



다용도 온습도 센서

Multipurpose Temperature & Humidity Sensor
EHT-WD

EHT-WD 다용도 온습도 센서는 디스플레이 밀폐형 온습도 센서가 필요한 장소에 설치하며, RS-485 모드버스 통신 및 릴레이 출력으로 제어하는 시스템에 적용합니다.

Temp -20 ~ 70°C

Humid. 0 ~ 100%

RS-485 Modbus

Relay Output

- 통신 출력 및 릴레이 제어 기능을 제공하는 다용도 온습도 센서
- 감지 범위 : -20 ~ 70°C , 0 ~ 100 %RH
- 정확도 : 0.3°C , 2%RH
- 통신 출력 : RS-485 Modbus RTU 통신
- 온습도 릴레이 제어 출력 : 온도 * 1 ea , 습도 * 1 ea
- LCD 디스플레이 분해능 : 0.1°C , 0.1 %RH
- 전원 : 24 VAC / 24VDC
- 키버튼 이용하여 통신 설정



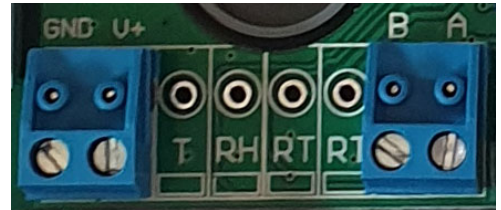
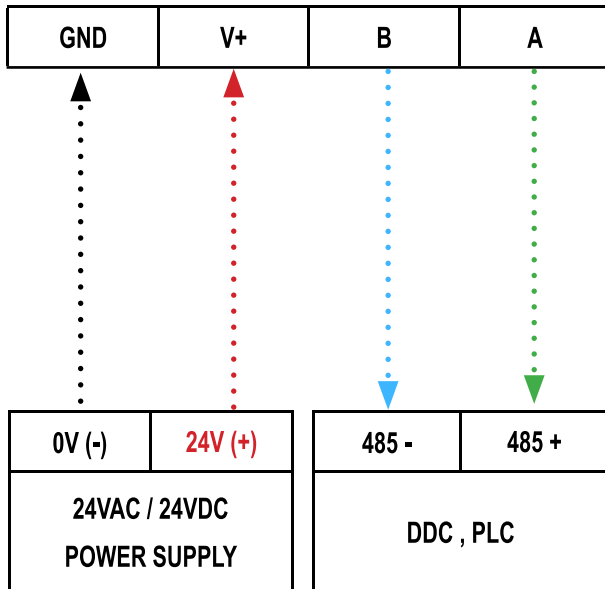
제품명		EHT-WD
온도	감지범위	-20 ~ 70°C
	정확도	±0.3°C @ 5 ~ 60°C
	감지소자	Digital temperature sensor
습도	감지범위	0 ~ 100 %RH
	정확도	± 2 %RH @ 25°C , 20 ~ 80 %RH
	감지소자	Digital polymer sensor
디스플레이		LCD 디스플레이 (분해능 : 0.1°C , 0.1 %RH)
온습도 출력		RS-485 Modbus RTU 통신
릴레이 제어 출력		2 * SPST 릴레이 무전압 접점 출력 (3A / 30VDC , 3A / 250VAC)
공급 전원		24V AC / 24V DC
키버튼		키버튼 이용하여 통신 설정
보호등급		IP 65
중량		270g
작업 환경		-20 ~ 70°C , 5 ~ 95%RH (Non condensing)



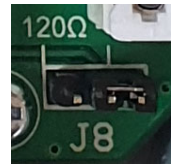
다용도 온습도 센서

Multipurpose Temperature & Humidity Sensor
EHT-WD

RS-485 통신 출력 결선도

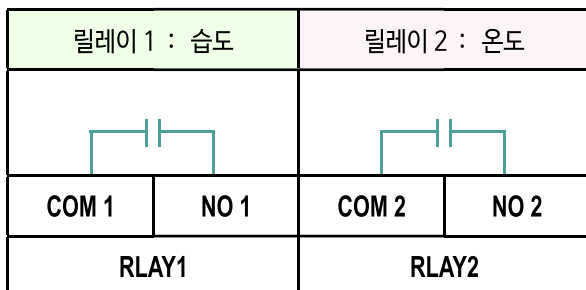


※ RS-485 종단 저항 사용하는 경우
- 점퍼 J8은 120Ω 위치
(기본 설정: 사용 안함)



