

APPROVAL SHEET

NO	MODEL	FREQUENCY
1	HW-2450MD-SMA-1M	2400 ~ 2483 MHz

공 급 업 체			승 인 업 체		
작 성	검 토	승 인	작 성	검 토	승 인



HANWOOL TECHNOLOGY

#1001, 1002 IT303-DONG, SAMJUNG-DONG, OHJUNG-GU,
PUCHON-CITY, KYOUNG GI-DO, KOREA
TEL: 032) 624-2555 FAX: 032) 624-2559

제품 사양서 (ANTENNA SPECIFICATION)

1. 품명: HW - 2450MD - SMA-1M
2. 적용: 본 사양서는 MAGNET DIPOLE ANTENNA에 대해 규정한다.
3. ANTENNA 사용 조건

☐휴대 ☒고정 ☐이동 ☒실외 ☒실내 ☒기타 ()
4. ANTENNA 형상
첨부 도면과 같음.
5. 전기적 특성 및 성능
실 사용조건 또는 그에 상응하는 적합한 상태에서 다음을 만족 할 것.

No.	ELECTRICAL DATA	SPECIFICATIONS	REMARK
5. 1	FREQUENCY RANGE	2400 ~ 2483 MHz	
5. 2	RESONANCE FREQUENCY	2441.5 MHz	
5. 3	IMPEDANCE	50 Ω NOMINAL	
5. 4	V. S. W. R	LESS THAN 1:2.0	
5. 5	GAIN	0.5 dBi ± 1 dBi	CABLE LOSS 포함
5. 6	RADIATION PATTERN	OMNI - DIRECTIONAL	
5. 7	POLARIZATION	VERTICAL	

6. 기구적 사양 및 특성

No.	MECHANICAL	SPECIFICATIONS	REMARK
6. 1	SLEEVE	URETHANE	BLACK-COLOR
6. 2	SHRINKABLE TUBE	PO	BLACK-COLOR
6. 3	COVER	ABS	BLACK-COLOR
6. 4	CONNECTOR	SMA(male)	GOLD-PLATING
6. 5	COAX-CABLE	RG-174	BLACK-COLOR
6. 6	ANTENNA TOTAL LENGTH	91 ± 2.0 mm	
6. 7	CABLE TOTAL LENGTH	1 M ± 30 mm	

7. 기타 성능 및 특성

7.1 내진성(耐振性)

ANTENNA를 SET에 결합한 상태로, 전진 폭 1mm, 진동수 5-55Hz를 1분간 나누어 변화시키는 진동을 상하, 좌우, 전후 방향으로 2시간씩 가한 후 측정하여, 각 부위에 이탈 등의 이상이 없고, 5항의 특성 및 성능을 만족할 것.

7.2 내온성(耐溫性)

ANTENNA를 -30℃ 및 70℃에 각각 48시간 방치한 후 측정하여 각부의 이탈, 변형 등의 이상이 없고, 5항의 특성 및 성능을 만족할 것.

7.3 내습성(耐濕性)

ANTENNA를 주위온도 40℃, 상대습도 90~95%에 48시간 방치한 후, 상온상습 상태에서 측정하여 외관, 각부의 구조에 이상이 없고, 5항의 특성 및 성능을 만족할 것.

8. 측정 및 검사

본 사양서 에 정해진 사항 및 승인원상의 요구사항에 따르고, 당사 품질관리규정에 적합 할 것.
단 7항의 사항은 발주자의 협의에 의해 생략할 수 있음.

