

# PT

TRADUÇÃO DO MANUAL  
ORIGINAL  
ALICATE AMPERÍMETRO



**Índice**

**Informações sobre o manual de instruções** ..... 2

**Segurança** ..... 2

**Informações sobre o aparelho** ..... 4

**Transporte e armazenamento** ..... 9

**Controlo** ..... 9

**Manutenção e Reparação** ..... 13

**Erros e avarias** ..... 13

**Descarte** ..... 13

**Informações sobre o manual de instruções**

**Símbolos**



**Atenção, tensão elétrica**

Este símbolo avisa sobre os perigos para a vida e a saúde de pessoas devido à tensão elétrica.



**Aviso**

A palavra-sinal designa um perigo com médio grau de risco, que pode causar a morte ou uma lesão grave se não for evitado.



**Cuidado**

A palavra-sinal designa um perigo com baixo grau de risco, que pode causar a uma lesão ligeira ou média se não for evitado.

**Nota:**

A palavra-sinal avisa sobre informações importantes (p.ex. danos materiais), mas não se refere a perigos.



**Info**

Avisos com este símbolo ajudar-lhe-ão a realizar as suas tarefas mais rapidamente e com mais segurança.



**Seguir as instruções**

Avisos com este símbolo indicam que deve observar o manual de instruções.

As versões atuais do manual e da declaração de conformidade UE podem ser descarregadas no seguinte link:



BE42



<https://hub.trotec.com/?id=46446>

**Segurança**

**Leia atentamente este manual de instruções antes de usar/ operar o aparelho e guarde este manual de instruções sempre nas imediações do local de instalação ou perto do aparelho!**



**Aviso**

**Ler todas as indicações de segurança e as instruções.**

O desrespeito às indicações de segurança e às instruções pode causar choque elétrico, incêndios e/ou graves lesões.

**Guardar todas as indicações de segurança e as instruções para futuras consultas.**

- O aparelho é fornecido com uma placa de advertência. Antes de colocar o aparelho em funcionamento pela primeira vez deve colar placa de advertência no verso do aparelho sobre a atual, no seu idioma nacional se esta for incluída no volume de fornecimento. Caso contrário, selecionar um autocolante num idioma que conhece.



**WARNING**  
HAZARDOUS VOLTAGE!  
REMOVE TEST LEADS BEFORE  
OPENING THE BATTERY COVER



**Trotec GmbH**  
Grebener Straße 7 · 52525 Heinsberg · Germany  
info@trotec.com · www.trotec.com

- Não utilizar o aparelho em recintos e áreas com risco de explosão e não o instale lá.
- Não utilize o dispositivo em atmosferas agressivas.
- Proteger o aparelho da luz solar direta permanente
- Não remova quaisquer sinais de segurança, adesivos ou rótulos do aparelho. Mantenha legível todos os sinais de segurança, adesivos e etiquetas.
- Não abrir o aparelho.
- Nunca carregar pilhas que não devem ser recarregadas.
- A utilização combinada de diferentes tipos de pilhas e de pilhas novas e usadas não é permitida.

- Inserir as pilhas no compartimento da pilha, com a respetiva polaridade correcta.
- Retire as pilhas descarregadas do aparelho. As pilhas contêm substâncias nocivas para o meio ambiente. Eliminar as pilhas de acordo com a respetiva legislação nacional aplicável (veja o capítulo Eliminação).
- Retirar as pilhas do aparelho, quando o aparelho não for usado durante um período prolongado.
- Nunca causar um curto-circuito entre os terminais de alimentação no compartimento das pilhas!
- Não engolir pilhas! Ao engolir uma pilha esta pode causar graves queimaduras internas, químicas ou não, dentro de 2 horas. As queimaduras químicas podem ser letais!
- Se pensar que engoliu uma pilha ou que uma pilha entrou no seu corpo de uma outra maneira, tem de consultar imediatamente um médico.
- Manter crianças fora de pilhas novas e usadas, mas também fora do compartimento aberto da pilha.
- Observar as condições de armazenamento e de funcionamento (ver capítulo Dados técnicos).
- Não realizar nenhuma medição de tensão se o aparelho de medição for configurado para a medição de resistência.
- Tirar os cabos de medição do aparelho antes de substituir as pilhas.

### Utilização conforme a finalidade

O aparelho deve ser utilizado exclusivamente para medições dentro das faixas de medição e categorias de sobretensão especificadas nos dados técnicos. Neste caso, utilize os meios de medição indicados (conforme o aparelho um alicate amperímetro, um cabo de medição ou um detetor de tensão sem contacto).

Para utilizar o aparelho, como previsto, utilize apenas os acessórios aprovados pela Trotec ou as peças de reposição aprovadas pela Trotec.

### Uso previsivelmente incorrecto

O aparelho não deve ser usado em áreas com risco de explosão nem em áreas molhadas ou com alta humidade do ar.

São proibidas quaisquer adições ou modificações no aparelho.

### Qualificação pessoal

As pessoas que utilizam este dispositivo devem:

- dominar as 5 regras de segurança da tecnologia elétrica
  - 1º Desligar a corrente
  - 2º Proteger contra uma nova ligação
  - 3º Detetar a falta de tensão de 2 pólos
  - 4º Ligar à terra e realizar um curto-circuito
  - 5ª cobrir elementos adjacentes sob tensão
- utilizar o tester de tensão observando os métodos seguros de trabalho.
- estar ciente dos perigos que surgem quando se trabalha com aparelhos elétricos em ambientes húmidos.
- Tomar medidas de protecção contra contactos diretos com partes energizadas.
- ter lido e compreendido o manual de instruções, especialmente o capítulo Segurança.