릴레이 출력 결선도

- 릴레이 무전압 접점 출력: 2 * SPST
- 릴레이 접점 용량: 3A/30VDC, 3A/250VAC





다용도 온습도 센서

Multipurpose Temperature & Humidity Sensor
EHT-WD

키버튼 설정

통신속도	키버튼 ◇ → P000 → ▷/△ → P483 → ◇ → XX → ▷/△ → XX → ◇ “P483” : Set RS485 baud rate XX : Default set : 9600	4800 9600
패리티	키버튼 ◇ → P000 → ▷/△ → P484 → ◇ → XX → ▷/△ → XX → ◇ “P484” : Set RS485 parity XX : Default set : 0 (None)	0 (None) 1 (Odd) 2 (Even)
어드레스	키버튼 ◇ → P000 → ▷/△ → P485 → ◇ → XX → ▷/△ → XX → ◇ “P485” : Set RS485 address XX : Default set : 1 1 ~ 247 (Address 0 , 248 ~ 255는 사용 안함) → 어드레스 권장 사용범위 : 1 ~ 32	1 ~ 247

통신 설정

- 통신 방식 : RS485 Modbus RTU
- Baud rate : 9600 , Data : 8 Bit , Parity : None , Stop : 1
- Read Holding Register : Function 03
- Preset Single Register : Function 06
- Modbus Address : 1 ~ 247 (Address 0 , 248 ~ 255는 사용 안함) → 어드레스 권장 사용범위 : 1 ~ 32

Address	R/W	형식	설명	비고
40002 , 00001	Read	Signed	온도 (°C)	Value / 10 (분해능 : 0.1°C)
40003 , 00002	Read	Signed	습도 (%)	Value / 10 (분해능 : 0.1%RH)
40014 , 00013	R/W	Signed	Slave address	1 ~ 247 (default : 1)
40029 , 00028	R/W	Signed	Baud rate	4800 , 9600 (default)
40030 , 00029	R/W	Signed	Parity	0 : NONE , 1 : ODD , 2 = EVEN

※ 40002 is PLC mode ADDRESS (BASE 1) ; 00001 is PROTOCOL ADDRESS (BASE 0)



다용도 온습도 센서

Multipurpose Temperature & Humidity Sensor
EHT-WD

키버튼 릴레이 출력 설정

릴레이 1 (습도)	모드	◇ → P000 → ▷/△ → P410 → ◇ → XX → ▷/△ → XX → ◇ Default : 0 (0, 1, 2, 3, 4)
	Setpoint / Low Limit	◇ → P000 → ▷/△ → P412 → ◇ → XX → ▷/△ → XX → ◇ Default : 30.0 (-50.0 ~ 99.9)
	Deadband / High Limit	◇ → P000 → ▷/△ → P413 → ◇ → XX → ▷/△ → XX → ◇ Default : 0.5 (-50.0 ~ 99.9)
	작동 지연 타이머	◇ → P000 → ▷/△ → P414 → ◇ → XX → ▷/△ → XX → ◇ Default : 0초 (0 ~ 999)
	복귀 지연 타이머	◇ → P000 → ▷/△ → P415 → ◇ → XX → ▷/△ → XX → ◇ Default : 0초 (0 ~ 999)
릴레이 2 (온도)	모드	◇ → P000 → ▷/△ → P420 → ◇ → XX → ▷/△ → XX → ◇ Default : 0 (0, 1, 2, 3, 4)
	Setpoint / Low Limit	◇ → P000 → ▷/△ → P422 → ◇ → XX → ▷/△ → XX → ◇ Default : 28.0 (-50.0 ~ 99.9)
	Deadband / High Limit	◇ → P000 → ▷/△ → P423 → ◇ → XX → ▷/△ → XX → ◇ Default : 0.5 (-50.0 ~ 99.9)
	작동 지연 타이머	◇ → P000 → ▷/△ → P424 → ◇ → XX → ▷/△ → XX → ◇ Default : 0초 (0 ~ 999)
	복귀 지연 타이머	◇ → P000 → ▷/△ → P425 → ◇ → XX → ▷/△ → XX → ◇ Default : 0초 (0 ~ 999)

