

(주)엠투아이코퍼레이션

산업용 BOX-HMI TOPRP1000D

하드웨어 매뉴얼

(주)엠투아이코퍼레이션의 산업용 BOX-HMI를 구매하여 주셔서 감사합니다.

제품의 안전한 사용을 위해 설치, 동작 등에 대한 본 설명서를 사용 전 반드시 읽어 주시기 바랍니다.





목 차

목 차	2
Chapter 1 안전을 위한 주의사항	3
Chapter 2 개요	5
2.1 제품 소개	5
2.2 구성품	5
2.3 모델명 설명	5
Chapter 3 일반 사양	6
3.1 전원 사양	6
3.2 메모리 사양	6
3.3 HDMI 출력 사양	6
3.4 환경 사양	6
3.5 구조 사양	6
Chapter 4 각부 명칭과 세부 사양	7
4.1 TOPRP1000D	7
4.2 제품 사이즈	7
4.3 각부 명칭 및 일반 사양	7
Chapter 5 외부 기기 인터페이스	8
5.1 시리얼 통신 사양	8
5.2 이더넷 통신 사양	9
5.3 USB 사양	10
5.4 HDMI 사양	10
Chapter 6 설치	11
6.1 설치 위치 선택	11
6.2 DIN RAIL 및 VESA 부착	11
Chapter 7 배선	12
7.1 전원 배선	12
7.2 접지 배선	13
Chapter 8 유지 보수	14
8.1 표면 청소	14
8.2 정기 점검	14
8.3 기기의 문제 발생 시	15
8.4 시스템 복구 모드 설정	15
Chapter 9 제품 라벨	16










Chapter 1 안전을 위한 주의사항

■ 제품을 사용하기 전에





제품을 안전하고 효율적으로 사용하기 위하여 본 설명서의 내용을 끝까지 잘 읽으신 후에 사용하여 주십시오. 안전을 위한 주의 사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지켜 주시기 바랍니다. 안전 주의 사항은 '경고'와 '주의' 두 가지로 구분되며 각각 표시하는 의미는 아래와 같습니다.

 Warning	경고: 지시를 지키지 않았을 때 중상이나 사망을 발생시킬 수 있는 위험한 상황
 Caution	주의: 지시를 지키지 않았을 때 중경상이나 제품의 손실을 발생시킬 수 있는 위험한 상황
	위험한 상황이 발생할 수 있으니 주의할 것
	전기적인 충격이 발생할 수 있으니 주의할 것



■ 일반 주의사항

-  제품을 단단하거나 뾰족한 물체(송곳, 드라이버, 펜 등)나 너무 강한 힘으로 누르지 마십시오. 고장 원인이 됩니다.
-  진동이 심한 환경에서 사용 또는 보관하지 마십시오.
-  물, 액체, 금속 가루 등과 같은 이물질이 제품 안으로 들어가지 않도록 하십시오. 이로 인해 파손되거나 감전될 수 있습니다.
-  제품 내부에 물, 액체, 금속 가루 등과 같은 이물질이 들어가지 않도록 하십시오.
-  무전기 또는 휴대전화의 사용은 본체로부터 되도록 30cm 이상 떨어뜨려 사용하여 주십시오.
-  직사광선이 있는 곳에 보관이나 동작 시키지 마십시오.
-  젖은 손으로 어댑터나 전원코드를 만지지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.
-  가연성 액체, 가스 또는 먼지 등이 있는 폭발성 환경에서는 사용하지 마십시오.
-  제품을 사용하지 않고 장기 보관 시에는 직사광선을 받지않고 건조한 환경에서 보관하십시오.

■ 설계 시 주의사항 Warning

-  외부전원 또는 본 제품의 이상 발생시에 전체 제어 시스템을 보호하기 위해서 본체의 외부에 보호 회로를 설치하여 주십시오.
-  본체의 오출력/오작동으로 인해 전체 시스템의 안정성 또는 인체에 심각한 문제를 초래할 수 있으므로 본체의 외부에 반드시 상/하한 리미트 스위치, 정/역방향 동작 인터록 회로 등 시스템의 물리적 손상 보호장치를 설치하여 주십시오.
-  컴퓨터 또는 기타 외부 기기가 통신을 통해 본체와 데이터 교환 또는 본체의 상태를 조작(운전 모드 변경)하는 경우에는 통신 에러로부터 시스템을 보호할 수 있도록 시퀀스 프로그램에 인터록을 설정하여 주십시오.
-  입출력 신호 또는 통신선은 고압선이나 동력선과는 최소 100mm(3.94 inch) 이상 떨어뜨려 배선하십시오. 특히 통신에 관련된 입출력 선은 전원선과 별도로 설치하십시오.

■ 배선 시 주의사항 Warning

-  배선 작업을 시작하기 전에 각 제품의 정격 전압 및 단자 배열을 확인한 후 정확하게 배선하여 주십시오. 화재, 감전 사고 및 오작동의 원인이 될 수 있습니다.
-  배선 시 단자의 나사는 규정 토크로 단단하게 조여 주십시오. 단자의 나사 조임이 느슨하면 단락, 화재 또는 오작동의 원인이 됩니다. FG 단자의 접지는 반드시 전용 접지를 사용하십시오. 접지가 되지 않은 경우,

오작동의 원인이 될 수 있습니다.

