

MANUAL DO USUÁRIO

CLASSE 120 KISTOCK KT 120 – KH 120

Índice

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.....	4
1.1 Precauções de utilização.....	4
1.2 Símbolos utilizados.....	4
2 APRESENTAÇÃO DO DISPOSITIVO.....	5
2.1 Utilização.....	5
2.2 Aplicações.....	5
2.3 Descrição do dispositivo.....	5
2.4 Descrição das chaves.....	5
2.5 Conexão com PC.....	5
2.6 Fixação.....	6
3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	6
3.1 Dispositivos.....	6
3.2 Habitação.....	7
3.3 Dimensões.....	7
3.4 Período de garantia.....	7
4. UTILIZAÇÃO DO DISPOSITIVO.....	8
4.1 Exibir.....	8
4.2 Funções das teclas.....	8
4.2.1 Organização de grupos.....	10
4.3 Configuração do registrador de dados com o arquivo PDF integrado.....	10
4.4 Download do registrador de dados com edição de relatório em PDF.....	13
4.5 Configuração, download do registrador de dados e processamento de dados com o software KILOG.....	14
5 MANUTENÇÃO DO DISPOSITIVO.....	15
5.1 Substitua a bateria.....	15
5.2 Limpeza do dispositivo.....	15
6 CALIBRAÇÃO.....	16
7 ACESSÓRIOS.....	16
8 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	16

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

1.1 Precauções de utilização

Utilize sempre o dispositivo de acordo com a sua finalidade e dentro dos parâmetros descritos nas especificações técnicas, a fim de não comprometer a proteção garantida pelo dispositivo.

1.2 Símbolos utilizados

Para sua segurança e para evitar danos ao dispositivo, siga o procedimento descrito neste manual do usuário e leia atentamente as notas precedidas pelo seguinte símbolo:



O seguinte símbolo também será usado neste manual do usuário:

Por favor, leia atentamente as notas informativas indicadas após este símbolo.



2. APRESENTAÇÃO DO DISPOSITIVO

2.1 Utilização

Os registradores de dados KT 120 e KH 120 da linha HVAC permitem a medição interna apenas da temperatura (KT 120) ou da temperatura e umidade (KH 120). Esta classe de dispositivos é dedicada ao transporte de alimentos.

Os dispositivos possuem um conector USB macho e um software integrado em formato PDF que permite baixar e configurar o registrador de dados sem a necessidade de software específico.

2.2 Aplicações

O registrador de dados KISTOCK é ideal para o controle de temperatura e umidade no armazenamento de alimentos sensíveis, por exemplo, na indústria alimentícia ou farmacêutica. Ele permite controlar a temperatura e a umidade em refrigeradores, câmaras frigoríficas, caminhões-tanque, etc.

Portanto, o dispositivo garante rastreabilidade ao longo de toda a cadeia de frio. E a qualquer momento, o registrador de dados KISTOCK permite editar de forma fácil e rápida um relatório de dados em formato PDF.



2.3 Descrição do dispositivo



2.4 Descrição das chaves



Tecla "OK": Permite validar, iniciar ou parar os registros, e exibir o valor.



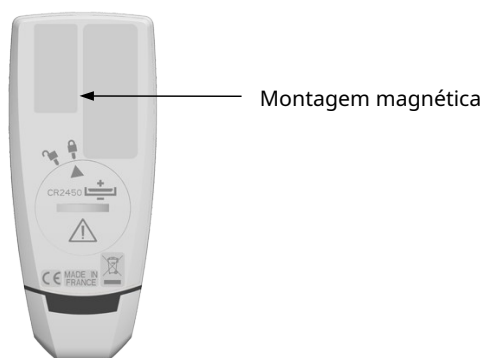
Tecla "Seleção": permite que as funções rolem

Conexão de PC 2.5



2.6 **Fixação**

Os registradores de dados KISTOCK KT 120 e KH 120 possuem uma montagem magnética, o que facilita a fixação.



3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1 Dispositivos

	KT 120	KH 120
Unidades exibidas	°C, °F	°C, °F, %UR
Resolução	0,1°C, 0,1°F	0,1°C, 0,1°F, 0,1%UR
Entrada externa	Conector USB	
Sensor interno	Temperatura	Temperatura, umidade
Tipo de sensor	NTC	<u>Temperatura:</u> NTC <u>Umidade:</u> capacitivo
Faixa de medição	De -40 a +70°C	<u>Temperatura:</u> De -20 a +70°C <u>Umidade:</u> De 0 a 100% UR
Precisão*	±0,4°C de -20 a 70°C ±0,8°C abaixo de -20°C	<u>Temperatura:</u> ±0,4°C de 0 a 50°C ±0,8°C abaixo de 0°C ou acima de 50°C <u>Umidade**:</u> ±2,5%UR (de 5 a 95% UR, 15°C a 25°C)
alarmes de ponto de ajuste	2 alarmes de ponto de ajuste em cada canal	
Número de pontos	50.000	
Frequência de medição	De 1 minuto a 24 horas	
Temperatura de trabalho	De -40 a +70°C	De -20 a +70°C
Temperatura de armazenamento	De -40 a +85°C	
Duração da bateria	3 anos***	500 dias***
Diretivas europeias	2011/65/UE RoHS II; 2012/19/UE REEE; 2014/30/UE EMC; 2014/30/UE	

* Todas as precisões indicadas neste documento foram obtidas em condições de laboratório e podem ser garantidas para medições realizadas nas mesmas condições ou com compensação de calibração.

