

[sample]

## 규격서

품명 및 규격 Description	단위 Unit	수량 Quantity
품명 : H2 / O2 Analyzer System	set	1

### ◇ 특징

- X-STREAM 고급형 XEGP 범용 연속 가스 분석기는 최대 5개의 구성 요소를 다양한 조합으로 동시에 측정합니다.
- 비분산 적외선 (NDIR), 비분산 자외선 (NDUV) 광도계, 상자성 (pO2) 검출기, 전기화학적 황화수소(eH2S) 및 전기화학적 산소(eO2) 검출기와 같은 다양한 센서 기술을 결합하는 플랫폼을 기반으로 합니다. 열 전도도(TCD) 검출기, 미량 산소(tO2) 및 미량수분 (tH2O) 센서를 사용하여 60가지 이상의 다양한 가스를 효율적이고 정밀하고 신뢰할 수 있는 측정을 제공합니다.
- Analyzer System은 Stationary type과 Portable type으로 나뉘는데, 실험실용과 현장분석 용으로서 2가지를 구성하고 있음.

### ◇ 분석 원리

#### ■ H2 - TCD

Measuring Range : Hydrogen (H2) 0-20% to 0-100%

TCD는 통과하는 기체의 열전도율 변화에 따라 저항값이 변하는 한 쌍의 서미스 (Thermistor)로 구성됩니다. 서미스터에는 일정 전류가 통과하여 그 온도가 상승하게 되고, 열의 양은 이를 통과하는 기체의 열전도율에 의해 결정됩니다.

기준 서미스터와 측정 서미스터간의 차이는 정전류 Wheatstone 브리지회로에 의해 검출, 증폭되어 제어기에 의해 처리되어 분석이 됩니다.

#### ■ O2 - Paramagnetic

Measuring Range : Oxygen (O2) 0-2 to 25% / 0-5 to 100%

토크 값과 산소 농도 사이의 관계는 선형 관계입니다.

산소는 질소, 헬륨, 아르곤 등과 같이 다른 가스와 비교할 때 상대적으로 높은 자화율(a relatively high magnetic susceptibility)을 가지며 파라마그네틱 행동(a paramagnetic behavior)을 나타냅니다. 파라마그네틱 산소 센서는 내부에 작은 유리 덤벨이 있는 원통 모양의 용기로 구성 됩니다. 덤벨은 질소와 같은 불활성 가스로 채워져 있고 불균일한 자기장 내에서 팽팽한 백금 와이어에 매달린 상태로 와이어에 매달려 있을 때 자유롭게 움직일 수 있도록 설계되었습니다. 산소를 포함한 샘플 가스가 센서를 통과할 때, 산소 분자는 두 개의 자기장 중 강한 쪽으로 끌려 당겨지고, 그로 인해 덤벨의 변위가 발생하고 덤벨이 회전하게 됩니다. 광원, 포토 다이오드 및 증폭기 회로로 구성된 정밀 광학 시스템은 덤벨의 회전 각도를 측정하여 산소의 양을 분석하게 됩니다.

#### ◇ 구성

- 인클로저 등급IP 20 실내 설치에 대한 EN 60529에 따름, 직사광선으로부터 보호됨
- 전원 공급100 - 240V, 50/60Hz
- 무게구성에 따라 약 12~16kg(26.5~35.3lbs)
- 아날로그 입력아날로그 입력 2개, 0~1(10)V( $R_{in} = 100k\Omega$ ) 또는 4(0)~20mA( $R_{in} = 50\Omega$ )
- 아날로그 출력1~5개, 각각 광학적으로 격리됨 4(0)~20mA( $R_B \leq 500\Omega$ )
- 릴레이 출력4개의 릴레이 상태 NAMUR NE 107 또는 농도 임계값, 밸브 상태 알림 등에 따름 무전압 접점: 1A, 30V
- 통신 프로토콜Modbus TCP를 탑재한 이더넷, Modbus RTU를 탑재한 RS 485/232C, USB 포트 2개
- 서비스엔지니어 파견 후 Commissioning 진행
- 납품 후 Warranty 항목 하에 18개월 무상 A/S, 그 이후 유상 A/S

◇ 상세 규격

규격 준수	EN 61010-1, EN 61326, NAMUR, CSA-C/US, C-Tic	  
가스 연결	PVDF: 6/4mm; 스테인리스 스틸: 6 / 4mm 또는 1/4 인치; 옵션 참조	
정격 전압	100-240V ~, 50/60Hz	
정격 입력 전류	3-1.5A	
전원 입력	IEC 주전원 기기	
신호 연결	Submin 커넥터 또는 나사 터미널; RJ45, USB	
인클로저 보호	IP 20 acc. 직사광선으로부터 보호되는 실내 설치용 EN 60529	
습도 (비용축)	< 90% RH @ 20°C(68°F) < 70% RH @ 40°C(104°F)	
무게	구성에 따라 12-16kg(26.5-35.3lb)	
옵션	경보, 기압 센서, 자동 온도 조절 기능이 있는 통합 유량 측정 물리적 구성 요소용 제어 상자(60°C/140°F), 케이스 퍼지, 자동 보정용 샘플링 펌프 및/또는 솔레노이드 밸브 블록	

아날로그 신호 출력	1-5, 개별적으로 광학적으로 격리됨 4(0)-20mA(RB ≤ 500Ω) 기본 1개, 옵션 2~5개
릴레이 출력	4개의 상태 릴레이 acc. NAMUR NE 107 또는 예를 들어 농도 임계값, 밸브 상태 알림 건식 접점: 1A, 30V
통신 인터페이스	Modbus TCP가 있는 이더넷 Modbus RTU 2 USB 포트가 있는 RS 485 / 232C
디지털 I/O(옵션)	7/14 디지털 입력(리모컨용); 최대 30Vdc, 2.3mA, 공통 접지 9/18 추가 릴레이 출력 (예: 농도 임계값, 밸브 상태 알림, 유량 경보, 범위 ID) 건식 접점: 1A, 30V
아날로그 신호 입력(옵션)	2개의 아날로그 입력 0-1(10) V (Rin = 100kΩ) 또는 4(0)-20mA (Rin = 50Ω)

■ 납기 : 계약일로부터 2개월