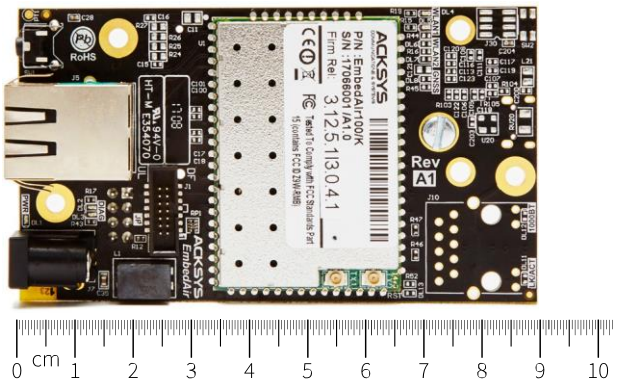
# EmbedAir100

## Ready to use 802.11n WiFi embedded module for M2M/IoT applications



**APPLICATIONS**
산업용 설비, AGV, RGV
물류 로봇, 드론
초소형 임베디드 설비

- All-in-one : AP/client/repeater/Mesh point
- Fast Roaming ( < 30ms )
- WiFi 802.11a/b/g/n (MIMO 2T2R), 2.4/5 GHz
- IEEE 802.11s MESH
- 향상된 보안기능 : Firewall, MAC filtering, WPA/WPA2/WPA3, WEP, PMK caching/OKC
- 설정/관리 : 웹브라우저, WaveManager
- +5VDC 전원입력
- 작은 사이즈 : 89(L) x 51(W) x 20(H)mm

## Introduction

EmbedAir100은 다양한 무선 어플리케이션을 구성할 수 있는 Embedded 제품입니다.
IoT 장치들을 별도의 외부 S/W와 Driver 필요없이 standalone 모듈로 빠르게 산업용 무선 시스템을 개발할 수 있도록 도와드립니다.

EmbedAir100 제품은 IEEE 802.11 a/b/g/n (2.4 / 5.4 GHz) 모드를 지원하고 Access Point, Client, Ethernet Bridge, Repeater & Mesh Point 로 사용할 수 있습니다. IEEE 802.11n을 지원하여 2T2R 모드에서 최고 300Mbps 무선랜 속도를 지원할 뿐만 아니라 IEEE 802.11s 프로토콜을 통해 메쉬 무선 네트워크를 구성할 수도 있습니다.

Bridge 모드에서 10/100 Mbps Ethernet 데이터를 2.4 / 5GHz 무선랜을 통하여 송수신이 가능하고 MODBUS/TCP 또는 PROFINET 데이터와 같이 실시간 전송을 필요로 하는 필드버스 데이터도 무선랜을 통하여 전송할 수 있습니다. 또한 Fast Roaming 기능을 사용하면 이동하는 설비가 여러 개의 Access Point 사이를 움직여도 30ms (0.03초) 이내의 짧은 시간 동안에 Access Point 와의 무선 연결을 완료하여 데이터 손실없이 통신할 수 있습니다.

EmbedAir100 제품은 다양한 분야에서 사용할 수 있도록 -20℃ ~ +70℃ 의 온도에서 동작할 수 있고, 자동차 / 채광 장비 / 군용 DCE / 방폭 장치 같은 충격과 진동 환경에서도 동작이 가능합니다.

