

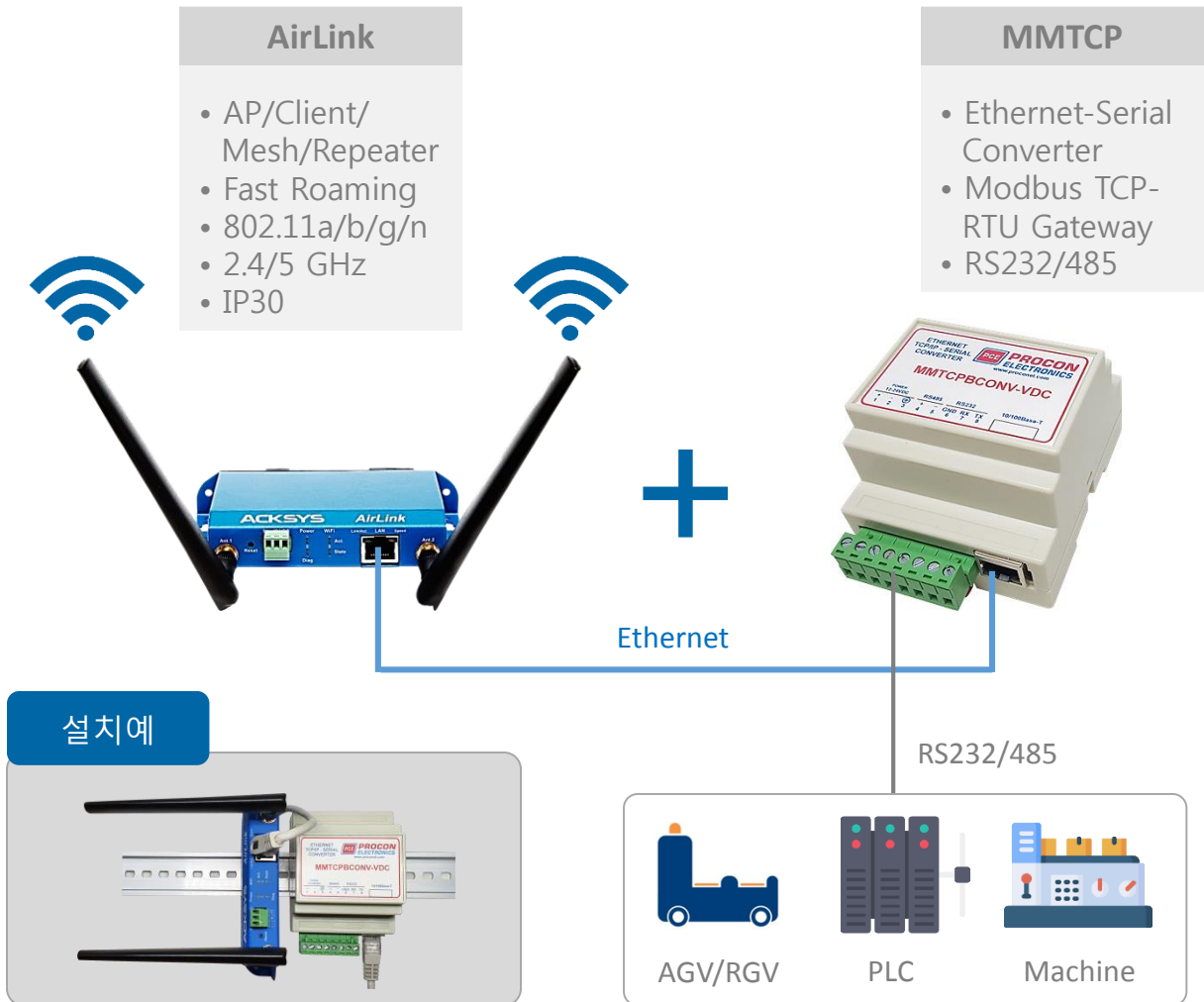
WiFi-Serial Solutions

How to make serial communications wirelessly flexible

공장자동화, 일반 산업용 분야에서 AirLink와 MMTCP 제품은 **시리얼 통신을 하는 설비들의 무선통신을 지원**합니다. 이 두 제품은 공간활용도를 높이기 위해 **컴팩트한 사이즈**로 설계되어 있으며, 벽면 부착용 월마운트나 딥레일 마운트를 제공하여 다양한 고객 환경에서 사용할 수 있습니다.

