VAISALA

DMT153 노점 트랜스미터

저노점 측정용

특징

- 최저 -80°C $T_{d/f}$까지 노점 측정
- 측정 정확도: 최대 ±2°C $T_{d/f}$
- 작동 압력: 최대 50bar
- Modbus® RTU 지원 RS-485 디지털 출력
- 전압(V) 및 전류(mA) 아날로그 출력
- Vaisala Indigo 제품 및 Insight PC 소프트웨어와 호환 가능
- 응결된 물에 내구성 보장
- 센서 퍼지 및 자동 보정 기능으로 장기 안정성 향상
- 추적 가능 교정 인증서 포함

Vaisala DRYCAP® 노점 트랜스미터 DMT153는 최저 −80°C $T_{d/f}$까지 저노점을 측정하도록 설계되었습니다. DMT153는 반도체 및 배터리 제조, 순수 가스 생산, 고성능 압축 공기 시스템, 순수 가스를 사용하는 응용 분야와 같은 저습도 산업 환경에 이상적인 선택입니다.

공정 중단을 최소화하여 수율 향상

산업 생산 환경에서 습도로 인한 장애는 수율과 운영 효율성에 상당한 영향을 미칠 수 있습니다. DMT153 트랜스미터를 활용한 정확한 노점 모니터링을 통해 원치 않는 습도를 조기에 감지할 수 있습니다. 예기치 않은 가동 중지 시간을 최소화하고 공정 상태를 안정적으로 유지하여 제품 품질을 높이고, 정비 필요성을 줄이며, 전반적인 생산성을 극대화합니다.

변화하는 상태에서도 일관된 성능

DMT153 트랜스미터는 빠른 응답 속도로 습도 변화를 즉시 감지하여 즉시 공정 조정을 지원합니다.

DMT153에 사용된 DRYCAP 센서는 응축 환경을 견디며, 센서의 퍼지 기능 덕분에 오염에 매우 강합니다. 차별화된 자동 보정 기능은 드리프트를 최소화하고 장기적인 측정 정확도를 보장합니다.

응용 분야

DMT153의 주요 적용 분야는 반도체 및 배터리 제조, 순수 가스 생산, 고성능 압축 공기 시스템 등입니다. [1] 및 순수 가스를 활용하는 응용 분야입니다.

소형 DMT153의 적합한 설치 위치는 덕트, 파이프, 글러브 박스, 진공 챔버, 가스 샘플링 라인, 장비 또는 생산 라인 및 시험 챔버 등이 있습니다.

유연한 연결성

DMT153 트랜스미터는 아날로그 전압 및 전류 출력과 Modbus RTU 프로토콜을 지원하는 디지털 RS-485 출력을 포함한 다양한 출력 옵션을 제공합니다. RS-485 시리얼 버스를 통해 독립형 디지털 트랜스미터로 사용하거나, Vaisala Indigo 트랜스미터에 연결하여 사용할 수 있습니다.

해당 트랜스미터는 현장 교정, 장치 분석 및 구성 기능을 손쉽게 이용할 수 있도록 Windows®용 Vaisala Insight 소프트웨어 또는 Indigo80 휴대용 인디케이터에 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 vaisala.com/insight 및 vaisala.com/indigo를 참조하십시오.

