



Integrazione redazionale allo Studio Tecnico della FORD Fiesta 1.4 TDCi

EDIZIONI SEMANTICA
PER **L'AUTOMOBILE**
STUDIO TECNICO



Questo Cd è una produzione di Semantica Srl. Ogni sua riproduzione senza il consenso dell'editore è vietata.
Copyright 2004 - Semantica srl

FORD Fiesta 1.4 TDCi

Dal 1998 la Fiat Seicento ha totalizzato oltre un milione e centomila unità prodotte: un vero e proprio successo commerciale, insomma, che dimostra come il modello ha saputo conquistare un proprio spazio importante all'interno della sua combattuta fascia di mercato.

La Ford Fiesta 1.4 TDCi con motore DURATORQ è progettata per essere un'auto molto divertente da guidare. Il motore turbodiesel common-rail di ultima generazione offre alte prestazioni, una coppia elevata e consumi ridotti.



Può essere equipaggiata sia con cambio meccanico sia robotizzato Durashift (EST). Questa trasmissione permette al guidatore di scegliere se selezionare le marce in modalità sequenziale oppure nella configurazione automatica.



La vettura può essere dotata inoltre di Controllo Elettronico della Stabilità (ESP) che aiuta a mantenere il controllo direzionale della vettura in ogni condizione.

La vettura è inoltre dotata di un sistema di sicurezza attiva e passiva all'avanguardia. Sotto le linee eleganti della vettura c'è una gabbia di sicurezza in acciaio dotata di uno scomparto motorizzato con barra trasversale e zone di assorbimento d'urto anteriore e posteriore. Sono previsti fino a sei airbag, con quelli frontali a doppio stadio che reagiscono in base all'entità dell'urto.



Generalità

Identificazione

Denominazione commerciale	Fiesta	
Commercializzazione	dal 2002	
Tipo motore	Duratorq	
Cilindrata (cm³)	1.399	
Potenza (Cv/Kw)	68 / 50 a 4.000 giri/minuto	
Tipo trasmissione	iB5	iB5 (automatico)
Numero rapporti	5	5

TARGHETTA DEL COSTRUTTORE

La targhetta di fabbricazione della vettura si trova sul montante centrale destro. Sulla base dei codici stampigliati in produzione è possibile rilevare i dettagli precisi delle specifiche veicolo. Il numero di identificazione del veicolo (VIN) può essere letto attraverso il parabrezza o nel vano motore.

Vista targhette



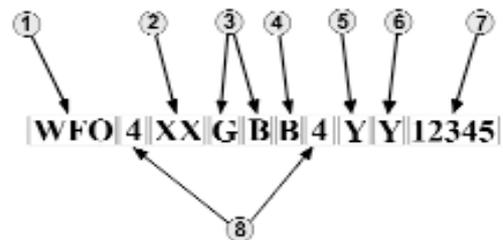
1. VIN visibile
2. VIN sul duomo ammortizzatore
3. Targhetta di fabbricazione

VIN sul duomo



NUMERO IDENTIFICAZIONE VETTURA

Targhetta identificativa



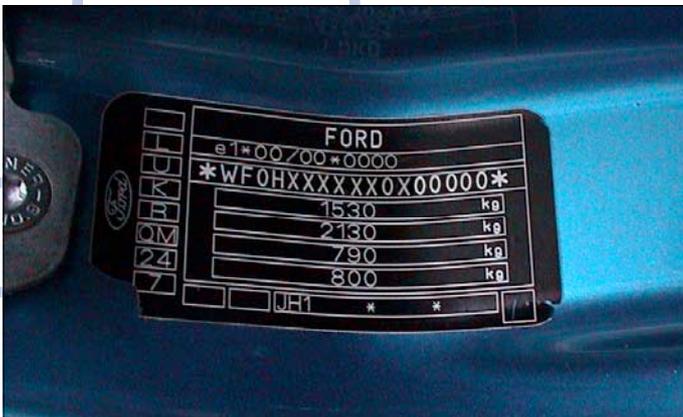
- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Codice omologazione | 10. Combinazione porte |
| 2. Numero identificazione veicolo (VIN) | 11. Normativa emissioni di scarico |
| 3. Massa complessiva veicolo | 12. Codice verniciatura |
| 4. Massa lorda combinata | 13. Rivestimenti interni |
| 5. Carico massimo consentito assale anteriore | 14. Rapporto al ponte |
| 6. Carico massimo consentito assale posteriore | 15. Codice cambio |
| 7. Valori fumosità | 16. Codice motore |
| 8. Tipo modello | 17. Sterzo |
| 9. Gamma | 18. Supporto assale |

