

주의 | 본 카탈로그의 내용은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.
실제 제품의 색상은 카탈로그와 차이가 있을 수 있습니다.
제품을 작동하기 전에 반드시 매뉴얼을 읽어보십시오.



SMART DEVICE



SMART DEVICE

Product Catalog

(주)엠엑스온

본사 | 경기도 안양시 동안구 시민대로327번길 11-35 엠엑스온빌딩 (14055)
TEL: 031-465-3366
FAX: 031-465-3355

남부영업소 | 대구광역시 북구 유통단지 50 (산격동) 크리스탈 B/D 402호, 406호 (41518)
TEL: 053-604-6166

V 1.1K 260805

mxon.co.kr

엠엑스온은 HMI / SCADA 개발 및 제조를 기반으로
로봇 제어와 물류 자동화 분야까지 확장된 기술 역량을 보유한
AX·DX 기반 스마트팩토리 토탈 솔루션 플랫폼 기업입니다.

SMART DEVICE

CONTENTS

SMART DEVICE 디바이스 라인업 소개	04P	MIO LoRa SERIES 산업용 무선 통신 디바이스	22P
MSR SERIES 바코드 스캐너	06P	MGW SERIES IoT 게이트웨이	28P
MWD SERIES 바코드 스캐너 동글	10P	글로벌 사업망 및 서비스 구매 및 기술 문의	32P
MIO Remote I/O SERIES 산업용 리모트 I/O 디바이스	14P		

SMART DEVICE LINE-UP



MSR Ex

안전성과 사용 편의성을 모두 갖춘 고성능 산업용 바코드 스캐너
방폭·비방폭 바코드 스캐너



MWD Ex

IrDA·Bluetooth 미지원 디바이스와의 연결성을 간편하게 확장하는 동글
(바코드 스캐너 전용) 방폭·비방폭 무선 통신 동글



MIO REMOTE I/O

컴팩트한 폼팩터로 구성 유연성과 시스템 효율을 강화한
리모트 I/O 디바이스
산업용 리모트 I/O 디바이스



MIO LoRa

LoRa 기반 최대 2Km 장거리 무선 통신으로
다양한 I/O를 제공하는 안전한 디바이스
산업용 무선 통신 디바이스



MGW

400개 이상 산업용 통신 프로토콜을 지원하는 데이터 연동·통합 컨버터
산업 설비를 연결하는 IoT 게이트웨이

MSR SERIES

방폭·비방폭 바코드 스캐너

방폭       (진행 중)
일반  



특장점

방폭 무선 바코드 스캐너 | MSR-B2MWA-Ex

- 안전증 방폭 구조**
UL/cUL: Class 1, Division 2 Groups A, B, C, D, T6
IECEX, ATEX, KCs: Ex ic ec IIC T6(In Progress)
- 현장에서 선호되는 건 타입 디자인**
우레탄 외형의 충격 방지 설계
IP54 등급의 방수·방진 성능
뛰어난 그립감의 소형 디자인
- IrDA / Bluetooth 무선 통신 지원**
자사 HMI IrDA 멀티 전송(Multi SEND) 지원
MWD 동글로 타사 HMI, PC 등과 IrDA 호환 통신
자사 HMI, PC, MWD 동글과 Bluetooth 페어링 지원
- 바코드 데이터 안전한 관리**
최근 20개까지 바코드 임시 저장 가능
LED 표시를 통한 전송 상태 확인

일반 유·무선 바코드 스캐너 | MSR-B2MWB

- 내구성과 휴대성을 갖춘 컴팩트 디자인**
우레탄 외형의 충격 방지 설계
IP67 등급의 방수·방진 성능
뛰어난 그립감의 소형 디자인
- 유·무선 USB 통신 지원**
USB 동글을 이용한 간편한 2.4GHz RF 무선 통신
USB 케이블을 통한 안정적인 유선 통신
- 폭넓은 IrDA 적외선 통신 호환성**
자사 HMI와 멀티 전송(Multi SEND) 기능 완벽 지원
MWD 동글을 통한 타사 HMI, PC 등 다양한 장치와 호환 통신
- 안전한 바코드 데이터 관리**
최대 25,000개의 바코드 저장이 가능한 메모리 탑재
UP/DOWN 버튼으로 필요한 데이터만 선택 전송 가능

MSR SPECIFICATIONS

Functional		MSR-B2MWA-Ex	MSR-B2MWB	MSR-B2MWA-DONGLE
Display	Display Type	LED	1.3" OLED	-
	Color	-	Gray	Gray
	Display Area(mm)	-	31.42 x 16.7	-
	Resolution(dot)	-	128 x 64	-
	Display Life	-	50,000 Hours	-
Barcode	Indicators	Bluetooth, Status, Battery Gauge	-	-
	Type	640 x 400 1D/2D CMOS Barcode	1280 x 960, 1D/2D Barcode	-
	Symbologies	Code 39, Code 128, PDF417, UPC, Data Matrix, QR Code		-
Interface	USB	USB Type C, Charge Only	USB Type C, V1.1 Compatible 1 Channel	USB A Type, V1.1 Compatible 1 Channel
	IrDA	Compliant to IrDA Physical Layer Standard Up to 115.2 kbit/s(SIR), More than 0.5M in Open Space Connection with MX On HMI Equipment	Compliant to IrDA Physical Layer Standard Up to 115.2 kbit/s(SIR), Range Up to 1.0M in Open Space Connection with MX On HMI Equipment	-
	2.4GHz RF	2402MHz to 2480MHz, Bluetooth 5.2 LE, Range Up to 5M in Open Space	2322MHz to 2527MHz, IEEE 802.15.4, Range Up to 15M in Open Space	-
	Function Key	Unlock Type Push Switch 4EA (Power/Bluetooth/Send/Scan)	Unlock Type Push Switch 6EA (Power/Scan/Send/Erase/Up/Down)	-
Memory	Storage Memory	-	512KB	-
Battery	Rechargeable Battery	Single Li-ion 3.6Vdc, 2500mAh Operating Time: 6+ Hours (18000+,1 Second interval) Charging Time: 5 Hours(Non-Operating) Standby On: 29+ Hours	Single Li-ion 3.7Vdc 1800mAh Operating Time: 13 Hours Charging Time: 5.5 Hours(Non-Operating)	-
Power	Consumption	3W	3W	1W
Other	Status LED	-	2 LEDs(Power, Charge) Built in	-
	Operation Temperature(°C)	-10 ~ +50	+10 ~ +45	-10 ~ +50
Environment	Storage Temperature(°C)	-	-20 ~ +60	-
	Protection Classification	IP54	Product Body IP67	-
	Operation Humidity(%RH)	-	0 ~ 90(No Dew)	-
	Atmosphere	-	No Corrosive Gas	-
	Vibration Endurance	Amplitude: 10≤F < 25Hz(2G) X, Y, Z each Direction(for 30 Minutes)		
	Static Electricity Discharge	Connective Discharge from EN61000-4-2: ±4kV		
	Shock Endurance	10GX, Y, Z each Direction(for 3 Times)		
	Certification	KC, CE, UL/cUL in Hazloc KCs, IECEX, ATEX(On Progress)	KC, CE	
	Structure	External Dimension(mm)	188.9 x 100.1 x 62.3	143.5 x 54 x 36
Weight(kg)		4.1	1.8	0.3
Case Material		PC, Urethane		PC

Functional		MSR-B2-CRD
Power	Input Voltage	5Vdc Via USB Type C
	Output Voltage	5Vdc
	Power Consumption	3W (with Main Body + Extra battery Pack)
	Voltage Sag	5Vdc, Within 10ms
	Status LED	1 LEDs(Charging status) Built in
Environment	Operation Temperature(°C)	-10 ~ +50
	Storage Temperature(°C)	-20 ~ +60
	Operation Humidity(%RH)	0 ~ 90(No dew)
	Atmosphere	No corrosive gas
	Vibration Endurance	Amplitude: 10≤F < 25Hz(2G) X,Y,Z each direction(for 30 minutes)
	Noise Immunity	1000Vp-p(Pulse width 1µs)
	Static Electricity Discharge	Connective discharge from EN61000-4-2: ±4kV
	Shock Endurance	10G X,Y,Z each direction(for 3 times)
	Certification	KC, CE
Structure	Protection classification	IP65
	External Dimension(mm)	152(Width) x 82.8(Front Depth) x 94.9(Rear Depth) x 126.9(Height)
	Cooling System	Natural air circulation
	Case Material	PC (Flame Retardant)

DRAWING

MSR-B2MWA-Ex

① 전원 스위치

② Send 스위치

③ Bluetooth 스위치

④ 상태 표시등

⑤ Bluetooth 표시등

⑥ 배터리 레벨

⑦ Scan 스위치

⑧ 스캐너 창 및 IrDA(적외선) 송수신

⑨ 부저홀

⑩ 하부면 덮개

⑪ USB-C 포트 충전 단자

⑫ 스트랩 고정홀

MSR-B2MWB, MSR-B2MWA-DONGLE

① 전원 스위치

② 스캐너 창 및 IrDA(적외선) 송수신

③ OLED

④ 전원 표시등

⑤ Up 스위치

⑥ Send 스위치

⑦ 충전 상태 표시등

⑧ Down 스위치

⑨ Scan 스위치

⑩ Erase 스위치

⑪ 부저홀

⑫ 상태 표시등

⑬ 스트랩 고정홀

⑭ 후면 덮개

⑮ USB Dongle(스트랩에 포함)

MSR-B2-CRD

① LED

② USB Type-C

③ POGO

MWD SERIES

(바코드 스캐너 전용) 방폭·비방폭 무선 통신 동글

방폭    (진행 중)

일반    (진행 중)



