

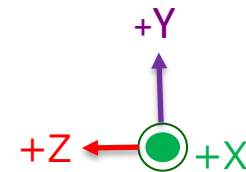
Amigo MS30-N

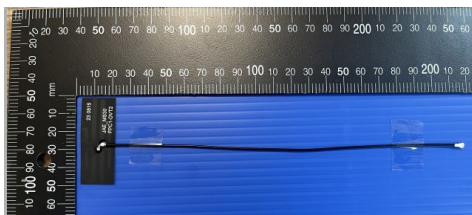
Jun , 2024

Japan Aviation Electronics

Engineer: Jasper





JAE

001-P060-B-02JSL
(ON-DRAWING) 無効図面

No.	工程名	作業内容	治工具	JAPS
1	ケーブル加工	②同軸ハーネスを図示の寸法に切断する。 ケーブル加工寸法を参照	自動縦立機	
2	はんだ付け	②FPC-AにNo.1をはんだ付けする。 フィレットが形成されていること(図1)	半田付け治具	
3	確認(高周波コネクタ外觀寸法)	表1のVSWR特性を満足すること(全数) 板合部の異常が無いこと。 傷、打痕、変形、バリ、異物、フクレ、テープ剥がれの無いこと	ネットワークアナライザ 拡大鏡 目視	
4	ロットNo表示	図示の位置にロットNoを表示する。(注2)	インクジェット印字装置	8490
5	梱包			

25pcs/箱
75箱/箱 (1500PCS/箱)
200pcs/袋
乾燥剤:1pcs/袋
追検
内装标签
月付标签
出荷标签

図1

例：2023年8月4日に生産した場合 --- Z0904

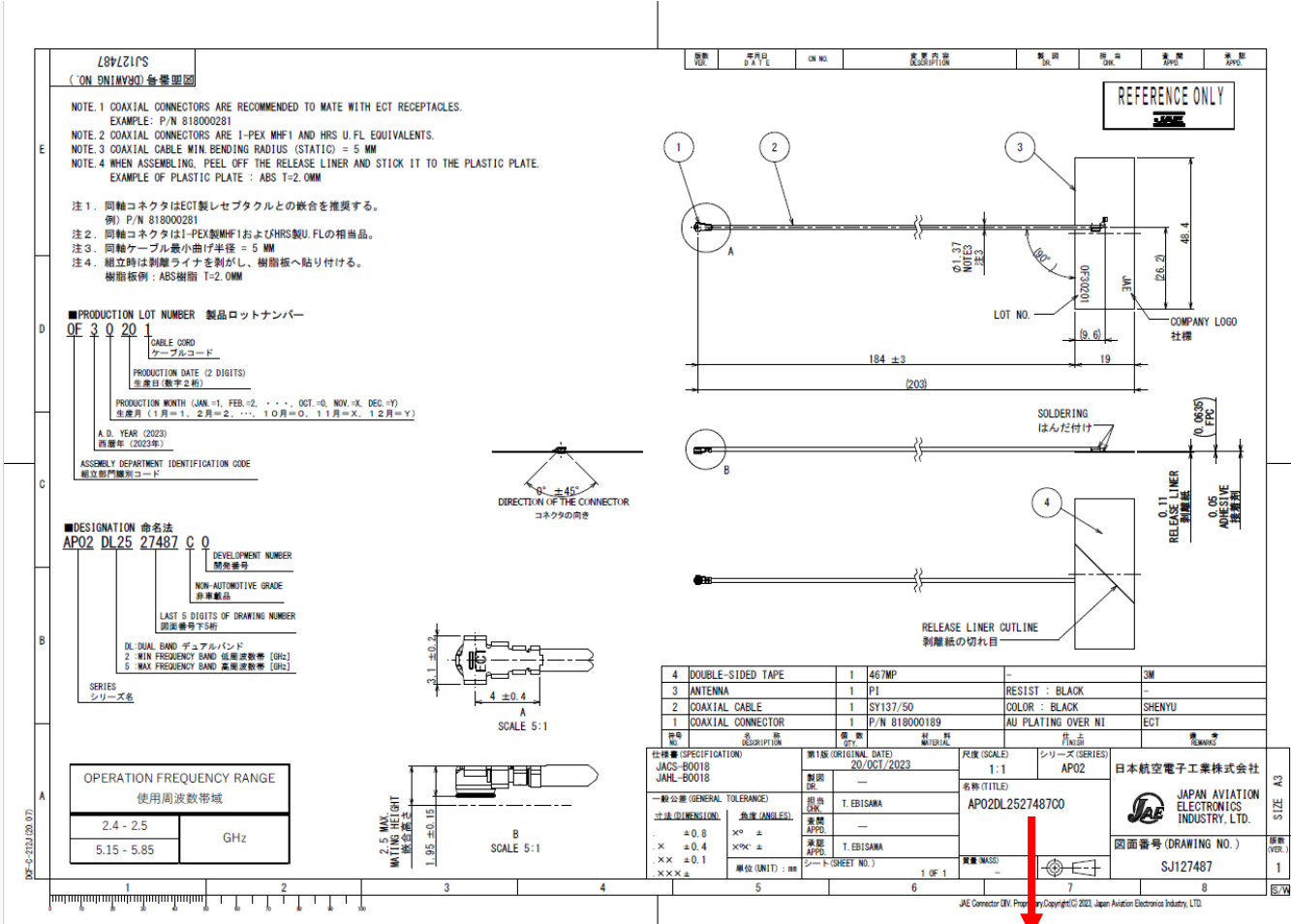
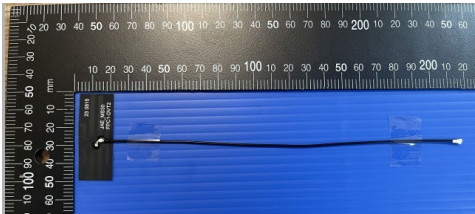
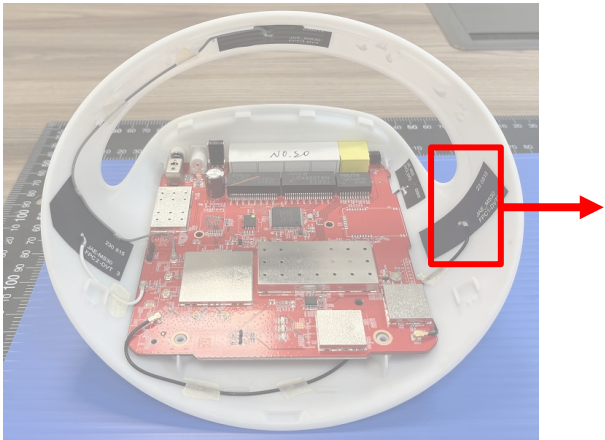
注3：未定では、ケーブル切断長さを優先し、「FPCからの長さ」が合わない場合はJAEまで事前に確認すること。
注4：同軸ケーブル増加工法を変更する必要がある場合、変更可否および決定後をJAEまで事前に確認すること。

Freqency [MHz]	MID	HIGH
Frequency [MHz]	2,400~2,500	5,150~5,850
VSWR [MAX]	3	3

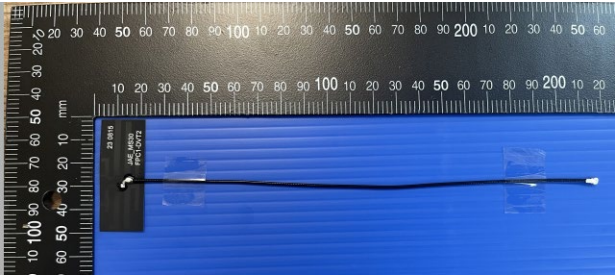
品番	名称	数量	単位	材料	色相	備考
2	同軸ハーネス	1	-	-	黒色 (注1)	EC製 T.B.D.
1	MS30-FPC-L195	1	-	-	-	TSP23-B-0904-101

仕様書(SPECIFICATION)	第1版 (ORIGINAL DATE)	図面番号(DRAWING NO.)	スケール(SCALE)	社名(COMPANY)
仕様書(SPECIFICATION)	2023/09/04	C3859	1:1	日本航空電子工業株式会社
部品名(PART NAME)	MS30-FPC-L195-ASY	図面番号(DRAWING NO.)		JAPAN AVIATION ELECTRONICS INDUSTRY LTD.
製造国(MANUFACTURE)	中国(CHINA)	図面番号(DRAWING NO.)		TSP23-B-0904-100

Ant1 Photo & mechanical chart

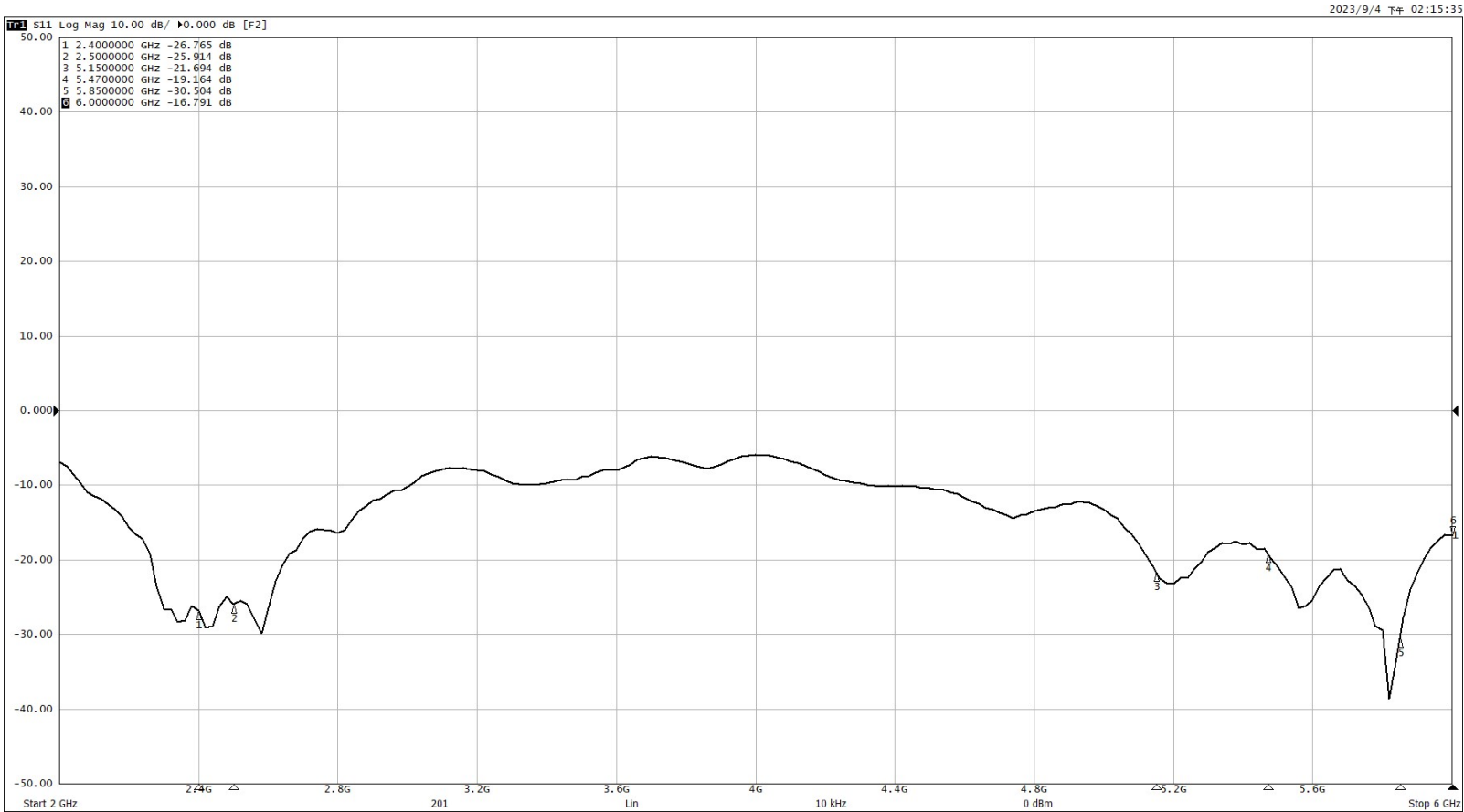
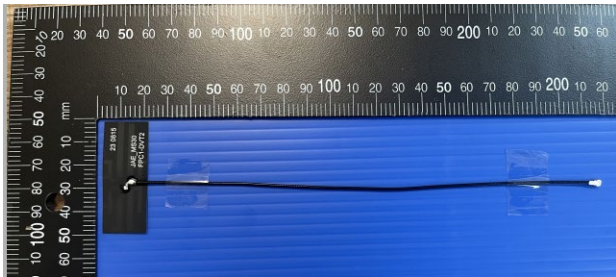


AP02DL2527487C0

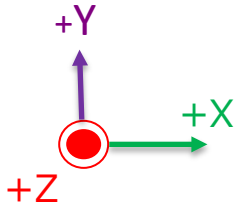
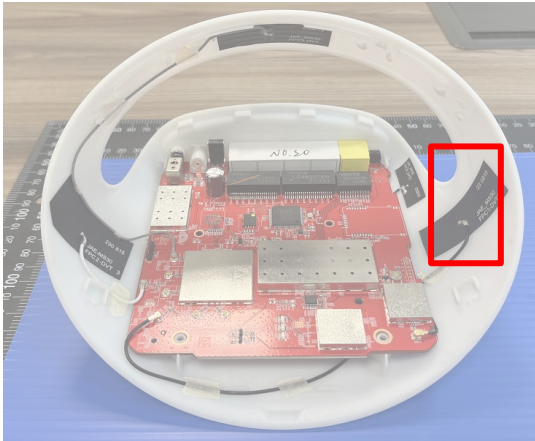


Antenna Type	Dipole
Frequency(MHz)	2400-2500 5180-5875
Material	FPCB
Connector	MHF
Cable type	1.37Ø
Cable length	195mm
Polarization	Linear

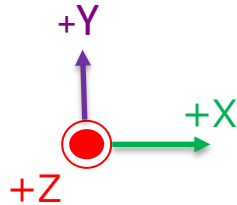
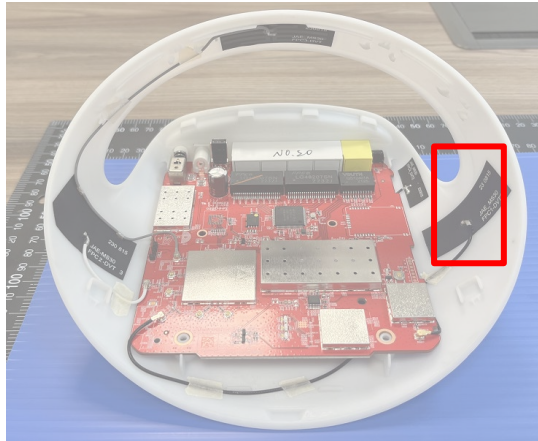
Ant1 S-Parameter



