

# Detector de metal, madeira e fios de eletricidade - Uni-T UT387D

REF. 095-0912



## INTRODUÇÃO

O UT387D é utilizado principalmente para detetar metais (ferro de construção/fios de cobre) e cabos por trás das paredes, tectos e pavimentos. Pode também detetar metais, cabos e vigas de madeira.

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Para utilizar corretamente o dispositivo, ler atentamente as seguintes instruções antes de o utilizar:

- Apenas técnicos profissionais qualificados podem reparar o dispositivo. Contactar o seu distribuidor local se encontrar algum dano/avaria.
- Para evitar interferências electromagnéticas, não utilizar o detector perto de outros dispositivos e instrumentos médicos como pacemakers e aparelhos auditivos.
- Não utilizar o dispositivo em ambientes explosivos e inflamáveis.
- Não utilizar o sensor num avião.
- Descartar corretamente o dispositivo (e os seus acessórios) de acordo com a política local de gestão de resíduos. Não descartar como resíduos domésticos.

## ESTRUTURA DO DISPOSITIVO

1. Botão de deteção de corpos estranhos (geralmente para ripas de madeira)
2. Botão de ligar/desligar a função de deteção
3. Botão de deteção de metais e de corrente alternada
4. Interface de carregamento Micro-USB

### AVISO

Carregar o dispositivo com um carregador com uma tensão de saída de 5V, corrente de  $\geq 500\text{mA}$  e interface micro-USB.

A empresa não se responsabiliza por qualquer acidente causado pela utilização de um carregador incorreto.



## ESPECIFICAÇÕES

Parâmetros de Medição	
Profundidade Máxima de deteção	Metais ferrosos ----- 100mm Metais não ferrosos (Cobre) ----- 80mm Fio de cobre ( $\geq 4 \text{ mm}^2$ ) ----- 40mm Corpo estranho (ripa de madeira) ----- 20mm/38mm
Intervalo de humidade de operação	Modo de metais 0~85%RH
	Modo AC 0~30%RH
	Modo de corpos estranhos 0~60%RH
Parâmetros Gerais	
Encerramento automático	Cerca de 5 minutos
Ecrã	Ecrã colorido de 1,8 polegadas
Tipo e vida útil da bateria	Bateria de lítio 300mAh, cerca de 3000 vezes para carga completa por teste único
Tamanho do produto	135*60*25mm
Temperatura de operação	-10°C~40°C
Temperatura de armazenamento	-20°C~60°C

Os resultados da deteção serão afetados pelo material, forma e tamanho dos objetos detetados, assim como pelo material e estado da superfície que se irá detectar. Se o cabo não estiver carregado, a profundidade de deteção de AC será reduzida.

## INFORMAÇÕES IMPORTANTES/PRECAUÇÕES

- Manter o dispositivo seco e protegido da humidade. Não expor o dispositivo diretamente a luz solar intensa.
- Se o dispositivo tiver sido exposto a grandes diferenças de temperatura, aguardar algum tempo para que o dispositivo recupere antes de o utilizar.
- Utilizar ou operar aparelhos (como por exemplo um forno de micro-ondas) perto do sensor, pode afetar os resultados.
- Os resultados da deteção podem ser influenciados por factores ambientais, como fortes campos magnéticos ou electromagnéticos gerados por outras máquinas. Além disso, a humidade, os materiais de construção metálicos, revestimentos de alumínio de materiais isolantes, papel de parede, alcatifas ou azulejos com condutividade também afectarão os resultados.  
Por conseguinte, os utilizadores devem prestar atenção às informações relevantes (tais como desenhos de arquitetónicos) antes de perfurar (ou serrar) paredes, tectos e pisos.

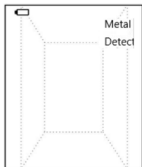
## MEDIÇÃO OPTIMIZADA

- Evitar usar joias (como anéis ou relógios) quando utilizar o sensor. Os metais podem causar imprecisão.
- Mover o dispositivo uniformemente sobre a superfície sem levantar ou alterar a pressão aplicada.
- Manter o contacto entre o dispositivo e a superfície durante a deteção.
- Certificar-se de que a mão que segura o dispositivo não toca a superfície varrida (que está a ser digitalizada).
- Não tocar no sensor ou na superfície varrida com a mão livre ou qualquer outra parte do corpo.
- Testar sempre lentamente para obter a máxima precisão e sensibilidade.

