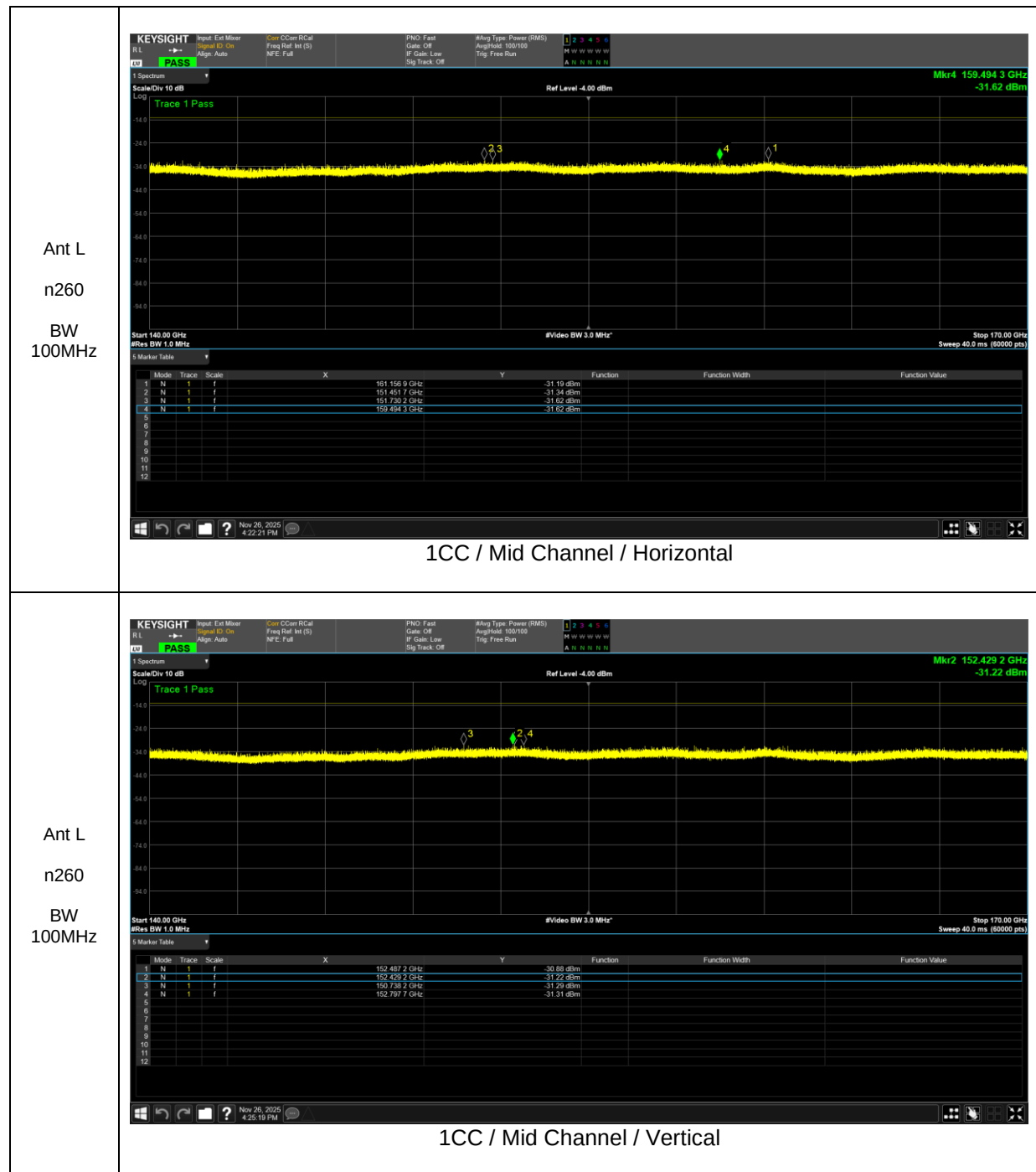
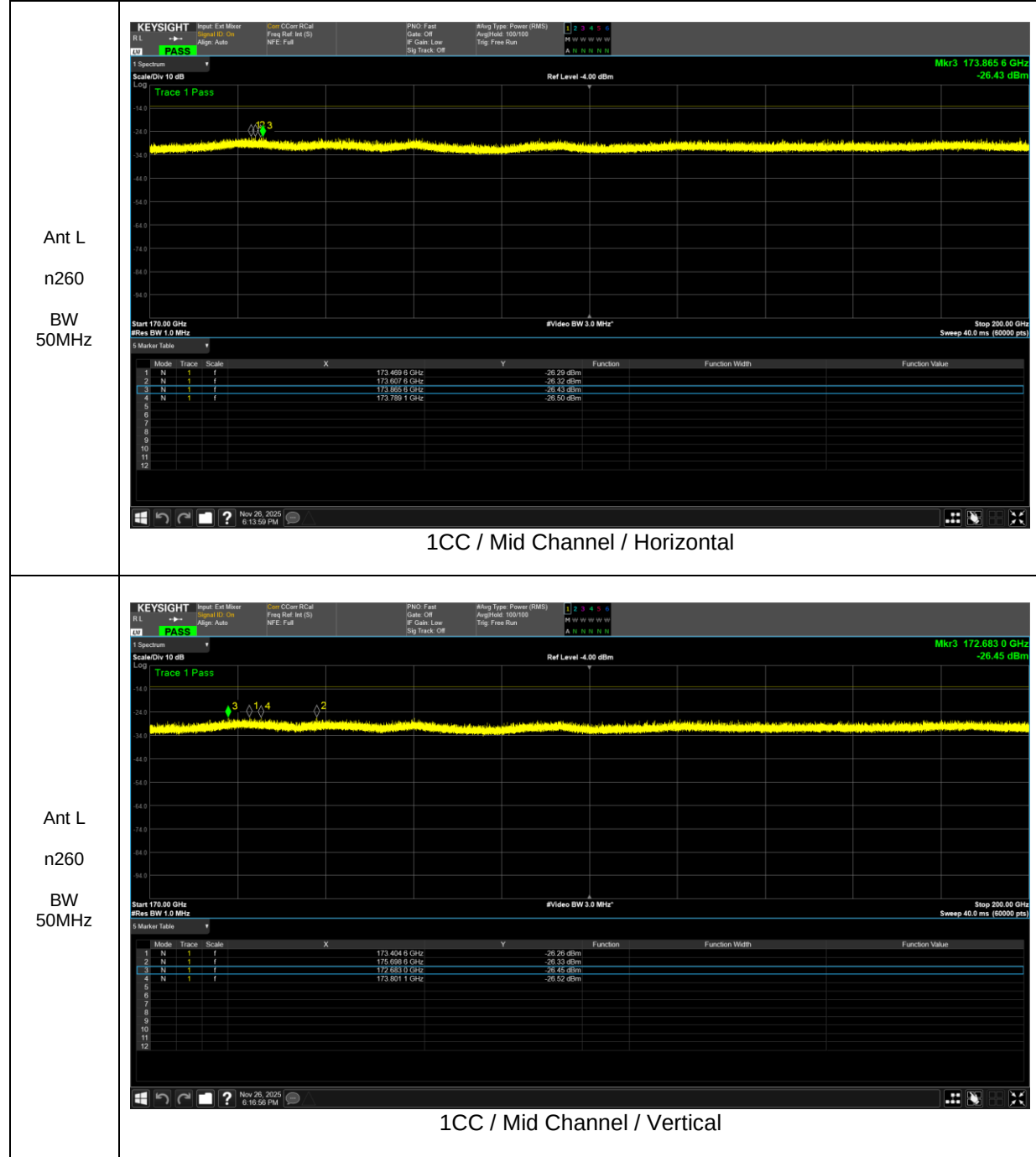