Ant1 Peak gain & Avg Gain & Efficiency

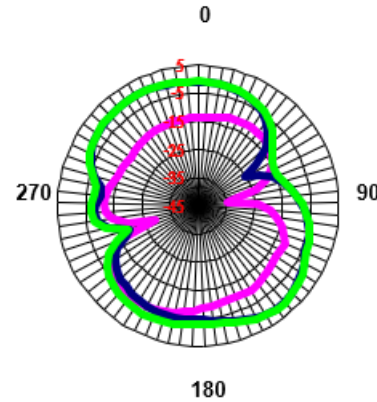


Frequency(MHz)	Peak Gain(dBi)	3D Avg Gain(dBi)	Efficiency(%)
2412	0.96	-1.21	76
2422	1.1	-1.30	74
2437	1.19	-1.51	71
2442	1.25	-1.55	70
2452	1.27	-1.58	70
2484	1.4	-1.58	69
5180	1.79	-1.86	65
5260	1.81	-1.77	66
5320	1.88	-1.90	65
5500	1.98	-2.13	61
5560	1.73	-2.10	62
5660	1.81	-2.04	62
5700	1.79	-1.96	64
5745	1.64	-1.85	65
5785	1.88	-1.90	65
5805	1.69	-1.87	65
5875	1.18	-1.95	64



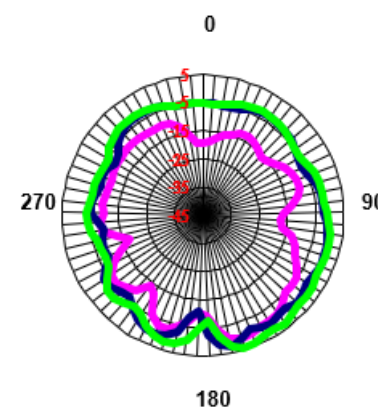
Frequency: **2452** MHz

XY Plane



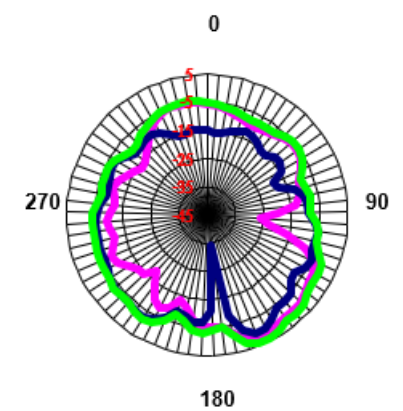
Frequency (Mhz)	2452
Horizontal peak gain (dBi)	4.71
Vertical peak gain (dBi)	0.93

XZ Plane

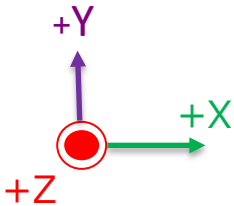
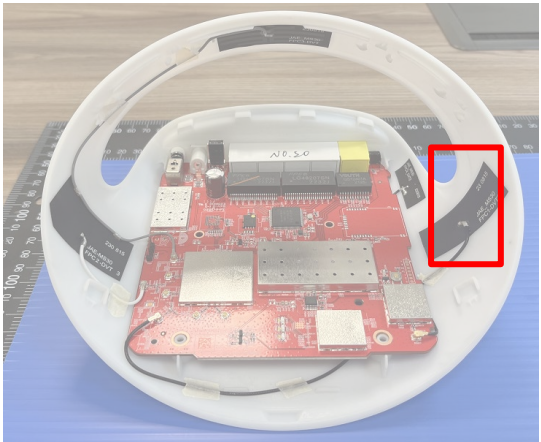


Frequency (Mhz)	2452
Horizontal peak gain (dBi)	1.03
Vertical peak gain (dBi)	2.47

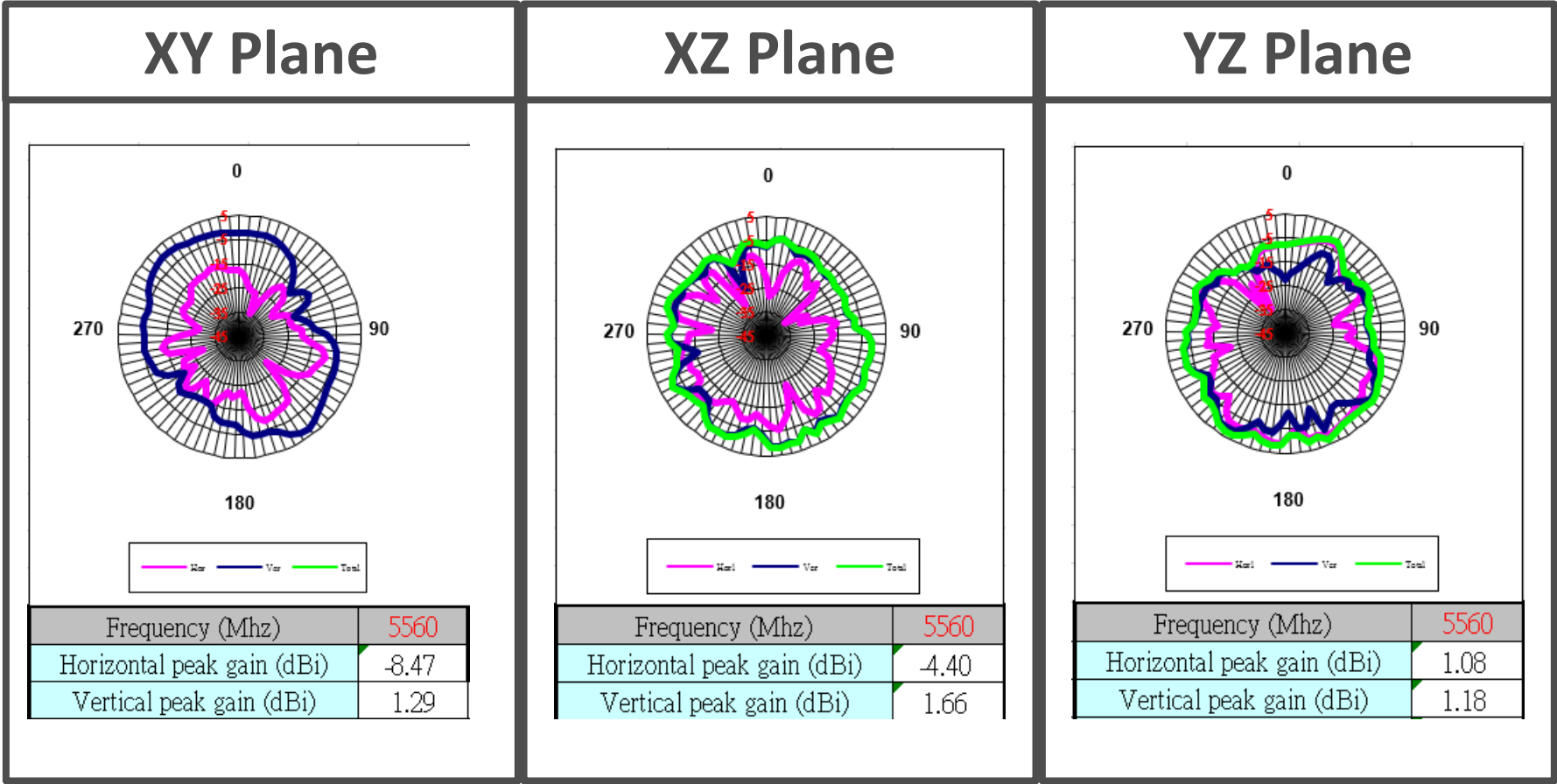
YZ Plane



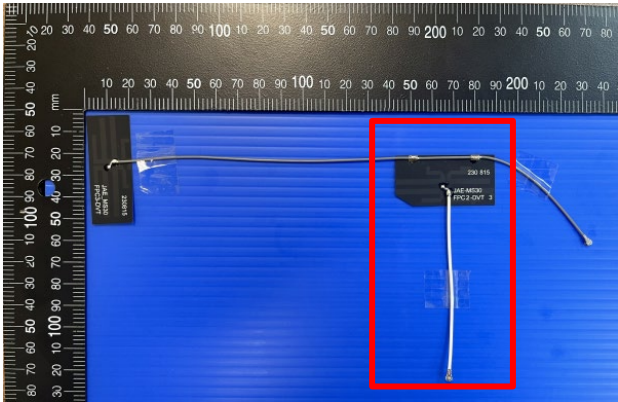
Frequency (Mhz)	2452
Horizontal peak gain (dBi)	2.27
Vertical peak gain (dBi)	0.45



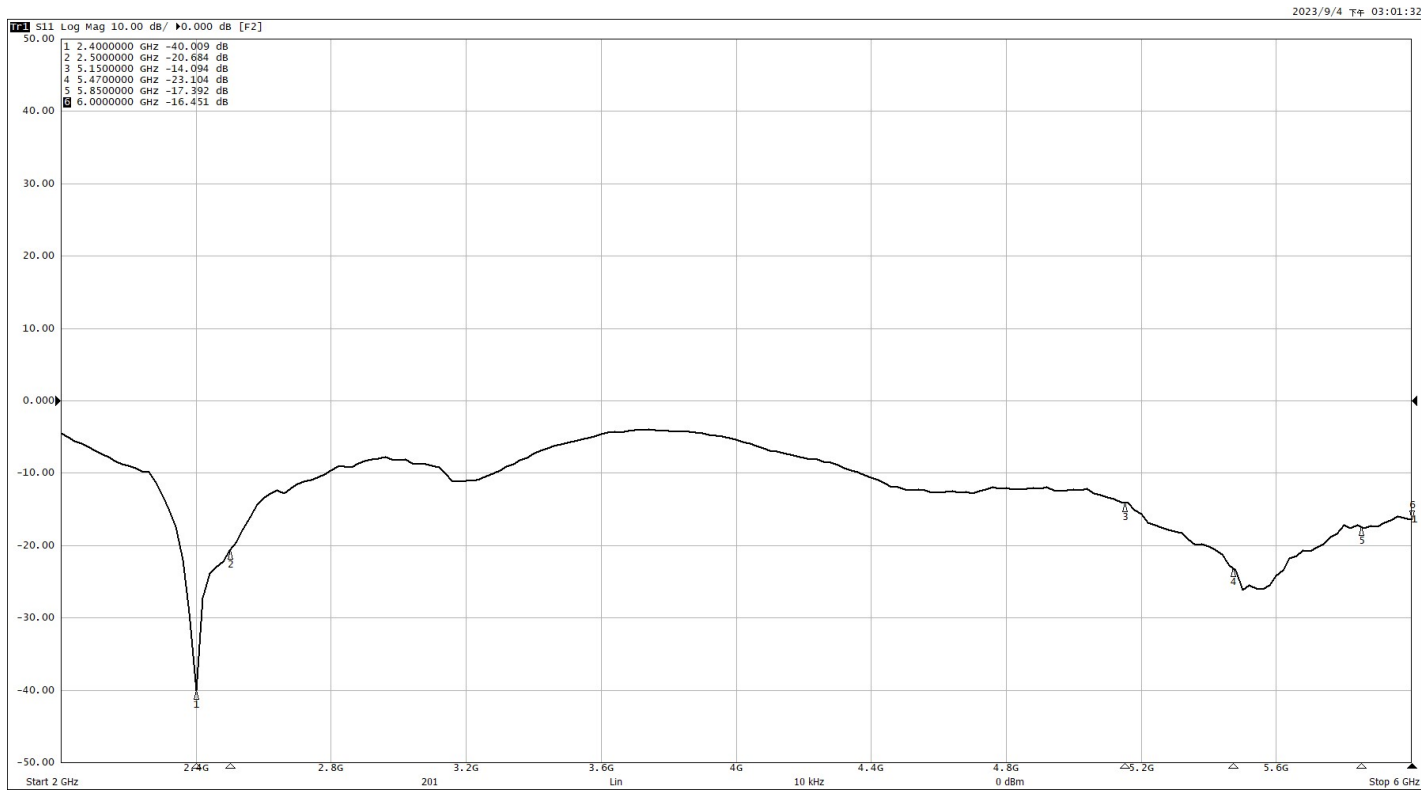
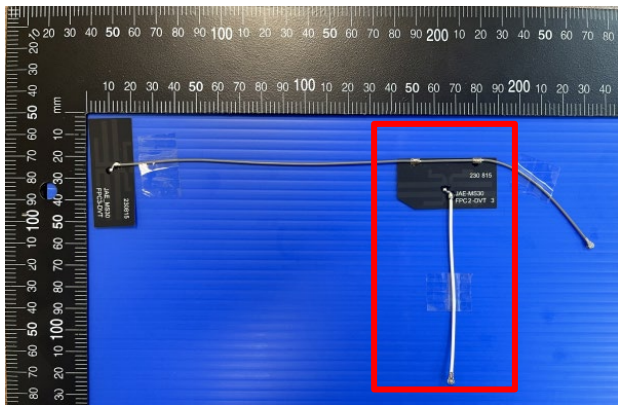
Frequency: **5560** MHz



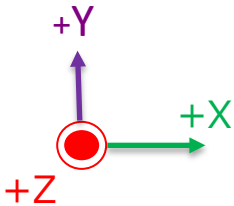
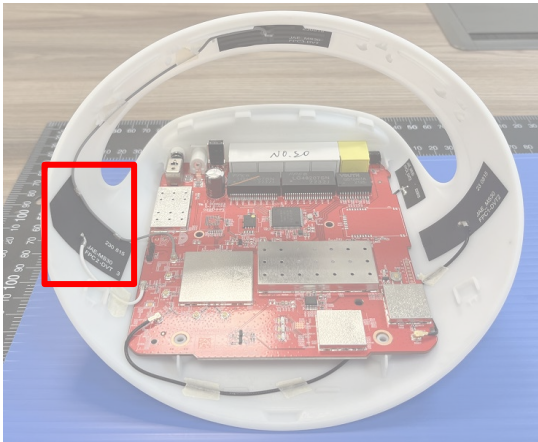
aspire Innovation



