

低功率射頻器材 檢驗報告

申請者

惠惇貿易有限公司

申請者地址

新北市中和區建八路2號10樓之5

製造廠商

KONICA MINOLTA, Inc.

受檢設備名稱

SKR 3000

廠牌

KONICA MINOLTA

型號

P-65

檢驗依據標準

國家通訊傳播委員會低功率射頻器材
技術規範
(LP0002)

受理日期

110年09月28日

發行日期

110年12月13日

報告編號

21-09-MAW-014-04

檢驗結果

符合

財團法人台灣商品檢測驗證中心

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



報告內容索引

1 一般資料.....	4
1.1 產品描述.....	4
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 測試模式說明.....	11
4 電源線傳導干擾之量測.....	13
4.1 適用標準.....	13
4.2 測試方法.....	13
4.3 量測電源線傳導干擾之儀器.....	13
4.4 傳導干擾之量測結果.....	14
4.5 電源線傳導干擾之測試配置.....	16
4.6 傳導量測之配置照片.....	17
5 場強輻射之量測.....	18
5.1 適用標準.....	18
5.2 量測方法.....	18
5.3 量測場強輻射之儀器.....	18
5.4 場強度之計算.....	19
5.5 場強輻射之量測結果.....	20
5.6 頻帶外邊緣輻射場強之量測結果.....	49
5.7 結果判定.....	49
5.8 輻射之測試配置.....	50
5.9 輻射量測之配置照片.....	51
6 量測之儀器.....	52

測試報告記錄

申請廠商：惠惇貿易有限公司
 製造廠商：KONICA MINOLTA, Inc.
 廠牌：KONICA MINOLTA
 品名：SKR 3000
 型號：P-65
 檢驗依據標準：國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範(LP0002)
 規範修訂日期109年07月01日
 發射功率(電場強度)：10.16 dBm (發射功率)
 工作頻率及調變方式：5500 ~ 5700 MHz / DSSS + OFDM
 天線規格：Konica Minolta, Inc./A8CF780101B/-0.98 dBi (Antenna1)
 Konica Minolta, Inc./A8CE780201B/-1.54 dBi (Antenna2)

- 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，其中量測不確定度可符合標準 CISPR16-4-2 及 ETSI TR 100 028 要求，則不列入測試結果考量。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	量測設備	測試結果	結果判定
1	電源線傳導干擾之要求	低功率射頻器材技術規範 3.3節	請參閱4.4節	請參閱4.3節	符合
2	場強輻射之要求	低功率射頻器材技術規範 5.7.3節(4)(5)	請參閱5.3節	請參閱5.5節	符合
	以下空白				

報告簽署人：鄭景文
110.12.13

直接主管：董敬煒
110.12.13

量測員：鄧世昌
110/12/13

1 一般資料

1.1 產品描述

- a) 產品型態 : SKR 3000
- b) 商 標 : KONICA MINOLTA
- c) 產品型號 : P-65
- d) 供應電源 : DC 15V

備註：1. 本產品內含WLAN 無線技術，WLAN部份包含DTS與UNII頻帶。本報告僅記錄 UNII Band 3 (5500至 5700 MHz)部份，DTS部份請見ETC報告編號: 21-09-MAW-014-01，UNII Band 1 (5180 MHz 至 5240 MHz)部份請見ETC報告編號: 21-09-MAW-014-02， UNII Band 2 (5260 至 5320 MHz)部份請見ETC報告編號: 21-09-MAW-014-03，UNII Band 4 (5725至 5850 MHz) 部份請見ETC報告編號: 21-09-MAW-014-05。

2. 系列P-65與主型號P-75的差異如下表所示。

	主型號	系列型號
Model Name	P-75	P-65
PCB Layouts (電路設計)	---	○
Circuit Layout (電路設計)	---	○
RF Module (無線模組)	---	○
Dimension (產品尺寸)	460(W) x 460(D) x 15(H) mm	384(W) x 460(D) x 15(H) mm
Weight (重量)	3.2 kg	2.6 kg
(1) 完全一致請標示 "○"。 完全不一致請標示 "X"，或於其他說明欄說明差異處。 主機型符合通信規範時，系列機種差異說明如上，並不影響其符合通信規範。若有不實，願無條件接受 貴單位撤銷該設備審定證明之處分外，並承擔一切法律責任。		

- 3. 該產品確符合合同系列產品技術規格及射頻性能相同。
- 4. 原主測報告編號: 21-09-MAW-013-04。

1.2 產品特性

此裝置為 SKR 3000，其發射頻率落於5500 至 5700 MHz頻段，採用 IEEE 802.11a/n 直接序列展頻調變技術。其應用為區域網路無線傳輸。主波發射功率為 10.16 dBm，即為 10.38 mW，其無線特性列表如下：

RF chain	2T2R	
Operating Frequency	IEEE802.11a/n 20MHz: 5.5GHz~5.7GHz, 11ch IEEE 802.11n 40MHz Band 5.51GHz~5.67GHz, 5ch	
Modulation	IEEE 802.11a(OFDM/DSSS) 48/54 Mbps (QAM-64) 24/36 Mbps (QAM-16) 12/18 Mbps (QPSK) 6/19 Mbps (BPSK)	IEEE 802.11n(OFDM/DSSS) QAM-64 QAM-16 QPSK BPSK

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器材技術規範以及參考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：財團法人台灣商品檢測驗證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：

- ❶ ISO/IEC 17025 : TAF(0371), NVLAP(Lab code: 200133-0), CBTL(**TÜ V SÜ D**)
- ❷ Recognized : BSMI, NCC, FCC(TW0371, TW1112), ISED(Industry Canada Site # 2949A-2)
- ❸ Filing : VCCI (C-13518, R-13177, G-10098, T-11682)
- ❹ MRA : Australia, New Zealand, Singapore

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器材技術規範之3.3節，電源傳導干擾之限制要求如下：

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) 天線增益之要求

國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範5.7.8節規定，天線之規格不受3.2 規定之限制。若使用超過6 dBi 方向增益之發射天線時，應依超過6 dBi 天線方向增益的dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率及最大功率頻譜密度。

(3) 頻寬之量測

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範5.7.3.2節(1)之規定，5.470 GHz～5.725 GHz 頻帶，最大傳導輸出功率應小於或等於250 mW或11dBm+10log B (B 是26 dB 發射頻寬，單位MHz)之較小者。

(4) 最大傳導輸出功率與功率密度之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範5.7.3.2節之規定：

- (1) 5.470 GHz～5.725 GHz 頻帶，最大傳導輸出功率應小於或等於250 mW 或 11dBm+10log B (B 是26 dB發射頻寬，單位MHz)之較小者。
- (2) 最大功率頻譜密度在任何 1 MHz 頻帶中應小於或等於 11 dBm。
- (3) 使用超過 6 dBi 方向增益之發射天線時，應依超過 6 dBi 天線方向增益的 dBi 總量，等量減少最大傳導輸出力率及最大功率頻譜密度。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範5.7.3.4節之規定：

- (1) 最大傳導輸出功率必須使用依據均方根等效電壓校準之儀器測量於任何連傳輸之時段，測量結果須依儀器限制(如偵測器反應時間、相較於發射頻寬有限之解析頻寬能力，靈敏度等)調整得出正確之峰值測量，以符合本段落所提之發射定義。
- (2) 最大功率頻譜密度檢驗規定：
 - (A) 應將測試儀器直接連接待測物，以傳導方式執行。
 - (B) 5.15 GHz～5.25 GHz、5.25 GHz～5.35 GHz 及5.47 GHz～5.725 GHz頻段，測試儀器之頻寬應設定為 1 MHz 頻寬或待測物之 26 dB 發射頻寬，兩者取較小者。
 - (C) 5.725 GHz～5.850 GHz頻段，測試儀器之頻寬應設定為 500 kHz 或待測物之 26 dB 發射頻寬，兩者取較小者。
 - (D) 解析頻寬小於 (B)或 (C)時，應以補償方式計算總功率頻譜密度。

(5) 發射限制之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範5.7.4.1節之規定，在 5.15 GHz～5.35 GHz 及 5.470 GHz～5.725 GHz 頻帶操作的發射器：帶外發射之有效等向輻射功率 (EIRP) 不應超過 -27 dBm/MHz。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範5.7.4.3節之規定，測量不必要發射時，應使用之最低解析頻寬為 1 MHz。必要時，於頻帶邊緣附近可使用小於 1 MHz 之解析頻寬，並以補償方式計算其總值。

(6) 輻射之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範5.7.4.5節之規定，在 1GHz 以下的非必要之發射，應符合第 3.6節之規定，任何使用交流市電為供應電之設備亦須符合第 3.3 節之電源線傳導限制值。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範5.7.4.6節之規定，不必要發射頻率屬 3.5節規定頻段者，應符合 3.6節之規定。

落於3.5節禁用頻段之輻射干擾需符合3.6節之一般限制要求：

頻率(f) MHz	電場強度 (微伏特/公尺， $\mu\text{V/m}$)	測距 (公尺)
$0.009 \leq f \leq 0.490$	$2400/f(\text{kHz})$	300
$0.490 < f \leq 1.705$	$24000/f(\text{kHz})$	30
$1.705 < f < 30$	30	30
$30 \leq f \leq 88$	100	3
$88 < f \leq 216$	150	3
$216 < f \leq 960$	200	3
$960 < f$	500	3

(7) 發射功率控制(TPC)及動態頻率選擇(DFS)之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範5.7.6節之規定:

(1) 無線資訊傳輸設備應在”無資料傳輸”或”操作失效”時自動中斷傳輸，此規定並不預先排除傳送控制或信號(signaling)資訊或使用運用數位技術完成碼框或資料突發(burst)區間的重複碼(repetitive codes)，申請人應在申請型式認證文件中提供如何符合本規範之說明。

(2) 發射功率控制(TPC)及動態頻率選擇(DFS):

(2.1) 發射功率控制(TPC)：操作於5.25 GHz～5.35 GHz 與5.470 GHz～5.725GHz 頻段的設備，應具備發射功率控制功能。設備必須至少具有6 dB 低於平均EIRP 30 dBm 的能力。EIRP 低於500 mW 之系統不須具備TPC功能。

(2.2) 動態頻率選擇(DFS)之雷達偵測功能: 動態頻率選擇(DFS)：操作於5.25 GHz～5.35 GHz 與5.470 GHz～5.725GHz 频段之設備應具備動態頻率選擇雷達偵測功能並啟動之，以完整偵測使用頻帶內之雷達訊號，避免與雷達系統同頻道操作。相關規定如下：

(1)最低動態頻率選擇的偵測門檻

(A)最大EIRP 為200 mW～1 W 之設備，其最低動態頻率選擇的偵測門檻值為-64 dBm。

(B)最大EIRP 低於200 mW，且功率頻譜密度小於10 dBm/MHz 之設備，其最低動態頻率選擇的偵測門檻值為-62 dBm。

(C)最大EIRP 低於200 mW，且功率頻譜密度大於或等於10 dBm/MHz之設備，其最低動態頻率選擇的偵測門檻值為-64 dBm。

(D)此偵測門檻值為1 微秒內之平均接收功率，並以0 dBi 天線為參考基準。頻道初始設定得由系統隨機選取或使用者手動選取。

(2)操作模式：動態頻率選擇之規定適用於以下之操作模式：

(A)頻道可用性檢查時間之規定，適用於主控運作模式。

(B)頻道移動時間之規定，適用於主控及受控運作模式。

(3)頻道可用性檢查時間：設備必須檢查其可在某一頻道上起始傳送之前是否有雷達系統已經操作在該頻道上，以及何時其必須移動到另一新的頻道，在60 秒內若沒有偵測到功率位準大過上述之干擾門檻值的雷達訊號時，設備才可開始使用該頻道。

(4)頻道移動時間：在偵測到雷達的存在後，所有在該操作頻道上的所有傳輸須在10 秒內停止，在偵測到雷達訊號後，該期間內的傳輸應維持最多200 毫秒的正常通訊。另外，間歇性的管理與控制訊號可在剩餘的時間中傳送，以便撤離該操作頻道。

(5)不可占用期間：某一頻道已被頻道可用性檢查或「服務中」監視顯示含有雷達系統，至少須有30 分鐘的不可占用期間。不可占用期間起始於偵測到雷達系統的當時。

2.2 限制使用之頻帶

頻率(MHz)	頻率(MHz)
0.090~0.110	1660.0~1785.0
0.490~0.510	1805.0~1880.0
2.172~2.198	1885.0~1900.0
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	

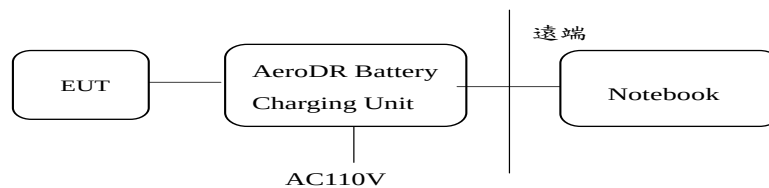
3 受測裝置之系統說明

3.1 受測裝置

裝置名稱	廠 牌	型 號	纜線說明
* SKR 3000	KONICA MINOLTA	P-65	----
AeroDR Battery Charging Unit	KONICA MINOLTA	A7R9-00076	非隔離電源線 4.5m * 1/Adapter (CINCON / TR60M48) 非隔離信號線 10m * 1
Notebook	HP	probook 6570b	非隔離信號線 10m * 1 (LAN)

註: 1.標記“*”表欲申請之受測物及配件。

2.測試配置：



3 測試模式:

3.1 IEEE 802.11a, 802.11n HT20mode:

測試頻道如下:

Channel	Frequency (MHz)
Low = 100	5500
Middle = 116	5580
High = 140	5700

IEEE 802.11a mode: 24 Mbps data rate is the worse case for full testing.

IEEE 802.11n HT20 mode: MCS4 data rate is the worse case for full testing.

3.2 IEEE 802.11n HT40 mode:

測試頻道如下:

Channel	Frequency (MHz)
Low = 102	5510
Middle = 118	5590
High = 134	5670

IEEE 802.11n HT40 mode: MCS3 data rate is the worse case for full testing.