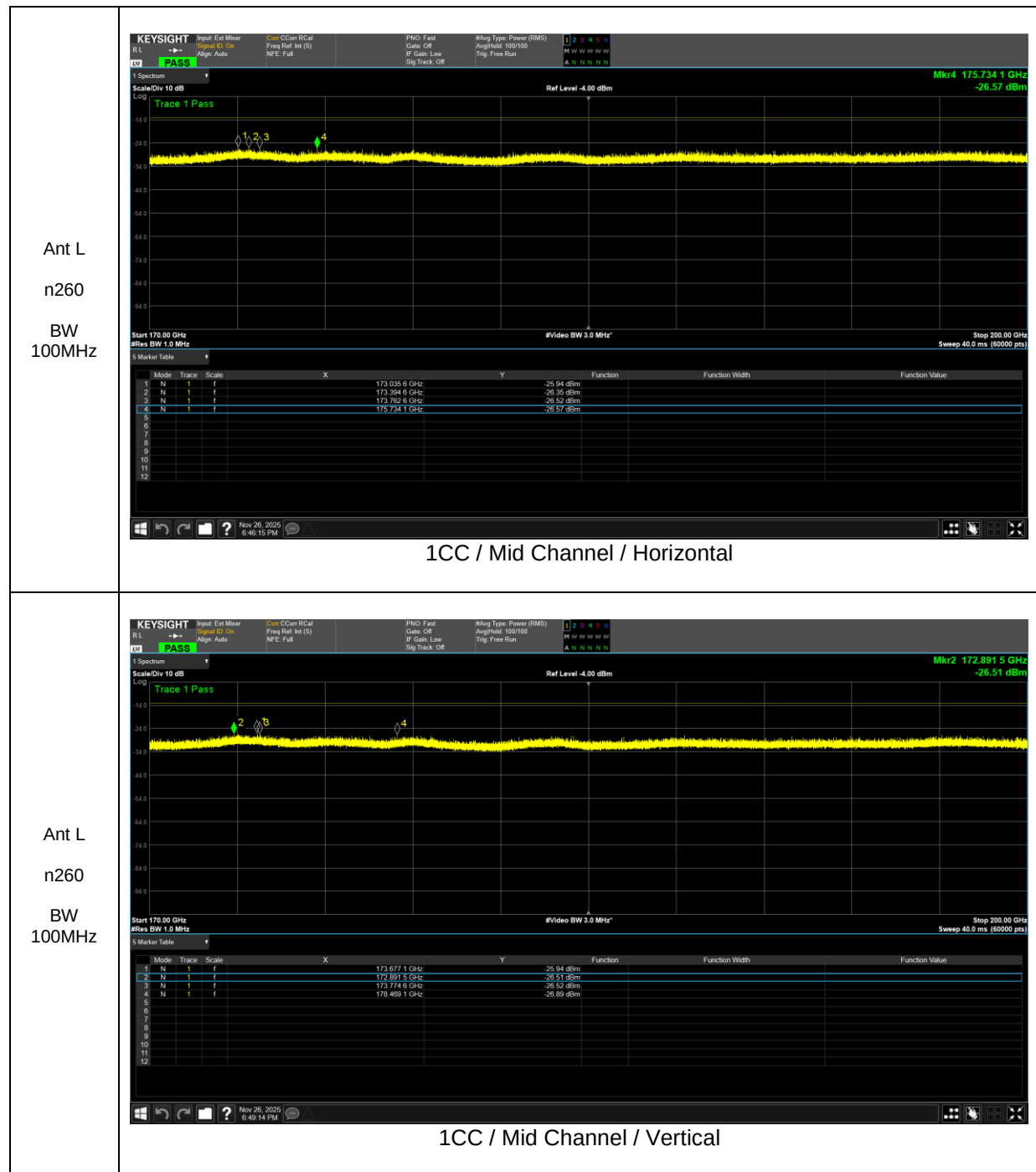


All channels were investigated, but no emission above the noise floor was detected.

170 – 200 GHz Result



All channels were investigated, but no emission above the noise floor was detected.



All channels were investigated, but no emission above the noise floor was detected.

8.5. FREQUENCY STABILITY

RULE PART(S)

FCC: §2.1055

LIMITS

The frequency stability shall be sufficient to ensure that the fundamental emissions stay within the authorized bands of operation.

TEST PROCEDURE

Test procedures for temperature variation

- Position the EUT in temperature/humidity chamber with power off.
- Set chamber temperature to -30°C and stabilize the EUT for at least 30 minutes.
- Record maximum change in frequency within one minute after powering the EUT.
- Increase chamber temperature at 10°C intervals from -30°C to 50°C. Record maximum change in frequency at each temperature.
- A period of at least 30 minutes is provided to allow stabilization of the equipment at each temperature level.

Test procedures for voltage variation

- Position the EUT in temperature/humidity chamber with power off.
- Set chamber temperature to 20°C.
- Record maximum frequency change within one minute after powering the EUT.
- The primary supply voltage is varied from 85% to 115% of the nominal value for non hand-carried battery and AC powered equipment. For hand-carried, battery-powered equipment, primary supply voltage is reduced to the battery operating end point which shall be specified by the manufacturer.

(KDB 842590 D01 Upper Microwave Flexible Use Service v01r02 Section 4.5)
(ANSI C63.26-2015 Section 5.6)

NOTE :

The Deviation column in the table below is the amount of deviation measured from the center frequency of the authorized bands of operation.

The measurement were performed with the DFT-s OFDM and SISO-Dual mode.

RESULTS

See the following pages.

8.5.1. FREQUENCY STABILITY RESULTS

Band n258 SB1

Limit (MHz)		24250			24450		
Condition		F low @ End of OBW	Delta	Deviation	F high @ End of OBW	Delta	Deviation
Temperature	Voltage	(MHz)	(kHz)	(%)	(MHz)	(kHz)	(%)
Normal (20°C) (Ref)	Normal	24252.1730	0.000	0.000000	24447.9300	0.000	0.000000
Extreme (50°C)		24252.1729	-89.399	-0.000367	24447.9298	-163.570	-0.000672
Extreme (40°C)		24252.1727	-266.850	-0.001096	24447.9299	-94.574	-0.000388
Extreme (30°C)		24252.1727	-257.880	-0.001059	24447.9298	-186.990	-0.000768
Extreme (10°C)		24252.1729	-113.060	-0.000464	24447.9299	-106.690	-0.000438
Extreme (0°C)		24252.1731	90.647	0.000372	24447.9300	-17.679	-0.000073
Extreme (-10°C)		24252.1730	47.457	0.000195	24447.9301	90.163	0.000370
Extreme (-20°C)		24252.1732	175.570	0.000721	24447.9300	20.582	0.000085
Extreme (-30°C)		24252.1728	-170.330	-0.000700	24447.9297	-313.380	-0.001287
Normal (20°C)	15%	24252.1729	-178.500	-0.000733	24447.9299	-135.360	-0.000556
	-15%	24252.1727	-150.690	-0.000619	24447.9298	-160.690	-0.000660
	End Point	24252.1727	6.738	0.000028	24447.9298	-212.150	-0.000871

Band n258 SB2

Limit (MHz)		24750			25250		
Condition		F low @ End of OBW	Delta	Deviation	F high @ End of OBW	Delta	Deviation
Temperature	Voltage	(MHz)	(kHz)	(%)	(MHz)	(kHz)	(%)
Normal (20°C) (Ref)	Normal	24752.0550	0.000	0.000000	25247.9955	0.000	0.000000
Extreme (50°C)		24752.0548	-156.030	-0.000624	25247.9956	80.732	0.000323
Extreme (40°C)		24752.0549	-108.940	-0.000436	25247.9956	141.360	0.000565
Extreme (30°C)		24752.0550	45.880	0.000184	25247.9957	203.140	0.000813
Extreme (10°C)		24752.0550	-32.421	-0.000130	25247.9953	-200.260	-0.000801
Extreme (0°C)		24752.0548	-152.610	-0.000610	25247.9955	-28.800	-0.000115
Extreme (-10°C)		24752.0551	111.600	0.000446	25247.9956	68.306	0.000273
Extreme (-20°C)		24752.0550	-49.587	-0.000198	25247.9953	-226.960	-0.000908
Extreme (-30°C)		24752.0550	46.177	0.000185	25247.9955	18.566	0.000074
Normal (20°C)	15%	24752.0548	71.920	0.000288	25247.9955	5.015	0.000020
	-15%	24752.0549	-29.480	-0.000118	25247.9955	20.940	0.000084
	End Point	24752.0550	13.784	0.000055	25247.9956	54.717	0.000219

Band n261

Limit (MHz)		27500			28350		
Condition		F low @ End of OBW	Delta (kHz)	Deviation (%)	F high @ End of OBW	Delta (kHz)	Deviation (%)
Temperature	Voltage	(MHz)			(MHz)		
Normal (20°C) (Ref)	Normal	27502.0415	0.000	0.000000	28347.8540	0.000	0.000000
Extreme (50°C)		27502.0413	-168.190	-0.000602	28347.8542	241.960	0.000866
Extreme (40°C)		27502.0413	-233.890	-0.000838	28347.8542	231.400	0.000829
Extreme (30°C)		27502.0416	137.950	0.000494	28347.8540	-19.970	-0.000072
Extreme (10°C)		27502.0417	203.520	0.000729	28347.8538	-195.910	-0.000702
Extreme (0°C)		27502.0417	223.750	0.000801	28347.8539	-94.278	-0.000338
Extreme (-10°C)		27502.0414	-50.009	-0.000179	28347.8541	77.148	0.000276
Extreme (-20°C)		27502.0417	220.690	0.000790	28347.8541	81.913	0.000293
Extreme (-30°C)		27502.0418	286.060	0.001024	28347.8540	44.316	0.000159
Normal (20°C)	15%	27502.0413	166.410	0.000596	28347.8541	76.431	0.000274
	-15%	27502.0413	237.270	0.000850	28347.8540	48.213	0.000173
	End Point	27502.0416	70.410	0.000252	28347.8540	54.410	0.000195

Band n260

Limit (MHz)		37000			40000		
Condition		F low @ End of OBW	Delta (kHz)	Deviation (%)	F high @ End of OBW	Delta (kHz)	Deviation (%)
Temperature	Voltage	(MHz)			(MHz)		
Normal (20°C) (Ref)	Normal	37001.9690	0.000	0.000000	39997.9835	0.000	0.000000
Extreme (50°C)		37001.9688	-183.180	-0.000476	39997.9834	-83.531	-0.000217
Extreme (40°C)		37001.9688	-196.650	-0.000511	39997.9832	-280.130	-0.000728
Extreme (30°C)		37001.9687	-265.700	-0.000690	39997.9833	-157.790	-0.000410
Extreme (10°C)		37001.9688	-214.290	-0.000557	39997.9834	-127.580	-0.000331
Extreme (0°C)		37001.9687	-262.530	-0.000682	39997.9835	34.256	0.000089
Extreme (-10°C)		37001.9688	-167.030	-0.000434	39997.9836	115.930	0.000301
Extreme (-20°C)		37001.9688	-207.240	-0.000538	39997.9836	142.140	0.000369
Extreme (-30°C)		37001.9692	178.040	0.000462	39997.9836	84.125	0.000219
Normal (20°C)	15%	37001.9688	-238.330	-0.000619	39997.9834	-52.289	-0.000136
	-15%	37001.9688	-212.610	-0.000552	39997.9834	-89.771	-0.000233
	End Point	37001.9687	-166.660	-0.000433	39997.9833	-186.680	-0.000485

Appendix A

1. Accreditation Scope

A transmitter operating at 40 GHz requires spurious emissions to be investigated up to 200 GHz. In this case, the test laboratory scope should reflect that it has capability to measure up to 200 GHz.

