

測試報告

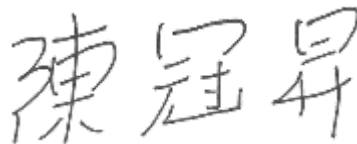
報	告	編	號	:	BTL-NCC-2-2103C025
產	品	名	稱	:	AC1900 全家庭式 Mesh Wi-Fi 無線路由器
廠			牌	:	MERCUSYS
主		型	式	:	Halo H50G
系	列	型	式	:	N/A
申	請	人	稱	:	聯洲國際有限公司
申	請	人	址	:	新北市板橋區中山路一段 156 號 13 樓
製	造	廠	商	:	深圳市美科星通信技術有限公司
器	材	型	式	:	WLAN 5GHz
樣	品	編	號	:	DG2021031537 for conducted, DG20210310143 for radiated.
檢	驗	標	準	:	低功率射頻器材技術規範: NCC LP0002(109-07-01)
試	驗	結	果	:	符合

收	件	日	期	:	110 年 03 月 09 日
測	試	日	期	:	110 年 03 月 12 日~ 110 年 04 月 02 日
發	行	日	期	:	110 年 04 月 06 日

實	驗	室	名	稱	:	東研信超股份有限公司	
實	驗	室	地	址	:	台北市內湖區舊宗路二段171巷18號	
試	驗	場	地	址	:	新北市汐止區大同路二段169巷68-1號	
電				話	:	(02)2641-8198	
傳				真	:	(02)2641-8698	
認	可	登	錄	編	號	:	0659
認	可	範	圍	:	9 kHz - 40 GHz		
認	可	有	效	期	:	2018/08/21~2021/08/20	

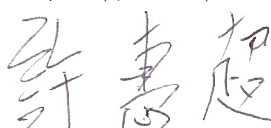
本測試報告內所記載之測試結果以及待測試設備系統之組成，係依照上述檢驗標準所規定之量測方法實施。

報告審核人：



陳冠昇，工程師

報告簽署人：



許惠超，經理



本實驗室聲明

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

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

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

內容目錄

報告發行歷史紀錄	4
1 產品基本資料	6
2 適用規範	8
2.1 規範要求	8
2.2 型式認證之頻率量測記錄須在其作業頻率範圍內依下表規定數量測試	9
3 測試實驗室基本資料	10
4 測試地點	10
5 測試方法	10
6 取樣方式	10
7 量測不確定度	11
8 測試環境條件	11
9 測試系統	12
10 測試模式	14
10.1 測試頻道	14
10.2 測試軟體與設定	14
10.3 測試模式說明	15
10.4 工作週期量測	16
11 電源線傳導干擾	18
11.1 適用標準	18
11.2 量測方法	18
11.3 使用設備及測試連接圖	19
11.4 量測記錄	20
12 天線增益	22
12.1 適用標準	22
12.2 天線增益	22
13 發射頻寬	23
13.1 適用標準	23
13.2 量測方法	23
13.3 使用設備及測試連接圖	23
13.4 量測記錄	24
14 最大傳導輸出功率	26
14.1 適用標準	26
14.2 量測方法	26
14.3 使用設備及測試連接圖	26
14.4 量測記錄	27
15 功率密度	34
15.1 適用標準	34
15.2 量測方法	34
15.3 使用設備及測試連接圖	34
15.4 量測記錄	35
16 場強輻射	43
16.1 適用標準	43
16.2 量測方法	43
16.3 使用設備及測試連接圖	44
16.4 量測記錄	46
17 測試相片	70
17.1 傳導測試相片	70
17.2 輻射測試相片	71

報告發行歷史紀錄

報告版本	內容	發行日期
R00	初始報告。	110 年 04 月 06 日

低功率射頻器材測試紀錄表

項次	測試項目	適用規範	測試結果	測試設備	結果判定
1	電源線傳導干擾	低功率射頻器材技術規範 3.3/FCC 15.207 & 15.407(b)	Page 20	Page 19	合格
2	天線增益	低功率射頻器材技術規範 5.7.8/FCC 15.203	Page 22	----	合格
3	發射頻寬	低功率射頻器材技術規範 5.7.3.4&5.7.5/ FCC 15.407(a) & 15.407(e)	Page 24	Page 23	合格
4	最大傳導輸出功率	低功率射頻器材技術規範 5.7.3/FCC 15.407(a)	Page 27	Page 26	合格
5	功率密度	低功率射頻器材技術規範 5.7.3/FCC 15.407(a)	Page 35	Page 34	合格
6	場強輻射	低功率射頻器材技術規範 3.6 及 5.7.4 /FCC 15.205(a) & 15.209(a) & 15.407(b)	Page 46	Page 44	合格

For UNII-1 this device was functioned as a

☒ Access point device ☐ Client device

1 產品基本資料

產 品 名 稱	AC1900 全家庭式 Mesh Wi-Fi 無線路由器				
廠 牌	MERCUSYS				
主 型 式	Halo H50G				
系 列 型 式	N/A				
型 式 差 異	N/A				
供 電 方 式	由電源供應器供電 型號: P120100-2B1				
額 定 電 源	輸入: 100-240V~ 50/60Hz 0.3A 輸出: 12V $\equiv$ 1A				
使 用 頻 帶	5150 MHz 到 5250 MHz				
工 作 頻 率	5180 MHz 到 5240 MHz				
頻 道 數 目	7				
調 變 技 術	IEEE 802.11a/n/ac: OFDM				
傳 輸 速 率	IEEE 802.11a: 54/48/36/24/18/12/9/6 Mbps IEEE 802.11n: Up to 450 Mbps IEEE 802.11ac: Up to 1300 Mbps				
主 要 應 用	無線資料傳輸運用。				
最大傳導輸出功率 _Non Beamforming	IEEE 802.11a: 24.57 dBm IEEE 802.11ac (VHT20): 24.78 dBm IEEE 802.11ac (VHT40): 24.89 dBm IEEE 802.11ac (VHT80): 18.03 dBm				
最大傳導輸出功率 _Beamforming	IEEE 802.11ac (VHT20): 24.70 dBm IEEE 802.11ac (VHT40): 24.83 dBm IEEE 802.11ac (VHT80): 17.95 dBm				
各 頻 道 中 心 頻 率	註 1				
天 線 規 格	註 2				
併 同 販 賣 之 線 材 或 設 備	註 3				
連 接 介 面 埠 描 述	請參閱使用手冊。				
其 它 相 關 聲 明	註 4				

註：

1. 各頻道中心頻率：

5150 MHz 到 5250 MHz頻段					
IEEE 802.11a IEEE 802.11n (HT20) IEEE 802.11ac (VHT20)		IEEE 802.11n (HT40) IEEE 802.11ac (VHT40)		IEEE 802.11ac (VHT80)	
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	頻道 (CH)	頻率 (MHz)	頻道 (CH)	頻率 (MHz)
36	5180	38	5190	42	5210
40	5200	46	5230		
44	5220				
48	5240				

2. 天線規格：

代號	廠牌	P/N	類型	連接頭	增益值 (dBi)
1	tp-link	3101502534	Dipole	I-PEX	1
2	tp-link	3101503670	Dipole	I-PEX	1
3	tp-link	3101503671	Dipole	I-PEX	1

Note:

- 1) This EUT supports CDD, and all antennas have the same gain, Directional gain = $G_{ANT} + \text{Array Gain}$.
For power measurements, Array Gain=0dB ($N_{ANT} \leq 4$), so the Directional gain=1.
For power spectral density measurements, $N_{ANT}=3$, $N_{SS} = 1$.
So the Directional gain= $G_{ANT} + \text{Array Gain} = G_{ANT} + 10\log(N_{ANT}/N_{SS})\text{dBi} = 1 + 10\log(3/1)\text{dBi} = 5.77$.
- 2) Beamforming Gain: 4.70dB. So the Directional gain=1+4.70=5.70.
- 3) The antenna gain and beamforming gain are provided by the manufacturer.

Table for Antenna Configuration:

For Non Beamforming:

Operating Mode	TX Mode	3TX
IEEE 802.11a		V (Ant. 1 + Ant. 2 + Ant. 3)
IEEE 802.11n (HT20)		V (Ant. 1 + Ant. 2 + Ant. 3)
IEEE 802.11n (HT40)		V (Ant. 1 + Ant. 2 + Ant. 3)
IEEE 802.11ac (VHT20)		V (Ant. 1 + Ant. 2 + Ant. 3)
IEEE 802.11ac (VHT40)		V (Ant. 1 + Ant. 2 + Ant. 3)
IEEE 802.11ac (VHT80)		V (Ant. 1 + Ant. 2 + Ant. 3)

For Beamforming:

Operating Mode	TX Mode	3TX
IEEE 802.11n (HT20)		V (Ant. 1 + Ant. 2 + Ant. 3)
IEEE 802.11n (HT40)		V (Ant. 1 + Ant. 2 + Ant. 3)
IEEE 802.11ac (VHT20)		V (Ant. 1 + Ant. 2 + Ant. 3)
IEEE 802.11ac (VHT40)		V (Ant. 1 + Ant. 2 + Ant. 3)
IEEE 802.11ac (VHT80)		V (Ant. 1 + Ant. 2 + Ant. 3)

3. 併同販賣之線材或設備：

序號	名稱	廠牌	型號	隔離線材	附加鐵粉芯	線材長度
1	電源供應器	VASATA	P120100-2B1	N/A	N/A	1.5m

4. 本測試報告屬新設計之機型，申請新的型式認證。

此產品具有 WLAN 2.4GHz、WLAN 5GHz 功能。

功能	報告編號	備註
WLAN 2.4G	BTL-NCC-1-2103C025	-
WLAN 5G	BTL-NCC-2-2103C025	本報告

2 適用規範

2.1 規範要求

1. 傳導之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之 3.3 節及 FCC Part 15.207，電源傳導干擾之限制要求如下：

頻率 (MHz)	傳導限制值 (dBμV)	
	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

天線規格不受國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範 3.2 節規定之限制。

3. 發射頻寬之量測

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範 5.7.3.4&5.7.5 及 FCC 15.407(a)&15.407(e)之規定，要求如下：

Limit	Frequency Range (MHz)
26 dB Bandwidth	5150-5250

4. 最大傳導輸出功率與功率密度之要求

最大傳導輸出功率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 及 FCC 15.407(a)之規定，要求如下：

Limit	Frequency Range (MHz)
AP device: 1 Watt (30 dBm) Client device: 250 mW (24 dBm)	5150-5250

功率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 及 FCC 15.407(a)之規定，要求如下：

Limit	Frequency Range (MHz)
AP device: 17 dBm/MHz Client device: 11 dBm/MHz	5150-5250

5. 頻帶邊緣之要求

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 及 15.407(b)之規定。

Limit	Frequency Range (MHz)
-27dBm/MHz	5150-5250

6. 輻射場強之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範 3.6 及 15.209(a)之規定。

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

Note:

(1) The tighter limit applies at the band edges.

2.2 型式認證之頻率量測記錄須在其作業頻率範圍內依下表規定數量測試

作業頻率範圍	待測頻率數	待測頻率在作業範圍內之位置
小於等於 1 兆赫 (MHz)	1	中間
1-10 兆赫 (MHz)	2	一端於頂端, 另一近於底端
大於 10 兆赫 (MHz)	3	一端於頂端, 一近於底端, 另一位於中間

3 測試實驗室基本資料

實驗室認可登錄編號為：0659

實驗室之認可範圍：9 kHz ~ 40 GHz

實驗室認可有效期限：2018/08/21~2021/08/20

測試場地：C05/CB15

實驗室名稱：東研信超股份有限公司

實驗室地址：新北市汐止區大同路二段 169 巷 68-1 號

電話：(02)2461-8198

傳真：(02)2461-8698

公司名稱：東研信超股份有限公司

公司地址：台北市內湖區舊宗路二段 171 巷 18 號

4 測試地點

傳導干擾電壓及輻射干擾場強測試地點在東研信超股份有限公司所屬之 EMC 實驗室，傳導干擾電壓量測於隔離室內實施，輻射干擾場強於 3m 9*6*6* Site 實施，地點為新北市汐止區大同路二段 169 巷 68-1 號。此實驗室已經由中華民國實驗室認證體系(TAF，原 CNLA)機構評鑑合格並取得認證核准。認可編號為 0659。

5 測試方法

本測試報告內所記載之測試方法，係依照低功率射頻器材技術規範：NCC LP0002(109-07-01) 的限制值與量測方法之規定實施，並參考 EIA、IEEE、ANSI C63.4、FCC/47CFR Part 2 之檢驗法，輻射場強 1GHz 以上測試依照 ANSI C63.10-2013 年版執行。

6 取樣方式

用以實施量測的測試件是從客戶所提出申請登錄型式認可之產品系列、機型或版別中，依其 EMI 特性考慮產品間之差異與類似性，型式認證之頻率量測記錄須在其作業頻率範圍內依規定數量測試歸納出代表性之試驗樣品實施相關的量測以獲取可能的最大量測值。

7 量測不確定度

量測結果不確定度在信賴水準 95 %，擴充係數 $k = 2$ 時，擴充不確定度 $U = 2xu_c$ 。

量測項目	量測場地	頻率範圍	天線	擴充不確定度(U)
電源傳導干擾	C05	150 kHz ~ 30 MHz	-	3.44
場強輻射	CB15	0.03 GHz ~ 0.2 GHz	-	4.20
		0.2 GHz ~ 1 GHz	-	3.64
		1 GHz ~ 6 GHz	-	4.56
		6 GHz ~ 18 GHz	-	3.90
		18 GHz ~ 26 GHz	-	4.46
		26 GHz ~ 40 GHz	-	4.40

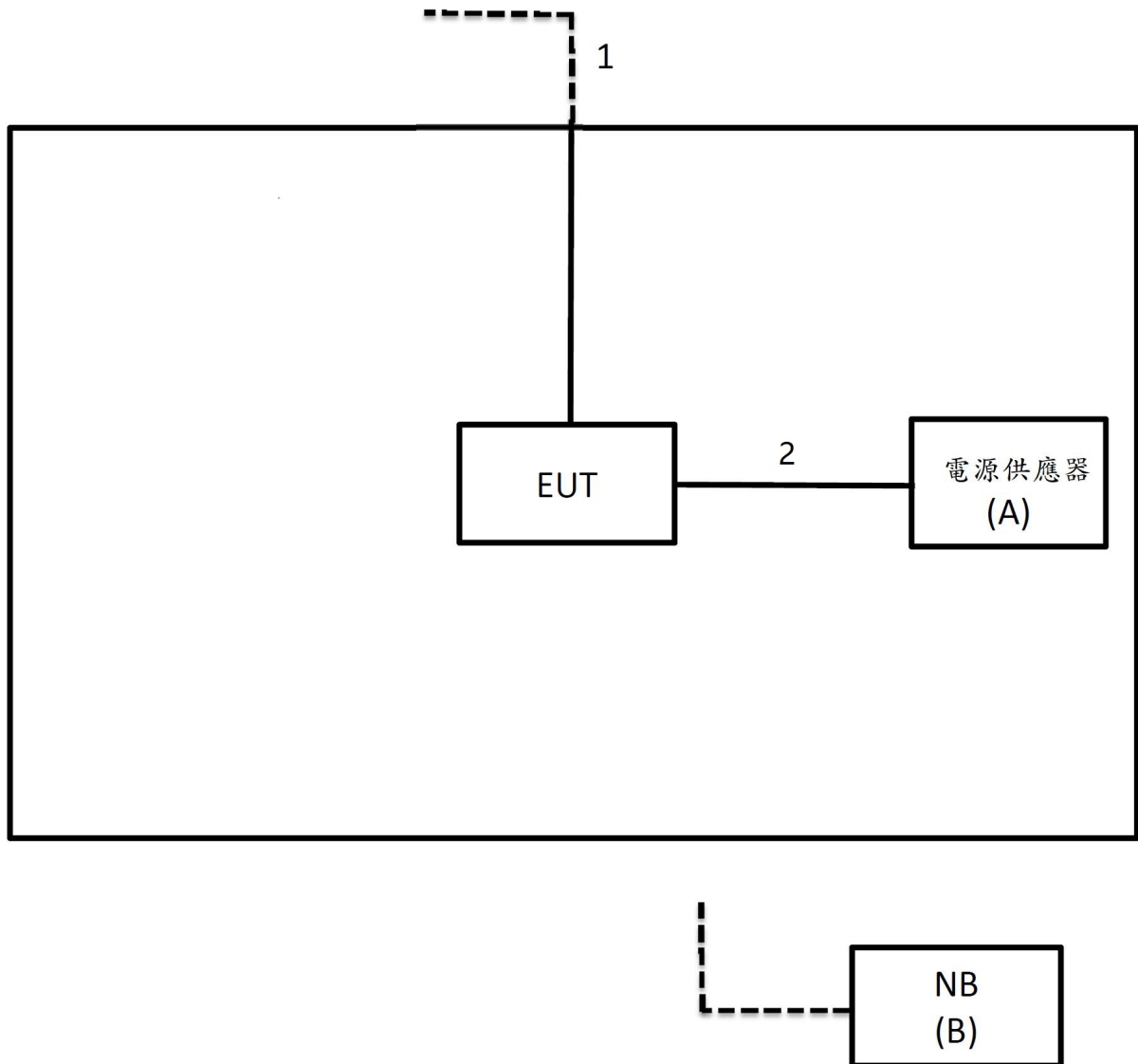
8 測試環境條件

檢驗項目	測試溫度	測試溼度	測試電壓
電源線傳導干擾	25°C	53%	AC 110V/60Hz
發射頻寬	23°C	51%	AC 110V/60Hz
最大傳導輸出功率	23°C	51%	AC 110V/60Hz
功率密度	23°C	51%	AC 110V/60Hz
場強輻射	23°C	66%	AC 110V/60Hz

9 測試系統

實施量測時，測試系統係以待測物搭配典型的、一般常應用的週邊設備為輔助測試設備與測試樣品（EUT）組成測試系統；或依據製造商提供之產品使用說明書所提及之特定應用方法組成如圖（一）所示的測試系統組成示意圖。各輔助測試設備（含測試樣品-EUT）及連接介面之信號纜線、電源線之特別使用規定，請詳見請詳見附表（一）、附表（二）。

圖（一）、測試系統組成示意圖



附表（二）測試系統使用之輔助測試設備

代號	設備名稱	製造商	型號 (Model No.)	序號 (S/N)	備註
A	電源供應器	VASATA	P120100-2B1	N/A	
B	NB	HP	TPN-I119	N/A	✓

附表（三）介面連接信號纜線

代號	線材名稱	製造商	型號 (Model No.)	隔離線	附加鐵粉芯	長度	備註
1	RJ45 Cable	CM 24AWB	E151955	N/A	N/A	10m	✓
2	DC Cable	VASATA	P120100-2B1	N/A	N/A	1.5m	