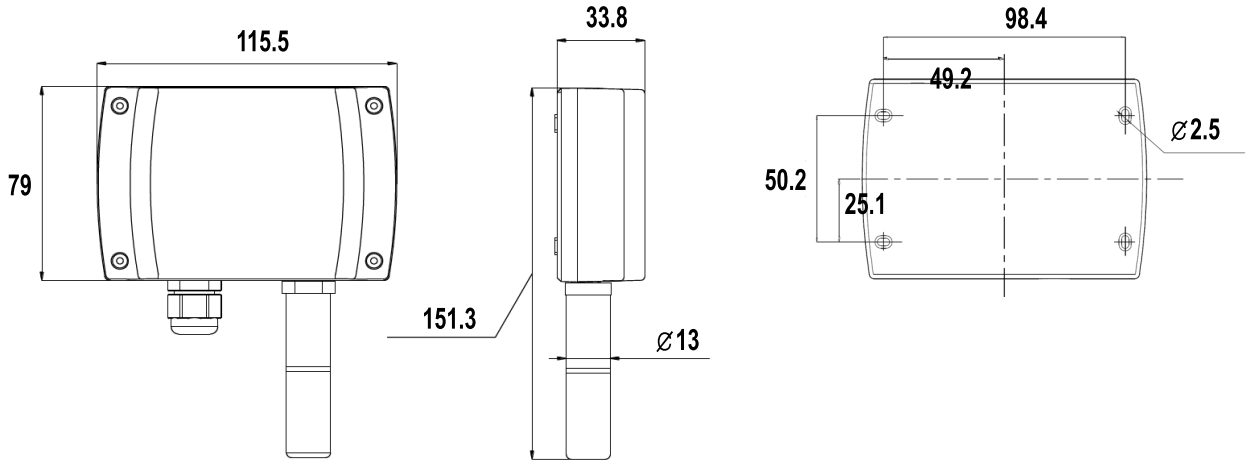
릴레이 동작 설명		P410 P420	P412 P422	P413 P423	P414 P424	P415 P425
사용 안함	Relay OFF	0				
현재값 < Setpoint	Relay ON \uparrow Deadband \downarrow Relay OFF \triangle Setpoint	1	Setpoint	Deadband	작동 지연	복귀 지연
현재값 > Setpoint	Relay OFF \downarrow Deadband \uparrow Relay ON \triangle Setpoint	2	Setpoint	Deadband	작동 지연	복귀 지연
Low < 현재값 < High	Relay OFF \uparrow Relay ON \uparrow Relay OFF Low limit \triangle High limit	3	Low Limit	High Limit	작동 지연	복귀 지연
Low > 현재값 > High	Relay ON \downarrow Relay OFF \downarrow Relay ON Low limit \triangle High limit	4	Low Limit	High Limit	작동 지연	복귀 지연



다용도 온습도 센서

Multipurpose Temperature & Humidity Sensor
EHT-WD

외형도



설치 방법

- 바닥 위 1.5m 정도의 높이, 출입구 문에서부터 1m 이상 떨어진 장소에 설치하는 것을 기본으로 합니다.
- 센서 프로브를 아래로 하여 벽에 수직으로 설치 합니다.
- 4개의 나사로 Base를 설치합니다.
- 전선 인입구를 통해서 전선을 연결합니다.
- 전면 커버와 전선 인입구는 공기가 새지 않도록 완전히 기밀하여 외부 공기 침입으로 인한 측정값 변화를 방지합니다.
- 냉방기, 난방기, 가습기, 제습기, 송풍기 등 열/냉각/습도/바람 발생원에서 멀리 떨어져 있어야 합니다.
- 창문 표면 가까이 일사광선의 영향을 받는 장소, 실내 덕트 취출구 등 바람을 직접 받는 장소는 피해야 합니다.
- 공기의 흐름이 나쁜 좁은 밀폐된 공간에서는 정확한 측정값을 얻기 힘들 수 있습니다.



다용도 온습도 센서

Multipurpose Temperature & Humidity Sensor
EHT-WD

온도

온도는 실내공기 중의 오염 물질의 배출에 영향을 줍니다. 실내 온도가 높으면 포름알데히드나 휘발성 유기화합물(VOCs)이 많이 방출되며, 포름알데히드는 온도가 올라가면 방출량이 급속히 늘어납니다. 또한, 기온이 올라가고 건물이 뜨겁게 달궈지면 건물이나 벽, 실내 가구 내장재에 들어 있던 벤젠과 같은 오염 물질이 뿜어져 나옵니다. 온도를 낮추기 위해 냉방을 계속하면 저체온증이 발생할 수 있으며, 밀폐된 실내 공간에서 이산화탄소(CO₂) 농도가 높아지므로 걱정하게 실내 온도를 유지하는 것이 좋습니다.

습도

습도는 실내 공기 중의 오염 물질의 농도에 영향을 줍니다. 습도가 높아지면 공기 중의 오염 물질이 습기를 흡수하여 크기가 커지고 무거워집니다. 습도가 높은 날 미세먼지가 나쁜 이유는 습도로 인해 공기 중에 있는 오염 물질의 알갱이가 커지기 때문입니다. 또한, 습기를 잘 흡수하는 황산염과 질산염 같은 흡습성 입자상 물질을 성장시켜 질량 농도를 증가시킵니다.

습도가 낮아 실내가 건조할 때는 기조 점막이 건조해지고 기도의 세균감염 예방 작용이 약화되어, 감기, 독감과 같은 호흡기 질환 등이 발생합니다. 또한, 알레르기, 천식 등 각종 질병 증상이 악화됩니다. 습도가 높으면 다양한 미생물들이 번식하게 됩니다. 특히 곰팡이 등 세균이 서식하며, 천식, 알레르기, 비염 증상을 유발하게 됩니다.

실내 적정 온습도

계절	적정 온도	적정 습도
봄, 가을	19 ~ 23 °C	50%
여름	24 ~ 27 °C	60%
겨울	18 ~ 21 °C	40%