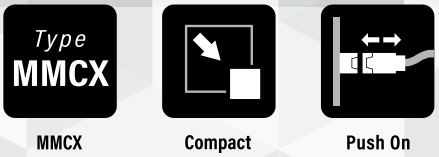
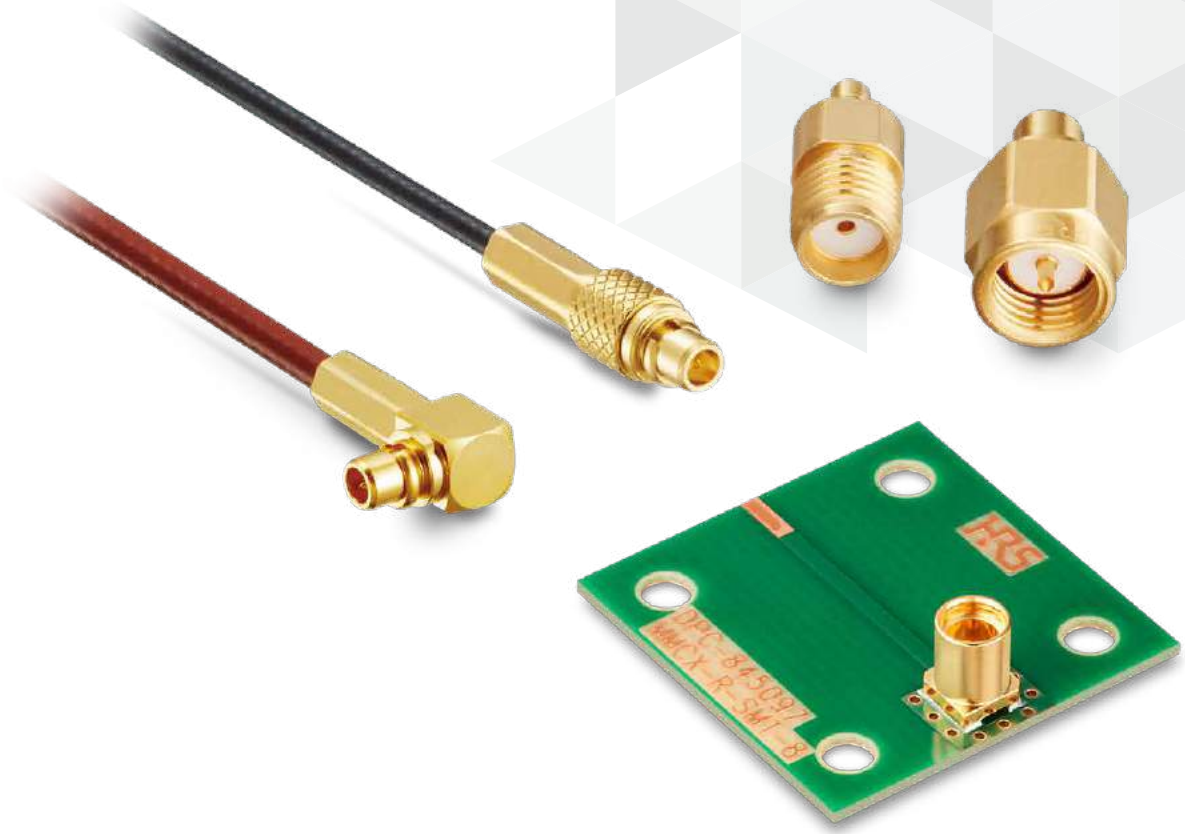
PRODUCT CATALOG

HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

MMCX Series

超小型プッシュオン同軸コネクタ





Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

Jan. 2022①

特長

1. 着脱容易なプッシュオン方式を採用

2. 適合ケーブル

RG型高周波同軸ケーブル
・RG-178B/U(φ1.8)
・RG-316/U(φ2.59 Max.)

極細フッ素樹脂ケーブル
・一重シールド(φ1.13、φ1.37、φ1.48)
・二重シールド(φ1.32)

セミフレキシブルケーブル
・外部導体径0.085インチ相当
（ジャケット付の為、仕上径はφ2.5）
・外部導体径0.047インチ相当
（ジャケット付の為、仕上径はφ1.44）

3. 他シリーズとの両端結線が可能

H.FL、U.FL、SMA、SMAリバース、TNCシリーズとの両端結線が可能です。

4. 高周波特性

保証周波数:DC～8GHz
（一部製品の保証周波数はDC～6GHzとなります）

5. 外部導体接触強化タイプもご用意

プラグは、標準タイプ以外に、嵌合互換品の外部導体接触強化タイプ［MMCX(AR)］を用意しております。

6. RoHS2適合品

用途

無線LAN、GPS、POS、電子計測器、通信機器等の内部配線用

Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

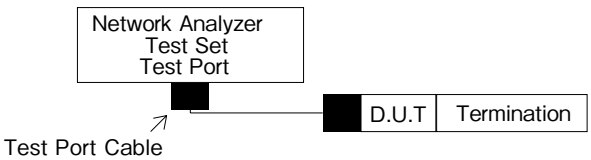
製品規格

公称特性インピーダンス	50Ω	使用温度範囲	-55 ～ +85℃
定格周波数	DC ～ 8GHz	使用相対湿度	90%以下

項目	規格	条件
絶縁抵抗	500 MΩ以上	500V DC で測定
耐電圧	せん絡・絶縁破壊のないこと	500V AC を 1 分間
接触抵抗	10mΩ以下（中心） 5mΩ以下（外部）	100mA 以下（DC OR 1000Hz）で測定
雌コンタクトの保持力	0.2 ～ 2N	φ0.37 のピンゲージで測定
総合挿抜力（プラグ）	差込力：15N 以下、引抜力：6 ～ 15N	標準タイプ
	引抜力：6N 以上	外部導体接触強化タイプ［MMCX(AR)］
電圧定在波比（注）	1.2 以下	DC ～ 6GHz
	1.4 以下	6 ～ 8GHz
耐振性	1μs 以上の瞬断がないこと 破損、ひび、部品のゆるみがないこと	周波数 10 ～ 500Hz、片振幅 0.75mm、加速度 98m/s^2 3 軸方向各 12 サイクル（計 36 サイクル）試験する
耐衝撃性	1μs 以上の瞬断がないこと 破損、ひび、部品のゆるみがないこと	加速度 735m/s^2、持続時間 6ms、正弦半波 3 軸方向各 3 回試験する
耐湿性	破損、ひび、部品のゆるみがないこと 絶縁抵抗 10MΩ以上（高湿時）500MΩ以上（乾燥時）	温度 40℃、湿度 95%、時間 96 時間放置
温度サイクル	破損、ひび、部品のゆるみがないこと	温度：-55℃ → +20 ～ +35℃ → +85℃ → +20 ～ +35℃ 時間：30 分 → 5 分以内 → 30 分 → 5 分以内 サイクル：5
挿抜寿命	接触抵抗　20mΩ以下（中心） 10mΩ以下（外部）	挿抜500回：標準タイプ 挿抜100回：外部導体接触強化タイプ［MMCX(AR)］
塩水噴霧	電圧定在波比規格を満足すること	5%の塩水にて連続 48 時間

