



Antenna Radiation Pattern Test Report

陈琼

Approved By:

Test setup

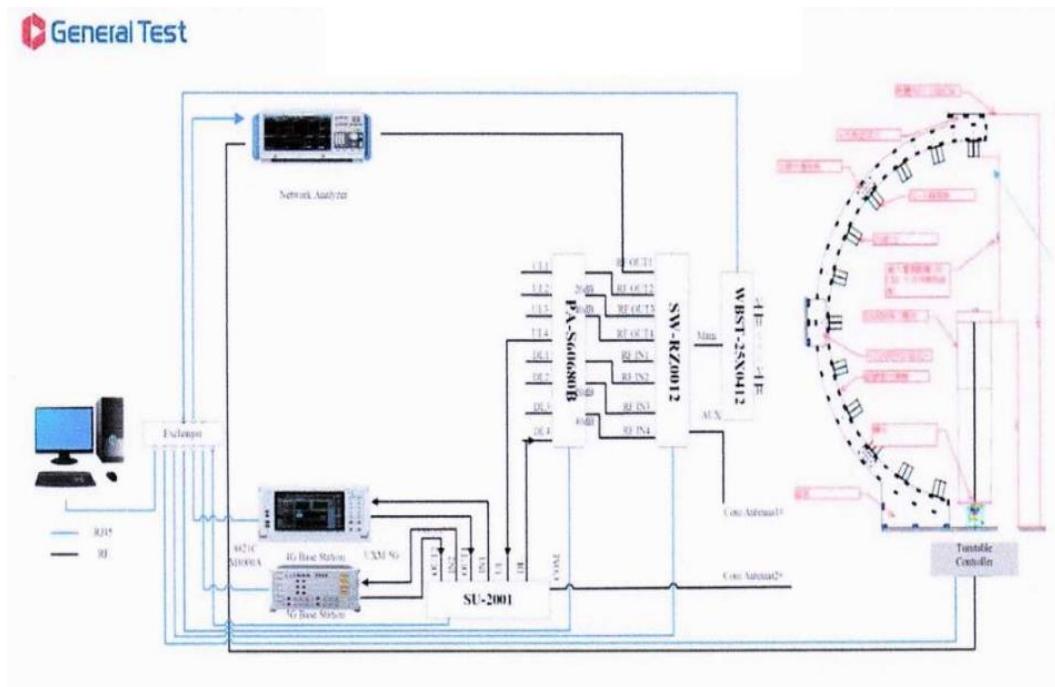
Test Condition	Test Engineer	Test Environment(°C/%)	Test Date			
Radiation	Joan Chen	18-22/45-60	11/3/2024			
Band (MHz)	Test Frequency					
2400-2490	2400/2450/2490					
5150-5850	5150/5300/5500/5700/5850					
5925-7125	5925/6100/6300/6700/6900/7125					
Test Location						
389#, Ningqiao Road, Pudong District, China (Shanghai)						
Test Equipment List and Calibration						
Equipment	Manufacturer	Model	Serial No.	SW Version	Calibration Date	Cal.Due Date
OTA test field	GTS	2800	CT10122090B5105	MaxSign LibraV1.1.17	2022.9.1	2024.8.31
ENA Series Network Analyzer	Agilent Technologies	E5071C	RN1406	NA	2023.2.3	2025.2.2

Antenna information

Brand Name	NOKIA	
Applicant	NOKIA	
Antenna Type	Dipole	
Antenna Function	WIFI antenna	
Part Number	W3(2.4G)	3TG03393AAAA
	W2(6G)	3TG03394AAAA
	W1(6G)	3TG03397AAAA
	W4(2.4G)	3TG03398AAAA

	W5(5G)	3TG03399AAAA
	W6(5G)	3TG03400AAAA
	W7(5G)	3TG03401AAAA
	W8(5G)	3TG03402AAAA

Test Configuration



Test Method

The “great circle” cut method, whereby the Measurement Antenna remains fixed and the EUT is rotated about two axes in sequential order. The radiated RF performance of the Equipment Under Test (EUT) is measured by sampling the radiated transmit power of the mobile at various locations surrounding the device. A three-dimensional characterization of the 'transmit' performance of the EUT is pieced together by analyzing the data from the spatially distributed measurements. Data points taken every 30 degrees in the theta and in the phi axes are deemed sufficient to fully characterize the EUT's Far-Field radiation pattern and total radiated power All of the measured power values will be integrated

Measured Values and Calculation of Correlated Gain

Antenna Peak Gain Table (Ant.Position: 2.4G Ant.W3&W4)

Band (MHz)	2400-2483.5				
Frequency	2410	2420	2430	2450	2460
Ant.W3 Max Gain (dBi)	2.59	2.88	3.54	4.26	4.34
Ant.W4 Max Gain (dBi)	5.11	4.99	4.78	4.49	4.38
Max Gain (dBi)	5.11	4.99	4.78	4.49	4.38
Ant.W3 Gain (dBi)	-7.54	-8.65	-9.72	1.35	1.60
Ant.W4 Gain (dBi)	5.11	4.99	4.78	-1.17	-0.87
Phi (°)	30	30	30	120	120
Theta (°)	-90	-90	-90	45	45
Directional Gain(dBi)	3.92	3.62	3.27	3.19	3.46

Antenna Peak Gain Table (Ant.Position: 5G Ant.W5-W8)

Band (MHz)	5150-5850						
Frequency	5150	5200	5300	5500	5600	5700	5800
Ant.W5 Max Gain (dBi)	5.49	5.49	4.47	4.57	4.42	4.27	4.51
Ant.W6 Max Gain (dBi)	4.34	4.94	4.05	3.48	4.30	5.09	4.59
Ant.W7 Max Gain (dBi)	3.61	3.93	4.05	4.45	3.34	4.03	3.75
Ant.W8 Max Gain (dBi)	3.85	4.49	4.78	5.14	3.99	3.89	4.16
Max Gain (dBi)	5.49	5.49	4.78	5.14	4.42	5.09	4.59
Ant.W5 Max Gain (dBi)	2.57	3.37	2.60	0.54	-1.96	-1.86	3.14
Ant.W6 Max Gain (dBi)	-3.70	-2.13	-5.39	2.55	3.76	4.59	1.67
Ant.W7 Max Gain (dBi)	-3.07	-3.58	-4.59	-4.20	-4.58	-5.00	-1.07
Ant.W8 Max Gain (dBi)	3.80	4.49	4.23	1.47	3.77	3.24	0.54
Phi (°)	165	165	165	0	0	0	75
Theta (°)	90	90	90	45	60	60	-90
Directional Gain(dBi)	6.54	7.23	6.24	6.46	6.99	7.08	7.23

Antenna Peak Gain Table (Ant.Position: 6G Ant.W1&W2)

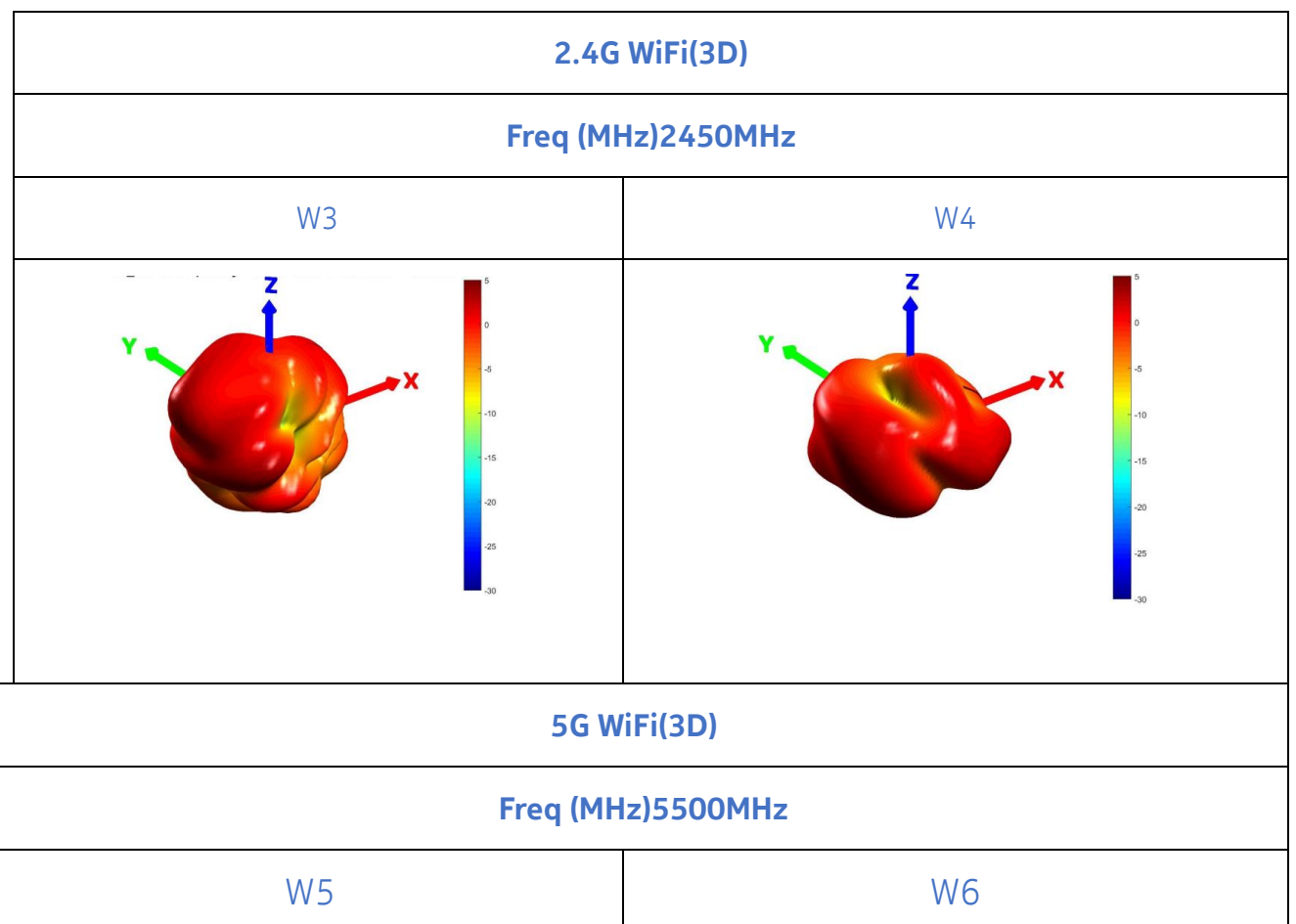
Band (MHz)	5925-7125							
Frequency	5925	6100	6400	6500	6700	6800	6900	7125
Ant.W1 Max Gain (dBi)	4.56	3.66	3.86	4.12	3.87	4.10	4.05	4.09
Ant.W2 Max Gain (dBi)	4.06	2.41	3.32	3.70	4.05	4.36	4.23	2.99
Max Gain (dBi)	4.56	3.66	3.86	4.12	4.05	4.36	4.23	4.09

