

HIKARI®

TACÔMETRO DIGITAL

HDT-228



MANUAL DE INSTRUÇÕES

ÍNDICE

VISÃO GERAL	02
ITENS INCLUSOS	02
REGRAS PARA OPERAÇÃO SEGURA	03
ESTRUTURA DO INSTRUMENTO	04
ESPECIFICAÇÕES GERAIS	05
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	05
A.MEDIDAS DE RPM POR REFLEXÃO	05
B.MEDIDAS DE RPM POR CONTATO	06
C.MEDIDAS DE VELOCIDADE LINEAR POR CONTATO	06
FUNÇÃO MEM.....	07
MODO MAX	07
MODO MIN	07
MODO LA.....	07
ESPECIFICAÇÕES DE PRECISÃO.....	08
MANUTENÇÃO.....	09
A.Serviço Geral.....	09
B.Troca de Pilhas	09
GARANTIA DO PRODUTO	10

VISÃO GERAL

Este manual de instruções cobre informações de segurança e cautelas. Por favor, leia as informações relevantes cuidadosamente e observe todas as **Advertências** e **Notas** rigorosamente.

Advertência

Para evitar choques elétricos e ferimentos pessoais, leia as Informações de Segurança e Regras para Operação Segura cuidadosamente antes de usar o instrumento.

O Tacômetro Digital **Modelo HDT-228** (daqui em diante referido apenas como instrumento) se destaca pelas medidas de RPM por contato, RPM sem contato e velocidade linear com contato. O projeto da estrutura adota um design compacto e ergonômico com um display de grandes dimensões, diferente dos padrões convencionais.

Como característica adicional apresenta as funções: máximo, mínimo e última medida.

ITENS INCLUSOS

Observe abaixo os itens inclusos e opcionais (não inclusos):

Item	Descrição	Qty
1	Instrumento	1 peça
2	Manual de Instruções	1 peça
3	Bolsa para Transporte	1 peça
4	Adaptador para Contato (AC-01)	1 peça
5	Adaptador de Pontas (AP-01)	1 peça
6	Ponta Cônica P (PC-01)	1 peça
7	Ponta Cônica M (PC-02)	1 peça
8	Ponta Funil (PF-01)	1 peça
9	Ponta de Velocidade (PV-01)	1 peça
10	Fita Refletores 190mm (FR-19)	3 peças
11	Pilha AAA 1,5V (opcional)	4 peças

No caso da falta de algum componente ou que esteja danificado, entre em contato imediatamente com o revendedor.

REGRAS PARA OPERAÇÃO SEGURA

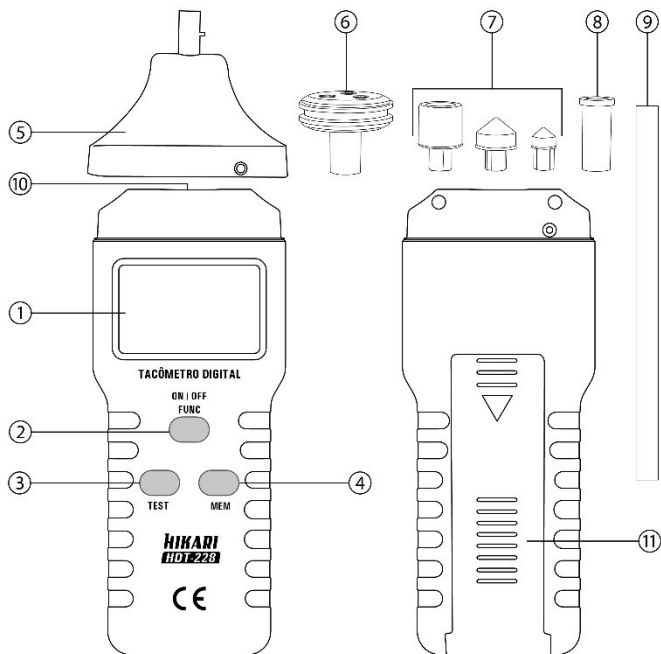


Advertência

Para evitar possíveis choques elétricos, ferimentos pessoais, danos ao instrumento ou ao equipamento em teste, siga as seguintes regras:


- Antes de usar o instrumento inspecione o gabinete. Não utilize o instrumento se estiver danificado ou o gabinete (ou parte deste) estiver removido. Observe se há rachaduras ou perda de plástico.
- Utilize os adaptadores, função e faixa apropriados para a sua medida.
- Nunca ultrapasse os limites de velocidade do instrumento.
- Não utilize ou armazene o instrumento em ambientes de alta temperatura, umidade, explosivo, inflamável ou com fortes campos magnéticos. O desempenho do instrumento pode ser comprometido após ser molhado.
- Troque a bateria assim que o indicador de bateria aparecer. Com uma bateria fraca, o instrumento pode produzir leituras falsas e resultar em choques elétricos e ferimentos pessoais.
- Um pano macio e detergente neutro devem ser usados para limpar a superfície do instrumento. Nenhum produto abrasivo ou solvente deve ser usado para evitar que a superfície do instrumento sofra corrosão, danos ou acidentes.
- Por favor, retire a bateria quando o instrumento não for utilizado por muito tempo para evitar danos.
- Por favor, verifique as pilhas constantemente, pois elas podem vazarem quando não utilizadas por longo período.

ESTRUTURA DO INSTRUMENTO



1. Display LCD
2. Tecla ON/OFF/FUNC
3. Tecla TEST
4. Tecla MEM
5. Adaptador para medição por contato
6. Acessório para medida de velocidade linear por contato (Roda)
7. Acessórios para medidas de RPM por contato (Pontas)
8. Adaptador de pontas
9. Fita Refletora
10. Lente de medições sem contato.
11. Tampa do compartimento da bateria.

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- Auto Power Off: Aprox. 15 minutos
- Contagem Máxima do Display: 5 dígitos, 100000 contagens (0 ~ 99999).
- Indicação de bateria fraca:  será mostrado no display.
- Ambiente: Operação: 0°C a 50°C, RH<70%. Armazenamento: -20°C a 60°C, RH<80%.
- Distância de detecção: 50 ~ 50mm.
- Tipo de Bateria: 4 x Pilha AAA 1,5V.
- Dimensões: 150(A) x 65(L) x 31(C)mm.
- Peso: Aproximadamente 175g (incluindo pilhas).

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Insira 4 pilhas AAA de 1,5V, pressione e segure a tecla ON/OFF para ligá-lo ou desligá-lo e pressione brevemente esta tecla para a seleção da função.

A. Medidas de RPM por Reflexão

1. Ligue o instrumento pressionando a tecla ON/OFF/FUNC por aprox. 3 segundos;
2. Pressione a tecla ON/OFF/FUNC para a posição de medição “photo RPM” e retire todos os adaptadores de medição por contato;
3. Coloque a fita refletora na superfície a ter a velocidade de rotação medida (utilize aproximadamente 12mm de fita para maior precisão);
4. Aponte a lente do instrumento para a superfície com a fita e alinhe o feixe de luz à fita refletora.
5. Pressione e segure a tecla TEST para efetuar as medidas. As medidas são feitas apenas enquanto a tecla TEST é mantida pressionada, ao soltar a tecla, o instrumento para de realizar a medição. Os valores máximo, mínimo e o último valor exibido serão armazenados automaticamente no instrumento.

Notas:

- Corte a fita refletora em aproximadamente 12mm. A área não refletiva, em que a fita será colada, deve ser maior que a área refletiva.
- Se a área em que a fita será colada for refletiva, esta deve ser primeiro pintada com tinta preta ou coberta com fita preta antes da fita refletora ser colada.
- A superfície em que a fita refletora será colada deve estar limpa e seca.

