



PRM-5-EUR

Verificador de sequência de fase

Manual do utilizador

Português

4/2015, Rev A
©2015 Beha-Amprobe.
Todos os direitos reservados. Impresso na China

Garantia Limitada e Limitação de Responsabilidade

O seu produto Amprobe tem uma garantia contra defeitos de material e de fabrico durante um ano a partir da data da compra, a menos que as leis locais exijam o contrário. Esta garantia não cobre fusíveis, pilhas descartáveis ou danos causados por acidente, negligência, utilização indevida, alteração, contaminação, ou condições anormais de utilização ou manuseio. Os revendedores não estão autorizados a conceder qualquer outra garantia em nome da Amprobe. Para obter assistência durante o período de garantia, devolva o produto com a prova de compra a um Centro de Assistência Amprobe autorizado ou um revendedor ou distribuidor Amprobe. Para mais detalhes, consulte a secção Reparação. ESTA GARANTIA É O SEU ÚNICO RECURSO. SÃO DESCARTADAS TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, SEJAM ELAS, EXPRESSAS, IMPLÍCITAS OU ESTATUTÁRIAS, INCLUINDO GARANTIAS DE ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM OU DE COMERCIALIZAÇÃO. O FABRICANTE NÃO SERÁ RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS OU PERDAS, ESPECIAIS, INDIRETOS, ACIDENTAIS OU CONSEQUENTES DECORRENTES DE QUALQUER CAUSA OU TEORIA. Visto que, alguns estados ou países não permitem a exclusão ou limitação de uma garantia implícita ou de danos acidentais ou consequentes, esta limitação de responsabilidade poderá não se aplicar.

Reparação

Todos os dispositivos Amprobe devolvidos para reparação, cobertos ou não pela garantia, ou para a calibração devem ser acompanhados pelos seguintes dados: o seu nome, o nome da sua empresa, morada, número de telefone e a prova de compra. Além disso, inclua uma breve descrição do problema ou do serviço solicitado e envie os cabos de teste em conjunto com o multimetro. O pagamento de reparações ou substituições não cobertas pela garantia deverão ser remetidas na forma de cheque, vale postal, cartão de crédito com data de validade, ou nota de crédito em nome da Amprobe.

Reparações e substituições cobertas pela garantia - Todos os países

Leia a declaração de garantia e verifique as pilhas antes de solicitar reparação. Durante o período de garantia, todas as ferramentas de teste com defeitos podem ser devolvidas ao distribuidor da Amprobe para substituição por um produto igual ou semelhante. Consulte a secção "Onde comprar" em www.Amprobe.com para ver uma lista de distribuidores locais. Além disso, nos Estados Unidos e no Canadá as unidades de reparação e substituição em garantia podem também ser enviadas para um Centro de Assistência Amprobe (consulte a morada abaixo).

Reparações e substituições não cobertas pela garantia - Estados Unidos e Canadá

As reparações não cobertas pela garantia nos Estados Unidos e no Canadá devem ser enviadas para um Centro de Assistência Amprobe. Ligue para a Amprobe ou pergunte no seu ponto de venda quais os custos da reparação e substituição.

EUA:
Amprobe
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

Canadá:
Amprobe
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600

Reparações e substituições não cobertas pela garantia - Europa

As unidades não cobertas pela garantia na Europa podem ser substituídas pelo distribuidor da Amprobe por um custo nominal. Consulte a secção "Onde comprar" em www.Beha-Amprobe.com para ver uma lista dos distribuidores locais.

Amprobe Europe*
Beha-Amprobe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Alemanha
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0
www.Beha-Amprobe.com

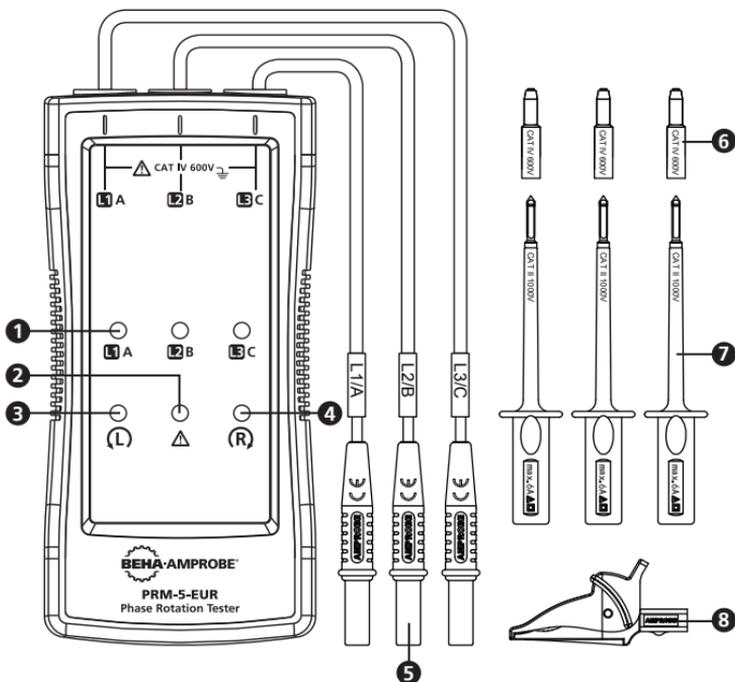
(Apenas correspondência. Nesta morada não são efetuadas reparações ou substituições.) Os clientes europeus devem contactar o seu distribuidor.)