附記：

- (1) 備註欄內標示為"EUT"者為申請型式試驗之代表測試樣品，未標示者為輔助測試設備。
- (2) 備註欄內標示為"✓"者為本實驗室提供之輔助測試設備，未標示者為客戶自行準備之輔助測試設備。
- (3) 本案經申請者切結器材不提供隨貨信號線材，配件由實驗室提供併同檢驗。

10 測試模式

10.1 測試頻道

IEEE 802.11a, IEEE 802.11ac (VHT20) :

頻率位置	頻道 (CH)	頻率 (MHz)
Low	36	5180
Middle	40	5200
High	48	5240

IEEE 802.11ac (VHT40) :

頻率位置	頻道 (CH)	頻率 (MHz)
Low	38	5190
High	46	5230

IEEE 802.11ac (VHT80) :

頻率位置	頻道 (CH)	頻率 (MHz)
Low	42	5210

10.2 測試軟體與設定

Test Software Version	ATool_V1.0.1
-----------------------	--------------

10.3 測試模式說明

項次	測試項目	IEEE	調變	Data Rate	頻率	備註
1	電源線傳導干擾	802.11ac (VHT40)	OFDM	MCS 0	High	(1)
2	發射頻寬	802.11a	OFDM	6 Mbps	Low 、 Middle 、 High	
		802.11ac (VHT20)	OFDM	MCS 0		
		802.11ac (VHT40)	OFDM	MCS 0		
		802.11ac (VHT80)	OFDM	MCS 0		
3	最大傳導輸出功率	802.11a	OFDM	6 Mbps	Low 、 Middle 、 High	
		802.11ac (VHT20)	OFDM	MCS 0		
		802.11ac (VHT40)	OFDM	MCS 0		
		802.11ac (VHT80)	OFDM	MCS 0		
4	功率密度	802.11a	OFDM	6 Mbps	Low 、 Middle 、 High	
		802.11ac (VHT20)	OFDM	MCS 0		
		802.11ac (VHT40)	OFDM	MCS 0		
		802.11ac (VHT80)	OFDM	MCS 0		
5	場強輻射 (主波)	802.11a	OFDM	6 Mbps	Low 、 Middle 、 High	
		802.11ac (VHT20)	OFDM	MCS 0		
		802.11ac (VHT40)	OFDM	MCS 0		
		802.11ac (VHT80)	OFDM	MCS 0		
	場強輻射 (1 GHz 以下)	802.11ac (VHT40)	OFDM	MCS 0	High	(2)
	場強輻射 (1 GHz 以上)	802.11a	OFDM	6 Mbps	Low 、 Middle 、 High	
		802.11ac (VHT20)	OFDM	MCS 0		
		802.11ac (VHT40)	OFDM	MCS 0		
		802.11ac (VHT80)	OFDM	MCS 0		
		802.11ac (VHT40)	OFDM	MCS 0	High	(2)

備註：

- (1) 預掃時此模式為較差的干擾雜訊，擇此模式作最終測試並記錄之。
- (2) 接收模式時，預掃時無差異，擇同場強輻射 (1 GHz以下) 模式作最終測試並記錄之。
- (3) VHT20/VHT40 covers HT20/HT40, due to same modulation. The power setting for 802.11n HT20 and HT40 are the same or lower than 802.11ac VHT20 and VHT40.
- (4) The measurements for Output Power were tested, the Non Beamforming and Beamforming are recorded in the report. The worst case was Non Beamforming and only worst case were documented for other test items.
- (5) For TX radiated emissions above 1GHz test, the vertical and horizontal polarities have tested, the worst case is vertical and recorded.

10.4 工作週期量測

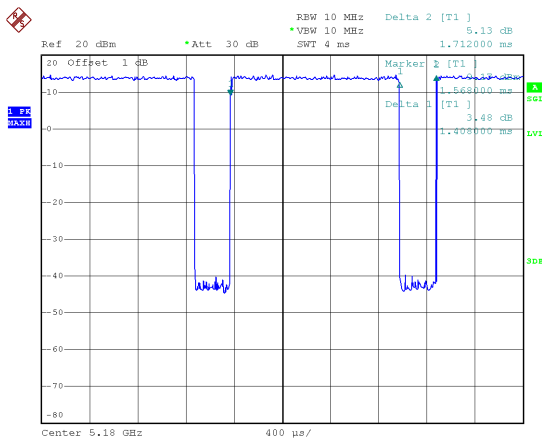
如果工作週期 $\geq 98\%$ ，不需要考慮工作因數。

如果工作週期 $< 98\%$ ，需要考慮工作因數。

最大傳導輸出功率=實測功率+工作因數

功率密度=實測功率密度+工作因數

IEEE 802.11a

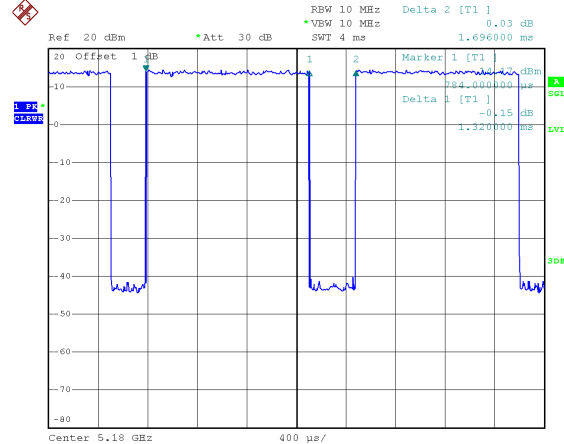


Date: 15.MAR.2021 18:51:14

工作週期= 1.408 ms / 1.712 ms = 82.24%

工作因數=10 log(1 / Duty cycle) = 0.85

IEEE 802.11ac (VHT20)

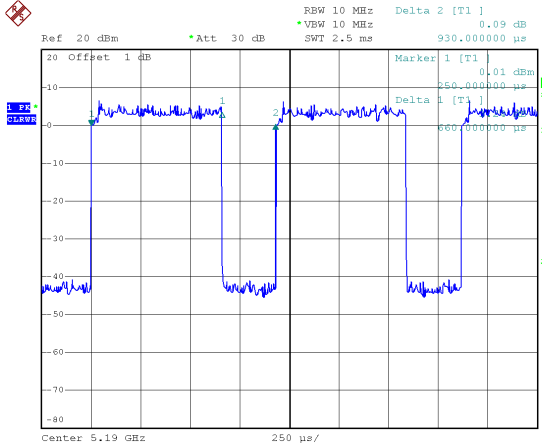


Date: 15.MAR.2021 18:53:09

工作週期= 1.320 ms / 1.696 ms = 77.83%

工作因數=10 log(1 / Duty cycle) = 1.09

IEEE 802.11ac (VHT40)

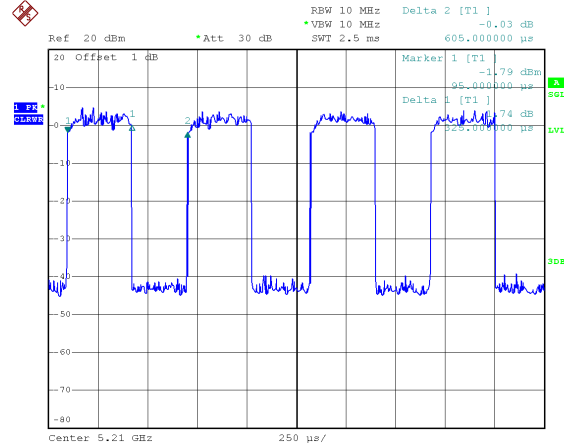


Date: 15.MAR.2021 18:54:00

工作週期=0.660 ms / 0.930 ms = 70.97%

工作因數=10 log(1 / Duty cycle) = 1.49

IEEE 802.11ac (VHT80)



Date: 15.MAR.2021 18:54:33

工作週期= 0.325 ms / 0.605 ms = 53.72%

工作因數=10 log(1 / Duty cycle) = 2.70

NOTE:

For IEEE 802.11a, IEEE 802.11ac (VHT20):

For radiated emissions frequency above 1 GHz, the resolution bandwidth of test receiver/spectrum analyzer is 1 MHz and the video bandwidth is 1 kHz (Duty cycle < 98%).

For IEEE 802.11ac (VHT40):

For radiated emissions frequency above 1 GHz, the resolution bandwidth of test receiver/spectrum analyzer is 1 MHz and the video bandwidth is 2 kHz (Duty cycle < 98%).

For IEEE 802.11ac (VHT80):

For radiated emissions frequency above 1 GHz, the resolution bandwidth of test receiver/spectrum analyzer is 1 MHz and the video bandwidth is 3 kHz (Duty cycle < 98%).

11 電源線傳導干擾

11.1 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之 3.3 節及 FCC Part 15.207，電源傳導干擾之限制要求如下：

頻率 (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。

11.2 量測方法

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阻抗穩定網路上並保持 0.8 米的距離。

附記：

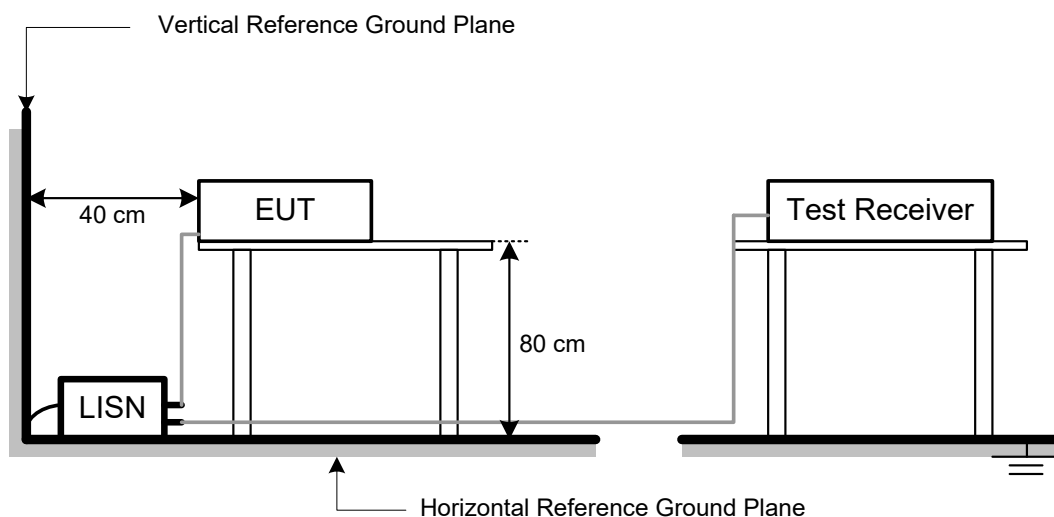
- (1) 量測頻率範圍從 0.15MHz 到 30MHz。原始觀測數據低於限制值達 20dB 以上時，其記錄值即不列於上表。但必要時以“-”表示原始觀測值太小，已無法以 QP Mode 量測到有效讀值。
- (2) 原始觀測數據低於限制值，但未達 20dB 以上者，其數據需全部記錄於上表。但當應記錄之數據超過 10 個頻率點以上時，只記錄最大的 10 個頻率點記錄值於上表。
- (3) 量測值之基本計算公式表示如下：
 結果值 = 讀值 + 校正因數(CF)
 校正因數(CF) = AF + CL + DG
 其中 AF = 電源阻抗模擬網路，CL = 同軸信號纜線衰減損失，DG = 衰減器(如有使用時)

11.3 使用設備及測試連接圖

儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
TWO-LINE V-NETWORK	R&S	ENV216	101050	Jun. 11, 2020	Jun. 10, 2021
Test Cable	EMCI	EMC400-BM-BM-5000	170501	Jun. 08, 2020	Jun. 07, 2021
EMI Test Receiver	R&S	ESCI	100080	Jun. 15, 2020	Jun. 14, 2021
Measurement Software	EZ	EZ EMC (Version NB-03A1-01)	N/A	N/A	N/A

附記：“N/A”表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

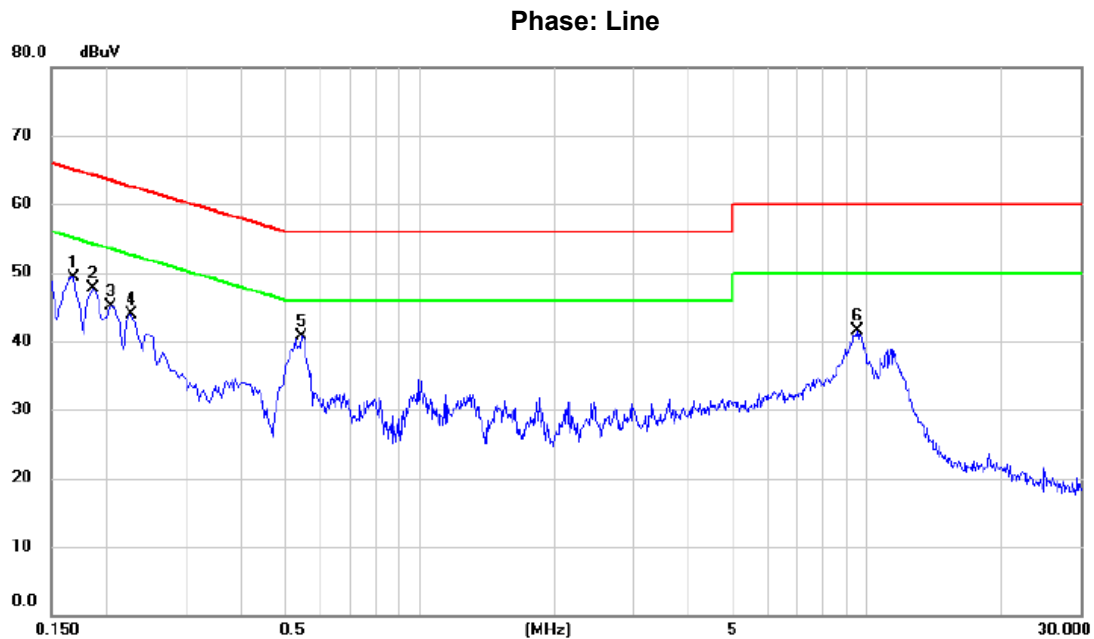
測試系統配置說明



11.4 量測記錄

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5230 MHz
 解析頻寬: 10 kHz
 檢測器: Peak/Quasi-Peak/AV

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 110/03/17

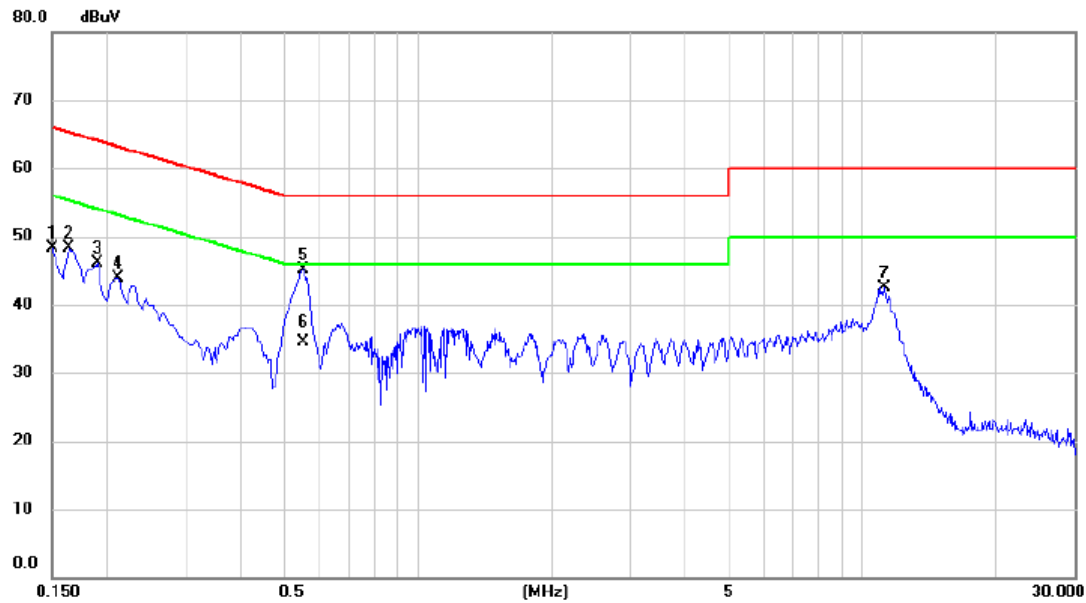


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV	Limit dBuV	Margin dB	Detector	Comment
1		0.168	39.57	9.81	49.38	65.06	-15.68	peak	
2		0.186	37.80	9.86	47.66	64.21	-16.55	peak	
3		0.204	35.15	9.91	45.06	63.45	-18.39	peak	
4		0.227	34.09	9.89	43.98	62.58	-18.60	peak	
5	*	0.546	30.70	9.93	40.63	56.00	-15.37	peak	
6		9.496	30.80	10.61	41.41	60.00	-18.59	peak	

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5230 MHz
 解析頻寬: 10 kHz
 檢測器: Peak/Quasi-Peak/AV

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 110/03/17

Phase: Neutral



No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV	Limit dBuV	Margin dB	Detector	Comment
1		0.150	38.52	9.74	48.26	66.00	-17.74	peak	
2		0.164	38.48	9.85	48.33	65.28	-16.95	peak	
3		0.191	36.06	9.98	46.04	64.01	-17.97	peak	
4		0.211	33.87	10.00	43.87	63.18	-19.31	peak	
5	*	0.550	34.87	10.15	45.02	56.00	-10.98	peak	
6		0.550	24.30	10.15	34.45	46.00	-11.55	AVG	
7		11.193	31.47	11.03	42.50	60.00	-17.50	peak	

12 天線增益

12.1 適用標準

天線的規格不受國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範 3.2 節及 FCC 15.203 規定之限制。
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。

12.2 天線增益

代號	廠牌	P/N	類型	連接頭	增益值 (dBi)
1	tp-link	3101502534	Dipole	I-PEX	1
2	tp-link	3101503670	Dipole	I-PEX	1
3	tp-link	3101503671	Dipole	I-PEX	1

Note:

- 1) This EUT supports CDD, and all antennas have the same gain, Directional gain = $G_{ANT} + \text{Array Gain}$.
For power measurements, Array Gain=0dB ($N_{ANT} \leq 4$), so the Directional gain=1.
For power spectral density measurements, $N_{ANT}=3$, $N_{SS} = 1$.
So the Directional gain= $G_{ANT} + \text{Array Gain} = G_{ANT} + 10\log(N_{ANT}/N_{SS})\text{dBi} = 1 + 10\log(3/1)\text{dBi} = 5.77$.
- 2) Beamforming Gain: 4.70dB. So the Directional gain= $1 + 4.70 = 5.70$.
- 3) The antenna gain and beamforming gain are provided by the manufacturer.

