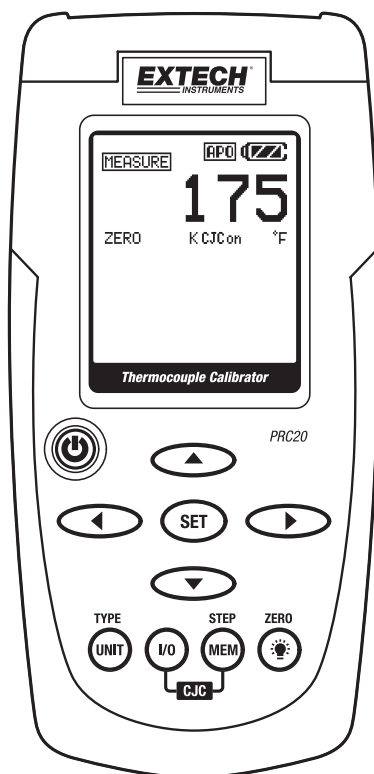


Calibrador de Termopar

Modelo PRC20



Introdução

Obrigado por selecionar o Extech Modelo PRC20. Este dispositivo é enviado completamente testado e calibrado e, com um uso adequado, fornecerá anos de serviço confiável. Por favor, visite o website da Extech Instruments (www.extech.com) para verificar as últimas versões do Guia do Usuário. Extech Instruments é uma empresa certificada com ISO-9001.

Segurança

Símbolos Internacionais de Segurança



Este símbolo, ao lado de outro símbolo ou terminal, indica que o usuário deve consultar o manual para obter mais informações.



Este símbolo, ao lado de um terminal, indica que, sob uso normal, podem estar presentes tensões perigosas.



Isolamento duplo

Observações de Segurança

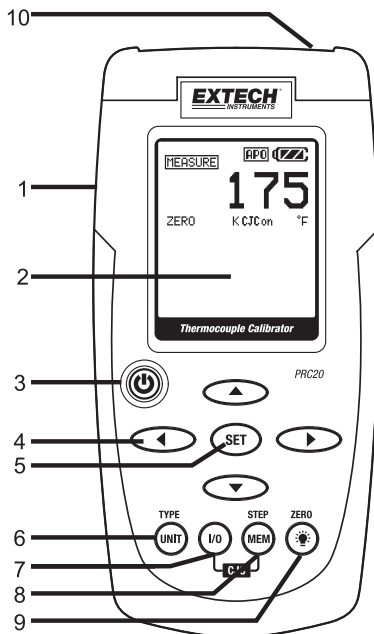
- Desligue a unidade quando o dispositivo não estiver em uso.
- Remova as baterias se o dispositivo for armazenado por mais de 60 dias.
- Nunca descarte as baterias no fogo. Baterias podem explodir ou vazar.
- Nunca misture tipos de baterias. Sempre instale baterias novas do mesmo tipo.

Cuidados

- O uso impróprio deste medidor pode causar dano, choque, ferimento ou morte. Leia e compreenda este manual do usuário, antes de operar o medidor.
- Inspeção a condição do termopar e do próprio medidor por qualquer dano, antes de operar o medidor. Repare ou substitua qualquer dano, antes do uso.
- Se o equipamento estiver sendo usado de uma forma não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser comprometida.

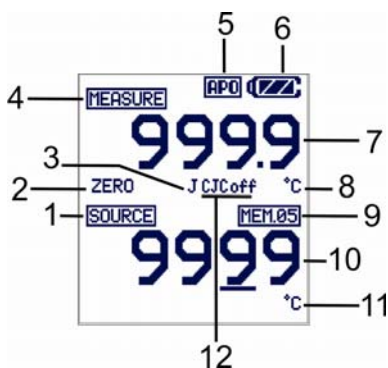
Descrição do Medidor

1. Conector de entrada do adaptador CA
2. Tela
3. Força LIGADA/DESLIGADA
4. Botões de seta de ajuste de saída da fonte
5. Botão de modo de ajuste de saída e configuração
6. Botão da unidade (tipo termopar, °F ou °C)
7. Botão I/O
8. MEM (botão de PASSO de memória)
9. Botão de Luz de fundo/ZERO
10. Miniconector de termopar



Disposição da Tela

1. Ícone modo de ORIGEM
2. Ícone status da função ZERO
3. Tipo de termopar
4. Ícone modo MEDIÇÃO
5. Ícone ativo Força Automática Desligada
6. Ícone status da bateria
7. Valor do modo de medição
8. Ícone das unidades do modo de medição
9. Localização da memória do agente de dados
10. Valor do modo de origem
11. Ícone das unidades do modo de origem
12. Status do circuito (LIGADO ou DESLIGADO) de Compensação da Junção a Frio (CJC)



Descrição do Teclado e Operação

BOTÃO DE FORÇA e FUNÇÃO DE DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO

1. Use o botão de FORÇA para LIGAR e DESLIGAR a unidade. Quando a unidade é ligada, um curto teste automático acontecerá, após o qual a tela se estabilizará.
2. Quanto o brilhar símbolo da bateria aparecer na tela, substitua a bateria assim que possível. Força baixa de bateria poder causar leituras imprecisas e operação de medição incorreta.
3. Este instrumento está equipado com DESLIGAMENTO de força automático, que desliga o medidor após 10 minutos de inatividade. Para anular esta função: pressione e segure o botão de Força até que o ícone “ATP” da tela desligue.

