

測試報告

報告編號：BTL-NCC-1-2106C123
產品名稱：Tire Pressure Monitoring System transmitter
主型：PMV-E003
系列型：N/A
廠牌：PACIFIC
申請人名稱：太平洋汽門工業股份有限公司
申請人地址：臺中市西屯區工業區七路 5 號
製造廠商：Pacific Industrial Co., Ltd
器材型式：手動發射器材 (314.975MHz)
檢驗標準：低功率射頻器材技術規範/低功率0002 (LP0002) (109-07-01) 4.4.2節
試驗結果：符合

收件日期：110 年 6 月 16 日
測試日期：110 年 6 月 17 日 ~ 110 年 7 月 19 日
發行日期：110 年 7 月 19 日

實驗室名稱：東研信超股份有限公司
實驗室地址：台北市內湖區舊宗路二段171巷18號
試驗場地地址：☒ 台北市內湖區舊宗路二段171巷18號
☐ 新北市汐止區大同路二段169巷68-1號
電話：(02)2641-8198
傳真：(02)2641-8698
認可登錄編號：0659
認可範圍：9 kHz - 40 GHz
認可有效期限：2018/08/21~2021/08/20

本測試報告內所記載之測試結果以及待測試設備系統之組成，係依照上述檢驗標準所規定之量測方法實施。

報告審核人：

陳冠昇

陳冠昇, 工程師

報告簽署人：

許惠超

許惠超, 經理



本實驗室聲明

除非本實驗室與客戶間有書面同意特定之量測不準確度，否則本實驗室依適用的測試標準、程式所完成之測試報告，係以一般商用範圍可接受之不準確度來表示測試結果之正確性。

本測試報告所記載之測試結果僅對客戶所指定之待測樣品，在本測試報告所述及之測試條件下所實施之量測有效。製造商有責任確保爾後製造之量產品，其所使用之電氣、機構的零件與本待測樣品所使用的相同。本實驗室沒有義務對客戶或他者，以本實驗室所出具之測試報告做其它增加或減少之推斷。

本測試報告屬客戶之機密文件。居於客戶、本實驗室間之相互保護，未經本實驗室簽署之局部影印或複製均屬無效。

內容目錄

報告發行歷史紀錄	4
1 測試結果摘要	5
1.1 測試方法	5
1.2 取樣方式	5
1.3 量測不確定度	5
1.4 測試環境條件	6
2 產品基本資料	7
3 測試系統	8
3.1 待測頻率數要求	8
3.2 測試模式	8
3.3 組成示意圖	9
3.4 輔助測試設備	9
3.5 介面連接信號纜線	9
4 測試項目	10
4.1 發射頻寬	10
4.1.1 限制值	10
4.1.2 測試方法	10
4.1.3 測試設置	10
4.1.4 測試儀器	10
4.1.5 測試結果	11
4.2 發射時間	13
4.2.1 限制值	13
4.2.2 測試方法	13
4.2.3 測試設置	13
4.2.4 測試儀器	13
4.2.5 測試結果	14
4.3 電場強度	26
4.3.1 限制值	26
4.3.2 測試方法	28
4.3.3 測試設置	29
4.3.4 測試儀器	30
4.3.5 測試結果-發射(主波)	31
4.3.6 測試結果-發射(諧波)	35
4.3.7 測試結果-發射(其它不必要之雜訊)	39
4.4 天線規格	43
4.4.1 限制值	43
4.4.2 驗證結果	43
5 測試照片	44
6 產品照片	47

報告發行歷史紀錄

修改版本	敘述	發行日期
R00	初始報告。	110 年 7 月 19 日

1 測試結果摘要

項次	檢驗項目	適用規範章節	測試結果	結果判定
1	電源線傳導射頻電壓	3.3節	----	免測 備註(1)
2	發射頻寬	4.4.2.2 節	Page 11	符合
3	發射時間	4.4.2.4(1)節	Page 14	符合
4	電場強度	4.4.2.5(1)節	Page 31	符合
5	天線規格	3.2節	Page 43	符合

備註：(1) 本次申請之器材輸入電壓由電池供電。

1.1 測試方法

低功率射頻器材技術規範/低功率 0002 (LP0002) (109-07-01)
ANSI C63.10-2013

1.2 取樣方式

本實驗室未負責抽樣作業(樣品為顧客提供)，應其結果僅適用收取的樣品。

1.3 量測不確定度

本報告的擴充不確定度 (U)，係以組合標準不確定度乘以涵蓋因子 $k = 2$ 來表示，相應之涵蓋機率(或信賴水準)約為 95 %。量測不確定度係參考 CISPR 16-4-2 執行評估。本實驗室量測不確定度低於 CISPR 16-4-2 U_{CISPR} 所規定之要求。

A. RF 傳導測試

量測項目	U,(dB)
發射頻寬	1.13
發射時間	1.20

B. 電場強度

量測項目	量測場地	頻率範圍	天線	擴充不確定度(U)
場強輻射	CB18	30 MHz ~ 200 MHz	V	3.94
		30 MHz ~ 200 MHz	H	3.74
		200 MHz ~ 1,000 MHz	V	4.10
		200 MHz ~ 1,000 MHz	H	3.98
		1 GHz ~ 6 GHz	V	4.62
		1 GHz ~ 6 GHz	H	4.62
		6 GHz ~ 18 GHz	V	4.24
		6 GHz ~ 18 GHz	H	4.06

1.4 測試環境條件

檢驗項目	溫溼度	測試人員
發射頻寬	25 °C, 60 %	李峻耀
發射時間	25 °C, 60 %	李峻耀
電場強度(主波及諧波)	23 °C, 66 %	李峻耀
電場強度(其它不必要之雜訊)	23 °C, 66 %	李峻耀

2 產品基本資料

產 品 名 稱	Tire Pressure Monitoring System transmitter
主 型 式	PMV-E003
系 列 型 式	N/A
廠 牌	PACIFIC
型 式 差 異	N/A
供 電 方 式	由電池供電 Model: CR2050HR
額 定 電 源	DC 3V
工 作 頻 率	314.975MHz
頻 道 數 目	1
調 變 技 術	ASK,FSK
最 大 場 強	58.70 dBuV/m@3m(Average)
各 頻 道 中 心 頻 率	註 1
天 線 規 格	註 2
併 同 販 賣 之 線 材 或 設 備	無
測 試 型 式	PMV-E003
連 接 介 面 埠 描 述	請參閱使用手冊。
其 它 相 關 聲 明	註 3、註 4

註：

1. 各頻道中心頻率

頻道 (CH)	頻率 (MHz)
01	314.975

2. 天線規格

代號	廠牌	型號	類型	連接頭	增益值 (dBi)
1	N/A	Flatplane antenna	Internal	N/A	-24.5

3. 本測試報告屬新設計之機型，申請新的型式認證。

4. 本產品無接收功能。

3 測試系統

3.1 待測頻率數要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之 6.12 節，限制要求如下：

低功率射頻器材應在其作業頻率範圍內依照下表所規定之頻率數測量，若另有規定亦應說明受測物可操作的每個頻段：

作業頻率範圍	待測頻率數	待測頻率在作業範圍內之位置
小於等於 1 MHz	1	中間
1 MHz～10 MHz	2	一端於頂端，另一近於底端
大於 10 MHz	3	一端於頂端，一近於底端，另一位於中間

頻率位置	頻道 (CH)	頻率 (MHz)
-	01	314.975

3.2 測試模式

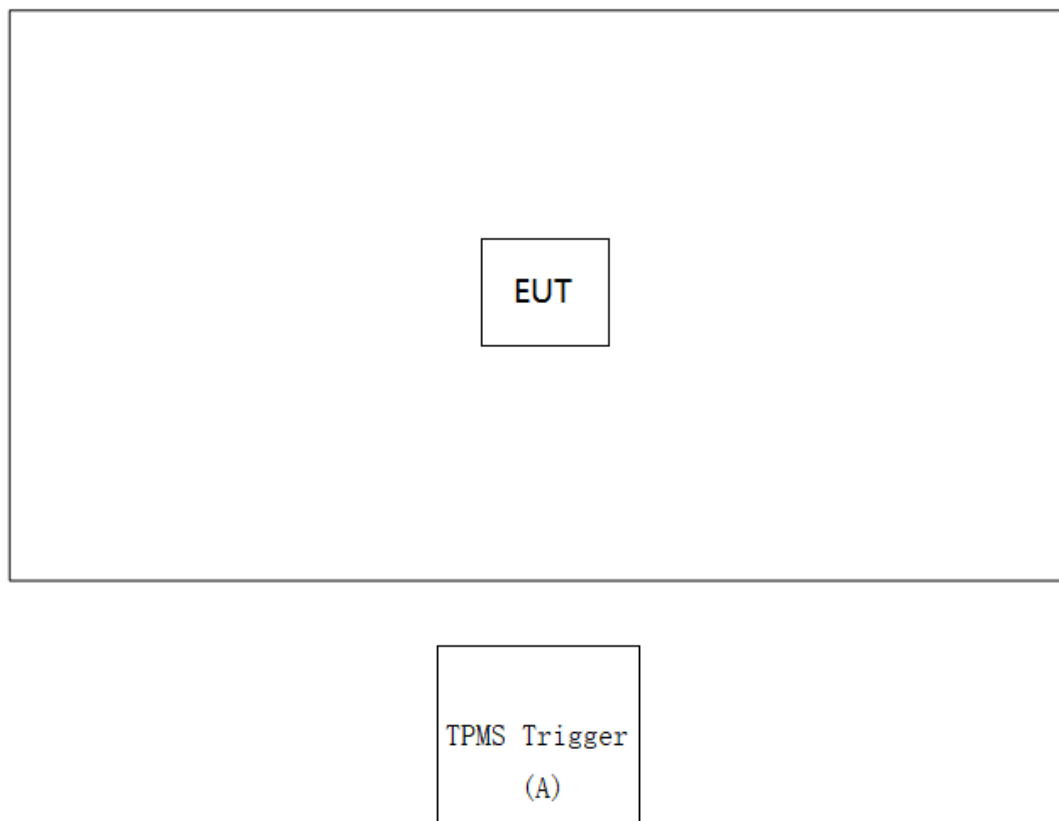
電場強度&發射頻寬經過以下預測評估，其中以模式 1 為最差模式：

模式	測試狀態
1	Shipping mode
2	Rotating mode
3	Stationary mode
4	Plessure alert 1
5	Plessure alert 2
6	Plessure alert 3

以下為最差模式，其測試結果紀錄在本報告內。

發射				
項次	檢驗項目	測試模式	手動發射器材	測試頻率位置
1	電場強度(主波及諧波)	Shipping mode	314.975MHz	-
2	電場強度(其它不必要之雜訊)	Shipping mode	314.975MHz	-
3	發射頻寬	Shipping mode	314.975MHz	-
4	發射時間	Shipping mode	314.975MHz	-
		Rotating mode	314.975MHz	-
		Stationary mode	314.975MHz	-
		Plessure alert 1	314.975MHz	-
		Plessure alert 2	314.975MHz	-
		Plessure alert 3	314.975MHz	-

3.3組成示意圖



3.4輔助測試設備

代號	設備名稱	製造商	型號	序號	備註
A	TPMS Trigger	PACIFIC	N/A	N/A	(2)

附記：備註欄內標示為“√”者為本實驗室提供之輔助測試設備，未標示者為客戶自行準備之輔助測試設備。

3.5介面連接信號纜線

代號	線材名稱	製造商	型號	隔離線	附加鐵粉芯	長度	備註
-	-	-	-	-	-	-	-

附記：

- (1) 備註欄內標示為“√”者為本實驗室提供之輔助測試設備，未標示者為客戶自行準備之輔助測試設備。
- (2) 本案經申請者切結器材不提供隨貨配件，配件由客戶提供併同檢驗。

4 測試項目

4.1發射頻寬

4.1.1 限制值

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之4.4.2.2節，限制要求如下：

在 70 MHz~900 MHz 間作業者，其發射頻寬限於中心頻率之 0.5%以內，在 900 MHz 以上作業者，其發射頻寬限於中心頻率之 0.5 %以內，頻寬指載波中心頻率上下兩邊，相對於其調變載波最高功率降低 20 分貝(dB)處。