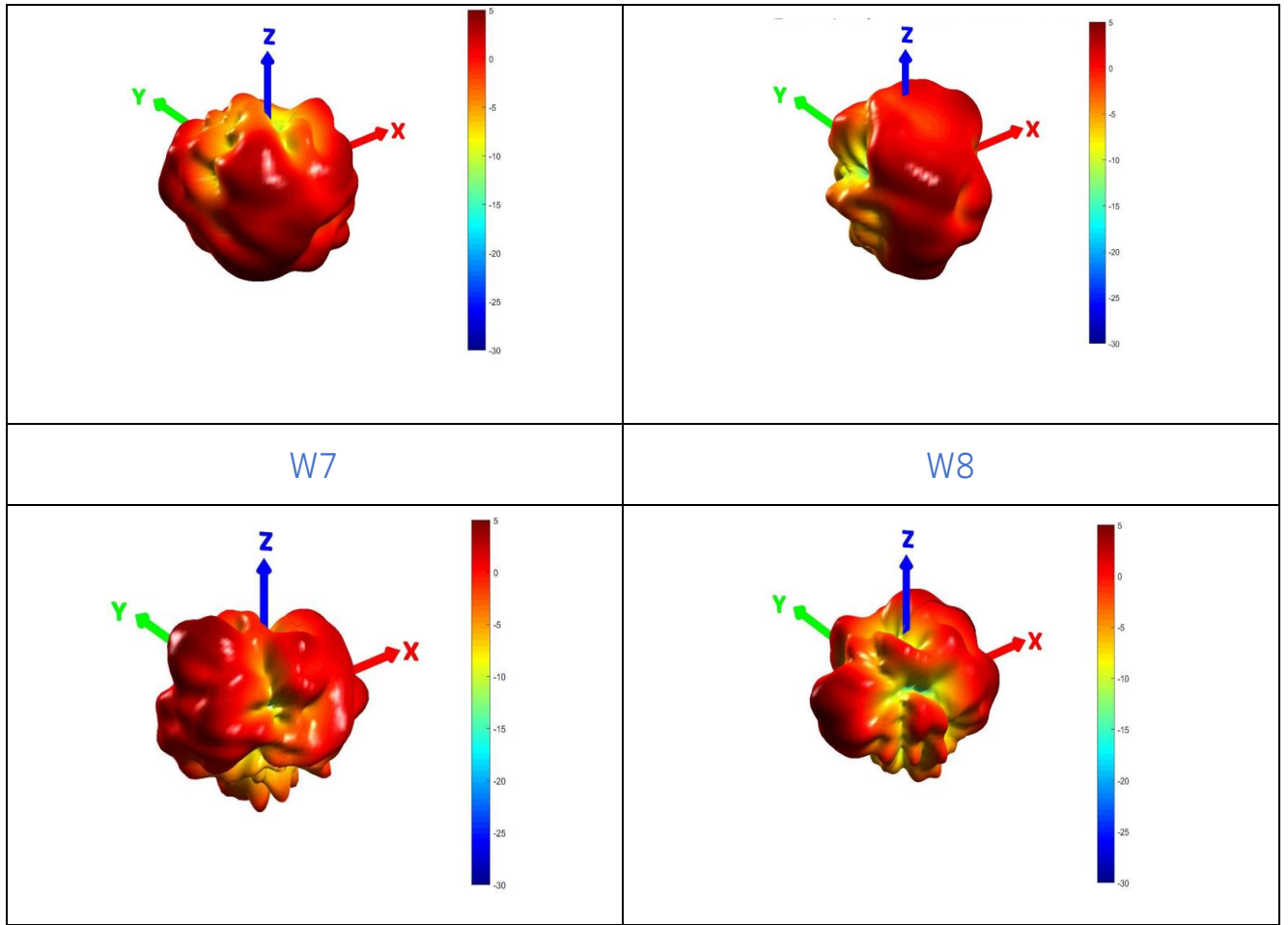
The correlated Beamforming gains were calculated for each point in the spatial data and the highest values reported.

Calculation example

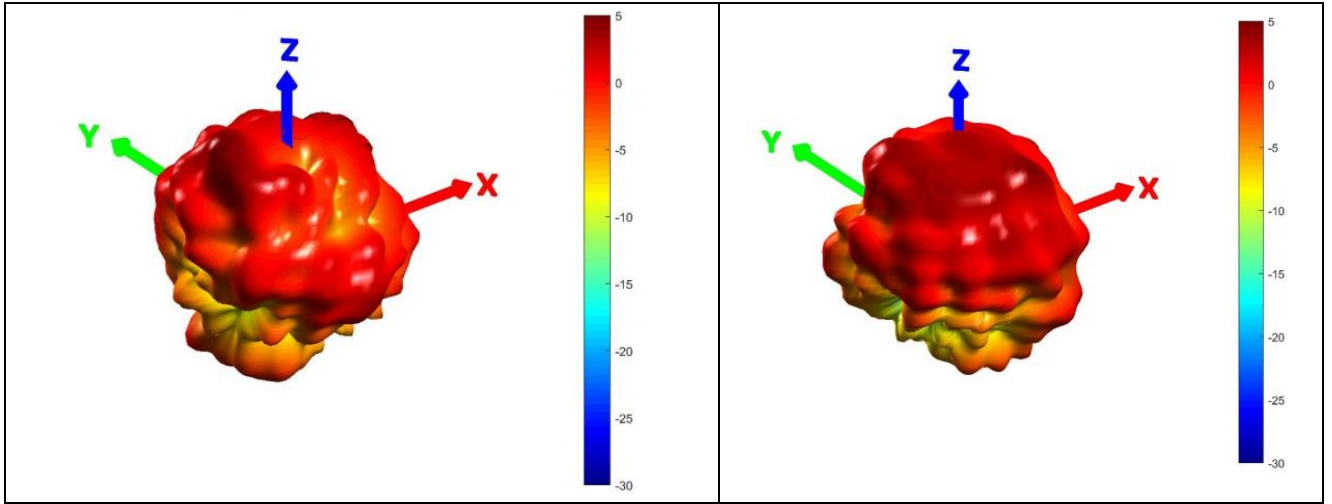
$$10 \times \log\left\{\left[\frac{10^{(2.57\text{dBi} / 20)} + 10^{(-3.70\text{ dBi} / 20)} + 10^{(-3.07\text{dBi} / 20)} + 10^{(3.80\text{dBi} / 20)}\right]^2 / 4\right\} = 6.54\text{dB}$$