Verificador de sequência de fase PRM-5-EUR

ÍNDICE

SÍMBOLOS	3
INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA	3
DESEMBALAGEM E INSPEÇÃO	4
UTILIZAR O VERIFICADOR DE FASE ROTATIVO	5
Determine a direção de campo do seletor rotativo	5
ESPECIFICAÇÕES	6
MANUTENÇÃO	7
Limpeza	7

Verificador de rotação de fase PRM-5-EUR



- 1** Indicador de L1 (A), L2 (B), L3 (C)
- 2** Indicador de tensão de entrada falsa
- 3** Indicador de rotação no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio
- 4** Indicador de rotação no sentido dos ponteiros do relógio
- 5** Conectores de entrada dos cabos de teste (preto / L1, vermelho / L2, amarelo / L3)
- 6** Tampa da sonda (preta, vermelha, amarela)
- 7** Sonda de teste (preta, vermelha, amarela)
- 8** Pinça crocodilo (preta)

SÍMBOLOS

	Atenção! Risco de choque elétrico.
	Atenção! Consulte a explicação neste manual.
	O equipamento está protegido com duplo isolamento ou isolamento reforçado
	Terra (Ligação à terra)
CAT IV	A categoria de medições IV (CAT IV) destina-se a medições efetuadas em instalações de baixa tensão. Alguns exemplos incluem medidores de eletricidade e medições em dispositivos de proteção primária contra sobretensão e unidades de controlo de ondulações.
	Cumprir as diretivas europeias.
	Cumprir as normas australianas relevantes
	Não elimine este produto juntamente com o lixo doméstico. Contacte um reciclador qualificado.

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

O multímetro está em conformidade com:

IEC/EN 61557-1/-7

IEC/EN 61010-1 3ª Edição para CAT IV 600 V, grau de poluição 2

IEC/EN 61010-2-030

IEC/EN 61010-031 para cabos de teste

EMC IEC/EN 61326-1

Diretivas CENELEC

Os instrumentos cumprem a diretiva CENELEC de baixa tensão 2006/95/CE e a diretiva de compatibilidade eletromagnética 2004/108/CE.

Aviso: Ler antes de utilizar

Para evitar possíveis choques elétricos ou ferimentos:

- Leia atentamente todas as instruções. Leia as informações de segurança antes de utilizar ou reparar o verificador.
- Cumpra as normas de segurança locais e nacionais. Utilize equipamento de proteção pessoal (luvas de borracha, proteção facial e vestuário à prova de fogo aprovados) para prevenir choques e ferimentos resultantes de explosões de arco, onde são expostos condutores com corrente perigosos.

- Utilize o produto apenas conforme especificado, caso contrário poderá comprometer a proteção oferecida pelo mesmo.
- Não utilize sozinho.
- Não utilize o verificador nem os cabos de teste se estes se encontrarem danificados. Certifique-se de que o verificador e os cabos de teste não exibem sinais de isolamento danificado nem partes metálicas expostas. Verifique a continuidade dos cabos de teste. Substitua os cabos de teste danificados antes de utilizar o verificador.
- Não toque ao utilizar tensões >30 V CA RMS, picos de 42 V CA ou 60 V CC. Estas tensões apresentam riscos de choques elétricos. Mantenha os dedos atrás das proteções de dedos nas sondas e pinças crocodilo.
- Para evitar leituras errôneas, que podem conduzir à ocorrência de choques elétricos ou ferimentos, teste o funcionamento do aparelho numa fonte conhecida.
- Não exceda a classificação da Categoria de medições (CAT) do componente individual com menor classificação de um produto, sonda ou acessório.
- Se o verificador for utilizado de uma forma não especificada no manual do utilizador, poderá afetar a proteção oferecida pelo equipamento.
- As medições podem ser afetadas negativamente por impedâncias de circuitos adicionais ligados em paralelo ou por correntes transitórias.
- Não utilize o PRM-5-EUR sem que todos os componentes estejam inseridos.
- Não utilize o produto em locais com gás explosivo, vapor ou em ambientes húmidos ou com água.
- Desligue o verificador de circuitos com corrente antes de reparar.
- A manutenção do verificador apenas deve ser realizada por um técnico de assistência qualificado.