UL KOREA LTD. test sites and facilities are covered under FCC test Firm Registrations #KR0161.

The scope of accreditation can be viewed at

https://apps.fcc.gov/oetcf/eas/reports/ViewTestFirmAccredScopes.cfm?calledFromFrame=N&RequestTimeout=500®num_specified=N&test_firm_id=7730

2. VDI Mixer Certificate Report

2.1. Model : N9029AV15, S/N : SAX693

교 정 성 적 서 Certificate of Calibration			
주식회사 에이치시티 경기도 이천시 마장면 서이천로578번길 74 Tel : 031-845-8900, Fax : 031-845-8989			
성적서번호(Certificate No) : IC-2025-000187		페이지(page) : 1 of 5	
교정번호(Calibration No) : C-2025-000528			

- 1. 의뢰자 (Client)**
기관명 (Name) : 유엘코리아(주)
주소 (Address) : 경기도 수원시 영통구 매영로 218
 - 2. 측정기 (Calibration subject)**
기기명 (Description) : SA EXTENSION MODULE
제작회사 (Manufacturer) : VDI
형식(Model name) : SAX WR15
기기번호 (Serial number) : SAX693
HCT 등록번호 (HCT ID) : 409611
고객사 관리번호 (Asset ID) : SUW-E0250
 - 3. 교정일자 (Date of calibration) : 2025.01.17** **차기교정예정일자 (The due date of next Cal.) : 2026.01.17**
※ 차기교정예정일자는 교정대상 및 주기설정을 위한 지침(KOLAS-G-008) 별표 1에 규정된 교정주기를 준용하여 기재됩니다.
 - 4. 교정환경 (Environment)**
온도 (Temperature) : (23.4 ± 0.1) °C 습도 (Humidity) : (50 ± 2) % R.H.
교정장소 (Location) : 고정표준실
(주소: 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74)
 - 5. 측정표준의 소급성 (Traceability)**
교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description)
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025:2017를 준수하여 아래의 교정방법에 따라 국제 단위계(SI)를 실현하는 국가측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 표준장비를 이용하여 교정되었습니다.
교정방법 (Calibration method) : HCT-CS-125-40641
교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications) : 2페이지의 Supplement 참조 (Refer to Page 2 Supplement)
 - 6. 교정결과 (Calibration result) : 교정결과 참조 (Refer to the attached result)**
 - 7. 측정불확도 (Measurement uncertainty) : 교정결과 참조 (Refer to the attached result)**
- [주의사항 (Note)]**
- 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.
 - 이 성적서는 위에 명시된 품목에만 적용되며, 주식회사 에이치시티의 서면 승인 없이는 전체를 복제할 수 없습니다.
 - 이 성적서의 출력본은 최종상단에 주식회사 에이치시티의 홀로그램이 포함된 위변조 방지 용지에 인쇄되어 발급되며 전자 문서로 발급되는 경우 수정 방지를 위해 보안코드가 적용되어 발급됩니다.
 - 이 성적서의 전위여부는 주식회사 에이치시티의 교정기관 웹 사이트(<http://www.callab.co.kr>)에서 확인이 가능합니다.

확 인 (Affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) : 강 석 훈	직위 (Title) : 기술책임자 성명 (Name) : 김 광 철

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야의 교정결과입니다. [인정번호 : KC00-011]
[인정분야 : 40641 고주파 스펙트럼 분석기]

2025.01.17

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS, Republic of KOREA

주식회사 에이치시티 대표이사
CEO, HCT CO.,Ltd.



HCT CO.,LTD.

F-02P-02-008(Rev.03)

교 정 결 과

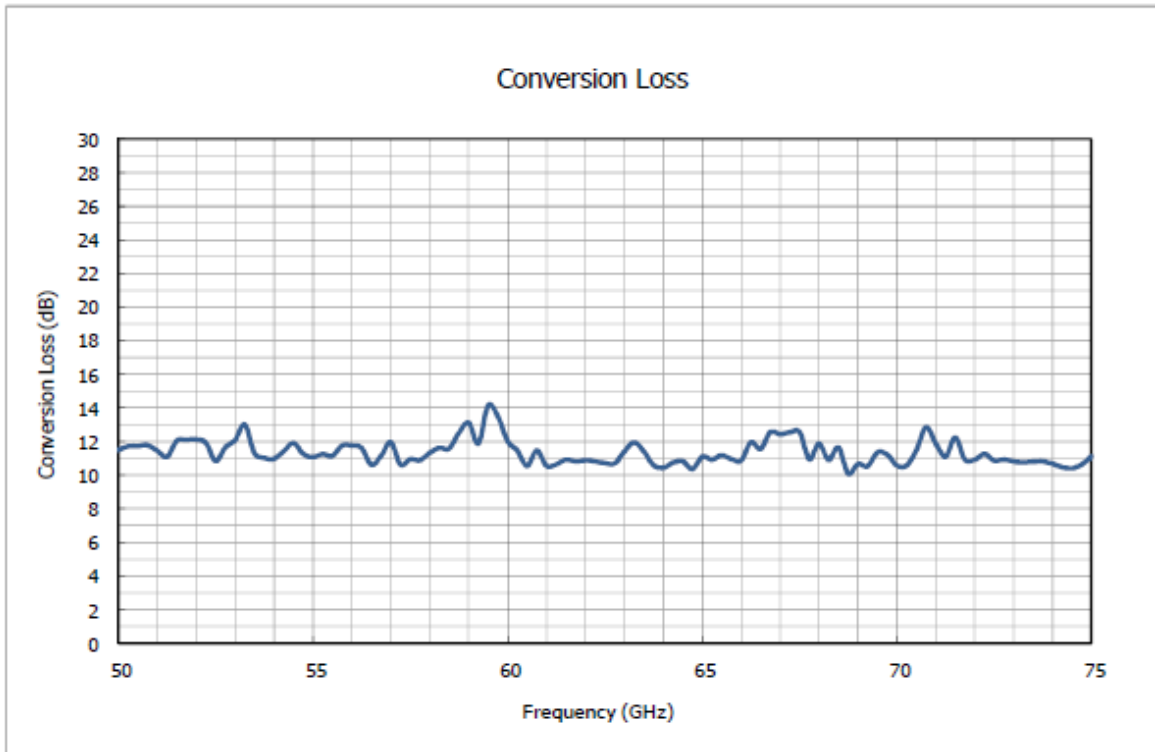


성적서번호(Certificate No) : IC-2025-000187

교정번호(Calibration No) : C-2025-000528

페이지(page) : 3 of 5

※ Measurement Curve



[Note]

1. Measurement Condition : RF = -30 dBm, Harmonic Order = 12, L.O. Level = 10 dBm, IF = 322.5 MHz, Bias Value = 0.00 mA

교 정 결 과



성적서번호(Certificate No) : IC-2025-000187

교정번호(Calibration No) : C-2025-000528

페이지(page) : 4 of 5

1. Conversion Loss Data

Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)	Measurement Uncertainty (dB)	Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)	Measurement Uncertainty (dB)
50.00	11.49	0.82	59.25	11.88	0.82
50.25	11.71	0.82	59.50	14.14	0.82
50.50	11.73	0.82	59.75	13.51	0.82
50.75	11.78	0.82	60.00	12.02	0.82
51.00	11.46	0.82	60.25	11.46	0.82
51.25	11.09	0.82	60.50	10.54	0.82
51.50	12.04	0.82	60.75	11.46	0.82
51.75	12.11	0.82	61.00	10.55	0.82
52.00	12.13	0.82	61.25	10.64	0.82
52.25	11.92	0.82	61.50	10.92	0.82
52.50	10.84	0.82	61.75	10.81	0.82
52.75	11.64	0.82	62.00	10.88	0.82
53.00	12.09	0.82	62.25	10.82	0.82
53.25	13.00	0.82	62.50	10.72	0.82
53.50	11.28	0.82	62.75	10.70	0.82
53.75	11.03	0.82	63.00	11.40	0.82
54.00	10.98	0.82	63.25	11.95	0.82
54.25	11.43	0.82	63.50	11.41	0.82
54.50	11.91	0.82	63.75	10.60	0.82
54.75	11.27	0.82	64.00	10.43	0.82
55.00	11.07	0.82	64.25	10.75	0.82
55.25	11.26	0.82	64.50	10.83	0.82
55.50	11.14	0.82	64.75	10.36	0.82
55.75	11.76	0.82	65.00	11.10	0.82
56.00	11.77	0.82	65.25	10.93	0.82
56.25	11.62	0.82	65.50	11.18	0.82
56.50	10.62	0.82	65.75	10.96	0.82
56.75	11.14	0.82	66.00	10.87	0.82
57.00	11.96	0.82	66.25	11.95	0.82
57.25	10.63	0.82	66.50	11.56	0.82
57.50	10.96	0.82	66.75	12.56	0.82
57.75	10.88	0.82	67.00	12.43	0.82
58.00	11.33	0.82	67.25	12.55	0.82
58.25	11.63	0.82	67.50	12.57	0.82
58.50	11.59	0.82	67.75	10.95	0.82
58.75	12.52	0.82	68.00	11.87	0.82
59.00	13.12	0.82	68.25	10.90	0.82