# Specifications

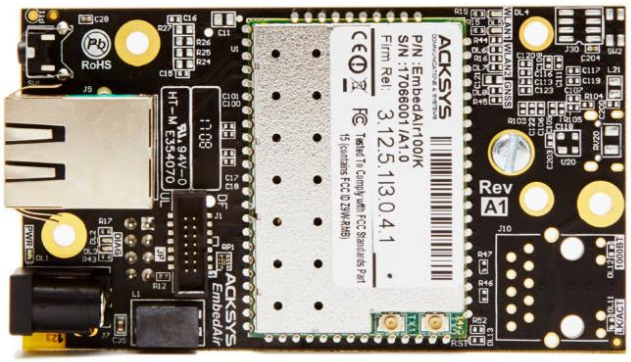
| | |
|---|---|
| WiFi Interface | IEEE 802.11 a/b/g/n, MIMO 2T2R, 300Mbps, 2.4/5 GHz 표준 |
| 무선 데이터 로밍 | Proactive Fast Roaming <30ms (0.03초 이내) |
| Ethernet Interface | 10/100 Base Tx auto-sensing, auto MDI/MDIX |
| 전송률 | MAX 300Mbps (2T2R) |
| 채널 | ISM : 2.4-2.483 GHz (up to 14 channels)<br>UNII : 5.15-5.25 GHz (up to 4 channels)<br>UNII-2 : 5.25-5.35 GHz (up to 4 channels)<br>UNII-2 ext : 5.470-5.725 GHz (up to 11 channels)<br>UNII-3 : 5.725-5.825 GHz (up to 4 channels) Supports DFS and TPC |
| 전송 출력 | 2.4 GHz : up to 23.5 dBm (aggregate)<br>5 GHz : up to 21 dBm (aggregate) |
| Receive Sensitivity | -92dBm (802.11b/g/n), -96dBm (802.11a/n) |
| Ethernet Networking | Frames filtering, bridging, repeater, STP/RSTP, VLAN, DHCP (server & client), DNS relay |
| 무선 안테나 커넥터 | 2 port UFL connectors |
| 보안 | WPA3-PSK (SAE-Personal), WPA3-EAP (Enterprise), Enhanced Open (WPA3-OWE), OSEN 등, Firewall, DoS, https, MAC filtering, WPA/WPA2-Personal & Enterprise (IEEE 802.1X/RADIUS), WEP, tunnels L2 (GRE), VPN (OpenVPN), SNMP V3, PMK caching/OKC |
| 동작모드 | Access point, bridge, client, MESH (IEEE 802.11s), infrastructure, AD-HOC, WMM QoS, Fast roaming (less than 30 ms) |
| 설정/관리 | ACKSYS administration software (WaveManager S/W & 무료제공)<br>save/restore configuration key (C-Key) |
| LED | Radio : activity–status \| Ethernet : link 10/100 - activity \| Power : on-off |
| 전원 | +5VDC HE10 커넥터 or Ø2.1mm jack 커넥터 |
| 소비전력 | 2.9 Watts (평균), 7.6 Watts (최대) |
| 인증 | KC, FCC, CE |
| 동작환경 | IP30<br>동작온도 : -20℃ ~ +70℃, 습도 : 5% ~ 95% |
| 크기/무게 | Small sized PCB L : 89 x W : 51 x H : 28 mm / 35g |
| 품질보증기간 | 5년 |

Accessories

EmbedAir100/K : RJ45 Ethernet interface, +5VDC power supply (Ø2.1mm jack connector)
EmbedAir100/T : TTL Ethernet interface, +5VDC power supply (HE10 connector)
EmbedAir/CB : Carrier board for EmbedAir100

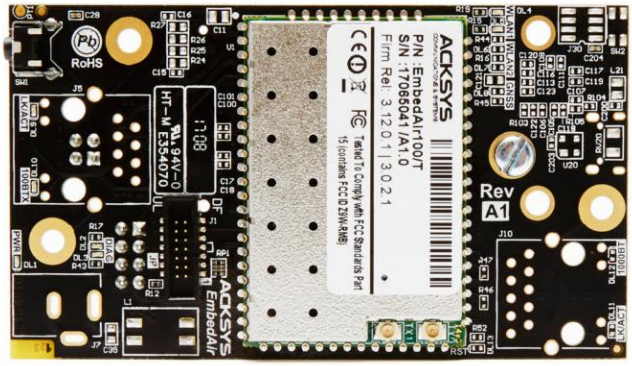
# EmbedAir100 Series

## EmbedAir100/K




EmbedAir100/K : RJ45 Ethernet interface, +5VDC power supply (Ø2.1mm jack connector)