13 發射頻寬

13.1 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 5.7.3.4 & 5.7.5 及 FCC 15.407(a) & 15.407(e)之規定，要求如下：

Test Item	Limit	Frequency Range (MHz)
Bandwidth	26 dB Bandwidth	5150-5250

13.2 量測方法

頻譜分析儀設定如下：

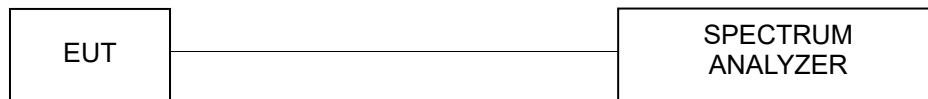
- (1) 測量時，5.2 GHz 頻帶，5.3 GHz 頻帶及 5.6 GHz 頻帶的頻譜分析儀之解析頻寬為 300 kHz (Bandwidth 20 MHz and 40 MHz), 1 MHz (Bandwidth 80 MHz)，5.8 GHz 頻帶的頻譜分析儀之解析頻寬為 100 kHz，視訊頻寬不小於解析頻寬。
- (2) 為求得精確測量，頻率掃描範圍 (Span) 遠大於解析頻寬。

13.3 使用設備及測試連接圖

儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
Spectrum Analyzer	R&S	FSP 40	100129	Jun. 15, 2020	Jun. 14, 2021

附記："N/A" 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

測試系統配置說明

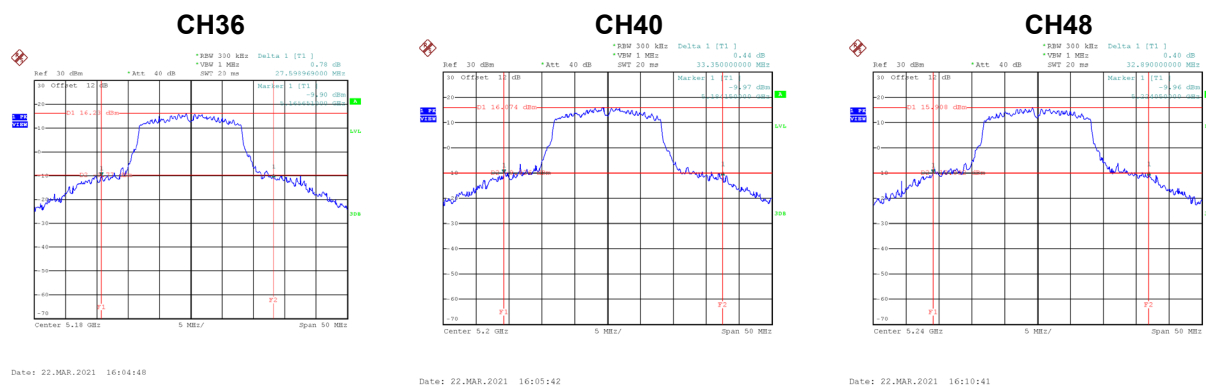


13.4 量測記錄

測試頻道: IEEE 802.11a / 5.2 GHz 頻帶
 解析頻寬: 300 kHz
 檢測器: Peak

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 1 MHz
 測試日期: 110/03/22

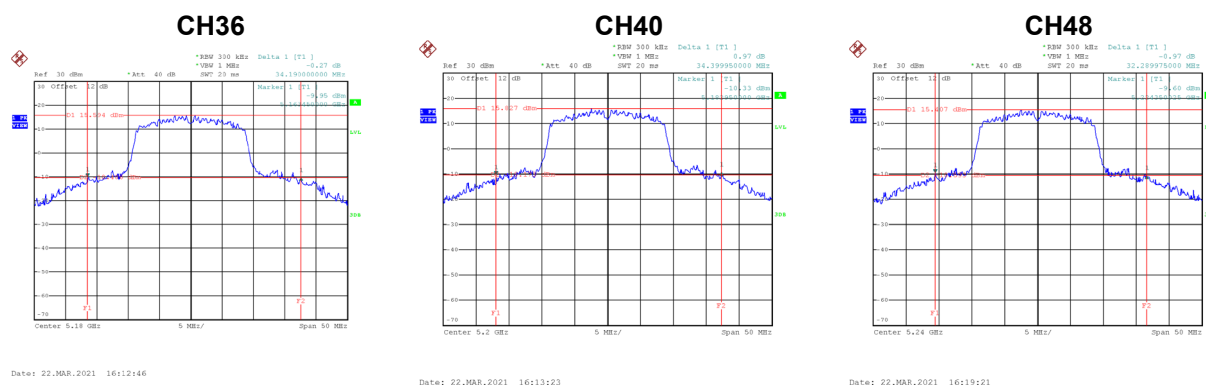
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	26dB 發射頻寬 (MHz)	判定
36	5180	27.60	PASS
40	5200	33.35	PASS
48	5240	32.89	PASS



測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) / 5.2 GHz 頻帶
 解析頻寬: 300 kHz
 檢測器: Peak

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 1 MHz
 測試日期: 110/03/22

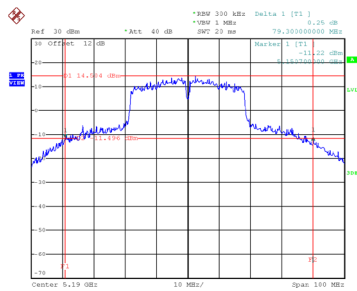
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	26dB 發射頻寬 (MHz)	判定
36	5180	34.19	PASS
40	5200	34.40	PASS
48	5240	32.29	PASS



測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5.2 GHz 頻帶
 解析頻寬: 1 MHz
 檢測器: Peak
 測試模式: 發射
 視頻頻寬: 3 MHz
 測試日期: 110/03/22

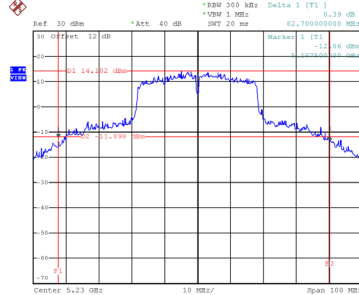
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	26dB 發射頻寬 (MHz)	判定
38	5190	79.30	PASS
46	5230	82.70	PASS

CH38



Date: 22.MAR.2021 16:37:07

CH46

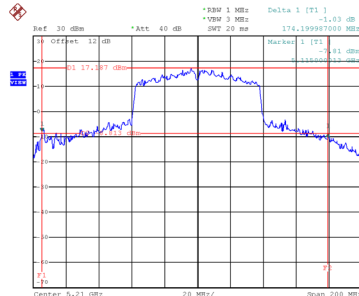


Date: 22.MAR.2021 16:41:30

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT80) / 5.2 GHz 頻帶
 解析頻寬: 1 MHz
 檢測器: Peak
 測試模式: 發射
 視頻頻寬: 3 MHz
 測試日期: 110/03/22

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	26dB 發射頻寬 (MHz)	判定
42	5210	174.20	PASS

CH42



Date: 22.MAR.2021 16:33:38

14 最大傳導輸出功率

14.1 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 5.7.3 及 FCC 15.407(a) 之規定，要求如下：

Test Item	Limit	Frequency Range (MHz)
Maximum Output Power	AP device: 1 Watt (30 dBm) Client device: 250 mW (24 dBm)	5150-5250

Note:

- For an indoor access point operating in the band 5.15-5.25 GHz, the maximum conducted output power over the frequency band of operation shall not exceed 1 W provided the maximum antenna gain does not exceed 6 dBi. In addition, the maximum power spectral density shall not exceed 17 dBm in any 1 megahertz band. If transmitting antennas of directional gain greater than 6 dBi are used, both the maximum conducted output power and the maximum power spectral density shall be reduced by the amount in dB that the directional gain of the antenna exceeds 6 dBi.

14.2 量測方法

頻譜分析儀設定如下：

- (1)此為 RF 傳導測試，將發射機之天線埠經由適當之衰減直接連至測試儀器。
- (2)設定儀器之解析頻寬大於 6 dB /26 dB 發射頻寬或使用峰值功率表。

14.3 使用設備及測試連接圖

儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
Power Meter	Anritsu	ML2495A	1128008	Jun. 11, 2020	Jun. 10, 2021
Power Sensor	Anritsu	MA2411B	1126001	Jun. 11, 2020	Jun. 10, 2021

附記："N/A" 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

測試系統配置說明



14.4 量測記錄

Non Beamforming

測試頻道: IEEE 802.11a / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.1
檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
36	5180	18.98	0.85	19.83	30.00
40	5200	18.95	0.85	19.80	30.00
48	5240	18.81	0.85	19.66	30.00

測試頻道: IEEE 802.11a / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.2
檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
36	5180	19.21	0.85	20.06	30.00
40	5200	19.18	0.85	20.03	30.00
48	5240	19.34	0.85	20.19	30.00

測試頻道: IEEE 802.11a / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.3
檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
36	5180	18.38	0.85	19.23	30.00
40	5200	18.63	0.85	19.48	30.00
48	5240	18.68	0.85	19.53	30.00

測試頻道: IEEE 802.11a / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Total
檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)
36	5180	24.49	30.00
40	5200	24.55	30.00
48	5240	24.57	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) / 5.2 GHz 頻帶
 測試模式: 發射_Ant.1
 檢 測 器: RMS
 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
36	5180	18.07	1.09	19.16	30.00
40	5200	19.01	1.09	20.10	30.00
48	5240	18.63	1.09	19.72	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) / 5.2 GHz 頻帶
 測試模式: 發射_Ant.2
 檢 測 器: RMS
 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
36	5180	18.75	1.09	19.84	30.00
40	5200	19.32	1.09	20.41	30.00
48	5240	19.23	1.09	20.32	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) / 5.2 GHz 頻帶
 測試模式: 發射_Ant.3
 檢 測 器: RMS
 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
36	5180	17.86	1.09	18.95	30.00
40	5200	18.39	1.09	19.48	30.00
48	5240	18.51	1.09	19.60	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) / 5.2 GHz 頻帶
 測試模式: 發射_Total
 檢 測 器: RMS
 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)
36	5180	24.10	30.00
40	5200	24.78	30.00
48	5240	24.66	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.1
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
38	5190	14.79	1.49	16.28	30.00
46	5230	18.28	1.49	19.77	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.2
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
38	5190	15.72	1.49	17.21	30.00
46	5230	19.16	1.49	20.65	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.3
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
38	5190	14.48	1.49	15.97	30.00
46	5230	18.38	1.49	19.87	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Total
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)
38	5190	21.29	30.00
46	5230	24.89	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT80) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.1
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
42	5210	10.06	2.70	12.76	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT80) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.2
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
42	5210	11.43	2.70	14.13	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT80) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.3
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
42	5210	10.03	2.70	12.73	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT80) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Total
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)
42	5210	18.03	30.00

Beamforming

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) / 5.2 GHz 頻帶
 測試模式: 發射_Ant.1
 檢 測 器: RMS
 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
36	5180	18.01	1.09	19.10	30.00
40	5200	18.90	1.09	19.99	30.00
48	5240	18.45	1.09	19.54	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) / 5.2 GHz 頻帶
 測試模式: 發射_Ant.2
 檢 測 器: RMS
 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
36	5180	18.7	1.09	19.79	30.00
40	5200	19.21	1.09	20.30	30.00
48	5240	19.08	1.09	20.17	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) / 5.2 GHz 頻帶
 測試模式: 發射_Ant.3
 檢 測 器: RMS
 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
36	5180	17.77	1.09	18.86	30.00
40	5200	18.36	1.09	19.45	30.00
48	5240	18.35	1.09	19.44	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) / 5.2 GHz 頻帶
 測試模式: 發射_Total
 檢 測 器: RMS
 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)
36	5180	24.04	30.00
40	5200	24.70	30.00
48	5240	24.50	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.1
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
38	5190	14.62	1.49	16.11	30.00
46	5230	18.24	1.49	19.73	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.2
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
38	5190	15.71	1.49	17.20	30.00
46	5230	19.07	1.49	20.56	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.3
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
38	5190	14.39	1.49	15.88	30.00
46	5230	18.36	1.49	19.85	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Total
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)
38	5190	21.21	30.00
46	5230	24.83	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT80) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.1
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
42	5210	10.04	2.70	12.74	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT80) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.2
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
42	5210	11.28	2.70	13.98	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT80) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Ant.3
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	工作因數	最大傳導輸出功率+工作因數 (dBm)	最大限制值 (dBm)
42	5210	9.98	2.70	12.68	30.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT80) / 5.2 GHz 頻帶 測試模式: 發射_Total
 檢 測 器: RMS 測試日期: 110/03/23

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)
42	5210	17.95	30.00

15 功率密度

15.1 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 5.7.3 及 FCC 15.407(a) 之規定，要求如下：

Test Item	Limit	Frequency Range (MHz)
Power Spectral Density	AP device: 17 dBm/MHz Client device: 11 dBm/MHz	5150-5250

15.2 量測方法

頻譜分析儀設定如下：

將發射機之天線埠經由適當之衰減直接連至測試儀器。找出發射峰值並擴展於通帶內，設定解析頻寬為 1MHz，視訊頻寬大於解析頻寬。

15.3 使用設備及測試連接圖

儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
Spectrum Analyzer	Keysight	N9010A	MY54200240	Jun. 11, 2020	Jun. 10, 2021

附記："N/A" 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

測試系統配置說明



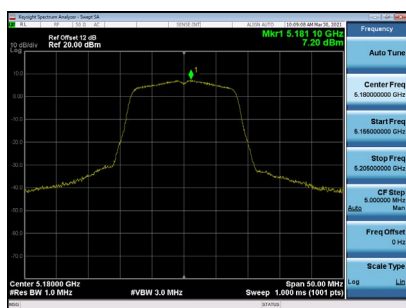
15.4 量測記錄

測試頻道: IEEE 802.11a / 5.2 GHz 頻帶
 解析頻寬: 1MHz
 檢測器: RMS

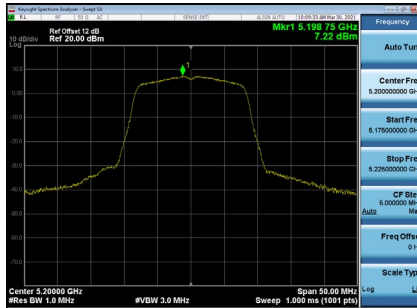
測試模式: 發射_Ant.1
 視頻頻寬: 3MHz
 測試日期: 110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	工作因數	功率頻譜密度+工作因數 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
36	5180	7.20	0.85	8.05	17.00
40	5200	7.22	0.85	8.07	17.00
48	5240	7.33	0.85	8.18	17.00

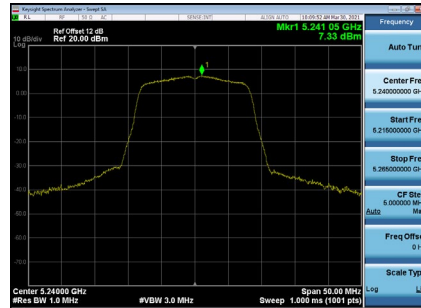
CH36



CH40



CH48

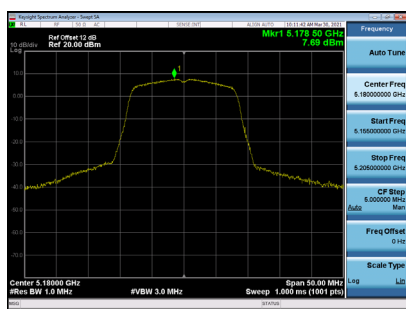


測試頻道: IEEE 802.11a / 5.2 GHz 頻帶
 解析頻寬: 1MHz
 檢測器: RMS

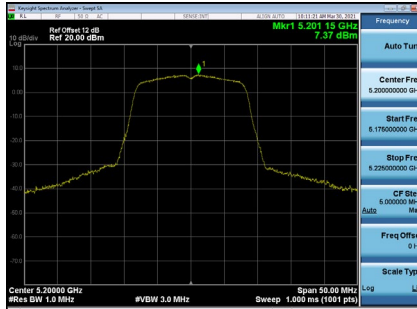
測試模式: 發射_Ant.2
 視頻頻寬: 3MHz
 測試日期: 110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	工作因數	功率頻譜密度+工作因數 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
36	5180	7.69	0.85	8.54	17.00
40	5200	7.37	0.85	8.22	17.00
48	5240	7.38	0.85	8.23	17.00

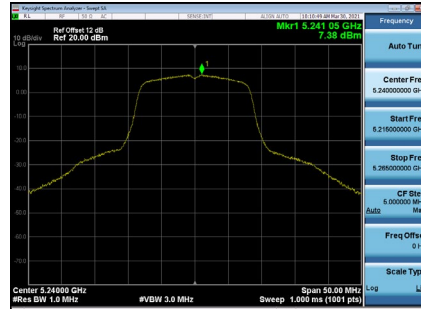
CH36



CH40



CH48

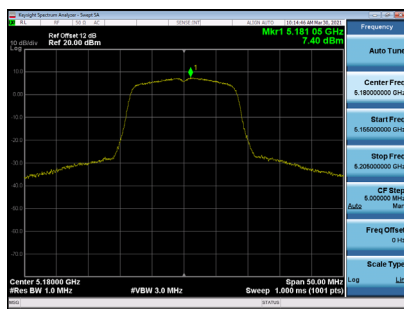


測試頻道: IEEE 802.11a / 5.2 GHz 頻帶
 解析頻寬: 1MHz
 檢測器: RMS

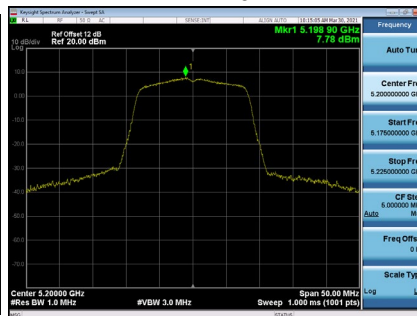
測試模式: 發射_Ant.3
 視頻頻寬: 3MHz
 測試日期: 110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	工作因數	功率頻譜密度+工作因數 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
36	5180	7.40	0.85	8.25	17.00
40	5200	7.78	0.85	8.63	17.00
48	5240	7.53	0.85	8.38	17.00

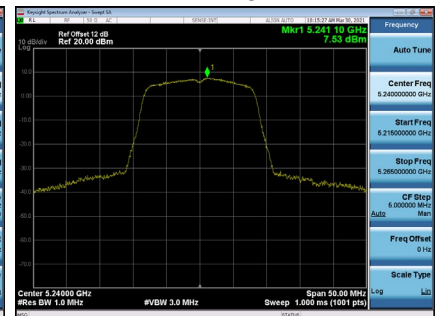
CH36



CH40



CH48



測試頻道: IEEE 802.11a / 5.2 GHz 頻帶
 解析頻寬: 1MHz
 檢測器: RMS

測試模式: 發射_Total
 視頻頻寬: 3MHz
 測試日期: 110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
36	5180	13.05	17.00
40	5200	13.08	17.00
48	5240	13.03	17.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) /
5.2 GHz 頻帶

