

(주)비티네트웍스 귀중

승 인 원

품 명	2.4GHz W-LAN Antenna
규 격	
모 델 명	ET-AP04T
코드 번호	
승인 번호	
	1
조 건	2
	3
업체 담당	

	담당	검토	승인
승인업체			
승인			신 규 재승인 기 타
승인일자			.

* 상기 품목에 대하여 승인 합니다.

배 포 처	<input type="checkbox"/>	개 발 실
	<input type="checkbox"/>	생산기술부
	<input type="checkbox"/>	품질관리부
	<input type="checkbox"/>	구 매 부
	<input type="checkbox"/>	업 체 용

	담당	검토	승인
공급업체			

(주)비티네트웍스 귀중

전자	담당	검토	확인	승인
기구	/	/	/	/
	담당	검토	확인	승인
	/	/	/	/

사 양 承 認 願

품 명 : 2.4GHz 대역 무선랜용 Antenna

Model : ET-AP04T

업체 Code :

다음과 같이
2.4GHz 대역의 무선 송수신용 안테나의 사양 승인원을 제출하오니
검토후 승인 하여 주시기 바랍니다.

2005 년 04 월 일

주 소 : 서울시 강서구 가양3동 1487번지 가양테크노타운206호
Tel. : 02-3661-8114
Fax. : 02 - 3663 - 5143
상 호 : 이엠씨테크(주)
대 표 : 이 기 춘 印

목 차

1. 개 요

2. 2.4GHz 대역 무선 송수신용 Antenna 구성

3. 특 성

4. 시험절차

5. 검사성적서

6. 품질보증

7. 포 장

1. 개요

본 제품은 2.4GHz 대역의 Dipole Antenna 로 구성되며, 다수로 구성 할수 있으며 2.4GHz 대역의 무선 LAN 및 무선CATV, 무선감시 및 무선A/V 송수신, MMDS, WLL, Bluetooth 등 양방향 통신에 사용할 수 있는 수직 다이폴형 안테나이다.

1) 안테나 사용조건

휴대 고정 이동 실외 실내 기타

2) 적용범위

본 사양승인원은 귀사에서 개발 혹은 생산되는, 시스템에 장착되어 사용하는 무선랜 또는 RF 송수신 시스템의 안테나에 대하여 규정한다.

3) 필요조건

- 3-1. 본 제품에 적용 및 사용되는 모든 재료는 기구적으로 견고하고 전기적이고 회로적인 특성을 만족 할 수 있는 양질의 제품이어야 한다.
- 3-2. 본 제품에 사용되는 모든 소자류는 신뢰도 및 안전도를 보장 할 수 있는 산업용 등급 또는 동급 이상의 부품이어야 한다.
- 3-3. 본 제품에 사용하는 모든 부품은 고장으로 인하여 사용되는 시스템의 동작에 나쁜 영향을 파급시키거나 인접해 있는 다른 부품 또는 회로물에 손상을 주어서는 안된다.

4) 가공 및 조립

- 4-1. 안테나의 가공 조립을 규격대로 정확히 시행하여 커넥터 등이 분리 되지 않도록 한다.
- 4-2. 본 규격에서 명시하지 않은 치수 및 공차는 실제 사용에 지장이 없는 범위내에서 이를 허용한다.

5) 검사 및 시험

5-1. 외관검사

- 부품의 상태가 양호 하여야 하며 누락, 오삽입, 미삽입 등의 여부 확인
- 외관상 이물질 등 안테나 등에 유해한 요소가 있는지 확인
- 부품의 방향과 치수는 도면의 규격과 일치 하는지 여부 확인
- 부품의 위치와 미부착 상태 확인

5-2. 기능검사

조립후 전용지그 및 COMPUTER TEST를 시행하여 회로에 OPEN 및 SHORT상태 검사

5-3. 특수검사

주기적으로 안테나의 특성 확인을 위한 별도검사 시행.

2. 안테나 (Dipole Antenna) 구성

NO.	부 품 명	MODEL	Q'ty	비고
1	Antenna Housing (URETHANE)	ET-AP04T	1	
2	Antenna 소자 (방사부)		1	
3	Connector + Cable		1	

3. 특 성

■ Electrical Specifications

MODEL	ET-AP04T
Frequency Range (MHz)	2400 ~ 2500
Bandwidth (MHz)	100 (± 10%@Center Frequency)
VSWR (Max)	2.0 : 1(Typ.)
Polarization	Linear (Vertical)
Gain (dBi)	4±0.5
Cross-Polarization	20.0dB
Beam-width	Omni Directional
Impedance (Ω)	50
Temperature	-30℃ ~ 60℃
Relative Humidity	0 to 95% RH

■ Mechanical Specifications

Dimension (W / H / D) (mm)	φ8.3 , h-165±1mm
Radiating Element Material	RG-178 COAX CABLE
Element Housing Material	URETHANE / BLACK COLOR
Wind-load (km/h)	for indoor
Termination	SMA(MALE)

