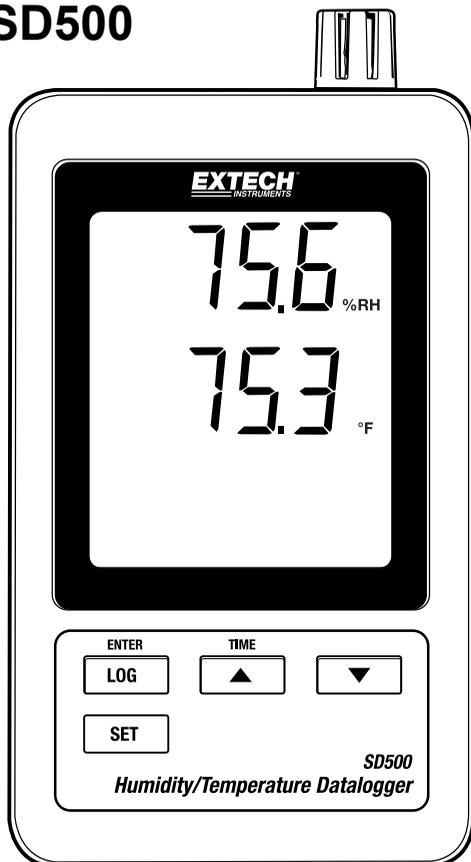


# Guia do Usuário

**EXTECH**<sup>®</sup>  
**INSTRUMENTS**

## Higrotermômetro e Registrador de Dados Modelo SD500



## **Introdução**

---

Parabéns pela sua compra do Registrador de dados de Temperatura/Umidade Extech SD500. Este aparelho mede, exibe e armazena leituras de temperatura e de umidade relativa. Os dados são armazenados em um cartão SD para transferir para um PC. Este medidor foi completamente testado e calibrado antes da entrega e, com um uso adequado, fornecerá muitos anos de serviço confiável.

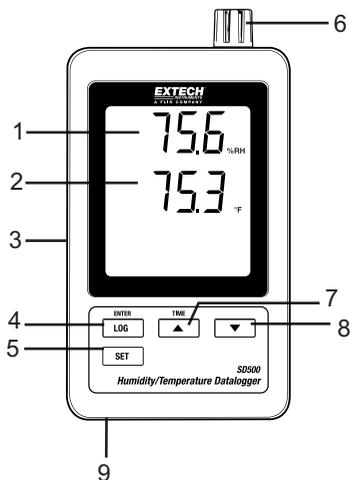
## **Funcionalidades**

---

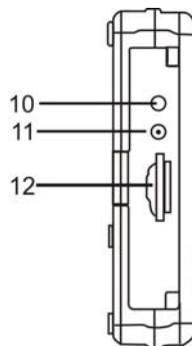
- O LCD exibe simultaneamente a temperatura e a umidade relativa
- O registrador de dados marca a data/hora e armazena as leituras em um cartão SD no formato do Excel® para facilitar a transferência para um PC
- Conector RS-232 de interface com PC
- Taxa de amostragem de dados selecionáveis: 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 segundos
- Bateria de longa duração ou adaptador CA

## Descrição do Produto

1. Exibição de Umidade
2. Exibição de Temperatura
3. Compartimento Lateral
4. Botão LOG (ENTER)
5. Botão SET (Definir)
6. Sensores
7. Botão (TIME) ▲(horas)
8. Botão ▼
9. Conexão de adaptador CA



10. Botão de reinicialização
11. Saída RS-232
12. Entrada para cartão de memória SD



Nota: O Compartimento da bateria e o suporte inclinável estão localizados na parte traseira do aparelho.

# Operação

---

## Aviso de Bateria Fraca, Instalação e Substituição

1. Quando o ícone de bateria fraca  aparece no display, as baterias estão fracas e devem ser substituídas. No entanto, as medições dentro das especificações poderão ser feitas ainda durante várias horas após o indicador de bateria fraca aparecer e antes de o instrumento se tornar inextato.
2. Para substituir ou instalar baterias, remova o parafuso de cabeça Philips que fixa a cobertura traseira da bateria e retire a cobertura.
3. Substitua as seis baterias AAA (use alcalinas do tipo resistente), observando a polaridade
4. Recoloque e fixe a cobertura.

## Registro de dados

1. Abra a porta do lado esquerdo e Insira um cartão SD formatado

**Nota:** O cartão SD deverá ter pelo menos 1 GB de capacidade

**Nota:** Não use cartões de memória formatados por outros medidores ou câmeras. Use o procedimento de formatação do cartão SD indicado na seção de recursos avançados deste manual para formatar corretamente o cartão.

**Nota:** O relógio interno deve ser configurado para a hora correta. Consulte a seção de recursos avançados deste manual para ajustar o relógio.

