

TRE-40 / TRE-80

Trena Laser Incoterm

Foto meramente ilustrativa



**MANUAL DE
INSTRUÇÕES**

 **Incoterm**
Soluções em medição

Introdução

As Trenas Laser TRE-40/TRE-80 Incoterm são medidores de distância digitais profissionais de fácil manuseio, projetadas para medições rápidas e precisas de grandes distâncias com o uso de apenas um botão. Estes instrumentos são muito úteis e convenientes, auxiliando o profissional a determinar quaisquer distâncias. Com sua alta precisão, as trenas auxiliam o profissional com a redução de erros de medição.

Antes de usar

- Certifique-se de ler o manual de instruções com atenção.
- Seguir e respeitar as instruções do seu manual evitará danos ao instrumento e a perda dos seus direitos legais decorrentes de defeitos devido ao uso incorreto.
- Não seremos responsáveis por quaisquer danos ocorridos como resultado do não cumprimento

destas instruções. Da mesma forma, não nos responsabilizamos por quaisquer leituras incorretas ou por quaisquer consequências delas resultantes.

- Preste atenção especial às recomendações de segurança!
- Mantenha este manual de instruções seguro para referência futura.

Para a sua segurança

- Este produto só deve ser usado conforme descrito nestas instruções. O uso de forma indevida pode resultar em radiação laser perigosa e choque elétrico.
- Este produto é um produto a laser classe II. Por favor, NÃO olhe para o feixe a qualquer momento ao operar este produto!
- Por favor, NÃO olhe diretamente para o feixe com auxílios ópticos para evitar causar radiação laser grave!
- Por favor, NÃO remova nenhuma etiqueta de segurança neste produto!

- Reparos, modificações ou alterações não autorizadas no produto são proibidos. Desmontar o produto pode resultar em emissão de laser e lesões pessoais desnecessárias.
- Não exponha seu produto a temperaturas extremas, vibrações ou choques. Não utilize em ambientes instáveis.

Segurança das pilhas

- Se você não usar o instrumento por mais de 3 meses, remova as pilhas, caso contrário, pode ocorrer vazamento de líquido e causar danos ao equipamento ou ao corpo humano.
- Se as pilhas estiverem descoloridas, deformadas ou aquecerem de forma anormal durante o uso ou armazenamento, pare de usá-las e substitua por pilhas novas imediatamente.
- Não jogue as pilhas no fogo, as pilhas podem pegar fogo e explodir.
- Descarte as pilhas de acordo com os regulamentos locais e não descarte como lixo

doméstico. O descarte inadequado das pilhas pode causar explosão e danos ambientais.

- Não permita que crianças ou animais de estimação engulam as pilhas para evitar ferimentos ou explosão.
- Não deixe cair, esmague ou perfure as pilhas. Evite expor as pilhas a alta pressão externa, que pode causar curto-circuito interno e superaquecimento.
- Não use pilhas danificadas.

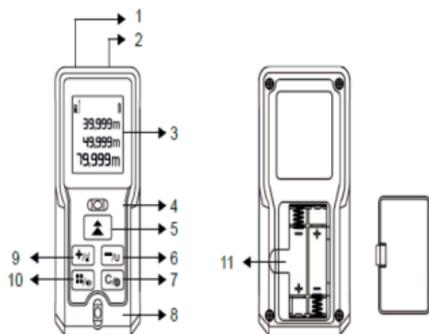
Ambiente de operação

- Não realize medições ao sol.
- Por favor, use este equipamento dentro da faixa de temperatura de 0°C ~40°C. Quando a temperatura ambiente é muito alta ou muito baixa pode causar falha no equipamento.
- Não coloque o equipamento perto de fontes de calor ou fontes de fogo expostas, como aquecedores elétricos, fornos de micro-ondas, fornos, aquecedores de água, fogões, velas ou outros locais que possam gerar altas temperaturas.

- Não permita que crianças ou animais de estimação brinquem com o dispositivo ou seus componentes para evitar ferimentos ou causar mau funcionamento ou explosão do dispositivo.
- Não use em superfícies molhadas ou escorregadias. Não imergir em água ou qualquer outro líquido.

Não utilize álcool ou solvente para limpar a lente. Não limpe a lente com os dedos ou superfícies ásperas. Utilize sempre um pano limpo, seco e macio.