### Riscos residuais



#### Atenção, tensão elétrica

Choque elétrico devido a isolamento insuficiente. Verificar se o aparelho e o cabo de medição apresentam danos e se estão a funcionar corretamente antes de usá-los.

Se forem verificados danos, o aparelho não deve mais ser utilizado.

Não se deve utilizar o aparelho se o aparelho ou as suas mãos estiverem húmidas ou molhadas!

Não use o aparelho se o compartimento das pilhas ou a carcaça estiverem abertos.



#### Atenção, tensão elétrica

Choque elétrico devido ao contacto com peças sob tensão. Não se deve tocar em peças sob tensão.

Interditar peças sob tensão próximas, cobrindo-as ou desligando-as.



#### Atenção, tensão elétrica

Ao realizar as medições sem contacto da amperagem tem de tirar os cabos de medição do aparelho antes do aparelho.



#### Atenção, tensão elétrica

Existe o perigo de curto-circuito devido à penetração de líquidos através da caixa!

Não mergulhe o aparelho e os acessórios em água. Assegure-se de que nenhuma água ou outros líquidos possam penetrar na caixa.



#### Atenção, tensão elétrica

Trabalhos em componentes elétricos só devem ser realizados por um especialista autorizado!

**Aviso**

Perigo de asfixia!  
Não deixe material de embalagem espalhado. Ele poderia se tornar um brinquedo perigoso para as crianças.

**Aviso**

O aparelho não é um brinquedo e não deve estar nas mãos de crianças.

**Aviso**

Este aparelho pode ser perigoso se for usado de forma incorreta ou por pessoas não treinadas e se não for usado para a sua finalidade! Observe as qualificações pessoais!

**Cuidado**

Manter distância suficiente de fontes de calor.

**Nota:**

Para evitar danos no aparelho e antes de cada medição é necessário assegurar-se de que foi selecionada a faixa de medição correta.

Se não tiver certeza, deverá selecionar a maior faixa de medição. Tirar o cabo de medição do ponto de medição antes de alterar a faixa de medição.

**Nota:**

Para evitar danos no aparelho, não o exponha a temperaturas extremas, humidade extrema ou à água.

**Nota:**

Para limpar o instrumento não devem ser utilizados produtos de limpeza agressivos ou abrasivos, nem solventes.

**Nota:**

Antes da colocação em funcionamento deve testar a função do aparelho por meio de uma fonte de tensão conhecida, p.ex. Com uma fonte de tensão conhecida e segura de 230 V ou com uma bateria conhecida e segura de 9 V. Selecionar a faixa de medição correta.

## Informações sobre o aparelho

### Descrição do aparelho

Com o alicate amperímetro True RMS BE42 é possível verificar, facilmente, a potência da corrente alternada, a tensão alternada e a tensão contínua, resistências bem como a passagem de circuitos elétricos, fusíveis e contactos.

Pode medir com precisão tanto os sinais sinusoidais como não sinusoidais, causados por interferências, por exemplo, vindos de inversores de frequência ou computadores.

Ainda é possível de identificar tensões alternadas sem contacto nos campos elétricos e verificar a tensão de passagem dos díodos.

A medição de corrente é realizada sem contacto através do campo eletromagnético e é por isso que o circuito elétrico não precisa ser interrompido neste processo. Portanto, também é possível realizar os testes em sistemas em execução, que não precisam ser desligados especialmente para tal.

Devido ao isolamento galvânico, o sinal de medição é também livre de potencial em relação ao valor a ser medido.

Além disso, o aparelho é equipado com uma lanterna, que facilita as medições em locais mal iluminados.

### Proteção contra sobretensão e categoria de medição

Na rede elétrica, ocorrem constantemente picos de tensão de curto prazo, os chamados tensão de impacto, que podem ser muito pequenos quando um interruptor de luz é acionado, mas também podem ser grandes quando um operador de rede troca linhas de energia. A magnitude da tensão de impacto depende de onde um aparelho/uma máquina é operado/a dentro de uma rede de baixa tensão. Quanto mais próximo o local estiver da linha de alimentação, maior será a tensão de impacto esperada. Um contador de corrente numa casa deve ser capaz de absorver uma tensão de impacto maior do que um router WLAN. Para simplificar a rede elétrica é dividida em quatro categorias de sobrecarregamento. A cada categoria de sobrecarregamento é atribuída uma tensão de impacto de referência que indica, para quais picos de tensão foi construído um aparelho.