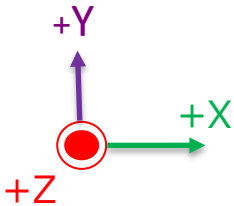
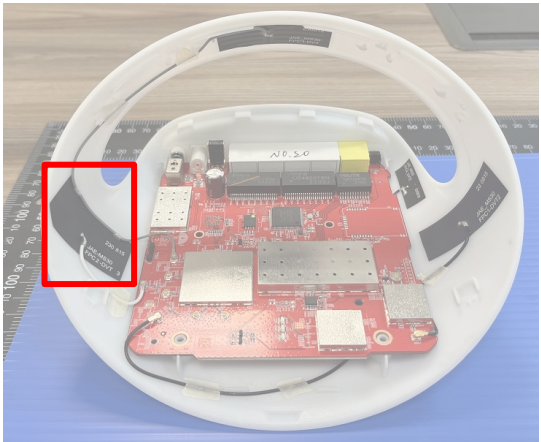
Antenna Type	Dipole
Frequency(MHz)	2400-2500 5180-5875
Material	FPCB
Connector	MHF
Cable type	1.37Ø
Cable length	54mm
Polarization	Linear



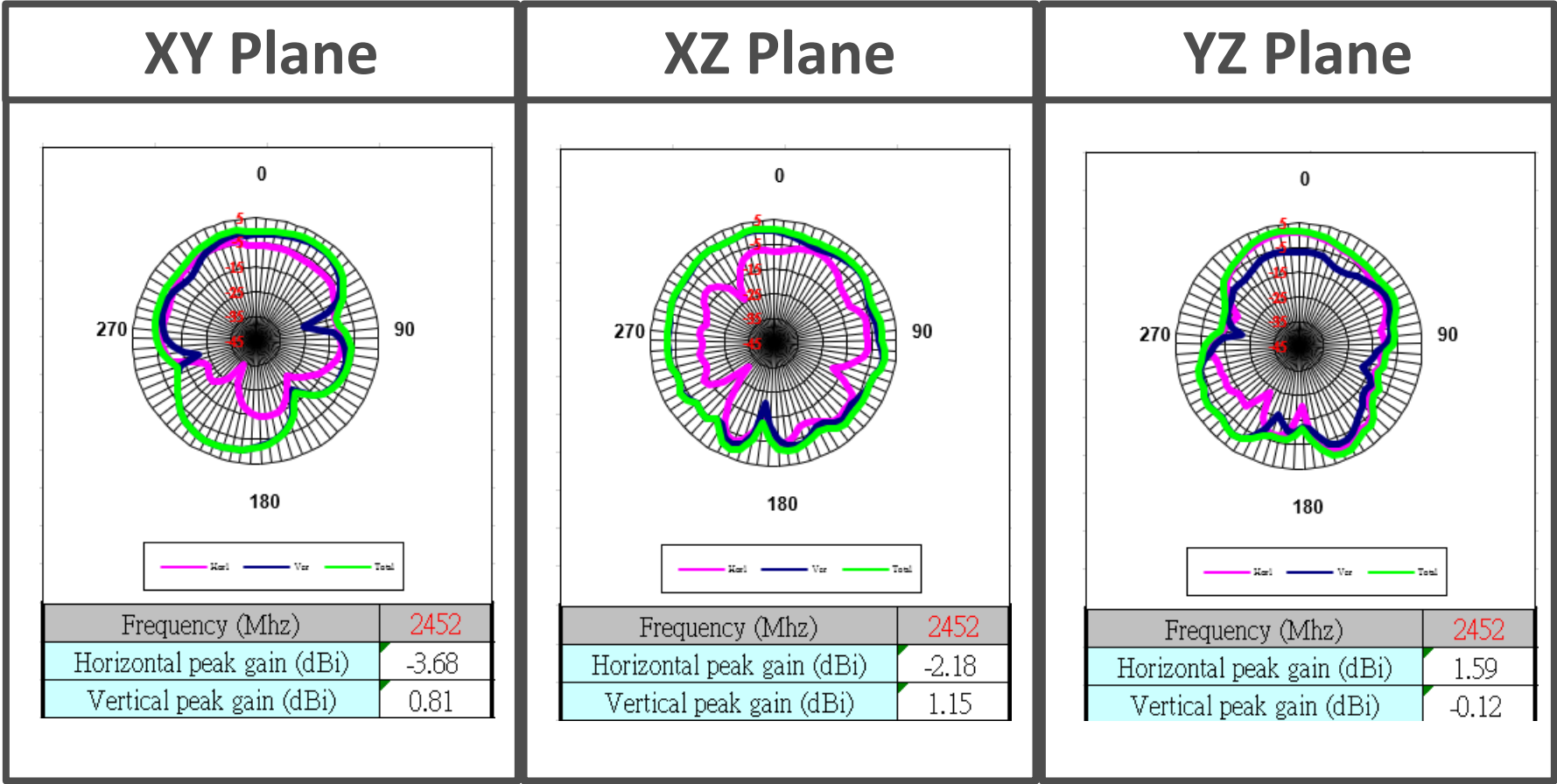
Ant2 Peak gain & Avg Gain & Efficiency

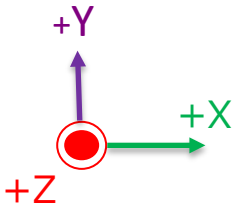
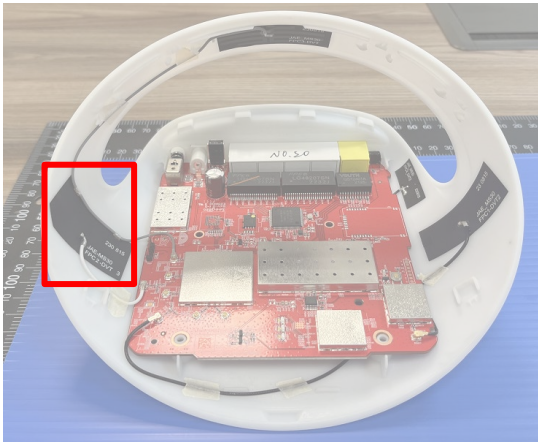


Frequency(MHz)	Peak Gain(dBi)	3D Avg Gain(dBi)	Efficiency(%)
2412	1.65	-1.39	73
2422	1.79	-1.57	70
2437	1.47	-1.89	65
2442	1.4	-1.95	64
2452	1.48	-1.97	64
2484	1.73	-1.72	67
5180	1.64	-1.07	78
5260	1.55	-1.13	77
5320	1.73	-1.27	75
5500	1.6	-1.73	67
5560	1.87	-1.62	69
5660	2.01	-1.51	71
5700	2.1	-1.47	71
5745	2.08	-1.40	72
5785	2.11	-1.44	72
5805	2.15	-1.41	72
5875	2.19	-1.43	72

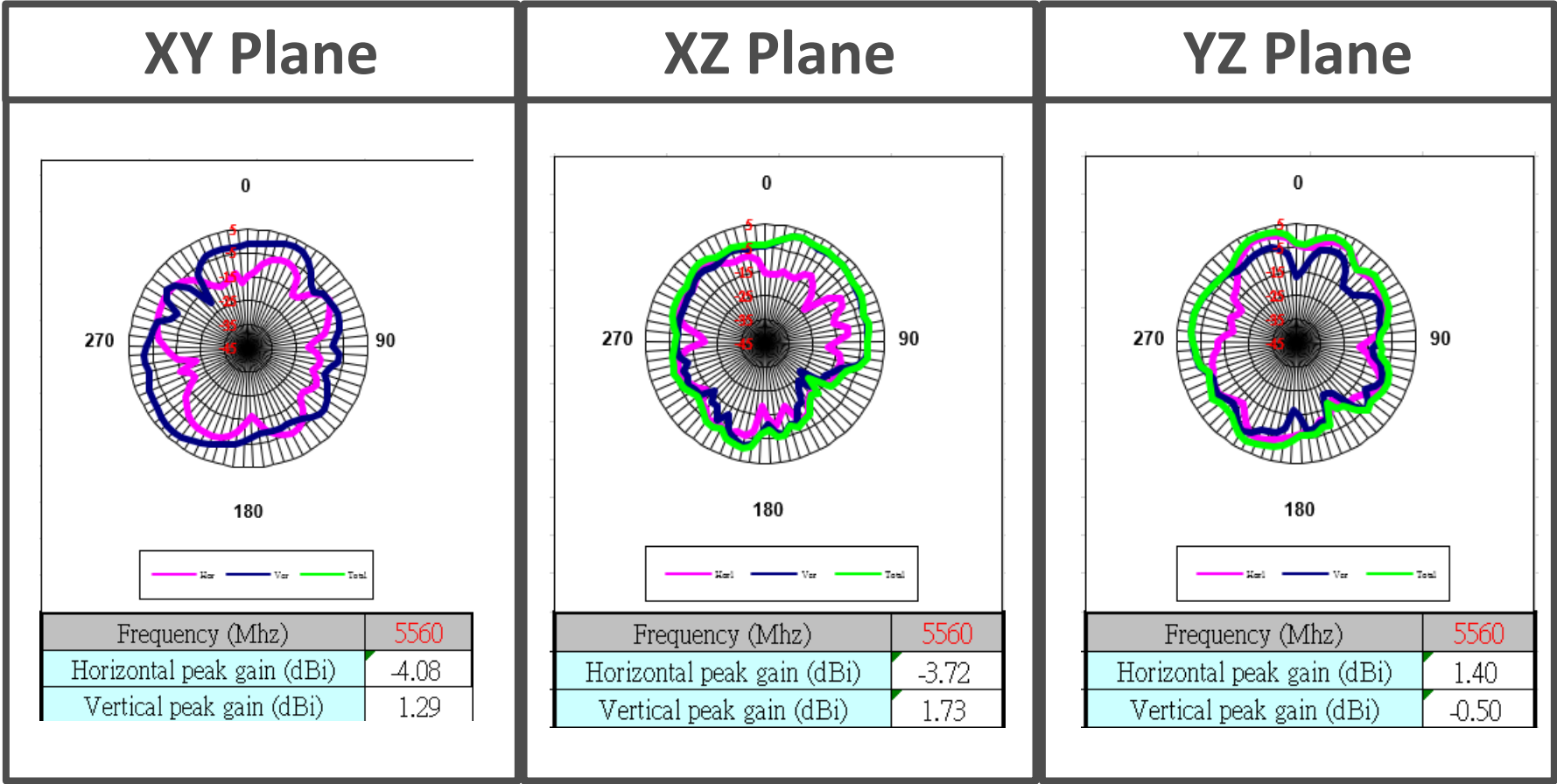


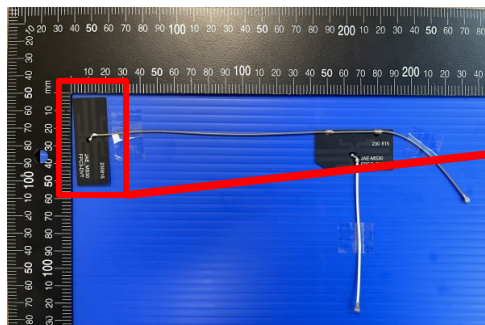
Frequency: **2452** MHz

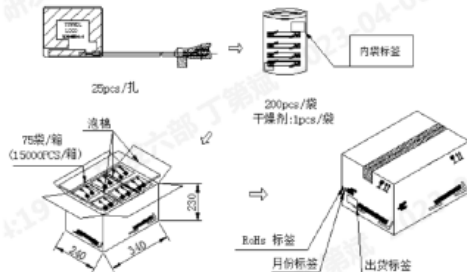


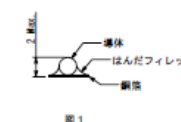
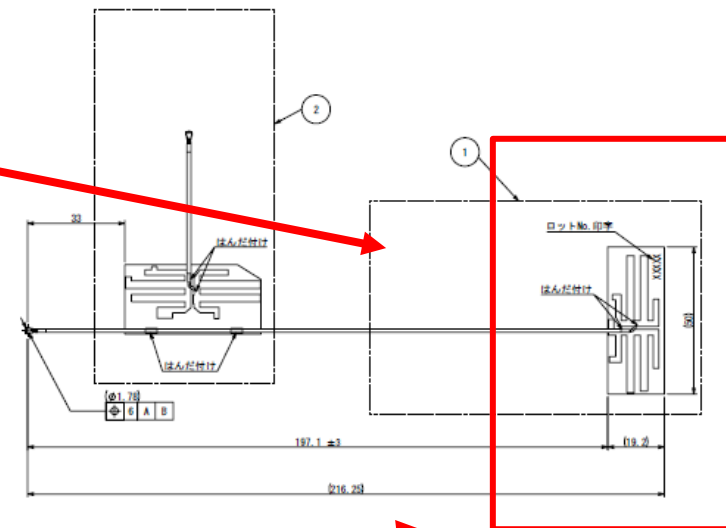


Frequency: **5560** MHz



JAE

No	工程名	作業内容	治工具	JAPS
1	ケーブル加工	①同軸ハーネスを図示の寸法に切断する。 ケーブル加工寸法を参照	自動粗立機	
2	半田付け	②FPC-AにNo.1をはんだ付けする。 半田付が形成されていること（図1）	半田付け治具	
3	確認	表1のVSWR値を満足すること（全数） コネクタ 外観 寸法	ネットワークアナライザ 拡大鏡 目視	
4	ロットNo表示	図示の位置にロットNo.を表示する。（注2）	インクジェット印字機	8490
5	梱包			



注1. 今回製作する4種類の品名毎に色が異なっていれば可とする。
その際の色相は任意とする。
ただし用意に判別可能であること。

注2. ロットナンバーは下記の通りであること。

[Return to top](#)

23 09 04

生 產 日 (數字 2 桁)
生 產 月 (數字 2 桁)

西曆 (2023年)

例：2023年9月4日に生産した場合 … 230904

doi:10.1017/S0022292412001917

注4. 回転ケーブル標準加工寸法を参照する必要がある。

图 4-1 阿拉伯数字 0~9 的输入方法

表 1

--	--	--

	MID	
--	-----	--

Frequency	2 400~2 500	
-----------	-------------	--

[MHz]	2,400-2,500	
-------	-------------	--

VSWR [MAX]	3
------------	---

--	--	--	--

[illegible]

