

低功率射頻器材 檢驗報告

申請者	國祥貿易股份有限公司
申請者地址	臺北市松山區南京東路3段272號8樓
製造廠商	Murata Manufacturing Co., Ltd.
受檢設備名稱	Communication Module (With WLAN and BT)
廠牌	muRata
型號	1MW
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	109年08月04日
發行日期	109年09月29日
報告編號	20-08-MAS-008-02
檢驗結果	合格

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	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
3.1 受測裝置	9
3.2 測試模式說明	10
4 電源線傳導干擾之量測	12
4.1 適用標準	12
4.2 測試方法	12
4.3 量測電源線傳導干擾之儀器	12
4.4 傳導干擾之量測結果	13
4.5 電源線傳導干擾之測試配置	25
4.6 傳導量測之配置照片	26
5 場強輻射之量測	27
5.1 適用標準	27
5.2 量測方法	27
5.3 量測場強輻射之儀器	27
5.4 場強度之計算	28
5.5 場強輻射之量測結果	29
5.5.3 其它不必要的訊號	46
5.6 結果判定	58
5.7 輻射之測試配置	59
5.8 輻射量測之配置照片	60
6 量測之儀器	61

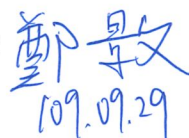
測試報告記錄

申請廠商：國祥貿易股份有限公司
 製造廠商：Murata Manufacturing Co., Ltd.
 廠牌：muRata
 品名：Communication Module (With WLAN and BT)
 型號：1MW
 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)：6.98 dBm (發射功率)
 工作頻率及調變方式：2402~2480MHz / GFSK
 天線規格：內置固定式天線

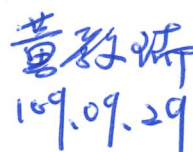
- 備註：1. 本試驗報告中是描述本實驗室以最佳的知識和能力進行試驗，我們的責任僅限於合理與謹慎的試驗，並非確保賣方之法律和/或合同的義務。
 2. 本符合性試驗係依據適當的標準及試驗樣品進行測試，本試驗報告的結果僅與測試項目有關，且僅針對受試驗之樣品負責，無法確保產品生產過程中的品質與性能要求。
 3. 非經本中心同意，檢驗報告不得摘錄複印使用。（全部複製除外）。

項次	測試項目	適用規範	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4.3節	請參閱4.4節	合格
2	場強輻射之要求	低功率射頻器材技術規範 4.10.1.5	請參閱5.3節	請參閱5.5節	合格
	以下空白				

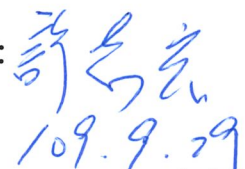
測量實驗室負責人：


 109.09.29

直接主管：


 109.09.29

量測員：


 109.9.29

1 一般資料

1.1 產品描述

- a) 產品型態 : Communication Module (With WLAN and BT)
- b) 商 標 : muRata
- c) 產品型號 : 1MW
- d) 供應電源 : Adapter: Nikon / EH-7P
Input 100-240VAC, 50-60Hz, 0.5A
Output 5V 3.0A, 15W
Battery: Nikon / EN-EL15c
Output 7.0V 2280 mAh, 16Wh
Battery Charger: Nikon / MH-25a
Input 100-240VAC, 50-60Hz
21VA(100V)-28VA(240V)
Output 8.4V 1.2A

- 備註：1.本產品內含WLAN、Bluetooth 及 Bluetooth LE 無線技術，WLAN部份包含DTS頻帶。本報告僅記錄 Bluetooth LE 部份，Bluetooth 部份請見ETC報告編號:20-08-MAS-008-01，DTS部份請見ETC報告編號:20-08-MAS-008-03。
2. 原適用設備/廠牌/型號: Digital Camera/ Nikon /N1710。
3. 增列適用設備: Digital Camera，廠牌: Nikon，型號: N1932，其差異如系列差異表所示。
4. 該產品確符合同系列產品技術規格及射頻性能相同。
5. 原證書號碼：CCAB18LP0840T7。
6. 原主測報告編號: 17-12-MAS-012-02。

1.2 產品特性

此裝置為 Communication Module (With WLAN and BT)，其發射頻率落於 2402 至 2480 MHz 共分 40 個頻道，採用Bluetooth Low Energy 數位調變技術，調變方式為 GFSK，傳輸速度為：1Mbps。主波發射功率為 6.98 dBm，即為 4.99 mW。

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，以市電為電源之低功率射頻器材，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器材技術規範4.10.1.5之要求，落於3.5節禁用頻段之輻射發射，應符合3.6節之規定：

頻率(f) MHz	電場強度 (微伏特/公尺， μ 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

(3) 天線增益之要求

對使用跳頻技術之低功率射頻器材，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範4.10.1.3之規定，

(1)操作於2400 MHz~2483.5 MHz 頻段：

(A)進行固定式點對點操作時，其發射天線之方向性增益超過6 dBi，每超過3 dBi，最大傳導輸出功率限制值應降低1 dB。

(B)天線以多向波束發射方式(含同時發射或循序發射)將訊號導向多個接收機或接收機群組時，應符合下列規定：

(a)非同時發射多向波束者，所有載波或頻道傳輸至所有天線陣列或陣列群之總和傳導輸出功率應符合4.10.1.2 之功率限制值。如天線/天線陣列群之方向性增益超過6 dBi，每超過3 dBi，總和傳導輸出功率限制值應降低1 dB。方

向性增益值應計算如下：

- (i) 方向性增益值 = $10\log(\text{天線陣列之單元數目}) + \text{各單元中最高之方向性增益值}$ 。
 - (ii) 天線陣列間之遮蔽效應或波束干涉損失能充分佐證時，方向性增益得低於(i)計算數值。
 - (b) 同時發射多向波束於相同或不同頻道者，其每一波束功率應符合(a)之功率限制值。如發射波束有重疊現象，功率應降低，以確保總和傳導輸出功率符合(a)之限制值。同時發射的所有波束總和傳導輸出功率不大於(a)總和傳導輸出功率限制值加8 dB。方向性增益值計算同(a)。
 - (c) 發射機之天線具備單向波束功能者，應符合(1)(A)及(3)後段之規定。
- (2) 操作頻率為5725 MHz～5850 MHz 且進行固定式點對點操作時，其發射天線之方向性增益超過6 dBi，不需降低最大傳導輸出功率。
- (3) 除(1)及(2)外，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限制值。

(4) 頻寬之要求

對使用跳頻技術之低功率射頻器材，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範4.10.1.6節之(1)(A)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20dB 頻寬，兩者取較寬者。但操作頻率為2400 MHz～2483.5 MHz 頻段且輸出功率應小於或等於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，且應隨所發射之訊號同步偏移接收頻率。

(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器材技術規範4.10.1.2節之(1)(A)及(B)規定，操作於2400-2483.5兆赫(MHz)者：

4.10.1.2 峰值傳導輸出功率：

(1) 操作於2400 MHz～2483.5 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4.10.1.6 (1)(A)(a)之跳頻系統：0.125 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) 帶外發射之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範4.10.1.5 帶外發射限制：操作頻帶範圍外之任意100 kHz 內，發射機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4.10.1.2(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3.5 禁用頻段之輻射發射，應符合3.6 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器材技術規範4.10.1.6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器材技術規範4.10.1.6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器材技術規範4.10.1.6節之(4)之規定，跳頻展頻系統無需在每次傳輸中使用所有可用之跳頻頻道。由發射機與接收機組成之系統須符合本節的所有規定，且發射機應以連續的資料或資訊流傳送。此外，系統所使用的急速傳輸脈衝(transmission bursts)須符合頻率跳頻系統的定義且其傳輸須分散於本節所規定之最少的使用跳頻頻道數。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範4.10.1.6節之(5)之規定，跳頻展頻系統允許在操作頻譜內辨認其他使用者，並能個別獨立選擇和調整自己的跳頻組，以避免跳至已被占用的頻道。跳頻展頻系統不可使用多部並聯之發射機，以避免同時占用個別跳頻頻率。

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

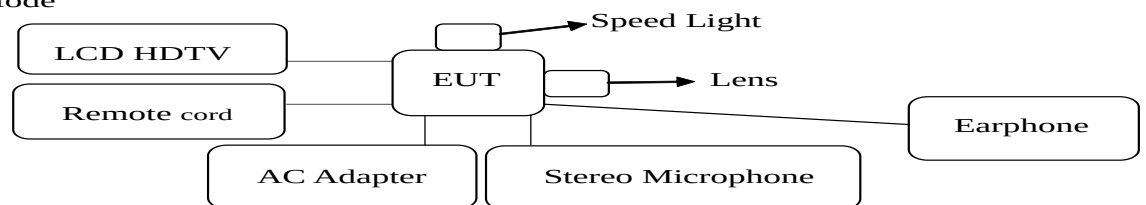
3.1 受測裝置

裝置名稱	製造者/代理者	型 號	纜線說明
* Communication Module (With WLAN and BT)	Murata Manufacturing Co., Ltd.	1MW	----
*適用設備 Digital Camera	Nikon	N1932	Charger: Nikon / MH-25a Battery: Nikon / EN-EL15c Adapter: Nikon / EH-7P
LCD HDTV	VIZIO	VW26L	非隔離電源線 1.8m
Remote cord	Nikon	MC-DC2	非隔離 1m
Speed Light	Nikon	SB-500	----
Lens	Nikon	NIKKOR Z DX 16-50mm f/3.5-6.3 VR	----
Stereo Microphone	Nikon	ME-1	非隔離音源線 0.33m
Earphone	Panasonic	PR-HJE122A-W	非隔離 1.2m
*AC adapter	Nikon	EH-7P	非隔離 1m
Notebook	HP	T430	非隔離電源線 1.8m/ Adapter
*USB cable (Type-C)	LENOVO	UC-E24	非隔離 0.6m
HDMI cable	Nikon	HC-E1	非隔離 3m
*Battery Charger	Nikon	MH-25a	----
*AC cord for Battery Charger	Nikon	PW-EH40TW	非隔離 1.5m
*Battery	Nikon	EN-EL15c	----

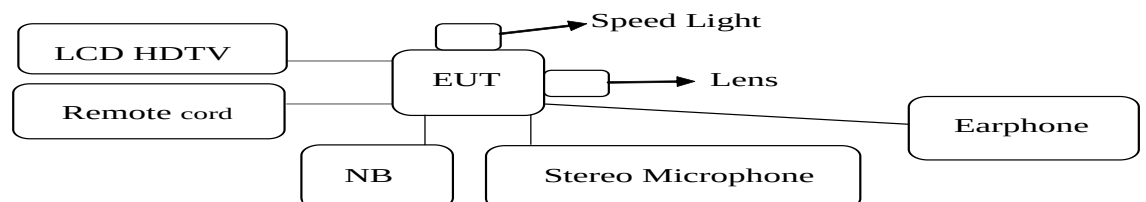
註: 1. 標記“*”表欲申請之受測物及配件。

2. 測試配置:

Normal Mode

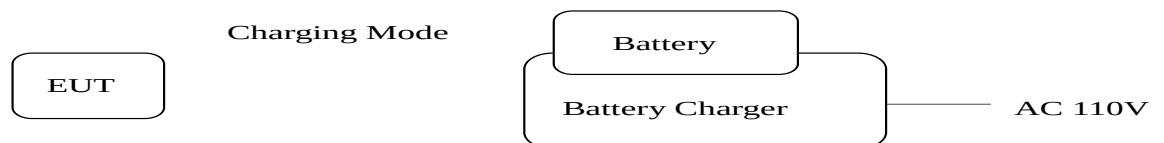


USB Mode



工程

Charging Mode



3. 軟體設定:

測試軟體:	BlueTool
軟體設定:	Default

3.2 測試模式說明

3.2.1 調變方式及模式

Test Mode	Modulation
A	GFSK

Test Channel	Frequency (MHz)
Channel Low (L)	2402
Channel Mid (M)	2440
Channel High (H)	2480

Normal Mode:

Test Mode	Note
B	USB Link
C	BT Link
D	WiFi Link
E	REC
F	Battery Charging
G	Charging

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	A, B, C, E, F, G	M (註)
2	發射頻寬之量測	-	-
3	峰值輸出功率之量測	-	-
4	功率密度之量測	-	-
5	混附波發射限制之量測	-	-
6.1	場強輻射之量測(主諧波)	A	L, M, H
6.2	場強輻射之量測(1GHz以下)	A, B, C, E, F, G	M (註)
6.3	場強輻射之量測(1GHz以上)	A, B, C, E, G	L, M, H

註: 1. 高, 中, 低頻道預掃時無差異, 擇一作最終測試並記錄之。

- 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, 以最差軸模式測試, 並記錄其值與軸向放置。
- 增列適用設備, 且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。
- 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。

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: 許志宏

4.4.1 測試狀態: GFSK

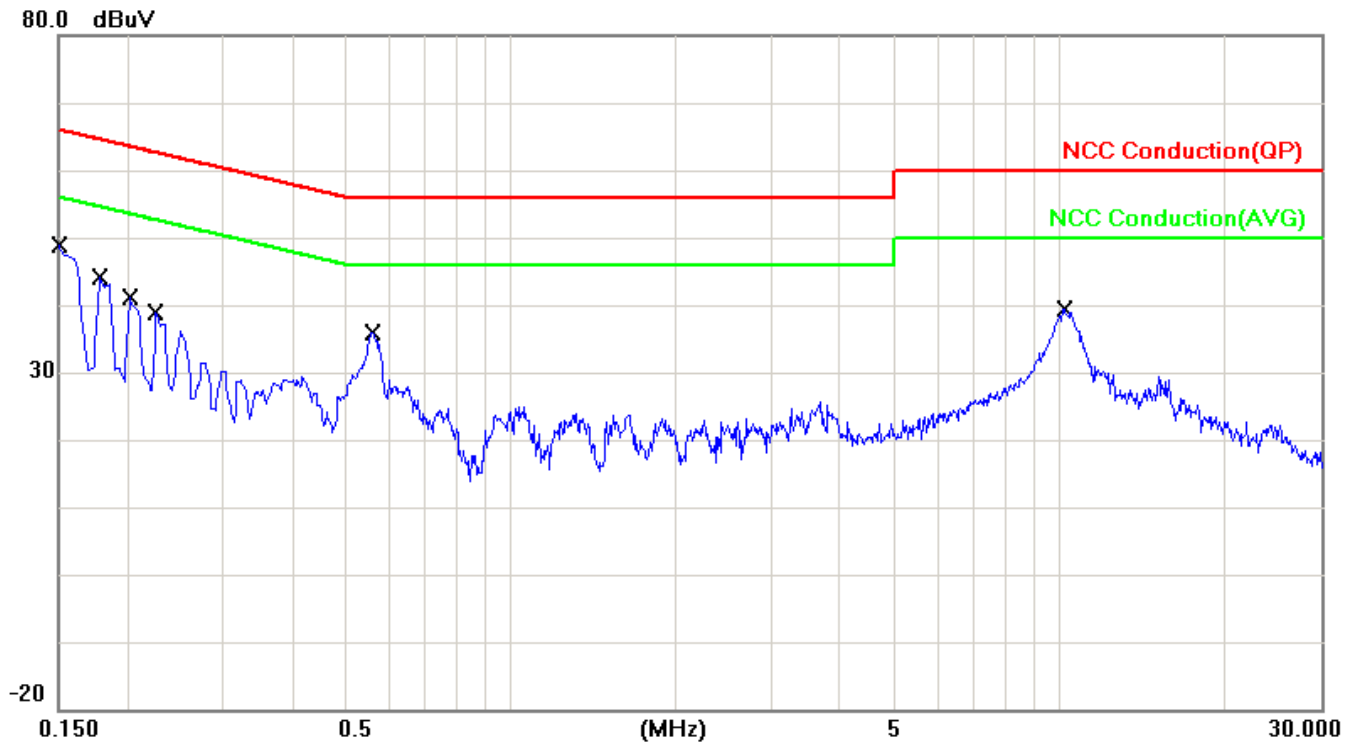
File: 20-08-MAS-008 Data: #11

Date: 2020/8/24

Temperature: 25 °C

Time: 下午 06:14:40

Humidity: 50 %



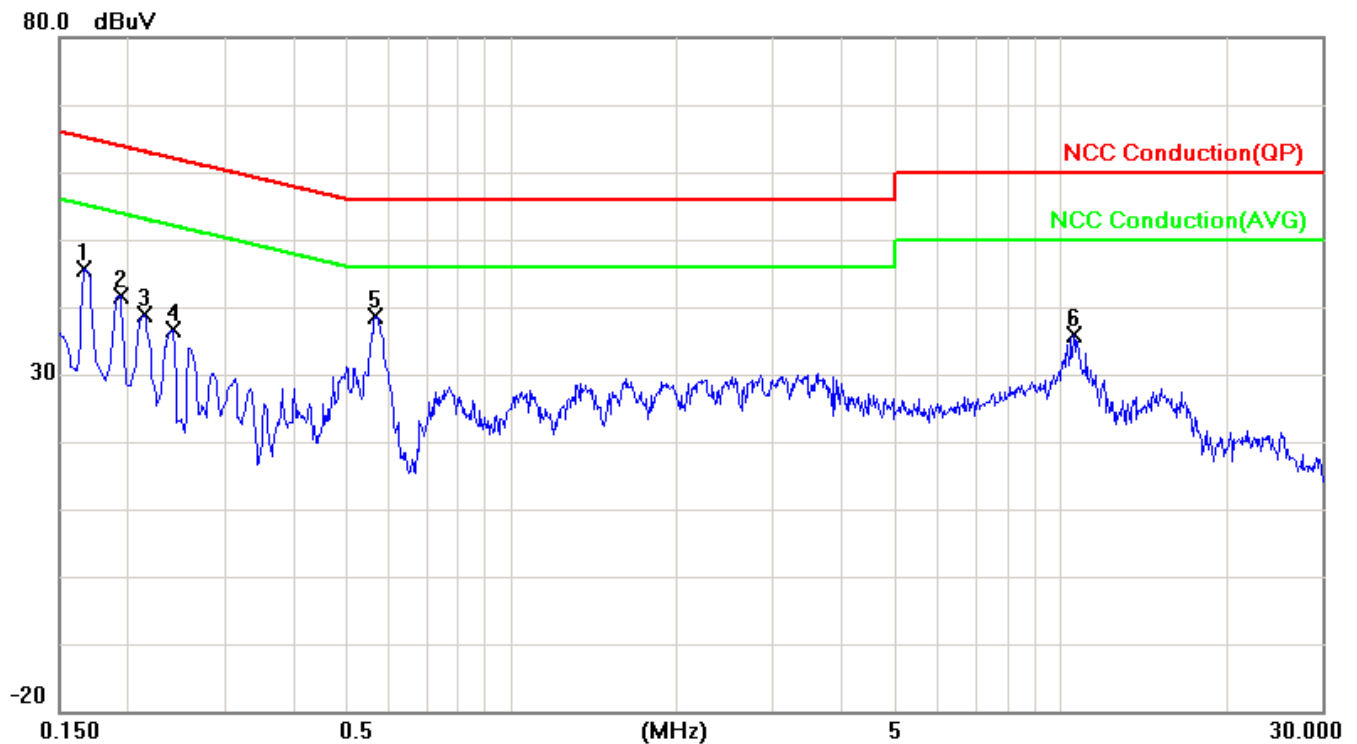
Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: BLE
 Note:

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

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
*1	0.150	39.10	QP	9.66	48.76	66.00	-17.24
2	0.178	34.40	QP	9.65	44.05	64.58	-20.53
3	0.202	31.55	QP	9.65	41.20	63.53	-22.33
4	0.226	29.32	QP	9.65	38.97	62.60	-23.63
5	0.562	26.24	QP	9.66	35.90	56.00	-20.10
6	10.230	29.48	QP	9.83	39.31	60.00	-20.69

- 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: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

File: 20-08-MAS-008 Data: #12

Date: 2020/8/24
Time: 下午 06:17:26Temperature: 25 °C
Humidity: 50 %

Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: BLE
 Note:

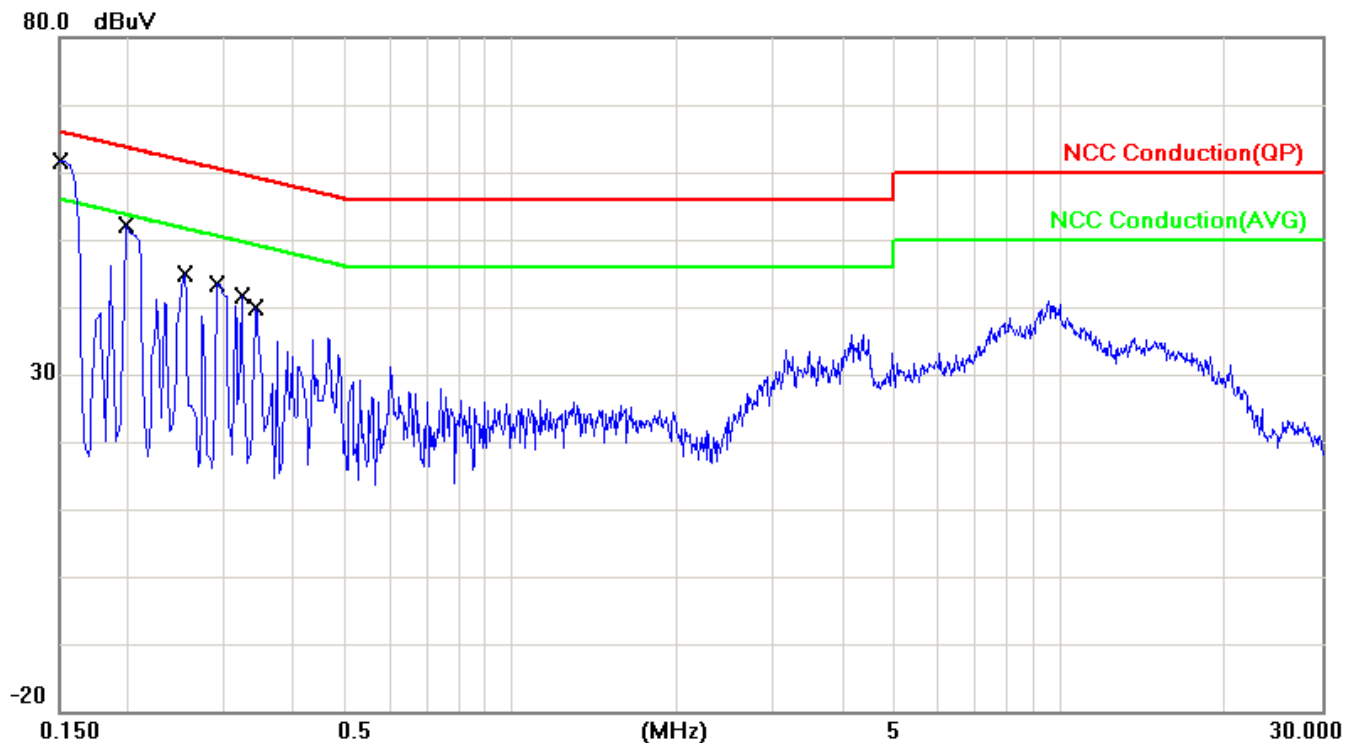
Phase: N
 Power: AC 110V/60Hz
 Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
1	0.166	36.09	peak	9.60	45.69	65.16	-19.47
2	0.194	32.08	peak	9.59	41.67	63.86	-22.19
3	0.214	29.35	peak	9.59	38.94	63.05	-24.11
4	0.242	27.01	peak	9.59	36.60	62.03	-25.43
*5	0.566	29.01	peak	9.60	38.61	56.00	-17.39
6	10.602	26.19	peak	9.81	36.00	60.00	-24.00

- 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: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

4.4.2 測試狀態: USB Link

File: 20-08-MAS-008 Data: #15

Date: 2020/8/24
Time: 下午 06:32:42Temperature: 25 °C
Humidity: 50 %

Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: USB
 Note:

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

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
*1	0.150	51.11	QP	9.66	60.77	66.00	-5.23
2	0.150	37.15	AVG	9.66	46.81	56.00	-9.19
3	0.198	41.15	QP	9.65	50.80	63.69	-12.89
4	0.198	26.14	AVG	9.65	35.79	53.69	-17.90
5	0.254	35.24	QP	9.65	44.89	61.63	-16.74
6	0.290	33.65	QP	9.65	43.30	60.52	-17.22
7	0.322	31.97	QP	9.65	41.62	59.66	-18.04
8	0.342	30.33	QP	9.65	39.98	59.15	-19.17

- 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: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

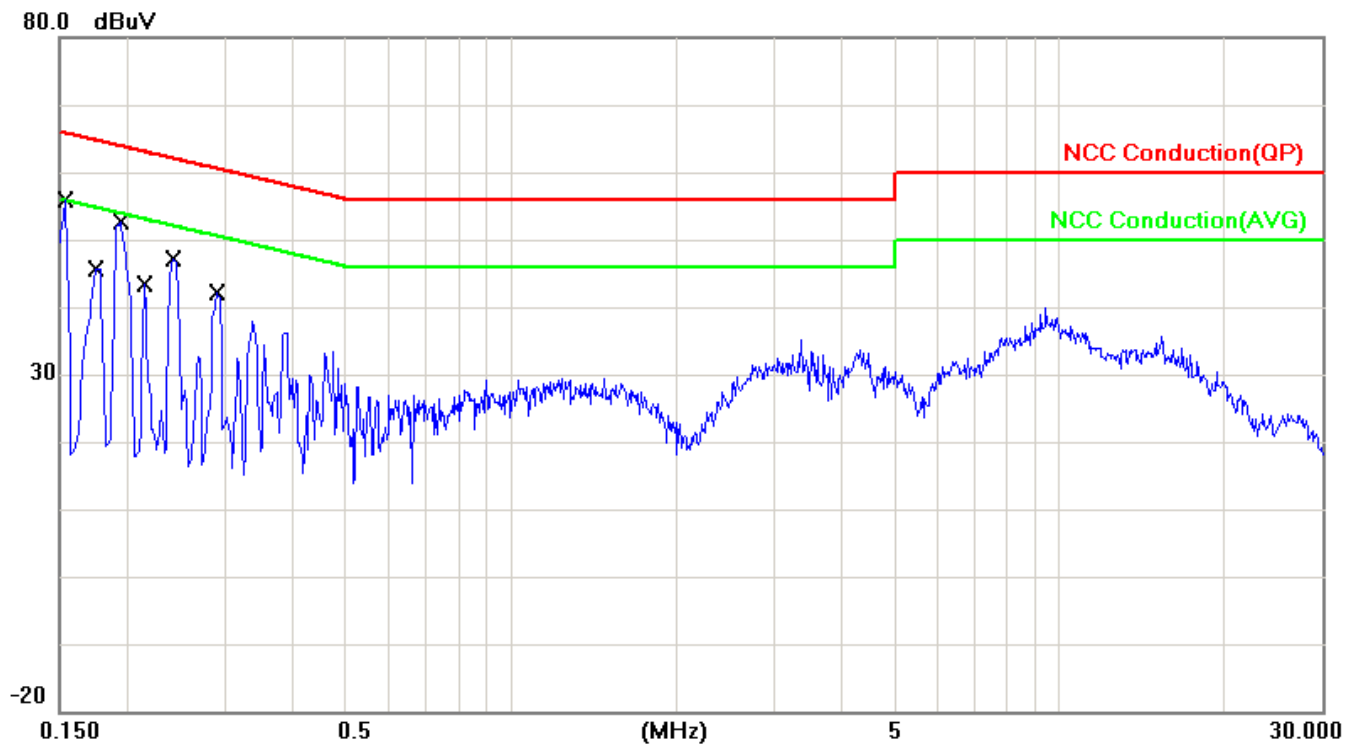
File: 20-08-MAS-008 Data: #16

Date: 2020/8/24

Temperature: 25 °C

Time: 下午 06:34:04

Humidity: 50 %



Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: USB
 Note:

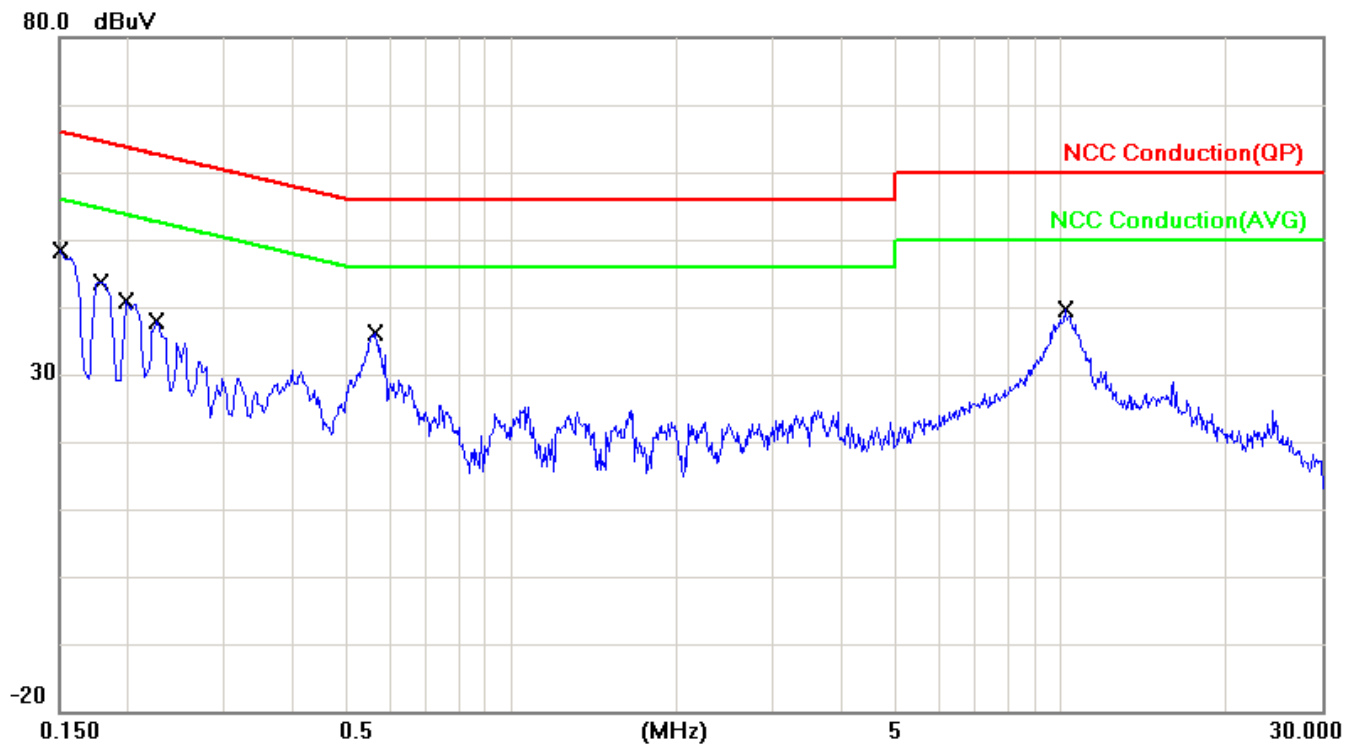
Phase: N
 Power: AC 110V/60Hz
 Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
*1	0.154	47.34	QP	9.60	56.94	65.78	-8.84
2	0.154	27.38	AVG	9.60	36.98	55.78	-18.80
3	0.174	36.13	QP	9.60	45.73	64.77	-19.04
4	0.194	41.25	QP	9.59	50.84	63.86	-13.02
5	0.194	27.10	AVG	9.59	36.69	53.86	-17.17
6	0.214	33.88	QP	9.59	43.47	63.05	-19.58
7	0.242	37.43	QP	9.59	47.02	62.03	-15.01
8	0.290	32.47	QP	9.59	42.06	60.52	-18.46

- 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: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

4.4.3 測試狀態: BT Link

File: 20-08-MAS-008 Data: #5

Date: 2020/8/24
Time: 下午 05:59:20Temperature: 25 °C
Humidity: 50 %

Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: LINK BT
 Note:

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

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
*1	0.150	38.73	QP	9.66	48.39	66.00	-17.61
2	0.178	34.09	QP	9.65	43.74	64.58	-20.84
3	0.198	31.11	QP	9.65	40.76	63.69	-22.93
4	0.226	28.32	QP	9.65	37.97	62.60	-24.63
5	0.566	26.49	QP	9.66	36.15	56.00	-19.85
6	10.226	29.79	QP	9.83	39.62	60.00	-20.38

- 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: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

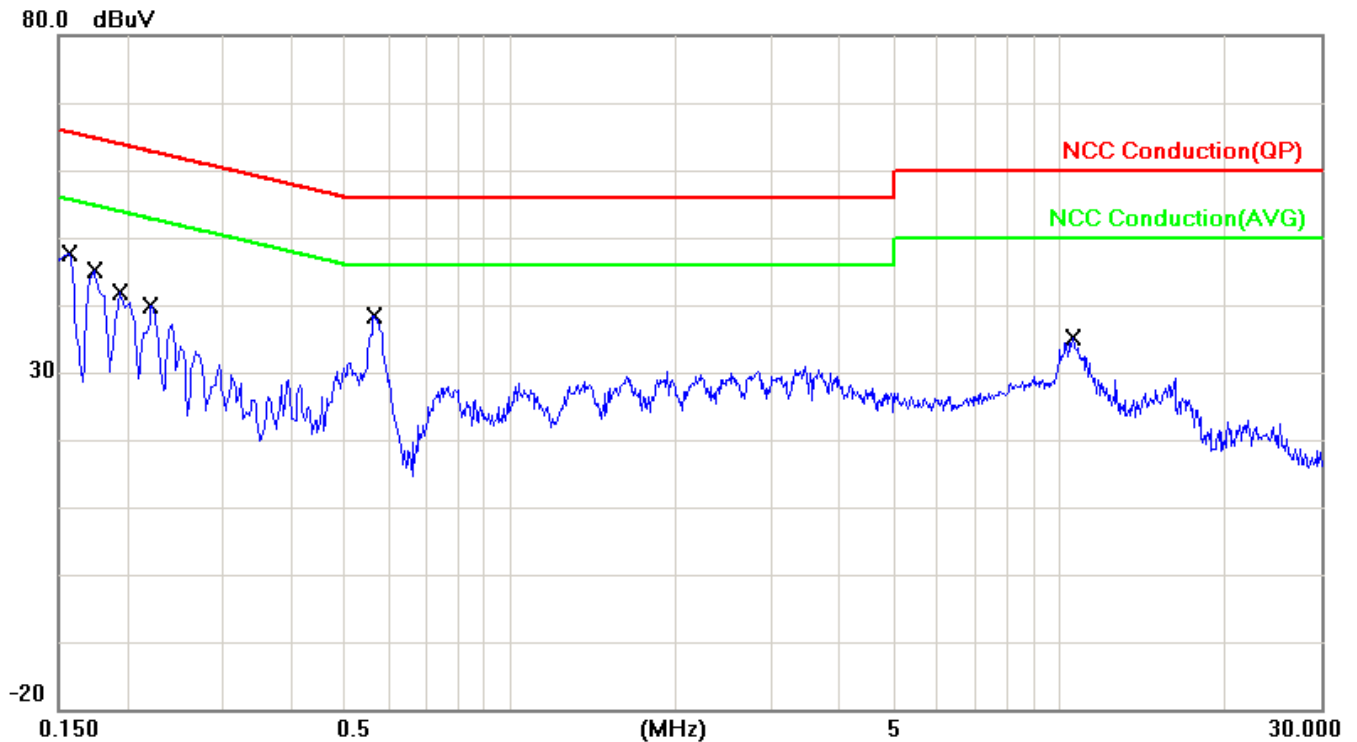
File: 20-08-MAS-008 Data: #6

Date: 2020/8/24

Temperature: 25 °C

Time: 下午 06:01:00

Humidity: 50 %



Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: LINK BT
 Note:

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

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
1	0.158	38.04	QP	9.60	47.64	65.57	-17.93
2	0.174	35.51	QP	9.60	45.11	64.77	-19.66
3	0.194	32.36	QP	9.59	41.95	63.86	-21.91
4	0.222	30.20	QP	9.59	39.79	62.74	-22.95
*5	0.566	28.78	QP	9.60	38.38	56.00	-17.62
6	10.586	25.40	QP	9.81	35.21	60.00	-24.79

- 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: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

4.4.4 測試狀態: REC

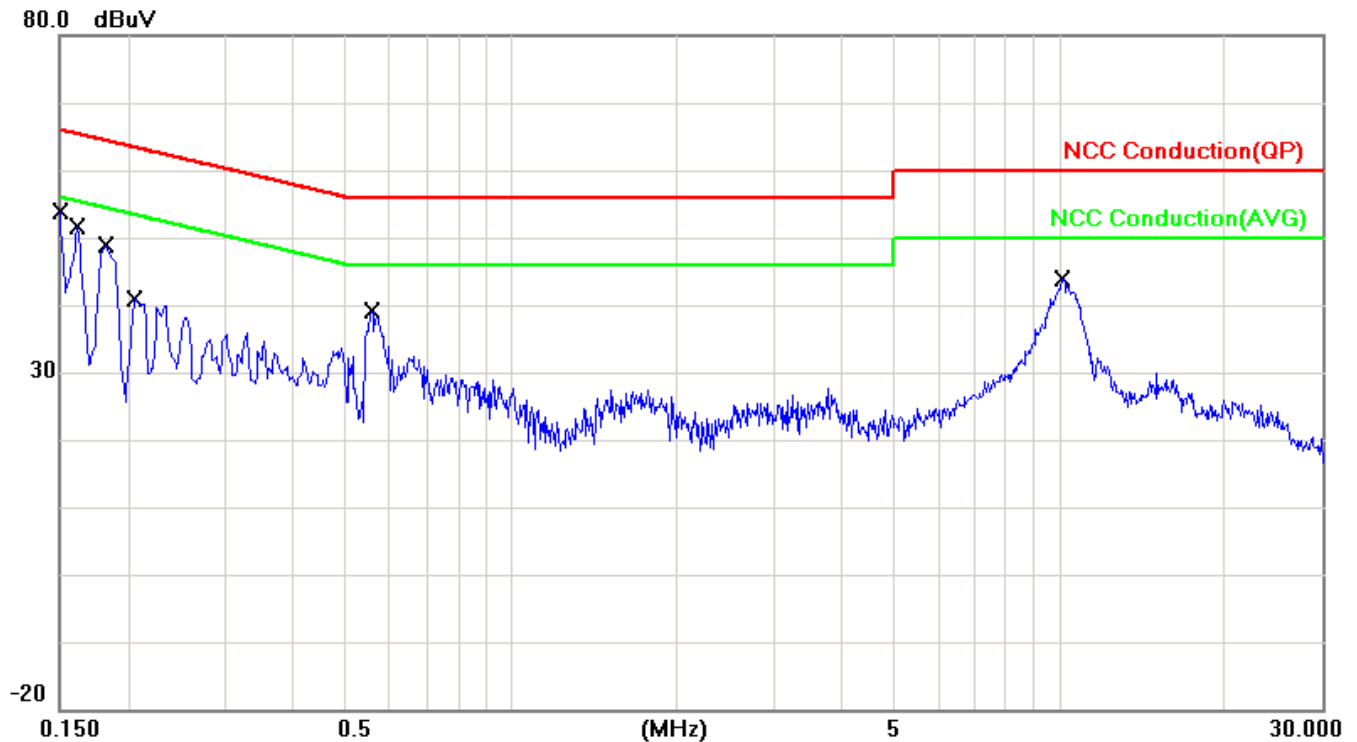
File: 20-08-MAS-008 Data: #3

Date: 2020/8/24

Temperature: 25 °C

Time: 下午 05:55:39

Humidity: 50 %



Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: REC
 Note:

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

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
1	0.150	35.39	QP	9.66	45.05	66.00	-20.95
*2	0.162	41.95	QP	9.66	51.61	65.36	-13.75
3	0.182	39.35	QP	9.65	49.00	64.39	-15.39
4	0.206	31.17	QP	9.65	40.82	63.37	-22.55
5	0.558	29.37	QP	9.66	39.03	56.00	-16.97
6	10.110	33.96	QP	9.83	43.79	60.00	-16.21

- 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: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

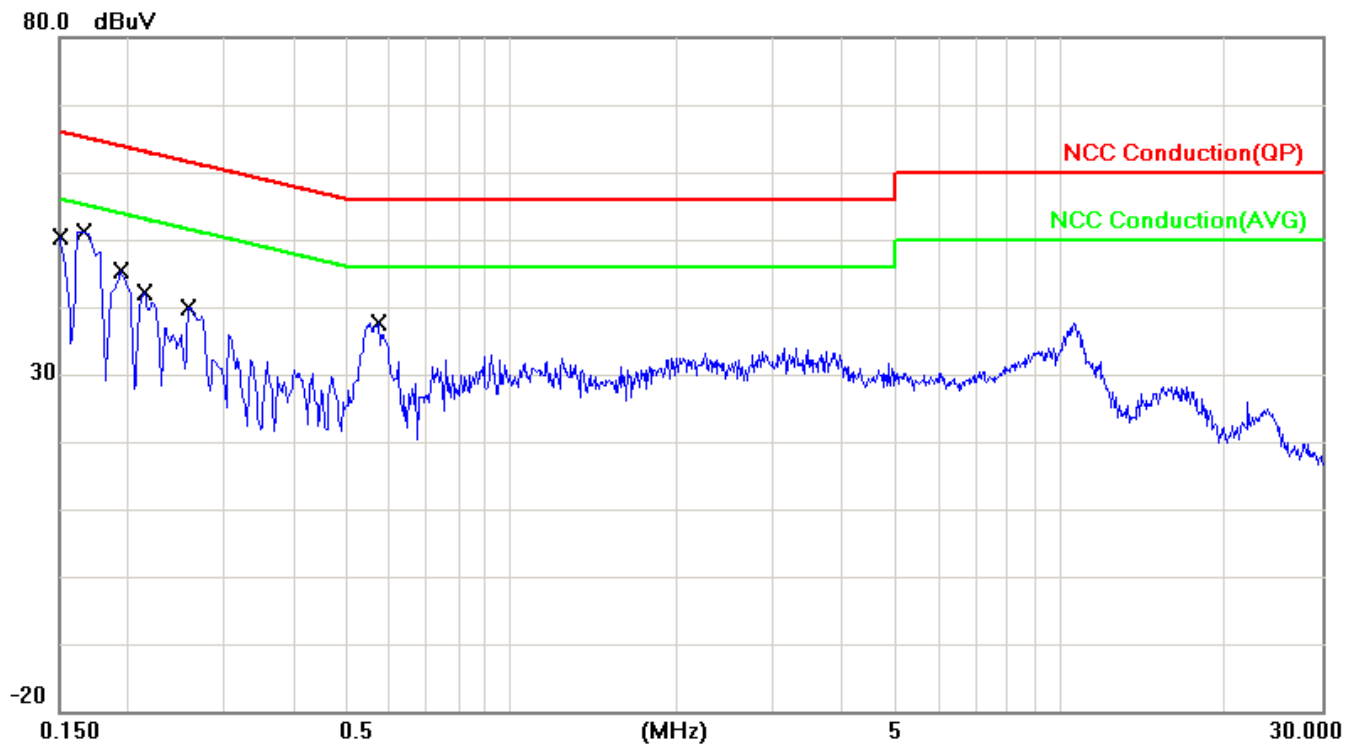
File: 20-08-MAS-008 Data: #4

Date: 2020/8/24

Temperature: 25 °C

Time: 下午 05:56:46

Humidity: 50 %



Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: REC
 Note:

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

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
1	0.150	40.71	QP	9.60	50.31	66.00	-15.69
*2	0.166	41.64	QP	9.60	51.24	65.16	-13.92
3	0.194	35.70	QP	9.59	45.29	63.86	-18.57
4	0.214	32.45	QP	9.59	42.04	63.05	-21.01
5	0.258	30.28	QP	9.59	39.87	61.50	-21.63
6	0.574	28.14	QP	9.60	37.74	56.00	-18.26

- 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: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

4.4.5 測試狀態: Battery Charging

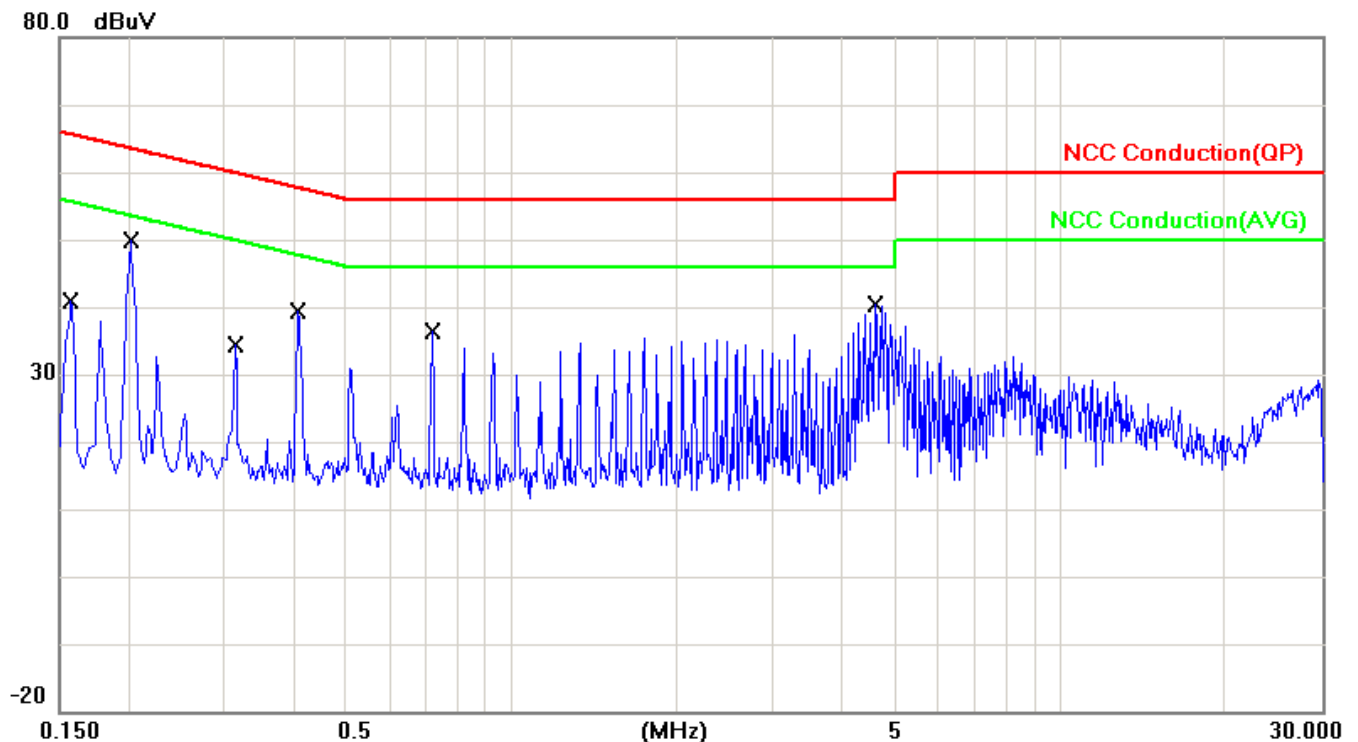
File: 20-08-MAS-008 Data: #17

Date: 2020/8/24

Temperature: 25 °C

Time: 下午 06:41:53

Humidity: 50 %



Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: Battery Charging
 Note:

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

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
1	0.158	31.28	QP	9.66	40.94	65.57	-24.63
*2	0.202	40.12	QP	9.65	49.77	63.53	-13.76
3	0.314	24.74	QP	9.65	34.39	59.86	-25.47
4	0.410	29.62	QP	9.66	39.28	57.65	-18.37
5	0.718	26.67	QP	9.66	36.33	56.00	-19.67
6	4.614	30.54	QP	9.74	40.28	56.00	-15.72

- 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: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

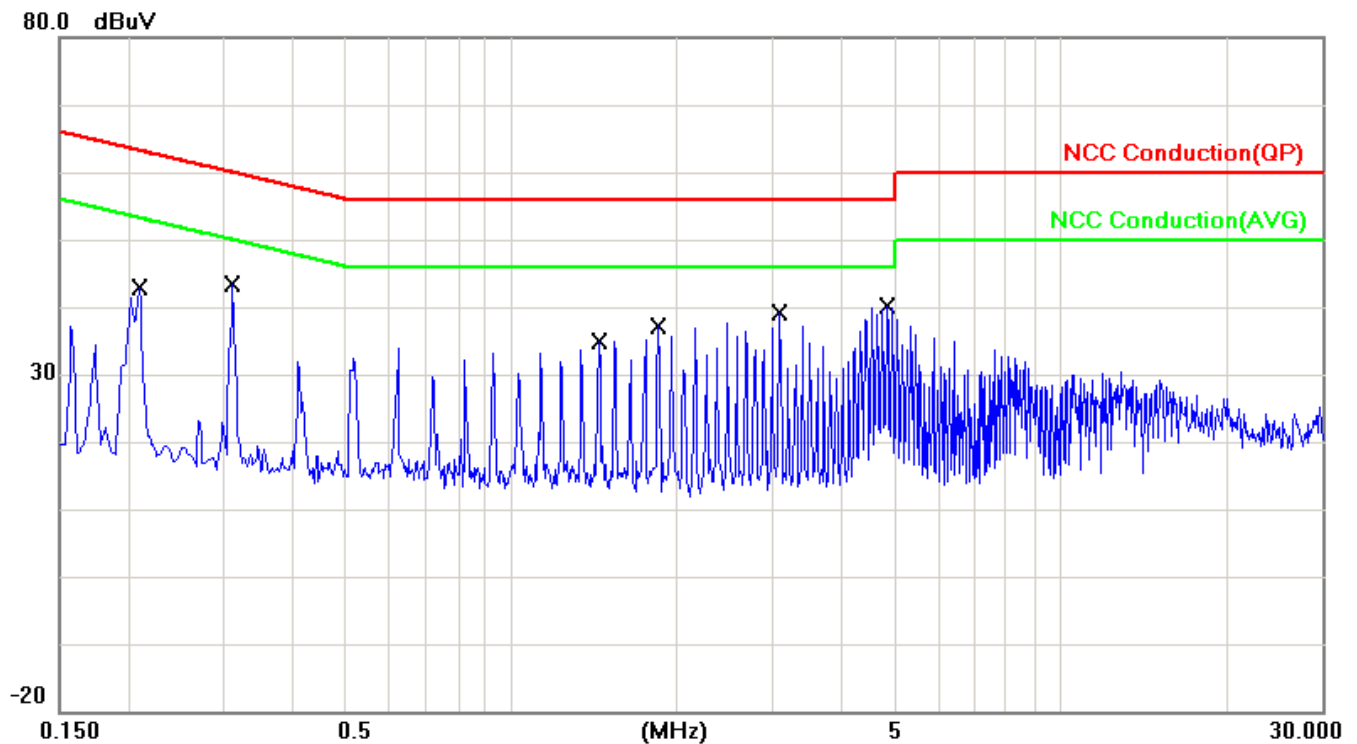
File: 20-08-MAS-008 Data: #18

Date: 2020/8/24

Temperature: 25 °C

Time: 下午 06:42:50

Humidity: 50 %



Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: Battery Charging
 Note:

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

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
1	0.210	33.22	QP	9.59	42.81	63.21	-20.40
2	0.310	33.80	QP	9.59	43.39	59.97	-16.58
3	1.442	25.22	QP	9.62	34.84	56.00	-21.16
4	1.854	27.36	QP	9.64	37.00	56.00	-19.00
5	3.090	29.56	QP	9.66	39.22	56.00	-16.78
*6	4.842	30.36	QP	9.69	40.05	56.00	-15.95

- 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: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

4.4.6 測試狀態: Charging

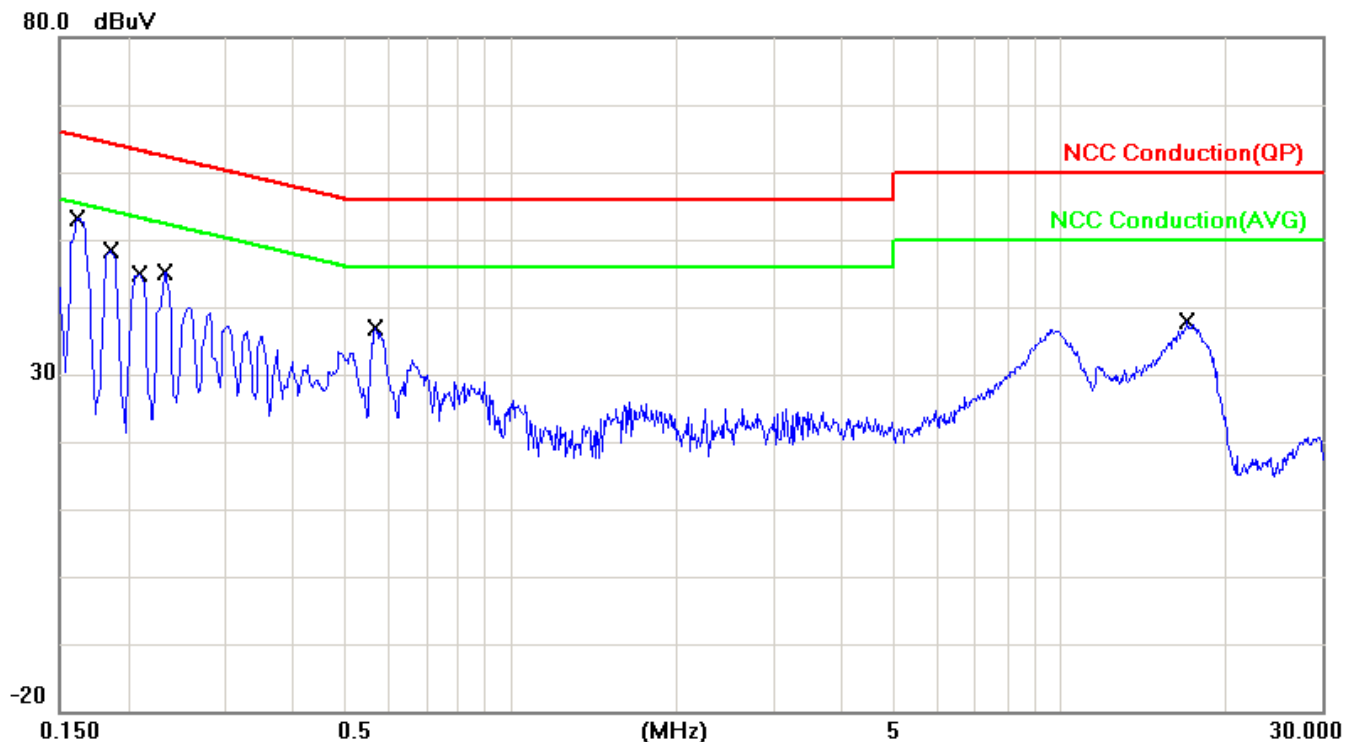
File: 20-08-MAS-008 Data: #1

Date: 2020/8/24

Temperature: 25 °C

Time: 下午 05:49:55

Humidity: 50 %



Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: Charging
 Note:

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

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
*1	0.162	43.57	QP	9.66	53.23	65.36	-12.13
2	0.186	38.81	QP	9.65	48.46	64.21	-15.75
3	0.210	35.14	QP	9.65	44.79	63.21	-18.42
4	0.234	35.54	QP	9.65	45.19	62.31	-17.12
5	0.566	27.24	QP	9.66	36.90	56.00	-19.10
6	17.082	28.08	QP	9.91	37.99	60.00	-22.01

- 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: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

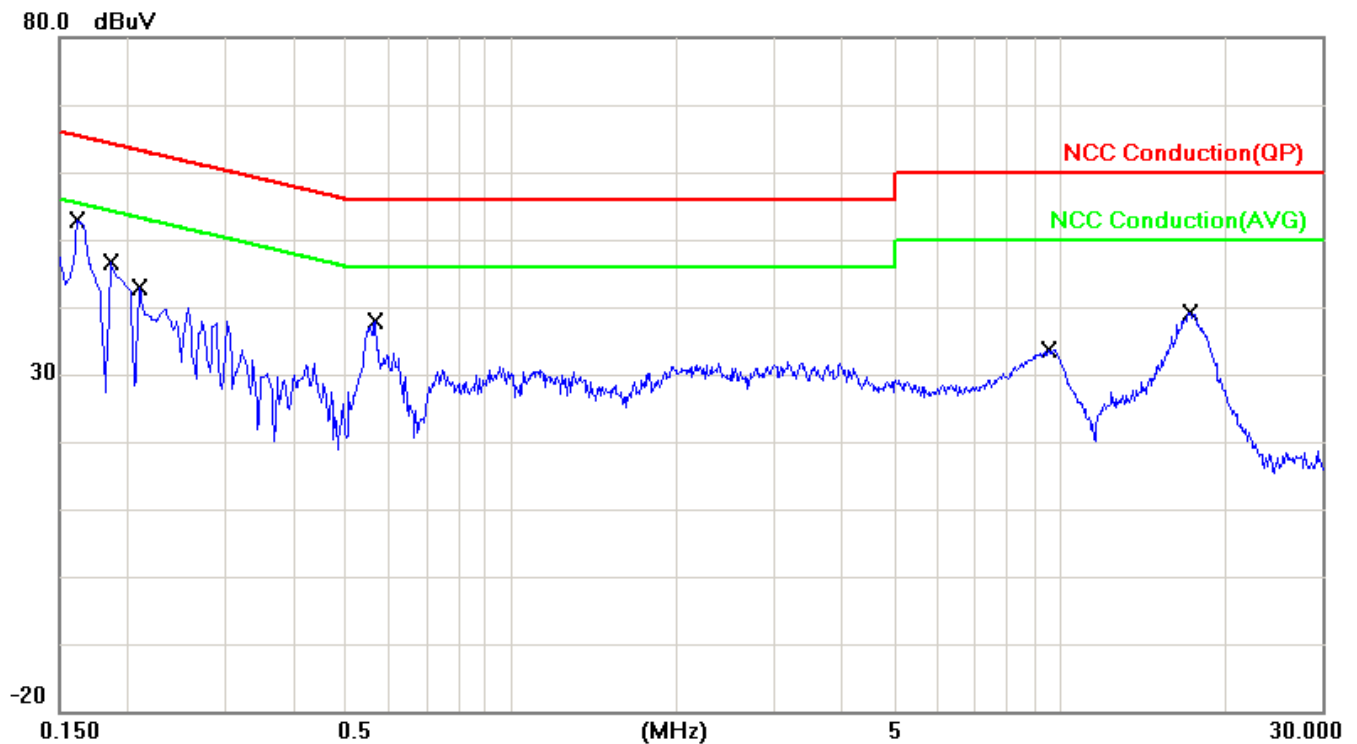
File: 20-08-MAS-008 Data: #2

Date: 2020/8/24

Temperature: 25 °C

Time: 下午 05:50:50

Humidity: 50 %



Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: Charging
 Note:

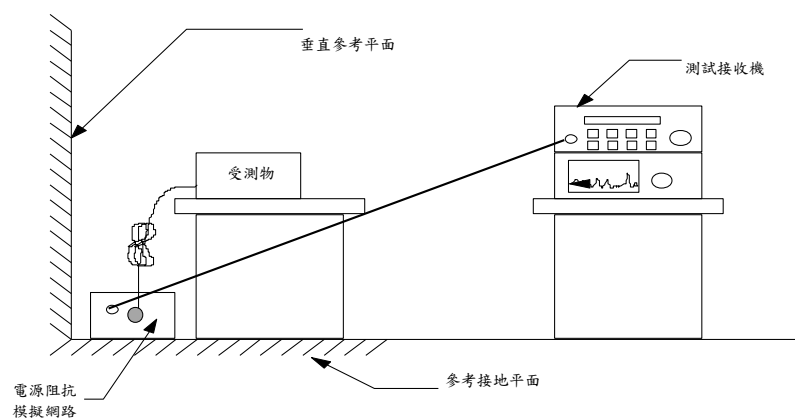
Phase: N
 Power: AC 110V/60Hz
 Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
*1	0.162	43.17	QP	9.60	52.77	65.36	-12.59
2	0.186	37.00	QP	9.59	46.59	64.21	-17.62
3	0.210	33.36	QP	9.59	42.95	63.21	-20.26
4	0.566	28.17	QP	9.60	37.77	56.00	-18.23
5	9.518	23.88	QP	9.79	33.67	60.00	-26.33
6	17.234	29.10	QP	9.95	39.05	60.00	-20.95

- 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: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

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4.10.1.5之要求，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。

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、低各頻道產生最高峰值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	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)

(2)儀器設定

Frequency Band (MHz)	Instrument	Function	Resolution Bandwidth	Video Bandwidth
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:許志宏

5.5.1 諧波發射量測值

A. Channel Low

操作模式 : 發射接收

基本波頻率 : 2402 MHz

測試日期 : Aug. 15, 2020

環境溫度 : 21°C

環境濕度: 59%

輻射 頻率 (MHz)	天線 極性 H/V	機器讀值 (dBuV/m)@3m		校正 因子 (dB)	結果值 (dBuV/m)@3m		限制值 (dBuV/m)@3m		餘裕值 (worse) (dB)
		Peak	AVG		Peak	AVG	Peak	AVG	
4804.0000	H	---	---	1.02	---	---	74.0	54.0	---
4804.0000	V	---	---	1.02	---	---	74.0	54.0	---
7206.0000	H	---	---	3.64	---	---	74.0	54.0	---
7206.0000	V	---	---	3.64	---	---	74.0	54.0	---
9608.0000	H	---	---	4.64	---	---	74.0	54.0	---
9608.0000	V	---	---	4.64	---	---	74.0	54.0	---
12010.0000	H	---	---	7.96	---	---	74.0	54.0	---
12010.0000	V	---	---	7.96	---	---	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: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

B. Channel Mid

操作模式 : 發射接收

基本波頻率 : 2440 MHz

測試日期 : Aug. 15, 2020

環境溫度 : 21°C

環境濕度: 59%

輻射 頻率 (MHz)	天線 極性 H/V	機器讀值 (dBuV/m)@3m		校正 因子 (dB)	結果值 (dBuV/m)@3m		限制值 (dBuV/m)@3m		餘裕值 (worse) (dB)
		Peak	AVG		Peak	AVG	Peak	AVG	
4880.0000	H	---	---	1.18	---	---	74.0	54.0	---
4880.0000	V	---	---	1.18	---	---	74.0	54.0	---
7320.0000	H	---	---	3.67	---	---	74.0	54.0	---
7320.0000	V	---	---	3.67	---	---	74.0	54.0	---
9760.0000	H	---	---	4.83	---	---	74.0	54.0	---
9760.0000	V	---	---	4.83	---	---	74.0	54.0	---
12200.0000	H	---	---	8.33	---	---	74.0	54.0	---
12200.0000	V	---	---	8.33	---	---	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: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

C. Channel High

操作模式 : 發射接收

基本波頻率 : 2480 MHz

測試日期 : Aug. 15, 2020

環境溫度 : 21°C

環境濕度: 59%

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)
		Peak	AVG		Peak	AVG	Peak	AVG	
(MHz)	H/V			(dB)					(dB)
4960.0000	H	---	---	1.36	---	---	74.0	54.0	---
4960.0000	V	---	---	1.36	---	---	74.0	54.0	---
7440.0000	H	---	---	3.70	---	---	74.0	54.0	---
7440.0000	V	---	---	3.70	---	---	74.0	54.0	---
9920.0000	H	---	---	5.03	---	---	74.0	54.0	---
9920.0000	V	---	---	5.03	---	---	74.0	54.0	---
14880.0000	H	---	---	10.78	---	---	74.0	54.0	---
14880.0000	V	---	---	10.78	---	---	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: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

