

AirBox LTE

Compact Industrial WiFi & Cellular Router



- 2G/3G/4G cellular router with auto-fallback
- All-in-one : AP/client/repeater/Mesh/router
- WiFi 802.11a/b/g/n (MIMO 2T2R)
- Fast Roaming (< 30ms)
- Dual Port 10/100/1000 RJ45 Ethernet
- Automatic Cellular <-> WiFi Switching
- 2 DI, 2 DO Port/Isolated
- 향상된 보안기능 : Firewall, MAC filtering, WPA/WPA2/WPA3, WEP, PMK caching/OKC
- UL 인증 보유 UL 62368-1
- 설정/관리 : 웹브라우저, WaveManager
- +9 ~ +48VDC 전원입력



Introduction

AirBox LTE 는 듀얼 밴드 WiFi 인터페이스 (2.4/5GHz) 기본 제공에 다중 위치 정보 GNSS (GPS, GLONASS) 인터페이스, 2개의 기가 이더넷 포트 및 각 2채널 DIO 포트를 갖춘 산업용 셀룰러 라우터로 Industry 4.0 애플리케이션과 Mobility (버스 및 차량) 애플리케이션에 최적화되도록 설계되었습니다.

M2M 및 IIoT : AirBox LTE는 WiFi 및 셀룰러 무선 인터페이스를 동시지원하므로 다양한 산업용 애플리케이션 적용에 적합합니다. 이는 라우터에 연결된 모든 디바이스들을 원격에서 안전하게 액세스 할 수 있습니다. 동시에 WiFi 인터페이스 AP 모드로 구성 시 주변의 무선 태블릿 단말기 등이 네트워크에 안전하게 접속할 수 있습니다. 4 개의 GPIO 포트를 통해 원격장비의 제어 및 상태 등을 확인할 수 있습니다.

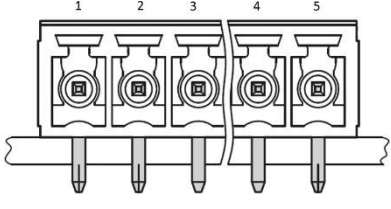
Mobility : AirBox LTE 는 차량과의 데이터 전송을 위해 고속 데이터 전송기술이 적용되어 있습니다. 버스 애플리케이션의 경우 AirBox LTE 를 사용하면 모든 데이터 스트림 (SAE, 발권정보, 승객정보, CCTV 등) 을 라우터를 통해 전송할 수 있습니다. WiFi 고속로밍 기능 (<30ms) 은 버스가 차량 집결지를 오고 갈 때 끊김없는 데이터 전송을 보장합니다. WiFi와 4G 사이의 자동 스위치 기능은 무선 데이터 서비스의 연속성을 보장합니다. 특히, 고급 라우팅 및 필터링 기능은 대규모 차량의 배치 및 운영 관리를 쉽게 할 수 있도록 합니다. AirBox LTE 는 UTAC 인증 (EMC/충격 진동 내성) 요구사항을 준수합니다. 또한 완벽한 이중화 (각 2개의 이더넷 포트, 전원 포트, SIM 슬롯) 로 다양한 애플리케이션 적용에 유용하며 Web Server 및 NMS S/W 인 Wave Manager 로 모니터링이 수월합니다.

