





MHF[®] Series - 超小型RF同軸コネクタ

↓ 製品写真をクリックすると、各製品紹介ページがご覧いただけます

製品名		MHF [®] I LK	MHF [®] I	MHF [®] I	MHF [®] III
特徴					
		ロック機構付コネクタ	優れた挿入損失性能	多種ケーブル径対応	低背 1.60 mm
プラグ 型番		-	20767-001R	20278-112R-**	20609-002R
レセプタクル型番			20279-001E-** (3 pads) 20441-001E-01 (4 pads)		20369-001E-**
嵌合高さ (mm)		2.9	3.0	2.5	1.6
レセプタクルの外寸:mm			3.0 x 3.0		2.0 x 2.0
ケーブル径 (中心導体AWG)	2.00 mm (26)		●		
	1.80 mm (30)	●		●	
	1.37 mm (30)	●		●	
	1.32 mm (32)	●		●	
	1.13 mm (32)	●		●	
	0.95 mm (33)				
	0.81 mm (33)				
	0.81 mm (36)	●		●	●
	0.64 mm (36)				●
0.48 mm (38)					
周波数		DC - 9 GHz			DC - 6 GHz
VSWR (L=100mm)	DC - 3GHz	1.3 max.(PLUG) /1.3 max.(RECE)			1.3 max.
	3GHz - 6GHz	1.5 max.(PLUG) /1.4 max.(RECE)			1.5 max.
	6GHz - 9GHz	1.9 max.(PLUG) /1.8 max.(RECE)		1.6 max.(PLUG) 1.8 max.(RECE)	-
	9GHz - 12GHz	-			
	12GHz - 15GHz	-			
使用温度	-40 degree - 90 degree				
特性インピーダンス	50ohm				
定格電圧	AC60V				
接触抵抗	20m ohm max.				
耐電圧	AC200V/min				
絶縁抵抗	500M ohm min./DC100V				

MHF[®] Series - 超小型RF同軸コネクタ

↓ 製品写真をクリックすると、各製品紹介ページがご覧いただけます

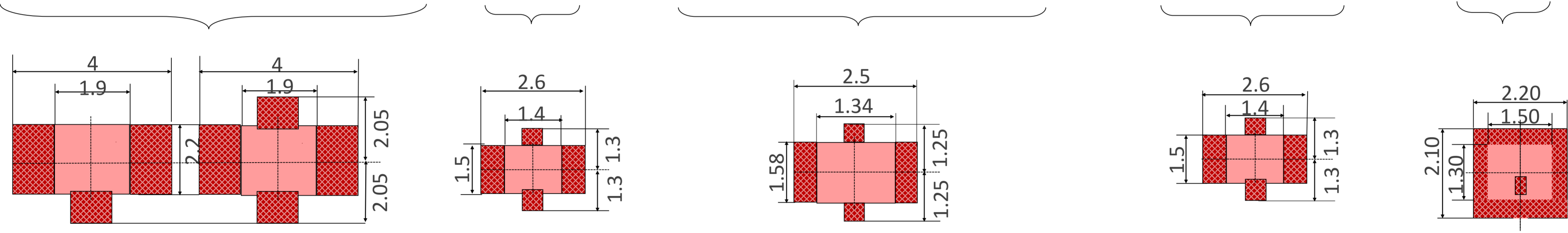
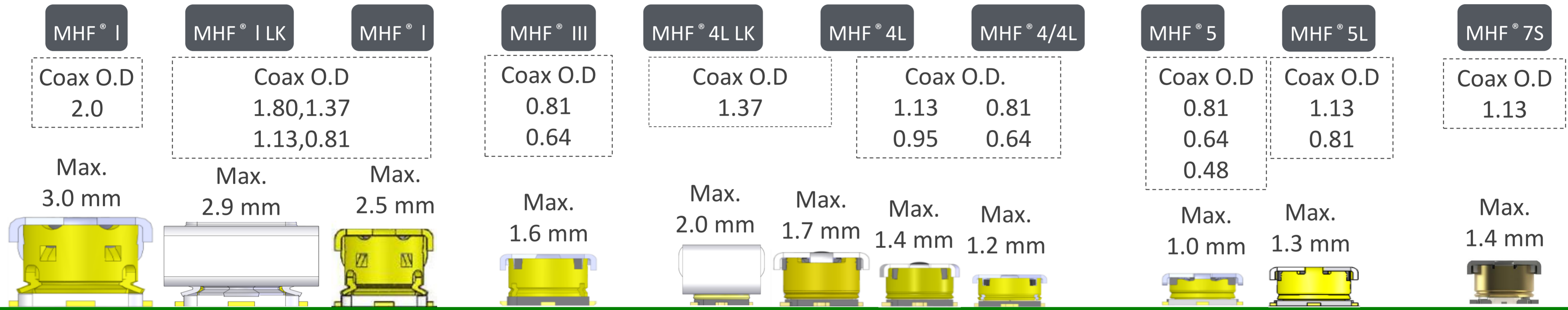
製品名		MHF [®] 4L LK	MHF [®] 4L	MHF [®] 4L	MHF [®] 4L	MHF [®] 4
特徴						
		ロック機構付コネクタ	優れた挿入損失/VSWR性能	M.2規格標準コネクタ	M.2規格標準コネクタ	低背 1.20 mm
プラグ 型番		-	20632-001R-37	20565-001R-13	20572-001R-08	20611-001R
レセプタクル型番		20449-001E-**(MHF 4) 20579-001E(MHF 4L)				
嵌合高さ (mm)		2.0	1.7	1.4	1.2	1.2
レセプタクルの外寸:mm		2.0 x 2.0				
ケーブル径 (中心導体AWG)	2.00 mm (26)					
	1.80 mm (30)					
	1.37 mm (30)	●	●			
	1.32 mm (32)					
	1.13 mm (32)			●		
	0.95 mm (33)			●		
	0.81 mm (33)					
	0.81 mm (36)				●	●
	0.64 mm (36)				●	
	0.48 mm (38)					
周波数		DC - 12 GHz (MHF 4L Plug x MHF 4L Rece) , DC - 9 GHz (MHF 4L Plug x MHF 4 Rece)				DC - 9 GHz
VSWR (L=100mm)	DC - 3 GHz	1.3 max.				
	3 GHz - 6 GHz	1.4 max.		1.45 max	1.5 max.	
	6 GHz - 9 GHz	1.5 max.		1.6 max.	-	
	9 GHz - 12 GHz	1.6 max.		1.9 max.	-	
	12 GHz - 15 GHz			-		
使用温度		-40 degree - 90 degree				
特性インピーダンス		50ohm				
定格電圧		AC60V				
接触抵抗		20m ohm max.				
耐電圧		AC200V/min				
絶縁抵抗		500M ohm min./DC100V				

MHF® Series - 超小型RF同軸コネクタ

↓ 製品写真をクリックすると、各製品紹介ページがご覧いただけます

Product name		MHF® 5L	MHF® 5L	MHF® 5	MHF® 5	MHF® 7S
特徴						
		15GHz対応 優れた挿入損失・VSWR性能	15GHz対応 優れた挿入損失・VSWR性能	超低背 1.00 mm	超低背 1.00 mm	独自のシールド構造による 優れたEMC性能
プラグ 型番		20668-001R-13	20714-001R-81	20711-001R-81	20615-002R-48	20980-001R-13
レセプタクル型番		20566-001E-01				20981-001E-02
嵌合高さ (mm)		1.3		1.0		1.4
レセプタクルの外寸:mm		2.0 x 2.0				2.0 x 2.0
ケーブル径 (中心導体AWG)	2.00 mm (26)					
	1.80 mm (30)					
	1.37 mm (30)					
	1.32 mm (32)					
	1.13 mm (30)					
	1.13 mm (32)	●				●
	0.95 mm (33)					
	0.81 mm (33)		●			
	0.81 mm (36)			●		
	0.64 mm (36)			●		
0.48 mm (38)				●		
周波数		DC - 15GHz		DC - 12GHz		DC - 15GHz
VSWR (L=100mm)	DC - 3GHz	1.3 max.				1.3 max.
	3GHz - 6GHz	1.4 max.		1.5 max.		1.35 max.
	6GHz - 9GHz	1.5 max.		1.6 max.		1.4 max.
	9GHz - 12GHz	1.5 max.		1.7 max.	1.6 max.	1.45 max.
	12GHz - 15GHz	1.6 max.		-		1.5 max.
使用温度	-40 degree - 90 degree					
特性インピーダンス	50ohm					
定格電圧	AC60V					
接触抵抗	20m ohm max.					
耐電圧	AC200V/min					
絶縁抵抗	500M ohm min./DC100V					




フットパターン









MHF[®] I Rece 3Pad MHF[®] I Rece 4Pad MHF[®] III Rece MHF[®] 4/4L Rece MHF[®] 5/5L Rece MHF[®] 7S Rece

MHF® Accessories: SMA Adapters









SMA Adapters for MHF® Plugs

Type	For electrical performance check		For voltage check
Appearance (Reference)			
Durability (cycles)	3 K		10 K
MHF® I, I LK Plug	90193-001	-	90194-001
MHF® III Plug	90285-001	-	90286-001
MHF® 4, 4L, 4L LK Plug	-	90449-001	90449-003-01
MHF® 5, 5L Plug	90543-0001	-	90586-0001
MHF® 7S Plug	91255-0001	-	91245-0001

SMA Adapters for MHF® Receptacles

Type	For electrical performance check	High cycle series				
		Normal	Narrow pitch		Detachable	
		Probe	Adaptor cable (Attach to probe)	Probe	Adaptor base (Attach to probe)	Probe
Appearance (Reference)						
Durability (cycles)	500	10 K	100	10 K	200 K	10 K
MHF® I Receptacle	90193-002	90539-001	90577-0100 (Cable: 100 mm)	90575-0001	90684-0001	90416-001
MHF® III Receptacle	90285-002	90491-001		-		-
MHF® 4, 4L Receptacle	90449-002	90698-0001	90577-0350 (Cable: 350 mm)	90576-0001		90683-0001
MHF® 5 Receptacle	90543-0002	90793-0001		90847-0001	90690-0001	
MHF® 7S Receptacle	91256-0001	-	91197-0300	91145-0001	-	-

MHF[®] Accessories: Hand Tool

Type	Mating/Unmating Tool	Unmating Tool	Mating Tool	Mating/Unmating Tweezer	Locking/Unlocking Tool			Unlocking Tool
Appearance (Reference)								
MHF I Plug	90224-0001 90885-0001 (*)	90192-001	-	-	-	-	-	-
MHF I LK Plug	-	-	-	-	91026-0001	-	91492-0001	-
MHF III Plug	-	90287-001	-	90501-001	-	-	-	-
MHF 4 Plug	90435-001	-	-	90482-001	-	-	-	-
MHF 4L Plug	90609-0001 (**) 90873-0001 (***)	-	-	90616-0008 90615-0013	-	-	-	-
MHF 4L LK Plug	-	-	-	-	-	91166-0001	91493-0001	-
MHF 5 Plug	90612-0001	-	90624-0001	-	-	-	-	-
MHF 7S Plug	91186-0001	-	-	-	-	-	-	-
MHF-TI Plug	-	-	-	-	-	-	-	91097-0001

Note




(*): 90885-0001 is for 20767-001R

(**): 90609-0001 is for 20572-001R-08 and 20565-001R-13

(***): 90873-0001 is for 20632-001R-37

MHF[®] Accessories: RF Switch

SMA Adapters for MHF[®] Switch

Type	Cable probe	High cycle series	
	Friction lock	Normal probe	Floating probe
Appearance (Reference)			
Durability (cycles)	1 K	10 K	200 K
MHF [®] -SW23	90582-0300 (Cable: 300 mm) 90582-0400 (Cable: 400 mm)	90604-0001	90605-0001

