

# DATA LOGGER

*Log100 / Log100 CRYO*

*Log110 / Log110 EXF*



Foto meramente ilustrativa

**MANUAL DE  
INSTRUÇÕES**

## 1. Introdução

Prezado cliente,

Obrigado por adquirir um dos nossos produtos. Antes de operar o data logger, leia atentamente este manual. Você receberá informações úteis para compreender todas as funções.

### 1.1 Orientações gerais

- Para limpar o instrumento, não use alvejante abrasivo, apenas um pano seco ou úmido.
- Guarde o instrumento de medição em um lugar seco e limpo.
- Evite choques ou pressões no instrumento.
- Não use força para conectar o sensor ou o cabo USB.

**Obs.:** O conector do cabo USB é diferente do conector do sensor.

### 1.2 Antes de operar

Antes de operar o instrumento, retire-o da embalagem e verifique se a pilha CR2032 (3 Volts) está adequadamente instalada no compartimento de pilha.

Depois de inserir a pilha o instrumento exibe durante 10 segundos as medições atuais, depois o instrumento exibe durante 30 segundos "FS", após isso o instrumento desliga-se. O mesmo processo aparece após pressionar qualquer botão.

### 1.3 Configuração de fábrica

Observe a seguinte configuração de fábrica do data logger antes de usar pela primeira vez.

Somente usando o software DE-LOG-Graph, os parâmetros de configuração podem ser alterados.

#### Configurações: Padrão / Fábrica

1. Descrição: Em branco (Max. 16 caracteres).
2. LCD - modo soneca: sim.
3. LCD - soneca após segundos: 10 seg.
4. Modo botão ativo: sim
5. Configuração de alarme para temperatura: Sim  
Log 100/110: -30°C a 70°C e -40°C a 150°C  
Log 100 Cryo: -10°C a 70°C e -200°C a 350°C  
Configuração de alarme de umidade: Sim  
Log 110: 0,0% a 100,0%
6. Atraso do alarme: Não
7. Acumulação de alarmes: Não
8. Reset do alarme: Sim
9. Intervalo de alarme Led 3 segundos
10. Alarme Led pisca durante 1 segundo
11. Alarme sonoro intervalo de 30 segundos
12. Alarme sonoro duração 1 segundo
13. Unidade de temperatura: °C
14. Botão início (start) ativado: Sim
15. Início pelo contato "Reed": somente através de solicitação
16. Esperado por início manual: sim
17. Somente uso individual

18. Intervalo de medição: 15 minutos  
19. Botão de parada ativo: Sim  
20 - Parado por Reed contact: somente através de solicitação  
21 -Ciclo de memória: Sim. Se a memória estiver cheia, o dado mais antigo será substituído.

#### **1.4. Marcação**

LOG 100 / 100 CRYO / LOG 110 / LOG 110 EXF:

Conformidade CE

LOG 100:

EN 12830, EN1348, adequado para armazenamento (S), transporte (T), armazenamento e distribuição de alimentos (C).

Classificação de precisão 1 (-30°C a 70°C), conforme EN 13486  
recomendamos uma nova calibração anualmente.

#### **2. Operação**

Para configurar o data logger baixe o software gratuitamente pelo site da Incoterm ([www.incoterm.com.br](http://www.incoterm.com.br)), instale o Software DE-LOG-Graph em um computador.

##### **2.1 Conexão USB**

Quando a instalação do software for concluída, conecte o data logger ao computador utilizando o cabo USB. Para informações detalhadas, leia o manual do Software DE-LOG-Graph.



## 2.2 Painel e visor

LOG100/LOG100CRYO/LOG110/LOG110 EXF possuem um grande visor, dois LEDs e dois botões.



## 2.3 Manuseio dos botões

No painel frontal existem dois botões. Ambos podem ser ativados ou desativados utilizando o Software DE-LOG-Graph.

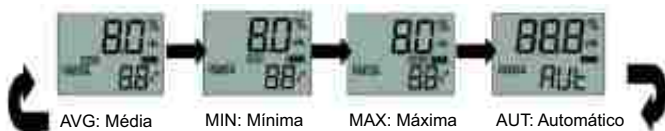
**Obs.: Este travamento evita o uso não autorizado do instrumento.**

### Botão de início e parada:

Dependendo da configuração, você pode iniciar ou parar o data logger por meio do botão Start-Stop. Pressione-o e mantenha pressionado por 3 segundos. Quando ele emitir um curto sinal acústico, o LED verde piscará e a indicação do visor mudará de STOP para LOG.