Specifications

WiFi 인터페이스	Single Radio IEEE 802.11 a/b/g/n (MIMO 2T2R) 300Mbps 2.4/5 GHz 표준
무선 데이터 로밍	Proactive Fast Roaming <30ms (0.03초 이내)
Ethernet 인터페이스	2 Port 10/100/1000 Base Tx auto-sensing, auto MDI/MDIX cross-over, RJ45
Cellular 인터페이스	1 LTE radio category 4, 3GPP E-UTRA release 10, MIMO DL with Rx diversity Dual SIM, LTE, UMTS/HSPA+, GSM/GPRS/EDGE (world wide), Multi-constellation GNSS (GPS, Galileo, GLONASS, Beidou). Requires an active antenna 150Mbps ↓ & 50Mbps ↑
WiFi 채널	ISM : 2.4-2.483 GHz (up to 14 channels) UNII : 5.15-5.25 GHz (up to 4 channels) UNII-2 : 5.25-5.35 GHz (up to 4 channels) UNII-2 ext : 5.470-5.725 GHz (up to 11 channels) UNII-3 : 5.725-5.825 GHz (up to 4 channels) Supports DFS and TPC
Cellular 채널	FDD LTE : B1/B3/B5/B7/B8/B20, TDD LTE : B38/B40/B41 WCDMA : B1/B5/B8, GSM : 900/1800
전송 출력	WiFi : 23.5 dBm (2.4GHz) / 21 dBm (5GHz) Cellular : 33 dBm (GSM)
Receive Sensitivity	WiFi : -95dBm (802.11b/g/n), -94dBm (802.11a/n) Cellular : -110.5 dBm (LTE WCDMA B5/B8 receiver)
Ethernet Networking	Frames filtering, bridging, repeater, STP/RSTP, DHCP (server & client), DNS relay
안테나	2개 flat & swivel RPSMA 커넥터, 2개 2.4GHz-3dBi, 5GHz-4dBi 안테나 기본 장착
보안	WPA3-PSK (SAE-Personal), WPA3-EAP (Enterprise), Enhanced Open (WPA3-OWE), OSEN 등, MAC filtering, WPA/WPA2-Personal & Enterprise (IEEE 802.1X/RADIUS), WEP, tunnels L2 (GRE), VPN (OpenVPN), SNMP V3, PMK caching/OKC
WiFi 동작모드	Access point, bridge, client, repeater, MESH (IEEE 802.11s), infrastructure, AD-HOC, client router, WMM QoS, multicast, dynamic routing and firewall modes fully supported, Fast roaming (less than 30 ms), redundancy (VRRP)
설정/관리	ACKSYS administration software (WaveManager S/W & 무료제공)
I/O Interface	Alarm Contact : 1 solid state relay output warning, 1 form A, 60VDC 80mA max Digital Input : 1 Opto-isolated input for external device control 24VDC max 0V ~ 2V for state "0", 3V ~ 24V for state "1", 1.5 ~ 3V 미정
LED	Radio : activity-status Ethernet : link 10/100/1000-activity Power : on-off GPS : status
전원	+9 ~ +48VDC (5핀 피닉스 커넥터), 이중화
소비전력	AirBox LTE : 10.5 Watts (일반), 14.4 Watts (최대)
인증	KC, FCC, CE, EN61373(shocks and vibration), EN60068(climatic), UL 62368-1
동작환경	IP30 동작온도 : -20°C ~ +70°C, 습도 : 0% ~ 99%(non-condensing)
크기/무게	L : 141.2 x W : 99 x H : 35 mm / 347g (안테나 제외)
품질보증기간	5년

Connectors

Power supply

5-way terminal block connector	Signal Name		Pin
		EARTH	
PWR 1		VIN 1 +	4
	VIN 1 -	5	
PWR 2	VIN 2 +	2	
	VIN 2 -	3	

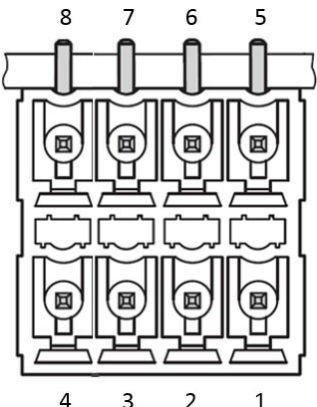
LAN (Ethernet)

RJ-45 Connectors




LAN1 / LAN2 두 개의 이더넷 포트입니다.
 이 포트는 Auto-negotiation 기능을 지원하며 자동으로 전송속도 (10/100/1000 Base-Tx Half/Full Duplex)가 설정됩니다.
 이를 통해 호환되지 않는 사양으로 인해 네트워크에 장애가 발생할 위험이 줄어듭니다.

Digital I/O connector (Digital Inputs / Outputs)


8-way terminal block connector	Signal Name		Pin
		IN 1	V _{in}
GND			6
IN 2	V _{in}	1	
	GND	5	
OUT 1	V _{out}	4	
	GND	8	
OUT 2	V _{out}	3	
	GND	7	

Connectors


WiFi Ant 안테나 커넥터 (50Ω)

	Signal name		Function
	WiFi 1	Ant.1	RF chain 1
		Ant.2	RF chain 2
	WiFi 2	Ant.1	RF chain 1
		Ant.2	RF chain 2
		Ant.3	RF chain 3

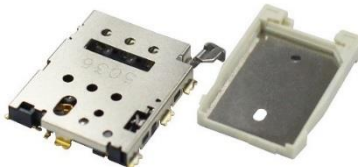
Cellular Main / Aux 안테나 커넥터 (50Ω)

	<ul style="list-style-type: none"> ● Cellular Main 안테나 커넥터 ● Cellular Aux 안테나 커넥터
--	---

GNSS 안테나 커넥터 (50Ω)

