

MPR E-SCAN

HYBRID-DIGITAL REFRACTOMETER



(주)엠씨마스터스
MC Masters
Measurement & Control



**THE ELECTRON
MACHINE
CORPORATION**

MPR E-SCAN



HYBRID-DIGITAL REFRACTOMETER

INTRODUCTION

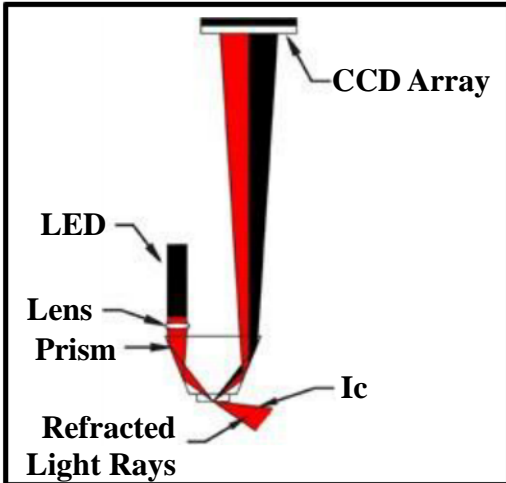
Electron Machine Corporation은 1960년대 초부터 인라인 공정 굴절계를 설계하고 제조해 왔습니다. 당사의 초점은 정확한 측정, 최소 메인 앤스 및 긴 사용 수명을 통해 시간에 따른 가치를 제공하는 간단하고 견고하며 안정적인 계측기를 제공하는 것입니다.

MPR E-Scan은 하이브리드 디지털 임계 각도 굴절계입니다. 이 센서는 프로세스 유체의 굴절 지수를 측정하는 데 사용되며, 오류 표시기 또는 전체 프로세스 제어 시스템의 필수 요소로 사용될 수 있습니다.

MPR E-Scan이 보정되고 프로세스 특성에 따라 온도가 보정됩니다. 설치 준비가 완료되었으며 수신 시 즉시 사용할 수 있습니다. 보정 절차는 시스템 파라미터를 변경하고 굴절계가 다른 공정 유체를 측정할 수 있도록 하기 위해 사용할 수 있습니다.



HOW IT WORKS: HYBRID-DIGITAL MEASUREMENT



LED에서 방사되는 에너지는 프리즘 표면을 통과하여
 미러에서 프리즘-프로세스 인터페이스로 반사됩니다.
 빛이 여기에 도달합니다.

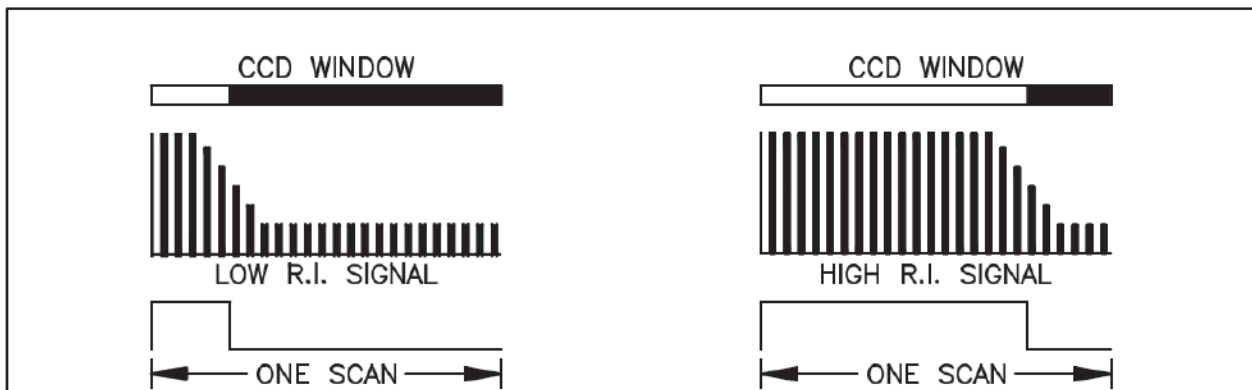
인터페이스는 측정 중인 공정에 대한 임계 각도(Ic)를
 포함하도록 특별히 선택된 일련의 각도에 걸쳐 동일
 한 인터페이스를 교차합니다. 빛이 인터페이스와 교
 차하며 임계 각도보다 큰 각도가 용액으로 굴절됩니
 다. 임계 각도보다 작은 각도에서 인터페이스를 교차
 하는 빛은 프리즘에서 스캔할 디지털 CCD 선형 어레
 이까지 반사됩니다.

각 감지 헤드의 분해능은 프로세스의 측정 및
 온도 범위에 대한 프리즘 각도를 선택하여 최
 대화됩니다.