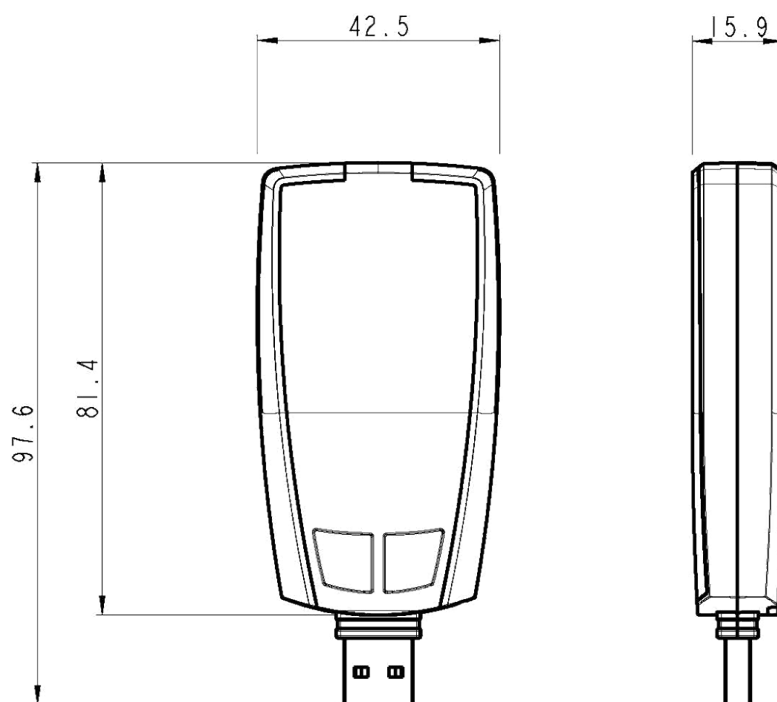
** Incerteza de calibração de fábrica: ±0,88%UR; Dependência da temperatura: ±0,04 x (T-20) %UR (se T<15°C ou T>25°C)

*** Com base em 1 medição a cada 15 minutos a 25°C

3.2 Habitação

Dimensões	100 x 42,5 x 15,9 mm
Peso	53 g
Mostrar	Tela LCD de 1 linha Dimensões da tela: 32 x 25,5 mm
Controlar	1 tecla OK 1. Tecla de seleção
Material	Compatível com o ambiente da indústria alimentícia. Carcaça em ABS.
Proteção	IP65: KT 120 IP20: KH 120
Comunicação por computador	1 entrada USB tipo A macho
Fonte de alimentação por bateria	1 x CR2450 (bateria tipo botão)
Condições ambientais de utilização	Ar e gases neutros Umidade: em condições sem condensação. Altitude máxima: 2000 m.

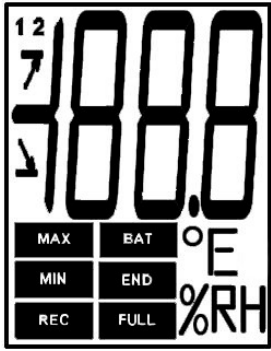
3.3 Dimensões



3.4 Período de garantia

Os registradores de dados KISTOCK possuem garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação (é necessário enviar o produto para o nosso serviço pós-venda).

Tela 4.1



FIM O conjunto de dados está concluído.

REC Indica que um valor está sendo registrado. Pisca: o conjunto de dados ainda não foi iniciado.

COMPLETO Piscando lentamente: o conjunto de dados está entre 80 e 90% da capacidade de armazenamento. Piscando rapidamente: o conjunto de dados está entre 90 e 100% da capacidade de armazenamento. Constante: capacidade de armazenamento cheia.

BASTÃO Constante: indica que as baterias precisam ser substituídas.

12 Indica o número do canal que está sendo medido.

MIN Os valores exibidos são os valores máximos/mínimos registrados para os canais exibidos.

MÁXIMO Indica o tipo de ação do alarme: ação ascendente ou descendente.

°C Temperatura em °C.

°F Temperatura em °F.

%RH Umidade relativa(KH 120).

i Os valores selecionados durante a configuração via software serão exibidos na tela a cada 3 segundos (somente no modelo KH 120).