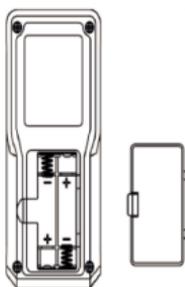
Descrição das partes



1. Emissor de laser
2. Receptor de laser
3. Tela de exibição
4. Nível Bolha
5. Tecla "ON"/Medição
6. Tecla de subtração/seleção de unidade
7. Tecla "OFF"/Apagar/Sair
8. Nível Bolha
9. Tecla de adição/alterar referência
10. Tecla de função/tecla de som
11. Compartimento da bateria

Instalação e substituição das pilhas

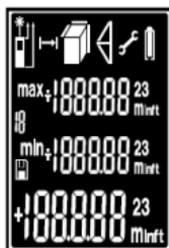
Retire a tampa do compartimento das pilhas e insira 2 pilhas AAA (alcalinas), de acordo com a figura abaixo.



Operando o instrumento

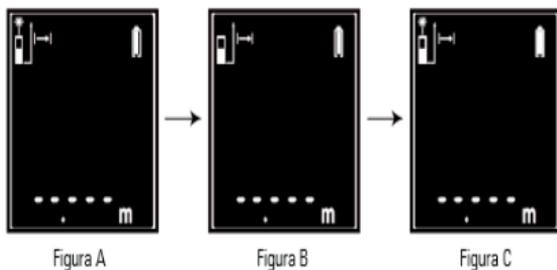
Ligando o instrumento

Pressione o botão  para ligar o equipamento, a tela aparecerá como abaixo muito rapidamente:



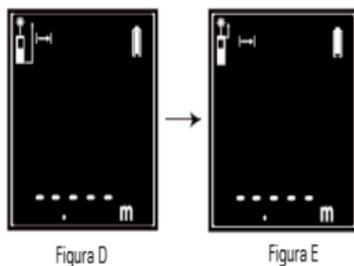
Em seguida, o medidor entra no Modo de Medição Única e o laser é ligado, indicado conforme mostrado na figura A. O ponto de laser é desligado automaticamente se não houver nenhuma operação após 30 segundos. Ou pressione o botão  para desligar o laser, sendo indicado como mostrado na figura B. Pressione novamente para desligar o laser, sendo indicado como mostrado na

na figura B. Pressione novamente  para ligar o laser novamente, ficando indicado como mostrado na figura C.



Alterar referência de medição

A referência de medição padrão é a parte inferior do medidor, indicado conforme mostrado na figura D. Pressione e segure  para alterar a referência de medição para o topo do medidor, indicado conforme mostrado na figura E.



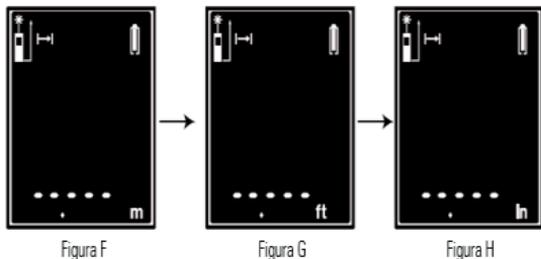
Conversões de unidade

A unidade definida como padrão de fábrica é a unidade é “m” (metros), como mostrado na figura F. Pressione e segure  para alternar a unidade “m” (metros) para “ft” (pés), conforme a figura G. Pressione e segure  para alternar a unidade “ft” (pés) para “in” (polegada), como mostra a figura H. (Nota: Ao mudar a unidade de medida, o valor mudará para o valor correspondente a unidade selecionada, se houver valor de medida).

Quando a unidade for m^2 , pressione e segure $\boxed{\text{m}^2}$, a unidade mudará a unidade m^2 para ft^2 .

Quando a unidade for m^3 , pressione e segure $\boxed{\text{m}^3}$, a unidade mudará a unidade m^3 para ft^3 .

Mais tarde, quando você ligar o medidor, o medidor lembrará a última unidade de medição que você usou.

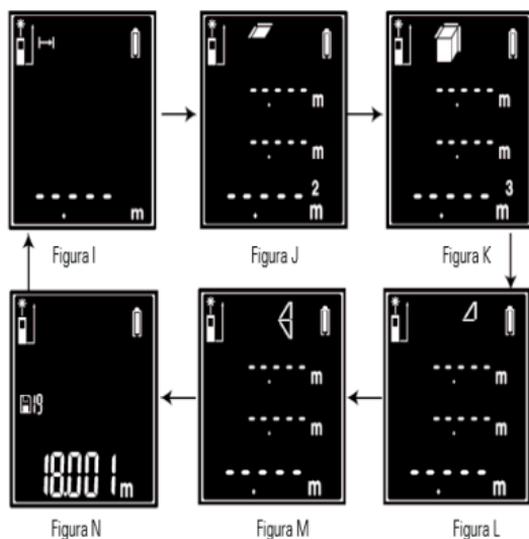


Alterar o modo de medição

A configuração padrão de medição é Modo de medição única, conforme mostrado na figura I.

