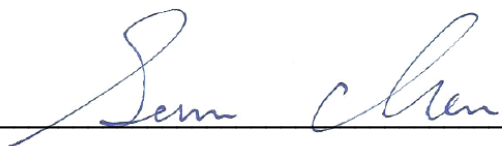


Antenna Composite Gain Test Report

Equipment	Access Point
Brand Name	Extreme Networks
Model Name	AP5010U
Applicant	Extreme Networks, Inc. 2121 RDU Center Drive Morrisville North Carolina United States 27560
Manufacturer	Extreme Networks, Inc. 2121 RDU Center Drive Morrisville North Carolina United States 27560
Sample Received	Dec. 03, 2021
Start Test Date	Dec. 15, 2021
Final Test Date	Dec. 17, 2021



Approved by: Sam Chen

Sporton International Inc. Hsinchu Laboratory

No.8, Ln. 724, Bo'ai St., Zhubei City, Hsinchu County 302010, Taiwan (R.O.C.)



Table of Contents

History of this test report.....	3
1. Operation Mode and Antenna Information	4
2. Test Frequency	4
3. Testing Location.....	4
4. Test Facility and Configuration	5
5. Reference Calibration	6
6. Test Method	7
7. Measured Values and Calculation of Maximum Gain Positions.....	8
8. Summary of Test Result	10
9. Test Setup	13
10. Test Equipment and Calibration Data	14
11. Test Results	15

1. Operation Mode and Antenna Information

Antenna Position	WLAN 2.4GHz RF port	WLAN 5GHz RF port	Brand Name	Model Name	Ant. Type	Connector	Modes of Operation
2G 5GAnt1	3	3	WNC	95XEAJ15.30	PIFA	I-PEX	2.4GHz, 5GHz UNII 1~3
2G 5GAnt2	1	1	WNC	95XEAJ15.31	PIFA	I-PEX	2.4GHz, 5GHz UNII 1~3
2G 5GAnt3	2	2	WNC	95XEAJ15.32	PIFA	I-PEX	2.4GHz, 5GHz UNII 1~3
2G 5GAnt4	4	4	WNC	95XEAJ15.33	PIFA	I-PEX	2.4GHz, 5GHz UNII 1~3

Note:

2.4GHz and 5GHz Operation Mode (1TX/4RX)

Only 2G 5GAnt2 can be used as transmitting antennas.

2G 5GAnt1~2G 5GAnt4 can be used as receiving antennas and can receive simultaneously.

2.4GHz and 5GHz Operation Mode (2TX/4RX)

2G 5GAnt2, 2G 5GAnt3 can be used as transmitting antennas and can transmit simultaneously.

2G 5GAnt1~2G 5GAnt4 can be used as receiving antennas and can receive simultaneously.

2.4GHz and 5GHz Operation Mode (4TX/4RX)

2G 5GAnt1~2G 5GAnt4 can be used as transmitting antennas and can transmit simultaneously.

2G 5GAnt1~2G 5GAnt4 can be used as receiving antennas and can receive simultaneously.

2. Test Frequency

The middle frequency of each bands are selected to represent each frequency bands.

Band [MHz]	Test Frequency [MHz]
2400-2483.5	2450
5150-5250	5200
5250-5350	5300
5470-5725	5600
5725-5850	5785

3. Testing Location

Testing Location		
Sporton International Inc. Hsinhua Laboratory		
☒	HWA YA	ADD : No.13-1 & 14-1, Ln. 19, Wen 33rd St., Guishan Dist., Taoyuan City 333, Taiwan R.O.C.

Test Condition	Test Site No.	Test Engineer	Test Environment (°C / %)	Test Date
Radiated	05CH03-HY	Rex Liao	22-23.5 / 45-55	Dec. 15, 2021 ~ Dec. 17, 2021

Note:

Testing Site Information

Brand Name: TDK

Dimension: 11m*6m*6m

Characteristic: Fully Anechoic Chamber

4. Test Facility and Configuration

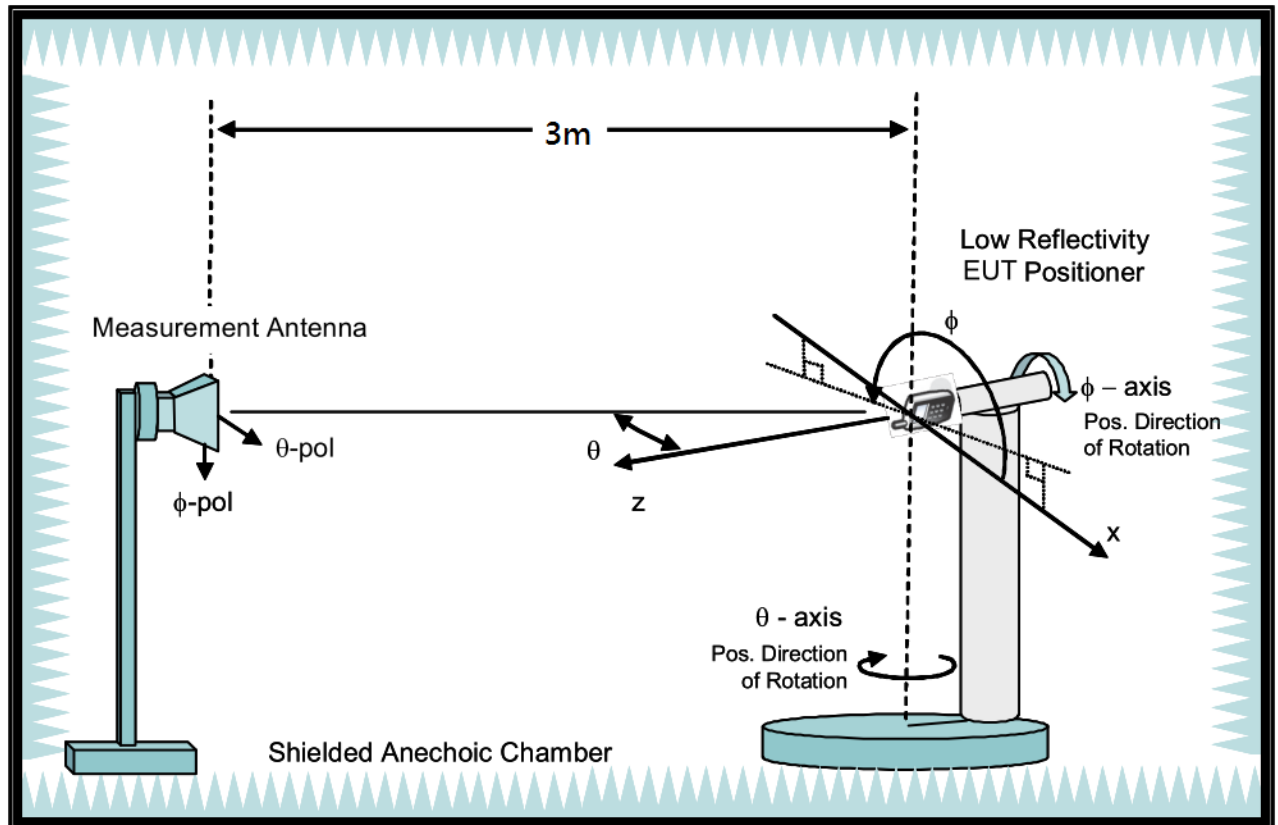
Test configuration: Reference to CITA OTA distributed-axes system configuration.

Chamber: Fully Anechoic Chamber.

Measurement antenna: Single Polarization Horn antenna calibrated according to ANSI C63.5.

Turntable: Multi-axis positioner (Theta and Phi angle).

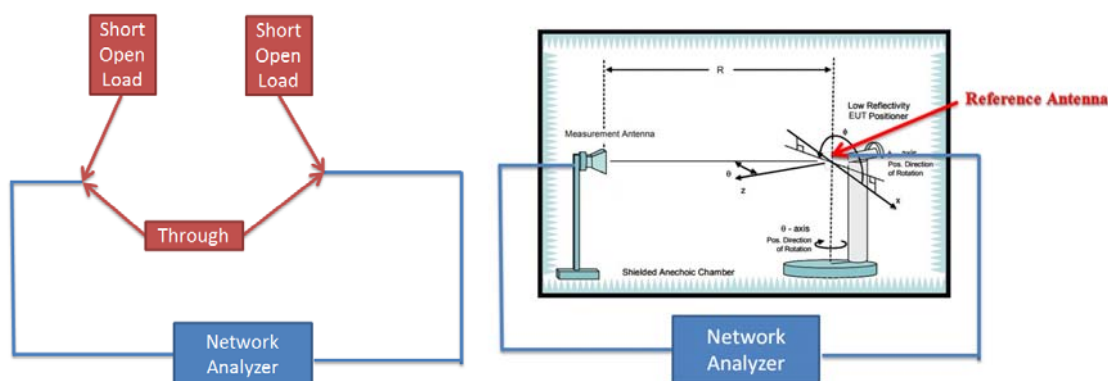
#Reference to CTIA "ctia-test-plan-for-wireless-device-over-the-air-performance-ver-3-7-1"



5. Reference Calibration

Connected cables to VNA calibration kit and use network analyzer internal function to do calibration. Do short, open and load to each side. Then connect through to both side and calibrate S21 values. The cable loss is calibrated and set inside the network analyzer.

Measurement Antenna is connected to port1 of Network analyzer and reference antenna connected to port 2 of Network Analyzer. Record S21 values and used with reference antenna gain to calculate gain factor.



Frequency (MHz)	2400	2450	2500	5150	5200	5300	5600	5750	5800	5900	6000	6500	7000	7500
S21 values (dBi)	-31.4	-31.4	-31.3	-31.3	-31	-30.7	-30.1	-30.5	-30.5	-30.8	-31.3	-32.8	-34.4	-35.4
Reference gain (dBi)	10.2	10.4	10.6	12.4	12.8	13.4	13.4	13.3	13.3	13.1	13.2	12.3	11.7	11.1
Factor (dB)	41.63	41.81	41.89	43.72	43.78	44.12	43.5	43.78	43.76	43.88	44.45	45.14	46.08	46.51

6. Test Method

EUT set on multi-axis positioner and adjust EUT's physical center to measurement reference center. Measurement antenna set at phi polarization and 1.5 meter height. Port 1 of Network analyzer connect to antenna 1 of EUT. Record S21 value every 15 degree from 0 to 345 degree on Phi angle and 0 to 180 on theta angle of multi-axis positioner. Then set measurement antenna to theta polarization and repeat process. Repeat process to each antenna of EUT.

DG steps:

1. Each Phi and Theta polarization antenna gain are measured for all test angles.
2. Composite Phi and Theta antenna gain are computed, using formula in KDB662911 D01 d) (i) and (ii), for all angles.
3. Composite antenna gain are examined for all angles to determine max gain and Phi/Theta position. Max gain and phi/theta position are listed in section 7 tables.

7. Measured Values and Calculation of Maximum Gain Positions

For 2TX

DG_1SS Max Value Position

Frequency (Hz)	2.45G	5.2G	5.3G	5.6G	5.785G
Ant. 2 (dBi)	2.02	0.49	0.48	-0.93	0.01
Ant. 3 (dBi)	3.07	3.23	3.25	2.01	1.61
DG [1SS] (dBi)	5.57	4.98	4.99	3.67	3.86
Polarization	Theta	Theta	Theta	Theta	Theta
Θ (°)	60	75	75	75	75
Φ (°)	75	135	135	135	135

Note: The DG 1SS max value position is the maximum value of section 11 table DG 1SS Result.

DG_1SS Max Value Position Calculation

Frequency (Hz)	2.45G	5.2G	5.3G	5.6G	5.785G
Ant. 2 [10^(G/20)]	10^(2.02/20)	10^(0.49/20)	10^(0.48/20)	10^(-0.93/20)	10^(0.01/20)
Ant. 3 [10^(G/20)]	10^(3.07/20)	10^(3.23/20)	10^(3.25/20)	10^(2.01/20)	10^(1.61/20)
Ant. 2 [10^(G/20)] value	1.262	1.058	1.057	0.898	1.001
Ant. 3 [10^(G/20)] value	1.424	1.45	1.454	1.26	1.204
Sum All Antenna [Amax]	2.686	2.508	2.511	2.159	2.205
DG [10*log(Amax^2/Nant)]	5.57	4.98	4.99	3.67	3.86

Note:

Directional Gain (1SS) is the max value of every look angle. Each position value is calculated by KDB662911 D01 d) (i).

Directional gain (1SS) = $10 \cdot \log(10^{(G_{ant1}/20)} + 10^{(G_{ant2}/20)} + 10^{(G_{ant3}/20)} + 10^{(G_{ant4}/20)} + \dots)^2 / N_{ant}$

DG_2SS max value position

Frequency (Hz)	2.45G	5.2G	5.3G	5.6G	5.785G
Ant. 2 (dBi)	2.02	0.49	0.48	-0.93	0.01
Ant. 3 (dBi)	3.07	3.23	3.25	2.01	1.61
DG [2SS] (dBi)	2.58	2.07	2.08	0.78	0.88
Polarization	Theta	Theta	Theta	Theta	Theta
Θ (°)	60	75	75	75	75
Φ (°)	75	135	135	135	135

Note: The DG 2SS max value position is the maximum DG 2SS value calculated from section 11 table Gain Result.

DG_2SS max value position calculation

Frequency (Hz)	2.45G	5.2G	5.3G	5.6G	5.785G
Ant. 2 ((10^(G/20))^2)	1.5922	1.1194	1.1169	0.8072	1.0023
Ant. 3 ((10^(G/20))^2)	2.0277	2.1038	2.1135	1.5885	1.4488
Sum All Antenna	3.6199	3.2232	3.2304	2.3958	2.4511
DG [10*log(sum all/Nant)]	2.58	2.07	2.08	0.78	0.88

Note: Directional Gain (2SS) is the max value of all position. Each position value is calculated by KDB662911 D01 (e) (ii).

$g_{j,k} = 10^{(G/20)}$

Directional Gain (2SS) = $10 \cdot \log((10^{(G_{ant1}/20)})^2 + (10^{(G_{ant2}/20)})^2 + (10^{(G_{ant3}/20)})^2 + (10^{(G_{ant4}/20)})^2 + \dots) / N_{ant}$

For 4TX

DG_1SS Max Value Position

Frequency (Hz)	2.45G	5.2G	5.3G	5.6G	5.785G
Ant. 1 (dBi)	0.8	0.13	-3.39	-1.02	-0.68
Ant. 2 (dBi)	2.02	0.15	1.23	-0.93	0.01
Ant. 3 (dBi)	3.07	-0.34	0.09	2.01	1.61
Ant. 4 (dBi)	0.51	1.37	1.53	-0.52	-0.11
DG [1SS] (dBi)	7.68	6.37	6.09	6	6.27
Polarization	Theta	Theta	Theta	Theta	Theta
Θ (°)	60	60	75	75	75
Φ (°)	75	345	105	135	135

Note: The DG 1SS max value position is the maximum value of section 11 table DG 1SS Result.

DG_1SS Max Value Position Calculation

Frequency (Hz)	2.45G	5.2G	5.3G	5.6G	5.785G
Ant. 1 [10 ^{^(G/20)}]	10 ^{^(0.8/20)}	10 ^{^(0.13/20)}	10 ^{^(-3.39/20)}	10 ^{^(-1.02/20)}	10 ^{^(-0.68/20)}
Ant. 2 [10 ^{^(G/20)}]	10 ^{^(2.02/20)}	10 ^{^(0.15/20)}	10 ^{^(1.23/20)}	10 ^{^(-0.93/20)}	10 ^{^(0.01/20)}
Ant. 3 [10 ^{^(G/20)}]	10 ^{^(3.07/20)}	10 ^{^(-0.34/20)}	10 ^{^(0.09/20)}	10 ^{^(2.01/20)}	10 ^{^(1.61/20)}
Ant. 4 [10 ^{^(G/20)}]	10 ^{^(0.51/20)}	10 ^{^(1.37/20)}	10 ^{^(1.53/20)}	10 ^{^(-0.52/20)}	10 ^{^(-0.11/20)}
Ant. 1 [10 ^{^(G/20)}] value	1.096	1.015	0.677	0.889	0.925
Ant. 2 [10 ^{^(G/20)}] value	1.262	1.017	1.152	0.898	1.001
Ant. 3 [10 ^{^(G/20)}] value	1.424	0.962	1.01	1.26	1.204
Ant. 4 [10 ^{^(G/20)}] value	1.06	1.171	1.193	0.942	0.987
Sum All Antenna [Amax]	4.843	4.165	4.032	3.99	4.117
DG [10*log(Amax ² /Nant)]	7.68	6.37	6.09	6	6.27

Note:

Directional Gain (1SS) is the max value of every look angle. Each position value is calculated by KDB662911 D01 d) (i).

Directional gain (1SS) = $10 \cdot \log(10^{(G_{ant1}/20)} + 10^{(G_{ant2}/20)} + 10^{(G_{ant3}/20)} + 10^{(G_{ant4}/20)} + \dots)^{2/N_{ant}}$

DG_4SS max value position

Frequency (Hz)	2.45G	5.2G	5.3G	5.6G	5.785G
Ant. 1 (dBi)	0.8	-3.92	-2.44	-1.02	-0.68
Ant. 2 (dBi)	2.02	-2.75	0.48	-0.93	0.01
Ant. 3 (dBi)	3.07	2.72	3.25	2.01	1.61
Ant. 4 (dBi)	0.51	2.52	-2.7	-0.52	-0.11
DG [4SS] (dBi)	1.72	0.6	0.35	0.08	0.29
Polarization	Theta	Theta	Theta	Theta	Theta
Θ (°)	60	75	75	75	75
Φ (°)	75	195	135	135	135

Note: The DG 4SS max value position is the maximum DG 4SS value calculated from section 11 table Gain Result.

DG_4SS max value position calculation

Frequency (Hz)	2.45G	5.2G	5.3G	5.6G	5.785G
Ant. 1 ((10 ^{^(G/20)}) ²)	1.2023	0.4055	0.5702	0.7907	0.8551
Ant. 2 ((10 ^{^(G/20)}) ²)	1.5922	0.5309	1.1169	0.8072	1.0023
Ant. 3 ((10 ^{^(G/20)}) ²)	2.0277	1.8707	2.1135	1.5885	1.4488
Ant. 4 ((10 ^{^(G/20)}) ²)	1.1246	1.7865	0.537	0.8872	0.975
Sum All Antenna	5.9468	4.5936	4.3375	4.0736	4.2811
DG [10*log(sum all/Nant)]	1.72	0.6	0.35	0.08	0.29

Note: Directional Gain (4SS) is the max value of all position. Each position value is calculated by KDB662911 D01 (e) (ii).

$$g_{j,k} = 10^{(G/20)}$$

$$\text{Directional Gain (4SS)} = 10 \cdot \log((10^{(G_{ant1}/20)})^2 + (10^{(G_{ant2}/20)})^2 + (10^{(G_{ant3}/20)})^2 + (10^{(G_{ant4}/20)})^2 + \dots) / N_{ant})$$

8. Summary of Test Result

For 2TX

Frequency (Hz)	2.45G
Ant. 2 Max Gain (dBi)	2.97
Ant. 3 Max Gain (dBi)	3.07
Ant. 2 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/60/195
Ant. 3 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/60/75
Max Gain (dBi)	3.07
DG [1SS] (dBi)	5.57
DG [2SS] (dBi)	2.58

Note:

- Each antenna max gain is the max value of measurement S21 of theta and phi through all measurement angles.
- The max gain is the max value of all antennas.

Frequency (Hz)	5.2G	5.3G	5.6G	5.785G
Ant. 2 Max Gain (dBi)	2.59	2.78	1.18	1.38
Ant. 3 Max Gain (dBi)	3.23	3.25	2.01	1.61
Ant. 2 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/75/150	Theta/75/150	Theta/75/105	Theta/75/75
Ant. 3 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/75/135	Theta/75/135	Theta/75/135	Theta/75/135
Max Gain (dBi)	3.23	3.25	2.01	1.61
DG [1SS] (dBi)	4.98	4.99	3.67	3.86
DG [2SS] (dBi)	2.07	2.08	0.78	0.88

Note:

- Each antenna max gain is the max value of measurement S21 of theta and phi through all measurement angles.
- The max gain is the max value of all antennas.

For 4TX

Frequency (Hz)	2.45G
Ant. 1 Max Gain (dBi)	2.12
Ant. 2 Max Gain (dBi)	2.97
Ant. 3 Max Gain (dBi)	3.07
Ant. 4 Max Gain (dBi)	2.73
Ant. 1 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/45/240
Ant. 2 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/60/195
Ant. 3 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/60/75
Ant. 4 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/60/0
Max Gain (dBi)	3.07
DG [1SS] (dBi)	7.68
DG [2SS] (dBi)	4.68
DG [4SS] (dBi)	1.72

Note:

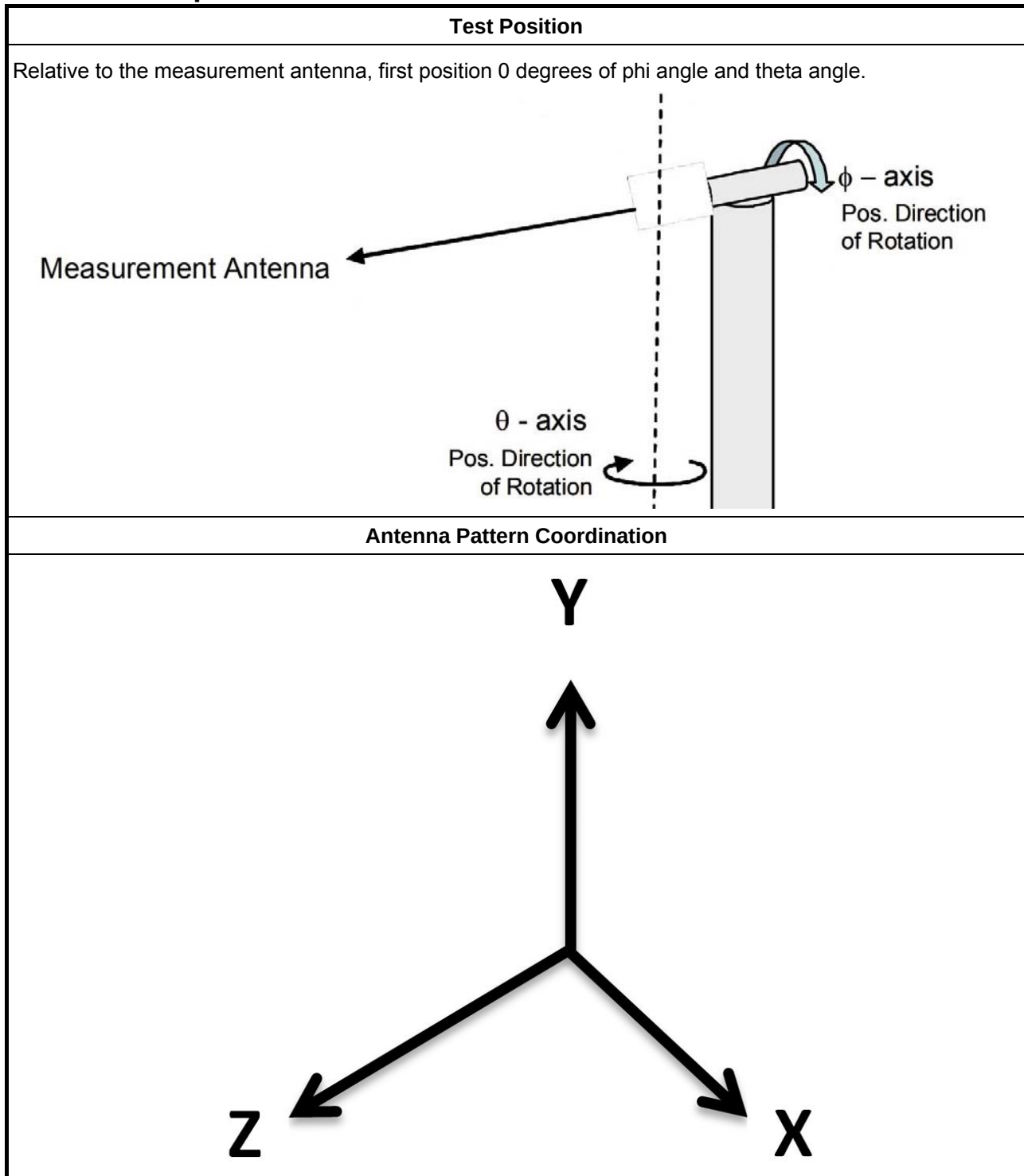
1. Directional Gain (2SS) = Directional Gain (1SS) – 3dB. If directional gain is less than max gain, use max gain as directional gain.
2. Each antenna max gain is the max value of measurement S21 of theta and phi through all measurement angles.
3. The max gain is the max value of all antennas.

Frequency (Hz)	5.2G	5.3G	5.6G	5.785G
Ant. 1 Max Gain (dBi)	2.98	2.63	2.13	2.48
Ant. 2 Max Gain (dBi)	2.59	2.78	1.18	1.38
Ant. 3 Max Gain (dBi)	3.23	3.25	2.01	1.61
Ant. 4 Max Gain (dBi)	2.52	2.93	1.67	1.64
Ant. 1 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/75/0	Theta/75/0	Theta/75/0	Theta/75/0
Ant. 2 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/75/150	Theta/75/150	Theta/75/105	Theta/75/75
Ant. 3 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/75/135	Theta/75/135	Theta/75/135	Theta/75/135
Ant. 4 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/75/195	Theta/75/240	Theta/75/270	Theta/75/240
Max Gain (dBi)	3.23	3.25	2.13	2.48
DG [1SS] (dBi)	6.37	6.09	6	6.27
DG [2SS] (dBi)	3.37	3.25	3	3.27
DG [4SS] (dBi)	0.6	0.35	0.08	0.29

Note:

1. Directional Gain (2SS) = Directional Gain (1SS) – 3dB. If directional gain is less than max gain, use max gain as directional gain.
2. Each antenna max gain is the max value of measurement S21 of theta and phi through all measurement angles.
3. The max gain is the max value of all antennas.

9. Test Setup



Note:

Photos of Test Position: Please refer to the test photos in the appendix.

**10. Test Equipment and Calibration Data**

Instrument	Brand	Model No.	Serial No.	Characteristics	Calibration Date	Calibration Due Date
Horn Antenna	SCHWARZBECK	BBHA9120D	BBHA 9120D-1292	1GHz~18GHz	Aug. 04, 2021	Aug. 03, 2022
Test Software	SPORTON	SENSE-RDG	V1.0.6	-	N.C.R.	N.C.R.

Note: Calibration Interval of instruments listed above is one year.

NCR means Non-Calibration required.



11. Test Results

Please refer to the appendix.

Appendix A – Radiated Composite Gain of 2.4GHz 5GHz U-NII 1~U-NII 3 2TX.....	Page 16
Appendix B – Radiated Composite Gain of 2.4GHz 5GHz U-NII 1~U-NII 3 4TX.....	Page 22
Appendix C – Antenna Pattern of 2.4GHz 5GHz U-NII 1~U-NII 3.....	Page 31
Appendix D – Test Photos.....	Page 38



Freq(Hz)	2.45G	5.2G	5.3G	5.6G	5.785G
Ant. 2 Max Gain (dBi)	2.97	2.59	2.78	1.18	1.38
Ant. 3 Max Gain (dBi)	3.07	3.23	3.25	2.01	1.61
Ant. 2 Polarization/Θ(°)/Φ(°)	Theta/60/195	Theta/75/150	Theta/75/150	Theta/75/105	Theta/75/75
Ant. 3 Polarization/Θ(°)/Φ(°)	Theta/60/75	Theta/75/135	Theta/75/135	Theta/75/135	Theta/75/135
Max Gain (dBi)	3.07	3.23	3.25	2.01	1.61
DG [1SS] (dBi)	5.57	4.98	4.99	3.67	3.86
DG [2SS] (dBi)	2.58	2.07	2.08	0.78	0.88



