



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 1 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24

LTE 終端設備試驗報告

產品名稱 : Processing and Communication Module

型號 : PCM2 HIBT2 4GWW

申請廠商 : ACTIA Automotive

申請者地址 : 5. Rue Jorge Semprun B.P. 74215 – 31432 TOULOUSE cedex 04
(FRANCE)

製造廠商 : ACTIA Automotive

製造商地址 : 5. Rue Jorge Semprun B.P. 74215 – 31432 TOULOUSE cedex 04
(FRANCE)

實驗室名稱 : 優力國際安全認證有限公司

實驗室地址 : 新竹縣竹東鎮中興路四段 372-7 號 B 戶、E 戶

試驗受理日期 : 2021/4/20

試驗完成日期 : 2021/4/29 ~ 2021/5/14 & 2021/11/16

待測物接收日期 : 2021/4/20

依據標準 : PLMN ALL 行動通信電信終端設備技術規範-LTE 終端設備

【修訂日期 109 年 9 月 25 日】



備註:

1. 此份報告未經優力國際安全認證有限公司書面同意，不得部分複製。
2. 本測試報告僅對受測之樣品負責。
3. 本測試報告需加負責人簽名始可生效。
4. 此案產品內外觀照請參考報告編號 4789844103-EP。

Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 2 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24

認可報告之試驗機構

優力國際安全認證有限公司

實驗室地址：新竹縣竹東鎮中興路四段 372-7 號 B 戶，E 戶

測試場地：新竹縣竹東鎮中興路四段 372-7 號 B 戶，E 戶

Tel：886-2-7737-3000 Fax：886-3-583-7948

財團法人全國認證基金會

認證編號：3398

認證有效期間：2020.08.29 ~ 2023.08.28

認可能量範圍：PLMN ALL 行動通信電信終端設備技術規範-LTE 終端設備

報告製作者：

呂思潔

，日期：

2021/11/24

審核者：

官聲宇

，日期：

2021/11/24

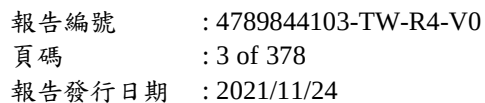
Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone :+886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) :+886-3-583-7948

Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



原始報告編號: 4789844103-TW-R4-V0

[illegible]

Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



目錄

1. 一般資料	6
1.1 產品描述	6
2. 量測儀器及測試配置說明	10
2.1 量測設備	10
2.2 測試應用參考標準	11
2.3 量測不確定度	11
2.4 試驗環境	11
3. 發射功率限制	12
3.1 適用標準	12
3.2 量測方法	12
3.3 量測配置	13
3.4 量測結果	14
4. 發射頻譜波罩	20
4.1 適用標準	20
4.2 量測方法	20
4.3 測試配置	21
4.4 量測結果	22
5. 傳導帶外輻射發射限制	175
5.1 適用標準	175
5.2 量測方法	175
5.3 測試配置	176
5.4 量測結果	177
6. 相鄰頻道洩漏功率比(ACLR)	216
6.1 適用標準	216
6.2 量測方法	216
6.3 測試配置	217
6.4 量測結果	218
7. 頻率容許差度	371
7.1 適用標準	371
7.2 量測方法	371
7.3 量測配置	371
7.4 量測結果	372
8. 電波功率密度	377
8.1 適用標準	377
8.2 量測方法	377
8.3 量測結果	377
附錄 I 測試配置照片	378



測試項目與結果判定總表

項次	測試項目	適用規範	結果判定
1	功率限制	PLMN ALL 行動通信電信終端設備技術規範-LTE 終端設備 6.3.1 節	合格
2	發射頻譜波罩	PLMN ALL 行動通信電信終端設備技術規範-LTE 終端設備 6.3.2 節	合格
3	傳導帶外輻射發射限制	PLMN ALL 行動通信電信終端設備技術規範-LTE 終端設備 6.3.3 節	合格
4	相鄰頻道洩漏功率比(ACLR)	PLMN ALL 行動通信電信終端設備技術規範-LTE 終端設備 6.3.4 節	合格
5	頻率穩定度	PLMN ALL 行動通信電信終端設備技術規範-LTE 終端設備 6.3.5 節	合格
6	電波功率密度	PLMN ALL 行動通信電信終端設備技術規範-LTE 終端設備 6.6.2 節	合格
7	災防告警細胞廣播訊息接收功能	PLMN ALL 行動通信電信終端設備技術規範-LTE 終端設備 6.10 節	見備註
8	IMEI 號碼	PLMN ALL 行動通信電信終端設備技術規範-6.11 節	合格

備註

1. 此為移動式行動台產品，免評估災防告警細胞廣播訊息接收功能。



1. 一般資料

1.1 產品描述

產 品 名 稱	Processing and Communication Module
廠 牌	CNHi
型 號	PCM2 HIBT2 4GWW
額 定 電 壓	24Vdc from DC power supply 7.2Vdc from battery
工 作 頻 帶	LTE Band 1: 1920 MHz~1980 MHz (TX) ; 2110 MHz~2170 MHz (RX) LTE Band 3: 1710 MHz~1785 MHz (TX) ; 1805 MHz~1880 MHz (RX) LTE Band 7: 2500 MHz~2570 MHz (TX) ; 2620 MHz~2690 MHz (RX) LTE Band 8: 885 MHz~915 MHz (TX) ; 930 MHz~960 MHz (RX) LTE Band 28: 703 MHz~748 MHz (TX) ; 758 MHz~803MHz (RX)
工 作 頻 寬	LTE Band 1: 5,10,15, 20 MHz LTE Band 3: 1.4, 3, 5, 10, 15, 20 MHz LTE Band 7: 5,10,15, 20 MHz LTE Band 8: 1.4, 3, 5, 10 MHz LTE Band 28: 3, 5, 10, 15, 20 MHz
量 測 功 率	傳導輸出: LTE Band 1:22.24 dBm LTE Band 3: 22.2 dBm LTE Band 7: 21.67 dBm LTE Band 8: 23.28 dBm LTE Band 28: 23.43 dBm 等效輻射: LTE Band 1: 24.59 dBm LTE Band 3: 24.55 dBm LTE Band 7:23.52 dBm LTE Band 8: 22.13 dBm LTE Band 28: 22.28 dBm
發 射 模 式	1 Tx / 2 Rx
S/N	504739472
Sample ID	Conducted Test: 3864618 Radiated Test: 3687462
天 線 型 態	見註 3



註:

1. 此待測設備搭配IMEI號碼為: 358244084334202。

The screenshot shows the CMW 500 V3.7.90 - LTE Signaling 1 - V3.7.60 interface. The 'Connection Status' tab is active, showing 'Cell' as 'Connected' and 'RRC State' as 'Connected'. The 'Event Log' shows several 'Blind Handover Successful' events. The 'UE Info' section displays the IMEI 358244084334202 and IMSI 001010123456789. The 'LTE' tab on the right shows 'LTE 1 TX Meas.' and 'LTE 1 RX Meas.' with various power and throughput values. The 'Routing' tab is also visible.

2. 此待測設備搭配測試的天線，其資料如下：

Ant. No.	Chain	頻率	天線型式	天線型號	商標	接頭型式	增益 (dBi)
1	Cell 1	700~950MHz	Combo	51584302	Hirschmann Car Communication GmbH	Fakra	1
		1700~2175 MHz					4.5
		2500~2700 MHz					4
	Cell 2	700~950MHz				Fakra	2
		1700~2175 MHz					3.5
		2500~2700 MHz					4
	GNSS	1510~1650 MHz				Fakra	-

上述天線規格由申請者聲明，實驗室不承擔任何責任。



3. 此裝備測試中心頻率如下:

Band	Bandwidth	Channel	Frequency (MHz)
1	5MHz	18025	1922.5
	5MHz	18300	1950
	5MHz	18575	1977.5
	10MHz	18050	1925
	10MHz	18300	1950
	10MHz	18550	1975
	20MHz	18100	1930
	20MHz	18300	1950
	20MHz	18500	1970
3	1.4MHz	19207	1710.7
	1.4MHz	19575	1747.5
	1.4MHz	19943	1784.3
	5MHz	19225	1712.5
	5MHz	19575	1747.5
	5MHz	19925	1782.5
	10MHz	19250	1715.0
	10MHz	19575	1747.5
	10MHz	19900	1780
	20MHz	19300	1720.0
	20MHz	19575	1747.5
	20MHz	19850	1775
7	5MHz	20775	2502.5
	5MHz	21100	2535.0
	5MHz	21425	2567.5
	10MHz	20800	2505.0
	10MHz	21100	2535.0
	10MHz	21400	2565.0
	20MHz	20850	2510.0
	20MHz	21100	2535.0
	20MHz	21350	2560.0
8	1.4MHz	21507	885.7
	1.4MHz	21650	900.0
	1.4MHz	21793	914.3
	5MHz	21525	887.5
	5MHz	21650	900.0
	5MHz	21775	912.5
	10MHz	21550	890.0
	10MHz	21650	900.0
	10MHz	21750	910.0

Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 9 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24

Band	Bandwidth	Channel	Frequency (MHz)
28	3MHz	27225	704.5
	3MHz	27435	725.5
	3MHz	27645	746.5
	5MHz	27235	705.5
	5MHz	27435	725.5
	5MHz	27635	745.5
	10MHz	27260	708.0
	10MHz	27435	725.5
	10MHz	27610	743.0
	20MHz	27310	713.0
	20MHz	27435	725.5
	20MHz	27560	738.0

Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone :+886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) :+886-3-583-7948

Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



2. 量測儀器及測試配置說明

2.1 量測設備

Test Equipment List					
Equipment	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cal. Date	Expired date
Antenna Port Conducted Measurement (頻率容許差度量測除外)					
Spectrum Analyzer	Keysight	N9010A	MY56070834	2020/11/6	2021/11/5
Signal Analyzer	Rohde & Schwarz	FSV40	101490	2020/9/21	2021/9/20
Radio Communication Analyzer	ANRITSU	MT8821C	6201641947	2020/12/27	2021/12/26
Wideband Radio Communication Tester	Rohde & Schwarz	CMW500	161254	2020/12/13	2021/12/12
Temperature & Humidity Test Chamber	GIANT FORCE	GTH-150-40-CP-AR	MAA1701-010	2021/3/22	2022/3/21
DC Power Supply	GW Insrek	GPD-2303S	GEQ902325	2020/9/2	2021/9/1

Test Equipment List					
Equipment	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cal. Date	Expired date
頻率容許差度					
Spectrum Analyzer	Keysight	N9010A	MY56070834	2021/10/29	2022/10/28
Radio Communication Analyzer	ANRITSU	MT8821C	6201641947	2020/12/27	2021/12/26
Wideband Radio Communication Tester	Rohde & Schwarz	CMW500	161254	2020/12/13	2021/12/12
Temperature & Humidity Test Chamber	GIANT FORCE	GTH-150-40-CP-AR	MAA1701-010	2021/3/22	2022/3/21
DC Power Supply	GW Insrek	GPD-2303S	GEQ902325	2021/8/20	2022/8/19



2.2 測試應用參考標準

本報告中記錄的測試程序參照如下：

PLMN ALL 行動通信電信終端設備技術規範-LTE 終端設備【修訂日期 109 年 9 月 25 日】

2.3 量測不確定度

此報告中關於量測之符合性聲明，採用 ISO Guide 98-4 的 8.2.4 與 8.2.5 章節中描述的準確度方法為判定規則。

下列量測不確定水準是參照量測儀器 CISPR 16-4-2 所規定之不確定度。

Measurement	Frequency	Uncertainty
Spurious Emissions at Antenna Terminal	9 kHz - 40GHz	±1.9 dB
RF power, conducted	1GHz ~ 18GHz	±1.1 dB
Occupied Bandwidth	30MHz ~ 40GHz	±0.12 %
Frequency Stability	30MHz ~ 40GHz	±0.12 %
Adjacent Channel Leakage Power Ratio	1GHz ~ 18GHz	±2.1 dB
Spectrum Emission Mask	1GHz ~ 18GHz	±1.3 dB

2.4 試驗環境

產品測試時之環境條件如下：

測試項目	環境條件	輸入功率	測試日期	測試人員
發射功率限制	22~26°C/ 63~68%RH	24Vdc	2021/04/29~ 2021/05/14	Mike Cai
發射頻譜波罩				
傳導帶外輻射發射限制				
相鄰頻道洩漏功率比(ACLR)				
頻率容許差度	20°C/ 62%RH	24Vdc	2021/11/16	Mike Cai



3. 發射功率限制

3.1 適用標準

(1) 有效輻射功率(Effective Radiated Power, ERP)

手持式行動臺限制為 1 瓦特(W)。

移動式行動臺限制為 2 瓦特(W)。

(2) 傳導輸出功率限制值

採 FDD 者：23 毫瓦分貝(dBm) +2.7/-3.2 分貝 (dB)。

採 TDD 者：23 毫瓦分貝(dBm) +2.7/-2.7 分貝 (dB)，但設備屬高功率用戶終端設備(High Power User Equipment, HPUE)者，其傳導輸出功率限制限制值為 26 dBm +2.7/-2.7 dB。

3.2 量測方法

(3) 在正常條件下執行測試。

(4) 量測時應使用解析頻寬設定為 1 MHz 以上的頻譜分析量測儀器執行量測，並選擇 Channel Power 模式執行。

(5) 檢測頻道為低、中、高三個頻道，並分別對最低、5MHz 及最高之工作頻寬，依下表進行檢測。

(6) 由 RF 輸出埠直接量測輸出功率。

頻道頻寬	下行結構	上行結構		
		調變方式	資源區塊分配	
			FDD	TDD
1.4MHz	行動台設備最大發射功率測試不適用	QPSK	1	1
1.4MHz		QPSK	5	5
3MHz		QPSK	1	1
3MHz		QPSK	4	4
5MHz		QPSK	1	1
5MHz		QPSK	8	8
10MHz		QPSK	1	1
10MHz		QPSK	12	12
15MHz		QPSK	1	1
15MHz		QPSK	16	16
20MHz		QPSK	1	1
20MHz		QPSK	18	18

註：RB offset 設定值及應檢項目之測試方法，依 3GPP TS 36.521 技術標準規定。

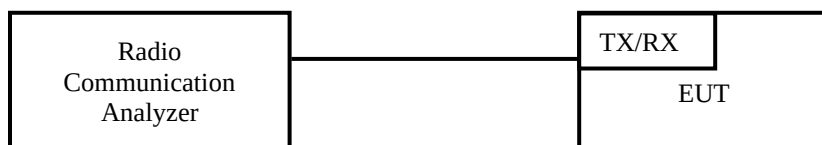


報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 13 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24

3.3 量測配置





3.4 量測結果

Measured Power

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 18025	Mid CH 18300	High CH 18575
			1922.5 MHz	1950 MHz	1977.5 MHz
1 / 5M	1	0	21.67	21.70	21.64
	1	24	21.72	21.75	21.74
	8	0	21.58	21.53	21.91
	8	17	21.47	21.64	21.72

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 18100	Mid CH 18300	High CH 18500
			1930 MHz	1950 MHz	1970 MHz
1 / 20M	1	0	21.97	22.19	22.04
	1	99	21.99	22.24	22.15
	18	0	22.18	22.03	21.98
	18	82	21.54	21.58	21.45

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19207	Mid CH 19575	High CH 19943
			1710.7 MHz	1747.5 MHz	1784.3 MHz
3 / 1.4M	1	0	21.39	21.36	21.41
	5	0	21.52	21.42	21.45
	5	1	21.46	21.37	21.49

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19225	Mid CH 19575	High CH 19925
			1712.5 MHz	1747.5 MHz	1782.5 MHz
3 / 5M	1	0	21.49	21.53	21.42
	1	24	21.44	21.51	21.47
	8	0	21.56	21.63	21.56
	8	17	21.46	21.50	21.37



Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19300	Mid CH 19575	High CH 19850
			1720 MHz	1747.5 MHz	1775 MHz
3 / 20M	1	0	21.49	21.52	21.48
	1	99	21.51	21.44	21.47
	18	0	21.67	22.20	22.00
	18	82	21.86	21.73	21.40

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 20775	Mid CH 21100	High CH 21425
			2502.5 MHz	2535 MHz	2567.5 MHz
7 / 5M	1	0	20.92	21.02	20.94
	1	24	20.79	20.93	20.98
	8	0	20.83	21.15	20.93
	8	17	20.74	21.01	20.81

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 20850	Mid CH 21100	High CH 21350
			2510 MHz	2535 MHz	2560 MHz
7 / 20M	1	0	21.47	21.53	21.45
	1	99	21.39	21.42	21.24
	18	0	21.36	21.67	21.51
	18	82	20.75	21.10	20.83

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21507	Mid CH 21650	High CH 21793
			885.7 MHz	900 MHz	914.3 MHz
8 / 1.4M	1	0	22.99	22.96	23.01
	5	0	23.28	23.04	22.80
	5	1	23.13	22.95	22.73

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21525	Mid CH 21650	High CH 21775
			887.5 MHz	900 MHz	912.5 MHz
8 / 5M	1	0	22.34	22.41	22.47
	1	24	22.38	22.39	22.36
	8	0	22.56	22.32	22.31
	8	17	22.38	22.30	22.24

Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21550	Mid CH 21650	High CH 21750
			890 MHz	900 MHz	910 MHz
8 / 10M	1	0	22.69	22.48	22.44
	1	49	22.33	22.24	22.20
	12	0	22.45	22.43	22.34
	12	38	22.31	22.39	22.29

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27225	Mid CH 27435	High CH 27645
			704.5 MHz	725.5 MHz	746.5 MHz
28 / 3M	1	0	23.19	23.43	23.06
	4	0	23.26	23.31	23.10
	4	11	23.11	23.32	23.03

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27235	Mid CH 27435	High CH 27635
			705.5 MHz	725.5 MHz	745.5 MHz
28 / 5M	1	0	23.17	23.28	23.09
	1	24	23.06	23.19	23.05
	8	0	23.09	23.37	23.09
	8	17	23.08	23.20	23.07

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27310	Mid CH 27435	High CH 27560
			713 MHz	725.5 MHz	738 MHz
28 / 20M	1	0	23.13	22.99	23.16
	1	99	22.76	21.97	22.70
	18	0	22.97	23.16	23.35
	18	82	22.64	22.63	22.95

**ERP**

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 18025	Mid CH 18300	High CH 18575
			1922.5 MHz	1950 MHz	1977.5 MHz
1 / 5M	1	0	24.02	24.05	23.99
	1	24	24.07	24.10	24.09
	8	0	23.93	23.88	24.26
	8	17	23.82	23.99	24.07

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 18100	Mid CH 18300	High CH 18500
			1930 MHz	1950 MHz	1970 MHz
1 / 20M	1	0	24.32	24.54	24.39
	1	99	24.34	24.59	24.50
	18	50	24.53	24.38	24.33
	18	82	23.89	23.93	23.80

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19207	Mid CH 19575	High CH 19943
			1710.7 MHz	1747.5 MHz	1784.3 MHz
3 / 1.4M	1	0	23.74	23.71	23.76
	5	0	23.87	23.77	23.80
	5	1	23.81	23.72	23.84

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19225	Mid CH 19575	High CH 19925
			1712.5 MHz	1747.5 MHz	1782.5 MHz
3 / 5M	1	0	23.84	23.88	23.77
	1	24	23.79	23.86	23.82
	8	0	23.91	23.98	23.91
	8	17	23.81	23.85	23.72

Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone :+886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) :+886-3-583-7948

Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19300	Mid CH 19575	High CH 19850
			1720 MHz	1747.5 MHz	1775 MHz
3 / 20M	1	0	23.84	23.87	23.83
	1	99	23.86	23.79	23.82
	18	0	24.02	24.55	24.35
	18	82	24.21	24.08	23.75

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 20775	Mid CH 21100	High CH 21425
			2502.5 MHz	2535 MHz	2567.5 MHz
7 / 5M	1	0	22.77	22.87	22.79
	1	24	22.64	22.78	22.83
	8	0	22.68	23.00	22.78
	8	17	22.59	22.86	22.66

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 20850	Mid CH 21100	High CH 21350
			2510 MHz	2535 MHz	2560 MHz
7 / 20M	1	0	23.32	23.38	23.30
	1	99	23.24	23.27	23.09
	18	0	23.21	23.52	23.36
	18	82	22.60	22.95	22.68

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21507	Mid CH 21650	High CH 21793
			885.7 MHz	900 MHz	914.3 MHz
8 / 1.4M	1	0	21.84	21.81	21.86
	5	0	22.13	21.89	21.65
	5	1	21.98	21.80	21.58

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21525	Mid CH 21650	High CH 21775
			887.5 MHz	900 MHz	912.5 MHz
8 / 5M	1	0	21.19	21.26	21.32
	1	24	21.23	21.24	21.21
	8	0	21.41	21.17	21.16
	8	17	21.23	21.15	21.09

Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21550	Mid CH 21650	High CH 21750
			890 MHz	900 MHz	910 MHz
8 / 10M	1	0	21.54	21.33	21.29
	1	99	21.18	21.09	21.05
	18	0	21.30	21.28	21.19
	18	82	21.16	21.24	21.14

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27225	Mid CH 27435	High CH 27645
			704.5 MHz	725.5 MHz	746.5 MHz
28 / 3M	1	0	22.04	22.28	21.91
	4	0	22.11	22.16	21.95
	4	11	21.96	22.17	21.88

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27235	Mid CH 27435	High CH 27635
			705.5 MHz	725.5 MHz	745.5 MHz
28 / 5M	1	0	22.02	22.13	21.94
	1	24	21.91	22.04	21.90
	8	0	21.94	22.22	21.94
	8	17	21.93	22.05	21.92

Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27310	Mid CH 27435	High CH 27560
			713 MHz	725.5 MHz	738 MHz
28 / 20M	1	0	21.98	21.84	22.01
	1	99	21.61	20.82	21.55
	18	0	21.82	22.01	22.20
	18	82	21.49	21.48	21.80

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



4. 發射頻譜波罩

4.1 適用標準

須符合下列表之規範值。

頻譜波罩規範值(表一)

Δf_{OOB} (MHz)	發射限制值(dB)						
	1.4MHz	3MHz	5MHz	10MHz	15MHz	20MHz	解析頻寬
± 0 to 1	-8.5	-11.5	-13.5	-16.5	-18.5	-19.5	30kHz
± 1 to 2.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	1MHz
± 2.5 to 2.8	-23.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	1MHz
± 2.8 to 5		-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	1MHz
± 5 to 6		-23.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	1MHz
± 6 to 10			-23.5	-11.5	-11.5	-11.5	1MHz
± 10 to 15				-23.5	-11.5	-11.5	1MHz
± 15 to 20					-23.5	-11.5	1MHz
± 20 to 25						-23.5	1MHz

註： Δf_{OOB} 是發射頻帶外之頻率偏移量 (Δ Frequency of Out-of-band emission)

4.2 量測方法

- (1) 在正常條件下執行測試，量測方式符合 TS 136 521-1 [1], table 6.6.2.1.4.1-1。
- (2) 頻譜波罩限制值依頻道頻寬及 Δf_{OOB} 而不同，量測時之解析頻寬不小於下表設定值。
- (3) 檢測頻道為低、中、高三個頻道，對最低、5MHz、10MHz 及最高的工作頻寬之最大調變級數發射模式分別檢測。
- (4) 依據規範訂定之量測頻寬進行測量，並注意發射信號頻譜波形是否超出頻譜波罩規範值。

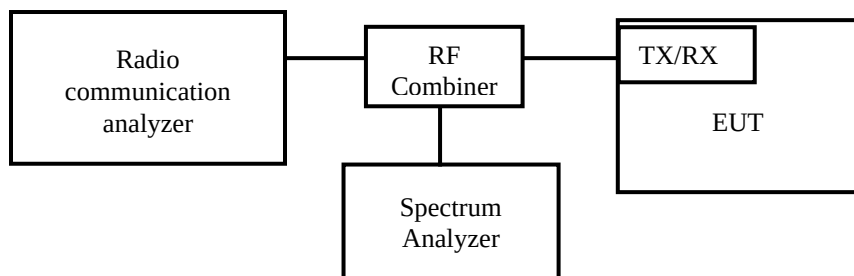


頻道頻寬	下行結構	上行結構		
		調變方式	資源區塊分配	
			FDD	TDD
1.4MHz	頻譜波罩測試不適用	QPSK	6	6
1.4MHz		QPSK	5	5
1.4MHz		16QAM	5	5
1.4MHz		16QAM	6	6
3MHz		QPSK	15	15
3MHz		QPSK	4	4
3MHz		16QAM	4	4
3MHz		16QAM	15	15
5MHz		QPSK	25	25
5MHz		QPSK	8	8
5MHz		16QAM	8	8
5MHz		16QAM	25	25
10MHz		QPSK	50	50
10MHz		QPSK	12	12
10MHz		16QAM	12	12
10MHz		16QAM	50(註一)	50(註一)
15MHz		QPSK	75	75
15MHz		QPSK	16	16
15MHz		16QAM	16	16
15MHz		16QAM	75(註一)	75(註一)
20MHz		QPSK	100	100
20MHz		QPSK	18	18
20MHz		16QAM	18	18
20MHz		16QAM	100(註一)	100(註一)

註：

- 一、僅適用於用戶設備類別(UE-Categories) ≥ 2。
- 二、RB offset 設定值及應檢項目之測試方法，依 3GPP TS 36.521 技術標準規定。

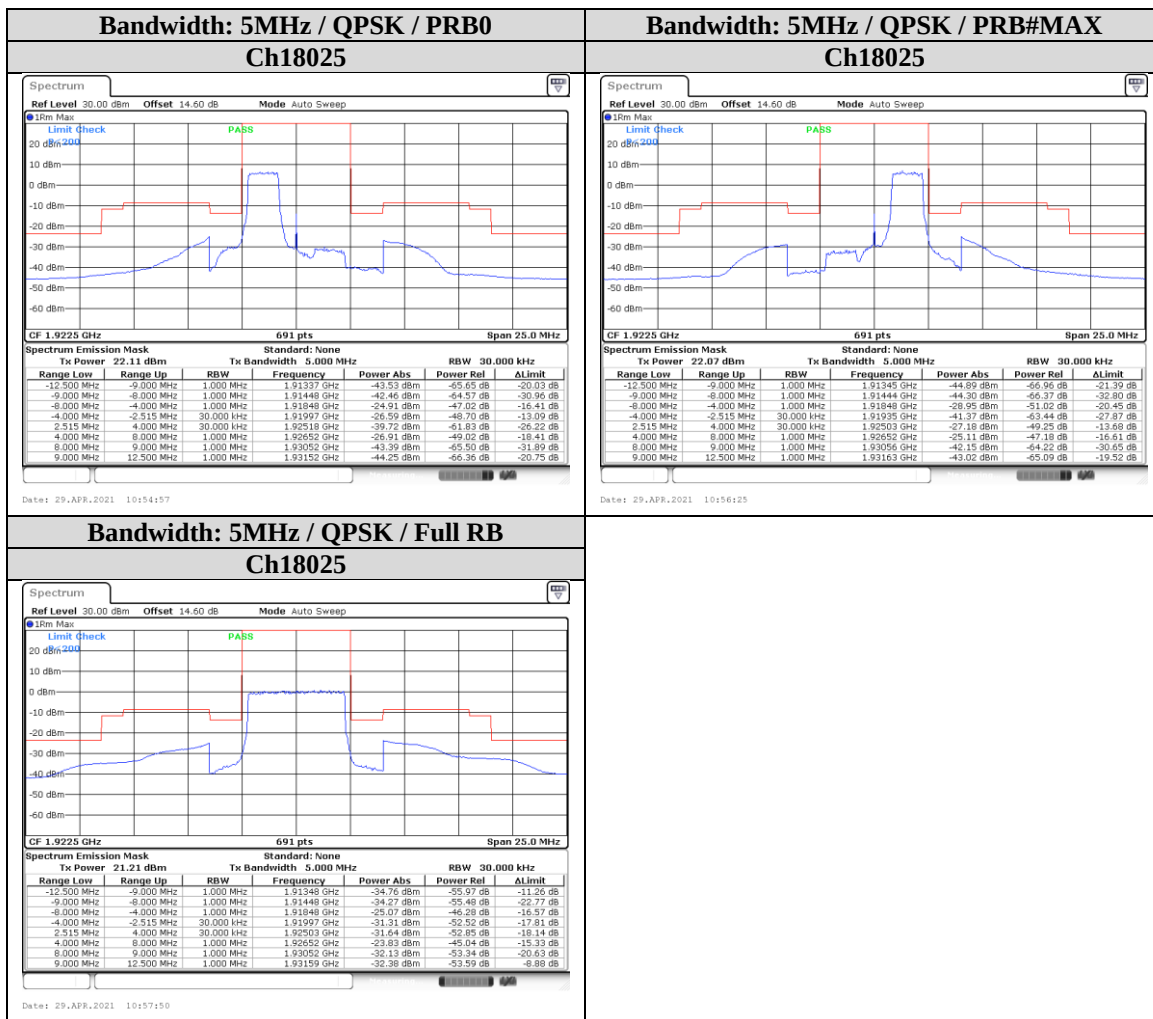
4.3 測試配置





4.4 量測結果

LTE Band 1

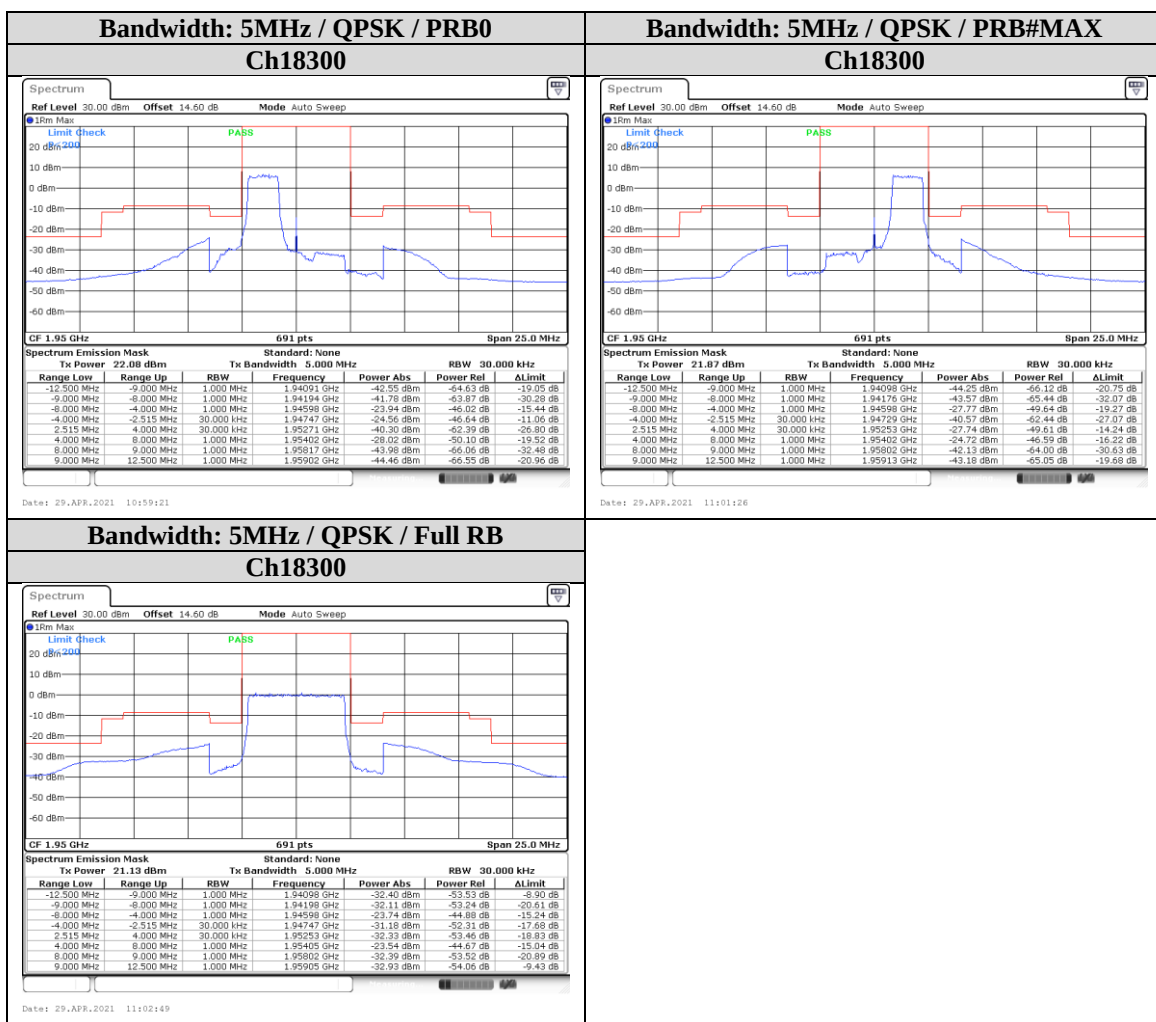




報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 23 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