（注）詳細は「電圧定在波比について」の項目をご参照ください。

※電圧定在波比（V.S.W.R.）の測定系
　電圧定在波比（V.S.W.R.）の規格値は、下図の測定系にて測定した数値です。



（注 1）ケーブル用コネクタは適合ケーブル 15cm の両端ハーネス品の状態で測定しています。
（注 2）基板用コネクタは 50Ω基板に実装し、専用アダプタを取り付けた状態で測定しています。

Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

●電圧定在波比について

下表の製品以外は、V.S.W.R.:1.2以下(DC～6GHz)、1.4以下(6～8GHz)となります。

種類	製品番号	V.S.W.R.
レセプタクル	MMCX-R-SMT-8	1.2 以下（DC ～ 8GHz）
	MMCX-LR-SMT(40)	1.2 以下（DC ～ 4GHz） 1.3 以下（4 ～ 6GHz） 1.4 以下（6 ～ 8GHz）
	MMCX-R-PC(40)	1.2 以下（DC ～ 6GHz）
	MMCX-LR-PC-1(40)	1.3 以下（DC ～ 3GHz） 1.5 以下（3 ～ 6GHz）
プラグ / ジャック	MMCX(AR)-P-SF047 MMCX(AR)-P-SF085 MMCX(AR)-LP-SF047 MMCX-PJ-SF085	1.3 以下（DC ～ 3GHz） 1.4 以下（3 ～ 8GHz）
	MMCX(AR)-LP-SF085	1.3 以下（DC ～ 3GHz） 1.4 以下（3 ～ 4GHz） 1.5 以下（4 ～ 5GHz） 1.6 以下（5 ～ 6GHz）

材質･処理

部品	材質	処理
シェル	黄銅 ステンレス鋼（変換アダプタ）	金めっき
雄中心コンタクト	りん青銅	金めっき
雌中心コンタクト	ベリリウム銅	金めっき
雄雌中継コンタクト	ベリリウム銅（変換アダプタ）	金めっき
絶縁物	PTFE 樹脂	―
止めリング	ベリリウム銅（プラグ）	金めっき
圧着スリーブ	銅	金めっき
フタ	黄銅（プラグ）	金めっき

Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

製品番号の構成

製品番号から製品の仕様をご判断頂く際にご利用ください。

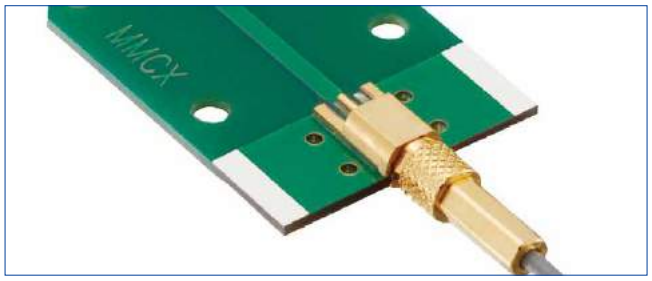
■標準タイプ

MMCX - LP - 066 (40)
❶ ❷ ❸ ❹

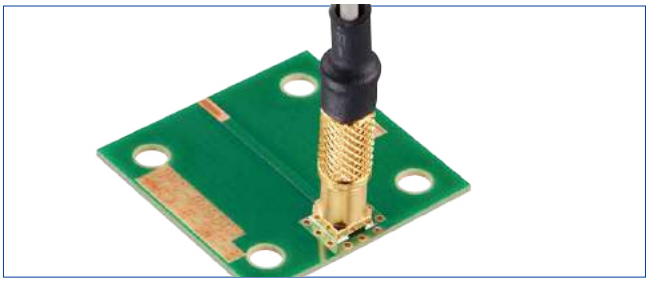
❶ シリーズ名	MMCX	❸ 適合ケーブル、基板実装のスタイル	178B/U ：RG-178B/U（φ 1.8） 316/U ：RG-316/U（Max φ 2.59） FHSB ：φ 1.48（一重シールド）同軸フッ素系樹脂ケーブル 088 ：φ 1.37（一重シールド）同軸フッ素系樹脂ケーブル 066 ：φ 1.32（二重シールド）同軸フッ素系樹脂ケーブル ：φ 1.13（一重シールド）同軸フッ素系樹脂ケーブル SF085 ：外部導体径 0.085 インチ相当（ジャケット付の為、仕上径はφ 2.5） PC ：基板取付ディップタイプ SMT ：基板取付 SMT タイプ
❷ コネクタ種別	P ：ストレートプラグ LP ：ライトアングルプラグ PJ、BPJ ：パネルジャック J ：ストレートジャック LR ：ライトアングルレセプタクル R ：レセプタクル	❹ 仕様内容	RoHS2 適合品

