



# Fan Inlet Type 덕트 풍량측정기 (FMS)

Fan Inlet Mount Airflow Measuring Station

**IFE-1000-F**

IFE-1000-F 웬 인렛 풍량측정기(FMS)는 덕트가 여러 가지로 분기되거나 설치가 불가능할 때, 덕트 직관 거리에 상관없이 설치하기 위해 개발된 형식으로 풍량감시, 공조기 인버터제어, 크린룸 차압제어 등을 제어하기 위한 장소에 설치합니다.

**Fan Inlet Type**

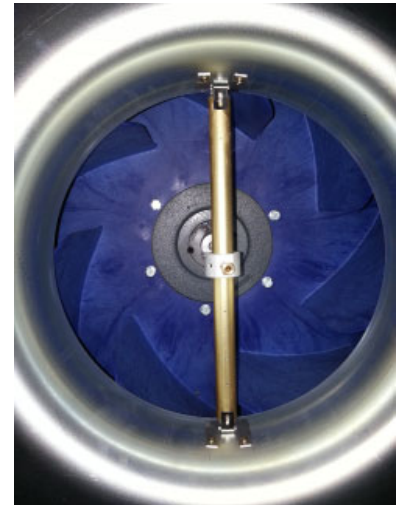
**Anodized Aluminum**

**4~20mA / 0~10V**

**RS-485 Modbus**

- 덕트의 직관 거리가 없는 경우에 FAN INLET에 설치
- 프로브 재질 : 알루미늄
- 정확도 :  $\pm 3 \sim 5\%$
- 출력 : 4~20mADC / 0~10VDC / RS-485 Modbus RTU (선택사양)
- 전원 : 24VAC / 24VDC
- 풍량 단위 : CMH

※ 풍량측정기는 웬 입입구 사이즈, 웬 풍량에 따라 주문 제작하므로 웬 도면, 웬 풍량 등을 작성하여 문의하시기 바랍니다.



|       |           |       |                                                         |
|-------|-----------|-------|---------------------------------------------------------|
| 프로브   | IFE-1000F | 재질    | 6063 Anodized 알루미늄<br>Stainless Steel mounting brackets |
|       |           | 정확도   | $\pm 3 \sim 5\%$ of Actual Flow                         |
|       |           | 부속품   | Gasket, Bolt, Mounting bracket                          |
|       |           | 온습도   | 최대 100 °C 건공기 / 0 ~ 100 %RH                             |
| 트랜스미터 | EPD-500   |       | 출력 : 4 ~ 20mA , 0 ~ 10V                                 |
|       | EPD-500C  |       | 출력 : 4 ~ 20mA , 0 ~ 10V , RS-485 Modbus 통신              |
|       |           | 단위    | CMH (선택사양 : CFM)                                        |
|       |           | 정확도   | $\pm 1\%$ of Full Scale                                 |
|       |           | 전원    | 24VAC / 24VDC , 1.2W                                    |
|       |           | 디스플레이 | LED 디스플레이                                               |
|       |           | 측정 매체 | 건공기 , 비부식성 가스                                           |
|       |           | 허용 온도 | -20°C ~ 60°C                                            |
|       |           | 설치 방법 | 수직                                                      |
|       |           | 연결 튜브 | 우레탄 튜브 : 내경 : 4mm , 외경 : 6 mm                           |



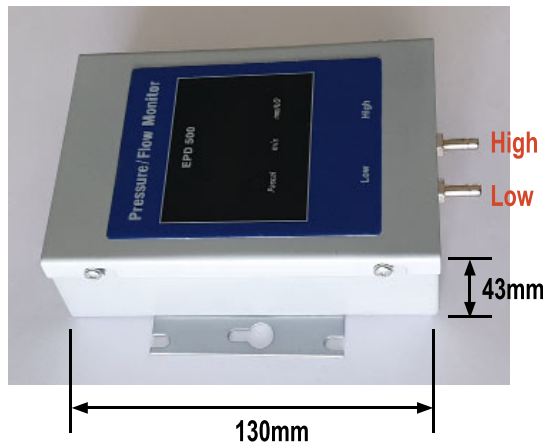
# Fan Inlet Type 덕트 풍량측정기 (FMS)

Fan Inlet Mount Airflow Measuring Station

**IFE-1000-F**

- 덕트 직관 거리가 없는 현장에서 Fan Inlet에 설치할 수 있으며 유지 보수가 편리합니다.
- 피토관 측정원리로 전압 측정구는 정면에 위치하고 정압 측정구는 전압 측정구를 기준으로 좌우 대칭으로 위치합니다.
- 단위 면적당 일정하게 배열된 전압과 정압 측정구 들이 유체의 속도에 의해 발생하는 차압( $\Delta P$ )을 측정합니다.
- Fan 인입구가 작은 Size(300mm이하)는 설치하기가 어렵고 환기 Fan에는 설치할 수 없는 구조가 많습니다.
- Fan 벨트가 있는 쪽은 설치하지 않고 반대쪽만 설치합니다
- 덕트 삽입형 풍량측정기(IFE-1000-D)에 비해 설치가 까다롭습니다.
- EPD-500 트랜스미터는 최첨단 MEMS(미세전자제어기술) 압력 변환과 CMOS 혼합 신호 처리 기술을 제공하는 디지털 초저압 감지센서(digital ultra-low pressure sensor) 를 적용합니다.