특히, **이동하는 설비 (AGV, RGV, EMS...)**에 최적화된 **Fast Roaming** 기능으로 **30ms 이내**의 짧은 시간 내에 AP와의 연결이 완료되어 **데이터 손실없이** 시리얼 통신을 하는 설비를 갖춘 현장에서 **뛰어난 Mobility 무선통신 환경**을 제공합니다.

Solution ① : AirLink + MMTCP



WiFi-Serial Solutions

How to make serial communications wirelessly flexible

공장자동화, 일반 산업용 분야에서 AirXroad와 MMTCP 제품은 **시리얼 통신을 하는 설비들의 무선통신을 지원**합니다. 이 두 제품은 공간활용도를 높이기 위해 **컴팩트한 사이즈**로 설계되어 있으며, 벽면 부착용 월마운트나 단레일 마운트를 제공하여 다양한 고객 환경에서 사용할 수 있습니다.

특히, AirXroad 제품은 **IP66** 알루미늄 보호케이스의 **충격/진동/방수/방진** 기능이 내장되어 있어 **혹독한 환경에서 사용하기에 적합**합니다. 또한 **이동하는 설비 (AGV, RGV, EMS...)**에 **최적화된 Fast Roaming** 기능으로 **30ms 이내**의 짧은 시간 내에 AP와의 연결이 완료되어 **데이터 손실없이** 시리얼 통신을 하는 설비를 갖춘 현장에서 **뛰어난 Mobility 무선통신 환경**을 제공합니다.

Solution 2 : AirXroad + MMTCP

AirXroad

- AP/Client/ Mesh/Repeater
- Fast Roaming
- 802.11a/b/g/n
- 2.4/5 GHz
- IP66



MMTCP

- Ethernet-Serial Converter
- Modbus TCP-RTU Gateway
- RS232/485



Ethernet

설치예



RS232/485



AGV/RGV



PLC



Machine

Specifications (AirLink)

WiFi Interface	IEEE 802.11 a/b/g/n, MIMO 2T2R, 2.4/5 GHz 표준
무선 데이터 로밍	Proactive Fast Roaming <30ms (0.03초 이내)
Ethernet Interface	10/100/1000 Base Tx auto-sensing, auto MDI/MDIX cross-over, RJ45
전송률	6.5 to 300Mbps (2T2R)
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 23.5 dBm (aggregate) 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, Multicast (PIM), IP redundancy (VRRP), static routes, NAT router, router
안테나	2개 flat & swivel RPSMA 커넥터, 2.4GHz-3dBi, 5GHz-4dBi 안테나 기본 장착
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, 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	http, https, SNMP agent (V1, V2C, V3), ACKSYS administration software (NDM & WaveManager S/W)
LED	Radio : activity-status Ethernet : link 10/100/1000-activity Power : on-off
전원	+9 ~ +48VDC (3핀 피닉스 커넥터), PoE 802.3at / 802.3af
소비전력	5.5 Watts (일반), 8.5 Watts (최대)
인증	KC, FCC, CE, TELEC, IC
동작환경	IP30 동작온도 : -20°C ~ +70°C, 습도 : 5% ~ 99%(non-condensing)
크기/무게	L : 103 x W : 67 x H : 24 mm / 225g
품질보증기간	5년



Specifications (AirXroad)