嵌合状態例

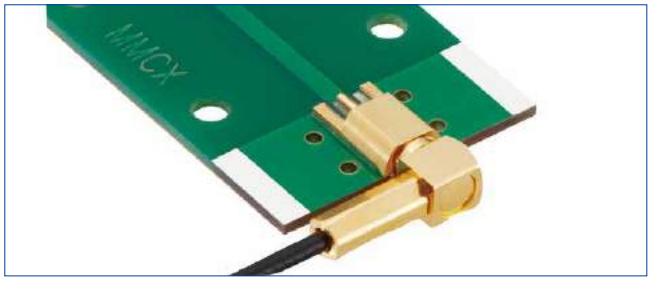
ライトアングルレセプタクル＋ストレートプラグ



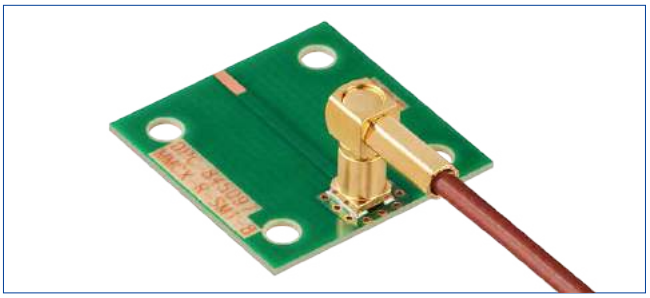
ストレートレセプタクル＋ストレートプラグ



ライトアングルレセプタクル＋ライトアングルプラグ



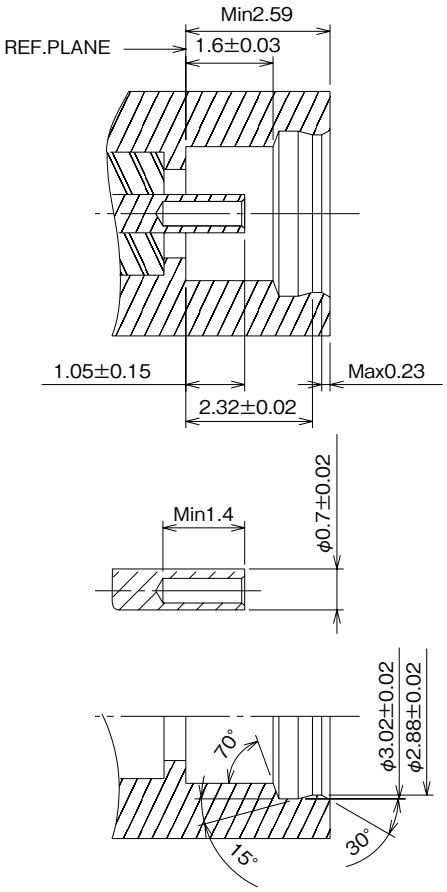
ストレートレセプタクル＋ライトアングルプラグ



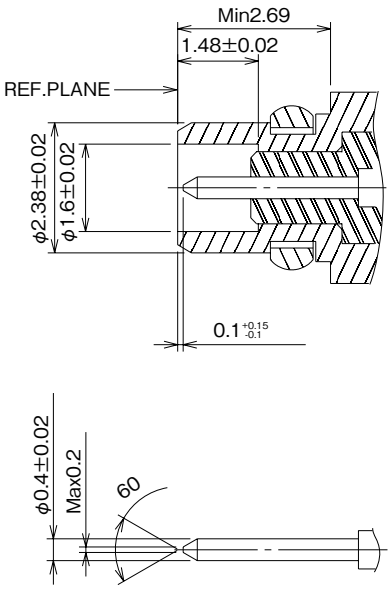
Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

インタフェース寸法

［ジャック］

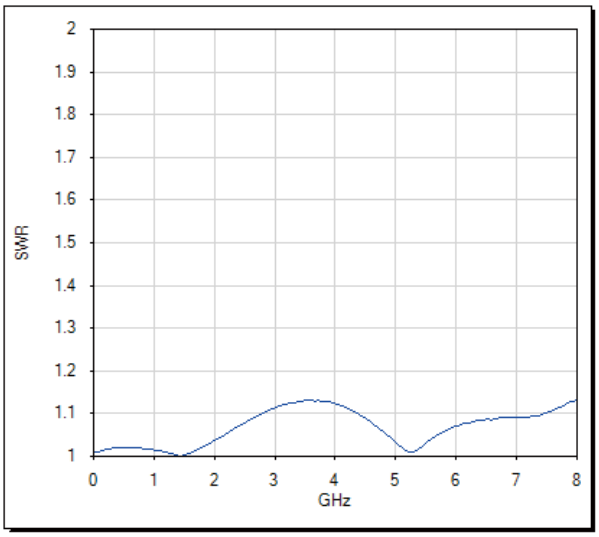


［プラグ］

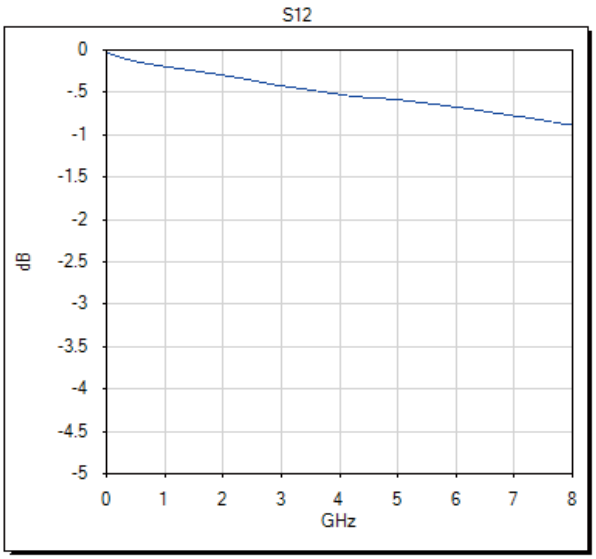


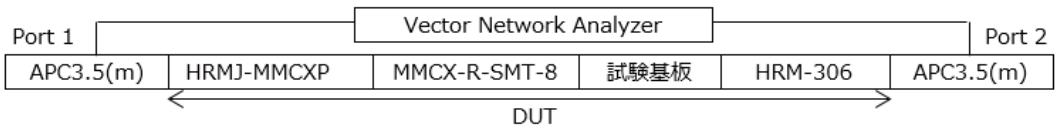
[参考] MMCX-R-SMT-8 高周波特性

■挿入損失



■V.S.W.R.



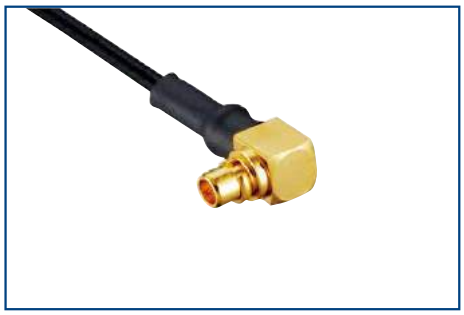


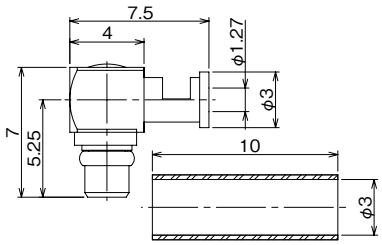
Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

