	AC 100mA Max 6mΩ
抜去力	Max6.4kg
繰返寿命	500cycles

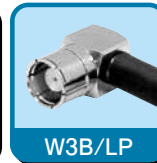
この仕様は代表的なものです。仕様詳細は別途お問い合わせ下さい。

レセプタクル ジャック



材質 メッキ
BS Ni

ケーブル型 ケーブルAssyでの供給となります。



適用ケーブル
フレキ：1.5C(P19)

※ケーブル Assy のご寿命は P23 をご参照下さい。

Fコネクタ 75Ω DC~1GHz

概要

放送信号の接続コネクタとして最も一般的な製品シリーズです。近年、衛星放送等、高い適用周波数が求められています。2GHz 対応コネクタ等、幅広いラインナップがあります。

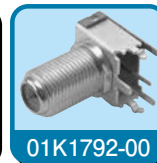
ケーブル型 ケーブルAssyでの供給となります。



材質 メッキ
BS Ni
適用ケーブル
フレキ：3C(P19)

※ケーブル Assy のご寿命は P23 をご参照下さい。

レセプタクル ジャック



~2GHz
材質 メッキ
ZDC Ni

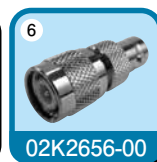
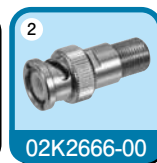


エンドランチャタイプ ~3GHz
材質 メッキ
BS Ni

簡易型アダプタ ※詳細の仕様は弊社HPをご覧ください。

電氣的接続を目的としたローコスト版アダプタです。

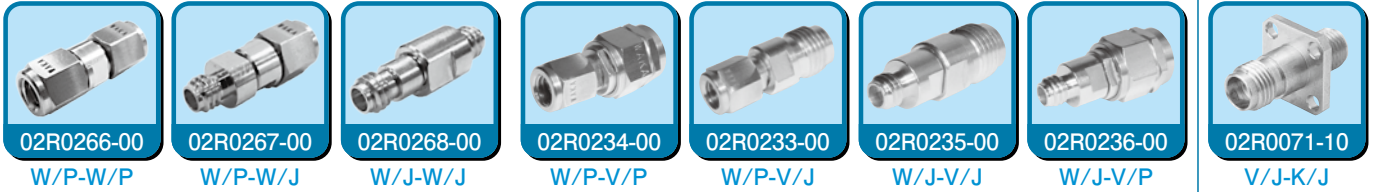
早見表 CHART	TNC		BNC		F		RCA	
	P	J	P	J	P	J	P	J
TNC				6				
BNC				1	2		3	
F			6	4	9		5	
RCA				7				
			6	2				
			5					
			3					



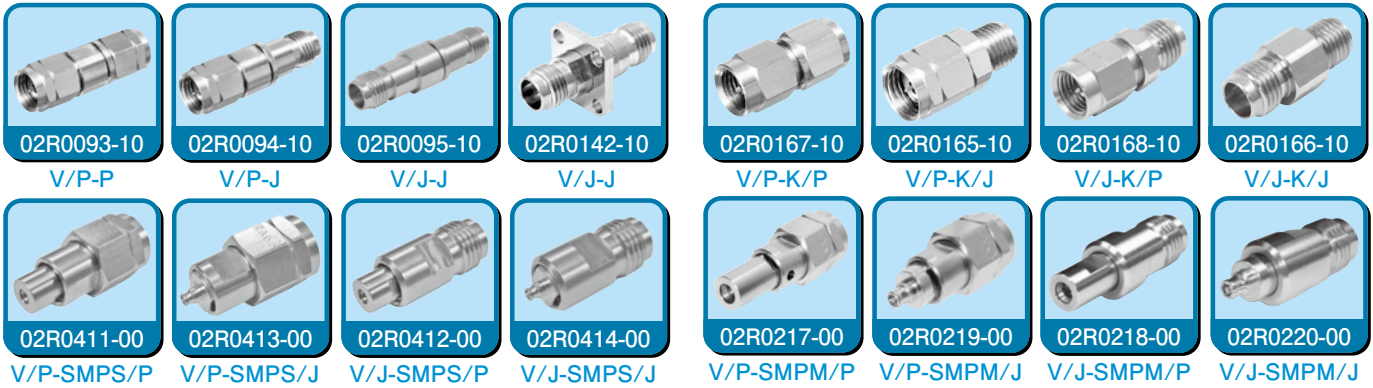
超精密ミリ波アダプタ

※詳細の仕様は弊社HPをご覧ください。
 ※電気長を統一した製品もございます。

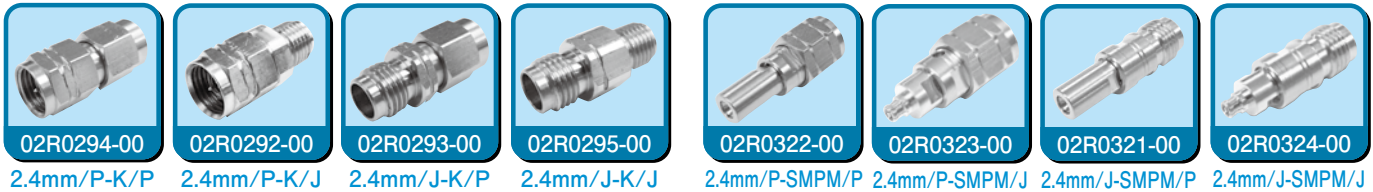
●1.0mmWアダプタ



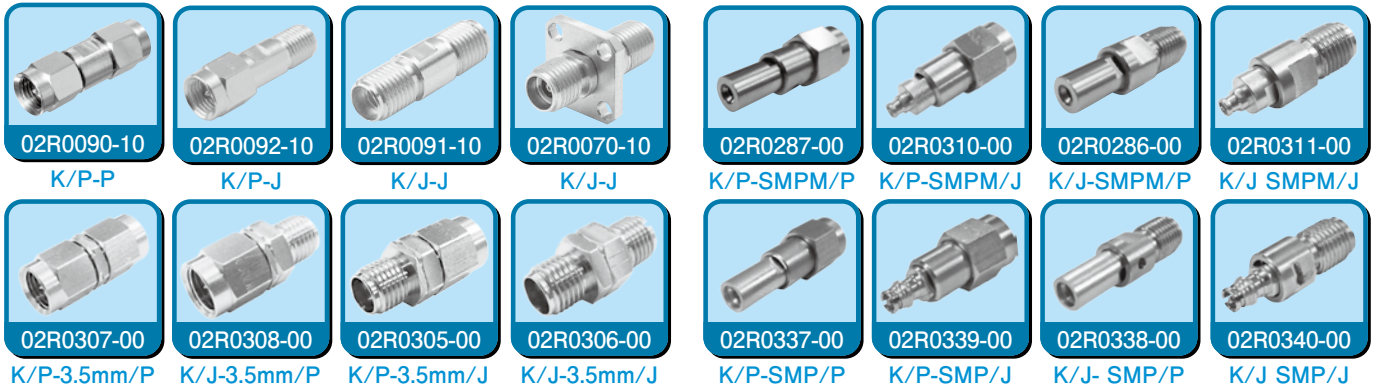
●1.85mmVアダプタ



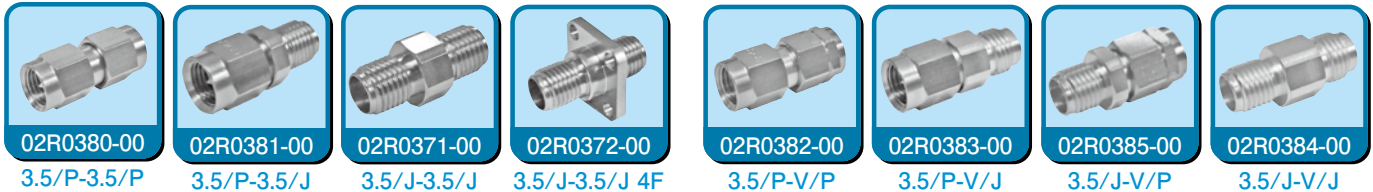
●2.4mmアダプタ



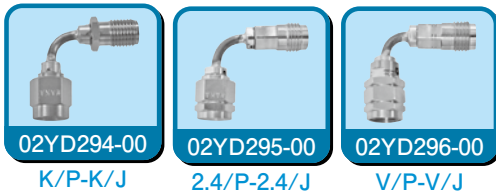
●2.92mmKアダプタ



●3.5mmアダプタ



●L字アダプタシリーズ



●SMP SMPM



高周波アダプタ

※詳細の仕様は弊社HPをご覧ください、お問い合わせ下さい。

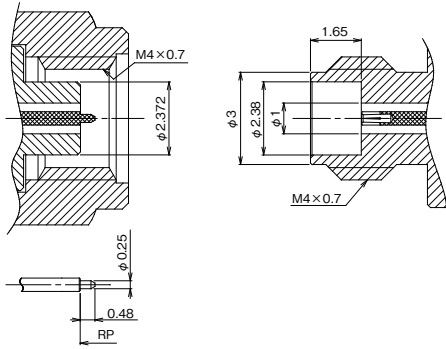
早見表 CHART	SMP		SMA		WPL		N		TNC		BNC		SMB	
	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J
SMP	P			2										
	J			1										
SMA	P		3	5	6	7	12	13		14	15	16		
	J	2	1	5	4	10		17	18	19	20	21	22	23
WPL	P		6	10	8	10								
	J		7		10	9	11							
N	P		12	17			11	25	27		28	29	30	
	J		13	18				27	26	31	32	33	34	
TNC	P			19					31					
	J			14	20			28	32					
BNC	P		15	21				29	33					
	J		16	22				30	34			35		
SMB	P			23										
	J			24										

※1 P/O (Push on)タイプ
 5 : SMA/P側
 19 : TNC/P側
 ※2 10のアダプタは
 WPL/P-SMA/Jと
 しても使用できます。



