

低功率射頻電機 檢驗報告

申請者	台灣電綜股份有限公司
申請者地址	桃園市楊梅區瑞坪里梅獅路2段525號
製造廠商	DENSO CORPORATION
受檢設備名稱	Electronic Key (TX)
廠牌	TOYOTA
型號	14FTB
檢驗依據標準	國家通訊傳播委員會低功率射頻電機 技術規範 (LP0002)
受理日期	108年12月09日
發行日期	109年02月04日
報告編號	19-12-MAS-041-01
檢驗結果	合格

財團法人台灣電子檢驗中心

33383桃園市龜山區文明路29巷8號

電話：(03)3276170~74

傳真：(03)3276188

實驗室認可編號及範圍：0371 (9 kHz to 325 GHz)

實驗室認可證書有效期限：110年10月31日



目錄	頁次
測試報告記錄.....	1
1 一般資料.....	5
1.1 產品描述.....	5
1.2 產品特性.....	5
1.3 測試方法之依據.....	5
2 適用規範.....	6
2.1 規範要求.....	6
2.2 限制使用之頻帶.....	9
3 受測裝置之系統說明.....	10
3.1 受測裝置.....	10
3.2 測試場地.....	10
4 輻射干擾之量測.....	11
4.1 適用標準.....	11
4.2 量測方法.....	11
4.3 量測輻射場強之儀器.....	11
4.4 場強度之計算.....	11
4.5 輻射干擾之量測結果.....	14
4.6 結果判定.....	45
4.7 輻射之測試配置.....	62
4.8 輻射量測之配置照片.....	63
5 電源傳導干擾之量測.....	64
6 天線之要求.....	65
6.1 適用標準.....	65
6.2 天線樣式.....	65
7 頻帶寬度之要求.....	66
7.1 適用標準.....	66
7.2 測試儀器.....	66
7.3 測試結果.....	66
7.4 結果判定.....	66
8 操作方式之要求.....	69
8.1 適用標準.....	69
8.2 測試儀器.....	69
8.3 測試結果.....	69
8.4 結果判定.....	69

9 量測之儀器	72
---------------	----

測試報告記錄

申請廠商：台灣電綜股份有限公司
 製造廠商：DENSO CORPORATION
 廠牌：TOYOTA
 品名：Electronic Key (TX)
 型號：14FTB
 檢驗依據標準：國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範(LP0002)
 規範修訂日期107年01月10日
 發射功率(電場強度)：72.07 dB μ V/m (電場強度@3m)(峰值)
 72.07 dB μ V/m (電場強度@3m)(平均值)
 工作頻率及調變方式：314.35 MHz 及 315.10 MHz / FSK (F1D)
 天線廠牌及型號：N/A

- 備註：1. 本試驗報告中是描述本實驗室以最佳的知識和能力進行試驗，我們的責任僅限於合理與謹慎的試驗，並非確保賣方之法律和/或合同的義務。
 2. 本符合性試驗係依據適當的標準及試驗樣品進行測試，本試驗報告的結果僅與測試項目有關，且僅針對受試驗之樣品負責，無法確保產品生產過程中的品質與性能要求。
 3. 非經本中心同意，檢驗報告不得摘錄複印使用。（全部複製除外）。

項次	測試項目	適用規範	測試結果	量測設備	結果判定
1	場強輻射	低功率射頻電機技術規範 2.8節及3.4.2.5(1)節	請參閱4.5節	請參閱4.3節	合格
2	電源線傳導干擾	低功率射頻電機技術規範2.3 節	----	----	因使用直流 電源故無需 測試
3	天線之要求	低功率射頻電機技術規範 2.2節	請參閱6.2節	----	合格
4	頻帶寬度之要求	低功率射頻電機技術規範 3.4.2.2節	請參閱7.3節	請參閱7.2節	合格
5	操作方式之要求	低功率射頻電機技術規範 3.4.2.4節	請參閱8.3節	請參閱8.2節	合格
	以下空白				

測量實驗室負責人：

鄭學文
109.02.04

直接主管：

黃敬瑞
109.02.04

量測員：

許志豪
109.2.4

1 一般資料

1.1 產品描述

- a) 產品型態 : Electronic Key (TX)
- b) 廠 牌 : TOYOTA
- c) 產品型號 : 14FTB
- d) 供應電源 : 3Vdc (Battery)

備註:

1. 此為發射器，應搭配使用認證合格之接收機。
2. 四鍵功能為: Lock / Unlock / Rear Hatch 或 Remote Air Conditioning / Panic。
3. 本案經申請者切結器材不提供隨貨配件，配件由實驗室(或申請者)提供併同檢驗。

1.2 產品特性

本產品為 Electronic Key (TX)，為一手持式的遙控發射器組，發射頻率具 314.35 MHz 及 315.10 MHz，為其主要功能為車門門鎖的解除/設定。

1.3 測試方法之依據

本測試報告之所有項目皆依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範以及參考 IEEE ANSI、歐盟 ETSI EN 與美國 EIA、FCC 47 CFR PART 2、KDB 及 ARIB STD-T67 等有關檢驗之規定。

試驗室介紹：財團法人台灣電子檢驗中心電磁相容試驗室通過下列評鑑、認可、登錄與相互認可協議：

- ① ISO/IEC 17025: BSMI, TAF, NCC, NVLAP, ILAC MRA, UL, Compliance
- ② Filing: FCC, Industry Canada, VCCI
- ③ MRA: Australia, Hong Kong, New Zealand, Singapore, USA, Japan, Korea, China, ILAC MRA through TAF
- ④ FCC Registration Number: TW0371, TW1112
- ⑤ Industry Canada Site Registration Number: IC 2949A-2

2 適用規範

2.1 規範要求

(1) 電源傳導干擾之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 2.3 節之要求：

以市電為電源之低功率射頻電機，其傳導回電源線上頻率自150 千赫(kHz)至30 兆赫(MHz)之射頻電壓(在電源端子每一電源線對接地點)不得超過下表所列之限值。測量時應經過50 微亨利(μ H)及50 歐姆(Ω)之電源線阻抗模擬網路(LISN)。頻率重疊處，以較低限值為準。

頻率範圍 MHz	傳導限制值(dB μ V)	
	準峰值(Quasi-peak)	平均值(Average)
0.15 – 0.5	66-56(註)	56-46(註)
0.5 – 5	56	46
5 – 30	60	50

註：隨頻率之對數遞減

(2) 輻射干擾之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.4.2.5 (1) 節之要求：

符合本節(4.1)之規定者，除須符合第2.7 節之規定外，距3 公尺處其電場強度限值(採用平均值檢波儀量測，CISPR 準峰值檢測儀亦可接受)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	不必要之發射 (μ V/m)
40.66~40.70	2250 μ V/M = 67dB μ V/m	225 μ V/M = 47dB μ V/m
70~130(含)	1250 μ V/M = 62dB μ V/m	125 μ V/M = 42dB μ V/m
130(不含)~174(含)	1250~3750 μ V/m = 62~71.5dB μ V/m (註1,2)	125~375 μ V/m = 42~51.5 dB μ V/m (註1,2)
174(不含)~260(含)	3750 μ V/M = 71.5dB μ V/M	375 μ V/M = 51.5dB μ V/m
260(不含)~470(含)	3750~12500 μ V/m = 71.5~82dB μ V/m (註1,2)	375~1250 μ V/m = 51.5~62 dB μ V/m (註1,2)
470(不含)以上	12500 μ V/M = 82dB μ V/m	1250 μ V/M = 62dB μ V/m

備註:1.線性內插法，最大容許電場強度之計算公式如下：

(1) 130-174MHz(兆赫)=>56.81818×(工作頻率，單位:兆赫)-6136.3636

(2) 260-470MHz(兆赫)=>41.6667×(工作頻率，單位:兆赫)-7083.3333

2.不必要之發射的電場強度應低於主波最大容許值20dB 以上或符合第2.8節之限制，可取兩者中較寬鬆之規定；若使用平均值測量發射，同時亦必須符合第5.14節之峰值規定。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 2.11 節之要求：

收信機之輻射電場強度不得超過第 2.8 節之發射規定，且不得接收、解調第 2.7 節所列之頻率。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 2.8 節之要求

低功率射頻電機，除本規範各章節另有放寬規定者外，其電場強度不得超過下表之限值，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 MHz	限制值 $\mu\text{V/m}$	限制值 $\text{dB } \mu\text{V/m}$	測試距離 m
0.009 - 0.490(含)	2400/kHz	67.6/kHz	300
0.490(不含) - 1.705(含)	24000/kHz	87.6/kHz	30
1.705(不含) - 30(不含)	30	29.5	30
30(含) - 88(含)	100	40.0	3
88(不含) - 216(含)	150	43.5	3
216(不含) - 960(含)	200	46.0	3
960(不含)以上	500	54.0	3

(3) 天線之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 2.2 節之要求：

低功率射頻電機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) 頻帶寬度之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.4.2 .2 節之要求：

在70 兆赫(MHz)至900 兆赫(MHz)間作業者，其發射頻寬限於中心頻率之0.25%以內，在900 兆赫(MHz)以上作業者，其發射頻寬限於中心頻率之0.5%以內，頻寬係由低於經調變之主波 20dB 點求取。

(5) 操作方式之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.4.2 .4 節之要求：

操作方式：擇(1)或(2)之一操作方式

- (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，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。
 - (A) 在 314-316 MHz 及 433-435 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：如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) 具自動控制裝置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，每一發射器每小時傳輸時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。

2.2 限制使用之頻帶

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 2.7 節之要求：

任何低功率射頻電機之主波皆不得使用下表所列各頻帶內之頻率；低功率射頻電機落於下表所列頻帶內之混附發射，其電場強度必須符合第 2.8 節的限制規定。

MHz	MHz
0.090 - 0.110	1660.0 – 1785.0
0.490 - 0.510	1805.0 – 1880.0
2.172 - 2.198	1855.0 – 1900.0
3.013 - 3.033	1905.0 – 1985.0
4.115 - 4.198	2010.0 – 2025.0
5.670 - 5.690	2110.0 – 2170.0
6.200 - 6.300	2200.0 – 2300.0
8.230 - 8.400	2310.0 - 2390.0
12.265 - 12.600	2483.5 - 2900.0
13.340 - 13.430	3260.0 – 3267.0
14.965 - 15.020	3332.0 – 3339.0
16.700 - 16.755	3345.8 – 3358.0
19.965 - 20.020	3500.0 - 4400.0
25.500 - 25.700	4500.0 – 5250.0
37.475 - 38.275	5350.0 - 5460.0
73.500 - 75.400	7250.0 - 7750.0
108.00 - 138.00	8025.0 - 8500.0
149.90 - 150.05	9000.0 - 9200.0
156.70 - 156.90	9300.0 - 9500.0
162.01 – 167.17	10600 - 12700
167.72 – 173.20	13250 - 13400
240.00 – 285.00	14470 - 14500
322.00 – 335.40	15350 - 16200
399.90 – 410.00	17700 - 21400
485.00 – 510.00	22010 - 23120
608.00 – 614.00	23600 - 24000
703.00 – 748.00	31200 - 31800
758.00 – 803.00	36430 - 36500
825.00 – 915.00	38600 以上
930.00 – 1240.0	
1300.0 – 1427.0	
1435.0 – 1626.5	

3 受測裝置之系統說明

3.1 受測裝置

裝置名稱	製造者/代理者	型 號	纜 線 說 明
*Electronic Key (TX)	DENSO CORPORATION	14FTB	----

註: 1. 標記“*”表欲申請之受測物及配件。

2. 測試配置:



3. 量測場強輻射時，若為手持式或穿戴式之裝置，應對其三個正交軸 (X、Y、Z) 的方位評估測試，並分別測試以找出最大輻射電場強度軸向，以 X 最差軸模式測試，並記錄其值與軸向放置。

4. 本產品共有 Type A & Type B 二種型式，Type A & Type B 僅為非無線射頻之零組件是否有焊接安裝之差異，其 PCB、產品射頻性能與原主機型均相同，焊接安裝零組件如下列表格。Type A & Type B 各有金屬邊框和塑邊框。

品項	零件編號	Type A	Type B
1	Resistor(R3)	有	無
2	IC(IC3)	有	無
3	Capacitor(C16, C17)	有	無

3.2 測試場地

項次	測 試 場 地
1	☒ RE02 — EMC B1 — N2 第一大樓地下二樓 3m 半電波暗室(N2)
2	☐ CE04 — 10M 2F 第三大樓二樓傳導測試室(10m 大樓)
3	☒ RF — Cond01 第一大樓地下一樓直量測試區
4	☐ RF — Cond02 第一大樓地下二樓直量測試區

4 輻射干擾之量測

4.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範第2.8節及3.4.2.4(1)之要求。

4.2 量測方法

將待測物置於非金屬桌面，使其在工作狀態，接收天線與待測物距離3米。待測物分別要垂直或水平放置，而且桌面要360度旋轉，以找出最大的輻射電場強度，接收天線置於水平、垂直極向各執行測試一次。

4.3 量測輻射場強之儀器

儀器名稱	製造者	型號
EMI Receiver	R&S	ESCI
Spectrum Analyzer	R&S	FSU46
Horn Antenna	EMCO	3117
Horn Antenna	EMCO	3116
PRE-Amplifier	Agilent	8449B
PRE-Amplifier	Agilent	8447D
BiLog Antenna	ETC	MCTD 2786
Spectrum Analyzer	R&S	FSV

測試軟體: LZ-RF (Ver. ETC-3A2)

4.4 場強度之計算

場強之計算公式如下

$$\text{峰值結果值(PEAK)} = \text{讀值} + \text{校正因子}$$

$$\text{平均值結果值(Average)} = \text{峰值結果值(PEAK)} + \text{週期因子}$$

其中校正因子為：

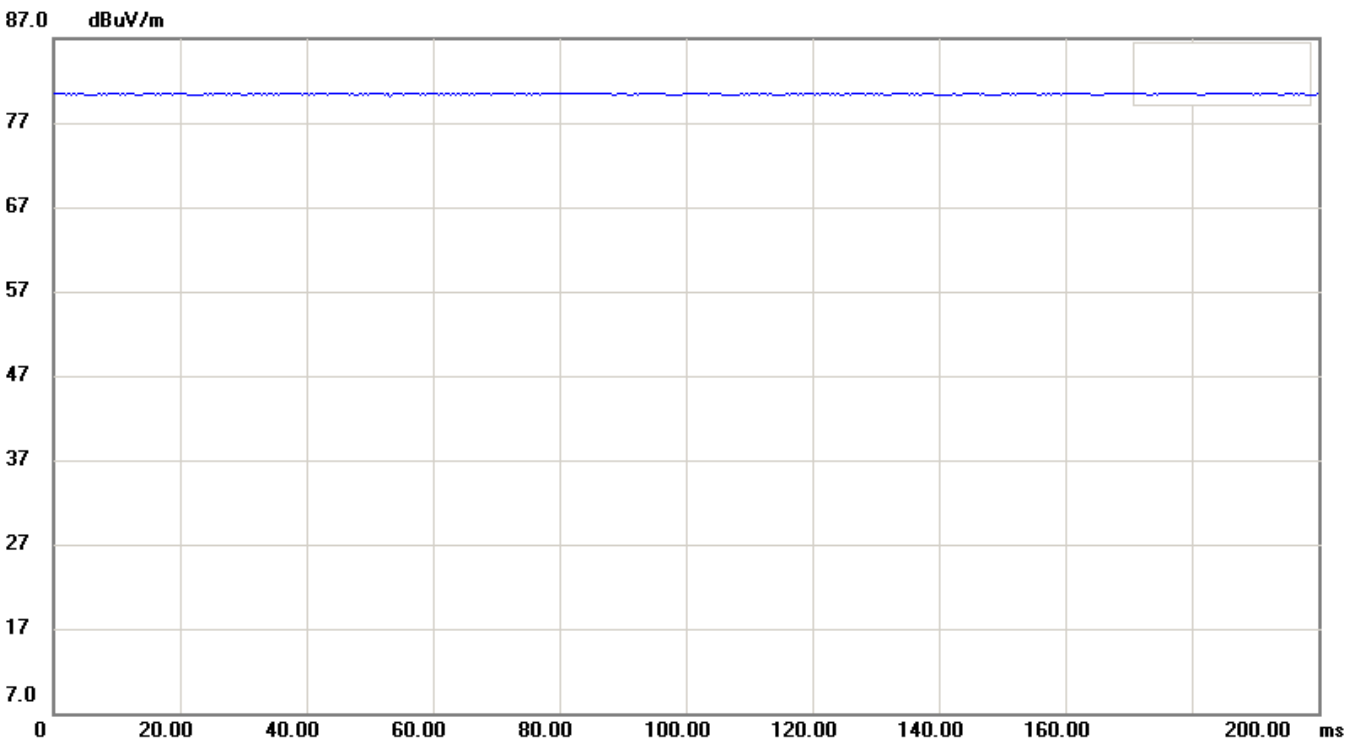
天線因子 + 饋線損失 + 濾波器損失（若有使用）－放大器增益（若有使用）

$$\begin{aligned}
 \text{週期因子為：} & 20\log \frac{\text{實際發射時間}}{\text{脈衝列週期}} \quad (\text{若脈衝列週期超過} 100 \text{ ms，則取} 100 \text{ ms}) \\
 &= 20\log \frac{100(\text{ms}) \times 1}{100(\text{ms})} \\
 &= 0\text{dB}
 \end{aligned}$$

註：繪圖資料請參考第12-13頁。

基本波頻率: 314.35 MHz

File	19-12-MAS-041	#3	2019/12/30	Temperature:	23 °C
Site	RF-Cond01			Humidity:	62 %



Condition:		Polarization:	Horizontal
EUT:	Electronic Key(TX)	Distance:	
Model:	14FTB		
Test Mode:	314MHz	Operator:	Bruce
Note:			

基本波頻率: 315.10 MHz

File19-12-MAS-041

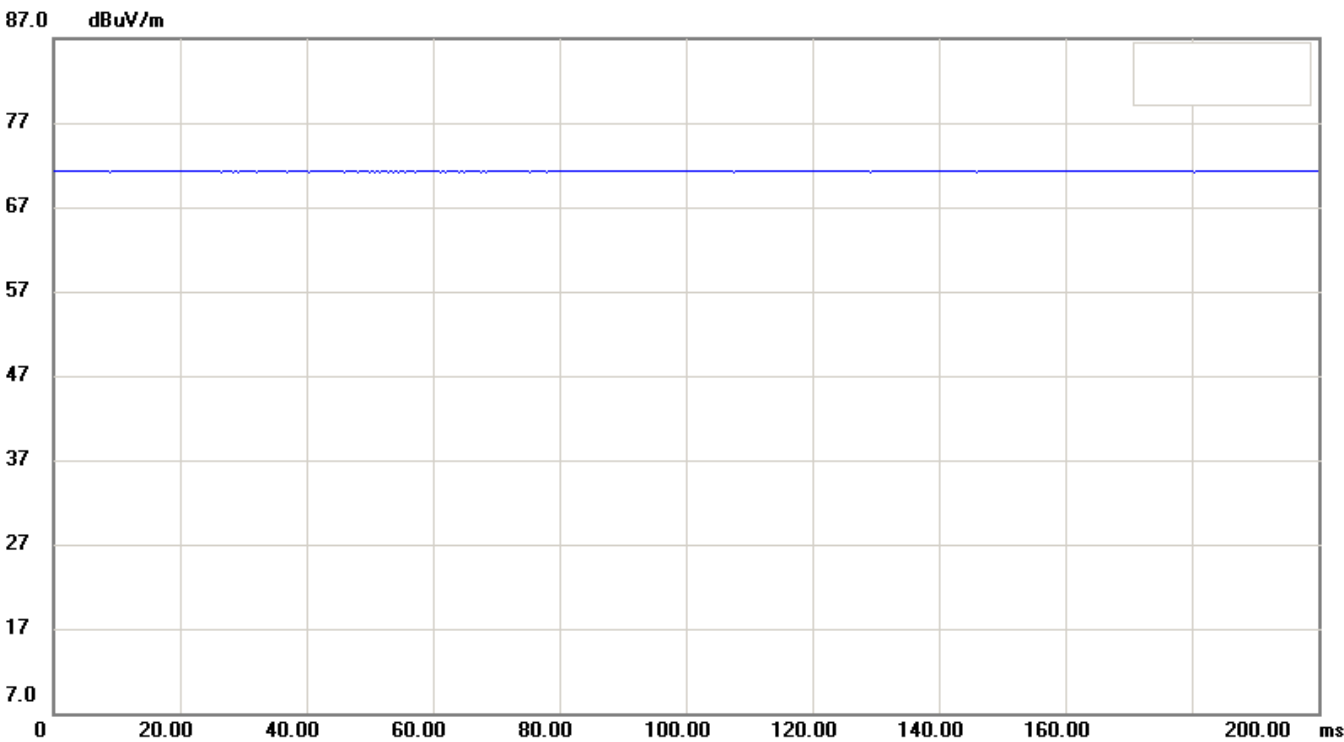
#4

2019/12/30

Temperature:23℃

SiteRF-Cond01

Humidity:62%



Condition:		Polarization:	Horizontal
EUT:	Electronic Key(TX)	Distance:	
Model:	14FTB		
Test Mode:	315MHz	Operator:	Bruce
Note:			

4.5 輻射干擾之量測結果

測試工程師: 許志宏

4.5.1 發射機輻射

主波及諧波

測試模式: Type A_金屬銀邊

基本波頻率: 314.35 MHz

測試日期: Dec. 23, 2019

環境溫度: 21°C

環境濕度: 58%

輻射頻率 (MHz)	天線 極性 H/V	機器讀值 (dBuV/m) @3m		校正 因子 (dB)	週期 因子 (dB)	結果值(dBuV/m) @3m			限制值(dBuV/m) @3m			餘裕值 (dB)
		Peak	QP			Peak	QP	AVG	Peak	QP	AVG	
Fundamental												
314.3500	H	49.30	----	22.61	0.00	71.91	----	71.91	95.58	----	75.58	-3.67
314.3500	V	30.78	----	22.61	0.00	53.39	----	53.39	95.58	----	75.58	-22.19
Harmonic												
628.7000	H	----	----	0.98	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
628.7000	V	----	----	0.98	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
*943.0500	H	----	----	6.51	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
*943.0500	V	----	----	6.51	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
1257.4000	H	----	----	-9.13	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
1257.4000	V	----	----	-9.13	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
*1571.7500	H	----	----	-7.63	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*1571.7500	V	----	----	-7.63	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
1886.1000	H	----	----	-4.79	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
1886.1000	V	----	----	-4.79	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
*2200.4500	H	----	----	-3.22	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2200.4500	V	----	----	-3.22	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2514.8000	H	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2514.8000	V	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2829.1500	H	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2829.1500	V	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
3143.5000	H	----	----	-1.84	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
3143.5000	V	----	----	-1.84	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----

註: 1. 標記"*"表示此頻率點落在禁制頻帶內, 以AV值(或QP值)表示, 限制值依第2.8節。

2. 標記"----"表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。

3. 標記"#表示限制值、讀值為準峰值(第2.8節)

4. 標記"O"表示 Peak 結果值低於 AVG 限制值而不列入計算。

5. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取, 餘裕度乃相對於平均值限制值。

6. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值, 則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。

7. AVE值=PEAK值+週期因子。

8. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)

$\pm 4.2\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)

