

# Manual do Usuário

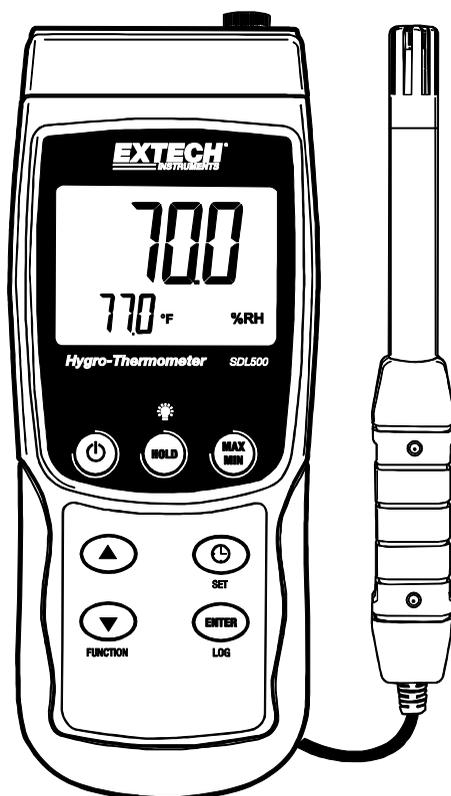
# **EXTECH**<sup>®</sup>

**INSTRUMENTS**

A FLIR COMPANY

## Higrotermômetro / Registrador de Dados

### Modelo SDL500

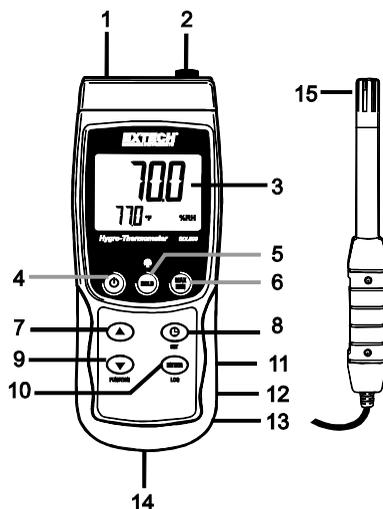


## Introdução

Parabéns pela sua compra do Higrotermômetro Extech SDL500, um medidor da Série SD Logger. Este medidor exibe e armazena leituras de Temperatura e Umidade Relativa a partir da sonda fornecida e leituras de Temperatura a partir de uma sonda Termopar opcional de Tipo J ou K. também poderão ser exibidos os cálculos de temperatura de BULBO ÚMIDO e de PONTO DE ORVALHO. Os dados salvos são armazenados num cartão SD para que possam ser transferidos para um PC. Este medidor profissional, com o devido cuidado, irá proporcionar anos de serviço confiável e seguro.

## Descrição do Termômetro

1. Conexão de Entrada do Termopar, Opcional
2. Conexão de Entrada da Sonda de Umidade Relativa / Temperatura, fornecida
3. Visor LCD
4. Botão de LIGAR-DESLIGAR 
5. Botão HOLD e da luz de fundo 
6. Botões MAX-MIN
7. Tecla direcional sobe 
8. Botão SET e relógio 
9. Tecla direcional desce  / Tecla Function
10. Botão ENTER e LOG
11. Saída para PC
12. Botão Reset
13. Entrada do cabo de alimentação
14. Entrada para cartão SD
15. Sensores de temperatura e umidade



**Observações:** Os itens de 11 a 13 estão localizados na parte de trás da tampa do compartimento, no lado direito do medidor.

O compartimento das pilhas, a base e o encaixe para tripé estão localizados na parte de trás do instrumento.

# Início

---

## Ligar e desligar

- Ligue o medidor mantendo pressionado o botão de ligar  por pelo menos 1,5 segundo.
- Mantenha premido o botão de ligar por pelo menos 1,5 segundo para desligar o medidor.
- Este medidor é alimentado por seis (6) pilhas “AA” de 1,5 V DC ou pelo adaptador AC opcional. Se o medidor não ligar, verifique se as pilhas instaladas no compartimento traseiro estão carregadas ou, caso esteja utilizando o adaptador AC, verifique se o adaptador está conectado corretamente ao medidor ou a uma fonte de alimentação AC.

