



PIERBURG



PRODUCT RANGE

СЕНСОРЫ УРОВНЯ И ДАВЛЕНИЯ МАСЛА –
НОВИНКИ В АССОРТИМЕНТЕ СЕНСОРОВ

TAKING RESPONSIBILITY IN A CHANGING WORLD



RHEINMETALL

СЕНСОРЫ УРОВНЯ И ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО СНАБЖЕНИЯ МАСЛОМ ДВИГАТЕЛЯ

Компания Motorservice включила в свой ассортимент сенсоры уровня и давления масла марки Pierburg, воспользовавшись таким образом преимуществами зарекомендовавшей себя на практике глубокой компетентности в вопросах применения сенсоров и систем маслоснабжения. Новые сенсоры расширяют имеющийся ассортимент и предлагают СТО надежные решения для точного контроля над работой двигателя.

Общее число легковых автомобилей, в которых могут быть установлены сенсоры уровня масла, сейчас превышает 93 млн. В настоящее время число легковых и грузовых автомобилей, в которых могут быть установлены сенсоры давления масла Motorservice, превышает 38 млн.

Снабжение двигателя необходимым моторным маслом является обязательным условием работы и долговечности двигателя. Масляные теплообменники, насосы и фильтры, сенсоры давления или уровня масла: Motorservice всегда делает ставку на качество и опыт. Сенсоры уровня и давления масла контролируют оптимальное снабжение всех подвижных деталей моторным маслом и обеспечивают таким образом защиту от повреждений двигателя в течение длительного времени.



СЕНСОРЫ УРОВНЯ МАСЛА

Сенсор уровня масла регистрирует количество масла – в зависимости от рабочего состояния – и является основным компонентом системы управления двигателем. В настоящее время часто размещается на дне масляного поддона, где он измеряет уровень масла. В зависимости от исполнения сенсор также регистрирует температуру и качество моторного масла. Эти данные передаются в блок управления.

Сенсоры уровня масла делятся на три категории: поплавковые, ультразвуковые и тепловые. Motorservice предлагает ультразвуковые сенсоры уровня масла.

Ультразвуковой сенсор устанавливается в масляный поддон снизу и излучает ультразвуковые волны, которые проходят через масло. Волны отражаются от поверхности масла (граница воздуха и масла). Сенсор измеряет время, которое проходит между излучением ультразвуковой волны и получением отраженной ультразвуковой волны. Таким образом точно измеряется уровень заполнения и передаются соответствующие данные. Во избежание ошибок необходимо определить среднее значение из нескольких измерений. Кроме того, блок управления двигателем распознает специфические ситуации, напр., ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ. Ультразвуковые сенсоры также регистрируют температуру с помощью дополнительного чувствительного элемента. Это также влияет на измерение.

К специфическим преимуществам сенсора относятся быстрое реагирование и высокая точность.



В дополнение к сенсорам уровня масла в ассортимент Motorservice входят масляные поддоны. Часть сенсоров совместима с масляными поддонами. Дальнейшая информация приведена на веб-сайте.



СЕНСОРЫ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

Сенсор давления масла непрерывно измеряет давление масла в двигателе и передает информацию в блок управления двигателем. Таким образом сенсор обеспечивает достаточное маслоснабжение и дает возможность избежать последующих повреждений. Кроме того, современные автомобили используют данные сенсора давления масла для обеспечения оптимальной мощности двигателя и оптимизированного расхода топлива. В отличие от датчиков давления масла, которые только инициируют передачу сигнала тревоги после того, как давление масла падает ниже определенного значения, сенсоры давления масла передают точные значения.

Срабатывание сенсора давления масла при слишком низком давлении может указывать, в частности, на утечку масла, неисправность масляного насоса или другие неисправности.