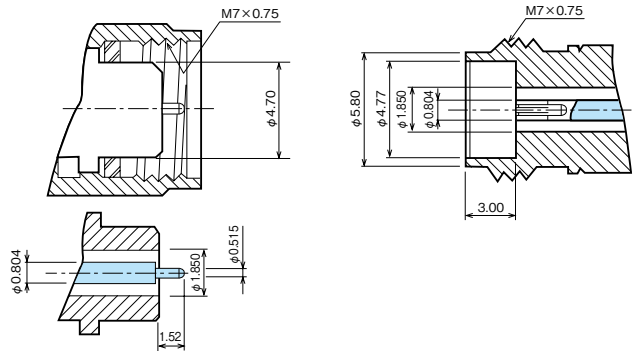
1.0mm W

DC ~ 110GHz



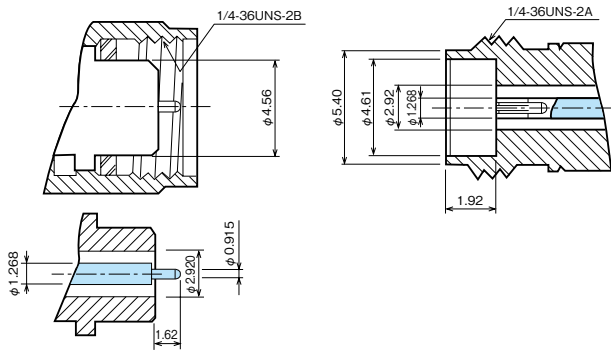
1.85mm V

DC ~ 65GHz



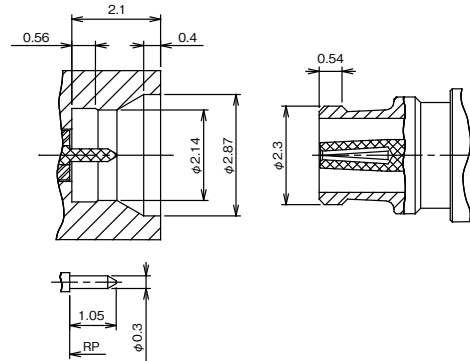
2.92mm K

DC ~ 45GHz



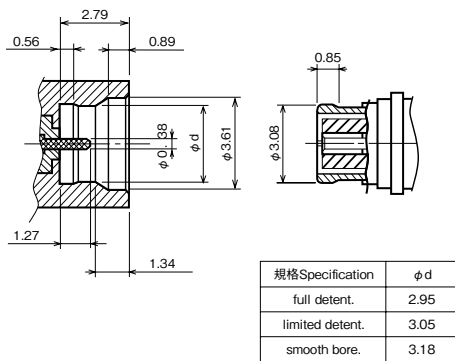
SMPM

DC ~ 65GHz



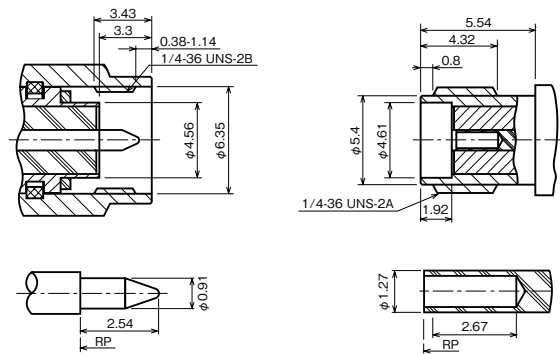
SMP

DC ~ 40GHz



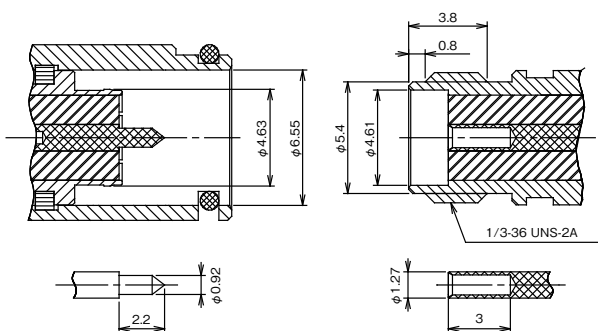
SMA

DC ~ 18GHz



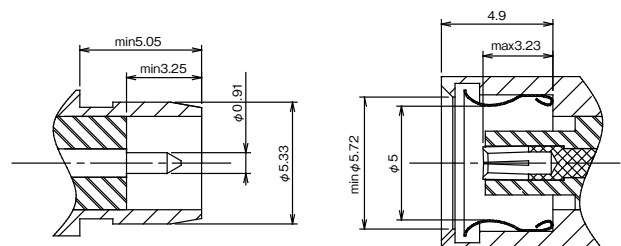
WPL

DC ~ 18GHz



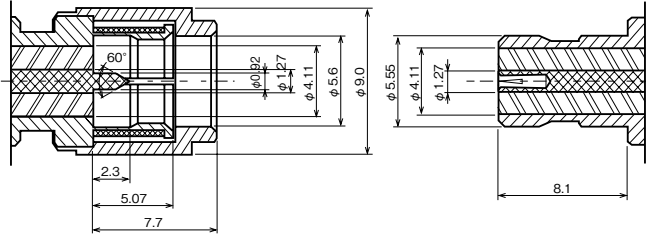
BMA

DC ~ 18GHz



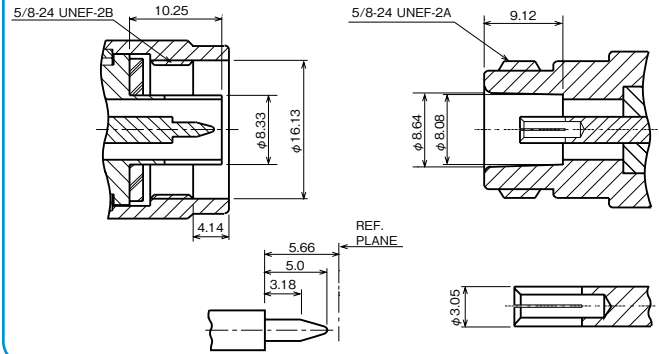
PLB

DC ~ 12.4GHz



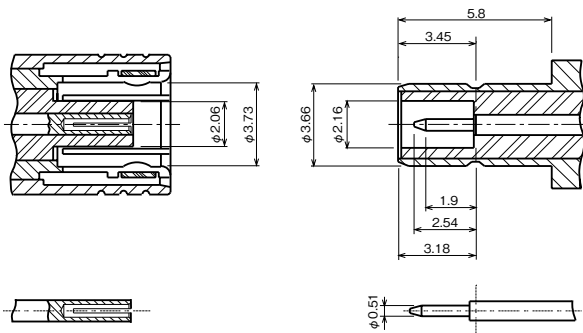
N

DC ~ 4GHz



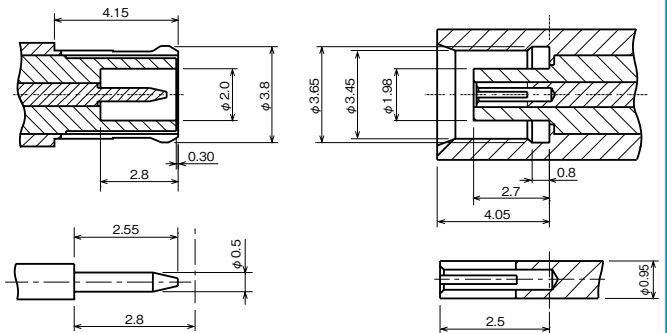
SMB

DC ~ 4GHz



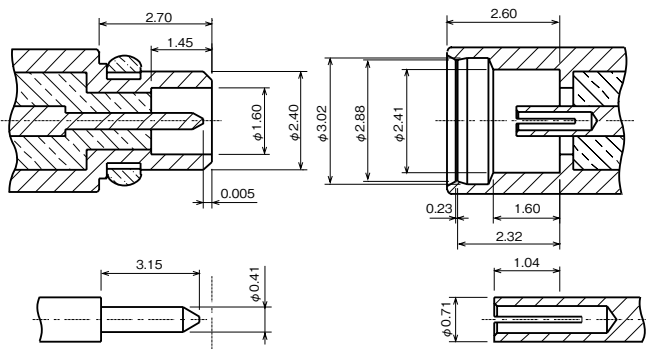
MCX

DC ~ 6GHz



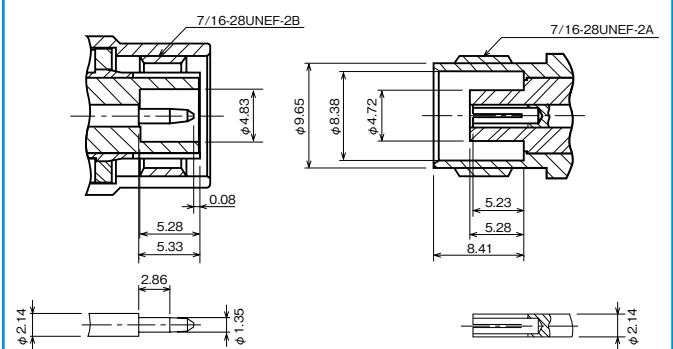
MMCX

DC ~ 6GHz



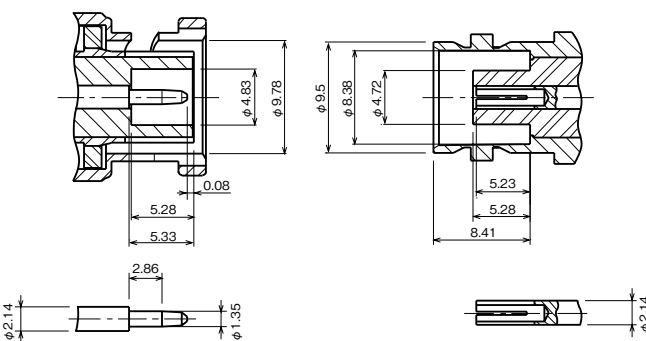
TNC

DC ~ 4GHz



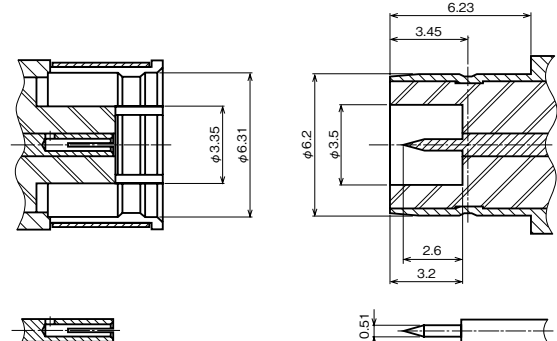
BNC

DC ~ 4GHz



W3B

DC ~ 3GHz

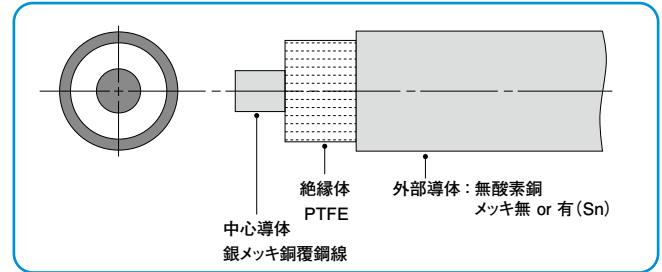


セミリジッドケーブル

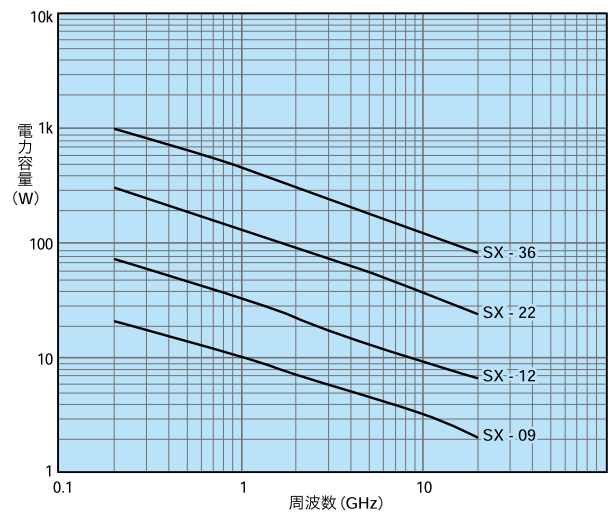
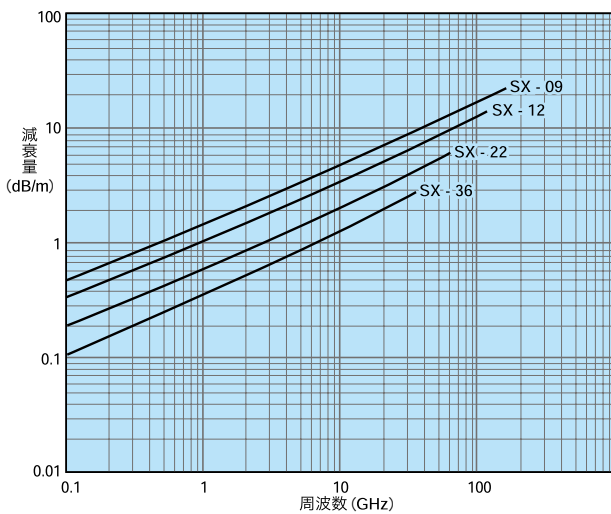
特長

1. 外部導体に無酸素銅継目無管を使用した高性能同軸ケーブル<自社設計・製造>
2. 特性インピーダンスのばらつきが少ない構造
3. 絶縁体はノーマルタイプと低損失タイプの二種類

構造



減衰量・電力容量



仕様

セミリジッドケーブル	ノーマルタイプ				低損失タイプ	
	SX-36 (0.141")	SX-22 (0.085")	SX-12 (0.047")	SX-09 (0.034")	SP-36	SP-22
特性インピーダンス (Ω)	50±0.5	50±1.0	50±2.0	50±2.5	50±1.0	50±1.0
外部導体外径 (mm)	3.581±0.025	2.197±0.025	1.194±0.025	0.864±0.025	3.571±0.03	2.202±0.02
中心導体外径 (mm)	0.919±0.017	0.511±0.013	0.287±0.012	0.203±0.012	0.930±0.01	0.510±0.01
絶縁体外径 (mm)	2.985±0.051	1.676±0.051	0.940±0.025	0.660±0.025	2.75±0.03	1.50±0.03
静電容量 (pF/m)	95	95	95	95	86	85
絶縁耐圧 (VRMS)	5000	2500	2000	2000	3000	2000
コロナ発生電圧 (VRMS)	2000	1500	1000	750	5000	2500
最大使用周波数 (GHz)	34	61	109	155	39	72
波長短縮率 (%)	70	70	70	70	70	70
最小曲げ半径 (mm)	6.5	3.0	3.2	3.2	6.5	3.0
重量 (g/m)	46.0	20.0	6.7	3.9	46	20
最高使用温度 (°C)	125	125	125	125	125	125

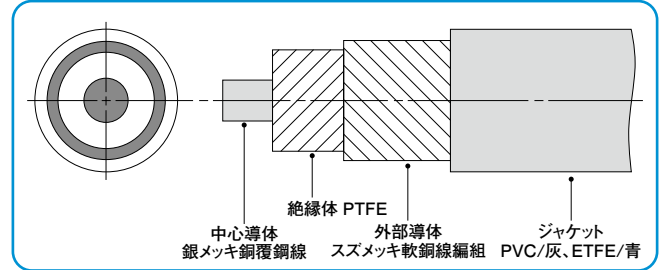
減衰量 / 電力容量 (dB/m) / (W) (20°C, sea level)	周波数 (GHz)	SX-36	SX-22	SX-12	SX-09	SP-36	SP-22
		0.5	0.24/600	0.42/180	0.70/45	1.05/14	0.23
1.0	0.34/450	0.60/130	1.05/32	1.50/10	0.33	0.61	
5.0	0.84/180	1.41/54	2.40/13	3.40/4.5	0.79	1.41	
10.0	1.25/120	2.06/36	3.50/9	4.90/3.2	1.15	2.03	
20.0	1.90/70	3.04/20	5.00/6.5	7.00/2	1.72	2.89	
30.0	2.45	3.85	6.35	8.70	2.21	3.56	
40.0		4.57	7.45	10.20		4.17	
50.0		5.25	8.45	11.55		4.70	
60.0		5.85	9.40	12.80		5.27	

セミフレキシブルケーブル

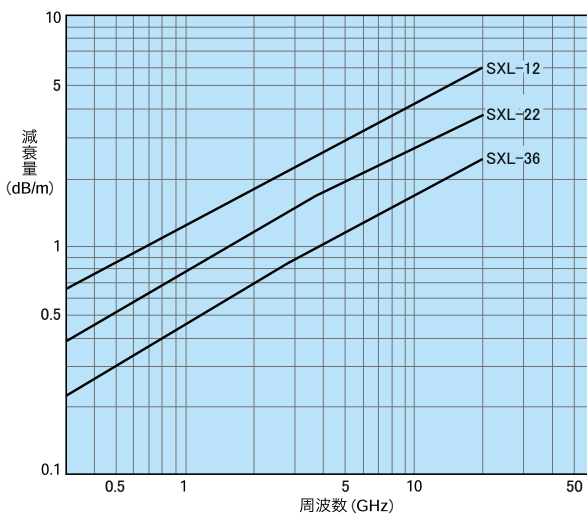
特長

1. 工具を使わずフォーミング可能な高性能同軸ケーブル
2. 絶縁体はノーマルタイプと低損失タイプの二種類
3. ジャケットは有無及び材質の選択が可能

構造



減衰量



■ジャケット(被覆)種類

例) SXL-36□□

末尾なし…ジャケットなし

F…材質: ETFE (青) 90°C (UL)

