RuggedAir1000

Rugged industrial WiFi access point, client in harsh environments



- All-in-one : AP/client/repeater/Mesh point
- Fast Roaming (< 30ms)
- WiFi 802.11a/b/g/n/ac (MIMO 3T3R), 2.4/5 GHz
- 진동/충격 보호 회로, IP66 규격
- 향상된 보안기능 : Firewall, MAC filtering, WPA/WPA2/WPA3, WEP, PMK caching/OKC
- 설정/관리 : 웹브라우저, WaveManager
- +12 ~ +36VDC 전원입력, PoE 802.3af 지원
- 2-port 10/100/1000Mbps 네트워크 인터페이스

조달청 (주)와이트리 나라장터 물품식별번호

물품분류번호	물품식별번호	세부품명	규격명
4322264001	23658923	무선랜액세스포인트	RuggedAir1000

Introduction

RuggedAir1000 제품은 산업용 다기능 무선 AP로 철도, 다양한 이동차량 및 로봇 시스템 환경에 최적화 설계되어 있습니다.
객차와 외부 선로 사이의 무선통신 (CBTC, CCTV, VoIP, 철도 안전 관리망, 승객 정보 시스템 등)용으로 사용되며 객차간 통신 연결용 (Carriage Coupling)으로 객차들의 연결 및 변경 이동 시 원활한 객차간 통신 백업 및 유지관리 목적으로 활용되고 있습니다. 또한 무선 커버리지 및 고속 데이터 통신을 위한 최신 WIFI 기술의 다중경로 입/출력 기술인 MIMO를 적용하여 이동체의 무선 링크 안정성을 대폭 확보하였습니다.

RuggedAir1000 은 IEEE802.11s 프로토콜을 기반으로 메쉬 네트워크를 구성할 수 있습니다. 30ms 이내의 뛰어난 고속 로밍 성능을 제공합니다.

-40℃ ~ +75℃ 사이의 온도에서 동작하며 IP66 규격으로 실외 환경에 곧바로 설치하여 사용할 수 있고, Railway 국제 안전 인증을 획득하여 이동하는 차량 및 열차에서도 안정적으로 사용할 수 있습니다. 또한 다양한 보안 알고리즘과 함께 MIL-STD 인증을 획득하여 국방분야에서도 활용할 수 있습니다.

RuggedAir1000은 내부 설정을 파일 형태로 PC에 저장하거나 저장된 파일을 사용하여 설정을 복구할 수 있으며, C-KEY 메모리에 설정을 저장한 후 다른 제품에 장착하여 현장에서 신속하게 설정을 복구할 수도 있습니다.

Specifications

WiFi Interface	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac, MIMO 3T3R, 1.3 Gbps, 2.4/5 GHz 표준
무선 데이터 로밍	Proactive Fast Roaming <30ms (0.03초 이내)
Ethernet Interface	2-port 10/100/1000 auto-sensing, Auto MDI/MDIX, M12 x-code connector
전송률	1.3Gbps (3T3R)
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
전송 출력	2.4 GHz : up to 23.8 dBm (3 RF channels) 5 GHz : up to 22.8 dBm (3 RF channels)
Ethernet Networking	Frames filtering, bridging, repeater, STP/RSTP, VLAN, DHCP (server & client), DNS relay
무선 안테나 커넥터	3개 N-type 커넥터
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 30ms), SRCC coupler
설정/관리	ACKSYS administration software (WaveManager S/W & 무료제공) save/restore configuration key (C-Key)
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 ~ 1.5 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 | C-Key : activity
전원	+12VDC to +36VDC isolated (24V EN50155 nominal), 이중화 PoE (at type 1 class 3), M12 connector 4-pole A-coded
소비전력	2.7 Watts (대기), 8.4 Watts (최대평균), 12 Watts (권고)
인증	KC, FCC, CE, EN61373(shock & vibration), EN60068(climatic), UL
동작환경	IP66 동작온도 : -40℃ ~ +70℃, 습도 : 0% ~ 99%
크기/무게	L : 175 x W : 80 x H : 75 mm / 850g
품질보증기간	5년

Accessories (기본 제공)

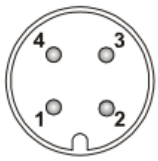
C-Key_M1 : 설정값 저장/복원 키

WL-PLT-1 : 접지 러그가 있는 고정용 패널

Connectors

Power supply connector

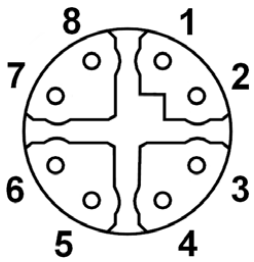
M12 커넥터 Ultra-lock 4핀
male A coding



Signal Name		Pin	Wire color
Power 1	VDC1	3	Blue
	GND	4	Black
Power 2	VDC2	1	Brown
	GND	2	White

