

Nº	MODIFICAÇÃO	POR	SOLICITANTE	DATA
0	Liberção de Arquivo	Grasi	-	12-05-2020

This page should not be printed.

This document is property of Britannia
AND CAN NOT BE USED BY A THIRD PARTY

DES.	Grasi	PRODUTO	TRENA LASER PTL01	CÓD. COMERCIAL	51105021	ESTRUTURA	798903	TAMANHO	115*150mm
VERIF.	André							COR IMPRESSÃO	Preto
APROV.	Loris								
MARCA		TÍTULO	Manual de Instruções / User Manual			CÓD. DESENHO	4128-09-05	REV.	0

Philco

MANUAL DE INSTRUÇÕES
TRENA LASER PTL01



Philco

PARABÉNS PELA ESCOLHA DE MAIS UM PRODUTO DE NOSSA LINHA!

Para garantir o melhor desempenho de seu produto, **o usuário deve ler atentamente as instruções a seguir.** Recomenda-se não jogar fora este Manual de Instruções. Ele deve ser guardado para eventuais consultas.

O APARELHO DESTINA-SE SOMENTE PARA USO DOMÉSTICO



LEIA O MANUAL

⚠️ ATENÇÃO

É comum que aparelhos elétricos novos liberem uma leve fumaça ou gases durante as primeiras vezes em que eles forem utilizados. Isso acontece em virtude do aquecimento dos materiais e dos componentes usados na manufatura do aparelho. É normal e não indica a existência de defeitos no aparelho.



Para ter acesso ao manual digital (em PDF)
entre em contato com o nosso SAC
em horário comercial **SAC PHILCO: (47) 3431-0499**

RECOMENDAÇÕES

Os símbolos no Manual de Instruções, estão interpretados como descritos à seguir:



Nota: Recomendações sobre o funcionamento, para melhor utilização.



Importante / Aviso: Recomendações que garantem a segurança do usuário



Dica: Conselhos para utilização e melhor funcionamento.



Atenção / Cuidado : Práticas que podem resultar em acidentes ou riscos.

CUIDADOS COM O PRODUTO DIARIAMENTE

- Atenção para alguns cuidados essenciais ao usar a trena a laser.
- Jamais direcionar o feixe de laser para os olhos ou apontar em direção dos olhos de outras pessoas e animais, essa ação poderá causar lesão séria nos olhos.
- Esse instrumento de medição possui raio laser da classe 2.
- Nunca olhar diretamente para o feixe de laser.
- Não posicione o equipamento de forma que possa levar alguém a olhar diretamente para ao feixe de laser inintencionalmente ou por acidente.
- Nunca utilize óculos de visualização de raio laser como óculos de proteção. Óculos de visualização de raio laser servem apenas para aumentar o campo de visão do feixe de laser e, portanto, não protegem contra radiação laser.
- Recomendamos que apenas pessoas especializadas e devidamente treinadas operem este equipamento.
- Caso o equipamento apresente defeitos entre em contato com o fabricante via SAC (no final do manual).
- Nunca desmonte o equipamento ou altere a lente do laser.
- Evite deixar o equipamento cair ou sofrer impactos, isso poderá causar danos irreversíveis ao produto, inclusive perda do direito de garantia.
- Não permitir o uso do equipamento por crianças ou pessoas com deficiência mental.
- Após o uso remova as pilhas antes de guardar o equipamento, guardar a trena com as pilhas pode causá-la danos.
- Nunca expor o medidor a muita luz solar, temperaturas extremas e/ou variações de temperatura. No caso de variações de temperaturas recomenda-se deixar o medidor atingir a temperatura ambiente antes de utilizar o equipamento. No caso de grandes variações de temperaturas é possível que a precisão do equipamento seja comprometida.
- Antes de realizar a medição:
 - verifique o ponto de referência para evitar erros na medição obtida.
 - verifique a unidade de medida pretendida.
 - verifique se o medidor está devidamente nivelado e apoiado para uma maior precisão na medição.
- O fabricante não se responsabiliza por abusos, negligências ou defeitos causados pelo uso indevido do equipamento, contrariando as instruções deste manual.

