



SI 1928

Só para técnicos especializados!
1/2

SERVICE INFORMATION

NO CASO DE PROBLEMAS COM BOMBAS DE COMBUSTÍVEL: VERIFICAR O CONTATO

No caso de problemas no sistema de combustível devem ser primeiro medidos a pressão do sistema e o fluxo volumétrico da bomba de combustível.

Quando os valores medidos não coincidem com as especificações do fabricante, pode acontecer que a bomba de combustível alegadamente defeituosa seja substituída por uma nova precipitadamente. Mas antes de substituir uma bomba, deve certificar-se de que a perda de potência não é causada por uma conexão elétrica corroída.

Consoante a taxa de vazão e a pressão do sistema, o consumo de corrente de uma bomba de combustível é de 5 - 8 amperes ou mais.

Com correntes tão elevadas é importante haver pontos de contato limpos e seguros, uma vez que qualquer forma de corrosão ou maus contatos aumenta a resistência ôhmica através do contato.

Mas uma resistência maior implica forçosamente uma queda de tensão na bomba de combustível.

O circuito elétrico típico de uma bomba de combustível na fig. 1 mostra numerosas ligações soltáveis mediante contatos atarraxados ou encaixados.

A isso acrescem contatos de comutação dentro do interruptor de ignição e do relé da bomba de combustível, bem como possíveis outras montagens no sistema, como p. ex. aparelhos para proteção contra roubo.

Cada um desses contatos pode apresentar uma resistência aumentada devido à oxidação, corrosão e ligação insuficiente.

Isso provoca uma queda de tensão indesejada nesse circuito elétrico. A queda de tensão pode causar um baixo nível de desempenho da bomba de combustível. As consequências: a pressão e a taxa de vazão baixam.

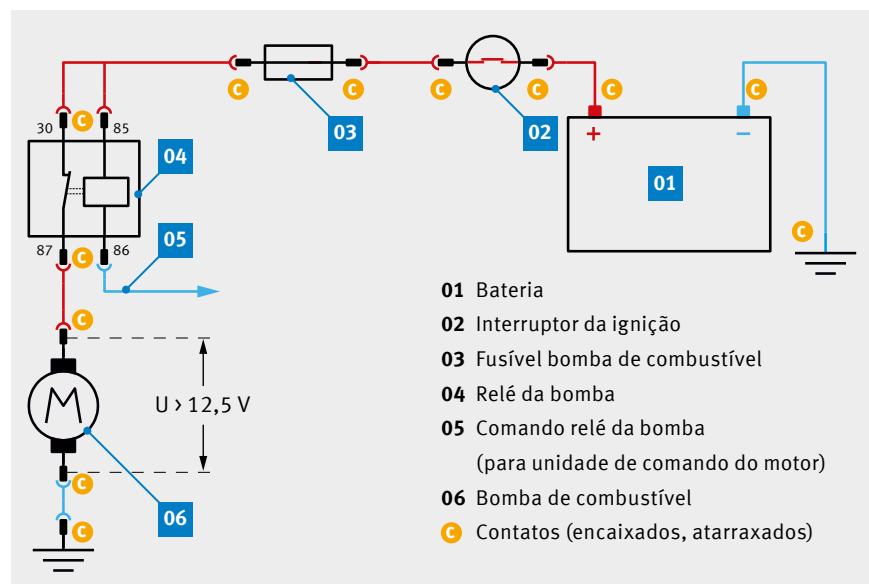


Fig. 1: Circuito elétrico de uma bomba elétrica de combustível (esquemático)

Reservadas alterações e divergências de imagens. Para alterações relativas à atribuição e substituição, ver os respectivos catálogos válidos ou os sistemas baseados na TecAlliance.



NOTAS

Nos veículos modernos, a bomba de combustível está localizada no tanque de combustível, a maioria das vezes sob a forma de um módulo de alimentação de combustível.

Neste caso é difícil medir diretamente nos terminais da própria bomba de combustível. É porém necessário medir a queda de tensão o mais próximo possível da bomba de combustível.

Consequentemente, recomenda-se medir nos contatos de conector elétricos que se encontram sobretudo na tampa do módulo de alimentação de combustível (fig. 2).

Só é possível um resultado correto, se o circuito elétrico estiver fechado, ou seja, quando existe tensão. Por isso, deverá deixar o motor funcionar durante as medições.

As perdas nos contatos são inevitáveis, mesmo se estes estiverem limpos e bem conectados. Por conseguinte, a tensão nos terminais da bomba de combustível é sempre inferior à tensão de bordo. O valor deve ser tão próximo da tensão de bordo do veículo quanto possível. A diferença não deve porém exceder 1 - 1,5 Volt.

MODO DE PROCEDIMENTO

RECOMENDADO:

- Determinar a pressão do sistema e a taxa de vazão
- Medir a queda de tensão na bomba de combustível:
Ligar o dispositivo de medição com as pontas de medição adequadas do lado posterior da ficha com a mesma encaixada (fig. 3).
Nunca "perfurar" as linhas (fig. 4)!
- Com o motor e a bomba em funcionamento, deverá existir uma tensão mínima de 12,5 - 13,0 Volt.
- Existe uma falha, se a tensão medida nos terminais ou na ficha da bomba for substancialmente inferior à tensão de bordo, p. ex. inferior a 11 Volt.
- Verifique nesse caso o estado de todos os contatos no circuito elétrico, p. ex. se há corrosão nos contatos (fig. 5).

NOTA

Nos veículos modernos, que estão equipados com uma alimentação de combustível "regulada" ou "conforme a necessidade", a bomba de combustível é acionada por uma unidade de comando própria com um sinal de modulação de largura de pulso.

Para testar este tipo de sistemas, não basta usar um multímetro digital convencional, pois este só mede o valor médio da tensão ao longo de um período. Neste caso você necessita de um osciloscópio.



Fig. 2: Contato de conector elétrico na tampa do módulo de alimentação de combustível



Fig. 3: Pontas de medição do lado posterior da ficha

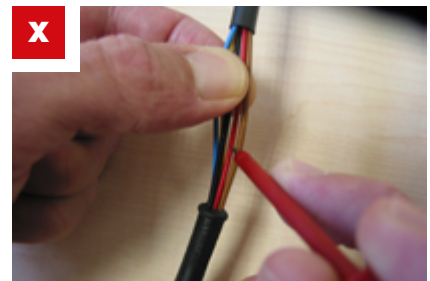


Fig. 4: Ponta de medição na linha

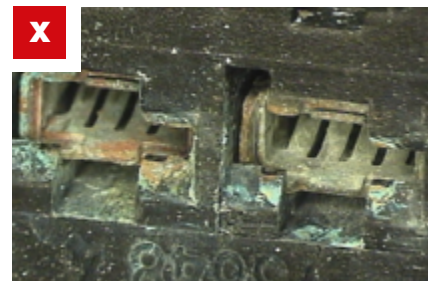


Fig. 5: Corrosão nos contatos

* Os números de referência indicados servem apenas para efeitos comparativos e não podem ser utilizados em faturas para os consumidores finais.