



Antenna Composite Gain Test Report

Equipment	Copper Wireless Router
Brand Name	SAGEMCOM
Model Name	FAST 5380
Applicant	SAGEMCOM BROADBAND SAS 250 Route de l'Empereur - 92848 RUEIL MALMAISON CEDEX- FRANCE
Manufacturer	SAGEMCOM BROADBAND SAS 250 Route de l'Empereur - 92848 RUEIL MALMAISON CEDEX- FRANCE
Sample Received	Oct. 19, 2021
Start Test Date	Mar. 07, 2022
Final Test Date	Mar. 07, 2022



Table of Contents

History of this test report.....	3
1. Operation Mode and Antenna Information	4
2. Test Frequency	4
3. Testing Location.....	5
4. Test Facility and Configuration.....	6
5. Reference Calibration	7
6. Test Method	8
7. Measured Values and Calculation of Maximum Gain Positions.....	9
8. Summary of Test Result	13
9. Test Setup	16
10. Test Equipment and Calibration Data	17
11. Test Results	18

History of this test report

[illegible]

1. Operation Mode and Antenna Information

Antenna Position	RF Port			Brand Name	Model Name	Ant. Type	Connector	Modes of Operation
	2.4GHz	5GHz	6GHz					
2G 5G Ant1	1	2	-	Galtronics	02102140-07252C1 DB1	PCB	I-PEX	2.4GHz/5GHz
2G 5G Ant2	2	3	-	Galtronics	02102140-07252C2 DB2	PCB	I-PEX	2.4GHz/5GHz
2G 5G Ant3	3	4	-	Galtronics	02102140-07252c3 DB3	PCB	I-PEX	2.4GHz/5GHz
5G Ant4	-	1	-	Galtronics	02102142-07252CX 5G	PCB	I-PEX	5GHz
6G Ant1	-	-	1	Galtronics	02102475-07252-X_A (02102475-07252-1 6G1)	PCB	I-PEX	6GHz
6G Ant2	-	-	2	Galtronics	02102475-07252-X_A (02102475-07252-2 6G2)	PCB	I-PEX	6GHz
6G Ant3	-	-	3	Galtronics	02102475-07252-X_A (02102475-07252-3 6G3)	PCB	I-PEX	6GHz
6G Ant4	-	-	4	Galtronics	02102475-07252-X_A (02102475-07252-4 6G4)	PCB	I-PEX	6GHz

Note:

For WLAN 2.4GHz:

Operation Mode (3TX/3RX)

2G 5G Ant1~2G 5G Ant3 can be used as transmitting/receiving antenna.

2G 5G Ant1~2G 5G Ant3 could transmit/receive simultaneously.

For WLAN 5GHz and WLAN 6GHz:

Operation Mode (4TX/4RX)

2G 5G Ant1~5G Ant4 can be used as transmitting/receiving antenna.

2G 5G Ant1~5G Ant4 could transmit/receive simultaneously.

6G Ant1~6G Ant4 can be used as transmitting/receiving antenna.

6G Ant1~6G Ant4 could transmit/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
5925-6425	6175
6425-6525	6475
6525-6875	6695
6875-7125	6995



3. Testing Location

Testing Location		
☒	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	20-21 / 45-55	Mar. 07, 2022

Note:

Testing Site Information

Brand Name: TDK

Dimension: 11m*6m*6m

Characteristic: Fully Anechoic Chamber

4. Test Facility and Configuration

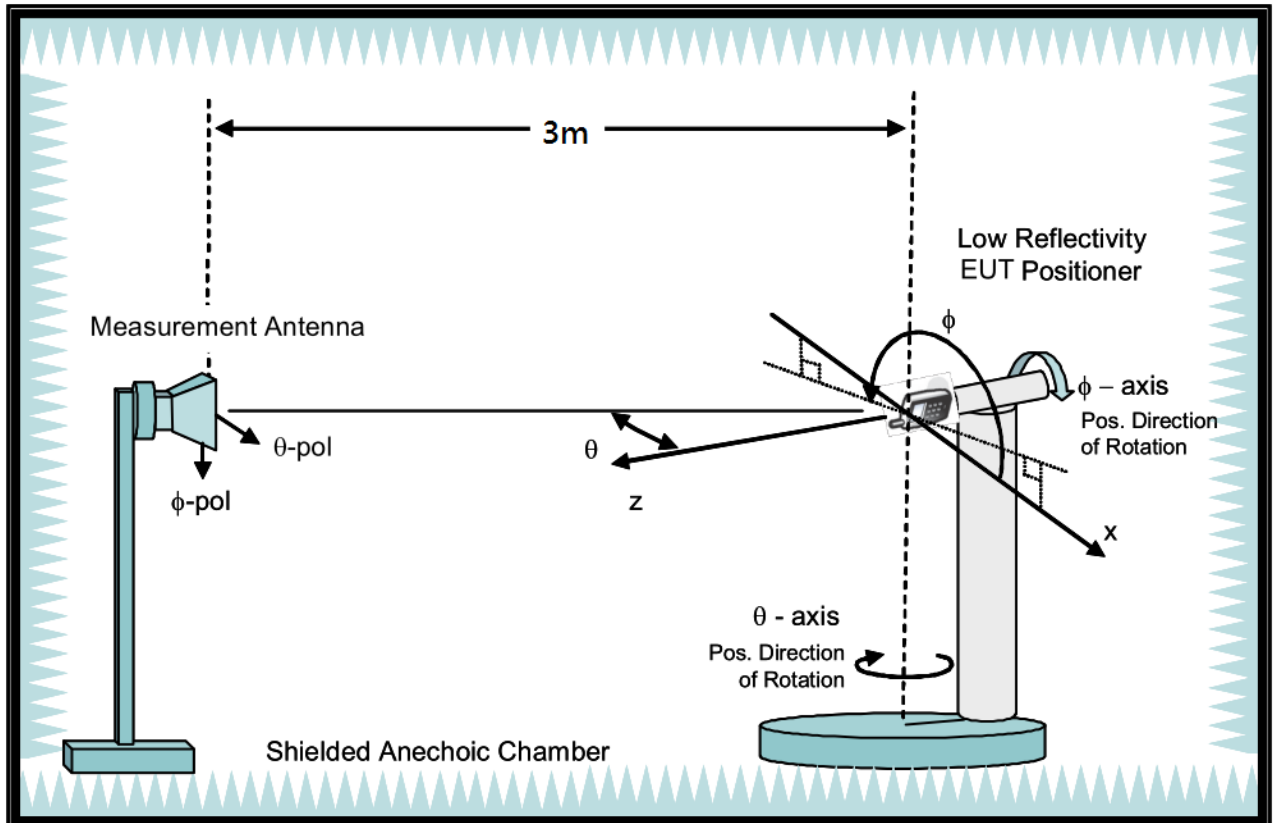
Test configuration: Reference to CITA OTA distributed-axes system configuration.

Chamber: Fully Anechoic Chamber.

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

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

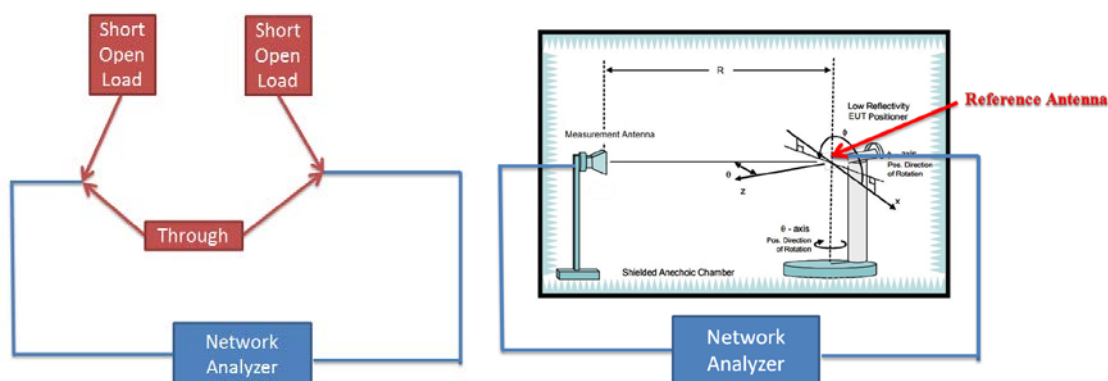
#Reference to CTIA "ctia-test-plan-for-wireless-device-over-the-air-performance-ver-3-7-1"



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 2G5G:

DG_1SS max value position

Frequency (Hz)	2.45G	5.2G	5.3G	5.6G	5.785G
Ant. 1 (dBi)	3.02	0.93	1.57	-3.21	-3.04
Ant. 2 (dBi)	-0.16	-6.75	-3.83	-9.89	-9.92
Ant. 3 (dBi)	-3.08	2.63	2.47	0.55	1.73
Ant. 4 (dBi)		-3.7	-2.32	2.16	2.59
DG [1SS] (dBi)	5.05	5.06	5.88	4.5	5.09
Polarization	Theta	Theta	Theta	Theta	Theta
Θ (°)	60	90	90	120	120
Φ (°)	180	15	15	270	270

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 [$10^{(G/20)}$]	$10^{(3.02/20)}$	$10^{(0.93/20)}$	$10^{(1.57/20)}$	$10^{(-3.21/20)}$	$10^{(-3.04/20)}$
Ant. 2 [$10^{(G/20)}$]	$10^{(-0.16/20)}$	$10^{(-6.75/20)}$	$10^{(-3.83/20)}$	$10^{(-9.89/20)}$	$10^{(-9.92/20)}$
Ant. 3 [$10^{(G/20)}$]	$10^{(-3.08/20)}$	$10^{(2.63/20)}$	$10^{(2.47/20)}$	$10^{(0.55/20)}$	$10^{(1.73/20)}$
Ant. 4 [$10^{(G/20)}$]	$10^{(-3.7/20)}$	$10^{(-2.32/20)}$	$10^{(2.16/20)}$	$10^{(2.59/20)}$	
Ant. 1 [$10^{(G/20)}$] value	1.416	1.113	1.198	0.691	0.705
Ant. 2 [$10^{(G/20)}$] value	0.982	0.46	0.643	0.32	0.319
Ant. 3 [$10^{(G/20)}$] value	0.701	1.354	1.329	1.065	1.22
Ant. 4 [$10^{(G/20)}$] value	0.653	0.766	1.282	1.347	
Sum All Antenna [Amax]	3.099	3.58	3.936	3.359	3.592
DG [$10 \cdot \log(A_{max}^2/N_{ant})$]	5.05	5.06	5.88	4.5	5.09

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)	2.1	0.93	1.57	-2.71	-2.54
Ant. 2 (dBi)	-16.03	-6.75	-3.83	-17.14	-15.56
Ant. 3 (dBi)	3.15	2.63	2.47	1.05	2.23
Ant. 4 (dBi))		-3.7	-2.32	2.66	2.84
DG [3SS] (dBi) for 2.45G DG [4SS] (dBi) for 5G	0.93	-0.33	0.21	-0.37	0.19
Polarization	Theta	Theta	Theta	Theta	Theta
$\Theta(^{\circ})$	90	90	90	120	120
$\Phi(^{\circ})$	240	15	15	270	270

Note:

2.4GHz: The DG 3SS max value position is the maximum DG 3SS value calculated from section 11 table Gain Result.

5GHz: 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 $((10^{(G/20)})^2)$	1.6218	1.2388	1.4355	0.5358	0.5572
Ant. 2 $((10^{(G/20)})^2)$	0.0249	0.2113	0.414	0.0193	0.0278
Ant. 3 $((10^{(G/20)})^2)$	2.0654	1.8323	1.766	1.2735	1.6711
Ant. 4 $((10^{(G/20)})^2)$		0.4266	0.5861	1.845	1.9231
Sum All Antenna	3.7121	3.709	4.2017	3.6736	4.1792
DG $[10 \cdot \log(\text{sum all}/N_{\text{ant}})]$	0.93	-0.33	0.21	-0.37	0.19

Note:

2.4GHz:

Directional Gain (3SS) is the max value of all position. Each position value is calculated by KDB662911 D01 (e) (ii).

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

$$\text{Directional Gain (3SS)} = 10 \cdot \log((10^{(G_{\text{ant1}}/20)})^2 + (10^{(G_{\text{ant2}}/20)})^2 + (10^{(G_{\text{ant3}}/20)})^2 + (10^{(G_{\text{ant4}}/20)})^2 + \dots) / N_{\text{ant}})$$

5GHz:

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

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

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

For 6G:

DG_1SS max value position

Frequency (Hz)	6.175G	6.475G	6.695G	6.995G
Ant. 1 (dBi)	-2.14	-1.96	-3.43	2.98
Ant. 2 (dBi)	-2.31	-2.19	-2.04	1.45
Ant. 3 (dBi)	2.39	2.58	2.4	-1.99
Ant. 4 (dBi)	-7.81	-5.27	-1.62	-10.16
DG [1SS] (dBi)	4.28	4.78	5.14	5.34
Polarization	Theta	Theta	Theta	Theta
$\Theta(^{\circ})$	60	60	60	75
$\Phi(^{\circ})$	75	75	60	285

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)	6.175G	6.475G	6.695G	6.995G
Ant. 1 [$10^{(G/20)}$]	$10^{(-2.14/20)}$	$10^{(-1.96/20)}$	$10^{(-3.43/20)}$	$10^{(2.98/20)}$
Ant. 2 [$10^{(G/20)}$]	$10^{(-2.31/20)}$	$10^{(-2.19/20)}$	$10^{(-2.04/20)}$	$10^{(1.45/20)}$
Ant. 3 [$10^{(G/20)}$]	$10^{(2.39/20)}$	$10^{(2.58/20)}$	$10^{(2.4/20)}$	$10^{(-1.99/20)}$
Ant. 4 [$10^{(G/20)}$]	$10^{(-7.81/20)}$	$10^{(-5.27/20)}$	$10^{(-1.62/20)}$	$10^{(-10.16/20)}$
Ant. 1 [$10^{(G/20)}$] value	0.782	0.798	0.674	1.409
Ant. 2 [$10^{(G/20)}$] value	0.766	0.777	0.791	1.182
Ant. 3 [$10^{(G/20)}$] value	1.317	1.346	1.318	0.795
Ant. 4 [$10^{(G/20)}$] value	0.407	0.545	0.83	0.31
Sum All Antenna [Amax]	3.272	3.466	3.613	3.697
DG [$10 \cdot \log(A_{max}^2/N_{ant})$]	4.28	4.78	5.14	5.34

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)	6.175G	6.475G	6.695G	6.995G
Ant. 1 (dBi)	-2.14	-1.96	-3.43	2.98
Ant. 2 (dBi)	-2.31	-2.19	-2.04	1.45
Ant. 3 (dBi)	2.39	2.58	2.4	-1.8
Ant. 4 (dBi)	-7.81	-5.27	-1.62	-10.55
DG [4SS] (dBi)	-1.11	-0.77	-0.57	0.14
Polarization	Theta	Theta	Theta	Theta
$\Theta(^{\circ})$	60	60	60	75
$\Phi(^{\circ})$	75	75	60	285

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)	6.175G	6.475G	6.695G	6.995G
Ant. 1 $((10^{(G/20)})^2)$	0.6109	0.6368	0.4539	1.9861
Ant. 2 $((10^{(G/20)})^2)$	0.5875	0.6039	0.6252	1.3964
Ant. 3 $((10^{(G/20)})^2)$	1.7338	1.8113	1.7378	0.6607
Ant. 4 $((10^{(G/20)})^2)$	0.1656	0.2972	0.6887	0.0881
Sum All Antenna	3.0978	3.3493	3.5056	4.1313
DG $[10 \cdot \log(\text{sum all}/N_{\text{ant}})]$	-1.11	-0.77	-0.57	0.14

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

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

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

8. Summary of Test Result

Frequency (Hz)	2.45G
Ant. 1 Max Gain (dBi)	4.72
Ant. 2 Max Gain (dBi)	4.89
Ant. 3 Max Gain (dBi)	3.98
Ant. 1 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/75/180
Ant. 2 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Phi/15/285
Ant. 3 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/75/345
Max Gain (dBi)	4.89
DG [1SS] (dBi)	5.05
DG [3SS] (dBi)	1.05

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)	3.53	3.91	2.86	2.92
Ant. 2 Max Gain (dBi)	3.61	3.75	2.69	2.74
Ant. 3 Max Gain (dBi)	4.08	4.34	2.7	3.34
Ant. 4 Max Gain (dBi)	4.84	4.88	4.09	4.68
Ant. 1 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/75/105	Theta/75/105	Theta/60/105	Theta/75/135
Ant. 2 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Phi/60/75	Phi/60/75	Phi/30/75	Phi/45/75
Ant. 3 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/105/345	Theta/105/345	Theta/90/270	Theta/90/270
Ant. 4 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Phi/180/345	Phi/180/345	Phi/150/180	Phi/150/180
Max Gain (dBi)	4.84	4.88	4.09	4.68
DG [1SS] (dBi)	5.06	5.88	4.5	5.09
DG [2SS] (dBi)	2.06	2.88	1.5	2.09
DG [4SS] (dBi)	-0.33	0.21	-0.76	-0.11

Note:

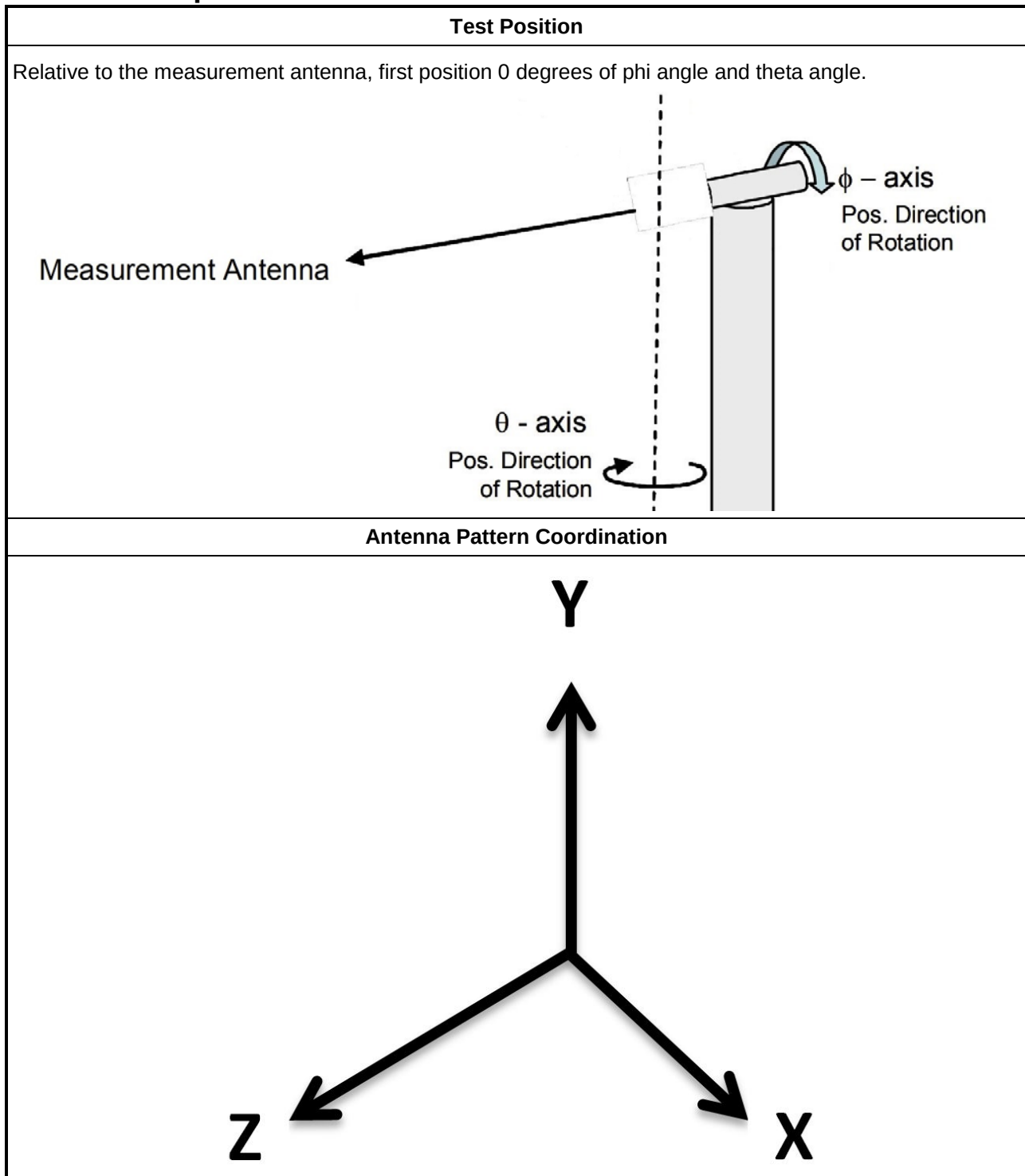
1. Directional Gain (2SS) = Directional Gain (1SS) – 3dB. If directional gain is less than max gain, use max gain as directional gain.
2. Each antenna max gain is the max value of measurement S21 of theta and phi through all measurement angles.
3. The max gain is the max value of all antennas.

Frequency (Hz)	6.175G	6.475G	6.695G	6.995G
Ant. 1 Max Gain (dBi)	3.3	1.49	2.64	4.11
Ant. 2 Max Gain (dBi)	3.45	1.23	1.71	2.34
Ant. 3 Max Gain (dBi)	2.67	2.77	3.32	4.56
Ant. 4 Max Gain (dBi)	3.93	4.52	4.82	4.22
Ant. 1 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/90/270	Theta/90/285	Theta/90/270	Theta/90/270
Ant. 2 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Phi/60/345	Phi/105/180	Phi/105/180	Theta/150/60
Ant. 3 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/105/75	Theta/60/90	Theta/60/90	Theta/75/75
Ant. 4 Polarization/ $\Theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Phi/150/0	Phi/150/0	Phi/150/0	Phi/150/15
Max Gain (dBi)	3.93	4.52	4.82	4.56
DG [1SS] (dBi)	4.28	4.78	5.14	5.34
DG [2SS] (dBi)	1.28	1.78	2.14	2.34
DG [4SS] (dBi)	-1.11	-0.77	-0.57	0.24

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
ENA Series Network Analyzer	AGILENT	E5071C	MY46419201	100kHz~8.5GHz	Feb. 21, 2022	Feb. 20, 2023
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 and 5GHz.....	Page 19
Appendix B – Radiated Composite Gain of 6GHz.....	Page 28
Appendix C – Antenna Pattern of 2.4GHz and 5GHz.....	Page 36
Appendix D – Antenna Pattern of 6GHz.....	Page 43
Appendix E –Test Photos.....	Page 50



Freq(Hz)	2.45G	5.2G	5.3G	5.6G	5.785G
Ant. 1 Max Gain (dBi)	4.72	3.53	3.91	2.86	2.92
Ant. 2 Max Gain (dBi)	4.89	3.61	3.75	2.69	2.74
Ant. 3 Max Gain (dBi)	3.98	4.08	4.34	2.7	3.34
Ant. 4 Max Gain (dBi)		4.84	4.88	4.09	4.68
Ant. 1 Polarization/Θ(°)/Φ(°)	Theta/75/180	Theta/75/105	Theta/75/105	Theta/60/105	Theta/75/135
Ant. 2 Polarization/Θ(°)/Φ(°)	Phi/15/285	Phi/60/75	Phi/60/75	Phi/30/75	Phi/45/75
Ant. 3 Polarization/Θ(°)/Φ(°)	Theta/75/345	Theta/105/345	Theta/105/345	Theta/90/270	Theta/90/270
Ant. 4 Polarization/Θ(°)/Φ(°)		Phi/180/345	Phi/180/345	Phi/150/180	Phi/150/180
Max Gain (dBi)	4.89	4.84	4.88	4.09	4.68
DG [1SS] (dBi)	5.05	5.06	5.88	4.5	5.09
DG [2SS] (dBi)		4.84	4.88	4.09	4.68
DG [3SS] (dBi) for 2.45G DG [4SS] (dBi) for 5G	1.05	-0.33	0.21	-0.76	-0.11



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°)	-1.26	-1.1	-0.55	1.21	2.15	2.82	3.09	2.99	2.64	2.03	0.63	-0.93	-1.78	-2.39	-0.59	1.02	1.35	2.19	3.02	2.97	2.28	1.97	1	-0.31
Θ(15°)	-1.61	-1	-0.91	0.35	1.93	2.32	2.63	2.45	2.4	1.74	0.2	-2.91	-2.77	-3.77	-0.99	0.37	1.99	3.16	3.25	3.18	2.84	2.2	1.63	-0.25
Θ(30°)	-1.65	-2.45	-2.07	0.21	2.02	2.99	3.1	2.13	2.49	1.89	0.21	-2.74	-3.35	-3.77	-1.37	-0.21	1.69	2.39	2.6	2.88	2.57	2.02	1.41	-0.16
Θ(45°)	-1.28	-1.3	-1.16	-0.33	1.48	2.57	2.76	2.26	1.87	-0.08	-1.77	-2.8	-2.37	-3.04	-1.47	-0.12	0.9	2.19	2.55	2.6	2.42	0.19	-0.69	-1.42
Θ(60°)	-1.54	-2.04	-0.34	0.99	0.99	1.89	1.92	1.38	0.76	-0.59	-1.87	-2.73	-2.84	-3.11	-2.28	-0.74	0.01	1.22	1.96	1.89	0.35	-0.53	-0.45	-1.19
Θ(75°)	-3.05	-2.83	-1.32	0.38	1.92	1.54	1.38	2.28	1.29	0.77	0.13	-2.63	-3.37	-3.62	-2.81	-0.68	0.19	1.23	1.71	1.42	0.6	-0.15	-2.45	-3.61
Θ(90°)	-3.31	-2.98	-1.89	-1	0.63	1.05	0.4	1.61	0.56	0.72	-0.53	-4.12	-3.5	-3.71	-4.05	-0.89	0.13	2.55	1.34	1.3	-0.27	-1.65	-2.99	-3.87
Θ(105°)	-3.99	-3.09	-2.48	-1.76	-0.74	0.01	-0.27	-0.17	0.31	0.49	-0.81	-3.36	-3.34	-2.88	-2.52	-1.24	-0.03	1.38	0.71	0.07	-1.01	-2.92	-3.92	-3.55
Θ(120°)	-3.52	-3.75	-2.91	-2.72	-1.05	-0.57	-0.8	-0.32	0.29	-1.19	-2.43	-3.57	-1.83	-2.44	-4.18	-2.14	-0.21	-1.33	-0.36	-1	-1.76	-1.99	-4.03	-2.94
Θ(135°)	-1.08	-2.05	-2.02	-3.7	-2.81	-1.48	-2.05	-2.44	-2.59	-2.82	-2.71	-3.75	-3.45	-3.77	-4.03	-3.36	-3.51	-3.57	-2.24	-2.11	-3.08	-3.01	-3.84	-2.59
Θ(150°)	-2.29	-2.61	-3.52	-3.57	-3.57	-3.41	-4.08	-3.67	-4.02	-4.03	-2.74	-3.94	-3.21	-3.09	-3.79	-3.57	-3.5	-3.77	-3.19	-3.37	-3.99	-3.76	-3.83	-3.88
Θ(165°)	-3.28	-3.82	-3.36	-3.32	-3.42	-3.26	-4.14	-3.9	-3.36	-3.38	-3.22	-3.19	-3.72	-3.23	-3.95	-3.82	-3.62	-3.68	-3.64	-3.8	-3.7	-3.54	-3.57	-4.08
Θ(180°)	-3.8	-3.86	-3.68	-3.35	-3.59	-3.45	-4.2	-3.87	-3.35	-3.67	-3.73	-3.07	-3.26	-3.6	-3.71	-3.22	-3.34	-3.55	-3.92	-3.57	-3.6	-3.71	-3.47	-3.14
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°)	2.78	2.48	2.23	1.97	0.78	-0.77	-1.29	-1.09	0.54	1.58	2.75	3.23	3.08	2.38	1.69	0.86	-0.05	-1.89	-1.89	-1.22	0.34	1.58	2.54	2.76
Θ(15°)	3.75	3.41	2.53	1.06	0.27	-0.92	-1.65	-1.78	-0.65	1.28	2.03	2.4	2.2	1.82	1.15	0.63	0.16	-1.34	-0.89	0.43	2	2.97	3.48	4.13
Θ(30°)	1.17	2.17	2.15	2.47	1.8	-0.69	-0.93	-0.2	1	1.51	2.39	1.96	1.76	1.24	0.14	0.18	-1.2	-2.45	-0.88	0.6	1.39	1.42	1.57	1.19
Θ(45°)	0.44	1.16	1.34	2.1	3.05	1.16	0.33	1.78	1.58	2.47	2.59	3.06	3.3	2.79	2.05	-0.49	-1.27	-2.12	-1.36	-0.53	-1.59	-0.74	0.87	1.7
Θ(60°)	1.54	0.88	2.14	1.66	3.16	3.22	1.88	2.49	2.12	2.64	3.69	4.3	5.05	3.16	2.64	2.58	1.66	0.87	-0.29	0.48	-1.16	-0.51	1.01	2.29
Θ(75°)	2.24	1.39	2.31	2.64	2.37	2.83	1.95	1.91	1.72	3.44	4.03	3.71	3.75	2.91	3	4.46	3.88	2.74	2.83	2.14	0.1	1.22	2.28	2.88
Θ(90°)	0.74	0.34	1.3	1.43	1.17	2.92	2.26	2.64	2.8	4.41	3.59	3.45	3.02	3.02	4.36	3.88	5	3.04	4.56	3.51	2.01	1.72	2.3	1.78
Θ(105°)	-0.12	-0.55	0.87	0.45	0.72	3.3	2.67	2.68	1.98	2.78	1.19	2.26	2.3	2.59	2.94	3.8	4.62	3	4.65	1.93	-1.33	-0.96	-0.99	0.54
Θ(120°)	-0.28	0.38	0.11	-0.11	1.24	1.17	-0.26	0.45	-0.1	0.44	0.98	1.11	0.76	0.88	0.97	0.89	0.19	2.16	3.45	2.29	-1.73	-1.78	0.31	0.36
Θ(135°)	0.37	0.54	-0.9	-2.3	-0.59	-0.94	-1.65	-1	-1.08	-1.01	-0.38	-0.1	0.16	-0.48	-0.87	0.7	-0.44	-0.09	2.44	2.03	-0.03	-1.03	0.58	0.55
Θ(150°)	-0.92	-2.34	-3.31	-2.93	-2.28	-4.05	-2.84	-3.95	-3.16	-1.96	-0.66	-0.22	-1.15	-2.4	-0.64	-1.48	-2.92	-1.11	-0.25	-2.08	-2.05	-1.52	-1.41	-0.83
Θ(165°)	-2.93	-3.86	-3.42	-3.5	-3.62	-3.94	-3.75	-4.18	-3.39	-3.97	-4.32	-3.96	-4	-3.49	-3.76	-3.28	-2.82	-2.51	-1.36	-2.21	-3.11	-3.36	-3.93	-3.78
Θ(180°)	-3.62	-3.56	-3.74	-3.4	-3.4	-3.54	-4.12	-3.68	-3.9	-4.09	-3.36	-3.7	-3.7	-4.3	-3.87	-3.49	-3.92	-3.61	-3	-3.24	-3.49	-2.94	-3.76	-3.41
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°)	0.21	0.11	1.03	0.91	1.42	1.36	0.93	0.98	0.93	-0.14	-0.14	0.05	1.07	1.4	0.92	1.38	0.93	1.03	0.95	0.55	0.03	-0.59	-0.58	-0.95
Θ(15°)	-1.31	-0.47	0.86	1.92	2.26	2.22	2.15	2.03	1.79	1.92	1.8	2.33	2.07	1.68	1.66	0.28	0.51	0.15	0.18	0.88	0.34	0.54	-0.5	-1.23
Θ(30°)	0.13	0.15	0.87	2.05	2.17	1.88	2.1	1.92	1.57	1.74	1.33	1.03	1.12	0.32	-1.55	-0.85	0.38	0.45	0.66	0.97	-0.11	-0.83	-0.41	0.98
Θ(45°)	-0.07	-0.92	0.74	1.59	2	2.5	2.47	1.97	1.13	1.17	-0.93	-1.07	-1.35	-1.45	-1.39	-0.86	-0.36	0.16	-0.23	-0.63	-0.77	-0.92	-2.21	-0.64
Θ(60°)	-1.84	-1.15	0.03	1.43	2.24	2.44	1.73	1.73	1.02	1.09	2.2	1.23	0.95	0.49	0.63	-0.69	-0.35	-0.64	-0.27	-0.25	-0.28	0.03	-2.47	-2.65
Θ(75°)	-1.8	-0.97	-1.36	0.9	1	1.92	2.3	1.59	0.5	-0.11	-0.33	0.03	1.33	1.57	-1.51	-0.75	-0.71	0.31	0.22	-1.08	-1.17	-1.14	-2.73	-1.66
Θ(90°)	0.53	-0.73	-0.32	-0.64	0.83	1.81	1.22	0.45	0.19	1.44	1.64	0.23	0.05	-0.32	-2.55	1.79	-1.11	0.19	-0.38	-0.35	-1	-0.97	-1.27	0.06
Θ(105°)	-0.15	-1.16	-0.54	-0.84	0.57	0.97	0.51	-0.11	0.14	0.64	-0.05	-0.06	-0.81	1.12	0.97	-0.21	-2.48	0.24	-1.05	0.09	-0.35	-0.81	0.43	-0.33
Θ(120°)	-0.16	-1.68	1.06	-0.63	0.05	0.17	-0.1	-0.19	0.75	-0.81	-0.31	0.54	0.73	0.84	-1.61	1.54	-2.1	-2.01	-2.33	-0.89	-2.35	-2.35	-1.36	-0.98
Θ(135°)	-2.58	-0.98	-1.59	-1.46	-1.06	-0.36	-0.87	-1.19	-0.39	-0.45	0.41	1.93	1.83	1.69	-0.18	2.09	-1.31	-0.78	-2.44	-1.9	-1.16	-1.2	-0.74	-0.99
Θ(150°)	-1.79	-1.26	-0.29	-0.11	-1.73	-0.91	-1.09	-1.76	-1.01	-1.02	-2.16	-0.13	1.34	2.04	0.02	0.53	-0.96	-2.62	-2.54	-1.95	-2.42	-2.29	-2.11	-1.95
Θ(165°)	2.49	2.28	0.93	-0.4	-1.4	-2.62	-2.12	-2.11	-0.75	-1.41	-2.44	-2.58	-2.13	-0.85	-1.42	-2.1	-1.75	-2.22	-2.88	-1.78	-2.03	-1.76	-0.71	1.67
Θ(180°)	2.9	2.61	1.45	0.54	-1.35	-2.38	-2.09	-1.66	0.37	1.2	2	2.23	2.65	2.48	2.78	1.26	-0.3	-1.54	-1.56	-1.8	-1.18	1.05	2.04	3.12
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°)	0.28	0.42	0.35	-0.98	0.01	-0.5	0.4	0.1	1.01	1.43	1.22	0.98	1.02	0.71	0.45	0.1	-0.67	-0.07	-0.38	-0.27	0.52	1.43	1.16	0.7
Θ(15°)	1.08	0.51	0.58	1.1	1.33	0.76	0.39	0.8	1.37	1.26	0.87	0.52	0.99	1.92	1.5	0.11	-1.5	-0.68	-0.52	-0.31	1.52	2.29	2.34	1.29
Θ(30°)	0.98	0.88	1.11	1.73	1.63	2.1	2.08	2.12	1.74	1.28	1.05	0.4	0.31	0.6	0.43	0.3	-1.31	-2.6	-1.23	-0.18	1.33	1.07	1.5	1.57
Θ(45°)	1.22	0.59	0.71	1.36	1.76	0.9	1.22	2.92	2.33	2.19	2.01	1.37	1.18	0.58	-0.33	-0.07	-0.87	-0.86	-1.39	0.81	0.15	1.24	1.7	1.97
Θ(60°)	1.5	1.37	1.63	1.91	1.62	2.48	1.59	1.98	2.83	1.37	1.8	1.42	0.99	0.3	-0.43	0.26	-0.87	-0.02	0.78	2.41	2.08	1.27	2.35	1.47
Θ(75°)	2.57	1.74	1.53	2.17	1.15	2.54	1.58	2.28	2.12	1.69	1.94	1.69	0.61	0.42	0.03	1.7	1.24	1.38	2.06	0.14	1.13	1.59	1.87	2.55
Θ(90°)	3.38	5.06	2.87	3.68	2.75	2.67	1.65	1.6	1.99	1.66	1.93	1.33	0.96	0.93	0.37	1.66	1.98	2.48	4.09	3.2	1.53	2.77	2.17	2.6
Θ(105°)	2.81	3.09	2.14	2.02	1.76	0.99	0.99	1.5	2.03	1.46	1.77	0.34	-0.57	0.15										