4. 軟體設定: Wireless authentication test tool.exe

	Power Setting
IEEE 802.11a	8
	8
	8
IEEE 802.11n HT20	8
	8
	8
IEEE 802.11n HT40	8
	8
	8

3.2 測試模式說明

3.2.1 調變方式及模式

Test Mode	Modulation	Note
A	IEEE 802.11a	-
B	IEEE 802.11n HT20	-
C	IEEE 802.11n HT40	-

Mode	IEEE 802.11a/n20	IEEE 802.11n40
Test Channel	Frequency (MHz)	Frequency (MHz)
Channel Low (L)	5500	5510
Channel Mid (M)	5580	5590
Channel High (H)	5700	5670

3.2.2 測試項目及模式

Item	測試項目	測試模式	測試頻率(MHz)
1	電源線傳導干擾之量測	B	M
2	發射頻寬之量測	-	-
3	最大傳導輸出功率之量測	-	-
4	功率密度之量測	-	-
5	混附波發射限制之量測	-	-
6	場強輻射之量測(主諧波)	A, B, C	L, M, H
6.1	場強輻射之量測(1GHz以下)	B	M
6.2	場強輻射之量測(1GHz以上)	A, B, C	L, M, H
7	DFS之量測	-	-

- 註: 1. 以上調變方式預掃時無差異，擇一作最終測試並記錄之。
2. 高，中，低頻道預掃時無差異，擇中間頻道作最終測試並記錄之。
3. 量測場強輻射時，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，以最差軸模式測試，並記錄其值與軸向放置。
4. 依 NCC 74 次一致性會議：審驗時不具一般正常使用模式者，得不包括一般正常使用模式。
5. 增列之系列產品技術規格及射頻性能相同，故加測電源線傳導干擾及場強輻射測試。

3.2.3 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 電源線傳導干擾之量測

4.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範3.3節之要求。

4.2 測試方法

將待測物置於0.8米高的非金屬桌面，使其在工作狀態，待測物電源線接至電源線阻抗穩定網路上，從測試接收機記錄頻率由 0.15MHz 至 30MHz 之間之電源線傳導干擾強度。

4.3 量測電源線傳導干擾之儀器

儀器名稱	廠 牌	型 號
EMI Test Receiver	R&S	ESCI
V-LISN	R&S	ENV216

測試軟體: EZ-EMC (Ver. ETC-03A1)

4.4 傳導干擾之量測結果

測試工程師: 羅世勇

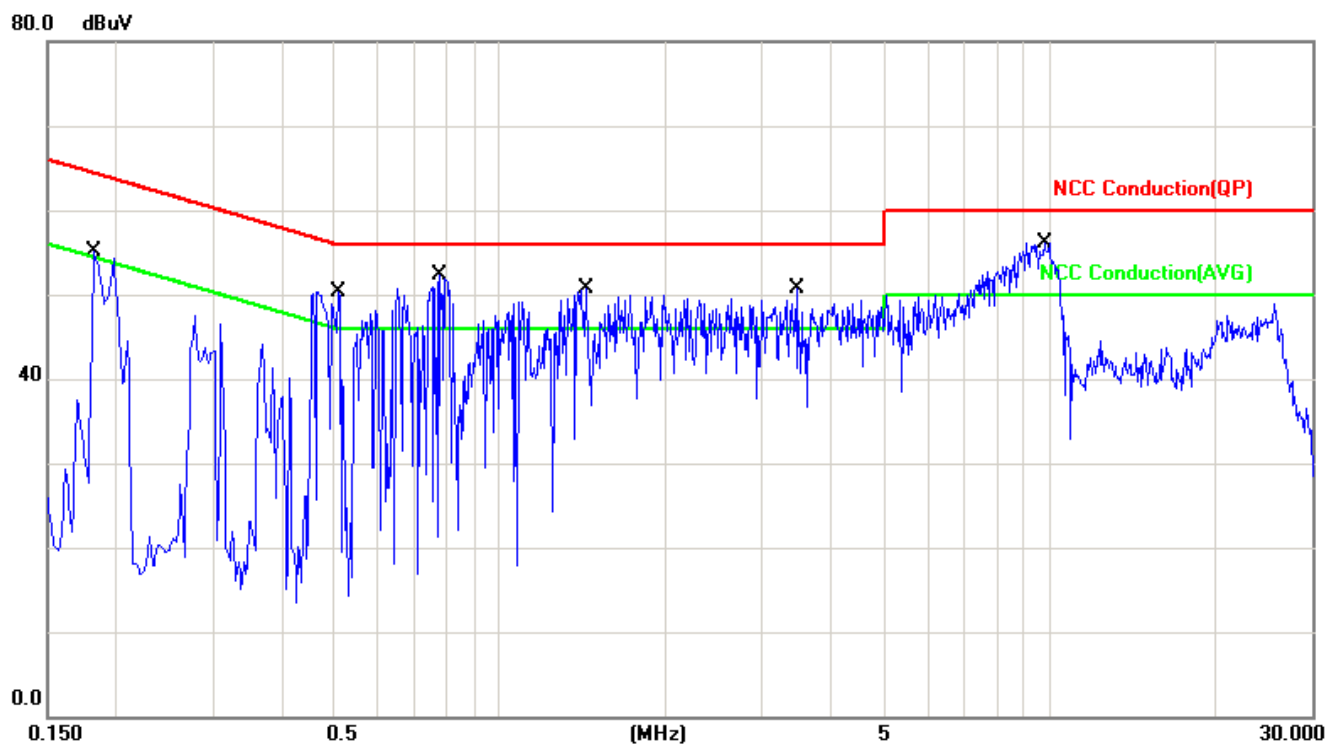
File: 21-09-MAW-014 #5

Date: 2021/11/25

Temperature: 22 °C

Time: 下午 07:54:37

Humidity: 56 %



Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: SKR 3000
 Model: P-65
 Test Mode: Band3
 Note:

Phase: L1
 Power: AC 110V/60Hz
 Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
1	0.182	44.26	QP	9.70	53.96	64.39	-10.43
2	0.182	31.54	AVG	9.70	41.24	54.39	-13.15
*3	0.510	41.21	QP	9.70	50.91	56.00	-5.09
4	0.510	24.60	AVG	9.70	34.30	46.00	-11.70
5	0.778	27.33	QP	9.72	37.05	56.00	-18.95
6	0.778	9.49	AVG	9.72	19.21	46.00	-26.79
7	1.438	35.45	QP	9.73	45.18	56.00	-10.82
8	1.438	19.74	AVG	9.73	29.47	46.00	-16.53
9	3.470	33.53	QP	9.79	43.32	56.00	-12.68
10	3.470	19.46	AVG	9.79	29.25	46.00	-16.75
11	9.786	39.00	QP	9.88	48.88	60.00	-11.12
12	9.786	31.64	AVG	9.88	41.52	50.00	-8.48

- 註： 1. “----”表示量測準峰值的結果符合平均值的限制值，則視為同時符合準峰值與平均值的限制值，不需再對其平均值進行量測。
 2. “#”表示干擾值太小，直接量取其峰值。
 3. 標記“***”表示為本地震盪頻率及其諧波。
 4. 量測不準確度: $\pm 3.04\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

File: 21-09-MAW-014

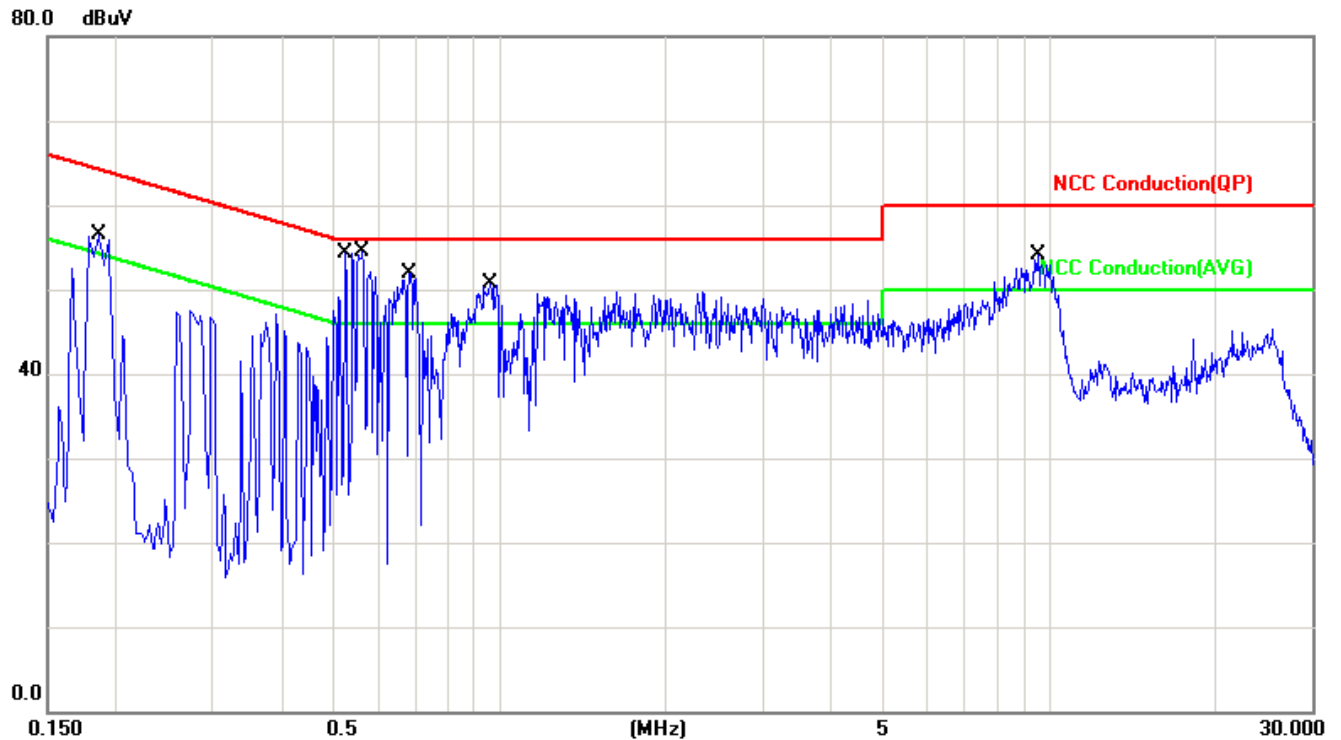
#6

Date: 2021/11/25

Temperature: 22 °C

Time: 下午 07:56:27

Humidity: 56 %



Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: SKR 3000
 Model: P-65
 Test Mode: Band3
 Note:

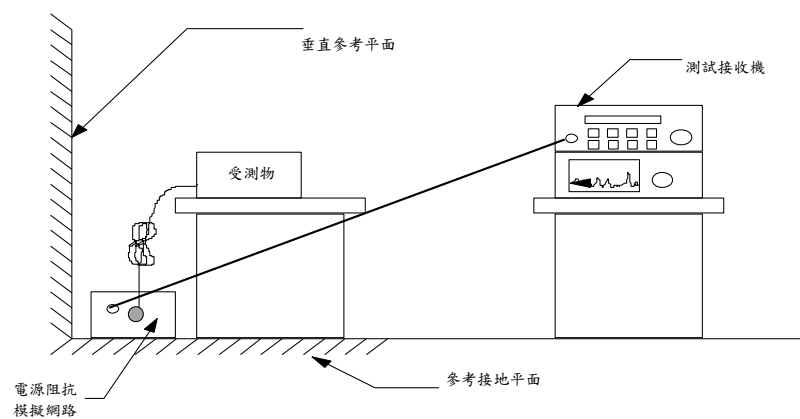
Phase: N
 Power: AC 110V/60Hz
 Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
1	0.186	44.85	QP	9.69	54.54	64.21	-9.67
2	0.186	35.26	AVG	9.69	44.95	54.21	-9.26
3	0.522	39.01	QP	9.69	48.70	56.00	-7.30
4	0.522	24.31	AVG	9.69	34.00	46.00	-12.00
*5	0.562	43.20	QP	9.69	52.89	56.00	-3.11
6	0.562	31.28	AVG	9.69	40.97	46.00	-5.03
7	0.686	37.97	QP	9.70	47.67	56.00	-8.33
8	0.686	25.60	AVG	9.70	35.30	46.00	-10.70
9	0.962	36.12	QP	9.70	45.82	56.00	-10.18
10	0.962	25.54	AVG	9.70	35.24	46.00	-10.76
11	9.546	36.21	QP	9.88	46.09	60.00	-13.91
12	9.546	29.71	AVG	9.88	39.59	50.00	-10.41

- 註： 1. “----”表示量測準峰值的結果符合平均值的限制值，則視為同時符合準峰值與平均值的限制值，不需再對其平均值進行量測。
 2. “#”表示干擾值太小，直接量取其峰值。
 3. 標記“***”表示為本地震盪頻率及其諧波。
 4. 量測不準確度: $\pm 3.04\text{dB} (150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz})$ 。

4.5 電源線傳導干擾之測試配置

圖 1



4.6 傳導量測之配置照片

請參考產品照片

5 場強輻射之量測

5.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範5.7.4.5節之規定，在 1GHz 以下的不必要之發射，應符合第 3.6節之規定，任何使用交流市電為供應電之設備亦須符合第 3.3節之電源線傳導限制值。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範5.7.4.6節之規定，不必要發射頻率屬 3.5節規定頻段者，應符合 3.6節之規定。

5.2 量測方法

將待測物置於非金屬桌面，使其在測試模式狀態，且設定為高、中、低各頻道產生最高最大傳導輸出功率的傳輸速率，接收天線置於3米外，且桌面要360度旋轉，另外接收天線也要從1米至4米升降變化，接收天線置於水平、垂直極向各執行測試一次。待測物若為手持式則分別要以三軸相放置，並分別測試以找出最大輻射電場強度。

5.3 量測場強輻射之儀器

(1)量測儀器

儀器名稱	廠 牌	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
Trilog Broadband Antenna with 5dB Pad	SCHWARZBECK&EMCI	VULB 9168 & EMCI-N-6-05
Spectrum Analyzer	KEYSIGHT	N9030B

測試軟體: LZ-RF (Ver. ETC-3A2)

(2)儀器設定

Frequency Bnd (MHz)	Instrument	Function	Resolution Bndwidth	Video Bndwidth
30 to 1000	RF Test Receiver	Quasi-Peak	120 kHz	300 kHz
	RF Test Receiver	Peak	120 kHz	300 kHz
Above 1000	Spectrum Analyzer	Peak	1 MHz	1 MHz
	Spectrum Analyzer	Average	1 MHz	10 Hz

5.4 場強度之計算

場強之計算公式如下

$$\text{結果值} = \text{讀值} + \text{校正因子}$$

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）
量測結果請見下頁。

5.5 場強輻射之量測結果

測試工程師: 羅世勇

測試日期: Nov. 18, 20201

環境溫度: 23°C

環境濕度: 63

5.5.1 諧波發射量測值

5.5.1.1 調變技術: IEEE 802.11a

a. Channel Low

基本波頻率 : 5500 MHz

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 (worse)
(MHz)	H/V	Peak	AVG	(dB)	Peak	AVG	Peak	AVG	(dB)
11000.0000	H	---	---	6.95	---	---	74.0	54.0	---
11000.0000	V	---	---	6.95	---	---	74.0	54.0	---
16500.0000	H	---	---	13.29	---	---	74.0	54.0	---
16500.0000	V	---	---	13.29	---	---	74.0	54.0	---
22000.0000	H	---	---	19.07	---	---	74.0	54.0	---
22000.0000	V	---	---	19.07	---	---	74.0	54.0	---
27500.0000	H	---	---	16.87	---	---	74.0	54.0	---
27500.0000	V	---	---	16.87	---	---	74.0	54.0	---

註：1. 標記“---”表發射之訊號太弱而儀器無法量測。

2. 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。

3. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

b. Channel Mid

基本波頻率：5580 MHz

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 (worse)
(MHz)	H/V	Peak	AVG	(dB)	Peak	AVG	Peak	AVG	(dB)
11160.0000	H	---	---	7.12	---	---	74.0	54.0	---
11160.0000	V	---	---	7.12	---	---	74.0	54.0	---
16740.0000	H	---	---	13.72	---	---	74.0	54.0	---
16740.0000	V	---	---	13.72	---	---	74.0	54.0	---
22320.0000	H	---	---	19.53	---	---	74.0	54.0	---
22320.0000	V	---	---	19.53	---	---	74.0	54.0	---
27900.0000	H	---	---	17.25	---	---	74.0	54.0	---
27900.0000	V	---	---	17.25	---	---	74.0	54.0	---

註：1. 標記“---”表發射之訊號太弱而儀器無法量測。

2. 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。

3. 量測不準確度：

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

c. Channel High

基本波頻率：5700 MHz

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 (worse)
(MHz)	H/V	Peak	AVG	(dB)	Peak	AVG	Peak	AVG	(dB)
11400.0000	H	---	---	7.37	---	---	74.0	54.0	---
11400.0000	V	---	---	7.37	---	---	74.0	54.0	---
17100.0000	H	---	---	14.00	---	---	74.0	54.0	---
17100.0000	V	---	---	14.00	---	---	74.0	54.0	---
22800.0000	H	---	---	19.64	---	---	74.0	54.0	---
22800.0000	V	---	---	19.64	---	---	74.0	54.0	---
28500.0000	H	---	---	17.06	---	---	74.0	54.0	---
28500.0000	V	---	---	17.06	---	---	74.0	54.0	---