4.1.2 測試方法

- 將待測物輸出經由衰減器接到頻譜分析儀上。
- 設定待測物處於連續發射狀態。
- 計算大於輸出功率峰值減 20dB 的最大頻率範圍。

4.1.3 測試設置



4.1.4 測試儀器

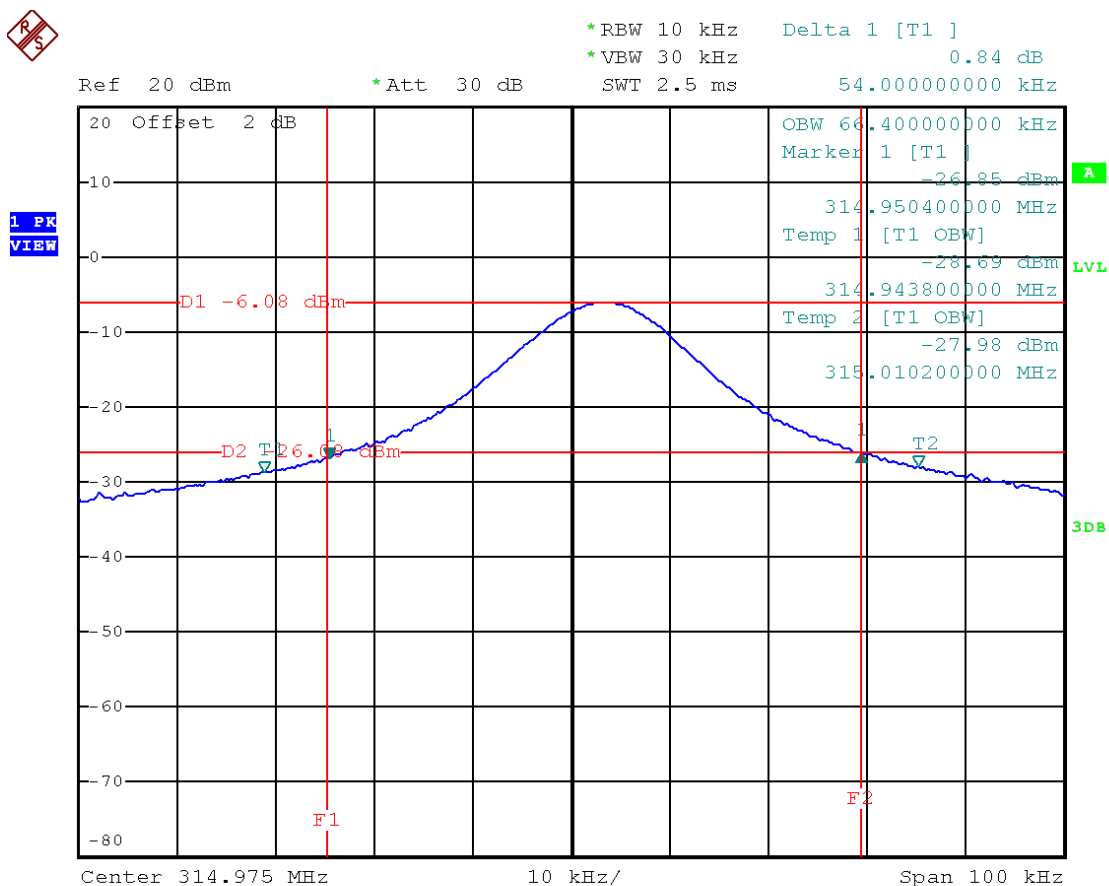
序號	儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
1	Spectrum Analyzer	R&S	FSP 30	100854	2021/6/21	2022/6/20

附記：“ N/A” 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

4.1.5 測試結果

測試模式	Shipping mode(ASK)
------	--------------------

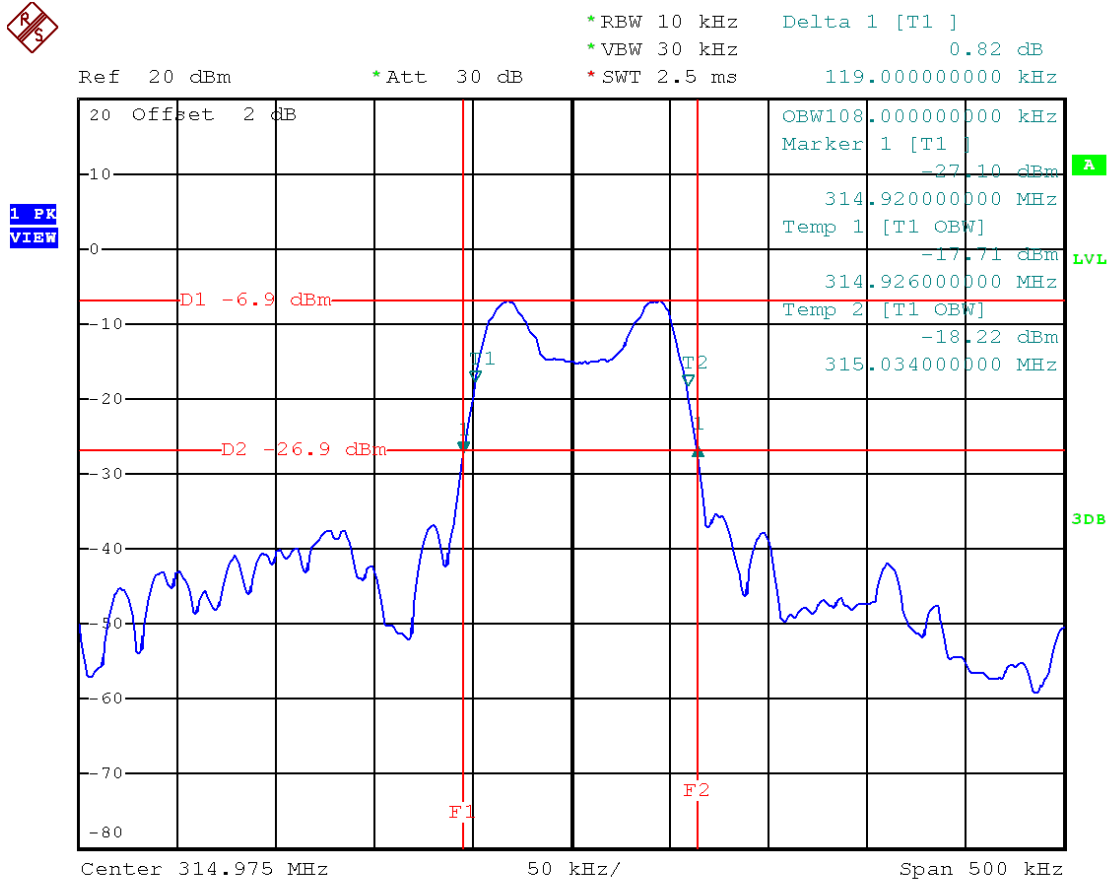
頻道	對應頻率 (MHz)	20 dB 頻寬 (MHz)	限制值 (MHz)
CH01	314.975	0.054	0.7875



Date: 16.JUL.2021 11:40:36

測試模式	Shipping mode(FSK)
------	--------------------

頻道	對應頻率 (MHz)	20 dB 頻寬 (MHz)	限制值 (MHz)
CH01	314.975	0.119	0.7875



Date: 16.JUL.2021 13:00:53

4.2發射時間

4.2.1 限制值

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之4.4.2.4節，限制要求如下：

- (1)用於傳送控制訊號者，諸如：警報系統(alarm systems)、開門器(door openers)、遙控開關(remote switches)等之控制訊號，但不得用於連續性傳輸，如：無線電遙控玩具或傳送聲音、影像及資料等，且應符合下列情形：
- (A)在 314 MHz~316 MHz 及 433 MHz~435 MHz 作業者：如為手動發射器材者須有一開關，按下並釋放此開關後 5 秒內應自動停止發射。
- (B)除(A)之作業頻率以外者：為手動發射器材須有一開關，按下此開關後5 秒內應自動停止發射。
- (C)器材具自動發射者，每次發射時間應少於 5 秒。
- (D)不得使用預設固定間隔(regular predetermined intervals)之週期性傳輸。但用於保全(security)或安全(safety)業務之輪詢(polling)或監督(supervision)訊號者，每一器材每小時傳輸期間總和應小於或等於 2 秒，不限傳輸次數。
- (2)除(1)外，發射之器材應具有自動限制工作功能，即每次發射時間應小於 1 秒，發射間之休止週期大於 10 秒且為發射時間 30 倍以上。

4.2.2 測試方法

- 將待測物輸出經由衰減器接到頻譜分析儀上。
- 設定待測物處於連續發射狀態。
- 計算發射狀態的範圍。

4.2.3 測試設置



4.2.4 測試儀器

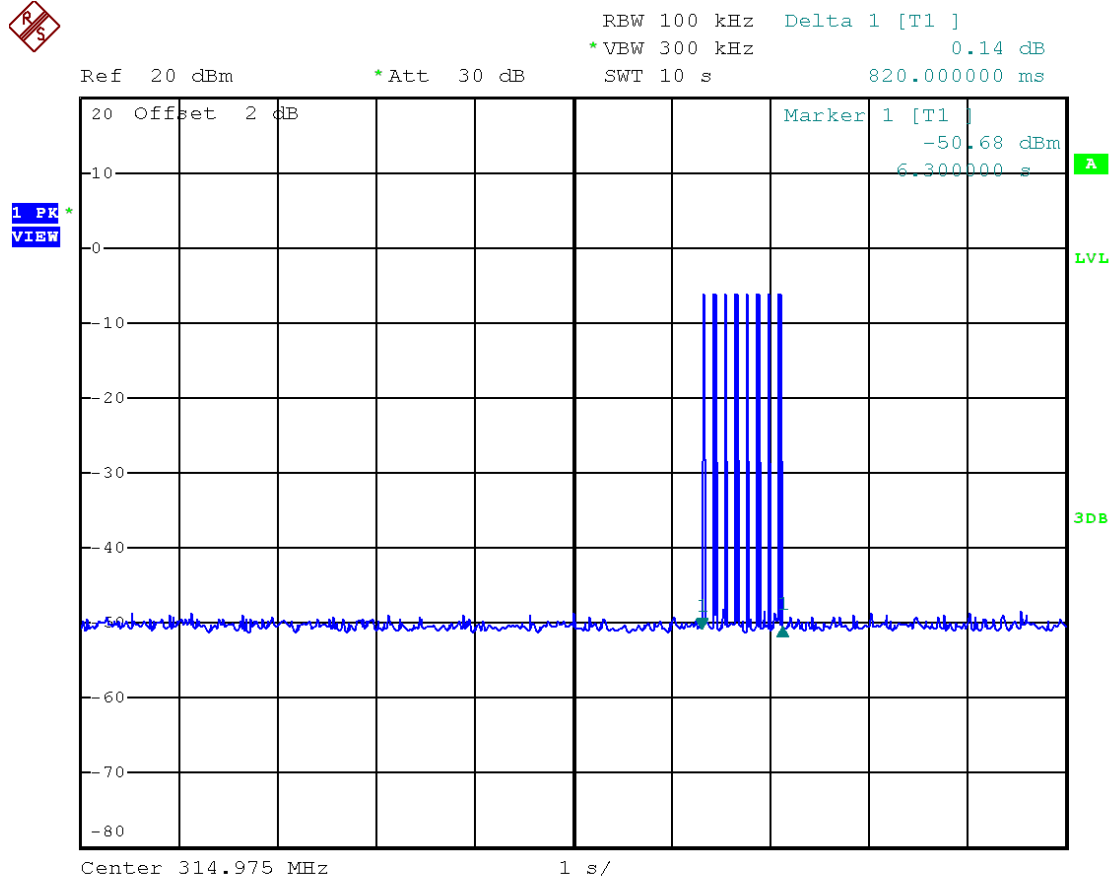
序號	儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
1	Spectrum Analyzer	R&S	FSP 30	100854	2021/6/21	2022/6/20

附記：“ N/A” 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

4.2.5 測試結果

測試模式 Shipping mode(ASK)

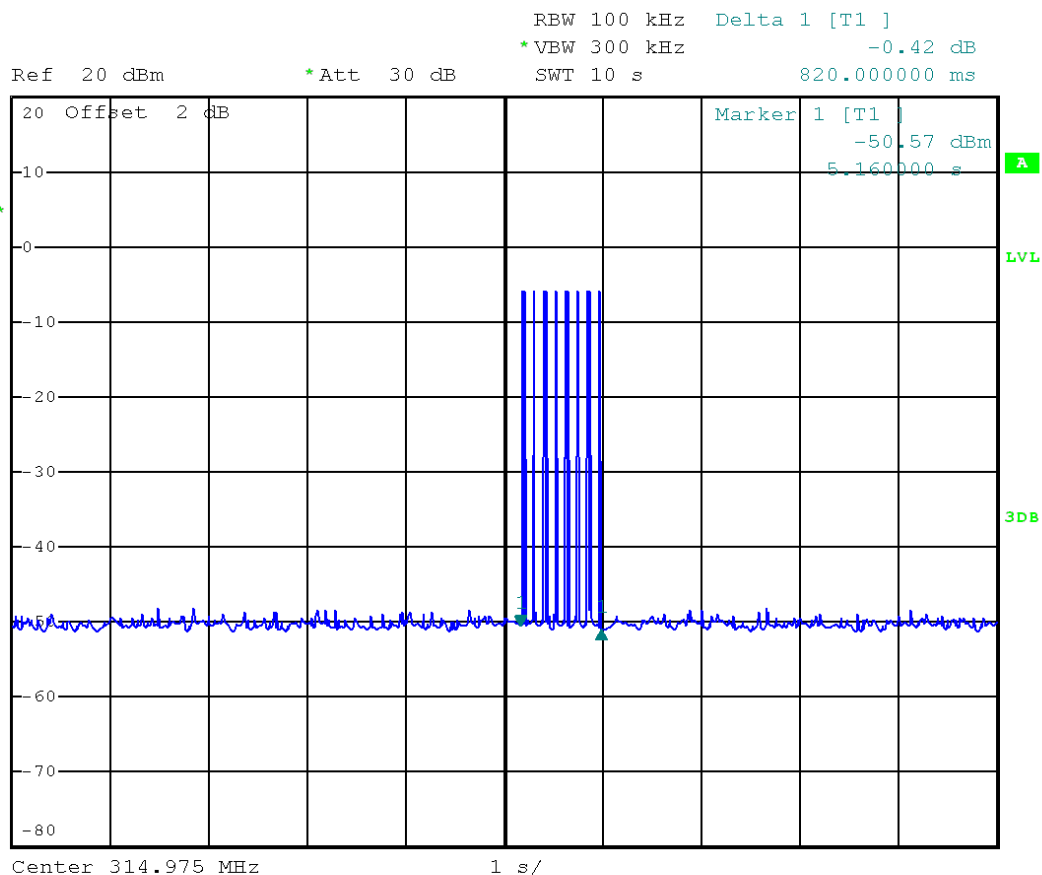
頻道	對應頻率 (MHz)	發射時間(s)	限制值(s)
CH01	314.975	0.820	5



