

MDM300 & MDM300 I.S.

고속 측정 노점 습도계

높은 속도의 휴대용 노점 습도계 장비인 MDM300은 압축공기를 포함한 천연가스, 고전압 개폐기어 가스의 배출 등 수분이 포함되어 있는 많은 환경에서의 노점지점을 빠르게 측정하는 기능을 제공하는 제품입니다.

가볍고 ATEX, IECEx, FM, CSA, GOST와 INMETRO 인증을 받은 MDM300은 다른 비교가능한 제품들보다 작동시간 내 더 많은 측정값을 측정해낼 수 있습니다. 단단한 외관과 인체공학적으로 설계된 케이스, 사용하기 쉬운 인터페이스는 극한 산업환경에서도 MDM300을 사용할 수 있도록 편리함을 제공합니다.



장점

- 낮은 압력에서도 반복적으로 빠르게 측정 (T95의 경우 -60°C(-76°F) 노점지점까지 15분 이내 측정)
- 높은 압력 측정도 가능 (350barg까지 가능 / 5076psig)
- 긴 배터리 수명 : 평균 사용시간으로 48시간까지
- 직관적인 사용버튼으로 빠르고 직접적으로 샘플 포인트까지 연결 가능
- 내구성이 높으면서도 사용하기 쉬운 제품 : 산업현장에서 사용하기 쉽게 설계된 제품
- 트랜스미터용 4-20mA 외부 장치 교정 및 검증
- 가벼운 무게 : 1.5kg 이하 (3.31lbs)
- 추적가능한 13포인트 교정 인증

적용환경

- 천연가스 내의 노점과 파이프라인 내의 노점측정 현장
- 압축공기를 위한 건조제 드라이어 내 습도나 플라스틱 모듈로 되어 있는 장비 내 습도측정
- 고전압 개폐기어 가스의 습도 측정
- 화학 정유소 공정 내의 습도 측정
- 산업 가스 생산공정이나 교통운송업
- 의료적 가스의 질 관리
- 금속공학 현장에서의 노점측정
- 이외의 더 많은 산업현장들

Michell MDM300 & MDM300 I.S.

MDM300 & MDM300 I.S. 제품은 노점 또는 수분 함량을 현장에서 측정하는 검사에 매우 이상적인 제품입니다. 효율적인 작업, 매우 빠른 측정시간과 정확하고 안정적인 측정을 가능하도록 모든 기능이 포함되어 있습니다. 측정하기 쉽고 데이터로깅의 기능이 있으며 샘플링 구성요소가 내장되어 있습니다. 본 제품 이외에도 샘플링 시스템 및 전문가용 휴대품을 위한 약세서리 케이스 등 다양한 외부 장치가 있습니다. 극한 환경에서 사용할 수 있도록 MDM300 I.S. 방폭제품은 기본적으로 ATEX 인증을 받은 제품입니다. (Ex) II 1 G Ex ia IIC T4 Tamb -20 to +60°C (-40에서 +140°F) MDM300과 MDM300 I.S. 제품 모두 방수방진등급이 IP66, NEMA 4 비율이므로 사용현장에서 사용하기 적합합니다.

Features

MDM300 시리즈는 대기압에서의 가스를 -60°C(-76°F)까지 15분 이내에 측정해낼 수 있습니다. (MDM300 I.S.는 -60°C(-76°F)까지 30분 이내) 측정하기까지 기다릴 필요가 없는 이 제품은 사용자가 하루에 많은 측정값을 읽어내어 다른 제품들과 비교했을 때 현저히 높은 효율성과 비용의 감소를 경험하실 수 있습니다.

사용의 편리성

견고하지만 인체공학적인 디자인으로 설계된 MDM300 시리즈는 산업용 내구성과 한 손 또는 두 손으로 간편하게 조작할 수 있는 기능이 결합된 제품입니다. 직관적인 메뉴 시스템과 크기가 크고 누르기 편리한 버튼은 사용자가 쉽게 제품을 설정할 수 있으며 장갑을 끼고서도 사용하기에 불편함이 없는 기능을 제공합니다.

