

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	Remote Keyless Entry System and TPMS (Receiver)
廠牌	DENSO
型號	23ABH
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)
測試受理日期	108年02月22日
報告受理日期	108年03月05日
報告發行日期	108年03月05日
報告編號	19-02-MAS-067
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
1 一般資料	4
1.1 產品描述	4
1.2 產品特性	4
1.3 測試方法之依據	4
2 適用規範	5
2.1 規範要求	5
2.2 限制使用之頻帶	8
3 受測裝置之系統說明	9
4 場強輻射之量測	10
4.1 適用標準	10
4.2 量測方法	10
4.3 量測輻射場強之儀器	10
4.4 場強度之計算	10
4.5 場強輻射之量測結果	11
4.6 結果判定	25
4.7 輻射之測試配置	31
4.8 輻射量測之配置照片	32
5 電源線傳導干擾之量測	33
6 天線之要求	34
6.1 適用標準	34
6.2 天線樣式	34
7 量測之儀器	35

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：DENSO
 品名：Remote Keyless Entry System and TPMS (Receiver)
 型號：23ABH
 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)：35.41 dB μ V/m
 工作頻率及調變方式：RKES: 314.35 MHz 及 315.10 MHz / FSK (F1D)
 TPMS: 314.98 MHz / FSK (F1D)
 天線規格：N/A

備註：1. 本測試報告僅對受測之樣品負責。

2. 非經本中心同意，測試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	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	----	----	免測
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
	以下空白				

測量實驗室負責人：

鄭敦
108.03.05

直接主管：

黃淑娟
108.03.05

量測員：

翁志宏
108.3.5

1 一般資料

1.1 產品描述

- a) 產品型態 : Remote Keyless Entry System and TPMS (Receiver)
- b) 廠 牌 : DENSO
- c) 產品型號 : 23ABH
- d) 供應電源 : 12Vdc

備註：1. 系列 23ABH 與主測產品 23ABH 與的差異為：
增列零組件微處理器(Microcomputer)第二來源，製造商不變，原型
號:MB91F522BHB，增列型號:CY91F522BHB。
2. 該產品確符合同系列產品技術規格及射頻性能相同。
3. 原證書號碼: CCAB17LP1980T7。
4. 原主測報告編號: 17-09-MAS-025。

1.2 產品特性

本產品為一 Remote Keyless Entry System and TPMS (Receiver)，RKES使用頻率為 314.35 MHz 及 315.10 MHz，TPMS 使用頻率為314.98，其主要功能為汽車車門鎖的解除/設定與汽車胎壓偵測接收。

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 ISO9001: TÜV Product Service
- ② ISO/IEC 17025: BSMI, TAF, NCC, NVLAP, ILAC MRA, UL, Compliance
- ③ Filing: FCC, Industry Canada, VCCI
- ④ MRA: Australia, Hong Kong, New Zealand, Singapore, USA, Japan, Korea, China, APLAC through TAF
- ⑤ FCC Registration Number: TW0371, TW1112
- ⑥ Industry Canada Site Registration Number: IC 2949A-2

2 適用規範

2.1 規範要求

(1) 傳導之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之2.3節，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150KHz~30MHz之射頻電壓(在電源端子每一電源線對接地點)應小於或等於下表所列之限制值。測量時應經過50微亨利及50歐姆之電源線阻抗穩定網路(Line Impedance Stabilization Network ; LISN)。頻率重疊處，以較低限制值為準。

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3.10.1.5之要求，落於2.7節禁用頻段之輻射發射，應符合2.8節之規定：

頻率 MHz	測試距離 m	限制值 μ V/m
0.009 - 0.490(含)	300	2400/頻率(kHz)
0.490(不含) - 1.705(含)	30	24000/頻率(kHz)
1.705(不含) - 30(不含)	30	30
30(含) - 88(含)	3	100
88(不含) - 216(含)	3	150
216(不含) - 960(含)	3	200
960(不含)以上	3	500

(3) 天線增益之要求

低功率發射機，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.3之規定，若發射天線之方向性增益超過6dBi時，除符合下列情形外，應依其所超過之dB數降低最大傳導輸出功率。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.3節之(3)規定，除3.10.1.3節之(1)與(2)外，使用超過6dBi方向增益之發射天線時，應依照超過6 dBi天線方向性增益的dBi總量，等量減少最大傳導輸出功率限制值。

(4) 頻寬之要求

對使用跳頻技術之低功率發射機，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.6節之(1)規定，跳頻系統之載波頻率頻道間隔應大於或等於25 kHz或跳頻頻道之20 dB頻寬，兩者取較寬者。但操作頻率為2400-2483.5兆赫（MHz）頻段且輸出x功率小於或等於125 mW跳頻系統，其載波頻率頻道間隔不得小於25 kHz或跳頻頻道20 dB頻寬之三分之二，兩者取較寬者。

(5) 峰值傳導輸出功率之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.2節之(1)(A)及(B)規定，操作於2400-2483.5兆赫(MHz)者：

(A) 至少使用75個跳頻頻道之跳頻系統:1 W(含)以下。

(B) 除(A)外，依國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.6之(1)(A)(a)之跳頻系統:0.125 W(含)以下。

依國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.2節之(2)規定，操作於5725-5850兆赫(MHz)之所有跳頻系統:1 W(含)以下。

除使用附件二之峰值輸出功率測量方式外，並得使用以最大傳導輸出功率(Maximum Conducted Output Power)作為測量方式。

(6) 頻帶邊緣之要求

操作頻帶範圍外之任意100 kHz內，發射器所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之100 kHz內的射頻功率，其衰減值限制如下：

(1) 輸出功率以附件二之峰值輸出功率方式測量者，至少須衰減20 dB，可使用射頻傳導或輻射方式測量。

(2) 輸出功率以3.10.1.2(1)(C)之最大傳導輸出功率測量方式者，至少須衰減30 dB。

此外，落於第 2.7 節禁用頻段之輻射發射，應符合第 2.8 節之規定。

(7) 跳頻頻道之使用

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.6節之(1)(A)之規定，跳頻系統之載波頻率頻道間隔應大於或等於25 kHz或跳頻頻道之20 dB頻寬，兩者取較寬者。但操作頻率為2400-2483.5兆赫（MHz）頻段且輸出功率小於或等於125 mW跳頻系統，其載波頻率頻道間隔不得小於25 kHz或跳頻頻道20 dB頻寬之三分之二，兩者取較寬者。系統之跳頻頻道應依虛擬亂數排列，在各頻率之跳頻頻道上跳躍。每一發射機必須均等的使用每一頻率。系統接收機應具有與發射機跳躍頻道頻寬相匹配之輸入頻寬，且應隨所發射的信號同步偏移接收頻率。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.6節之(1)(A)(a)之規定，操作於2400-2483.5MHz之展頻跳頻系統，須使用至少15個無重疊的頻道，在0.4秒乘以跳頻頻道數之週期內，任一頻率佔用之平均時間應小於或等於0.4秒。應使用智慧型跳頻技術，以避免占用於特定跳頻頻道。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.6節之(1)(A)(b)之規定，操作於5725-5850MHz之展頻跳頻系統，至少須使用75個以上跳頻頻道(hopping channel)，每一跳頻頻道之20 dB頻寬應小於等於1 MHz。在30秒週期內，任一頻率佔用之平均時間應小於等於0.4秒。

2.2 限制使用之頻帶

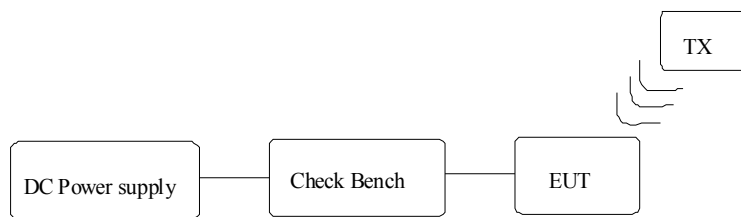
MHz	MHz
0.090 - 0.110	1660.0 – 1785.0
0.490 - 0.510	1805.0 – 1880.0
2.172 - 2.198	1855.0 – 1900.0
3.013 - 3.033	1905.0 – 1985.0
4.115 - 4.198	2010.0 – 2025.0
5.670 - 5.690	2110.0 – 2170.0
6.200 - 6.300	2200.0 – 2300.0
8.230 - 8.400	2310.0 - 2390.0
12.265 - 12.600	2483.5 - 2900.0
13.340 - 13.430	3260.0 – 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

裝置名稱	製造者/代理者	型 號	纜 線 說 明
*Remote Keyless Entry System and TPMS (Receiver)	DENSO CORPORATION	23ABH	----
DC Power supply	GW	GPS-3030D	非隔離電源線 1.8m*1
Check Bench	N/A	N/A	非隔離信號線 1.2m*1
RKES (TX)	N/A	N/A	----

註: 1. 標記“*”表欲申請之受測物。

2. 測試配置:



4 場強輻射之量測

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
PRE-Amplifier	Agilent	8449B
Horn Antenna	EMCO	3115
BiLog Antenna	ETC	MCTD 2786B

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

峰值結果值(PEAK) = 讀值 + 校正因子

平均值結果值(Average) = 峰值結果值(PEAK) + 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）

4.5 場強輻射之量測結果

測試工程師: 許志宏

4.5.1 測試樣品編號 1

4.5.1.1 1GHz以下

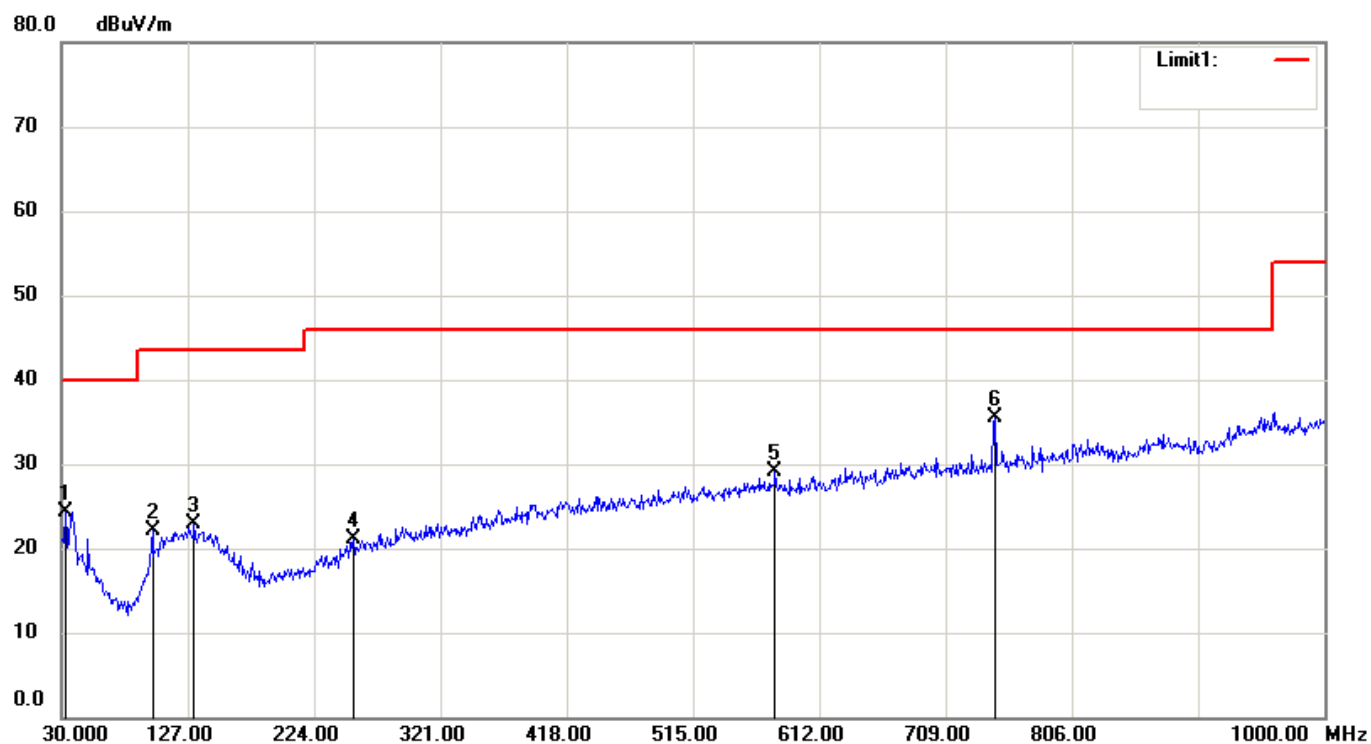
File: 17-09-MAS- Data: #1
025

Date: 2017/9/11

Temperature: 21 °C

Time: 上午 10:33:53

Humidity: 63 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Horizontal

EUT:

Distance: 3m

Model: 23ABH

Test Mode: NO.1

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	32.9100	31.72	peak	-7.41	24.31	40.00	-15.69
2	99.8400	30.22	peak	-8.06	22.16	43.50	-21.34
3	131.8500	27.88	peak	-4.97	22.91	43.50	-20.59
4	254.0700	27.17	peak	-6.11	21.06	46.00	-24.94
5	578.0500	29.12	peak	0.01	29.13	46.00	-16.87
6	746.8300	32.39	peak	3.02	35.41	46.00	-10.59

File: 17-09-MAS-
025

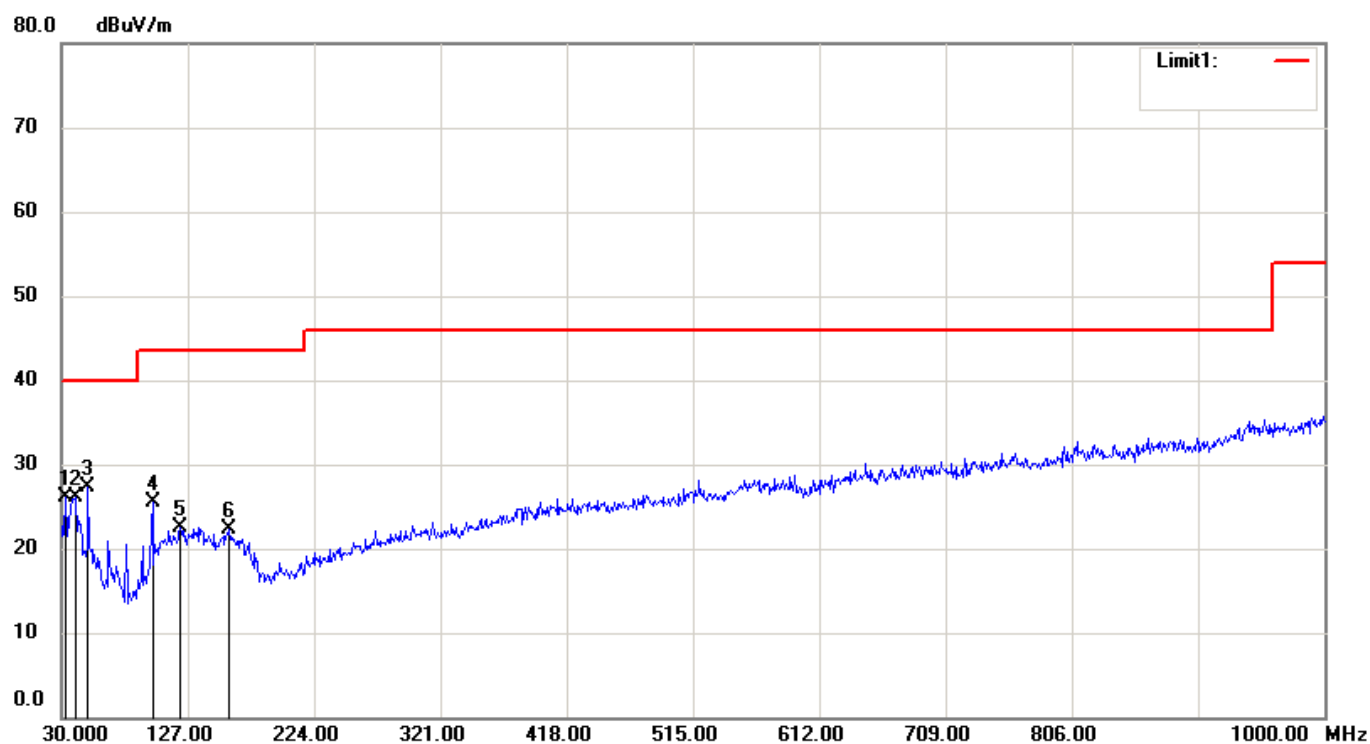
Data: #2

Date: 2017/9/11

Temperature: 21 °C

Time: 上午 10:36:27

Humidity: 63 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT:

Distance: 3m

Model: 23ABH

Test Mode: NO.1

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	32.9100	33.52	peak	-7.41	26.11	40.00	-13.89
2	40.6700	34.42	peak	-8.29	26.13	40.00	-13.87
3	50.3700	36.62	peak	-9.26	27.36	40.00	-12.64
4	99.8400	33.63	peak	-8.06	25.57	43.50	-17.93
5	121.1800	27.63	peak	-5.12	22.51	43.50	-20.99
6	159.0100	29.87	peak	-7.50	22.37	43.50	-21.13

4.5.1.2 1GHz以上

輻射 頻率	天線 極性	機器讀值 (dBuV/m) @3m		校正 因子	結果值 (dBuV/m) @3m		限制值 (dBuV/m) @3m		餘裕值
(MHz)	H/V	Peak	AVG	(dB)	Peak	AVG	Peak	AVG	(dB)
1. 待測物所產生之雜訊輻射太弱而儀器無法量得。									
2. 經驗證非待測物所產生之雜訊輻射不列入報告記錄。									

註：1. 測試頻率範圍 30 MHz~5 GHz。

2. 標記”----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。

3. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值，則可視同以準峰值功能測量之值亦符合準峰值限制值。

4. 量測不準確度: $\pm 4.2\text{dB}$ (9kHz~30MHz)
 $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)

5. 繪圖資料請參考第26頁。

4.5.2 測試樣品編號 2

4.5.2.1 1GHz以下

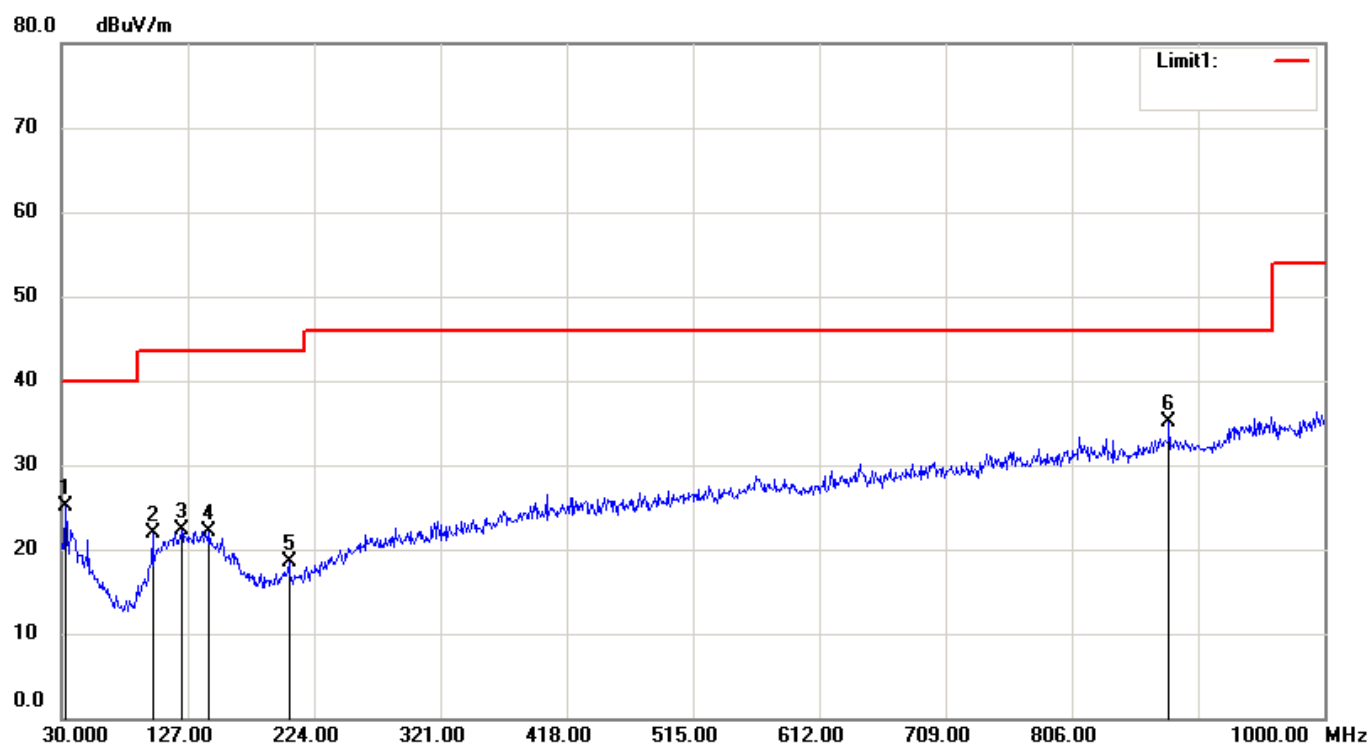
File: 17-09-MAS- Data: #3
025

Date: 2017/9/11

Temperature: 21 °C

Time: 上午 10:43:18

Humidity: 63 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Horizontal

EUT:

Distance: 3m

Model: 23ABH

Test Mode: NO.2

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	32.9100	32.46	peak	-7.41	25.05	40.00	-14.95
2	99.8400	30.05	peak	-8.06	21.99	43.50	-21.51
3	122.1500	27.38	peak	-5.10	22.28	43.50	-21.22
4	143.4900	27.79	peak	-5.61	22.18	43.50	-21.32
5	204.6000	27.76	peak	-9.31	18.45	43.50	-25.05
6	880.6900	29.56	peak	5.51	35.07	46.00	-10.93