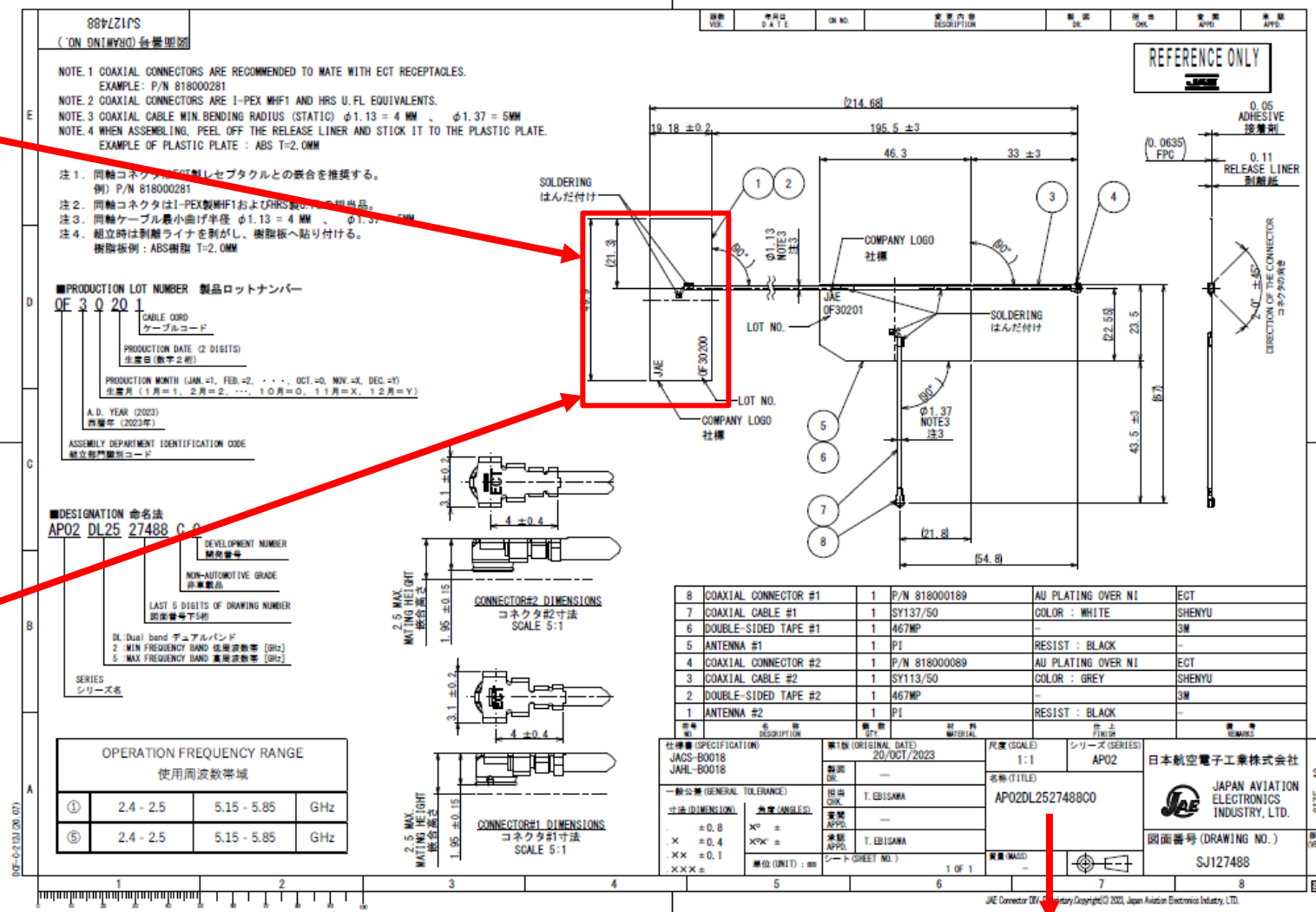
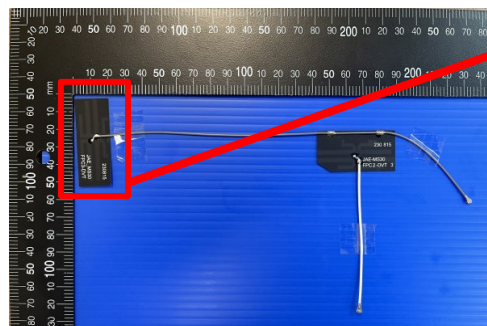
40 60 80 100 60 60 110

Development Div Bro

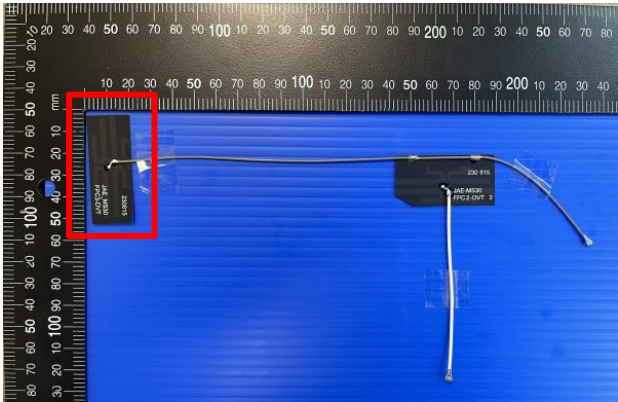
Development Div. Pro

	MID	HIGH
Frequency [MHz]	2,400~2,500	5,150~5,850
VSWR [MAX]	3	3

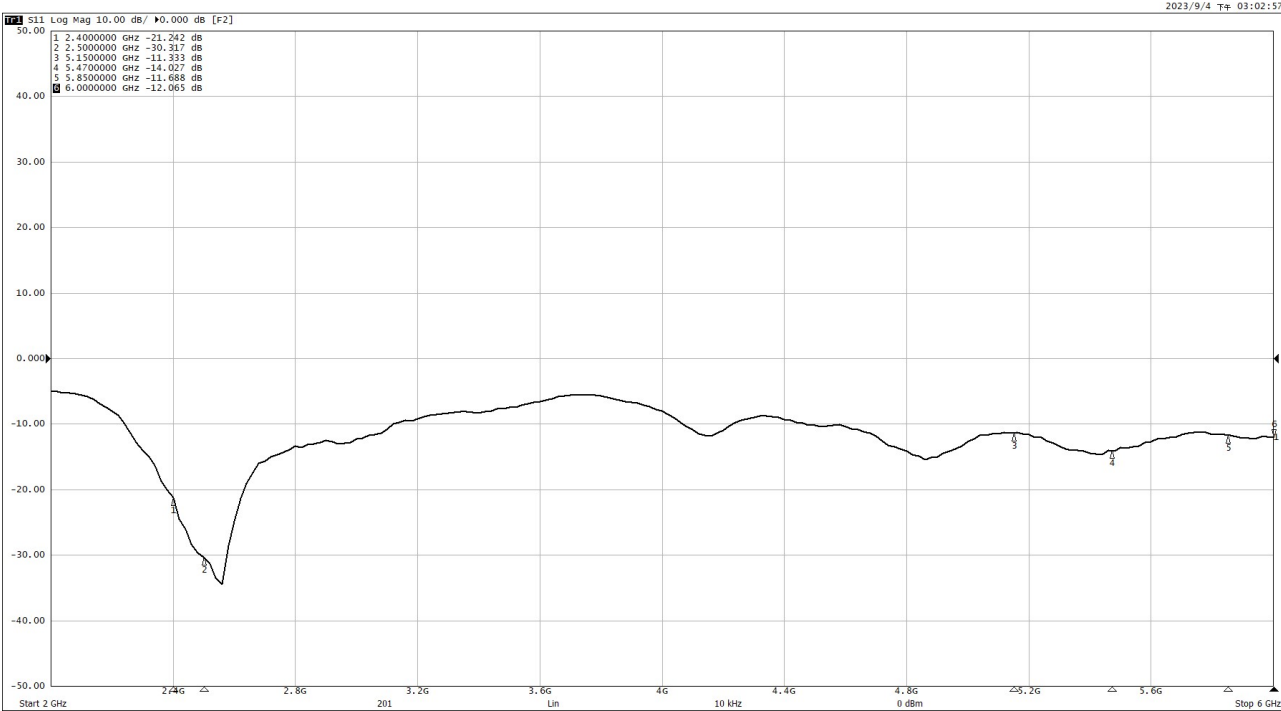
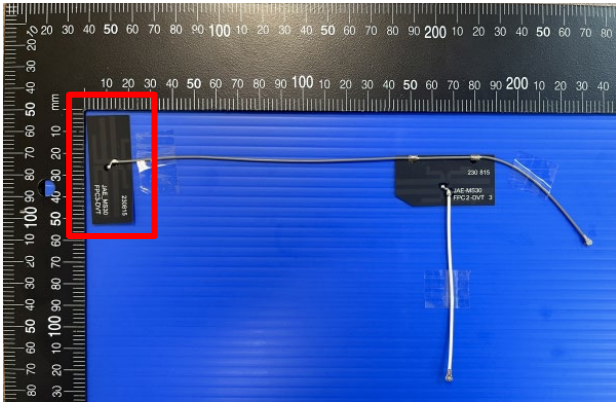
[illegible]

JAE

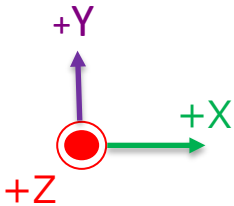
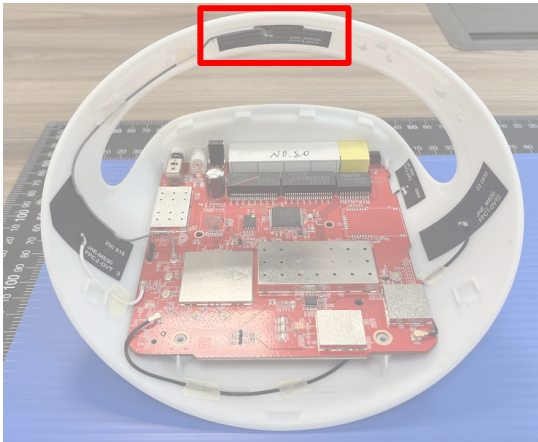
AP02DL2527488C0



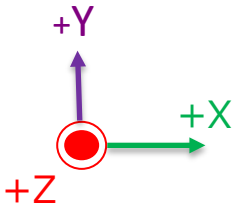
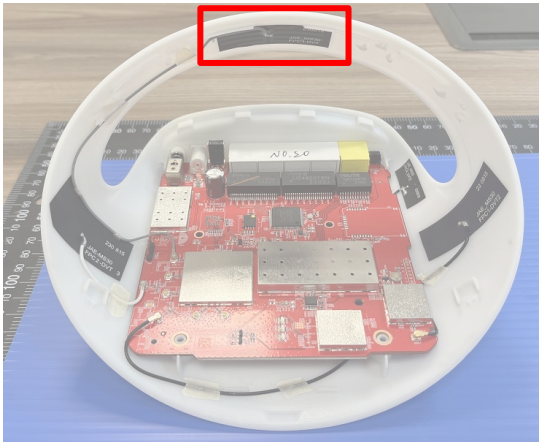
Antenna Type	Dipole
Frequency(MHz)	2400-2500 5180-5875
Material	FPCB
Connector	MHF
Cable type	1.13Ø
Cable length	207mm
Polarization	Linear



Ant3 Peak gain & Avg Gain & Efficiency

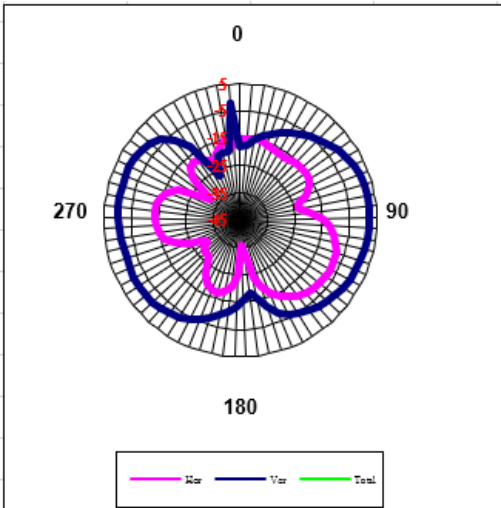


Frequency(MHz)	Peak Gain(dBi)	3D Avg Gain(dBi)	Efficiency(%)
2412	1.75	-1.30	74
2422	1.72	-1.37	73
2437	1.73	-1.58	69
2442	1.71	-1.62	69
2452	1.78	-1.66	68
2484	1.75	-1.72	67
5180	1.48	-2.81	52
5260	2	-2.64	54
5320	2.11	-2.56	56
5500	1.53	-3.15	48
5560	1.58	-3.16	48
5660	2.11	-3.05	50
5700	2.07	-2.88	52
5745	2.1	-2.69	54
5785	2.17	-2.71	54
5805	2.12	-2.67	54
5875	2.14	-2.81	52



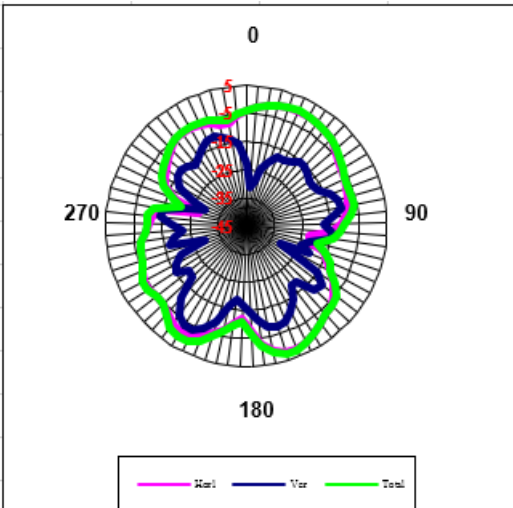
Frequency: **2452** MHz

XY Plane



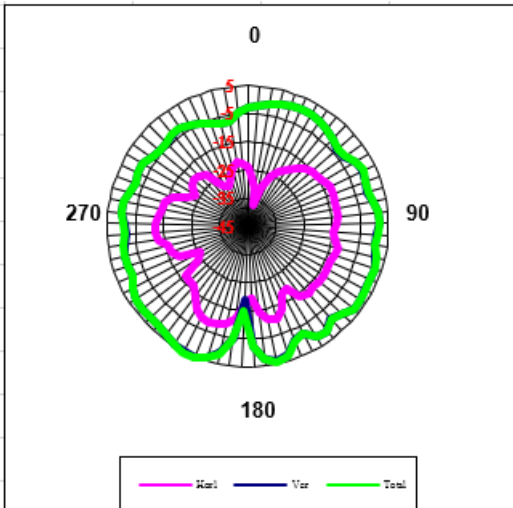
Frequency (Mhz)	2452
Horizontal peak gain (dBi)	-7.22
Vertical peak gain (dBi)	1.29