FP…材質: PVC (灰) 105°C (UL)

※ジャケットの標準はFPです。

※ジャケットの違いによる対応コネクタの変化はありません。

※記載温度はUL試験規格温度です。

※低損失タイプ(SPL-36)はジャケット無しとなります。

仕様

セミフレキシブルケーブル	ノーマルタイプ			低損失タイプ
	SXL-36, 36F, 36FP	SXL-22, 22F, 22FP	SXL-12F	SPL-36
特性インピーダンス (Ω)	50±1.0	50±1.0	50±2	50±1.0
外部導体外径 (mm)	3.50±0.1	2.1±0.1	1.15±0.1	3.30±0.1
中心導体外径 (mm)	0.930±0.010	0.511 $\begin{smallmatrix} +0.010 \\ -0.005 \end{smallmatrix}$	0.287 $\begin{smallmatrix} +0.010 \\ -0.005 \end{smallmatrix}$	0.930±0.010
絶縁体外径 (mm)	2.90 $\begin{smallmatrix} +0.08 \\ -0.06 \end{smallmatrix}$	1.58 $\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.06 \end{smallmatrix}$	0.9 $\begin{smallmatrix} +0.05 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$	2.70±0.04
静電容量 (pF/m)	98	98	98	89
絶縁耐圧 (VRMS)	3000	3000	3000	3000
コロナ発生電圧 (VRMS)	2000	1500	1000	2000
最大使用周波数 (GHz)	35	64	113	40
波長短縮率 (%)	70	70	70	75
最小曲げ半径 (mm)	8.0	5.0	3.0	8.0
重量 (g/m)	44.4	17	5.5	32

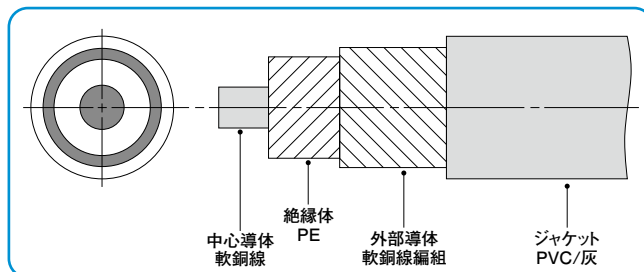
減衰量 (dB/m) (20°C, sea level)	周波数 (GHz)	1.0	0.45	0.79	1.24	0.41
		5.0	1.11	1.72	3.0	0.94
		10.0	1.67	2.60	4.45	1.36
		18.0	2.44	3.70	6.00	1.90

フレキシブルケーブル

概要

各種同軸ケーブルを調達し、コネクタとの加工を行っています。
ご要望の特性やコネクタに合わせて、最適なケーブルを選択し
ご提案を致します。

構造



仕様

フレキシブルケーブル	3D-2V	2.5D-2V	1.5D-2V	1.5D-QEV
特性インピーダンス (Ω)	50±2.0	50±2.0	50±2.0	50±2.0
外部導体外径 (mm)	3.7	3.3	2.1	2.1
中心導体外径 (mm)	7/0.32	0.8	7/0.18	7/0.18
絶縁体外径 (mm)	3.0	2.7	1.6	1.6
静電容量 (pF/m)	100	100	100	100
絶縁耐圧 (VRMS)	1000	1000	1000	1000

減衰量 (dB/m) (20°C, sea level)	周波数	0.044 (10MHz)	0.050 (10MHz)	0.085 (10MHz)	0.085 (10MHz)
		0.220 (200MHz)	0.235 (200MHz)		
		1.4 (4GHz)			

★絶縁体：架橋 PE

フレキシブルケーブル一覧表

項目 記号	特性 インピー ダンス [Ω]	内部導体		絶縁体		外部導体		外部被覆	
		素線数/ 素線径	構成	外径 [mm]	材質	外径 [mm]	構成	外径 [mm]	材質
1.5C-2V	75	0.26	CW	1.6	PE	2.1	C	2.9	PVC
2.5C-2V	75	0.4	Cu	2.4	PE	3.0	C	4.0	PVC
3C-2V	75	0.5	Cu	3.1	PE	3.8	C	5.4	PVC
3C-2W	75	0.5	Cu	3.1	PE	4.5	CC	6.5	PVC
5C-2V	75	0.8	Cu	4.9	PE	5.6	C	7.4	PVC
5C-2W	75	0.8	Cu	4.9	PE	6.3	CC	8.3	PVC
RG-59/U	73	0.643	CW	3.7	PE	4.5	C	6.2	PVC
1.5D-2V	50	7/0.18	Cu	1.6	PE	2.1	C	2.9	PVC
1.5D-QEW	50	7/0.18	Cu	1.6	PE	2.9	CC	3.4	PVC
2.5D-2V	50	0.8	Cu	2.7	PE	3.3	C	4.3	PVC
3D-2V	50	7/0.32	Cu	3.0	PE	3.7	C	5.3	PVC
3D-2W	50	7/0.32	Cu	3.0	PE	4.4	CC	6.4	PVC

Cu…軟銅線

T…すずめっき軟銅線

CW…銅めっき銅線

SCW…銅めっき銅線

SPCW…銀メッキ銅線

C…軟銅線一重編組

T…すずめっき軟銅線一重編組

S…銀めっき軟銅線一重編組

CC…軟銅線二重編組

TT…すずめっき軟銅線二重編組

項目 記号	特性 インピー ダンス [Ω]	内部導体		絶縁体		外部導体		外部被覆	
		素線数/ 素線径	構成	外径 [mm]	材質	外径 [mm]	構成	外径 [mm]	材質
5D-2V	50	1.4	Cu	4.8	PE	5.5	C	7.3	PVC
5D-2W	50	1.4	Cu	4.8	PE	6.2	CC	8.0	PVC
RG-55/U	53.5	0.813	Cu	2.9	PE	4.2	TT	5.0	PE
RG-58/U	53.5	0.813	Cu	2.9	PE	3.6	T	5.0	PVC
RG-58A/U	50	19/0.180	T	2.9	PE	3.6	T	5.0	PVC
RG-142A/U	50	0.991	SCW	2.9	TFE	4.2	SS	5.2	FG
RG-174/U	50	7/0.160	CW	1.5	PE	2.0	T	2.5	PVC
RG-178B/U	50	7/0.102	SCW	0.86	TFE	1.3	S	1.8	FEP
CO-6P (AWG30)	50	7/0.102	SCW	0.84	FEP	1.24	S	1.48	TFE
RG-316/U	50	7/0.170	SCW	1.5	TFE	2.0	S	2.4	FEP

PE…ポリエチレン充実絶縁

TFE…四ふっ化エチレン (テフロン)

FEP…ふっ化エチレンプロピレン

ETFE…四ふっ化エチレン・エチレン共重合樹脂

PVC…塩化ビニル

FG…ガラス糸編組

特長

ワカ製作所の同軸ケーブルAssy

1. 自社工場での一貫生産
 多品種少量のご注文を短納期で対応します。(1本からのご注文に対応)
2. 均一な製品仕上がり
 半田付技能・3次元曲げの自動化等製造技術の追求がベースです。
3. ケーブルの内製化
 信頼性の高いケーブル Assyは、ケーブル自体を管理することから生まれます。
4. 強度改善への取組
 コネクタの首元強度は設計上十分な実力を持ち、常に改善を図っています。
5. 他社にないユニークな標準品
 独自のケーブル開発により、お客様のニーズに応えるオリジナル製品が生まれています。



■麻績工場 (長野県) コネクタ、ケーブル加工・組立



■松本工場 (長野県) 素材加工・生産治具製造 (切削、成形、プレス)

対応コネクタ・ケーブル一覧

	セミリジッドケーブル						セミフレキシブルケーブル					フレキシブルケーブル				
	SX-36	SX-22	SX-12	SX-09	SP-36	SP-22	SXL-36	SXL-22	SXL-12	SPL-36	SPL-22	SWF-12	3D(3C)	2.5D	1.5D(1.5C)	RG
1.0mmW			○									○				
1.85mmV		○	○									○				
2.4mm		○														
2.92mmK		○	○					○				○				
SMPS			○						○			○				
SMPM		○	○						○	○		○				
SMP	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○					
SMA	○	○	○						○	○			○	○	○	○
WPL	○	○							○						○	
BMA	○							○								
PLB	○	○			○		○	○		○						
N		○							○				○			○
SMB	○								○					○	○	○
MCX		○														○
MMCX	○	○						○	○							○
TNC		○						○	○				○		○	○
BNC		○							○				○	○	○	○
W3B															○	
F													○		○	○

この表に組み合わせが無い場合、お問い合わせ下さい。

参考資料

■周波数分類とコネクタの関係

名称 (バンド)	W	V	Ka	K	Ku	X	C	S	L
帯域 (GHz)	75~111	40~75	26~40	18~26	12~18	8~12	4~8	2~4	0.5~1.5
コネクタ	1.0mmW	1.85mmV SMPS,SMPM	2.92mmK SMP	S・SMA	SMA,WPL BMA	PLB	MCX MMCX	N,TNC BNC,SMB,W3B	F

特長

1. セミリジッドケーブル Assy (例)



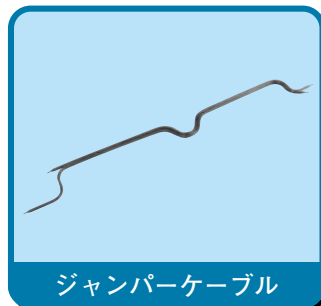
コネクタ変換ケーブル



機器間接続ケーブル

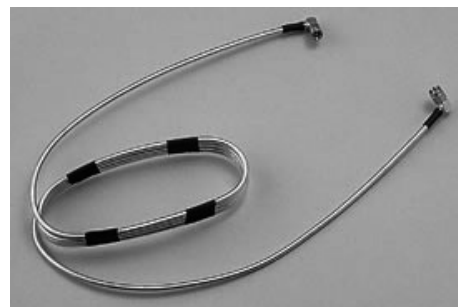
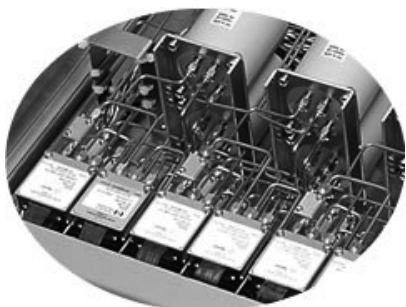


3次元曲げケーブル



ジャンパーケーブル

遅延線



※写真は参考例です。

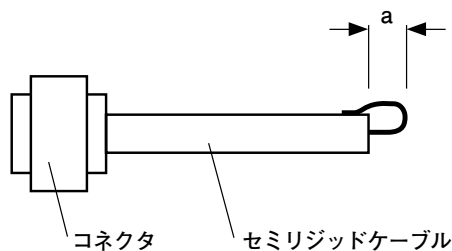
均一な特性インピーダンスをもつケーブルを選択使用し、要求される遅延時間に高確度で対応し、V.S.W.R.などにもすぐれた特性を実現しています。レーダーの遅延時間リファレンスやアレーアンテナのスイッチ・ボックスなどに最適です。

■ケーブル仕様

コネクタ	ケーブル	遅延時間公差	ケーブル長
1.85mm V	SX-36	5 psec	< 0.2m
2.92mm K	SX-22	10 psec	< 0.5m
SMA	SX-12*	20 psec	< 1 m

上記表以外の対応も致しますので、ご相談ください。*SX-12は、2mまでの対応となります。

同軸プローブ



このミリ波同軸プローブは、低ロス誘電体や超電導体などの材料測定のために開発されました。極細セミリジッドケーブルに、微小ループと2.92mmK又は1.85mmVのミリ波コネクタが取り付けられています。V.S.W.R.は1.2です。セミリジッドケーブルはメッキ品になります。

コネクタ	品番	ケーブル	ループ径(a) [mm]
1.85mm V	01R0078, 01R0077, 01R0066	SX-12	0.5
2.92mm K	01R0058, 01R0059, 01R0064	SX-12	0.5
1.0mm W	01R0176	SX-12	0.5

周波数特性

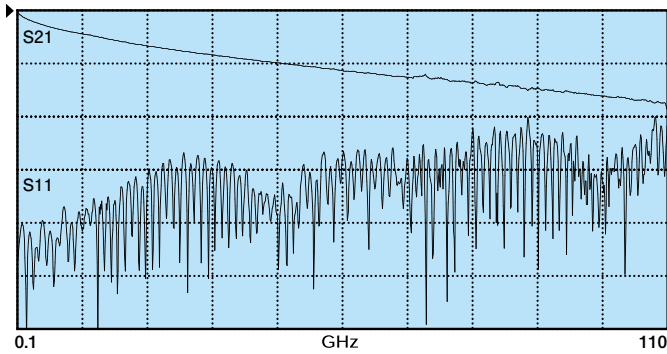
実測データ例

1.0mmW
[W/P-W/P,SX-12]