File: 17-09-MAS-
025

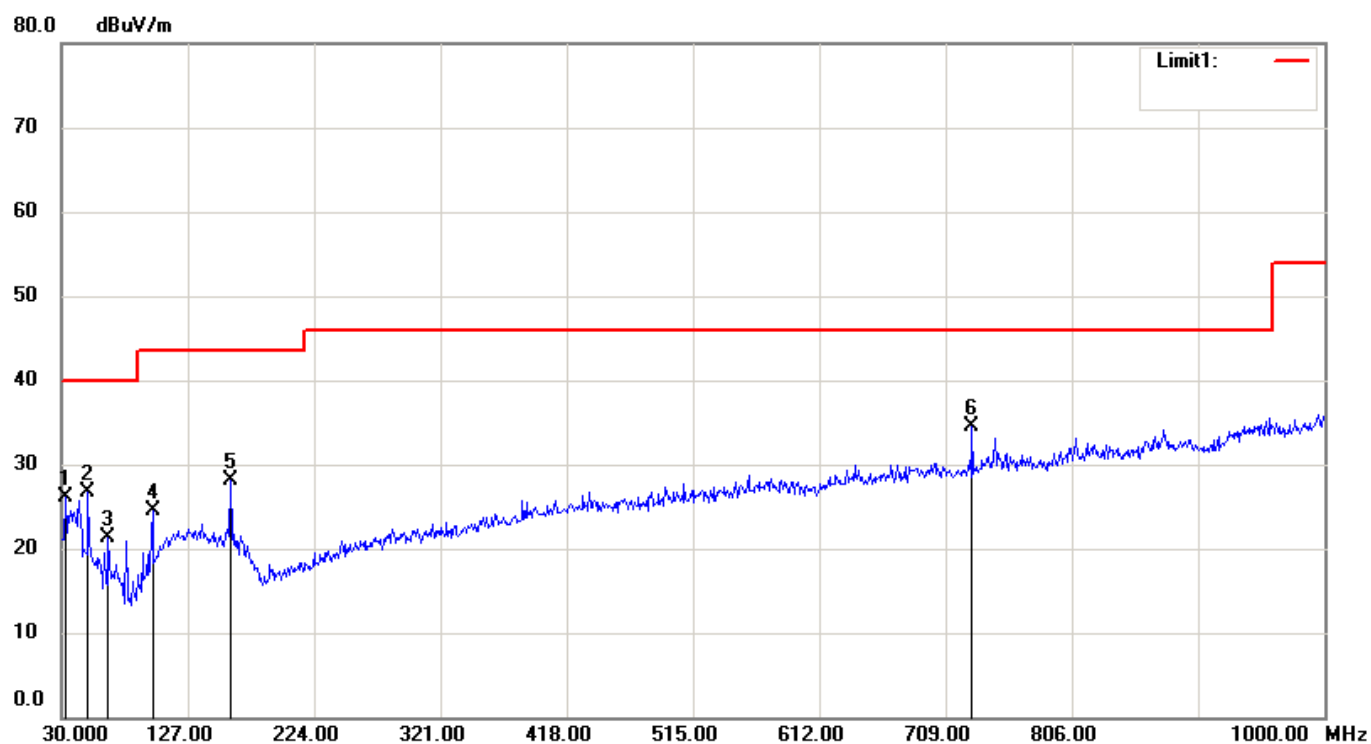
Data: #4

Date: 2017/9/11

Temperature: 21 °C

Time: 上午 10:45:54

Humidity: 63 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT:

Distance: 3m

Model: 23ABH

Test Mode: NO.2

Note:

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	32.9100	33.58	peak	-7.41	26.17	40.00	-13.83
2	50.3700	36.05	peak	-9.26	26.79	40.00	-13.21
3	65.8900	33.66	peak	-12.32	21.34	40.00	-18.66
4	99.8400	32.53	peak	-8.06	24.47	43.50	-19.03
5	159.9800	35.76	peak	-7.64	28.12	43.50	-15.38
6	729.3700	31.76	peak	2.72	34.48	46.00	-11.52

4.5.2.2 1GHz以上

輻射 頻率	天線 極性	機器讀值 (dBuV/m) @3m		校正 因子	結果值 (dBuV/m) @3m		限制值 (dBuV/m) @3m		餘裕值
(MHz)	H/V	Peak	AVG	(dB)	Peak	AVG	Peak	AVG	(dB)
1. 待測物所產生之雜訊輻射太弱而儀器無法量得。									
2. 經驗證非待測物所產生之雜訊輻射不列入報告記錄。									

- 註：1. 測試頻率範圍 30 MHz~5 GHz。
2. 標記”----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
3. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值，則可視同以準峰值功能測量之值亦符合準峰值限制值。
4. 量測不準確度: $\pm 4.2\text{dB}$ (9kHz~30MHz)
 $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)
5. 繪圖資料請參考第27頁。

4.5.3 測試樣品編號 3

4.5.3.1 1GHz以下

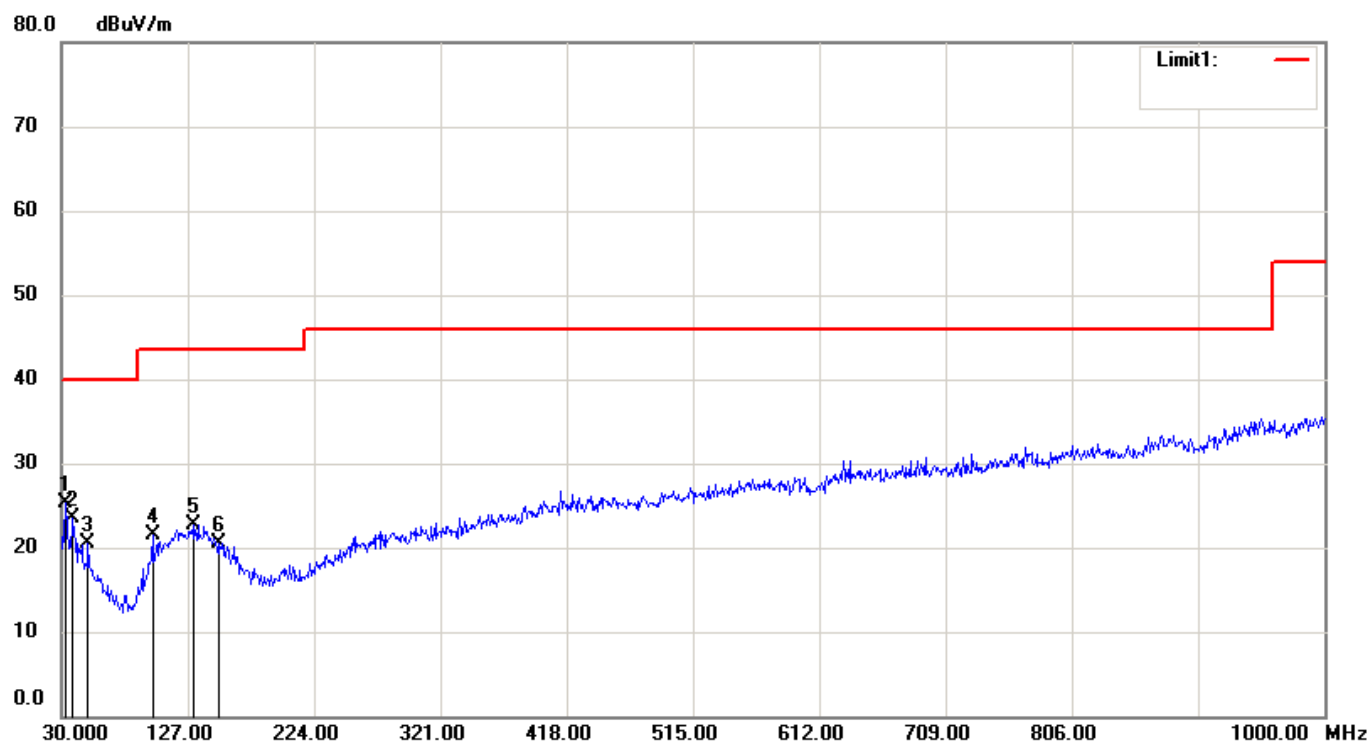
File: 17-09-MAS- Data: #9
025

Date: 2017/9/11

Temperature: 21 °C

Time: 上午 11:06:38

Humidity: 63 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Horizontal

EUT:

Distance: 3m

Model: 23ABH

Test Mode: NO.3

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	32.9100	32.64	peak	-7.41	25.23	40.00	-14.77
2	38.7300	31.61	peak	-8.11	23.50	40.00	-16.50
3	50.3700	29.71	peak	-9.26	20.45	40.00	-19.55
4	99.8400	29.64	peak	-8.06	21.58	43.50	-21.92
5	131.8500	27.75	peak	-4.97	22.78	43.50	-20.72
6	151.2500	27.02	peak	-6.43	20.59	43.50	-22.91

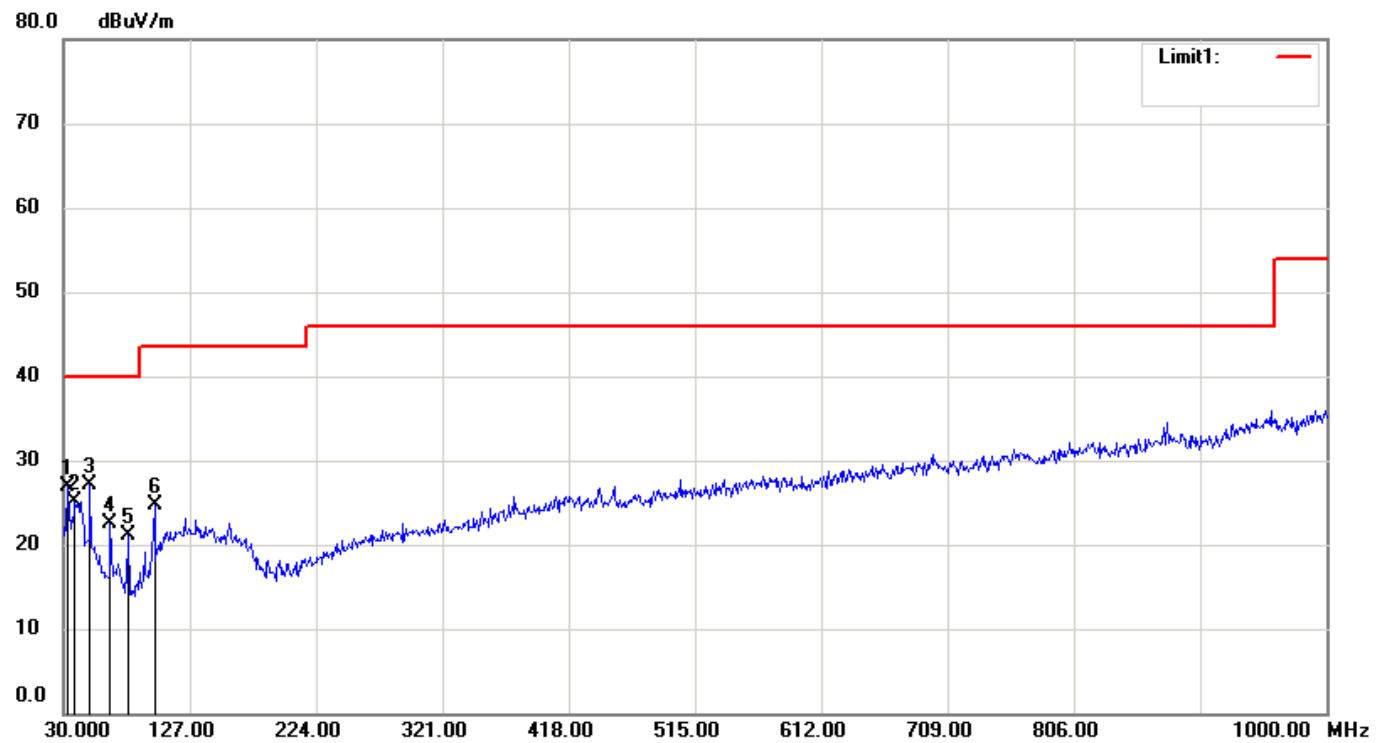
File: 17-09-MAS- Data: #10
025

Date: 2017/9/11

Temperature: 21 °C

Time: 上午 11:09:11

Humidity: 63 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT:

