

# SERIES 3000

Trace Oxygen Analyzer



## 기업 사명

Alpha Omega Instruments사의 가장 중요한 사명은 고객만족입니다. 오늘날 세계 경제에 있어서, 전세계 전역을 기반으로 기업활동을 하면 많은 기회가 주어지는 것은 물론 한편으로는 상당한 도전에도 직면하고 있습니다. 이에 못지 않게 시장 환경도 다양하게 변하고 있는데, 변하지 않는 하나의 요인 즉, 측정계측분야 요구에 따른 효율적이고 경제적인 솔루션을 찾는 고객의 요망입니다. Alpha Omega Instruments사는 고객에게 무엇보다도 정확한 추천을 하기 위하여 선택의 폭이 넓은 제품을 생산하고 있으며, 한편으로는 응용기술에 대한 축적된 경험의 깊이를 갖고 있습니다. 저희는 회사의 성장에 자부심을 느끼며 설립 이념인 기독교 원칙에 따르고 있습니다. 또한 지금 회사 성장의 증거이기도 합니다.

Alpha Omega Instruments사는 두 개의 큰 사업그룹으로 나뉘어져 있습니다. 전자-광학 그룹은 GPS, 고분해능 분광광도계, 레이저 특화 설비, 관성유도시스템 및 의료진단장비에 관련된 제품을 생산합니다. 저희 회사에서 가장 빠른 속도로 성장한 부문이 공정 분석기 그룹입니다. 여기에는 ppm 및 % 산소 분석기 및 대기환경 모니터링 장비관련 제품 계열도 포함됩니다. 이 제품군에 포함된 시리즈 3000 ppm 산소 분석기는 산소를 ppm 단위의 농도로 측정하는데 사용합니다.

## 시스템 설명

시리즈 3000 ppm 분석기는 마이크로프로세서 제어 측정기로서 산소를 0~1 ppm에서 0~10,000 ppm까지 넓은 범위를 측정할 수 있습니다. 측정 범위를 단일 구간 및 3단계 구간 설정이 가능합니다. 자동 범위설정은 모든 3단계 구간측정 분석기의 기본 기능입니다. 시리즈 3000 ppm 산소 분석기의 사용 전원은 115/230 VAC, 50~60Hz이며, 일부 모델은 옵션의 배터리 백업을 사용하면 18~32 VDC를 사용할 수 있습니다. 산소 측정값은 보기 편한 0.4"(10.2 mm) 높이, 4-1/2 자리 LCD를 통해 계속 표시됩니다. 측정기는 용도에 따라 일반용, 휴대용부터 NEMA 7(방폭용) 시스템까지 다양하게 기구적 구성을 하여 구입할 수 있습니다. 휴대용 및 벽체 패널 설치용으로 사용되는 전자기기부 외함은 내구성이 강한 폴리카보네이트 재질로 제작되었으며, 여기에 가스킷 씰이 장착되어 있어 방수등급 **watertight NEMA 4X** (IP66)에 적합합니다. 센서 하우징에 있는 가스 흡기와 흡기 연결구는 1/4" 스테인리스스틸 압축 피팅은 타입입니다.

### 고성능 산소센서

시리즈 3000 ppm 산소 분석기에는 탁월한 성능, 정확도 및 안정성을 제공하는 고성능 전기화학적 산소센서가 있습니다. 또한, 향상된 센서의 기계적 설계로 보다 연장된 사용수명을 보장하며, 부식성 전해질의 누출

누출과 주기적으로 전해질을 관리해야 하는 센서와 관련하여 계속 제기되는 (고비용 발생) 문제를 사실상 해결하였습니다.

시리즈 3000 ppm 산소 분석기에 대해 많이 이야기 하는 것이 사용이 간편하고 쉽다는 점입니다. 전면 패널에 5개의 스위치가 있는데 계기 설정시 사용합니다. 분석기에는 3개의 산소 알람 릴레이와 1개의 상태표시 알람 릴레이가 기본으로 장착되어 있습니다. 4개의 릴레이 모두 115/230 VAC 및 30 VDC에서 10 amps 정격인 C형(SPDT) 타입입니다. 각 릴레이마다 사용자가 안전증강(fail-safe) 작동 모드를 설정할 수 있습니다. 알람 릴레이에 추가로 분석기에 **경보음 알람이 내장**되며, 알람 상태를 시각적으로 확인할 수 있도록 **패널 전면**에 3개의 LED가 있습니다.

