



## TIANJIN GREWIN TECHNOLOGY CO.,LTD.

Web:[www.grewin-tech.com](http://www.grewin-tech.com) WhatsApp:+86-13072088960

Email:salesmanager@grewin-tech.com



Tianjin Grewin Technology Co.Ltd

Web:[www.grewin-tech.com](http://www.grewin-tech.com) .

Add:DongLi Distr Tianjin City, China

Phone: 86-22-84943756

WhatsApp:+86-13072088960

Email:salesmanager@grewin-tech.com

# Localizador de falhas de cabos TDRL-901

## Guia de usuario

Nós nos reservamos tudo bem neste documento e nas informações contidas nele. A reprodução, uso ou divulgação a terceiros sem autorização expressa é estritamente proibida.

Email:salesmanager@grewin-tech.com

Tel: +86-22-84943756



## **TIANJIN GREWIN TECHNOLOGY CO.,LTD.**

Web:[www.grewin-tech.com](http://www.grewin-tech.com) WhatsApp:+86-13072088960

Email:[salesmanager@grewin-tech.com](mailto:salesmanager@grewin-tech.com)

---

### **Introdução**

O localizador de falhas de cabos TDRL-901 é um dispositivo de pega portátil usado para localizar a falha quebrada, falha cruzada, falha de isolamento e assim por diante. Ele pode ser usado para medir o comprimento do cabo, a velocidade da onda e distinguir as juntas e terminais do meio.

É um dispositivo de localização simples, adota cabos para tipos e, especialmente, o cabo de telecomunicação.

### **Características de design**

- O método TDRL (Reflectometria no Domínio do Tempo) permite medir falhas quebradas, falhas cruzadas, falhas de isolamento e assim por diante.
- Medição automática
- Desligamento automático ao dormir e baixa voltagem da bateria
- Interface de usuário amigável, fácil de operar
- Fornecimento por bateria seca ou bateria de recarga
- Dispositivo portátil, fácil de transportar



## TIANJIN GREWIN TECHNOLOGY CO.,LTD.

Web:[www.grewin-tech.com](http://www.grewin-tech.com) WhatsApp:+86-13072088960

Email:[salesmanager@grewin-tech.com](mailto:salesmanager@grewin-tech.com)

### Tech. Especificações

Distância de medição	0-8km
Relação de resolução	0-1km, abaixo de 1m; 2km, abaixo de 2m; 4-8km, abaixo de 8m
Faixa de impulso	30V
Largura do impulso	80ns-5 $\mu$ s, ajustes automáticos
Zona cega	1m
Faixa de velocidade das ondas	100-300m/ $\mu$ s
Faixa de ganho ajustável	0-80db
Fonte de alimentação	AA battery x 6pcs
Volume	225mmx155mmx50mm
Peso	0,42 kg sem bateria
Temperatura de operação	-10°C – 40°C
Umidade	5-90%RH
Elevação	<4500m

## princípio de trabalho&Estrutura do produto

### ● Princípio de funcionamento básico

#### ■ Distância de localização:

Este dispositivo usando TDR (Reflectometria no Domínio do Tempo) .Quando localizado, pulso de baixa voltagem é injetado e espalhado ao longo do cabo até o ponto de diferença de