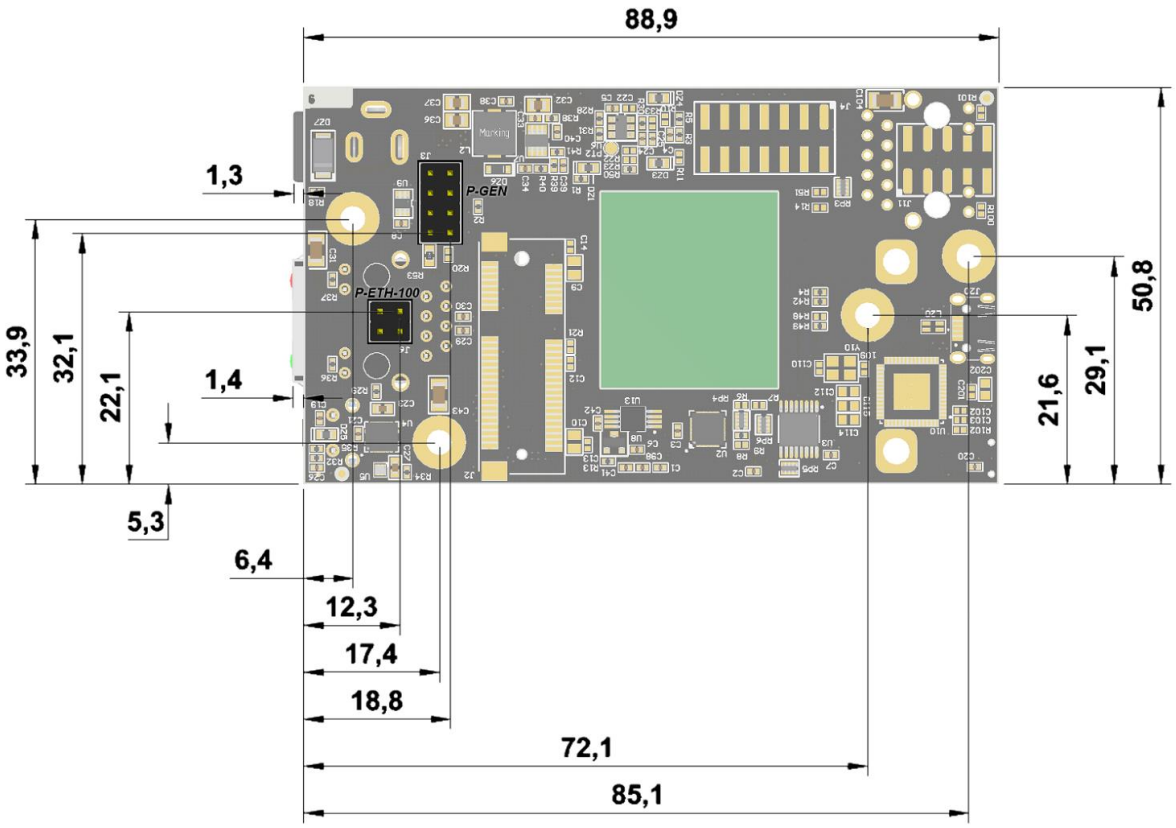
## EmbedAir100/T

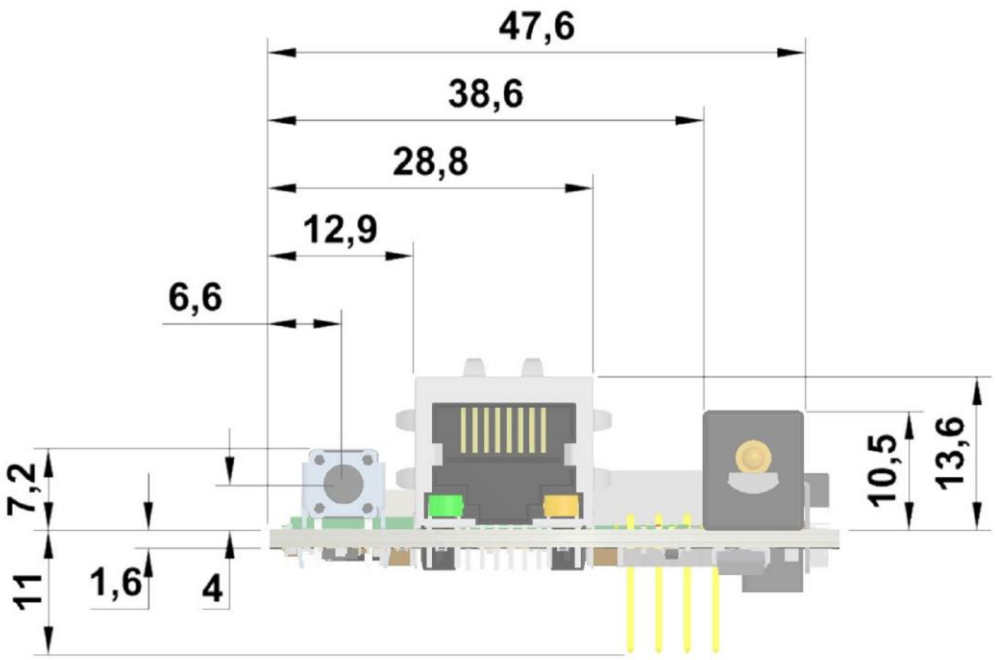



EmbedAir100/T : TTL Ethernet interface, +5VDC power supply (HE10 connector)