CUIDADOS COM O PRODUTO DIARIAMENTE

•A falta de manutenção e o desgaste natural das peças e componentes não caracterizam defeito.

Dicas para uma boa utilização:

1. Mantenha a área de trabalho sempre limpa e organizada.
2. Certifique-se de que todas as informações de segurança e operação

contidas neste manual foram lidas e compreendidas por todos os usuários e operadores do equipamento.

3. Sempre mantenha crianças e outros visitantes longe da área de trabalho.
4. Utilize EPI (Equipamento de proteção individual).

SÍMBOLOS



Possui raio laser da classe 2.

COMPONENTES

- 01. Laser;
- 02. Visor de LCD;
- 03. Botão liga e medição;
- 04. Botão de tipos de medição;
- 05. Botão de unidade de medição e adição/subtração;
- 06. Botão de verificação da memória e seleção de dados;
- 07. Botão de seleção do ponto de memória e seleção de dados;
- 08. Botão desliga e limpeza de dados.



INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO PRODUTO

Comprimento de onda 635 nm, <1 mW

Classe do laser II

Faixa de medição 0,05 m ~ 40 m

Unidades de medição m/ pé(ft) / polegada(in)

Precisão ± 2 mm

Tempo de medição 0,1 a 3 segundos

Tempo de auto desligamento do ponto de laser 60 segundos

Tempo de auto desligamento da luz do visor LCD 30 segundos

Temperatura de trabalho -10 °C a $+50$ °C

Alimentação 2 x AAA - Pilha alcalina

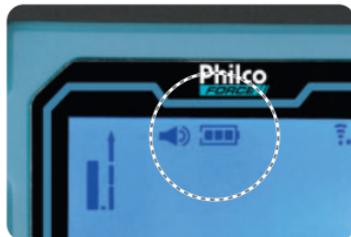
UTILIZAÇÃO

A trena a laser foi desenvolvida para executar medições de distância, medição contínua (trena eletrônica), medição indireta (altura) e também calcular área e volume. O alcance do ponto de laser varia de acordo com a luminosidade do ambiente.

COLOCANDO AS PILHAS

Primeiro abra a tampa do compartimento de pilhas e coloque as pilhas respeitando a polaridade correta, conforme indicado na figura (1) e então feche apropriadamente a tampa.

Utilize sempre pilhas alcalinas isso dará um desempenho melhor ao equipamento. O visor LCD mostrará como está a carga das pilhas através do indicador de carga.



UTILIZAÇÃO



01 Pressione esse botão para ligar a trena!

02 A luz do visor irá acender, e após 1 min. sem uso a luz apagará automaticamente.

Para ligar a luz do visor pressine por 2 segundos o botão

03



04 Para desligar o medidor, pressione e mantenha pressionado por pelo menos 2 segundos esse botão.

Para desligar a luz do visor LCD pressione e segure por pelo menos 3 segundos esse botão

05



Após aproximadamente 8 minutos sem uso o medidor desligará automaticamente.

UTILIZAÇÃO

SELEÇÃO DA UNIDADE DE MEDIDA

É possível selecionar previamente a unidade de medida entre:

Sistema métrico (leitura milesimal = 0,000 m), polegadas (in) ou pé (ft). Para selecionar a unidade de medição, pressione e mantenha pressionado o botão (+ - UND) até encontrar a unidade desejada que será exibida no visor da seguinte maneira: 0,000 m (sistema métrico - leitura em milésimo de milímetro), 0,00 ft (pé) ou 0,0 in (polegadas).

