ULTRA TEC KOREA

TEKHNE

HIGH QUARITY LOW COST DEW POINT HYGROMETER

SMART DEW COOLED MIRROR HYGROMETER

제품 특징

- 정확도 : ± 3 °C dp
- 노점 또는 결빙 자동 감지기
- 측정 범위 : -20 to + 60 °C dp
- (°C dp, RH% , T℃) 사용자 선택 가능
- Two alarm outputs
- 자동 클리닝



적용 분야

- 가열로
- 클린룸
- 응축 방지용
- 연구실용
- 교정 표준

제품 소개

SMART DEW 는 다목적 자동 결로탐지 기능을 갖춘 고성능 Chilled-mirror 노점계 입니다. Chilled-mirror 기존 원리에 따라 작동하는 일반 노점계들은 미러 표면에 존재하는 응축이 얼음보다 과냉각수일 경우 측정된 값의 최대 8%의 잠재적인 측정오차를 겪습니다.

그 오차는 제조사들의 노점계에 명시된 측정 정확도 보다 몇배 더 클 수 있습니다. 이러한 이유 때문에 어떤 제조사는 현미경을 계측기에 내장하여 신뢰성 있는 판독을 위해 사람의 눈으로 얼음의 존재 여부를 확인합니다 혹은 매우 값 비싼 복잡한 전자 예측 시스템을 사용합니다.

SMART DEW 노점계는 Chilled-mirror 노점계 기술의 획기적인 제품입니다. 이장비는 얼음 또는 과냉각된 물이 거울 표면에 존재 하는지를 알려주는 간단한 저비용의 신뢰성있는 광학 검출 시스템인 SMART-ICE 를 사용합니다.

만약 과냉각된 물이 있다면, 측정된 판독 값이 자동으로 수정됩니다. 사용자는 현미경 확인 없이 모든 조건에서 정확한 판독값을 얻을 수 있습니다.

이 특별한 기능으로 SMART DEW 노점계는 수동으로 관리하지 않고도 연속적인 공정 분야에 자신있게 사용될 수 있음을 의미합니다.

Detail

chilled mirror 노점계의 오류는 특히 깨끗한 기체의 수분을 측정할 때 미러 표면이 0 ℃ 이하로 내려가도, 얼음이 즉시 만들어지지 않기 때문에 발생합니다.

심지어 -40℃의 낮은 온도에서도 과냉각수의 형태로 응축이 계속 될 수 있습니다. 2.5 ℃ 혹은 그 이상의 온도 오류가 발생할 수 있습니다.

매우 값 비싼 장비에서는 전자 예측기 보정 시스템으로 문제를 극복하려고 시도하거나 사전 냉각사이클로 얼음을 형성하도록 하기도 합니다.

Software

첨부 된 소프트웨어는 설치가 필요없습니다. 사용자는 cmh.exe 파일을 로컬 하드 디스크 드라이브에 복사하기만 하면 됩니다. Windows 플랫폼에서 작동하도록 만들어졌습니다.

이 소프트웨어는 직렬 인터페이스를 사용하여 SMART DEW와 통신 합니다.
USB 변환기를 사용할 때 중요한점 : USB 변환기는 컴퓨터에 가상 COM 포트를 생성합니다. 포트 번호가 8보다 큰지 확인하십시오. 8보다 크다면 포트 설정에서 번호를 변경하십시오.

프로그램 특성 :

- 한 번에 비상대, 상대 습도를 표시
- 가스 주변 온도 표시.
- 차트에 습도 및 온도 표시
- 측정 데이터는 하드 디스크 드라이브에 저장
- 저장된 데이터는 나중에 쉽게 로드하여 차트에 표시
- 저장된 데이터는 타 프로그램 (예 : Excel) 에서 쉽게 읽을 수도 있습니다

”Hygrometer” 시트

이 시트에는 SMART DEW 값 (상대습도 및 상대 습도 및 주변 온도)와 2회의 조향 측정을 보여주는 세 개의 창이있습니다.
연결, 차트로드하는 버튼이 있습니다.

SMART DEW 와 연결하기

연결하려면 "연결" 버튼을 클릭하십시오. 응용 프로그램은 사용 가능한 직렬 포트를 찾고 SMART DEW 를 찾으려고 합니다. 성공적으로 작동하면 "Found device"창이 나타나고 장치 이름이 표시됩니다. Windows는 실제 습도 및 주변 온도를 표시합니다. 데이터가 jrt.txt 파일로 저장 됩니다.