Ethernet connector

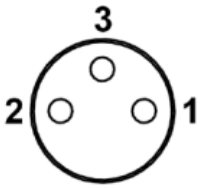
M12 커넥터 8핀
female X coding screw 커넥터



Signal name	Pin
DA +	1
DA -	2
DB +	3
DB -	4
DD +	5
DD -	6
DC -	7
DC +	8

Input/Alarm connector

M8 3핀 male screw 커넥터



Signal name		Pin	Wire color
Digital input	V_{in}	3	Black
	GND	2	Brown
Alarm contactor	V_{out}	1	Blue
	GND	2	Brown

WiFi Ant 안테나 커넥터

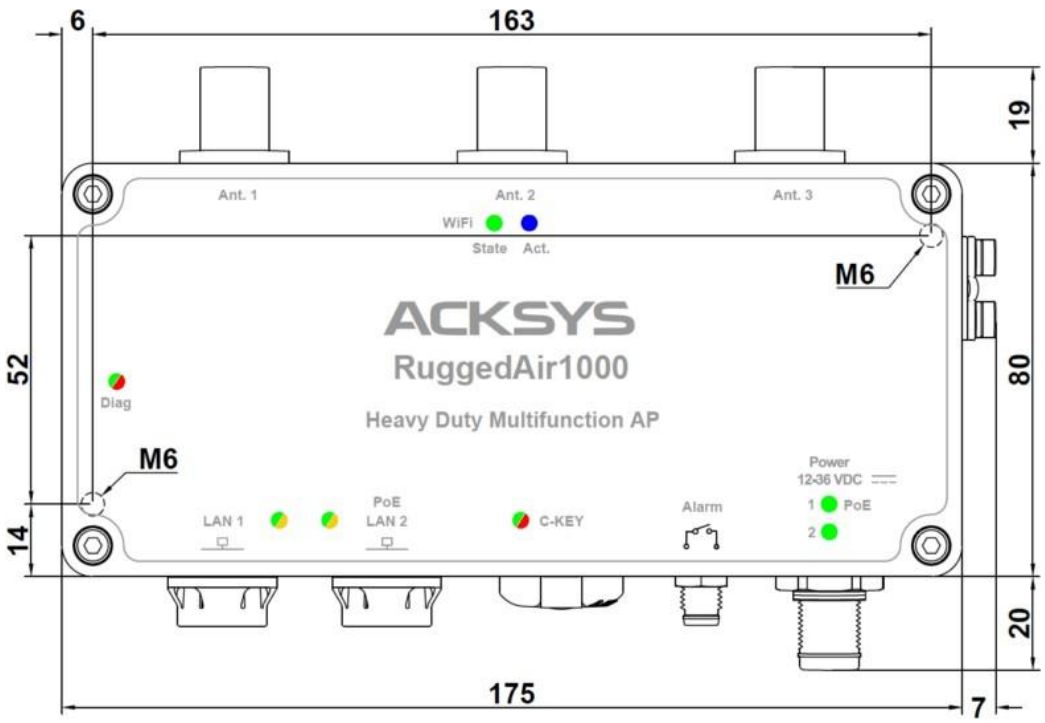
N-type female screw 커넥터



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

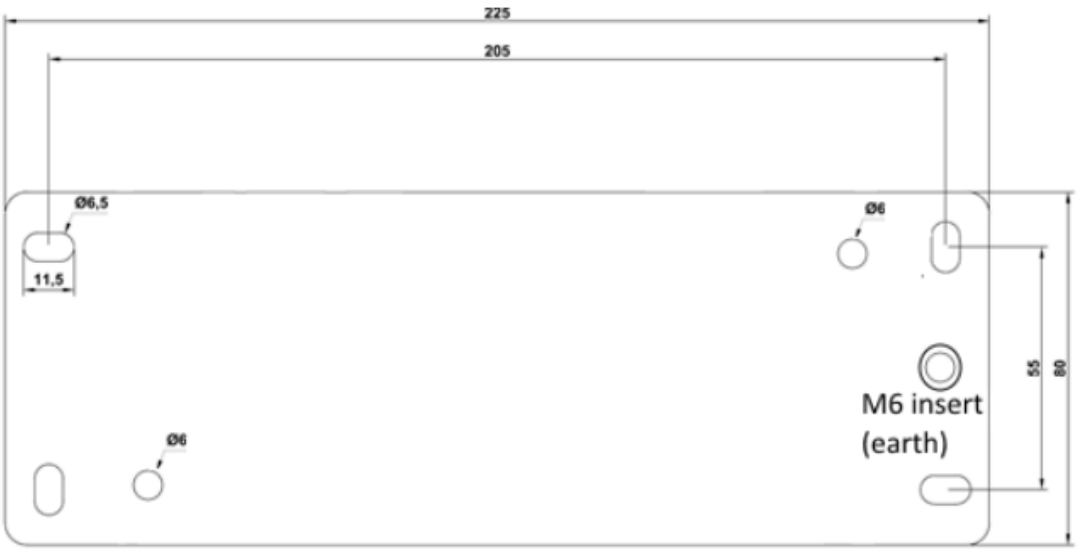
Dimensions

본체



패널 장착

4 mm 두께의 알루미늄 벽 고정 패널 (WL-PLT-1)이 포함되어 있습니다.
패널에 장착되어 있는 M6 나사를 통하여 접지가 가능합니다.



