



Model 902P O₂/CO₂ Analyzer

연구 프로세스, 가스 혼합, 생명 공학 및 기타 시스템을 위한 O₂ 및 CO₂ 분석기.

Model 902P O₂/CO₂ 분석기는 다양한 공정, 연구 및 생명 공학 분야에서

0 ~ 100% VOL O₂ 농도,

0 ~ 100 % VOL CO₂ 농도를 전체 규모로 측정.

옵션으로 내부 샘플 펌프, 배터리 작동, 아날로그 출력 및 완전한 데이터 저장 옵션 (장기간의 실험을 위한 분석 소프트웨어 포함)이 있습니다.

샘플링의 용이함

샘플은 전면 패널 피팅을 통해 분석기로 유입되고 후면 패널의 배출 포트를 통해 배출됩니다. 배출 포트에는 시스템을 닫은 채로 유지하려는 경우 연결형 루어 피팅 연결 장치를 장착 할 수 있습니다. 분석기는 응답 시간이나 측정값에 악영향을 미치지 않으면서 10~1000cc/min을 수용 할 수 있지만 권장 유량은 50cc/min입니다.

센서는 대기압에서 작동하고 내부 배관 장치의 흐름 바이 패스는 과도한 압력이 배출되도록합니다. 따라서 측정 정확도에 영향을 미치지 않고 허용 가능한 더 높은 유속을 허용합니다.

유량 또는 압력

샘플 유량 (또는 양압) 소스를 사용할 수 없는 시스템의 경우 모델 902P 에는 전면 패널에 ON/OFF 스위치가 있는 선택 사양의 소형 다이어프램 펌프가 장착 될 수 있습니다. 이 펌프는 챔버, 실험실, 또는 시스템에서 약 5cc/sec 를 끌어냅니다.

펌프는 샘플링시에만 작동하도록 전자식으로 제어되며 버튼 누름 당 2 ~ 12 초 동안 실행되도록 조정할 수 있습니다. 또한 분석기에 펌프를 장착하면 분석기에 압력을 가하거나 측정값에 영향을 미치지 않고 샘플을 직접 흡입 장치에 직접 삽입 할 수 있습니다.

펌프는 전자적으로 분석에 필요한 샘플 양을 끌어내기 위해 시간을 측정 한 다음 미리 설정된 샘플링 시간 (2-12 초) 후에 자동으로 꺼집니다.

고급 옵션 펌프 제어에는 2모드 펌프 스위치 (연속 펌프 또는 시간 가동),

사이클링 펌프 (x초 켜기, x 초 끄기 실행) 또는 농도 활성화 펌프 (O₂ 또는 CO₂가 위 또는 아래로 올라갈 때 펌프가 켜짐)가 포함됩니다. 사전 설정된 한계).

내부, 사용자 교체 가능 습기 트랩 필터

흡입 된 샘플은 깨끗하고 건조해야하며 (비 응축), 수분이 분석기에 유입되면 모델 902P는 내부 습기 트랩 필터가 장착됩니다. 이는 보호의 마지막 장벽을 제공하며 사용자가 교체 할 수 있습니다 (예비 부품 제공).

CO2 센서 소개

Model 902P는 움직이는 부분이 없는 고체 상태의 적외선 CO2 센서, 컴팩트한 광셀 및 6차 다항식을 사용하여 최대 범위 측정을 100 % 선형화하는 마이크로프로세서 기반 보정 계수를 사용합니다. 적외선 CO2 측정은 본질적으로 비선형 적이며, 특히 높은 농도 범위에서 비선형적입니다. 902P에서 사용된 수학 알고리즘은 다른 방법보다 훨씬 더 광범위한 농도에서보다 정확한 결과를 산출합니다. CO2 센서의 예상 수명은 움직이는 부품이 없으므로 이론적으로 무제한입니다.

Model 902P CO2 센서는 최첨단 32비트 디지털 신호 처리와 견고한 신뢰성, 컴팩트한 크기 및 최첨단 마이크로프로세서 기술을 결합하여 이 완벽한 기능의 CO2 측정 시스템을 다른 계측기보다 덜 복잡하고 견고하게 만듭니다.