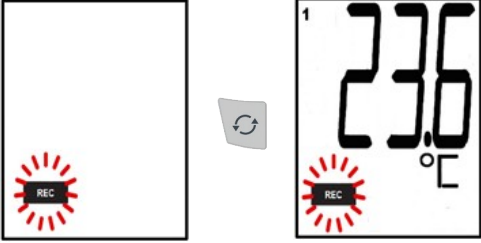

i O visor pode ser ativado ou desativado através do software KILOG.

i Em temperaturas extremas, o visor pode ficar quase ilegível e a velocidade de exibição pode diminuir em temperaturas abaixo de 0°C. Isso não afeta a precisão da medição.

4.2 Funções das teclas







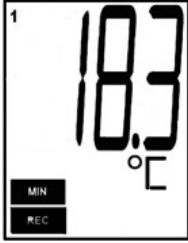

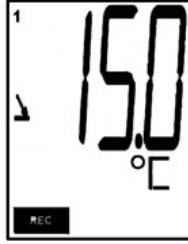
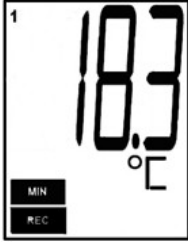

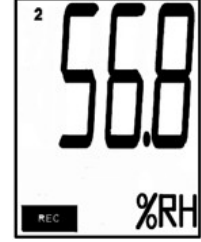
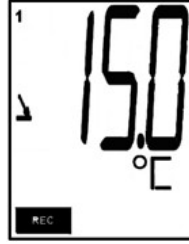










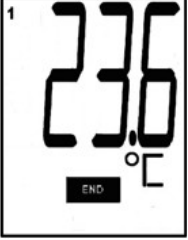


OK Tecla OK: Permite iniciar ou parar o conjunto de dados (pressione por mais de 3 segundos) ou alterar o grupo de rolagem, conforme descrito nas tabelas abaixo.

↻ Chave de seleção: Habilita os valores de rolagem no grupo de rolagem, conforme descrito nas tabelas abaixo.

Dispositivo estado	Tipo de início/parada selecionado	Chave usado	Ação gerado	Ilustração
Esperando para começar  flashes	Início: pela tecla	 Durante 3 segundos	Conjunto de dados inicial	
	Parar: indiferente		Inativo	
	Comece pelo PC ou data/hora		Inativo	
	Início: indiferente	 Medidas rolagem (grupo 1)*		 Ou espere 3 segundos 

* Consulte a tabela resumo da organização dos grupos na página 10.

** Somente com o KH 120.

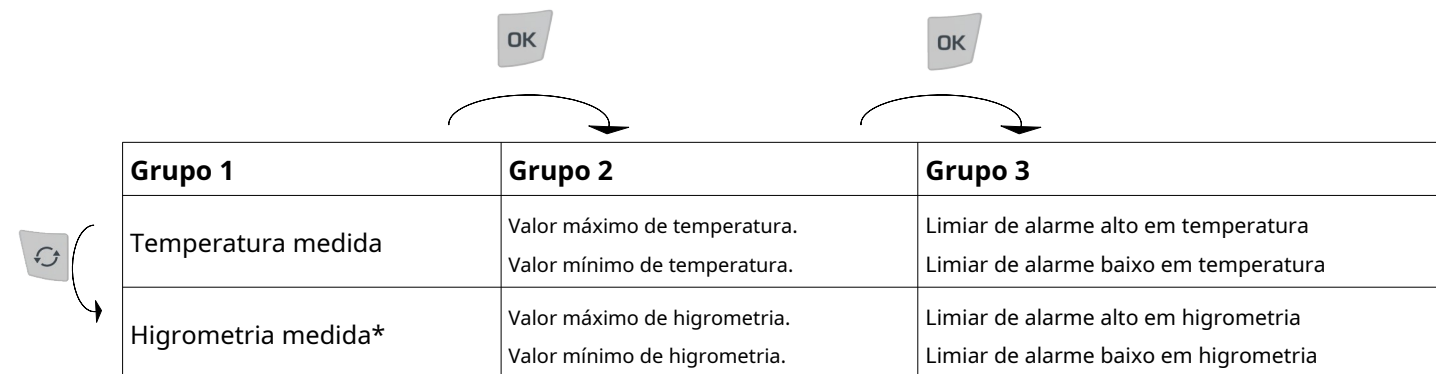
Dispositivo estado	Tipo de início/parada selecionado	Chave usado	Ação gerado	Ilustração
	Início: indiferente	 Durante 3 segundos	Parar conjunto de dados	  Durante 3 segundos 
Conjunto de dados em andamento REC	Início: indiferente		Mudança de grupo (grupos 2 e 3)*	        
	Início: indiferente		Grupos rolando (grupos 1, 2 e 3)*	   **
Conjunto de dados finalizado FIM	Indiferente		Inativo	
	Indiferente		Medidas rolagem*	    Ou espere 3 segundos  **

* Consulte a tabela resumo da organização dos grupos na página seguinte.