Radiation Pattern





6G WiFi(3D)	
Freq (MHz)6500MHz	
W1	W2



Radiation Gain Total Data

W3														
Frequency (MHz)	Phi\Theta	-180	-150	-120	-90	-60	-30	0	30	60	90	120	150	180
2400	0	-3.97	-3.13	0.02	0.38	3.14	1.29	-0.89	0.64	-1.51	-3.66	-3.48	-2.12	-3.97
2400	30	-3.97	-4.37	-1.45	1.91	2.33	0.73	-0.89	-0.66	0.45	-4.72	-1.68	0.40	-3.97
2400	60	-3.97	-8.04	-4.95	-2.11	-3.63	-1.25	-0.89	-0.34	-2.60	-8.15	0.00	0.73	-3.97
2400	90	-3.97	-4.29	-12.21	-4.77	-3.67	-4.18	-0.89	1.35	-2.79	-4.03	0.26	-0.22	-3.97
2400	120	-3.97	-1.35	-6.71	-4.95	-2.68	-0.09	-0.89	1.16	-3.20	0.91	-0.24	-1.52	-3.97
2400	150	-3.97	-4.73	-0.94	-4.93	-1.13	1.27	-0.89	1.68	2.36	1.12	1.05	-2.01	-3.97
2420	0	-3.27	-2.82	-0.87	0.17	3.19	1.03	-0.67	0.70	-1.61	-3.41	-3.28	-2.23	-3.27
2420	30	-3.27	-4.74	-2.05	2.54	2.26	0.39	-0.67	-0.26	0.26	-5.56	-1.54	0.43	-3.27
2420	60	-3.27	-6.45	-3.31	-1.14	-3.52	-1.18	-0.67	-0.15	-2.33	-7.79	0.07	0.94	-3.27
2420	90	-3.27	-3.67	-12.53	-3.94	-4.17	-4.45	-0.67	1.33	-2.87	-4.29	0.19	0.13	-3.27
2420	120	-3.27	-1.47	-6.84	-4.55	-2.72	-0.74	-0.67	1.50	-2.46	0.19	-0.04	-1.38	-3.27
2420	150	-3.27	-4.73	-0.98	-5.47	-0.51	0.99	-0.67	1.81	2.79	0.32	0.82	-1.64	-3.27
2430	0	-2.70	-2.59	-2.11	0.28	3.09	0.78	-0.53	0.68	-1.38	-3.42	-3.36	-2.40	-2.70
2430	30	-2.70	-4.74	-2.14	3.05	2.10	0.03	-0.53	0.00	0.34	-6.26	-1.65	0.39	-2.70
2430	60	-2.70	-4.80	-2.19	-0.41	-3.38	-1.13	-0.53	-0.07	-2.17	-7.97	-0.13	0.95	-2.70
2430	90	-2.70	-3.54	-10.13	-3.48	-4.90	-4.54	-0.53	1.46	-2.82	-4.82	-0.10	0.09	-2.70
2430	120	-2.70	-1.62	-6.48	-4.33	-2.91	-1.30	-0.53	1.81	-1.79	-0.24	-0.23	-1.40	-2.70
2430	150	-2.70	-4.76	-1.09	-5.67	-0.18	0.69	-0.53	1.84	3.00	0.06	0.11	-1.29	-2.70
2450	0	-2.20	-2.20	-4.12	0.74	2.69	0.31	-0.37	0.63	-0.65	-3.52	-3.67	-2.49	-2.20
2450	30	-2.20	-3.83	-1.53	3.57	1.59	-0.47	-0.37	0.16	0.70	-6.59	-2.12	0.39	-2.20
2450	60	-2.20	-2.92	-0.82	0.51	-3.00	-0.95	-0.37	0.23	-1.94	-8.06	-0.48	0.64	-2.20
2450	90	-2.20	-3.99	-6.40	-3.39	-7.04	-4.25	-0.37	2.03	-2.39	-5.52	-0.67	-0.45	-2.20
2450	120	-2.20	-1.69	-4.87	-3.89	-3.42	-2.26	-0.37	2.25	-0.81	0.05	-0.94	-1.47	-2.20
2450	150	-2.20	-4.55	-1.25	-5.23	0.06	0.37	-0.37	1.69	3.01	0.44	-1.41	-0.75	-2.20
2480	0	-1.95	-2.07	-4.74	0.86	2.34	-0.04	-0.44	0.63	-0.29	-3.50	-3.87	-2.47	-1.95
2480	30	-1.95	-3.49	-1.25	3.62	1.20	-1.11	-0.44	0.16	0.80	-6.53	-2.56	0.30	-1.95
2480	60	-1.95	-2.52	-0.55	0.74	-2.72	-0.63	-0.44	0.39	-2.00	-8.08	-0.74	0.18	-1.95
2480	90	-1.95	-4.26	-5.06	-3.50	-8.18	-3.71	-0.44	2.21	-2.01	-5.79	-1.00	-0.85	-1.95
2480	120	-1.95	-1.50	-4.06	-3.85	-3.90	-2.80	-0.44	2.30	-0.47	0.25	-1.37	-1.50	-1.95
2480	150	-1.95	-4.24	-1.36	-4.92	0.08	0.30	-0.44	1.61	2.80	0.66	-2.06	-0.59	-1.95

W4														
Frequency (MHz)	Phi\ Theta	-180	-150	-120	-90	-60	-30	0	30	60	90	120	150	180
2400	0	-13.92	-1.90	-1.93	1.82	2.30	-5.12	-2.42	-2.10	-3.52	-0.09	-1.21	-6.44	-13.92
2400	30	-13.92	-2.62	0.70	5.17	2.84	-6.00	-2.42	-2.19	-2.21	-2.68	-5.04	-4.78	-13.92
2400	60	-13.92	-5.05	1.03	0.31	-0.37	-4.44	-2.42	-3.25	-5.88	-5.50	-2.11	-5.23	-13.92
2400	90	-13.92	-12.72	-4.20	2.86	-0.42	0.18	-2.42	-5.10	-1.10	-0.49	-5.12	-3.58	-13.92
2400	120	-13.92	-11.88	-3.62	1.08	-1.64	0.02	-2.42	-6.42	-0.67	-5.21	-5.44	-8.97	-13.92
2400	150	-13.92	-9.93	-1.97	0.60	-5.76	-1.53	-2.42	-6.77	-0.03	0.38	-2.71	-4.04	-13.92
2420	0	-13.75	-2.03	-1.78	1.78	1.90	-5.89	-2.15	-2.45	-4.28	0.20	-0.71	-5.27	-13.75
2420	30	-13.75	-2.86	0.30	5.05	2.45	-7.30	-2.15	-2.60	-3.19	-2.53	-4.79	-3.71	-13.75
2420	60	-13.75	-5.75	0.95	-0.44	-0.93	-3.45	-2.15	-3.23	-6.57	-5.53	-1.96	-5.35	-13.75
2420	90	-13.75	-13.87	-4.64	2.92	0.00	0.53	-2.15	-4.50	-1.02	-1.05	-5.43	-4.71	-13.75
2420	120	-13.75	-11.70	-3.25	1.36	-2.14	-0.06	-2.15	-5.54	-0.25	-4.37	-4.15	-9.09	-13.75
2420	150	-13.75	-8.73	-1.95	0.85	-6.00	-1.70	-2.15	-6.52	0.00	0.55	-2.27	-4.17	-13.75
2430	0	-11.60	-2.17	-1.88	1.44	1.53	-6.97	-2.07	-2.83	-4.65	0.39	-0.23	-4.08	-11.60
2430	30	-11.60	-3.01	-0.26	4.88	1.98	-8.35	-2.07	-3.49	-3.98	-2.00	-4.19	-2.72	-11.60
2430	60	-11.60	-6.62	0.77	-1.16	-1.36	-2.28	-2.07	-3.38	-7.11	-5.65	-1.91	-5.56	-11.60
2430	90	-11.60	-15.18	-5.06	2.79	0.27	0.64	-2.07	-3.70	-0.89	-1.17	-6.08	-5.63	-11.60
2430	120	-11.60	-12.66	-2.89	1.74	-2.42	-0.44	-2.07	-4.91	0.07	-3.63	-2.92	-8.48	-11.60
2430	150	-11.60	-7.77	-2.26	0.96	-5.67	-2.05	-2.07	-5.99	0.10	0.61	-1.75	-4.37	-11.60
2450	0	-9.95	-2.26	-1.74	0.87	0.43	-7.79	-1.57	-3.41	-4.50	0.22	-0.07	-2.52	-9.95
2450	30	-9.95	-3.25	-1.11	4.65	1.26	-7.20	-1.57	-5.80	-3.98	-0.83	-3.07	-1.41	-9.95
2450	60	-9.95	-8.23	0.62	-2.17	-1.48	-1.21	-1.57	-4.88	-9.64	-5.51	-2.31	-4.72	-9.95
2450	90	-9.95	-17.80	-5.77	2.34	0.56	0.40	-1.57	-2.75	-0.07	-0.98	-6.76	-5.64	-9.95
2450	120	-9.95	-14.01	-1.98	2.31	-2.58	-1.50	-1.57	-3.24	0.74	-1.65	-1.84	-7.19	-9.95
2450	150	-9.95	-6.26	-3.56	0.13	-5.00	-2.59	-1.57	-4.63	-0.05	0.34	-0.12	-4.57	-9.95
2480	0	-9.36	-2.47	-1.64	0.58	-0.24	-6.94	-1.20	-3.72	-4.60	-0.17	-0.19	-2.35	-9.36
2480	30	-9.36	-3.43	-1.53	4.55	0.87	-5.90	-1.20	-6.63	-3.30	-0.42	-2.64	-1.23	-9.36
2480	60	-9.36	-9.39	0.39	-2.52	-1.39	-0.94	-1.20	-5.63	-11.04	-5.19	-3.13	-3.85	-9.36
2480	90	-9.36	-17.60	-5.71	2.01	0.69	0.18	-1.20	-2.61	0.39	-0.61	-5.97	-5.61	-9.36
2480	120	-9.36	-13.54	-1.63	2.45	-2.68	-1.88	-1.20	-2.50	1.00	-0.92	-1.68	-6.90	-9.36
2480	150	-9.36	-6.28	-4.95	-0.77	-4.82	-3.34	-1.20	-4.38	0.06	-0.35	0.24	-4.77	-9.36