$\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

基本波頻率: 315.10 MHz

測試日期: Dec. 23, 2019

環境溫度: 21°C

環境濕度: 58%

輻射頻率 (MHz)	天線 極性	機器讀值 (dBuV/m) @3m		校正 因子	週期 因子	結果值(dBuV/m) @3m			限制值(dBuV/m) @3m			餘裕值 (dB)
	H/V	Peak	QP	(dB)	(dB)	Peak	QP	AVG	Peak	QP	AVG	
Fundamental												
315.1000	H	49.17	----	22.62	0.00	71.79	----	71.79	95.63	----	75.63	-3.84
315.1000	V	29.80	----	22.62	0.00	52.42	----	52.42	95.63	----	75.63	-23.21
Harmonic												
630.2000	H	----	----	1.04	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
630.2000	V	----	----	1.04	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
*945.3000	H	----	----	6.56	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
*945.3000	V	----	----	6.56	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
1260.4000	H	----	----	-9.12	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
1260.4000	V	----	----	-9.12	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
*1575.5000	H	----	----	-7.60	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*1575.5000	V	----	----	-7.60	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
1890.6000	H	----	----	-4.75	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
1890.6000	V	----	----	-4.75	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
*2205.7000	H	----	----	-3.20	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2205.7000	V	----	----	-3.20	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2520.8000	H	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2520.8000	V	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2835.9000	H	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2835.9000	V	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
3151.0000	H	----	----	-1.82	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
630.2000	H	----	----	1.04	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----

- 註：1. 標記"*"表示此頻率點落在禁制頻帶內，以AV值(或QP值)表示,限制值依第2.8節。
 2. 標記"----"表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
 3. 標記"#表示限制值、讀值為準峰值(第2.8節)
 4. 標記"O"表示 Peak 結果值低於 AVG 限制值而不列入計算。
 5. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於平均值限制值。
 6. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
 7. AVE值=PEAK值+週期因子。
 8. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.2\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

測試模式：Type A_塑膠黑邊

基本波頻率：314.35 MHz

測試日期：Dec. 23, 2019

環境溫度：21℃

環境濕度：58%

輻射頻率 (MHz)	天線 極性 H/V	機器讀值 (dBuV/m) @3m		校正 因子 (dB)	週期 因子 (dB)	結果值(dBuV/m) @3m			限制值(dBuV/m) @3m			餘裕值 (dB)
		Peak	QP			Peak	QP	AVG	Peak	QP	AVG	
Fundamental												
314.3500	H	48.50	----	22.61	0.00	71.11	----	71.11	95.58	----	75.58	-4.47
314.3500	V	29.36	----	22.61	0.00	51.97	----	51.97	95.58	----	75.58	-23.61
Harmonic												
628.7000	H	----	----	0.98	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
628.7000	V	----	----	0.98	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
*943.0500	H	----	----	6.51	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
*943.0500	V	----	----	6.51	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
1257.4000	H	----	----	-9.13	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
1257.4000	V	----	----	-9.13	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
*1571.7500	H	----	----	-7.63	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*1571.7500	V	----	----	-7.63	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
1886.1000	H	----	----	-4.79	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
1886.1000	V	----	----	-4.79	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
*2200.4500	H	----	----	-3.22	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2200.4500	V	----	----	-3.22	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2514.8000	H	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2514.8000	V	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2829.1500	H	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2829.1500	V	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
3143.5000	H	----	----	-1.84	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
3143.5000	V	----	----	-1.84	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----

- 註：1. 標記“*”表示此頻率點落在禁制頻帶內，以AV值(或QP值)表示,限制值依第2.8節。
 2. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
 3. 標記“#”表示限制值、讀值為準峰值(第2.8節)
 4. 標記“O”表示 Peak 結果值低於 AVG 限制值而不列入計算。
 5. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於平均值限制值。
 6. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
 7. AVE值=PEAK值+週期因子。
 8. 量測不準確度： $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.2\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

基本波頻率: 315.10 MHz

測試日期: Dec. 23, 2019

環境溫度: 21°C

環境濕度: 58%

輻射頻率 (MHz)	天線 極性 H/V	機器讀值 (dBuV/m) @3m		校正 因子 (dB)	週期 因子 (dB)	結果值(dBuV/m) @3m			限制值(dBuV/m) @3m			餘裕值 (dB)
		Peak	QP			Peak	QP	AVG	Peak	QP	AVG	
Fundamental												
315.1000	H	49.26	----	22.62	0.00	71.88	----	71.88	95.63	----	75.63	-3.75
315.1000	V	30.19	----	22.62	0.00	52.81	----	52.81	95.63	----	75.63	-22.82
Harmonic												
630.2000	H	----	----	1.04	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
630.2000	V	----	----	1.04	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
*945.3000	H	----	----	6.56	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
*945.3000	V	----	----	6.56	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
1260.4000	H	----	----	-9.12	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
1260.4000	V	----	----	-9.12	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
*1575.5000	H	----	----	-7.60	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*1575.5000	V	----	----	-7.60	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
1890.6000	H	----	----	-4.75	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
1890.6000	V	----	----	-4.75	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
*2205.7000	H	----	----	-3.20	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2205.7000	V	----	----	-3.20	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2520.8000	H	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2520.8000	V	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2835.9000	H	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2835.9000	V	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
3151.0000	H	----	----	-1.82	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
630.2000	H	----	----	1.04	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----

- 註：1. 標記"*"表示此頻率點落在禁制頻帶內，以AV值(或QP值)表示,限制值依第2.8節。
 2. 標記"----"表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
 3. 標記"#表示限制值、讀值為準峰值(第2.8節)
 4. 標記"O"表示 Peak 結果值低於 AVG 限制值而不列入計算。
 5. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於平均值限制值。
 6. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
 7. AVE值=PEAK值+週期因子。
 8. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.2\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

測試模式：Type B_金屬銀邊

基本波頻率：314.35 MHz

測試日期：Dec. 23, 2019

環境溫度：21℃

環境濕度：58%

輻射頻率 (MHz)	天線 極性 H/V	機器讀值 (dBuV/m) @3m		校正 因子 (dB)	週期 因子 (dB)	結果值(dBuV/m) @3m			限制值(dBuV/m) @3m			餘裕值 (dB)
		Peak	QP			Peak	QP	AVG	Peak	QP	AVG	
Fundamental												
314.3500	H	49.46	----	22.61	0.00	72.07	----	72.07	95.58	----	75.58	-3.51
314.3500	V	30.83	----	22.61	0.00	53.44	----	53.44	95.58	----	75.58	-22.14
Harmonic												
628.7000	H	----	----	0.98	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
628.7000	V	----	----	0.98	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
*943.0500	H	----	----	6.51	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
*943.0500	V	----	----	6.51	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
1257.4000	H	----	----	-9.13	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
1257.4000	V	----	----	-9.13	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
*1571.7500	H	----	----	-7.63	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*1571.7500	V	----	----	-7.63	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
1886.1000	H	----	----	-4.79	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
1886.1000	V	----	----	-4.79	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
*2200.4500	H	----	----	-3.22	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2200.4500	V	----	----	-3.22	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2514.8000	H	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2514.8000	V	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2829.1500	H	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2829.1500	V	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
3143.5000	H	----	----	-1.84	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
3143.5000	V	----	----	-1.84	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----

註：1. 標記"*"表示此頻率點落在禁制頻帶內，以AV值(或QP值)表示,限制值依第2.8節。

2. 標記"----"表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。

3. 標記"#""表示限制值、讀值為準峰值(第2.8節)

4. 標記"O"表示 Peak 結果值低於 AVG 限制值而不列入計算。

5. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於平均值限制值。

6. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。

7. AVE值=PEAK值+週期因子。

8. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$) $\pm 4.2\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$) $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

基本波頻率: 315.10 MHz

測試日期: Dec. 23, 2019

環境溫度: 21°C

環境濕度: 58%

輻射頻率 (MHz)	天線 極性	機器讀值 (dBuV/m) @3m		校正 因子	週期 因子	結果值(dBuV/m) @3m			限制值(dBuV/m) @3m			餘裕值 (dB)
	H/V	Peak	QP	(dB)	(dB)	Peak	QP	AVG	Peak	QP	AVG	
Fundamental												
315.1000	H	49.38	----	22.62	0.00	72.00	----	72.00	95.63	----	75.63	-3.63
315.1000	V	30.65	----	22.62	0.00	53.27	----	53.27	95.63	----	75.63	-22.36
Harmonic												
630.2000	H	----	----	1.04	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
630.2000	V	----	----	1.04	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
*945.3000	H	----	----	6.56	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
*945.3000	V	----	----	6.56	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
1260.4000	H	----	----	-9.12	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
1260.4000	V	----	----	-9.12	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
*1575.5000	H	----	----	-7.60	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*1575.5000	V	----	----	-7.60	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
1890.6000	H	----	----	-4.75	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
1890.6000	V	----	----	-4.75	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
*2205.7000	H	----	----	-3.20	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2205.7000	V	----	----	-3.20	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2520.8000	H	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2520.8000	V	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2835.9000	H	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2835.9000	V	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
3151.0000	H	----	----	-1.82	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
630.2000	H	----	----	1.04	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----

- 註：1. 標記"*"表示此頻率點落在禁制頻帶內，以AV值(或QP值)表示,限制值依第2.8節。
 2. 標記"----"表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
 3. 標記"#表示限制值、讀值為準峰值(第2.8節)
 4. 標記"O"表示 Peak 結果值低於 AVG 限制值而不列入計算。
 5. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於平均值限制值。
 6. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
 7. AVE值=PEAK值+週期因子。
 8. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.2\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

測試模式：Type B_塑膠黑邊

基本波頻率：314.35 MHz

測試日期：Dec. 23, 2019

環境溫度：21℃

環境濕度：58%

輻射頻率 (MHz)	天線 極性 H/V	機器讀值 (dBuV/m) @3m		校正 因子 (dB)	週期 因子 (dB)	結果值(dBuV/m) @3m			限制值(dBuV/m) @3m			餘裕值 (dB)
		Peak	QP			Peak	QP	AVG	Peak	QP	AVG	
Fundamental												
314.3500	H	49.34	----	22.61	0.00	71.95	----	71.95	95.58	----	75.58	-3.63
314.3500	V	29.67	----	22.61	0.00	52.28	----	52.28	95.58	----	75.58	-23.30
Harmonic												
628.7000	H	----	----	0.98	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
628.7000	V	----	----	0.98	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
*943.0500	H	----	----	6.51	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
*943.0500	V	----	----	6.51	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
1257.4000	H	----	----	-9.13	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
1257.4000	V	----	----	-9.13	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
*1571.7500	H	----	----	-7.63	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*1571.7500	V	----	----	-7.63	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
1886.1000	H	----	----	-4.79	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
1886.1000	V	----	----	-4.79	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
*2200.4500	H	----	----	-3.22	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2200.4500	V	----	----	-3.22	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2514.8000	H	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2514.8000	V	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2829.1500	H	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2829.1500	V	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
3143.5000	H	----	----	-1.84	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----
3143.5000	V	----	----	-1.84	0.00	----	----	----	75.58	----	55.58	----

註：1. 標記"*"表示此頻率點落在禁制頻帶內，以AV值(或QP值)表示,限制值依第2.8節。

2. 標記"----"表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。

3. 標記"#"¹表示限制值、讀值為準峰值(第2.8節)

4. 標記"O"表示 Peak 結果值低於 AVG 限制值而不列入計算。

5. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於平均值限制值。

6. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。

7. AVE值=PEAK值+週期因子。

8. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$) $\pm 4.2\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$) $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

基本波頻率: 315.10 MHz

測試日期: Dec. 23, 2019

環境溫度: 21°C

環境濕度: 58%

輻射頻率 (MHz)	天線 極性 H/V	機器讀值 (dBuV/m) @3m		校正 因子 (dB)	週期 因子 (dB)	結果值(dBuV/m) @3m			限制值(dBuV/m) @3m			餘裕值 (dB)
		Peak	QP			Peak	QP	AVG	Peak	QP	AVG	
Fundamental												
315.1000	H	48.83	----	22.62	0.00	71.45	----	71.45	95.63	----	75.63	-4.18
315.1000	V	29.65	----	22.62	0.00	52.27	----	52.27	95.63	----	75.63	-23.36
Harmonic												
630.2000	H	----	----	1.04	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
630.2000	V	----	----	1.04	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
*945.3000	H	----	----	6.56	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
*945.3000	V	----	----	6.56	0.00	----	----	----	----	46.00	----	----
1260.4000	H	----	----	-9.12	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
1260.4000	V	----	----	-9.12	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
*1575.5000	H	----	----	-7.60	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*1575.5000	V	----	----	-7.60	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
1890.6000	H	----	----	-4.75	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
1890.6000	V	----	----	-4.75	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
*2205.7000	H	----	----	-3.20	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2205.7000	V	----	----	-3.20	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2520.8000	H	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2520.8000	V	----	----	-2.40	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2835.9000	H	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
*2835.9000	V	----	----	-2.16	0.00	----	----	----	74.00	----	54.00	----
3151.0000	H	----	----	-1.82	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----
630.2000	H	----	----	1.04	0.00	----	----	----	75.63	----	55.63	----

- 註：1. 標記"*"表示此頻率點落在禁制頻帶內，以AV值(或QP值)表示,限制值依第2.8節。
 2. 標記"----"表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
 3. 標記"#表示限制值、讀值為準峰值(第2.8節)
 4. 標記"O"表示 Peak 結果值低於 AVG 限制值而不列入計算。
 5. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於平均值限制值。
 6. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
 7. AVE值=PEAK值+週期因子。
 8. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.2\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

4.5.2 其它不必要之訊號

測試模式：Type A_金屬銀邊

4.5.2.1 基本波頻率：314.35 MHz

4.5.2.1.1 1GHz 以下

File 19-12-MAS-041_01

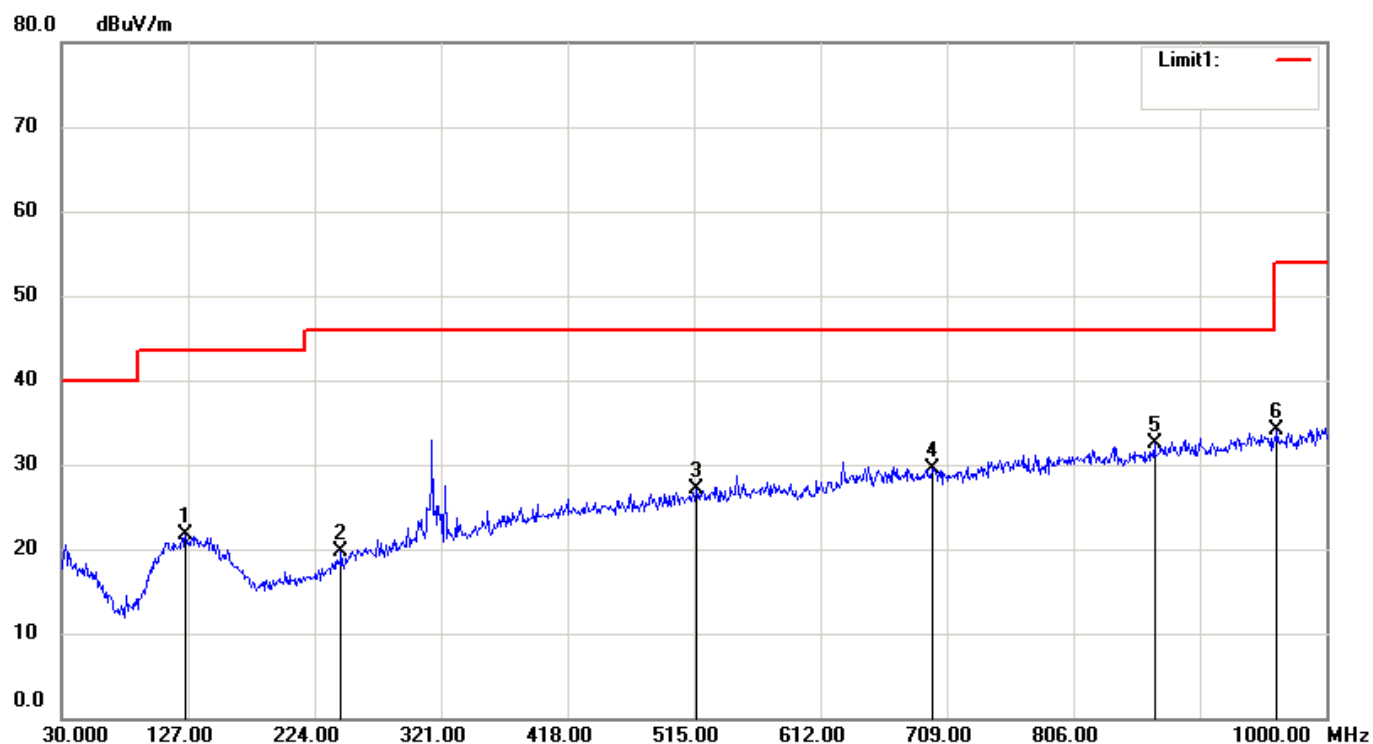
#47

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(314MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Silver

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	125.0600	27.05	peak	-5.44	21.61	43.50	-21.89
2	244.3700	26.95	peak	-7.21	19.74	46.00	-26.26
3	516.9400	27.94	peak	-0.85	27.09	46.00	-18.91
4	697.3600	27.61	peak	1.90	29.51	46.00	-16.49
5	868.0800	27.31	peak	5.13	32.44	46.00	-13.56
6	962.1700	27.14	peak	6.93	34.07	54.00	-19.93

File 19-12-MAS-041_01

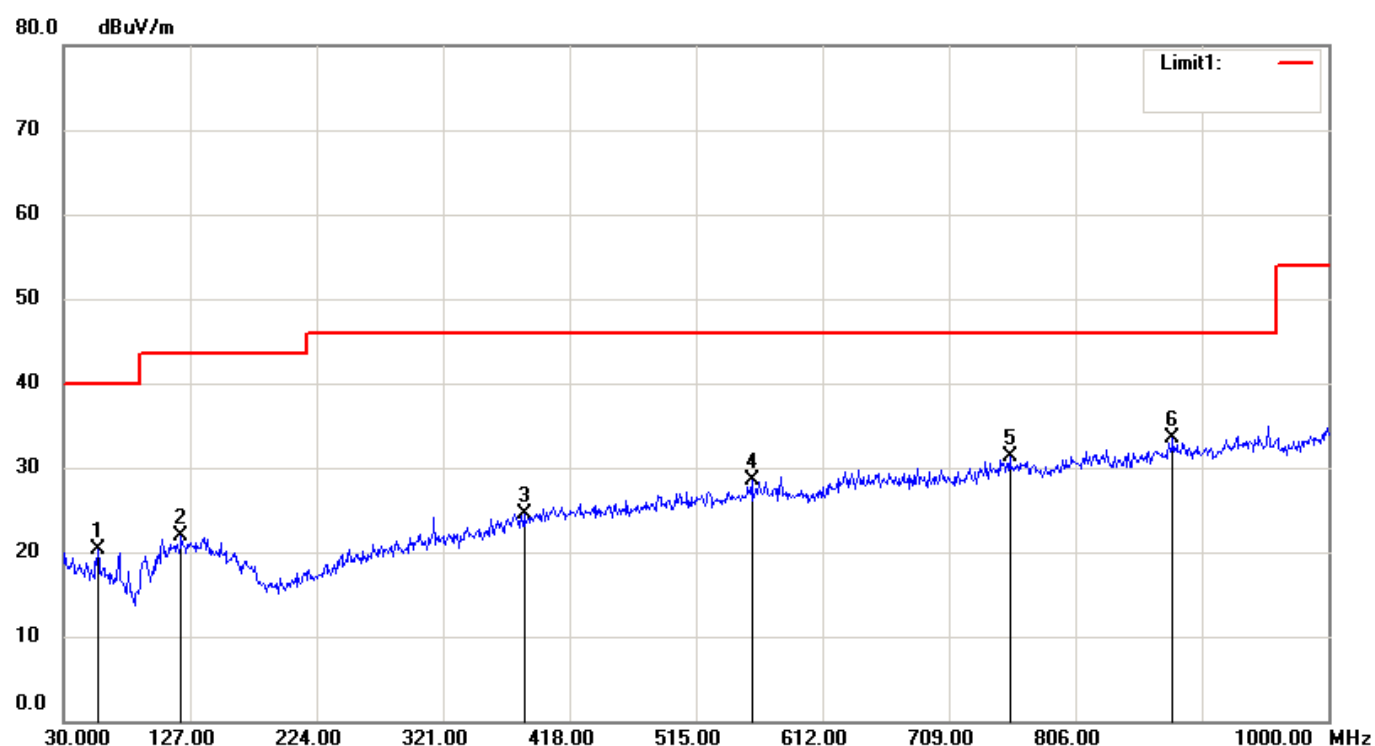
#48

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(314MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Silver

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	56.1900	30.46	peak	-10.12	20.34	40.00	-19.66
2	120.2100	27.31	peak	-5.49	21.82	43.50	-21.68
3	383.0800	27.08	peak	-2.55	24.53	46.00	-21.47
4	557.6800	28.67	peak	-0.19	28.48	46.00	-17.52
5	755.5600	28.31	peak	3.04	31.35	46.00	-14.65
6	880.6900	28.32	peak	5.26	33.58	46.00	-12.42

4.5.2.1.2 1GHz以上

輻射頻率 (MHz)	儀器讀值 @3m (dBuV)				校正 因子 (dB/m)	最差結果值 (dBuV/m)		Limit @3m (dBuV/m)	
	水平		垂直			Peak	Ave	Peak	Ave.
	Peak	Ave	Peak	Ave					
待測物所產生之雜訊輻射太弱而儀器無法量得。									

- 註： 1. 1GHz 以上繪圖資料請參考第 46-47 頁。
2. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

4.5.2.2 基本波頻率: 315.10 MHz

4.5.2.2.1 1GHz 以下

File 19-12-MAS-041_01

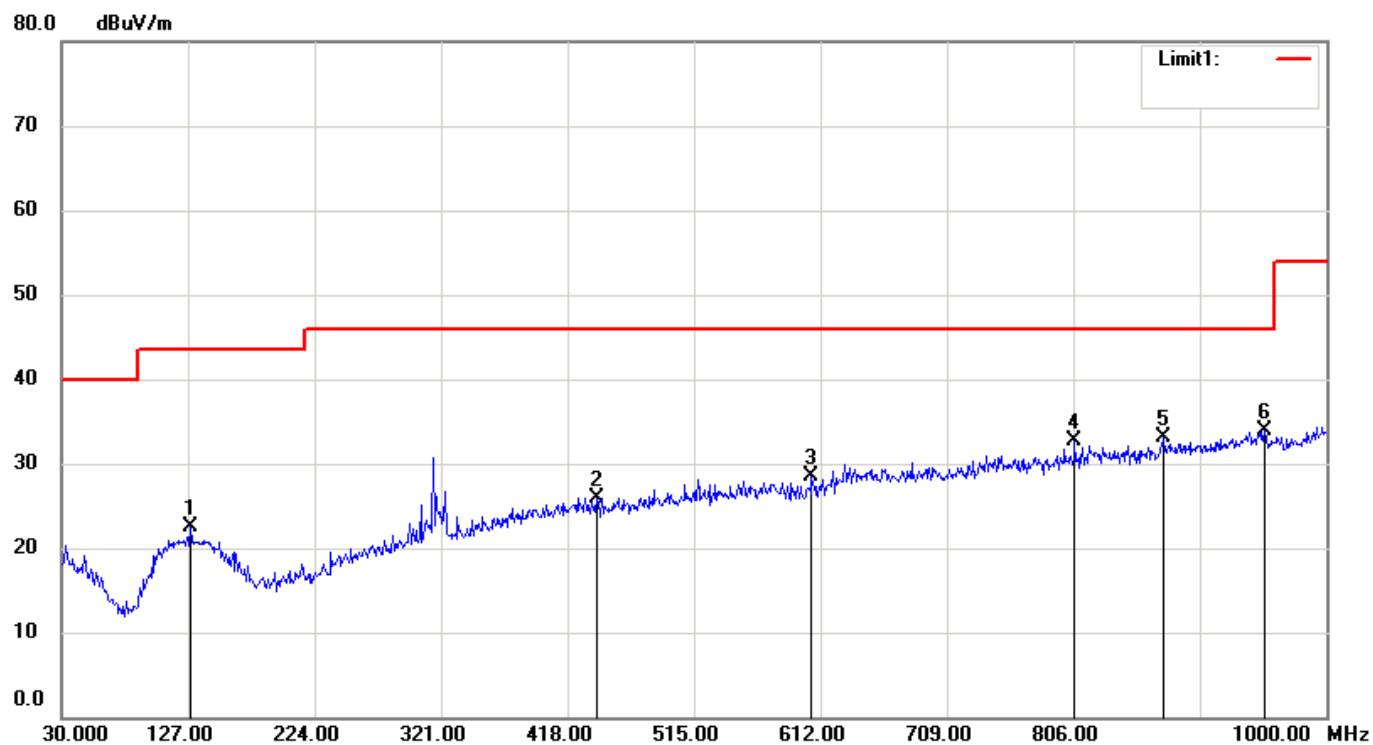
#49

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(315MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Silver