MHF[®] ハーネス

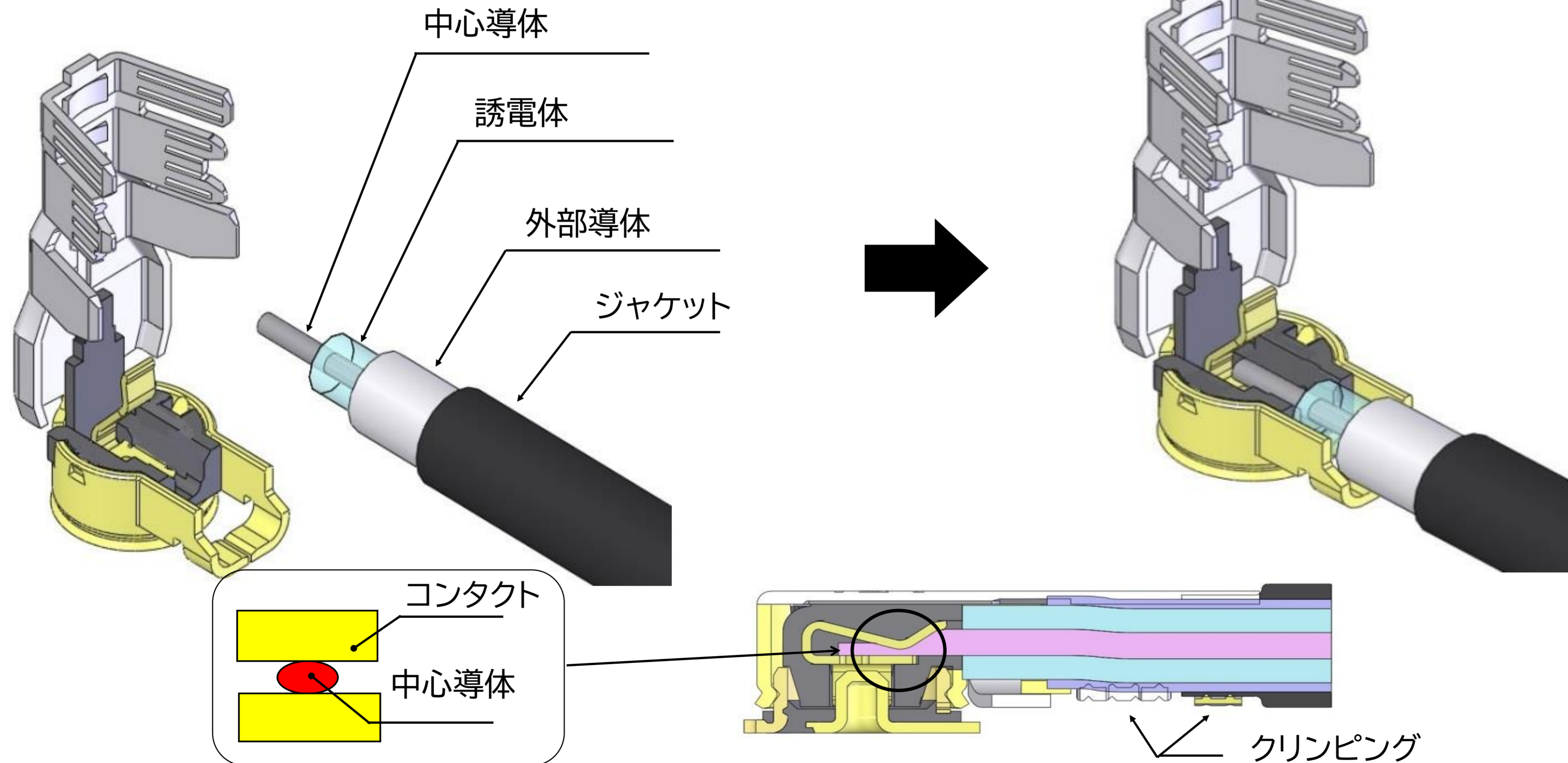
i-Fit[®] 構造採用による高生産性

i-Fit[®] Technology

中心導体と外部導体の一括無ハンダ結線技術

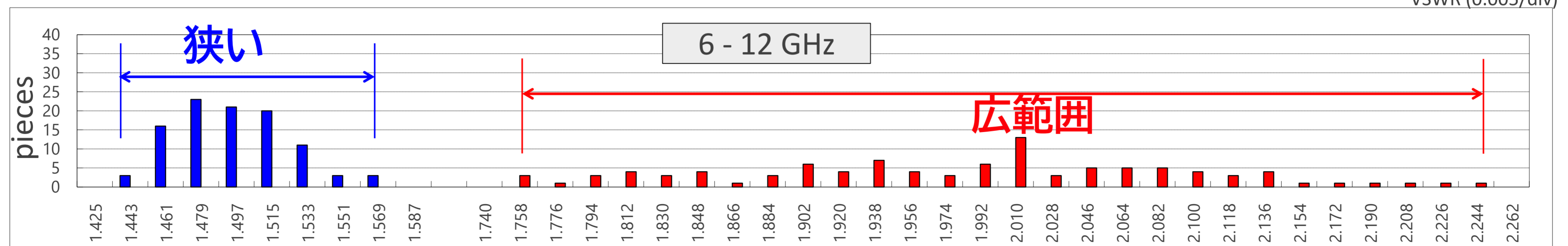
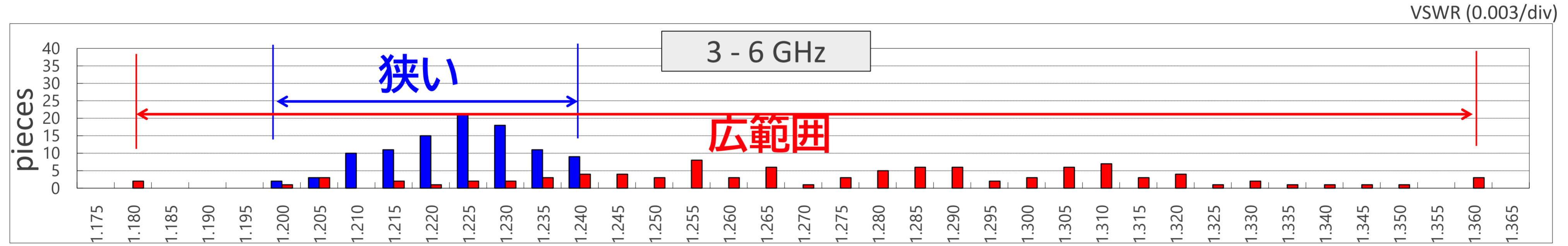
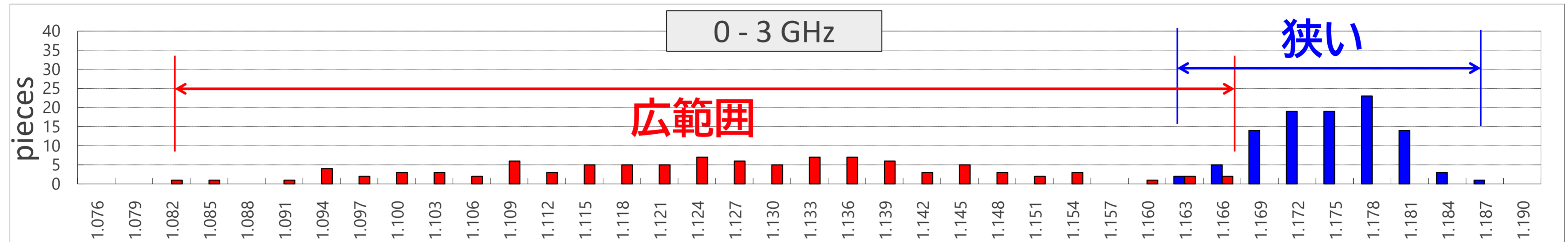
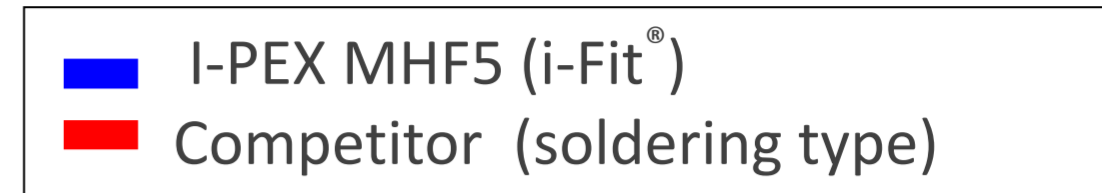
電気特性のばらつきをなくし安定した製品を供給

特許技術



i-Fit® 優位点 (V.S.W.R.)

I-PEX®の無半田結線 = 電気特性のばらつきが少ない



VSWR S11 Histogram

無半田結線 “i-Fit[®]” の優位性 (はんだ結線との比較)

i-Fit[®]方式によるタクトタイムの飛躍的な短縮

		I-PEX MHF "i-Fit [®] "	手半田結線
タクトタイム	ケーブルストリップ	Same tact time	
	結線	6 seconds/ea.	30 seconds/ea.
結線端末数/月		105,600端末	21,120端末
必要人員	1Mケーブルアセンブリ/月	10	48
	2Mケーブルアセンブリ/月	19	95

* 一日8時間稼働・月間稼働日22日ベースでの計算

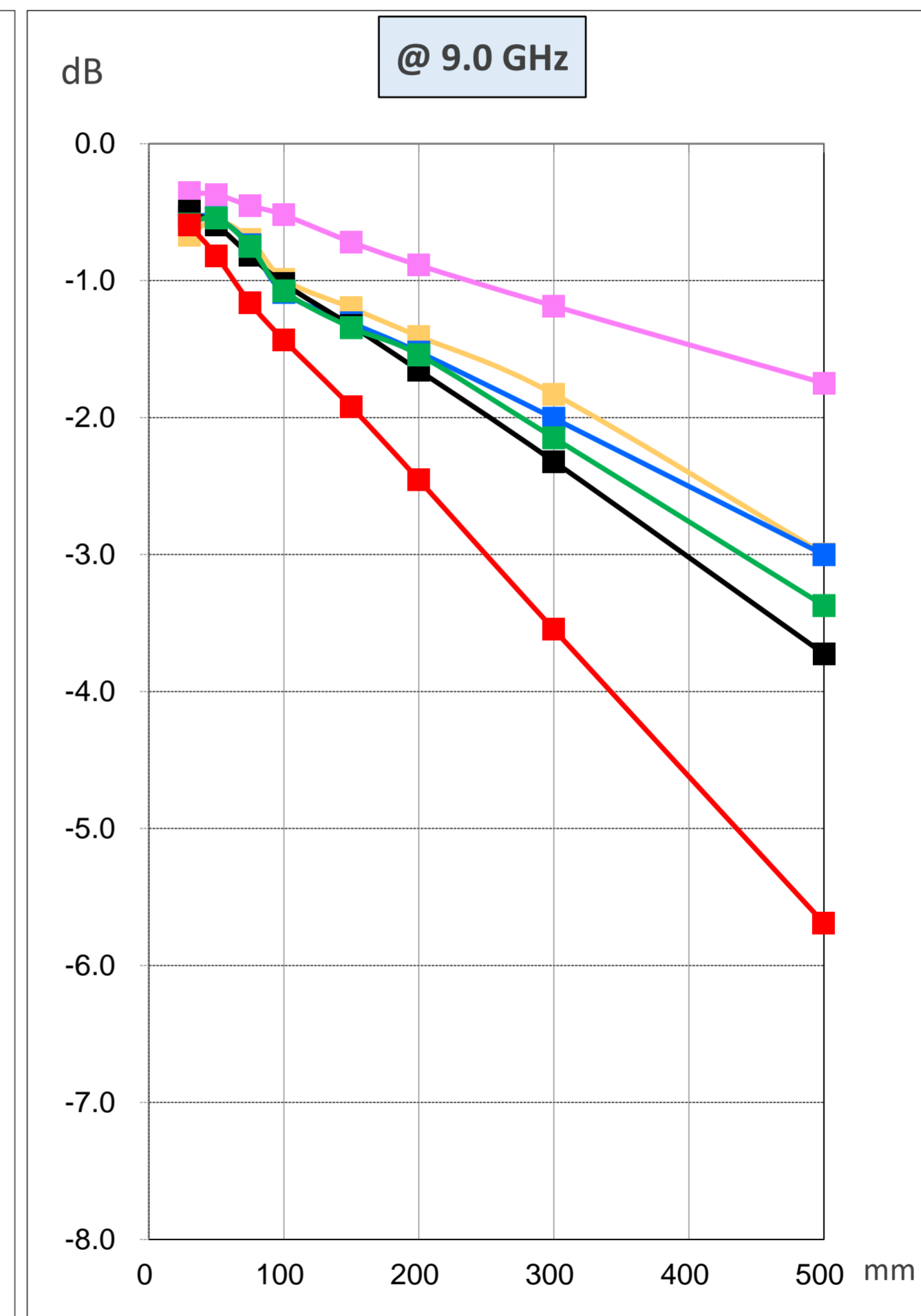
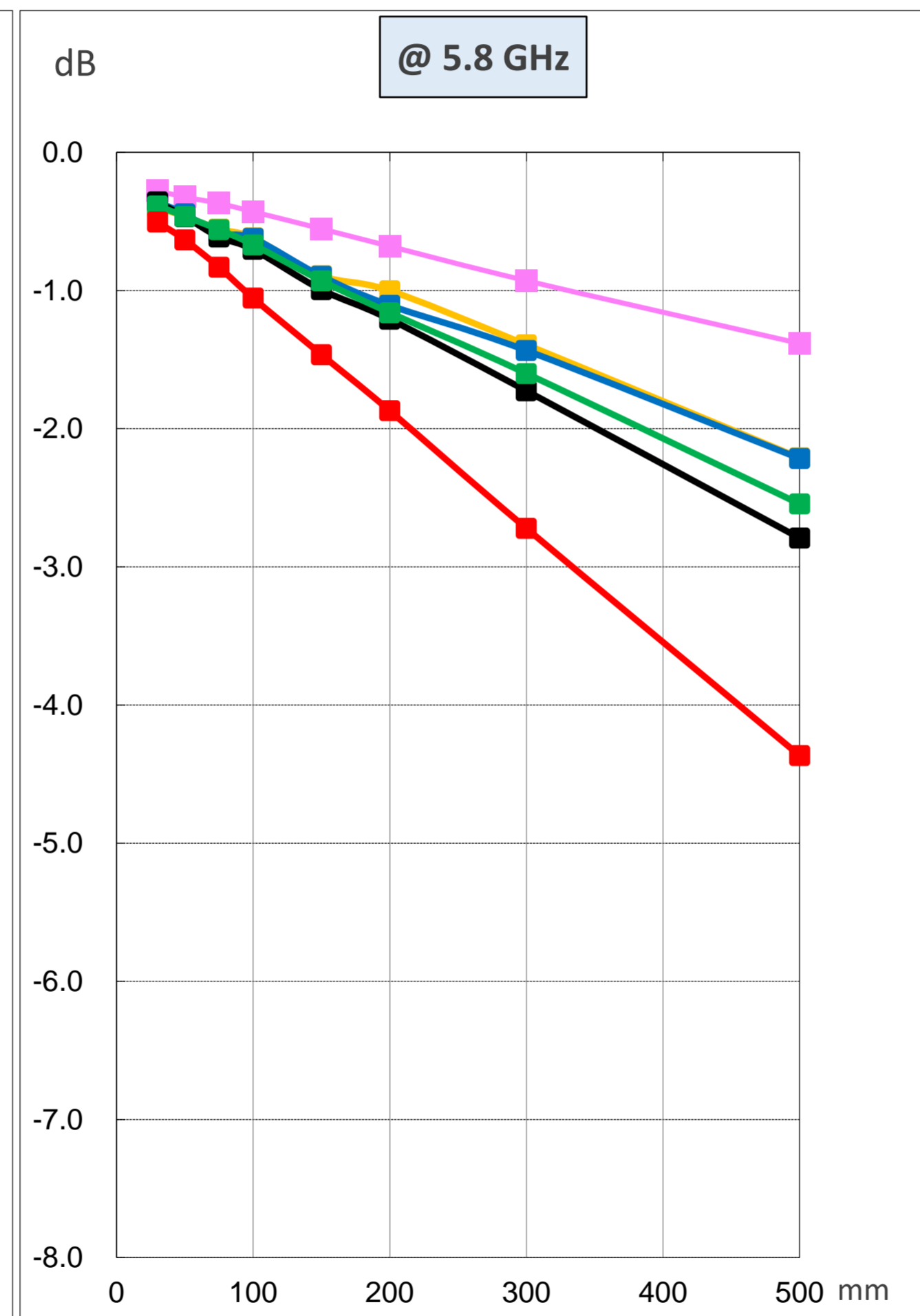
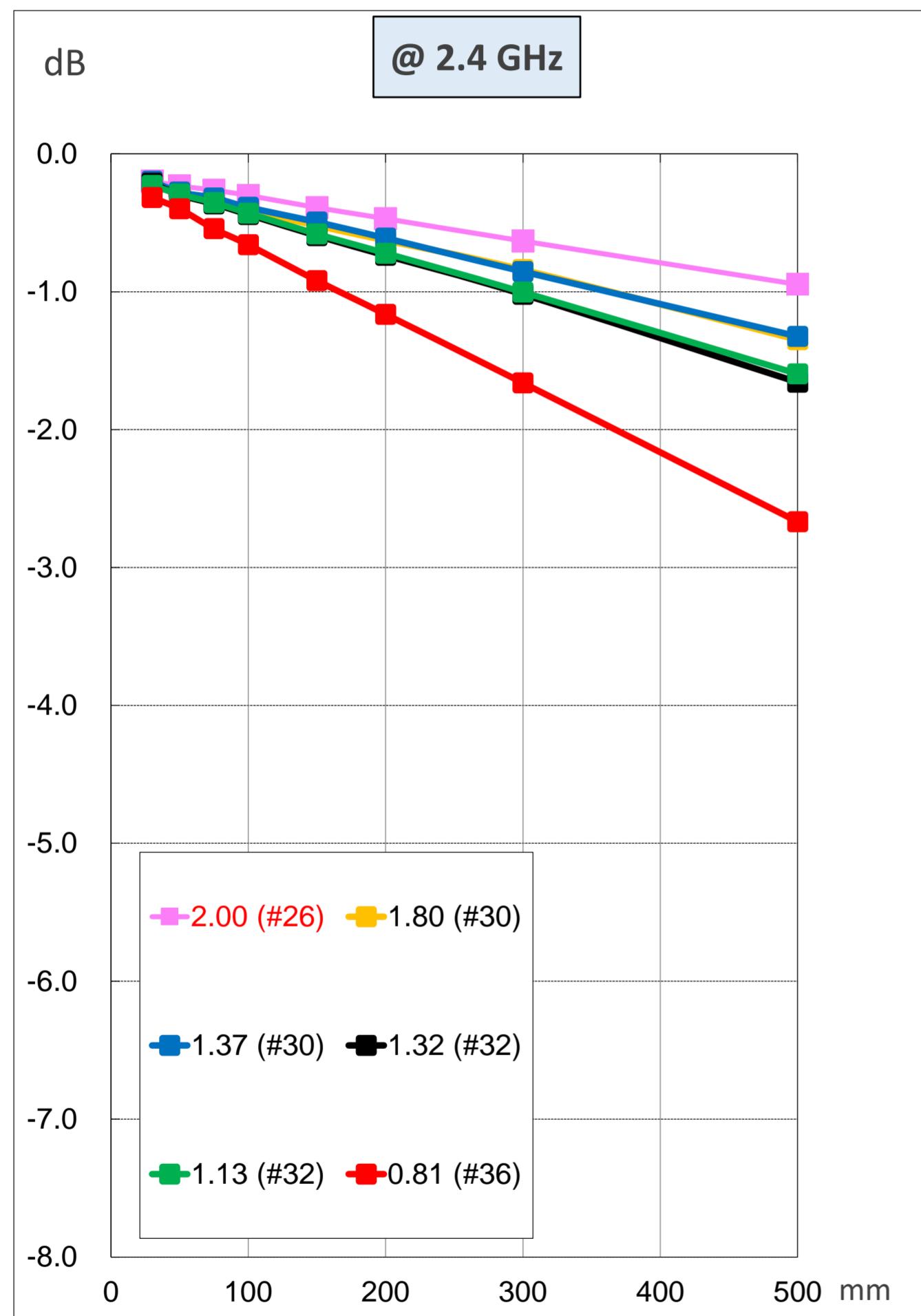


