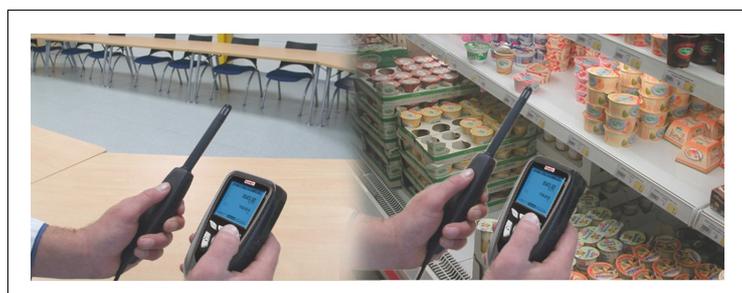


**Nouveau**



# Thermo-hygromètre HD 200



## Les plus de la gamme

- Modules interchangeables
- Simple d'utilisation (Joystick)
- Grand écran graphique
- Rétro-éclairage bleu
- 8000 points de stockage
- Jusqu'à 6 mesures en simultané
- Communication sans fil appareil / PC
- Sondes radio

## Connectique



- Modules interchangeables**  
1 appareil = plusieurs échelles et paramètres possibles
- Liaison radio**  
Communication sans fil : appareil / PC, appareil / sonde
- Système Smart-plus**  
Reconnaissance instantanée des sondes filaires et radio.

## Les thermo-hygromètres

HD 200 STD - Module courant/tension - Sonde Smart-plus standard

HD 200 HT - Module courant/tension - Sonde Smart-plus haute température



Module température thermocouple - 4 voies



Sonde hygrométrie radio - au choix



Sonde température filaire - au choix



Sonde température radio - au choix



## Fonctions



### Thermo-hygromètre

#### HYGROMETRE

- Choix des unités
- Hold, valeurs min. et max.
- Stockage

#### PSYCHROMETRE

- Point de rosée, température humide, enthalpie, humidité absolue
- Hold, valeurs min. et max.
- Stockage

#### POINT DE ROSEE DE SURFACE

avec sonde de température contact

- Hold, valeurs min. et max.
- Stockage

#### INDICE WBGT

Pour sonde hygrométrie couplée à une sonde boule noire.

- Calcul indice de confort intérieur / extérieur
- Stockage



### Thermomètre

#### MODULE THERMOCOUPLE

- Delta T
- Choix des unités
- Hold, valeurs min. et max.
- Stockage 4 voies thermocouple K, J et T

#### SONDES TEMPERATURES

- Delta T
- Choix des unités
- Hold, valeurs min. et max.
- Stockage

### Lecteur courant / tension

#### MODULE COURANT / TENSION

- Echelles réglables
- Hold, valeurs min. et max.
- Stockage

### Datalogger-10

- Enregistrement multi-paramètres
- Stockage manuel ou automatique
- Capacité mémoire de l'appareil 8000 pts ou 50 campagnes de mesure
- Exploitation simple avec édition de rapport personnalisé
- Gestion de votre parc d'instruments et suivi des périodicités d'étalonnage
- Plannification des campagnes
- Interface radio ou filaire



## Caractéristiques techniques

### Eléments sensibles du HD200

Hygrométrie : capteur capacitif

Température : Pt100 1/3 DIN

### Connectique du HD200

#### Plastron :

2 connexions mini-Din pour sondes SMART-Plus

#### Coté gauche :

1 port USB pour câble KIMO uniquement

1 prise secteur

### Modules interchangeables

#### Module courant / tension :

**Connectique** : 2 jacks stéréo

#### Module thermocouple :

**Connectique** : 4 entrées pour connecteur miniature mâle de thermocouples Type K, J ou T Classe 1 (norme IEC 584-3)

### Affichage

Afficheur graphique 128x128 pixels

Dim. 50 x 54 mm

Rétro-éclairage bleu

Affichage de 6 mesures dont 4 en simultané

### Boîtier

ABS anti-choc

IP54

### Clavier

Clavier métallisé,

5 touches

1 joystick

### Conformité

Compatibilité électromagnétique

(norme NF EN 61326-1)