測試模式: 發射_Ant.1

解析頻寬: 1MHz

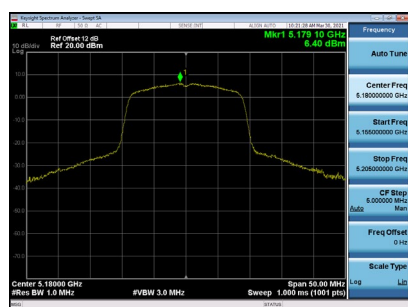
視頻頻寬: 3MHz

檢測器: RMS

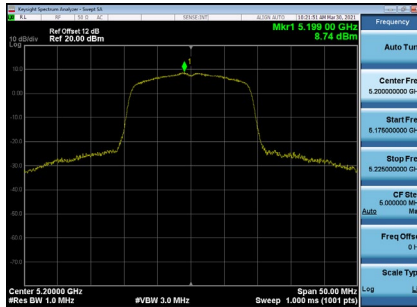
測試日期: 110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	工作因數	功率頻譜密度+工作因數 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
36	5180	6.40	1.09	7.49	17.00
40	5200	8.74	1.09	9.83	17.00
48	5240	7.86	1.09	8.95	17.00

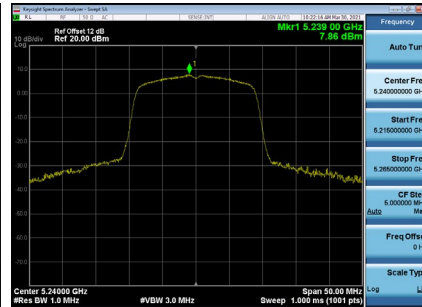
CH36



CH40



CH48



測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) /
5.2 GHz 頻帶

測試模式: 發射_Ant.2

解析頻寬: 1MHz

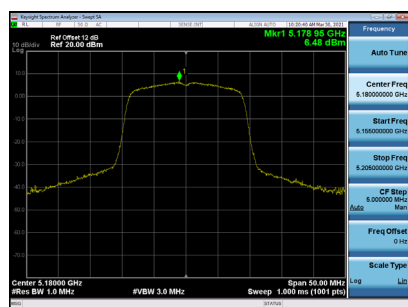
視頻頻寬: 3MHz

檢測器: RMS

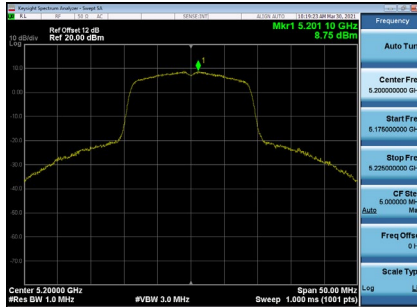
測試日期: 110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	工作因數	功率頻譜密度+工作因數 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
36	5180	6.48	1.09	7.57	17.00
40	5200	8.75	1.09	9.84	17.00
48	5240	8.08	1.09	9.17	17.00

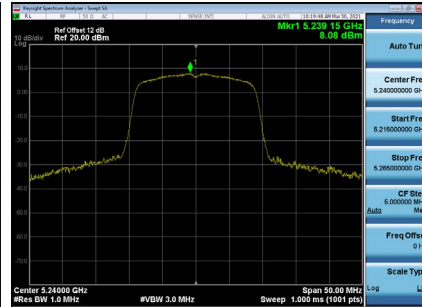
CH36



CH40



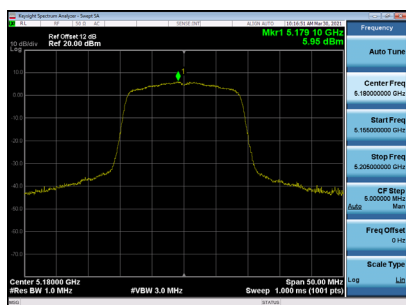
CH48



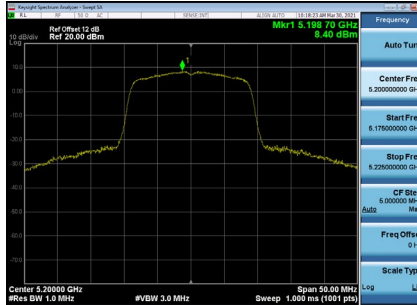
測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) / 5.2 GHz 頻帶
 測試模式: 發射_Ant.3
 解析頻寬: 1MHz
 視頻頻寬: 3MHz
 檢測器: RMS
 測試日期: 110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	工作因數	功率頻譜密度+工作因數 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
36	5180	5.95	1.09	7.04	17.00
40	5200	8.40	1.09	9.49	17.00
48	5240	7.98	1.09	9.07	17.00

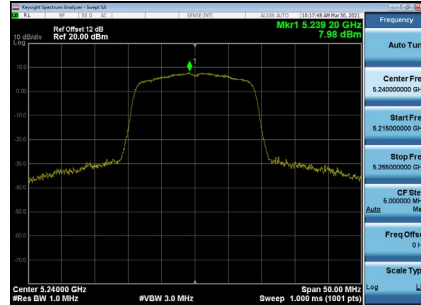
CH36



CH40



CH48



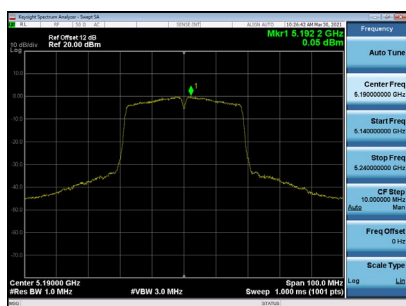
測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) / 5.2 GHz 頻帶
 測試模式: 發射_Total
 解析頻寬: 1MHz
 視頻頻寬: 3MHz
 檢測器: RMS
 測試日期: 110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
36	5180	12.14	17.00
40	5200	14.49	17.00
48	5240	13.83	17.00

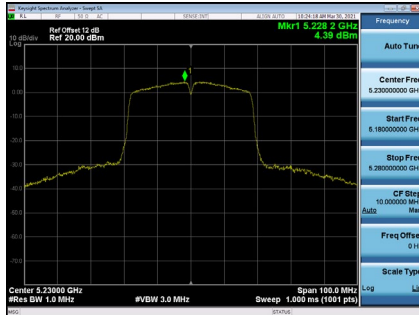
測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5.2 GHz 頻帶
 測試模式: 發射_Ant.1
 解析頻寬: 1MHz
 視頻頻寬: 3MHz
 檢測器: RMS
 測試日期: 110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	工作因數	功率頻譜密度+工作因數 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
38	5190	0.05	1.49	1.54	17.00
46	5230	4.39	1.49	5.88	17.00

CH38



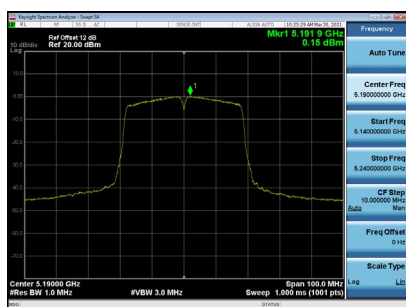
CH46



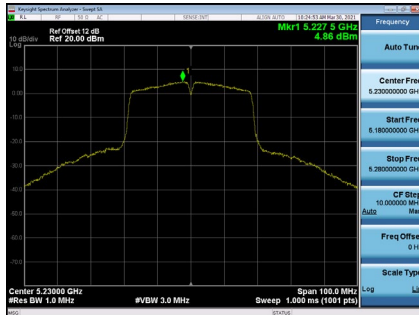
測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5.2 GHz 頻帶
 測試模式: 發射_Ant.2
 解析頻寬: 1MHz
 視頻頻寬: 3MHz
 檢測器: RMS
 測試日期: 110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	工作因數	功率頻譜密度+工作因數 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
38	5190	0.15	1.49	1.64	17.00
46	5230	4.86	1.49	6.35	17.00

CH38



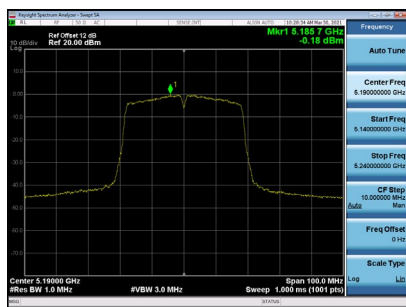
CH46



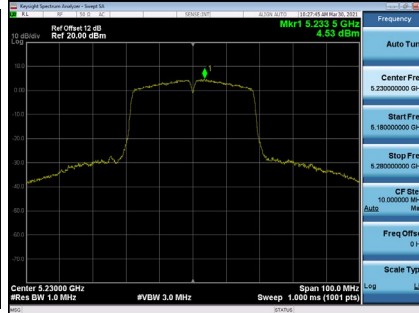
測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5.2 GHz 頻帶
 測試模式: 發射_Ant.3
 解析頻寬: 1MHz
 視頻頻寬: 3MHz
 檢測器: RMS
 測試日期: 110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	工作因數	功率頻譜密度+工作因數 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
38	5190	-0.18	1.49	1.31	17.00
46	5230	4.53	1.49	6.02	17.00

CH38



CH46



測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5.2 GHz 頻帶
 測試模式: 發射_Total
 解析頻寬: 1MHz
 視頻頻寬: 3MHz
 檢測器: RMS
 測試日期: 110/03/30

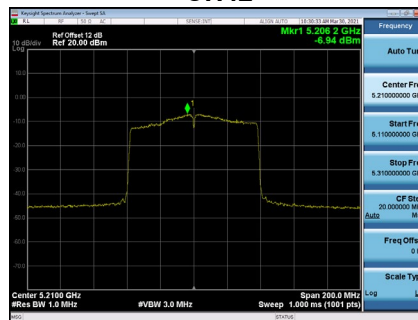
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
38	5190	6.27	17.00
46	5230	10.86	17.00

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT80) / 5.2 GHz 頻帶
 解析頻寬: 1MHz
 檢測器: RMS

測試模式: 發射_Ant.1
 視頻頻寬: 3MHz
 測試日期: 110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	工作因數	功率頻譜密度+工作因數 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
42	5210	-6.94	2.70	-4.24	17.00

CH42

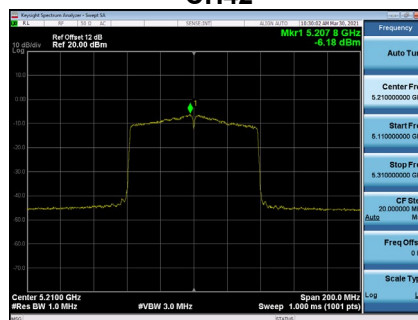


測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT80) / 5.2 GHz 頻帶
 解析頻寬: 1MHz
 檢測器: RMS

測試模式: 發射_Ant.2
 視頻頻寬: 3MHz
 測試日期: 110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	工作因數	功率頻譜密度+工作因數 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
42	5210	-6.18	2.70	-3.48	17.00

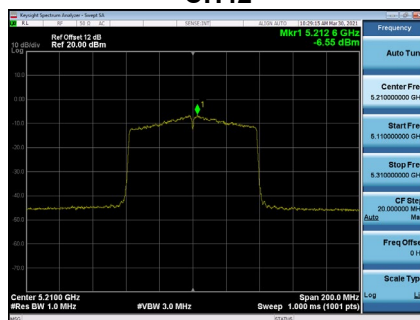
CH42



測試頻道:	IEEE 802.11ac (VHT80) / 5.2 GHz 頻帶	測試模式:	發射_Ant.3
解析頻寬:	1MHz	視頻頻寬:	3MHz
檢測器:	RMS	測試日期:	110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	工作因數	功率頻譜密度+工作因數 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
42	5210	-6.55	2.70	-3.85	17.00

CH42



測試頻道:	IEEE 802.11ac (VHT80) / 5.2 GHz 頻帶	測試模式:	發射_Total
解析頻寬:	1MHz	視頻頻寬:	3MHz
檢測器:	RMS	測試日期:	110/03/30

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率頻譜密度 (dBm/MHz)	最大限制值 (dBm/MHz)
42	5210	0.92	17.00

附記：

(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。

16 場強輻射

16.1 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 3.6 及 15.209(a)之規定。

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

Note:

(1) The tighter limit applies at the band edges.

16.2 量測方法

15-2-1 輻射場強1GHz以下:

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

15-2-2 輻射場強1GHz以上:

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

附記:

- (1) 任一高於1000兆赫(MHz)之頻率需以平均值檢波器功能量測, 其它頻率則以準峰值功能量測。當規定之發射限度為平均值時(包括1000MHz以下), 同時亦必須符合以峰值檢波器功能測量之限制值, 其測峰值發射限值相當於受測頻率之最大容許平均值再加20dB, 若另有規定其不同峰值限制值者除外。若無其他特別指定, 測量高於1000兆赫(MHz)之頻率測試儀器須使用1 MHz之解析頻寬執行, 1000MHz以下之頻率測試儀器須使用100 KHz解析頻寬執行。
- (2) 由於 9KHz – 30MHz發射之電場強度訊號太弱, 量測時將不附上此量測值。
- (3) 量測範圍內之頻率(30MHz–40000MHz), 本地震盪頻率或主波及其諧波(量測至其10倍之諧波止, 若其發射之訊號太弱而儀器無法量測時將不再附上此量測值。
- (4) 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值(即餘裕度乃量測之峰值相對於平均值限制值), 則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
- (5) 量測值之基本計算公式表示如下:

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

$$\text{校正因子(CF)} = \text{AF} + \text{CL} - \text{AG}$$
 其中 AF = 天線校正因素, CL = 同軸信號纜線衰減損失, AG = 信號放大器增益(如有使用時)。
- (6) 待測物擺設方式:
 "X" - 直接置放於桌面; "Y" - 直接站立於桌面; "Z" - 直接側放於桌面

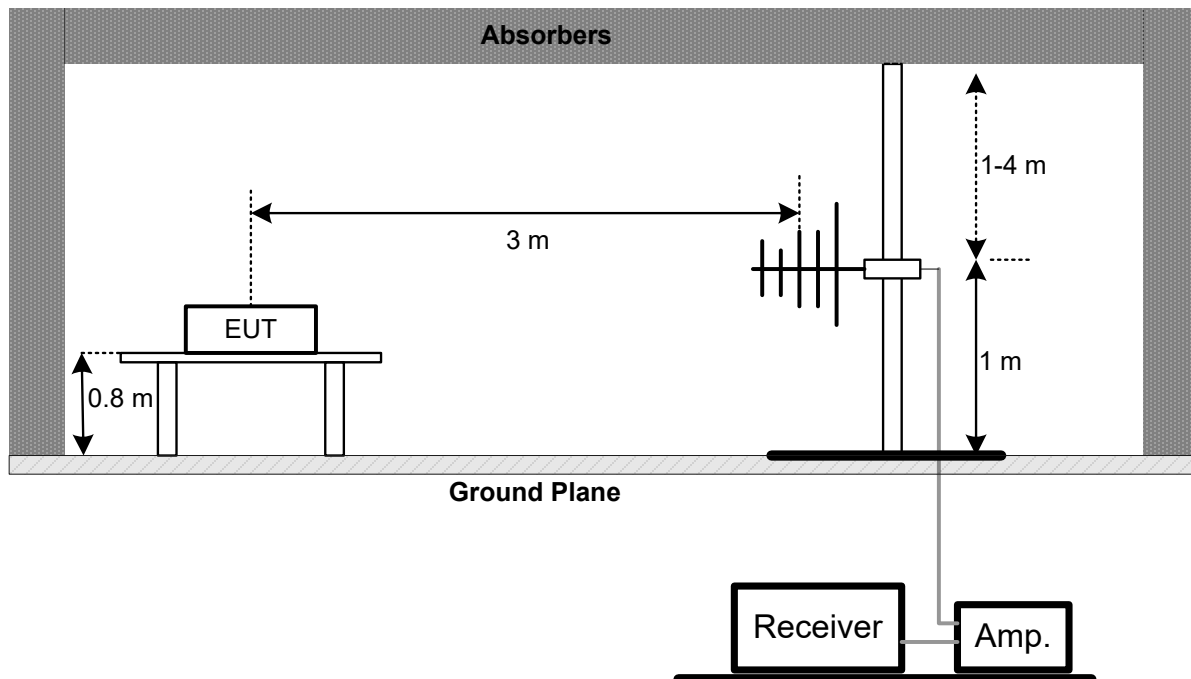
16.3 使用設備及測試連接圖

儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
Preamplifier	EMCI	EMC02325B	980217	Apr. 10, 2020	Apr. 09, 2021
Preamplifier	EMCI	EMC012645B	980267	Apr. 10, 2020	Apr. 09, 2021
Preamplifier	EMCI	EMC184045SE	980512	Jun. 01, 2020	May 31, 2021
Test Cable	EMCI	EMC-SM-SM-1000	180809	Apr. 10, 2020	Apr. 09, 2021
Test Cable	EMCI	EMC104-SM-SM-3000	151205	Apr. 10, 2020	Apr. 09, 2021
Test Cable	EMCI	EMC-SM-SM-7000	180408	Apr. 10, 2020	Apr. 09, 2021
MXE EMI Receiver	Agilent	N9038A	MY554200087	Jul. 10, 2020	Jul. 09, 2021
Signal Analyzer	Agilent	N9010A	MY56480554	Aug. 25, 2020	Aug. 24, 2021
Horn Ant	SCHWARZBECK	BBHA 9120D	9120D-1342	Jun. 12, 2020	Jun. 11, 2021
Horn Ant	Schwarzbeck	BBHA 9170	BBHA 9170340	Jul. 09, 2020	Jul. 08, 2021
Trilog-Broadband Antenna	Schwarzbeck	VULB 9168	VULB 9168-352	Jul. 24, 2020	Jul. 23, 2021
5dB Attenuator	EMCI	EMCI-N-6-05	AT-N0625	Jul. 24, 2020	Jul. 23, 2021
Measurement Software	EZ	EZ EMC (Version NB-03A1-01)	N/A	N/A	N/A

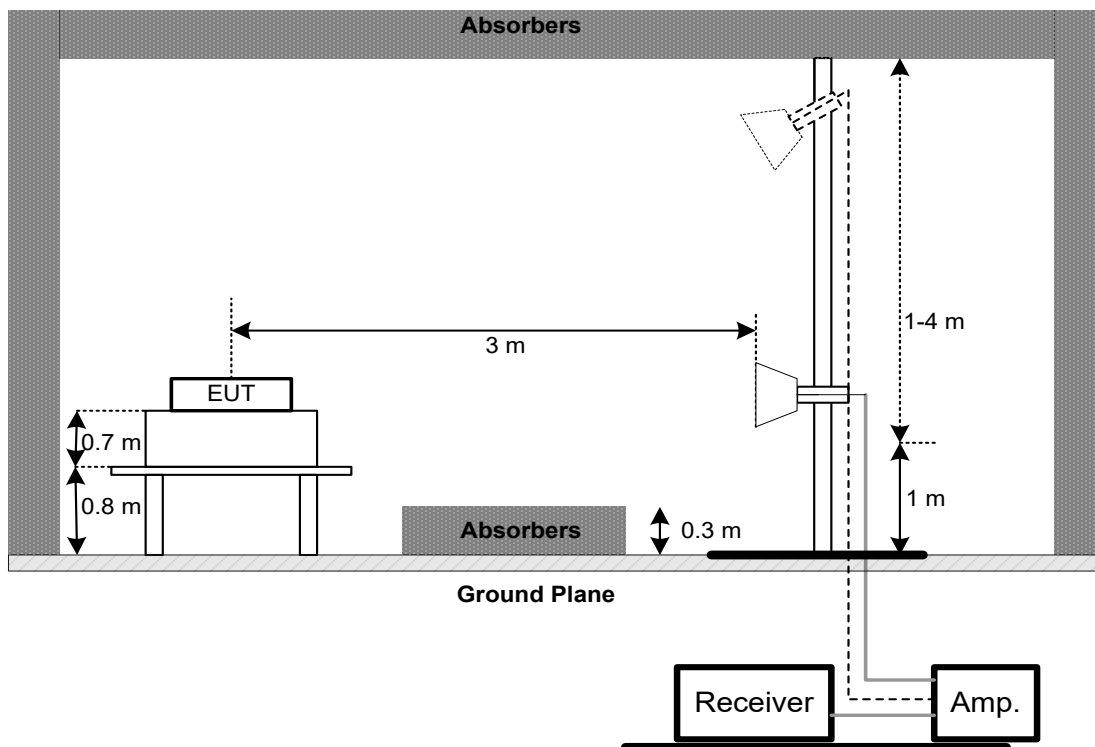
附記："N/A" 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