## Botão de modo:

Ao apertar o botão Mode você verá na linha inferior a temperatura média (AVG), mínima (MIN) e máxima (MAX) das medições registradas. Se o data logger não for iniciado, mostrará --- em vez de temperatura AVG, MIN ou MAX.



Ao usar o modo automático (AUT), o visor mudará automaticamente a cada dois segundos.

## 2.4 Visor LCD

Além das duas medições, o visor LCD exibe várias informações de status. Ao usar o Software DE-LOG-Graph, você pode ligar ou desligar o visor ou configurar um intervalo de tempo no qual ele ficará ligado quando nenhum botão for apertado (função soneca). Ao usar esta função, é possível evitar a exibição de informações para pessoas não autorizadas.



**Medição 1** - exibe a umidade relativa atual (LOG110/LOG110 EXF) ou a temperatura atual (LOG100/LOG100 CRYO).

**Unidade de medição 1** - exibe a unidade de medição atual da medição 1.

**Medição 2** - exibe a medição na linha inferior do visor. Dependendo do modelo do data logger e as configurações de medição da temperatura interna ou externa, exibirá as medições médias, mínimas ou máximas.

**Unidade de medição 2** - exibe a unidade de medição da medição 2.

**MAX MIN AVG** - indica as medições médias, mínimas ou máximas.

**Status** - exibe o modo de operação LOG ou STOP. LOG indica que o modo de registro está ativo e STOP indica modo de espera.

**Sonda externa** - EXT é exibido quando um sensor externo é conectado. Na linha inferior do visor, a medição 2 corresponde ao sensor externo.

**Bateria fraca** - indica o status da pilha.

Observação:

°C = Celsius

°F = Fahrenheit

%rh = Umidade relativa

td = Ponto de orvalho

## Outras informações do visor

Além das informações mencionadas acima, o visor também indica várias outras informações. Essas informações serão exibidas dependendo das configurações do visor (função soneca) e do modo de operação:



Visor desligado



Conectado  
ao computador



Data Logger  
configurado



Data Logger  
gravando



Pilha totalmente  
descarregada



Configurações  
de fábrica

## **2.5 LEDs e Alarme sonoro**

Os dois LEDs e o alarme sonoro ajudam a entender todas as informações do data logger, os vários modos de status e as indicações de alarme.

### **LED verde:**

O LED verde pisca durante o início do registrador e de acordo com o intervalo de medição, se as configurações de fábrica não tiverem sido alteradas.

### **LED vermelho:**

O LED vermelho pisca quando o alarme de temperatura alta ou baixa é atingido.

### **Alarme:**

O alarme soará quando o alarme de temperatura alta ou baixa é atingido (se o alarme não estiver desativado). O alarme também soará quando a configuração for transferida com sucesso do computador para o data logger.

**Obs.:** Você pode ativar ou desativar os LEDs e o alarme usando o Software DE-LOG-Graph.

## **2.6 Entrada USB**

Para ler ou programar, o data logger deve ser conectado, pelo cabo USB, a um computador.

Visualização frontal: Na lateral esquerda há uma entrada USB. A entrada é protegida por uma pequena tampa de borracha branca. Para operar a entrada USB, remova a tampa de borracha. Após concluir a comunicação com o computador, não se esqueça de colocar a tampa de borracha de volta na entrada. Isso evita que poeira e água entrem no data logger.

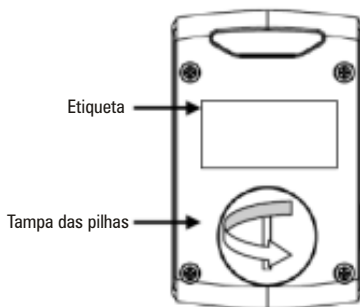


Entrada USB  
(com tampa de borracha)



## 2.7 Parte posterior do data logger

Na parte posterior do data logger de dados você encontrará o compartimento da pilha e uma etiqueta impressa.



## 2.7 Conexão do sensor externo

Use a conexão USB para conectar a sonda externa de temperatura. Para operar a entrada USB, remova a tampa de borracha. A sonda será registrada automaticamente.

