

**Enregistreurs autonomes de température et d'humidité  
KISTOCK KH 50**



Avec ou sans afficheur 1 ou 2 lignes

- Jusqu'à 3 paramètres enregistrables
- Ecran LCD avec affichage des mesures et des enregistrements
- 1 entrée externe
- Déchargement rapide des données (1000 valeurs/seconde)
- Jusqu'à 16 000 points d'enregistrement
- 2 seuils d'alarme programmables
- Encombrement minimal
- Fixation magnétique
- Boîtier IP 40 et protections élastomères

**Caractéristiques techniques**

Unités affichées.....°C, °F, %HR, mV, V, mA, A, °Ctd, °Ftd  
 Résolution.....0.1°C, 0.1°F, 0.1%HR,  
 1mV, 0.001V, 0.001mA, 0.1A  
 Entrée externe.....1 connecteur Jack 2,5 stéréo  
 Seuil d'alarme.....2 seuils par voie d'enregistrement  
 Cadence de la mesure.....de 1s à 24h  
 Température d'utilisation.....de -20 à +70°C  
 Température de stockage.....de -40 à +85°C  
 Autonomie.....5 ans\*

(\* pour 1 mesure toutes les 15 minutes à 20°C)

**Sonde de thermo-hygrométrie**

Type de capteur.....CMOS

**• Hygrométrie**

Etendue de mesure.....5 à 95%HR  
 Exactitude\*(EMG).....± 2,95 %HR entre 18°C et 28°C  
 Temps de réponse..... $t_{0,63}$  = 50s ( $V_{air}$  = 2m/s)

**Température**

Etendue de mesure.....-20 à +70°C  
 Exactitude.....±1% Valeur lue, ±0,4°C (+5°C ≤ T < +70°C)  
 ±2% Valeur lue, ±0,6°C (-20°C < T < +5°C)  
 Temps de réponse..... $t_{0,63}$  = 25s ( $V_{air}$  = 2m/s)

**\*Ecart maximum garanti**

Conforme à la norme NFX 15-113 et à la charte « 2000-2001 HYGROMETRES »

**EMG (GAL) = ±2,95 %HR entre 18 et 28°C (domaine standard)**

Etendue de mesure : 5 à 95%HR,  $u_{et}$  : incertitude d'étalonnage = ± 0,55%HR  
 Dérive à court terme : meilleure que 1%HR / an,  $u_r$  : incertitude de résolution = ± 0,003%HR  
 $EMG = E_t + E_{ni} + k (u_{et}^2 + u_r^2 + u_d^2 + u_s^2)^{1/2}$ ,  $u_d$  : incertitude de fabrication = ± 0,2%HR  
 $E_{ni}$  : écart dû à l'hystérésis et à la linéarité = ± 1,33%HR,  $u_s$  : répétabilité de comparaison = 0,13%HR  
 $E_t$  : écart dû à la dérive thermique = ± 0,42%HR avec k : facteur d'élargissement = 2

**Sondes de température (en option)**

Type de capteur.....CTN  
 Etendue de mesure.....-40 à +120°C  
 Exactitude.....±0,3°C (-25°C < T < +70°C)  
 ±0,5°C en dehors

Pour plus de détails, se reporter page 3 de ce document.

**Câble d'entrée courant (en option)**

Etendue de mesure...0/4-20mA  
 Exactitude.....±0,2% mesure ± 1µA

**Câble de tension (en option)**

• Etendue de mesure. 0-2,5V  
 Exactitude ±0,2% mesure ± 1mV  
 • Etendue de mesure. 0-10V  
 Exactitude ±0,2% mesure ± 1mV

**Pince ampèremétrique (en option)**

Etendue de mesure...0-600A  
 Exactitude.....±1 à 2,5% Valeur lue suivant plage

Les exactitudes présentées dans ce document sont établies dans des conditions de laboratoires. Elles seront maintenues sous réserve d'appliquer les compensations d'étalonnage ou de se ramener à des conditions identiques.

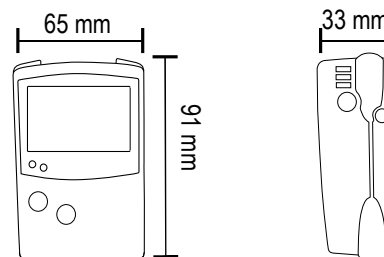
**Références**

Référence produit	Capteur interne	Afficheur	Nb d'entrées externes	Indice de protection
KH-50-IN	oui	Non	0	IP 40
KH-50-IO	oui	1 ligne	0	IP 40
KH-50-EN	oui	Non	1	IP 40
KH-50-EO	oui	2 lignes	1	IP 40