註：1. 標記“---”表發射之訊號太弱而儀器無法量測。

2. 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。

3. 量測不準確度：

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

5.5.1.2 調變技術: IEEE 802.11n HT20

a. Channel Low

基本波頻率 : 5500 MHz

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 (worse)
(MHz)	H/V	Peak	AVG	(dB)	Peak	AVG	Peak	AVG	(dB)
11000.0000	H	---	---	6.95	---	---	74.0	54.0	---
11000.0000	V	---	---	6.95	---	---	74.0	54.0	---
16500.0000	H	---	---	13.29	---	---	74.0	54.0	---
16500.0000	V	---	---	13.29	---	---	74.0	54.0	---
22000.0000	H	---	---	19.07	---	---	74.0	54.0	---
22000.0000	V	---	---	19.07	---	---	74.0	54.0	---
27500.0000	H	---	---	16.87	---	---	74.0	54.0	---
27500.0000	V	---	---	16.87	---	---	74.0	54.0	---

註：1. 標記“---”表發射之訊號太弱而儀器無法量測。

2. 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。

3. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

b. Channel Mid

基本波頻率：5580 MHz

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 (worse)
(MHz)	H/V	Peak	AVG	(dB)	Peak	AVG	Peak	AVG	(dB)
11160.0000	H	---	---	7.12	---	---	74.0	54.0	---
11160.0000	V	---	---	7.12	---	---	74.0	54.0	---
16740.0000	H	---	---	13.72	---	---	74.0	54.0	---
16740.0000	V	---	---	13.72	---	---	74.0	54.0	---
22320.0000	H	---	---	19.53	---	---	74.0	54.0	---
22320.0000	V	---	---	19.53	---	---	74.0	54.0	---
27900.0000	H	---	---	17.25	---	---	74.0	54.0	---
27900.0000	V	---	---	17.25	---	---	74.0	54.0	---

註：1. 標記“---”表發射之訊號太弱而儀器無法量測。

2. 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。

3. 量測不準確度：

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

c. Channel High

基本波頻率：5700 MHz

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 (worse)
(MHz)	H/V	Peak	AVG	(dB)	Peak	AVG	Peak	AVG	(dB)
11400.0000	H	---	---	7.37	---	---	74.0	54.0	---
11400.0000	V	---	---	7.37	---	---	74.0	54.0	---
17100.0000	H	---	---	14.00	---	---	74.0	54.0	---
17100.0000	V	---	---	14.00	---	---	74.0	54.0	---
22800.0000	H	---	---	19.64	---	---	74.0	54.0	---
22800.0000	V	---	---	19.64	---	---	74.0	54.0	---
28500.0000	H	---	---	17.06	---	---	74.0	54.0	---
28500.0000	V	---	---	17.06	---	---	74.0	54.0	---

註：1. 標記“---”表發射之訊號太弱而儀器無法量測。

2. 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。

3. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

5.5.1.3 調變技術: IEEE 802.11n HT40

a. Channel Low

基本波頻率 : 5510 MHz

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 (worse)
(MHz)	H/V	Peak	AVG	(dB)	Peak	AVG	Peak	AVG	(dB)
11020.0000	H	---	---	6.98	---	---	74.0	54.0	---
11020.0000	V	---	---	6.98	---	---	74.0	54.0	---
16530.0000	H	---	---	13.34	---	---	74.0	54.0	---
16530.0000	V	---	---	13.34	---	---	74.0	54.0	---
22040.0000	H	---	---	19.13	---	---	74.0	54.0	---
22040.0000	V	---	---	19.13	---	---	74.0	54.0	---
27550.0000	H	---	---	16.91	---	---	74.0	54.0	---
27550.0000	V	---	---	16.91	---	---	74.0	54.0	---

註：1. 標記“---”表發射之訊號太弱而儀器無法量測。

2. 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。

3. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

b. Channel Mid

基本波頻率：5590 MHz

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 (worse)
(MHz)	H/V	Peak	AVG	(dB)	Peak	AVG	Peak	AVG	(dB)
11180.0000	H	---	---	7.13	---	---	74.0	54.0	---
11180.0000	V	---	---	7.13	---	---	74.0	54.0	---
16770.0000	H	---	---	13.78	---	---	74.0	54.0	---
16770.0000	V	---	---	13.78	---	---	74.0	54.0	---
22360.0000	H	---	---	19.58	---	---	74.0	54.0	---
22360.0000	V	---	---	19.58	---	---	74.0	54.0	---
27950.0000	H	---	---	17.29	---	---	74.0	54.0	---
27950.0000	V	---	---	17.29	---	---	74.0	54.0	---

註：1. 標記“---”表發射之訊號太弱而儀器無法量測。

2. 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。

3. 量測不準確度：

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

c. Channel High

基本波頻率：5670 MHz

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 (worse)
(MHz)	H/V	Peak	AVG	(dB)	Peak	AVG	Peak	AVG	(dB)
11340.0000	H	---	---	7.31	---	---	74.0	54.0	---
11340.0000	V	---	---	7.31	---	---	74.0	54.0	---
17010.0000	H	---	---	14.16	---	---	74.0	54.0	---
17010.0000	V	---	---	14.16	---	---	74.0	54.0	---
22680.0000	H	---	---	19.71	---	---	74.0	54.0	---
22680.0000	V	---	---	19.71	---	---	74.0	54.0	---
28350.0000	H	---	---	17.15	---	---	74.0	54.0	---
28350.0000	V	---	---	17.15	---	---	74.0	54.0	---

註：1. 標記“---”表發射之訊號太弱而儀器無法量測。

2. 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。

3. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

5.5.2 諧波及其它不必要之訊號測試圖

5.5.2.1 調變技術: IEEE 802.11a

a. Channel Low

操作模式：發射接收

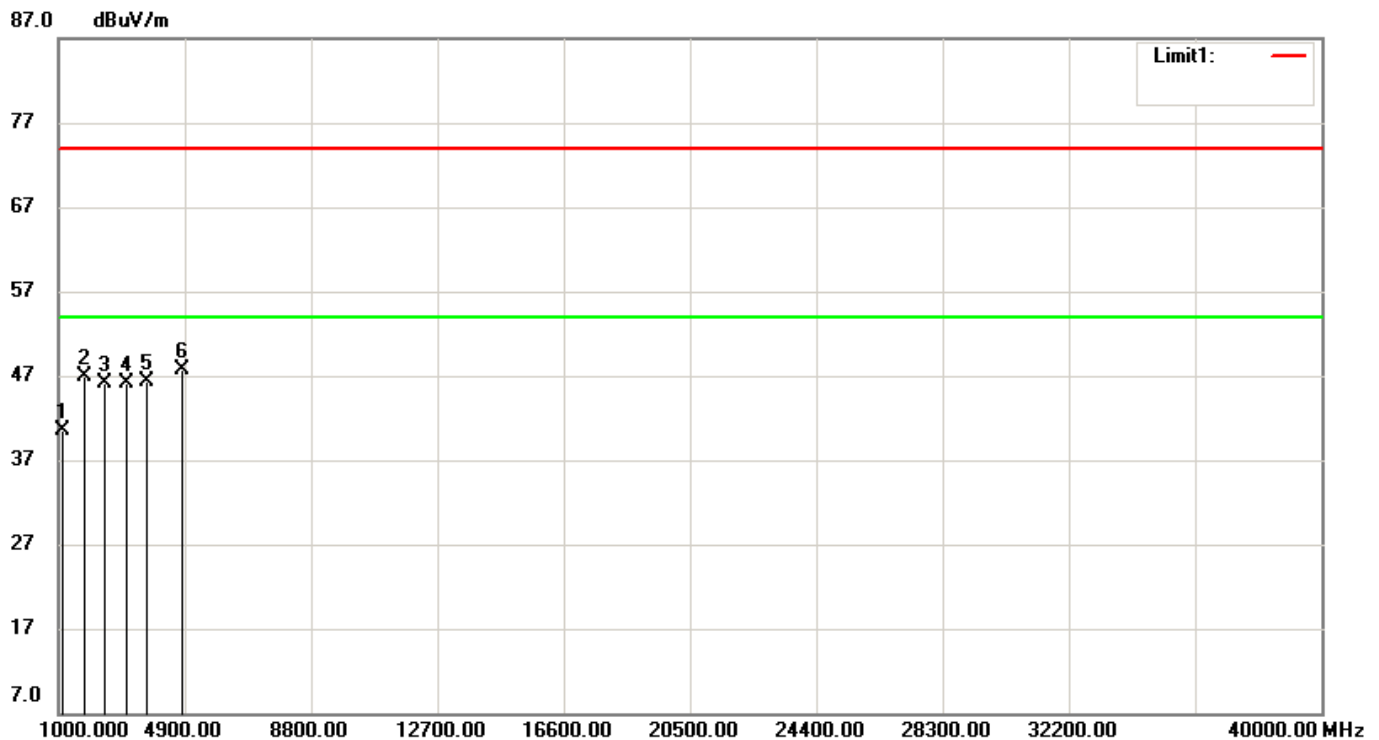
基本波頻率：5500 MHz

File: 21-09-MAW- #27
014_5-6a
Site: RE02-EMC B1-
N2

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
EUT: SKR 3000
Model: P-65
Test Mode: UNII
Note: CH LOW-1

Polarization: Horizontal
Distance: 3m
Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1121.77880	49.57	peak	-9.09	40.48	74.00	-33.52
2	1752.16340	52.86	peak	-5.90	46.96	74.00	-27.04
3	2418.36530	48.97	peak	-2.83	46.14	74.00	-27.86
4	3120.38460	47.97	peak	-1.87	46.10	74.00	-27.90
5	3729.27880	47.13	peak	-0.80	46.33	74.00	-27.67
6	4803.79800	46.57	peak	1.08	47.65	74.00	-26.35

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

操作模式：發射接收

基本波頻率：5500 MHz

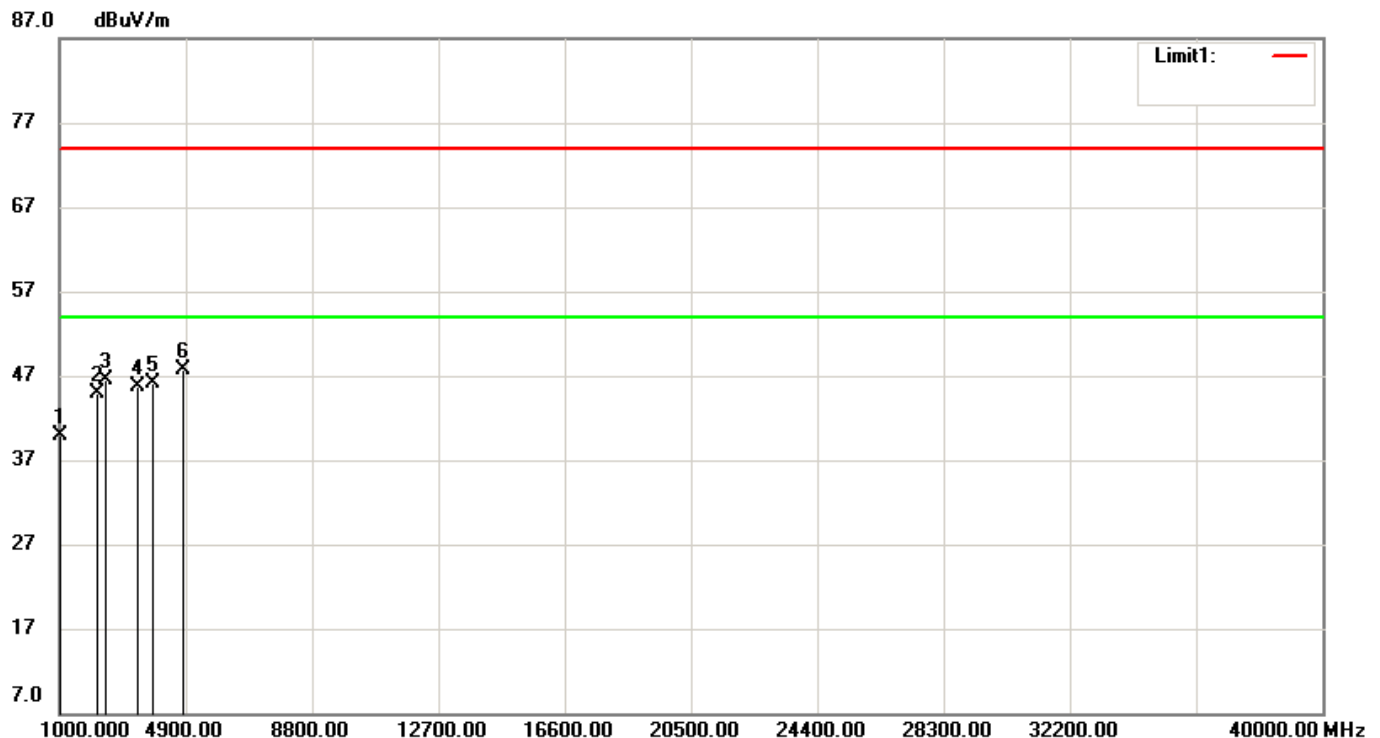
File: 21-09-MAW- #28

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Site: RE02-EMC B1-N2

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: SKR 3000
 Model: P-65
 Test Mode: UNII
 Note: CH LOW-1

Polarization: Vertical
 Distance: 3m
 Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1021.49030	49.34	peak	-9.40	39.94	74.00	-34.06
2	2174.80760	48.28	peak	-3.47	44.81	74.00	-29.19
3	2411.20200	49.40	peak	-2.86	46.54	74.00	-27.46
4	3399.75960	47.14	peak	-1.53	45.61	74.00	-28.39
5	3829.56730	46.58	peak	-0.53	46.05	74.00	-27.95
6	4760.81730	46.75	peak	0.93	47.68	74.00	-26.32

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

b. Channel Mid

操作模式：發射接收

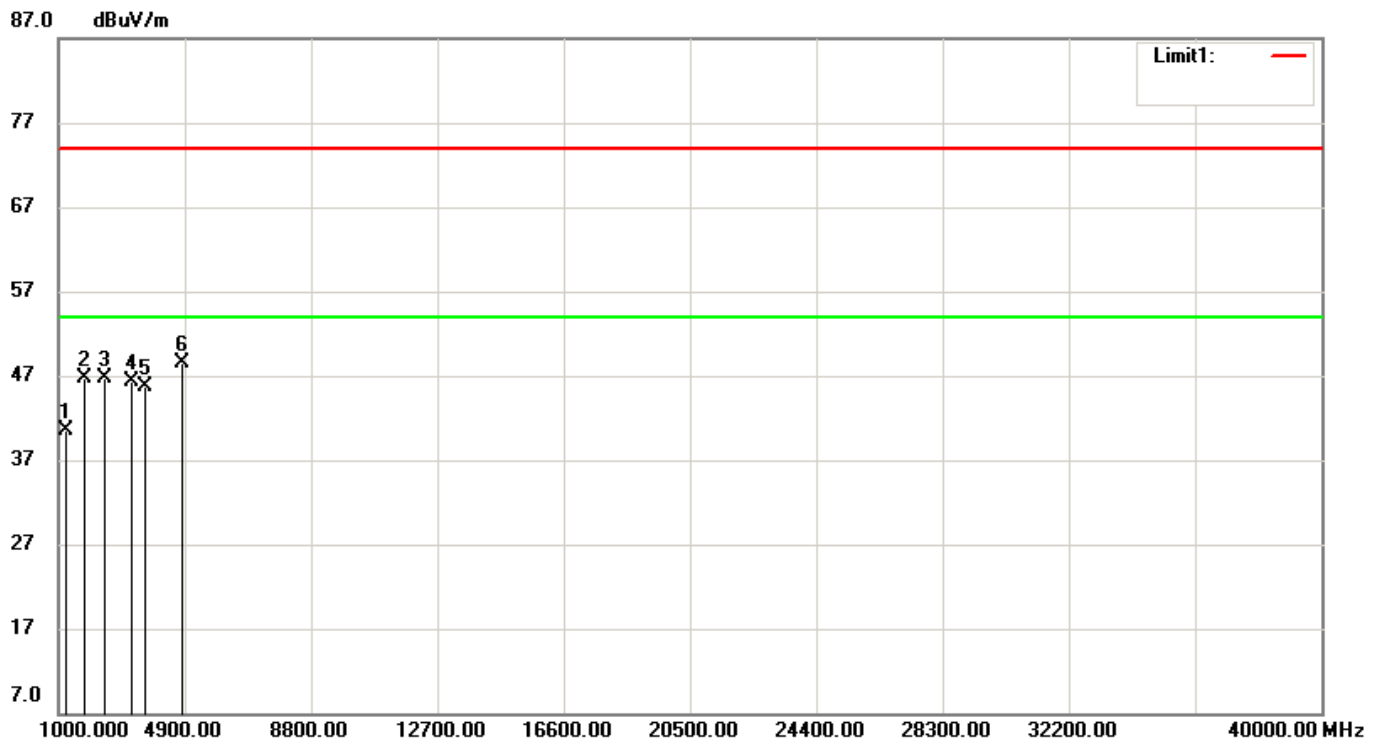
基本波頻率：5580 MHz

File: 21-09-MAW- #29
014_5-6a
Site: RE02-EMC B1-
N2

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
EUT: SKR 3000
Model: P-65
Test Mode: UNII
Note: CH MID-1

