



PHTU03

Datalogger de Temperatura e Umidade



Manual de Instruções



PHTRON INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA
Rua General Osório, 1482 sala 114 – Centro
Campinas – SP – CEP 13.010-111
CNPJ: 52.198.699/0001-40
info@phtron.com.br

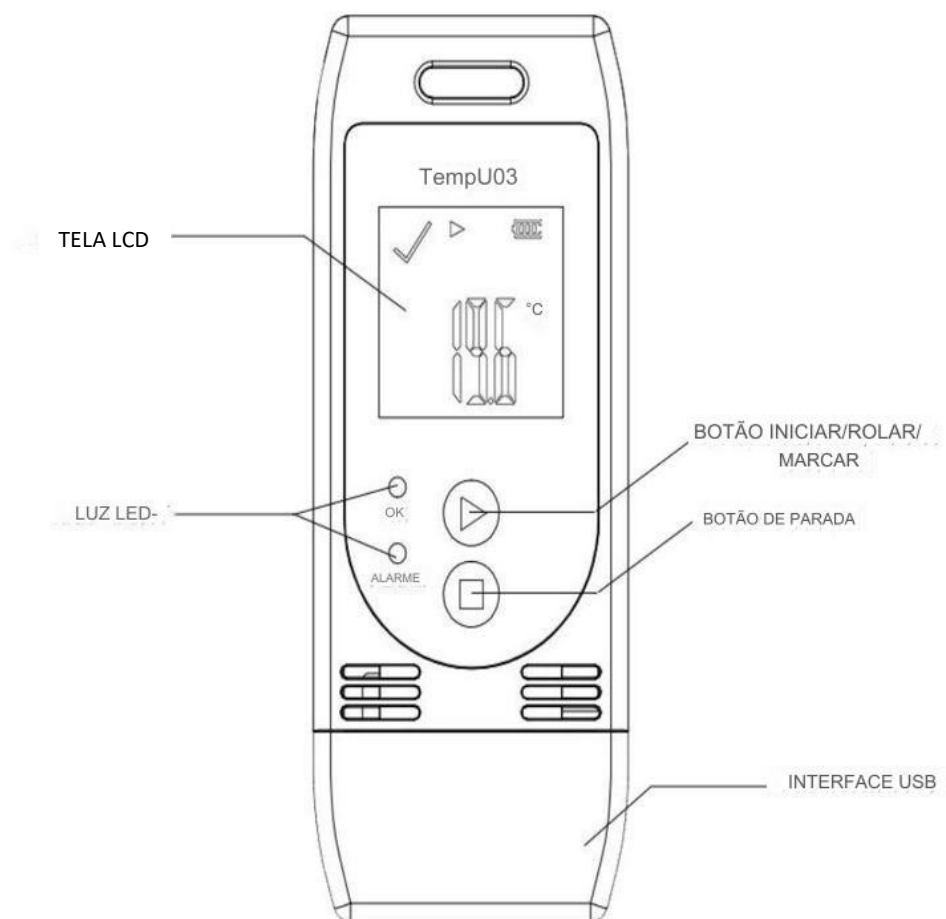
Sumário

1. Visão Geral.....	2
2. Características do Produto.....	3
3. Instruções de Operação	4
4. Instruções do LCD	4
5. Na Interface de temperatura/Umidade em Tempo Real	6
6. Indicação do LED	7
7. Indicador de Bateria	8

1. VISÃO GERAL

O dispositivo é usado principalmente para monitorar dados de temperatura e umidade de alimentos, medicamentos, produtos químicos e outros produtos durante o armazenamento e transporte.

É amplamente utilizado em todos os elos da cadeia de frio de armazenamento e logística, como contêineres frigoríficos, caminhões refrigerados, caixas de distribuição refrigeradas, laboratórios de armazenamento refrigerado, etc. Após a conclusão da gravação, ele é inserido no computador sem nenhum driver e gera relatórios automaticamente.



2. CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

Projetado para ser multiuso, o dispositivo oferece medição e registro precisos de temperatura e umidade. Com uma ampla faixa de medição e alta precisão, juntamente com uma grande capacidade de memória de dados, é ideal para uma variedade de aplicações.

As estatísticas estão disponíveis na tela LCD para facilitar a visualização e análise dos dados registrados. O melhor de tudo é que nenhum software é necessário para recuperar os dados, simplificando ainda mais o processo de uso.

