

NOVO: Aparelho de teste de velas incandescentes

Verificação rápida e fiável de velas incandescentes de aço e cerâmicas – individualmente, sem desmontagem nem arranque do motor.



Novo: Aparelho de teste de velas incandescentes BERU para uma tensão de 12 Volt da rede eléctrica de bordo (n.º de encomenda BERU 0 800 115 010)

- 1 Ligação ao positivo (condutor de silicone vermelho) → bateria +
- 2 Ligação ao negativo (condutor de silicone preto) → bateria -
- 3 Cabo de teste (condutor de silicone azul) → vela incandescente +
- 4 Tecla de iniciar/parar
- 5 Sinal de paragem
- 6 Sinal de arranque
- 7 Amperímetro
- 8 Símbolo "OK"
- 9 Caixa ABS resistente a choques

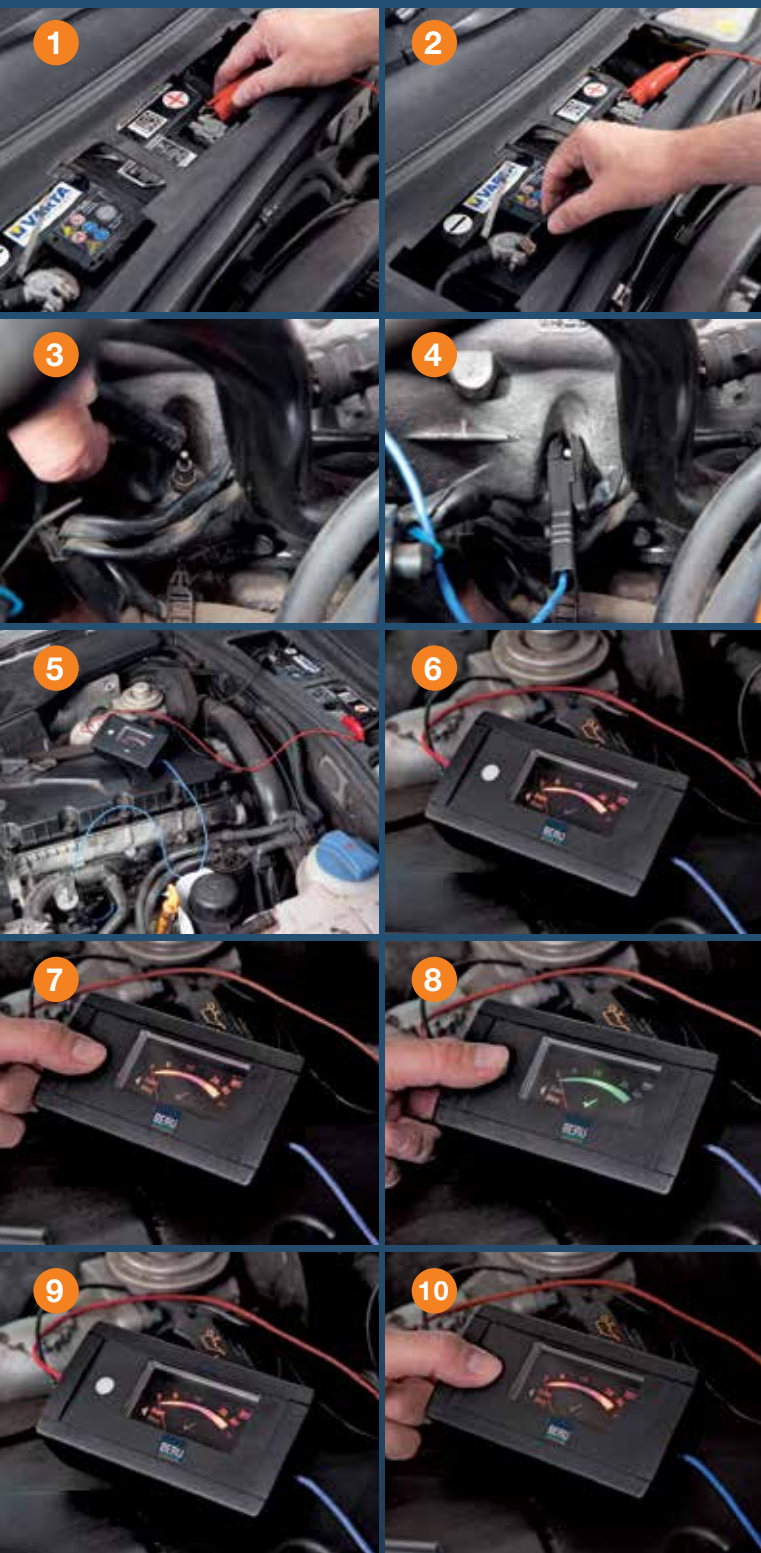
DADOS TÉCNICOS

Entrada de tensão	8,5–15 Volt
Corrente máx.	80 Amperes
Tensão de teste	0–7,5 Volt Após 3 segundos a tensão volta a baixar para 4,7 Volt
Peças de teste	velas incandescentes de haste de aço e velas incandescentes cerâmicas, 3,3–15 Volt
Dimensões	122 x 65 x 40 mm (C x L x P)
Peso	250 g
Mensagem de erro	→ Sobretensão e subtensão → Curto-circuito → Saída (cabo de teste azul) ao +12 Volt → Saída (cabo de teste azul) ao negativo

Graças ao novo aparelho de teste de velas incandescentes BERU poderá agora verificar velas incandescentes de aço e cerâmicas em veículos com uma tensão de 12 Volt da rede eléctrica de bordo de forma simples, rápida e fiável – individualmente, sem desmontagem nem arranque do motor.