## 2.8 Troca da pilha

Para trocar a pilha, abra a tampa na parte de trás do instrumento. Gire a tampa da pilha 90° para a esquerda. Remova a pilha do instrumento e coloque uma pilha nova.

O símbolo BAT indica que a pilha deve ser trocada. O instrumento permite ao aplicativo 24 horas de operação depois de exibir o símbolo BAT. O símbolo das pilhas indica o status das pilhas entre 1 e 3 segmentos.



Se o visor indicar PF, significa que as pilhas estão completamente descarregadas. Troque-as imediatamente.



**Observação:** Para proteger o meio-ambiente, não coloque as pilhas no lixo doméstico, use um método de reciclagem aprovado pelas autoridades locais.

## Especificações técnicas:

Modelo	Log100	Log100 CRYO
Faixa de medição da temperatura (interna)	-30°C a 70°C	-10°C a 70°C
Faixa de medição da temperatura (cabos)	-	-
Faixa de medição da temperatura (sonda)	-50°C a 125°C	-200°C a 350°C
Faixa de medição da umidade (interna)	-	-
Faixa de medição da umidade (cabos)	-	-
Resolução de temperatura	0,1°C	0,1°C
Exatidão de temperatura	±0,5°C (-20°C a 50°C) ±0,7°C no restante da escala	±0,3°C (-20°C a 50°C) ±0,7°C no restante da escala
Exatidão da temperatura da sonda	±0,5°C (-20°C a 40°C) ±1,0°C no restante da escala	±0,5°C (-200°C a 250°C) ±1,0°C no restante da escala
Resolução de umidade	-	-
Exatidão umidade	-	-
Memória	2 x 60.000 medições	2 x 60.000 medições
Intervalo de gravação	de 1s a 24h	de 30s a 24h
Conexão com o computador	USB	USB
Índice de proteção	IP65	-
Temperatura de armazenagem	-30°C a 70°C	-
Dimensões	89 x 59 x 21 mm	89 x 59 x 21 mm
Peso	95g	95g
Alimentação	1 x C2032	1 x CR2032

Modelo	Log110	Log110 EXF
Faixa de medição da temperatura (interna)	-30°C a 70°C	-
Faixa de medição da temperatura (cabos)	-	-30°C a 70°C
Faixa de medição da temperatura (sonda)	-50°C a 125°C	-50°C a 125°C
Faixa de medição da umidade (interna)	0% a 99%UR	-
Faixa de medição da umidade (cabos)	-	0% a 99%UR
Resolução de temperatura	0,1°C	0,1°C
Exatidão de temperatura	±0,5°C (-20°C a 50°C) ±0,7°C no restante da escala	±0,5°C (-20°C a 50°C) ±0,7°C no restante da escala
Exatidão da temperatura da sonda	±0,5°C (-20°C a 50°C) ±1,0°C no restante da escala	±0,5°C (-20°C a 50°C) ±1,0°C no restante da escala
Resolução de umidade	0,1%UR	0,1%UR
Exatidão umidade	±5%UR	±5%UR
Memória	3x60.000 medições	3x60.000 medições
Intervalo de gravação	de 1s a 24h	de 1s a 24h
Conexão com o computador	USB	USB
Índice de proteção	-	-
Temperatura de armazenagem	-30°C a 70°C	-
Dimensões	89 x 59 x 21 mm	89 x 59 x 21 mm
Peso	95g	95g
Alimentação	1 x CR2032	1 x CR2032



A INCOTERM garante a qualidade deste produto e firma o compromisso do atendimento em garantia e assistência técnica, bem como a troca incondicional do mesmo caso sejam detectados e comprovados defeitos de fabricação. Esta garantia é válida pelo período de 06 (seis) meses a partir da data da compra e mediante apresentação de nota fiscal. Qualquer intenção de reparo por pessoas não autorizadas implicará na perda da garantia.



Importado por: Incoterm Indústria de Termômetros LTDA  
Av. Eduardo Prado, 1670 - Porto Alegre/RS | CEP: 91751-000 | CNPJ: 87.156.352/0001-19  
Tel.: 51 3245.7100 | Fax: 51 3248.1470  
[www.incoterm.com.br](http://www.incoterm.com.br)



Origem: TFA/China

Rev003\_02/2018\_MKT/PNM