S11
▶REF=0.000dB
10.00dB/DIV

S21
▶REF=0.000dB
1.00dB/DIV

L=100mm

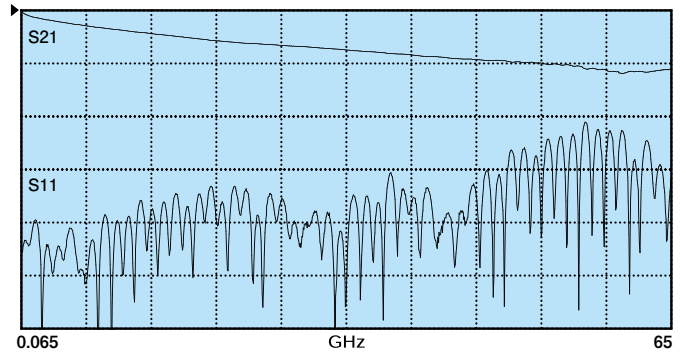


1.85mmV
[V/P-V/P,SX-12]

S11
▶REF=0.000dB
10.00dB/DIV

S21
▶REF=0.000dB
1.00dB/DIV

L=100mm

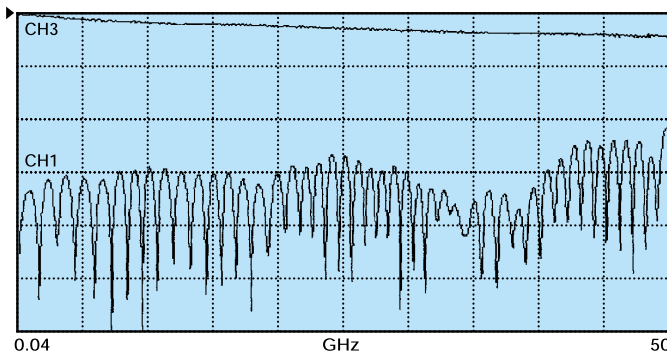


2.92mmK
[K/P-K/P,SX-22]

CH1:S11
▶REF=0.000dB
10.00dB/DIV

CH3:S21
▶REF=0.000dB
1.00dB/DIV

L=100mm

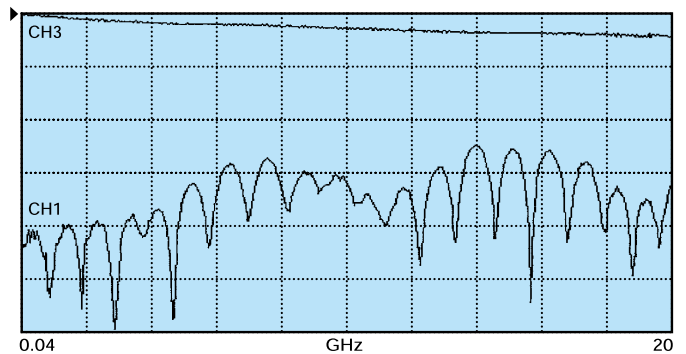


SMA
[SMA/P-SMA/P,SXL-22]

CH1:S11
▶REF=0.000dB
10.00dB/DIV

CH3:S21
▶REF=0.000dB
1.00dB/DIV

L=100mm

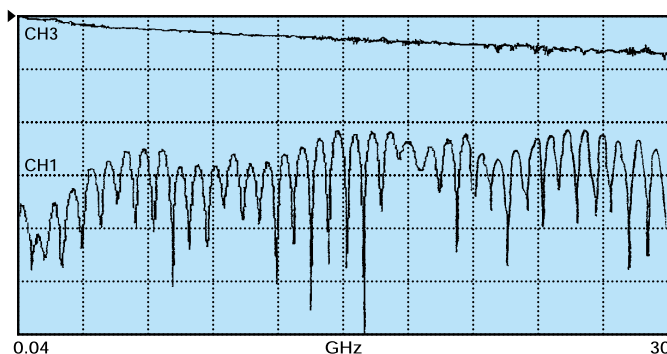


2.92mmK
[K/P-K/P,SXL-22]

CH1:S11
▶REF=0.000dB
10.00dB/DIV

CH3:S21
▶REF=0.000dB
1.00dB/DIV

L=100mm



■ VSWR→RL 換算表

VSWR	RL	VSWR	RL	VSWR	RL
1.01	46.06	1.21	20.44	1.41	15.38
1.02	40.08	1.22	20.07	1.42	15.21
1.03	36.60	1.23	19.73	1.43	15.04
1.04	34.15	1.24	19.40	1.44	14.87
1.05	32.25	1.25	19.08	1.45	14.71
1.06	30.71	1.26	18.78	1.46	14.56
1.07	29.41	1.27	18.49	1.47	14.41
1.08	28.29	1.28	18.21	1.48	14.26
1.09	27.31	1.29	17.94	1.49	14.12
1.10	26.44	1.30	17.69	1.50	13.97
1.11	25.65	1.31	17.44	1.51	13.84
1.12	24.94	1.32	17.20	1.52	13.70
1.13	24.28	1.33	16.97	1.53	13.57
1.14	23.68	1.34	16.75	1.54	13.44
1.15	23.12	1.35	16.53	1.55	13.32
1.16	22.60	1.36	16.33	1.56	13.20
1.17	22.12	1.37	16.13	1.57	13.08
1.18	21.66	1.38	15.93	1.58	12.96
1.19	21.23	1.39	15.74	1.59	12.84
1.20	20.82	1.40	15.56	1.60	12.73

ご用命の方法

■曲げ加工なし、コネクタの材質・メッキ等にご指定が無い場合

ご指示名称

コネクタ1

コネクタ2

ケーブル

#

アッセンブリ長

コネクタ1

コネクタ2

コネクタの品名とプラグorジャック

※コネクタ品名は各コネクタの「ケーブル型」をご覧ください。(P1～P12参照)

※写真は一例です。



コネクタ名/P



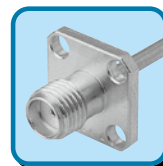
コネクタ名/LP



コネクタ名/J



コネクタ名/2J



コネクタ名/4J

ケーブル

使用する同軸ケーブル

※ケーブル詳細は各ケーブルページをご覧ください。(P17～P19参照)

※「P20 対応コネクタ・ケーブル一覧」にて、組み合わせの確認が出来ます。

アッセンブリ長

※「P24 アッセンブリ長の基準」を参考に長さをご指定ください。

※全長はmm単位で4桁の数字となります。

名称(例)

SMA/LP

SMA/4J

SXL-36FP

#

0500

SMAのL型プラグ

SMAの4穴フランジ
ジャックセミフレキ φ3.6 mm
PVCシース(灰)

長さは500mm

※当品番体系は全ての組み合わせに対応しておりません。ご検討の段階で弊社までご確認ください。

※使用周波数を合わせてお知らせください。

■カスタムケーブル Assy をご用命の場合

※ご希望の製品を下記要素別にご指定戴き、その条件に基づき製作いたします。

コネクタ1, コネクタ2, 各品名, プラグorジャック, 材質, メッキ,
ケーブル品名, 寸法, ご使用周波数範囲, ご希望仕様, 他特別なご要望,
片側を端末加工とする場合は加工寸法

※納品に際し、ご要望に応じ高周波特性データを添付することができます。(別途費用を申し受けます)

※セミリジッドケーブルで曲げ加工をご希望の場合は図面(略図)でご指示ください。

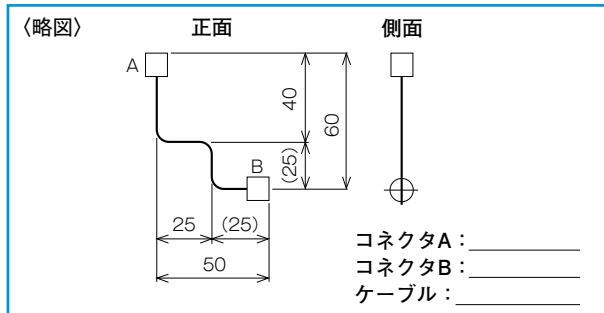
※各種ご希望条件に対し、別途ご相談をさせていただくことがあります。

ご用命時のご指示項目と略図法

- コネクタ名称
- ケーブル名称
- 寸法
- 使用周波数
- V.S.W.R.
- 挿入損失

右略図の様に指定ください。
尚、コネクタ間の寸法表示は右記内容で
願います。

(単位: mm)



ご注意事項

1. 曲げ寸法 (セミリジッドケーブルを曲げる場合)

ご相談を承ります (窓口営業部 03-6635-5410)

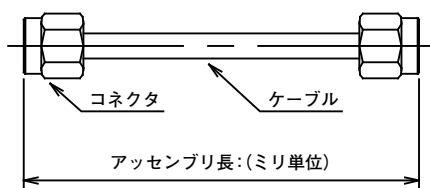
(単位: mm)

曲げ形状 ケーブル		R 曲げ	U 字曲げ	連続 R (<90°)	連続 R (=90°)	
SMA	SX-36 (R:8) (R:10)	L : 20.0	L : 26.0	L : 7.5	L : 7.5	
	SX-22 (R:5)	L : 20.0	L : 25.0	L : 5.0	L : 5.0	
	SX-12 (R:5)	L : 26.0	L : 26.0	L : 5.0	L : 5.0	
1.85mm V・2.92mm K	SX-22	(R:10)	L : 30.0	L : 28.0	L : 7.0	L : 7.0
		(R:5)	L : 25.0	L : 25.0	L : 6.0	L : 6.0
	SX-12	(R:10)	L : 32.0	L : 28.0	L : 7.0	L : 7.0
		(R:5)	L : 27.0	L : 25.0	L : 5.0	L : 5.0

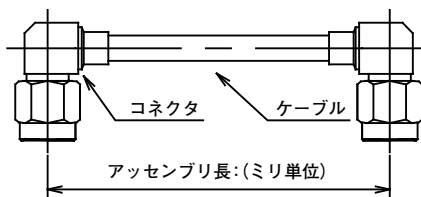
R 曲げは、プラグ代表例です。詳細はお問い合わせ下さい。

2. アッセンブリ長の基準

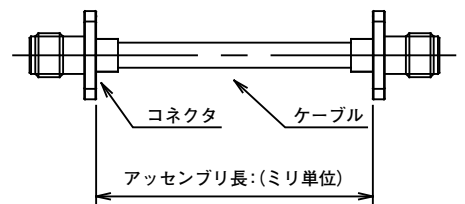
コネクタ先端間



L 型タイプは中心導体間



固定フランジ付はフランジ下間



3. 寸法公差

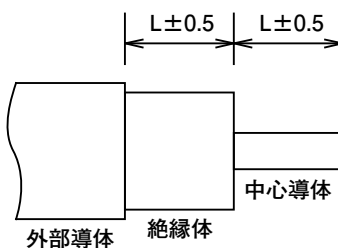
■セミリジッド、セミフレキ全長

(単位: mm)

寸法区分	公差
$L \leq 100$	± 3
$100 < L \leq 300$	± 5
$300 < L \leq 500$	± 10
$500 < L \leq 1000$	± 15
$1000 < L$	$\pm (L \times 0.03)$

■端末加工寸法

(セミリジッド、曲げなしの場合)



ソフトリジッドケーブル (計測用オリジナルケーブル) Soft Rigid Cable

概要

当製品は低損失セミリジッドケーブルをベースにしながら、フレキシブル性を持たせた新タイプのケーブルです。

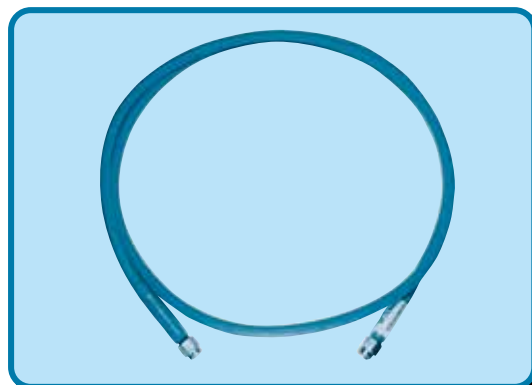
特長

- 高周波特性
SP-22と同等の挿入損失、並びにV.S.W.R. 曲げに対する高い位相安定性
- フレキシブル性
柔軟性：R40mmでの360度屈曲、500回以上形状安定性も備える
- 軽量
SMA/P 両端付アセンブリ 1m：42g
- 短納期対応
基本納期：3W 以内（お問い合わせください）
但し、在庫状況により即納も可
- 経済性
ケーブル、コネクタ共弊社内製
抜群のコストパフォーマンスを提供

用途

- 高周波計測用 (計測器-被測定物間)
(フェーズドアレイアンテナ, 航空宇宙機器, 等)
- 高速情報通信機器間接続 (~5mまで)
(光通信, 光デバイス機器, 等)

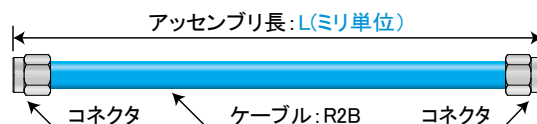
仕様 (参考)



■製品番号

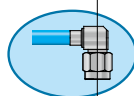
例：ソフトリジッド (SP-20R) 両端SMA/P, L寸1mの場合

R2B AM AM # 1000
 ケーブルタイプ コネクタ コネクタ L寸法 (mm)