특장점

- USB HID 모드로 폭넓은 호환성 제공

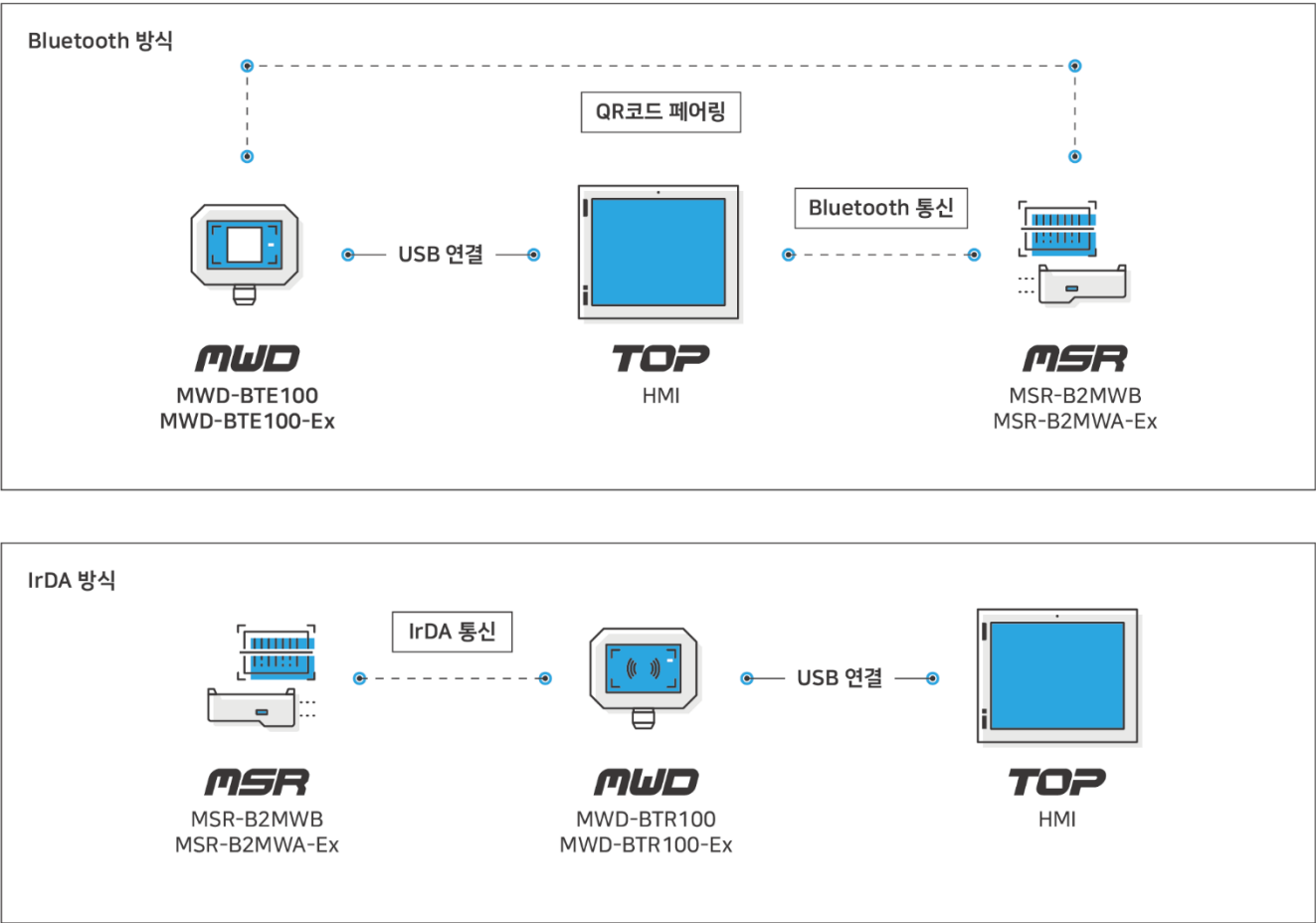
USB HID 기반 동작으로 자사 HMI는 물론, 타사 HMI 및 PC 등 다양한 장비와 완벽하게 호환
- USB 시리얼 모드로 끊김 없는 데이터 전송

USB 시리얼 모드 사용 시 자사 HMI 전용 프로토콜을 통해 데이터 안정성 확보
- 원거리 Bluetooth 통신 지원

- MWD-BTE100(-Ex): 약 8m 전송
 - MWD-BTR100(-Ex): 약 5m 전송
- QR코드 / IrDA로 더욱 편리하게

- 다수 바코드 리더 사용 환경에서 간편한 QR 인터페이스 제공
 - 페어링 과정 없이 IrDA 센서로 즉시 데이터 전송 가능

MWD 연결도



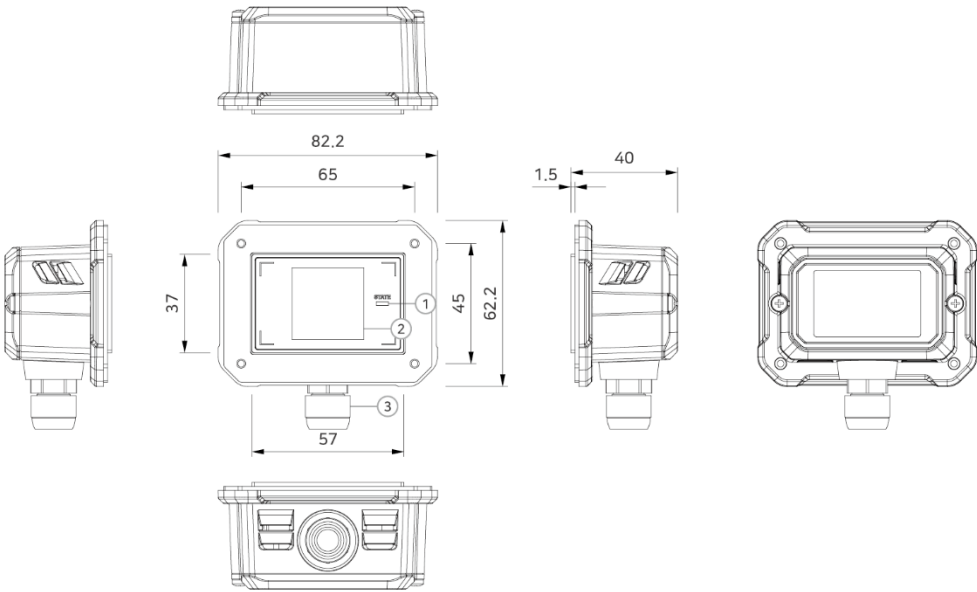
* 자세한 사용 방법은 하드웨어 매뉴얼을 참고하시기 바랍니다.

MWD SPECIFICATIONS

Non-Ex Model Ex Model		MWD-BTE100 MWD-BTE100-Ex	MWD-BTR100 MWD-BTR100-Ex
Display	E-Paper	1.54" Pairing QR	-
Status LED	RED	Power ON & Pairing Wait	HID Interface
	GREEN	Pairing OK	Serial Interface
Wireless Bluetooth	Frequency	2400 ~ 2483.5Mhz	2402 ~ 2480Mhz
	Spec.	Bluetooth® 5.1 Low Energy(BLE)	Bluetooth® 5.0 Low Energy(BLE)
	Data Rate	1Mbps@Typ	
	Max Output	+8.5dBm@Typ	+0.55dBm(Including Antenna gain)
	RF Sensitivity	-96dBm@Typ	-
	Operating Range	Up to 8 meters(communication in flat terrain)	Up to 5M in open space
	Security(*AP Setting)	AES-128bit and AES-256bit encryption	WEP(64/128), WPA-PSK+(TKIP, AES), WPA2-PSK+(TKIP, AES) *AES Recommend
IrDA	IrDA	-	Compliant to IrDA physical layer standard up to 115.2 kbit /s(SIR), 0.7M@ Open space communication, MX On HMI dedicated communication
Power	USB	USB Type-A, for data communication and power supply, 1-meter cable length	
Environment	Operation Temperature(℃)	-20 ~ +50	
	Storage Temperature(℃)	-20 ~ +60	
	Operation Humidity(%RH)	0 ~ 90(No dew)	
	Atmosphere	No corrosive gas	
	Vibration Endurance	Amplitude: 10sF < 25Hz(2G) X,Y,Z each direction(for 30 minutes)	
	Static Electricity Discharge	Connective discharge from EN61000-4-2: ±4kV	
	Shock Endurance	10G X,Y,Z each direction(for 3 times)	
	Protection Classification	IP54	
Structure	Certification(On Progress)	General Model: KC, CE, UL/cUL Explosion Proof Model: KC, CE, KCs	
	External Dimension(mm)	82.2 x 40 x 62.2	
	Weight(kg)	0.1	
	Cooling System	Natural air circulation	
	Case Material	Plastic	