교 정 결 과



성적서번호(Certificate No) : IC-2025-000187

교정번호(Calibration No) : C-2025-000528

페이지(page) : 5 of 5

1. Conversion Loss Data (cont.)

Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)	Measurement Uncertainty (dB)	Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)	Measurement Uncertainty (dB)
68.50	11.65	0.82	72.00	10.92	0.82
68.75	10.08	0.82	72.25	11.27	0.82
69.00	10.67	0.82	72.50	10.87	0.82
69.25	10.53	0.82	72.75	10.93	0.82
69.50	11.35	0.82	73.00	10.81	0.82
69.75	11.23	0.82	73.25	10.76	0.82
70.00	10.58	0.82	73.50	10.81	0.82
70.25	10.57	0.82	73.75	10.83	0.82
70.50	11.47	0.82	74.00	10.68	0.82
70.75	12.85	0.82	74.25	10.48	0.82
71.00	11.89	0.82	74.50	10.41	0.82
71.25	11.09	0.82	74.75	10.63	0.82
71.50	12.25	0.82	75.00	11.13	0.82
71.75	10.93	0.82	-	-	-

* 측정불확도의 신뢰수준 약 95 %(Confidence level of Measurement uncertainty is about 95 %), $k = 2$

끝.

2.2. Model : N9029AV10, S/N : SAX597

교정성적서 Certificate of Calibration

주식회사 에이치시티 경기도 이천시 마장면 서이천로578번길 74
Tel : 031-845-8900, Fax : 031-845-8909



성적서번호(Certificate No) : IC-2025-000185

교정번호(Calibration No) : C-2025-000528

페이지(page) : 1 of 5

1. 의뢰자 (Client)

기관명 (Name) : 유엘코리아(주)

주소 (Address) : 경기도 수원시 영통구 매영로 218

2. 측정기 (Calibration subject)

기기명 (Description) : SA EXTENSION MODULE

제작회사 (Manufacturer) : VDI

형식(Model name) : SAX WR10

기기번호 (Serial number) : SAX597

HCT 등록번호 (HCT ID) : 409626

고객사 관리번호 (Asset ID) : SUW-E0252

3. 교정일자 (Date of calibration) : 2025.01.17

차기교정예정일자 (The due date of next Cal.) : 2026.01.17

※ 차기교정예정일자는 교정대상 및 주기설정을 위한 지침(KOLAS-G-008) 별표 1에 규정된 교정주기를 준용하여 기재됩니다.

4. 교정환경 (Environment)

온도 (Temperature) : (23.6 ± 0.3) °C

습도 (Humidity) : (50 ± 2) % R.H.

교정장소 (Location) : 교정표준실

(주소: 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description)

이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025:2017를 준수하여 아래의 교정방법에 따라 국제 단위계(SI)를 실현하는 국가측정표준기관으로 부터 측정의 소급성이 확보된 표준장비를 이용하여 교정되었습니다.

교정방법 (Calibration method) : HCT-CS-125-40641

교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications) : 2페이지의 Supplement 참조 (Refer to Page 2 Supplement)

6. 교정결과 (Calibration result)

: 교정결과 참조 (Refer to the attached result)

7. 측정불확도 (Measurement uncertainty)

: 교정결과 참조 (Refer to the attached result)

[주의사항 (Note)]

- 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.
- 이 성적서는 위에 명시된 품목에만 적용되며, 주식회사 에이치시티의 서면 승인 없이는 전체를 복제할 수 없습니다.
- 이 성적서의 출력본은 최측상단에 주식회사 에이치시티의 홀로그램이 포함된 위변조 방지 용지에 인쇄되어 발급되며 전자 문서로 발급되는 경우 수정 방지를 위해 보안코드가 적용되어 발급됩니다.
- 이 성적서의 진위여부는 주식회사 에이치시티의 교정기관 웹 사이트(<http://www.callab.co.kr>)에서 확인이 가능합니다.

확 인 (Affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) : 강 석 훈	직위 (Title) : 기술책임자 성명 (Name) : 김 광 철

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야의 교정결과입니다. [인정번호 : KC00-011]
[인정분야 : 40641 고주파 스펙트럼 분석기]

2025.01.17

한국인정기구 인정

Accredited by KOLAS, Republic of KOREA

주식회사 에이치시티 대표이사

CEO, HCT CO.,Ltd.



F-02P-02-008(Rev.03)

HCT CO.,LTD.

교 정 결 과

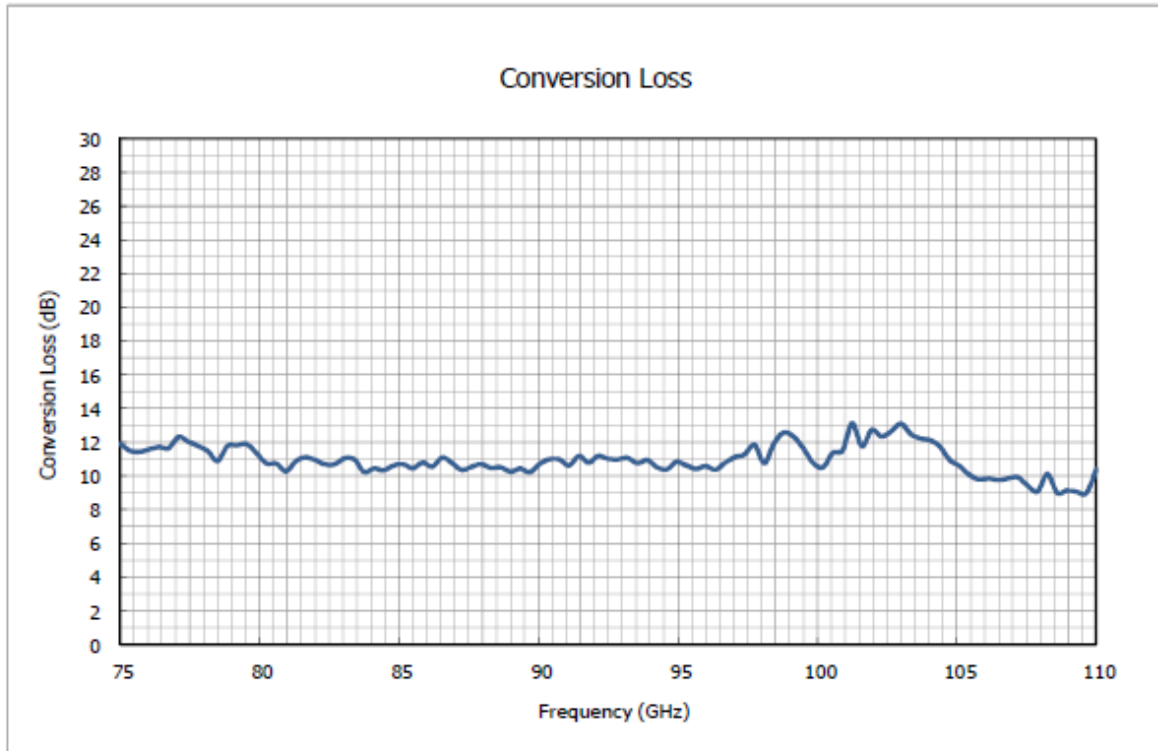


성적서번호(Certificate No) : IC-2025-000185

교정번호(Calibration No) : C-2025-000526

페이지(page) : 3 of 5

※ Measurement Curve



[Note]