## FUNÇÃO DE DETEÇÃO

### Calibração de metais

Certificar-se de que não existe humidade na superfície do dispositivo antes de iniciar a função de deteção. Secar o instrumento com um pano, se for necessário. Pressionar brevemente o botão (2) para ligar a função de deteção e premir o botão (3) para aceder à interface de deteção de metais.



A interface da função de deteção de metais está preparada para efectuar a deteção, e o altifalante indica o modo de deteção atual (se o altifalante estiver desligado, não haverá som).

Se, neste momento, um dos ícones de barra de aço, tubo de cobre e tubo de aço inoxidável surgir no ecrã sem interferência de metal, é necessário efetuar a calibração.

O método de calibração consiste em colocar o instrumento num ambiente isento de interferências metálicas e de campos magnéticos fortes (por exemplo, levantar o dispositivo no ar com a mão, etc.). De seguida, deve pressionar demoradamente o botão de deteção de metais (3) até o ecrã apresentar a interface da imagem (ao lado).

### Deteção de Objetos de Metal

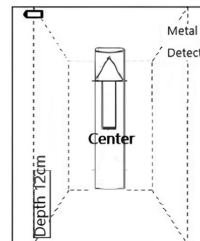
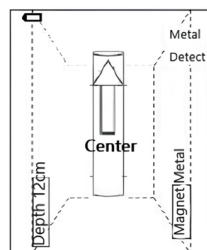
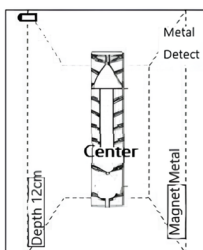
A profundidade máxima de deteção de metais é de 100 mm

Premir brevemente o botão (2) para ativar a função de deteção e pressionar o botão (3) para entrar na interface de deteção de metais:

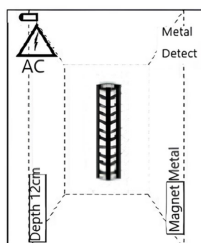
- Colocar o instrumento na superfície de deteção e mover o botão para a esquerda ou para a direita de forma consistente. Quando o instrumento detectar gradualmente o objeto metálico, o ícone do metal será exibido no ecrã e aumentará de tamanho à medida que se aproxima. Ao mesmo tempo, o altifalante indicará "metal". Quando estiver mais próximo do objeto metálico, aparecerá no ecrã um ícone central.
- Ícones de metal: o ícone da barra de aço representa metal magnético e o objeto medido é geralmente uma barra de aço; o ícone do tubo de cobre significa metal não magnético e os objectos medidos são geralmente tubos ou ligas de cobre.

Quando o instrumento detetar se é um metal magnético ou não magnético, a distância entre o instrumento e o objeto metálico é apresentada (como indicado nas imagens):

Caso contrário, será apresentada a seguinte imagem)



- Quando são detectadas simultaneamente substâncias metálicas e sinais eléctricos de AC, como na Imagem em baixo, o dispositivo emite dois sons rápidos.



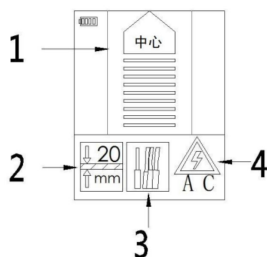
- Quando o símbolo de corrente AC surgir, isso indica que há um sinal de corrente AC nas proximidades.  
Nota: A profundidade de deteção será exibida sincronamente no ecrã durante a deteção de metais. A precisão da profundidade está relacionada com a forma e o material do metal medido, a distribuição dos objetos medidos e as propriedades do meio circundante. Quando o objeto é uma barra de aço/tubo de cobre com um diâmetro de 18 mm, a precisão da profundidade pode atingir o máximo. Caso contrário, a profundidade só pode ser utilizada como um valor de referência aproximado.

