Guia do Usuário

EXTECH®
INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Medidor Ambiental 5 em 1
Modelo: EN300

Anemômetro
Medidor de Umidade
Medidor de Luz
Termômetro
Medidor de Nível de Ruído

CE

Introdução

Parabéns pela sua compra deste Medidor Extech. O EN300 inclui cinco medidores profissionais embutidos em um único e conveniente aparelho. Este medidor é fornecido totalmente testado e, com o devido cuidado, irá fornecer anos de serviço confiável.

Funcionalidades

Este instrumento de medição profissional 5-em-1 fornece as seguintes funções:

1. O anemômetro usa um projeto de roda montado em rolamento de esferas de baixo atrito para elevada exatidão.
2. O medidor de umidade usa um sensor de umidade de alta precisão para um tempo de resposta rápido.
3. O medidor de luz usa um fotodiodo e um sensor com filtro de luz para correção de cor; o espectro está em conformidade com a fotópica C.I.E..
4. O termômetro de tipo K usa o conector de entrada de termopar padrão de tipo K NiCr-NiAl) adequado para sondas de tipo K de diversas aplicações.
5. O medidor de nível de ruído está em conformidade com o IEC 61672 classe 2, com ponderação de frequência "A" e tempo de resposta "Fast" (Rápido).

Funcionalidades Comuns:

- O circuito micropocessador embutido garante excelente desempenho e exatidão.
- Disposição dos botões de forma concisa e compacta para facilidade de operação.
- Valores máximo e mínimo de registro / retorno.
- A função ‘Hold’ (manter) congela o valor da leitura atual.
- Botão de seleção de °C / °F no painel frontal.
- Botão de seleção de Lux / Pé-vela no painel frontal.
- Cinco (5) unidades de medição de velocidade do ar, selecionados por um botão no painel frontal.
- Display duplo com exibição simultânea de umidade relativa e ou velocidade do ar e temperatura.
- Botão de Zero para o medidor de luz.
- Caixa robusta adequada para operar com uma só mão.

Segurança

Símbolos internacionais de segurança

Este símbolo, adjacente a outro símbolo ou terminal, indica que o usuário deve consultar o manual para obter mais informações.

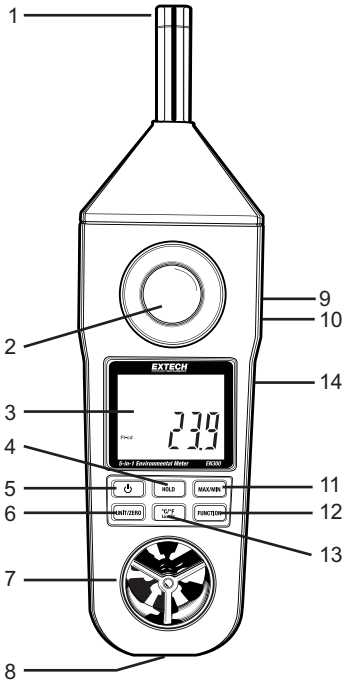
Isolamento duplo

Cuidados

- O uso inadequado desse medidor pode causar danos, choques, ferimentos e morte. Leia e compreenda este manual do usuário antes de operar o medidor.
- Inspecione o estado da sonda e do próprio medidor para verificar se existe qualquer dano antes de operar o medidor. Repare os danos ou substitua as peças necessárias antes do uso.
- Se o equipamento for utilizado de modo não indicado pelo fabricante, a proteção fornecida poderá ser inutilizada.
- Este aparelho não é um brinquedo e não deve permanecer ao alcance de crianças. Ele contém objetos perigosos, bem como peças pequenas, que podem ser ingeridas por crianças. Caso uma criança venha a ingerir alguma dessas peças, entre em contato com um médico imediatamente
- Não deixe as baterias e o material da embalagem e locais inapropriados, eles podem ser perigosos para crianças, se utilizados como brinquedos
- Caso o aparelho não seja utilizado por um longo período de tempo, remova as baterias para evitar seu esgotamento
- Baterias vencidas ou danificadas podem causar queimaduras no contato com a pele. Portanto, nestes casos sempre use luvas adequadas.
- Verifique se as baterias não estão em curto circuito. Não jogue as baterias no fogo.

Descrição do Medidor

1. Microfone
2. Sensor de Luz
3. Display LCD
4. Botão Hold (Manter)
5. Botão de energia
6. Botão de Unidade / Zero
7. Sensor de Velocidade do Ar
8. Conector de entrada de Termopar
9. Terminal de saída RS-232
10. Conector de adaptador de potência CA
11. Botão de Max. / Min.
12. Botão de Função
13. Botão °C/°F Butão/Lux/P-cd(pé-vela)
14. Na parte traseira: Compartimento da bateria, montagem de tripé, Suporte



Operação

Ligar o Medidor

1. Pressione o botão de energia para ligar o instrumento (ON)
2. Se o medidor não liga ou se o símbolo de bateria fraca " " aparece no display, substitua as baterias.
3. Pressione o botão de Função para selecionar a medição necessária.

