



## FICHE TECHNIQUE

# ENREGISTREURS AUTONOMES KISTOCK KT220 / KH 220 / KTT 220



## Température / Humidité / Lumière / Courant Tension / Impulsion / Pression d'eau

### Caractéristiques

- Disponible avec ou sans afficheur
- Logiciel de configuration et de visualisation des données téléchargeable gratuitement
- Logiciel de configuration et d'exploitation des données disponible en option
- Capacité mémoire de 1 000 000 points
- Déchargement rapide des données (18 000 points/s)
- Jusqu'à 5 paramètres enregistrables simultanément
- 2 seuils d'alarme programmables par voie
- Afficheur LCD 2 lignes
- Fixation magnétique

### Sélection

Référence	Ecran	Voie interne	Voie externe	Paramètres
KT 220-O	Oui	1: Température	1 entrée pour sonde universelle <sup>(1)</sup>	Température, humidité, courant, tension, impulsion & pression d'eau
KT 220-N	Non	1: Température	1 entrée pour sonde universelle <sup>(1)</sup>	Température, humidité, courant, tension, impulsion & pression d'eau
KH 220-O	Oui	3: Température, humidité & lumière	1 entrée pour sonde universelle <sup>(1)</sup>	Température, humidité, courant, tension, impulsion, pression d'eau & lumière
KH 220-N	Non	3: Température, humidité & lumière	1 entrée pour sonde universelle <sup>(1)</sup>	Température, humidité, courant, tension, impulsion, pression d'eau & lumière
KTT 220-O	Oui	N/A	2 entrées pour sondes thermocouples <sup>(2)</sup>	Température
KTT 220-N	Non	N/A	2 entrées pour sondes thermocouples <sup>(2)</sup>	Température



Pour une mesure rapide des variations en température et en humidité, il est préférable d'utiliser une sonde déportée (sonde KTHA ou KTHD, voir page 3).

### Caractéristiques générales

Ecran (pour les modèles avec écran)	Ecran LCD 2 lignes Dimensions : 39 x 34 mm 2 LEDs d'indication (rouge et verte)
Communication PC	1 entrée micro-USB
Alimentation	1x pile AA lithium 3.6 V
Protection	KT 220 : IP65 KH 220 : IP20 KTT 220 <sup>(3)</sup> : IP54
Matériaux	Compatible environnement agroalimentaire Boîtier ABS
Dimensions	KT220/KH220 : 96 x 65.2 x 30.5 mm KTT220 : 93.2 x 65.2 x 30.5 mm
Poids (avec pile)	115 g
Conditions environnementales d'utilisation	Air et gaz neutres Hygrométrie : en condition de non-condensation (<80%HR) Altitude maximum : 2000 m
Garantie	1 an

<sup>(1)</sup> Entrée qui permet de brancher différentes sondes compatibles, voir fiche technique spécifique.

<sup>(2)</sup> Pour plus de détails sur les sondes thermocouples, voir fiche technique spécifique

<sup>(3)</sup> Avec toutes les sondes thermocouples branchées.