Além disso, o dispositivo gera automaticamente relatórios em formato PDF e arquivos CSV, tornando o compartilhamento e análise dos dados ainda mais convenientes. O software é programável para permitir o registro de parâmetros personalizados, configuração de alarmes e atraso de início, proporcionando flexibilidade adicional às suas operações.

Item	Parâmetro
Escala de temperatura	°C ou °F
Precisão	±3% UR; ±0,5°C (-20°C~+40°C), ±1,0°C(outro)
Faixa de medição	Umidade 0% ~ 100% UR, temperatura -30 °C ~ 60 °C
Resolução	0,1% UR típico 0,1 °C
Capacidade de memória	32.000
Opções de gravação	“Registro atrasado” ou “aperte para iniciar”
Intervalo de gravação	10 segundos a 18 horas ajustáveis [Padrão: 10 minutos]
Atraso de início	Programável (0~254 minutos) [Padrão:30 minutos]
Atraso de alarme	Programável (0~960 minutos) [Padrão:10 minutos]
Faixa de alarme	Limite de alarme alto ou baixo programável para cada canal [Padrão:<2°C ou >8°C, <40%RH ou >80%RH]
Prazo de validade / bateria	Normalmente 1 ano; bateria de lítio CR2032 3.0V (dependendo da taxa de amostragem e do ambiente)
Geração de relatório	Gera relatórios PDF e arquivos CSV simultaneamente
Interface de comunicação	USB2.0
Fuso horário	UTC +0:00 (padrão)
Dimensões	89mm*36mm*16mm
Peso do Produto	25g

3. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

a. Começar a gravar:

Pressione e segure o botão "▶" por mais de 3 segundos até que a luz "OK" acenda, e o "▶" ou "WAIT" apareçam na tela, indicando que a gravação foi iniciada com sucesso.

b. Marcar:

Quando o dispositivo estiver gravando, pressione e segura o botão "▶" por mais de 3 segundos para acessar a interface "MARK". O número de "MARK" aumentará em um, indicando que os dados foram marcados com sucesso.

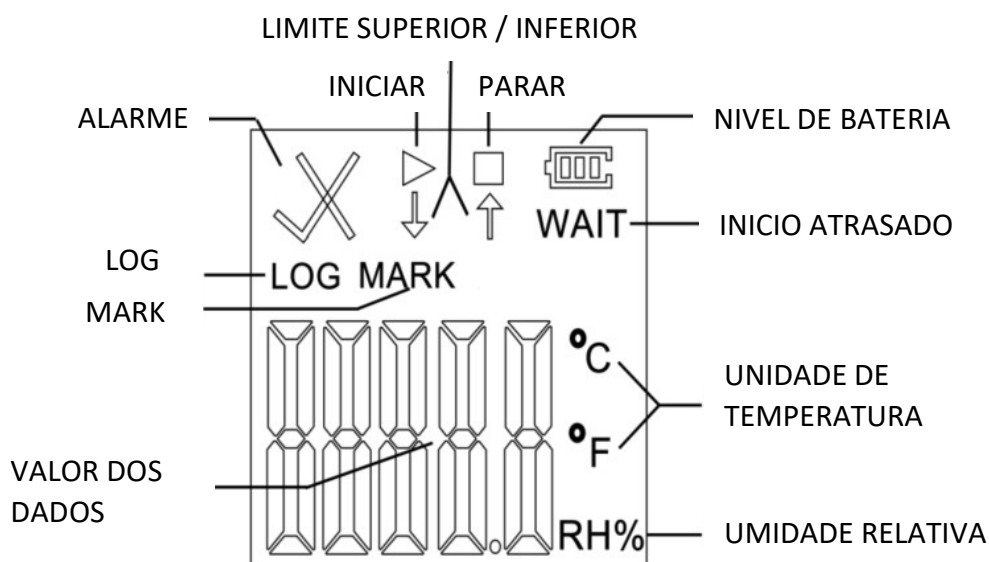
(Observação: Um intervalo de registro só pode ser marcado uma vez; o datalogger pode marcar 6 vezes em uma única sessão de gravação. A função de marcação está desabilitada durante o início atrasado)

c. Parar de gravar:

Pressione e segure o botão "▶" por mais de 3 segundos até que a luz "ALARM" acenda e "■" seja exibido na tela, indicando a interrupção da gravação com sucesso.

Nota: Se o datalogger for interrompido durante o início atrasado, um relatório PDF será gerado, mas sem dados.