Date: 16.JUL.2021 11:46:55

測試模式	Rotating mode(ASK)
------	--------------------

頻道	對應頻率 (MHz)	發射時間(s)	限制值(s)
CH01	314.975	0.820	5



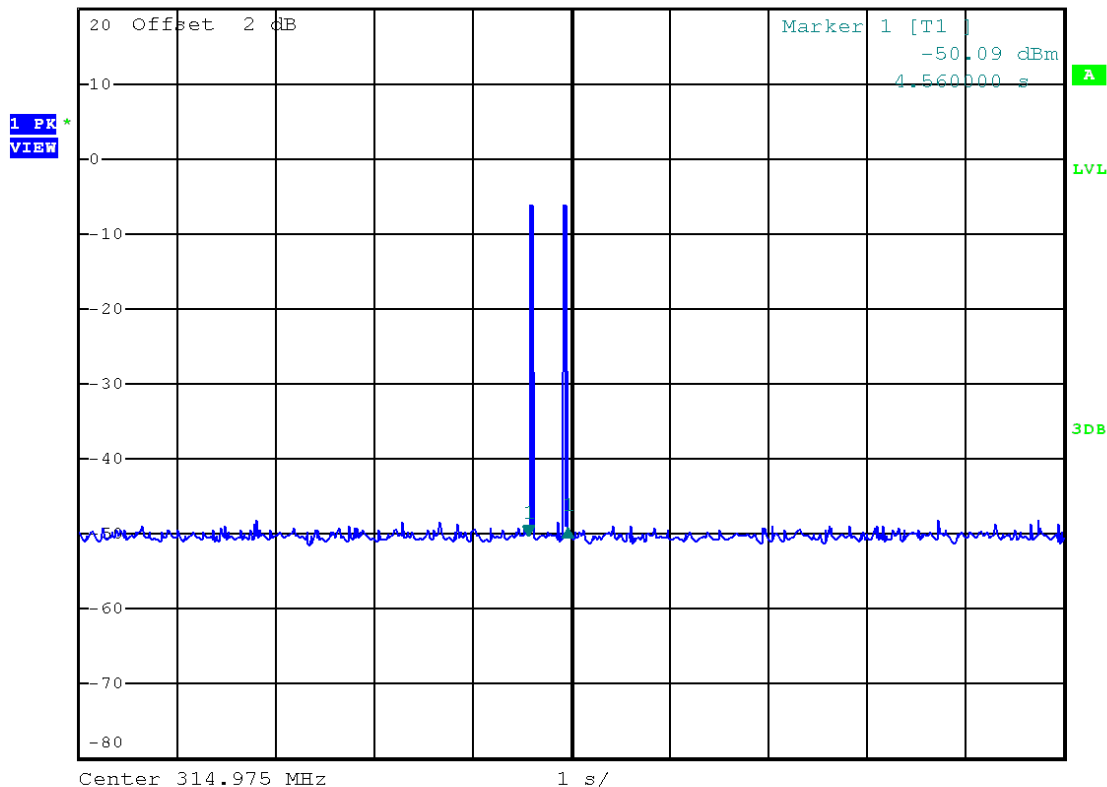
Date: 16.JUL.2021 12:21:06

測試模式	Stationary mode (ASK)
------	-----------------------

頻道	對應頻率 (MHz)	發射時間(s)	限制值(s)
CH01	314.975	0.400	5



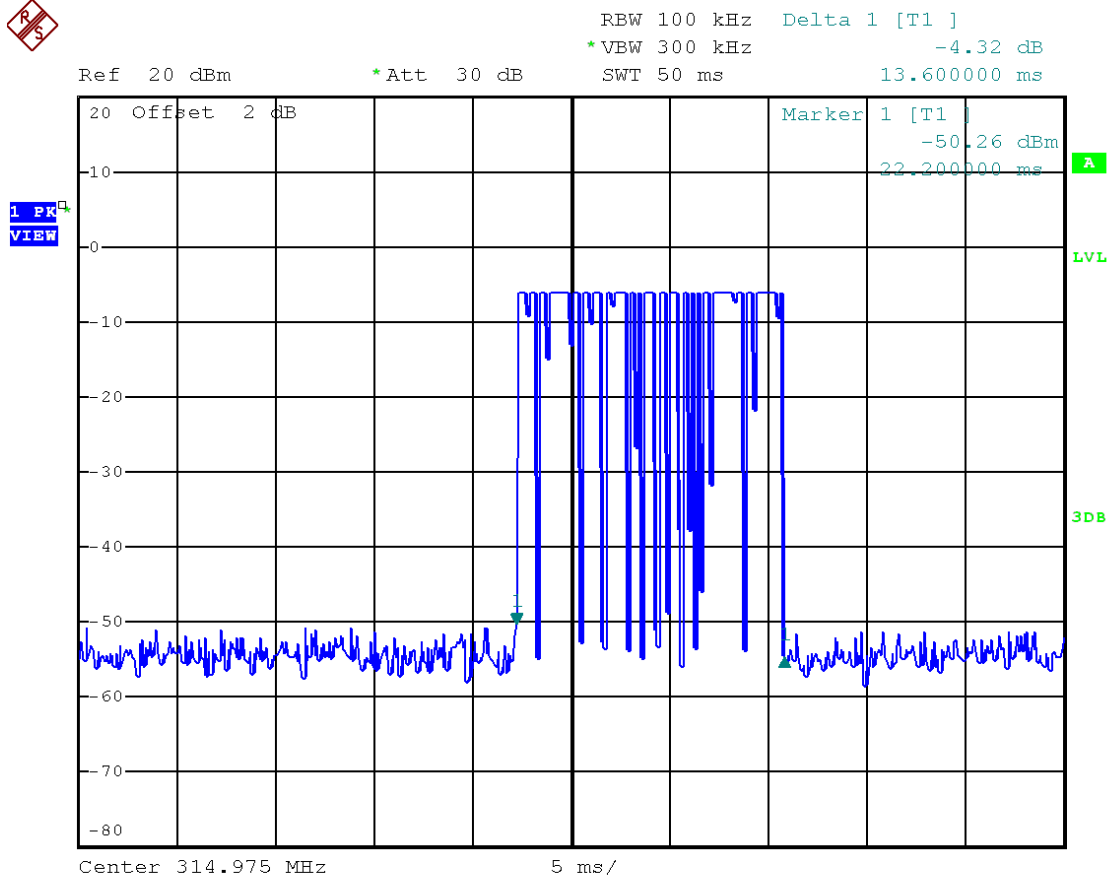
RBW 100 kHz Delta 1 [T1]
 *VBW 300 kHz 0.94 dB
 Ref 20 dBm *Att 30 dB SWT 10 s 400.000000 ms



Date: 16.JUL.2021 12:30:33

測試模式	Plessure alert 1 (ASK)
------	------------------------

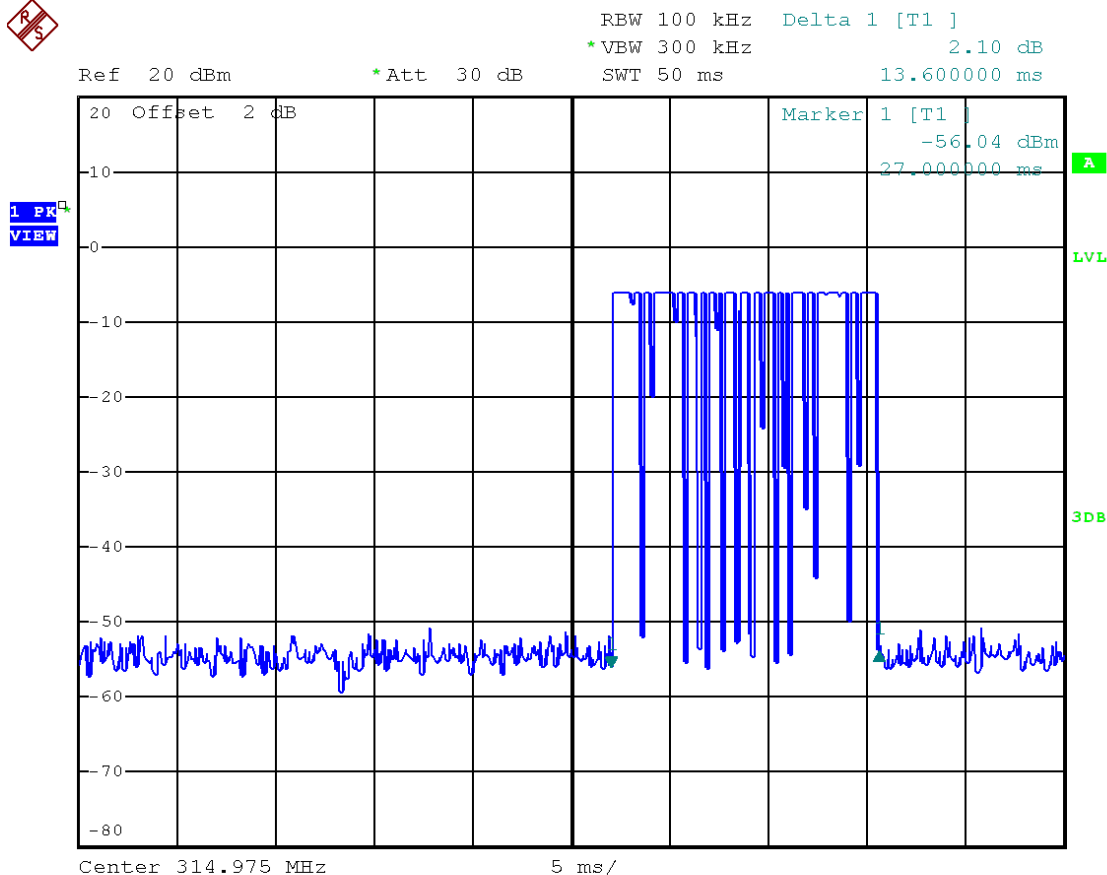
頻道	對應頻率 (MHz)	發射時間(s)	限制值(s)
CH01	314.975	0.014	5



Date: 16.JUL.2021 12:34:34

測試模式	Plessure alert 2 (ASK)
------	------------------------

頻道	對應頻率 (MHz)	發射時間(s)	限制值(s)
CH01	314.975	0.014	5



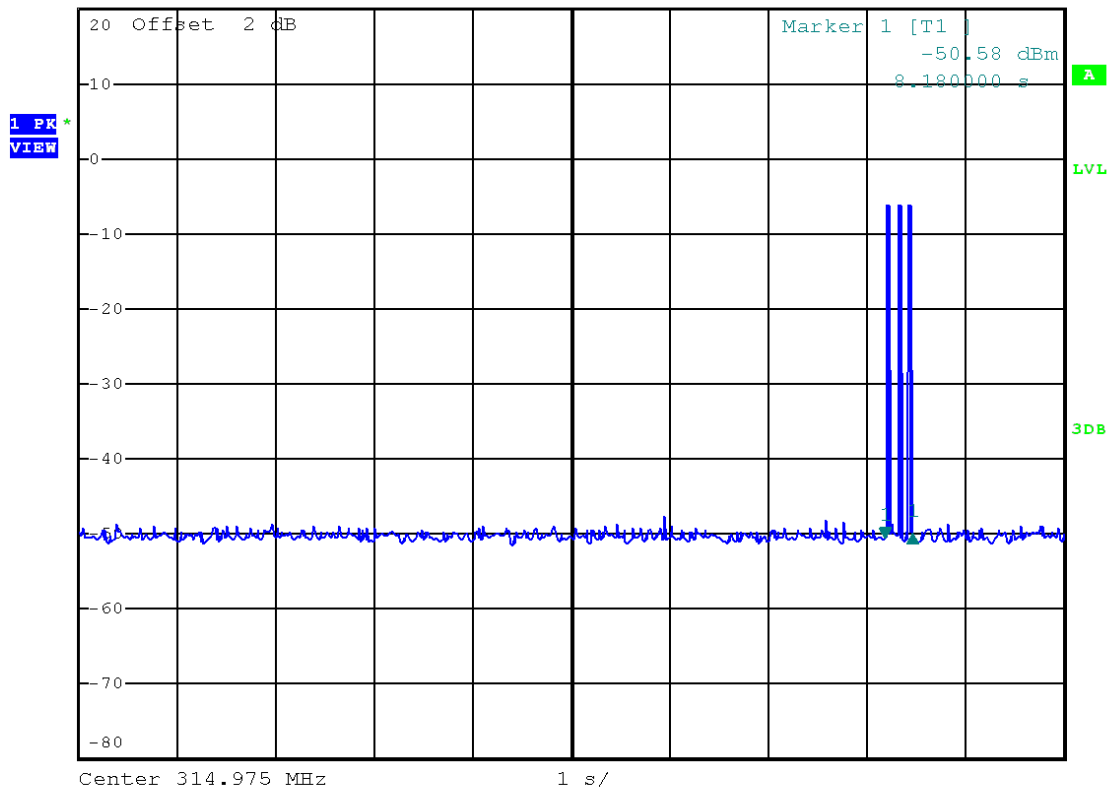
Date: 16.JUL.2021 12:37:47

測試模式 Plessure alert 3 (ASK)

頻道	對應頻率 (MHz)	發射時間(s)	限制值(s)
CH01	314.975	0.280	5



RBW 100 kHz Delta 1 [T1]
 *VBW 300 kHz 0.59 dB
 Ref 20 dBm *Att 30 dB SWT 10 s 280.000000 ms