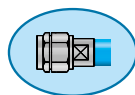
A = SMA	M = Plug
Q = 3.5mm	L = L型Plug
K = 2.92mmK	
C = 2.4mm	
V = 1.85mmV	
H = WPL	
N = N型	

SMA・K・V・2.4mm・3.5mmの
Jackもカスタムにて対応可



SMA/L型
(L型のL寸法指定)

※標準長
 300・500・700・1000・1500・
 2000・3000・4000・5000(mm)



1.85mmVコネクタ

項目	R2B AM AM # 1000	R2B AM AL # 1000	R2B KM KM # 1000	R2B VM VM # 1000
適用ケーブル	R2B (SP-20R)			
特性インピーダンス	50Ω			
標準挿入損失 at 10GHz	2.0dB	2.0dB	2.0dB	2.0dB
標準挿入損失 at 18GHz	2.8dB	2.8dB	2.8dB	2.8dB
標準挿入損失 at 40GHz	-	-	4.1dB	4.1dB
標準挿入損失 at 65GHz	-	-	-	5.4dB
V.S.W.R.	1.2 (at 18GHz)		1.35 (at 40GHz)	1.35 (at 65GHz)
外部導体	無酸素銅継目無管			
中心導体	銀メッキ銅覆鋼線			
絶縁体	低損失 PTFE			
外部シース	ポリオレフィン			
使用 (保存) 温度範囲	-55~105℃			
外部シース外径	φ6.3mm			
外部シース色	青			
使用コネクタ	SMA/P	SMA/LP	2.92mmK/P	1.85mmV/P
最小曲げ半径	40mm			

ハンディ フォーミング ケーブル (固定配線用オリジナルケーブル) Handy Forming Cable

概要

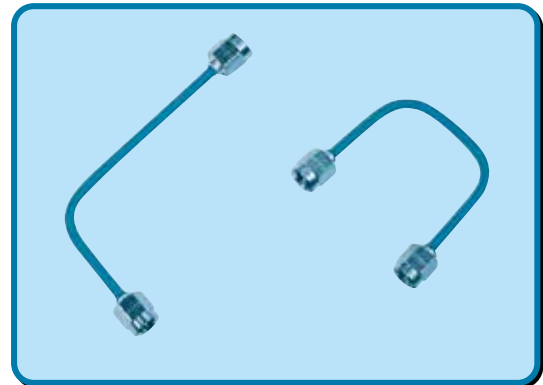
当製品は低損失セミリジッドケーブルをお客様自身が比較的容易に手曲げ出来るように、柔らかさを持たせた新タイプのケーブルです。

特長

- 高周波特性
SP-22、SP-36 と同等の挿入損失、V.S.W.R.
周辺温度変化に対する高い位相安定度
- 柔らかさ
手軽にフォーミングが行え、形状を維持
曲げる力は、従来のセミリジッドの約半分
※ご注意：繰り返しの曲げ伸ばしは出来ません。
- 曲げ加工図不要
図面作成や多品種のご発注の手間削減
(お客様で曲げていただく為)
- 短納期対応
基本納期：3W 以内 (お問い合わせください)
但し、在庫状況により即納も可
- 経済性
ケーブル、コネクタ共弊社内製
抜群のコストパフォーマンスを提供

用途

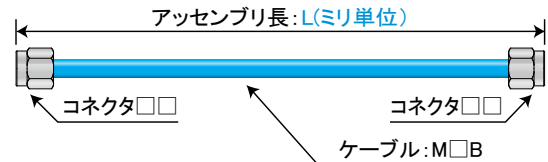
各種通信機器・計測機器向、内部及び
外部配線用 (通信基地局、半導体テストセット他)



■製品番号

例：ハンディフォーミング (SP-30M) 両端SMA/P, L寸1mの場合

M3B AM AM # 1000
 ケーブルタイプ コネクタ コネクタ L寸法 (mm)



A = SMA	M = Plug
K = 2.92mmK	
C = 2.4mm	
V = 1.85mmV	

2 = SP-20M 径2.7
3 = SP-30M 径3.6

※標準長=50~500:50mm単位、以降1000・1500・2000 (mm)
 SMAケーブルは5本以上での発注をお願いします。

仕様 (参考)

項目	M3B AM AM # 1000	M2B AM AM # 1000	M2B KM KM # 1000	M2B VM VM # 1000
適用ケーブル	M3B (SP-30M)	M2B (SP-20M)		
特性インピーダンス	50Ω			
標準挿入損失 at 10GHz	1.1dB	2.0dB	2.0dB	2.0dB
標準挿入損失 at 18GHz	1.7dB	2.8dB	2.8dB	2.8dB
標準挿入損失 at 40GHz	-	-	4.1dB	4.1dB
標準挿入損失 at 65GHz	-	-	-	5.4dB
V.S.W.R.	1.2 (at 18GHz)		1.35 (at 40GHz)	1.5 (at 65GHz)
外部導体	無酸素銅継目無管			
中心導体	銀メッキ銅覆鋼線			
絶縁体	低損失 PTFE			
外部シース	ポリオレフィン			
使用 (保存) 温度範囲	-55~105°C			
外部シース外径	φ3.6mm	φ2.7mm		
外部シース色	青			
使用コネクタ	SMA/P		2.92mmK/P	1.85mmV/P
最小曲げ半径	10mm	5mm		

マイクロ波対応フレキシブルケーブル

概要

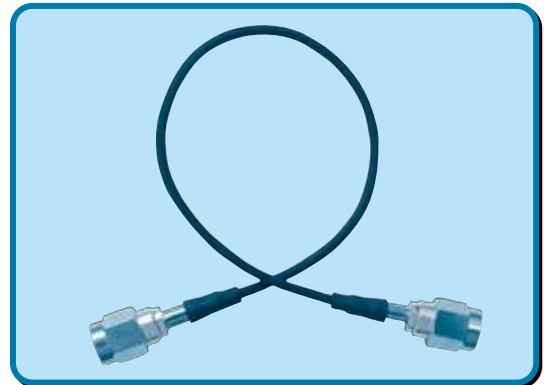
弊社のオリジナルケーブルを使用した、フレキシブルなケーブルアセンブリシリーズです。

特長

1. セミフレキシブルケーブルと同等の電気特性を満足しています。
2. 柔らかく扱いやすいケーブルです。
3. フォーミングしても高周波特性に劣化が少ない。

用途

高周波信号を、製品内部での引き回しに最適です。



仕様(参考)

型名	02W2443#□□□□	02W2461#□□□□
適用ケーブル	SWF-18	SWF-30
特性インピーダンス	50Ω	
周波数範囲	DC ~ 18GHz	
挿入損失 (L=500mm)	3.0dB	2.5dB
V.S.W.R.	1.4 以下	1.4 以下
外部被覆	PVC 黒	
外部導体Ⅱ	スズメッキ軟銅線編組	
外部導体Ⅰ	銅/ポリエステルテープ	
絶縁体	PTFE	
中心導体	銀メッキ銅覆鋼線	
外部被覆外径 (mm)	1.8	3.0
使用温度範囲	-15 ~ 80°C	-15 ~ 80°C
使用コネクタ	SMA/P- P	SMA/P- P
最少曲げ半径	10mm	15mm

* 品番の後ろ4桁にて、ケーブル長(全長)をご指定いただけます。

ミリ波対応 フレキシブルケーブル Assy

概要

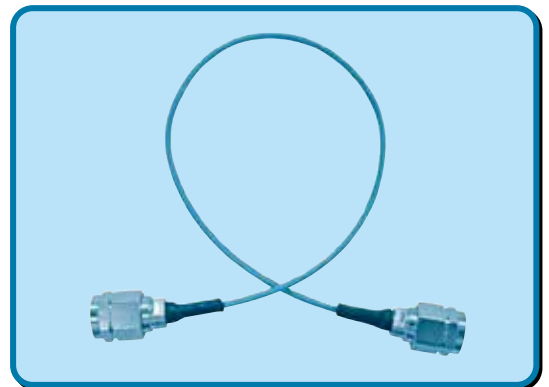
ミリ波帯に対応したフレキシブルなケーブルアセンブリシリーズです。
2.92mmK・SMPM コネクタも製作可能です。

特長

1. 柔らかく扱いやすいケーブルです。
2. フォーミングしても高周波特性の劣化が少ない
3. 1.00mmWはLアングルも製作可能です。

用途

高周波信号を、製品内部での引き回しに最適です。



仕様(参考)

型名	02W2641#□□□□	02W2613#□□□□	02W2647#□□□□	02W2646#□□□□
適用ケーブル	SWF-12			
特性インピーダンス	50±1Ω			
周波数範囲 (GHz)	DC ~ 65		DC ~ 110	
挿入損失 (L=100mm)	1.3dB (at 60GHz)		2.3dB (at 110GHz)	
V.S.W.R (L=100mm)	1.25 (at 20GHz)、1.4 (at 40GHz)、1.6 (at 60GHz)		1.3 (at 20GHz)、1.4 (at 70GHz)、1.6 (at 110GHz)	
外部被覆	FEP (青)			
外部導体Ⅱ	銀メッキ軟銅線編組			
外部導体Ⅰ	フラットワイヤー (銀メッキ銅)			
絶縁体	FEP (自然色)			
中心導体	銀メッキ銅線			
外部被覆外径 (mm)	1.42			
使用温度範囲	-55~125°C			
使用コネクタ	1.85mmV/P-P	1.85mmV/P-J	1.0mmW/P-P	1.0mmW/P-J
最小曲げ半径	5.1mm			

低ロスケーブル

概要

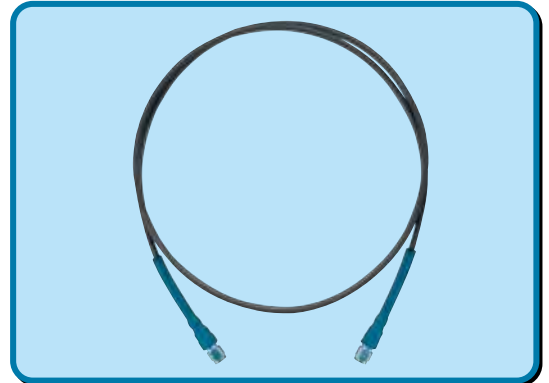
弊社、従来品よりも低損失でフレキシブルなケーブルをリリースしました。2.92mmKコネクタに対応。

特長

1. 従来品より、LOSS を 40% 削減。
2. 柔らかく扱いやすいケーブルです。

用途

高周波計測用 (計測器 - 被測定物間)



仕様 (参考)

型名	F4YKMKM#□□□□		
特性インピーダンス	50±2Ω	絶縁体	低損失 PTFE
周波数範囲 (GHz)	DC ~ 40	中心導体	銀メッキ銅線
挿入損失 (L=1000mm)	1.3dB (10GHz z)、1.8dB (20GHz z)、2.3dB (30GHz)、3dB (40GHz)	外部被覆外径 (mm)	3.98
V.S.W.R.	1.2 (at 20GHz z)、1.3(at 40GHz z)	使用温度範囲	-55 ~ 125°C
外部被覆	FEP (黄)	使用コネクタ	2.92mmK/P-P
外部導体 II	銀メッキ銅編組	最小曲げ半径	12.7mm
外部導体 I	銀メッキ銅		

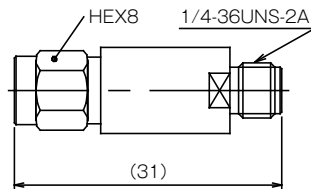
* 型名の # 以下 4 桁にて、ケーブル長 (全長 mm) をご指定いただけます。

アッテネータ Attenuator



02K2084-00

SMA/P-J



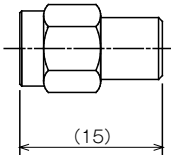
品番	減衰量	適用周波数	V.S.W.R.	電力
02K2084-00	1±0.3dB	DC~3GHz	1.2max	1.0Watt
02K2084-10	2±0.3dB			
02K2084-20	3±0.3dB			
02K2084-30	4±0.3dB			
02K2084-40	5±0.4dB			
02K2084-50	6±0.5dB			
02K2084-60	7±0.5dB			
02K2084-70	10±0.5dB			
02K2084-80	15±0.7dB			
02K2084-90	20±1.0dB			

ターミネータ Termination



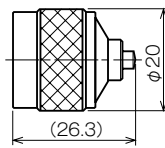
01K2333-00
01K2334-00

SMA/P



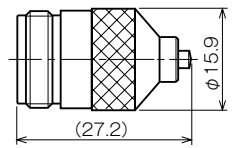
01K2141-00

N/P



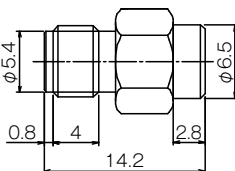
01K2142-00

N/J



01K2335-00
01K2336-00

SMA/J



品番	適用周波数	V.S.W.R.	電力
01K2333-00	DC~6GHz	1.15max	1Watt
01K2334-00	DC~18GHz	1.22max	
01K2335-00	DC~6GHz		
01K2336-00	DC~18GHz		
01K2141-00	DC~10GHz	1.5max	
01K2142-00			

