

Interesante evolución sobre uno de sus instrumentos punteros: Exxotest MI250S

En varias ocasiones, hemos podido comprobar la efectividad de los instrumentos Exxotest para la realización de operaciones de diagnosis de base, y en este caso su famoso comprobador de carga-arranque recibe sustanciales modificaciones que le hacen aún más potente.

No perdamos la memoria

Si vuelven la vista atrás unos meses, podrán encontrar en **ElectroCar n° 27** correspondiente a **marzo de 2002** un artículo de nuestra sección de Diagnosis en el que presentábamos las cualidades del comprobador de carga y arranque de **Exxotest**, el **MI250**. Desde entonces, el departamento de desarrollo de esta marca francesa no ha cesado hasta poder presentar ahora una evolución de aquél ya excelente instrumento: el **MI250S**.

Vistos uno y otro, no existen notables diferencias entre ambos, dado que su función es exactamente la misma: verificar que no existen **fugas de corriente** en el circuito eléctrico del automóvil, al tiempo que permiten detectar si la batería es **recargada correctamente** por parte del alternador. No obstante, en los modernos vehículos con gran cantidad de UCEs que dependen de la energía de la batería para mante-



Externamente existen pocas diferencias entre el MI250 y el MI250S. La principal novedad de este último está en el indicador de activación de la función guarda-memorias, tal como aparece en la figura. Cuando el led verde se ilumina, indica que el MI250S mantendrá activas las memorias del vehículo gracias a su batería interna durante 2 minutos.

ner viva su **memoria de datos**, nos encontramos con el riesgo de la **desprogramación** si desconectamos *alegremente* la batería para comprobar el nivel de carga. Por ello, el MI250S incorpora una **batería** que le da autonomía para mantener activas las memorias de todas las UCE, a pesar de desconectar la batería del vehículo.

El MI250S permite manipular libremente las conexiones de la batería

del automóvil durante **dos minutos** antes de que se agote su batería interna, tiempo más que suficiente para desconectar los haces de cables del vehículo y conectar en su lugar el *shunt* que incorpora el instrumento de Exxotest. Este útil aparato puede adquirirse por un precio más que razonable: **521 €**. Para más información, pueden dirigirse al teléfono **93 481 68 80** o a la dirección de internet **www.exxotest.com**.



1 Iniciamos la diagnosis conectando el MI250S al vehículo, en este caso un Renault Avantage. La secuencia de conexión del instrumento al vehículo es crucial para conseguir el efecto guarda-memoria; el comprobador nos indicará si está funcionando correctamente esta función sólo si hemos realizado la secuencia con estricto arreglo a las instrucciones que da Exxotest. Lo primero es localizar un punto de masa con la pinza negra del instrumento, por ejemplo la escobilla limpiaparabrisas de la imagen.

2 Posteriormente, conectamos la pinza roja al haz de cables positivo de la batería. Es recomendable no pinzar directamente el borne, dado que la lectura del instrumento podría ser errónea.

3 Si hemos procedido como es requerido, al cabo de unos segundos se ilumina el led central verde, que indica la corrección de la instalación y nos da permiso para iniciar la desconexión de la batería.

4/5 Estamos en disposición de realizar el siguiente paso para la completa conexión del MI250S al vehículo: la colocación del *shunt*. Para ello, debemos extraer los cables del borne negativo de la batería y reatornillarlos en el borne del *shunt*. Es ahora cuando

la función guarda-memorias se activa, dado que la batería del vehículo queda desconectada momentáneamente. Tenemos a partir de este momento dos minutos para finalizar las conexiones, durante los cuales la batería interna del MI250S alimenta el circuito del automóvil.

6 El tiempo que nos concede Exxotest es más que suficiente para atornillar sobre el borne negativo de la batería el cabezal en color verde del *shunt*. A partir de este momento, el instrumento y el vehículo vuelven a ser alimentados por la batería, permitiéndonos realizar todas las comprobaciones necesarias en lo que respecta a la carga del circuito eléctrico y a las eventuales fugas de corriente. Mientras esté conectado al vehículo, las pilas internas del MI250S se recargan.