DG 1SS Result

Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Phi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-2.54	-6.52	-12.73	-16.18	-11.26	-5.47	-2.08	-0.55	-0.14	0.35	-0.04	-1.63	-4.11	-7.32	-9.67	-10.49	-7.92	-3.96	-1.64	-0.48	-0.07	0.39	0.63	-0.13
Θ(15°)	-1.68	-4.74	-10.2	-12.98	-11.75	-7.77	-3.28	-0.51	-0.42	-0.31	0.02	-0.92	-3.76	-11	-12.49	-5.96	-3.48	-2.06	-2.24	-1.46	-0.68	-1.19	-0.68	-0.65
Θ(30°)	-2.21	-4.84	-8.91	-9.95	-11.5	-5.91	-3.96	-1.65	-0.96	-2.03	-0.72	0.71	-0.58	-6.77	-10.18	-5.19	-4.36	-4.12	-3	-1.83	-0.8	-0.49	-0.99	-1.1
Θ(45°)	-4.18	-4.62	-7.05	-10.77	-9.72	-4.37	-3.16	-2.96	-1.74	-1.03	-0.99	-0.16	-1.25	-7.16	-7.99	-5.25	-6.68	-4.37	-3.28	-1.62	-1.02	-1.37	-0.97	-2.58
Θ(60°)	-5.23	-4.83	-7.24	-7.17	-5.72	-3.93	-2.51	-2.21	-1.91	-1.35	-3.4	-2.51	-3.02	-6.19	-8.43	-4.24	-4.9	-5.77	-6.32	-2.04	-1.32	-2.04	-1.44	-4.63
Θ(75°)	-6.51	-6.52	-6	-3.79	-3.98	-3.17	-2.86	-2.41	-1.32	-3.81	-4.43	-3.96	-2.03	-7.47	-5.99	-3.51	-3.48	-5.92	-8.54	-2.83	-3.47	-5.61	-3.12	-6.16
Θ(90°)	-7.83	-7.14	-5.87	-3.5	-3.33	-4.35	-3.65	-3.47	-3.93	-7.66	-1.87	-5.29	-2.75	-9.62	-4.16	-3.1	-2.35	-4.03	-4.65	-4.74	-3.96	-6.34	-5.03	-7.04
Θ(105°)	-7.97	-7.66	-5.28	-3.71	-3.2	-4.33	-5.53	-4.88	-4.7	-6.59	-2.07	-6.73	-3.07	-7.31	-2.1	-3.02	-3	-7.39	-4.18	-6.08	-6.5	-7.21	-5.39	-7.38
Θ(120°)	-7.97	-8.8	-5.55	-5.3	-3.59	-3.09	-5.85	-6.9	-5.61	-6.66	-3.38	-5.65	-4.04	-5.36	-0.75	-1.86	-4.03	-5.79	-2.41	-5.46	-6.86	-7.61	-8.01	-8.56
Θ(135°)	-8.63	-8.16	-5.73	-5.64	-6.01	-6.94	-7.77	-7.8	-8.81	-6.33	-7.06	-6.51	-3.19	-4.09	-6.37	-3.06	-4.39	-10.44	-4.7	-5.12	-5.98	-6.3	-7.61	-9.57
Θ(150°)	-7.89	-8.69	-8.21	-6.21	-4.34	-4.55	-8.44	-15.14	-12.69	-6.24	-8	-7.2	-6.12	-10.87	-10.26	-7.14	-7.91	-6.7	-2.78	-5.57	-7.7	-9.41	-8.75	-8.38
Θ(165°)	-9.11	-6.63	-6.48	-7.91	-11.73	-15.62	-14.64	-14.68	-14.02	-16.14	-15.41	-13.13	-12.32	-16.42	-14.7	-13.79	-13.19	-9.89	-6.76	-7.33	-7.62	-7.44	-8.2	-8.39
Θ(180°)	-9.03	-7.87	-9.94	-9.47	-7.39	-7.47	-10.22	-12.75	-14.4	-15.99	-13.81	-12.03	-13.17	-10.52	-9.95	-10.64	-8.55	-9.44	-12.24	-12.06	-14.16	-15.23	-13.07	-11.94
Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Theta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-2.37	-0.54	0.74	1.01	0.24	-1.04	-3.09	-7.95	-14.86	-10.25	-7.13	-4	-0.55	0.8	0.82	0.62	-0.77	-1.97	-2.34	-6.41	-10.99	-11.09	-9.31	-4.81
Θ(15°)	-1.05	0.09	0.73	1.07	0.89	0.27	-1.35	-3.46	-3.29	-3.7	-4.05	-2	0.49	1.97	1.74	0.69	0.02	-2.28	-3.12	-4.35	-5.84	-6.06	-6.98	-3.37
Θ(30°)	1.92	2.43	2.45	1.8	1.19	0.14	0.06	0.3	-0.78	-0.37	0.17	-0.49	0.44	2.16	2.4	2.08	1.81	0.64	-1.71	-3.13	-4.55	-4.3	-0.79	1.06
Θ(45°)	2.29	1.93	2.27	2.83	3.75	4.3	3.47	3.5	2.47	1.26	2.06	1.4	2.13	2.67	2.38	1.87	2.36	1.91	0.97	-1.19	-1.6	0.25	2.3	2.91
Θ(60°)	1.59	1	2.12	3.2	4.57	5.57	4.73	4.56	4.58	2.53	1.53	1.31	2.66	3.08	2.28	2.84	2.92	1.28	0.99	-0.66	-1.27	2.18	3.43	3.24
Θ(75°)	1.82	0.73	1.2	2.53	3.7	4.38	3.88	3.81	4.76	2.51	0.59	-0.52	2.44	2.96	1.94	2.84	2.21	-0.92	0.16	-0.99	-1.18	1.83	3.28	3.31
Θ(90°)	0.06	0.9	0.69	0.31	1.58	1.83	1.19	1.25	3.21	0.53	0.19	-1.56	1.16	1.77	1.11	1.01	1.46	-0.24	-0.87	-1.13	-2.42	0.2	1.55	1.21
Θ(105°)	-1.26	-0.58	-1.69	-1.61	-1.42	-0.81	0.12	-0.88	0.86	-0.98	-1.74	-1.02	-1.69	-0.88	-0.55	-4.15	-0.1	0.3	-0.97	-1.53	-2.9	-3.96	0.02	-0.14
Θ(120°)	-2.12	-3.98	-4.28	-5.02	-3.45	-0.66	-0.85	-2.68	-6.06	-7.13	-5.21	-3.03	-12	-6.23	-10.54	-16.47	-8.22	-3.63	-4.11	-6.29	-5.52	-4.52	-1.06	-0.79
Θ(135°)	-4.61	-5.32	-3.84	-5.04	-6.73	-4.78	-6.93	-8	-3.56	-3.38	-8.11	-11.56	-8.65	-7.54	-14.01	-11.66	-13.53	-12.55	-9.97	-9.7	-8.63	-8.03	-3.5	-1.82
Θ(150°)	-9.18	-6.71	-6.89	-8.18	-8.87	-10.49	-9.05	-6.06	-6.97	-8.65	-6	-6.55	-8.34	-7.51	-10.54	-9.91	-6.26	-7.2	-10.38	-6.73	-7.19	-9.64	-11.37	-14.47
Θ(165°)	-6.64	-6.93	-7.18	-7.95	-7.61	-6.51	-5.48	-5.35	-6.4	-6.95	-7.8	-11.23	-15.81	-10.41	-11.24	-11.62	-10.47	-14.87	-18.6	-11.1	-9.15	-6.61	-5.43	-5.68
Θ(180°)	-12.35	-16.24	-15.58	-14.8	-13.91	-12.05	-12.47	-12.22	-11.01	-10.38	-9.66	-10.34	-10.89	-11.03	-14.41	-15.14	-13.88	-13.69	-11.37	-8.34	-8.78	-8.89	-8.37	-8.98
Freq(Hz)	5.2G	Pol.	Phi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-8.27	-6.33	-4.7	-4.19	-3.69	-4.36	-5.25	-7.52	-8.53	-9.48	-11.78	-10.62	-6.58	-6.01	-5.11	-3.91	-4.71	-4.94	-7.09	-6.71	-8.7	-7.66	-7.95	-9.37
Θ(15°)	-5.89	-5.48	-7.17	-11.09	-8.08	-10.21	-15.57	-13.28	-11	-10.78	-13.14	-7.2	-8.09	-8.96	-4.77	-6.89	-5.76	-8.85	-9.78	-12.65	-12.88	-11.55	-8.78	-6.93
Θ(30°)	-12.43	-17.01	-11.95	-11.29	-9.47	-7.47	-8.48	-7.55	-11.51	-9.58	-12.37	-7.8	-13.27	-7.32	-3.9	-6.11	-3.06	-7.23	-14.29	-9.27	-11.31	-18.46	-12.68	-9.56
Θ(45°)	-9.2	-10.08	-12.6	-13.49	-11.37	-6.48	-7.76	-5.75	-9.67	-11.49	-7.85	-4.71	-7.97	-9.09	-5.55	-8.62	-4.27	-9.17	-10.42	-7.58	-16.87	-8.64	-8.69	-7.92
Θ(60°)	-11.73	-10.9	-12	-8.13	-10.01	-9.05	-8.51	-5.51	-6.12	-8.01	-11.15	-12.21	-9.15	-4.67	-5.43	-8.03	-5.03	-11.07	-7.46	-12.34	-12.28	-7.62	-6.05	-6.59
Θ(75°)	-12.27	-8.52	-13.01	-7.67	-6.58	-8.72	-6.12	-9.29	-5.32	-6.67	-7.39	-7.28	-6.39	-7.49	-13.14	-9.63	-4.06	-7.37	-11.86	-8.74	-15.67	-10.49	-8.39	-9.33
Θ(90°)	-9.62	-9.59	-10.15	-7.9	-8.18	-9.4	-8.88	-9.49	-7.89	-4.6	-4.3	-6.2	-4.23	-7.93	-14.03	-7.58	-4.89	-6.73	-12.26	-6.99	-11.14	-6.82	-8.71	-9.99
Θ(105°)	-8.55	-11.38	-6.73	-7.63	-7.57	-11.18	-9.22	-10.7	-7.04	-3.52	-3	-5.31	-5.37	-6.16	-11.49	-8.05	-8.19	-13.66	-9.8	-10.24	-8.27	-6.41	-7.92	-8
Θ(120°)	-9.2	-8.03	-7.18	-6.72	-8.34	-11.92	-10.21	-10.27	-7.1	-8.46	-4.28	-4.47	-7.45	-7.18	-9.48	-7.26	-12.57	-11.14	-9.36	-9.93	-8.72	-4.14	-8.81	-7.85
Θ(135°)	-9.15	-9.72	-7.54	-8.8	-9.68	-9.91	-14.73	-15.63	-10.73	-7.15	-9	-7.83	-7.76	-7.75	-11.96	-10.59	-14.04	-10.59	-8.96	-8.91	-13.58	-8.12	-9.23	-9.07
Θ(150°)	-9.51	-10.91	-8.27	-9.6	-11.9	-18.14	-14.14	-12.6	-9.64	-7.71	-10.38	-7.51	-6.07	-9.04	-15.22	-15.06	-7.96	-17.22	-11.68	-17.3	-13.85	-12.33	-14.72	-10.26
Θ(165°)	-7.73	-10.07	-10.31	-9.57	-9.07	-11.06	-16.78	-21.06	-12.7	-9.41	-9.29	-12.6	-12.54	-14.63	-17.24	-17.86	-20.55	-12.35	-10.66	-10.45	-14.19	-10.83	-10.88	-7.7
Θ(180°)	-11.43	-13.21	-11.13	-10.04	-9.74	-11.92	-12.68	-11.39	-8.61	-9.24	-12.06	-10.44	-11.92	-19.86	-14.03	-10.92	-9.48	-10.81	-10.14	-8.49	-9.25	-9.17	-9.08	-11.89
Freq(Hz)	5.2G	Pol.	Theta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-5.08	-7.02	-8.47	-8.07	-9.02	-9.75	-6.93	-5.62	-4.78	-3.94	-4.13	-4.77	-5.9	-7.33	-8.8	-9.03	-9.82	-9.86	-7.92	-6.15	-5.74	-4.27	-4.44	-4.4
Θ(15°)	-3.8	-3.14	-3.29	-3.85	-4.17	-5.39	-5.66	-5.76	-6.22	-6.14	-4.99	-5.83	-5.75	-5.69	-7.2	-9.16	-10.36	-9.58	-7.08	-6.18	-5.45	-6.53	-6.49	-5.45
Θ(30°)	-4.39	-2.9	-1.26	-0.86	-1.65	-1.36	-0.59	-2.23	-2.18	-0.99	-0.56	-3.52	-1.67	-1.86	-4.93	-5.75	-2.71	-3.91	-7.05	-5.03	-2.69	-2.52	-2.88	-2.2
Θ(45°)	-0.42	1.68	1.28	1.27	0.74	-1.67	0.76	-0.07	0.15	1.73	3.64	2.69	2.63	0.84	-1.54	1.01	0.65	-0.95	-0.97	-0.77	-0.49	0.26	1.61	1.49
Θ(60°)	1.22	-0.27	1.41	0.3	-0.2	1.01	0.61	1.55	-0.55	4.04	2.4	3.23	2.84	2.12	0.73	2.23	-0.46	-3.61	0.19	1.67	0.23	1.28	2.94	2.92
Θ(75°)	0.25	-0.69	0.67	1.51	0.52	2.83	1.88	3.04	0.55	4.98	4.84	3.97	2.75	3.42	-0.34	1.24	2.13	-0.96	2.89	2.54	-3.1	-0.79	1.76	1.78
Θ(90°)	-1.28	-0.77	-0.95	1.49	-1.54	1.25	0.19	2.9	-0.56	2.13	3.1	2.04	1.55	1										



Radiated Composite Gain of 2.4GHz 5GHz U-NII 1~U-NII 3 2TX

Appendix A

Θ(180°)	-8.17	-8.87	-8.78	-9.07	-9.81	-10.14	-11.86	-12.26	-12.89	-15.42	-12.27	-8.91	-8.92	-8.57	-8.94	-9.03	-8.57	-12.45	-13.45	-11.1	-9.57	-9.27	-9.36	-9.18
Freq(Hz)	5.6G	Pol.	Phi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-10.5	-7.88	-8.03	-5.97	-5.63	-5.31	-6.27	-6.92	-7.17	-12.24	-10.32	-10.93	-9.46	-7.8	-6.7	-6.05	-6.39	-6.15	-7.63	-9.07	-8.82	-8.93	-11.11	-10.03
Θ(15°)	-6.3	-8.38	-8.74	-9.95	-11.27	-11.71	-11.7	-12.07	-10.19	-10.98	-11.35	-11.64	-8.29	-8.08	-6.04	-6.25	-6.1	-5.54	-7.12	-9.32	-6.76	-5.34	-6.01	-6.53
Θ(30°)	-6.91	-6.8	-10.96	-15.79	-13.5	-7.17	-5.45	-7.36	-7.83	-12.02	-7.01	-7.18	-14.02	-5.34	-6.63	-7.73	-4.1	-6.4	-10.1	-5.83	-10.06	-6.91	-6.37	-7.59
Θ(45°)	-6.52	-11.33	-10.62	-17.67	-15.23	-10.67	-6.9	-6.37	-8.03	-6.12	-9.6	-9.06	-8.14	-7.77	-4.44	-14.07	-4.28	-11.54	-7.09	-8.46	-15.29	-7.29	-6.73	-6.41
Θ(60°)	-10.28	-9.19	-9.99	-11.39	-12.95	-9.19	-6.72	-8.19	-5.87	-10.21	-8.77	-6.33	-5.28	-7.13	-5.59	-11.14	-6.02	-11.93	-9.79	-12.59	-10.09	-5.52	-7.83	-8.05
Θ(75°)	-11.29	-9.25	-10.43	-10.81	-7.02	-7.64	-6.47	-7.77	-7.81	-7.44	-5.86	-6.31	-5.87	-7.29	-8	-10.57	-5.46	-9.38	-13.77	-9.56	-16.63	-10.71	-5.7	-9.62
Θ(90°)	-9.02	-9.76	-9.57	-9.2	-6.18	-9.61	-10.16	-10.74	-8.26	-7.67	-6.24	-7.13	-8.98	-8.04	-7.99	-14.62	-8.23	-8.17	-10.01	-12.74	-12.62	-9.82	-8.95	-11.2
Θ(105°)	-9.27	-9.12	-8.39	-8.34	-7.57	-9.85	-11.67	-12.82	-10.04	-6.01	-5.29	-8.28	-5.43	-7.43	-10.18	-12.91	-7.81	-16.85	-11.43	-16.18	-9.68	-11.39	-8.88	-10.78
Θ(120°)	-10.96	-12.47	-9.46	-8.74	-9.06	-11.75	-10.04	-13.07	-9.55	-11.23	-6.54	-8.22	-8.92	-9.25	-14.71	-11.78	-9.87	-11.16	-11.75	-13.08	-12.82	-8.75	-10.11	-10.65
Θ(135°)	-9.51	-7.78	-8.12	-7.84	-11.59	-13.06	-15.79	-14.7	-11.51	-12.76	-10.28	-7.45	-13.27	-10.09	-14.99	-9.92	-12.25	-13.23	-12.63	-14.49	-13.28	-12.15	-11.8	-11.16
Θ(150°)	-12.09	-10.89	-12.83	-11.64	-12.07	-16.96	-19.57	-12.51	-18.88	-8.03	-11.94	-10.46	-8.57	-10.19	-13.32	-12.93	-17.34	-16.21	-18.17	-13.51	-15.78	-16.96	-15.52	-8.77
Θ(165°)	-9.86	-11.96	-11.92	-11.49	-12.27	-14.4	-16.78	-17.08	-16.7	-12.06	-11.34	-11.57	-19.55	-14.63	-16.76	-18.2	-14.78	-11.08	-14.55	-17.41	-16.8	-17.16	-14.03	-10.29
Θ(180°)	-12.23	-11.83	-12.26	-12.48	-14.57	-11.97	-13.72	-11.77	-12.17	-11.81	-15.96	-15.6	-15.29	-19.45	-13.35	-13.18	-13.29	-18.29	-19.32	-17.18	-13.51	-14.07	-13.14	-11.88
Freq(Hz)	5.6G	Pol.	Theta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-6.58	-6.97	-9.45	-9.13	-12.06	-11.24	-8.95	-7.07	-6.6	-5.44	-4.81	-4.94	-5.21	-7.31	-9.33	-13.01	-12.87	-10.52	-9.63	-8.21	-7.82	-7.1	-6.73	-6.9
Θ(15°)	-4.94	-3.33	-2.62	-2.36	-1.85	-1.89	-3.66	-6.87	-7.83	-6.6	-5.02	-6.23	-8.04	-10.2	-8.49	-9.15	-11.06	-9.83	-7.1	-5.78	-6.61	-6.66	-7.57	-6.19
Θ(30°)	-2.33	-0.99	-0.44	-0.47	-0.62	-0.26	-1.4	-1.89	-2.85	-1.21	-0.75	-0.81	-2.62	-2.29	-7.76	-10.7	-6.09	-8.19	-6.95	-5.68	-3.93	-5.82	-2.15	-2.25
Θ(45°)	0.04	-1.02	1.08	-0.35	0.52	0.73	-0.87	0.57	-0.81	0.94	2.52	1.07	-0.33	-0.81	-3.22	-2.51	-0.44	-3.37	-2.05	-2.15	-2.56	-1.19	-2.44	-0.93
Θ(60°)	-4.13	-1.17	-1.26	1.37	0.41	0.86	0.78	1.28	-0.98	2.13	2.14	0.75	1.42	-0.96	-0.09	-0.39	-1.47	-4.28	-0.53	-1.65	-0.98	-2.92	-2.07	-0.76
Θ(75°)	-3.18	-0.41	-0.18	0.88	0.57	1.44	2.54	2.51	-0	3.67	1.89	1.73	2.5	-0.76	-2.21	0.15	0.89	0.7	-0.16	-0.06	-2.33	-5.77	-3.62	-0.57
Θ(90°)	-4.28	-4.75	-1.14	-1.1	-0.33	1.11	0.77	0.36	-2.55	0.66	0.13	0.06	0.32	-1.35	-3.72	-3.58	-1.07	-1.06	0.04	-1.66	-7.72	-3.94	-4.65	-2.74
Θ(105°)	-4.8	-5.11	-3.98	-3.15	-0.88	-1.21	-0.46	-1.09	-0.88	-0.45	-2.35	-4.79	-3.51	-4.28	-6.8	-4.24	-8.19	-4.92	-4.52	-6.05	-8.71	-4.5	-4.71	-4.76
Θ(120°)	-10.55	-6.97	-7.23	-6.03	-2.96	-1.91	-3.72	-3.35	-3.91	-2.28	-4.17	-7.13	-12.9	-6.82	-11.11	-6.45	-8.91	-6.18	-3.74	-12.95	-14.23	-10.75	-9.69	-10.25
Θ(135°)	-12.93	-12.93	-11.07	-7.48	-5.86	-6.6	-5.16	-6.04	-5.58	-6.99	-5.3	-7.43	-13.51	-10.27	-8.82	-12.07	-14.1	-18.54	-9.92	-13	-12.29	-13.25	-10.32	-13.29
Θ(150°)	-16.49	-13.25	-10.83	-10.47	-8.27	-6.53	-7.54	-10.34	-9.26	-12.75	-11.37	-10.78	-17.57	-21.37	-16.64	-14.55	-14.58	-10.66	-13.96	-23.18	-12.72	-15.12	-14.3	-14.26
Θ(165°)	-22.44	-16.09	-14.94	-12.22	-8.72	-9.8	-9.48	-8.57	-10.21	-9.4	-12.44	-14.43	-16.42	-15.94	-13.26	-13.25	-16.01	-14.65	-14.56	-14.23	-14.42	-14.47	-14.98	-16.78
Θ(180°)	-13.56	-14.49	-12.76	-11.33	-11.35	-11.44	-12.87	-12.53	-12.25	-13.98	-18.15	-15.76	-14.57	-13.54	-13.95	-12.48	-10.62	-11.19	-10.99	-10.25	-9.66	-10.59	-11.18	-11.8
Freq(Hz)	5.785G	Pol.	Phi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-8	-7.16	-7.69	-7.05	-6.25	-6.44	-7.18	-7.85	-8.76	-10.63	-9.18	-9.47	-7.6	-6.05	-6.06	-5.76	-6.76	-7.42	-9.09	-9.42	-9.97	-7.91	-8.53	-9.22
Θ(15°)	-7.04	-7.79	-7.91	-9.57	-10.02	-10.22	-9.66	-6.96	-9.45	-6.93	-8.5	-10.97	-8.1	-7.06	-7.99	-7.99	-4.63	-3.87	-5.85	-7.3	-6.49	-6.57	-7.13	-7.12
Θ(30°)	-7.72	-6.17	-12.58	-12.99	-16.76	-10.7	-7.08	-7.39	-6.13	-9.15	-6.68	-7.36	-10.61	-5.41	-7.5	-6.69	-3.84	-7.39	-7.72	-7.57	-10.07	-6.07	-6.79	-7.54
Θ(45°)	-7.33	-9.82	-8.69	-15.71	-8.99	-7.79	-5.21	-6.18	-5.25	-6.22	-8.64	-10	-4.89	-7.55	-4.21	-14.75	-7.24	-9.93	-8.2	-9.46	-12.48	-5.66	-5.7	-5.91
Θ(60°)	-11.22	-9.19	-7.78	-9.97	-8.43	-8.92	-6.95	-7.84	-10.58	-7.24	-5.96	-5.96	-4.63	-6.18	-5.1	-9.04	-8.05	-8.41	-8.05	-11.78	-9.34	-6.85	-5.59	-6.57
Θ(75°)	-8.71	-12.04	-8.5	-11	-4.99	-10.05	-7.85	-7.47	-11.1	-6.63	-5.09	-7.1	-7.72	-9	-8.4	-11.57	-5.09	-10.27	-10.22	-7.11	-16.5	-9.42	-4.8	-7.75
Θ(90°)	-9.43	-13.16	-8.89	-9.28	-4.98	-13.21	-12.48	-8.9	-8.84	-8.81	-4.9	-9.5	-10.43	-8.26	-7.76	-13.28	-9.76	-5.84	-7.06	-9.04	-14.87	-11.88	-8.54	-11.69
Θ(105°)	-9.22	-8.81	-7.43	-7.98	-7.84	-11.83	-11.77	-12.76	-12.41	-6.27	-5.8	-8.95	-6.25	-10.01	-7.64	-14.67	-9.61	-12.06	-10.79	-15.27	-10.08	-9.93	-10.32	-9.83
Θ(120°)	-10.08	-9.86	-10.36	-9.89	-10.26	-9.35	-12.85	-11.25	-11.51	-11.03	-5.68	-7.23	-10.83	-7.87	-10.95	-12.44	-10	-11.48	-13.94	-16.85	-16.91	-12.91	-10.71	-9.61
Θ(135°)	-10.68	-11.63	-11.09	-8.84	-13.74	-15.41	-12.15	-11.84	-12.31	-16.32	-8.43	-7.39	-12.09	-8.35	-14.9	-12.63	-11.01	-11.92	-16.35	-15.59	-15.86	-14.99	-9.63	-10.31
Θ(150°)	-12.08	-12.76	-12.89	-14.19	-12.52	-16.06	-19.77	-12.93	-17.13	-10.22	-12.58	-10.61	-8.26	-11.6	-17.28	-14.89	-20.16	-18.37	-21.61	-15.26	-18.16	-18.04	-17.44	-8.11
Θ(165°)	-13.18	-12.39	-11.76	-10.55	-12.56	-14.71	-18.62	-18.17	-16.74	-12.16	-11.4	-9.61	-14.85	-17.6	-11.67	-12.75	-14.74	-14.29	-17.79	-20.24	-18.7	-16.27	-15.58	-11.86
Θ(180°)	-12.71	-12.93	-12.07	-15.68	-17.85	-16.02	-17.16	-15.49	-14.32	-14.33	-15.75	-17.85	-20.29	-16.32	-13.65	-12.55	-12.89	-18.88	-21.72	-16.28	-12.86	-11.71	-11.95	-12.01
Freq(Hz)	5.785G	Pol.	Theta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-6.44	-7.43	-10.15	-9	-10.62	-9.84	-8.44	-6.66	-6.06	-6.34	-5.52	-5.84	-6.87	-8.83	-10.46	-10.28	-8.29	-8.12	-7.58	-6.74	-5.73	-7.09	-6.72	-7.66
Θ(15°)	-5.18	-3.36	-2.27	-1.81	-1.24	-1.23	-2.8	-5.95	-7.03	-7.32	-6.61	-8.68	-9.57	-10.16	-7.34	-8.42	-12.2	-9.17	-6.47	-6.45	-8.1	-9.59	-8.37	-7.56
Θ(30°)	-2.21	-0.92	-0.27	0.52	-0.04	-0.91	-1.84	-1.47	-2.79	-2.33	-2.64	-1.37	-4.94	-6.05	-8.81	-10.93	-5.94	-7.38	-7.83	-6.36	-5.24	-3.36	-2.79	-3.89
Θ(45°)	-2.12	-1.62	-0.69	-0.87	1.02	1.65	-0.41	0.97	-1.28	1.23	2.06	0.33	0.11	-1.81	-1.62	-5.33	-0.37	-2.81	-4.48	-3	-1.61	-0.29	-2.44	-4.01
Θ(60°)	-4.64	-0.76	-1.33	2.04	0.23	1.47	-0.85	-0.07	-0.42	0.51	1.29	-0.54	-0.57	-2.19	-0.86	-1.7								



Gain Result

Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Phi	Ant. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)	
Θ(0°)	-6.9	-11.43	-20.47	-16.63	-10.94	-6.56	-3.46	-2.77	-3.35	-3.15	-3.91	-6.12	-9.94	-15.14	-17.08	-12.38	-7.73	-4.86	-2.99	-2.34	-2.36	-2.46	-2.89	-4.29	
Θ(15°)	-6.71	-10.55	-18.21	-17.89	-10.24	-9.88	-5.99	-2.97	-3.7	-4.33	-3.9	-5.44	-10.52	-26.41	-11.12	-6.14	-4.11	-3.62	-4.18	-3.96	-3.68	-4.32	-3.87	-4.54	
Θ(30°)	-7.04	-10.94	-17.37	-14.58	-9.61	-8.08	-7.22	-2.75	-1.39	-4	-3.99	-3.38	-5.79	-17.3	-10.25	-5.53	-5.16	-6.05	-6	-5.78	-5.19	-4.28	-3.95	-4.35	
Θ(45°)	-7.3	-9.32	-13.3	-14.23	-11.99	-9.55	-6.8	-4	-2.23	-1.56	-2.81	-3.62	-4.98	-14.63	-8.63	-6.32	-8.47	-8.15	-8.45	-6.1	-5.4	-5.1	-3.25	-4.66	
Θ(60°)	-7.62	-8.07	-11.05	-12.41	-11.78	-9.44	-5.9	-5.65	-4.53	-1.45	-2.45	-5.1	-4.99	-10.26	-9.45	-9.14	-9.07	-10.44	-13.89	-8.91	-6.18	-5.09	-3.41	-6.63	
Θ(75°)	-7.03	-8.99	-9.47	-9.42	-8.95	-9.41	-9.02	-6.35	-4.36	-4.22	-4.05	-5.64	-3.79	-10.27	-9.6	-11.05	-8.08	-12.23	-22.64	-10.72	-7.13	-8.66	-5.42	-7.46	
Θ(90°)	-8.68	-9.72	-9.38	-9.35	-8.89	-12.87	-12.54	-7.95	-6.6	-8.03	-3.82	-6.73	-5.76	-9.94	-6.27	-8.55	-6.55	-11.26	-9.06	-16.86	-6.8	-9.02	-6.69	-8.07	
Θ(105°)	-9.24	-9.68	-8.27	-10.48	-9.4	-11.71	-15.53	-10.8	-9.35	-7.43	-4.96	-8.37	-4.49	-7.25	-7.54	-9.14	-7.4	-15.08	-7.55	-17.3	-8.04	-9.59	-6.98	-6.8	
Θ(120°)	-8.37	-9.73	-8.07	-10.21	-10.06	-11.78	-16.2	-15.53	-11.6	-9.18	-4.23	-6.26	-6.41	-7.59	-4.82	-7.1	-9.37	-16.39	-7.16	-11.99	-8.87	-8.18	-7.61	-7.33	
Θ(135°)	-7.24	-7.45	-8.33	-10.5	-10.94	-13.67	-21.1	-20.37	-13.94	-7.52	-7.2	-6.81	-3.77	-5.52	-12.42	-8.89	-10.84	-26.58	-10.13	-11.14	-8.85	-6.98	-7.01	-7.5	
Θ(150°)	-7.05	-8.43	-8.83	-9.37	-9.59	-10.39	-16.59	-22.33	-13.78	-9.07	-8.24	-9.28	-9.23	-13.39	-14.14	-8.14	-12.53	-15.74	-9.04	-14.78	-11.83	-10.28	-7.82	-7.34	
Θ(165°)	-7	-6.68	-7.56	-9.9	-13.39	-15.03	-17.65	-20	-15.58	-15.07	-16.08	-15.54	-13.74	-15.5	-19.77	-24.22	-26.96	-18.8	-14.6	-21.01	-20.06	-13.65	-10.96	-7.89	
Θ(180°)	-8.87	-8.45	-10	-10.62	-9.06	-10.49	-19.11	-26.43	-24.48	-20.12	-15.82	-12.44	-11.72	-12.6	-14.25	-14.39	-11.06	-13.5	-21.19	-18.53	-18.79	-16.43	-12.25	-10.3	
Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Theta	Ant. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)	
Θ(0°)	-4.2	-2.86	-2.11	-2.08	-3.15	-5.05	-7.75	-13.49	-18.86	-11.49	-6.66	-4.18	-2.94	-1.78	-1.16	-2.08	-5.41	-6.72	-6.4	-13.92	-18.06	-12.39	-9.32	-5.95	
Θ(15°)	-1.83	-1.23	-0.82	-1.17	-1.64	-2.11	-3.52	-6.28	-7.3	-9.36	-9.94	-5.21	-2.33	-1.18	-1.85	-3.94	-6.64	-13.09	-14.1	-13.6	-11.19	-6.58	-5.15	-2.92	
Θ(30°)	0.35	-0.13	-0.11	-0.18	-0.66	-1.93	-1.4	-1.83	-5.02	-4.1	-2.35	-1.91	-0.12	1.03	-0.25	-2.49	-5.36	-8.4	-11.15	-9.64	-7.31	-4.36	-1.92	-0.06	
Θ(45°)	1.46	-0.48	-0.24	1.43	2.07	1.31	-0.07	0.23	-1.15	-2.87	-0.37	0.76	2.37	2.36	-0.23	-2.6	-2.86	-2.76	-4.26	-4.87	-2.56	-0.98	0.8	2.13	
Θ(60°)	0.46	-1.27	0.03	1.7	2.04	2.02	0.53	0.59	1.01	-0.34	-0.71	1.35	2.74	2.97	-0.1	-1.2	-2.36	-4.49	-4.8	-4.33	-3.64	0.26	2.08	1.78	
Θ(75°)	-0.56	-2.1	-0.84	0.62	0.79	0.31	-0.14	0.24	0.79	0.45	-0.97	0.32	1.42	1.87	-1.2	-1.4	-3.29	-7.9	-6.59	-4.15	-4.44	-1.18	0.75	0.86	
Θ(90°)	-3.05	-2.58	-1.18	-0.9	-1.43	-2.26	-2.23	-1.03	-0.24	-1.28	-1.85	-1.69	-0.49	0.22	-1.96	-2.36	-3.48	-4.77	-6.53	-2.86	-6.03	-3.53	-1.44	-1.62	
Θ(105°)	-7.59	-4.6	-4.06	-4.53	-4.71	-3.07	-2	-3.45	-1.51	-1.8	-5.21	-4.09	-2.52	-2.56	-4.62	-8.29	-2.42	-1.28	-5.46	-4.11	-4.83	-9.36	-3.71	-5.9	
Θ(120°)	-6.72	-8.61	-6.09	-4.88	-4.68	-2.47	-2.25	-2.88	-4.71	-5.21	-6.57	-6.05	-11.96	-8.87	-13.34	-20.68	-12.57	-4.62	-8.1	-10.97	-11.4	-12.12	-10.08	-9.17	
Θ(135°)	-11.64	-13.24	-10.13	-6.38	-4.91	-4.88	-6.99	-8.12	-5.05	-6.93	-9.06	-14.14	-16.91	-12.65	-16.97	-11.12	-20.41	-20.55	-23.87	-14.13	-17.18	-25.8	-22.56	-12.8	
Θ(150°)	-13.17	-9.91	-9.5	-9.01	-8.6	-9.67	-8.55	-6.67	-9.88	-11.37	-9.81	-16.39	-15.49	-10.36	-10.34	-12.12	-9.05	-6.89	-9.51	-8.39	-12.26	-17.09	-16.63	-26.69	
Θ(165°)	-22.38	-19.76	-12.99	-10.39	-8.47	-6.55	-5.43	-5.87	-6.96	-8.02	-10.04	-13.35	-16.39	-14.52	-12.78	-11.94	-13.22	-18.36	-19.58	-12.31	-16.58	-14.39	-14.25	-17.37	
Θ(180°)	-17.41	-21.69	-20.46	-18.13	-13.16	-10.5	-11.17	-13.17	-13.33	-12.31	-11.67	-12.91	-15.44	-16.96	-20.73	-17.44	-14.58	-12.25	-9.6	-7.74	-9.37	-10.5	-11.19	-13.22	
Freq(Hz)	5.2G	Pol.	Phi	Ant. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)	
Θ(0°)	-7.72	-5.97	-6.04	-7.43	-7.37	-9.37	-11.18	-16.9	-17.11	-13.97	-11.97	-8.6	-6.34	-6.55	-8.4	-7.09	-9.38	-10.32	-16.99	-14.2	-16.39	-11.85	-9	-7.79	
Θ(15°)	-6.38	-7.32	-9.94	-13.42	-13.26	-17.3	-14.64	-13.61	-12.64	-13.65	-11.68	-6.93	-7.79	-9.78	-5.21	-8.73	-7.14	-11.87	-16.96	-25.51	-18.75	-13.06	-10.06	-7.22	
Θ(30°)	-14.25	-16.67	-15.09	-17.54	-15.37	-10.81	-9.38	-6.77	-9.83	-10.35	-19.44	-9.15	-12.31	-7.25	-4.93	-6.64	-5.65	-14.22	-21.34	-17.55	-19.41	-21.7	-10.96	-10.15	
Θ(45°)	-10.2	-12.94	-14.07	-16.53	-21.51	-14.28	-6.76	-6.3	-7.75	-12.07	-8.03	-10.03	-8.55	-11.83	-7.51	-12.56	-9.26	-18.84	-11.74	-13.16	-18.53	-11.36	-7.19	-6.01	
Θ(60°)	-13.2	-11.26	-14.82	-18.46	-16.07	-17.02	-11.59	-7.47	-6.92	-6.49	-10.05	-10.58	-9.01	-6.3	-7.17	-11.12	-7.33	-25.33	-11.16	-25.01	-12.98	-7.34	-4.26	-5.81	
Θ(75°)	-11.5	-7.94	-13.28	-12.08	-11.44	-20.82	-11.32	-14.23	-6.23	-4.86	-5.69	-8.01	-5.28	-8.43	-18.17	-23.25	-6.94	-10.67	-20.42	-12.79	-21.36	-10.65	-6.23	-7.32	
Θ(90°)	-7.9	-9.1	-11.42	-10.39	-12.26	-25.54	-14.24	-18.2	-8.26	-5.59	-3.89	-5.33	-2.59	-6.83	-13.54	-8.16	-7.15	-6.79	-14.63	-8.26	-11.88	-8.79	-6.77	-7.97	
Θ(105°)	-7.35	-9.49	-6.62	-8.13	-11.01	-19.37	-18.34	-17.89	-9.31	-4.83	-2.74	-4.62	-4.19	-4.23	-9.58	-10.06	-9.65	-12.67	-15.49	-13.9	-8.9	-8.58	-6.44	-6.39	
Θ(120°)	-9.49	-6.82	-6.37	-7.49	-14.29	-17.24	-19.05	-14.3	-10.54	-7.47	-4.53	-3.1	-6.6	-4.92	-7.97	-10.05	-13.92	-15.2	-19.41	-13.95	-10.75	-4.42	-6.67	-5.52	
Θ(135°)	-8.18	-7.68	-5.27	-10.63	-12.18	-17.41	-24.89	-19.75	-15.38	-7.16	-7.78	-5.69	-8.6	-9.81	-12.92	-17.14	-14.77	-23.84	-12.76	-11.13	-15.14	-11.37	-10.2	-7.04	
Θ(150°)	-9.51	-9.04	-9.15	-11.76	-14.52	-19.93	-25.69	-16.53	-8.9	-8.33	-13.07	-11.61	-7.65	-6.75	-8.69	-26.77	-17.38	-10.37	-18.45	-20.61	-24.75	-25.83	-14.54	-13.56	-8.63
Θ(165°)	-7.46	-9	-8.46	-10.74	-15.66	-21.5	-26.7	-22.99	-14.38	-9.1	-7.53	-11.74	-16.59	-13.98	-27.08	-17.52	-21.58	-15.15	-23.49	-18.35	-19.67	-14.13	-13.15	-7.63	
Θ(180°)	-10.29	-12.6	-12.58	-14.05	-14.83	-23.16	-25.37	-21.77	-15.93	-16.14	-20.34	-13.53	-11.77	-20.79	-14.9	-12.86	-14.69	-22.42	-26.56	-17.01	-15.31	-13.35	-9.89	-11.3	
Freq(Hz)	5.2G	Pol.	Theta	Ant. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)	
Θ(0°)	-11.75	-16.13	-15.8	-11.73	-9.74	-7.69	-5.99	-6.17	-6.64	-6.87	-7.93	-10.53	-13.26	-17.48	-16.71	-13.37	-12.01	-8.81	-7.87	-7.33	-7.77	-7.61	-9.48	-10.75	
Θ(15°)	-13.09	-10.08	-7.9	-6.31	-4.59	-3.64	-4.2	-5.28	-6.82	-6.34	-4.4	-6.64	-9.27	-10.25	-13.98	-18.65	-21.98	-18.1	-11.73	-13.31	-15.66	-24.24	-23.54	-19.2	
Θ(30°)	-9.31	-6.65	-3.52	-2.9	-3.47	-2.34	-1.21	-3.2	-4.62	-3.72	-1.09	-5.74	-3.15	-4.79	-6.18	-8.61	-6.37	-12	-19.14	-14.95	-8.7	-7.53	-10.37	-8.3	
Θ(45°)	-5.32	0.58	-0.93	-1.01	-2.08	-3.56	-1.97	-4.47	-2.03	-0.32	0.94	-1.47	-0.53	-3.5	-3.56	-4.19	-1.81	-4.7	-2.82	-6.96	-5.38	-5.64	-3.82	-3.51	
Θ(60°)	-2.37	-1.63	0.09	-1.48	-2.24	-1.1	-2.62	-2.97	-3.64	1.43	2.5	0.5	-2.16	-3.73	-1.87	-0.38	-1.58	-10.72	-4.4	-1.64	-3.41	-4.73	-0.97	0.15	
Θ(75°)	-1.24	-1.24	0.06	-1.05	-1.11	0.56	0.81	-0.46	-1.78	0.49	2.59	1.11	-0.8	-2.75	-7.26	-2.25	0								



