

**UNI-T®**

**Modelo UT371/372  
Manual de Utilização**

## Visão Geral

Este manual cobre informação sobre segurança e precauções. Por favor, leia a informação relevante cuidadosamente e observe estritamente todos os Avisos e Notas.

O Modelo UT371 e UT372 são tacómetros digitais estáveis, seguros e fiáveis. Este tacómetro pode medir e contar RPM. O raio de medição é entre 10 ~ 99999 enquanto que o raio de contagem é de 0 ~ 99999.

## Inspeção ao Abrir

Abra a caixa e retire o tacómetro. Verifique os seguintes artigos cuidadosamente para ver se algum se encontra em falta ou danificado:

Item	Descrição	Quantidade
1	Manual de Utilização	1 unidade
2	Fita Refletora	10 unidades
3	Cabo USB (apenas no UT372)	1 unidade
4	Software (apenas no UT372)	1 unidade
5	Pilha 1,5V (LR6)	4 unidades

No caso de algum produto danificado ou em falta, por favor contacte o revendedor imediatamente.

## Informações de Segurança

Este medidor está de acordo com os padrões IEC61010-031, IEC61326, com um grau de poluição 2

Utilize o medidor apenas conforme especificado neste manual, senão a proteção fornecida pelo aparelho será prejudicada.

Neste manual, um **Aviso** identifica condições e ações que representam perigos para o utilizador, ou que poderão danificar o tacómetro ou o equipamento sob teste

Uma **Nota** identifica a informação a que o utilizador deverá prestar atenção.




Os símbolos elétricos Internacionais usados no medidor e neste manual são explicados mais à frente.

## Regras para Utilização Segura

- Antes de utilizar o medidor, inspecione a caixa. Não utilize a caixa se o tacómetro estiver danificado ou se a caixa (ou parte dela) removida. Procure rachadelas ou plásticos em falta.
- Não utilize ou guarde o medidor em ambientes de alta temperatura, humidade, explosivos, inflamáveis ou com um campo magnético forte. O desempenho do medidor pode deteriorar-se depois de humedecido.
- Não apontar diretamente aos olhos.
- Substitua as pilhas assim que o indicador de bateria apareça. Quando a voltagem das pilhas for entre 4.5V ~ 4.8V, o indicador aparece. Quando a voltagem for entre 4.3V ~ 4.5V, o indicador de bateria piscará e o medidor será desligado num minuto.
- Quando abrir a tampa das pilhas, certifique-se de que o medidor está desligado.
- Quando reparar o medidor, apenas utilize peças do mesmo modelo ou com as mesmas especificações elétricas.
- O circuito interno do medidor não deverá ser alterado para evitar assim danos no medidor.

- Para limpar a superfície do medidor, deverá utilizar um pano macio e um detergente suave, ao efetuar a manutenção. Não deverá utilizar nenhum solvente ou diluente para prevenir a superfície do medidor contra a corrosão, danos e acidentes.
- Desligue o medidor quando não o estiver a utilizar e retire as pilhas quando não o utilizar por longos períodos de tempo.
- Verifique constantemente as pilhas, pois poderão “babar” quando não forem utilizadas por algum tempo. Assim que começarem a “babar”, troque-as de imediato, caso contrário irá danificar o medidor.

### Símbolos Elétricos Internacionais

	Aviso: Consulte o Manual de Utilização
	Deficiência nas pilhas
	Conforme os Padrões da União Europeia

### A Estrutura do Medidor (ver figura 1)

- ① Fonte de Luz do Tacómetro
- ② Display LCD
- ③ Porta USB (apenas no UT372)
- ④ Caixa do Medidor
- ⑤ Teclas de Funções

