

Misuratore umidità assoluta PCE-WM1

strumento per misurare umidità assoluta e relativa in [g/m³] e [%], temperatura ambiente, punto di rugiada mediante un sensore esterno

Questo misuratore di umidità ha un ampio ambito di applicazione e serve per determinare l'umidità relativa [%] ed assoluta [g/m³] con molta precisione. Con questo misuratore di umidità può misurare le condizioni ambientali (temperatura ambiente, umidità relativa), inoltre potrà determinare la temperatura superficiale di costruzioni e oggetti grazie al sensore di temperatura esterno che è incluso nella spedizione. Il misuratore di umidità le offre informazione aggiuntive anche sul punto di rugiada (temperatura del punto di rugiada). Inoltre calcola e mostra l'umidità relativa in g/m³, è per ciò che con solo un misuratore di umidità potrà determinare tutta una serie di parametri rilevanti.

Questo strumento è utilizzato soprattutto nel settore della costruzione, nel settore degli alimenti o per lo sviluppo dei prodotti nell'industria. Il misuratore di umidità viene inviato tarato dalla fabbrica (senza certificato). Può certificare questo strumento in qualunque laboratorio accreditato secondo la DIN ISO.

- Misura l'umidità e la temperatura ambientale mediante un sensore esterno mentre con un altro sensore di temperatura esterno incluso nella spedizione misura la temperatura di costruzioni e prodotti
- Mostra la temperatura, l'umidità relativa e assoluta in % o in g/m³
- Determina il punto di rugiada
- Certificato ISO opzionale
- Valori MAX, MIN, Peak Hold
- Per il settore alimentare, per il controllo delle condizioni ambientali, per i problemi di ventilazione ...

Specifiche tecniche

Range di misura

Temperatura	0 ... +50 °C
Umidità relativa	10 ... 95 % H.r.
Umidità assoluta	0,5 ... 74,4 g/m ³
Temperatura punto rugiada	-27,3 ... +47,9 °C

Risoluzione

Temperatura	0,1 °C
Umidità relativa	0,1 %
Umidità assoluta	0,1 g/m ³
Temperatura punto rugiada	0,1 °C

Precisione

Temperatura	±0,5 K
Umidità relativa	±2 %
Umidità assoluta	±2 %
Temperatura punto rugiada	±0,5 K

Altre specifiche tecniche

Tempo di risposta	ca. 10 s
Valori Min, Max Peak Hold	si
Sensore di temperatura esterno	con cavo da 1,1 m

Alimentazione	1 batteria a 9 V
Condizioni operative	-20 ... +50 °C / 0 ... 100 % H.r.
Dimensioni (strumento)	165 x 80 x 33 mm
Dimensioni (sensore)	150 x 30 mm (temperatura / umidità ambientale) 50 x 30 mm (temperatura superficiale)
Peso	380 g

Punto di rugiada / Temperatura del punto di rugiada

La temperatura del punto di rugiada è definita come la temperatura alla quale il contenuto attuale di vapore acqueo nell'aria si trova al suo livello massimo (100 % di umidità relativa dell'aria). È per questo che la temperatura del punto di rugiada è una grandezza indipendente della temperatura attuale. Un modo per misurare la temperatura del punto di rugiada consiste nel raffreddare un metallo fino a che la superficie inizia ad appannarsi con il vapore acqueo. In quel momento la temperatura del metallo è la temperatura del punto di rugiada. Il metodo di misurazione più utilizzato è mediante un termometro umido (avvolto in un panno umido) vicino ad un termometro secco. Il termometro umido mostra la temperatura del punto di rugiada. Oltre alla temperatura, può calcolare anche l'umidità relativa. Questo strumento lo fa automaticamente.

Umidità relativa / Umidità assoluta in % o in g/m³

L'espressione "umidità relativa dell'aria" indica il grado di saturazione relativa dell'aria, cioè la saturazione massima di acqua nell'aria a questa temperatura (in percentuale). La definizione scientifica di "umidità relativa dell'aria" si riferisce alla relazione della pressione parziale del valore di acqua rispetto alla pressione del vapore di saturazione. L'espressione aria non appare nella definizione, poiché l'umidità relativa dell'aria è completamente indipendente della quantità esistente di azoto o di ossigeno. La pressione del vapore di saturazione del vapore acqueo nel vuoto è come con un'alta pressione atmosferica. Per esprimere se l'aria è secca o umida continua ad essere l'"umidità relativa dell'aria" un fattore più decisivo che l'umidità assoluta dell'aria in grammi di acqua per chilogrammo di aria. In certi volumi possiamo indicare l'umidità dell'aria in termini assoluti in g/m³. In questa immagine potrà vedere la relazione tra umidità relativa, assoluta e temperatura:

L'apparato determina l'umidità relativa, la temperatura ambiente e la temperatura superficiale, quindi calcola la temperatura del punto di rugiada ed il contenuto di acqua nell'aria in g/m³. Può vedere direttamente tutti questi valori sul display del misuratore di umidità con l'aiuto del selettore girevole. Il misuratore di umidità può essere certificato secondo ISO e grazie alla sua alta precisione, offre sempre risultati molto precisi.

Contenuto della spedizione

- 1 x misuratore di umidità PCE-WM1,
- 1 x sensore combinato esterno (per temperatura ed umidità relativa ambientali),
- 1 x sensore esterno per la temperatura superficiale,
- 1 x batteria, valigetta ed istruzioni per l'uso.