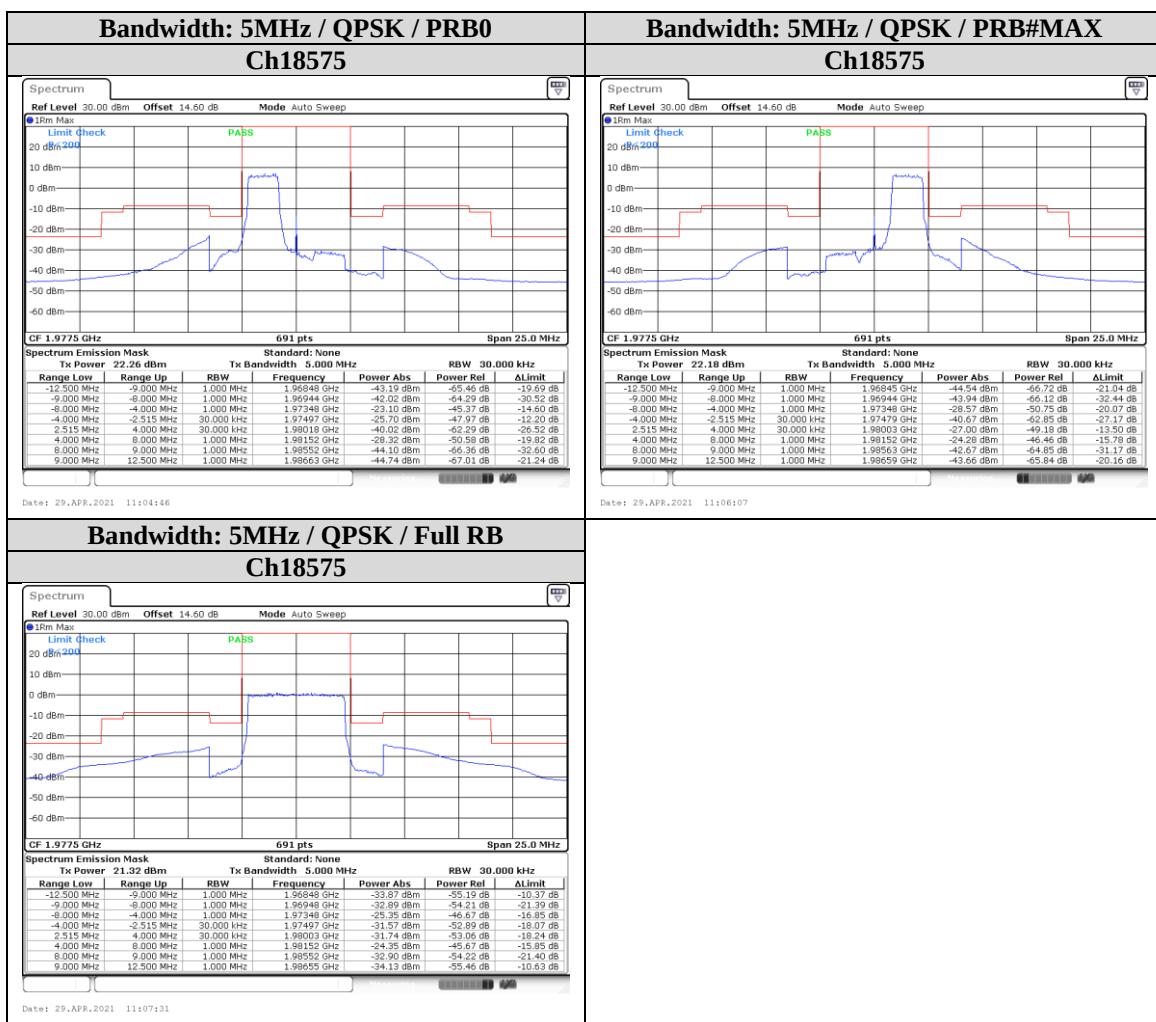
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 24 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone :+886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) :+886-3-583-7948

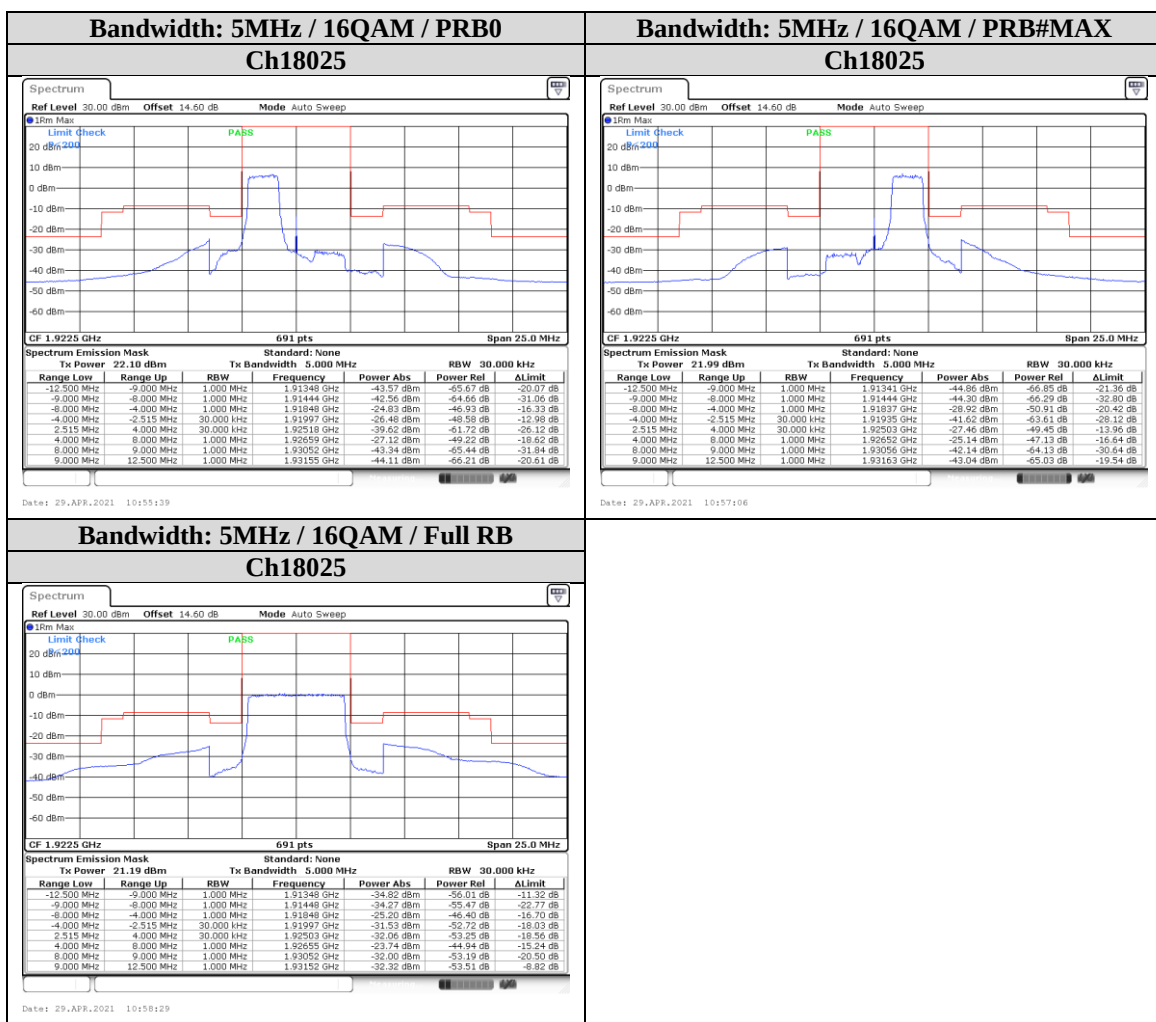
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 25 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone :+886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) :+886-3-583-7948

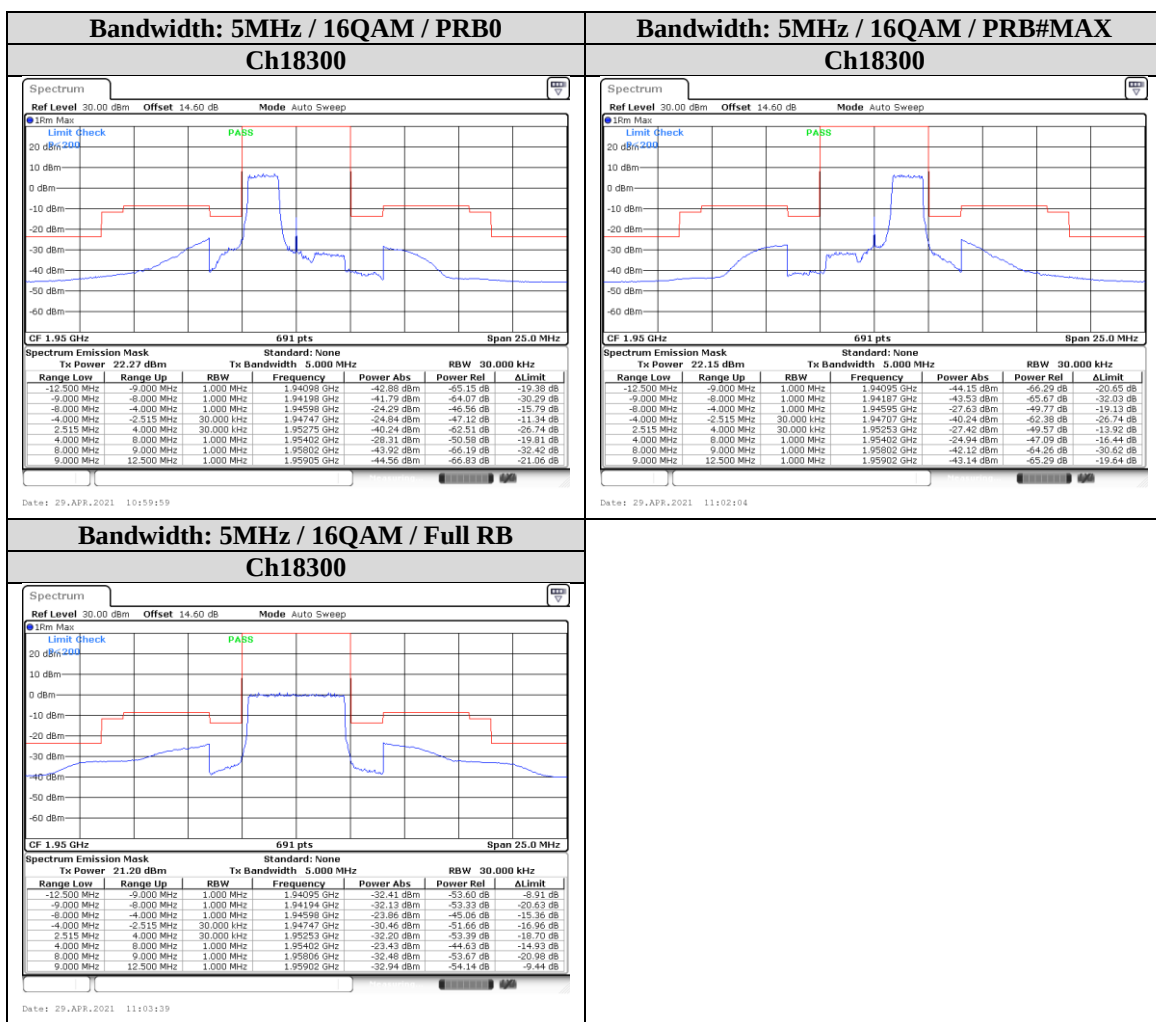
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 26 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

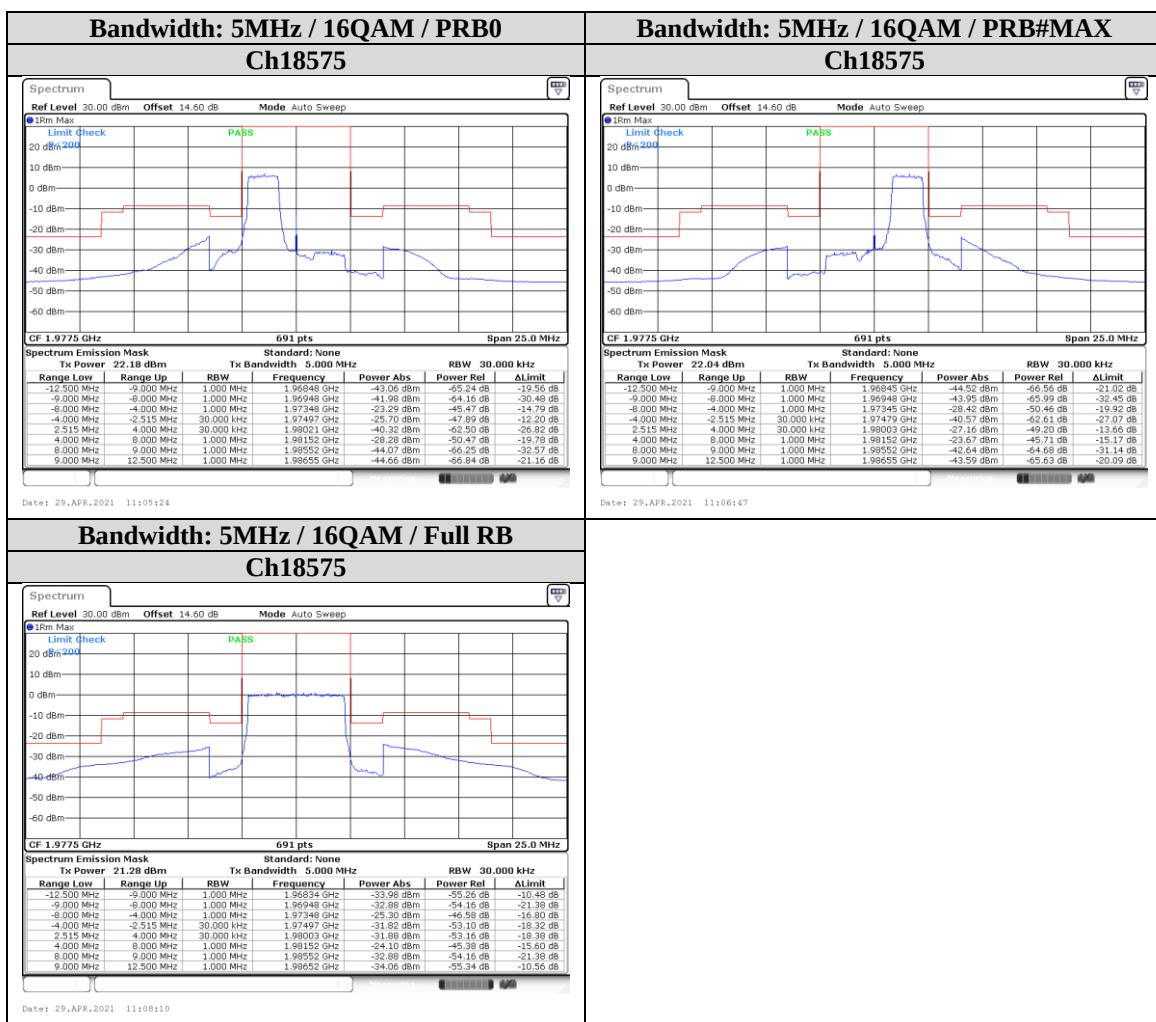
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 27 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

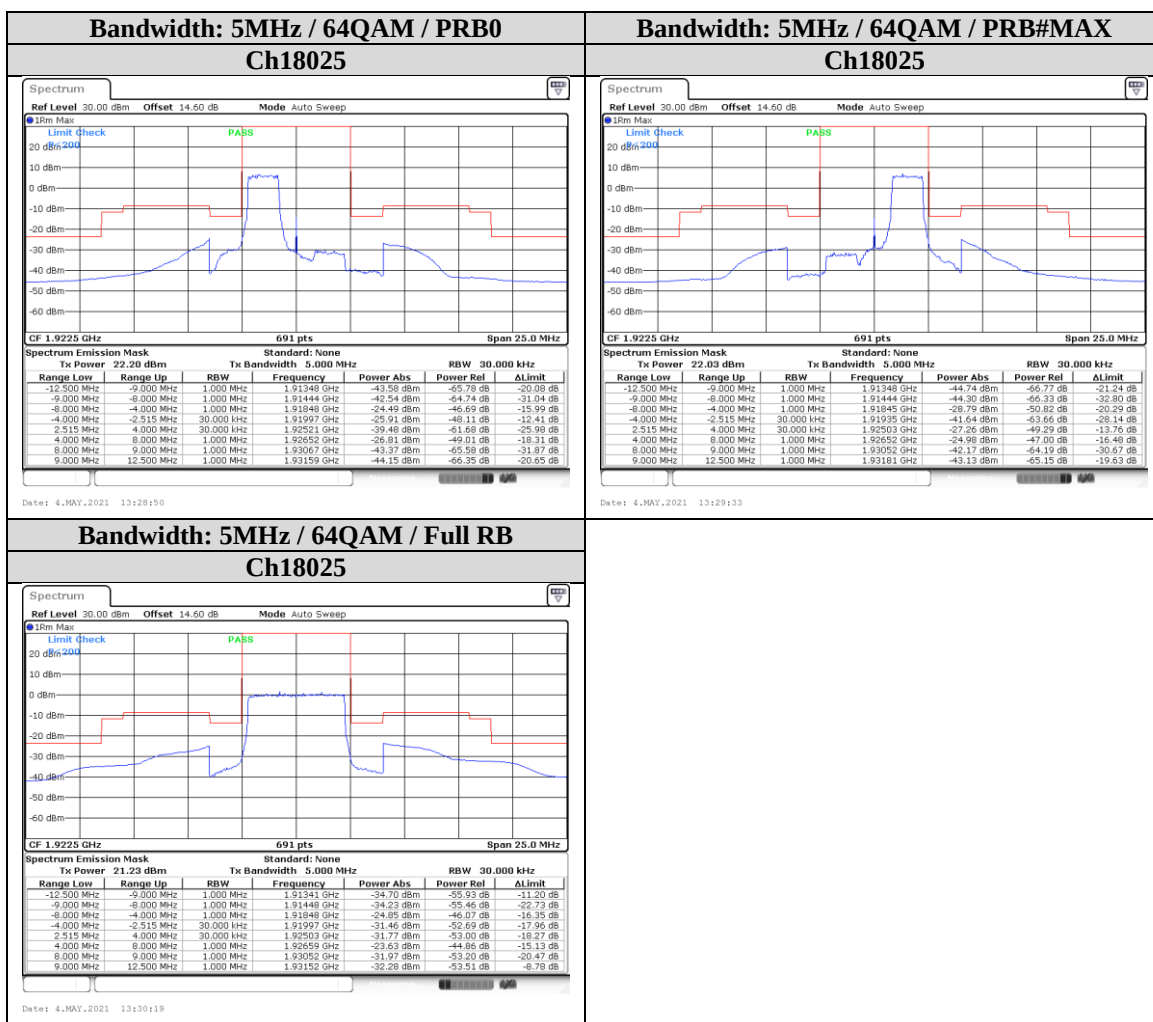
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 28 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone :+886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) :+886-3-583-7948