フェーズシフタ Phase Shifter

概要

超高速デジタル伝送回路の位相校正に最適な、メカニカル式遅延回路です。DC~60GHzの周波数範囲で、140psの遅延時間を可変できます。

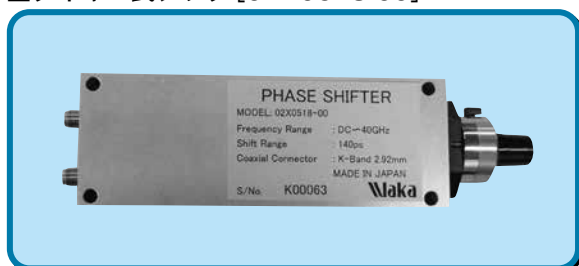
特長

1. 広い帯域での低損失・低 V.S.W.R.
2. 特殊ボールネジ採用でバックラッシュを生じない

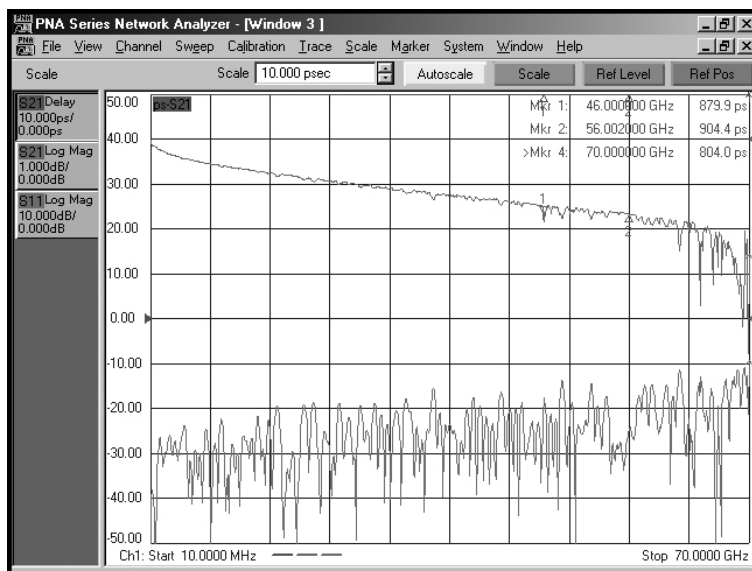
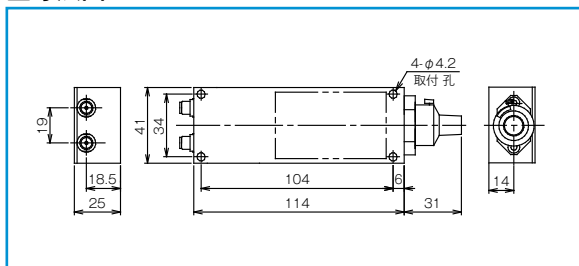
用途

1. レーダやフェーズドアレイアンテナの位相校正
2. デバイスの遅延調整

■ダイヤル式シフタ [02X0518-00]



■寸法図



仕様(参考)

	フェーズシフタ	
品番	02X0518-00	02X0508-00
入力端子	2.92mmK/J	1.85mmV/J
回転機構	調整軸 φ3mm バーニアダイヤル仕様	
可変遅延時間 (ps)	140	140
周波数範囲 (GHz)	DC~40	DC~60
可変位相量 (deg/GHz)	50.4	50.4
遅延時間再現性	—	—
※V.S.W.R. (DC~20GHz)	1.15	1.2
※V.S.W.R. (20~40GHz)	1.3	1.3
※V.S.W.R. (40~60GHz)	—	1.4
※挿入損失 (DC~20GHz)	1.0dB	1.4dB
※挿入損失 (20~40GHz)	1.3dB	2.3dB
※挿入損失 (40~60GHz)	—	3.0dB

※可変長が MAX 時の値です。

フェーズアジャスタ Phase Adjuster

概要

マイクロ波・ミリ波帯域に対応するフェーズアジャスタ (位相調整器) です。取り付けや調整操作が容易な同軸構造です。ご要望により取付金具をカスタム仕様で製作いたします。

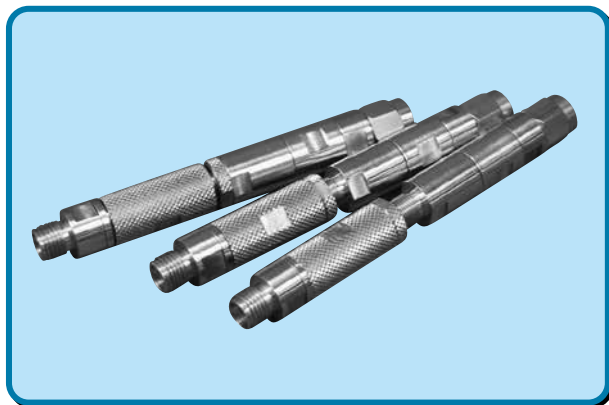
特長

1. 可動範囲 18mm で 60ps の可変が可能
2. 可動範囲内での安定した周波数特性

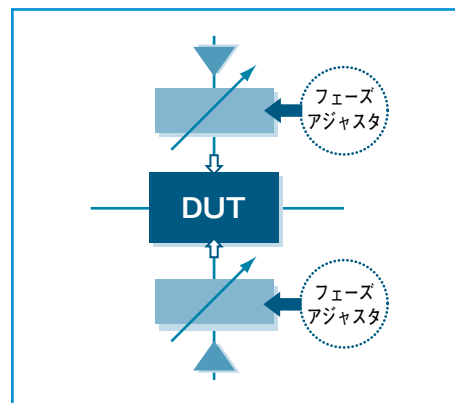
用途

差動入力信号 (光通信など) のタイミング合わせ等

製品例



■実使用例：光変調器の位相調整

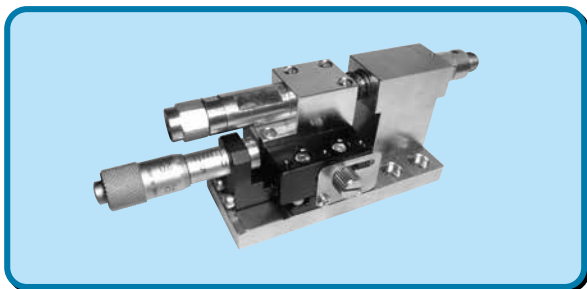


仕様 (参考)

型名	A18S	A45K	A45V	A60V
品番	02X0445-00	02X0450-00	02X0450-10	02X0527-00
出力端子	SMA/P-J	2.92mmK/P-J	1.85mmV/P-J	
全長 (mm)	(86~104)		(89~108)	
回転機構	台形ネジ			
可変遅延時間 (ps)	60			
周波数範囲 (GHz)	DC~18	DC~40		DC~60
可変位相量 (ps/1 回転)	1.666/1 回転			
インピーダンス (Ω)	50			
V.S.W.R.	1.3 (at 18GHz)	1.4 (at 40GHz)		1.5 (at 60GHz)
※挿入損失 (DC~18GHz)	0.7 dB			1.0 dB
※挿入損失 (18~40GHz)	1.0 dB			1.3 dB
※挿入損失 (40~60GHz)				1.5 dB

※可変長が MAX 時の値です。

応用例



微少調整が出来る様に、マイクロメータを取り付けたユニットです。

構成フェーズアジャスタ：02X0450-00

DC~40GHz

調整精度：物理長 0.01mm

可動範囲：20ps

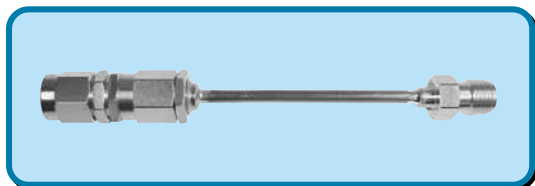
フェーズアジャスタ(トリマタイプ) Phase Adjuster Trimmer Type

特長

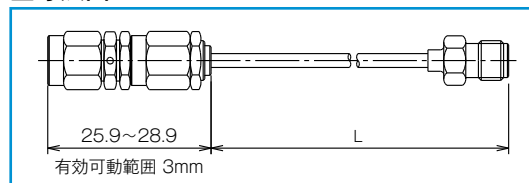
1. セミリジッドケーブル (SX-22・SX-36) に取り付けて電気長を調整できます。
2. ケーブル長だけでは合わせにくい、電気長の微調整に最適です。
3. 装置の内部配線など、電気長を校正するなどにご使用いただけます。

製品例

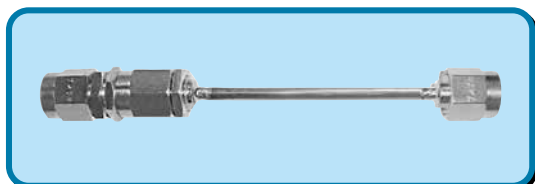
■SMA/P フェーズトリマ – SMA/J



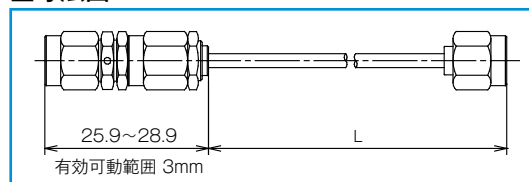
■寸法図



■SMA/P フェーズトリマ – SMA/P



■寸法図



仕様(参考)

品番	02YB336#0□□□	02YB337#0□□□	02YB541#0□□□	02YB542#0□□□
出入口端子	SMA/P フェーズトリマ – SMA/J		SMA/P フェーズトリマ – SMA/P	
周波数範囲 (GHz)	DC~18			
インピーダンス (Ω)	50			
V.S.W.R.	1.3			
挿入損失 (dB)	1.0			
可変範囲 (ps)	9 (3.0mm 可動)			
使用温度範囲 (°C)	-40 ~ +105			
適用ケーブル	セミリジッドφ2.2 SX-22	セミリジッドφ3.6 SX-36	セミリジッドφ2.2 SX-22	セミリジッドφ3.6 SX-36

※ L寸法は 50mm ~ 300mm の間でケーブル長を選定いただけます。

同軸導波管変換器 Coaxial Waveguide Adapter

概要

同軸導波管変換器は、同軸線路を導波管線路に変換するコンポーネントです。
 当社製品は V 帯、E 帯、W 帯の周波数範囲をカバーしております。

特長

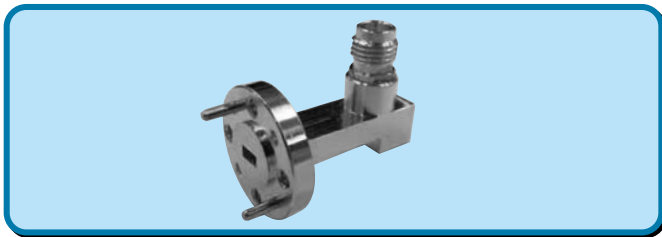
1. 軽量・コンパクト設計で簡単に実装可能です。
2. Side-launcher と End-launcher を用意しています。
3. 低損失、低 V.S.W.R. を実現しています。

用途

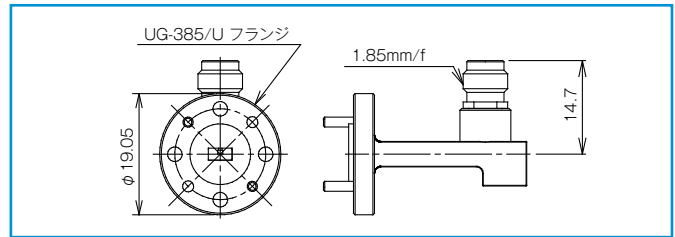
WiGig、Wireless HD、IEEE802.15.3C 規格などミリ波通信、車載及び交通網用レーダーシステム等の開発用ミリ波サブシステムや測定治具に最適です。

製品

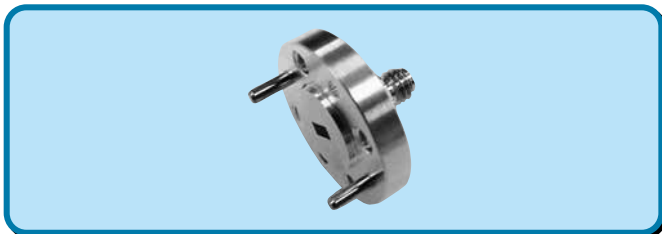
■Side-Launcher (01X0589-00)



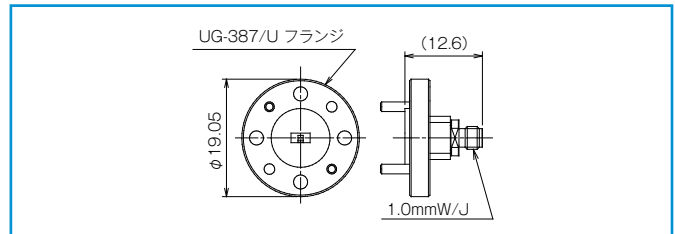
■寸法図



■End-Launcher (01X0562-00)



■寸法図



仕様(参考)

バンド	品番	タイプ	周波数範囲	Waveguide	フランジ	コネクタ	VSWR	挿入損失	全長(L)
V	01X0589-00	Side-launcher	50~65GHz	WR-15	UG-385/U	1.85mmV/J	1.5 以下	0.6dB 以下	29mm
V	01X0590-00	Side-launcher	50~65GHz	WR-15	UG-385/U	1.85mmV/P	1.6 以下	0.7dB 以下	29mm
V	01X0561-00	End-launcher	50~65GHz	WR-15	UG-385/U	1.85mmV/J	1.4 以下	0.3dB 以下	16.7mm
V	01X0571-00	End-launcher	50~65GHz	WR-15	UG-385/U	1.85mmV/P	1.4 以下	0.4dB 以下	20.2mm
V	01X0591-00	End-launcher	50~75GHz	WR-15	UG-385/U	1.0mmW/J	1.5 以下	0.4dB 以下	12.5mm
E	01X0562-00	End-launcher	60~92GHz	WR-12	UG-387/U	1.0mmW/J	1.5 以下	0.4dB 以下	12.6mm
E	01X0572-00	End-launcher	60~92GHz	WR-12	UG-387/U	1.0mmW/P	1.5 以下	0.5dB 以下	15.6mm
W	01X0563-00	End-launcher	74~110GHz	WR-10	UG-387/U-M	1.0mmW/J	1.5 以下	0.5dB 以下	11.3mm
W	01X0573-00	End-launcher	74~110GHz	WR-10	UG-387/U-M	1.0mmW/P	1.5 以下	0.5dB 以下	14.5mm
W	01X0599-00	End-launcher (Anti-Cock)	74~110GHz	WR-10	UG-387/U-M	1.0mmW/J	1.5 以下	0.5dB 以下	11.3mm