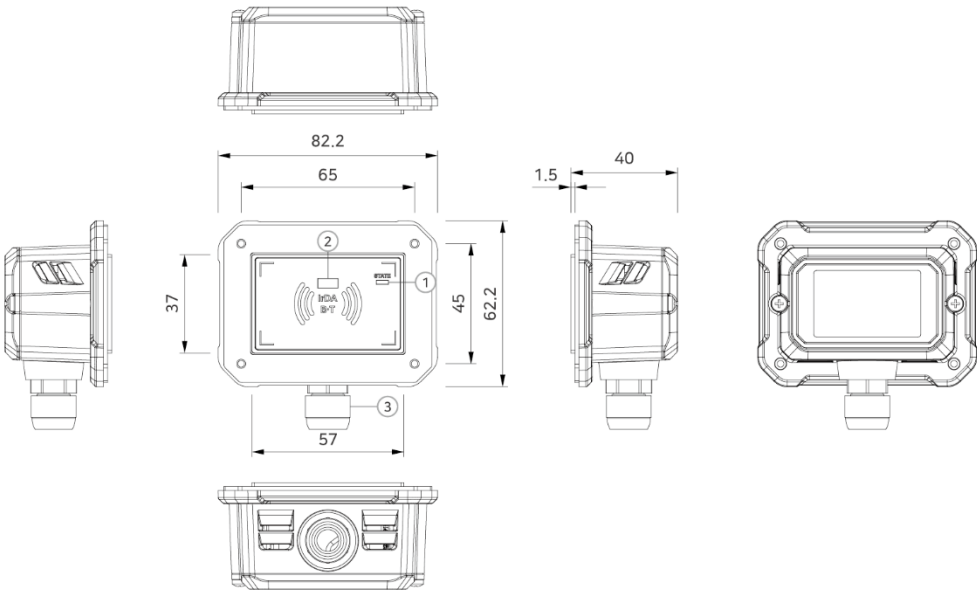
DRAWING

MWD-BTE100
MWD-BTE100-Ex



① Status LED ② E-Paper ③ USB 2.0

MWD-BTR100
MWD-BTR100-Ex



① Status LED ② IrDA Sensor ③ USB 2.0

MIO Remote I/O SERIES

산업용 리모트 I/O 시스템

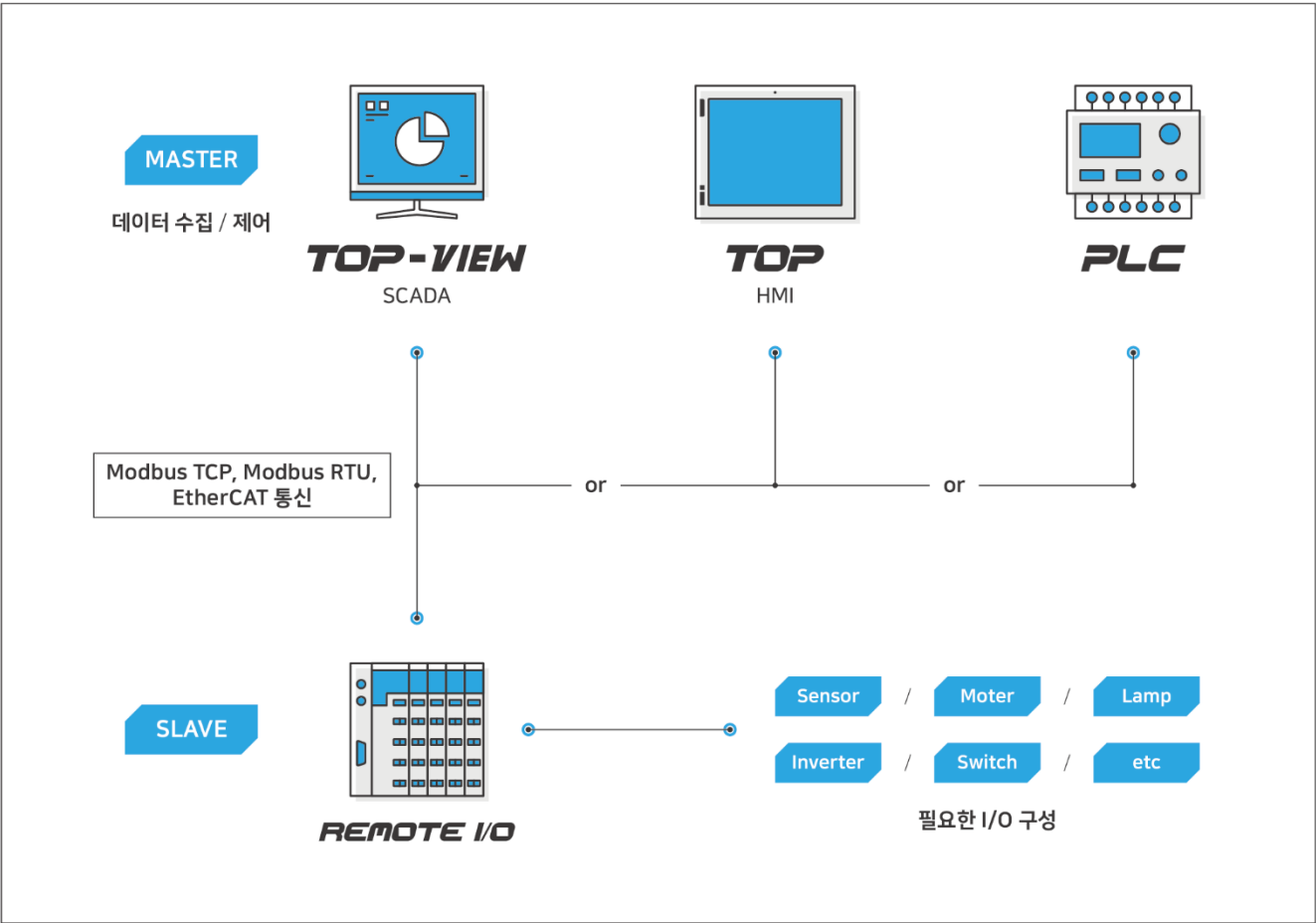


MIO REMOTE I/O

특장점

- Communication**
Modbus TCP, Modbus RTU, EtherCAT 등
산업용 네트워크 프로토콜 지원
- Durability**
노이즈, 진동, 온도 변화 등 다양한 산업 환경에서도
동작하도록 설계된 견고한 구조
- Compact**
초소형 사이즈로 설치 공간 효율 극대화 및 배선 간소화
- Module**
다양한 I/O 모듈, 확장 모듈을 조합해 현장 조건에
최적화 구성 가능(최대 32슬롯)
- Hot Swap**
전원 OFF 없이 운전 중 모듈 교체로 다운타임 최소화 및
유지보수 효율 향상
- MIO Master**
쉽게 설정 가능한 전용 소프트웨어(MIO Master) 제공
직관적인 UI로 빠른 초기 설정 및 실시간 제어/모니터링

Remote I/O 연결도



MIO-CMROA SPECIFICATIONS

COUPLER MODULE

Functional		MIO-CMR0A	MIO-CMT0A	MIO-CEC0A	MIO-END-01
Type	Protocol	Modbus RTU/ASCII	Modbus TCP	EtherCAT	-
Power	Input Voltage	24Vdc(19.2 ~ 28.8Vdc)			-
	Power Dissipation	50mA Typical@24Vdc			-
	Voltage Sag	24Vdc, Within 10ms			-
	Insulation Resistance	500Vdc, 10MΩ			-
	Current for I/O Module	1.4A@5Vdc			-
	Isolation	System Power to Internal Logic: Isolation System Power I/O Driver: Isolation			-
	Field Power	Supply Voltage: 24Vdc Typ. Supply Voltage Range: 11 ~ 28.8Vdc			-
Interface	Max. Current Field Power Contact	Max. 7A@24Vdc			-
	Interface Connector	Connector: DSub 9Pin x 1	Connector: RJ-45 x 2		-
	Physical Interface	RS-232C, 485/422 Asynchronous Data Bit: 7/8 Bits, Stop Bit: 1/2 Bits, Parity Bit: None/Odd/Even Baud Rate: 2400 ~ 187.5kbps	IEEE802.3i/IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX 2-Port Ethernet Switch	IEEE802.3u, 100BASE-TX	-
	Max. Length Bus Line	500m@RS-485/422, 10m@RS-232C	Up to 100m		-
	Max. Expansion Module	32 Slots			-
	Max. Nodes	255 Nodes@RS-485/422	Limited by Ethernet Specification	65,535	-
	Node Setting	1 ~ 255		1 ~ 65,535	-
	Baud Rate	Max. 187.5kbps	10/100Mbps	100Mbps	-
	USB	Connector: USB Mini - B x 1			-
Memory	Max. Input Size	Input + Output Max. 256 Byte			-
	Max. Output Size	Input + Output Max. 256 Byte			-
Other	Indicator	7 LED Modbus Status, I/O Module Status, Coupler Status, System Power Status, RX/TX Status, Field Power Status		7 LED EtherCAT Status, EtherCAT RUN/ERR Status, I/O Module Status, Coupler Status, System Power Status, Field Power Status	-
	Wiring	AWG 26 to 20			-
Environment	Operation Temperature(℃)	-10 ~ +50			
	Storage Temperature(℃)	-20 ~ +60			
	Operation Humidity(%RH)	0 ~ 90(No Dew)			
	Atmosphere	No Corrosive Gas			
	Vibration Endurance	Amplitude: 10sF < 25Hz(2G) X, Y, Z each Direction(for 30 Minutes)			
	Noise Immunity	1000Vp-p(Pulse Width 1μs)			
	Static Electricity Discharge	Connective Discharge from EN61000-4-2: ±4kV			
	Shock Endurance	10G X, Y, Z each Direction(for 3 Times)			
	Ground Connection	Class 3(100Ω Under)			
	Protection Classification	IP20			
	Certification	KC, CE, UL/cUL			-
	Structure	External Dimension(mm)	52.2 x 101 x 75		
Weight(kg)		0.16			0.01
Cooling System		Natural Air Circulation			
Case Material		PC(Resistance to Flame)			

