

/ LaserGas™ III SP Gas Analyzer



All Rights Reserved, Copyright © February 2024, NEO Monitors AS

NEO Monitors의 LaserGas™ III SP 가스 분석기는 광학 기반의 Laser TDLAS 방식으로 인증 받아, 위험 지역에서 작동 되도록 설계되었으며 SIL2 시설에서도 단독으로 사용 가능한 제품입니다. 스택(Stack)이나 덕트(Duct) 또는 파이프(Pipe) 및 반응기 본체(Reactor vessel)가 있는 현장에서 분석기의 송신기와 수신기를 서로 마주보도록 설치되므로 번거로운 샘플링 장치가 필요하지 않습니다. 이 분석기는 주변 가스에 대한 교차 간섭 없이 온라인 분석을 신속하게 제공합니다.

주요 특징

- Zone 1 (방폭 Ex-d)
- SIL2 인증
- 컴팩트한 사이즈
- 지속적인 자동 상태 체크
- 15와트 이하 낮은 소비 전력
- Zero drift 없음
- 공장 출하 시 교정(Calibration) 완료
- 주변 가스의 간섭 현상 없음
- Laser TDLAS 측정 기술

적용 사례

- 공정 안정성
- 비활성화 제어
- FCCU
- 코크 오븐 가스
- 연소 제어
- 선택적 촉매 환원 (SCR)
- 선택적 비촉매 환원 (SNCR)
- 탈질 (DeNOx)
- 대기 배출 모니터링

주요 장점

- 비접촉식 광학 레이저 측정 기술
- 측정 중 상호 간섭 없음
- 높은 측정 신뢰도
- 저비용 고수익 투자 (ROI)
- 낮은 유지보수 비용

Specifications

Response time: 1 second or longer
 Precision (Repeatability): +/- LDL or 1% of reading, which ever is greater
 Linearity: 1% rel.

Environmental conditions

Operating temperature: -40 °C to +65 °C
 ATEX: -40 °C to +60 °C
 CSA: -40 °C to +60 °C
 Storage temperature: -40 °C to +70 °C
 Protection classification: IP65

Inputs / Outputs

Analog output (3): 4 - 20 mA current loop (concentration and transmission)
 Digital output: 10/100 Base T Ethernet (Modbus TCP)
 Relay output: High gas, warning/ fault (normally closed)
 Analog input: 4 - 20 mA process temperature and pressure reading

Ratings

Power supply: 18-32 VDC
 CSA rating: Class 2 supply
 Power consumption : Max. 20 W
 4 - 20 mA output: 500 Ohm max. load impedance, not isolated

Relay output:

1 A at 30 VDC

Safety

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

Approvals

ATEX zone 1: Ex db [op is Ga] IIC T4 Gb
 Ex tb [op is Da] IIIC T100°C Db
 CSA: Class I Div. 2, Groups B, C and D, T4
 ATEX rating connection box: II 2 GD Ex e IIC T5
 II 2 D Ex e tb IIIC T85°C Db
 Functional safety: IEC 61508 certified SIL2 capability

Installation and Operation

Flange dimension: DN50/PN10 or ANSI 2"/150 lbs (other dimensions on request)

Alignment tolerances: Flanges parallel within 1.5°
 Purging of windows: Dry and oil-free pressurised air or nitrogen.
 Purge flow: 10-50 l/min (application dependent)

Maintenance

Calibration: Check recommended every 12 months

Dimension and weight

Transmitter and receiver unit (TU/RU): 215 mm (length, add 50 mm for purge unit) x 125 mm (diameter), 3,5 kg each
 Window unit (optional): Wu 60 (length) Wu 100 (length)
 TU/RU connection box: 260 mm x 160 mm x 90 mm, 2,5kg

Gas	Detection limit (LDL)	Min process Temp	Max process Temp	Min process Pressure	Max process pressure	Min Range	Max Range	Default Range
O2	100ppm	-40 °C (-40 °F)	1500 °C (2732 °F)	0.7 BarA	10 BarA	-	0-100%	-
CO (Process temp <500 °C)	0.5ppm	-40 °C (-40 °F)	500 °C (932 °F)	0.7 BarA	1.5 BarA	0-50ppm	0-10000 ppm*m	-
CH4 Add-on	0.01%	-40 °C (-40 °F)	500 °C (932 °F)	0.7 BarA	1.5 BarA	0.1% * m	0-10% * m	-
CO (Process temp >500 °C)	3ppm	-40 °C (-40 °F)	1300 °C (2372 °F)	0.7 BarA	1.5 BarA	0-200ppm	0-20000 ppm*m	-
CH4 Add-on	0.05%	500 °C (932 °F)	1300 °C (2372 °F)	0.7 bara	1.5 BarA	0-5%*m	0-10%*m	-
H2O Add- on	2%	500 °C (932 °F)	1300 °C (2372 °F)	0.7 BarA	1.5 BarA	-	0-40%	0-40%
NH3	0.2ppm	-40 °C (-40 °F)	500 °C (932 °F)	0.7 BarA	1.5 BarA	On request	On request	0-50ppm
Optional H2O	tbc	-40 °C (-40 °F)	500 °C (932 °F)	0.7 BarA	1.5 BarA	-	40%	0-40%
H2	0.1 % vol	-50 C (-58 °F)	250 °C (482 °F)	0.5 BarA	10 BarA	5%	100%	-
CO2	10ppm	-40 °C (-40 °F)	1300 °C (2372 °F)	0.7 BarA	1.5 BarA	0-100ppm	0-10%*m	-