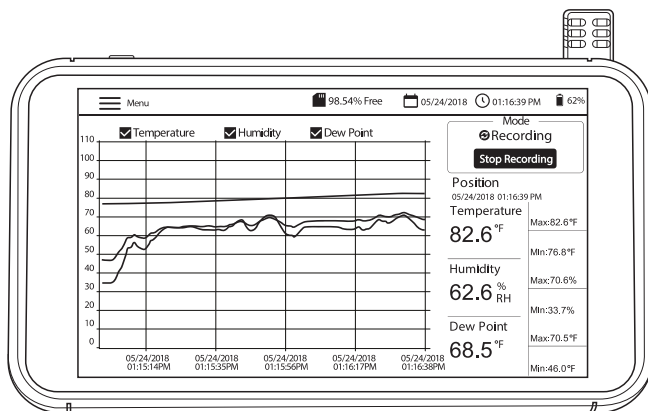


Gravador de Gráficos de Umidade/Temperatura com Tela Sensível ao Toque e Cálculo de Ponto de Condensação

MODELO RH550



Índice

1. INTRODUCTION	3
1.1 Key Features	3
1.2 Common Applications	3
2. DESCRIPTION	4
3. BASIC OPERATION	5
3.1 Setting up the RH550	5
3.2 Meter Power	5
3.3 Main Interface Screen	6
3.4 Main Operating Modes (LIVE and RECORD)	7
4. MAIN MENU	8
4.1 GENERAL SETUP	8
4.2 RECORDING SETUP	8
4.3 VIEW ALARMS	9
4.4 HISTORY	10
4.5 DISPLAY SETUP	10
4.6 DATE & TIME SETTINGS	11
4.7 INFORMATION SCREEN	12
5. PC INTERFACE	13
6. SCREEN-SHOT STORAGE	13
7. FIRMWARE UPGRADE	13
8. SPECIFICATIONS	14

1. Introdução

Obrigado por selecionar o Gravador de Gráficos de Umidade/Temperatura Extech RH550 com Tela Sensível ao Toque. O RH550 mede e registra a temperatura, a umidade relativa e o ponto de condensação em tempo real e exibe as leituras em formatos digitais e gráficos. O menu da tela sensível ao toque permite programar parâmetros de registro de dados e personalizar a exibição gráfica. Estão incluídos 8 GB de memória para capturar grandes quantidades de dados, facilmente transferíveis para um computador (em formato CSV para uma integração conveniente com os programas mais comuns).

Enviamos o medidor totalmente testado e calibrado. Com o uso adequado, ele fornecerá anos de serviço confiável. Veja informações adicionais no nosso site (www.extech.com), incluindo a versão mais recente deste Manual do Usuário e Suporte ao Cliente.

1.1 Principais Recursos

- Exibição digital e gráfica da temperatura e umidade do ar e da temperatura do ponto de condensação
- Sensor de temperatura/umidade de alta precisão com cabo de extensão de 197cm (6,6')
- Tela de LCD sensível ao toque colorida de alta resolução (1024 x 600 pixels) com controle de brilho, protetor de tela e modo de suspensão
- Monitoramento em tempo real (modo Tempo Real) e registro de dados (modo Gravação)
- O protetor de tela continua a exibir a representação digital e gráfica de leituras em tempo real
- Menu intuitivo para configuração de alarmes, alteração de unidades de temperatura, configuração de data/hora, atualização de firmware, configuração do registrador de dados, configuração de opções de exibição e visualização de registros de dados
- Apresentação de temperatura do ar MÍNIMA e MÁXIMA, umidade relativa e temperatura do ponto de condensação
- Toque na tela para mover a posição do cursor nos gráficos exibidos (curvas)
- Registrador de dados com 16 GB de memória, taxa de amostragem programável pelo usuário, hora de início e limite de ponto de dados
- Visualize os registros históricos do registro de dados na tela do RH550
- Dados gravados no formato CSV, facilmente transferíveis para o computador usando o cabo USB fornecido
- Suporte integrado para mesa e suporte removível para instalação na parede com dobradiça
- Bateria de lítio recarregável, adaptadores CA, cabo USB e cabo de extensão do sensor fornecidos