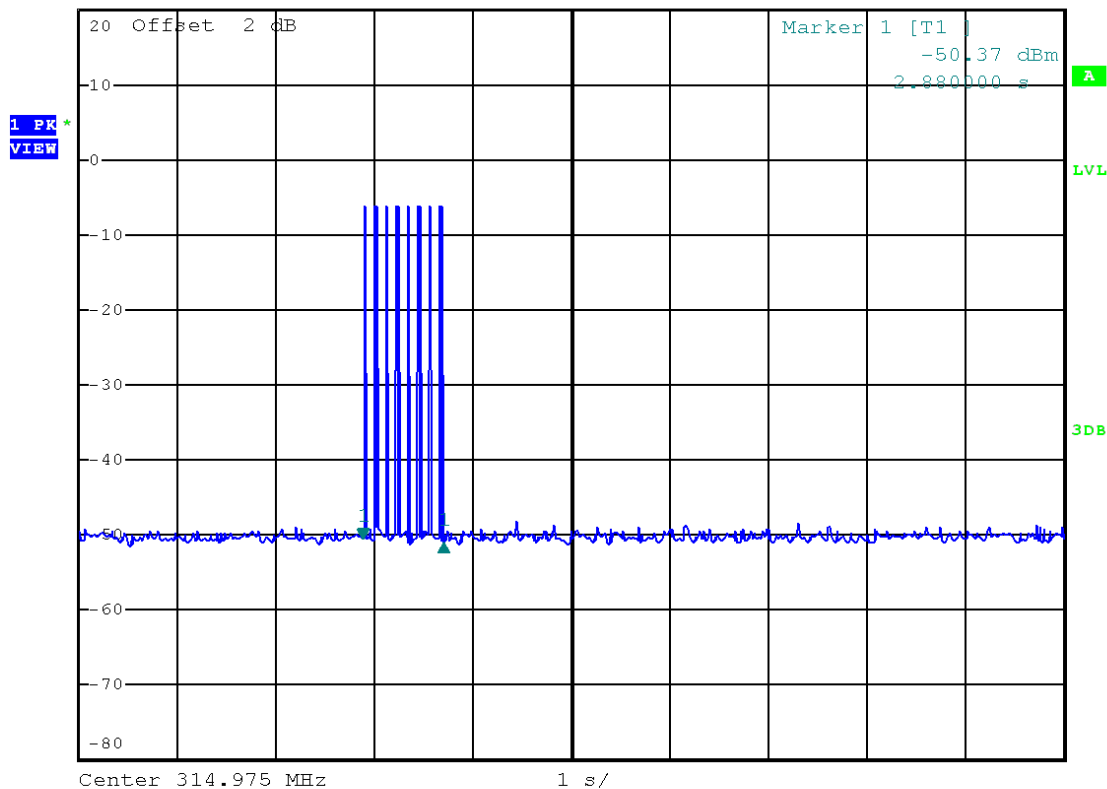
Date: 16.JUL.2021 11:54:12

測試模式 Shipping mode(FSK)

頻道	對應頻率 (MHz)	發射時間(s)	限制值(s)
CH01	314.975	0.821	5



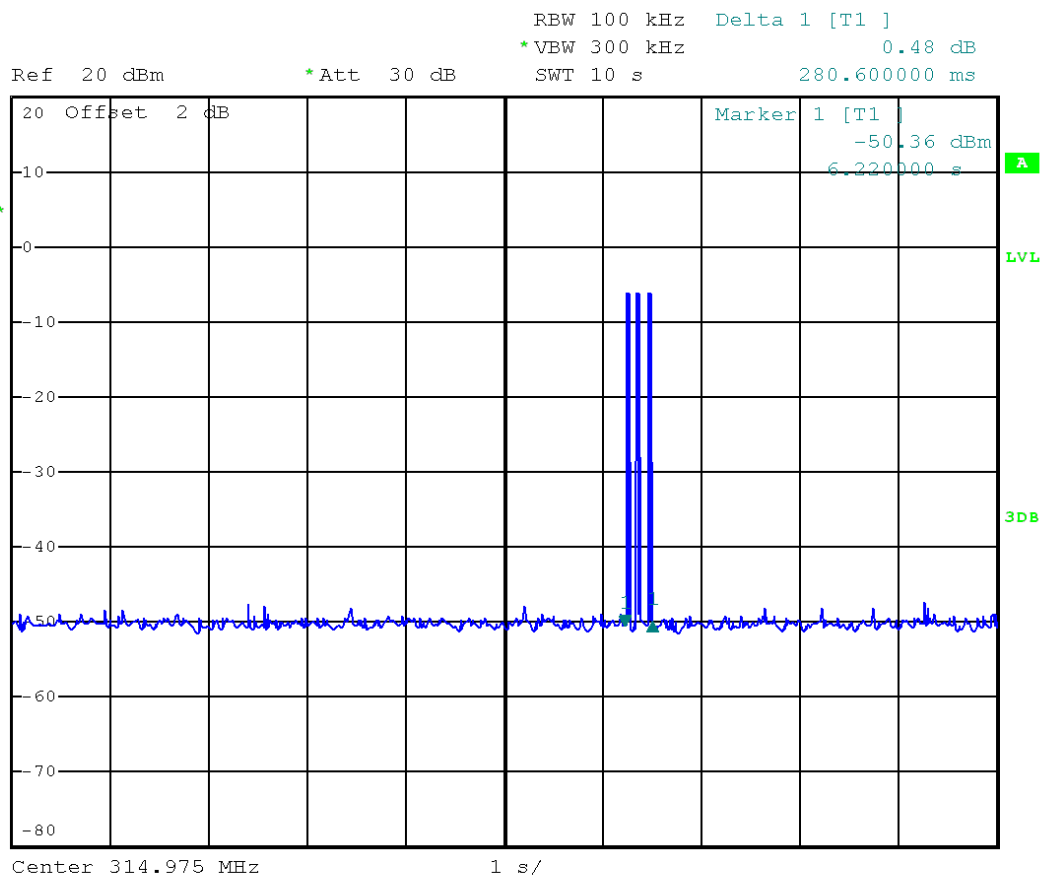
RBW 100 kHz Delta 1 [T1]
 *VBW 300 kHz -0.71 dB
 Ref 20 dBm *Att 30 dB SWT 10 s 820.600000 ms



Date: 16.JUL.2021 12:39:56

測試模式	Rotating mode(FSK)
------	--------------------

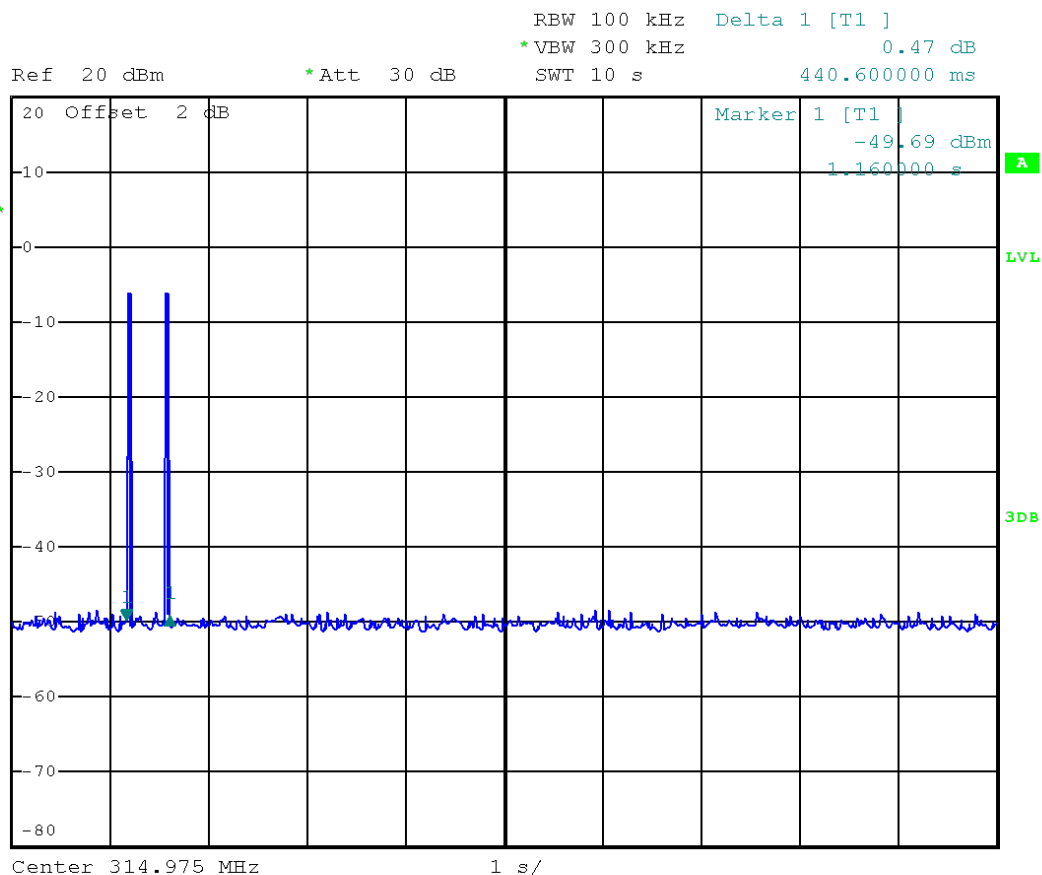
頻道	對應頻率 (MHz)	發射時間(s)	限制值(s)
CH01	314.975	0.281	5



Date: 16.JUL.2021 12:44:31

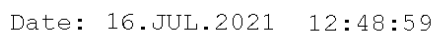
測試模式	Stationary mode (FSK)
------	-----------------------

頻道	對應頻率 (MHz)	發射時間(s)	限制值(s)
CH01	314.975	0.441	5



Date: 16.JUL.2021 12:46:32

頻道	對應頻率 (MHz)	發射時間(s)	限制值(s)
CH01	314.975	0.014	5

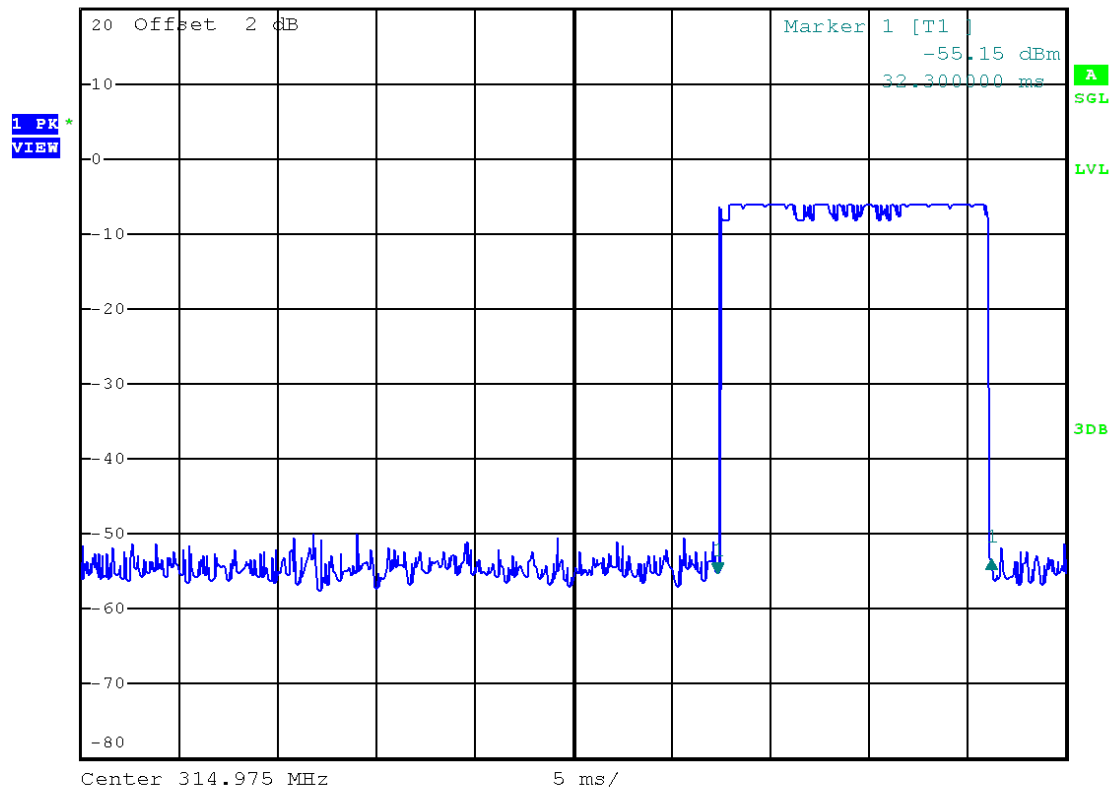


測試模式	Plessure alert 2 (FSK)
------	------------------------

頻道	對應頻率 (MHz)	發射時間(s)	限制值(s)
CH01	314.975	0.014	5



RBW 100 kHz Delta 1 [T1]
 *VBW 300 kHz 1.87 dB
 Ref 20 dBm *Att 30 dB SWT 50 ms 13.900000 ms