## AVISO

- Em alguns casos, os fios eléctricos com corrente nas paredes podem não ser indicados com precisão pelo dispositivo, devido a avarias internas ou ao funcionamento inadequado. A identificação e presença de fios eléctricos perigosos (com corrente) não pode depender apenas do dispositivo. Outras evidências, como desenhos de construção ou identificação visual da cablagem ou da entrada da tubagem, também devem ser adoptadas.
- Nunca realizar qualquer operação perigosa se existirem fios eléctricos com corrente na parede. Antes de fazer furos e colocar pregos na parede, certifique-se de desligar a eletricidade, o gás e a água.
- As superfícies de betão, tijolo e cerâmica têm efeitos de blindagem nos sinais de campo eléctrico na zona de varrimento do feixe, o que significa que a detecção de sinais AC será afetada.
- Quando o aparelho eléctrico é ligado ao condutor necessário e ligado, o sinal AC pode ser detectado mais facilmente.
- Os sinais de fios eléctricos com corrente propagam-se de ambos os lados do fio real, deste modo, por vezes, a área dos alarmes de fios sob tensão parece muito maior do que o fio real.
- Os sinais de corrente alternada provêm principalmente dos fios com corrente, podendo também resultar da eletricidade estática ou induzida do ambiente. Colocar a mão na parede pode ajudar a eliminar a eletricidade estática e indutiva.
- A intensidade do sinal de um fio eléctrico depende da localização do cabo. Por isso, é fundamental efectuar medições adicionais nas proximidades ou utilizar outras informações disponíveis sobre o edifício para verificar a existência de fios eléctricos com corrente.
- Os fios não activos (que não estão sob tensão) podem ser detectados como objectos metálicos e os fios finos podem não ser detectados.

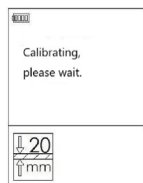
## Deteção de Corpos estranhos (geralmente para ripas de madeira)

- Profundidade máxima de deteção: Modo preciso: 20 mm; Modo profundo: 38 mm. Pressionar demoradamente o botão (1) para alternar entre os modos Preciso e Profundo.
- O modo de deteção de corpos estranhos destina-se a objectos em paredes de pladur, contraplacado, madeira maciça e madeira revestida.
- Este modo não pode detetar objectos em betão, argamassa, aglomerados, tijolos, alcatifas, folhas de metal, superfícies metálicas, azulejos, vidro ou quaisquer outros materiais de densidade não uniforme.
- A profundidade de sensibilidade e a precisão variam consoante a humidade, o conteúdo do material, a textura e a pintura da parede.
- O modo de deteção de corpos estranhos detecta mais do que apenas ripas de madeira. Também pode detetar metais e outros materiais densos.



- Área de sinal e botão central. O botão central aparece quando o sinal atinge o máximo.
- A profundidade máxima de deteção atual é de 20 mm. Pressionar demoradamente o botão (1) para alternar para a profundidade máxima de 38 mm.
- Quando o ícone central é exibido, as propriedades do objeto que está a ser medido são exibidas aqui, conforme segue:
  - Indica que o objeto medido é uma viga de madeira
  - Indica que o objeto é um prego de ferro
  - Indica que o objeto medido é uma viga de aço leve
  - Indica que o objeto medido é um cabo
  - Indica que não pode ser distinguido entre cabo e prego
- Este ícone é exibido apenas quando o objeto medido é detetado como cabo e simultaneamente deteta um sinal eléctrico de AC.

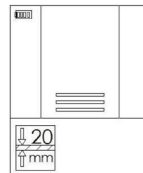
1. Premir o botão de madeira para entrar no modo de deteção de corpos estranhos (como mostrado na imagem ao lado), e o altifalante indicará o modo de deteção atual (mudo se o som estiver desligado).



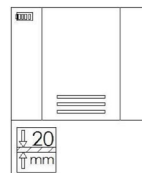
2. Ao detetar corpos estranhos, o instrumento deve ser fixo verticalmente à parede e, de seguida, premir o botão para detetar. Manter o instrumento imóvel durante 1-3s e a calibração do instrumento estará concluída antes de efetuar a operação de deteção (como indicado na imagem à esquerda). Colocar o sensor na superfície do objeto e deslocá-lo uniforme e lentamente na mesma direção, para a esquerda ou para a direita, sem levantar ou aplicar pressão adicional (imagem à direita).