Nota: A orientação do display roda, dependendo da função selecionada.
Microfone para cima: Som, Luz, Temperatura
Sensor de velocidade do ar para cima: Velocidade do ar + Temperatura, Umidade + Temperatura

Medição de Velocidade do Ar com o Anemômetro

1. Selecione a função do Anemômetro pressionando o "Botão de Função" até o display indicar unidades do Anemômetro (pés/min, m/s, km/h, MPH, ou nós).
2. Pressione o botão "Unidade/Zero" para selecionar a unidade desejada
3. Pressione o botão "°C/°F" para selecionar a unidade de temperatura.
4. Vire o sensor de velocidade do vento para a fonte de vento.
5. O display irá exibir a velocidade do ar e a temperature ambiente.
6. Dê algum tempo para a leitura estabilizar e anote os valores indicados. A velocidade do ar pode variar ligeiramente.

Medição de Temperatura (Termopar)

1. Ligue uma sonda termopar de tipo K em um "Conector de Entrada de Termopar".
2. Selecione a função de temperatura pressionando a unidade no botão de "Função " e o display mostra as unidades de temperatura (°C ou °F).
3. Toque a Cabeça do Sensor de Termopar no objeto a ser medido.
4. O valor de temperature sera exibido no display LCD.

Nota: *Verifique a polaridade quando conectar uma sonda termopar no soquete de entrada de temperatura.*

Qualquer diferença de temperatura entre a sonda e o termômetro termopar poderá causar resultados de medição inexactos. Portanto, dê um tempo para equalização térmica entre o plugue da sonda e o soquete de entrada do medidor. O processo de equalização térmica irá demorar alguns minutos e deve ser aplicada somente quando a sonda foi exposta a uma temperatura ambiente diferente do medidor

Medição de Umidade com Higrómetro & Temperatura Ambiente

1. Selecione a função de Umidade Relativa pressionando o botão "Função" até o display indicar %UR.
2. As leituras de humidade e temperatura serão exibidas no display LCD.
3. Quando o medidor é colocado em um novo ambiente, alguns minutos são necessários para alcançar uma condição estável.

Medição de Luz

1. Selecione a função de Medição de Luz pressionando o botão "Função" até que uma unidade de luz (Lux ou Ft-cd) seja exibida.
2. Pressione o botão de "Lux/Ft-cd" para alternar entre "Lux" ou "Ft-cd".
3. O display irá exibir o valor de luz.

Calibração de compensação de Zero da Função de Luz:

Para obter melhores resultados, deve zerar o sensor de luz antes de o usar em um ambiente escuro. Para fazer isso, cubra completamente o sensor de luz e pressione o botão "Unidade/Zero".

O ponto zero pode oscilar devido à temperatura ambiente e alteração de energia da bateria. É recomendável que o zero seja verificado com frequência usando o procedimento indicado acima.

Medição de Nível Sonoro

1. Selecione a função de Nível Sonoro, premindo o botão "Função" até que a unidade de Nível sonoro (dB) seja exibida.
2. Segure o instrumento em uma mão e aponte o microfone para a fonte de ruído. O valor do nível sonoro (dB) será exibido no LCD.

Alterar as unidades °C / °F

Durante as medições de temperatura, pressione uma vez o botão °C / °F para alterar as unidades de temperatura de "°C" para "°F".

Função Hold(Manter)

Pressione o botão the "Hold" para congelar o valor da leitura atual, o símbolo "HOLD" aparece no display. Pressione o botão novamente para continuar a operação normal.

Função de Registro de Dados

1. A função de Registro de Dados registra & exibe os valores de leitura máximo e mínimo. Inicie a função de registro de dados, pressionando uma vez o botão "Max/Min. O símbolo "REC" aparece no display.
2. Com o símbolo REC no display :
   (a) Pressione uma vez o botão "Max/Min" e o símbolo "Max" junto com o valor máximo irá aparecer no display.
   (b) Pressione de novo o botão "Max/Min"; o símbolo "Min" junto com o valor mínimo irá aparecer no display.
   (c) Para sair da função de registro de memória, pressione continuamente o botão "Max/Min " por 2 segundos pelo menos. O display reverterá para a leitura atual.
   (d) Limpe o valor Max/Min registrado pressionando uma vez o botão "Hold" (Manter). Os valores de Max/Min serão apagados e em seguida retorne para a função REC e continue registrando.