- ❗ 접지는 제 3종 접지이며, 접지용 전선은 2mm² 이상을 사용하십시오.
- ❗ 접지 점은 아래와 같이 가능한 한 본체와 가깝게 하고 접지선의 거리를 짧게 하십시오.

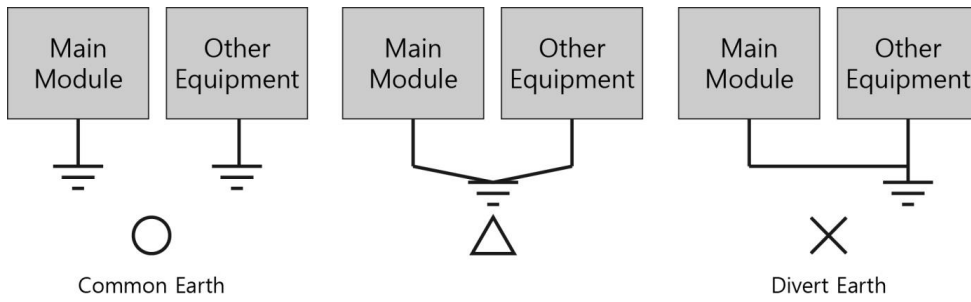


Fig. Grounding Example Diagram

A) 전용접지 B) 공용접지 C) 공용접지(나뉘)

■ 설치 시 주의사항 ⚠ Caution

- ⊘ 허용된 온도를 초과하는 장소에 설치하지 마십시오. 본체가 파손되거나 수명이 단축될 수 있습니다. 특히 설치 환경이 아래와 같은 장소에는 설치하지 마십시오.
- ⊘ 주위 온도가 -10~50°C의 범위를 벗어난 장소나, 고압 기기가 설치된 조작반의 표면에 설치하지 마십시오.
- ⊘ 본체에 직접 강한 충격과 진동이 지속적으로 가해지는 장소에 설치하지 마십시오.
- ❗ 제품을 사용하지 않고 장기간 방치할 때는 충전시킨 후, 실온에서 보관해 주십시오.
- ⊘ 보수성 및 통풍성을 좋게 하기 위하여 본체의 뒷면과 콘솔박스와의 간격은 100mm이상하시고, 밀폐된 공간에 설치 시 냉각 팬을 설치하십시오.
- ⊘ 실내에서만 사용하세요.
- ⊘ 고도 2000M 이하에서 사용하세요.
- ⊘ 전원 케이블의 길이는 3M(10피트) 이하이어야 합니다.

■ 폐기 시 주의사항 ⚠ Caution

제품을 폐기할 경우, 산업 폐기물로 처리하여 주십시오. 유독물질의 발생 또는 폭발의 위험이 있을 수 있습니다.

■ Cell Type Battery의 사양 및 교환 ⚠ Caution

메인 보드에 고정 장착되어 있는 모델명 MS920SE 충전 Battery는 사용자에게 의한 교체 대상이 아닙니다. Battery의 수명이 지났을 경우 본사의 고객 지원 센터를 통해 교체 및 점검 받으시기 바랍니다.

항목	Cell Type Battery 상세 정보
Battery 전압	DC 3V
Battery 품명	MS920SE (충전 리튬이온 Battery/교체 불가)
Battery 수명	Permanent (주변 온도 25°C일 경우)

*모델에 따라 사양이 변동될 수 있습니다.

■ 배선 연결은 제한 전압 및 제한 전류, 퓨즈가 있는 24VDC 이하의 절연 소스 또는 Class 2급의 회로이어야 합니다.

Chapter 2 개요

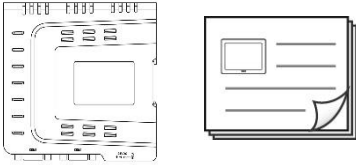
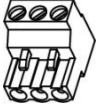




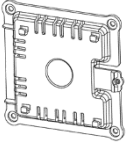
2.1 제품 소개

본 BOX-HMI는 산업 현장에서 요구되는 산업용 제어 기기로서, RS-232C 및 RS-422/485, 이더넷을 기반으로 본 기기와 연결되는 다른 기기의 제어(PLC), 통신을 기본 목적으로 사용되는 기기이며, 외부 디스플레이 장치를 연결하여 제어 및 관리 상태를 확인할 수 있습니다.

2.2 구성품

기기 제품의 구성품은 다음과 같습니다.

제품을 사용하기 전에 아래의 구성품이 모두 포함되어 있는지 확인하시기 바랍니다.

