

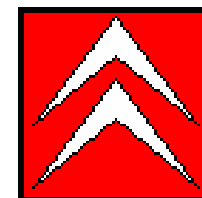
AUTOVETTURA

CITROËN C1

« Le informazioni tecniche contenute nella presente pubblicazione sono destinate esclusivamente ai professionisti della riparazione di automobili. In alcuni casi queste informazioni possono interessare la sicurezza dei veicoli. Saranno quindi utilizzate dai riparatori di automobili, ai quali sono destinate, sotto la loro totale responsabilità, ad esclusione di quella del Costruttore. ».

« Le informazioni tecniche che figurano in questo volumetto possono essere oggetto di aggiornamenti in funzione dell'evoluzione delle caratteristiche dei modelli di ogni gamma. Invitiamo i riparatori di automobili a mettersi in contatto periodicamente con la rete CITROEN per informarsi e procurarsi gli aggiornamenti necessari».

2005



PH 7905 C1

PRESENTAZIONE

QUESTA PUBBLICAZIONE riassume le caratteristiche, le regolazioni, i controlli e i punti particolari del veicolo **CITROEN C1**.

E' divisa in nove settori che rappresentano le principali funzioni :

GENERALITA' - MOTORE - INIEZIONE - ACCENSIONE – FRIZIONE, CAMBIO, TRASMISSIONI- ASSALI, SOSPENSIONE, STERZO - FRENI - CLIMATIZZAZIONE.

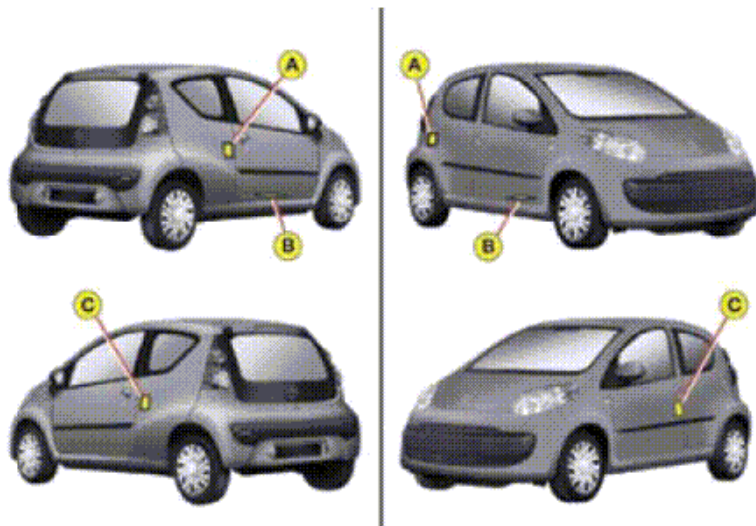
INDICE

GENERALITA'					
Identificazione del veicolo	1 a 4	Svuotamento/riempimento/spurgo circuito di raffreddamento	89 a 92	FRIZIONE CAMBIO TRASMISSIONE	
Caratteristiche dimensioni	5 a 6	INIEZIONE		Caratteristiche della frizione	127
Caratteristiche pesi	7	Caratteristiche iniezione BOSCH ME 7.9.5	93 a 105	Coppia di serraggio della frizione	128
Operazioni da effettuare dopo un intervento	8	Caratteristiche filtro dell'aria CFA	106	Controllo della regolazione della corsa del pedale della frizione	129 a 130
Caratteristiche rimorchio	9 a 12	Caratteristiche alimentazione carburante CFA	107 a 110	Caratteristiche del cambio meccanico tipo MT TOYOTA	131 a 132
Caratteristiche sollevamento/sostegno	13 a 15	Caratteristiche iniettori	111	Coppia di serraggio cambio meccanico tipo MT TOYOTA	133 a 136
Capacità	16 a 17	Consigli di sicurezza iniezione diretta HDi	112 a 113	Raccomandazioni- precauzioni cambio manuale pilotato tipo MMT	137 a 140
Caratteristiche circuito di lubrificazione	18	Operazioni vietate iniezione diretta HDi	114 a 115	Caratteristiche cambio manuale pilotato tipo MMT	141 a 144
Lubrificanti	19 a 21	Caratteristiche circuito di pre-post riscaldamento	116	Coppia di serraggio cambio manuale pilotato tipo MMT	145 a 147
MOTORI		Controllo pressione di sovralimentazione	117 a 118	Trasmissioni	148
Caratteristiche motori	22	Caratteristiche circuito d'alimentazione carburante bassa pressione	119 a 121	ASSALI SOSPENSIONE STERZO	
Presentazione insieme motore CFA	23 a 32	Controllo pressione di sovralimentazione	119 a 121	Caratteristiche ruote- pneumatici	149
Coppie di serraggio motori CFA	33 a 37	Caratteristiche circuito d'alimentazione aria	Da 122 a 124	Geometria degli assali	150 a 152
Coppie di serraggio motori 8HT	38 a 41	ACCENSIONE		Caratteristiche assale anteriore	153 a 154
Coppia di serraggio testata tutti i tipi	42	Candele	125		
Cinghia di trascinamento degli accessori	44				
Controllo e fasatura della distribuzione	51				
Caratteristiche linea di scarico	78 a 82				
Caratteristiche circuito di raffreddamento	83 a 86				
Controllo della pressione dell'olio	87				
Giochi alle valvole	88				