Radiated Composite Gain of 2.4GHz 5GHz U-NII 1~U-NII 3 2TX

Appendix A

Θ(135°)	-8.33	-7.59	-8.2	-9.33	-12.82	-16.6	-26.17	-26.57	-16.49	-12.89	-9.73	-5.78	-13.8	-11.33	-27.03	-14.32	-16.61	-18.02	-14.84	-21.13	-13.39	-12.42	-10.23	-9.49
Θ(150°)	-11.53	-10.29	-11.25	-13.32	-14.29	-19.23	-25.71	-16.02	-19.31	-8.89	-14.06	-11.1	-7.64	-11	-17.93	-17.09	-25.41	-20.02	-26.65	-19.57	-23.32	-18.21	-14.81	-7.81
Θ(165°)	-9.31	-11.16	-12.93	-11.31	-14.8	-19.79	-19.94	-17.22	-16.66	-11.73	-9.78	-9.93	-21.46	-13.31	-17.8	-22.65	-20.68	-19.41	-26.43	-25.54	-21.28	-16.49	-13.74	-9.19
Θ(180°)	-10.59	-11.27	-11.79	-14.53	-17.66	-17.37	-27.1	-19.02	-17	-14.09	-20.21	-18.13	-16.22	-19.45	-13.73	-13.79	-13.14	-23.17	-26.31	-22.89	-15.71	-14.16	-12.36	-10.51
Freq(Hz)	5.6G	Pol.	Theta	Ant. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-7.34	-7.39	-9.12	-8.16	-10.5	-10.67	-9.76	-8.56	-8.82	-7.94	-7.33	-6.84	-7.61	-8.47	-10.32	-12.65	-11.33	-10.88	-10.93	-9.93	-9.88	-8.94	-8.74	-8.29
Θ(15°)	-6.73	-5.43	-5.23	-4.79	-3.63	-3.37	-5.1	-7.43	-10.32	-9.91	-6.91	-8.43	-9.55	-10.32	-10.77	-16.92	-18	-12.28	-11.88	-11.02	-12.06	-12.2	-12.63	-8.87
Θ(30°)	-5.37	-2.13	-2.36	-2.1	-1.33	-2.07	-2.69	-4.05	-6.19	-4.21	-3.06	-3.51	-6.53	-4.39	-9.79	-16.97	-12.46	-15.44	-15.64	-11.17	-7.61	-12.74	-5.95	-6.45
Θ(45°)	-2.58	-2.93	-0.28	-0.75	-0.71	-1.64	-1.66	-2.12	-4.91	-2.19	-0.4	-1.49	-3.9	-5.36	-5.34	-6.21	-2.18	-4.39	-5.82	-7.38	-6.43	-6.01	-9.86	-3.45
Θ(60°)	-4.1	-1.26	-1.89	0.49	-1.32	-1.17	-2.57	-1.87	-4.29	-1.37	0.14	-2.56	-1.73	-8.89	-3.84	-2.14	-3	-9.08	-2.68	-5.1	-4.54	-7.86	-5.04	-1.64
Θ(75°)	-3.59	-1.51	-0.61	-0.66	-0.47	-1.41	-0.28	1.18	-2.09	-0.93	-1.77	-1.17	-0.83	-10.53	-12.01	-2.38	-0.94	-1.22	-3.3	-1.95	-5.74	-10.86	-4.22	-1.22
Θ(90°)	-4.36	-5.11	-2.37	-3.01	-0.85	-1.24	-2.06	-1.19	-2.79	-1.58	-3.18	-1.4	-2.42	-6.3	-8.38	-12.02	-3.15	-4.05	-1.81	-3.27	-16.24	-7.85	-4.77	-2.46
Θ(105°)	-7.15	-5.46	-5.07	-3.45	-1.22	-2.69	-1.32	-2.09	-1.36	-1.42	-4.11	-5.97	-6.9	-7.35	-7.75	-4.96	-10.41	-5.64	-7.4	-7.01	-15.11	-7.57	-5.8	-6
Θ(120°)	-13.83	-9.13	-9.05	-5.63	-3.46	-2.04	-4.13	-3.01	-3.14	-3.38	-6.55	-10.83	-26.79	-14.76	-26.62	-9.67	-17.11	-8.74	-6.58	-14.71	-13.4	-20.06	-16.18	-11.15
Θ(135°)	-17.91	-15.38	-12.82	-5.51	-6.07	-4.17	-2.65	-4.49	-5.35	-7.38	-8.28	-15.42	-19.49	-12.37	-9.99	-10.38	-13.74	-23.74	-13.93	-13.03	-14	-24.07	-18.62	-26.74
Θ(150°)	-26.3	-16.64	-13.71	-9.37	-6.88	-5.36	-6.88	-8.5	-7.76	-11.45	-11.98	-18.87	-22.88	-25.18	-18.01	-22.46	-24.45	-10.22	-17.9	-25.62	-13.9	-17.49	-17.64	-20.8
Θ(165°)	-27.36	-20.88	-16.27	-13.22	-8.72	-9.2	-7.89	-6.39	-9.65	-12.38	-17.72	-23.83	-26.3	-26.2	-16.79	-15.64	-20.87	-15.68	-13.23	-13.2	-14.03	-13.51	-15.56	-19.12
Θ(180°)	-24.6	-26.64	-18.66	-14.13	-12	-11.26	-11.31	-10.96	-11.81	-16.32	-26.91	-26.7	-26.27	-19.63	-18.41	-12.97	-9.94	-9.4	-9.1	-9	-8.93	-10.46	-13.09	-17.32
Freq(Hz)	5.785G	Pol.	Phi	Ant. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-10.13	-9.22	-7.88	-8.84	-7.29	-6.73	-7.15	-7.43	-8.21	-9.78	-8.72	-9.75	-8.6	-7.25	-7.18	-7.89	-7.75	-7.54	-8.58	-7.84	-8.37	-6.69	-9.07	-9.61
Θ(15°)	-7.43	-11.23	-14.6	-14.43	-10.68	-9.11	-9.58	-7.06	-8.67	-6.27	-9.73	-12.73	-8.28	-7.96	-9.29	-6.5	-5.04	-5.56	-7.25	-10.72	-9.49	-9.59	-8.57	-7.21
Θ(30°)	-11.78	-7.72	-13.07	-18.76	-26.96	-12.8	-7.42	-6.6	-5	-7.73	-6.58	-9.24	-9.34	-9.02	-10.1	-6.68	-5.55	-8.71	-8.99	-9.89	-14.13	-8.71	-6.19	-7.46
Θ(45°)	-11.3	-14.02	-12.83	-15.62	-9.74	-7.64	-4.57	-3.82	-3.94	-7.91	-8.11	-10.19	-4.62	-7.58	-7.58	-15.34	-9.32	-10.31	-8.8	-11.37	-14.9	-5.46	-5.89	-7.36
Θ(60°)	-12.47	-12.27	-13.76	-9.62	-12.77	-10.37	-7.93	-8.62	-9.17	-7.71	-6.17	-9.41	-5.62	-8.27	-5.62	-8.5	-8.72	-9.37	-7.19	-13.7	-10.19	-5.71	-4.36	-7.54
Θ(75°)	-9.49	-12.99	-10.61	-12.74	-7.97	-12.13	-9.86	-9.14	-11.09	-5.83	-5.74	-6.6	-10.16	-6.91	-9.95	-15.33	-4.76	-8.71	-13.33	-7.04	-15.76	-8.39	-4.97	-8.33
Θ(90°)	-10.64	-12.08	-9.6	-10.2	-8.2	-13.56	-18.94	-11.52	-8.72	-7.55	-5.74	-7.47	-8.55	-8.82	-5.65	-15.03	-12.56	-4.39	-7.44	-8.52	-16.74	-10.62	-9.79	-10.79
Θ(105°)	-10.74	-8.49	-8.13	-8.89	-9.22	-16.52	-17.99	-18.6	-11.9	-6.84	-6.03	-7.91	-6.73	-10.52	-5.82	-13.43	-9.97	-12.45	-10.83	-15.51	-8.65	-9.9	-10.98	-9.67
Θ(120°)	-9.34	-10.2	-11.9	-9.82	-12.58	-12.64	-20.59	-17.07	-15.04	-9.25	-4.76	-6.88	-9.01	-6.7	-17.95	-16.31	-9.75	-14.16	-14.3	-16.32	-16.26	-11.66	-9.34	-8.77
Θ(135°)	-10.14	-10.5	-10.38	-9.77	-14.93	-17.31	-26.07	-15.96	-15.51	-15.57	-7.82	-6.72	-13.9	-8.9	-25.99	-17.33	-17.3	-15.49	-16.63	-19.48	-14.76	-13.82	-9.09	-9.52
Θ(150°)	-10.37	-12.75	-11.37	-14.37	-12.96	-20.33	-25.43	-16.91	-22.19	-10.25	-13.78	-10.06	-7.67	-12.13	-23.29	-18.46	-21.08	-22.84	-26.95	-21.57	-20.57	-17.72	-17.12	-8
Θ(165°)	-11.62	-10.85	-11.76	-12.54	-14.93	-18.07	-22.41	-18.41	-16.4	-11.01	-9.49	-8.48	-16.22	-18.74	-11.46	-16.34	-26.3	-25.89	-26.3	-25.13	-21.07	-15.4	-14.48	-10.34
Θ(180°)	-11.01	-11.26	-10.35	-14.52	-18.01	-24.69	-26.41	-19.04	-16.93	-14.67	-16.71	-18.84	-22.38	-15.37	-13.08	-13.56	-14.6	-24.32	-23.13	-16.09	-12.67	-10.41	-10.12	-10.26
Freq(Hz)	5.785G	Pol.	Theta	Ant. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-5.66	-6.48	-8.86	-7.94	-9.97	-9.2	-8.31	-7.19	-6.35	-7.25	-6.19	-6.46	-7.31	-7.73	-9.01	-9.95	-9.15	-9.95	-9.52	-8.52	-7.7	-8.32	-7.5	-7.2
Θ(15°)	-5.41	-4.06	-4	-3.97	-3.18	-3.15	-4.9	-7.41	-9.38	-9.83	-8.01	-9.58	-10.75	-11.1	-8.86	-12.64	-22.49	-15.14	-10.57	-9.88	-11.28	-13.29	-11.08	-8.8
Θ(30°)	-3.1	-0.48	-1.2	-0.47	-0.6	-2.97	-3.59	-4.24	-5.96	-4.72	-5.73	-3.42	-10.86	-9.62	-13.36	-13.23	-9.41	-11.59	-11.98	-9.7	-8.11	-6.35	-5.28	-6.99
Θ(45°)	-2.45	-2.43	-0.07	-1.03	0.12	0.45	-1.09	-1.63	-6.07	-2.34	-0.89	-2.32	-3.44	-5.07	-5	-6.75	-2.22	-3.32	-7.85	-6.95	-6.24	-3.93	-6.88	-6.96
Θ(60°)	-6.66	-0.57	-1.83	0.69	-0.7	-0.77	-4.17	-0.26	-3.43	-2.49	-0.08	-1.54	-4.9	-7.51	-2.47	-2.15	-4.3	-7.1	-4.12	-7.29	-4.69	-7.55	-7.26	-2.24
Θ(75°)	-4.43	-1.79	-1.14	-2.86	0.74	1.38	-0.33	0.24	-1.03	0.01	-1.68	-1.5	-5.41	-7.94	-8.02	-0.73	-3.06	-1.91	-4.82	-2.56	-5.49	-11.24	-6.28	-0.94
Θ(90°)	-5.05	-4.11	-3.29	-4.95	0.07	0.14	-2.37	-1.28	-1.7	-0.97	-3.13	-3.11	-4.43	-6.71	-13.42	-6.33	-3.53	-3.3	-2.34	-2.94	-17.12	-11.39	-4.51	-2.65
Θ(105°)	-6.73	-3.98	-5.96	-4.89	-1.16	-1.74	-1.28	-2.26	-3.33	-2.12	-3.71	-4.09	-9.88	-7.78	-6.6	-3.34	-1.05	-5.4	-5.75	-6.48	-12.11	-12.29	-4.03	-8.12
Θ(120°)	-10.13	-13.4	-10.67	-6.84	-3.03	-2.94	-3.56	-2.84	-3.32	-5.26	-9.06	-11.4	-14.25	-26.27	-25.7	-7.11	-17.94	-8.03	-5.53	-12.14	-13.83	-16.86	-13.13	-12.5
Θ(135°)	-18.62	-15.76	-11.94	-6.01	-5.46	-3.95	-3.25	-3.79	-4.82	-8.2	-7.51	-16.39	-19.79	-12.72	-11.72	-8.71	-13.64	-18.97	-13.39	-12.21	-13.42	-19.47	-17.81	-21.64
Θ(150°)	-26.55	-19.89	-12.1	-10.31	-6.74	-5.7	-7.73	-7.37	-7.93	-12.21	-13.8	-18.14	-26.37	-18.59	-22.44	-16.54	-23.87	-15.82	-17.53	-25.78	-17.22	-15.67	-19.38	-21.62
Θ(165°)	-22.33	-13.71	-11.83	-10.46	-9.32	-7.56	-9.01	-7.99	-7.89	-11.31	-14.14	-25.91	-20.35	-13.66	-15.01	-12.4	-20.13	-21.63	-17.45	-15.07	-16.45	-17.75	-15.57	-16.02
Θ(180°)	-26.18	-20.85	-14.2	-13.26	-11.35	-10.21	-11.35	-10.69	-11.41	-17.81	-24.32	-26.94	-24.76	-21.55	-17.99	-9.98	-8.25	-7.5	-7.48	-7.61	-8.47	-11.84	-16.35	-26.12
Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Phi	Ant. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-4.38	-7.97	-12.69	-22.83	-19.73	-10.95	-7.11	-4.44	-2.96	-2.2	-2.27	-3.37	-5	-7.25	-9.78	-14.78	-16.06	-9.76	-6.71	-4.82	-3.86	-2.78	-1.9	-2.13
Θ(15°)	-3.06	-5.64	-10.06	-14.43	-24.73	-11.78	-6.6	-4.1	-3.16	-2.41	-2.17	-2.65	-4.											



Radiated Composite Gain of 2.4GHz 5GHz U-NII 1~U-NII 3 2TX

Appendix A

Θ(90°)	-3.5	-5.38	-6.26	-2.61	-6.35	-3.11	-5.52	-0.33	-6.52	-1.7	-0.43	-2.23	-0.85	0.55	-5.5	-1.86	-3.91	-4.06	-2.19	-5.22	-5.67	-5	-5.67	-4.02
Θ(105°)	-6.52	-3.45	-6.73	-3.84	-12.06	-6.42	-5.31	-3.32	-6.73	-4.92	-5.37	-5.82	-8.47	-4.76	-13.78	-5.82	-9.35	-7.28	-7.54	-10.16	-9.19	-7.6	-4.71	-5.38
Θ(120°)	-8.44	-11.5	-10.01	-6.8	-19.34	-21.88	-8.72	-9.46	-17.48	-6.46	-5.44	-6.78	-5.46	-4.5	-6.55	-4.37	-12.74	-9.11	-8.8	-9.2	-9.61	-6.96	-8.04	-6.98
Θ(135°)	-6.3	-6.75	-13.97	-10.04	-12.58	-25.6	-18.52	-11.88	-17.05	-10.01	-6.32	-4.76	-20.77	-18.7	-16.27	-18.53	-12.67	-13.69	-13.5	-12.35	-13.83	-8.78	-12.6	-7.32
Θ(150°)	-8.2	-9.78	-13.55	-18.58	-14.14	-12.86	-22.8	-22.38	-23.23	-23.37	-18.32	-9.28	-17.02	-26.59	-21.92	-19.45	-13.64	-22.76	-24.98	-15.9	-17.62	-15.68	-13.11	-14.22
Θ(165°)	-9.19	-13.07	-16.99	-20.35	-26.87	-26.27	-21.48	-16.54	-12.38	-12.92	-12.91	-13.54	-13.52	-11.7	-9.38	-11.83	-22.14	-25.8	-23.35	-16.94	-12.99	-15.33	-12.14	-7.81
Θ(180°)	-6.14	-6.93	-8.19	-9.75	-14.54	-18.3	-23.14	-26.94	-24.42	-14.14	-10.47	-8.39	-6.56	-7.47	-8.2	-9.84	-13.39	-19.94	-24.53	-17.95	-14.42	-10.4	-9.38	-8.69
Freq(Hz)	5.3G	Pol.	Phi	Ant. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-20.27	-12.53	-10.67	-8.37	-7.59	-7.19	-7.21	-8.1	-11.23	-13.42	-21.43	-22.57	-15.99	-10.22	-8.89	-7.92	-6.29	-5.16	-6.44	-6.63	-9.96	-13.53	-17.38	-23.97
Θ(15°)	-11.2	-10.2	-9.97	-13.46	-12.71	-10.33	-15.14	-18.49	-13.44	-15.05	-17.18	-23.22	-16.57	-17.44	-11.67	-12.26	-17.55	-9.88	-8.65	-10.34	-15.57	-13.4	-13.91	-15.3
Θ(30°)	-13.31	-19.71	-14.94	-14.62	-10.11	-8.8	-17.42	-15.1	-18.78	-17.2	-13.82	-12.63	-16.28	-9.85	-10.78	-11.3	-7.51	-7.76	-10.65	-9.23	-12.7	-25.56	-15.18	-18.58
Θ(45°)	-13.54	-12.66	-15.99	-12.36	-13.36	-7.26	-11.38	-11.13	-22	-14.94	-16.49	-7.49	-14.99	-17.92	-7.43	-12.29	-6.35	-10.72	-16.02	-8.17	-16.54	-8.8	-27.38	-26.39
Θ(60°)	-17.69	-14.56	-20.09	-7.8	-10.18	-10.33	-7.5	-10.77	-11.65	-18.61	-24.18	-16.09	-12.83	-9.84	-8.56	-9.04	-7.62	-11.06	-14.59	-8.46	-21.43	-17.72	-14.99	-26.08
Θ(75°)	-16.34	-15.13	-25.41	-11.22	-10.4	-7.14	-6.55	-9.32	-12	-18.26	-17.77	-19.86	-9.98	-16.59	-13.79	-11.98	-7.91	-10.85	-13.71	-12.67	-17.11	-16	-25.82	-17.94
Θ(90°)	-20.48	-14.7	-15.53	-13.71	-10.76	-7.55	-9.5	-10.22	-13.58	-10.15	-13.96	-13.58	-15.23	-15.9	-22.57	-15.7	-8.49	-15.1	-13.63	-12.83	-19.25	-14.07	-15.94	-27.04
Θ(105°)	-21.82	-16.83	-16.17	-14.62	-9.92	-10.47	-9.64	-8.52	-10.04	-10.1	-9.13	-14.45	-18.5	-16.39	-21.83	-16.72	-18.22	-21.62	-11.4	-14.3	-20.41	-12.62	-14.79	-18.87
Θ(120°)	-22.37	-19.21	-13.2	-13.05	-8.71	-13.24	-8.78	-10.56	-9.7	-26.41	-11.71	-14	-19.66	-25.92	-15.29	-9.64	-21.09	-12.38	-9.62	-12.46	-14.61	-12.99	-26.44	-20.88
Θ(135°)	-24.59	-19.45	-17.64	-12.65	-11.39	-10.64	-13.45	-13.47	-10.82	-14.8	-21.98	-18.5	-11.79	-12.11	-16.87	-11.03	-17.11	-9.38	-10	-12.93	-16.31	-13.03	-16.94	-25.54
Θ(150°)	-14.02	-22.85	-17.39	-14.33	-16.37	-20.43	-13.12	-11.48	-15.73	-13.69	-13.2	-16.34	-15.02	-15.88	-11.71	-21.57	-10.77	-26.62	-12.12	-14.19	-13.97	-21.23	-26.64	-23.69
Θ(165°)	-19.41	-14.54	-18.67	-17.29	-11.52	-11.06	-16.04	-25.84	-15.5	-15.61	-27.21	-19.09	-16.51	-19.14	-24.46	-21.2	-22.89	-10.21	-7.13	-10.62	-13.7	-13.18	-15.49	-16.54
Θ(180°)	-21.81	-18.42	-15.34	-13.02	-12.17	-9.6	-9.95	-9.1	-8.81	-10.29	-10.54	-14.45	-21.29	-20.76	-18.32	-16.76	-11.69	-8.4	-7.21	-7.27	-9.17	-13.39	-18.77	-17.53
Freq(Hz)	5.3G	Pol.	Theta	Ant. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-5.58	-7.5	-9.97	-12.29	-19.65	-26.71	-18.26	-13.06	-8.33	-6.59	-7.21	-5.76	-6.47	-7.62	-9.45	-15.04	-25.6	-23.46	-16.05	-11.82	-8.79	-7.19	-6.32	-6.61
Θ(15°)	-4.4	-3.3	-4.65	-5.65	-8.05	-11.82	-25.85	-14.77	-9.88	-8.84	-9.24	-8.74	-7.27	-7.51	-7.63	-7.35	-7.98	-10.59	-10.31	-8.01	-7.7	-8.26	-6.87	-6.85
Θ(30°)	-4.14	-3.99	-3.75	-4.36	-6.33	-6.22	-7.33	-7.9	-8.29	-4.34	-3.87	-5.93	-7.75	-5.27	-8.15	-9.02	-7.09	-3.61	-3.6	-4.32	-4.26	-3.71	-2.13	-1.54
Θ(45°)	-0.57	-3.05	-5.74	-1.77	-1.33	-4.7	-4.57	-1.2	-3.03	-0.33	1.15	0.52	0.06	-0.41	-3.06	0.08	-2.89	-8.68	-2.95	-2.36	-2.19	0.4	-0.08	0.85
Θ(60°)	-2.35	-5.97	-5.55	-3.7	-3.26	-3.5	-3.43	-0.11	-3.88	0.77	-4.06	-0.78	2.29	-0.26	-3.55	-1.5	-4.16	-6.38	-0.83	-1.11	-3.47	-1.44	-0.34	-0.47
Θ(75°)	-4.76	-3.81	-4.2	-1.15	-4.11	-2.56	-0.32	0.09	-4.09	3.25	0.09	1.03	1.76	2.2	-2.12	-1.26	-3.3	-3.23	-2.06	-3.79	-4.21	-5.32	-4.3	-6.18
Θ(90°)	-4.35	-3.75	-6.14	-1.84	-6.13	-4.02	-3.01	-1.5	-8.3	-2.02	-1.13	-3.16	-0.73	-0.02	-6.92	-2	-2.74	-6	-2.37	-6.25	-7.07	-9.44	-6.04	-7.25
Θ(105°)	-7.4	-4.92	-6.44	-3.49	-9.31	-6.41	-3.89	-4.42	-5.52	-4.12	-5.97	-5.42	-5.85	-2.66	-14.41	-6.44	-11.23	-10.08	-7.32	-12.28	-11.83	-13.23	-5.71	-6.94
Θ(120°)	-8.06	-9.17	-12.82	-5.94	-15.97	-17.84	-8.61	-11.16	-15.58	-6.95	-5.47	-6.07	-6.42	-3.45	-6.16	-3.77	-8.52	-7.2	-11.14	-10.64	-11.83	-8.62	-12.39	-6.12
Θ(135°)	-6.46	-7.79	-10.91	-10.5	-11.88	-22.77	-14.22	-13.07	-12.91	-10.08	-6.8	-4.71	-16.02	-13	-14.42	-19.92	-10.45	-14.49	-14.22	-13.52	-15.13	-15.12	-13.14	-9.11
Θ(150°)	-7.9	-8.3	-10.95	-18.07	-15.62	-13.33	-20.46	-24.66	-22.59	-26.26	-21.34	-8.3	-17.46	-19.88	-26.85	-15.43	-12.22	-18.99	-27.28	-17.75	-18.41	-15.89	-15.83	-15.23
Θ(165°)	-9.5	-11.54	-13.13	-13.95	-17.1	-16.97	-15.33	-16.1	-13.05	-11.94	-10.34	-11.77	-13.67	-9.97	-9.39	-10.27	-15.17	-14.52	-17.08	-26.98	-18.21	-19.97	-12.15	-7.65
Θ(180°)	-6.55	-6.75	-8.66	-9.89	-12.45	-14.67	-20.01	-25.42	-19.97	-15.06	-11.3	-6.87	-6.75	-6.84	-8.24	-10.68	-12.86	-21.41	-25.76	-16.51	-11.96	-11.21	-9.42	-7.42
Freq(Hz)	5.6G	Pol.	Phi	Ant. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-17.74	-10.93	-13.07	-9.12	-9.63	-9.73	-9.82	-11.33	-12.73	-16.74	-20.98	-22.47	-14.55	-13.22	-11.16	-9.33	-10.19	-11.68	-13.5	-17.97	-18.73	-21.43	-24.12	-18.93
Θ(15°)	-13.02	-11.86	-11.32	-14.48	-21.14	-20.85	-21.26	-26.81	-25.32	-25.7	-17.91	-16.77	-16.76	-16.47	-10.7	-11.91	-12.8	-8.41	-10.14	-11.9	-8.56	-7.81	-9.47	-13.08
Θ(30°)	-8.32	-11.17	-15.51	-15.06	-15.52	-11.53	-11.84	-17.64	-26.16	-25.34	-13.32	-11.81	-26.06	-9.09	-9.43	-16.63	-9.06	-8.85	-15.74	-8.28	-15.34	-8.02	-12.27	-13.21
Θ(45°)	-12.1	-14.47	-14.33	-18.08	-21.56	-18.41	-15.62	-18.52	-26.32	-13.06	-21.34	-13.03	-15.3	-18.8	-6.3	-22.32	-6.99	-17.02	-11.05	-9.55	-16.99	-13.57	-15.68	-11.56
Θ(60°)	-13.72	-10.03	-11.38	-21.09	-15.04	-12.16	-9.13	-12.57	-13.3	-16.13	-15.75	-10.23	-10.46	-12.14	-10.56	-20.85	-10.16	-14.02	-19.24	-14.8	-14.12	-15.3	-26.38	-16.69
Θ(75°)	-17	-13.87	-13.48	-17.64	-10.32	-11.55	-8.35	-12.23	-13.69	-14.41	-12.69	-17.05	-10.34	-22.34	-15.38	-13.06	-11.05	-14.14	-19.57	-16.9	-17.8	-20.99	-13.15	-16.39
Θ(90°)	-13.55	-14.53	-13.91	-15.17	-8.6	-13.27	-10.14	-13.4	-14.09	-18.13	-12.14	-18.28	-21.74	-16.22	-22.06	-17.99	-11.87	-21.53	-18.5	-26.87	-19.34	-18.65	-15.65	-25.75
Θ(105°)	-16.95	-14.78	-13.52	-15.28	-10.92	-12.29	-11.96	-12.15	-18.06	-11.38	-12.62	-20.72	-14.84	-15.58	-25.81	-21.69	-12.23	-25.36	-19.05	-23.73	-17.62	-21.42	-14.42	-25.79
Θ(120°)	-26.72	-23.67	-20.16	-15.29	-11.8	-14.47	-11.33	-13.31	-13.86	-25.93	-16.17	-14.76	-23.59	-26.02	-15.63	-13.47	-15.97	-14.36	-14.79	-17.66	-16.9	-16.28	-25.41	-21.26
Θ(135°)	-20.93	-15.93	-15.59	-12.7	-16.84	-15.58	-14.87	-13.42	-12.92	-20.11	-19.42	-21.31	-19.76	-15.32	-13.67	-11.73	-14.1	-14.76	-16.53	-14.95	-20.69	-19.19	-25.08	-25.07
Θ(150°)	-21.25	-20.21	-26.2	-16.22	-15.96	-20.79	-20.28	-15.05	-25.58	-13.91	-15.95	-16.75	-19.01	-16.16	-14.98	-14.92	-17.17	-18.49	-17.85	-14.26	-15.83	-22.19	-25.19	-19.3
Θ(165°)	-19.02	-21.93	-17.54	-19.59	-15.78	-15.54	-19.64	-24.4	-24.44	-20.58	-24.61	-25.3	-23.81	-26.67	-22.32	-19.98	-15.63	-10.82	-13.26	-17.22	-18.55	-26.67	-22.44	-21.35
Θ(180°)	-25.97	-20.99	-21.18	-16.56	-17.5	-13.11																		



