

# INS-902 P, 공정용 O2/CO2 분석기.



### 특징

- Ranges 0 -100% O2/CO2.
- 모든 용도의 O2/CO2 분석.
- Sampling pump (optional)
- Portable/Battery 작동 (optional)
- 경제적인 가격.
- 0-5 Vdc analog outputs (optional)

INS-902P 는 가스혼합, 바이오-테크 및 기타 시스템과 같이 모든 공정에서 O2 및 CO2를 연속 또는 순간 측정 하도록 설계되었다. INS-902P 는 O2의 경우 0 ~ 100%VOL 내에서 선택, CO2는 0-1%, 10%, 30%, 100%VOL 에서 측정을 할 수 있으며, 배터리, Analog outputs, Sample pump 등을 옵션으로 설치할 수 있다.

### 센서 설계

INS-902P 는 움직이는 부품이 없는 IR센서, 소형 광학 Cell 및 Microprocessor-based의 교정 Factors 를 가지고 있어서 6차 방정식을 이용해서 모든 범위의 측정을 100% 까지 선형화 할 수 있다.

IR CO2 측정은 본질적으로, 고-농도에서는 비선형이다. 수학적 알고리즘을 이용해서 다른 방법에 비해서 훨씬 광범위한 농도에서 정확한 결과를 나타낸다.

INS-902P IR sensor는 32bit Digital 신호와 소형의 신뢰도 있는 Microprocessor 기술을 접목시켜서 CO2 측정을 간단하게 할 수 있고, 다른 Analyser에 비해서 강력구조로 되어 있다 . 최신의 설계를 통해서 출력 값을 조정할 필요가 적어진다. 또한 재래식 아날로그 전자장비에 비해서 외부 전자기파 간섭에 덜 민감한 안정되고 드리프트가 없는 전압 또는 전력을 출력한다. Sensor ass'y 는 control circuit board에 케이블로 연결되어 있다. Diffusion 또는 pumped sample draw systems 과 함께 사용이 가능하다. Sample flow rate 에 의해서 측정 정확도가 영향을 받지 않는다.

INS-902P 설계에는 강력하고 수명이 긴 Electrochemical Oxygen sensor가 포함된다. Sensor는 완전히 밀봉되어 있고, 실온에서 작동하며 약간의 온도변화가 있어도 내부적으로 교정된다. 다른 O2 sensor 와 달리 이 sensor의 정확도는 flow rate의 영향을 받지 않으며 CO2 또는 Hydrocarbon 의 농도에 의해서 영향을 받거나 가열되지 않는다.

### Sampling Versatility

Sensor는 소형으로 설계되었고 내부 부피가 작으며 10-100cc/min의 느린 low sample flow 만을 필요로 한다.

Sample 은 응결되지 않도록 건조하고 깨끗해야 한다. Sensor 내면에 습기나 분진이 쌓이면 측정 시 Errors가 발생할 수 있다. 필요한 경우 Sample line에 일회용 분진 필터를 끼울 수 있다.

Sensor는 대기압에서 작동하며 측정의 정확도는 Sample Gas의 flow rate 영향을 받지 않는다.

Sample Gas 를 흐르게 하는 장치가 없는 시스템의 경우 Optional 의 소형 내장 diaphragm pump (스위치는 전면 패널에 설치)를 INS-902P 에 설치해서 1-10초 간격으로 샘플을 채취할 수 있다.

### 배터리 작동

INS-902P는 전력소비가 작기 때문에 교류전원이 없는 곳에서도 Optional 의 배터리를 이용해서 작동을 할 수 있다. 완전히 밀봉된 수명이 긴 내장 12Vdc Gel Battery를 전부 또는 일부 충전시킬 수 있고 장비를 최장 8시간 까지 작동시킬 수 있다. 충전 또는 연속작동을 위해서 충전기 모듈을 표준 115V 또는 230V AC 콘센트에 플러그 연결하면 된다. 또는 12VDC 외부 전원을 이용해서 장치에 동력을 공급할 수 있다.

### 기술 사양

	O <sub>2</sub> Sensor	CO <sub>2</sub> sensor
센서 Type	Proprietary Electrochemical	Infra-Red
측정 범위	0 ~ 100% (Any Range)	0 ~ 100% (1%,10%,30%-Option)
분해능력	0.1% O <sub>2</sub>	0.1% CO <sub>2</sub> (0.01-Option)
최저 측정 한계	0.1% O <sub>2</sub>	0.1% CO <sub>2</sub>
정확도	+/- 0.2% -- 25%O <sub>2</sub> 이하에서 +/- 1% --- 25%O <sub>2</sub> 이상에서	+/- 0.3% -- 30%CO <sub>2</sub> 이하에서 +/- 1% ----- 10%CO <sub>2</sub> 이상에서

교정 조정 : O<sub>2</sub> /CO<sub>2</sub> SPAN 조정 : 뒷면 전위차계 조절  
O<sub>2</sub> ZERO 조정 : 뒷면 전위차계 조절  
CO<sub>2</sub> AUTO-ZERO : Push-button.

O<sub>2</sub> SPAN 교정 : 매주 : 대기 중에서 20.9% O<sub>2</sub> 교정.

CO<sub>2</sub> SPAN 교정 : 6개월 : 교정 가스로 교정.

샘플 펌프: 작동시간 조절(타이머 부착) 및 계속작동. (Option)

샘플 Port: 전면 연결구, Plastic splitter; 1/16 to 1/8 ID tubing, Filter,

전원: 100-240 VAC, 50/60 Hz; 12 VDC output to unit .

배터리 수명: 완 충전 하면 8시간 사용, 재충전용 Gel Battery (optional).

Analog output: 0-5 VDC, O<sub>2</sub> /CO<sub>2</sub> 농도에 정비례 (optional)

Dimensions: 249 x 102 x 254 mm

Weight: 4.4 Kg