W5														
Frequency (MHz)	Phi\ Theta	-180	-150	-120	-90	-60	-30	0	30	60	90	120	150	180
5150	0	-6.34	-5.43	0.41	2.36	-2.11	-6.44	-3.58	-8.07	-3.24	-2.06	-1.48	-4.15	-6.34
5150	30	-6.34	-4.75	5.15	0.23	-0.68	-4.09	-3.58	-1.72	-5.68	0.949	-8.88	-3.71	-6.34
5150	60	-6.34	-4.09	4.32	2.43	1.54	-3.20	-3.58	-6.99	-1.71	0.777	-4.66	-12.24	-6.34
5150	90	-6.34	-1.26	2.90	2.79	0.45	-3.22	-3.58	-5.14	-0.58	-1.08	-5.29	-7.14	-6.34
5150	120	-6.34	-0.70	4.41	0.48	-1.26	-4.79	-3.58	-8.37	1.424	2.722	-5.28	-3.59	-6.34

5150	150	-6.34	-1.32	-0.05	-0.57	-6.32	-12.19	-3.58	-6.41	0.766	3.895	-0.44	-7.60	-6.34
5200	0	-6.06	-5.12	1.31	2.76	-4.48	-6.59	-2.97	-11.06	-2.62	-1.52	-1.85	-4.46	-6.06
5200	30	-6.06	-4.70	4.71	-0.31	-0.50	-3.15	-2.97	-2.44	-4.43	-0.01	-11.35	-3.05	-6.06
5200	60	-6.06	-4.53	5.03	3.01	2.30	-2.28	-2.97	-6.20	-1.2	1.103	-4.96	-11.32	-6.06
5200	90	-6.06	-1.58	3.62	2.95	1.12	-4.84	-2.97	-6.25	0.084	-1.01	-5.82	-6.71	-6.06
5200	120	-6.06	-0.58	4.71	0.07	-0.65	-5.12	-2.97	-9.57	2.394	3.011	-4.63	-3.37	-6.06
5200	150	-6.06	-1.18	0.65	-0.96	-6.73	-9.67	-2.97	-6.77	0.985	3.855	0.08	-6.37	-6.06
5300	0	-7.02	-7.16	0.71	1.01	-5.92	-9.70	-2.58	-9.46	-1.87	0.913	-1.85	-5.28	-7.02
5300	30	-7.02	-7.57	3.85	0.66	-0.55	-3.62	-2.58	-3.42	-3.37	0.41	-9.39	-4.13	-7.02
5300	60	-7.02	-5.22	4.50	2.73	2.68	-0.18	-2.58	-6.56	-0.78	0.447	-4.11	-8.95	-7.02
5300	90	-7.02	-2.03	3.66	1.45	0.47	-7.66	-2.58	-10.49	-0.56	-2.61	-7.07	-6.79	-7.02
5300	120	-7.02	-0.48	4.46	0.02	1.33	-7.06	-2.58	-8.21	2.675	3.453	-5.54	-2.92	-7.02
5300	150	-7.02	-0.89	-0.13	-0.06	-6.80	-10.18	-2.58	-5.63	0.58	4.591	0.52	-5.15	-7.02
5500	0	-7.51	-5.90	-1.04	-0.75	-4.44	-3.97	-4.76	-8.74	-2.91	2.711	-3.88	-5.48	-7.51
5500	30	-7.51	-3.32	3.99	1.49	2.52	-1.08	-4.76	-6.88	-3.19	-0.72	-4.84	-5.85	-7.51
5500	60	-7.51	-4.53	4.34	2.99	3.20	-1.23	-4.76	-9.74	-0.48	-0.87	-5.16	-8.77	-7.51
5500	90	-7.51	-2.64	3.08	2.03	-0.64	-6.90	-4.76	-10.19	-4.96	-1.54	-10.08	-7.04	-7.51
5500	120	-7.51	-2.22	2.96	1.68	2.81	-3.28	-4.76	-4.05	-0.47	2.527	-5.16	-2.01	-7.51
5500	150	-7.51	-1.91	-1.22	-1.98	-4.09	-5.09	-4.76	-6.68	-0.87	3.413	0.34	-4.87	-7.51
5600	0	-9.64	-6.33	0.00	-0.24	-4.59	-4.42	-4.42	-9.10	-1.62	0.959	-4.52	-7.60	-9.64
5600	30	-9.64	-2.20	3.88	2.57	2.75	-1.61	-4.42	-6.99	-5.59	-2.81	-4.03	-8.45	-9.64
5600	60	-9.64	-4.80	3.91	3.26	1.42	-0.74	-4.42	-11.41	-1.22	-1.56	-5.36	-10.78	-9.64
5600	90	-9.64	-2.51	2.40	1.51	0.44	-1.93	-4.42	-7.83	-4.06	-2.66	-6.62	-5.63	-9.64
5600	120	-9.64	-0.87	1.42	1.39	1.69	-0.89	-4.42	-4.59	-3.21	1.313	-5.91	-3.72	-9.64
5600	150	-9.64	-3.92	-1.68	-3.53	-3.12	-4.37	-4.42	-7.62	0	1.381	0.66	-3.84	-9.64
5700	0	-10.35	-6.41	0.47	1.08	-2.38	-4.56	-5.56	-8.39	-1.66	1.263	-5.42	-9.05	-10.35
5700	30	-10.35	-1.45	4.31	3.77	2.32	-5.54	-5.56	-9.05	-6.73	-5.16	-5.35	-9.25	-10.35
5700	60	-10.35	-3.85	3.65	2.93	-0.20	-1.16	-5.56	-14.13	-2.09	-0.63	-4.95	-8.86	-10.35
5700	90	-10.35	-2.68	1.04	0.96	0.85	-0.79	-5.56	-7.28	-1.89	-3.35	-5.43	-5.72	-10.35
5700	120	-10.35	-0.48	0.13	1.70	0.29	-0.61	-5.56	-6.07	-4.59	0.906	-8.73	-3.14	-10.35
5700	150	-10.35	-5.01	-1.71	-2.97	-1.52	-4.49	-5.56	-5.00	-0.44	1.548	1.09	-4.54	-10.35
5850	0	-10.81	-5.25	-0.89	2.30	0.61	-3.27	-8.11	-9.29	-0.79	1.783	-6.95	-8.62	-10.81
5850	30	-10.81	-1.42	4.36	3.95	0.54	-8.12	-8.11	-8.75	-3.02	-5.37	-8.51	-12.86	-10.81
5850	60	-10.81	-4.03	2.63	1.37	1.32	-7.85	-8.11	-8.78	-1.78	-0.76	-4.18	-10.12	-10.81
5850	90	-10.81	-3.28	-1.02	1.21	-1.25	-2.41	-8.11	-7.74	-2.7	-0.64	-5.06	-5.00	-10.81
5850	120	-10.81	-0.59	-1.73	1.17	0.07	-1.56	-8.11	-7.35	-2.37	0.51	-16.09	-2.82	-10.81
5850	150	-10.81	-7.11	-2.87	-6.40	-1.44	-5.48	-8.11	-3.70	0.538	3.552	0.68	-5.21	-10.81

W6														
Frequency (MHz)	Phi\ Theta	-180	-150	-120	-90	-60	-30	0	30	60	90	120	150	180
5150	0	-11.98	-7.26	-3.22	-5.52	-8.67	-4.62	0.87	0.76	-7.00	-1.79	-6.50	-5.98	-11.98