SELEÇÃO DO PONTO DE REFERÊNCIA DA MEDIÇÃO

O medidor de distância permite a seleção de dois pontos de medição sendo:

- Medição a partir da parte frontal do medidor;
 - Medição a partir da parte traseira do medidor (inclui o comprimento do medidor na leitura);
- Quando o medidor é ligado está ligado o ponto de referência padrão é partir da parte traseira (considerar o comprimento do medidor na leitura);

Para trocar o ponto de medição desejado pressione esse botão 06 até localizar o ponto de partida da medição que você quer, conforme indicação no visor.



Indicação de medição a partir da parte frontal do medidor.



Indicação de medição a partir da parte traseira do medidor (inclui o comprimento do medidor na leitura).



UTILIZAÇÃO

TIPOS DE MEDIÇÃO

Este medidor permite realizar diferentes tipos de medições sendo:

- Medição de distância
- Medição contínua
- Medição de área m^2
- Medição de volume m^3
- Pitágoras - medição à distância - 3 opções

Quando o equipamento é ligado ele estará se preparando para iniciar a medição a distância.

ATENÇÃO

Antes de realizar qualquer umas das medições a seguir atenção para os seguintes pontos:

- Verifique o ponto de referência para evitar erros na medição obtida;
- Verifique a unidade de medida pretendida;
- Para maior precisão na medição é importante que o medidor esteja devidamente nivelado e apoiando.
- Após ligar o medidor aparece o ponto de laser.

MEDIÇÃO DE DISTÂNCIA

1. Ligue o medidor pressionando o botão vermelho (liga e medição).
2. Ao ser ligado o medidor sempre inicia no modo de medição de distância.
3. Direcione o ponto de laser para local a ser medido e pressione o botão vermelho para obter a leitura da distância pretendida.
4. Ao realizar a leitura o medidor emite um sinal sonoro e a leitura da distância aparece na parte de baixo do visor e ponto de laser se apaga.
5. Para nova mediação, pressione novamente o botão vermelho e repita os passos acima.
6. Após cada medição realizada, os 3 últimos valores anteriores medidos, aparecem na parte superior do visor, acima da leitura principal e as 20 últimas medições realizadas ficam

ARMAZENAMENTO DA MEMÓRIA

É possível utilizar a trena a laser de forma contínua.

1. Pressione o botão vermelho por 3 segundos.
2. Quando ligado o modo de medição contínua a trena emite um sinal sonoro intermitente e no visor aparecem três medidas, na leitura principal a medida atual, na parte de cima do visor os valores mínimos e máximo encontrados na medição contínua.

NOTA

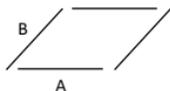
No modo de medição contínua é possível avançar e retroceder a trena para se obter a medição mínima e máxima desejadas.

3. Para sair do modo de medição contínua pressione o botão LIMPAR.

UTILIZAÇÃO

MEDIÇÃO DE ÁREA m^2

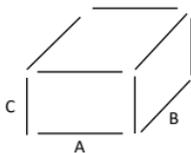
1. Ligue a trena no botão vermelho.
2. Pressione o botão  apenas uma vez até aparecer no visor o símbolo .
3. Nesta função são requeridas duas medidas (comprimento e largura) e o símbolo que aparece no visor  mostra piscando a ser medido.
4. Para fazer as duas medições pressione o botão vermelho.
5. Ao realizar as duas medições requeridas a trena calcula a área, multiplicando as duas medidas realizadas e aparece no visor o resultado final em m
6. Para sair dessa função aperte o botão LIMPAR.



Calcula a área de um retângulo, tendo como medidas A e B

MEDIÇÃO DE VOLUME m^3

1. Ligue a trena no botão vermelho.
2. Pressione o botão  duas vezes até aparecer no visor o símbolo .
3. Nesta função são requeridas três medidas (comprimento, largura e altura) e o símbolo do cubo que aparece no visor mostra piscando o lado a ser medido.
4. Para fazer as três medições pressione o botão vermelho.
5. Ao realizar as três medições requeridas a trena calcula o volume, multiplicando as três medidas realizadas e aparece no visor o resultado final em m
6. Para sair dessa função aperte o botão LIMPAR.