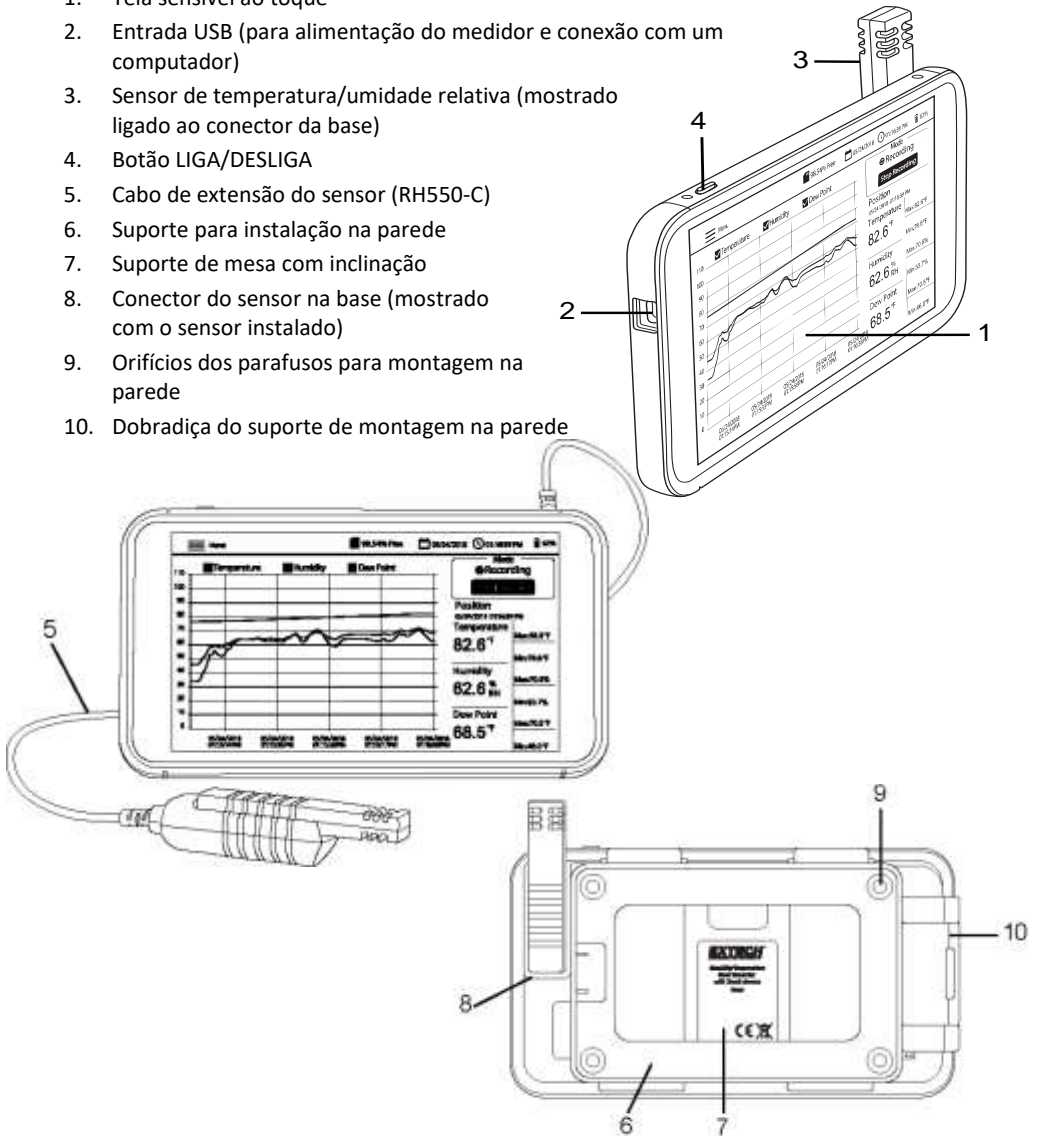
1.2 Aplicações Comuns

- Fábricas de processamento de alimentos
- Salas limpas
- Laboratórios de calibração
- Monitoramento ambiental