1. Measurement Condition : RF = -30 dBm, Harmonic Order = 12, L.O. Level = 10 dBm, IF = 322.5 MHz, Bias Value = 0.00 mA

교 정 결 과



성적서번호(Certificate No) : IC-2025-000185

교정번호(Calibration No) : C-2025-000526

페이지(page) : 4 of 5

1. Conversion Loss Data

Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)	Measurement Uncertainty (dB)	Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)	Measurement Uncertainty (dB)
75.0	11.91	0.82	88.0	10.70	0.82
75.4	11.49	0.82	88.3	10.47	0.82
75.7	11.42	0.82	88.7	10.51	0.82
76.1	11.58	0.82	89.0	10.25	0.82
76.4	11.71	0.82	89.4	10.43	0.82
76.8	11.66	0.82	89.7	10.22	0.82
77.1	12.31	0.82	90.1	10.72	0.82
77.5	12.03	0.82	90.4	10.99	0.82
77.8	11.77	0.82	90.8	10.98	0.82
78.2	11.47	0.82	91.1	10.62	0.82
78.5	10.89	0.82	91.5	11.18	0.82
78.9	11.77	0.82	91.8	10.78	0.82
79.2	11.82	0.82	92.2	11.18	0.82
79.6	11.88	0.82	92.5	11.01	0.82
79.9	11.33	0.82	92.9	10.98	0.82
80.3	10.74	0.82	93.2	11.06	0.82
80.6	10.73	0.82	93.6	10.75	0.82
81.0	10.28	0.82	93.9	10.94	0.82
81.3	10.87	0.82	94.3	10.52	0.82
81.7	11.10	0.82	94.6	10.38	0.82
82.0	10.94	0.82	95.0	10.83	0.82
82.4	10.68	0.82	95.3	10.62	0.82
82.7	10.70	0.82	95.7	10.41	0.82
83.1	11.04	0.82	96.0	10.58	0.82
83.4	10.98	0.82	96.4	10.36	0.82
83.8	10.24	0.82	96.7	10.79	0.82
84.1	10.43	0.82	97.1	11.11	0.82
84.5	10.34	0.82	97.4	11.28	0.82
84.8	10.60	0.82	97.8	11.84	0.82
85.2	10.69	0.82	98.1	10.76	0.82
85.5	10.45	0.82	98.5	11.94	0.82
85.9	10.79	0.82	98.8	12.57	0.82
86.2	10.55	0.82	99.2	12.32	0.82
86.6	11.08	0.82	99.5	11.63	0.82
86.9	10.77	0.82	99.9	10.77	0.82
87.3	10.35	0.82	100.2	10.51	0.82
87.6	10.54	0.82	100.6	11.36	0.82

교 정 결 과



성적서번호(Certificate No) : IC-2025-000185

교정번호(Calibration No) : C-2025-000526

페이지(page) : 5 of 5

1. Conversion Loss Data (cont.)

Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)	Measurement Uncertainty (dB)	Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)	Measurement Uncertainty (dB)
100.9	11.50	0.82	105.8	9.79	0.82
101.3	13.13	0.82	106.2	9.85	0.82
101.6	11.75	0.82	106.5	9.76	0.82
102.0	12.72	0.82	106.9	9.86	0.82
102.3	12.33	0.82	107.2	9.91	0.82
102.7	12.65	0.82	107.6	9.40	0.82
103.0	13.10	0.82	107.9	9.09	0.82
103.4	12.49	0.82	108.3	10.10	0.82
103.7	12.22	0.82	108.6	9.00	0.82
104.1	12.11	0.82	109.0	9.14	0.82
104.4	11.72	0.82	109.3	9.05	0.82
104.8	10.93	0.82	109.7	8.99	0.82
105.1	10.58	0.82	110.0	10.40	0.82
105.5	10.06	0.82	-	-	-

* 측정불확도의 신뢰수준 약 95 %(Confidence level of Measurement uncertainty is about 95 %), $k = 2$

끝.

2.3. Model : N9029AV06, S/N : SAX789

Measurement Report

주식회사 에이치시티 경기도 이천시 마장면 서이천로578번길 74
Tel : 031-645-6900, Fax : 031-645-6969

페이지(page) : 1 of 5

보고서번호(Report No) : IC-2025-000188

측정번호(Measurement No) : C-2025-000529

1. 의뢰자 (Client)

기관명 (Name) : 유엘코리아(주)

주소 (Address) : 경기도 수원시 영통구 매영로 218

2. 측정기 (Test subject)

기기명 (Description) : SA EXTENSION MODULE

제작회사 (Manufacturer) : VDI

형식(Model name) : SAX WR6.5

기기번호 (Serial number) : SAX789

HCT 등록번호 (HCT ID) : 409608

고객사 관리번호 (Asset ID) : SUW-E0253

3. 측정일자 (Date of Measurement) : 2025.01.17

4. 측정환경 (Environment)

온도 (Temperature) : (22.3 ± 0.3) °C

습도 (Humidity) : (45 ± 3) % R.H.

5. 측정방법 (Measurement method used)

측정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description)

이 성적서는 아래의 표준장비를 이용하여 측정 되었습니다

측정방법 (Measurement method) : HCT-CS-125-40641

측정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications) : 2페이지의 Supplement 참조 (Refer to Page 2 Supplement)

6. 측정결과 (Measurement result) : 측정결과 참조 (Refer to the attached result)

[주의사항 (Note)]

- 이 보고서는 위에 명시된 품목에만 적용되며, 주식회사 에이치시티의 서면 승인 없이는 전체를 복제할 수 없습니다.

- 이 보고서의 출력본은 좌측상단에 주식회사 에이치시티의 홀로그램이 포함된 워터마크 방지 용지에 인쇄되어 발급되며 전자 문서로 발급되는 경우 수정 방지를 위해 보안코드가 적용되어 발급됩니다.

- 이 보고서의 진위여부는 주식회사 에이치시티의 교정기관 웹 사이트(<http://www.callab.co.kr>)에서 확인이 가능합니다.

확 인 (Affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) : 강 석 훈	직위 (Title) : 기술책임자 성명 (Name) : 김 광 철

이 보고서는 주식회사 에이치시티 교정기관이 발행하는 보고서로 ILAC MRA 서명 기관인 KOLAS(Korea Laboratory Accreditation Scheme)와 A2LA (American Laboratory for Laboratory Accreditation)의 인정과 무관합니다.

2025.01.17



주식회사 에이치시티 교정기관

HCT CO.,Ltd. Calibration Laboratory



F-06G-01-002(Rev.00)

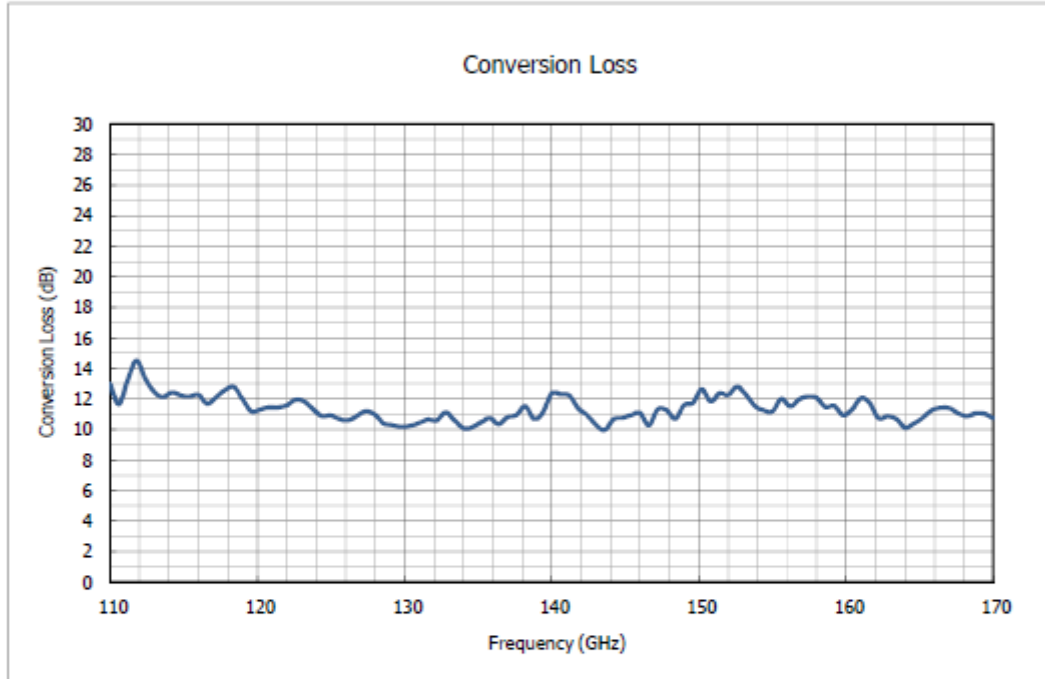
HCT CO.,LTD.