## Conectar a sonda de Umidade Relativa /Temperatura Fornecida

A Sonda de UR/Temperatura fornecida usa um conector de estilo DIN com chave para ligar ao medidor.

- Conectar a sonda fornecida à parte superior direita do medidor ao conector DIN rotulado ‘Probe Input’ (entrada de sonda).
- Pressione e segure o botão FUNCTION até aparecer o ícone ‘RH’ (Umidade Relativa) no display. Solte o botão quando o ícone ‘RH’ aparecer no display. A Leitura da UR em % aparece nos dígitos grandes na parte superior do LCD e a Temperatura em graus ‘C’ ou ‘F’ aparece nos dígitos menores na parte inferior do LCD.
- Use o Modo de Configuração para configurar o aparelho.

## Conectar um Sensor Termopar opcional

O SDL500 aceita um sensor de Temperatura Termopar de Tipo ‘J’ ou Tipo ‘K’ opcional.

1. Conecte o termopar ao conector subminiatura na parte superior esquerda do medidor rotulada ‘Thermocouple Temp. Probe’ (Sonda de Temp.Termopar).
2. Pressione e segure o botão FUNCTION até aparecer o ícone ‘TP’ no display. Solte o botão quando esse ícone ‘TP’ aparecer no display. A leitura de termopar em graus ‘C’ ou ‘F’ irá aparecer no LCD. O tipo de termopar (‘J’ ou ‘K’) e a unidade de medida são também exibidos.
3. Use o modo de configuração para configurar o aparelho.

**NOTA DE SEGURANÇA IMPORTANTE:** O SDL500 consegue medir e exibir temperaturas até 1300 °C (2372 °F), contudo, as classificações de termopar variam bastante; garanta que o termopar que está sendo usado está classificado de acordo com a temperatura que está sendo medida.

Se tentar medir temperaturas superiores à classificação do termopar, isso poderá causar danos no termopar e no medidor. Se as medições são feitas fora da faixa do termopar, isso também poderá causar ferimentos pessoais.

# Modo de configuração

---

## Configurações básicas iniciais

Para ver a configuração atual de dados e da taxa de amostragem do registro de dados, pressione o botão SET momentaneamente. O medidor irá mostrar a configuração em sucessão rápida. Repita conforme necessário para observar todas as informações.

## Aceder ao modo de configuração

1. Mantenha pressionado o botão SET por pelo menos 1,5 segundo para aceder ao menu de configuração.
2. Pressione o botão SET brevemente para navegar pelos parâmetros disponíveis. O tipo de parâmetro é mostrado na parte inferior do visor LCD, e a seleção atual para aquele tipo é mostrada na parte superior.
3. Quando aparecer o parâmetro a ser alterado, utilize as teclas direcionais para alterar a configuração. Pressione o botão ENTER para confirmar a mudança.
4. Mantenha pressionado o botão SET por pelo menos 1,5 segundo para sair do modo de configuração. O medidor sairá automaticamente do modo de configuração se nenhum botão for pressionado dentro de 7 segundos.
5. Os parâmetros de configuração disponíveis estão listados abaixo.
  - dAtE** Ajuste do relógio (Ano/Mês/Dia; Horas/Minutos/Segundos)
  - SP-t** Definir a taxa de amostragem do registrador de dados (de 1 a 3600 segundos)
  - PoFF** Desligamento automático (ativar ou desativar a função de desligamento automático)
  - bEEP** Ligar/desligar o alarme sonoro
  - dEC** Ajuste do formato numérico; USA (decimal: 20.00) ou Europeu (vírgula: 20,00)
  - SdF** Formatar o cartão de memória SD
  - t-CF** Seleção da unidade da temperatura (°C ou °F)
  - tYPE** Selecionar a unidade de medida de Temperatura para ('J' ou 'K')

## Ajuste do relógio

1. Entre no parâmetro **dAtE**.
2. Pressione o botão ENTER.
3. Utilize as teclas direcionais para alterar o valor do ANO. Pressione ENTER para confirmar o ajuste.
4. Repetir a etapa 3 acima para o MÊS, DIA, HORA, MINUTOS e SEGUNDOS.
5. Mantenha pressionado o botão SET por pelo menos 1,5 segundo para voltar ao modo de operação normal (ou aguarde 7 segundos até que o medidor volte automaticamente para o modo de operação normal).
6. O relógio manterá a hora correta mesmo quando o medidor estiver desligado. Porém, se a bateria descarregar-se, o relógio terá que ser reajustado após a troca das baterias.