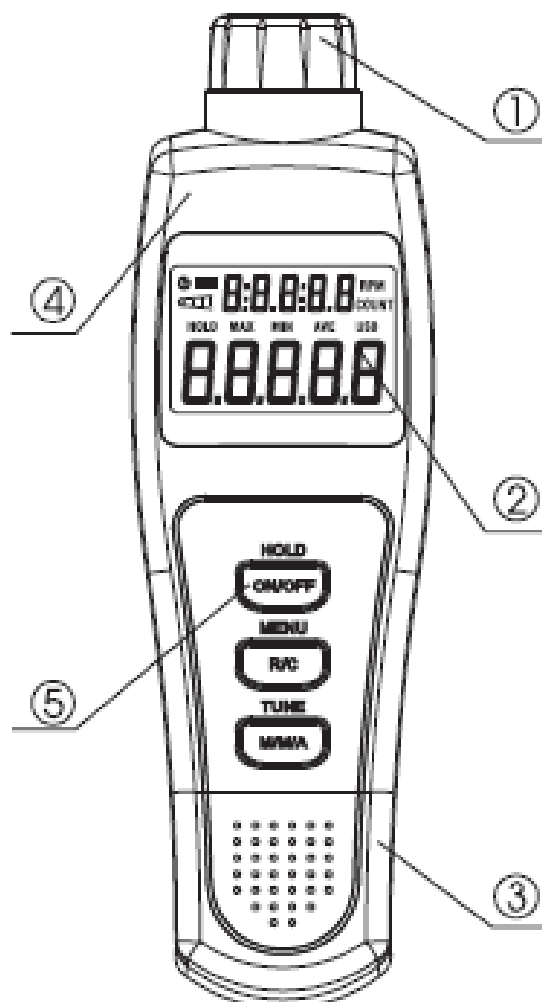


Figura 1

## Teclas de Funções

Abaixo, segue uma tabela com a informação acerca das operações das teclas.

Tecla	Operação Efetuada
<b>ON/OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Pressione uma vez para ligar o medidor.</li><li>● Mantenha pressionado por 1 minuto para desligar.</li><li>● Quando medir RPM e Contagens, pressione uma vez para entrar em modo HOLD. Pressione novamente para sair deste modo.</li></ul>
<b>R/C</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Quando medir RPM e Contagens, pressione a tecla para alternar entre a funcionalidade de RPM e Contagens.</li><li>● Mantenha pressionado por 1 minuto para entrar nas definições, o LCD exibe a USB. Depois, cada clique avança pelo menu LED / SR / AOFF / CLK / para entrar no modo RPM ou Contagem. Pode pressionar <b>ON/OFF</b> para abandonar o menu e regressar ao modo de medição normal, a qualquer altura.</li></ul>
<b>M/M/A</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Pressione esta tecla para escolher a medição máxima, mínima e média, zeroing, afinação</li><li>● Sob o modo de medição Tach, pressione <b>M/M/A</b> para selecionar MAX/MIN/AVE e medição de valores normais.</li></ul> <p>Após entrar no modo USB/LED/SR/AOFF/CLK, pressione esta tecla para definir 0 ou 1 e o tempo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● No modo de contagem em RPM ou Contagem, mantenha pressionado por mais de 1 segundo e o tempo relativo será limpo.</li></ul>

## Setup

### A. Definições USB

Pressione a tecla **R/C** para selecionar a função USB após ligar o medidor. Depois pressione **M/M/A** para definir a 0 ou a 1: 0 significa desligar a USB; 1 significa ativar a função USB.

### B. Definições LED

Pressione a tecla **R/C** para selecionar as definições LED após ligar o medidor. Depois, pressione a tecla **M/M/A** para definir a 0 ou a 1: 0 significa ligar o LED; 1 significa ligar o LED.

### C. Definição taxa de amostragem SR

Pressione a tecla **R/C** para selecionar a funcionalidade SR após ligar medidor. Depois, pressione **M/M/A** para definir 005 ~ 255. Mantenha pressionado a tecla **M/M/A** para entrar nas definições rápidas.

### D. Definições AOFF

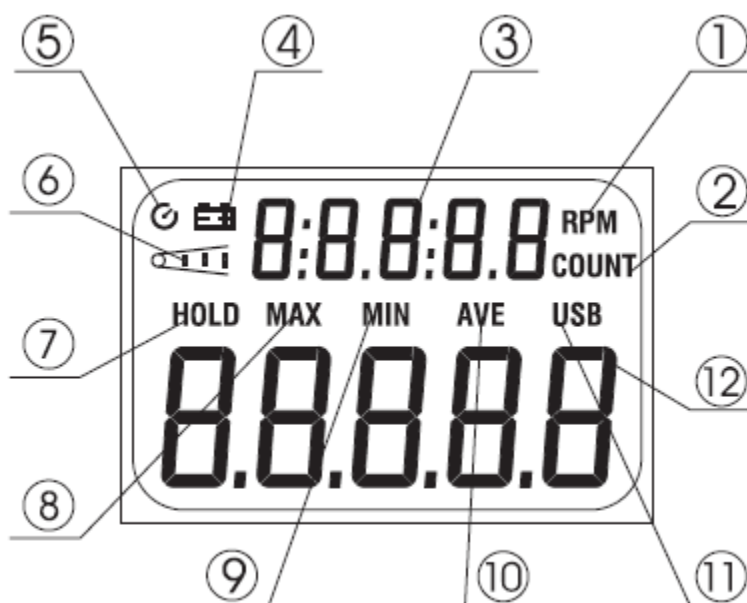
Pressione **R/C** para selecionar a funcionalidade AOFF após ligar o medidor. Depois, pressione a tecla **M/M/A** para definir a 0 ou a 1: 0 significa desativar a funcionalidade desligamento automático. 1 significa ativar a funcionalidade.