- Centros de saúde
- Monitoramento de armazenamento/armazém
- Conforto no escritório e local de trabalho
- Proteção de museu e obras de arte

2. Descrição

1. Tela sensível ao toque
2. Entrada USB (para alimentação do medidor e conexão com um computador)
3. Sensor de temperatura/umidade relativa (mostrado ligado ao conector da base)
4. Botão LIGA/DESLIGA
5. Cabo de extensão do sensor (RH550-C)
6. Suporte para instalação na parede
7. Suporte de mesa com inclinação
8. Conector do sensor na base (mostrado com o sensor instalado)
9. Orifícios dos parafusos para montagem na parede
10. Dobradiça do suporte de montagem na parede



3. Operação Básica

3.1 Como configurar o RH550

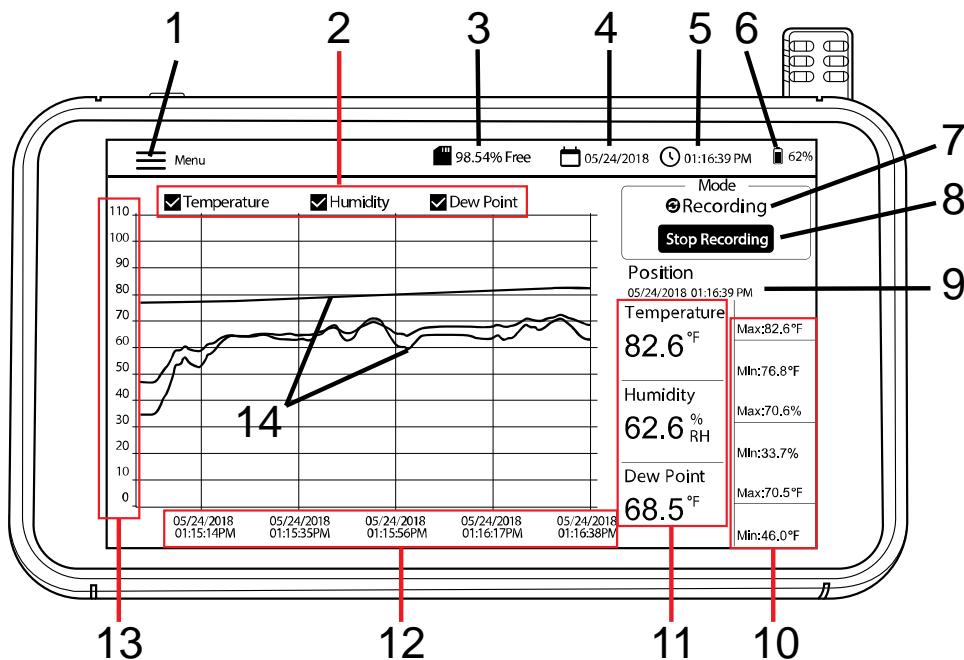
- Com o medidor DESLIGADO, insira o sensor (3) diretamente no conector (8).
- Use o cabo de extensão RH550-C de 197cm (6,6') (5) se preferir colocar o sensor afastado da unidade principal. Para usar o cabo de extensão, remova o sensor do RH550 (se conectado) e insira o sensor no conector em uma extremidade do cabo de extensão. Insira a outra extremidade do cabo no conector do sensor do RH550 (8).
- Instale o RH550 na parede usando o suporte de montagem (6) e os parafusos fornecidos. Instale o suporte na parede primeiro e, em seguida, encaixe o RH550 no suporte. Observe que o suporte de montagem na parede tem um braço articulado (10) para um ângulo conveniente.

Nota: Monte o suporte com a dobradiça para a direita para que a tela fique na posição vertical.

3.2 Alimentação do Medidor

- Uma bateria de lítio recarregável (instalada de fábrica) alimenta o RH550.
- Para ligar ou desligar o RH550, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga (4).
- Para recarregar a bateria, conecte o cabo USB fornecido na entrada USB (2) no RH550 e em uma fonte de alimentação CA, ou conecte o RH550 a uma porta USB em um computador.
- Para visualizar o status da bateria durante o carregamento, pressione rapidamente o botão liga/desliga.
- Para colocar manualmente o visor no modo de suspensão, quando em uso normal (não carregando), pressione rapidamente o botão liga/desliga (4).
- Use o MENU PRINCIPAL para definir opções de exibição, como o protetor de tela e o modo de suspensão.

