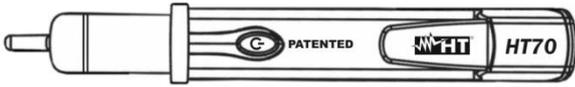


## MANUAL DE INSTRUÇÕES

Detetor de Tensão e sentido cíclico das fases HT70



### 1. Precauções e medidas de segurança

Antes e durante a execução dos testes seguir, escrupulosamente, as seguintes indicações:

#### ATENÇÃO



- O não cumprimento das Advertências e/ou instruções pode danificar o instrumento e/ou os seus componentes ou ser fonte de perigo para o operador
- Não usar o instrumento na presença de ambientes húmidos ou na presença de gases, materiais explosivos, combustíveis ou pó.
- Não efetuar testes quando se detetam danos evidentes no instrumento.
- Não efetuar testes para valores de tensão fora do campo de medida declarado.
- Não expor o instrumento a condições de temperatura e humidade fora dos limites declarados.
- Não efetuar deteções com a mão do operador acima da barreira de segurança.

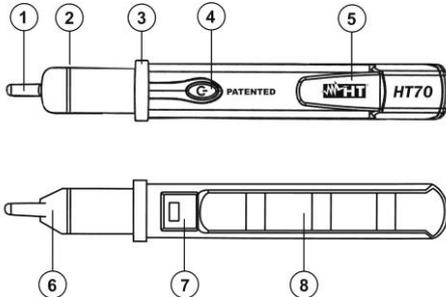
### 2. Introdução

HT70 é capaz de detetar a presença de tensões CA e efetuar o teste do sentido cíclico das fases com sinalização luminosa (LED) e acústica.

### 3. Características

- Detecção de tensões CA em partes condutoras e isoladas
- Sentido cíclico e concordância das fases
- Testes em tomadas e cabos e/ou circuitos elétricos
- LED's indicadores da presença de tensão e indicador acústico
- Dimensões reduzidas com suporte de bolso tipo clip
- Desligar Automático
- Instrumento ideal para qualquer instalador elétrico

### 4. Descrição



1	Sensor para detetar a tensão
2	Referência para medições na CAT IV
3	Barreira de segurança das mãos
4	Botão ON/OFF para ligar/desligar
5	Suporte de bolso tipo clip
6	Secção interna LED verde / vermelho de funcionamento
7	Parte adaptada para deslizar a tampa das pilhas
8	Tampa das pilhas deslizante

### 5. Teste da sequência e concordância das fases

#### ATENÇÃO



- O teste não é garantido para sistemas com valores de tensão fora do intervalo 100V ÷ 1000V CA e frequência 50 ÷ 60Hz.
- Para uma execução correta do teste, verificar se os cabos das fases L1, L2 e L3 não estão muito próximos para evitar a influência recíproca dos sinais.
- **Não efetuar medições com a mão do operador acima da barreira de segurança e manter os condutores não isolados acima da linha de referência CAT IV (parte 2 da figura).**

1. Premir, no instrumento, o botão ON/OFF, durante, pelo menos, 1s. Os LED's verde e vermelho acendem-se, sequencialmente, e o indicador sonoro ativa-se durante breves segundos. De seguida, o instrumento fica a aguardar pela execução do teste e o LED verde cintila continuamente.
2. Empunhar o instrumento e apoiar o sensor na fase L1 do sistema trifásico (no condutor ou parte isolada) **durante, pelo menos, 5s** para ativar o procedimento do sentido cíclico. O LED vermelho e o indicador sonoro acendem-se de modo fixo durante a deteção da tensão e frequência corretas. O LED vermelho cintila conjuntamente com o indicador sonoro quando é efetuada a sincronização correta na fase L1.
3. Afastar o sensor da fase L1 e esperar que o LED vermelho se apague e o indicador sonoro pare de tocar antes de passar para a fase L2.

#### ATENÇÃO



- Se o tempo de passagem da fase L1 para a fase L2 **superar os 10s** os LED's verde e vermelho e o indicador sonoro cintilam alternadamente durante alguns segundos, então o instrumento coloca-se no estado de espera e torna-se necessário repetir o teste

4. Apoiar e manter o sensor na fase L2 do sistema trifásico (no condutor ou parte isolada) **durante, pelo menos, 5s**. O LED vermelho e o indicador sonoro acendem-se de modo fixo durante a deteção da tensão e frequência corretas.
  5. No final do reconhecimento do sinal sobre a fase L2, o instrumento fornece os seguintes resultados:
    - Acendimento fixo do LED verde e indicador sonoro que toca com intermitência durante alguns segundos antes de voltar para a situação de espera → **Sequência correta.**
    - Acendimento intermitente do LED vermelho e do indicador sonoro durante alguns segundos antes de voltar para a situação de espera → **Sequência incorreta.**
- #### 5.1 Teste de concordância das fases
1. Repetir os passos 2) 3) e 4) nas fases L1 dos dois sistemas trifásicos, no caso do teste sobre a concordância das fases. No final do teste, o instrumento fornece os seguintes resultados:
    - Acendimento intermitente do LED verde e indicador sonoro que toca com intermitência durante alguns segundos antes de voltar à situação de espera → **Concordância correta.**
    - Acendimento intermitente do LED vermelho e do indicador sonoro durante alguns segundos antes de voltar para a situação de espera → **Concordância incorreta.**

### 6. Função de deteção de tensão

1. Ligar o instrumento pressionando o botão ON/OFF durante, pelo menos, 1s. Aguardar alguns segundos até que o LED verde cintile.
2. Colocar o sensor próximo ou em contacto com o ponto em exame **durante <5s** e verificar tanto o acendimento do LED vermelho fixo como o toque contínuo do indicador sonoro para indicar a presença da tensão. **Não efetuar medições com a mão do operador acima da barreira de segurança e manter os condutores não isolados acima da linha de referência da CAT IV (parte 2 da figura).**
3. Premir o botão ON/OFF durante cerca de 3s para desligar o instrumento.

### 7. Substituição das pilhas

Para a substituição das pilhas proceder do seguinte modo:

1. Afastar o instrumento de fontes de tensão
2. Efetuar uma leve pressão sobre a tampa deslizante do alojamento das pilhas (ver parte 8 da figura)
3. Deslizar a tampa do alojamento das pilhas até sair do instrumento
4. Substituir as pilhas por outras do mesmo tipo tendo atenção à polaridade indicada
5. Recolocar a tampa do alojamento das pilhas até ao seu encaixe
6. Não dispersar no ambiente as pilhas usadas



**ATENÇÃO:** este símbolo indica que, no final de vida, o instrumento deve ser reciclado e tratado de modo correto.

### 8. Especificações técnicas

- Escala de referência da tensão: 100 ÷ 1000V CA para a terra
- Frequência de medida: 50/60Hz
- Indicações: luminosa por LED e acústica com indicador sonoro
- Segurança: IEC/EN61010-1
- Categoria de sobretensão: CAT IV 1000V
- Grau de poluição: 2
- Pilhas: 2 x 1.5V alcalinas tipo AAA IEC LR03
- Autonomia: >9000 testes
- Desligar Automático: após 5 minutos de inatividade
- Temperatura de funcionamento: -10°C ÷ 50°C
- Humidade de funcionamento: -10 ÷ 40°C < 75% ; 40 ÷ 50°C < 45%
- Dimensões: 160 (C) x 26 (L) x 20 (A) mm
- Peso (com pilhas): 48g