i-Fit[®] セミオート結線器:

当社の結線機販売台数は過去累計1,000台以上
世界中のアンテナメーカー・ハーネスメーカーで稼働中

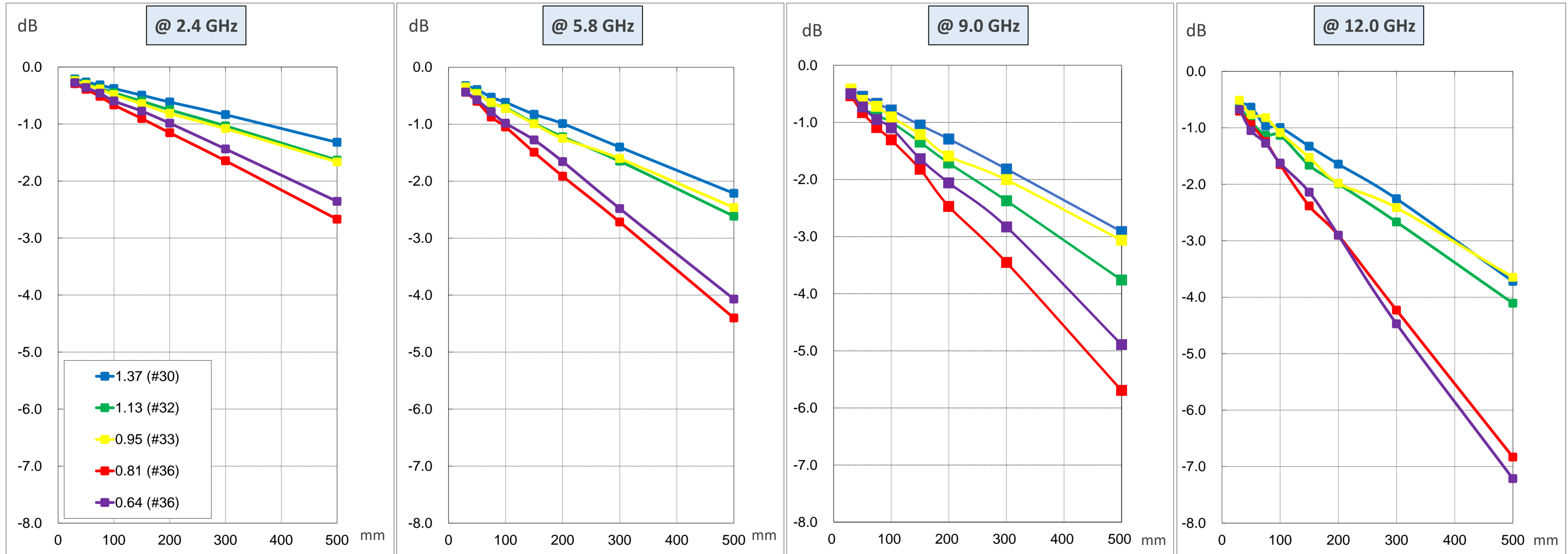
挿入損失 (MHF[®] I)

Harness Length (mm) vs Insertion Loss (S21)



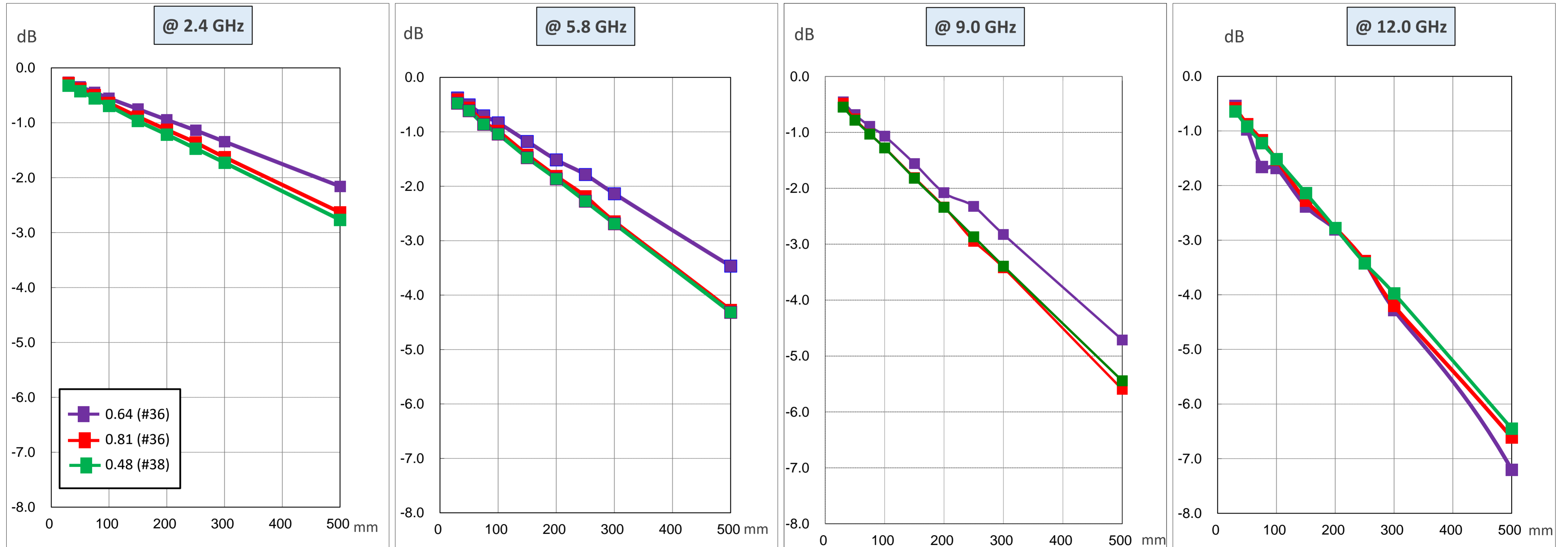
挿入損失(MHF[®] 4L)

Harness Length (mm) vs Insertion Loss (S21)