MIO-DI, DO SPECIFICATIONS

I/O MODULE

Functional		MIO-DIN08-01	MIO-DIP08-01	MIO-DON08-01	MIO-DOP08-01	MIO-DOR04-01	
Type	Input/Output Type	8 Channels Sink Type, Input	8 Channels Source Type, Input	8 Channels Sink Type, Output	8 Channels Source Type, Output	4 Channels Relay Type, Output	
Power	Input/Output Voltage	24Vdc Typ. On-State Min. 10.2Vdc ~ Max. 28.8Vdc, Off-State Max. 5Vdc		24Vdc Typ. Min. 11.0Vdc ~ Max. 28.8Vdc, On-State Voltage Drop: Max. 0.3Vdc@25℃ Off-State Leakage Current: Max. 50uA		A Contact, 24Vdc	
	Power Dissipation	Max. 70mA@5.0Vdc		Max. 90mA@5.0Vdc		Max. 200mA@5.0Vdc	
	Input/Output Current in On State	Max. 6mA/ Channel@28.8Vdc		Max. 0.5A/ Channel@28.8Vdc		2A/Channel@24Vdc	
Interface	Max. On-State Voltage Drop	-		Max. 0.3Vdc@25℃		0.5V@2.0A, Resistive Load, 24Vdc	
	Off-State Leakage Current	-		Max. 50uA		Max. 1.5mA	
	Typ. Input Impedance	Typ. 4.7KΩ		-			
	Input/Output Signal Delay	Off to On: Max. 0.1ms On to Off: Max. 0.5ms		Off to On: Max. 0.3ms On to Off: Max. 0.5ms		Off to On: Max. 3ms On to Off: Max. 3ms	
	Input Filter(Digital)	0.5ms		-			
	Isolation	Photocoupler				Relay Coil/ Contact Isolation	
	Common Type	2COM(Single Common), 24Vdc	2COM(Single Common), 0Vdc	2COM(Single Common), 24Vdc	2COM(Single Common), 0Vdc	4COM(1COM/1Channel)	
	Field Power	Supply Voltage: 24Vdc Typ. Supply Voltage Range: 11 ~ 28.8Vdc				-	
	Other	Wiring	AWG 26 to 20				
Pin No.		Removable Terminal Block 10P					
Indicator		9 LED 8 Channel States, 1 Operating State				5 LED 4 Channel States, 1 Operating State	
Environment	Operation Temperature(℃)	-10 ~ +50					
	Storage Temperature(℃)	-20 ~ +60					
	Operation Humidity(%RH)	0 ~ 90(No dew)					
	Atmosphere	No Corrosive Gas					
	Vibration Endurance	Amplitude: 10≤F<25Hz(2G) X, Y, Z each Direction(for 30 Minutes)					
	Noise Immunity	1000Vp-p(Pulse Width 1μs)					
	Static Electricity Discharge	Connective Discharge from EN61000-4-2: ±4kV					
	Shock Endurance	10G X, Y, Z each Direction(for 3 Times)					
	Ground Connection	Class 3(100Ω Under)					
	Protection Classification	IP20					
	Certification	KC, CE, UL/cUL					
	Structure	External Dimension(mm)	12 x 101 x 75				
		Weight(kg)	0.06				
Cooling System		Natural Air Circulation					
Case Material		PC(Resistance to Flame)					

MIO-DI, DO SPECIFICATIONS

I/O MODULE

Functional		MIO-DIN16-01	MIO-DIP16-01	MIO-DON16-01	MIO-DOP16-01	
Type	Input/Output Type	16 Channels Sink Type, Input	16 Channels Source Type, Input	16 Channels Sink Type, Output	16 Channels Source Type, Output	
Power	Input/Output Voltage	24Vdc Typ. On-State Min. 10.2Vdc ~ Max. 28.8Vdc, Off-State Max. 5Vdc		24Vdc Typ. Min. 11.0Vdc ~ Max. 28.8Vdc, On-State Voltage Drop: Max. 0.3Vdc@25℃ Off-State Leakage Current: Max. 50uA		
	Power Dissipation	Max. 70mA@5.0Vdc		Max. 120mA@5.0Vdc		
	Input/Output Current in On State	Max. 6mA/ Channel@28.8Vdc		Max. 0.5A/ Channel@28.8Vdc		
Interface	Max. On-State Voltage Drop	-		Max. 0.3Vdc@25℃		
	Off-State Leakage Current	-		Max. 50uA		
	Typ. Input Impedance	Typ. 4.7KΩ		-		
	Input/Output Signal Delay	Off to On: Max. 0.1ms On to Off: Max. 0.5ms		Off to On: Max. 0.3ms On to Off: Max. 0.5ms		
	Input Filter(Digital)	0.5ms		-		
	Isolation	Photocoupler				
	Common Type	Not Support				
	Field Power	Supply Voltage: 24Vdc Typ. Supply Voltage Range: 11 ~ 28.8Vdc				
	Other	Wiring	AWG 26 to 20			
		Pin No.	Removable Terminal Block 16P			
Indicator		17 LED 16 Channel States, 1 Operating State				
Environment	Operation Temperature(℃)	-10 ~ +50				
	Storage Temperature(℃)	-20 ~ +60				
	Operation Humidity(%RH)	0 ~ 90(No dew)				
	Atmosphere	No Corrosive Gas				
	Vibration Endurance	Amplitude: 10≤F <25Hz(2G) X, Y, Z each Direction(for 30 Minutes)				
	Noise Immunity	1000Vp-p(Pulse Width 1μs)				
	Static Electricity Discharge	Connective Discharge from EN61000-4-2: ±4kV				
	Shock Endurance	10G X, Y, Z each Direction(for 3 Times)				
	Ground Connection	Class 3(100Ω Under)				
	Protection Classification	IP20				
	Certification	KC, CE, UL/cUL				
	Structure	External Dimension(mm)	12 x 101 x 75			
		Weight(kg)	0.06			
		Cooling System	Natural Air Circulation			
Case Material		PC(Resistance to Flame)				

MIO-AI, AO SPECIFICATIONS

I/O MODULE

Functional		MIO-AIR02-01	MIO-AIV04-01	MIO-AIC04-01	MIO-AOV04-01	MIO-AOC04-01
Type	Input/Output Type	2 Channels Analog RTD Type	4 Channels Analog Voltage Type	4 Channels Analog Current Type	4 Channels Analog Voltage Type	4 Channels Analog Current Type
Power	Sensor Type and Input/ Output Range	PT100 * -200.0 to +850.0°C	0 ~ 5 Vdc	0 ~ 20mA	0 ~ 5 Vdc	0 ~ 20mA
	Power Dissipation	Max. 70mA@5.0Vdc		Max. 200mA@5.0Vdc		
	Field Power			Max. 60mA@24Vdc		
Characteristic	Typ. Input Impedance	-	Min. 500KΩ	Max. 250Ω	-	
	Load	-	-	-	Min. 1KΩ	Max. 500Ω
	Data Format			16bits Integer		
	Resolution	0.0312°C/1bit	16bits, 0.076mV/1bit	16bits, 0.3uA/bit	16bits, 0.076mV/1bit	16bits, 0.3uA/bit
	Conversion Time	Approx. 70ms, All Channel@50Hz		4ms/All Channel		
	Module Error			±0.1% Full Scale@+25°C, ±0.3% Full Scale@-10°C, +50°C		
	Isolation			I/O to Logic: Capacitive Isolation, External Power : Transformer Isolation		
	Common Type	2COM (1Common/1Channel)		4COM (Single Common)		
	Wiring			AWG 26 to 20		
	Pin No.			Removable Terminal Block 10P		
Other	Indicator	3 LED 2 Channel States, 1 Operating State		5 LED 4 Channel States, 1 Operating State		
	Operation Temperature(°C)			-10 ~ +50		
	Storage Temperature(°C)			-20 ~ +60		
	Operation Humidity(%RH)			0 ~ 90(No dew)		
	Atmosphere			No Corrosive Gas		
	Vibration Endurance			Amplitude: 10≤F < 25Hz(2G) X, Y, Z each Direction(for 30 Minutes)		
	Noise Immunity			1000Vp-p(Pulse Width 1μs)		
	Static Electricity Discharge			Connective Discharge from EN61000-4-2: ±4kV		
	Shock Endurance			10G X, Y, Z each Direction(for 3 Times)		
	Ground Connection			Class 3(100Ω Under)		
Environment	Protection Classification			IP20		
	Certification			KC, CE, UL/cUL		
	External Dimension(mm)			12 x 101 x 75		
	Weight(kg)			0.06		
	Cooling System			Natural Air Circulation		
	Case Material			PC(Resistance to Flame)		
Structure						