## Ajuste do tempo (taxa) de amostragem do registrador de dados

1. Entre no parâmetro **SP-t**.
2. Usar as teclas de seta para selecionar a taxa de amostragem desejada. As definições disponíveis são: 0, 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800, e 3600 segundos.
3. Utilize o botão ENTER para navegar pelas seleções.
4. Mantenha pressionado o botão SET por pelo menos 1,5 segundo para voltar ao modo de operação normal (ou aguarde 7 segundos até que o medidor volte automaticamente para o modo de operação normal).

### **Ativar/desativar a função de desligamento automático**

1. Entre no parâmetro **PoFF**.
2. Utilize as teclas direcionais para selecionar ON (ativar) ou OFF (desativar). Com a função de desligamento automático ativada, o medidor desligar-se-á automaticamente após 10 minutos de inatividade.
3. Pressione ENTER para confirmar o ajuste.
4. Mantenha pressionado o botão SET por pelo menos 1,5 segundo para voltar ao modo de operação normal (ou aguarde 7 segundos até que o medidor volte automaticamente para o modo de operação normal).

### **Ligar ou desligar o alarme sonoro**

1. Entre no parâmetro **bEEP**.
2. Utilize as teclas direcionais para selecionar ON ou OFF. Pressione ENTER para confirmar o ajuste.
3. Mantenha pressionado o botão SET por pelo menos 1,5 segundo para voltar ao modo de operação normal (ou aguarde 7 segundos até que o medidor volte automaticamente para o modo de operação normal).

### **Formato numérico (vírgula ou ponto decimal)**

Os formatos numéricos dos EUA e da Europa diferem entre si. O formato padrão do medidor é o modo dos EUA, em que um ponto decimal é utilizado para separar as unidades das dezenas, por ex. **20.00**; O formato europeu utiliza uma vírgula, por ex. **20,00** para separar as unidades em dezenas. Para alterar esta opção:

1. Entre no parâmetro **dEC**.
2. Utilize as teclas direcionais para selecionar USA ou EUro. Pressione ENTER para confirmar o ajuste.
3. Mantenha pressionado o botão SET por pelo menos 1,5 segundo para voltar ao modo de operação normal (ou aguarde 7 segundos até que o medidor volte automaticamente para o modo de operação normal).

### **FORMATAR o cartão SD**

1. Entre no parâmetro **Sd-F**.
2. Utilize as teclas direcionais para selecionar YES e formatar o cartão (selecione NO para cancelar). Note que todos os dados do cartão serão apagados se o cartão for formatado.
3. Pressione ENTER para confirmar a seleção.
4. Pressione ENTER para confirmar novamente.
5. O medidor retornará automaticamente ao modo de operação normal quando a formatação estiver completa. Se isto não ocorrer, mantenha pressionado o botão SET por pelo menos 1,5 segundo para voltar ao modo de operação normal.

### **Ajuste da unidade de medida da temperatura (°C ou °F)**

1. Entre no parâmetro **t-CF**.
2. Utilize as teclas direcionais para selecionar °C ou °F. Pressione ENTER para confirmar o ajuste.
3. Mantenha pressionado o botão SET por pelo menos 1,5 segundo para voltar ao modo de operação normal (ou aguarde 7 segundos até que o medidor volte automaticamente para o modo de operação normal).

### **Definir o Tipo de Temperatura Termopar(K, J)**

1. Entre no parâmetro **tYPE**.
2. Utilize as teclas direcionais para selecionar o tipo. Pressione ENTER para confirmar o ajuste.
3. Mantenha pressionado o botão SET por pelo menos 1,5 segundo para voltar ao modo de operação normal (ou aguarde 7 segundos até que o medidor volte automaticamente para o modo de operação normal).

## **Medições e funções relacionadas**

---

### **Medições com Sonda de Umidade Relativa / Temperatura**

1. Conecte a Sonda de Umidade Relativa / Temperatura fornecida ao medidor como descrito anteriormente.
2. Pressione e segure o botão FUNCTION até aparecer o ícone 'RH' no display e em seguida solte o botão.
3. O LCD irá mostrar a leitura de UR em % na parte superior do display e a leitura da Temperatura (medida pela sonda NÃO termopar) será exibida na parte inferior do display em °C ou °F (use o Modo de Configuração para mudar a unidade de medida).
4. Serão exibidos traços se a Sonda fornecida não está conectada ou se a leitura está fora da faixa.
5. Note que as leituras de UR requerem um período de estabilização mais longo para assentar do que as leituras de Temperatura.