Após ativar esta última funcionalidade, o medidor irá desligar-se automaticamente após 10 minutos, caso não pressione nenhuma tecla nesse espaço de tempo. Pode pressionar a tecla **ON/OFF** para voltar a ligar o medidor.

### E. Definição CLK

Pressione a tecla **R/C** para selecionar a funcionalidade CLK após ligar o medidor. Depois, pressione a tecla **M/M/A** para definir a 0 ou a 1, sendo este último, formato de minutos e segundos.

**Símbolos Display** (ver figura 2).



**Figura 2**

Número	Significado
1	Unidade do Tacómetro
2	Unidade de Contagens
3	Tempo
4	Bateria Fraca
5	Indicador de Modo Sleep
6	Medição de RPM e Contagens
7	Função Data Hold ativada
8	Display de leitura máxima
9	Display de leitura mínima
10	Display de leitura média
11	USB ligada
12	Display de leitura de medição

## Medição

### Aviso

- Para preservar as pilhas, a funcionalidade USB irá ser automaticamente desligada quando o medidor for reiniciado. A outra opção mantém-se inalterada.
- O Tempo será desligado assim que a função HOLD seja ativada. O Tempo será ativado novamente assim que abandonar o modo HOLD.

## A. Medição RPM (ver figura 3)

### Aviso

- Não apontar o laser diretamente aos olhos.
- Ao efetuar medições, deverá preservar uma distância mínima de 50mm.
- Para evitar danos próprios ou no medidor, não permita que o objeto em rotação entre em contacto com o medidor.

Para efetuar uma medição de RPM, siga os passos seguintes:

1. Aplique uma tira de fita refletora ao objeto a testar
2. Posicione o medidor numa superfície plana. Mantenha-o a uma distância do objeto em teste de cerca de 50~200mm.
3. Pressione a tecla **ON/OFF**. O medidor está predefinido para entrar em modo de medição de RPM. Aponte o laser do tacómetro à fita refletora; o ângulo vertical da fita não deverá ser superior a 30°. O LCD indica a leitura de RPM.

### Nota:

1. Ao medir RPM, o LCD mostrará "0.0000" caso não haja sinal durante 7 segundos.
2. Quando as RPM forem superiores a 99999 o LCD apresenta OL.

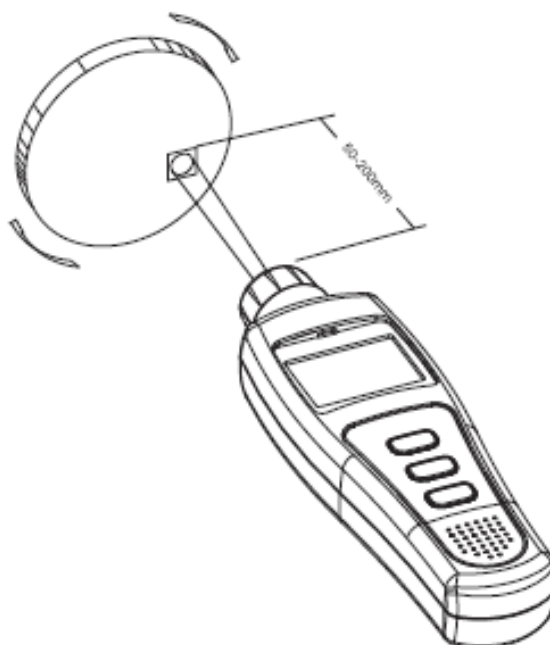


Figura 3

## B. Contagens

Contagens de Iluminados (ver figura 4)

1. Posicione o medidor numa superfície plana. Mantenha-o a uma distância de 50~200mm e a um ângulo inferior a 30° do laser ao objeto em teste.
2. Pressione o botão **ON/OFF**.
3. Pressione o botão R/C para selecionar o modo de contagem.
4. Aponte o laser do tacómetro ao objeto a ser contado.
5. O LED examina o objeto a ser contado, o medidor acumula as contagens e exibe a quantidade.