Freq(Hz)	2.45G	5.2G	5.3G	5.6G	5.785G
Ant. 1 Max Gain (dBi)	2.12	2.98	2.63	2.13	2.48
Ant. 2 Max Gain (dBi)	2.97	2.59	2.78	1.18	1.38
Ant. 3 Max Gain (dBi)	3.07	3.23	3.25	2.01	1.61
Ant. 4 Max Gain (dBi)	2.73	2.52	2.93	1.67	1.64
Ant. 1 Polarization/ $\theta(^{\circ})/\phi(^{\circ})$	Theta/45/240	Theta/75/0	Theta/75/0	Theta/75/0	Theta/75/0
Ant. 2 Polarization/ $\theta(^{\circ})/\phi(^{\circ})$	Theta/60/195	Theta/75/150	Theta/75/150	Theta/75/105	Theta/75/75
Ant. 3 Polarization/ $\theta(^{\circ})/\phi(^{\circ})$	Theta/60/75	Theta/75/135	Theta/75/135	Theta/75/135	Theta/75/135
Ant. 4 Polarization/ $\theta(^{\circ})/\phi(^{\circ})$	Theta/60/0	Theta/75/195	Theta/75/240	Theta/75/270	Theta/75/240
Max Gain (dBi)	3.07	3.23	3.25	2.13	2.48
DG [1SS] (dBi)	7.68	6.37	6.09	6	6.27
DG [2SS] (dBi)	4.68	3.37	3.25	3	3.27
DG [4SS] (dBi)	1.72	0.6	0.35	0.08	0.29



DG 1SS Result

Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Phi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	0.53	-1.63	-4.96	-6.41	-4.25	-1.57	0.24	1.15	1.29	2.06	2.51	1.67	0.02	-1.8	-3.51	-4.77	-3.47	-1.16	0.32	0.7	1.08	1.97	2.61	2.15
Θ(15°)	-0.16	-2.82	-5.64	-5.21	-4.18	-2.96	-0.97	0.42	0.51	0.81	1.89	1.78	0.07	-3.57	-4.38	-1.92	-0.3	0.61	0.49	0.64	1.33	1.04	1.18	1.1
Θ(30°)	-0.89	-3.92	-4.59	-2.64	-2.42	-1.15	-0.84	-0.18	-0.03	-0.53	0.69	2.07	1.46	-2.07	-4.35	-1.68	-0.28	0.45	0.52	0.09	1.52	1.63	0.89	0.42
Θ(45°)	-0.79	-2.13	-3.26	-2.56	-1.61	-0.5	-0.08	-0.46	-0.77	0.4	0.55	1	0.98	-2.13	-3.65	-1.3	-1.67	-0.51	-1.01	0.02	0.77	0.39	0.71	0.12
Θ(60°)	-2.12	-1.49	-3.05	-1.6	-0.31	-0.58	-0.46	0.03	-0.08	0.34	-1.15	-1.11	-0.34	-1.85	-2.96	-1.07	-1.24	-1.3	-2.1	0.51	0.79	-0.35	-0.48	-2.4
Θ(75°)	-3.21	-2.18	-2.91	-1.24	-0.52	-1.34	-1.81	-0.95	-0.96	-3.07	-3.19	-2.51	-0.11	-3.52	-3.17	-0.88	-0.48	-1.29	-3.07	-0.56	-2.82	-3.83	-2.02	-4.6
Θ(90°)	-3.8	-2.81	-2.11	-1.35	-1.14	-3.28	-3.19	-2.34	-2.46	-6.22	-1.49	-4.24	-1.42	-4.64	-1.39	-0.99	-0.23	-1.66	-2.74	-2.09	-2.99	-4.03	-4.64	-5.93
Θ(105°)	-3.65	-3.4	-2.17	-1.79	-1.26	-2.92	-4.41	-4.36	-3.14	-6.57	-2.03	-4.19	-1.5	-4.45	-0.91	-1.96	-1.65	-3.16	-2.1	-3.56	-6.74	-6.54	-5.89	-5.76
Θ(120°)	-4.79	-3.78	-1.49	-2.42	-2.12	-2.48	-3.97	-6.71	-4.37	-5.81	-2.22	-4.3	-2.79	-3.27	0.32	-0.56	-2.86	-3.32	-1.17	-2.56	-5.05	-6.57	-7.05	-6.56
Θ(135°)	-5.39	-3.36	-1.75	-2.22	-3.16	-3.66	-3.58	-5.26	-7.85	-4.86	-3.28	-3.96	-2.12	-3	-4.61	-2.24	-2.57	-3.57	-2.08	-3.52	-4.42	-5.25	-7.42	-7.4
Θ(150°)	-5.25	-6.81	-3.74	-1.85	-2.02	-4.47	-5.55	-7.96	-7.32	-3.49	-3.14	-3.51	-4.14	-6.09	-4.81	-3.63	-4.72	-4.27	-2.51	-3.85	-4.68	-6.02	-5.99	-4.99
Θ(165°)	-7.97	-5.4	-4.31	-4.51	-6.6	-7.83	-6.6	-7.11	-8.8	-8.04	-7.11	-6.59	-6.63	-9.03	-10.25	-10.37	-8.52	-5.86	-4.6	-6.11	-7.57	-8.77	-8.67	-7.75
Θ(180°)	-7.53	-6.31	-7.14	-6.86	-6.03	-6.13	-7.56	-8.34	-8.66	-9.55	-9.62	-10.59	-12.28	-9.4	-7.48	-6.65	-5.41	-6.77	-10.21	-11.03	-9.66	-9.77	-10.52	-9.86
Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Theta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-0.93	0.15	1.33	2.25	2.31	1.82	0.8	-1.77	-5.54	-3.95	-2.47	-1.1	0.83	1.8	2.08	2.44	2.07	1.45	0.94	-1.79	-4.84	-4.85	-3.4	-1.77
Θ(15°)	0.31	1.41	1.77	2.05	2.22	2.01	1.46	0.24	0.01	0.47	0.68	1.16	2.32	3.74	4.03	3.82	3.42	2.08	0.96	-0.28	-1.04	-1.24	-1.87	-0.92
Θ(30°)	3.7	3.99	3.79	3.11	2.93	2.64	2.85	3.19	2.81	3.58	4.55	4.16	3.47	3.81	4.93	5.67	5.94	4.98	2.91	0.91	-0.51	-0.01	2.15	3.3
Θ(45°)	5.49	4.85	4.68	5.29	6.1	6.39	5.56	5.71	5.64	5.27	5.95	5.78	5.51	4.78	4.81	5.48	6.32	5.75	4.33	2.57	2.13	3.45	5.2	5.77
Θ(60°)	5.38	4.71	4.63	5.88	7.29	7.68	6.87	6.63	6.87	5.74	5.49	5.76	5.91	5.38	4.93	5.76	6.79	5.88	4.88	3.5	2.73	4.77	6.41	6.45
Θ(75°)	4.48	3.21	3.43	5.4	6.06	5.77	5.71	5.74	6.63	5.48	4.31	3.93	5.36	5.18	4.79	5.5	5.73	4.67	4.58	3.56	3.22	4.38	5.15	5.16
Θ(90°)	2.83	2.72	2.39	3.16	3.62	2.66	3.23	3.42	4.74	3.96	3.61	2.99	3.77	3.68	3.66	3.73	4.72	4.55	3.88	2.91	2.25	3.24	3.8	3.55
Θ(105°)	0.52	0.84	0.11	0.68	1.61	0.43	1.98	1.64	3.3	3.11	2.13	1.71	2.14	1.51	1.5	0.18	2.9	3.73	2.74	2.23	1.4	0.65	2.27	2.62
Θ(120°)	-0.15	-0.87	-1.98	-2.99	0.14	2.07	1.58	0.58	-0.09	-0.45	-0.14	0.11	-3.15	-3.98	-4.77	-5.34	-1.86	1	-0.53	-3.51	-1.92	-0.16	1.21	1.8
Θ(135°)	-2.23	-2.81	-4.38	-4.49	-4.58	-1.67	-2.43	-4.84	-1.72	-1.54	-4.24	-4.06	-2.76	-4.08	-5.89	-4.2	-3.74	-4.05	-5.28	-5.41	-4.01	-3.67	-2.52	-1.51
Θ(150°)	-7.01	-6.24	-5.92	-7.34	-7.7	-7.44	-7.07	-4.95	-5.55	-7.56	-6.5	-4.57	-5.7	-4.35	-4.69	-5.07	-3.46	-3.46	-5.96	-6.05	-5.77	-6.33	-5.25	-6.12
Θ(165°)	-6.96	-5.28	-4.36	-4.87	-5	-5.34	-5.39	-4.17	-3.91	-3.86	-4.52	-5.67	-5.36	-6.94	-7.46	-7.52	-11.42	-14.33	-8.44	-6.67	-5.7	-5.75	-5.79	-5.79
Θ(180°)	-8.85	-10.06	-10.13	-10.43	-10.62	-10.28	-10.36	-10.13	-9.18	-7.76	-7.04	-7.79	-7.67	-7.18	-8.9	-10.6	-11.33	-11.46	-9.06	-6.85	-7.4	-7.49	-6.55	-6.77
Freq(Hz)	5.2G	Pol.	Phi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-5.67	-4.77	-3.11	-2.21	-1.34	-1.21	-2.81	-3.55	-4.89	-5.77	-7.27	-5.49	-4.62	-3	-2.23	-1.94	-2.74	-2.48	-3.76	-4.25	-6.39	-6.29	-5.55	-6.17
Θ(15°)	-3.48	-4	-5.48	-6.72	-2.96	-3.05	-5.42	-5.8	-5.95	-6.27	-6.11	-3.55	-3.37	-3.54	-2.75	-6.14	-4.34	-5.82	-8.47	-8.92	-6.6	-5.2	-4.71	-3.33
Θ(30°)	-6.66	-10.71	-6.01	-7.12	-4.94	-2.73	-3.75	-7.1	-6.97	-6.53	-6.27	-3.97	-5.55	-4.83	-4.54	-5.92	-3.18	-4.58	-10.16	-6.94	-7.18	-11.31	-8.06	-5.43
Θ(45°)	-4.26	-6.26	-8.5	-6.37	-4.06	-2.63	-5.94	-4.6	-8.8	-8.68	-7.08	-2.56	-2.92	-6.04	-2.05	-5.88	-2.4	-6.87	-7.85	-6.07	-8.63	-5.16	-4.75	-3.05
Θ(60°)	-4.14	-6.58	-10.25	-5.15	-4.44	-6.67	-5.89	-4.59	-6.09	-7.63	-9.56	-6.14	-4.18	-2.62	-2.31	-4.84	-2.28	-6.95	-6.79	-8.04	-5.35	-4.42	-5.99	-2.71
Θ(75°)	-5.38	-3.51	-7.8	-4.97	-3.65	-7.01	-4.63	-8.47	-4.46	-7.13	-5.89	-5.49	-3.3	-4.11	-5.71	-4.27	-1.68	-2.48	-6.56	-3.74	-7.26	-8.03	-4.56	-3.97
Θ(90°)	-3.19	-3.89	-6.76	-6.16	-5	-6.59	-5.55	-7.83	-5.56	-4.67	-3.87	-6.04	-3.15	-4.47	-7.17	-3.07	-1.82	-2.67	-7.03	-4.53	-7.75	-5.79	-5.25	-4.78
Θ(105°)	-3.92	-6.71	-4.07	-5.73	-4.76	-5.06	-5.61	-7.5	-5.38	-3.81	-3.74	-5.86	-3.97	-3.4	-6.3	-3.4	-2.98	-6.6	-3.63	-8.47	-6.95	-5.4	-6.51	-3.66
Θ(120°)	-6.03	-4.89	-3.79	-4.37	-4.61	-5.18	-5.46	-7.11	-5.57	-6.52	-5.3	-4.81	-4.42	-3.57	-6.85	-2.12	-5.63	-6.48	-2.61	-6.03	-7.73	-3.97	-8.16	-5.14
Θ(135°)	-7.33	-5.84	-5.37	-4.61	-6.53	-6.01	-6.54	-6.3	-4.71	-4.25	-7.12	-8.38	-7.2	-4.85	-10.31	-5.14	-5.98	-5.51	-5.45	-6.05	-11.18	-8.86	-8.9	-6.4
Θ(150°)	-10.12	-8.27	-7.38	-8.18	-5.77	-9.46	-8.43	-9.12	-8.67	-5.57	-9.42	-8.15	-5.23	-5.86	-10.18	-9.7	-5.43	-8.91	-7.9	-13.62	-12.52	-11.55	-12.23	-8.65
Θ(165°)	-8.42	-8.7	-6.92	-5.61	-6.67	-7.8	-9.55	-11.76	-7.62	-5.85	-6.46	-8.17	-7.55	-6.29	-6.87	-8.86	-11.7	-7.08	-7.14	-8.95	-11.61	-9.64	-10.55	-9.24
Θ(180°)	-9.97	-11.03	-8.96	-6.8	-6.16	-6.8	-7.3	-8.5	-7.61	-8.38	-10.01	-8.38	-9.55	-10.77	-8.06	-6.24	-5.58	-7.5	-8.24	-6.98	-6.55	-7.64	-7.45	-9.32
Freq(Hz)	5.2G	Pol.	Theta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-3.03	-4.9	-6.1	-6.37	-6.38	-6.74	-4.37	-3.71	-2.4	-2.2	-1.82	-2.48	-3.06	-4.26	-5.76	-5.81	-6.43	-6.01	-4.73	-3.71	-2.95	-2.08	-1.52	-1.89
Θ(15°)	-1.95	-2.11	-2.74	-3.12	-4	-3.71	-3.17	-2.8	-3.67	-3.97	-3.2	-2.77	-1.66	-1.19	-1.45	-0.69	-0.45	-1.23	-1.68	-2.08	-2.28	-3.24	-3.44	-2.8
Θ(30°)	-0.91	0.32	0.62	0.32	-0.08	0.4	1.29	0.65	1.17	1.33	1.05	-0.12	0.94	1.33	1.67	3.07	3.43	2.26	-0.09	0.08	0.89	1.6	1.57	1.62
Θ(45°)	3.58	4.53	3.28	2.54	2.84	2.82	3.36	3.43	3.11	3.02	3.51	4.91	4.92	4.59	3.84	4.25	4.84	2.88	2.86	2.39	2.32	3.58	5.08	5.78
Θ(60°)	5.53	2.87	4.94	2.02	1.56	3.24	3.9	4.29	3.3	4.89	3.84	4.65	4.77	4.89	5.22	4.16	4.33	2.19	4.18	4.25	2.33	4.66	4.55	6.37
Θ(75°)	5.5	3.8	3.57	3.69	2.9	4.81	4.9	6.08	4.48	6.08	5.78	5.57	4.38	6.17	4.81	4.88	5.13	3.54	5.47	4.22	1.52	3.45	4.33	5.93
Θ(90°)	3.42	2.45	0.88	2.54	0.51	3.18	3.23	5.13	3.46	3.63	4.42	4.57	3.09	5.07	3.51	2.4	3.29	3.61	5.53	1.48	-0.03	2.34	2.33	4.39
Θ(105°)	-0.55	2.13	0.03	1.63	-0.88																			



Radiated Composite Gain of 2.4GHz 5GHz U-NII 1~U-NII 3 4TX

Appendix B

Θ(180°)	-7.11	-8.18	-7.62	-7.88	-8.61	-7.86	-7.64	-7.69	-7.36	-8.36	-6.83	-6.09	-7.07	-8.17	-8.98	-8.66	-7.02	-8.06	-7.15	-7.38	-7.14	-7.57	-7.8	-7.85
Freq(Hz)	5.6G	Pol.	Phi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-6.29	-5.36	-4.19	-3.05	-2.17	-1.75	-2.2	-1.87	-2.54	-4.63	-5.1	-5.36	-5.3	-4.42	-4.08	-3.23	-2.14	-2.11	-2.69	-3.44	-3	-4.75	-6.16	-5.73
Θ(15°)	-3.38	-3.6	-5.05	-7.43	-6.54	-4.93	-4.69	-7	-7.78	-7.59	-6.79	-4.97	-4.12	-5.48	-2.76	-3.19	-5.55	-4.67	-4.91	-8.14	-5.53	-3.35	-3.85	-4.25
Θ(30°)	-3.28	-4.12	-6.37	-7.83	-5.5	-2.57	-2.35	-5.16	-6.94	-6.77	-4.18	-2.36	-5.04	-3.99	-4.26	-5.76	-3.04	-4.59	-7.1	-5.18	-5.9	-4.44	-3.95	-2.74
Θ(45°)	-2.18	-6.86	-9.1	-7.2	-4.84	-4.38	-4.38	-2.46	-5.78	-5.93	-6.5	-4.78	-2.19	-4.45	-1.09	-6.27	-1.34	-6.2	-5.11	-4.27	-6.37	-4.35	-3.01	-2.08
Θ(60°)	-3.21	-9.11	-6.37	-5.96	-7.1	-5.53	-3.95	-7.1	-5.67	-8.23	-5.51	-4.18	-3.35	-2.76	-3.15	-6.16	-2.13	-4.9	-5.14	-6.57	-5.57	-4.27	-4.25	-4.23
Θ(75°)	-6.19	-5.78	-7.19	-5.4	-5.14	-6.59	-4.92	-5.38	-4.08	-5.92	-5.56	-4.77	-4.79	-4.46	-5.27	-4.82	-2.61	-4.62	-6.42	-3.35	-9.7	-5.99	-3.5	-4.04
Θ(90°)	-4.2	-5.17	-7.5	-6.76	-4.55	-7.16	-6.14	-8.23	-4.11	-5.53	-6.11	-6.64	-6.53	-5.64	-5.82	-6.12	-5.46	-5.51	-5.61	-6	-8.27	-6.43	-4.89	-5.21
Θ(105°)	-4.7	-4.95	-6.09	-7.16	-5.53	-6.29	-8.31	-9.16	-5.69	-4.85	-4.84	-9.34	-4.8	-6.16	-7.32	-5.73	-4.27	-10.53	-5.09	-8.41	-8.45	-9.32	-5.57	-5.63
Θ(120°)	-6.3	-7.74	-5.71	-7.28	-6.15	-7.82	-5.37	-7.82	-8.25	-8.46	-6.09	-8.16	-5.93	-5.36	-8.17	-5.66	-5.92	-7.04	-4.84	-7.28	-10.02	-5.94	-9.92	-7.99
Θ(135°)	-8.46	-6.34	-6.08	-5.29	-7.17	-8.3	-7.87	-7.4	-6.01	-7.2	-10.95	-6.11	-10.98	-5.49	-9.77	-6.06	-8.43	-10.58	-6.95	-8.26	-9.2	-11.82	-9.89	-7.43
Θ(150°)	-11.48	-9.5	-9.71	-8	-7.5	-10.06	-11.13	-9.91	-12.94	-7.67	-9.11	-10.7	-9.15	-8.11	-10.03	-8.65	-10.47	-9.21	-12.02	-11.15	-14.61	-13.16	-12.58	-7.51
Θ(165°)	-10.22	-10.68	-9.71	-7.31	-7.22	-8.77	-10.91	-10.65	-11.39	-9.87	-10.65	-9.15	-10.08	-7.08	-8.43	-8.63	-9.2	-8.21	-8.91	-12.9	-12.44	-11.95	-12.12	-10.67
Θ(180°)	-9.64	-9.06	-8.77	-8.72	-9.82	-8.68	-9.37	-9.42	-10.47	-9.75	-11.47	-11.16	-10.14	-11.11	-8.3	-7.6	-7.3	-10.52	-11.7	-11.71	-9.33	-9.76	-8.97	-9.66
Freq(Hz)	5.6G	Pol.	Theta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-2.03	-2.38	-4.03	-4.89	-5.73	-6.17	-5.16	-4.01	-3.49	-2.61	-1.83	-1.48	-1.29	-2.16	-3.16	-4.84	-5.59	-5.8	-5.86	-5.43	-4.11	-2.89	-1.68	-1.96
Θ(15°)	-3.13	-2.87	-2.5	-1.59	-1.57	-1.07	-1.64	-2.24	-2.09	-2.07	-0.79	-0.74	-1.33	-2.15	-2.08	-1.59	-1.66	-1.48	-1.96	-2.4	-3.07	-3.55	-3.19	-3.1
Θ(30°)	0.55	0.43	0.9	0.7	-0.18	0.18	1.5	2.25	0.87	1.47	1.62	2.41	2.34	1.34	0	0.61	1.29	-0.26	0.2	-0.04	-0.43	-0.47	0.76	1.33
Θ(45°)	2.7	2.35	2.39	1.53	1.61	3.2	2.5	3	2.32	2.89	4.47	3.56	3.06	3.3	2.63	2.26	3.54	2.17	2.64	1.46	1.04	0.87	3.1	3.12
Θ(60°)	1.81	1.74	2.09	2.71	1.62	2.61	3.15	3.57	3.33	4.26	3.18	2.03	2.95	4.08	3.82	3.46	2.38	1.35	2.89	1.43	2.04	1.15	1.41	3.64
Θ(75°)	2.21	1.99	2.06	3.66	2.57	4.1	4.61	4.91	4.06	6	4.52	2.97	3.4	4.17	2.45	4.74	3.46	4.03	4.61	3.09	2.15	2.11	1.43	3.78
Θ(90°)	0.62	-0.24	-0.04	1.55	1.21	2.26	2.93	3.05	1.93	3.55	3.06	2.56	1.92	3.11	1.6	2.74	1.96	2.02	3.94	2.35	0.06	2.05	0.24	1.91
Θ(105°)	-2.08	-2.32	-0.93	-0.58	0.18	0.79	0.85	0.16	0.87	1.66	1.07	0.47	0.3	1.53	-0.14	0.57	-1.49	-2.45	0.37	-2.42	-2.23	-0.33	-1.32	-0.62
Θ(120°)	-4.85	-4.22	-5.94	-3.43	-3.07	-2.55	-1.62	-0.33	-0.99	-0.05	-1.59	-3.5	-4.67	-0.66	-4.58	-3.29	-4.74	-3.87	-0.27	-10.69	-4.44	-4.4	-4.69	-4.75
Θ(135°)	-7.69	-8.16	-9.03	-6.86	-5.12	-4.88	-3.78	-4.15	-5.05	-4.4	-3.06	-4.51	-9.02	-4.5	-4.61	-5.66	-5.71	-12.19	-3.43	-8.34	-6.11	-8.99	-5.32	-10.22
Θ(150°)	-11.63	-9.09	-11.13	-8.79	-7.97	-6.27	-6.31	-8.47	-6.78	-8.35	-8.11	-7.55	-9.14	-8.74	-9.2	-8.43	-8.79	-7.85	-8.05	-16.16	-12.8	-10.09	-9.54	-9.78
Θ(165°)	-13.87	-12.99	-11.92	-9.64	-9.48	-10.21	-7.79	-6.71	-7.72	-8.37	-11.01	-9.69	-10.24	-9.38	-8	-10.43	-12	-9.07	-7.89	-8.17	-6.48	-7.2	-11.15	-16.32
Θ(180°)	-10.05	-11.81	-10.74	-9.18	-9.77	-9.3	-9.02	-9.13	-7.77	-7.89	-9.32	-8.02	-8.67	-10.05	-12.25	-10.61	-8.09	-7.02	-6.11	-6.03	-6.76	-7.31	-7.59	-8.4
Freq(Hz)	5.785G	Pol.	Phi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-4.44	-4.54	-4.29	-3.88	-2.49	-2.29	-1.64	-1.64	-1.75	-2.54	-3.26	-3.45	-3.93	-3.35	-3.31	-3.1	-2.24	-2.63	-2.48	-2.32	-3.33	-3.3	-3.23	-4.08
Θ(15°)	-3.49	-3.39	-4.22	-6.63	-5.34	-4.62	-4.82	-4.87	-6.83	-5.78	-5.23	-4.46	-4.42	-4.22	-3.78	-4.14	-3.49	-3.54	-4.19	-4.69	-4.47	-3.22	-4.01	-4.23
Θ(30°)	-3.15	-4.31	-5.17	-6.07	-4.95	-3.78	-2.6	-6.59	-6.77	-6.47	-4.17	-1.87	-4.35	-3.18	-3.74	-4.35	-2.1	-3.8	-3.58	-4.53	-5.77	-3.79	-3.75	-2.48
Θ(45°)	-2.67	-8.01	-7.26	-6.42	-2.82	-3.67	-3.33	-2.65	-4.59	-5.3	-6.14	-4.79	-0.88	-2.69	-1.5	-4.29	-3.3	-4.42	-4.97	-4.79	-4.58	-2.58	-1.5	-2.9
Θ(60°)	-4.66	-8.4	-3.69	-4.03	-4.94	-5.4	-4.64	-6.12	-7.4	-5.8	-3.8	-3.94	-2.67	-3.44	-4.17	-4.39	-2.76	-2.6	-4.07	-5.51	-5.44	-4.44	-2.84	-2.41
Θ(75°)	-3.97	-6.76	-5.16	-4.78	-4.36	-6	-4.85	-4.74	-5.43	-4.92	-4.19	-4.54	-5.9	-6.42	-4.57	-3.74	-1.52	-5.57	-5.29	-3.21	-9.62	-3.92	-2.36	-2.38
Θ(90°)	-3.98	-7.21	-6.81	-6.95	-4.31	-11.78	-7.66	-5.89	-4.28	-5.75	-5.91	-7.1	-7.6	-7.54	-5.44	-4.32	-4.58	-4.62	-5.42	-4.42	-7.39	-7.12	-5.2	-4.5
Θ(105°)	-3.99	-5.32	-5.51	-6.16	-7.03	-8.61	-9.08	-7.6	-6.86	-5.18	-5.2	-8.29	-6.05	-8.6	-5.24	-5.14	-5.75	-7.44	-5.96	-8.3	-8.5	-7.22	-6.56	-5.98
Θ(120°)	-6.17	-7.78	-7.35	-7.76	-8.24	-7.46	-7.66	-7.14	-8.85	-8.99	-5.64	-7.11	-8.57	-5.02	-5.45	-7.47	-5.54	-7.8	-5.9	-9.3	-10.76	-9.98	-10.76	-7.44
Θ(135°)	-8.78	-7.74	-7.77	-6.11	-9.08	-8.75	-7.5	-7.16	-7.25	-9.55	-7.84	-7.07	-10.31	-3.98	-9.11	-8.56	-6.97	-10	-7.76	-7.88	-10.61	-13.66	-8.77	-6.98
Θ(150°)	-10.16	-10.52	-8.16	-9.32	-8.33	-10.13	-14.97	-8.43	-10.89	-9.1	-9.18	-10.26	-8	-8.7	-11.51	-8.23	-14.27	-9.64	-13.4	-12.03	-14.1	-14.38	-12.2	-7
Θ(165°)	-13.27	-12.24	-9.23	-6.43	-8.82	-10.36	-10.46	-11.07	-11.91	-10.27	-9.13	-7.16	-8.05	-8.51	-6.88	-7.17	-8.69	-10.79	-10.38	-11.59	-14.03	-11.52	-10.74	-10.41
Θ(180°)	-10.04	-9.9	-9.75	-12.9	-14.02	-12.78	-13.57	-13.16	-11.49	-11.5	-11.09	-12.92	-13.36	-11.31	-10.16	-9.36	-8.33	-13.13	-17.07	-10.58	-8.36	-8.56	-9.19	-10.55
Freq(Hz)	5.785G	Pol.	Theta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG(dBi)	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-1	-1.56	-2.38	-3.47	-3.68	-4.22	-4.67	-3.85	-3.17	-2.92	-1.87	-1.23	-1.71	-1.94	-2.62	-2.73	-2.65	-3.97	-4.48	-5.07	-4.01	-3.88	-2.17	-2.2
Θ(15°)	-3.69	-2.7	-1.25	-0.31	-0.43	-1.23	-1.75	-2.07	-1.29	-1.57	-1.68	-2.02	-2.86	-2.28	-0.48	-0.84	-3.41	-1.83	-1.5	-2.97	-4.18	-4.16	-3.53	-4.07
Θ(30°)	1.05	0.86	1.11	1.31	0.78	-0.26	1.22	2	0.75	1.35	0.82	2.98	0.78	-0.23	0.07	-0.15	1.88	0.58	-0.07	-1.08	-2.12	-0.92	-0.23	-0.16
Θ(45°)	1.88	1.43	0.82	1.31	2.18	3.55	2.41	2.9	1.71	3.9	4.87	3.49	2.92	3.1	2.9	1.11	3.24	2.07	0.69	0.84	1.82	1.01	2.97	0.82
Θ(60°)	1.33	1.64	1.1	3.56	2.12	3.04	2.1	2.4	3.07	3.72	3.12	1.99	2.22	2.93	3.01	2.63	2.98	1.59	2.23	0.01	0.89	0.26	0.46	2.1
Θ(75°)	2.04	0.82	1.06	2.41	2.26	4.18	4.45	3.1	4.27	6.27	4.05	3.88	2.45	3.46	0.81	3.9	3.81	3.68	3.27	2.61	1.62	2.32	1.84	3.15
Θ(90°)	-0.01	-0.92	-2.23	0.9	1																			