Polarization: Horizontal
Distance: 3m
Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1229.23070	49.26	peak	-8.75	40.51	74.00	-33.49
2	1773.65380	52.46	peak	-5.72	46.74	74.00	-27.26
3	2411.20200	49.57	peak	-2.86	46.71	74.00	-27.29
4	3206.34610	48.03	peak	-1.77	46.26	74.00	-27.74
5	3636.15380	46.76	peak	-1.05	45.71	74.00	-28.29
6	4810.96150	47.38	peak	1.11	48.49	74.00	-25.51

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

操作模式：發射接收

基本波頻率：5580 MHz

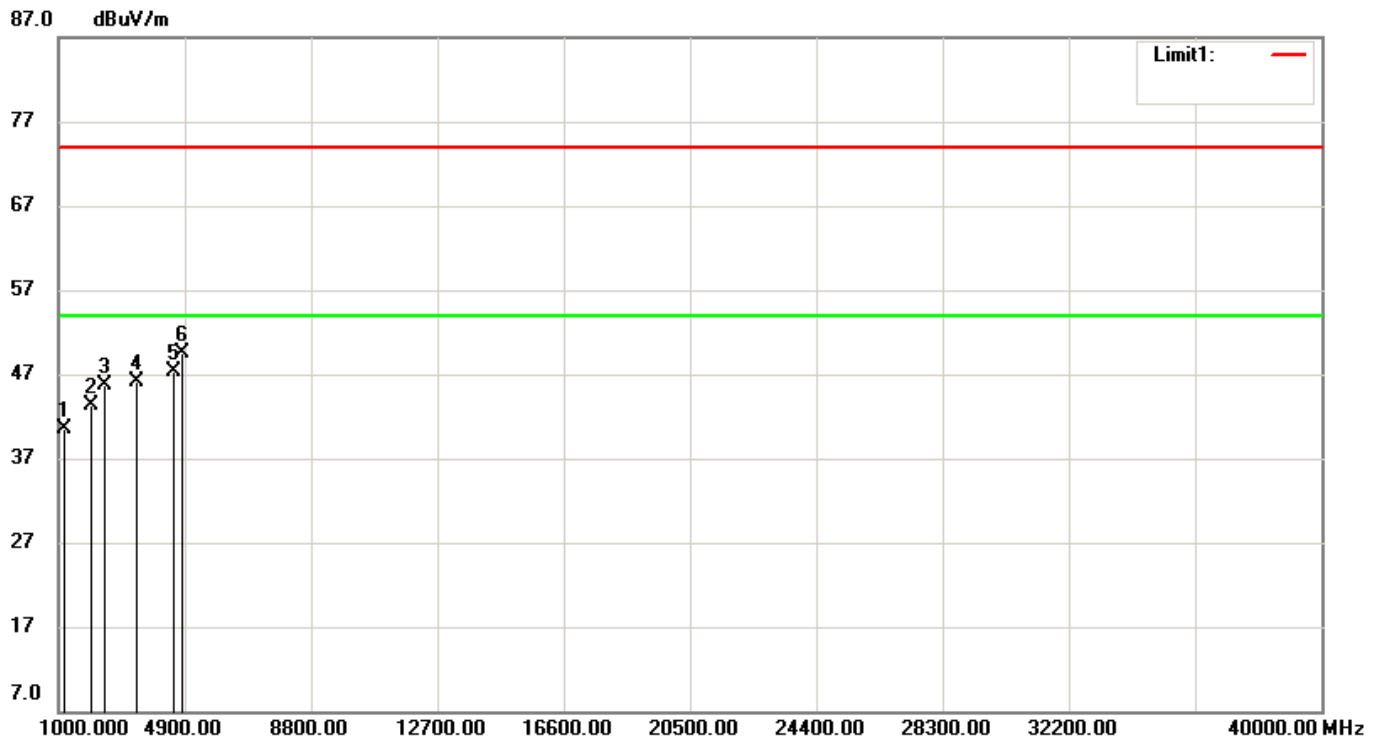
File: 21-09-MAW- #30

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Site: RE02-EMC B1-N2

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: SKR 3000
 Model: P-65
 Test Mode: UNII
 Note: CH MID-1

Polarization: Vertical
 Distance: 3m
 Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1128.94230	49.58	peak	-9.07	40.51	74.00	-33.49
2	1945.57700	47.59	peak	-4.36	43.23	74.00	-30.77
3	2411.20200	48.53	peak	-2.86	45.67	74.00	-28.33
4	3421.25000	47.53	peak	-1.51	46.02	74.00	-27.98
5	4502.93260	47.23	peak	0.04	47.27	74.00	-26.73
6	4789.47110	48.41	peak	1.03	49.44	74.00	-24.56

註：1. 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。

2. 量測不準確度：

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

c. Channel High

操作模式：發射接收

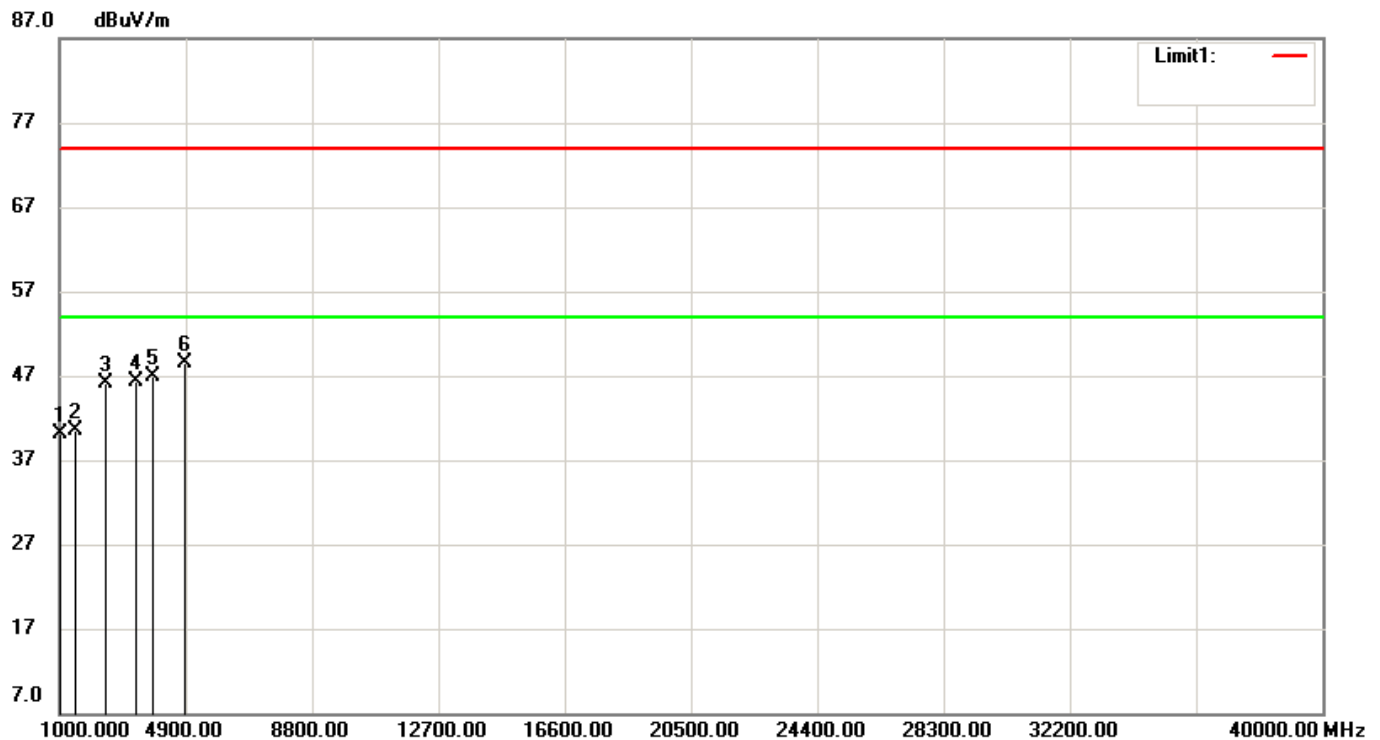
基本波頻率：5700 MHz

File: 21-09-MAW- #31
014_5-6a
Site: RE02-EMC B1-
N2

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
EUT: SKR 3000
Model: P-65
Test Mode: UNII
Note: CH HIGH-1

Polarization: Horizontal
Distance: 3m
Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1021.49030	49.53	peak	-9.40	40.13	74.00	-33.87
2	1444.13460	48.61	peak	-8.07	40.54	74.00	-33.46
3	2411.20200	48.96	peak	-2.86	46.10	74.00	-27.90
4	3342.45200	47.94	peak	-1.60	46.34	74.00	-27.66
5	3829.56730	47.38	peak	-0.53	46.85	74.00	-27.15
6	4861.10570	47.27	peak	1.28	48.55	74.00	-25.45

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

操作模式：發射接收

基本波頻率：5700 MHz

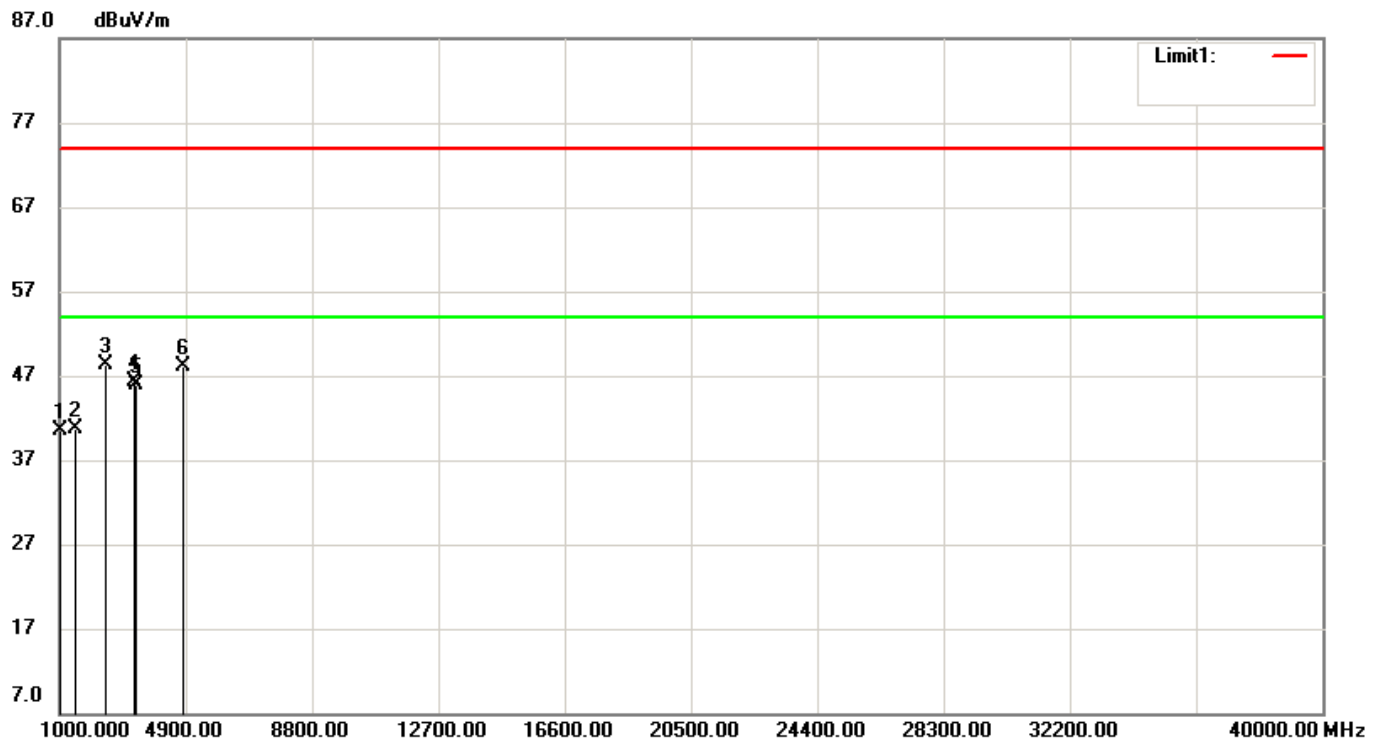
File: 21-09-MAW- #32

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Site: RE02-EMC B1-N2

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: SKR 3000
 Model: P-65
 Test Mode: UNII
 Note: CH HIGH-1

Polarization: Vertical
 Distance: 3m
 Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1050.14420	49.77	peak	-9.31	40.46	74.00	-33.54
2	1465.62500	48.77	peak	-8.01	40.76	74.00	-33.24
3	2411.20200	51.26	peak	-2.86	48.40	74.00	-25.60
4	3270.81730	47.99	peak	-1.68	46.31	74.00	-27.69
5	3342.45200	47.51	peak	-1.60	45.91	74.00	-28.09
6	4753.65380	47.22	peak	0.91	48.13	74.00	-25.87

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

5.5.2.2 調變技術: IEEE 802.11n HT20

a. Channel Low

操作模式：發射接收

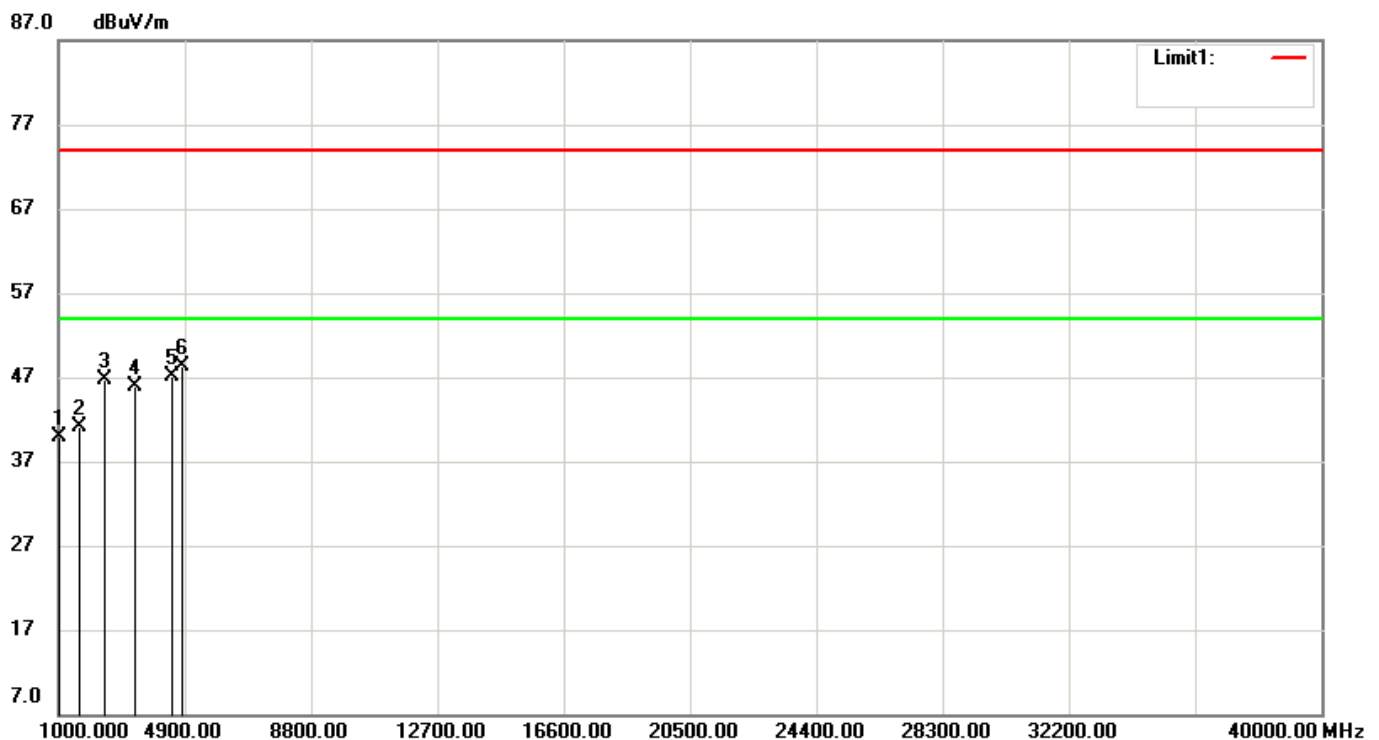
基本波頻率：5500 MHz

File: 21-09-MAW- #27
 014_5-6n20
 Site: RE02-EMC B1-
 N2

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: SKR 3000
 Model: P-65
 Test Mode: UNII
 Note: CH LOW-1