4. 시험절차

4-1. 시험장비 개요도



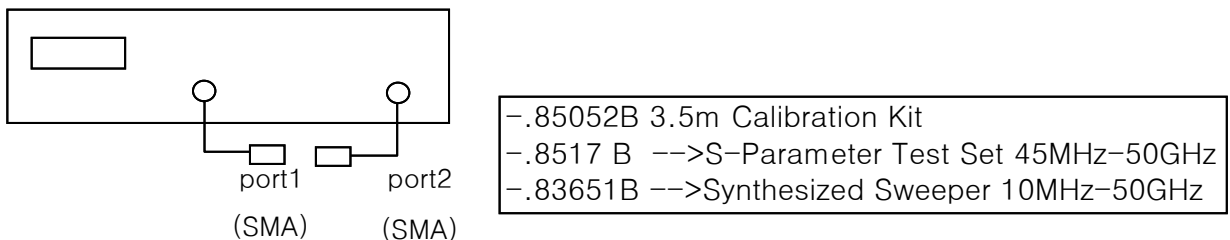
4-1-1. 시험 준비물

No.	장비명	모델	수량	규격
1	Network Analyzer	Agilant 85107B	1	45MHz-50GHz
		Agilant 8753ES	1	30KHz- 6GHz
2	Cal. Kit	Agilant 85032B	1	SMA , N-Type
3	Termination	SMA(M,F) , N(M)	1	VSWR ≤ 1.1:1

4-1-2. 기타장비

No.	장비명	모델	수량	규격
1	Spectrum Analyzer	ProLink 3c +	1	5MHz-2150MHz
2	Spectrum Analyzer	R3131 (Advantest)	1	9KHz-3GHz
3	Noise Figure Analyzer	Agilant N8973A	1	10MHz~3GHz
4	Noise Source	Agilant N4000A	1	10MHz~18GHz

4-2. Calibration , 장비 연결도



4-2-1. Calibration 방법 및 측정

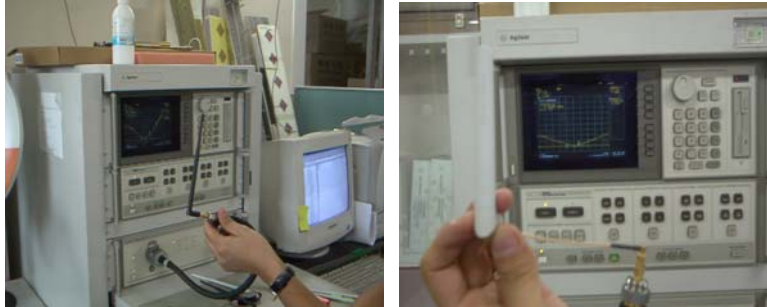
Agilant 85107B Calibration 방법에 의하여 Calibration 및 Cal. 결과를 확인한다.

Calibration 절차에 따라 Calibration 실행하고 Cal. 상태의 이상유무를 확인한후 측정한다.

(사용하지 않는 port는 term. 시킨다.)

4-3. 시험과정

4-3-1. 네트워크 측정



4-3-2. 무반사실 측정



5. 검사 성적서

5.1 검사 규격

납품처	(주)비티네트웍스		
품명	2.4GHz W-LAN Antenna		
규격	ET-AP04T		
외관검사	검사항목	규격	비고
기구검사	도면검사	도면 규격 참조	
	가공,도장상태		
	조립상태		
단품검사	검사항목	규격	비고
Antenna	Frequency Range(MHz)	2400-2500	
	Bandwidth(MHz)	100(±10%@Center Freq.)	
	V.S.W.R(Max)	1 : 2.0	
	Beam-width	Omni Directional	
	Polarization	Linear(Vertical)	
	Gain	4±0.5	
	Impedance	50Ω(±5 @Center Frequency)	
	Cross-Polarization	Min. 20.0dB	
	Temperature	-30℃ ~ 60℃	
	Relative Humidity	0 to 95% RH	
	Dimension (W/H/D)	φ8.3 , h-165±1mm	
	Radiating Element Mat'l	RG-178 COAX CABLE	
	Element Housing Mat'l	URETHANE	
	Wind-load (km/h)	for indoor	
Termination	SMA(MALE,오른나사)		

- 6-1. 본 사양승인원에 규정된 사항에 대한 확인검사 이외에 제품품질을 조사하기 위하여 필요한 검사를 시행할 수 있다.
- 6-2. 본 사양승인원의 명시된 사항중에서 기술향상을 목적으로 그 품질이 보증되는 경우에는 검사 및 시험 방법의 일부를 귀사와 협의 후 변경 할 수 있다.
- 6-3. 본 사양승인원의 명시된 사항중에서 신뢰도 및 호환성 또는 성능에 지장이 없는 범위내에서 귀사의 승인을 취득한 후에 형상 및 재료를 변경 할 수 있다.
- 6-4. 납품완료후 제작부실로 인하여 하자가 발생하는 경우에는 하자 보증기간동안 즉시 무상으로 수리 및 교환 하여야 한다.
- 6-5. 하자 보증기간은 1년으로하며, 하자 보증기간 이후에는 유상으로 하자보수를 할 수 있다.

7. 포 장

- 7-1. 주문사의 상호와 생산사의 상호를 명기하되 양사 협의로 진행한다.
- 7-2. 모델명, 수량 등을 명기 하여 납품한다.

품 명	수 량	재 질	비 고
TRAY	1/25EA	P.S	
INNER BOX	1/200EA	SW 2종 (A골)	

* 주 기

이 사양승인원은 귀사에서 승인되는 시점인 2004년 2 월 일부터 발효한다.

