



Manual do Usuário

Datalogger de Temperatura e Umidade

IC-2085



Sumário

1. Visão Geral do Produto 3
2. Características estruturais e princípio de funcionamento **Erro! Indicador não definido.**
3. Características técnicas **Erro! Indicador não definido.**
4. Função e operação **Erro! Indicador não definido.**
5. Operação do menu **Erro! Indicador não definido.**
6. Precauções de uso **Erro! Indicador não definido.**
7. Falhas comuns e suas soluções **Erro! Indicador não definido.**

1. Visão Geral do Produto

O IC-2085A é um Datalogger de Temperatura e Umidade que permite o monitoramento e gravação constantemente dessas medições, com capacidade de até 50.000 registros de medição. Ele possui alarmes, geração de relatórios, conexão USB e resistência a água. Projetado para aplicações industriais, laboratoriais e logísticas, o IC-2085A oferece **alta precisão, durabilidade e conectividade moderna**, garantindo confiabilidade nas medições e facilidade na gestão dos dados.

2. Especificações Técnicas

2.1 Características

Sensor interno de alta precisão para temperatura e umidade;
Display LCD de grande porte e fácil leitura;
Interface **Type-C** para transferência de dados e carregamento;
Função de armazenamento automático de registros;
Fixação em suporte para instalação rápida e segura;
Bateria recarregável de grande capacidade.

2.2 Especificações Técnicas

	IC-2085A	IC-2085B
Sensor	Interno (IN)	Externo (OUT)
Faixa de temperatura	-30 a 60°C -22 a 140°F	-40 a 85°C -40 a 185°F

Medições: Temperatura e Umidade
Faixa de Umidade: 5%RH a 99.9%RH
Precisão de Temperatura: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$
Precisão de Umidade: $\pm 5\%\text{RH}$
Resolução de Temperatura: 0.1°C
Resolução de Umidade: $0.1\%\text{RH}$
Capacidade de registro: 50.000 pontos
Intervalo de registro: 10 segundos a 1 hora (ajustável via software)
Alimentação: Bateria recarregável de 3.7V (via porta USB-C)
Dimensões: 125 × 61 × 14mm
Peso: 114g

3. Instruções de Operação

1. Definição dos Botões

Botão / Símbolo	Ação	Função
	Pressionar brevemente	Aumentar valor (+) / mover menu à esquerda
	Pressionar longamente	Iniciar/Parar registro / Diminuição rápida (-)
Botão de Configuração 	Pressionar brevemente	Alternar item de configuração
	Pressionar longamente	Entrar / sair do modo de configuração
	Pressionar brevemente	Diminuir valor (-) / mover menu à direita
	Pressionar longamente	Ligar / Desligar o dispositivo / Aumento rápido (+)
	Pressionar brevemente	Bloquear / Desbloquear tela

4. Ligando e Desligando o Dispositivo

4.1 Ligando: Após conectar o sensor externo, pressione e segure o botão ► por cerca de 3 segundos até que o visor exiba “ON”.

4.2 Desligando: No estado “STOP”, desbloqueie o dispositivo e pressione e segure o botão ► por 4 segundos. A tela exibirá “OFF” e o dispositivo será desligado.

5. Bloqueio da tela

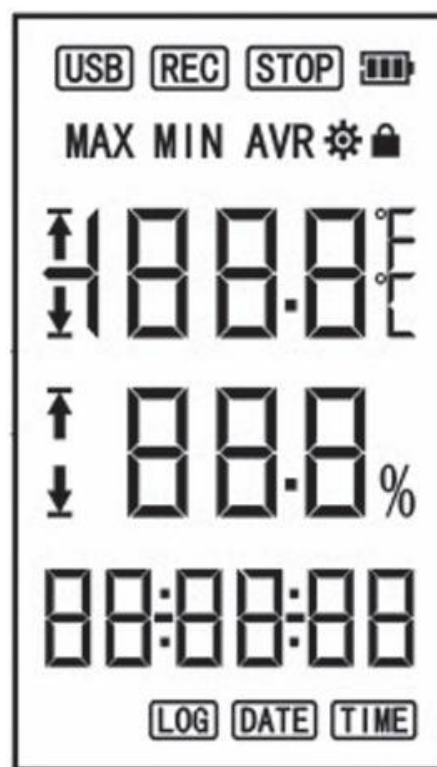
Quando bloqueado, o ícone de  será exibido no canto superior direito da tela. Para **desbloquear**, pressione os botões ◀ e ▶ ao mesmo tempo.

O equipamento bloqueia automaticamente após **60 segundos sem operação**. É possível bloquear manualmente pressionando simultaneamente os botões ◀ e ▶.

6. Interface e Operação da Tela

6.1 Interface

 : Indica nível de bateria e status de carga
°C/°F: Unidade de temperatura
 : Configuração
STOP: Parada de gravação
REC: Em gravação de dados
USB: Conectado via USB
MAX: Valor máximo de temperatura/umidade
MIN: Valor mínimo de temperatura/umidade
LOG: Registro de dados
DATE: Data
TIME: Hora
▲ / ▼ : Valor acima/abaixo do limite configurado



6.2 Operação

Ao ligar, o dispositivo entra automaticamente na **tela de registro (LOG)** e permanece no estado “**STOP**”.

O canto inferior direito mostra “0”, indicando que nenhum dado foi registrado.