Distance: 3m

Model: 23ABH

Test Mode: NO.3

Note:

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	32.9100	34.38	peak	-7.41	26.97	40.00	-13.03
2	38.7300	33.27	peak	-8.11	25.16	40.00	-14.84
3	50.3700	36.39	peak	-9.26	27.13	40.00	-12.87
4	65.8900	34.81	peak	-12.32	22.49	40.00	-17.51
5	79.4700	35.21	peak	-14.03	21.18	40.00	-18.82
6	99.8400	32.71	peak	-8.06	24.65	43.50	-18.85

4.5.3.2 1GHz以上

輻射 頻率	天線 極性	機器讀值 (dBuV/m) @3m		校正 因子	結果值 (dBuV/m) @3m		限制值 (dBuV/m) @3m		餘裕值
(MHz)	H/V	Peak	AVG	(dB)	Peak	AVG	Peak	AVG	(dB)
1. 待測物所產生之雜訊輻射太弱而儀器無法量得。									
2. 經驗證非待測物所產生之雜訊輻射不列入報告記錄。									

- 註：1. 測試頻率範圍 30 MHz~5 GHz。
2. 標記”----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
3. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值，則可視同以準峰值功能測量之值亦符合準峰值限制值。
4. 量測不準確度: $\pm 4.2\text{dB}$ (9kHz~30MHz)
 $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)
5. 繪圖資料請參考第28頁。

4.5.4 測試樣品編號 4

4.5.4 1 1GHz以下

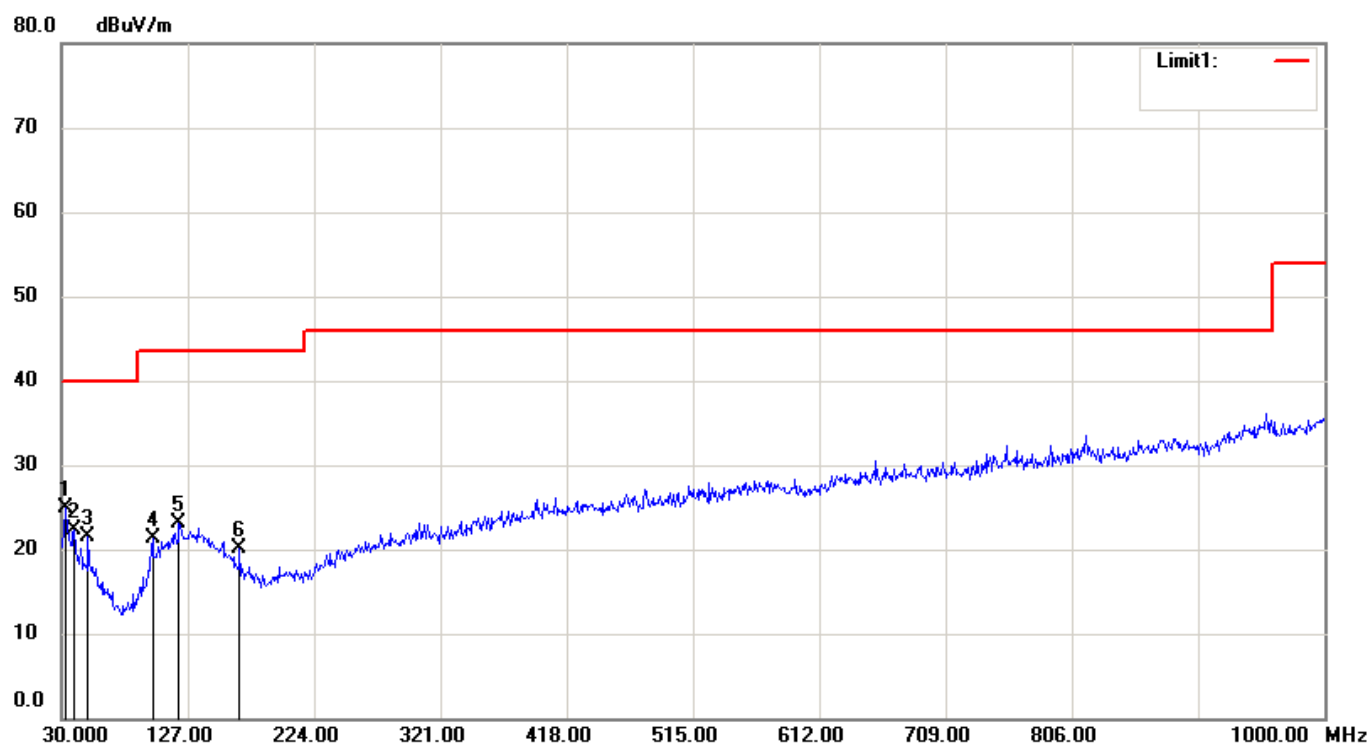
File: 17-09-MAS- Data: #7
025

Date: 2017/9/11

Temperature: 21 °C

Time: 上午 10:58:24

Humidity: 63 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Horizontal

EUT:

Distance: 3m

Model: 23ABH

Test Mode: NO.4

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	32.9100	32.36	peak	-7.41	24.95	40.00	-15.05
2	39.7000	30.50	peak	-8.20	22.30	40.00	-17.70
3	50.3700	30.70	peak	-9.26	21.44	40.00	-18.56
4	99.8400	29.31	peak	-8.06	21.25	43.50	-22.25
5	120.2100	28.16	peak	-5.15	23.01	43.50	-20.49
6	166.7700	28.74	peak	-8.59	20.15	43.50	-23.35

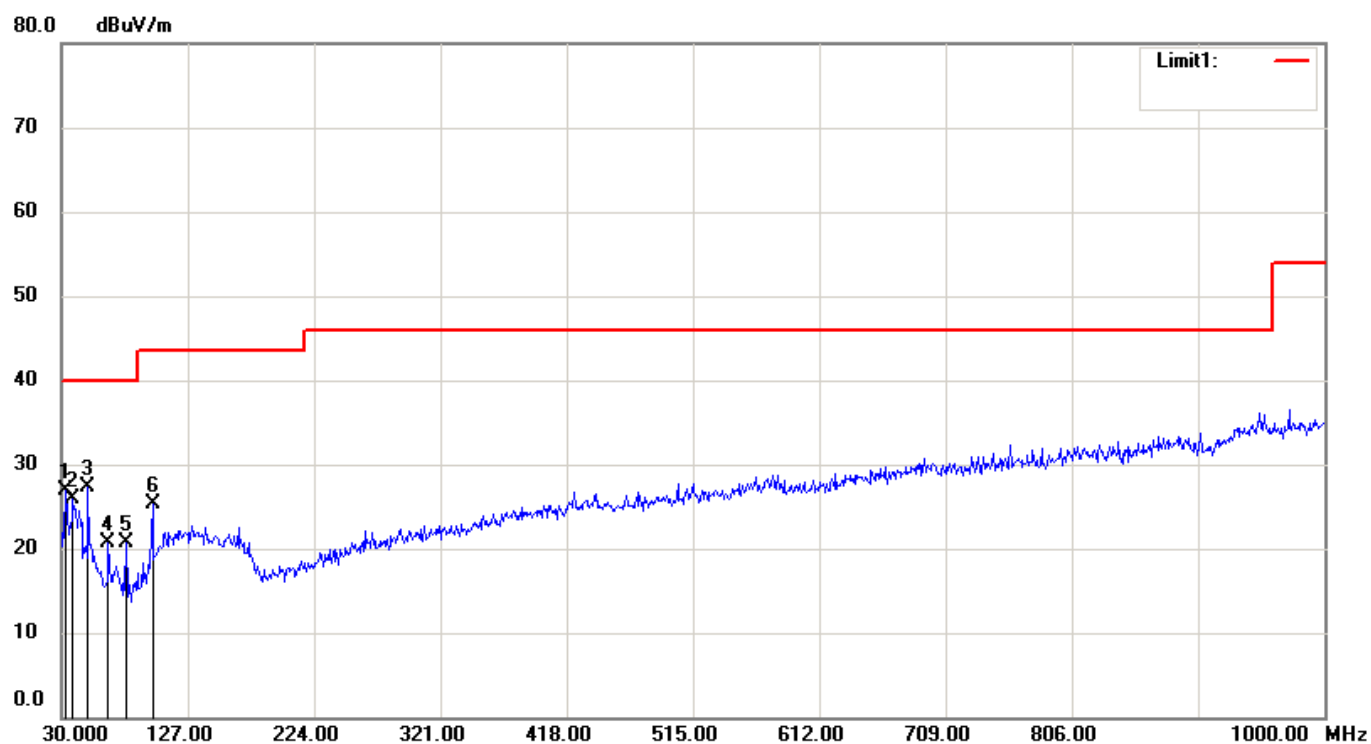
File: 17-09-MAS- Data: #8
025

Date: 2017/9/11

Temperature: 21 °C

Time: 上午 11:00:58

Humidity: 63 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT:

Distance: 3m

Model: 23ABH

Test Mode: NO.4

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	32.9100	34.31	peak	-7.41	26.90	40.00	-13.10
2	38.7300	34.05	peak	-8.11	25.94	40.00	-14.06
3	50.3700	36.65	peak	-9.26	27.39	40.00	-12.61
4	65.8900	33.02	peak	-12.32	20.70	40.00	-19.30
5	79.4700	34.64	peak	-14.03	20.61	40.00	-19.39
6	99.8400	33.32	peak	-8.06	25.26	43.50	-18.24

4.5.4.2 1GHz以上

輻射 頻率	天線 極性	機器讀值 (dBuV/m) @3m		校正 因子	結果值 (dBuV/m) @3m		限制值 (dBuV/m) @3m		餘裕值
(MHz)	H/V	Peak	AVG	(dB)	Peak	AVG	Peak	AVG	(dB)
1. 待測物所產生之雜訊輻射太弱而儀器無法量得。									
2. 經驗證非待測物所產生之雜訊輻射不列入報告記錄。									

- 註：1. 測試頻率範圍 30 MHz~5 GHz。
2. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
3. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值，則可視同以準峰值功能測量之值亦符合準峰值限制值。
4. 量測不準確度: $\pm 4.2\text{dB}$ (9kHz~30MHz)
 $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)
5. 繪圖資料請參考第29頁。