WiFi Interface	IEEE 802.11 a/b/g/n, MIMO 2T2R, 2.4/5 GHz 표준
무선 데이터 로밍	Proactive Fast Roaming <30ms (0.03초 이내)
Ethernet Interface	1-port Gigabit Ethernet 10/100/1000 Base Tx auto-sensing auto MDI/MDIX cross-over, 8 pts X-coded M12 connector
전송률	6.5 to 300Mbps (2T2R)
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 23.5 dBm (aggregate) 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, Multicast (PIM), IP redundancy (VRRP), static routes, NAT router, router
안테나	2개의 RP-SMA 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, 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	http, https, SNMP agent (V1, V2C, V3), ACKSYS administration software (NDM & WaveManager S/W)
LED	Radio : activity-status Ethernet : link 10/100/1000-activity Power : on-off
전원	+9 ~ +48VDC (M12 커넥터), PoE 802.3at / 802.3a
소비전력	평균 1.7 ~ 5.8W 소비, 권장 소비 전원 : 7W
인증	KC, FCC, CE, ECE R10
동작환경	IP66 동작온도 : -40°C ~ +70°C, 습도 : 0% ~ 99%(non-condensing)
크기/무게	L : 115 x W : 64 x H : 34 mm / 332g
품질보증기간	5년



Specifications (MMTCPB CONV-VDC)

전 원 + 12 VDC / + 24 VDC, 90mA @ 10VDC / 40mA @ 26VDC

Ethernet Interface 10 / 100 Base-Tx RJ45

Serial Interface
 RS-232 : 3 Wire, Tx, Rx, GND
 RS-485 : 2 Wire Multidrop twisted pair + GND
 Baud Rate : 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
 Data Bits : 5, 6, 7, 8
 Parity : none, even, odd
 Stop Bits : 1, 2

동작 온도 - 20°C ~ + 75°C

보관 온도 - 40°C ~ + 80°C

습 도 최대 95 %

인증 KC, CE, FCC

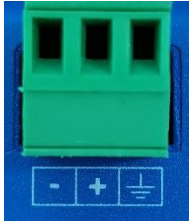
품질보증기간 5년

※ **MMTCPB CONV-VDC** 제품의 IP 는 **192.168.1.252** 로 설정되어있으며 제품이 초기화 될 경 우 기본 IP **169.254.111.111** 로 변경됩니다.)




Connectors (AirLink)


Power supply

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

LAN (Ethernet)

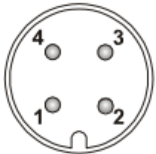
RJ-45 female connector 	
	이더넷 PoE를 지원하는 LAN 포트입니다. 이 포트는 Auto-negotiation 기능을 지원하며 자동으로 전송속도 (10/100/1000 Base-Tx Half/Full Duplex)가 설정됩니다. 이를 통해 호환되지 않는 사양으로 인해 네트워크에 장애가 발생할 위험이 줄어듭니다.

WiFi Ant 안테나 커넥터 (50Ω)

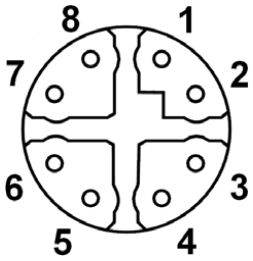
RP SMA female connector 	Signal name	Function
	Ant.1	RF chain 1
	Ant.2	RF chain 2

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


Connectors (AirXroad)

Power supply connector				
M12 커넥터 Ultra-lock 4핀 male A coding 	Signal Name		Pin	Wire color
	Power	VDC1	3	Blue
		GND	4	Black
	Not connected		1	Brown
2			White	

ULTRA-LOCK® 기능 사용으로 커넥터를 간단하고 단단하게 연결할 수 있습니다.