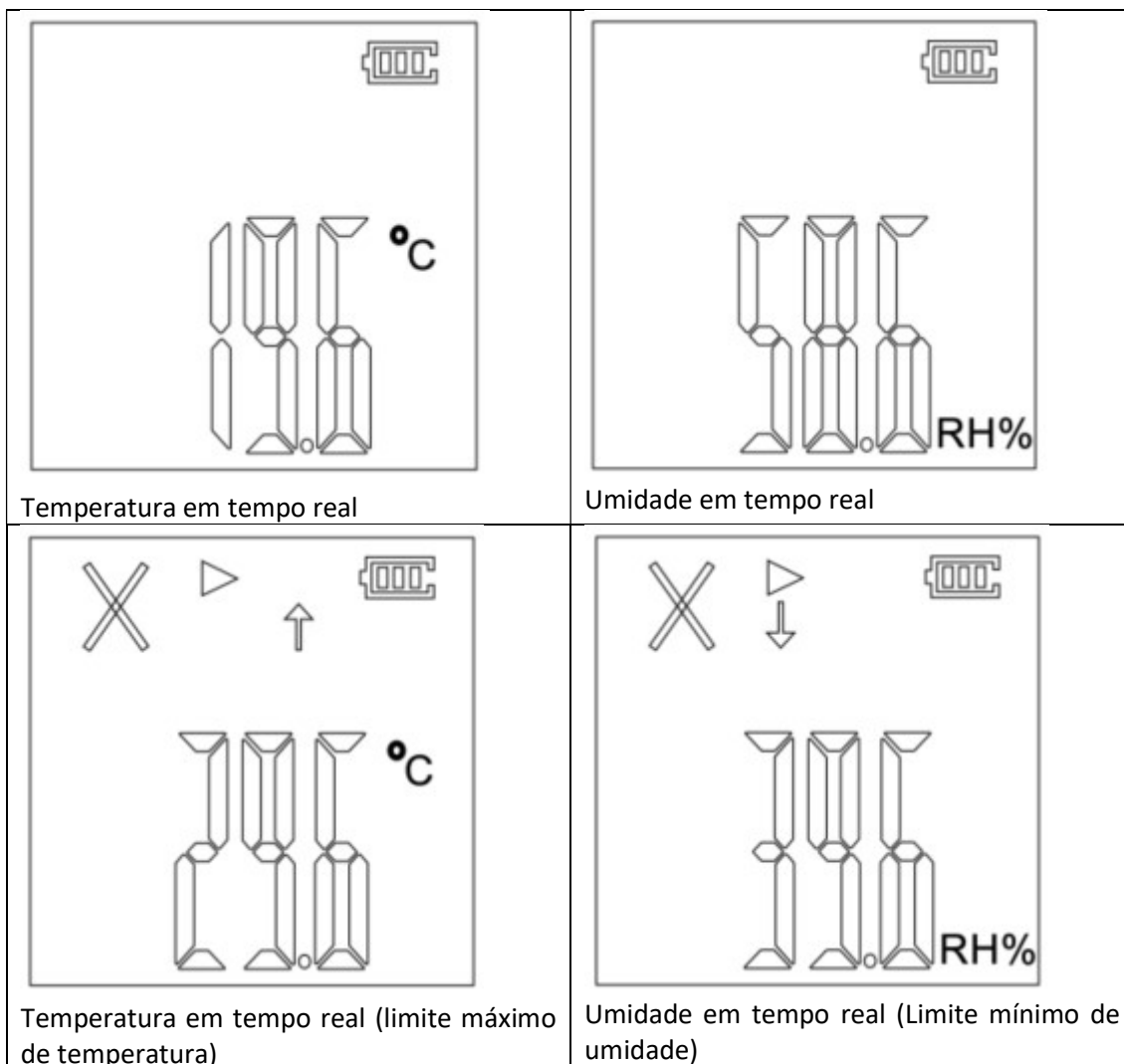
4. INSTRUÇÕES DO LCD



Durante o uso normal, pressione "▶" para alternar entre as diferentes interfaces de exibição na tela. As opções de exibição disponíveis no registrador incluem: exibição em tempo real da temperatura, exibição em tempo real da umidade, interface de registro (LOG), interface de marcação (MARK), exibição do limite superior de temperatura, exibição do limite inferior de temperatura, exibição do limite superior de umidade e exibição do limite inferior de umidade.

