



AirLink V2

Quick installation guide

Multifunction 802.11n Access Point

ACKSYS
 COMMUNICATIONS & SYSTEMS

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

제품 특징

- ✓ Access point, router, bridge, MESH, repeater
- ✓ WIFI IEEE 802.11 a/b/g/n 2T/2R
- ✓ Ethernet 10/100/1000 Base T, RJ45 PoE 802.3at Type 1 Class 2 / 802.3af
- ✓ Compact metal housing
- ✓ Wall or optional DIN Rail mounting
- ✓ One power input 9 to 48 VDC
- ✓ 2 RP-SMA female connectors for external antennas

설치 시작 하기 전

구성품 :

- AirLink 1 대
- 인쇄된 퀵매뉴얼 1 부
- 표준 cat. 5e 1:1 Ethernet cable 1 개
- Omni-directional dual-band 2.4GHz and 5GHz 무지향성 안테나 2 개

상기 품목 중에 손상되거나 없는 품목이 있다면 판매처에 문의하시기 바랍니다.

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

퀵 매뉴얼 및 펌웨어가 최신 버전인지 확인하시기 바랍니다.

최신 펌웨어가 아니라면 WaveManager 소프트웨어 또는 WEB (Chrome 또는 IE Edge) 구성 인터페이스로 새 펌웨어를 다운로드하여 설치하세요.

(온라인에서 다운로드 하시거나 판매처 대리점에서 안내를 받으시기 바랍니다.)

H/W 장치 설치

안테나를 장치에 연결하세요.

안테나 포장을 풀어 제품의 안테나 커넥터에 연결합니다.

단일 안테나 설치의 경우 Ant.1 커넥터 / 이중 안테나 설치의 경우 Ant.1 및 Ant.2 커넥터를 사용하십시오.

최대 통신거리를 유지하려면 제품이 설치된 위치에 관계없이 안테나가 수직 및 수평으로 상대편 통신 노드와 일직선 상에 있도록 하여 주세요. 제공된 무지향성 안테나는 벽에 의해 유도되는 무선간섭으로 인해 벽으로부터 20cm 이상 이격하여 장착하십시오.

사용하지 않는 안테나 커넥터에 50Ω 종단커넥터 또는 기본 안테나를 장착하세요. 안테나 커넥터를 분리한 상태로 두면 무선 신호 품질과 데이터 처리량이 저하될 수 있습니다.

전원을 연결하세요.

AirLink 는 DC 9V 에서 48V 까지 다양한 수준의 정전압과 PoE 802.3af / 802.3at type1 class 2 를 제공합니다. 전원 공급 장치는 제품과 함께 제공되지 않습니다. 전원 공급 장치를 터미널 블록에 연결하고 필요한 경우 접지선을 연결하시기 바랍니다. 제품에는 ON/OFF 스위치가 없습니다. 전원이 연결되면 제품이 자동으로 켜집니다. 전원 인가 후 Diag LED 가 약 60 초 동안 적색으로 켜지다가 정상부팅이 완료되면 녹색으로 변경됩니다.

유선 LAN의 이더넷 케이블을 제품에 연결하세요.

제품을 장비(허브, 스위치, 라우터, PC 등)에 직접 연결하거나 PoE 를 사용하려면, 제품과 함께 제공된 LAN 케이블을 PoE 공급장치의 LAN 커넥터에 연결한 후 LED 표시등이 점등되었는지 확인하세요.

제품 설정

웹 브라우저를 실행하세요. (구글 크롬 웹브라우저)



The screenshot shows the web interface for the AirLink series device. The 'SETUP' tab is selected. The 'DEVICE INFORMATION' section is expanded, showing the following details:

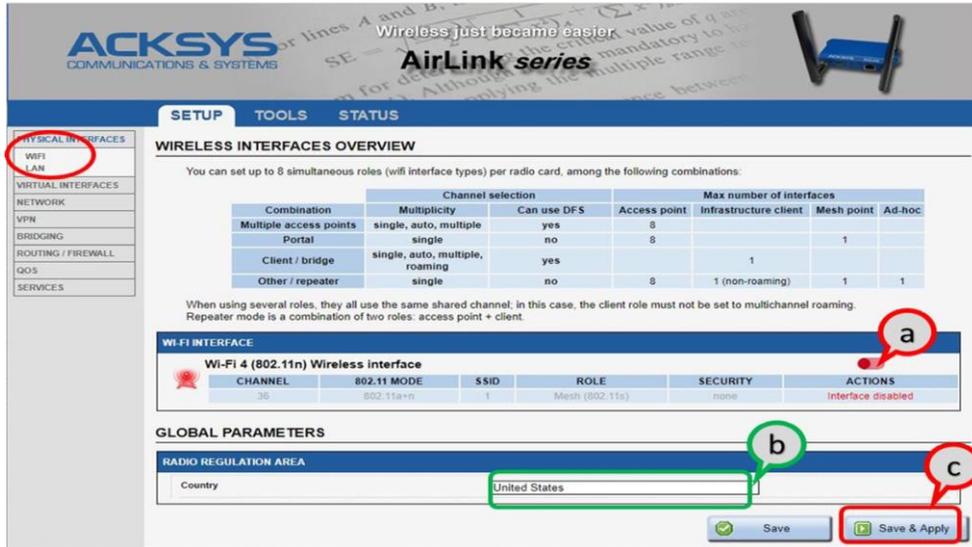
FIRMWARE INFORMATION	
WaveOS version:	3.18.1.1
Boot loader version:	3.0.7.1
Firmware ID:	E2148.AC.1

DEVICE INFORMATION	
Host name:	Acksys
Model:	AirLink
Product version:	V2
Motherboard ID:	0001a2e4c2
Product serial number :	18215507
POE+ (IEEE 802.3at type 2) support:	Powered device

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 설정하면 되는데, 사용자 이름과 암호 입력 메시지가 나타나고 루트 사용자를 선택합니다. 기본적으로 암호는 필요하지 않습니다.



'Overview' 페이지에서 먼저 (a)무선 인터페이스 기능을 활성화합니다. 이후 (b)적용 가능한 규정 규칙을 시행하기 위해 국가를 선택해야합니다. 설정이 완료되면 (c) **Save & Apply** 버튼을 클릭하여 적용합니다. 무선 인터페이스를 선택하여 Wi-Fi 설정 값들을 설정할 수 있습니다. (네트워크 및 서비스 구성 변경으로 이동할 수도 있음) 다음 필수 설정 값들을 설정하십시오.
Country: 이 설정을 적용하면 설정국가별 채널 규칙이 적용됩니다.

Wifi 인터페이스

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

출하 시 기본 설정 값은 다음과 같습니다.

- Wi-Fi 무선 인터페이스가 비활성화 되어있으며 AccessPoint 모드로 기본설정되어 있음.
- SSID : acksys
- 기본 IP 192.168.1.253
- 802.11n mode auto-channel
- 보안없음

마지막 단계 설치

장치 및 안테나 설치

제품을 적당한 장소에 위치하여 주시고 안테나 및 방사 패턴이 통신 가능한 위치인지 확인하세요. 특히, 가시권 확보를 위해 무선 제품의 안테나 사이에 장애물이 없는지 확인하시기 바랍니다.

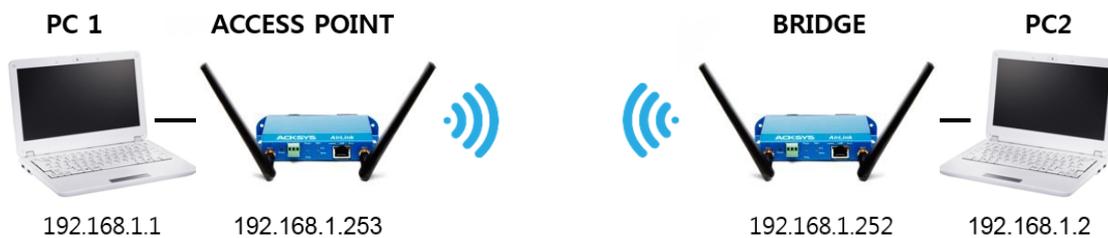
전원이 인가된 상태에서 안테나를 연결하면 정전기 유입으로 인하여 RF모뎀에 치명적인 손상을 입힐 수 있습니다. 안테나를 연결할 경우 제품의 전원이 인가되지 않는 상태에서 연결하여 주시기 바랍니다.