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	128.9400	27.92	peak	-5.40	22.52	43.50	-20.98
2	440.3100	27.73	peak	-1.81	25.92	46.00	-20.08
3	605.2100	28.25	peak	0.16	28.41	46.00	-17.59
4	806.9700	28.74	peak	3.92	32.66	46.00	-13.34
5	874.8700	27.91	peak	5.20	33.11	46.00	-12.89
6	952.4700	27.17	peak	6.73	33.90	46.00	-12.10

File 19-12-MAS-041_01

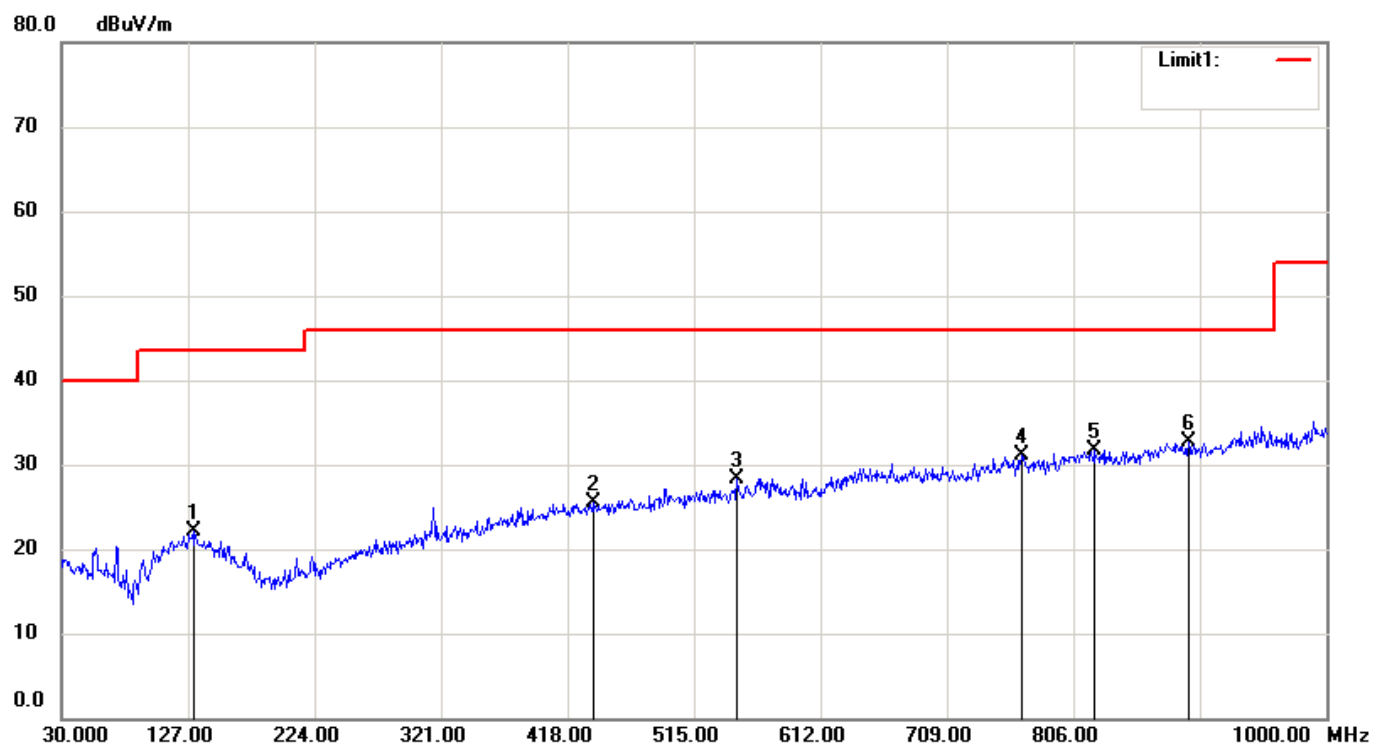
#50

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(315MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Silver

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	130.8800	27.51	peak	-5.42	22.09	43.50	-21.41
2	437.4000	27.41	peak	-1.82	25.59	46.00	-20.41
3	547.9800	28.65	peak	-0.26	28.39	46.00	-17.61
4	766.2300	27.83	peak	3.21	31.04	46.00	-14.96
5	822.4900	27.49	peak	4.28	31.77	46.00	-14.23
6	894.2700	27.34	peak	5.39	32.73	46.00	-13.27

4.5.2.2.2 1GHz以上

輻射頻率 (MHz)	儀器讀值 @3m (dBuV)				校正 因子 (dB/m)	最差結果值 (dBuV/m)		Limit @3m (dBuV/m)	
	水平		垂直			Peak	Ave	Peak	Ave.
	Peak	Ave	Peak	Ave		Peak	Ave	Peak	Ave.
待測物所產生之雜訊輻射太弱而儀器無法量得。									

- 註： 1. 1GHz 以上繪圖資料請參考第 48-49 頁。
2. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

測試模式：Type A_塑膠黑邊

4.5.2.3 基本波頻率：314.35 MHz

4.5.2.3.1 1GHz 以下

File 19-12-MAS-041_01

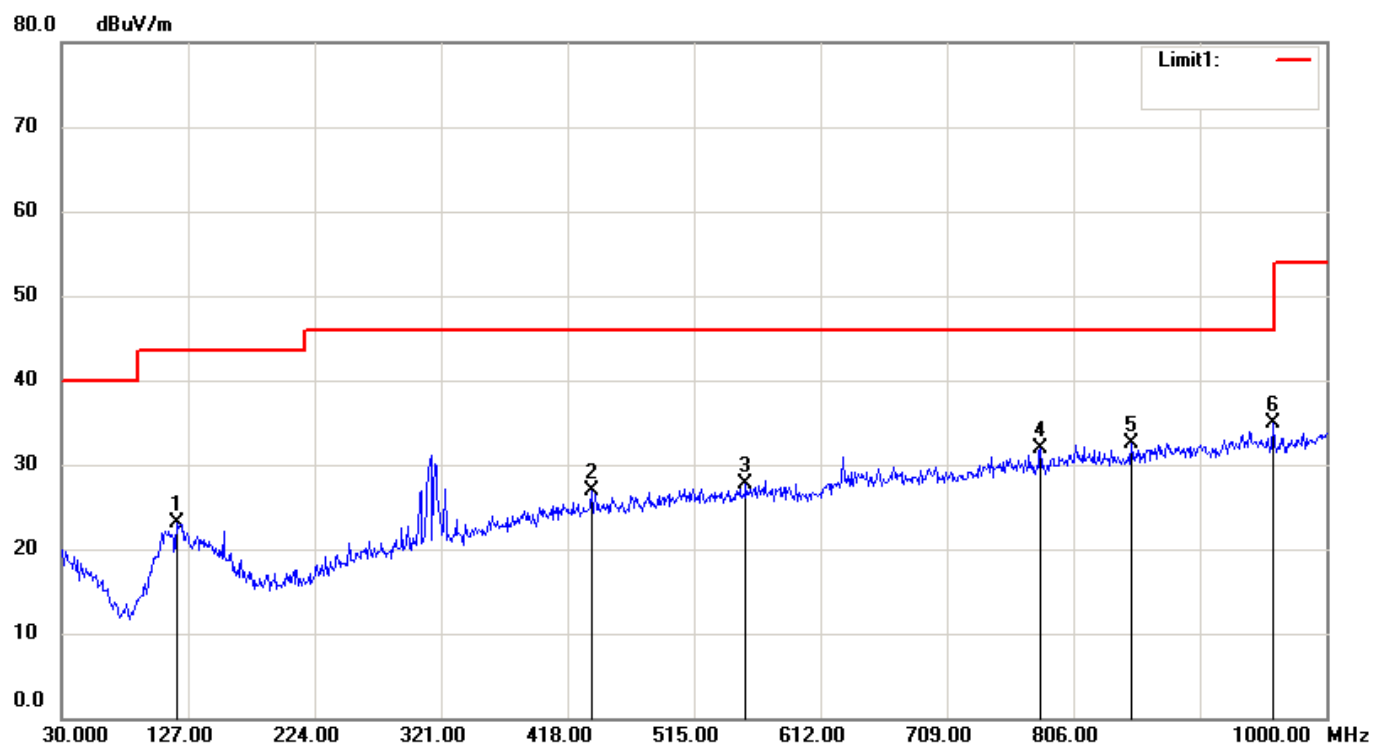
#7

2019/12/23

Temperature: 21 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 58 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: 314MHz

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Black

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	118.2700	28.65	peak	-5.60	23.05	43.50	-20.45
2	436.4300	28.77	peak	-1.83	26.94	46.00	-19.06
3	554.7700	27.96	peak	-0.21	27.75	46.00	-18.25
4	780.7800	28.42	peak	3.45	31.87	46.00	-14.13
5	850.6200	27.62	peak	4.95	32.57	46.00	-13.43
6	959.2600	27.98	peak	6.87	34.85	46.00	-11.15

File 19-12-MAS-041_01

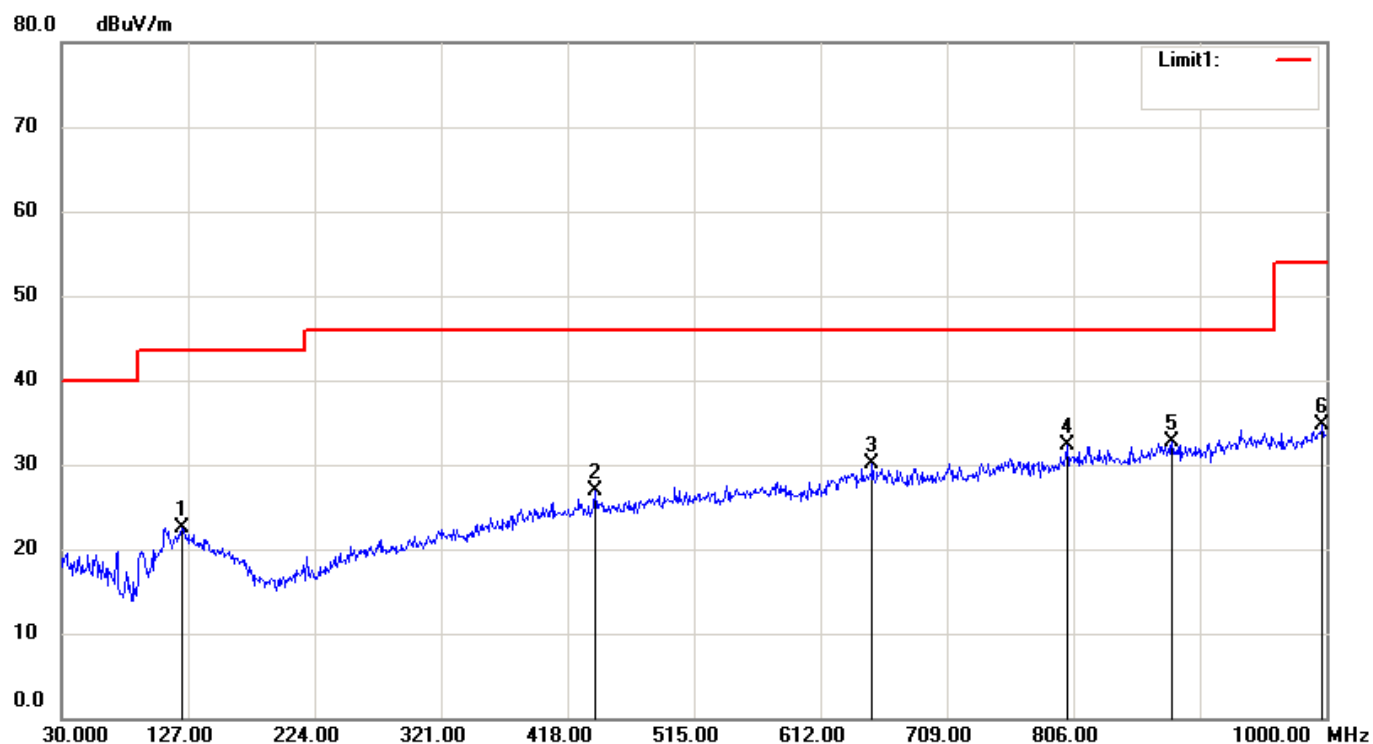
#8

2019/12/23

Temperature: 21 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 58 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: 314MHz

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Black

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	122.1500	28.00	peak	-5.47	22.53	43.50	-20.97
2	439.3400	28.77	peak	-1.81	26.96	46.00	-19.04
3	651.7700	28.39	peak	1.75	30.14	46.00	-15.86
4	801.1500	28.44	peak	3.77	32.21	46.00	-13.79
5	881.6600	27.44	peak	5.26	32.70	46.00	-13.30
6	997.0900	27.06	peak	7.65	34.71	54.00	-19.29

4.5.2.3.2 1GHz以上

輻射頻率 (MHz)	儀器讀值 @3m (dBuV)				校正 因子 (dB/m)	最差結果值 (dBuV/m)		Limit @3m (dBuV/m)	
	水平		垂直			Peak	Ave	Peak	Ave.
	Peak	Ave	Peak	Ave					
待測物所產生之雜訊輻射太弱而儀器無法量得。									

- 註： 1. 1GHz 以上繪圖資料請參考第 50-51 頁。
2. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

4.5.2.4 基本波頻率: 315.10 MHz

4.5.2.4.1 1GHz 以下

File 19-12-MAS-041_01

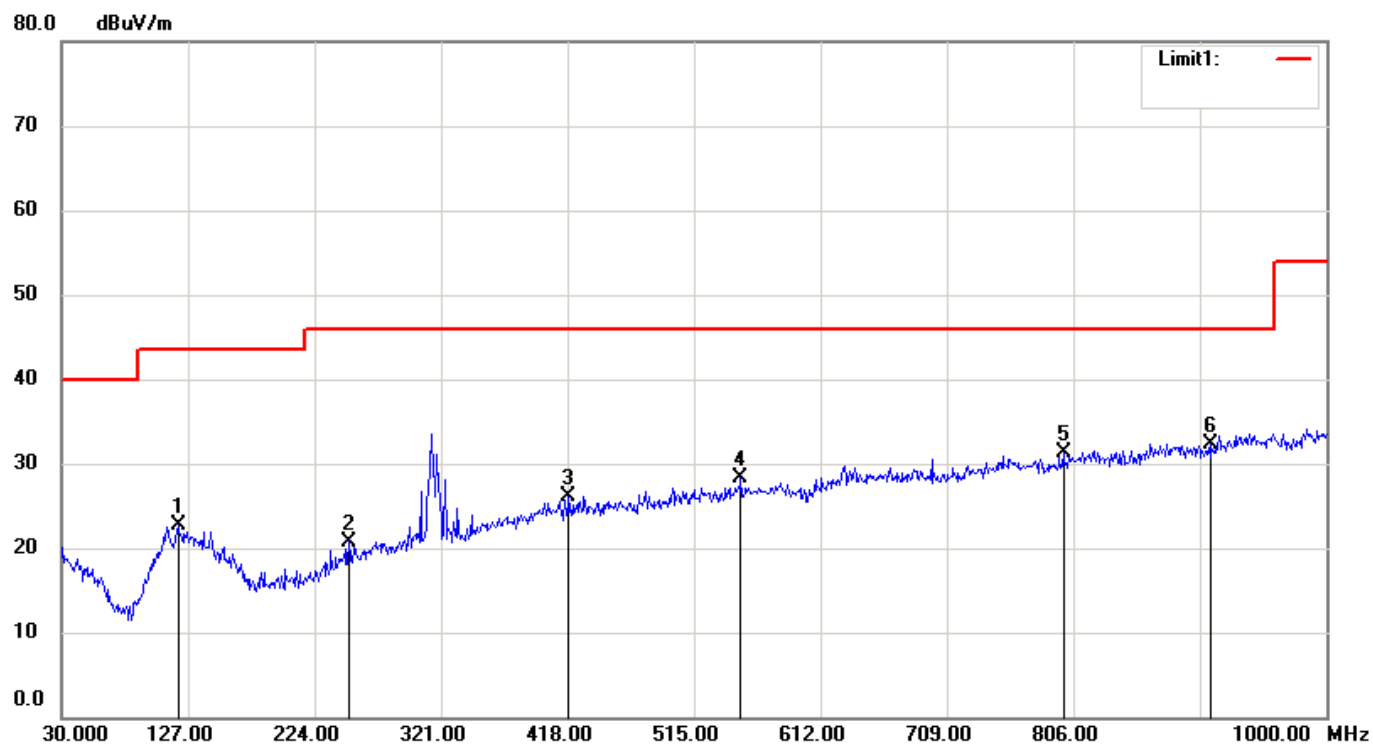
#9

2019/12/23

Temperature: 21 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 58 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: 315MHz

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Black

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	119.2400	28.30	peak	-5.54	22.76	43.50	-20.74
2	250.1900	27.55	peak	-6.75	20.80	46.00	-25.20
3	418.9700	28.11	peak	-1.94	26.17	46.00	-19.83
4	550.8900	28.44	peak	-0.23	28.21	46.00	-17.79
5	798.2400	27.60	peak	3.72	31.32	46.00	-14.68
6	911.7300	26.61	peak	5.74	32.35	46.00	-13.65

File 19-12-MAS-041_01

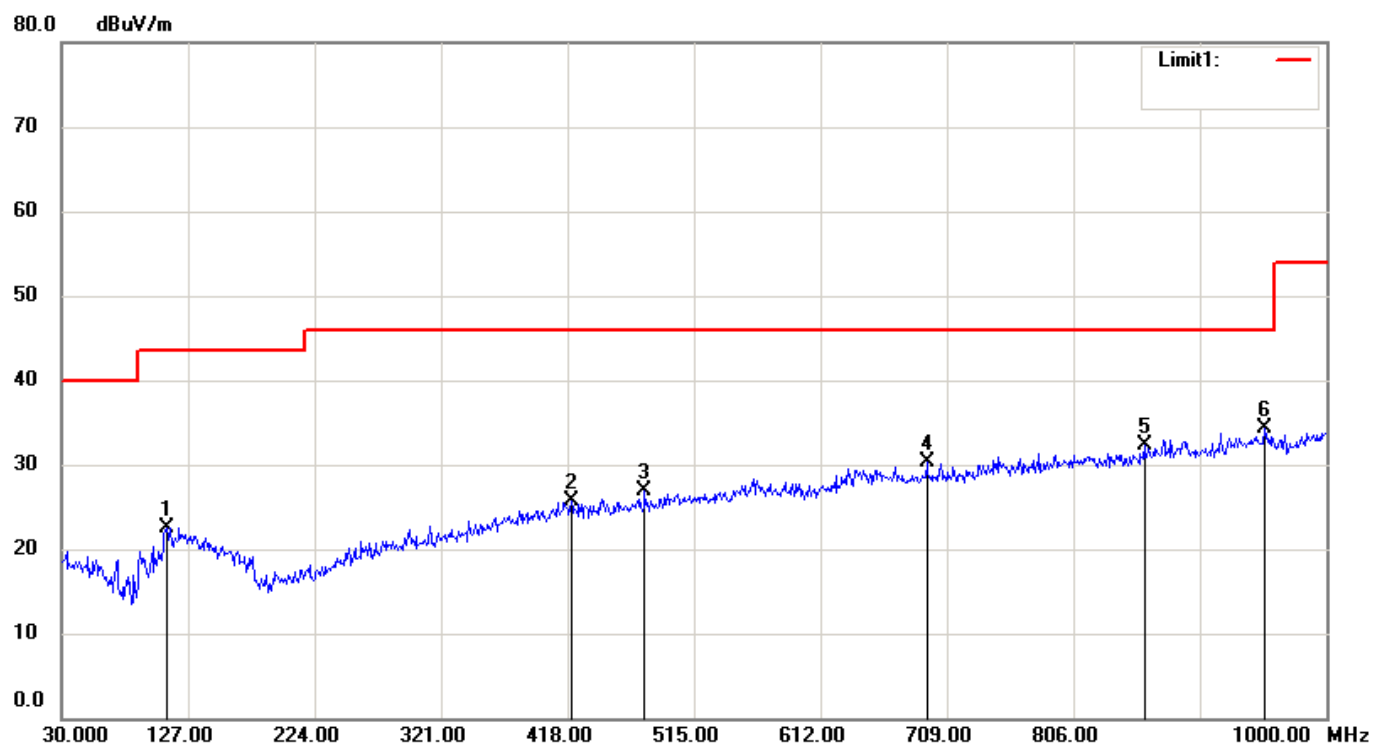
#10

2019/12/23

Temperature: 21 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 58 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: 315MHz

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Black

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	110.5100	28.54	peak	-6.06	22.48	43.50	-21.02
2	420.9100	27.54	peak	-1.93	25.61	46.00	-20.39
3	477.1700	28.28	peak	-1.42	26.86	46.00	-19.14
4	693.4800	28.36	peak	1.88	30.24	46.00	-15.76
5	860.3200	27.20	peak	5.05	32.25	46.00	-13.75
6	952.4700	27.60	peak	6.73	34.33	46.00	-11.67

4.5.2.4.2 1GHz以上

輻射頻率 (MHz)	儀器讀值 @3m (dBuV)				校正 因子 (dB/m)	最差結果值 (dBuV/m)		Limit @3m (dBuV/m)	
	水平		垂直			Peak	Ave	Peak	Ave.
	Peak	Ave	Peak	Ave		Peak	Ave	Peak	Ave.
待測物所產生之雜訊輻射太弱而儀器無法量得。									

- 註： 1. 1GHz 以上繪圖資料請參考第 52-53 頁。
2. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