Polarization: Horizontal
 Distance: 3m
 Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1050.14420	49.20	peak	-9.31	39.89	74.00	-34.11
2	1565.91340	48.43	peak	-7.38	41.05	74.00	-32.95
3	2411.20200	49.66	peak	-2.86	46.80	74.00	-27.20
4	3320.96150	47.56	peak	-1.63	45.93	74.00	-28.07
5	4459.95200	47.18	peak	0.02	47.20	74.00	-26.80
6	4760.81730	47.41	peak	0.93	48.34	74.00	-25.66

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

操作模式：發射接收

基本波頻率：5500 MHz

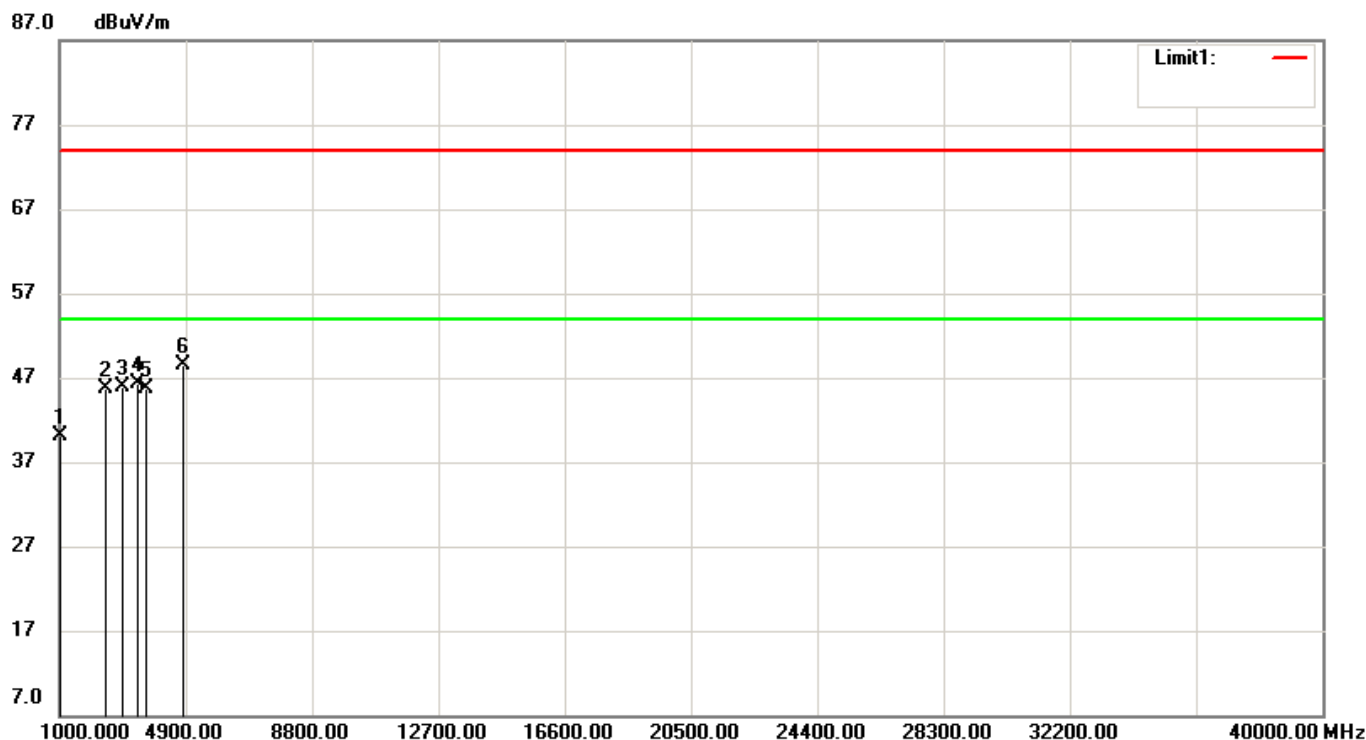
File: 21-09-MAW- #28

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Site: RE02-EMC B1-N2

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: SKR 3000
 Model: P-65
 Test Mode: UNII
 Note: CH LOW-1

Polarization: Vertical
 Distance: 3m
 Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1014.32700	49.51	peak	-9.43	40.08	74.00	-33.92
2	2411.20200	48.59	peak	-2.86	45.73	74.00	-28.27
3	2934.13460	47.95	peak	-2.10	45.85	74.00	-28.15
4	3378.26920	47.89	peak	-1.55	46.34	74.00	-27.66
5	3657.64420	46.71	peak	-0.99	45.72	74.00	-28.28
6	4796.63460	47.44	peak	1.06	48.50	74.00	-25.50

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

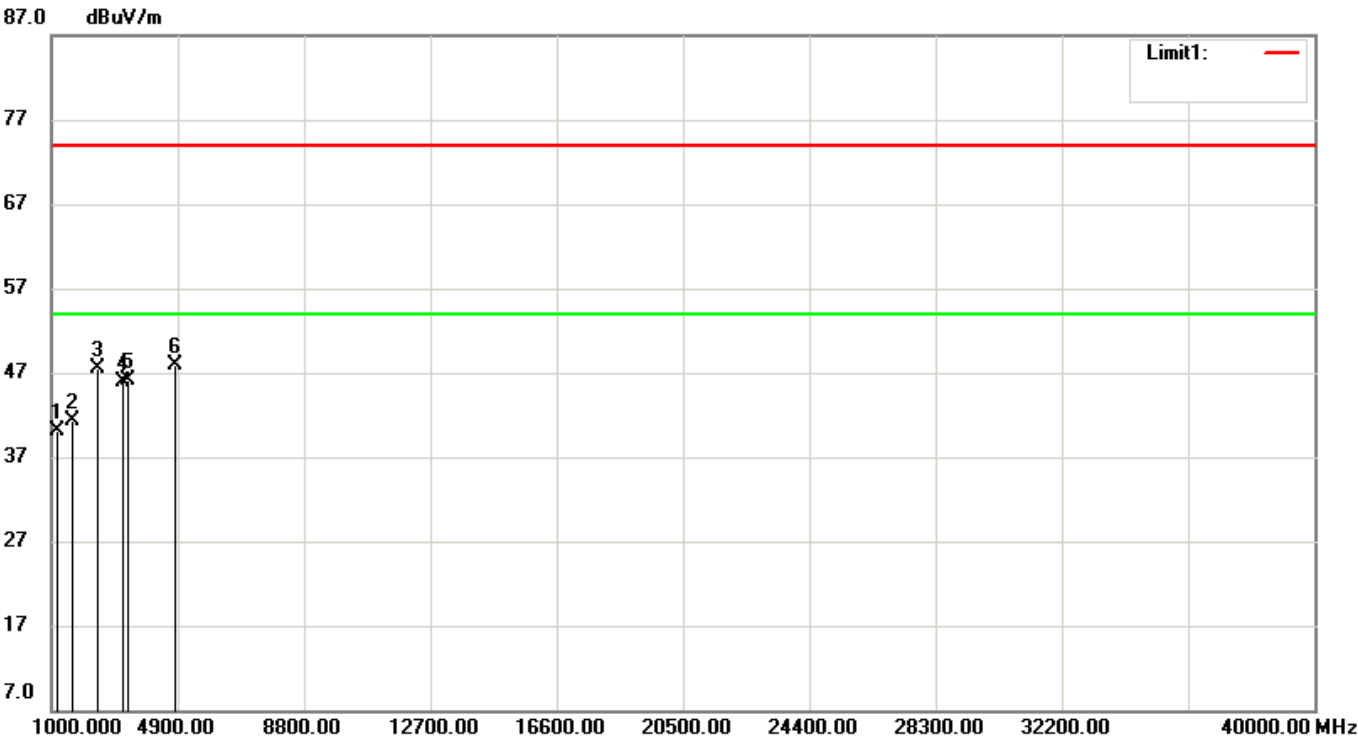
VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

b. Channel Mid

操作模式：發射接收
基本波頻率：5580 MHz

File: 21-09-MAW-#29 Date: 2021/11/18 Temperature: 23 °C
Site: RE02-EMC B1-N2 Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk Polarization: Horizontal
EUT: SKR 3000 Distance: 3m
Model: P-65
Test Mode: UNII Operator: Phillip
Note: CH MID-1

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1179.08650	49.01	peak	-8.91	40.10	74.00	-33.90
2	1594.56730	48.54	peak	-7.15	41.39	74.00	-32.61
3	2411.20200	50.36	peak	-2.86	47.50	74.00	-26.50
4	3134.71150	47.75	peak	-1.84	45.91	74.00	-28.09
5	3371.10570	47.60	peak	-1.56	46.04	74.00	-27.96
6	4782.30760	46.85	peak	1.00	47.85	74.00	-26.15

註：1. 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。

2. 量測不準確度:
VER: ±5.32dB(1GHz ≤ f < 6GHz) ; HOR: ±5.05dB(1GHz ≤ f < 6GHz)
VER: ±4.71dB(6GHz ≤ f < 18GHz) ; HOR: ±4.96dB(6GHz ≤ f < 18GHz)
VER: ±5.37dB(18GHz ≤ f ≤ 40GHz) ; HOR: ±5.61dB(18GHz ≤ f ≤ 40GHz)

操作模式：發射接收

基本波頻率：5580 MHz

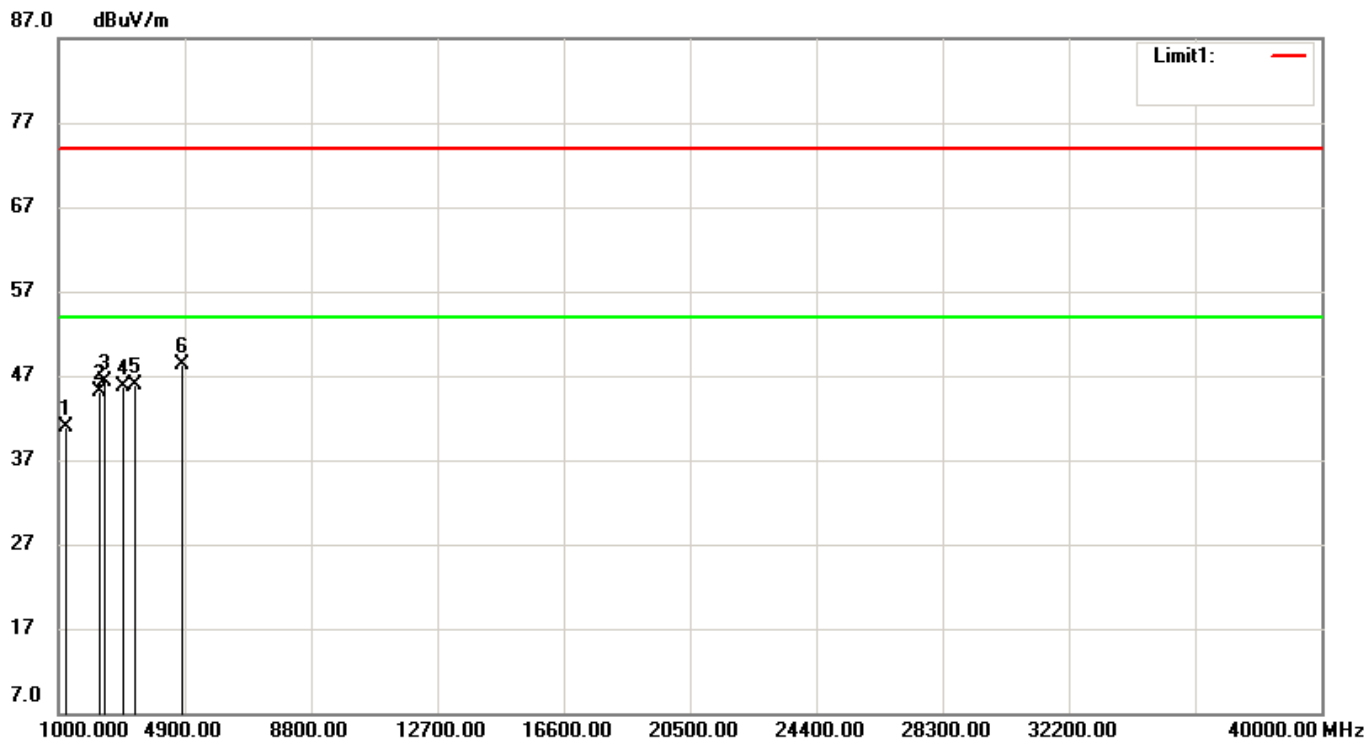
File: 21-09-MAW- #30

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Site: RE02-EMC B1-N2

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: SKR 3000
 Model: P-65
 Test Mode: UNII
 Note: CH MID-1

Polarization: Vertical
 Distance: 3m
 Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1236.39420	49.65	peak	-8.73	40.92	74.00	-33.08
2	2210.62500	48.38	peak	-3.37	45.01	74.00	-28.99
3	2411.20200	49.22	peak	-2.86	46.36	74.00	-27.64
4	2941.29800	47.70	peak	-2.08	45.62	74.00	-28.38
5	3349.61530	47.42	peak	-1.60	45.82	74.00	-28.18
6	4767.98070	47.42	peak	0.96	48.38	74.00	-25.62

