

# AirWan/17 Quick start

## Range of Multifunction Access Point

**ACKSYS**  
COMMUNICATIONS & SYSTEMS

10, rue des Entrepreneurs  
Z.A Val Joyeux  
78450 VILLEPREUX – France

### 제품 특징

- ✓ LTE, Access point, Router, Repeater, Bridge, Mesh
- ✓ 2 Ethernet Port
- ✓ Compact metal housing
- ✓ Wall or optional DIN Rail mounting
- ✓ DC power input 7 to 48 VDC / 802.3af PoE

### 설치 시작 하기 전

구성품 :

- AirWan/17 1 대
- 인쇄된 퀵매뉴얼 1 부
- 표준 cat.5e 1:1 Ethernet cable 1 개
- 무지향성 듀얼 밴드 2.4 / 5GHz 안테나 2 개

(※ GNSS 안테나는 제공되지 않습니다.)

상기 품목 중에 손상되거나 없는 품목이 있다면 판매처에 문의하시기 바랍니다.

장비의 세부적인 설정에 대한 부분은 [WaveOS user guide](#) 를 참조 바랍니다.

온라인에서 다운받으시거나 판매처에서 배포합니다.

이 퀵 매뉴얼 및 펌웨어가 최신버전인지 확인하시기 바랍니다. 최신 펌웨어가 아니라면 WaveManager 소프트웨어 또는 WEB 구성 인터페이스로 새 펌웨어를 다운로드하여 설치하세요. (온라인에서 다운로드 하시거나 판매처 대리점에서 안내를 받으시기 바랍니다.)

## H/W 장치 설치

### 1. 안테나를 장치에 연결하세요.

안테나 포장을 풀어 제품의 각 안테나 포트에 연결합니다. 최대 통신거리를 유지하려면 제품이 설치된 위치에 관계없이 안테나가 수직 및 수평으로 상대방 통신 노드와 일직선 상에 있도록 해주세요. 제공된 무지향성 안테나는 벽에 의해 유도되는 무선 간섭으로 인해 벽 장착에 적합하지 않습니다.

### 2. 유선 LAN의 이더넷 케이블을 제품에 연결하세요.

제품을 장비(허브, 스위치, 라우터, PC 등)에 직접 연결하려면 제품과 함께 제공된 다이렉트 유선 LAN 케이블을 LAN1 또는 LAN2 커넥터에 연결합니다. 크로스 오버 케이블도 사용할 수 있으며 제품은 자동 MDI/MDIX 를 지원합니다.

### 3. 유심을 연결하세요.

2mm 미만의 핀 또는 도구로 NANO-SIM 슬롯을 탈부착 할 수 있습니다.



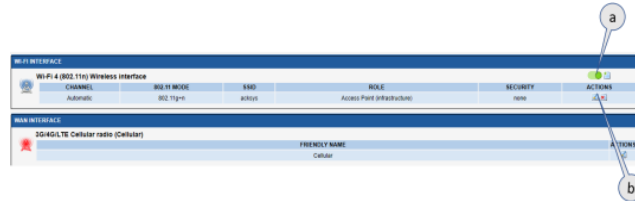
### 4. 전원을 연결하세요.

이 제품은 DC 7V 에서 48V 까지 다양한 수준의 정전압을 제공합니다. 전원 공급 장치는 제품과 함께 제공되지 않습니다. 전원 공급 장치를 터미널에 연결하고 필요한 경우 접지선을 연결하시기 바랍니다. 제품에는 ON/OFF 스위치가 없습니다. 전원이 연결되면 제품이 자동으로 켜집니다.

## 제품 설정

### 5. 웹 브라우저를 실행하세요. (구글 크롬 웹브라우저)

제품의 기본 IP 주소는 192.168.1.253 입니다. 제품과 연결하여 설정할 PC 도 같은 네트워크 주소 대역 (192.168.1.X)으로 설정하시고 웹브라우저의 주소창에 제품의 기본 IP 주소(192.168.1.253)를 입력합니다. 접속하면 처음 페이지에는 장치의 상태가 표시됩니다.  
 'SETUP' 탭을 선택하여 제품의 설정값을 변경할 수 있습니다.  
 초기 설정 시 암호는 없습니다.



- a. 무선 Wi-Fi 를 활성화 합니다.
- b. 무선 설정 페이지로 접속합니다.