### **Medições por Termopar de Tipo J/K**

O SDL500 aceita um sensor de Temperatura Termopar de Tipo 'J' ou Tipo 'K' opcional.

1. Conecte o termopar ao conector subminiatura na parte superior esquerda do medidor rotulada 'Thermocouple Temp. Probe' (Sonda de Temp. Termopar).
2. Pressione e segure o botão FUNCTION até aparecer o ícone 'TP' no display. Solte o botão quando o ícone 'RH' aparecer no display. Isto permite ao usuário visualizar a leitura do termopar em °C ou °F. O tipo de termopar ('J' ou 'K') é também exibido.
3. Use o Modo de Configuração para mudar a unidade de medida e o tipo de termopar e para outras configurações do medidor. Consulte a seção sobre o modo de configuração abaixo.

**NOTA DE SEGURANÇA IMPORTANTE:** O SDL500 consegue medir e exibir temperaturas até 1300 °C (2372 °F), contudo, as classificações de termopar variam bastante; garanta que o termopar que está sendo usado está classificado de acordo com a temperatura que está sendo medida.

Se tentar medir temperaturas superiores à classificação do termopar, isso poderá causar danos no termopar e no medidor. Se as medições são feitas fora da faixa do termopar, isso também poderá causar ferimentos pessoais.

### **Exibição do Cálculo de Temperatura do Ponto de Orvalho**

O SDL500 pode exibir os resultados de um cálculo de Ponto de Orvalho com base nas medições da Umidade Relativa e da Temperatura.

Siga as instruções para 'Medições com Sonda de Umidade Relativa / Temperatura' na seção acima, mas solte a tecla FUNCTION quando aparecer o ícone 'dP'. O display irá mostrar a Temperatura do Ponto de Orvalho.

## Exibição do Cálculo de Temperatura de Bulbo Úmido

O SDL500 pode exibir os resultados de um cálculo de Bulbo Úmido com base na Umidade Relativa e na Temperatura.

Siga as instruções para 'Medições com Sonda de Umidade Relativa / Temperatura' na seção acima, mas solte a tecla FUNCTION quando apacer o ícone '\_Et' no display. O display irá mostrar a Temperatura de Bulbo Úmido.

## Reter dados

Para congelar uma medição no visor, pressione o botão HOLD brevemente. O medidor irá emitir um sinal sonoro e o ícone HOLD se ligará. Pressione o botão HOLD novamente para liberar o visor e sair do modo de reter dados, retornando o medidor ao modo de operação normal.

## Luz de fundo do visor

Para LIGAR ou DESLIGAR a luz de fundo do display, pressione e segure o botão da luz de fundo  durante 1,5 segundos pelo menos. O medidor emitirá um sinal sonoro quando ligar ou desligar a luz de fundo, a menos que o sinal sonoro esteja desativado.

## Leituras MAX-MIN

Numa dada sessão de medição, este medidor é capaz de gravar as leituras máxima (MAX) e mínima (MIN) para referência futura.

1. Pressione o botão MAX-MIN brevemente para aceder a este modo de operação (o ícone REC aparecerá)
2. O medidor gravará as leituras MAX e MIN.
3. Pressione o botão MAX-MIN novamente para visualizar a leitura MAX atual (o ícone MAX aparecerá). As leituras mostradas no visor correspondem às leituras máximas encontradas desde que o ícone REC apareceu (quando o botão MAX-MIN foi pressionado pela primeira vez).
4. Pressione o botão MAX-MIN novamente para visualizar a leitura MIN atual (o ícone MIN aparecerá). As leituras mostradas no visor correspondem às leituras mínimas encontradas desde que o ícone REC apareceu (quando o botão MAX-MIN foi pressionado pela primeira vez).
5. Para sair do modo MAX-MIN, mantenha pressionado o botão MAX-MIN por pelo menos 1,5 segundo. O medidor emitirá um sinal sonoro, os ícones REC-MAX-MIN desaparecerão, a memória MAX-MIN será apagada e o medidor retornará ao modo de operação normal.