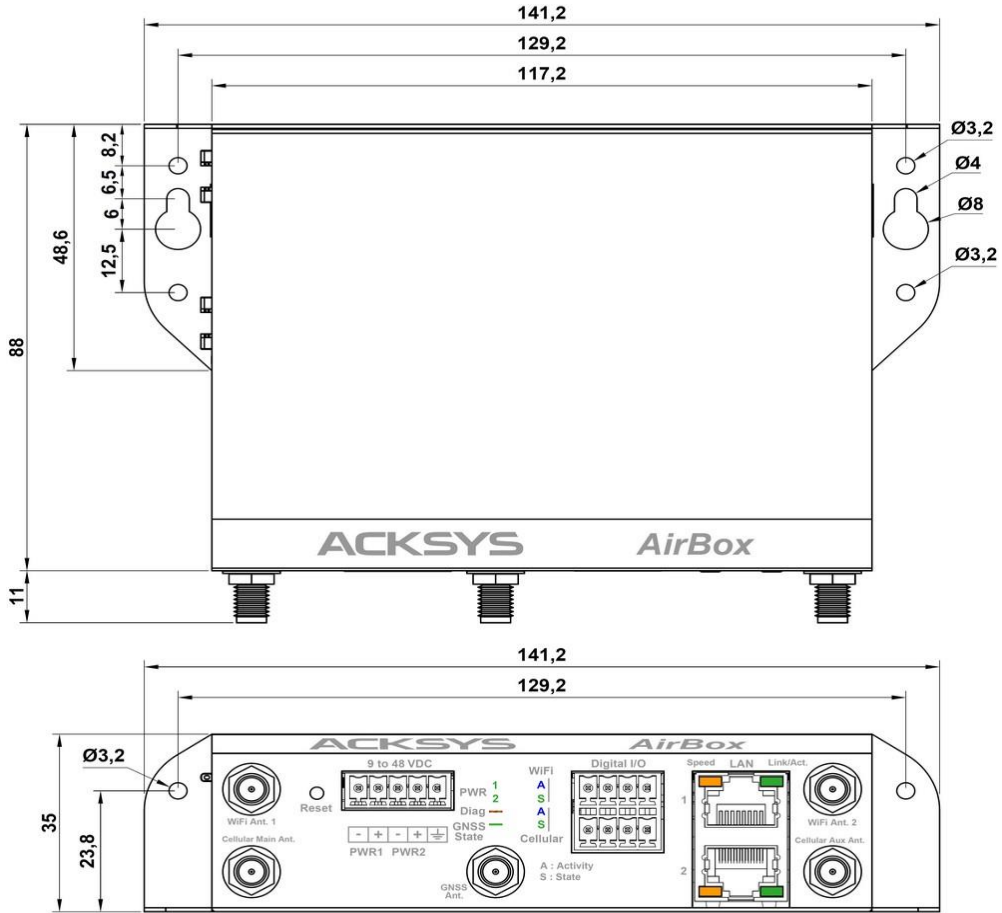
	<p>Active 안테나 전용 커넥터 Passive 안테나를 사용하면 인터페이스가 손상될 수 있습니다. 안테나 이득은 2,85V 의 DC출력 전압으로 제어됩니다.</p>
---	--

SIM 커넥터

	<p>두 개의 Nano-SIM 슬롯을 사용할 수 있습니다.</p>
---	--------------------------------------

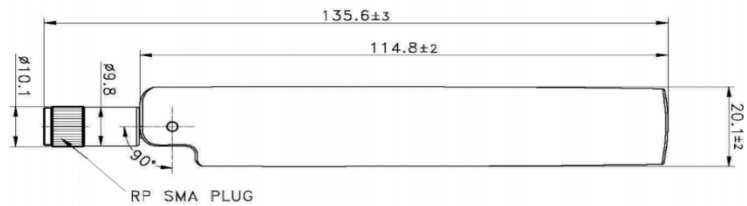
Dimensions

본체



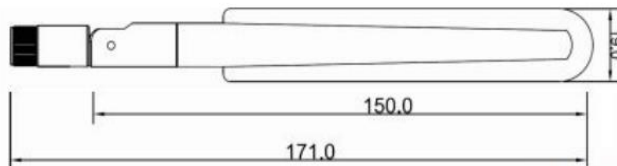
안테나

WIFI Ant.



Unit: mm

CELLULAR Ant.