이름	그림	수량
본체 및 사용 설명서		각 1
전원 공급 커넥터		1
액세서리 (별도 판매)	 USB Memory  USB Cable  SD Card  케이블 고정 클램프  VESA 고정 브라켓	모델 별 사용자 선택 사항

2.3 모델명 설명

기본 유닛	옵션	전원
TOPRP	1000: 기본형	D: DC

Chapter 3 일반 사양

3.1 전원 사양

정격 전압	DC 24V
입력 전압 범위	DC 20 ~ 28V
소비 전력	10W 이하
허용 순간 정전 시간	DC 24V, 10ms 이내
절연 저항	500V DC, 10 MΩ

3.2 메모리 사양

화면 메모리	128MB
백업 메모리	512KB: 내부 래치 버퍼(10K Word), 경보/로그/레시피 영역 포함
백업 기간	반영구적
시계	내장(배터리 동작)

3.3 HDMI 출력 사양

HDMI 규격	HDMI v1.4a
지원 해상도	1280 x 720, 1024x768, 640x480 (TDS S/W에서 설정)

3.4 환경 사양

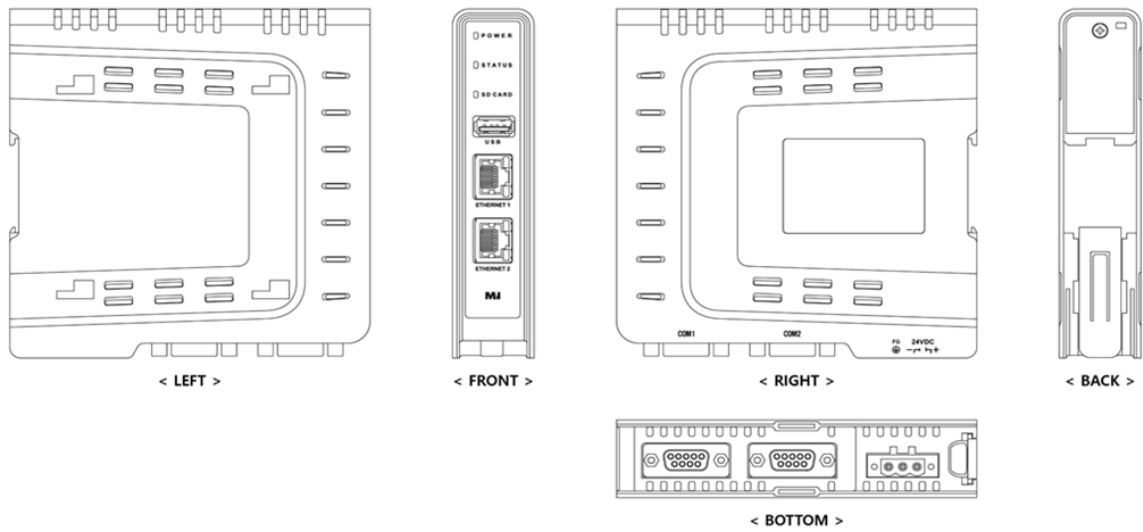
사용 주위 온도(°C)	-10 ~ +50
보관 주위 온도(°C)	-20 ~ +60
사용 주위 습도(%RH)	0 ~ 90 (이슬이 맺히지 않을 것)
부식성 가스	부식성 가스가 없을 것
내진동	진폭: 10≤F < 25Hz(2G) X,Y,Z 각 방향(30분간)
내노이즈	1000Vp-p(펄스 폭 1μs)
내정전기 방전	EN61000-4-2 규격에 의한 접촉 방전: ±4kV
내충격	10G X,Y,Z 각 방향(3회)
내전압	500V(Line-Line) *1분간 유지
접지	Class 3(100Ω 이하)
보호구조	IP20

3.5 구조 사양

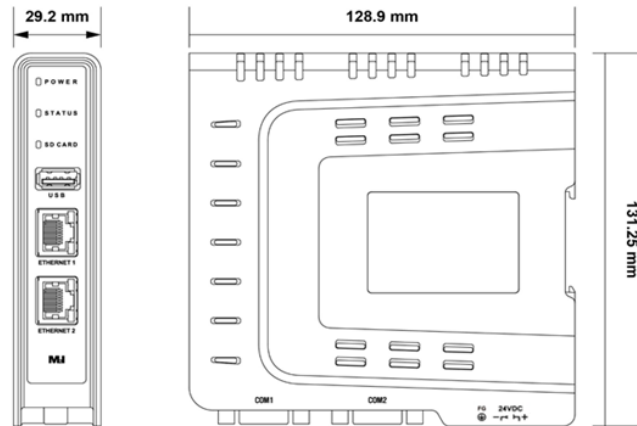
무게(Kg)	0.23
냉각 방법	자연 공냉
설치 방식	표준 DIN Rail(35mm), VESA
외형 소재	PC(난연)