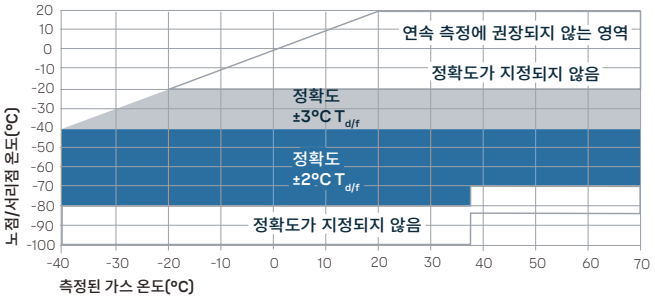
1) ISO 8573-1:2010 표준서에 명시된 1급 압축 공기

기술 자료

측정 성능

센서	DRYCAP® 180U
노점/서리점 온도 [1]	
측정 범위	-80 … -20 °C $T_{d/f}$ (비보정 범위 -100 … +20 °C $T_{d/f}$)
정확도 [2]	
-80 … -40 °C	±2 °C $T_{d/f}$
-40 … -20 °C	±3 °C $T_{d/f}$
+20 °C의 가스 온도 및 1 bar의 압력에서 일반적인 응답 시간 63 % [90 %]:	
-20°C~-80°C $T_{d/f}$	30초[7.5분]
-80°C~-20°C $T_{d/f}$	2초[5초]
일반적인 장기 안정성	±2 °C $T_{d/f}$/ 년 보다 우수함
사용 가능한 출력 매개변수	
노점/서리점 온도(°C 또는 °F) 노점 온도(°C 또는 °F) 수분 농도(ppm_v 또는 ppb_v) [3] 물 질량 분율(ppm_w) [3]	
기타	
시작 시간	1분
예열 시간	10 분(전체 사양 도달까지 15 분)
측정 주기	1초
해상도	디지털 출력에서의 0.01°C $T_{d/f}$
SI에 추적 가능한 교정 인증서	있음, 측정 범위 -80 … -20 °C $T_{d/f}$

1) 노점 온도가 0°C 미만일 때, 트랜스미터는 $T_{d/f}$에 대해 서리점 온도를 출력합니다.
2) 교정 부정확성, 히스테리시스, 비선형성 및 반복성을 포함합니다.
3) 습식 기준으로 계산됩니다.



DMT153 온도 범위별 일반적인 정확도

전원 공급

작동 전압	RS-485 출력 사용 시: 11~28 V DC 아날로그 출력 사용 시: 15~28 V DC 저온도 또는 고압력 시: 21~28 V DC
공칭 전압	24V
소비전류	정상 작동: 20mA + 부하 전류 자가 진단 중: 최대 220mA 펄스
공급 전압 변동	최대 0.3V 50/60Hz AC rms

작동 환경

작동 환경	실내 사용
습한 장소에서 사용	아니요
작동 온도	-40°C~70°C
작동 습도	0–100 %RH(최대 +20 °C) [1]
작동 공정 압력	0–50 bar, 절대 압력
측정 환경	공기, 질소, 아르곤, 헬륨 및 산소, 진공용 [2] [3]
샘플 유량	측정 정확도에 영향 없음
저장 온도	-40°C~60°C
저장 습도	0~90%RH
IP 등급	IP66 [1]

1) 트랜스미터 본체(센서 제외)에 적용되며, 측정부 연결 케이블이 정상적으로 연결된 상태에서 적용됩니다.
2) 다른 화학 물질이 있는 경우 Vaisala에 문의하십시오. 인화성 가스에 대한 안전 규정을 고려하십시오. DMT153은 폭발 위험이 있는 환경에서의 사용을 위한 방폭 인증을 받지 않았습니다.
3) 순수 이산화탄소 또는 육불화황 측정에는 적합하지 않습니다.

아날로그 출력

아날로그 출력 수	2개(전압 1개, 전류 1개)
선택 가능한 출력 유형	0~5V, 0~10V, 확장 가능 4~20mA, 0~20mA, 확장 가능
+20 °C에서의 아날로그 출력 정확도	±0.01V/±0.01mA
온도 종속성	±0.005%/°C
외부 부하	전류 출력: R_L < 500Ω 전압 출력: R_L > 10 kΩ

디지털 통신

직렬 통신	RS-485
통신 프로토콜	Modbus RTU

기계적 규격서

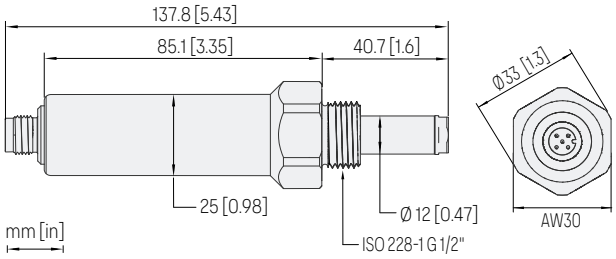
커넥터 유형	M12 5핀 A 코드 수
무게 [1]	190 g
기계적 연결 옵션	ISO G1/2" 1/2" NPT 3/4"-16 UNF (모델의 치수는 다음 페이지 참조)
소재	
트랜스미터 본체	스테인리스 스틸(AISI 316L)
스테인리스 스틸 매쉬 필터	AISI303(필터 본체), AISI 316L 등급 18 µm(매쉬)