Measurement Results

보고서번호(Report No) : IC-2025-000188
측정번호(Measurement No) : C-2025-000529

페이지(page) : 3 of 5

※ Conversion Loss Curve



[Note]

1. Measurement Condition : RF = -30 dBm, Harmonic Order = 24, L.O. Level = 10 dBm, IF = 322.5 MHz, Bias Value = 0.00 mA

Measurement Results

보고서번호(Report No) : IC-2025-000188
측정번호(Measurement No) : C-2025-000529

페이지(page) : 4 of 5

1. Conversion Loss Data

Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)	Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)
110.0	13.00	132.2	10.59
110.6	11.65	132.8	11.12
111.2	13.23	133.4	10.59
111.8	14.50	134.0	10.08
112.4	13.31	134.6	10.14
113.0	12.44	135.2	10.46
113.6	12.12	135.8	10.75
114.2	12.42	136.4	10.34
114.8	12.23	137.0	10.80
115.4	12.15	137.6	10.94
116.0	12.27	138.2	11.52
116.6	11.68	138.8	10.69
117.2	12.10	139.4	11.09
117.8	12.56	140.0	12.34
118.4	12.79	140.6	12.31
119.0	11.98	141.2	12.22
119.6	11.18	141.8	11.38
120.2	11.31	142.4	10.95
120.8	11.44	143.0	10.31
121.4	11.44	143.6	9.95
122.0	11.58	144.2	10.66
122.6	11.94	144.8	10.76
123.2	11.83	145.4	10.93
123.8	11.31	146.0	11.08
124.4	10.86	146.6	10.27
125.0	10.92	147.2	11.31
125.6	10.68	147.8	11.27
126.2	10.59	148.4	10.69
126.8	10.89	149.0	11.59
127.4	11.20	149.6	11.74
128.0	10.96	150.2	12.63
128.6	10.38	150.8	11.84
129.2	10.28	151.4	12.37
129.8	10.17	152.0	12.26
130.4	10.23	152.6	12.80
131.0	10.42	153.2	12.27
131.6	10.64	153.8	11.55

Measurement Results

보고서번호(Report No) : IC-2025-000188
측정번호(Measurement No) : C-2025-000529

페이지(page) : 5 of 5

1. Conversion Loss Data (cont.)

Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)	Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)
154.4	11.25	162.8	10.86
155.0	11.18	163.4	10.69
155.6	12.00	164.0	10.11
156.2	11.51	164.6	10.37
156.8	11.95	165.2	10.75
157.4	12.16	165.8	11.24
158.0	12.08	166.4	11.41
158.6	11.47	167.0	11.40
159.2	11.54	167.6	11.06
159.8	10.93	168.2	10.86
160.4	11.30	168.8	11.05
161.0	12.04	169.4	11.03
161.6	11.73	170.0	10.73
162.2	10.73	-	-

끝.

2.4. Model : N9029AV04, S/N : SAX791

Measurement Report

주식회사 에이치시티 경기도 이천시 마장면 서이천로578번길 74
Tel : 031-845-8900, Fax : 031-845-8969

페이지(page) : 1 of 5

보고서번호(Report No) : IC-2025-000186
측정번호(Measurement No) : C-2025-000527

1. 의뢰자 (Client)

기관명 (Name) : 유엘코리아(주)
주소 (Address) : 경기도 수원시 영통구 매영로 218

2. 측정기 (Test subject)

기기명 (Description) : SA EXTENSION MODULE
제작회사 (Manufacturer) : VDI
형식(Model name) : SAX WR4.3
기기번호 (Serial number) : SAX791
HCT 등록번호 (HCT ID) : 409612
고객사 관리번호 (Asset ID) : SUW-E0254

3. 측정일자 (Date of Measurement) : 2025.01.17

4. 측정환경 (Environment)

온도 (Temperature) : (22.4 ± 0.2) °C 습도 (Humidity) : (46 ± 2) % R.H.

5. 측정방법 (Measurement method used)

측정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description)

이 성적서는 아래의 표준장비를 이용하여 측정 되었습니다

측정방법 (Measurement method) : HCT-CS-125-40641

측정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications) : 2페이지의 Supplement 참조 (Refer to Page 2 Supplement)

6. 측정결과 (Measurement result) : 측정결과 참조 (Refer to the attached result)

[주의사항 (Note)]

- 이 보고서는 위에 명시된 품목에만 적용되며, 주식회사 에이치시티의 서면 승인 없이는 전체를 복제할 수 없습니다.
- 이 보고서의 출력본은 최측상단에 주식회사 에이치시티의 홀로그램이 포함된 위변조 방지 용지에 인쇄되어 발급되며 전자 문서로 발급되는 경우 수정 방지를 위해 보안코드가 적용되어 발급됩니다.
- 이 보고서의 진위여부는 주식회사 에이치시티의 교정기관 웹 사이트(<http://www.callab.co.kr>)에서 확인이 가능합니다.

확 인 (Affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) : 강 석 훈	직위 (Title) : 기술책임자 성명 (Name) : 김 광 철

이 보고서는 주식회사 에이치시티 교정기관이 발행하는 보고서로 ILAC MRA 서명 기관인 KOLAS(Korea Laboratory Accreditation Scheme)와 A2LA (American Laboratory for Laboratory Accreditation)의 인정과 무관합니다.

2025.01.17



주식회사 에이치시티 교정기관
HCT CO.,Ltd. Calibration Laboratory



F-06G-01-002(Rev.00)

HCT CO.,LTD.

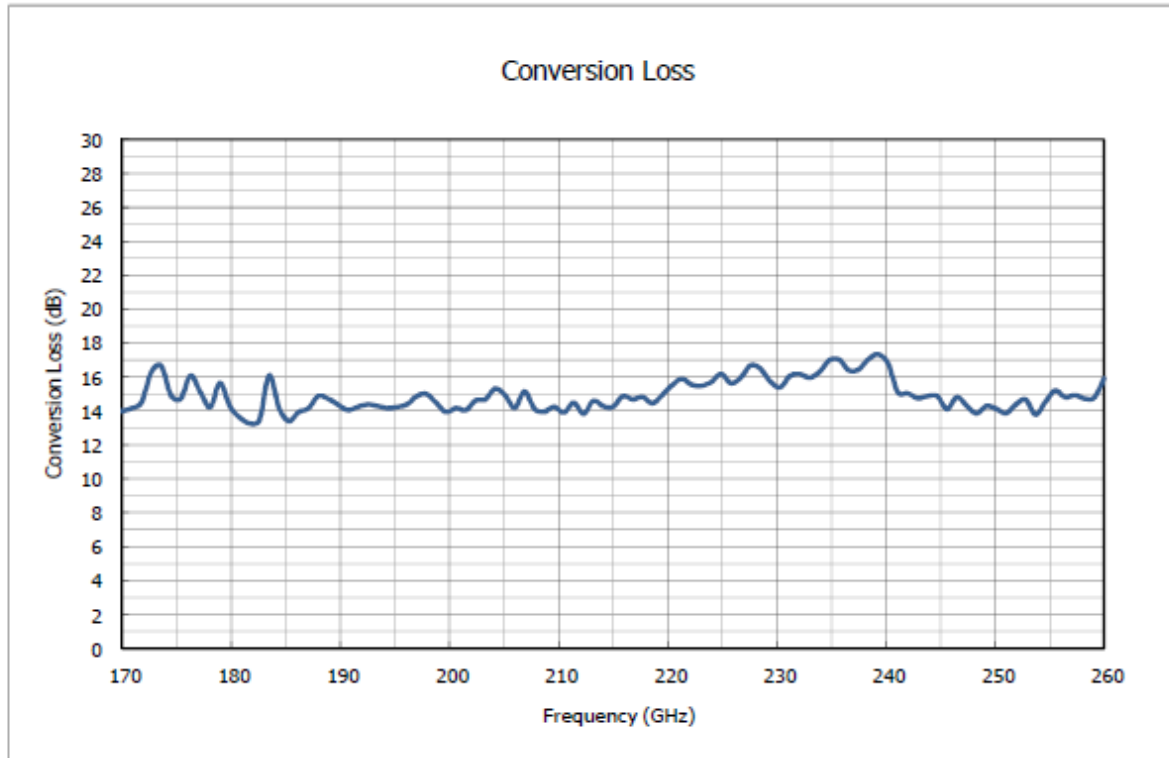
Measurement Results

보고서번호(Report No) : IC-2025-000186

페이지(page) : 3 of 5

측정번호(Measurement No) : C-2025-000527

※ Conversion Loss Curve



[Note]

1. Measurement Condition : RF = -30 dBm, Harmonic Order = 36, L.O. Level = 10 dBm, IF = 322.5 MHz, Bias Value = 0.00 mA

Measurement Results

보고서번호(Report No) : IC-2025-000186
측정번호(Measurement No) : C-2025-000527

페이지(page) : 4 of 5

1. Conversion Loss Data

Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)	Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)
170.0	13.98	203.3	14.68
170.9	14.16	204.2	15.31
171.8	14.49	205.1	14.93
172.7	16.27	206.0	14.18
173.6	16.67	206.9	15.15
174.5	14.92	207.8	14.12
175.4	14.71	208.7	13.95
176.3	16.08	209.6	14.24
177.2	15.09	210.5	13.90
178.1	14.22	211.4	14.49
179.0	15.65	212.3	13.84
179.9	14.27	213.2	14.59
180.8	13.62	214.1	14.28
181.7	13.26	215.0	14.25
182.6	13.44	215.9	14.87
183.5	16.10	216.8	14.68
184.4	14.18	217.7	14.83
185.3	13.40	218.6	14.45
186.2	13.93	219.5	14.94
187.1	14.17	220.4	15.52
188.0	14.88	221.3	15.89
188.9	14.72	222.2	15.54
189.8	14.36	223.1	15.49
190.7	14.05	224.0	15.70
191.6	14.23	224.9	16.18
192.5	14.39	225.8	15.63
193.4	14.28	226.7	15.97
194.3	14.17	227.6	16.69
195.2	14.22	228.5	16.49
196.1	14.38	229.4	15.73
197.0	14.86	230.3	15.39
197.9	15.00	231.2	16.06
198.8	14.48	232.1	16.17
199.7	13.93	233.0	15.96
200.6	14.17	233.9	16.29
201.5	14.04	234.8	16.99
202.4	14.61	235.7	17.03