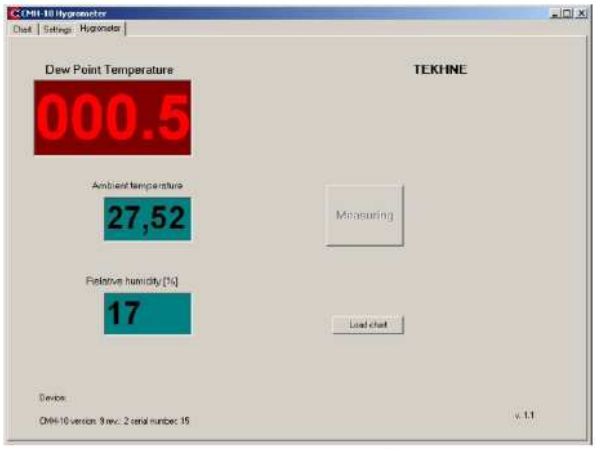
노점계가 잘못 연결되었거나 컴퓨터에 사용가능한 직렬 포트가 없거나 8 이상의 숫자가 있는 경우 "장치가 응답하지 않습니다" 라는 메세지가 나타납니다.

저장된 자료 부르기

"차트로드" 버튼을 클릭하면 이전에 저장한 데이터를 텍스트 파일로 읽을수 있습니다. 데이터는 그래프에 의해 자동으로 읽혀집니다. 파일을 읽음으로써 생성 된 그래프에서 사용자는 " 시트 그래프" 에서 모든 기능을 설명 할 수 있습니다.

부가정보

이 시트에는 SMART DEW의 버젼, 개정판, 시리얼 번호 또한 프로그램 버젼에 대한 정보도 있습니다. 이는 기술 지원 문의해야 할 때 필요한 정보입니다.

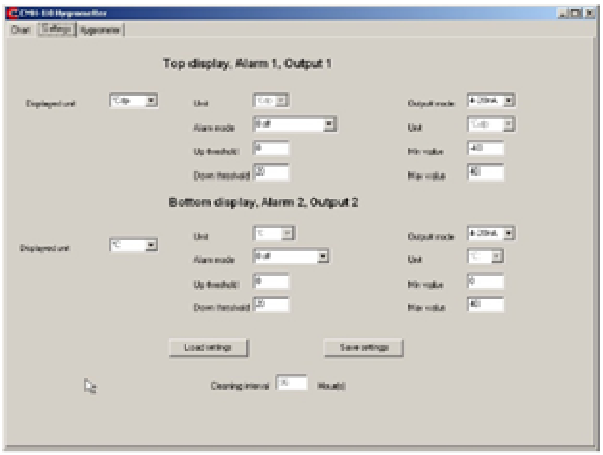


Application window, sheet “Hygrometer”

“Settings” 시트

이 시트는 SMART DEW 설정의 원격 구성을 가능하게 합니다. SMART DEW 의 전면 패널에서 키로 설정하는 것보다 훨씬 쉽고 빠릅니다.

설정이 성공적으로 연결되고 "Load settings" 버튼을 클릭 한 경우에만 업데이트됩니다. 사용자는 각 설정을 편집 할 수 있지만 "save setting"버튼을 클릭 한 후에 만 설정의 모든 변경 사항이 SMART DEW로 전송됩니다.



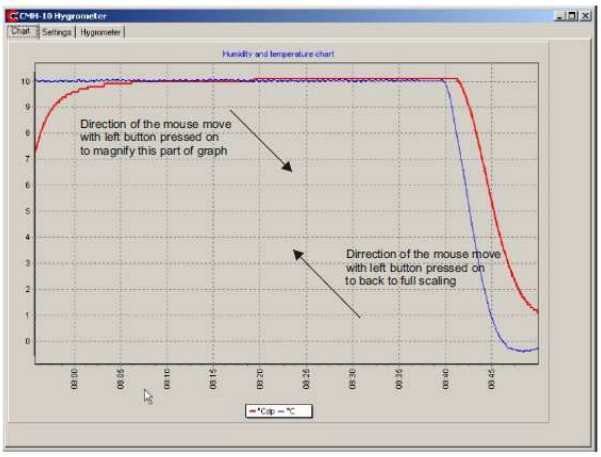
Application window, sheet “Settings”

“Chart” 시트
이 시트는 비상대 습도 (적색선)와 주변 온도 (청색선) 측정값을 그래픽으로 나타냅니다. (혹은 이전 측정값)
그래프는 자동으로 크기 조정됩니다.