### Alimentation

4 piles alcalines 1,5V LR6

### Ambiance

Gaz neutre

### Température d'utilisation

de 0 à +50°C

### Température de stockage

de -20 à +80°C

### Auto-extinction

réglable de 0 à 120 min

### Poids

340g

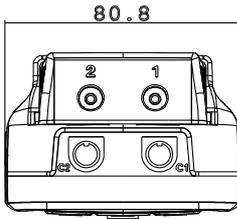
### Langues

Français, Anglais, Hollandais, Allemands, Italien, Espagnol, Portugais, Suédois, Norvégien, Finlandais, Danois

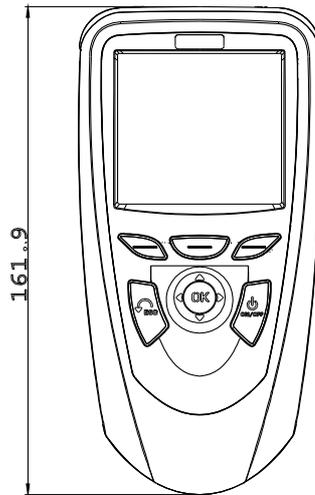


## Dimensions

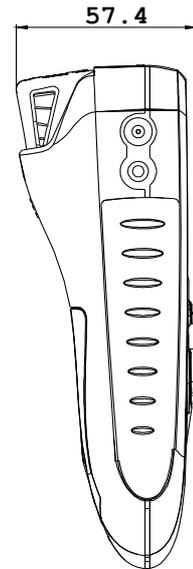
• Vue du plastron



• Vue de face



• Vue de profil



## Spécifications

		Unités de mesure	Plages de mesure	Exactitudes*	Résolution	
<b>COURANT / TENSION</b>						
		V, mA	De 0 à 2,5 V De 0 à 10 V De 0 à 4/20 mA	±1mV ±10mV ±0.01mA	0,001 V 0,01 V 0,01 mA	
<b>THERMOCOUPLE (Voir fiche technique associée)</b>						
		°C, °F	K : De -200 à 1300°C J : De -100 à 750°C T : De -200 à 400°C	±1,1°C ou ±0,4% Valeur lue*** ±0,8°C ou ±0,4% Valeur lue*** ±0,5°C ou ±0,4% Valeur lue***	0,1 °C 0,1 °C 0,1 °C	
<b>SONDES HYGROMETRIE</b>						
	Humidité relative	%HR	De 3 à 98 %HR	<b>Exactitude** (Répétabilité, linéarité, hystérésis) :</b> ±1,5%HR (de 15°C à 25°C) <b>Incertitude étalonnage:</b> ±0,88 %HR <b>Dérive liée à la température :</b> ±0.04 x (T-20) %HR (si T<15°C ou T>25°C)	0,1 %HR	
	Humidité absolue	g/Kg	De 0 à 600 g/Kg		0,1 g/Kg	
	Point de rosée	°C <sub>td</sub> , °F <sub>td</sub>	De -50 à +80°C <sub>td</sub>		±0.6% de la lecture ±0.5°C	0,1 °C <sub>td</sub>
	Température ambiante	°C, °F	De -20 à +80°C		±0.3% de la lecture ±0.25°C	0,1 °C
	Humidité relative	%HR	De 3 à 98 %HR	<b>Exactitude** (Répétabilité, linéarité, hystérésis) :</b> ±1,5%HR (de 15°C à 25°C) <b>Incertitude étalonnage:</b> ±0,88 %HR <b>Dérive liée à la température :</b> ±0.04 x (T-20) %HR (si T<15°C ou T>25°C)	0,1 %HR	
	Humidité absolue	g/Kg	De 0 à 600 g/Kg		0,1 g/Kg	
	Point de rosée	°C <sub>td</sub> , °F <sub>td</sub>	De -50 à +80°C <sub>td</sub>		±0.6% de la lecture ±0.5°C	0,1 °C <sub>td</sub>
	Température ambiante	°C, °F	De -40 à +180°C		±0.3% de la lecture ±0.25°C	0,1 °C
<b>SONDES Pt100 FILAIRES OU RADIO (Voir fiche technique associée)</b>						
		°C, °F	De -50 à 250°C (Suivant référence)	±0,3% de la lecture ±0.25°C (Suivant référence)	0,01 °C	

\*Établies 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.