測試模式：Type B_金屬銀邊

4.5.2.5 基本波頻率: 314.35 MHz

4.5.2.5.1 1GHz 以下

File 19-12-MAS-041_01

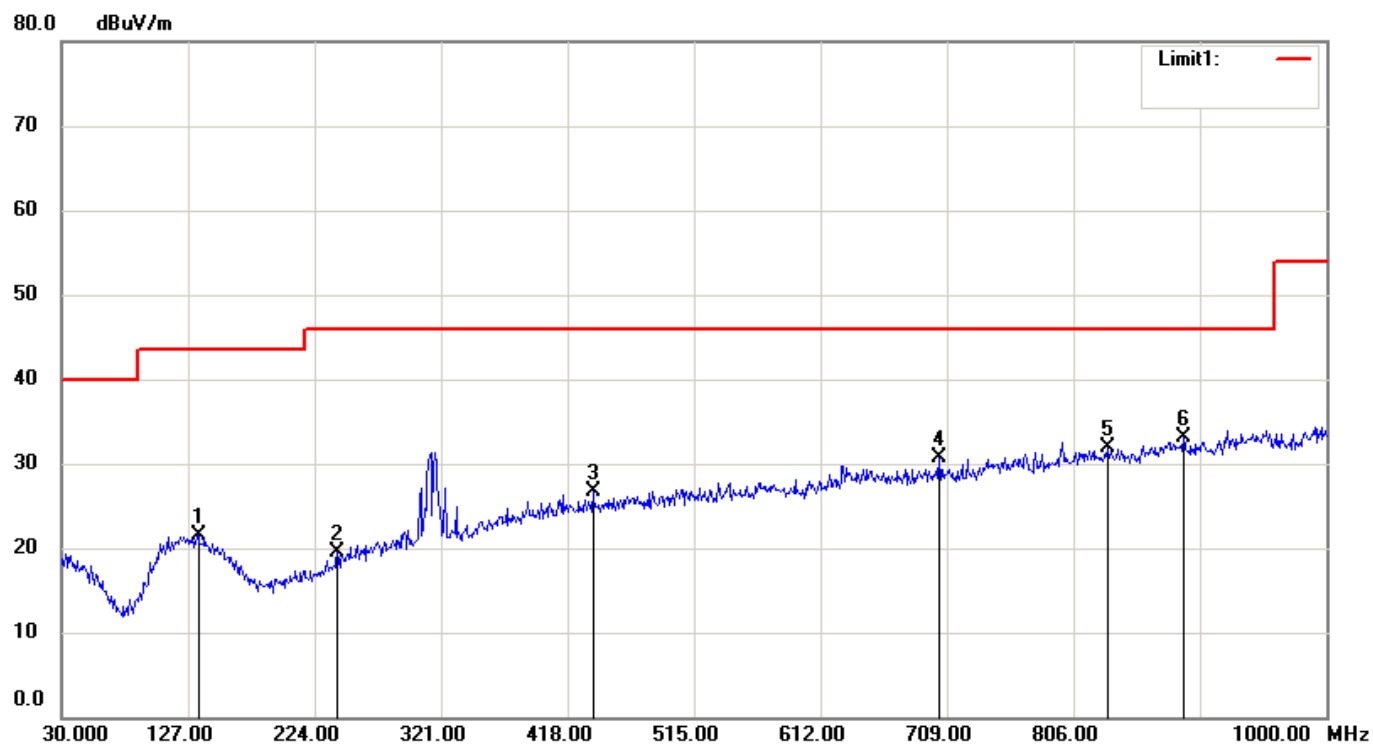
#51

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(314MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Silver

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	134.7600	27.07	peak	-5.53	21.54	43.50	-21.96
2	241.4600	26.96	peak	-7.44	19.52	46.00	-26.48
3	437.4000	28.50	peak	-1.82	26.68	46.00	-19.32
4	703.1800	28.66	peak	1.96	30.62	46.00	-15.38
5	832.1900	27.35	peak	4.53	31.88	46.00	-14.12
6	890.3900	27.74	peak	5.35	33.09	46.00	-12.91

File 19-12-MAS-041_01

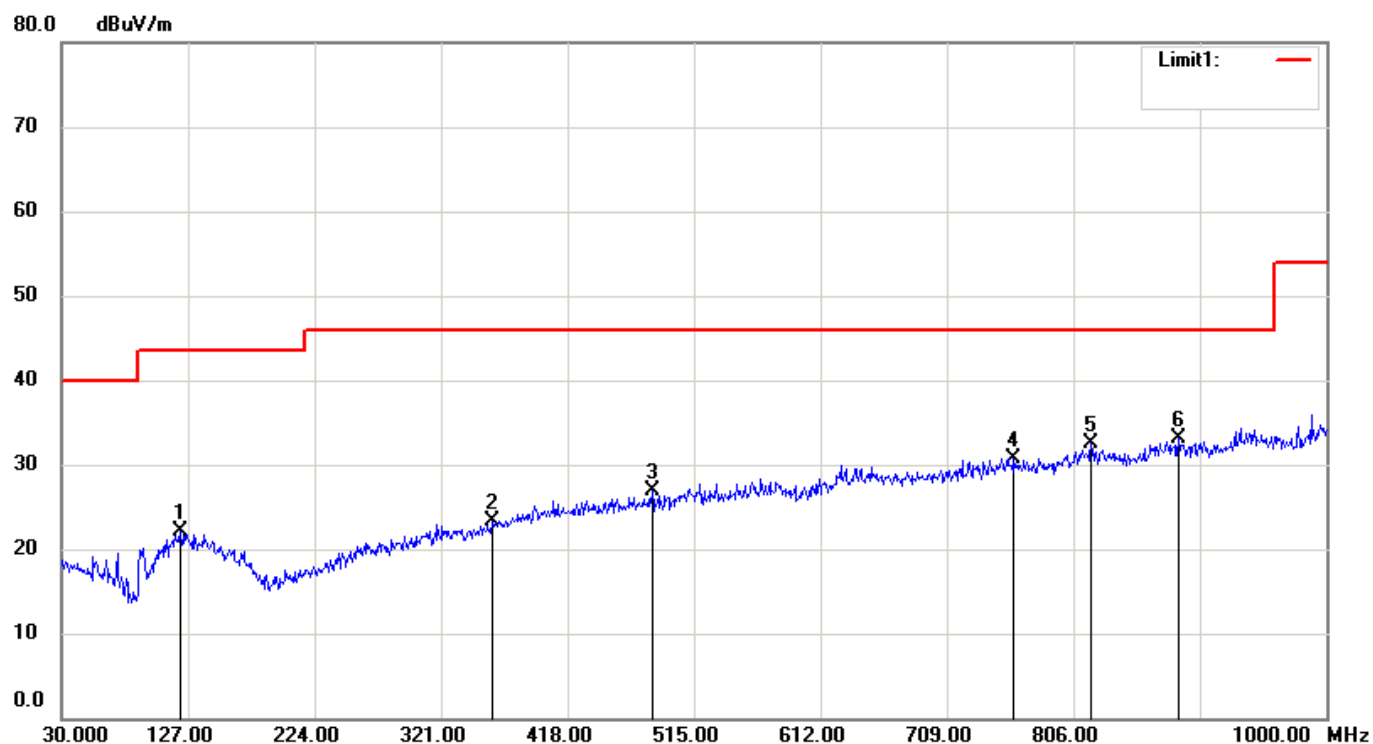
#52

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(314MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Silver

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	121.1800	27.68	peak	-5.48	22.20	43.50	-21.30
2	359.8000	26.49	peak	-3.28	23.21	46.00	-22.79
3	482.9900	28.18	peak	-1.36	26.82	46.00	-19.18
4	760.4100	27.63	peak	3.12	30.75	46.00	-15.25
5	819.5800	28.22	peak	4.21	32.43	46.00	-13.57
6	886.5100	27.78	peak	5.31	33.09	46.00	-12.91

4.5.2.5.2 1GHz以上

輻射頻率 (MHz)	儀器讀值 @3m (dBuV)				校正 因子 (dB/m)	最差結果值 (dBuV/m)		Limit @3m (dBuV/m)	
	水平		垂直			Peak	Ave	Peak	Ave.
	Peak	Ave	Peak	Ave		Peak	Ave	Peak	Ave.
待測物所產生之雜訊輻射太弱而儀器無法量得。									

- 註： 1. 1GHz 以上繪圖資料請參考第 54-55 頁。
2. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

4.5.2.6 基本波頻率: 315.10 MHz

4.5.2.6.1 1GHz 以下

File 19-12-MAS-041_01

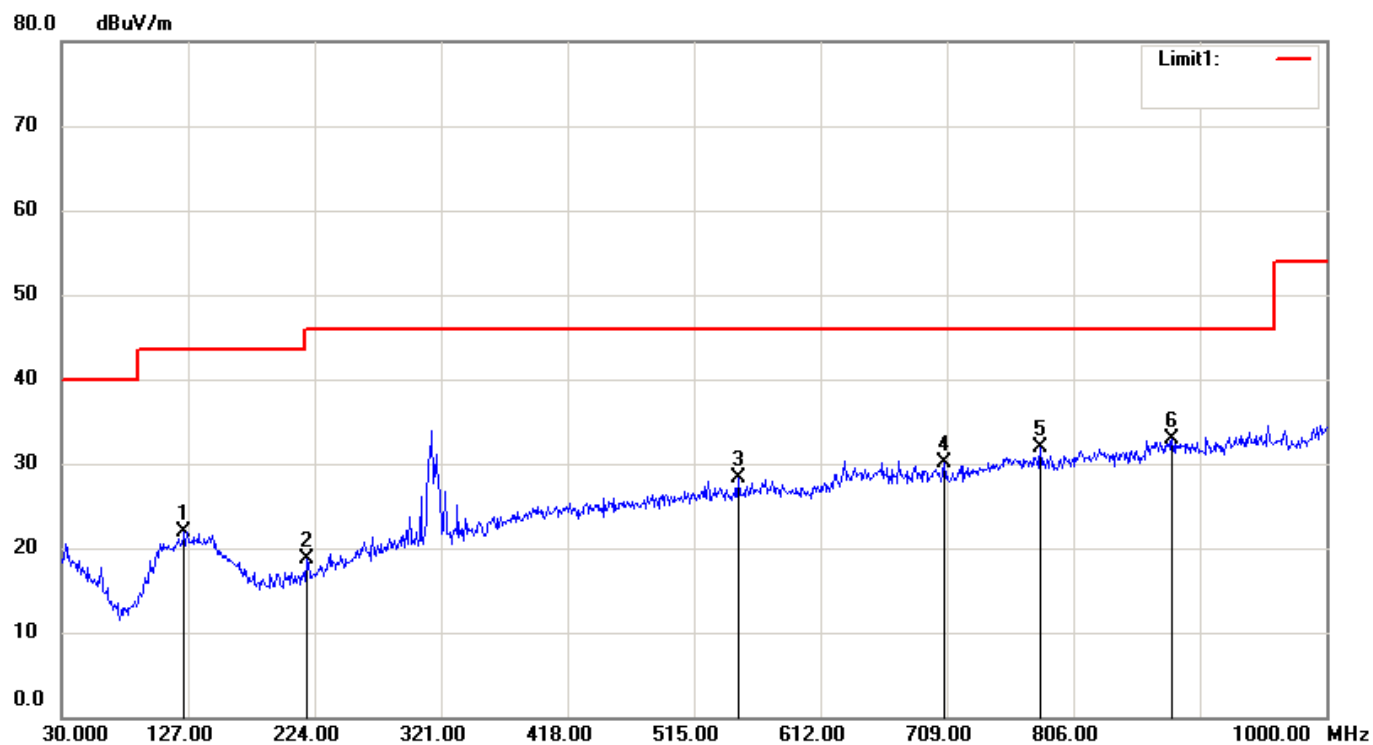
#53

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(315MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Silver

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	124.0900	27.42	peak	-5.45	21.97	43.50	-21.53
2	218.1800	27.89	peak	-9.26	18.63	46.00	-27.37
3	548.9500	28.58	peak	-0.24	28.34	46.00	-17.66
4	707.0600	28.10	peak	2.05	30.15	46.00	-15.85
5	780.7800	28.50	peak	3.45	31.95	46.00	-14.05
6	881.6600	27.56	peak	5.26	32.82	46.00	-13.18

File 19-12-MAS-041_01

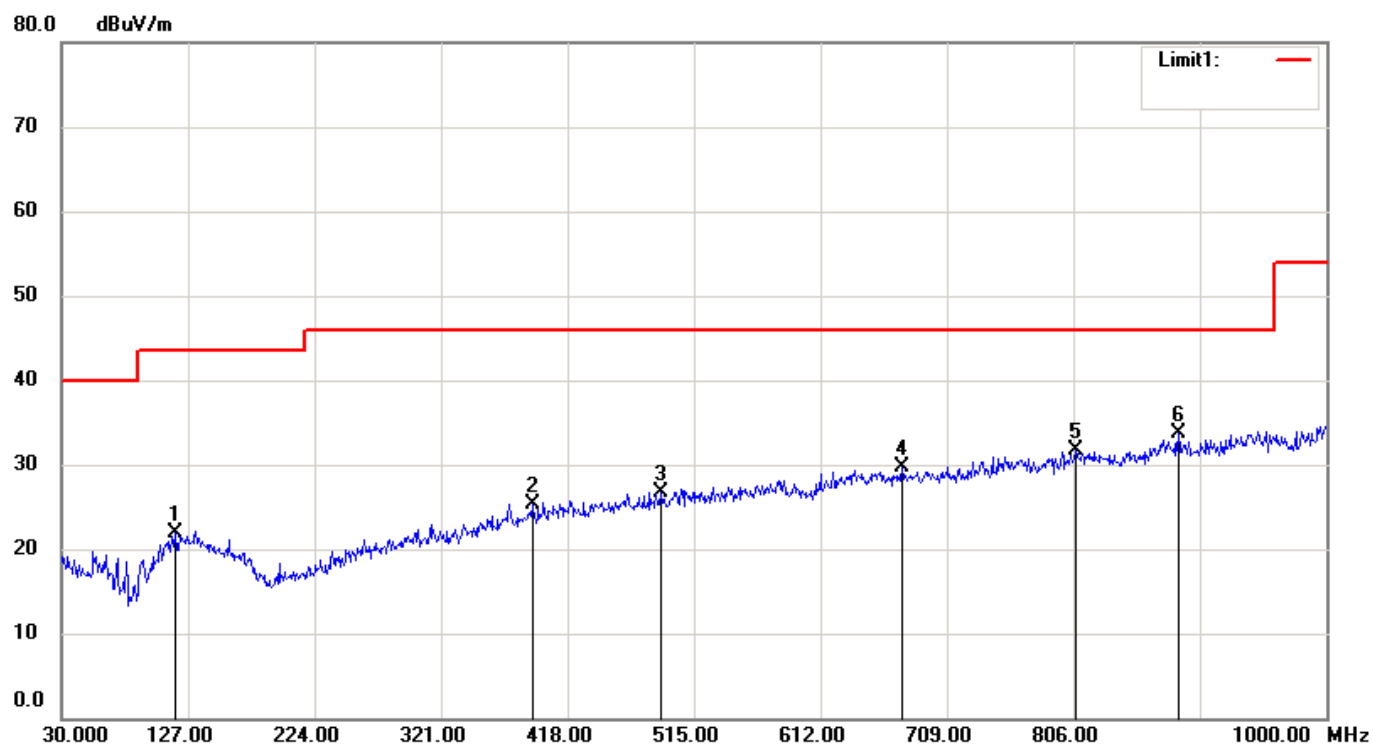
#54

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(315MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Silver

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	117.3000	27.54	peak	-5.66	21.88	43.50	-21.62
2	390.8400	27.72	peak	-2.32	25.40	46.00	-20.60
3	489.7800	28.04	peak	-1.29	26.75	46.00	-19.25
4	675.0500	27.87	peak	1.82	29.69	46.00	-16.31
5	807.9400	27.72	peak	3.94	31.66	46.00	-14.34
6	886.5100	28.35	peak	5.31	33.66	46.00	-12.34

4.5.2.6.2 1GHz以上

輻射頻率 (MHz)	儀器讀值 @3m (dBuV)				校正 因子 (dB/m)	最差結果值 (dBuV/m)		Limit @3m (dBuV/m)	
	水平		垂直			Peak	Ave	Peak	Ave.
	Peak	Ave	Peak	Ave		Peak	Ave	Peak	Ave.
待測物所產生之雜訊輻射太弱而儀器無法量得。									

- 註： 1. 1GHz 以上繪圖資料請參考第 56-57 頁。
2. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

測試模式：Type B_塑膠黑邊

4.5.2.7 基本波頻率：314.35 MHz

4.5.2.7.1 1GHz 以下

File 19-12-MAS-041_01

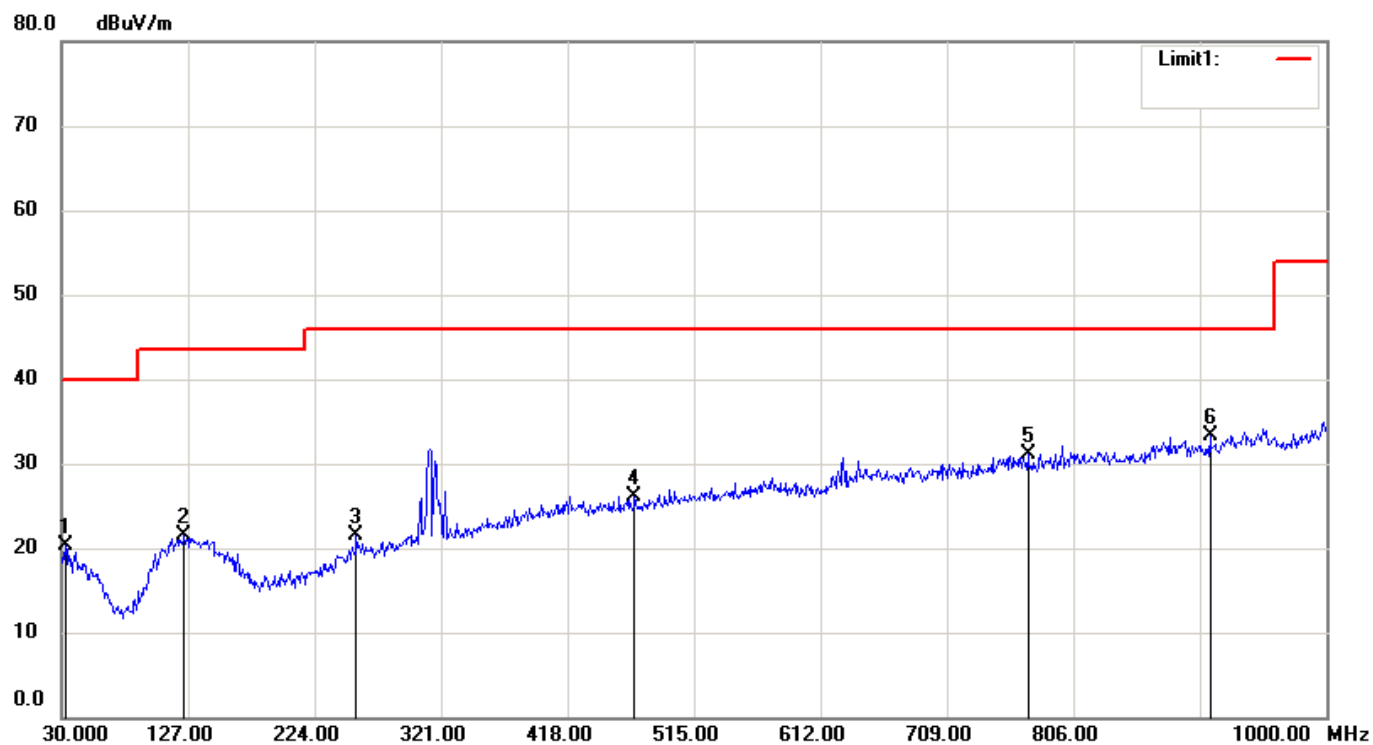
#43

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(314MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Black

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	32.9100	28.37	peak	-8.02	20.35	40.00	-19.65
2	124.0900	26.90	peak	-5.45	21.45	43.50	-22.05
3	256.0100	27.87	peak	-6.42	21.45	46.00	-24.55
4	469.4100	27.68	peak	-1.52	26.16	46.00	-19.84
5	771.0800	27.79	peak	3.29	31.08	46.00	-14.92
6	910.7600	27.53	peak	5.71	33.24	46.00	-12.76

File 19-12-MAS-041_01

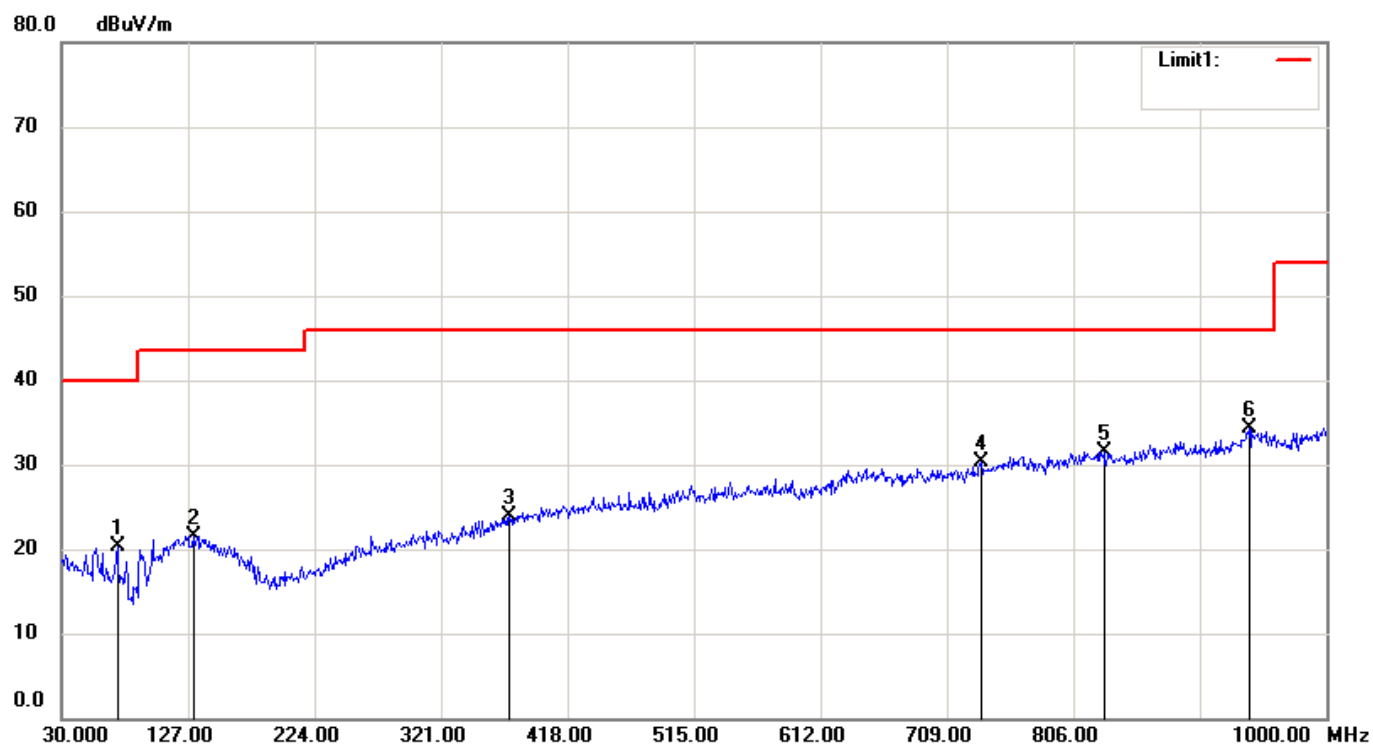
#44

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(314MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Black

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	72.6800	33.84	peak	-13.61	20.23	40.00	-19.77
2	130.8800	26.98	peak	-5.42	21.56	43.50	-21.94
3	373.3800	26.78	peak	-2.85	23.93	46.00	-22.07
4	735.1900	27.73	peak	2.64	30.37	46.00	-15.63
5	829.2800	27.02	peak	4.45	31.47	46.00	-14.53
6	940.8300	27.78	peak	6.45	34.23	46.00	-11.77

4.5.2.7.2 1GHz以上

輻射頻率 (MHz)	儀器讀值 @3m (dBuV)				校正 因子 (dB/m)	最差結果值 (dBuV/m)		Limit @3m (dBuV/m)	
	水平		垂直			Peak	Ave	Peak	Ave.
	Peak	Ave	Peak	Ave		Peak	Ave	Peak	Ave.
待測物所產生之雜訊輻射太弱而儀器無法量得。									

