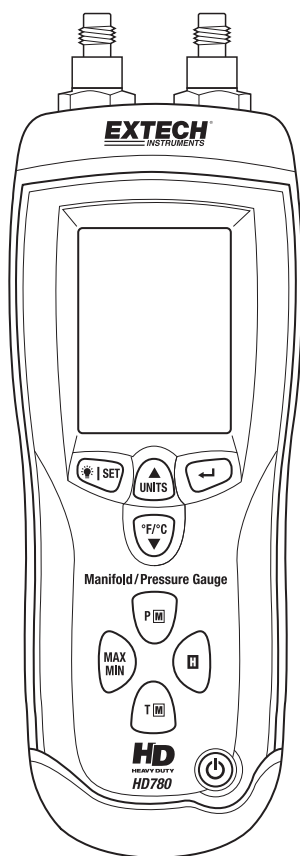


Manômetro de Pressão Múltiplo para Serviço Pesado

Modelo HD780



Introdução

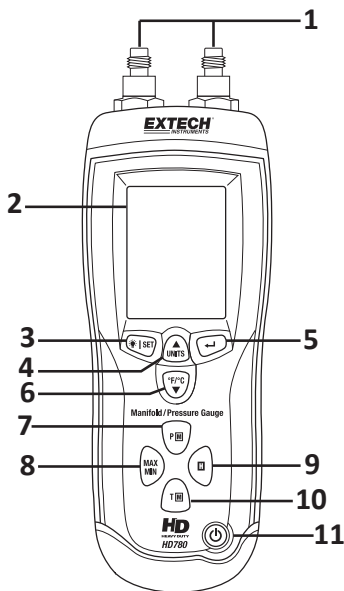
Parabéns pela aquisição do Manômetro de Pressão Múltiplo para Serviço Pesado Modelo HD780 da Extech Instruments. Esse dispositivo é um medidor múltiplo digital refrigerante que mede pressão alta, temperatura de tipo K e temperatura ambiente. Esse medidor é fornecido totalmente testado e calibrado e, com o uso adequado, fornecerá muitos anos de serviço confiável. Por favor visite nosso website (www.extech.com) para verificar a última versão desse Guia do Usuário, Traduções, Atualizações do Produto, Suporte ao Cliente e para Registrar Produtos.

Funcionalidades

- Mede psi, kPA, inHg, cmHg, bar, além de tipo K e temperatura ambiente
- Compensação Automática de Temperatura
- A funcionalidade de desligamento automático economiza a vida da bateria
- LCD de leitura fácil com luz de fundo
- Retenção de dados e leituras de MIN-MAX
- Inclui duas mangueiras de pressão para serviço pesado, coldre protetor em borracha, duas sondas de temperatura de Tipo K com abraçadeiras, duas sondas de temperatura de fio talão de Tipo K para aplicações gerais, adaptador Universal AC com plugues (US, EU, UK, AUS), bateria de 9 V, e estojo duro

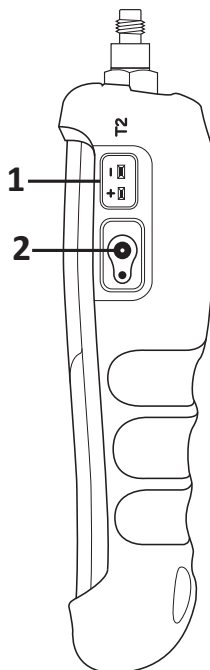
Descrição do Medidor

1. Conexão de Sonda
2. Display LCD
3. ☼ / Botão SET (configurar)
4. ▲ / Botão UNITS (unidades)
5. Botão ENTER
6. Botão ▼ °F / °C
7. Botão P (seleção de P1, P2) M (modo)
8. Botão de MIN/MAX
9. Botão de reter H (Hold)
10. Botão T (seleção de T1, T2) / M (modo)
11. Botão POWER (energia)