그래프는 확대 될수 있지만 SMART DEW 와의 연결이 없는 경우에만 수행하는 것이 좋습니다. 예를 들어 SMART DEW 가 꺼져 있거나 연결이 끊어 졌거나 저장된 파일에서 그래프를 읽은 경우 (이것이 올바른 방법) 다른 경우 그래프는 자동으로 크기가 조정됩니다.

그래프의 일부를 확대 하려면 마우스 의 커서가 관심 영역의 왼쪽 모서리에 있어야 하고 마우스 왼쪽 버튼을 누른 다음 오른쪽 아래로 이동하여 그래프의 흥미로운 부분을 선택 합니다.

전체 스케일보기로 되돌리려면 비슷한 동작을 실행하고 왼쪽 버튼을 눌러 왼쪽 위로 이동하십시오. 돋보기 영역을 이동할 수 있습니다. 마우스의 오른쪽 버튼을 누르고 마우스를 움직이면 그래프도 움직입니다.

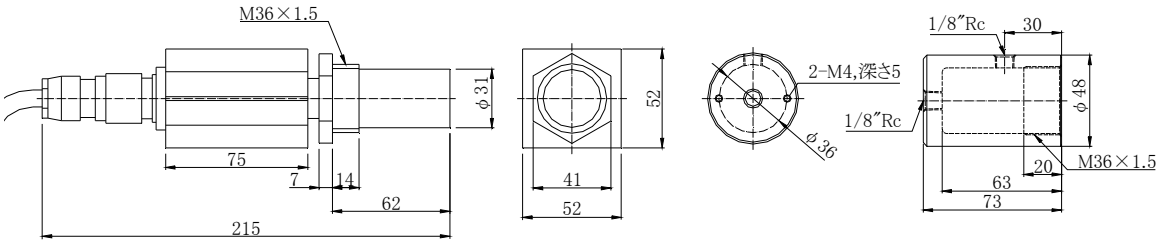


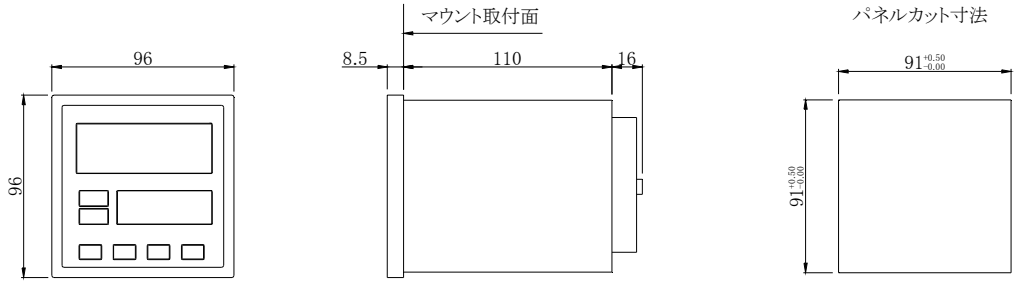
Application window, sheet “Hygrometer”

Technical specifications

General	
Measurement range	-20 to 60 °C under gas temperature
Measurement accuracy	±0.3 °C for dew point
Measurement units	°Cdp, °Fdp, %rh, gm^{-3}, a_w, °C, °F, T-Tdp
Power supply	85-264VAC/ 47- 440H_Z
Power consumption	max 15 VA
Dew-Point Sensor	
Filter	sintered guard
Mirror	gold platted cooper
Mirror temperature	PT100, 1/3 DIN, 4-wire
Sample flow rate	0.1 L/min to 1.0 L/min
Max velocity	30m/sec
Pressure	0.1MPa
Cable length	3 meters
Weight	0.52 kg
Ambient temperature sensor	PT100, 1/3 DIN, 4-wire
Unit Electronics	
Resolution	0.1 °Cdp, °Fdp, %rh, °C, °F, T-Tdp 0.001 for aw automatic for gm^{-3}
Outputs Analogue	two channels 4-20mA or 0-20mA
Alarm	volt free contact 5A, 250V
Digital	RS-232 (RS-485) (Modbus RTU soon)
Operating temperature	-10 to 40 ambient
Dimensions	96 x 96 x 120mm
Mounting type	in panel, hole size 91 x 91mm
Connectors	six screw terminals block
Enclosure	aluminum
Weight	0.77kg

Drawings





ULTRA TEC KOREA 울트라텍 코리아
서울 강서구 양천로 401, A-301호 (가양동, 강서한강자이타워)
TEL. 070-8282-5979 FAX. 02-2638-5354
www.ultratec.co.kr / Email. info@ultratec.co.kr