MPR E-Scan 굴절계는 하이브리드 디지털 측정 원리를 사용합니다. 센싱 헤드의
 CCD(충전 커플링 장치)는 프로세스의 굴절 지수를 디지털 방식으로 측정합니다.
 임계 각도의 변화는 빛과 어두운 기간의 비율을 변화시킵니다.

디지털 측정은 온도 보정을 거쳐 센싱 헤드의 견고한 전자 장치에 의해 가변 전압
 으로 변환됩니다. 이를 통해 상대적으로 민감한 마이크로프로세서 구동식 장치
 를 전자 콘솔에 배치하여 프로세스로부터 보다 많은 부분을 처리할 수 있습니다.
 그런 다음 신호가 더욱 향상되고 굴절률, Brix, 고형분, 백분율 또는 기타 측정 단
 위에 판독값으로 표시됩니다. 이러한 최첨단 마이크로프로세서의 조합은 시도
 및 실제 아날로그 구성 요소와 함께 높은 수준의 정확도를 제공하며, 가혹한 산
 업 환경에서 설치할 경우 수년 동안 사용하는 데 필요한 견고한 의존성과 함께 높
 은 정확도를 제공합니다.



Signal showing change in pulse width caused by concentration change.

E-SCAN CONSOLE

콘솔은 거친 환경에서 최대의 보호를 위해 금형 섬유 유리 폴리에스터로 구성되어 있습니다. NEMA 4X 등급으로 추가 보호 없이 야외에 설치할 수 있습니다. 전면 패널은 고해상도, 일광 판독 가능, 컬러 TFT-LCD 디스플레이 및 20버튼 터치 패드로 구성됩니다. 이렇게 하면 사용자 인터페이스가 형성되고 다양한 메뉴 옵션을 쉽게 탐색할 수 있습니다. 전체 도어 어셈블리를 쉽게 탈거 및 교체할 수 있어 고장 발생 시 다운타임을 최소화하거나 향후 전자 장치를 업그레이드할 수 있습니다.

STANDARD E-SCAN FEATURES

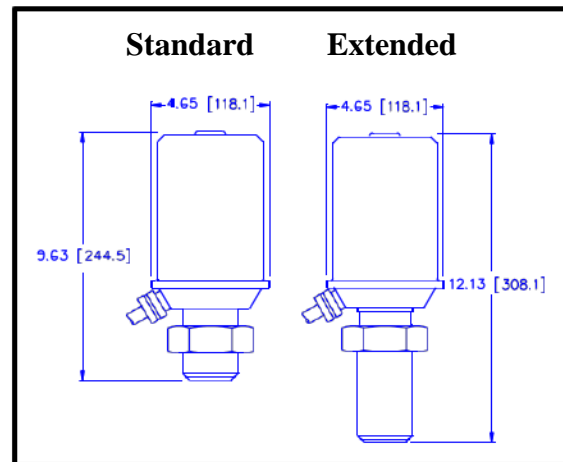
- LED 백라이트 및 640x480 픽셀의 컬러 TFT-LCD 디스플레이
- 진단 기능이 있는 메뉴 기반 소프트웨어 공장에서 보정 및 배송되어 설치 준비 완료
- 최대 해상도를 위해 특정 애플리케이션에 맞게 구성 및 제조되는 감지 헤드
- 다중 범위 기능
- NEMA 4X 섬유 유리 전자 장치 콘솔
- NEMA 4X 모든 스테인리스강 감지 헤드 (사파이어 프리즘 포함)
(2) 입력 및 (6) 출력 릴레이는 알람 제어 및 솔레노이드 청소용으로 구성 가능
- 4-20mA(비절연) 및 RS-232 출력

OPTIONAL E-SCAN FEATURES

- 콘솔의 플러시 패널 마운팅
- 보텍스 냉각 전자 장치 콘솔
- 측정 및 온도 PID 제어
- 요청된 대로 다중 범위 보정
- 이중 감지 헤드 기능
- 비실리적으로 안전한 감지 헤드
- 콘솔 및 감지 헤드의 공기 퍼지(x 및 y/z 유형)

SENSING HEAD OPTIONS

- 표준 또는 확장 프로브
- 실제적으로 안전함
- 진동이 심한 설비에 대한 중대한 의무
- 습식 부품의 다양한 합금 및 탄성체(316 & 2205 S/S std)
- S/S NEMA 4X 케이블 커넥터



OPTIONAL OUTPUTS

- 프린터 출력
- 원격 디스플레이
- RS-422/485
- HART® 프로토콜 인터페이스
- 측정을 위해 격리된 4-20mA
- 온도를 위해 4-20mA 절연
- 제어용 절연 또는 비절연 4-20mA



APPLICATIONS

공정에서 MPR E-Scan 굴절계를 사용하면 보다 일관된 품질의 제품을 보장할 수 있습니다. 결과적으로 생산 비용이 낮아집니다. 오늘날의 경쟁력 있는 시장에서는 품질과 비용이 수익 증대를 위한 주요 차별화 요소입니다. 40년 이상의 프로세스 굴절계 경험을 바탕으로 귀사의 프로세스 세부 정보를 지원합니다.