**Caractéristiques du boîtier**

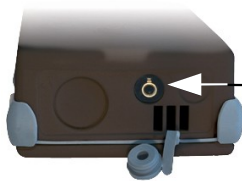
Dimensions.....91 x 65 x 33 mm  
 Poids.....85g  
 Afficheur.....Ecran LCD 2 lignes ou 1 ligne  
 Dimension vue active: 45 x 28,5 mm (KH-50-EO)  
 45 x 17 mm (KH-50-IO)  
 Commande.....2 boutons (« SELECT » et « OK »)  
 Matériaux.....Compatibles environnement agroalimentaire  
 Boîtier en polycarbonate  
 Flancs et bouchons en elastomère  
 Indice de protection...IP 40  
 Communication PC...1 entrée pour connecteur type Jack 3.5 mâle  
 Electronique.....Electronique numérique  
 Carte électronique vernie  
 Conforme aux directives RoHS  
 Alimentation par pile...Type Lithium 3.6V 1/2 AA  
 Alarme visuelle.....2 diodes électroluminescentes (verte, rouge)  
 Environnement.....Air et gaz neutres

**Schéma d'encombrement**



## ■ Connexion

### Entrée externe KH 50 EO



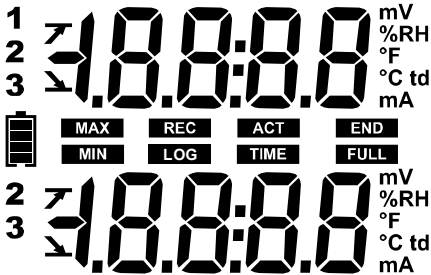
Connecteur Jack 2.5  
Entrées pour sonde :  
- température CTN  
- câble d'entrée courant  
- câble d'entrée tension  
- pince ampèremétrique

### Entrée pour connexion PC



Connecteur type Jack 3.5  
Entrée pour interface KISTOCK-PC

## ■ Ecran d'affichage



°C.....Température en degrés Celsius  
°F.....Température en degrés Fahrenheit  
%RH.....Humidité relative  
td.....Température du point de rosée  
V ou mV....Tension exprimée en V ou mV  
A ou mA....Courant exprimé en A ou mA

**END** Indique que la campagne est terminée

**REC** Enregistre les valeurs à l'instant où cet indicateur apparaît.

**LOG** Clignotant : La campagne n'a pas encore débuté  
Constant : La campagne est en cours.

**FULL** Clignotement lent : campagne à 80-90% de la capacité de stockage  
Clignotement rapide : campagne à 90-100% de la capacité de stockage  
Constant : capacité de stockage atteinte

**1 2 3** Numéro de la voie dont les valeurs sont affichées

**ACT** Réactualisation à l'écran des valeurs mesurées

**TIME** Affichage des intervalles d'enregistrement et de mesure.

Indique l'état de la pile : 5 états  
Clignotement à partir du dernier bloc. Appuyer sur select pour réinitialiser le pictogramme après remplacement des piles.

**MIN** Les valeurs affichées sont les valeurs maximum/minimum enregistrées pour les voies affichées

Indicateur du sens de dépassement du seuil

## ■ Fonction enregistreur

### Cinq modes d'enregistrement

Le KISTOCK vous permettra d'enregistrer vos valeurs mesurées selon 5 modes :

- Le mode « Instantané » enregistre les valeurs selon un intervalle prédéfini
- Les modes « Minimum », « Maximum » et « Moyenne » enregistrent automatiquement le calcul du minimum, maximum ou de la moyenne des valeurs mesurées sur un intervalle d'enregistrement
- Le mode « Surveillance » permet d'obtenir un historique précis des défauts constatés sans pénaliser votre durée d'enregistrement. Pour cela, il suffit de choisir :

- un intervalle d'enregistrement pour les valeurs mesurées hors dépassement de seuils
- et un intervalle d'enregistrement pour celles mesurées lors de chaque dépassement.

D'autre part, vous avez la possibilité de faire fonctionner votre KISTOCK en continu grâce à un enregistrement « en boucle ».

### Quatre types de lancement de campagne

Après avoir choisi votre mode d'enregistrement, la campagne de mesure pourra être lancée :

- soit en différé (selon une date et heure fixées)
- soit par le logiciel
- soit par bouton
- ou encore par un lancement « Online »

Dans ce cas, vos campagnes de mesure sont directement enregistrées dans le PC et vous pouvez visualiser vos courbes d'enregistrement en simultané sur votre écran.