Θ(180°)	0.33	0.04	0.66	1.68	2.22	2.01	1.97	1.71	1.57	1.39	0.29	-0.67	-1.02	0.16	1.67	1.35	-0.09	0.87	2.33	1.42	-0.56	0.49	0.4	0.22
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°)	-0.13	-0.03	-0.07	-0.13	0.91	0.35	0.45	0.56	0.03	-0.43	-1.28	-0.62	0.01	0.2	0.81	0.93	0.53	0.49	-0.07	0.05	-0.38	-0.25	-0.98	-0.79
Θ(15°)	0.1	0.22	0.89	1.21	1.33	1.18	1.6	0.96	0.57	1.27	0.54	1.12	-0.41	-0.62	0.11	-0.09	0.57	0.61	0.26	0.68	-0.01	0.19	0.04	-0.37
Θ(30°)	-2.26	-1.87	-0.08	1.5	1.33	1.96	1.48	1.58	1.02	0.61	0.97	0.87	0.91	1.27	0.93	-0.12	-1.29	-0.38	-0.3	-0.02	-1.02	-1.26	0.01	-0.78
Θ(45°)	-0.53	-0.4	0.35	1.14	1.81	1.95	1.63	1.59	1.54	-0.01	-0.47	-0.64	0.84	1.03	0.22	-0.39	-0.37	-0.02	-0.39	0.08	-0.86	-2.14	-2.54	-2.35
Θ(60°)	-2.66	-1.07	0.8	1.31	1.64	1.89	0.89	1.61	0.8	-0.08	0.3	-1.23	-1.57	-2.4	-1.46	1.28	-0.51	-0.3	-0.22	-0.67	0.06	-0.28	-2.32	-2.39
Θ(75°)	-2.14	-1.3	-1.13	0.94	0.83	1.24	1.06	1.43	0.37	-0.01	0.29	0.31	0.15	-1.08	0.93	-1.51	1.16	-0.17	-0.74	-0.99	-1.78	-0.67	-2.23	-2.28
Θ(90°)	0.14	-0.86	-0.82	-0.55	-0.3	0.82	0.41	0.46	-0.35	-0.87	0.09	-2.07	-2.17	-1.87	-0.25	-2.54	0.25	0.29	-0.86	0.33	-1.4	-0.89	-2.1	-0.37
Θ(105°)	0.77	-0.7	-0.68	-1.03	-0.49	0.34	0.81	-0.34	1.2	-1.15	1.03	1.54	0.6	1.1	1	-1.52	1.1	-0.03	-0.67	-0.46	-1.18	0.6	0.24	-0.51
Θ(120°)	-0.9	-0.49	-0.54	-1.96	-0.8	-0.59	-0.74	-1.53	-0.96	-0.21	-0.75	-0.31	1.54	1.25	-1.19	-1.06	-0.46	-0.23	-2.56	-2.42	-2.71	-1.05	-1.24	0.6
Θ(135°)	-0.67	-2.39	-1.33	-2.04	-1.69	-1.76	-1.49	-1.09	-0.34	0.02	0.39	-0.21	-1.57	0.14	0.75	0.43	0.38	-0.9	-1.74	-1.28	-1.28	-1.68	-1.19	-0.56
Θ(150°)	-0.85	-1.75	0.28	-0.72	-1.47	-1.05	-1.44	-1.72	-0.93	-0.18	0.25	2.23	2.73	2.11	0.08	0.23	0.3	-1.57	-2.39	-2.32	-2.05	-2.12	-1.39	-0.73
Θ(165°)	1.82	1.62	0.46	-0.85	-0.9	-1.74	-2.53	-2.06	-2.71	-2.29	-1.62	-0.92	-0.12	-0.14	0.05	-2.2	-2.62	-2.55	-2.57	-2.91	-2.67	-2.36	-2.61	0.41
Θ(180°)	2.25	1.92	0.54	-0.05	-1.7	-2.29	-1.93	-2.01	-0.13	1.07	1.35	2.19	2.26	2.47	2.24	0.94	-0.31	-1.07	-1.13	-1.49	-1.41	0.31	1.61	2.59
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°)	0.23	0.45	-0.07	-0.75	-1.02	-0.72	-0.22	-0.22	0.83	1.23	1.33	1.31	0.95	0.46	0.42	-0.52	-1.65	-0.87	-0.45	-0.06	0.36	0.92	0.69	0.36
Θ(15°)	0.5	1	0.56	-0.7	-0.93	0.08	0.37	-0.58	0.29	-0.16	-0.47	-0.11	0.18	0.74	0.2	0.2	-0.15	-1.63	0.44	0.72	1.12	1.58	0.89	0.48
Θ(30°)	0.55	0.26	0.24	0.73	1.19	0.32	1.09	0.72	0.39	0.9	1.68	1.21	1.01	0.79	1.03	0.19	0.04	0.01	-2.25	-0.43	-0.49	-0.07	1.67	1.06
Θ(45°)	1.75	0.49	0.05	0.65	1.5	1.17	2.15	1.7	1.29	1.15	1.4	0.58	0.42	-0.41	-0.83	1.04	-1.24	-0.56	-1.77	-0.44	-1.43	0.96	0.91	2.07
Θ(60°)	0.35	1.44	1.89	1.56	1.3	2.22	1.32	2.52	1.68	1.22	1.33	0.31	0.55	0.84	-0.85	-1.18	0.06	0.63	-0.46	0.54	0.95	0.34	1.61	1.38
Θ(75°)	1.02	2.18	2.12	2.44	2.06	1.58	0.87	1.78	2.38	1.66	1.27	0.99	1.12	-1.04	-1.01	0.54	0.47	1.18	1.48	-0.15	1.29	1.11	0.93	0.82
Θ(90°)	2.52	2.45	1.47	2.62	2.37	1.18	0.98	1.41	1.83	1.56	1.25	0.27	-0.35	-1.13	0.23	0.97	3.13	3.53	3.03	1.47	0.68	1.65	0.35	1.7
Θ(105°)	1.79	2.5	1.86	1.29	0.72	1.55	1.13	0.51	1.56	1.09	0.76	0.09	0.73	-0.5	-1.41	-0.51	3.16	1.21	1.35	2.31	-0.03	1.68	0.14	1.35
Θ(120°)	-0.08	0.43	0.62	1.81	0.9	1.1	-0.05	-0.32	-0.11	1.14	0.89	-0.39	-0.28	-0.45	0.73	-0.71	1.75	0.16	4.5	1.66	-0.37	1.2	1	0.27
Θ(135°)	-0.45	-1.19	-0.8	-1.4	-0.36	-0.34	0.1	0.75	0.88	1.46	0.72	0.11	0.5	-1.42	0.22	-0.1	0.08	-0.87	2.56	-1.22	2.22	1.51	-1.34	-0.14
Θ(150°)	-0.07	0.23	-1.07	-0.8	-1.4	-0.16	-0.11	0.19	0.87	-0.42	-0.17	-0.99	-1.6	-1.69	-1.78	-1.51	-2.88	-0.97	-1.17	-1.09	-1.19	-0.65	-0.72	-0.23
Θ(165°)	-2.45	-1.64	-1.24	-0.53	1.13	2.06	1.14	-0.23	-2.69	-2.45	-0.99	-0.55	-0.68	-1.64	-2.31	-1.43	-0.58	1.42	-2.05	-0.38	-0.67	-2.48	-2.23	-2.74
Θ(180°)	-0.65	-0.94	-0.42	0.24	1.12	1.09	1.16	0.94	0.64	1.1	0.2	-1.04	-0.8	-0.3	0.63	1	-0.79	-0.44	1.05	0.11	-1.55	0.12	-0.17	0.14
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°)	0.02	0.03	-0.05	0.04	0.6	0.4	0.55	0.93	0.68	-0.11	-0.17	-0.83	-0.4	-0.28	0.51	0.11	0.04	0.02	0.58	0.14	0.12	-0.51	-0.4	-0.48
Θ(15°)	-0.65	-1.04	-0.45	0.03	0.81	1.13	1.43	1.4	1.39	1.76	1.39	1.29	0.84	0.97	-0.57	-0.31	0.48	0.44	0.76	0.77	0.01	-0.7	-0.77	-0.93
Θ(30°)	-1.04	-1.45	0.26	1.07	1.54	2.04	1.59	1.45	0.62	0.31	0.86	0.41	0.43	0.58	0.11	-0.79	-1.46	-0.34	-0.52	-0.23	-0.8	-1.42	-0.54	0.49
Θ(45°)	-2.89	-0.42	1.59	1.48	1.39	2.03	1.98	1.65	1.05	0.72	0.48	1.28	-0.87	-1.42	0.13	0	-0.56	0.8	0.74	-0.19	-0.92	-1.07	-2.06	-2.23
Θ(60°)	-1.69	-1.44	0.58	0.88	1.88	2.19	0.59	0.83	1.13	-0.17	-0.65	-0.33	-0.46	-1.16	-2.69	-0.51	-0.48	-0.31	-0.72	0.23	-0.82	-1.68	-1.6	-2.66
Θ(75°)	-2.05	-2.49	-1.05	0.97	1.44	1.47	0.71	1.42	0.46	0.33	-0.6	0.49	0.26	0.28	-0.07	-0.68	0.53	-0.63	-0.63	-1.24	-1.78	-0.93	-2.03	-2.23
Θ(90°)	-1.27	-1.69	-1.66	-0.03	0.58	0.72	-0.17	-0.46	-0.43	-0.53	-0.41	-0.45	0.33	-0.3	-1.87	-1.7	0.29	0.32	-0.28	0.15	-1.49	-0.09	-2.69	-0.45
Θ(105°)	0.06	-1.52	-1.52	-0.7	-0.7	-0.13	0.08	0.08	1.09	-1.81	1.24	-0.6	-0.68	0.49	0.52	-0.26	0.22	-0.13	-1.42	-0.51	-0.83	0.41	0.53	-1.43
Θ(120°)	-0.56	-1.87	-1.57	-2.1	-0.17	-0.37	-0.48	-1.6	-1.66	-0.61	-1.38	0.24	1.33	0.58	-0.24	-2.45	-0.56	-0.09	-1.19	-1.27	-2.28	-0.62	-1.86	0.92
Θ(135°)	-0.19	-2.21	-0.99	-2.18	-1.16	-2.64	-1.41	-1.39	0.21	-0.38	0.21	-0.83	-0.95	0.1	1.76	-0.31	0.02	-1.29	-1.69	-0.89	-0.69	-1.03	-2.98	-1.54
Θ(150°)	-0.63	-0.48	0.06	-1.34	-1.32	-0.79	-0.96	-1.68	-0.82	-0.81	0.33	2	3.04	2.81	0.05	-1.88	0.06	-1.76	-2.51	-2.67	-2.54	-2.17	-2.05	-0.32
Θ(165°)	1.87	1.6	0.01	-0.96	-1.78	-2.23	-2.17	-1.93	-2.34	-1.8	-1.01	-0.72	-0.87	-0.16	0.58	-1.78	-1.94	-1.88	-2.21	-2.22	-2.4	-2.74	-2.2	1.12
Θ(180°)	2	1.9	-0.54	-1.47	-2.52	-2.2	-1.78	-1.39	0.11	0.99	1.67	2.16	1.98	1.71	1.85	0.45	-1.57	-1.49	-1.51	-2.46	-1.62	0.46	1.63	2.5
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°)	0.72	0.86	-0.27	-0.81	-1.04	-0.81	-0.42	-0.09	0.24	0.44	0.66	0.96	0.85	0.54	0.24	-0.18	-1.18	-1.24	-1.06	-0.42	0.17	0.1	-0.01	0.69
Θ(15°)	1.18	0.97	0.74	-0.76	0.19	0.19	0.52	1.35	1.22	0.26	-0.13	0.05	-0.05	0.5	0.28	-0.09	0.28	-0.08	-0.52	1.73	1.84	0.56	0.57	0.91
Θ(30°)	0.39	0.73	0.44	1.43	1.13	1.15	1.03	1.07	0.35	1.02	1.81	2.05	1.23	1.14	0.86	0.8	-1.2	-1.21	-0.98	-1.09	-1.23	-0.3	0.42	0.55
Θ(45°)	1.18	0.42	0.65	1.12	0.93	0.69	2.12	2.21	1.6	1.65	1.04	1.07	0.29	-0.18	-0.36	-0.25	-1.24	-1.57	-1.92	-1.43	-1.63	0.58	0.98	1.15
Θ(60°)	-0.36	1.41	1.21	2.3	1.96	2.52	1.55	2.24	1.49	1.5	1.21	0.58	0.53	-0.12	-2.03	-1.03	-1.51	0.73	0.4	0.43	-0.1	1.5	1.28	0.67
Θ(75°)	0.5	2.13	1.65	2.39	2.11	1.43	0.94	2.04	2.06	2.36	1.32	-0.08	0.19	-1.5	-0.87	-0.28	-0.45	-0.16	1.04	0.95	1.11	1.14	1.08	0.66
Θ(90°)	2.18	2.06	0.74	3.01	2.42	1.02	1.25	1.63	1.53	1.11	-0.01	-0.51	-1.02	-1.39										



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°)	-8.61	-7.59	-8.95	-8.61	-7.82	-8.39	-8.32	-9.06	-8.93	-8.37	-8.5	-8.37	-8.27	-9.08	-8.8	-8.26	-9.42	-9.24	-7.03	-8.08	-8.75	-9.09	-9.23	-8.69
Θ(15°)	-7.95	-7.89	-8.72	-8.8	-7.69	-8.67	-8.16	-8.19	-8.35	-8.16	-7.53	-8.76	-7.53	-8.71	-8.71	-9.36	-8.13	-7.95	-8.55	-8.92	-8.89	-8.69	-8.8	-9.1
Θ(30°)	-8.41	-8.55	-8.09	-8.9	-8.39	-8.53	-7.71	-8.68	-8.36	-7.78	-6.73	-7.34	-8.14	-8.31	-7.97	-9.17	-7.13	-8.38	-8.28	-7.72	-8.71	-8.98	-8.47	-8.64
Θ(45°)	-8.6	-7.37	-7.45	-7.96	-8.71	-8.95	-8.5	-7.38	-9.91	-9.01	-7.12	-6.37	-5.7	-7.28	-8.25	-8.25	-8.12	-8.24	-7.78	-8.5	-8.74	-8.98	-7.99	-8.82
Θ(60°)	-8.71	-8.8	-8.74	-7.96	-8.78	-8.01	-7.73	-8.66	-7.33	-9.62	-7.31	-6.9	-6.62	-7.29	-8.61	-7.82	-8.44	-7.49	-8.01	-8.9	-8.22	-8.45	-7.96	-7.9
Θ(75°)	-9.33	-8.58	-8.61	-8.2	-9.2	-8.19	-8.96	-8.39	-8.09	-8.43	-8.88	-8.6	-7.37	-8.36	-8.53	-8.34	-7.86	-7.49	-9.14	-8.26	-8.15	-8.19	-8.89	-9.07
Θ(90°)	-8.41	-8.31	-8.53	-8.46	-7.84	-7.9	-8.83	-7.99	-8.45	-8.74	-7.78	-9.36	-7.63	-8.44	-8.91	-8.08	-9.1	-7.8	-8.22	-7.47	-8.34	-8.92	-7.84	-8.19
Θ(105°)	-8.8	-8.17	-8.41	-9.07	-8.63	-8.14	-9	-8.77	-8.23	-8.37	-8.84	-8.38	-7.73	-9.08	-8.39	-9.19	-9.09	-9.12	-8.02	-9.04	-8.33	-8.5	-9.01	-9.22
Θ(120°)	-7.44	-8.91	-8.5	-9	-9.01	-9.12	-7.82	-8.07	-8.76	-8.42	-7.95	-8.71	-8.38	-8.55	-9.7	-7.69	-7.85	-9	-8.45	-8.45	-8.08	-8.16	-8.9	-7.42
Θ(135°)	-7.27	-9.2	-8.51	-8.72	-8.65	-9.03	-8.4	-8.06	-8.18	-7.87	-8.64	-8.18	-7.68	-8.89	-9.01	-7.47	-8.87	-8.92	-9.09	-8.45	-9.27	-8.43	-7.67	-8.98
Θ(150°)	-7.71	-8.94	-7.5	-8.2	-8.27	-7.99	-8.93	-7.66	-8.55	-9.02	-7.47	-8.75	-8.42	-7.47	-8.79	-8.18	-8.01	-7.95	-8.12	-8.56	-8.74	-8.92	-8.78	-8.94
Θ(165°)	-9.24	-8.2	-7.1	-7.55	-8.66	-8.45	-9.21	-8.81	-7.83	-7.55	-7.7	-7.88	-7.96	-7.75	-8.81	-8.31	-8.55	-8.66	-7.65	-8.04	-8.08	-8.6	-8.98	-9.17
Θ(180°)	-7.77	-8.9	-8.71	-8.63	-8.44	-9.06	-9.03	-8.99	-7.95	-8.91	-8.62	-7.7	-7.92	-8.51	-8.87	-8.35	-8.55	-8.84	-8.44	-8.42	-8.81	-7.86	-8.13	-8.11
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°)	-8.77	-8.52	-7.47	-8.11	-9.21	-8.5	-8.73	-9.39	-9	-8.43	-8.33	-8.17	-8.48	-8.38	-7.98	-8.67	-8.76	-8.68	-9.24	-8.19	-8.77	-8.86	-7.58	-8.23
Θ(15°)	-9.03	-8.05	-8.57	-8.87	-6.11	-5.19	-5.49	-5.34	-6.19	-6.41	-7.56	-8.05	-7.95	-7.56	-8.26	-8.58	-7.83	-7.6	-8.75	-8.11	-8.27	-8.61	-7.45	-7.01
Θ(30°)	-9.31	-7.83	-8.12	-6.34	-4.35	-2.79	-2.81	-1.67	-1.78	-2.12	-3.18	-6.33	-7.36	-6.86	-8.84	-8.35	-9.61	-7.82	-9.27	-7.52	-8.57	-8.91	-8.25	-8.67
Θ(45°)	-8.68	-8.54	-7.86	-4.47	-2.34	-0.55	-0.24	0.48	0.6	1.41	0.87	0.24	-1.38	-3.26	-3.36	-5.92	-3.65	-6.77	-9.31	-9.17	-8.79	-8.86	-8.54	-7.69
Θ(60°)	-9.13	-8.33	-6.1	-2.12	-0.58	0.6	0.89	1.66	2.5	2.95	3.01	3.45	3.02	-0.04	0.5	0.33	-2.57	-1.26	-5.18	-8.73	-8.28	-8.86	-7.8	-8.62
Θ(75°)	-8.36	-8.31	-4	-0.57	-0.22	1.16	2.3	1.99	3.08	3.8	3.9	4.23	4.72	3.7	2.46	1.93	-0.32	0	-2.52	-4.55	-8.85	-8.35	-8.95	-7.81
Θ(90°)	-8.34	-8.64	-4.25	-0.97	0.24	1.96	2.61	2.85	3.17	3.89	4.14	4.52	4.35	3.65	3.57	2.22	2.1	-0.16	0.37	-0.9	-5.6	-8.01	-8.72	-8.88
Θ(105°)	-8.98	-7.38	-6.94	-2.9	-0.9	1.34	2.03	2.32	2.34	2.27	1.82	3.13	3.48	3.72	2.69	2.52	1	0.82	3.19	0.44	-6.84	-7.64	-8.71	-7.08
Θ(120°)	-8.53	-8.91	-8.13	-5.12	-2.76	-1.35	-0.74	0.5	-0.68	-0.08	0.92	1.76	1.33	0.98	1.24	0.48	-0.28	1.69	1.65	-0.47	-3.76	-7.86	-7.45	-8.43
Θ(135°)	-8.6	-8.4	-7.6	-7.04	-4.86	-4.26	-3.36	-1.92	-2.2	-2.29	-1.28	-0.34	0.22	-1.2	-1.93	-0.89	-2.57	-0.17	-0.18	-1.11	-5.48	-8.85	-8.14	-7.39
Θ(150°)	-8.58	-8.62	-8	-8.27	-7.35	-8.99	-9.02	-7.92	-5.96	-5.1	-4.74	-4.02	-5.24	-6.36	-2.68	-4.06	-6.26	-3.34	-4.29	-6.64	-7.53	-8.58	-8.43	-7.86
Θ(165°)	-9.31	-9.1	-8.96	-7.5	-8.41	-8.35	-8.22	-9.14	-8.7	-8.77	-9.58	-8.33	-9.06	-7.96	-7.99	-8.79	-7.41	-8.98	-7.75	-7.9	-7.13	-9.17	-8.62	-8.58
Θ(180°)	-8.65	-9.26	-8.99	-8.51	-8.35	-7.57	-8.54	-9.15	-8.72	-9.33	-8.89	-8.62	-9.18	-9.1	-7.69	-8.18	-9.15	-8.81	-7.71	-7.71	-8.53	-8.49	-9.01	-7.62
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°)	-5.09	-4.3	-4.87	-6.15	-6.91	-8.22	-9.19	-8.97	-7.56	-8.36	-5.87	-4.45	-4.39	-3.04	-5.28	-5.66	-8.16	-8.6	-9.01	-8.93	-7.5	-7.9	-6.29	-6.47
Θ(15°)	-5.88	-5.07	-4.68	-4.51	-5.43	-8.16	-8.23	-8.38	-6.99	-6.32	-4.41	-4.37	-4.86	-4.23	-4.57	-8.9	-9	-8.56	-8.25	-7.36	-9.19	-9.24	-9.33	-7.22
Θ(30°)	-5.64	-6.11	-5.63	-5.64	-7.48	-8.4	-7.86	-8.03	-7.54	-9.3	-6.88	-5.41	-4.99	-5.61	-5.75	-8.15	-9.21	-7.93	-8.4	-7.56	-8.01	-8.06	-9.05	-5.75
Θ(45°)	-8.13	-8.18	-7.54	-9	-8.48	-8.55	-7.51	-9.2	-9.14	-8.59	-8.9	-6.51	-5.98	-4.94	-5.97	-7.61	-7.99	-8.55	-7.95	-9.02	-8.87	-8.99	-8.17	-8.38
Θ(60°)	-8	-8.93	-8.61	-8.42	-8.41	-7.84	-8.84	-7.62	-8.62	-8.37	-8.28	-7.33	-7.56	-6.39	-7.2	-8.74	-8.9	-7.97	-9.06	-8.41	-8.92	-7.69	-8.61	-9.57
Θ(75°)	-7.76	-7.49	-8.57	-8.44	-8.72	-9.01	-7.83	-9.24	-8.87	-8.75	-7.86	-8.37	-8.25	-8.61	-8.34	-7.46	-8.36	-7.88	-7.91	-8.21	-8.59	-7.9	-9.13	-8.4
Θ(90°)	-8.98	-8.9	-8.24	-9.06	-8.87	-8.15	-8.08	-8.28	-8.98	-8.28	-8.08	-7.84	-8.44	-8.33	-8.33	-8.25	-9.07	-8.02	-7.96	-8.83	-8.21	-7.77	-8.4	-8.75
Θ(105°)	-8.22	-8.3	-8.01	-8.76	-9.41	-8.58	-9.04	-8.56	-8.48	-7.47	-7.88	-8.95	-9.05	-9.12	-9.01	-7.84	-7.92	-8.74	-9.35	-7.39	-7.77	-8.95	-9.29	-8.39
Θ(120°)	-8.25	-7.96	-8.66	-7.61	-8.05	-8.95	-7.88	-8.31	-8.13	-8.82	-8.92	-7.87	-8.63	-9.12	-8.27	-8.36	-8.52	-8.28	-9.44	-8.02	-9.1	-8.3	-8.59	-8.57
Θ(135°)	-9.29	-8.12	-8.07	-8.82	-8.41	-8.54	-9.15	-8.59	-8.99	-8.39	-8.08	-8.37	-8.06	-7.52	-9	-9.01	-8.92	-9.09	-7.85	-9.22	-7.91	-7.75	-7.32	-9.2
Θ(150°)	-8.98	-8.35	-8.83	-8.3	-8.5	-7.83	-8.18	-8.58	-9.13	-8.32	-8.18	-8.29	-9.37	-8.18	-8.46	-9.39	-8.31	-9.28	-8.35	-7.8	-8.98	-8.63	-8.65	-7.35
Θ(165°)	-9.26	-8.67	-8.97	-8.06	-9.03	-8.88	-8.87	-7.95	-9.32	-9.45	-9.26	-8.54	-8.93	-9.23	-7.87	-7.55	-7.85	-7.84	-8.99	-7.44	-8	-7.9	-8.7	-7.4
Θ(180°)	-9.3	-8.17	-8.96	-8.3	-9.28	-9.78	-8.36	-8.59	-8.58	-7.86	-8.55	-8.8	-8.24	-8.36	-8.56	-9.1	-7.69	-7.55	-8.22	-8.3	-8.21	-8.44	-8.9	-8.62
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°)	-8.6	-8.81	-9.02	-7.87	-6.01	-5.25	-4.2	-3.82	-4.37	-4.83	-8.35	-8.73	-8.12	-9.17	-8.31	-8.05	-7.01	-5.03	-4.59	-4.8	-6.09	-6.27	-7.94	-8.45
Θ(15°)	-8.58	-9.27	-8.3	-6.16	-3.17	-1.45	-1.2	-1.19	-2.06	-3.13	-6.18	-8.33	-8.96	-7.95	-8.62	-9.1	-7.6	-8.21	-8.9	-7.74	-8.49	-8.61	-7.71	-8.68
Θ(30°)	-7.58	-8.32	-6.85	-5.02	-1.95	-0.71	0.38	0.07	-0.33	-1.29	-1.84	-4.12	-6.81	-8.23	-7.5	-8.16	-7.92	-8.46	-7.95	-9.21	-7.98	-8.39	-8.02	-7.75
Θ(45°)	-8.01	-7.74	-5.74	-3.27	-0.81	0.19	0.87	2.47	2.35	1.36	1.22	-0.27	-2.47	-4.62	-8.13	-8.58	-8.08	-8.01	-7.52	-9.16	-8.66	-8.45	-9.08	-8.76
Θ(60°)	-7.95	-6.59	-4.63	-1.46	-0.87	0.3	0.97	2.7	2.95	1.88	1.21	0.34	2.02	-3.63	-5.31	-3.53	-4.82	-5.38	-7.85	-7.42	-7.89	-8.18	-7.89	-9.31
Θ(75°)	-7.86	-3.78	-1.56	-0.15	-0.43	2.13	2.24	3.53	2.91	2.13	2.71	1.25	-1.14	-0.6	-2.09	-0.73	-2.85	-2.62	-3.92	-6.62	-8.16	-9.18	-8.36	-7.85
Θ(90°)	-3.96	0.93	-0.92	1.07	0.62	1.89	1.26	2.06	3	1.99	2.71	1.69	-0.02	-0.42	-1.11	0.6	0.01	-3.32	-2.63	-3.12	-7.38	-8.11	-9.16	-9.06
Θ(105°)	-6.56	-3.01	-3.46	-1.8	-1.19	-0.16	0.69	1.19	2.63	1.41	2.02	-0.44	-2.79	-1.41										



Radiated Composite Gain of 2.4GHz and 5GHz

Appendix A

Θ(135°)	-8.43	-7.68	-8.52	-8.62	-9.19	-8.55	-8.57	-7.73	-8.22	-8.58	-8.66	-8.31	-8.5	-8.14	-7.91	-8.86	-8.89	-7.77	-7.86	-8.67	-8.59	-8.64	-9.37	-8.2	
Θ(150°)	-7.13	-9.31	-8.53	-8.55	-8.07	-8.47	-8.1	-8.64	-8.73	-7.52	-8.23	-8.22	-8.41	-8.05	-7.76	-8.36	-8.94	-8.66	-8.06	-8.31	-8.97	-8.57	-7.24	-9.02	
Θ(165°)	-7.97	-8.46	-8.11	-9.04	-8.97	-7.99	-8.83	-7.65	-8.98	-8.8	-8.15	-8.44	-7.74	-8.51	-8.18	-7.76	-9.16	-8.6	-7.89	-9.23	-9	-8.78	-8.8	-7.96	
Θ(180°)	-9.04	-8.38	-8.96	-7.54	-8	-7.77	-8.59	-7.89	-8.46	-7.81	-8.27	-8.34	-9.17	-8	-9.29	-9.09	-7.69	-8.16	-8.4	-7.22	-7.65	-7.96	-9.09	-8.72	
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°)	-7.64	-8.39	-8.16	-7.38	-9.14	-6.94	-7.02	-6.63	-5.79	-6.99	-7.94	-8.17	-8.07	-7.74	-7.78	-8.09	-8.67	-8.25	-6.82	-5.53	-7.27	-7.61	-9.24	-8.51	
Θ(15°)	-9.06	-8.2	-7.67	-8.75	-5.57	-3.82	-4.09	-4.65	-3.8	-6.04	-8.95	-8.95	-7.87	-7.63	-8.88	-8.83	-8.7	-9.09	-7.49	-6.19	-6.86	-7.08	-8.62	-9.1	
Θ(30°)	-8.1	-7.99	-7.93	-5.71	-2.7	-1.12	-0.16	-0.57	-1.32	-1.18	-2	-3.28	-5.41	-7.53	-7.53	-7.58	-8.75	-7.99	-7.59	-7.5	-9.63	-8.66	-7.54	-9.25	
Θ(45°)	-7.35	-8.85	-4.65	-1.9	0.35	0.48	2.15	2.05	1.49	0.96	0.01	-2.34	-3.4	-6.4	-8.68	-7.66	-8.75	-8.21	-9.12	-9	-8.15	-8.47	-8.32	-7.95	
Θ(60°)	-9.07	-5.01	-3.06	-0.02	0.46	2.02	1.61	2.86	2.34	1.68	1.55	-1.05	-1.67	-4.28	-6.91	-7.22	-7.36	-8.63	-8.25	-8.63	-7.37	-9.05	-8.98	-8.7	
Θ(75°)	-7.43	-1.9	-3.43	0.15	0.31	1.7	0.86	2.59	2.79	1.92	1.72	-0.08	-1.4	-5.83	-6.65	-5.1	-5.52	-5.81	-3.96	-8.91	-7.94	-8.91	-8.38	-8.56	
Θ(90°)	-4.69	-1.47	-6.08	0.38	-0.17	-0.1	-0.4	1.97	1.92	2.14	1.04	-0.82	-2.14	-4.38	-2.38	-1.64	-0.12	-2.25	-3.71	-5.35	-8.68	-8.41	-8.8	-8.82	
Θ(105°)	-4.68	-1.38	-2.34	-4.84	-1.66	0.24	1.38	0.21	1.16	1.4	0.77	-0.4	0.21	-2.6	-6.16	-3.74	-1.55	-4.74	-4.3	-1.11	-8.92	-7.25	-8.37	-8.3	
Θ(120°)	-8.99	-7.64	-5.52	-2.7	-2.59	-2.4	-1.28	-2.62	-1.32	-0.66	-0.38	-1.87	-1.92	-2.18	-1.78	-7.97	-2.06	-8.24	-3.21	-7.78	-8.47	-7.56	-8.79	-9.03	
Θ(135°)	-8.24	-7.95	-7.62	-4.79	-7.63	-5.42	-3.72	-2.44	-1.86	-1.89	-2.69	-2.75	-2.54	-6.96	-4.13	-4.99	-5.28	-9	-7.91	-9.08	-8.48	-8.48	-7.57	-9.07	
Θ(150°)	-9	-7.71	-8.52	-7.91	-8.82	-7.21	-5.01	-5.14	-4.91	-5.86	-5.09	-6.07	-4.99	-6.07	-5.16	-6.49	-8.13	-9.05	-8.2	-9.18	-8.26	-9.27	-8.54	-8.73	
Θ(165°)	-8.62	-9.29	-8.92	-9	-9.04	-8.33	-7.58	-8.48	-9.05	-8.89	-8.99	-9.09	-8.8	-8.84	-7.77	-5.99	-7.71	-8.47	-8.71	-7.55	-7.82	-8.5	-8.21	-8.96	
Θ(180°)	-8.67	-8.04	-7.67	-8.45	-7.63	-7.74	-8.49	-7.83	-9.07	-8.4	-9.14	-8.06	-7.84	-7.77	-8.86	-7.96	-8.39	-8.63	-8.91	-8.37	-9.05	-8.03	-7.44	-8.64	
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°)	-7.8	-6.74	-7.82	-9.19	-7.99	-8.29	-9.12	-8.68	-8.77	-8.54	-8.97	-8.44	-8.31	-7.42	-6.37	-9.43	-8.99	-8.77	-7.89	-8.32	-9.01	-9.43	-8.56	-6.89	
Θ(15°)	-8.52	-7.55	-6.17	-6.39	-7.41	-8.48	-8	-8.59	-8.57	-7.33	-6.56	-4.84	-4.44	-4.39	-7.34	-8.4	-8.51	-8.45	-8.58	-8.59	-8.74	-8.5	-8.22	-8.97	
Θ(30°)	-9.09	-9.23	-6.12	-5.81	-8.96	-8.2	-7.79	-8.2	-8.94	-8.6	-7.37	-5.67	-3.58	-2.97	-4.53	-6.9	-8.34	-7.44	-8.35	-8.65	-8.02	-8.64	-7.82	-8	
Θ(45°)	-9.1	-9	-7.77	-7.81	-8.26	-7.92	-7.78	-8.16	-8.56	-8.04	-9.21	-8.93	-8.44	-8.31	-5.94	-5.52	-8.28	-8.9	-7.37	-8.97	-8.97	-8.64	-7.43	-8.66	
Θ(60°)	-7.9	-7.74	-8.8	-8.52	-7.98	-6.55	-6.62	-9.79	-9.06	-7.67	-8.28	-7.93	-8.7	-9.04	-9.47	-8.64	-9.38	-8.3	-8.51	-8.2	-9.28	-9.18	-8.09	-8.57	
Θ(75°)	-8.38	-9.04	-8.59	-8.23	-7.5	-8.88	-7.57	-8.18	-8.67	-8.69	-7.86	-8.09	-7.18	-8.48	-8.05	-8.35	-8.72	-8.89	-9	-8.91	-8.89	-8.17	-8.66	-7.88	
Θ(90°)	-9.19	-8.06	-8.27	-8.69	-7.67	-7.89	-9	-8.01	-8.24	-7.87	-7.45	-8.48	-8.35	-8.78	-8.23	-9.29	-8.9	-9.03	-7.96	-9	-8.92	-8.9	-8.27	-8.15	
Θ(105°)	-8	-8.45	-7.46	-8.27	-8.5	-8.26	-7.97	-8.78	-7.29	-8.6	-8.35	-8.77	-8.38	-7.81	-8.44	-8.1	-8.35	-8.15	-9	-8.73	-7.55	-8.48	-8.85	-8.62	
Θ(120°)	-8.91	-8.38	-8.97	-8.28	-9.05	-8.06	-7.78	-8.57	-7.82	-7.82	-8.44	-9.02	-7.77	-9.52	-8.33	-9.45	-7.55	-8.53	-7.52	-8.18	-7.83	-8.03	-8.75	-8.94	
Θ(135°)	-9.23	-8.41	-8.2	-9.16	-8.08	-7.97	-8.19	-8.54	-8.22	-7.36	-7.9	-9.39	-8.17	-8.72	-7.79	-8.85	-8.04	-8.87	-9.16	-8.48	-8.85	-8.72	-8.85	-8.59	
Θ(150°)	-8.5	-8.54	-7.98	-7.8	-8.01	-9.18	-8.27	-7.87	-8.56	-7.87	-7.91	-9.72	-9.06	-8.19	-7.8	-8.18	-9.27	-7.7	-9.04	-8.38	-8.46	-7.92	-8.63	-8.52	
Θ(165°)	-8.6	-9.11	-8.28	-8.02	-8.79	-8.52	-8.59	-7.65	-8.19	-7.5	-8.49	-9.25	-8.77	-8.04	-8.19	-7.42	-7.35	-8.03	-7.64	-9.06	-7.91	-8.79	-8.94	-8.68	
Θ(180°)	-8.83	-7.33	-9.28	-9.18	-9.07	-8.12	-7.43	-8.66	-8.14	-8.8	-7.78	-7.94	-8.48	-8.14	-8.75	-9.12	-8.57	-8.42	-7.65	-9.32	-8.65	-7.64	-7.98	-8.71	
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°)	-8.01	-7.83	-8.97	-8.08	-8.81	-7.76	-6.67	-6.56	-7.33	-8.36	-8.8	-7.63	-8.13	-8.55	-8.57	-8.63	-8.15	-8.35	-7.64	-7.73	-7.86	-8.35	-8.21	-8.02	
Θ(15°)	-8.41	-8.36	-8.4	-8.3	-5.1	-4.28	-4.46	-3.15	-4.2	-6.83	-8.44	-8.33	-9.24	-8.58	-8.45	-8.34	-8.82	-8.89	-6.42	-4.29	-5.84	-8.68	-7.92	-7.91	
Θ(30°)	-8.19	-8.36	-8.83	-4.56	-1.3	-0.09	-0.61	-0.35	-0.3	0.48	-0.17	-1.04	-4.04	-5.42	-7.77	-7.35	-7.72	-8.87	-5.43	-8.53	-7.52	-8.81	-8.42	-7.31	
Θ(45°)	-7.68	-6.04	-3.46	-0.26	0.16	-0.09	2	2.48	2.09	1.56	-0.15	-1.22	-3.78	-6.42	-6.83	-8.29	-7.78	-8.91	-8.94	-8.67	-9.02	-8	-8.15	-8.94	
Θ(60°)	-9	-3.76	-2.5	0.65	0.6	2.38	1.75	2.8	2.04	1.72	1.14	-0.37	-1.55	-6.41	-7.52	-7.1	-8.99	-7.92	-9.1	-8.04	-8.02	-8.17	-8.26	-8.74	
Θ(75°)	-6.32	-1.08	-4.62	0.15	0.83	1.16	0.74	2.75	2.43	2.92	1.31	-1.55	-1.03	-4.59	-6.98	-6.83	-8.34	-8.24	-6.36	-8.94	-8.42	-7.81	-7.84	-9.03	
Θ(90°)	-5.28	-2.48	-7.82	-0.07	-0.55	-0.7	-0.51	2.16	1.92	1.04	-0.96	-2.31	-3.74	-4.13	-6.63	-4.42	-2.41	-4.58	-4.81	-8.21	-7.44	-8.49	-8.56	-7.08	
Θ(105°)	-6.25	-3.75	-5.2	-5.07	-0.72	0.81	0.6	-0.94	-0.31	1.01	1.12	-1.15	-1.94	-3.75	-2.26	-3.75	-0.17	-6.08	-4.33	-3.56	-7.48	-7.94	-7.71	-8.82	
Θ(120°)	-7.9	-8.54	-5.13	-3.54	-2.2	-2.08	-0.07	-2.81	-0.46	-0.57	-0.36	-3.13	-2.46	-1.23	-2.59	-7.25	-0.63	-8.96	-3.04	-7.36	-8.93	-8.86	-8.45	-8.7	
Θ(135°)	-9.07	-8.29	-8.93	-4.53	-9.24	-3.96	-2.94	-2.32	-2.1	-1.66	-3.88	-3.33	-4.08	-5.06	-6.19	-4.1	-4.04	-7.06	-8.34	-8.89	-7.87	-7.59	-7.89	-8.76	
Θ(150°)	-8.27	-9.03	-8.83	-8.98	-7.78	-4.76	-3.51	-4.52	-6.29	-5.78	-6.19	-6.75	-8.64	-7.74	-5.67	-6.29	-9.03	-8.65	-7.32	-8.78	-8.4	-8.79	-9.12	-8.51	
Θ(165°)	-9.12	-9.29	-8.03	-9.03	-9.03	-6.01	-6.87	-8.27	-8.09	-8.31	-8.58	-8.11	-7.83	-8.23	-8.04	-7.83	-6.44	-9.23	-8.22	-7.92	-9	-8.29	-8.19	-8.99	
Θ(180°)	-8.13	-8.21	-8.99	-8.63	-8.68	-8.61	-7.66	-8.13	-7.75	-8.99	-8.08	-8.96	-9	-8.65	-8.31	-8.17	-7.82	-9.15	-8.26	-7.71	-8.57	-8.71	-7.91	-9.09	
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°)	-8.74	-8.18	-2.54	1.3	3.17	4.22	4.73	4.59	3.72	2.29	-0.8	-5.4	-8.58	-9.2	-3.16	0.62	2.41	3.72	4.15	4.87	3.56	2.22	-0.27	-4.52	
Θ(15°)	-7.42	-8.06	-4.21	-0.12	2.16	3.56	4.06	8.11	3.72	2.83	1.23	-1.68	-7.76	-8.04	-8.11	-2.42	0.44	2.69	4.6	4.85	4.89	4.31	3.07	0.71	-3.16
Θ(30°)	-8.26	-8.34	-4.75	0.17	2.94	4.42	4.46	3.49	2.21	0.57	-2.42	-8.37	-7.88	-8.31	-3	-0.29	2.18	3.4	3.92	4.26	3.58	1.59	-1.25	-5.78	
Θ(45°)	-8.88	-8.91	-4.66	-0.82	2.44	4.17	4.21	2.9	1.23	-1.07	-4.28	-7.63	-7.46	-8.08	-2.94	-0.64									