### Wifi 인터페이스

- 동작 모드 : Access point, client (bridge), Mesh
- Wi-Fi 설정 : 802.11 mode, radio channel (법적규제참조), SSID
- Wi-Fi 보안 (WEP, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, SSID 노출/비노출 선택)

### 제품의 기본 설정 값은 다음과 같습니다.

- Wi-Fi 무선 인터페이스가 비활성화 되어있으며 AccessPoint 모드로 기본으로 설정되어 있습니다.
- SSID : acksys
- 기본 IP 192.168.1.253

## 빠른 무선통신 체크 (AP & BRIDGE 모드)

AP 모드로 AirWan/17 을 빠르게 설정하고 테스트 할 수 있습니다.

무선 연결이 가능한 두 번째 컴퓨터 (PC2)를 준비하고,

PC2 무선 네트워크 인터페이스를 기본값에 따라 설정하세요.

ACKSYS AP 장치의 기본 설정값(802.11gn, SSID "acksys", no security).



위의 그림에 따라 IP 주소를 설정하고 PC2 에 연결된 AirWan/17 제품을 Client (Infrastructure) 로 설정합니다.

각 PC 에서 DOS 창을 열어 명령 프롬프트를 시작하고 ping 테스트 명령어로 (유)무선 통신 연결을 확인하시면 됩니다.

From PC1: type ping 192.168.1.2, verify the answer returned by PC2

« Answer from 192.168.1.2... »

From PC 2: type ping 192.168.1.1, verify the answer returned by PC1

« Answer from 192.168.1.1... »

Notice: Client AP 에 연결할 때까지 State LED 가 깜박입니다.

## 문제 해결

### 전면부 LED 가 모두 꺼져 있을 경우

- 인가 전원을 확인하세요 (전압 및 케이블 결선).

### LAN1 또는 LAN2 이더넷 포트의 LED 가 켜져 있지 않을 경우

- 제품의 전원이 인가되었는지 확인하세요.
- 이더넷 케이블이 정확히 연결되어 있는지 확인하세요.
- 다른 장치에 연결하여 케이블에 문제가 없는지 테스트 해보세요.
- 제품 박스에 동봉된 RJ-45 케이블을 사용하세요.

### Wi-Fi 링크가 표시되지 않는 경우 (STATE led 가 꺼져있거나 깜박임)

- Access Point / Client 및 MESH 의 설정값이 서로 동일한지 확인하세요.
- 장치 간 거리, 안테나 가시권 확보, 간섭 및 전파 방해물 등 무선 상태를 점검하세요.
- 보안 및 암호화 설정을 일시적으로 해제한 후 테스트하세요.
- DFS 채널이 아닌 다른 무선 채널을 사용하세요.

### WaveManager 소프트웨어가 제품을 스캔하지 못하는 경우

- WaveManager 는 오직 로컬 네트워크만 스캔합니다. 게이트웨이를 통해 제품을 스캔하려면 "File → remote products database" 기능을 사용하세요.
- PC 에서 방화벽을 사용하는 경우 WaveManager 소프트웨어가 차단되지 않았는지 확인합니다.

### GNSS LED 가 오랫동안 깜박거림

- GNSS Active 안테나가 정확히 연결되어 있는지 점검하세요.
- GNSS 안테나는 되도록 하늘에 보이도록 설치합니다.
- GNSS 신호의 지연 시간은 최소 약 16 초, 평균 약 35 초 이며 설정 변경 및 재부팅을 할 경우 최대 약 12 분이 소요될 수 있습니다.

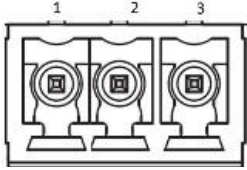
### 초기 설정 복원

제품과 연결이 가능 할 경우, 웹 브라우저를 통해 공장 초기값으로 복원할 수 있습니다.

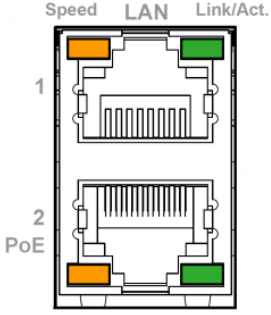
제품이 연결이 불가능 할 경우, 제품의 전원을 인가한 후 Diag LED 가 적색에서 녹색이 될 때까지 대기한 후 Reset 버튼을 약 2~3 초간 누르면 제품이 자동으로 재부팅 된 후 초기 설정값으로 적용됩니다.