5.5.2 諧波及其它不必要之訊號測試圖

5.5.2.1 測試狀態: GFSK

A. Channel Low

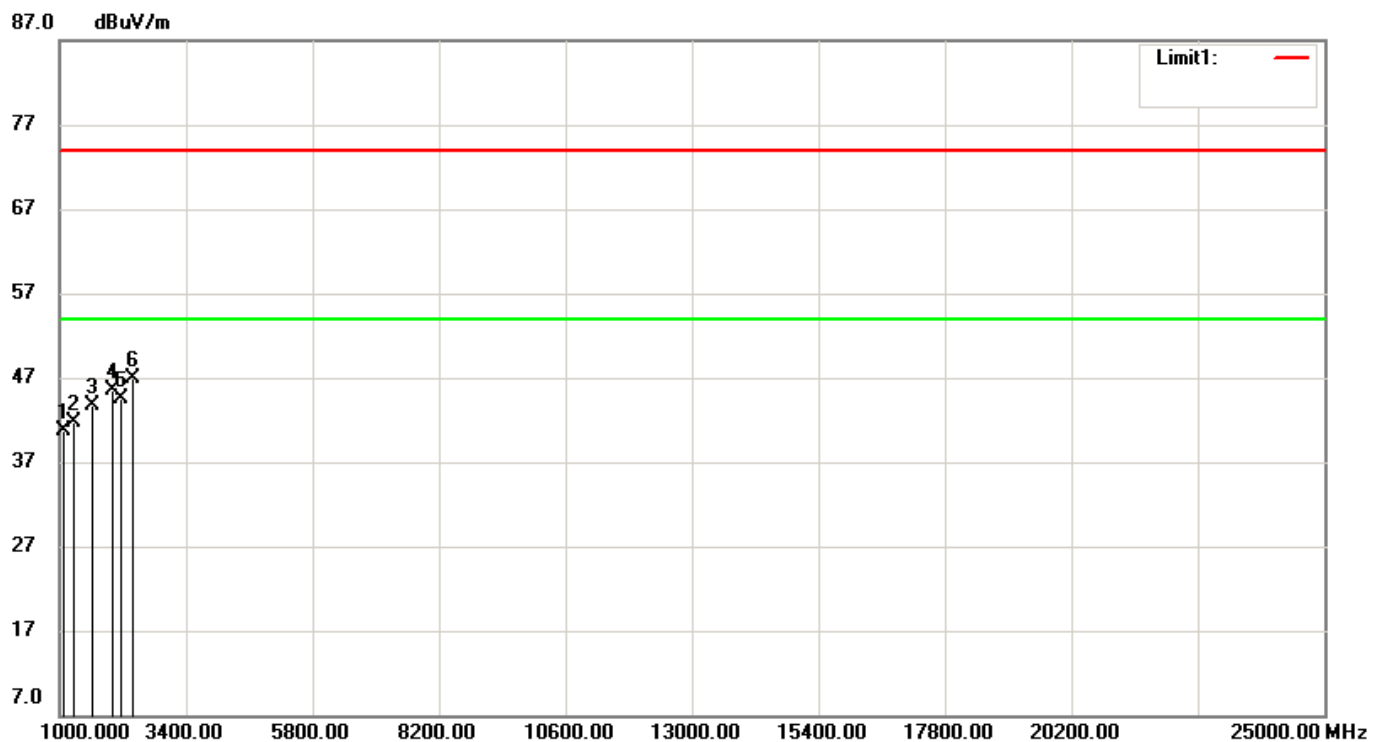
操作模式 : 發射接收
基本波頻率 : 2402 MHz

File: 20-08-MAS-008_BLE
Site: RE02-EMC B1- N2

#41

Date: 2020/8/15

Temperature: 21 °C
Humidity: 59 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: BLE-LOW
Note:

Polarization: Horizontal
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1042.62820	50.04	peak	-9.36	40.68	74.00	-33.32
2	1246.79470	50.63	peak	-8.83	41.80	74.00	-32.20
3	1592.30760	51.03	peak	-7.36	43.67	74.00	-30.33
4	1996.15380	49.23	peak	-3.76	45.47	74.00	-28.53
5	2130.76920	47.95	peak	-3.39	44.56	74.00	-29.44
6	2384.29480	49.59	peak	-2.72	46.87	74.00	-27.13

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: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

操作模式 : 發射接收
基本波頻率 : 2402 MHz

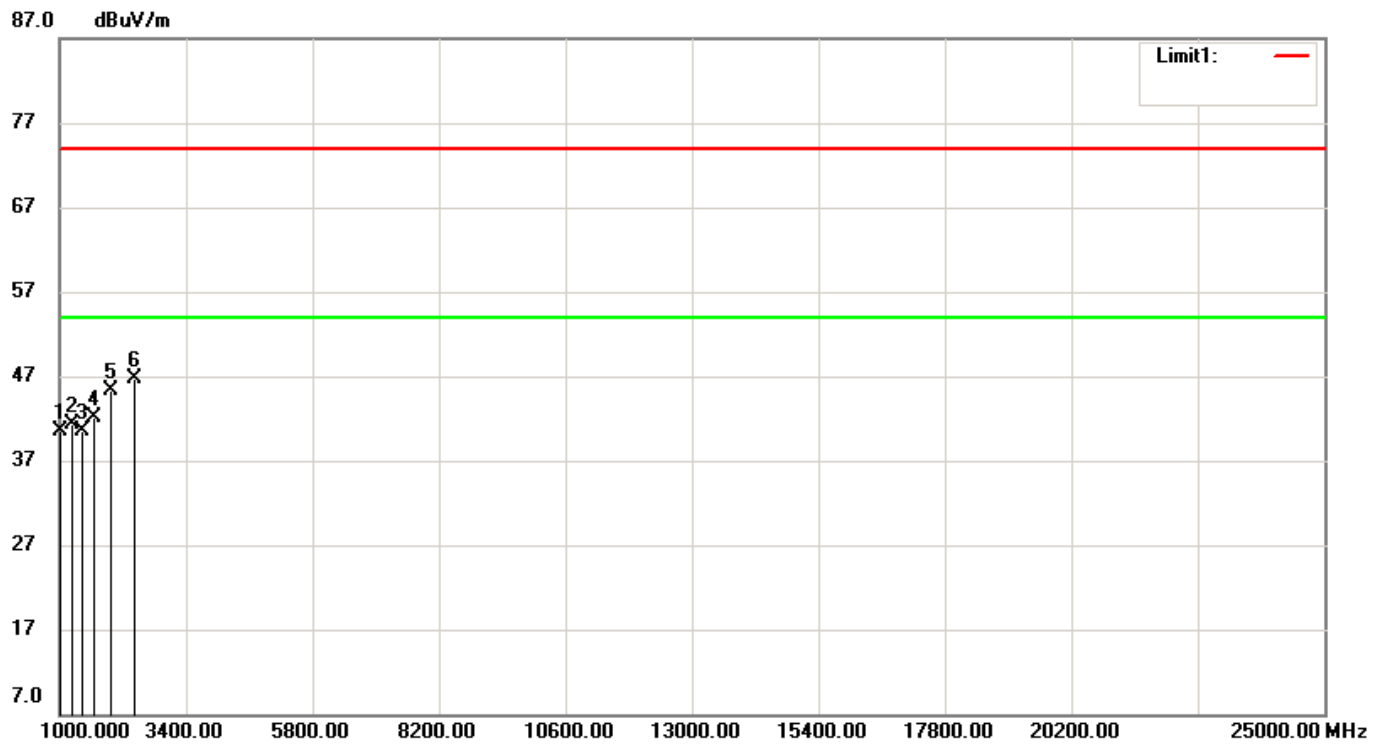
File: 20-08-MAS-008_BLE
Site: RE02-EMC B1- N2

#42

Date: 2020/8/15

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: BLE-LOW
Note:

Polarization: Vertical
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1011.21800	50.04	peak	-9.44	40.60	74.00	-33.40
2	1217.62820	50.28	peak	-8.91	41.37	74.00	-32.63
3	1421.79470	48.96	peak	-8.39	40.57	74.00	-33.43
4	1625.96150	49.25	peak	-7.06	42.19	74.00	-31.81
5	1926.60250	49.69	peak	-4.38	45.31	74.00	-28.69
6	2400.00000	49.32	peak	-2.68	46.64	74.00	-27.36

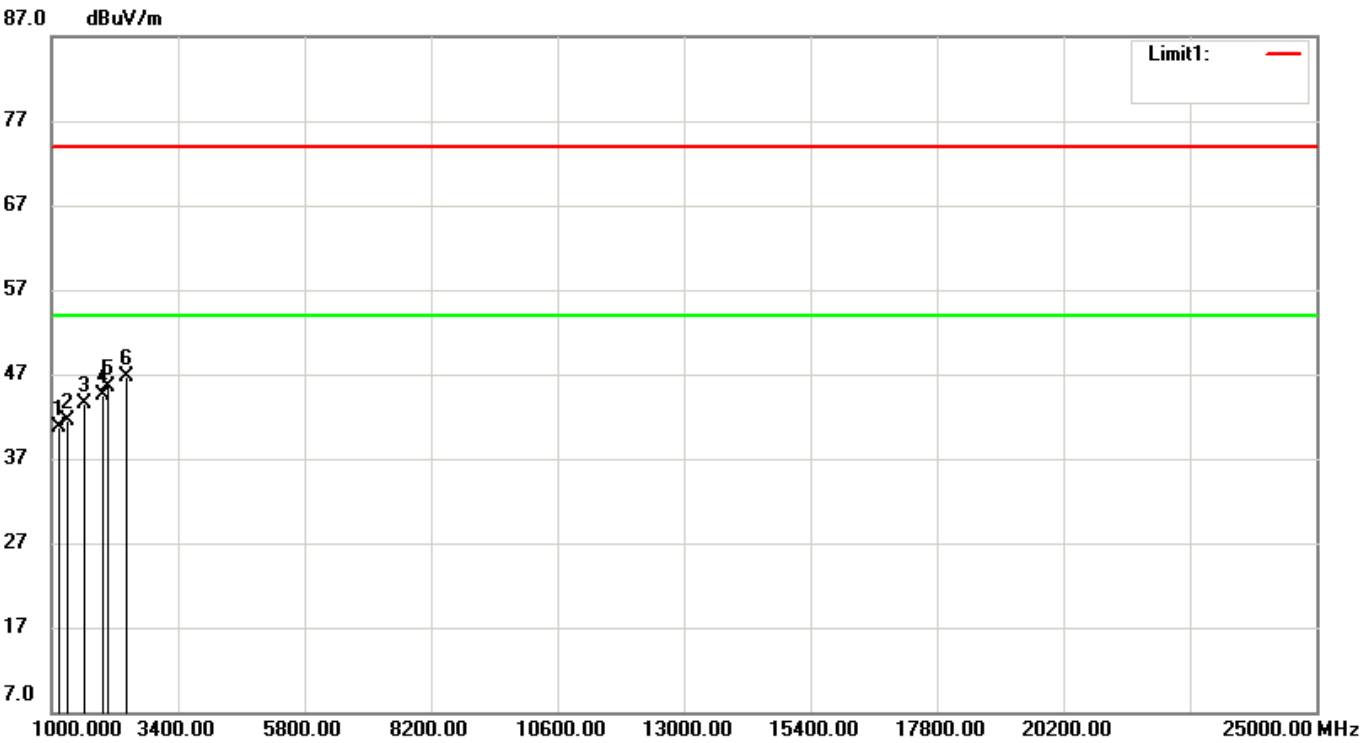
註: 1. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。

2. 量測不準確度: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

B. Channel Mid

操作模式 : 發射接收
基本波頻率 : 2440 MHz

File: 20-08-MAS-008_BLE #43 Date: 2020/8/15 Temperature: 21 °C
Site: RE02-EMC B1- N2 Humidity: 59 %



Condition: NCC_Above1G_Pk Polarization: Horizontal
EUT: Communication Module Distance: 3m
Model: 1MW
Test Mode: BLE-MID Operator: Bruce
Note:

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1139.10250	49.81	peak	-9.11	40.70	74.00	-33.30
2	1289.42300	50.17	peak	-8.73	41.44	74.00	-32.56
3	1599.03840	50.87	peak	-7.30	43.57	74.00	-30.43
4	1951.28200	48.59	peak	-4.16	44.43	74.00	-29.57
5	2070.19230	48.97	peak	-3.55	45.42	74.00	-28.58
6	2386.53840	49.33	peak	-2.71	46.62	74.00	-27.38

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: $\pm 4.1\text{dB}(1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz})$
 $\pm 4.4\text{dB}(18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz})$

操作模式 : 發射接收
基本波頻率 : 2440 MHz

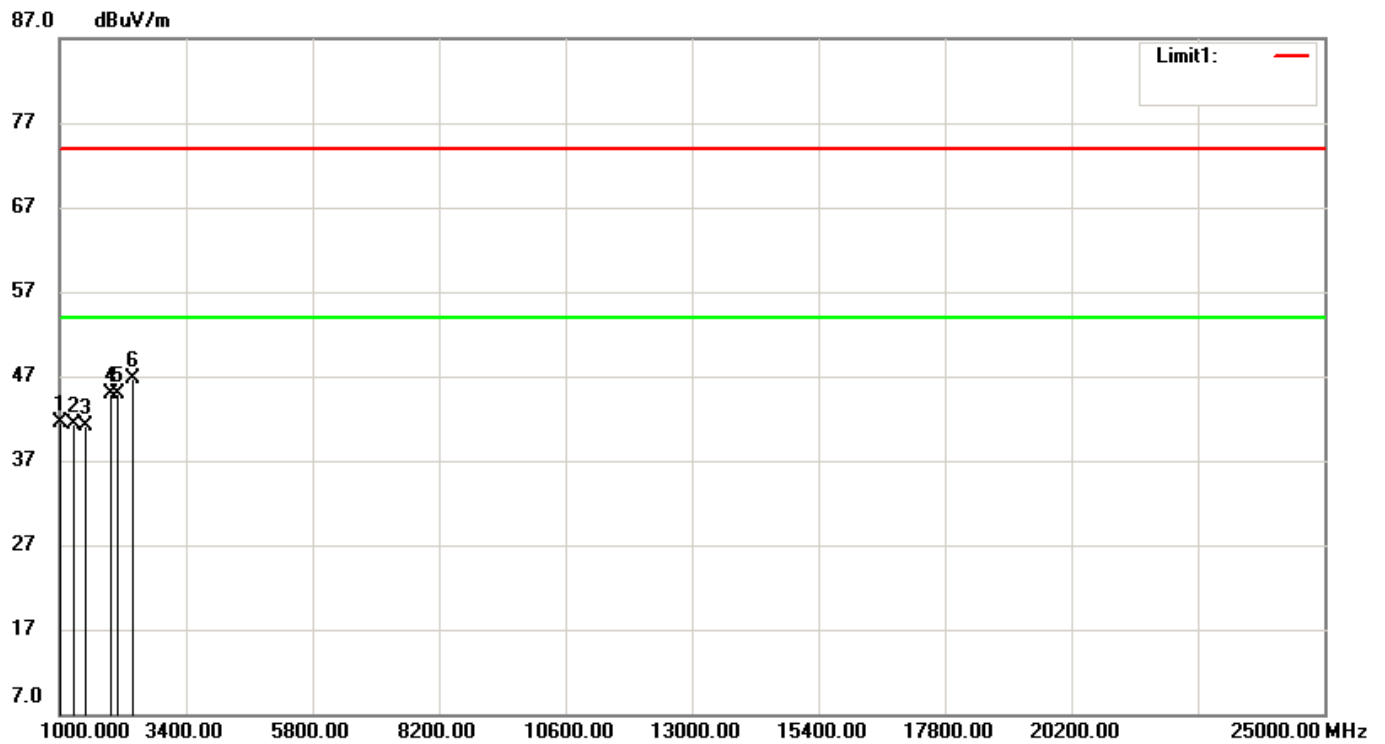
File: 20-08-MAS-008_BLE
Site: RE02-EMC B1- N2

#44

Date: 2020/8/15

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: BLE-MID
Note:

Polarization: Vertical
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1013.46150	50.86	peak	-9.44	41.42	74.00	-32.58
2	1266.98710	50.16	peak	-8.79	41.37	74.00	-32.63
3	1466.66660	49.44	peak	-8.27	41.17	74.00	-32.83
4	1928.84610	49.21	peak	-4.36	44.85	74.00	-29.15
5	2083.65380	48.50	peak	-3.51	44.99	74.00	-29.01
6	2373.07700	49.36	peak	-2.75	46.61	74.00	-27.39

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: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

C. Channel High

操作模式 : 發射接收
基本波頻率 : 2480 MHz

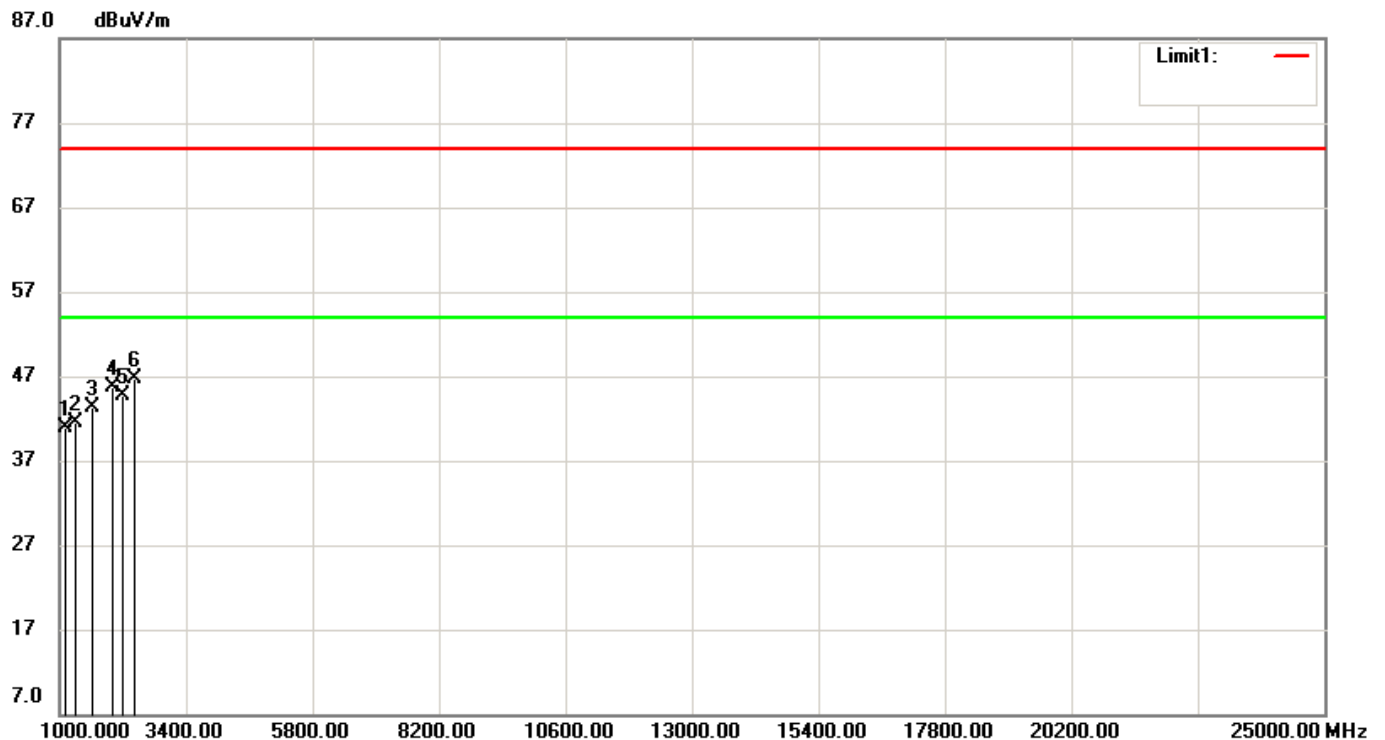
File: 20-08-MAS-008_BLE
Site: RE02-EMC B1- N2

#45

Date: 2020/8/15

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: BLE-HIGH
Note:

Polarization: Horizontal
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1114.42300	50.03	peak	-9.17	40.86	74.00	-33.14
2	1296.15380	50.24	peak	-8.70	41.54	74.00	-32.46
3	1601.28200	50.55	peak	-7.28	43.27	74.00	-30.73
4	1991.66660	49.60	peak	-3.81	45.79	74.00	-28.21
5	2173.39740	48.08	peak	-3.28	44.80	74.00	-29.20
6	2397.75640	49.30	peak	-2.69	46.61	74.00	-27.39

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: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

操作模式 : 發射接收
基本波頻率 : 2480 MHz

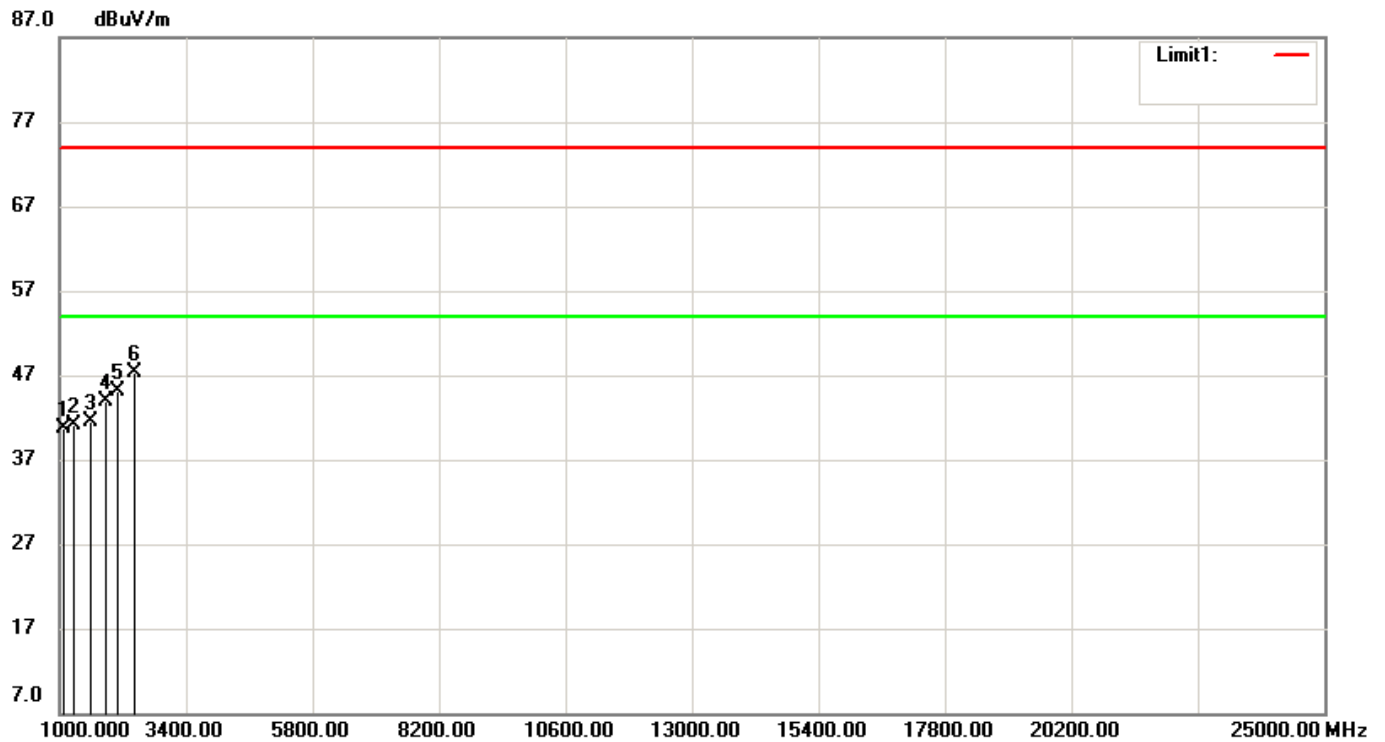
File: 20-08-MAS-008_BLE
Site: RE02-EMC B1- N2