Measurement Results

보고서번호(Report No) : IC-2025-000186
측정번호(Measurement No) : C-2025-000527

페이지(page) : 5 of 5

1. Conversion Loss Data (cont.)

Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)	Frequency (GHz)	Conversion Loss (dB)
236.6	16.39	249.2	14.29
237.5	16.44	250.1	14.13
238.4	17.06	251.0	13.87
239.3	17.33	251.9	14.38
240.2	16.79	252.8	14.67
241.1	15.08	253.7	13.79
242.0	15.04	254.6	14.52
242.9	14.76	255.5	15.21
243.8	14.86	256.4	14.81
244.7	14.88	257.3	14.93
245.6	14.11	258.2	14.72
246.5	14.82	259.1	14.79
247.4	14.29	260.0	15.94
248.3	13.86	-	-

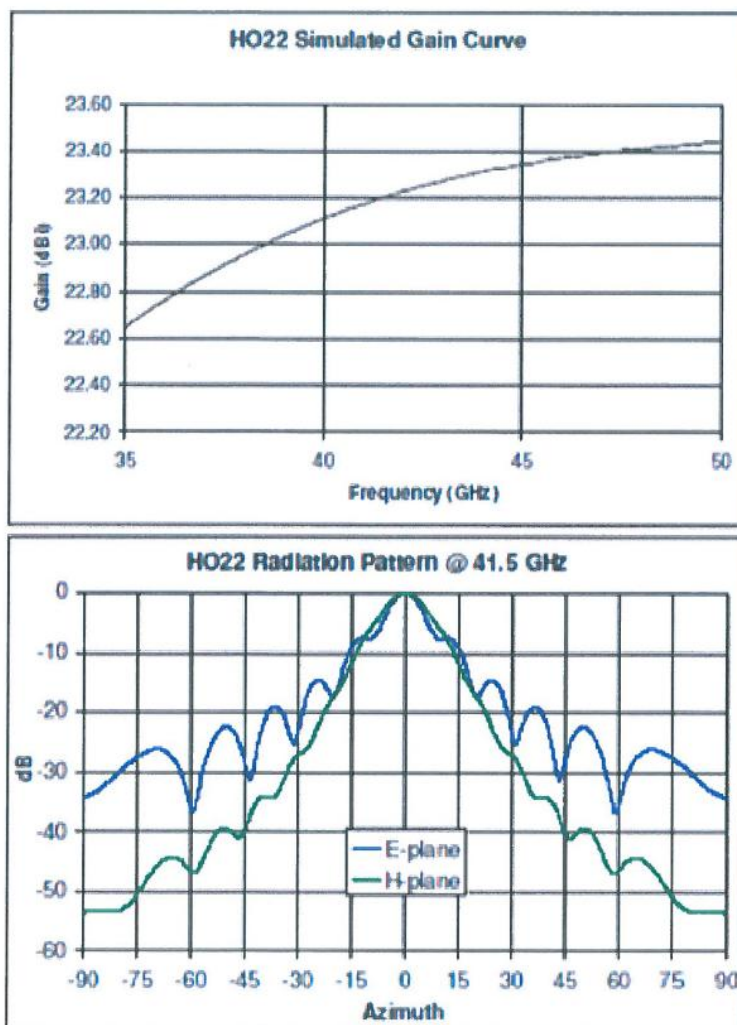
끝.

3. CMI Horn Antenna gain

3.1. HO22R (33 GHz – 50 GHz)



24 Boston Court
Longmead, CO 01058-1
303.651.0707 (P)
303.651.0707 (F)
www.custommicrowave.com





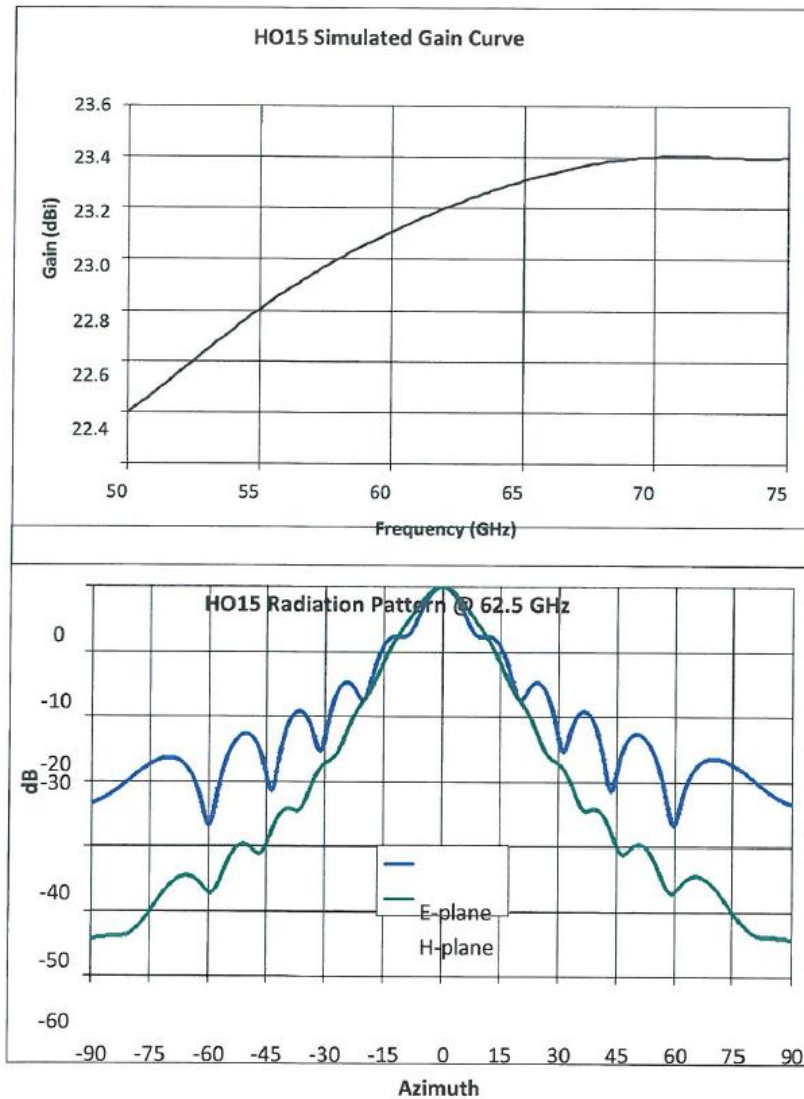
24 Boston Court
Longmont, CO 80501
303 651-0707(P)
303 651-0706(F)
www.custommicrowave.com

Model	HO22R
Frequency(GHz)	Gain(dBi)
33.00	22.40
33.85	22.50
34.70	22.60
35.55	22.70
36.40	22.80
37.25	22.90
38.10	23.00
38.95	23.05
39.80	23.10
40.65	23.15
41.50	23.20
42.35	23.25
43.20	23.27
44.05	23.30
44.90	23.35
45.75	23.37
46.60	23.39
47.45	23.41
48.30	23.42
49.15	23.43
50.00	23.44

3.1. HO15R (50 GHz – 75 GHz)



24 Boston Court
Longmont, CO 80501
303 651-0707(P)
303 651-0706(F)
www.custommicrowave.com





24 Boston Court
Longmont, CO 80501
303 651-0707(P)
303 651-0706(F)
www.custommicrowave.com

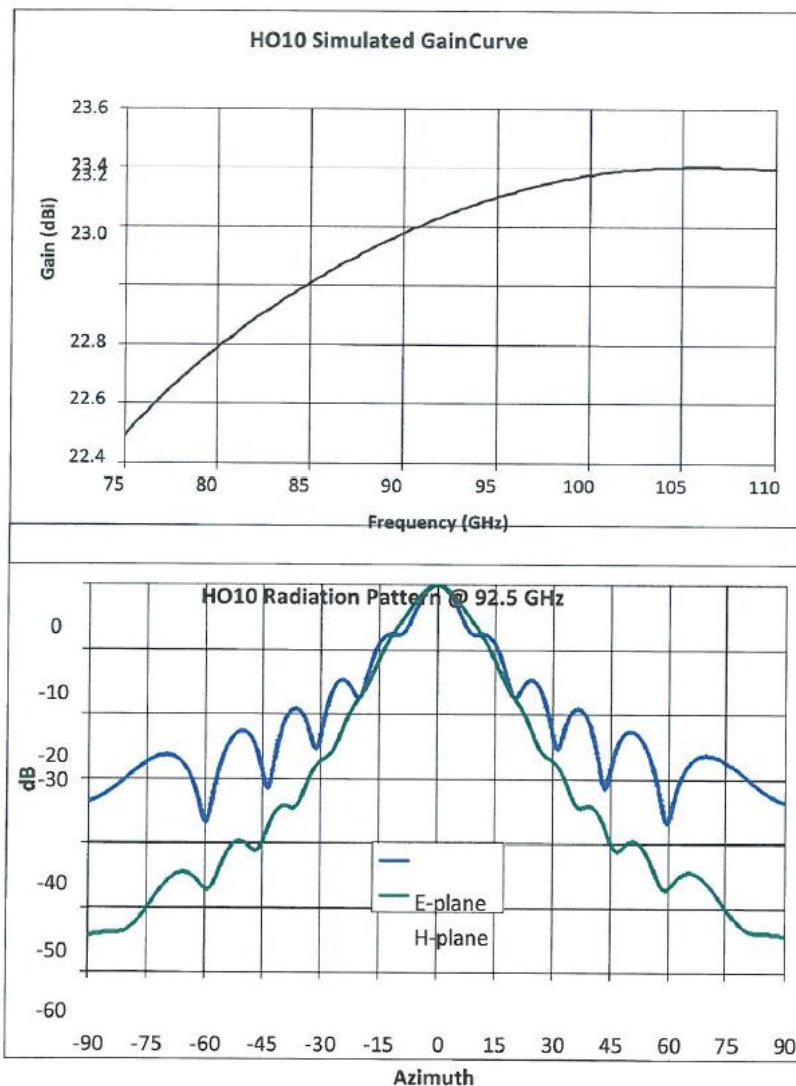
Model	HO15R
Frequency(GHz)	Gain(dBi)
50.00	22.4
51.25	22.5
52.50	22.6
53.75	22.7
55.00	22.8
56.25	22.9
57.50	23.0
58.75	23.0
60.00	23.1
61.25	23.2
62.50	23.2
63.75	23.3
65.00	23.3
66.25	23.3
67.50	23.4
68.75	23.4
70.00	23.4
71.25	23.4
72.50	23.4
73.75	23.4
75.00	23.4

