



PIERBURG



PI 2212

Solo per personale esperto!

1/4

PRODUCT INFORMATION

SENSORI DI PRESSIONE E DI LIVELLO DELL'OLIO

PER UN'ALIMENTAZIONE OTTIMALE DELL'OLIO MOTORE

Dopo l'introduzione dei sensori di pressione dell'olio di Pierburg, Motorservice ha ora introdotto i sensori di livello dell'olio nella sua gamma di prodotti. In questo modo Motorservice punta su competenze specialistiche comprovate nel campo dei sensori e dell'alimentazione dell'olio e prevede di ampliare a lungo termine entrambi i gruppi di sensori.

Con i sensori di pressione dell'olio, Motorservice copre attualmente oltre 38 milioni di veicoli nel settore delle autovetture e dei veicoli commerciali. I sensori di livello dell'olio sono attualmente disponibili per un parco veicoli di oltre 93 milioni di autovetture in tutto il mondo.

L'alimentazione del motore con l'olio motore adeguato è essenziale per un funzionamento regolare e per una lunga durata del motore. Che si tratti di radiatore, pompa, filtro, sensore di livello o di pressione dell'olio, Motorservice punta su qualità ed esperienza. I sensori di livello e di pressione dell'olio verificano l'ottimale lubrificazione di tutte le parti mobili del motore, garantendo in questo modo una protezione a lungo termine dai danni al motore.



Sensore di livello dell'olio



Sensori di pressione dell'olio



Oltre ai sensori di livello dell'olio, la manutenzione del motore comprende anche le coppe dell'olio motore. I sensori sono parzialmente compatibili con le coppe dell'olio motore. Maggiori informazioni sono reperibili sul sito Web.



RHEINMETALL

**PI 2212**Solo per personale esperto!
2/4

N. art. 7.14595.01.0

SENSORI DI PRESSIONE DELL'OLIO

Il sensore di pressione dell'olio misura continuamente la pressione dell'olio nel motore e invia le informazioni alla centralina del motore. Il sensore garantisce quindi un'adeguata alimentazione di olio ed evita danni conseguenti. I veicoli moderni utilizzano inoltre i dati del sensore di pressione dell'olio per garantire prestazioni ottimali del motore e ottimizzare il consumo di carburante. A differenza degli interruttori di pressione dell'olio, che si limitano ad attivare un allarme quando la pressione dell'olio scende al di sotto di un determinato valore, i sensori di pressione dell'olio forniscono valori precisi.

Se il sensore di pressione dell'olio si attiva quando la pressione dell'olio è troppo bassa, questo può indicare ad esempio una perdita di olio, ma anche una pompa dell'olio difettosa o altri difetti.

FUNZIONAMENTO

Una cella piezoresistiva misura la pressione dell'olio motore. L'effetto piezoresistivo si basa sulla variazione della resistenza elettrica di un materiale sottoposto a pressione (o trazione). A tale fine, è possibile utilizzare un estensimetro (DMS). In alternativa, vengono utilizzati elementi sensori capacitivi per misurare la pressione. Il sensore elabora queste informazioni e invia i valori di pressione alla centralina del motore tramite un segnale PWM.

SENSORI ATTUALMENTE DISPONIBILI

N. art.	OEM	N. rif.*	Esempi di applicazioni
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 Kasten / Schrägheck 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 Convertible (C6) Z06 7.0; SILVERADO 1500 6.0 AWD; TAHOE (B2W) 5.3 Flexfuel 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 Allrad
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

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

* I numeri di riferimento elencati servono solo a scopi di confronto e non vanno indicati nelle fatture rilasciate al consumatore finale.

**PI 2212**

Solo per personale esperto!

3/4

SENSORE DI LIVELLO DELL'OLIO

Il sensore di livello dell'olio rileva la quantità di olio presente nel motore, a seconda dello stato di funzionamento, e rappresenta un componente centrale del sistema di gestione del motore.

Al giorno d'oggi, il sensore è spesso montato sul fondo della coppa dell'olio e misura il livello dell'olio. A seconda della versione, il sensore rileva anche la temperatura e la qualità dell'olio motore. Queste informazioni vengono inviate alla centralina di comando.

FUNZIONAMENTO

I sensori di livello dell'olio sono disponibili in tre categorie: galleggiante, ultrasuoni e calore. Motorservice offre sensori del livello dell'olio basati su ultrasuoni.



N. art. 7.13500.13.0

Il sensore a ultrasuoni viene montato dal basso nella coppa dell'olio ed emette onde ultrasoniche all'interno dell'olio. Queste vengono riflesse dalla superficie dell'olio (superficie aria-olio). Il sensore misura il tempo che intercorre tra l'emissione dell'onda ultrasonica e l'arrivo dell'onda ultrasonica riflessa. In questo modo il livello può essere misurato e trasmesso con precisione. Per evitare errori, da più misurazioni si forma un valore medio. Inoltre, la centralina del motore rileva situazioni specifiche, come ad esempio l'avviamento del motore. I sensori a ultrasuoni rilevano inoltre la temperatura tramite un ulteriore elemento di misurazione. Anche questo influisce sulla misurazione.

I vantaggi specifici del sensore sono tempi di risposta brevi e un'elevata precisione.

SENSORI ATTUALMENTE DISPONIBILI

N. art.	OEM	N. rif.*	Esempi di applicazioni
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, 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
7.13500.09.0	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
7.13500.16.0	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

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

* I numeri di riferimento elencati servono solo a scopi di confronto e non vanno indicati nelle fatture rilasciate al consumatore finale.

**DIFETTI TIPICI DEI SENSORI DI LIVELLO E DI PRESSIONE DELL'OLIO**

A seconda del tipo di sensore, i sensori sono soggetti a forti influssi ambientali, come ad esempio temperature e pressioni elevate, che possono causare usura o infragilimento del materiale e, di conseguenza, il guasto del sensore. I problemi tipici sono:

- guarnizioni porose e rotte
- infragilimento dei materiali
- corrosione sui collegamenti o nel sensore
- danni meccanici causati da urti o vibrazioni
- guasto elettrico nel o sul sensore

I sensori difettosi possono fornire informazioni errate. Da un lato, ciò può causare falsi avvertimenti, dall'altro può anche causare danni al motore a causa del mancato rilevamento di un basso livello o pressione dell'olio. Il funzionamento a secco senza olio provoca danni al motore.

Inoltre, un sensore difettoso può causare problemi di avviamento. Una spia luminosa può quindi indicare un basso livello o pressione dell'olio, un sensore difettoso o altri problemi nel circuito dell'olio.

Un sensore dovrebbe essere sostituito in caso di guasto, dopo la lettura del codice di errore e un ulteriore controllo, ad esempio un'ispezione visiva o una verifica della resistenza e della tensione.