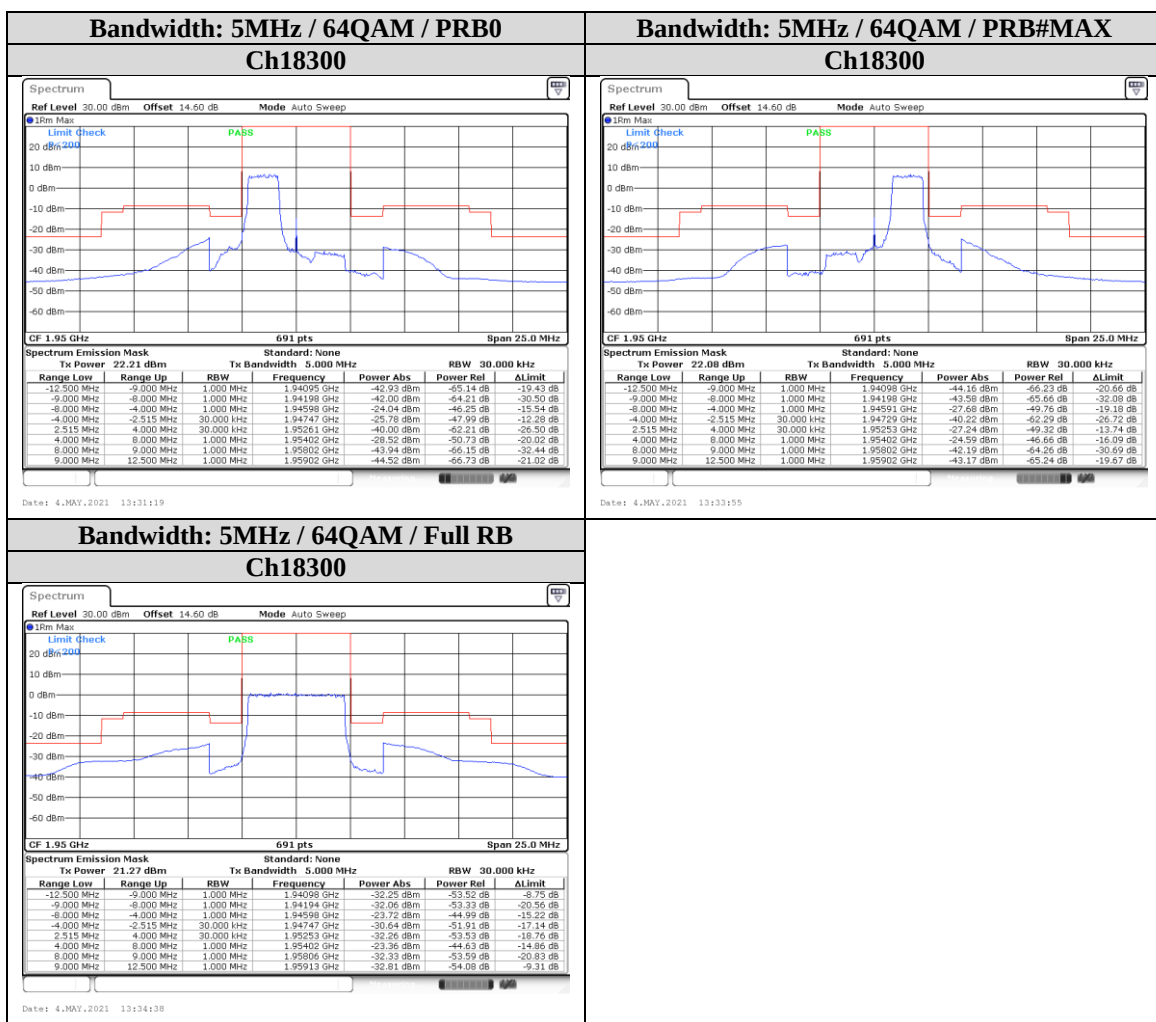
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 29 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

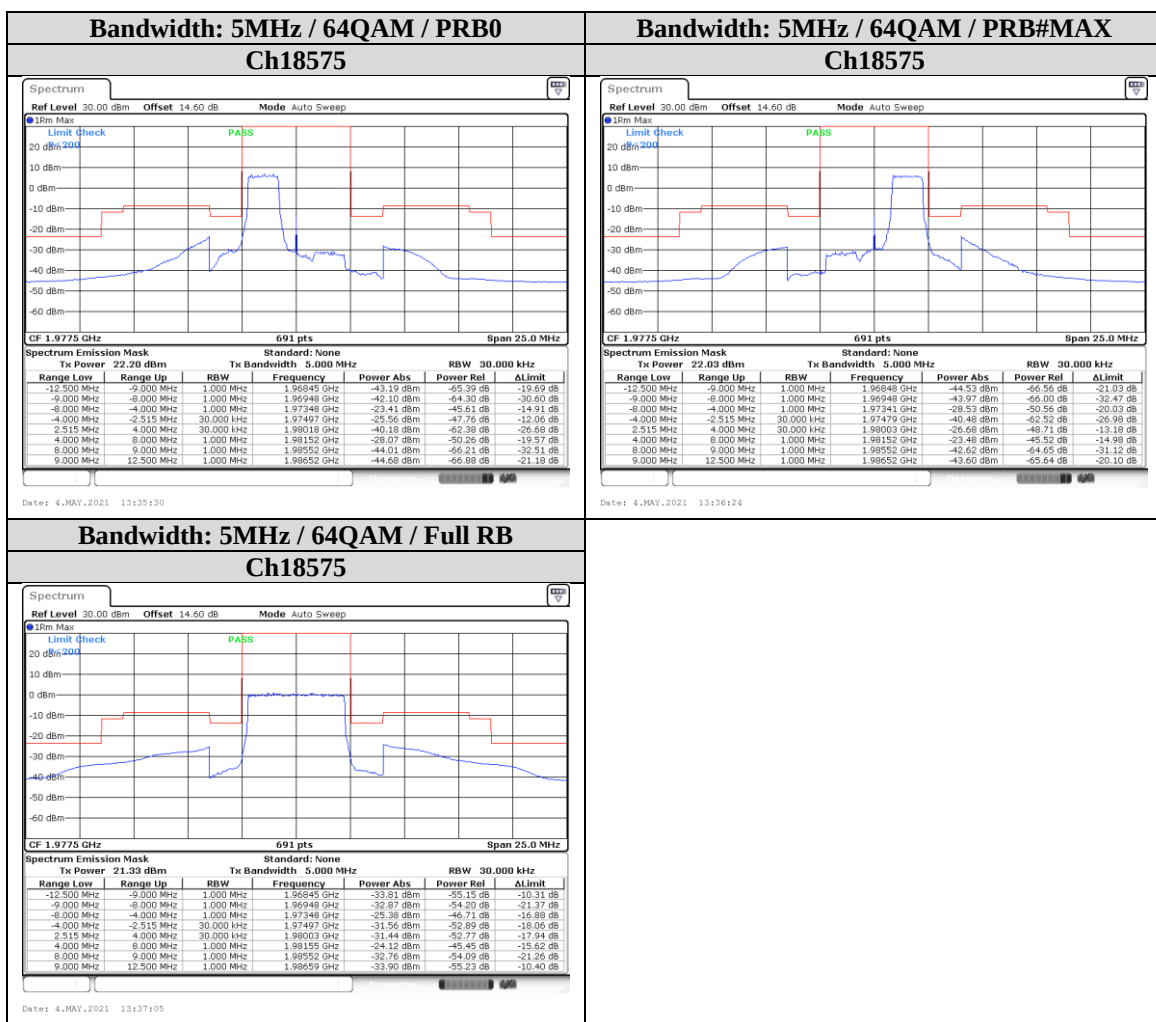
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 30 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

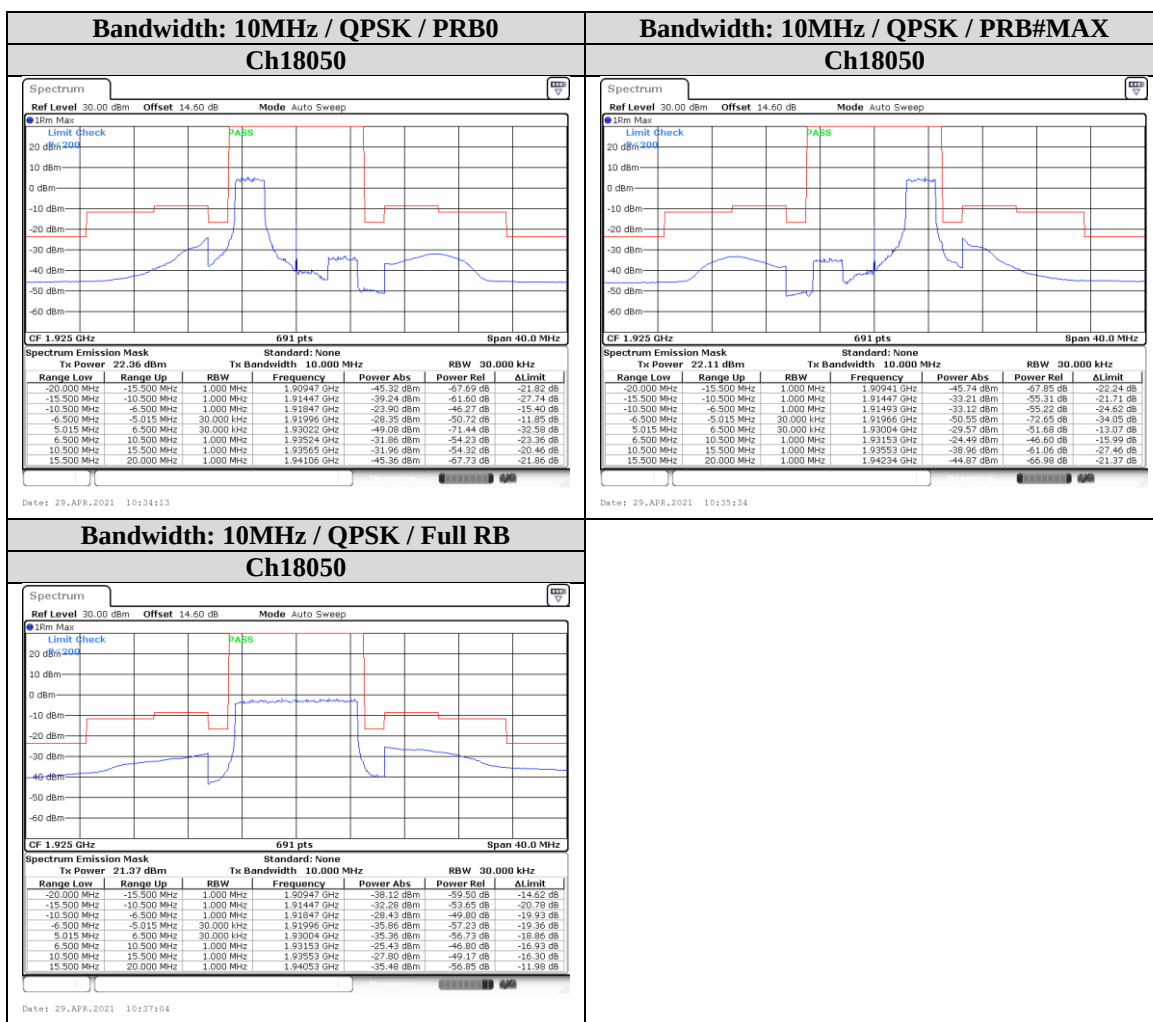
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 31 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone :+886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) :+886-3-583-7948

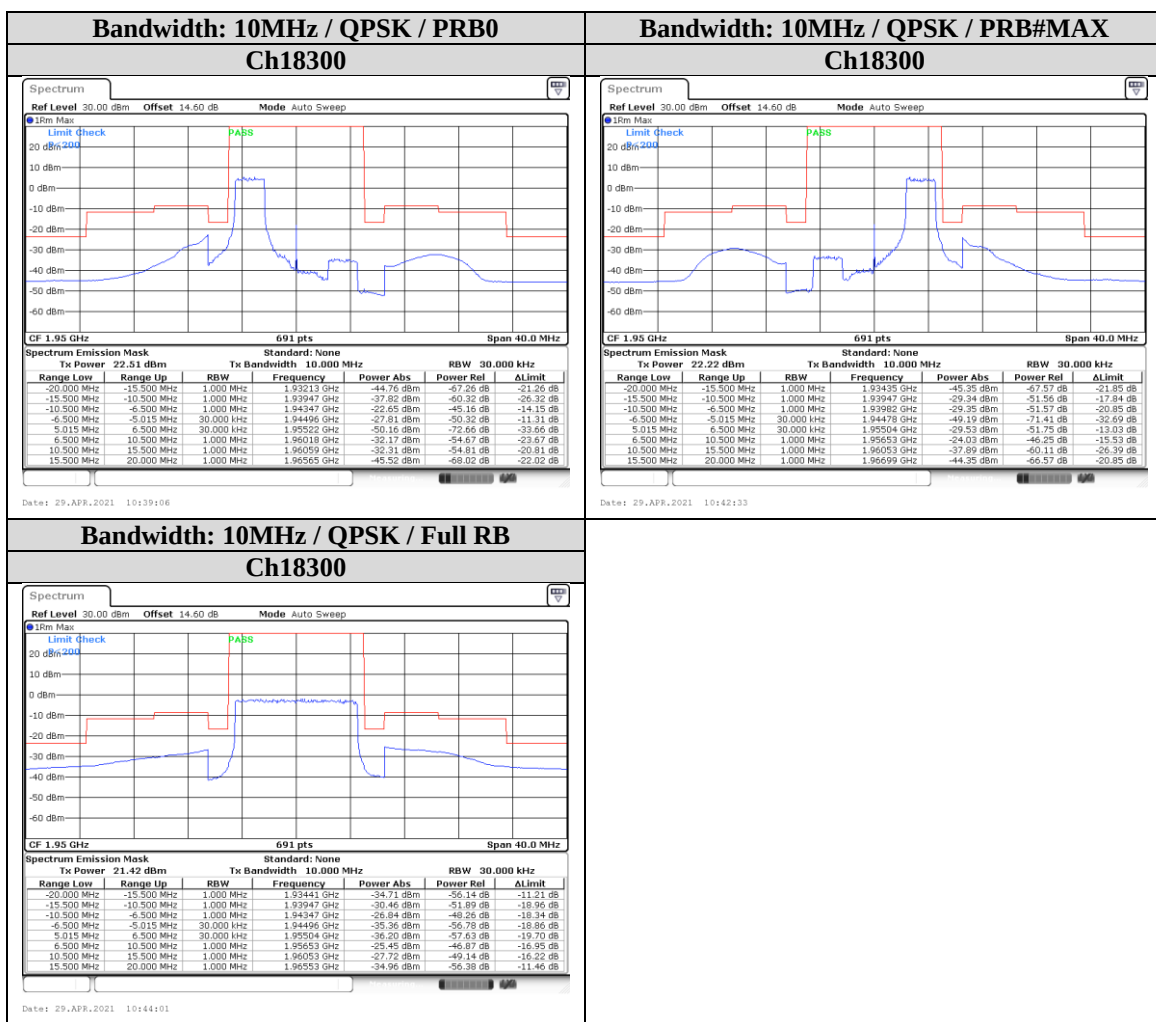
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 32 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone :+886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) :+886-3-583-7948