Gain Result

Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Phi	Ant. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)	
Θ(0°)	-4.22	-3.37	-3.48	-3.91	-5.36	-7.68	-3.91	-11.5	-15.06	-17.42	-11.05	-5.61	-4.14	-4.11	-3.36	-3.26	-4.21	-6.2	-9.23	-13.42	-22.22	-21.23	-10.91	-6.05	-4.55
Θ(15°)	-6.77	-7.69	-6.83	-5.79	-6.32	-8.04	-10.01	-15.39	-22.01	-21.49	-8.96	-4.74	-3.9	-3.74	-3.27	-3.73	-4.85	-6.53	-10.54	-16.31	-12.29	-9.14	-7.36	-6.29	
Θ(30°)	-7.58	-7.9	-8.48	-6.26	-5.41	-5.71	-6.53	-9.4	-14.45	-21.9	-14.05	-6.56	-3.77	-3.09	-3.22	-4.21	-4.63	-4.73	-8.65	-20.49	-8.41	-5.76	-5.99	-7	
Θ(45°)	-5.64	-6.4	-6.46	-5.23	-4.19	-4.88	-7.75	-15.17	-24.07	-12.9	-9.88	-7.54	-3.56	-2.68	-3.48	-4.35	-7.48	-8.84	-15.59	-12.93	-9.63	-10.53	-8.79	-6.22	
Θ(60°)	-8.73	-6.47	-6.28	-5.14	-3.46	-3.91	-7.15	-12.07	-10.98	-10.14	-10.38	-10.9	-5.14	-2.83	-3.84	-5.77	-9.13	-9.01	-13.34	-10.83	-10.31	-13.56	-11.84	-10.06	
Θ(75°)	-13.51	-8.18	-8.74	-6.52	-4.78	-7.08	-8.4	-9.31	-9.26	-12.02	-14.25	-12.45	-6.81	-5.69	-7.38	-6.54	-8.37	-8.21	-13.98	-11.42	-18.64	-12.04	-13.29	-24.56	
Θ(90°)	-12.26	-11.64	-8.95	-6.84	-6.36	-10.03	-8.45	-9.18	-9.78	-11.42	-11.96	-13.19	-11.36	-7.27	-7.47	-8.2	-9.91	-12.42	-16.19	-10.55	-15.86	-9.3	-23.46	-26.69	
Θ(105°)	-10.6	-12.37	-10.33	-6.73	-5.52	-10.32	-8.7	-9	-9.36	-14.18	-20.23	-13.1	-10.94	-8.91	-9.39	-10.93	-10.47	-7.82	-11.25	-10.63	-20.74	-14.19	-26.47	-20.01	
Θ(120°)	-10.8	-12.43	-8.34	-6.91	-6.3	-11.01	-10.54	-12.39	-10.63	-14.87	-17.97	-14.13	-11.75	-11.6	-8.83	-6.57	-12.83	-12.51	-9.38	-6.69	-11.53	-15.64	-17.83	-14.81	
Θ(135°)	-9.76	-8.96	-7.88	-8.62	-8.91	-8.08	-8.89	-12.32	-18.02	-16.47	-15.58	-13.16	-9.7	-10.2	-12.08	-10.24	-9.86	-6.69	-9.89	-14.1	-12.04	-15.66	-25.03	-14.22	
Θ(150°)	-12.08	-16.62	-7.4	-5.65	-7.54	-10.35	-9.71	-10.19	-10.65	-10.91	-10.32	-10.91	-10.88	-8.14	-5.72	-6.74	-9.68	-11.57	-18.35	-14.68	-11.26	-13.52	-20.14	-14.16	
Θ(165°)	-14.29	-12.66	-9.97	-8.14	-7.65	-7.25	-7.05	-7.73	-8.01	-8.57	-8.7	-8.64	-8.08	-8.31	-10.18	-12.54	-11.63	-10.19	-11.88	-15.99	-18.56	-25.87	-20.66	-15.76	
Θ(180°)	-11.38	-10.85	-10.26	-9.92	-10.44	-10.49	-10.51	-10.59	-10.62	-12.49	-14.75	-18.11	-19.78	-13.5	-11.47	-10.09	-10.4	-12.54	-16.7	-16.41	-10.81	-10.8	-13.28	-12.28	
Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Theta	Ant. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)	
Θ(0°)	-15.03	-23.75	-20.3	-11.14	-6.55	-4.87	-3.48	-2.88	-3.2	-3.67	-5.18	-8.5	-13.58	-16.67	-14.25	-8.96	-5.72	-3.91	-3.43	-3.79	-4.37	-3.95	-4.63	-8.48	
Θ(15°)	-14.42	-11.14	-10.86	-8.94	-6.1	-4.84	-3.34	-2.82	-2.98	-2.3	-3.09	-6.9	-10.69	-8.18	-5.32	-2.98	-1.9	-1.39	-1.74	-2.85	-4.4	-5.82	-7.17	-11.73	
Θ(30°)	-7.61	-5.05	-4.16	-3.42	-2.15	-1.46	-1.18	-0.75	-0.19	0.06	0.45	-0.74	-5.91	-11.44	-3.63	0.36	1.9	1.15	-0.67	-1.74	-3.31	-6.02	-7.32	-8.35	
Θ(45°)	-3.03	-2.06	-1.11	-0.02	0.33	0.37	-0.59	0.01	1	1.19	0.89	1.06	-0.67	-5.7	-4.83	-0.63	2.12	1.83	-0.61	-1.97	-2.27	-1.78	-1.85	-3.2	
Θ(60°)	-3.75	-1.67	-0.29	0.49	1.62	0.8	-0.62	0.74	0.79	-0.37	-1.03	0.24	-0.1	-2.98	-3.03	-1.94	1.95	1.96	-0.15	-1.53	-3.01	-3.29	-1.01	-2.06	
Θ(75°)	-4.93	-5.01	-1.32	0.38	0.45	-2.43	-1.47	0.23	0.53	-0.31	-1.36	-1.7	-0.75	-2.47	-1.96	-2.66	-0.05	1.23	-0.1	-1.63	-2.54	-4.44	-5.42	-5.29	
Θ(90°)	-7.53	-4.95	-1.87	-2.76	-2.73	-5.8	-2.34	-1.96	-2.09	-1.85	-2.39	-2.65	-2.51	-2.68	-2.44	-5.37	-2.07	-0.44	-0.47	-2.08	-3.72	-6.46	-7.25	-5.97	
Θ(105°)	-7.75	-6.05	-2.95	-6.36	-5.53	-12.83	-7.08	-5.67	-3.34	-0.8	-2.09	-5.26	-1.65	-3.55	-5.48	-7.16	-3.74	-2.17	-2.75	-3.1	-5.16	-5.81	-6.02	-2.62	
Θ(120°)	-11.36	-9.98	-8.67	-7.99	-6.07	-6.07	-6.96	-4.5	-3.6	-2.84	-2.92	-4.94	-3.93	-6.64	-5.73	-7.73	-6.88	-5.14	-7.45	-12.15	-11.83	-6.82	-6.68	-5.54	
Θ(135°)	-11.9	-13.3	-23.07	-16.97	-9.03	-5.53	-5.41	-5.49	-6.13	-5.86	-7.72	-5.89	-5.07	-10.33	-7.54	-6.98	-7.54	-9.36	-14.5	-11.51	-11.22	-12.84	-25.48	-19.25	
Θ(150°)	-15.59	-12.03	-11.81	-15.2	-13.82	-11.03	-11.61	-12.1	-12.97	-14.8	-15.4	-10.24	-12.65	-9.54	-8.33	-12.86	-14.49	-11.26	-13.37	-20.48	-13	-8.12	-6.39	-7.34	
Θ(165°)	-21.63	-13.54	-10.86	-12.67	-17.25	-21.74	-16.44	-12.13	-7.86	-5.6	-5.02	-5.4	-6.31	-10.06	-14.42	-14.63	-13.67	-17.95	-20.49	-13.22	-10.9	-12.02	-14.95	-15.08	
Θ(180°)	-10.2	-9.8	-10.04	-10.52	-11.84	-13.75	-13.98	-13.75	-11.95	-10.83	-11.34	-13.41	-12.8	-12.08	-12.71	-15.1	-15.71	-14.05	-12.31	-12.24	-13.32	-12.77	-10.4	-9.88	
Freq(Hz)	5.2G	Pol.	Phi	Ant. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)	
Θ(0°)	-18.17	-24	-16.39	-11.2	-9.24	-6.99	-10.99	-7.83	-9.13	-9.97	-11.74	-10.36	-18.3	-13.2	-13.95	-17.35	-16.69	-12.93	-10.02	-10.08	-10.21	-11.67	-12.08	-14.57	
Θ(15°)	-14.27	-11.35	-13.28	-19.62	-13.47	-9.41	-7.59	-6.85	-7.95	-10.24	-9.59	-9.71	-10.39	-9.25	-10.24	-19.58	-11.97	-10.11	-16.06	-10.55	-6.46	-6.71	-9.28	-9.51	
Θ(30°)	-7.89	-14.7	-9.14	-23.27	-12.96	-8.27	-8.91	-12.12	-9.5	-10.56	-12.93	-9.68	-7.59	-9.97	-12.43	-14.88	-16.4	-8.5	-12.2	-12.79	-13.42	-13.21	-14.84	-10.57	
Θ(45°)	-5.97	-8.91	-15.72	-15.34	-7.25	-6.01	-16.45	-13.05	-27.21	-16.78	-11.83	-10.27	-6.72	-9.95	-5.61	-17.45	-10.3	-20.74	-14.57	-13.35	-12.84	-13.6	-15.75	-8.01	
Θ(60°)	-5.3	-14.53	-18.9	-12.1	-6.33	-11.61	-14.14	-13.72	-24.44	-20.77	-15.14	-15.37	-9.71	-10.55	-6.73	-9.63	-7.45	-17.24	-11.32	-15.25	-11.41	-11.18	-16.96	-7.84	
Θ(75°)	-19.1	-12.88	-19.51	-11.6	-9.72	-11.69	-14.04	-18.4	-16.45	-19.87	-14.57	-17.83	-11.33	-16.36	-9.14	-5.93	-9	-6.8	-7.11	-9.99	-8.88	-16.39	-12.35	-11.66	
Θ(90°)	-11.73	-11	-25.79	-15.54	-10.3	-12.21	-11.31	-10.68	-12.9	-16.15	-14.49	-26.56	-13.03	-14.77	-10.71	-7.44	-9.12	-9.2	-7.67	-11.83	-17.9	-15.28	-12.71	-22.42	
Θ(105°)	-14.76	-15.86	-19.98	-12.47	-11.92	-9.65	-8.27	-9.75	-13.18	-15.25	-14.83	-26.39	-14.53	-14.06	-10.62	-7.61	-8.46	-10.05	-5.67	-15.73	-23.31	-13.8	-14.48	-19.81	
Θ(120°)	-15.53	-15.15	-10.76	-9.91	-9.75	-7.92	-10.01	-10.69	-12.4	-10.21	-19.67	-22.75	-14.57	-16.17	-17.87	-5.12	-10.66	-9.63	-6.02	-14.14	-15.65	-19.24	-26.2	-21.36	
Θ(135°)	-13.4	-13.86	-11.18	-9.06	-9.91	-8.69	-9.71	-9.31	-10.39	-10.86	-18.18	-24.32	-14.58	-10.36	-18.98	-14.16	-17.29	-11.82	-11.28	-26.31	-21.18	-18.43	-19.59	-9.4	
Θ(150°)	-19.59	-12.36	-13.03	-15.48	-9.09	-8.27	-10.04	-11.52	-13.04	-15.34	-14.05	-21.79	-19.74	-16.46	-15.29	-16.49	-11.74	-9.9	-11.6	-18.26	-19.58	-16.93	-14.99	-14.51	
Θ(165°)	-17.83	-18.59	-14.1	-12.6	-11.8	-10.59	-9.74	-11.14	-11.95	-12.05	-14.11	-15.93	-21.02	-15.86	-12.72	-13.51	-24.12	-11.75	-13.95	-17.17	-15.82	-15.95	-17.67	-24.05	
Θ(180°)	-18.38	-18.34	-19.47	-15.56	-12.61	-11.93	-11.38	-14.87	-16.12	-17.15	-17.58	-16	-20.31	-18.98	-17.04	-13.7	-13.88	-18.92	-16.21	-13.91	-12.55	-16.48	-18.14	-19.74	
Freq(Hz)	5.2G	Pol.	Theta	Ant. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)	
Θ(0°)	-10.35	-11.66	-10.93	-11.42	-12.43	-15.25	-14.74	-17.93	-15.19	-16.8	-13.13	-15.11	-12.7	-11.62	-10.44	-10.77	-11.71	-13.36	-14.49	-17.5	-14.74	-15.13	-9.92	-9.82	
Θ(15°)	-8.1	-9.71	-12.87	-11.7	-14.25	-15.68	-15	-14.19	-12.81	-11.09	-7.17	-5.51	-4.04	-4.77	-5.68	-3.2	-2.09	-3.45	-5.91	-9.37	-10.07	-11.03	-11.24	-9.52	
Θ(30°)	-8.43	-7.98	-8.33	-8.3	-8.85	-7.8	-7.01	-7.13	-4.68	-3.71	-4.74	-3.92	-5.43	-4.08	0.35	0.27	-1.93	-2.39	-4.03	-4.7	-5.53	-6.52	-7.14	-6.14	
Θ(45°)	-1.04	-1.67	-5.62	-7.22	-8.89	-4.09	-3.29	-1.45	-3.46	-3.58	-3.13	0.23	-0.91	-0.79	-1.72	-1.33	0.96	-2.51	-1.4	-2.4	-4.04	-2.03	-0.84	-0.33	
Θ(60°)	1.69	2.62	-1.76	-6.7	-7.74	-1.85	-1.9	-3.06	-3.48																



Radiated Composite Gain of 2.4GHz 5GHz U-NII 1~U-NII 3 4TX

Appendix B

Θ(135°)	-13.8	-17.06	-11.35	-11.21	-11.4	-13.43	-11.72	-11.69	-11.65	-11.1	-22.63	-12.86	-20.52	-15.95	-14.1	-10.99	-16.15	-16.39	-13.79	-18.22	-26.88	-19.08	-21.98	-9.98	
Θ(150°)	-26.34	-15.48	-17.12	-11.97	-8.72	-9.7	-11.27	-11.88	-14.9	-18.83	-15.36	-18.75	-21.6	-16.72	-15.67	-17.02	-14.28	-11.46	-13.33	-20.34	-25.96	-16.49	-16.02	-14.19	
Θ(165°)	-25.52	-21.67	-22.56	-13.16	-8.52	-10.29	-12.04	-12.64	-16.48	-15.87	-22.09	-21.3	-27.17	-15.89	-14.52	-10.45	-13.63	-15.5	-10.27	-15.53	-21.95	-20.82	-21.94	-26.91	
Θ(180°)	-26.33	-25.43	-25.53	-22.06	-18.69	-17.33	-15.32	-13.05	-14.62	-14.58	-17.09	-20.36	-23.44	-26.79	-21.55	-19.21	-19.97	-24.1	-16.7	-13.9	-21.57	-15.59	-15.55	-22.63	
Freq(Hz)	5.6G	Pol.	Theta	Ant. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)	
Θ(0°)	-7.74	-7.02	-7.61	-8.81	-8.36	-9.84	-11.4	-14.29	-12.56	-12.36	-10.26	-8.48	-8.44	-7.44	-7.39	-8.43	-9.06	-11.13	-12.26	-13.92	-12.91	-11.26	-8.24	-7.69	
Θ(15°)	-14.28	-12.5	-9.42	-7.82	-7.84	-7.47	-7.32	-6.6	-4.67	-4.77	-3.74	-2.91	-2.62	-2.02	-4.31	-6.37	-4.38	-3.38	-5.1	-8.47	-10.33	-12.96	-9.75	-11.35	
Θ(30°)	-5.31	-4.7	-5.03	-5.86	-8.36	-10.14	-4.07	-1.54	-2.38	-1.77	-1.22	-0.78	-1.11	-3.19	-4.15	-2.19	-2.18	-3.76	-3.96	-6.46	-7.73	-4.32	-5.15	-5.19	
Θ(45°)	-2.5	-2.83	-6.26	-7.18	-8.71	-6.47	-1.87	-1.27	-0.71	-1.69	-0.36	-1.57	-0.58	-3.26	-0.78	-2.3	-1.85	-2.01	-0.91	-3.47	-3.06	-4.63	-1.12	-1.76	
Θ(60°)	1.18	-3.63	-3.61	-4.81	-6.08	-4.33	-3.87	-2.12	-1.23	-2	-2.83	-2.99	-0.92	-1.23	-1.72	-2.85	-3.97	-3.39	-4.16	-6.9	-4.28	-2.54	-5.84	-1.81	
Θ(75°)	2.13	-3	-4.11	-5.52	-6.25	-2.97	-3.01	-2.17	-0.6	-1.02	-1.61	-1.89	-1.72	-1.29	-2.71	-1.77	-6.27	-1.9	-1.92	-5.94	-5.96	-1.51	-3.63	-1.04	
Θ(90°)	-0.64	-8.36	-8.26	-6.44	-6.79	-4.19	-4.14	-3.59	-3.18	-2.14	-1.49	-1.5	-3.4	-2.76	-3.19	-2.9	-7.43	-3.49	-2.77	-4.56	-8.01	-4.2	-3.78	-3.39	
Θ(105°)	-6.65	-11.75	-6.21	-7.71	-8.34	-7.58	-5.79	-7.6	-6.12	-2.65	-3.35	-2.82	-3.41	-3.03	-4.47	-8.09	-7.28	-11.29	-9.03	-12.3	-8.4	-10.32	-5.41	-11.55	
Θ(120°)	-5.43	-10.97	-11.28	-11.68	-12.45	-13.82	-9.86	-7.33	-5.86	-5.18	-7.03	-5.19	-4.21	-4.36	-8.02	-8.97	-9.54	-25.62	-12.92	-15.5	-11.95	-13.39	-7.46	-8.14	
Θ(135°)	-9.61	-14.28	-18.25	-22.58	-26.11	-14.05	-10.47	-11.84	-9.78	-12.07	-8.74	-6.68	-8.78	-7.3	-6.87	-11.56	-14.58	-23.03	-26.12	-13.97	-10.29	-9.53	-5.02	-12.19	
Θ(150°)	-11.67	-11.21	-19.54	-18.62	-19.54	-26.85	-22.89	-15.85	-11.66	-11.16	-8.87	-8.24	-6.69	-9.66	-12.36	-14.74	-9.83	-15.32	-19.48	-24.47	-24.75	-10.1	-13.1	-18.92	
Θ(165°)	-17.47	-14.68	-17.43	-16.87	-22.33	-26.99	-18	-16.48	-14.41	-16.22	-15.39	-12.14	-11.71	-11.88	-13.58	-19.92	-20.65	-15.08	-14.65	-20.69	-14.18	-13.99	-22.19	-24.86	
Θ(180°)	-12.89	-13.99	-13.83	-14.21	-19.03	-22.45	-25.25	-26.02	-25.06	-19.07	-18.3	-14.36	-14.86	-17.24	-21.78	-18.53	-19.31	-24.96	-21.42	-21.32	-23.66	-24.24	-19.22	-15.24	
Freq(Hz)	5.785G	Pol.	Phi	Ant. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)	
Θ(0°)	-9.34	-11.96	-12.93	-14.17	-11.78	-8.93	-6.56	-5.78	-6.15	-5.53	-7.92	-7.85	-12.06	-12.52	-12.38	-10.32	-7.57	-6.72	-4.54	-4.74	-6.03	-6.94	-5.88	-6.42	
Θ(15°)	-7.21	-7.96	-10.37	-11.74	-9.64	-9.37	-10.82	-15.24	-12.76	-11.02	-7.84	-5.67	-7.41	-8.2	-5.08	-5.38	-8.45	-15.15	-11.26	-11.46	-12.74	-6.46	-6.26	-5.66	
Θ(30°)	-6.04	-10.75	-8.23	-9.23	-6.96	-8.21	-9.49	-13.68	-23.86	-17.43	-11.94	-7.1	-5.33	-6.17	-5.08	-6.72	-8.04	-7.96	-6.9	-12.92	-8.96	-13.24	-13.61	-7.24	
Θ(45°)	-4.38	-10.94	-19.72	-9.41	-5.8	-9.98	-6.65	-10.18	-26.59	-16.05	-11.51	-10.14	-4.05	-6.4	-5.01	-3.6	-8.15	-8.86	-10.27	-11.29	-8.5	-10.52	-8.41	-7.85	
Θ(60°)	-5.39	-19.14	-7.92	-6.46	-9.07	-7.97	-17.47	-17.2	-13.77	-13.96	-8.86	-11.3	-7.56	-10.82	-9.93	-6.35	-7.69	-6.4	-14.04	-10.84	-13.59	-11.09	-9.31	-5.67	
Θ(75°)	-9.12	-9.19	-10.79	-7.88	-11.83	-12.58	-15.48	-20.11	-14.52	-11.97	-11.93	-11.32	-8.35	-13.06	-10.09	-6.08	-7.06	-11.89	-11.94	-16.1	-13.36	-10.72	-10.22	-8.68	
Θ(90°)	-9.82	-12.99	-18.86	-10.01	-11.88	-16.14	-24.63	-21.28	-13.2	-10.41	-15.82	-16.16	-11.01	-17.77	-12.57	-8.93	-6.54	-14.45	-15.41	-12.8	-8.67	-18.8	-14.1	-14.21	
Θ(105°)	-13.27	-16.88	-21.63	-14.64	-15.43	-18.15	-17.12	-13	-12.52	-12.15	-12.27	-19.87	-14.91	-22.12	-18.17	-10.25	-8.1	-12.73	-10.29	-11.52	-15.4	-26.06	-14.82	-19.37	
Θ(120°)	-16.05	-19.14	-17.82	-13.27	-13.86	-12.85	-12.35	-11.22	-12.66	-14.08	-13.6	-13.55	-19.55	-20.88	-17.77	-12.67	-12.7	-8.83	-15.31	-7.34	-20.71	-10.51	-15.74	-18.86	-15.37
Θ(135°)	-14.02	-14.27	-11.69	-11.49	-13.23	-11.33	-11.4	-13.78	-12.68	-11.99	-17.61	-14.42	-21.55	-15.75	-16.24	-13.58	-12.27	-19.39	-11.46	-15.87	-24.77	-22.9	-21.85	-10.92	
Θ(150°)	-20.5	-16.37	-11.55	-13.27	-9.42	-10.7	-16.9	-9.55	-12.89	-18.78	-14.46	-17.22	-23.02	-16.43	-19.54	-12.48	-20.01	-8.9	-12.96	-21.59	-22.44	-18.13	-14.98	-12.46	
Θ(165°)	-23.01	-20.03	-15.17	-8.57	-10.4	-15.44	-10.72	-11.99	-15.18	-16.34	-17.86	-19.51	-19.52	-16.81	-15.52	-11.05	-11.39	-23.42	-11.99	-12.76	-24.81	-19.69	-17.84	-18.21	
Θ(180°)	-21.95	-21.56	-21.07	-26.42	-25.2	-21.65	-18.13	-16.66	-14.03	-18.96	-17.02	-22.62	-27.07	-26.08	-25.75	-18.76	-15.03	-19.58	-19.36	-12.46	-12.34	-16.27	-17.63	-26.28	
Freq(Hz)	5.785G	Pol.	Theta	Ant. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)	
Θ(0°)	-4.76	-4.73	-4.64	-6.72	-6.45	-8.06	-11.1	-13.39	-10.69	-10.36	-7.69	-6.2	-6.29	-5.59	-6.16	-6.21	-7.17	-10.75	-11.54	-15.6	-15.32	-11.69	-7.84	-7.28	
Θ(15°)	-11.45	-9.11	-6.74	-5.58	-7.38	-6.91	-8.66	-6.18	-2.69	-2.4	-3.59	-3.28	-4.09	-2.86	-2.16	-4.2	-6.96	-5.09	-5.44	-7.98	-9.32	-10.12	-9.21	-9.85	
Θ(30°)	-3.79	-4.93	-4.12	-6.34	-6.72	-8.03	-2.13	-1.32	-1.07	-0.44	-0.35	0.35	-0.71	-2.79	-3.58	-4.01	-2.11	-4.06	-4.58	-7.76	-9.94	-7.84	-7.22	-4.48	
Θ(45°)	-0.82	-3.82	-6.47	-8.27	-3.83	-4.25	-2.57	-1.13	-1.33	0.86	1.1	-0.04	-0.77	-1.82	-1.49	-3.67	-1.54	-0.84	-2.06	-4.02	-4.25	-5.31	-0.09	-1.23	
Θ(60°)	-0.51	-2.77	-5.81	-5.74	-3.46	-3.43	-2.65	-3.18	-0.62	-1.14	-1.72	-1.73	-1.42	-1	-1.54	-3.49	-1.99	-2.48	-5.55	-7.78	-5.27	-2.53	-3.87	-2.57	
Θ(75°)	2.48	-3.56	-9.82	-5.7	-7.48	-4.49	-3.17	-3.35	-1.13	-0.68	-0.34	0.05	-0.03	-0.87	-3	-2.3	-3.39	-0.73	-2.67	-5.64	-6.31	-1.64	-2.56	-1.16	
Θ(90°)	-0.76	-8.06	-9.86	-4.73	-7.36	-5.05	-6.2	-2.74	-4.31	-4.2	-1.73	-0.46	-0.98	-3.14	-2.36	-2.92	-6.58	-1.77	-3.48	-6.89	-5.71	-2.86	-2.53	-3.53	
Θ(105°)	-4.35	-10.72	-8.55	-8.07	-7.42	-8.28	-6.27	-3.47	-6.36	-4.22	-2.33	-3.37	-1.66	-2.84	-2.51	-7.86	-6.75	-7.38	-11.6	-14.52	-8.45	-9.92	-4.46	-9.48	
Θ(120°)	-4.73	-9.04	-10.17	-12.14	-11.6	-14.95	-9.74	-8.32	-9.46	-6.11	-5.15	-5.09	-2.53	-6.02	-5.59	-9.16	-11.15	-17.22	-19.19	-15.96	-10.8	-11.06	-5.61	-7.74	
Θ(135°)	-6.23	-18.23	-25.74	-18.82	-24.6	-16.3	-13.63	-11.38	-8.96	-10.12	-8.8	-6.62	-7.36	-6.45	-6.44	-9.27	-17.1	-19.9	-15.63	-13.36	-13.53	-8.35	-4.94	-12.92	
Θ(150°)	-9.01	-15.69	-14.71	-18.15	-15.4	-22.85	-20.7	-15.01	-11.86	-12.5	-8.94	-7.33	-5.71	-7.72	-16.69	-10.58	-11.17	-12.27	-19.38	-26.71	-20.84	-11.81	-12.01	-16.12	
Θ(165°)	-15.79	-19.08	-16.9	-15.76	-19.93	-26.65	-21.67	-16.08	-14.35	-11.39	-14.89	-12.39	-12.12	-12.91	-12.84	-19.25	-14.16	-23.5	-17.78	-22.49	-16.95	-21.74	-25.96	-17.14	
Θ(180°)	-15.66	-15.55	-17.96	-19.51	-21.15	-27.08	-27.02	-25.89	-20.83	-17.44	-18.27	-14.45	-14.93	-16.73	-16.44	-16.83	-18.09	-22.25	-23.34	-20.98	-19.15	-16.02	-13.99	-12.43	
Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Phi	Ant. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)	
Θ(0°)	-6.9	-11.43	-20.47	-16.63	-10.94	-6.56	-3.46	-2.77	-3.35	-3.15	-3.91	-6.12	-9.94	-15.14	-17.08	-12.38	-7.73	-4.86	-2.99	-2.34	-2.36	-2.46	-2.89	-4.29	
Θ(15°																									