# 커넥터


## 7-48VDC connector (Power supply)


<p><b>3-way 터미널 블록</b></p> 	Signal name		Pin
	Power 1	VIN-	3
		VIN+	2
	EARTH		1


## LAN connectors (Ethernet)


<p><b>RJ45 connectors</b></p> 	<p>LAN1 : 10 Mbps, 100 Mbps or 1000 Mbps                  LAN2 : 10 Mbps or 100 Mbps                  LAN2 커넥터는 802.3af 의 PoE 전원을 지원합니다.                  각 이더넷 포트는 자동으로 통신 속도를 조절할 수 있습니다.</p>
--	---

## SIM connector

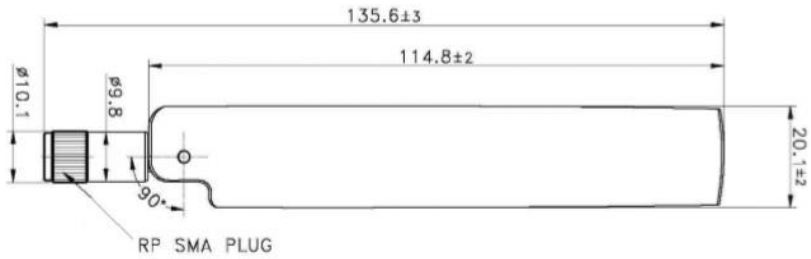
<p><b>Nano-SIM Connector</b></p> 	<p>전면부 SIM 슬롯에서 Nano-SIM 을 연결 할 수 있습니다.                  SIM 슬롯은 소형 도구를 사용하여 탈착 할 수 있습니다.</p>
--	---

'WiFi Ant' antenna connectors (50 ohms)	
<p><b>RP SMA female</b> <b>커넥터</b></p>  <p>Center pin</p>	<p>WiFi interface (2T/2R)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● WiFi1 Ant1</li> <li>● WiFi1 Ant 2</li> </ul> <p>MIMO 기술과 고속 무선 전송의 이점을 최대한 활용하려면 모든 안테나를 연결해야 합니다. (2T/2R) 그럼에도 불구하고 성능이 저하된 모드에서는 2T/2R 인터페이스용 안테나 (Ant1 커넥터만 사용)를 연결할 수 있습니다.</p> <p>MIMO 기술과 고속 무선 전송의 이점을 최대한 활용하려면 모든 안테나를 연결해야 합니다. (2T/2R) 그럼에도 불구하고 성능이 저하된 모드에서는 2T/2R 인터페이스용 안테나 (Ant1 커넥터만 사용)를 연결할 수 있습니다.</p>

Cellular Main/ Aux antenna connectors (50 ohms)	
<p>SMA female connector</p>  <p>Center hole</p>	<p>두개의 Cellular 안테나 포트</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cellular Main Ant.</li> <li>● Cellular Aux Ant.</li> </ul> <p>사용하지 않을 경우 그대로 두세요.</p>

GNSS 안테나 커넥터 (50 ohms)	
<p>SMA female connector</p>  <p>Center hole</p>	<p>하나의 GNSS 안테나 포트</p> <p>Active 안테나를 사용하세요. Passive 안테나를 사용 할 경우 인터페이스가 손상될 수 있습니다. 사용하지 않을 경우 그대로 두세요.</p> <p>(GNSS 안테나는 제공되지 않습니다.)</p>

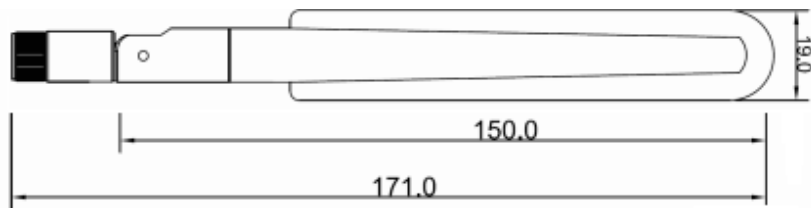
## WIFI ANTENNA



Unit: mm

Type of antennas	Dipole, dual band, omnidirectional, swivel
Dual band	2.4 / 5.8GHz
Connector	RP-SMA male
Gain	3 dBi