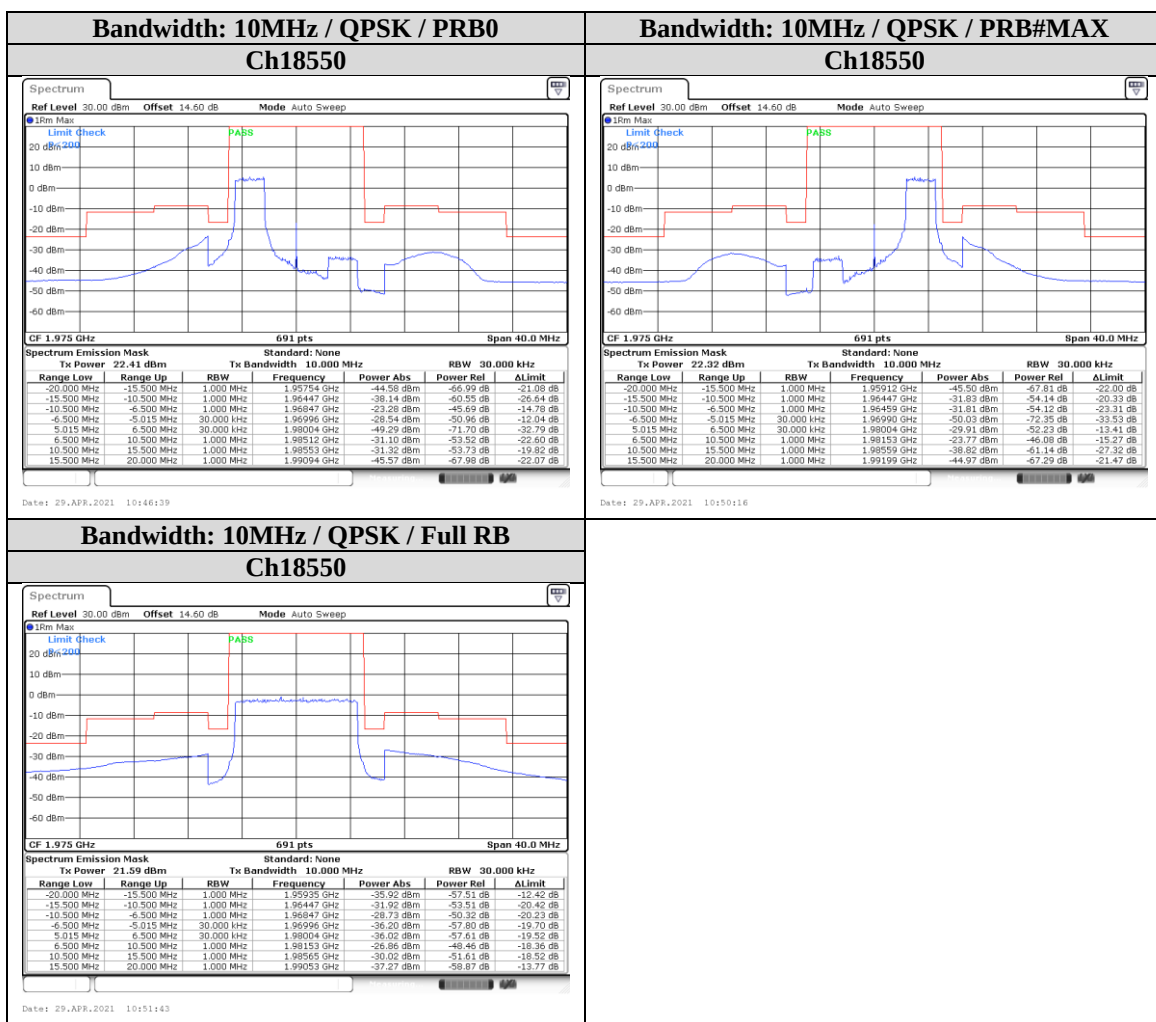
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 33 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

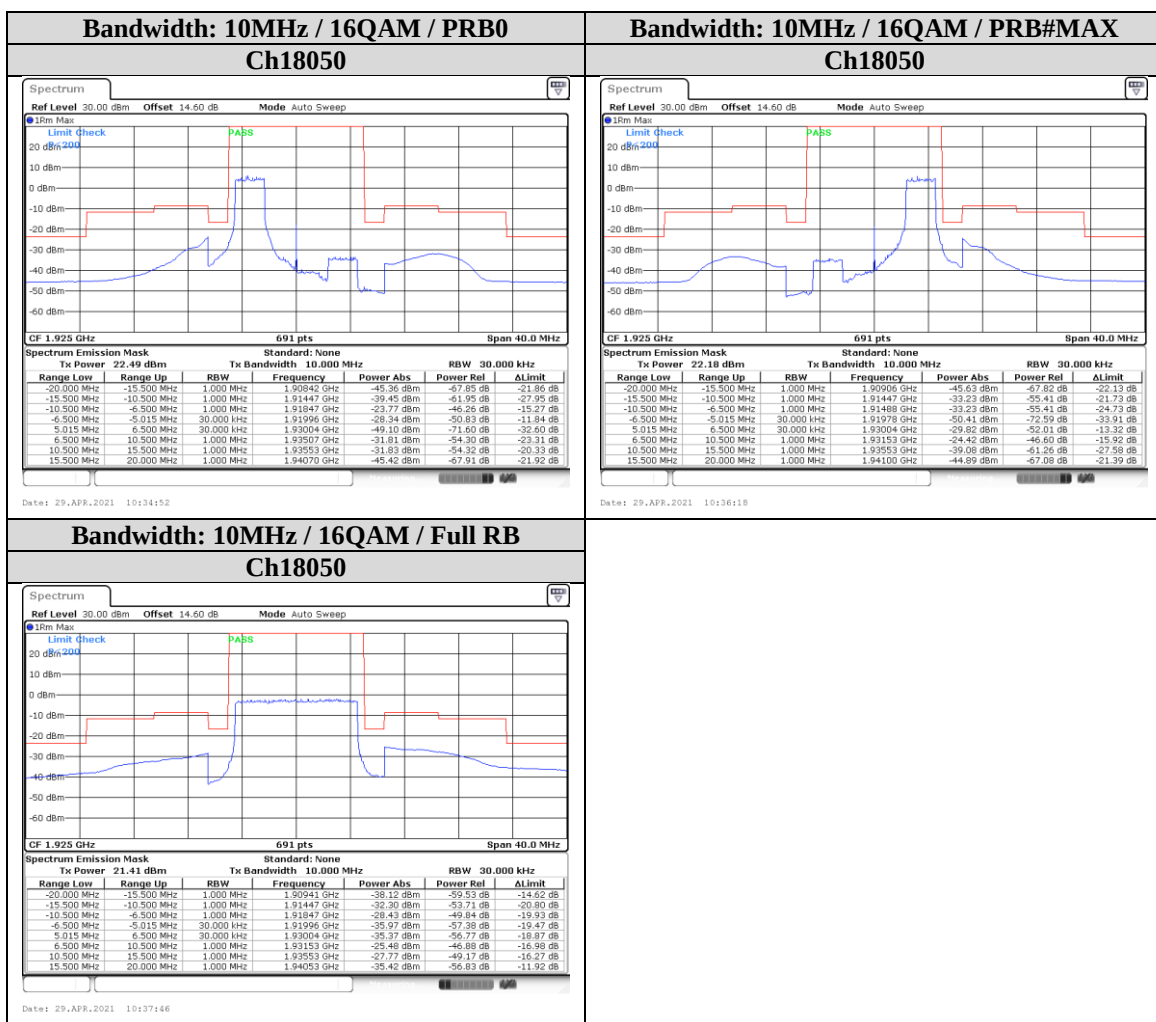
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 34 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

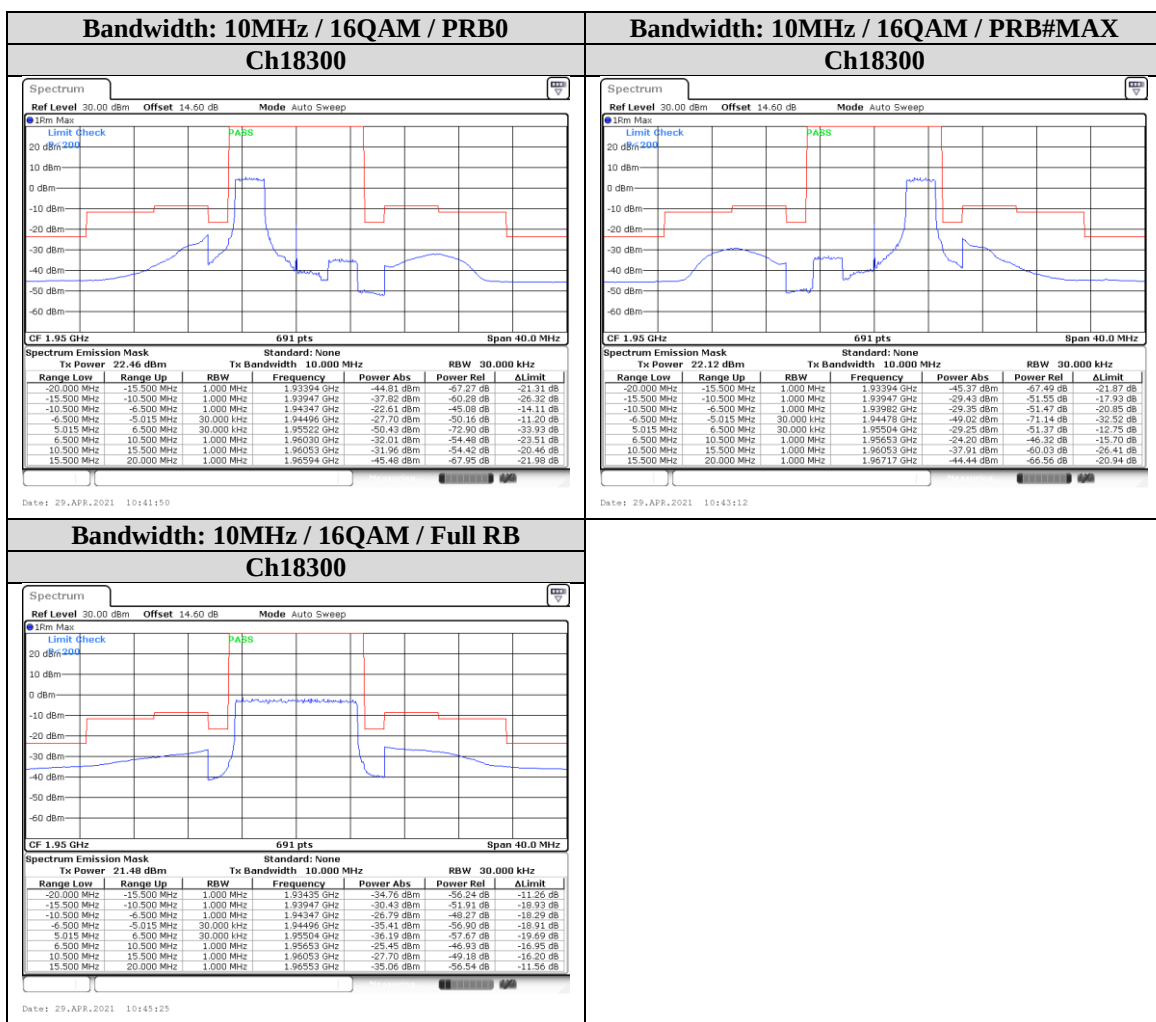
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 35 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

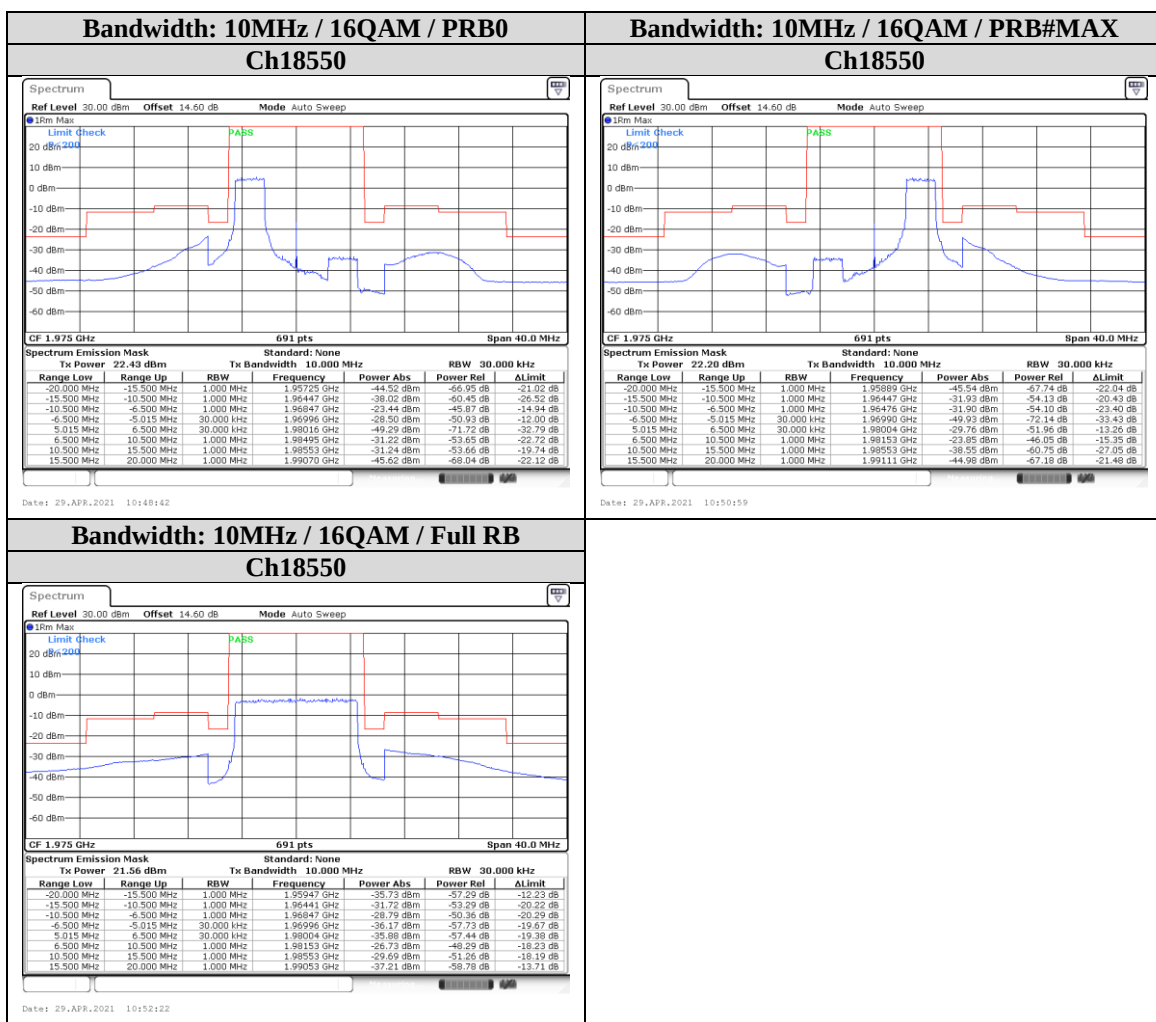
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 36 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

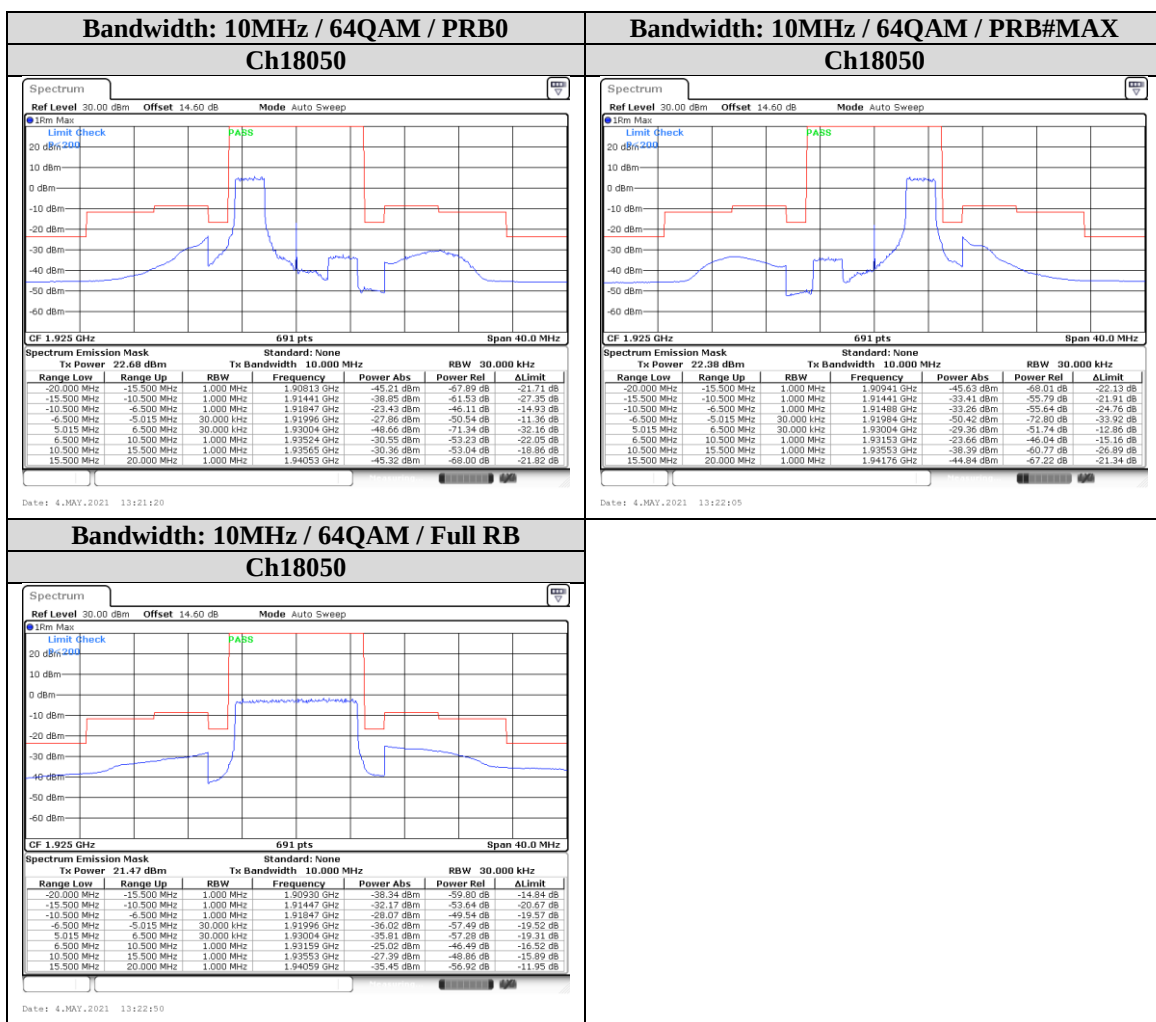
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 37 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