Calcula o volume de um paralelepípedo, tendo como medidas A, B e C

MEDIÇÃO INDIRETA - PITÁGORAS - MEDIÇÃO À DISTÂNCIA

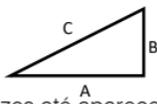
A trena a laser permite 3 diferentes tipos de medição à distância:

- Medição simples;
- Medição intermediária;
- Medição parcial;

MEDIÇÃO INDIRETA SIMPLES

1. Ligue o aparelho;

2. Pressione o botão  3 vezes até aparecer no visor o símbolo 



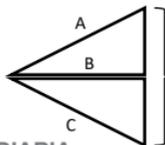
Calcula a distância B, sendo informados C e A *As medidas A e C devem estar no mesmo plano de referência.

3. Nesta função são requeridas duas medições diagonal.

4. O símbolo  no visor irá piscar o lado a ser medido sempre deve ser realizada primeiro a medição da diagonal.

5. Para realizar duas medições pressione o botão vermelho.

6. Para realizar as duas medições a trena calcula a altura, utilizando a fórmula do teorema de Pitágoras e aparece no visor o resultado final em m.



Calcula a distância D, sendo informados A, B e C

*Sempre realize as medidas A, B e C num mesmo plano de referência.

MEDIÇÃO INDIRETA INTERMEDIARIA

1. Ligue a trena no botão vermelho.

2. Pressione o botão  4 vezes até aparecer no visor o símbolo 

3. Nesta função são requeridas três medidas superior - diagonal, largura intermediária inferior - diagonal e o símbolo que aparece no visor  mostra piscando o lado a ser medido.

4. Para realizar as duas medições pressione o botão vermelho.

5. Após a realização das três medições a trena calcula a altura total a partir de um ponto intermediário e aparece no visor o resultado final em m.

MEDIÇÃO INDIRETA PARCIAL

1. Ligue a trena no botão vermelho.

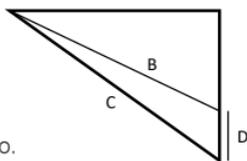
2. Pressione o botão  5 vezes até aparecer no visor o símbolo

3. Nesta função são requeridas três medidas (altura 1 - diagonal = hipotenusa, altura 2 - diagonal = hipotenusa e largura = cateto) e o símbolo  mostrará piscando o lado a ser medido.

4. Sempre deve ser realizada primeiro a medição da altura (diagonal) = hipotenusa.

5. Para realizar as duas medições pressione o botão vermelho.

6. Após realizar as três medições a trena calcula a altura parcial, utilizando a fórmula do teorema de Pitágoras e aparece no visor o resultado final em m.



Calcula a distância D, sendo informados as distâncias A, B e C



FUNÇÃO ADIÇÃO/SUBTRAÇÃO

1. A trena permite a adição/subtração das medidas realizadas durante a medição de distância.

2. Pressione o botão  até aparecer no visor os símbolos + ou - de acordo com a

necessidade (adição ou subtração da medida realizada). De acordo com o símbolo escolhido a medida realizada vai sendo acrescida ou subtraída do resultado exibido no visor. O símbolo pode ser alternado durante a execução da medição, acrescentando ou reduzindo o valor medido ao resultado exibido no visor.

UTILIZAÇÃO

FUNÇÃO MEMÓRIA

A trena armazena uma memória das 20 últimas medições realizadas. Para verificar os dados armazenados na memória pressione meio (Botão de verificação da memória e seleção de dados) e pressione intermitentemente o botão + - UND as 20 últimas medidas armazenadas vão sendo mostradas e aparece no canto superior direito do visor o número correspondente a cada uma delas.



NÚMERO REFERENTE A MEMÓRIA



AJUSTE DE FUNÇÕES

É possível fazer o ajuste de alguns recursos na trena a laser.