## CELLULAR ANTENNA



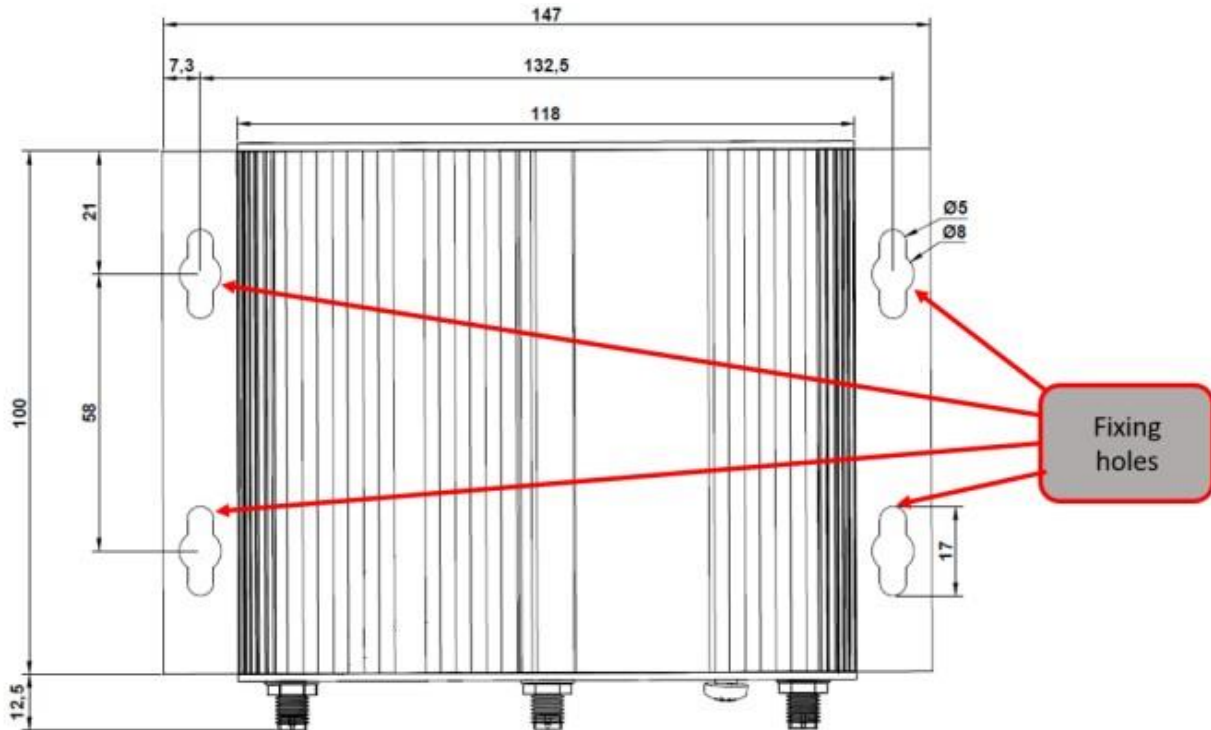
Unit: mm

Type of antennas	Omnidirectional, swivel
Frequency range	700-960MHz, 1700-2170MHz, 2300-2700MHz
Connector	SMA male
Gain	2 dBi
Type of antennas	Omnidirectional, swivel
Frequency range	700-960MHz, 1700-2170MHz, 2300-2700MHz
Connector	SMA male
Gain	2 dBi



## CELLULAR ANTENNA

케이스의 4 개의 구멍을 통해 제품을 고정할 수 있습니다.



또한 후면 디레일 어댑터를 통해 디레일에 장착할 수 있습니다.

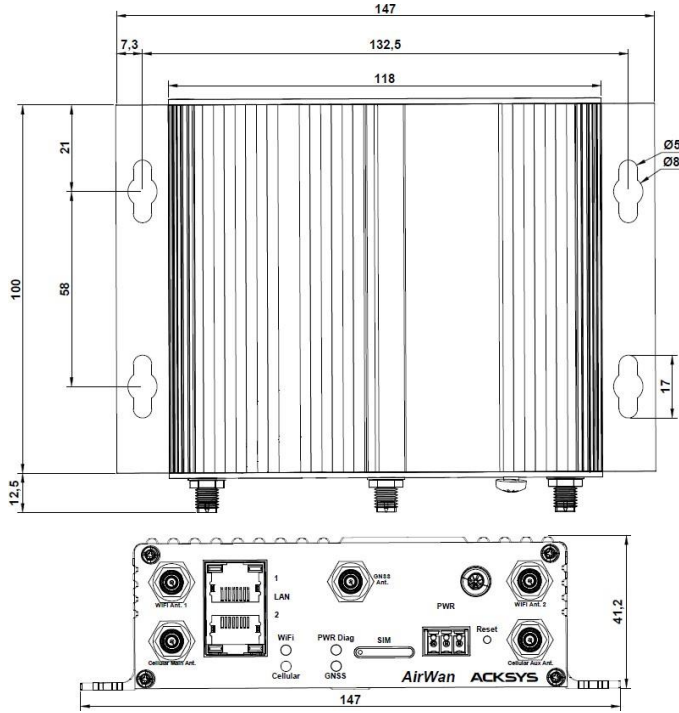


## LED 상태 정보

제품 전면부의 LED 를 통해 제품의 상태 정보를 확인할 수 있습니다.