測試系統配置說明

A 30-1000MHz 使用寬頻天線



B 1000MHz 以上使用號角天線

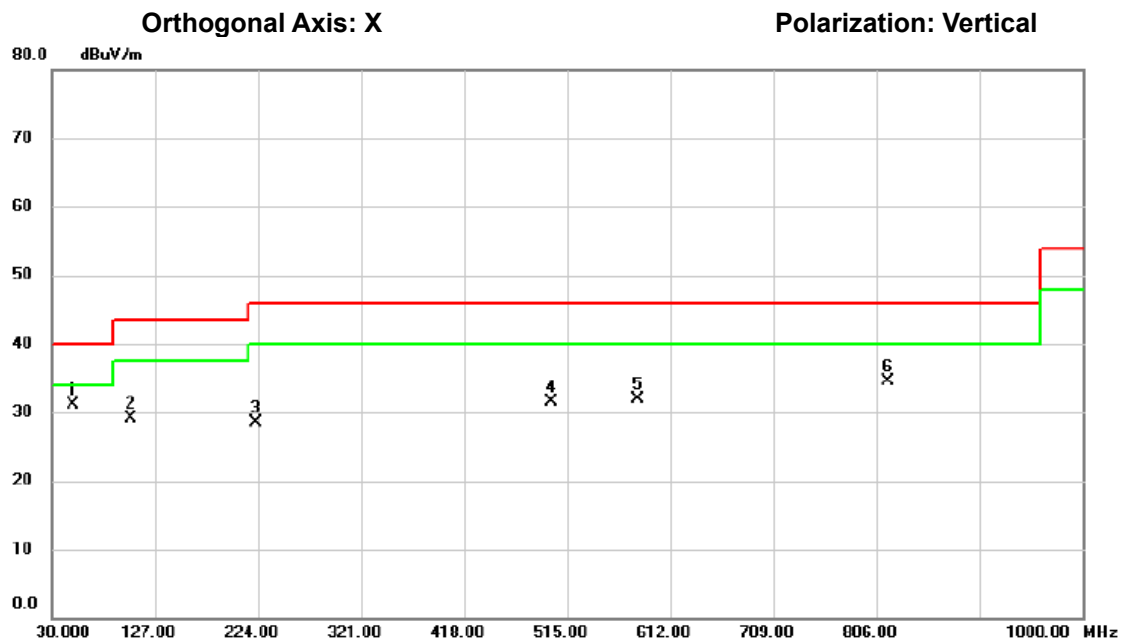


16.4 量測記錄

16.4.1 其它不必要之雜訊

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5230 MHz
 解析頻寬: 100 kHz
 量測天線: Log-Bicon Antenna
 檢測器: Quasi-Peak/Peak

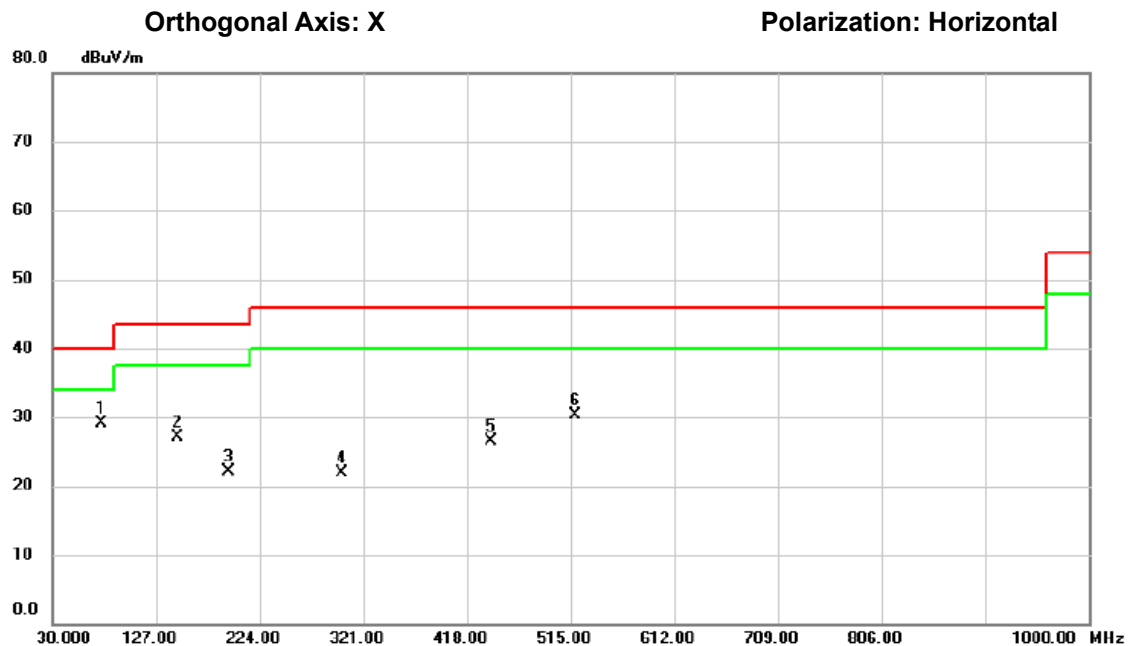
測試模式: 發射
 視頻頻寬: 300 kHz
 測試距離: 3 米
 測試日期: 110/03/19



No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	49.400	39.07	-8.05	31.02	40.00	-8.98	peak	
2		104.690	41.20	-12.06	29.14	43.50	-14.36	peak	
3		222.060	38.83	-10.31	28.52	46.00	-17.48	peak	
4		499.480	34.55	-3.02	31.53	46.00	-14.47	peak	
5		581.930	32.81	-0.93	31.88	46.00	-14.12	peak	
6		816.670	31.05	3.43	34.48	46.00	-11.52	peak	

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) /
5230 MHz
解析頻寬: 100 kHz
量測天線: Log-Bicon Antenna
檢測器: Quasi-Peak/Peak

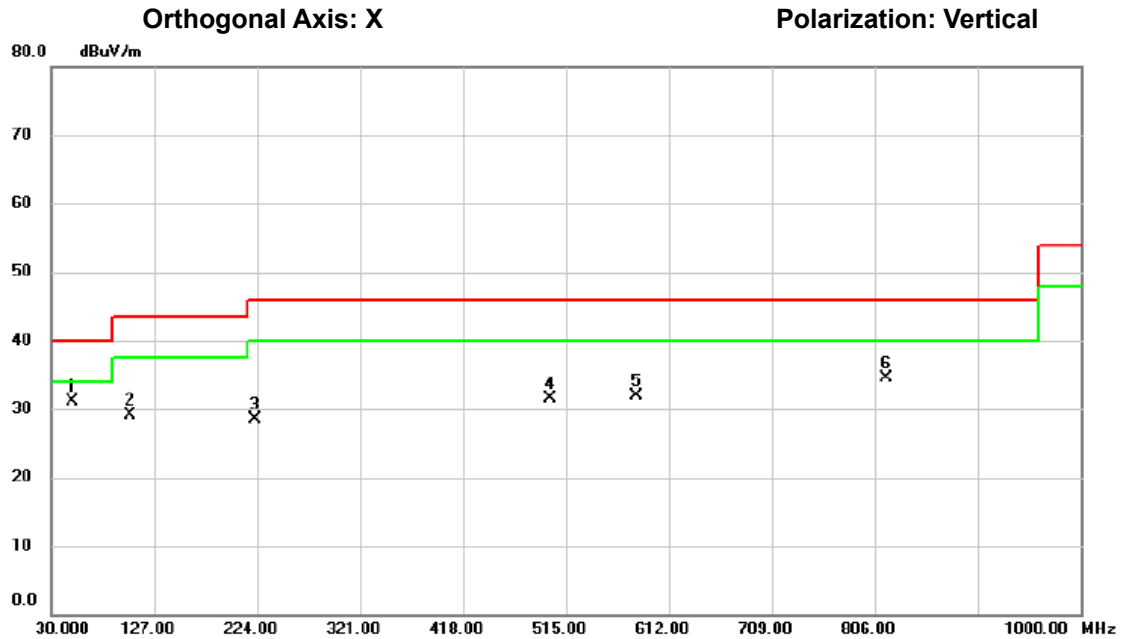
測試模式: 發射
視頻頻寬: 300 kHz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	75.590	40.79	-11.77	29.02	40.00	-10.98	peak	
2		147.370	35.59	-8.48	27.11	43.50	-16.39	peak	
3		194.900	32.83	-10.76	22.07	43.50	-21.43	peak	
4		300.630	29.33	-7.47	21.86	46.00	-24.14	peak	
5		440.310	30.67	-4.07	26.60	46.00	-19.40	peak	
6		519.850	32.90	-2.61	30.29	46.00	-15.71	peak	

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5230 MHz
 解析頻寬: 100 kHz
 量測天線: Log-Bicon Antenna
 檢測器: Quasi-Peak/Peak

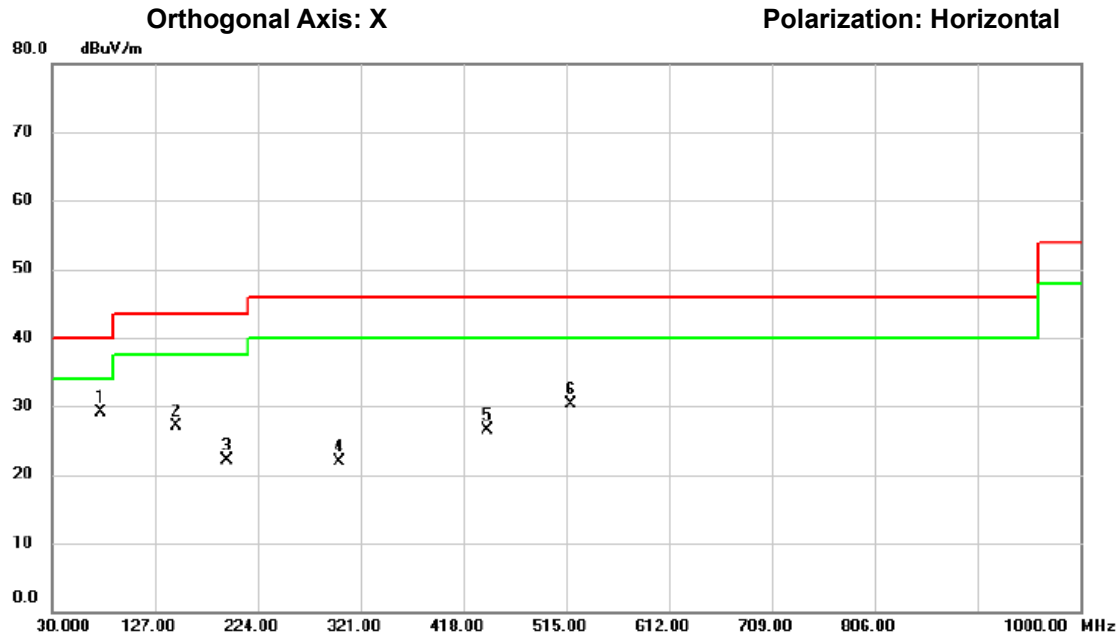
測試模式: 接收
 視頻頻寬: 300 kHz
 測試距離: 3 米
 測試日期: 110/03/19



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	49.400	39.07	-8.05	31.02	40.00	-8.98	peak	
2		104.690	41.20	-12.06	29.14	43.50	-14.36	peak	
3		222.060	38.83	-10.31	28.52	46.00	-17.48	peak	
4		499.480	34.55	-3.02	31.53	46.00	-14.47	peak	
5		581.930	32.81	-0.93	31.88	46.00	-14.12	peak	
6		816.670	31.05	3.43	34.48	46.00	-11.52	peak	

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) / 5230 MHz
 解析頻寬: 100 kHz
 量測天線: Log-Bicon Antenna
 檢測器: Quasi-Peak/Peak

測試模式: 接收
 視頻頻寬: 300 kHz
 測試距離: 3 米
 測試日期: 110/03/19



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	75.590	40.79	-11.77	29.02	40.00	-10.98	peak	
2		147.370	35.59	-8.48	27.11	43.50	-16.39	peak	
3		194.900	32.83	-10.76	22.07	43.50	-21.43	peak	
4		300.630	29.33	-7.47	21.86	46.00	-24.14	peak	
5		440.310	30.67	-4.07	26.60	46.00	-19.40	peak	
6		519.850	32.90	-2.61	30.29	46.00	-15.71	peak	

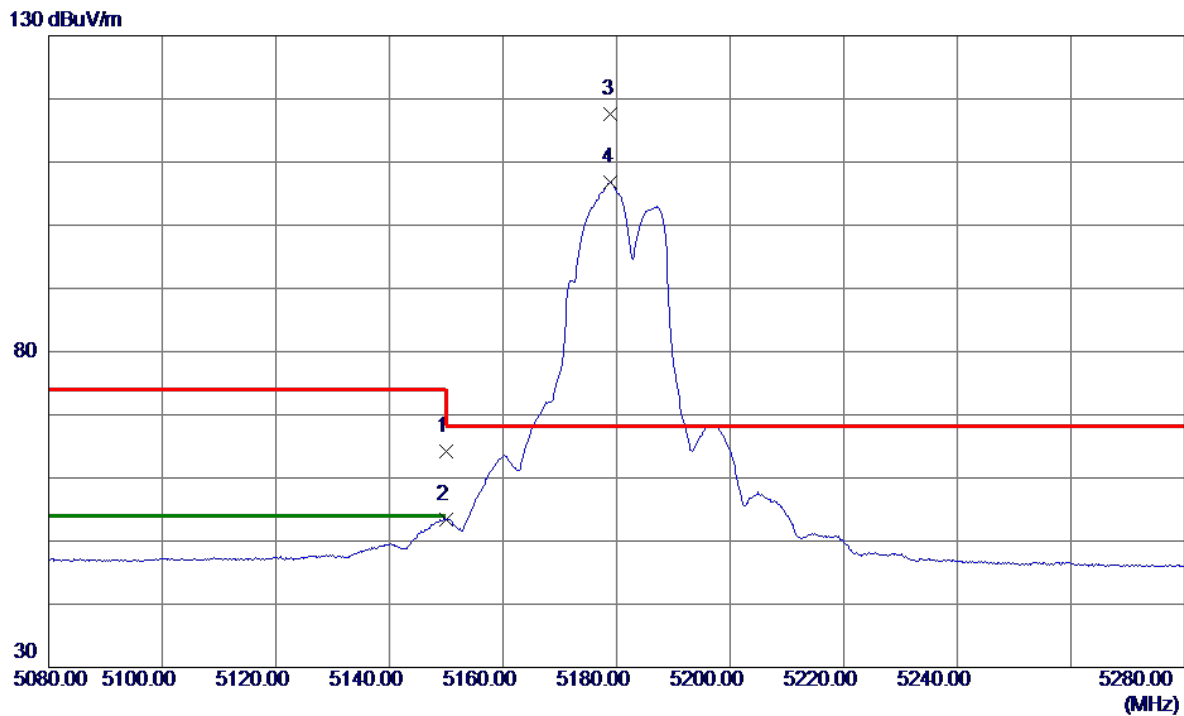
16.4.2 諧波及本地震盪(1000 MHz - 主波之十倍諧波)

測試頻道: IEEE 802.11a / 5180 MHz
 解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
 量測天線: Horn Antenna
 檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
 測試距離: 3 米
 測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



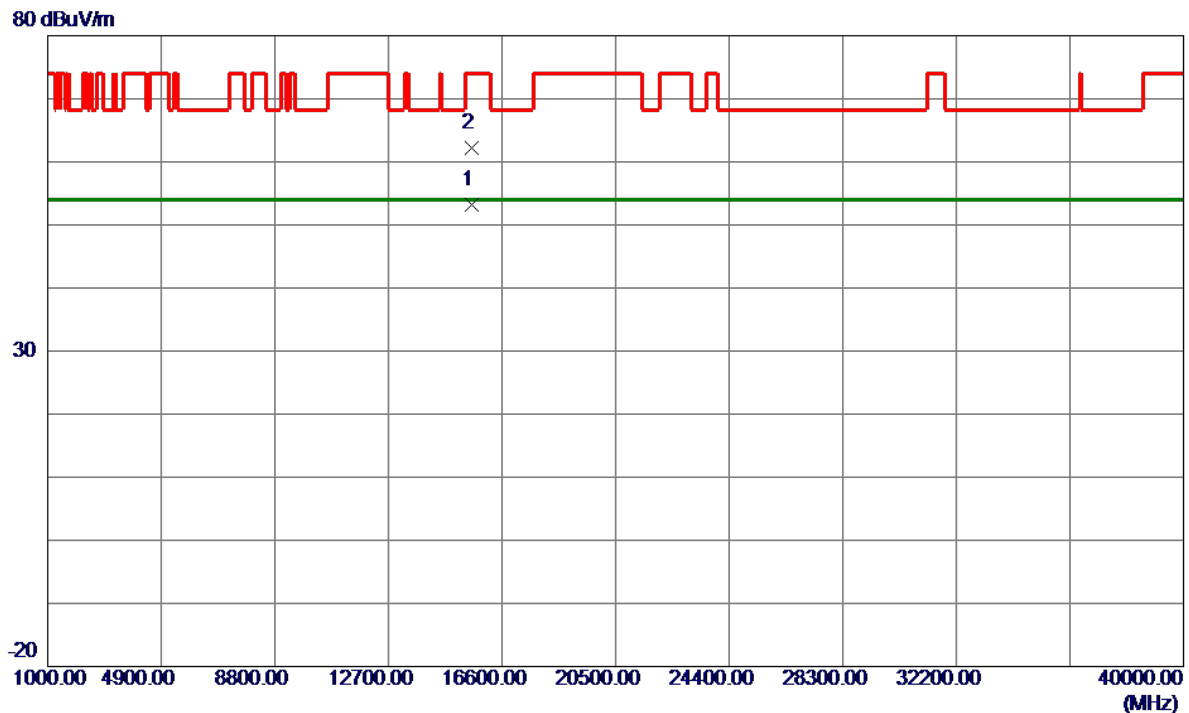
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	5150.0000	26.88	37.30	64.18	74.00	-9.82	Peak	
2	5150.0000	16.14	37.30	53.44	54.00	-0.56	AVG	
3 *	5179.0000	80.26	37.34	117.60	68.20	49.40	Peak	主波訊號不予判定
4	5179.0000	69.50	37.34	106.84	999.00	-892.16	AVG	主波訊號不予判定

