

FLUKE®

572-2

Infrared Thermometer

Manual de Introdução

PN 4307046

March 2013, Rev. 1, 08/13 (Portuguese)

©2013 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice. All product names are trademarks of their respective companies.

GARANTIA LIMITADA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A Fluke garante que este produto não apresentará defeitos de material nem de mão-de-obra durante o prazo de dois anos da data da compra. Esta garantia não cobre fusíveis, baterias ou pilhas descartáveis, nem danos devidos a acidente, negligência, uso inadequado ou condições anormais de operação ou manuseio. Os revendedores não estão autorizados a ampliar de nenhuma forma a garantia em nome da Fluke. Para obter serviços durante o período da garantia, envie o instrumento defeituoso ao Centro de Assistência Técnica Fluke autorizado mais próximo, incluindo uma descrição do problema.

ESTA GARANTIA É O SEU ÚNICO RECURSO. NÃO É DADA NENHUMA OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, TAL COMO A ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO FIM. A FLUKE NÃO SE RESPONSABILIZA POR NENHUM DANO OU PERDA, INCIDENTAL OU CONSEQÜENTE, QUE POSSA OCORRER POR QUALQUER MOTIVO OU EM DECORRÊNCIA DE QUALQUER TEORIA JURÍDICA. Como alguns estados ou países não permitem a exclusão ou limitação de uma garantia implícita, nem de danos incidentais ou conseqüentes, esta limitação de responsabilidade pode não ser aplicável no seu caso.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett WA 98206-9090
E.U.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 B.D. Eindhoven
Holanda

Índice

Título	Página
Introdução	1
Informações de segurança	1
Uso do termômetro.....	6
Conexões de cabos e troca das baterias	6
Visão geral do menu	7
Resumo das especificações.....	9

Introdução

O 572-2 Infrared Thermometer (“o Produto”) se destina à medição sem contato da temperatura. O Produto determina a temperatura de superfície de um objeto medindo a quantidade de energia de infravermelho irradiada pela superfície do objeto. Um termopar tipo K pode ser usado com o Produto para medição da temperatura por contato.

Informações de segurança

Indicações de **Aviso** identificam as condições e procedimentos perigosos ao usuário. Indicações de **Atenção** identificam as condições e os procedimentos que podem causar danos ao produto e ao equipamento testado.

Os símbolos usados no Produto e neste manual são explicados na Tabela 1.



Para evitar possíveis choques elétricos, incêndios, lesões oculares e lesões pessoais:

- **Antes de usar o produto, leia todas as Informações de segurança.**
- **Use o produto somente de acordo com as especificações; caso contrário, a proteção fornecida com o Produto poderá ficar comprometida.**
- **Não use o produto próximo a gases explosivos, vapores ou em ambientes úmidos ou molhados.**
- **Não use o Produto se houver algum indício de funcionamento incorreto.**

- **Consulte as informações de emissividade para temperaturas reais. Objetos refletoras resultam em medidas de temperatura mais baixas do que a real. Esses objetos oferecem risco de queimadura.**
- **Não olhe diretamente para o laser com ferramentas ópticas (por exemplo, binóculos, telescópios ou microscópios). Ferramentas ópticas podem concentrar o laser e serem perigosas para os olhos.**
- **Não olhe para o laser. Não aponte o laser diretamente para pessoas ou animais ou, indiretamente, para superfícies que reflitam luz.**
- **Use o produto somente como especificado, ou poderá ocorrer exposição perigosa à radiação de laser.**
- **Não use óculos de visualização a laser como óculos de proteção contra laser. Os óculos de visualização a laser são usados para melhorar a visualização do laser na luz clara.**
- **Não abra o produto. O feixe de laser representa um perigo para os olhos. Os reparos ao produto devem ser feitos somente por um local técnico aprovado.**
- **O produto deve ser reparado por um técnico aprovado.**

⚠ Atenção

Para garantir condições seguras de operação e manutenção do Produto:

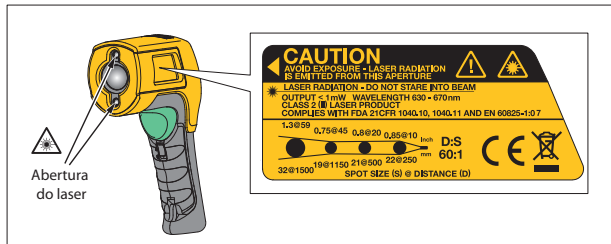
- **Se não for utilizar o Produto por um longo período ou se for armazená-lo em temperaturas acima de 50°C, retire as baterias. Se não forem retiradas, o vazamento das baterias pode danificar o Produto.**
- **Substitua as baterias quando o indicador mostrar que a carga está baixa, a fim de evitar medições incorretas.**
- **Conserte o produto antes de usá-lo caso ocorra vazamento nas baterias.**
- **Certifique-se de que a polaridade da bateria esteja correta para evitar vazamentos.**
- **Nunca junte os terminais da bateria, pois isso causará um curto.**
- **Não mantenha as células ou baterias em um recipiente onde possa ocorrer curtos nos terminais.**
- **Não exponha as células e os pacotes de bateria próximos a altas temperaturas ou fogo. Não os exponha à luz solar.**

⚠ Atenção

Para evitar danos ao Produto ou ao equipamento que está sendo testado, proteja-os contra:

- EMF (campo eletromagnético) produzido por soldadores a arco elétrico, calefatos a indução etc.
- Eletrostática
- Choque térmico (Causado por mudanças intensas ou súbitas de temperatura. Para obter máxima exatidão, aguarde 30 minutos até o Produto se estabilizar antes de usá-lo).












Veja a Figura 1 para informar-se sobre as marcas de segurança.



hdt01.eps

Figura 1. Marcas de segurança

Tabela 1. Símbolos

Símbolo	Explicação
	Tensão perigosa. Risco de choque elétrico.
	Perigo. Informações importantes. Consultar o manual.
	Aviso. Laser.
	Em conformidade com as diretivas da União Europeia.
	Celsius
	Fahrenheit
	Bateria
	Este produto está em conformidade com os requisitos de marcação da Diretiva WEEE (2002/96/EC). A etiqueta informa que não é possível descartar este produto eletrônico/elétrico em lixo doméstico comum. Categoria do produto: de acordo com os tipos de equipamento na Diretiva WEEE, Anexo I, esse produto é classificado na categoria 9 como produto "Instrumento de controle e monitoramento". Não descarte este produto no lixo comum. Veja as informações de reciclagem no site da Fluke.
	Bateria
	Em conformidade com os padrões sul-coreanos relevantes de compatibilidade eletromagnética.
 沪制01120009号	Conformidade com a certificação de metrologia da China.

Uso do termômetro

Para medir a temperatura, aponte o Produto para o objeto desejado e aperte o gatilho. Se quiser, use o indicador do laser para mirar o Produto. Para fazer medições por contato, insira a sonda de termopar tipo K.

⚠⚠ Aviso

Para evitar choque elétrico ou lesão física, não conecte a sonda externa de contato a circuitos elétricos energizados.

Conexões de cabos e troca das baterias

Para conectar o cabo USB e o termopar no Produto e para trocar as baterias, veja a Figura 2.

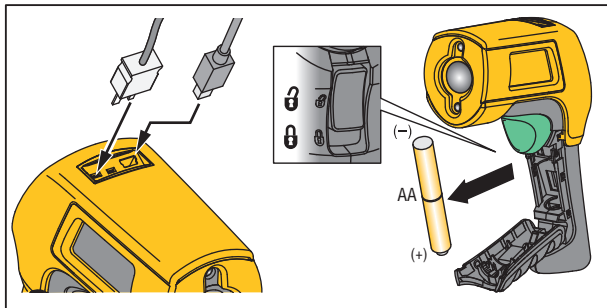


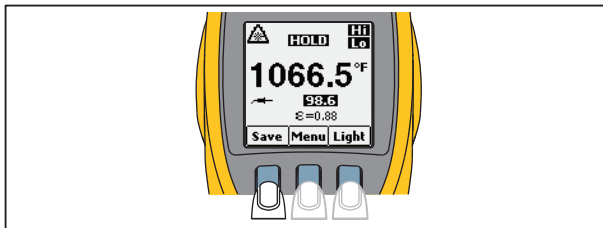
Figura 2. Conexões de cabos e troca das baterias

Nota

Para evitar leituras incorretas, não faça medições de temperatura de um condutor aterrado enquanto o Produto estiver conectado a um PC conectado à terra por um plugue de aterramento trifásico.