O novo aparelho de teste rápido de velas incandescentes BERU oferece múltiplas vantagens na prática da oficina:

- Verificação fiável, rápida e económica, porque a desmontagem e o arranque do motor são desnecessários
- Não é preciso pré-ajustar o modelo da vela incandescente (aço ou cerâmica)
- Detecção automática do valor de tensão da vela incandescente (de 3,3–15 Volt)
- Verificação sob condições reais
- Operação simples
- Cada vela incandescente pode ser testada individualmente
- Indicação analógica do aquecimento e da regulação da corrente (possibilidade de comparação das velas incandescentes individuais no que respeita ao consumo de corrente e ao comportamento de regulação)
- Protecção contra curto-circuito e inversão de polaridade
- Protecção contra sobretensão (monitorização adicional das velas incandescentes através de um circuito autónomo)
- Processo de verificação controlado por curva característica, conforme nos aparelhos de comando electrónicos
- Detecção de maus contactos mediante processador, seguida de nova verificação
- Software especial de microcontrolador integrado no aparelho de teste



1. Ligar os bornes do positivo (vermelho) e do negativo (preto) à bateria do veículo ① + ②. Deve garantir-se um contacto eficaz e seguro, a fim de evitar erros de medição. A escala exibe uma luz permanente vermelha.
2. Desligar o conector da vela incandescente ③.
3. Ligar o condutor azul à vela incandescente a verificar ④ + ⑤. Dica: Se a vela incandescente for de acesso difícil, o condutor de teste azul também pode ser conectado mediante o acoplamento de encaixe desligado no aparelho de comando do tempo de incandescência (ver esquema de ligações do respectivo veículo).
4. Se “Iniciar” estiver com fundo amarelo no display ⑥, premir o botão de iniciar. A vela incandescente é então testada durante aprox. 10 segundos sob condições reais, o que é reconhecível pela escala de indicação ⑦ que tremeluz a vermelho. O ponteiro indica o consumo de corrente inicial e a regulação. Em todas as velas incandescentes do motor de teste o consumo de corrente deverá ser aproximadamente idêntico.
5. Se a vela incandescente estiver em ordem, o símbolo OK e a escala acendem-se a verde ⑧.
6. Se a vela incandescente estiver defeituosa, será eventualmente indicado um consumo de corrente inexistente ou apenas reduzido. Depois de a iluminação de fundo tremeluzir a vermelho, o defeito é confirmado com uma luz permanente vermelha ⑨.
7. Se necessário, o processo de verificação pode ser cancelado, premindo novamente a tecla de iniciar/parar ⑩.

Se a vela incandescente apresentou um curto-circuito, o programa de teste permanece em “Parar” por motivos de segurança. A indicação pisca então a vermelho. Neste caso, deverá desligar o borne do positivo do aparelho de teste e voltar a ligá-lo (reset), a indicação “Iniciar” acende-se e o aparelho está pronto para mais testes.

O teste de repetição só pode ser iniciado após 5 segundos. Tenha atenção à respectiva iluminação de fundo:

- Luz permanente vermelha e “Iniciar” com luz amarela → aparelho operacional
- Tremeluzir vermelho → aparelho no programa de verificação → o ponteiro indica eventualmente a corrente da vela incandescente
- - Luz permanente verde → verificação terminada → vela incandescente em ordem
- Luz permanente vermelha e “Stop” com luz amarela → vela incandescente com defeito
- “Stop” com luz amarela → pausa de segurança de aprox. 5 segundos
- “Iniciar” com luz amarela → aparelho pronto para a próxima medição
- Piscar vermelho → erro (ver tabela)

Localização de falhas

Se o teste não decorrer conforme planeado, podem existir as seguintes causas que têm a seguinte solução:

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	AJUDA
A escala permanece com luz de fundo vermelha; o processo de teste não se inicia	“Parar” continua com luz de fundo amarela	Aguardar até “Iniciar” se acender a amarelo
Escala sem iluminação	→ Ligações do positivo e do negativo trocadas → Mau contacto das ligações	→ Ligar o aparelho de teste correctamente: Positivo → Vermelho/Negativo → Preto → Estabelecer um contacto eficaz e seguro
Não funciona	Tensão de entrada insuficiente	Carregar ou substituir a bateria do veículo
A escala pisca a vermelho	→ Medição com curto-circuito ou o cabo de teste teve contacto à massa ou ao positivo → Subtensão ≤ 8,5 V → Sobretensão ≥ 17 V	→ Desligar o borne vermelho do positivo do do aparelho de teste por instantes e religar (reset) → Verificar as ligações → Verificar a alimentação de tensão