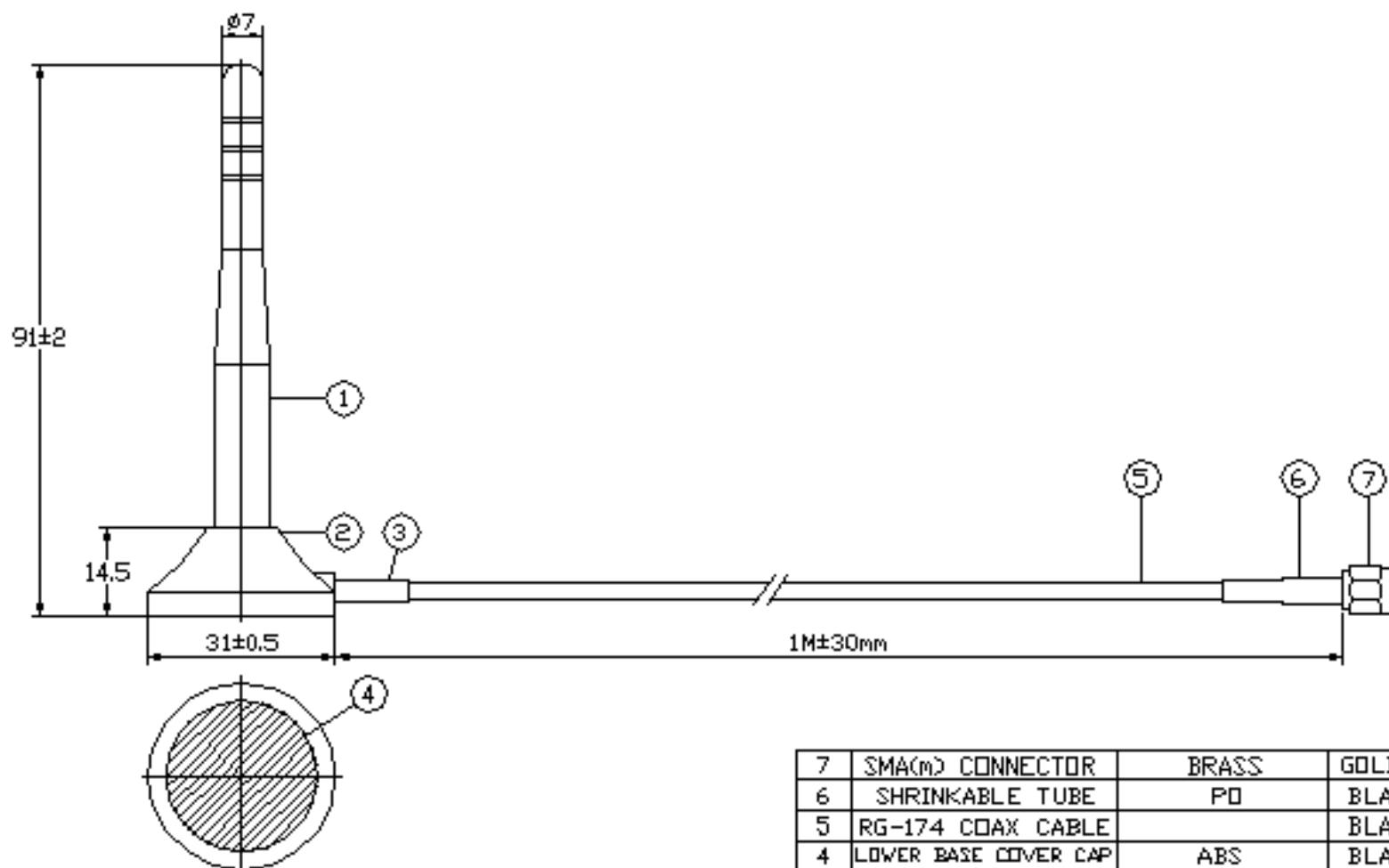
9. 포 장

제품의 포장은 개별 포장 후, 적당한 BOX에 유동이 없도록 집합 포장한다.

10. 보 증

본 제품은 납입 후 1년 이내에, 설계 또는 제작상의 불량이라고 판단되는 결함이 발생하였을 경우, 즉시 무상 수리 또는 교환해 줄 의무가 있다.

TOL Unless Noted	DIMENSION	mm	No	DATE	REVISION	CHECKER
X. = ± 0.5	SCALE		201	.	.	.
X.X = ± 0.1	MATERIAL		201	.	.	.
X.XX = ± 0.05	FINISH		201	.	.	.