LUZ DO PAINEL LCD

1. Para ligar/desligar o acendimento automático da luz do painel LCD, primeiramente ligue o medidor de distância pressionando o botão vermelho.
2. Pressione e mantenha pressionado por pelo menos 2 segundos o botão

ERRO DE LEITURA

Em algumas situações a trena apresenta no visor LCD sinais de erro de leitura que podem ocorrer por sinal fraco, excesso de luminosidade, superfície muito reflexiva (ex: espelho) ou posicionamento indevido do aparelho.

Caso apareça no visor algum símbolo de erro recomenda-se verificar as condições citadas acima e refazer a medição. Para recomençar basta apertar em LIMPAR e recomençar o processo.

CERTIFICADO DE GARANTIA ELETROPORTÁTEIS

A Fabricante solicita ao consumidor a leitura prévia do Manual de Instruções para a melhor utilização do produto. A Fabricante garante seus produtos contra defeitos de fabricação durante o período estabelecido, contados a partir da data de entrega do produto expresso na nota fiscal de compra. Conforme modelo a seguir:

ELETROPORTÁTEIS	
Garantia legal*	90 Dias
Garantia adicional	270 Dias
Garantia total**	360 Dias

*A garantia legal é de 90 dias e tem seu início na data de aquisição do produto.
**A garantia total é a soma da garantia legal mais a garantia adicional.

- Os controles remotos terão garantia legal de 90 dias, mais 90 dias de garantia adicional, totalizando 180 dias.
- Os acessórios terão somente garantia legal de 90 dias.
- A Fabricante prestará serviços de Assistência Técnica, tantos os gratuitos quanto os remunerados, somente nas localidades onde mantiver Postos Autorizados.
- Em locais onde não haja Postos Autorizados, o produto deverá ser transportado, por conta e risco do consumidor. A relação de Postos Autorizados está disponível através do site www.philco.com.br ou através do SAC (47) 3431-0499. Se o consumidor vier a transferir a propriedade deste produto, a garantia ficará automaticamente transferida, respeitando o prazo de validade, contado a partir da primeira aquisição. Produtos que necessitam de serviço de instalação terão despesas e responsabilidades por conta do consumidor. O compromisso de garantia cessará caso:
 - O produto seja examinado, adulterado ou consertado fora de Assistência Técnica Autorizada.
 - Ocorra a utilização de peça ou componente não original.
 - O produto seja ligado em tensão diferente daquela para qual foi projetado.
 - O defeito seja decorrente de uso inadequado ou negligência do consumidor em relação às instruções do manual.
 - Danos sejam causados por ação de agentes da natureza (enchentes, maresia, raios, etc.).
 - O produto seja utilizado para fins não domésticos.
 - Não sejam seguidas as recomendações de conservação, conforme manual.
- Ausência ou adulteração do número de série.

Philco

BRITÂNIA ELETRÔNICOS S.A

Rua Dona Francisca, 12.340 - Bairro Pirabeiraba - Joinville/SC
CEP 89.239-270 - Insc. Est. 254.861.660 - CNPJ 07.019.308/0001-28
FABRICADO NA CHINA

- 1 Ligar /Medir
- 2 Distância /Área /
Volume /Pitágoras
- 3 Soma /Subtração
Unidades
- 4 Memória
- 5 Extremidade de
referência /Luz Display
- 6 Limpar tela /Desligar



Alcance de medição de até 40 metros.

Medição de Distância, Área e Volume.

Memoriza até 20 medições.

Precisão de medição de ± 2 mm.

Unidades de medidas: metros, polegadas e pés.

Desligamento automático em 45 segundos.

Display LCD com luz backlight.

Acompanha bolsa e alça para transporte.

Utiliza pilhas do tipo AAA.

CÓDIGO INTERNO



051105021FC

TRENA LASER
PTL01



76913564090073



LEIA O MANUAL
DE INSTRUÇÕES

Rua Dona Francisca, 12.340
Bairro Pirabeiraba - Joinville - SC
CEP 89.239-270

Ins. Est. 254.861.660
CNPJ 07.019.308/0001-28

FABRICADO NA CHINA

www.philco.com.br
www.philco.com.br/sac