PULP & PAPER INDUSTRY

Black Liquor
Green Liquor
Red Liquor

Coatings
Resin T
all Oil

FOOD INDUSTRY

Sucrose
Fructose
Dextrose

Jams & Jellies
Milk
Fruit Juices

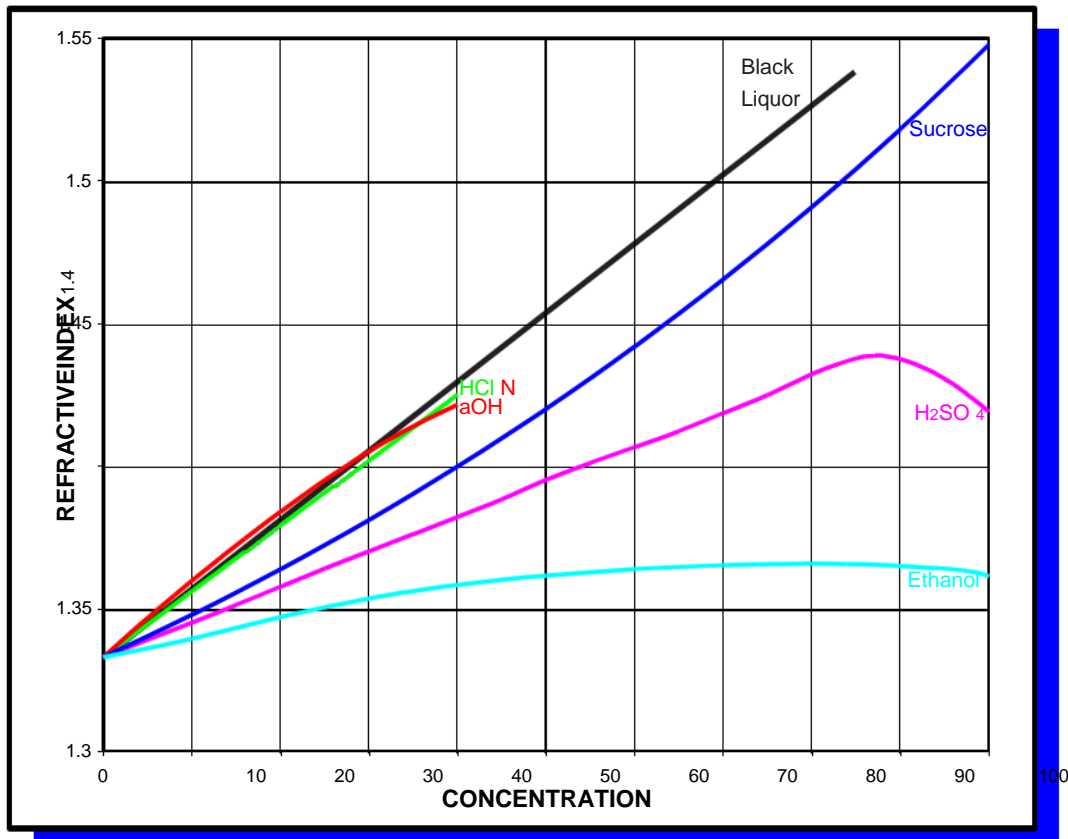
Soft Drinks
Beer
Tomato Paste

CHEMICAL INDUSTRY

Sulphuric Acid
Hydrochloric Acid
Phosphoric Acid
DMAC

Sodium Hydroxide
Sodium Carbonate
Urea
PVOH

Oleum
Glycol
Ethanol
PVA



TYPICAL PROCESS ADAPTERS



위생 스푼



플랜지 스푼

Electron Machine Corporation은 공정에 굴절계 설치를 완료하기 위한 어댑터를 제공합니다. 이러한 어댑터는 표준 또는 사용자 지정 크기로 사용할 수 있습니다. 일반적으로 튜브, 표준 파이프라인 및 위생 어댑터, 선박 마운트, 특수 공구 없이 활성 파이프라인에서 굴절계를 제거할 수 있는 특수 격리 밸브 어댑터 등이 있습니다. 재료와 특수 합금은 공정 요구 사항에 적합하게 사용할 수 있습니다.