XZ Plane

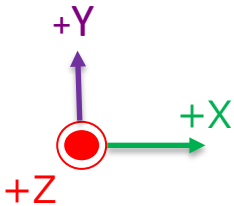
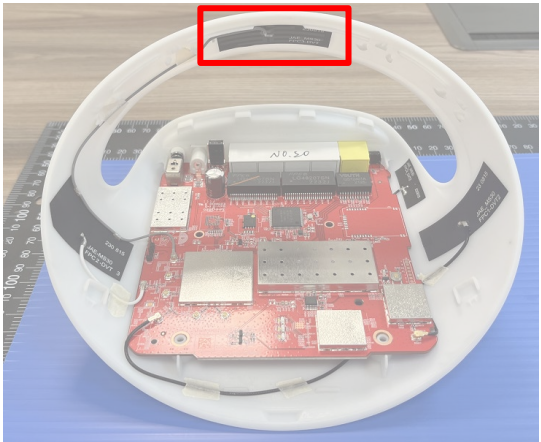


Frequency (Mhz)	2452
Horizontal peak gain (dBi)	2.34
Vertical peak gain (dBi)	-3.13

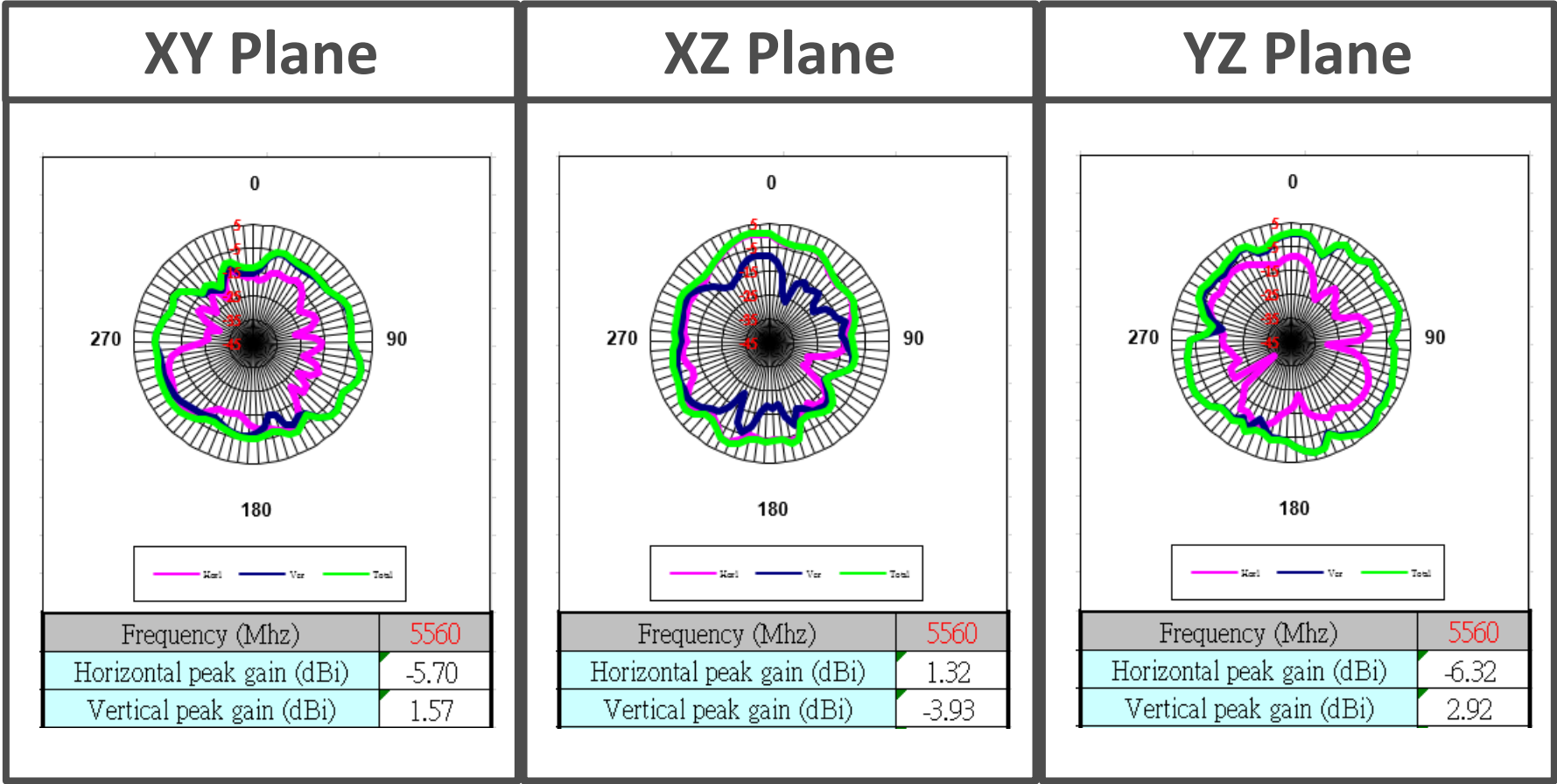
YZ Plane

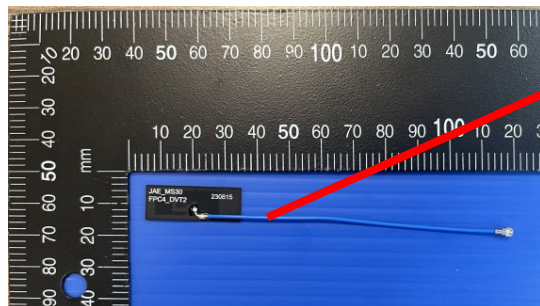


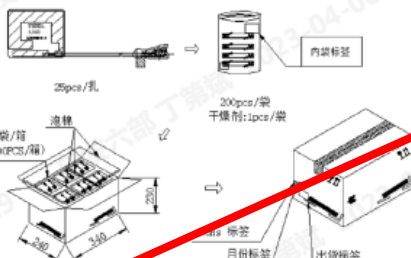
Frequency (Mhz)	2452
Horizontal peak gain (dBi)	-8.27
Vertical peak gain (dBi)	5.12

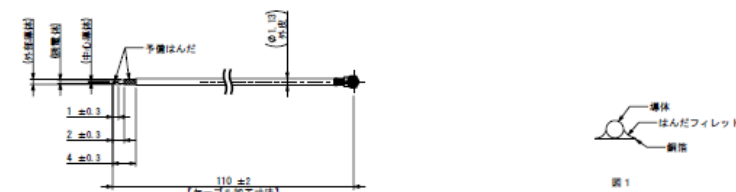
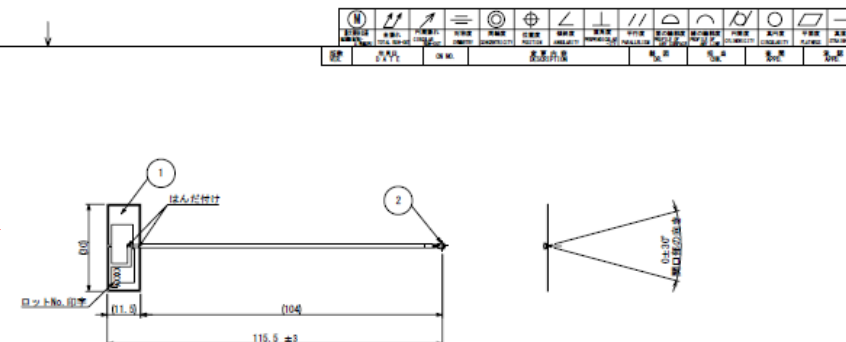


Frequency: **5560** MHz



JAE

No	工程名	作業内容	治工具	JAPS
1	ケーブル加工	①回転ハネスを図示の寸法に切断する。 ケーブル加工寸法を参照	自動組立機	
2	はんだ付け	②FFC-AIC No. 1をはんだ付けする。 フィレットが形成されていること（図1）	半田付け治具	
3	確認 高周波 コネクタ	表1のVSMR特性を満足すること（全数） 嵌合部の異常が無いこと。	ネットワークアナライザ 拡大鏡	
4	寸法 ロットNo表示	図示のハネ長さ等を満足すること（全数） 図示の位置にロットNoを表示する。（注2）	ゲージ インクジェット印字装置	8490
5	梱包	 25pcs/乳 750箱/箱 (15000PCS/箱) 200pcs/袋 千個箱:1000/箱 内袋标签 月份标签 出货标签		



注1. 今回製作する4種類の品名毎に色が異なっていれば可とする。
その際の色相は任意とする。
ただし用意に判別可能であること。

注2. ロットナンバーは下記のように表示すること。

22 22 24

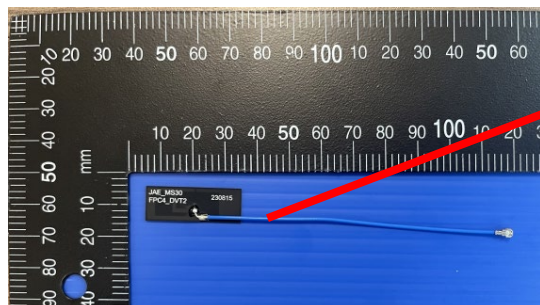
23 09 04
 生産日 (数字 2桁)
 生産月 (数字 2桁)
 西暦 (2023年)

例：2023年9月4日に生産した場合 … 230904

注4. 同軸ケーブル結束加工法を変更する必要がある場合、変更可否および設定値をJAEまで事前に確認すること。

	MID	HIGH
Frequency [MHz]	2,400~2,500	5,150~5,850
VSWR [MAX]	3	3

[illegible]

JAE

NOTE: COAXIAL CONNECTORS ARE RECOMMENDED TO MATE WITH ECT RECEPTACLES.
EXAMPLE: P/N 818000281

NOTE: COAXIAL CONNECTORS ARE 1-PEX WHF1 AND HRS U.F.L. EQUIVALENTS.

NOTE: COAXIAL CABLE MIN. BENDING RADIUS (STATIC) = 4 MM

NOTE: WHEN ASSEMBLING, PEEL OFF THE RELEASE LINER AND STICK IT TO THE PLASTIC PLATE.
EXAMPLE OF PLASTIC PLATE : ABS T=2.0MM

注1. 同軸コネクタはECT製レセプタクルとの嵌合を推奨する。
(例) P/N 818000281

注2. 同軸コネクタは、1-PEX WHF1とHRS製U.F.L.の相当品。

注3. 同軸ケーブル最小曲げ半径 = 4 mm

注4. 組立時は剥離ライナを剥がし、樹脂板へ貼り付ける。
樹脂板例：ABS樹脂 T=2.0mm

■PRODUCTION LOT NUMBER 製品ロットナンバー
OF 3 0 20 0

CABLE CODE
ケーブルコード

PRODUCTION DATE (2 DIGITS)
生産日(数字2桁)

PRODUCTION MONTH (JAN.=1, FEB.=2, ..., OCT.=0, NOV.=X, DEC.=Y)
生産月(1月=1, 2月=2, ..., 10月=0, 11月=X, 12月=Y)

A.D. YEAR (2023)
西暦年(2023年)

ASSEMBLY DEPARTMENT IDENTIFICATION CODE
組立部門識別コード

■DESIGNATION 命名法
AP02 DL25 27489 C 0

DEVELOPMENT NUMBER
開発番号

NON-AUTOMOTIVE GRADE
非車載品

LAST 5 DIGITS OF DRAWING NUMBER
図面番号下5桁

DL DUAL BAND デュアルバンド
2 MIN FREQUENCY BAND 低周波数帯 [GHz]
5 MAX FREQUENCY BAND 高周波数帯 [GHz]