FORD FIESTA D

generalità

TARGHETTA DI FABBRICAZIONE

Targhetta



STAMPIGLIATURA SUL MOTORE

Numero serie motore



Vin/codice motore



Sollevamento

MEDIANTE MARTINETTO IN DOTAZIONE

► **Attenzione:**

Per sollevare e sostenere il veicolo utilizzare soltanto i punti di sollevamento indicati.

Punti sollevamento anteriore



Punti sollevamento posteriore

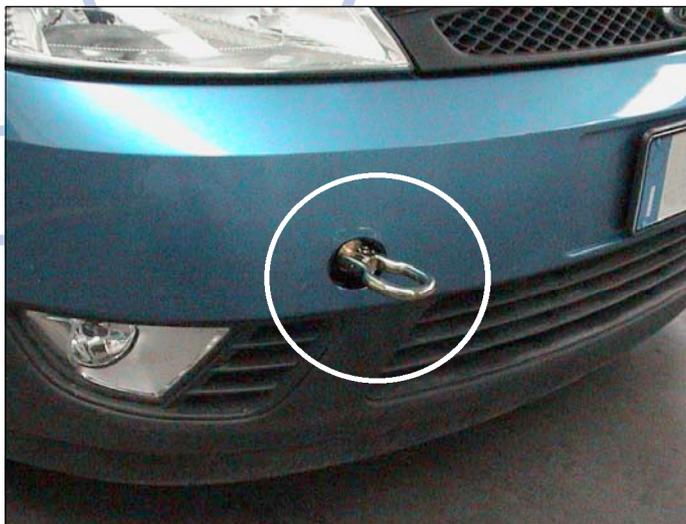


FORD FIESTA D

generalità

Traino

Gancio anteriore



Gancio posteriore



1. Motore

dati tecnici

Generalità

Motore di 1.400 cm³ a iniezione diretta con sistema di iniezione "Common Rail". Il monoblocco e il telaio di irrigidimento del motore sono in alluminio. Grazie all'impiego di questo materiale il motore pesa solo 105 kg.

La distribuzione è affidata a un albero a camme in testa, bilancieri e punterie idrauliche per il recupero del gioco.

L'albero a camme, la pompa ad alta pressione e la pompa del liquido refrigerante vengono comandati dalla cinghia della distribuzione.