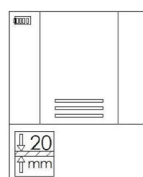
3. Quando o instrumento deteta matéria estranha, o ecrã exibe a força do sinal de forma síncrona (como mostrado na imagem ao lado).



4. Continuar a mover o instrumento na mesma direção. Quando o instrumento estiver no meio da ripa de madeira (os ícones 1 e 3 serão exibidos como na imagem ao lado).



5. Neste momento, continuar a mover na mesma direção. Quando o instrumento deixar o centro do objeto medido, o ecrã exibirá a interface como na imagem (ao lado). Continuar a mover o instrumento para longe do bloco de madeira, o sinal diminuirá gradualmente até não haver sinal. O ecrã exibirá uma imagem idêntica (ver imagem ao lado), e a operação de deteção será concluída.

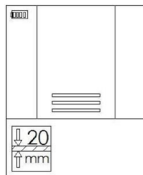


## AVISO

Repetir a deteção, a localização será mais precisa.

## INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- Por vezes, devido a vários factores ambientais, o instrumento pode não calibrar automaticamente e pode ocorrer um sinal incorrecto de alarme. Deve calibrar manualmente. O método de calibração consiste em pressionar brevemente o botão do modo de deteção de corpos estranhos e o ecrã exibirá a interface com a seguinte aparência:



- Se o instrumento acabou de ser calibrado na ripa de madeira, mover o dispositivo até que se encontre fora do alcance da ripa de madeira. Detetar novamente a ripa de madeira após a testar novamente.
- Se obtiver resultados incorretos/instáveis, tal pode dever-se à presença de humidade no interior da parede, à aplicação recente de tinta ou de papel de parede (materiais que podem estar apenas parcialmente secos).
- Embora a humidade nem sempre seja visível, pode interferir com os sensores. Deixar as paredes secar durante alguns dias.
- Para alguns factores ambientais ou superfícies irregulares, é difícil detetar vigas de madeira com o modo de deteção de corpos estranhos. Pode ser mais fácil detetar pelo modo de deteção de metal, que pode localizar os pregos que seguram os materiais na estrutura de madeira.
- Dependendo da proximidade entre o fio (ou o tubo) e a parede, o instrumento pode detectá-los de forma idêntica à deteção de corpos estranhos. Tenha sempre cuidado ao pregar, cortar ou perfurar paredes, pavimentos e tectos que possam conter esses itens.

## MANUTENÇÃO E LIMPEZA

Para garantir o bom desempenho do dispositivo, siga as instruções abaixo para efetuar a manutenção:

- Não expor o dispositivo a ambientes extremamente frios ou quentes e não exercer pressão ou vibração externa no dispositivo durante muito tempo.
- O dispositivo deve ser guardado num ambiente interno/fechado. Quando não estiver a ser utilizado, colocar na caixa.
- Evitar utilizar o dispositivo em ambientes poeirentos e húmidos. Limpar a sujidade do produto com um pano macio e húmido. Não utilizar substâncias corrosivas, voláteis, detergentes ou solventes.
- Substituir a bateria quando o nível de bateria fraco for exibido no ecrã.
- Não desmontar o instrumento sem autorização para evitar danos no laser.
- Não alterar qualquer componente óptico da lente.

Ocorrência	Causa	Solução
Falha do botão ligar/desligar	Bateria fraca	Carregamento
	Resposta incorreta do botão	Tente pressionar levemente o botão ligar/desligar ou enviar o dispositivo para manutenção

- Não colocar qualquer etiqueta ou placa de identificação na área de deteção (frente e verso) do instrumento. Em especial, não colocar qualquer placa de identificação metálica.
- Guardar e transportar o instrumento com o saco de proteção fornecido.

## ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS

Os dispositivos e acessórios que os acompanham, bem como os e os materiais de embalagem devem ser recuperados e reutilizados de forma ecológica, em conformidade a política local e nacional de gestão de resíduos domésticos.

**UNI-T®**  
**UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.**

No. 6, Gong Ye Bei 1st Road,  
Songshan Lake National High-Tech Industrial  
Development Zone, Dongguan City,  
Guangdong Province, China