SERIES
シリーズ名

OPERATION FREQUENCY RANGE
使用周波数帯域

2.4 ~ 2.5 GHz

5.15 ~ 5.85 GHz

SCALE 5:1

2.5 MAX MATING HEIGHT
組合せ高さ

SCALE 5:1

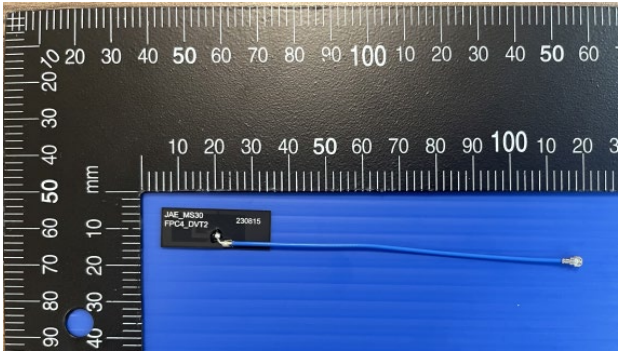
DIRECTION OF THE CONNECTOR
コネクタの向き

RELEASE LINER OUTLINE
剥離紙の切れ目

RESIST : BLACK
COLOR : INDIGO
AU PLATING OVER NI
ECT

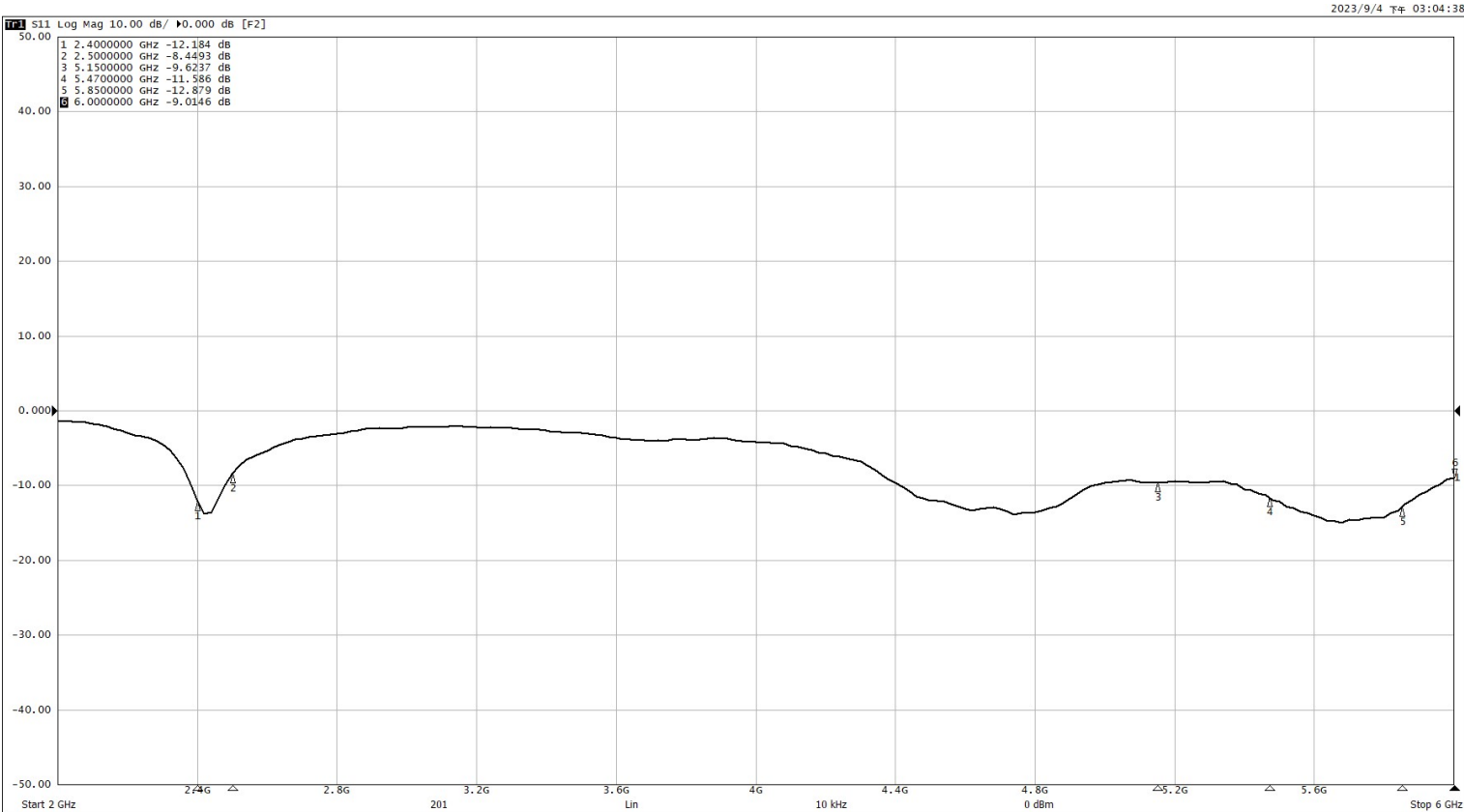
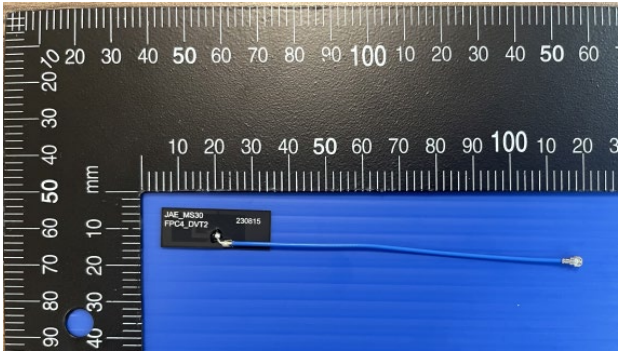
JAE Connector Co., Ltd. Copyright © 2023, Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.

AP02DL2527489C0



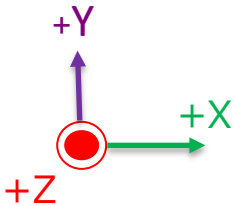
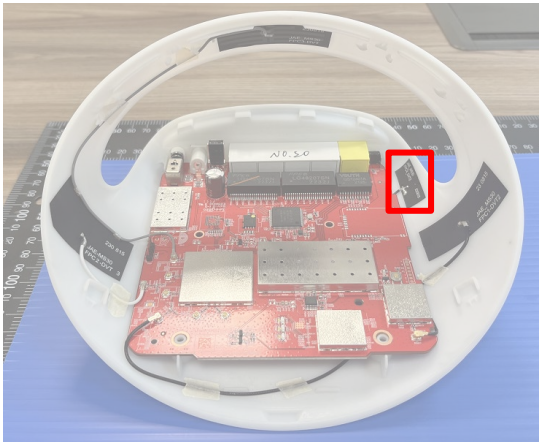
Antenna Type	Dipole
Frequency(MHz)	2400-2500
Material	FPCB
Connector	MHF
Cable type	1.13Ø
Cable length	110mm
Polarization	Linear

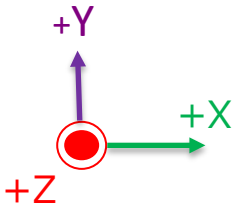
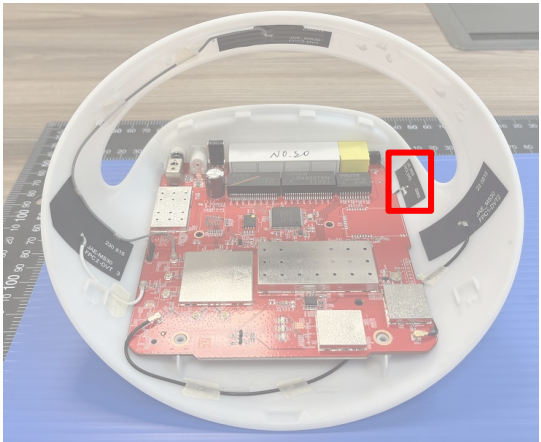
Ant4 S-Parameter



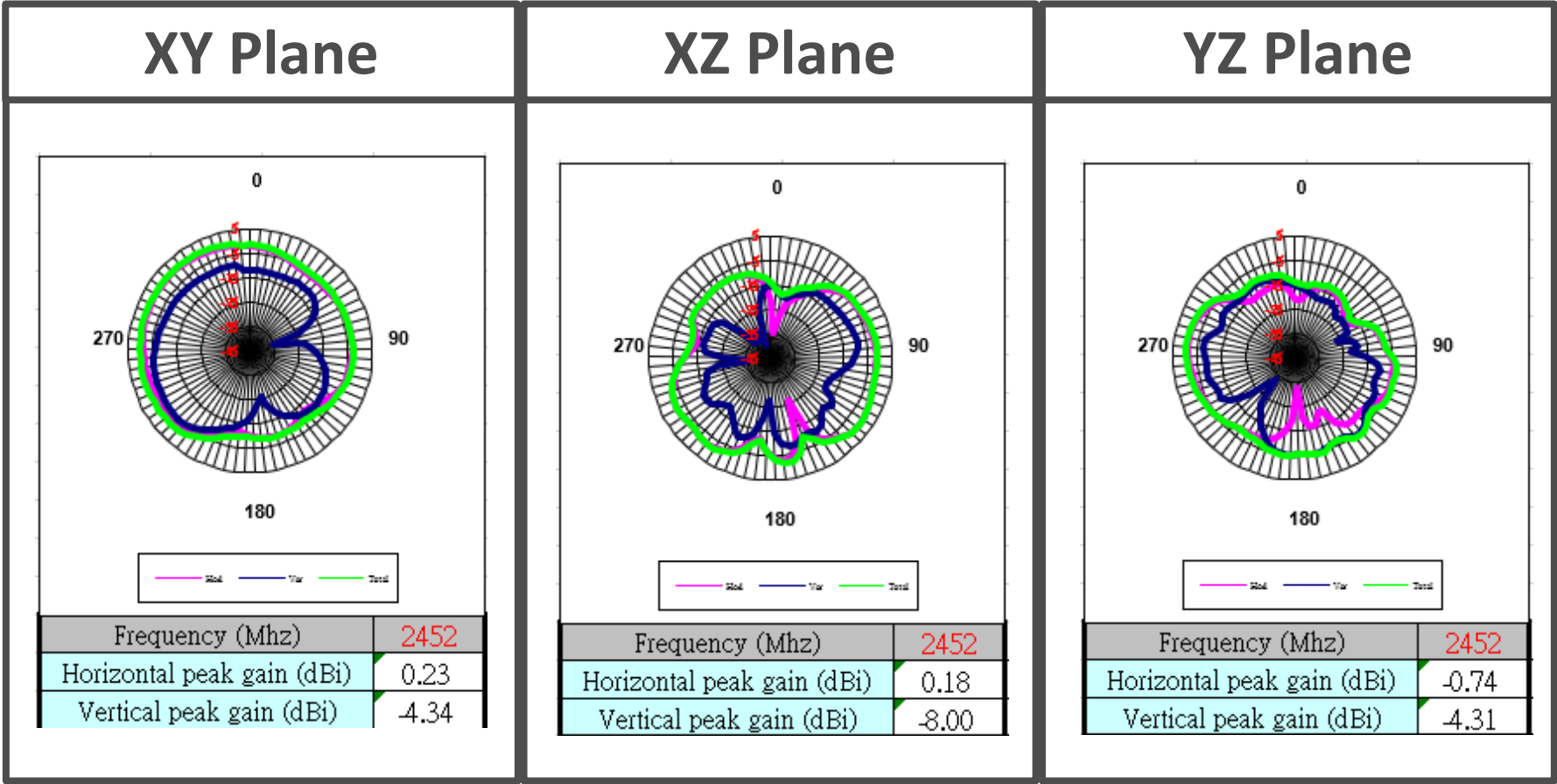
Ant4 Peak gain & Avg Gain & Efficiency

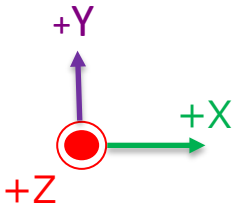
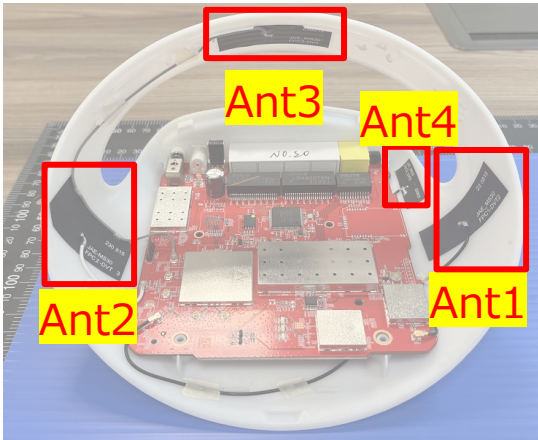
Frequency(MHz)	Peak Gain(dBi)	3D Avg Gain(dBi)	Efficiency(%)
2412	0.29	-3.46	45
2422	0.34	-3.45	45
2437	0.31	-3.44	45
2442	0.16	-3.58	44
2452	0.21	-3.60	44
2484	0.28	-3.66	43



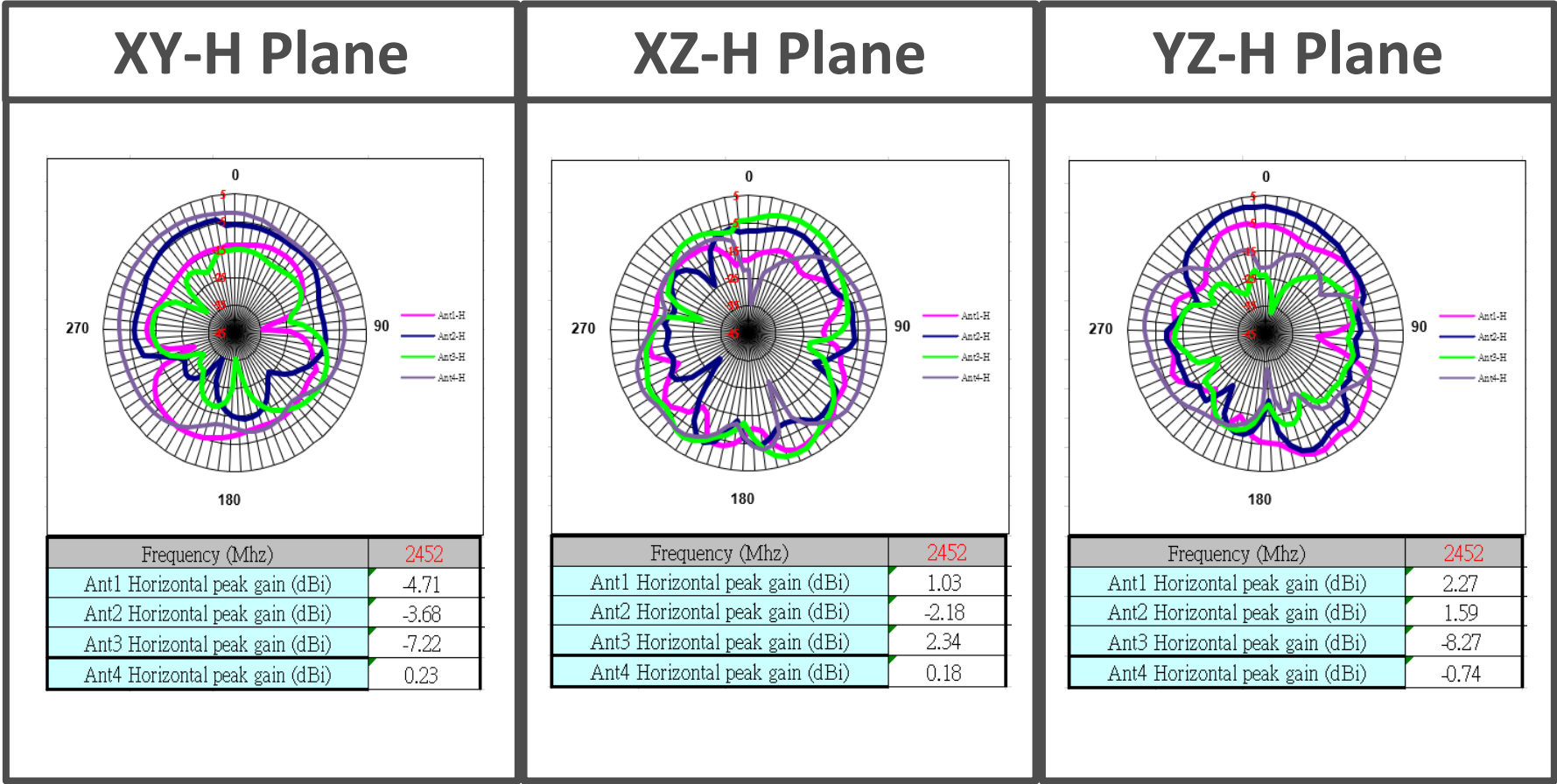


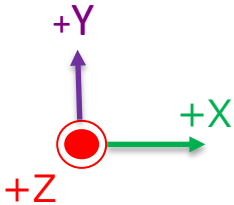
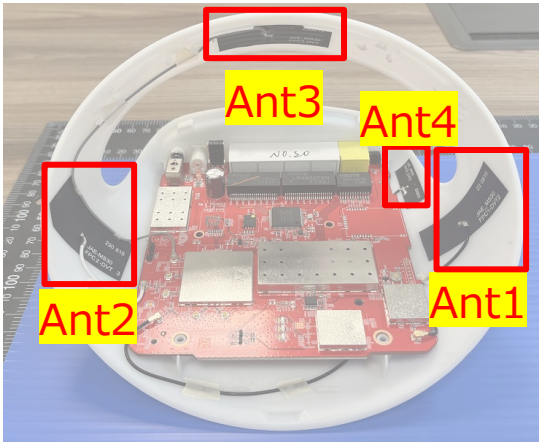
Frequency: **2452** MHz



