



PIERBURG



PI 2166

Solo per personale esperto!

1/3

## PRODUCT INFORMATION

# SENSORI DI OSSIDI DI AZOTO / NO<sub>x</sub>

DALLO SPECIALISTA NELLA RIDUZIONE DELLE SOSTANZE NOCIVE



Con i sensori di ossidi di azoto o sensori NO<sub>x</sub>, Motorservice integra la gamma di prodotti nel settore dei sensori dei gas di scarico di Pierburg.

I numeri articolo disponibili coprono un parco circolante di oltre 13 milioni di veicoli a livello mondiale, tra cui anche i veicoli commerciali dei "Big Seven" DAF, IVECO, MAN, Mercedes-Benz, Renault, Scania e Volvo.

Questi sensori rappresentano un componente importante per la riduzione delle emissioni di ossidi di azoto, in breve NO<sub>x</sub>.

Per ulteriori informazioni tecniche generali:  
ved. pagine successive

### I SENSORI DI PIERBURG –

#### PRODOTTI SU MISURA, AMPIA COPERTURA DEL MERCATO

Collaudati in milioni di veicoli a livello mondiale: i nostri sensori di qualità OE. Sono irrinunciabili e, spesso, nello stesso veicolo ne è montato più di uno. Per questo motivo la nostra gamma di prodotti viene ampliata costantemente.

Le elevate temperature di esercizio e gli aggressivi gas di scarico sollecitano notevolmente i sensori NO<sub>x</sub>. Andate sul sicuro e scegliete dunque i prodotti di un esperto nella riduzione delle sostanze nocive.

Con riserva di modifiche e differenze rispetto alle figure. Classificazione e ricambi, vedere i cataloghi in vigore o i sistemi basati su TecAlliance.



**PI 2166**

Solo per personale esperto!

2/3

**SENSORI DI OSSIDI DI AZOTO / NOx IN ASSORTIMENTO**

N. Pierburg	OEM	N. rif.	Esempi di veicolo / utilizzo
7.13557.00.0	Citroën, Peugeot, DS, Opel, Vauxhall	98 211 209 80	208, 308, C4, DS3, DS4, DS5, Expert, Jumpy, Vivaro c, Zafira Life (1.6 & 2.0 Hdi)
7.13557.01.0	Renault, Nissan, Opel, Vauxhall, Fiat	22 79 054 33R, 93 463 067, 22790-00Q0F	Movano B, Master III, Trafic III, NV300, NV400, Talento (1.6 & 2.3 dCi)
7.13557.02.0	BMW	13 62 8 589 846	1 / 2 / 3 / 5-series, X3 / X4 / X6 (B47, N47, M57, N57-engines)
7.13557.03.0	Citroën, Peugeot, DS, Opel, Vauxhall	98 211 211 80	3008, 5008, 508, C5, DS7, Expert, Jumpy, Vivaro C, Zafira Life
7.13557.04.0	Renault, Nissan, Opel, Vauxhall, Fiat	22060-00Q0E, 6.000.620.236, 93 457 719, 22 79 085 39R	NV300, Vivaro B, Trafic III, Talento
7.14350.00.0	Mercedes-Benz	A 006 153 73 28	Actros MP2 / MP3 12L + 16L
7.14350.01.0	Mercedes-Benz	A 008 153 98 28	Actros MP4 / MP5 7.7L, 10.7L, 12.8L, 15.6L
7.14350.02.0	Mercedes-Benz	A 008 153 99 28	Actros MP4 / MP5 7.7L, 10.7L, 12.8L, 15.6L
7.14350.03.0	Mercedes-Benz	A 009 153 00 28	Actros MP4 / MP5 7.7L, 10.7L, 12.8L, 15.6L
7.14350.04.0	Mercedes-Benz	A 009 153 01 28	Actros MP4 / MP5 7.7L, 10.7L, 12.8L, 15.6L
7.14350.05.0	Mercedes-Benz	A 010 153 14 28	Actros MP4 / MP5 7.7L, 10.7L, 12.8L, 15.6L
7.14350.06.0	Mercedes-Benz	A 010 153 16 28	Actros MP4 / MP5 7.7L, 10.7L, 12.8L, 15.6L
7.14350.08.0	Volvo / Renault	22827991	FE / FH / FL / FM 7.1L, 7.7L, 8.8L, 12.8L
7.14350.09.0	Volvo / Renault	22827993	FH / FL / FM 7.1L, 7.7L, 8.8L, 12.8L, 16.1L
7.14350.10.0	Volvo / Renault	22827995	FE / FH / FL / FM 5.1L, 7.1L, 7.7L, 12.8L, 16.1L
7.14350.11.0	Scania	1872080	P-, G-, R-, T-Serie 8.9L, 9.3L, 10.6L, 11.7L, 12.7L, 15.6L, 16.4L
7.14350.12.0	Iveco	5801754015	Eurocargo / Stralis / Trakker 3.9L, 5.9L, 7.8L, 8.7L, 10.3L, 11.1L, 12.9L
7.14350.13.0	Iveco	5801777219	Stralis / Trakker 7.8L, 8.7L, 10.3L, 11.1L, 12.9L
7.14350.14.0	Iveco	5801754016	Eurocargo 3.9L, 4.5L, 5.9L, 6.7L
7.14350.15.0	Iveco	5801754014	Eurocargo / Stralis / Trakker 3.9L, 5.9L, 7.8L, 8.7L, 10.3L, 11.1L, 12.9L
7.14350.16.0	MAN	51.15408-0000	TGA / TGL / TGM / TGS 4.6L, 6.8L., 9.0L, 10.5L, 12.4L, 12.8L
7.14350.17.0	MAN	51.15408-0011	TGA / TGL / TGM / TGS 4.6L, 6.8L., 9.0L, 10.5L, 12.4L, 12.8L
7.14350.18.0	DAF	1744683	CF / XF 5.9L, 6.7L, 9.2L, 12.9L
7.14350.19.0	DAF	1793380	CF / XF 5.9L, 6.7L, 9.2L, 12.9L
7.14350.20.0	DAF	1793379	CF / XF 5.9L, 6.7L, 9.2L, 12.9L
7.14350.21.0	DAF	1705572	CF / LF 3.8L, 4.5L, 5.9L, 6.7L, 9.2L, 12.9L