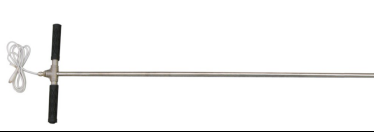

### Six conditions d'arrêt d'enregistrement

La campagne de mesures pourra être arrêtée :

- Selon une date et heure si la campagne de mesures a été lancée selon une date et heure
- Selon une durée d'enregistrement
- Selon un nombre d'enregistrement défini
- Si la capacité de stockage de la mémoire est atteinte
- Par la commande « Arrêt » avec le logiciel
- Par un appui long de 5s sur la touche « OK » si cette fonction a été activée par le logiciel




## Sondes de température (en option)

Les sondes de température sont équipées d'un élément sensible CTN. Chacune de ces sondes est munie d'un connecteur Jack 2,5 Stéréo.  
Exactitude :  $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$  ( $-25^{\circ}\text{C} < T < +70^{\circ}\text{C}$ ),  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  en dehors

Références		Caractéristiques techniques
KCG 50		<b>Sonde à usage général</b> Plongeur en INOX de dimensions $\varnothing 4,5 \times 50$ mm (Ref. KCG 50), $\varnothing 4,5 \times 150$ mm (Ref. KCG 150). Sortie sur câble en PVC HT de longueur 2 m. <u>Plage de mesure</u> : $-40$ à $+120^{\circ}\text{C}$
KCG 150		
KCA 150	 	<b>Sonde à usage d'ambiance</b> Plongeur en INOX de dimensions $\varnothing 4,5 \times 150$ mm avec embout ajouré. Sortie sur câble en PVC HT de longueur 2 m. <u>Plage de mesure</u> : $-40$ à $+120^{\circ}\text{C}$
KCV 200		<b>Sonde avec velcro</b> Sortie sur câble en PVC HT de longueur 2 m. <u>Plage de mesure</u> : $-20$ à $+90^{\circ}\text{C}$
KCF 2	 	<b>Sonde filaire</b> Diamètre 3 mm avec sortie sur câble en PVC HT de longueur 2 m. <u>Plage de mesure</u> : $-20$ à $+100^{\circ}\text{C}$ ; <u>Exactitude</u> : $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ ( $-25^{\circ}\text{C} < T < +70^{\circ}\text{C}$ ), $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ en dehors
KCG 150 P	 	<b>Sonde à usage général avec poignée</b> Avec plongeur INOX. Dimensions du plongeur $\varnothing 4,5 \times 150$ mm. Sortie sur câble en PVC HT de longueur 2 m. <u>Plage de mesure</u> : $-40$ à $+120^{\circ}\text{C}$
KCA 150P	 	<b>Sonde à usage d'ambiance avec poignée</b> Avec plongeur INOX avec embout ajouré. Dimensions du plongeur $\varnothing 4,5 \times 150$ mm. Sortie sur câble en PVC HT de longueur 2 m. <u>Plage de mesure</u> : $-40$ à $+120^{\circ}\text{C}$
KCP 150P	 	<b>Sonde pour piquage avec poignée</b> Avec sortie sur câble en PVC HT de longueur 2m. Dimensions du plongeur $\varnothing 4,5 \times 150$ mm. <u>Plage de mesure</u> : $-40$ à $+120^{\circ}\text{C}$
KCPA 150I		<b>Sonde à usage alimentaire (piquage) avec poignée</b> Avec plongeur INOX, embout pointu avec rétrain. Poignée INOX en T, sortie sur câble en PVC HT de longueur 2 m. Dimensions du plongeur $\varnothing 4,5 \times 110$ mm. <u>Plage de mesure</u> : $-40$ à $+120^{\circ}\text{C}$
KCC 1500I		<b>Sonde pour piquage de compost avec poignée</b> Avec plongeur INOX, embout pointu Poignée INOX en T, sortie sur câble en PVC HT de longueur 2 m. Dimensions du plongeur $\varnothing 16 \times 1500$ mm. <u>Plage de mesure</u> : $-40$ à $+120^{\circ}\text{C}$
KCTB 100I		<b>Sonde tire-bouchon pour piquage alimentaire avec poignée</b> Avec plongeur INOX torsadé. Poignée INOX en T, sortie sur câble en PVC HT de longueur 2 m. Dimensions du plongeur $\varnothing 8 \times 100$ mm <u>Plage de mesure</u> : $-40$ à $+120^{\circ}\text{C}$



## Câbles d'entrée courant tension (en option)

Chacune de ces sondes est munie d'un connecteur Jack 2,5 Stéréo.

KCTJ 25		Câble en PVC de longueur 2 m. <u>Plage de mesure</u> : 0 à 2,5V - <u>Exactitude</u> : $\pm 0,2\%$ mesure $\pm 1\text{mV}$
KCTJ 10		<u>Plage de mesure</u> : 0 à 10 V - <u>Exactitude</u> : $\pm 0,2\%$ mesure $\pm 1\text{mV}$
KCCJ 02		<u>Plage de mesure</u> : 0 à 4/20 mA - <u>Exactitude</u> : $\pm 0,2\%$ mesure $\pm 1\mu\text{A}$

## Pinces ampèremétriques

Chacune de ces sondes est munie d'un connecteur Jack 2,5 Stereo.