5150	30	-11.98	-13.71	-1.48	-4.06	0.94	-0.64	0.87	1.28	1.90	-0.44	-11.57	-4.83	-11.98
5150	60	-11.98	-8.93	-0.66	4.66	4.49	-2.02	0.87	-0.31	-8.69	-6.14	-7.47	-17.06	-11.98
5150	90	-11.98	-0.18	2.66	1.85	0.38	-0.60	0.87	-1.65	-2.79	0.76	-16.31	-10.82	-11.98
5150	120	-11.98	-3.98	-1.34	-0.25	2.66	2.87	0.87	-6.83	0.85	-2.35	-6.49	-10.88	-11.98
5150	150	-11.98	-5.80	-3.29	-3.72	0.79	2.52	0.87	-5.98	-3.74	-8.12	-8.14	-3.33	-11.98
5200	0	-10.37	-7.14	-3.90	-5.26	-9.52	-4.00	0.46	0.07	-4.92	-2.15	-7.43	-4.28	-10.37
5200	30	-10.37	-10.64	-0.91	-2.22	1.05	0.35	0.46	1.33	2.22	-0.21	-10.50	-4.56	-10.37
5200	60	-10.37	-7.56	0.27	5.75	4.33	-1.39	0.46	0.27	-7.01	-9.29	-6.54	-10.34	-10.37
5200	90	-10.37	0.02	2.24	1.87	1.51	-0.40	0.46	-0.44	-1.91	1.14	-15.07	-8.89	-10.37
5200	120	-10.37	-4.09	-1.00	0.57	2.75	2.45	0.46	-4.88	0.37	-3.46	-6.47	-8.96	-10.37
5200	150	-10.37	-5.50	-4.37	-4.43	1.11	2.13	0.46	-5.01	-3.47	-5.21	-8.50	-2.74	-10.37
5300	0	-9.61	-7.57	-7.08	-5.21	-10.72	-2.68	-0.88	1.38	-1.06	-3.56	-6.41	-3.09	-9.61
5300	30	-9.61	-6.35	-2.64	-4.80	-0.49	0.93	-0.88	1.26	1.34	0.00	-8.98	-5.09	-9.61
5300	60	-9.61	-5.84	0.28	5.70	3.66	-0.59	-0.88	1.34	-1.97	-15.70	-10.91	-6.15	-9.61
5300	90	-9.61	1.15	2.74	0.05	1.26	-0.98	-0.88	-0.05	-1.41	0.08	-13.61	-10.33	-9.61
5300	120	-9.61	-3.29	-1.89	1.30	2.38	2.11	-0.88	-3.76	0.62	-6.53	-9.02	-6.87	-9.61
5300	150	-9.61	-6.24	-6.71	-3.06	1.76	2.80	-0.88	-2.96	-3.39	-6.76	-10.30	-3.62	-9.61
5500	0	-8.76	-5.46	-7.24	-2.16	-11.35	-2.50	-0.52	0.23	2.20	-0.73	-16.74	-4.40	-8.76
5500	30	-8.76	-2.31	-4.04	-5.82	-0.48	0.82	-0.52	0.41	2.53	-1.18	-11.69	-4.06	-8.76
5500	60	-8.76	-0.74	2.86	3.89	3.92	0.10	-0.52	-1.04	-3.04	-5.98	-6.68	-5.48	-8.76
5500	90	-8.76	1.83	1.07	-1.56	1.99	-1.70	-0.52	-1.32	0.05	-0.63	-11.29	-5.69	-8.76
5500	120	-8.76	-3.29	0.95	2.43	-0.08	-0.05	-0.52	-4.75	-0.38	-5.11	-6.33	-6.00	-8.76
5500	150	-8.76	-5.01	-5.60	-3.94	1.63	1.59	-0.52	-3.78	-5.70	-6.12	-10.59	-4.03	-8.76
5600	0	-8.74	-7.48	-7.37	-2.19	-11.79	-3.82	-0.10	-1.54	3.89	-0.71	-12.99	-6.14	-8.74
5600	30	-8.74	-2.55	-6.63	-1.76	0.98	-0.20	-0.10	-1.80	4.49	-1.49	-9.55	-5.11	-8.74
5600	60	-8.74	-0.58	3.02	4.20	2.71	-3.24	-0.10	-1.34	-2.84	-5.49	-6.45	-5.42	-8.74
5600	90	-8.74	0.92	0.17	-1.50	-1.01	-5.39	-0.10	-1.00	-0.23	0.52	-10.98	-5.22	-8.74
5600	120	-8.74	-5.81	0.19	1.84	-1.27	-2.84	-0.10	-5.84	-0.54	-2.01	-6.16	-6.86	-8.74
5600	150	-8.74	-5.35	-3.51	-4.74	2.47	-2.59	-0.10	-7.93	-7.50	-10.18	-12.60	-4.37	-8.74
5700	0	-8.80	-8.93	-7.23	-2.40	-10.07	-3.35	1.03	-0.76	4.68	-0.65	-8.41	-4.84	-8.80
5700	30	-8.80	-2.98	-8.21	-2.00	1.64	-1.64	1.03	-0.33	5.15	-0.18	-6.51	-5.26	-8.80
5700	60	-8.80	-0.07	1.86	3.81	3.79	-6.23	1.03	-0.36	-2.76	-6.73	-5.30	-4.71	-8.80
5700	90	-8.80	-0.37	-1.54	-1.97	-2.19	-4.42	1.03	0.52	-2.78	0.06	-8.21	-4.39	-8.80
5700	120	-8.80	-7.90	0.70	-1.49	1.06	-2.77	1.03	-6.45	-0.73	-2.14	-5.41	-7.99	-8.80
5700	150	-8.80	-5.20	-2.80	-5.73	3.80	-3.72	1.03	-9.96	-10.18	-8.48	-13.18	-4.07	-8.80
5850	0	-8.19	-4.86	-7.49	-0.05	-6.82	-1.13	-1.69	1.15	4.38	-2.65	-5.75	-4.32	-8.19
5850	30	-8.19	-2.38	-8.62	-0.69	0.76	-0.63	-1.69	1.77	4.23	-0.68	-7.78	-3.33	-8.19
5850	60	-8.19	1.18	0.85	3.29	4.09	-1.62	-1.69	1.53	-6.72	-5.91	-6.85	-4.73	-8.19
5850	90	-8.19	1.08	0.91	0.70	-1.76	-1.88	-1.69	0.26	-4.97	-2.64	-3.97	-4.25	-8.19
5850	120	-8.19	-3.40	1.94	-2.45	0.68	-0.82	-1.69	-5.87	-2.44	-2.59	-7.33	-9.67	-8.19
5850	150	-8.19	-3.10	-0.79	-3.89	3.48	1.21	-1.69	-4.12	-7.65	-4.71	-10.64	-5.55	-8.19