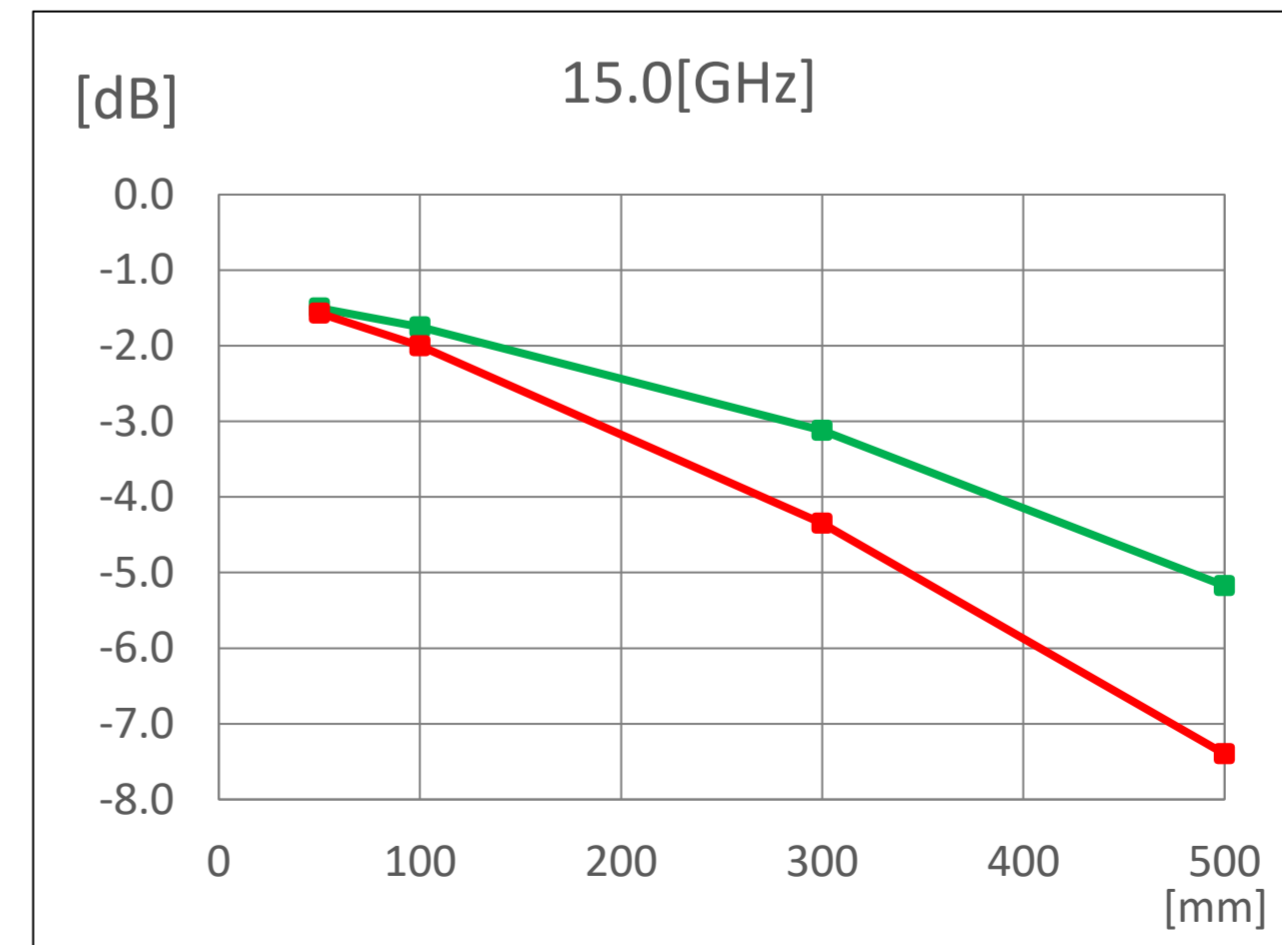
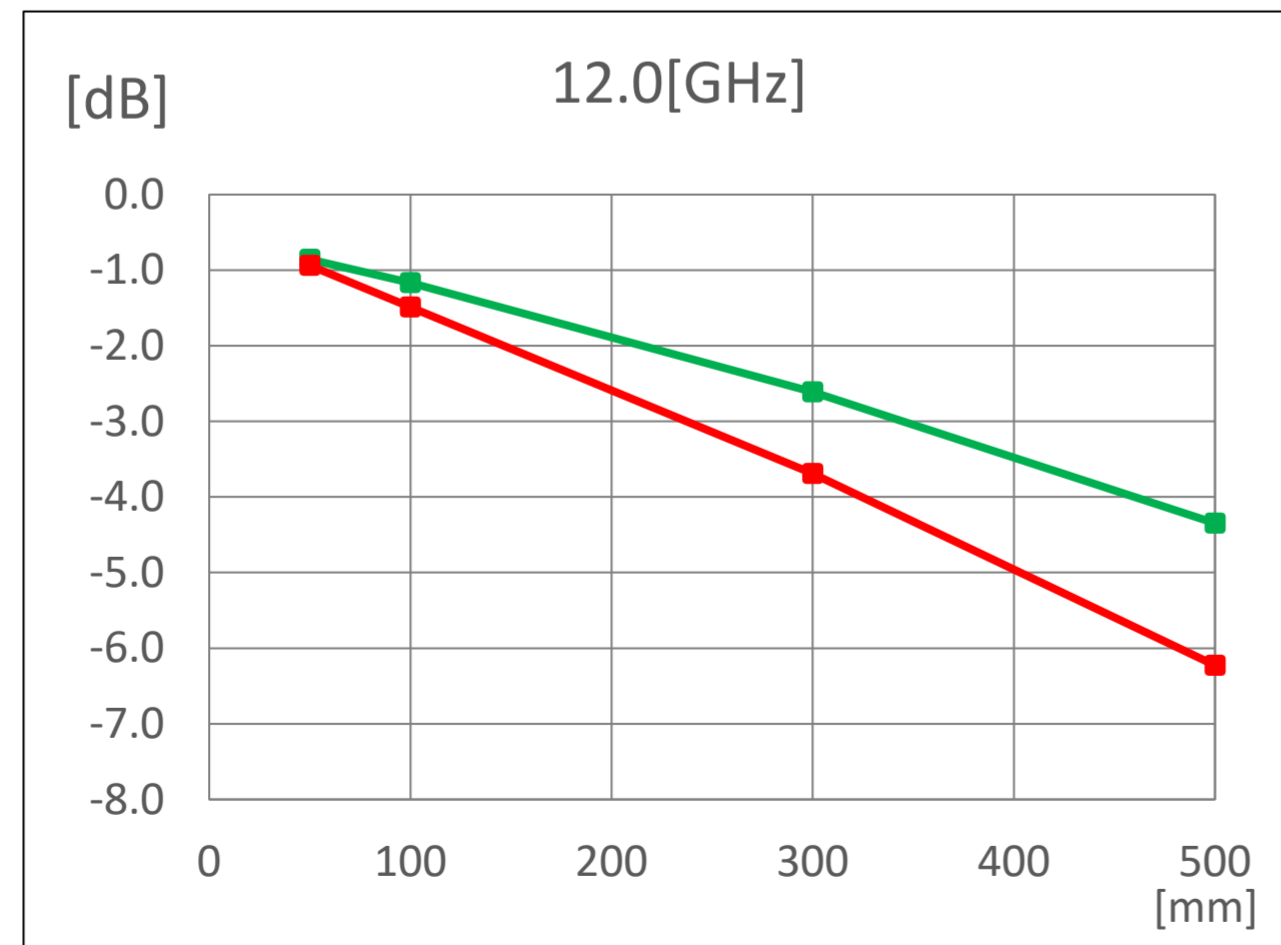
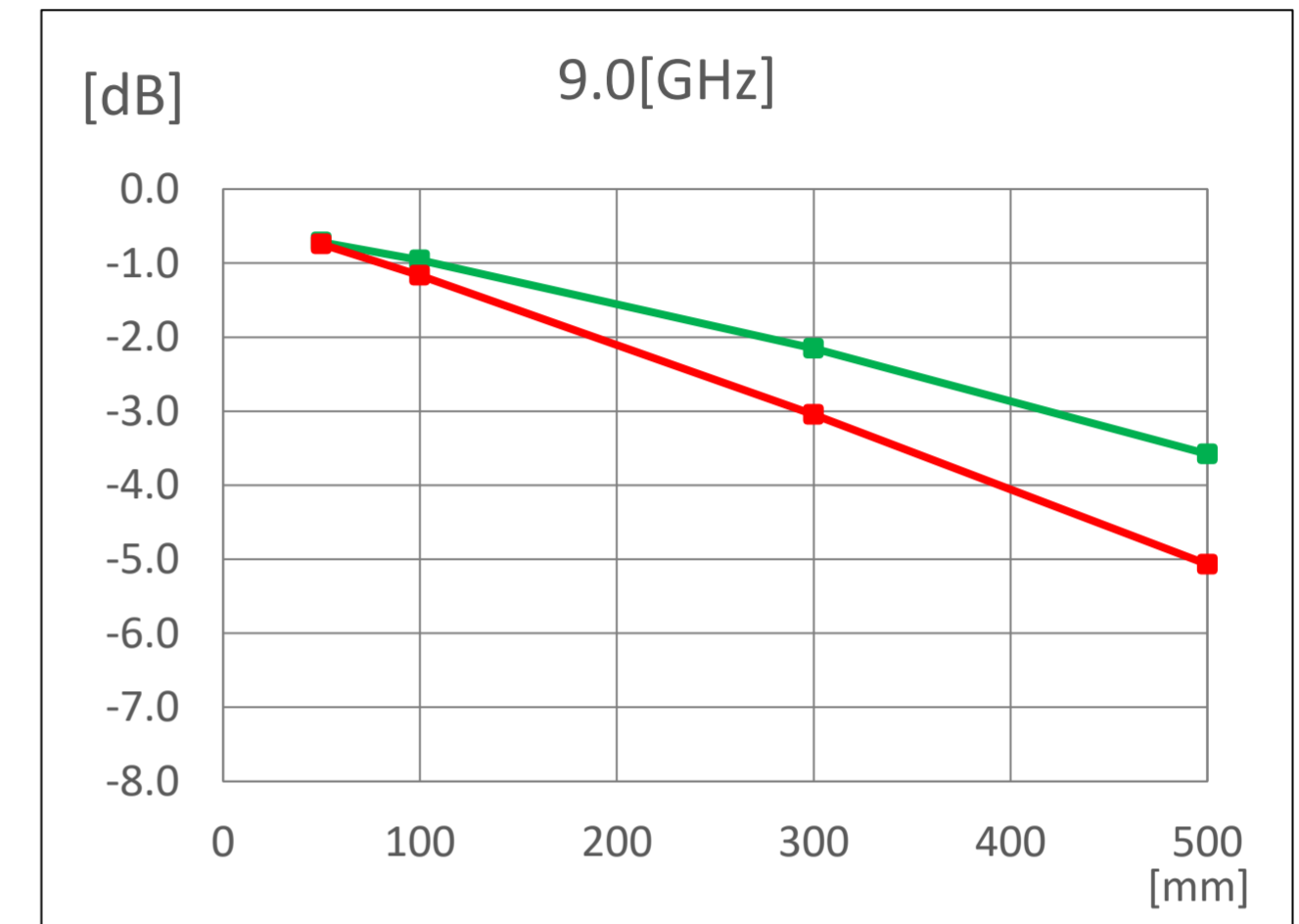
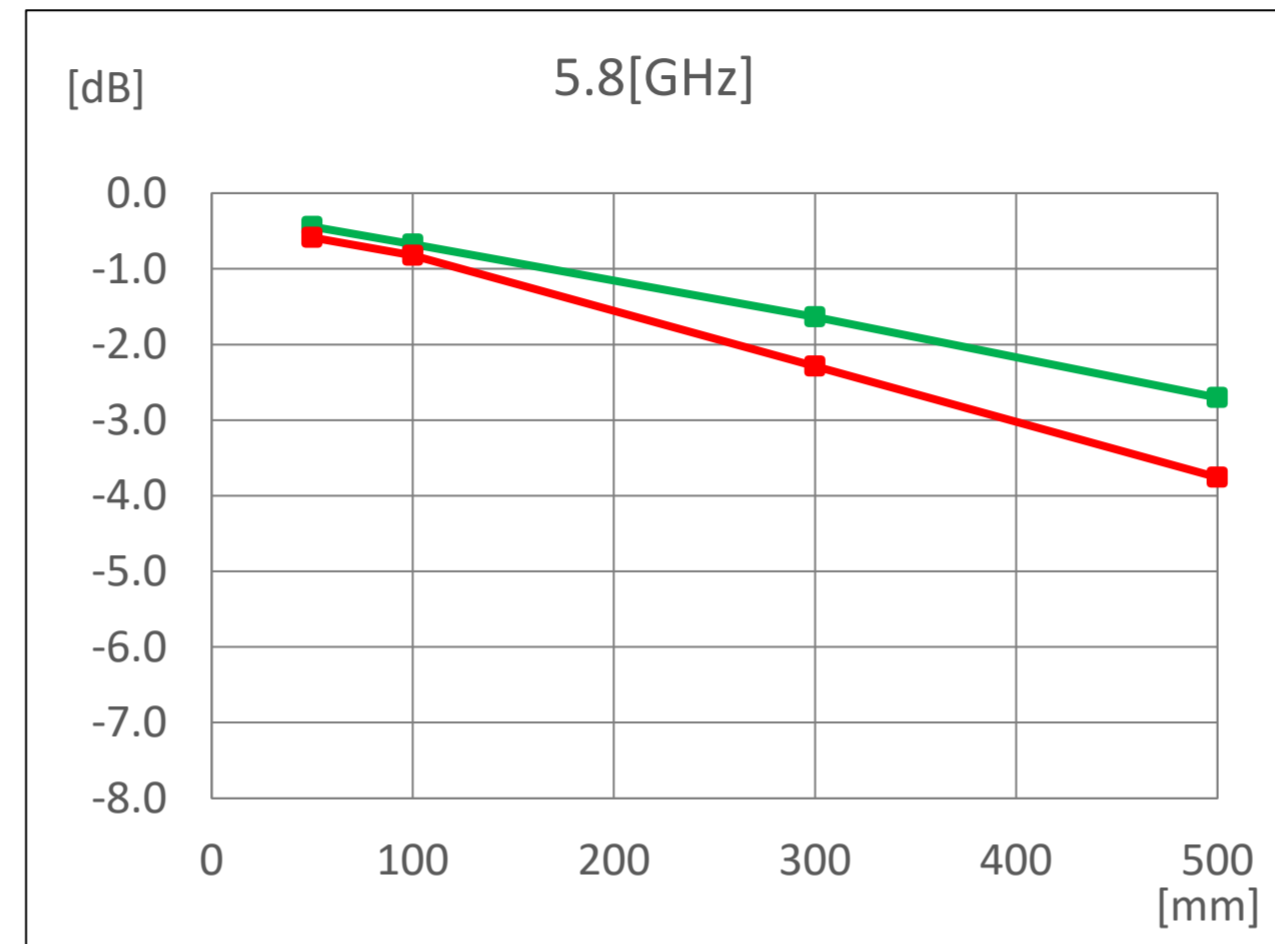
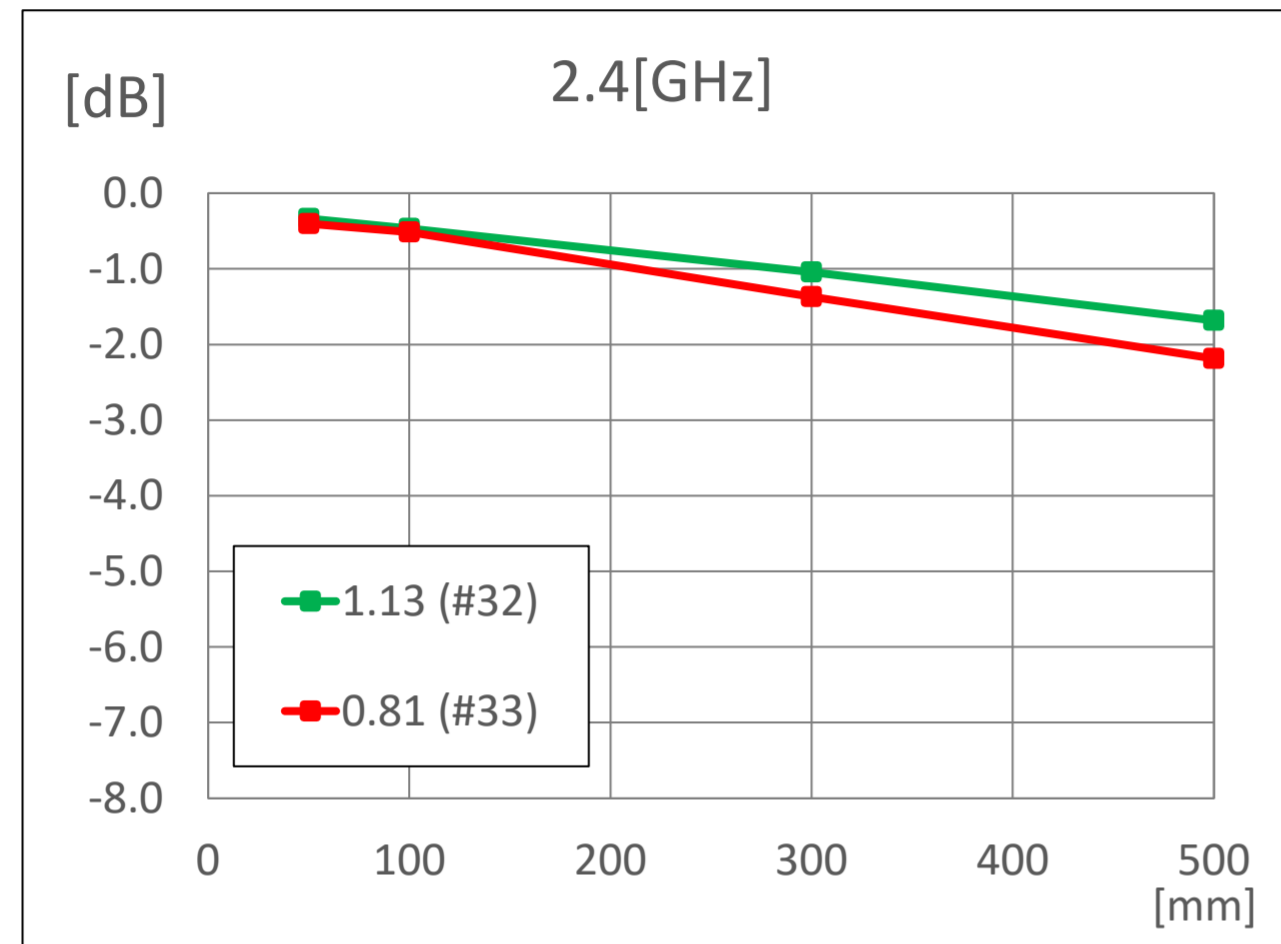
挿入損失(MHF[®] 5)