# Dimensions

## 본체

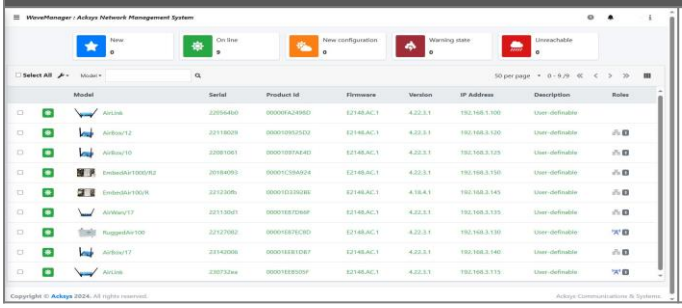


# WaveManager : 중앙집중관리 NMS 소프트웨어 (기본 제공)

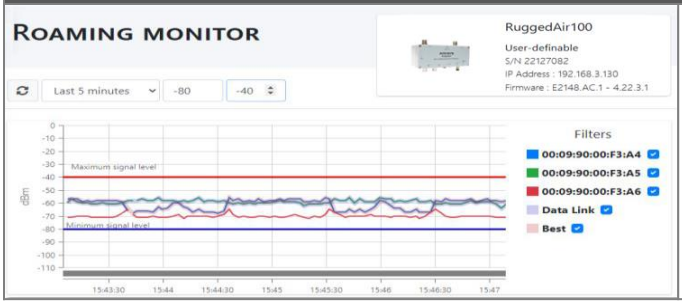
ACKSYS 제품은 AP 컨트롤러가 없어도 중앙집중관리가 가능합니다. 무상 제공되는 최신 SNMP 프로토콜 기반의 NMS 소프트웨어 "Wave Manager"는 네트워크 운영자가 ACKSYS 제품의 상태를 실시간으로 모니터링 할 수 있으며, 문제 해결 및 설정 변경 등 중앙에서 손쉽게 관리할 수 있는 편리함을 제공합니다.

## 강력한 중앙집중관리



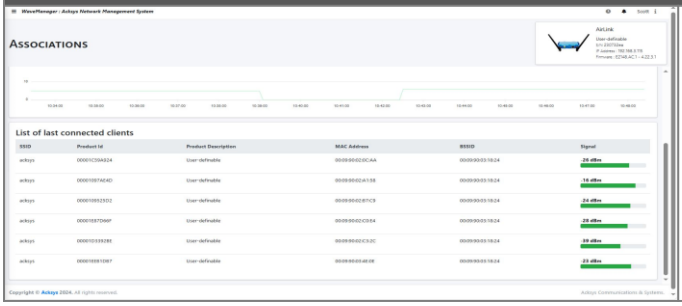
별도로 AP 컨트롤러를 구축해야 하는 불편함 없이 WaveManager를 통해 실시간 모니터링, 문제해결, 설정변경 등 손쉽게 관리할 수 있는 강력한 중앙집중관리가 가능합니다.

## Roaming Monitor



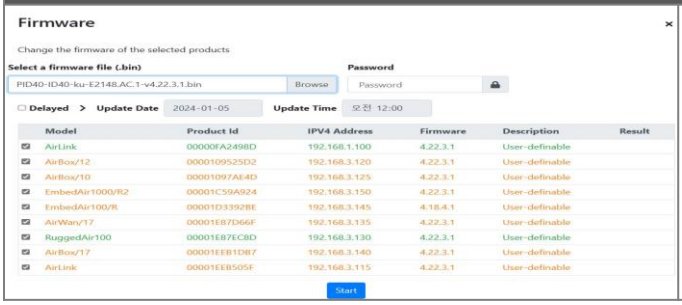

이동설비의 핵심은 로밍.
현재 연결되어 있는 AP와의 실시간 신호세기가 시간별로 그래프를 통해 표시되고, ACKSYS의 Proactive 로밍 (30ms이내)으로 데이터 손실없는 모니터링 기능을 제공합니다.

## Association




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

## Multi-product actions




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