Chapter 4 각부 명칭과 세부 사양

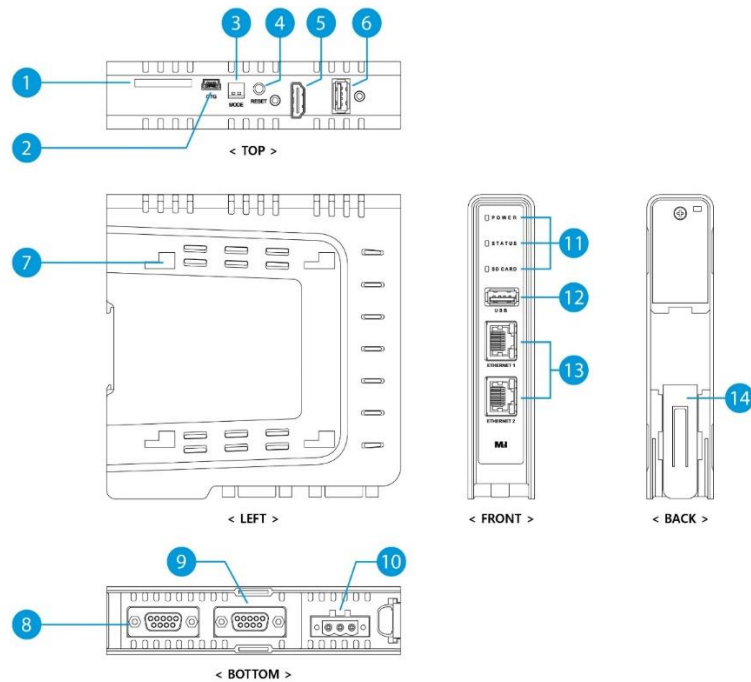
4.1 TOPRP1000D



4.2 제품 사이즈



4.3 각부 명칭 및 일반 사양



번호	이름	형태	설명
1	SD Card 소켓	SD Card Socket	SD 메모리 카드 지원
2	USB OTG	Mini-USB	작화 업로드/다운로드 (*관리자용 포트에 내부 프로그램 관리 용도)
3	모드 스위치	DIP스위치 2극	시스템 모드 설정 스위치
4	리셋 스위치	Tact 스위치	시스템 리셋 스위치
5	HDMI	Standard HDMI	HDMI 출력 단자, 외부 영상 장치 연결 (TV/Monitor 연결) *최대 해상도 1280 x 720
6	USB HOST #1	USB A type	USB 장치를 위한 커넥터, 5V/0.5A 출력
7	VESA 브라켓	-	VESA 고정 브라켓 장착 홀
8	COM1	DSUB9 (Female)	RS-232C/422/485 통신 포트(소프트웨어를 통해 선택)
9	COM2	DSUB9 (Female)	RS-232C/422/485 통신 포트(소프트웨어를 통해 선택)
10	전원 입력 단자	TB 5mm 3P	전원 입력
11	LED 표시	3개	전원, 동작, SD 카드 동작상태 표시
12	USB HOST #2	USB A type	USB 장치를 위한 커넥터, 5V/0.5A 출력
13	ETHERNET 커넥터	RJ45 2ch	10BASE-T/100BASE-TX, Auto-MDIX
14	DIN RAIL	-	DIN RAIL 고정 거치대(레일폭 35mm)

Chapter 5 외부 기기 인터페이스

본체가 외부 기기와 통신을 하기 위해서는 아래의 사항을 참고하여 두 기기 간을 연결해야 합니다.

5.1 시리얼 통신 사양

5.1.1 RS-232C

항목	내용	
통신 방식	전이중(Full Duplex)	
동기 방식	비동기(Asynchronous)	
전송 거리	약 15m	
접속 형식	1:1	
제어 부호	ASCII Code or HEXA Code	
전송 속도	2400,4800,9600,19200,38400,57600,76800,115200 bps	
데이터 형식	Data Bit	7, 8 bit
	Parity Bit	NONE, ODD, EVEN Parity
	Stop Bit	1, 2 bit
연결 커넥터	DSUB 9핀	

5.1.2 RS-422/485

항목	내용	
통신 방식	전이중(Full Duplex) / 반이중(Half Duplex)	
동기 방식	비동기(Asynchronous)	
전송 거리	약 500m	
접속 형식	1:N(N ≤ 31)	
제어 부호	ASCII Code 또는 HEXA Code	
전송 속도	2400,4800,9600,19200,38400,57600,76800,115200 bps	
데이터 형식	Data Bit	7, 8 bit
	Parity Bit	NONE, ODD, EVEN Parity
	Stop Bit	1, 2 bit
연결 커넥터	DSUB 9핀	

5.1.3 COM1 커넥터 핀 번호 및 신호명

형태	핀 번호	신호명	방향	내용
9Pin Female 	1	RDA(RD+)	입력	RS-422/485데이터 수신(+)
	2	RD(RxD)	입력	RS-232C 데이터 수신
	3	SD(TxD)	출력	RS-232C 데이터 송신
	4	RDB(RD-)	입력	RS-422/485데이터 수신(-)
	5	SG	-	신호 그라운드
	6	SDA(SD+)	출력	RS-422/485데이터 송신(+)
	7	*1)전원	-	+5V, 0.2A
	8	*2)GND	-	전원 그라운드
	9	SDB(SD-)	출력	RS-422/485데이터 송신(-)

*1, *2) 외부 기기에 VCC가 필요한 경우는 7번핀(+5.0V)과 8번핀을 연결하십시오. (*출력 0.2A)

5.1.4 COM2 커넥터 핀 번호 및 신호명

형태	핀 번호	신호명	방향	내용
9Pin Female 	1	RDA(RD+)	입력	RS-422/485데이터 수신(+)
	2	RD(RxD)	입력	RS-232C 데이터 수신
	3	SD(TxD)	출력	RS-232C 데이터 송신
	4	RDB(RD-)	입력	RS-422/485데이터 수신(-)
	5	SG	-	신호 그라운드
	6	SDA(SD+)	출력	RS-422/485데이터 송신(+)
	7	RTS	출력	RS-232C송신 요구 신호
	8	CTS	입력	RS-232C송신 가능 신호
	9	SDB(SD-)	출력	RS-422/485데이터 송신(-)

* RS-232C 통신선은 반드시 RD와 SD를 Twisted Pair Cable로 상호 교차하여 결선해 주십시오.