測試頻道: IEEE 802.11a / 5180 MHz
 解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
 量測天線: Horn Antenna
 檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
 測試距離: 3 米
 測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



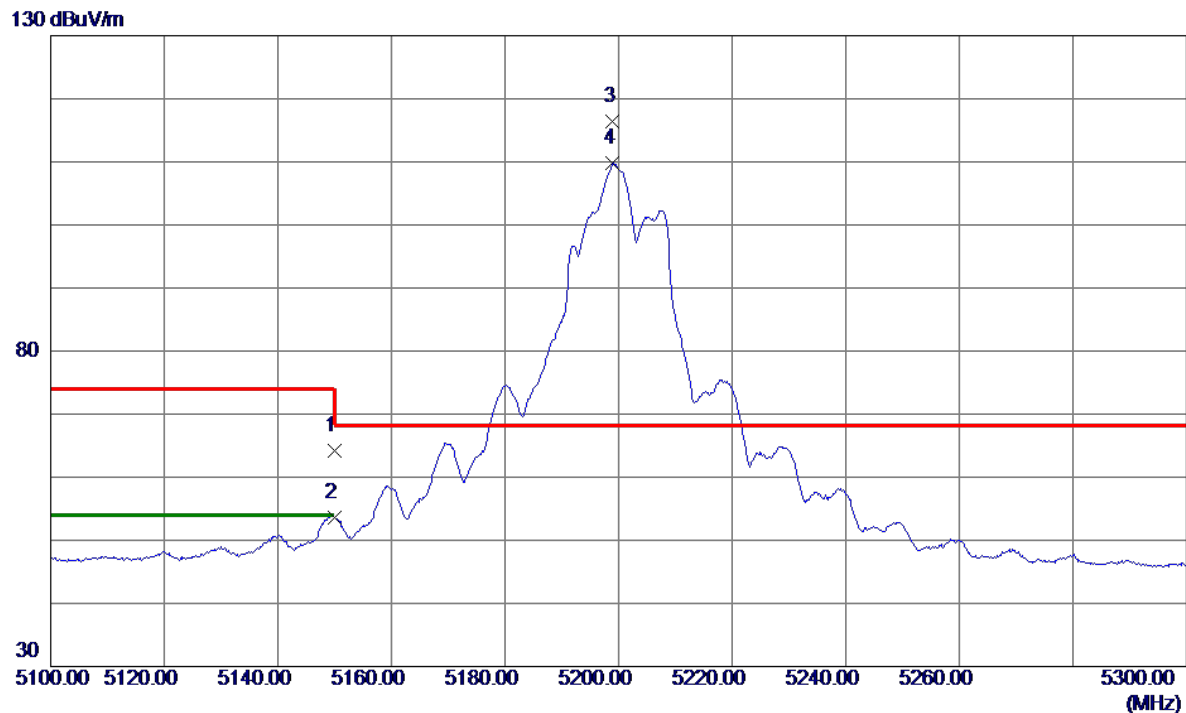
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1 *	15543.7750	48.78	4.42	53.20	54.00	-0.80	AVG	
2	15544.0000	57.86	4.42	62.28	74.00	-11.72	Peak	

測試頻道: IEEE 802.11a / 5200 MHz
 解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
 量測天線: Horn Antenna
 檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
 測試距離: 3 米
 測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



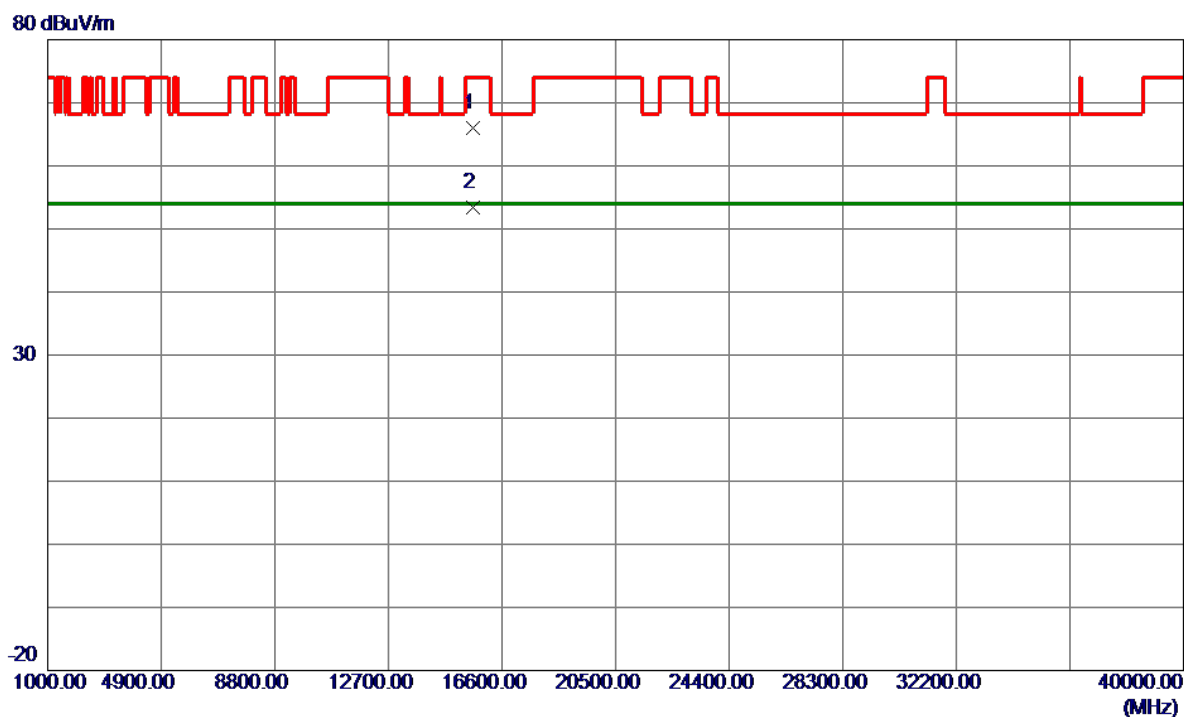
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	5150.0000	26.86	37.30	64.16	74.00	-9.84	Peak	
2	5150.0000	16.33	37.30	53.63	54.00	-0.37	AVG	
3 *	5199.0000	79.01	37.36	116.37	68.20	48.17	Peak	主波訊號不予判定
4	5199.0000	72.38	37.36	109.74	999.00	-889.26	AVG	主波訊號不予判定

測試頻道: IEEE 802.11a / 5200 MHz
 解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
 量測天線: Horn Antenna
 檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
 測試距離: 3 米
 測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



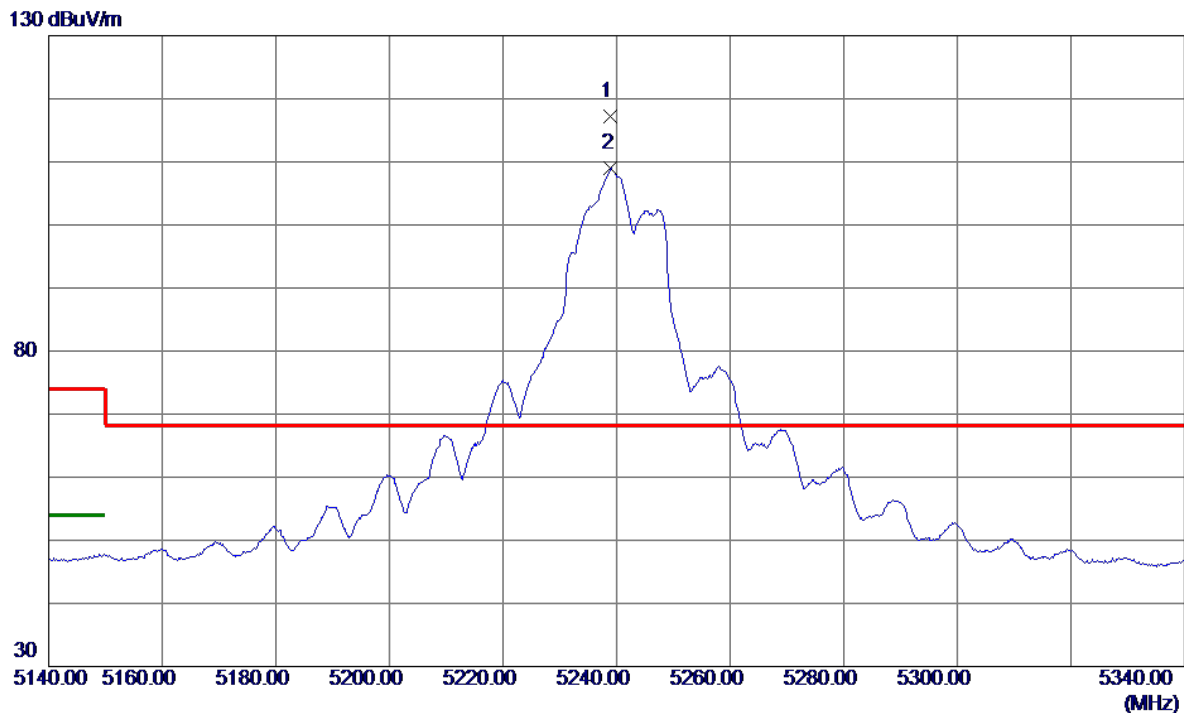
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	15594.3000	61.66	4.33	65.99	74.00	-8.01	Peak	
2 *	15604.1000	49.09	4.31	53.40	54.00	-0.60	AVG	

測試頻道: IEEE 802.11a / 5240 MHz
 解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
 量測天線: Horn Antenna
 檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
 測試距離: 3 米
 測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



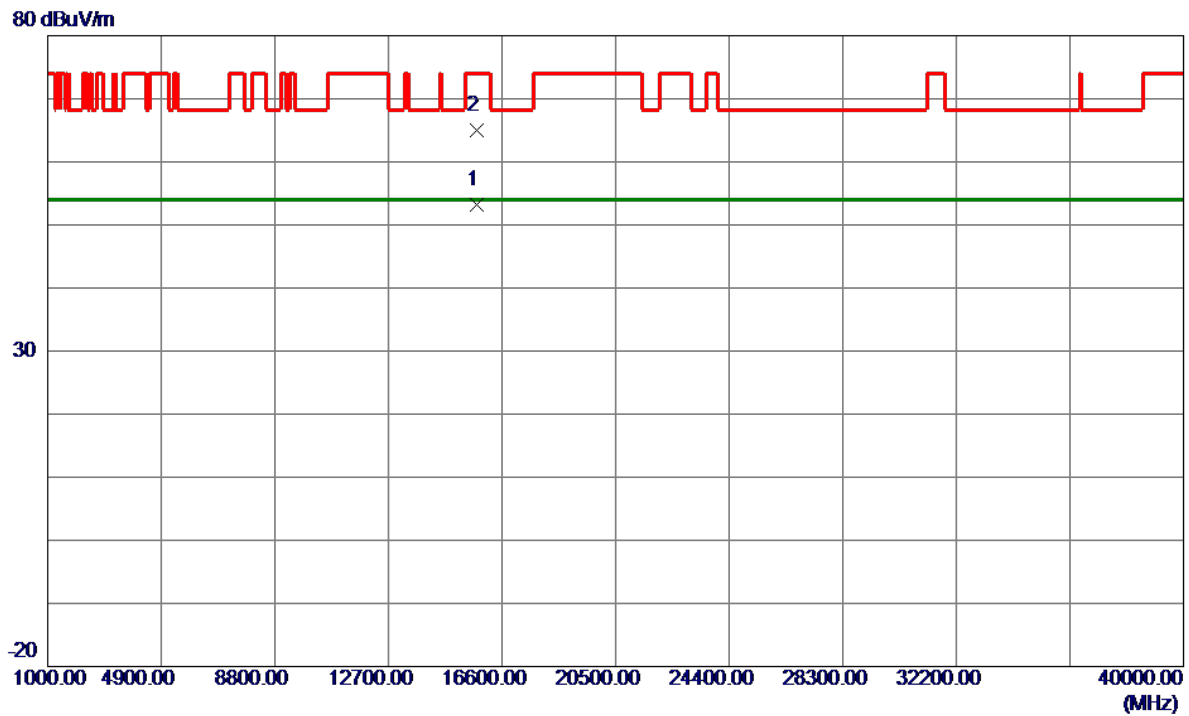
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1 *	5238.9000	79.73	37.40	117.13	68.20	48.93	Peak	主波訊號不予判定
2	5239.0000	71.57	37.40	108.97	999.00	-890.03	AVG	主波訊號不予判定

測試頻道: IEEE 802.11a / 5240 MHz
 解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
 量測天線: Horn Antenna
 檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
 測試距離: 3 米
 測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



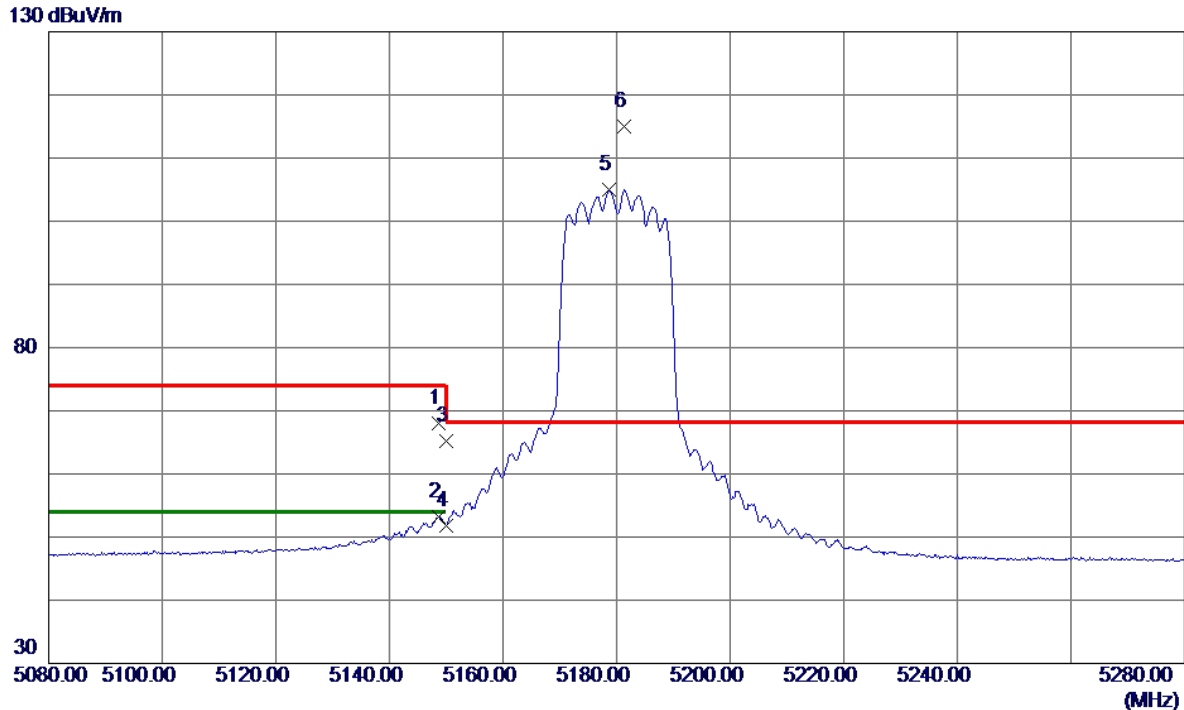
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1 *	15722.3250	49.15	4.11	53.26	54.00	-0.74	AVG	
2	15723.1000	60.87	4.11	64.98	74.00	-9.02	Peak	

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) /
5180 MHz
解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
量測天線: Horn Antenna
檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



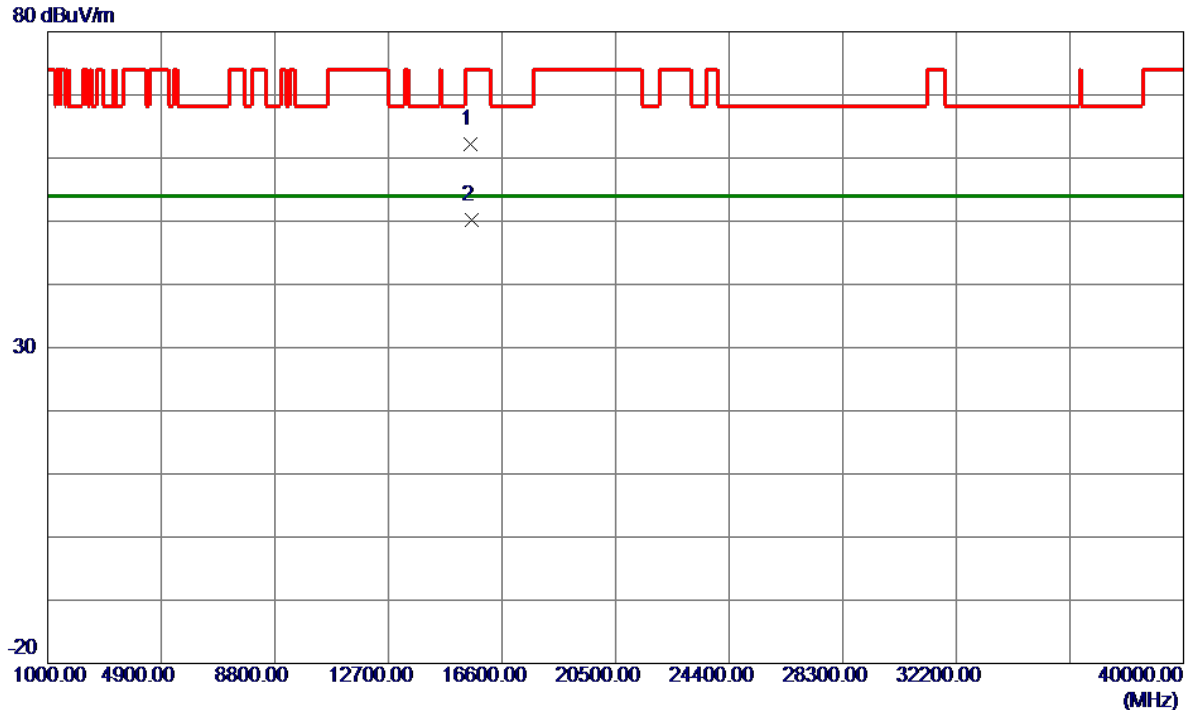
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	5148.6000	30.62	37.30	67.92	74.00	-6.08	Peak	
2	5148.6000	15.91	37.30	53.21	54.00	-0.79	AVG	
3	5150.0000	27.91	37.30	65.21	74.00	-8.79	Peak	
4	5150.0000	14.58	37.30	51.88	54.00	-2.12	AVG	
5	5178.7000	67.65	37.34	104.99	999.00	-894.01	AVG	主波訊號不予判定
6 *	5181.3000	77.64	37.34	114.98	68.20	46.78	Peak	主波訊號不予判定

