



PIERBURG



PI 2212

Só para técnicos especializados!

1/4

PRODUCT INFORMATION

SENSORES DE PRESSÃO E DE NÍVEL DE ÓLEO

PARA UM FORNECIMENTO IDEAL DE ÓLEO DO MOTOR

Após a introdução dos sensores de pressão de óleo Pierburg, a Motorservice incluiu agora sensores de nível de óleo em sua linha de produtos. Isso significa que a Motorservice conta com experiência comprovada na área de sensores e fornecimento de óleo e planeja expandir os dois grupos de sensores a longo prazo.

Com os sensores de pressão do óleo, a Motorservice atualmente cobre mais de 38 milhões de veículos no setor de veículos comerciais e de passageiros. Os sensores de nível de óleo estão atualmente disponíveis para uma frota mundial de mais de 93 milhões de carros.

Fornecer o óleo do motor adequado ao motor é essencial para o funcionamento suave do motor e para a vida útil do mesmo. Seja arrefecedor de óleo, bomba de óleo, filtro de óleo, pressão de óleo ou sensor de nível de óleo, a manutenção do motor depende da qualidade e da expertise. Os sensores de pressão do óleo e nível de óleo verificam o fornecimento ideal de óleo do motor para todas as peças móveis e, assim, fornecem proteção duradoura contra danos ao motor.



Sensor de nível de óleo



Sensores de pressão do óleo



Além dos sensores de nível de óleo, a Motorservice também conta com cárteres de óleo do motor no catálogo. Os sensores são parcialmente compatíveis com os cárteres de óleo do motor. Você pode encontrar mais informações no site.



RHEINMETALL

**PI 2212**

Só para técnicos especializados!

2/4



Nº do produto: 7.14595.01.0

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Uma célula piezoresistiva mede a pressão do óleo do motor. O efeito piezoresistivo é baseado na mudança na resistência elétrica em um material sob pressão (ou tensão). Um extensômetro (strain gauge) pode ser usado para essa finalidade. Como alternativa, os elementos do sensor capacitivo são usados para medir a pressão. O sensor processa essas informações e envia os valores de pressão para a unidade de controle do motor por meio de um sinal PWM.

SENSORES ATUALMENTE DISPONÍVEIS

Nº do produto	OEM	Nº de ref.*	Exemplos de aplicações
7.14595.00.0	BMW, PSA	12617592532, 7592532, 9802152780	C4 CACTUS 1.2 PureTech 130c; 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 K Furgão (Van) / Hatchback 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	RENDEZVOUZ 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 Conversível (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 Limousine (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 hybrid 48V tração integral
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; XF 105 FAS 105.510; FAR 105.510; CF FT 450 HYBRID

Reservadas alterações e divergências de imagens. Para alterações relativas à atribuição e substituição, ver os respectivos catálogos válidos ou os sistemas baseados na TecAlliance.

* Os números de referência indicados servem apenas para efeitos comparativos e não podem ser utilizados em faturas para os consumidores finais.

**PI 2212**

Só para técnicos especializados!

3/4

SENSORES DE NÍVEL DE ÓLEO

O sensor de nível de óleo registra a quantidade de óleo no motor - dependendo do status de operação - e é um componente central do sistema de gerenciamento do motor. Hoje em dia, o sensor é frequentemente montado na parte inferior do cárter e mede o nível de óleo. Dependendo da versão, o sensor também detecta a temperatura e a qualidade do óleo do motor. Essas informações são enviadas para o computador.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Os sensores de nível de óleo estão disponíveis em três categorias: Flutuador, ultrassom e calor. A Motorservice oferece os sensores de nível de óleo como sensores ultrassônicos.



Nº do produto: 7.13500.13.0

O sensor ultrassônico é montado no cárter de óleo a partir de baixo e emite ondas ultrassônicas no óleo. Estes são refletidos pela superfície do óleo (superfície ar-óleo). O sensor mede o tempo desde a transmissão da onda ultrassônica até a chegada da onda ultrassônica refletida. Desta forma, o nível de enchimento pode ser medido e informado com precisão. Para evitar erros, um valor médio é formado a partir de várias medições. Além disso, a unidade de controle do motor detecta situações especiais, como a partida do motor. Os sensores ultrassônicos também detectam a temperatura através de outro elemento de medição. Isso também influencia a medição.

Vantagens especiais do sensor são tempos de resposta curtos e alta precisão.

SENSORES ATUALMENTE DISPONÍVEIS

Nº do produto	OEM	Nº de ref.*	Exemplos de aplicações
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 Mild-Hybrid 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 Plug-in Hybrid
7.13500.06.0	Audi	06K 907 637 B	ATLAS (CA1, CA2, CA3) 2.0 TSI 4motion; MAGOTAN (B8L, OB2, OB3) 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
7.13500.09.0	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 tração integral B9 (8WH, 8WJ) 50 TDI quattro; A6 tração integral 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
7.13500.16.0	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

Reservadas alterações e divergências de imagens. Para alterações relativas à atribuição e substituição, ver os respectivos catálogos válidos ou os sistemas baseados na TecAlliance.

* Os números de referência indicados servem apenas para efeitos comparativos e não podem ser utilizados em faturas para os consumidores finais.



DEFEITOS TÍPICOS DOS SENSORES DE NÍVEL DE ÓLEO E PRESSÃO DO ÓLEO

Dependendo do tipo de sensor, os sensores são expostos a influências ambientais severas, como altas temperaturas e pressões, o que pode levar ao desgaste ou fadiga do material e, portanto, à falha do sensor. Os problemas típicos são:

- Vedações porosas e quebradas
- Fadiga do material
- Corrosão nas conexões ou no sensor
- Danos mecânicos devido a choques ou vibrações
- Falha elétrica no sensor

Sensores defeituosos podem fornecer informações incorretas. Por um lado, isso pode levar a falsos avisos e, por outro lado, a danos ao motor porque um baixo nível de óleo ou pressão do óleo não é detectado. O funcionamento a seco sem óleo danificará o motor. Além disso, um sensor com defeito pode causar problemas de partida. Uma luz indicadora acesa pode, portanto, indicar um baixo nível de óleo ou pressão do óleo, um sensor com defeito ou outros problemas no circuito de óleo.

Depois de ler o código de erro e testes adicionais, por exemplo, inspeção visual ou teste de resistência e tensão, o sensor deve ser substituído em caso de defeito.