* SG는 직결로 결선해 주십시오.

* RS-422/485 통신선은 반드시 RDA와 RDB를 Twisted Pair Cable, SDA와 SDB를 Twisted Pair Cable로 사용하여 주십시오.

* 통신선의 Shield선은 신호 그라운드로 사용하지 마십시오. 통신 불량 의 원인이 됩니다.

5.2 이더넷 통신 사양

5.2.1 이더넷

항목	내용
이더넷 항목	IEEE802.3i/IEEE802.3u, 10BaseT / 100BaseT
속도	10M / 100Mbps
통신 방식	Base Band
스위치 방식	AUTO MDIX
최대 세그먼트 길이	100M (Hub 사이 기기)
통신 케이블	UTP (Unshielded Twisted Pair)
연결 커넥터	RJ45 x 2ch

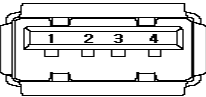
5.2.2 RJ-45 핀 배열

형태	핀 번호	색상	신호
	1	주황색/흰색	TD+
	2	주황색	TD-
	3	녹색/흰색	RD+
	4	청색	10BaseT에서는 사용하지 않음
	5	청색/백색	10BaseT에서는 사용하지 않음
	6	녹색	RD-
	7	갈색/백색	10BaseT에서는 사용하지 않음
	8	갈색	10BaseT에서는 사용하지 않음

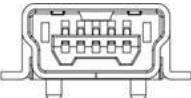
- * HUB를 사용하여 연결하는 경우에는 straight 케이블을 사용하여 연결합니다.
 - Straight cable 배선: 위의 결선도 대로 1:1로 연결합니다.
- * HUB를 사용하지 않고 직접 연결하는 경우에는 Cross 케이블을 사용하여 연결한다.
 - Cross Cable 배선: 위의 결선도에서 TD+와 RD+를 바꾸고, TD-와 RD-를 바꿔서 연결합니다.

5.3 USB 사양


5.3.1 USB Host

형태	항목	사양
	USB 인터페이스	EHCI/OHCI Specification Version 1.0, USB2.0/1.1 호환
	전송 방식	Control/Bulk
	전송 속도	Max. 480Mb/s
	지원 Device	USB Storage(FAT16/FAT32 파일 포맷 사용 가능)
	커넥터 형태	Type A(1ch)

5.3.2 USB OTG

형태	항목	사양
	USB 인터페이스	USB 2.0
	전송 방식	Interrupt/Bulk/Isochronous
	전송 속도	Max. 480Mb/s
	지원 OS	Windows 98SE/2000/XP/VISTA/7/10(32/64bit)
	케이블 길이	1.5m(본사 케이블을 권장하며, 제작 시는 길이를 준수합니다.)
	커넥터 형태	MINI USB Type B, Female
	연결 방법	USB OTG를 통해 연결

5.4 HDMI 사양

형태	항목	사양
 HDMI (FEMALE)	HDMI 규격	HDMI v1.4a
	지원 해상도	1280 x 720, 1024x768, 640x480 (TDS S/W에서 설정)
	커넥터 형태	HDMI Type A