7	SMA(m) CONNECTOR	BRASS	GOLD-PLATING
6	SHRINKABLE TUBE	PO	BLACK-COLOR
5	RG-174 COAX CABLE		BLACK-COLOR
4	LOWER BASE COVER CAP	ABS	BLACK-COLOR
3	SHRINKABLE TUBE	PO	BLACK-COLOR
2	BASE COVER	ABS	BLACK-COLOR
1	SLEEVE	URETHANE	BLACK-COLOR
No.	PART NAME	MATERIAL	FINISH

TITLE	MAGNET DIPOLE ANTENNA ASS'Y	MODEL	HW-2450MD-SMA-1M
Drawn	Checked	Approval	Date
W.C,LEE		C.G,NAM	2012.09.11
DWG No.	File Name		
120911-08	동아일렉		

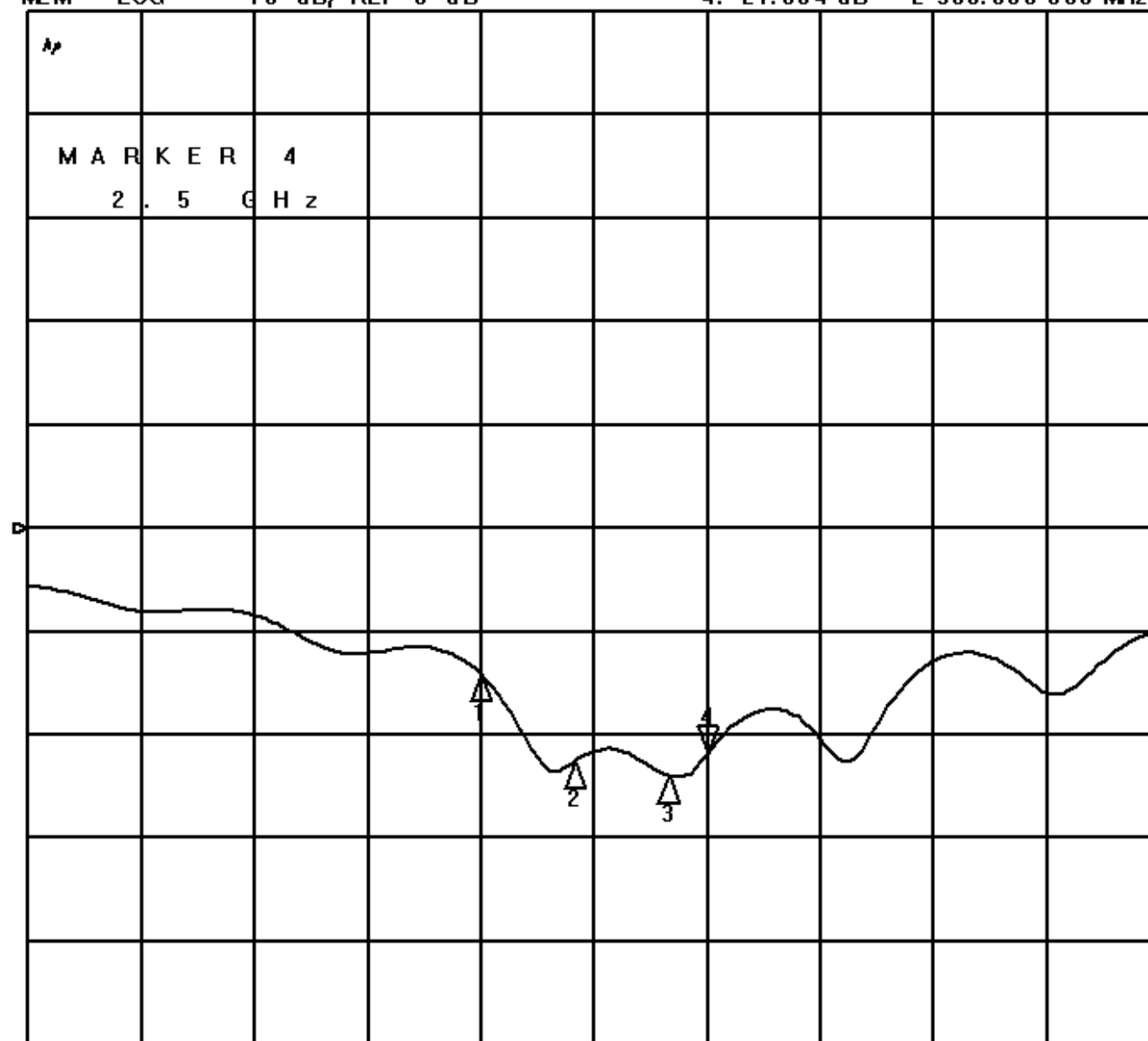
17 Oct 2012 09:47:07

[CH1]

MEM LOG 10 dB/ REF 0 dB

4:- 21.864 dB 2 500.000 000 MHz

Cor



D

CENTER 2 450.000 000 MHz

SPAN 500.000 000 MHz

CH1 Marker s

1:- 14.197 dB
2.40000 GHz

2:- 22.534 dB
2.44150 GHz

3:- 23.966 dB
2.48300 GHz

MARKER PARAM	Channel 1	Channel 2	Channel 3	Channel 4
MARKER 1	2400.000000MHz - 14.197 dB	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF
MARKER 2	2441.500000MHz - 22.534 dB	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF
MARKER 3	2483.000000MHz - 23.966 dB	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF
MARKER 4	2500.000000MHz - 21.864 dB	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF
MARKER 5	2200.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF
MKR STIM OFFSET	0.000000MHz 0 dB	0.000000MHz 0 dB	0.000000MHz .0000 dB	0.000000MHz 0 dB
REFERENCE MARKER PLACEMENT	OFF CONTI NUOUS	OFF CONTI NUOUS	OFF CONTI NUOUS	OFF CONTI NUOUS
MARKER SEARCH	OFF	OFF	OFF	OFF
TARGET VALUE	- 3 dB	- 3 dB	- 3 dB	- 3 dB
MKR WIDTH VALUE	- 3 dB	- 3 dB	- 3 dB	- 3 dB
	OFF	OFF	OFF	OFF
MARKER TRACKING	OFF	OFF	OFF	OFF
SMOOTH APERTURE	1 % SPAN	1 % SPAN	1 % SPAN	1 % SPAN
	OFF	OFF	OFF	OFF
PHASE OFFSET	0 °	0 °	0 °	0 °
ELECTRI CAL DELAY	0 s	0 s	0 s	0 s