3.3 Tela de Interface Principal



1. Toque em **Menu** para abrir (ou fechar) o Menu principal (consulte a seção *Menu Principal* para obter detalhes)
2. Toque nas caixas para selecionar/cancelar a seleção das opções de exibição
3. Memória interna restante
4. Data atual
5. Hora atual
6. Situação da bateria
7. Seleção de modo (modo TEMPO REAL ou GRAVAÇÃO)
8. Toque para iniciar ou parar a gravação
9. Posição atual do cursor (toque nas curvas para mover a posição do cursor)
10. Valores mínimo e máximo para cada parâmetro de medição
11. Representação digital das leituras
12. Eixo X para posição do cursor de data e hora
13. Eixo Y para escala de medida (deslize para cima e para baixo para visualizar a escala inteira)
14. Valores de Temperatura, Umidade e Temperatura do Ponto de Condensação codificados por cor (toque em qualquer lugar nas curvas para mover a posição do cursor)

3.4 Modos de Operação Principais (TEMPO REAL e GRAVAÇÃO)

Modo Tempo Real

No modo TEMPO REAL (padrão), o RH550 exibe graficamente (item [3] na Tela de Interface Principal) e digitalmente (6) a temperatura do ar, a umidade relativa e a temperatura do ponto de condensação. Além disso, o RH550 exibe digitalmente os valores MÍN-MÁX para cada parâmetro (7).

Quando você ligar a unidade pela primeira vez, a tela mostrará o ícone de exibição **TEMPO REAL** (modo padrão) na área Modo da tela (10). Agora o instrumento está fazendo uma medição de temperatura e umidade uma vez por minuto e calculando a temperatura do Ponto de Condensação.

Modo Gravação (Registro de Dados)

No modo GRAVAÇÃO, o RH550 exibe a temperatura do ar, a umidade relativa e o ponto de condensação da mesma forma que no modo TEMPO REAL. No modo GRAVAÇÃO, o RH550 registra dados de medição em arquivos internos a uma taxa de amostragem programável. Você pode abrir e visualizar esses arquivos internos diretamente na tela do RH550 ou transferi-los como arquivos em formato CSV para um computador. Consulte as seções *INTERFACE DO COMPUTADOR* e *MENU PRINCIPAL* para obter mais detalhes.

Use o MENU PRINCIPAL (submenu Opções de Gravação) para definir a taxa de amostragem (HH:MM:SS, de 00:00:01 a 09:59:59), agendar uma hora de início e definir um limite no número de pontos de dados a serem gravados (500, 1k, 5k, 10k, 20k ou MÁX). Observe que quando você seleciona MÁX, o RH550 cria vários arquivos de 20.000 pontos de dados e não **um** arquivo grande.

Consulte a seção *MENU PRINCIPAL* para obter detalhes.

Uma vez programado, toque no botão INICIAR GRAVAÇÃO (8) na tela de Interface Principal. A gravação será iniciada imediatamente (se você não tiver agendado um horário de início). Se você selecionou uma hora de início no MENU PRINCIPAL, a gravação começará na data e hora selecionadas.

Consulte os dados registrados selecionando HISTÓRICO, no MENU PRINCIPAL.

Consulte a seção dedicada no *MENU PRINCIPAL* para obter mais detalhes.

Modo somente bateria

Ao gravar apenas com a energia da bateria, a gravação será interrompida automaticamente quando a energia da bateria atingir 5%.