Unit: mm

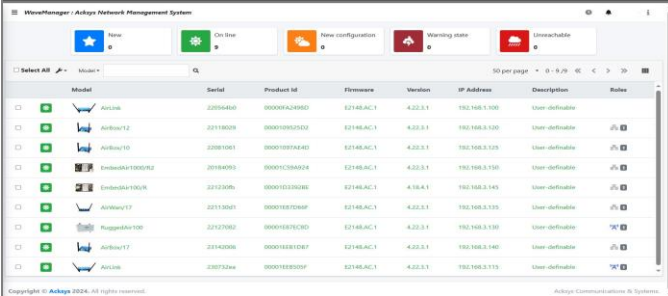
Accessories

WL-FIX-RD2 : 단레일 고정킷

WaveManager : 중앙집중관리 NMS 소프트웨어 (기본 제공)

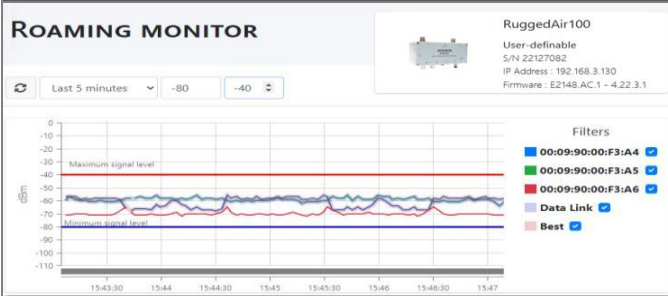
ACKSYS 제품은 AP 컨트롤러가 없어도 중앙집중관리가 가능합니다. 무상 제공되는 최신 SNMP 프로토콜 기반의 NMS 소프트웨어 "Wave Manager"는 네트워크 운영자가 ACKSYS 제품의 상태를 실시간으로 모니터링 할 수 있으며, 문제 해결 및 설정 변경 등 중앙에서 손쉽게 관리할 수 있는 편리함을 제공합니다.

강력한 중앙집중관리



별도로 AP 컨트롤러를 구축해야 하는 불편함 없이 WaveManager를 통해 실시간 모니터링, 문제해결, 설정변경 등 손쉽게 관리할 수 있는 강력한 중앙집중관리가 가능합니다.

Roaming Monitor



이동설비의 핵심은 로밍. 현재 연결되어 있는 AP와의 실시간 신호세기가 시간별로 그래프를 통해 표시되고, ACKSYS의 Proactive 로밍 (30ms이내)으로 데이터 손실없는 모니터링 기능을 제공합니다.

Association

ASSOCIATIONS

List of last connected clients

ID	Product Id	Product Description	MAC Address	SSID	Signal	Signal strength
ap01	00001C38A24	User-definable	00:09:90:00:44	00:09:90:00:44	21 dBm	21 dBm
ap01	0000187A4D	User-definable	00:09:90:00:18	00:09:90:00:18	21 dBm	21 dBm
ap01	000019952D2	User-definable	00:09:90:00:F3	00:09:90:00:F3	21 dBm	21 dBm
ap01	0000187D66F	User-definable	00:09:90:00:74	00:09:90:00:74	21 dBm	21 dBm
ap01	0000187EC3D	User-definable	00:09:90:00:3D	00:09:90:00:3D	21 dBm	21 dBm
ap01	00001E81D87	User-definable	00:09:90:00:87	00:09:90:00:87	21 dBm	21 dBm

AP에 연결된 Client들의 MAC 주소와 연결된 신호 세기를 확인할 수 있고, 실시간으로 끊어진 장비가 있거나 추가로 연결된 Client 정보가 표시됩니다.

Multi-product actions

Firmware

Change the firmware of the selected products

Select a firmware file (.bin) | Password

Delayed > Update Date: 2024-01-05 | Update Time: 09:12:00

Model	Product Id	IPv4 Address	Firmware	Description	Result
AirLink	0000FA2498D	192.168.1.100	4.22.3.1	User-definable	
AirBox/12	000019952D2	192.168.3.120	4.22.3.1	User-definable	
AirBox/10	00001997A4D	192.168.3.125	4.22.3.1	User-definable	
EmbedAir1000/R2	00001C38A24	192.168.3.150	4.22.3.1	User-definable	
EmbedAir100/R	00001D3292E	192.168.3.145	4.18.4.1	User-definable	
AirWan/17	0000187D66F	192.168.3.135	4.22.3.1	User-definable	
RuggedAir100	0000187EC3D	192.168.3.130	4.22.3.1	User-definable	
AirBox/17	00001E81D87	192.168.3.140	4.22.3.1	User-definable	
AirLink	00001E83D3F	192.168.3.115	4.22.3.1	User-definable	

WaveManager를 통해 제품의 웹서버로 접속 하지 않아도 동작중인 제품들의 IP주소, Channel, SSID 등을 변경할 수 있으며 펌웨어 업데이트도 가능합니다.