ライトアングルプラグ

● φ1.32二重シールドケーブル用
φ1.13一重シールドケーブル用

U.FL-LP-066HF(06)との結線が可能です。

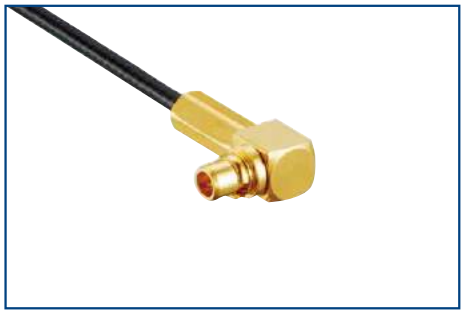


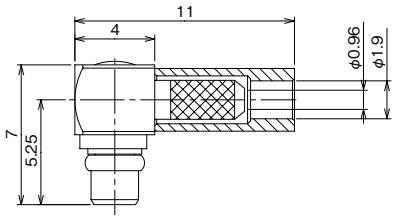


製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX-LP-066(40)	CL0339-0019-2-40	1袋 20個入り

● φ1.37一重シールドケーブル用

U.FL-LP-088HF(06)との結線が可能です。

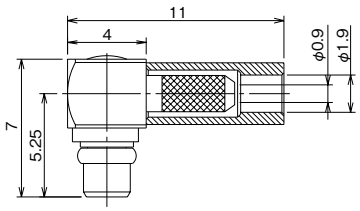




製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX-LP-088(40)	CL0339-0020-1-40	1袋 20個入り

● φ1.48一重シールドケーブル用

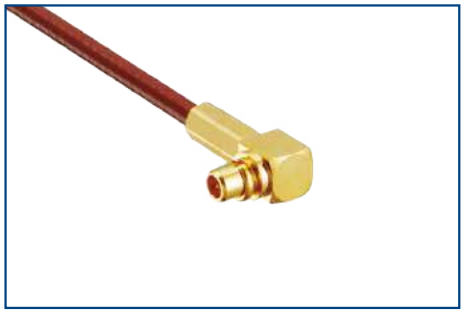


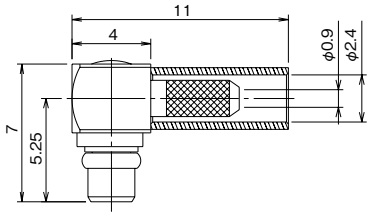


製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX-LP-FHSB(40)	CL0339-0007-3-40	1袋 100個入り

Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

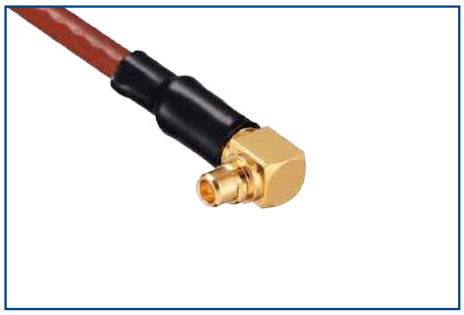
● RG-178B/U ケーブル用

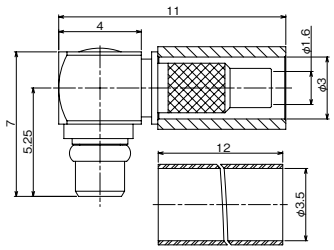




製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX-LP-178B/U(40)	CL0339-0001-7-40	1 袋 20 個入り

● RG-316/U ケーブル用





製品番号	HRS No.	備考
MMCX-LP-316/U(40)	CL0339-0006-0-40	ケーブルハーネス仕様にて承ります。弊社営業担当までご相談ください。

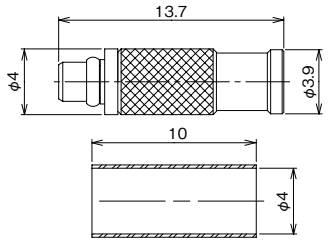
Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

ストレートプラグ

● φ1.32二重シールドケーブル用
φ1.13一重シールドケーブル用

U.FL-LP-066HF(06)との結線が可能です。



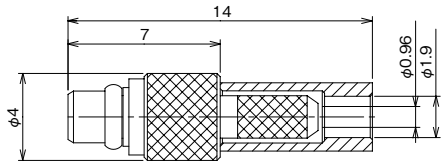


製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX-P-066(40)	CL0339-0023-0-40	1袋 100個入り

● φ1.37一重シールドケーブル用

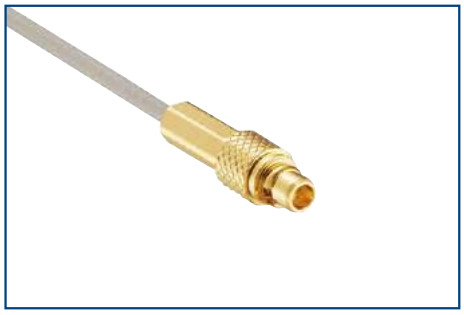
U.FL-LP-088HF(06)との結線が可能です。

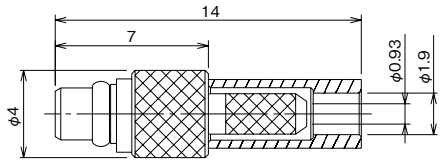




製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX-P-088(40)	CL0339-0021-4-40	1袋 20個入り

● φ1.48一重シールドケーブル用



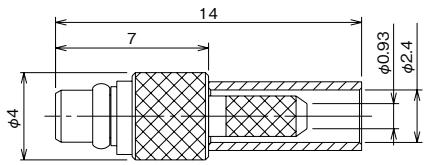


製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX-P-FHSB(40)	CL0339-0008-6-40	1袋 100個入り

Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

● RG-178B/U ケーブル用



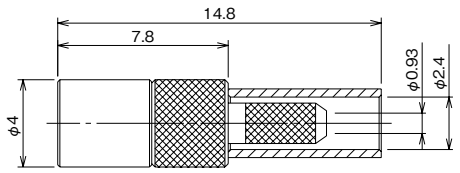


製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX-P-178B/U(40)	CL0339-0010-8-40	1 袋 20 個入り

ストレートジャック

● RG-178B/U ケーブル用





製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX-J-178B/U(40)	CL0339-0011-0-40	1 袋 100 個入り

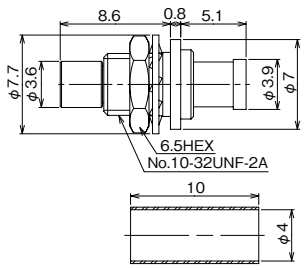
Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

パネルジャック

● φ1.32二重シールドケーブル用
φ1.13一重シールドケーブル用

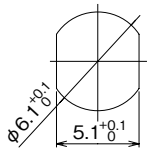
U.FL-LP-066HF(06)との結線が可能です。





製品番号	HRS No.	備考
MMCX-BPJ-066(40)	CL0339-0016-4-40	ケーブルハーネス仕様にて承ります。弊社営業担当までご相談ください。