#46

Date: 2020/8/15

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: BLE-HIGH
Note:

Polarization: Vertical
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1065.06410	49.96	peak	-9.31	40.65	74.00	-33.35
2	1246.79470	49.96	peak	-8.83	41.13	74.00	-32.87
3	1567.62820	49.15	peak	-7.58	41.57	74.00	-32.43
4	1881.73070	48.62	peak	-4.79	43.83	74.00	-30.17
5	2097.11530	48.52	peak	-3.48	45.04	74.00	-28.96
6	2388.78200	49.97	peak	-2.71	47.26	74.00	-26.74

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: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

5.5.2.2 測試狀態: USB Link

操作模式 : 發射接收

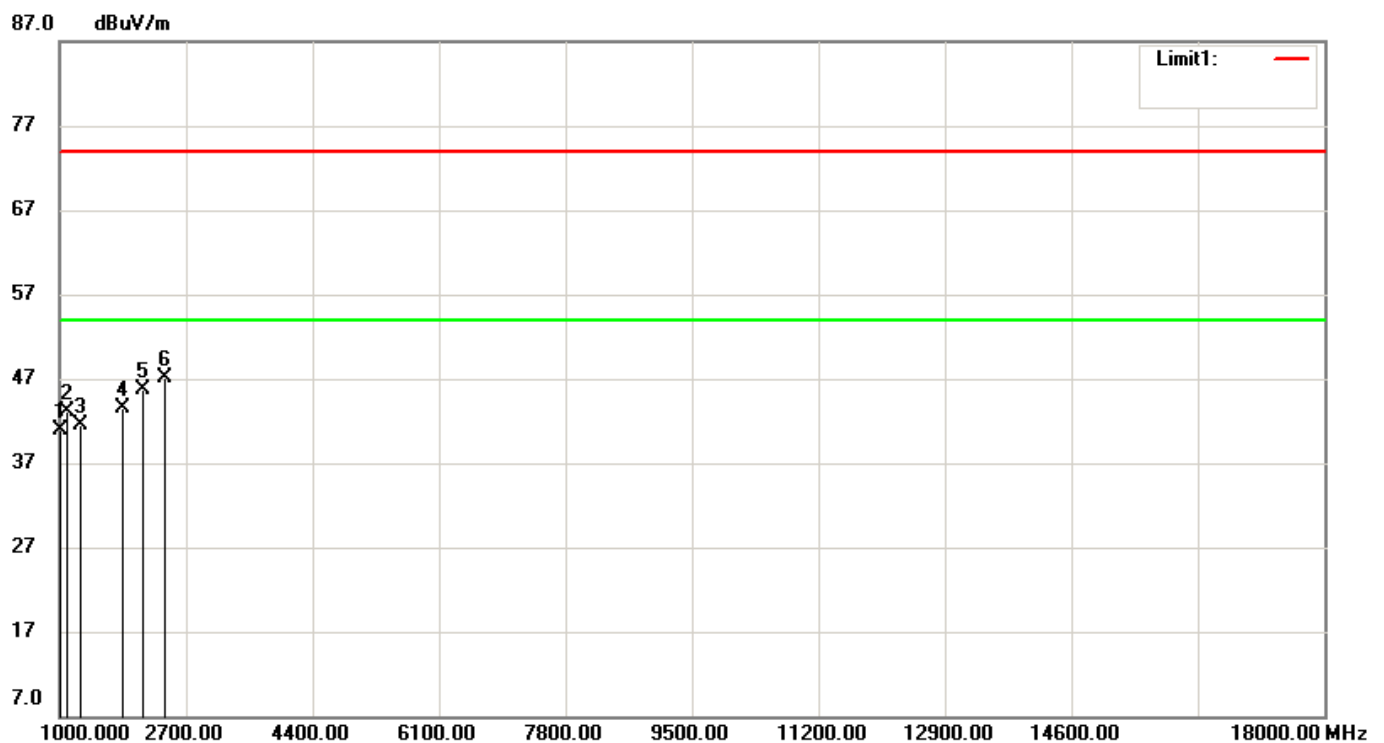
File: 20-08-MAS-008_N
 Site: RE02-EMC B1- N2

#65

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: USB
 Note:

Polarization: Horizontal
 Distance: 3m

Operator: Bruce

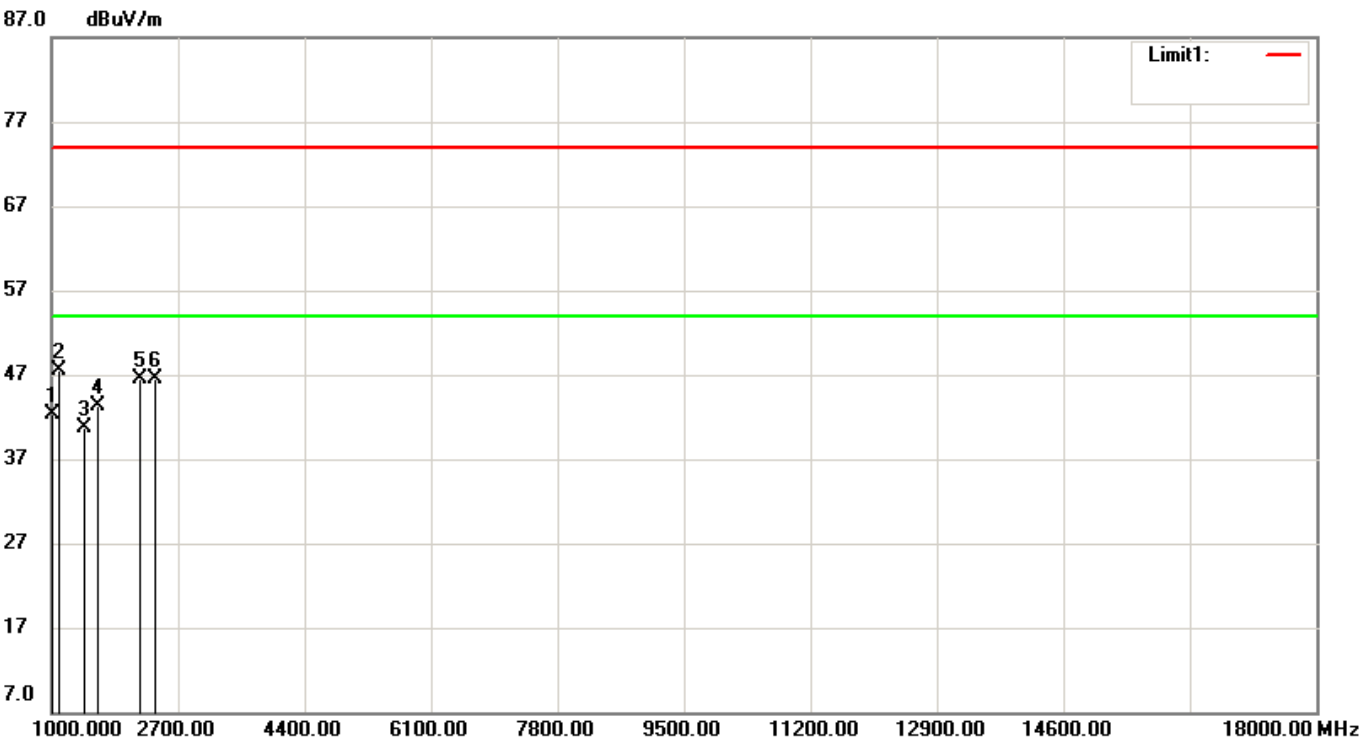
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1006.73070	50.44	peak	-9.45	40.99	74.00	-33.01
2	1083.01280	52.39	peak	-9.26	43.13	74.00	-30.87
3	1266.98710	50.23	peak	-8.79	41.44	74.00	-32.56
4	1830.12820	48.82	peak	-5.24	43.58	74.00	-30.42
5	2094.87170	49.12	peak	-3.48	45.64	74.00	-28.36
6	2395.51280	49.76	peak	-2.70	47.06	74.00	-26.94

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: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

操作模式：發射接收

File: 20-08-MAS-008_N #66 Date: 2020/8/22 Temperature: 21 °C
Site: RE02-EMC B1- N2 Humidity: 59 %



Condition: NCC_Above1G_Pk Polarization: Vertical
EUT: Communication Module Distance: 3m
Model: 1MW
Test Mode: USB Operator: Bruce
Note:

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1006.73070	51.77	peak	-9.45	42.32	74.00	-31.68
2	1085.25640	56.70	peak	-9.25	47.45	74.00	-26.55
3	1435.25640	49.04	peak	-8.34	40.70	74.00	-33.30
4	1625.96150	50.44	peak	-7.06	43.38	74.00	-30.62
5	2173.39740	49.84	peak	-3.28	46.56	74.00	-27.44
6	2384.29480	49.25	peak	-2.72	46.53	74.00	-27.47

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: $\pm 4.1\text{dB}(1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz})$
 $\pm 4.4\text{dB}(18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz})$

5.5.2.3 測試狀態: BT Link

操作模式 : 發射接收

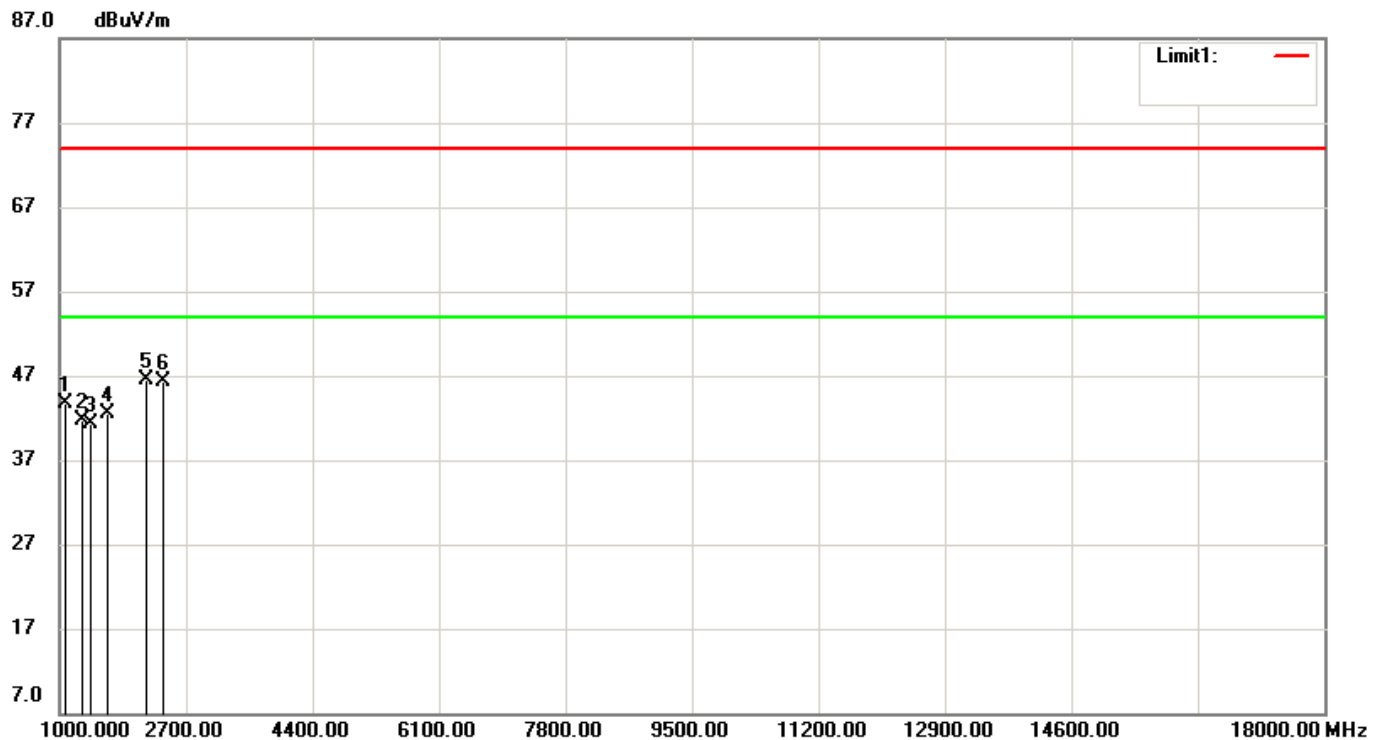
File: 20-08-MAS-008_N
 Site: RE02-EMC B1- N2

#61

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: LINK BT
 Note:

Polarization: Horizontal
 Distance: 3m

Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1071.79470	52.95	peak	-9.29	43.66	74.00	-30.34
2	1293.91020	50.39	peak	-8.71	41.68	74.00	-32.32
3	1397.11530	49.84	peak	-8.45	41.39	74.00	-32.61
4	1630.44870	49.59	peak	-7.01	42.58	74.00	-31.42
5	2171.15380	49.81	peak	-3.28	46.53	74.00	-27.47
6	2375.32050	49.10	peak	-2.74	46.36	74.00	-27.64

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: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

操作模式 : 發射接收

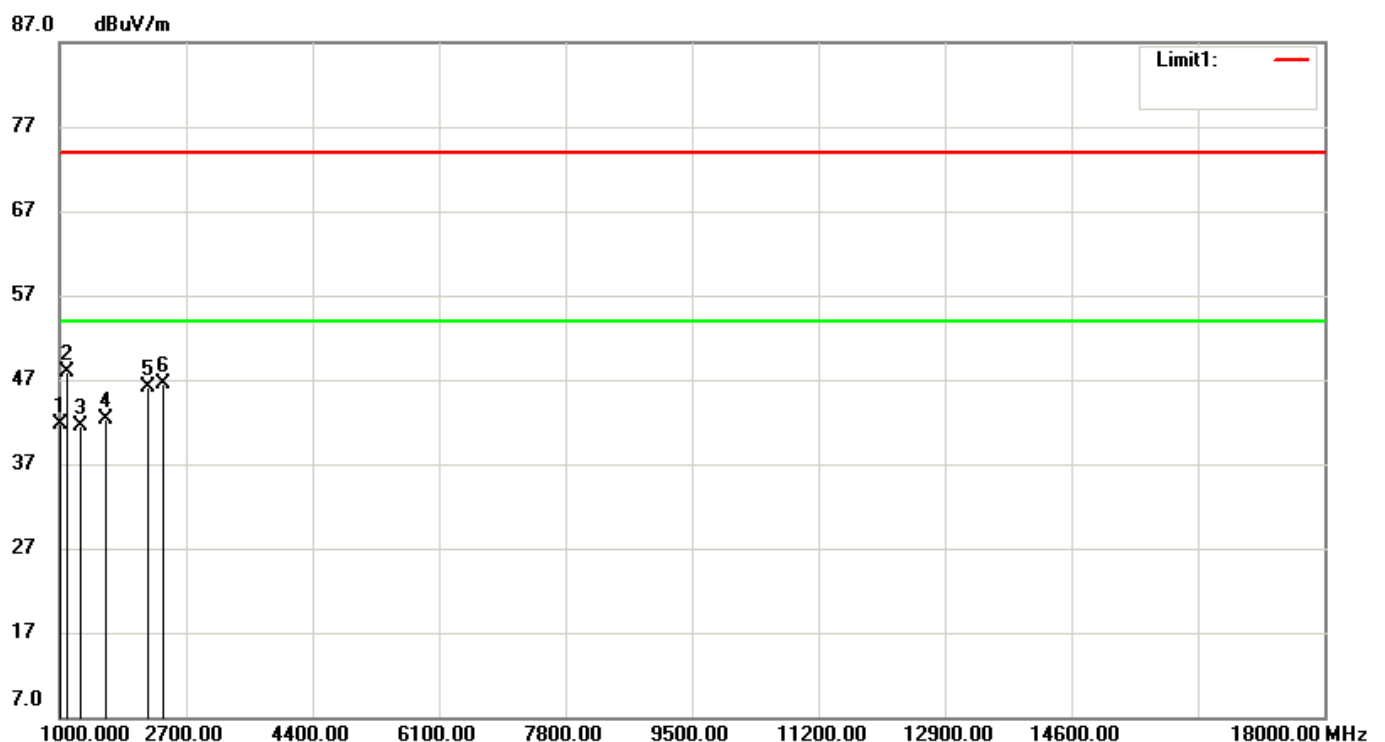
File: 20-08-MAS-008_N
Site: RE02-EMC B1- N2

#62

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %

Condition: NCC_Above1G_Pk
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: LINK BT
Note:Polarization: Vertical
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1004.48710	51.26	peak	-9.46	41.80	74.00	-32.20
2	1083.01280	57.25	peak	-9.26	47.99	74.00	-26.01
3	1264.74350	50.30	peak	-8.79	41.51	74.00	-32.49
4	1619.23070	49.46	peak	-7.12	42.34	74.00	-31.66
5	2177.88460	49.28	peak	-3.27	46.01	74.00	-27.99
6	2386.53840	49.22	peak	-2.71	46.51	74.00	-27.49

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: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

5.5.2.4 測試狀態: REC

操作模式 : 發射接收

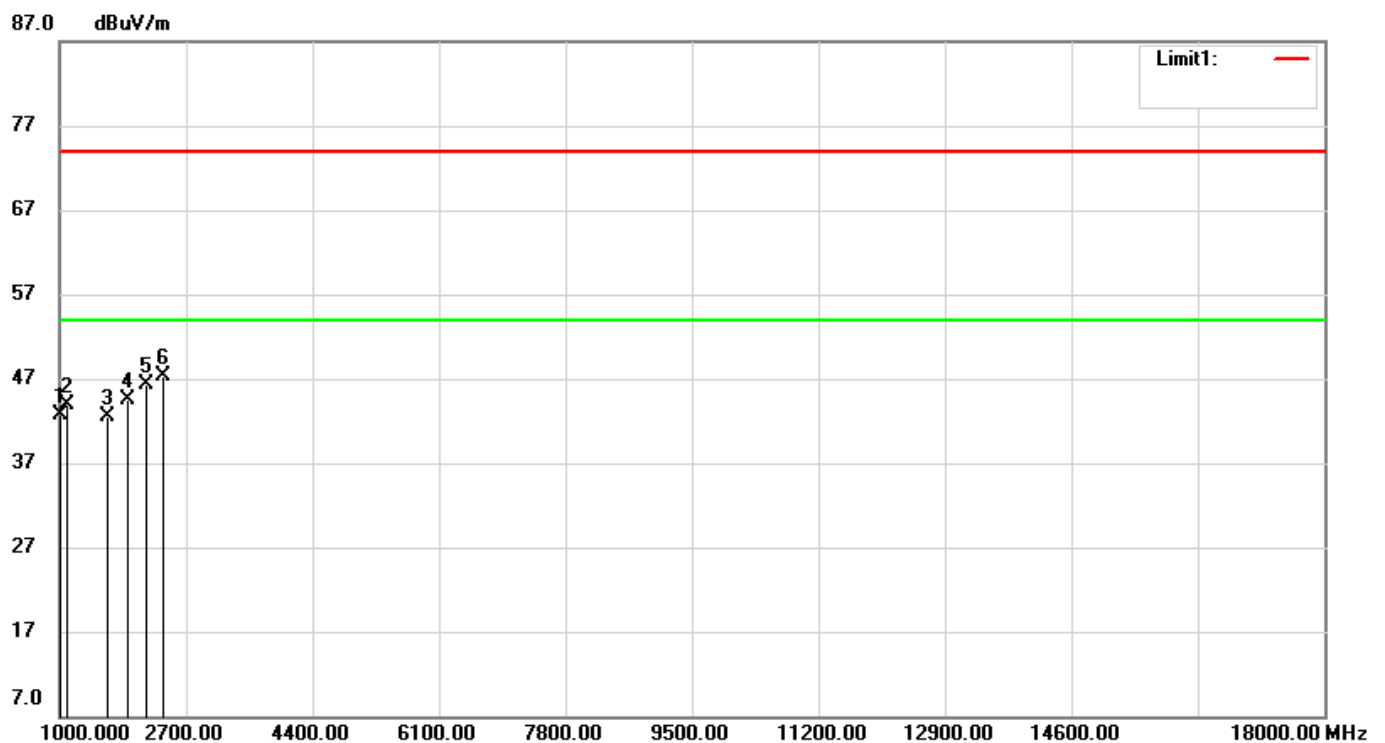
File: 20-08-MAS-008_N
 Site: RE02-EMC B1- N2

#59

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: REC
 Note:

Polarization: Horizontal
 Distance: 3m

Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1011.21800	52.16	peak	-9.44	42.72	74.00	-31.28
2	1098.71800	53.10	peak	-9.22	43.88	74.00	-30.12
3	1650.64100	49.40	peak	-6.84	42.56	74.00	-31.44
4	1917.62820	49.03	peak	-4.46	44.57	74.00	-29.43
5	2146.47430	49.71	peak	-3.35	46.36	74.00	-27.64
6	2373.07700	50.14	peak	-2.75	47.39	74.00	-26.61