Desligamento Automático

Para prolongar a vida útil das baterias, o instrumento possui uma função de Desligamento Automático' (Auto Power-off). O medidor irá desligar automaticamente se não houver pressões no em qualquer botão no período de 10 minutos.

Porta RS232

A portae RS232 é usada para enviar dados de medições a um PC.

Substituição das Baterias

1. Quando o disply LCD mostra o símbolo " ", é necessário substituir as baterias. No entanto, as medições ainda podem ser feitas por várias horas depois que o indicador de bateria fraca aparece.
2. Remova os dois parafusos da cobertura das baterias e retire a cobertura das baterias.
3. Instale novas baterias CC 1,5 V, UM4/AAA x 6 Un, e reinstale a cobertura.

Você, enquanto usuário final, tem obrigação legal (**Regulamentação para baterias**) de retornar todas as baterias usadas e acumuladores; **é proibido descartá-los em lixo doméstico!**

O usuário pode entregar as pilhas / baterias usadas em pontos de coleta em sua comunidade ou em qualquer lugar onde sejam vendidas pilhas / baterias!

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

Especificações

Especificações gerais

Display	Display LCD, tamanho do LCD: 41,5 x 31,5 mm.
Medição	5 em 1 : Anemômetro Vaelocidade do Ar + Temperatura) Umidade (%UR + Temperatura) Luz Termôometro (tipo K) Nível sonoro
Umidade em Operação	Máx. 80%UR
Temperatura em operação	0 a 50°C (32 a 122°F)
Exibição de entrada excessiva	Indicação de "- - - - "
Saída de Dados	Interface serial RS 232/USB PC
Fonte de Alimentação	6 x baterias 1,5 V CC (UM4, AAA) Entrada de adaptador de 9 V DC. (Adaptador de energia CA é opcional).
Consumo de Energia	Anemômetro: Aprox. CC 11 mA Outras funções: Aprox. CC 7,5 mA
Peso	335 g/0,74 lb (baterias incluídas).
Dimensões	ALP 248 x 70 x 34 mm (9,8 x 2,8 x 1,3 polegadas).
Acessórios Padrão	Manual de Instruções x 1

Especificações Elétricas

Anemômetro (Velocidade do Ar/Temperatura)

Unidades	Faixa	Res.	Exatidão
pés/min	80 a 5910 pés/min	1	≤3900 pés/min: ± 3% F.S., >3900 pés/min: ± 4% F.S.
m/s	0,4 a 30,0 m/s	0,1	≤20 m/s: ± 3% F.S., > 20 m/s: ± 4% F.S.
km/h	1,4 a 108,0 km/h	0,1	≤72 km/h: ± 3% F.S., >72 km/h: ± 4% F.S.
MPH	0,9 a 67,0 milha/h	0,1	≤45 milha/h: ± 3% F.S.,>45 milha/h: ± 4% F.S.
nós	0,8 a 58,3 nós	0,1	≤39 nós: ± 3% F.S.,>39 nós: ± 4% F.S.
°F	32 a 122°F	0,1	± 2,5°F
°C	0 a 50°C	0,1	± 1,2°C

Temperatura de Termopar Tipo K

Unidades	Faixa	Resolução	Exatidão
°F	-148 a 2372 °F	0,1°F	± (1% rdg + 2°F)
°C	-100 a 1300 °C	0,1°C	± (1% rdg + 1°C)

Nota: A sonda termopar tipo K é opcional

Higrômetro (Umidade/Temperatura)

Unidades	Faixa	Resolução	Exatidão
%RH	10 a 95 %UR	0,1 % UR	< 70 % UR : ± 4 % UR □ 70 % UR : ± (4% rdg + 1,2 % UR)
°F	32 a 122°F	0,1°F	± 2,5°F
°C	0 a 50°C	0,1°C	± 1,2°C

Luz

Unidades	Faixa	Resolução	Exatidão
Lux	0 a 2,200 Lux	1 Lux	± 5% rdg ± 8 dígitos
	1,800 a 20,000 Lux	10 Lux	
Ft-cd	0 a 204,0 Fc	0,1 Ft-cd	
	170 a 1,860 Fc	1 Ft-cd	

Nível Sonoro

Microfone	Microfone condensador de eletreto ½”
Faixa de Temperatura	35 a 130 dB, Auto range
Resolução	0,1 dB
Frequência de resposta	31,5 Hz a 8,000 Hz
Ponderação	rede de ponderação de frequência " A "
Tempo de Resposta	"Fast" (rápido)
Exatidão	Em conformidade com IEC 61672 classe 2, ponderação A, resposta rápida

Nota: Testes de especificação declarados somente sob o ambiente de RF Campo de Força menor que 3 V/M & frequência menor que 30 MHz

Nota: Especificação declarada para 23± 5°C

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