Chapter 6 설치 Warning

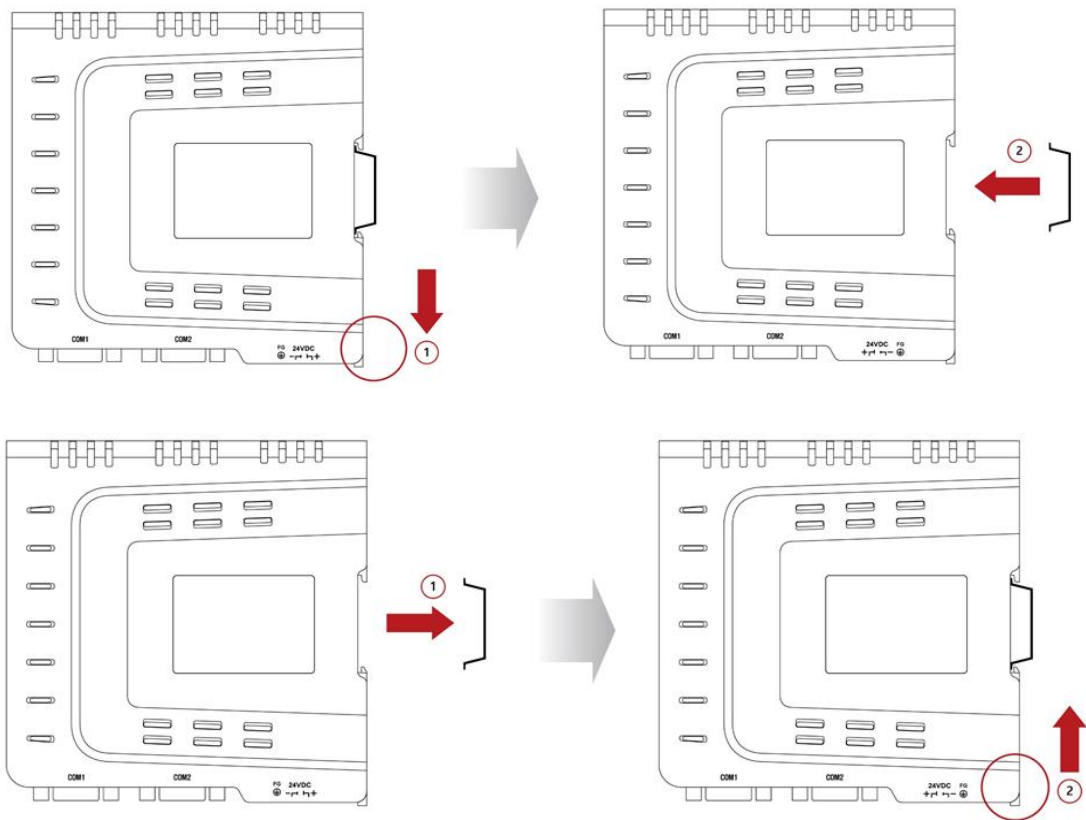
6.1 설치 위치 선택

- (1) 안전한 사용을 위하여 다른 기기와의 100mm 이상을 유지하고 주변 환경의 기계적인 위험을 제거하여 주시기 바랍니다.
- (2) 온도 -10~50°C와 습도 10~80% 환경에서 설치하십시오.
- (3) 밀폐된 공간에 설치 시 냉각 팬을 설치하십시오.
- (4) 전원선과 통신선은 서로 근접하지 않도록 하여 주십시오. 노이즈에 의한 오동작의 원인이 될 수 있습니다.
- (5) 노이즈가 많이 발생하는 동력선, 입출력선과 분리하여 설치하시고 배선 거리는 가능한 짧게 하여 주십시오.

6.2 DIN RAIL 및 VESA 부착

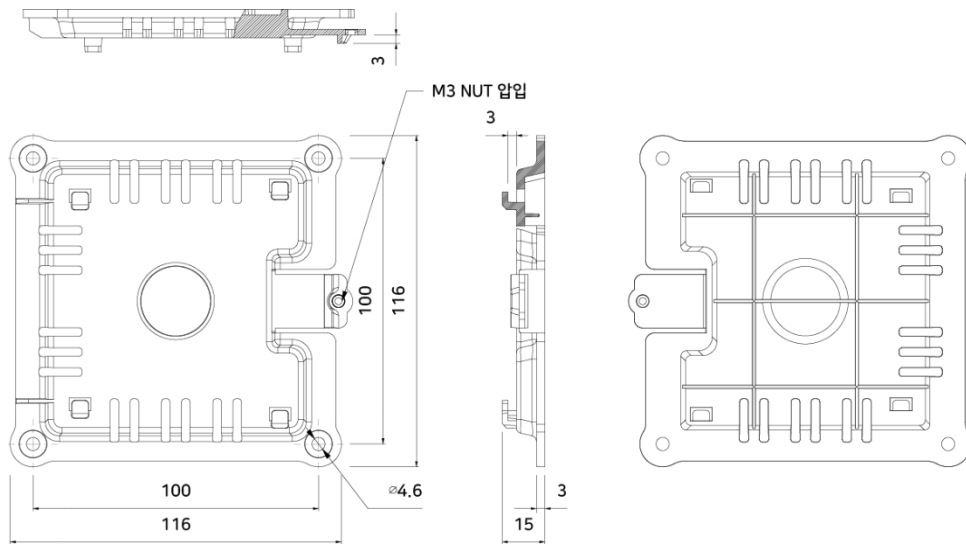
본 제품은 딘(DIN)레일(레일폭 35mm)용 훅(Hook)을 표준 장착하고 있습니다.

6.2.1 DIN RAIL 부착

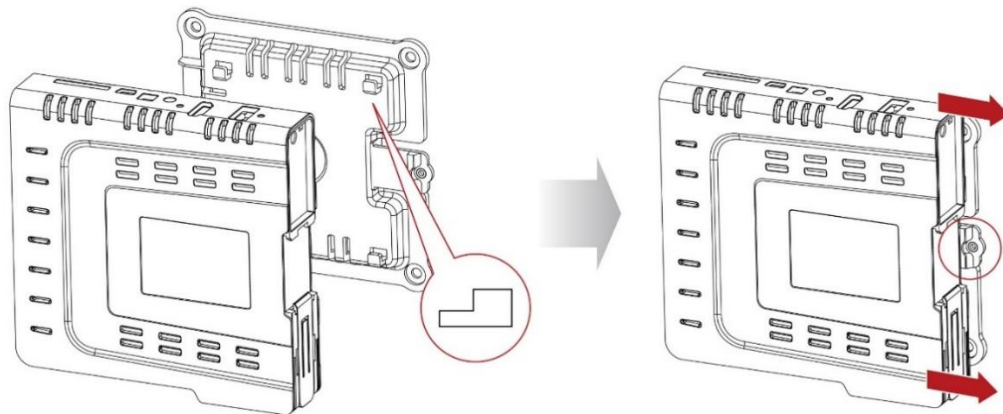


6.2.2 VESA 브라켓 부착

(1) VESA 브라켓 규격




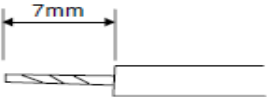
(2) VESA 브라켓을 장착 시에는 제품의 전용 고정홈에 끼워 체결합니다.