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: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

操作模式 : 發射接收

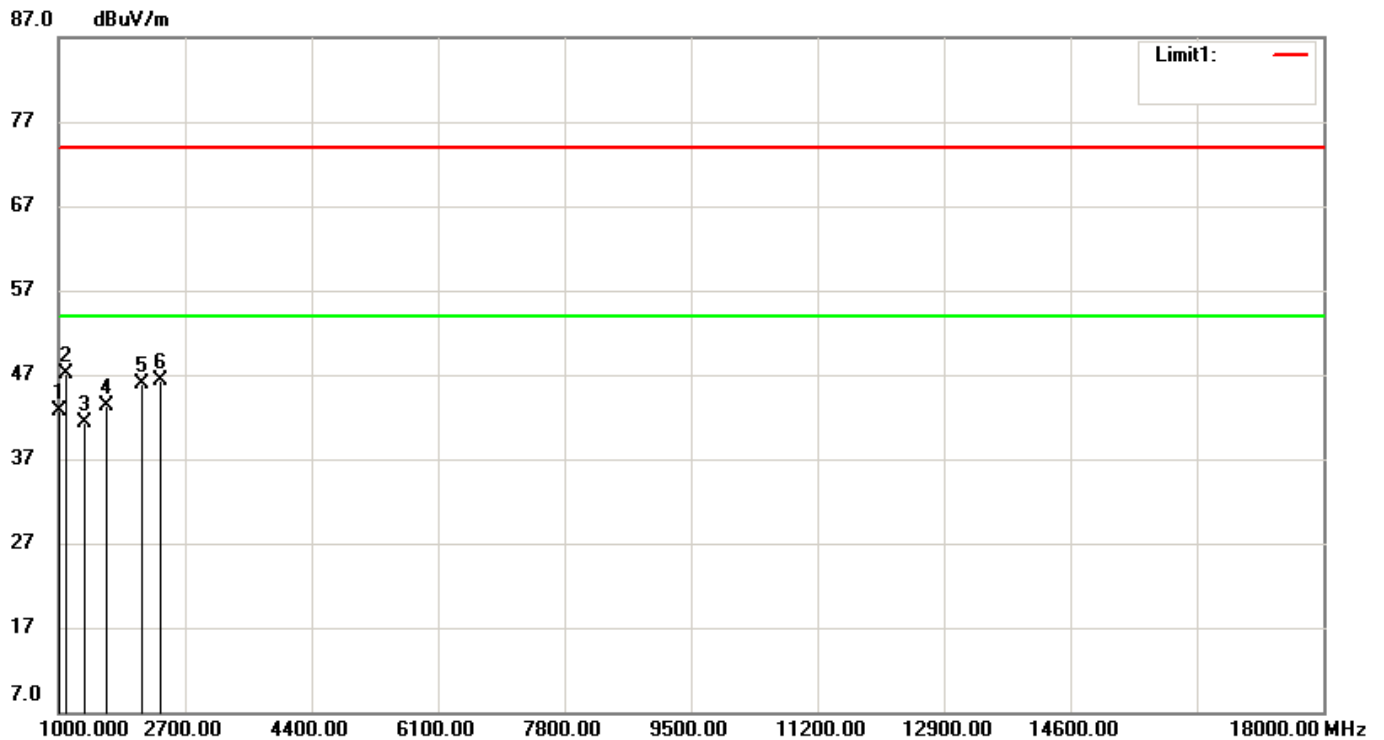
File: 20-08-MAS-008_N
Site: RE02-EMC B1- N2

#60

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %

Condition: NCC_Above1G_Pk
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: REC
Note:Polarization: Vertical
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1013.46150	52.07	peak	-9.44	42.63	74.00	-31.37
2	1096.47430	56.37	peak	-9.22	47.15	74.00	-26.85
3	1345.51280	49.84	peak	-8.58	41.26	74.00	-32.74
4	1650.64100	50.08	peak	-6.84	43.24	74.00	-30.76
5	2090.38460	49.31	peak	-3.49	45.82	74.00	-28.18
6	2352.88460	49.04	peak	-2.80	46.24	74.00	-27.76

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: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

5.5.2.5 測試狀態: Charging

操作模式 : 發射接收

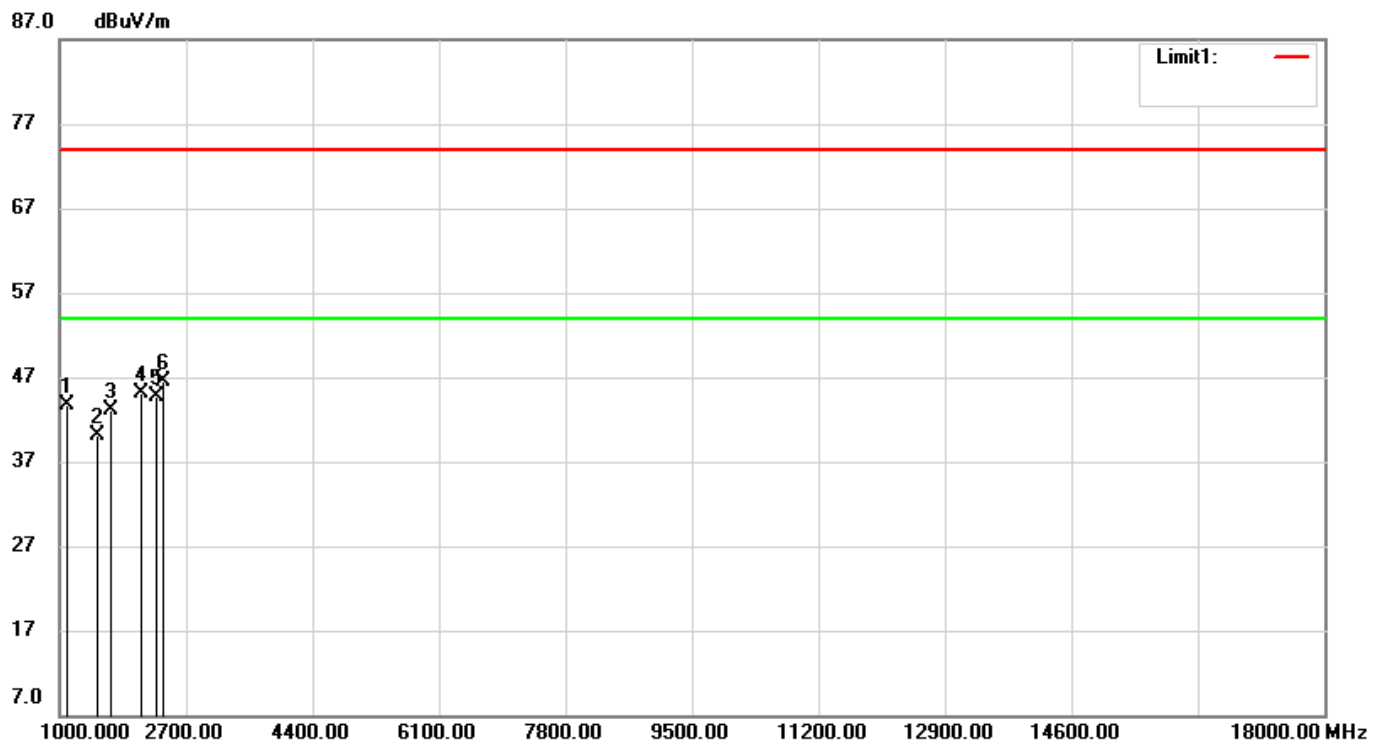
File: 20-08-MAS-008_N
 Site: RE02-EMC B1- N2

#67

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_Above1G_Pk
 EUT: Communication Module
 Model: 1MW
 Test Mode: Charging
 Note:

Polarization: Horizontal
 Distance: 3m
 Operator: Bruce

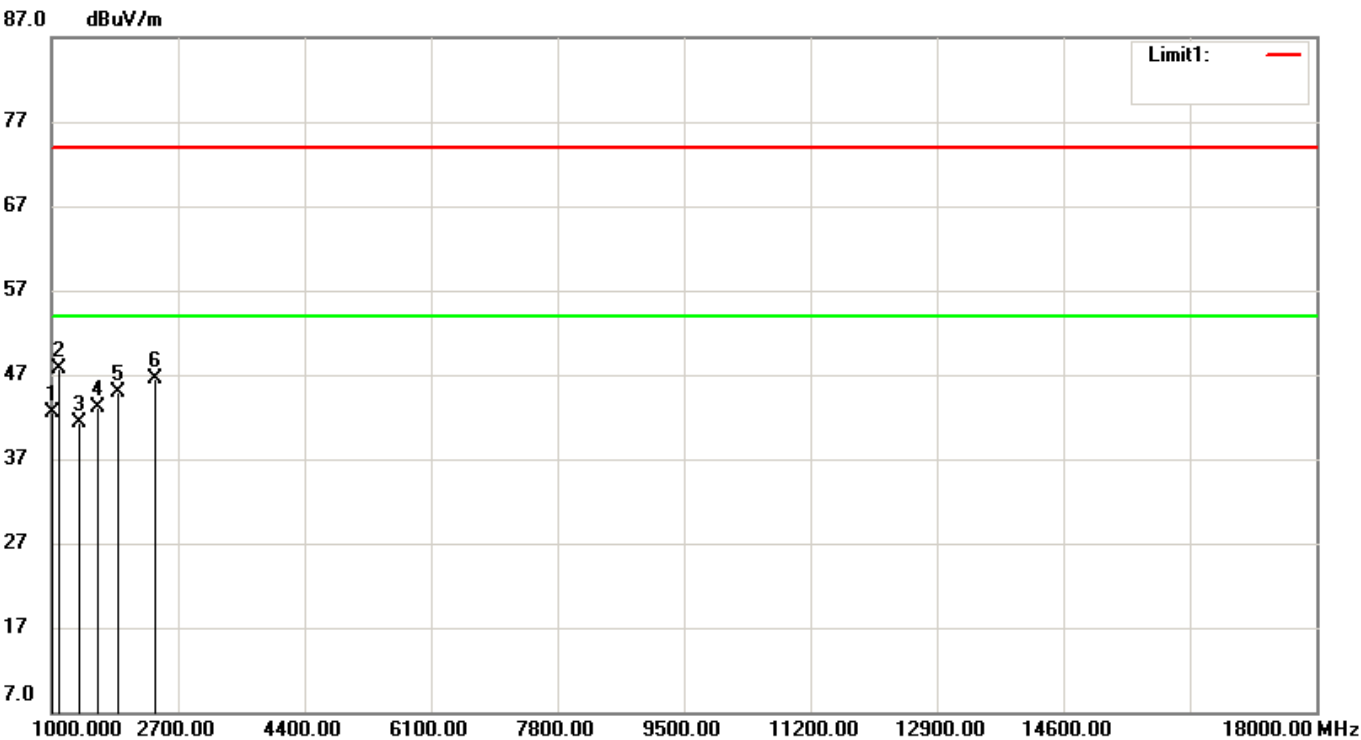
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1083.01280	53.05	peak	-9.26	43.79	74.00	-30.21
2	1495.83330	48.21	peak	-8.19	40.02	74.00	-33.98
3	1661.85900	49.89	peak	-6.73	43.16	74.00	-30.84
4	2088.14100	48.51	peak	-3.49	45.02	74.00	-28.98
5	2290.06410	47.74	peak	-2.97	44.77	74.00	-29.23
6	2375.32050	49.30	peak	-2.74	46.56	74.00	-27.44

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: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

操作模式：發射接收

File: 20-08-MAS-008_N #68 Date: 2020/8/22 Temperature: 21 °C
Site: RE02-EMC B1- N2 Humidity: 59 %



Condition: NCC_Above1G_Pk Polarization: Vertical
EUT: Communication Module Distance: 3m
Model: 1MW
Test Mode: Charging Operator: Bruce
Note:

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1013.46150	51.97	peak	-9.44	42.53	74.00	-31.47
2	1083.01280	56.88	peak	-9.26	47.62	74.00	-26.38
3	1365.70500	49.83	peak	-8.52	41.31	74.00	-32.69
4	1610.25640	50.23	peak	-7.19	43.04	74.00	-30.96
5	1877.24350	49.65	peak	-4.82	44.83	74.00	-29.17
6	2370.83330	49.18	peak	-2.75	46.43	74.00	-27.57

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: $\pm 4.1\text{dB}(1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz})$
 $\pm 4.4\text{dB}(18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz})$

5.5.3 其它不必要的訊號

5.5.3.1 測試狀態: GFSK

File: 20-08-MAS-008
Site: RE02-EMC B1- N2

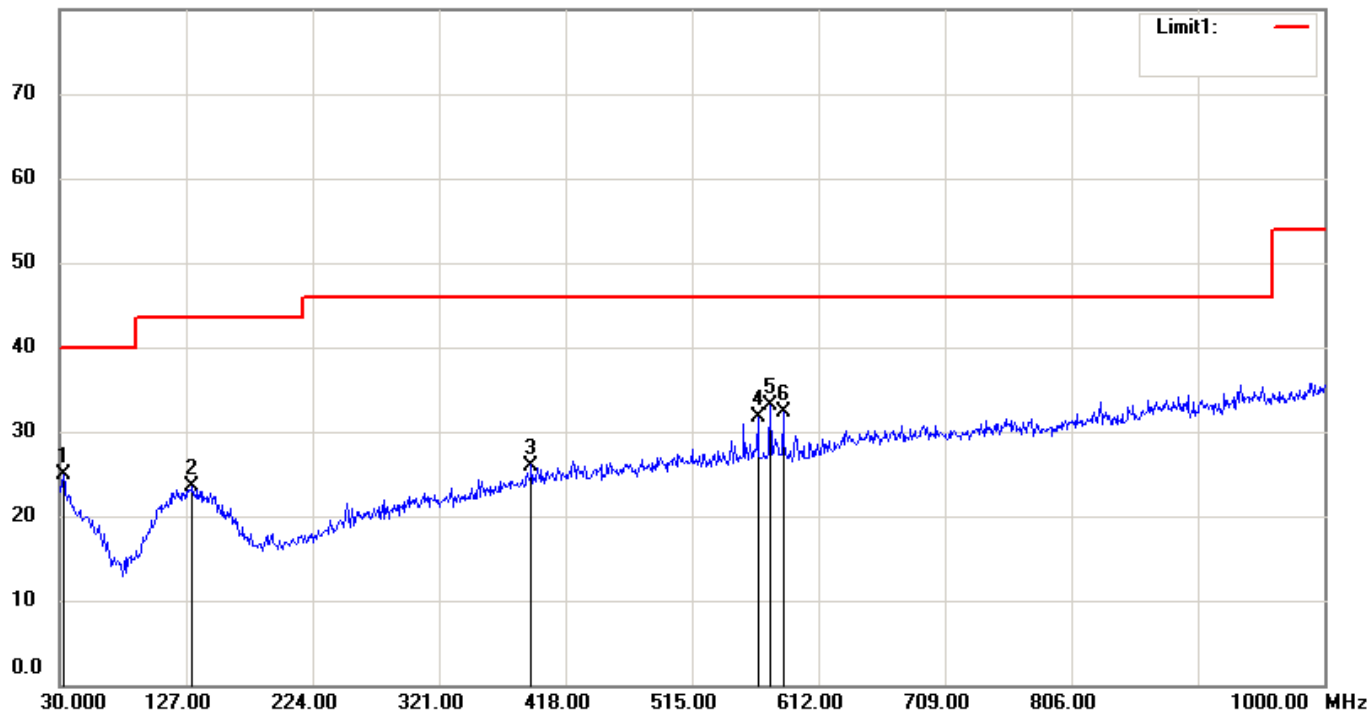
#3

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %

80.0 dBuV/m



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: BLE
Note:

Polarization: Horizontal
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	32.9100	29.28	QP	-4.28	25.00	40.00	-15.00
2	131.8500	27.23	QP	-3.71	23.52	43.50	-19.98
3	391.8100	28.03	QP	-2.03	26.00	46.00	-20.00
4	565.4400	31.66	QP	0.06	31.72	46.00	-14.28
5	575.1400	32.90	QP	0.12	33.02	46.00	-12.98
6	584.8400	32.10	QP	0.19	32.29	46.00	-13.71

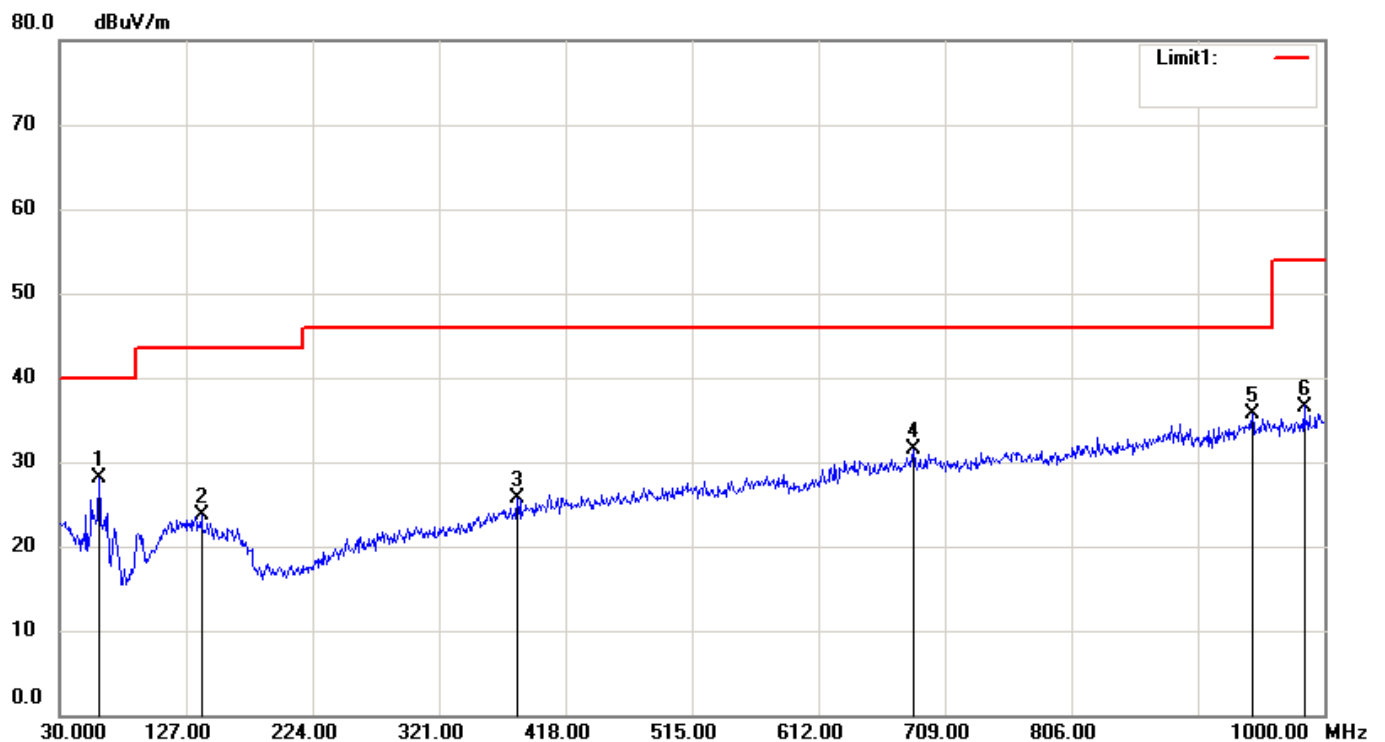
File: 20-08-MAS-008
Site: RE02-EMC B1- N2

#4

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: BLE
Note:

Polarization: Vertical
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	60.0700	37.32	QP	-9.31	28.01	40.00	-11.99
2	138.6400	27.63	QP	-3.98	23.65	43.50	-19.85
3	381.1400	27.99	QP	-2.36	25.63	46.00	-20.37
4	684.7500	28.78	QP	2.78	31.56	46.00	-14.44
5	944.7100	28.15	QP	7.59	35.74	46.00	-10.26
6	984.4800	28.14	QP	8.46	36.60	54.00	-17.40

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: +4.20dB/ -4.24 dB ($30\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)