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

c. Channel High

操作模式：發射接收

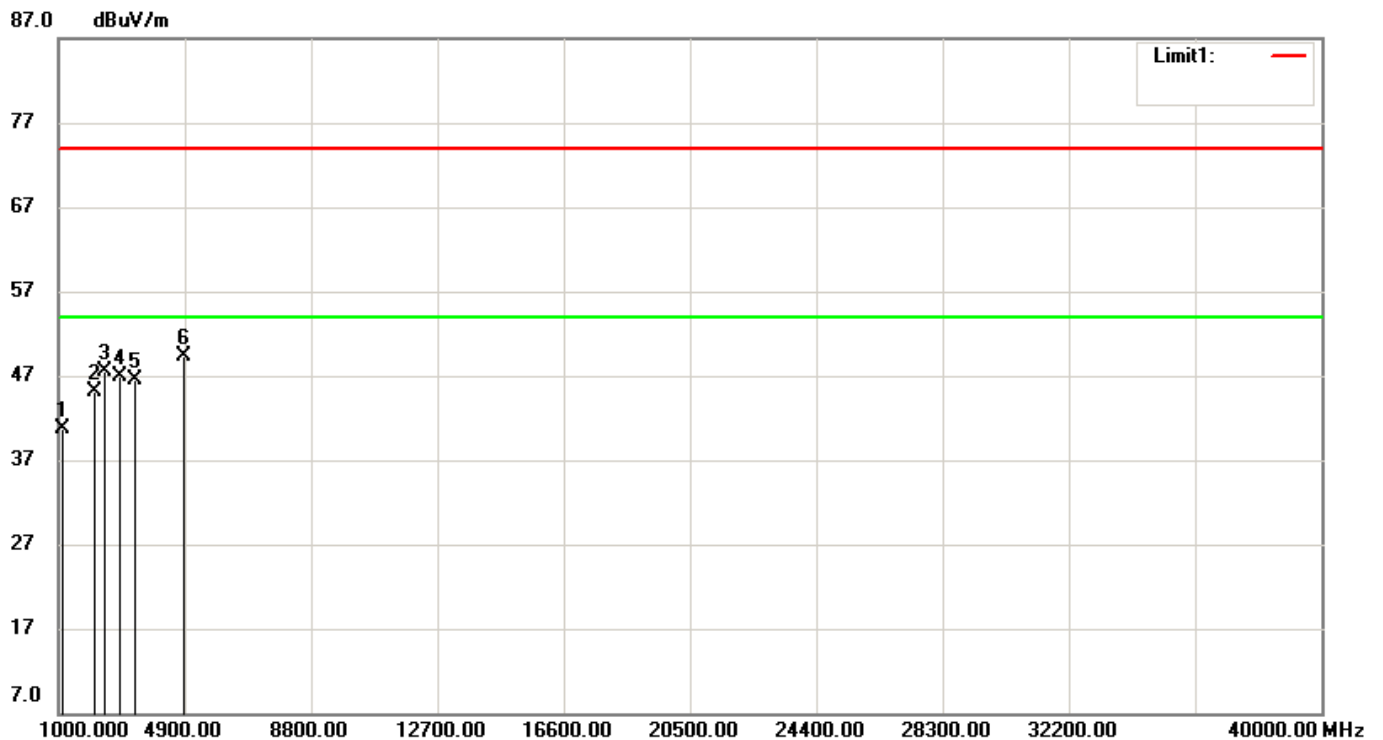
基本波頻率：5700 MHz

File: 21-09-MAW- #31
 014_5-6n20
 Site: RE02-EMC B1-
 N2

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: SKR 3000
 Model: P-65
 Test Mode: UNII
 Note: CH HIGH-1

Polarization: Horizontal
 Distance: 3m
 Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1100.28840	49.81	peak	-9.16	40.65	74.00	-33.35
2	2074.51920	48.85	peak	-3.73	45.12	74.00	-28.88
3	2411.20200	50.38	peak	-2.86	47.52	74.00	-26.48
4	2826.68260	49.16	peak	-2.22	46.94	74.00	-27.06
5	3356.77880	48.01	peak	-1.58	46.43	74.00	-27.57
6	4868.26920	48.02	peak	1.30	49.32	74.00	-24.68

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

操作模式：發射接收

基本波頻率：5700 MHz

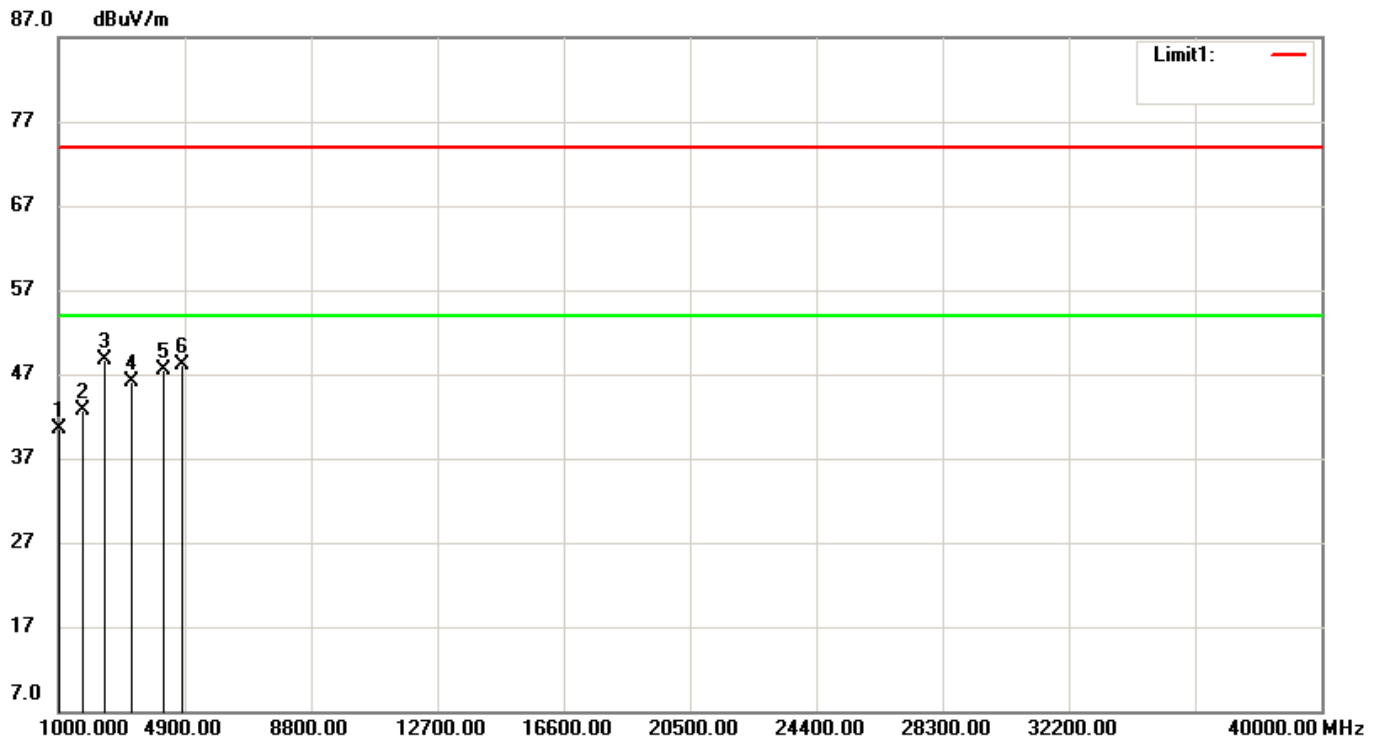
File: 21-09-MAW- #32

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Site: RE02-EMC B1-N2

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: SKR 3000
 Model: P-65
 Test Mode: UNII
 Note: CH HIGH-1

Polarization: Vertical
 Distance: 3m
 Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1014.32700	49.93	peak	-9.43	40.50	74.00	-33.50
2	1687.69230	49.07	peak	-6.40	42.67	74.00	-31.33
3	2411.20200	51.53	peak	-2.86	48.67	74.00	-25.33
4	3213.50960	47.85	peak	-1.75	46.10	74.00	-27.90
5	4209.23070	47.50	peak	-0.03	47.47	74.00	-26.53
6	4753.65380	47.18	peak	0.91	48.09	74.00	-25.91

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

5.5.2.3 調變技術: IEEE 802.11an HT40

a. Channel Low

操作模式：發射接收

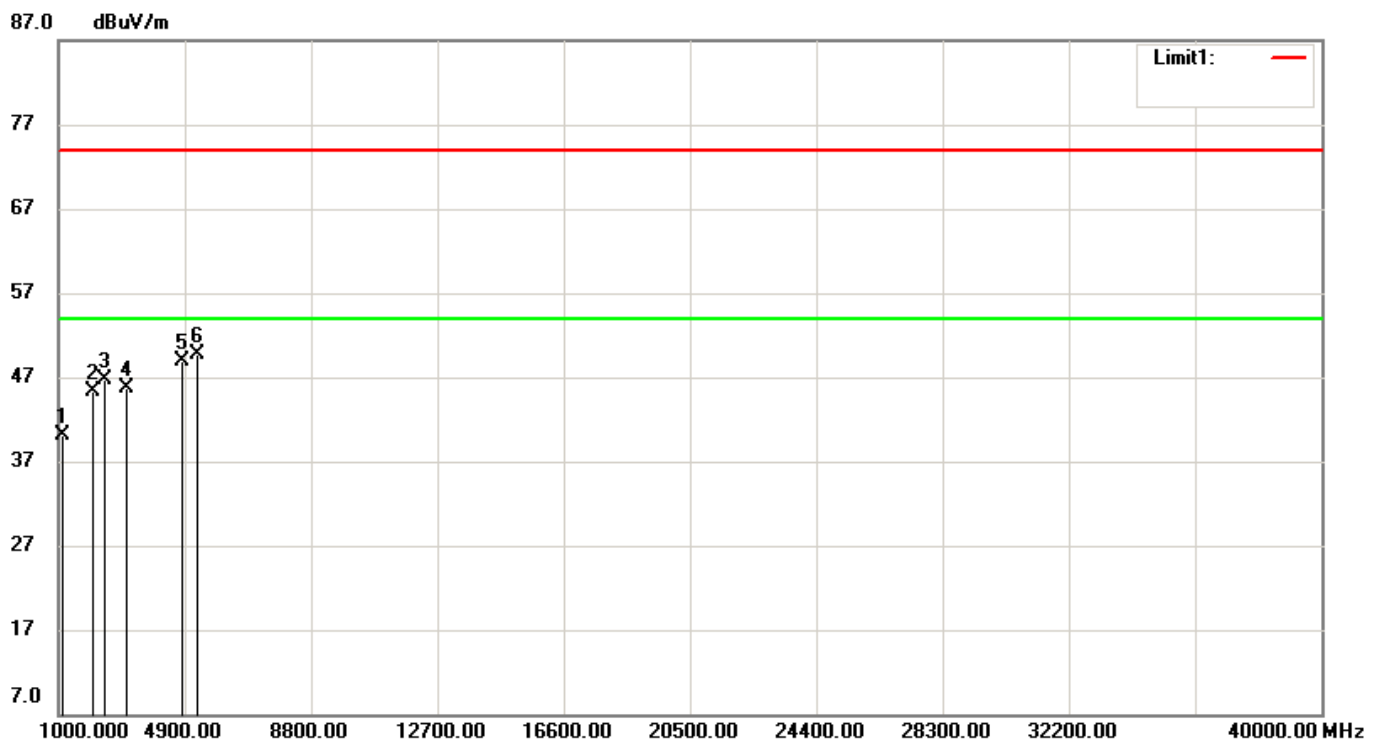
基本波頻率：5510 MHz

File: 21-09-MAW- #25
 014_5-6n40
 Site: RE02-EMC B1-
 N2

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: SKR 3000
 Model: P-65
 Test Mode: UNII
 Note: CH LOW-1

Polarization: Horizontal
 Distance: 3m
 Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1100.28840	49.28	peak	-9.16	40.12	74.00	-33.88
2	2060.19230	48.99	peak	-3.76	45.23	74.00	-28.77
3	2411.20200	49.47	peak	-2.86	46.61	74.00	-27.39
4	3098.89420	47.61	peak	-1.89	45.72	74.00	-28.28
5	4803.79800	47.90	peak	1.08	48.98	74.00	-25.02
6	5262.25960	47.64	peak	1.97	49.61	74.00	-24.39

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$); HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$); HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$); HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

操作模式：發射接收

基本波頻率：5510 MHz

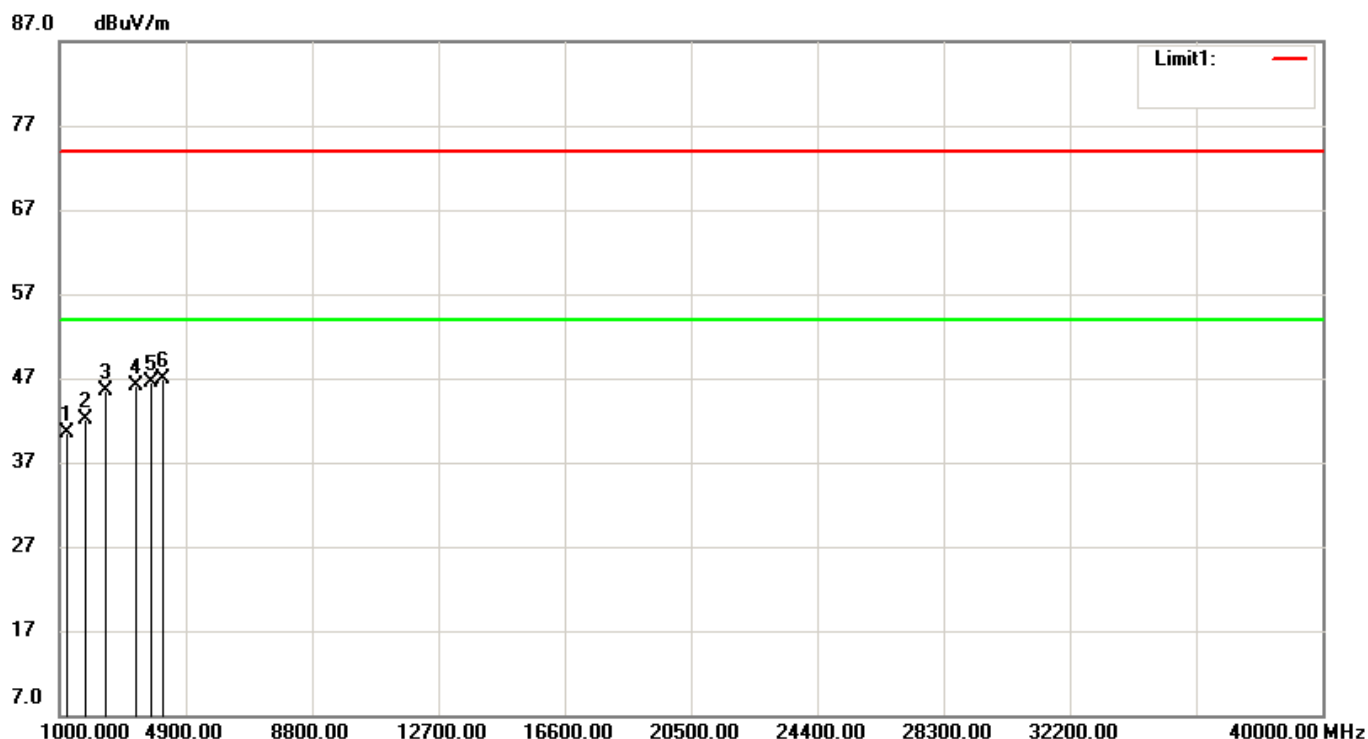
File: 21-09-MAW- #26

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Site: RE02-EMC B1-N2

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: SKR 3000
 Model: P-65
 Test Mode: UNII
 Note: CH LOW-1

Polarization: Vertical
 Distance: 3m
 Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1207.74030	49.30	peak	-8.82	40.48	74.00	-33.52
2	1787.98070	47.70	peak	-5.61	42.09	74.00	-31.91
3	2411.20200	48.41	peak	-2.86	45.55	74.00	-28.45
4	3371.10570	47.72	peak	-1.56	46.16	74.00	-27.84
5	3786.58650	47.10	peak	-0.65	46.45	74.00	-27.55
6	4180.57700	46.92	peak	-0.04	46.88	74.00	-27.12