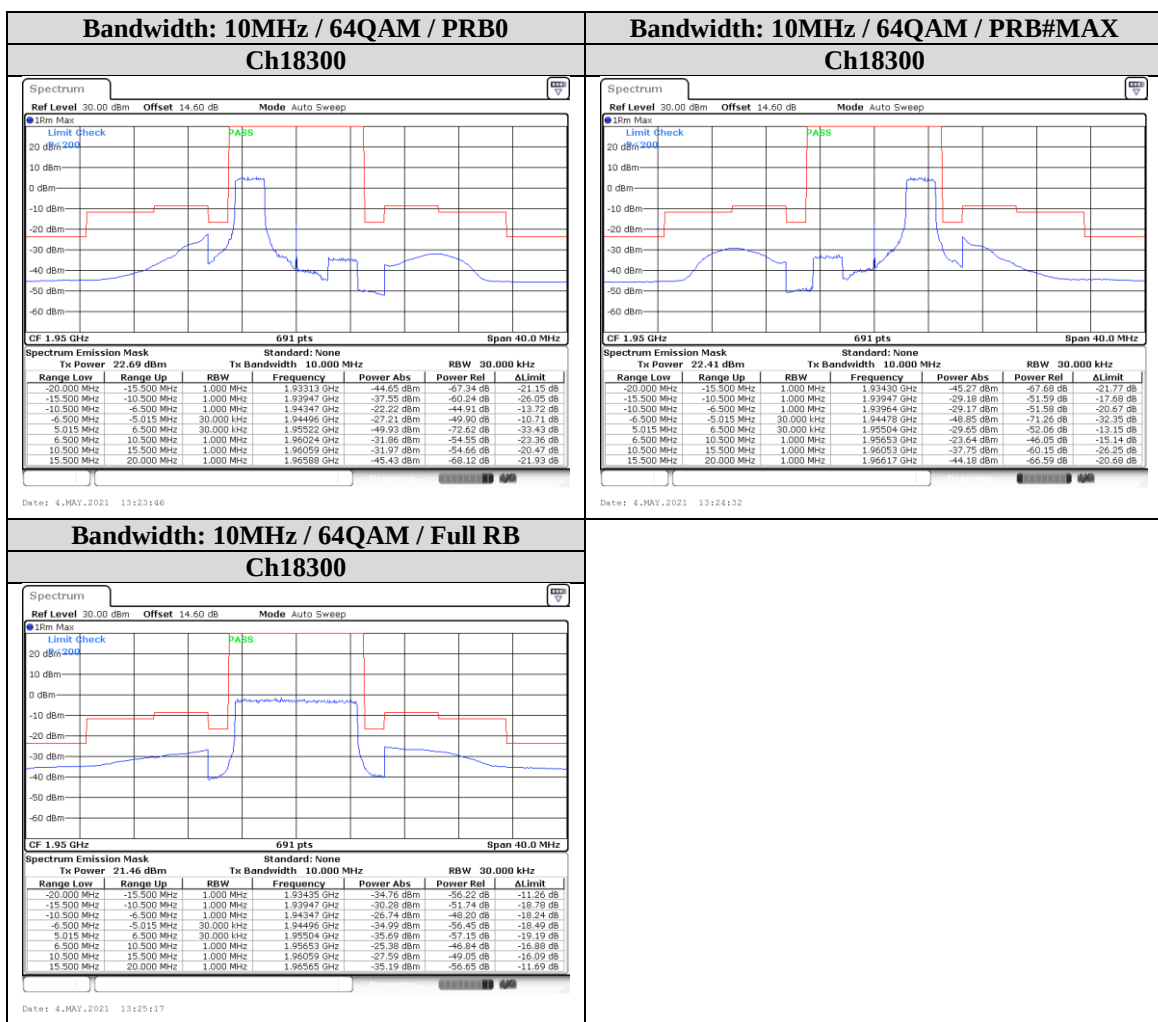
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 38 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



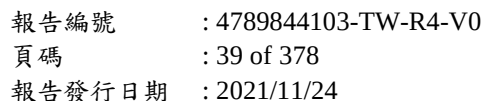
Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone :+886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) :+886-3-583-7948

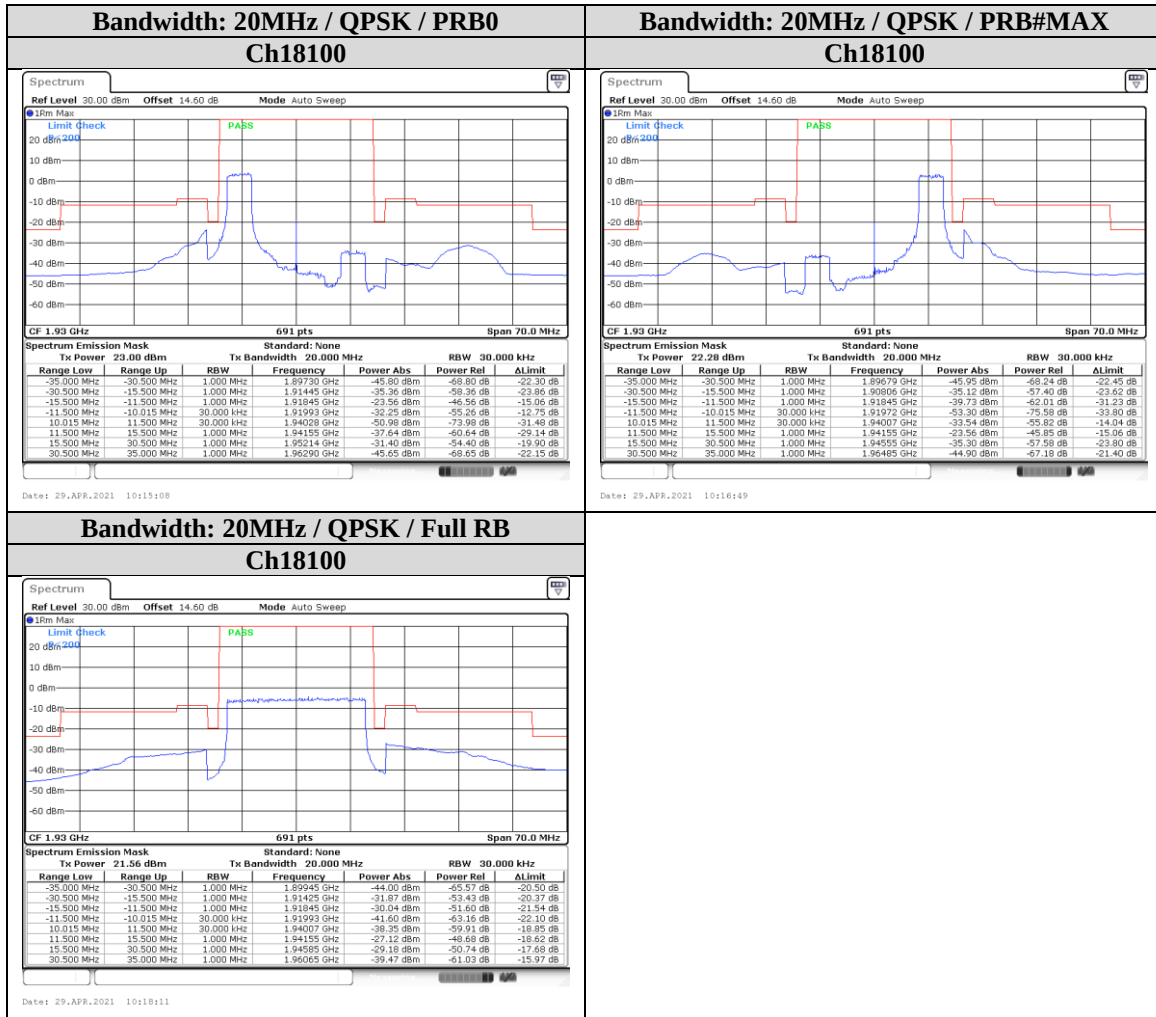
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 40 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone :+886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) :+886-3-583-7948

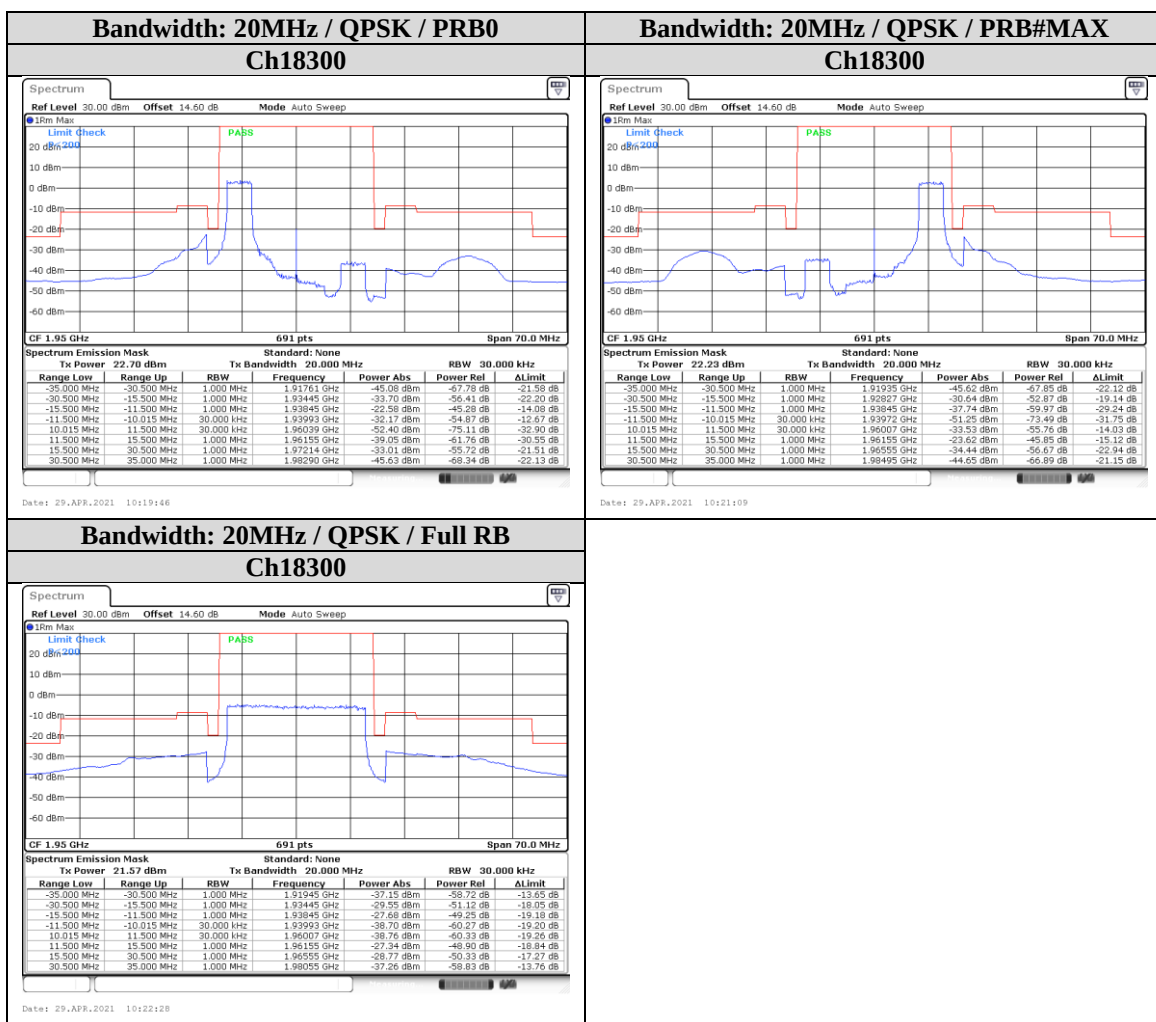
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 41 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone :+886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) :+886-3-583-7948

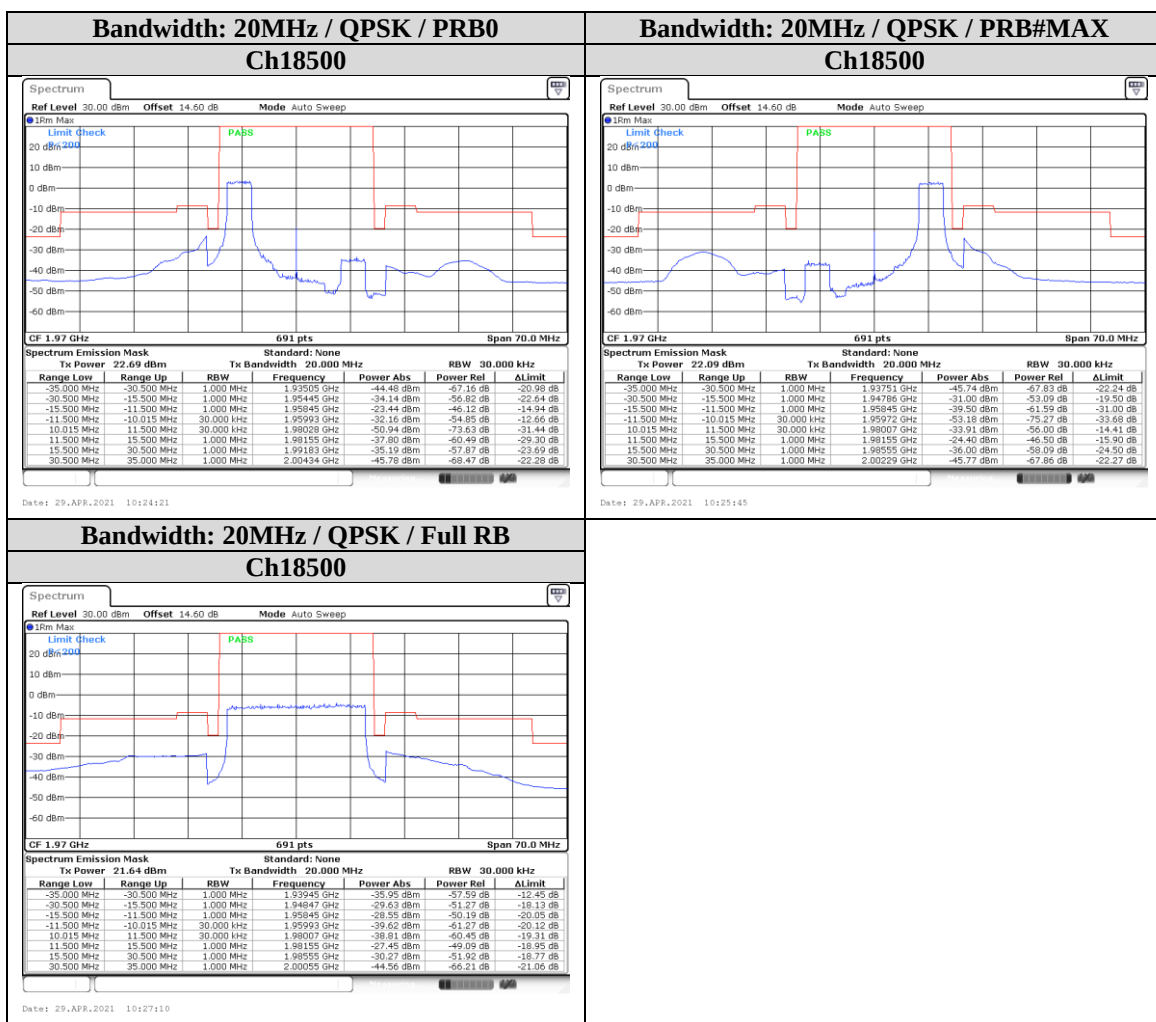
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 42 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