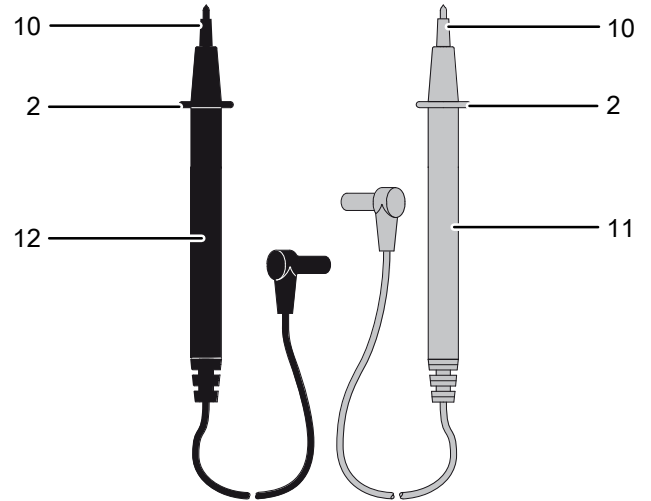
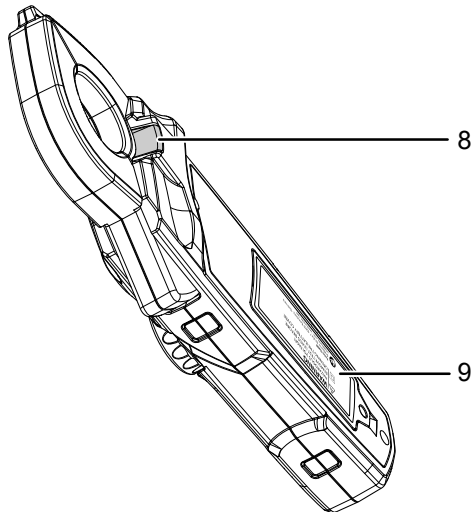
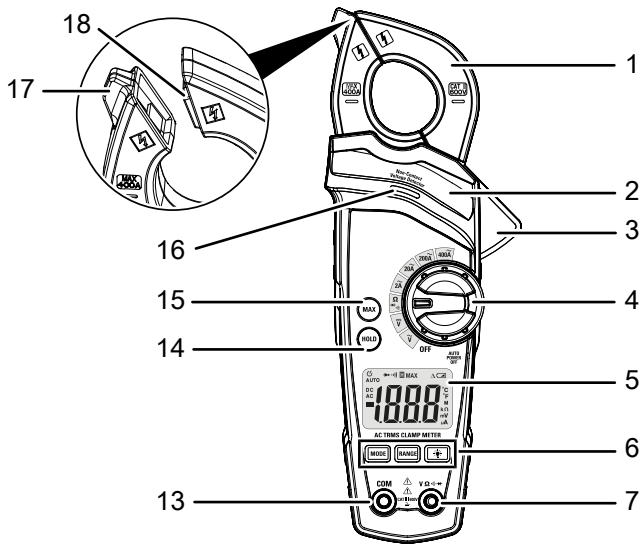
Categoria de sobretensão	Tensão de impacto de referência	Exemplos
CAT I	1 500 V	Aparelhos com elemento de alimentação: p. ex.: computadores portáteis, monitores, telefones
CAT II	2 500 V	Aparelhos com plugue integrado: p. ex.: eletrodomésticos, impressoras, instrumentos laboratoriais, centrais telefónicas
CAT III	4 000 V	Aparelhos sem conector: p. ex.: componentes sub-distribuidores, condutores, tomadas, máquinas CNC, guias de construção civil, acumuladores de energia
CAT IV	6 000 V	Aparelhos no ponto de alimentação: p. ex.: contadores de corrente, disjuntores primários de sobrecarga, disjuntores gerais

De acordo com as categorias de sobretensão existem categorias de medição, que definem o âmbito de aplicação permitido de aparelhos de medição e teste para meios operacionais e instalações elétricas nas redes de baixa tensão. Os ambientes ou tensões em que um aparelho de medição é seguro para o uso, dependem da construção. O que é importante aqui é que os componentes sob tensão, os dispositivos anti-torção nas linhas de medição ou no isolamento podem ser tocados. Dependendo dos detalhes da construção, o aparelho de medição pode medir com segurança até uma certa tensão numa ou mais categorias de sobretensão. A categoria de medição é indicada tanto no aparelho de medição como no manual de instruções.

A categoria de medição é especificada com o nível máximo de tensão, que pode ser 300, 600 ou 1000 volts. A especificação CAT III/1000 V significa, por exemplo, que pode usar o aparelho de medição em instalações domésticas de baixa tensão para tensões até 1000 volts.

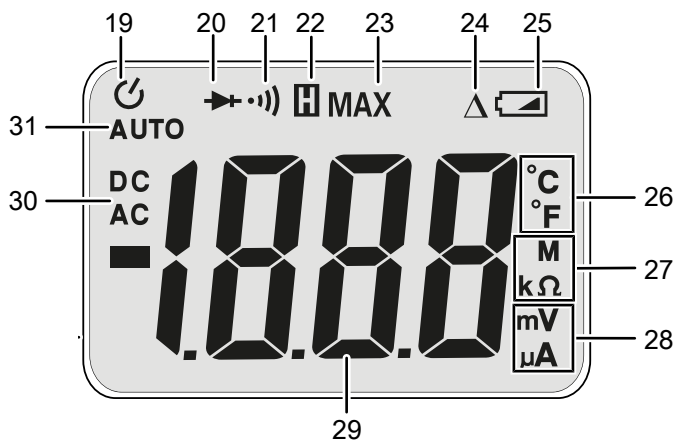
Vários valores são frequentemente especificados no aparelho, como CAT III/1000 V e CAT IV/600 V. Diferentes tensões máximas são aplicadas para os âmbitos de aplicação especificadas. Se nenhuma categoria de medição for especificada, o aparelho de medição é considerado seguro apenas para a categoria de medição CAT I.