Visão geral do menu


Vários ajustes podem ser alterados no menu. A Tabela 2 apresenta uma descrição de nível superior de menu. Pressione o botão **Menu** para avançar o menu para o próximo nível. A Figura 3 mostra o visor de cristal líquido (LCD) e a interface de menu. O Manual do Usuário contém explicações detalhadas sobre os menus.



hdp02.eps

Figura 3. Navegação no menu

Tabela 2. Descrição do nível superior de menu

Nível	Tecla de função esquerda	Descrição	Tecla de função central	Tecla de função direita	Descrição
1	Salvar	Gravar o valor medido na memória	Menu	Luz	Ajustar iluminador com brilho intenso
2	Mem.	Rever / excluir dados da memória	Menu	ϵ	Ajustar a emissividade
3	MnMx	Ativar a medição de mín./máx.	Menu	Méd.	Ativar a medição de valor médio/diferencial
4	°F/°C	Alternar entre °C e °F	Menu	Alar	Definir e ativar os alarmes
5		Travar o Produto na posição ligada	Menu	Laser	Ligar e desligar o laser
6	Cnfig	<ul style="list-style-type: none"> - Desligar luz de fundo - Alterar hora/data - Alterar idioma 	Menu		




Resumo das especificações

Veja as especificações completas no Manual do Usuário contido no CD.

Intervalo de temperatura por infravermelho	-30 °C a 900 °C (-22 °F a 1652 °F)
Precisão	≥0 °C: ±1 °C ou ±1 % de leitura, o que for maior (≥32 °F: ±2 °F ou ±1 % de leitura, o que for maior) ≥-10 °C a <0 °C: ±2 °C (≥14 °F a <32 °F: ±4 °F) <-10 °C: ±3 °C (<14 °F: ±6 °F)
Intervalo de temperatura de entrada do termopar tipo K	-270 °C a 1372 °C (-454 °F a 2501 °F)
Precisão da entrada do termopar tipo K	<-40 °C: ±(1 °C + 0,2 °/1°C) ≥-40 °C: ±1 % ou 1 °C, o que for maior <-40 °F: ±(2 °F + 0,2 °/1°F) ≥-40 °F: ±1 % ou 2 °F, o que for maior

Distância: ponto focal (90% de energia)	60:1
Mira do laser	Laser duplo, saída <1 mW
Emissividade	Ajustável em dígitos de 0,10 a 1,00 por 0,01 ou por meio da tabela de materiais comuns integrada no termômetro
Armazenamento de dados	99 pontos

Comunicação	USB 2.0
Altitude de operação	2000 metros
Altitude de armazenagem	12.000 metros
Umidade relativa	10% a 90% de umidade relativa, sem condensação até 30°C (86°F)
Temperatura de operação	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
Temperatura de armazenamento	-20°C a 60°C (-4°F a 140°F)

Alimentação de energia	Duas baterias AA
Duração da bateria	8 horas com laser e luz de fundo ligados; 100 horas com laser e luz de fundo desligados, a 100% do ciclo de atividade (termômetro continuamente ligado)
Padrões e aprovação de órgãos competentes	EMC: em conformidade com IEC61326-1: Portável Conformidade com segurança: IEC 60825-1, Classe 2  Padrão de utensílio: Q/SXAV 16  
Compatibilidade eletromagnética	Aplica-se somente ao uso na Coreia. Equipamento de Classe A (Equipamento para transmissão e comunicação industrial) [1] [1] Este produto atende aos requisitos de equipamentos industriais de ondas eletromagnéticas (Classe A), e o vendedor ou usuário deve observar essas informações. Este equipamento destina-se ao uso em ambientes comerciais e não em residências.