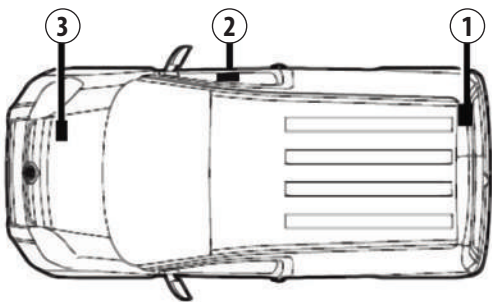


SCHEDA TECNICA

Denominazione commerciale	FIAT FIORINO
Tipo motore	1.3 MJT
Codice	330 A 1000
Numero cilindri / valvole	4 / 16
Cilindrata totale (cm ³)	1248
Protezione antinquinamento	Euro 6
Sistema iniezione	Common Rail Magneti Marelli MJD 8F2

IDENTIFICAZIONE

Posizionamento targhette



1. Identificazione veicolo
2. Marcatura scocca
3. Vernice carrozzeria

Dati di identificazione

FIAT GROUP AUTOMOBILES S.p.A.	
B	
C	D
E	Kg
F	Kg
1- G	Kg
2- H	Kg
MOTORE-ENGINE	I
VERSIONE-VERSION	L
N°PER RICAMBI N°FOR SPARES	M
N	

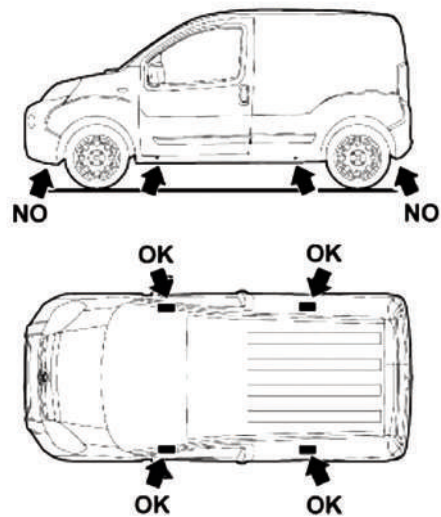
- B. Numero di omologazione
 C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
 D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
 E. Peso massimo autorizzato a pieno carico
 F. Peso massimo autorizzato a pieno carico più il rimorchio
 G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
 H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
 I. Tipo del motore
 L. Codice versione carrozzeria
 M. Numero per ricambi
 N. Valore corretto del coefficiente di assorbimento fumosità (solo per motori Diesel)

La marcatura di identificazione motore è stampigliata sul basamento, lato cambio.

SOLLEVAMENTO

Per il sollevamento della vettura, disporre le estremità dei bracci o il sollevatore solamente nelle zone indicate nella figura.

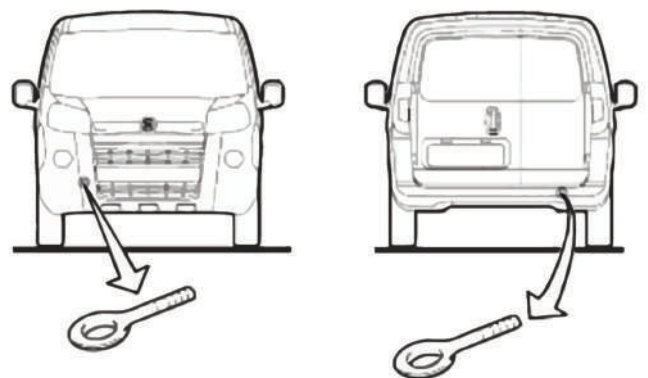
Punti sollevamento



TRAINO

La vettura è dotata di due attacchi per il traino; quello anteriore si trova sul lato destro inferiore del paraurti, quello posteriore dietro uno sportellino sulla parte posteriore destra del paraurti.

Punti traino



► Attenzione:

Gli attacchi traino vanno utilizzati esclusivamente in situazioni di emergenza/recupero e non per il rimorchio con carro attrezzi o in autostrada.

Prima di iniziare il traino, pulire accuratamente la sede filettata e accertarsi di avvitare a fondo l'anello.