INDICE

ASSALI SOSPENSIONE STERZO		Cartuccia filtrante	188 a 189		
Coppia di serraggio assale anteriore	155	Circuito di refrigerazione motore CFA	190		
Caratteristiche assale posteriore	156	Circuito di refrigerazione motore 8HT	191		
Coppia di serraggio assale posteriore	157				
Caratteristiche sospensione	158				
Coppia di serraggio sospensione	159 a 160				
Caratteristiche servosterzo meccanico	161				
Caratteristiche servosterzo	162 a 163				
Fasatura centrale cremagliera dello sterzo	165				
FRENI					
Caratteristiche freni	166 a 168				
Coppia di serraggio freni	169 a 171				
Controllo pedale del freno	172 a 174				
Controllo amplificatore freno	175 a 176				
Controllo pompa del vuoto	177 a 178				
Regolazione freno di stazionamento	179				
Svuotamento/riempimento/spurgo circuito dei freni	180 a 183				
CLIMATIZZAZIONE					
Quantità R134.a	184				
Caratteristiche circuito di refrigerazione	185 a 186				
Filtro antipolline	187				

IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI



A : Targhetta costruttore veicolo
(Sul montante centrale per versione 3 porte)
(Sul passaruota posteriore per versione 5 porte)

A : Numero di OPR e codice colore vernice.

B : Punzonatura telaio.
(Stampigliatura a freddo sulla traversa, sotto il sedile anteriore lato destro).

C : Pressione di gonfiaggio e riferimento dei pneumatici.
(Etichetta situata sul montante anteriore porta lato guida).

E1A2004D

IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI

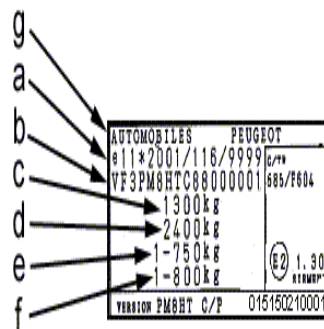
Sigla d'omologazione

Struttura			Versione (Cambio antinquinamento) (4)		
PN CFAC/T	P	Famiglia (1)		Cambio	Antinquinamento
	N	Carrozzeria (2)	V	Cambio 5 marce	E5
	CFA	Motore (3)	C		E4
	C	Versione (4)	Varianti (5)		
	T	Variante (5)	IF	Incentivi fiscali	
Famiglia (1)			T	Entreprise trasformabile	
P	C1		P	Cambio manuale pilotato	
Sagoma vettura (2)					
M	Berlina 3 porte (4 posti)				
N	Berlina 5 porte (4 posti)				
Motore (3)					
CFA	1.0i	384F/E4			
8HT	1.4 HDi	DV4TD/E4			

IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI			
	Benzina		Diesel
	1.0i		1.4 HDi
Norma antinquinamento	E4		
Sigla d'omologazione	PN CFAC		PN 8HTC
Targhetta motore	CFA		8HT
Cilindrata (cm³)	1.0i		1.4 HDi
Potenza fiscale (cv)	4		3
Tipo cambio	MT	MMT	MMT
Targhetta cambio	C 551 (m) (*)	C 551A (mp) (**)	C 552 (m) (*)
(*) = Cambio meccanico (**) = Cambio manuale pilotato			

IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI

Targhetta costruttore



La targhetta costruttore comprende le seguenti informazioni :

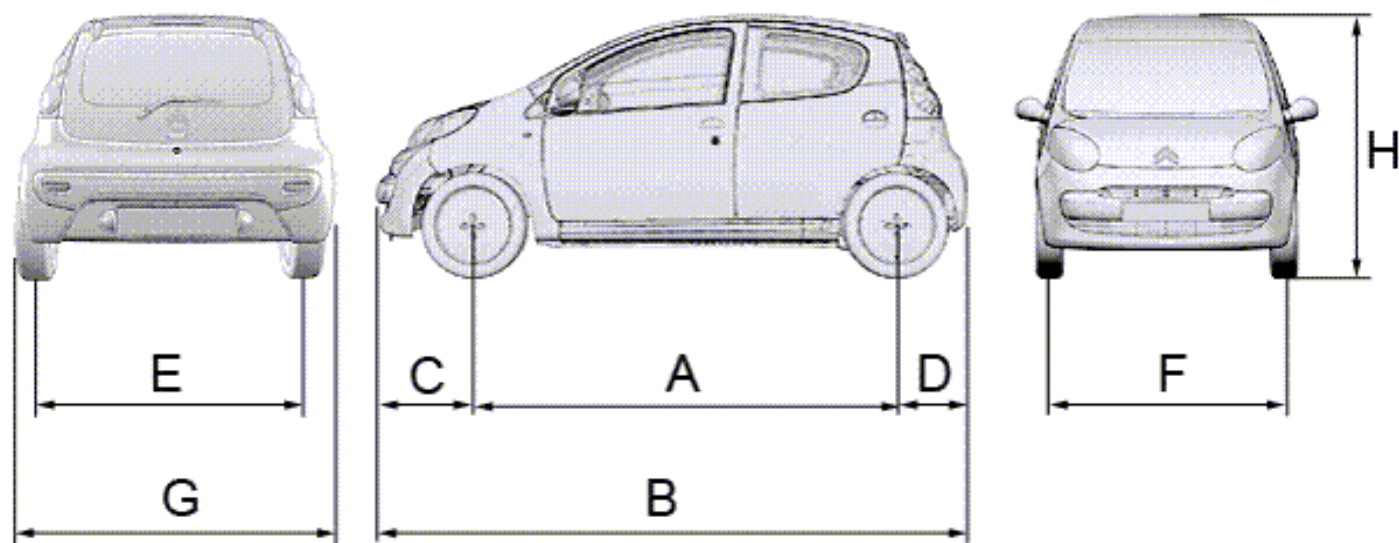
- (a) Numero di omologazione CEE (*).
- (b) Numero di telaio.
- (c) Massa complessiva a pieno carico (*).
- (d) Massa complessiva del treno (*).
- (e) Massa massima sull'assale anteriore (*).
- (f) Massa massima sull'assale posteriore (*).
- (g) Identificazione costruttore.