** Somente com o KH 120.


4.2.1 Organização de grupos

A tabela abaixo resume a organização dos grupos e os valores medidos disponíveis durante um conjunto de dados de medição.



	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Temperatura medida		Valor máximo de temperatura. Valor mínimo de temperatura.	Limiar de alarme alto em temperatura Limiar de alarme baixo em temperatura
Higrometria medida*		Valor máximo de higrometria. Valor mínimo de higrometria.	Limiar de alarme alto em higrometria Limiar de alarme baixo em higrometria


Imprensa  chave para a mudança de grupo.

Imprensa  Tecla para percorrer os valores no grupo.

4.3 Configuração do registrador de dados com o arquivo PDF integrado


Os registradores de dados KISTOCK classe 120 possuem um arquivo PDF integrado que permite configurar o registrador de dados de forma rápida e fácil.

Portanto, você pode configurar seu registrador de dados diretamente, sem precisar abrir o software KILOG.

 **Configuração necessária:** Para abrir este documento, você precisa usar SOMENTE o “Adobe Acrobat Reader 9®” programa (ou superior), disponível para download gratuito, que permite ler documentos em formato PDF. Certifique-se de tê-lo instalado antes de começar.

- Conecte o registrador de dados KISTOCK classe 120 a uma porta USB do seu computador**. A seguinte janela será aberta:



- Clique em “**Abra a pasta para visualizar os arquivos**”.
- Aguarde alguns segundos (de acordo com o número de pontos do conjunto de dados) e um volume aparecerá.
- Dê um duplo clique no “**Configuração...**” Arquivo PDF  configuration KT [1K 15.05.99999]

* Somente com o KH 120.

** O computador deve estar em conformidade com a norma IEC60950.

O arquivo de configuração integrado é aberto:

O arquivo **cabeçalho** indica o nome e o número de série do dispositivo.

Botão que permite **acarregar uma configuração anterior**, salvo anteriormente no computador.

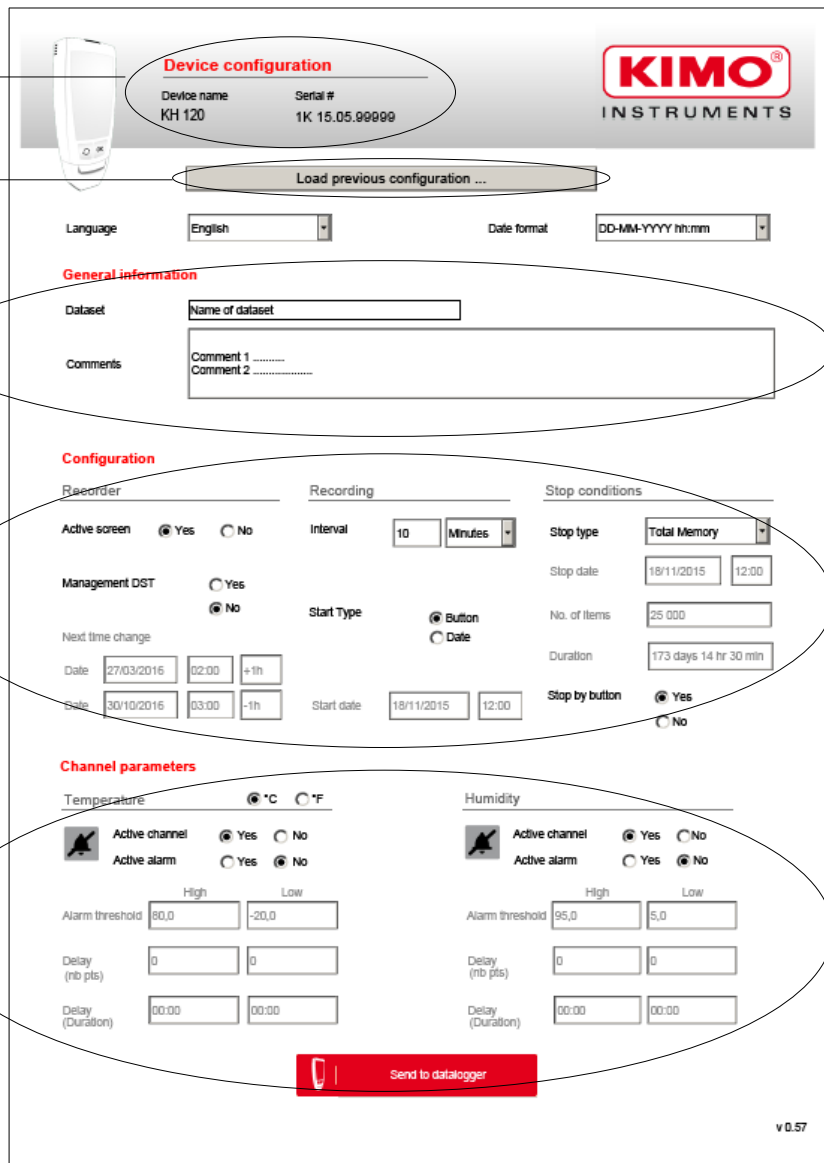
"Informações gerais"

Exibe o nome do conjunto de dados e os possíveis comentários.

