

## Thermo-hygromètre HD 110



### LES PLUS DE LA GAMME

- Simple d'utilisation
- Fonctions hold-min-max
- Rétro-éclairage réglable
- Choix des unités

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

<b>Élément de mesure</b>	Capteur numérique (CMOS)
<b>Affichage</b>	4 lignes, technologie LCD. Dim. 50 x 36 mm 2 lignes de 5 digits de 7 segments (valeur) 2 lignes de 5 digits de 16 segments (unité)
<b>Câble</b>	Spiralé, longueur 0.45 m, extensible à 2.4 m
<b>Boîtier</b>	ABS, protection IP54
<b>Clavier</b>	5 touches
<b>Directives européennes</b>	2004/108/CE CEM ; 2006/95/CE Basse Tension ; 2011/65/UE RoHS II ; 2012/19/UE DEEE
<b>Alimentation</b>	4 piles AAA LR03 1.5 V
<b>Autonomie</b>	150 heures
<b>Ambiance</b>	Gaz neutre
<b>Conditions d'utilisation appareil (°C,%HR, m)</b>	De -10 à +50 °C. En conditions de non-condensation. De 0 à 2000 m.
<b>Température d'utilisation sonde</b>	De -20 à +70 °C
<b>Température de stockage</b>	De -20 à +80 °C
<b>Auto-extinction</b>	Réglable de 0 à 120 min
<b>Poids</b>	310 g



### SPECIFICATIONS

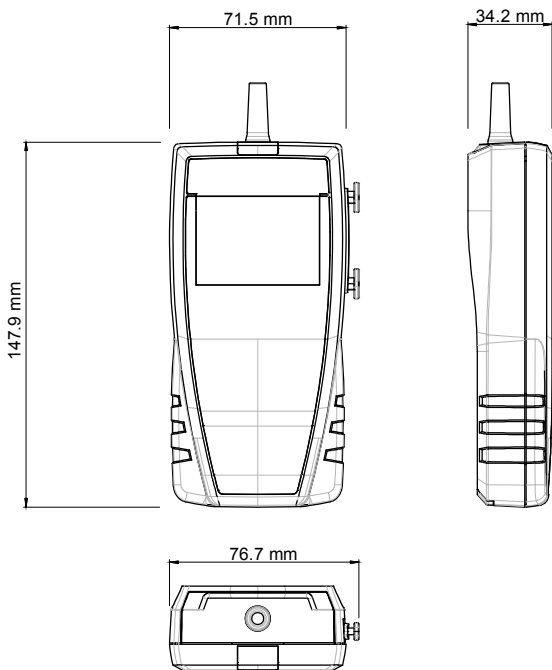
Unités de mesure	Plages de mesure	Exactitudes <sup>1</sup>	Rés.
<b>Humidité relative</b>			
%HR	De 5 à 95 %HR	Exactitude* (Répétabilité, linéarité, hystérésis) : ±1,8 %HR (de 15 °C à 25 °C) Incertitude d'ajustage en usine : ±0,88 %HR Dérive liée à la température : ±0,04 x (T-20) %HR (si T < 15°C ou T > 25°C)	0,1 %HR
<b>Point de rosée</b>			
°C <sub>td</sub> , °F <sub>td</sub>	De -40 à +70 °C <sub>td</sub>	±0.8% de la lecture ±0.6°C <sub>td</sub>	0,1 °C <sub>td</sub>
<b>Température ambiante</b>			
°C, °F	De -20 à +70 °C	±0.4% de la lecture ±0.3°C	0,1 °C

### FONCTIONS

- Mesure de l'humidité relative, du point de rosée et de la température
- Choix des unités (température et point de rosée)
- Fonction Hold
- Affichage du minimum et du maximum
- Auto-extinction réglable et débrayable
- Rétro-éclairage

<sup>1</sup>Etablies dans des conditions de laboratoire, les exactitudes présentées dans ce document seront maintenues sous réserve d'appliquer les compensations nécessaires ou de se ramener à des conditions identiques. Suivant la norme NFX 15-113 et la charte Hygromètres 2000/2001, l'EMG (Ecart Maximal Garant) calculé avec un coefficient d'élargissement de 2 est de ±2,68 %HR entre 15 et 25 °C sur la plage de mesure 5 à 95 %HR. La dérive du capteur est inférieure à 1%HR/an.

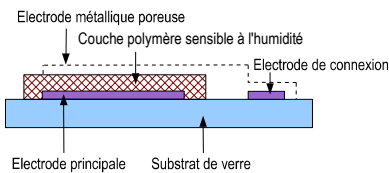
## DIMENSIONS



## PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

### Mesure d'hygrométrie capacitive

Sur les sondes capacitatives, une couche polymère sensible à l'humidité prise entre deux couches métalliques recouvre un substrat de verre. Par absorption d'eau en fonction de l'humidité relative de l'air, la constante diélectrique se modifie. Le signal de mesure est directement proportionnel à l'humidité relative et indépendant de la pression ambiante.



$$C(RH) = \frac{\xi_{RH} \times \xi_0 \times A}{d}$$

C	Capacité du capteur à l'humidité relative	A	Aire des électrodes
$\xi_{RH}$	Permittivité diélectrique relative, dépendante de l'humidité	d	Distance entre les électrodes
$\xi_0$	Permittivité du vide	HR	Humidité relative

### Capteur de température à semi-conducteur

La tension directe d'une diode silicium est dépendante de la température, suivant l'équation suivante:

$$V_{BE} = V_{G0}(1 - T/T_0) + V_{BE0}(T/T_0) + (nKT/q) \ln(T_0/T) + (KT/q) \ln(IC/IC_0)$$

T	Température en Kelvin	K	constante de Boltzmann
$V_{G0}$	tension de la bande interdite au zéro absolu	q	charge d'un électron
$V_{BE0}$	tension de la bande interdite à $T_0$ et $IC_0$	n	constante dépendante de l'appareil

## LIVRE AVEC

Les appareils sont livrés avec :

- Une Sonde d'hygrométrie Ø 13 mm, lg. 110 mm
- Certificat d'étalonnage
- Une sacoche de transport (ref : ST 110)



## ACCESSOIRES

**CQ 15** : Coque de protection aimantée avec porte-sonde



**RTE** : Rallonge télescopique Longueur 1m, avec index à ±90°

**MT 51** : Valise de transport en ABS



## ENTRETIEN

Nous réalisons l'étalonnage, l'ajustage et la maintenance de vos appareils pour garantir un niveau de qualité constant de vos mesures. Dans le cadre des normes d'Assurance Qualité, nous vous recommandons d'effectuer une vérification annuelle.

## GARANTIE

Tous les appareils de la gamme sont garantis 1 an pièces et main d'œuvre, retour usine.

Distribué par:

**testoon**.COM  
Le site internet de la mesure

99, rue Béranger 92320 Chatillon  
Tel : 01 71 16 17 00; Fax : 01 71 16 17 03  
[www.testoon.com](http://www.testoon.com)