Ruotare la chiave in posizione MAR e successivamente in posizione STOP e non estrarla per evitare l'inserimento automatico del bloccasterzo.

1. motore

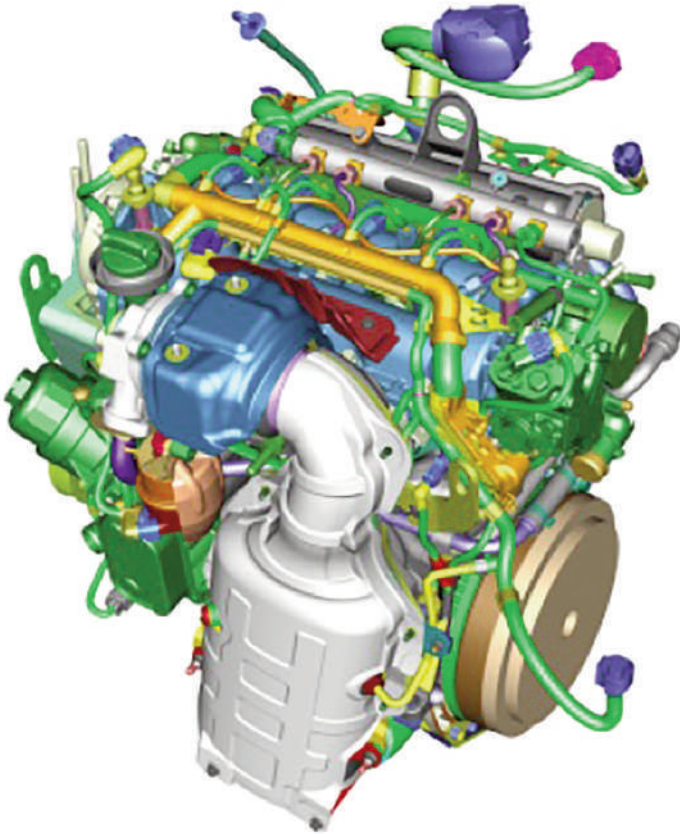
dati tecnici

GENERALITÀ

Motore turbodiesel 1248 c.c. montato in posizione longitudinale, 4 cilindri in linea, 4 valvole per cilindro con punterie idrauliche, 2 alberi

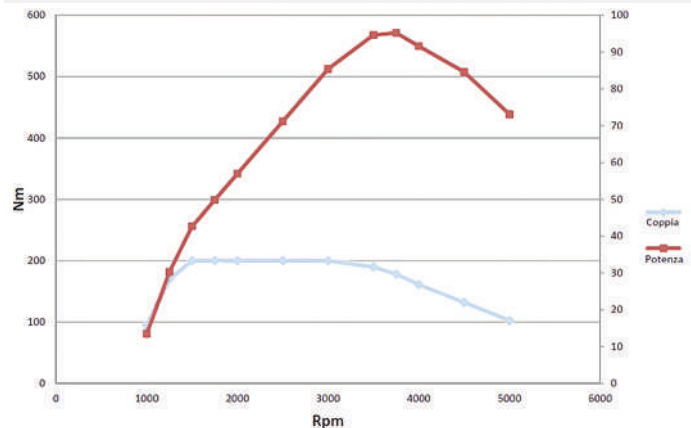
a camme in testa con trasmissione del moto a ingranaggi, sovralimentazione aria con turbocompressore (a geometria variabile per la versione 95CV trattata in questo manuale), intercooler, iniezione diretta senza precamera.

Vista motore



Tipo motore	1.3 MJT
Codice	330 A 1000
Numero cilindri / valvole	4 / 16
Alesaggio (mm)	69,6
Corsa (mm)	82
Cilindrata totale (cm ³)	1248
Rapporto compressione	16.8
Potenza massima (kW/CV)	70/95
Coppia massima (Nm/g/min)	200/1500
Distribuzione	Punterie idrauliche con bilanciere
Ordine accensione	1 - 3 - 4 - 2
Sistema iniezione	Common Rail Magneti Marelli MJD 8F2 (ad alta pressione per motori diesel veloci)

Curve motore



Per il contenimento delle emissioni inquinanti il motore è dotato di:

- impianto di scarico con convertitore catalitico ossidante con DPF e sonda Lambda
- impianto ricircolo gas di scarico EGR con scambiatore di calore
- impianto ricircolo vapori/gas del basamento.