W7														
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Frequency (MHz)	Phi\ Theta	-180	-150	-120	-90	-60	-30	0	30	60	90	120	150	180
5150	0	-0.27	-9.34	0.16	2.16	3.26	0.91	2.80	-1.71	-2.19	4.20	-4.73	-2.34	-0.27
5150	30	-0.27	-2.40	-2.64	0.10	-2.40	-1.75	2.80	-2.83	0.89	0.40	-0.49	-10.91	-0.27
5150	60	-0.27	-4.37	-3.52	-3.74	-4.48	-1.12	2.80	-1.80	-2.87	0.87	-7.71	-5.12	-0.27
5150	90	-0.27	-9.21	-12.78	-2.92	-3.60	0.55	2.80	2.84	1.35	-6.01	-5.16	2.21	-0.27
5150	120	-0.27	-7.12	-0.35	-1.82	-1.29	-3.04	2.80	1.02	-4.74	-3.02	0.91	2.02	-0.27
5150	150	-0.27	-1.07	-4.20	-0.50	0.85	-4.27	2.80	0.58	-0.79	1.21	-1.17	-0.09	-0.27
5200	0	-1.34	-7.86	0.72	2.26	3.36	2.14	3.42	-4.56	-0.16	4.35	-5.53	-2.64	-1.34
5200	30	-1.34	-3.16	-2.00	1.33	0.01	0.57	3.42	-5.49	1.85	-0.73	-0.52	-13.99	-1.34
5200	60	-1.34	-4.68	-4.54	-4.86	-6.19	-1.04	3.42	-1.12	-3.47	1.22	-7.34	-6.88	-1.34
5200	90	-1.34	-9.21	-8.31	-2.42	-2.40	1.09	3.42	2.66	0.80	-5.03	-4.61	1.52	-1.34
5200	120	-1.34	-7.44	-0.95	-0.99	-2.91	-2.98	3.42	0.67	-4.09	-2.45	0.63	1.49	-1.34
5200	150	-1.34	-1.43	-5.64	-0.09	2.28	-7.32	3.42	1.78	0.55	-0.26	-0.72	0.33	-1.34
5300	0	-3.12	-6.06	0.56	0.84	0.71	4.52	3.17	-10.98	0.05	2.99	-5.98	-3.27	-3.12
5300	30	-3.12	-7.12	-1.41	1.67	0.76	3.00	3.17	-7.53	1.30	-0.39	-2.76	-11.72	-3.12
5300	60	-3.12	-12.31	-9.76	-2.85	-9.57	-0.20	3.17	-0.49	-6.31	0.28	-7.47	-8.67	-3.12
5300	90	-3.12	-8.97	-4.05	-1.69	-1.88	1.01	3.17	1.28	-0.67	-2.51	-6.69	0.32	-3.12
5300	120	-3.12	-6.76	-0.44	0.76	-2.43	-0.30	3.17	2.00	-1.63	-0.33	0.31	0.72	-3.12
5300	150	-3.12	-1.49	-3.72	1.06	3.31	-4.81	3.17	4.30	0.56	0.07	-0.05	0.18	-3.12
5500	0	-2.22	-6.93	-1.79	1.54	0.98	3.87	-0.78	-1.50	1.56	0.57	-4.49	-4.05	-2.22
5500	30	-2.22	-6.56	-4.90	1.68	2.03	-0.93	-0.78	-3.44	-0.27	-0.54	-3.45	-7.86	-2.22
5500	60	-2.22	-10.29	-6.44	-3.72	-8.60	-5.59	-0.78	-5.24	-6.39	-4.24	-6.99	-2.44	-2.22
5500	90	-2.22	-12.96	-6.86	0.29	0.18	1.27	-0.78	-0.42	-2.84	0.84	-3.35	-1.35	-2.22
5500	120	-2.22	-6.76	-3.09	-1.27	0.14	1.73	-0.78	-0.17	-2.55	-6.25	-1.47	-0.13	-2.22
5500	150	-2.22	-3.35	-7.48	3.15	1.92	-1.87	-0.78	4.22	2.52	1.92	0.71	-4.40	-2.22
5600	0	-3.28	-9.46	-3.16	1.40	-0.63	2.84	-2.48	1.06	1.24	1.30	-3.27	-4.34	-3.28
5600	30	-3.28	-7.91	-7.68	2.91	0.70	-0.54	-2.48	-0.22	1.07	1.64	-4.88	-6.89	-3.28
5600	60	-3.28	-12.36	-4.78	-5.83	-6.43	-3.03	-2.48	-6.20	-8.33	-3.68	-5.58	-2.11	-3.28
5600	90	-3.28	-9.31	-5.85	0.07	1.13	1.47	-2.48	-3.98	-3.28	-0.85	-2.99	-3.18	-3.28
5600	120	-3.28	-7.27	-4.64	-0.16	-2.52	0.08	-2.48	-0.26	-1.75	-5.50	-3.09	-0.35	-3.28
5600	150	-3.28	-3.24	-8.18	1.50	3.01	-1.51	-2.48	2.58	2.60	0.61	-0.85	-5.54	-3.28
5700	0	-3.68	-13.00	-2.17	1.08	0.66	1.03	-3.42	2.10	0.29	1.78	-4.38	-3.38	-3.68
5700	30	-3.68	-10.25	-9.89	4.22	1.52	-1.20	-3.42	1.80	2.21	2.27	-3.18	-5.34	-3.68
5700	60	-3.68	-10.88	-4.73	-8.33	-5.50	-0.51	-3.42	-2.75	-10.64	-4.26	-4.63	-1.01	-3.68
5700	90	-3.68	-4.70	-3.38	-0.16	2.38	1.08	-3.42	-10.26	-6.83	-3.52	-4.42	-2.58	-3.68
5700	120	-3.68	-10.43	-11.60	0.61	-2.10	0.49	-3.42	-1.11	-0.13	-3.02	-0.96	0.52	-3.68
5700	150	-3.68	-3.19	-6.29	2.29	2.57	-0.56	-3.42	1.23	2.27	1.22	-0.37	-4.29	-3.68
5850	0	-5.80	-9.30	-5.63	1.95	1.20	-2.12	-8.81	1.37	0.86	0.09	-4.25	-2.28	-5.80
5850	30	-5.80	-7.54	-11.98	3.88	3.75	-1.42	-8.81	1.51	2.56	0.59	-4.44	-3.02	-5.80
5850	60	-5.80	-10.00	-7.95	-3.36	-3.08	0.21	-8.81	-4.06	-6.26	-4.54	-4.17	-1.04	-5.80
5850	90	-5.80	-2.35	-2.12	-3.00	1.40	-1.08	-8.81	-12.19	-7.32	-4.83	-2.68	-0.96	-5.80
5850	120	-5.80	-12.56	-13.81	-0.34	0.01	2.01	-8.81	-3.79	1.57	-4.10	0.95	3.24	-5.80

5850	150	-5.80	-3.70	-4.32	3.50	2.69	-0.57	-8.81	-0.99	2.18	1.28	-0.54	0.08	-5.80
------	-----	-------	-------	-------	------	------	-------	-------	-------	------	------	-------	------	-------

W8														
Frequency (MHz)	Phi\ Theta	-180	-150	-120	-90	-60	-30	0	30	60	90	120	150	180
5150	0	-12.22	-8.13	-3.30	4.51	2.54	-3.63	-4.55	0.91	2.19	2.98	0.91	-4.04	-12.22
5150	30	-12.22	-8.40	-3.53	-3.48	-3.32	-4.28	-4.55	1.36	-0.03	0.08	-5.52	-2.28	-12.22
5150	60	-12.22	-11.06	-4.18	-1.83	-2.36	-2.93	-4.55	-2.49	3.10	2.85	-0.32	-6.09	-12.22
5150	90	-12.22	-6.50	-7.30	-3.79	-5.30	-2.70	-4.55	-4.32	1.54	0.26	-1.62	-1.92	-12.22
5150	120	-12.22	-10.42	-4.12	-0.30	1.53	-3.22	-4.55	-6.90	1.03	-0.76	-0.57	-4.98	-12.22
5150	150	-12.22	-8.80	-4.94	3.34	0.15	-0.54	-4.55	-6.20	-4.14	3.67	-3.89	-13.54	-12.22
5200	0	-10.86	-7.05	-4.04	4.81	2.34	-4.19	-4.46	1.26	2.42	2.89	0.98	-3.62	-10.86
5200	30	-10.86	-6.98	-3.51	-2.66	-3.68	-2.39	-4.46	1.76	0.15	-0.77	-8.58	-1.32	-10.86
5200	60	-10.86	-9.78	-3.76	-2.22	-2.73	-2.29	-4.46	-2.04	3.17	3.71	0.32	-6.37	-10.86
5200	90	-10.86	-5.34	-7.49	-4.38	-6.99	-2.64	-4.46	-4.36	1.93	0.33	-1.41	-2.07	-10.86
5200	120	-10.86	-6.81	-4.54	-0.81	1.17	-2.45	-4.46	-7.34	2.07	-1.24	-1.03	-5.61	-10.86
5200	150	-10.86	-7.40	-3.84	3.38	-0.25	-0.06	-4.46	-8.38	-4.55	3.89	-3.76	-12.58	-10.86
5300	0	-9.99	-7.13	-4.66	5.11	0.34	-4.18	-3.91	0.46	2.91	2.68	0.15	-5.44	-9.99
5300	30	-9.99	-4.28	-2.52	-2.75	-5.63	-0.10	-3.91	1.57	1.08	-0.65	-6.07	-2.93	-9.99
5300	60	-9.99	-8.66	-2.30	-3.13	-5.25	-1.19	-3.91	-2.15	2.37	3.25	-2.09	-4.80	-9.99
5300	90	-9.99	-5.04	-7.63	-4.60	-11.46	-3.06	-3.91	-7.08	1.19	0.71	-3.06	-4.86	-9.99
5300	120	-9.99	-6.69	-4.08	-1.55	1.17	-1.31	-3.91	-7.52	1.64	-1.43	-2.67	-7.30	-9.99
5300	150	-9.99	-7.67	-1.57	3.84	-0.91	0.56	-3.91	-9.86	-5.24	2.83	-5.30	-10.88	-9.99
5500	0	-6.81	-4.96	-5.38	4.18	2.47	-4.12	-7.07	1.52	3.91	1.62	0.46	-3.83	-6.81
5500	30	-6.81	-3.91	-4.43	-1.32	-4.48	-1.12	-7.07	2.61	2.38	1.34	-2.57	-4.51	-6.81
5500	60	-6.81	-4.36	-3.48	-1.30	-5.08	-0.40	-7.07	-0.61	1.71	2.86	-2.39	-4.54	-6.81
5500	90	-6.81	-3.13	-4.21	-5.40	-10.78	-4.20	-7.07	-10.30	-0.57	1.26	-1.20	-3.72	-6.81
5500	120	-6.81	-6.31	-4.25	-0.81	0.70	-0.30	-7.07	-5.54	1.33	-2.22	-1.03	-5.43	-6.81
5500	150	-6.81	-9.72	-0.10	4.45	-1.51	-1.92	-7.07	-4.74	-4.19	2.03	-0.63	-13.92	-6.81
5600	0	-5.71	-5.26	-5.25	4.01	1.42	-4.71	-8.76	2.15	3.87	1.04	0.01	-3.30	-5.71
5600	30	-5.71	-4.62	-6.61	-1.97	-5.86	-1.65	-8.76	2.35	2.06	1.43	-2.13	-3.92	-5.71
5600	60	-5.71	-5.29	-4.10	0.39	-8.35	-2.08	-8.76	-0.81	-0.14	1.42	-3.43	-5.59	-5.71
5600	90	-5.71	-3.80	-3.57	-4.62	-5.77	-5.27	-8.76	-7.40	-1.50	0.59	-0.55	-2.81	-5.71
5600	120	-5.71	-5.91	-5.77	-1.58	0.66	-1.53	-8.76	-4.36	1.33	-3.70	-0.87	-6.75	-5.71
5600	150	-5.71	-8.52	-1.02	4.58	-0.21	-3.18	-8.76	-3.90	-4.55	2.32	0.06	-12.47	-5.71
5700	0	-5.01	-5.02	-7.59	4.55	0.70	-2.75	-8.07	2.28	3.35	0.99	0.21	-4.04	-5.01
5700	30	-5.01	-2.40	-8.70	-2.25	-9.32	-1.41	-8.07	2.07	2.24	1.37	-0.63	-2.75	-5.01
5700	60	-5.01	-8.09	-3.58	0.01	-13.90	-5.98	-8.07	-2.93	-0.92	0.59	-4.00	-5.33	-5.01
5700	90	-5.01	-3.00	-2.55	-5.32	-3.98	-5.73	-8.07	-9.39	-1.19	0.23	0.67	-1.21	-5.01
5700	120	-5.01	-6.21	-6.43	-5.34	0.86	-3.40	-8.07	-3.41	0.80	-6.01	0.54	-5.85	-5.01
5700	150	-5.01	-7.51	-1.91	4.01	0.12	-2.05	-8.07	-2.60	-3.09	2.75	-0.65	-10.25	-5.01
5850	0	-5.99	-5.68	-9.78	5.15	1.51	-1.67	-6.14	-0.12	3.03	0.45	2.95	-4.03	-5.99
5850	30	-5.99	-2.09	-7.28	-1.04	-8.35	-4.70	-6.14	-3.37	3.43	-0.91	-0.51	-1.48	-5.99