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

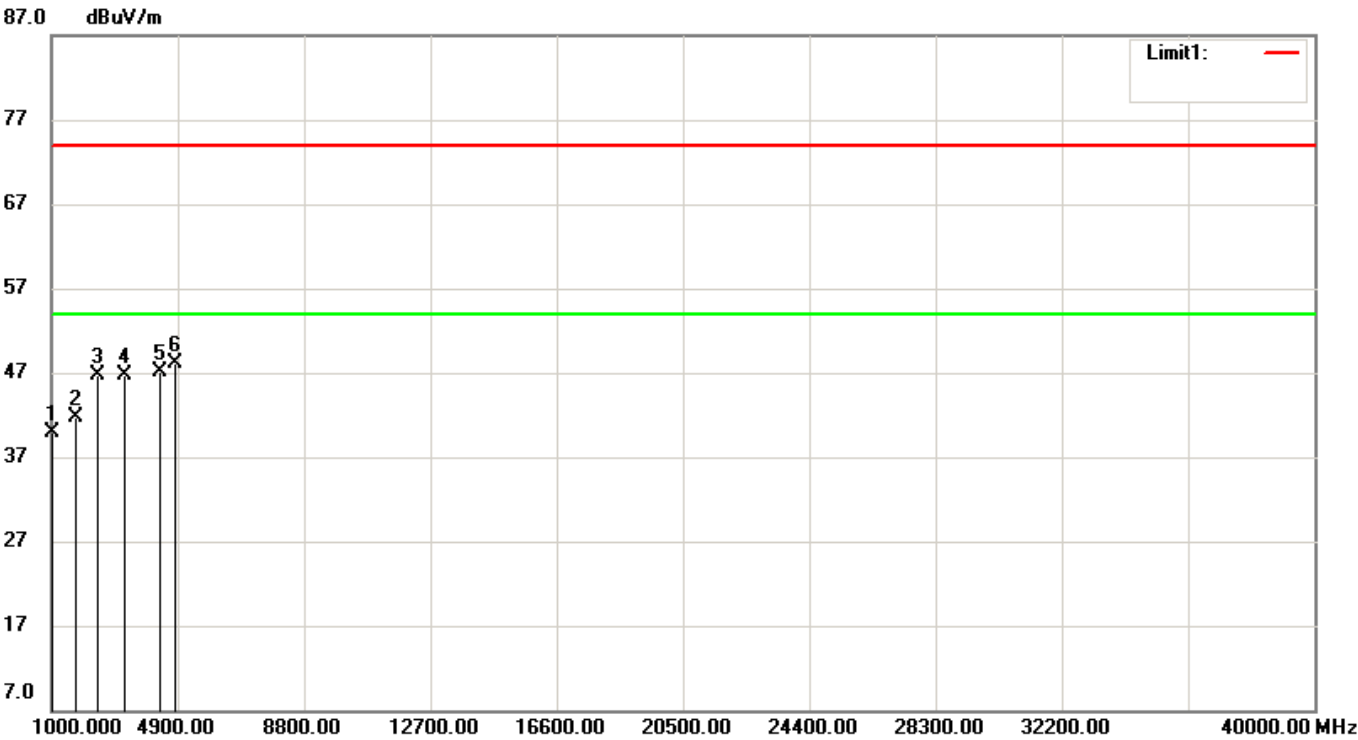
VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

b. Channel Mid

操作模式：發射接收
基本波頻率：5590 MHz

File: 21-09-MAW-#27 Date: 2021/11/18 Temperature: 23 °C
Site: RE02-EMC B1-N2 Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk Polarization: Horizontal
EUT: SKR 3000 Distance: 3m
Model: P-65
Test Mode: UNII Operator: Phillip
Note: CH MID-1

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1042.98070	49.30	peak	-9.34	39.96	74.00	-34.04
2	1687.69230	48.07	peak	-6.40	41.67	74.00	-32.33
3	2411.20200	49.56	peak	-2.86	46.70	74.00	-27.30
4	3227.83650	48.36	peak	-1.74	46.62	74.00	-27.38
5	4366.82700	47.03	peak	0.01	47.04	74.00	-26.96
6	4789.47110	47.09	peak	1.03	48.12	74.00	-25.88

註：1. 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。

2. 量測不準確度:
- VER: ±5.32dB(1GHz ≤ f < 6GHz) ;HOR: ±5.05dB(1GHz ≤ f < 6GHz)
- VER: ±4.71dB(6GHz ≤ f < 18GHz) ;HOR: ±4.96dB(6GHz ≤ f < 18GHz)
- VER: ±5.37dB(18GHz ≤ f ≤ 40GHz) ;HOR: ±5.61dB(18GHz ≤ f ≤ 40GHz)

操作模式：發射接收

基本波頻率：5590 MHz

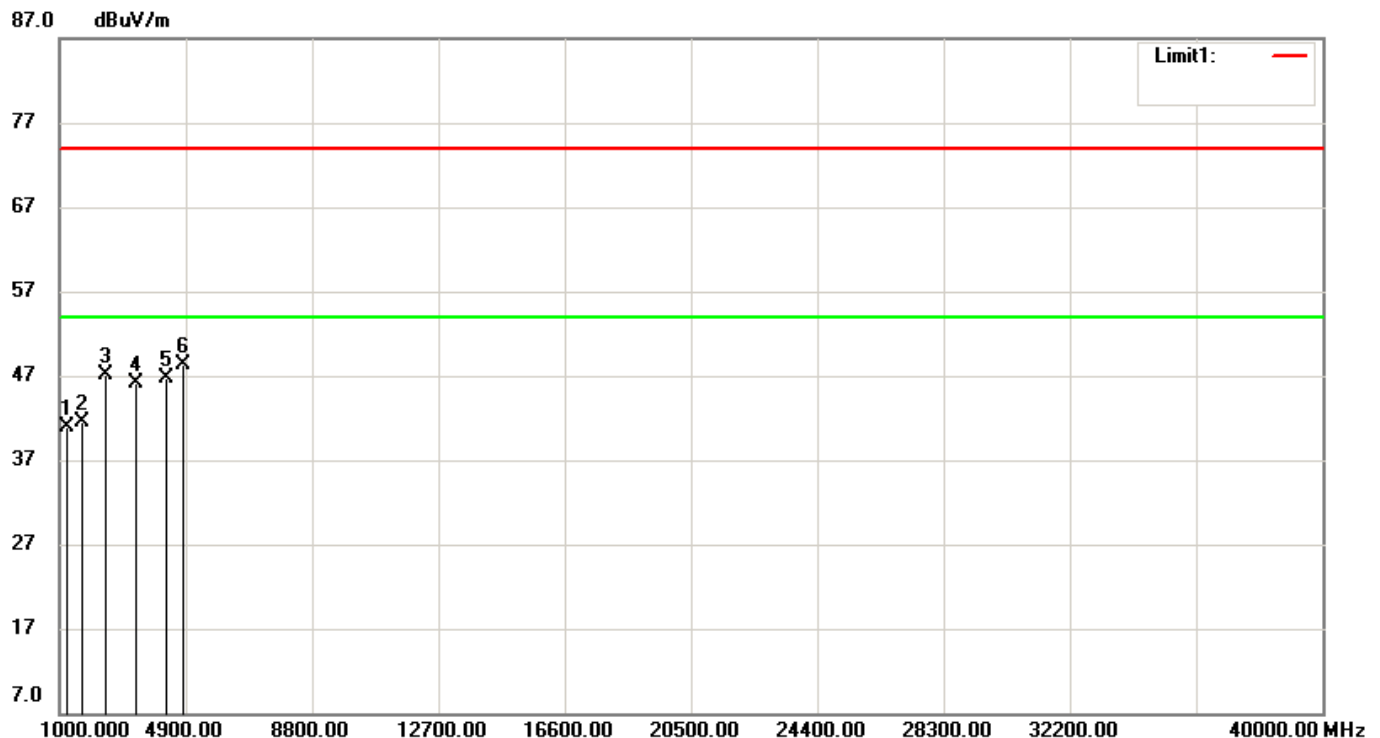
File: 21-09-MAW- #28

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Site: RE02-EMC B1-N2

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: SKR 3000
 Model: P-65
 Test Mode: UNII
 Note: CH MID-1

Polarization: Vertical
 Distance: 3m
 Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1229.23070	49.59	peak	-8.75	40.84	74.00	-33.16
2	1644.71150	48.31	peak	-6.74	41.57	74.00	-32.43
3	2411.20200	50.04	peak	-2.86	47.18	74.00	-26.82
4	3363.94230	47.67	peak	-1.58	46.09	74.00	-27.91
5	4252.21150	46.69	peak	-0.02	46.67	74.00	-27.33
6	4753.65380	47.35	peak	0.91	48.26	74.00	-25.74

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

c. Channel High

操作模式：發射接收

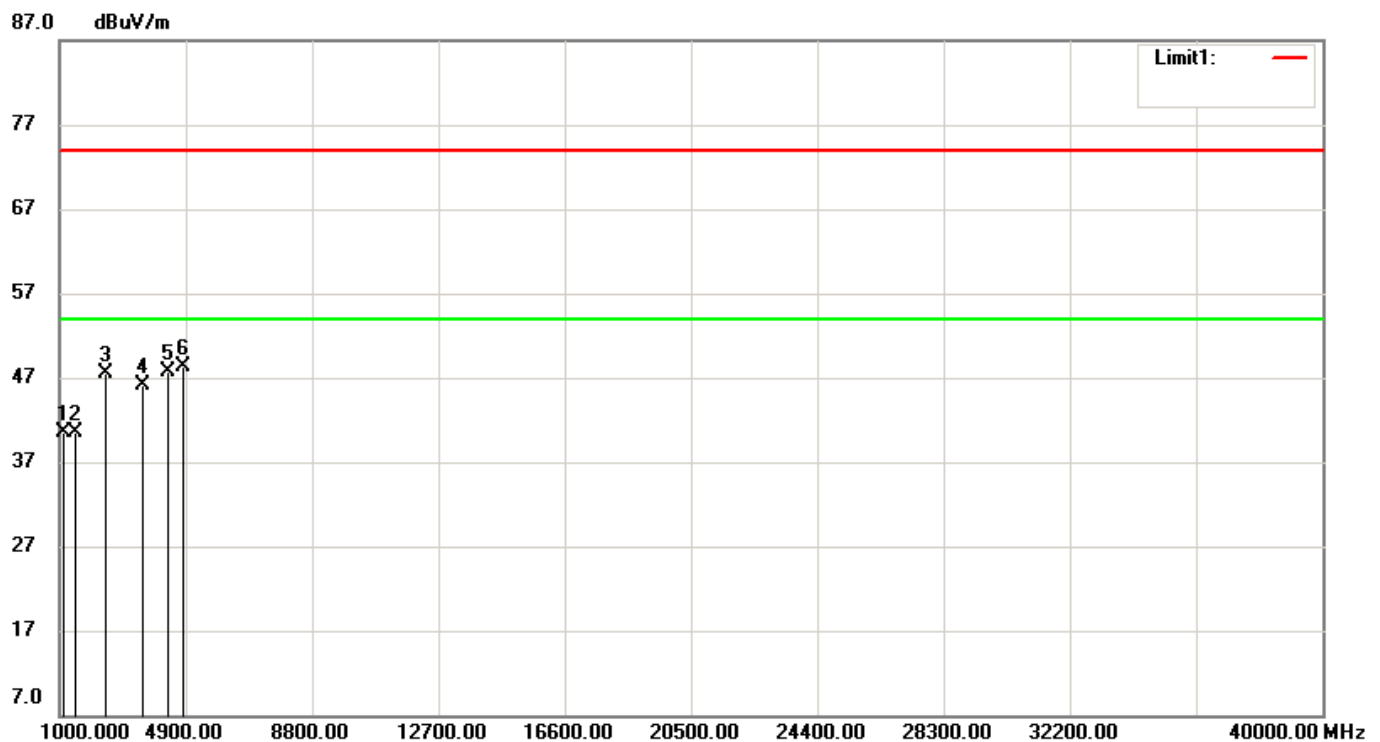
基本波頻率：5670 MHz

File: 21-09-MAW- #29
014_5-6n40
Site: RE02-EMC B1-
N2

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
EUT: SKR 3000
Model: P-65
Test Mode: UNII
Note: CH HIGH-1

Polarization: Horizontal
Distance: 3m
Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1100.28840	49.64	peak	-9.16	40.48	74.00	-33.52
2	1465.62500	48.55	peak	-8.01	40.54	74.00	-33.46
3	2411.20200	50.41	peak	-2.86	47.55	74.00	-26.45
4	3507.21150	47.42	peak	-1.39	46.03	74.00	-27.97
5	4359.66340	47.70	peak	0.00	47.70	74.00	-26.30
6	4796.63460	47.32	peak	1.06	48.38	74.00	-25.62

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

操作模式：發射接收

基本波頻率：5670 MHz

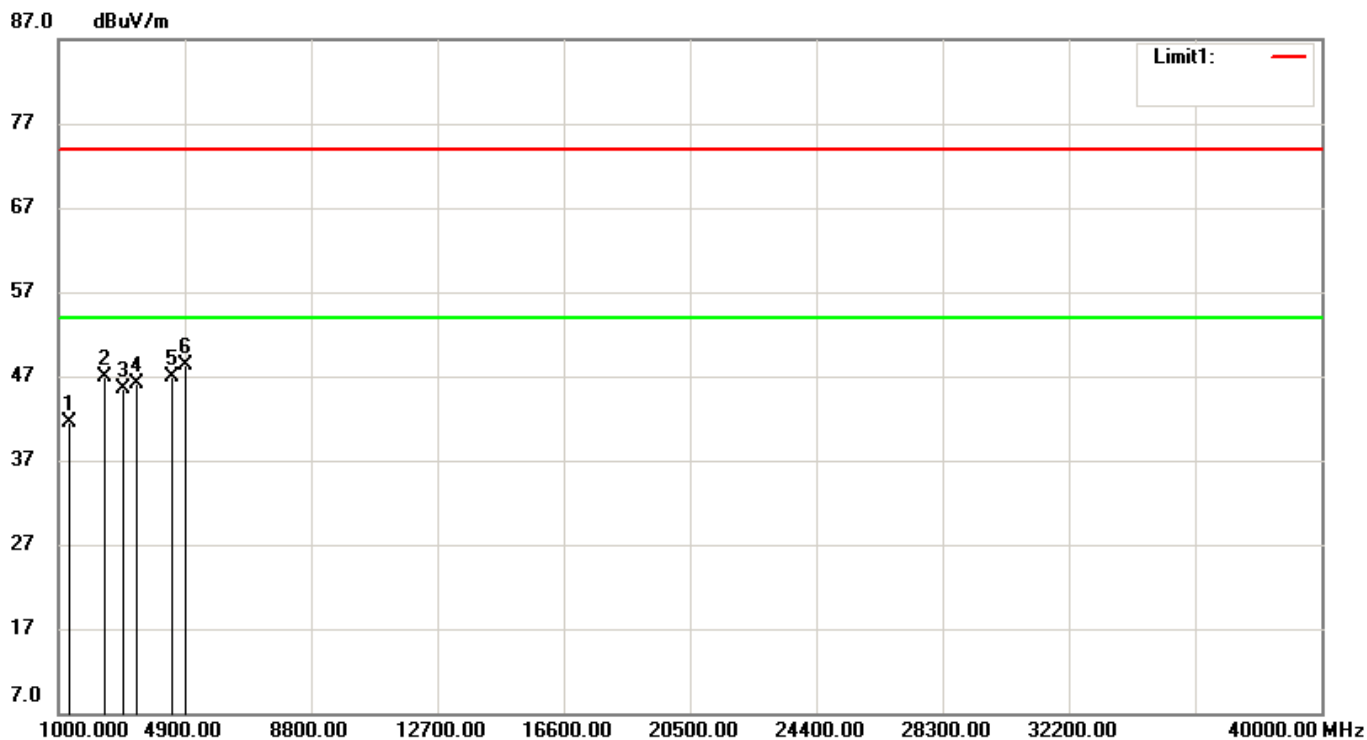
File: 21-09-MAW- #30

Date: 2021/11/18

Temperature: 23 °C

Site: RE02-EMC B1-N2

Humidity: 63 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: SKR 3000
 Model: P-65
 Test Mode: UNII
 Note: CH HIGH-1

Polarization: Vertical
 Distance: 3m
 Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1257.88460	50.23	peak	-8.66	41.57	74.00	-32.43
2	2411.20200	49.82	peak	-2.86	46.96	74.00	-27.04
3	2941.29800	47.62	peak	-2.08	45.54	74.00	-28.46
4	3421.25000	47.52	peak	-1.51	46.01	74.00	-27.99
5	4445.62500	46.85	peak	0.02	46.87	74.00	-27.13
6	4875.43260	46.88	peak	1.33	48.21	74.00	-25.79

註：1. 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。

2. 量測不準確度:

VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

VER: $\pm 4.71\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 4.96\text{dB}$ ($6\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)

VER: $\pm 5.37\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$) ; HOR: $\pm 5.61\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