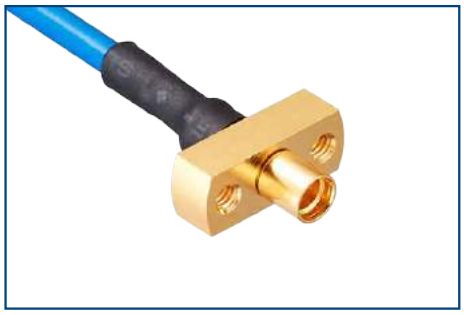
■ 取付穴寸法図

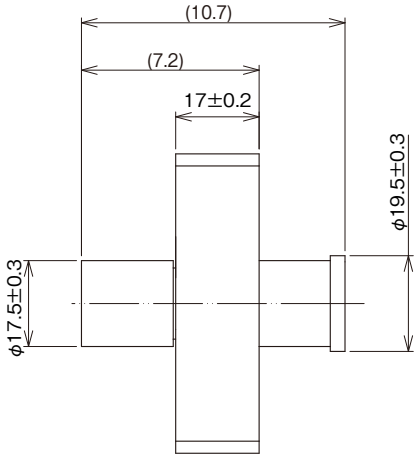


推奨パネル厚：1.3～2.5mm

● セミフレキケーブル用（低ロスタイプ）

外部導体径0.085インチ相当（ジャケット付の為、仕上径はφ2.5）





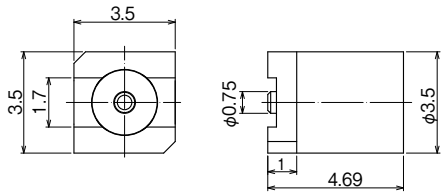
製品番号	HRS No.	備考
MMCX-PJ-SF085	CL0339-0045-0-00	ケーブルハーネス仕様にて承ります。弊社営業担当までご相談ください。

Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

レセプタクル

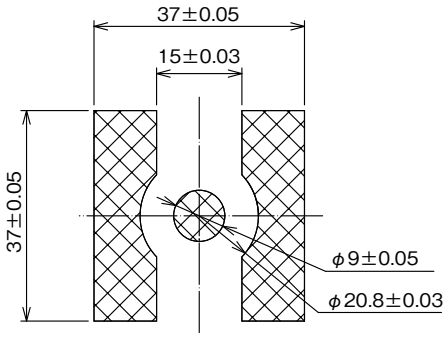
● ストレートSMT用



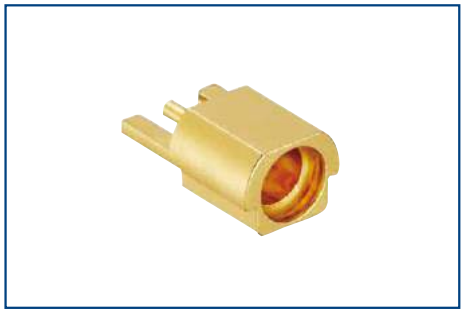


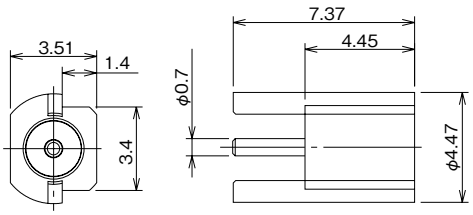
製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX-R-SMT-8	CL0339-0046-0-00	1リール 500 個巻き

■ 推奨ランドパターン図



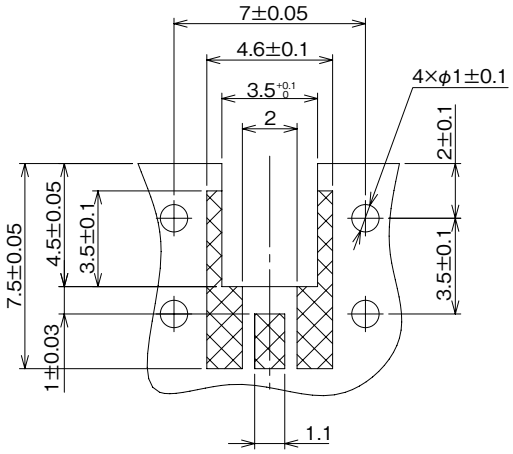
● ライトアングルSMT用





製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX-LR-SMT(40)	CL0339-0003-2-40	1トレー 50 個入り

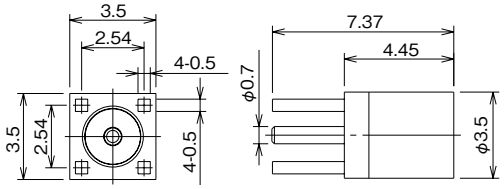
■ 推奨ランドパターン図



Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

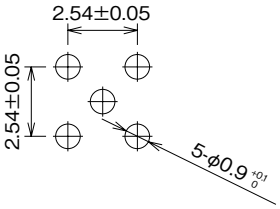
● ストレートディップ用



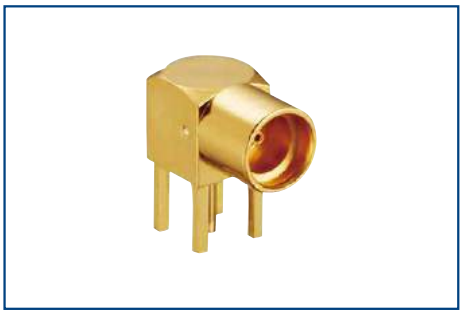


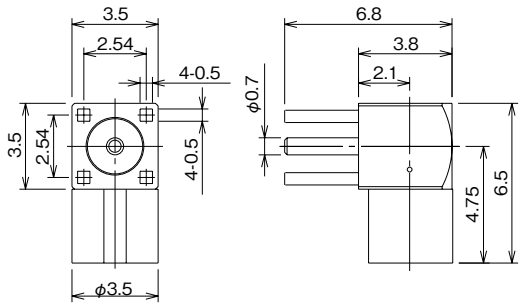
製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX-R-PC(40)	CL0339-0005-8-40	1 袋 100 個入り

■ 推奨基板寸法図



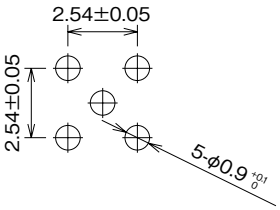
● ライトアングルディップ用





製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX-LR-PC-1(40)	CL0339-0013-6-40	1 袋 10 個入り