Pressionando o **botão** ◀ ou ▶, é possível visualizar as telas:

- **Data (DATE)**
- **Hora (TIME)**
- **Valor máximo registrado (MAX)**
- **Valor mínimo registrado (MIN)**
- **Valor médio (AVR)**

Nota: Sem o sensor conectado, o equipamento não pode ser operado.

Quando bloqueado, é possível apenas visualizar os dados atuais de temperatura e umidade, número de registros e data/hora.

7. Configuração de Parâmetros

7.1 Configuração no datalogger

No estado “STOP”, desbloqueie o equipamento e pressione e segure o botão de configuração por cerca de 4 segundos até aparecer o ícone de configuração na tela. Use o botão de configuração para alternar entre os itens:

- Limite superior/inferior de temperatura
- Unidade de temperatura (°C/°F)
- Limite superior/inferior de umidade
- Intervalo de registro
- Data e hora

Os valores podem ser ajustados com os botões ◀ e ▶.

Ao finalizar pressione e segure o botão de configuração para salvar as alterações.

ATENÇÃO: Entrar no modo configuração apaga os dados e relatório do último registro.

7.2 Configuração via Software

Conecte o dispositivo ao computador via cabo USB-C. Após a conexão, o computador exibirá automaticamente a unidade de armazenamento do dispositivo.

Abra o arquivo “App.xlsm” no Microsoft Office Excel.

Clique em “Conectar Configuração”, e o sistema exibirá número de série, intervalo de gravação, descrição do programa, e status de operação.

Também é possível configurar: início automático, unidade de temperatura (°C ou °F), limites superior e inferior, e mensagens de aviso.

Após a configuração, clique em “Salvar Configuração”, confirme e desconecte o dispositivo.

O dispositivo estará pronto para uso com os parâmetros atualizados.

Observação: O software exige uma versão completa do Excel. Caso outro programa alternativo, as funções de configuração podem não operar corretamente.

8. Registro de Dados

7.1 Iniciando o registro de dados:

Desbloqueie o equipamento e **pressione e segure o botão ◀ por 4 segundos**.

A tela mudará para o modo **LOG**, o ícone “**REC**” piscará no canto superior ◀ e haverá contagem regressiva no canto inferior direito (o tempo de contagem regressiva pode ser configurado no menu de ajustes ou no software).

Após o término da contagem regressiva, o ícone “**REC**” para de piscar e o equipamento inicia o registro de dados.

A cada registro, **o LED verde pisca uma vez** e o número sobe no contador.

7.2 Parando o registro:

Desbloqueie o equipamento e **pressione e segure o botão ◀ por 4 segundos**, até que apareça o ícone “**STOP**” para parar o registro de dados.

O registro também pode ser interrompido via software.

ATENÇÃO: Os dados e relatório do último registro será apagado ao iniciar uma nova sessão de registro de dados. Certifique-se de **exportar e salvar os dados antes de reiniciar** o registro para evitar perda de informações.

9. Exportação e Visualização de Dados

9.1 Exportação em PDF

Conecte o dispositivo ao computador via cabo USB-C. A tela irá exibir o ícone “**USB**”. Caso esteja no modo “**STOP**”, o equipamento piscará na tela “**PDF**” e arquivo em PDF com os resultados da última gravação será automaticamente gerado no dispositivo, podendo ser acessado diretamente no computador.

9.2 Exportação em Excel

O dispositivo também pode exportar os dados através do software gerando arquivos com extensão .xlsx

Com o dispositivo conectado ao computador e o software aberto, basta clicar em “Export Data” e escolher onde salvar o arquivo gerado.



10. Estado de Alarme

Durante o registro, se o valor de temperatura ou umidade ultrapassar o limite superior/inferior, o LOG registrará o evento e exibirá o símbolo ▲ (para excesso) ou ▼ (para valor abaixo do limite).

Quando o valor retornar ao intervalo normal, o LOG registrará novamente o evento correspondente.

Durante o estado de alarme, o dispositivo emitirá um bip contínuo a cada segundo até que o valor retorne ao limite normal.

11. Indicador de Bateria

A relação entre o ícone de bateria exibido e a carga real é a seguinte:

Ícone de Bateria	Capacidade Restante
	75% ~ 100%
	50% ~ 75%
	25% ~ 50%
	<10% (substituir ou recarregar imediatamente)

12. Atenção

- ◆ Antes de utilizar o dispositivo, leia atentamente o manual de instruções.
- ◆ Em caso de falha de funcionamento, entre em contato com o distribuidor ou assistência técnica.
- ◆ Na primeira utilização, conecte o dispositivo ao computador para sincronizar o sistema e configurar parâmetros iniciais.
- ◆ Caso substitua o sensor, verifique se a nova unidade está corretamente conectada e funcionando.
- ◆ Evite operar o equipamento com bateria fraca; recarregue a tempo para evitar perda de dados.
- ◆ O dispositivo possui grau de proteção IP3X — não é à prova d'água e não deve ser exposto à chuva.
- ◆ As mesmas configurações podem ser feitas via Software ou pelo dispositivo, evite configurar os dois simultaneamente.
- ◆ O registro é **interrompido automaticamente** ao atingir o limite de **99.990 registros**.

INSTRUCORP COMÉRCIO E SERVIÇOS INDUSTRIAIS LTDA.
CNPJ: 32.769.421/0001-78 | Insc. Estadual: 152.706.527.112
Vendas@instrucorp.com.br | Fone: (11) 3539-0179
Rua: Rua Peixoto Werneck, 330 - Parque Artur Alvim
CEP: 08564-140 - São Paulo/SP