Vista motore



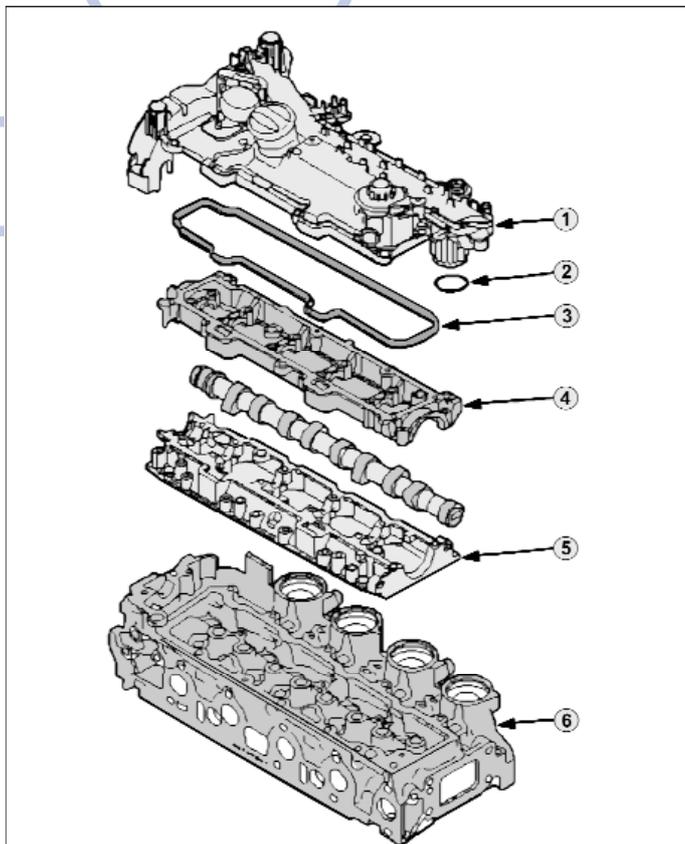
Tipo motore	Duratorq
Codice	F6JA/F6JB/F6JC
Numero cilindri	4
Alesaggio mm	73,7
Corsa mm	82
Cilindrata cm ³	1.399
Rapporto di compressione	18:1
Potenza max (Cv/Kv)	68 / 50 a 4.000 giri/minuto
Coppia max (Nm)	160 a 2.000 giri/minuto
Regime minimo	750 giri/minuto
Emissioni inquinanti g/Km	114÷120 (secondo allestimento)
Sistema di iniezione	Siemens Common Rail
Pressione sovralimentazione	1 bar
Anti - inquinamento	Catalizzatore a due vie

FORD FIESTA D

1. motore 1.4 TDCi > dati tecnici

Testata

Complessivo testata



1. Coperchio testata; 2. Anello di tenuta condotto aspirazione; 3. Guarnizione coperchio testata; 4. Alloggiamento alberi a camme (parte superiore); 5. Alloggiamento alberi a camme (parte inferiore); 6. Testata

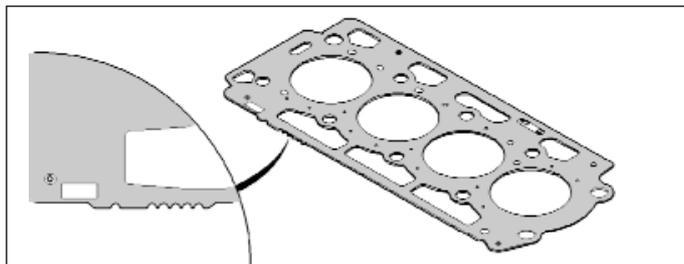
Testata in lega alluminio, due valvole per cilindro.
Gli inserti dei guida valvola e sede valvola sono in acciaio sinterizzato.

Rettifica massima ammessa sul piano della testata: 0,4 mm.
Deformazione massima - misurata longitudinalmente e diagonalmente: 0,025 mm.

GUARNIZIONE TESTATA

Guarnizione in acciaio multistrato.
Per l'adeguato accoppiamento alla sporgenza pistone del motore, la guarnizione è disponibile in cinque spessori diversi individuabili mediante contrassegni sulla guarnizione stessa.

Contrassegni guarnizione



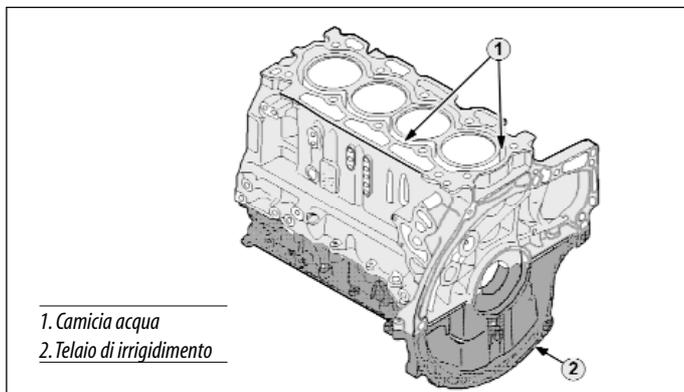
Numero tacche	Sporgenza pistone mm	Spessore mm
1	0,7760 ÷ 0,8250	1,35
2	0,6175 ÷ 0,7250	1,25
3	0,7260 ÷ 0,7750	1,30
4	0,8260 ÷ 0,8750	1,40
5	0,8760 ÷ 0,9830	1,45

