

/ LaserGas™ III Ultra SP CO Combustion



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

LaserGas™ III Ultra는 혁신적인 Laser TDLAS 기술을 사용하고 있으며, 연소 분석을 위해 특화 설계되었습니다. 본 모델은 연소 제어 및 안전관리 요구조건을 동시에 충족하고 있습니다. 즉, 높은 측정 정확도와 실시간 측정이 가능하고 폭 넓은 측정 범위를 특징으로 합니다. 또한, 긴 측정 경로 및 고농도 가스의 애플리케이션도 문제없이 측정 가능합니다. **NEO만의 특허기술인 IROSS 시그널 프로세싱으로 복합 가스 혼합물까지도 측정 정확도가 높습니다.** LaserGas™ III Ultra CO와 LaserGas™ III O2의 조합 설치의 올바른 연소 제어 및 안전관리를 위한 완벽한 구성입니다.

주요 특징

- In-situ 실시간 측정
- Laser TDLAS 기술
- 폭 넓은 측정 범위
- 빠른 응답 시간
- 낮은 detection limit
- 주변 가스의 간섭 현상 없음
- 많은 먼지량에도 적용 가능
- 안정적인 calibration
- Zero drift 없음
- Span check 일체화
- 컴팩트한 디자인
- 10와트 이하 낮은 전력 소비
- Ethernet 연결 가능
- CO 프로세스
온도 500°C 이하 : 50-100,000ppm*m /
500°C 이상: 200-200,000ppm*m

적용 사례

- 연소 제어
 - 보일러
 - 히터
- To :
- 정제 공장
 - 발전소
 - 화학 산업
 - 석유화학 산업
 - 제철 및 철강 산업
 - 그 외 다수

주요 장점

- 단일 분석기로 프로세스 제어와 안전관리 동시 진행
- 신뢰도 높은 실시간 in-situ CO 측정
- 긴 측정 경로 및 폭 넓은 측정 범위
- 적은 연료 소비
- 오염물질 배출 최소화
- 간단한 설치 및 손쉬운 사용법
- 낮은 유지보수 비용
- 소모품 없음
- 샘플링 시스템 불필요
- 압축 에어 퍼지 가능 (N2 불필요)
- 연 1회 교정 추천
- 복합 가스

Specifications

Detection limit (CO):	0.5 ppm **
Max process gas temperature:	1300 °C
Max process gas pressure:	1.5 barA
Optical path length:	Typically 0.5 - 20m
Repeatability:	+/- 0.5 ppm or +/-1% relative, whichever is greater (application dependent)
Linearity:	< 1 % of range
Response time:	≤ 5 sec

Environmental conditions

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

Inputs / Outputs

Analog output (3):	4 - 20 mA current loop (concentration CO, transmission, concentration CH ₄)
Digital output:	10/100 Base T Ethernet (Modbus TCP)
Relay output (2):	High gas, warning and fault (normally closed)
Analog input:	4 - 20 mA process temperature and pressure reading

Ratings

Power supply:	24VDC range 18-32 VDC
Power consumption :	Max. 20 W
4 – 20 mA output:	500 Ohm max. load impedance, not isolated
Relay output:	1 A at 30 V DC

Safety

Laser class:	Class 1 M 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:	PENDING

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 gas, or by fan
Purge flow:	10-50 l/min (application dependent)

Maintenance

Calibration:	Check recommended every 12 months
Validation:	In-situ span check with optional internal cell (application dependent)

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
TU/RU connection box:	260 mm x 160 mm x 90 mm, 2.5kg

****NOTE:** Detection limits are specified as the 95% confidence interval for 1 m optical path and gas temperature / pressure = 25°C / 1 barA. Measured in N₂.

Special process conditions on request

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

Process temperature below 500°C

	Min	Max	LDL/precision
CO	0-50ppm	0-100.000ppm*m	0.5ppm**
CH ₄ add-on	0-1%*m	0-60%*m	0.01%
Process path length	0.5	30m	
Process temperature	-40 °C	500 °C	
Process pressure	0.7 BarA	1.5 BarA	

Process temperature above 500°C

	Min	Max	LDL/precision
CO	0-200ppm	0-200.000ppm*m	3ppm
CH ₄ add-on	0-5%*m	0-100%*m	0.05%
H ₂ O add-on	-	0-40%	2%
Temperature add-on	500 °C	1300 °C	30 °C
Process path length	0.5m	30m	
Process temperature	500 °C	1300 °C	
Process pressure	0.7 BarA	1.5 BarA	