



SI 1928

¡Sólo para personal especializado!  
1/2

# SERVICE INFORMATION

## EN CASO DE PROBLEMAS CON LAS BOMBAS DE COMBUSTIBLE: COMPROBAR LOS CONTACTOS

En caso de problemas con el sistema de alimentación de combustible debería comprobarse primero la presión del sistema y el caudal de la bomba de combustible.

Si los valores medidos no coinciden con las prescripciones del fabricante, puede ocurrir que la bomba de combustible supuestamente defectuosa se sustituya de forma prematura por una nueva. No obstante, antes de sustituir una bomba debería garantizarse que la causa de la pérdida de potencia no sea una conexión eléctrica corroída.

En función del caudal de alimentación y de la presión del sistema, la absorción de corriente de una bomba de combustible es de 5 - 8 amperios o superior. Con estas corrientes elevadas es importante que los puntos de contacto estén limpios y sean seguros, ya que cualquier forma de corrosión o contactos defectuosos aumentan la resistencia óhmica a través del contacto. Una resistencia mayor implica necesariamente una caída de tensión en la bomba de combustible.

El circuito de corriente típico de una bomba de combustible de la fig. 1 muestra la variedad de uniones desconectables mediante contactos atornillados o enchufables.

Además, se añaden los contactos de conmutación dentro del interruptor de encendido y del relé de la bomba de combustible, así como otros posibles elementos de montaje del sistema, por ejemplo, equipos para la protección antirobo.

Cada uno de estos contactos puede experimentar una mayor resistencia debido a la oxidación, la corrosión o una conexión no adecuada.

Esto da lugar a una caída de tensión no deseada en este circuito de corriente. A su vez, una caída de tensión puede ocasionar una pérdida de potencia de la bomba de combustible.

Las consecuencias: se reducen la presión y el caudal de alimentación.

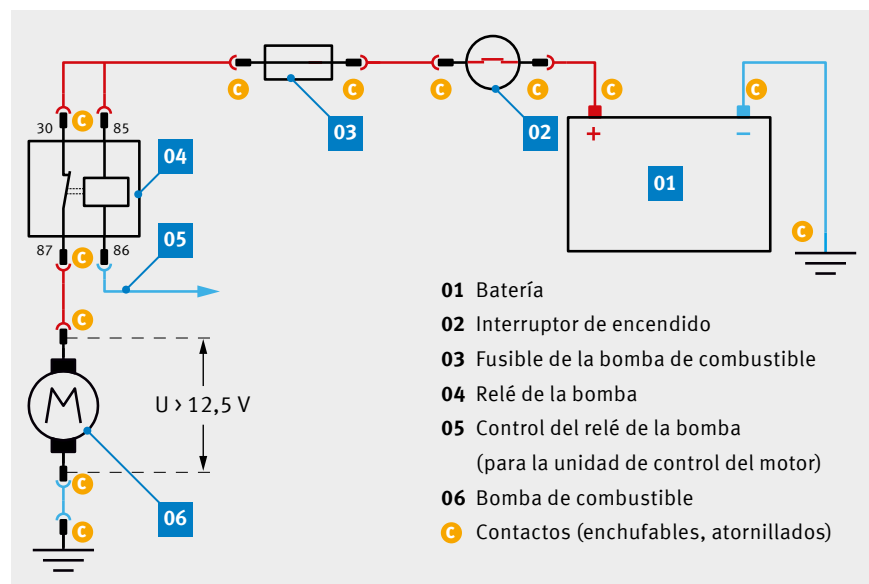


Fig. 1: circuito de corriente de una bomba eléctrica de combustible (esquemático)

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para asignación y sustitución, véanse los correspondientes catálogos vigentes, por ejemplo, los sistemas basados en TecAlliance.



## INDICACIONES

En los vehículos modernos la bomba de combustible se encuentra en el depósito de combustible, casi siempre como módulo de alimentación de combustible. La medición directa en los bornes de la propia bomba de combustible resulta difícil en ese caso.

No obstante, es necesario medir la caída de tensión tan cerca de la bomba de combustible como sea posible.

Por ello, se recomienda realizar la medición en los contactos por enchufe eléctricos que, en la mayoría de los casos, se encuentran en la tapa del módulo de alimentación de combustible (fig. 2).

Solo cuando el circuito de corriente está cerrado, es decir, cuando hay tensión, es posible obtener un resultado correcto. De ahí que el motor deba dejarse en marcha durante las mediciones.

Las pérdidas en los contactos son inevitables, incluso cuando los contactos están limpios y firmemente conectados. Por este motivo, la tensión en los bornes de la bomba de combustible es siempre inferior a la tensión de a bordo.

El valor debe ser lo más próximo posible al de la tensión de a bordo del vehículo. No obstante, la diferencia no debe superar un valor de 1 - 1,5 voltios.

## MODO DE PROCEDER RECOMENDADO:

- Determinar la presión del sistema y el caudal de alimentación.
- Medir la caída de tensión en la bomba de combustible:  
Conectar el medidor estando el enchufe conectado con las puntas de medición correspondientes en la parte posterior del enchufe (fig. 3). ¡No «pinchar» nunca los cables (fig. 4)!
- Con el motor y la bomba en marcha debe haber una tensión de, como mínimo, 12,5 - 13,0 voltios.
- Si la tensión medida en los bornes o en el enchufe de la bomba es significativamente inferior a la tensión de a bordo, p. ej., inferior a 11 voltios, hay presente una falla.
- En tal caso compruebe el estado de todos los contactos del circuito de corriente, p. ej., si hay corrosión en los contactos (fig. 5).

## NOTA

En los vehículos modernos equipados con una alimentación de combustible «regulada» o «a demanda», la bomba de combustible se activa mediante una unidad de control propia con una señal modulada por ancho de impulsos. Para probar dichos sistemas no es suficiente con un multímetro digital convencional, ya que así solo se mide el valor medio de la tensión durante un período.

En este caso se necesita un osciloscopio.



Fig. 2: contacto por enchufe eléctrico en la tapa del módulo de alimentación de combustible



Fig. 3: puntas de medición en la parte posterior del enchufe

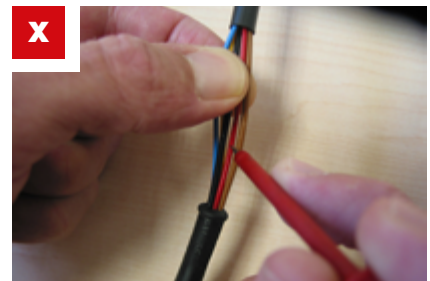


Fig. 4: punta de medición en el cable

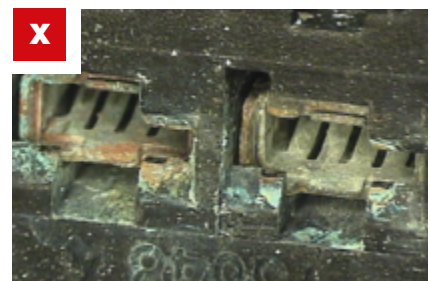


Fig. 5: corrosión en los contactos