최고의 정확도

최고 수준의 노점 1°C/1.8°F(-60~+20°C(-76~4°F) 노점구간) 정확도는 사용자가 향상된 측정값을 읽을 수 있도록 해줍니다. 모든 제품들이 10일이 넘는 기간동안 13포인트의 교정을 거치며 모든 교정인증은 NPL(UK)과 NIST(USA)에서 국가 표준에 따라 확인할 수 있습니다.

4-20mA 입력 루프전원을 통한 외부 센서의 연결

노점 측정과 압력, 온도를 측정하기 위한 외부 센서들은 MDM300 시리즈와 간편하게 연결이 가능하며 외부 센서의 측정값들은 화면에 바로 표시됩니다. 이 센서들의 연결로 실시간 압력 보상 제품을 생산하는 것과 같이 측정값을 증가 시키는 데에 사용됩니다. 또한 MDM300 시리즈는 MICHELL EASIDEW 노점 트랜스미터를 확인하고 재교정할 때 사용합니다. 사용자에게 센서가 작동하지 않는 시간 없이 검증의 이득을 보실 수 있습니다.

Michell은 MDM300 I.S.에 관련하여 인터페이스를 제공하는데 EASIDEW TX I.S. 또는 EASIDEW PRO I.S.와 같은 노점 트랜스미터와 연결하여 사용할 수 있는 원격 센서 인터페이스를 제공합니다.

다양한 샘플링

MDM300 시리즈는 다양한 샘플링 배열을 제공합니다. 저압 측정을 위한 간단한 고정 오리피스부터 최대 350barg (5076psi)의 고압까지 구성 가능한 샘플링 시스템을 구성합니다. 다양한 적용 키트들은 샘플링 시스템 박스 밖에서 제공 가능하며 특히 대부분의 사용환경에서 적용 가능합니다.



위험 지역에서의 측정

MDM300 I.S.는 극한 환경에서 사용할 수 있도록 ATEX, IECEx, FM, CSA, GOST에서 인증을 받았습니다. MDM300 I.S.는 천연가스, 석유화학 공정, 정유소, 해양 플랫폼, 이외의 다른 극한 환경에서 사용할 수 있는 완벽한 휴대용 노점계 제품입니다.

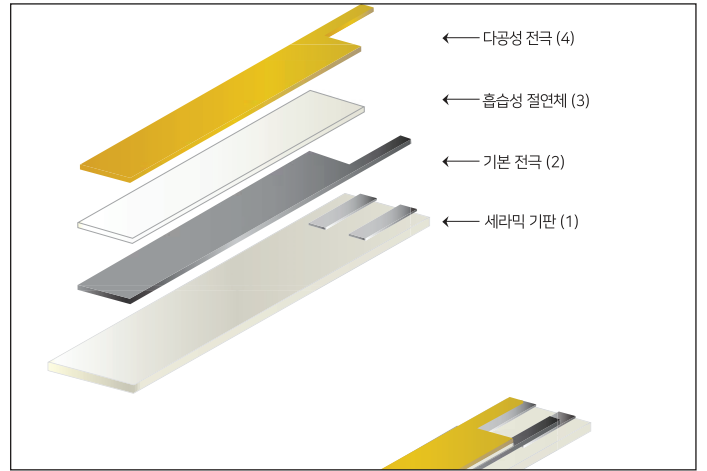


Sensor Technology

세라믹 내장 센서(Ceramic Impedance Sensor)