導波管切替器 WR - 15 Wave Guide Switches

概要

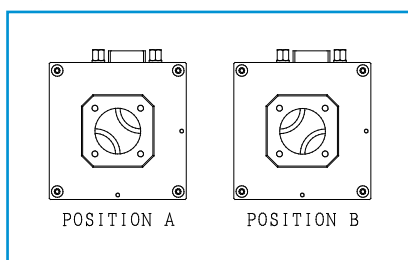
導波管切替器は、ミリ波導波管経路を切り替えるコンポーネントです。

特長

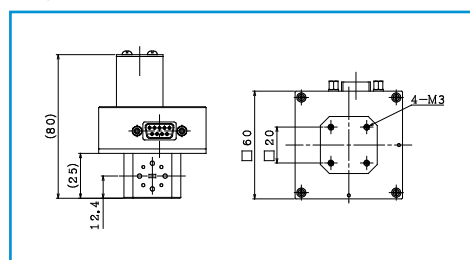
軽量・コンパクトな設計で簡単に実装可能
 ドライブ電圧 ON/OFF のみの簡単な制御 更に長寿命



■切替ポジション



■寸法図



バンド	周波数範囲	Waveguide	フランジ	外部 I/F	切替時間	寿命	VSWR	挿入損失	Isolation	定格電圧	定格電流
V	55 ~ 65GHz	WR-15	UG-385/U 相当 (ピン無し)	D-SUB9P (Plug)	100msec以内	100万回以上	1.2 以下	0.6dB 以下	50dB 以上	DC 12V	2A

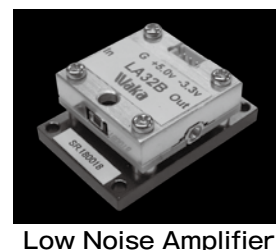
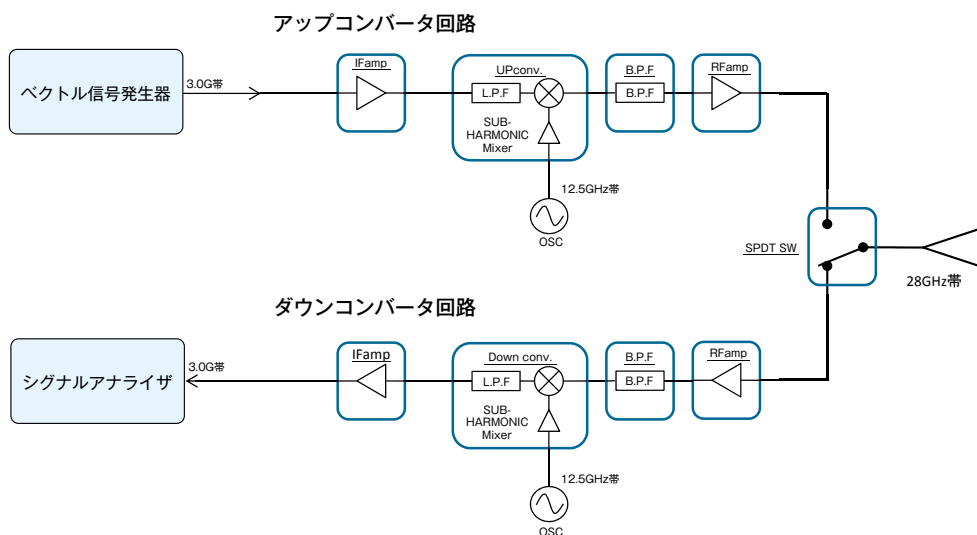
カスタム製品対応 Special Order

概要

要望に応じ、弊社ではお客様の仕様からカスタム製品（ローパスフィルタ、バンドパスフィルタ等のフィルタ製品、高周波スイッチボックス、実験用高周波回路インターフェース等）の設計・製造をワンストップ対応いたします。

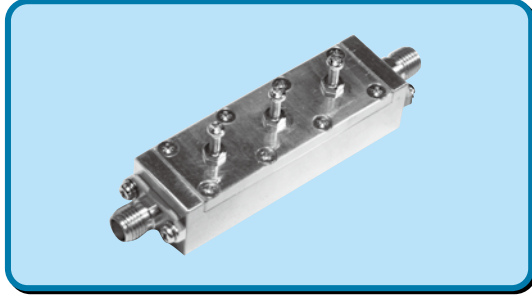
製品事例 (RFユニット・高周波回路等)

■5G (第5世代移動通信システム) 実験用ユニット

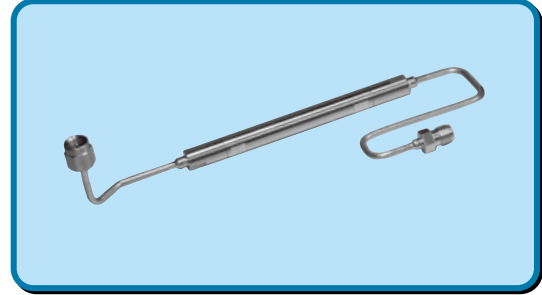


製品事例(フィルタ・可変アッテネータ等)

■10.3GHz バンドパスフィルタ



■インライン・ローパスフィルタ 3.5GHz LPF

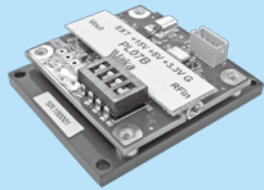


RFミニモジュール

概要

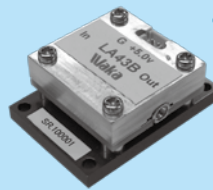
SMPM コネクタインターフェースによる、準ミリ波帯モジュール

RF 周波数 31GHz に対応したアップ / ダウンコンバータ、シンセサイザ、VCO モジュール、RF アンプを使用することにより、5G (第 5 世代通信システム) の実験・評価に利用できます



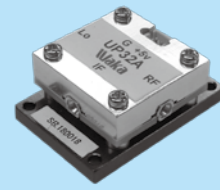
PL07B : シンセサイザ

RF 入力周波数 : 0.5 ~ 6GHz
 リファレンスクロック内蔵
 (外部クロックと同時可能)



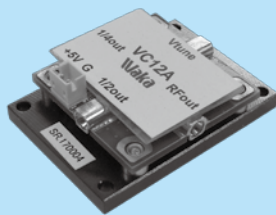
LA43B : ローノイズアンプ

周波数 : 24 ~ 43GHz、利得 : 23dB
 P1dB : 12dBm、NF : 3dB



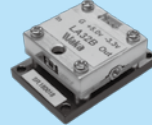
UP32A : アップコンバータ

RF 周波数 : 21.5 ~ 32.5GHz、LO 周波数 : 11 ~ 16GHz
 IF 周波数 : DC ~ 7GHz、Conversion Gain : -10dB



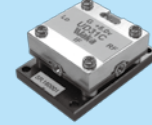
VCxxA : VCO

発振周波数 (f0)
 VC09A : 8.4 ~ 9.5GHz、VC10A : 9.5 ~ 10.8GHz
 VC11A : 10.6 ~ 11.8GHz、VC12A : 11.5 ~ 12.8GHz
 VC13A : 12.5 ~ 13.9GHz、VC14A : 13.6 ~ 14.9GHz
 VC15A : 14.2 ~ 15.6GHz、出力レベル : 10dBm
 出力周波数 : f0、f0/2、f0/4、チューニング電圧 : 2v-13v



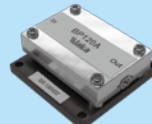
LA32B : ローノイズアンプ

周波数 : 22 ~ 32GHz、利得 : 23dB、P1dB : 19dBm、NF : 2dB



UD31C : アップ / ダウンコンバータ

RF 周波数 : 21 ~ 31GHz、LO 周波数 : 10.5 ~ 15.5GHz、IF 周波数 : DC ~ 6GHz、Conversion Gain : -12dB