Références		Caractéristiques techniques	
KPIJ 20	Modèle KPIJ 20 / 50 / 100 / 200 	Câble en PVC de longueur 2m.	
KPIJ 50		Plage de mesure : 0 à 20A	Exactitude : $\pm 0,2\%$ de la lecture $\pm 1\mu A$
KPIJ 100	Modèle KPIJ 600 	0 à 50A	$\pm 1\%$ de la lecture $\pm 0,1A$
KPIJ 200		1 à 100A	$\pm 1\%$ de la lecture $\pm 0,2A$
KPIJ 600		1 à 200A	$\pm 1\%$ de la lecture $\pm 0,3A$
		2 à 600A	$\pm 2,5\%$ de la lecture $\pm 0,6A$

## Logiciels KILOG



### • Logiciel de configuration et d'exploitation

Le KILOG vous permet de configurer votre KISTOCK ainsi qu'enregistrer et exploiter vos données en toute simplicité.

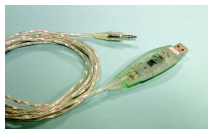
- Logiciel seul.....Ref. KILOG
- Interface seule.....Ref. I-KIC2
- Kit complet : logiciel KILOG + 1 interface...Ref. KIC2 KILOG

### • Logiciel KILOG CFR

Le logiciel KILOG CFR est l'outil indispensable pour les utilisateurs dont la traçabilité est soumise aux normes strictes de la 21CFR-Part11. La sécurité et l'intégrité de vos données sont protégées contre toute manipulation ou falsification.



- Interface seule.....Ref. I-KIC2
- Kit complet : logiciel KILOG CFR + 1 interface.....Ref. KIC2 CFR



### • Interface KISTOCK-PC

Ce cordon vous permet de relier votre appareil KISTOCK à votre PC.

Ref. I-KIC2

## Accessoires

### • Navette de récupération et de lecture des données.

Collectez jusqu'à 500 000 données de un ou plusieurs KISTOCK directement sur site. Visualisez, imprimez ou restituez sur PC les résultats de vos campagnes récupérées.

Ref. KNT 300



### • Imprimante pour navette KNT 300

Ref. ITP



### • Kit de fixation murale sécurisée

Simple et fiable, KIMO a mis au point un nouveau système antivol propriétaire sans cadenas. Aucun déverrouillage ou détérioration du système antivol n'est possible : votre installation est complètement sécurisée.

Ref. KAV



Après avoir emboîté votre KISTOCK sur la plaque de fixation, insérer le tube pour verrouiller le système de fixation.

Pour déverrouiller : Insérer la clé et tourner d'un quart de tour.

Retirer le tube et la clé. Le boîtier est déverrouillé.

### • Rallonge filaire pour sonde de température CTN

en PVC HT de 5m comprenant connecteurs Jack mâle et femelle

Ref. KRC 5

Remarque : Plusieurs rallonges peuvent être mises bout à bout permettant d'atteindre 25 m de longueur.



### • Dragonne pour tour de cou. Ref. KDC

### • Batterie lithium 1/2 AA . Ref. KBL

## Fixation

Les appareils de la gamme KISTOCK possèdent plusieurs moyens de fixation, vous pouvez ainsi transporter ou fixer votre mini enregistreur en toute simplicité.

- Fixation magnétique ou accroche murale (cf. photo)
- Fixation murale sécurisée (en option, voir accessoires)



Accroche murale et oeillet pour dragonne

Fixation magnétique

## Changement de la pile

Avec une autonomie de 5 ans(\*), le KISTOCK vous assure des enregistrements sur une longue durée.

Pour changer la pile :

- Retirer la vis se trouvant sur la façade arrière du KISTOCK à l'aide d'un tournevis
- Enlever la façade ainsi que la pile déchargée
- Insérer la pile en respectant la polarisation
- Replacer la façade arrière
- Revisser

(\* ) pour 1 mesure toutes les 15 minutes à 20°C

## Etalonnage

Tous les appareils de la gamme KISTOCK peuvent être livrés avec un certificat d'étalonnage en option.

## Garantie

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

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

### Service distribution

Secteur Nord Tel : 01.60.06.69.33 - Fax : 01.60.06.06.36

Secteur Sud Tel : 05.53.80.84.80 - Fax : 05.53.80.84.89

E-mail : [distribution@kimo.fr](mailto:distribution@kimo.fr)



Distribué par :