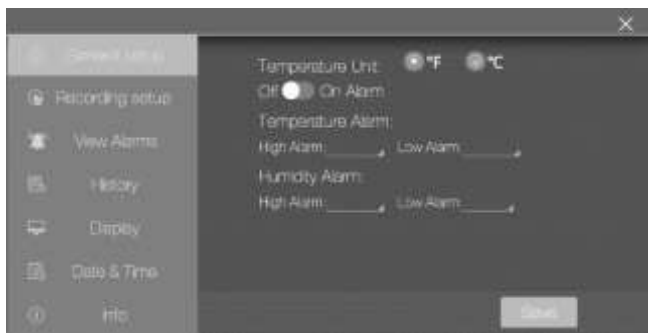
As configurações de gravação afetam significativamente o consumo da bateria.

O medidor irá gravar por aproximadamente 24 horas com energia somente da bateria, quando o medidor estiver definido para uma taxa de amostragem de, no mínimo, 10 minutos, com o modo de proteção de tela LIGADO e definido para 10 minutos, o modo de Suspensão para 15 minutos e o Brilho ajustado para o mínimo.

4. Menu Principal

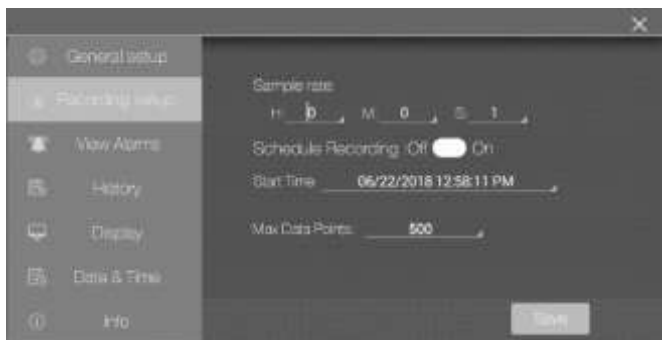
Toque no botão MENU (1) na Tela de Interface Principal para abrir o Menu Principal. O Menu Principal consiste nas seguintes categorias de programação: Configuração geral, Configuração da gravação, Exibição de alarmes, Histórico, Tela, Data e hora e Informações. Você pode tocar na tela para selecionar opções, deslizar para arrastar barras etc. Consulte as seções abaixo para obter detalhes completos.

4.1 CONFIGURAÇÃO GERAL



- Ajuste as unidades de temperatura tocando no círculo ao lado de °F ou °C.
- Ative ou desative o alarme tocando em ATIVADO ou DESATIVADO.
- Para definir os limites de alarme de temperatura ALTA e BAIXA, abra o teclado numérico tocando na seta pequena à direita de cada campo de programação.
- Defina os limites de alarme de umidade relativa ALTA e BAIXA da mesma forma que os limites de alarme de temperatura, descritos acima.
- Clique em **SALVAR** para armazenar suas configurações ou clique no **X** para cancelar e sair do submenu.

4.2 CONFIGURAÇÃO DE GRAVAÇÃO



- Defina a taxa de amostragem de registro de dados, tocando nos campos de horas, minutos e segundos para abrir um teclado numérico interativo.
- Ative/desative a opção "Programar gravação" tocando em ATIVADO ou DESATIVADO.

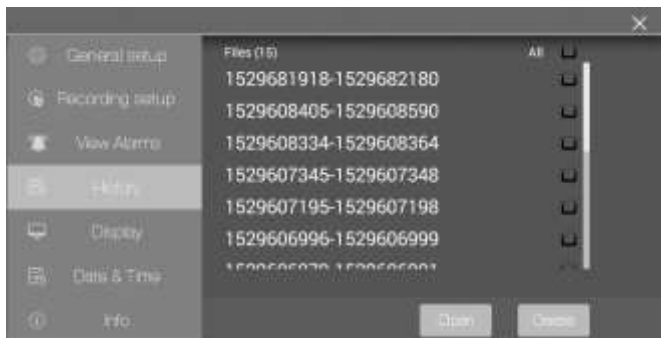
- Defina a Data e a Hora para uma gravação programada tocando na seta pequena no campo de programação. Isso abrirá um calendário interativo. Observe que a hora de início padrão é a data e a hora atuais do sistema.
- Selecione o número máximo de pontos de dados clicando na seta pequena no campo de programação. Selecione 500, 1k, 5k, 10k, 20k ou MÁX. Se você selecionar MÁX, a gravação continuará até que você pare manualmente (pressionando PARAR GRAVAÇÃO na Tela de Interface Principal) ou até que ela preencha a memória interna (16 GB). Observe que quando você seleciona MÁX, o RH550 cria vários arquivos de 20.000 pontos de dados e não um arquivo grande.
- Clique em **SALVAR** para armazenar suas configurações ou clique no **X** para cancelar e sair do submenu.
- Nota: O modo que não grava (Tempo Real) tem uma taxa de amostragem fixa (1 minuto).