어댑터는 굴절계 프로그램에 의해 자동으로 활성화될 수 있는 기본 제공 프리즘 워시 제트와 함께 공급될 수도 있습니다. 프리즘 세척은 사용자 변수이며 굴절계가 이 장치의 적절한 작동을 감독합니다.

cycle.

EMC는 까다로운 애플리케이션을 위해 특수 클리닝 시스템 및 어댑터를 설계했습니다. 고객 지원에 대해서는 공장 또는 현지 담당자에게 문의하십시오.

선박 또는 탱크 마운트



차단 밸브





WARRANTY

전기 기계 회사는 EMC가 제조한 장비에 재료 및 기술상의 결함이 없음을 보증합니다. 만약 우리 공장에서 출하한 날로부터 2년 이내에 이러한 결함이 나타날 경우, Electron Machine Corporation은 미국 플로리다주 우마티야로 선불 반품하는 즉시 결함이 있는 부품을 수리하거나 교체합니다.

또한 프로세스 성능 보장은 MPR E-Scan이 서면 사양을 충족하거나 초과하도록 보장합니다.



SERVICE

Electron Machine Corporation은 고객에게 최상의 서비스를 제공하기 위해 노력하고 있습니다. 24시간/일, 7일/주 기술 지원 전화선은 당사의 공장 교육을 받은 서비스 직원 중 한 명이 긴급 상황에서 신속한 지원을 위해 모니터링합니다. 또한 숙련된 현장 엔지니어의 서비스도 현장 수리 및 교육을 위한 고정 요금으로 제공됩니다.



ABOUT US

1946년에 설립된 Electron Machine Corporation은 미국 FL, Umatilla에서 산업 측정 및 제어 계측기를 설계 및 제조합니다. 많은 프로세스 스트림에 굴절계를 성공적으로 적용함으로써 펄프 & 종이, 식품 및 화학 처리 산업에서 특정 표준으로 지정되었습니다.

숙련된 영업 및 서비스 인력으로 구성된 전 세계 네트워크는 수년간의 무고장 서비스로 경제적인 프로세스 측정 및 제어를 보장합니다.

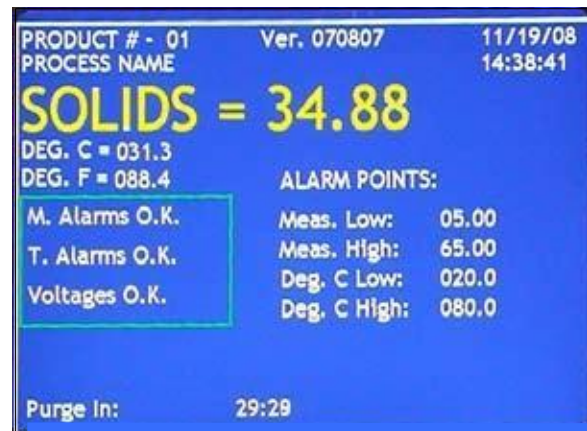
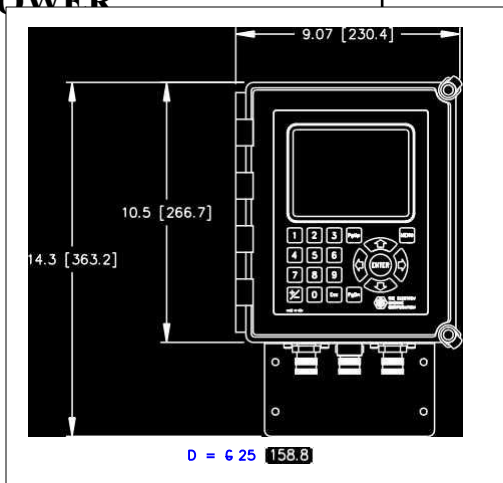




E-SCAN HYBRID-DIGITAL REFRACTOMETER SPECIFICATIONS

REPEATABILITY/STABILITY	Corresponds to accuracy
RESPONSE TIME	0.25 seconds to 3 minutes
TEMPERATURE	Sensing Head: up to 52°C (125°F) without air purge Console: up to 50°C (120°F) without vortex cooled console
DISPLAY	6M (20FT) standard 300M (1,000FT) maximum
SENSING HEAD WETTED MATERIALS	4-20mA non-isolated, 0-10 Vdc non-isolated, RS-232 (6) configurable output relays (A/C or D/C) (2) configurable input relays (A/C or D/C)

POWER



**THE ELECTRON
MACHINE
CORPORATION**



(주)엠씨마스터스
MC Masters
Measurement & Control