■ 推奨基板寸法図

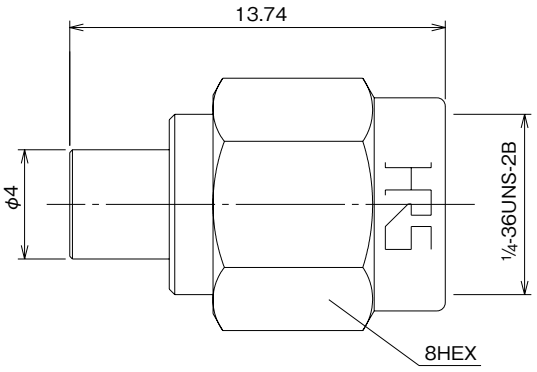


Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

変換アダプタ

● SMA変換アダプタ（嵌合部：SMA側プラグ−MMCX側ジャック）



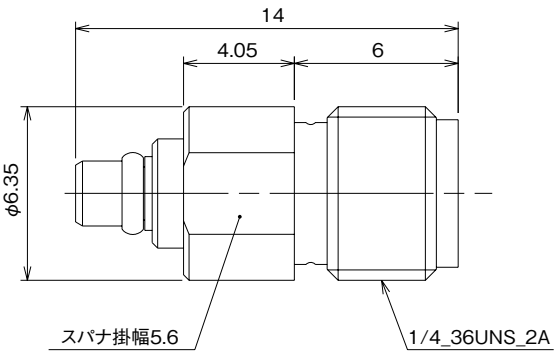


製品番号	HRS No.	購入単位
HRMP-MMCXJ	CL0311-0312-1-00	1 袋 20 個入り

（注）標準タイプと外部導体接触強化タイプ［MMCX(AR)］の MMCX プラグに使用できます。

● SMA変換アダプタ（嵌合部：SMA側ジャック−MMCX側プラグ）





製品番号	HRS No.	購入単位
HRMJ-MMCXP	CL0311-0313-4-00	1 袋 20 個入り

Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

プラグ/ジャック用結線工具

種別	製品番号	結線工具	HRS No.	概要
ライトアングルプラグ	MMCX-LP-066(40)	MMCX-LP/PR-MP	CL0902-3064-6-00	フタ圧入治具
	MMCX-LP-088(40)	HT103/MRF01-J-178	CL0350-0128-5-00	外部導体加締め治具
		MMCX-LP/PR-MP	CL0902-3064-6-00	フタ圧入治具
	MMCX-LP-FHSB(40)	HT103/MRF01-J-178	CL0350-0128-5-00	外部導体加締め治具
		MMCX-LP/PR-MP	CL0902-3064-6-00	フタ圧入治具
	MMCX-LP-178B/U(40)	HT103/MRF01-J-178	CL0350-0128-5-00	外部導体加締め治具
		MMCX-LP/PR-MP	CL0902-3064-6-00	フタ圧入治具
ストレートプラグ	MMCX-P-066(40)	MMCX-P-066/CV-MD	CL0902-3272-0-00	クランプ圧入用
	MMCX-P-088(40)	HT103/MRF01-J-178	CL0350-0128-5-00	外部導体加締め治具
	MMCX-P-FHSB(40)	HT103/MRF01-J-178	CL0350-0128-5-00	外部導体加締め治具
	MMCX-P-178B/U(40)	HT103/MRF01-J-178	CL0350-0128-5-00	外部導体加締め治具
ストレートジャック	MMCX-J-178B/U(40)	HT103/MRF01-J-178	CL0350-0128-5-00	外部導体加締め治具

Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

プラグコネクタ / 外部導体接触強化タイプ [MMCX(AR)]

製品番号の構成

製品番号から製品の仕様をご判断頂く際にご利用ください。

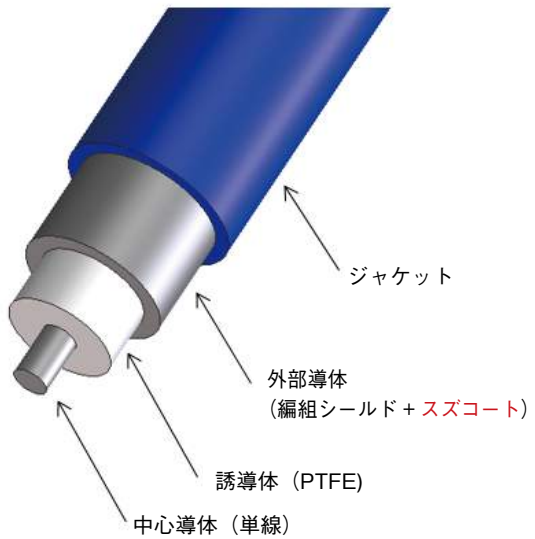
MMCX (AR) - LP - 066
❶ ❷ ❸ ❹

❶ シリーズ名	MMCX	❹ 適合ケーブル、基板実装のスタイル	178B/U : RG-178B/U（φ 1.8） FHSB : φ 1.48（一重シールド）同軸フッ素系樹脂ケーブル 088 : φ 1.37（一重シールド）同軸フッ素系樹脂ケーブル 066 : φ 1.32（二重シールド）同軸フッ素系樹脂ケーブル : φ 1.13（一重シールド）同軸フッ素系樹脂ケーブル SF085 : 外部導体径 0.085 インチ相当（ジャケット付の為、仕上径はφ 2.5） SF047 : 外部導体径 0.047 インチ相当（ジャケット付の為、仕上径はφ 1.44）
❷ 外部導体接触強化タイプ	（AR）		
❸ コネクタ種別	P : ストレートプラグ LP : ライトアングルプラグ TMP : ターミネーションプラグ		

