



PIERBURG



PI 2166

Только для специалистов!

1/4

## PRODUCT INFORMATION

# СЕНСОРЫ ОКСИДА АЗОТА / NOx ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ И ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

ОТ СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ УМЕНЬШЕНИЯ  
СОДЕРЖАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ



Сенсоры оксида азота / NOx дополняют предлагаемый компанией Motorservice ассортимент датчиков ОГ производства Pierburg.

Доступные товарные номера изделий охватывают глобальный автопарк, насчитывающий более 40 миллионов автомобилей, включая коммерческие автомобили из «большой семерки» — DAF, IVECO, MAN, Mercedes-Benz, Renault, Scania и Volvo.

Эти сенсоры являются важным компонентом для снижения вредных выбросов оксидов азота (сокращенно NOx).

Дополнительная техническая информация: см. следующие страницы

### СЕНСОРЫ ОТ PIERBURG –

#### ОПТИМАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ШИРОКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НА РЫНКЕ

Мы предлагаем испытанные миллионы раз во всем мире сенсоры в конвейерном качестве. Зачастую таких сенсоров в одном автомобиле бывает сразу несколько, и от них невозможно отказаться. Поэтому мы постоянно расширяем наш ассортимент.

Высокая рабочая температура и агрессивный выхлопной газ предъявляют высокие требования к сенсорам NOx. Поэтому сделайте свой выбор в пользу компонентов от производителя, специализирующегося на уменьшении содержания вредных веществ.

Мы сохраняем за собой право на изменения и несоответствие рисунков.  
Информацию об идентификации и замене см. в соответствующих каталогах или в системах, основанных на TecAlliance.



RHEINMETALL

**PI 2166**

Только для специалистов!

2/4

**СЕНСОРЫ ОКСИДА АЗОТА / NOx ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ**

| № Pierburg   | OEM             | Кросс-номер     | Примеры автомобилей / применение                                          |
|--------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 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         | Серии P, G, R, T 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                               |

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При замене обращайте внимание на положение сенсора NOx.  
Особенно в автомобилях с несколькими сенсорами NOx  
неправильное положение сенсоров может привести к  
неисправностям.

**PI 2166**

Только для специалистов!

3/4

**СЕНСОРЫ ОКСИДА АЗОТА / NOx ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ**

| № Pierburg          | OEM                                   | Кросс-номер                                           | Примеры автомобилей / применение                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.13557.00.0</b> | Citroën, Peugeot, DS, Opel, Vauxhall  | 98 211 209 80                                         | 208, 308, C4, DS3, DS4, DS5, Expert, Jumpy, Vivaro c, Zafira Life (1.6 и 2.0 Hdi)                      |
| <b>7.13557.01.0</b> | 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 и 2.3 dCi)                                |
| <b>7.13557.02.0</b> | BMW                                   | 13 62 8 589 846                                       | Серии 1 / 2 / 3 / 5, X3 / X4 / X6 (двигатели B47, N47, M57, N57)                                       |
| <b>7.13557.03.0</b> | Citroën, Peugeot, DS, Opel, Vauxhall  | 98 211 211 80                                         | 3008, 5008, 508, C5, DS7, Expert, Jumpy, Vivaro C, Zafira Life                                         |
| <b>7.13557.04.0</b> | Renault, Nissan, Opel, Vauxhall, Fiat | 22060-00Q0E, 6.000.620.236, 93 457 719, 22 79 085 39R | NV300, Vivaro B, Trafic III, Talento                                                                   |
| <b>7.13557.05.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 84 11                                       | GLC 220 / 250 d, S-класс S300 / 350, Sprinter 210 / 211 / 213 / 216 / 218 CDI, Vito, V-класс           |
| <b>7.13557.06.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 34 03                                       | CLS 220 / 250 d, E-класс E220 / 250 CDI, GLK 200 / 220 / 250 CDI, Sprinter 310 / 313 / 314 CDI         |
| <b>7.13557.07.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 35 03                                       | C-класс 180 / 200 / 220 / 250 d, GL 200 / 350 CDI, GLE 250 / 350 d, GLS 350 d, M-класс 280 / 300 CDI   |
| <b>7.13557.08.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 44 10                                       | Sprinter 313 / 314 / 315 / 316 / 319 CDI, - 3,5 т / 4,6 т / 5 т                                        |
| <b>7.13557.09.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 85 11                                       | C-класс 200 / 220 / 250 / 300 d, SLK / SLC 250 d, Marco Polo Camper, V-класс CDI, Vito Mixto / Tourer  |
| <b>7.13557.10.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 15 12                                       | C-класс 180 / 200 / 220 / 250 d, E-класс E220 / 250 CDI, GL-класс 350 CDI, S / M / R-класс             |
| <b>7.13557.11.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 36 03                                       | CLS 220 / 250 / 350 CDI, E-класс E220 / 250 / 350 CDI, S / M-класс CDI, Sprinter 213 / 216 / 413 / 416 |
| <b>7.13557.12.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 86 11 / A 000 905 27 19                     | A-класс 180 / 200 / 220 CDI, B-класс 180 / 200 / 220 CDI, CLA 200 / 220 CDI                            |
| <b>7.13557.13.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 91 12                                       | Sprinter 311 / 314 / 315 / 316 / 411 / 414 / 415 / 416 CDI                                             |
| <b>7.13557.14.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 16 12                                       | C-класс 180 / 200 / 220 / 250 d, GL-класс, S-класс 320 / 350 d                                         |
| <b>7.13557.15.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 14 12                                       | CLS 220 / 250 / 350 d, E-класс E220 / 250 / 300 / 350 CDI                                              |
| <b>7.13557.16.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 09 14                                       | A-класс 180 / 200 / 220 CDI, B-класс 180 / 200 / 220 CDI, CLA 200 / 220 CDI                            |
| <b>7.13557.17.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 81 11                                       | Sprinter 311 / 314 / 315 / 316 / 411 / 414 / 415 / 416 CDI                                             |
| <b>7.13557.18.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 43 10                                       | CLS 220 / 250 / 350 d, E-класс E220 / 250 / 300 / 350 CDI, GLK 200 / 220 / 250 CDI, S-класс            |
| <b>7.13557.19.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 63 04                                       | A-класс 180 / 200 / 220 CDI, C-класс 180 / 200 / 220 / 250 d, CLA 180 / 200 / 220 / 250 CDI            |
| <b>7.13557.20.0</b> | Mercedes-Benz                         | A 000 905 83 11                                       | G350 / 400 d, Marco Polo 160 / 170 / 180 / 200 CDI, Vito 109 / 111 / 114 / 119 CDI                     |