- Se a velocidade de rotação a ser medida for muito baixa recomenda-se que o usuário cole mais marcadores refletivos no objeto medido para melhorar a precisão da medição. No entanto, o usuário deverá dividir a leitura do display pelo número de fitas refletivas usadas para obter o valor medido real.

B. Medidas de RPM por contato

1. Ligue o instrumento pressionando a tecla ON/OFF/FUNC por aprox. 3 segundos;
2. Pressione a tecla ON/OFF/FUNC para a posição de medição “contact RPM”;
3. Coloque o adaptador para medição por contato no instrumento;
4. Coloque o adaptador adequado para o tipo de medida a ser efetuado (cone ou funil);
5. Encoste a ponta do instrumento levemente contra o centro do eixo em rotação a ser medido;
6. Pressione e segure a tecla TEST para efetuar as medidas. As medidas são feitas apenas enquanto a tecla TEST é mantida pressionada, ao soltar a tecla, o instrumento para de realizar a medição. Os valores máximo, mínimo e o último valor exibido serão armazenados automaticamente no instrumento.

C. Medidas de velocidade linear por contato

1. Ligue o instrumento pressionando a tecla ON/OFF/FUNC por aprox. 3 segundos;
2. Pressione a tecla ON/OFF/FUNC para a posição de medição “m/min”;
3. Coloque o adaptador para medição por contato no instrumento;
4. Coloque o acessório adequado para o tipo de medida a ser efetuado (cone, funil ou ponta de velocidade);
5. Encoste a ponta do instrumento levemente contra o eixo em rotação a ser medido;
6. Pressione e segure a tecla TEST para efetuar as medidas. As medidas são feitas apenas enquanto a tecla TEST é mantida pressionada, ao soltar a tecla, o instrumento para de realizar a medição. Os valores máximo, mínimo e o último valor exibido serão armazenados automaticamente no instrumento.

FUNÇÃO MEM

O instrumento possui as funções máximo (MAX), mínimo (MIN) e última medida (LA), sempre que alguma medida for realizada os valores são registrados automaticamente.

MODO MAX

1. Após efetuar qualquer medida, pressione e segure a tecla MEM para mostrar no display o valor mais alto medido durante o último teste. A indicação "MAX" será mostrada no display;

Nota: O valor será mostrado apenas enquanto a Tecla MEM permanecer pressionada.

MODO MIN

1. Após verificar o valor máximo de medida, pressione novamente a tecla MEM para mostrar no display o valor mais baixo medido no último teste. A indicação "MIN" será mostrada no display.

Nota: O valor será mostrado apenas enquanto a Tecla MEM permanecer pressionada.

MODO LA

1. Após verificar o valor mínimo de medida, pressione novamente a tecla MEM para mostrar no display o valor da última medida efetuada. A indicação "LA" será mostrada no display.

Nota: O valor será mostrado apenas enquanto a Tecla MEM permanecer pressionada.

ESPECIFICAÇÕES DE PRECISÃO

A. Teste de RPM por Reflexão

Faixa	Resolução	Precisão
2,5 ~ 99999 RPM	0,1 RPM < 1000 RPM 1 RPM > 1000 RPM	$\pm(0,05\%+1D)$

B. Teste de RPM por contato

Faixa	Resolução	Precisão
0,5 ~ 19999 RPM	0,1 RPM < 1000 RPM 1 RPM > 1000 RPM	$\pm(0,05\%+1D)$

C. Teste de velocidade linear por contato

Faixa	Resolução	Precisão
0,05 ~ 1999.9 m/min	0,01 m/min < 100 m/min 0,1 m/min > 100 m/min	$\pm(0,05\%+1D)$

MANUTENÇÃO

Esta seção fornece informações de manutenção básicas do instrumento incluindo instruções de troca de bateria e fusível.