Radiated Composite Gain of 2.4GHz and 5GHz

Appendix A

Θ(90°)	-7.83	-6.75	-9.18	-8.79	-8	-7.81	-9.01	-8.36	-8.3	-8.95	-7.9	-9.11	-8.13	-7.29	-8.88	-9.14	-8.63	-7.74	-8.93	-9.29	-8.41	-7.34	-7.92	-6.69
Θ(105°)	-8.8	-8.16	-7.89	-7.73	-9.03	-7.61	-9.25	-7.77	-8.28	-8.08	-9.12	-8.99	-8.91	-9.11	-7.51	-8.86	-8.75	-7.39	-8.7	-8.99	-7.75	-8.15	-7.81	-8.35
Θ(120°)	-7.78	-7.79	-8.83	-7.48	-9.1	-8.26	-8.37	-8.53	-8.14	-7.26	-9	-7.84	-8.46	-7.36	-8.46	-8.92	-8.99	-8.07	-7.47	-7.99	-7.65	-8.4	-8	-9.19
Θ(135°)	-8.01	-8.48	-7.59	-7	-7.98	-8.95	-8.55	-9.03	-8.87	-8.25	-8.97	-7.84	-9.14	-7.99	-8.18	-7.81	-8.04	-8.8	-9.4	-8.21	-7.79	-8.11	-7.79	-9.25
Θ(150°)	-8.88	-7.65	-8.96	-9.18	-7.77	-9.2	-8.52	-8.14	-9.04	-7.45	-8.97	-7.98	-8.24	-7.37	-8.83	-8.72	-8.83	-7.81	-9.14	-9.2	-8.48	-8.67	-9.02	-7.98
Θ(165°)	-8.49	-8	-8.13	-8.59	-8.09	-8.26	-9.26	-8.49	-7.57	-8.86	-9.06	-6.09	-5.18	-7.12	-8.91	-7.1	-8.51	-7.89	-8.91	-7.53	-8.18	-8.65	-8.58	-8.03
Θ(180°)	-5.93	-5.72	-8.05	-8.95	-8.13	-8.11	-7.82	-7.36	-7.79	-8.88	-9.53	-9.75	-7.78	-8.9	-8.98	-9.1	-7.95	-9.33	-7.75	-8.92	-8.65	-9.09	-7.44	-8
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°)	-8.11	-7.77	-6.1	-3.38	-0.38	0.91	1.19	0.94	0.08	-1.11	-3.22	-8.04	-7.81	-8.8	-4.81	-1.77	-0.05	1.11	1.2	0.29	-1.65	-2.25	-5.29	-7.69
Θ(15°)	-8.35	-8.71	-2.77	0	1.85	2.45	2.78	2.79	2.34	0.54	-1.54	-5.64	-8.2	-8.63	-4.28	-1.55	-1.41	-0.12	0.04	0.23	-0.97	-2.39	-5.67	-8.24
Θ(30°)	-7.8	-4.91	-1.09	1.52	2.07	3.22	3.74	3.1	2.78	1.53	-1.59	-4.93	-8.9	-8.1	-8.01	-2.84	-1.32	-0.36	-1.02	-1.98	-1.09	-3.16	-5.19	-7.77
Θ(45°)	-8.88	-2.72	-0.74	-0.27	2.72	3.2	3.58	3.68	1.96	-1.59	-1.64	-2.78	-8.74	-8	-8.35	-2.88	-0.36	0.17	-2.45	-2.35	-1.37	-2.56	-7.48	-8.29
Θ(60°)	-8.19	-3.93	0.09	2.38	2.96	3.75	2.58	3.01	1.16	-0.55	-2.05	-3.86	-7.48	-8.22	-8.4	-5.77	-1.65	-1.96	-1.18	-1.11	-4.97	-5.88	-8.52	-8.59
Θ(75°)	-8.98	-6.59	-4.42	1.58	1.69	2.5	3.38	2.37	-0.13	-0.68	-3.34	-6.1	-7.85	-7.38	-7.63	-8	-2.82	-0.83	-1.19	-4.62	-7.45	-7.36	-7.41	-8.72
Θ(90°)	-8.69	-5.54	-2.94	-1.82	0.48	2.17	1.5	0.2	-1.01	-0.79	-3.61	-5.59	-8.35	-8.06	-7.59	-8.96	-2.4	0.45	-2.85	-2.02	-4.51	-5.54	-7.3	-9.1
Θ(105°)	-6.48	-4.39	-3.18	-3.89	-0.2	1.18	0.19	-1.28	-2.18	-2.91	-4.68	-7.67	-8.24	-8.23	-8.89	-8.07	-5.88	0.39	-0.67	-1.05	-3.69	-8.4	-8	-8.26
Θ(120°)	-7.29	-4.5	-4.07	-5.08	-1.63	-0.51	-1.07	-3.26	-3.16	-5.92	-6.34	-7	-7.6	-8.7	-9.15	-7.52	-8.67	-8.98	-9.26	-3.16	-8.71	-8.98	-8.17	-8.08
Θ(135°)	-7.67	-5.58	-5.57	-3.85	-2.58	-2.91	-3.39	-6.03	-5.73	-5.13	-4.72	-7.75	-7.8	-7.82	-8.94	-7.45	-7.83	-4.71	-8.64	-5.45	-6.82	-9.85	-7.6	-9.2
Θ(150°)	-7.57	-9.03	-7.68	-8.49	-5.85	-4.57	-3.46	-5.77	-5.17	-8.85	-7.89	-7.85	-8.61	-9.27	-7.23	-8.66	-6.14	-5.62	-7.17	-8.6	-8.03	-8.59	-8.05	-8.56
Θ(165°)	-7.74	-7.58	-8.53	-7.21	-8.81	-8.7	-8.23	-6.27	-6.01	-6.47	-6.65	-8.46	-8	-8.74	-8.19	-8.37	-8.95	-8.31	-7.98	-7.88	-8.54	-8.17	-8.14	-8.72
Θ(180°)	-7.66	-8.55	-9.26	-8.78	-7.36	-5.71	-5.17	-5.6	-6.42	-8.64	-8.54	-8.01	-8.67	-8.23	-8.2	-7.99	-8.35	-8.45	-8.07	-7.94	-8.78	-8.12	-8.08	-9.21
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°)	0.29	0.34	-1.56	-2.96	-4.48	-8.88	-8.87	-5.15	-1.86	-0.42	0.75	0.36	0.65	0.03	-2.33	-5.98	-8.11	-8.16	-8.49	-6.37	-2.76	-0.91	0.16	
Θ(15°)	1.59	1.78	1.19	-1.23	-4.11	-9.39	-9	-8.73	-4.64	-1.36	0.33	1.48	1.36	1.22	1.17	-1.2	-6.16	-9.06	-8.17	-7.99	-3.44	-0.36	1.55	1.66
Θ(30°)	0.5	0.72	0.43	-2.02	-5.11	-7.71	-9.23	-8.81	-6.14	-4.05	-2.17	-1.17	-0.06	-0.28	-1.64	-3.44	-5.13	-8.02	-9.08	-7.6	-3.55	-1.6	0.67	1.66
Θ(45°)	0.46	-1.43	-2.53	-3.61	-5.21	-7.96	-8.97	-8.65	-7.8	-6.09	-4.59	-2.99	-2.47	-2.84	-4.11	-6.33	-8.77	-7.97	-9.21	-8.07	-5.34	-2.15	-0.69	0.41
Θ(60°)	-5.28	-4.37	-3.08	-7.47	-8.48	-7.86	-7.75	-8.09	-8.96	-8.77	-7.4	-5.43	-4.5	-4.23	-3.97	-9.48	-9.27	-9.25	-7.96	-8.58	-8.07	-6.69	-1.26	-3.18
Θ(75°)	-2.97	-5.81	-8.6	-8.13	-7.86	-8.81	-8.85	-7.37	-8.39	-8.84	-8.99	-9.05	-8.43	-9.17	-8.18	-8.11	-8.24	-7.64	-7.54	-8.78	-9.09	-7.91	-8.59	-5.13
Θ(90°)	-4.99	-3.83	-8.59	-9.18	-8.44	-8.2	-8.14	-7.9	-9.29	-7.97	-7.97	-8.74	-8.94	-7.79	-8.74	-8.34	-8.38	-8.49	-9.08	-8.85	-8.86	-7.77	-7.67	-6.69
Θ(105°)	-6.85	-8.69	-7.72	-8.05	-8.34	-8.99	-7.53	-7.42	-9	-7.52	-8.55	-7.78	-8	-7.79	-8.75	-7.85	-9.01	-8.42	-8.56	-7.9	-8.16	-8.34	-8.69	-8.8
Θ(120°)	-7.01	-8.13	-7.91	-8.06	-8.35	-8.37	-8.09	-7.93	-8.67	-8.48	-9	-9.14	-8.54	-7.77	-8.59	-7.94	-8.22	-7.59	-7.78	-9	-9.18	-7.75	-8.53	-9.1
Θ(135°)	-8.04	-8.17	-7.42	-6.1	-8.2	-9.6	-8.05	-7.3	-7.66	-8.93	-9.28	-7.54	-8.43	-8.35	-8.58	-8.98	-8.66	-8.92	-8.25	-7.34	-7.97	-7.97	-8.25	-7.44
Θ(150°)	-8.61	-8.22	-8.51	-8.94	-9.09	-8.35	-7.78	-8.63	-8.27	-7.9	-7.97	-7.96	-9.1	-7.34	-8.64	-8.96	-7.95	-8.04	-8.49	-7.67	-7.64	-8.83	-9.28	-8.88
Θ(165°)	-8.19	-7.97	-8.96	-8.78	-7.95	-7.7	-8.16	-8.32	-8.44	-7.78	-7.5	-3.93	-4.37	-9.21	-9.13	-8.28	-7.5	-9.15	-7.85	-7.78	-8.64	-7.67	-8.05	-8.97
Θ(180°)	-3.94	-5.23	-8.09	-8.39	-8.9	-8.86	-7.76	-8.98	-8.77	-8.08	-8.74	-8.91	-8.31	-8.71	-8.04	-8.99	-7.53	-8.89	-7.71	-8.31	-8.41	-8.48	-7.65	-5.08
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°)	-8.88	-7.71	-7.54	-4.69	-1.53	-0.71	-0.58	-0.33	-1.13	-2.89	-6.2	-8.52	-8.92	-9.19	-6.23	-3.21	-1.44	-0.86	-1.36	-0.79	-1.75	-3.3	-5.84	-8.39
Θ(15°)	-8.35	-8.88	-3.87	-0.85	1.35	1.75	1.61	0.64	0.23	-0.62	-2.33	-4.55	-8.14	-8.17	-9.24	-5.9	-3.12	-1.2	-1.1	0.64	-1.2	-3.33	-6.34	-8.91
Θ(30°)	-8.38	-6.22	-2.01	0.06	2.15	2.69	2	1.63	0.88	-0.79	-1.86	-4.62	-8.62	-8.26	-9.28	-6.47	-4.16	-2.84	-2.69	-1.87	-3.32	-4.07	-6.81	-7.97
Θ(45°)	-7.93	-3.48	-2.22	0.28	2.14	2.66	1.75	2.27	1.38	-1.07	-3.39	-5.75	-7.76	-8.68	-8.76	-2.96	-1.93	-1.65	-2.27	-1.03	-3.11	-6.68	-9.08	-7.83
Θ(60°)	-8.43	-3.98	0.02	1.12	2.01	2.4	0.54	1.95	0.46	-1.31	-2.84	-4.44	-5.56	-8.69	-8.94	-3.61	-2.46	-2.27	-2.47	-2.28	-4.81	-8.45	-8.81	-8.72
Θ(75°)	-7.9	-7.21	-4.33	0.63	0.86	1.04	0.99	1.83	-0.26	-2.22	-3.56	-5.06	-7.2	-9.65	-8.11	-7.78	-0.65	-2.32	-2.74	-4.76	-6.78	-9.16	-8.59	-8.36
Θ(90°)	-8.54	-4.92	-4.56	-1.93	-1.48	0.35	-0.44	-0.59	-3.09	-2.93	-2.29	-8.62	-8.06	-7.49	-7.54	-8.89	-1.63	-0.62	-3.59	-2.15	-4.94	-6.66	-7.8	-8.37
Θ(105°)	-7.42	-4.67	-3.86	-4.17	-2.72	-0.45	-0.01	-2.58	-1.93	-6.8	-5.85	-5.97	-8.52	-8.52	-8.45	-9.1	-1.73	-2.05	-2.58	-2.1	-7.31	-7.56	-8.92	-6.46
Θ(120°)	-8.64	-7.39	-6.03	-6.51	-3.56	-2.61	-2.89	-4.2	-4.52	-5.51	-7.4	-9.01	-7.32	-8.86	-7.79	-7.88	-5.02	-2.71	-8.42	-8	-8.13	-8.01	-8.55	-5.86
Θ(135°)	-9.25	-9.16	-8.55	-6.72	-6	-6.34	-4.2	-4.44	-4.97	-6.22	-7.65	-7.43	-8.59	-8.81	-8.86	-8.11	-6.57	-3.85	-6.34	-6.21	-9.51	-9.27	-7.5	-8.9
Θ(150°)	-8.44	-8.67	-8.42	-8.96	-6.17	-3.78	-4.39	-7.12	-7.24	-8.29	-8.97	-8.42	-8.24	-8.65	-8.09	-7.56	-6.27	-5.44	-7.45	-8.84	-7.46	-7.48	-7.6	-8.49
Θ(165°)	-8.96	-8.68	-8.19	-7.37	-8.18	-7.67	-8.76	-8.51	-8.45	-6.91	-6.85	-8.47	-8.39	-8.93	-7.99	-7.78	-9.33	-8.21	-8.28	-9.81	-8.6	-9.17	-9	-7.95
Θ(180°)	-9.01	-8.37	-7.85	-8.36	-8.76	-7.61	-7.17	-8.31	-8.07	-8.36	-9.94	-8.77	-8.83	-8.26	-8.3	-9.45	-8.04	-7.49	-7.82	-8.56	-8.43	-7.62	-8.28	-7.91
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°)	-0.9	-0.4	-1.85	-4.07	-6.4	-8.2	-7.87	-9.05	-6.13	-3.01	-1.11	0.34	0.77	-0.23	-1.19	-3.66	-7.66	-9						



Radiated Composite Gain of 2.4GHz and 5GHz

Appendix A

Θ(45°)	-2.34	-3.03	-5.92	-8.94	-8.79	-8.97	-8.41	-7.48	-3.4	-6.42	-8.85	-8.88	-8.48	-8.1	-8.8	-8.14	-9	-7.14	-7.77	-8.35	-4.54	-6.78	-5.27	-3.16	
Θ(60°)	-3.08	-5.2	-4.57	-4.45	-7.94	-7.51	-8.7	-8.31	-8.58	-7.14	-8.92	-7.93	-8.97	-8.47	-8.16	-7.94	-8.29	-8.27	-7.62	-7.55	-9.2	-7.28	-3.15	-2.58	
Θ(75°)	-5.76	-7.58	-7.71	-5.76	-2.85	-7.53	-8.88	-3.84	-7.8	-3.82	-1.95	-5.67	-8.17	-8.24	-8.49	-5.66	-8.28	-8.02	-7.87	-7.79	-7.7	-6.33	-6.65	-7.76	
Θ(90°)	-7.41	-8.23	-7.72	-7.63	-5.83	-5.87	-8.29	-4.75	-8.1	-4.65	-4.28	-9.13	-8.9	-8.87	-9.18	-4.78	-7.88	-2.88	-8.08	-7.8	-6.98	-7.66	-7.88	-8.79	
Θ(105°)	-8.71	-9	-9.15	-7.32	-7.85	-8.59	-8.07	-7.39	-9.06	-4.89	-4.76	-8.92	-8.33	-5.55	-5.53	-6.24	-9.42	-4.29	-7.64	-7.36	-7.55	-9.42	-8.19	-7.61	
Θ(120°)	-8.84	-8.97	-8.61	-7.82	-7.97	-8.99	-8.49	-5.72	-4.62	-8.3	-9.09	-7.7	-4.24	-4.84	-9.25	-9.05	-6.54	-7.66	-7.32	-7.19	-9.29	-8.33	-8.61	-7.75	
Θ(135°)	-2.91	-3.25	-4.45	-8.21	-8.48	-8.37	-8.61	-8.2	-8.26	-8.75	-7.46	-9.21	-7.78	-9.33	-8.97	-8.33	-8.24	-9.04	-7.41	-6.79	-9.06	-8.65	-8.87	-5.13	
Θ(150°)	-4.79	-5.5	-9.05	-8.97	-8.02	-8.55	-8.69	-8.86	-8.76	-8.82	-7.3	-8.72	-8.46	-7.68	-7.76	-8.43	-8.46	-8.11	-8.68	-8.08	-8.55	-7.85	-8.13	-8.35	
Θ(165°)	-7.67	-8.98	-8.27	-7.91	-8.04	-7.89	-8.55	-9.15	-8.86	-9.07	-7.89	-7.7	-8.57	-8.25	-8.17	-8.84	-8.68	-9	-8.79	-9.27	-8.07	-7.39	-7.61	-9.67	
Θ(180°)	-9.28	-8.28	-8.87	-8.09	-8.46	-7.19	-8.86	-9.11	-8.14	-8.09	-8.45	-8.11	-7.96	-8.68	-9	-7.28	-7.46	-7.23	-8.75	-8.2	-7.66	-8.4	-8.48	-8.5	
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°)	-8.28	-8.72	-8.58	-5.22	-3.84	-3.02	-2.29	-2.43	-4.28	-7.5	-7.82	-8.28	-9.18	-8.19	-8.44	-6.8	-4.99	-4.15	-3.45	-3.7	-4.84	-6.35	-7.9	-8.74	
Θ(15°)	-3.22	-4.69	-5.38	-7.59	-8.5	-6.9	-5.61	-6.16	-8.79	-7.38	-7.67	-8.52	-9.14	-8.16	-6.83	-5.72	-4.43	-3	-1.61	-0.66	-0.53	-1.25	-2.74	-2.24	
Θ(30°)	-8.9	-5.13	-3.26	-1.09	-1.74	-7.54	-7.05	-5.71	-6.07	-8.53	-7.48	-7.66	-7.72	-8.62	-7.96	-4.7	-4.62	-5.18	-2.06	-0.14	-0.52	-2.39	-4.94	-9.03	
Θ(45°)	-5.16	-3.34	-3.16	-2.19	0.69	-4.24	-7.6	-3.16	-6.34	-7.68	-8.44	-6.57	-3.18	-1.86	-1.71	-4.01	-6.35	-5.6	-2.09	-1	-3.29	-4.86	-3.58	-2.53	
Θ(60°)	0.44	-0.73	1.8	-1.57	1.09	0.51	-3.78	-2.61	-6.66	-8.29	-5.75	-6.13	-3.08	-2.57	-2.16	-0.64	-0.25	-3.49	-2.95	0.39	-3.24	-3.26	-1.06	1.54	
Θ(75°)	3.62	2.05	2.08	0.28	-1.03	-0.73	-6.31	-5.89	-9.47	-3.65	-2.97	-7.53	-9.31	-7.56	-2.39	1.91	2.8	0.01	2.26	2.12	0.19	1.76	3.29	3.98	
Θ(90°)	1.05	0.62	-0.18	-2.45	-5.09	-1.9	-5.34	-4.33	-4.93	-1.56	-4.28	-5.75	-8.7	-4.86	-0.65	0.23	3.15	0.96	3.6	2.38	1.84	2.35	3.61	3.02	
Θ(105°)	-0.01	-1.51	0.93	-2.78	-4.95	-0.01	-2.83	-3.28	-6.57	-2.9	-8.35	-8.16	-7.66	-7.14	-3.47	-0.16	3.14	-0.5	1.12	-2.56	-4.01	-2.48	-2.14	0.2	
Θ(120°)	-0.81	0.71	0.14	-2.56	-0.65	-2.23	-8.12	-9.01	-9.03	-7.27	-7.64	-8.93	-8.53	-8.06	-7.87	-6.33	-7.35	-4.22	-0.29	-0.75	-8.06	-4.48	-0.07	0.45	
Θ(135°)	0.45	0.66	-1.89	-5.76	-3.14	-5.08	-8.42	-8.92	-8.38	-7.98	-7.91	-7.99	-8.43	-8.17	-7.99	-4.05	-5.89	-8.67	-0.61	-0.81	-1.78	-1.94	0.67	0.58	
Θ(150°)	-1.95	-5.21	-9.19	-6.27	-5.92	-7.71	-7.73	-8.99	-9.08	-7.04	-3.81	-3.15	-4.92	-7.34	-6.45	-6.05	-8.41	-6.08	-2.87	-6.59	-5.23	-2.97	-3.31	-2.34	
Θ(165°)	-5.64	-8.3	-7.59	-8.1	-8.27	-8.53	-9.4	-8.64	-8.75	-8.71	-9.03	-9.39	-9.05	-7.79	-8.36	-7.8	-6.73	-4.56	-3.46	-5.29	-7.63	-7.78	-8.67	-8.2	
Θ(180°)	-7.97	-8.04	-8.64	-7.96	-8	-8.48	-8.99	-7.51	-8.99	-8.3	-7.61	-8.43	-7.64	-9.1	-9.04	-8.43	-8.68	-8.27	-7.96	-8.93	-7.51	-6.5	-8.53	-8.87	
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°)	-8.52	-9.35	-7.84	-9.15	-8.55	-7.93	-8.86	-8.99	-8.07	-8.45	-8.41	-8.65	-7.93	-8.2	-8.6	-7.56	-9.02	-8.97	-7.11	-8.56	-7.74	-8.54	-8.88	-7.81	
Θ(15°)	-8.48	-7.59	-7.54	-8.66	-8.73	-7.99	-8.5	-8.34	-7.4	-8.03	-8.28	-8.54	-7.64	-7.69	-8.21	-8.15	-8.8	-8.75	-8.18	-7.74	-8.29	-8.08	-7.75	-8.25	
Θ(30°)	-8.49	-7.14	-9.02	-8.14	-7.73	-8.34	-8.65	-7.73	-7.89	-9.17	-8.05	-8.46	-8.52	-8.83	-8.42	-8.7	-8.92	-9.04	-8.23	-7.81	-8.5	-8.91	-7.82	-8.57	
Θ(45°)	-8.57	-7.35	-9.01	-8.14	-8.96	-7.42	-8.52	-8.84	-8.34	-9.08	-8.69	-9.08	-8.24	-8.03	-8.2	-8.99	-8.26	-7.68	-8.99	-8.78	-8.68	-7.26	-7.65	-7.72	
Θ(60°)	-7.9	-8.29	-8.05	-8.46	-7.89	-8.43	-8.2	-7.6	-7.66	-8.27	-8.01	-7.88	-7.72	-8.41	-9.13	-8.44	-8.04	-9.16	-7.76	-8.64	-8.34	-9.24	-9.21	-8.87	
Θ(75°)	-8.61	-8.43	-8.48	-9.09	-8.63	-8.99	-9.05	-7.66	-8.48	-7.94	-8.99	-7.92	-7.9	-7.67	-8.97	-8.23	-8.44	-8.14	-8.33	-7.99	-8.39	-8.71	-8.68	-9.15	
Θ(90°)	-7.7	-7.32	-8.54	-9.35	-8.8	-7.94	-8.56	-8.86	-8.41	-8.21	-9.13	-9.04	-7.82	-8.18	-8.27	-8.29	-8.46	-7.83	-7.8	-8.61	-8.34	-8.52	-8.22	-7.43	
Θ(105°)	-7.89	-8.28	-9.17	-7.53	-7.88	-7.85	-8.86	-7.42	-8.23	-8.68	-8.27	-8.78	-9.2	-8.26	-8.24	-8.84	-9.29	-7.51	-8.18	-8.19	-8.71	-8.66	-8.24	-8.21	
Θ(120°)	-8.64	-8.63	-8.32	-8.5	-8.92	-8.7	-8.26	-8.38	-8.91	-8.84	-8.85	-7.68	-8.71	-7.71	-8.6	-8.99	-7.27	-9.12	-8.2	-9.11	-7.59	-9.19	-8.63	-7.79	
Θ(135°)	-8.58	-5.66	-9.26	-9.23	-8.81	-8.01	-8.9	-8.22	-9.22	-8.32	-8.12	-8.12	-8.24	-8.92	-6.02	-9.17	-8.26	-8.17	-8.06	-8.64	-8.31	-8.98	-9	-6.63	
Θ(150°)	-8.89	-8.71	-8.69	-8.26	-9.33	-9.24	-8.72	-9.07	-9	-8.97	-9.03	-8.02	-7.73	-8.12	-9.09	-8.55	-8.02	-8.39	-8.3	-8.69	-7.91	-8.2	-8.64	-8.86	
Θ(165°)	-7.83	-8.22	-9.21	-8.99	-6.92	-8.43	-8.09	-8.95	-7.14	-8.29	-8.15	-8.22	-8.45	-8.14	-7.58	-8.2	-8.25	-8.44	-8.98	-7.12	-8.22	-7.6	-8.33	-8	
Θ(180°)	-7.95	-7.86	-8.08	-8.53	-8.9	-9.07	-8.3	-8.5	-7.75	-9.3	-8.73	-8.48	-7.7	-9.21	-6.51	-5.26	-4.93	-5.58	-6.19	-7.1	-9.42	-9.05	-9.07	-8.11	
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°)	-7.87	-8.28	-7.8	-8.91	-8.81	-9.02	-8.04	-9.28	-9.22	-8.64	-7.71	-8.78	-8.87	-8.6	-8.05	-7.71	-8.79	-8.45	-8.89	-7.95	-7.29	-7.41	-8.38	-8	
Θ(15°)	-9.39	-9.06	-8.48	-9.06	-9.19	-8.31	-8.76	-8.08	-7.84	-8.05	-8.24	-7.66	-8.46	-8.09	-8.08	-7.88	-8.2	-8.18	-8.73	-8.43	-8.72	-7.77	-8.89	-8.73	-8.8
Θ(30°)	-8.28	-8.15	-8.18	-8.2	-8.15	-6.81	-9.1	-7.58	-7.76	-9.21	-8.08	-9.36	-9.27	-8.35	-9.22	-6.76	-9.64	-8.92	-8.34	-7.9	-5.99	-6.52	-8.41	-9.34	
Θ(45°)	-4.85	-6.2	-6.28	-7.7	-6.52	-6.8	-8	-7.58	-8.98	-8.1	-8.76	-8.94	-7.04	-5.07	-4.65	-5.98	-3.64	-6.35	-5.71	-3.4	-3.04	-2.54	-2.56	-3.57	
Θ(60°)	0.3	-0.51	-1.72	-2.58	-3.18	-4.58	-6.54	-8.92	-8.92	-8.29	-6.98	-8.01	-5.94	-4.82	-5.53	-6.28	-6.43	-3.04	-1.22	-0.57	0.12	0.04	-0.66	-0.2	
Θ(75°)	2.07	-0.7	-1.34	-2.76	-5.46	-4.3	-9.06	-9.15	-9.01	-7.92	-7.05	-8.28	-7.33	-7.75	-5.9	-4.15	-1.92	1.38	-1.51	0.99	2.28	2.51	2.47	2.47	
Θ(90°)	3.21	2.63	1.33	1.57	-1.32	-3.03	-6.5	-8.22	-8.91	-8.25	-8.55	-8.25	-7.09	-8.14	-6.42	-5.96	-2.04	1.4	2.94	1.82	1.11	3.56	3.29	3.49	
Θ(105°)	3.83	2.56	0.97	-0.51	-1.67	-6.53	-6.96	-8.33	-7.93	-7.92	-7.62	-8.33	-7.12	-7.76	-6.32	-5.71	-1.93	-0.28	1.58	-0.17	0.5	2.43	2.79	4.08	
Θ(120°)	1.75	-0.02	-0.9	-1.56	-3.1	-8.79	-8.19	-8.26	-8.34	-8.52	-8.35	-8.82	-7.68	-9.41	-4.62	-4.14	-2.21	-1.9	-0.15	-1.76	2.51	1.63	2.76	1.1	
Θ(135°)	-2.43	-3.86	-7.38	-3.76	-8.44	-8.36	-9.14	-8.44	-8.56	-8.95	-9.03	-7.64	-5.76	-7.87	-4.95	-8.73	-5.06	-2.09	-0.98	-5.73	-3	0.51	-4.01	0.08	
Θ(150°)	-2.58	-5.34	-5.1	-6.7	-8.68	-6.97	-9.51	-9	-8.53	-9.16	-8.36	-7.8	-7.71	-8.75	-7.49	-8.38	-7.71	-8.6	-8.53	-7.89	-6.4	-4.85	-3.51	-3.4	
Θ(165°)	-8.21	-8.76	-7.86	-7.34	-7.92	-9.14	-8.7	-8.62	-7.48	-8.2	-8.65	-8.14	-7.52	-8.18	-8.05	-8.46	-8.93	-7.08	-7.73	-6.35	-5.74	-8.05	-8.7	-8.24	
Θ(180°)	-5.27	-6.91	-6.96	-7.31	-8.79	-8.04	-8.08	-8.86	-8.64	-6.71															



Radiated Composite Gain of 2.4GHz and 5GHz

Appendix A

Θ(180°)	-8.66	-7.63	-1.87	1.49	1.66	1.9	1.54	1.02	1.63	-0.01	-3.81	-8.69	-8.25	-5.42	0.02	0.82	-2.58	-0.51	2.43	0.76	-3.24	-1.05	-2.52	-9.13
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°)	-0.66	-0.18	-0.8	-1.81	-3.89	-5.62	-9.48	-7.63	-8.03	-4.85	-3.54	-2.07	-1.15	-0.02	-0.29	-2.49	-4.9	-9.27	-9.21	-8.14	-8.58	-6.3	-2.91	-1.47
Θ(15°)	-4.61	-7.04	-4.78	-5.1	-6.4	-8.9	-7.42	-8.8	-8.19	-3.68	-0.79	0.77	2.31	2.01	0.77	-2.23	-3.44	-5.27	-8.49	-8.71	-7.55	-4.48	-5.11	-3.17
Θ(30°)	-2.19	-8.8	-9.25	-7.48	-8.77	-9.07	-9	-8.69	-7.6	-4.92	-3.64	-1.51	-0.3	-0.57	-4.64	-8.39	-8.21	-4.34	-7.42	-8.54	-8.09	-7.4	-7.16	-1.08
Θ(45°)	0.03	-5.12	-4.84	-3.47	-7.59	-8.68	-9.11	-7.67	-8.92	-6.17	-9.18	-7.19	-8.94	-5.33	-6.93	-5.51	-8.96	-8.38	-8.68	-8.78	-8.88	-8.84	-6.35	-2.14
Θ(60°)	-9.42	-7.89	-8.14	-7.4	-8.82	-8.65	-8.3	-9.21	-8.86	-3.07	-0.25	-0.68	-1.27	-2.29	-1.16	-3.49	-5.47	-7.9	-8.77	-7.63	-6.39	-1.11	-8.47	-8.11
Θ(75°)	-7.58	-4	-8.85	-8.74	-9.09	-8.77	-9.18	-8.98	-8.4	-6.51	-3.84	-0.76	2.8	3.75	-1.28	-2.88	-9.22	-8.77	-8.4	-8.77	-5.06	-4.35	-8.28	-8.02
Θ(90°)	-0.96	-5.22	-7.41	-8.68	-7.87	-8.88	-8.81	-7.51	-7.7	-2.56	-2.99	-3.83	-0.31	0.13	-5.64	0.2	-9.88	-9.26	-8.04	-7.89	-8.32	-4.11	-4.68	-0.47
Θ(105°)	-1.71	-7.74	-7.9	-6.43	-8.84	-8.82	-8.72	-7.69	-8.81	-3.17	-4.98	-1.48	-0.38	-1.39	2.02	-3.1	-7.6	-7.16	-8.99	-8.18	-4.09	-1.95	-0.15	-1.44
Θ(120°)	-4.03	-7.8	-1.67	-9.03	-7.89	-9.01	-9.08	-7.12	-3.87	-4.97	-2.56	-0.22	1.92	1.28	-3.01	1.09	-3.24	-6.53	-8.79	-8.7	-7.28	-7.84	-3.73	-4.84
Θ(135°)	-7.39	-8.49	-8.78	-8.19	-8.09	-8.94	-8.86	-7.62	-7.76	-5.06	-0.73	1.76	1.99	1.25	0.71	3.08	-4.26	-5.53	-8.8	-7.35	-5.58	-4.91	-2.46	-3.66
Θ(150°)	-2.45	-5.03	-2.59	-2.34	-7.75	-8.83	-8.4	-9.1	-5.19	-3.91	-3.53	1.05	3.64	3.87	2.59	-1.3	-5.28	-7.45	-7.52	-5.35	-8.65	-8.86	-7.77	-3.76
Θ(165°)	4.27	3.98	2.18	-1.4	-3.8	-7.91	-9.21	-8.15	-4.61	-8.73	-8.77	-8.7	-7.91	-3.94	-2.79	-7.19	-6.99	-7.67	-8.05	-8.21	-8.78	-7.47	-1.81	2.49
Θ(180°)	4.61	4.36	1.87	0.19	-3.66	-7.13	-8.87	-5.45	-0.14	2.58	3.77	4.68	4.75	4.87	3.67	0.7	-6.47	-9.08	-7.89	-8.36	-3.67	1.18	3.69	4.88
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°)	-8.85	-8.34	-8.23	-6.85	-2.53	-0.52	0.33	0.46	-1.2	-2.86	-4.16	-5.84	-7.66	-8.78	-8.1	-4.17	-1.57	-0.78	-0.24	0.18	-1.07	-2.33	-3.57	-7.47
Θ(15°)	-9.03	-8.12	-7.28	-6.49	-4.84	-4.19	-5.98	-4.73	-3.74	-3.28	-4.89	-7.83	-8.01	-7.86	-2.81	-2.4	-6.3	-2.62	-1.27	-0.43	-0.65	-0.58	-3.4	-7.49
Θ(30°)	-7.38	-8.56	-7	-3.98	-2.14	-1.94	-1.15	-2.37	-3.91	-7.45	-9.2	-7.86	-9.08	-6.64	-4.01	-1.49	-6.61	-7.57	-7.35	-4.25	-5.43	-3.01	-8.97	-9.24
Θ(45°)	-8.38	-7.71	-7.02	-4.82	-6.01	-8	-5.43	-3.78	-6.04	-7.59	-8.95	-9.18	-8.79	-8.97	-8.57	-5.35	-3.2	-7.85	-2.46	-1.17	-7.87	-9.23	-9.02	-8.58
Θ(60°)	-8.2	-8.38	-8.71	-8.57	-8.3	-3.52	-8.03	-6.72	-4.62	-9.27	-7.45	-8.68	-8.98	-8.17	-8.07	-4.43	-6.32	-7.9	-8.04	-0.5	-5.87	-7.69	-8.76	-8.65
Θ(75°)	-7.98	-7.71	-8.21	-8.38	-8.58	-8.98	-8.62	-8.99	-7.86	-9.12	-8.71	-8.17	-8.08	-8.89	-8.61	-5.64	-4.4	-9.02	-5.41	-7.75	-9.05	-9.36	-8.19	-8.71
Θ(90°)	-7.55	-2.32	-7.64	-8.3	-8.7	-8.48	-9.02	-7.33	-7.94	-7.09	-8.74	-8.03	-8.22	-6.54	-8.94	-7.53	-8.68	-3.43	-3.88	-4.86	-7.24	-8.4	-9.11	-7.74
Θ(105°)	-8.74	-8.32	-7.98	-7.97	-8.01	-8.33	-8.65	-8.11	-8.44	-8.11	-6.45	-7.55	-8.53	-8.54	-7.49	-8.7	-4.33	-3.69	-6.91	-8.45	-8.41	-5.5	-7.94	-8.41
Θ(120°)	-8.31	-9.26	-4.96	-7.37	-2.46	-6.22	-5.7	-8.05	-3.23	-6.96	-8.02	-9.46	-8.89	-8.59	-7.81	-1.37	1.51	-7.95	-0.62	-2.51	-5.71	-8.98	-8	-7.73
Θ(135°)	-8.57	-7.81	-7.81	-9.1	-4.06	-5.45	-0.93	-8.4	-3.67	-4.5	-4.34	-7.75	-7.79	-8.06	-6.92	0.08	-1.58	-4.93	0.62	0.78	-0.08	-4.38	-8.46	-8.5
Θ(150°)	-8.21	-7.37	-3.66	-0.03	-4.12	-2.63	-4.48	-6.22	-1.52	-1.88	-3.97	-4.32	-7.86	-8.79	-7.47	-7.59	-8.65	-4.2	-0.95	-5.97	-5.47	-3.5	-8.54	-7.58
Θ(165°)	-8.85	-4.73	-1.84	-0.63	1.6	2.59	1.36	1.49	-0.47	-9.15	-8.1	-7.24	-7.81	-8.07	-8.42	-7.73	0.45	0.13	-6.17	-0.1	-3.66	-7.12	-7.44	-9.37
Θ(180°)	-7.9	-5.04	-1.67	1.59	2.87	2.76	2.27	1.82	2.16	0.12	-2.77	-7.74	-8.58	-3.37	0.99	1.77	-1.96	0.44	3.25	1.89	-2.92	-1.04	-2.64	-7.96
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°)	-3.02	-3	-2.58	-3.91	-4.7	-6.45	-8.96	-7.87	-8.89	-7.63	-6.17	-4.03	-2.37	-1.98	-1.82	-3.42	-5.28	-7.96	-9.4	-8.47	-8.77	-6.9	-5.4	-5.13
Θ(15°)	-2.02	-1.24	-2.95	-5.5	-7.91	-8.25	-8.24	-8.23	-8.84	-6.4	-4.18	-2.8	-2.51	-4.35	-2.6	-3.91	-3.5	-6.69	-8.38	-9.08	-7.96	-5.18	-2.72	-2.38
Θ(30°)	-8.1	-8.98	-8.44	-6.72	-8.93	-8.78	-8.72	-7.31	-8.12	-7.31	-4.12	-3.24	-1.01	-0.11	-0.89	-4.69	-9.22	-7.78	-7.75	-8.1	-9.07	-8.67	-1.99	-3.39
Θ(45°)	-3.22	-7.7	-5.09	-5.93	-8.04	-8.58	-7.76	-8.68	-7.76	-8.75	-6.9	-4.06	-0.6	-0.07	-1.76	-8.73	-8.41	-8.06	-8.76	-8.55	-9.12	-9.16	-8.24	-8.43
Θ(60°)	-8.6	-8.47	-7.74	-7.7	-9.08	-8.84	-8.45	-8.03	-9.57	-7.7	-4.67	-8.58	-8.78	-9.23	-6.96	-1.18	-7.08	-8.55	-7.66	-8.61	-2.75	-2.76	-7.68	-8.3
Θ(75°)	-8.74	-4.9	-7.81	-7.81	-8.07	-7.81	-8.02	-9.22	-8.76	-7.44	-4.65	-2.88	-1.06	-3.38	0.18	-5.51	-4.35	-8.21	-9.13	-8.42	-8.83	-3.02	-7.9	-7.97
Θ(90°)	-0.88	-7.75	-7.92	-9.06	-8.74	-7.77	-7.84	-8.37	-7.26	-8.42	-6.22	-8.8	-8.05	-8.66	-3.31	-7.94	-6.14	-8.61	-7.85	-5.61	-8.12	-3.82	-8.32	-2.18
Θ(105°)	-0.09	-6.85	-8.43	-7.88	-8.64	-9.22	-7.76	-8.09	-3.27	-5.93	-0.1	1.18	0.32	1.1	0.68	-5.06	-2.95	-7.55	-8.85	-8.46	-5.67	-0.42	-1.15	-3.06
Θ(120°)	-3.13	-5.32	-5.19	-8.09	-7.78	-7.84	-8.93	-8.78	-7.03	-3.63	-3.42	-1.63	1.56	1.11	-5.83	-3.62	-5.09	-6.77	-9.15	-8.03	-8.98	-3.92	-4.76	-1.09
Θ(135°)	-4.93	-7.91	-9.06	-8.09	-8.81	-7.3	-9.06	-8.03	-4.08	-2.1	-1.25	-2.86	-5.77	-1.25	0.33	-0.56	-1.43	-8.06	-9.49	-7.25	-3.98	-6	-4.62	-2.75
Θ(150°)	-4.59	-7.23	-2.02	-3.87	-8.7	-8.61	-9.5	-8.26	-4.05	-2.72	-0.76	3.12	4.09	2.74	-1.53	-0.89	-1.09	-7.96	-9.15	-7.86	-8.58	-8.19	-7.1	-5.6
Θ(165°)	2.38	2.41	-0.47	-4.05	-5.32	-8.61	-8.31	-7.17	-8.32	-8.8	-7.34	-3.41	-2	-1.28	-1.25	-8.35	-7.6	-8.45	-9.08	-8	-8.53	-7.12	-8.12	-0.33
Θ(180°)	3.61	2.22	-0.25	-2.89	-6.02	-8.74	-8.54	-6.87	-1.5	0.83	2.1	3.4	3.53	3.37	2.52	-0.7	-6	-9.04	-8.51	-8.14	-5.62	-1.44	2.25	3.86
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°)	-9.07	-8.3	-8.09	-8.27	-4.45	-4.03	-3	-2.84	-2.04	-2.3	-3.56	-5.54	-8.81	-8.97	-8.02	-7.4	-5.82	-3.39	-3.26	-3.26	-2.81	-2.98	-4.76	-7.19
Θ(15°)	-8.55	-7.65	-8.58	-8.96	-8.6	-4.53	-3.05	-4.7	-4.83	-6.58	-8.82	-7.59	-8.82	-8.84	-8.29	-4.58	-3.07	-5.14	-1.18	-0.39	-1.06	-2.08	-4.33	-8.09
Θ(30°)	-7.6	-8.67	-8.92	-5.85	-3.99	-7.64	-6.01	-5.69	-7.47	-7.4	-7.92	-8.9	-8.45	-8.43	-5.28	-5.43	-2.81	-4.09	-7.98	-5.18	-4.4	-5.8	-5.08	-7.69
Θ(45°)	-9.09	-8.44	-8.42	-7.92	-7.57	-7.68	-5.53	-7.88	-8.47	-7.71	-8.69	-7.47	-8.78	-8.72	-8.91	-5.33	-8.05	-5.37	-7.78	-7.76	-8.16	-8.4	-7.86	-8.11
Θ(60°)	-7.51	-8.32	-9.14	-8.88	-8.61	-8.51	-8.31	-5.95	-7.88	-9.3	-8.44	-8	-8.5	-8	-7.83	-7.19	-5.01	-2.68	-8.77	-8.53	-4.66	-6.87	-8.72	-9.38
Θ(75°)	-8.81	-8.12	-8.8	-7.6	-7.67	-8.65	-7.98	-8.66	-7.34	-7.9	-8.97	-7.86	-7.33	-9.08	-9.12	-8.94	-8.46	-6.17	-8.24	-8.23	-7.22	-8.07	-7.92	-8.31
Θ(90°)	-8.2	-9.56	-7.84	-8.77	-9.35	-8.62	-7.74	-8.19	-6.76	-7.53	-8.12	-7.84	-8.13	-8.29	-9.2	-8.96	-6.51	-4						