GRUPPO TESTATA

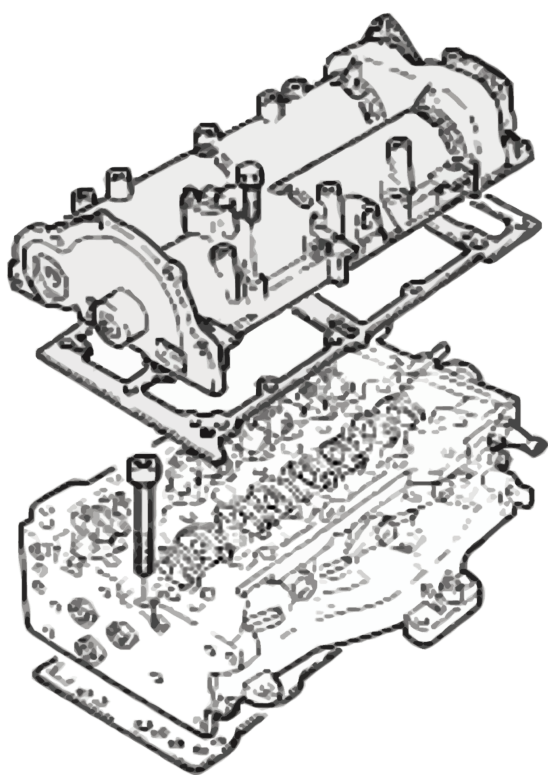
TESTATA

Testa cilindri di tipo monolitico in lega di alluminio e silicio; due alberi a camme in testa, in ghisa sferoidale, alloggiati in una sovratesta; comando a catena a ingranaggi.

Quattro valvole per cilindro, parallele e verticali, posizionate nei guidavalvole, piantati nelle sedi della testa con interferenza, e comandate da bilancieri azionati dagli eccentrici degli assi a camme e mantenuti a contatto delle valvole tramite punterie idrauliche.

Il perfezionamento del diametro interno viene realizzato, dopo il montaggio, con alesatore specifico.

Rispetto alla teste cilindri con precamera, l'intero processo di combustione ha luogo nella camera di scoppio ricavata sul pistone.



Guarnizione testa cilindri inferiore

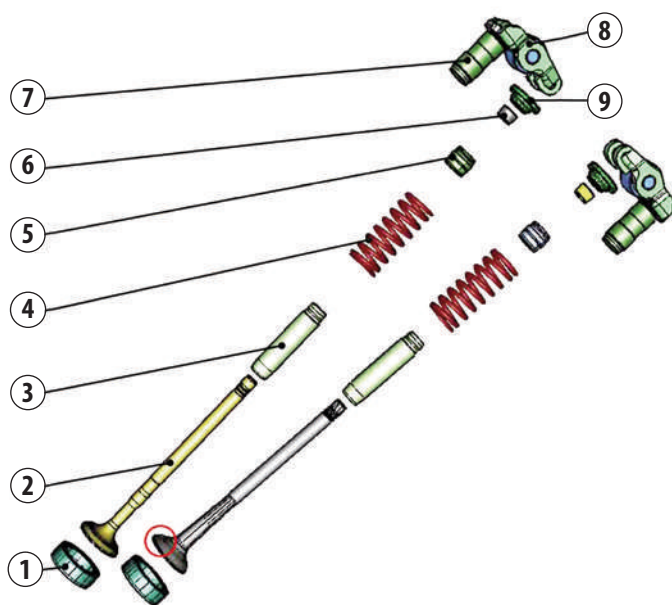
Guarnizione tra testa e basamento in triplo strato, in acciaio, disponibile in 3 spessori; non sono previsti riserraggi della testa per tutta la vita del motore.

VALVOLE

Sedi valvole in materiale sinterizzato e bilanciere del tipo a dito con rullino.