LED	Color	Description
PWR	Green	켜짐: PWR 포트 및 LAN2 포트를 통해 PoE 에 전원이 연결 됨
Diag	Red/ Green	제품의 동작 상태를 표시합니다. 꺼짐: Power supply is off Red (120 초 미만): 부팅 중 Red (120 초 이상): 하드웨어 및 소프트웨어 오류 Green: 동작 준비 완료
Link/Act LAN 1/2	Green	켜짐: LAN 연결됨 깜박임: Tx/Rx 동작 중 꺼짐: LAN 연결 끊김
SPEED LAN 1/2	Yellow	켜짐: 1000 BASE-T 에 연결됨 꺼짐: 10/100 BASE-T 에 연결됨
S (State) WiFi/Cell	Green	꺼짐: 무선 비활성화 상태 깜박임: 무선 연결되지 않음 켜짐: 무선 연결됨
A (Activity) WiFi/Cell	Blue	깜박임: 무선 Tx/Rx 동작 중
GNSS State	Green	꺼짐: GNSS 비활성화 깜박임: GNSS 신호 확인 중 켜짐: GNSS 신호 확인 완료

## 기술적 특성

일반적 특성	
크기	L x l x h = 147 x 100 x 41,2 mm L x l x h = 5.78 x 3.93 x 1.61 in
무게	370 g (액세서리 제외) 424 g (액세서리 포함)
보호 규격	IP 40
동작 온도	-20°C to +60°C (-4°F ~ 140°F)
보관 온도	-40°C to +85°C (-40°F ~ 185°F)
동작 습도	5% to 95% non-condensing
리셋 버튼 (전면부 위치 버튼 크기 < 2mm)	<p>짧게 누름 : Reset</p> <p>길게 누름 (&gt;2 초) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동작 중 일때 : 초기 설정 값으로 복귀</li> <li>- Emergency upgrade 동작 모드 시 : 공장초기화 설정 값으로 복귀</li> <li>- 초기 부팅 시 : Emmergency upgrade 모드로 들어감</li> </ul>
기계적 특성	
 <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 10px;">모든 치수는 mm 입니다.</p>	

<b>Power supply</b>	
공급 전원	DC-PWR / PoE 802.3af
PWR	7 ~ 48VDC, 3pin 터미널 블록
PoE	802.3 af / at type 1 class 3 의 PoE 를 LAN2 커넥터에 연결
소비 전력	평균 : 2.6, 9.6W 권장 : 12W
<b>Ethernet interface</b>	
포트 수	2 개의 (LAN1, LAN2), LAN2 는 PoE 포트 입니다..
포트 종류	Auto MDI/MDI-X LAN1 : 1000 BASE Tx LAN2 : 100 BASE Tx 802.3u automatic negotiation 지원
커넥터	RJ45
호환 케이블	Straight cable T568B, Ethernet CAT5e UTP, 2 개의 RJ45 connectors
<b>GNSS interface</b>	
Satellites	GPS, Galileo, GLONASS, Beidou
Antenna socket	1 개의 SMA female
Antenna type	Active antenna only (포함되어 있지 않음)

<b>Wi-Fi interface</b>	
Number of interfaces	1 (WiFi 4)
WiFi	802.11n 2T/2R (modes a&g, 300 Mbps max.)
Radio mode	IEEE 802.11a/h, 802.11b, 802.11g, 802.11n 지원
Modulation rates	802.11n 2T/2R: up to 300 Mbps 802.11a/h: 6 to 54 Mbps 802.11b: 1 to 11 Mbps 802.11g: 1 to 54 Mbps
802.11a/n 주파수 범위	5 GHz : 5.150 to 5.850 GHz
802.11b/g/n 주파수 범위	2.4 GHz : 2.412 to 2.484 GHz
안테나 포트	2 개의 RP-SMA female