4.3 EXIBIÇÃO DE ALARMES



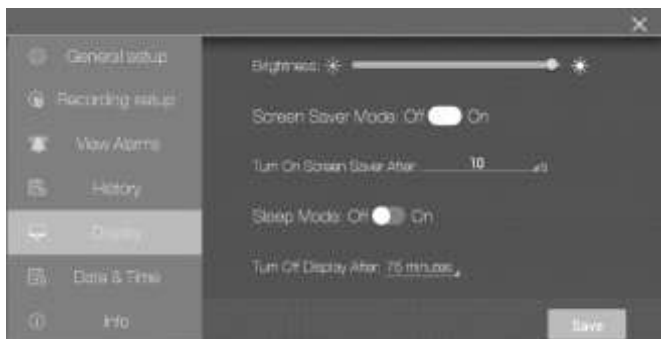
- Percorra o histórico de eventos de Alarme (se houver) deslizando com um dedo.
- Classifique o registro do Alarme por data, tocando nos campos de programação ao lado de "Classificar por data", para abrir o calendário interativo.
- Classifique o registro do Alarme por valores de medição altos/baixos, tocando nos campos de programação ao lado de "Classificar por valor" para abrir um teclado interativo.
- Apague as entradas de alarme, tocando na entrada e escolhendo a opção Excluir.

4.4 HISTÓRICO



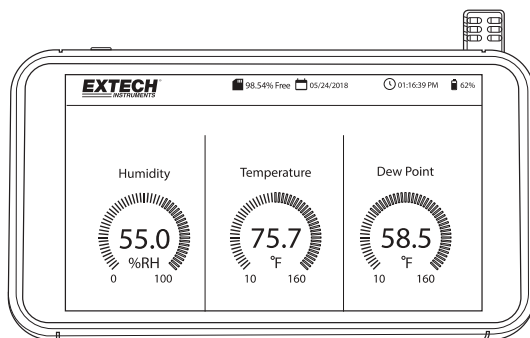
- Use o dedo para deslizar (rolar) pela lista de arquivos de registro de dados gravados.
- Selecione um arquivo de dados tocando nele primeiro (para realçá-lo) e, em seguida, toque em Abrir ou Cancelar.
Toque em Sair do histórico para voltar à lista de Histórico.
- Para **excluir um arquivo**, toque na extremidade direita do arquivo para marcar sua caixa de seleção e, em seguida, toque em **EXCLUIR**.
- Para transferir/visualizar arquivos de dados no computador, conecte o RH550 a um computador usando o cabo USB fornecido. Para obter mais detalhes. Consulte a seção *Interface do Computador*.
- Clique no **X** para cancelar e sair deste submenu.

4.5 CONFIGURAÇÃO DA TELA

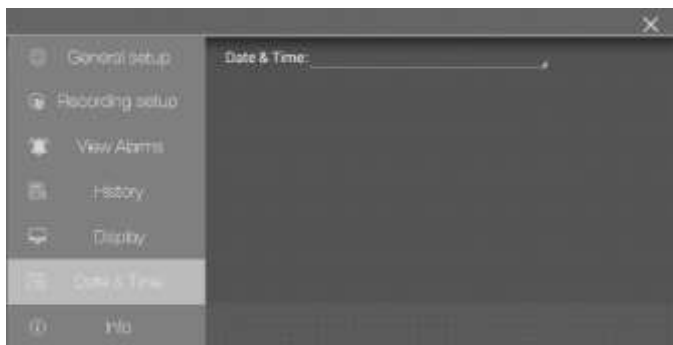


- Defina o brilho da tela, arrastando o controle deslizante de brilho.
- Ative/desative o protetor de tela, tocando em ATIVADO ou DESATIVADO.
- Ajuste o temporizador do protetor de tela, tocando na seta pequena no campo de programação para abrir o teclado numérico interativo.
- Defina o Modo de Suspensão da tela, tocando em ATIVADO ou DESATIVADO.
- Ajuste o temporizador do Modo de Suspensão, tocando na seta pequena no campo de programação para abrir o teclado numérico interativo.