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) /
5180 MHz
解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
量測天線: Horn Antenna
檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



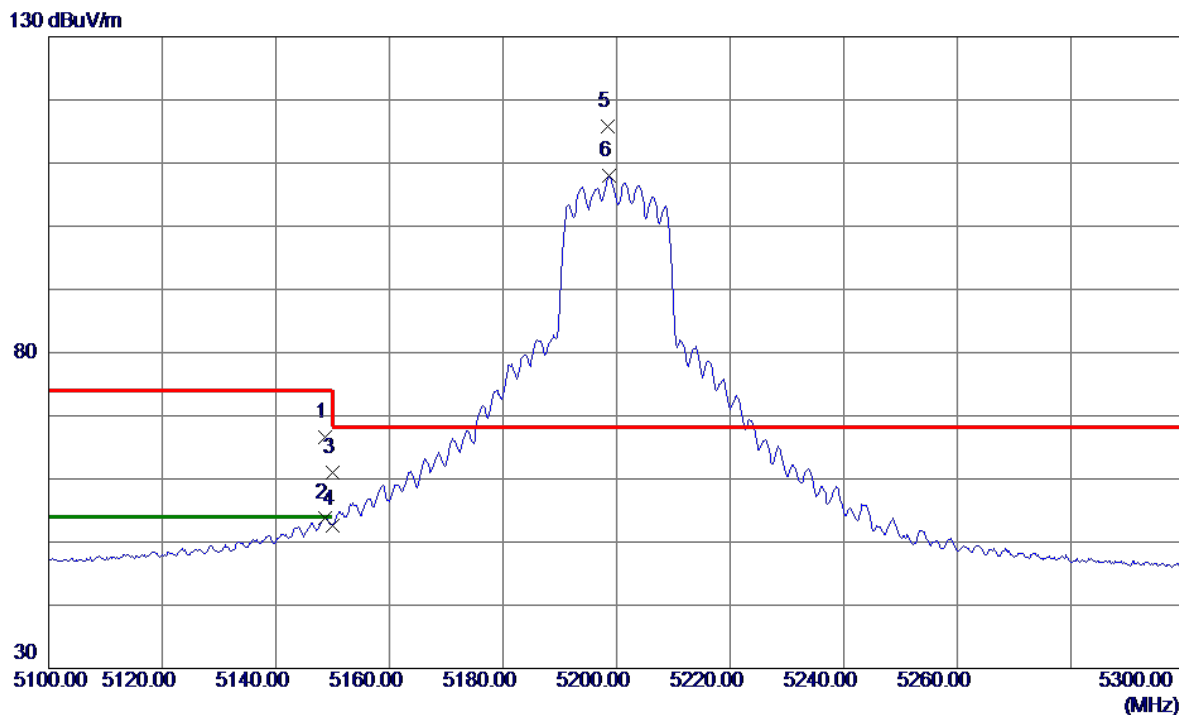
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	15534.3000	57.83	4.43	62.26	74.00	-11.74	Peak	
2 *	15543.9500	45.83	4.42	50.25	54.00	-3.75	AVG	

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) /
5200 MHz
解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
量測天線: Horn Antenna
檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



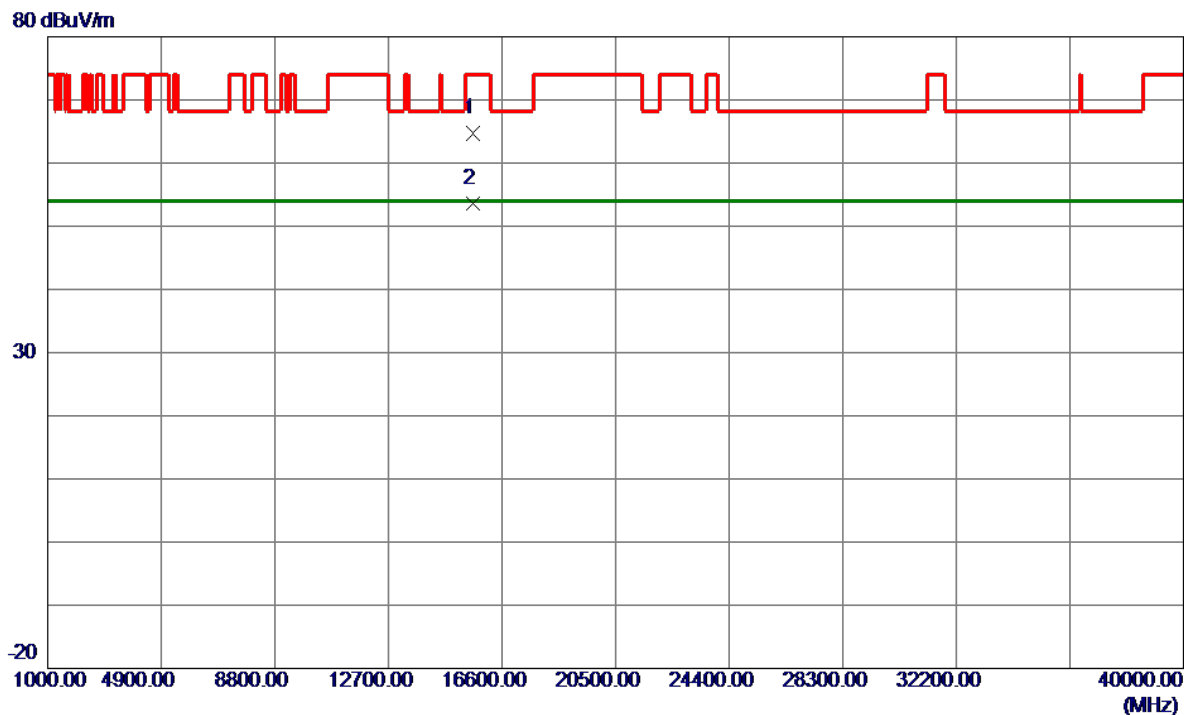
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	5148.6000	29.24	37.30	66.54	74.00	-7.46	Peak	
2	5148.6000	16.58	37.30	53.88	54.00	-0.12	AVG	
3	5150.0000	23.68	37.30	60.98	74.00	-13.02	Peak	
4	5150.0000	15.40	37.30	52.70	54.00	-1.30	AVG	
5 *	5198.5000	78.36	37.36	115.72	68.20	47.52	Peak	主波訊號不予判定
6	5198.7000	70.68	37.36	108.04	999.00	-890.96	AVG	主波訊號不予判定

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) /
5200 MHz
解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
量測天線: Horn Antenna
檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



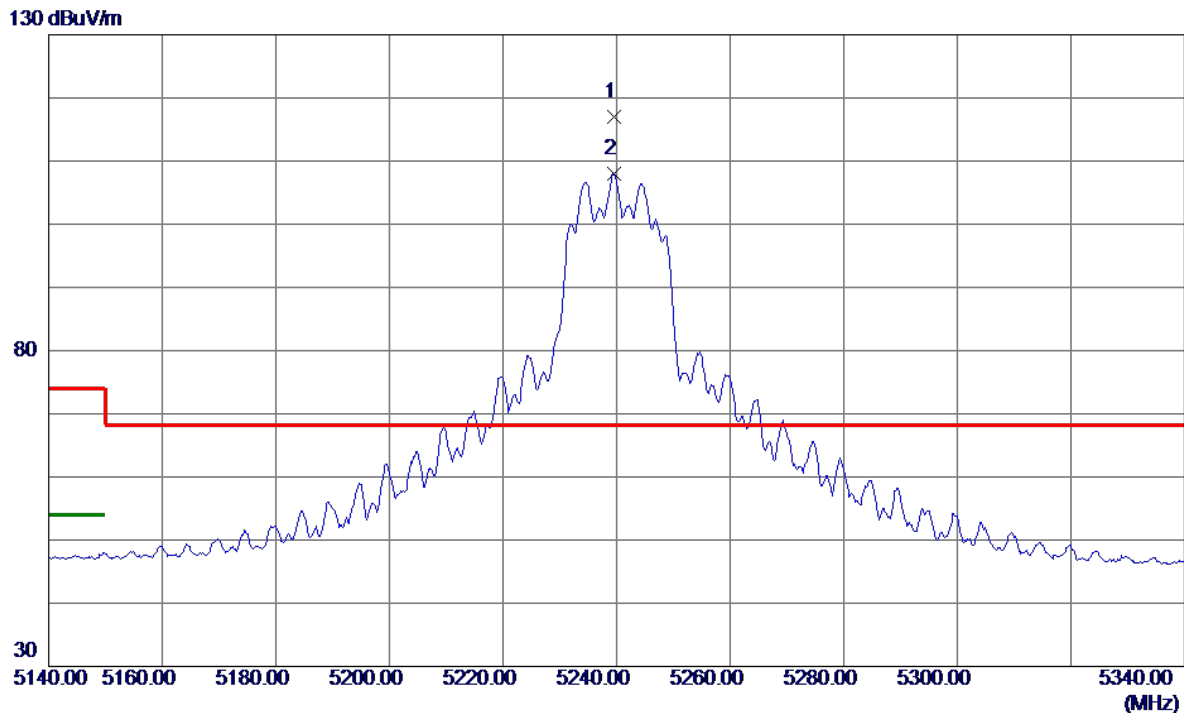
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	15594.4500	60.37	4.33	64.70	74.00	-9.30	Peak	
2 *	15598.6250	49.25	4.32	53.57	54.00	-0.43	AVG	

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) /
5240 MHz
解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
量測天線: Horn Antenna
檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



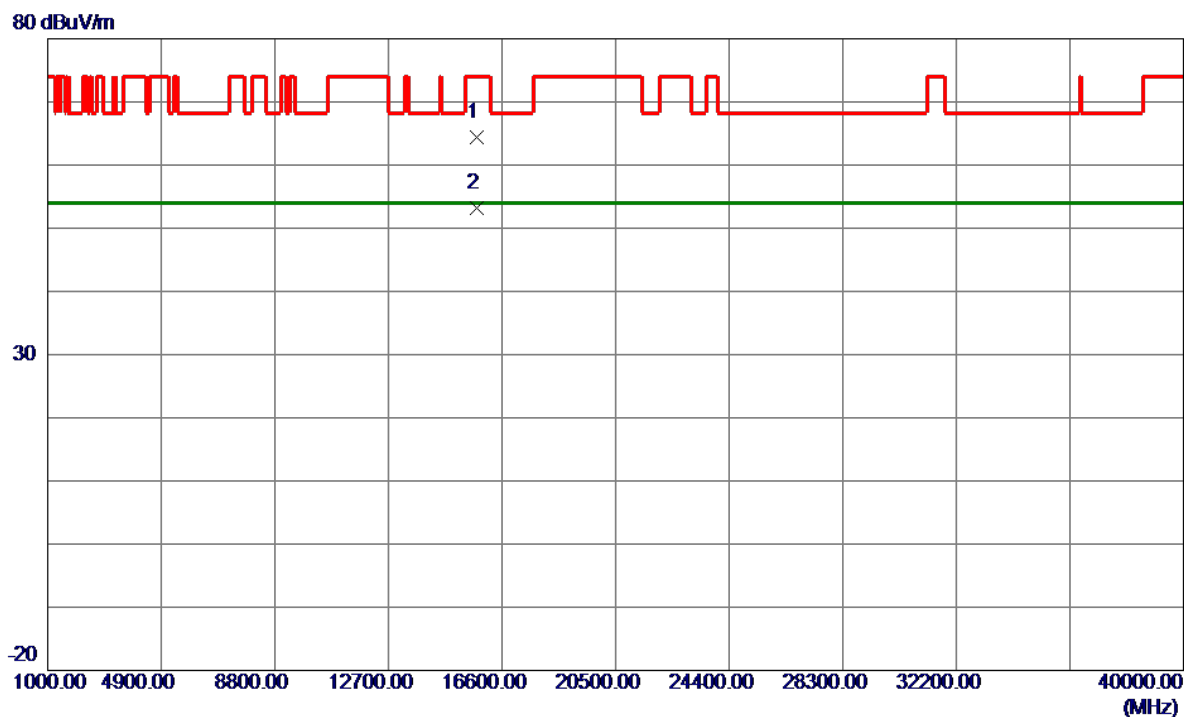
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1 *	5239.5000	79.50	37.40	116.90	68.20	48.70	Peak	主波訊號不予判定
2	5239.5000	70.67	37.40	108.07	999.00	-890.93	AVG	主波訊號不予判定

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT20) /
5240 MHz
解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
量測天線: Horn Antenna
檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



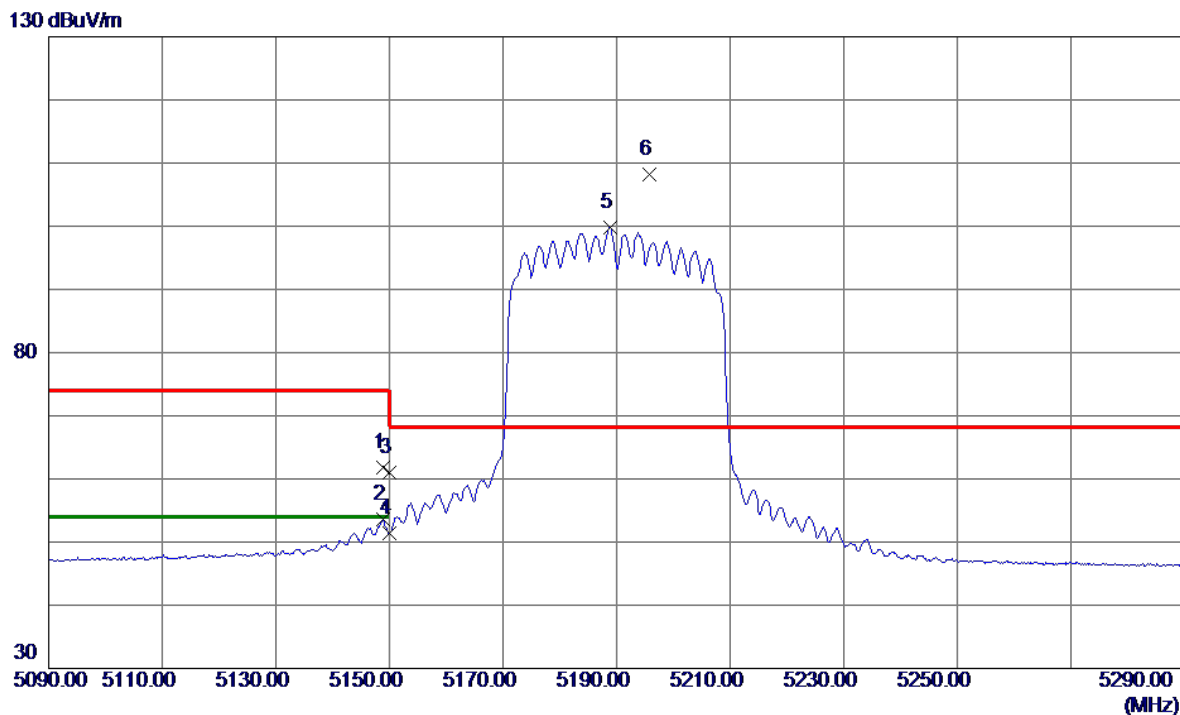
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	15718.3250	60.19	4.12	64.31	74.00	-9.69	Peak	
2 *	15723.7000	49.06	4.11	53.17	54.00	-0.83	AVG	

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) /
5190 MHz
解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
量測天線: Horn Antenna
檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



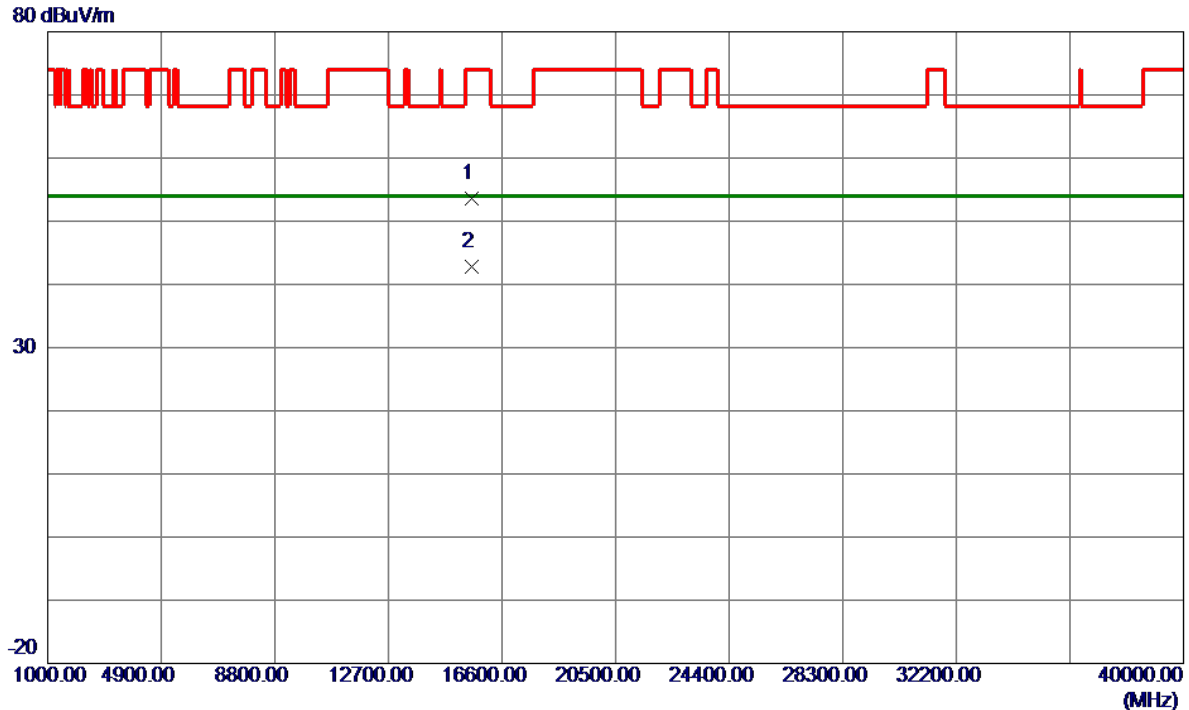
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	5148.8000	24.55	37.30	61.85	74.00	-12.15	Peak	
2	5148.8000	16.31	37.30	53.61	54.00	-0.39	AVG	
3	5150.0000	23.68	37.30	60.98	74.00	-13.02	Peak	
4	5150.0000	14.04	37.30	51.34	54.00	-2.66	AVG	
5	5188.9000	62.38	37.35	99.73	999.00	-899.27	AVG	主波訊號不予判定
6 *	5195.7000	70.76	37.36	108.12	68.20	39.92	Peak	主波訊號不予判定