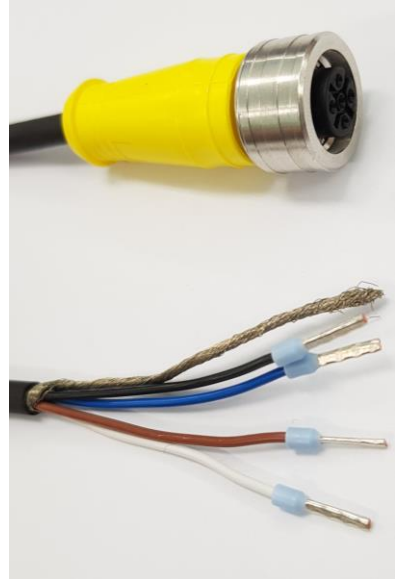
Ethernet connector		
M12 커넥터 8핀 female X coding screw 커넥터 	Signal name	Pin
	DA +	1
	DA -	2
	DB +	3
	DB -	4
	DD +	5
	DD -	6
	DC -	7
	DC +	8

ULTRA-LOCK® 기능 사용으로 커넥터를 간단하고 단단하게 연결할 수 있습니다.

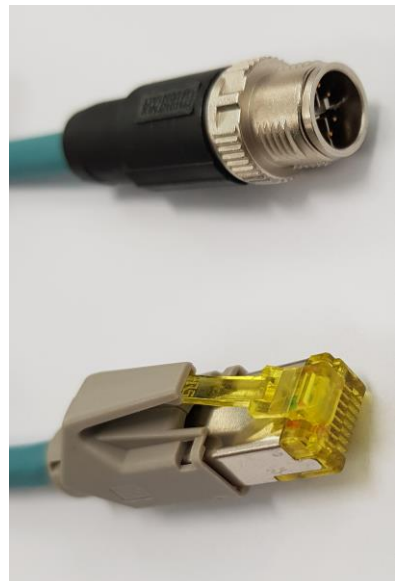
WiFi Ant 안테나 커넥터 (50Ω)		
RP SMA female connector 	Signal name	Function
	Ant.1	RF chain 1
	Ant.2	RF chain 2

Cables (AirXroad)