빠른 무선통신 체크 (AP & BRIDGE 모드)

AP 모드로 AirLink 를 빠르게 설정하고 테스트 할 수 있습니다. 무선 연결이 가능한 두 번째 컴퓨터 (PC2)를 준비하시고, 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 연결 된 AirLink 를 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... »

Client 가 AP 에 연결될 때까지 State LED 가 깜박입니다.

※ Ping 테스트가 안될 시 각 PC 의 방화벽 > 고급설정 > 아웃바운드 규칙 > 파일 및 프린터 공유 (예코 요청 - ICPv4-Out)-개인-규칙 사용함 으로 설정해 주십시오.

문제해결

전원 / 이더넷 LED 표시등이 켜지지 않음.

전원 공급 장치 (전압, 케이블 연결 상태)를 확인하세요.

다른 장치에 연결해보세요.

다른 이더넷 케이블을 사용하세요.

각 장치의 LAN 포트를 점검하세요.

무선환경 상태 점검

처음 설정 시 짧은 거리에서 테스트를 시작하시고, 안테나 사이의 공간이 막히지 않았는지, 장애물 (콘크리트, 암석, 금속)이 없는지 확인하세요. Client 모드에서는 근처에 Access Point 를 나열하는 웹설정 페이지 'STATUS → Wireless' 를 참조하시기 바랍니다.

WLAN 설정 점검

WiFi 장치를 AirLink 에 연결할 수 없는 경우 AirLink 의 WiFi 설정이 활성화(Enable)되었는지 확인하세요.

SSID 와 채널은 AirLink 와 무선장치가 서로 동일하게 설정해야 합니다. 고객의 장치가 제품에 연결되어 있지만 모든 장치로 데이터를 전송할 수 없는 경우 암호화 키를 확인하세요.

그 밖에 다른 통신장애가 발생할 경우, 모든 장치 및 제품의 보안 옵션을 비활성화하고 다시 시도해보시기 바랍니다.

네트워킹 구성 토폴로지 점검

제품에서 사용하는 IP 주소가 같은 네트워크에서 다른 제품에 사용되지 않았는지 확인하세요. 확인을 위해서는 제품에 핑 (ping) 테스트를 시도해보시기 바랍니다..

네트워크에서 제품을 분리하고 명령 프롬프트 창에 다음을 입력하십시오.

```
C:\W> arp -d
```

```
C:\W> ping 192.168.1.253 -t
```

(이미 제품의 IP 주소를 변경한 경우 새로 할당된 IP 를 핑(ping)테스트 하세요.)

'WaveManager' 소프트웨어가 AirLink 를 찾지 못하는 경우,

- WaveManager 소프트웨어는 로컬 네트워크만 검색합니다. 게이트웨이를 통해 장치를 확인하려면 "Product search" 에서 IP 범위를 입력하세요.
- 컴퓨터에서 방화벽을 사용하는 경우 WaveManager 소프트웨어를 차단하지 않았는지 확인하세요.

RESET

초기 설정 복원

AirLink 와 연결이 가능할 경우 웹 브라우저를 사용하여 초기 설정을 복원할 수 있습니다. 그러나 연결이 불가능할 경우 AirLink 부팅 후 Diag LED 가 빨간색에서 녹색으로 바뀔 때까지 (정상 부팅 후) 기다린 다음 전면부에 위치한 Reset 버튼을 직경 2mm 의 비금속 물체로 Diag LED 가 빨간색이 될 때까지 약 2~3 초간 눌렀다 놓으면 재부팅되며 Diag LED 가 녹색으로 변경된 후 초기 설정으로 복원됩니다.

Reset 버튼을 너무 오래 누르면 'Emergency Mode'에 진입할 수 있으니 주의하세요.