**AVVERTENZA**

In fase di sostituzione prestare attenzione alla posizione del sensore NOx. In particolare nei veicoli con più sensori NOx, uno scambio accidentale può causare guasti.



## INFORMAZIONI GENERALI

Il termine “ossidi di azoto” identifica collettivamente quei gas inquinanti che prendono il nome di monossido di azoto (NO), biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) e protossido di azoto (N<sub>2</sub>O). Queste sostanze si formano in quantità maggiori a temperature di combustione elevate e con eccesso di ossigeno ( $\lambda > 1$ ).

Nei motori diesel i sensori NOx (01) servono a dosare l'iniezione di urea (04) nel catalizzatore SCR (SCR = riduzione catalitica selettiva). Se sono montati due sensori NOx, il secondo sensore NOx (03) monitora l'efficienza del catalizzatore SCR (02). Nei veicoli commerciali da EURO VI in poi, i sensori NOx sono montati di serie.

Nei motori a benzina a iniezione diretta, il sensore NOx monitora lo stato di carica del catalizzatore NOx.

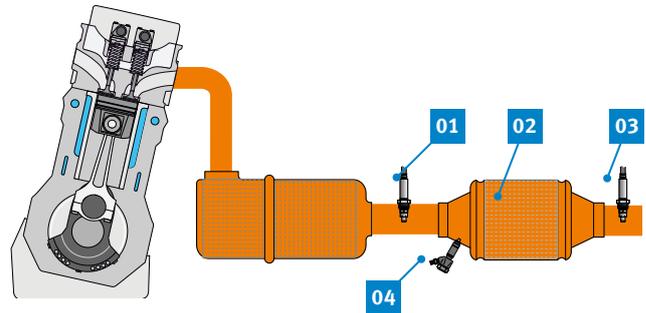
## FUNZIONAMENTO

Il sensore NOx funziona secondo lo stesso principio di una sonda lambda a banda larga e come quest'ultima necessita di un elemento riscaldante integrato che porti il sensore alla temperatura di esercizio (ca. 700 °C).

Il sensore NOx è composto da due camere disposte una di seguito all'altra: nella prima camera viene rilevata la quantità di ossigeno residuo nei gas di scarico. La misurazione avviene applicando una tensione che “pompa” l'ossigeno fuori dalla cella. A seconda del tipo di veicolo e della posizione del sensore può dunque accadere che il sensore NOx svolga la funzione di una sonda lambda e la sostituisca.

Nella seconda camera i NOx vengono scissi nei loro componenti ovvero azoto e ossigeno. La quantità di ossigeno risultante viene misurata attraverso un ulteriore elettrodo.

La “corrente di pompaggio” applicata è proporzionale alla concentrazione di NOx nei gas di scarico. Viene rilevata dalla centralina di comando sul sensore NOx e comunicata alla centralina di gestione motore tramite CAN Bus.



I sensori NOx nel motore diesel

## AVVERTENZE PER L'OFFICINA

- Prestare attenzione al corretto funzionamento e posizionamento del sensore NOx e del catalizzatore NOx.
- Evitare il surriscaldamento o il danneggiamento del sensore NOx o del catalizzatore NOx.
- Quando il sensore NOx invecchia può accadere che trasmetta segnali errati alla centralina di comando. Di conseguenza il motore entra in funzionamento d'emergenza con un maggiore consumo di carburante.
- Può accadere che il sensore NOx risulti difettoso nella memoria guasti, sebbene la causa sia un catalizzatore NOx malfunzionante.
- A causa dell'aggressività dei gas di scarico, i sensori NOx hanno una durata limitata. Se sono montati due sensori NOx, in caso di sostituzione consigliamo pertanto di sostituire entrambi i sensori.
- Attenersi alle coppie di serraggio per la testa del sensore sul sistema dei gas di scarico: 50 Nm  $\pm$  10 Nm.
- Leggere il foglio illustrativo per ulteriori informazioni.