## Spécifications techniques

	KT 220	KH 220	KTT 220
Unités affichées	°C, °F, °Ctd, °Ftd, %HR, mV, V, mA, A, bar <sup>1</sup>	°C, °F, °Ctd, °Ftd, %HR, lux, fc, mV, V, mA, A, bar <sup>1</sup>	°C, °F
Résolution	0.1 °C, 0.1 °F, 0.1 %HR, 1 mV, 0.001 V, 0.001 mA, 0.1 A, 0.1 bar	0.1 °C, 0.1 °F, 0.1 %HR, 1 lux, 0.1 fc, 1 mV, 0.001 V, 0.001 mA, 0.1 A, 0.1 bar	0.1 °C, 0.1 °F
Entrée externe	Connecteur femelle micro-USB		
Entrée pour sonde	1 entrée universelle <sup>2</sup>		2 entrées pour sondes thermocouples (K, J, T, N, S)
Capteur interne	Température	Température, humidité, lumière	-
Type de capteur	CTN	Température : CTN Humidité : capacitif Lumière : photodiode	Thermocouple
Gamme de mesure	Gamme de mesure du capteur interne <sup>3</sup> : De -40 à +70 °C	Gamme de mesure du capteur interne <sup>3</sup> : Température : de -20 à +70 °C Humidité : de 0 à 100% HR Lumière : de 0 à +10 000 lux	K : De -200 à +1300 °C J : De -100 à +750 °C T : De -200 à +400 °C N : De -200 à +1300 °C S : De 0 à 1760 °C
Exactitudes <sup>4</sup>	±0.4 °C de -20 à 70 °C ±0.8 °C en-dessous de -20 °C	Température : ±0.4 °C de 0 à 50 °C ±0.8 °C en-dessous de 0°C ou au-dessus de 50 °C Humidité <sup>5</sup> : ±2% HR de 5 à 95% HR de 15 °C à 25 °C Lumière : ±10% de la lecture +10 lux	K, J, T, N : ±0.4 °C de 0 à 1300 °C ±(0.3% de la lecture +0.4 °C) en-dessous de 0 °C S : ±0.6 °C
Seuils d'alarme	2 seuils par voies d'enregistrement		
Cadence d'enregistrement	De 1 seconde à 24 heures		
Température d'utilisation*	De -40 à +70 °C	De -20 à +70 °C	De -20 à +70 °C
Température de stockage	De -20 à +50 °C		
Autonomie	4 ans <sup>6</sup>		
Directives européennes	2011/65/UE RoHS II ; 2012/19/UE DEEE ; 2014/30/UE CEM ; 2014/35/UE		

<sup>1</sup> Certaines unités ne sont disponibles qu'avec certaines sondes optionnelles.

<sup>2</sup> Entrée qui permet de brancher différentes sondes compatibles : voir sondes et câble en option page 3.

<sup>3</sup> D'autres gammes de mesure sont disponibles en fonction de la sonde connectée : voir sondes et câbles en option page 3.

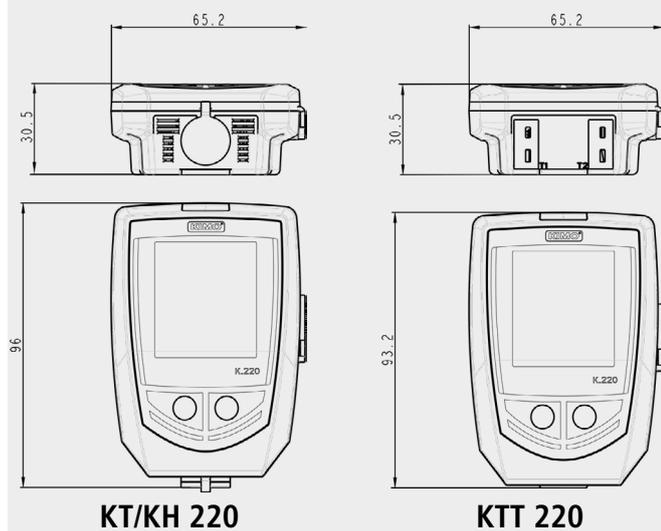
<sup>4</sup> Les exactitudes présentées dans ce document sont établies dans des conditions de laboratoires. Elles seront maintenues sous réserve d'appliquer les compensations d'étalonnage ou de se ramener à des conditions identiques.

<sup>5</sup> 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)

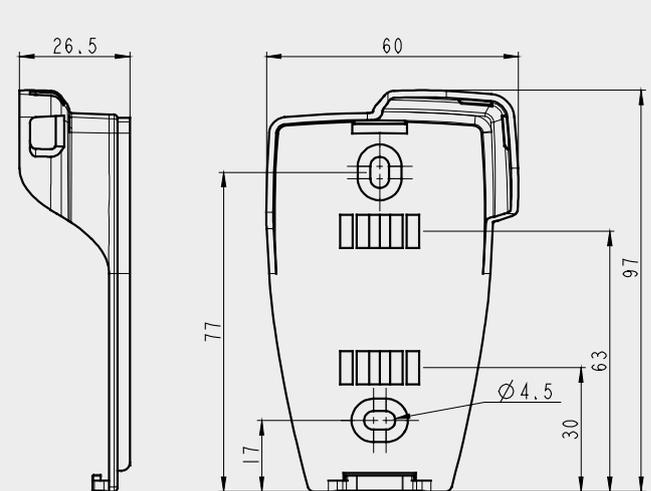
<sup>6</sup> Valeur non contractuelle. Pour une cadence d'enregistrement de 15 minutes à 25 °C. Respecter le bon fonctionnement de l'appareil et ses conditions de stockage.