(*) = Secondo il Paese di commercializzazione.

E1A2002D

CARATTERISTICHE GENERALI : DIMENSIONI

Dimensioni esterne



E1A2001D

CARATTERISTICHE GENERALI : DIMENSIONI

Dimensioni esterne (mm)

Veicoli		Tutti i tipi
Passo	A	2340
Lunghezza massima	B	3429
Sporgenza anteriore	C	653
Sporgenza posteriore	D	436
Carreggiata posteriore	E	1410
Carreggiata anteriore	F	1420
Larghezza massima in ODM	G	1630
Altezza massima in ODM	H	1460
Altezza con barre del tetto longitudinali		

ODM = Veicolo in ordine di marcia (veicolo vuoto, pieni effettuati).

Dimensioni e volume interni (mm)

	Versione 3 porte	Versione 5 porte
Larghezza anteriore ai gomiti	1379	1377
Larghezza posteriore ai gomiti	1336	1358
Bagagliaio		
Altezza del bagagliaio al ripiano posteriore tra il tappetino del bagagliaio e il ripiano posteriore	436	
Larghezza minima al pianale	510	
Volume del bagagliaio al ripiano posteriore (dm ³)	199	

CARATTERISTICHE GENERALI : PESO

	3 Porte			5 Porte		
	Benzina		Diesel	Benzina		Diesel
Versioni	1.0i		1.4 HDi	1.0i		1.4 HDi
Motorizzazioni	384F E4		DV4TD E4	384F E4		DV4TD E4
Tipo di cambio	C551	C551A	C552	C551	C551A	C552
Carico utile	370	355	355	370	355	355
Massa a vuoto in ordine di marcia (CEE)	790	825	880	800	835	890
Massa complessiva a pieno carico CEE	1160	1180	1235	1170	1190	1245
Massa complessiva del treno (PTRA)	1160	1180	1235	1170	1190	1245
Massa rimorchiabile frenata e pendenza 8%						
Massa rimorchiabile frenata e pendenza 10%						
Massa rimorchiabile frenata e pendenza 12%						
Massa rimorchiabile non frenata						
Massa massima sulla sfera del gancio di traino						
Massa massima sulle barre del tetto (kg)	50					

OPERAZIONI DA EFFETTUARE IN SEGUITO A SCOLLEGAMENTO DELLA BATTERIA

Autoradio

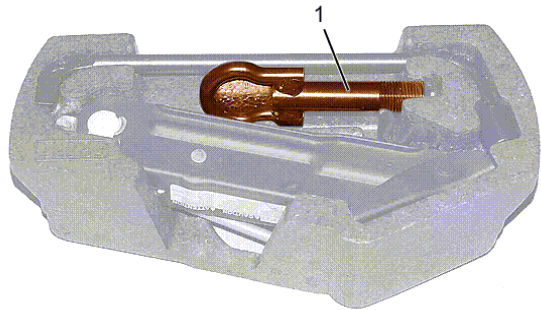
Prima di scollegare la batteria, annotare le stazioni radio del cliente

Dopo aver ricollegato la batteria, riprogrammare le stazioni radio

CARATTERISTICHE GENERALI : RIMORCHIO VEICOLO

Rimorchio veicolo

Anello di traino



ATTENZIONE : Se il motore non funziona, anche il servosterzo e il servofreno non funzionano.

L'anello di traino (1) si trova nell'attrezzatura di bordo.



N.B. : L'attrezzatura di bordo si trova nel bagagliaio.

E2A200CD

E2A200DD

CARATTERISTICHE GENERALI : RIMORCHIO VEICOLO

Rimorchio veicolo : Precauzioni da adottare

Cambio meccanico	Cambio meccanico pilotato
TASSATIVO: Non trainare mai il veicolo con le ruote sollevate (traino con le ruote)	Veicolo equipaggiato di cambio meccanico pilotato TASSATIVO : Per trainare il veicolo, sollevare la parte anteriore, dopo aver spostato la leva del cambio in posizione neutro. In caso di difetto o anomalia del cambio, il veicolo può restare immobilizzato, secondo la gravità del difetto. Se é inserita una marcia, le condizioni di immobilizzo del veicolo possono essere : Motore termico spento (assenza di avviamento) La frizione é innestata TASSATIVO : Se una delle marce é inserita e non é possibile sbloccarla, trainare obbligatoriamente il veicolo con le ruote anteriori sollevate. Se non è possibile sollevare la parte anteriore del veicolo, lo sbloccaggio può avvenire in più modi : Inserire il rapporto "N" ; con uno strumento di diagnosi Inserire il rapporto "N" senza strumento di diagnosi