Harness Length (mm) vs Insertion Loss (S21)



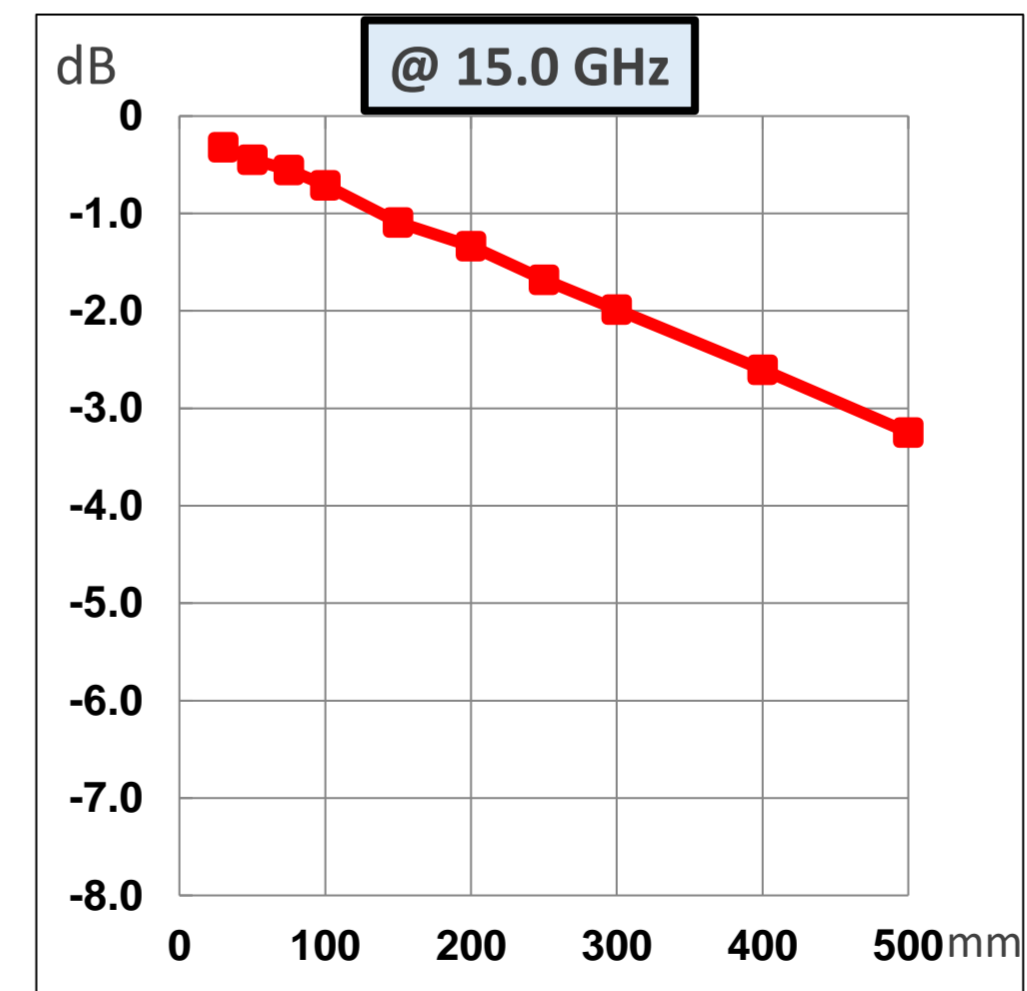
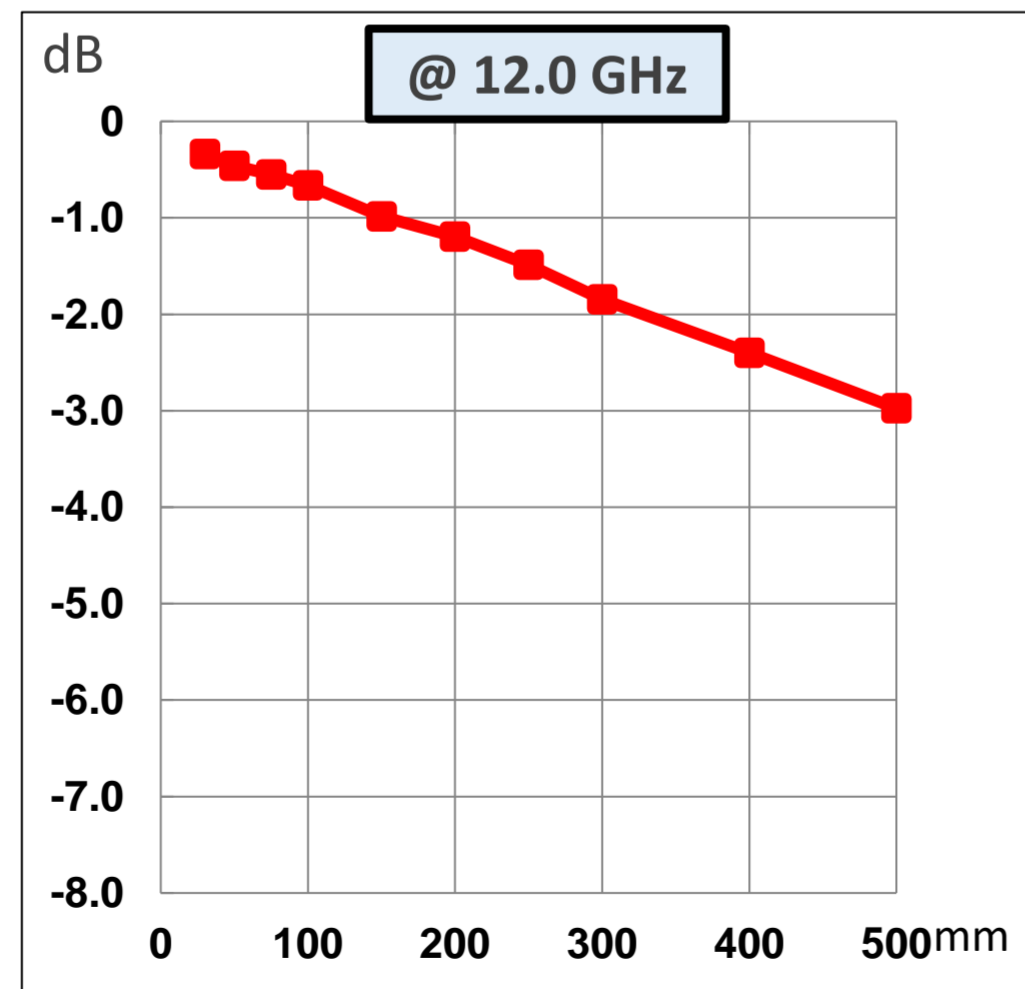
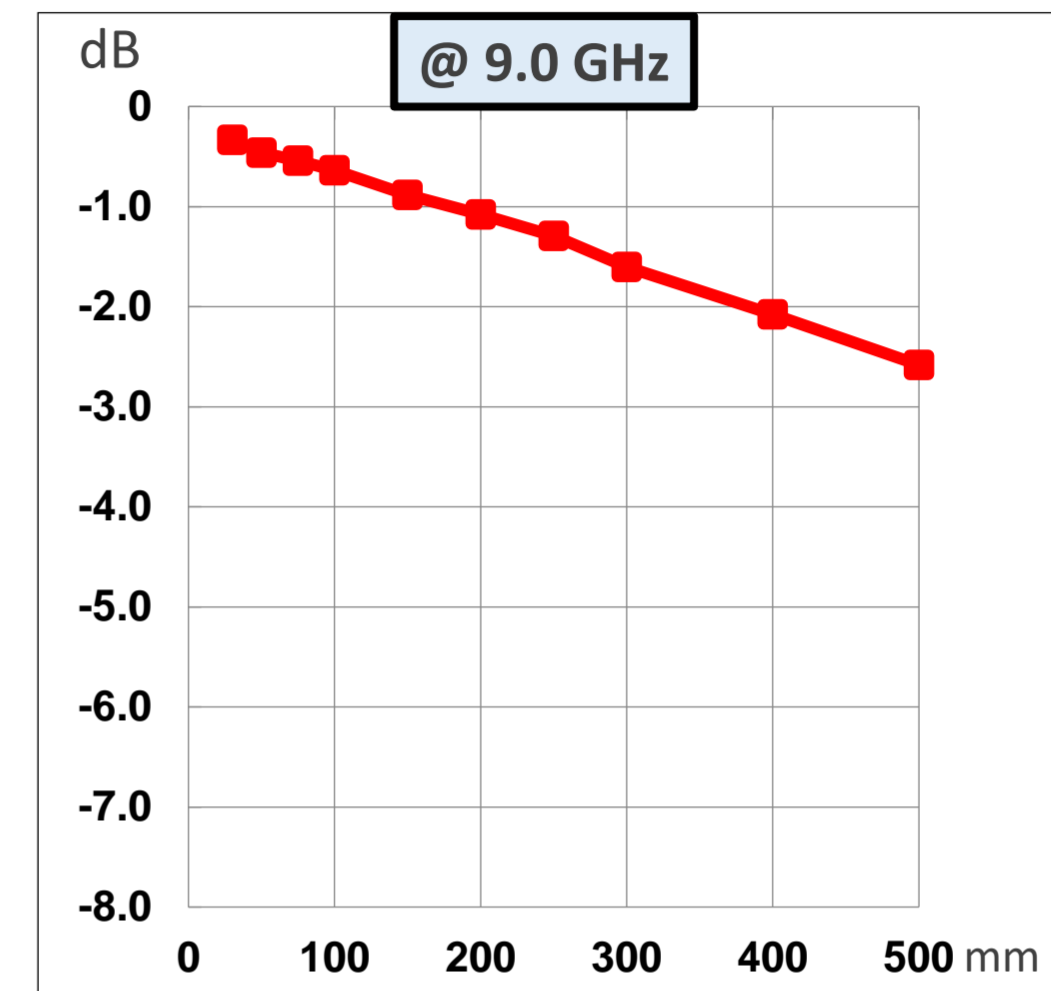
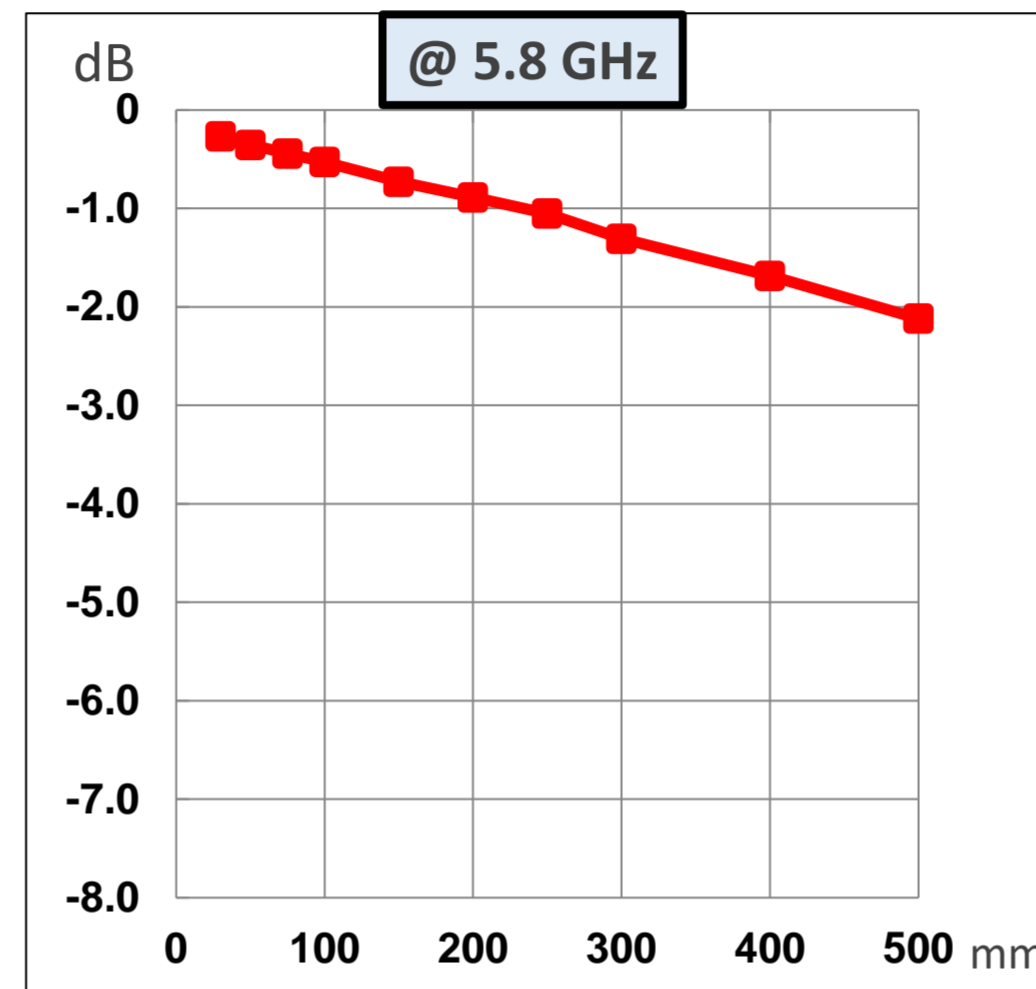
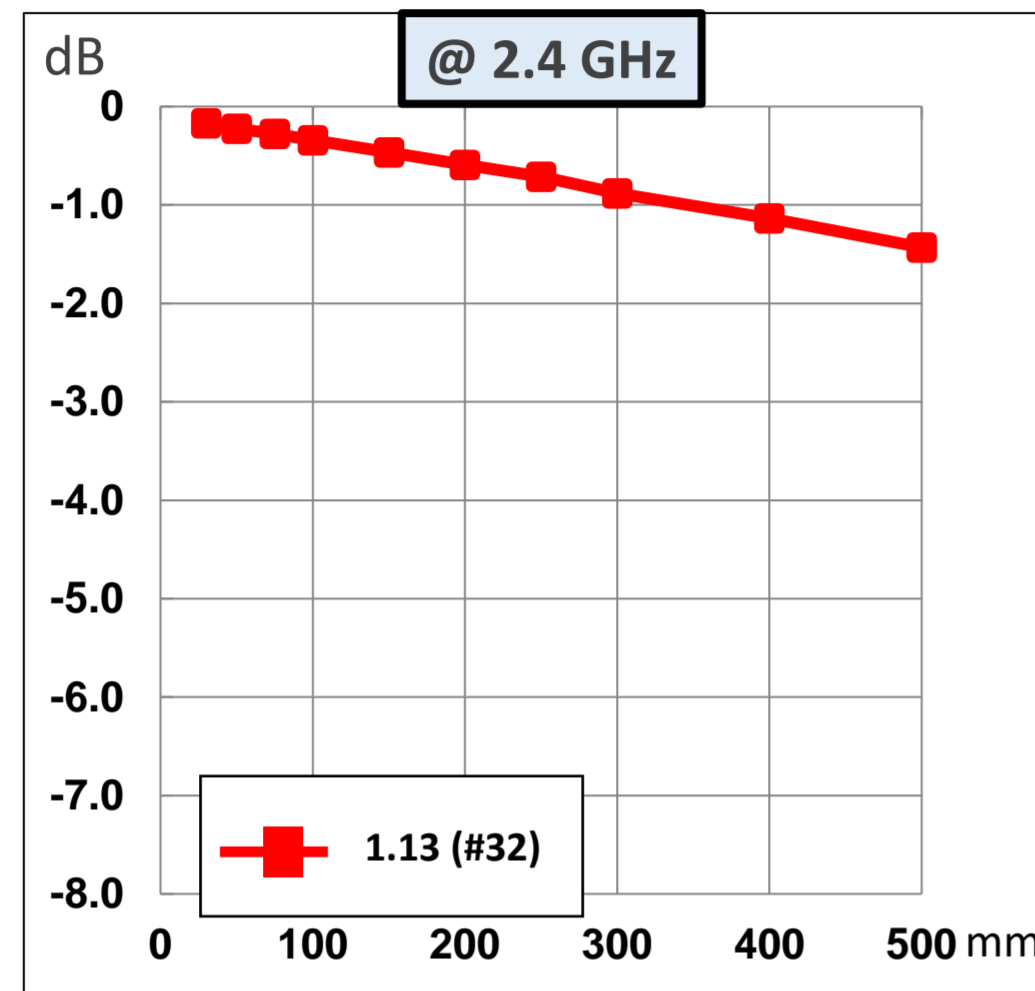
挿入損失(MHF[®] 5L)

