AirCast-M12

5G vehicle communication gateway WiFi & Cellular Router, ITxPT



- 5G cellular router with auto-fallback, GNSS
- All-in-one : AP/client/repeater/Mesh/router
- WiFi 6 802.11a/b/g/n/ac/ax (MIMO 2T2R)
- <30ms Fast Roaming
- 4 x 2.5Gbps M12 Ethernet
- Automatic Cellular <> WiFi Switching
- 2 DI, 2 DO Port/Isolated
- ECE R10, EN 50155 및 EN 45545-2 인증
- 설정/관리 : 웹브라우저, WaveManager
- EN 18031 기반 보안 기능 내장:
  보안 부팅, 보안 접속, VPN, 방화벽 등

적용 분야
대중교통(버스 및 트램), 공공안전 차량

FAST ROAMING 6 5G 5 YEAR WARRANTY MEMBER OF ITXPT www.itxpt.org

Introduction

AirCast는 버스, 트램, 트럭, 긴급·공공안전 차량 등의 네트워크 연결을 위한 고성능 라우터입니다.

5G 셀룰러 통신, 듀얼 밴드 WiFi 6(2.4/5GHz), GNSS(GPS, Galileo, GLONASS, Beidou) 인터페이스와 4개의 Gigabit Ethernet 포트를 제공합니다.

이동 환경 지원 :
AirCast는 차량 내외부의 데이터 송수신을 위한 고속 무선 기술을 제공합니다. 대중교통(버스 및 트램)에서는 운행관리(SAE), 요금 결제, 승객 안내(PIS), CCTV 등의 데이터 흐름을 하나의 라우터로 통합할 수 있습니다. WiFi 고속 로밍으로 차고지 진입 시에도 데이터를 지속적으로 전송하며, 운행 시에는 WiFi와 5G 간 자동 전환으로 서비스 연속성을 유지합니다.
지능형 정책 기반 라우팅(5G / WiFi), 네트워크 분할 및 우선순위 제어를 통해 요금 결제, AVLM/ACS 등 차량 내 애플리케이션의 데이터를 원활하게 전송합니다. CCTV, VoIP와 같이 높은 성능을 요구하는 실시간 애플리케이션도 안정적으로 지원합니다.

사이버 보안 :
차량 내 네트워크는 운영사의 IT 네트워크가 확장된 영역이므로 NIS 2 규정에 따라 보호해야 합니다. ACKSYS AirCast는 최신 사이버 보안 표준인 EN 18031을 적용하며, 보안 부팅, 강력한 암호화·인증, 네트워크 격리 방화벽으로 중요 통신을 보호합니다.

클라우드 또는 온프레미스 방식의 ACKSYS WaveManager를 통해 다수의 라우터를 원격으로 관리하고 모니터링할 수 있습니다. MQTT 브로커와 브리지는 차량 내 모든 장비의 데이터 전송, 시스템 유지보수 및 모니터링을 지원합니다.

Specifications

WiFi 인터페이스	2-Radio, Wi-Fi 6 802.11a/b/g/n/ac/ax 2.4/5 GHz 표준 무선 데이터 속도: 5GHz 최대 1201Mbps, 2.4GHz 최대 573.5Mbps 최대 출력 : 2.4GHz 최대 22dBm / 5GHz 최대 21dBm 안테나: 2x2 MIMO(FAKRA I-coded male 커넥터 2개)
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 : 2.4 GHz: up to 22 dBm (aggregate) / 5 GHz : up to 21 dBm (aggregate)
Receive Sensitivity	WiFi : 2.4 GHz : -86 dBm / 5 GHz : -91 dBm
보안	EN18031 certified with firewall, DoS, https, MAC filtering, WPA/WPA2/WPA3-Personal & Enterprise (IEEE 802.1X/RADIUS), tunnels L2 (GRE), VPN (OpenVPN, IPsec), SNMP V3, Rogue AP detector, Secure BOOT
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)
LED	Ethernet : link – state | Power : on-off | SD card status and config file present | WiFi : status | 5G: activity, state | GNSS state
전원	+9 ~ +36VDC, PoE+ 802.3at
소비전력	25 Watts (일반), 30 Watts (최대)
인증	KC, UL 62368-1, FCC, CE, EN61373(shocks and vibration), EN60068(climatic)
동작환경	IP40 동작온도 : -20℃ ~ +70℃, 습도 : 0% ~ 99%(non-condensing)
크기/무게	180 x 40 x 100 mm, 600 g
품질보증기간	5년