

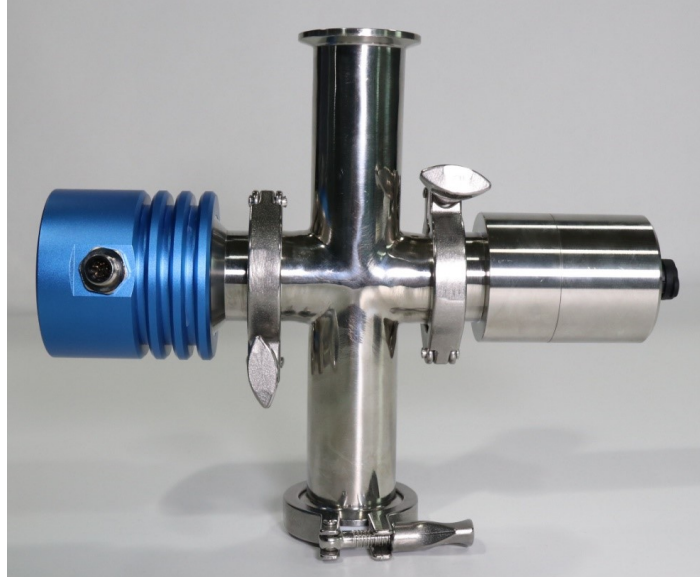
인-라인용 농도계

MODEL PR-3

인-라인/프로세스 농도계

특장점

- ❖ 경제적인 가격
- ❖ 실시간 인라인 농도계측
- ❖ 별도의 교정이 필요없다
- ❖ 신기술, 제 3 실리콘 디텍터 내장 (오염도 보상)
- ❖ 4-20 mA 출력 제공
- ❖ 고객의 주문에 따라 다양한 설치용 스펴 및 어답터 제공
- ❖ Stainless Steel 316L Sensor Probe

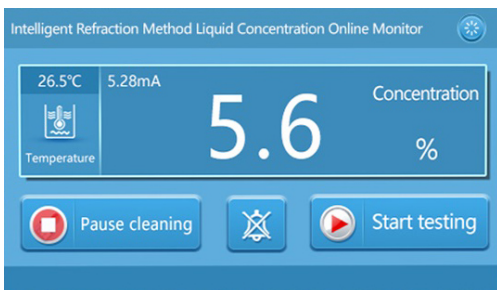


제품소개

모델 PR-3 인라인 공정용 농도계는 빛의 굴절 “임계각” 을 이용하여 용해된 고형물이나 수용액의 농도를 연속적으로 감시하고 4-20 mA 출력을 제공한다.

이 측정기술은 현탁물질(불용성), 탁도, 기포, 점도, 색깔, 투명도에 영향받지 않으며, 유량의 변화에 민감하지 않고, 공정의 온도변화를 자동으로 보상해준다.

고출력 적외선 다이오드를 광원으로 사용하고, 프리즘은 사파이어로 제작되며 신기술, 제 3 실리콘 디텍터를 이용하여 오염도를 보상하여 주므로 다양한 공정조건에 만족할 수 있는 안정된 성능을 보장하며, 세정장치를 이용하여 (선택사양) 주기적으로 센서부의 윈도우면을 자동세정할 수 있도록 설계되었다.