<b>CELLULAR Interface</b>	
Number of interfaces	1
Radio mode	LTE cat 4., 3G, 2G/GPRS/EDGE
Countries	EMEA/Korea/Thailand/India
Radio channels	LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20 LTE TDD: B38/B40/B41 WCDMA: B1/B5/B8 GSM : B3/B8
Modulation rates	150 Mbps (download) & 50 Mbps (upload)
SIM	1 개의 Nano-SIM 장착 가능
Antenna plugs	2 개의 SMA female, Main and Aux (Rx Diversity)

<b>Software</b>	
설정	네트워크에 접속되어 있는 장치 자동으로 스캔 및 모니터링 웹 서버 내장 login/password 보호
펌웨어 업그레이드	웹브라우저 또는 WaveManager
SNMP	SNMP V2C, V3
동작 모드	AP (Access Point), Router, Repeater, Bridge/Client, Mesh, WDS
<b>AP mode only</b>	
Network topology	Infrastructure
Security	WEP, WPA-PSK/WPA2-PSK/WPA3-PSK, WPA/WPA2/WPA3 with 802.1x authenticator, SSID visibility status
<b>Client/Bridge mode only</b>	
Network topology	Infrastructure, ad-hoc or mesh mode
Security	WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA3- PSK. 802.1x supplicant. AES/TKIP/WEP by hardware encryption
<b>Mesh mode only (802.11n Wi-Fi 인터페이스에서만 사용 가능)</b>	
Network topology	802.11s
Security	SAE/AMPE

Wi-Fi / dual-band 11n 2T/2R		
무선 Tx 출력 세기 공차 ±2dB	Modes	1 RF chain
	802.11b/g	19 dBm @ 6M 15 dBm @ 54M
	802.11a	18 dBm @ 6M 15 dBm @ 54M
	802.11gn HT20	20.5 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)
	802.11gn HT40	20.5 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)
	802.11an HT20	18 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)
	802.11an HT40	18 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)
무선 Rx 수신 감도 공차 ±2dB	802.11b	NA
	802.11b/g	-94 dBm @6M -80 dBm @54M
	802.11a	-96 dBm @6M -84 dBm @54M
	802.11gn HT20	-92 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -76 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)
	802.11gn HT40	-90 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -73 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)
	802.11an HT20	-96 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -75 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)
	802.11an HT40	-91 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -72 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)

Cellular interface / LTE cat 4			
주파수	LTE	FDD-LTE	B1 / B3 / B5 / B7 / B8/ B20
		TDD-LTE	B38 / B40 / B41
	3G	WCDMA	B1 / B5 / B8
	GSM	B3 / B8	
국가	EMEA, Korea, Thailand, India		
Tx 출력 세기	GSM850		33dBm±2dB
	EGSM900		33dBm±2dB
	DCS1800		30dBm±2dB
	PCS1900		30dBm±2dB
	GSM850 8-PSK		27dBm±3dB
	EGSM900 8-PSK		27dBm±3dB
	DCS1800 8 -PSK		26dBm±3dB
	PCS1900 8-PSK		26dBm±3dB
	WCDMA bands		24dBm+1/-3dB
	LTE-FDD bands		23dBm±2dB
	LTE-TDD bands		23dBm±2dB
Rx 수신 감도	LTE B1		-101.5dBm
	LTE B3		-101.5dBm
	LTE B5		-101dBm
	LTE B7		-99.5dBm
	LTE B8		-101dBm
	LTE B20		-102.5dBm
	LTE B38		-100dBm
	LTE B40		-100dBm
	LTE B41		-99dBm
	WCDMA B1		-110dBm
	WCDMA B5		-110.5dBm
	WCDMA B8		-110.5dBm



## 인 증

이 제품은 다음의 협의회 지침을 준수하며 CE 마크가 붙어 있습니다.

N°	titre
2014/53/EU	Radio Equipment Directive (RED 무선장비지침)

Wifi 인터페이스

인증	FCC single modular approval (FCC ID = Z9W-RMB)
	CE/ GCF/SKT/ NBTC/ Vodafone/ FAC

## A/S 문의

제품 설치 시 궁금하신 사항은 아래의 연락처로 문의하시기 바랍니다.

회사: (주)와이트리

전화: 031-215-2263

팩스: 031-624-2260

홈페이지: [www.witree.co.kr](http://www.witree.co.kr)

기술 지원: [tech@witree.co.kr](mailto:tech@witree.co.kr)

영업 상담: [sales@witree.co.kr](mailto:sales@witree.co.kr)

**A/S 발송 주소:** 경기도 용인시 기흥구 구성로 357, 용인테크노밸리 C 동 707 호 A/S 담당자 앞