Chapter 7 배선 

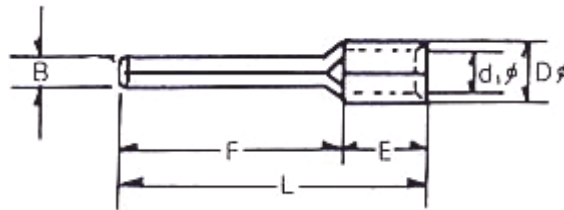
7.1 전원 배선

(1) 전원 및 접지 케이블 규격은 다음과 같습니다.


전원 케이블 폭	0.75~2.5mm ² (18~13AWG)
접지 케이블 폭	2mm ² (14AWG) 이상
심선 종류	단선 또는 규격선
체결 Bolt의 조임력	≥ 0.4 N.m 
심선 길이	
배선 도체 온도	65도 이하에서 사용

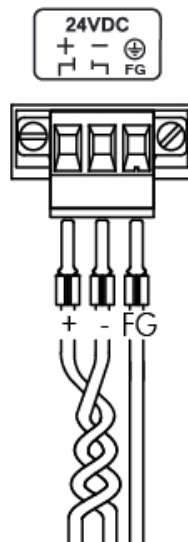
(2) 배선 Pin Terminal 장착  Warning

주의: 전원 및 접지 단자의 설치 시 Pin Terminal의 사용은 기기의 성능을 유지하는데 중요한 사항입니다. 아래의 규격과 같은 Pin Terminal을 사용하여 전원 및 접지를 설치하지 않을 경우 케이블의 비정상 장착으로 인한 감전 사고의 위험이 있습니다. 따라서 사용자는 아래의 Pin Terminal 사용 방법을 반드시 숙지하시기 바랍니다.



B	L	F	E	D	d
1.8~2.0	22~18	12~14	5	3.3~3.8	2~2.5

(3) 다음과 같이 전원 선을 기기의 전원 단자에 장착하십시오.  Warning



7.2 접지 배선  Warning

- (1) 기기는 충분한 노이즈 대책을 가지고 있으나, 기기의 안전 및 사용상의 안전을 위하여 사용자는 반드시 기기의 접지를 연결해야만 합니다. 접지를 연결 할 때에는 아래를 설명을 따르시오.
- (2) 접지는 가능하다면 전용 접지로 하십시오. 접지는 3종 접지로 하는 것이 좋습니다. (접지 저항은 100Ω이하)
- (3) 전용 접지를 할 수 없을 때 아래 그림과 같이 공용 접지로 하여 주십시오.

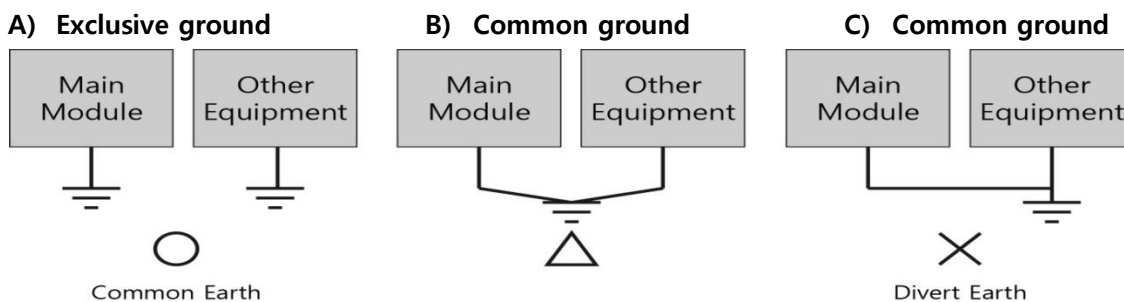


Fig. Grounding Example Diagram

A) 전용접지

B) 공용접지

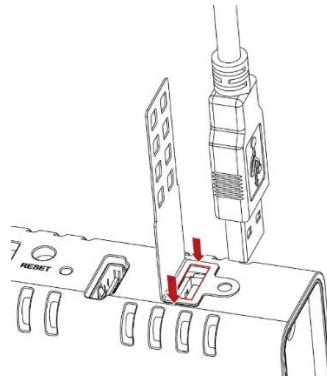
C) 공용접지(나뉘)

(4) 2mm² 의 이상의 접지선을 사용하십시오. 기기 근처에 접지를 두고 접지선은 가능하면 짧게 하십시오.

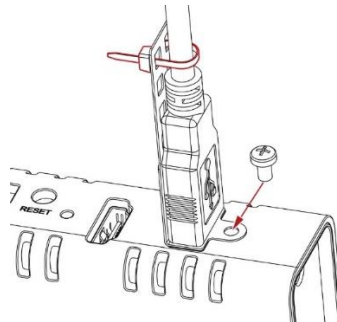
7.3 케이블 클램프 설치 Warning

주의: HDMI 및 USB 단자에 케이블 연결 시, 케이블 무게에 의해 커넥터가 이탈되어 HDMI 및 USB 연결이 끊기거나 스파크 발생을 방지하기 위해 케이블 클램프를 설치합니다. 사용자는 아래의 클램프 사용 방법을 반드시 숙지하시기 바랍니다.