- Quando ativo, o modo de proteção de tela aparece como mostrado abaixo, fornecendo informações de umidade relativa, temperatura do ar e temperatura do ponto de condensação em tempo real.
- Clique no **X** para cancelar e sair deste submenu ou em Salvar para manter as alterações.

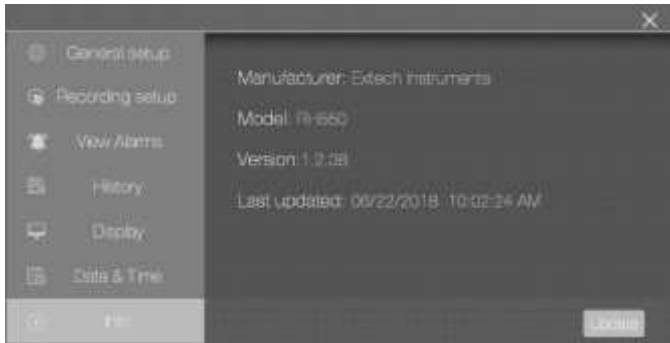


4.6 CONFIGURAÇÕES DE DATA E HORA



Defina a data e a hora do sistema, tocando na seta pequena no campo de programação para abrir o calendário interativo.

4.7 TELA DE INFORMAÇÕES



Exiba o nome do fabricante, o número do modelo, a versão atual do firmware e a data/hora da última atualização do firmware.

Consulte a seção *Atualização de Firmware* para obter detalhes sobre a atualização do firmware do RH550

5. Interface do Computador

Conecte o RH550 a um computador com Windows para compartilhar arquivos de registro de dados e imagens de captura de tela. Você também pode atualizar o firmware do RH550 por meio da interface do computador.

- O RH550 salva os dados gravados em um arquivo CSV delimitado por vírgulas na pasta **RH-T Data**.
- As capturas de tela estarão localizadas na pasta **Pictures**.
- O arquivo do firmware atual do RH550 está localizado na pasta **Download**
- A bateria interna recarregável do RH550 será carregada enquanto estiver conectada a uma porta USB do computador.

Computador com Windows

- Conecte o cabo USB à entrada USB do RH550 (2) e à porta USB do computador.
- Uma vez conectado, o computador reconhecerá o RH550 como um dispositivo de armazenamento USB. Visualize a memória interna do RH550 como se fosse qualquer dispositivo de armazenamento externo.

Computador MAC

- Faça o download do software de transferência de arquivos RH550 Android para MAC OS no site extech.com/software.
- No MAC, acesse Downloads e clique em **AndroidFileTransfer.dmg**. O **AndroidFileTransfer** agora aparecerá em Dispositivos.
- Conecte o cabo USB da entrada USB do RH550 (2) a uma porta USB do MAC.
- Em Dispositivos, clique em **AndroidFileTransfer** e uma pasta será aberta.
- Clique na pasta Android File Transfer e você verá as 4 pastas do RH550. DCIM, Download, Pictures, RH-T Data

6. Armazenamento de Captura de Tela

Deslize para baixo na tela do RH550 com três (3) dedos para armazenar uma captura da tela atual. Se tirar uma captura tela de uma janela de MENU, coloque os dedos na parte superior da janela Menu e não na parte superior da tela e deslize para baixo.

Para fácil acesso, as capturas de tela são armazenadas na pasta **Pictures** no diretório de armazenamento interno do RH550. Consulte a seção Interface do Computador para obter detalhes sobre como trabalhar com a memória interna do RH550.