BOTÃO UNIDADE

Temporariamente, pressione o botão da **UNIDADE** para selecionar as unidades °F ou °C.

BOTÃO TIPO

Pressione e Segure o botão Tipo/Unidade por 1 segundo para mudar o tipo de termopar (J, K, T, E, C, R, S, N ou mV).

BOTÃO I/O

Momentaneamente pressione o botão **I/O** para selecionar tanto ORIGEM (saída) ou MEDIÇÃO (entrada).

CJC LIGADO/DESLIGADO


Simultaneamente pressione os botões IO e MEM para ligar ou desligar o CJC (compensação de junção fria). O ícone CJC indicará o estado.

Nota: CJC deve normalmente estar LIGADO.

BOTÃO (Luz de fundo)

Temporariamente, pressione o botão de Luz de Fundo para ligar ou desligar a Luz de Fundo.

BOTÃO () ZERO

No modo MEDIÇÃO o SOURCE, Pressione e segure o botão () **ZERO** por 1 segundo para zerar o medidor.

AJUSTE DE COMPENSAÇÃO

O ajuste de compensação pode ser usado para corrigir qualquer erro linear conhecido com o termopar.

1. Selecione o modo medição e o tipo de termopar (J/K/T/E/C/R/S/N).
2. Pressione e segure o botão CONFIGURAR por 1 segundo para entrar no modo de juste de compensação.
3. Pressione o botão ▲ ou ▼ para mudar o valor de compensação.
4. Pressione e segure o botão CONFIGURAR por 1 segundo para zerar o valor de compensação.
5. Temporariamente, pressione o botão CONFIGURAR para salvar a mudança e sair da função.

BOTÕES ► ◀ ▼ e ▲

Os botões de seta são usados para configurar o valor de saída no modo ORIGEM.

1. Selecione o modo ORIGEM
2. Pressione o botão ► ou ◀ e selecione um dígito para ajuste. O cursor sublinhado identifica o dígito selecionado.
3. Pressione o botão ▼ ou ▲ para ajustar o valor do dígito. Pressione e segure o botão ▼ ou ▲ para rapidamente ajustar o valor.

BOTÃO CONFIGURAR

O botão CONFIGURAR é usado manualmente para passar através dos 5 valores de saída armazenados.

1. Selecione o modo ORIGEM
2. Pressione o botão CONFIGURAR e o valor armazenado no local 1 da memória será originado. "MEM.01" aparece na Tela.
3. A cada pressão do botão CONFIGURAR, se passará pelos 5 locais de memória.
4. Os botões de seta podem ser usados para ajustar o valor em cada local de memória.

BOTÃO PASSO/MEM

O botão PASSO/MEM é usado para passar automaticamente pelos 5 valores de saída armazenados. O medidor pode ser configurado para um único ciclo de valores armazenados ou um ciclo contínuo.

1. Selecione o modo ORIGEM
2. Pressione e segure o botão PASSO/MEM. "STEPSS" (ciclo único) e "STEPSC" (ciclo contínuo) aparecerão alternadamente na tela. Libere o botão quando o modo desejado for exibido.
3. No modo de ciclo único o medidor irá originar a corrente ou tensão exibida em MEM01 por 5 segundos. O medidor então avançará para MEM02 por 5 segundos. Isto continuará pelo MEM05 e depois descerá pelos locais de memória. O ciclo terminará quando MEM01 for alcançado.
4. No modo contínuo, o ciclo continuará até que seja parado manualmente.
5. Temporariamente, pressione o botão MEM para parar o ciclo. "END" irá aparecer brevemente na tela.

ARMAZENANDO VALORES NA MEMÓRIA

Existem 5 locais de memória para cada tipo de termopar e para mV. Os valores padrão armazenados nos locais de memória são:

Local da Memória	Tipo J, K, C, R, S, N	Tipo T	Tipo E	mV
M1	0.0°C (32.0°F)	0.0°C (32.0°F)	0.0°C (32.0°F)	0mV
M2	100.0°C (212.0°F)	100.0°C (212.0°F)	100.0°C (212.0°F)	10.00mV
M3	500.0°C (932.0°F)	200.0°C (392.0°F)	200.0°C (392.0°F)	25.00mV
M4	750.0°C (1382.0°F)	300.0°C (572.0°F),	500.0°C (932.0°F)	40.00mV
M5	1000.0°C (1832.0°F)	400.0°C (752.0°F)	750.0°C (1382.0°F)	50.00mV

Para mudar os valores na memória:

1. Selecione o modo ORIGEM
2. Pressione o botão CONFIGURAR para selecionar o local de memória a ser mudado.
3. Pressione os botões de seta para ajustar o novo valor
4. Temporariamente, pressione o botão MEM para armazenar o valor. O ícone de local da memória piscará enquanto o valor estiver sendo armazenado.