5.5.3.2 測試狀態: USB Link

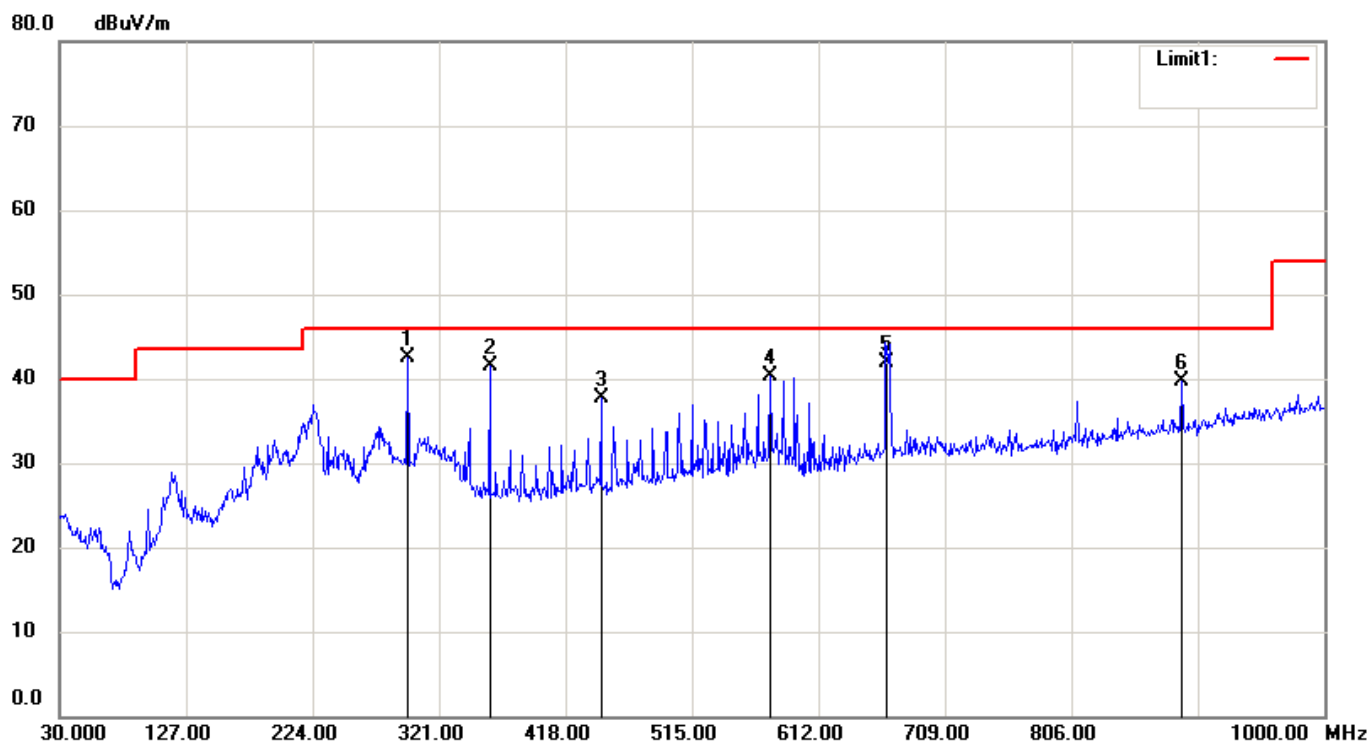
File: 20-08-MAS-008
Site: RE02-EMC B1- N2

#17

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: USB
Note:

Polarization: Horizontal
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	296.7500	46.91	QP	-4.50	42.41	46.00	-3.59
2	359.8000	44.65	QP	-3.07	41.58	46.00	-4.42
3	445.1600	39.11	QP	-1.49	37.62	46.00	-8.38
4	575.1400	40.20	QP	0.12	40.32	46.00	-5.68
5	663.7200	39.30	QP	2.58	41.88	46.00	-4.12
6	890.3900	33.47	QP	6.27	39.74	46.00	-6.26

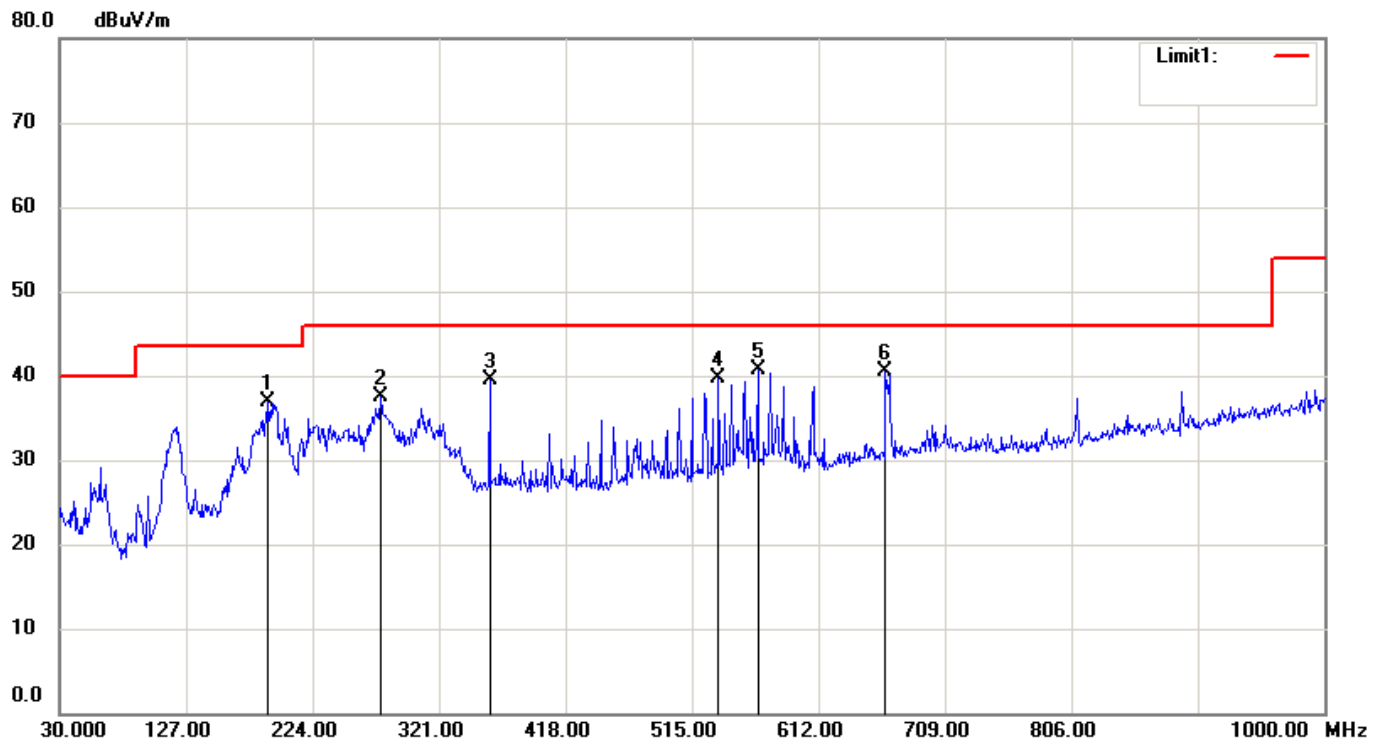
File: 20-08-MAS-008
Site: RE02-EMC B1- N2

#18

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: USB
Note:

Polarization: Vertical
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	190.0500	46.39	QP	-9.58	36.81	43.50	-6.69
2	276.3800	42.72	QP	-5.23	37.49	46.00	-8.51
3	359.8000	42.50	QP	-3.07	39.43	46.00	-6.57
4	535.3700	39.90	QP	-0.25	39.65	46.00	-6.35
5	565.4400	40.73	QP	0.06	40.79	46.00	-5.21
6	663.4100	37.95	QP	2.58	40.53	46.00	-5.47

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: +4.20dB/ -4.24 dB ($30\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)

5.5.3.3 測試狀態: BT Link

File: 20-08-MAS-008
Site: RE02-EMC B1- N2

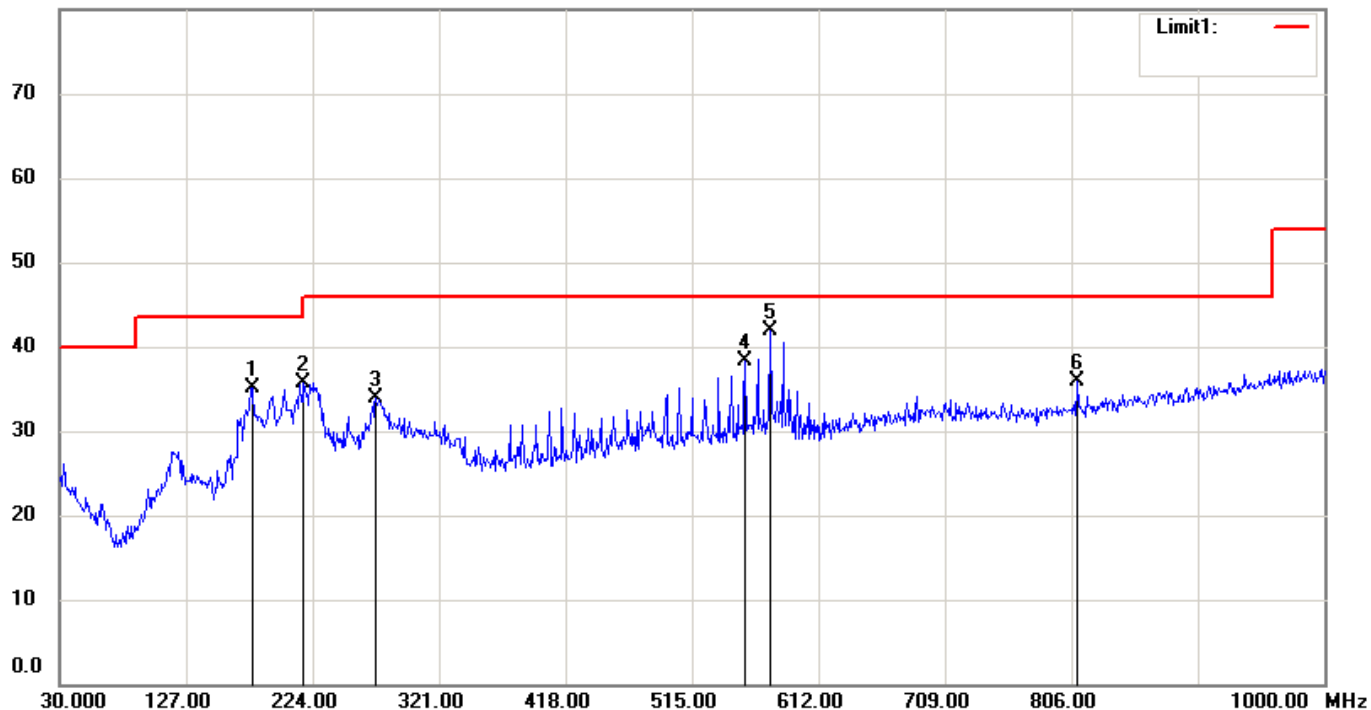
#13

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %

80.0 dBuV/m



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: LINK BT
Note:

Polarization: Horizontal
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	177.4400	44.42	QP	-9.38	35.04	43.50	-8.46
2	217.2100	44.58	QP	-8.79	35.79	46.00	-10.21
3	272.5000	39.34	QP	-5.37	33.97	46.00	-12.03
4	555.7400	38.22	QP	0.01	38.23	46.00	-7.77
5	575.1400	41.73	QP	0.12	41.85	46.00	-4.15
6	810.8500	31.30	QP	4.52	35.82	46.00	-10.18

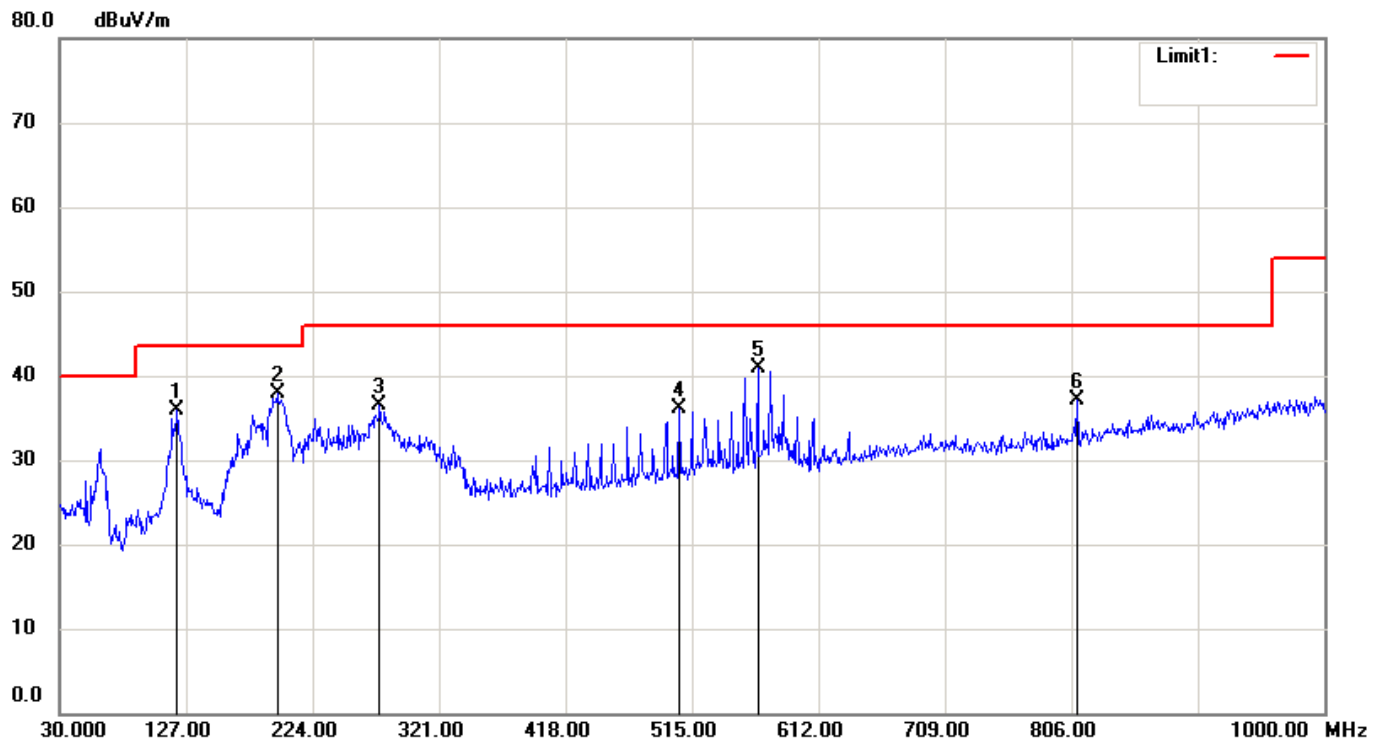
File: 20-08-MAS-008
Site: RE02-EMC B1- N2

#14

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: LINK BT
Note:

Polarization: Vertical
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	120.2100	39.86	QP	-4.03	35.83	43.50	-7.67
2	196.8400	47.25	QP	-9.36	37.89	43.50	-5.61
3	275.4100	41.70	QP	-5.28	36.42	46.00	-9.58
4	505.3000	36.84	QP	-0.71	36.13	46.00	-9.87
5	565.4400	40.78	QP	0.06	40.84	46.00	-5.16
6	809.8800	32.61	QP	4.49	37.10	46.00	-8.90

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: +4.20dB/ -4.24 dB ($30\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)

5.5.3.4 測試狀態: REC

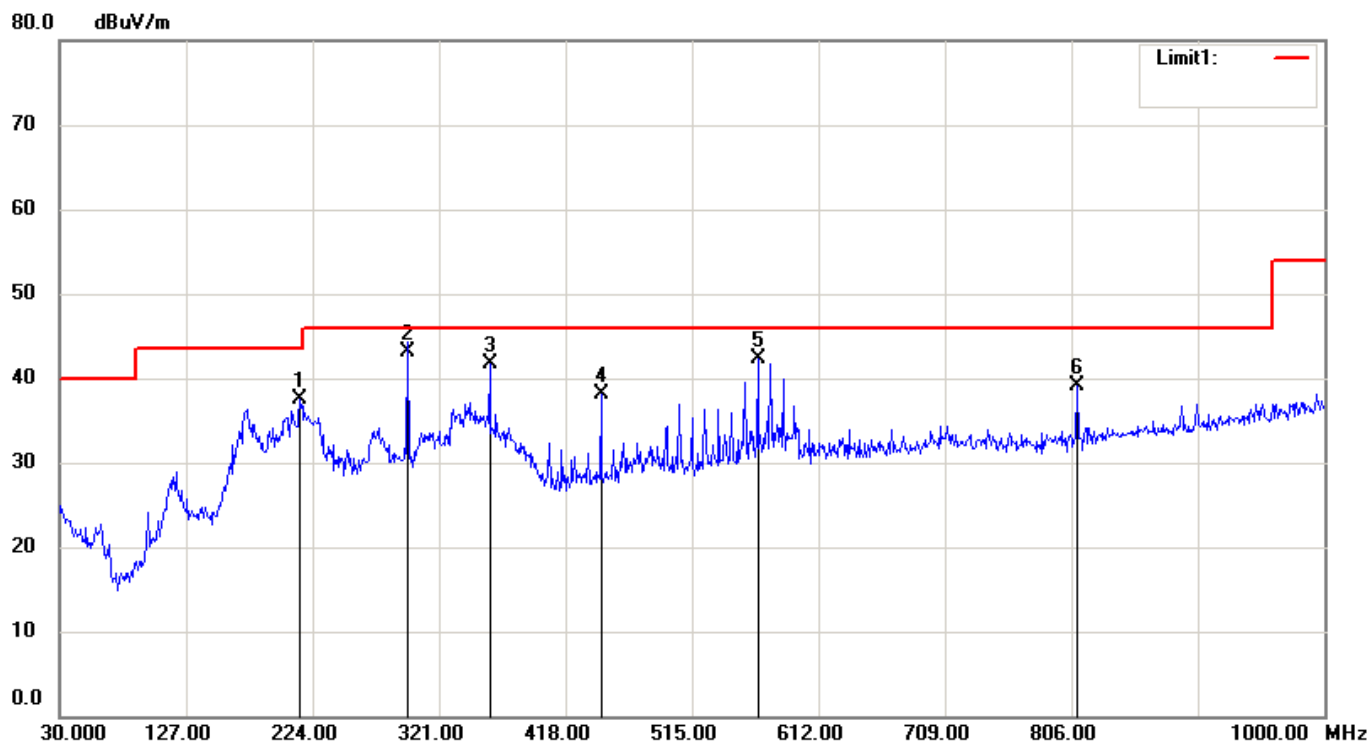
File: 20-08-MAS-008
Site: RE02-EMC B1- N2

#11

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: REC
Note:

Polarization: Horizontal
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	214.3000	46.56	QP	-8.98	37.58	43.50	-5.92
2	296.7240	47.55	QP	-4.50	43.05	46.00	-2.95
3	359.8000	44.79	QP	-3.07	41.72	46.00	-4.28
4	445.1600	39.65	QP	-1.49	38.16	46.00	-7.84
5	565.0100	42.23	QP	0.06	42.29	46.00	-3.71
6	810.8500	34.52	QP	4.52	39.04	46.00	-6.96

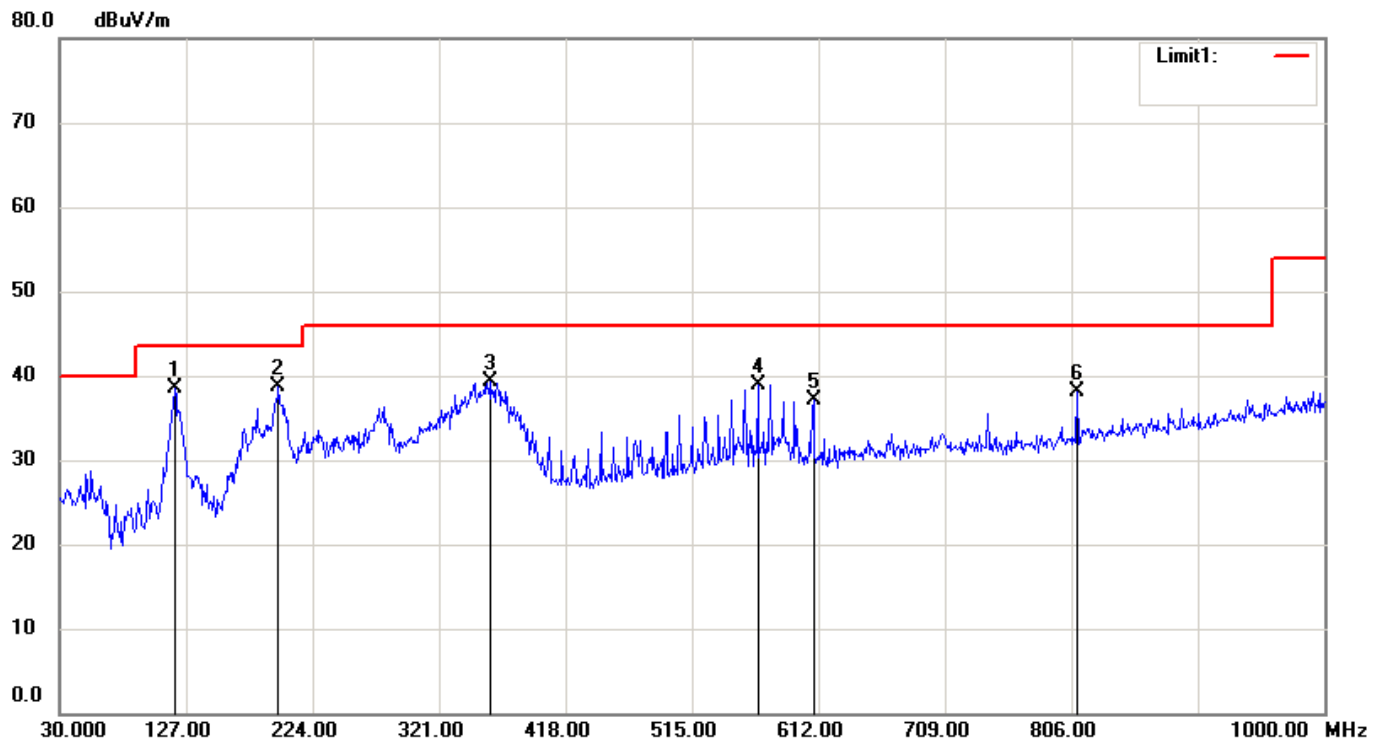
File: 20-08-MAS-008
Site: RE02-EMC B1- N2

#12

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: REC
Note:

Polarization: Vertical
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	118.2700	42.66	QP	-4.20	38.46	43.50	-5.04
2	197.8100	48.05	QP	-9.33	38.72	43.50	-4.78
3	359.8000	42.38	QP	-3.07	39.31	46.00	-6.69
4	565.4400	38.88	QP	0.06	38.94	46.00	-7.06
5	608.1200	36.53	QP	0.63	37.16	46.00	-8.84
6	810.8500	33.64	QP	4.52	38.16	46.00	-7.84

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: +4.20dB/ -4.24 dB (30MHz ≤ f < 1GHz)