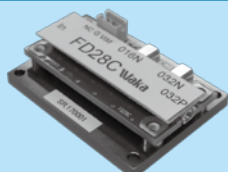
BP120A/BP125A : バンドパスフィルタ

中心周波数 : 12.0GHz/12.5GHz、通過帯域 : 2GHz、挿入損失 : 4dB 以下



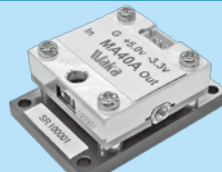
BP280A/BP285A : バンドパスフィルタ

中心周波数 : 28.0GHz/28.5GHz、通過帯域 : 2GHz、挿入損失 : 4dB 以下



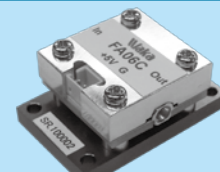
FD28C : 分周器

入力周波数 : 10 ~ 28GHz
 分周比 : 32/16 分周
 出力レベル : 3dBm



MA40A : RF アンプ

周波数 : 18 ~ 40GHz
 P1dB : 20dBm



FA06C : IF アンプ

周波数 : 2 ~ 6GHz
 利得 : 14dB
 P1dB : 13dBm

Waka No.	頁	タイプ	形状	RoHS対応	Waka No.	頁	タイプ	形状	RoHS対応	Waka No.	頁	タイプ	形状	RoHS対応
01K0002	11	レセプタクル	BNC/J	○	01R0365	3	レセプタクル	SMPM/P	○	02R0233	13	アダプタ	W/P-V/J	○
01K0238	11	レセプタクル	BNC/J	○	01R0389	2	レセプタクル	W End Launch	○	02R0234	13	アダプタ	W/P-V/P	○
01K0312	11	レセプタクル	BNC/J	○	01R0415	3	レセプタクル	SMPS/P	○	02R0235	13	アダプタ	W/J-V/J	○
01K0361	9	レセプタクル	SMB/J	○	01S0939	4	取外し治具		○	02R0236	13	アダプタ	W/J-V/P	○
01K0522	9	レセプタクル	SMB/J	○	01K2801	5	レセプタクル	SMA/J SMD	○	02R0242	3,14	アダプタ	SMP/J-SMA/J	○
01K0580	6	レセプタクル	SMA/J	○	01S1025	3	取外し治具		○	02R0266	13	アダプタ	W/P-W/P	○
01K0628	6	レセプタクル	SMA/J	○	01X0561	32	同軸導波管変換器		○	02R0267	13	アダプタ	W/P-W/J	○
01K0670	6	レセプタクル	SMA/J	○	01X0562	32	同軸導波管変換器		○	02R0268	13	アダプタ	W/J-W/J	○
01K0681	6	レセプタクル	SMA/P	○	01X0563	32	同軸導波管変換器		○	02R0286	13	アダプタ	K/J-SMPM/P	○
01K0682	6	レセプタクル	SMA/P	○	01X0571	32	同軸導波管変換器		○	02R0287	13	アダプタ	K/P-SMPM/P	○
01K0791	6	レセプタクル	SMA/P	○	01X0572	32	同軸導波管変換器		○	02R0292	13	アダプタ	2.4mm/P-K/J	○
01K0820	6	レセプタクル	SMA/J	○	01X0573	32	同軸導波管変換器		○	02R0293	13	アダプタ	2.4mm/J-K/P	○
01K0881	6	レセプタクル	SMA/J	○	01X0589	32	同軸導波管変換器		○	02R0294	13	アダプタ	2.4mm/P-K/P	○
01K0899	6	レセプタクル	SMA/J	○	01X0590	32	同軸導波管変換器		○	02R0295	13	アダプタ	2.4mm/J-K/J	○
01K0984	6	レセプタクル	SMA/P	○	01X0591	32	同軸導波管変換器		○	02R0305	13	アダプタ	K/P-3.5mm/J	○
01K1000	9	レセプタクル	SMB/P	○	01X0599	32	同軸導波管変換器		○	02R0306	13	アダプタ	K/J-3.5mm/J	○
01K1070	6	レセプタクル	SMA/J	○	00X0552	33	導波管切替器		○	02R0307	13	アダプタ	K/P-3.5mm/P	○
01K1076	6	レセプタクル	SMA/P	○	02K0239	14	アダプタ	BNC/J~BNC/J	○	02R0308	13	アダプタ	K/J-3.5mm/P	○
01K1077	6	レセプタクル	SMA/P	○	02K0907	14	アダプタ	SMA/P-SMA/J	○	02R0310	13	アダプタ	K/P-SMPM/J	○
01K1147	8	レセプタクル	PLB/J	○	02K1430	14	アダプタ	N/J-N/J	○	02R0311	13	アダプタ	K/J-SMPM/J	○
01K1150	8	レセプタクル	PLB/J	○	02K2053	14	アダプタ	SMA/P-SMA/P	○	02R0321	13	アダプタ	2.4mm/P-SMPM/P	○
01K1174	6	レセプタクル	SMA/J	○	02K2054	14	アダプタ	SMA/P-SMA/P	○	02R0322	13	アダプタ	2.4mm/P-SMPM/P	○
01K1323	11	レセプタクル	TNC/J	○	02K2055	14	アダプタ	SMA/J-SMA/J	○	02R0323	13	アダプタ	2.4mm/P-SMPM/J	○
01K1355	8	レセプタクル	PLB/J	○	02K2056	14	アダプタ	SMA/J-SMA/J	○	02R0324	13	アダプタ	2.4mm/J-SMPM/J	○
01K1435	6	レセプタクル	SMA/J	○	02K2057	14	アダプタ	SMA/P-SMA/J	○	02R0337	13	アダプタ	SMP/P-K/P	○
01K1445	5	レセプタクル	SMA/J	○	02K2058	14	アダプタ	SMA/P-N/P	○	02R0338	13	アダプタ	SMP/P-K/J	○
01K1577	6	レセプタクル	SMA/J	○	02K2059	14	アダプタ	SMA/P-N/J	○	02R0339	13	アダプタ	K/P SMP/J	○
01K1592	8	レセプタクル	PLB/P	○	02K2061	14	アダプタ	SMA/J-N/P	○	02R0340	13	アダプタ	K/J SMP/J	○
01K1621	11	レセプタクル	BNC/J	○	02K2062	14	アダプタ	SMA/J-N/J	○	02R0345	3	アダプタ	SMP/4J-SMP/P	○
01K1672	9	レセプタクル	SMB/J	○	02K2063	14	アダプタ	SMA/J-TNC/P	○	02R0369	9	アダプタ	N/J-N/J	○
01K1680	10	レセプタクル	MMCX/J	○	02K2065	14	アダプタ	SMA/J-BNC/P	○	02R0371	13	アダプタ	3.5/J-3.5/J	○
01K1754	12	レセプタクル	F/J	○	02K2066	14	アダプタ	N/P-N/P	○	02R0372	13	アダプタ	3.5/J-3.5/J	○
01K1792	12	レセプタクル	F/J	○	02K2069	14	アダプタ	N/P-N/J	○	02R0380	13	アダプタ	3.5/P-3.5/P	○
01K1845	5	レセプタクル	SMA/J	○	02K2070	14	アダプタ	N/P-N/J	○	02R0381	13	アダプタ	3.5/P-3.5/J	○
01K1950	9	レセプタクル	N/J	○	02K2072	14	アダプタ	N/P-BNC/P	○	02R0382	13	アダプタ	3.5/P-V/P	○
01K1961	5	レセプタクル	SMA/J	○	02K2073	14	アダプタ	N/P-BNC/J	○	02R0383	13	アダプタ	3.5/P-V/J	○
01K2014	6	レセプタクル	SMA/J	○	02K2074	14	アダプタ	N/J-TNC/P	○	02R0384	13	アダプタ	3.5/J-V/J	○
01K2015	6	レセプタクル	SMA/J	○	02K2076	14	アダプタ	TNC/J-TNC/J	○	02R0385	13	アダプタ	3.5/J-V/P	○
01K2088	5	レセプタクル	SMA/J	○	02K2084	27	アッテネータ		○	02R0411	13	アダプタ	V/P-SMPS/P	○
01K2116	5	レセプタクル	SMA/J	○	02K2115	14	アダプタ	SMA/P-SMA/J	○	02R0412	13	アダプタ	V/J-SMPS/P	○
01K2141	27	ターミネータ		○	02K2117	14	アダプタ	SMA/P-SMA/J	○	02R0413	13	アダプタ	V/P-SMPS/J	○
01K2142	27	ターミネータ		○	02K2125	14	アダプタ	SMA/J-BNC/J	○	02R0414	13	アダプタ	V/J-SMPS/J	○
01K2153	10	レセプタクル	MCX/J	○	02K2126	14	アダプタ	SMA/P-BNC/J	○	02X0445	29	フェーズアダプタ		○
01K2202	10	レセプタクル	MMCX/J	○	02K2224	14	アダプタ	SMA/P-TNC/J	○	02X0450	29	フェーズアダプタ		○
01K2222	12	レセプタクル	W3B/J	○	02K2225	14	アダプタ	SMA/P-BNC/P	○	02X0508	28	フェーズシフト		○
01K2223	12	レセプタクル	W3B/J	○	02K2226	14	アダプタ	N/P-TNC/J	○	02X0518	27	フェーズシフト		○
01K2286	6	レセプタクル	SMA/J	○	02K2227	14	アダプタ	N/J-TNC/J	○	02X0527	29	フェーズアダプタ		○
01K2333	27	ターミネータ		○	02K2228	14	アダプタ	N/J-BNC/P	○	02YB336	30	フェーズトリマ		○
01K2334	27	ターミネータ		○	02K2229	14	アダプタ	N/J-BNC/J	○	02YB337	30	フェーズトリマ		○
01K2335	27	ターミネータ		○	02K2501	7,14	アダプタ	SMA/P-WPL/J	○	02YB541	30	フェーズトリマ		○
01K2336	27	ターミネータ		○	02K2516	7,14	アダプタ	WPL/P-SMA/P	○	02YB542	30	フェーズトリマ		○
01K2356	10	レセプタクル	MMCX/J	○	02K2517	7,14	アダプタ	WPL/P-SMA/J	○	02YD294	13	アダプタ	K/P-K/J	○
01K2417	12	レセプタクル	F/J	○	02K2518	7,14	アダプタ	WPL/J-WPL/J	○	02YD295	13	アダプタ	2.4/P-2.4/J	○
01K2419	10	レセプタクル	MCX/P	○	02K2521	7,14	アダプタ	WPL/P-WPL/P	○	02YD296	13	アダプタ	V/P-V/J	○
01K2448	10	レセプタクル	MCX/J	○	02K2646	7,14	アダプタ	WPL/J-WPL/J	○	02W2443	27	ケーブル	SMA/P-SMA/P	○
01K2455	8	レセプタクル	BMA/P	○	02K2656	14	アダプタ	TNC/P-BNC/J	○	02W2461	27	ケーブル	SMA/P-SMA/P	○
01K2457	8	レセプタクル	BMA/J	○	02K2735	7,14	アダプタ	WPL/J-N/P	○	02W2613	27	ケーブル	V/P-V/J	○
01K2493	7	レセプタクル	WPL/J	○	02R0007	14	アダプタ	SMA/J-TNC/J	○	02W2641	27	ケーブル	V/P-V/P	○
01K2525	7	レセプタクル	WPL/J	○	02R0009	14	アダプタ	SMA/J-SMA/J	○	02W2646	27	ケーブル	W/P-W/J	○
01K2526	7	レセプタクル	WPL/J	○	02R0013	14	アダプタ	TNC/P-SMA/J	○	02W2647	27	ケーブル	W/P-W/P	○
01K2550	7	レセプタクル	WPL/J	○	02R0046	14	アダプタ	SMA/J-N/J	○	02K2666	14	アダプタ	BNC/P-F/J	○
01K2580	7	レセプタクル	WPL/J	○	02R0048	14	アダプタ	SMA/J-SMB/J	○	181K059	11	レセプタクル	BNC/J	○
01K2744	7	レセプタクル	WPL/J	○	02R0049	14	アダプタ	SMA/J-SMB/P	○	1821K079	14	アダプタ	BNC/J-BNC/J	○
01R0051	1	レセプタクル	V/J	○	02R0070	13	アダプタ	K/J-K/J	○	1821K086	14	アダプタ	BNC/P-RCA/J	○
01R0060	2	レセプタクル	K/J	○	02R0071	13	アダプタ	V/J-K/J	○	1821K091	14	アダプタ	F/P-BNC/J	○
01R0072	2	レセプタクル	K/J	○	02R0090	13	アダプタ	K/P-K/P	○	1821K092	14	アダプタ	BNC/P-BNC/Jx2	○
01R0073	2	レセプタクル	K/J	○	02R0091	13	アダプタ	K/J-K/J	○	1821K119	14	アダプタ	BNC/J-RCA/P	○
01R0080	2	レセプタクル	K/P	○	02R0092	13	アダプタ	K/P-K/J	○	02W2443	27	ケーブル	SMA/P-SMA/P	○
01R0081	2	レセプタクル	K/P	○	02R0093	13	アダプタ	V/P-V/P	○	02W2461	27	ケーブル	SMA/P-SMA/P	○
01R0086	1	レセプタクル	V/P	○	02R0094	13	アダプタ	V/P-V/J	○	04R0254	3	レセプタクル	SMPM/4J	○
01R0087	1	レセプタクル	V/P	○	02R0095	13	アダプタ	V/J-V/J	○	M2BAMAM	26	ケーブル	SMA/P-SMA/P	○
01R0088	1	レセプタクル	V/J	○	02R0113	14	アダプタ	SMA/P-N/J	○	M2BKMKM	26	ケーブル	K/P-K/P	○
01R0089	1	レセプタクル	V/J	○	02R0142	13	アダプタ	V/J-V/J	○	M2BVMVM	26	ケーブル	V/P-V/P	○
01R0213	3	レセプタクル	SMPM/P	○	02R0165	13	アダプタ	V/P-K/J	○	M3BAMAM	26	ケーブル	SMA/P-SMA/P	○
01R0229	1	レセプタクル	W/J	○	02R0166	13	アダプタ	V/J-K/J	○	R2BAMAL	25	ケーブル	SMA/P-SMA/LP	○
01R0231	3	レセプタクル	SMP/P	○	02R0167	13	アダプタ	V/P-K/P	○	R2BAMAM	25	ケーブル	SMA/P-SMA/P	○
01R0251	3	レセプタクル	SMPM/J	○	02R0168	13	アダプタ	V/J-K/P	○	R2BKMKM	25	ケーブル	K/P-K/P	○
01R0252	3	レセプタクル	SMP/P	○	02R0216	3,13	アダプタ	SMPM/J-SMPM/J	○	R2BVMVM	25	ケーブル	V/P-V/P	○
01R0297	3	レセプタクル	SMPM/LP	○	02R0217	13	アダプタ	V/P-SMPM/P	○	F4YMKMK	28	ケーブル	K/P-K/P	○
01R0325	3	レセプタクル	SMPM/P	○	02R0218	13	アダプタ	V/J-SMPM/P	○	08K2850	4	レセプタクル	WMA/J	○
01R0346	2	アダプタ	K End-Launch	○	02R0219	13	アダプタ	V/P-SMPM/J	○	08K2767	4	レセプタクル	WMA/J	○
01R0362	1	レセプタクル	W/J	○	02R0220	13	アダプタ	V/J-SMPM/J	○	08X0628	4	ケーブル	MWA/J-K/P	○
01R0363	1	レセプタクル	W/P	○	02R0224	3	レセプタクル	SMPM/P	○	08X0630	4	ケーブル	WMA/J-SMA/P	○
01R0368	2	レセプタクル	V End Launch	○	04R0225	3	レセプタクル	SMPM/P	○	08X0636	4	ケーブル	MWA/J-MWA/J	○

FAX Information

FAX No. **03-6635-5420**

TO:

(株)ワカ製作所 営業部

担当者名

見積

資料送付依頼

問い合わせ

連絡事項

Connector

品名&品番	コメント	
数量	周波数 GHz	その他条件
納期	VSWR 以下	
希望価格	挿入損失 以下	

Cable Assy, Filter

品名&品番	コメント	
数量	周波数 GHz	寸法(略図) P23略図法をご参考に
納期	VSWR 以下	
希望価格	挿入損失 以下	
その他の条件		

FROM:

お客様会社名

部署名

お名前

会社住所 〒

Tel:

Fax:

E-mail:



東京本社



麻績工場



松本工場

Waka[®] 株式会社 ワカ製作所 <http://www.waka.co.jp>

本社 東京都新宿区西新宿1-20-3 西新宿高木ビル6階 〒160-0023
営業部 TEL 03(6635)-5410 FAX 03(6635)5420
技術部 TEL 03(6635)-5412 FAX 03(6635)5422

関西営業所 大阪府大阪市淀区西中島3-11-26 Auroraビル新大阪510 〒532-0011
TEL 06(6885)8226 FAX 06(6885)8236

麻績工場 長野県東筑摩郡麻績村麻4590-1 399-7701
TEL (0263)67-2174 FAX (0263)67-2157

松本工場 長野県安曇野市明科七貴6043-17 〒399-7104
TEL (0263)62-2643 FAX (0263)62-4964

Waka Electronics Hong Kong Limited.
Unit A, 13/F., Kee Shing Centre, 74-76, Kimberley Road,
TST, Kowloon, Hong Kong
TEL 852-3113-4656 FAX 852-3113-4657

代理店・取扱店

光貿易株式会社

〒113-0034東京都文京区湯島3-13-8
湯島不二ビル301
営業部 担当：伊藤
TEL：03-3832-3117
Email: t.ito@hikari-trading.com

このカタログ内容は2019年12月現在のものです。
改良等により予告なく内容を変更する場合がありますのでご了承下さい。
このカタログに掲載している製品の、特性・仕様は参考値です。
記載製品の継続でのご使用にあたっては、弊社営業担当まで「納入仕様書」のご要求をお願い致します。



※RoHS 指令対応 (RoHS)
EU Directive 2002/95/ECにもとづき、免除された用途を除いて、鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、および特定臭素系難燃剤の PBB、PBDE の使用量を規制している事を表します。
対応品以外につきましても対応検討中であり、状況につきましては弊社の営業担当、又はホームページよりお問い合わせください。
<http://www.waka.co.jp>