Questo sistema permette di minimizzare la perdita di rendimento dovuto all'azionamento del bilanciere da parte dell'albero a camme in quanto il movimento relativo tra camma e rullino è un moto di rotolamento e non di strisciamento come avviene in altri sistemi.

Valvole



- | | | |
|-----------------|------------------|-------------------------|
| 1. Sede valvola | 4. Molla valvola | 7. Punteria idraulica |
| 2. Valvola | 5. Paraolio | 8. Bilanciere a rullo |
| 3. Guidavalvola | 6. Semiconi | 9. Scodellino superiore |

Valori

ASPIRAZIONE Apertura/Chiusura: 12° / 12°	12° / 12°
SCARICO Apertura/Chiusura	24° / -12°
Diametro stelo valvole aspirazione/scarico	5.90 ÷ 5.94 mm
Diametro esterno guidavalvole	10.010 ÷ 10.030 mm
Maggiorazioni diametro esterno guidavalvole	0.05/0.10/0.25 mm
Diametro interno guidavalvole	6.020 ÷ 6.038 mm
Lunghezza libera molle valvole	37.9 mm
Lunghezza molle valvole sotto carico di 162÷180 Nm	31.0 mm
Lunghezza molle valvole sotto carico di 361÷395 Nm	23.5 mm
Angolo fascia sedi valvole in contatto con valvole	45° +/- 20'

PUNTERIE

Per ogni valvola viene utilizzata una punteria idraulica azionata da un bilanciere a sua volta mosso dall'asse a camme.

I bilancieri sono realizzati in modo da evitare danni gravi agli altri organi del motore in caso di rottura o scalettamento della cinghia di distribuzione; infatti, grazie ad una sezione a frattura prestabilita assorbono deformandosi le sollecitazioni provocate dal contatto delle valvole con i pistoni.

ALBERI DISTRIBUZIONE

Alberi a camme cavi, in ghisa, su cui sono inserite le camme, opportunamente orientate e profilate, nonché le ruote dentate che permettono la rotazione degli stessi.

L'albero a camme di scarico è trascinato dall'ingranaggio dell'albero a camme di aspirazione ed è dotato di una scanalatura su cui si accoppia, con giunto di oldham, la pompa di alta pressione.

L'albero lato aspirazione comanda il depresso.

L'albero a camme di aspirazione comanda l'apertura delle valvole 12° prima del PMS e 12° dopo il PMI, mentre quello di scarico comanda l'apertura delle valvole 24° prima del PMI e la chiusura 12° prima del PMS.

BLOCCO CILINDRI**BASAMENTO**

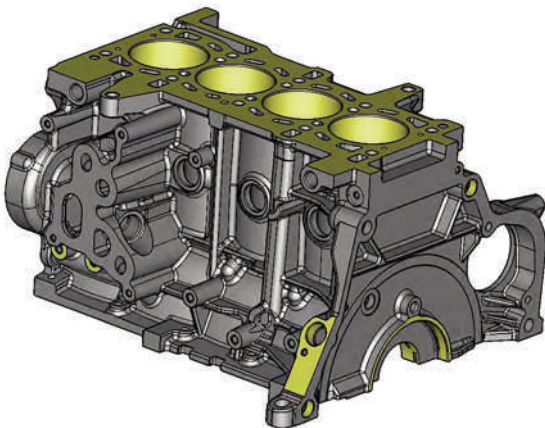
Basamento in ghisa sferoidale in cui sono ricavati direttamente i cilindri; tre classi dimensionali più una maggiorazione.

Apposite canalizzazioni ricavate nelle pareti del basamento permettono il passaggio del liquido di raffreddamento e dell'olio di lubrificazione. Nella parte inferiore di ogni cilindro è installato un getto dal quale viene spruzzato l'olio sul cielo del pistone per raffreddarlo e assicurare per caduta la lubrificazione dello spinotto.

La supportazione dell'albero motore avviene tramite cinque supporti di banco.