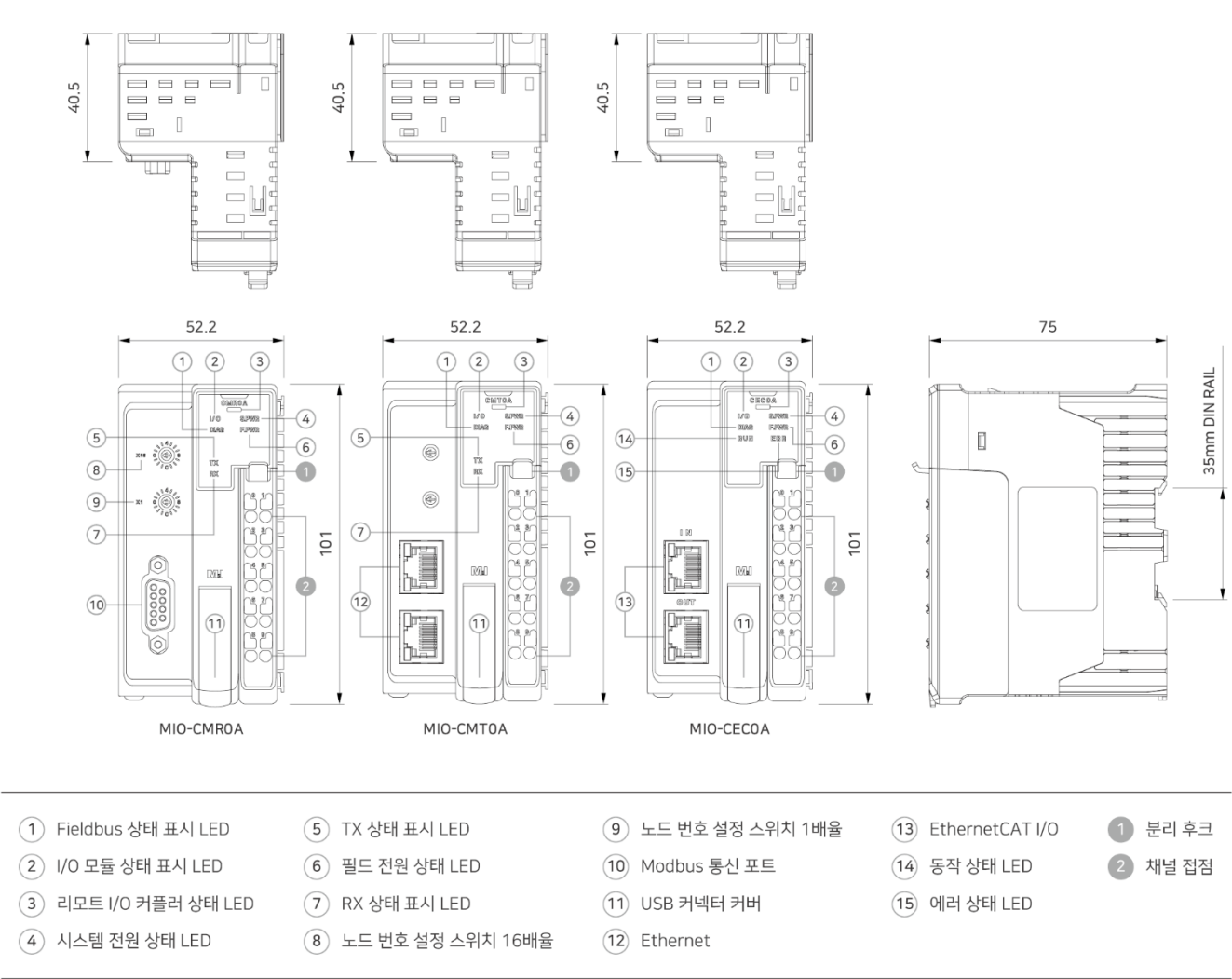
MIO-PWR, COM SPECIFICATIONS

EXPANSION MODULE

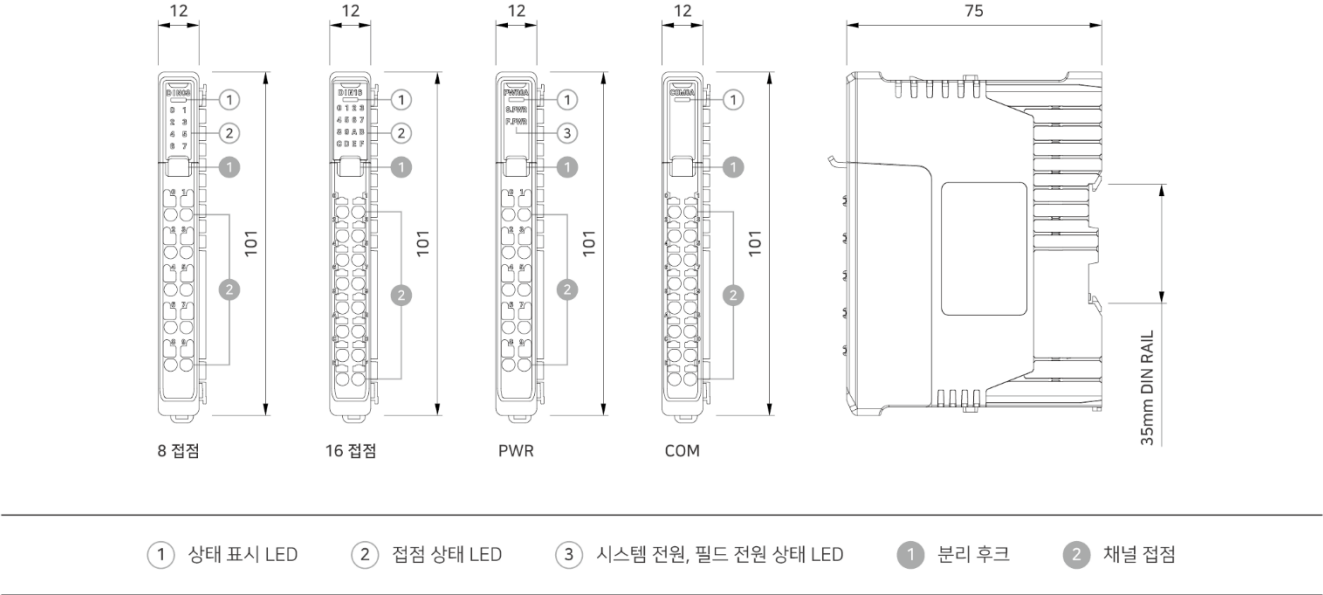
	Functional	MIO-PWR0A	MIO-PWR0B	MIO-COM0A	MIO-COM0B	MIO-COM0C
Power	Input System Voltage	24Vdc Typ.(20V ~ 28V)			-	
	Voltage Sag	24Vdc, Within 10ms			-	
	Insulation Resistance	500Vdc, 10MΩ			-	
	Current for I/O Module	1.4A@5Vdc			-	
	Isolation	System Power to Internal Logic: Isolation System Power I/O Driver: Isolation			-	
Characteristic	Field Power	Supply Voltage: 24Vdc Typ. Supply Voltage Range: 11 ~ 28.8Vdc				
Other	Max. Current Field Power Contact	Max. 7A@24Vdc				
	Common Type	Not Support	16COM(Single Common) 24Vdc	16COM(Single Common) 0Vdc	8COM(Single Common) 24Vdc, 0Vdc	
	Wiring	AWG 26 to 20				
	Pin No.	Removable Terminal Block 10P	Removable Terminal Block 16P			
	Indicator	3 LED System Power Status, Module Status, Field Power Status	2 LED Module Status, Field Power Status	1 LED Module Status		
Environment	Operation Temperature(℃)	-10 ~ +50				
	Storage Temperature(℃)	-20 ~ +60				
	Operation Humidity(%RH)	0 ~ 90(No dew)				
	Atmosphere	No Corrosive Gas				
	Vibration Endurance	Amplitude: 10≤F < 25Hz(2G) X, Y, Z each Direction(for 30 Minutes)				
	Noise Immunity	1000Vp-p(Pulse Width 1μs)				
	Static Electricity Discharge	Connective Discharge from EN61000-4-2: ±4kV				
	Shock Endurance	10G X, Y, Z each Direction(for 3 Times)				
	Ground Connection	Class 3(100Ω Under)				
	Protection Classification	IP20				
	Certification	KC, CE, UL/cUL				
Structure	External Dimension(mm)	12 x 101 x 75				
	Weight(kg)	0.06				
	Cooling System	Natural Air Circulation				
	Case Material	PC(Resistance to Flame)				

DRAWING

COUPLER MODULE



I/O MODULE



MIO LoRa SERIES

산업용 무선 통신 디바이스



MIO LoRa

특장점

- LoRa 통신 기술을 이용하여 자체 프로토콜 및 네트워크 구성**

별도의 통신 비용 없이 사용 가능
- 하나의 LoRa EndNode에서 다양한 입출력을 제공**

디지털 IN/OUT, 릴레이 접점, 아날로그 전류/전압
- 다양한 테스트를 통과한 산업용 제품으로 안전하고 강한 성능**

충격, 노이즈, 정전기, 온도 등 다양한 테스트 통과
- 편리한 환경 설정 방식 제공**

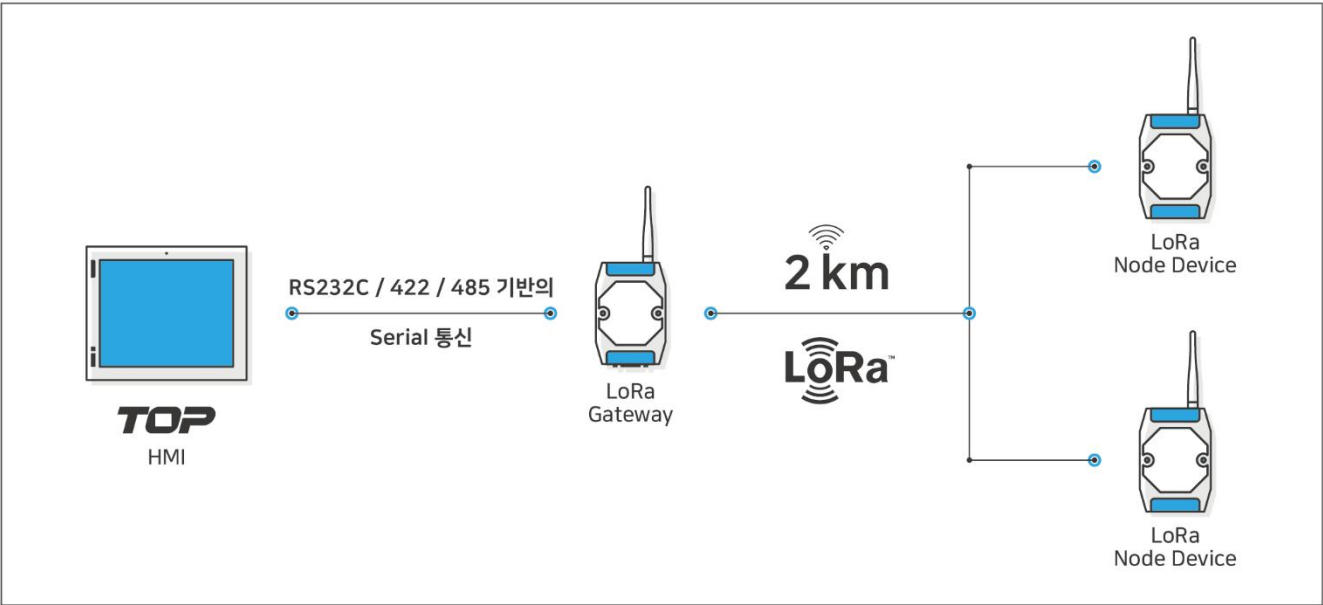
MODE 버튼을 이용한 LoRa Gateway/EndNode 간 자동 환경 설정 가능
제품 상단의 스위치로 주파수와 SF 설정 즉시 변경 가능

LoRa 사용 방법

* 자세한 사용 방법은 하드웨어 매뉴얼을 참고하시기 바랍니다.