Harness Length (mm) vs Insertion Loss (S21)



挿入損失(MHF[®] 7S)

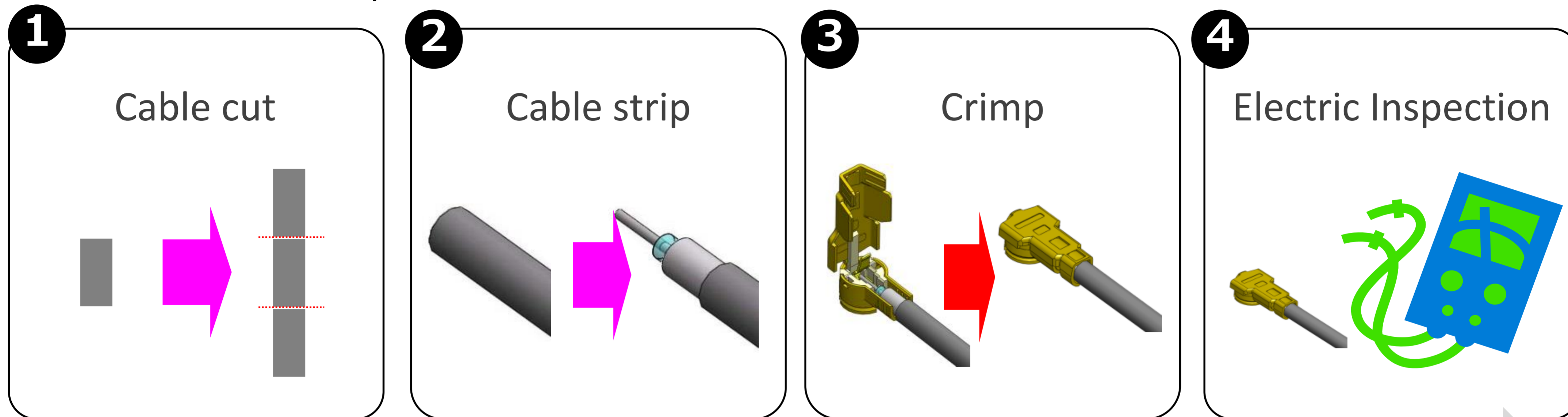
Harness Length (mm) vs Insertion Loss (S21)



ケーブルハーネス品での供給が可能

ケーブルハーネス工程




MHF 5®はケーブルハーネスでのご提供となります。



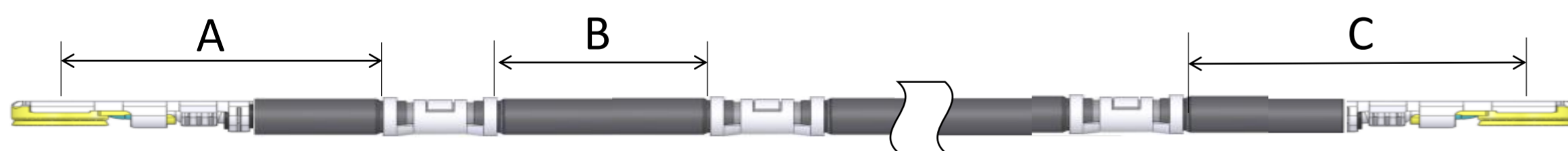
Fully Automated Process



ケーブル用クランプ / SMTクリップ

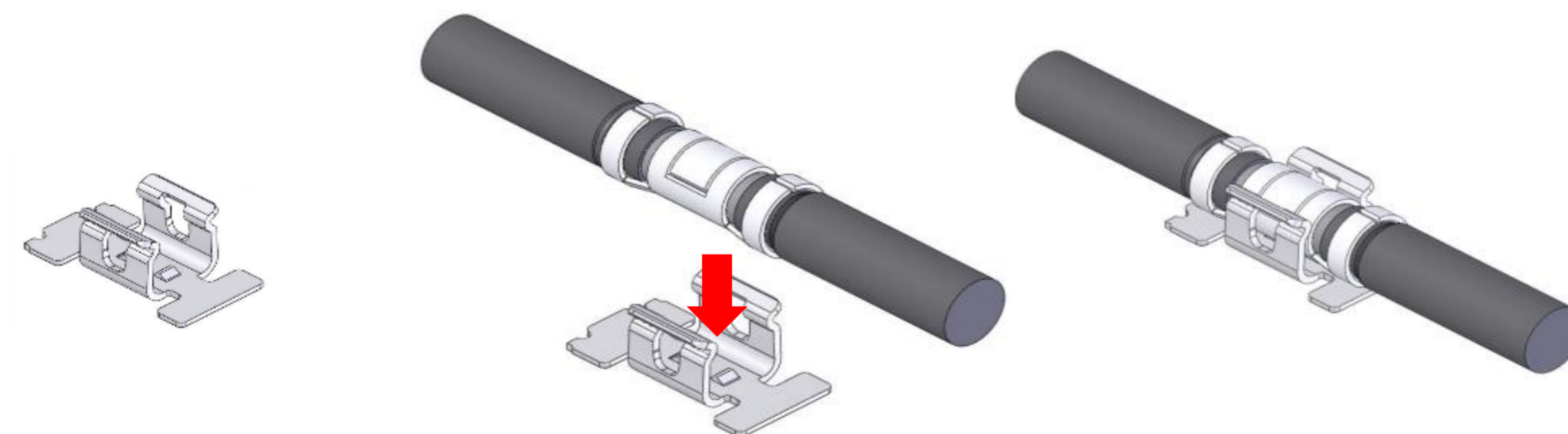
		グラウンドクランプ 3mm 幅	グラウンドクランプ 6mm 幅	グラウンドクランプ用 MP-A シリーズ
Appearance (Reference)				
ケーブル径 (中心導体AWG)	1.37 mm (30)	●	●	● MP-A04 (P/N 3224-0001)
	1.13 mm (32)	●	●	● MP-A02 (P/N 3182-0001)
	0.81 mm (36)	●	●	● MP-A01 (P/N 3096-0001)
	0.64 mm (36)	●	●	● MP-A03 (P/N 3186-0001)

クランプ間の最短距離



A	B	C
12mm min.	10mm min.	10mm min.