- 註： 1. 1GHz 以上繪圖資料請參考第 58-59 頁。
2. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

4.5.2.8 基本波頻率: 315.10 MHz

4.5.2.8.1 1GHz 以下

File 19-12-MAS-041_01

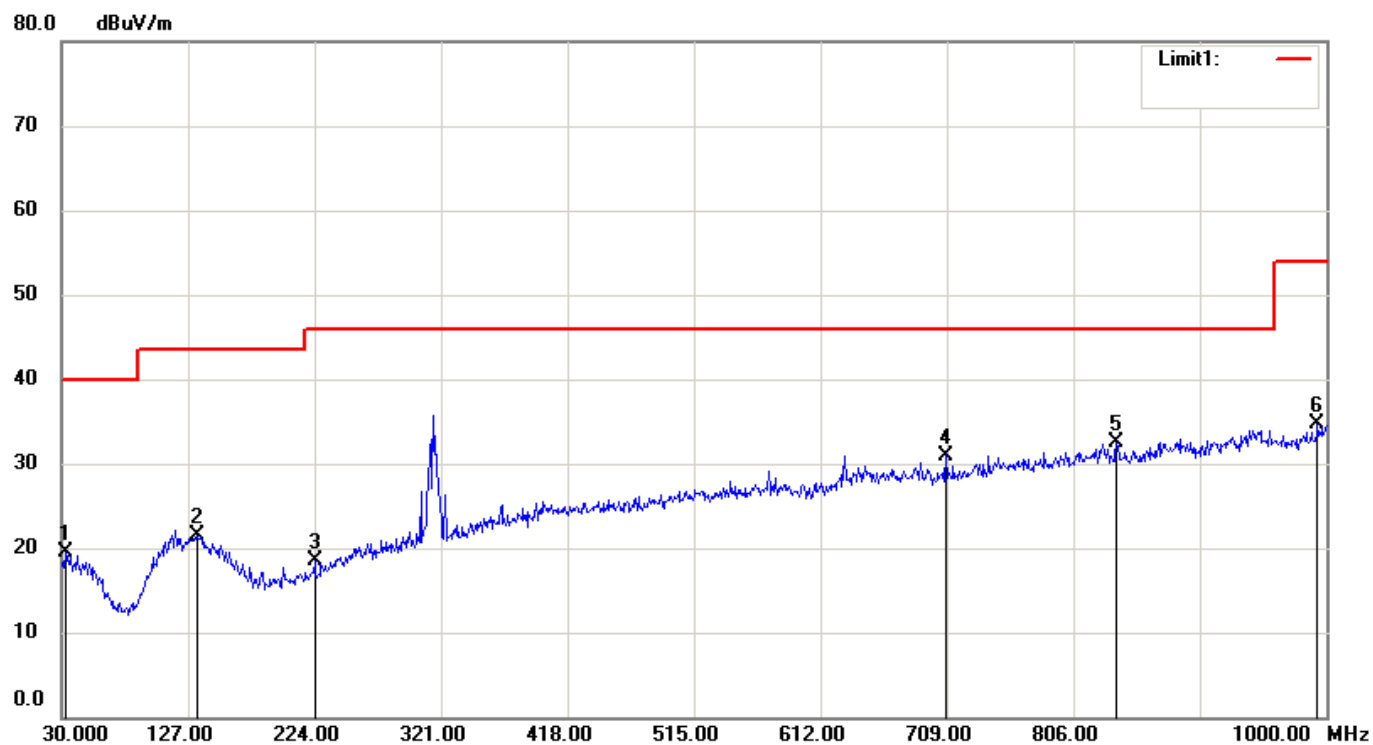
#45

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(315MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Black

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	32.9100	27.55	peak	-8.02	19.53	40.00	-20.47
2	133.7900	26.95	peak	-5.50	21.45	43.50	-22.05
3	224.0000	27.29	peak	-8.69	18.60	46.00	-27.40
4	708.0300	28.93	peak	2.07	31.00	46.00	-15.00
5	838.9800	27.84	peak	4.67	32.51	46.00	-13.49
6	993.2100	27.18	peak	7.57	34.75	54.00	-19.25

File 19-12-MAS-041_01

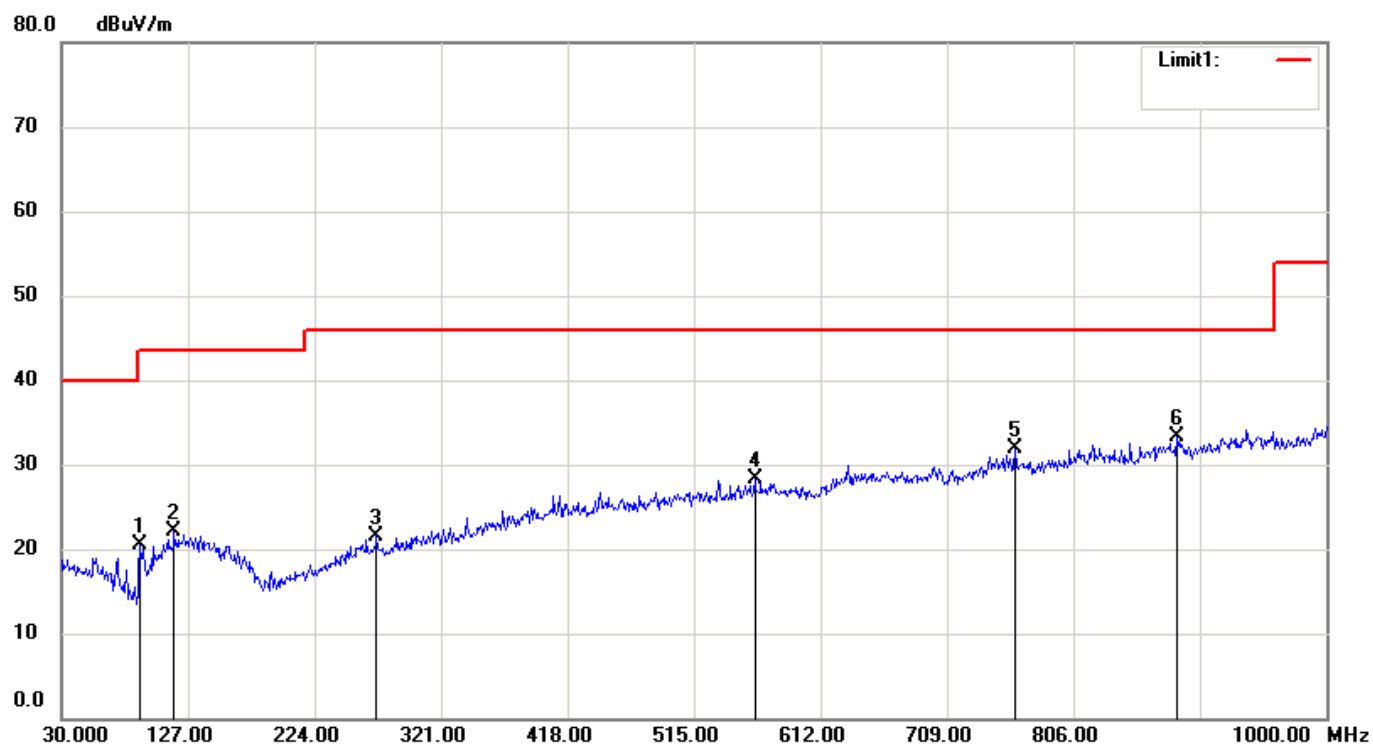
#46

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(315MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Black

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	90.1400	32.36	peak	-11.87	20.49	43.50	-23.01
2	116.3300	27.80	peak	-5.71	22.09	43.50	-21.41
3	271.5300	27.44	peak	-5.84	21.60	46.00	-24.40
4	561.5600	28.40	peak	-0.18	28.22	46.00	-17.78
5	761.3800	28.70	peak	3.14	31.84	46.00	-14.16
6	885.5400	28.07	peak	5.31	33.38	46.00	-12.62

4.5.2.8.2 1GHz以上

輻射頻率 (MHz)	儀器讀值 @3m (dBuV)				校正 因子 (dB/m)	最差結果值 (dBuV/m) Peak Ave	Limit @3m (dBuV/m) Peak Ave.
	水平		垂直				
	Peak	Ave	Peak	Ave			
待測物所產生之雜訊輻射太弱而儀器無法量得。							

- 註： 1. 1GHz 以上繪圖資料請參考第 60-61 頁。
2. 量測不準確度: $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

4.6 結果判定

輻射干擾皆低於限制值，合乎標準規定。

測試模式：Type A_金屬銀邊

基本波頻率：314.35 MHz

File 19-12-MAS-041_01

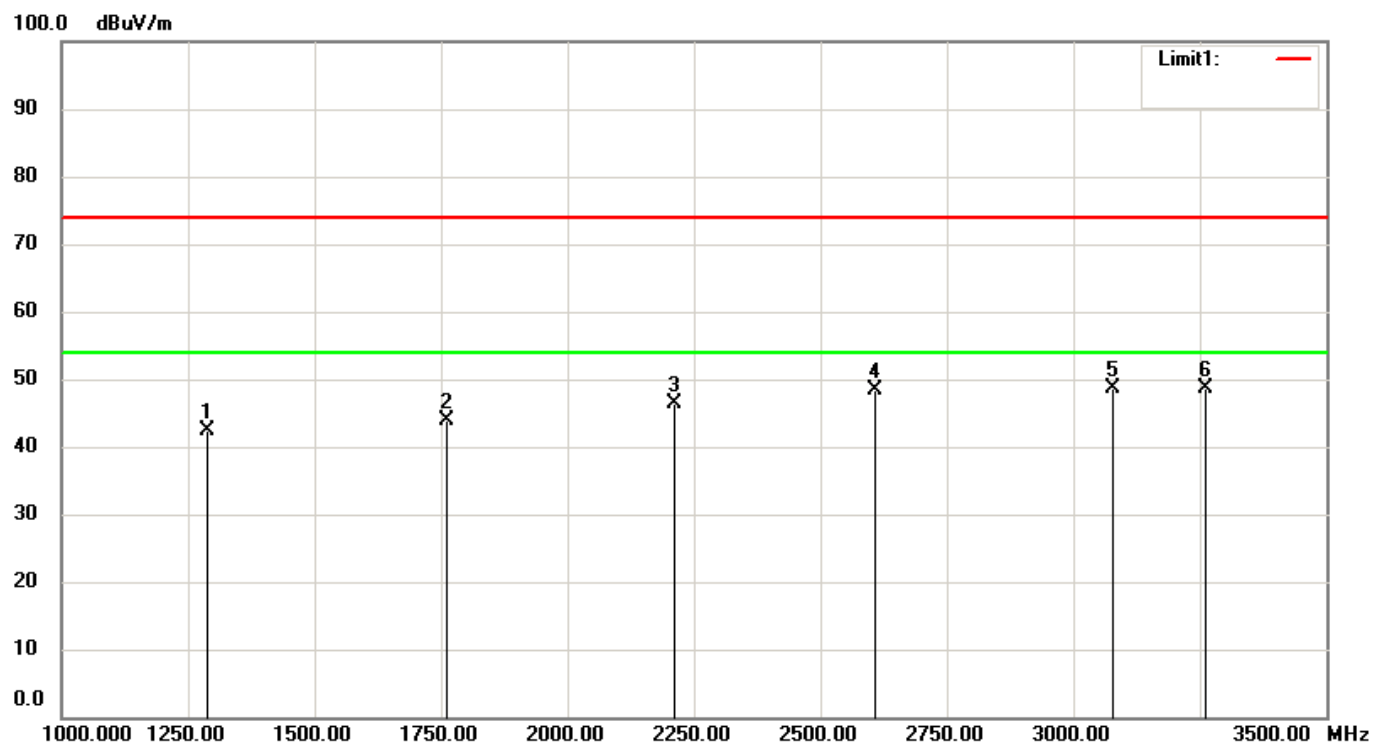
#75

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(314MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Silver

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	1288.46140	51.34	peak	-9.03	42.31	74.00	-31.69
2	1761.21800	49.88	peak	-5.92	43.96	74.00	-30.04
3	2209.93580	49.59	peak	-3.19	46.40	74.00	-27.60
4	2606.57040	50.82	peak	-2.34	48.48	74.00	-25.52
5	3075.32040	50.49	peak	-1.93	48.56	74.00	-25.44
6	3259.61520	50.27	peak	-1.68	48.59	74.00	-25.41

File 19-12-MAS-041_01

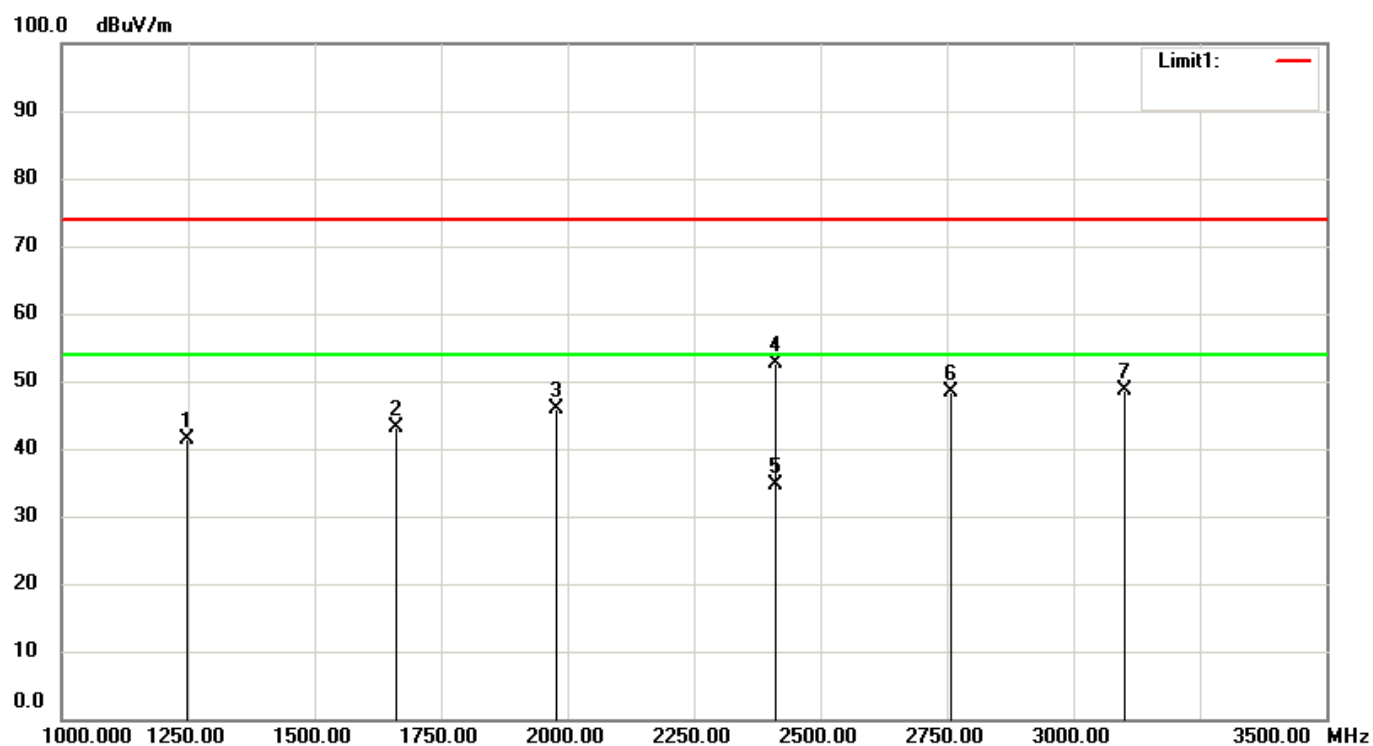
#76

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(314MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Silver

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1248.39740	50.55	peak	-9.16	41.39	74.00	-32.61
2	1661.05760	49.86	peak	-6.83	43.03	74.00	-30.97
3	1977.56410	49.83	peak	-3.97	45.86	74.00	-28.14
4	2410.25640	55.24	peak	-2.65	52.59	74.00	-21.41
5	2410.25640	37.28	AVG	-2.65	34.63	54.00	-19.37
6	2754.80760	50.70	peak	-2.23	48.47	74.00	-25.53
7	3099.35900	50.47	peak	-1.90	48.57	74.00	-25.43

基本波頻率: 315.10 MHz

File 19-12-MAS-041_01

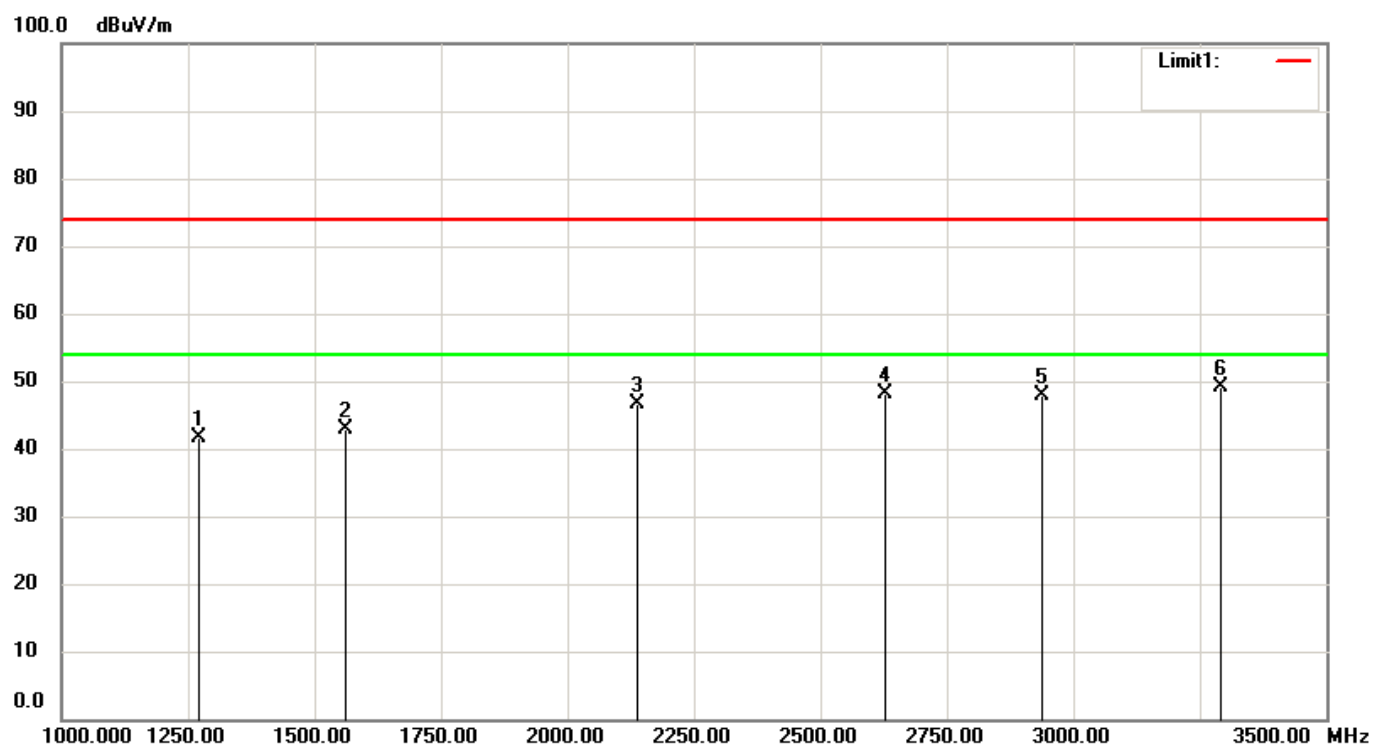
#77

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(315MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Silver

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	1272.43570	50.74	peak	-9.08	41.66	74.00	-32.34
2	1560.89740	50.58	peak	-7.73	42.85	74.00	-31.15
3	2137.82040	50.13	peak	-3.39	46.74	74.00	-27.26
4	2626.60240	50.44	peak	-2.31	48.13	74.00	-25.87
5	2935.09610	50.09	peak	-2.09	48.00	74.00	-26.00
6	3287.66010	50.75	peak	-1.62	49.13	74.00	-24.87

File 19-12-MAS-041_01

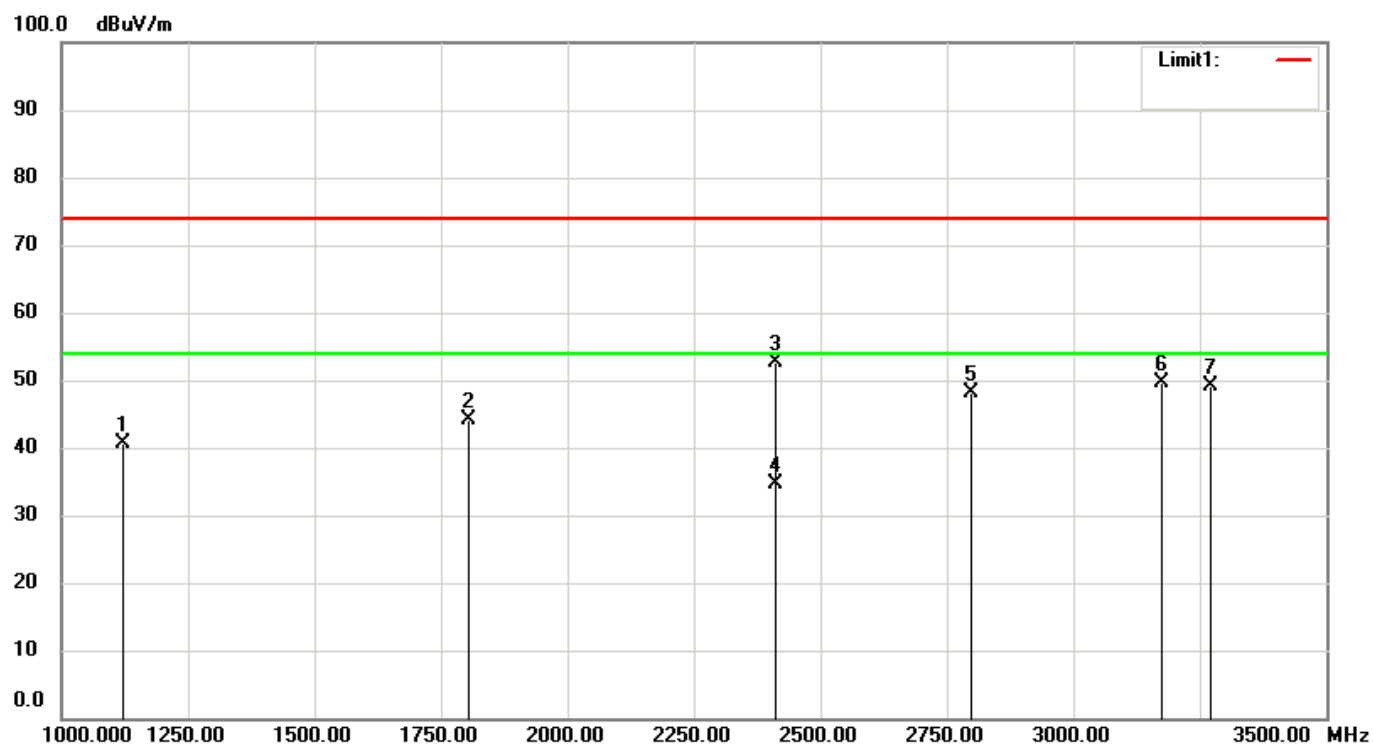
#78

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(315MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Silver