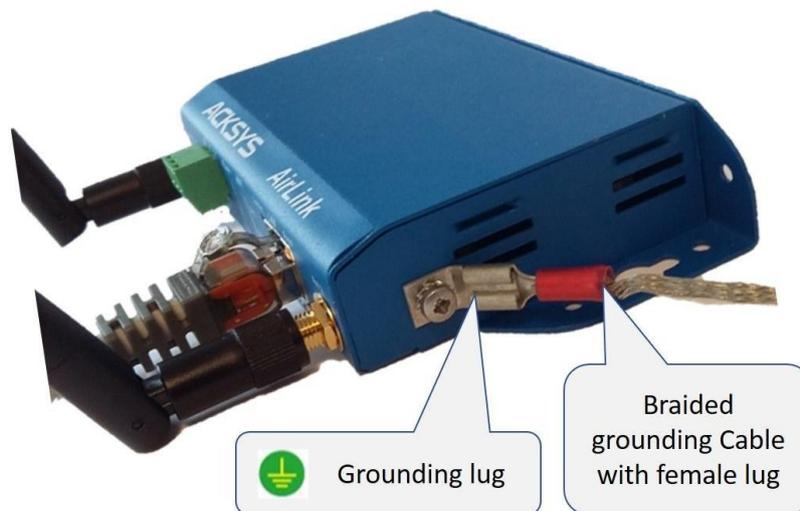
접지

접지 연결

AirLink 를 접지하는 방법에는 2 가지가 있습니다.

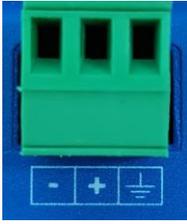
- 전원부 터미널 블록의 GROUND 단자를 사용하세요.
- 제품 우측 접지 탭 (0.81 x 6.35mm)을 사용하세요.

효율적인 접지를 위해 접지선 커넥터를 사용하세요.



커넥터

Power supply

<p>3-way terminal block connector</p>  <p style="text-align: center;">3 2 1</p>	Signal Name		Pin
	EARTH		1
	PWR	VIN +	2
		VIN -	3

LAN (Ethernet)

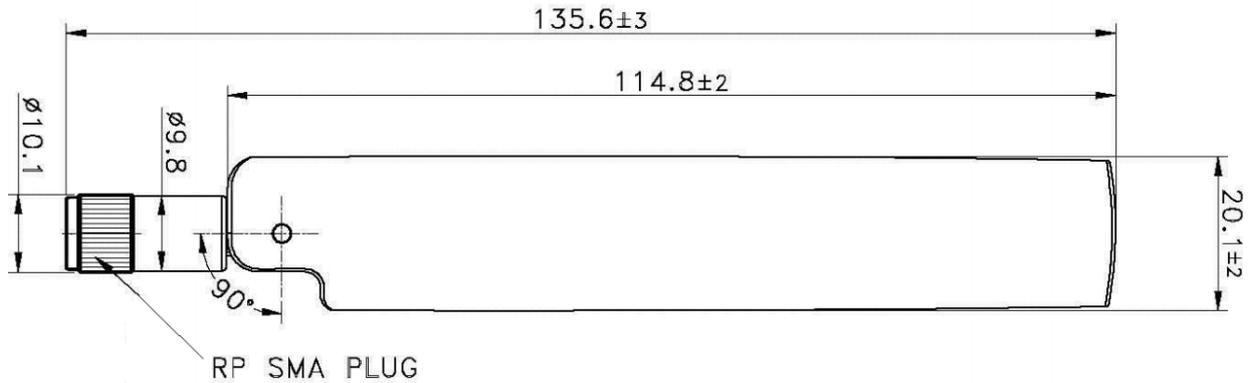
<p>RJ-45 female connector</p> 	<p>이더넷 PoE 를 지원하는 LAN 포트입니다.</p> <p>이 포트는 Auto-negotiation 기능을 지원하며 자동으로 전송속도 (10 Base-t, 100 Base-Tx / 1000 Base-T Half/Full Duplex)를 선택할 수 있습니다.</p> <p>이를 통해 호환되지 않는 사양으로 인해 네트워크에 장애가 발생할 위험이 줄어듭니다.</p>
---	--

WIFI Ant 안테나 커넥터 (50Ω)

<p>RP SMA female connector</p>  <p style="text-align: center;">Center pin</p>	Signal name	Function
	Ant.1	RF chain 1
	Ant.2	RF chain 2

MIMO 2T/2R 기술과 고속 무선 전송의 이점을 최대한 활용하려면 모든 안테나를 연결해야 합니다. 그럼에도 불구하고 단일 안테나를 사용해야 할 경우, Ant.1 포트에 안테나를 연결한 후 웹설정에서 Ant.1 로 설정해야 합니다. 사용하지 않는 커넥터에 50Ω 종단 저항 커넥터를 설치하세요.