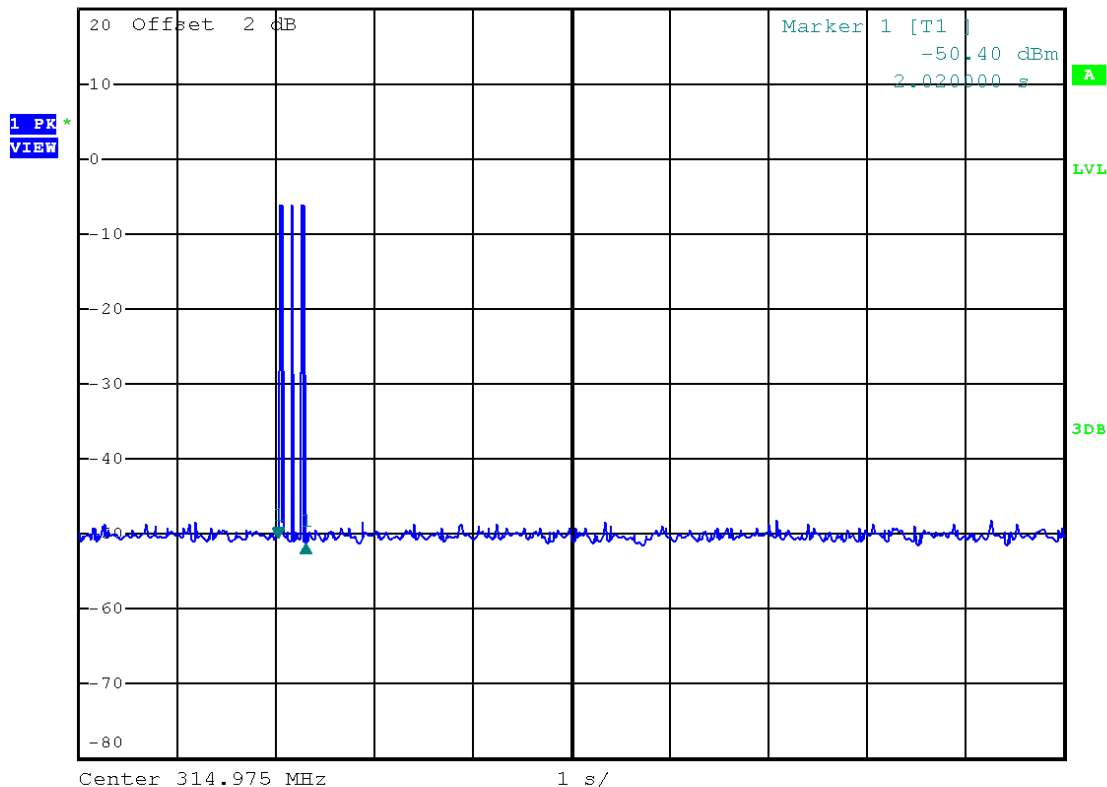
Date: 16.JUL.2021 12:50:24

測試模式	Plessure alert 3 (FSK)
------	------------------------

頻道	對應頻率 (MHz)	發射時間(s)	限制值(s)
CH01	314.975	0.281	5



RBW 100 kHz Delta 1 [T1]
 *VBW 300 kHz -0.77 dB
 Ref 20 dBm *Att 30 dB SWT 10 s 280.600000 ms



Date: 16.JUL.2021 12:42:11

4.3 電場強度

4.3.1 限制值

依據低功率射頻器材技術規範/低功率 0002 (LP0002)之 3.5 節之規定，要求如下：

任何低功率射頻器材之主波皆不得使用下表所列各頻帶內之頻率；低功率射頻器材落於下表所列頻帶內之混附發射，其電場強度必須符合第 3.6 節的限制規定。

頻率 (MHz)	頻率 (MHz)	頻率 (MHz)
0.090~0.110	240.00~285.00	3332.0~3339.0
0.490~0.510	322.00~335.40	3345.8~3358.0
2.172~2.198	399.90~410.00	3500.0~4400.0
3.013~3.033	485.00~510.00	4500.0~5250.0
4.115~4.198	608.00~614.00	5350.0~5460.0
5.670~5.690	703.00~748.00	7250.0~7750.0
6.200~6.300	758.00~803.00	8025.0~8500.0
8.230~8.400	825.00~915.00	9000.0~9200.0
12.265~12.600	930.00~1240.0	9300.0~9500.0
13.340~13.430	1300.0~1427.0	10600~12700
14.965~15.020	1435.0~1626.5	13250~13400
16.700~16.755	1660.0~1785.0	14470~14500
19.965~20.020	1805.0~1880.0	15350~16200
25.500~25.700	1885.0~1900.0	17700~21400
37.475~38.275	1905.0~1985.0	22010~23120
73.500~75.400	2010.0~2025.0	23600~24000
108.00~138.00	2110.0~2170.0	31200~31800
149.90~150.05	2200.0~2300.0	36430~36500
156.70~156.90	2310.0~2390.0	38600 以上
162.01~167.17	2483.5~2900.0	
167.72~173.20	3260.0~3267.0	

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之 3.6 節與 4.4.2.5(1)節要求，限制要求如下：

符合 4.4.2.4(1)之規定者，除須符合 3.5 之規定外，距器材 3 公尺處之電場強度限制值(採用平均值檢波器測量，亦可採用 CISPR 準峰值檢波器)如下表。各頻段重疊處，以較嚴格之限制值為準。

主波頻率 (MHz)	主波電場強度 (uV/m)	不必要之發射 (uV/m)
40.66~40.70	2250	225
70~130(含)	1250	125
130(不含)~174(含)	1250~3750 (註 1,2)	125~375 (註 1,2)
174(不含)~260(含)	3750	375
260(不含)~470(含)	3750~12500 (註 1,2)	375~1250 (註 1,2)
470(不含)以上	12500	1250

註：1.以線性插補法 (linear interpolations)，最大容許電場強度之計算公式如下：

(1.1) 130 MHz~174 MHz== >56.81818x(工作頻率，單位： MHz) - 6136.3636

(1.2) 260 MHz~470 MHz== >41.6667x(工作頻率，單位： MHz) - 7083.3333

2.不必要之發射的電場強度應比主波最大容許值低至少 20 dB 或符合 3.6 之限制，可取兩者中較寬鬆之規定；若使用平均值測量發射，同時亦必須符合 6.15.2 之峰值規定。

低功率射頻器材，除本規範另有規定者外，其電場強度應小於或等於下表之限制值，且其不必要之發射皆不得大於主波發射強度。各頻段重疊處，以較嚴格之限制值為準。

頻率(f) (MHz)	電場強度 (微伏特/公尺，uV/m)	測距 (公尺)
0.009~0.490(含)	2400/f(kHz)	300
0.490(不含)~1.705(含)	24000/f(kHz)	30
1.705(不含)~30(不含)	30	30
30(含)~88(含)	100	3
88(不含)~216(含)	150	3
216(不含)~960(含)	200	3
960(不含)以上	500	3

限制值換算如下：(換算公式：dBμV/m = 20 • Log(V/m) + 120，30 MHz 以下：測距 L2 = L1 + 40 • Log(d1/d2))

頻率 (MHz)	電場強度 (dBμV/m)	測距 (m)
0.009 - 0.490 (含)	128.52 - 93.80	3
0.490 (不含) - 1.705 (含)	73.80 - 62.97	3
1.705 (不含) - 30 (不含)	69.54	3
30 (不含) - 88 (含)	40.00	3
88 (不含) - 216 (含)	43.52	3
216 (不含) - 960 (含)	46.02	3
960 (不含) 以上	53.98	3

註：測試結果計算方式如下：

量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

補正因素 = 天線校正因素 + 電纜損耗 + 信號放大器增益 (假如有使用時)

餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

計算範例如下：

Reading Level		Correct Factor		Measurement Value
19.11	+	2.11	=	21.22

Measurement Value		Limit Value		Margin Level
21.22	-	40	=	-18.78

4.3.2 測試方法

輻射發射測試：

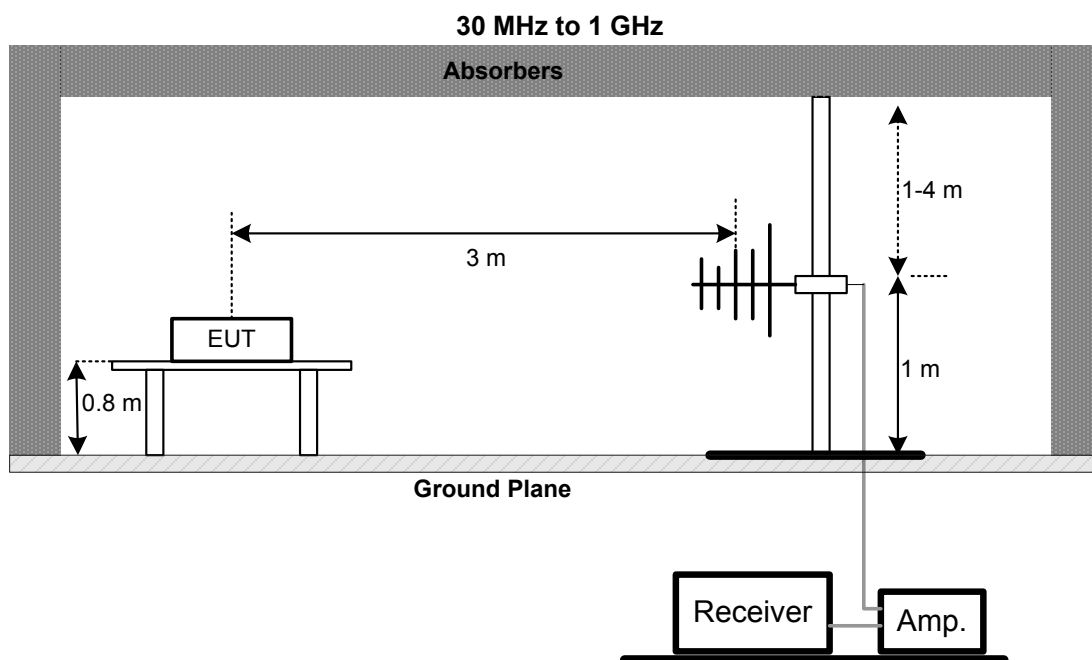
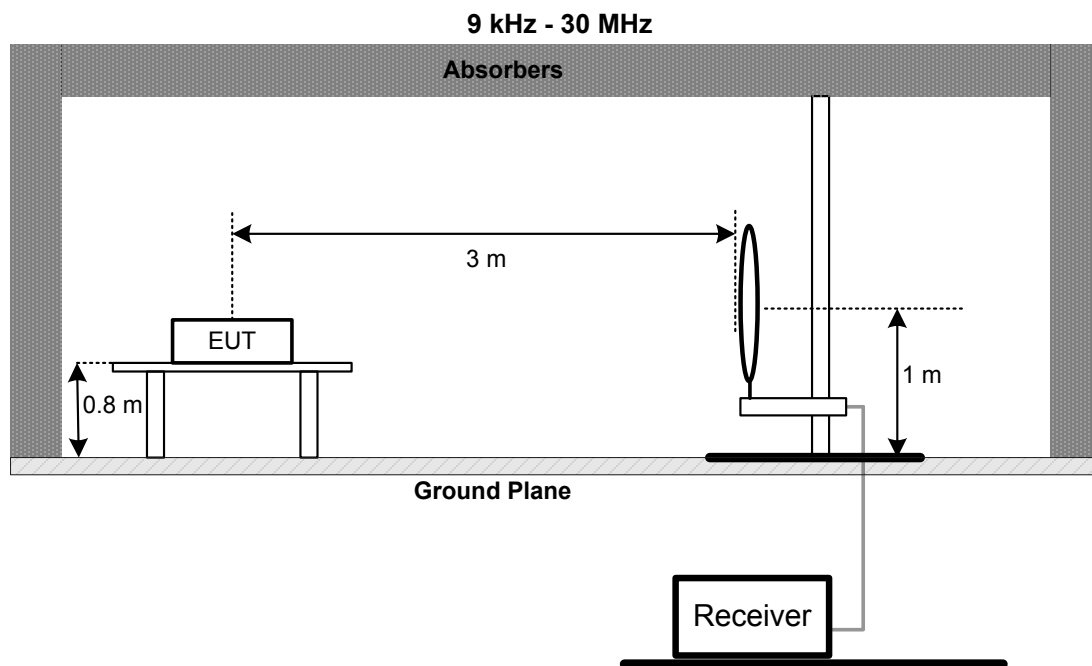
- (2.1) 適用於落在 3.5 所列之禁用頻段的諧波/混附，許可之最大平均場強依 3.6 之規定。
- (2.2) 此測試需要前置放大器（以及可能之高通濾波器）。1 GHz 以上之測量，設定解析頻寬為 1 MHz，視訊頻寬為 10 Hz，而掃描時間為自動。
- (2.3) 若發射為脈衝調變，該裝置改為持續操作，使用上述之設定進行測量，讀值應以校正因子修正。