## 외형도 (트랜스미터)



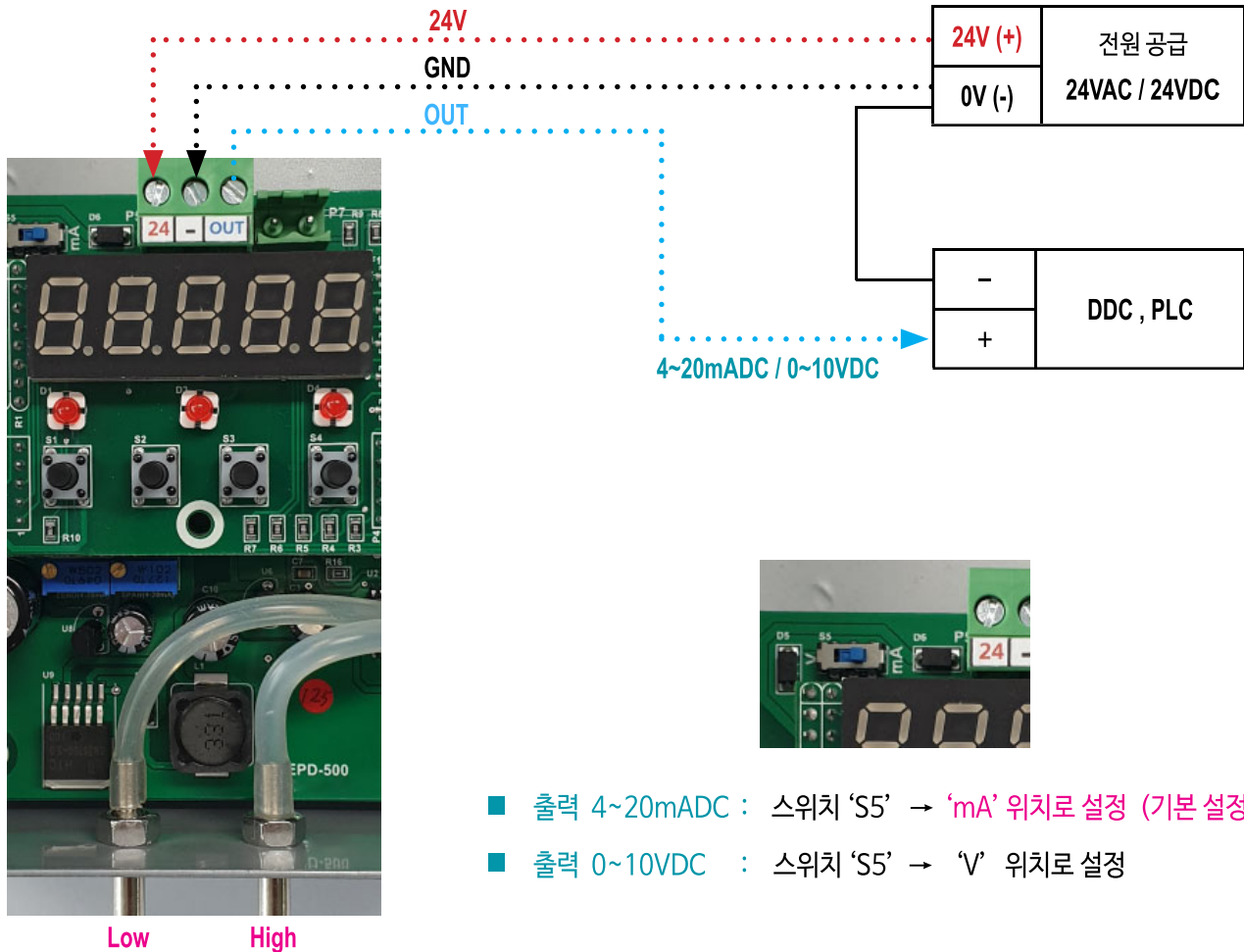


# Fan Inlet Type 덕트 풍량측정기 (FMS)

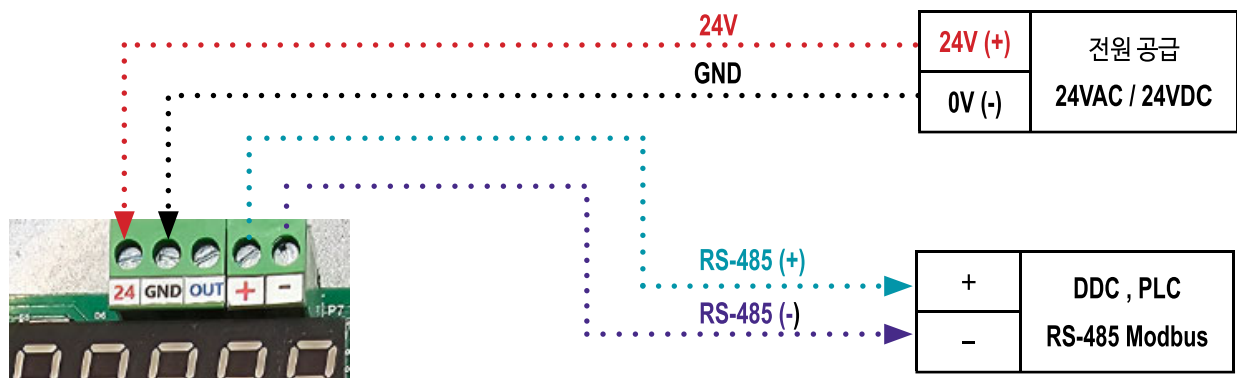
Fan Inlet Mount Airflow Measuring Station

**IFE-1000-F**

EPD-500 (출력 : 4~20mA / 0~10V)



EPD-500C (출력 : 4~20mA / 0~10V / RS-485 Modbus)



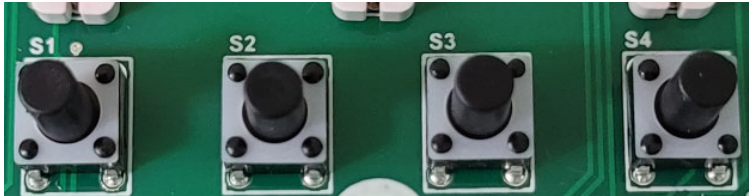


# Fan Inlet Type 덕트 풍량측정기 (FMS)

Fan Inlet Mount Airflow Measuring Station

**IFE-1000-F**

## 통신 설정 (EPD-500C)



S1 : 메뉴      S2 : UP      S3 : DOWN      S4 : 저장 , 단위 이동

- S1 메뉴 버튼을 3초 이상 누르면 설정 모드로 진입합니다.
- S2 (UP) , S3 (DOWN) 업, 다운 버튼을 이용하여 해당 모드(F0 ~F15)로 이동합니다.
- 선택된 모드에서 S4 (저장) 버튼을 누르면 해당 모드로 진입합니다.
- S2 (UP) , S3 (DOWN) 업, 다운 버튼을 이용하여 설정값을 변경합니다.
- S4 저장 버튼을 누르면 변경된 값이 저장됩니다.
  - 한자리 단위 이상인 경우에는 S4 버튼을 누를때 마다 우측으로 단위를 이동한 후에 저장
- S1 메뉴 버튼을 누르면 현재 압력값 지시 화면으로 복귀합니다.

| 모드   | 디스플레이 | 기능        | 초기값 | 설명                                                       |
|------|-------|-----------|-----|----------------------------------------------------------|