CARATTERISTICHE GENERALI : RIMORCHIO VEICOLO

Rimorchio veicolo : Precauzioni da prendere

Cambio meccanico pilotato

Inserimento del rapporto "N" ; con uno strumento di diagnosi

Operazioni preliminari :

Veicolo fermo e motore spento

Tensione batteria superiore a **12,5 Volt**

Contatto inserito

Leva di selezione delle marce in posizione "N"

Collegare lo strumento di diagnosi alla presa di diagnosi del veicolo

Nei menu dello strumento di diagnosi selezionare :

"DIAGNOSI"

cambio manuale pilotato tipo **MMT**

test azionatori

test dell'azionatore del cambio

passaggio al Neutro

N,B. : Sul quadro strumenti deve apparire la lettera "N". In caso contrario, seguire la seguente soluzione : inserimento del rapporto "N" ; senza strumento di diagnosi.

Inserimento del rapporto "N"; senza strumento di diagnosi

In questa configurazione l'azionatore del cambio é bloccato e la marcia è inserita.

TASSATIVO : Questa soluzione di assistenza viene utilizzata soltanto se le soluzioni per il bloccaggio degli azionatori del cambio con lo strumento di diagnosi non hanno dato esito positivo (distruzione dell'azionatore del cambio).

Operazioni preliminari :

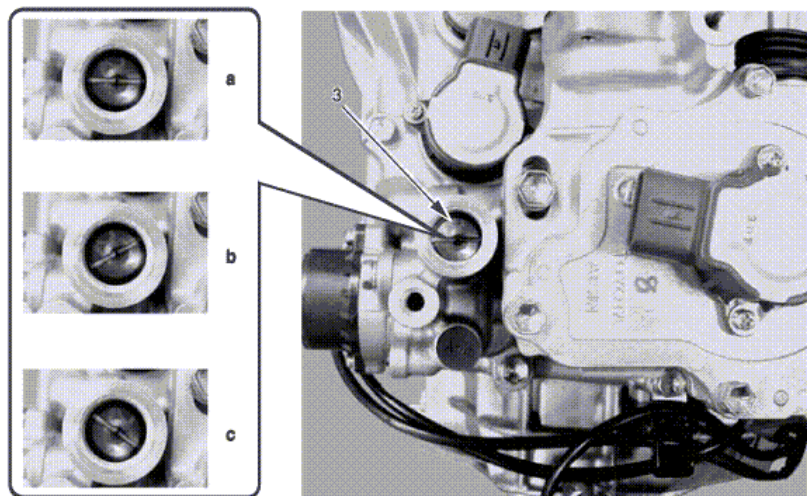
Scollegare il morsetto negativo della batteria

Togliere il tappo sull'azionatore del cambio

CARATTERISTICHE GENERALI : RIMORCHIO DEL VEICOLO

Rimorchio veicolo : Precauzioni da prendere

Cambio meccanico pilotato



"a" neutro.

"b" 1^a, 3^a, 5^a.

"c" 2^a, 4^a, retromarcia.

Agire sulla vite (3) utilizzando un cacciavite di grandi dimensioni, per portare l'azionatore del cambio in posizione di neutro.

Una volta raggiunta questa posizione, il rapporto "N" é inserito.

Guida

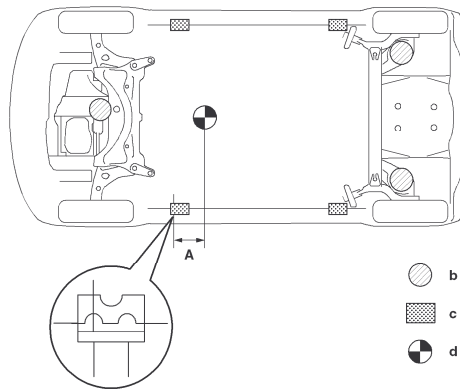
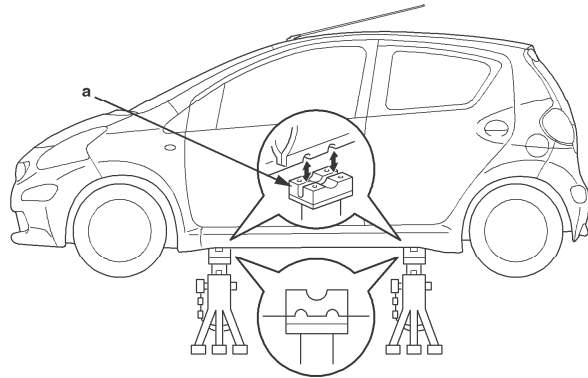
TASSATIVO : Non guidare mai con contatto interrotto.

Non spingere mai il veicolo per cercare di avviarlo (impossibile con cambio meccanico pilotato).

B2C201TD

CARATTERISTICHE GENERALI : SOLLEVAMENTO E SOSTEGNO DEL VEICOLO

Sollevamento e sostegno del veicolo



Osservazioni sullo stato del veicolo prima del sollevamento

Togliere eventuali carichi dal veicolo prima di sollevarlo. Non collocare mai un veicolo carico su cric o ponte elevatore.

In caso di smontaggio di un organo pesante, come il motore o il cambio, il centro di gravità del veicolo si sposta.

Osservazioni sull'uso di un ponte elevatore a 4 colonne

Rispettare i consigli di sicurezza indicati nel manuale d'uso.