Radiated Composite Gain of 2.4GHz 5GHz U-NII 1~U-NII 3 4TX

Appendix B

Θ(90°)	-5.15	-2.43	-2.14	-0.55	-3.06	-0.59	-0.76	0.1	-1.38	-0.14	0.58	0.13	-2.11	-3.77	-4.84	-15.01	-1.56	-2.88	1.96	-3.49	-17.3	-4.58	-2.38	0.44
Θ(105°)	-9.79	-2.71	-2.63	-1.38	-2.48	-1.26	-0.34	-0.73	-2.28	-1.96	-2.41	-3.44	-7.51	-6.1	-4.7	-3.99	-7.46	-2.41	-5.94	-5.46	-8.82	-8.4	-4.15	-2.49
Θ(120°)	-9.77	-7.25	-6.41	-3.66	-3.93	-3.47	-1.51	-1.01	-3.06	-3.78	-8.12	-11.43	-18.68	-23.4	-16.53	-12.98	-10.09	-8.04	-3.4	-13.22	-8.73	-15.09	-14.72	-10.51
Θ(135°)	-18.74	-11.52	-9.71	-8.48	-3.26	-2.45	-2.21	-2.83	-6.43	-6.02	-9.33	-17.61	-21.39	-16.47	-6.14	-5.37	-19.59	-18.92	-18.66	-14.82	-18.57	-15.93	-14.84	-27.23
Θ(150°)	-24.19	-18.83	-14.37	-8.23	-7.8	-6.95	-5.93	-8.87	-6.51	-9.88	-11.53	-15.07	-23.99	-24.16	-25.57	-22.31	-15.47	-9.58	-12.79	-18.15	-12.89	-15.79	-13.65	-13.7
Θ(165°)	-26.43	-18.75	-13.8	-10.62	-7.54	-7.74	-5.91	-7.7	-10.54	-10.3	-14.2	-20.51	-17.87	-18.07	-21.17	-16.61	-13.24	-12.24	-9.28	-8.92	-12.9	-18.77	-17.14	-16.91
Θ(180°)	-25.98	-21.81	-17.96	-16.65	-13.96	-12.97	-10.75	-11.58	-11.86	-18.93	-15.23	-19.36	-26.54	-26.18	-24.06	-12.61	-11.26	-11.83	-11.9	-13.29	-12.71	-15.73	-18.95	-24.31
Freq(Hz)	5.3G	Pol.	Phi	Ant. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-6.66	-5.64	-5.58	-5.49	-6.02	-8.55	-10.99	-11.87	-19.55	-12.53	-11.08	-8.88	-7.91	-7.08	-5.63	-6.16	-7.56	-9.7	-12.42	-14.23	-14.61	-11.43	-9.75	-7.61
Θ(15°)	-7.88	-10.22	-12.61	-17.07	-15.95	-15.43	-16.85	-13.75	-9.18	-13.92	-22.5	-8.35	-7.53	-9.98	-8.62	-5.84	-7.94	-8.34	-13	-27.21	-14.67	-11.1	-7.69	-7.82
Θ(30°)	-11.42	-15.44	-9.95	-11.53	-13.6	-9.43	-8.86	-5.62	-8.63	-10.47	-11.75	-13.49	-20.2	-6.82	-5.27	-5	-7.28	-10.27	-14.12	-15.73	-11.82	-14.92	-8.31	-7.48
Θ(45°)	-10.91	-9.58	-14.54	-22.18	-24.79	-12.47	-5.19	-6.5	-7.81	-8.21	-7.05	-16.91	-9.15	-8.71	-6	-12.34	-9.66	-14.66	-11.78	-13.9	-22.4	-8.26	-7.68	-6.19
Θ(60°)	-12.35	-7.91	-16.55	-13.22	-8.84	-18.13	-7.75	-9.18	-6.5	-6.47	-9.94	-10.61	-5.86	-5.83	-6.52	-14.9	-8.6	-23.27	-9.52	-27.41	-10.24	-7.21	-5.61	-4.73
Θ(75°)	-9.61	-8.56	-12.88	-8.36	-11.32	-23.58	-11.15	-14.28	-6.06	-5.31	-9.23	-6.15	-4.59	-4.77	-13.5	-16.16	-6	-7.35	-15.15	-11.54	-18.83	-10.08	-4.62	-5.09
Θ(90°)	-7.27	-9.7	-10.33	-7.37	-14.58	-21.2	-15.41	-11.9	-6.39	-4.87	-4.64	-5.25	-2.12	-8.64	-7.72	-11.63	-11.61	-7.19	-13.76	-10.29	-10.23	-8.62	-5.32	-7.95
Θ(105°)	-7.61	-9.04	-6.59	-6.87	-11.85	-19.99	-19.56	-15.13	-7.72	-5.16	-2.87	-5.12	-3.63	-3.22	-8.27	-14.72	-8.57	-13.88	-14.76	-12.2	-8.39	-8.12	-5.06	-7.28
Θ(120°)	-7.53	-7.57	-7.3	-7.5	-12.28	-16.14	-20.34	-18.74	-8.31	-8.14	-3.91	-2.64	-7.68	-5.32	-9.38	-8.87	-9.24	-9.74	-12.23	-11.71	-11.18	-4.84	-6.55	-6.61
Θ(135°)	-7.83	-6.12	-5.79	-11.07	-10.57	-16.37	-19.48	-16.37	-13.39	-5.5	-8.79	-5.06	-10.04	-10.25	-15.06	-14.27	-11.34	-18.11	-13.91	-12.62	-13.34	-10.91	-10.18	-7.68
Θ(150°)	-9.65	-9.08	-10.85	-10.84	-11.71	-16.28	-26.07	-18.19	-10.11	-8.12	-9.4	-7.94	-6.99	-9.6	-21.42	-19.33	-17.09	-17.05	-26.21	-16.75	-26.39	-12.98	-15.08	-8.64
Θ(165°)	-7.8	-9.06	-10.28	-13.43	-22.69	-25.51	-24.93	-17.85	-19.33	-9.64	-5.95	-8.67	-20.78	-11.79	-16.33	-19.28	-23.01	-23.96	-26.43	-26.77	-16.63	-14.74	-9.23	-7.58
Θ(180°)	-10.78	-10.77	-12.01	-15.5	-15.67	-19.82	-26.26	-22.45	-17.53	-20.53	-25.78	-18.67	-20.73	-21.77	-19.04	-13.97	-17.96	-25.14	-26.57	-20.52	-13.61	-14.07	-11.46	-11.01
Freq(Hz)	5.3G	Pol.	Theta	Ant. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-10.3	-14.64	-16.26	-13.44	-9.05	-8.02	-6.47	-4.43	-5.13	-6.35	-6.81	-8.84	-11.49	-15.15	-17.07	-11.5	-9.63	-7.77	-7.14	-5.53	-5.93	-6.56	-7.58	-9.09
Θ(15°)	-8.21	-6.28	-5.27	-4.36	-4.43	-3.57	-3.7	-5.18	-5.35	-4.17	-4.24	-6.44	-10.31	-8.98	-12.73	-20.23	-24.51	-13.86	-10.86	-13.14	-16.29	-23.24	-24.38	-15.49
Θ(30°)	-7.45	-3.92	-0.85	-2.04	-2.93	-3.19	-2.71	-2.3	-4.37	-3.26	-2.2	-3.58	-4.4	-6.21	-9.19	-4.92	-7.39	-10.14	-18.08	-22.13	-8.71	-6.42	-11.13	-9.52
Θ(45°)	-3.46	1.18	-1.37	-0.87	-2.59	-1.2	-2.15	-6.04	-4.01	1.08	-0.23	0.66	-2.56	-3.52	-1.99	-3.66	-0.48	-3.47	-2.3	-5.18	-4.87	-6.81	-5.48	-4.97
Θ(60°)	-2.39	-1.33	0.64	-2.39	-0.18	0.99	-1.77	-0.97	-2.17	-0.04	1.77	1.92	-2.22	-3.27	-1.09	0.47	-1.86	-8.97	-5.11	-3.29	-3.3	-7.15	-1.38	-0.77
Θ(75°)	-1.75	0.82	-1.4	0.16	-0.12	0.48	0.69	1.23	-1.3	0.48	2.78	1.15	-0.27	-2.53	-6.12	-0.13	-0.23	-2.37	-1.1	0.12	-8.47	-7.67	0.02	-0.47
Θ(90°)	-3.82	-1.42	-2.56	0.37	-0.88	-0.89	-0.52	1.2	-0.59	-0.34	1.1	0.65	-1.97	-1.72	-2.57	-7.89	-2.04	-4.69	0.73	-3.85	-15.45	-3.38	-1.1	-1.16
Θ(105°)	-6.76	-3.39	-3.18	-1.33	-2.4	-0.11	-0.97	-0.28	-2.1	-1.46	-0.43	-2.4	-5.77	-4.87	-4.32	-3.07	-12.16	-1.26	-9.58	-6.4	-10.31	-5.68	-4.18	-3.11
Θ(120°)	-9.13	-8.66	-7.33	-4.01	-2.49	-1.82	-1.66	-1.44	-3.02	-4.18	-6.29	-8.89	-17.43	-16.39	-22.58	-11.03	-9.06	-9.24	-4.65	-14.05	-11.21	-14.06	-12.94	-11.04
Θ(135°)	-16.89	-12.55	-10.81	-5.76	-3.46	-1.68	-3.94	-3	-4.75	-5.44	-8.76	-17.44	-21.94	-15.7	-7.71	-5.35	-12.82	-15.85	-14.28	-18.52	-14.7	-15.9	-19.12	-20.08
Θ(150°)	-26.96	-20.1	-14.66	-6.67	-8.15	-5.84	-5.29	-5.68	-6.78	-9.56	-9.83	-12.09	-20.25	-26.7	-23	-17.36	-16.94	-8.64	-14.62	-19.79	-12.83	-14.61	-13.8	-18.21
Θ(165°)	-26.25	-18.98	-12.79	-11.04	-9.09	-7.18	-9.24	-8.33	-11.23	-13.23	-11.22	-22.44	-26.35	-19	-15.14	-14.28	-14.11	-11.18	-9.73	-9.81	-13.88	-15.76	-15.23	-19.07
Θ(180°)	-21.75	-26.1	-16.74	-15.01	-13.2	-11.85	-11.66	-10.72	-13.14	-24	-22.84	-25.38	-26.6	-22.85	-18.58	-13.65	-10.46	-11.96	-12.07	-12.24	-13.24	-13.49	-16.86	-23.65
Freq(Hz)	5.6G	Pol.	Phi	Ant. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-10.68	-10.86	-9.4	-8.85	-7.75	-7.11	-8.77	-8.72	-8.21	-13.98	-9.33	-9.72	-10.79	-8.93	-8.46	-8.8	-8.68	-7.21	-8.49	-8.6	-8.03	-7.51	-9.6	-9.56
Θ(15°)	-6.72	-10.94	-12.2	-11.67	-10.49	-11.16	-11.02	-10.27	-8.33	-9.18	-11.85	-12.95	-7.97	-7.79	-7.66	-7.24	-6.53	-8.69	-10.12	-12.79	-11.18	-8.93	-8.59	-7.03
Θ(30°)	-11.88	-8.64	-12.66	-25.51	-17.63	-9.02	-6.04	-6.47	-5.6	-10.45	-7.64	-8.83	-12.7	-7.67	-9.85	-7.26	-5.52	-10	-11.1	-9.43	-11.27	-12.35	-7.21	-8.6
Θ(45°)	-7.55	-14.21	-12.99	-24.41	-15.85	-10.63	-6.5	-5.03	-6.8	-6.43	-8.34	-11.21	-8.35	-6.68	-8.77	-13.83	-7.6	-12.63	-9.24	-13.93	-19.85	-7.93	-6.25	-7.71
Θ(60°)	-12.88	-15.1	-14.99	-10.67	-17	-12.25	-10.37	-10.01	-5.96	-11.05	-9.06	-8.54	-6.55	-8.52	-7.01	-10.41	-8.03	-15.98	-9.14	-16.49	-12.19	-4.77	-5.58	-7.67
Θ(75°)	-12.24	-10.9	-13.41	-11.17	-9.75	-9.84	-10.78	-9.54	-8.66	-7.74	-6.22	-5.3	-7.63	-5.44	-8.11	-14.13	-6.48	-10.93	-14.67	-9.69	-21.98	-9.82	-5.78	-10.01
Θ(90°)	-10.74	-11.3	-11.43	-10.01	-9.82	-12.01	-17.85	-14.11	-9.15	-6.73	-7.09	-6.01	-7.51	-7.83	-6.29	-17.28	-10.65	-6.59	-9.68	-11.03	-13.04	-9.38	-9.38	-9.42
Θ(105°)	-9.26	-10.1	-9.69	-8.66	-10.25	-13.48	-18.65	-22.33	-9.9	-7.17	-5.43	-6.88	-4.79	-7.24	-8.25	-12.49	-9.6	-16.52	-11.45	-16.23	-9.57	-10.57	-9.93	-8.93
Θ(120°)	-9.01	-11.34	-8.46	-9.25	-12.34	-15.07	-15.19	-20.18	-11.43	-9.43	-5.84	-13.58	-7.55	-14.73	-20.48	-16.34	-10.61	-13.98	-14.74	-14.88	-8.8	-8.23	-9.67	-9.67
Θ(135°)	-8.33	-7.59	-8.2	-9.33	-12.82	-16.6	-26.17	-26.57	-16.49	-12.89	-9.73	-5.78	-13.8	-11.33	-27.03	-14.32	-16.61	-18.02	-14.84	-21.13	-13.39	-12.42	-10.23	-9.49
Θ(150°)	-11.53	-10.29	-11.25	-13.32	-14.29	-19.23	-25.71	-16.02	-19.31	-8.89	-14.06	-11.1	-7.64	-11	-17.93	-17.09	-25.41	-20.02	-26.65	-19.57	-23.32	-18.21	-14.81	-7.81
Θ(165°)	-9.31	-11.16	-12.93	-11.31	-14.8	-19.79	-19.94	-17.22	-16.66	-11.73	-9.78	-9.93	-21.46	-13.31	-17.8	-22.65	-20.68	-19.41	-26.43	-25.54	-21.28	-16.49	-13.74	-9.19
Θ(180°)	-10.59	-11.27	-11.79	-14.53	-17.66	-17.37	-27.1	-19.02	-17	-14.09	-20.21	-18.13	-16.22	-19.45	-13.73	-13.79	-13.14	-23.17	-26.31	-22.89	-15.71	-14.16	-12.36	-10.51



Radiated Composite Gain of 2.4GHz 5GHz U-NII 1~U-NII 3 4TX

Appendix B

Θ(45°)	-7.09	-6.22	-7.71	-13.36	-13.55	-5.65	-5.59	-8.52	-8.32	-7.53	-5.37	-2.75	-3.6	-7.24	-14.26	-10.77	-11.1	-6.68	-4.56	-3.37	-2.85	-3.72	-4.77	-6.64
Θ(60°)	-8.91	-7.62	-9.52	-8.41	-6.47	-5	-5.15	-4.82	-5.33	-8.76	-13.91	-5.97	-7.21	-8.26	-14.03	-5.7	-6.89	-7.39	-6.35	-2.39	-2.8	-5.01	-5.63	-8.78
Θ(75°)	-13.04	-10.11	-8.58	-4.79	-5.4	-3.83	-3.57	-4.58	-4.31	-10.54	-13.06	-8.54	-6.5	-10.69	-8.44	-3.56	-5.15	-6.55	-6.83	-2.74	-5.87	-8.58	-6.91	-11.3
Θ(90°)	-13.71	-10.6	-8.4	-4.38	-4.37	-4.01	-3.19	-5.23	-7.29	-14.48	-6.09	-10.23	-5.77	-16.54	-8.18	-4.21	-4.32	-4.21	-6.46	-3.4	-7.15	-9.69	-9.64	-12.62
Θ(105°)	-13.15	-11.79	-8.31	-4.1	-3.88	-4.45	-4.72	-5.72	-6.33	-12.51	-5.2	-11.36	-8.04	-15.1	-3.22	-3.75	-4.81	-7.37	-6.84	-4.95	-11.27	-10.91	-10.11	-16.63
Θ(120°)	-14.72	-14.55	-9.09	-6.75	-4.14	-2.7	-4.94	-6.52	-6.4	-10.18	-9.28	-12	-7.75	-9.23	-2.82	-3.09	-5.2	-4.81	-3.98	-5.98	-10.99	-14.04	-16.71	-20.2
Θ(135°)	-21.01	-17.83	-9.17	-7.13	-7.45	-7.36	-6.19	-6.37	-10.12	-11.65	-14.38	-13.47	-9.59	-9.03	-7.14	-3.94	-4.95	-8.45	-5.82	-5.9	-9.13	-12.5	-16.93	-26.35
Θ(150°)	-18.01	-17.01	-14.53	-9.07	-5.57	-5.43	-8.24	-15.34	-18.18	-9.43	-15.09	-11.25	-9.04	-14.39	-12.48	-12.76	-9.57	-6.19	-3.43	-5	-9.72	-15.27	-19.16	-19.22
Θ(165°)	-26.27	-14.15	-11.97	-12.07	-16.33	-24.88	-17.65	-15.86	-18.77	-27.1	-21.64	-16.78	-17.27	-26.81	-16.05	-12.86	-11.54	-9.42	-6.68	-5.69	-6.22	-8.12	-11.47	-17.38
Θ(180°)	-17.08	-14.27	-17.45	-14.85	-11.99	-10.48	-9.75	-11.12	-13.56	-18.01	-17.94	-18.78	-25.82	-14.57	-11.83	-12.97	-12.09	-11.51	-11.75	-12.6	-15.81	-20.54	-23.12	-25.65
Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Theta	Ant. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-6.74	-4.31	-2.43	-1.92	-2.4	-3.15	-4.72	-9.01	-16.98	-15.48	-16.04	-11.25	-4.23	-2.67	-3.36	-2.71	-2.41	-3.54	-4.42	-6.47	-11.25	-16.22	-16.93	-10.2
Θ(15°)	-7.06	-5.01	-4.04	-2.78	-2.62	-3.42	-5.29	-6.67	-5.4	-4.69	-4.9	-4.82	-2.72	-0.91	-0.72	-0.95	-0.43	-1.25	-2.04	-3.77	-7.01	-12.58	-21.91	-12.23
Θ(30°)	-2.81	-1.05	-1.04	-2.39	-3.16	-3.93	-4.85	-3.7	-2.72	-2.71	-3.37	-5.44	-5.99	-3.25	-0.98	0.4	1.6	1.15	-1.06	-3.66	-7.81	-11.8	-6.21	-4.36
Θ(45°)	-3.63	-1.73	-1.27	-2.17	-0.84	1.26	0.96	0.74	0.03	-0.75	-1.57	-4.88	-6.13	-4.28	-1.04	0.11	1.11	0.3	-0.27	-3.57	-7.29	-5.01	-2.54	-3.1
Θ(60°)	-3.82	-2.83	-1.91	-1.65	1.06	3.07	2.77	2.41	2.09	-0.62	-2.33	-6.43	-5.18	-4.3	-1.42	0.75	1.7	0.36	0.08	-3.06	-4.97	-2.07	-1.64	-1.66
Θ(75°)	-1.87	-2.46	-2.9	-1.75	0.58	2.31	1.77	1.33	2.61	-1.56	-4.17	-10.64	-3.17	-2.52	-0.94	0.91	1.13	-1.21	-0.24	-3.85	-3.95	-1.19	-0.24	-0.3
Θ(90°)	-2.85	-1.67	-3.64	-4.98	-1.44	-0.22	-1.43	-2.56	0.62	-3.88	-3.91	-8.91	-3.46	-3	-1.85	-1.65	0.03	-1.95	-1.86	-5.64	-4.86	-2.15	-1.49	-1.98
Θ(105°)	-1.87	-2.68	-5.4	-4.72	-4.16	-4.64	-3.88	-4.35	-2.84	-6.92	-4.32	-3.97	-7.62	-5.45	-2.62	-6.16	-3.87	-4.43	-2.72	-5	-7.15	-5.1	-2.33	-1.06
Θ(120°)	-3.79	-5.63	-8.69	-13.01	-8.7	-5.07	-5.83	-9.86	-18.22	-22.67	-10.25	-6.04	-19.77	-9.63	-13.77	-18.42	-10.07	-9.29	-6.24	-7.9	-6.38	-4.54	-0.55	-0.5
Θ(135°)	-4.88	-5.21	-4.48	-10.13	-21.61	-12.21	-14.43	-15.37	-8.41	-5.88	-13.82	-15.02	-8.41	-8.86	-17.08	-20.78	-13.87	-12.41	-8.3	-11.49	-8.29	-5.85	-1.2	-0.75
Θ(150°)	-11.31	-9.53	-10.31	-14.1	-17.2	-20.53	-18.05	-12.39	-10.09	-11.97	-8.28	-5.78	-8.56	-10.69	-18.71	-13.81	-9.49	-15.66	-20.59	-11.34	-8.53	-9.72	-12.6	-13.11
Θ(165°)	-4.69	-5.45	-8.07	-11.57	-13.48	-14.08	-13.26	-11.88	-12.84	-12.46	-11.66	-15.23	-22.22	-12.44	-16.03	-18.56	-13.74	-17.42	-24.27	-16.39	-9.24	-6.56	-4.99	-4.44
Θ(180°)	-13.7	-17.35	-17.06	-17.51	-23.7	-25.25	-24.44	-17.94	-14.78	-14.63	-13.81	-13.82	-12.6	-11.86	-15.03	-18.92	-20.05	-26.29	-25.89	-17.66	-15.17	-13.56	-11.57	-10.91
Freq(Hz)	5.2G	Pol.	Phi	Ant. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-17.41	-14.92	-9.77	-6.97	-6.08	-5.75	-6.08	-6.9	-8.17	-11.23	-18.99	-27	-14.84	-12.5	-7.85	-6.75	-6.33	-6.09	-6.31	-6.78	-8.68	-9.64	-13.5	-22.7
Θ(15°)	-12.46	-9.85	-10.43	-14.83	-9.36	-10.45	-26.01	-20.19	-15.65	-13.93	-25.84	-15.55	-16.51	-14.92	-11.46	-11.25	-10.79	-11.85	-9.98	-11.16	-13.75	-16.37	-13.96	-13.92
Θ(30°)	-16.81	-25.53	-14.84	-11.95	-10.31	-10.16	-14.29	-17.42	-25.44	-15.63	-12.62	-12.87	-23.79	-15.16	-9.48	-12.61	-6.52	-7.52	-14.56	-9.03	-11.13	-21.24	-26.85	-15.95
Θ(45°)	-14.84	-13.24	-17.49	-16.48	-10.52	-6.42	-18.46	-12.22	-25.21	-17.9	-15.07	-5.9	-14.36	-12.38	-9.76	-10.79	-5.67	-8.45	-15.53	-8.61	-21.48	-11.95	-21.65	-23.37
Θ(60°)	-16.62	-17.74	-15.2	-7.22	-10.76	-8.92	-11.46	-9.72	-12.09	-21.04	-22.25	-25.89	-17.15	-9.32	-9.92	-10.96	-8.82	-9.34	-9.83	-10.89	-18.44	-15.98	-20.72	-16.49
Θ(75°)	-22.13	-17.76	-20.05	-9.48	-8.07	-7.39	-7.39	-10.73	-11.1	-21.41	-21.44	-13.4	-17.51	-13.22	-14.52	-8.01	-7.2	-10.1	-11.51	-10.82	-16.64	-17.77	-26.01	-25.62
Θ(90°)	-23.82	-18.54	-15.35	-11.46	-10.23	-7.41	-10.04	-9.09	-14.72	-10.24	-13.02	-16.39	-17.97	-19.03	-22.99	-13.97	-8.73	-14.24	-15.97	-12.19	-17.22	-11.02	-24.41	-26.34
Θ(105°)	-20.07	-26.69	-14.64	-14.19	-10.17	-10.97	-6.68	-10.9	-10.86	-8.64	-11.33	-14.92	-16.8	-21.8	-27.01	-12.19	-13.08	-24.29	-10.77	-12.64	-14.58	-10.34	-20.75	-21.54
Θ(120°)	-16.19	-19.6	-17.16	-12.76	-9.16	-13.1	-9.76	-12.36	-9.7	-19.09	-11.35	-16.76	-17.58	-25.76	-22.44	-10.5	-17.64	-13.21	-8.54	-12.03	-12.84	-11.15	-26.23	-27.25
Θ(135°)	-19.73	-26.21	-26.28	-13.18	-13.23	-9.98	-13.87	-17.65	-12.36	-14.77	-20.58	-25.23	-13.66	-11.83	-17.65	-11.09	-20.15	-9.03	-11.25	-12.79	-18.33	-10.9	-14.9	-25.52
Θ(150°)	-17.15	-26.11	-14.12	-13.56	-15.31	-22.56	-12.93	-14.78	-19.4	-14.03	-15.63	-14.85	-14.56	-17.59	-14.01	-18.83	-9.28	-22.46	-11.2	-17.38	-12.54	-16.23	-26.06	-23.88
Θ(165°)	-16.06	-21.05	-25.34	-14.92	-9.55	-10.13	-15.99	-25.3	-17.29	-17.85	-23.72	-22.75	-14.62	-24.08	-16.48	-26.4	-26.12	-15.58	-9.18	-10.35	-15.28	-13.56	-14.71	-15.52
Θ(180°)	-22.7	-22.53	-16.05	-12.15	-11.08	-10.78	-11.23	-10.47	-8.75	-9.58	-11.81	-13.38	-19.94	-25.62	-19.88	-15.16	-10.74	-9.59	-8.11	-8.16	-10.01	-11.15	-15.05	-21.16
Freq(Hz)	5.2G	Pol.	Theta	Ant. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-5.52	-6.48	-8.61	-10.47	-15.14	-26.47	-17.39	-12.08	-9.11	-7.04	-6.42	-5.7	-6.02	-6.47	-8.69	-10.89	-13.74	-20.75	-15.69	-11.47	-9.85	-6.96	-5.8	-5
Θ(15°)	-3.2	-3.45	-4.95	-7.44	-10.89	-19.79	-18.39	-14.7	-12.57	-13.34	-14.28	-11.8	-8.28	-7.38	-7.59	-8.5	-9.13	-9.25	-8.72	-6.41	-4.58	-4.36	-4.39	-3.8
Θ(30°)	-5.84	-5.22	-5.1	-4.97	-6.04	-7.02	-6.91	-7.92	-5.81	-4.29	-7.07	-7.41	-6.54	-4.96	-10.16	-8.92	-5.11	-3.74	-5.72	-4.24	-3.48	-3.9	-2.95	-2.93
Θ(45°)	-1.88	-3.78	-2.61	-2.54	-2.46	-5.96	-2.55	-1.89	-3.77	-2.35	0.3	0.7	-0.24	-1.02	-5.66	-0.25	-2.94	-3.28	-5.33	-1.46	-1.96	-0.59	0.49	0.1
Θ(60°)	-1.24	-5.31	-3.71	-4.14	-4.31	-3.01	-2.18	-0.18	-3.49	0.6	-5.49	-0.08	1.44	1.25	-2.71	-1.2	-5.9	-3.84	-1.49	-1.06	-2.19	0.5	0.75	-0.34
Θ(75°)	-4.6	-7.14	-5.66	-1.97	-4.14	-0.99	-3.63	0.5	-3.19	3.23	0.99	0.81	0.24	2.72	-0.67	-1.32	-2.28	-4.85	-0.12	-1.53	-4.46	-1.93	-1.74	-2.77
Θ(90°)	-3.5	-5.38	-6.26	-2.61	-6.35	-3.11	-5.52	-0.33	-6.52	-1.7	-0.43	-2.23	-0.85	0.55	-5.5	-1.86	-3.91	-4.06	-2.19	-5.22	-5.67	-5	-5.67	-4.02
Θ(105°)	-6.52	-3.45	-6.73	-3.84	-12.06	-6.42	-5.31	-3.32	-6.73	-4.92	-5.37	-5.82	-8.47	-4.76	-13.78	-5.82	-9.35	-7.28	-7.54	-10.16	-9.19	-7.6	-4.71	-5.38
Θ(120°)	-8.44	-11.5	-10.01	-6.8	-19.34	-21.88	-8.72	-9.46	-17.48	-6.46	-5.44	-6.78	-5.46	-4.5	-6.55	-4.37	-12.74	-9.11	-8.8	-9.2	-9.61	-6.96	-8.04	-6.98
Θ(135°)	-6.3	-6.75	-13.97	-10.04	-12.58	-25.6	-18.52	-11.88	-17.05	-10.01	-6.32	-4.76	-20.77	-18.7	-16.27	-18.53	-13.69	-13.69	-13.5	-12.35	-13.83	-8.78	-12.6	-7.32
Θ(150°)	-8.2	-9.78	-13.55	-18.58																				



Radiated Composite Gain of 2.4GHz 5GHz U-NII 1~U-NII 3 4TX

Appendix B

Θ(0°)	-12.63	-13.7	-17.96	-19.7	-25.31	-20.46	-14.91	-11.93	-10.49	-8.99	-8.35	-9.23	-8.87	-12.67	-14.99	-21.62	-26.01	-17.35	-14.76	-12.73	-11.89	-11.47	-10.87	-11.9
Θ(15°)	-9.36	-7.35	-6.04	-5.99	-6.3	-6.77	-8.59	-12.73	-11.4	-9.33	-9.32	-10.13	-12.86	-17.56	-12.29	-9.11	-11.38	-13.43	-8.64	-7.02	-7.72	-7.72	-8.93	-9.54
Θ(30°)	-5.31	-6.39	-4.7	-5.12	-6.78	-4.66	-6.56	-5.85	-5.54	-4.24	-4.52	-4.15	-4.81	-6.32	-11.87	-11.34	-6.69	-8.36	-6.55	-6.77	-6.32	-6.14	-4.43	-4.21
Θ(45°)	-3.37	-5.3	-3.98	-7.1	-4.72	-2.98	-6.86	-2.77	-2.85	-1.95	-0.58	-2.41	-2.82	-2.51	-7.22	-4.89	-4.95	-8.97	-4.36	-3.39	-4.79	-2.7	-2.54	-4.47
Θ(60°)	-11.87	-8.62	-7.56	-4.46	-4.11	-3.26	-1.9	-1.6	-3.7	-0.41	-2.01	-1.97	-1.46	-0.85	-2.41	-4.87	-6.27	-5.81	-4.5	-4.25	-3.48	-4.35	-5.12	-6.61
Θ(75°)	-9.93	-5.86	-6.89	-3.91	-5	-1.73	-0.67	-2.58	-4.05	2.01	-0.51	-1.39	-0.21	-0.01	-1.46	-3.36	-3.48	-3.55	-3.05	-4.36	-4.95	-7.11	-9.99	-6.84
Θ(90°)	-11.74	-11.58	-6.39	-5.38	-6.85	-2.61	-2.42	-4.41	-9.66	-3.19	-2.6	-4.83	-2.96	-2.78	-5.34	-3.27	-5.13	-4.09	-4.32	-6.35	-7.39	-6.13	-12.01	-11.12
Θ(105°)	-8.53	-11.98	-9.45	-10.12	-7.76	-6.08	-6.34	-6.73	-7.47	-6.12	-6.81	-10.11	-6.15	-7.23	-12.51	-10.38	-12.06	-11.04	-7.66	-11.76	-9.29	-7.45	-10.19	-10
Θ(120°)	-13.3	-10.92	-11.61	-14.73	-9.51	-9.25	-10.45	-11.87	-13.77	-7.73	-7.87	-9.51	-11.23	-6.71	-9.2	-9.25	-8.7	-9.67	-6.92	-17.42	-24.29	-10.15	-10.23	-16.06
Θ(135°)	-14.33	-16.54	-15.55	-23.41	-13.02	-27.44	-27.14	-19.21	-13.83	-13.77	-8.35	-7.3	-14.31	-14.3	-14.16	-26.06	-22.71	-19.8	-12.03	-20.58	-16.82	-12.21	-10.07	-11.7
Θ(150°)	-15.73	-15.89	-13.98	-21.56	-20.63	-17.91	-17.05	-25.32	-22.17	-24.71	-17.72	-10.6	-18.76	-23.65	-21.67	-14.45	-13.8	-19.48	-16.13	-26.81	-18.04	-18.82	-17	-14.77
Θ(165°)	-23.88	-17.63	-20.04	-17.86	-16.39	-19.12	-22.87	-26.41	-19.39	-12.44	-13.65	-13.8	-15.64	-15.06	-15.78	-16.92	-17.5	-20.23	-26.63	-25.04	-23.08	-25.02	-21.37	-20.52
Θ(180°)	-12.47	-13.15	-13.6	-14.55	-17.62	-19.53	-26.11	-25.86	-21.06	-17.71	-17.73	-14.7	-13.32	-14.28	-15.72	-19.05	-20.17	-25.84	-26.36	-21.98	-19.4	-18.56	-15.44	-12.87
Freq(Hz)	5.785G	Pol.	Phi	Ant. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-11.99	-11.23	-14.91	-11.48	-11.8	-13.43	-14.9	-16.6	-17.92	-20.78	-18.05	-16.47	-13.23	-11.34	-11.49	-9.76	-12.42	-14.8	-18.1	-22.76	-23.43	-19.48	-15.02	-16.01
Θ(15°)	-13.82	-10.4	-8.34	-11.05	-16.26	-21.33	-17.52	-14.38	-19.34	-16.41	-13.76	-15.44	-15.35	-12.85	-13.13	-20.87	-11.38	-8.44	-10.84	-9.92	-9.52	-9.57	-12.07	-14.56
Θ(30°)	-9.8	-10.93	-19.16	-13.91	-15.89	-14.73	-13.97	-17.3	-17.35	-21.68	-14.57	-11.68	-22.42	-7.85	-10.94	-14.38	-8.37	-12.51	-12.9	-11.34	-12.14	-9.47	-16.1	-15.38
Θ(45°)	-9.47	-11.79	-10.7	-23.59	-15.07	-15.81	-14.62	-26.03	-17.26	-10.78	-17.72	-17.22	-13.24	-15.14	-6.87	-21.12	-11.3	-16.72	-14.56	-13.74	-16.12	-13.83	-12.9	-10.83
Θ(60°)	-16.44	-12.13	-8.58	-18.55	-10.28	-13.84	-12.62	-13.85	-23.05	-13.86	-13.13	-8.56	-10.29	-10.23	-11.63	-18.15	-14.27	-14.1	-18.2	-16.03	-15.22	-18.12	-17.24	-12.24
Θ(75°)	-14.73	-17.75	-12.51	-15.5	-8.03	-14.1	-11.99	-12.07	-18.79	-16.58	-11.35	-16.08	-11.34	-25.92	-13.16	-13.89	-13.61	-23.53	-13.14	-14.93	-26.25	-20.22	-12.07	-14.15
Θ(90°)	-14.71	-24.15	-15.03	-15.04	-7.79	-20.07	-13.03	-12.31	-16.8	-20.59	-10.81	-25.91	-25.68	-14.69	-24.85	-17.76	-12.99	-18.52	-13.85	-18.1	-19.19	-23.63	-13.76	-22.01
Θ(105°)	-14.03	-17.3	-13.61	-14.14	-12.86	-13.44	-12.44	-13.64	-21.45	-12.7	-12.94	-19.79	-12.85	-16.55	-22.52	-26.32	-16.44	-18.85	-18.36	-22.38	-22.65	-17.66	-16.55	-17.87
Θ(120°)	-19.84	-16.74	-15.15	-17.72	-14.01	-12.09	-12.82	-12.14	-14.03	-25.57	-16.05	-15.79	-25.7	-19.26	-11.24	-14.66	-18.3	-14.83	-20.78	-25.93	-26.37	-24.64	-22.99	-19.71
Θ(135°)	-19.81	-22.83	-20.76	-14.59	-19.05	-19.7	-10.47	-13.86	-15.13	-26.09	-17.77	-21.28	-16.49	-14.8	-13.8	-14.23	-11.65	-14.4	-23.38	-17.8	-26.95	-26.35	-18.74	-20.22
Θ(150°)	-26.23	-20.43	-25.92	-21.41	-19.21	-17.97	-20.76	-15.06	-18.49	-17.8	-17.88	-19.74	-17.53	-18.1	-18.06	-17.38	-25.94	-20.13	-22.79	-15.89	-21.81	-26.52	-25.93	-16.04
Θ(165°)	-26.42	-25.55	-19.41	-14.71	-16.27	-17.38	-20.92	-25.26	-25.28	-23.44	-26.86	-20.81	-19.89	-23.01	-19.85	-15.21	-13.53	-13.07	-17.46	-21.71	-22.41	-26.46	-26.65	-24.92
Θ(180°)	-26.81	-26.79	-26.23	-26.99	-25.14	-15.63	-16.58	-17.99	-17.75	-21.22	-21.44	-23.49	-24.33	-26.82	-22.87	-18.17	-17.42	-20	-26.7	-24.4	-21.01	-23.64	-26.86	-26.37
Freq(Hz)	5.785G	Pol.	Theta	Ant. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-16.34	-17.94	-22.06	-19.94	-20.09	-19.28	-16.4	-13.17	-13.05	-12.12	-11.73	-12.16	-13.54	-19.89	-23.15	-18.78	-14.16	-12.49	-11.82	-11.19	-9.92	-12.35	-12.74	-16.53
Θ(15°)	-12.32	-9.52	-6.78	-5.76	-5.47	-5.49	-6.83	-10.85	-10.76	-10.86	-11.6	-14.47	-14.9	-15.9	-12.14	-10.36	-11.31	-9.98	-8.51	-9.06	-10.94	-11.96	-11.69	-12.8
Θ(30°)	-8.02	-9.73	-6.01	-5.13	-6.49	-4.98	-6.32	-4.72	-5.65	-6.01	-5.57	-5.46	-5.78	-10.79	-10.52	-14.72	-8.52	-9.34	-9.84	-9.05	-8.4	-6.4	-6.35	-6.82
Θ(45°)	-9.02	-7.59	-10.07	-8.14	-4.78	-3.66	-6.61	-2.47	-2.81	-1.26	-1.21	-3.05	-2.39	-4.58	-4.27	-10.29	-4.71	-9.35	-7.15	-5.17	-3.25	-2.71	-4.22	-7.08
Θ(60°)	-8.76	-8.88	-7.89	-3.03	-5.52	-2.38	-3.56	-7.29	-3.44	-2.51	-3.75	-6.16	-2.43	-3.37	-5.55	-8.39	-6.88	-6	-6.74	-5.88	-6.78	-9.99	-9.73	-11.65
Θ(75°)	-18.88	-10.46	-6.77	-3.21	-6.51	-1.23	-0.68	-7.34	-4	1.61	-2.2	-1.22	-1.06	-1.22	-4.57	-6.29	-5.78	-4.52	-4.36	-6.22	-9.05	-4.66	-10.69	-13.15
Θ(90°)	-19.08	-11.29	-7.16	-4.24	-7.68	-1.74	-3.62	-7.43	-12	-2.22	-3.27	-4.62	-4.62	-2.9	-6.5	-5.05	-5.5	-4.28	-5.65	-6.39	-10.66	-8.14	-19.08	-10.74
Θ(105°)	-14.12	-14.2	-10.46	-7.35	-12.65	-7.19	-5.44	-8.02	-9.63	-7.44	-6.97	-8.17	-7.85	-6.32	-10.56	-12.01	-11.78	-12.55	-10.18	-11	-10.28	-11.1	-20.25	-11.12
Θ(120°)	-13.99	-20.32	-18.84	-13.79	-9.95	-10.41	-11.49	-18.54	-13.33	-9.42	-9.69	-9.67	-10.76	-6.75	-10.09	-10.83	-12.32	-10.96	-9.68	-20.11	-16.06	-13.31	-14.85	-12.81
Θ(135°)	-18.41	-26.29	-26.52	-19.91	-16.76	-19.04	-18.88	-19.38	-13.02	-16.56	-8.92	-8.38	-12.5	-15.34	-14.76	-26.64	-15.08	-21.92	-17.28	-21.32	-24.86	-14.64	-17.2	-14.41
Θ(150°)	-17.66	-20.58	-22.08	-25.75	-17.19	-19.12	-16.88	-24.01	-26.46	-27.02	-16.99	-12.31	-18.7	-17.9	-21.81	-18.45	-21.69	-24.8	-17.12	-21.78	-17.68	-23.44	-18.44	-13.16
Θ(165°)	-19.82	-20.58	-19.39	-19.38	-20.55	-25.89	-24.89	-21.12	-22.38	-13.1	-12.98	-14.08	-15.26	-22.93	-21.8	-16.2	-19.06	-26.81	-25.72	-26	-25.39	-16.98	-17.08	-16.47
Θ(180°)	-18.45	-21.18	-20.53	-19.36	-18.72	-18.43	-22.71	-26.86	-26.19	-26.21	-26.03	-26.52	-27.63	-26.61	-25.57	-26.81	-25.68	-26.2	-25.7	-26.6	-25.63	-26.51	-23.66	-18.72
Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Phi	Ant. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-6.82	-10.1	-17.54	-20.06	-10.47	-5.98	-3.39	-2.16	-2.01	-2.13	-2.64	-4.02	-5.99	-9.43	-14.68	-18.73	-10.97	-5.87	-3.2	-2.47	-2.21	-2.55	-3.33	-4.79
Θ(15°)	-9.36	-13.43	-16.33	-11.47	-8.23	-6.98	-5.96	-4.5	-3.18	-2.54	-2.96	-4.4	-6.73	-11.12	-14.64	-12.37	-7.69	-5.04	-2.78	-1.88	-2.16	-3.46	-5.13	-6.52
Θ(30°)	-10.7	-24.34	-10.59	-5.37	-4.42	-5.73	-7	-6.93	-5.41	-3.31	-3.53	-5.46	-8.09	-12.92	-21.6	-11.9	-6.13	-3.81	-2.47	-2.14	-2.93	-5.03	-6.89	-7.83
Θ(45°)	-7.33	-11.86	-11.35	-5.46	-4.68	-6.68	-4.58	-2.9	-4.3	-4.25	-5.24	-7.18	-9.1	-13.57	-21.93	-9.29	-4.87	-3.48	-3.82	-4.35	-4.48	-4.62	-5.31	-6.2
Θ(60°)	-7.4	-7.98	-10.22	-6.19	-5.58	-9.54	-7.99	-3.59	-4.98	-5.09	-6.14	-7.63	-8.6	-13.9	-12.28	-8.27	-4.73	-3.88	-3.46	-2.9	-3.49	-4.54	-7.17	-8.58
Θ(75°)	-5.98	-6.03	-8.95	-9.2	-7.69	-10.78	-12.9	-8.41	-12.71	-12.32	-9.33	-8.81	-8	-13.34	-12.01	-8.12	-4.97	-4.14	-3.42	-4.64	-8.39	-10.61	-8.38	-7.49
Θ(90°)	-6.49	-4.98	-6.15	-10.08	-10.2	-14.07	-18.46	-12.72	-10.97	-18.15														