안테나

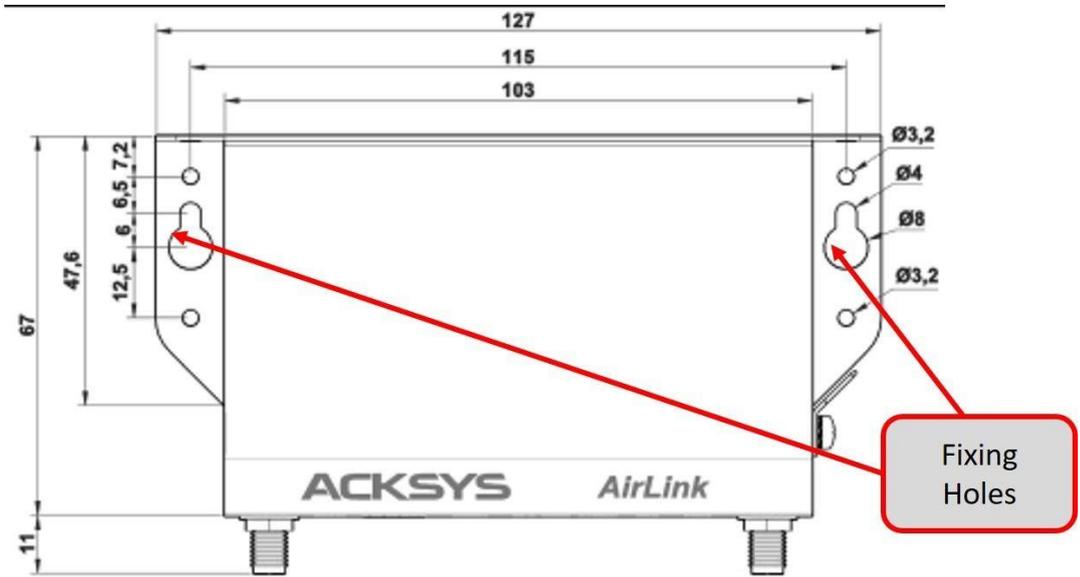


Unit: mm

안테나 특성						
Whip	ABS					
색상	Black					
커넥터	RP SMA Plug (M)					
동작 온도	-20°C ~ +65°C					
주파수 범위	2.4 GHz			5.8 GHz		
임피던스	50 Ω					
VSWR	3.0 MAX					
방사 범위	무지향성					
안테나 편파	Vertical					
이득값	3 dBi			4 dBi		
Frequency (MHz)	2400	2450	2500	5150	5550	5850
Peak Gain (dBi)	3.19	3.16	3.28	3.22	3.76	4.18
Directivity (dBi)	5.02	5.06	4.83	6	7.08	7.93
Efficiency (dBi)	-1.84	-1.9	-1.55	-2.78	-3.32	-3.75
Efficiency (%)	65.52	64.6	69.98	52.74	46.55	42.15

장착 마운트

본체의 2 개의 Ø4 구멍을 사용하여 AirLink 를 고정할 수 있습니다.



또한, WL-FIX-RD2 kit 를 사용하여 DIN Rail 에 AirLink 를 장착할 수 있습니다.



LED 상태 정보

LED	색상	상태
Power	녹색	전원 및 PoE 가 연결되었을 경우 LED 가 ON 상태가 됩니다.
Diag	적색/녹색	AirLink 의 작동 상태를 나타냅니다. 꺼짐 : 전원이 꺼짐. 적색 : 전원이 켜진 후 40 초 이내에 초기화 된 후 녹색으로 변경됩니다. 적색 (120 초 이상) : 하드웨어 오류 녹색 : 제품 동작 준비 완료. 깜박임 : emergency 모드. 펌웨어가 손상되었습니다. WaveManager 를 통해 펌웨어를 재업로드 하세요.
LAN	녹색/황색	켜짐 : LAN 이 연결됨. 깜박임 : Tx / Rx 동작 중. 황색 : 1000 BASE T 에 연결됨. 녹색 : 100 BASE Tx 또는 10 BASE T 에 연결됨. 꺼짐 : LAN 연결이 끊어짐
WIFI State	녹색	꺼짐 : 무선 비활성화 또는 DFS 주파수 연결 상태 녹색 점등 : 무선이 연결됨. 녹색 깜박임 : 무선이 연결되지 않음.
WIFI Act. (Activity)	청색	깜박임 : 무선 데이터 Tx / Rx 동작 중