4.5.5 測試樣品編號 5

4.5.5.1 1GHz以下

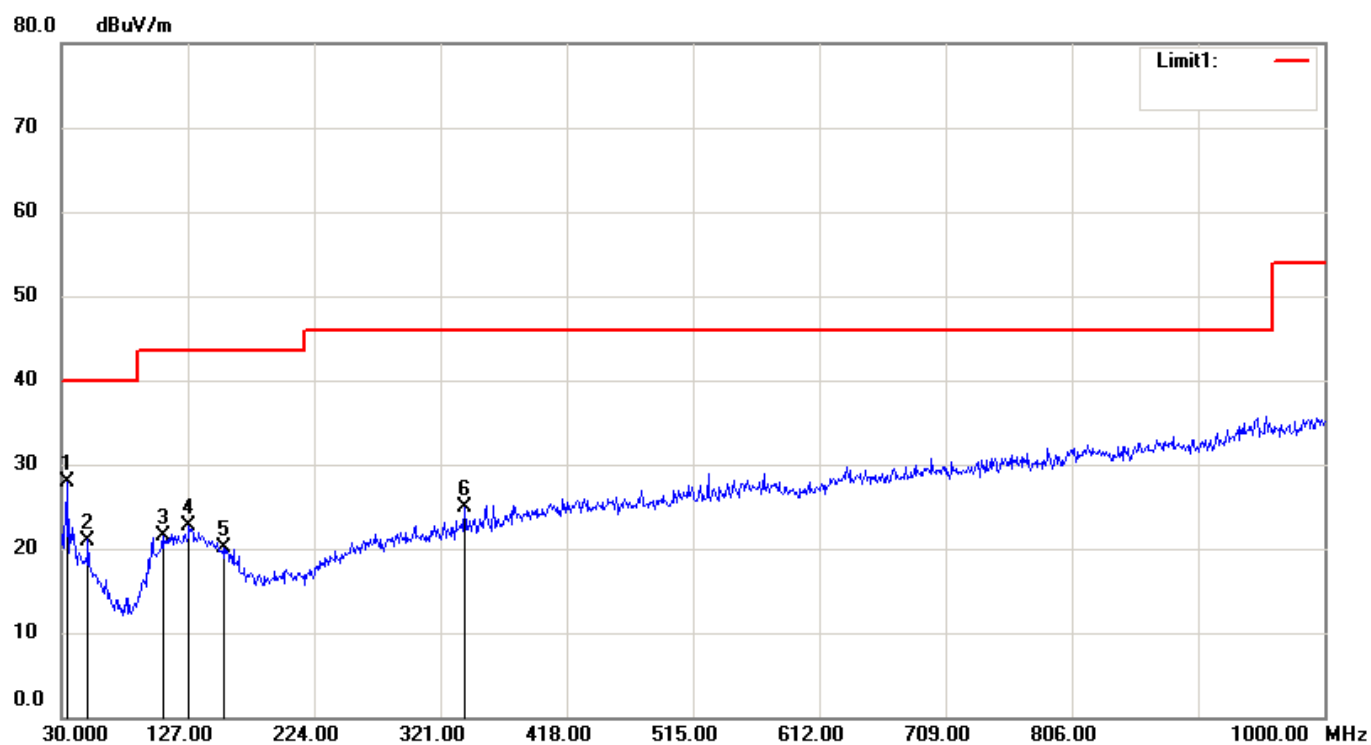
File: 17-09-MAS- Data: #5
025

Date: 2017/9/11

Temperature: 21 °C

Time: 上午 10:50:16

Humidity: 63 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Horizontal

EUT:

Distance: 3m

Model: 23ABH

Test Mode: NO.5

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	34.8500	35.52	peak	-7.68	27.84	40.00	-12.16
2	50.3700	30.26	peak	-9.26	21.00	40.00	-19.00
3	107.6000	27.77	peak	-6.30	21.47	43.50	-22.03
4	127.9700	27.60	peak	-4.96	22.64	43.50	-20.86
5	154.1600	27.02	peak	-6.83	20.19	43.50	-23.31
6	339.4300	28.53	peak	-3.64	24.89	46.00	-21.11

File: 17-09-MAS-
025

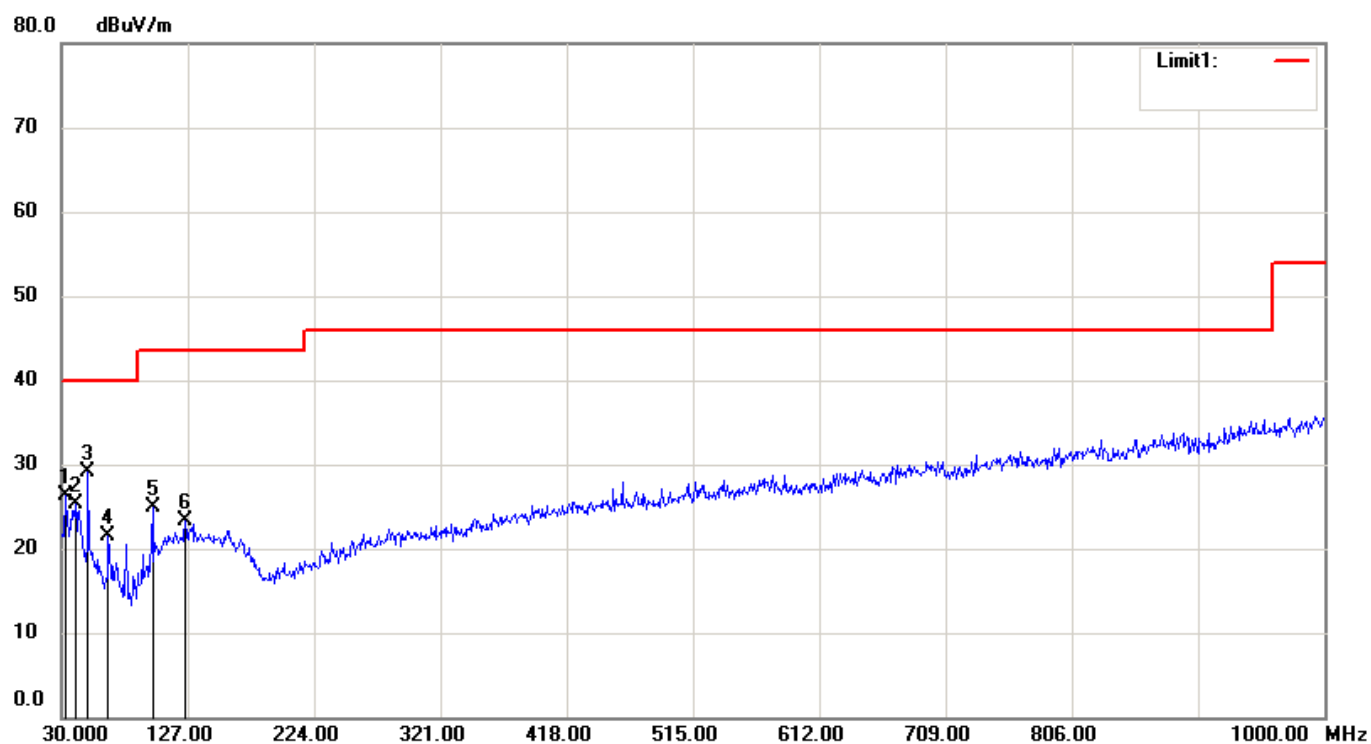
Data: #6

Date: 2017/9/11

Temperature: 21 °C

Time: 上午 10:52:51

Humidity: 63 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT:

Distance: 3m

Model: 23ABH

Test Mode: NO.5

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	32.9100	33.62	peak	-7.41	26.21	40.00	-13.79
2	40.6700	33.63	peak	-8.29	25.34	40.00	-14.66
3	50.3700	38.29	peak	-9.26	29.03	40.00	-10.97
4	65.8900	33.85	peak	-12.32	21.53	40.00	-18.47
5	99.8400	33.01	peak	-8.06	24.95	43.50	-18.55
6	125.0600	28.23	peak	-5.02	23.21	43.50	-20.29

4.5.5.2 1GHz以上

輻射 頻率	天線 極性	機器讀值 (dBuV/m) @3m		校正 因子	結果值 (dBuV/m) @3m		限制值 (dBuV/m) @3m		餘裕值
(MHz)	H/V	Peak	AVG	(dB)	Peak	AVG	Peak	AVG	(dB)
1. 待測物所產生之雜訊輻射太弱而儀器無法量得。									
2. 經驗證非待測物所產生之雜訊輻射不列入報告記錄。									

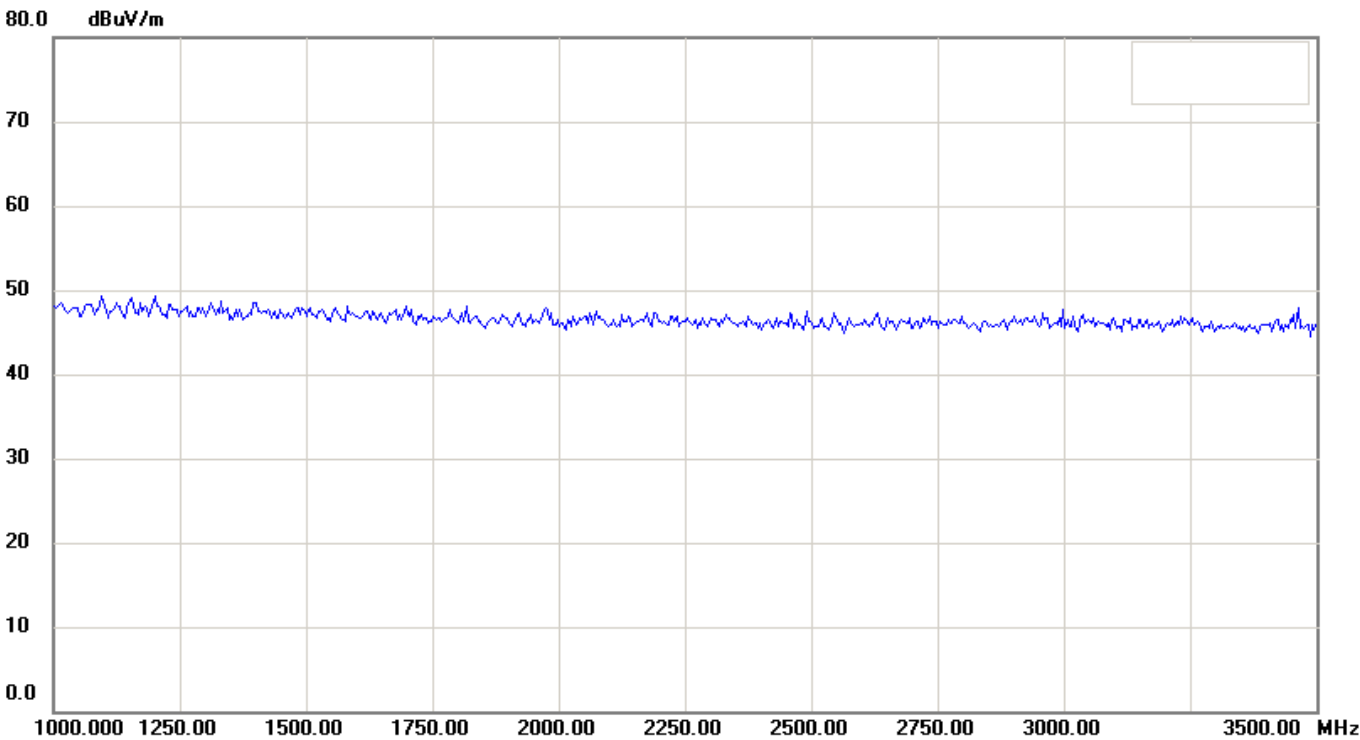
- 註：1. 測試頻率範圍 30 MHz~5 GHz。
2. 標記”----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
3. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值，則可視同以準峰值功能測量之值亦符合準峰值限制值。
4. 量測不準確度: $\pm 4.2\text{dB}$ (9kHz~30MHz)
 $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)
 $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$)
5. 繪圖資料請參考第30頁。