시리즈 3000 ppm 산소 분석기에 레코더, 데이터로거 등 용도로 4~20 mADC 및 0~2VDC, **2개의 아날로그 신호출력** 기능이 있습니다. 통신성능 향상을 위하여, 시리즈 3000 ppm 산소 분석기에 옵션인 RS-232C 또는 RS-485 시리얼통신으로 구성할 수 있습니다. 여러 지점에 설치할 목적이라면, RS-485 포맷이 보다 먼 거리로 디지털 신호를 전송할 수 있으며 동일한 통신 채널을 사용하는 각 모니터를 제어할 수 있습니다.

## 최고의 다양한 활용

### 분석기 구성








- 휴대용 측정기
- 탁상용 설치
- 패널 벽체에 설치
- 방수 (NEMA 4) 시스템
- 방폭 (NEMA 7) 시스템
- 원격 센서 (NEMA 4 및 7)

### 옵션 장비

- 샘플 펌프
- 필터
- 압력 조정기
- 유량계
- 마운팅 플레이트
- 외함 히터
- 샘플채취 시스템

**특징**

**장점**

	<b>틀림없는 정확한 O<sub>2</sub> 측정 성능</b>	지르코늄 산화물 센서와 달리, 시리즈 3000 ppm 산소 분석기는 일산화탄소, 수소, 탄화수소 및 다른 환원성 가스에 대해 부정확하거나 이상 있는 낮은 결과의 측정을 하지 않습니다.
	<b>사용시 안전 보장</b>	일부 산소센서에는 처음부터 위험 물질인 수산화칼륨(가성)이 들어 있습니다. 시리즈 3000 ppm 산소센서는 밀봉되어 있으며, 이와 같이 안전에 위험이 되는 물질은 없습니다.
	<b>경제적인 가격</b>	다른 전기화학적 산소 분석기보다 50% 이상의 비용을 절감할 수 있습니다.
	<b>유지관리가 거의 필요 없음</b>	시리즈 3000 센서는 물 또는 수산화칼륨을 주기적으로 보충할 필요가 전혀 없습니다. 운영관리 비용이 절감됩니다.
	<b>센서에 대해 완전 보증</b>	비용효과가 큰 계기 운영을 보증합니다. "제한적" 또는 "유상" 센서 보증에 유의하시기 바랍니다. 보증으로 하나의 경쟁사 제품의 센서로 교체할 경우 3,000달러 이상 소요될 수 있습니다.
	<b>시각 및 청각 알람</b>	가장 최고 수준으로 보호됩니다.
	<b>옵션으로 RS-232C 또는 RS-485 통신 가능</b>	안전성을 위한 패스워드 보호에 의거 한 개의 통신 채널로 여러 대의 모니터를 제어합니다.

수 년간 Alpha Omega Instruments사는 Fortune지 선정 100대 기업은 물론 많은 중소기업에 만족을 드려 왔습니다. 저희 제품이 공급된 고객사 중 일부 명단은 다음과 같습니다.

AT&T	General Electric	Lawrence Livermore Labs	Polaroid
Argonne National Labs	Hewlett Packard	Litton Solid State	Procter & Gamble
Bayer Corp.	Honeywell	Lockheed/Grumman	Raytheon
EG&G	Hughes	McDonnell Douglas	Rockwell
Eastman Kodak	IBM	Motorola	Sony
Exxon	Intel	NASA	Texas Instruments
FMC	Jet Propulsion Lab	Perkin Elmer	Xerox

**시리즈 3000ppm 산소 분석기의 적용분야**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 암모니아 생산</li> <li>• 배터리 제조</li> <li>• 생명공학 연구</li> <li>• 반도체 웨이퍼 밀봉공정</li> <li>• 광휘소둔 열처리공정</li> <li>• 세라믹부품 제조공정</li> <li>• 화학제품 제조공정</li> <li>• 콘택트렌즈 제조공정</li> <li>• 구리 박막로</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유리 제조공정</li> <li>• 글로브박스</li> <li>• 흑연 생산</li> <li>• 고순도 가스 생산</li> <li>• 불활성가스 발생기</li> <li>• 전구 제조공정</li> <li>• 금속가공 공정</li> <li>• 석유화학제품 제조공정</li> <li>• 배관 누출감지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 반응로 촉매 보호</li> <li>• 고무 중합공정</li> <li>• 반도체 제조공정</li> <li>• 분말야금 소결공정</li> <li>• 제철 생산공정</li> <li>• 합성 화학공정</li> <li>• 삼중수소 처리공정</li> <li>• 용기 밀봉공정</li> <li>• 자외선 경화공정</li> <li>• 중요부품 용접공정</li> </ul>
---	---	--