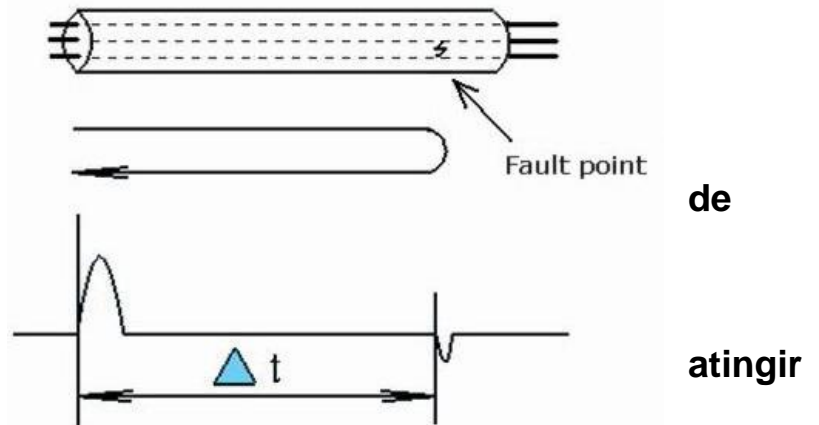


Figura 1. Princípio

impedância.Estes pontos incluem o ponto de curto-circuito, ponto de falha, conector do meio e assim por diante.Quando alcançar Nestes pontos, o reflexo do pulso será enviado de volta e gravado.

A Figura 1 mostra um ponto de falha em um cabo,  $t$  é o tempo durante o pulso transmitido e a reflexão de pulso é recebida, portanto a distância do ponto de falha  $Lx$  é a seguinte:

$$(1) Lx = \frac{V\Delta t}{2}$$

***V:velocidade de onda de viagem de pulso***

#### ■ Diagnóstico de falha

**Coeficiente de reflexão do ponto não coincidente  $\rho$  :**

(2)

$$\rho = \frac{(Z_i - Z_c)}{(Z_i + Z_c)}$$

**$Z_i$ :impedância de entrada do ponto de falha**

**$Z_c$ :Impedância característica**

Segundo (2):

A reflexão do pulso da falha da desconexão é a mesma polaridade que o pulso transmitido quando a reflexão curta ou transversal do pulso de falta é polaridade oposta. Assim nós poderíamos julgar a falha como abaixo:

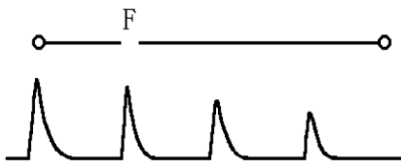


Figura 2A. Forma de onda de reflexão da falha de desconexão

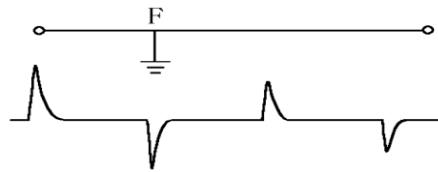
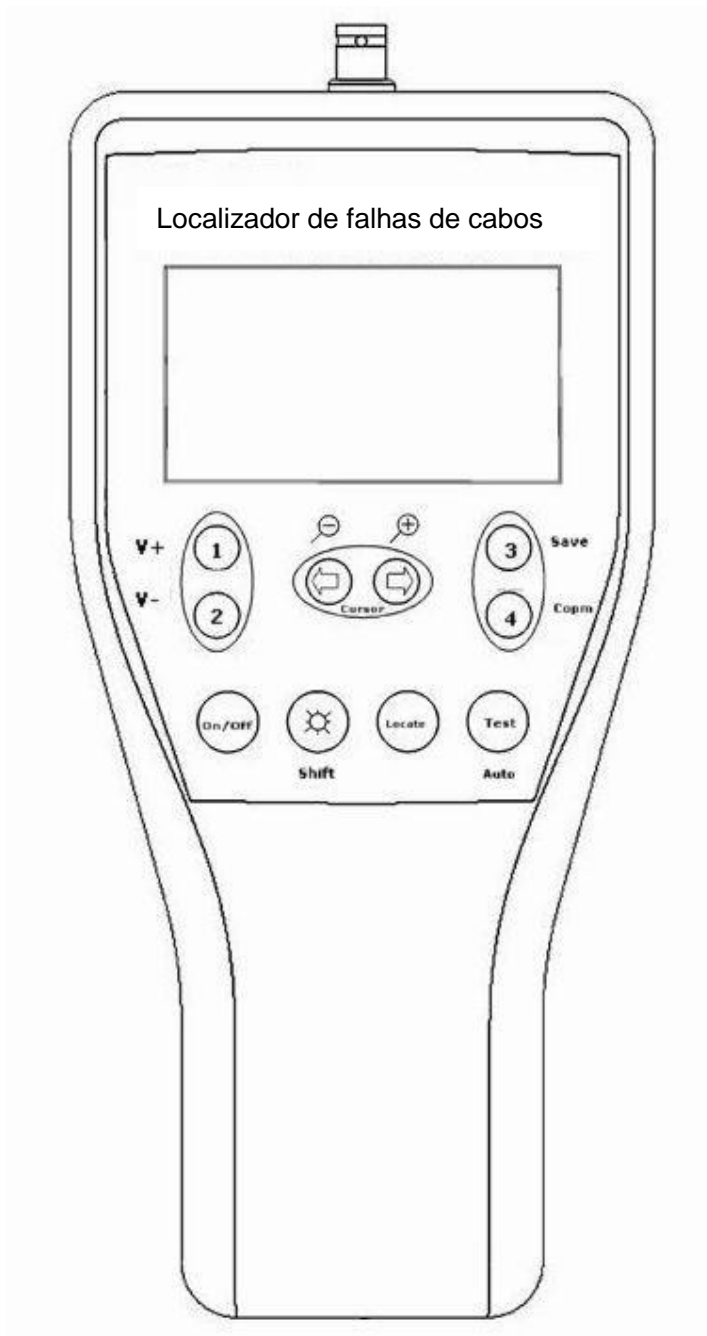