4.6 結果判定

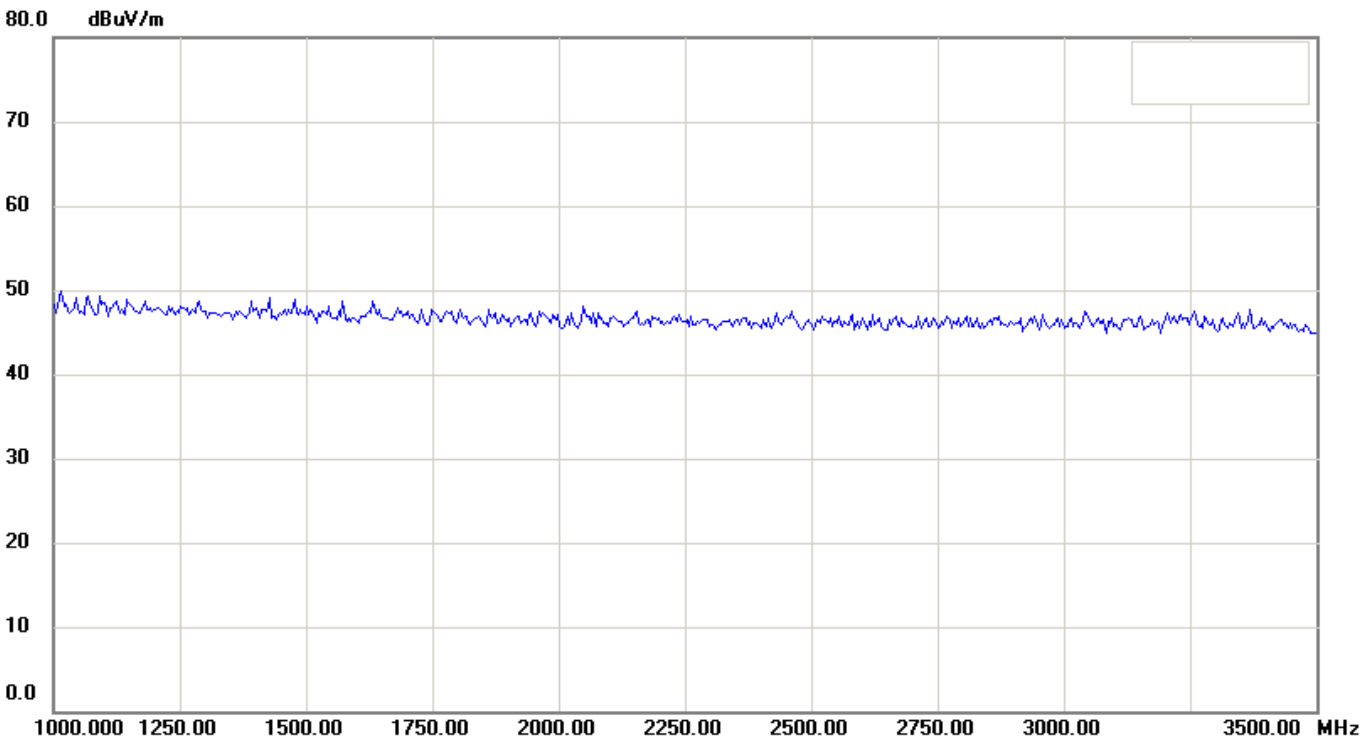
輻射干擾皆低於限制值，合乎標準規定。

測試樣品編號 1

Horizontal

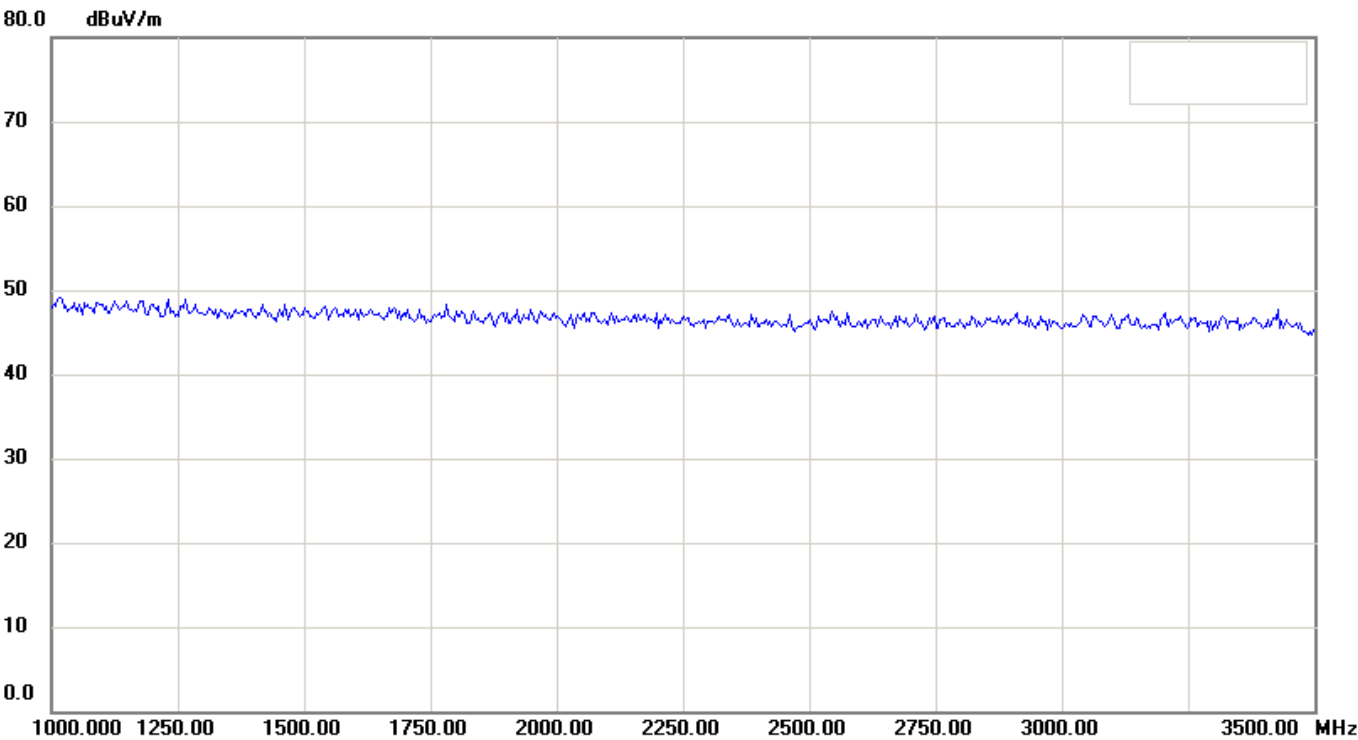


Vertical

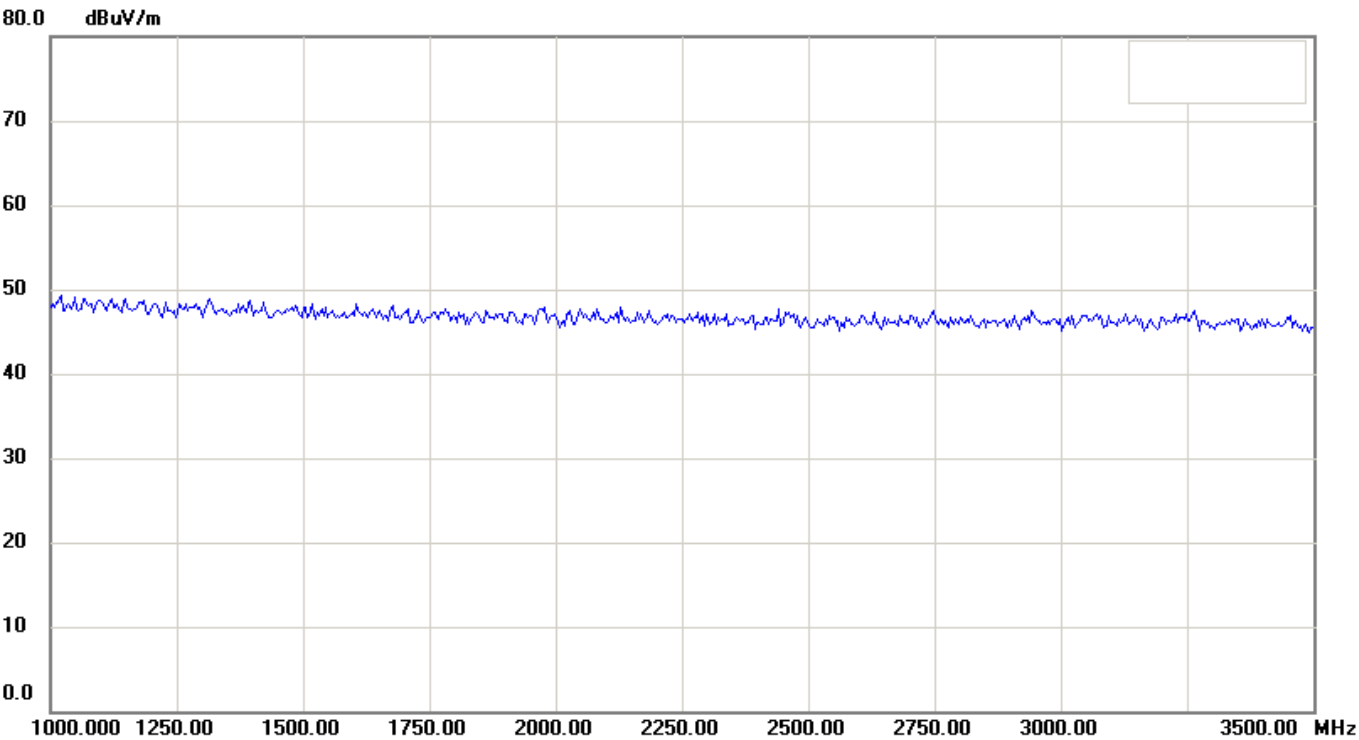


測試樣品編號 2

Horizontal

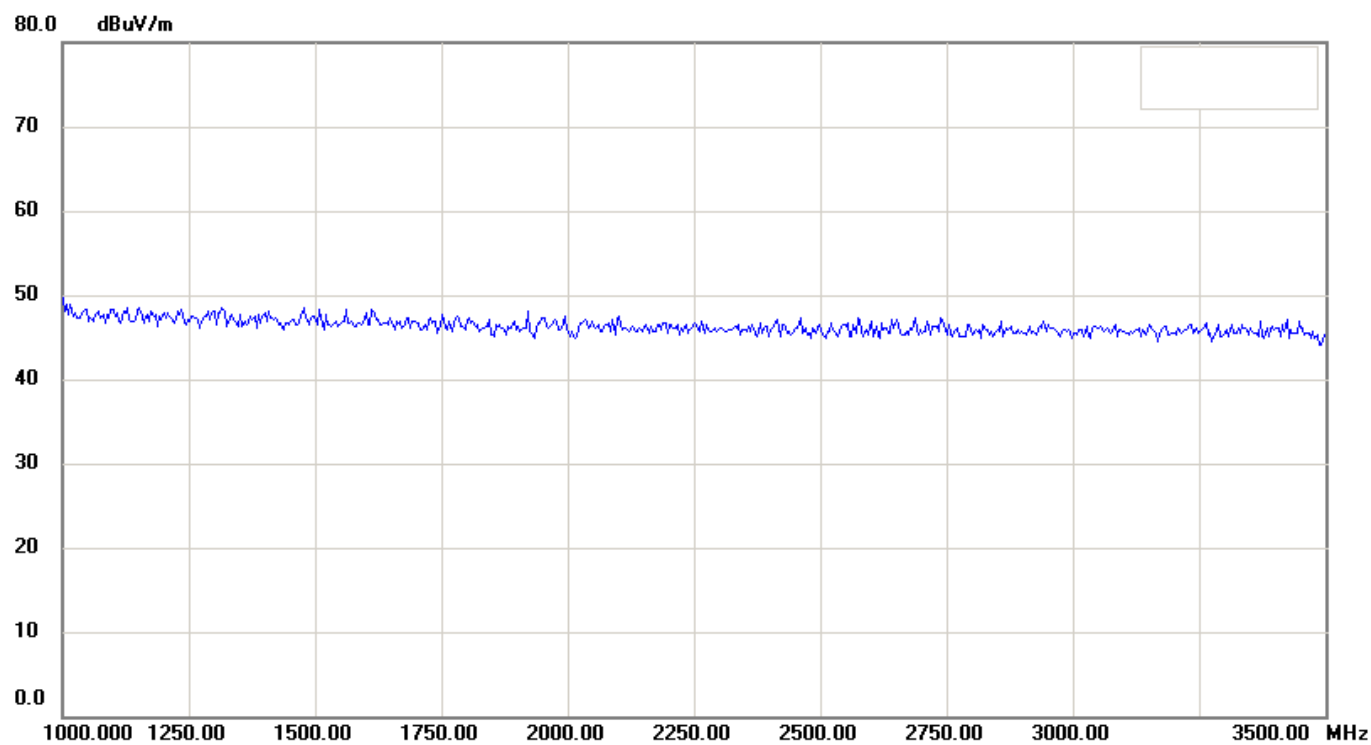


Vertical

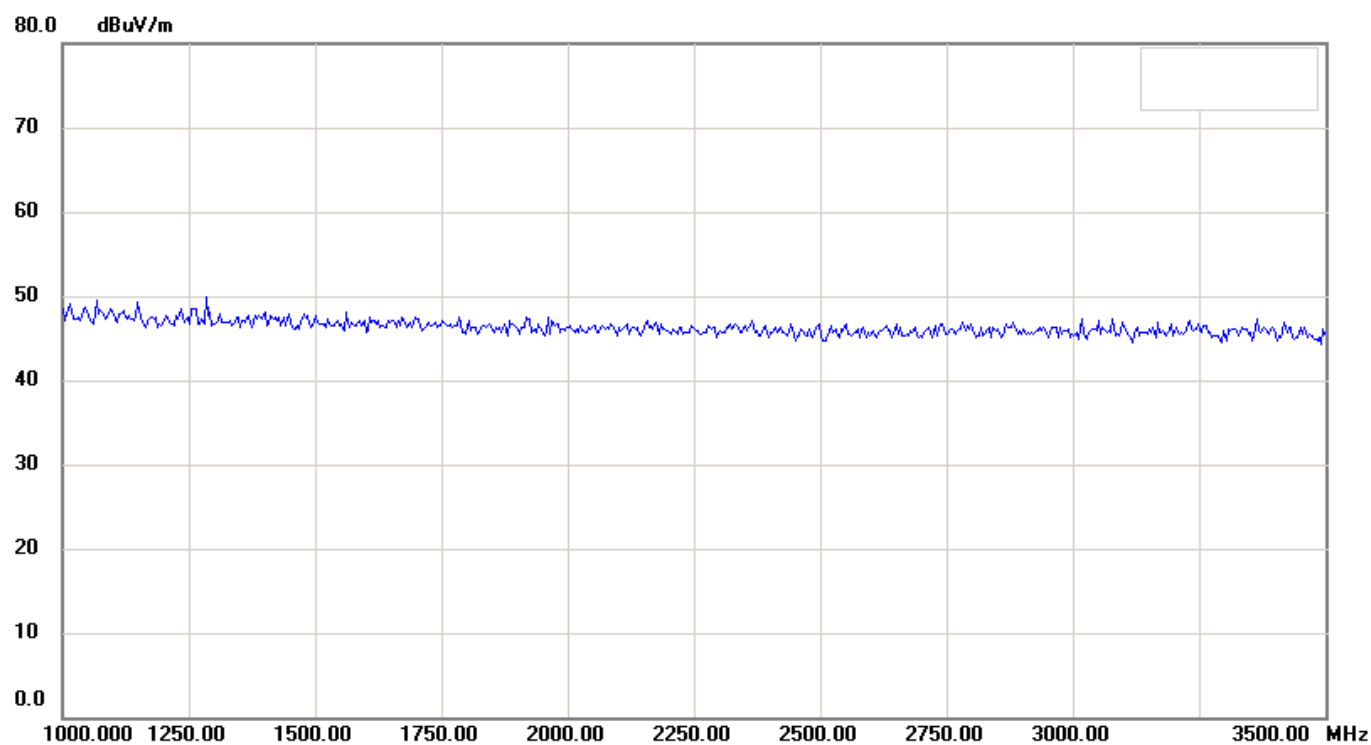


測試樣品編號 3

Horizontal

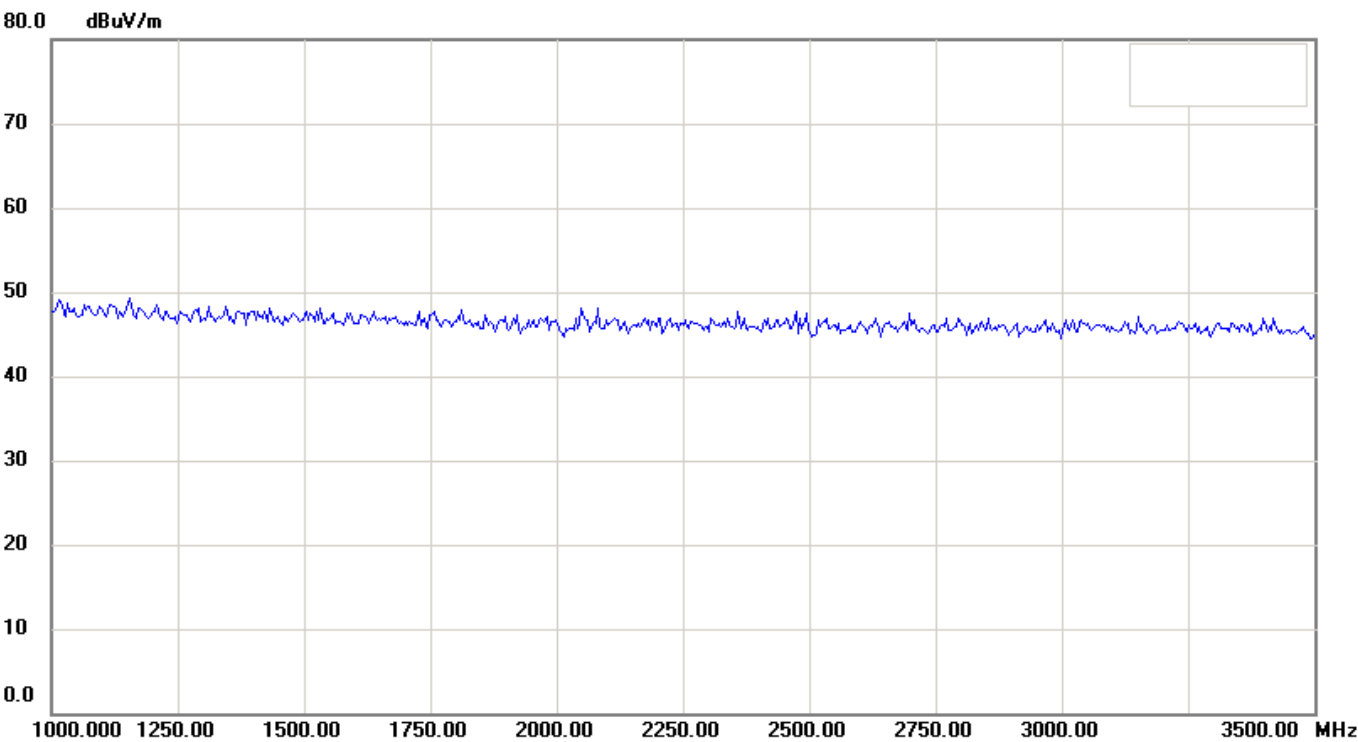


Vertical

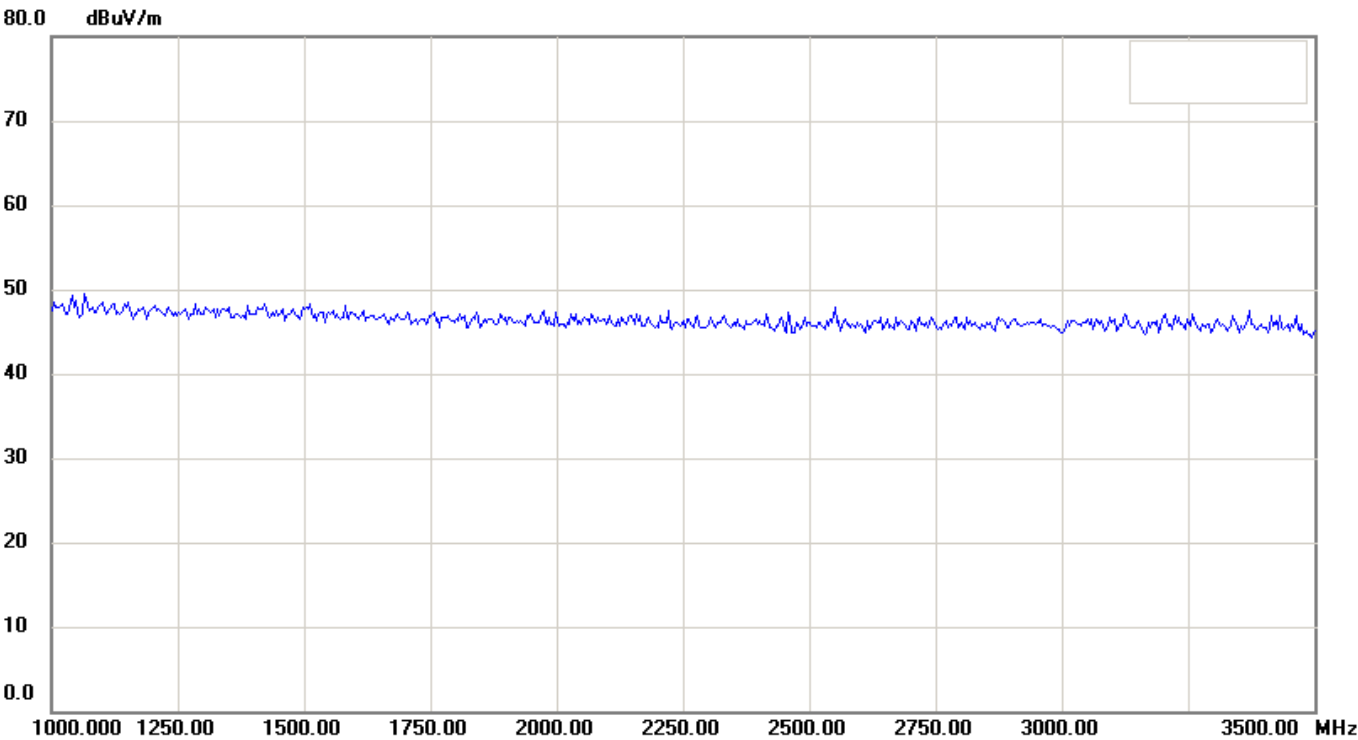


測試樣品編號 4

Horizontal