### Nota:

1. O objeto a ser contado deve ser refletor, senão as contagens não poderão ser utilizadas.

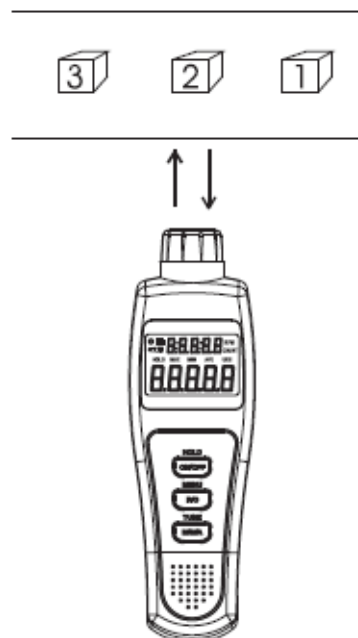


Figura 4

Quando recebe luz exterior (ver figure 5)

1. Posicione o medidor numa superfície plana. Mantenha uma distância de 50~200mm e um ângulo vertical inferior a 30° do laser do tacómetro.
2. Prepare o medidor, o objeto a contra e luz exterior conforme a figura 5.
3. Pressione a tecla ON/OFF.
4. Desligue o LED.
5. Depois, pressione a tecla R/C para seleccionar o modo de contagem.
6. O objeto a contra passa entre o medidor e a luz exterior e o medidor conta e mostra a quantidade.

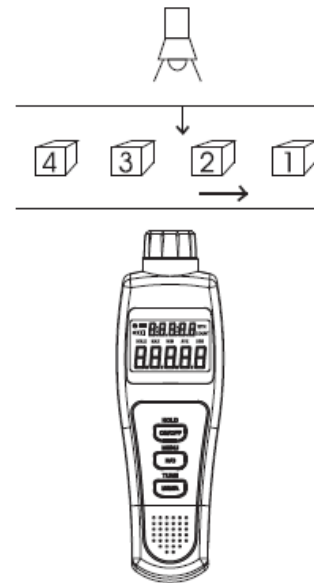


Figura 5

**Nota:**

Sob o modo de contagem, quando a quantidade for superior a 99999 RPM, o medidor irá mostrar OL.  
Pressione M/M/A para anular as contagens.  
Pressione ON/OFF para recomear a contar.

**C. Transferência de Dados e USB** (apenas o modelo UT372, consulte a figura 6)

Conecte o cabo USB, o Medidor e o computador, conforme a imagem 6.