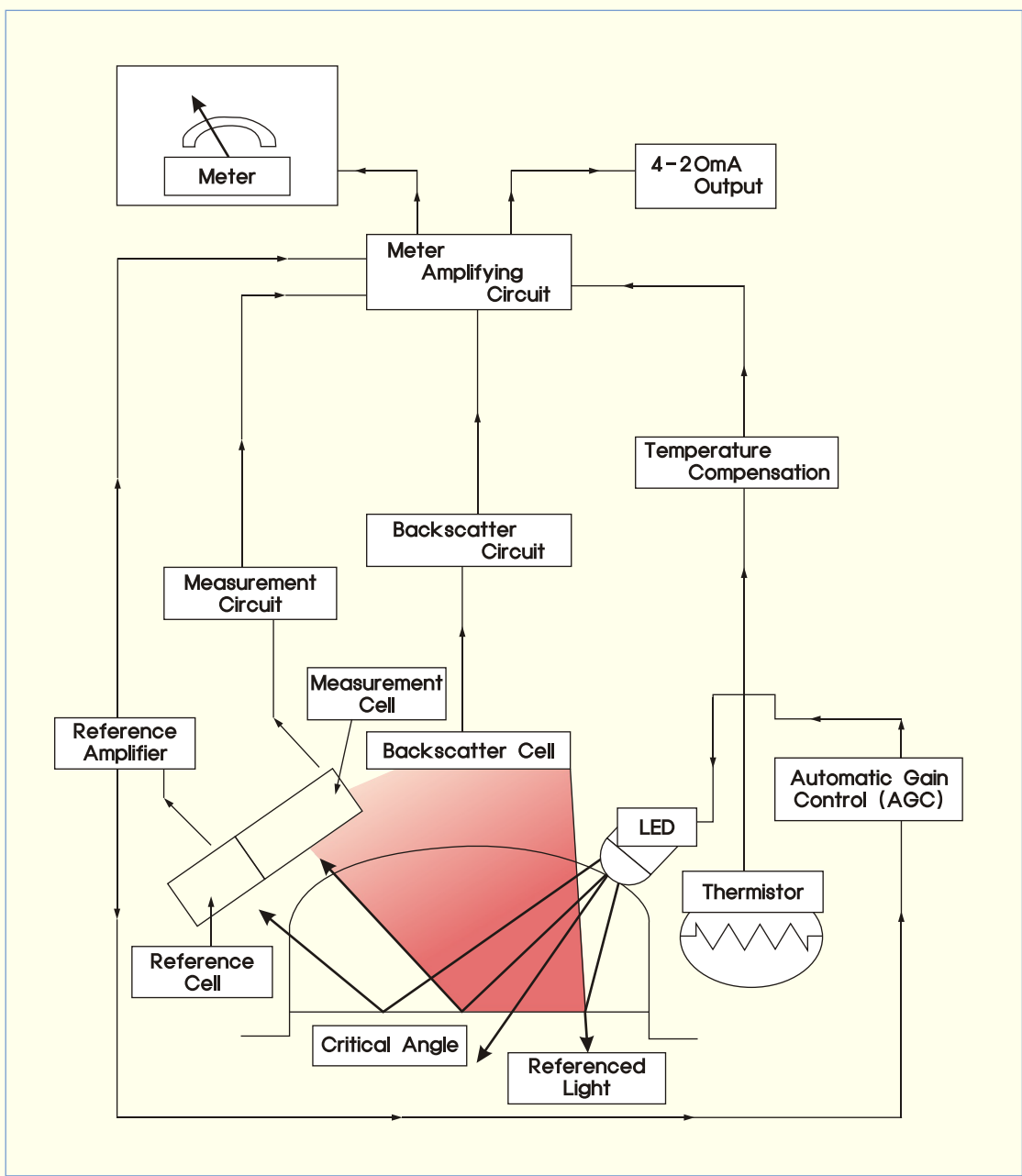
PR-3 농도 분석기

모델 PR-3 농도 분석기는 전면부 패널에 농도, 온도, mA 출력을 디지털로 표시하여 주며, 4~20mA 출력, RS485 디지털, 릴레이 등 3가지 출력 신호중 선택 가능합니다.
패널 삽입형 이나 벽 부착형으로 공급 가능합니다.

- **Guaranteed Performance**
- **One Year Warranty**
- **Easy Set Up and Operation**

CE
CE APPROVED

PR-3 Refractometer Simple Circuit Diagram



측정원리

프로세스중에서 용액에 접하는 프리즘에 빛이 입사되면 빛의 일부는 굴절되어 용액속으로 흡수되고 나머지는 반사되지만 어떤 입사각 이상에서는 전반사한다. 이 전반사가 시작되는 각도를 임계각이라 하고, 전반사된 빛은 감지부에 의해 음영의 위치가 계측되고 굴절율에 따라 농도로 환산되어 직접 %농도치로 지시된다. 용액의 농도는 굴절율에 따라 비례한다.

표준 광학푸로브는 기준디텍터와 측정실리콘 디텍터로 구성되지만, 고형물질 또는 이물질로 인한 제품샘플의 산란양에 따라 분산 또는 산란광을 감지할 수 있도록 안쪽에 제3의 디텍터가 위치하고 있다. (특허기술)

“BACKSCATTER CELL” 에 의해 빛의 산란양을 보상해준다. 이 셀에 의해 전압이 증폭되면, 산란광에 의한 오차요인을 “존재하지 않는 것 처럼” 효과적으로 굴절계의 측정신호에서 보상 할 수 있다.