Radiated Composite Gain of 2.4GHz 5GHz U-NII 1~U-NII 3 4TX

Appendix B

Θ(180°)	-12.32	-20.88	-16.61	-16.05	-15.89	-15.04	-10.57	-8.9	-8.72	-7.68	-8.58	-10.15	-11.79	-14.53	-17.73	-16.64	-14.09	-9.5	-8.25	-10.1	-13.99	-12.54	-13.17	-11.45
Freq(Hz)	5.3G	Pol.	Phi	Ant. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-7.58	-6.38	-6.11	-6.12	-5.45	-7.61	-8.12	-8.39	-10.28	-10.53	-10.54	-8.11	-6.42	-5.71	-5.37	-4.71	-5.09	-6.65	-9.09	-10.11	-13.67	-15.97	-11.47	-10.01
Θ(15°)	-11.04	-10.79	-18.22	-7.58	-4.47	-4.39	-8.11	-10.75	-12.36	-9.07	-8.69	-8.44	-7.48	-8.06	-10.8	-13.59	-14.78	-16.42	-17.21	-26.8	-21.66	-17.23	-19.95	-17.38
Θ(30°)	-12.73	-14.92	-10.16	-6.07	-5.08	-5.85	-7.78	-19.45	-15.27	-11.6	-8.41	-6.86	-7.04	-15.11	-17.22	-15.67	-13.6	-16.95	-15.96	-15.81	-10.08	-11.5	-9.16	-8.2
Θ(45°)	-15.49	-16.24	-7.72	-4.73	-6.16	-9.04	-11.43	-9.27	-11.21	-15.08	-18.29	-7.71	-5.95	-7.76	-8.18	-7.79	-8.11	-11.81	-12.61	-10.54	-12.05	-6.54	-5.04	-7.26
Θ(60°)	-16.41	-8.09	-12.78	-10.69	-10.8	-16.38	-7.94	-20.13	-12.73	-15.01	-19.72	-7.26	-9.55	-5.2	-7.22	-14.48	-7.52	-10.74	-17.08	-8.44	-7.39	-9.55	-8.27	-7.71
Θ(75°)	-4.71	-7.17	-12.09	-9.12	-8.46	-20.33	-7.48	-16.68	-9.31	-16.97	-26.63	-10.08	-9.34	-5.92	-5.98	-11.27	-5.63	-8.36	-22.21	-5.83	-10.67	-11.44	-8.03	-6.33
Θ(90°)	-3.46	-4.64	-7.57	-12.93	-8.23	-9.26	-10.51	-15.45	-9.24	-10.13	-11.73	-13.62	-12.01	-5.44	-6.63	-6.14	-6.12	-6.97	-17.39	-10.03	-17.24	-8.89	-6.03	-4.68
Θ(105°)	-4.67	-7.7	-6.95	-12.42	-8.36	-8.01	-16.57	-15.62	-11.28	-14.5	-16.58	-18.59	-11.16	-6.26	-8.21	-8.23	-7.56	-8.3	-10.54	-13.8	-15.19	-14.37	-14.12	-3.15
Θ(120°)	-10.45	-9.27	-9.81	-11.22	-11.23	-10.91	-12.27	-13.05	-15.13	-22.09	-18.96	-14.87	-9.65	-4.8	-8.18	-8.74	-6.48	-11.03	-8.09	-6.11	-12.19	-10.68	-11.38	-7.49
Θ(135°)	-16.6	-9.62	-15.19	-10.43	-13.86	-12.88	-9	-9.06	-7.93	-10.44	-12.2	-17.64	-13.4	-7.46	-12.24	-8.1	-6.81	-8.26	-9.6	-6.3	-12.73	-22.92	-18.05	-23.97
Θ(150°)	-26.45	-14.93	-18.85	-18.39	-13.89	-14.11	-15.01	-16.22	-25.02	-13.51	-21.04	-20.99	-11.7	-9.31	-12.08	-7.79	-12.71	-20.95	-16.94	-17.99	-19.47	-27.1	-26.09	-20.03
Θ(165°)	-26.3	-15.44	-9.21	-8.53	-13.74	-15.86	-21.34	-13.86	-10.07	-12.33	-12.89	-11.66	-7.38	-5.41	-8.44	-9.27	-10.34	-12.6	-14.36	-16.23	-21.33	-23.58	-26.14	-26.76
Θ(180°)	-12.48	-11.16	-11.46	-11.71	-10.2	-10.24	-12.58	-16.2	-17.44	-17.26	-13.8	-10.71	-10.04	-8.88	-7.5	-6.41	-7.12	-10.62	-16.18	-19.39	-15.13	-13.93	-12.22	-12.33
Freq(Hz)	5.3G	Pol.	Theta	Ant. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-9.19	-12.59	-13.07	-14.43	-11.8	-9.6	-7.13	-5.6	-4.85	-4.62	-5.03	-5.33	-7.4	-9.37	-10.63	-12.37	-11.26	-8.52	-7.69	-6.12	-5.38	-5.63	-5.9	-7.49
Θ(15°)	-11.04	-12.27	-11.02	-12.22	-11.08	-8.8	-5.53	-6.75	-8.37	-13.06	-13.49	-12.39	-12.26	-9.64	-7.88	-4.88	-3.22	-3.93	-4.68	-6.51	-6.38	-5.53	-6.16	-7.27
Θ(30°)	-3.99	-2.76	-4.64	-8.45	-9.63	-5.58	-4.72	-2.25	-4.46	-6.04	-6.75	-5.5	-3.66	-4.28	-3.51	0.82	1.87	-0.42	-2.75	-1.34	-3.35	-3.7	-2.02	-2.18
Θ(45°)	-2.29	-2.06	-3.28	-5.8	-1.7	-2.3	-3.42	-4.13	-4.93	-5.4	-12.13	-4.16	-3.48	0.16	0.07	-1.78	-0.6	-0.41	-1.25	-1.92	-5.68	-2.42	0.6	-0.04
Θ(60°)	-0.82	-4.81	-0.33	-5.63	-5.13	-6.63	-1.7	-1.94	-2.65	-3.09	-8.64	-7.09	-10.38	0	1.01	-2.29	0.72	-0.44	-1.04	-0.24	-1.42	-2.65	-0.29	-0.21
Θ(75°)	-0.09	-1.18	-0.73	-2.07	-4.09	-2.61	1.53	1.53	1.01	-2.7	-3.59	-1.91	-6.47	-0.65	-0.47	2.2	2.93	-1.18	0.1	-2.99	-0.88	-1.18	-3.64	0.3
Θ(90°)	-1.25	-1.72	-4.38	-4.38	-6.69	-4.55	-1.37	0.08	-1.75	-4.31	-4.64	-1.49	-9.33	-0.22	-0.95	0.82	1.67	-1.21	0.21	-2.79	-0.8	-0.43	-3.98	-1.95
Θ(105°)	-7.97	-4.96	-8.72	-8.65	-7.5	-3.47	-7.18	-5.62	-5.88	-8.9	-4.88	-4.91	-8.56	-0.66	-2.05	-2.83	-2.91	-5.15	-0.6	-7.65	-2.52	-4.3	-8.49	-3.66
Θ(120°)	-7.98	-9.29	-26.26	-11.33	-10.4	-18.34	-8.04	-2.57	-6.49	-6.04	-11.28	-10.65	-12.88	-3.7	-4.84	-7.02	-2.57	-4.82	-1.94	-14.16	-4.93	-10.28	-20.68	-11.82
Θ(135°)	-25.38	-12.13	-10.99	-12.17	-11.11	-6.6	-8.86	-6.57	-26.23	-11.09	-8.71	-18.76	-13.84	-7.01	-11.69	-7.2	-2.64	-9.23	-1.93	-10.6	-9.47	-10.99	-18.6	-20.79
Θ(150°)	-21.5	-12.31	-19.09	-11.89	-18.13	-11.6	-10.47	-13.95	-15.01	-11.82	-21.62	-17.43	-17.95	-9.47	-10.13	-11.14	-12.98	-9.83	-6.79	-6.48	-25.07	-23.91	-11.89	-11.29
Θ(165°)	-15.08	-21.29	-13.89	-13.45	-17.45	-19.45	-16.91	-14.65	-15.32	-13.61	-14.7	-10.38	-10.81	-12.49	-14.25	-18.68	-12.87	-9.58	-6.16	-5.68	-6.51	-10.46	-18.72	-17.53
Θ(180°)	-15.11	-24.29	-19.98	-19	-17.58	-11.84	-9.26	-8.07	-6.51	-7.03	-7.9	-10.99	-14.36	-15.79	-18.2	-16.77	-10.49	-7.87	-6.63	-7.87	-11.32	-12.59	-13.21	-15.04
Freq(Hz)	5.6G	Pol.	Phi	Ant. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-10.94	-10.13	-6.42	-5.96	-5.54	-5.89	-5.48	-5.75	-6.42	-8.17	-9.44	-9.55	-9.15	-8.34	-6.88	-8.09	-5.45	-5.6	-7.43	-6.92	-7.75	-11.09	-14.94	-13.96
Θ(15°)	-7.69	-5.66	-8.58	-12.57	-9.56	-6.12	-5.83	-9.67	-14.34	-15.23	-15.19	-9.54	-10.93	-16.55	-15.27	-14.63	-16.18	-14.62	-17.18	-23.05	-23.75	-22.19	-17.14	-15.41
Θ(30°)	-11.56	-9.85	-10.85	-7.94	-6.28	-6.72	-7.73	-21.57	-26.19	-9.48	-8.24	-5	-8.29	-22.33	-16.49	-18.42	-14.91	-14.55	-16.46	-15.52	-14.22	-7.88	-7.36	-7.43
Θ(45°)	-8.59	-15.93	-12.46	-7.37	-7.25	-7.46	-17.3	-6.35	-8.6	-13.7	-11.62	-8	-6.7	-12.2	-6.95	-12.74	-8.77	-9.53	-11.34	-8.72	-8.36	-8.2	-6.32	-5.88
Θ(60°)	-7.7	-15.82	-11.85	-10.05	-12.34	-15.59	-8.33	-11.14	-16.02	-14.25	-11.58	-9.71	-14.21	-4.94	-10.16	-13.87	-8.28	-6.02	-8.22	-8.59	-8.05	-12.08	-8.44	-13.33
Θ(75°)	-7.36	-11.18	-13.19	-8.62	-12.74	-22.52	-8.62	-10.17	-5.8	-13.24	-19.73	-11.67	-16.92	-8.05	-13.05	-8.56	-9.25	-7.14	-9.94	-3.96	-14.46	-8.77	-9.68	-7.15
Θ(90°)	-6.21	-7.26	-10.84	-17.78	-13	-14.29	-8.21	-12.59	-6.35	-11.02	-19.09	-15.39	-14.74	-10.4	-13.09	-8.31	-17.83	-12.29	-10.73	-7.78	-15.93	-7.62	-7.11	-5.21
Θ(105°)	-6.05	-5.33	-8.23	-17.93	-12.95	-9.21	-17	-15.02	-8.5	-11.28	-17.11	-23.44	-12.11	-10.78	-10.58	-7.49	-12.48	-14.29	-11.83	-10.57	-16.46	-11.77	-8.32	-5.41
Θ(120°)	-8.08	-9.68	-8.79	-16.58	-14.87	-14.38	-8.98	-11.28	-16.76	-17.01	-19.38	-17.68	-8.81	-6.47	-8.33	-10.92	-10.79	-14.76	-9.98	-8.59	-25.06	-8.61	-17.64	-9.98
Θ(135°)	-22.13	-12.18	-15.52	-12.44	-12.61	-12.32	-8.93	-9.55	-8.78	-11.42	-24.4	-15.82	-15.7	-6.72	-13.96	-11.65	-11.8	-17.62	-8.79	-8.32	-9.33	-25.59	-14.1	-16.97
Θ(150°)	-17.5	-20.18	-14.36	-15.21	-18.07	-20	-17.51	-26.09	-19.17	-16.36	-15.27	-27.13	-21.17	-13.85	-15.89	-11.09	-13.39	-13.69	-19.07	-15.95	-20.74	-21	-22.47	-17.61
Θ(165°)	-19.24	-16.75	-13.11	-11.52	-16.39	-16.31	-18.8	-16.16	-14.79	-17.84	-18.07	-12.46	-7.25	-6.7	-8.76	-11.5	-12.85	-13.37	-16.73	-20.46	-14.28	-13.23	-17.42	-19.34
Θ(180°)	-11.52	-10.79	-9.61	-9.96	-11.52	-12.27	-13.27	-21.02	-23.72	-19.89	-15.44	-13.05	-10.11	-8.87	-8.37	-7.65	-6.81	-8.85	-13.11	-18.29	-15.15	-13.81	-12.63	-13
Freq(Hz)	5.6G	Pol.	Theta	Ant. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-5.86	-7.1	-8.75	-10.98	-10.48	-11.28	-9.63	-7.12	-7.11	-6.32	-6.01	-5.86	-4.9	-5.59	-6.36	-6.93	-8.46	-9.73	-10.24	-9.92	-7.04	-5.42	-4.31	-5.28
Θ(15°)	-7.95	-12.55	-18.79	-14.87	-18.37	-13.65	-10.51	-7.5	-7.65	-9.46	-8.34	-7.32	-7.63	-9.58	-7.29	-3.2	-3.7	-5.16	-7.63	-7.69	-7.14	-6.99	-6.6	-7.23
Θ(30°)	-5.92	-11.77	-10.1	-9.95	-11.66	-8.95	-5.23	-4.2	-7.3	-9.81	-12.22	-7.19	-3.21	-5.1	-1.92	-0.4	-1.49	-2.61	-2.18	-2.15	-4.54	-4.98	-5.6	-3.24
Θ(45°)	-5.05	-3.83	-5.27	-4.62	-5.37	-1.14	-4.7	-6.92	-7.94	-8.15	-6.09	-4.73	-5.24	-0.46	-1.76	-2.29	-1.35	-1.78	-3.17	-4.57	-6.03	-8.19	-0.8	-2.17
Θ(60°)	-7.17	-5.21	-3.59	-5.99	-7.3	-5.46	-3.26	-4.49	-1.89															



Total Gain Data

Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Total	Ant. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-3.87	-3.33	-3.39	-3.16	-2.90	-3.04	-2.84	-2.62	-3.04	-2.94	-2.38	-2.78	-3.65	-3.16	-2.93	-2.96	-2.94	-2.79	-3.02	-3.73	-4.28	-3.15	-2.27	-3.07
Θ(15°)	-6.08	-6.07	-5.38	-4.08	-3.20	-3.14	-2.49	-2.59	-2.93	-2.25	-2.09	-2.68	-3.07	-2.41	-1.16	-0.33	-0.12	-0.23	-1.20	-2.66	-3.75	-4.16	-4.25	-5.20
Θ(30°)	-4.58	-3.23	-2.79	-1.60	-0.47	-0.07	-0.07	-0.19	-0.03	0.09	0.60	0.27	-1.70	-2.50	-0.41	1.66	2.77	2.15	-0.03	-1.68	-2.14	-2.88	-3.59	-4.61
Θ(45°)	-1.13	-0.70	0.00	1.12	1.64	1.50	0.17	0.14	1.01	1.36	1.24	1.62	1.13	-0.92	-1.09	0.91	2.57	2.19	-0.47	-1.64	-1.54	-1.24	-1.05	-1.44
Θ(60°)	-2.55	-0.43	0.69	1.54	2.79	2.06	0.25	0.96	1.07	0.07	-0.55	0.56	1.08	0.11	-0.41	-0.44	2.28	2.29	0.05	-1.05	-2.27	-2.90	-0.67	-1.42
Θ(75°)	-4.37	-3.30	-0.60	1.19	1.59	-1.15	-0.67	0.69	0.96	-0.03	-1.14	-1.35	0.21	-0.78	-0.86	-1.17	0.55	1.70	0.07	-1.20	-2.43	-3.74	-4.76	-5.24
Θ(90°)	-6.27	-4.11	-1.09	-1.33	-1.17	-4.41	-1.57	-1.21	-1.41	-1.40	-1.94	-2.28	-1.98	-1.38	-1.25	-3.55	-1.41	-0.17	-0.36	-1.50	-3.46	-4.64	-7.15	-5.93
Θ(105°)	-5.93	-5.14	-2.22	-3.53	-2.51	-8.39	-4.80	-4.01	-2.37	-0.61	-2.02	-4.60	-1.17	-2.44	-4.00	-5.64	-2.90	-1.12	-2.18	-2.39	-5.04	-5.22	-5.98	-2.54
Θ(120°)	-8.06	-8.02	-5.49	-4.41	-3.17	-4.86	-5.38	-3.85	-2.81	-2.58	-2.79	-4.45	-3.27	-5.44	-4.00	-4.10	-5.90	-4.41	-5.30	-5.60	-8.67	-6.28	-6.36	-5.05
Θ(135°)	-7.69	-7.60	-7.75	-8.03	-5.96	-3.61	-3.80	-4.67	-5.86	-5.50	-7.06	-5.14	-3.78	-7.25	-6.23	-5.30	-5.54	-4.81	-8.60	-9.60	-8.60	-11.01	-22.24	-13.03
Θ(150°)	-10.48	-10.73	-6.06	-5.19	-6.62	-7.67	-7.55	-8.03	-8.65	-9.42	-9.15	-7.55	-8.67	-5.77	-3.82	-5.79	-8.44	-8.40	-12.17	-13.67	-9.03	-7.02	-6.21	-6.52
Θ(165°)	-13.55	-10.07	-7.38	-6.83	-7.20	-7.10	-6.58	-6.38	-4.92	-3.83	-3.47	-3.71	-4.10	-6.09	-8.79	-10.45	-9.52	-9.52	-11.32	-11.38	-10.21	-11.84	-13.92	-12.40
Θ(180°)	-7.74	-7.28	-7.14	-7.20	-8.07	-8.81	-8.90	-8.88	-8.22	-8.57	-9.71	-12.14	-12.01	-9.72	-9.04	-8.90	-9.28	-10.22	-10.96	-10.83	-8.88	-8.66	-8.60	-7.91
Freq(Hz)	5.2G	Pol.	Total	Ant. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-9.69	-11.41	-9.84	-8.30	-7.54	-6.39	-9.46	-7.43	-8.17	-9.15	-9.37	-9.11	-11.64	-9.33	-8.84	-9.91	-10.51	-10.13	-8.69	-9.36	-8.90	-10.05	-7.86	-8.57
Θ(15°)	-7.16	-7.44	-10.06	-11.05	-10.83	-8.49	-6.87	-6.11	-6.72	-7.63	-5.20	-4.11	-3.13	-3.45	-4.38	-3.10	-1.67	-2.60	-5.51	-6.91	-4.89	-5.34	-7.14	-6.50
Θ(30°)	-5.14	-7.14	-5.71	-8.16	-7.43	-5.02	-4.85	-5.93	-3.44	-2.89	-4.13	-2.90	-3.37	-3.08	0.57	0.40	-1.78	-1.44	-3.41	-4.07	-4.88	-5.68	-6.46	-4.80
Θ(45°)	0.17	-0.92	-5.22	-6.60	-4.98	-1.93	-3.09	-1.16	-3.44	-3.38	-2.58	0.60	0.10	-0.29	-0.23	-1.23	1.27	-2.45	-1.20	-2.06	-3.50	-1.74	-0.70	0.35
Θ(60°)	2.48	-2.35	-1.68	-5.60	-3.97	-1.41	-1.65	-2.70	-3.45	-2.65	-2.38	-1.10	0.00	-3.12	-0.67	-1.88	0.95	-3.42	-2.18	-5.03	-6.11	0.37	-5.76	0.77
Θ(75°)	3.01	-0.64	-3.53	-4.35	-4.63	-0.87	-2.48	-2.87	-1.82	-1.37	-2.43	-1.65	-2.12	-3.68	-0.34	0.02	-1.51	-0.38	0.32	-6.60	-4.32	-0.07	-1.94	1.73
Θ(90°)	-0.70	-4.69	-6.79	-5.81	-5.44	-2.18	-3.62	-3.13	-1.29	-2.51	-4.42	-1.86	-3.02	-2.88	-0.66	-1.50	-5.05	-1.15	0.52	-4.39	-5.54	-4.66	-3.63	-0.68
Θ(105°)	-5.05	-4.88	-6.01	-6.37	-6.45	-4.66	-4.47	-4.40	-2.02	-2.76	-5.54	-2.51	-2.41	-4.79	-2.92	-3.56	-7.00	-5.94	-3.55	-12.95	-4.97	-5.77	-4.37	-8.48
Θ(120°)	-6.02	-6.87	-9.13	-6.76	-5.91	-5.46	-5.96	-5.23	-3.62	-4.78	-5.13	-3.13	-4.97	-6.61	-4.18	-4.66	-9.09	-8.27	-4.57	-12.90	-8.48	-11.91	-8.69	-4.90
Θ(135°)	-8.54	-7.69	-10.99	-8.99	-9.38	-7.94	-7.36	-6.58	-6.25	-5.78	-6.34	-6.61	-4.33	-5.67	-6.98	-8.65	-14.10	-11.61	-11.12	-10.77	-11.27	-7.08	-3.53	-6.24
Θ(150°)	-11.00	-9.10	-11.25	-11.66	-8.98	-8.19	-9.17	-9.93	-8.71	-8.16	-7.53	-6.07	-9.38	-9.84	-9.49	-10.04	-8.56	-9.16	-9.41	-17.70	-14.00	-10.61	-10.46	-11.46
Θ(165°)	-15.38	-11.96	-9.91	-10.22	-11.47	-10.45	-8.49	-10.97	-10.93	-10.12	-10.11	-11.49	-11.61	-10.28	-9.25	-12.88	-17.47	-9.43	-11.90	-13.39	-12.07	-10.03	-10.52	-17.08
Θ(180°)	-16.05	-15.06	-14.73	-12.88	-11.11	-10.59	-10.72	-14.23	-14.66	-15.31	-14.69	-14.52	-15.34	-18.10	-15.87	-13.02	-13.64	-15.71	-14.62	-11.88	-10.78	-12.26	-12.90	-14.90
Freq(Hz)	5.3G	Pol.	Total	Ant. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-8.38	-7.22	-7.86	-8.16	-8.06	-7.71	-4.74	-6.22	-6.17	-6.12	-6.11	-6.79	-6.88	-7.19	-6.38	-5.48	-5.90	-6.86	-7.24	-6.42	-8.17	-6.01	-7.61	-5.35
Θ(15°)	-6.36	-8.55	-10.92	-9.46	-8.09	-7.37	-6.19	-5.52	-6.28	-5.87	-4.81	-2.40	-2.15	-2.39	-2.98	-2.78	-1.57	-2.23	-4.98	-7.22	-6.04	-4.40	-5.34	-7.08
Θ(30°)	-4.17	-6.07	-3.66	-6.40	-6.51	-5.17	-8.48	-3.35	-1.67	-3.21	-3.60	-2.56	-2.82	-2.80	-1.46	1.32	-0.65	-1.02	-2.41	-4.32	-4.16	-6.69	-5.14	-3.31
Θ(45°)	0.15	-1.61	-8.11	-4.73	-4.43	-4.90	-1.90	-2.11	-2.21	-1.20	-1.19	-0.23	0.12	0.20	0.15	-0.39	1.85	-1.06	-0.65	-2.55	-4.62	-2.95	-0.92	0.24
Θ(60°)	2.09	-2.27	-2.99	-3.13	-3.30	-2.96	-1.86	-2.43	-3.73	-1.60	0.17	-1.58	-0.17	-2.81	0.30	-0.60	1.07	-2.46	-2.94	-7.26	-5.51	-1.22	-1.80	0.90
Θ(75°)	2.75	-0.94	-2.92	-3.58	-3.01	-1.44	-2.40	-3.25	-0.70	-2.43	-2.74	-3.54	-0.82	-3.48	0.26	-0.09	-1.11	0.18	-0.36	-4.82	-4.49	0.30	-1.67	1.93
Θ(90°)	-2.09	-3.75	-5.95	-5.76	-3.70	-2.11	-3.10	-2.89	-1.40	-3.08	-3.30	-2.48	-1.61	-2.04	-1.28	-1.74	-5.50	-0.72	0.10	-4.41	-6.64	-3.51	-3.50	-0.80
Θ(105°)	-5.08	-4.28	-4.95	-7.71	-4.65	-4.65	-4.46	-5.06	-1.88	-2.78	-3.52	-1.89	-2.39	-2.60	-3.41	-5.19	-4.04	-5.24	-3.68	-10.37	-5.69	-4.65	-3.80	-7.74
Θ(120°)	-6.11	-5.45	-8.92	-7.29	-5.16	-5.98	-5.68	-5.09	-3.75	-5.30	-3.12	-1.36	-5.05	-4.34	-5.21	-6.48	-6.49	-7.20	-4.44	-13.74	-8.10	-10.00	-7.44	-5.47
Θ(135°)	-6.26	-9.21	-11.65	-8.14	-7.25	-8.32	-7.76	-6.28	-6.20	-5.93	-3.79	-5.07	-4.86	-4.43	-7.01	-7.17	-13.01	-11.57	-9.88	-10.27	-11.62	-7.36	-2.22	-4.87
Θ(150°)	-10.94	-8.57	-13.62	-10.73	-8.43	-9.82	-8.23	-10.89	-7.79	-9.22	-6.31	-6.89	-7.62	-7.63	-8.21	-12.55	-6.39	-11.26	-9.18	-21.98	-14.72	-8.15	-10.10	-10.13
Θ(165°)	-13.58	-11.93	-10.82	-11.76	-9.52	-10.11	-11.92	-10.51	-11.39	-10.16	-9.53	-9.64	-11.85	-10.57	-10.08	-9.40	-17.07	-7.62	-11.89	-12.17	-12.81	-10.10	-11.36	-14.69
Θ(180°)	-15.36	-12.65	-11.74	-11.44	-10.65	-10.84	-11.67	-14.18	-13.93	-15.23	-12.39	-12.72	-13.41	-15.79	-14.52	-12.67	-13.61	-15.34	-16.25	-11.09	-11.65	-12.93	-14.81	-15.66
Freq(Hz)	5.6G	Pol.	Total	Ant. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-6.24	-6.24	-6.73	-7.73	-6.39	-6.31	-7.36	-6.05	-6.73	-6.03	-6.73	-5.85	-6.74	-6.21	-6.93	-6.54	-6.05	-7.04	-5.74	-7.02	-5.29	-6.71	-4.95	-4.95
Θ(15°)	-9.83	-9.05	-7.79	-7.15	-6.70	-5.97	-5.72	-5.78	-4.24	-3.96	-2.59	-1.60	-1.43	-1.22	-1.53	-3.08	-3.93	-2.89	-3.47	-7.10	-6.76	-4.96	-5.27	-6.47
Θ(30°)	-2.90	-3.82	-4.10	-5.34	-6.51	-5.81	-2.83	-0.59	-1.84	-1.44	-0.96	-0.21	-0.09	-1.82	-2.54	-1.47	-1.39	-2.84	-3.13	-5.68	-5.10	-4.04	-4.80	-3.01
Θ(45°)	-0.82	-1.84	-6.22	-5.87	-4.53	-4.41	-0.77	-0.62	-0.66	-1.62	-0.15	0.66	-2.13	0.23	-0.96	-0.51	-1.53	-0.67	-2.57	-2.17	-4.10	-0.70	-0.87	
Θ(60°)	2.04	-3.61	-2.99	-3.69	-4.54	-2.76	-3.33	-2.10	-1.08	-1.86	-2.22	-2.56	-0.15	-0.84	-1.04	-1.74	-2.05	-2.71	-3.45	-5.86	-3.78	-2.16	-4.74	-0.63
Θ(75°)	2.20	-2.43	-3.56	-4.34	-5.27	-2.36	-2.93	-1.92	-0.47	-0.82	-1.29	-1.60	-1.21	-1.09	-2.02	-1.01	-4.18	-1.48	-1.18	-4.95	-4.95	-1.20	-2.94	-0.41
Θ(90°)	-0.35	-7.22	-8.05	-5.00	-5.52	-3.6																		