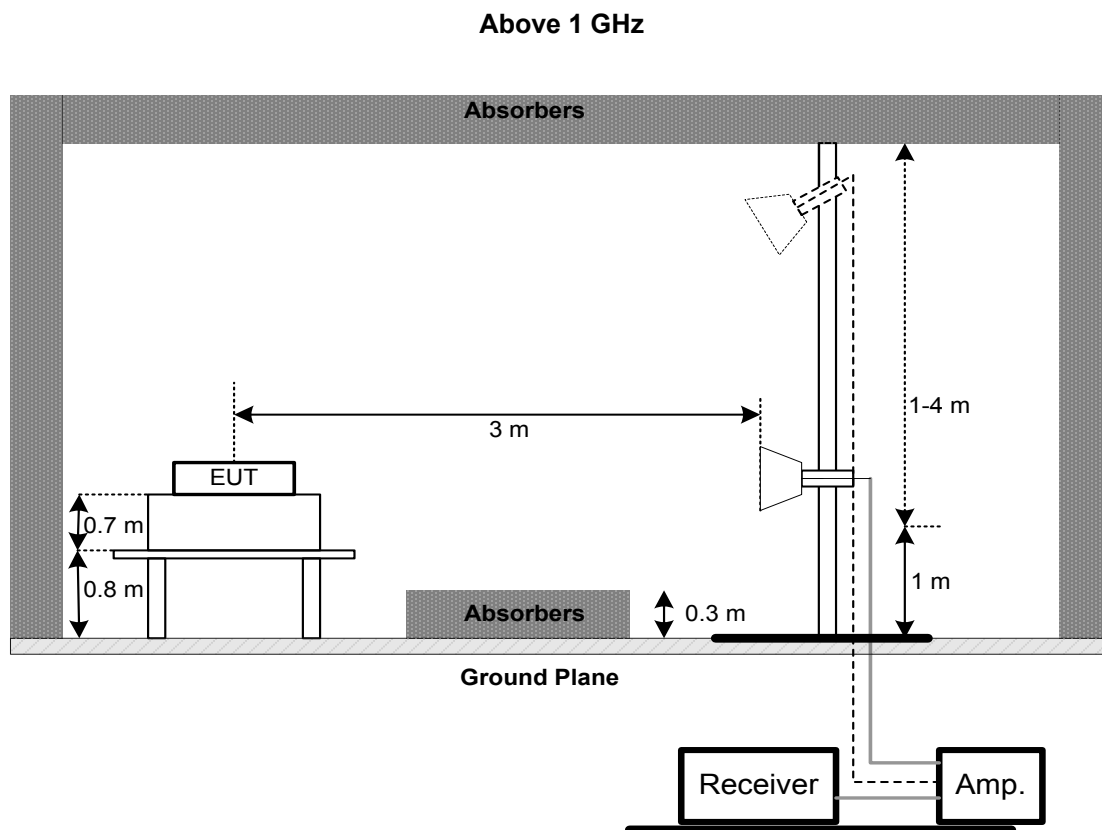
將待測物置於 0.8 米高 (1 GHz 以下)/1.5 米高 (1 GHz 以上) 的非金屬桌面，保持在持續工作狀態，接收天線置於距離待測物 3 米外的 1 米高度。待測物放置於桌面，360 度旋轉，遠端接收天線亦需從 1 米至 4 米升降變化，以找出其相對位置之最大輻射電場強度，量測時接收天線將分別置於水平、垂直極向分別執行測試。

備註：

- (1) 任一高於 1000 兆赫(MHz)之頻率需以平均值檢波器功能量測，其他頻率則以準峰值功能量測。當規定之發射限度為平均值時(包括 1000MHz 以下)，同時亦必須符合以峰值檢波器功能測量之限制值，其測峰值發射限值相當於受測頻率之最大容許平均值再加 20dB，若另有規定其不同峰值限制值者除外。若無其他特別指定，測量高於 1000 兆赫(MHz)之頻率測試儀器須使用 1 MHz 之解析頻寬執行，1000MHz 以下之頻率測試儀器須使用 100 KHz 解析頻寬執行。
- (2) 由於 9KHz – 30MHz 發射之電場強度訊號太弱，量測時將不附上此量測值。
- (3) 量測範圍內之頻率(30MHz-26500MHz)，若其發射之訊號太弱而儀器無法量測時將不再附上此量測值。本地震盪頻率或主波及其諧波(量測至其 10 倍之諧波止)其未標示之頻率，因訊號太弱儀器無法量測，因此並無附上此相關頻率及其量測值。
- (4) 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值(即餘裕度乃量測之峰值相對於平均值限制值)，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值，在此亦以標記“—”表之。
- (5) 量測值之基本計算公式表示如下：結果值 = 讀值 + 校正因數(CF)
校正因數(CF) = AF + CL - AG
其中 AF = 天線校正因素, CL = 同軸信號纜線衰減損失, AG = 信號放大器增益(如有使用時)
- (6) 待測物擺設方式：
“X” - 直接置放於桌面；“Y” - 直接站立於桌面；“Z” - 直接側放於桌面

4.3.3 測試設置





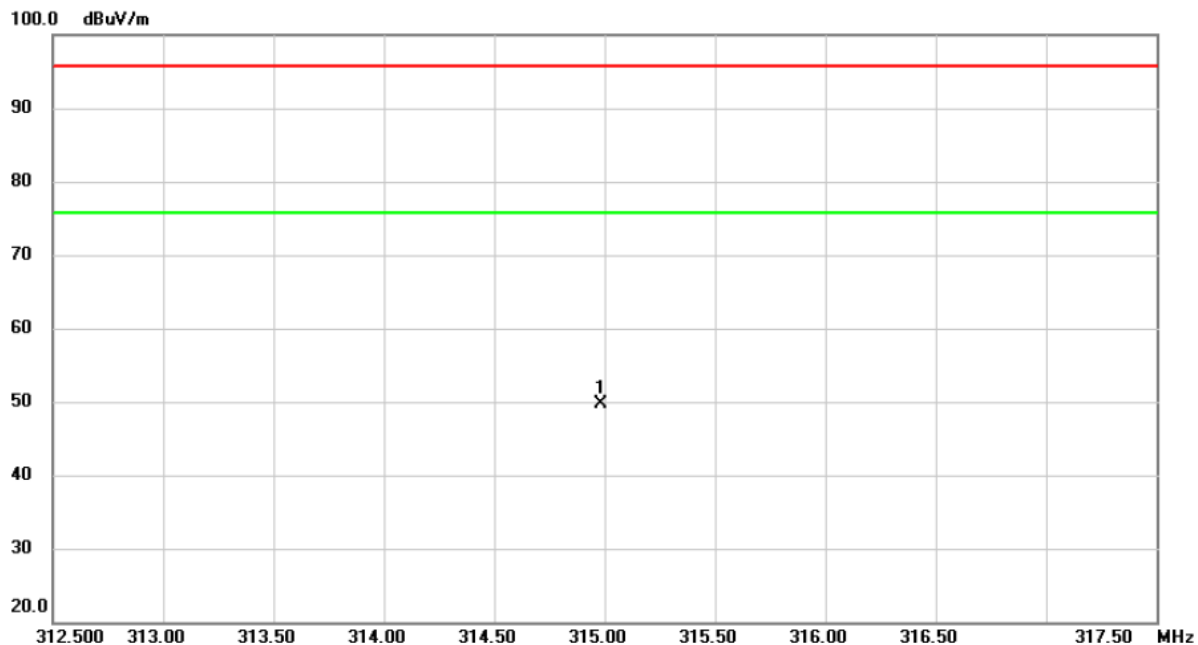
4.3.4 測試儀器

序號	儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
1	Preamplifier	EMCI	EMC02325B	980217	2021/4/10	2022/4/9
2	Preamplifier	EMCI	EMC012645B	980267	2021/4/10	2022/4/9
3	Test Cable	EMCI	EMC104-SM-S M-800	150207	2021/4/10	2022/4/9
4	Test Cable	EMCI	EMC104-SM-S M-3000	151205	2021/4/10	2022/4/9
5	Test Cable	EMCI	EMC-SM-SM-7 000	180408	2021/4/10	2022/4/9
6	MXE EMI Receiver	Agilent	N9038A	MY55420127	2021/3/24	2022/3/23
7	Signal Analyzer	Agilent	N9010A	MY56480554	2021/6/6	2022/6/5
8	Horn Ant	SCHWARZBEC K	BBHA 9120D	9120D-1342	2021/6/10	2022/6/9
9	LOGBICON Ant	Schwarzbeck	VULB9161	4049	2021/6/5	2022/6/4
10	5dB Attenuator	EMCI	EMCI-N-6-05	AT-N0508	2021/3/29	2022/3/28

附記：“N/A” 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

4.3.5 測試結果-發射(主波)

測試模式	Stationary mode(ASK)	測試日期	2021/7/7
測試頻率	314.975MHz	極性	Vertical



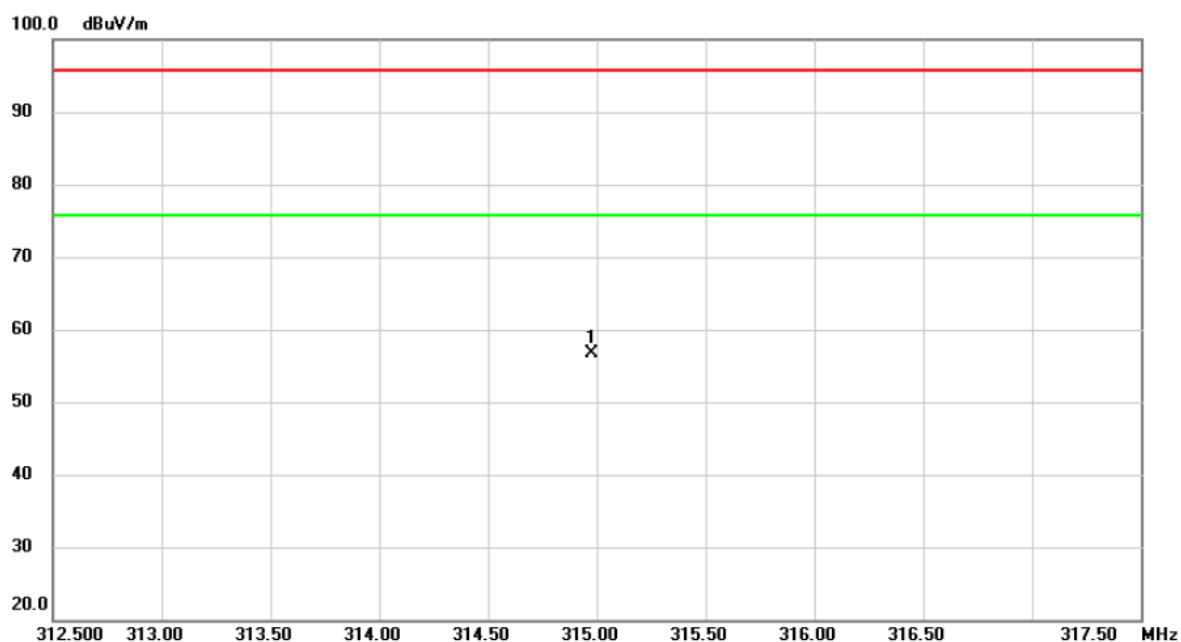
No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	314.9800	50.38	-0.61	49.77	95.62	-45.85	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Stationary mode(ASK)	測試日期	2021/7/7
測試頻率	314.975MHz	極性	Horizontal

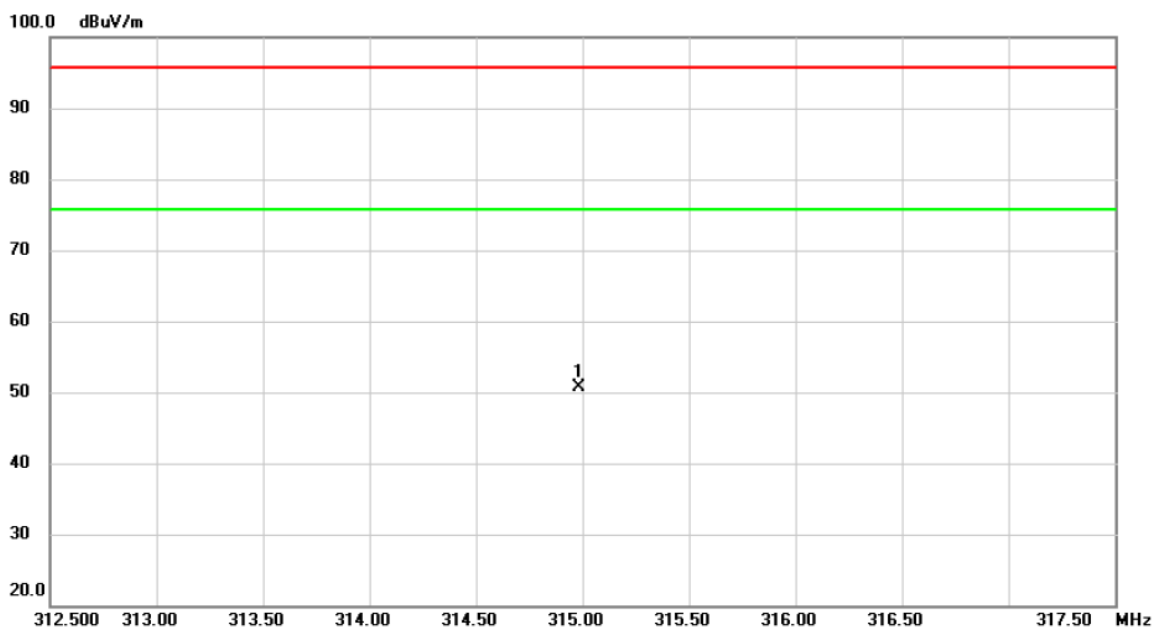


No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	314.9775	57.31	-0.61	56.70	95.62	-38.92	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
- (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Stationary mode(FSK)	測試日期	2021/7/8
測試頻率	314.975MHz	極性	Vertical