O2 센서 소개

Model 902P는 수명이 긴 전기화학식 O2 센서를 사용하며 예상 수명은 5 년입니다. 다른 전기 화학식 O2 센서의 수명은 1-2 년입니다.

배경 가스

CO2 및 O2 센서는 모두 질소와 같은 높은 수준의 배경 가스에 영향을 받지 않습니다. O2 센서는 높은 수준의 CO2에 의해 영향을 받지 않으며 반대의 경우도 마찬가지입니다.

마이크로 프로세서 / 전자에 대하여

마이크로프로세서 기반 전자 장치는 센서 신호 처리, 배터리 충전, 펌프 타이밍 및 커짐 / 꺼짐 제어 기능을 제공하여 최소한의 부품 사용과 크기 및 비용 절감으로 높은 정확성과 신뢰성을 제공합니다.

선택 사양의 배터리

전력 소모가 적기 때문에 AC 전원을 쉽게 사용할 수 없는 경우에는 옵션 배터리로 작동하거나 다른 장소에서 현장 검사를 하는 경우 편의를 위해 모델 902P를 사용할 수 있습니다.

완전히 밀봉된 긴 수명의 내부 12VDC 배터리는 전체 또는 부분 충전주기를 허용하며 최대 8시간 동안 장치를 작동합니다. 충전기 모듈은 충전 또는 연속 작동을 위해 표준 110-240V 콘센트에 꽂습니다. 또는 외부 12-24 Vdc 소스에서 전원을 공급받을 수 있습니다.

보증 정보

Model 902P는 산업 표준의 두 배인 2년 품질 보증으로 지원됩니다.

진보된 디자인은 덜 빈번한 교정을 요구하는 출력을 허용합니다.

이는 안정적인 드리프트 프리 (drift-free) 선형화 된 전압 또는 전류 출력을 제공하여 기존의 아날로그 전자 장치보다 외부 전자기 간섭의 영향을 훨씬 덜 받습니다.

◆ Technical Specifications – Oxygen Channel

- Oxygen Sensor Type: Proprietary Electrochemical
- 예상 수명 : 4-5 years
- Oxygen 측정범위 : 0 to 100%
- Oxygen 해상도 : 0.1% O₂
- Oxygen 최소 측정 한계 : 0.1% O₂
- Oxygen 교정 콘트롤 : SPAN adjustment, ZERO adjustment
- O₂ 교정 주기 : Weekly; set with room air set to 20.9% O₂.
- O₂ 분해능 : 0.1% O₂ (optional .01%)
- (Optional) Analog Output: 0-5Vdc linear proportional to concentration

◆ Technical Specifications – Carbon Dioxide Channel

- Carbon Dioxide Sensor Type: Solid-state Infrared
- 예상수명 : 이론적으로 무제한
- 측정 범위 : 0-5000ppm, 0-2.5%, 0-10%, 0-20%, 0-30%, 0-50%, or 0-100%
- 정확도 (for 0-30%, 0-50%, 0-100% range): $\pm 1\%$ of reading, or $\pm 0.2\%$ (둘 중 큰 것)
- 정확도 (for 0-10%, 0-20% range): $\pm 1\%$ of reading or $\pm 0.1\%$ CO₂ (둘 중 큰 것)
- 정확도 (for 0-500ppm and 0-2.5% range): $\pm 3\%$ of reading or $\pm 100\text{ppm}$ (둘 중 큰 것)
- CO₂ 최소 측정 한계 : 0.1% (0-30, 50, and 100% ranges)
- CO₂ 최소 측정 한계 : 0.01% (0-2.5%, 0-10% and 0-20% ranges)
- CO₂ 최소 측정 한계 : 10 ppm (0-5000ppm)
- CO₂ 교정 콘트롤 : Potentiometer SPAN adjustment for CO₂.
- CO₂ 교정 주기 : Every 12 months; calibration gas recommended.
- (Optional) Analog Output: 0-1Vdc linear proportional to concentration