Observação:

- Se o dispositivo for usado pela primeira vez ou após reconfiguração, a interface de temperatura em tempo real será a interface de inicialização.
- A interface em tempo real de temperatura e umidade é atualizada a cada dez segundos.



5. NA INTERFACE DE TEMPERATURA/UMIDADE EM TEMPO REAL

Se o símbolo "▶" estiver aceso, indica que o registrador de dados está no estado de gravação;

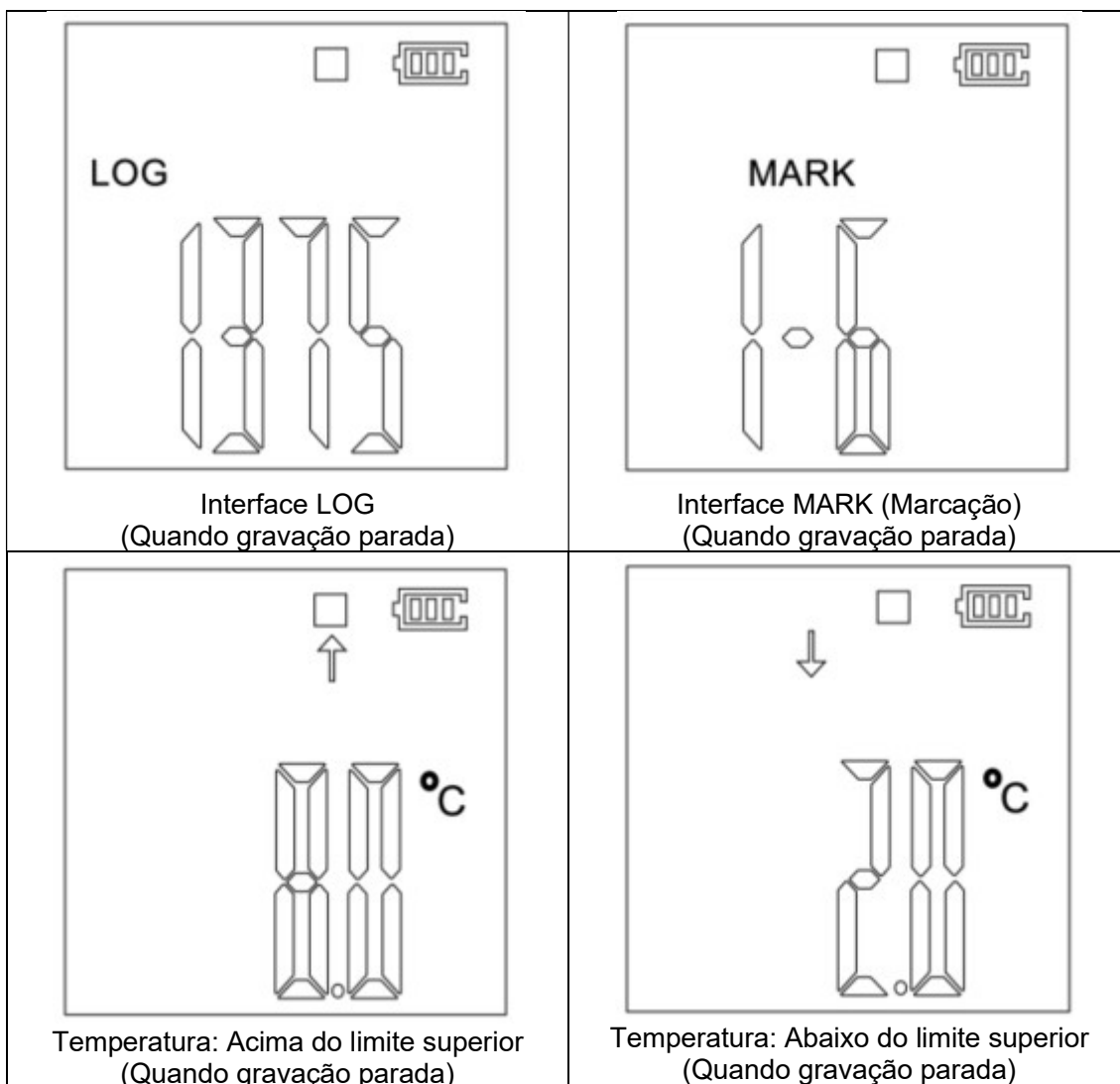
Se o símbolo "■" estiver aceso, indica que o registrador de dados parou de gravar;