"Configuração"

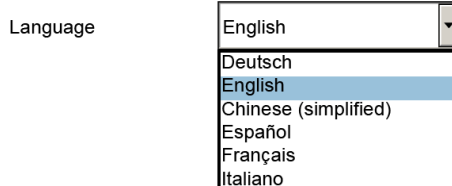
- O registrador de dados
- O modo de gravação
- As condições de parada do registro

"Parâmetros do canal" permite configurar os canais de temperatura (KT 120 e KH 120) e higrometria (apenas com o KH 120).



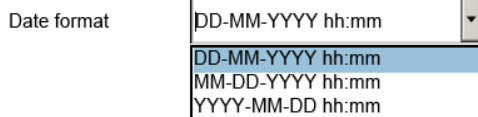
- **Escolha o idioma**

Selecione o idioma desejado:



- **Escolha o formato da data**

Selecione o formato de data desejado:



- **informações gerais**

Nome do conjunto de dados: Este campo permite nomear o conjunto de dados.

Comentários: Este campo permite escrever comentários sobre o conjunto de dados.

General informations

Dataset	<input type="text" value="Dataset name"/>
Comments	<input type="text" value="Comment 1"/> <input type="text" value="Comment 2"/>

• Configuração

Gravador

Tela ativa: marcação "**Sim**" para ativar a exibição da tela ou "**Não**" para desativá-lo. **Gestão DST:** para uma gestão automática do horário de verão, **Marque "Sim"** ou marcar "**Não**" para desativá-lo. Se você escolher "**Sim**", o "**Da próxima vez, mude.**" Os campos ficam acessíveis. As datas e horários da próxima alteração são sugeridos por padrão. Você pode modificá-los: clique no "**Data**" Em seguida, acesse o campo para exibir o calendário. Clique na data desejada. Clique no "**Hora**" Campo para modificar a hora em que a próxima alteração de horário será aplicada: o formato de hora é 00:00. No último campo, clique e selecione "**+1 hora**" para acrescentar uma hora ou "**-1 hora**" Para subtrair uma hora. A alteração de data e hora será aplicada na data e hora solicitadas e adicionará ou subtrairá uma hora.



Configuration

Recorder

Active screen Yes No

Management DST Yes No

Next time change

Date: 01/03/2016 02:00 +1h

Date: 30/10/2016 03:00 -1h

Gravação

Intervalo: no "**Intervalo**" No campo, informe o intervalo de tempo desejado entre duas medições e, em seguida, selecione a unidade (minutos ou horas).

Tipo de início

- Marcação "**Botão**" Para iniciar, digite usando o botão.

- Marcação "**Data**" Para iniciar por data: informe a data e a hora de início desejadas. Clique em "**Data de início**" Em seguida, clique no campo para exibir o calendário e selecione a data desejada ou digite-a manualmente, respeitando o formato de data selecionado anteriormente.

Recording

Interval: 10 Minutes

Start Type: Button Date

Start date: 20/10/2015 12:00

Condições de parada

Tipo de parada

Selecione o tipo de parada desejado:

Stop type

Duration

Date

Duration

Nbr of items

Total Memory

Loop

A data limite só estará disponível se a data de início tiver sido selecionada previamente. Se você escolher "**Data**" Informe a data e hora de término desejadas no campo "Data de término": clique para exibir o calendário e selecione a data desejada ou digite-a manualmente, respeitando o formato de data selecionado anteriormente.



- A opção "Parar por duração" permite determinar a duração da gravação: informe o "**Dias**" e "**Horas**" campos.

- A opção de parada por número de itens permite determinar a quantidade necessária de medições antes que o conjunto de dados seja interrompido. Informe o "**Número de itens**" campo (entre 1 e 50.000 pontos).

- "**Memória total**" Permite gravar continuamente até 50.000 pontos antes que o conjunto de dados seja interrompido.

- "**Laço**" Permite registrar os valores continuamente e, quando a capacidade de memória for atingida, os últimos valores registrados sobrescrevem os primeiros.