**Nota:** A estrutura de dados padrão utiliza um ponto decimal "." como indicador numérico decimal. Consulte a seção de recursos avançados deste manual para mudar para uma vírgula ",".

**Nota:** Se o cartão de memória SD não está instalado, aparecerá "EMPTY" no display

**Nota:** Mensagens de erro exibidas:

CH-  
CArd

O cartão de memória está cheio ou há um problema com o cartão

LobAt

A bateria está fraca e o registro de dados está desativado

No  
CArd

O cartão SD não está inserido

2. Pressione o botão LOGGER por >2 segundos para iniciar o registro. "DATALOGGER" irá aparecer no display e o medidor emite um sinal sonoro toda vez que os dados são gravados (se o sinal sonoro estiver ativado).
3. Para parar o registro de dados, pressione o botão LOGGER por >2 segundos. "DATALOGGER" irá mudar para "DATA" e o medidor fará a contagem regressiva através dos dados registrados.

**NOTA:** Para evitar corromper quaisquer dados, não remova o cartão de memória sem terminar corretamente a função de gravação.

## Verificar Hora/Data/Taxa de Amostragem

Pressione e segure o botão de TIME por >2 segundos e o display irá percorrer através das informações de data, hora e taxa de amostragem.

## Estrutura de Dados do Cartão SD

1. Quando o cartão SD é inserido pela primeira vez no registrador de dados, é criada a pasta HTC01.
2. A primeira sessão de registro de dados irá então criar um arquivo HTC01001.XLS. Todos os dados serão salvos para esse arquivo até o número de colunas atingir 30.000.
3. Após 30.000 colunas, é criado um novo arquivo, HTC01002.XLS. Este processo é repetido a cada 30.000 colunas até o HTC01099.XLS. Nesse ponto, é criada uma nova pasta HTC02 e o processo é repetido. HTC10 é a pasta final.

## Transferir Dados para um PC

1. Remova o cartão de memória do registrador de dados e o conecte na slot de cartão SD no PC.
2. Inicie o Excel® e abra o arquivo de dados no cartão de memória dentro a programa de planilha. O arquivo terá uma aparência semelhante a figura abaixo.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Position	Date	Time	Ch1_Valu	Ch1_Unit	Ch2_Valu	Ch2_unit	
2	1	1/26/2010	14:23:42	35.4	%RH	74.5	DEGREE F	
3	2	1/26/2010	14:40:59	44.2	%RH	74.3	DEGREE F	
4	3	1/26/2010	14:41:00	46.3	%RH	74.4	DEGREE F	
5	4	1/26/2010	14:41:01	47.6	%RH	74.4	DEGREE F	
6	5	1/26/2010	14:41:02	48.7	%RH	74.4	DEGREE F	
7	6	1/26/2010	14:41:08	52.2	%RH	74.4	DEGREE F	
8	7	1/26/2010	14:41:09	51	%RH	74.4	DEGREE F	
9	8	1/26/2010	14:41:15	53.1	%RH	74.4	DEGREE F	
10	9	1/26/2010	14:41:21	54.2	%RH	74.4	DEGREE F	
11	10	1/26/2010	14:41:33	55.7	%RH	74.3	DEGREE F	
12	11	1/26/2010	14:42:00	56.9	%RH	74.4	DEGREE F	
13	12	1/26/2010	14:43:30	58.1	%RH	74.3	DEGREE F	
14	13	1/26/2010	14:48:20	59.3	%RH	74.1	DEGREE F	
15	14	1/26/2010	15:05:50	56.4	%RH	73.7	DEGREE F	
16	15	1/26/2010	15:05:51	53.8	%RH	73.7	DEGREE F	
17	16	1/26/2010	15:05:52	51.8	%RH	73.7	DEGREE F	
18	17	1/26/2010	15:05:53	49.9	%RH	73.7	DEGREE F	
19	18	1/26/2010	15:05:54	48.1	%RH	73.7	DEGREE F	
20	19	1/26/2010	15:06:00	51.2	%RH	73.7	DEGREE F	
21	20	1/26/2010	15:06:06	55	%RH	73.7	DEGREE F	
22	21	1/26/2010	15:06:12	56.9	%RH	73.7	DEGREE F	

## Configurações Avançadas

A função SET é utilizada para realizar o seguinte:

- Formatar o cartão de memória SD
- Ajustar a data e a hora
- Definir o tempo de amostragem
- Ajustar o sinal sonoro para ON/OFF (ligado / desligado)
- Definir o caractere decimal do cartão SD
- Selecionar as unidades de temperatura
- Definir a saída de dados de RS232 para ON/OFF (ligado / desligado)