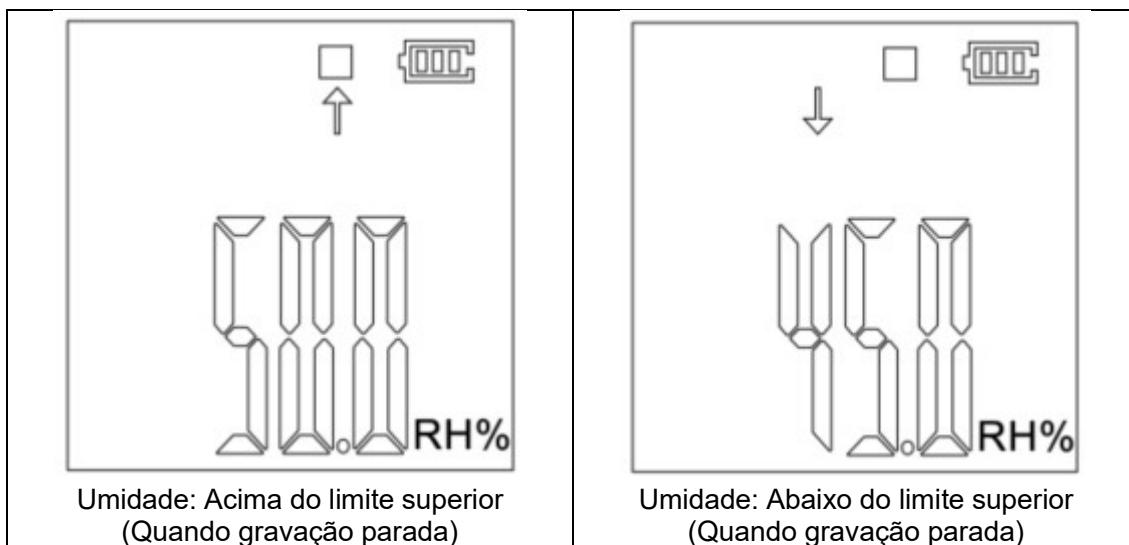
Se o "WAIT" estiver aceso, indica que o registrador de dados está no estado de atraso de início;

Se o símbolo "v" estiver aceso, significa que a temperatura e umidade estão dentro da faixa normal;

Se os símbolos "x" e "↑" estiverem acesos, indicam que a temperatura/umidade medida excede o limite superior de temperatura/umidade;

Se os símbolos "x" e "↓" estiverem acesos, indicam que a temperatura/umidade medida está abaixo do limite inferior de temperatura/umidade.









6. INDICAÇÃO DO LED

Status	Operação	Status do indicador
Inativado	Pressione rapidamente o botão	O “OK” (luz verde) e o “Alarme” (luz vermelha) piscarão simultaneamente.
Ativado	Durante o processo de gravação, o dispositivo piscará automaticamente a cada 10s. Se “OK” (luz verde) piscar a cada 10s, significa que o aparelho não apresentou excesso de temperatura/umidade durante o processo de gravação; Se o “Alarme” (luz vermelha) piscar a cada 10s, mostra o excesso de temperatura/umidade durante o processo de gravação. Nota: Enquanto for detectada temperatura excessiva durante o processo de gravação, “OK” não piscará mais.	
Parou	Sem apertar o botão	O “OK” (luz verde) e “Alarme” (luz vermelha) não piscam.
	Pressione rapidamente o botão	O “OK” (luz verde) pisca, indicando que a temperatura não subiu durante o processo de gravação. “Alarme” (luz vermelha) pisca, indicando excesso de temperatura durante o processo de gravação.

Botão	Luz indicadora	Estado
Pressione e segure o botão "▶" por 3	O "OK" (luz verde) permanece aceso por 3 segundos.	Inicia gravação

segundos pela primeira vez.		
Após ligar, pressione e mantenha pressionado o botão "■" por 3 segundos.	O "Alarme" (luz vermelha) permanece aceso por 3 segundos.	Para gravação

7. INDICADOR DE BATERIA

Indicador de bateria	Capacidade
	40%~100%
	15%~40%
	5%~15%
	<5%

Nota: Quando a bateria estiver com menos de 5%, substitua-a por uma nova célula CR2032 com o lado negativo voltado para dentro.



PHTRON INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA
Rua General Osório, 1482 sala 114 – Centro
Campinas – SP – CEP 13.010-111
CNPJ: 52.198.699/0001-40
info@phtron.com.br