- "**Botão "Pare por"**": marcação "**Sim**" Para permitir a parada por meio de um botão. Portanto, pressione o registrador de dados. **OK** Pressione a tecla durante 3 segundos para interromper a coleta de dados de medição. Para impedir, marque a caixa. "**Não**" O botão "Parar por" não pode ser desativado se a condição de parada escolhida for "**Laço**", "**Memória total**" ou "**Número de pontos**".

Stop conditions

Stop type: Duration

Stop date: 18/11/2015 12:00

No. of items: 4 321

Duration: Days 30 Hours 00:00

Stop by button: Yes No

Parâmetros do canal

Temperatura (KT 120 e KH 120) e umidade (apenas KH 120)

- Selecione a unidade de medida de temperatura: marque a caixa "**C**" ou "**F**" caixa.

- Canal ativo: tick "**Sim**" para ativar o canal ou "**Não**" para desativá-lo.

- Alarme ativo: marcado "**Sim**" para ativar o alarme ou "**Não**" para desativá-lo.

Active channel Yes No


Active alarm Yes No


Se o alarme for acionado, informe o "**Alto**" e "**Baixo**" campos para configurar o limite de alarme. Informe o "**Atraso**" Campo em número de pontos. De acordo com o intervalo de medição previamente configurado, a duração é atualizada automaticamente.

Por exemplo: se um intervalo de 1 minuto tiver sido configurado e o atraso em número de pontos para o limite superior for 5, a duração do atraso será de 5 minutos.

Channel parameters

Temperature °C °F

 Active channel Yes No

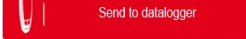
 Active alarm Yes No

High Low

Alarm threshold



Delay (nb pts)

Delay (Duration)

- Quando a configuração estiver concluída, clique em  botão para validar.
- Escolha o local para salvar a configuração: para usar esta configuração no próximo conjunto de dados, salve-a diretamente no registrador de dados. **"Disco removível"**.

Verifique se o conjunto de dados foi concluído para garantir que a nova configuração seja levada em consideração.

Uma mensagem solicita que você sobrescreva o arquivo existente.

- Clique em **"Sim"**.
- Para usar essa configuração posteriormente com outro conjunto de dados ou para configurar outro dispositivo, você pode salvá-la no local desejado. Para recuperá-la mais tarde, clique em  botão na parte superior da página e, em seguida, selecione o arquivo desejado em **".xdp"** formatar, clique no  botão para usá-lo no próximo conjunto de dados.

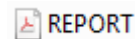


4.4 Download do registrador de dados com edição de relatório em PDF

- Conecte o registrador de dados KISTOCK classe 120 a uma porta USB do computador*.

Aguarde alguns segundos e a seguinte janela será aberta:

- Clique em **"Abra a pasta para visualizar os arquivos"**. O Explorador de Arquivos do Windows é aberto.
- Dê um duplo clique no **"Relatório"** Arquivo PDF para visualizar o relatório do conjunto de dados.



* O computador deve estar em conformidade com a norma IEC60950.

Exemplo de relatório:

Indicadores estaduais:

- Alarme ativado
- Alarme desativado
- Alarme OK
- Alarme disparado

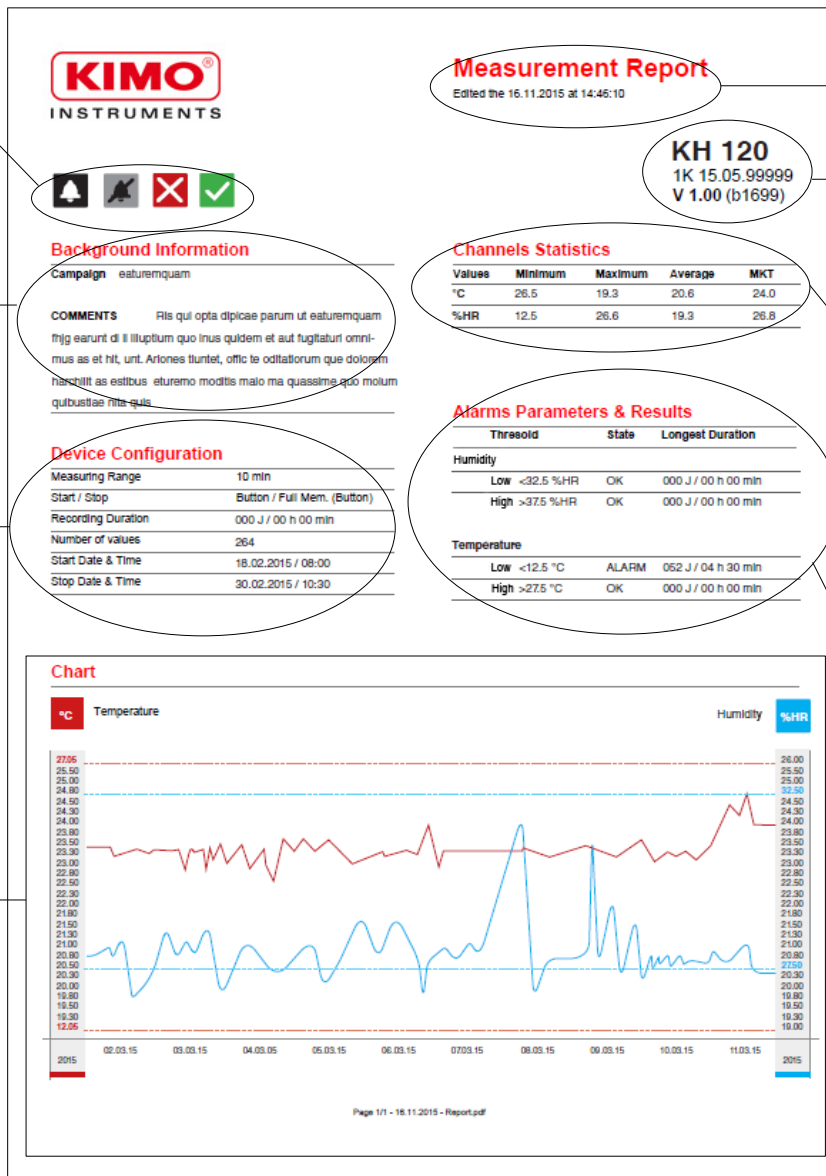
Ofundo Informação

indica o nome do conjunto de dados e eventuais comentários.

O dispositivo configuração

é resumido com o intervalo de medição, o tipo de início/parada, a duração da gravação, o número de gravações valores e a data e hora de início e término do conjunto de dados.

O gráfico permite visualizar o gravado evolução dos valores, com as unidades na ordenada, a data e a hora no abscissa e os limiares superior e inferior definidos.



O cabeçalho indica a data e a data da edição do relatório

Referências de dispositivos Número de série e versão do firmware

O canal estatísticas indicar os valores unitários e os valores mínimo e máximo, média e MKT valores.

O alarmes parâmetros e resultados indicar o definir limites superiores e inferiores, seu estado (alarme ou OK) e a duração mais longa de Limite ultrapassado.

➤ Você pode imprimir ou exportar em formato PDF para integrar facilmente aos seus documentos.

i Em "Laço" modo, resultados exibidos em "Configuração do dispositivo", "Estatísticas do canal" e "Parâmetros e resultados dos alarmes". As partes correspondem à configuração do dispositivo, às estatísticas e aos parâmetros e resultados de alarmes registrados desde o início da coleta de dados de medição. Os dados indicados no gráfico correspondem aos resultados do último ciclo registrado.

4.5 Configuração, download do registrador de dados e processamento de dados com o software KILOG

Por favor, veja o QUILO manual do usuário do software: "KILOG-classes-50-120-220-320".

5.1 Substitua a bateria

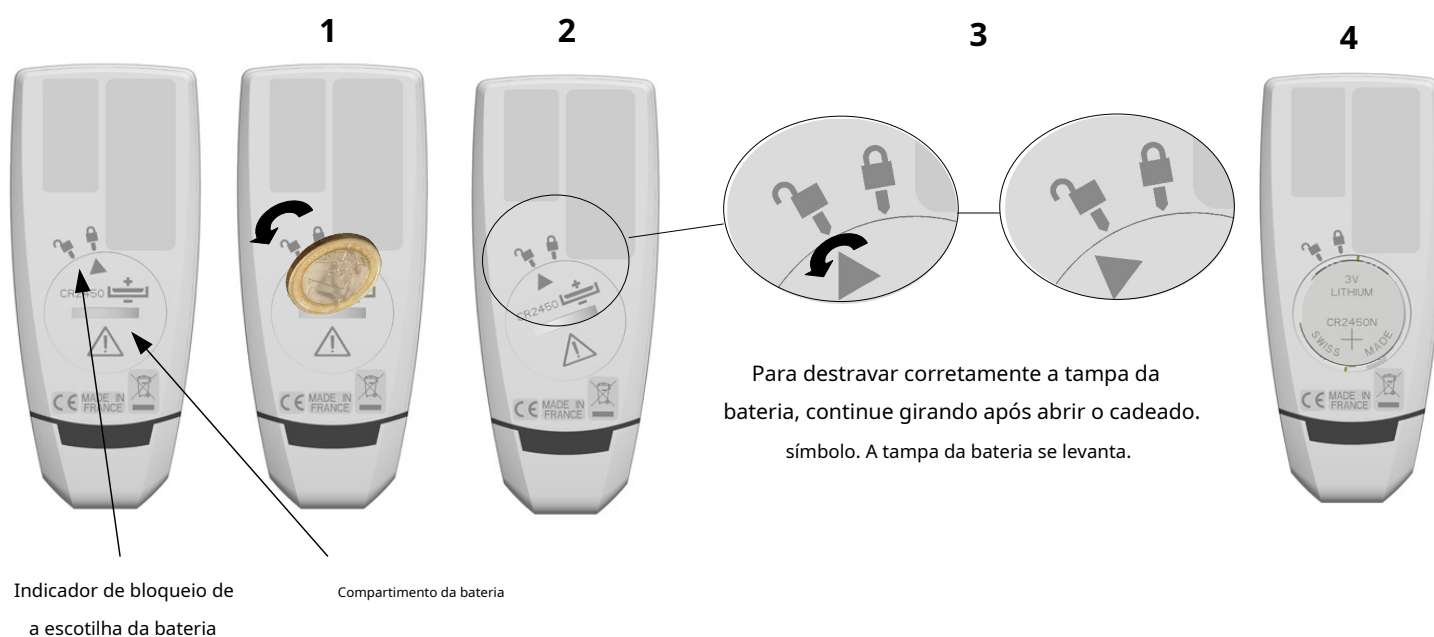
Com uma duração de bateria de 500 dias a 3 anos*, o KISTOCK garante medições a longo prazo.