5850	60	-5.99	-5.97	-2.82	-0.95	-17.11	-6.48	-6.14	-4.97	-1.26	0.69	-3.37	-2.56	-5.99
5850	90	-5.99	-1.76	-1.75	-12.05	-5.76	-9.15	-6.14	-4.17	0.65	-1.05	0.75	-1.67	-5.99
5850	120	-5.99	-6.03	-6.83	-7.56	1.05	-2.63	-6.14	-1.56	-0.24	-6.37	0.45	-5.60	-5.99
5850	150	-5.99	-9.48	-2.73	3.19	1.82	-0.86	-6.14	-0.71	-1.31	2.12	-1.96	-12.60	-5.99

W1														
Frequency (MHz)	Phi\Theta	-180	-150	-120	-90	-60	-30	0	30	60	90	120	150	180
5925	0	-10.10	-7.19	-2.68	-8.32	-10.20	0.42	3.34	0.59	-1.08	-5.10	2.41	-17.71	-10.10
5925	30	-10.10	-9.81	-6.31	-7.70	0.71	-0.38	3.34	2.78	-0.34	-5.33	1.98	-1.72	-10.10
5925	60	-10.10	-5.07	-7.99	-2.93	0.69	-0.34	3.34	2.35	0.34	-6.22	-0.48	0.82	-10.10
5925	90	-10.10	-4.22	-4.87	1.12	2.52	0.33	3.34	2.29	0.00	-2.45	-2.73	-0.62	-10.10
5925	120	-10.10	-5.80	-5.90	-3.12	-1.12	3.20	3.34	0.93	-3.09	-1.68	-3.83	-3.63	-10.10
5925	150	-10.10	-8.87	-9.81	-0.82	0.61	2.39	3.34	1.19	2.01	-3.25	-7.91	-2.87	-10.10
6100	0	-8.23	-5.29	-5.76	-11.65	-1.26	1.97	-0.51	3.59	0.21	-5.12	3.10	-14.67	-8.23
6100	30	-8.23	-6.85	-5.55	-9.10	1.33	-1.41	-0.51	2.85	-1.64	-1.87	1.86	-0.15	-8.23
6100	60	-8.23	-4.62	-6.48	-1.32	0.25	1.59	-0.51	0.50	-6.01	-4.75	-1.53	0.48	-8.23
6100	90	-8.23	-5.89	-3.24	1.94	1.64	1.40	-0.51	0.97	-1.48	-0.37	-2.14	-0.39	-8.23
6100	120	-8.23	-11.50	-8.33	-3.40	-1.47	2.98	-0.51	0.11	-0.27	-2.74	-4.72	-3.00	-8.23
6100	150	-8.23	-8.01	-7.76	0.68	-2.74	3.78	-0.51	2.29	-0.43	-3.02	-11.28	-1.17	-8.23
6400	0	-5.77	-2.55	-4.71	-7.16	-0.59	3.99	0.36	3.62	-2.73	-1.69	2.33	-14.61	-5.77
6400	30	-5.77	-6.13	-5.56	-3.42	-0.76	2.90	0.36	1.37	-0.16	-0.68	3.12	0.41	-5.77
6400	60	-5.77	-4.65	-3.52	-1.94	-0.63	2.17	0.36	1.37	-8.77	-4.02	-2.76	0.65	-5.77
6400	90	-5.77	-5.86	-5.75	1.13	-1.11	0.35	0.36	-0.40	2.24	1.44	-6.54	0.07	-5.77
6400	120	-5.77	-14.82	-5.69	-0.93	-3.70	-2.19	0.36	0.80	1.68	0.02	-6.49	-3.54	-5.77
6400	150	-5.77	-7.71	-7.15	1.28	-0.85	1.69	0.36	3.29	-3.20	-5.65	-4.86	-2.81	-5.77
6500	0	-5.50	-2.91	-5.28	-4.48	-0.04	3.82	-0.28	3.09	-2.51	-0.24	2.93	-18.37	-5.50
6500	30	-5.50	-6.11	-4.89	-2.42	-1.74	3.17	-0.28	0.18	1.57	0.41	3.15	0.55	-5.50
6500	60	-5.50	-4.65	-5.74	-1.91	-0.31	1.72	-0.28	1.81	-4.51	-2.96	-3.93	-0.58	-5.50
6500	90	-5.50	-5.85	-6.11	1.72	-1.97	-1.47	-0.28	0.01	2.52	3.05	-7.55	0.59	-5.50
6500	120	-5.50	-13.22	-4.80	-2.04	-5.54	-2.18	-0.28	1.24	0.99	0.59	-6.59	-3.42	-5.50
6500	150	-5.50	-7.26	-5.35	1.01	-0.24	0.01	-0.28	3.11	-1.92	-5.03	-3.78	-2.90	-5.50
6700	0	-4.98	-5.09	-3.95	-4.13	0.69	1.74	-0.16	1.88	0.96	0.41	2.96	-14.10	-4.98
6700	30	-4.98	-3.93	-4.85	-2.47	-2.96	1.16	-0.16	2.52	2.45	0.17	2.37	0.52	-4.98
6700	60	-4.98	-3.71	-4.74	-3.22	-3.08	-0.60	-0.16	0.92	-0.19	0.47	-4.70	-0.02	-4.98
6700	90	-4.98	-5.28	-6.03	-0.84	-6.27	-2.25	-0.16	1.43	2.87	2.54	-5.13	2.73	-4.98
6700	120	-4.98	-12.78	-5.35	-4.88	-4.22	-2.42	-0.16	2.14	0.31	0.64	-8.88	-3.70	-4.98
6700	150	-4.98	-7.58	-2.79	2.11	-2.16	0.64	-0.16	2.66	-0.57	-6.11	-2.83	-2.25	-4.98
6800	0	-4.40	-4.18	-4.83	-6.93	0.74	1.18	-0.72	3.54	1.35	0.56	2.34	-8.26	-4.40
6800	30	-4.40	-2.28	-4.57	-4.20	-1.41	0.08	-0.72	2.60	1.89	-1.17	1.10	1.97	-4.40
6800	60	-4.40	-3.23	-5.72	-2.58	-2.99	-0.94	-0.72	-0.05	1.92	0.63	-4.09	-0.71	-4.40
6800	90	-4.40	-5.58	-7.28	-0.61	-5.34	-2.55	-0.72	3.16	1.68	2.39	-5.07	3.01	-4.40
6800	120	-4.40	-10.33	-7.03	-5.90	-3.46	-3.69	-0.72	3.13	-0.17	-1.66	-5.25	-5.08	-4.40

6800	150	-4.40	-7.03	-3.53	1.71	-3.23	1.42	-0.72	1.86	-0.24	-5.17	-2.77	-3.32	-4.40
6900	0	-4.76	-2.85	-7.36	-7.49	1.23	-0.25	1.13	3.06	0.64	1.35	0.64	-5.18	-4.76
6900	30	-4.76	-1.73	-5.36	-7.71	-0.42	-0.02	1.13	2.99	2.01	-1.82	0.53	2.43	-4.76
6900	60	-4.76	-3.53	-6.95	-2.92	-3.27	-1.61	1.13	1.35	1.99	1.62	-5.59	-1.41	-4.76
6900	90	-4.76	-6.16	-8.49	1.18	-3.73	-0.90	1.13	3.12	0.76	2.70	-5.23	2.34	-4.76
6900	120	-4.76	-9.81	-9.81	-3.90	-3.45	-0.61	1.13	3.43	0.43	-2.99	-2.27	-7.80	-4.76
6900	150	-4.76	-6.04	-5.30	1.51	-3.40	1.10	1.13	-0.39	0.69	-7.86	-6.37	-3.55	-4.76
7125	0	-3.05	-1.69	-6.69	-5.52	-0.74	-1.79	2.50	0.27	-3.22	2.27	1.43	-7.27	-3.05
7125	30	-3.05	-1.10	-6.83	-3.78	-1.93	-0.80	2.50	0.26	-0.53	-2.95	2.66	2.15	-3.05
7125	60	-3.05	-2.43	-5.98	-1.90	1.98	-0.36	2.50	0.17	1.35	-0.33	-2.39	-1.95	-3.05
7125	90	-3.05	-3.97	-6.55	0.75	0.40	1.04	2.50	1.09	0.28	0.71	-2.79	0.30	-3.05
7125	120	-3.05	-7.48	-11.72	-1.76	-3.19	2.61	2.50	3.25	-0.65	-3.50	-0.09	-3.87	-3.05
7125	150	-3.05	-6.57	-5.82	1.12	0.70	-7.98	2.50	0.82	0.43	-12.50	-9.86	-1.00	-3.05

