

Motor de combustión interna 924.9 con Vehículo 368, 384.0, 384.2, 979.2 con CÓDIGO MS5 (BlueTec 5)  
 Motor de combustión interna 926.9 con Vehículo 368, 382.17, 382.18, 384.0 con CÓDIGO MS5 (BlueTec 5)

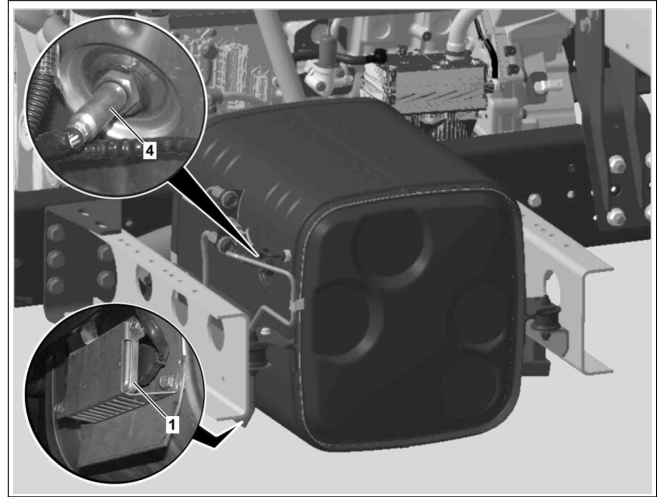
### Representado en el motor 382.177

#### Disposición

- 1 Unidad de mando del sensor de NOx
- 4 Sensor NOx

El sensor NOx (4) está fijado del lado externo de la cámara de salida del catalizador SCR.

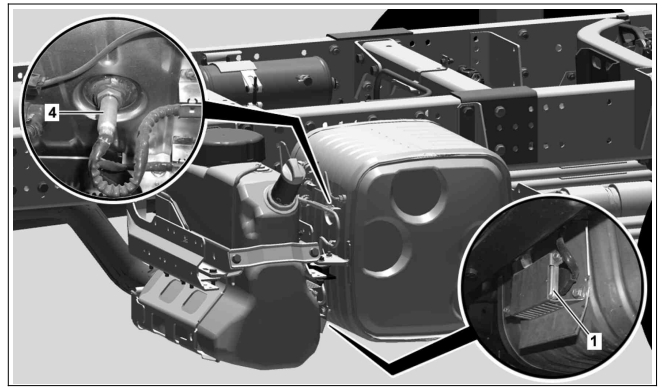
La unidad de mando del sensor de NOx (1) está fijada en un soporte. Los dos componentes están conectados entre sí por medio de un cable eléctrico y juntos forman el conjunto sensor de NOx con unidad de mando (17B08).



B14.40-0071-06

### Representado en el vehículo 384.223

- 1 Unidad de mando del sensor de NOx
- 4 Sensor NOx



B14.40-0144-05

### Tarea

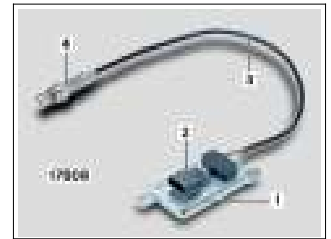
El sensor de NOx con unidad de mando (17B08) sirve para detectar la concentración de NOx en los gases de escape y monitoreo de los límites de emisión prescrito por la legislación.

### Estructura

- 1 Unidad de mando del sensor de NOx
- 2 Conexión
- 4 Sensor NOx

17B08 Sensor de NOx con unidad de mando

El sensor NOx (4) es la sonda de medición propiamente dicha, mientras que la unidad de mando del sensor de NOx (1) sirve para calcular los valores brutos de NOx.



