

# REGISTADORES AUTÓNOMOS KISTOCK

## KT 220 / KH 220 / KTT 220

Temperatura / Humidade / Luminosidade / Corrente  
Tensão / Impulsão / Pressão de água



### PONTOS FORTES DA GAMA

- Disponível com ou sem mostrador
- Software de configuração e de visualização de dados descarregáveis gratuitamente
- Software de configuração e de exploração de dados disponível em opção
- Capacidade de memória até 1 000 000 pontos
- Descarga rápida dos dados (18 000 pontos/s)
- Até 5 parâmetros registáveis simultaneamente
- 2 valores de alarme programáveis por via
- Mostrador LCD 2 linhas
- Fixação magnética

### REFERÊNCIAS

Referência produtos	Mostrador	Vias internas		Vias externas		Parâmetros	Número de pontos de registo
		Número	Tipo	Número	Tipo		
KT 220 - O	Sim	1	Temperatura	1	Entrada sonda universal*	Temperatura, humidade, corrente, tensão, impulsão, pressão de água	1 000 000
KT 220 - N	Não						
KH 220 - O	Sim	3	Temperatura, Humidade, Luminosidade	2	Entradas sondas termopar	Temperatura, humidade, corrente, tensão, impulsão, pressão de água, luminosidade	
KH 220 - N	Não						
KTT 220 - O	Sim	-		2	Entradas sondas termopar	Temperatura	
KTT 220 - N	Não						

### CAIXA

#### Dimensões

93.2 x 65.2 x 30.5 mm

#### Peso

115 g

#### Mostrador

Écran LCD 2 linhas

(para os modelos com mostrador)

Dimensão via activa : 39 x 34 mm

2 LEDs de indicação (vermelho e verde)

#### Comando

1 botão OK

1 botão Seleção

#### Materiais

Compatível com ambiente agroalimentar

Caixa ABS

#### Alimentação por pilha

1 pilha AA Lítio 3.6 V

#### Índice de protecção

IP 65 : KT 220

IP 54 : KTT 220\*\*

IP 40 : KH 220

#### Comunicação PC

1 entrada micro-USB

#### Condições ambientais de utilização

Ar e gás neutros

Humidade : em condições de não condensação

Altitude máxima : 2000 m

\* Entrada que permite ligar diferentes sondas compatíveis : ver sondas e cabos em opção página 3.

\*\* Com todas as sondas termopares ligadas.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	KT 220	KH 220	KTT 220
<b>Unidades afixadas</b>	°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
<b>Resolução</b>	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
<b>Entrada externa</b>	Conector fêmea micro-USB		
<b>Entrada para sonda</b>	1 entrada universal <sup>2</sup>	1 entrada universal <sup>2</sup>	2 entrada para sondas termopares (K, J, T, N, S)
<b>Sensor interno</b>	Temperatura	Temperatura, humidade, luminosidade	-
<b>Tipo de sensor</b>	CTN	<u>Temperatura</u> : CTN <u>Humidade</u> : capacitivo <u>Luminosidade</u> : fotodiodo	Termopar
<b>Gama de medição</b>	Gama de medição do sensor interno <sup>4</sup> : De -40 a +70 °C	Gama de medição do sensor interno <sup>4</sup> : <u>Temperatura</u> : de -20 a +70 °C <u>Humidade</u> : de 0 a 100%HR <u>Luminosidade</u> : de 0 a +10 000 lux	K : De -200 a +1300 °C J : De -100 a +750 °C T : De -200 a +400 °C N : De -200 a +1300 °C S : De 0 a 1760 °C
<b>Exactidões<sup>3</sup></b>	±0.4 °C (-20 °C < T < +70 °C) ±0.8 °C (restante gama)	<u>Temperatura</u> : De -20 a 0 °C : ±(2% do valor lido +0.6 °C) De 0 a 30 °C : ± 0.5 °C De 30 a 70 °C : ± 1.5 % do valor lido <u>Humidade</u> : <b>Exactidão (Repetibilidade, linearidade, histeresis) :</b> ±2% HR (de 15 °C a 25 °C, de 5 a 95%HR) <b>Incerteza do ajustamento em fábrica :</b> ±0,88%HR <b>Desvio ligado à temperatura :</b> ±0.04 x (T-20) %HR (si T ≤ 15 °C ou T ≥ 25 °C) <u>Luminosidade</u> : ± 10% da leitura +10 lux	K, J, T, N : De -200 a 0 °C : ±0.4 °C ± 0.3% da leitura De 0 a 1300 °C : ±0.4 °C S : ±0.6 °C
<b>Alarmes</b>	2 alarmes por vias de registo		
<b>Intervalo de registo</b>	De 1 segundo a 24 horas		
<b>Temperatura de utilização</b>	De -40 a +70 °C	De -20 °C a 70 °C	De -20 °C a 70 °C
<b>Temperatura de armazenamento</b>	De -40 a +85 °C		
<b>Autonomia</b>	4 anos <sup>5</sup>		
<b>Directivas europeias</b>	2011/65/UE RoHS II ; 2012/19/UE DEEE ; 2014/30/UE CEM ; 2014/35/UE		