Figura 2B. Forma de onda de reflexão de falha cruzada

## ● Configurações do dispositivo

**Localizador de falhas de cabos TDRL-901, incluindo o motor principal, linhas de teste e documentos. Motor principal como abaixo Figura 3:**



**Figure3. Main engine panel**



## TIANJIN GREWIN TECHNOLOGY CO.,LTD.

Web:[www.grewin-tech.com](http://www.grewin-tech.com) WhatsApp:+86-13072088960

Email:[salesmanager@grewin-tech.com](mailto:salesmanager@grewin-tech.com)

### ■ Ecrã LCD:

#### Exibir as informações

### ■ Função básica:

1/2	➤ Alterar faixa de teste
Cursor	➤ ⬅ ➡ Mova o cursor
3/4	➤ Ajustar ganho único
Ligado /desligado	➤ Ligar / desligar
☀	➤ Abrir / fechar a luz de fundo da tela
Localizar	➤ Localizando o ponto de falha automaticamente
Teste	➤ Clique para testar uma vez enquanto pressiona por mais de 3 segundos para iniciar o teste contínuo e a exibição da forma de onda

### ■ Outra função: Pressione shift ( ☀ ) e outro botão juntos

Mudança & V+ /V-	➤ Mude a velocidade da onda
Mudar <sup>⊖</sup> <sub>⊕</sub> a & /	➤ Aumentar ou diminuir o zoom da forma de onda
Shift & salvar	➤ Armazenar a forma de onda
Shift & Comp	➤ Exibe a forma de onda salva e a forma de onda atual juntas para comparar
Shift & Auto	➤ Encontre o intervalo de teste adequado e o ponto de falha mais possível