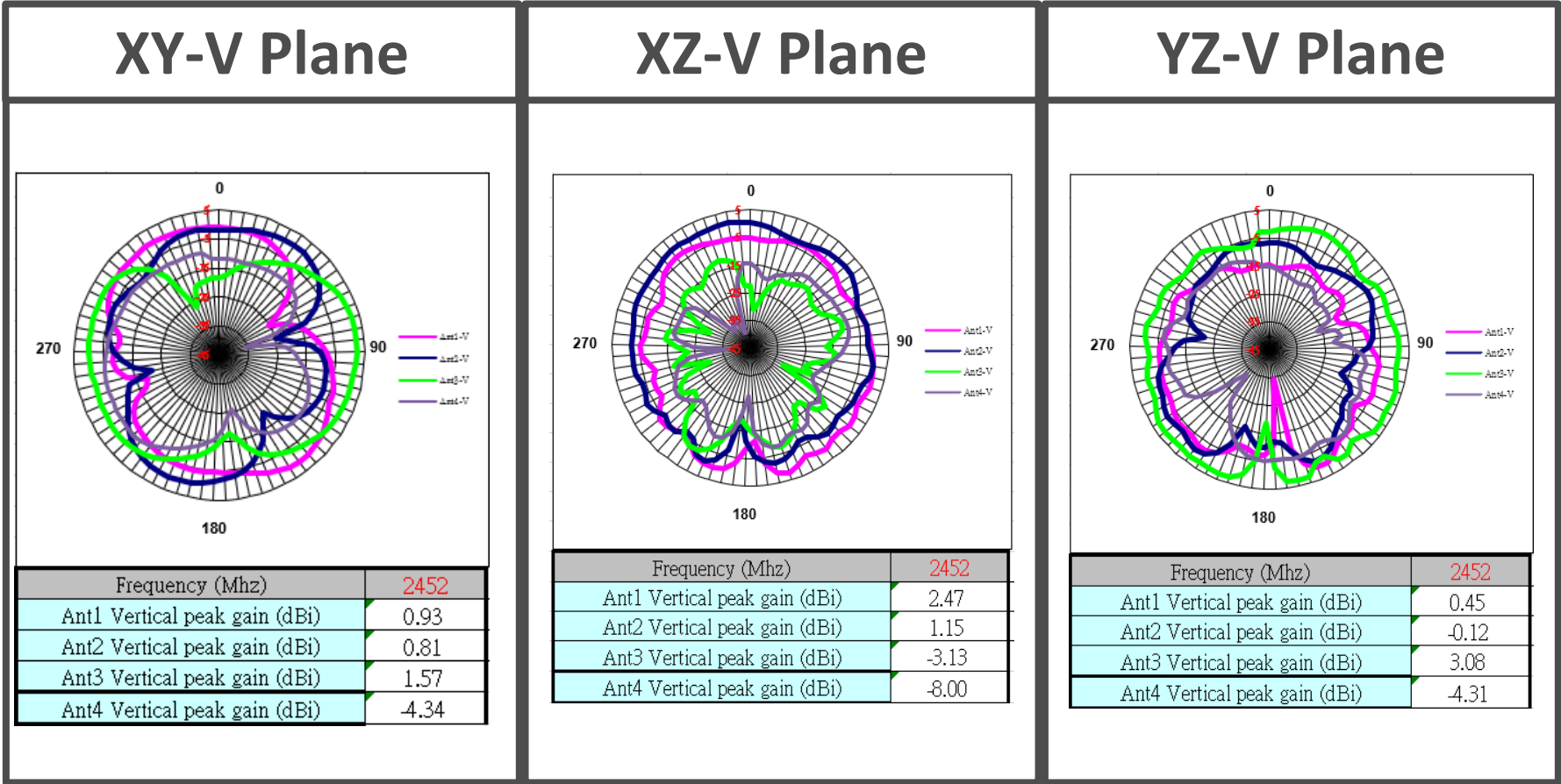


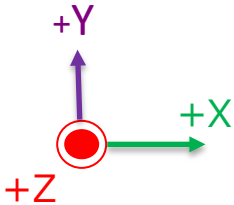
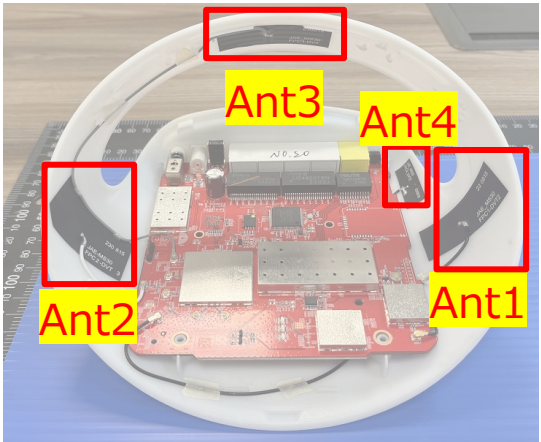
Frequency: **2452** MHz





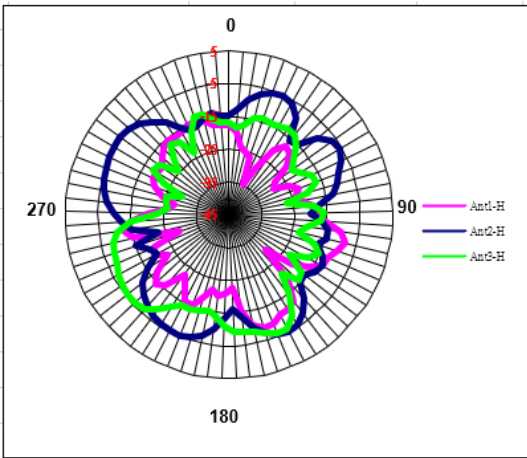
Frequency:2452 MHz





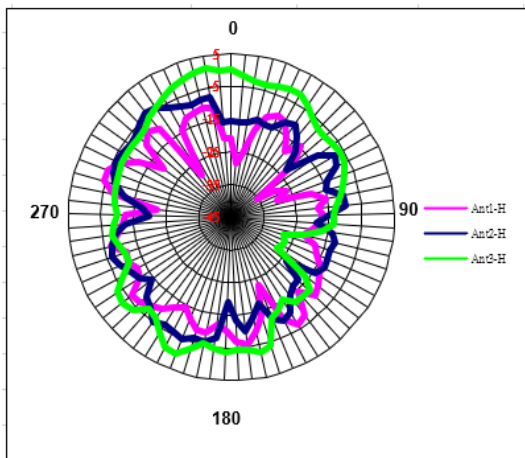
Frequency: **5560** MHz

XY-H Plane



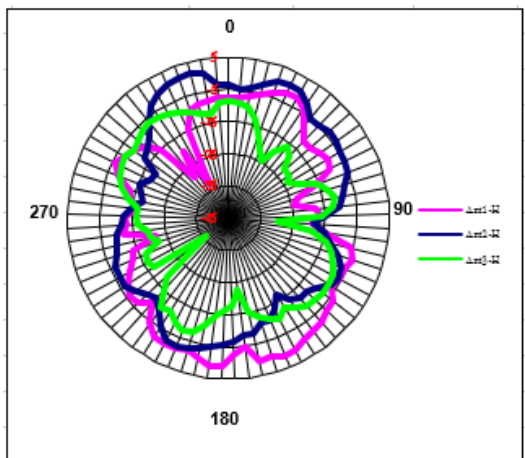
Frequency (Mhz)	5560
Ant1 Horizontal peak gain (dBi)	-8.47
Ant2 Horizontal peak gain (dBi)	-4.08
Ant3 Horizontal peak gain (dBi)	-5.70

XZ-H Plane

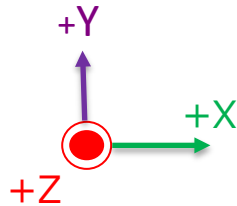
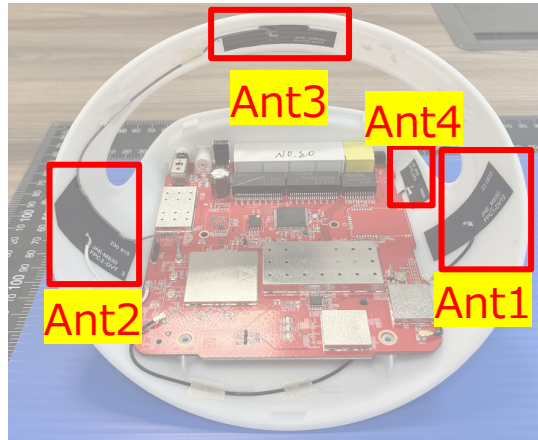


Frequency (Mhz)	5560
Ant1 Horizontal peak gain (dBi)	-4.40
Ant2 Horizontal peak gain (dBi)	-3.72
Ant3 Horizontal peak gain (dBi)	1.32

YZ-H Plane

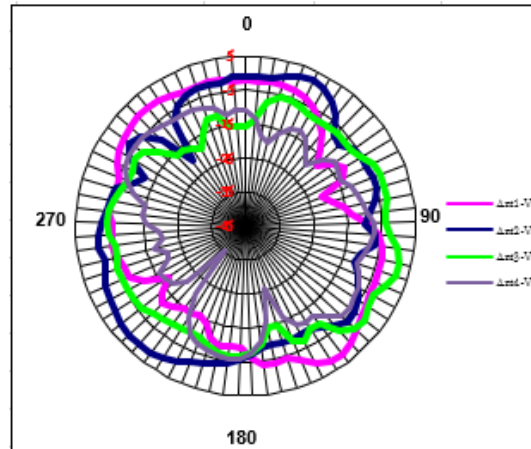


Frequency (Mhz)	5560
Ant1 Horizontal peak gain (dBi)	1.08
Ant2 Horizontal peak gain (dBi)	1.40
Ant3 Horizontal peak gain (dBi)	-6.32



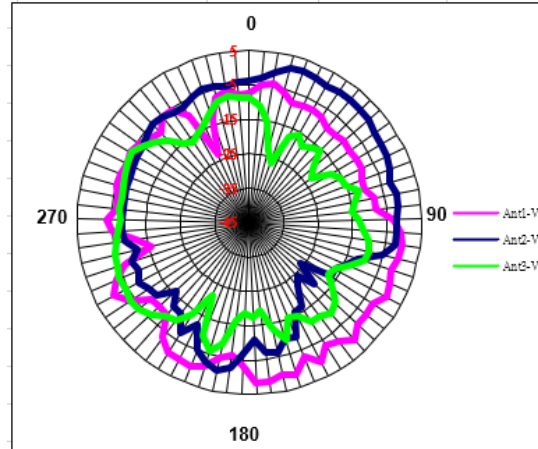
Frequency: **5560** MHz

XY-V Plane



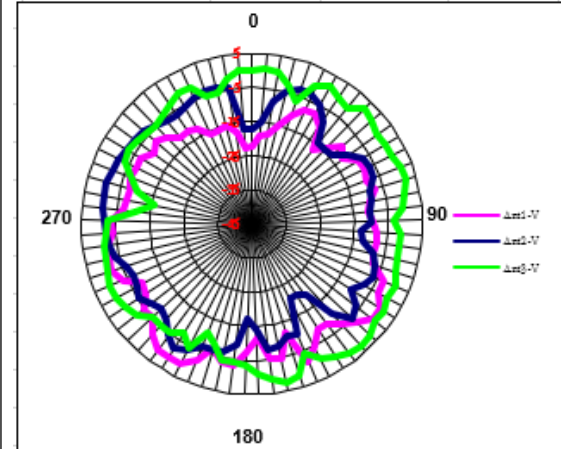
Frequency (Mhz)	5560
Ant1 Vertical peak gain (dBi)	1.29
Ant2 Vertical peak gain (dBi)	1.14
Ant3 Vertical peak gain (dBi)	1.57