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	1120.19220	50.37	peak	-9.62	40.75	74.00	-33.25
2	1805.28830	49.76	peak	-5.52	44.24	74.00	-29.76
3	2410.25640	55.31	peak	-2.65	52.66	74.00	-21.34
4	2410.25640	37.25	AVG	-2.65	34.60	54.00	-19.40
5	2794.87170	50.33	peak	-2.19	48.14	74.00	-25.86
6	3171.47420	51.45	peak	-1.79	49.66	74.00	-24.34
7	3267.62820	50.83	peak	-1.65	49.18	74.00	-24.82

測試模式：Type A_塑膠黑邊

基本波頻率：314.35 MHz

File 19-12-MAS-041_01

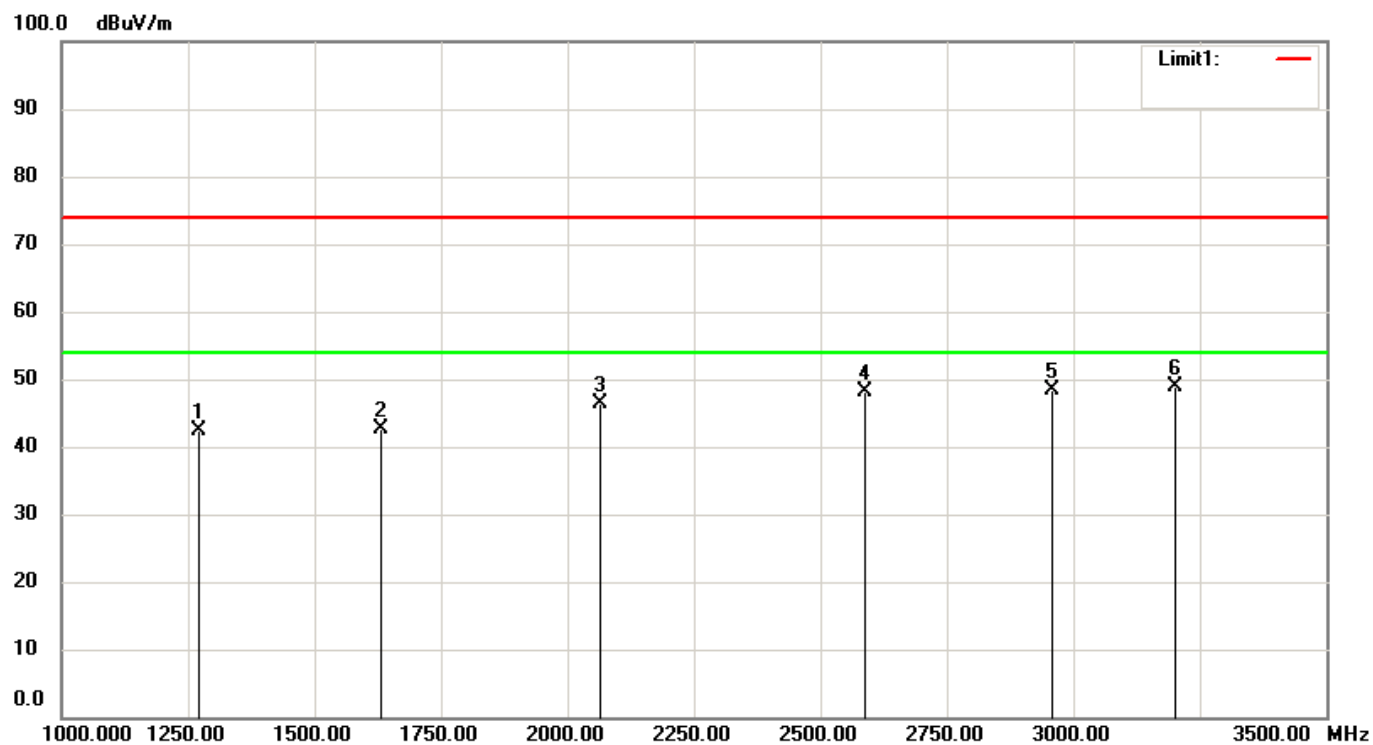
#83

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(314MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Black

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	1272.43570	51.50	peak	-9.08	42.42	74.00	-31.58
2	1629.00630	49.85	peak	-7.12	42.73	74.00	-31.27
3	2061.69860	49.97	peak	-3.60	46.37	74.00	-27.63
4	2586.53830	50.60	peak	-2.35	48.25	74.00	-25.75
5	2955.12820	50.50	peak	-2.08	48.42	74.00	-25.58
6	3199.51920	50.58	peak	-1.76	48.82	74.00	-25.18

File 19-12-MAS-041_01

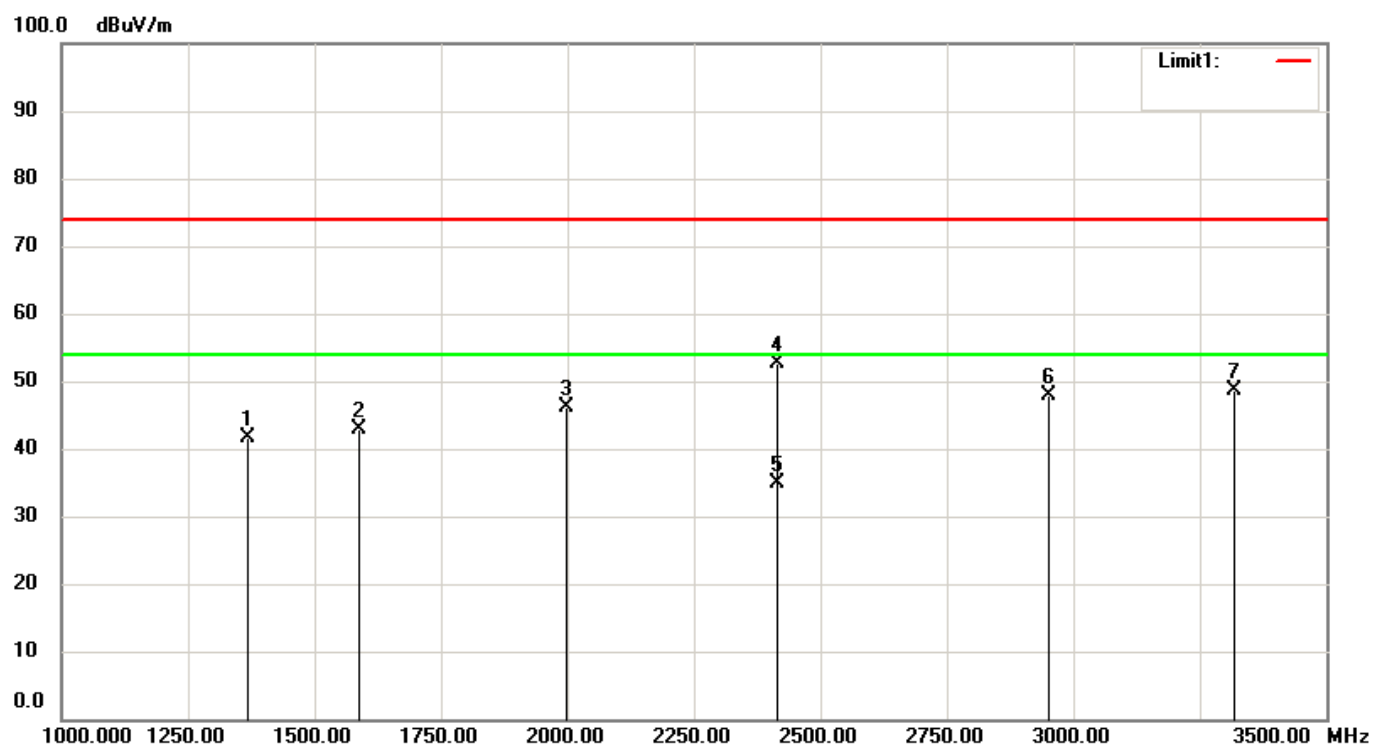
#84

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(314MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Black

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	1368.58960	50.44	peak	-8.74	41.70	74.00	-32.30
2	1588.94220	50.29	peak	-7.48	42.81	74.00	-31.19
3	1997.59600	49.87	peak	-3.78	46.09	74.00	-27.91
4	2414.26270	55.31	peak	-2.64	52.67	74.00	-21.33
5	2414.26270	37.41	AVG	-2.64	34.77	54.00	-19.23
6	2947.11520	49.89	peak	-2.08	47.81	74.00	-26.19
7	3315.70510	50.28	peak	-1.59	48.69	74.00	-25.31

基本波頻率: 315.10 MHz

File19-12-MAS-041_01

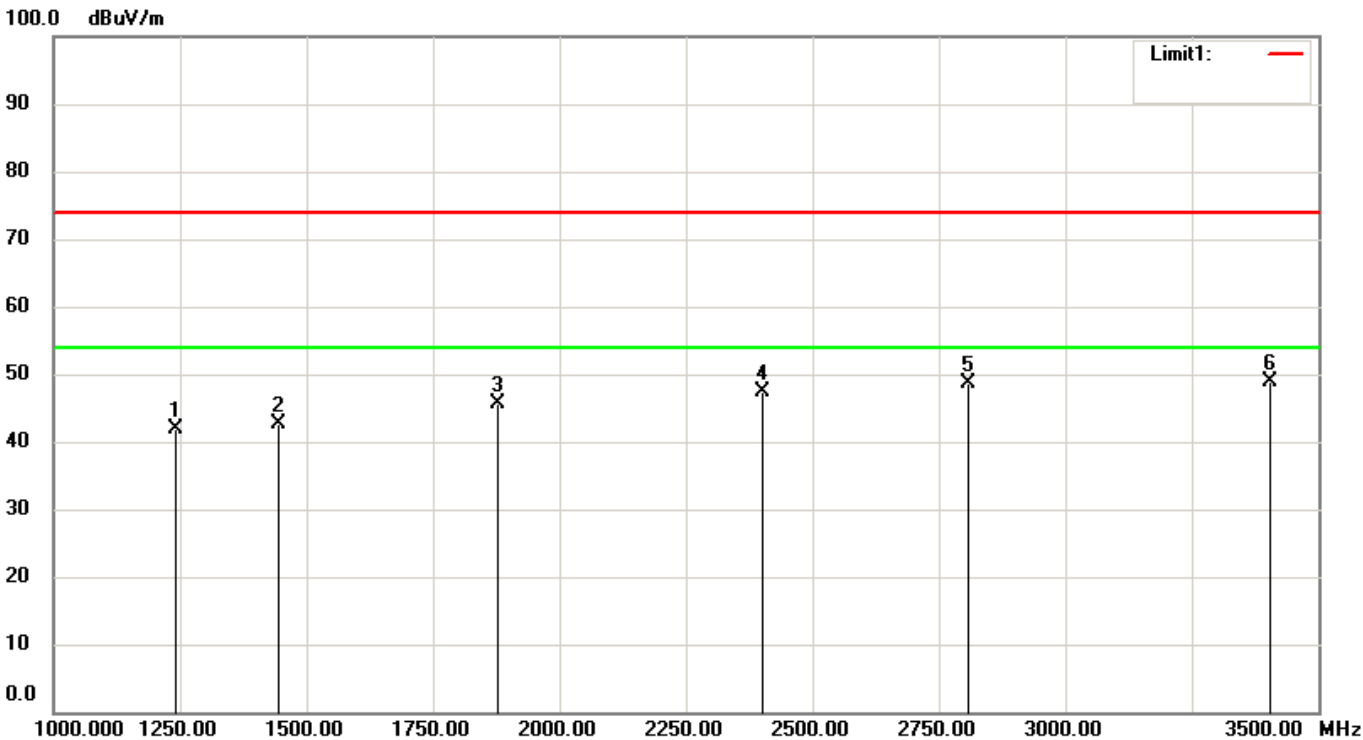
#85

2019/12/26

Temperature:22℃

SiteRE02-EMC B1- N2

Humidity:56%



Condition:NCC_Above1G_Pk

Polarization:Horizontal

EUT:Electronic Key(TX)

Distance:3m

Model:14FTB

Operator:Bruce

Test Mode:TX(315MHz)

Note:TYPE-A Black

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	1240.38460	51.08	peak	-9.20	41.88	74.00	-32.12
2	1444.71140	51.16	peak	-8.48	42.68	74.00	-31.32
3	1877.40380	50.42	peak	-4.88	45.54	74.00	-28.46
4	2398.23700	50.10	peak	-2.68	47.42	74.00	-26.58
5	2806.89100	50.86	peak	-2.19	48.67	74.00	-25.33
6	3399.83960	50.43	peak	-1.46	48.97	74.00	-25.03

File 19-12-MAS-041_01

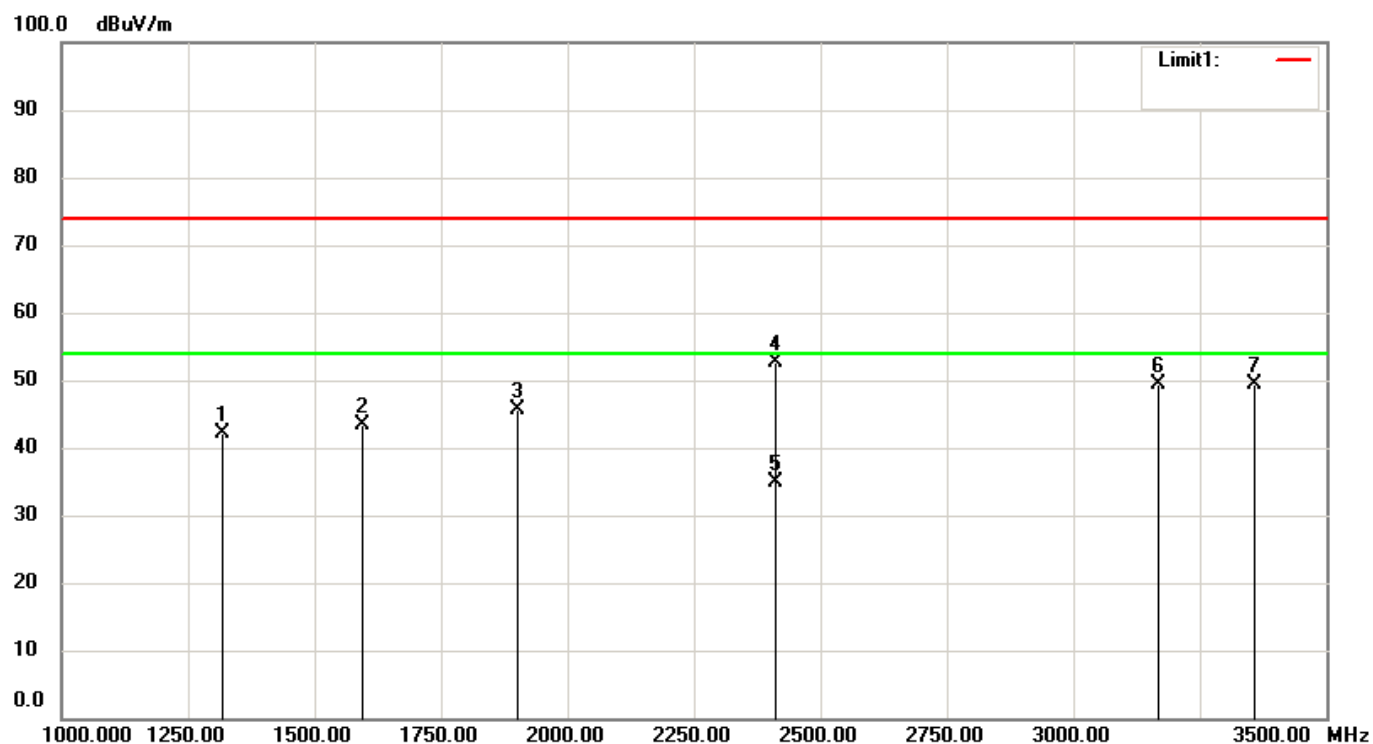
#86

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(315MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-A Black

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	1316.50630	51.04	peak	-8.92	42.12	74.00	-31.88
2	1592.94860	50.72	peak	-7.43	43.29	74.00	-30.71
3	1901.44220	50.25	peak	-4.65	45.60	74.00	-28.40
4	2410.25640	55.39	peak	-2.65	52.74	74.00	-21.26
5	2410.25640	37.46	AVG	-2.65	34.81	54.00	-19.19
6	3163.46140	51.10	peak	-1.81	49.29	74.00	-24.71
7	3355.76920	50.84	peak	-1.54	49.30	74.00	-24.70

測試模式：Type B_金屬銀邊

基本波頻率：314.35 MHz

File 19-12-MAS-041_01

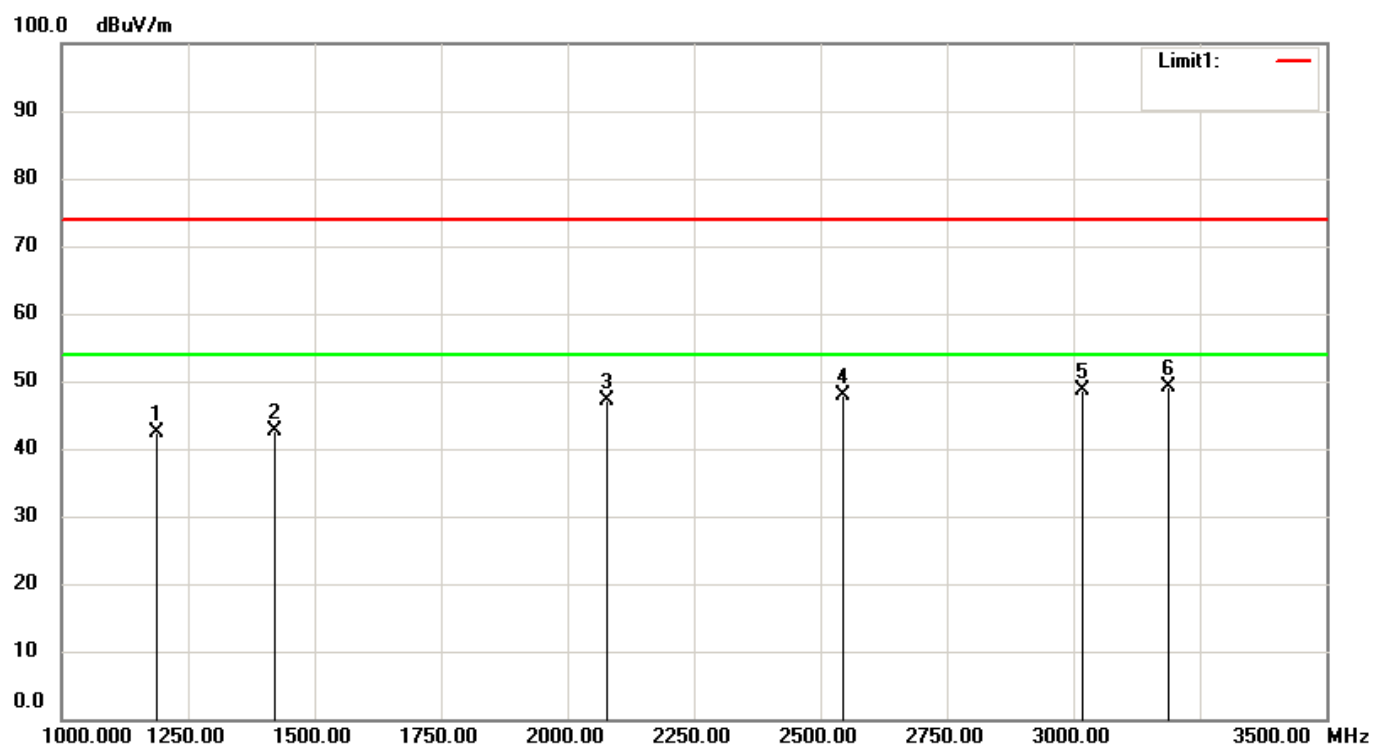
#59

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(314MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Silver

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	1188.30120	51.83	peak	-9.38	42.45	74.00	-31.55
2	1420.67300	51.31	peak	-8.57	42.74	74.00	-31.26
3	2077.72420	50.79	peak	-3.55	47.24	74.00	-26.76
4	2542.46800	50.30	peak	-2.37	47.93	74.00	-26.07
5	3015.22420	50.72	peak	-2.01	48.71	74.00	-25.29
6	3183.49350	50.96	peak	-1.77	49.19	74.00	-24.81

File 19-12-MAS-041_01

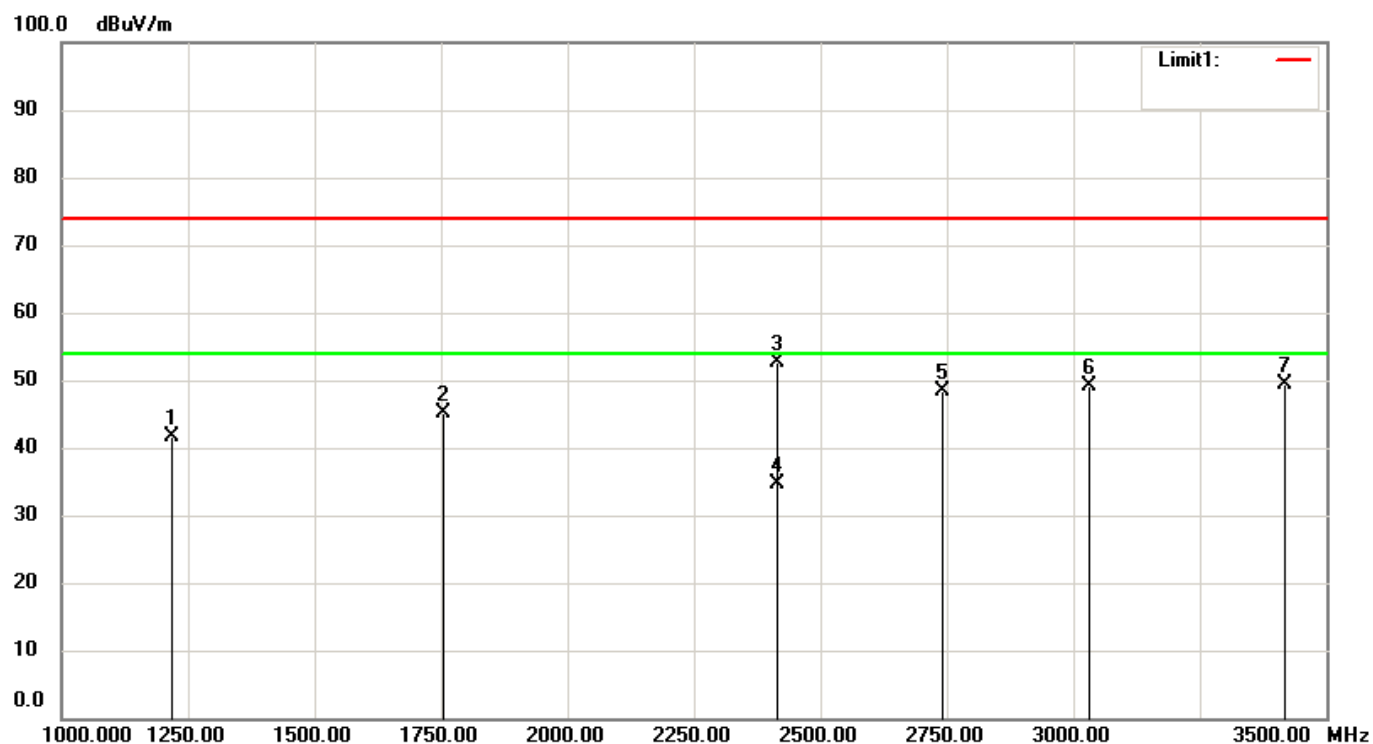
#60

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(314MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Silver