● **Interface de exibição ao trabalhar**

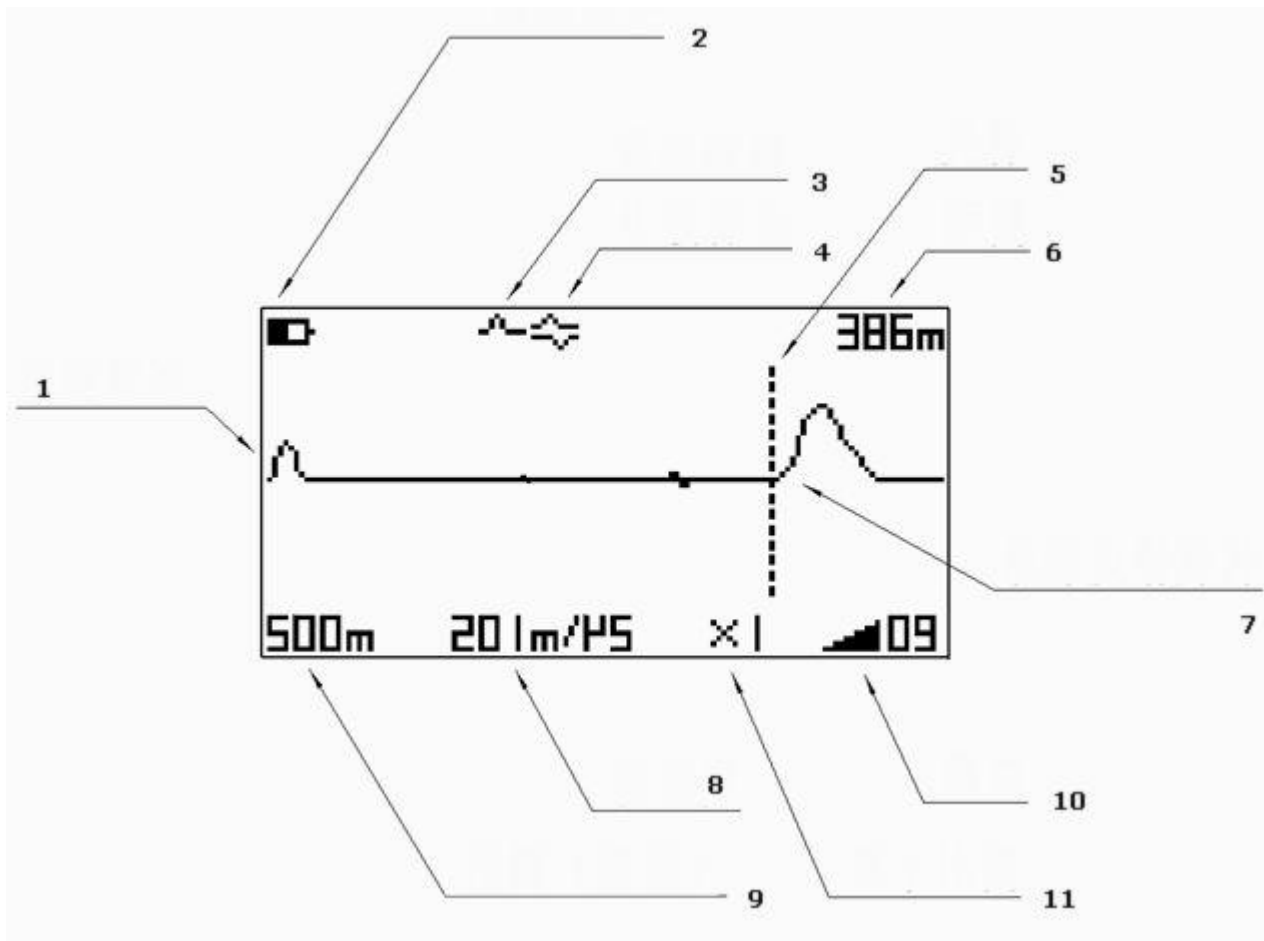


Figure 4. Interface details

**Especificação**

1	➤ Impulso transmitido
2	➤ Alavanca da bateria
3	➤ Armazenar temporariamente marca
4	➤ Comparando marca
5	➤ Cursor
6	➤ Distância
7	➤ Impulso de reflexão do ponto de falha do cabo
8	➤ Velocidade da onda
9	➤ Faixa de medição
10	➤ Ganho
11	➤ Escala de exibição





## **TIANJIN GREWIN TECHNOLOGY CO.,LTD.**

Web:[www.grewin-tech.com](http://www.grewin-tech.com) WhatsApp:+86-13072088960

Email:[salesmanager@grewin-tech.com](mailto:salesmanager@grewin-tech.com)

### **Aplicação**

#### **● Falha determinada**

Quando a falha do cabo apareceu, os pls julgam primeiramente a pena da falha e a alavanca quebrada. A falha do TDR é dividida em três tipos, conforme abaixo:

- Falha de desconexão: cabo quebrado e comunicação desconectar.
- Falha de cruzamento que geralmente é classificada em três tipos:
- falha de aterramento, falha de auto-cruzamento e cruzamento comum.