\*Pour les appareils avec afficheur, les valeurs peuvent devenir difficilement lisibles et la vitesse d'affichage peut ralentir à des températures inférieures à 0 °C. Ceci n'affecte pas la précision des mesures.

### Encombrement (mm)



### Dimensions du support mural en option (en mm)



### Connexions



## Sondes et câbles en option

Références	Description	Gammes de mesure
<b>Sondes de thermo-hygrométrie</b>		
KTHA	Sonde d'hygrométrie et de température interchangeable ambiante	Hygrométrie : de 0 à 100% HR
KTHD	Sonde d'hygrométrie et de température interchangeable déportée	Température : de -20 à +70 °C
<b>Sondes de température CTN</b>		
KSI-50 / KSI-150	Sonde d'immersion IP65	De -40 à +120 °C
KSA-150	Sonde à usage d'ambiance	De -40 à +120 °C
KSF-2	Sonde filaire	De -20 à +100 °C
KSP-150	Sonde de pénétration IP68	De -40 à +120 °C
KSP-150	Sonde de pénétration IP65	De -40 à +120 °C
KCV-220	Sonde avec velcro	De -20 à +90 °C
<b>Câbles d'entrée courant, tension et impulsion</b>		
KCTD-10-B	Câble d'entrée tension	0-5 V ou 0-10 V
KCCD-02-B	Câble d'entrée courant	0-20 mA ou 4-20 mA
		Tension maximale : 5 V
KCTD-I-B	Câble d'entrée impulsion	Type d'entrée : comptage fréquence TTL
		Fréquence maximale : 10 kHz
		Nombre de points max enregistrables : 20000 points
<b>Pincès ampèremétriques</b>		
KPID-50-BRF	Pince ampèremétrique de 0 à 50 A, plage de fréquence de 40 à 5000 Hz	De 0 à 50 AAC
KPID-100-BRF	Pince ampèremétrique de 0 à 100 A, plage de fréquence de 40 à 5000 Hz	De 1 à 100 AAC
KPID-200-BRF	Pince ampèremétrique de 0 à 200 A, plage de fréquence de 40 à 5000 Hz	De 1 à 200 AAC
KPID-600-BRF	Pince ampèremétrique de 0 à 600 A, plage de fréquence de 40 à 5000 Hz	De 1 à 600 AAC
<b>Sonde de pression relative (pression d'eau)</b>		
KSPE-2	Sonde de pression relative pour liquide et gaz (corrosifs)	De 0 à 20 bars
<b>Sondes thermocouples</b>		
Pour plus de détail concernant les sondes thermocouples disponibles, se référer à la fiche de données techniques « Sondes thermocouples ».		

## Fonctions enregistreur

### Cinq modes d'enregistrement

Le KISTOCK permet d'enregistrer les 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, il est possible de faire fonctionner le KISTOCK en continu grâce à un enregistrement « **en boucle** ».

### Quatre types de lancement de campagne :

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

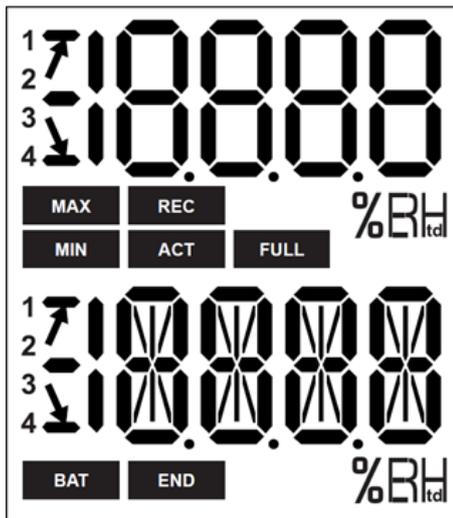
- soit en différé (selon une date et heure fixées)
- soit par le logiciel
- soit par bouton
- ou encore par un lancement « **Online** ». Dans ce cas, les campagnes de mesure sont directement enregistrées dans le PC et il est possible de visualiser les courbes d'enregistrement en simultané sur votre écran.