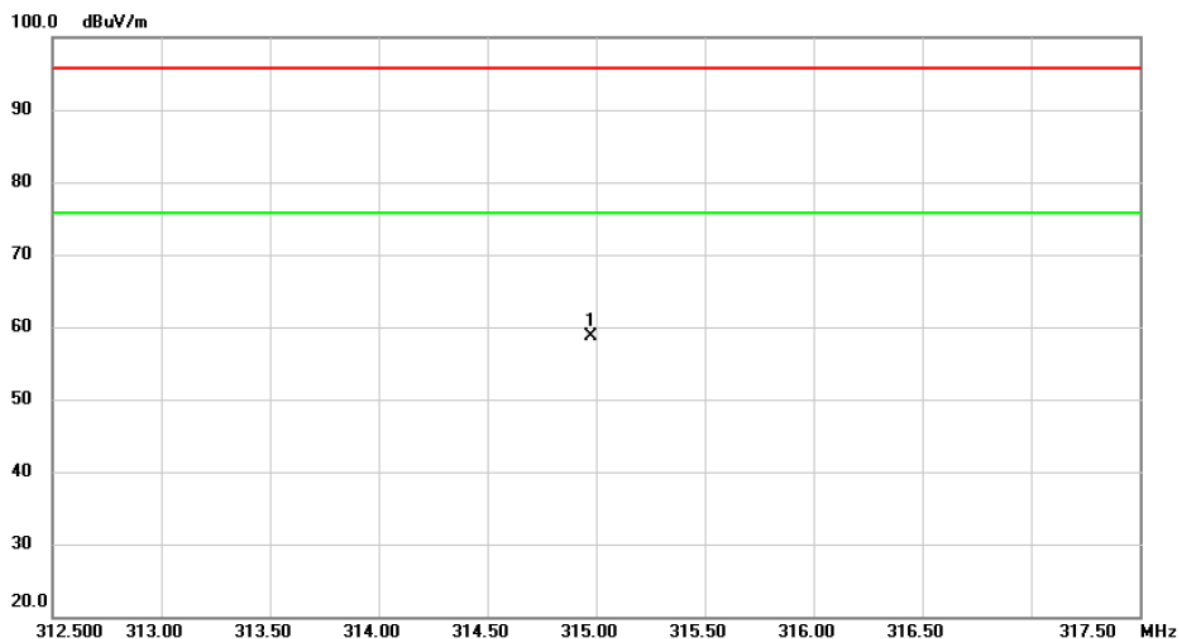
No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Over	
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector Comment
1	*	314.9800	51.38	-0.61	50.77	95.62	-44.85	peak

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Stationary mode(FSK)	測試日期	2021/7/8
測試頻率	314.975MHz	極性	Horizontal



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Over		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	314.9775	59.31	-0.61	58.70	95.62	-36.92	peak	

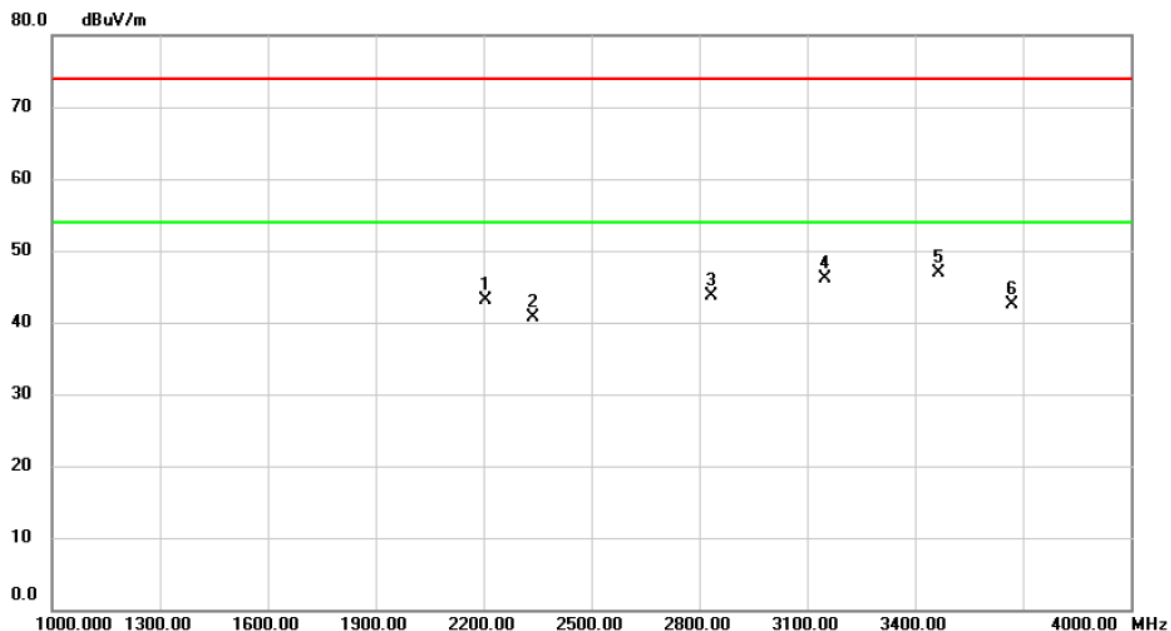
備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

4.3.6 測試結果-發射(諧波)

測試模式	Stationary mode(ASK)	測試日期	2021/7/7
測試頻率	314.975MHz	極性	Vertical



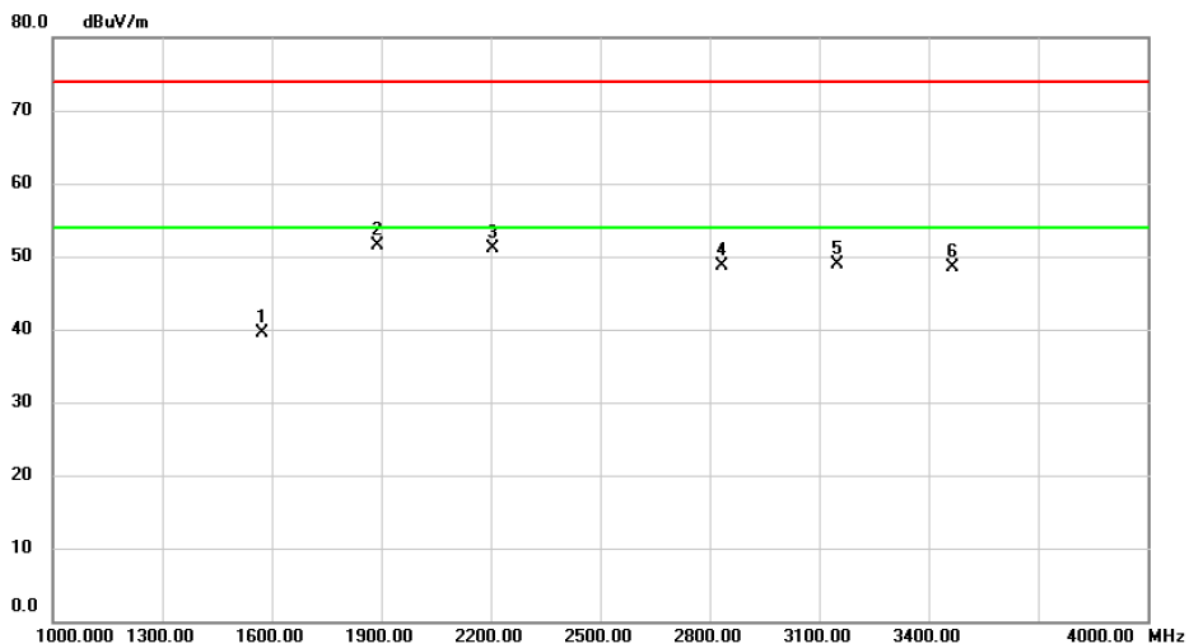
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Over dB	Detector	Comment
1		2204.500	57.60	-14.50	43.10	74.00	-30.90	peak	
2		2338.000	55.15	-14.54	40.61	74.00	-33.39	peak	
3		2834.500	56.45	-12.71	43.74	74.00	-30.26	peak	
4		3149.500	58.60	-12.43	46.17	74.00	-27.83	peak	
5	*	3464.500	60.13	-13.30	46.83	74.00	-27.17	peak	
6		3670.000	54.72	-12.31	42.41	74.00	-31.59	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Stationary mode(ASK)	測試日期	2021/7/7
測試頻率	314.975MHz	極性	Horizontal



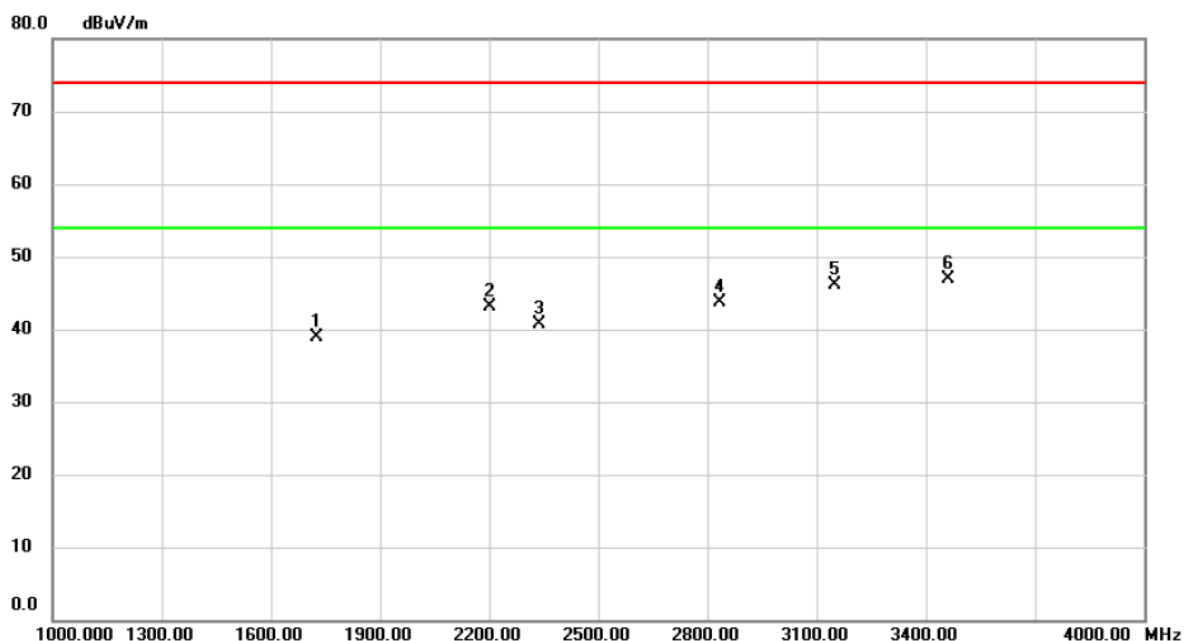
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Over dB	Detector	Comment
1		1574.500	58.73	-19.28	39.45	74.00	-34.55	peak	
2	*	1889.500	68.88	-17.33	51.55	74.00	-22.45	peak	
3		2204.500	65.57	-14.50	51.07	74.00	-22.93	peak	
4		2834.500	61.33	-12.71	48.62	74.00	-25.38	peak	
5		3149.500	61.30	-12.43	48.87	74.00	-25.13	peak	
6		3464.500	61.72	-13.30	48.42	74.00	-25.58	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Stationary mode(FSK)	測試日期	2021/7/8
測試頻率	314.975MHz	極性	Vertical



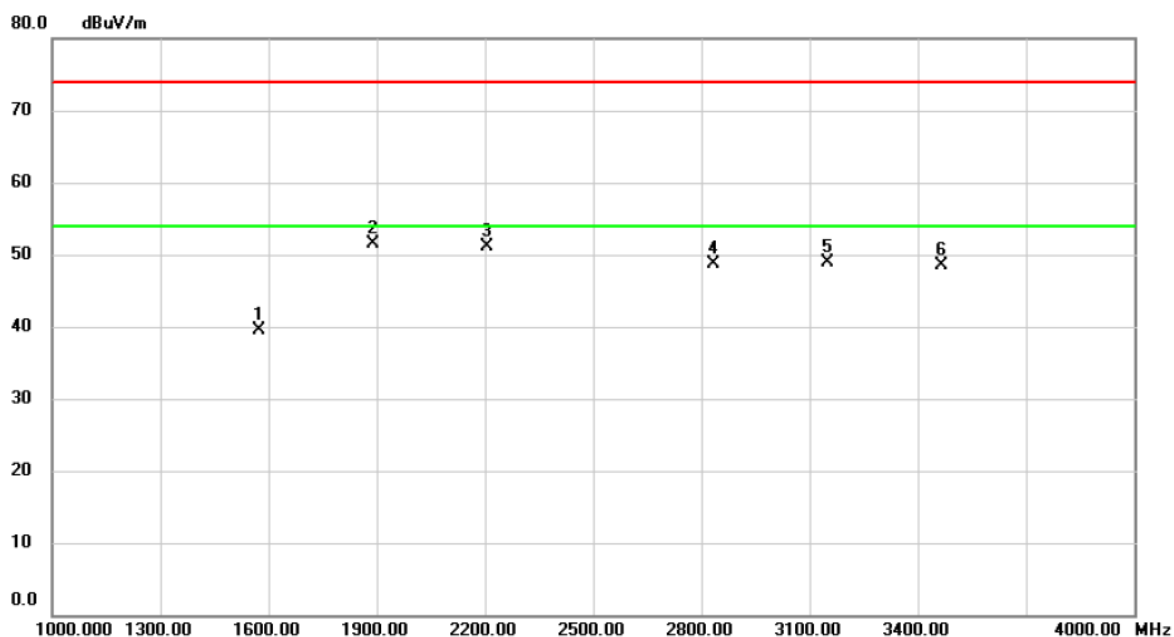
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Over dB	Detector	Comment
1		1726.000	57.41	-18.60	38.81	74.00	-35.19	peak	
2		2203.120	57.60	-14.50	43.10	74.00	-30.90	peak	
3		2338.000	55.15	-14.54	40.61	74.00	-33.39	peak	
4		2833.012	56.45	-12.71	43.74	74.00	-30.26	peak	
5		3148.246	58.59	-12.42	46.17	74.00	-27.83	peak	
6	*	3463.000	60.13	-13.30	46.83	74.00	-27.17	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Stationary mode(FSK)	測試日期	2021/7/8
測試頻率	314.975MHz	極性	Horizontal