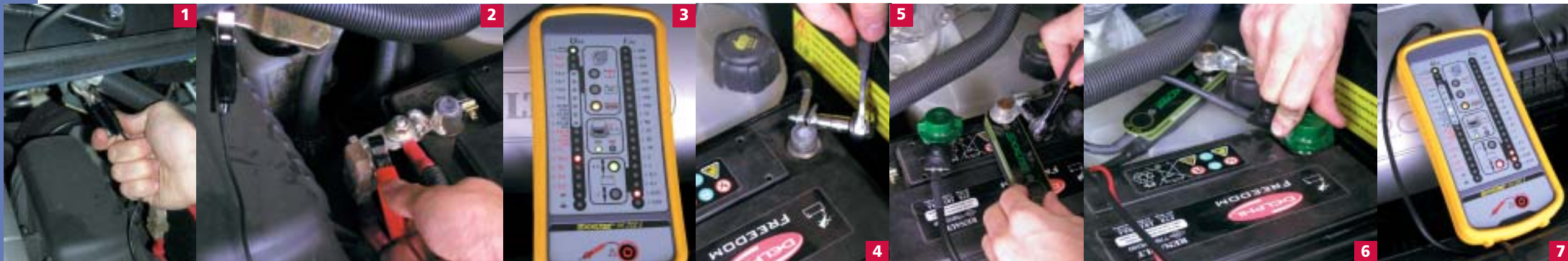
7 Contacto desactivado y batería alimentando el circuito del vehículo, tal como indica el led rojo de la parte inferior del instrumento. Pero... ¿qué tenemos ahí? Hay un consumo notable de energía eléctrica (0'1 A) cuando no debería haberlo. Ello se debe sin duda a que la red multiplexada está en plena actividad, con varias UCE intercomunicándose (probablemente la del inmovilizador y la de gestión del motor). El del consumo eléctrico creciente a vehículo parado es un

problema con el que a menudo se encuentran en Exxotest y que les obliga a recalibrar los umbrales de detección de fugas de energía que imponen a sus aparatos.

8/9 Comprobamos las lecturas del aparato, que gracias al generoso cableado podremos llevar dentro del vehículo sin complicaciones. Al dar contacto (izda.), se produce una descarga energética hacia varios sistemas: gestión de motor, tablero de instrumentos, equipo de sonido... Cuando activamos el arranque (dcha.), se alcanza el momento culminante de consumo de la red eléctrica: el voltaje de la batería baja hasta 10 V y el amperaje sube hasta prácticamente el máximo que el instrumento puede registrar.

10 A medida que el consumo de sistemas se vaya estabilizando, veremos como la columna derecha de medida del amperaje va bajando, mientras que la del voltaje de la batería sube. Si todo funciona como es debido, el led verde de la columna izquierda nos indicará un voltaje comprendido entre 12'35 y 14'4 V.n En el grupo de led central superior, el verde indicará que la batería cuenta con un nivel de carga adecuado, y en la parte inferior, el verde nos muestra el sentido de la corriente (si la batería entrega electricidad o

¡Gana un MI250S de Exxotest con ElectroCar!
(mira la p. 82)



Gama Profesional

- **MULTIPLEXADO**
CX50, CX100, CVX100
 - Multi marca,
 - Para detectar todas las averías que se puedan producir en la vida de un vehículo.
- **MX100, MX420**
Polímetro 100% automóvil, control de las caídas de tensión y alimentaciones de los calculadores.
- **MI250, MI250S, MI450**
Detección de corriente de fuga.
- **Controlador numérico CL410**
Aire acondicionado, presiones, caudal, compresiones motor...

Toda la gama Exxotest se puede consultar en internet en la dirección www.exxotest.com

Gama Didáctica

- **REFLET2000W**
REFLET Multiplexado
10 voltímetros, 6 entradas numéricas y un osciloscopio 4 canales!
- **DTP ABS 1000**
Pupitre sobre el funcionamiento del ABS en las ruedas y en el bloque hidráulico.
- **MAQUETA DE SISTEMA "MULTIPLEXADO"**

Gran Via de les Cortes Catalanes, 604, 5º, 1ª - 08007 Barcelona
Tel.: 93 481 68 80 - Fax: 93 481 68 88



recibe carga).

11 Al MI250S, como ocurría con su hermano "sin memoria", puede conectarse una sonda para "pinchar" en lugares concretos y comprobar el voltaje en ese circuito. Cuando conectamos esa sonda (que es entregada de serie con el aparato), se anula la alimentación por la pinza roja del instrumento.

12/13 Comprobamos que si "pinchamos" sobre el borne positivo, obtenemos la carga efectiva de la batería; si medimos en un punto de masa, el propio aparato nos lo indica, iluminando el led inferior de la columna izquierda.

14/15 Una vez realizadas todas las medidas necesarias, llega el momento de la desconexión del aparato, que es tanto o más importante que el proceso de conexión. A tal efecto, deben seguirse los pasos realizados en la conexión, pero en orden inverso, esto es: primero, desconectar el *shunt* del borne de la batería (izda.); después, reconectar el haz de cables negativos al borne negativo de la batería...

16/17 ... para continuar despinando el borne positivo y, finalmente, la masa que habíamos buscado en la escobilla del limpiaparabrisas.



Nuestro agradecimiento al IES-SEP La Caparrella de Lleida y a Exxotest Automóvil por su colaboración en el presente reportaje