Freq(Hz)	6.175G	6.475G	6.695G	6.995G
Ant. 1 Max Gain (dBi)	3.3	1.49	2.64	4.11
Ant. 2 Max Gain (dBi)	3.45	1.23	1.71	2.34
Ant. 3 Max Gain (dBi)	2.67	2.77	3.32	4.56
Ant. 4 Max Gain (dBi)	3.93	4.52	4.82	4.22
Ant. 1 Polarization/ $\theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/90/270	Theta/90/285	Theta/90/270	Theta/90/270
Ant. 2 Polarization/ $\theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Phi/60/345	Phi/105/180	Phi/105/180	Theta/150/60
Ant. 3 Polarization/ $\theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Theta/105/75	Theta/60/90	Theta/60/90	Theta/75/75
Ant. 4 Polarization/ $\theta(^{\circ})/\Phi(^{\circ})$	Phi/150/0	Phi/150/0	Phi/150/0	Phi/150/15
Max Gain (dBi)	3.93	4.52	4.82	4.56
DG [1SS] (dBi)	4.28	4.78	5.14	5.34
DG [2SS] (dBi)	3.93	4.52	4.82	4.56
DG [4SS] (dBi)	-1.11	-0.77	-0.57	0.24



DG 1SS Result

Freq(Hz)	6.175G	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°)	1.07	0.13	-1.92	-2.71	-2.59	-2.82	-3.07	-2.55	-1.39	0.68	0.96	1.55	1.85	0.77	0.38	-2.25	-1.93	-2.87	-3.06	-3.39	-1.58	-1.09	-0.94	-0.64
Θ(15°)	2.76	2.96	0.58	-1.58	-3.6	-3.34	-3.42	-3.28	-1.58	0.08	1.69	2.15	2.53	2.66	2.12	0.92	-1.83	-2.97	-1.66	-1.93	-0.6	-0.31	0.9	1.31
Θ(30°)	2.62	2.65	0.59	-0.97	-2.26	-3.19	-3.64	-3.38	-2.78	-0.59	1.6	1.53	1.19	1.7	1.26	-0.73	-1.33	-3.38	-3.75	-3.18	-1.65	1.37	2.95	2.77
Θ(45°)	2.08	2.29	1.22	0.4	-1.15	-2.66	-3.62	-3.14	-1.71	0.05	1.93	0.95	1.06	-0.05	-1.5	-1.3	-1.18	-2.33	-3.67	-2.84	-0.51	0.6	0.62	1.49
Θ(60°)	1.13	2.29	1.89	0.21	-2.61	-3.02	-3.43	-3.25	-2.62	-1.04	2.06	2.64	1.73	0.72	0.9	0.59	0.03	-3.13	-3.71	-2.71	-2.49	-2.22	2.6	3.32
Θ(75°)	0.27	0.84	-1.04	-1.46	-3.05	-2.78	-3.43	-3.64	-2.01	-1.69	0.44	0.82	0.58	0.89	-1.03	-0.37	-3.58	-2.91	-3.41	-2.52	-0.03	-0.1	2.05	2.6
Θ(90°)	-0.78	-2.45	-1.6	-1.14	-3.41	-3.4	-3.36	-3.29	-3.07	-2.25	-1.12	-0.25	0.24	-0.22	-1.08	-1.37	-1.3	-3.25	-3.34	-3.43	-2.89	-2.38	-0.06	0.15
Θ(105°)	-0.33	-2.56	-1.5	-1.78	-3.44	-2.9	-3.59	-3.31	-3.75	-2.91	-0.09	1.05	2.53	-2.72	1.01	-1.82	-0.48	-3.29	-3.27	-2.71	-1.73	-1.56	-0.6	-0.27
Θ(120°)	1.91	0.13	-1.29	-2.67	-0.19	-3.22	-3.45	-3.41	-3.47	-1.44	-2.81	0.04	1.84	-0.19	-1.38	-1.84	-2.88	-3.69	-3.34	-3.53	1.35	-0.99	-0.66	1.18
Θ(135°)	1.16	-1.08	-0.34	-0.94	-2.3	-3.05	-3.33	-3.86	-2.94	-2.4	-2.5	-3.48	-2.37	-2.91	-2.56	-3.21	-3.38	-3.23	-3.92	-2.74	-1.11	-0.11	0.83	1.24
Θ(150°)	2.16	1.86	-1.96	-3.17	-2.28	-3.09	-2.62	-2.66	-3.66	-3.29	-3.11	-2.09	-0.09	-1.77	-3.3	-3.46	-2.59	-2.89	-3.12	-3.75	-3.13	-3.05	-1.6	1.42
Θ(165°)	-1.5	-3.57	-3.28	-3.6	-1.77	-2.53	-3.11	-3.43	-3.75	-3.04	-2.71	-1.48	-1.28	-1.19	-2.69	-0.86	-2.39	-2.82	-3.75	-3.88	-3.14	-3.65	-2.32	-2.04
Θ(180°)	0.61	0.57	0.51	-1.17	-3.01	-3.31	-3.07	-3.62	-3.24	-1.74	-0.92	0.11	0.39	1.1	0.65	-0.28	-1.21	-2.8	-3.19	-3.32	-3.14	-1.4	-0.48	0.73
Freq(Hz)	6.175G	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°)	-2.28	-2.09	-2.43	-1.01	0.16	0.62	0.91	1.33	0.34	-0.87	-2.42	-2.62	-2.59	-2.75	-0.65	-1.26	0.15	0.37	0.36	-0.32	-0.59	-2.18	-3.43	-3.81
Θ(15°)	-3.41	-2.34	-1.84	-0.74	-0.06	0.86	-0.35	-0.72	1.2	0.5	-1.23	-2.82	-2.81	-1.16	1.73	2.69	3.03	2.77	2.35	1.6	0.26	-1.98	-3.15	-3.24
Θ(30°)	-2.27	-2.27	-1.33	0.69	1.85	0.22	0.18	1.21	1.23	0.14	-0.43	-0.66	-1.59	-0.94	1.74	2.11	3.75	2.81	1.31	-0.15	-1	0.2	-0.19	-3.14
Θ(45°)	-2.04	-1.49	0.17	1.19	2.65	2.46	2.03	2.41	0.95	2.05	1.05	0.35	-1.74	-1.26	0.09	1.16	2	3.86	2.5	1.32	1.54	1.57	-0.04	-3.46
Θ(60°)	-3.05	-1.52	-0.42	1.42	2.56	4.28	2.08	1.92	2.66	2.15	1.37	1.38	0.58	-0.72	0.41	1.37	1.37	2.8	2.65	0.1	-0.15	-0.83	1.63	0.33
Θ(75°)	-2.28	-0.66	-0.39	-0.22	2.1	2.47	1.62	2.61	2.96	2.75	2.16	2.49	1.45	1.23	0.85	1.59	1.52	1.25	2.36	1.72	1.53	1.57	-0.91	-2.14
Θ(90°)	-1.3	-3.04	-2.34	-2.36	0.42	1.19	0.43	2.68	1.68	0.95	3.01	2.41	1.42	1.36	1.44	2.61	1.3	1.47	3.35	1.52	2.02	0.27	-0.82	-2.04
Θ(105°)	-1.46	-1.54	-1.8	0.5	0.99	2.6	0.27	1.26	1.96	1.73	3.39	2.08	2.04	2.29	1.12	3.54	1.09	1.48	2.98	2.33	1.87	-0.69	-1.7	-2.4
Θ(120°)	-1.23	-1.14	-2.62	-2.28	0.22	0.98	-0.05	1.39	1.24	0.8	-1.38	-0.03	-0.94	0.81	0.12	1.36	-0.58	0.24	3.27	-0.5	3.3	-0.58	-2.3	-1.75
Θ(135°)	-1.15	-3.14	-1.51	-1.68	-0.34	0.95	-0.26	0.68	0.62	0.47	-0.4	-0.46	-0.66	-1.84	-1.16	0.34	-0.22	-1.96	-0.51	0.94	0.24	-0.32	0.01	-2.76
Θ(150°)	-1.03	-1.92	-2.96	-2.34	-2.73	-1.55	1	0.32	-2.16	-2.92	-3.52	-2.59	-2.55	-1.74	-2.45	-0.15	0.39	0.34	-3.16	-2.29	-2.33	-2.93	-0.62	-1.23
Θ(165°)	-3.5	-3.48	-3.14	-3.85	-3.21	-0.56	0.15	-0.72	-1.41	-1.95	-2.49	-2.9	-3.49	-3	-3.06	-2.72	-1.24	-0.92	-0.86	-1.28	-2.98	-3.25	-3.57	-3.04
Θ(180°)	-2.68	-2.81	-3.21	-2.39	-2.78	-1.85	-0.17	-1.42	-2.54	-1.23	-0.93	-1.77	-2.73	-2.84	-2.89	-1.49	0.28	1.39	1.79	0.71	0.97	0.31	-0.77	-1.59
Freq(Hz)	6.475G	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°)	0.1	-0.28	-1.95	-3.01	-3.44	-3.58	-3.57	-3.38	-2.09	-1.09	0.09	0.65	0.71	0.03	-1.07	-3.44	-3.43	-3.03	-3.21	-3.4	-1.88	-1.45	-0.84	-0.31
Θ(15°)	1.07	-0.18	-1.4	-1.89	-2.68	-3.59	-4.01	-2.86	-2.45	-0.13	0.96	1.56	0.92	0.21	0.36	-0.89	-2.38	-2.8	-3.59	-2.06	-1.02	-0.78	-0.62	0.16
Θ(30°)	1.42	0.83	0.83	-2.12	-2.95	-3.12	-3.2	-3.43	-1.99	-0.89	0.4	0.81	0.71	1.97	0.48	-1.17	-2.48	-3.15	-3.17	-3.04	-2.07	-1.09	1.25	1.39
Θ(45°)	3	2.83	1.25	1.17	-2.23	-3.27	-3.58	-3.05	-2.1	-0.86	-0.02	0.07	0.74	-0.54	-1.7	-1.61	-2.29	-3.4	-3	-3.15	0.01	-0.61	-0.58	2.31
Θ(60°)	1.09	0.88	0.99	-1.15	-2.2	-3.69	-3.4	-3.49	-2.3	-0.8	1	2.29	2.61	0.75	0.53	0.52	-1.19	-2.78	-3.2	-3.32	-1.44	-1.3	0.94	0.72
Θ(75°)	0.9	-0.26	-0.28	-1.32	-1.86	-2.41	-3.74	-3.37	-2.7	-1.67	0.76	0.03	0.74	0.83	-1.15	-0.84	-2.85	-3.57	-3.47	-2.76	-2.84	-0.42	0.49	1.74
Θ(90°)	-2.41	-2.16	-1.32	-0.49	-2.65	-3.05	-3.73	-3.31	-2.99	-3.48	-2.74	0	0.67	1.29	-1.01	-0.76	-1.6	-2.14	-3.17	-2.01	-2.29	-1.8	-1.5	-0.76
Θ(105°)	0.77	0.33	-1.03	-0.2	-3.38	-3.67	-2.94	-3.3	-3.31	-2.03	-0.9	2.33	0.61	-3.2	1.71	-2.82	-2.23	-3.04	-3.93	-3.56	-3.64	-1.01	-0.19	0.7
Θ(120°)	0.7	-1.42	-3.29	-0.63	-3.64	-3.68	-3.59	-3.01	-2.93	-3.2	-2.28	-1.16	1.29	-0.81	-1.61	-1.76	-3.71	-2.96	-3.47	-3.44	-1.21	-1.59	-2.06	-0.43
Θ(135°)	1.51	0.02	0.53	-1.67	0.25	-3.04	-3.35	-2.98	-3.93	-3.04	-3.14	-3.23	-1.38	-3.49	-2.75	-2.52	-3.17	-3	-3.29	-2.95	0.54	0.01	2.84	1.88
Θ(150°)	2.56	2.25	1.02	-2.44	-2.51	-3.46	-3.47	-3.36	-3.35	-2.84	-3.77	-3.43	-1.51	-2.81	-3.36	-3.31	-3.56	-2.88	-3.59	-3.18	-3.64	-2.65	0.39	2.45
Θ(165°)	0.18	-0.5	-2.47	-2.82	-3.32	-3.42	-3.47	-3.33	-3.15	-2.92	-2.72	-1.65	-0.77	-0.56	-1.94	-1.14	-2.64	-2.94	-3.11	-3.31	-3.04	-3.42	-1.69	0.12
Θ(180°)	0.77	0.73	0.09	-0.6	-3.1	-3.04	-3.66	-3.64	-3.48	-2.03	-1.13	0.03	0.5	0.83	0.12	-0.64	-1.9	-2.61	-3.07	-3.02	-1.92	-0.8	0.06	0.86
Freq(Hz)	6.475G	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°)	-3.96	-3.19	-2.65	-1.73	-2.11	-2.36	-2.4	-1.5	-2.14	-2.55	-3.01	-3.69	-3.33	-3.5	-2.01	-1.96	-0.47	0.02	-0.51	-1.39	-1.94	-3.34	-2.78	-3.42
Θ(15°)	-2.68	-2.03	-2.35	-0.77	1.01	0.93	-0.35	0.63	0.3	-0.12	-1.12	-2.94	-3.03	-2.17	-0.3	1.78	2.16	2.36	2.03	0.89	-0.87	-2.81	-3.61	-3.13
Θ(30°)	-2.28	-1.97	-0.19	1	1.12	-0.88	-1.11	-1.85	1.62	0.45	0.68	-0.51	-1.44	-1.49	0.67	2.3	2.55	1.4	2.99	1.27	-0.67	-1.02	-1.84	-3.41
Θ(45°)	-1.87	-1.19	-0.83	1.11	2.48	1.82	1.78	1.45	0.82	1.3	1.65	-0.79	-2.04	-3.02	-0.65	-0.32	1.02	2.88	2.03	1.25	1.37	1.06	0.27	-2.83
Θ(60°)	-3.46	-1.81	-1.6	-0.41	2.28	4.78	2.61	1.97	1.82	1.52	1.13	1.18	0.71	-0.39	0.1	1.07	1.89	2.46	1.46	1.19	0.6	0.54	0.47	-0.36
Θ(75°)	-1.84	-1.3	-0.79	-0.75	0.35	1.66	1.54	1.66	2.62	1.24	2.02	2.42	2.16	0.44	0.21	0.3	0.71	0.67	2.41	1.8	0.89	0.08	-1.6	-1.25
Θ(90°)	-1.56	-1.59	-2.34	-1.92	-0.71	1.84	1.16	1.9	1.22	1.16	2.41	3.25	1.37	0.71	1.21	1.12	0.66	0.86	1.62	2.22	1.33	-0.37	-0.69	-2.49
Θ(105°)	-1.46	-1.18	-1	-0.96	-0.95	0.47	0.76	1.43	0.78	1.08	1.51	2.72												



Θ(180°)	-3.18	-2.71	-1.48	-0.82	-1.76	-0.65	0.8	-1.1	-3.65	-2.64	-2.85	-3.13	-3.1	-3.06	-1.37	-0.04	0.26	0.87	1.57	0.59	-0.7	-1.34	-1.78	-3.22
Freq(Hz)	6.995G	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°)	2.9	2.32	0.49	-1.79	-3.23	-3.43	-2.58	-2.1	-0.32	0.38	0.63	2.11	2.44	1.95	0.68	-1.19	-2.58	-3.32	-1.97	-1.25	-0.03	1.06	2.07	2.97
Θ(15°)	4.2	3.03	0.68	-0.21	-1.63	-3.64	-3.05	-2.9	-1.02	-0.32	1.48	2.47	2.82	2.45	1.83	-1.17	-2.93	-3.45	-2.35	-1.98	0.49	2.16	2.96	4.46
Θ(30°)	2.45	2.02	1.1	1.42	-1.9	-2.64	-2.78	-2.67	-2.38	1.16	-0.37	0.6	0.96	1.14	1.22	-0.63	-3.03	-2.75	-3.38	-2.49	-0.7	2.47	-0.01	0.4
Θ(45°)	1.97	2.36	0.97	0.1	-0.2	-2.83	-3.92	-2.2	-0	-1.08	0.8	-0.11	-0.28	1.41	1.18	0.13	-1.47	-3.02	-2.69	-0.59	0.41	-0.53	-1.89	0.67
Θ(60°)	3.16	2.48	2.75	1.95	-2.04	-2.08	-3.4	-3.49	-0.39	0.67	-1.45	0.13	0.59	-0.33	1.33	2.47	-0.35	-2.04	-3.27	-2.45	-2.33	-1.76	-1.69	0.85
Θ(75°)	0.82	1.79	1.58	0.29	-1.77	-2.22	-2.56	-3.38	-1.23	-0.35	1.96	-0.19	2.35	1.13	-1.06	0.89	-2.69	-3.45	-3.63	-1.35	-2.15	-1.77	1.02	0.36
Θ(90°)	-0.26	1.61	0.34	0.05	-3.31	-2.12	-3.3	-3.59	-1.68	-0.48	-3.52	-0.45	0.3	-0.09	-1.17	-0.33	-2.26	-2.35	-3.48	-1.06	-3.03	-2.12	-1.14	0.7
Θ(105°)	0.29	1.4	1.62	-0.01	-1.71	-2.23	-2.95	-3.6	-2.22	-2.2	-2.54	2.77	1.47	-1.15	2.56	-0.53	-2.56	-3.21	-3.49	-3.54	-3.3	-1.23	-0.7	2.05
Θ(120°)	1.99	0.35	0.38	1.4	-1.32	-3.19	-3.12	-2.91	-1.64	-3.78	0.3	-2.48	-0.2	-1.51	-1.68	-0.05	-3.79	-3.43	-3.99	-3.37	1.71	-1.35	-1.5	2.07
Θ(135°)	0.52	0.53	1.66	0.59	-1.14	-3.02	-3.58	-3.2	-3.23	-1.72	-2.75	-3.02	-1.57	-2.75	-0.05	-0.84	-2.13	-3.46	-3.28	-2.95	0.54	2.73	1.49	1.17
Θ(150°)	2.63	3.05	1.45	-1.29	-0.52	-2.4	-3.2	-3.67	-3.21	-2.97	-3.2	-2.68	-2.05	-2.45	-3.19	-1.92	-3.02	-3.18	-2.93	-2.62	-2.63	0.66	3.08	2.61
Θ(165°)	2.09	-0.58	0.42	-1.5	-1.74	-1.6	-3.03	-3.73	-3.38	-3.43	-3.16	-2.33	-1.38	-0.88	-2.2	-1.57	-2.06	-1.75	-2.38	-2.89	-3.45	-1.55	1.18	1.8
Θ(180°)	-0.93	-0.79	-0.83	-0.42	-1.89	-3.34	-3.79	-3.66	-3.41	-3.61	-2.42	-1.83	-1.18	-0.7	-0.78	-0.4	-0.49	-2.12	-2.88	-2.92	-3.14	-1.81	-0.92	-0.84
Freq(Hz)	6.995G	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°)	-2.07	-1.68	0.35	1.88	1.75	2.33	2.52	0.54	-0.24	-2.04	-3.18	-2.99	-2.08	-1.52	0.41	1.7	2.57	2.76	2.21	1.97	0.45	-1.19	-2.48	-3.67
Θ(15°)	-1.34	-0.63	-0.18	1.4	1.25	1.53	1.77	0.54	-2.24	-1.86	-1.94	-3.16	-3.39	-1.43	1.8	3.12	3.06	4.09	3.6	1.87	1.59	0.91	-2.22	-2.04
Θ(30°)	-0.93	-0.73	0.33	2.07	2.52	1.69	2.47	2.19	1.41	2.4	0.28	0.24	-1.67	-1.85	2.63	2.2	1.86	3.09	2.53	0.82	2.76	1.22	-1.37	-1.47
Θ(45°)	-0.9	-0.15	0.67	1.26	3.46	2.39	2.85	2.35	3.61	1.11	2.04	1.24	-0.77	-0.34	-0.17	1.55	1.31	2.27	2.07	4.13	3.72	1.73	-0.88	-1.14
Θ(60°)	-1.5	-0.73	-0.36	0.39	2.65	3.1	3.69	4.62	5.32	3.24	1.27	1.24	1.47	-0.81	-1.27	-1.34	1.77	2.09	-0.36	1.66	1.3	-0.26	-1.08	-1.47
Θ(75°)	1.11	-0.56	-0.35	0.8	2.81	3.79	2.78	4.1	3.83	2.65	3.39	2.16	1.4	0.72	-0.59	-1.64	0.91	3.61	3.71	5.34	2.15	1.6	-0.32	0.64
Θ(90°)	0.2	2.5	0.44	0.39	1.65	1.93	2.77	3.98	3.63	2.99	2.97	1.67	1.41	0	-0.6	1.52	0	0.93	3.51	4.14	2.4	0.46	-2.23	0.35
Θ(105°)	-1.09	0.19	-0.6	-0.38	1.8	1.59	3.56	3.83	2.15	1.84	2.13	3.05	1.47	-0.52	0.3	0.7	2.32	2.83	3.22	1.49	3.12	0.74	-0.52	-0.08
Θ(120°)	1.23	0.38	0.6	0.16	0.31	4.52	3.93	3.38	3.55	2.57	3.49	0.82	-0.74	-1.44	-2.24	0.84	3.45	-0.61	2.02	3.49	3.27	2.57	-0.72	-0.8
Θ(135°)	-1.12	-2.5	0.67	0.75	1.21	3.02	2.72	2.65	2.69	0.23	-0.76	-0.86	-2.92	-2.86	1.27	-1.14	3.61	1.76	1.75	-1.07	1.37	4.36	1.31	1.09
Θ(150°)	-2.33	-1.69	-0.44	-1.56	2.46	2.38	1.34	3.01	1.12	-1.62	-0.48	-1.75	-1.96	-2.65	-1.79	-1.22	-1.45	-1.17	-0.94	-1.3	-2.59	0.77	1.85	-1.02
Θ(165°)	-3.07	-4	-2.41	-2.48	-2.38	-0.69	-0.38	0.67	1.36	-0.9	-3.19	-3.41	-3.16	-3.14	-3.38	-1.33	-0.4	0.22	-3.34	-2.82	-3.21	-3.45	-2.33	-3.57
Θ(180°)	-3.51	-3.74	-3.22	-2.94	-2.49	-1.91	1.01	0.11	-3.69	-0.58	-0.88	-3.32	-2.87	-2.84	-3.4	-2.44	-1.06	0.12	0.43	0.5	0.22	0.03	-0.45	-2.16



Gain Result

Freq(Hz)	6.175G	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°)	-9.54	-9.45	-9.66	-10.06	-7.97	-7.24	-8.85	-7.79	-9.95	-9.63	-8.78	-8.87	-10.13	-9.03	-9.54	-9.8	-7.55	-9.38	-8.46	-9.91	-9.11	-9.52	-9.25	-9.61
Θ(15°)	-8.92	-9.45	-9.02	-8.82	-9.41	-9	-9.16	-10.09	-10.11	-8.4	-9.95	-9.42	-9.89	-9.94	-9.99	-8.31	-9.38	-7.24	-7.5	-8.86	-9.75	-8.85	-9.06	-9.41
Θ(30°)	-9.26	-9.09	-10.34	-9.22	-8.79	-8.86	-9.76	-9.61	-9.93	-9.12	-8.44	-9.85	-9.82	-8.37	-9.84	-8.75	-10.08	-10	-10.22	-9.8	-9.48	-9.05	-9.44	-9.41
Θ(45°)	-10.16	-9.3	-10.33	-10.02	-10.92	-8.04	-10.29	-8.52	-10.01	-8.45	-9.03	-9.02	-9.08	-10.1	-9.58	-9.56	-9.53	-9.34	-9.2	-9.6	-9.54	-9.61	-10.26	-9.83
Θ(60°)	-9.4	-9.8	-7.3	-8.9	-8.69	-9.78	-10.3	-8.43	-10.17	-8.19	-9.31	-8.91	-9.04	-10.12	-8.89	-9.82	-10	-9.02	-10.35	-8.35	-10.17	-9.92	-9.6	-9.5
Θ(75°)	-8.53	-8.88	-8.91	-9.88	-10.08	-9.53	-8.76	-9.28	-9.02	-9.65	-8.7	-8.94	-9.62	-9.99	-9.7	-8.83	-10.12	-8.63	-9.4	-8.51	-8.94	-10.08	-8.8	-8.86
Θ(90°)	-8.63	-10.07	-10.04	-10.1	-9.01	-10.17	-9	-9.91	-8.29	-10.01	-8.87	-9.74	-9.19	-9.72	-9.69	-9.87	-9.18	-9.34	-9.85	-9.68	-8.47	-10.09	-9.56	-9.15
Θ(105°)	-10.07	-8.73	-8.66	-10	-9.33	-8.71	-10.09	-9.82	-9.58	-8.92	-9.95	-9.09	-9.76	-9.33	-9.73	-9.31	-9.46	-9.26	-8.81	-8.99	-10.19	-9.44	-10.11	-9.37
Θ(120°)	-8.96	-10.1	-9.93	-9.15	-8.93	-9.88	-8.97	-10.47	-9.9	-10	-8.76	-9.13	-8.85	-8.51	-8.33	-8.39	-8.12	-10.23	-10.1	-9.13	-8.97	-8.92	-9.87	-10.08
Θ(135°)	-9.02	-9.1	-8.66	-9.38	-9.87	-9.01	-9.73	-9.81	-9.89	-10.12	-7.77	-9.65	-8.33	-8.81	-9.84	-9.91	-9.23	-9.29	-9.9	-9.8	-9.06	-8.68	-9.76	-9.34
Θ(150°)	-8.6	-9.96	-10.18	-8.33	-9.15	-8.8	-7.6	-8.35	-10.1	-8.76	-9.69	-9.41	-9.71	-4.72	-8.14	-9.58	-8.6	-8.84	-9.18	-10.04	-10.27	-8.08	-8.63	-9.95
Θ(165°)	-8.85	-9.39	-9.28	-9.61	-8.43	-9.71	-9.41	-9.34	-9.96	-9.36	-9.77	-9.5	-10.25	-8.92	-9.71	-8.13	-9.36	-9.19	-10.06	-10.48	-9.22	-9.93	-9.29	-8.61
Θ(180°)	-9.55	-9.3	-8.78	-9.91	-10.22	-10.21	-8.78	-10	-9.04	-8.52	-8.61	-9.58	-8.82	-10.14	-9.58	-9.63	-9.21	-10.15	-9.25	-8.73	-8.3	-8.87	-9.61	-9.21
Freq(Hz)	6.175G	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°)	-7.51	-7.6	-9.74	-9.75	-9.46	-9.86	-10.24	-9.76	-8.8	-8.29	-7.6	-7.6	-8.5	-9.23	-8.88	-10.25	-9.02	-9.38	-9.92	-8.97	-9.39	-9.19	-9.4	-9.99
Θ(15°)	-9.12	-9.56	-10.15	-9.6	-9.88	-8.61	-10.04	-10.64	-9.39	-8.13	-7.64	-6.27	-6.33	-6.38	-6.6	-7.93	-8.75	-8.5	-9.85	-10.07	-10.04	-9.51	-9.9	-9.9
Θ(30°)	-8.57	-9.49	-9.28	-8.61	-7.88	-9.52	-6.14	-8.6	-7.01	-7.15	-7.21	-3.74	-3.93	-4.44	-4.69	-6.65	-4.6	-6.49	-5.47	-7.36	-9.2	-8.97	-9.49	-9.16
Θ(45°)	-10.08	-8.83	-10.49	-8	-7.58	-4.38	-4.39	-4.74	-2.66	-2.14	-2.78	-1.75	-3.33	-2.32	-3.09	-2.03	-2.71	-0.85	-2.61	-2.3	-3.99	-2.83	-5.61	-9.36
Θ(60°)	-9.86	-9.01	-7.6	-9.2	-4.11	-2.14	-3.57	-2.4	-1.69	-0.52	-0.93	-1.93	-2.43	-2.82	-1.34	-0.72	-0.61	0.19	-1.03	-3.42	-5.41	-6.38	-5.52	-4.62
Θ(75°)	-9.57	-9.14	-9.19	-8.88	-6.02	-4.33	-4.22	-1.66	-0.44	-0.61	0.13	-0.19	-0.02	1.42	0.91	2.35	1.82	-1.31	-0.23	-1.82	-2.47	-3.16	-8.94	-9.84
Θ(90°)	-5.71	-9.25	-8.86	-9.06	-5	-1.85	-2.65	-1.11	-0.26	-0.56	1.88	-0.5	1.25	0.77	1.16	2.97	0.74	0.92	3.3	1.82	1	-3.72	-5.22	-8.12
Θ(105°)	-7.87	-8.89	-9.25	-8.65	-6.85	-3.66	-4.55	-4.29	-0.94	-1.25	0.8	-0.01	0.75	0.37	0.24	2.57	0.69	-0.92	2.68	1.5	-2.65	-5.97	-6.13	-6.83
Θ(120°)	-6.03	-8.61	-9.26	-9.78	-6.72	-6.99	-8.9	-5.65	-3.02	-5.29	-4.11	-2.71	-3.06	-1.83	-2.31	-0.84	-1.6	-5.08	0.26	-2.37	-4.4	-5.43	-8.23	-7.89
Θ(135°)	-5.94	-9.25	-8.85	-9.74	-7.33	-10.1	-8.42	-8.04	-5.03	-5.19	-4.24	-3.46	-2.66	-4.28	-2.49	-1.24	0.14	-10.3	-2.79	-1.38	-6.91	-4.77	-5.56	-9.57
Θ(150°)	-9.29	-9.96	-9.2	-10.47	-8.97	-9.21	-8.22	-9.17	-8.98	-10.15	-9.89	-6.97	-6.34	-3.57	-6.19	-1.97	-3.89	-8.44	-9.48	-7.19	-8.37	-8.66	-8.73	-9.96
Θ(165°)	-8.13	-8.86	-10.21	-9.98	-8.71	-9.39	-9.11	-9.56	-9.6	-8.13	-8.03	-8.03	-10.59	-9.42	-9.45	-8.57	-8.04	-5.95	-7.13	-6.26	-9.32	-8.68	-9.97	-9.21
Θ(180°)	-9.29	-10.08	-9.08	-8.8	-9.99	-9.35	-9.78	-8.85	-8.21	-8.99	-9.2	-8.95	-8.57	-9.77	-9.18	-8.83	-9.76	-10.32	-8.48	-8.73	-8.89	-9.46	-8.91	-9.47
Freq(Hz)	6.475G	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°)	-9.64	-10.08	-8.83	-8.94	-8.83	-9.83	-9.26	-9.77	-9.65	-9.31	-8.39	-9.83	-8.38	-9.25	-8.59	-9.64	-9	-9.06	-8.43	-9.49	-9.15	-9.77	-9.05	-9.11
Θ(15°)	-8.41	-8.93	-8.74	-9.02	-9.24	-9.94	-9.83	-9.36	-9.6	-8.63	-9.88	-8.77	-9.93	-9.47	-9.7	-9.15	-10.08	-8.63	-10.29	-8.82	-9.65	-9.31	-8.88	-8.71
Θ(30°)	-8.79	-9.09	-8.71	-8.56	-8.37	-9.13	-8.61	-9.54	-8.91	-8.63	-9.24	-9.34	-9.51	-8.54	-9.99	-9.56	-9.45	-9.37	-8.73	-9.64	-7.69	-9.15	-9.44	-9.09
Θ(45°)	-9.34	-9.45	-9.3	-7.19	-9.34	-9.26	-10.13	-8.62	-9.91	-9.97	-8.94	-9.14	-9.02	-9.22	-10.09	-9.13	-8.88	-9.98	-8.28	-8.6	-7.93	-9.13	-9.48	-8.59
Θ(60°)	-8.5	-9.01	-9.3	-9.34	-9.25	-10.26	-8.65	-9.62	-8.18	-8.62	-9.34	-8.71	-9.13	-9.81	-9.24	-9.18	-8.79	-9.52	-8.74	-10.57	-9.62	-9.53	-8.49	-10.24
Θ(75°)	-9.9	-8.89	-8.77	-10.09	-8.8	-8.62	-9.75	-8.88	-9.98	-9.29	-10.04	-9.42	-9.81	-8.8	-8.74	-9.78	-8.62	-9.7	-9.17	-10.37	-9.99	-9.2	-9.54	-8.47
Θ(90°)	-9.87	-10.16	-8.74	-8.68	-8.12	-8.48	-9.31	-10.14	-9.09	-9.96	-8.61	-8.36	-9.76	-8.74	-9.43	-8.72	-9.61	-9.56	-9.64	-10	-8.74	-9.02	-9.12	-8.63
Θ(105°)	-8.58	-9.08	-10.18	-9.45	-9.76	-9.12	-9.44	-9.15	-8.76	-10.09	-9.45	-8.97	-9.15	-9.52	-9.73	-9.76	-9.05	-9.4	-10.03	-10.28	-9.76	-8.86	-9.1	-10.12
Θ(120°)	-9.5	-9.19	-9.5	-9.31	-8.67	-10.53	-9.49	-9.49	-9.69	-10	-9.49	-9.21	-10.37	-8.61	-8.56	-9.53	-9.22	-8.81	-10.13	-9.74	-9.56	-9.1	-9.31	-9.37
Θ(135°)	-8.57	-8.01	-9.17	-8.99	-9.4	-9.33	-10.12	-9.1	-10.38	-9.37	-10.15	-10.04	-9.31	-9.08	-9.27	-8.5	-9.96	-8.15	-8.6	-9.38	-9.36	-8.36	-9.48	-8.39
Θ(150°)	-9.96	-9.43	-9.47	-9.22	-9.01	-10.12	-9.86	-10.1	-9.94	-9.05	-9.68	-9.79	-9.07	-9.46	-10.17	-9.06	-10.16	-8.71	-9.03	-9.41	-9.66	-8.74	-10.29	-9.71
Θ(165°)	-9.38	-8.39	-9.45	-8.31	-8.33	-9.87	-9.57	-9.11	-8.33	-8.57	-8.87	-9.83	-10.02	-9.2	-9.6	-8.53	-9.05	-9.39	-8.64	-8.69	-9.9	-10.38	-10.16	-9.19
Θ(180°)	-9.06	-8.78	-10	-10.2	-9.18	-9.5	-8.95	-10.1	-9.37	-9.95	-9.39	-9.66	-10.13	-8.78	-9.29	-9.46	-10.18	-8.35	-9.91	-10.28	-9.59	-10.33	-9.45	-9.97
Freq(Hz)	6.475G	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°)	-10.08	-9.63	-9.23	-8.45	-9.07	-10.09	-9.2	-9.5	-9.71	-8.91	-8.2	-9.79	-9.36	-9.48	-9.46	-10.41	-8.97	-9.34	-9.02	-9.84	-9.74	-10.07	-9.38	-9.82
Θ(15°)	-9.62	-8.5	-9.73	-9.67	-8.95	-9.92	-10.23	-9.14	-8.52	-7.47	-8.55	-8.43	-9.22	-10.01	-9.17	-8.63	-9.52	-9.46	-9.72	-9.93	-8.84	-9.05	-8.83	-9.03
Θ(30°)	-9.57	-8.96	-9.94	-9.32	-10.45	-8.11	-9.02	-8.7	-7.04	-4.4	-2.88	-4.11	-3.98	-5.63	-6.01	-6.87	-5.82	-5.88	-4.28	-5.68	-7.19	-9.94	-9.35	-9.4
Θ(45°)	-8.57	-9.48	-9.24	-8.9	-5.88	-7.52	-5.59	-3.74	-3.31	-1.63	-1.64	-3.92	-4.85	-7.5	-4.74	-4.94	-3.88	-1.27	-1.82	-2.26	-2.26	-4.22	-5.11	-10.64
Θ(60°)	-8.94	-8.87	-10.15	-9.86	-5.55	-1.96	-3.62	-2.79	-1.15	-1.69	-0.45	-2.8	-2.39	-3.19	-1.8	-2.11	-2.49	-0.2	-0.69	-2.38	-4.31	-3.33	-5.76	-5.16
Θ(75°)	-9.53	-10	-9.83	-9.36	-6.11	-2.25	-4.05	-2.73	-0.63	-1.87	0	0.82	0.51	-1.17	0.17	-0.58	-1.36	-1.59	-0.79	-0.28	-2.04	-3.36	-7.3	-6.43
Θ(90°)	-8.58	-9.76	-10.25	-9.51	-6.01	-1.75	-4.59	-1.76	-0.84	-0.52	0.28	1.16	0.04	0.13	-0.31	-0.41	-1.2	-1.76	0.89	1.49	-1.65	-4.07	-3.11	-9.63
Θ(105°																								