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

«Оксиды азота» – это собирательный термин для обозначения газообразных загрязняющих веществ, таких как монооксид азота (NO), диоксид азота (NO<sub>2</sub>) и закись азота (N<sub>2</sub>O). Содержание этих веществ повышается при повышенной температуре сгорания и избытке кислорода ( $\lambda > 1$ ).

В дизельных двигателях сенсоры NOx (01) используются для регулирования впрыска мочевины (04) в катализатор SCR (SCR = селективное каталитическое восстановление). Если установлены два сенсора NOx, второй сенсор NOx (03) контролирует режим работы катализатора SCR (02). Сенсоры NOx входят в стандартную комплектацию коммерческих автомобилей, начиная со стандарта EURO VI.

В бензиновых двигателях с непосредственным впрыском топлива сенсор NOx контролирует состояние загрузки катализатора NOx.

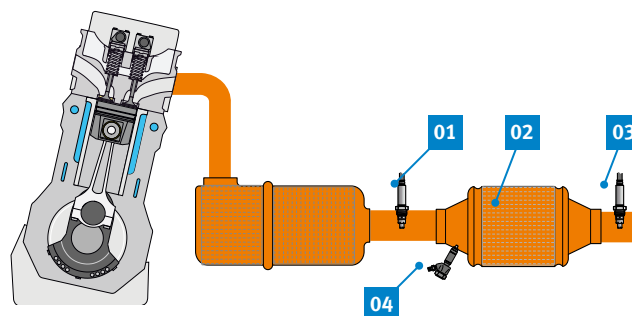
### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Сенсор NOx работает по тому же принципу, что и широкополосный лямбда-зонд, и, как и последний, требует нагрева для доведения сенсора до рабочей температуры (около 700°C).

Сенсор NOx состоит из двух камер, расположенных одна за другой: в первой камере определяется остаточное содержание кислорода в выхлопных газах. Для этого подается напряжение, которое «выкачивает» кислород из камеры. В зависимости от типа транспортного средства и расположения сенсор NOx также может взять на себя функции лямбда-зонда и заменить его.

Во второй камере NOx расщепляется на составляющие – азот и кислород. При этом количество произведенного кислорода измеряется другим электродом насоса.

«Поток накачки», используемый для этого, пропорционален концентрации NOx в выхлопных газах. Она анализируется блоком управления на сенсоре NOx и передается в блок управления двигателем по шине CAN.



Сенсоры NOx в дизельном двигателе

### РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТО

- Следите за тем, чтобы сенсор NOx и катализатор NOx работали исправно и были правильно расположены.
- Не допускайте перегрева или повреждения сенсора NOx или катализатора NOx.
- Если сенсор NOx стареет, он может посылать неверные сигналы в блок управления. Это может привести к переходу двигателя в аварийный режим с повышенным расходом топлива.
- Может случиться так, что сенсор NOx будет записан в память неисправностей как поврежденный, хотя причина заключается в неисправном катализаторе NOx.
- Из-за агрессивного воздействия выхлопных газов срок службы сенсоров NOx ограничен. Поэтому при установке двух сенсоров NOx рекомендуется заменять оба сенсора.
- Соблюдайте моменты затяжки сенсорной головки на системе выпуска отработанных газов: 50 Н·м ±10 Н·м.
- Для получения дополнительной информации прочтите лист-вкладыш.