Immobilizzare il veicolo con spessori per le ruote.

Osservazioni sull'uso dei cric e dei supporti

Lavorare su suolo piano e usare sistematicamente spessori per ruote.

Usare i supporti con spessori in gomma "a" come indicato.

Posizionare il cric e i supporti sui punti di sollevamento del veicolo consigliati. Non usare il cric senza supporti.

Per sollevare le ruote anteriori, disinserire il freno di stazionamento e posizionare gli spessori soltanto dietro le ruote posteriori. Per sollevare le ruote posteriori, posizionare gli spessori soltanto davanti le ruote anteriori.

Per sollevare solo le ruote anteriori, oppure solo le ruote posteriori, posizionare gli spessori su entrambe i lati delle ruote a contatto con il suolo.

Per abbassare un veicolo sollevato dalla parte anteriore, disinserire il freno di stazionamento e posizionare gli spessori soltanto davanti le ruote posteriori. Per abbassare un veicolo sollevato dalla parte posteriore, posizionare gli spessori soltanto dietro le ruote anteriori.

"b" : appoggio del cric

"c" : appoggio del cric a pantografo.

"d" : centro di gravità del veicolo (senza carico).

A :

3 porte : SPOSTAM. **331 mm**

LIVELLO **1370 mm**

5 porte : SPOSTAM. **349 mm**

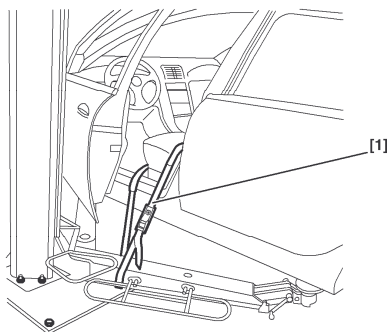
LIVELLO **1387 mm**

E2A2000D

E2A2001D

CARATTERISTICHE GENERALI : SOLLEVAMENTO E SOSTEGNO DEL VEICOLO

Sollevamento e sostegno del veicolo



Osservazioni sull'uso di un ponte elevatore a bracci mobili

TASSATIVO : Se il veicolo é posto su un ponte elevatore con presa sotto la scocca collocare delle cinghie di sicurezza (rischio di ribaltamento del veicolo per alleggerimento in caso di smontaggio di un organo pesante).

Dotare i bracci mobili di spessori in gomma come indicato.

Per utilizzare il ponte elevatore far coincidere il più possibile il suo centro con il centro di gravità del veicolo.

Avvicinare il veicolo il più possibile in asse rispetto ai bracci mobili. Regolare i bracci mobili sugli appoggi del cric del veicolo.

ATTENZIONE : Per evitare rischi d'instabilità, non sollevare troppo il veicolo.

Bloccare i bracci mobili durante l'intervento.

Sollevare il veicolo dal suolo e verificarne la stabilità.

Esempio :

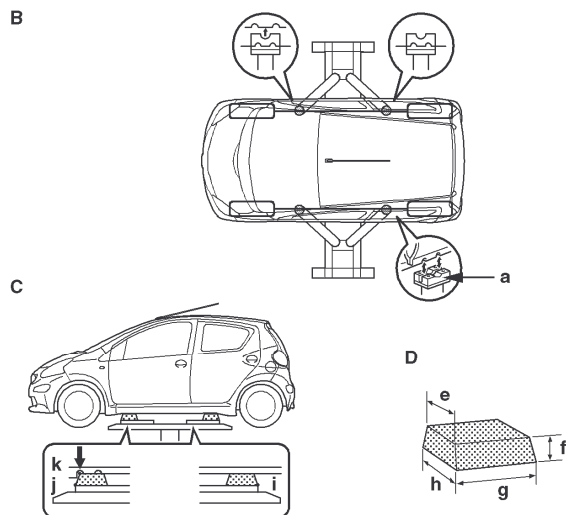
Ponte elevatore a **2 colonne**

Posizionare le cinghie di sicurezza [1] sotto il braccio del ponte ed effettuare un movimento di andata-ritorno attraverso il veicolo

E2A200BD

CARATTERISTICHE GENERALI : SOLLEVAMENTO E SOSTEGNO DEL VEICOLO

Sollevamento e sostegno del veicolo



Osservazioni sull'uso di un ponte elevatore a piattaforma

Rispettare i consigli di sicurezza indicati nel manuale d'uso.
Utilizzare spessori per ponte a piattaforma.

B : ponte elevatore a bracci mobili.

C : ponte elevatore a piattaforma.

"a" : spessori in gomma.

Dimensioni dello spessore **D**:

"e" : 85 mm

"f" : 70 mm

"g" : 200 mm

"h" : 100 mm

Per posizionare correttamente il veicolo utilizzare la seguente tabella.

Regolazione destra e sinistra	Posizionare il veicolo al centro del ponte elevatore
Regolazione anteriore e posteriore	Allineare il bordo inferiore degli spessori sulle estremità del cuscinetto in gomma della piattaforma «i» e «j».
	Allineare il bordo superiore di uno degli spessori «k» sull'appoggio anteriore del cric .

Sollevare il veicolo dal suolo e verificarne la stabilità.

E2A2002D

CAPACITA' (in litri)

Metodo di svuotamento.

Le capacità d'olio sono definite secondo i seguenti metodi.