- 01 [엠엑스온 LoRa 설정기]에서 LoRa Gateway/EndNode의 환경 설정을 USB 케이블로 다운로드합니다.
- 02 TOP 제품과 LoRa Gateway를 **시리얼 통신(RS-232C/422/485)**으로 연결합니다.
- 03 TOP Design Studio에서 해당 시리얼 포트에 LoRa Gateway를 추가하고, 통신 옵션에서 LoRa EndNode의 개수만큼 Device ID를 등록합니다.
- ! TOP에서 LoRa Gateway의 데이터를 모니터링/제어할 수 있으며, LoRa Gateway는 LoRa 통신으로 LoRa EndNode의 데이터를 송수신할 수 있습니다.

LoRa 연결도



LoRa SPECIFICATIONS

GATEWAY

Functional		MIO-LPG00
Power	Input Voltage	24Vdc(20 ~ 28Vdc)
	Power Dissipation	3W
	Voltage Sag	24Vdc, Within 10ms
	Insulation Resistance	500Vdc, 10MΩ
LoRa RF	RF Frequency	TX: 922.1 ~ 923.1 MHz, RX: 923.3 MHz
	Output Power	Max. 25mW(+14dBm, With Antenna)
	Communication Distance	Within 2Km
	Antenna	1T1R Dipole, +3.2dBm
	Security Setting	AES-128
Interface	Serial Comm.	RS-232C, 485/422 Asynchronous Data Bit: 7/8 Bits, Stop Bit: 1/2 Bits, Parity Bit: None/Odd/Even, Baud Rate: 2400 ~ 115.2kbps Connector: DSUB 9Pin x 1
	USB	Connector: USB Mini - B x 1
Other	Status LED	4 LEDs(Power, LoRa, Serial TX, RX) Built in
	Frequency Selection	Rotary Switch, Select 1 Out of 6 Channels
	SF Selection	Rotary Switch, Select 7 Out of 12 Setting
	Reset Button	Support
	Mode Button	Support
Environment	Operation Temperature(℃)	-10 ~ +50
	Storage Temperature(℃)	-20 ~ +60
	Operation Humidity(%RH)	0 ~ 90(No Dew)
	Atmosphere	No Corrosive Gas
	Vibration Endurance	Amplitude: 10sF < 25Hz(2G) X, Y, Z each Direction(for 30 Minutes)
	Noise Immunity	1000Vp-p(Pulse Width 1μs)
	Static Electricity Discharge	Connective Discharge from EN61000-4-2: ±4kV
	Shock Endurance	10G X, Y, Z each Direction(for 3 Times)
	Ground Connection	Class 3(100Ω Under)
	Protection Classification	IP20
Structure	Certification	KC
	External Dimension(mm)	72 x 305 x 44.6(*With Antenna)
	Weight(kg)	0.14
	Cooling System	Natural Air Circulation
	Case Material	ABS(Resistance to Flame)

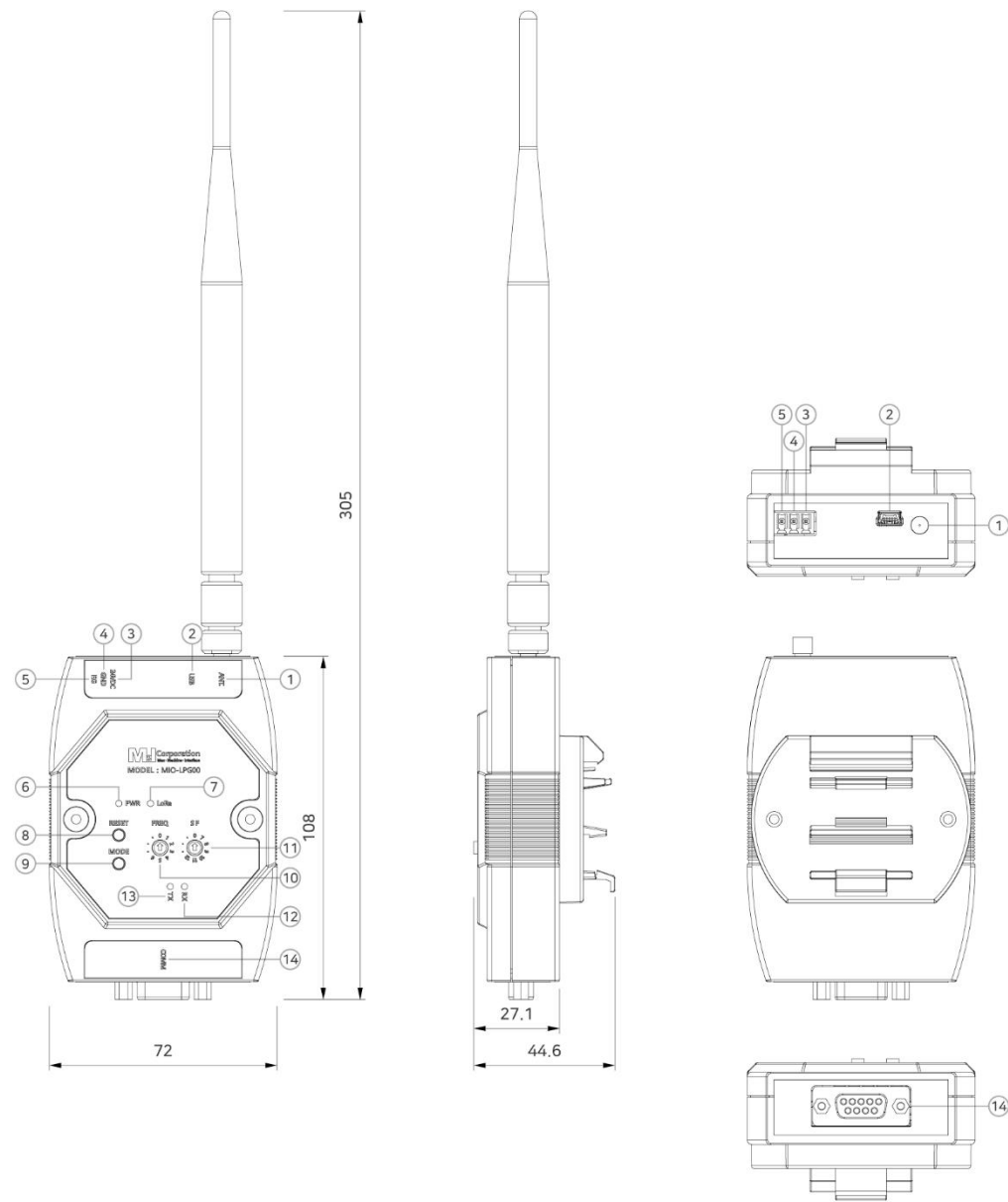
LoRa SPECIFICATIONS

ENDNODE

Functional			MIO-LPE00	
Power	Input Voltage		24Vdc(20 ~ 28Vdc)	
	Power Dissipation		3W	
	Voltage Sag		24Vdc, Within 10ms	
	Insulation Resistance		500Vdc, 10MΩ	
LoRa RF	RF Frequency		TX: 922.1 ~ 923.1 MHz, RX: 923.3 MHz	
	Output Power		Max. 25mW(+14dBm, With Antenna)	
	Communication Distance		Within 2Km	
	Antenna		1T1R Dipole, +3.2dBm	
	Security Setting		AES-128	
I/O Interface	Serial Comm.		-	
	USB		Connector: USB Mini - B x 1	
	Analog Current Input	Connector	3.5mm TB	
		Assigned Channel	2 Channel	
		Input Range	4 ~ 20 mA	
		Resolution and Accuracy	16-bit, ±0.1%@25℃ or better	
	Analog Voltage Input	Connector	3.5mm TB	
		Assigned Channel	2 Channel	
		Input Range	0 ~ 5Vdc	
		Resolution and Accuracy	16-bit, ±0.1%@25℃ or better	
	Digital Input	Connector	3.5mm TB	
		Type	3 Channel Source or Sink	
		Output Current in On State	Max. 4mA/Channel @24Vdc	
	Digital Output	Connector	3.5mm TB	
		Type	2 Channel Sink	
		Output Current in On State	Max. 0.5A/Channel @24Vdc	
	Relay Output	Connector	3.5mm TB	
		Type	2 Channel Relay	
		Output Current in On State	1A/30Vdc, 0.3A/125Vac	
Other	Status LED		9 LEDs(Power, LoRa, Each I/O: 7LEDs) Built in	
	Frequency Selection		Rotary Switch, Select 1 Out of 6 Channels	
	SF Selection		Rotary Switch, Select 7 Out of 12 Setting	
	Reset Button		Support	
	Mode Button		Support	
Environment	Operation Temperature(℃)		-10 ~ +50	
	Storage Temperature(℃)		-20 ~ +60	
	Operation Humidity(%RH)		0 ~ 90(No Dew)	
	Atmosphere		No Corrosive Gas	
	Vibration Endurance		Amplitude: 10≤F < 25Hz(2G) X, Y, Z each Direction(for 30 Minutes)	
	Noise Immunity		1000Vp-p(Pulse Width 1μs)	
	Static Electricity Discharge		Connective Discharge from EN61000-4-2: ±4kV	
	Shock Endurance		10G X, Y, Z each Direction(for 3 Times)	
	Ground Connection		Class 3(100Ω Under)	
	Protection Classification		IP20	
	Certification		KC	
	Structure	External Dimension(mm)		72 x 300 x 44.6(*With Antenna)
		Weight(kg)		0.14
		Cooling System		Natural Air Circulation
Case Material		ABS(Resistance to Flame)		

