



덕트 이산화탄소 센서

Duct mount CO₂ Transmitter
ECO-2000DC

ECO-2000DC 덕트 이산화탄소(CO₂) 센서는 빌딩, 사무실, 다중이용시설, 산업플랜트 등에서 덕트 내의 CO₂ 농도 오염도에 따라 환기를 하는 시스템에 적용하며, 신선한 공기를 제공하도록 함으로써 실내의 환경을 유지하기 위한 센서입니다.

CO₂ 0~2,000ppm

Accuracy 40ppm

NDIR digital sensor

RS-485 Modbus

- 통신형 덕트 이산화탄소(CO₂) 센서
- 감지 범위 : 0 ~ 2,000 ppm
- 정확도 : 40 ppm + 3% reading
- 감지 소자 : 고성능 적외선센서 (NDIR sensor, with ABC algorithm)
- 출력 : RS-485 Modbus RTU 통신
- 전원 : 24 VAC / 24 VDC



제품명	ECO-2000DC
감지 범위	0 ~ 2,000 ppm
감지 소자	고성능 적외선센서 (NDIR sensor, with ABC algorithm)
출력	RS-485 Modbus RTU 통신
정확도	40 ppm + 3% reading
응답 시간	< 120s (30cc/min, 낮은 기류)
Drift	< ±10ppm / year
전원	24 VAC / 24 VDC
보호 등급	Housing : IP 65 , Probe : IP 30
중량	240g
작업 환경	0 ~ 50℃ , 0 ~ 85%RH (Non condensing)
보관 온도	-20 ~ 60℃

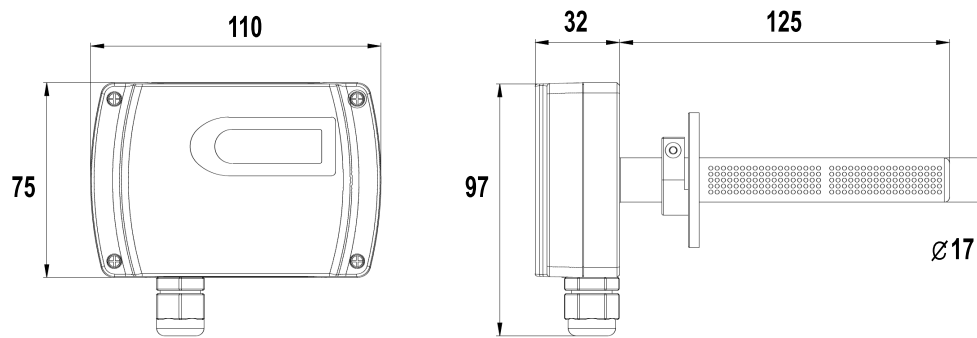


덕트 이산화탄소 센서

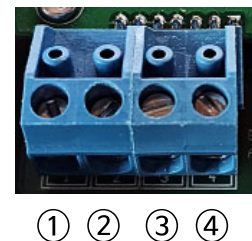
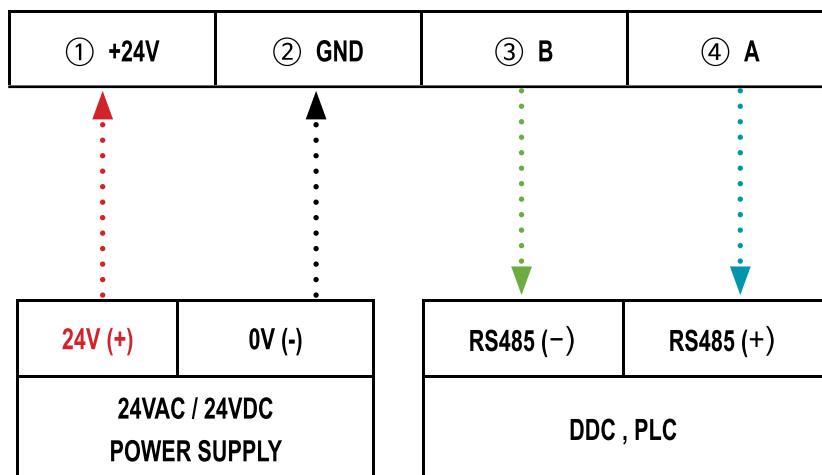
Duct mount CO₂ Transmitter

ECO-2000DC

외형도



결선도





덕트 이산화탄소 센서

Duct mount CO₂ Transmitter

ECO-2000DC

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 Slave Address : 1 ~ 247 (Address 0 , 248 ~ 255는 사용 안함) → 어드레스 권장 사용범위 : 1 ~ 32

Address	R/W	Data Type	설명	비고
40002 , 00001	Read	Signed	CO ₂ (ppm)	Value (0 ~ 2000 ppm)
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)

종단저항 설정

- RS-485 통신 종단 저항 사용하는 경우 : 점퍼 J8 은 120Ω 위치 (출고 시 기본 모드 : 사용 안함)