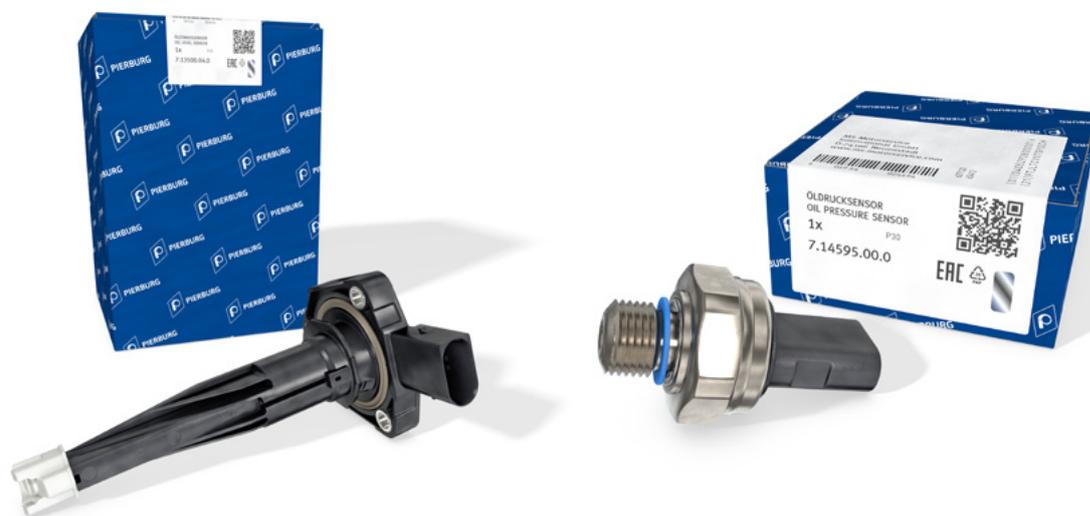
Пьезорезистивная ячейка измеряет давление моторного масла. Пьезорезистивный эффект основывается на изменении электрического сопротивления в материале при сдвливании (или растяжении). Для этого могут использоваться пленочные тензометры. В качестве альтернативы для измерения давления используются емкостные чувствительные элементы. Сенсор обрабатывает эти данные и передает значения давления в блок управления двигателем посредством ШИМ-сигнала (широотно-импульсная модуляция).