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) /
5190 MHz
解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
量測天線: Horn Antenna
檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



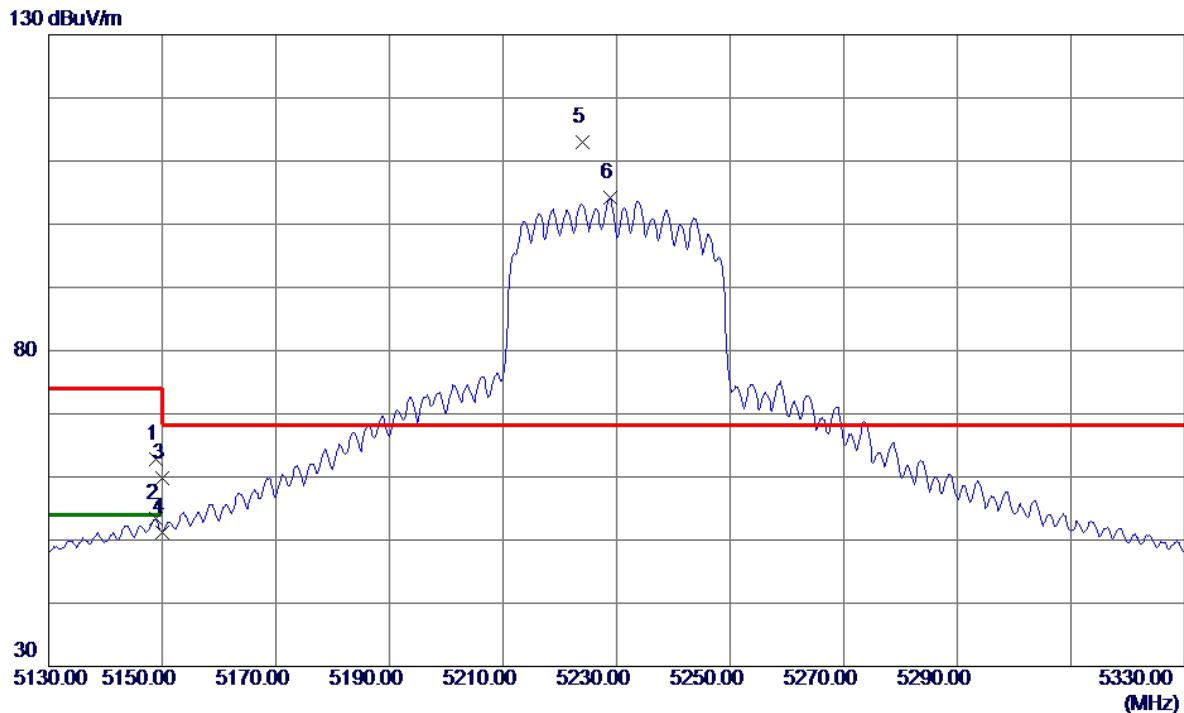
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	15555.2500	49.12	4.40	53.52	74.00	-20.48	Peak	
2 *	15575.2500	38.46	4.36	42.82	54.00	-11.18	AVG	

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) /
5230 MHz
解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
量測天線: Horn Antenna
檢測器: Peak/AVG

測試模式: 發射
視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



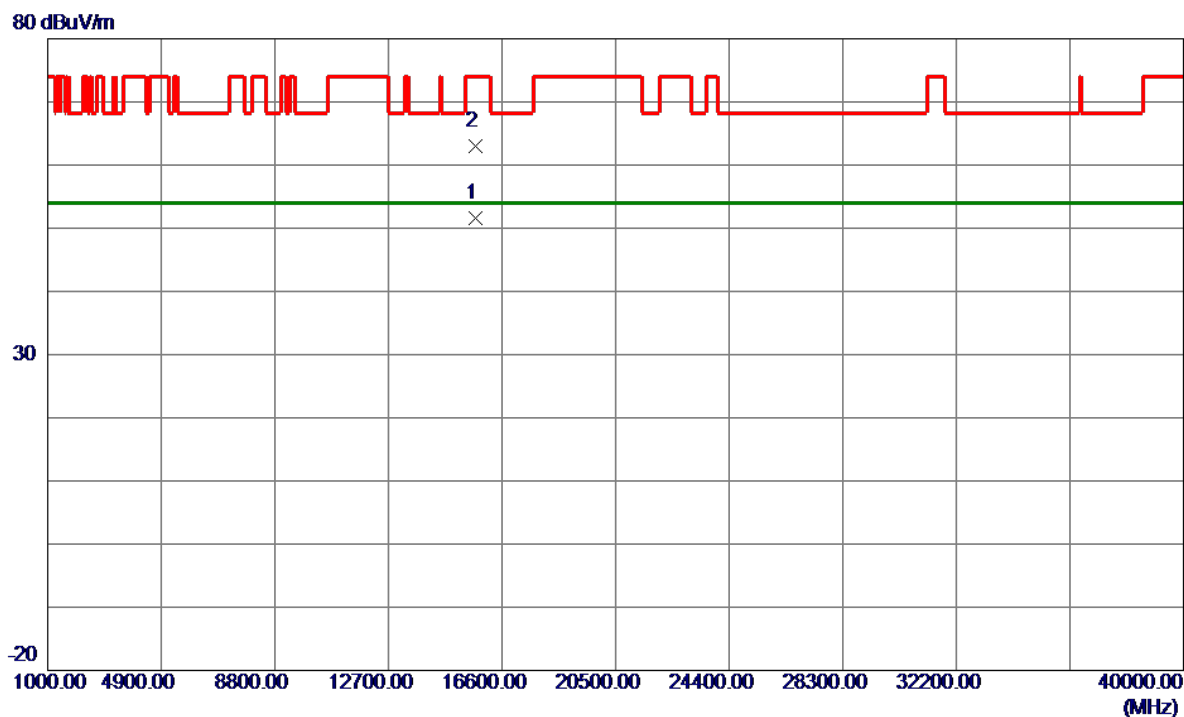
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	5148.8000	25.42	37.30	62.72	74.00	-11.28	Peak	
2	5148.8000	16.04	37.30	53.34	54.00	-0.66	AVG	
3	5150.0000	22.59	37.30	59.89	74.00	-14.11	Peak	
4	5150.0000	13.88	37.30	51.18	54.00	-2.82	AVG	
5 *	5224.0000	75.59	37.39	112.98	68.20	44.78	Peak	主波訊號不予判定
6	5228.8000	66.78	37.39	104.17	999.00	-894.83	AVG	主波訊號不予判定

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) /
5230 MHz
解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
量測天線: Horn Antenna
檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



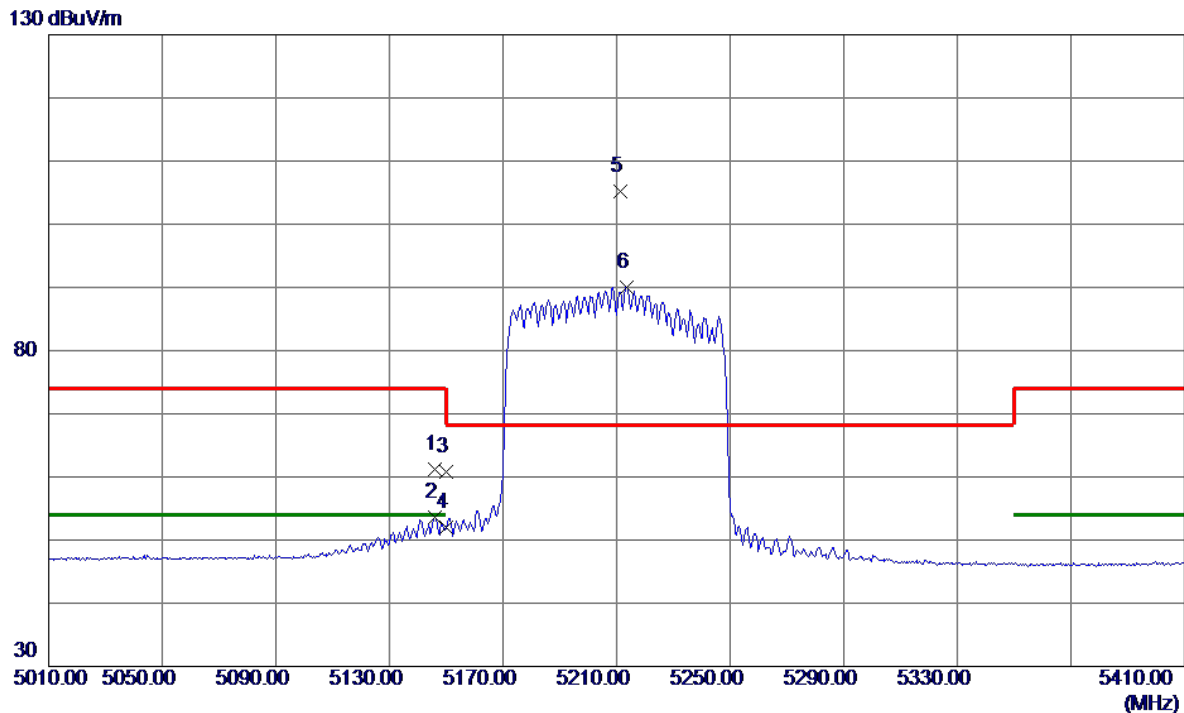
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1 *	15685.2250	47.51	4.18	51.69	54.00	-2.31	AVG	
2	15698.8750	58.83	4.15	62.98	74.00	-11.02	Peak	

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT80) /
5210 MHz
解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
量測天線: Horn Antenna
檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

Polarization: Vertical



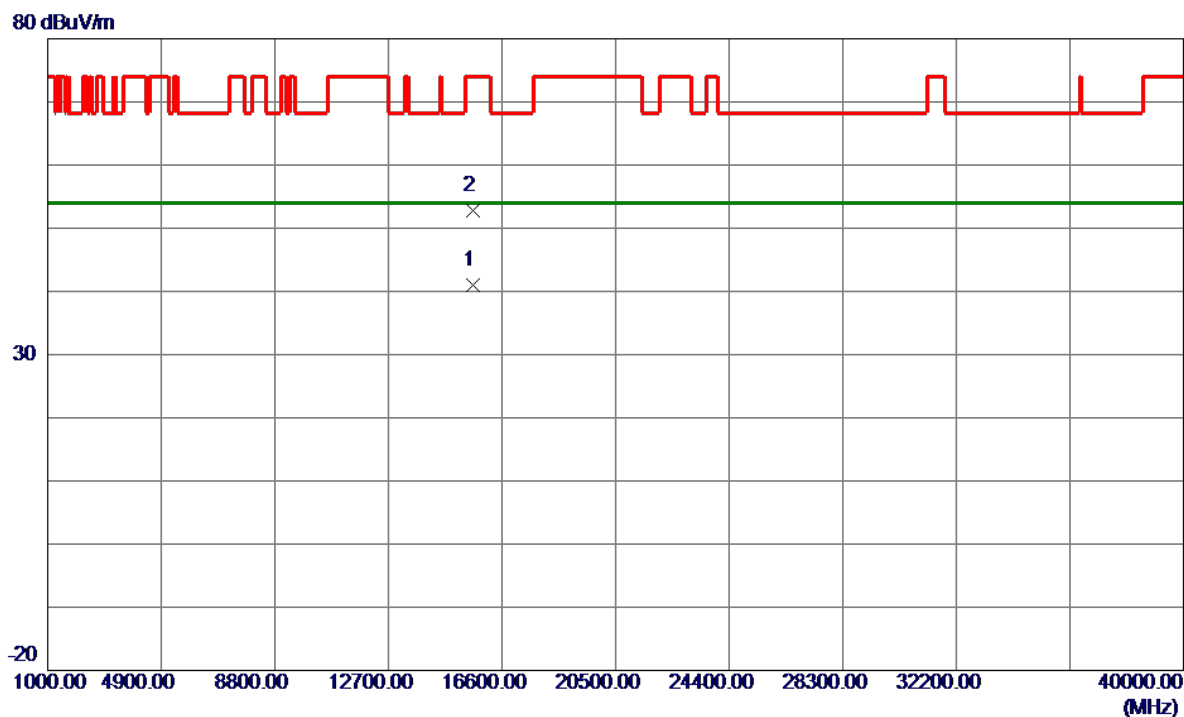
No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	5146.0000	23.84	37.30	61.14	74.00	-12.86	Peak	
2	5146.0000	16.31	37.30	53.61	54.00	-0.39	AVG	
3	5150.0000	23.44	37.30	60.74	74.00	-13.26	Peak	
4	5150.0000	14.65	37.30	51.95	54.00	-2.05	AVG	
5 *	5211.4000	67.87	37.37	105.24	68.20	37.04	Peak	主波訊號不予判定
6	5213.6000	52.66	37.37	90.03	999.00	-908.97	AVG	主波訊號不予判定

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT80) /
5210 MHz
解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
量測天線: Horn Antenna
檢測器: Peak/AV

測試模式: 發射
視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19

Orthogonal Axis: X

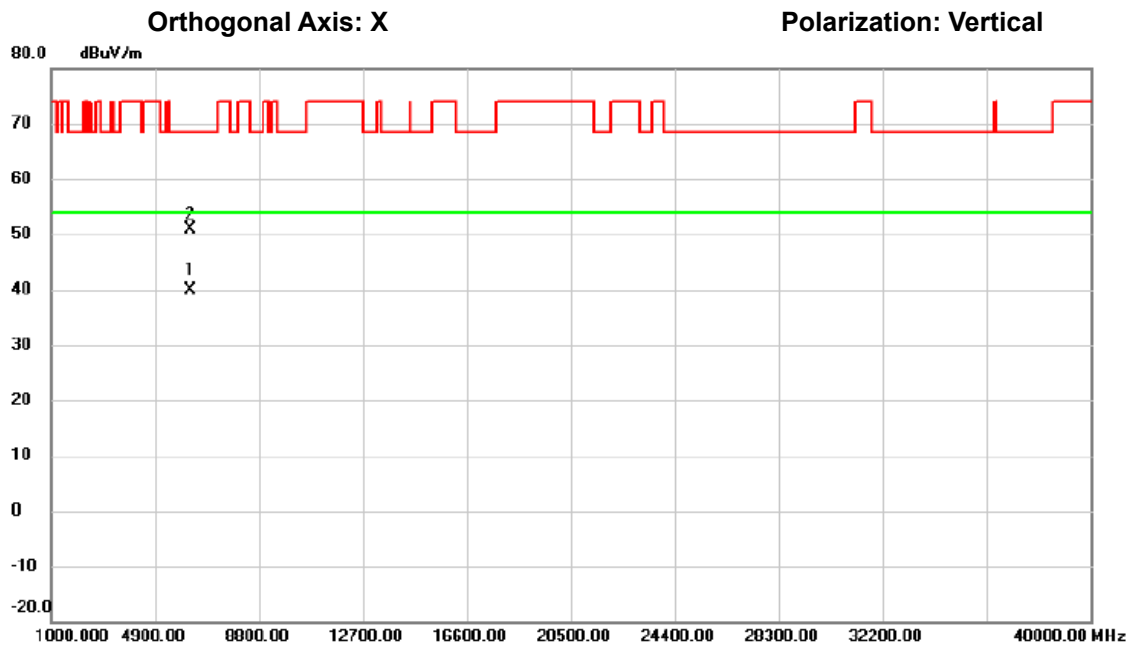
Polarization: Vertical



No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1 *	15615.9750	36.65	4.29	40.94	54.00	-13.06	AVG	
2	15620.7250	48.54	4.28	52.82	74.00	-21.18	Peak	

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) /
5230 MHz
解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
量測天線: Horn Antenna
檢測器: Peak/AV

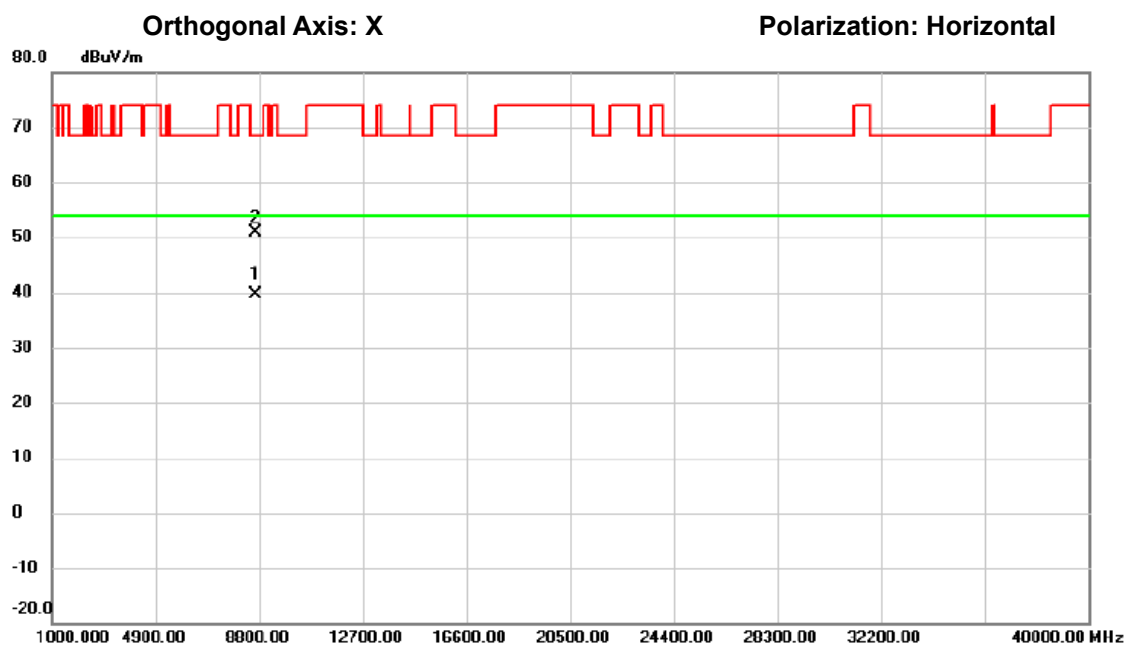
測試模式: 接收
視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Over		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	6207.975	48.89	-8.95	39.94	54.00	-14.06	AVG	
2		6207.725	59.78	-8.96	50.82	68.30	-17.48	peak	

測試頻道: IEEE 802.11ac (VHT40) /
5230 MHz
解析頻寬: 1000 kHz/1000 kHz
量測天線: Horn Antenna
檢測器: Peak/AV

測試模式: 接收
視頻頻寬: 3000 kHz/10 Hz
測試距離: 3 米
測試日期: 110/03/19



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Over		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	8659.556	42.33	-2.64	39.69	54.00	-14.31	AVG	
2		8661.740	53.43	-2.64	50.79	68.30	-17.51	peak	