**Apresentação do dispositivo**



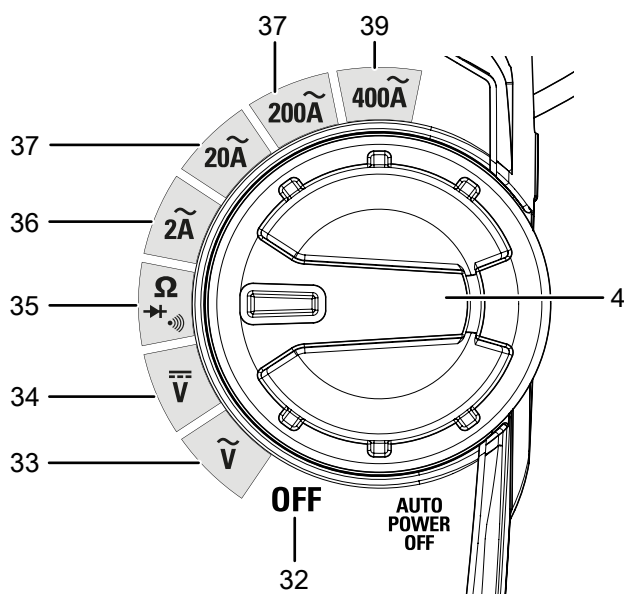
N.º	Designação
1	Pinça
2	Proteção contra contacto
3	Alavanca para abrir o clipe
4	Interruptor giratório
5	Display
6	Botões de configuração
7	Conexão para cabo de medição Input (vermelho)
8	Lanterna
9	Compartimento da bateria
10	Pontas de sondas
11	Cabo de medição vermelho
12	Cabo de medição preto
13	Conexão para cabo de medição COM (preto)
14	Botão <i>HOLD</i>
15	Botão <i>MAX</i>
16	LED <i>Identificação NCV</i>
17	Sensor NCV
18	Indicador para o desgaste do alicata de aperto

## Display



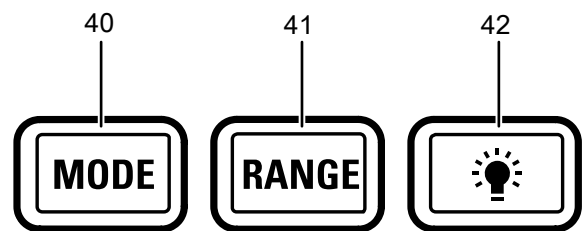
N.º	Designação
19	Indicação Aparelho ligado
20	Símbolo Teste de diodos
21	Símbolo Teste de passagem
22	Símbolo Função Hold
23	Símbolo MAX
24	Símbolo Modo de comparação
25	Indicação do estado da pilha
26	Unidades da temperatura
27	Unidades de resistência
28	Unidades da potência e da tensão eléctrica
29	Indicação do valor de medição
30	Indicação da corrente alternada e contínua
31	Indicação da identificação automática da faixa de medição

## Interruptor giratório



N.º	Designação	Significado
32	Posição do interruptor para Desligar	Desligar o aparelho
33	Tensão alternada	Ativa a medição da tensão alternada.
34	Tensão contínua	Ativa a medição da tensão contínua.
35	Resistência/Teste de diodo/Passagem	Medir a resistência / Teste de diodo / Verificar a passagem
36	Amperagem de 2 A	Medir sem contacto a amperagem da corrente alternada na faixa de 2 A
37	Amperagem de 20 A	Medir sem contacto a amperagem da corrente alternada na faixa de 20 A
38	Amperagem de 200 A	Medir sem contacto a amperagem da corrente alternada na faixa de 200 A
39	Amperagem de 400 A	Medir sem contacto a amperagem da corrente alternada na faixa de 400 A

## Botões de configuração



N.º	Designação	Significado
40	Botão <i>MODE</i>	Selecione o modo de medição desejado: Medir a resistência / Teste de diodo / Verificar a passagem
41	Botão <i>RANGE</i>	Selecionar a configuração manual ou automática da faixa de medição. Selecionar as faixas de medição individuais na configuração manual da faixa de medição.
42	Botão	Ligar/desligar a iluminação do display. Ligar/desligar a lanterna.

## Dados técnicos

Parâmetro	Valor
Modelo	BE42
Peso	287 g (com pilhas)
Dimensões (comprimento x largura x altura)	217 x 80 x 38 mm
Diâmetro máximo do condutor	aprox. 28 mm
Display	LSC (2000 counts)
Taxa de medição	2 por segundo
Resistência de entrada (VCA e VCC)	10 MΩ
Valor de entrada máx. da corrente alternada	400 A
Valor de entrada máx. da tensão (AC e DC)	600 V AC/DC
Valor de entrada máx. da resistência, do diodo, da continuidade	250 V AC/DC
Faixa de frequência de corrente alternada	50/60 Hz (AAC)
Faixa de frequência de tensão alternada	50 – 400 Hz (VAC)
Condições ambientais	5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F)
Condições de armazenamento	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)
Humidade relativa	No máx. 80 % nos 31 °C (87 °F), decrescente linearmente até 50 % nos 40 °C (104 °F)
Tipo de proteção	IP20
Pilhas	2 x 1.5 V AAA
Proteção contra sobretensão	Categoria III 600 V
Desligamento automático	Após 15 minutos

### Faixas de medição

#### Nota:

Se uma faixa de medição for excedida, o valor de medição pode, no entanto, ser exibido a pesar disto, se necessário.