VALVOLE

Gioco stelo valvola / guida valvola (mm):
aspirazione 0,103 ÷ 0,118
scarico 0,113 ÷ 0,128

Blocco-cilindri

Monoblocco



Monoblocco in alluminio con canne in ghisa. Presenta un tipo di struttura "open deck", cioè con camicie acqua aperte verso l'alto. Non è possibile rettificare il piano di accoppiamento con la testata, né le canne dei cilindri.

Diametro alesaggio cilindro (mm):	73,700 ÷ 73,716
Diametro sede cuscinetto di banco (mm):	53,655 ÷ 53,674
Gioco radiale cuscinetto di banco (mm):	0,017 ÷ 0,043
Gioco assiale cuscinetto di banco (mm):	0,050 ÷ 0,322

FORD FIESTA D

1. motore 1.4 TDCi > dati tecnici

ALBERO MOTORE

Albero motore in acciaio fucinato con 5 supporti di banco. Il gioco assiale viene limitato sul quarto cuscinetto di banco tramite due semirondelle reggispinta.

Gioco assiale perno di banco (mm):	0,100 ÷ 0,300
Diametro perno di banco (mm):	49,962 ÷ 49,981
Diametro perno di biella (mm):	44,975 ÷ 44,991

PISTONI

I pistoni in lega leggera dotati di camera di combustione incorporata nel cielo pistone.

Il centro della camera di combustione a forma di cono garantisce un'ottima fluidodinamica nella miscelazione del carburante con il comburente.

Il cielo pistone riporta anche due avvallamenti per i piattelli valvole e la stampigliatura di una freccia che indica il corretto montaggio.

I pistoni sono disponibili solo in una classe di peso.

Diametro pistone (mm):	73,520 ÷ 73,536
Gioco pistone nel cilindro (mm):	0,164 ÷ 0,196

Luci fascia elastica

anello di compressione superiore (mm):	0,200 ÷ 0,350
anello di compressione inferiore (mm):	0,200 ÷ 0,400
fascia raschiaolio (mm):	0,800 ÷ 1,000

SPINOTTI

Spinotto flottante mantenuto in posizione tramite due anelli elastici.

Lunghezza spinotto (mm):	59,700 ÷ 60,000
Diametro spinotto (mm):	24,995 ÷ 25,000

BIELLE

Bielle fucinate con cuscinetti separati a frattura.

Diametro alesaggio testa di biella (mm):	48,655 ÷ 48,671
Diametro alesaggio piede di biella (mm):	25,000
Gioco cuscinetto di biella (mm):	0,024 ÷ 0,070

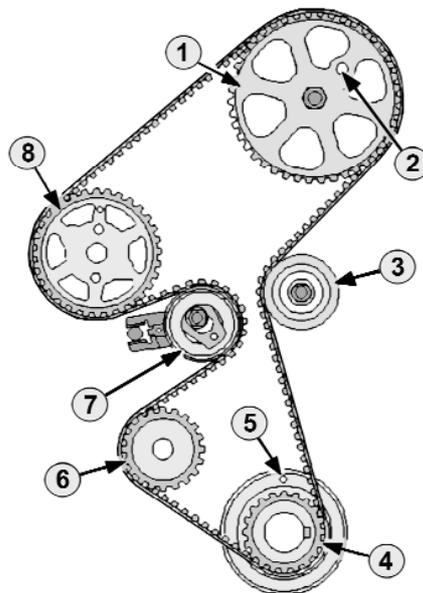
VOLANO

Volano a doppia massa in ghisa con superficie di attrito di 210 mm. Non presenta riferimenti di montaggio obbligato e dispone di due fori ciechi per il bloccaggio dell'albero motore in due diverse posizioni.