Radiated Composite Gain of 6GHz

Appendix B

Θ(135°)	-8.5	-9.77	-10.18	-9.32	-9.83	-9.54	-9.4	-9.96	-9.96	-8.92	-8.37	-9.96	-9.93	-8.33	-5.64	-9.48	-5.18	-10.22	-9.44	-8.74	-9.91	-6.02	-8.99	-6.19
Θ(150°)	-9.98	-9.89	-9.19	-8.79	-9.9	-9.89	-9.5	-9.97	-8.96	-8.56	-8.97	-8.41	-9	-9.43	-8.67	-9.92	-8.39	-10.16	-8.76	-9.54	-9.38	-9.37	-10.17	-8.24
Θ(165°)	-9.19	-9.94	-8.51	-9.54	-8.9	-9.08	-8.92	-9.47	-8.82	-9.91	-10.14	-9.8	-9.98	-8.85	-9.21	-10.23	-9.97	-8.79	-8.51	-8.27	-8.19	-9.1	-9.79	-9.55
Θ(180°)	-8.9	-9.88	-9.1	-8.76	-8.95	-9.19	-9.94	-8.91	-9.59	-9.72	-10.27	-9.39	-10.13	-9.51	-8.75	-9.53	-8.13	-9.28	-9.13	-9.48	-8.41	-8.67	-10.51	-9.98
Freq(Hz)	6.995G	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°)	-8.88	-9.93	-8.36	-9.56	-9.43	-8.99	-9.4	-10.46	-9.56	-8.5	-9.34	-9.57	-9.05	-9.59	-9.09	-8.94	-9.25	-9.71	-9.72	-9.03	-8.75	-8.85	-10.27	-8.51
Θ(15°)	-8.97	-9.65	-8.89	-9.26	-8.1	-9.33	-9.34	-8.64	-9.28	-7.95	-9.25	-9.95	-9.09	-9.31	-8.41	-9.99	-9.69	-9.7	-9.39	-8.99	-8.95	-9.04	-8.82	-8.86
Θ(30°)	-9.47	-9.37	-9.7	-8.31	-5.81	-8.94	-5.55	-4.18	-3.56	-1.08	-2.4	-4.7	-6.29	-6.83	-5.66	-6.09	-8	-8.09	-4.29	-6.09	-4.8	-9.32	-9.79	-9.71
Θ(45°)	-6.47	-9.41	-9.13	-10	-6.75	-5.73	-3.91	-4.48	-0.4	-0.98	-1.26	-3.46	-5	-3.4	-3.64	-5.83	-4.22	-4.91	-1.2	-0.34	-0.95	-4.62	-9.07	-7.24
Θ(60°)	-9.79	-8.09	-9.5	-10.45	-6.86	-1.03	-1.52	-1.12	2.19	1.76	-2.41	-0.88	-3.19	-4.83	-6.18	-7.31	-1.84	-0.95	-3	-1.46	-2.39	-5.82	-5.05	-6.66
Θ(75°)	-6.32	-10.21	-9.26	-7.27	-2.09	-2.67	-1.99	0.42	0.55	1.18	0.37	0.08	-1.13	-2	-5.7	-6.16	-5.35	-0.04	1.26	2.98	-1.28	-2.49	-9.4	-6.9
Θ(90°)	-6.06	-5.58	-8.62	-10.11	-2.64	-3.92	0.4	3.05	1.38	1.12	-0.07	0.61	-3.19	-4.69	-4.53	-1.57	-0.37	-0.87	4.11	2.43	2.51	1.36	-6.42	-8.66
Θ(105°)	-9.56	-8.53	-6.65	-9.36	-5.6	-5.52	-0.34	1.32	-2.26	-1.44	1.19	1.2	-2.58	-7.22	-3.86	0.91	2.19	2.04	1.63	-0.36	-0.82	-3.09	-7.01	-8.9
Θ(120°)	-4.34	-9.22	-8.48	-9.47	-8.54	-3.95	-3.94	-0.32	-1.45	-0.33	-2.43	-3.17	-1.6	-3.01	-6.39	0.66	3.69	-1.86	0.6	3.48	0.27	-0.16	-5.23	-9.72
Θ(135°)	-10.07	-9.21	-9.07	-8.13	-10.43	-6.85	-9.45	-6.06	-3.82	-4.68	-3	-2.44	-7.51	-7.7	1.33	-2.74	3.76	-9.92	-0.81	-3.25	-9.07	-3.27	-5.31	-1.51
Θ(150°)	-9.1	-10.21	-9.36	-9.85	-8.28	-4.87	-9.4	-4.31	-7.79	-4.55	-3.62	-5.14	-5.21	-6.97	-5.61	-4.77	-4.09	-3.54	-9.09	-9.23	-9.1	-5.03	-9.06	-9.31
Θ(165°)	-9.78	-10.29	-9.56	-9.27	-10.02	-9.04	-9.09	-8.42	-8.85	-9.73	-9.32	-8.22	-10.11	-9.34	-8.57	-6.28	-8.84	-9.12	-10.02	-8.65	-9.54	-8.75	-8.41	-9.44
Θ(180°)	-9.76	-9.65	-8.42	-8.07	-8.36	-9.45	-9.56	-9.1	-9.46	-9.78	-8.62	-10.04	-8.48	-8.46	-10.07	-10.27	-9.27	-8.02	-9.58	-9.24	-8.75	-9.3	-9.3	-9.96
Freq(Hz)	6.175G	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°)	-3.56	-4.55	-6.41	-7.04	-6.88	-9.33	-8.83	-7.64	-5.73	-3.75	-3.08	-2.68	-2.56	-3.04	-4.05	-5.58	-6.66	-8.06	-8.77	-9.36	-6.63	-5.76	-5.08	-5.74
Θ(15°)	-0.4	-0.71	-4.4	-7.87	-9.54	-8.48	-10.15	-7.63	-3.4	-0.61	1.19	2.07	2.33	1.6	0.71	-2.18	-7.59	-9.03	-5.98	-5.44	-5.03	-4.85	-3.17	-2.23
Θ(30°)	1.33	1.28	0.29	-3.17	-6.88	-9.3	-10.46	-8.97	-6.7	-2.48	0.84	1.72	0.85	0.33	0.72	-1.93	-3.46	-8.64	-9.58	-7.32	-6.51	-0.37	1.38	2.3
Θ(45°)	-0.69	-1.15	-0.71	-2.18	-5.54	-9.02	-9.76	-8.35	-4	0.02	-0.61	-2.04	0.02	-0.34	-3.09	-3.2	-3.94	-7.47	-9.79	-7.51	-2.56	0.23	-0.24	0.08
Θ(60°)	0.61	-0.1	-1.87	-2.63	-8.2	-8.78	-9.06	-10.06	-5.35	-3.42	1.01	2.27	2.06	1.54	1.24	-4.22	-5.51	-9.85	-9.65	-7.76	-6.18	-5.31	1.91	3.45
Θ(75°)	-4.8	-3.86	-4.61	-5.49	-8.48	-9.58	-10.13	-9.69	-5.37	-4.68	-1.32	-2.05	-0.11	1.4	-2.29	-0.9	-9.09	-8.96	-9.52	-7.96	-2.93	-3.4	0.25	-0.88
Θ(90°)	-6.69	-8.81	-6.15	-7.42	-9.56	-9.19	-9.94	-8.81	-9	-6.14	-4.84	-0.63	-0.07	-3.38	-1.89	-2.96	-6	-10.69	-9.24	-8.27	-8.4	-6.78	-4.73	-8.34
Θ(105°)	-5.28	-8.98	-9.04	-3.82	-10.15	-8.99	-9.58	-9.09	-9.95	-8.82	-4.5	0.14	3.01	-6.97	-4.69	-8.02	-7.07	-8.6	-9.38	-9.97	-5.82	-8.46	-5.14	-3.63
Θ(120°)	-1.9	-4.99	-8.63	-8.88	-6.09	-8.72	-10.09	-8.86	-9.33	-9.24	-6.67	-6.33	-1.82	-6.57	-5.43	-9.2	-10.07	-8.7	-8.99	-10.27	-2.3	-6.24	-8.74	-3.43
Θ(135°)	-2.53	-9.54	-9.68	-9.12	-8.25	-8.57	-9.1	-9.04	-8.63	-7.05	-9.41	-9.58	-6.26	-8.95	-8.55	-8.16	-8.64	-8.86	-9.84	-9.17	-3.84	-7.99	-3.59	-3.34
Θ(150°)	-9.86	-9.77	-9.36	-10.08	-10.18	-9.3	-8.51	-9.04	-8.92	-10	-9.29	-6.72	-3.98	-9.89	-9.41	-9.07	-8.73	-8.95	-8.57	-9.96	-8.11	-9.44	-10.1	-10.42
Θ(165°)	-5.51	-8.85	-9.34	-8.9	-9.42	-8.83	-8.82	-9.82	-9.22	-9.55	-8.59	-9.2	-9.88	-9.86	-9.83	-9.95	-10.03	-9.26	-9.59	-9.79	-9.33	-8.88	-6.87	-5.4
Θ(180°)	-9.58	-8.98	-9.8	-9.9	-9.69	-9.61	-9.9	-9.44	-9.75	-8.54	-9.32	-9.18	-9.59	-8.92	-9.08	-10.15	-9.55	-9.42	-8.94	-9.54	-9.66	-9.89	-8.42	-9.28
Freq(Hz)	6.175G	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°)	-7.54	-6.97	-7.03	-5.68	-4.25	-3.55	-4.24	-3.74	-4.26	-4.81	-6.24	-7.7	-8.12	-6.74	-5.32	-6.07	-5.01	-4.35	-4.2	-5.43	-4.69	-6.5	-9.24	-10.25
Θ(15°)	-8.79	-8.13	-6.12	-5.13	-4.79	-5.54	-7.05	-5.17	-1.79	-1.83	-4.16	-10.29	-9.9	-5.48	-0.95	1.18	0.73	-0.5	-0.62	-2.35	-4.45	-6.06	-9.42	-9.01
Θ(30°)	-8.94	-10.11	-8.66	-4.71	-2.02	-5.55	-8.79	-4.69	-4.87	-8.71	-6.74	-9.27	-9.86	-6.27	-2.7	-1.31	0.85	1.54	-0.76	-2.76	-5.19	-1.79	-2.81	-7.73
Θ(45°)	-10.03	-9.52	-7.29	-5.12	-4.48	-5.28	-8.47	-5.43	-7.7	-4.09	-8.03	-10	-10.1	-10.06	-4.01	-1.72	0.29	1.44	0.11	-2.14	0.54	-0.26	-3.11	-8.73
Θ(60°)	-10.37	-9.91	-9.31	-5.34	-6.34	-2.31	-7.3	-9.48	-5.2	-7.78	-9.07	-9.94	-8.63	-6.18	-5.49	-8.45	-5.35	-1.72	-0.87	-3.52	-5.2	-4.81	-0.5	-3.63
Θ(75°)	-8.43	-8.7	-9.55	-9.65	-5.34	-7.86	-9.82	-9.05	-6.24	-9.67	-8.85	-9.28	-9.73	-9.6	-8.66	-10.17	-10.09	-5.44	-3.86	-4.68	-4.57	-3.7	-5.21	-9.33
Θ(90°)	-6.59	-9.39	-9	-9.42	-8.51	-9.67	-9.73	-8.85	-8.6	-9.1	-10.49	-10	-8.93	-7.93	-9.47	-7.26	-8.94	-9.46	-9.43	-10.29	-8.59	-6.48	-9.34	-8.67
Θ(105°)	-9.02	-8.43	-10.11	-9.48	-9.88	-9.41	-9.44	-8.94	-10.07	-9.28	-9.18	-9.22	-9.14	-9.87	-9.25	-5.56	-10.24	-8.42	-9.04	-9.17	-9.88	-8.41	-9.92	-10.01
Θ(120°)	-9.62	-8.29	-9.27	-9.91	-9.07	-9.9	-8.58	-6.87	-7.8	-9.43	-10.02	-8.93	-9.31	-9.82	-8.95	-8.87	-9.52	-9.05	-8.69	-9.72	-8.51	-9.62	-10.05	-8.52
Θ(135°)	-6.27	-9.76	-8.97	-9.78	-10.11	-8.54	-8.5	-7.69	-6.9	-7.16	-7.35	-6.38	-8.52	-9.99	-10.36	-4.83	-10.04	-7.12	-9.28	-5.14	-4.48	-9.32	-1.93	-7.01
Θ(150°)	-8.8	-10.05	-9.78	-8.92	-9.71	-5.94	-3.14	-2.77	-6.01	-6.98	-9.81	-8.81	-9.33	-10.37	-8.51	-9.56	-9.04	-4.05	-9.88	-8.77	-7.59	-9.74	-8.4	-8.74
Θ(165°)	-10.45	-9.6	-8.49	-9.85	-9.69	-8.89	-4.46	-5.83	-7.59	-9.52	-9.55	-9.83	-9	-9.16	-9.22	-9.39	-7.82	-7.44	-9.58	-8.67	-8.59	-10.29	-9.57	-9.46
Θ(180°)	-8.94	-8.47	-8.65	-9.26	-9.19	-8.78	-10.04	-9.31	-10.02	-10.09	-10.22	-8.91	-9.4	-8.76	-8.92	-9.07	-9.67	-9.06	-9.38	-9.5	-9.44	-10.27	-8.89	-8.44
Freq(Hz)	6.475G	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°)	-3.78	-5.18	-7.82	-9.62	-10.17	-10.18	-9.5	-8.69	-6.17	-4.42	-4.06	-2.94	-3.09	-3.81	-5.31	-9	-9.74	-9.66	-9.03	-9.24	-5.73	-4.71	-4.92	-4.1
Θ(15°)	-6.04	-6.3	-7	-6.83	-9.71	-9.49	-10.48	-6.85	-5.97	-2.24	-0.09	1.02	0.64	-0.16	-1.1	-3.73	-6.07	-8.68	-9.62	-7.3	-5.06	-4.61	-6.48	-6.63
Θ(30°)	0.62	0.01	-1.27	-6.53	-8.67	-9.65	-9.8	-8.29	-4.47	-2.56	-0.63	0.7	1.04	0.61	-0.48	-3.22	-6.13	-9.39	-10.11	-7.93	-7.13	-3.83	-0.47	0.75
Θ(45°)	0.82	-0.27	-3.12	-2.93	-10.33	-10.06	-9.97	-9.37																



Radiated Composite Gain of 6GHz

Appendix B

Θ(90°)	-8.78	-9.47	-9.95	-8.98	-9.07	-9.26	-5.86	-9.2	-6.16	-9.72	-10.33	-9.47	-9.09	-5.63	-5.67	-9.78	-8.82	-9.24	-6.15	-6.57	-9.21	-8.79	-9.65	-10.08
Θ(105°)	-4.63	-6.71	-4.16	-8.6	-10.15	-7.68	-5.36	-6.75	-10.25	-9.22	-9.54	-9.39	-10.7	-7.91	-8.67	-8.87	-9.36	-8.93	-9.99	-9.87	-8.64	-9.94	-9.32	-2.97
Θ(120°)	-10	-10.42	-6.96	-9.33	-5.3	-6.18	-2.39	-2.86	-5.98	-10	-6.68	-9.29	-8.66	-9.7	-8.64	-8.54	-7.92	-10.34	-9.47	-7.84	-9.02	-9.16	-9.47	-9
Θ(135°)	-3.65	-7.66	-7.8	-8.09	-8.3	-8.46	-6.98	-1.74	-6.45	-9.87	-7	-10.09	-9.19	-10.32	-8.3	-10.07	-6.74	-2.98	-10	-9.65	-8.67	-9.51	-2.84	-2.52
Θ(150°)	-9.58	-10.2	-9.11	-4.6	-2.08	-3.57	-4.47	-1.89	-2.2	-8.16	-9.33	-9.83	-9.92	-10.81	-9.28	-6.68	-10.06	-4.72	-9.67	-7.98	-9.35	-9.45	-9.08	-9.91
Θ(165°)	-9.74	-9	-9.14	-9.31	-9.27	-5.3	-5	-6.93	-9.16	-9.26	-9.92	-9.76	-10.27	-8.84	-10.15	-9.83	-7.16	-9.93	-9	-9.18	-8.09	-9.38	-9.15	-9.08
Θ(180°)	-9.48	-8.58	-9.7	-8.24	-9.46	-9.44	-9.54	-10.16	-9.25	-9.03	-9.01	-8.59	-8.99	-10.2	-9.22	-8.97	-8.66	-8.94	-8.74	-10.08	-9.81	-9.44	-9.96	-9.1
Freq(Hz)	6.995G	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°)	-0.72	-2.5	-5.62	-9.59	-9.96	-9.02	-7.81	-4.95	-3.18	-2.63	-1.69	-2	-1.74	-3.17	-5.52	-9.19	-9.22	-8.72	-5.38	-3.54	-1.85	-1	-0.8	-0.23
Θ(15°)	1.68	1.49	-1.27	-5.31	-9.18	-10.91	-9	-6.88	-5.78	-5.29	-2.68	-1.15	-0.19	-1.35	-3.89	-8.24	-8.39	-9.82	-7.11	-8.46	-7.96	-3.99	-0.57	1.2
Θ(30°)	0.61	-0.77	-3.34	-0.99	-5.36	-9.6	-8.58	-6.38	-5.52	-0.35	-2.22	-1.98	-0.68	-0.31	1.39	-1.74	-8.36	-8.8	-10.22	-9.62	-2.06	-0.99	-1.4	-1.48
Θ(45°)	-1	0.2	0.21	-5.6	-5.86	-9.31	-10.2	-8.2	-1.41	-2.36	0.16	-2.37	-3.47	-0.96	0.47	-1.16	-5.04	-9.34	-8.33	-2.51	-2.14	-4.3	-6.93	-3.44
Θ(60°)	0.16	-0.04	0.83	-0.12	-6.52	-9.04	-8.94	-9.7	-1.12	-0.21	-3.76	-1.02	-1.05	-0.95	1.44	-3.17	-4.96	-8.47	-9.44	-6.76	-9.65	-10.45	-7.95	-1.84
Θ(75°)	0.74	2.15	0.4	-1.25	-4.93	-8.53	-9.39	-9.61	-5.99	-1.59	-1.72	-5.67	-0.53	0.42	-2.3	-2.07	-7.22	-8.81	-10.07	-2.29	-9.34	-4.53	0.37	-0.5
Θ(90°)	-2.38	-0.97	-1.45	-0.88	-7.26	-5.19	-9.28	-8.7	-4.84	-1.56	-8.34	-2.53	0.45	-1.27	-2.58	-0.69	-5.54	-5.84	-9.05	-3.46	-9.27	-9.83	-3.21	0.05
Θ(105°)	-3.02	-3.48	-1.7	-3.29	-8.26	-8.48	-9.53	-10.03	-7.53	-4.69	-7.09	-1.8	2.11	-8.7	-3.63	-2.07	-8.12	-8.18	-9.86	-10.25	-8.92	-8.95	-9.54	-1.99
Θ(120°)	-1.79	-9.4	-8.15	-4.12	-10.01	-10.15	-8.27	-8.47	-5.58	-9.84	-3.01	-7.7	-7.81	-8.54	-6.94	-4.27	-9.86	-10.08	-9.34	-8.91	-2.83	-6.15	-9.71	-2.74
Θ(135°)	-3.22	-9.38	-8.66	-8.04	-7.43	-8.19	-9.09	-8.97	-9.84	-9.67	-9	-9.16	-6.41	-8.78	-8.96	-6.02	-8.84	-9.45	-8.59	-8.77	-4.54	-4.6	-4.23	-3.93
Θ(150°)	-6.9	-4.73	-9.01	-6.69	-4.6	-5.71	-9.07	-9.09	-8.64	-8.95	-9.96	-8.74	-6.14	-7.83	-10.02	-9.92	-9.5	-8.76	-8.8	-8.08	-6.4	-4.67	-4.39	-8.49
Θ(165°)	0.72	-3.89	-5.75	-7.01	-8.06	-8.96	-9.17	-9.67	-9.6	-8.46	-10.04	-9.96	-9.76	-8.68	-9.11	-8.3	-10.04	-8.57	-8.99	-8.66	-9.72	-6.86	-1.53	0.76
Θ(180°)	-10.63	-8.99	-9.79	-8.77	-9.67	-9.46	-9.74	-9.81	-8.44	-9.48	-9.33	-9.23	-8.57	-8.27	-9.06	-9.02	-8.64	-8.61	-8.91	-9.15	-8.67	-9.58	-9.28	-9.57
Freq(Hz)	6.995G	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°)	-6.23	-3.53	-1.66	-0.58	-1.2	-0.9	-1.27	-4.18	-6.8	-9.89	-9.69	-9.11	-5.73	-3.53	-2.59	-2.04	-1.51	-1.6	-2.49	-2.81	-4.54	-9.36	-9.22	-9.93
Θ(15°)	-10.18	-9.1	-8.29	-7.55	-9.96	-4.92	-2.58	-7.95	-8.9	-9.32	-8.54	-8.66	-9.96	-6	-3.56	-3.05	-3.09	-0.68	-1.92	-4.17	-4.64	-4.71	-4.93	-7.92
Θ(30°)	-5.19	-9.42	-9.65	-4.19	-5.85	-8.51	-2.48	-9.07	-4.86	-6.33	-8.99	-9.3	-9.07	-7.79	-0.7	0.54	-2.13	-1.74	-0.61	-0.71	0.29	-1.41	-3.48	-3.22
Θ(45°)	-9.42	-6.66	-4.84	-9.14	-3.65	-9.39	-6.27	-9.25	-8.94	-10.18	-10.01	-9.41	-9.1	-9.7	-4.12	1.52	0.68	1.38	-0.38	1.49	1.53	-0.35	-6.38	-7.53
Θ(60°)	-8.91	-7.04	-10.23	-8.71	-2.19	-10.16	-8.19	-4.53	-4.69	-10.26	-10.26	-10.55	-7.42	-6.23	-4.48	-4.31	-2.97	-2.46	-5.17	-2.47	-0.86	-2.31	-5.76	-9.51
Θ(75°)	-3.77	-8.96	-9.7	-8.88	-10.34	-10.3	-9.75	-7.06	-5.8	-9.48	-8.86	-8.89	-9.67	-7.15	-5.58	-6.09	-3.3	-3.84	-4.43	1.45	-2.5	-4.33	-2.59	-2.72
Θ(90°)	-7.99	-9.94	-8.37	-8.44	-6.76	-6.02	-10.11	-9.62	-3.64	-9.11	-7.55	-8.65	-7.14	-3.66	-6	-4.77	-9.36	-8.62	-7.79	0.11	-8.09	-10.05	-9.31	-4.82
Θ(105°)	-3.88	-4.51	-10.79	-9.13	-6.1	-6.67	-3.52	-5.92	-6.34	-10.16	-7.11	-9.31	-6.63	-7.73	-6.22	-7.49	-9.46	-9.49	-9.19	-7.15	-9.73	-9.86	-5.44	-2.23
Θ(120°)	-10.29	-10.02	-8.57	-9.6	-8.88	-0.31	-2.61	-2.27	-5.82	-9.34	-5.73	-6.05	-9.36	-9.75	-9.38	-9.46	-6.01	-8.92	-8.58	-6.81	-9.45	-10.03	-7.98	-9.37
Θ(135°)	-2.79	-7.19	-4.97	-7.42	-8.44	0.69	-3.72	-1.98	-4.6	-9.19	-6.28	-8.64	-9.76	-8.57	-6.75	-9.35	-4.18	0.82	-5.44	-7.21	-9.19	-10.12	-1.17	-3.06
Θ(150°)	-8.03	-10.01	-10.41	-7.24	2.34	-0.16	-0.73	-0.55	0.15	-8.68	-10.17	-9.02	-9.26	-9.39	-9.73	-7.54	-9.52	-9.69	-9.5	-9.51	-7.59	-8.56	-5.35	-9.19
Θ(165°)	-9.18	-10.34	-9.38	-5.66	-5.8	-5.91	-2.65	-5.57	-4.51	-7.64	-9.07	-10.27	-9.06	-9.58	-10.01	-9.09	-8.58	-8.6	-10.01	-9.1	-9.01	-9.52	-8.04	-9.78
Θ(180°)	-9.86	-9.1	-9.29	-9.69	-8.37	-10.3	-9.93	-9.01	-10.1	-9.59	-8.72	-10.27	-8.09	-8.45	-9.31	-9.83	-10.19	-9.02	-6.23	-6.38	-7.67	-9.05	-8.89	-9.53
Freq(Hz)	6.175G	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°)	-3.98	-6.65	-9.44	-9.57	-9.89	-9.16	-9.91	-10.07	-8.37	-5.16	-6.52	-4.04	-3.67	-6.12	-6.24	-9.67	-8.19	-8.93	-9.54	-9.49	-7.94	-7.79	-8.43	-6.18
Θ(15°)	-4.97	-5.14	-7.09	-9.7	-10.17	-9.98	-9.53	-9.96	-9.93	-8.04	-4.35	-7.35	-7.98	-7.95	-9.21	-9.45	-8.63	-9.87	-8.37	-10.05	-9.5	-8.75	-6.27	-6.26
Θ(30°)	-8.31	-8.71	-9.85	-10.16	-9.04	-9.89	-9.74	-10.23	-9.52	-8.28	-7.19	-5.84	-5.59	-10.12	-9.38	-9.61	-9.21	-9.71	-9.95	-9.76	-7.22	-6.05	-5.47	-8.64
Θ(45°)	-4.7	-4.74	-8.54	-9.03	-9.09	-8.87	-9.43	-9.85	-8.52	-10.87	-4.61	-5.93	-9.66	-10.01	-9.52	-8.46	-10.21	-9.69	-10.18	-9.77	-8.69	-9.25	-7.9	-7.3
Θ(60°)	-8.56	-9.4	-8.3	-8.97	-10.16	-8.32	-8.95	-9.52	-10.01	-8.38	-9.96	-5.38	-6.82	-9.94	-10.06	-9.51	-8.86	-9.12	-9.78	-9.8	-9.55	-10.35	-6.76	-9.17
Θ(75°)	-9.47	-9.37	-9.85	-9.5	-9.21	-9.07	-9.7	-9.53	-8.9	-8.45	-8.36	-8.98	-6.41	-7.45	-9.86	-10.3	-9.63	-8.68	-8.9	-8.31	-9.35	-9.92	-9.51	-8.96
Θ(90°)	-9.75	-9.61	-8.71	-9.27	-9.93	-9.11	-9.23	-9.6	-9.21	-8.53	-6.46	-9.98	-9.17	-10.33	-9.67	-9.57	-10.04	-8.19	-9.37	-9.58	-8.88	-9.99	-9.49	-9.07
Θ(105°)	-9.18	-9.84	-8.8	-9.83	-9.3	-9.45	-9.17	-9.7	-9.45	-9.14	-8.46	-10.13	-9.16	-9.01	-8.78	-9.64	-8.35	-9.82	-9.21	-9.23	-8.83	-10.2	-9.43	-9.85
Θ(120°)	-9.55	-9.77	-10.15	-9.02	-9	-9.71	-9.39	-9.04	-9.12	-9.26	-10.04	-9.41	-9.44	-9.33	-7.78	-9.49	-8.77	-10.22	-9.61	-9.49	-9.06	-8.85	-9.49	-9.17
Θ(135°)	-10.02	-10.39	-9.15	-9.43	-8.45	-9.27	-9.81	-10.46	-8.34	-9.1	-9.06	-9.65	-9.74	-8.69	-10.64	-9.16	-10.08	-9.93	-10.28	-9.96	-9.61	-10.37	-9.08	-9.64
Θ(150°)	-10.49	-9.73	-9.18	-9.03	-9.21	-9.67	-9.33	-8.65	-9.85	-10.04	-8.95	-10.12	-9.42	-9.5	-10.44	-9.09	-10.2	-9.16	-9.04	-10	-9.59	-9.7	-9.56	-8.51
Θ(165°)	-9.03	-10.27	-9.05	-9.52	-9.13	-9.24	-8.48	-8.56	-9.97	-8.91	-8.25	-8.53	-9.78	-9	-9.89	-7.32	-6.9	-7.66	-10.03	-10.34	-8.35	-10.26	-8.98	-10.03
Θ(180°)	-10.28	-9.86	-8.7	-9.59	-9.37	-8.5	-8.7	-9.44	-8.86	-8.33	-10.18	-10.43	-9.89	-8.67	-9.22	-8.91	-9.32	-8.82	-9.21	-9.92	-8.81	-10.33	-9.01	-9.06
Freq(Hz)	6.175G	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°)	-8.9	-8.73	-10.1	-6.38	-																			