5.5.3.5 測試狀態: Battery Charging

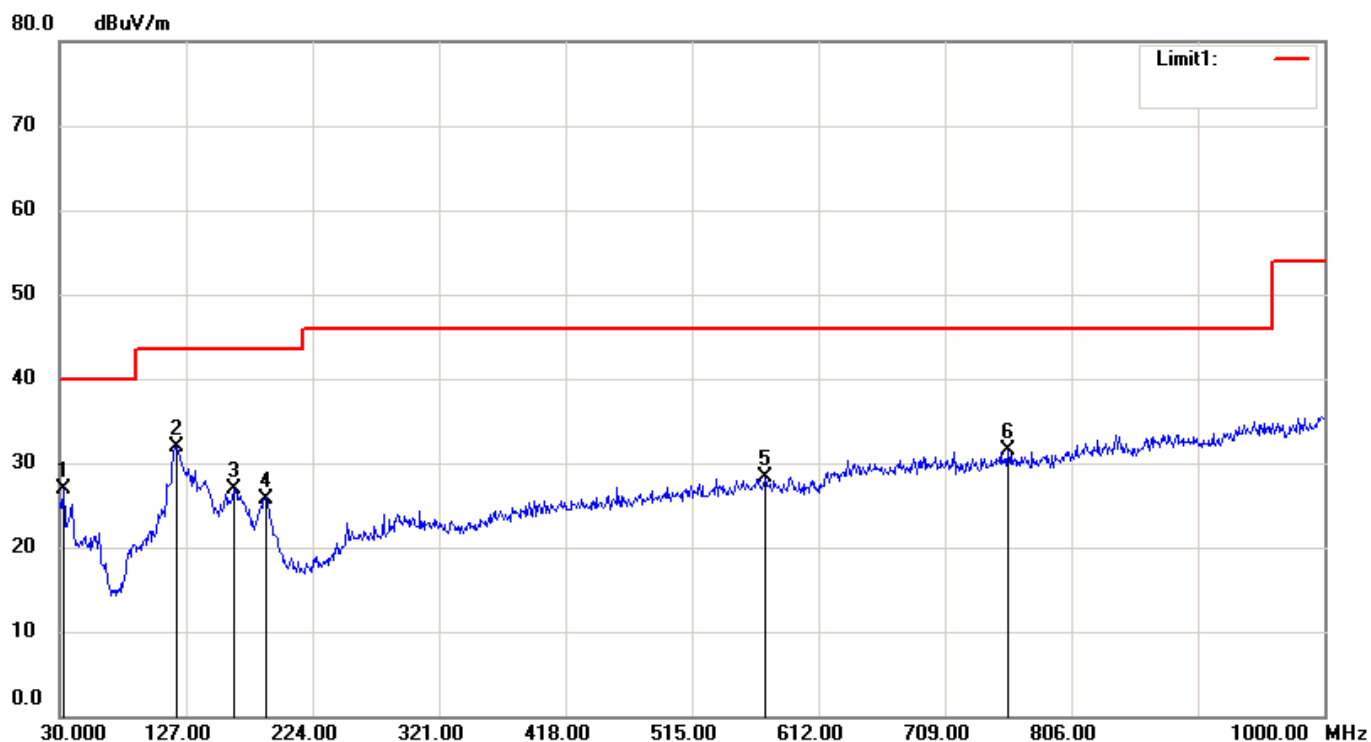
File: 20-08-MAS-008
Site: RE02-EMC B1- N2

#7

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: Battery Charging
Note:

Polarization: Horizontal
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	32.9100	31.15	QP	-4.28	26.87	40.00	-13.13
2	120.2100	36.03	QP	-4.03	32.00	43.50	-11.50
3	163.8600	34.14	QP	-7.31	26.83	43.50	-16.67
4	188.1100	35.41	QP	-9.61	25.80	43.50	-17.70
5	571.2600	28.17	QP	0.10	28.27	46.00	-17.73
6	757.5000	27.92	QP	3.59	31.51	46.00	-14.49

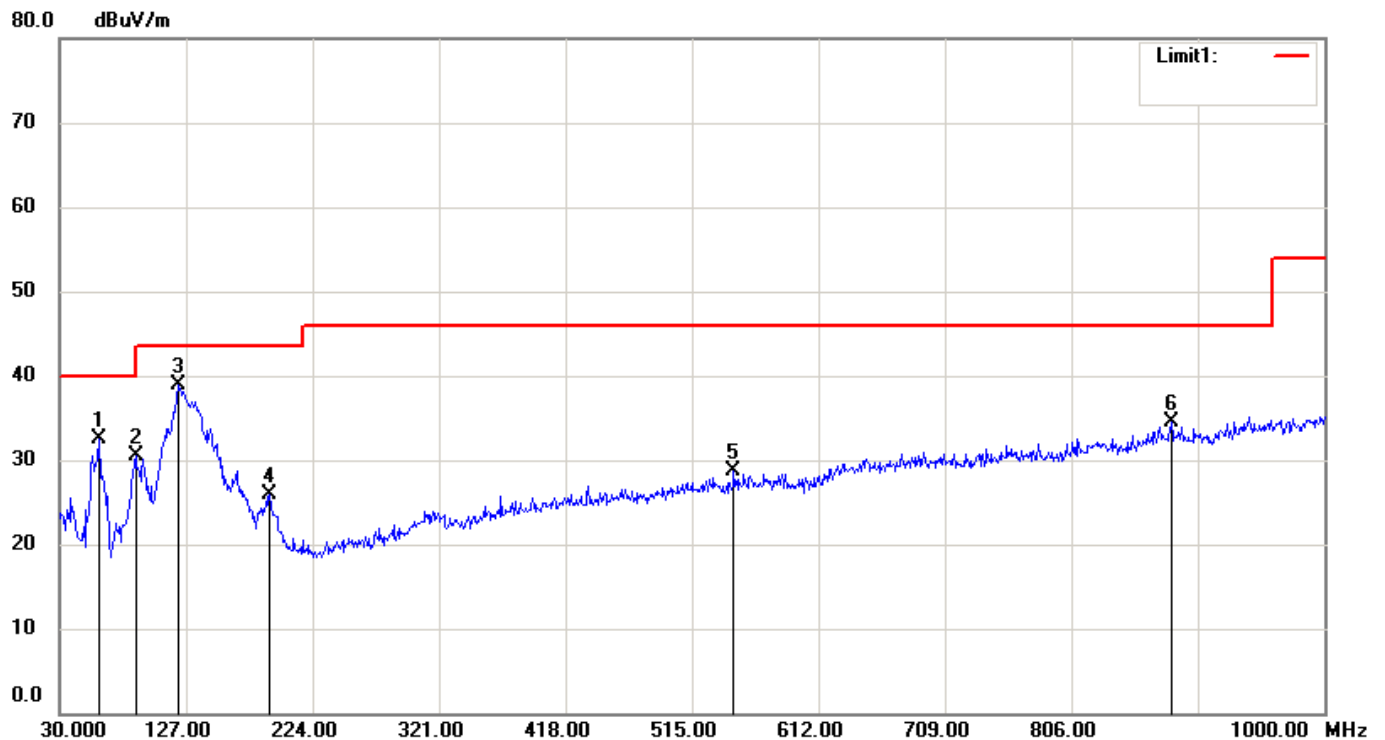
File: 20-08-MAS-008
Site: RE02-EMC B1- N2

#8

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: Battery Charging
Note:

Polarization: Vertical
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	60.0700	41.77	QP	-9.31	32.46	40.00	-7.54
2	88.2000	41.95	QP	-11.42	30.53	43.50	-12.97
3	121.1800	42.93	QP	-3.99	38.94	43.50	-4.56
4	191.0200	35.54	QP	-9.55	25.99	43.50	-17.51
5	547.0100	28.71	QP	-0.08	28.63	46.00	-17.37
6	882.6300	28.29	QP	6.17	34.46	46.00	-11.54

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: +4.20dB/ -4.24 dB ($30\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)

5.5.3.6 測試狀態: Charging

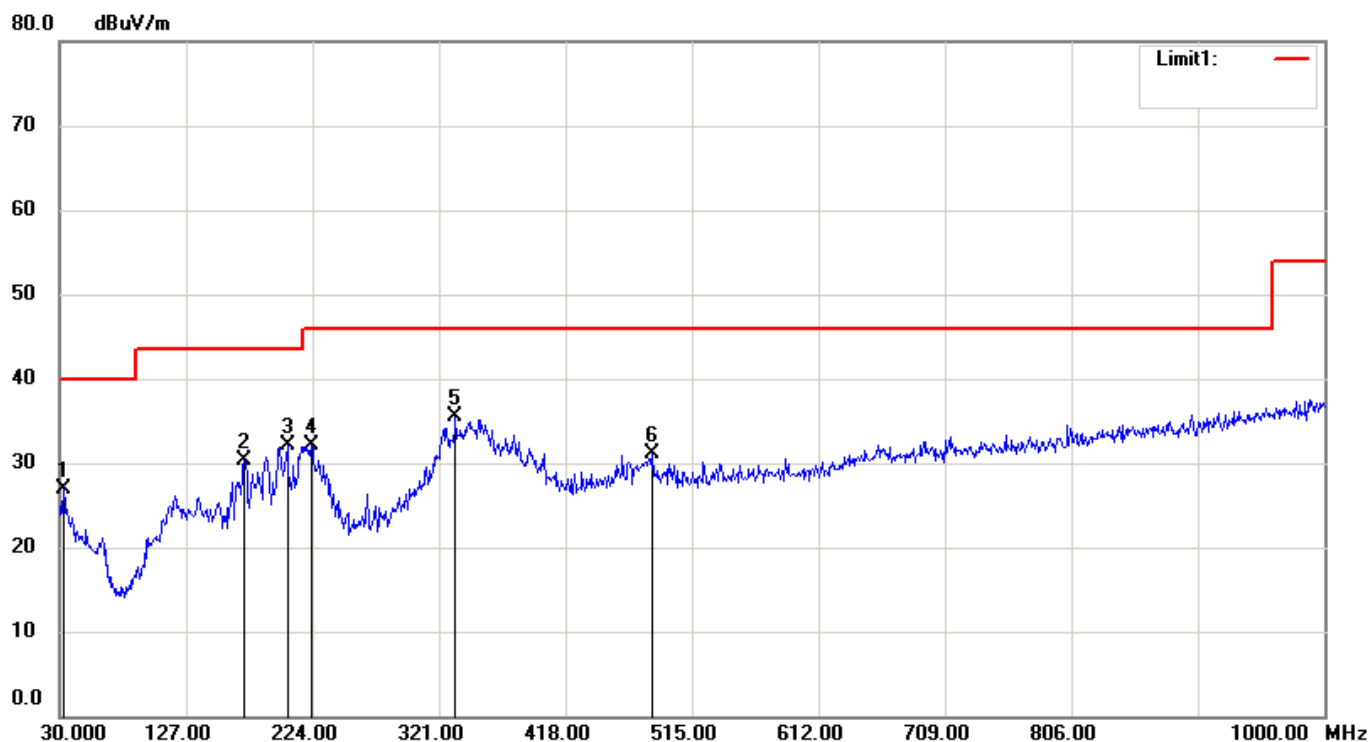
File: 20-08-MAS-008
Site: RE02-EMC B1- N2

#9

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: Charging
Note:

Polarization: Horizontal
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	32.9100	31.18	QP	-4.28	26.90	40.00	-13.10
2	171.6200	38.89	QP	-8.63	30.26	43.50	-13.24
3	204.6000	41.37	QP	-9.27	32.10	43.50	-11.40
4	223.0300	40.43	QP	-8.36	32.07	46.00	-13.93
5	333.6100	39.36	QP	-3.90	35.46	46.00	-10.54
6	484.9300	32.05	QP	-0.99	31.06	46.00	-14.94

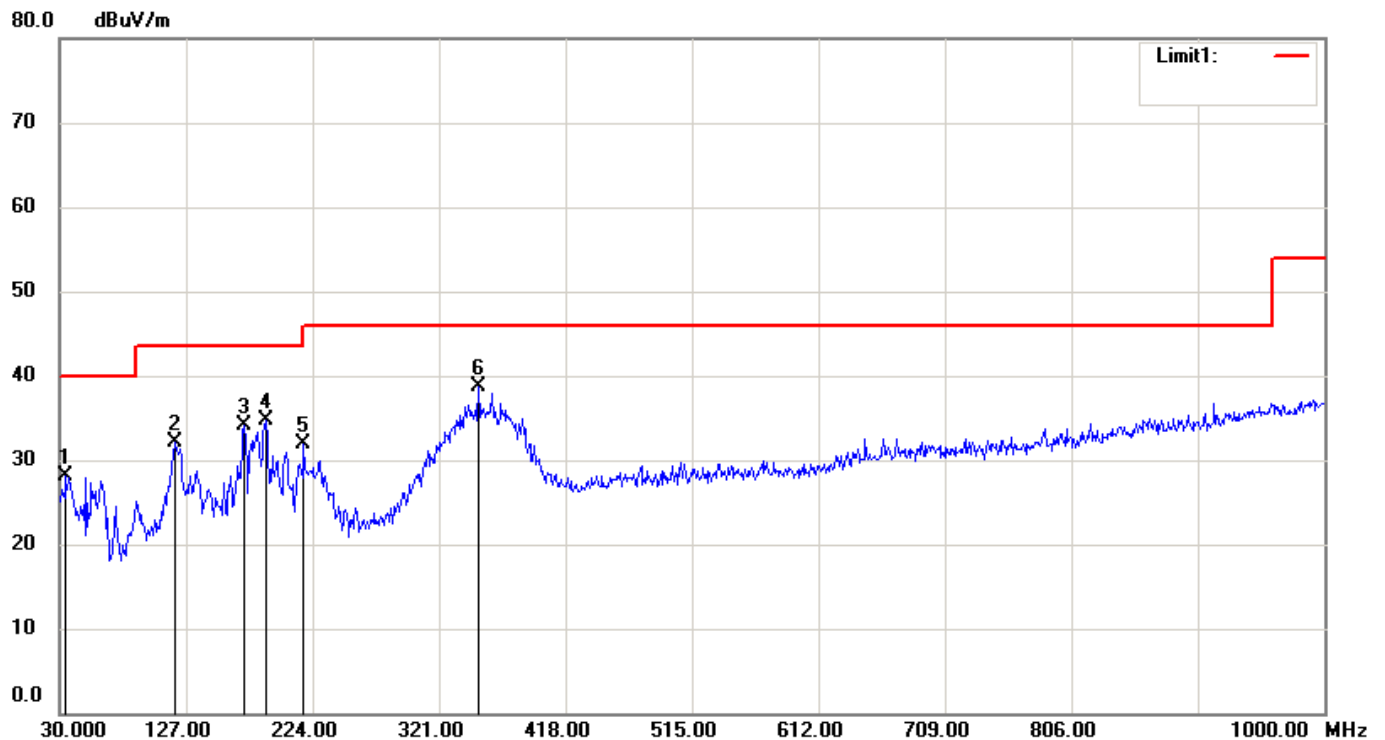
File: 20-08-MAS-008
Site: RE02-EMC B1- N2

#10

Date: 2020/8/22

Temperature: 21 °C

Humidity: 59 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz
EUT: Communication Module
Model: 1MW
Test Mode: Charging
Note:

Polarization: Vertical
Distance: 3m
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	34.8500	32.79	QP	-4.64	28.15	40.00	-11.85
2	118.2700	36.21	QP	-4.20	32.01	43.50	-11.49
3	171.6200	42.82	QP	-8.63	34.19	43.50	-9.31
4	188.1100	44.23	QP	-9.61	34.62	43.50	-8.88
5	217.2100	40.64	QP	-8.79	31.85	46.00	-14.15
6	351.0700	42.07	QP	-3.46	38.61	46.00	-7.39

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: +4.20dB/ -4.24 dB ($30\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)

5.5.4 禁用頻段邊緣輻射場強之量測結果

操作模式: 發射接收

測試日期 : Aug. 15, 2020

環境溫度 : 21°C

環境濕度: 59%

主波 頻道	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
CH Low	2386.410	27.8	13.9	27.1	13.9	34.6	62.4	48.5	74	54	-11.6	-5.5
CH High	2483.500	27.6	14.9	27.8	14.1	34.8	62.6	49.7	74	54	-11.4	-4.3

註:1.量測頻率範圍為 2310 ~ 2390 MHz及 2483.5 ~ 2900 MHz，並記錄兩頻率範圍中之最大讀值。

2.量測不準確度: +4.10dB/ -4.10dB

5.6 結果判定

以上之場強輻射測試結果皆低於限制值，合乎標準規定。

5.7 輻射之測試配置

圖 2: 量測頻率低於1GHz之測試配置

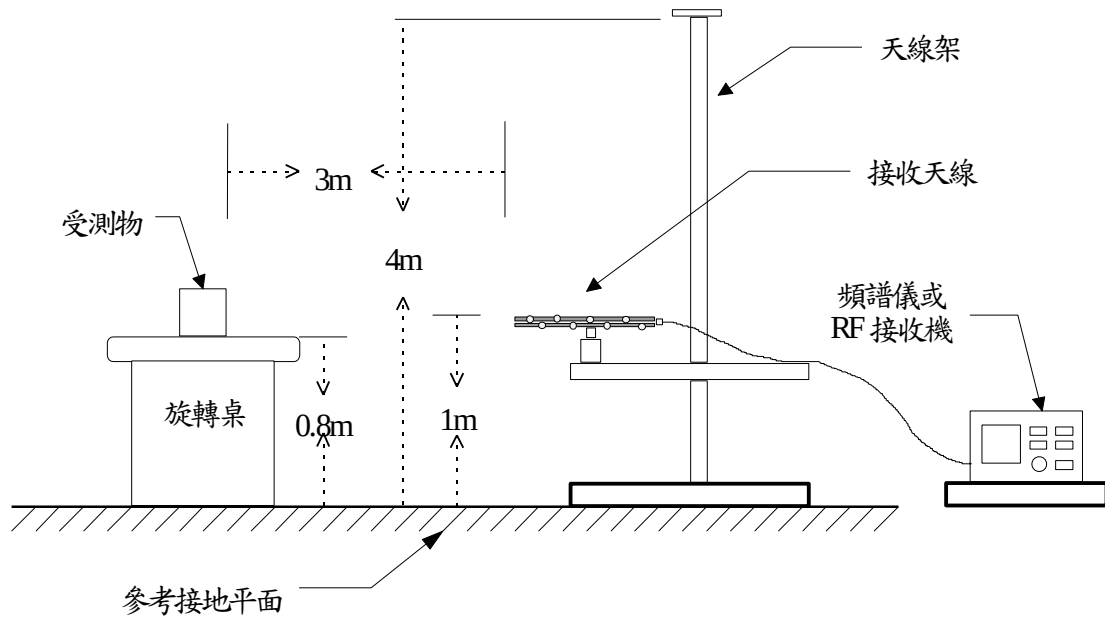
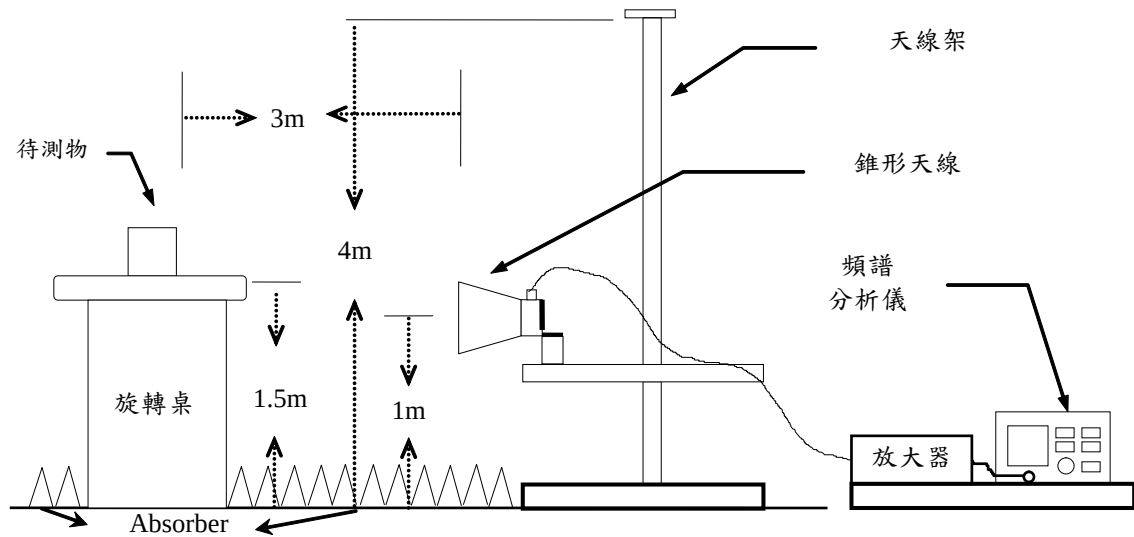


圖 3: 量測頻率高於1GHz之測試配置



5.8 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	製造者	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	11/26/2019	11/25/2020
V-LISN	R&S	ENV216	13057719-001	09/20/2019	09/19/2020
EMI Receiver	R&S	ESCI	13054423-001	12/24/2019	12/25/2020
Spectrum Analyzer	R&S	FSU46	13040904-001	05/28/2020	05/27/2021
Horn Antenna	EMCO	3117	13059211-004	04/21/2020	04/20/2021
Horn Antenna	EMCO	3116	13059202-001	11/15/2019	11/14/2020
PRE-Amplifier	Agilent	8449B	13040709-001	12/31/2019	12/30/2020
PRE-Amplifier	Agilent	8447D	13040715-002	04/22/2020	04/21/2021
BiLog Antenna	ETC	MCTD 2786	BL19J04024	01/14/2020	01/13/2021
Spectrum Analyzer	R&S	FSV	13052017-001	06/12/2020	06/11/2021