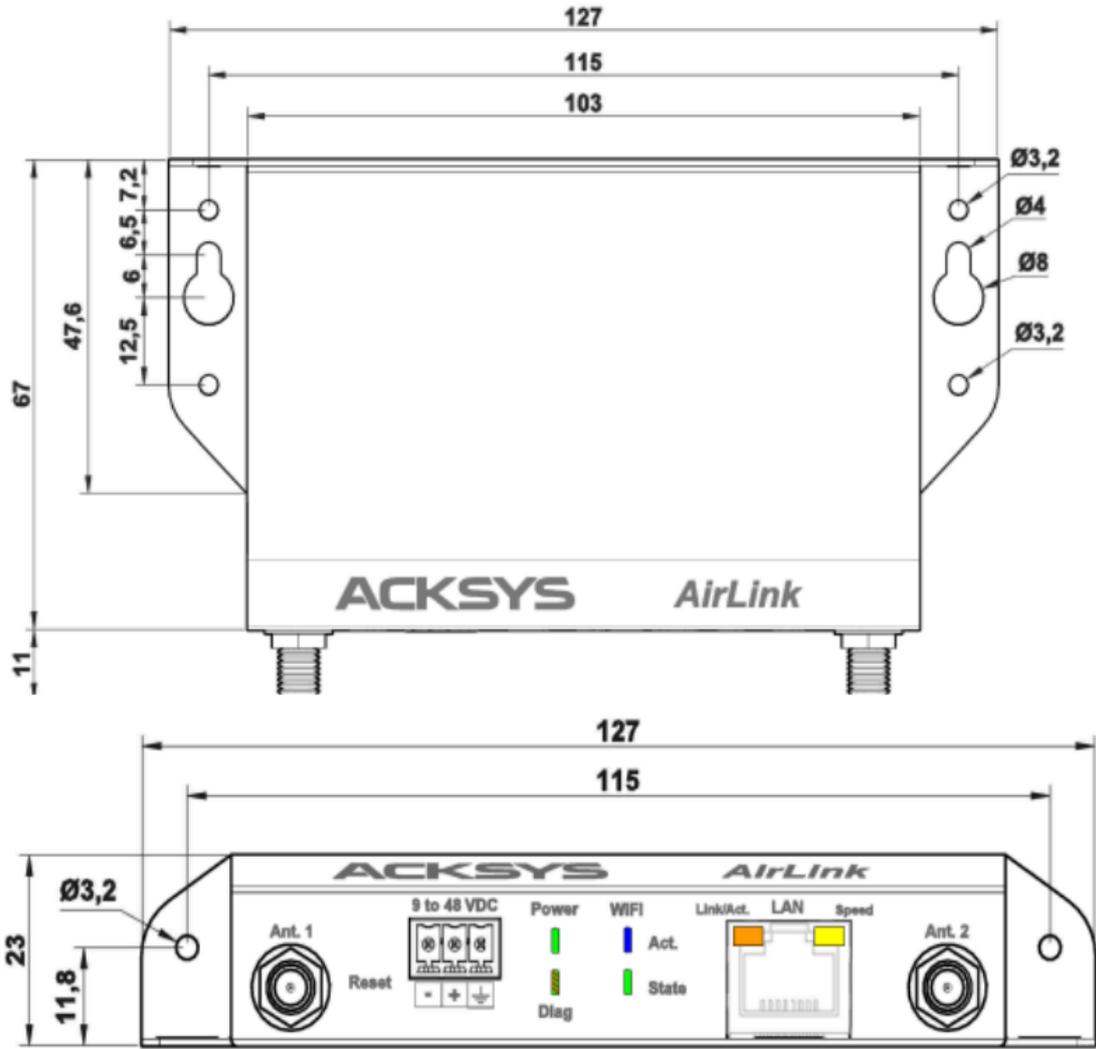
기술적 특성

일반 특성	
크기	127 x 67 x 23 mm, (5 x 2.64 x 0.91 inches)
무게	200g w/o accessories, 228g (안테나 장착시).
보호 등급	IP 30
동작 온도	-20°C ~ +60°C (-4°F ~ 140°F)
보관 온도	-40°C ~ +85°C (-40°F ~ 185°F)
동작 습도	5% ~ 95% w/o condensation
리셋 버튼	짧게 누름 : Reset 길게 누름 (>2 초) : - 동작 중 : 공장초기화 설정 값으로 복귀 - Emergency upgrade 동작 모드 시 : 공장초기화 설정 값으로 복귀 - 초기 부팅하는 중 : Emergency upgrade 모드 활성화