СЕНСОРЫ УРОВНЯ МАСЛА

Тов. № изделия	OEM	Идентификационный №*	Примеры использования
7.13500.00.0	BMW	12 61 7 607 910	5 Touring (E61) 525 d xDrive, 6 Cabriolet (F12) 640 i xDrive, X6 (E71, E72) xDrive 30 d
7.13500.01.0	BMW	12 61 7 501 786	5 SERIES (E60) 520 Li, Z4 Roadster (E89) sDrive 28 i
7.13500.02.0	BMW	12 61 7 638 341	4 Cabriolet (F33, F83) 428 i xDrive
7.13500.03.0	BMW	12 61 5 A74 0A3	3 (G20, G80, G28) M340 d Mild-Hybrid xDrive, 5 Touring (G31) 520 d мягкий гибрид xDrive
7.13500.04.0	BMW	12 61 8 638 755	4 Gran Coupe (F36) 440 i xDrive
7.13500.05.0	BMW, Mini	12 61 5 A74 0A2	X5 (G05, F95) xDrive 45 e подключаемый гибрид
7.13500.06.0	Audi	06K 907 637 B	Atlas (CA1, CA2, CA3) 2.0 TSI 4motion, Magotan (B8L, 0B2, 0B3) 380 TSI
7.13500.07.0	Audi	03C 907 660 T	Passat Alltrack B7 Variant (365) 1.8 TSI, Passat B7 (A42, A43) 1.8 TSI
7.13500.08.0	Land Rover, Volvo	LR010354, 30757802	Freelander 2 (L359) 3.2 4x4, XC60 I SUV (156) T6 AWD
7.13500.09.0	Audi	06E 907 660	Passat B6 Variant (3C5) 2.0 TFSI, Scirocco III (137, 138) 2.0 TFSI
7.13500.10.0	Audi, Porsche	03C 907 660 S	A6L C7 (4X8, 4XL) 50 TFSI quattro, A4 B8 Avant (8K5) 3.0 TFSI quattro
7.13500.11.0	Audi, Porsche	06M 907 637 B	A4 Allroad B9 (8WH, 8WJ) 50 TDI quattro, A6 Allroad C7 (4GH, 4GJ) 3.0 TDI quattro
7.13500.12.0	Audi	03C 907 660 AA	A7 Sportback (4GA, 4GF) 3.0 TDI quattro, Q7 Van (4LB) 3.0 TDI quattro
7.13500.13.0	Audi	06M 907 637 A	Touareg (CR7, RC8) 3.0 R 4motion, Q5 Sportback (FYT) SQ5 TFSI quattro
7.13500.14.0	Audi, VW	04E 907 660 C	Q3 (8UB, 8UG) 1.4 TFSI Flex, Octavia IV Combi (NX5, PV5) 1.4 TSI
7.13500.15.0	Alpina, BMW, BMW (Brilliance)	12 61 8 608 780, 12 61 8 507 675, 12 61 7 636 295	X5 (F15, F85) xDrive 50 i, 5 Series (F10, F18) 535 Li, 4 Coupe (F32, F82) 435 i xDrive
7.13500.16.0	Audi, VW	1J0 907 660 B	A6 C5 (4B2, 4B4) 3.7 quattro, A4 B6 (8E2) S4 quattro
7.13500.17.0	Audi, Porsche	1J0 907 660 F	Ibiza IV SC (6J1, 6P5) 1.4 TSI Cupra, A6 C5 Avant (4B5, 4B6) 1.8 T quattro
7.13500.18.0	Ford, Land Rover	AG9G 6C624 AC, LR024971	Discovery Sport (L550) 2.0 4x4, Range Rover Evoque (L538) 2.0 T 4x4, Mondeo / Zhisheng 2.0 GTDi240
7.13500.19.0	Jaguar, Land Rover	AJ8 12432, LR012640	Range Rover Sport I (L320) 3.0 D 4x4, Discovery IV (L319) 5.0 V8 4x4
7.13500.20.0	Audi, VW	06L 907 660, 06L 907 660 B, 06L 907 660 D, 06L 907 660 H, 06L 907 637	A4 B9 Avant (8W5, 8WD) 2.0 TFSI, Q5 (FYB, FYG) 2.0 TFSI quattro, A4 B9 Avant (8W5, 8WD) 2.0 TFSI g-tron, A5 Cabriolet (F57, F5E) 2.0 TFSI мягкий гибрид
7.13500.21.0	Mercedes-Benz	A 006 153 30 28	M-Class (W163) ML 270 CDI (163.113), Sprinter 3-t Bus (B903) 311 CDI, Sprinter 4-t Kasten (B904) 411 CDI 4x4
7.13500.22.0	Mercedes-Benz	A 006 153 27 28, A 000 542 78 18	CLK (C209) CLK 55 AMG (209.376), S-Class Coupe (C215) CL 600 (215.376), CLK Cabriolet (A209) CLK 55 AMG (209.476)
7.13500.23.0	Mercedes-Benz	A 005 153 94 28, A 640 905 00 00	A-Class (W168) A 160 CDI (168.006), Vaneo (414) 1.7 CDI (414.700)
7.13500.24.0	Mercedes-Benz	A 001 153 19 32	CLA Coupe (C117) CLA 200 (117.343), A-Class (W176) A 160 (176.041)
7.13500.25.0	Mercedes-Benz	A 001 153 13 32, A 001 153 03 32, A 001 153 11 32	M-Class (W166) ML 500 4-matic (166.073), S-Class (W221, V221) S 65 AMG (221.179), E-Class Coupe (C207) E 500 (207.373)
7.13500.26.0	Mercedes-Benz	A 091 905 71 01, A 091 905 42 01, A 177 905 01 00	C-Class (W205) AMG C 63 S (205.087), E-Class T-Model (S213) E 220 d 4-matic (213.205), AMG GT Roadster (R190) GT C (190.480)
7.13500.27.0	Mercedes-Benz	A 091 905 72 01	C-Class T-Model (S205) AMG C 63 (205.286), AMG GT Roadster (R190) GT C (190.480)
7.13500.28.0	Mercedes-Benz	A 001 153 05 32	CLK (C209) CLK 200 CGI (209.343), C-Class (W203) C 200 Kompressor (203.042)
7.13500.29.0	Mercedes-Benz	A 006 153 28 28, A 000 905 04 01	C-Class T-Model (S203) C 220 CDI (203.208), G-Class (W461) G 300 CDI (461.333)