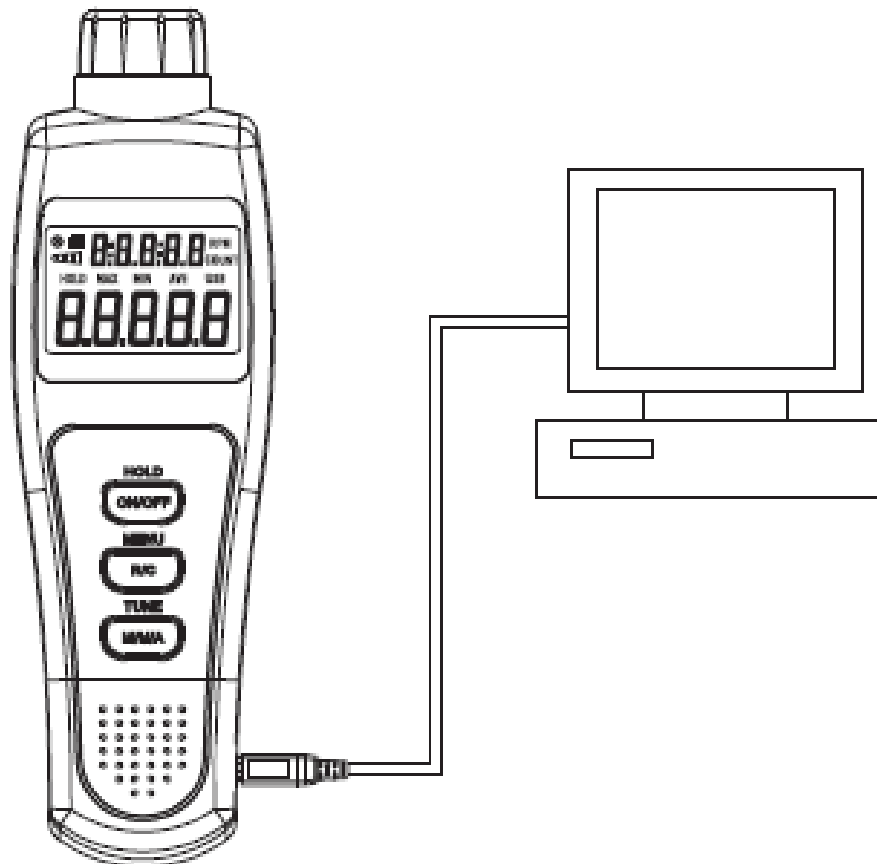




Figura 6

## Especificações

### A. Especificações Gerais

- Display: ecrã LCD de 5 dígitos, Máximo 99999.
- Overloading: Apresenta **OL**.
- Deficiência da Pilha: apresenta  .
- Taxa de amostragem: 5 a 255 mini segundos ajustáveis.
- Tipo de Transdutor: Foto Díodo e Laser
- Distância de Medida: 50mm ~ 200mm
- Teste de Queda: 1 metro
- Alimentação: 4uni x pilhas 1.5V (AA)
- Dimensões: 184 x 56 x 34mm
- Peso: Aproximadamente 100g (sem as pilhas)

### B. Requisitos Ambientais

- Para uso interior apenas.
- Altitude: 2000m
- Temperatura e humidade:
  - Operação:
    - 0°C~30°C ( 85%R.H)
    - 30°C~40°C ( 75%R.H)
    - 40°C~50°C ( 45%R.H)
  - Armazenamento:
    - -20°C~ +60°C ( 85%R.H)
- Segurança/ Conformidades: IEC61010-031, IEC61326, IEC 61010-1 nível de poluição 2.
- Certificado 

## Especificações de Precisão

Precisão:  $\pm$  (leitura a% + b dígitos), garantia por 1 ano.

Temperatura em Operação: 23°C  $\pm$  5°C

Humidade em Operação:  $\leq$  80%RH

Coefficiente de Temperatura: 0.1 x (precisão) /°C

### A. RPM

Alcance	Resolução	Precisão
10~99.999 r/min	0.001 r/min	$\pm(0.04\%+2)$
100~999.99 r/min	0.01 r/min	
1000~9999.9 r/min	0.1 r/min	
10000~99999.9 r/min	1 r/min	

### B. Contagens

Alcance	Resolução	Frequência Máxima de Entrada
0~99999	1 Dígitos	10kHz, Largura de Pulso 5%



## MANUTENÇÃO

Esta secção fornece informação básica de manutenção, incluindo instruções para a troca de pilhas.

### AVISO

**Não tente reparar o medidor a menos que esteja qualificado para realizar tal operação e que possua a calibração relevante, teste de performance e informação de serviço.**

**Não tente abrir o aparelho para não o danificar ou afetar a precisão.**

#### A. Serviço Geral

- Periodicamente, limpe o medidor com um pano húmido e um detergente neutro. Não usar diluentes ou solventes.
- Desligue o Medidor quase não o utilizar.
- Retire as pilhas quando não o utilizar por bastante tempo.
- Não use ou guarde o medidor em locais húmidos, com altas temperaturas, explosivos, inflamáveis ou de forte campo eletromagnético.

#### B. Troca de Pilhas (ver figura 7).

1. Pressione **ON/OFF** para desligar o medidor.
2. Baixe a parte da frente do medidor.
3. Remova o parafuso do compartimento das pilhas e retire a tampa.
4. Retire as pilhas velhas e substitua com pilhas 4 x 1.5V (AA).
5. Feche a tampa e reinstale o parafuso.



**Figura 7**

© Copyright 2007 Uni-Trend Group Limited.

Todos os direitos reservados.

Fabricante:

Uni-Trend Technology (Dongguan) Limited

Dong Fang Da Dao

Bei Shan Dong Fang Industrial Development District

Hu Men Town, Dongguan City

Guang Dong Province

China

Código Postal: 523 925

Sede:

Uni-Trend Group Limited

Rm901, 9/F, Nanyang Plaza

57 Hung To Road Kwun Tong

Kowloon, Hong Kong

Tel: (852) 2950 9168

Fax: (852) 2950 9303

Email: [info@uni-trend.com](mailto:info@uni-trend.com)

<http://www.uni-trend.com>