<sup>1</sup> Algumas unidade só estão disponíveis para certas sondas opcionais.

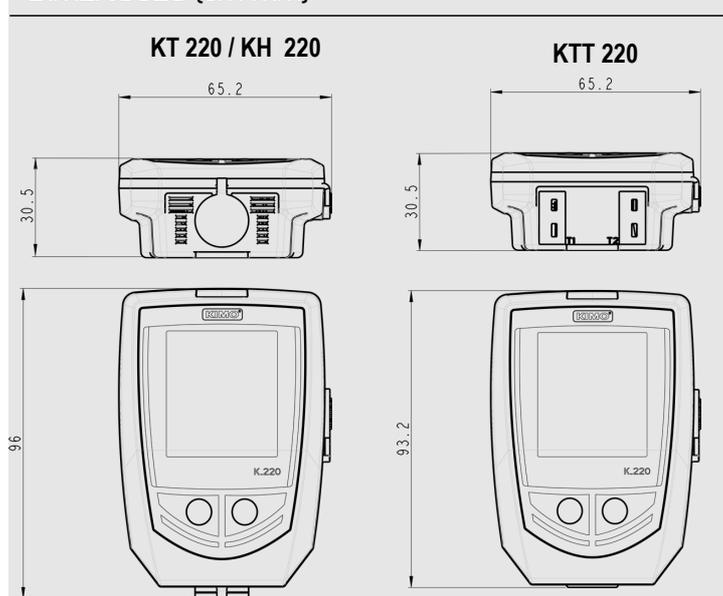
<sup>2</sup> Entrada que permite ligar diferentes sondas compatíveis : ver sondas e cabos em opção página 3.

<sup>3</sup> As exactidões apresentadas foram comprovadas em condições laboratoriais e podem ser garantidas por medidas efectuadas nas mesmas condições ou efectuadas com a compensação necessária.

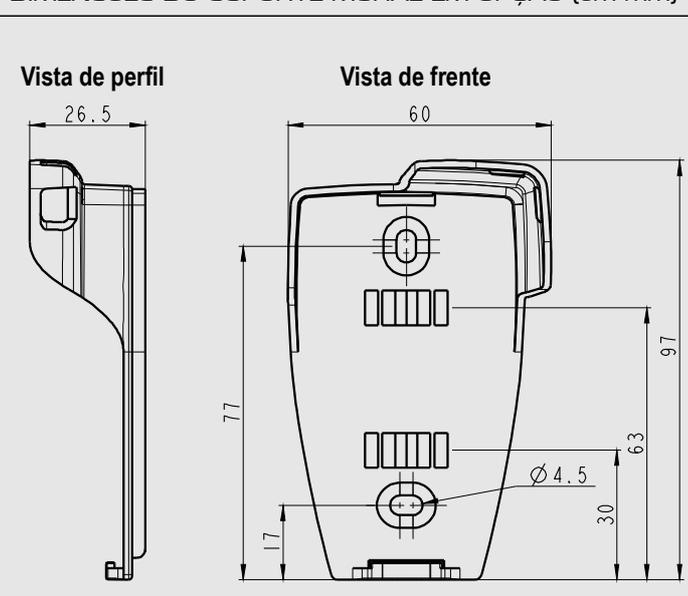
<sup>4</sup> Outras gamas de medição estão disponíveis em função da sonda conectada : ver sondas e cabos em opção página 3.

<sup>5</sup> Para um intervalo de registo de 15 minutos a 25 °C.