3.2. HO10R (75 GHz – 110 GHz)



24 Boston Court
Longmont, CO 80501
303 651-0707(P)
303 651-0706(F)

www.custommicrowave.com





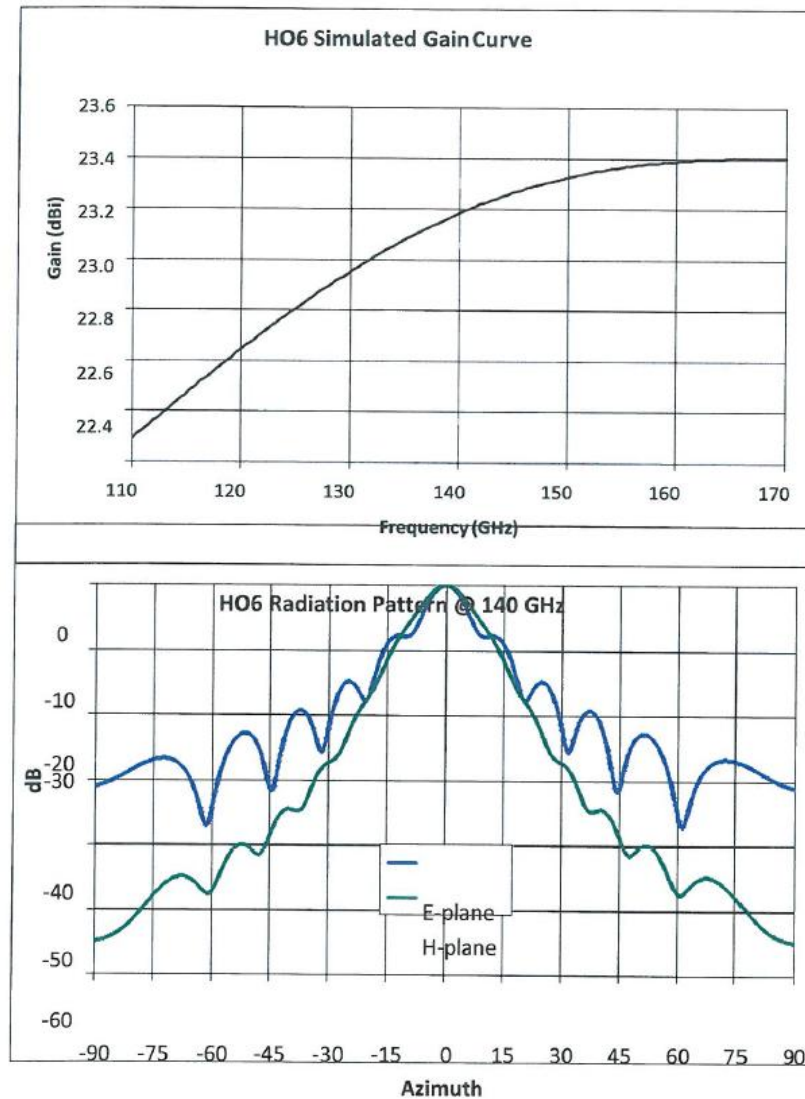
24 Boston Court
Longmont, CO 80501
303 651-0707(P)
303 651-0706(F)
www.custommicrowave.com

Model	HO10R
Frequency(GHz)	Gain(dBi)
75.00	22.5
76.75	22.6
78.50	22.7
80.25	22.8
82.00	22.9
83.75	23.0
85.50	23.0
87.25	23.1
89.00	23.1
90.75	23.2
92.50	23.3
94.25	23.3
96.00	23.3
97.75	23.3
99.50	23.4
101.25	23.4
103.00	23.4
104.75	23.4
106.50	23.4
108.25	23.4
110.00	23.4

3.3. HO06R (110 GHz – 170 GHz)



24 Boston Court
Longmont, CO 80501
303 651-0707(P)
303 651-0706(F)
www.custommicrowave.com





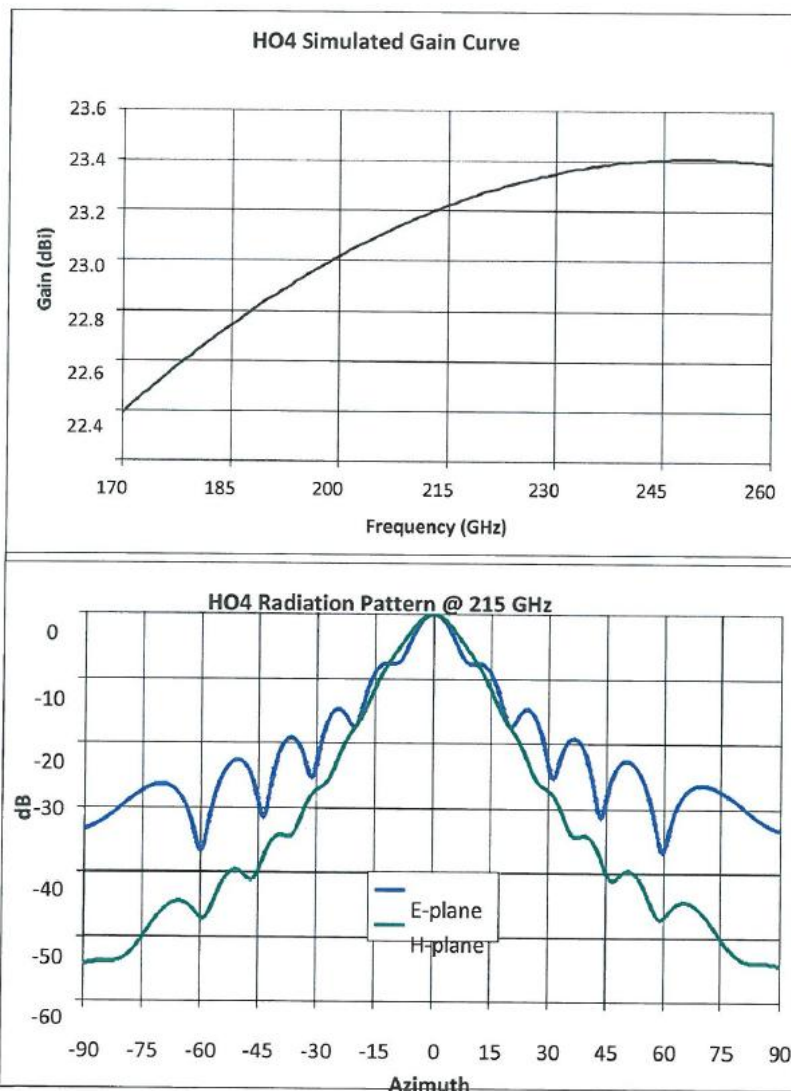
24 Boston Court
Longmont, CO 80501
303 651-0707(P)
303 651-0706(F)
www.custommicrowave.com

Model	HO6R
Frequency(GHz)	Gain(dBi)
110.00	22.3
113.00	22.4
116.00	22.5
119.00	22.6
122.00	22.7
125.00	22.8
128.00	22.9
131.00	23.0
134.00	23.1
137.00	23.1
140.00	23.2
143.00	23.2
146.00	23.3
149.00	23.3
152.00	23.3
155.00	23.4
158.00	23.4
161.00	23.4
164.00	23.4
167.00	23.4
170.00	23.4

3.4. HO04R (170 GHz – 260 GHz)



24 Boston Court
Longmont, CO 80501
303 651-0707(P)
303 651-0706(F)
www.custommicrowave.com





24 Boston Court
Longmont, CO 80501
303 651-0707(P)
303 651-0706(F)
www.custommicrowave.com

Model	HO4R
Frequency(GHz)	Gain(dBi)
170.00	22.4
174.50	22.5
179.00	22.6
183.50	22.7
188.00	22.8
192.50	22.9
197.00	23.0
201.50	23.0
206.00	23.1
210.50	23.2
215.00	23.2
219.50	23.3
224.00	23.3
228.50	23.3
233.00	23.4
237.50	23.4
242.00	23.4
246.50	23.4
251.00	23.4
255.50	23.4
260.00	23.4

END OF TEST REPORT

Page 225 of 225