Pressione rapidamente  para alternar o modo de medição de área, conforme mostrado na figura J. Pressione rapidamente  novamente para alternar para o modo de medição de volume, conforme mostrado na figura K. Pressione rapidamente  novamente para alternar para o modo de medição do Teorema de Pitágoras Simples, conforme mostrado na figura L. Pressione rapidamente  novamente para alternar para o modo de medição do Teorema de Pitágoras Duplo, conforme mostrado na figura M. Pressione brevemente  novamente para acessar os dados de medições na memória, os últimos dados de medição serão exibidos, conforme mostrado na figura N.

(Observação: neste modo de revisão de dados, haverá alguns dados de medição testados na fábrica. Isso não significa que este equipamento foi usado.)



Desligar o equipamento

O equipamento pode ser desligado a qualquer momento pressionando e segurando o botão  .

Descrição das funções

Medição única

No modo de medição única, aponte o laser para o alvo. Pressione rapidamente o botão . O resultado da medição será exibido imediatamente conforme mostrado na figura 0.

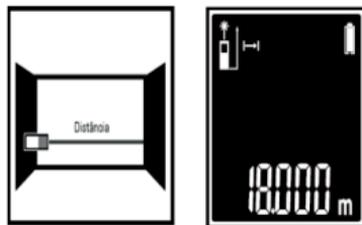


Figura 0

Medição contínua

Somente no modo de medição única, aponte o laser para o alvo. Pressione longamente  para entrar na medição contínua, o valor máximo de medição, o

valor de medição mínimo e o valor de medição atual serão exibidos na tela. Indicação conforme mostrado na figura P.

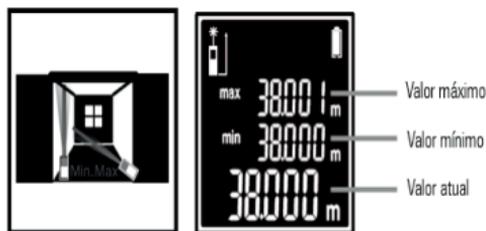


Figura P

Medição de área

No modo de medição de área, aponte o laser para o alvo. Pressione rapidamente  para medir os dois comprimentos laterais do alvo, respectivamente, o valor calculado da área será exibido como mostrado na figura Q.



Figura Q

Medição de volume

No modo de medição de volume, aponte o laser para o alvo. Pressione rapidamente  para medir três comprimentos do alvo dimensional ordenadamente. O valor calculado do volume será exibido imediatamente como mostrado na figura R. (Nota: o valor do comprimento do terceiro lado não é exibido na tela, porque a tela pode exibir apenas três linhas.)



Figura R

Medição do Teorema de Pitágoras simples

No Modo de Medição do Teorema de Pitágoras simples, aponte o laser para o alvo. Pressione rapidamente  para medir o comprimento da hipotenusa e o lado do ângulo reto de um triângulo retângulo. O valor calculado da altura do triângulo retângulo será exibido imediatamente na tela conforme mostrado na figura S.



Figura S

Medição do Teorema de Pitágoras duplo

No Modo de Medição do Teorema de Pitágoras Duplo, aponte o laser para o alvo. Pressione rapidamente  para medir o comprimento do lado do ângulo reto da hipotenusa e outra hipotenusa de um triângulo ordenado. O valor da altura total calculada será exibido imediatamente na tela conforme mostrado na figura T. (Observação: o valor do comprimento de outra hipotenusa não é exibido na tela, pois a tela pode exibir apenas três linhas).



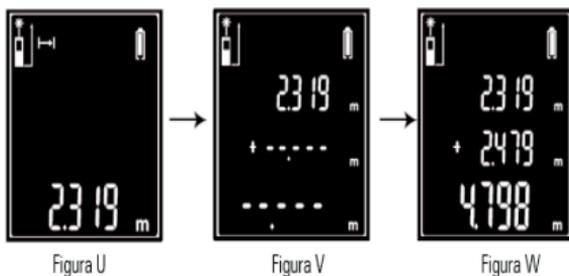
Figura T

Revisão e exclusão de dados da memória

No modo de revisão de dados da memória, os dados mostrados são as últimas medições. Pressione  rapidamente para visualizar a medição para frente, pressione  rapidamente para visualizar a medição para trás, pressione  rapidamente para excluir a medição uma a uma. Faixa de dados históricos: 0-19.