W2														
Frequency (MHz)	Phi\Theta	-180	-150	-120	-90	-60	-30	0	30	60	90	120	150	180
5925	0	-13.10	-11.97	-8.90	-3.63	0.87	1.82	1.24	4.12	-1.52	-1.20	-4.12	-8.32	-13.10
5925	30	-13.10	-2.63	-7.18	-0.38	2.97	0.09	1.24	3.49	-1.73	-2.55	-2.39	-4.26	-13.10
5925	60	-13.10	-7.23	-13.12	-2.31	1.90	1.54	1.24	2.45	-5.02	-3.08	-2.82	-3.78	-13.10
5925	90	-13.10	-8.17	-7.59	-4.50	1.95	2.65	1.24	-1.01	-11.39	-1.29	-1.78	-5.11	-13.10
5925	120	-13.10	-7.11	-3.62	-2.12	3.13	1.23	1.24	0.22	-6.27	-2.85	-5.32	-8.20	-13.10
5925	150	-13.10	-14.17	-4.33	-1.47	-0.27	3.73	1.24	2.73	-6.28	-1.53	-7.02	-3.94	-13.10
6100	0	-13.49	-9.22	-10.64	-2.97	0.55	1.51	0.29	2.06	-1.84	0.47	-4.31	-10.12	-13.49
6100	30	-13.49	-3.70	-7.52	0.29	2.17	0.98	0.29	2.03	-3.01	-0.86	-3.67	-6.24	-13.49
6100	60	-13.49	-5.93	-6.62	-5.03	1.80	2.28	0.29	1.72	-4.02	-2.27	-1.16	-3.57	-13.49
6100	90	-13.49	-5.77	-6.62	-5.04	1.63	2.42	0.29	0.26	-8.06	-1.97	-0.22	-7.23	-13.49
6100	120	-13.49	-7.62	-3.09	-2.84	2.13	3.01	0.29	0.81	-4.51	-2.66	-1.85	-10.19	-13.49
6100	150	-13.49	-10.46	-4.36	-1.13	-2.18	3.33	0.29	1.50	-4.41	-0.32	-8.93	-4.56	-13.49
6400	0	-13.23	-9.20	-15.06	-3.04	1.52	2.21	3.04	1.79	-1.41	-0.67	-5.39	-13.30	-13.23
6400	30	-13.23	-7.58	-10.71	-3.20	0.86	3.21	3.04	1.75	-1.56	-0.66	-2.71	-6.20	-13.23
6400	60	-13.23	-6.31	-5.13	-3.56	1.53	3.22	3.04	2.27	-7.36	-2.02	-1.22	-6.03	-13.23
6400	90	-13.23	-6.14	-6.89	-4.08	1.40	2.47	3.04	1.85	-15.01	-3.22	-1.56	-5.05	-13.23
6400	120	-13.23	-4.88	-1.93	-2.76	1.34	4.21	3.04	1.60	-5.98	-5.29	-1.42	-8.76	-13.23
6400	150	-13.23	-8.51	-5.04	-1.75	-0.15	0.39	3.04	3.01	-1.16	0.41	-7.41	-5.57	-13.23
6500	0	-12.55	-11.86	-18.81	-3.18	1.08	2.45	2.33	0.88	-2.02	1.36	-3.01	-10.85	-12.55
6500	30	-12.55	-8.39	-12.09	-2.76	1.86	3.70	2.33	0.31	-0.50	-1.43	-3.97	-6.36	-12.55
6500	60	-12.55	-4.74	-5.71	-2.82	1.49	3.04	2.33	1.11	-5.02	-1.20	-3.12	-8.06	-12.55
6500	90	-12.55	-5.16	-5.42	-4.06	1.46	3.33	2.33	0.31	-14.01	-3.54	-1.66	-4.92	-12.55
6500	120	-12.55	-5.03	-1.44	-2.74	0.93	3.41	2.33	1.12	-4.61	-6.21	-1.17	-8.64	-12.55
6500	150	-12.55	-10.25	-2.79	-1.35	-0.86	0.25	2.33	3.24	-2.48	-0.22	-5.93	-7.16	-12.55
6700	0	-14.94	-11.92	-20.70	-3.01	0.81	2.70	1.33	-2.14	0.78	2.08	-3.15	-11.40	-14.94
6700	30	-14.94	-4.93	-9.31	-3.22	3.00	3.66	1.33	-1.12	-0.71	-0.63	-4.15	-9.09	-14.94

6700	60	-14.94	-3.56	-5.32	-0.97	1.57	1.96	1.33	-3.05	-3.79	-1.02	-5.06	-10.06	-14.94
6700	90	-14.94	-1.87	-5.66	-3.80	0.95	2.85	1.33	-2.26	-9.48	-6.77	-2.20	-5.11	-14.94
6700	120	-14.94	-4.06	-1.66	-2.00	-0.99	1.81	1.33	-1.92	-3.05	-4.15	-2.56	-10.84	-14.94
6700	150	-14.94	-4.99	-4.07	-0.73	-0.32	1.57	1.33	2.08	-3.30	-1.25	-5.75	-9.77	-14.94
6800	0	-17.09	-9.01	-17.99	-2.68	-0.28	2.19	0.68	-0.32	1.17	2.16	-5.12	-10.23	-17.09
6800	30	-17.09	-4.11	-9.22	-2.69	2.10	3.11	0.68	-2.13	-0.63	-0.08	-2.15	-10.26	-17.09
6800	60	-17.09	-3.96	-4.99	-0.61	1.82	1.73	0.68	-2.21	-2.41	-0.73	-4.79	-6.96	-17.09
6800	90	-17.09	-3.13	-5.52	-2.68	1.36	2.37	0.68	-1.68	-7.34	-6.73	-2.15	-4.93	-17.09
6800	120	-17.09	-3.91	-0.62	-1.46	-0.53	1.78	0.68	-3.60	-2.99	-4.50	-2.52	-10.97	-17.09
6800	150	-17.09	-4.64	-6.43	0.64	-0.70	1.33	0.68	1.05	-3.13	-0.78	-6.68	-7.38	-17.09
6900	0	-18.91	-7.33	-22.21	-3.05	-1.54	2.44	-0.33	0.93	1.04	2.80	-3.18	-7.89	-18.91
6900	30	-18.91	-3.09	-9.61	-2.65	1.02	1.67	-0.33	-1.75	-0.97	0.37	-0.12	-10.04	-18.91
6900	60	-18.91	-5.52	-4.54	-1.69	1.81	1.44	-0.33	-0.82	-2.27	-1.05	-6.57	-6.63	-18.91
6900	90	-18.91	-5.51	-5.97	-1.79	1.80	0.78	-0.33	-0.37	-5.25	-4.93	-1.46	-5.66	-18.91
6900	120	-18.91	-3.66	-0.82	-1.25	-1.21	2.86	-0.33	-2.47	-2.17	-5.00	-2.16	-13.31	-18.91
6900	150	-18.91	-6.61	-5.13	1.58	-1.40	2.07	-0.33	1.06	-2.46	-0.10	-8.54	-4.85	-18.91
7125	0	-27.21	-7.97	-13.14	-3.44	-2.33	3.00	0.76	1.52	1.56	1.99	0.49	-3.76	-27.21
7125	30	-27.21	-5.50	-9.21	-3.18	-0.56	1.24	0.76	0.54	-0.89	-0.09	-0.51	-10.88	-27.21
7125	60	-27.21	-6.39	-6.84	-5.94	1.86	2.69	0.76	0.09	-2.36	-1.60	-5.79	-11.83	-27.21
7125	90	-27.21	-5.32	-2.44	-3.93	1.69	2.33	0.76	-1.58	-2.53	-3.83	-1.55	-7.01	-27.21
7125	120	-27.21	-4.25	-2.66	-1.02	-1.20	3.31	0.76	1.84	-4.77	-3.11	-1.13	-19.56	-27.21
7125	150	-27.21	-10.33	-3.50	0.70	-0.73	1.69	0.76	2.34	-1.79	0.66	-7.16	-3.68	-27.21