Modos de Operação

MEDIÇÃO (Entrada) Modo de Operação

1. Ligue o medidor.
2. “MEDIÇÃO” aparecerá na tela.
3. Temporariamente, pressione o botão UNIDADE para selecionar F ou °C.
4. Pressione e segure o botão UNIDADE por 1 segundo para mudar o tipo de termopar (ou mV).
5. Conecte o termopar ao medidor.
6. Leia a medição na tela LCD.

Obs.: Veja a sessão de descrição do teclado para LIGAR/DESLIGAR o CJC.

ORIGEM (Saída) Modo de Operação

Neste modo, a unidade pode originar o valor equivalente mV para temperatura e o tipo de termopar selecionado. Os valores podem ser de saída manual ou passada da memória como descrito anteriormente.

1. Ligue o medidor.
2. “MEDIÇÃO” aparecerá na tela.
3. Temporariamente, pressione o botão UNIDADE para selecionar F ou °C.
4. Pressione e segure o botão UNIDADE por 1 segundo para mudar o tipo de termopar (ou mV).
5. Pressione o botão “I/O” para selecionar ORIGEM.
6. Conecte o Cabo de Calibração do medidor ao dispositivo a ser calibrado.
7. Use os botões **seta** para configurar o valor de saída desejado na tela inferior. A tela superior indica o valor de temperatura ou tensão atual sendo originado. Se a tela superior não corresponder ao valor configurado, verifique as baterias ou as conexões ao dispositivo que está sendo calibrado.

Suporte Inclinável / Gancho

O suporte posterior fornece dois métodos para conveniência na visualização.

1. Puxe a parte inferior do suporte para fora para colocar a unidade sobre uma superfície plana para visualização.
2. Puxe a parte superior e inferior do suporte para fora e depois gire o suporte para permitir que a unidade seja pendurada.

Substituição da Bateria

Quando o ícone da bateria aparecer na tela, as 6 baterias AA devem ser substituídas.

O compartimento de bateria está localizado na parte posterior do medidor.

1. Abra o suporte inclinável, solte a cabeça do parafuso Philips cativo e remova a tampa da bateria.
2. Remova e substitua as baterias, observando a polaridade.
3. Recoloque e prenda a tampa da bateria.



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 / acumuladores nos pontos de recolha em sua comunidade ou nos locais onde as baterias / acumuladores são vendidos!

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

Lembretes de Segurança da Bateria

- Por favor, descarte as baterias de forma responsável, sempre respeite as leis locais, estaduais e federais relacionadas ao descarte da bateria.
- Nunca descarte as baterias no fogo. As baterias podem explodir ou vazar.
- Nunca misture tipos de bateria ou baterias velhas e novas. Sempre instale baterias novas do mesmo tipo.

Especificações

Especificações Gerais

Tela	Dot matrix LCD
Compensação de junção fria	0,03°C em °C) 0,02°F em °F
Padrão e Escala do Termopar	NIST 175, ITS-90
Força do Medidor	6 AA baterias ou adaptador CA
Desligamento de Força Automático	O medidor desliga automaticamente a força após 10 minutos de inatividade
Temperatura de Operação	5°C a 40°C (41°F a 104°F)
Temperatura de Armazenamento	-20°C a 60°C (-4°F a 140°F)
Umidade de Operação	Máx 80% até 31°C (87°F) diminuindo linearmente para 50% em 40°C (104°F)
Umidade de Armazenamento	<80%
Altitude de Operação	2.000 metros (7.000 pés) máximo
Dimensões	159 x 80 x 44 mm (6.3" x 3.2" x 1.7")
Peso	225 g (8 oz.) no baterias

Especificações de Variação

Variações de Origem e Medição		Resolução	Precisão (% de leitura)
Tipo J	-50 a 1000°C (-58 a 1832°F)	0,1° (medição) 1° (origem)	± (0,05% + 1°C /1.8°F)
Tipo K	-50 a 1370°C (-58 a 2498°F)		
Tipo T	-120 a 400°C (-184 a 752°F)		
Tipo E	-50 a 750°C (-58 a 1382°F)		
Tipo C	0 a 1750°C (32 a 3182°F)		
Tipo R	0 a 1750°C (32 a 3182°F)		
Tipo S	0 a 1750°C (32 a 3182°F)		
Tipo N	-50 a 1300°C (-58 a 2372°F)		
mV	Medição: -10mV a 60mV Origem: -5mV a 55mV	0,01mV	± (0,01% + 1 dígito)

Copyright © 2013 FLIR Systems, Inc.

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form

www.extech.com