Durante essas condições, a camada de isolamento foi quebrada, mesmo tocada para afetar a qualidade da comunicação.

- Falha de isolamento defeituosa:

- O milho de cabo é extasiado por umidade ou água para reduzir a resistência de insolação. A diferença entre esta e a falha de passagem acima é que isso tem uma grande resistência, comum em milhares de Ohms.

Em geral, para a primeira e segunda falhas acima, é fácil detectar por teste de pulso, mas para o terceiro, o usuário deve considerar o caminho do cabo, o tempo da falha, a faixa da falha, o ambiente e assim por diante.

#### **● Conexão de linhas**

Antes de testar, desconecte os pls dentro dos dispositivos com o cabo do problema em primeiro lugar.

Em seguida, dentro de testes para garantir a localização aproximada do ponto de falha.



## TIANJIN GREWIN TECHNOLOGY CO.,LTD.

Web:[www.grewin-tech.com](http://www.grewin-tech.com) WhatsApp:+86-13072088960

Email:[salesmanager@grewin-tech.com](mailto:salesmanager@grewin-tech.com)

**Depois disso, vá para o campo para identificar a falha.**

**Ao testar, conecte o plugue de linhas com a interface de teste e prenda o cabo de falha.**

### ● Escolha o intervalo de teste

■ Para obter uma forma de onda de teste completa, a faixa de teste deve ser várias centenas de metros mais comprido do que o comprimento do cabo.

Por exemplo, se o cabo for 900m, a faixa de teste deve ser de 2km. Quando encontrar o ponto de falha mais próximo, reduza o alcance de acordo.

■ Esta oferta de dispositivo abaixo de seis faixas de teste para escolher, 125m,250m, 500m, 1km, 2km e 4km.

■ Pressione o botão 1 ou 2 para alterar a faixa de teste.

'função básica' para referência.

■ Pls notar que, o teste do dispositivo uma vez automaticamente depois uma vez intervalo mudando.

### ● Definindo a velocidade da onda

**De acordo com o material de cabo diferente, o usuário deve escolher a velocidade de onda diferente.**

Mudança&V+/-	➤ Mude a velocidade da onda
Faixa ajustável	➤ 100-300m/μs

**\* Alguns pls comuns do cabo tomam abaixo para a referência:**

Cabo de alimentação de plástico	➤ 201m/μ s
Cabo de alimentação de polietileno	➤ 192m/μ s
Cabo a óleo	➤ 160m/μ s
cabo isolado de polpa de papel	➤ 216m/μ s

Medição precisa, use o método na página, para calibrar a velocidade da onda



## TIANJIN GREWIN TECHNOLOGY CO.,LTD.

Web:[www.grewin-tech.com](http://www.grewin-tech.com) WhatsApp:+86-13072088960

Email:[salesmanager@grewin-tech.com](mailto:salesmanager@grewin-tech.com)

### ● Ajuste de ganho

3/4 botão	➤ Ajustar ganho único, aumentar ou reduzir
➤ Teste automático para cada vez que o ganho de mudança	

### ● Ajuste de ganho

Ganho são os tempos de ampliação do sinal. Isso pode alterar a amplitude da onda. Comum em todos os intervalos, há um ganho padrão, mas se não for adequado, você também pode escolher o ajuste manual.



Ajuste de ganho: pressione Ganho +/- para alterar o ganho do sinal. Sempre que alterar o ganho, o dispositivo testará automaticamente.

### ● Posicionamento do cursor

O começo da onda de impulso de reflexão é a falta posição. Quando mover o cursor para essa posição, por exemplo, o cursor virtual na figura 5, haverá uma distância no canto direito da tela, que é a distância da falta.