WLg-M12U-PWR

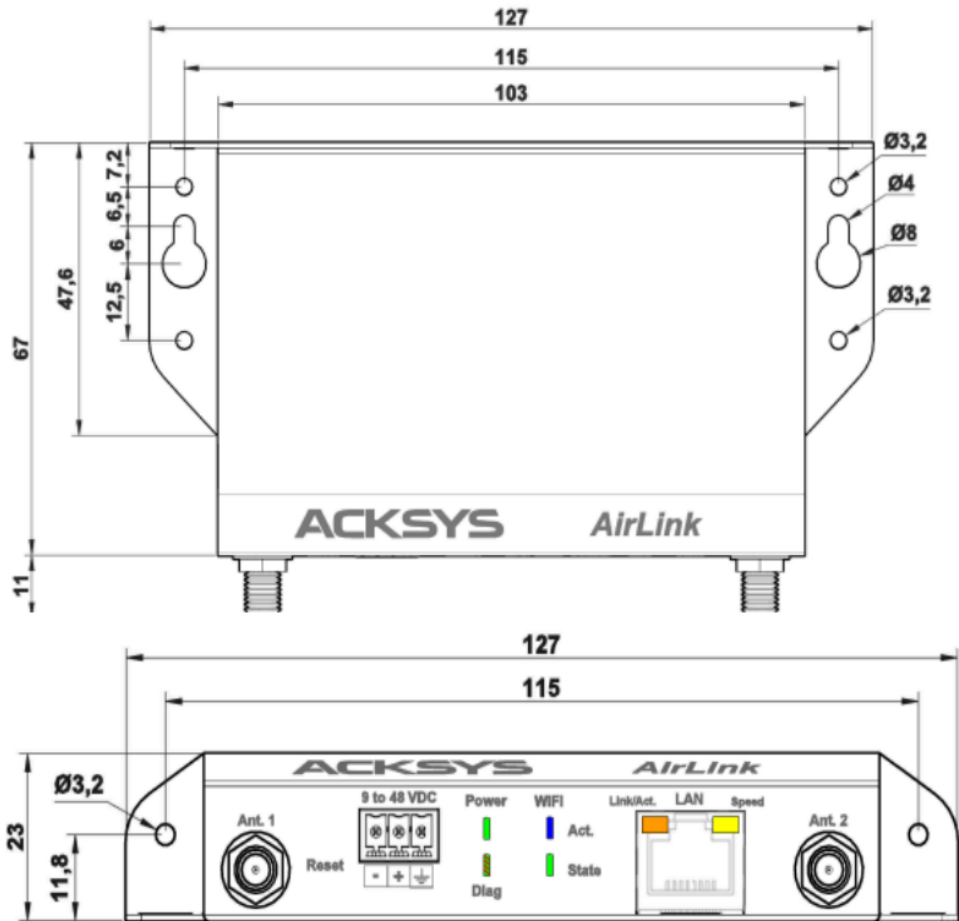


WLg-M12U/8X-ETH

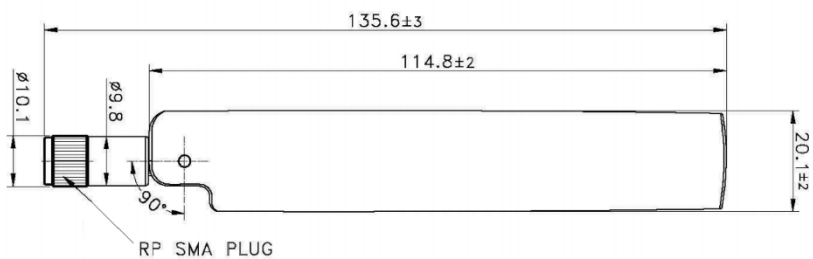


Dimensions (AirLink)

본체



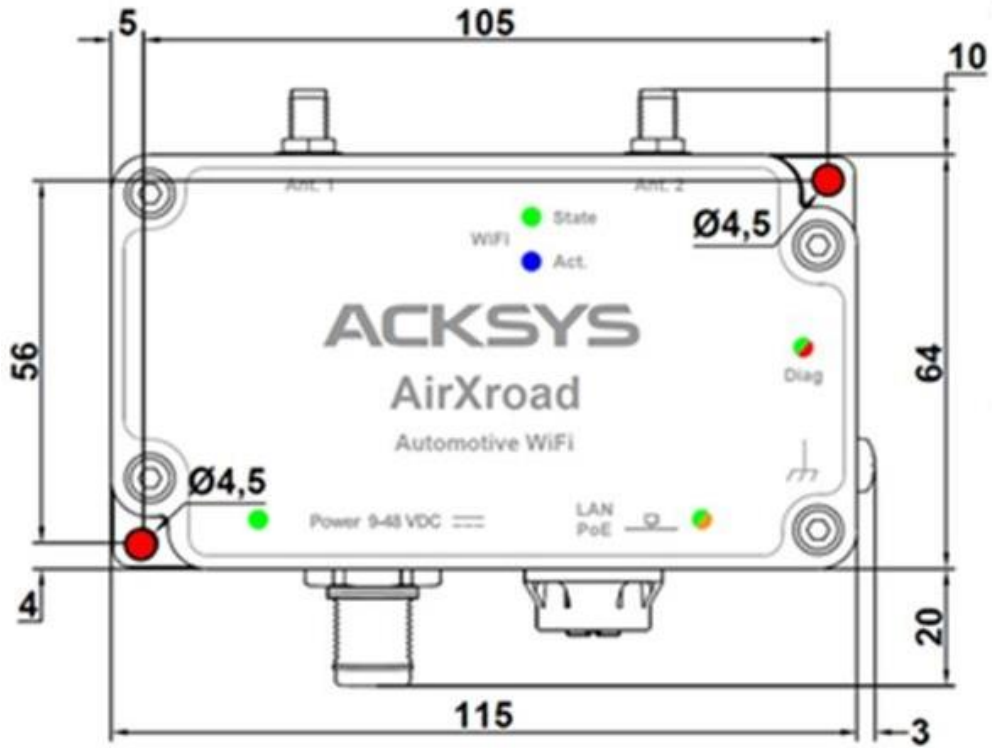
안테나



Unit: mm

Dimensions (AirXroad)

본체



Dimensions (MMTCPBCONV-VDC)