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	1216.34600	50.86	peak	-9.28	41.58	74.00	-32.42
2	1753.20500	51.01	peak	-5.99	45.02	74.00	-28.98
3	2414.26280	55.32	peak	-2.64	52.68	74.00	-21.32
4	2414.26280	37.25	AVG	-2.64	34.61	54.00	-19.39
5	2738.78200	50.74	peak	-2.24	48.50	74.00	-25.50
6	3027.24350	51.03	peak	-2.01	49.02	74.00	-24.98
7	3415.86520	50.91	peak	-1.43	49.48	74.00	-24.52

基本波頻率: 315.10 MHz

File 19-12-MAS-041_01

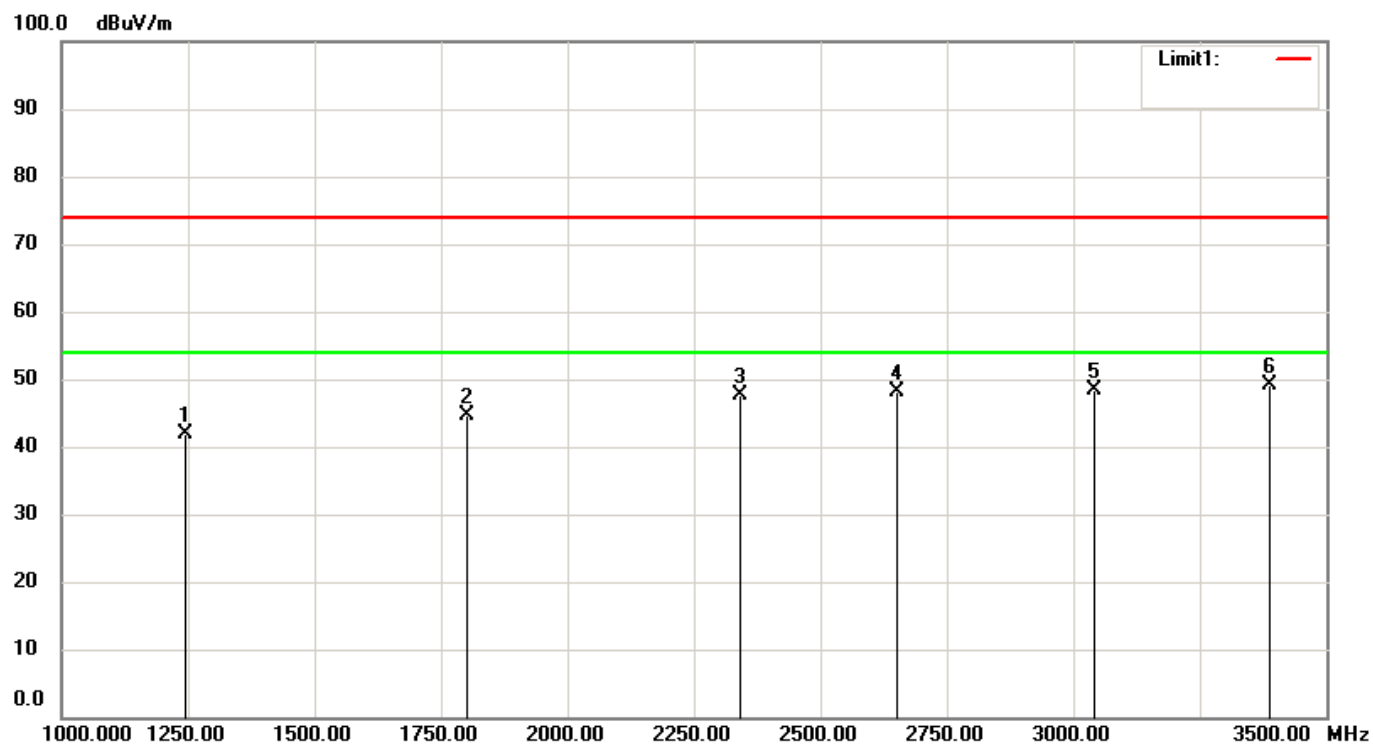
#61

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(315MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Silver

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	1244.39100	51.16	peak	-9.17	41.99	74.00	-32.01
2	1801.28200	50.11	peak	-5.56	44.55	74.00	-29.45
3	2338.14100	50.58	peak	-2.85	47.73	74.00	-26.27
4	2650.64100	50.31	peak	-2.30	48.01	74.00	-25.99
5	3039.26270	50.43	peak	-1.98	48.45	74.00	-25.55
6	3383.81410	50.69	peak	-1.49	49.20	74.00	-24.80

File 19-12-MAS-041_01

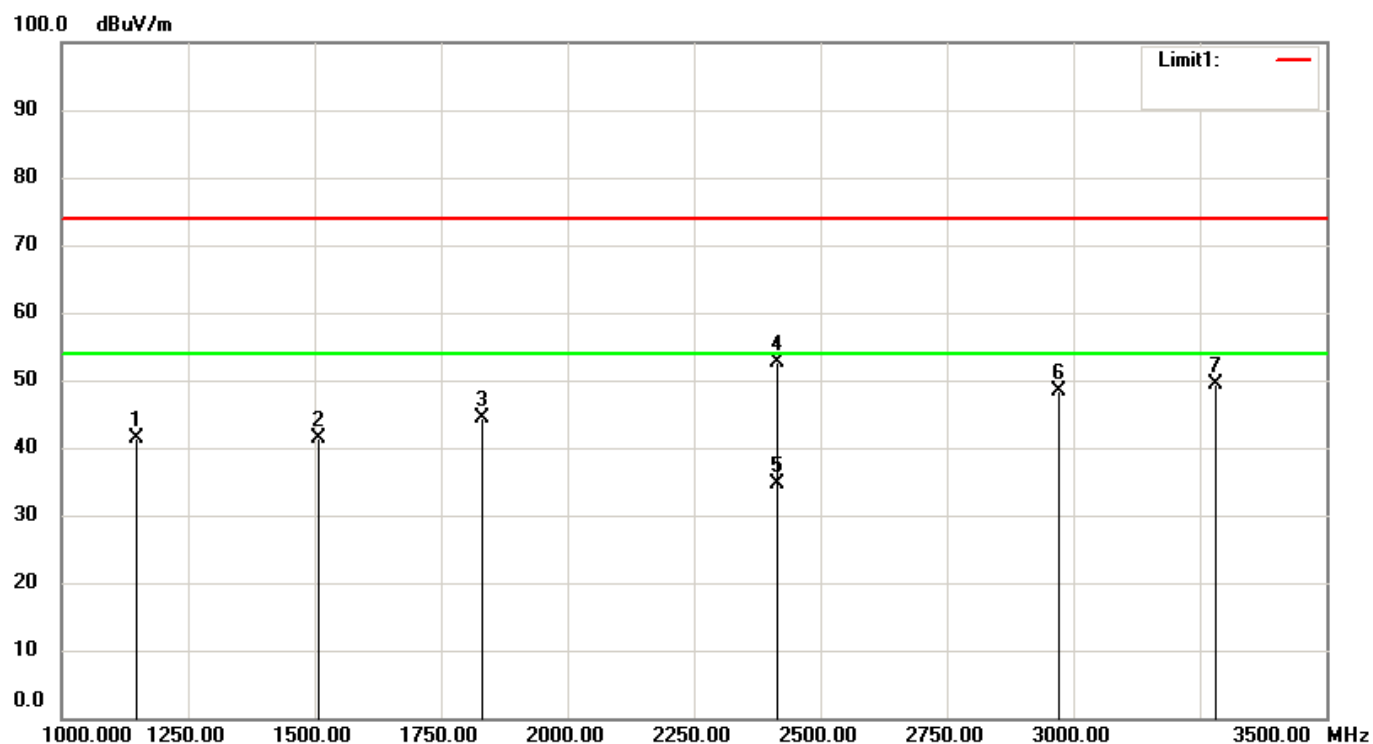
#62

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(315MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Silver

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	1148.23710	50.79	peak	-9.52	41.27	74.00	-32.73
2	1508.81410	49.68	peak	-8.19	41.49	74.00	-32.51
3	1829.32700	49.71	peak	-5.30	44.41	74.00	-29.59
4	2414.26280	55.38	peak	-2.64	52.74	74.00	-21.26
5	2414.26280	37.24	AVG	-2.64	34.60	54.00	-19.40
6	2967.14730	50.32	peak	-2.06	48.26	74.00	-25.74
7	3279.64730	50.92	peak	-1.63	49.29	74.00	-24.71

測試模式：Type B_塑膠黑邊

基本波頻率：314.35 MHz

File 19-12-MAS-041_01

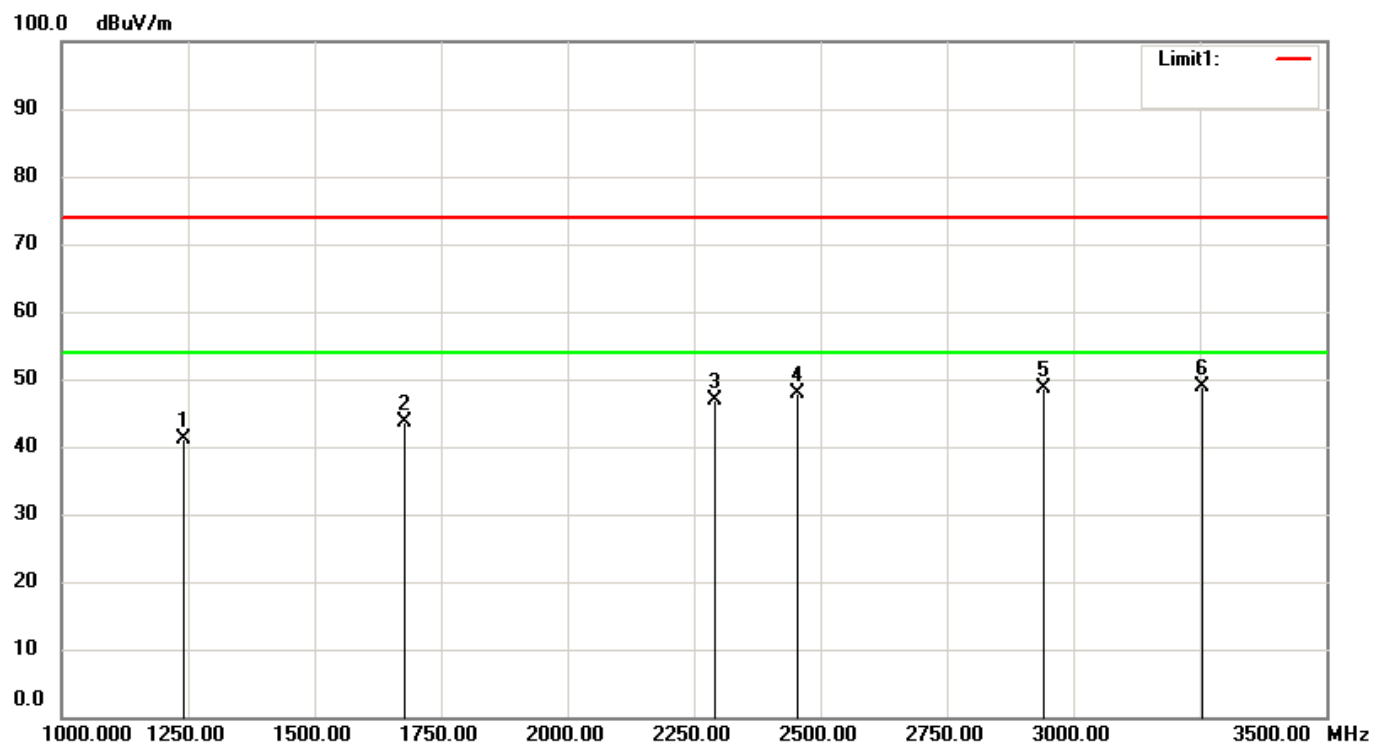
#67

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(314MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Black

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1240.38460	50.40	peak	-9.20	41.20	74.00	-32.80
2	1677.08330	50.27	peak	-6.68	43.59	74.00	-30.41
3	2290.06410	49.83	peak	-2.98	46.85	74.00	-27.15
4	2454.32700	50.37	peak	-2.53	47.84	74.00	-26.16
5	2939.10240	50.62	peak	-2.09	48.53	74.00	-25.47
6	3251.60240	50.66	peak	-1.68	48.98	74.00	-25.02

File 19-12-MAS-041_01

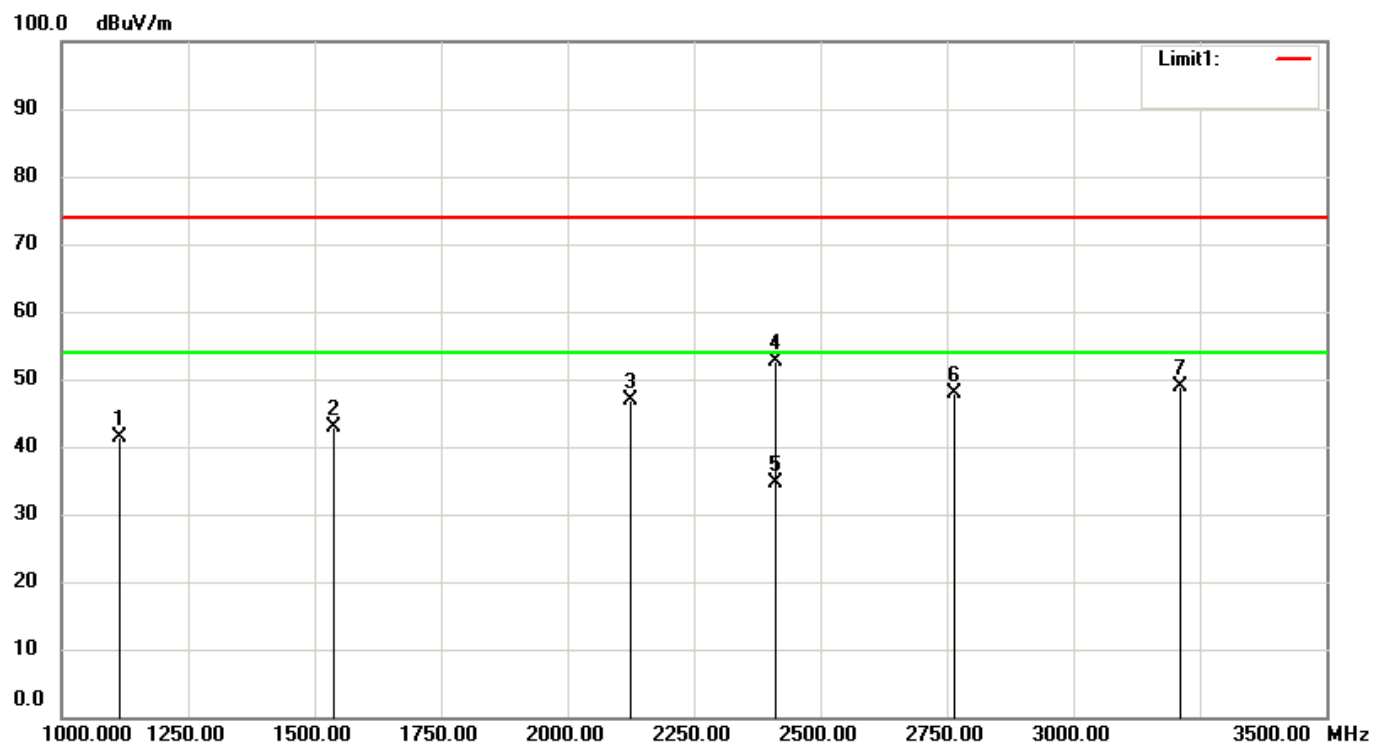
#68

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(314MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Black

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	1116.18560	51.06	peak	-9.63	41.43	74.00	-32.57
2	1536.85900	50.83	peak	-7.95	42.88	74.00	-31.12
3	2121.79480	50.30	peak	-3.43	46.87	74.00	-27.13
4	2410.25640	55.31	peak	-2.65	52.66	74.00	-21.34
5	2410.25640	37.37	AVG	-2.65	34.72	54.00	-19.28
6	2762.82040	50.10	peak	-2.21	47.89	74.00	-26.11
7	3207.53200	50.53	peak	-1.74	48.79	74.00	-25.21

基本波頻率: 315.10 MHz

File 19-12-MAS-041_01

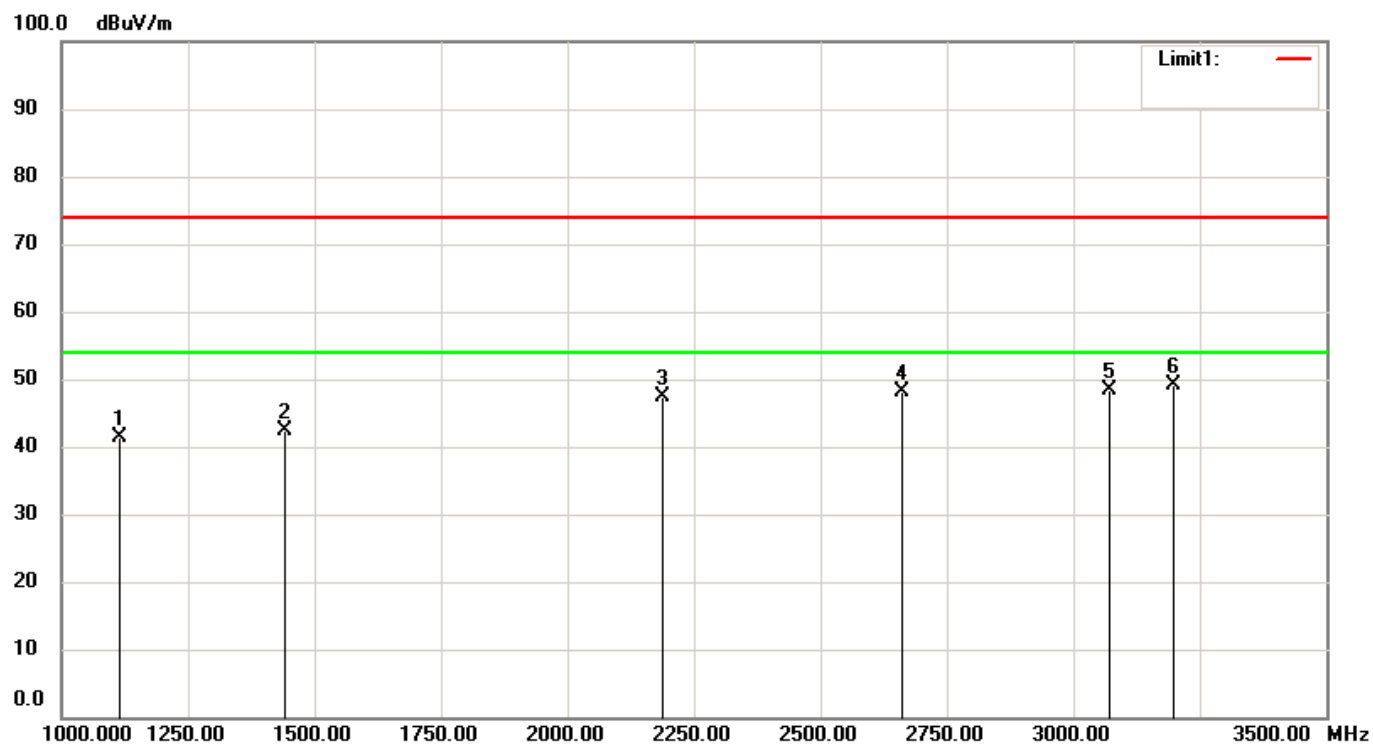
#69

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Horizontal

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(315MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Black

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1116.18560	51.09	peak	-9.63	41.46	74.00	-32.54
2	1440.70500	50.86	peak	-8.49	42.37	74.00	-31.63
3	2185.89730	50.60	peak	-3.27	47.33	74.00	-26.67
4	2658.65380	50.33	peak	-2.28	48.05	74.00	-25.95
5	3067.30760	50.27	peak	-1.95	48.32	74.00	-25.68
6	3196.44860	50.81	peak	-1.76	49.05	74.00	-24.95

File 19-12-MAS-041_01

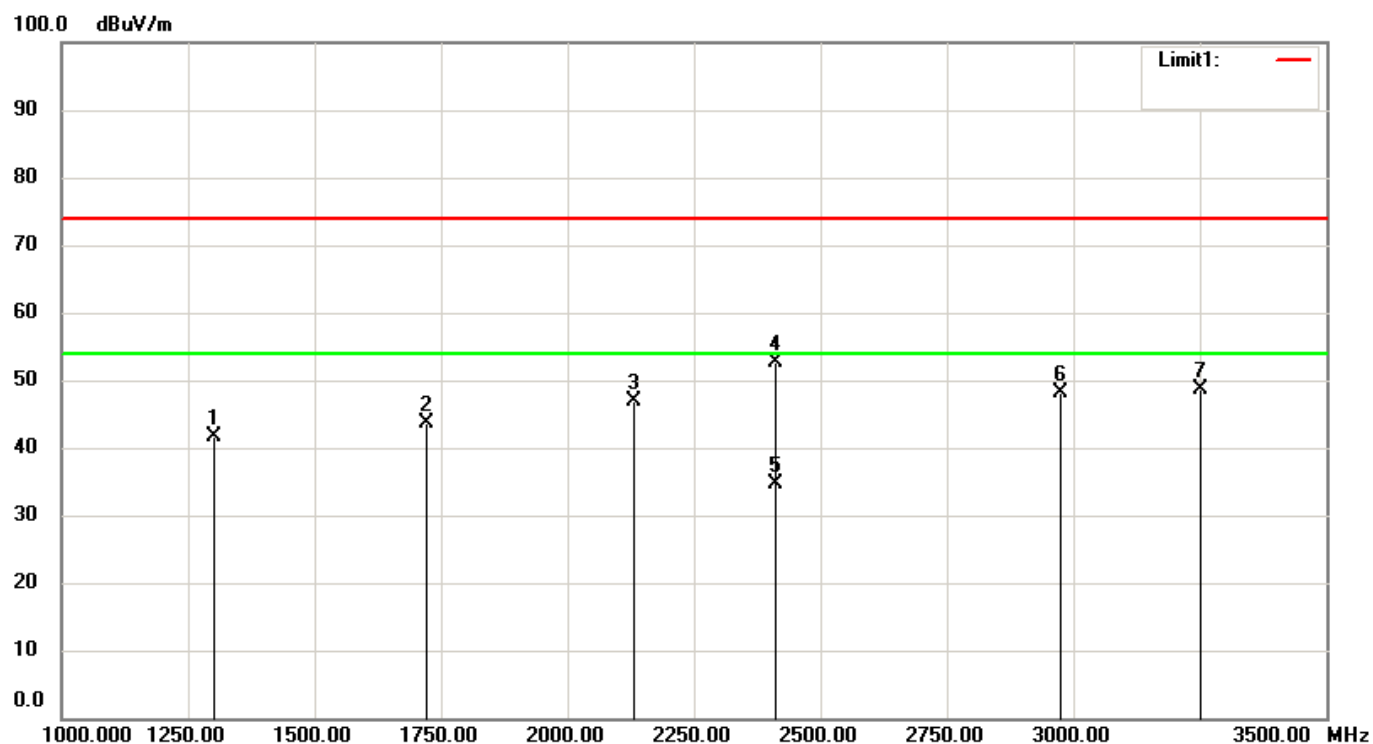
#70

2019/12/26

Temperature: 22 °C

Site RE02-EMC B1- N2

Humidity: 56 %



Condition: NCC_Above1G_Pk

Polarization: Vertical

EUT: Electronic Key(TX)

Distance: 3m

Model: 14FTB

Test Mode: TX(315MHz)