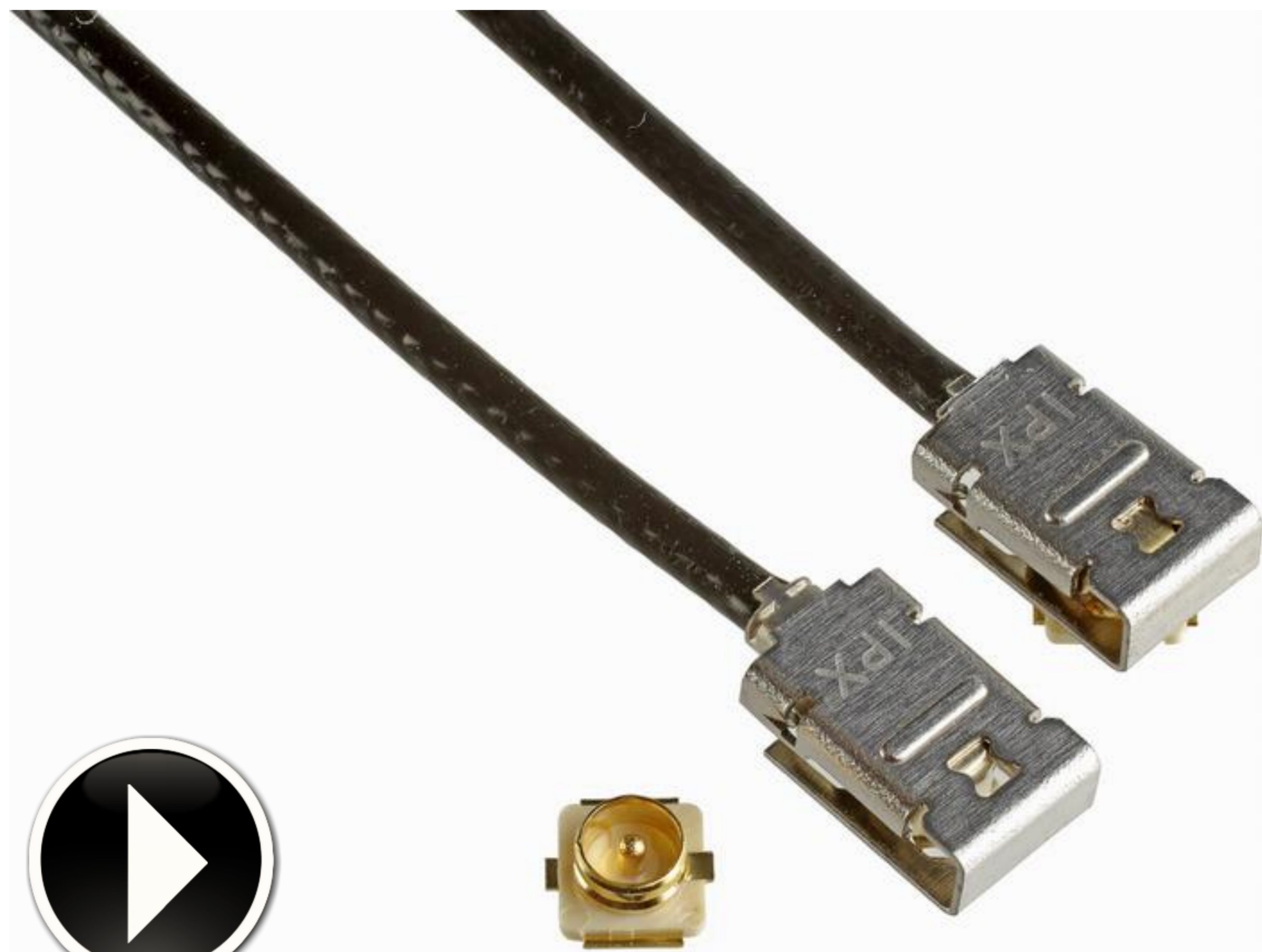
クリップは表面実装用にテープとリールにパッケージ化



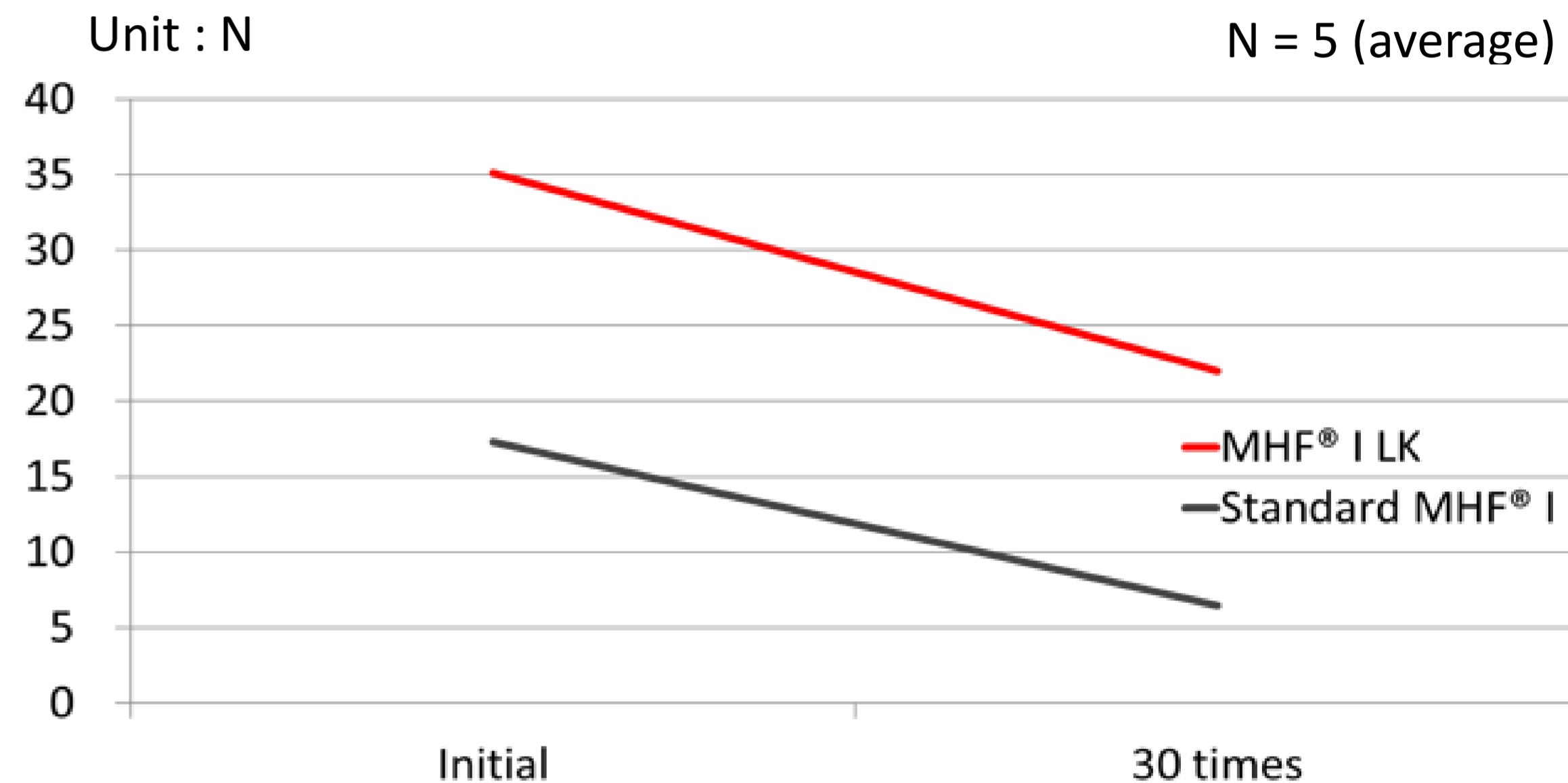
※ハーネスの仕様によっては、この条件が当てはまらない場合があります。詳細は営業へお問い合わせください。

MHF[®] I LK

ロック機構付きMHF[®] I



抜去力比較



シリーズ	MHF [®] I LK		通常のMHF [®] I	
	Initial	30 times*	Initial	30 times
スペック	20 MIN.	10 MIN.	5 MIN.	3 MIN.

* Reference Value

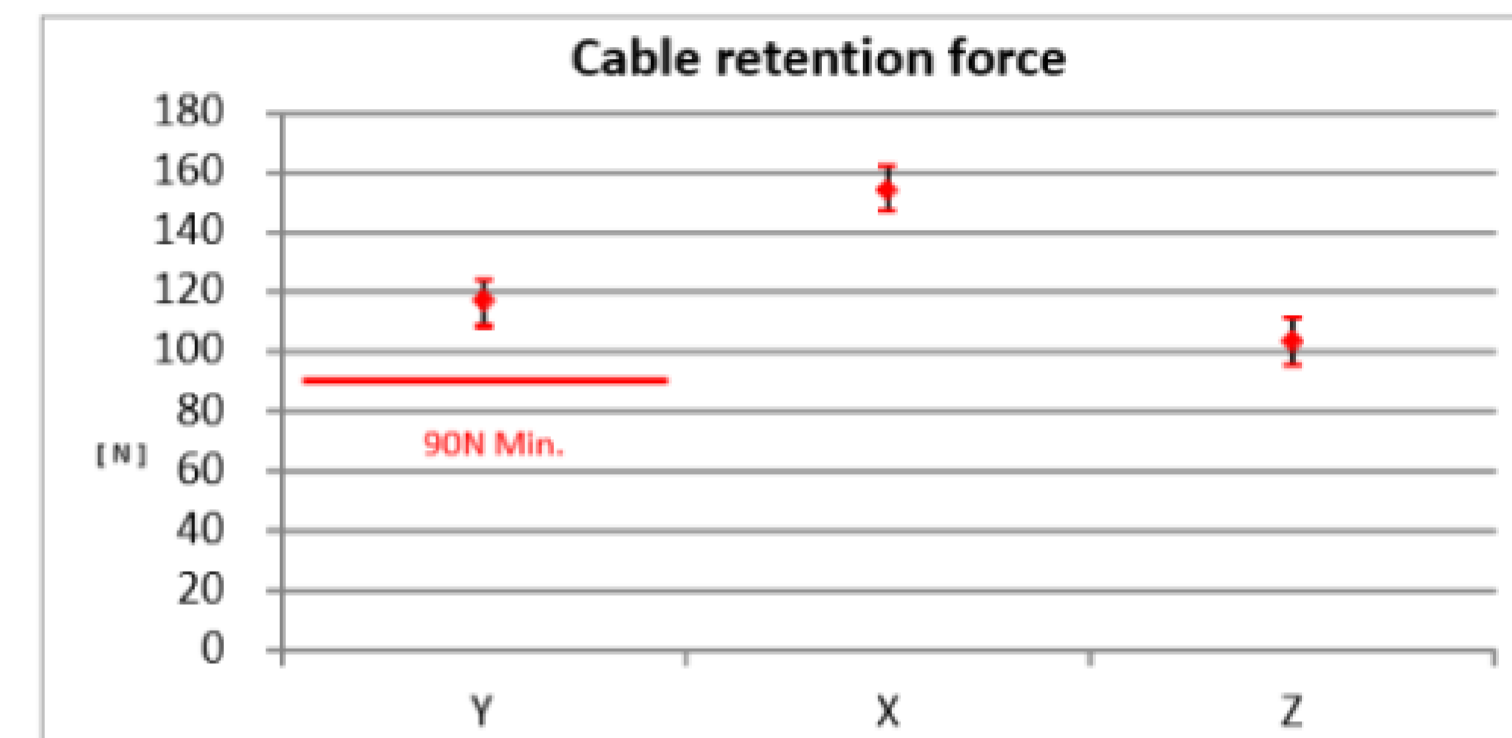
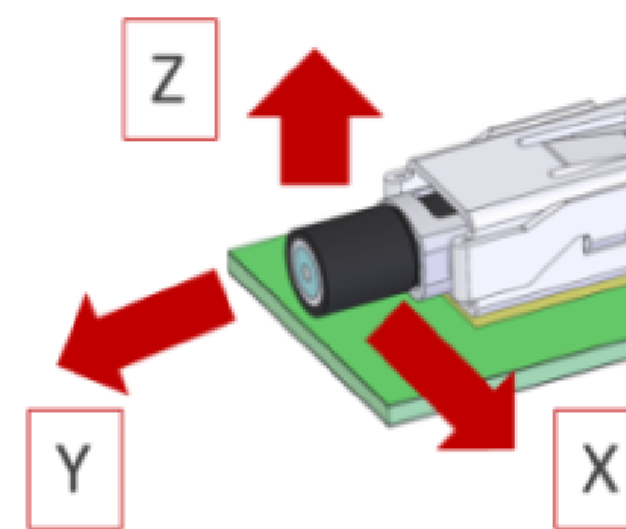
MHF[®]-TI

製品写真をクリックすると、各製品紹介ページがご覧いただけます

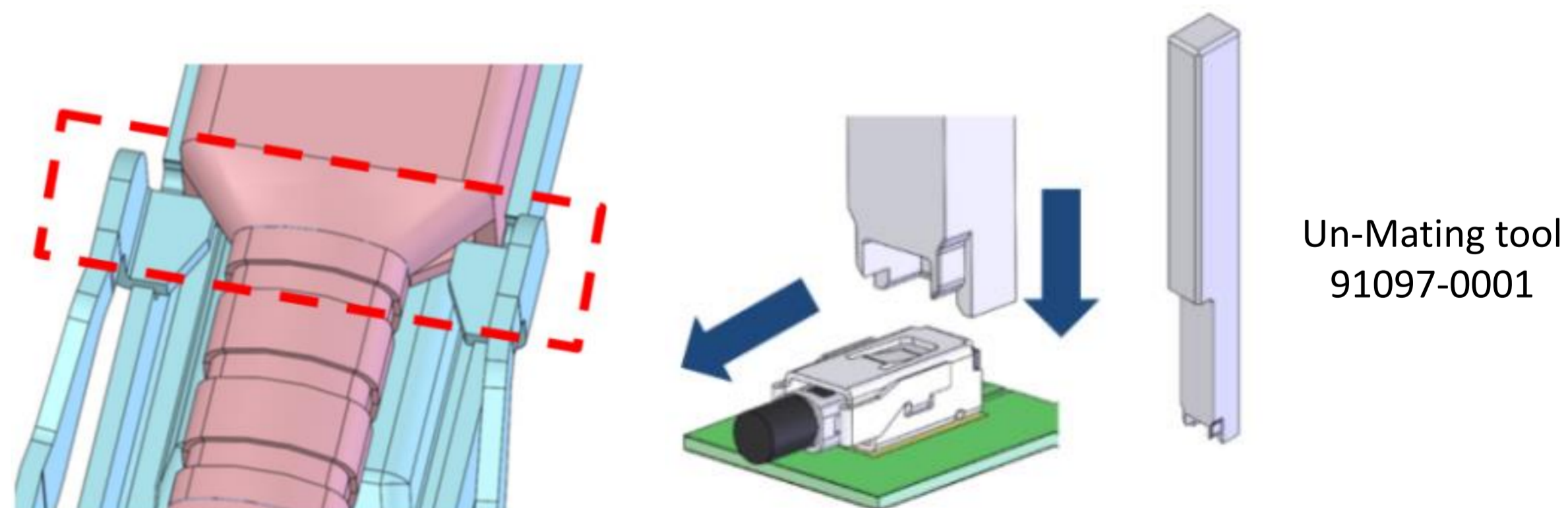
製品名		MHF [®] -TI
特徴		
	車載テレマティクスアンテナ用 小型堅牢コネクタ	
プラグ 型番	20859-001R-01	
レセプタクル 型番	20860-001E-01	
嵌合高さ (mm Max.)	3.65	
レセプタクルの外寸 (mm)	9.4 x 5.18	
ケーブル径 (中心導体AWG)	3.00 mm (24)	
	2.80 mm (26)	
周波数	DC - 6GHz	
VSWR (L=100mm)	DC - 6GHz	1.5 max.
使用温度	-40 degree ~ +105 degree	
特性インピーダンス	50ohm	
定格電圧	AC60V	
接触抵抗	20 m ohm max.	
耐電圧	AC200V/min	
絶縁抵抗	500M ohm min./DC100V	
Automotive Standards	USCAR-2 (*)	