Svuotamento del circuito di lubrificazione del motore per **GRAVITA'**

Mettere il veicolo su suolo orizzontale (in posizione alta con sospensione idropneumatica).

Il motore deve essere caldo (temperatura dell'olio 80° C).

Svuotamento del carter dell'olio per gravità.

Togliere la cartuccia dell'olio (durata di svuotamento e gocciolamento = 15 min circa).

Ricollocare il tappo con una nuova guarnizione.

Ricollocare una nuova cartuccia dell'olio.

Riempire il motore con olio (vedere tabella capacità dell'olio).

Avviare il motore per riempire la cartuccia dell'olio.

Spegnere il motore (stabilizzazione per 5 min).

Svuotamento del circuito di lubrificazione del motore per **ASPIRAZIONE.**

Mettere il veicolo su suolo orizzontale (in posizione alta con sospensione idropneumatica).

Il motore deve essere caldo (temperatura dell'olio 80° C).

Aspirare l'olio del carter con l'astina di misurazione manuale del livello.

Togliere la cartuccia dell'olio .

Mantenere l'aspirazione dell'olio nel carter (circa 5 min).

Ricollocare una nuova cartuccia dell'olio.

Riempire il motore con olio (vedere tabella capacità dell'olio).

Avviare il motore per riempire la cartuccia dell'olio.

Spegnere il motore (stabilizzazione per 5 min).

ATTENZIONE : Prima di avviare il motore togliere la cannula d'aspirazione

TASSATIVO : Controllare sistematicamente il livello dell'olio con l'astina di misurazione manuale del livello.

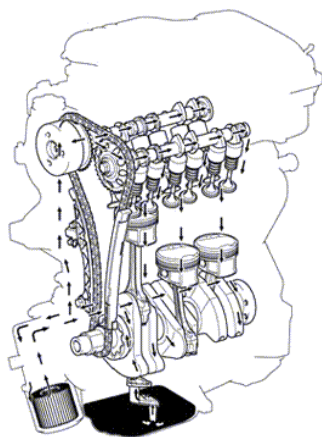
CAPACITA' (in litri)

	Benzina	Diesel
	1.0i	1.4 HDi
Targhetta motore	CFA	8HT
Svuotamento per <u>gravità</u> del motore con cartuccia	3,1	3,75
Tra minimo e massimo	1	1,8
Cambio 5 marce MT	1.7	
Cambio 5 marce MMT Pilotato		
Circuito dei freni		
Circuito di raffreddamento	4	4,4
Serbatoio carburante	35	

TASSATIVO : Controllare sistematicamente il livello dell'olio con l'astina di misurazione manuale del livello.

CARATTERISTICHE DEL CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE

Motore : CFA



Sistema di lubrificazione

Il circuito di lubrificazione é totalmente sotto pressione e tutto l'olio passa attraverso il filtro dell'olio.

La pompa dell'olio (**30**) trocoidale é trascinata direttamente dall'albero motore.

Capacita dell'olio (in litri)

Con filtro dell'olio : **3,1**

Senza filtro dell'olio : **2,9**

B1B202CD

LUBRIFICANTI - RACCOMANDAZIONI

	Olio Motore					
	TOTAL ACTIVA o TOTAL ACTIVA QUARTZ					
Denominazione commerciale	Sintetico 9000			Semi sintetico 7000		Minerale 5000
Norme S.A.E	0 W 40	5 W 30	5 W 40	10 W 40	15 W 50	15 W 40
Clima	Freddo	Freddo		Temperato	Caldo	Freddo
						Temperato
		Temperato		Caldo		Caldo
Motori benzina (**)	ACEA : A3	ACEA : A5	ACEA : A3	ACEA : A3		ACEA : A2/B2
	API : SJ	API : SL				API : SL/CF
Motori Diesel (*)	Vietato	ACEA : B3	ACEA : 33 o B4	ACEA : B3		Vietato
		API : CF				

(*) In inverno, per migliorare l'avviamento a freddo su motori Hdi, si consiglia di usare olio **5 W 30** o **5 W 40** invece di olio **10 W 40**.

(**) Filtro dell'olio specifico per **C1 benzina** con filettatura di fissaggio tipo "U.S.".

Per ulteriori informazioni, consultare la nota sui lubrificanti annata modello in Laser alla voce PVN/MANUTENZIONE.

ATTENZIONE : Per le **C1 benzina**, si raccomanda l'uso di olio TOTAL 15 W 40 ACTIVA 5000 norma API SL/CF o ACEA A2/B2.

ATTENZIONE : Per i veicoli con cadenza di manutenzione a 30 000 km (20 000 miglia), utilizzare esclusivamente uno degli oli TOTAL ACTIVA/QUARTZ 7000 o TOTAL ACTIVA/QUARTZ FUTURE 9000 o qualsiasi altro olio che presenti caratteristiche equivalenti. In caso contrario é opportuno rispettare la cadenza di manutenzione delle condizioni d'uso intensive.

N.B. : Questi oli presentano caratteristiche superiori a quelle definite dalla norma ACEA A3 o API SJ/SL.