[参考] セミフレキケーブル構成図とケーブル損失の比較

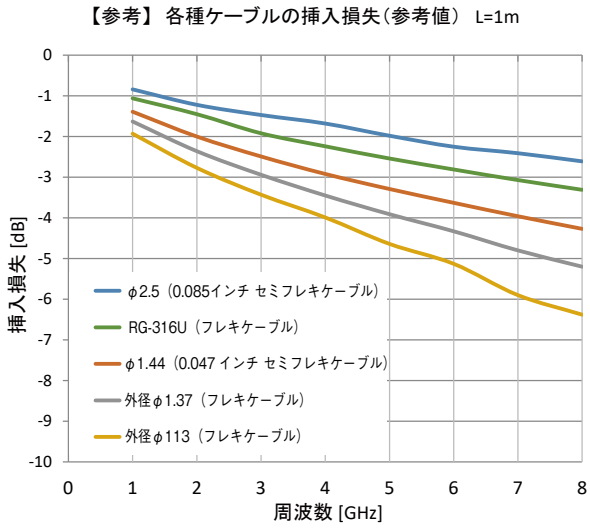
セミフレキシブルケーブル構成図

スズコーティングの編組シールドにより
優れた電気的性能



挿入損失比較

（セミフレキシブルケーブル ＆ フレキシブルケーブル）

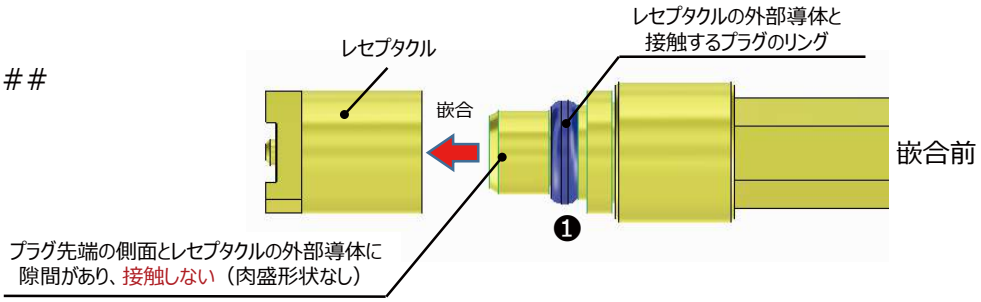


Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

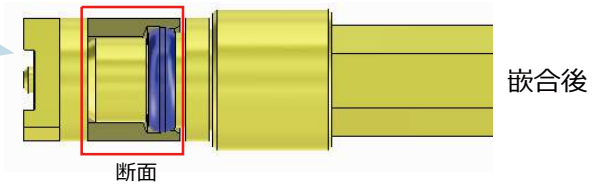
標準タイプと外部導体接触強化タイプ [MMCX(AR)] について

標準タイプ

品名： MMCX-P-###



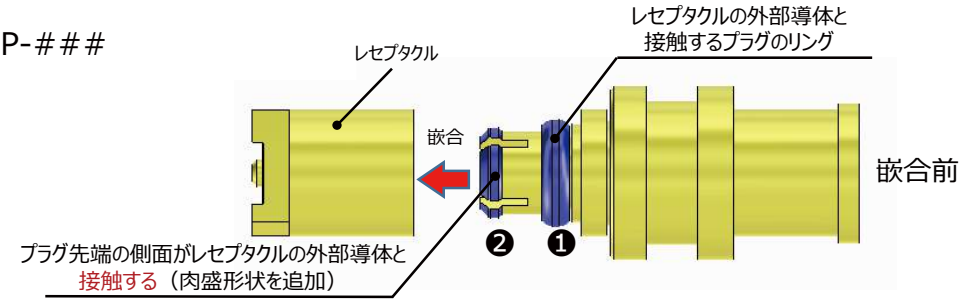
外部導体と接触するのは1か所のみ。
（プラグ先端とレセプタクルはトップタッチしています）



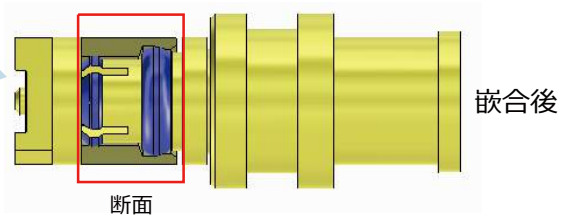
外部導体接触強化タイプ [MMCX(AR)]

標準タイプより接触を強化しているため、嵌合が硬くなります。

品名： MMCX(AR)-P-###



2か所でレセプタクルの外部導体と接触し、
こじり耐性が高められ、
ケーブル引き回しが厳しい箇所でも
高い接触安定性を確保。
（プラグ先端とレセプタクルはトップタッチしています）



結合力と離脱力の比較（参考値）

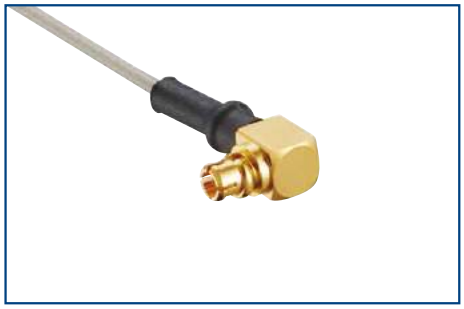
（参考値）	結合力	離脱力
標準タイプ	15N	15N
外部導体接触強化タイプ ［MMCX(AR)］	35N	25N

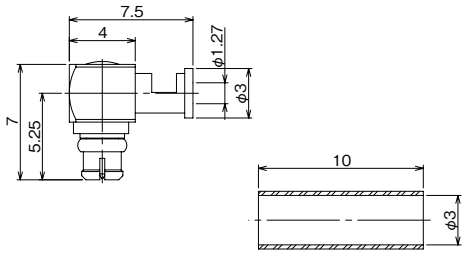
Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

ライトアングルプラグ

● φ1.32二重シールドケーブル用
φ1.13一重シールドケーブル用

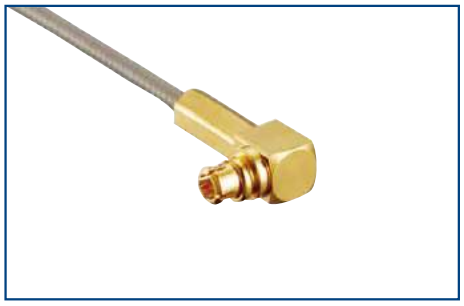
U.FL-LP-066HF(06)との結線が可能です。

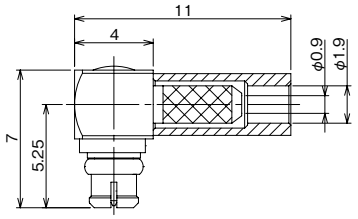




製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX(AR)-LP-066	CL0339-0031-8-00	1袋 20個入り

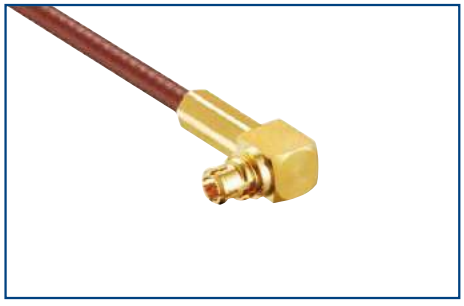
● φ1.48一重シールドケーブル用

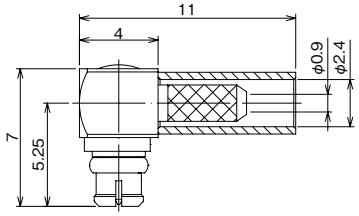




製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX(AR)-LP-FHSB	CL0339-0035-9-00	1袋 100個入り