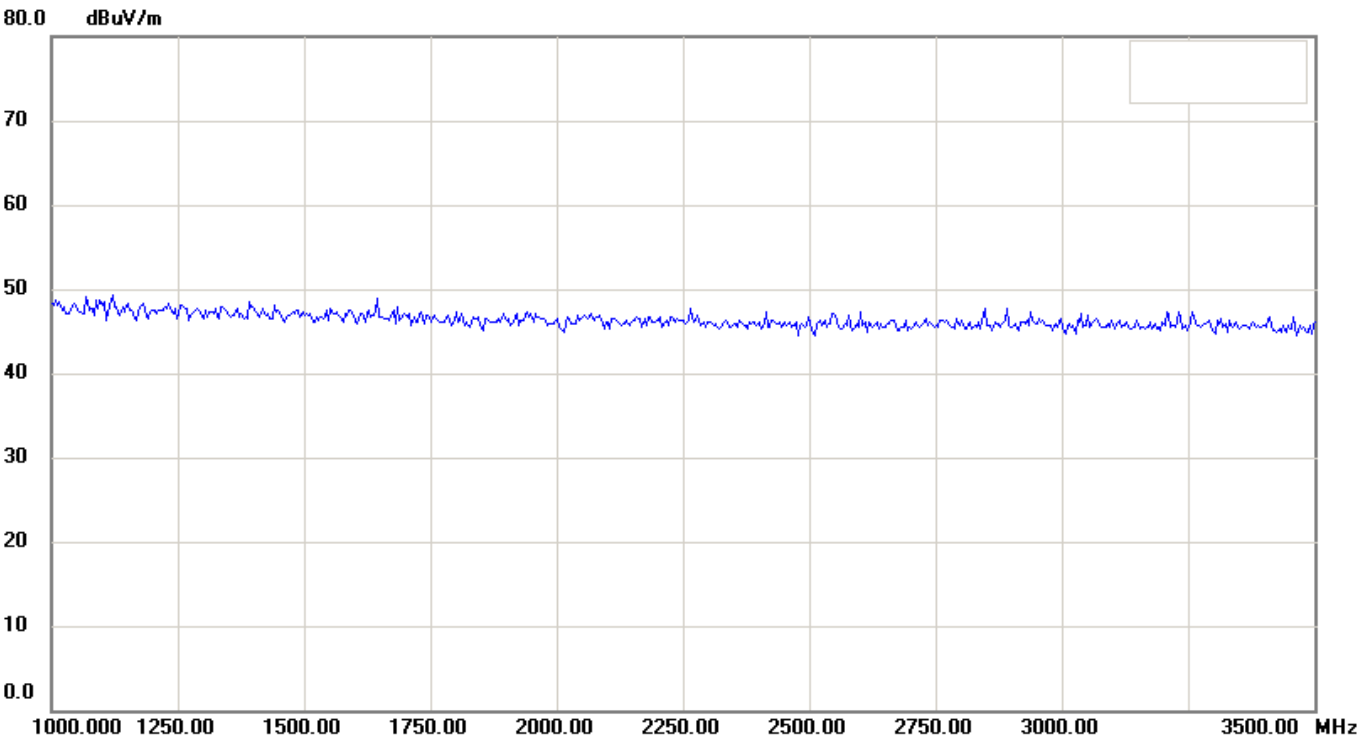


Vertical

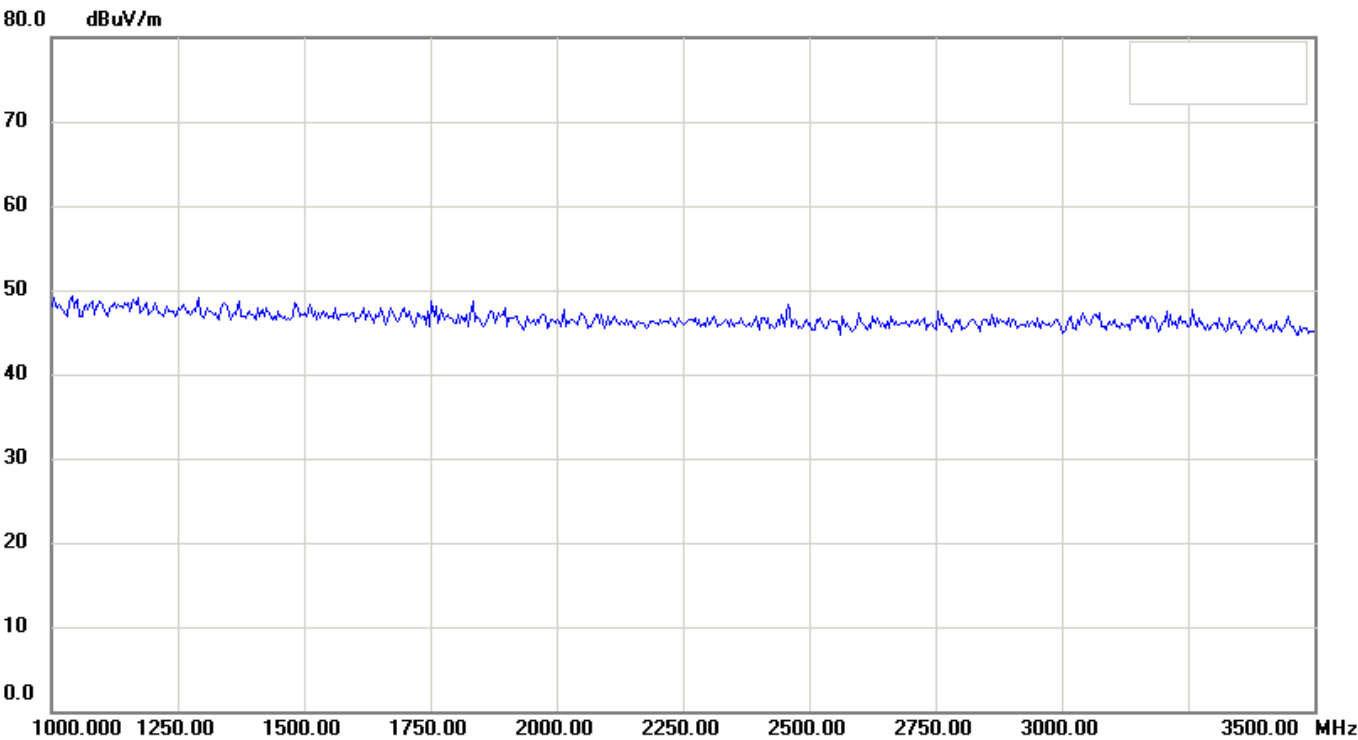


測試樣品編號 5

Horizontal



Vertical



4.7 輻射之測試配置

圖 1：量測頻率30MHz至1GHz之測試配置

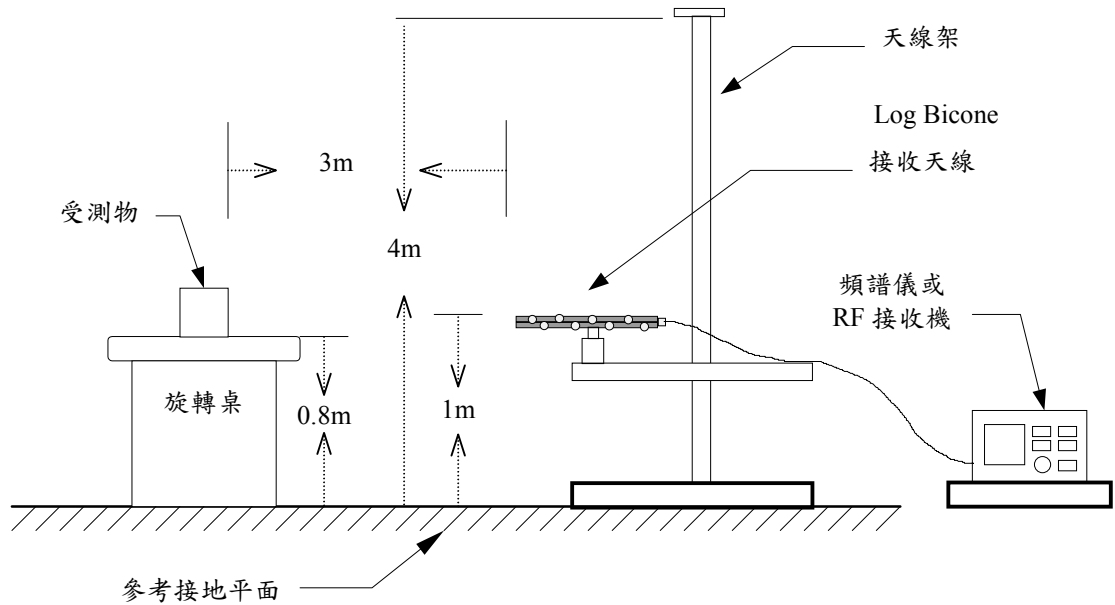
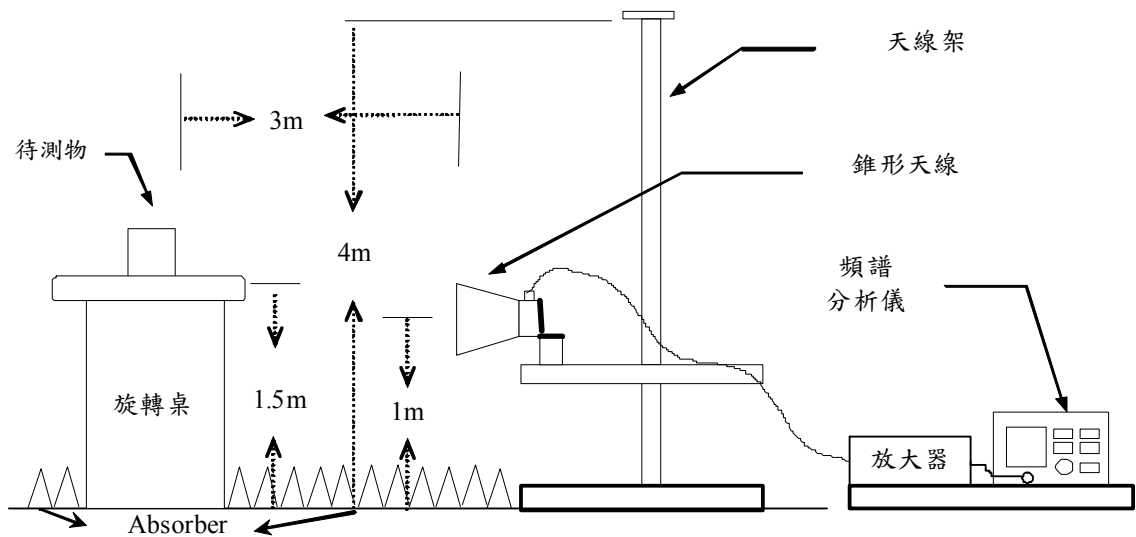


圖 2：量測頻率高於1GHz之測試配置



4.8 輻射量測之配置照片

請參考產品照片

5 電源線傳導干擾之量測

由於此 Remote Keyless Entry System and TPMS (Receiver) 使用車用電池供電，故無須作傳導測試。

6 天線之要求

6.1 適用標準

低功率發射機，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範2.2節之規定：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

Remote Keyless Entry System and TPMS (Receiver) 使用固定式天線連接於主體上，引接待測物及天線之接頭非標準天線插座或電氣連接頭，請見產品及天線之內部及外觀照。

7 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	01/13/2017	01/12/2018
Spectrum Analyzer	R&S	FSU46	13040904-001	01/10/2017	01/09/2018
PRE-Amplifier	Agilent	8449B	13040709-001	01/10/2017	01/09/2018
Horn Antenna	EMCO	3115	13059201-001	11/09/2016	11/08/2017
BiLog Antenna	ETC	MCTD 2786B	BLB17F04016	02/15/2017	02/14/2018