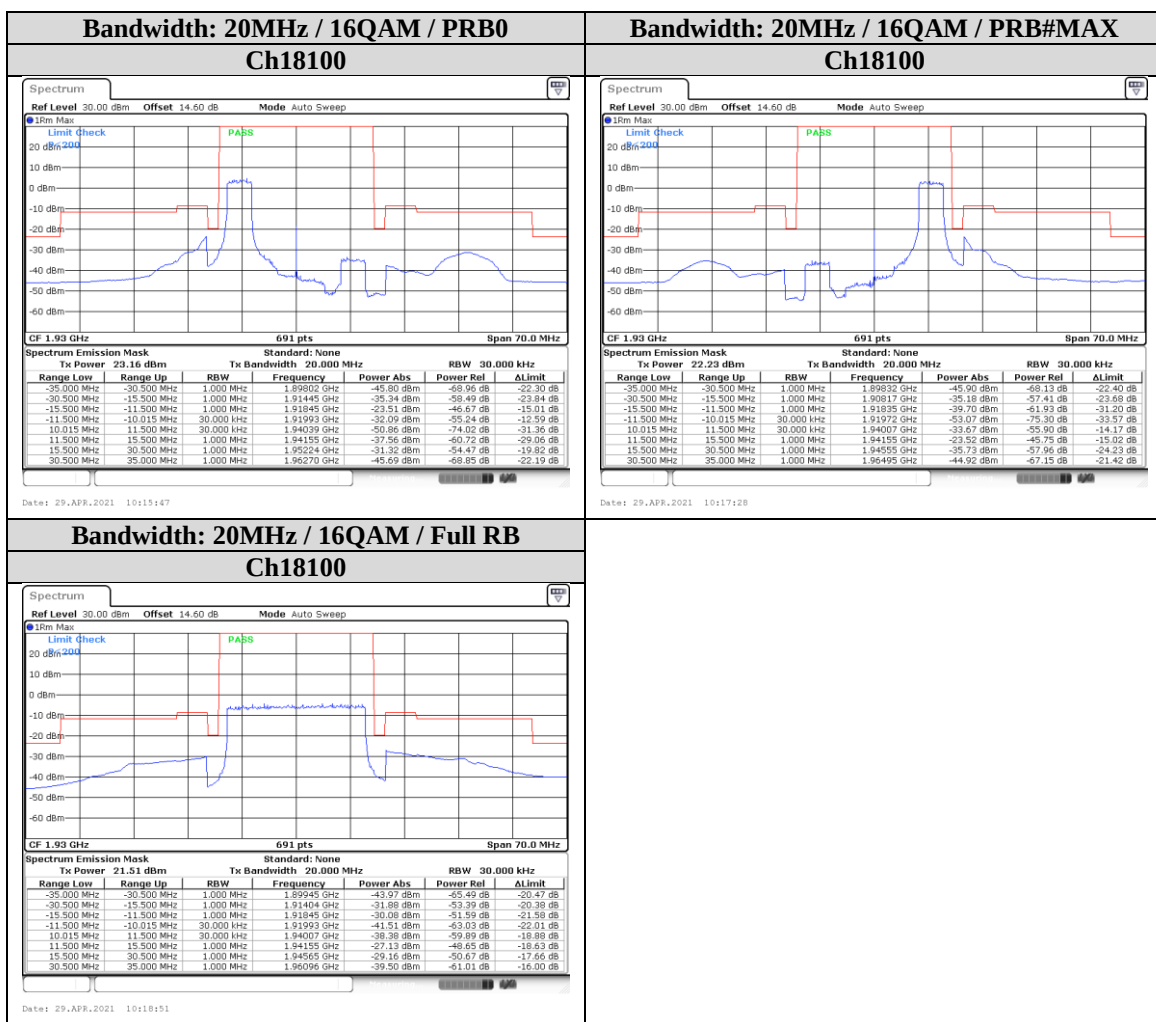
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 43 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

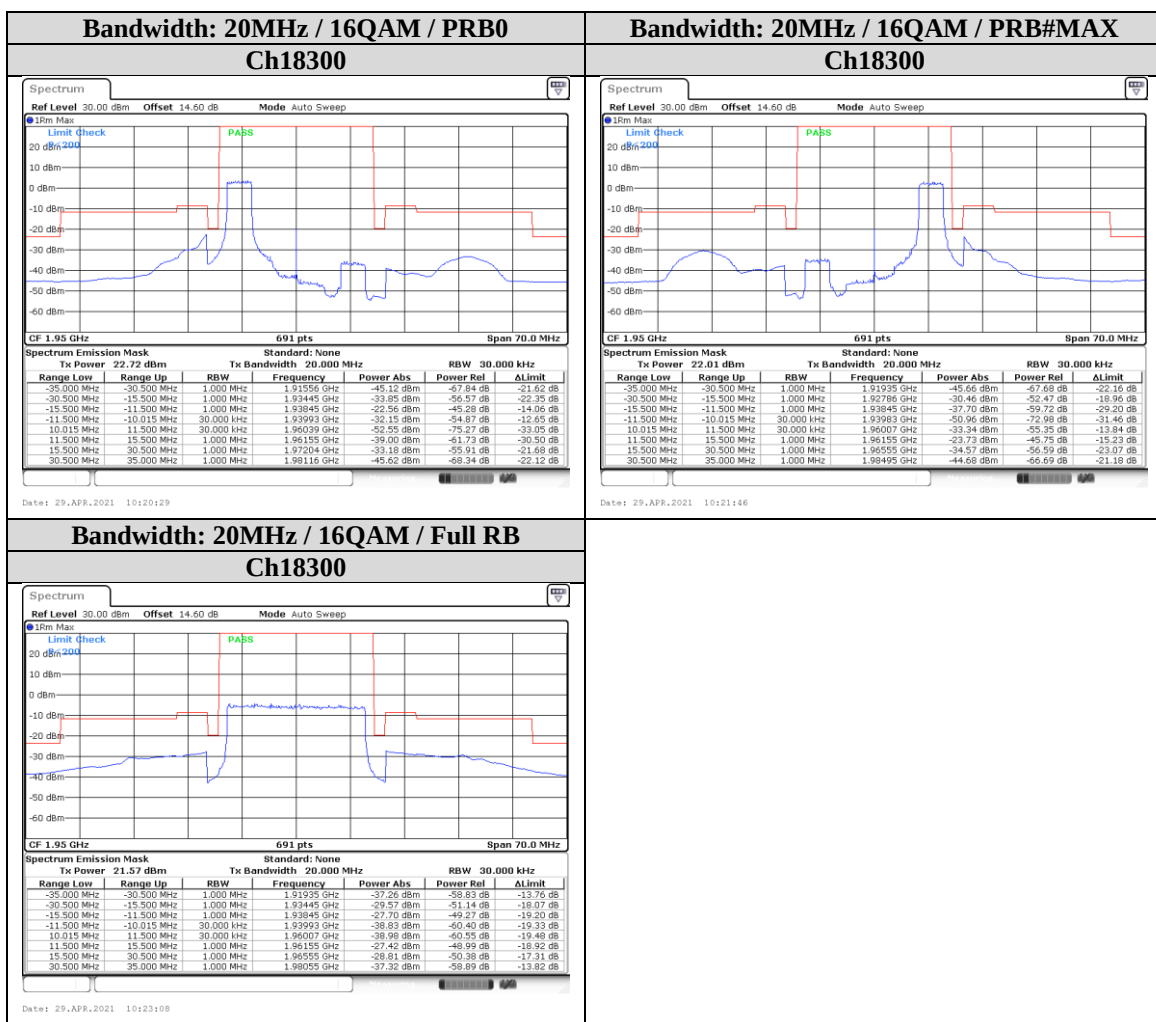
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 44 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

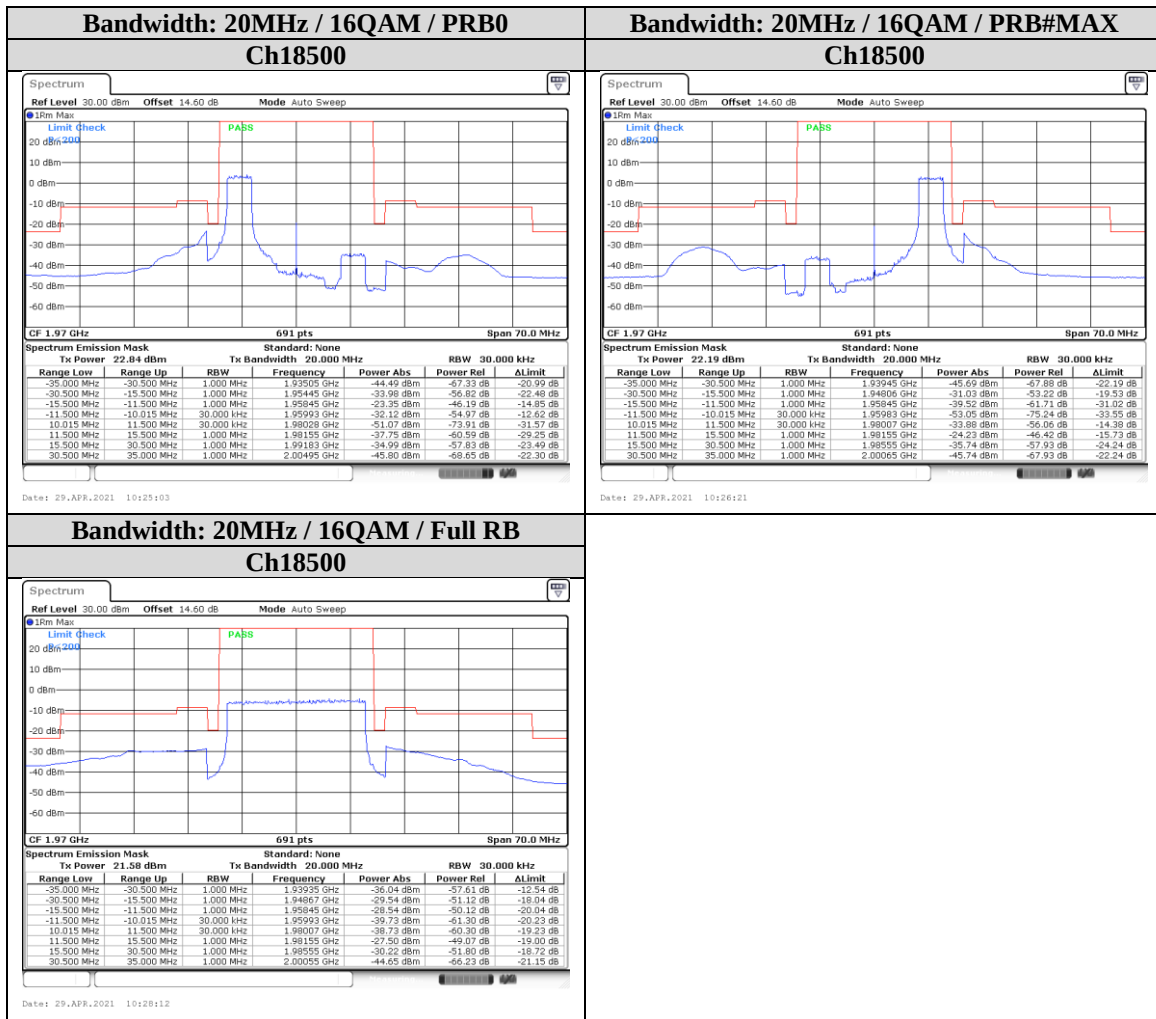
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 45 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

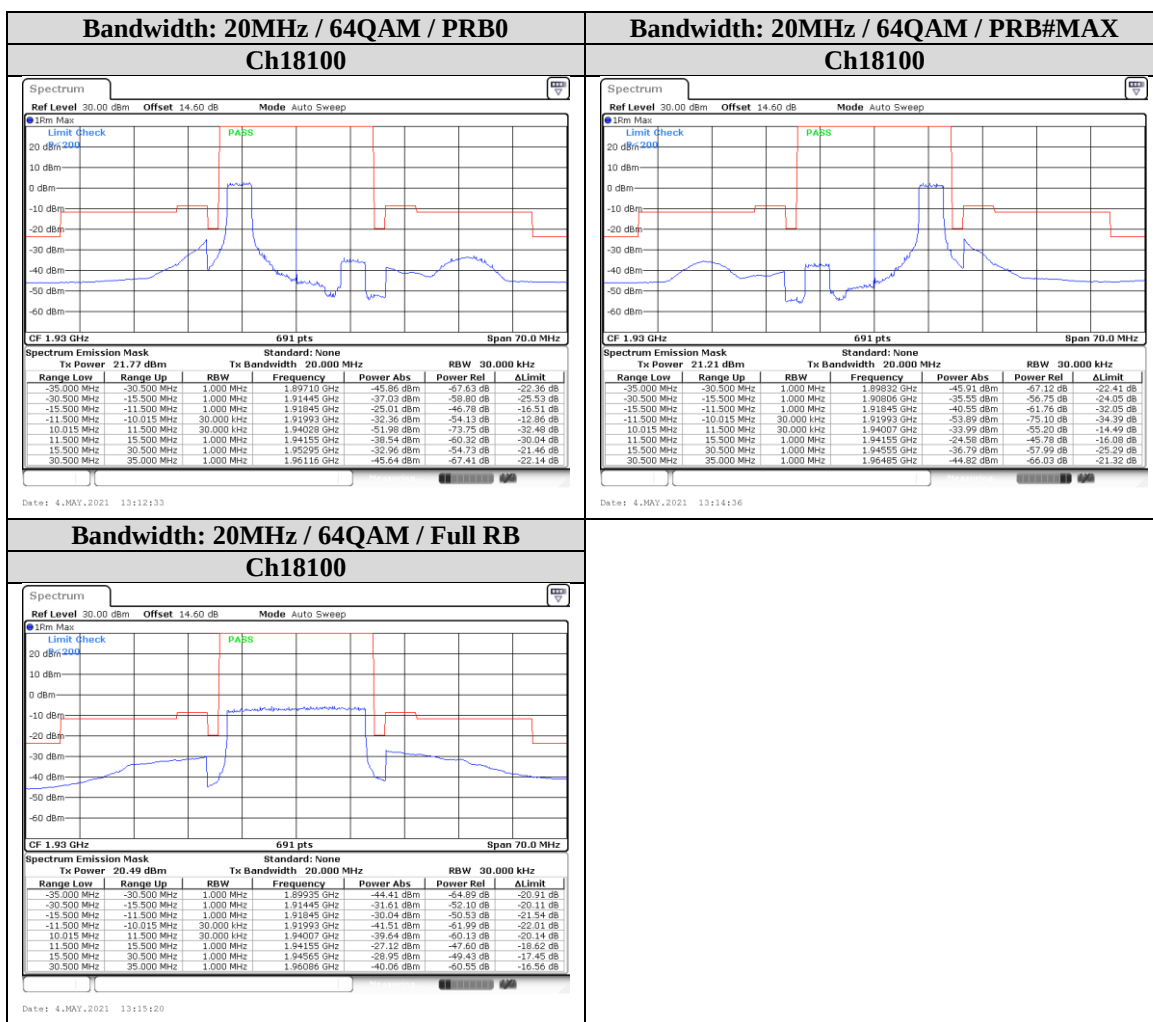
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 46 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

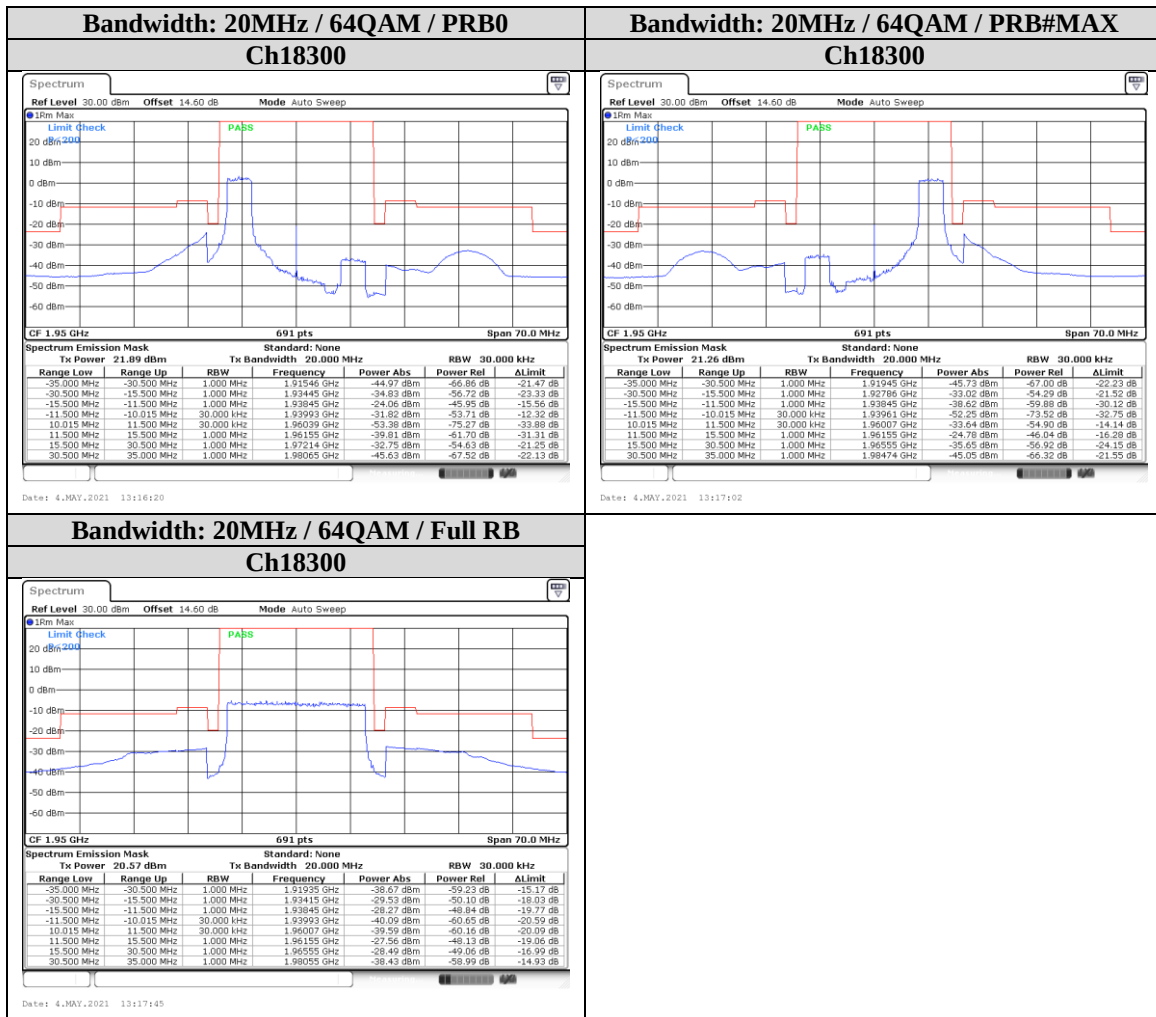
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 47 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