No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Over dB	Detector	Comment
1		1574.500	58.73	-19.28	39.45	74.00	-34.55	peak	
2	*	1889.521	68.88	-17.33	51.55	74.00	-22.45	peak	
3		2204.545	65.57	-14.50	51.07	74.00	-22.93	peak	
4		2834.567	61.33	-12.71	48.62	74.00	-25.38	peak	
5		3149.510	61.30	-12.43	48.87	74.00	-25.13	peak	
6		3464.578	61.72	-13.30	48.42	74.00	-25.58	peak	

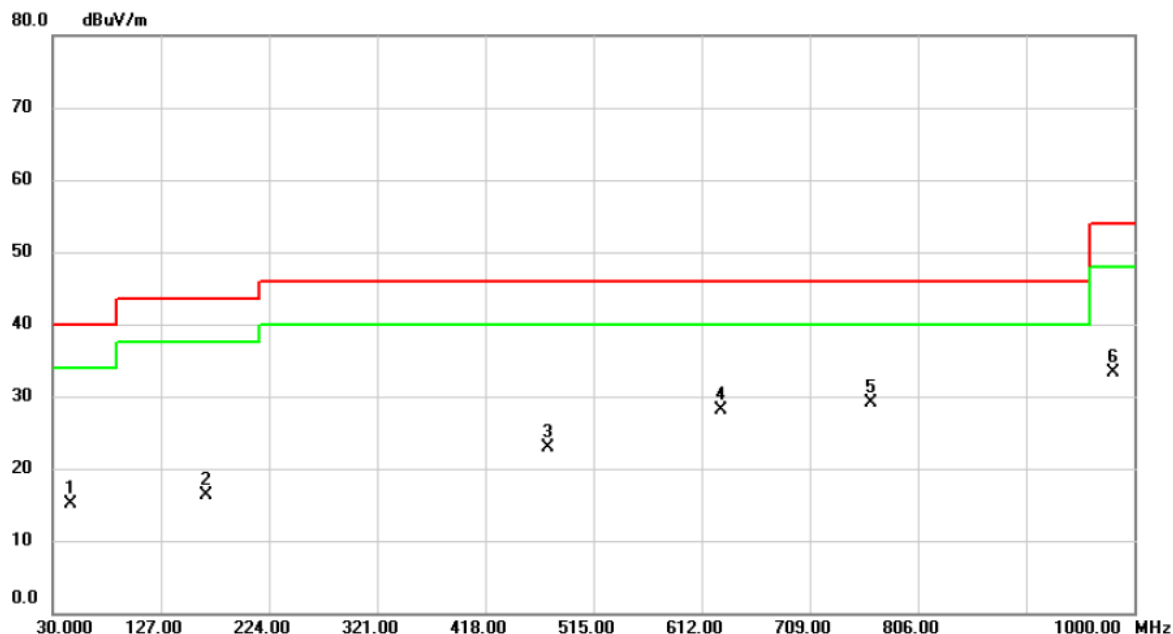
備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

4.3.7 測試結果-發射(其它不必要之雜訊)

測試模式	Stationary mode(ASK)	測試日期	2021/7/7
測試頻率	314.975MHz	極性	Vertical



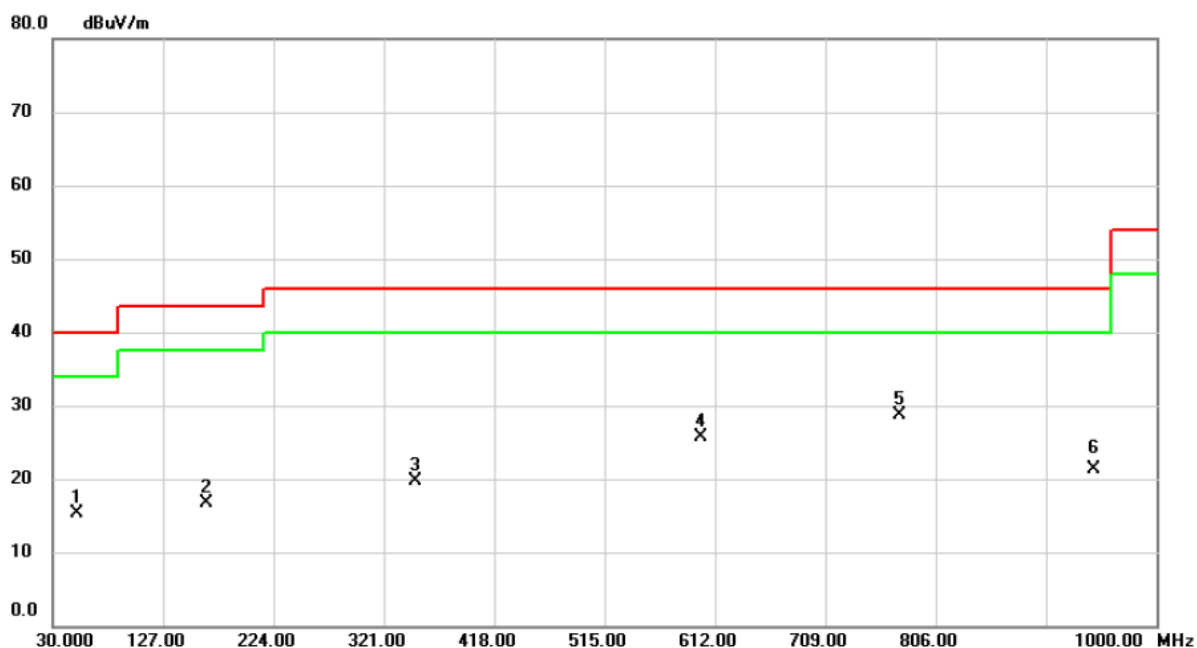
No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1		45.5200	26.77	-11.71	15.06	40.00	-24.94	peak	
2		167.7400	28.02	-11.79	16.23	43.50	-27.27	peak	
3		474.2600	29.79	-6.81	22.98	46.00	-23.02	peak	
4		629.9450	31.85	-3.66	28.19	46.00	-17.81	peak	
5	*	763.3200	31.01	-1.89	29.12	46.00	-16.88	peak	
6		980.6000	32.42	0.82	33.24	54.00	-20.76	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Stationary mode(ASK)	測試日期	2021/7/7
測試頻率	314.975MHz	極性	Horizontal



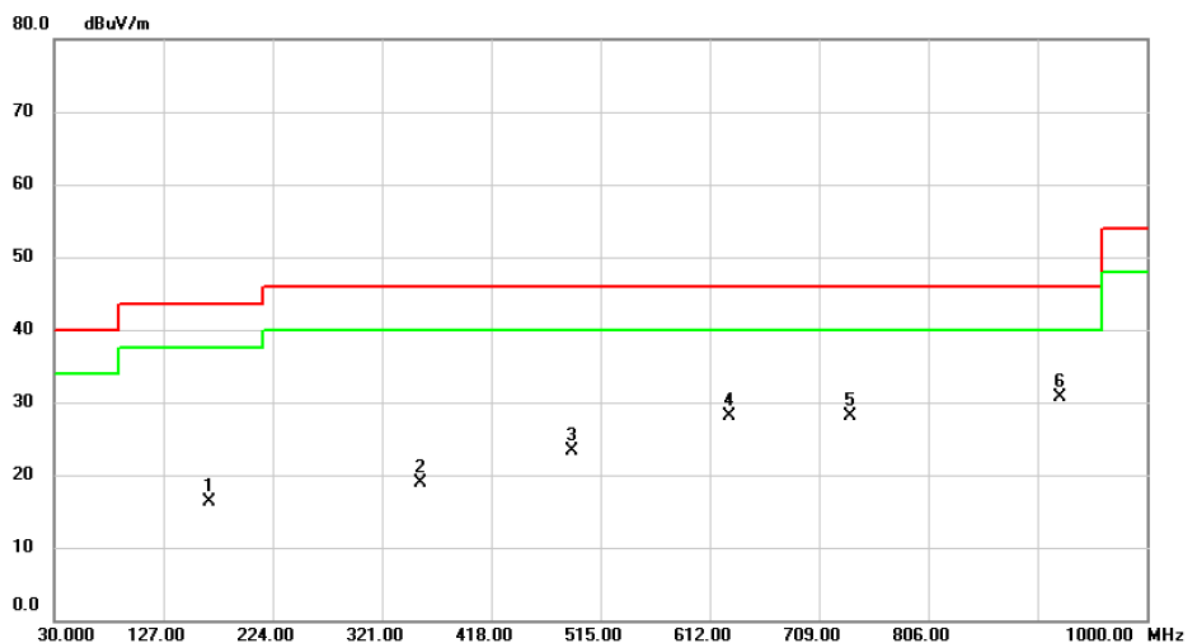
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		51.3400	27.10	-11.82	15.28	40.00	-24.72	peak	
2		164.8300	28.39	-11.60	16.79	43.50	-26.71	peak	
3		348.1600	29.59	-9.90	19.69	46.00	-26.31	peak	
4		599.3900	30.28	-4.48	25.80	46.00	-20.20	peak	
5	*	773.9900	30.64	-1.84	28.80	46.00	-17.20	peak	
6		944.7100	20.97	0.40	21.37	46.00	-24.63	AVG	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Stationary mode(FSK)	測試日期	2021/7/8
測試頻率	314.975MHz	極性	Vertical



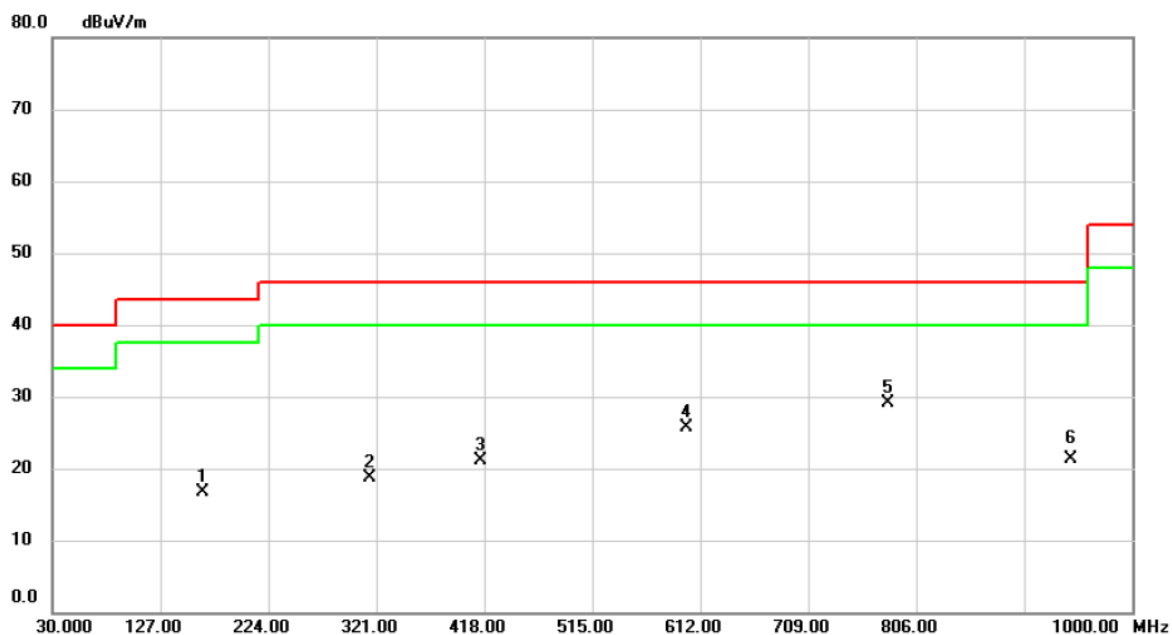
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Over dB	Detector	Comment
1		167.7400	28.02	-11.79	16.23	43.50	-27.27	peak	
2		354.9500	28.98	-10.07	18.91	46.00	-27.09	peak	
3		489.7800	29.98	-6.62	23.36	46.00	-22.64	peak	
4		629.4600	31.86	-3.67	28.19	46.00	-17.81	peak	
5		736.1600	30.43	-2.36	28.07	46.00	-17.93	peak	
6	*	923.3700	30.62	0.04	30.66	46.00	-15.34	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Stationary mode(FSK)	測試日期	2021/7/8
測試頻率	314.975MHz	極性	Horizontal



No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Over dB	Detector	Comment
1		164.8300	28.39	-11.60	16.79	43.50	-26.71	peak	
2		315.1800	29.26	-10.61	18.65	46.00	-27.35	peak	
3		415.0900	29.44	-8.26	21.18	46.00	-24.82	peak	
4		599.3900	30.28	-4.48	25.80	46.00	-20.20	peak	
5	*	780.7800	31.16	-1.97	29.19	46.00	-16.81	peak	
6		944.7100	20.97	0.40	21.37	46.00	-24.63	AVG	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

4.4天線規格

4.4.1 限制值

依據低功率射頻器材技術規範/低功率 0002 (LP0002)之 3.2 節，限制要求如下：

低功率射頻器材之發射機或收發信機所使用之天線，除本規範章節中另有規定外，應為全固定、半固定式或以獨特之耦合(unique coupling)方式連接機體。製造者可設計供使用者因損壞而替換之天線，但不得設計或使用原認證以外之天線或可供引接各類電纜之標準天線插座或電氣連接頭，如：BNC、F type、N type、M type、UG type、RCA、SMA、SMB…等及其他各類工業或通訊標準接頭。

4.4.2 驗證結果

天線規格符合法規要求，相關資訊請參閱本報告第 2 章註 2。

6 產品照片

請參閱文件附錄編號：EP-2106C123-NCC-1（附錄-產品照片）。

結束