LUBRIFICANTI - RACCOMANDAZIONI

OLIO DEL CAMBIO

Tutti i Paesi	Cambi Tutti i Tipi	ExxonMobil LV 75 W GL.4
---------------	--------------------	-------------------------

LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

: MOTORE BENZINA

		Confezione	Riferimento
Tutti i Paesi	Liquido S-LLC rosa	1 Litro	9735 Y5
		5 Litri	9735 Y6
<u>ATTENZIONE : Non utilizzare mai liquido di raffreddamento PSA (G33) sui motori Benzina C1.</u>			

LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

: MOTORE DIESEL

		Confezione	Riferimento CITROËN	
			GLYSANTIN G33	REVKOGEL 2000
Tutti i Paesi	Liquido CITROËN Protezione : -35C°	2 Litri	9979 70	9979 72
		5 Litri	9979 71	9979 73
		20 Litri	9979 76	9979 74
		210 Litri	9979 77	9979 75

LUBRIFICANTI - RACCOMANDAZIONI

LIQUIDO DEI FRENI

Liquido dei freni sintetico

Tutti i Paesi	Liquido CITROËN	Confezione	Riferimento CITROËN
		0,5 Litri	9979 05
		1 Litro	9979 06
		5 Litri	9979 07

LIQUIDO LAVACRISTALLI

Tutti i Paesi	Confezione		Riferimento CITROËN		
	Concentrato : 250 ml		9980 33	ZC 9875 953U	9980 56
	Liquido Pronto all'uso	1 Litro	9980 06	ZC 9875 784U	
		5 Litri	9980 05	ZC 9885 077U	ZC 9875 279U

LUBRIFICAZIONE

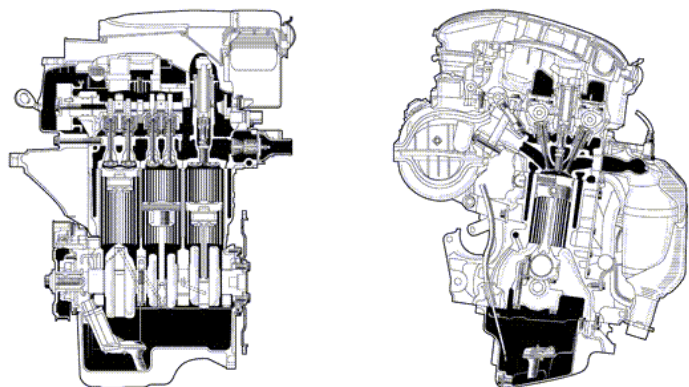
Uso generale

Tutti i Paesi	Norme NLGI	
	TOTAL MULTIS 2	2
	TOTAL PETITES MECANISMES	

CARATTERISTICHE DEI MOTORI		
	Benzina	Diesel
	1.0i	1.4 HDi
Targhetta motore	CFA	8HT
Cilindrata (cm ³)	998	1398
Alesaggio / corsa	71/84	73,7/85
Rapporto volumetrico	10,5/1	18/1
Potenza ISO o CEE (KW-giri/min)	50-6000	40-3000
Potenza massima DIN (cv-giri/min)	68-6000	54-3000
Coppia ISO o CEE (daNm – giri/ min)	9,3-3600	13-3000

PRESENTAZIONE INSIEME MOTORE 384 F (CFA)

Motore : CFA



Descrizione

Il motore benzina **384F** utilizzato sul nuovo veicolo é stato sviluppato di recente. Si tratta di un motore a **3 cilindri** in linea di **1.0 litri di cilindrata**, con **12 valvole** in testa.

E' un motore leggero e compatto che consente anche risparmi di carburante.

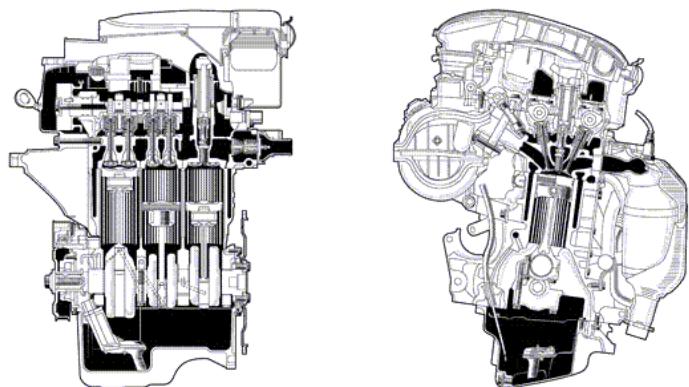
Utilizza il sistema di accensione diretta DIS (Direct Ignition System) e di distribuzione variabile intelligente VVT-i (Variable Valve Timing-intelligent).

La sua concezione si fonda sulla ricerca di prestazioni elevate, sulla silenziosità di funzionamento, su consumi di carburante ridotti e basse emissioni di inquinanti.

B1B201XD

PRESENTAZIONE INSIEME MOTORE 384 F (CFA)

Motore : CFA

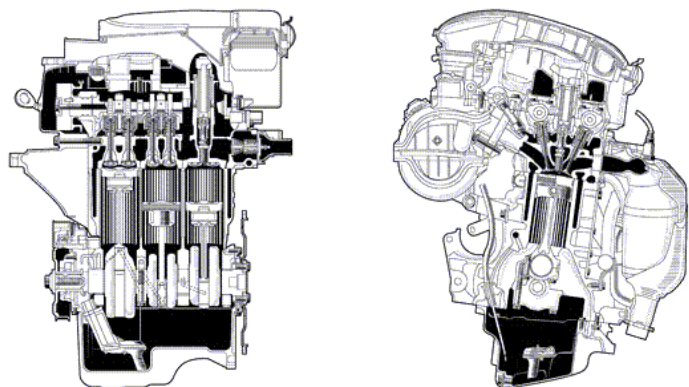


Numero di cilindri e disposizione	: 3 cilindri in linea
Distribuzione	: 12 valvole e alberi a camme in testa trascinati mediante catena (con VVT-i)
Camera di combustione	: Di tipo ad angolo
Collettori	: A flusso trasversale
Sistema d'alimentazione carburante	: Iniezione elettronica
Sistema d'accensione	: DIS
Cilindrata (cm ³)	: 998
Alesaggio/Corsa (mm)	: 71x84
Tasso di compressione	: 10,5 : 1
Potenza massima (SAE-NET)	: da 50 kW a 6000 giri/min
Coppia massima (SAE-NET)	: da 93 Nm a 3600 giri/min