СЕНСОРЫ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

Тов. № изделия	OEM	Идентификационный №*	Примеры использования
7.14595.00.0	BMW, PSA	12617592532, 7592532, 9802152780	C4 Cactus 1.2 PureTech 130с, Astra Mk VIII (L) Sports Tourer 1.2
7.14595.01.0	PSA	9674035780	C4 Cactus 1.2 THP 110, Astra Mk VIII (L) Sports Tourer 1.2
7.14595.02.0	GM	12637356, 55488247	Colorado Crew Cab Pickup 3.6, Astra К фургон / хетчбэк 1.6 CDTI
7.14595.03.0	Ford	FM5Q-9D290-AA	B-MAX Van (JK) 1.5 TDCi, Mondeo V Turnier (CF) 1.5 TDCi
7.14595.04.0	GM	12621234, 12673134	TS Sport Wagon 6.2 V, Suburban 2500 SUV 6.0 Flex 4WD
7.14595.05.0	Audi, VW	04C 906 060 C, 04C906060C	A5 (8T3) 2.0 TDI, Q2 (GAB, GAG) 35 TDI quattro
7.14595.06.0	FCA	05149064AA, 05149064AB	RAM 1500 Crew Cab Pickup 4.7, Grand Voyager V (RT) 2.8 CRD
7.14595.07.0	GM	12621649, 12674782	Rendezvous 3.6 AWD, ATS Coupe 3.6 Flex AWD
7.14595.08.0	FCA	05149062AA	300C (LX, LE) 5.7 AWD, Grand Cherokee III (WH, WK) 5.7 V8 4x4
7.14595.09.0	FCA	68295556AA	Grand Cherokee Van (WK2) V6 VVT, Wrangler III (JK) 3.6 V6
7.14595.10.0	GM	12616646	Avalanche 5.3 Flex-Fuel, Corvette Convertible (C6) Z06 7.0, Silverado 1500 6.0 AWD, Tahoe (B2W) 5.3 Flex-Fuel AWD
7.14595.11.0	Nissan, Renault	25070-CD00A	350Z Coupe (Z33) 3.5 (BAZ33), 350Z Roadster (Z33) 3.5 (BAZ33)
7.14595.12.0	Audi, VW	06E 906 054	A3 седан (8VS, 8VM) RS3 quattro, A5 (F53, F5P) RS5 TFSI quattro, TT Roadster (FV9, FVR) 2.5 RS TFSI quattro, A8 D4 (4H2, 4H8, 4HC, 4HL) 3.0 TFSI quattro
7.14595.13.0	HKMC	94750-2M454	Tucson (TL, TLE) 1.6 CRDi гибрид 48V полный привод
7.14595.14.0	Daimler Truck, Detroit Diesel	A0071530828, A0111539228	Actros MP2 / MP3 2536 LS, Travego (O 580) O 580-16 RHD, O 580-17 RHD
7.14595.15.0	DAF, Kenworth, Paccar, Peterbilt	1826281, 2041678, 2127356	XF FTG 460, FTN 460, F 105 FAS 105.510, FAR 105.510, CF FT 450 гибрид
7.14595.20.0	BMW	11 61 8 647 488	3 Gran Turismo (F34) 320 d, 2 Active Tourer (F45) 220 d xDrive, X1 (F48) xDrive 25 i
7.14595.21.0	Jeep	68295557AA, K68295557AA	Cherokee (KL) 2.4, Cherokee (KL) 2.4 4x4
7.14595.22.0	Jeep	68334877AA, K68334877AA	Durango (WD) 3.6, Wrangler IV (JL) 6.4, Grand Cherokee IV (WK, WK2) 6.2 i V8 4x4



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. Названия, описания и номера двигателей, транспортных средств, продуктов, изготовителей и т. п. приводятся только для сравнения.

*Номера деталей приведены только для сравнения, их нельзя указывать в счетах для конечных потребителей.

СЕНСОРЫ PIERBURG –

ОПТИМАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НА РЫНКЕ



СЕНСОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ ОГ

Сенсоры температуры ОГ измеряют температуру потока отработавших газов и защищают компоненты от перегрева.

Типичные случаи применения: защита чувствительных к температуре компонентов, например, турбоагрегатов и всех типов катализаторов, контроль процесса регенерации дизельного сажевого фильтра, контроль над соблюдением оптимального температурного диапазона катализаторов и измерение температуры ОГ в системе EGR в рамках бортовой диагностики (OBD). В случае критического перегрева блок управления двигателем принимает соответствующие меры для снижения температуры, например, ограничивает мощность (аварийный режим).



СЕНСОРЫ ДАВЛЕНИЯ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

Сенсоры давления отработавших газов – наряду с лямбда-зондами и сенсорами температуры ОГ – это третья группа продуктов Pierburg в области сенсоров, предназначенных для контроля отработавших газов.

В эту группу входят следующие типы сенсоров:

- Сенсоры дифференциального давления, предназначенные преимущественно для определения состояния сажевого фильтра. Кроме того, с их помощью можно определить, забиты ли или не засорены ли, например, воздушный фильтр или охладитель EGR.
- Сенсоры противодавления ОГ, защищающие двигатель и турбоагрегат от избыточного давления.