5.5.3 其它不必要之訊號

File: 21-09-MAW-
014_Below 1G-
1

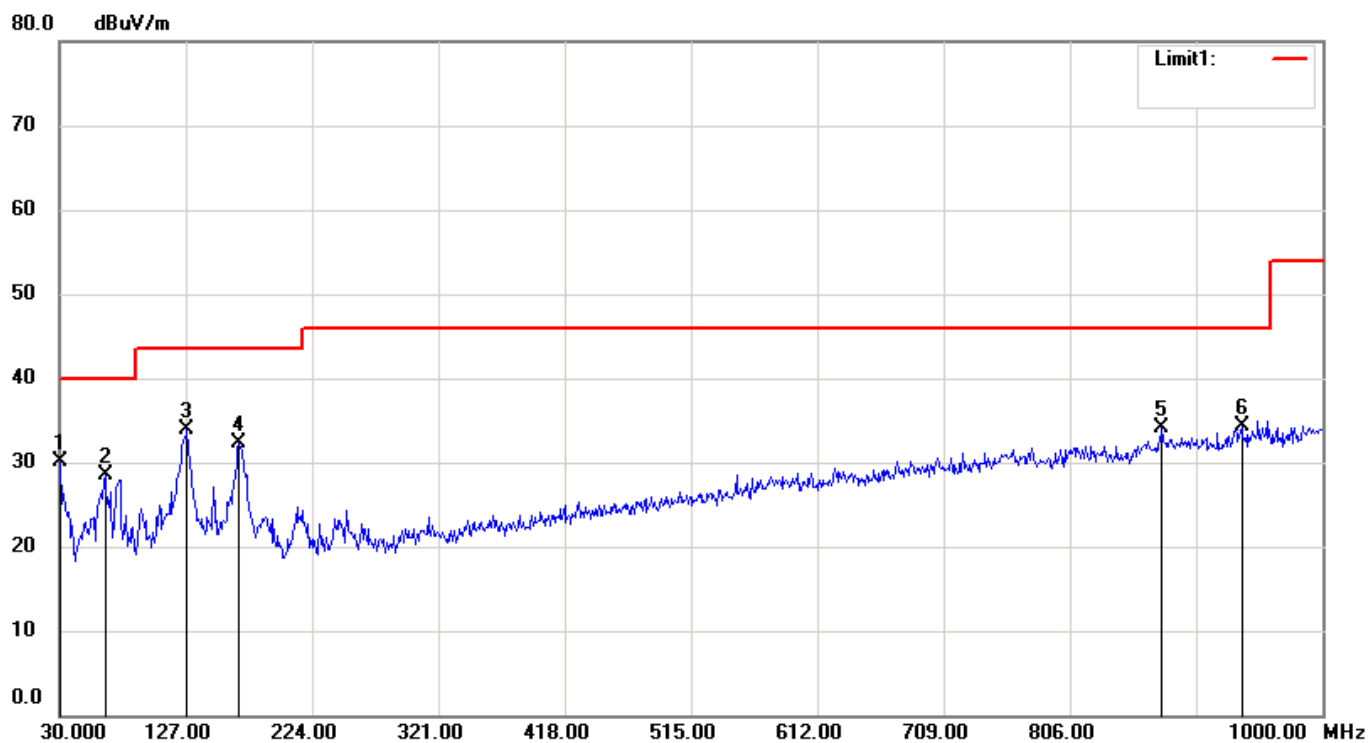
#3

Date: 2021/12/6

Temperature: 22 °C

Site: RE02-EMC B1-
N2

Humidity: 59 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz
EUT: SKR 3000
Model: P-65
Test Mode: Band3
Note:

Polarization: Horizontal
Distance: 3m
Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	30.0000	39.26	QP	-9.24	30.02	40.00	-9.98
2	64.9200	37.83	QP	-9.32	28.51	40.00	-11.49
3	127.9700	42.62	QP	-8.71	33.91	43.50	-9.59
4	167.7400	39.13	QP	-6.87	32.26	43.50	-11.24
5	876.8100	28.65	QP	5.52	34.17	46.00	-11.83
6	937.9200	27.55	QP	6.67	34.22	46.00	-11.78

File: 21-09-MAW-014_Below 1G-1

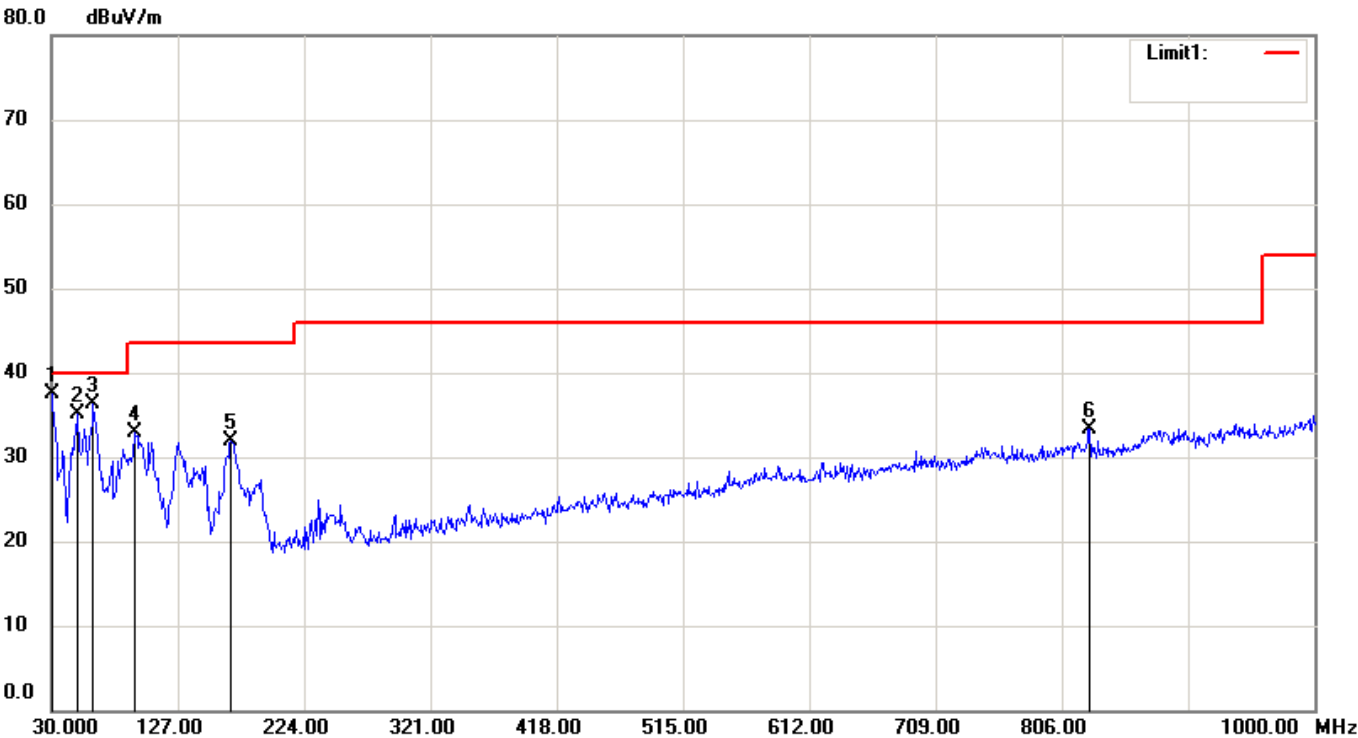
Site: RE02-EMC B1-N2

#4

Date: 2021/12/6

Temperature: 22 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

EUT: SKR 3000

Model: P-65

Test Mode: Band3

Note:

Polarization: Vertical

Distance: 3m

Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	30.0000	46.65	QP	-9.24	37.41	40.00	-2.59
2	50.3700	42.69	QP	-7.68	35.01	40.00	-4.99
3	62.0100	45.17	QP	-8.88	36.29	40.00	-3.71
4	94.0200	46.12	QP	-13.19	32.93	43.50	-10.57
5	167.7400	38.70	QP	-6.87	31.83	43.50	-11.67
6	827.3400	28.70	QP	4.55	33.25	46.00	-12.75

註：1. 若以峰值檢測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。

2. 量測不準確度:
VER: $\pm 6.23\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 200\text{MHz}$) ;HOR: $\pm 4.55\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f < 200\text{MHz}$)
VER: $\pm 5.94\text{dB}$ ($2000\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$) ;HOR: $\pm 4.34\text{dB}$ ($200\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)

5.6 頻帶外邊緣輻射場強之量測結果

操作模式: 發射接收

測試日期: Nov. 18, 20201

環境溫度: 23°C

環境濕度: 63%

5.6.1 調變技術: IEEE 802.11a

輻射 頻率	儀器讀值@3m (dBuV/m)				校正 因子	結果值		限制值@3m		餘裕值 (worse)	
	水平		垂直			(dBuV/m)		(dBuV/m)		(dB)	
(MHz)	峰值	平均值	峰值	平均值	(dB)	峰值	平均值	峰值	平均值	峰值	平均值
5460.000	25.55	11.29	25.54	11.31	38.83	64.38	50.14	74.00	54.00	-9.62	-3.86

5.6.2 調變技術: IEEE 802.11n HT20

輻射 頻率	儀器讀值@3m (dBuV/m)				校正 因子	結果值		限制值@3m		餘裕值 (worse)	
	水平		垂直			(dBuV/m)		(dBuV/m)		(dB)	
(MHz)	峰值	平均值	峰值	平均值	(dB)	峰值	平均值	峰值	平均值	峰值	平均值
5460.000	25.35	11.31	25.48	11.29	38.83	64.31	50.14	74.00	54.00	-9.69	-3.86

5.6.3 調變技術: IEEE 802.11n HT40

輻射 頻率	儀器讀值@3m (dBuV/m)				校正 因子	結果值		限制值@3m		餘裕值 (worse)	
	水平		垂直			(dBuV/m)		(dBuV/m)		(dB)	
(MHz)	峰值	平均值	峰值	平均值	(dB)	峰值	平均值	峰值	平均值	峰值	平均值
5460.000	25.85	11.30	25.33	11.29	38.83	64.68	50.13	74.00	54.00	-9.32	-3.87

註:1. 量測不準確度: VER: $\pm 5.32\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$); HOR: $\pm 5.05\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 6\text{GHz}$)

2. 量測頻率範圍為 4500 ~ 5250 MHz 及 5350 ~ 5460 MHz，並記錄兩頻率範圍中之最大讀值。

5.7 結果判定

以上頻帶外邊緣測試之結果皆低於限制值-27dBm，合乎標準規定。

5.8 輻射之測試配置

圖 2: 量測頻率低於1GHz之測試配置

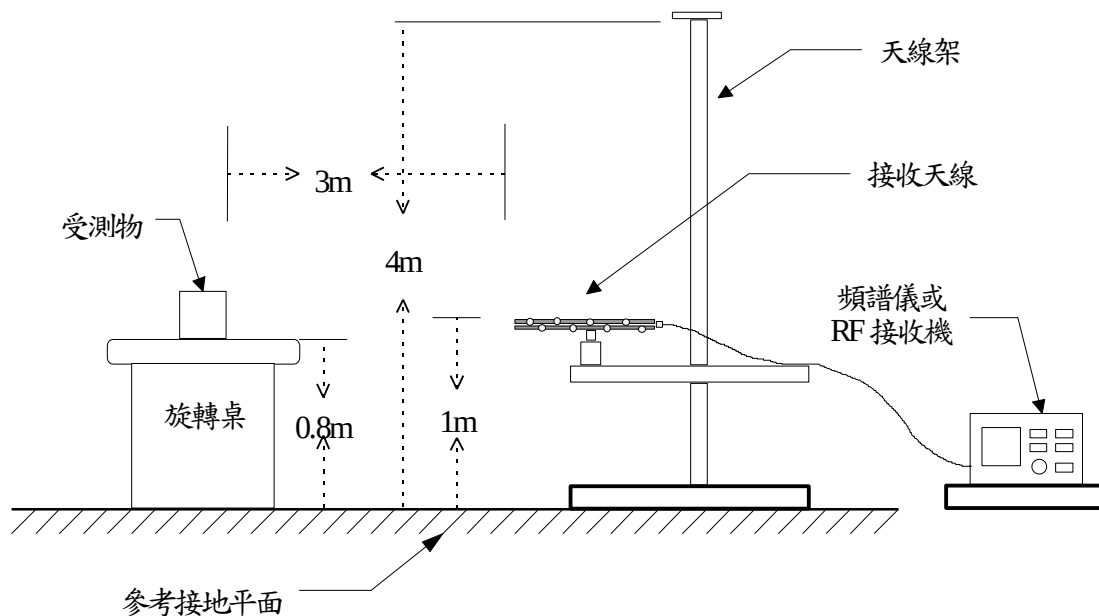
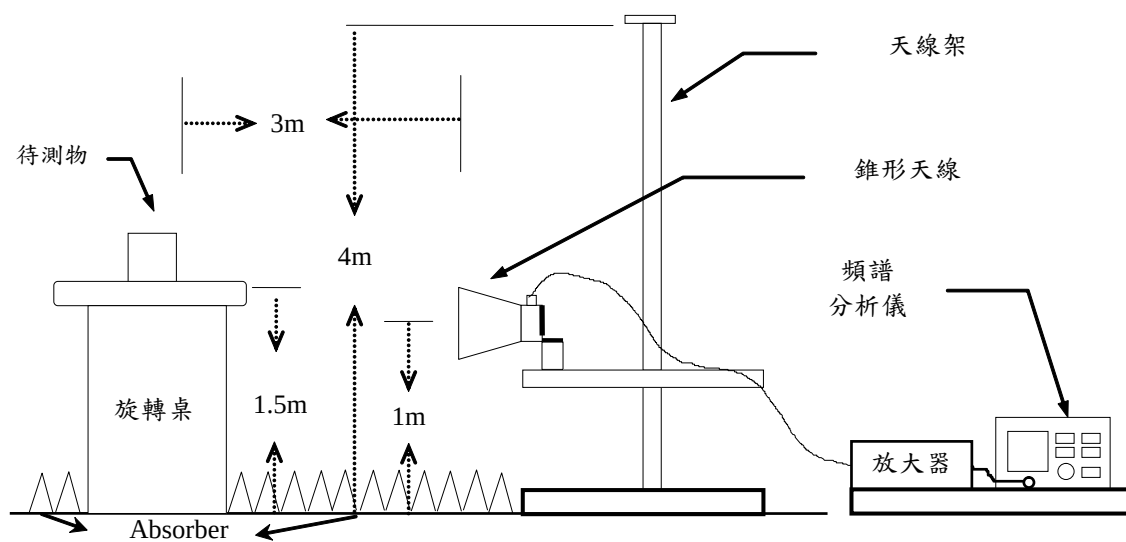


圖 3: 量測頻率高於1GHz之測試配置



5.9 輻射量測之配置照片

請參考產品照片

6 量測之儀器

儀器名稱	廠 牌	型 號	財產編號/序號	校驗日期	下次校驗日期
EMI Test Receiver	R&S	ESCI	13054418-001	11/05/2021	11/04/2022
V-LISN	R&S	ENV216	13057719-001	05/13/2021	05/12/2022
EMI Receiver	R&S	ESCI	13054423-001	12/15/2020	12/14/2021
Spectrum Analyzer	R&S	FSU46	13040904-001	05/13/2021	05/12/2022
Horn Antenna	EMCO	3117	13059211-004	04/09/2021	04/08/2022
Horn Antenna	EMCO	3116	13059202-001	11/04/2021	11/03/2022
PRE-Amplifier	Agilent	8449B	13040709-001	12/21/2020	12/20/2021
PRE-Amplifier	Agilent	8447D	13040715-002	05/03/2021	05/02/2022
BiLog Antenna	ETC	MCTD 2786	BL19J04024	03/11/2021	03/10/2022
Trilog Broadband Antenna with 5dB Pad	SCHWARZB ECK&EMCI	VULB 9168 & EMCI-N-6-05	1211&AT-N0569	05/10/2021	05/09/2022
Spectrum Analyzer	KEYSIGHT	N9030B	MY60070506	10/19/2021	10/18/2022