Radiated Composite Gain of 6GHz

Appendix B

Θ(45°)	-8.48	-10.34	-9.04	-8.82	-8.64	-9.78	-9.6	-10.1	-9.4	-9.42	-8.22	-4.63	-5.37	-9.1	-10.05	-10.21	-9.96	-9.77	-10.19	-9.33	-8.87	-8.53	-10.23	-8.33
Θ(60°)	-8.15	-10.03	-9.6	-8.77	-10.59	-8.7	-10.15	-10.35	-9.96	-9.34	-8.77	-9.72	-3.64	-6.2	-9.26	-9.91	-9.86	-9.7	-10.42	-9.63	-8.86	-7.37	-9.83	-10.01
Θ(75°)	-10.18	-9.52	-10.1	-8.4	-8.56	-8.92	-9.33	-8.5	-10.06	-10.42	-7.44	-9.33	-8.86	-5.6	-8.51	-7.45	-9.67	-10.11	-10.38	-9.52	-9.14	-9.67	-9.71	-9.96
Θ(90°)	-8.96	-10.31	-9.34	-9.53	-9.09	-9.94	-9.67	-8.59	-9.29	-9.61	-10.41	-10.74	-8.26	-8.86	-9.78	-9.19	-9.57	-8.99	-9.82	-9.98	-9.32	-10.25	-9.2	-10.11
Θ(105°)	-9.71	-10.12	-9.32	-10.47	-8.6	-9.61	-9.69	-10.1	-8.73	-9.28	-8.71	-9.67	-8.29	-8.83	-8.81	-8.98	-9.56	-9.71	-8.87	-9.34	-8.39	-9.2	-9.13	-8.57
Θ(120°)	-9.16	-8.92	-9.59	-9.72	-8.58	-8.32	-9.1	-9.98	-9.86	-9.29	-10.02	-7.81	-10.15	-8.82	-10.3	-9.53	-9.56	-9.38	-9.18	-10.14	-9.86	-9.7	-10.09	-9.91
Θ(135°)	-10.26	-8.78	-9.8	-9.62	-8.98	-9.59	-9.3	-9.68	-9.22	-8.76	-8.77	-10.2	-9.3	-8.32	-10.11	-6.88	-8.59	-10.01	-8.77	-9.64	-9.9	-10.15	-10.08	-9.91
Θ(150°)	-9.33	-9.27	-9.44	-8.98	-9.19	-10.07	-8.68	-10.19	-9.92	-8.38	-9.53	-8.99	-9.39	-9.57	-9.48	-8.62	-9.21	-9.09	-9.21	-10.32	-8.39	-10.16	-10.06	-9.31
Θ(165°)	-8.27	-9.75	-9.36	-9.91	-9.02	-9.14	-8.47	-9.44	-9.11	-10.12	-8.73	-8.93	-10.08	-9.42	-9.6	-8.4	-10.22	-9.57	-8.14	-9.01	-8.71	-10.13	-8.86	-9.1
Θ(180°)	-8.85	-9.47	-10.01	-8.41	-8.81	-9.86	-9.12	-9.1	-9.16	-9.49	-8.49	-10.18	-10.46	-10.12	-9.97	-9.69	-9.13	-9.65	-8.79	-9.58	-9.12	-9.58	-10.14	-9.39
Freq(Hz)	6.695G	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°)	-9.65	-7.91	-7.26	-6.76	-10.16	-10.68	-9.57	-9.5	-8.95	-8.25	-8.8	-9.99	-9.22	-7.47	-7.14	-6.87	-7	-8.74	-9.01	-8.52	-9.88	-8.51	-9.48	-9.94
Θ(15°)	-4.85	-4.14	-4.57	-2.98	-4.67	-4.98	-6.1	-4.73	-5.07	-6.83	-9.42	-8.81	-10.02	-8.41	-10.28	-9.93	-9.51	-10.11	-9.92	-9.44	-9.11	-9.23	-9.21	-7.96
Θ(30°)	-9.06	-6.99	-4.16	-2.71	-0.69	-2.45	-2.04	-3.95	-3.53	-5.32	-4.62	-5.57	-8.91	-9.01	-9.28	-8.74	-10.02	-9.37	-10.34	-10.45	-10.04	-8.81	-10.37	-8.51
Θ(45°)	-7.6	-4.25	-1.53	0.45	1.7	0.4	0.28	-1.3	-1.33	-2.64	-1.23	-3.42	-7.1	-8.84	-8.78	-9.21	-9.28	-10.23	-9.95	-9.55	-9.78	-9.01	-9.6	-8.61
Θ(60°)	-6.65	-2.81	-0.78	-0.45	2.4	2.24	3.32	0.83	1.49	-0.98	-2.44	-1.88	-3.68	-9.11	-9.05	-9.19	-10.44	-9.43	-5.89	-8.67	-6	-7.99	-8.81	-8.85
Θ(75°)	-5.62	-3.89	-2.37	-1.07	-0.38	0.63	-0.09	-2.04	-1.32	-2.47	-0.33	-1.59	-1.58	-5.76	-8.62	-9.89	-9.97	-6.1	-3.41	-4.05	-6.55	-5.56	-7.3	-9.85
Θ(90°)	-3.79	-2.6	-2.91	-3.44	-1.09	-0.7	-0.13	0.84	-2.07	-3.11	-0.76	-1.42	-3.49	-8.62	-8.84	-9.37	-8.74	-4.52	-4.25	-5.15	-4.37	-5.82	-9.4	-5.7
Θ(105°)	-3.54	-3.17	-4.53	-4.16	-4.5	-3.47	-2.18	-0.47	-4.2	-2.91	-2.87	0.95	-4.66	-2.25	-8.89	-5.79	-7.88	-1.73	-0.07	-6.89	-0.46	-2.23	-3.45	-4.33
Θ(120°)	-4.6	-3.67	-5.99	-4.38	-3.85	-3.88	-1.47	-2.44	-4.95	-6.69	-3.24	-6.43	-8.27	-4.97	-9.96	-6.02	-7.07	-10.68	-6.58	-6.18	1.69	-3.07	-8.34	-8.87
Θ(135°)	-4.54	-7.91	-7.7	-7.04	-8.54	-4.57	-5.54	-5.81	-7.1	-10.27	-5.65	-9.82	-6.95	-9.61	-9.75	-9.32	-9.78	-7.24	-5.38	-9.44	-0.32	-6.56	-8.91	-6.6
Θ(150°)	-6.41	-4.99	-7.11	-9.12	-8.38	-9.65	-9.28	-5.83	-9.46	-10.02	-8.25	-8.94	-8.56	-8.64	-9.75	-9	-10.17	-8.59	-8.78	-9.59	-9.13	-4.91	-4.74	-5.44
Θ(165°)	-5.92	-8.76	-9.5	-10.24	-10.35	-9.35	-9.62	-8.41	-9.06	-8.79	-9.52	-9.73	-9.16	-9.85	-8.75	-9.33	-10.28	-9.79	-8.78	-9.94	-8.9	-8.64	-7.46	-6.26
Θ(180°)	-9.24	-9.1	-9.27	-10.21	-9.43	-9.81	-9.33	-9.97	-9.89	-9.91	-9.66	-9.39	-8.95	-10.12	-9.15	-8.18	-8.24	-10.67	-10.19	-10.09	-9.72	-10.03	-8.48	-9.23
Freq(Hz)	6.995G	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°)	-5.26	-5.12	-6.87	-8.56	-8.76	-9.89	-9.66	-10.75	-7.49	-7.64	-7.84	-5.35	-5.29	-5.8	-7.38	-9.31	-9.96	-9.61	-9.62	-8	-6.04	-6.22	-4.59	-4.01
Θ(15°)	-5.16	-7.28	-9.92	-9.73	-9.22	-9.89	-8.95	-9.85	-5.47	-3.27	-0.77	-1.02	-3.71	-5.21	-6.37	-9.69	-9.47	-9.21	-8.41	-8.85	-9.72	-6.11	-5.46	-4.52
Θ(30°)	-6.25	-4.74	-5.83	-7.81	-9.76	-6.52	-8.15	-9.36	-8.53	-6.95	-5.98	-3.99	-4.19	-7.58	-9.8	-8.74	-9.64	-8.11	-9.89	-8.86	-8.95	-9.7	-9.26	-8.08
Θ(45°)	-9.39	-9.13	-9.36	-9.17	-9.45	-9.21	-9.51	-6.55	-8.36	-9.56	-7.48	-6.21	-4.98	-9.76	-8.79	-9.41	-10.01	-6.95	-8.64	-8.09	-9.49	-8.62	-8.79	-8.37
Θ(60°)	-9.5	-9.98	-9.47	-6.48	-9.65	-8.03	-9.92	-8.61	-9.66	-9.81	-9.54	-8.93	-5.95	-8.48	-10.11	-9.33	-9.39	-9.03	-9.4	-9.32	-9.09	-4.88	-8.96	-9.68
Θ(75°)	-9.44	-10.27	-9.93	-9.42	-10.01	-9.1	-10.05	-9.39	-9.65	-10.21	-4.41	-9.91	-10.03	-5.48	-9.67	-4.99	-10.34	-9.84	-8.63	-10.02	-8.55	-9.04	-9.5	-8.85
Θ(90°)	-9.55	-9.12	-9.03	-10.05	-10.37	-8.41	-9.19	-10.12	-9.35	-9.47	-9.29	-9.41	-8.92	-9.87	-9.03	-10.34	-9.65	-8.41	-9.57	-8.67	-7.83	-8.79	-8.72	-10.3
Θ(105°)	-9.75	-9.59	-9.41	-9.34	-7.37	-10.12	-8.91	-9.45	-9.88	-9.42	-10.09	-6.94	-9.68	-8.68	-9.06	-9.08	-9.46	-10.19	-9.99	-8.96	-9.54	-8.54	-9.42	-8.88
Θ(120°)	-9.76	-9.77	-9.67	-9.15	-9.5	-9	-8.88	-9.37	-8.35	-10.2	-10.14	-9.09	-9.48	-9.98	-10.07	-8.59	-9.3	-9.58	-10.23	-9.74	-4.52	-7.23	-9.08	-8.27
Θ(135°)	-10.04	-8.98	-9.32	-9.2	-9.51	-8.72	-10.17	-9.13	-9.92	-7.67	-9.66	-8.87	-9.52	-8.68	-8.71	-7.93	-9.91	-9.91	-10.31	-9.31	-8.5	-9.58	-9.36	-9.01
Θ(150°)	-9.01	-10.03	-9.74	-8.35	-8.87	-9.12	-9.62	-9.47	-10.27	-8.77	-9.35	-8.6	-9.8	-8.42	-8.54	-8.48	-9.66	-9.6	-8.32	-8.72	-9.19	-9.74	-8.99	-9.36
Θ(165°)	-9.14	-9.11	-7.08	-8.35	-8.7	-9.73	-9.89	-10.02	-10.11	-9.93	-8.21	-8.79	-9.96	-9.11	-9.19	-9.12	-7.07	-7.3	-6.82	-9.92	-10.22	-10.1	-9.89	-10.03
Θ(180°)	-9.92	-9.6	-9.05	-9.31	-9.08	-8.99	-10.16	-9.78	-10.24	-9.9	-9.42	-9.06	-8.51	-9.86	-10.02	-9.54	-9.29	-9.96	-10.1	-8.4	-10.07	-9.32	-7.85	-9.58
Freq(Hz)	6.995G	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°)	-8.41	-9.51	-6.79	-4.66	-5.07	-5.6	-6.39	-8.94	-9.95	-10.38	-8.71	-8.52	-9.49	-9.09	-6.6	-5.38	-4.76	-4.69	-4.8	-6.22	-8.85	-9.94	-9.5	-10.34
Θ(15°)	-3.32	-2.03	-1.02	-0.24	-1.87	-3.09	-2.98	-4.09	-7.46	-7.2	-7.39	-9.03	-10.07	-9.31	-8.09	-7	-7.63	-8.99	-8.23	-10.1	-9.67	-8.84	-10.24	-6.47
Θ(30°)	-4.78	-1.65	0.81	0.81	1.46	1.14	0.37	-0.85	-2.96	-4.05	-4.45	-4.49	-6.86	-9.22	-8.52	-10.09	-9.87	-8.27	-8.02	-7.65	-4.2	-4.89	-7.56	-9.02
Θ(45°)	-3.67	-1.4	-0.99	0.97	2.41	2.49	1.67	1.79	1.45	-2.69	0.1	-0.31	-4.42	-5.84	-9.32	-8.68	-10.12	-8.27	-9.18	-4.96	-6.05	-9	-4.96	-4.99
Θ(60°)	-3.45	-3.11	-3.07	-0.87	-0.13	0.96	3.56	2.79	3.21	0.1	-0.69	-2.9	-0.72	-6.99	-9.78	-9.54	-9.37	-9.44	-10.03	-10.17	-9.4	-9.4	-9.92	-4.96
Θ(75°)	-2.13	-1.09	-0.65	0.63	2.46	4.56	2.31	2.74	1.35	-1.44	1.61	-2.42	-2.01	-5.21	-8.86	-9.76	-10.13	-0.53	-0.54	-1.99	-4.99	-7.53	-6.34	-4.71
Θ(90°)	-1.55	2.16	-0.3	0.51	-1.91	-0.37	0.41	0.41	-1.05	-0.05	0.68	-3.9	-1.12	-6.98	-8.23	-9.38	-10.01	-9.22	-3.9	-4.81	-5.3	-10.35	-8.35	-2.39
Θ(105°)	-6.58	-3.68	-2.92	-3.54	0.45	-1.95	-0.13	-0.1	-1.3	-3.75	-5.43	-0.83	-1.5	-3.66	-7.34	-9.96	-3.81	-2.07	-0.59	-4.45	-0.67	-4.68	-9.02	-6.09
Θ(120°)	0.38	0.54	-0.57	-1.13	-1.55	0.27	1.33	-1.61	-0.87	-2.35	0.55	-4	-10.2	-9.06	-9.58	-6.99	-4.14	-8.37	-2.51	-2.8	0.37	-1.16	-4.99	-1.96
Θ(135°)	-8.18	-8.49	-7.94	-6.87	-9.37	-10.39	-5.09	-2.66	-2.79	-7.15	-10.28	-9.5	-9.14	-9.81	-9.94	-8.84	-9.78	-4.93	-3.82	-9.71	-0.81	-8.31	-9.13	-8.86
Θ(150°)	-7.04	-4.31	-3.54	-6.49	-9.13	-8.21	-9.06	-9.8	-9.39	-9.04	-8.5	-8.58	-9.14	-10.18	-9.55	-9.05	-10.14	-8.96	-6.77	-9.88	-8.84	-2.94	-3.54	-5.85
Θ(165°)	-8.75	-10.52	-7.03	-10.19	-9.56	-8.87	-8.98	-10.09	-9.9	-10.2	-9.69	-10.11	-8.7	-8.66	-9.97	-9.17	-9.89	-8.95	-8.66</					



Θ(0°)	-9.72	-8.72	-9	-8.03	-9.37	-9	-9.68	-7.67	-8.39	-8.46	-10.26	-9.11	-8.83	-9.22	-8.15	-7.05	-5.42	-4.87	-5.77	-5.43	-6.53	-8.52	-8.74	-8.46
Θ(15°)	-9.19	-10.2	-7.93	-4.91	-2.98	-3.34	-3.81	-2.15	-3.42	-4.31	-4.93	-9.53	-10.14	-8.75	-6.31	-0.56	0.82	0.75	0.23	-1.18	-5.7	-8.65	-9.95	-8.86
Θ(30°)	-8.87	-9.16	-9.73	-6.93	-7	-9.06	-8.16	-9.77	-5.74	-5.24	-6.5	-6.76	-9.5	-9.07	-3	-0.24	-1.62	-3.18	-1.17	-3.72	-9.16	-7.76	-8.72	-8.64
Θ(45°)	-9.76	-9.31	-9.17	-9.9	-9.49	-9.1	-6.87	-10.36	-10.16	-9.37	-9.24	-9.92	-9.77	-10.1	-9.82	-9.76	-8.92	-6.52	-8.56	-9.21	-9.28	-5.49	-6.06	-9.77
Θ(60°)	-9.91	-10.36	-8.92	-9.72	-6.84	-5.27	-9.22	-8.4	-9.32	-9.01	-8.62	-8.73	-10.04	-9.1	-8.21	-2.93	-4.65	-6.96	-10.32	-9.71	-9.92	-8.67	-9.89	-9.15
Θ(75°)	-8.97	-8.88	-9.25	-10.01	-9.26	-8.97	-8.95	-9.88	-9.65	-9.79	-9.62	-9.15	-8.98	-9.7	-10.1	-7.92	-5.62	-7.23	-9.36	-9.55	-10.04	-9.09	-9.65	-9.68
Θ(90°)	-8.67	-9.7	-8.73	-9.31	-9.61	-9.22	-9.3	-9.73	-9.71	-8.14	-9.25	-8.71	-9.33	-9.54	-9.5	-5.24	-4.62	-6.85	-8.9	-8.6	-8.46	-9.44	-10.36	-8.94
Θ(105°)	-10.14	-8.64	-9.96	-5.89	-8.27	-7.56	-4.97	-8.74	-8.22	-8.13	-10.17	-9.06	-9.98	-9.59	-10.02	-7.51	-6.1	-6.17	-10.41	-9.17	-9.98	-9.37	-9.08	-9.32
Θ(120°)	-8.61	-8.85	-7.27	-3.48	-2.82	-2.28	-4.32	-5.59	-7.03	-2.6	-9.2	-10.25	-9.3	-9.82	-7.66	-8.94	-8.93	-9.02	-4.62	-9.13	-8.2	-9.13	-9.37	-9.44
Θ(135°)	-9.7	-7.84	-4.66	-3.29	-3.49	-9.17	-4.51	-2.95	-5.51	-6.33	-9.62	-6.96	-10.04	-10.03	-8.82	-7.99	-8.91	-8.19	-9.35	-9.14	-7.92	-6.55	-7.64	-10
Θ(150°)	-9.84	-5.77	-3.53	-4.79	-4.64	-1.82	-4.78	-4.54	-9.53	-10.26	-9.93	-8.64	-9.2	-9.41	-9.38	-5.31	-5.41	-9.05	-9.04	-9.43	-8.45	-8.8	-9.55	-9.26
Θ(165°)	-8.4	-9.52	-8.91	-9.64	-8.51	-1.27	-2.61	-3.89	-2.87	-7.04	-8.9	-10.01	-10	-9.4	-9.23	-5.83	-4.4	-2.52	-3.43	-10.19	-9.62	-9.67	-9.62	-9.5
Θ(180°)	-8.8	-9.49	-5.68	-2.91	-3.8	-3.35	1.18	-2.33	-7.58	-3.78	-4.24	-6.97	-8.81	-8.58	-5.43	-2.27	0.35	2.83	3.85	1.78	0.51	-0.33	-3.38	-6.19
Freq(Hz)	6.695G	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°)	1.1	1.21	-0.04	-1.74	-6.21	-10.48	-8.97	-8.87	-5.24	-1.41	0.01	0.9	1.96	1.04	0	-2.88	-6.41	-9.31	-8.93	-8.01	-2.89	-0.98	0.66	0.47
Θ(15°)	-0.48	0.33	-1.02	-3.05	-8.42	-10.02	-9.88	-9.02	-8.76	-5.55	-4.18	-2.55	-2.34	-2.77	-2.95	-6.67	-9.6	-9.38	-7.15	-5.62	-3.99	-1.73	0.78	0.54
Θ(30°)	-3.3	-3.77	-4.74	-4.95	-9.25	-8.87	-9.93	-8.67	-8.55	-9.07	-8.33	-10.94	-8.82	-4.52	-3.48	-9.03	-9.2	-10.36	-8.54	-10.06	-7.53	-7.92	-6.39	-5.91
Θ(45°)	-2.18	-2.52	-0.62	-4	-3.46	-7.81	-8.96	-10.08	-9.08	-6.91	-6.46	-9.8	-8.66	-3.76	-9.64	-8.5	-6.15	-9.84	-9.77	-8.72	-8.24	-6.63	-4.73	-2.73
Θ(60°)	-2.32	-0.17	-5.64	-1.78	-6.79	-9.58	-9.09	-9.76	-10.09	-10.31	-7.07	-5.93	-2.46	-9.64	-9.52	-0.38	-7.97	-9.49	-9.83	-9.71	-9.75	-5.41	-5.21	-1.77
Θ(75°)	-8.12	-6.28	-9.78	-10.49	-9.81	-9.29	-9.19	-8.73	-8.64	-8.7	-2.51	-2.61	-2.22	-9.55	-9.51	-8.36	-8.67	-8.92	-8.61	-7.82	-7.94	-3.93	-3.27	-4.03
Θ(90°)	-6.35	-9.34	-7.23	-8.57	-6.38	-9.67	-9.19	-9.35	-9.97	-4.45	-8.84	-6.47	-8.85	-3.57	-10	-9.08	-4.84	-7.84	-10.04	-8.65	-4.71	-4.93	-5.19	-10.63
Θ(105°)	-0.53	0.14	-1.66	-0.01	-7.96	-8.87	-9	-9.41	-8.27	-8.15	-4.65	1.51	-8.61	-8.45	1.21	-8.98	-7	-8.73	-9.35	-8.76	-6.68	-1.6	-0.61	-0.91
Θ(120°)	-0.48	0.35	-3.51	-1.99	-4.97	-8.78	-8.23	-9.49	-9	-9.89	-6.52	-5.42	0.31	-3.73	-6.71	-3.81	-9.53	-9.64	-10.13	-9.47	-8.63	-2.34	-5.05	-1.01
Θ(135°)	-1.15	-0.87	0.43	-5.94	-0.95	-9.98	-9.06	-9.95	-8.19	-9.05	-9.91	-8.76	-8.07	-9.9	-6.14	-7.69	-10.22	-8.98	-9.46	-9.9	-4.37	1.6	3.2	0.92
Θ(150°)	4.82	4.08	2.35	-7.51	-4.68	-9.44	-9.37	-8.65	-9.16	-10.54	-8.68	-10.57	-7.94	-9.43	-9.46	-6.36	-5.44	-9.09	-9.71	-10.29	-8.72	-2.96	3.14	4.71
Θ(165°)	-0.85	-3.85	-5.13	-7.65	-9.43	-9.05	-9.87	-10	-8.88	-8.91	-10.32	-6.27	-2.94	-2.87	-3.4	-4.2	-8.78	-9.79	-9.2	-9.85	-9.14	-6.04	-2.74	-1.5
Θ(180°)	0.26	-0.2	-2.23	-2.72	-10.43	-9.25	-9.84	-9.59	-9.83	-2.9	-1.16	-0.29	-0.69	-0.68	-2.41	-3.82	-7.19	-9.34	-9.23	-5.95	-3.23	-0.35	0.06	0.76
Freq(Hz)	6.695G	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°)	-9.54	-6.92	-3.1	-0.74	-0.75	-0.07	0.31	0.02	-2	-2.35	-6.84	-9.79	-9.14	-5.84	-2.15	-0.47	0.46	1.56	1.5	1.09	-1.17	-2.52	-6.45	-10.39
Θ(15°)	-10.27	-10.1	-6.27	-4.43	-4.49	-1.61	-1.55	-3.46	-1.92	-4.32	-5.21	-7.02	-8.75	-5.29	-1.75	0.33	1.05	1.98	1.28	-1.21	-2.67	-4.32	-6.57	-9.48
Θ(30°)	-10.32	-9.83	-8.95	-6.24	-3.42	-8.12	-3.25	-6.49	-4.66	-4.05	-8.5	-7.74	-9.77	-9.14	-3.07	0.18	-0.56	-2.23	-3.99	-3.74	-5.97	-8.82	-9.49	-10.02
Θ(45°)	-8.57	-9.76	-8.59	-8.9	-3.3	-7.35	-9.05	-8.12	-9.99	-7.57	-10.08	-9.81	-9.18	-9.3	-8.42	-9.65	-8.31	-7.74	-9.14	-10.45	-7.59	-8.91	-8.96	-9.81
Θ(60°)	-10.01	-8.33	-5.51	-2.54	-1.62	-6.91	-8.91	-6.94	-8.96	-8.97	-9.33	-8.3	-9.41	-9.38	-8.51	-6.38	-6.29	-8.54	-9.59	-4.79	-9.9	-9.79	-9.34	-9.01
Θ(75°)	-9.08	-9.03	-10.25	-9.4	-9.3	-10	-9.15	-8.99	-8.45	-9.96	-9.61	-8.2	-8.92	-9.54	-6.12	-8.55	-5.02	-9.86	-9.38	-6.62	-8.59	-9.84	-9.91	-9.09
Θ(90°)	-8.87	-9.83	-9.13	-10.2	-9.59	-8.45	-9.35	-9.32	-10.31	-9.95	-9.73	-9.6	-10.37	-9.74	-8.43	-5.02	-9.05	-8.39	-9.76	-9.22	-9.4	-9.77	-8.14	-8.38
Θ(105°)	-9.33	-9.11	-9.59	-9.19	-6.35	-6.2	-8.46	-8.88	-9.26	-8.82	-9.44	-8.54	-9.4	-9.47	-6.54	-9.08	-8.21	-9.66	-9.67	-8.88	-5.28	-6.39	-6.44	-7.06
Θ(120°)	-9.48	-10.05	-8.33	-3.92	-6.37	-7.01	-5.65	-5.73	-8.55	-6.83	-9.66	-8.33	-9.75	-9.9	-9.78	-9.04	-9.17	-9.89	-9.39	-9.03	-7.31	-7.79	-8.46	-9.8
Θ(135°)	-10.01	-7.84	-7.49	-0.96	-2.17	-2.13	-4.92	-3.28	-6.85	-8.92	-9.72	-9.47	-8.82	-10.03	-8.61	-9.9	-8.68	-10.46	-10.17	-7.03	-9.23	-4.14	-7.53	-9.7
Θ(150°)	-9.8	-5.94	-3.95	-3.76	-6.9	-0.2	-3.14	-4.62	-10.11	-8.63	-8.52	-8.89	-8.74	-10.07	-9.23	-6.16	-8.4	-9.89	-5.68	-9.85	-8.95	-8.87	-4.25	-9.56
Θ(165°)	-9.43	-9.43	-9.2	-10.05	-9.03	-2.93	-3.17	-3.36	-5.58	-7.77	-8.64	-9.22	-8.51	-8.62	-9.1	-6.22	-4.27	-0.72	-5.28	-8.78	-8.59	-9.98	-9.2	-8.82
Θ(180°)	-8.74	-7.34	-3.25	-1.96	-4.08	-1.52	1.45	-1.93	-10.12	-6.83	-7.3	-9.16	-8.93	-7.05	-3.1	-0.89	0.15	1.8	2.64	1.21	-1.24	-2.59	-5.03	-9.15
Freq(Hz)	6.995G	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°)	-0.42	-0.26	-2.06	-4.69	-8.69	-8.93	-8.53	-9.44	-6.51	-4.97	-4.19	-1.39	-0.28	-0.44	-1.01	-3.53	-5.91	-8.87	-8.99	-9.66	-8.75	-5.01	-3.22	-0.91
Θ(15°)	1.06	-0.94	-3.72	-2.39	-4.41	-8.54	-8.83	-9.06	-8.82	-8.69	-9.33	-5.02	-1.98	-0.66	0.32	-2.81	-9.8	-10.05	-8.58	-5.43	0.09	0.83	0	2.04
Θ(30°)	-2.67	-3.36	-3.17	-4.73	-9.23	-10.18	-9.13	-9.83	-9.97	-5.64	-9.67	-9.33	-9.57	-5.2	-7.22	-9.22	-8.67	-9.27	-8.61	-6.03	-8.79	-2.52	-6.01	-5.29
Θ(45°)	-0.47	-0.53	-5.37	-1.49	-3.73	-8.32	-10.82	-9.24	-6.89	-9.48	-7.38	-8.85	-9.42	-1.84	-5.54	-6.84	-6.17	-10.05	-8.46	-8.64	-8.77	-5.76	-6.35	-2.64
Θ(60°)	1.27	0.22	-0.37	-2.86	-7.06	-5.96	-9.91	-10.16	-8.7	-6.07	-8.03	-6.69	-8.89	-9.82	-5.63	2.35	-3.72	-5.94	-8.82	-9.44	-6.29	-8.4	-5.44	-2.47
Θ(75°)	-7.61	-5.66	-3.23	-5.58	-9.97	-6.12	-6.68	-8.8	-5.09	-6.93	-2.39	-2.21	0.28	-9.02	-9.11	-5.37	-7.9	-9.36	-9.68	-10.2	-5.58	-8.67	-5.19	-7.33
Θ(90°)	-6.42	-3.82	-5.86	-6.45	-10.01	-9.67	-10.26	-10.19	-7.57	-8	-9.97	-6.87	-9.03	-7.13	-9.23	-9.17	-8.84	-9.88	-9.27	-9.16	-9.8	-5.25	-8.91	-5.32
Θ(105°)	-3.66	0.05	-0.81	-3.7	-5.91	-5.35	-9.34	-10.09	-6.62	-10.61	-7.67	1.04	-7.05	-2.92	2.51	-7.37	-8.33	-9.6	-9.18	-9.51	-8.79	-3.78	-1.52	0.18
Θ(120°)	0.57	0.9	0.31	0.47	-3	-7.85	-10.46	-8.71	-7.28	-9.85	-3.6	-8.38	-1.17	-3.48	-5.54	-3.66	-9.96	-9.97	-10.14	-8.98	-2.29	-8.2	-4.06	0.47
Θ(135°)	-2.58	0.87</																						



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°)	-5.68	-5.02	-5.14	-5.34	-5.45	-5.43	-5.51	-6.21	-5.95	-5.39	-5.40	-5.26	-5.36	-5.71	-5.36	-5.45	-6.07	-5.94	-4.99	-5.12	-5.75	-5.96	-5.32	-5.44
Θ(15°)	-5.45	-4.96	-5.63	-5.82	-3.82	-3.58	-3.61	-3.52	-4.13	-4.19	-4.53	-5.38	-4.72	-5.09	-5.47	-5.94	-4.97	-4.76	-5.64	-5.49	-5.56	-5.64	-5.06	-4.92
Θ(30°)	-5.83	-5.16	-5.09	-4.42	-2.91	-1.76	-1.59	-0.88	-0.92	-1.08	-1.59	-3.80	-4.72	-4.51	-5.37	-5.73	-5.19	-5.08	-5.74	-4.61	-5.63	-5.93	-5.35	-5.64
Θ(45°)	-5.63	-4.91	-4.64	-2.86	-1.44	0.04	0.36	1.14	0.97	1.79	1.51	1.10	-0.01	-1.81	-2.14	-3.92	-2.32	-4.43	-5.47	-5.81	-5.75	-5.91	-5.25	-5.21
Θ(60°)	-5.90	-5.55	-4.21	-1.11	0.03	1.16	1.45	2.05	2.93	3.18	3.40	3.83	3.47	0.71	1.00	0.95	-1.57	-0.33	-3.36	-5.80	-5.24	-5.64	-4.87	-5.23
Θ(75°)	-5.81	-5.43	-2.71	0.12	0.30	1.64	2.61	2.37	3.40	4.05	4.12	4.45	4.98	3.96	2.79	2.32	0.38	0.71	-1.66	-3.01	-5.48	-5.26	-5.91	-5.38
Θ(90°)	-5.36	-5.46	-2.87	-0.26	0.87	2.39	2.91	3.19	3.46	4.12	4.41	4.69	4.62	3.91	3.81	2.61	2.42	0.53	0.93	-0.04	-3.75	-5.43	-5.25	-5.51
Θ(105°)	-5.88	-4.75	-4.60	-1.96	-0.22	1.80	2.36	2.65	2.71	2.63	2.18	3.43	3.80	3.94	3.02	2.80	1.41	1.24	3.51	0.90	-4.51	-5.04	-5.85	-5.01
Θ(120°)	-4.94	-5.90	-5.30	-3.63	-1.84	-0.68	0.04	1.07	-0.05	0.51	1.45	2.13	1.77	1.44	1.58	1.10	0.42	2.05	2.05	0.17	-2.39	-5.00	-5.10	-4.89
Θ(135°)	-4.87	-5.77	-5.02	-4.79	-3.34	-3.01	-2.18	-0.97	-1.22	-1.23	-0.55	0.32	0.87	-0.52	-1.15	-0.03	-1.66	0.37	0.35	-0.37	-3.96	-5.62	-4.89	-5.10
Θ(150°)	-5.11	-5.77	-4.73	-5.22	-4.78	-5.45	-5.96	-4.78	-4.05	-3.62	-2.88	-2.76	-3.53	-3.87	-1.73	-2.64	-4.04	-2.05	-2.79	-4.48	-5.08	-5.74	-5.59	-5.36
Θ(165°)	-6.26	-5.62	-4.92	-4.51	-5.52	-5.39	-5.68	-5.96	-5.23	-5.11	-5.53	-5.09	-5.46	-4.84	-5.37	-5.53	-4.93	-5.81	-4.69	-4.96	-4.57	-5.87	-5.79	-5.85
Θ(180°)	-5.18	-6.07	-5.84	-5.56	-5.38	-5.24	-5.77	-6.06	-5.31	-6.10	-5.74	-5.13	-5.49	-5.78	-5.23	-5.25	-5.83	-5.81	-5.05	-5.04	-5.66	-5.15	-5.54	-4.85
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°)	-3.49	-2.98	-3.46	-3.92	-3.43	-3.48	-3.00	-2.66	-2.67	-3.24	-3.93	-3.07	-2.86	-2.09	-3.53	-3.68	-4.54	-3.45	-3.25	-3.38	-3.73	-4.00	-4.03	-4.34
Θ(15°)	-4.01	-3.67	-3.11	-2.25	-1.14	-0.42	-0.48	-0.41	-1.15	-1.63	-3.24	-2.93	-3.07	-3.13	-3.13	-5.99	-5.23	-5.37	-5.55	-4.54	-5.82	-5.90	-5.43	-4.88
Θ(30°)	-3.49	-4.07	-3.19	-2.31	-0.88	-0.03	0.99	0.70	0.43	-0.65	-0.66	-1.71	-2.80	-4.04	-3.53	-5.14	-5.51	-5.18	-5.16	-5.30	-4.98	-5.21	-5.49	-3.63
Θ(45°)	-5.06	-4.94	-3.54	-2.24	-0.12	0.73	1.46	2.76	2.65	1.78	1.62	0.66	-0.87	-1.77	-3.91	-5.06	-5.02	-5.26	-4.72	-6.08	-5.75	-5.70	-5.59	-5.56
Θ(60°)	-4.96	-4.59	-3.17	-0.66	-0.17	0.92	1.40	3.09	3.24	2.27	1.67	1.03	-0.95	-1.78	-3.14	-2.39	-3.39	-3.47	-5.40	-4.88	-5.36	-4.92	-5.22	-6.43
Θ(75°)	-4.80	-2.24	-0.77	0.45	0.17	2.45	2.65	3.75	3.19	2.47	3.08	1.70	-0.37	0.04	-1.17	0.11	-1.77	-1.49	-2.46	-4.33	-5.36	-5.48	-5.72	-5.11
Θ(90°)	-2.77	1.36	-0.18	1.47	1.08	2.30	1.74	2.44	3.27	2.38	3.06	2.15	0.56	0.23	-0.36	1.13	0.52	-2.05	-1.51	-2.09	-4.76	-4.93	-5.75	-5.89
Θ(105°)	-4.30	-1.88	-2.15	-1.00	-0.58	0.42	1.13	1.63	2.95	1.94	2.44	0.13	-1.87	-0.73	-0.67	0.20	0.94	-1.56	-1.10	-1.43	-5.00	-5.86	-5.54	-5.88
Θ(120°)	-5.27	-4.42	-2.50	-1.97	-1.08	-0.89	0.69	-0.44	0.43	0.45	0.53	0.68	-1.11	-2.10	-0.45	-0.90	-0.35	-4.69	-1.72	-1.86	-5.44	-4.35	-4.64	-5.73
Θ(135°)	-4.58	-5.02	-5.06	-3.41	-2.91	-3.79	-2.11	-1.60	-0.66	0.09	0.15	-0.94	-0.66	-1.72	-1.30	-0.93	-1.84	-5.57	-3.43	-3.90	-5.36	-5.38	-5.11	-6.28
Θ(150°)	-5.36	-5.46	-5.73	-5.71	-5.60	-4.39	-4.66	-4.60	-3.75	-2.70	-2.56	-1.26	-1.62	-1.65	-2.44	-3.07	-5.26	-4.32	-4.86	-4.64	-5.68	-5.11	-5.57	-4.66
Θ(165°)	-6.19	-5.39	-5.98	-4.72	-5.75	-5.94	-5.37	-5.21	-5.35	-5.08	-5.08	-4.85	-5.52	-5.69	-4.63	-4.87	-4.88	-5.00	-5.74	-5.07	-5.20	-5.04	-5.17	-4.85
Θ(180°)	-6.09	-5.56	-5.29	-5.42	-5.47	-5.70	-5.57	-5.77	-5.57	-5.33	-5.38	-5.69	-4.99	-5.54	-5.76	-6.11	-4.71	-4.70	-5.61	-5.75	-5.27	-5.86	-5.56	-5.47
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°)	-3.62	-2.95	-4.00	-4.56	-4.24	-3.60	-2.81	-2.93	-3.06	-4.51	-4.46	-3.40	-2.88	-3.13	-2.22	-4.21	-4.46	-3.90	-3.53	-3.19	-4.31	-4.36	-4.80	-3.56
Θ(15°)	-4.47	-4.12	-3.44	-3.31	-1.85	-1.18	-0.33	-0.69	-1.49	-2.37	-2.65	-2.56	-2.56	-2.44	-3.27	-3.27	-4.81	-4.85	-4.89	-4.60	-5.17	-4.85	-4.96	-5.40
Θ(30°)	-4.69	-4.12	-2.64	-1.90	-0.48	0.51	0.72	1.19	0.41	-0.50	-0.47	-0.90	-2.18	-1.92	-4.07	-4.46	-6.31	-4.81	-5.25	-5.70	-6.18	-4.61	-4.84	-4.61
Θ(45°)	-4.36	-4.43	-1.99	-0.53	0.84	1.23	2.11	2.42	2.59	2.05	0.64	0.92	0.15	-0.51	-2.81	-5.42	-5.38	-5.62	-5.31	-5.19	-5.36	-5.26	-5.50	-5.02
Θ(60°)	-5.70	-3.88	-2.97	0.46	0.79	1.78	2.16	3.40	3.48	2.59	1.54	-0.53	-1.24	-1.47	-2.44	-3.17	-4.21	-3.68	-4.85	-5.43	-5.10	-5.09	-5.60	-5.60
Θ(75°)	-5.46	-2.42	-0.79	0.67	0.96	2.78	2.45	4.13	3.94	3.53	2.81	0.43	-0.06	-1.57	-2.30	-0.76	-3.52	-2.72	-1.88	-3.68	-5.08	-5.75	-5.32	-5.74
Θ(90°)	-3.45	1.95	-0.89	2.48	2.09	2.79	2.48	2.81	3.55	3.26	3.39	1.75	1.58	-0.96	-1.91	0.16	-1.06	-1.74	-1.72	-1.55	-5.68	-5.83	-4.91	-5.13
Θ(105°)	-2.03	-0.92	-1.09	-0.70	0.18	0.50	2.18	2.26	2.40	2.09	2.23	-0.27	1.46	-0.56	-1.58	-1.86	-0.07	-2.90	-0.83	-1.41	-5.57	-4.78	-5.67	-5.67
Θ(120°)	-3.60	-4.66	-2.29	-2.24	-1.46	-1.04	0.12	-0.13	0.20	0.56	0.47	1.13	-0.85	-1.14	-0.43	-3.80	0.01	-5.26	-1.79	-3.09	-5.40	-5.15	-4.17	-5.16
Θ(135°)	-4.69	-5.22	-5.61	-4.03	-3.71	-4.08	-2.54	-1.80	-0.53	-0.14	-0.18	-0.86	-0.54	-2.28	-0.84	-2.37	-1.99	-5.38	-4.72	-3.89	-5.26	-6.12	-4.79	-5.56
Θ(150°)	-5.91	-5.59	-5.19	-6.07	-5.67	-4.16	-3.93	-4.39	-3.20	-2.98	-1.69	-1.75	-0.55	-2.07	-2.64	-2.85	-4.63	-3.89	-4.08	-5.30	-5.39	-5.82	-6.05	-5.65
Θ(165°)	-5.29	-5.58	-5.73	-5.38	-5.51	-5.16	-5.26	-5.58	-5.06	-5.35	-4.87	-4.37	-5.27	-5.15	-4.96	-3.60	-5.99	-4.96	-4.59	-5.51	-4.92	-5.48	-5.12	-5.97
Θ(180°)	-4.83	-5.41	-5.04	-5.11	-4.66	-4.68	-4.89	-4.70	-5.51	-5.68	-5.48	-5.18	-6.00	-4.89	-5.18	-5.37	-5.34	-4.78	-5.75	-5.59	-5.75	-6.32	-5.31	-5.16
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°)	-3.97	-4.47	-4.55	-4.91	-5.56	-4.93	-4.34	-4.52	-3.77	-4.91	-5.58	-4.31	-3.57	-3.65	-3.73	-4.40	-5.65	-5.00	-4.30	-3.84	-4.69	-5.09	-6.07	-4.48
Θ(15°)	-5.20	-4.75	-4.37	-4.68	-3.81	-2.76	-2.77	-3.22	-2.65	-2.96	-5.52	-3.50	-4.63	-3.70	-3.78	-4.96	-5.66	-5.33	-4.81	-4.21	-4.59	-4.36	-5.00	-5.96
Θ(30°)	-5.52	-4.93	-4.68	-3.01	-1.84	-0.46	0.45	0.03	-0.60	-0.38	-0.87	-1.25	-2.17	-2.93	-2.58	-3.26	-5.58	-4.59	-4.99	-4.52	-5.63	-5.99	-4.90	-6.15
Θ(45°)	-4.47	-5.39	-3.35	-1.05	0.88	1.04	2.49	2.41	1.97	1.48	0.60	-1.55	-1.48	-2.78	-3.86	-3.91	-5.46	-4.93	-5.72	-5.46	-5.06	-5.66	-5.24	-5.38
Θ(60°)	-6.24	-3.40	-1.76	0.55	1.05	2.48	2.06	3.14	2.79	2.03	1.93	0.34	-0.80	-2.69	-3.44	-4.59	-5.22	-5.00	-5.18	-5.62	-5.13	-5.54	-5.88	-5.30
Θ(75°)	-4.61	-1.07	-2.36	0.74	0.78	2.05	1.29	2.97	3.08	2.37	2.15	0.46	-0.68	-3.97	-4.03	-3.48	-3.96	-3.75	-2.75	-5.11	-4.77	-5.65	-5.35	-5.36
Θ(90°)	-3.23	-0.55	-3.94	0.82	0.40	0.49	0.18	2.37	2.27	2.49	1.49	0.01	-1.07	-2.79	-1.31	-0.83	0.44	-1.09	-2.39	-3.79	-5.74	-5.77	-5.71	-