Por favor, observe a faixa de medição e de proteção contra sobretensão! Medições acima da faixa de medição especificada não são permitidas!



#### Info

A precisão indica-se com  $\pm$  (% de desvio do valor de medição + contador diferente da última cifra do valor) (numa temperatura de 23 °C  $\pm$  5 °C e uma humidade relativa de < 80 %).

Faixa de medição	Resolução	Precisão	Faixa de medição excedida
<b>Tensão alternada [V/AC]</b>			
2 V	1 mV	$\pm$ (1,8 % + 8 dígitos)	No display é exibido OL.
20 V	10 mV		
200 V	0,1 V		
600 V	1 V	$\pm$ (2,5 % + 8 dígitos)	
<b>Tensão contínua [V/DC]</b>			
200 mV	1 mV	$\pm$ (0,8 % + 4 dígitos)	No display é exibido OL.
2 V	10 mV		
20 V	0,1 V		
200 V	1 V	$\pm$ (1,5 % + 2 dígitos)	
600 V	1 V		
		$\pm$ (2,0 % + 2 dígitos)	
<b>Corrente alternada [A/AC]</b>			
2 A	0,01 A	$\pm$ (2,5 % + 10 dígitos)	No display é exibido OL.
20 A	0,1 A		
200 A	1 A	$\pm$ (2,5 % + 4 dígitos)	
400 A	1 A		
		$\pm$ (3 % + 6 dígitos)	
<b>Resistência (Ω)</b>			
200 Ω	0,1 Ω	$\pm$ (1,0 % + 4 dígitos)	No display é exibido OL.
2 kΩ	1 Ω		
20 kΩ	10 Ω		
200 kΩ	100 Ω	$\pm$ (1,5 % + 2 dígitos)	
2 MΩ	1 kΩ		
		$\pm$ (2,5 % + 3 dígitos)	
20 MΩ	10 kΩ	$\pm$ (3,5 % + 5 dígitos)	

Função	Faixa
Medição de díodos	Temperatura de teste: aprox. 2,5 V Corrente de teste: aprox. 0,6 mA
Teste de passagem	Som de sinal de $\leq$ 100 Ω Som de sinal possível com 20 Ω – 150 Ω Não há som de sinal com $>$ 150 Ω

- OL = Valor de medição excedido



## Volume de fornecimento

- 1 x aparelho
- 1 x cabo de medição vermelho
- 1 x cabo de medição preto
- 3 x pilha tipo AAA de 1,5 V
- 1 x manual de instruções

## Transporte e armazenamento

### Nota:

O aparelho pode ser danificado, se armazenar ou transportar o aparelho incorretamente. Tenha em consideração as informações de transporte e armazenamento do aparelho.

## Transporte

Deve transportar o aparelho de forma seca e protegida, p.ex. numa bolsa para protegê-lo de impactos externos.

## Armazenamento

Quando não estiver a usar o aparelho, se deve seguir as seguintes condições de armazenamento:

- seco e protegido da geada e do calor
- em um local protegido da poeira e da luz solar directa
- possivelmente, com uma cobertura para proteger contra a entrada de poeira
- a temperatura de armazenamento corresponde aos dados técnicos
- retirar as pilhas do aparelho

## Controlo

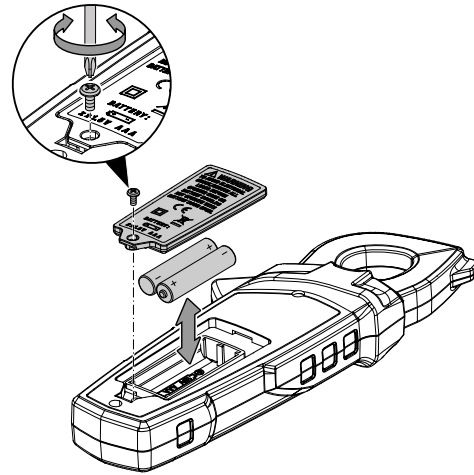
### Inserir as pilhas

Inserir as pilhas fornecidas antes da primeira utilização (3 x 1,5 V AAA).

- Retirar o cabo de medição do aparelho.

### Nota:

Assegure-se de que a superfície do aparelho esteja seca e que o aparelho esteja desligado.



Proceda da seguinte forma para inserir as pilhas no aparelho:

1. Solte o parafuso e abra a tampa do compartimento da pilha.
2. Inserir as pilhas com a polaridade correta no compartimento das pilhas.
3. Feche a tampa do compartimento da pilha e aperte o parafuso.

## Mudar o local



### Info

Observe que uma mudança de posição de um local frio para um local quente pode causar condensação na placa de circuito impresso do aparelho. Este efeito fisicamente inevitável distorce a medição. O display exhibe, neste caso, nenhuns valores de medição ou valores de medição incorrectos. Aguarde alguns minutos até que o aparelho tenha se adaptado às novas condições antes de executar uma medição.

## Montar a placa de advertência

Antes de colocar o aparelho em funcionamento pela primeira vez deve colar a nova placa de advertência no verso do aparelho sobre a actual se esta não for escrita no seu idioma nacional. Um placa de advertência no seu idioma nacional está incluída no fornecimento do aparelho. Proceda da seguinte maneira para colar a placa de advertência no verso do aparelho:

1. Remover a película fornecida no autocolante no seu idioma nacional.
2. Colar o autocolante no local previsto para tal, no verso do aparelho.