1. Pressione e segure o botão SET por >2 segundos para entrar em modo de configuração. A primeira função (Sd F) irá aparecer no display. Pressione o botão SET para percorrer as sete funções. Use os botões ▲ e ▼ para ajustar a função selecionada. Use o botão “LOGGER” para percorrer os campos dentro de uma função. Em modo SET, se nenhum botão for pressionado durante 5 segundos, o registrador voltará para o modo padrão.
2. Sd F - formatar o cartão SD. Prima o botão ▲ para seleccionar Sim ou não. Para sim, pressione o botão Enter. Quando o sim e de Otorrinolaringologia aparecer, pressione a tecla Enter novamente para formatar o cartão e apagar todos os dados existentes. A tela exibirá a intermitência sim e CES, enquanto a memória está sendo apagada e formatada.
3. dAtE – Ajuste a data e a hora. Pressione os botões ▲ ou ▼ para ajustar o campo selecionado. Pressione o botão de Enter para armazenar o valor e para percorrer os vários campos.
4. SP-t – Defina o tempo de amostragem. Pressione o botão ▲ para seleccionar a taxa de amostragem desejada e pressione Enter para guardar a seleção. As seleções são: 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 segundos e AUTO. Em AUTO, os dados serão guardados todas as vezes que há uma mudança de valor de >1 % UR ou >1°C/F.
5. bEEP - Ajuste o sinal sonoro para ON (ligado) ou OFF (desligado). Pressione o botão ▲ para seleccionar ON (ligado) ou OFF (desligado) e pressione Enter para guardar a seleção.
6. dEC - Defina o caractere decimal do cartão SD. Pressione o botão ▲ para seleccionar USA (decimal) ou Euro (vírgula) e pressione Enter para guardar a seleção.
7. t-CF - Defina a unidade de temperatura para °F ou °Ce prensa Entra armazenar a seleção
8. rS232 - Defina a saída de dados de RS232 para ON/OFF (ligado/desligado). Pressione o botão ▲ para seleccionar ON (Ligado) ou Off (Desligado) e pressione Enter para guardar a seleção
9. ESC – Sair do modo de configuração. Pressione o botão SET para retornar à operação normal.

## REINICIALIZAÇÃO do sistema (RESET)

Se aparecer uma condição em que o CPU não responde as teclas ou o medidor parece congelado, pressione o botão de RESET na lateral do registrador de dados (use um clipe de papel ou um objeto pontudo semelhante) para retornar o aparelho para um estado funcional.

## Interface RS232

Uma saída serial é fornecida para ligar o aparelho à porta serial de um PC. Contate a Assistência Técnica para obter mais informações sobre esta interface.

## Especificações

Display	60 x 50 mm (2,4 x 2,0") LCD
Sensores de medição	Temperatura: Sensor interno Umidade Relativa: Tipo de capacitância de precisão
Cartão de Memória	Cartão de memória SD, de 1 GB até 16 GB.
Tempo de Amostragem do Registrador de Dados	5/10/30/60/120/300/600 segundos ou Auto.
Compensação de temperatura	Automática
Taxa de atualização do display	Aprox. 1 segundo
Saída de Dados	RS 232
Temperatura de operação	0 a 50 °C (32 a 122 °F)
Umidade de operação	Menor que 90 % UR
Fonte de alimentação	6 baterias de 1,5 V AAA (UM4) Alcalinas ou resistentes, ou adaptador CA de 9 V.
Duração da bateria	Dependente da taxa de amostragem, ou pilhas alcalinas novas e 60 segundos de tempo de amostragem, > um mês é o normal. Taxas de amostragem rápidas irão reduzir significativamente a vida da bateria.
Peso	282 g (0,62 lbs.)
Dimensões	132 x 80 x 32 mm (5,2 x 3,1 x 1,3")

	Variação	Resolução	Exatidão (RDG)
Temperatura	0,0 a 50,0 °C	0,1 °C	± 0,8 °C
	32,0 a 122,0 °F	0,1 °F	± 1,5 °F
Umidade Relativa	70 a 90 %	0,1 %	± (4 % de leitura + 1 % UR)
	10 a 70 %	0,1 %	± 4 % RH

*Nota: As especificações acima testam apenas em um ambiente de Intensidade de Campo RF menor que 3 V/M & frequência menor que 30 MHz.*



Você, como usuário final, está legalmente obrigado (**portaria sobre baterias da UE**) a devolver todas as baterias usadas, **a eliminação no lixo doméstico é proibida!** Você pode entregar todas as baterias usadas nos pontos de recolha em sua comunidade ou locais onde as pilhas / acumuladores são vendidos!

**Eliminação:** Siga as determinações legais válidas em relação a eliminação do dispositivo, no final de seu ciclo de vida

### Direitos Autorais © 2013 FLIR Systems, Inc.

Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução no todo ou em parte sob qualquer forma.  
ISO-9001 Cert.

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