Antenna Pattern of 2.4GHz and 5GHz

Appendix C

Θ(135°)	-5.03	-4.29	-3.09	-2.56	-2.14	-1.61	-1.81	-3.90	-2.39	-3.70	-2.65	-3.60	-6.05	-4.84	-5.29	-4.86	-4.86	-2.61	-6.15	-4.22	-4.38	-4.64	-4.96	-5.33
Θ(150°)	-5.53	-4.39	-5.43	-5.23	-3.33	-2.72	-2.46	-3.92	-4.03	-4.54	-6.00	-5.41	-4.94	-5.06	-5.87	-5.16	-4.36	-4.99	-5.83	-5.38	-5.79	-5.73	-5.24	-4.98
Θ(165°)	-5.39	-4.72	-5.19	-5.54	-5.54	-5.48	-5.37	-4.43	-4.22	-4.83	-5.25	-4.14	-3.22	-4.25	-5.71	-4.76	-5.70	-5.31	-6.08	-5.13	-5.38	-5.79	-5.41	-5.22
Θ(180°)	-4.15	-3.44	-5.00	-5.79	-5.15	-4.88	-4.61	-4.56	-4.72	-5.77	-6.04	-6.26	-5.21	-5.50	-5.74	-6.03	-4.79	-6.03	-5.03	-5.56	-5.48	-5.65	-5.22	-5.48
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°)	0.88	0.96	-0.25	-0.15	1.05	1.46	1.60	1.37	1.22	1.54	1.41	1.29	0.98	1.12	1.26	0.97	0.94	1.60	1.68	0.83	-0.39	0.51	0.44	0.82
Θ(15°)	2.01	2.15	2.66	2.44	2.83	2.73	3.06	3.09	3.13	2.70	2.51	2.25	1.82	1.65	2.26	1.64	-0.16	0.40	0.65	0.84	0.98	1.75	2.30	2.08
Θ(30°)	1.10	1.77	2.75	3.11	2.83	3.56	3.95	3.37	3.30	2.59	1.14	0.36	0.47	0.38	-0.74	-0.12	0.19	0.33	-0.39	-0.93	0.86	0.70	1.67	2.13
Θ(45°)	0.94	0.98	1.47	1.38	3.37	3.52	3.81	3.93	2.40	-0.27	0.14	0.13	-1.55	-1.68	-2.72	-1.26	0.23	0.79	-1.62	-1.32	0.09	0.66	0.14	0.96
Θ(60°)	-3.49	-1.13	1.80	2.81	3.26	4.04	2.96	3.33	1.56	0.06	-0.94	-1.56	-2.73	-2.77	-2.63	-4.23	-0.96	-1.22	-0.35	-0.39	-3.24	-3.26	-0.51	-2.08
Θ(75°)	-2.00	-3.17	-3.02	2.02	2.15	2.81	3.63	2.81	0.47	-0.06	-2.29	-4.32	-5.12	-5.17	-4.89	-5.04	-1.72	-0.01	-0.28	-3.21	-5.18	-4.62	-4.95	-3.55
Θ(90°)	-3.45	-1.59	-1.89	-1.09	1.00	2.55	1.95	0.83	-0.41	-0.03	-2.25	-3.88	-5.62	-4.91	-5.12	-5.63	-1.42	0.97	-1.92	-1.20	-3.15	-3.50	-4.47	-4.72
Θ(105°)	-3.65	-3.02	-1.87	-2.48	0.42	1.58	0.87	-0.33	-1.36	-1.62	-3.19	-4.71	-5.11	-4.99	-5.81	-4.95	-4.16	0.93	-0.02	-0.23	-2.36	-5.36	-5.32	-5.51
Θ(120°)	-4.14	-2.94	-2.57	-3.31	-0.79	0.15	-0.28	-1.99	-2.08	-4.00	-4.46	-4.93	-5.03	-5.20	-5.85	-4.71	-5.43	-5.22	-5.45	-2.15	-5.93	-5.31	-5.34	-5.55
Θ(135°)	-4.84	-3.67	-3.39	-1.82	-1.72	-2.07	-2.11	-3.61	-3.58	-3.62	-3.42	-4.63	-5.09	-5.07	-5.75	-5.14	-5.21	-3.31	-5.43	-3.28	-4.35	-5.80	-4.90	-5.22
Θ(150°)	-5.05	-5.60	-5.06	-5.70	-4.16	-3.05	-2.09	-3.96	-3.44	-5.34	-4.92	-4.89	-5.84	-5.19	-4.99	-5.80	-3.94	-3.65	-4.77	-5.10	-4.82	-5.70	-5.61	-5.71
Θ(165°)	-4.95	-4.76	-5.73	-4.91	-5.35	-5.16	-5.18	-4.16	-4.05	-4.07	-4.04	-2.62	-2.81	-5.96	-5.62	-5.31	-5.15	-5.70	-4.90	-4.82	-5.58	-4.90	-5.08	-5.83
Θ(180°)	-2.40	-3.57	-5.63	-5.57	-5.05	-4.00	-3.26	-3.96	-4.43	-5.34	-5.63	-5.43	-5.48	-5.45	-5.11	-5.45	-4.91	-5.65	-4.88	-5.11	-5.58	-5.29	-4.85	-3.66
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°)	-0.26	0.34	-0.81	-1.36	-0.31	0.00	0.16	0.22	0.06	0.06	0.06	0.87	1.21	0.29	-0.01	-0.42	-0.51	-0.24	-0.67	-0.08	-0.30	0.06	-0.15	-0.15
Θ(15°)	0.78	0.81	1.28	1.45	2.18	2.20	1.99	1.07	1.00	1.06	0.96	0.22	-0.23	0.56	0.01	-1.02	-1.11	-0.48	-0.31	1.06	0.34	0.15	0.08	0.34
Θ(30°)	0.65	0.35	1.72	2.09	2.86	3.02	2.47	2.02	1.42	0.33	1.20	0.53	0.45	0.88	-0.06	-1.26	-2.20	-1.65	-1.80	-0.97	-1.73	-0.29	0.81	1.68
Θ(45°)	0.66	0.68	0.28	1.34	2.75	3.03	2.08	2.65	1.73	-0.32	-1.13	-2.21	-1.88	-2.33	-2.26	-0.35	-0.78	-0.91	-1.28	-0.27	-2.03	-1.65	-1.20	-0.26
Θ(60°)	-2.81	-0.74	1.64	1.61	2.38	2.84	0.98	2.32	0.96	-0.60	-1.77	-2.64	-2.48	-2.90	-3.88	-2.38	-1.49	-1.41	-1.60	-1.41	-3.27	-4.93	-0.91	-1.38
Θ(75°)	-3.89	-4.68	-2.58	1.13	1.40	1.60	1.39	2.21	0.47	-1.27	-2.37	-2.87	-2.79	-4.09	-4.71	-4.55	0.13	-1.47	-1.57	-3.12	-4.58	-5.40	-5.17	-5.72
Θ(90°)	-3.52	-2.99	-2.97	-1.14	-0.50	0.98	0.13	-0.02	-1.96	-2.03	-1.33	-5.70	-5.42	-4.99	-4.46	-5.96	-0.65	-0.05	-2.03	-1.22	-3.07	-4.52	-5.40	-4.86
Θ(105°)	-4.92	-3.34	-2.69	-2.70	-1.77	0.28	0.60	-1.76	-1.05	-4.89	-4.05	-4.29	-5.34	-5.71	-5.17	-5.97	-0.85	-1.18	-1.48	-1.18	-5.01	-4.47	-5.85	-4.58
Θ(120°)	-5.02	-4.77	-3.59	-4.66	-2.43	-1.44	-1.91	-2.74	-3.12	-3.78	-5.17	-5.93	-5.09	-5.69	-4.86	-4.97	-3.35	-1.73	-6.08	-4.89	-5.51	-5.36	-5.27	-4.06
Θ(135°)	-5.75	-5.48	-5.61	-4.73	-3.89	-4.27	-2.73	-2.59	-3.43	-4.15	-5.22	-5.12	-5.03	-5.61	-5.76	-4.66	-4.58	-2.68	-4.30	-3.71	-6.42	-5.78	-5.11	-5.67
Θ(150°)	-5.09	-4.26	-5.40	-5.63	-4.03	-2.61	-2.77	-4.74	-4.88	-5.62	-6.10	-5.29	-5.37	-4.88	-5.60	-4.80	-4.45	-3.26	-5.11	-5.95	-4.74	-4.89	-4.67	-4.91
Θ(165°)	-5.37	-5.44	-5.67	-4.77	-5.14	-5.10	-5.72	-5.46	-5.21	-4.23	-4.37	-3.35	-3.08	-4.34	-5.29	-5.20	-6.18	-5.63	-5.50	-6.32	-5.46	-5.71	-5.72	-5.24
Θ(180°)	-3.71	-4.49	-5.26	-5.43	-5.80	-5.09	-4.22	-5.27	-5.27	-4.80	-5.71	-5.54	-5.49	-5.64	-5.37	-5.69	-5.01	-5.20	-4.56	-4.97	-5.74	-4.91	-5.82	-3.01
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°)	0.94	0.86	-0.80	-0.61	0.29	0.49	0.77	0.90	0.79	0.88	1.03	1.15	1.23	0.54	0.73	-0.14	-0.92	-0.14	0.53	0.13	0.40	0.30	0.09	0.24
Θ(15°)	1.27	1.34	1.26	0.26	1.29	1.50	1.76	1.80	1.67	1.21	0.57	0.04	-0.39	0.47	0.21	0.20	0.24	0.40	0.53	0.75	0.41	-0.09	-0.59	0.82
Θ(30°)	-0.24	1.37	1.62	1.89	2.38	2.61	2.49	2.19	1.08	0.23	1.44	0.91	-0.15	0.34	-0.07	-2.16	-2.87	-1.17	-1.58	-1.22	-2.66	-0.67	-0.55	0.16
Θ(45°)	0.18	0.37	1.32	2.15	2.32	3.09	2.44	2.42	1.19	0.63	-0.55	-1.29	-2.96	-2.42	-2.01	-1.29	-1.23	1.09	0.28	-0.58	-1.56	-1.69	-1.10	-1.06
Θ(60°)	-2.54	-0.73	0.97	1.02	2.70	2.74	0.33	1.57	1.24	-2.22	-2.12	-1.67	-2.14	-3.07	-4.24	-2.76	-1.95	-1.33	-1.85	-0.68	-3.83	-5.74	-1.16	-1.10
Θ(75°)	-4.55	-4.76	-1.79	0.64	1.98	1.81	0.34	1.86	0.65	-0.94	-2.32	-2.40	-3.23	-5.53	-4.60	-5.02	-0.35	-1.27	-1.10	-2.97	-3.64	-5.04	-4.61	-6.09
Θ(90°)	-3.69	-4.14	-4.26	-0.56	0.01	0.89	-0.39	-1.04	-1.59	-2.29	-2.12	-2.67	-4.66	-5.29	-5.29	-5.55	-1.08	0.28	-1.37	-1.31	-3.51	-4.13	-5.84	-4.67
Θ(105°)	-4.84	-3.93	-4.38	-2.11	-2.18	-0.95	-0.50	-0.83	-1.71	-4.48	-3.45	-5.32	-5.49	-5.33	-4.72	-5.12	-1.18	-0.24	-3.02	-2.12	-4.88	-5.22	-5.05	-5.65
Θ(120°)	-5.17	-5.31	-4.53	-4.75	-1.85	-1.55	-1.78	-3.46	-4.02	-4.16	-4.84	-5.29	-5.64	-5.98	-4.94	-5.28	-4.82	-0.97	-4.81	-4.64	-5.44	-5.37	-5.55	-4.99
Θ(135°)	-5.88	-5.67	-4.48	-4.51	-3.50	-6.06	-3.63	-3.11	-3.30	-5.52	-5.50	-4.78	-5.72	-5.36	-5.68	-5.43	-3.97	-2.59	-3.93	-2.37	-4.69	-5.64	-5.56	-5.61
Θ(150°)	-4.21	-4.31	-5.65	-5.67	-4.52	-2.29	-2.73	-3.77	-5.71	-5.41	-6.03	-5.30	-5.15	-4.81	-5.93	-5.40	-4.89	-4.67	-5.89	-6.11	-5.45	-5.99	-4.93	-5.61
Θ(165°)	-5.48	-5.30	-5.52	-5.39	-5.63	-5.86	-4.99	-5.45	-4.88	-6.02	-5.16	-4.22	-5.57	-5.29	-5.57	-5.29	-6.00	-5.05	-5.45	-4.58	-5.05	-5.17	-5.64	-5.36
Θ(180°)	-3.94	-5.49	-5.25	-6.09	-5.35	-5.14	-5.25	-5.19	-5.76	-5.18	-4.84	-5.71	-5.14	-5.53	-5.70	-4.69	-6.06	-5.62	-5.43	-5.01	-5.55	-4.87	-5.48	-3.39
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°)	-1.37	-1.86	-3.85	-2.92	-2.59	-1.86	-1.41	-1.38	-2.36	-3.63	-3.06	-2.56	-2.62	-2.73	-3.39	-3.50	-3.46	-2.95	-2.16	-2.49	-3.26	-2.90	-2.54	-1.97
Θ(15°)	-0.70	-0.49	-2.05	-4.20	-4.42	-4.51	-3.95	-4.18	-4.00	-2.90	-3.48	-4.47	-4.98	-5.46	-4.14	-3.56	-2.69	-1.84	-0.72	0.03	0.19	-0.25	-0.25	0.01
Θ(30°)	-2.42	-2.15	-2.04	-0.29	-0.80	-4.66	-4.54	-4.06	-1.87	-2.22	-3.12	-4.25	-5.02	-5.81	-5.25	-3.19	-3.11	-3.19	-1.15	0.43	0.38	-0.12	-0.22	-1.01
Θ(45°)	-																							

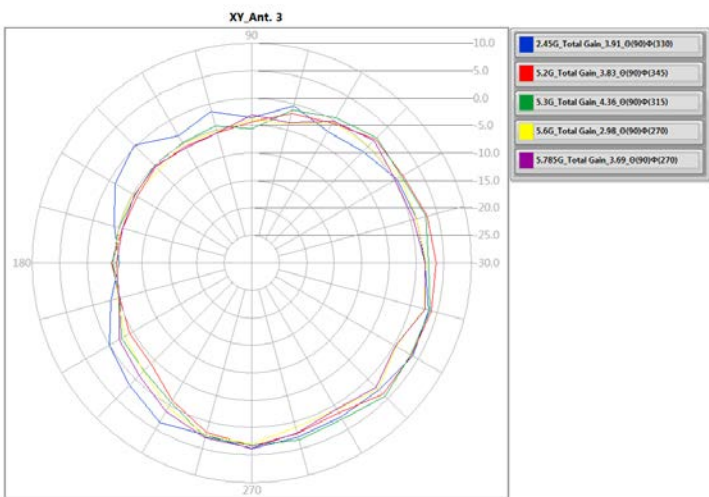
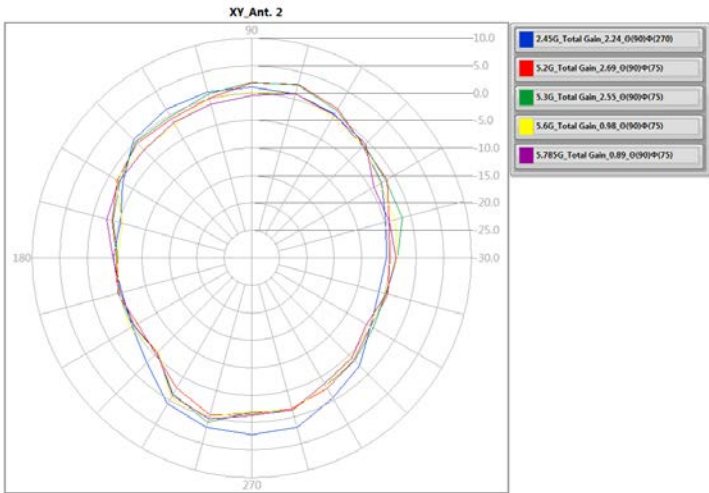
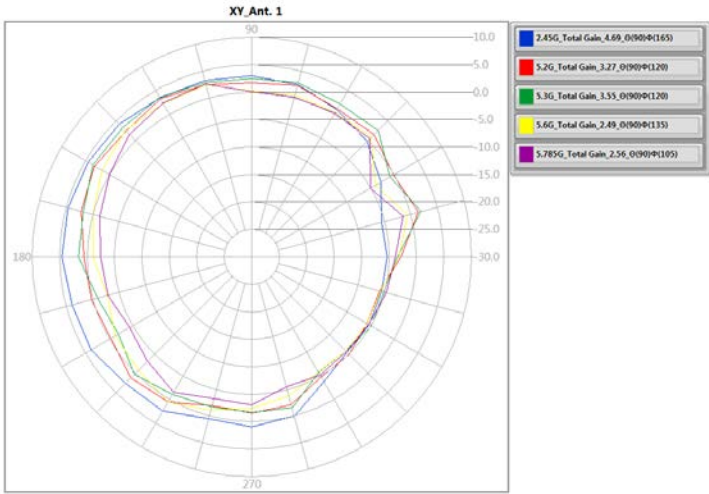


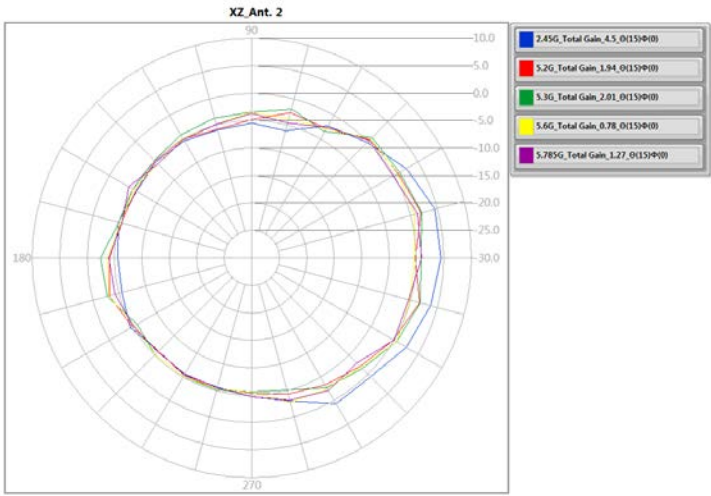
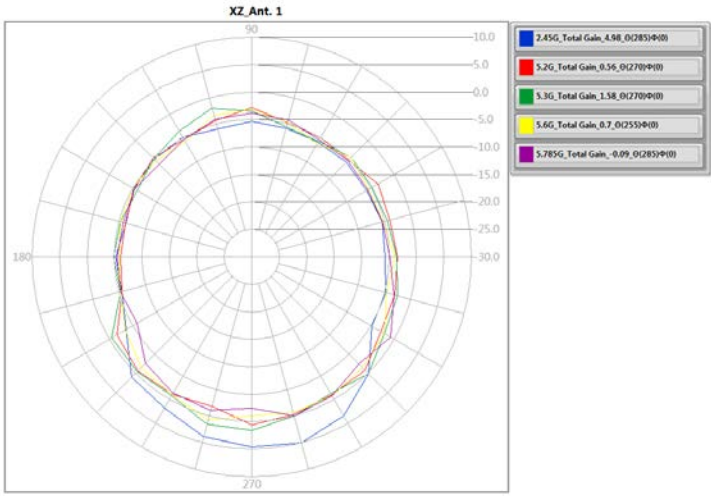
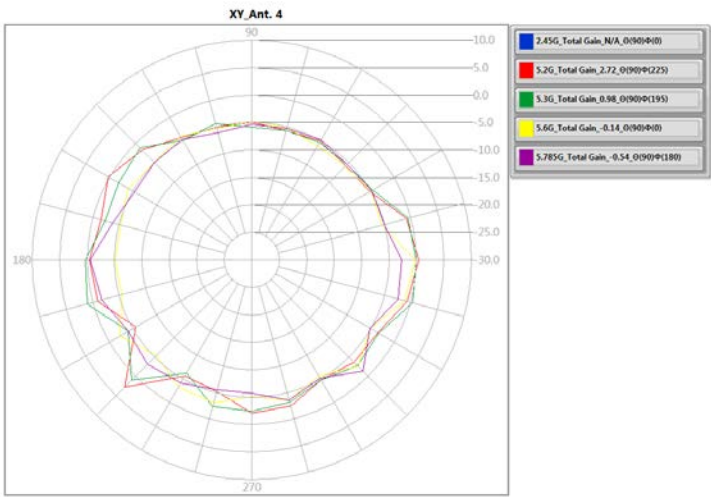
Antenna Pattern of 2.4GHz and 5GHz

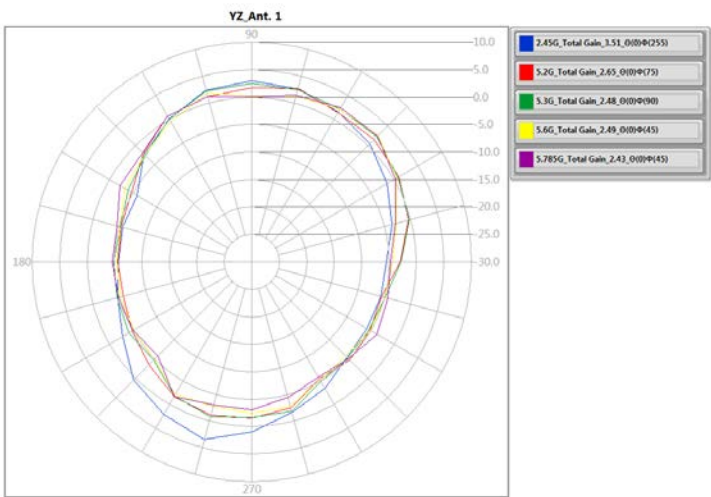
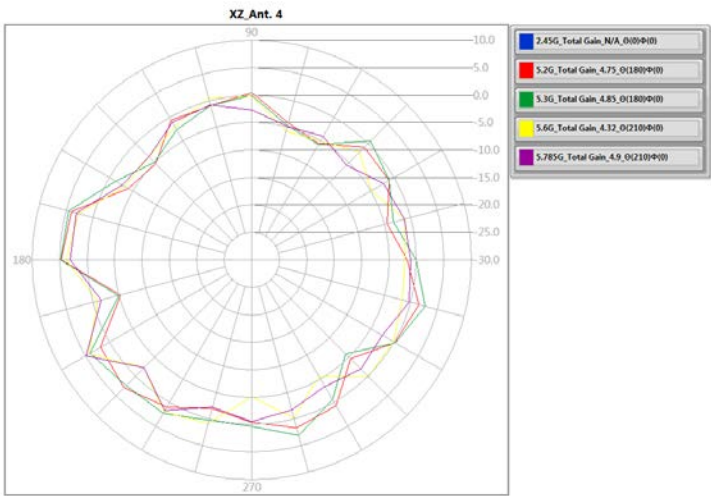
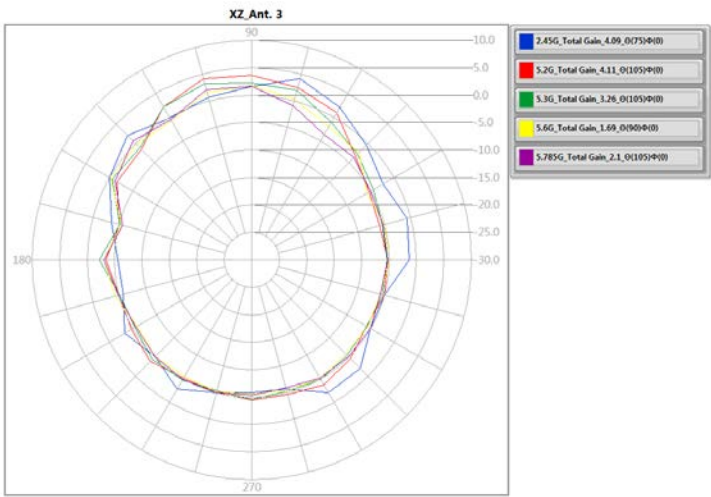
Appendix C

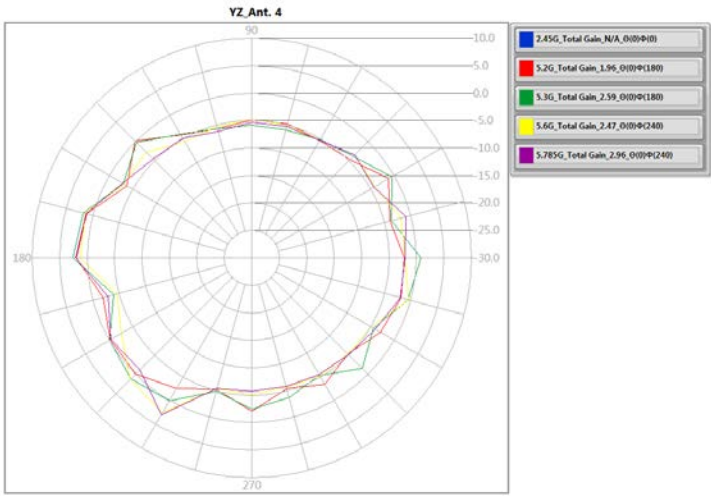
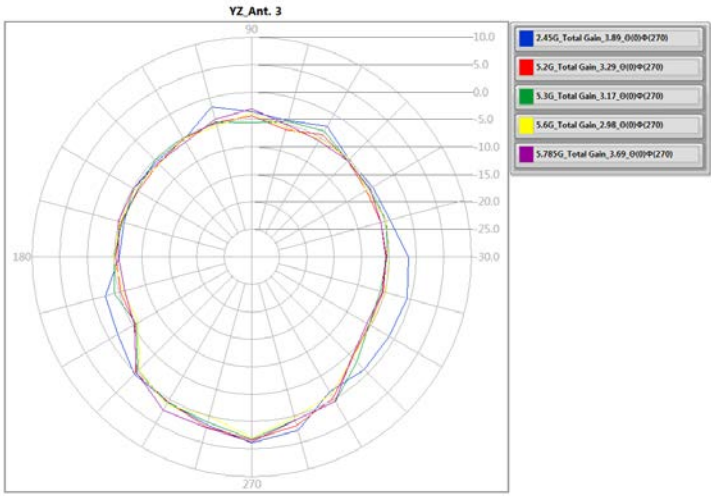
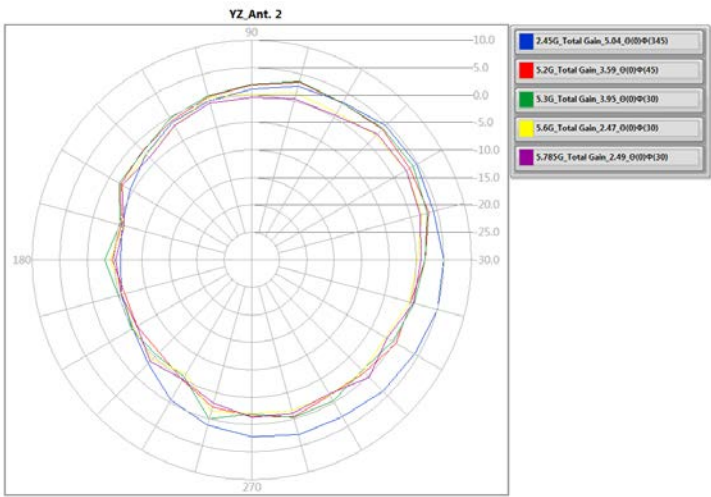
Θ(90°)	1.69	1.08	1.25	0.10	-0.42	-3.87	-3.86	-5.30	-4.85	-6.10	-4.97	-4.85	-5.62	-4.78	-3.32	-2.10	0.49	2.46	2.98	0.98	0.85	2.61	0.37	2.47
Θ(105°)	1.46	1.36	0.33	0.18	-3.07	-3.32	-5.38	-5.52	-5.17	-5.24	-5.76	-5.71	-5.18	-5.21	-5.05	-5.64	-0.75	0.49	-0.01	0.11	-0.26	0.97	0.11	1.91
Θ(120°)	-0.84	0.74	-1.60	-0.68	-3.32	-4.91	-5.23	-5.45	-5.07	-5.49	-5.17	-6.12	-5.50	-5.15	-2.84	-5.65	-3.15	-0.09	1.08	-1.24	-0.69	0.91	1.26	0.52
Θ(135°)	-0.38	-3.37	-1.08	-6.13	-3.49	-5.76	-6.15	-5.63	-5.57	-5.52	-4.20	-4.92	-5.15	-5.34	-4.88	-5.44	-4.86	-2.15	-0.99	-4.85	-0.97	1.16	-3.52	-0.24
Θ(150°)	-0.44	-0.86	-3.00	-3.05	-5.00	-5.31	-5.34	-4.24	-5.32	-4.72	-4.88	-5.71	-5.90	-5.37	-5.84	-6.01	-6.18	-5.13	-6.20	-5.64	-2.95	-3.23	-2.22	-0.01
Θ(165°)	-5.44	-5.70	-5.14	-4.33	-4.00	-4.15	-5.24	-6.33	-6.03	-5.70	-5.00	-4.48	-4.25	-5.19	-5.60	-5.34	-4.96	-4.33	-5.81	-5.55	-5.79	-5.44	-5.13	-6.28
Θ(180°)	-3.03	-3.24	-4.61	-4.39	-5.31	-5.79	-4.76	-5.09	-5.65	-3.57	-2.91	-2.89	-2.70	-3.10	-3.51	-2.88	-2.93	-3.04	-3.15	-4.55	-3.90	-3.06	-2.65	-2.08
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°)	-5.27	-5.32	-5.24	-5.72	-5.62	-5.69	-5.64	-5.20	-4.92	-5.84	-5.02	-5.47	-5.97	-6.11	-5.13	-5.14	-5.62	-4.55	-5.85	-5.63	-4.73	-5.03	-5.01	-4.84
Θ(15°)	-5.31	-5.65	-5.43	-5.36	-5.84	-5.52	-5.62	-4.71	-5.46	-5.59	-5.08	-5.61	-5.74	-5.66	-5.57	-5.03	-4.73	-5.32	-5.38	-3.59	-4.43	-5.88	-5.27	-5.34
Θ(30°)	-4.99	-5.34	-5.46	-5.59	-5.62	-4.86	-5.19	-5.14	-6.05	-5.14	-5.28	-5.36	-5.07	-5.29	-5.85	-5.41	-5.83	-5.18	-5.75	-4.44	-4.83	-5.47	-5.91	-4.57
Θ(45°)	-3.68	-4.67	-5.26	-4.88	-6.09	-5.55	-5.28	-5.16	-5.56	-5.18	-5.93	-5.41	-5.09	-4.86	-5.19	-3.48	-4.54	-4.12	-4.15	-3.06	-4.25	-1.51	-2.70	-1.45
Θ(60°)	-3.70	-3.02	-2.76	-1.93	-2.37	-4.01	-5.66	-5.59	-5.31	-5.61	-4.93	-5.29	-5.14	-3.71	-6.23	-4.39	-3.48	-1.26	0.40	-0.48	-0.93	0.44	-0.88	-2.94
Θ(75°)	-0.95	-0.34	-0.11	-0.08	-2.27	-4.11	-5.11	-5.47	-5.61	-5.07	-5.16	-5.56	-5.89	-5.45	-3.02	-1.90	-2.22	-0.70	0.69	-0.35	1.64	1.72	0.70	1.10
Θ(90°)	1.54	0.41	0.28	1.42	-0.28	-3.54	-3.14	-5.55	-5.89	-5.18	-5.33	-5.67	-5.33	-5.02	-2.06	-1.06	1.29	2.89	3.69	2.03	0.75	1.96	0.16	2.69
Θ(105°)	2.10	0.93	-0.05	-0.98	-2.43	-3.63	-4.03	-5.79	-5.22	-4.78	-5.21	-5.52	-5.06	-5.43	-4.70	-4.32	-1.73	0.18	2.12	1.61	0.35	0.92	0.33	3.36
Θ(120°)	-0.50	-0.57	-1.97	-2.49	-3.19	-5.68	-5.82	-5.50	-6.02	-5.80	-5.56	-5.40	-4.91	-6.09	-2.42	-4.49	-2.97	1.07	2.26	-0.95	1.15	0.45	1.37	2.49
Θ(135°)	0.54	-5.01	-2.09	-4.51	-4.32	-5.24	-5.75	-4.96	-5.43	-5.81	-5.85	-5.00	-5.11	-5.88	-4.66	-3.30	-5.14	-0.32	-0.33	-5.59	0.68	0.54	-2.38	-0.96
Θ(150°)	-1.25	-1.72	-4.39	-4.80	-3.71	-5.15	-5.11	-5.56	-5.46	-5.23	-4.77	-5.25	-5.66	-5.35	-5.50	-4.88	-5.97	-4.79	-5.28	-5.84	-3.44	-2.34	-2.47	-0.28
Θ(165°)	-5.64	-4.86	-5.52	-5.48	-5.10	-4.50	-4.90	-4.89	-5.52	-5.18	-4.66	-4.33	-4.83	-5.49	-4.71	-6.18	-4.36	-4.77	-6.06	-5.26	-6.09	-5.50	-5.51	-5.12
Θ(180°)	-3.12	-2.25	-4.50	-4.67	-5.42	-5.98	-5.69	-4.64	-5.94	-4.52	-3.62	-3.29	-3.27	-3.72	-3.65	-3.03	-3.30	-3.27	-4.13	-4.73	-3.84	-3.02	-3.32	-1.81
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°)	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf
Θ(15°)	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf
Θ(30°)	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf
Θ(45°)	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf
Θ(60°)	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf
Θ(75°)	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf
Θ(90°)	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf
Θ(105°)	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf
Θ(120°)	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf
Θ(135°)	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf
Θ(150°)	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf
Θ(165°)	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf
Θ(180°)	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf
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°)	-1.64	-1.74	-1.52	-3.09	-2.19	-2.05	-2.19	-1.84	-2.08	-2.62	-2.43	-1.70	-1.02	-0.25	-1.85	-1.92	-1.45	-1.97	-3.00	-2.86	-1.99	-2.84	-2.46	-3.92
Θ(15°)	-4.51	-4.83	-4.93	-3.06	-2.87	-3.13	-3.93	-3.39	-3.57	-3.13	-1.08	1.10	1.47	1.44	0.91	-1.74	-2.77	-1.68	-1.84	-1.52	-0.36	0.39	-1.16	-3.58
Θ(30°)	-1.10	-3.49	-4.97	-2.71	-3.10	-0.89	-1.19	-1.48	-3.69	-2.86	-3.05	-1.50	0.12	-0.14	-2.96	-3.63	-2.57	-4.98	-2.95	-1.25	-1.19	-2.18	-1.48	0.56
Θ(45°)	-0.96	-5.37	-3.84	-1.80	-3.15	-5.04	-4.78	-1.99	-3.57	-1.87	-5.02	-5.20	-4.58	-6.03	-5.17	-2.48	-5.09	-3.69	-5.29	-1.22	-5.41	-4.94	-5.94	-1.78
Θ(60°)	-5.57	-5.49	-4.93	-5.09	-4.93	-2.33	-5.33	-4.84	-2.93	-3.08	0.84	-0.04	0.61	-0.42	0.32	-2.42	-4.21	-5.47	-3.39	-0.15	-1.19	-2.07	-4.94	-5.32
Θ(75°)	-4.27	-3.75	-5.89	-5.49	-5.28	-5.16	-4.76	-5.61	-5.21	-4.40	-3.79	-0.50	1.63	2.46	-3.20	-1.28	-4.93	-5.26	-5.41	-5.83	-2.37	-3.56	-5.28	-3.54
Θ(90°)	0.50	-0.87	-5.18	-5.76	-4.99	-5.66	-5.02	-5.01	-4.36	-1.72	0.21	-1.55	-0.48	-1.00	-5.63	2.72	-5.60	-5.25	-2.10	-2.48	-4.79	-3.59	-3.49	-0.75
Θ(105°)	-0.93	-5.15	-5.30	-4.87	-5.22	-5.87	-5.67	-5.03	-5.13	-2.55	-2.74	-0.75	-1.98	1.52	1.48	-1.08	-6.37	-4.41	-5.30	-4.93	-3.76	-1.02	0.39	-1.21
Θ(120°)	-0.65	-4.91	0.01	-4.01	-0.93	-5.58	-4.15	-4.89	-0.59	-2.75	-1.52	-0.91	0.89	1.05	-3.53	4.33	1.05	-4.78	-2.54	-0.50	-4.00	-5.12	-3.43	-3.57
Θ(135°)	-5.32	-5.27	-5.22	-5.11	-2.60	-4.16	0.06	-4.59	-1.00	-0.26	-1.06	2.19	2.84	2.46	-0.41	4.83	-0.70	-2.20	-0.10	0.84	0.32	-2.29	-2.44	-3.43
Θ(150°)	-3.98	-3.88	-0.38	1.44	-2.08	-1.37	-3.73	-3.24	-1.26	-0.65	-2.01	0.01	1.80	3.09	0.15	0.94	-3.29	-5.00	-0.19	-1.65	-2.05	-2.43	-4.97	-4.86
Θ(165°)	3.93	3.63	2.50	1.44	1.86	3.08	1.18	1.19	1.15	-3.33	-5.69	-5.75	-5.20	-2.38	-4.16	-5.32	0.54	-1.99	-1.94	0.57	-3.36	-4.04	-1.98	2.24
Θ(180°)	4.75	3.71	3.27	3.82	2.67	2.39	1.96	1.79	3.52	3.79	3.79	3.69	4.05	4.25	5.26	3.67	-0.74	0.10	2.83	1.34	-0.56	3.19	4.36	5.01
Freq(Hz)	5.3G	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°)	-0.05	0.44	-0.08	-0.63	-0.15	0.65	0.76	1.09	-0.38	-0.73	-0.83	-0.55	-0.27	0.52	0.38	-0.24	0.09	-0.20	0.28	0.78	-0.36	-0.87	-0.22	-0.50
Θ(15°)	-3.27	-4.54	-2.84	-2.73	-2.54	-2.93	-3.63	-3.29	-2.41	-0.47	0.64	1.33	2.70	2.44	2.35	0.70	-1.63	-0.74	-0.52	0.17	0.16	0.90	-1.16	-1.80
Θ(30°)	-1.04	-5.67	-4.97	-2.38	-1.29	-1.17	-0.49	-1.46	-2.36	-2.99	-2.57	-0.60	0.24	0.39	-1.30	-0.68	-4.33	-2.65	-4.37	-2.88	-3.55	-1.66	-4.96	-0.46
Θ(45°)	0.62	-3.21	-2.78	-1.08	-3.72	-5.32	-3.88	-2.29	-4.24	-3.81	-6.05	-5.06	-5.85	-3.77	-4.66	-2.42	-2.18	-5.10	-1.53	-0.48	-5.34	-6.02	-4.47	-1.25
Θ(60°)	-5.76	-5.12</																						