XZ-V Plane



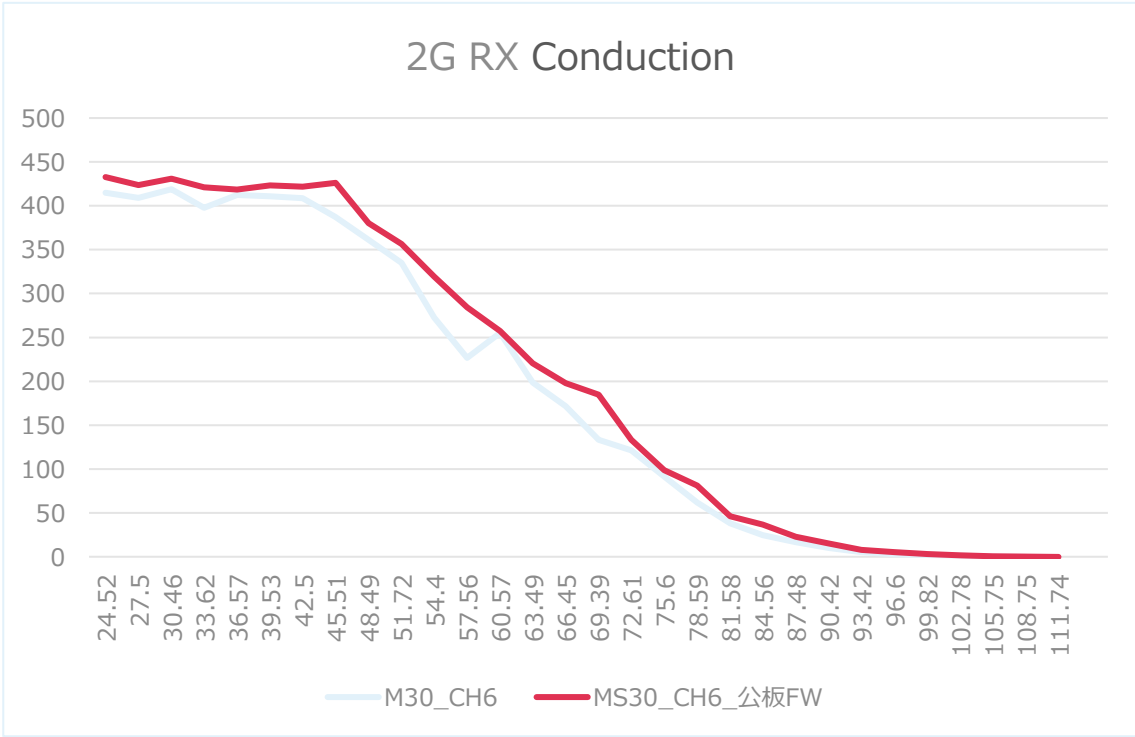
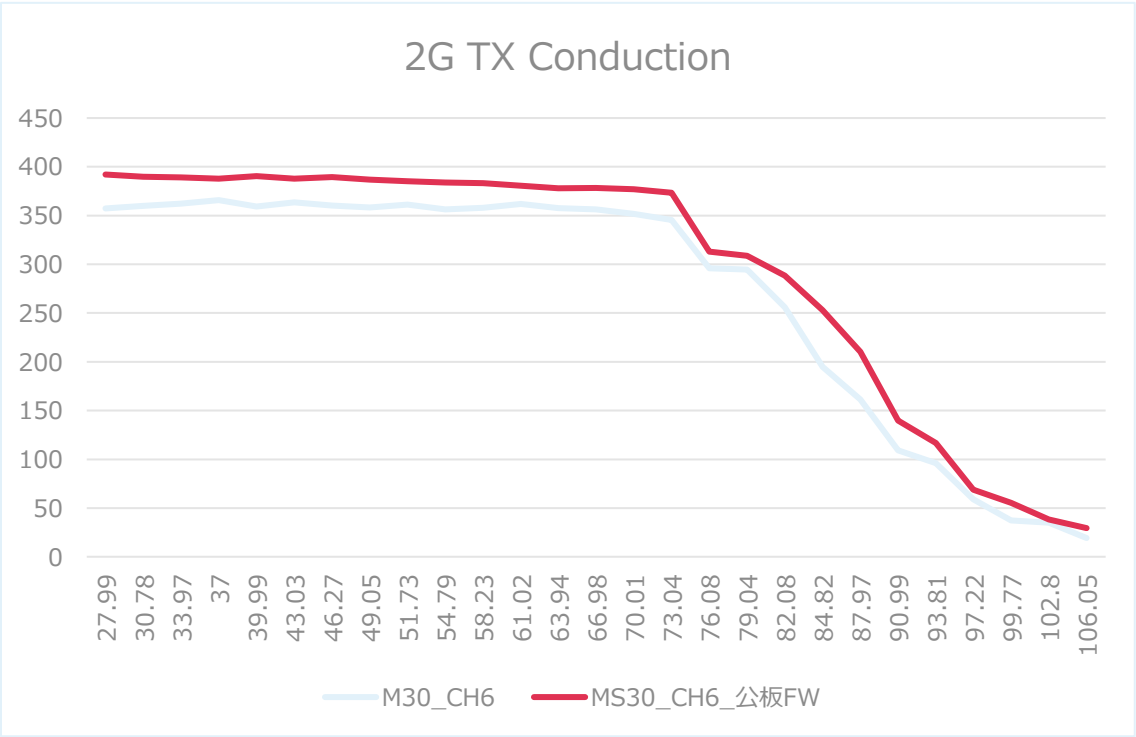
Frequency (Mhz)	5560
Ant1 Vertical peak gain (dBi)	1.66
Ant2 Vertical peak gain (dBi)	1.73
Ant3 Vertical peak gain (dBi)	-3.93

YZ-V Plane

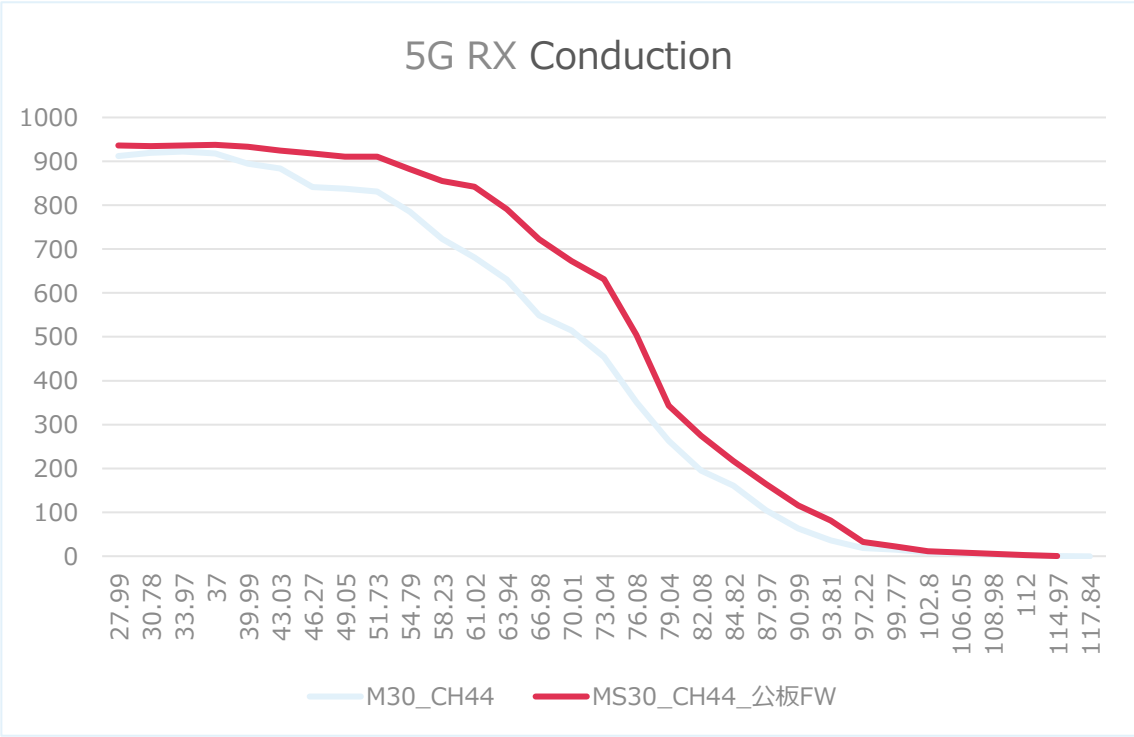
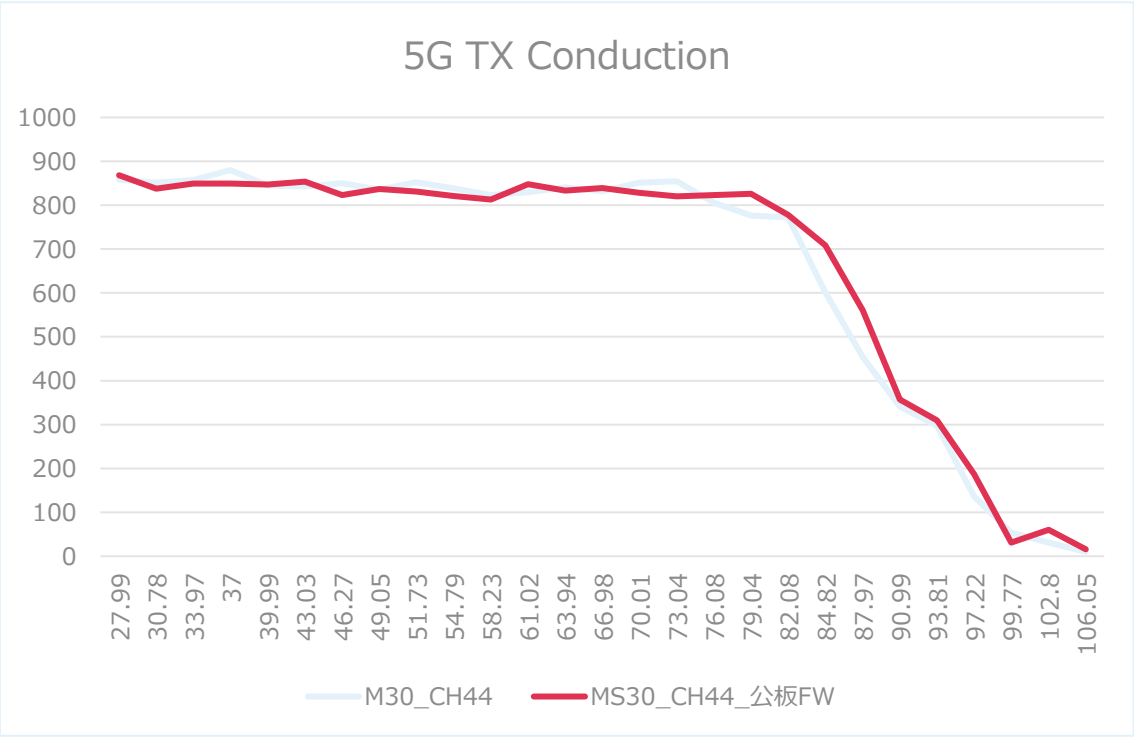


Frequency (Mhz)	5560
Ant1 Vertical peak gain (dBi)	1.18
Ant2 Vertical peak gain (dBi)	-0.50
Ant3 Vertical peak gain (dBi)	2.92

Active measurement (2G Conduction)

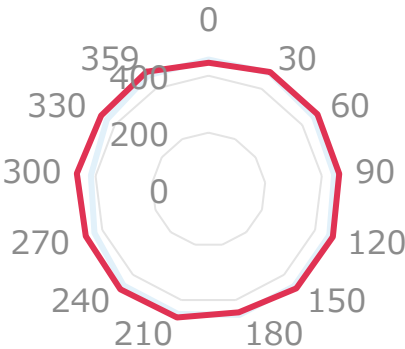


Active measurement (5G Conduction)



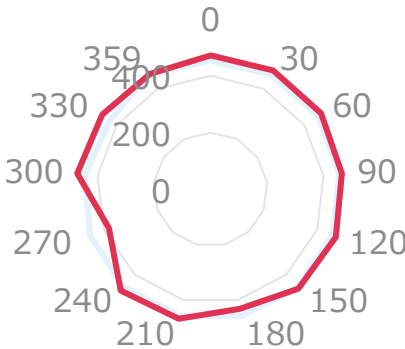
Tx (2G/40M)_50dB

M30_50dB MS30_50dB



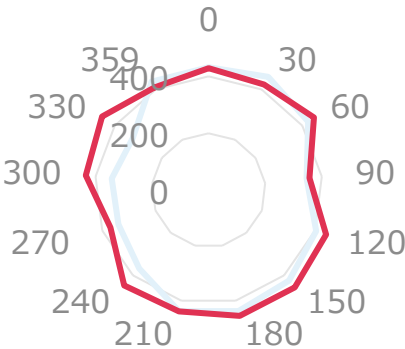
Rx (2G/40M)_50dB

M30_80dB MS30_80dB



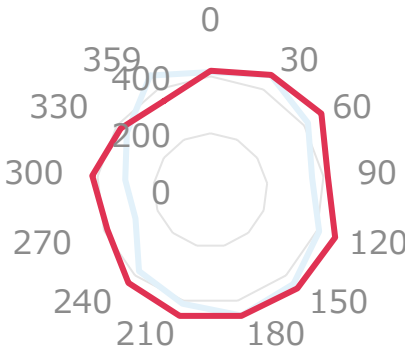
Tx (2G/40M)_80dB

M30_80dB MS30_80dB



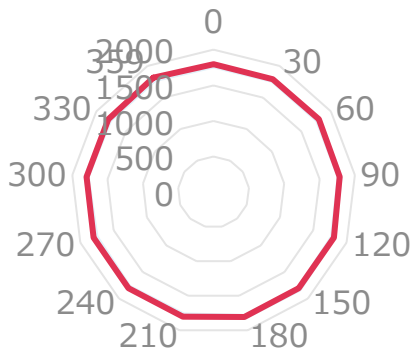
Rx (2G/40M)_80dB

M30_80dB MS30_80dB



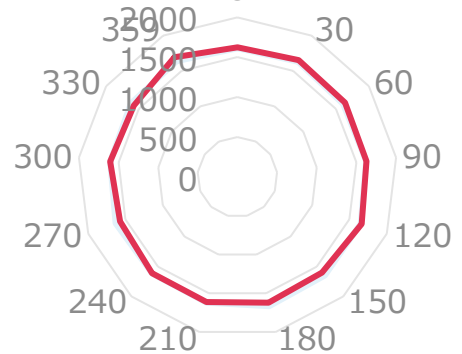
Tx (5G/160M)_60dB

M30_50dB MS30_50dB



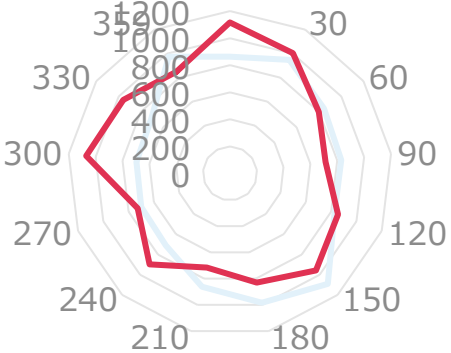
Rx (5G/160M)_60dB

M30_80dB MS30_80dB



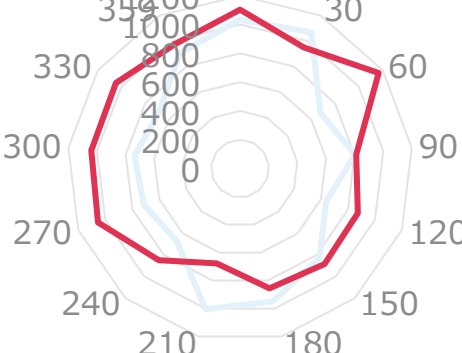
Tx (5G/160M)_90dB

M30_90dB MS30_90dB



Rx (5G/160M)_90dB

M30_80dB MS30_80dB



Thank you