| F-11 | 88888 | Address   | 1   | 통신 ID 설정 : 01 ~ 99 범위 이내                                 |
| F-12 | 88888 | Baud Rate | 0   | 0 : 9600 , 1 : 14400 , 2 : 19200 , 3 : 38400 , 4 : 57600 |
| F-13 | 88888 | Parity    | 0   | 0 : None , 1 : Even , 2 : Odd                            |
| F-14 | 88888 | Stop Bit  | 0   | 0 : 1 bit , 1 : 2 bit                                    |
| F-15 | 88888 | 공장초기화     | n   | n : No , y : Yes (공장 초기화)                                |

- 통신 방식 : RS485 Modbus RTU
- Baud rate : 9600 , Data : 8 Bit , Parity : None , Stop : 1
- Read Input Register : Function 04
- Modbus Slave Address : 1 ~ 99 → **어드레스 권장 사용범위 : 1 ~ 32**

| Address       | R/W  | 형식    | 설명       | 비고                           |
|---------------|------|-------|----------|------------------------------|
| 30004 , 00003 | Read | Float | 풍량 (CMH) | Value / 100 (분해능 : 0.01 CMH) |
| 30005 , 00004 |      |       |          |                              |

※ 30004 is PLC mode ADDRESS (BASE 1) ; 00003 is PROTOCOL ADDRESS (BASE 0)