## Botão Reset

Se o display ou o teclado do medidor bloquear, pressione o botão RESET localizado no lado direito do medidor sob a tampa do compartimento. Após pressionar o botão RESET, Ligue e em seguida Desligue o medidor.

## **Registro de dados**

---

### **Tipos de gravação de dados**

- **Registro manual de dados:** Para registrar manualmente até 99 leituras num cartão SD através dos botões do aparelho.
- **Registro automático de dados:** para registrar automaticamente os dados num cartão de memória SD em que o número de dados seja limitado quase somente pelo tamanho do cartão. As leituras serão armazenadas de acordo com a taxa especificada pelo usuário.

### **Informações do cartão SD**

- Insira um cartão SD (de 1 G até 16 G) na entrada para cartão SD, na parte inferior do medidor. O cartão deve ser inserido com a frente (o lado etiquetado) voltado para a parte de trás do medidor.
- Se o cartão SD estiver em sua primeira utilização, recomenda-se que o cartão seja formatado e o relógio do registrador seja ajustado, para uma catalogação de data/hora precisa durante as sessões de registro de dados. Consulte a secção de modo de configuração para instruções sobre como formatar o cartão SD e ajustar a hora/data.
- Os formatos numéricos dos EUA e da Europa diferem entre si. Os dados no cartão SD podem ser formatados para qualquer um dos formatos. O formato padrão do medidor é o modo dos EUA, em que um ponto decimal é utilizado para separar as unidades das dezenas, por ex. **20.00**. O formato europeu utiliza uma vírgula, por ex. **20,00**. Para alterar esta configuração, consulte a secção de modo de configuração.

### **Registro manual de dados**

No modo manual, o usuário pressiona o botão LOG para registrar manualmente uma leitura no cartão SD.

1. Ajuste a taxa de amostragem para "0" segundos, como descrito na secção de modo de configuração.
2. Mantenha pressionado o botão LOD por pelo menos 1,5 segundo; a parte inferior do visor mostrará p-n ( $n$  = posição na memória, de 1 a 99).
3. Pressione o botão LOG brevemente para registrar uma leitura na memória. O ícone REC piscará sempre que um dado for salvo (o ícone SCAN SD aparecerá quando o medidor aceder ao cartão).
4. Utilize os botões ▲ e ▼ para seleccionar a posição desejada dentre as 99 posições da memória.
5. Para sair do modo de registro manual de dados, mantenha pressionado o botão LOG por pelo menos 1,5 segundo.

## Registro automático de dados

No modo de registro automático de dados, o medidor coleta e armazena as leituras num cartão SD de acordo com a taxa de amostragem especificada pelo usuário. A taxa de amostragem padrão do medidor é de dois segundos. Para alterar a taxa de amostragem, consulte a seção de modo de configuração (a taxa de amostragem não pode ser de "0" para o registro automático de dados):

1. Para iniciar uma sessão de registro automático de dados, mantenha pressionado o botão LOG por pelo menos 1,5 segundo.
2. O medidor buscará um cartão SD e verificará se ele pode ser utilizado para armazenamento de dados. Se não houver um cartão inserido ou se o cartão estiver com defeito, aparecerá SCAN SD no medidor indefinidamente. Neste caso, desligue o medidor e tente novamente com um cartão SD válido.
3. Se o cartão SD for válido, aparecerá no visor o ícone LOG (ou o ícone LOG em alternância com a leitura da temperatura), e então o ícone REC piscará sempre que uma leitura for armazenada.
4. Para pausar o registrador de dados, pressione o botão LOG brevemente. O ícone REC parará de piscar. Para retomar o registro de dados, basta pressionar o botão LOG novamente.
5. Para terminar a sessão de registro de dados, mantenha pressionado o botão LOG por pelo menos 1,5 segundo.
6. Se o cartão SD estiver em sua primeira utilização, será criada uma pasta no cartão denominada **HTB01**. Até 99 planilhas (cada uma com 30,000 leituras) podem ser armazenadas nesta pasta.
7. Quando o registro de dados começar, uma nova planilha denominada **HTB01001.xls** será criada no cartão SD, na pasta HTB01. Os dados armazenados serão colocados no documento HTB01001.xls até que 30,000 leituras sejam armazenadas.
8. Se a sessão de medição exceder o limite de 30,000 leituras, um novo documento será criado (HTB01002.xls), em que mais 30,000 leituras poderão ser armazenadas. Este método continuará até que haja 99 documentos, e então outra pasta será criada (HTB02), onde poderão ser armazenadas mais 99 planilhas. Este processo continua da mesma forma da pasta HTB03 até a HTB10 (a última pasta disponível).