소프트웨어	
제품 설정	네트워크에 접속되어 있는 장치 자동 감지 웹 서버 내장 login / password 보호
펌웨어 업그레이드	웹 브라우저 또는 WaveManager 이용
SNMP	SNMP V2C, V3
동작 전원	
DC	9 ~ 48 VDC (5.5W 일반, 10W 최대), 역접속 보호 3pin 터미널 블록 커넥터
PoE	802.3 af / 802.3 at type 1 class 2
이더넷 인터페이스	
특성	Auto MDI/MDI-X, 10BASE T / 100 Base Tx / 1000 Base T with automatic negotiaion (10/100/1000 Mbps), 802.3u
케이블	Ethernet CAT5e UTP, 2x RJ45 connector (straight cable T568B)
Wi-Fi 인터페이스	
무선 모드	IEEE 802.11a/h, 802.11b, 802.11g, 802.11n
무선 데이터 전송	802.11n : up to 300 Mbps (2T/2R) 802.11a/h : 6 to 54 Mbps 802.11b : 1 to 11 Mbps 802.11g : 1 to 54 Mbps
동작 모드	AP (Access Point), Router, Bridge/Client, Mesh (802.11s), Repeater, WDS
보안 (AP mode)	WEP, WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA/WPA2 with authentication 802.1x, hidden SSID or not.
보안 (Bridge/Client mode)	WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK, 802.1x supplicant, AES/TKIP/WEP encryption.
보안 (Mesh mode)	SAE/AMPE
동작 주파수 범위 802.11 a/n	5 GHz; 5.150 to 5.850 GHz
동작 주파수 범위 802.11 b/g/n	2.4 GHz; 2.412 to 2.484 GHz
안테나 커넥터	2 female RP-SMA
안테나	2 omnidirectional dual band, 3dBi, RP-SMA
인증	
인증	KC (국내 인증), CE (RED), FCC (ID : Z9W-RMB), IC (ID : 11468A-RMB) RED directive (2014/53/UE) compliant (channels 36 to 64 exclusively indoor) For additional information see ACKSYS web site

Wi-Fi interface			
Dual band 11n 2T/2R			
	Modes	1 antenna (RF chain)	2 antennas (RF chains)
	무선 Tx 출력 세기 허용 오차 ±2dB	802.11 b/g	19 dBm @ 6M 15 dBm @ 54M
802.11 a		18 dBm @ 6M 15 dBm @ 54M	21 dBm @ 12M 18 dBm @ 108M
802.11 gn HT 20		20.5 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	23.5 dBm @ 14.4 Mbps (MCS 0) 21 dBm @ 144.4 Mbps (MCS 7)
802.11 gn HT 40		20.5 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	23.5 dBm @ 30 Mbps (MCS 0) 21 dBm @ 300 Mbps (MCS 7)
802.11 an HT 20		18 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	21 dBm @ 14.4 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 144.4 Mbps (MCS 7)
802.11 an HT 40		18 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	21 dBm @ 30 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 300 Mbps (MCS 7)
무선 Rx 수신 감도 허용 오차 ±2dB		802.11 b/g	-94 dBm @6M -80 dBm @54M
	802.11 a	-96 dBm @6M -84 dBm @54M	
	802.11 gn HT 20	-92 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -76 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	
	802.11 gn HT 40	-90 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -73 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	
	802.11 an HT 20	-96 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -75 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	
	802.11 an HT 40	-91 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -72 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	

Dimensions



인 증

이 제품은 다음 협의회 지침을 준수하며 KC/CE/FCC 마크가 붙어있습니다.

N°	Title
2014/53/EU	RED directive (Radio Equipment Directive) (Download EU declaration from ACKSYS website)

Wi-Fi 모듈은 KC, FCC, IC 인증 규격을 준수합니다.

Certification	KC (MSIP-RMI-WIR-AirLINK)
	FCC (Z9W-RMB)
	IC (11468A-RMB)

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

기술 지원: tech@witree.co.kr

영업 상담: sales@witree.co.kr

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