7. Atualização do Firmware

Se o firmware do RH550 for revisado, você poderá atualizar facilmente o firmware:

1. Faça download do arquivo de firmware (humiture.apk) do RH550 no site extech.com/software.
2. Conecte o RH550 a uma porta USB do computador com Windows usando o cabo USB fornecido. O computador deve reconhecer o RH550 como um dispositivo de armazenamento USB padrão.

3. No computador, abra a pasta **RH550/Internal Storage/Download** e exclua todos os arquivos humiture.apk localizados nessa pasta.
4. Copie o novo arquivo de firmware (humiture.apk) para a pasta **Download**.
5. Desconecte do computador o cabo USB do RH550.
6. Toque no ícone MENU no canto superior esquerdo da tela do RH550.
7. Toque em INFO para abrir a tela de informações.
8. Toque em UPDATE (Atualizar).
9. Toque em INSTALL (Instalar).
10. Toque em DONE (Concluído).
11. Saia do menu
12. Desligue e ligue o RH550.
13. A instalação do firmware está concluída.
14. Se precisar de ajuda, entre em contato com o suporte técnico da Extech.

8. Especificações

Faixa de umidade e precisão*	20% a 80% de umidade relativa	±2,5% de umidade relativa	
	10% a 20% de umidade relativa e 80% a 95% de umidade relativa	±3,0% de umidade relativa	
Faixa de temperatura e precisão*	-10 a 80 °C (14 a 176 °F)	±0,5 °C (±0,9 °F)	para sonda de sensor no cabo de extensão
	-20 a -10 °C (-4 a 14 °F)	±1,5 °C (±3,0 °F)	para sonda de sensor no cabo de extensão
	-10 a 40 °C (14 a 104 °F)	±0,5 °C (±0,9 °F)	para sonda de sensor no tablet
Faixa de temperatura do ponto de condensação	-20 a 80 °C (-4 a 176 °F); A temperatura do Ponto de Condensação é um valor calculado		
Armazenamento interno	16 GB		
Taxa de Amostragem	Modo Tempo Real — fixo em 1 minuto Modo Gravação — ajustável de 1 segundo a 23 horas, 59 minutos e 59 segundos		
Adaptador CA	5 VCC, 2 A, com adaptadores universais		
Bateria	Bateria de polímero de lítio de 3000 mAh		
Temperatura operacional	-10 a 40 °C (14 a 104 °F)	Para o tablet	
	-20 a 80 °C (-4 a 176 °F)	Para a sonda do sensor	
Temperatura de armazenamento	-10 a 40 °C (14 a 104 °F)		
Dimensões	(L x A x P) 19,4 x 10,8 x 1,6 cm (7,625" x 4,25" x 0,625")		
Itens Incluídos	RH550, cabo micro USB, adaptador CA universal, cabo de extensão do sensor de 197cm (6,5'), suporte de montagem na parede, sensor.		

*As especificações de precisão de Temperatura e Umidade se aplicam após um aquecimento d 15 minutos

Garantia de Dois Anos

A **FLIR Systems, Inc.** garante que este instrumento da marca **Extech** está livre de defeitos em suas peças e na fabricação por até **dois anos** a partir da data de envio (uma garantia limitada de seis meses se aplica aos sensores e cabos). Para visualizar a garantia complete, visite: <https://www.extech.com/warranty>.

Serviços de Calibração e Reparo

A **FLIR Systems, Inc.** oferece serviços de calibração e reparo para os produtos da marca Extech que comercializamos. Oferecemos calibração rastreável NIST para a maioria de nossos produtos. Entre em contato conosco para obter informações sobre a calibração e a disponibilidade de reparos. Consulte as informações de contato abaixo. As calibrações anuais devem ser realizadas para verificar o desempenho e a precisão do medidor. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Visite nosso site para obter as informações mais atualizadas sobre o produto: www.extech.com.

Entre em contato com o Suporte ao Cliente

Telefone do Suporte ao Cliente: EUA (866) 477-3687; Internacional +1 (603) 324-7800

E-mail para Calibração, Reparo e Devoluções: repair@extech.com

Suporte Técnico: <https://support.flir.com>

Copyright © 2020 FLIR Systems, Inc.

Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução total ou parcial, em qualquer forma

www.extech.com