Manovellismo

DISTRIBUZIONE

Cinematismo distribuzione



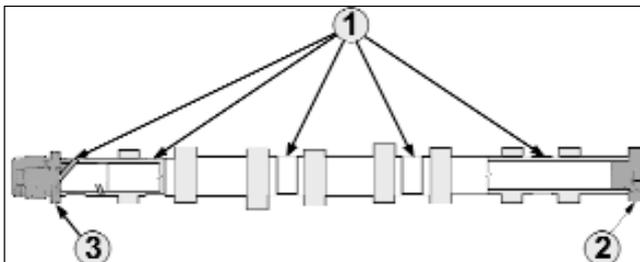
1. Ingranaggio albero a camme
2. Foro spina di registrazione albero a camme
3. Puleggia tendicinghia
4. Ingranaggio albero motore
5. Foro spina di registrazione albero motore
6. Ingranaggio cinghia distribuzione pompa acqua
7. Puleggia tendicinghia
8. Ingranaggio cinghia pompa alta pressione

Mediante un albero a camme in testa trascinato da cinghia dentata. Il corretto tensionamento della cinghia è affidato a un rullo tenditore automatico a molla non sensibile alle variazioni di temperatura.

ALBERO A CAMME

Albero a camme in acciaio con camme e alberi di raccordo calettati a cinque supporti.

Albero a camme



1. Superfici di scorrimento cuscinetti
2. Albero di raccordo calettato con dado per la pompa di comando a depressione
3. Albero di raccordo calettato con rondella reggispinta integrata

FORD FIESTA D

1. motore 1.4 TDCi > dati tecnici

Una rondella reggispinta garantisce la guida assiale dell'albero a camme.

Gioco assiale albero a camme (mm):	0,195 ÷ 0,300
Diametro perno di cuscinetto albero a camme (mm):	23,959 ÷ 23,980

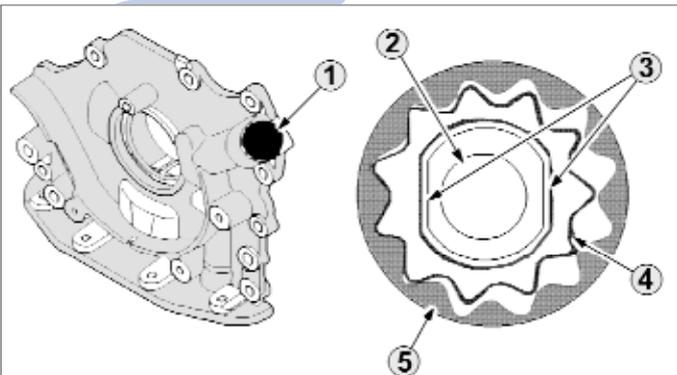
Lubrificazione

La lubrificazione è garantita da una pompa dell'olio a doppio rotore. Il circuito è dotato di una valvola di ritegno posta nella testata che ha il compito di garantire la lubrificazione della parte alta del motore trattenendo l'olio dopo lo spegnimento del motore, garantendo una corretta lubrificazione all'avviamento del motore.

OLIO MOTORE

Olio motore E SAE 5W-30 Ford Formula WSS-M2C913-B
Rifornimento iniziale compreso filtro dell'olio 4,20 litri
Rabbocco in servizio compreso filtro dell'olio 3,80 litri

POMPA OLIO



1. Valvola controllo pressione; 2. Albero motore; 3. Appiattimenti; 4. Rotore interno; 5. Rotore esterno

Pompa dell'olio collocata sul lato anteriore, azionata direttamente dall'albero motore tramite due appiattimenti. La pompa integra la valvola di controllo della pressione che entra in funzione quando la pressione supera i 5 bar.