### DIMENSÕES (em mm)



### DIMENSÕES DO SUPORTE MURAL EM OPÇÃO (em mm)



KT 220 / KH 220



KTT 220



SONDAS E CABOS EM OPÇÃO<sup>1</sup>

Referência	Descrição	Gamas de medição
<i>Sondas de temperatura e humidade</i>		
KTHA	Sonda de humidade e temperatura intercambiáveis ambiente	Humidade : de 0 a 100 % HR Temperatura : de -20 a +70°C
KTHD	Sonda de humidade e temperatura intercambiáveis separadas	
<i>Sondas de temperatura CTN</i>		
KSI-50 / KSI-150	Sonda de imersão IP65	De -40 a +120°C
KSA-150	Sonda de utilização ambiente	De -40 a +120°C
KSF-2	Sonda filar	De -20 a 100°C
KSP-150	Sonda de penetração IP68	De -40 a +120°C
KSP-150	Sonda de penetração IP65	De -40 a +120°C
KCV-220	Sonda com velcro	De -20 a +90°C
<i>Cabos de entrada corrente, tensão e impulsão</i>		
KCTD-10-B	Cabo de entrada tensão	0-5 V ou 0-10 V
KCCD-02-B	Cabo de entrada corrente	0-20 mA ou 4-20 mA
KCTD-I-B	Cabo de entrada impulsão	Tensão máxima : 5 V Tipo de entrada : contagem frequência TTL Frequência máxima : 10 KHz
<i>Pinças amperimétricas</i>		
KPID-50-BRF	Pinça amperimétrica de 0 a 50 A, gama de frequência de 40 a 5000 Hz	De 0 a 50 A <sub>AC</sub>
KPID-100-BRF	Pinça amperimétrica de 0 a 100 A, gama de frequência de 40 a 5000 Hz	De 1 a 100 A <sub>AC</sub>
KPID-200-BRF	Pinça amperimétrica de 0 a 200 A, gama de frequência de 40 a 5000 Hz	De 1 a 200 A <sub>AC</sub>
KPID-600-BRF	Pinça amperimétrica de 0 a 600 A, gama de frequência de 40 a 5000 Hz	De 1 a 600 A <sub>AC</sub>
<i>Sonda de pressão relativa (pressão de água)</i>		
KSPE	Sonda de pressão relativa para líquido e gás (corrosivos)	De 0 a 10 bars
KSPE-2	Sonda de pressão relativa para líquido e gás (corrosivos)	De 0 a 20 bars
<i>Sondas termopares</i>		
Para mais detalhes relativo às sondas termopares disponíveis, consulte a ficha técnica « Sondas termopares ».		

<sup>1</sup> Para mais detalhes, consulte as fichas técnicas « Sondas de medição KISTOCK classe 220 » e « Sondas termopares ».

**Cinco modos de registo**

O KISTOCK permite registar os valores medidos segundo 5 modos :

- O modo « **Instantâneo** » regista os valores segundo um intervalo pré-definido
- Os modos « **Mínimo** », « **Máximo** » e « **Média** » registam automaticamente o cálculo do mínimo, máximo ou da média dos valores medidos no intervalo de registo
- O modo « **Vigilância** » permite obter um histórico preciso dos defeitos constatados sem penalizar a sua duração de registo. Para isso, basta escolher :
  - um intervalo de registo para os valores medidos dentro dos limites.
  - e um intervalo de registo para as medições fora de cada limite.

Por outro lado, é possível fazer funcionar o KISTOCK em contínuo graças a um registo « **em sobreposição** ».

**Quatro tipos de início de campanha**

Após ter escolhido o seu modo de registo, a campanha de medição poderá iniciar :

- quer em **diferido** (segundo uma data e hora definida)
- quer por um **software**
- quer por **botão**
- ou ainda por um início « **Online** »

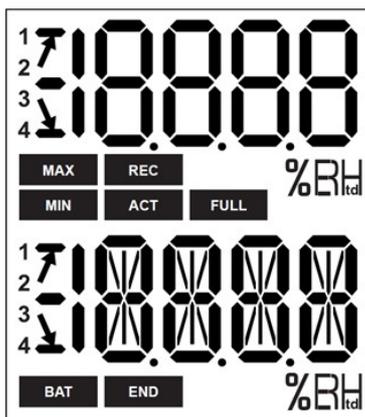
Neste caso, as campanhas de medição são directamente registadas no PC e é possível visualizar as curvas de registo em simultâneo no écran.