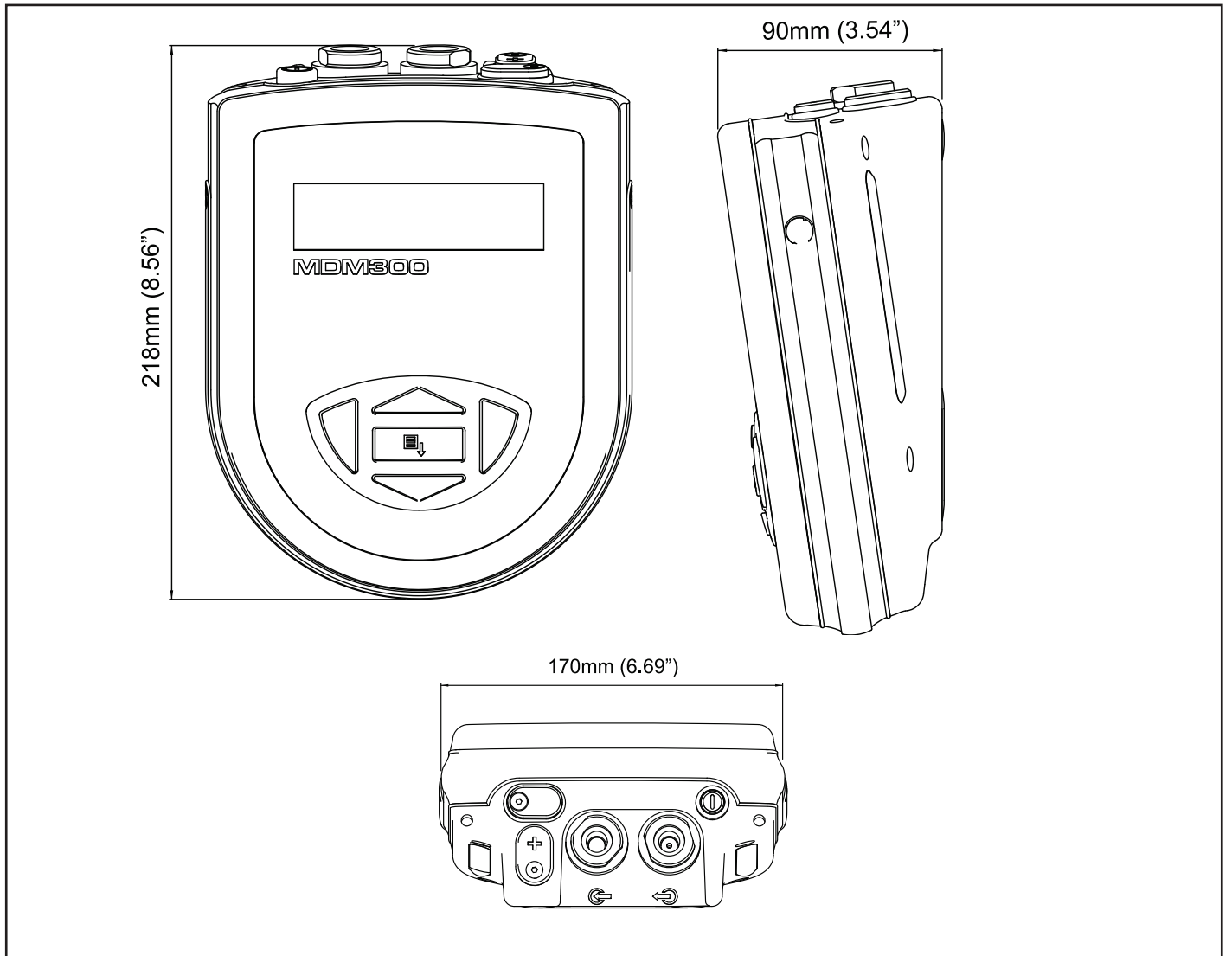
MDM300 제품은 MICHELL사의 고도로 개발된 세라믹 내장 센서를 사용하며 이는 최첨단의 얇고 후막기술로 구성되었습니다. 센서의 작동은 기본 세라믹 기판 위에 놓인 두 전도성 층 사이의 '샌드위치'에 위치한 다공성 비전도성 물질로 수증기가 흡착하는 것에 따라 결정됩니다. 활성 센서의 층은 1 마이크로 미만의 아주 얇은 층이며 다공성 상부층으로 전달되는 수증기는 1나노미터 미만의 아주 적은 양입니다.

센서의 결과는 습도 측정과 건조가 함께 이루어질 때의 습도 변화에 매우 빠르게 반응합니다. 매우 견고하며 1°C(1.8°F)의 높은 노점 정확도는 장기적인 신뢰성과 안정성을 보장합니다.