(1) HDMI 및 USB 케이블 커넥터를 그림과 같이 케이블 클램프에 삽입합니다.



(2) 케이블 클램프에 삽입된 케이블 커넥터를 그림과 같이 고정하고, 스크류로 고정합니다.



Chapter 8 유지 보수 Warning

8.1 표면 청소

표면이 지저분해 졌을 때 부드러운 천에 청소 세제를 뿌려서 닦아냅니다.

8.2 정기 점검

기기가 최상의 상태를 유지하기 위하여 다음과 같이 정기적인 점검이 필요합니다.

(1) 환경

- 1) 규정된 온도 (-10~50°C) 범위에서 동작하고 있습니까?
- 2) 규정된 습도 (0~90%RH) 범위에서 동작하고 있습니까?
- 3) 주변에 부식성 가스는 없습니까?

(2) 전원


- 1) 입력 전압 범위가 맞습니까?

☞엠투아이코퍼레이션

경기도 안양시 동안구 시민대로327번길 11-35, Tel: 031-465-3366, Fax: 031-465-3355, www.m2i.co.kr

(3) 관련 항목

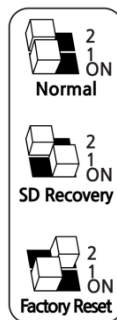
- 1) 외부 접점 부위에 이물질이나 오염이 없는지 확인하십시오.

8.3 기기의 문제 발생 시  Warning

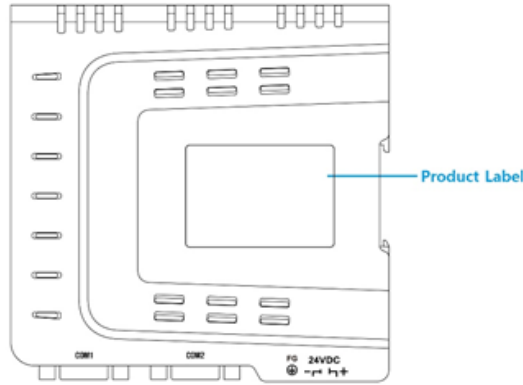
- (1) 동작 중 문제가 발생 할 경우 사용을 중지하고 해당 사항을 제품 라벨에 표시되어 있는 (주)엠투아이의 A/S 부서로 연락하십시오.
- (2) (주)엠투아이로부터 인가된 작업자만이 기기의 오동작과 관련된 문제 점검 및 수리를 실시할 수 있습니다.
- (3) 설치 현장에서 문제가 해결되지 않을 경우, 해당 기기를 수거하여 (주)엠투아이로 이동하여 수리할 수 있습니다.
- (4) 설명서에 기술되어 있는 설치 및 사용 기준을 벗어나는 고객의 사용 조건으로 인한 기기의 파손 및 오작동과 관련하여 제조자인 (주)엠투아이는 책임을 지지 않습니다.
- (5) 전자파 노이즈 과다 방사 시, 본체 전원선 및 필드 전원선에 페라이트 코어를 장착하여 주십시오. 설치 환경에 따라 전원선 및 통신선에서 발생하는 노이즈가 높을 수도 있습니다.
- (6) 노이즈 발생이 심한 장소에서는 산업용 디스플레이 장치 사용을 권장합니다.
- (7) 노이즈로 인해 HDMI 및 USB 장치가 정상적으로 작동이 되지 않을 시, 노이즈 내성 향상을 위해서 케이블 양단에 페라이트 코어를 장착하여 주십시오.

8.4 시스템 복구 모드 설정

- (1) 동작 중 문제가 발생하여 정상적으로 부팅이 되지 않으면 내장된 복구 기능을 통하여 공장초기화 상태로 유지가 가능합니다. 단, 복구 모드를 사용 시 내장된 작화 프로젝트가 삭제되오니 주의하기 바랍니다.
- (2) 측면의 모드 스위치를 조정하여 설정할 수 있습니다. 정상 부팅 시에는 "Normal" 상태로 설정을 유지하고, 시스템 복구 시에는 전원을 OFF한 후, "Factory Reset"로 설정하고 전원을 ON하면 복구 모드가 시작됩니다.
- (3) 복구 완료 시 부저 소리가 발생합니다. 전원을 OFF한 후 "Normal" 상태로 재설정하기 바랍니다.



Chapter 9 제품 라벨



제조자(AS): (주)엠투아이코퍼레이션
 경기도 안양시 동안구 시민대로 327 번길 11-35
 Tel: 82-31-465-3366
 기기 형식: 산업용 BOX-HMI
 모델명: TOPRP1000D
 사용 주위 온도: $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$
 전원 사양: 24Vdc, 10W 이하
 내부 Cell: MS920SE (충전 리튬이온 배터리/교체불가)
 KC 승인 번호:
 제품 번호:

Copyright: (주)엠투아이코퍼레이션 2022.08

www.m2i.co.kr

- M2I 장비를 사용할 때는 사용설명서에 소개된 관련 매뉴얼을 읽고, 안전에 주의를 기울이고 제품을 올바르게 취급하십시오.
- 필요할 때마다 읽을 수 있도록 사용설명서를 안전한 장소에 보관하십시오.

사 용 자 안 내 문

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파 간섭의 우려가 있습니다.