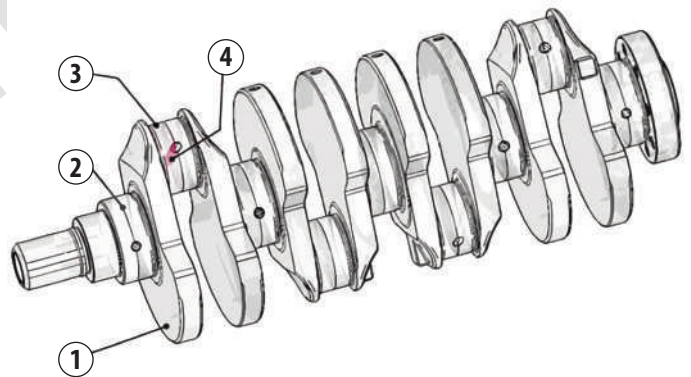
Il basamento inferiore è realizzato in lega di alluminio pressofuso, con i cappelli di banco in ghisa; le lavorazioni di finitura dei supporti e dei cappelli vengono effettuate in unione con il basamento superiore, con cui l'accoppiamento viene realizzato mediante viti e grani di centraggio che ne garantiscono la precisione di montaggio.

Tra i due basamenti viene interposto un cordone di sigillante per evitare perdite di olio motore.

Blocco cilindri**MANOVELLISMO****ALBERO MOTORE**

È in acciaio, poggia su cinque supporti di banco e il suo gioco assiale è regolato da due semianelli alloggiati nel supporto di banco centrale; è percorso internamente da una serie di canalizzazioni per la lubrificazione dei perni di banco e di biella.

Otto contrappesi conferiscono un'accurata equilibratura delle masse rotanti.

Elementi albero

1. Contrappeso
2. Perno banco
3. Perno biella
4. Canale interno lubrificazione

Cuscinetti di banco

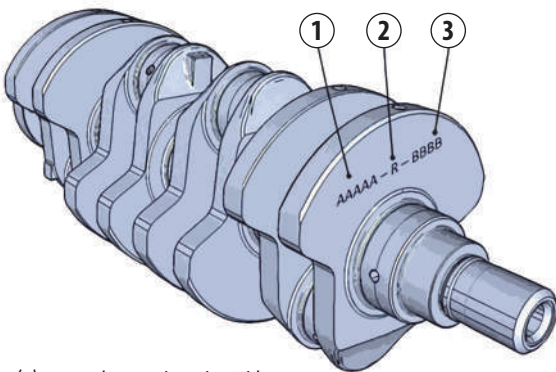
I cuscinetti sono in acciaio con riporto di materiale antifrizione a base di alluminio.

I due semianelli per il gioco assiale sono in acciaio, posizionati sul supporto centrale del semicuscinetto superiore.

Perni banco (classe)	Diametro (mm)	Identificazione (segno vernice su bordo semicuscinetto)
A – Normale	50,994 ÷ 51,000	Rosso
B – Normale	50,988 ÷ 50,994	Blu
C – Normale	50,982 ÷ 50,988	Giallo
AM – Minorato	50,867 ÷ 50,873	Marrone
BM – Minorato	50,861 ÷ 50,867	Verde
CM – Minorato	50,855 ÷ 51,861	Nero

► Nota:

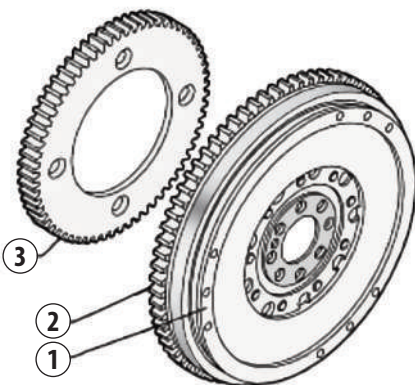
Per la selezione della classe occorre rilevare il codice a lettere stampigliato sul contrappeso lato distribuzione: la prima lettera rappresenta la classe del semicuscinetto di banco lato distribuzione.

Identificazione

1. Lettere (5) per scelta semicuscinetti banco
2. Lettera riferimento per selezione anelli spallamento
3. Lettere (4) per scelta semicuscinetti biella

Volano

Realizzato in ghisa con corona dentata in acciaio riportata e fissato tramite una flangia con bulloni all'albero motore; verso il lato motore è fissata una ruota fonica per il sensore di giri.