### Ajustar a faixa de medição

Após a ligação o aparelho trabalha no modo automático da faixa de medição. Nisso, a melhor faixa de medição para a medição realizada é selecionada automaticamente. Proceda da seguinte maneira para adaptar manualmente a faixa de medição:

1. Pressione o botão *RANGE* (41).
  - ⇒ O símbolo para a identificação automática da faixa de medição (31) apaga-se.
  - ⇒ Na indicação do valor de medição (29), é exibida a faixa de medição atual.
2. Premir o botão *RANGE* (41) várias vezes, para selecionar a faixa de medição.
3. Pressionar prolongadamente o botão *RANGE* (41) para desativar a seleção manual da faixa de medição e voltar à identificação automática da faixa de medição.

### Deteção de tensão sem contacto



#### Info

Ter em atenção as indicações nos dados técnicos. Mesmo se o aparelho não reagir pode haver tensão, caso esta se encontre, por exemplo, fora da faixa de medição do aparelho.



#### Info

Muitas vezes, os cabos elétricos nos condutores estão trocados. Para obter um ótimo resultado tem de esfregar o sensor NCV ao longo do cabo para posicioná-lo o mais perto do condutor com tensão.



#### Info

A eletricidade estática ou outras fontes de corrente podem apresentar uma indicação errada do aparelho. Este é um fenómeno conhecido.

Sem contacto, o aparelho pode detetar tensões alternadas.

Para isto, faça o seguinte:

1. Girar o interruptor giratório (4) para a posição da tensão alternada (33).
2. Junta mente com o sensor NCV (17) tem de mover o aparelho na direção do objeto a ser examinado.
  - ⇒ Se o aparelho detetar um campo elétrico combinado com uma tensão alternada, o LED da deteção NCV (16) ascende-se. Quanto mais próximo o aparelho estiver da fonte de tensão ou mais forte esta será, maior será a frequência intermitente e o brilho do LED será.

### Medições com osa cabos de medição

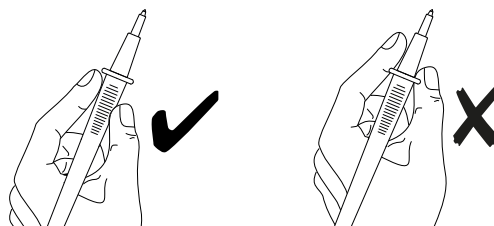


#### Atenção, tensão elétrica

#### Há risco de eletrocussão e ferimento!

Certifique-se de que a corrente do circuito elétrico esteja desligada e que todos os condensadores estejam totalmente descarregados.

- Mantenha a tensão nominal do aparelho durante a medição, de acordo com os dados técnicos.
- Antes de qualquer medição deve examinar os cabos de medição quanto a isolamento danificado.
- Ao segurar os cabos de medição deve ter em atenção que as segure apenas à frente da proteção contra contacto (2):

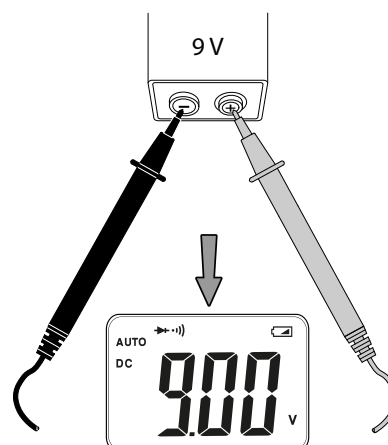


### Medição de tensão

Proceda da seguinte maneira para medir a tensão da corrente alternada (DC):

1. Conectar o cabo de medição preto (12) à conexão COM (13) e o cabo de medição vermelho (11) à conexão Input (7).
2. Girar o interruptor giratório (4) para a posição (34).
  - ⇒ No display aparece o símbolo para a corrente contínua na indicação Corrente alternada/contínua (30).
3. Pressionar o botão *RANGE* (41) várias vezes para escolher a faixa de medição desejada.
  - ⇒ A resolução na indicação do valor de medição (29) altera-se em conformidade.
4. Entre em contacto com os pontos de medição desejados do circuito elétrico, com a polaridade correta, com as pontas de sondas (10) dos cabos de medição.
  - ⇒ O valor de medição é exibido na indicação do valor de medição (29).

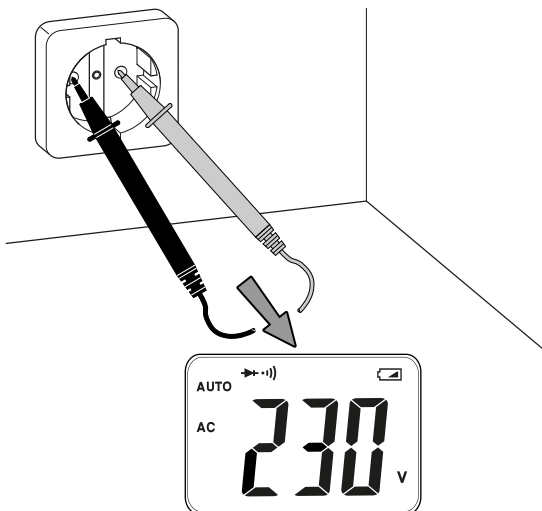
Exemplo:



Proceda da seguinte maneira para medir a tensão da corrente alternada (AC):

1. Conectar o cabo de medição preto (12) à conexão COM (13) e o cabo de medição vermelho (11) à conexão Input (7).
2. Girar o interruptor giratório (4) para a posição (33).  
⇒ No display aparece o símbolo para a corrente alternada na indicação Corrente alternada/contínua (30).
3. Pressionar o botão *RANGE* (41) várias vezes para escolher a faixa de medição desejada.  
⇒ A resolução na indicação do valor de medição (29) altera-se em conformidade.
4. Entre em contacto com os pontos de medição desejados do circuito elétrico, com as pontas de sondas (10) dos cabos de medição.  
⇒ O valor de medição é exibido na indicação do valor de medição (29).