**Seis condições para parar o registo**

A campanha de medição poderá ser suspensa :

- Mediante uma **data e hora** se a campanha de medição for iniciada segundo uma data e hora
- Mediante uma **duração de registo**
- Mediante um **número de registos definidos**
- Se a **capacidade** de armazenamento da memória for atingida
- Pelo comando « **Parar** » com o software
- Por um pressionar longo de 5 segundos sobre a tecla « **OK** » se esta função estiver activada pelo software

MOSTRADOR



- END** Indica que a campanha terminou
  - REC** Regista os valores no momento quando este indicador aparece / piscando : a campanha ainda não começou
  - FULL** Piscas lentamente : campanha entre 80 e 90% da capacidade de armazenamento  
Piscas rapidamente : campanha entre 90 e 100% da capacidade de armazenamento  
Constante : capacidade de armazenamento atingida
  - BAT** Fica fixo no écran : indica que as pilhas devem ser substituídas.
  - ACT** Re-actualização no écran dos valores medidos
  - MIN**  
**MAX** Os valores afixados são os valores máximo/mínimo registados pelas vias afixadas
  - ↗**  
**↘** Indicador do sentido do limite do valor
  - °C** Temperatura em graus Celsius
  - °F** Temperatura em graus Fahrenheit
  - %RH** Humidade relativa (**KH 220**)
- 1  
2 Número da via onde os valores são  
3 afixados  
4

## SOFTWARE



- **KILOG LITE** : software gratuito descarregável no site da KIMO (kimo.fr). Permite descarga dos dados (gráfico e lista de pontos) e a configuração do registador.



- **Software de configuração e exploração.**
- O software KILOG permite-lhe configurar o seu KISTOCK assim como registar e explorar os dados facilmente (disponível em opção).
- Só software : Ref. KILOG-3-N
- Kit completo : software + 1 cabo USB, Ref. KIC-3-N

## ACESSÓRIOS

Acessórios	Referências	Ilustrações
1 pilha AA lítio	KBL-AA	
Suporte mural anti-roubo com cadeado	KAV-220	
<b>Extensão filar para sondas KISTOCK classe 220</b> Em poliuretano de comprimento 5 m compreendendo os conector mini-DIN macho e fêmea. <i>Nota</i> : Várias extensões podem ser unidas uma à outra permitindo atingir 25 m de comprimento.	KRB-220	
<b>Navete de transporte</b> Recolha até 20 000 000 pontos de diversos KISTOCK directamente no local. Restabeleça no PC os resultados das suas campanhas recuperadas.	KNT-320	
<b>Cabo USB micro-USB</b> que lhe permite ligar o seu aparelho KISTOCK ao seu PC	CK-50	
<b>Fita de pescoço</b>	KDC	



**Apenas os acessórios fornecidos devem ser utilizados com o aparelho.**

## CALIBRAÇÃO

Um certificado de calibração é disponível em opção sob formato papel. Recomendamos uma calibração anual.

## MANUTENÇÃO

Evite todos os solventes agressivos.  
Aquando a limpeza proteja os sensores.

## GARANTIA

Todos os aparelhos da gama têm garantia de 1 ano para peças e mão de obra, voltando à fábrica.

## PRECAUÇÃO DE UTILIZAÇÃO

Utilize o equipamento conforme a utilização prevista e dentro dos limites dos parâmetros descritos nas características técnicas afim de não comprometer a protecção assegurada pelo aparelho.

## FIXAÇÃO

Os KISTOCK KT 220, KH 220 e KTT 220 possuem uma fixação magnética, pode assim fixar o seu registador facilmente.



## COLOCAÇÃO DAS PILHAS

Com uma autonomia de 4 anos\*, o KISTOCK assegura registos por um longo período de tempo.

### Para trocar as pilhas :

- Retirar os 4 parafusos que se encontram na face traseira do KISTOCK com a ajuda de uma chave de fendas
- Retirar a tampa traseira assim como as pilhas descarregadas
- Inserir as pilhas respeitando a polaridade
- Recolocar a tampa traseira
- Voltar a enroscar os parafusos

\* Para um intervalo de registo de 15 minutos a 25 °C.



ATENÇÃO ! Os estragos materiais podem acontecer, aplique as medidas de precaução indicadas.



Não deite no lixo doméstico o seu equipamento. Reenvie para a KIMO nos termos da duração da sua utilização. Em conformidade com as directivas europeias relativas aos EEE, asseguramos uma recolha distintas para um tratamento que respeite o ambiente.

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

Distributed by :

 **DICO FILTRO**

Rua Dr. Afonso Cordeiro, nº 80  
4450-001 Matosinhos  
Tel. 229385139 Fax.229385140  
E-mail: [geral@dicofiltro.com](mailto:geral@dicofiltro.com)  
Web: [www.dicofiltro.com](http://www.dicofiltro.com)



**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)