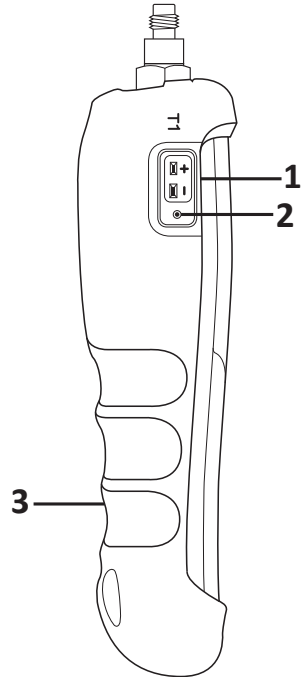
VISTA LATERAL DIREITA

1. Entrada T2
2. Soquete de Entrada de Adaptador de Energia DC de 9 V



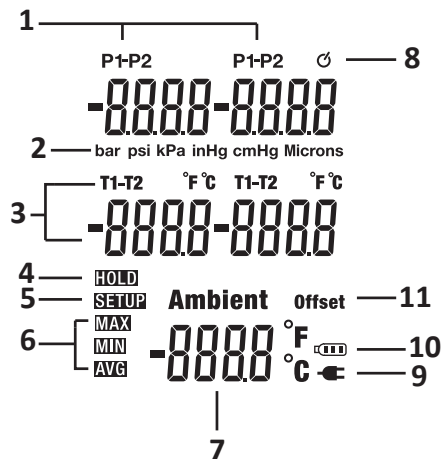
VISTA LATERAL ESQUERDA

1. Entrada T1
2. Sensor de Temperatura ambiente
3. Compartimento da Bateria (traseira)









DISPLAY

1. Pressão P1, P2 e P1-P2
2. Unidades de pressão
3. Temperatura T1, T2, T1-T2
4. Ícone de retenção
5. Ícone de configuração
6. Indicadores de MAX/MIN/AVG (média)
7. Temperatura Ambiente
8. Símbolo de desligamento automático (APO)
9. Indicador de adaptador de energia
10. Indicador de Bateria Fraca
11. Offset





Operação

Descrições dos Botões

	Ligar/Desligar o medidor
MAX/MIN	Selecione MAX/MIN/AVG
P 	Alternar entre P1 e P2
H 	Congelar as leituras no display
T 	Alternar entre T1 e T2 (a tela do meio mostra a temperatura mais o offset. Consulte a seção de CONFIGURAÇÃO para ajustar os valores de offset para T1 e T2)
 /SET	Pressione uma vez para Ligar/Desligar a luz de fundo ou pressione por 3 segundos para entrar/sair no modo setup (configuração)
▲ /UNITS	Alterar as unidades de pressão, percorrer as opções de configuração, ou aumentar a configuração exibida
°F/°C ▼	Alterar as unidades de temperatura, percorrer as opções de configuração, ou diminuir a configuração exibida
	Pressione uma vez para entrar na opção de configuração. Pressione duas vezes para armazenar a configuração exibida na memória

Luz de Fundo do Display

Para Ligar a luz de fundo do display, pressione momentaneamente o botão da luz de fundo . Para Desligar a luz de fundo, pressione o botão da luz de fundo  mais uma vez.


Retenção de Dados

Para congelar a leitura exibida no LCD, pressione o botão HOLD uma vez (o ícone HOLD aparecerá na parte inferior esquerda do LCD). Para sair de HOLD (reter), pressione de novo o botão HOLD.


Unidades de Medida

A unidade de medida atualmente selecionada é mostrada abaixo do valor da medição nas seções superiores do LCD do medidor. Para alterar a unidade de medida, pressione o **▲** botão /UNITS até aparecer a unidade de medida desejada.

Exibir a Pressão

Pressione o botão 'Unit' para percorrer as unidades de medida de pressão disponíveis. Pressione o botão **P**  para alternar entre as leituras P1, P2, P1-P2.

Exibir a Temperatura

Pressione o botão da unidade para selecionar C/F. Pressione o botão **T**  para alternar entre as leituras T1, T2, T1-T2. O display mostra traços (- - -) quando não há um termopar conectado. O display mostra "OL" quando a temperatura sendo medida está fora da faixa do termopar.


Visualizar MAX-MIN-AVG

Para uma dada sessão de medição, esse medidor pode registrar as leituras mais altas (MAX) e mais baixas (MIN) para referência futura.





1. Pressione o botão MAX-MIN para visualizar as leituras MAX atuais (o ícone MAX aparecerá). As leituras no display são agora as leituras mais altas registradas.
2. Pressione de novo o botão MAX-MIN para visualizar as leituras MIN atuais (o ícone MIN aparecerá). As leituras no display são agora as leituras mais baixas registradas.
3. Pressione o botão MAX-MIN novamente para visualizar as leituras de AVG atuais (o ícone de AVG aparecerá). As leituras no display são agora as leituras mais baixas registradas.

Para sair do modo MAX-MIN, pressione e segure o botão MAX-MIN por 3 segundos. Os ícones MAX-MIN-AVG irão se desligar e o medidor retornará ao modo de operação normal.

Ajuste de Zero (Pressão)

A unidade deve ser mantida na posição vertical ao ZERAR ou quando fizer medições. Para ZERAR o medidor: Antes de usar e sem acessórios anexados no medidor, pressione e segure o botão  por 3 segundos ou até que o display mostre tudo em zeros.

Modo de Configuração

Pressione e segure o  botão /SET por três segundos para entrar no Modo de Configuração. Momentaneamente pressionando o  ou  botões dará um ciclo ao longo das funções. Pressione  para selecionar a função desejada. A configuração é desativada no modo MIN/MAX. Eles são (por ordem):




OFFSET.....Armazena os offsets para T1 e T2

SLP.....Modo de suspensão





Nota: Pressione e segure o botão **SET** por três segundos quando estiver no Modo Set para sair.

Offset

Use a opção de offset para compensar um erro ou desfasamento de temperatura específico no termopar. A faixa de ajuste permitida é $\pm 5,0$ °C (9,0 °F).