Exemplo:



### Medição da resistência

Proceda da seguinte maneira para medir uma resistência:

1. Conectar o cabo de medição preto (12) à conexão COM (13) e o cabo de medição vermelho (11) à conexão Input (7).
2. Girar o interruptor giratório (4) para a posição da resistência (35).  
⇒ No display aparece a unidade da resistência (27).
3. Entre em contacto com os pontos de medição desejados do circuito elétrico, com as pontas de sondas (10) dos cabos de medição.  
⇒ O valor de medição é exibido na indicação do valor de medição (29).

### Verificar a passagem

Proceda da seguinte maneira para verificar a passagem no circuito elétrico a ser testado:

1. Conectar o cabo de medição preto (12) à conexão COM (13) e o cabo de medição vermelho (11) à conexão Input (7).
2. Girar o interruptor giratório (4) para a posição da passagem (35).
3. Pressionar uma vez o botão *MODE* (40).  
⇒ No display aparece o símbolo para o teste de passagem (21).
4. Entre em contacto com os pontos de medição desejados do circuito elétrico, com as pontas de sondas (10) dos cabos de medição.  
⇒ O aparelho gera um sinal acústico se a resistência medida for inferior a 100 Ω.

### Teste de diodo

Proceda da seguinte maneira para medir a resistência de passagem de um diodo:

1. Conectar o cabo de medição preto (12) à conexão COM (13) e o cabo de medição vermelho (11) à conexão Input (7).
2. Girar o interruptor giratório (4) para a posição da passagem (35).
3. Pressionar duas vezes o botão *MODE* (40).  
⇒ No display aparece o símbolo para o teste de diodos (20).
4. Conectar a ponta da sonda (10) do cabo de medição vermelho (14) ao ânodo do diodo.
5. Conectar a ponta da sonda (10) do cabo de medição preto (5) ao cátodo do diodo.  
⇒ Com um diodo a funcionar corretamente, o display apresenta uma tensão de 0,4 V a 0,7 V.  
⇒ Com um diodo com curto-circuito, o display apresenta um valor de medição perto de 0 mV.  
⇒ Ao exibir OL no display (5), as pontas das sondas estão posicionadas de forma errada.  
⇒ Com um diodo (aberto) defeituoso é sempre exibido OL no display, independentemente da posição das sondas de teste.

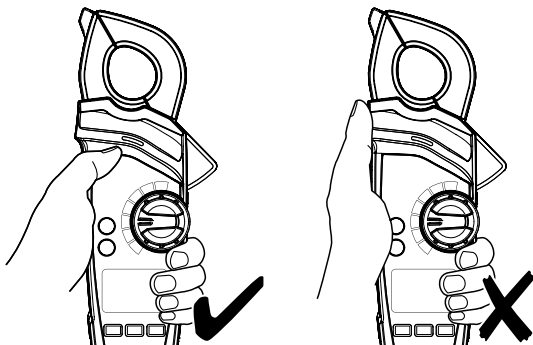
## Medições com o borne



### Atenção, tensão elétrica

#### Há risco de eletrocussão e ferimento!

- Retirar o cabo de medição do aparelho.
- Ao segurar o alicate amperímetro deve ter em atenção que as segure apenas à frente da proteção contra contacto (2):

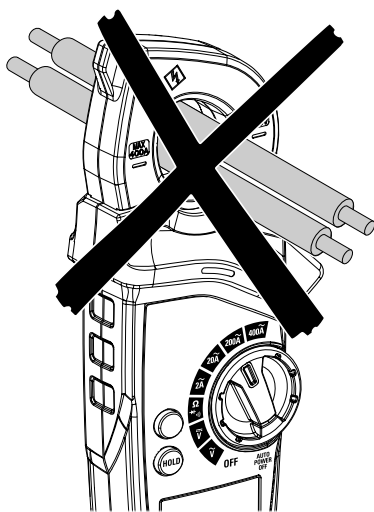


- Ao medir deve centralizar o condutor a ser testado no clipe da pinça de medição.



### Info

Deve sempre medir apenas um único condutor para obter um valor de medição claro.



## Medição Potência da corrente

Proceda da seguinte maneira para medir a amperagem da corrente alternada (AC):

1. Colocar o interruptor rotativo (4) até à faixa de medição desejada, dependendo de:
  - posição (36) para a amperagem de 2 A,
  - posição (37) para a amperagem de 20 A ,
  - posição (38) para a amperagem a 200 A ou
  - posição (39) para a amperagem de 400 A.
 Se não conhecer a faixa de medição, escolha a maior amperagem (posição (39) amperagem 400 A) e mude eventualmente para uma faixa de medição mais pequena.