Volano

1. Volano motore
2. Ruota dentata riportata
3. Ruota fonica per numero giri

Il volano è l'organo che rende uniforme la rotazione del motore, accumulando energia durante le fasi attive e restituendola durante le fasi passive.

È dimensionato per consentire al motore di girare al minimo senza arrestarsi e vincere il lavoro di attrito da questo sviluppato durante il funzionamento a vuoto.

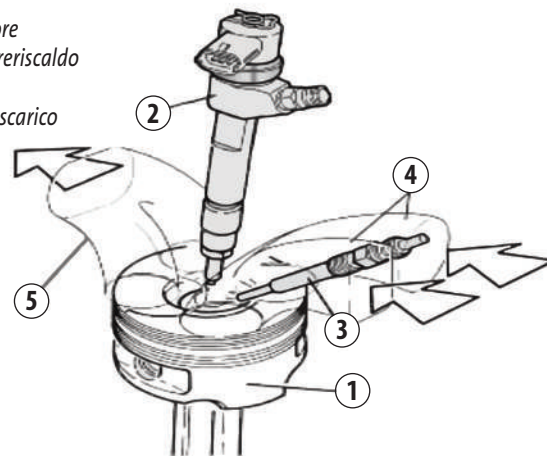
PISTONI

Pistoni in acciaio rivestiti in grafite sul mantello, con le impronte per le valvole e il bacino per la camera di scoppio ricavati nel cielo; sono raffreddati inferiormente da un getto d'olio. La tenuta della compressione è assicurata da due fasce elastiche, mentre alla tenuta dell'olio provvede una terza fascia elastica raschiaolio.

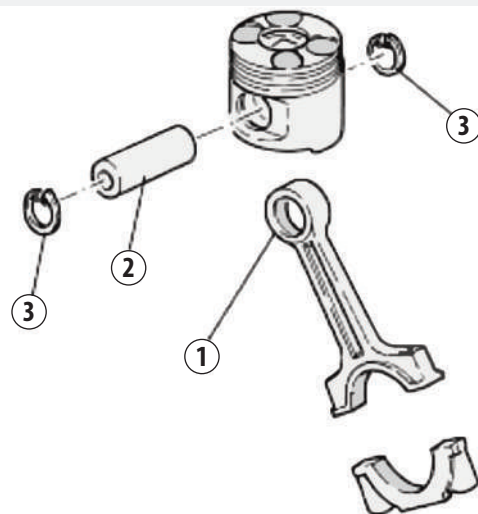
L'accoppiamento con lo spinotto è realizzato tramite due boccole in lega di rame.

Camera di scoppio

1. Pistone
2. Elettroiniettore
3. Candelette preriscaldamento
4. Entrata aria
5. Uscita gas di scarico

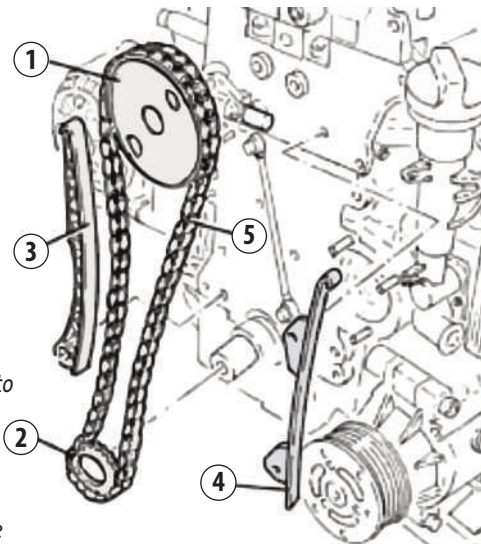
**BIELLE**

Bielle in acciaio forgiato, con boccole in rame (1) piantate per l'accoppiamento con gli spinotti di tipo flottante (2), trattenuti tramite due anelli elastici ad espansione (3) che trovano sede nelle apposite cave ricavate sui mozzetti dei pistoni.