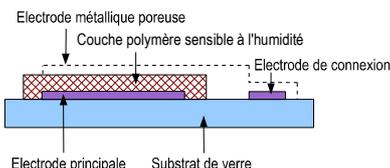
\*\*Suivant la norme NFX 15-113 et la charte Hygromètres 2000/2001, EMG (Ecart Maximal Garantit) calculé avec un coefficient d'élargissement de 2 est de ±2,88%HR entre 18 et 28 °C sur la plage de mesure 3 à 98 %HR. La dérive du capteur est inférieure à 1%HR/an.

\*\*\* L'exactitude est exprimée soit par un écart en °C, soit par un pourcentage de la valeur lue. Seule la valeur la plus grande est retenue.

## 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.



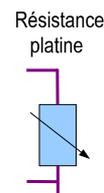
$$C(RH) = \frac{\epsilon_{RH} * \epsilon_0 * A}{d}$$

C Capacité du capteur à l'humidité relative  
 $\epsilon_{RH}$  Permittivité diélectrique relative, dépendante de l'humidité  
 $\epsilon_0$  Permittivité du vide  
 A Aire des électrodes  
 d Distance entre les électrodes  
 HR Humidité relative

### Thermomètre : Sonde Pt100

Une sonde de Pt100 est une résistance à coefficient de température positif variant en fonction de la température. Plus la température est élevée, plus la valeur de la résistance augmente.

Ex : Pour 0°C ≈ 100 Ω -  
 Pour 100°C ≈ 138,5 Ω.



### Indice WBGT (Wet bulbe globe temperature)

Pour sonde hygrométrie couplée à une sonde boule noire.

L'indice température humide et de globe noir est décrit par la norme ISO 7243, il permet d'évaluer les conditions de travail à la chaleur. Voir la notice d'utilisation pour plus de détails.

### Livré avec ...

● Livré avec ○ Option

DESCRIPTION	HD 200 STD	HD 200 HT	HD 200
Module courant / tension	●	●	●
Module température thermocouple	○	○	○
Sonde hygrométrie standard	●	○	○
Sonde hygrométrie standard radio	○	○	○
Sonde hygrométrie haute température	○	●	○
Sonde hygrométrie haute température radio	○	○	○
Sonde thermocouple K, J et T	○	○	○
Sonde SMART-Plus Pt100	○	○	○
Sonde radio Pt100	○	○	○
Kit de 8 piles avec chargeur	○	○	○
Câble d'entrée courant/tension	●	●	●
Certificat d'étalonnage	●	●	●
Mallette de transport	●	●	●

Large choix de sondes  
 (Voir fiches techniques associées) :

- ambiance
- contact
- piquage
- piquage alimentaire
- usage général



### Accessoires (Voir fiches techniques associées)

Datalogger-10	KPIJ 20 - 50 - 100 - 200 - 600	ADS
Logiciel PC Datalogger-10 pour l'enregistrement et l'exploitation des données. Interface filaire (LPCF) ou radio (LPCR) 	Pincès ampèremétriques avec câble PVC lg. 2m et connecteur jack. 	Adaptateur secteur 230 Vac
CE 200	GST	RT 1000
Housse de protection mains libres	Graisse silicone thermo-conductrice pour sondes de température. 	Rallonge télescopique longueur 1m avec index à 90°. 
CTC-P	BN (Voir fiche technique)	
Câble d'entrée courant/tension avec câble PVC lg 2 m et connecteur jack	Boule noire Ø 150mm avec presse étoupe pour sonde temp. Ø 4,5mm. Autre sur demande.	

### Entretien

Nous réalisons l'étalonnage, la calibration 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'oeuvre, retour usine.

[www.kimo.fr](http://www.kimo.fr)

Distributed by :

EXPORT DEPARTMENT

Tel : + 33. 1. 60. 06. 69. 25 - Fax : + 33. 1. 60. 06. 69. 29

e-mail : [export@kimo.fr](mailto:export@kimo.fr)