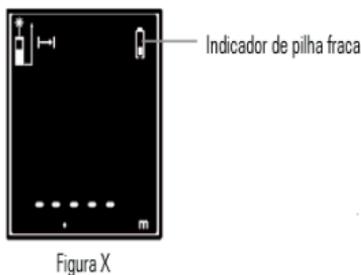
Funções adição e subtração

No modo de medição única, aponte o laser para o alvo. Pressione  rapidamente para obter uma medição, como mostrado na figura U. Em seguida, pressione  rapidamente, como mostrado na figura V. Em seguida, pressione  rapidamente para obter outra medição. A soma será exibida imediatamente, como mostra a figura W. Esta é a função adição, a função subtração tem o mesmo procedimento, porém utiliza-se o botão . No modo de medição de área e no modo de medição de volume, a função mais e a função menos estão disponíveis.



Indicação de carga das pilhas

Quando a indicação de carga das pilhas é mostrada como na figura X, significa que as pilhas devem ser trocadas.



Função silenciar

A qualquer momento, pressione e segure  para ligar ou desligar o bipe.

Mensagens de erro

Código	Causa provável	Resolução
Err10	Pilhas sem carga	Substitua as pilhas
Err15	Fora da faixa de medição	Faça a leitura dentro da faixa de medição
Err16	Sinal recebido muito fraco	Medir alvo de alta refletância ou usar refletor de alta refletância.
Err18	Sinal recebido muito forte	Medir alvo de baixa refletância ou usar refletor de baixa refletância
Err26	O valor é muito grande para ser exibido na tela	Reduza a faixa de medição

Especificações técnicas

Faixa de medição	0,05 a 40 metros (TRE-40) 0,05 a 80 metros (TRE-80)
Exatidão	$\pm 2,0$ mm *
Resolução	$\pm 0,001$ m
Unidades de medição	m (metros); ft (pés); in (polegadas)
Unidades de área	m ² ; ft ²
Unidades de volume	m ³ ; ft ³
Memória	20 grupos de dados
Desligamento automático laser	30 segundos
Desligamento automático instrumento	180 segundos
Tipo Laser	620~690nm
Classe Laser	Classe II, < 1mW
Temperatura de Operação	0°C a 40°C
Temperatura de armazenagem	-20°C a 65°C
Alimentação	2 x 1.5V AAA
Peso	Aprox. 72g (sem pilhas)
Dimensões	110 x 46 x 25 mm

* Ao medir a distância dentro de 10m, a precisão da medição é de $\pm 2\text{mm}$; mais de 10 m, a precisão da medição é calculada da seguinte forma: $\pm 2\text{mm} \pm 0,05 * (D-10)$ (D: Distância de medição, Unidade: m)
Ao medir alvos com pouca reflexão ou superfícies muito ásperas, ou a temperatura ambiente é muito alta ou muito baixa ou o brilho do ambiente é muito brilhante, como sob a luz do sol, o desvio será desfavorável.

Descarte



Este produto foi fabricado com materiais e componentes de alta qualidade que podem ser reciclados e reutilizados.

Como consumidor, você está obrigado legalmente a levá-las à sua loja de varejo ou à locais de coleta selecionados, de acordo com as regulamentações nacionais ou locais, para proteger o meio ambiente. Este instrumento é identificado de acordo com a diretiva da UE sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE).



Não descarte este produto juntamente com o lixo doméstico. O usuário está obrigado a levar o produto usado a um ponto de coleta de produtos elétricos e eletrônicos para que seja eliminado de maneira ambientalmente correta.



A INCOTERM garante a qualidade deste produto e firma o compromisso do atendimento em garantia e assistência técnica, bem como a troca incondicional do mesmo caso sejam detectados e comprovados defeitos de fabricação. Esta garantia é válida pelo período de 01 (um) ano a partir da data da compra e mediante apresentação de nota fiscal. Qualquer intenção de reparo por pessoas não autorizadas implicará na perda da garantia.



Importado por: **Incoterm Soluções em Medição LTDA**
Av. Eduardo Prado, 1670 - Porto Alegre/RS | CEP: 91751-000 | CNPJ: 07.156.252/0001-19
Tel: 51 3245.7100 | Fax: 51 3248.1470
www.incoterm.com.br



Origem: China

Rev00_03/2022_MKT/PNM