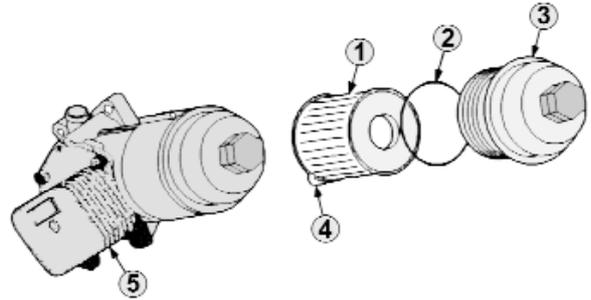
Pressione olio al regime minimo	1,0 - 2,0 bar
Pressione olio a 2.000 giri/min	2,3 - 3,7 bar

FILTRO OLIO

Il filtro dell'olio è collocato sul lato sinistro del motore vicino al volano. È dotato di uno scambiatore di calore del tipo olio/acqua. Sulla cartuccia filtro è presente un tappo per il foro di deflusso nell'alloggiamento del filtro. Durante la sostituzione della cartuccia, l'olio

può essere scaricato attraverso l'alloggiamento nella coppa olio, in modo che non vi siano contaminazioni causate dall'olio che fuoriesce

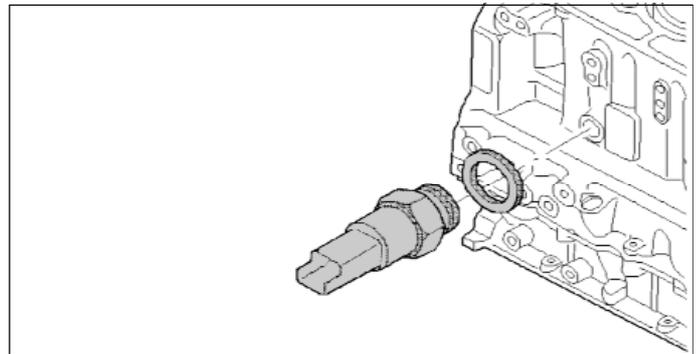
Completivo filtro/scambiatore



1. Cartuccia filtro; 2. Anello toroidale; 3. Coperchio filtro olio; 4. Tappo di chiusura; 5. Scambiatore calore olio

PRESSOSTATO

Ubicazione pressostato

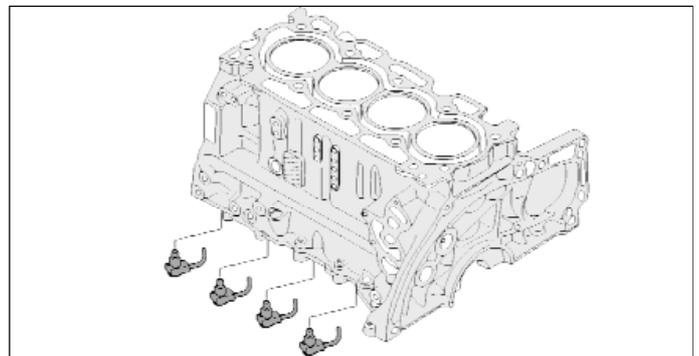


Il pressostato olio è collocato sul lato sinistro del motore in prossimità della zona del primo cilindro sul monoblocco. Chiude un contatto in caso di assenza di pressione indicando al conducente l'avaria del sistema tramite la spia posta nel quadro strumenti.

SPRUZZATORI OLIO

Il raffreddamento dei pistoni è garantito grazie agli spruzzatori di olio posti nella parte bassa del monoblocco.