Biella

CINEMATISMO DISTRIBUZIONE

Comando distribuzione diretto tramite catena che comanda solo l'albero a camme di scarico e rinvio del moto all'albero di aspirazione tramite coppia di ingranaggi con recupero del gioco.

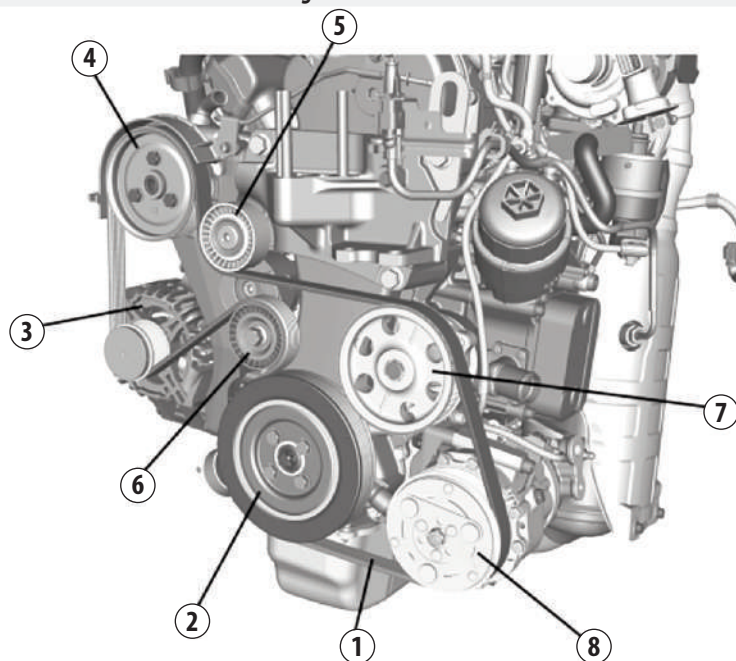
Comando catena

1. Ingranaggio condotto
2. Ingranaggio conduttore
3. Pattino mobile
4. Pattino fisso
5. Catena distribuzione

Il tensionamento della catena è realizzato da un tenditore automatico che evita operazioni di manutenzione.

CINGHIA COMANDO ORGANI

Cinghia unica di tipo poly-V che comanda l'alternatore, la pompa acqua, la pompa idroguida e, ove previsto, il compressore del condizionamento.

Cinghia comando

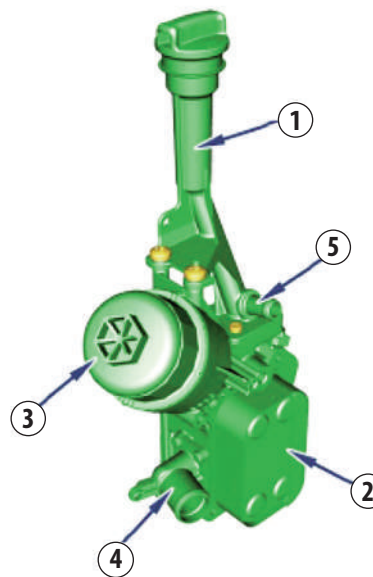
1. Cinghia unica poly-V
2. Puleggia albero motore
3. Alternatore
4. Pompa servosterzo
5. Tenditore fisso
6. Tenditore automatico
7. Pompa acqua
8. Compressore condizionamento

Il tensionamento è effettuato tramite tenditore automatico che esclude operazioni di manutenzione programmata.

La puleggia dell'albero motore ha un settore elastico integrato che riduce le vibrazioni torsionali dell'albero nonché le sollecitazioni sulla cinghia e quindi sugli organi ausiliari del motore.

LUBRIFICAZIONE

Lubrificazione forzata con pompa olio a cilindrata variabile, doppio interruttore olio e scambiatore di calore olio/liquido raffreddamento motore.

Filtro olio e scambiatore

1. Bocchettone rifornimento olio motore
2. Scambiatore calore acqua-olio motore
3. Coperchio filtro olio motore
4. Raccordo entrata liquido raffreddamento motore
5. Raccordo per tubazione ritorno olio motore da turbo

Lubrificazione

Olio motore	SAE 0W30
Capacità	3,8 kg (4,5 litri)