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 $\Theta(0-180)\Phi(270)$











Total Gain Data

Freq(Hz)	6.175G	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°)	-5.40	-5.42	-6.69	-6.89	-5.64	-5.35	-6.48	-5.65	-6.33	-5.90	-5.14	-5.18	-6.23	-6.12	-6.19	-7.01	-5.21	-6.37	-6.12	-6.40	-6.24	-6.34	-6.31	-6.79
Θ(15°)	-6.01	-6.49	-6.54	-6.18	-6.63	-5.79	-6.57	-7.35	-6.72	-5.25	-5.63	-4.56	-4.74	-4.79	-4.96	-5.11	-6.04	-4.81	-5.51	-6.41	-6.88	-6.16	-6.45	-6.64
Θ(30°)	-5.89	-6.28	-6.77	-5.89	-5.30	-6.17	-4.57	-6.07	-5.22	-5.01	-4.77	-2.79	-2.93	-2.96	-3.53	-4.56	-3.52	-4.89	-4.22	-5.40	-6.33	-6.00	-6.45	-6.27
Θ(45°)	-7.11	-6.05	-7.40	-5.88	-5.93	-2.83	-3.40	-3.22	-1.93	-1.23	-1.86	-1.00	-2.31	-1.65	-2.21	-1.32	-1.89	-0.27	-1.75	-1.56	-2.92	-2.00	-4.33	-6.58
Θ(60°)	-6.61	-6.38	-4.44	-6.04	-2.81	-1.45	-2.73	-1.43	-1.11	0.17	-0.34	-1.14	-1.57	-2.08	-0.64	-0.22	-0.14	0.68	-0.55	-2.21	-4.16	-4.79	-4.09	-3.40
Θ(75°)	-6.01	-6.00	-6.04	-6.34	-4.58	-3.18	-2.91	-0.97	0.12	-0.10	0.66	0.35	0.43	1.72	1.27	2.67	2.09	-0.57	0.27	-0.98	-1.59	-2.36	-5.86	-6.31
Θ(90°)	-3.92	-6.63	-6.40	-6.54	-3.55	-1.25	-1.74	-0.57	0.37	-0.09	2.23	-0.01	1.63	1.14	1.50	3.19	1.16	1.31	3.51	2.12	1.46	-2.82	-3.86	-5.59
Θ(105°)	-5.82	-5.80	-5.93	-6.26	-4.91	-2.48	-3.48	-3.22	-0.38	-0.56	1.15	0.50	1.12	0.81	0.66	2.84	1.09	-0.33	2.98	1.87	-1.95	-4.36	-4.67	-4.91
Θ(120°)	-4.24	-6.28	-6.57	-6.44	-4.68	-5.19	-5.92	-4.41	-2.21	-4.03	-2.83	-1.82	-2.04	-0.99	-1.34	-0.14	-0.73	-3.92	0.64	-1.54	-3.10	-3.82	-5.96	-5.84
Θ(135°)	-4.20	-6.16	-5.74	-6.55	-5.41	-6.51	-6.02	-5.83	-3.80	-3.98	-2.65	-2.52	-1.62	-2.97	-1.76	-0.69	0.62	-6.76	-2.02	-0.80	-4.84	-3.29	-4.16	-6.44
Θ(150°)	-5.92	-6.95	-6.65	-6.26	-6.05	-5.99	-4.89	-5.73	-6.49	-6.39	-6.78	-5.01	-4.70	-1.10	-4.05	-1.28	-2.63	-5.63	-6.32	-5.37	-6.21	-5.35	-5.67	-6.94
Θ(165°)	-5.46	-6.11	-6.71	-6.78	-5.56	-6.54	-6.25	-6.44	-6.77	-5.69	-6.37	-5.69	-7.41	-6.15	-6.57	-5.33	-5.64	-4.26	-5.34	-4.87	-6.26	-6.25	-6.61	-5.89
Θ(180°)	-6.41	-6.66	-5.92	-6.31	-7.09	-6.75	-6.24	-6.38	-5.59	-5.74	-5.88	-6.24	-5.68	-6.94	-6.37	-6.20	-6.47	-7.22	-5.84	-5.72	-5.57	-6.14	-6.24	-6.33
Freq(Hz)	6.475G	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°)	-6.84	-6.84	-6.02	-5.68	-5.94	-6.95	-6.22	-6.62	-6.67	-6.10	-5.28	-6.80	-5.83	-6.35	-5.99	-7.00	-5.97	-6.19	-5.70	-6.65	-6.42	-6.91	-6.20	-6.44
Θ(15°)	-5.96	-5.70	-6.20	-6.32	-6.08	-6.92	-7.02	-6.24	-6.02	-5.00	-6.15	-5.59	-6.55	-6.72	-6.42	-5.87	-6.78	-6.01	-6.99	-6.33	-6.22	-6.17	-5.84	-5.86
Θ(30°)	-6.15	-6.01	-6.27	-5.91	-6.28	-5.58	-5.80	-6.09	-4.86	-3.01	-1.98	-2.97	-2.91	-3.84	-4.55	-5.00	-4.26	-4.27	-2.95	-4.21	-4.42	-6.52	-6.38	-6.23
Θ(45°)	-5.93	-6.45	-6.26	-4.95	-4.26	-5.29	-4.28	-2.52	-2.45	-1.04	-0.90	-2.78	-3.44	-5.27	-3.63	-3.54	-2.69	-0.72	-0.94	-1.35	-1.22	-3.00	-3.76	-6.48
Θ(60°)	-5.70	-5.93	-6.69	-6.58	-4.01	-1.36	-2.43	-1.97	-0.36	-0.89	0.08	-1.81	-1.56	-2.33	-1.08	-1.33	-1.58	0.28	-0.06	-1.77	-3.19	-2.40	-3.90	-3.99
Θ(75°)	-6.70	-6.40	-6.26	-6.70	-4.24	-1.35	-3.01	-1.79	-0.15	-1.15	0.41	1.21	0.90	-0.48	0.70	-0.09	-0.61	-0.97	-0.20	0.13	-1.39	-2.35	-5.27	-4.32
Θ(90°)	-6.17	-6.95	-6.42	-6.06	-3.93	-0.91	-3.33	-1.17	-0.23	-0.05	0.81	1.62	0.47	0.66	0.19	0.19	-0.61	-1.09	1.26	1.79	-0.87	-2.86	-2.14	-6.09
Θ(105°)	-6.15	-6.26	-7.25	-6.53	-4.23	-3.17	-5.94	-3.00	-1.86	-2.21	-0.97	0.87	0.12	0.17	-0.74	-0.68	0.28	-1.10	0.42	0.42	-3.86	-5.27	-6.53	-6.49
Θ(120°)	-5.76	-6.56	-6.27	-6.38	-4.08	-7.35	-5.95	-4.48	-3.03	-4.33	-3.70	-2.55	-1.24	-1.83	-4.28	-2.28	0.63	-4.43	1.05	-0.30	-4.74	-0.89	-4.17	-6.64
Θ(135°)	-5.56	-5.62	-6.37	-6.26	-6.60	-6.49	-5.60	-4.66	-3.41	-4.72	-5.09	-4.07	-4.68	-6.64	-3.64	-3.22	-0.07	-5.39	-3.17	-3.75	-6.01	-1.95	-3.27	-3.72
Θ(150°)	-6.91	-6.25	-6.80	-6.09	-6.47	-6.80	-6.37	-6.25	-4.85	-5.27	-6.85	-5.05	-5.94	-4.00	-5.02	-4.33	-5.13	-5.85	-6.15	-6.40	-6.70	-4.35	-7.17	-6.68
Θ(165°)	-6.45	-5.69	-6.39	-5.83	-5.78	-6.72	-5.76	-6.50	-5.26	-6.14	-6.41	-6.81	-6.72	-6.27	-6.76	-5.80	-6.09	-6.69	-6.24	-5.32	-6.97	-6.91	-7.15	-6.37
Θ(180°)	-6.09	-6.13	-6.35	-7.02	-6.56	-6.45	-5.83	-6.88	-6.73	-6.72	-6.51	-6.57	-6.81	-6.05	-6.53	-6.64	-6.83	-5.74	-6.66	-7.10	-5.90	-6.66	-6.64	-6.95
Freq(Hz)	6.695G	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°)	-6.75	-5.89	-7.23	-6.28	-5.60	-6.62	-5.76	-6.12	-6.49	-6.22	-6.93	-6.49	-6.24	-6.60	-6.10	-6.45	-7.00	-6.33	-6.93	-6.11	-5.73	-5.40	-6.04	-6.68
Θ(15°)	-7.17	-6.41	-6.92	-6.23	-6.82	-6.95	-6.32	-6.84	-5.86	-5.60	-5.79	-5.35	-6.56	-6.94	-5.88	-6.40	-5.96	-5.95	-5.63	-6.25	-6.22	-6.38	-5.98	-6.85
Θ(30°)	-6.26	-6.62	-5.86	-6.11	-6.17	-6.36	-5.93	-4.63	-3.71	-2.99	-2.33	-2.75	-3.46	-3.68	-4.50	-5.39	-6.80	-5.58	-3.81	-3.71	-6.21	-7.02	-6.30	-6.22
Θ(45°)	-5.93	-7.06	-6.18	-6.43	-2.94	-4.51	-5.38	-3.64	-1.85	-1.41	-2.15	-4.58	-4.41	-5.18	-3.99	-3.79	-4.06	-1.60	-1.20	-2.07	-1.16	-4.20	-3.57	-7.20
Θ(60°)	-6.31	-6.56	-6.08	-6.24	-2.57	-2.15	-1.16	-0.91	0.19	-1.00	-1.33	-2.30	-2.95	-3.64	-4.22	-3.39	-0.91	-1.12	-0.36	-2.29	-4.24	-2.83	-4.31	-4.64
Θ(75°)	-4.66	-6.16	-6.24	-6.27	-2.76	-0.82	-2.44	-1.78	0.20	-1.33	-0.38	-0.43	-2.13	-2.89	-2.41	-0.96	-0.84	0.38	0.29	-0.20	-3.20	-5.39	-4.83	
Θ(90°)	-3.85	-6.83	-6.07	-6.49	-2.46	-1.63	-2.98	0.12	0.33	0.27	-0.46	-0.60	-1.12	-2.64	-0.97	0.93	0.11	0.85	2.96	2.58	0.19	-1.66	-3.28	-6.07
Θ(105°)	-6.52	-5.74	-5.69	-6.93	-1.70	-5.30	-4.84	-0.89	-1.41	-1.68	0.07	-1.07	-0.06	0.34	-0.65	1.77	1.75	0.86	1.03	0.67	-1.02	-2.99	-6.06	-6.50
Θ(120°)	-4.03	-6.65	-6.92	-5.88	-5.45	-5.65	-3.94	-3.08	-3.26	-3.41	-2.98	-2.64	-1.75	-1.15	-4.37	0.35	1.41	-1.94	1.09	2.14	-3.05	1.50	-3.03	-6.09
Θ(135°)	-6.69	-6.56	-6.52	-5.87	-6.65	-6.19	-5.13	-4.34	-3.05	-5.07	-4.22	-2.79	-2.52	-5.28	-0.36	-3.29	2.30	-6.61	-1.92	-2.10	-6.54	0.93	-3.42	-1.80
Θ(150°)	-6.50	-6.46	-6.35	-6.08	-6.77	-6.27	-5.36	-4.30	-5.23	-5.96	-5.84	-4.80	-6.69	-4.30	-5.05	-4.79	-3.11	-6.33	-6.06	-6.59	-5.71	-3.68	-6.72	-6.06
Θ(165°)	-5.90	-6.11	-6.98	-6.61	-6.24	-6.63	-6.59	-6.67	-5.73	-5.93	-5.64	-6.37	-5.98	-6.79	-6.27	-6.46	-6.35	-5.83	-6.74	-7.16	-6.11	-6.21	-7.13	-6.14
Θ(180°)	-6.14	-6.93	-6.28	-6.40	-5.92	-6.30	-6.71	-6.54	-6.41	-6.57	-6.31	-6.64	-6.87	-6.36	-7.07	-6.44	-6.78	-6.69	-6.33	-5.68	-6.78	-6.89	-5.70	-6.17
Freq(Hz)	6.995G	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°)	-5.72	-6.68	-5.71	-6.46	-6.54	-6.46	-5.93	-6.33	-6.46	-5.53	-6.79	-6.16	-6.48	-6.38	-6.51	-5.55	-6.60	-6.97	-6.14	-6.19	-6.28	-6.35	-6.68	-6.23
Θ(15°)	-6.06	-6.80	-6.26	-6.50	-5.43	-6.39	-6.41	-6.39	-5.95	-5.70	-5.80	-6.77	-6.23	-6.59	-6.18	-7.09	-5.90	-6.25	-6.45	-6.42	-5.66	-6.21	-6.05	-6.16
Θ(30°)	-6.21	-6.23	-5.93	-4.26	-3.76	-5.86	-4.05	-3.11	-2.76	-0.44	-1.72	-3.21	-4.40	-4.82	-3.89	-4.50	-5.71	-5.48	-3.02	-4.64	-3.53	-3.29	-7.08	-6.89
Θ(45°)	-4.74	-6.74	-6.33	-7.09	-3.76	-3.93	-2.81	-3.22	0.05	-0.41	-0.69	-2.34	-3.48	-2.50	-2.60	-4.07	-3.17	-3.80	-0.59	0.22	0.73	-3.06	-6.54	-4.88
Θ(60°)	-6.22	-5.84	-6.27	-7.10	-4.95	-0.50	-0.80	-0.55	2.48	2.13	-1.73	-0.37	-1.98	-3.59	-4.69	-5.50	-1.03	-0.35	-2.12	-0.70	-1.49	-3.89	-3.58	-5.00
Θ(75°)	-4.44	-6.63	-6.27	-5.21	-0.94	-1.88	-1.13	0.81	0.99	1.52	0.77	0.55	-0.54	-1.26	-4.26	-4.58	-4.01	0.38	1.55	3.20	-0.72	-1.78	-6.62	-4.86
Θ(90°)	-4.14	-2.62	-5.61	-7.03	-1.92	-3.01	0.91	3.28	1.69	1.46	0.39	1.07	-2.42	-3.32	-3.51	-0.87	0.09	-0.37	4.27	2.78	2.78	1.70	-4.66	-6.29



Antenna Pattern of 6GHz

Appendix D

Θ (135°)	-0.59	-5.69	-5.22	-5.60	-5.82	-5.92	-4.98	-1.13	-4.83	-5.93	-4.87	-6.05	-5.10	-6.37	-5.49	-5.05	-5.02	-2.19	-6.83	-6.37	-1.72	-4.91	0.07	-0.47
Θ (150°)	-6.23	-6.88	-6.45	-3.51	-1.40	-1.43	-3.18	-1.24	-1.31	-5.77	-6.05	-6.42	-5.97	-7.08	-6.29	-5.01	-6.59	-3.42	-6.77	-5.31	-6.74	-6.12	-6.35	-6.24
Θ (165°)	-0.46	-3.08	-5.93	-6.31	-6.40	-3.56	-3.59	-4.76	-6.35	-6.50	-6.38	-7.05	-6.46	-6.45	-5.96	-6.83	-5.34	-6.79	-6.18	-6.01	-5.79	-6.74	-3.09	-0.63
Θ (180°)	-6.50	-5.84	-6.97	-5.46	-6.78	-6.74	-6.77	-6.34	-6.58	-6.14	-6.02	-6.06	-5.54	-6.62	-6.51	-5.74	-5.87	-6.23	-5.77	-6.87	-7.01	-6.62	-6.70	-6.38
Freq(Hz)	6.995G	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°)	0.36	0.03	-0.19	-0.07	-0.66	-0.28	-0.40	-1.54	-1.61	-1.88	-1.05	-1.23	-0.28	-0.34	-0.80	-1.27	-0.83	-0.83	-0.69	-0.15	0.02	-0.41	-0.22	0.21
Θ (15°)	1.95	1.85	-0.48	-3.28	-6.54	-3.94	-1.69	-4.37	-4.06	-3.84	-1.68	-0.44	0.25	-0.07	-0.71	-1.90	-1.97	-0.18	-0.77	-2.80	-2.98	-1.32	0.79	1.70
Θ (30°)	1.62	-0.21	-2.43	0.71	-2.59	-6.01	-1.53	-4.51	-2.17	0.63	-1.39	-1.24	-0.09	0.40	3.48	2.56	-1.20	-0.96	-0.16	-0.18	2.28	2.31	0.69	0.75
Θ (45°)	-0.42	1.01	1.39	-4.01	-1.61	-6.34	-4.79	-5.68	-0.70	-1.70	0.56	-1.59	-2.42	-0.42	1.77	3.39	1.71	1.73	0.27	2.95	3.08	1.12	-3.64	-2.01
Θ (60°)	0.67	0.75	1.16	0.44	-0.83	-6.55	-5.54	-3.38	0.46	0.20	-2.88	-0.56	-0.15	0.18	2.43	-0.69	-0.84	-1.49	-3.79	-1.10	-0.32	-1.69	-3.71	-1.15
Θ (75°)	2.06	2.47	0.80	-0.56	-3.83	-6.32	-6.56	-5.14	-2.88	-0.94	-0.95	-3.23	-0.03	1.12	-0.63	-0.62	-1.82	-2.64	-3.38	2.98	-1.68	-1.42	2.15	1.54
Θ (90°)	-1.33	-0.45	-0.65	-0.18	-3.99	-2.57	-6.66	-6.13	-1.19	-0.86	-5.34	-1.58	1.15	0.71	-0.95	0.74	-4.03	-4.00	-5.36	1.69	-5.63	-6.93	-2.26	1.27
Θ (105°)	-0.42	-0.95	-1.20	-2.28	-4.04	-4.47	-2.55	-4.50	-3.88	-3.61	-4.09	-1.09	2.65	-5.18	-1.72	-0.97	-5.73	-5.78	-6.50	-5.42	-6.30	-6.37	-4.01	0.90
Θ (120°)	-1.22	-6.69	-5.34	-3.04	-6.40	0.12	-1.57	-1.34	-2.69	-6.57	-1.15	-3.79	-5.51	-6.09	-4.98	-3.12	-4.51	-6.45	-5.93	-4.72	-1.97	-4.66	-5.75	-1.89
Θ (135°)	0.01	-5.14	-3.42	-4.71	-4.90	1.22	-2.61	-1.19	-3.46	-6.41	-4.42	-5.88	-4.76	-5.66	-4.71	-4.36	-2.90	-1.21	-3.73	-4.91	-3.26	-3.53	0.57	-0.46
Θ (150°)	-4.42	-3.60	-6.64	-3.95	3.14	0.91	-0.14	0.02	0.69	-5.80	-7.05	-5.87	-4.42	-5.53	-6.86	-5.56	-6.50	-6.19	-6.13	-5.73	-3.94	-3.18	-1.83	-5.82
Θ (165°)	1.14	-3.00	-4.19	-3.27	-3.77	-4.16	-1.78	-4.14	-3.34	-5.02	-6.52	-7.10	-6.39	-6.10	-6.53	-5.67	-6.24	-5.57	-6.46	-5.86	-6.34	-4.98	-0.65	1.13
Θ (180°)	-7.22	-6.03	-6.52	-6.20	-5.96	-6.85	-6.82	-6.38	-6.18	-6.52	-6.00	-6.71	-5.31	-5.35	-6.17	-6.40	-6.34	-5.80	-4.36	-4.54	-5.13	-6.30	-6.07	-6.54
Freq(Hz)	6.175G	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°)	-2.77	-4.56	-6.75	-4.68	-5.36	-5.04	-4.83	-4.14	-4.86	-3.72	-5.00	-2.98	-2.55	-4.69	-3.76	-5.40	-4.08	-4.47	-4.78	-5.51	-5.04	-5.37	-6.03	-4.49
Θ (15°)	-3.86	-2.96	-4.02	-4.04	-4.00	-4.16	-4.23	-3.94	-3.23	-4.40	-3.03	-5.34	-5.93	-5.48	-6.44	-6.74	-6.02	-6.46	-5.16	-7.07	-6.16	-6.30	-4.27	-4.40
Θ (30°)	-4.38	-3.59	-2.62	-0.76	-0.57	-1.50	-1.69	-2.67	-3.19	-2.00	-2.67	-3.73	-3.90	-6.97	-6.51	-6.88	-6.55	-6.18	-6.68	-6.88	-5.13	-4.01	-3.84	-6.21
Θ (45°)	-1.59	-1.17	0.04	0.56	1.61	1.77	1.88	0.54	-1.35	-1.54	-0.49	-2.00	-6.78	-6.95	-6.18	-5.82	-6.43	-6.89	-6.74	-6.96	-6.26	-6.52	-5.87	-5.35
Θ (60°)	-4.74	-2.23	-0.96	1.33	1.93	2.74	1.13	0.55	0.22	-1.05	-2.04	0.39	-1.93	-6.96	-6.89	-6.47	-6.42	-4.55	-3.99	-6.53	-5.05	-5.35	-2.46	-4.26
Θ (75°)	-4.47	-1.18	-0.34	-0.09	1.93	2.76	1.31	1.80	0.91	1.68	-0.76	0.58	-1.23	-4.27	-5.48	-6.76	-6.33	-4.90	-2.32	-1.74	-2.74	-3.45	-3.74	-4.43
Θ (90°)	-5.56	-5.99	-4.14	-4.15	-1.10	-0.80	-1.81	1.55	-1.69	-3.00	0.59	0.63	-4.39	-5.27	-4.26	-6.01	-7.00	-3.14	-0.99	-4.24	-2.18	-3.06	-3.55	-4.63
Θ (105°)	-3.02	-3.22	-2.77	-0.99	0.51	2.93	-1.64	-0.99	-1.03	-1.26	0.68	-0.90	-1.59	-0.58	-5.00	-3.35	-5.65	-2.83	-1.63	-1.48	1.38	-2.86	-4.40	-5.26
Θ (120°)	-3.40	-2.91	-6.39	-5.33	-5.26	-2.16	-3.47	-1.52	-3.37	-2.54	-5.05	-3.80	-5.48	-1.94	-5.72	-1.77	-6.11	-3.84	-1.48	-5.12	1.87	-4.31	-4.32	-4.26
Θ (135°)	-5.65	-6.52	-6.02	-5.65	-3.82	-3.08	-4.96	-4.56	-5.83	-4.02	-4.66	-6.28	-6.12	-5.68	-6.79	-6.62	-7.11	-4.96	-4.70	-5.03	-2.75	-2.29	-6.50	-6.30
Θ (150°)	-1.77	-2.72	-5.81	-4.95	-5.28	-4.70	-5.06	-6.27	-6.91	-6.56	-5.94	-6.42	-6.82	-6.27	-7.14	-6.25	-7.10	-6.70	-5.45	-6.16	-6.30	-5.54	-2.31	-2.01
Θ (165°)	-6.16	-7.04	-5.86	-6.68	-6.32	-6.32	-5.90	-5.99	-6.68	-6.46	-5.38	-6.07	-6.82	-5.87	-6.57	-5.09	-4.97	-5.30	-7.03	-7.00	-5.70	-6.63	-6.22	-6.47
Θ (180°)	-5.49	-5.76	-6.39	-6.22	-6.53	-6.14	-6.29	-6.27	-6.27	-6.11	-6.38	-7.46	-5.72	-5.10	-5.66	-6.45	-6.37	-5.96	-6.54	-6.74	-6.07	-7.19	-6.08	-5.94
Freq(Hz)	6.475G	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°)	-6.62	-5.86	-5.98	-6.07	-6.28	-5.98	-6.65	-6.54	-6.64	-6.20	-5.26	-5.10	-5.38	-6.09	-5.86	-6.55	-5.98	-5.16	-6.00	-7.12	-6.64	-6.50	-5.04	-5.66
Θ (15°)	-4.04	-3.79	-4.89	-4.74	-2.53	-2.42	-3.90	-2.67	-3.82	-4.86	-5.02	-4.15	-5.12	-6.38	-6.24	-6.03	-6.46	-6.15	-5.89	-7.05	-5.07	-5.52	-5.45	-4.85
Θ (30°)	-2.37	-3.18	-1.00	-0.86	0.43	2.24	-2.57	-3.74	-0.98	2.69	-2.39	-3.69	-5.36	-6.34	-4.85	-6.20	-6.51	-5.92	-5.59	-6.43	-5.84	-6.96	-5.45	-5.26
Θ (45°)	-3.11	-1.56	-1.25	0.88	1.30	1.67	1.36	-0.52	-0.91	-1.33	-0.16	-2.19	-4.13	-7.01	-5.94	-6.36	-7.08	-6.70	-5.90	-6.77	-5.56	-6.88	-6.12	-4.93
Θ (60°)	-6.34	-3.12	-2.27	-1.11	0.91	2.83	3.01	0.77	0.10	-0.69	-2.24	-0.77	-0.50	-5.31	-6.89	-6.78	-6.13	-6.56	-5.87	-5.13	-4.38	-5.88	-4.78	-5.93
Θ (75°)	-3.40	-2.50	-0.97	-0.78	-0.57	-0.49	0.88	0.55	0.17	-0.75	-0.72	-0.94	-1.01	-4.07	-6.07	-6.47	-6.56	-5.50	-3.06	-2.27	-4.84	-6.09	-5.34	-4.29
Θ (90°)	-3.55	-2.69	-3.57	-3.53	-2.54	0.23	-0.41	0.62	-2.09	-3.17	0.26	0.79	-3.00	-6.33	-3.46	-5.30	-6.60	-3.29	-3.23	-4.58	-1.71	-3.37	-4.55	-4.84
Θ (105°)	-2.45	-2.97	-4.27	-2.89	-3.60	-1.67	-1.94	-0.64	-2.01	-1.29	-0.74	0.42	-2.71	-0.75	-5.50	-2.92	-5.61	-0.42	0.04	-5.02	1.56	-1.53	-3.09	-2.53
Θ (120°)	-6.67	-5.51	-3.73	-4.40	-6.30	-3.81	-2.86	-2.04	-4.31	-4.11	-4.31	-5.37	-6.17	-2.08	-6.27	-1.73	-6.24	-4.51	-3.89	-5.72	2.38	-3.96	-6.27	-6.31
Θ (135°)	-4.11	-4.87	-4.62	-4.45	-3.57	-2.97	-5.98	-4.02	-5.28	-5.67	-4.87	-7.22	-5.09	-6.39	-5.75	-6.77	-6.45	-6.75	-4.43	-5.99	0.23	-2.63	-6.58	-4.59
Θ (150°)	-3.29	-3.53	-5.08	-4.95	-4.18	-4.29	-4.60	-4.24	-6.59	-6.88	-6.61	-6.36	-6.71	-5.73	-6.46	-6.44	-6.50	-6.61	-7.02	-6.08	-5.92	-5.76	-2.38	-3.36
Θ (165°)	-6.05	-6.00	-6.23	-6.18	-5.53	-6.91	-6.10	-6.45	-5.93	-6.11	-5.71	-6.40	-6.57	-5.39	-5.88	-5.27	-4.74	-6.04	-6.90	-6.13	-5.80	-6.57	-6.45	-6.56
Θ (180°)	-6.99	-6.38	-6.77	-6.38	-6.77	-5.94	-6.50	-6.37	-6.28	-6.64	-6.48	-5.86	-6.36	-6.53	-6.30	-6.45	-6.93	-5.96	-5.68	-6.26	-7.09	-6.57	-6.25	-6.00
Freq(Hz)	6.695G	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°)	-5.61	-5.80	-5.07	-4.99	-7.06	-7.41	-6.27	-6.66	-5.77	-4.96	-5.10	-5.82	-5.82	-4.95	-5.34	-4.87	-4.88	-5.96	-5.75	-5.89	-5.42	-5.15	-5.67	-6.54
Θ (15°)	-3.74	-2.97	-3.49	-2.10	-3.38	-3.76	-4.42	-3.57	-3.02	-2.91	-4.34	-4.37	-5.67	-5.60	-7.22	-6.89	-6.84	-6.46	-6.75	-6.14	-6.56	-6.25	-6.58	-5.83
Θ (30°)	-5.63	-4.70	-3.17	-1.83	-0.04	-1.52	-1.32	-2.77	-2.64	-3.18	-1.71	-3.17	-6.11	-6.46	-6.49	-6.24	-7.18	-6.14	-7.03	-7.01	-6.78	-4.39	-5.89	-5.61
Θ (45°)	-5																							



Θ(90°)	-6.35	-4.82	-4.83	-1.57	-6.28	-6.34	-6.53	-6.11	-5.13	-5.72	-6.29	-3.83	-4.68	-0.40	-6.58	-3.97	-1.00	-3.36	-5.88	-5.99	-4.46	-4.69	-3.07	-4.37
Θ(105°)	-0.01	0.40	-2.31	-0.77	-5.54	-5.53	-3.51	-5.94	-6.06	-2.70	-2.24	-0.26	-6.83	-6.17	1.09	-4.95	-3.38	-4.41	-7.47	-6.60	-6.87	-1.78	-1.16	-1.21
Θ(120°)	-1.26	-2.77	-4.73	-1.04	-2.03	-1.63	-3.30	-3.82	-4.94	-1.31	-4.25	-1.78	0.86	-2.50	-4.89	-3.28	-6.70	-6.05	-3.46	-6.52	-4.35	-3.10	-3.50	-2.69
Θ(135°)	0.16	0.10	1.97	-1.10	1.83	-6.04	-3.01	-1.90	-4.10	-4.80	-6.10	-4.34	-3.94	-7.00	-5.61	-5.45	-6.03	-5.64	-6.28	-5.99	-2.75	-0.02	3.02	1.55
Θ(150°)	4.68	4.65	2.80	-2.47	-2.31	-1.20	-3.73	-3.09	-5.87	-6.07	-6.79	-5.78	-4.25	-6.55	-6.21	-3.74	-3.50	-5.88	-6.48	-6.44	-6.21	-5.33	0.91	4.40
Θ(165°)	-1.30	-2.54	-5.44	-6.46	-6.01	-0.59	-1.87	-2.79	-1.96	-4.78	-5.44	-2.76	-0.78	-1.32	-3.31	-2.16	-3.39	-1.61	-2.41	-6.57	-6.29	-6.06	-4.08	-2.65
Θ(180°)	1.91	1.39	1.16	0.79	-2.63	-2.14	1.51	-1.58	-5.92	-1.24	-0.37	0.85	1.12	1.76	1.24	1.22	1.72	3.16	4.04	2.31	1.78	2.14	1.53	2.05
Freq(Hz)	6.695G	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°)	1.46	1.83	1.70	1.80	0.34	0.31	0.79	0.55	-0.31	1.16	0.83	1.26	2.28	1.85	2.07	1.50	1.27	1.90	1.88	1.59	1.06	1.33	1.43	0.81
Θ(15°)	-0.05	0.71	0.11	-0.68	-3.01	-1.02	-0.95	-2.39	-1.10	-1.88	-1.65	-1.22	-1.45	-0.84	0.70	1.12	1.41	2.29	1.86	0.13	-0.27	0.18	1.51	0.95
Θ(30°)	-2.51	-2.81	-3.34	-2.54	-2.41	-5.47	-2.41	-4.43	-3.17	-2.86	-5.40	-6.04	-6.26	-3.23	-0.26	0.67	-0.00	-1.61	-2.68	-2.83	-3.67	-5.34	-4.66	-4.49
Θ(45°)	-1.28	-1.77	0.02	-2.78	-0.37	-4.56	-5.99	-5.98	-6.50	-4.22	-4.89	-6.79	-5.90	-2.69	-5.98	-6.03	-4.09	-5.65	-6.43	-6.49	-4.89	-4.61	-3.34	-1.95
Θ(60°)	-1.64	0.45	-2.56	0.87	-0.47	-5.03	-5.99	-5.11	-6.48	-6.58	-5.04	-3.94	-1.66	-6.50	-5.98	0.59	-4.04	-5.98	-6.70	-3.58	-6.81	-4.06	-3.79	-1.02
Θ(75°)	-5.56	-4.43	-7.00	-6.90	-6.54	-6.62	-6.16	-5.85	-5.53	-6.27	-1.74	-1.55	-1.38	-6.53	-4.48	-5.44	-3.46	-6.35	-5.97	-4.17	-5.24	-2.94	-2.42	-2.85
Θ(90°)	-4.42	-6.57	-5.07	-6.30	-4.68	-6.01	-6.26	-6.32	-7.13	-3.37	-6.25	-4.75	-6.53	-2.63	-6.13	-3.58	-3.44	-5.10	-6.89	-5.92	-3.44	-3.70	-3.41	-6.35
Θ(105°)	0.01	0.63	-1.01	0.49	-4.07	-4.32	-5.71	-6.13	-5.73	-5.46	-3.41	1.92	-5.98	-5.92	1.88	-6.02	-4.55	-6.16	-6.50	-5.81	-2.91	-0.36	0.40	0.03
Θ(120°)	0.03	0.73	-2.27	0.16	-2.60	-4.80	-3.74	-4.20	-5.76	-5.09	-4.80	-3.63	0.72	-2.79	-4.97	-2.67	-6.34	-6.75	-6.73	-6.23	-4.91	-1.25	-3.42	-0.47
Θ(135°)	-0.62	-0.07	1.08	0.24	1.49	-1.47	-3.50	-2.43	-4.46	-5.97	-6.80	-6.09	-5.42	-6.95	-4.19	-5.65	-6.37	-6.65	-6.79	-5.22	-3.14	2.63	3.55	1.28
Θ(150°)	4.97	4.49	3.26	-2.23	-2.64	0.29	-2.21	-3.17	-6.60	-6.47	-5.59	-6.64	-5.31	-6.73	-6.33	-3.25	-3.66	-6.46	-4.23	-7.05	-5.82	-1.97	3.87	4.87
Θ(165°)	-0.29	-2.79	-3.69	-5.68	-6.22	-1.98	-2.33	-2.51	-3.91	-5.29	-6.39	-4.49	-1.88	-1.85	-2.36	-2.08	-2.95	-0.21	-3.80	-6.27	-5.85	-4.57	-1.86	-0.76
Θ(180°)	0.77	0.57	0.30	0.69	-3.17	-0.84	1.76	-1.24	-6.96	-1.42	-0.21	0.24	-0.08	0.22	0.27	0.90	0.89	2.12	2.91	1.97	0.89	1.68	1.23	1.18
Freq(Hz)	6.995G	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°)	0.13	0.21	-0.99	-1.32	-2.24	-0.85	0.50	-0.76	-0.34	-1.81	-2.97	-0.67	0.31	0.06	0.33	-0.00	0.47	0.58	-0.07	-0.00	-1.23	-0.76	-1.30	-0.42
Θ(15°)	1.49	-0.19	-2.76	-0.20	-0.04	-1.29	-2.48	-1.78	-5.13	-4.89	-4.91	-3.60	-1.12	0.49	3.27	3.94	3.16	4.22	3.78	2.33	3.61	3.15	0.40	2.35
Θ(30°)	-1.85	-2.42	-2.31	-2.77	-4.72	-3.90	-6.29	-2.28	-5.75	-1.64	-6.33	-3.94	-6.20	-3.29	-0.09	-2.11	0.37	2.29	-1.68	-4.17	-3.95	-0.70	-4.71	-4.02
Θ(45°)	0.04	-0.08	-3.87	-0.05	-1.45	-4.62	-5.56	-4.90	-3.07	-6.47	-5.27	-6.18	-6.69	-0.85	-4.03	-5.09	-4.67	-4.94	-5.62	-4.09	-4.38	-2.56	-3.98	-1.82
Θ(60°)	1.60	0.58	0.96	-1.03	-3.53	-2.61	-6.85	-3.97	-5.63	-4.23	-5.80	-4.37	-6.24	-6.95	-4.28	2.63	-1.10	-2.48	-6.03	-4.25	-4.73	-6.02	-3.71	-1.73
Θ(75°)	-5.19	-4.21	-2.37	-4.18	-6.55	-4.25	-4.92	-6.05	-3.55	-4.54	-1.57	-1.42	0.75	-5.57	-4.72	-3.89	-1.99	-4.93	-6.15	-7.17	-3.71	-2.78	-3.60	-4.74
Θ(90°)	-4.86	-1.50	-3.89	-4.65	-5.60	-5.70	-6.74	-6.44	-5.56	-5.64	-6.87	-4.90	-6.19	-5.34	-5.73	-2.86	-5.54	-3.29	-6.25	-6.63	-6.24	-3.96	-6.07	-3.58
Θ(105°)	-2.72	0.75	-0.05	-1.32	-3.90	-1.79	-5.58	-5.20	-3.78	-2.77	-4.47	1.66	-5.26	-1.83	3.10	-5.46	-5.76	-5.94	-5.38	-5.97	-2.02	-1.27	0.03	0.67
Θ(120°)	1.01	1.34	1.09	1.33	-1.23	-1.52	-3.44	-5.47	-1.27	-3.10	-0.64	-5.44	-0.51	-2.64	-3.61	-2.63	-6.84	-6.97	-6.87	-6.46	-0.74	-3.78	-2.99	0.94
Θ(135°)	-1.80	1.26	4.27	2.87	3.20	0.37	1.83	-2.25	-1.15	-1.19	-5.78	-5.65	-3.96	-6.47	-1.62	-3.58	-3.89	-4.45	-5.95	-6.50	0.94	4.86	1.59	-1.06
Θ(150°)	4.19	4.49	3.30	-3.36	-1.23	-2.35	-1.84	0.04	-4.17	-6.45	-3.62	-6.01	-5.36	-5.35	-5.18	-3.03	-5.02	-5.21	-2.82	-1.76	-6.50	0.47	5.24	4.61
Θ(165°)	-1.45	-3.54	-1.29	-4.20	-4.04	-1.03	-4.33	-0.04	0.98	-1.70	-5.64	-4.05	-1.63	-1.86	-4.20	-1.72	-0.07	0.67	-6.30	-5.63	-6.60	-3.80	-1.13	-2.05
Θ(180°)	-0.92	-1.15	-1.39	-0.79	-3.29	-3.39	2.30	0.41	-6.52	-0.91	-0.71	-2.84	-2.39	-1.16	-1.21	0.39	0.49	0.04	0.06	0.27	-0.12	1.00	1.02	0.11

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 $\Theta(0-180)\Phi(270)$