◆ Technical Specifications - All

- (Optional) Sample Pump - Miniature diaphragm type with ~5cc/sec flow
- Pump Timing – (Optional) 2-mode pump switch (timed, or continuous);
(optional) cycling pump with on/off timer
- Sampling Port - Front panel fitting with luer connection for disposable filter, plastic splitter;
1/16 to 1/8 ID tubing; (optional) Swaglok inlet
- Exhaust port – Vents to air OR tube outlet for recirculation to closed systems
- Size - 9.8W x 4H x 10L in. (249 x 102 x 254 mm)
- Weight - 9.8 lb. (4.4 Kg)
- Warranty - 2 years, parts and labor
- Standards - CE, RoHS,
- Origin of Goods - Our products are manufactured in the U.S.A.

◆ Optional Items

- **Internal Pump** - 분석기 내부에 설치되는 미니 다이어프램 펌프, 초당 약 5 cc를 소모합니다. 유량 제공이 없는 상황에 좋습니다. 예상 펌프 수명은 8-10 년입니다.
- **Analog Output (vdc)** - 사용자의 데이터 수집 장비에 부착하기 위해 분석기 뒷면에 터미널 스트립이 제공됩니다. 측정 된 농도는 아날로그 출력에 비례하며 0-1vdc, 0-5vdc 또는 0-10vdc의 전체 스케일로 시스템에 맞게 수정할 수 있습니다.
- **Analog Output (4-20mA)** - vdc 출력과 유사하게, 농도에 비례하는 선형 신호로 전류 출력을 제공 할 수 있습니다. 이 옵션은 매우 긴 케이블 연결, 케이블이 끊어짐에 따라 데이터 수집 장비가 감지합니다.
- **Two Mode (Continuous) Pump Switch** - 두 가지 모드로 펌프를 사용할 수 있습니다.
 - 하나의 모드가 "켜짐"으로 클릭되고 딸깍 소리가 나지 않을 때까지 펌프가 계속 작동합니다. 스위치를 가볍게 누르면 사용자가 조정할 수 있는 전위차계 타이머에 따라 작동 할 수 있습니다.
- **Cycling Pump** - 내부 회로 컨트롤을 사용하면 펌프를 x : 초/분/시 동안 작동하고 y : 초/분/시 동안 정지하도록 프로그래밍 할 수 있습니다.
이는 펌프를 계속 작동시키지 않고 가끔 신선한 샘플을 원하는 장기간의 실험에 특히 유용합니다. 공장에서 설정했지만 나중에 변경할 수 있습니다.
대부분의 고객은 일 동안 실험을 실행하기 위해 대략 5 분, 55 분을 선택합니다.
- **Data Logger** - 당사의 데이터 로거에는 벤치 탑 분석기에서 분석 데이터를 수집하는 데 필요한 모든 것이 포함되어 있습니다. vdc 아날로그 출력이 설치된 분석기의 경우, 데이터 로거는 PC 또는 Mac으로 오프로드하기위한 측정 값을 수집하는 데 사용됩니다.
- **Internal Rechargeable Battery**
- **Fine .01% Resolution** - 해상도의 추가 숫자는 정확성이 가장 중요합니다. CO2 분석 범위가 0-20 % 인 경우 추가 비용 없이 이를 제공 할 수 있습니다.
- **Recirculating Exhaust** - 배기 포트에 연결 가능한 1 / 8in Lur fit outlet을 사용하여 닫힌 시스템의 가스를 다시 캡처 할 수 있습니다.
- **Swagelok Inlet** - 기존 장비와의 호환성을 위해 황동 Swagelok을 입구를 설치할 수 있습니다.



Quantek Instruments, Inc.

183 Magill Drive
Grafton, MA 01519 USA.
Tel: +1(508) 839-3940.
E-mail: sales@quantekinstruments.com



Tel: 02-892-6103~5.
E-mail: info@insko.co.kr