### 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 5 secondes sur la touche « OK » si cette fonction a été activée par le logiciel

## Affichage



°C : Température en degrés Celsius

°F : Température en degrés Fahrenheit

%RH : Humidité relative (KH 220)

**END** Indique que la campagne est terminée

**REC** Enregistre les valeurs à l'instant où cet indicateur apparaît / clignotant : la campagne n'a pas encore débuté

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

**BAT** Reste allumé à l'écran : indique que les piles doivent être changées.

1 2  
3 4  
Numéro de la voie dont les valeurs sont affichées

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

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

**MAX** Indicateur du sens de dépassement du seuil pour une mesure enregistrée

## Fixation

Les KISTOCK KT 220, KH 220 et KTT 220 possèdent une fixation magnétique, vous pouvez ainsi fixer votre enregistreur en toute simplicité.

## Mise en place des piles



Avec une autonomie de 4 ans\*, le KISTOCK vous assure des enregistrements sur une longue durée.

Pour changer la pile :

- Retirer les 4 vis se trouvant à l'arrière du KISTOCK à l'aide d'un tournevis.
- Enlever la façade arrière ainsi que la pile déchargée.
- Insérer la pile en respectant la polarité.
- Replacer la façade arrière.
- Revisser.

\* Valeur non contractuelle. Pour une cadence d'enregistrement de 15 minutes à 25 °C. Respecter le bon fonctionnement de l'appareil et ses conditions de stockage.

## Logiciels

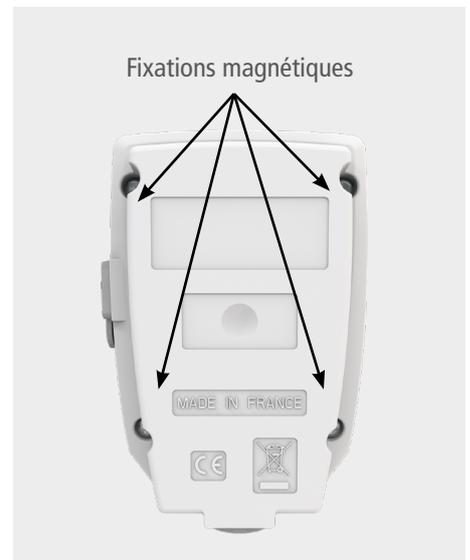
**Kilog Lite** : logiciel gratuit à télécharger sur [sauermanngroup.com](http://sauermanngroup.com)

Permet le déchargement des données (graphique et relevé de points) et la configuration de l'enregistreur

### Logiciel de configuration et d'exploitation.

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

- **Logiciel seul** : Réf. KILOG-3-N
- **Kit complet** : logiciel + 1 câble USB, Réf. KIC-3-N



## Accessoires

Nom	Référence
1 pile AA lithium	KBL-AA
Support mural antivol avec cadenas	KAV-220
<b>Rallonge filaire pour sondes KISTOCK classe 220</b> En polyuréthane de longueur 5 m comprenant les connecteurs mini-DIN mâle et femelle. Remarque : Plusieurs rallonges peuvent être mises bout à bout permettant d'atteindre 25 m de longueur.	KRB-220
<b>Navette de transport</b> Collectez jusqu'à 20 000 000 de points de un ou plusieurs KISTOCK directement sur site. Restituez sur PC les résultats de vos campagnes récupérées.	KNT-320
Câble USB micro-USB qui vous permet de relier votre appareil KISTOCK à votre PC	CK-50



Seuls les accessoires fournis avec l'appareil doivent être utilisés.

### Entretien

Éviter tous les solvants agressifs.

Lors du nettoyage à base de produits formolés (pièces ou conduits), protéger l'appareil et les sondes.

### Étalonnage

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

### Précautions d'utilisation

Veiller à toujours utiliser l'appareil conformément à l'usage prévu et dans les limites des paramètres décrits dans les caractéristiques techniques afin de ne pas compromettre la protection assurée par l'appareil.



ATTENTION ! Des dommages matériels peuvent survenir, appliquez les mesures de précautions indiquées.