Note : (*) Rev.6 - 5.4.6 (Vibration), 5.6.1 (Thermal Shock), 5.6.2 (Temp. & Humidity Cycle), High Temp. Exposure & Life (5.6.3) evaluation passed

■ 90N min.の高嵌合保持力



■ クリック感ある強固なポジティブロックで確実に保持



RFスイッチコネクタ MHF[®]-SW シリーズ

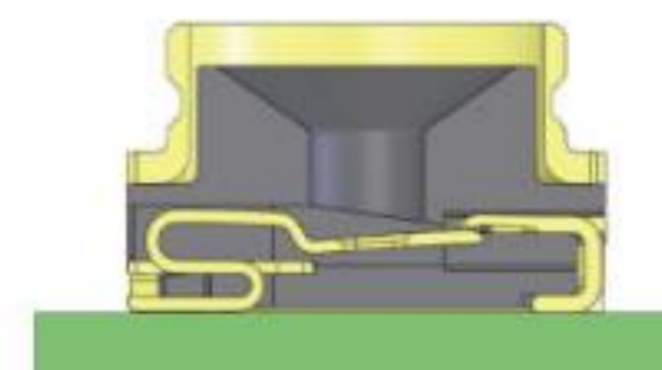
RFスイッチ : MHF[®]-SW23製品概要

↓ 製品写真をクリックすると、各製品紹介ページがご覧いただけます

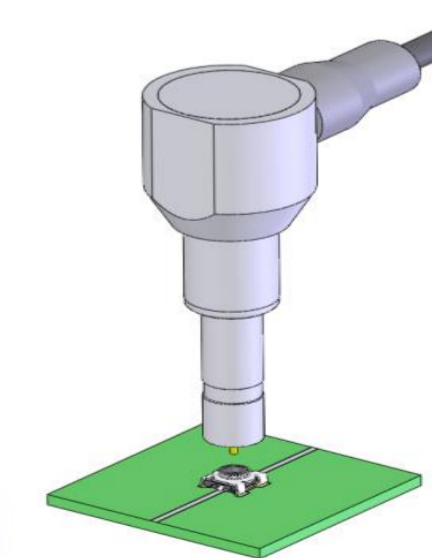
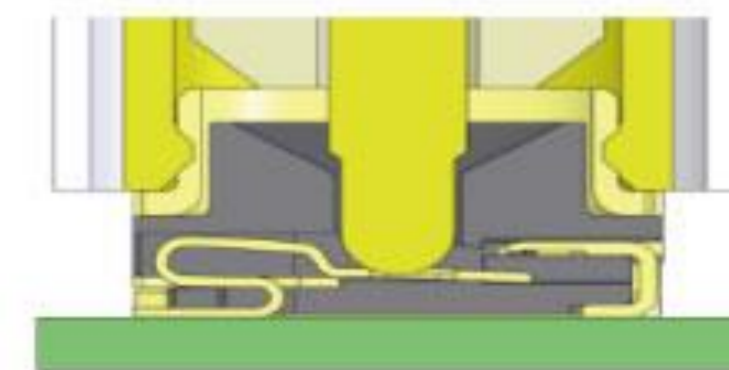
製品名		MHF [®] -SW23
特徴		
		独自のコンタミ防止構造 2.3 x 2.3 mm フットパターン
型番		20549-001E/-01
寸法 (mm)		2.3 x 2.3 x 1.35 (H)
定格電力		2W max.
周波数		DC - 11.0GHz
V.S.W.R.	DC - 3.0GHz	1.2 max. (DC - 2.5GHz)
	3.0GHz - 6.0GHz	1.3 max. (2.5 - 6.0GHz)
	6.0GHz - 11.0GHz	1.5 max.
挿入損失	DC - 3.0GHz	0.15 dB max. (DC - 2.5GHz)
	3.0GHz - 6.0GHz	0.20 dB max. (2.5 - 6.0GHz)
	6.0GHz - 11.0GHz	0.40 dB max.
アイソレーション	DC - 3.0GHz	20 dB Max. (DC - 2.5GHz)
	3.0GHz - 6.0GHz	15 dB max.
	6.0GHz - 11.0GHz	12 dB max.
使用温度範囲		40 degree - 85 degree
特性インピーダンス		50 ohm
接触抵抗	シグナルコンタクト	100m ohm
	グランドコンタクト	100m ohm
絶縁抵抗		DC100 1000M ohm min :Initial 10M ohm min :After test
耐圧		AC 100V: 1min

製品名			MHF [®] -SW23	
外観				
プローブ	マニュアル プローブ		フリクションロック 90582-**** *(0300/0400)	
			メカニカルロック -	
	耐久性		-	1K Cycles
	ハイサイクル	非フローティング タイプ		90604-0001
				耐久性
		フローティング タイプ		90605-0001
耐久性				200K Cycles

通常時



検査時

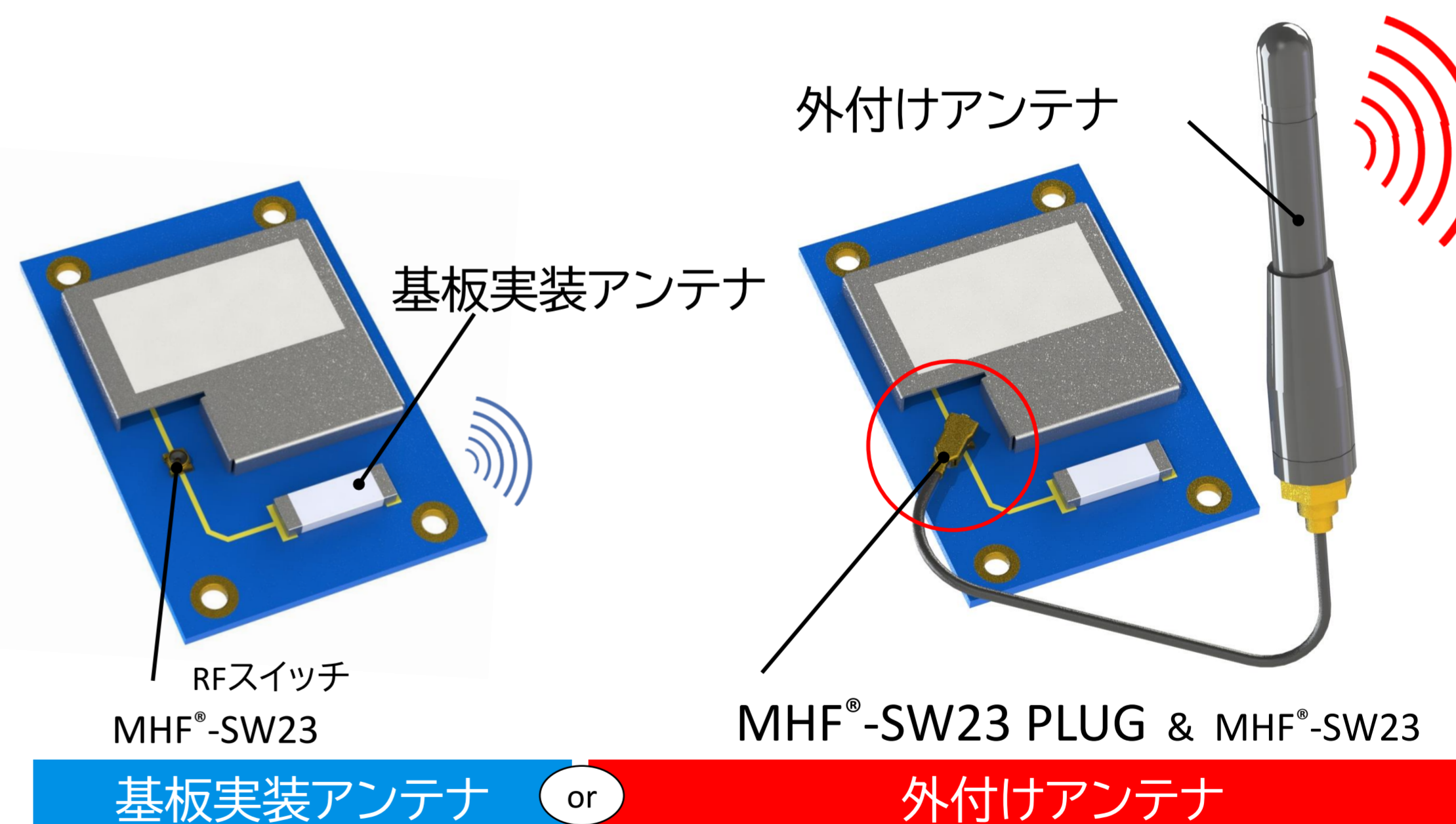


RFスイッチ用Plugハーネス: MHF[®]-SW23 plug

↓ 製品写真をクリックすると、各製品紹介ページがご覧いただけます






製品名		MHF [®] -SW23 Plug
特徴		 RFスイッチコネクタのMHF [®] -SW23と嵌合可能
プラグ型番		20851-001R
スイッチ型番		20549-001E/-01 (MHF [®] -SW23)
嵌合高さ (mm Max.)		3.7
スイッチ外寸		2.3 x 2.3
ケーブル径 (中心導体AWG)		1.13 mm (32)
周波数		DC - 6GHz
VSWR (L=100mm)	DC - 3GHz	1.4 max.
	3GHz - 6GHz	1.6 max.
定格電力		2W max.
使用温度範囲		-40 degree ~ +85 degree
特性インピーダンス		50ohm
接触抵抗	シグナルコンタクト	100m ohm max.
	グラウンドコンタクト	100m ohm max.
絶縁抵抗		DC100 1000M ohm min :Initial 10M ohm min :After test
耐圧		AC200V/min





基板実装アンテナ/外付けアンテナの柔軟な選択が可能



2.4 mm RF CONNECTOR

↓ 製品写真をクリックすると、各製品紹介ページがご覧いただけます

Product name	2.4 mm RF CONNECTOR CONVERSION ADAPTER PLUG TO PLUG	2.4 mm RF CONNECTOR CONVERSION ADAPTER JACK TO JACK	2.4 mm RF CONNECTOR CONVERSION ADAPTER PLUG TO JACK	2.4 mm RF CONNECTOR END LAUNCH ADAPTER FOR PCB (PLUG)	2.4 mm RF CONNECTOR END LAUNCH ADAPTER FOR PCB (JACK)
Appearance					
Part number	50201-0001	50201-JJ01	50201-0J01	50202-0001	50202-J001
Type	Conversion adapter			End Launch adapter	
	Plug to Plug	Jack to Jack	Plug to Jack	Plug	Jack
Frequency	DC~50GHz				

Product name	2.4 mm RF CONNECTOR ADAPTER FOR PCB (INNER LAYER)	2.4 mm RF CONNECTOR ADAPTER FOR PCB (OUTER LAYER)	2.4 mm RF CONNECTOR TERMINATION ADAPTER (PLUG)	2.4 mm RF CONNECTOR TERMINATION ADAPTER (JACK)
Appearance				
Part number	50203-J001	50204-J001	50205-0001	50205-J001
Type	Panel mount adapter		Termination adapter(Nonreflective terminator)	
	Jack	Jack	Plug	Jack
Frequency	DC~50GHz			

I-PEX製品シリーズ

マトリックスをクリック
最新の製品情報をご確認いただけます



MHF[®]シリーズ
RFコネクタ



ISH[®]シリーズ
IARPB[®]シリーズ
ディスクリットワイヤーコネクタ
マトリックス >



APシリーズ
電源端子
マトリックス >



CABLIN[®]シリーズ
細線同軸コネクタ
マトリックス >



NOVASTACK[®]シリーズ
基板対基板コネクタ
マトリックス >



MINIDOCK[™]シリーズ
I/Oコネクタ



DUALINE[®]シリーズ
Twinaxコネクタ



EVAFLEX[®]シリーズ
MINIFLEX[®]シリーズ
FPC/FFCコネクタ
マトリックス >



LIGHTPASS[®]シリーズ
光モジュール
マトリックス >

✉ カスタム製品に関するお問い合わせは [こちら](#)



I-PEX, MHF, CABLINE, NOVASTACK, EVAFLEX, MINIFLEX, ISH, IARPB, IASLP, ESTORQ, i-Fit, ISFITはI-PEX株式会社の登録商標です。本書の記載内容については、予告なく変更することがありますのでご了承ください。内容に含まれる情報の正確性や更新義務について当社は一切の責任を負いません。ご使用前に「使用上の注意」および「取扱説明書」の最新版を必ずご覧いただき、ご理解のうえご使用ください。使用上の注意事項に反して本製品をご使用したことによって生じた不具合、故障及び事故に関し、当社は一切その責任を負いません。極めて高い信頼性・安全性が要求される用途や人命に関わる用途(原子力・航空宇宙・運輸・医療・安全装置等)への使用に関しましては、事前に当社営業窓口までご相談ください。

詳しい情報については、営業窓口までお問い合わせください。 [i-pex.com]

I-PEX Inc.