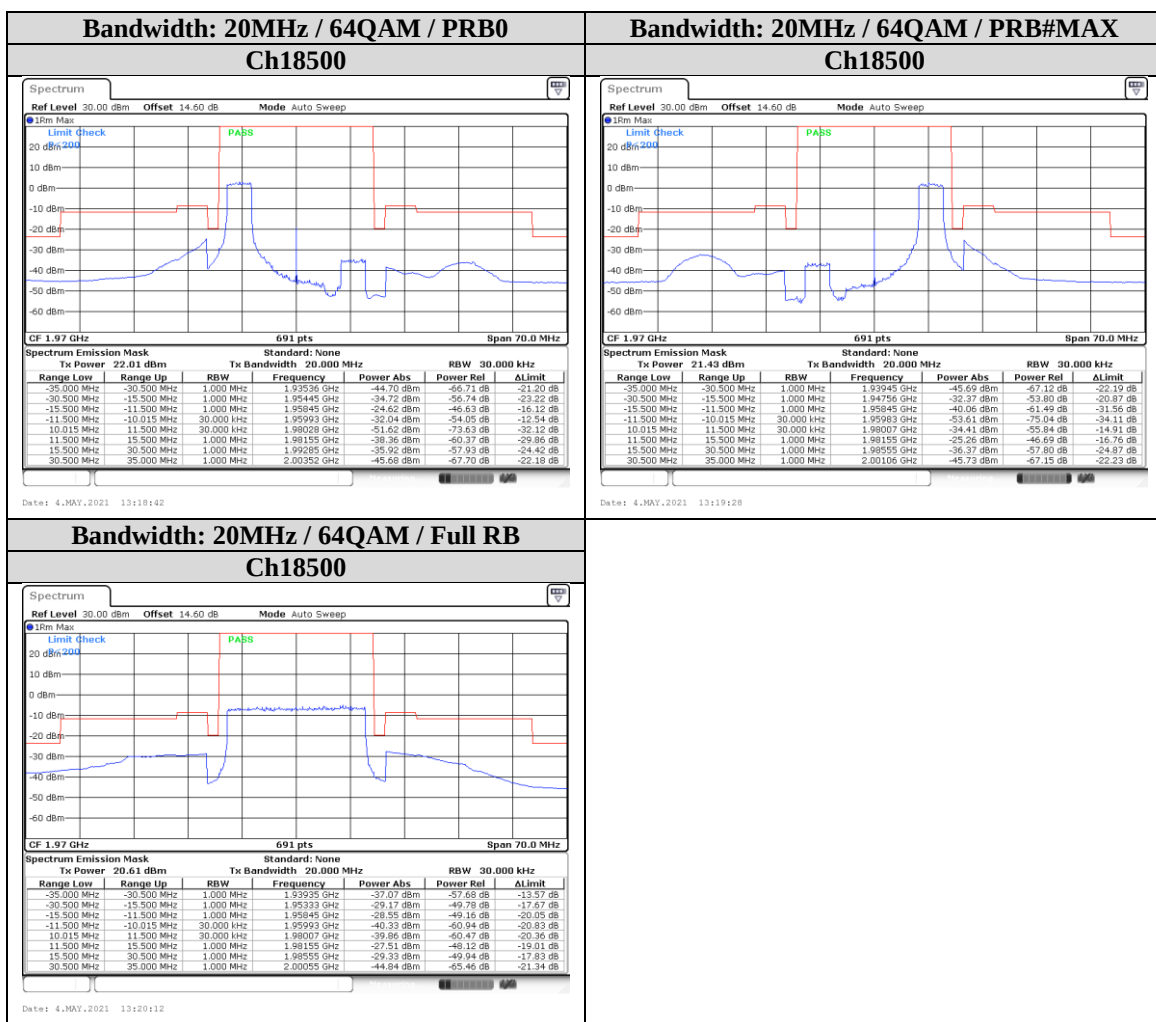
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 48 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone :+886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) :+886-3-583-7948

Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0

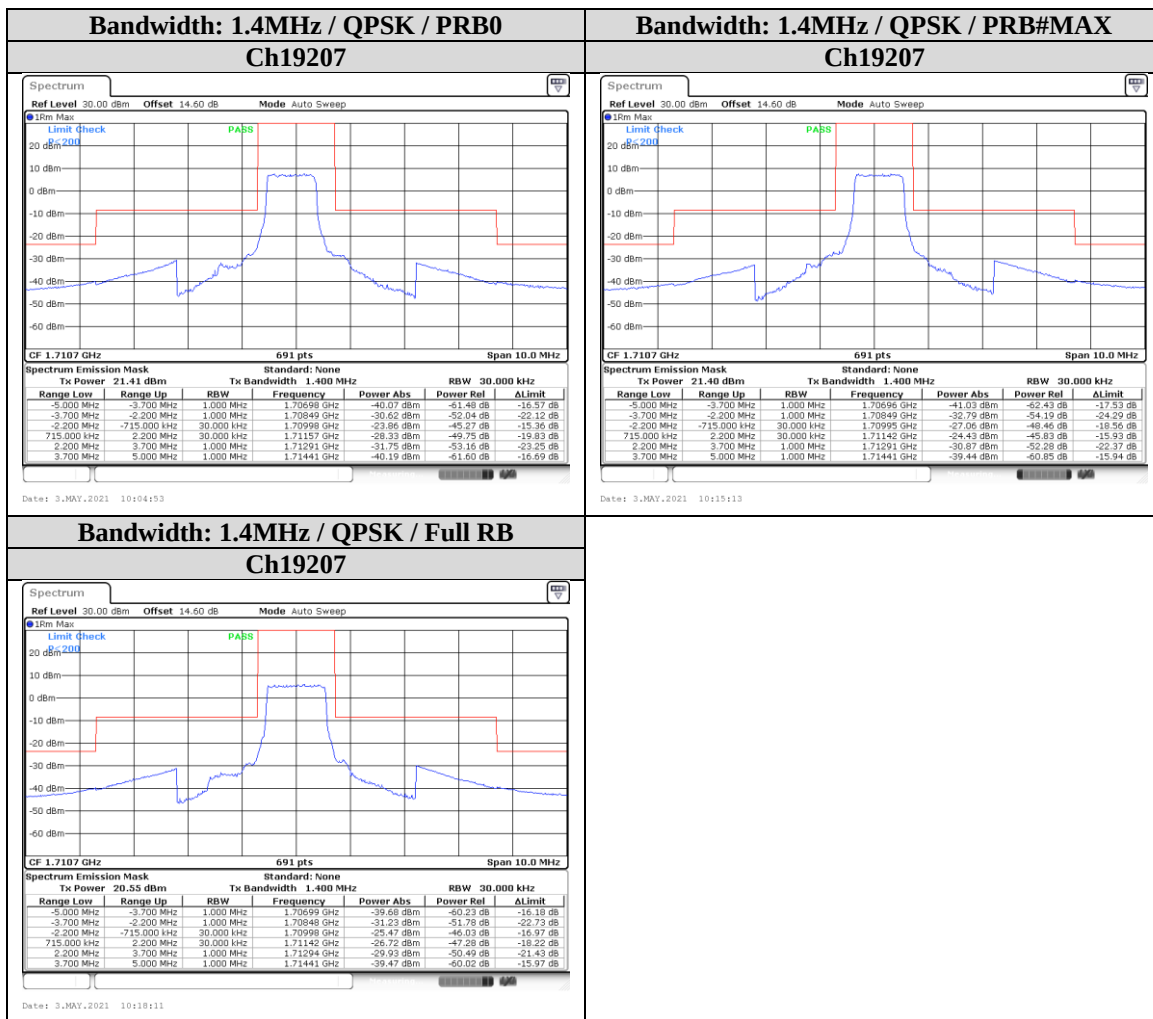


報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 49 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24

LTE Band 3



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone : +886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) : +886-3-583-7948

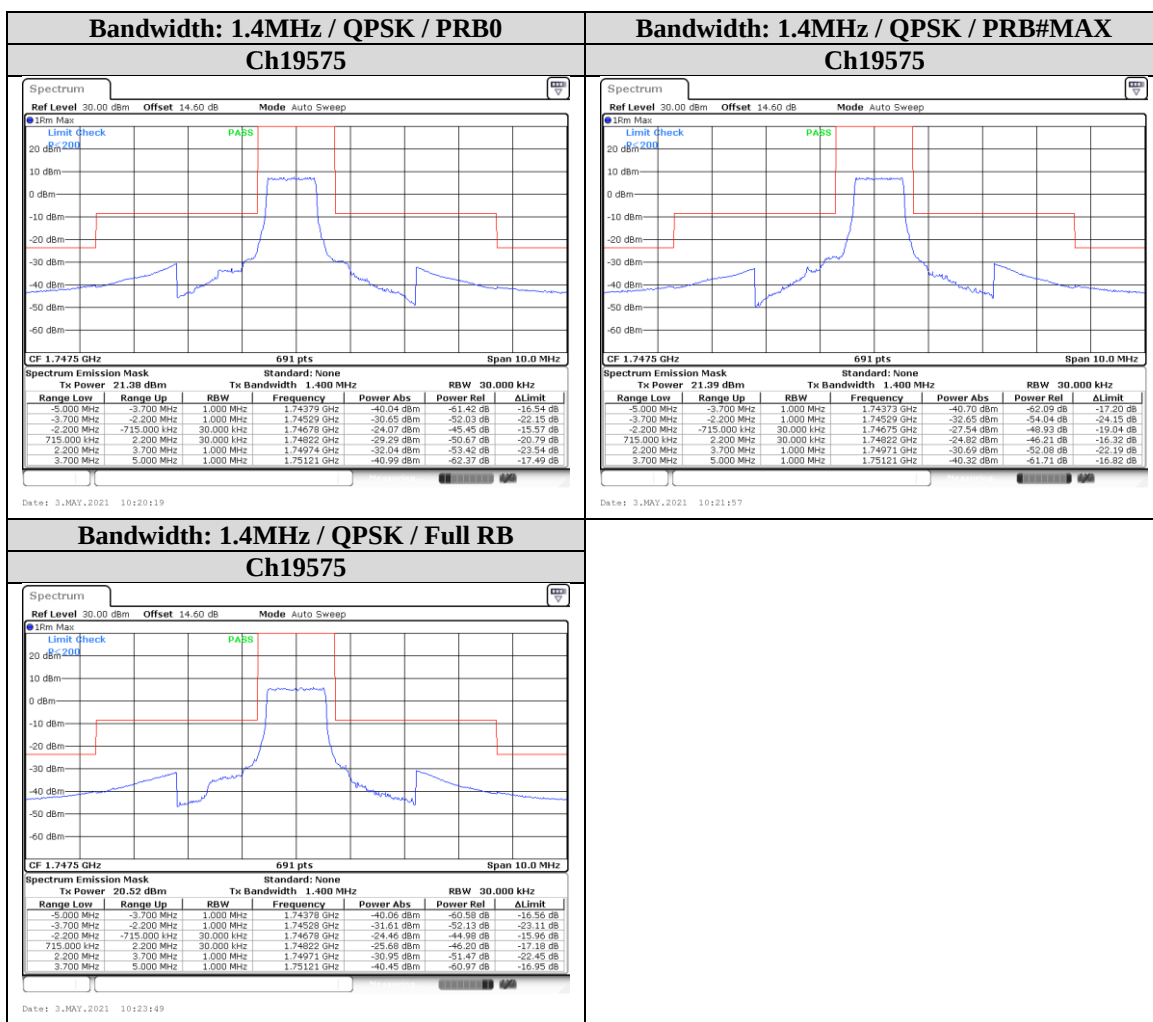
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 50 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone :+886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) :+886-3-583-7948

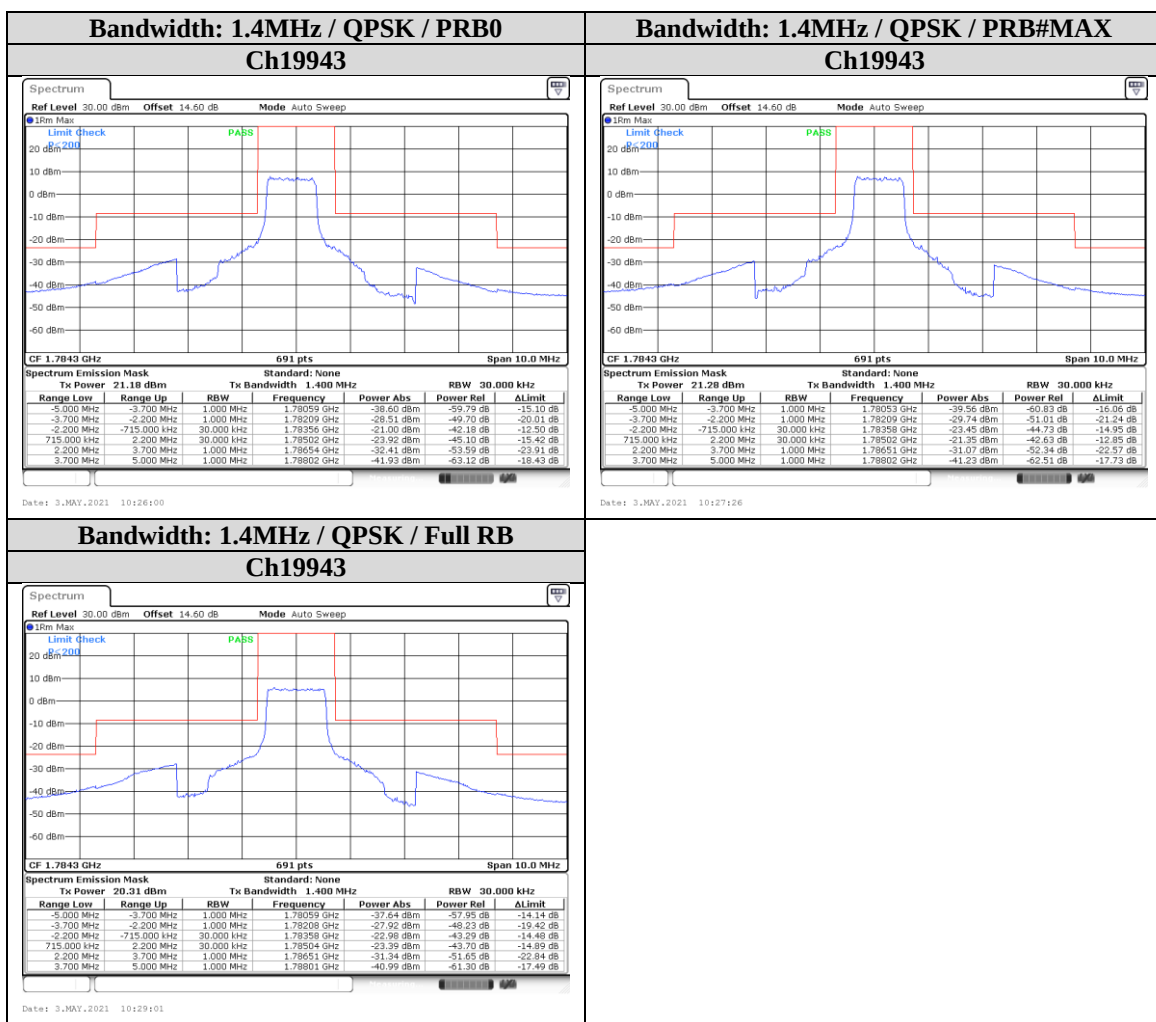
Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0



報告編號 : 4789844103-TW-R4-V0

頁碼 : 51 of 378

報告發行日期 : 2021/11/24



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Building B and Building E, No. 372-7, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County, Taiwan

Telephone :+886-2-7737-3000

Facsimile (FAX) :+886-3-583-7948

Doc No: 17-EM-F0943 / 4.0