

/ LaserGas™ II MP



All Rights Reserved, Copyright © June 2022, NEO Monitors AS

NEO Monitors의 LaserGas™ II MP는 TDLAS(Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy) 즉, 레이저를 이용한 '비접촉식 광학측정 방식'을 사용합니다. 측정 센서는 오염 또는 부식성 물질로부터 영향을 받지 않으며, 정기적인 유지보수가 필요하지 않습니다. 레이저 빔은 Herriott 셀에 결합되어 두 개의 미러 사이를 여러 번 반사됨으로써 분석기 감도를 높입니다. LaserGas™ II MP 분석기는 일체형 계측기입니다. 설치 시 전원 연결, 샘플가스 튜브 및 퍼지 연결 이외의 다른 작업은 필요하지 않습니다. 셀의 오염을 방지하기 위해 샘플 가스의 청정 상태는 반드시 유지되어야 하며, 이를 위해 일부 애플리케이션에서는 적절한 샘플링 시스템이 필요합니다.

주요 특징

- 빠른 응답 시간 (플로우에 따라 변동)
- Detection limit가 매우 낮음 (대부분의 경우 ppb level)
- 측정 시 타 가스 간섭 없음
- 안정적인 교정 (Calibration)
- Zero drift 없음
- 오프라인 가스 분석 가능
- 구동 부품 및 소모품 불필요, 일체형 계측기
- ATEX, CSA 인증

적용 사례

- 화학 산업
- 석유화학 산업(NG 내 H₂S 같은 오염물질)
- 산업용 가스(순수 가스 내 불순물)
- 반도체 산업
- 발전소 (Stack의 부식성 물질 배출 감시)
- H₂S 배출 모니터링 (펄프&종이, 정유, 바이오가스 생산)

주요 장점

- 고성능 및 컴팩트한 디자인
- 매우 낮은 농도의 가스 측정 가능
- 멀티패스 셀 개념을 채택한 원거리 측정 소형 가스 분석기
- 잔여가스 측정 가능
제한된 환경에서 오프라인 가스 측정 가능
- 프로세스의 최적화
- 믿을 수 있는 실시간 분석기
- 대기 배출의 감소
- 간단한 설치 및 손쉬운 사용법
- 일일 운용 비용의 절감
- 증명된 측정 기술
- 낮은 유지보수 비용

Specifications

Optical path length: 2.7 or 11.4 m
Response time: < 20 sec
(depending on sample gas flow)
Accuracy: Application dependent
Repeatability: 1% of range (gas and application specific)

Environmental conditions

Operating temperature: 0 °C to +55 °C
(32 °F to 131 °F)
Storage temperature: -20 °C to +55 °C
(-4 °F to 131 °F)
Protection classification: IP64

Inputs / Outputs

Analog output(s) ^ (1-3): 4 – 20 mA current loop

^ Single gas measurements have as standard 1 analog output, dual gas has 2 analog outputs. Optional 2nd and 3rd analog outputs available for second scaled range and/or transmission output

Digital output (Optional): TCP/IP, MODBUS, Optional fibre optic

Relay output (3): High gas-, Maintenance, Warning - and Fault relays

Analog input: 4 – 20 mA process temperature and pressure reading

Ratings

Input power: 100 – 240 VAC, 50/60 Hz, 0.36 – 0.26 A or 18 - 36 VDC, max 20W
4 – 20 mA output: 500 Ohm max. isolated
Relay output: 1 A at 30 V DC

Safety

Laser class: Class 1 according to IEC 60825-1
CE: Certified
EMC: Conformant with directive 2014/30/EU

Approvals

IECEX/ATEX zone 2: II 3 G Ex nA nC op is IIC T4 Gb
CSA: Class I, Div 2 Groups A, B, C and D; Temp. Code T4; non-incendive

Installation and Operation

Gas inlet / outlet: 6 mm or 1/4 " / 8 mm (5/16") Swagelok (other dimensions on request)
Sample gas flow: Recommended 2 – 10 l/min (2.1 - 8.4 ft³/hr)
Sample inlet pressure: 1 – 4.0 BarA (14.5 – 58.0 psia)
Cell temperature: 0 °C to +55 °C °F to 131 °F
Purging of laser chamber (optional): Dry and oil free pressurised air and gas, Nitrogen for O₂ and CO₂ applications
Purge flow: Maximum 0.5 l/min (1.06ft³/hr)

Maintenance

Calibration: Check recommended every 12 months

Dimension and weight

Cabinet: 500 mm (19.68") x 510mm (20.08") x 215mm (8.46")
18.4 kg (40.56 lbs)

Gas	Detection limit
O ₂	10 ppm
H ₂ S	0.5 ppm
CH ₄	20 ppb
CO	20 ppb
CO ₂	0.2 ppm
HCN	50 ppb
NH ₃	30 ppb
HCl	10 ppb
H ₂	200 ppm

* NEO Monitors reserves the right to change specifications without prior notice

NOTE: Detection limits are specified as the 95% confidence interval for the standard 11.4 m cell and gas temperature / pressure = 25 °C / 1 BarA measured in N₂.

Also available are NO₂, CH₂CHCl (VCM), C₂H₄O (EtO), CH₂Cl₂ (DCM).

Other gases are available, please contact us with your request.

Dual Gas: CO+CO₂, CO+CH₄

Your local distributor:

Gas	LDL, % vol	Resolution, % vol	Response time, s	range, % vol	Process pressure, bar A	Process temperature, °C
H ₂	0.015	0.005	< 20	1 - 100 (Min- Max)	0.5 - 5 (Min- Max)	-10 - 50 (Min- Max)