B14.40-0178-71

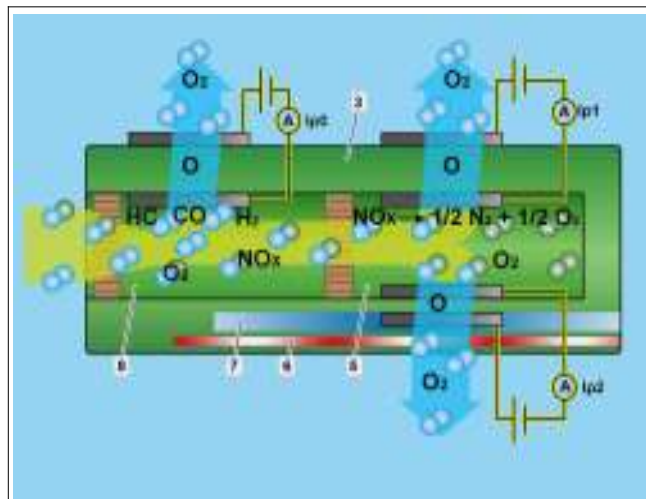
La estructura del sensor de NOx (4) es similar a la de una sonda lambda de banda ancha. Éste contiene los elementos básicos tales como: a llamada célula Nernst y la célula bomba de oxígeno. La parte frontal de la sonda de medición que queda en contacto con los gases de escape, está compuesta de una carcasa metálica con orificios y un cuerpo cerámico hecho de dióxido de circonio, permeable al paso de gas. La superficie del cuerpo de cerámica está compuesta por electrodos revestidos de una fina capa de platino en ambos lados. La sonda de medición está en contacto con el aire externo a través de un canal de aire de referencia.

La carcasa metálica protege el cuerpo cerámico interno contra esfuerzo mecánico y aumento repentino de temperatura. El sensor NOx (4) dispone de un elemento de calentamiento integrado que sirve para alcanzar rápidamente la temperatura de trabajo prevista de 800 °C para los procesos químicos que ocurren. El cable eléctrico entre el sensor (4) y la unidad de mando (1) tiene una extensión de aproximadamente 60 mm.

### Funcionamiento

- 3 Sonda de medición - cuerpo cerámico
- 5 Cámara
- 6 Elemento de calefacción
- 7 Canal de aire
- 8 Cámara

- $I_{p0}$  Corriente - electrodo principal de bombeo
- $I_{p1}$  Corriente - electrodo auxiliar de bombeo
- $I_{p2}$  Corriente - electrodo de medición



W14.40-1350-76

El sensor de NOx (4) funciona según el principio de conducción de iones de oxígeno, según el cual funciona también la sonda de banda ancha.

Una parte de los gases de escape que fluye por la sonda de medición (3) pasa a través de una barrera de difusión en la primera cámara (8).

En este caso, la concentración de O2 se ajusta a un valor predefinido, por medio de una tensión aplicada en el electrodo, hasta que la proporción de oxígeno sea distinta en ambos lados del cuerpo cerámico. Debido a las propiedades especiales del cuerpo cerámico se crea una señal de tensión (tensión Nernst) en su superficie limitadora. Ésta es la medida para el contenido residual de oxígeno de los gases de escape. Las partes de HC, CO y H2 contenidas en los gases de escape oxidan en los electrodos de platino.

Enseguida, los gases pasan por otra barrera de difusión y llegan a la segunda cámara (5), donde son descompuestos en NO y O2 con ayuda de un electrodo. Además de eso, la concentración de O2 se ajusta a cerca de cero por medio de otro electrodo. La concentración de óxido de nitrógeno se reduce a partir del tamaño de la cadena de bombeo ( $I_{p2}$ ).

La unidad de mando del sensor de NOx (8) sirve para calcular la tensión de bombeo necesaria para ajustar el sistema complejo y calcular los valores brutos de NOx.

La misma recibe las señales analógicas y las convierte en señales digitales. Enseguida, la unidad de mando del sensor de NOx (8) envía las señales digitales vía CAN al módulo de mando del chasis SCR, que a su vez transmite la misma al módulo de mando del motor (MR).

--	--	--	--