2. Faça pressão sobre a alavanca (3) para abrir o clipe (1) e insira o condutor a ser medido no meio do clipe.
3. Ao centrar o condutor, pode orientar-se nas marcações de alinhamento das mordentes no clipe (1).
  - ⇒ O valor de medição é exibido na indicação do valor de medição (29).

## Mais funções

### Congelar o valor de medição no display

Com a função Hold pode congelar o resultado de medição atual na indicação do valor medido (29). Para isto, faça o seguinte:





1. Realize uma medição.
2. Premir o botão *HOLD* (14).
  - ⇒ Soa um sinal acústico.
  - ⇒ O resultado de medição atual é congelado na indicação do valor de medição (29).
  - ⇒ No display aparece o símbolo para a função Hold (22).
3. Pressione novamente o botão *HOLD* (14) para desativar a função Hold.

### Exibir o valor máximo

Com a função MAX pode apresentar o valor de medição atual na indicação do valor medido (29). Para isto, faça o seguinte:

1. Realize uma medição.
2. Premir o botão *MAX* (15).
  - ⇒ No display aparece o símbolo para a função MAX (23).
  - ⇒ O valor de medição atual é exibido na indicação do valor de medição (29).
3. Realize mais medições.
  - ⇒ Na indicação do valor de medição (29), é atualizado continuamente o valor máximo.
4. Pressione novamente o botão *MAX* (15) para desativar a função MAX.

### Utilizar a iluminação do display e a lanterna de bolso

1. Pressionar brevemente o botão  (42), para ligar a iluminação do display.
2. Pressione novamente o botão  (42) para desligar a iluminação do display.
3. Pressionar prolongadamente o botão  (42) para ligar a lanterna.
4. Pressionar prolongada e novamente o botão  (42), para desligar a lanterna.

## Desligar

Proceda da seguinte forma para desligar o aparelho:

1. Girar o interruptor giratório (4) para a posição Desligar do interruptor (32).  
⇒ O aparelho desliga-se.

O aparelho desliga-se após aprox. 15 minutos automaticamente, quando não for utilizado.

## Manutenção e Reparação

### Substituição da pilha



#### Info

No caso de um acumulador com pouca carga, os valores indicados podem ser imprecisos ou falsos! Neste caso, não deve utilizar mais o aparelho de medição, mas tem de substituir imediatamente as pilhas!

A substituição da pilha é necessária quando a indicação da pilha (25) se ilumina no display (5) ou se o aparelho já não pode mais ser ligado. Veja o capítulo Controlo.

### Limpeza

Limpar o aparelho com um pano húmido e macio, que não solte fiapos. Assegurar-se que nenhuma humidade possa penetrar na caixa. Não utilize aerossóis, solventes, produtos de limpeza que contenham álcool ou outros produtos abrasivos, mas apenas água limpa para humedecer o pano.

### Reparação

Não se deve efetuar quaisquer alterações ao aparelho e não se deve montar quaisquer peças de reposição. Em caso de reparo ou inspeção do aparelho, entre em contacto com o fabricante.

## Erros e avarias

O aparelho foi testado várias vezes durante a produção quanto ao funcionamento perfeito. No entanto, se algum problema ocorrer, verifique se o aparelho de acordo com a lista a seguir.

Em caso de reparo ou inspeção do aparelho, entre em contacto com o fabricante.

### Os segmentos de indicação do display são fracos ou apresentam intermitências:

- A tensão da pilha é demasiado baixa. Trocar imediatamente as pilhas.

### O aparelho apresenta valores de medição improváveis:

- A tensão da pilha é demasiado baixa. Trocar imediatamente as pilhas.
- A abertura do alicate de medição está suja. Limpe o aparelho tal como descrito no capítulo Limpeza.
- Indicador para o desgaste do alicate de aperto (18) é demasiado gasto. Entre em contacto com o produtor.

## Descarte

Deve eliminar os materiais de embalagem a proteger o meio ambiente e conforme as diretrizes de eliminação em vigor.



O símbolo do caixote de lixo riscado num aparelho elétrico ou eletrónico usado tem a sua origem na diretiva 2012/19/UE. O símbolo significa, que este aparelho não deve ser descartado nos resíduos domésticos no fim da sua vida útil. Para a sua devolução gratuita estão disponíveis centros de recolha para aparelhos elétricos e eletrónicos usados perto de si. Pode obter os endereços através da sua administração urbana ou comunal. Pode obter mais informações sobre mais opções de devolução na nossa página online em <https://hub.trotec.com/?id=45090> para muitos países da Europa. De outra forma, por favor, entre em contacto com uma empresa de eliminação oficial, autorizada para o seu país.

A recolha separada de aparelhos elétricos e eletrónicos usados permite a reutilização, a reciclagem ou outras formas de reutilizar os aparelhos usados e evita as consequências negativas durante a eliminação dos materiais contidos nos aparelhos, que possivelmente representam um perigo para o meio ambiente e a saúde das pessoas.



Na União Europeia, pilhas e acumuladores não devem ser deitados no lixo doméstico, mas devem ser descartados de forma correta - em conformidade com a Diretiva 2006/66/CE DO PARLAMENTO E DO CONSELHO EUROPEU de 6 de Setembro de 2006 sobre pilhas e acumuladores. Por favor, descarte pilhas e acumuladores de acordo com as disposições legais vigentes.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)