Ugelli olio

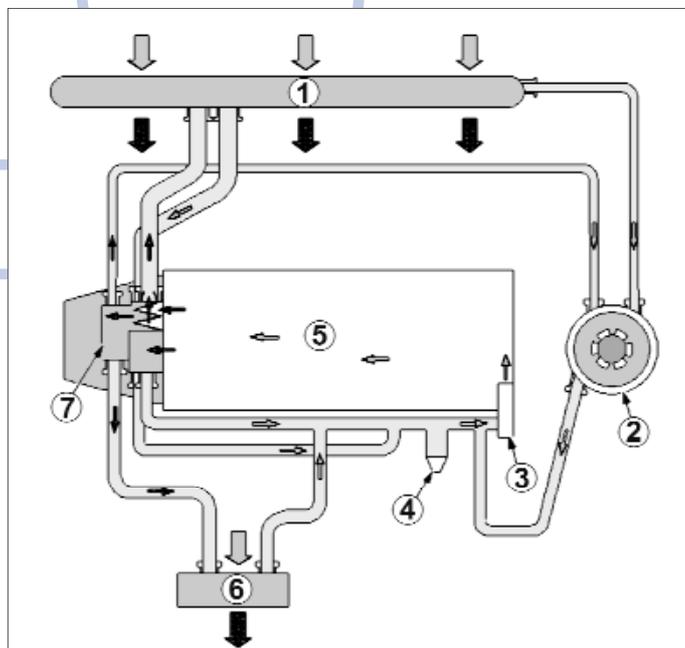


FORD FIESTA D

1. motore 1.4 TDCi > dati tecnici

Raffreddamento

Complessivo sistema raffreddamento



1. Radiatore; 2. Serbatoio espansione liquido di raffreddamento; 3. Pompa liquido di raffreddamento; 4. Blocco riscaldatore; 5. Monoblocco; 6. Scambiatore calore riscaldamento; 7. Alloggiamento termostato

LIQUIDO RAFFREDDAMENTO

Antigelo: Super Plus 2000 Motorcraft WSS-M97B44-D

Densità relativa: 1,061 a + 15°C

Percentuale approssimativa antigelo: 50%

Rimane liquido a: - 25 °C

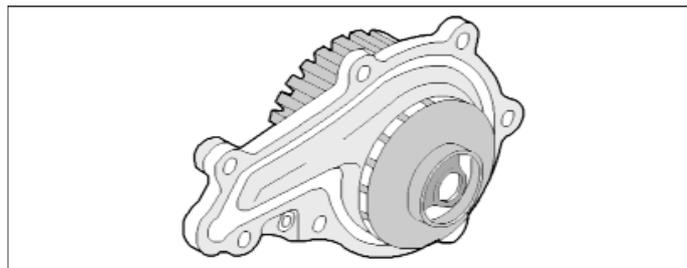
Solidifica a: - 35 °C

Periodicità di manutenzione: 100.000 Km / 10 anni

Capacità sistema (litri): 5,5

POMPA ACQUA

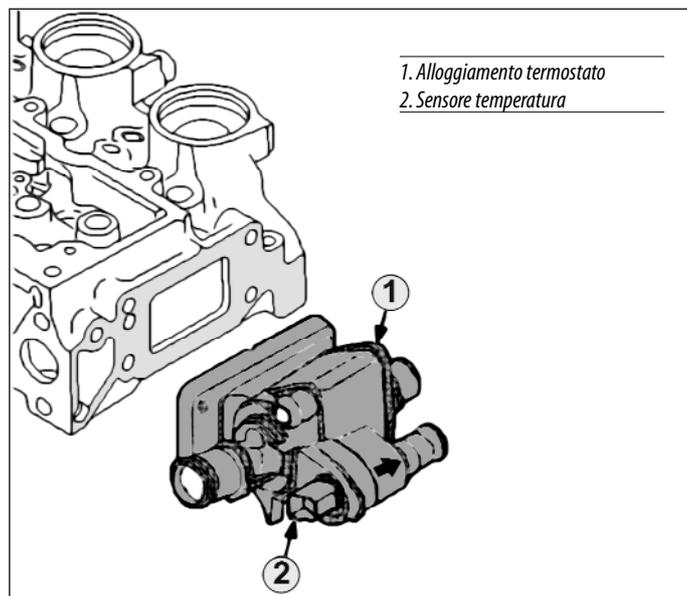
La pompa del liquido di raffreddamento è montata sul lato distribuzione del monoblocco.



La pompa viene trascinata dalla cinghia della distribuzione ed è dotata di un alloggiamento in plastica.

TERMOSTATO

Gruppo termostatico



1. Alloggiamento termostato
2. Sensore temperatura

La scatola termostatica è fissata tramite flangia sulla testata lato volante. Realizzata in materiale plastico, comprende il termostato e il sensore ECT del liquido di raffreddamento.

Apertura termostato: 83°C

RADIATORE

Prova di pressione radiatore (psi): 20

SERBATOIO DI ESPANSIONE

Posto nel vano motore in prossimità del duomo sinistro.