DESEMBALAGEM E INSPEÇÃO

A embalagem do produto inclui:

- 1 Verificador de rotação de fase PRM-5-EUR
- 1 Cabo de teste não amovível (preto, vermelho, amarelo)
- 3 Sondas de teste (preta, vermelha, amarela)
- 1 Pinça crocodilo (preta)
- 1 Manual do utilizador
- 1 Bolsa de transporte

Se alguns dos itens estiver danificado ou em falta, devolva a embalagem completa ao local onde o produto foi comprado para que seja trocado.

UTILIZAR O VERIFICADOR DE ROTAÇÃO DE FASE

Determine a direção de campo do seletor rotativo

Para determinar a direção de campo do seletor rotativo:

1. Ligue as sondas de teste/pinça crocodilo à outra extremidade dos cabos de teste.
2. Ligue as sondas de teste/pinça crocodilo às três fases principais.
3. Os indicadores dos terminais L1, L2 e L3 indicam a presença de tensão.
4. O indicador rotativo no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido inverso indica o tipo de direção de campo do seletor rotativo presente.
5. Se o "Símbolo de Aviso" acender, ou uma ou duas entradas estão conectadas ao condutor neutro ou a diferença de tensão entre as fases excede 30% fase a fase ou 65% entre fase para neutro.

Nota: O PRM-5-EUR é alimentado pelo sistema a ser testado.

Aviso

O indicador rotativo L1, L2 e L3 acende-se se o condutor neutro, N, estiver ligado em vez de L1, L2 ou L3. Consulte a Figura 1 para obter mais informações sobre o que é apresentado na parte traseira do PRM-5-EUR.

DISPLAY	(L)	(R)	L1 A	L2 B	L3 C	
 CORRECT	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
 FALSE	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
L1 MISSING	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
L2 MISSING	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
L3 MISSING	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ONE INPUT CONNECTED TO N OR PE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

OFF ON

Figura 1: Tabela de indicação de fase (também impressa na parte traseira do PRM-5-EUR)

ESPECIFICAÇÕES

Determine a direção de campo do seletor rotativo	
Indicação de fase 3	Por LED
Indicação de rotação de fase	Por LED
Intervalo de tensão (Ume)	100...700 V AC fase a fase
Intervalo de frequência (fn)	16...400 Hz
Indicação de tensão de entrada falsa	diferença de $> \pm 30\%$ entre as tensões fase a fase ($> \pm 65\%$ entre tensões fase a neutra)
Corrente de teste nominal (entrada por fase)	$< 3,5$ mA
Especificações gerais	
Tempo de funcionamento	Contínuo
Temperatura de funcionamento	0°C a 40°C (32°F a 104°F)
Altitude de funcionamento	Até 2 000 m
Humidade (sem condensação)	$\leq 80\%$ HR
Condições de armazenamento	0°C a 40°C (32°F a 104°F), $\leq 80\%$ HR
Fonte de alimentação	A partir da unidade a ser testada
Resistência ao pó/água	IP 40
Grau de poluição	2
Dimensões (A x L x P)	137 x 65 x 33 mm (5,43 x 2,56 x 1,3 poleg.)
Peso	253 g com cabos de teste
Norma de produto	EN 61557 -1/-7
Segurança elétrica	EN 61010-1, EN 61557-7
Categoria de sobretensão	CAT IV 600 V
CEM	Em conformidade com EN 61326-1
Aprovações de agências	 

MANUTENÇÃO

Atenção

Para evitar danos no PRM-5-EUR:

- Não tente reparar nem efetuar qualquer operação de manutenção ao PRM-5-EUR, se não estiver devidamente qualificado.
- Certifique-se de que utiliza a calibração, teste de desempenho e informações de serviço relevantes.
- Não utilize produtos abrasivos nem solventes. Os produtos abrasivos ou solventes danificam a caixa do PRM-5-EUR.

Limpeza

As únicas de operações de manutenção necessárias para o PRM-5-EUR são a inspeção e limpeza. Limpe periodicamente a caixa com uma solução suave de detergente e água. Aplique apenas um pouco da solução com um pano macio e deixe secar antes de utilizar o dispositivo. Não utilize hidrogenocarbonatos aromáticos, gasolina nem solventes clorados para a limpeza.