액상과 재질의 선택

Liquid	Type	Molecular formula	Concentration (%)	Teflon	Stainless steel
산	염산	HCl	0-40	○	×
		H ₂ SO ₄	0-50	○	○
	황산	H ₂ SO ₄	50-75	○	×
		H ₂ SO ₄	75-98	○	○
		H ₂ SO ₄	75-98	○	○
질산	HNO ₃	0-100	○	○	
	H ₃ PO ₄	0-98	○	○	
알카리	가성소다	NaOH	0-100	○	○
	수산화칼륨	KOH	0-50	○	○
	수산화칼슘	Na ₂ CO ₄	0-50	○	○
기타	요소수	(NH) ₂ CO	0-100	○	☆
	수산화암모늄	NH ₃ H ₂ O	0-30	○	☆
	과산화수소	H ₂ O ₂		○	☆

☆ 추천 ○ 특정 농도와 온도에서 가능 × 적용불가

A Partial List of Chemicals Refractometer By The PR-3 Process Refractometer

FOOD INDUSTRY

- Apple sauce, Fruit syrups
- Carrot extract
- Various candy product
- Various jams and jellies
- Various tomato products

SUGAR INDUSTRY

- Crystallization
- Molasses
- Syrups, Sucrose, Corn

DAIRY INDUSTRY

- Various cheese products
- Yogurt, Yogurt with fruit
- Whole milk

BEVERAGE INDUSTRY

- Apple cider
- Citrus drink products
- Orange juice
- Orange concentration
- Various drink products

CHEMICAL INDUSTRY

- Ammonia, Calcium chloride
- Caustic, Urea formaldehyde
- Hydrochloric, Nitric acid
- MEK, Toluene
- Phosphoric, Propylene

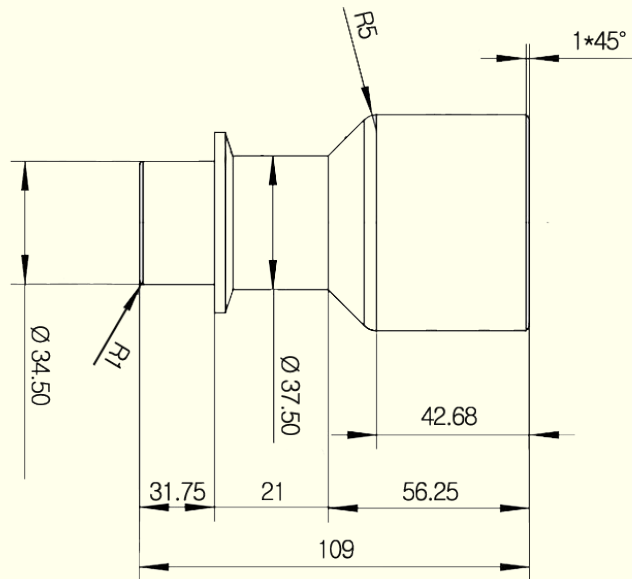
MISCELLANEOUS INDUSTRY

- Glycerin, Glycol
- Latex, Cooked starch
- Lubricating oils, Coolant
- Salt, Brine



Sanitary Standard Accepted

센서 외형도



PR-3 Refractometer Specifications

PR-3 In-line Process Refractometer

- 푸로브 : St.Steel 316L
- 광원 : High intensity visible LED light source
- 디텍터 : 3 silicon detector in sensing unit
- 최대 동작온도 : Max.100 degC
- 권고 온도변화 단위 (온도보상) : +/- 10 degC
- 공정의 라인 압력 : 최대 8 bar
- 결합 형태 : 1.5s Sanitary Ferrule, or JIS 10K Flange
- 지시 : 0-70 % LED 디지털 지시
- 출력 : 4-20mA DC 출력
- 기능 : 사용자 교정기능과 온도보상 기능 내장
- 측정범위 : 0-100 Brix 또는 이와 동등한 엔지니어링 단위
1.333 to 1.540 Refractive Index
- 최대 측정 스팬 : 40 Brix span 또는 이에 상응하는 RI : 5 Brix
- 최소 측정 스팬 : 또는 이에 상응하는 RI
(예, 5-10, 45-50, 70-75 Bx)
- 정확도 : +/- 0.2% of span
- 재현성 : +/- 0.1% of span
- 공급전원 : DC24V 1A
- 외함 : IP65, Aluminum alloy

주식회사 코테크 인스트루먼트

경기도 안양시 만안구 박달우회로178 (안양동) 13989

TEL : 031.444.2045~6

FAX : 0504.557.1831

<https://www.kor-tech.co.kr>

e-mail : kortech@nate.com