<b>성능</b> 측정범위(% ppm) <table border="1"> <tr> <th>단일 구간 측정범위</th> <th>3단계 구간 측정범위</th> </tr> <tr> <td>0 ~ 10,000</td> <td>0 ~ 100/1,000/10,000</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 5,000</td> <td>0 ~ 50/500/5,000</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 1,000</td> <td>0 ~ 10/100/1,000</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 100</td> <td>0 ~ 5/50/500</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 50</td> <td>0 ~ 1/10/100</td> </tr> </table>		단일 구간 측정범위	3단계 구간 측정범위	0 ~ 10,000	0 ~ 100/1,000/10,000	0 ~ 5,000	0 ~ 50/500/5,000	0 ~ 1,000	0 ~ 10/100/1,000	0 ~ 100	0 ~ 5/50/500	0 ~ 50	0 ~ 1/10/100	<b>출력</b> 기본 4-20 mADC 및 0~2 VDC. 옵션 RS-232C 또는 RS-485. 3단계 구간 측정범위의 측정기에는 TTL 출력.
단일 구간 측정범위	3단계 구간 측정범위													
0 ~ 10,000	0 ~ 100/1,000/10,000													
0 ~ 5,000	0 ~ 50/500/5,000													
0 ~ 1,000	0 ~ 10/100/1,000													
0 ~ 100	0 ~ 5/50/500													
0 ~ 50	0 ~ 1/10/100													
<b>정확도<sup>1</sup></b> 전체 범위의 ±1%(±5% fs 0~1ppm 범위)	<b>산소 알람 릴레이</b> 3개의 SPDT C형 접점으로 정격 10 A @ 30 VDC/115/230 VAC 안전증강(fail-safe) 모드의 설정 해제를 사용자 선택가능													
<b>직선성</b> ±1%.	<b>계기 작동상태 알람</b> O <sub>2</sub> 릴레이와 동일 정격													
<b>응답시간</b> 통상 10 초 이내에서 전체 범위의 90% 범위 50 ppm 또는 그 이하의 범위에 대한 응답 시간은 샘플 시스템 재질과 설계에 크게 의존	<b>경보음 알람</b> 내부 부저로 경보음 알람 해제													
<b>센서타입</b> 특허받은 EES 적용 대기온도 전기화학적 특성을 갖는 센서.(옵션 : CO <sub>2</sub> 저항 센서)	<b>샘플가스 특성</b> <b>샘플가스 유량</b> 1.0 ~ 2.0 SCFH(0.5 ~ 1.0 liters/min.)													
<b>온도 보상</b> 기본	<b>샘플가스 온도</b> 40 ~ 104 °F (5 ~ 40 °C)													
<b>작동온도 범위</b> 40 ~ 104 °F(5 ~ 40 °C). 5 °C 이하 가열식 센서 인클로저 사용. 40 °C 이상 샘플 가스 및 센서 냉각 필요.	<b>샘플가스 압력</b> 0.1 ~ 1.5 psig (0.007 ~ 1.0 kg/cm <sup>2</sup> )													
<b>보증기간</b> 전자기기부 2년 / 센서 1년.	<b>이물질 투과</b> 3 mg/ft <sup>3</sup> 미만: 인라인 필터가 불필요 3 mg/ft <sup>3</sup> 초과: 인라인 필터가 필요													
<b>전장부 디스플레이</b> 0.4"(10.2 mm) 높이, 4-1/2자리 LCD.	<b>탄화수소 미스트</b> 7 mg/ft <sup>3</sup> 미만: 인라인 필터가 불필요 7 mg/ft <sup>3</sup> 초과: 인라인 필터가 필요													
<b>분해능</b> 범위 100 ppm 미만시 0.1 ppm 범위 100 ppm 초과시 1.0 ppm	<b>구조<sup>2</sup></b> <b>전자기기 제어부</b> 폴리카보네이트 재료의 경첩형 투명 전면 커버 NEMA 4X (IP 66) 정격													
<b>입력 전원</b> 115/230 VAC, 50~60Hz 또는 18~32 VDC, 일부 모델에 대하여 옵션 사용시 배터리 백업 가능.	<b>제어부 크기</b> 9.45 in. (240.5 mm) 6.50 in. (165.1 mm) 6.20 in. (157.5 mm) <b>(L x W x D)</b>													
Alpha Omega Instruments 사는 제품 제원을 사전 통지없이 변경 또는 수정할 권리를 갖고 있습니다.	<b>가스 연결부</b> 1/4" 압축 피팅													
	<b>센서 설치</b> 현장 직접 또는 옵션으로 원격 설치													
	<b>무게</b> 11 lbs (4.98 kg) (탁상용으로 구성시)													

<sup>1</sup> 일정 온도 및 압력 상태에서  
<sup>2</sup> 다른 구조로 구성할 경우 문의 요망