Advertência

Não tente reparar ou efetuar qualquer serviço em seu instrumento, a menos que esteja qualificado para tal tarefa e tenha em mente informações sobre calibração, testes de performance e manutenção.

Para evitar choque elétrico ou danos ao instrumento, não deixe entrar água dentro do instrumento.

A. Serviço Geral.

- Periodicamente limpe o gabinete com pano macio umedecido em detergente neutro. Não utilize produtos abrasivos ou solventes.
- Limpar os terminais com cotonete umedecido em detergente neutro quando a sujeira ou a umidade estiverem afetando as medidas.
- Desligue o instrumento quando este não estiver em uso.
- Retire a bateria quando não for utilizar o instrumento por muito tempo.

Não utilize ou armazene o instrumento em locais úmidos, com alta temperatura, explosivos, inflamáveis e com fortes campos magnéticos.

B. Troca de Pilhas.

Advertência

Para evitar falsas leituras, que podem levar a um possível choque elétrico ou ferimentos pessoais, troque as pilhas assim que o indicador de bateria fraca aparecer.

Para trocar a bateria:

1. Remova a tampa do compartimento de bateria.
2. Remova as pilhas do compartimento.
3. Substitua as 4 pilhas AAA de 1,5V.
4. Recoloque a tampa do compartimento.

GARANTIA DO PRODUTO

1. O prazo de garantia deste produto é de 12 meses.
2. O período de garantia é contado a partir da data da emissão da nota fiscal de venda da Unicoba ou do seu revendedor. Dentro do período de garantia, o produto com defeito deve ser encaminhado à rede de assistência técnica autorizada da Unicoba para avaliação técnica.
3. Antes de usar ou ligar este produto, leia e siga as instruções contidas neste manual. Em caso de dúvidas, entre em contato com o suporte técnico da Hikari pelo telefone (11) 5070-1717 ou via e-mail através do suporte@unicoba.net.
4. Este produto é garantido contra defeitos de fabricação dentro de condições normais de uso, conservação e manutenção.
5. Ao encaminhar qualquer produto à Unicoba ou rede autorizada, o cliente deverá apresentar a nota fiscal de compra com a devida identificação do produto e número de série.
6. As despesas de frete e seguro de envio e retorno são de responsabilidade do cliente ou empresa contratante.
7. Situações não cobertas por esta Garantia:
 - a) Desgaste no acabamento, partes e/ou peças danificadas por uso intenso ou exposição a condições adversas e não previstas (intempérie, umidade, maresia, frio e calor intensos);
 - b) Danos causados durante o transporte ou montagem e desmontagem de produto não realizados/executados pela empresa;
 - c) Mau uso, esforços indevidos ou uso diferente daquele proposto pela empresa para cada produto. Defeitos ou desgastes causados por uso institucional para os produtos que não forem explicitamente indicados para esse fim;
 - d) Problemas causados por montagem em desacordo com o manual de instruções, relacionados a adaptações ou alterações realizadas no produto;
 - e) Problemas relacionados a condições inadequadas do local onde o produto foi instalado, presença de umidade excessiva, paredes pouco resistentes, etc.;
 - f) Maus tratos, descuido, limpeza ou manutenção em desacordo com as instruções deste manual;
 - g) Danos causados por acidentes, quedas e/ou sinistros.
 - h) Queima do fusível ou da resistência;
 - i) Acessórios com desgastes naturais (exemplo: pontas de provas, baterias);
 - j) Vazamento de pilhas e baterias;
 - k) Violação do produto (placa e componentes).
8. Esta garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios, tais como: pontas de prova, bolsa para transporte, termopar, etc.

HIKARI®

Importado por:
Unicoba Importação e Exportação Ltda.
CNPJ 43.823.525/0002-10
Tel (11) 5070-1700 Fax (11) 5070-1724
suporte@unicoba.net
www.hikariferramentas.com.br

Fotos meramente ilustrativas. Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.