구성품



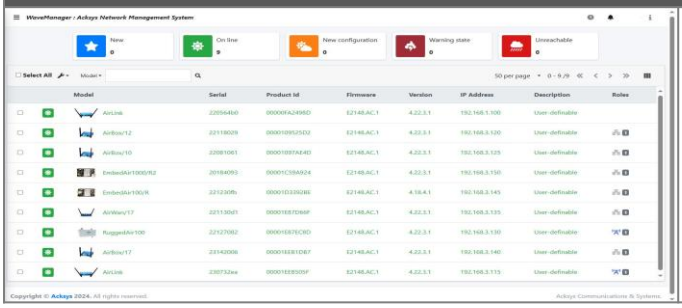
번호	구성품명	수량	모델명(비고)
1	RuggedAir1000 본체	1	RuggedAir1000
2	Antenna	3	DP-2458-02
3	M12 LAN cable	1	WLg-M12U/8X-ETH
4	M12 Power cable	1	WLg-M12U-PWR
5	Quick Start Guide	1	영문/불문

※부속품은 공급 상황 및 제조사 사정에 따라 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

WaveManager : 중앙집중관리 NMS 소프트웨어 (기본 제공)

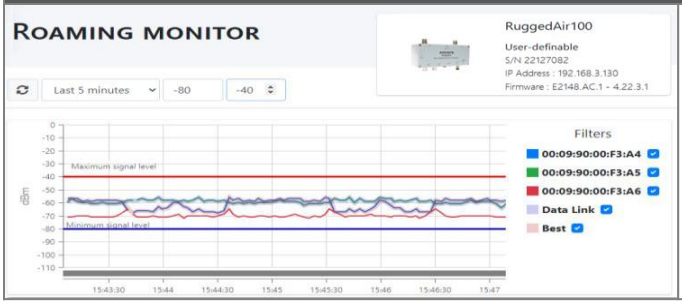
ACKSYS 제품은 AP 컨트롤러가 없어도 중앙집중관리가 가능합니다. 무상 제공되는 최신 SNMP 프로토콜 기반의 NMS 소프트웨어 "Wave Manager"는 네트워크 운영자가 ACKSYS 제품의 상태를 실시간으로 모니터링 할 수 있으며, 문제 해결 및 설정 변경 등 중앙에서 손쉽게 관리할 수 있는 편리함을 제공합니다.

강력한 중앙집중관리



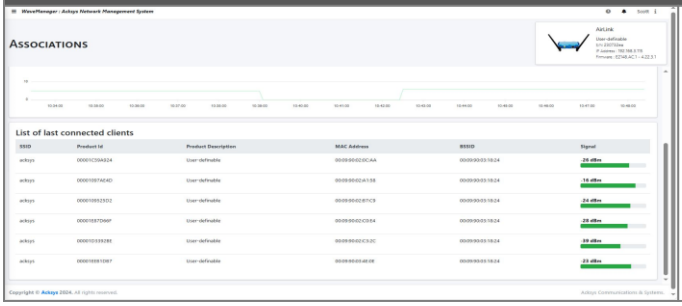
별도로 AP 컨트롤러를 구축해야 하는 불편함 없이 WaveManager를 통해 실시간 모니터링, 문제해결, 설정변경 등 손쉽게 관리할 수 있는 강력한 중앙집중관리가 가능합니다.

Roaming Monitor



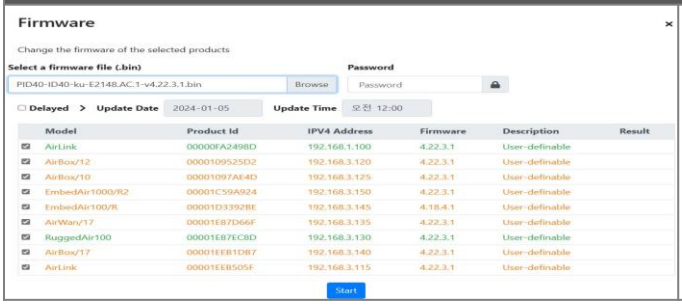
이동설비의 핵심은 로밍.
현재 연결되어 있는 AP와의 실시간 신호세기가 시간별로 그래프를 통해 표시되고, ACKSYS의 Proactive 로밍 (30ms이내)으로 데이터 손실없는 모니터링 기능을 제공합니다.

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.