ЛЯМБДА-ЗОНДЫ

Лямбда-зонды измеряют остаточное содержание кислорода в отработавших газах. На основе полученных результатов рассчитывается значение лямбда-фактора, которое система управления двигателем использует для поддержания заданного состава рабочей смеси и ее оптимального сгорания.

Лямбда-зонды являются важнейшими элементами системы управления двигателем, обеспечивая его идеальную работу и низкий уровень вредных выбросов.

Высокая рабочая температура и агрессивные отработавшие газы предъявляют к лямбда-зондам жесткие требования. Поэтому сделайте свой выбор в пользу компонентов от производителя, специализирующегося на уменьшении содержания вредных веществ.



СЕНСОРЫ ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА

Известные также как датчики давления в топливной рампе, эти сенсоры дополняют существующий ассортимент Pierburg в области систем подачи топлива и сенсоров.

Зачастую топливная рампа продается только в сборе со всеми присоединяемыми компонентами. Компания Motorservice, напротив, предлагает сенсор давления отдельно в виде запасной части.



СЕНСОРЫ РАСХОДА ВОЗДУХА

Почти десять лет тому назад сенсоры расхода воздуха начали устанавливать почти на всех автомобилях: за это время они стали одним из самых важных компонентов в системе управления двигателем. Такие сенсоры являются важными компонентами систем подачи воздуха и снижения содержания вредных веществ.

Сенсор расхода воздуха измеряет количество воздуха, поступающего в двигатель за единицу времени. Его сигнал используется для расчета количества впрыскиваемого топлива, а в дизельных двигателях – также для регулирования количества отработавших газов в системе рециркуляции.

МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ИСПЫТАННЫЕ МИЛЛИОНЫ РАЗ ВО ВСЕМ МИРЕ СЕНСОРЫ КОНВЕЙЕРНОГО КАЧЕСТВА.



СЕНСОРЫ ОКСИДА АЗОТА / NOx

Эти сенсоры являются важным компонентом для снижения вредных выбросов оксидов азота (сокращенно NOx). При этом высокая рабочая температура и агрессивные отработавшие газы предъявляют высокие требования к сенсорам NOx. Поэтому Motorservice предлагает на рынке запасных частей сенсоры NOx аффилированной компании Pierburg, не уступающие по качеству оригинальным запасным частям.

В дизельных двигателях сенсоры NOx используются для регулирования впрыска мочевины в катализатор SCR (SCR = селективное каталитическое восстановление). Если установлено два сенсора NOx, второй сенсор NOx контролирует работу катализатора SCR.

Сенсоры NOx входят в стандартную комплектацию грузовых автомобилей начиная со стандарта евро 6. В бензиновых двигателях с непосредственным впрыскиванием топлива сенсор NOx контролирует состояние катализатора NOx.



СЕНСОРЫ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

Сенсоры давления воздуха обеспечивают систему управления двигателем важными входными величинами. Часто используемое сокращение «MAP» в термине «сенсоры MAP» происходит от английского словосочетания «Manifold Absolute Pressure».



СЕНСОРЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ

Компания Motorservice дополнила свой ассортимент активными сенсорами для системы контроля давления в шинах (СКДШ).

При активной (прямой) СКДШ в диск каждого колеса устанавливается по работающему от батареи датчику, постоянно измеряющему давление воздуха и температуру в шине. Данные передаются на бортовой компьютер в виде радиосигнала. Преимущество: точный контроль давления и температуры воздуха в колесах в режиме реального времени.

Предлагаются сенсоры следующих конструкций: вкручиваемые (Clamp-In) с накидной гайкой и самофиксирующиеся (Snap-In) с резиновым кожухом. При этом речь идет об активных сенсорах (433 МГц) в прямой СКДШ.



СЕНСОРЫ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕСА

Сенсоры частоты вращения колеса входят в число важнейших сенсоров в автомобиле. Их сигнал выполняет функцию входной величины для систем безопасности и обеспечения комфорта, таких как антиблокировочная система (АБС), электронная система контроля устойчивости автомобиля (ЭКУ), противобуксовочная система (ПБС) или система контроля давления в шинах. Таким образом, эти сенсоры непосредственно влияют на безопасность движения, комфорт вождения и расход топлива.

HEADQUARTERS:

MS Motorservice International GmbH

Wilhelm-Maybach-Straße 14-18

74196 Neuenstadt, Germany

www.ms-motorservice.com

www.ms-motorservice.com

© MS Motorservice International GmbH – FL 2226-09 – RU – 02/26