Pls aviso, se o cursor na outra posição, a distância não é útil.

\* Auto posição: Pressione a tecla "Auto", o dispositivo irá posicionar automaticamente. Se desvio, por favor posicione manual.

\* Posição do maunal: pressione  &  para mover a curva para a esquerda e para a direita. Consulte a fig. 5

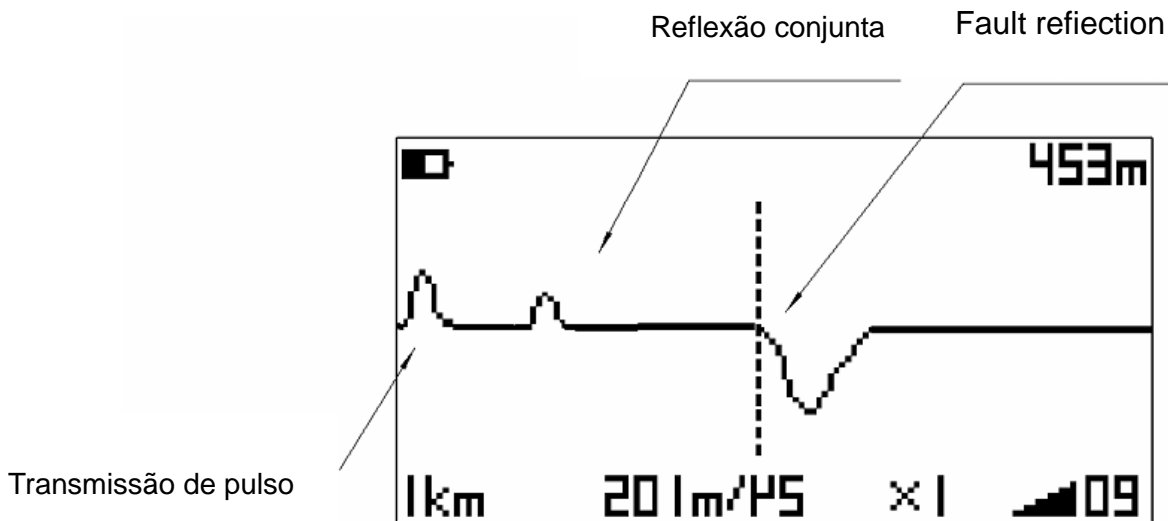


Figura 5. Exemplo típico

\* Esta forma de onda é um exemplo típico de falha de cruzamento. A posição do cursor de ponto é a posição de falha, 453m.

Se a forma de onda estiver para baixo, a falha será quebrada.

- Forma de onda aproximar e afastar

Para obter uma resolução mais alta, use a função zoom in / out.

Pressione o botão  para aumentar o zoom e  para diminuir o zoom.

\* Quando 'Zoom out', a função de posicionamento automático não é viável.

- Armazenamento temporário de forma de onda e comparar

É mais fácil distinguir o tipo de falha através da comparação do cabo bom e do cabo de falha.

Primeiro, teste para obter a forma de onda da falha e pressione **TS** para mantê-la.

Há uma marca **TS** no canto esquerdo da tela.