Antenna Pattern of 2.4GHz 5GHz U-NII 1~U-NII 3

Appendix C

Θ(135°)	-7.81	-6.18	-3.94	-6.41	-2.74	-2.31	-2.19	-2.74	-5.91	-3.54	-5.48	-5.42	-8.38	-8.96	-5.31	-5.09	-13.53	-17.71	-11.77	-9.58	-13.51	-10.07	-8.92	-7.00
Θ(150°)	-9.36	-8.61	-8.01	-6.64	-6.96	-6.74	-5.88	-6.42	-4.53	-6.03	-8.56	-6.93	-5.69	-8.57	-23.12	-16.17	-11.10	-9.05	-12.13	-17.29	-12.67	-12.11	-10.59	-7.45
Θ(165°)	-7.41	-8.56	-7.35	-7.67	-6.92	-7.56	-5.87	-7.57	-9.04	-6.65	-6.68	-11.20	-14.17	-12.55	-20.18	-14.03	-12.65	-10.45	-9.12	-8.45	-12.07	-12.85	-11.69	-7.15
Θ(180°)	-10.17	-12.11	-11.47	-12.15	-11.36	-12.57	-10.60	-11.18	-10.42	-14.30	-14.06	-12.52	-11.63	-19.69	-14.40	-9.72	-9.63	-11.47	-11.75	-11.75	-10.81	-11.37	-9.38	-11.09
Freq(Hz)	5.3G	Pol.	Total	Ant. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-5.10	-5.13	-5.22	-4.84	-4.27	-5.27	-5.16	-3.71	-4.98	-5.41	-5.43	-5.85	-6.33	-6.45	-5.33	-5.05	-5.46	-5.62	-6.01	-4.98	-5.38	-5.34	-5.52	-5.28
Θ(15°)	-5.03	-4.81	-4.53	-4.13	-4.13	-3.30	-3.49	-4.61	-3.85	-3.73	-4.18	-4.28	-5.69	-6.44	-7.20	-5.68	-7.85	-7.27	-8.79	-12.97	-12.39	-10.84	-7.60	-7.13
Θ(30°)	-5.99	-3.62	-0.35	-1.58	-2.57	-2.26	-1.30	-0.64	-2.99	-2.50	-1.74	-3.16	-4.29	-3.49	-3.79	-1.95	-4.32	-7.19	-12.65	-14.83	-6.98	-5.85	-6.48	-5.37
Θ(45°)	-2.74	1.53	-1.17	-0.84	-2.56	-0.89	-0.40	-3.25	-2.50	1.56	0.59	0.74	-1.70	-2.37	-0.54	-3.11	0.02	-3.15	-1.84	-4.63	-4.79	-4.46	-3.43	-2.53
Θ(60°)	-1.97	-0.47	0.72	-2.05	0.37	1.04	-0.79	-0.36	-0.81	0.85	2.05	2.16	-0.66	-1.35	0.00	0.59	-1.03	-8.81	-3.77	-3.27	-2.50	-4.17	0.01	0.70
Θ(75°)	-1.09	1.29	-1.10	0.73	0.20	0.50	0.97	1.35	-0.05	1.50	3.05	1.89	1.10	-0.50	-5.39	-0.02	0.79	-1.17	-0.93	0.41	-8.09	-5.70	1.30	0.82
Θ(90°)	-2.20	-0.82	-1.89	1.05	-0.70	-0.85	-0.38	1.41	0.42	0.97	2.13	1.64	0.97	-0.92	-1.41	-6.36	-1.59	-2.75	0.88	-2.96	-9.09	-2.24	0.29	-0.33
Θ(105°)	-4.15	-2.34	-1.55	-0.26	-1.93	-0.07	-0.91	-0.14	-1.05	0.08	1.53	-0.54	-1.55	-0.96	-2.85	-2.78	-6.99	-1.03	-8.43	-5.39	-6.23	-3.72	-1.59	-1.70
Θ(120°)	-5.25	-5.07	-4.30	-2.40	-2.06	-1.66	-1.60	-1.36	-1.89	-2.71	-1.93	-1.72	-7.24	-4.99	-9.18	-6.81	-6.14	-6.47	-3.95	-9.71	-8.18	-4.35	-5.65	-5.27
Θ(135°)	-7.32	-5.23	-4.60	-4.64	-2.69	-1.53	-3.82	-2.80	-4.19	-2.46	-5.76	-4.82	-8.77	-9.16	-6.98	-4.83	-9.01	-13.82	-11.08	-11.63	-10.96	-9.71	-9.66	-7.44
Θ(150°)	-9.57	-8.75	-9.34	-5.21	-6.56	-5.46	-5.25	-5.44	-5.12	-5.77	-6.60	-6.53	-6.79	-9.52	-19.13	-15.22	-14.00	-8.05	-14.33	-15.00	-12.64	-10.71	-11.38	-8.19
Θ(165°)	-7.74	-8.64	-8.35	-9.06	-8.90	-7.12	-9.12	-7.87	-10.60	-8.06	-4.82	-8.49	-19.72	-11.03	-12.68	-13.09	-13.58	-10.96	-9.64	-9.72	-12.03	-12.21	-8.26	-7.28
Θ(180°)	-10.45	-10.64	-10.75	-12.24	-11.25	-11.21	-11.51	-10.44	-11.79	-18.92	-21.06	-17.83	-19.73	-19.27	-15.79	-10.80	-9.75	-11.76	-11.92	-11.64	-10.41	-10.76	-10.36	-10.78
Freq(Hz)	5.6G	Pol.	Total	Ant. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-5.69	-5.78	-6.25	-5.48	-5.90	-5.52	-6.23	-5.63	-5.49	-6.97	-5.21	-5.04	-5.90	-5.68	-6.28	-7.30	-6.80	-5.66	-6.53	-6.20	-5.85	-5.16	-6.14	-5.87
Θ(15°)	-3.71	-4.35	-4.43	-3.98	-2.82	-2.70	-4.11	-5.61	-6.20	-6.52	-5.70	-7.12	-5.68	-5.86	-5.93	-6.80	-6.23	-7.11	-7.90	-8.81	-8.59	-7.25	-7.15	-4.84
Θ(30°)	-4.49	-1.25	-1.97	-2.08	-1.23	-1.27	-1.04	-2.08	-2.87	-3.28	-1.76	-2.39	-5.59	-2.72	-6.81	-6.82	-4.72	-8.91	-9.79	-7.20	-6.06	-9.53	-3.52	-4.38
Θ(45°)	-1.38	-2.82	-0.05	-0.73	-0.58	-1.12	-0.43	-0.33	-2.32	-0.80	0.25	-1.05	-2.57	-2.96	-3.71	-5.52	-1.08	-3.78	-4.19	-6.51	-6.24	-3.85	-4.68	-2.07
Θ(60°)	-3.56	-1.08	-1.68	0.81	-1.20	-0.84	-1.90	-1.25	-2.03	-0.93	0.63	-1.58	-0.49	-5.69	-2.13	-1.54	-1.81	-8.27	-1.80	-4.80	-3.85	-3.04	-2.29	-0.67
Θ(75°)	-3.03	-1.04	-0.39	-0.29	0.01	-0.83	0.09	1.53	-1.23	-0.11	-0.44	0.25	-0.01	-4.27	-6.63	-2.10	0.13	-0.78	-2.99	-1.27	-5.64	-7.30	-1.92	-0.68
Θ(90°)	-3.46	-4.17	-1.86	-2.22	-0.33	-0.89	-1.95	-0.97	-1.89	-0.42	-1.70	-0.11	-1.25	-3.99	-4.20	-10.89	-2.44	-2.13	-1.15	-2.60	-11.34	-5.54	-3.48	-1.66
Θ(105°)	-5.07	-4.18	-3.78	-2.31	-0.71	-2.34	-1.24	-2.05	-0.79	-0.40	-1.71	-3.39	-2.71	-4.28	-4.98	-4.25	-6.98	-5.30	-5.96	-6.52	-8.50	-5.81	-4.38	-4.21
Θ(120°)	-7.77	-7.09	-5.73	-4.06	-2.93	-1.83	-3.80	-2.93	-2.54	-2.42	-3.17	-5.88	-7.08	-6.48	-19.53	-8.82	-9.73	-7.60	-5.96	-11.72	-11.07	-8.49	-7.58	-7.34
Θ(135°)	-7.88	-6.92	-6.91	-4.00	-5.24	-3.93	-2.63	-4.46	-5.03	-6.30	-5.93	-5.33	-12.76	-8.81	-9.90	-8.91	-11.93	-16.99	-11.35	-12.40	-10.67	-12.13	-9.64	-9.41
Θ(150°)	-11.39	-9.38	-9.30	-7.90	-6.16	-5.19	-6.82	-7.79	-7.47	-6.97	-9.89	-10.43	-7.51	-10.84	-14.96	-15.98	-21.89	-9.79	-17.36	-18.61	-13.43	-14.82	-12.99	-7.60
Θ(165°)	-9.24	-10.72	-11.28	-9.15	-7.76	-8.84	-7.63	-6.05	-8.86	-9.03	-9.13	-9.76	-20.23	-13.09	-14.26	-14.85	-17.76	-14.15	-13.03	-12.95	-13.28	-11.74	-11.55	-8.77
Θ(180°)	-10.42	-11.15	-10.98	-11.32	-10.96	-10.31	-11.20	-10.33	-10.66	-12.05	-19.37	-17.56	-15.81	-16.53	-12.46	-10.35	-8.24	-9.22	-9.02	-8.83	-8.10	-8.92	-9.70	-9.69
Freq(Hz)	5.785G	Pol.	Total	Ant. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-4.33	-4.63	-5.33	-5.36	-5.42	-4.78	-4.68	-4.30	-4.17	-5.32	-4.26	-4.79	-4.90	-4.47	-4.99	-5.79	-5.38	-5.57	-6.01	-5.16	-5.01	-4.42	-5.20	-5.23
Θ(15°)	-3.29	-3.30	-3.64	-3.60	-2.47	-2.17	-3.63	-4.22	-6.00	-4.68	-5.78	-7.87	-6.33	-6.24	-6.06	-5.55	-4.96	-5.11	-5.59	-7.27	-7.28	-8.05	-6.64	-4.92
Θ(30°)	-2.55	0.27	-0.93	-0.41	-0.59	-2.54	-2.09	-2.25	-2.44	-2.96	-3.12	-2.41	-7.02	-5.25	-8.42	-5.81	-4.05	-6.91	-7.22	-6.78	-7.14	-4.36	-2.70	-4.21
Θ(45°)	-1.92	-2.14	0.15	-0.88	0.55	1.08	0.52	0.42	-1.87	-1.28	0.03	-1.66	-0.98	-3.14	-3.09	-6.19	-1.45	-2.53	-5.29	-5.61	-5.69	-1.62	-3.35	-4.15
Θ(60°)	-5.65	-0.29	-1.56	1.08	-0.44	-0.32	-2.64	0.33	-2.40	-1.35	0.88	-0.88	-2.23	-4.86	-0.76	-1.24	-2.96	-5.08	-2.38	-6.40	-3.61	-3.52	-2.56	-1.12
Θ(75°)	-3.25	-1.47	-0.68	-2.44	1.29	1.57	0.13	0.71	-0.62	1.02	-0.24	-0.33	-4.16	-4.38	-5.87	-0.58	-0.82	-1.09	-4.25	-1.24	-5.10	-6.57	-2.57	-0.21
Θ(90°)	-3.99	-3.47	-2.38	-3.82	0.67	0.32	-2.28	-0.89	-0.91	-0.11	-1.23	-1.75	-3.01	-4.63	-4.98	-5.78	-3.02	-0.80	-1.17	-1.88	-13.92	-7.98	-3.38	-2.03
Θ(105°)	-5.28	-2.66	-3.90	-3.38	-0.53	-1.60	-1.19	-2.16	-2.76	-0.86	-1.71	-2.58	-5.02	-5.93	-3.18	-2.93	-7.47	-4.62	-4.58	-5.97	-7.03	-7.92	-3.23	-5.82
Θ(120°)	-6.71	-8.50	-8.23	-5.07	-2.57	-2.50	-3.47	-2.68	-3.04	-3.80	-3.39	-5.57	-7.87	-6.65	-17.28	-6.62	-9.14	-7.08	-4.99	-10.74	-11.87	-10.51	-7.82	-7.24
Θ(135°)	-9.56	-9.37	-8.08	-4.48	-5.00	-3.75	-3.23	-3.53	-4.46	-7.47	-4.65	-5.36	-12.90	-7.39	-11.56	-8.15	-12.09	-13.88	-11.70	-11.46	-11.03	-12.77	-8.54	-9.26
Θ(150°)	-10.27	-11.98	-8.71	-8.87	-5.81	-5.55	-7.66	-6.91	-7.77	-8.11	-10.78	-9.43	-7.61	-11.25	-19.83	-14.38	-19.24	-15.03	-17.06	-20.17	-15.57	-13.56	-15.09	-7.82
Θ(165°)	-11.27	-9.04	-8.78	-8.37	-8.27	-7.19	-8.82	-7.61	-7.32	-8.15	-8.21	-8.40	-14.80	-12.49	-9.87	-10.93	-19.19	-20.25	-16.92	-14.66	-15.16	-13.41	-11.98	-9.30
Θ(180°)	-10.88	-10.81	-8.85	-10.83	-10.50	-10.06	-11.22	-10.10	-10.34	-12.95	-16.02	-18.21	-20.40	-14.43	-11.86	-8.40	-7.34	-7.41	-7.36	-7.03	-7.07	-8.06	-9.19	-10.15
Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Total	Ant. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-2.39	-2.76	-2.04	-1.88	-2.32	-2.48	-2.74	-3.14	-2.79	-2.00	-2.09	-2.71	-1.59	-1.37	-2.47	-2.45	-2.23	-2.61	-2.41	-2.56	-3.13	-2.59	-1.77	-1.50
Θ(15°)	-1.60	-2.30	-3.07	-2.49	-2.59	-2.83	-2.89	-2.19	-1.13	-0.39	-0.31	-0.59	-0.37	-0.30	-0.70	-0.39	0.05	-0.19	-0.70	-1.34	-2.04	-3.51	-3.45	-2.38
Θ(30°)	-0.23	0.26	-0.34</																					



Antenna Pattern of 2.4GHz 5GHz U-NII 1~U-NII 3

Appendix C

Θ(90°)	-9.54	-9.80	-5.68	-4.95	-4.63	-2.25	-1.74	-3.89	-8.32	-3.05	-2.14	-4.64	-2.90	-2.59	-5.25	-3.13	-4.30	-4.01	-4.16	-6.31	-7.12	-5.89	-10.45	-10.97
Θ(105°)	-7.95	-10.15	-8.01	-8.96	-6.05	-5.15	-5.29	-5.63	-7.11	-4.99	-5.80	-9.75	-5.60	-6.64	-12.31	-10.07	-9.13	-10.88	-7.36	-11.49	-8.69	-7.28	-8.80	-9.89
Θ(120°)	-13.11	-10.70	-11.04	-11.99	-7.50	-8.11	-7.86	-9.52	-10.80	-7.66	-7.27	-8.90	-10.98	-6.66	-8.31	-7.86	-7.95	-8.40	-6.26	-14.53	-16.17	-9.20	-10.10	-14.91
Θ(135°)	-13.47	-13.21	-12.56	-12.35	-11.51	-15.31	-14.62	-12.40	-10.34	-12.86	-8.02	-7.13	-13.22	-11.77	-10.90	-11.57	-13.54	-13.58	-10.71	-13.90	-15.33	-11.42	-9.94	-11.50
Θ(150°)	-14.66	-14.52	-13.73	-15.11	-14.69	-16.11	-15.36	-14.66	-20.54	-13.56	-13.74	-9.66	-15.87	-15.45	-14.14	-11.67	-12.16	-15.95	-13.90	-14.03	-13.79	-17.18	-16.39	-13.46
Θ(165°)	-17.79	-16.26	-15.60	-15.63	-13.06	-13.96	-17.95	-22.28	-18.21	-11.82	-13.32	-13.50	-15.02	-14.77	-14.91	-15.18	-13.45	-10.35	-13.06	-16.56	-17.24	-22.76	-18.86	-17.90
Θ(180°)	-12.28	-12.49	-12.90	-12.43	-14.55	-12.22	-11.97	-11.78	-12.94	-13.53	-14.80	-13.36	-12.64	-14.06	-14.38	-16.27	-17.69	-18.80	-18.78	-16.64	-15.28	-16.78	-14.75	-12.56
Freq(Hz)	5.785G	Pol.	Total	Ant. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-10.63	-10.39	-14.14	-10.90	-11.20	-12.43	-12.58	-11.54	-11.83	-11.57	-10.82	-10.79	-10.37	-10.77	-11.20	-9.25	-10.19	-10.48	-10.90	-10.90	-9.73	-11.58	-10.72	-13.25
Θ(15°)	-10.00	-6.93	-4.48	-4.63	-5.12	-5.38	-6.47	-9.26	-10.20	-9.79	-9.54	-11.92	-12.11	-11.10	-9.60	-9.99	-8.33	-6.13	-6.51	-6.46	-7.16	-7.59	-8.87	-10.58
Θ(30°)	-5.81	-7.28	-5.80	-4.59	-6.02	-4.54	-5.63	-4.49	-5.37	-5.89	-5.06	-4.53	-5.69	-6.07	-7.71	-11.54	-5.43	-7.63	-8.10	-7.04	-6.87	-4.66	-5.91	-6.25
Θ(45°)	-6.23	-6.19	-7.36	-8.02	-4.39	-3.40	-5.97	-2.45	-2.66	-0.80	-1.11	-2.89	-2.05	-4.21	-2.37	-9.95	-3.85	-8.62	-6.43	-4.60	-3.03	-2.39	-3.67	-5.55
Θ(60°)	-8.08	-7.20	-5.21	-2.91	-4.27	-2.08	-3.05	-6.42	-3.39	-2.20	-3.28	-4.19	-1.77	-2.56	-4.59	-7.95	-6.15	-5.37	-6.44	-5.48	-6.20	-9.37	-9.02	-8.92
Θ(75°)	-13.32	-9.72	-5.74	-2.96	-4.19	-1.01	-0.37	-6.08	-3.86	1.68	-1.70	-1.08	-0.67	-1.21	-4.01	-5.59	-5.12	-4.47	-3.82	-5.67	-8.97	-4.54	-8.32	-10.61
Θ(90°)	-13.36	-11.07	-6.50	-3.89	-4.72	-1.68	-3.15	-6.21	-10.76	-2.16	-2.57	-4.59	-4.59	-2.62	-6.44	-4.82	-4.79	-4.12	-5.04	-6.11	-10.09	-8.02	-12.64	-10.43
Θ(105°)	-11.06	-12.47	-8.75	-6.52	-9.74	-6.27	-4.65	-6.97	-9.35	-6.31	-5.99	-7.88	-6.66	-5.93	-10.29	-11.85	-10.50	-11.64	-9.57	-10.69	-10.04	-10.23	-15.01	-10.29
Θ(120°)	-12.99	-15.16	-13.60	-12.31	-8.51	-8.16	-9.09	-11.24	-10.66	-9.32	-8.79	-8.72	-10.62	-6.51	-7.62	-9.33	-11.34	-9.47	-9.36	-19.10	-15.67	-13.00	-14.23	-12.00
Θ(135°)	-16.04	-21.21	-19.74	-13.47	-14.75	-16.35	-9.88	-12.79	-10.94	-16.10	-8.39	-8.16	-11.04	-12.05	-11.24	-13.99	-10.02	-13.69	-16.33	-16.20	-22.77	-14.36	-14.89	-13.40
Θ(150°)	-17.09	-17.49	-20.58	-20.05	-15.07	-15.50	-15.39	-14.54	-17.85	-17.31	-14.40	-11.59	-15.07	-14.99	-16.53	-14.87	-20.30	-18.86	-16.08	-14.89	-16.26	-21.70	-17.73	-11.36
Θ(165°)	-18.96	-19.38	-16.39	-13.44	-14.89	-16.81	-19.46	-19.70	-20.58	-12.72	-12.81	-13.24	-13.97	-19.96	-17.71	-12.67	-12.46	-12.89	-16.86	-20.34	-20.64	-16.52	-16.63	-15.89
Θ(180°)	-17.86	-20.13	-19.49	-18.67	-17.83	-13.80	-15.63	-17.46	-17.17	-20.02	-20.14	-21.74	-22.66	-23.70	-21.00	-17.61	-16.82	-19.07	-23.16	-22.35	-19.72	-21.83	-21.96	-18.03
Freq(Hz)	2.45G	Pol.	Total	Ant. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-2.98	-2.94	-3.00	-2.71	-2.55	-1.79	-1.30	-1.37	-1.93	-1.91	-1.84	-1.93	-1.60	-1.56	-1.77	-2.13	-2.16	-2.08	-1.53	-1.81	-2.07	-2.45	-2.65	-2.79
Θ(15°)	-2.92	-3.35	-3.80	-3.95	-3.78	-3.57	-3.21	-2.99	-2.32	-1.34	-0.78	-0.60	-0.49	-0.41	-0.63	-0.96	-1.39	-1.71	-1.48	-1.09	-0.91	-1.43	-2.22	-2.52
Θ(30°)	-0.66	-2.64	-3.50	-3.09	-2.83	-3.45	-3.65	-3.36	-2.76	-0.46	0.88	0.91	0.54	0.37	0.06	0.27	0.77	0.79	0.29	-1.06	-1.92	-1.43	-0.40	0.22
Θ(45°)	2.20	-0.21	-2.37	-0.93	0.06	-0.61	-0.41	0.27	0.23	0.64	1.57	1.47	0.78	0.40	0.40	1.03	1.29	0.88	0.08	-0.96	-1.39	-0.74	1.05	2.35
Θ(60°)	3.13	0.85	-3.02	-0.30	1.26	0.92	0.94	0.39	0.67	1.32	2.19	2.12	0.87	0.10	0.14	1.48	2.16	1.76	1.25	0.88	0.44	1.04	2.11	2.99
Θ(75°)	1.23	-0.57	-4.42	-1.28	-0.91	-1.53	-1.54	-2.44	-1.79	-0.58	-0.19	0.47	-0.00	-0.78	-0.56	1.13	1.52	1.42	1.38	0.77	-0.08	0.09	0.73	0.79
Θ(90°)	0.34	-1.67	-4.80	-2.47	-3.31	-6.03	-5.55	-4.70	-3.33	-1.38	-1.17	-0.58	-1.70	-3.79	-1.96	0.25	1.03	1.39	0.17	-0.98	-0.53	0.08	0.20	-0.52
Θ(105°)	-3.50	-3.75	-5.90	-4.98	-2.95	-3.85	-3.86	-4.16	-2.86	-3.22	-2.89	-2.74	-3.12	-6.14	-4.05	-2.05	-1.67	-0.81	-1.32	-2.23	-1.93	-2.41	-2.96	-3.61
Θ(120°)	-3.62	-1.86	-3.57	-8.63	-4.41	-2.30	-2.94	-5.92	-3.91	-4.64	-3.53	-5.31	-5.97	-8.79	-6.55	-5.53	-3.20	-1.30	-3.52	-6.25	-3.95	-3.21	-4.22	-3.36
Θ(135°)	-5.79	-3.79	-5.18	-5.83	-8.69	-7.63	-5.80	-11.11	-11.37	-8.55	-3.98	-5.50	-6.80	-7.58	-7.96	-6.34	-3.59	-2.76	-4.10	-6.15	-5.64	-4.81	-5.36	-6.63
Θ(150°)	-8.87	-11.84	-9.26	-7.47	-9.74	-16.17	-12.75	-10.41	-10.15	-8.25	-5.53	-6.36	-8.68	-9.25	-7.69	-6.11	-5.41	-5.25	-5.92	-7.26	-8.82	-9.66	-6.90	-6.22
Θ(165°)	-14.39	-10.40	-8.36	-7.70	-7.38	-8.83	-10.96	-13.16	-15.80	-12.78	-10.13	-8.71	-8.35	-9.00	-9.76	-10.40	-11.19	-10.46	-10.45	-11.52	-14.04	-16.57	-17.40	-15.62
Θ(180°)	-19.93	-17.14	-16.92	-18.26	-19.52	-19.59	-18.07	-15.85	-14.93	-12.79	-12.27	-13.72	-13.64	-12.63	-11.97	-11.64	-11.71	-13.59	-16.52	-17.31	-16.23	-16.08	-18.55	-19.77
Freq(Hz)	5.2G	Pol.	Total	Ant. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gain	Φ(0°)	Φ(15°)	Φ(30°)	Φ(45°)	Φ(60°)	Φ(75°)	Φ(90°)	Φ(105°)	Φ(120°)	Φ(135°)	Φ(150°)	Φ(165°)	Φ(180°)	Φ(195°)	Φ(210°)	Φ(225°)	Φ(240°)	Φ(255°)	Φ(270°)	Φ(285°)	Φ(300°)	Φ(315°)	Φ(330°)	Φ(345°)
Θ(0°)	-6.18	-6.43	-6.81	-7.47	-6.11	-5.63	-5.16	-5.23	-4.61	-5.00	-4.80	-4.21	-4.42	-4.38	-4.42	-4.25	-4.27	-4.71	-5.37	-5.35	-5.56	-5.23	-4.97	-5.42
Θ(15°)	-5.71	-9.13	-9.15	-6.36	-3.35	-2.64	-3.99	-4.62	-7.06	-8.27	-8.47	-7.25	-4.77	-3.79	-3.79	-3.03	-2.83	-4.05	-5.45	-5.23	-6.18	-5.96	-5.96	-5.48
Θ(30°)	-4.45	-3.20	-4.19	-4.55	-4.09	-3.42	-3.27	-4.10	-3.98	-6.88	-5.41	-5.44	-4.12	-4.34	-4.69	0.79	1.26	-0.43	-2.73	-3.49	-3.02	-1.04	-0.15	-1.19
Θ(45°)	-1.75	-1.44	-1.97	-2.15	-0.21	0.18	-2.26	-2.45	-2.15	-6.14	-16.04	-3.47	-1.75	-0.53	1.21	-0.99	-0.73	-1.56	-3.18	-4.29	-2.89	-1.35	0.73	2.43
Θ(60°)	-0.06	-2.42	0.54	-3.51	-3.61	-5.46	-1.29	-0.78	-0.38	-5.06	-5.71	-3.25	-3.15	1.08	2.58	-2.93	-0.23	0.39	0.52	0.46	-1.09	-1.46	-0.80	1.84
Θ(75°)	0.79	0.52	-0.73	-1.16	-1.23	-3.57	0.60	2.40	0.68	-3.31	-2.80	-1.79	-2.36	3.08	2.14	0.37	0.95	0.01	-1.36	0.94	-0.51	-2.65	-0.99	1.26
Θ(90°)	0.68	-0.03	-3.72	-4.86	-4.97	-5.11	-0.92	0.04	-1.28	-5.49	-2.27	-1.61	-4.77	1.99	0.47	0.02	0.94	0.01	-2.12	-3.38	-1.14	-0.63	-1.99	-0.43
Θ(105°)	-2.06	-2.91	-4.56	-5.33	-5.86	-2.93	-6.59	-7.25	-5.11	-9.37	-4.58	-3.97	-8.44	0.49	-2.23	-3.23	-1.12	-3.45	-1.37	-6.02	-3.30	-4.36	-7.22	-1.48
Θ(120°)	-4.16	-4.76	-7.57	-10.14	-5.35	-9.26	-4.73	-3.84	-5.79	-6.01	-8.82	-6.53	-7.53	-0.65	-3.69	-3.12	-1.67	-5.19	-1.50	-8.10	-7.09	-8.73	-12.51	-6.01
Θ(135°)	-15.60	-6.76	-7.59	-8.70	-10.21	-5.95	-5.58	-4.82	-6.56	-8.21	-8.27	-12.63	-17.83	-5.85	-12.64	-3.39	-0.93	-6.92	-3.37	-5.26	-10.77	-7.38	-15.62	-17.61
Θ(150°)	-23.42	-13.91	-17.57	-12.87	-9.36	-10.53	-9.84	-14.12	-17.11	-8.57	-23.22	-17.38	-8.72	-4.97	-6.66	-7.80	-9.76	-9.53	-5.56	-7.23	-16.84	-16.23	-12.41	-11.71
Θ(165°)	-16.07	-13.55	-10.18	-8.56	-12.80	-16.12	-12.45	-11.25	-10.44	-9.81	-10.17	-8.44	-6.36	-4.64	-5.87	-9.07	-8.99	-7.78	-6.67	-6.78	-8.71	-13.21	-16.04	-16.04
Θ(180°)	-11.15	-15.94	-11.69	-9.34	-9.60	-9.12	-8.02	-7.83	-8.03	-7.24	-7.95	-8.91	-9.55	-8.56	-8.16	-8.07	-7.46	-6.65	-7.40	-9.06	-10.59	-10.41	-10.00	-9.19
Freq(Hz)	5.3G	Pol.	Total	Ant. 4	-	-	-	-																

E1(XY plane) – $\Theta(90)\Phi(0-360)$
E2(XZ plane) – $\Theta(0-180)\Phi(0)$ and $\Theta(0-180)\Phi(180)$
E3(YZ plane) – $\Theta(0-180)\Phi(90)$ and $\Theta(0-180)\Phi(270)$