DRAWING

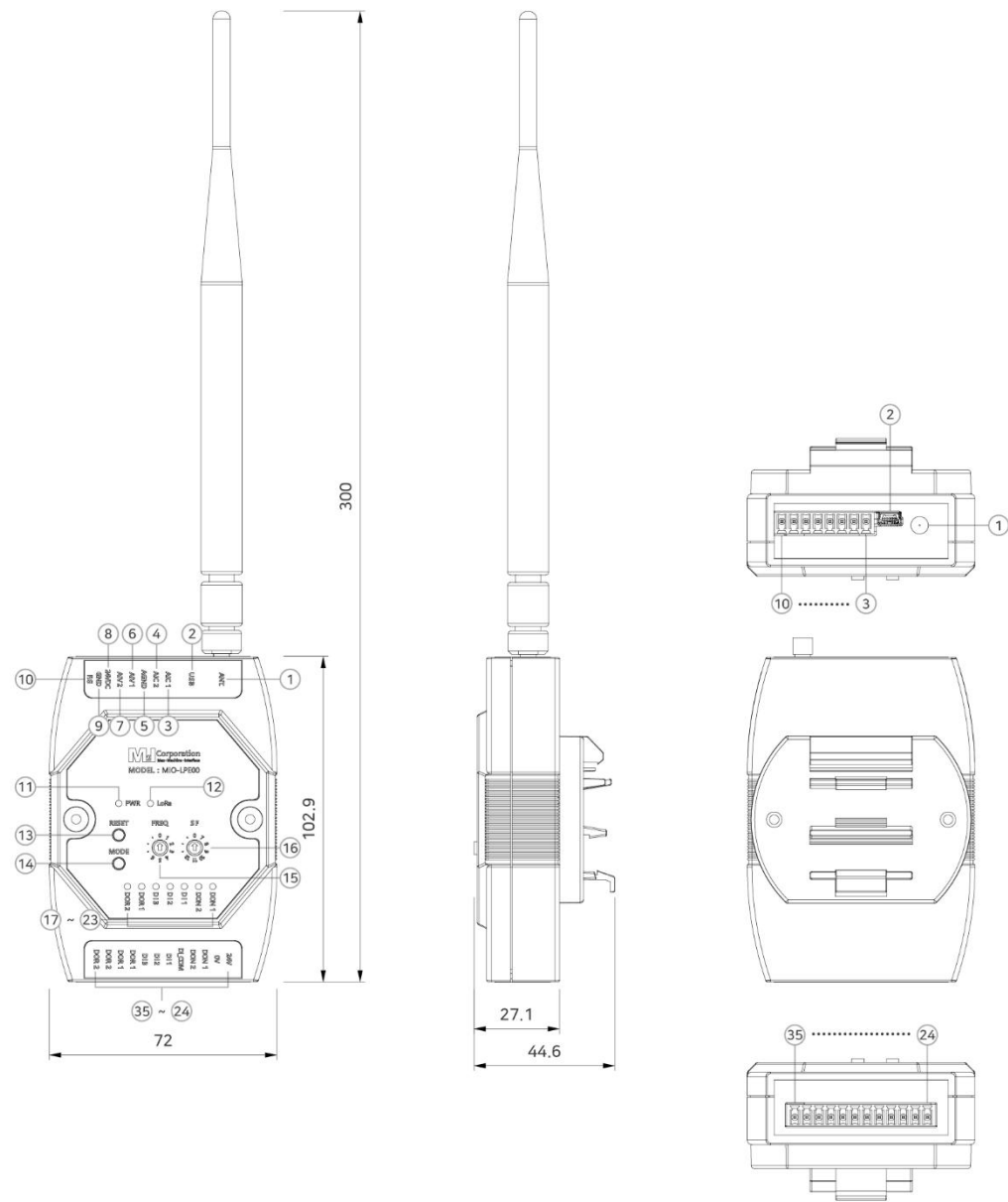
MIO-LPG00 Gateway



- ① LoRa 안테나 체결부
- ② USB 설정 커넥터
- ③ 시스템 전원 DC 24V 입력 단자
- ④ 시스템 전원 GND 단자
- ⑤ FG 단자
- ⑥ 시스템 전원 상태 표시
- ⑦ LoRa 통신 상태 표시
- ⑧ 시스템 RESET 스위치
- ⑨ MODE 동작 스위치
- ⑩ 주파수 채널 [0 ~ 6] 변경 스위치
- ⑪ SF 설정 [0], [7 ~ 12] 변경 스위치
- ⑫ COMM 통신의 수신 상태 표시
- ⑬ COMM 통신의 송신 상태 표시
- ⑭ 시리얼 통신 커넥터

DRAWING

MIO-LPE00 EndNode



- ① LoRa 안테나 체결부
- ② USB 설정 커넥터
- ③ 아날로그 전류 입력 1번 채널 단자
- ④ 아날로그 전류 입력 2번 채널 단자
- ⑤ AIC 1, 2 / AIV 1, 2 공통 단자
* 필드 전원(0V) 연결 단자
** Source Type으로 연결 시 사용
- ⑥ 아날로그 전압 입력 1번 채널 단자
- ⑦ 아날로그 전압 입력 2번 채널 단자
- ⑧ 시스템 전원 DC 24V 입력 단자
- ⑨ 시스템 전원 GND 단자
- ⑩ FG 단자
- ⑪ 시스템 전원 상태 표시
- ⑫ LoRa 통신 상태 표시
- ⑬ 시스템 RESET 스위치
- ⑭ MODE 동작 스위치
- ⑮ 주파수 채널 [0 ~ 6] 변경 스위치
- ⑯ SF 설정 [0], [7 ~ 12] 변경 스위치
- ⑰ ~ ⑳ 동작 상태 표시 LED
- ㉑ ~ ㉒ I/O 입출력 단자

MGW SERIES

산업 설비를 연결하는 IoT Gateway



특장점

- 400+ 통신 프로토콜 컨버터 지원

전용 통신 프로토콜(주소 기반 PLC) 라이브러리 제공
- 표준 DIN Rail / VESA 홀 제공

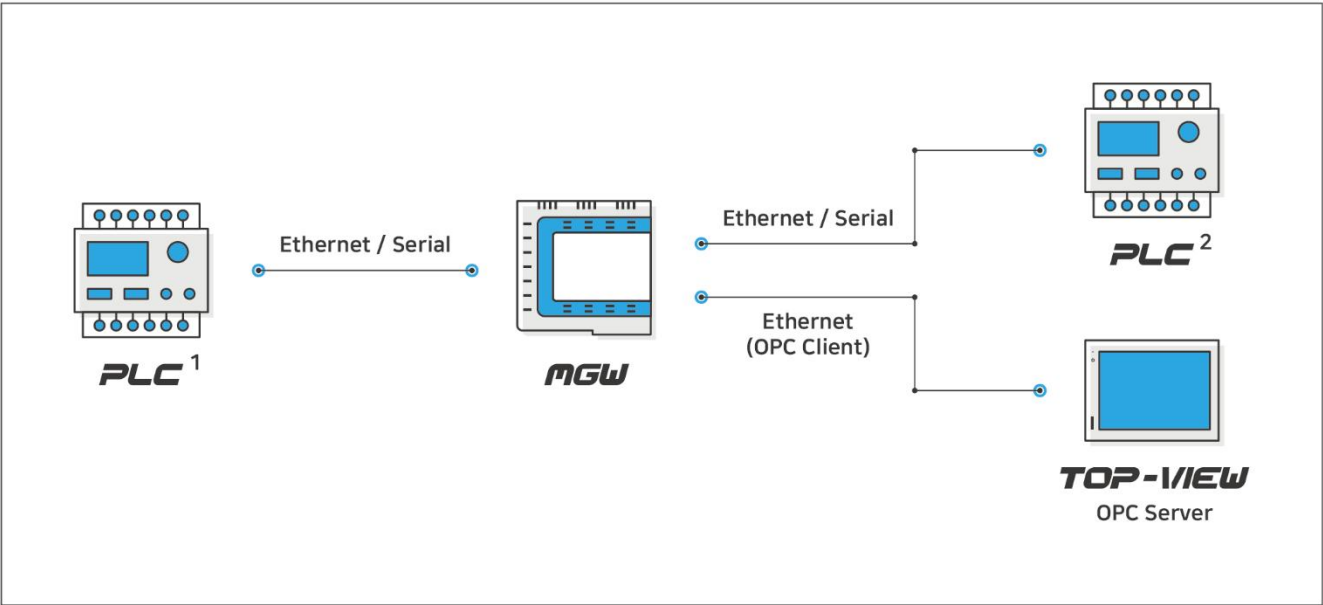
표준 DIN Rail 및 VESA 홀 제공으로 손쉽게 장착 가능
- TOP Design Studio로 쉽고 편리하게 구현