1) ISO G1/2" 나사가 있는 모델

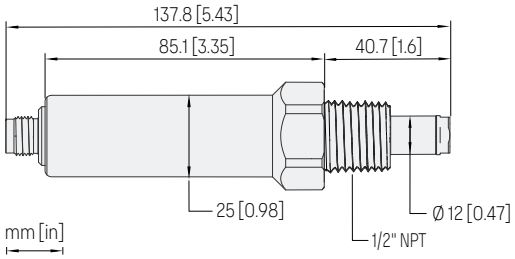
예비품 및 액세서리

필터	
메시 필터 18um + 와셔, 스테인리스 스틸	220957SP
실링 링	
실링 링 세트, 3개 D21/28×1.5 Cu ISO G1/2" 나사용	221524SP
실링 링 세트, 3개 D19/25×1.5 Cu 3/4"-16 UNF 나사용	221563SP
케이블 및 케이블 액세서리	
커넥터, 4~8mm 차폐 케이블용 M12-5F [1)]	285482SP
측정부 연결 케이블, M12-5F - 개방 와이어, 0.3m	CBL210896-03MSP
측정부 연결 케이블, M12-5F - 개방 와이어, 1.5m	223263SP
측정부 연결 케이블, M12-5F - 개방 와이어, 3m	26719SP
계장용 케이블, M12-5F - 개방 와이어, 5m	26720
측정부 연결 케이블, M12-5F - 개방 와이어, 10m	216546SP
측정부 연결 케이블, M12-5F - 개방 와이어, 90° 커넥터, 0.6m	244669SP
측정부 연결 케이블, M12-5F - 개방 와이어, 90° 커넥터, 1.5m	255102
측정부 연결 케이블, M12-5F - M12-5M, 1m [2)]	INDIGOCABLE1M
측정부 연결 케이블, M12-5F - M12-5M, 3m	INDIGOCABLE3M
측정부 연결 케이블, M12-5F - M12-5M, 5m	INDIGOCABLE5M
측정부 연결 케이블, M12-5F - M12-5M, 10m	INDIGOCABLE10M
Indigo USB 어댑터	USB2
샘플링 셀	
암 커넥터 포함 샘플링 셀, 입구 G3/8", 출구 G1/4" ISO	DMT242SC
1/4" 튜브용 Swagelok 수 커넥터 포함 샘플링 셀	DMT242SC2
1/4" Swagelok VCR 커넥터 포함 샘플링 셀	DSCVCR14
퀵 커넥터 및 누출 나사 포함 샘플링 셀	DSC74SP
2압 샘플링 셀	DSC74BSP
코일 포함 2압 샘플링 셀	DSC74CSP
DSC74 샘플링 셀용 서비스 키트	DSC74SERVICEKIT
샘플링 셀용 냉각/배기 코일	DMCOILSP
장착용 액세서리 및 플러그	
측정부 홀더 어셈블리	ASM213582
NW40 장착 플랜지	225220SP
ISO G1/2" 실링 링 포함 플러그	218773
1/2" NPT 플러그	222507

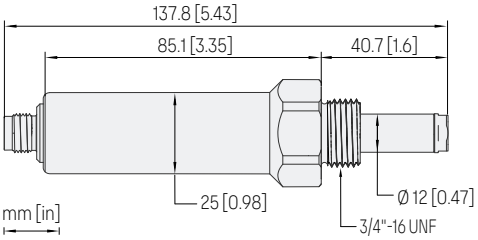
1) 기존 설치된 Vaisala DMT152 트랜스미터 케이블을 개조하여 사용할 수 있는 커넥터입니다.
2) Indigo80와의 연결을 권장합니다.



DMT153 치수, ISO G1/2" 나사가 있는 모델



DMT153 치수, 1/2" NPT 나사가 있는 모델



DMT153 치수, 3/4"-16 UNF 나사가 있는 모델

규정 준수

EU 지침 및 규정	EMC 지침(2014/30/EU) 2015/863 개정 RoHS 지침 (2011/65/EU)
전자기 호환성(EMC) [1)]	IEC/EN 61326-1, 산업 환경 CISPR 11/EN 55011, B급, 그룹 1 FCC 파트 15 B, B급 ICES-3 / NMB-3(B급)
규정 준수 마크	CE, China RoHS, RCM, KC [2)]

1) 차폐 케이블을 사용하는 설치에 한하여 준수 사항이 명시됩니다.
2) www.rra.go.kr/selform/rws-DMT153

VAISALA

발행처: Vaisala | B212905KO-B © Vaisala 2026

판권 소유. 모든 로고 및/또는 제품명은 Vaisala 또는 그 개별 파트너의 상표입니다. 이 문서에 포함된 정보의 복제, 전송, 배포 또는 저장은 엄격히 금지됩니다. 모든 사양(기술 사양 포함)은 예고 없이 변경될 수 있습니다.