Operator: Bruce

Note: TYPE-B Black

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	1300.48070	50.53	peak	-8.99	41.54	74.00	-32.46
2	1721.15380	49.79	peak	-6.28	43.51	74.00	-30.49
3	2129.80760	50.33	peak	-3.41	46.92	74.00	-27.08
4	2410.25640	55.32	peak	-2.65	52.67	74.00	-21.33
5	2410.25640	37.28	AVG	-2.65	34.63	54.00	-19.37
6	2971.15380	50.17	peak	-2.07	48.10	74.00	-25.90
7	3247.59610	50.24	peak	-1.68	48.56	74.00	-25.44

4.7 輻射之測試配置

圖 1：量測頻率大於30MHz小於1GHz之測試配置

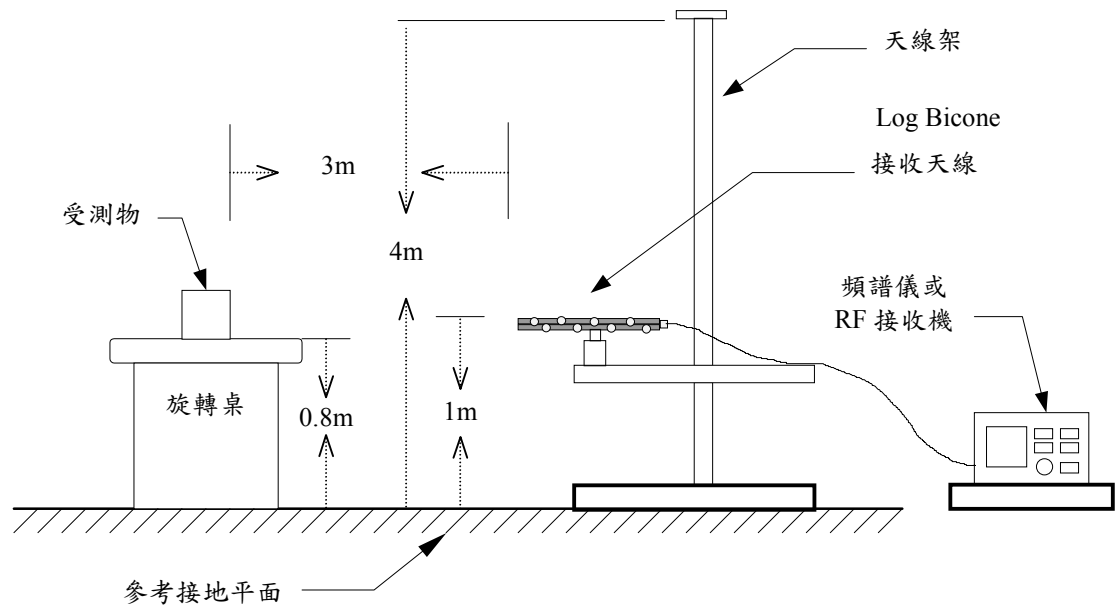
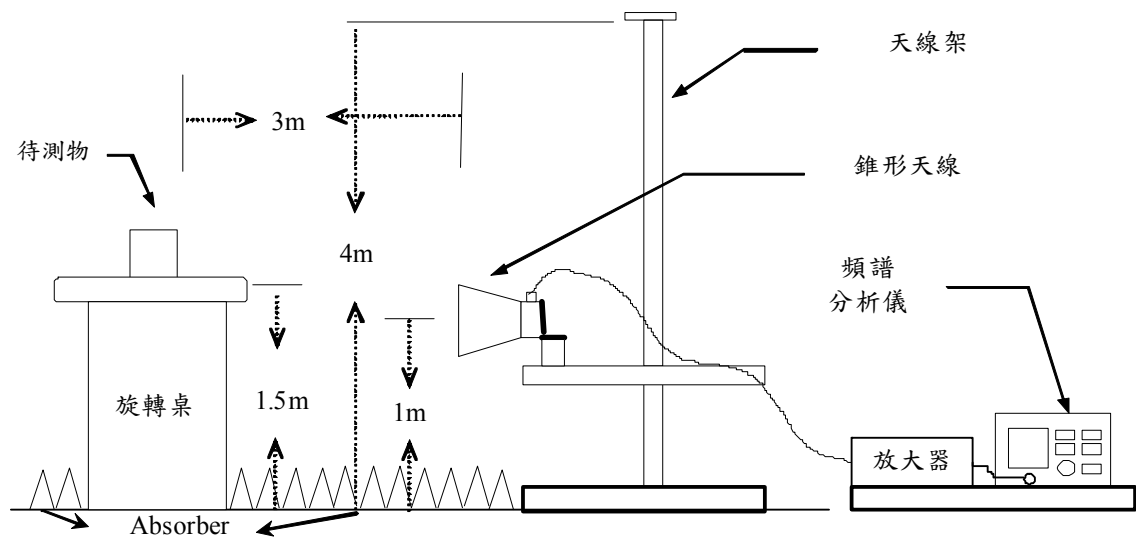


圖 2：量測頻率高於1GHz之測試配置



4.8 輻射量測之配置照片

請參考產品照片

5 電源傳導干擾之量測

本產品僅使用電池供電，使用電源為直流電源，故無須對其電源傳導干擾部份進行測試。

6 天線之要求

6.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 2.2 節之要求：

低功率射頻電機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。

6.2 天線樣式

Electronic Key (TX) 使用固定式天線連接於主體上，請見內部照片。

7 頻帶寬度之要求

7.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.4.2.2之要求，其頻帶寬度限制如下：發射頻率在70至900 MHz作業者，其發射頻寬限制於中心頻率之0.25%以內，發射頻率在900 MHz以上作業者，其發射頻寬限制於中心頻率之0.5%以內。頻寬係由低於經調變之主波20 dB點求取。

7.2 測試儀器

儀器名稱	製造者	型號
Spectrum Analyzer	Agilent	E4446A

測試軟體: LZ-RF (Ver. ETC-3A2)

7.3 測試結果

測試工程師: 許志宏

測試日期: Dec. 30, 2019

環境溫度: 23°C

環境濕度: 62%

基本波頻率: 314.35 MHz

參考中心頻率:	314.35 MHz
頻帶寬度限制值:	$314.35 \text{ MHz} \times 0.25\% = 785.875 \text{ kHz}$
低於主波20dB處之頻寬:	294 kHz
掃圖:	P67
結果:	PASS

基本波頻率: 315.10 MHz

參考中心頻率:	315.1 MHz
頻帶寬度限制值:	$315.1 \text{ MHz} \times 0.25\% = 787.75 \text{ kHz}$
低於主波20dB處之頻寬:	304 kHz
掃圖:	P68
結果:	PASS

7.4 結果判定

頻帶寬度小於限制值，合乎標準規定。

基本波頻率: 314.35 MHz

File19-12-MAS-041

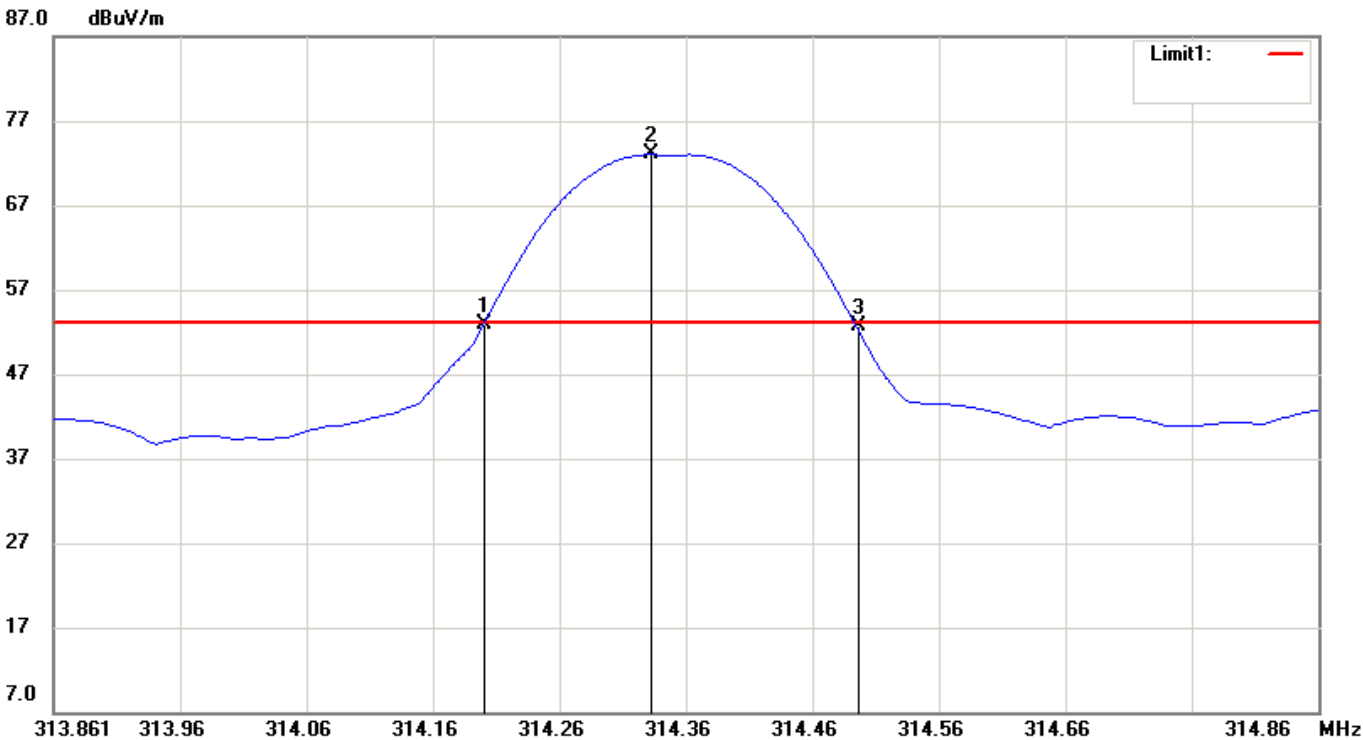
#1

2019/12/30

Temperature:23 °C

SiteRF-Cond01

Humidity:62 %



Condition:

EUT:Electronic Key(TX)

Model:14FTB

Test Mode:314MHz

Note:

Polarization:Horizontal

Distance:

Operator:Bruce

No.	Frequency	Reading	Detector
	(MHz)	(dBuV/m)	
1	314.2013	53.00	peak
2	314.3313	73.01	peak
3	314.4953	52.79	peak

No.		△Frequency(MHz)	△Level(dB)
1	mk3-mk1	0.294	-0.21

基本波頻率: 315.10 MHz

File19-12-MAS-041

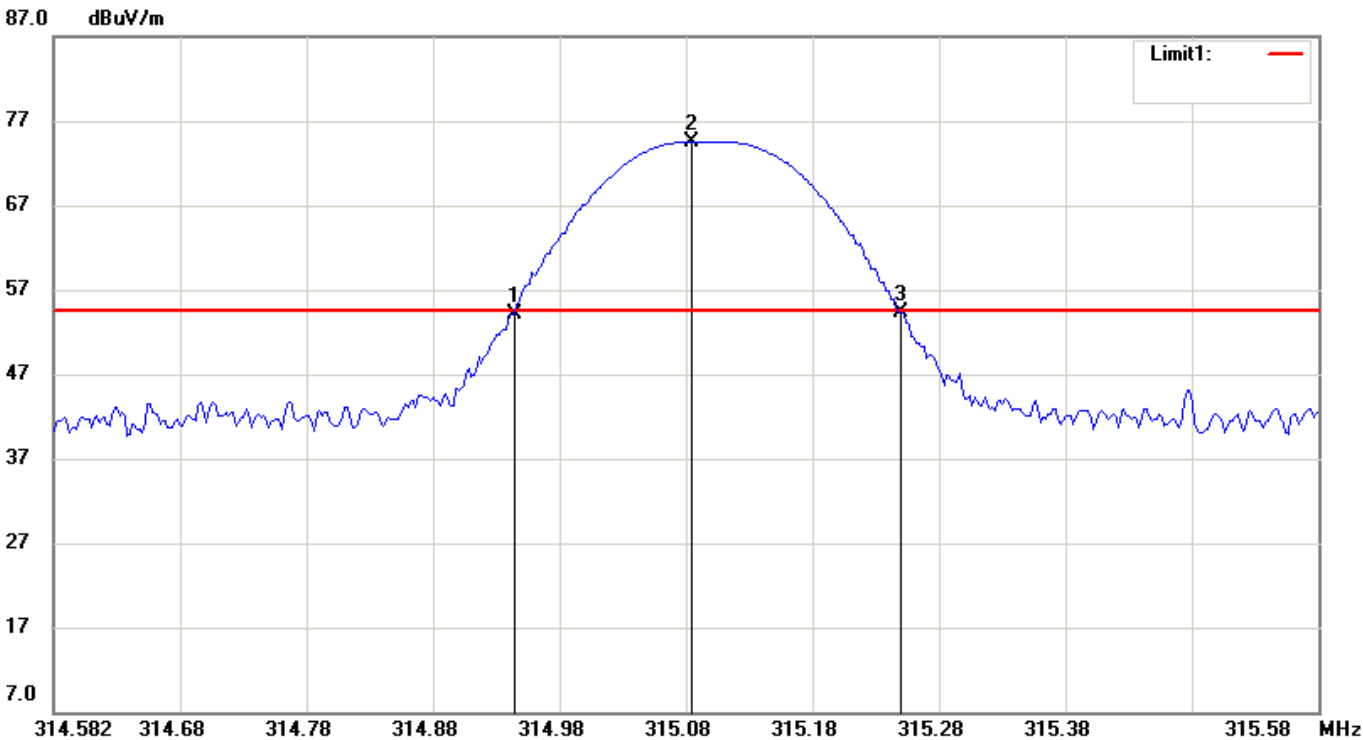
#2

2019/12/30

Temperature:23℃

SiteRF-Cond01

Humidity:62%



Condition:

EUT:Electronic Key(TX)

Model:14FTB

Test Mode:315MHz

Note:

Polarization:Horizontal

Distance:

Operator:Bruce

No.	Frequency	Reading	Detector
	(MHz)	(dBuV/m)	
1	314.9458	54.19	peak
2	315.0838	74.51	peak
3	315.2498	54.34	peak

No.		Δ Frequency(MHz)	Δ Level(dB)
1	mk3-mk1	0.304	0.15

8 操作方式之要求

8.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.4.2.4 節之要求：

操作方式：擇(1)或(2)之一操作方式

- (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，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。
 - (A) 在 314-316 MHz 及 433-435 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：如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) 具自動控制裝置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，每一發射器每小時傳輸時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。

8.2 測試儀器

儀器名稱	製造者	型號
Spectrum Analyzer	R&S	FSV

測試軟體: LZ-RF (Ver. ETC-3A2)

8.3 測試結果

測試工程師: 許志宏

測試日期: Dec. 30, 2019

環境溫度: 23℃

環境濕度 : 62%

基本波頻率: 314.35 MHz

- a. 待測物為一手動發射機材。
- b. 發射時間：當按鍵開關按下後並釋放，於 0.76 秒後自動停止發射，時間小於 5 秒。
- c. 繪圖資料請參考第 70 頁。

基本波頻率: 315.10 MHz

- a. 待測物為一手動發射機材。
- b. 發射時間：當按鍵開關按下後並釋放，於 0.76 秒後自動停止發射，時間小於 5 秒。
- c. 繪圖資料請參考第 71 頁。

8.4 結果判定

發射時間小於限制值，合乎標準3.4.2.4(A)節之規定。

基本波頻率: 314.35 MHz

File 19-12-MAS-041

#6

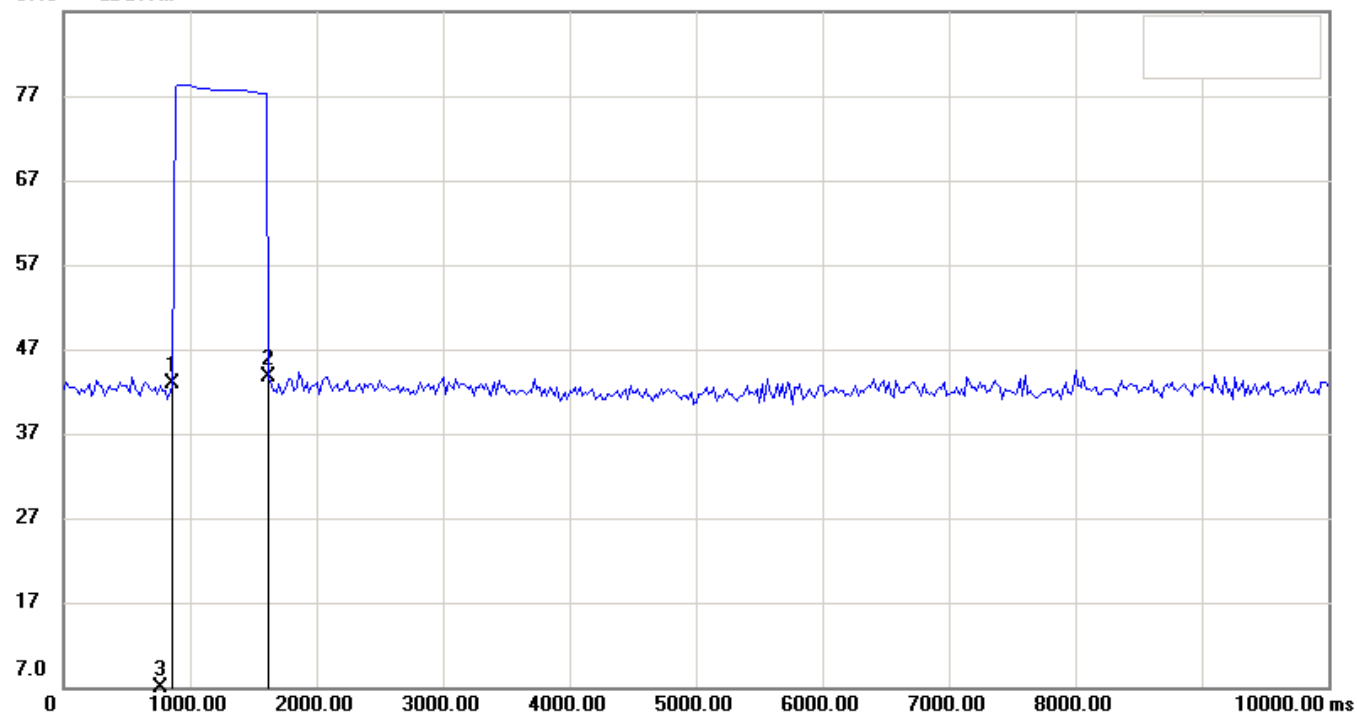
2019/12/30

Temperature: 23 °C

Site RF-Cond01

Humidity: 62 %

87.0 dBuV/m



Condition:

Polarization:

Horizontal

EUT:

Electronic Key(TX)

Distance:

Model:

14FTB

Test Mode:

314MHz

Operator:

Bruce

Note:

No.	Sweep time	Reading	Detector
	(ms)	(dBuV/m)	
1	860.0000	42.81	peak
2	1620.0000	43.76	peak

No.		Δ Time(ms)	Δ Level(dB)
1	mk2-mk1	760	0.95

基本波頻率: 315.10 MHz

File 19-12-MAS-041

#5

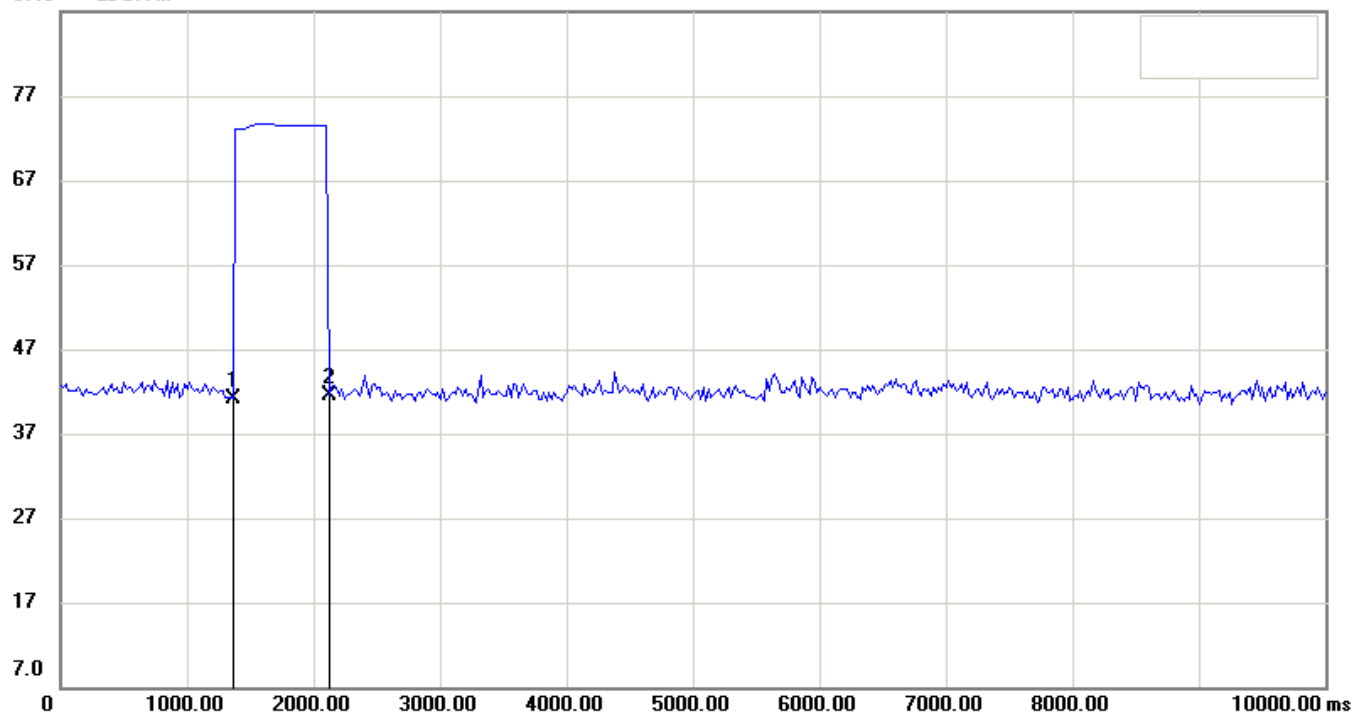
2019/12/30

Temperature: 23 °C

Site RF-Cond01

Humidity: 62 %

87.0 dBuV/m



Condition:

Polarization:

Horizontal

EUT:

Electronic Key(TX)

Distance:

Model:

14FTB

Test Mode:

315MHz

Operator:

Bruce

Note:

No.	Sweep time	Reading	Detector
	(ms)	(dBuV/m)	
1	1360.00000	41.03	peak
2	2120.00000	41.48	peak

No.		Δ Time(ms)	Δ Level(dB)
1	mk2-mk1	760	0.45

9 量測之儀器

儀器名稱	製造者	型號	財產編號/序號	校驗日期	下次校驗日期
EMI Receiver	R&S	ESCI	13054423-001	01/04/2019	01/03/2020
Spectrum Analyzer	R&S	FSU46	13040904-001	06/10/2019	06/09/2020
Horn Antenna	EMCO	3117	13059211-004	01/05/2019	01/04/2020
Horn Antenna	EMCO	3116	13059202-001	11/26/2019	11/25/2020
PRE-Amplifier	Agilent	8449B	13040709-001	01/03/2019	01/02/2020
PRE-Amplifier	Agilent	8447D	13040715-002	04/24/2019	04/23/2020
BiLog Antenna	ETC	MCTD 2786	BL19J04024	01/15/2019	01/14/2020
Spectrum Analyzer	R&S	FSV	13052017-001	07/05/2019	07/04/2020