## Transferência de dados do cartão SD para o PC

1. Complete uma sessão de registro de dados como detalhado acima, nas seções anteriores. Dica: para realizar o primeiro teste, basta gravar uma quantidade pequena de dados de teste. Isto serve para garantir que o processo de registro de dados fique bem entendido antes que o registro sério de dados comece.
2. Com o medidor desligado, remova o cartão SD.
3. Insira o cartão SD diretamente num leitor de cartões SD do PC. Se o PC não tiver um leitor de cartão SD, utilize um adaptador para cartão SD (disponível na maioria das lojas de acessórios para computador).
4. Ligue o PC e abra um programa de planilhas. Abra os documentos salvos no programa de planilhas.

## Exemplo de planilha de dados

	A	B	C	D	E	F	G
1	Position	Date	Time	Value	Unit	Vaule	Unit
2	1	8/12/2011	18:48:00	50%	RH	30.1	Degrees C
3	2	8/12/2011	18:48:01	50%	RH	30.1	Degrees C
4	3	8/12/2011	18:48:02	50%	RH	30.1	Degrees C
5	4	8/12/2011	18:48:03	50%	RH	30.1	Degrees C
6	5	8/12/2011	18:48:04	50%	RH	30.1	Degrees C
7	6	8/12/2011	18:48:05	50%	RH	30.1	Degrees C
8	7	8/12/2011	18:48:06	50%	RH	30.1	Degrees C
9	8	8/12/2011	18:48:07	50%	RH	30.1	Degrees C
10	9	8/12/2011	18:48:08	50%	RH	30.1	Degrees C
11	10	8/12/2011	18:48:09	50%	RH	30.1	Degrees C
12	11	8/12/2011	18:48:10	50%	RH	30.1	Degrees C
13	12	8/12/2011	18:48:11	50%	RH	30.1	Degrees C
14	13	8/12/2011	18:48:12	50%	RH	30.1	Degrees C
15	14	8/12/2011	18:48:13	50%	RH	30.1	Degrees C
16	15	8/12/2011	18:48:14	50%	RH	30.1	Degrees C

### Interface RS-232/USB do PC

O kit de software opcional 407001A (software e cabo) permite a transmissão de dados para um PC através da saída RS232.

### Adaptador AC

Este medidor funciona normalmente com seis (6) pilhas 'AA' de 1,5 V. Um adaptador opcional de 9 V também está disponível. Quando o adaptador for utilizado, o medidor será alimentado permanentemente, e o botão de ligar/desligar será desativado.

## Troca e eliminação das pilhas

---

Quando o ícone de bateria fraca  aparecer no visor LCD, as pilhas devem ser trocadas. Ainda é possível realizar várias horas de medições precisas nesta condição; porém, as pilhas devem ser trocadas assim que possível:

- Remova os dois (2) parafusos Phillips da parte de trás do medidor (diretamente acima do topo do suporte).
- Remova e guarde a tampa do compartimento e os parafusos em local onde não possam ser danificados ou perdidos.
- Troque as seis (6) pilhas 'AA' de 1,5 V, observando a polaridade.
- Coloque a tampa do compartimento de volta, com os dois (2) parafusos Phillips.



Todos os utilizadores da UE são legalmente obrigados pela portaria das baterias a devolver todas as baterias utilizadas aos pontos de recolha em sua comunidade ou onde as pilhas / acumuladores são vendidos! A eliminação no lixo doméstico é proibida!