기존 HMI 및 SCADA 사용자 친화적 환경 제공
- 이더넷 2채널 및 시리얼 2포트 지원

서로 다른 IP를 가진 이기종 네트워크 지원
COM1/2 DSUB 9핀 제공(RS-232C, RS-422/485)
- HDMI 출력

다양한 모니터와 HDMI로 편리하게 연결

MGW 연결도

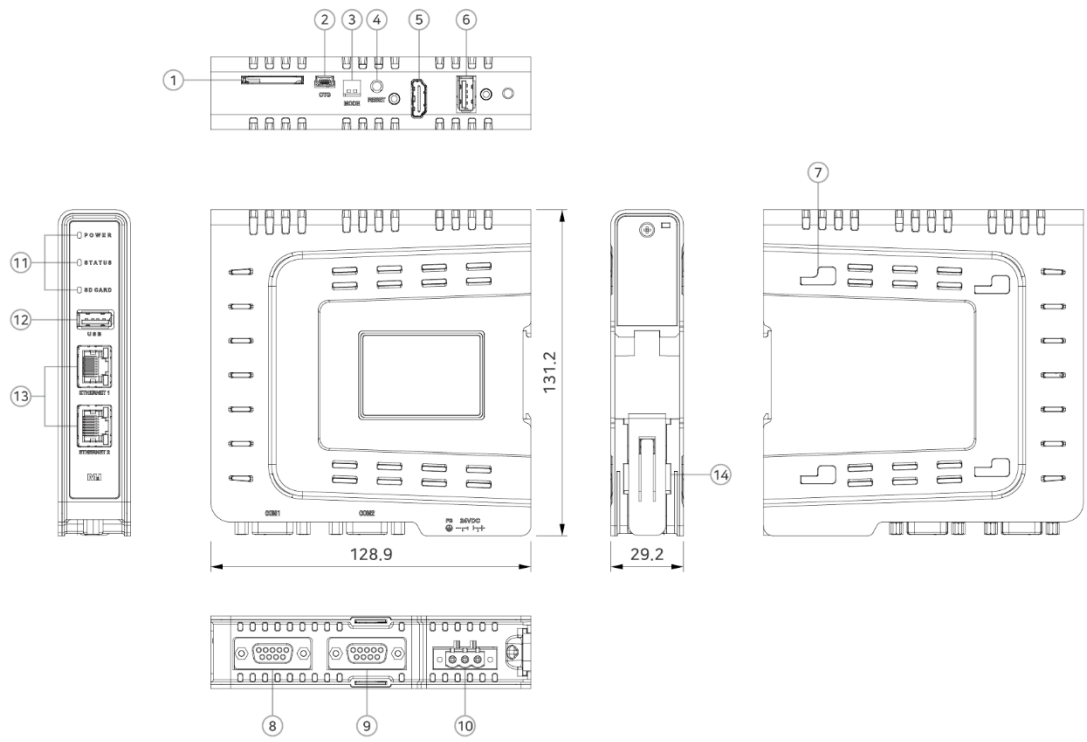


MGW SPECIFICATIONS

Functional		MGW-BH1000D
Interface	Serial COM1	RS-232C, RS-422/485 Asynchronous +5Vdc PWR Data bit: 7/8 bits, Stop bit: 1/2 bits, Parity bit: None/Odd/Even Baud rate: 2400~115.2kbps Connector: DSUB 9pin x 1
	Serial COM2	RS-232C, RS-422/485 Asynchronous Data bit: 7/8 bits, Stop bit: 1/2 bits, Parity bit: None/Odd/Even Baud rate: 2400~115.2kbps Connector: DSUB 9pin x 1
	Ethernet	IEEE802.3i/IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX Connector: RJ-45 x 2
	USB Host	USB 2.0 Compatible, Output 5Vdc/0.5A Support: USB Storage, USB Barcode Scanner(Standard Keyboard Protocol) Connector: USB Type A x 2
	USB OTG	USB 2.0 Compatible, Output 5Vdc/0.5A, Max 3m Support: USB Storage, USB Barcode Scanner(Standard Keyboard Protocol) Connector: USB Mini-B x 1
	SD Card	SD Card Slot x 1, SDHC(MAX 32GB)
	HDMI Output	HDMI v1.4, HDMI Output, Max. Resolution: 1280x720 at 60Hz Connector: HDMI x 1
	Printer	Roll Printer(EPSON protocol)
Memory & Others	Screen Memory	128MB
	Backup Memory	512KB: System buffer(10K Word), Including Alarm/Logging/Recipe
	Backup Period	Permanent
	Real Time Clock	Built in
	Status LED	3 LEDs(Power, Operation, SD Card) Built in
Power	Input Voltage	20~28Vdc
	Power Consumption	10W
	Voltage Sag	24Vdc, Within 10ms
	Insulation Resistance	500Vdc, 10MΩ
Environment	Operation Temperature(°C)	-10 ~ +50
	Storage Temperature(°C)	-20 ~ +60
	Operation Humidity(%RH)	0 ~ 90(No dew)
	Atmosphere	No corrosive gas
	Vibration Endurance	Amplitude: 10≤F<25Hz(2G) X,Y,Z each direction(for 30 minutes)
	Noise Immunity	1000Vp-p(Pulse width 1μs)
	Electrostatic Discharge	Connective discharge from EN61000-4-2: ±4kV
	Shock Endurance	10G X,Y,Z each direction(for 3 times)
	Ground Connection	Class 3(100Ω or less)
	Protection Classification	IP20
Structure	Certification	KC, CE, UL/cUL
	External Dimension(mm)	128.9x131.2x29.2
	Weight(kg)	0.23
	Installation Method	Standard DIN Rail(35mm), VESA
	Cooling System	Natural air circulation
	Case Material	Plastic

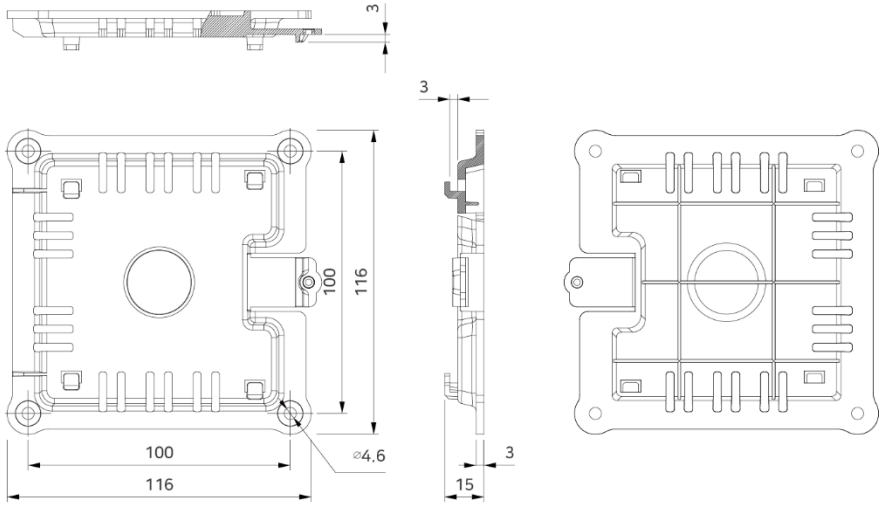
DRAWING

MGW-BH1000D



- ① SD Card Socket
- ② USB OTG
- ③ Mode Switch
- ④ Reset Switch
- ⑤ HDMI
- ⑥ USB Host #1
- ⑦ Vesa Bracket
- ⑧ Serial COM1
- ⑨ Serial COM2
- ⑩ Power Input
- ⑪ Status LED
- ⑫ USB Host #2
- ⑬ Ethernet Port
- ⑭ DIN Rail

VESA Braket(*Option)

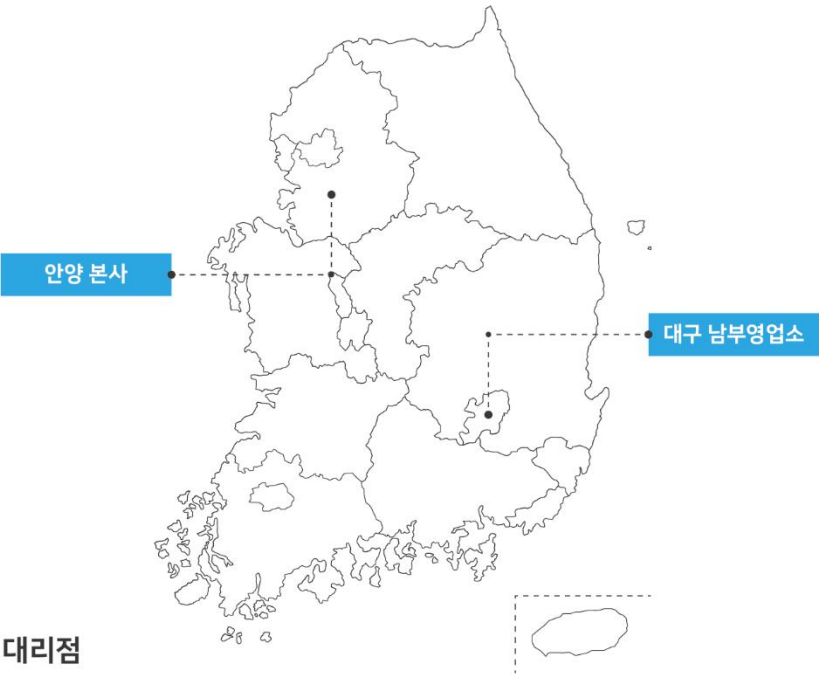


글로벌 사업망



20여 개 이상 해외 대리점

중국, 미국, 베트남, 일본, 남아공, 튀르키예, 싱가포르, 러시아, 그리스, 프랑스, 요르단, 온두라스, 나이지리아, 인도네시아, 인도, 이스라엘, 이란, 태국, 말레이시아 등



전국 40여 개의 국내 대리점

서울, 경기, 대전, 대구, 광주, 울산, 창원, 부산 등

구매 문의: 031-465-3366(1)

엠엑스온 공식 YouTube 채널 안내

엠엑스온의 다양한 교육 콘텐츠와 유익한 소식을 가장 빠르게 만나보세요.



카카오톡 기술 상담

시끄러운 산업 현장에서도 실시간 사진과 동영상 전송을 통해 빠르고 효율적으로 기술 문제를 해결하세요!



현장 점검 서비스(B/S, 출장)

노후 제품 점검부터 신형 교체 상담까지 한 번에! 지금, 귀사의 현장에서 직접 경험해 보세요.



고객과의 약속

고객과의 대화 고객이 먼저, 고객과 함께하는 가치
지속적인 성장 끊임없는 연구개발로 완성하는 신뢰성과 생산성
새로운 변화 AX·DX 기반 스마트팩토리 토탈 솔루션 플랫폼 기업

기술 문의 031-465-3366(2) A/S 문의 031-465-3366(3)