1. Conecte o termopar no conector de entrada T1 ou T2 localizado em qualquer dos lados do medidor.
2. Coloque o termopar em um ambiente conhecido e estável.
3. Aguarde que as leituras estabilizem. O display principal mostra a temperatura, enquanto o display inferior mostra o valor de offset.
4. Use os botões  e  para ajustar o offset até a leitura primária corresponder à temperatura de calibração. Pressione  o botão para armazenar o valor e passar para a próxima opção do modo de configuração.

Modo de Suspensão (Desligamento Automático)


Com o modo de suspensão ativo, o medidor se desliga automaticamente após 20 minutos de inatividade. Para desativar este recurso, em modo SLP pressione  para indicar ON (modo de suspensão ligado) ou OFF (modo de suspensão desligado). Pressione os botões  ou  para fazer uma seleção. Pressione  para armazenar a nova configuração na memória.

Substituição da Bateria



ADVERTÊNCIA: Para evitar choque elétrico, remova os cabos de teste, desconecte o instrumento de qualquer circuito e desligue o medidor antes de abrir o caso. Não opere o medidor com o estojo aberto.

Substituição da Bateria

Quando o ícone de bateria fraca  aparece no LCD, as pilhas devem ser substituídas. Várias horas de leituras precisas são ainda possíveis nessa condição; no entanto, as baterias devem ser substituídas o mais rapidamente possível:

- Remover a tampa da traseira do medidor.
- Substitua por uma (1) bateria de 9 V mantendo a polaridade.
- Recoloque a tampa do compartimento da bateria.

Nota: O medidor também pode ser alimentado por um adaptador de alimentação DC de 9 V. O medidor ficará permanentemente ligado quando o adaptador DC é usado como fonte de alimentação (a função do botão de energia é desativado).

Segurança: Descarte as baterias/pilhas de forma responsável; nunca jogue as baterias/pilhas em um fogo, porque elas podem explodir ou vazar. Se o medidor não for ser usado por mais de 60 dias, remova a bateria e armazene separadamente.



Nunca elimine as baterias/pilhas usadas ou pilhas recarregáveis junto com o lixo doméstico.

Como consumidores, os usuários são legalmente obrigados a entregar as baterias/pilhas usadas em locais de coleta apropriados, a loja onde as baterias foram compradas, ou outros locais onde são vendidas baterias e pilhas.

Descarte: Não descarte esse instrumento junto com o lixo doméstico. O usuário é obrigado a entregar os dispositivos em final de vida em um ponto de coleta designado para a eliminação de equipamentos elétricos e eletrônicos.

Especificações

Função	Faixa	Resolução	Precisão
Pressão	-14 a 0 psi	0,1	±(0,3 psi)
	0 a 200 psi	0,1	±(1,0 psi)
	200 a 400 psi	0,1	±(0,3 % + 1psi)
	400 a 500 psi	0,1	±(0,3 % + 1.5psi)
	-96 a 0 kPa	1	±(2 kPa)
	-0 a 1378 kPa	1	±(7 kPa)
	1378 a 2757 kPa	1	±(0,3 % + 7 kPa)
	2757 a 3447 kPa	1	±(0,3 % + 10 kPa)
	-0,96 a 0 bar	0,01	±(0,02 bar)
	0 a 13,79 bar	0,01	±(0,1 bar)
	13,79 a 34,47 bar	0,01	±(0,3 % + 0,1 bar)
	-28 a 0 inHg	0,1	±(0,4 inHg)
	0 a 407 inHg	0,1	±(2 inHg)
	407 a 814 inHg	0,1	±(0,3 % + 2 inHg)
	814 a 999,9	0,1	±(0,3 % + 3 inHg)
	-72 a 0 cmHg	1	±(1 cmHg)
	0 a 1034 cmHg	1	±(5 cmHg)
1034 a 2068 cmHg	1	±(0,3 % + 6 cmHg)	
2068 a 2585 cmHg	1	±(0,3 % + 8 cmHg)	
Termopar tipo K (Temperatura T1/T2)	-60 °C a 537,0 °C (-76 °F a 999,9 °F)	0,1	±(0,15 %leit + 1,0 °C) ±(0,15 %leit + 1,8°F)
Temperatura Ambiente (Tipo de sensor: NTC)	0 °C a 50,0 °C (32,0°F a 122,0°F)	0,1	±1,0 °C (±2,0 °F)

Especificações Gerais

Tipo de Conector de Pressão @ Conexão expandida macho de ¼ NPT padrão

Precisão declarada @ 25 °C (77 °F) <75 %RH

Max. Pressão de sobrecarga 800psi

Retenção de Dados Congela a leitura exibida

Desligamento Automático (APO) Após aprox. 30 minutos de inatividade (pode ser desativado)

Condições de armazenamento -20 a 60 °C (-4 a 140 °F); < 80 % RH (sem a bateria)

Condições de operação 0 a 50 °C (32 a 122 °F); < 75 % RH

Energia da bateria bateria de 9 V (Indicador de bateria fraca)

Dimensões 23,5 x 7,6 x 5 cm (9,3 x 3,0 x 2,0")

Peso 460 g (16,2 oz.)

Direitos Autorais © 2016 FLIR Systems, Inc.

Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução no todo ou em parte sob qualquer forma

Com Certificação ISO-9001

www.extech.com