● RG-178B/U ケーブル用





製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX(AR)-LP-178B/U	CL0339-0033-3-00	1袋 100個入り

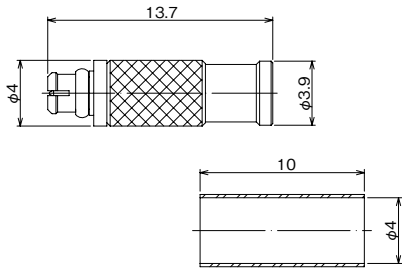
Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

ストレートプラグ

● φ1.32二重シールドケーブル用
φ1.13一重シールドケーブル用

U.FL-LP-066HF(06)との結線が可能です。

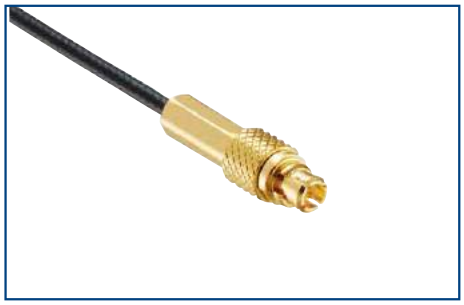


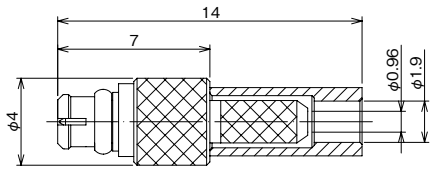


製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX(AR)-P-066	CL0339-0030-5-00	1袋 100個入り

● φ1.37一重シールドケーブル用

U.FL-LP-088HF(06)との結線が可能です。

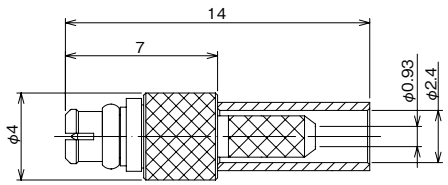




製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX(AR)-P-088	CL0339-0037-4-00	1袋 20個入り

● RG-178B/U ケーブル用





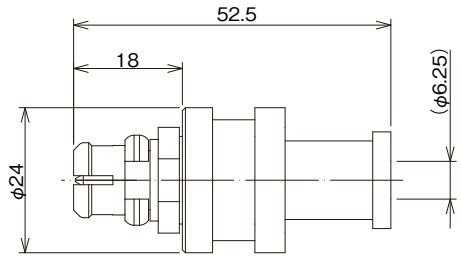
製品番号	HRS No.	購入単位
MMCX(AR)-P-178B/U	CL0339-0038-7-00	1袋 100個入り

Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

● セミフレキケーブル用（低ロスタイプ）

外部導体径0.047インチ相当（ジャケット付の為、仕上径はφ1.44）



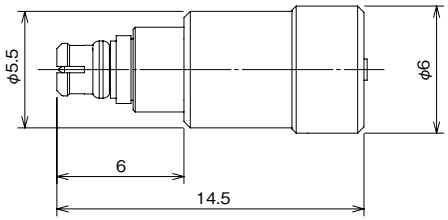


製品番号	HRS No.	備考
MMCX(AR)-P-SF047	CL0339-0032-0-00	ケーブルハーネス仕様にて承ります。弊社営業担当までご相談ください。

Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

無反射終端器



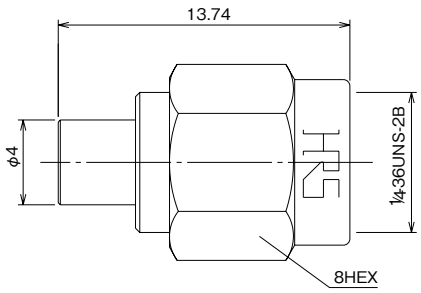


製品番号	HRS No.	電力（W）	購入単位
MMCX(AR)-TMP	CL0353-0010-0-00	1/4	1 袋 20 個入り

変換アダプタ

● SMA変換アダプタ（嵌合部：SMA側プラグ-MMCX側ジャック）





製品番号	HRS No.	購入単位
HRMP-MMCXJ	CL0311-0312-1-00	1 袋 20 個入り

（注）標準タイプと外部導体接触強化タイプ [MMCX(AR)] の MMCX プラグに使用できます。

プラグ用結線工具

種別	製品番号	結線工具	HRS No.	概要
ライトアングルプラグ	MMCX(AR)-LP-066	MMCX-LP/PR-MP	CL0902-3064-6-00	フタ圧入治具
	MMCX(AR)-LP-FHSB	HT103/MRF01-J-178	CL0350-0128-5-00	外部導体加締め治具
		MMCX-LP/PR-MP	CL0902-3064-6-00	フタ圧入治具
	MMCX(AR)-LP-178B/U	HT103/MRF01-J-178	CL0350-0128-5-00	外部導体加締め治具
		MMCX-LP/PR-MP	CL0902-3064-6-00	フタ圧入治具
ストレートプラグ	MMCX(AR)-P-066	MMCX-P-066/CV-MD	CL0902-3272-0-00	クランプ圧入用
	MMCX(AR)-P-088	HT103/MRF01-J-178	CL0350-0128-5-00	外部導体加締め治具
	MMCX(AR)-P-178B/U	HT103/MRF01-J-178	CL0350-0128-5-00	外部導体加締め治具

Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

ご検討にあたって

本カタログに記載の仕様は参考値となります。
ご採用の検討や注文に際しては、あらかじめ、「図面」・「製品規格表」の確認をお願いいたします。
ケーブルとの組み合わせで使用するコネクタにつきましては、必ず適合ケーブルをご使用ください。
適合外ケーブルをご検討の場合は、弊社販売窓口までお問い合わせください。
弊社指定の工具以外による結線加工については保証の対象外となります。
下記の用途へのご使用を検討される場合、必ず弊社販売窓口までご相談ください。条件によって保証可否を検討させていただきます。
（自動車車載、医療機器、公共インフラ、航空宇宙/防衛等の極めて高い信頼性を要求される機器）

Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

ヒロセ電機株式会社 営業本部:神奈川県横浜市都筑区中川中央2丁目6番3号
https://www.hirose.com

※このカタログの内容は 2022年1月現在のものです。尚、改良等により、予告なく内容変更をする場合もありますのでご了承ください。