## Especificações

---

### Especificações Gerais

Visor	LCD com luz de fundo; Tamanho do LCD: 52 x 38 mm (2 x 1,5")
Indicadores de status	Fora da faixa (----) e bateria fraca 
Sondas	Sonda de Umidade Relativa/Temperatura fornecida Sonda Termopar de tipo: K ou J, opcional
Unidades de medição	°C / °F para Temperatura e % para Umidade Relativa
Taxa de amostragem do registrador de dados	REGISTRO AUTOMÁTICO: 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800, 3600 segundos. Note que a taxa de amostragem de um (1) segundo pode causar algumas perdas de dados em computadores mais lentos. REGISTRO MANUAL: mude a taxa de amostragem para '0'
Cartão de memória	Cartão de memória SD; de 1 G a 16 GB de capacidade
Compensação de Temperatura	Compensação automática de temperatura para a entrada da sonda fornecida e para a entrada da sonda termopar opcional
Taxa de atualização do visor	Aprox. 1 segundo.
Saída de dados	Saídas RS-232 / USB para PC; para utilização com a peça do kit de software opcional de número 407001A
Temperatura de funcionamento	0 a 50 °C (32 a 122 °F)
Umidade de funcionamento	85% de U.R. no máximo
Desligamento automático	Após 10 minutos de inatividade (pode ser desativado)
Alimentação	Seis (6) pilhas de 1,5 V DC (ou o adaptador AC de 9 V opcional)
Consumo de energia	Operação normal (com luz de fundo e registrador de dados desligados): aprox. 3,5 mA DC Com luz de fundo desligada e registrador ligado: aprox. 28 mA DC Com luz de fundo ligada, adicione aprox. 12 mA DC
Peso	345 g (0,76 lbs.) somente o medidor
Dimensões	Aparelho principal: 182 x 73 x 47,5 mm (7,1 x 2,9 x 1,9")

## Especificações elétricas (temperatura ambiente de 23 °C ± 5 °C)

### Sonda de Umidade e Temperatura

<b>Umidade</b>	Faixa	5 % a 95 % RH
	Resolução	0,1 % RH
	Precisão	≥70 % UR: ± (3 % rdg + 1 % UR) <70 % RH: ± 3 % RH
<b>Temperatura</b>	Faixa	0 a 50 °C (32 a 122 °F)
	Resolução	0,1 °C / °F
	Precisão	± 0,8°C (1,5 °F)

### Temperatura de Ponto de Orvalho

°C	Faixa	-25,3 a 48,9 °C
	Resolução	0,1 °C
°F	Faixa	-13,5 a 120,1 °F
	Resolução	0,1 °F

**Observação:** O valor de Ponto de Orvalho exibido é calculado a partir das medições de umidade e temperatura feitas pela sonda de umidade

### Temperatura de Bulbo Úmido

°C	Faixa	-21,6 a 50,0 °C
	Resolução	0,1 °C
°F	Faixa	-6,9 a 122,0 °F
	Resolução	0,1 °F

**Observação:** O valor de Bulbo Úmido exibido é calculado a partir das medições de umidade e temperatura feitas pela sonda de umidade; A precisão do Bulbo Úmido é a soma da precisão das medições de umidade e de temperatura

### Temperatura de Termopar

Tipo de sensor	Resolução	Faixa	Precisão
Tipo K	0,1 °C	-50,0 a 1300,0 °C	±(0,4 % + 0,5 °C)
		-50,1 a -100,0 °C	±(0,4 % + 1,0 °C)
	0,1 °F	-58,0 a 2372,0 °F	±(0,4 % + 1,0 °F)
		-58,1 a -148,0 °F	±(0,4 % + 1,8 °F)
Tipo J	0,1 °C	-50,0 a 1200,0 °C	±(0,4 % + 0,5 °C)
		-50,1 a -100,0 °C	±(0,4 % + 1,0 °C)
	0,1 °F	-58,0 a 2192,0 °F	±(0,4 % + 1,0 °F)
		-58,1 a -148,0 °F	±(0,4 % + 1,8 °F)

- A faixa de temperatura do medidor vai até os 1300°C (2372°F), no entanto, a faixa do sensor do termopar varia muito; certifique-se de selecionar um termopar classificado para as faixas de medição de temperatura esperadas.
- A precisão é especificada somente para o medidor. As sondas de termopar adicionam um erro de medição adicional.
- As especificações acima foram testadas sob um campo ambiental de força menor que 3 V/M e frequência menor que 30 MHz.

**Direitos Autorais © 2011 Extech Instruments Corporation (uma companhia FLIR)**  
Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução no todo ou em parte sob qualquer forma.

[www.extech.com](http://www.extech.com)