종단 저항 120Ω

사용 안함



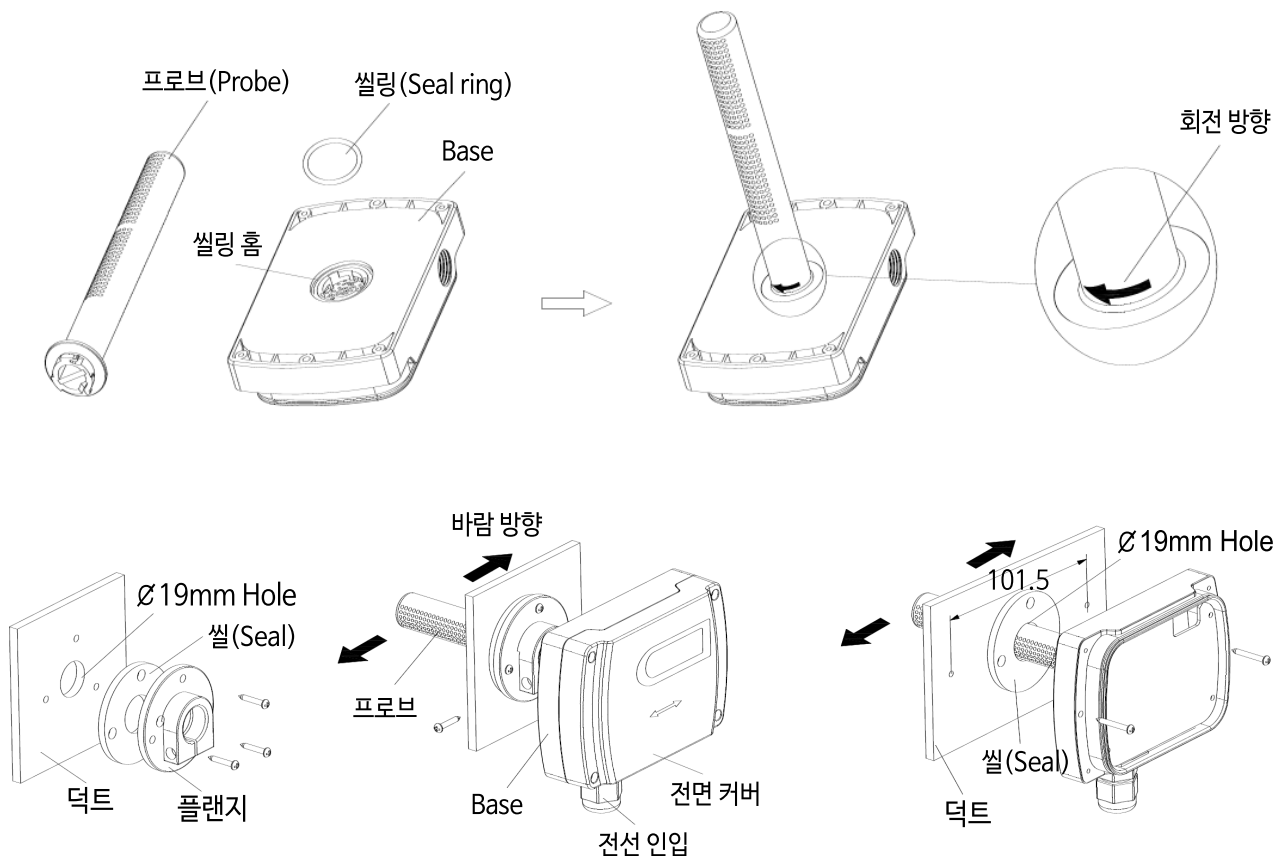
덕트 이산화탄소 센서

Duct mount CO₂ Transmitter

ECO-2000DC

설치 방법

- 케이스 후면 씰링 홈에 씰링(①)을 넣고 분리되어 있는 프로브(②)를 장착합니다.
- 프로브(②)를 시계방향으로 돌려서 조립합니다.
- 덕트에 Ø19mm 구멍을 뚫어 씰(③)과 플랜지(④)를 장착한 다음 프로브를 삽입합니다.





덕트 이산화탄소 센서

Duct mount CO₂ Transmitter

ECO-2000DC

인체에 미치는 영향

- 1,000 ppm : 민감한 사람은 불쾌감을 느끼게 되며, 장시간 노출되면 사고 능력이 저하될 수 있습니다.
- 1000 ~ 2,000 ppm : 공기가 탁하게 느껴지고 잠이 많아집니다. 집중력이 떨어지고, 가벼운 두통이 발생합니다.
- 2,000 ~ 5,000 ppm : 두통, 메스꺼움, 경미한 구토를 유발하고 눈, 신경계통, 폐, 뇌 등에 영향을 미칩니다.

350 ~ 450 ppm	일반적인 대기 환경
600 ~ 800 ppm	적정 CO ₂ 농도

- 「다중이용시설 등의 실내공기질 관리법」에서 이산화탄소 유지 기준 농도는 1,000 ppm 이하입니다.
유지 기준은 이에 맞게 시설을 관리하지 않을 경우는 과태료가 부과되는 강제 사항입니다.