Michell ceramic sensor tile layers

Dimensions



Technical Specifications

Product	MDM300	MDM300 I.S.
Performance		
Measurement technology	Michell ceramic sensor	
Accuracy	±1°C from -60 to +20°C (±1.8°F from -76 to +68°F) dew point ±2°C from -100 to -60°C (±3.6°F from -148 to -76°F) dew point ±0.2°C (0.36°F) temperature	
Calibrated range	Spot checks: Online analysis:	
	-70 to +20°C (-94 to +68°F) dew point -100 to -70°C (-148 to -94°F) dew point	
Uncalibrated readings from	+20 to +30°C (+68 to +86°F) dew point	
Measurement units	°C, °F, K dew point & gas temperature ppm _v , ppm _w for air, N ₂ , H ₂ , CO ₂ , SF ₆ , %RH, g/m ³ , g/kg Option: active pressure (bara/g, psig, MPa, KPa)	°C, °F, K dew point & gas temperature ppm _w & g/kg for air, N ₂ , H ₂ , CO ₂ , SF ₆ , ppm _v , lb/mmscf & g/m ³ for natural gas ppm _v , g/m ³ & %RH
Resolution (display)	0.1 for all dew-point derived units and autoranging where appropriate	
Resolution (measurement)	Better than 0.1°C (0.18°F) dew point	
Typical response speed	T95 in ≤15 minutes to -60°C (-76°F) dew point	T95 in ≤30 minutes to -60°C (-76°F) dew point
Electrical Input/Output		
Auxiliary inputs	4-20 mA loop-powered external input selectable as either dew point, temperature or pressure	Connection to Michell Easidew TX IS or Easidew PRO I.S. via Remote Sensor Interface
Battery type	NiMH 4.8V	
Battery operating life	Up to 48 hours of typical usage between charges	Up to 24 hours of typical usage between charges
Battery charger	Intelligent charger (supplied)	Intelligent charger (not certified for hazardous area)
Operating Conditions		
Operating pressure	350 Barg max (5076 psig) (Please consult your Michell Sales Engineer for advice on operating at pressure exceeding 150 barg (2175 psig))	
Operating environment	Outdoors 0 to +100% RH condensing	
Operating temperature	-20 to +50°C (-4 to +122°F)	
Storage/transport temperature	-20 to +50°C (-4 to +122°F)	
Mechanical Specifications		
Display	Blue LCD graphical display	
Enclosure type	Steel fibre-reinforced high-impact polyamide 6	
IP/NEMA rating	IP66/NEMA 4	
Gas connections	1/8" NPT female (other options available)	
Flow across sensor	0.2 to 1.2 NI/min (0.42 to 2.54 scfh)	0.2 to 0.5 NI/min (0.42 to 1.05 scfh)
Gas wetted materials	AISI 316L stainless steel	AISI 316L stainless steel, PTFE Seal, Borosilicate glass, ceramic
Outline dimensions	218 x 170 x 90mm (8.6 x 6.7 x 3.5") (d x w x h)	
Weight	1.35kg (2.98lbs)	1.5kg (3.31lbs)
General		
Data logging	8 megabytes; Log interval: 5 to 60 sec; Logs per log file: Up to 10,000	
Communications	(Wireless) Bluetooth™ range up to 5m (16.4') (version 2.0)	
User interface languages	English, French, German, Italian, Portuguese, Spanish	
Certification Codes		
	CE	ATEX: II 1G Ex ia IIC T4 Ga (-20°C to +50°C) IECEX: Ex ia IIC T4 Ga (-20°C to +50°C) INMETRO: Ex ia IIC T4 Ga (-20°C to +50°C) TC TR Ex: 0Ex ia IIC T4 Ga FM: Class I, Division 1, Groups A B C D, T4 CSA: Class I, Division 1, Groups A B C D, T4

코메츠 WWW.KOMETE.CO.KR

경기도 성남시 중원구 사기막골로 45번길 14, 우림2차 17층 B동 1706호
SALES@KOMETE.CO.KR TEL : 031-732-5990 FAX : 031-745-5992