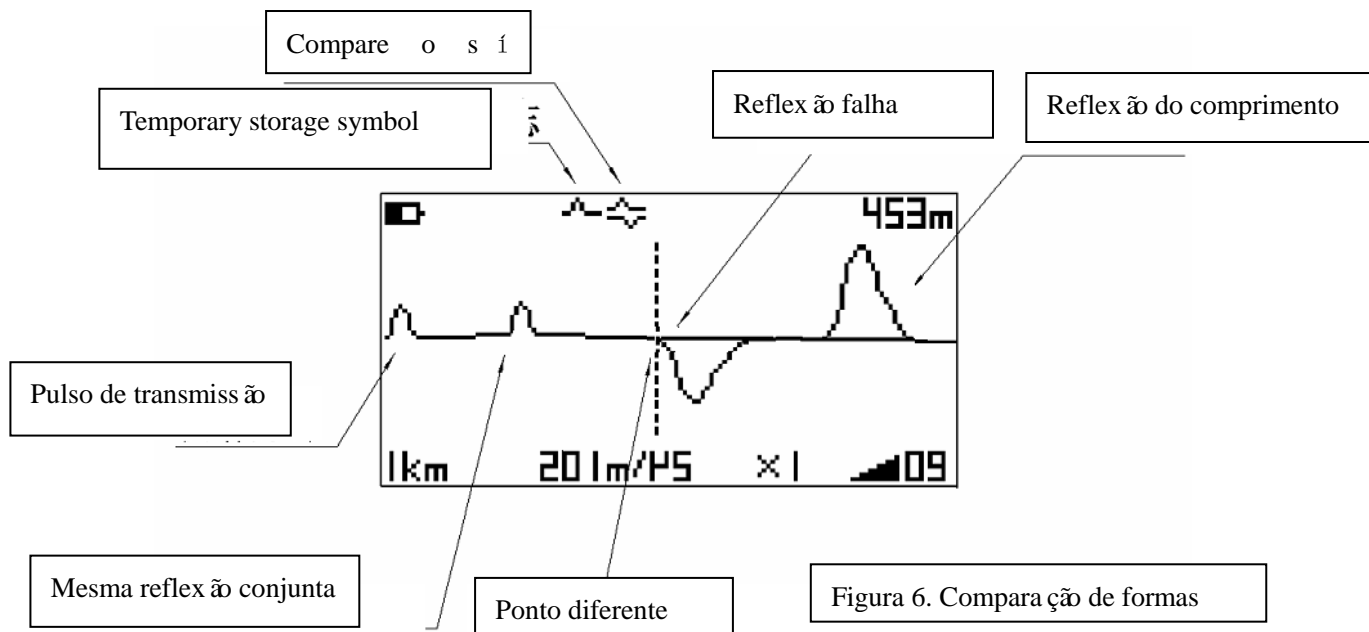
Em seguida, teste um bom cabo sob a mesma condição.

Pressione **Comp.** para mostrar as duas formas de onda juntas e haverá uma

marca de comparação na tela.

Encontre o ponto de falha de verificar a diferença das duas ondas. Fig. 6

mostram esta condição.



### ● Teste automático

Pressione a tecla **Auto**, o dispositivo irá testar automaticamente, escolha o cursor de alcance e posição. O resultado é apenas para referência.

### ● Testes contínuos

Imprensa de longa data **Teste** até 3 seg. e o dispositivo virá no modo de teste contínuo. E vai parar depois de 1 minuto. Ou você pode pressionar o botão **Test** novamente para parar.

Esta função é comum usada para roteamento inspecionar fio core multi-par.



## **TIANJIN GREWIN TECHNOLOGY CO.,LTD.**

Web:[www.grewin-tech.com](http://www.grewin-tech.com) WhatsApp:+86-13072088960

Email:[salesmanager@grewin-tech.com](mailto:salesmanager@grewin-tech.com)

### ● **Velocidade da onda correta**

De acordo com o comprimento do cabo, podemos corrigir a velocidade da onda. Use o mesmo cabo de comprimento conhecido e teste o circuito aberto do terminal oposto e a forma de onda de curto-circuito e compare. Mova o cursor virtual para a diferença óbvia e mude a velocidade da onda para fazer a distância testada igual ao comprimento conhecido. Então a velocidade é a real desse cabo.

## **Manutenção de Instrumento**

### **Carregar**

A configuração padrão é bateria 6AA NI-MH, capacidade acima

1300mAh é melhor. A bateria seca também está boa se não houver bateria NI-MH, se necessário, mas precisa de alta capacidade.

\* Por favor, note que não coloque a bateria para trás.

**VISIT US AT [WWW.GREWIN-TECH.COM](http://WWW.GREWIN-TECH.COM)**