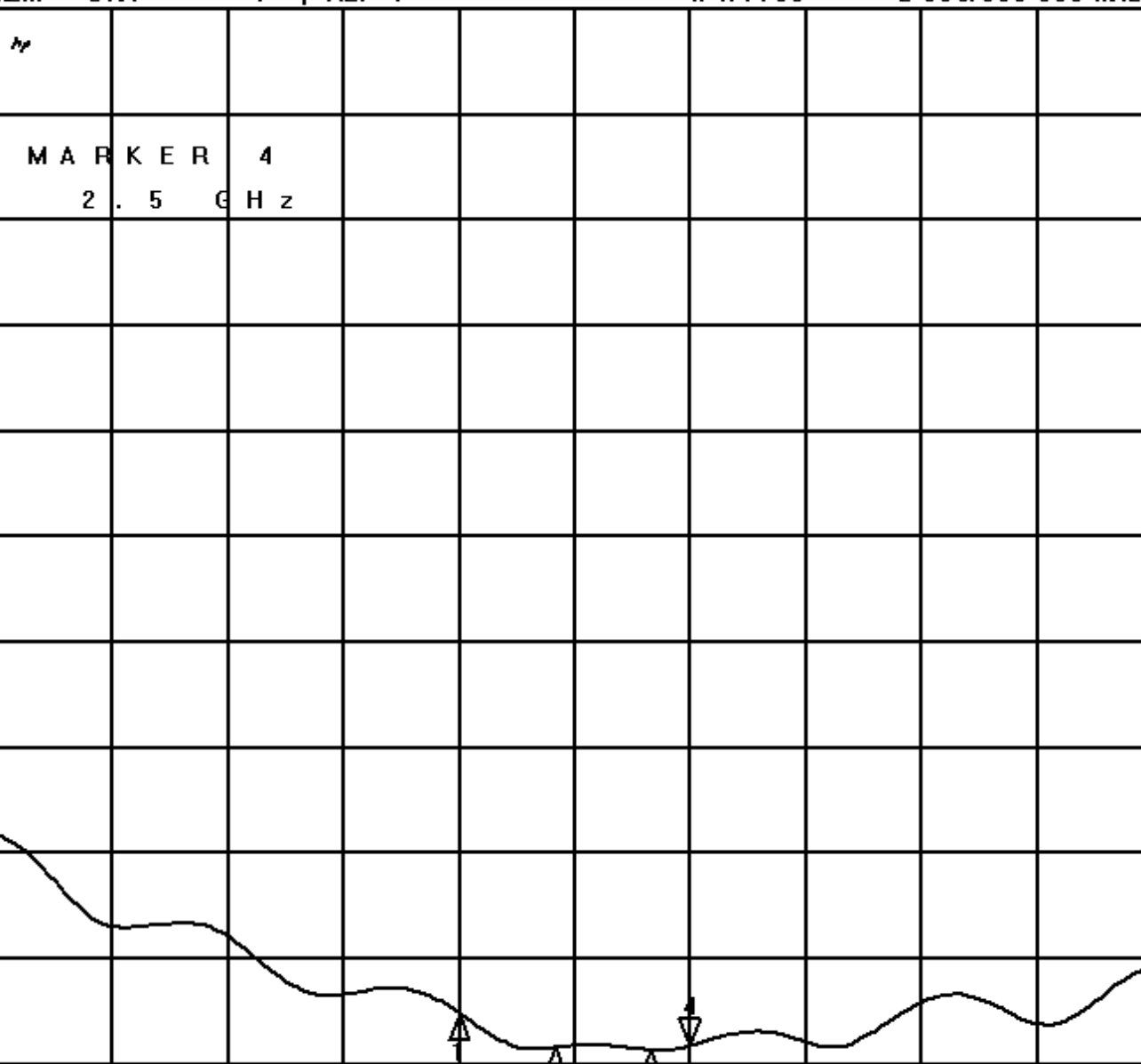
17 Oct 2012 09:47:26

[CH1] MEM SWR 1 / REF 1

4: 1.1755

2 500.000 000 MHz

Cor



CH1 Markers

1: 1.4846
2.40000 GHz

2: 1.1615
2.44150 GHz

3: 1.1352
2.48300 GHz

1

CENTER 2 450.000 000 MHz

2

3

SPAN 500.000 000 MHz

MARKER PARAM	Channel 1	Channel 2	Channel 3	Channel 4
MARKER 1	2400.000000MHz 1.4846	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF
MARKER 2	2441.500000MHz 1.1615	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF
MARKER 3	2483.000000MHz 1.1352	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF
MARKER 4	2500.000000MHz 1.1755	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF
MARKER 5	2200.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF	0.000000MHz OFF
MKR STIM OFFSET	0.000000MHz 0	0.000000MHz 0 dB	0.000000MHz .0000 dB	0.000000MHz 0 dB
REFERENCE MARKER	OFF	OFF	OFF	OFF
PLACEMENT	CONTINUOUS	CONTINUOUS	CONTINUOUS	CONTINUOUS
MARKER SEARCH	OFF	OFF	OFF	OFF
TARGET VALUE	- 3	- 3 dB	- 3 dB	- 3 dB
MKR WIDTH VALUE	- 3	- 3 dB	- 3 dB	- 3 dB
	OFF	OFF	OFF	OFF
MARKER TRACKING	OFF	OFF	OFF	OFF
SMOOTH APERTURE	1 % SPAN	1 % SPAN	1 % SPAN	1 % SPAN
	OFF	OFF	OFF	OFF
PHASE OFFSET	0 °	0 °	0 °	0 °
ELECTRICAL DELAY	0 s	0 s	0 s	0 s