Para substituir a bateria:

1. Destrave a tampa da bateria com uma chave de fenda ou uma moeda.
2. Vire para a esquerda até que o marcador se alinhe em frente ao símbolo do cadeado aberto.
3. Continue girando até que a escotilha suba.
4. Retire a bateria do compartimento.
5. Pressione "**Selezione**" e "**OK**" Pressione as teclas em sequência até que o visor do KISTOCK fique em branco.
6. Substitua a bateria (bateria tipo botão CR 2450**) de forma que o polo positivo (+) fique visível.



Bateria tipo botão CR 2450



Indicador de bloqueio de a escotilha da bateria

Compartimento da bateria

- Substitua a tampa da bateria pela que tem o indicador em frente ao cadeado aberto e feche-a girando-a para a direita, de forma que o indicador fique alinhado com o cadeado fechado.



Utilize somente baterias de marca reconhecida ou de alta qualidade para garantir a autonomia anunciada.



Após a substituição da bateria, o dispositivo deve ser reconfigurado.

5.2 Limpeza do dispositivo

Por favor, evite o uso de solventes agressivos.

Proteja o aparelho de qualquer produto de limpeza que contenha formalina, que possa ser utilizado para a limpeza de salas e dutos.

* Com base em 1 medição a cada 15 minutos a 25°C





** A bateria deve estar em conformidade com a norma 60086-4.

6 CALIBRAÇÃO

Todos os dispositivos KISTOCK possuem um certificado de ajuste integrado na memória em formato PDF, que pode ser visualizado e impresso facilmente.

Um certificado de calibração está disponível opcionalmente em formato impresso. Recomendamos a realização de uma verificação anual.

7 ACESSÓRIOS

Acessórios	Números de peça	Ilustrações
1 bateria de botão CR2450	KBL-2450	
KILOG Lite Software gratuito disponível para download no site da Sauermann. sauermanngroup.com Permite o download de dados (gráficos e declarações de pontos) e a configuração do registrador de dados.	KILOG-LITE	
Software KILOG O software KILOG permite configurar, salvar e processar seus dados de forma muito simples.	KILOG-3-N	
Certificado de calibração	-	-
Arruela metálica de 25 mm de diâmetro com fita adesiva dupla face	KRM	



Somente os acessórios fornecidos com o dispositivo devem ser utilizados.

8 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	Causa provável e possível solução
"oi" ou "lo" é exibido.	O intervalo de medição foi excedido. Se o problema persistir, proceda à devolução do dispositivo à fábrica.
Nenhum valor é exibido, apenas os ícones estão presentes.	A tela está configurada "DESLIGADO" Configure-o em "SOBRE" com o software KILOG (ver página 14).
O monitor está completamente desligado e não há comunicação com o computador.	A bateria deve ser substituída (ver página 15).
"Errar." é exibido.	Erro durante a atualização do dispositivo (erro de leitura ou gravação na memória flash do microcontrolador). Remova a bateria do dispositivo. Pressione e segure a tecla "Seleção". Recoloque a bateria. Uma contagem regressiva será exibida. Pressione "OK" antes do término da contagem. A versão do bootloader será exibida em seguida, seguida de "---". Conecte o dispositivo ao computador e inicie o procedimento de atualização (consulte o manual do usuário do software, capítulo "Atualizar o dispositivo").
"Er. 1" é exibido.	Erro na medição de temperatura. Por favor, proceda à devolução do dispositivo à fábrica.



Distribuidor Autorizado:
Instrucamp Instrumentos de Medição Ltda.
www.instrucamp.com.br
(19) 3744-2929 | (19) 97161-6722
atendimento@instrucamp.com.br



ATENÇÃO! Podem ocorrer danos materiais, portanto, tome as precauções indicadas.