B1B201XD

PRESENTAZIONE INSIEME MOTORE 384 F (CFA)

Motore : CFA



Regolazione valvole d'aspirazione (apertura) : **40° dopo PMS - 5° dopo PMS**

Regolazione delle valvole d'aspirazione (chiusura) : **10° dopo PMI - 55° dopo PMI**

Regolazione delle valvole di scarico (apertura) : **40° prima PMI**

Regolazione delle valvole di scarico (chiusura) : **2° dopo PMS**

Ordine d'accensione : **1-2-3**

Carburante : **Benzina senza piombo**

Indice d'ottano : **95 o più**

Qualità dell'olio : **API SJ, SL, EC o ILSAC**

Livello di emissioni : **EURO 4**

Peso a vuoto in ordine di marcia (kg) : **75 kg (circa) (*)**

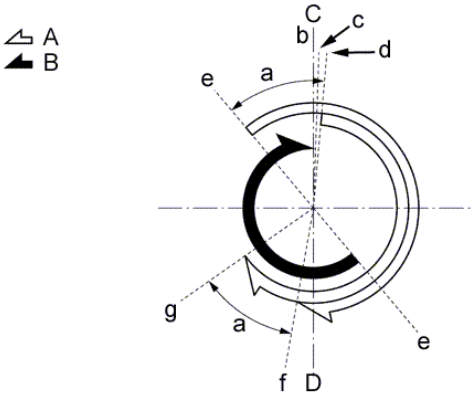
(*) : peso con pieno di olio e di liquido di raffreddamento

B1B201XD

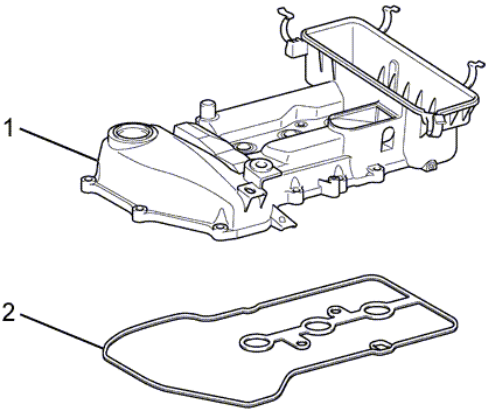
PRESENTAZIONE INSIEME MOTORE 384 F (CFA)

Motore : CFA

Regolazione delle valvole.



- A** : angolo d'apertura valvola d'aspirazione.
B : angolo d'apertura valvola di scarico
C : PMS.
D : PMI.
"a" : gamma operativa del VVT-i.
"b" : 0°.
"c" : 2°.
"d" : 5°.
"e" : 40°.
"f" : 10°.



Blocco Motore

Coperchio della testata

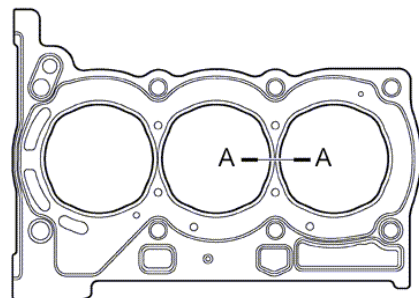
Un coperchio della testata (1) in plastica che integra la scatola del filtro dell'aria permette di ridurne il peso.
La guarnizione di tenuta del coperchio della testata (2) é in gomma acrilica, materiale ideale per resistenza al calore e per affidabilità.

B1B201YD

B1B201ZD

PRESENTAZIONE INSIEME MOTORE 384 F (CFA)

Motore : CFA



Guarnizione della testata

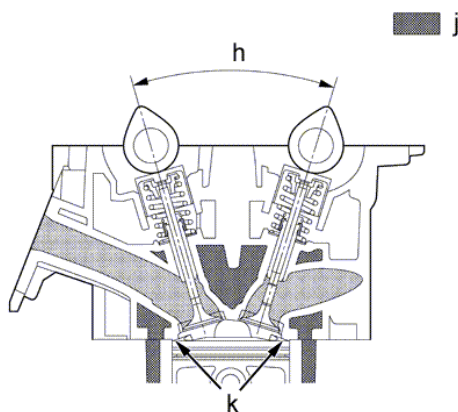
A-A : sezione trasversale.

(3) : spessore.

La guarnizione della testata é in acciaio stratificato.

La superficie della guarnizione é rivestita di **NBR** per aumentare la tenuta all'aria della testata.

N.B. : NBR (Nitrile Butadiene Rubber) : materiale a base di gomma apprezzato per la sua resistenza al calore, all'olio e all'usura.



Testata

Le candele si trovano al centro delle camere di combustione, per rendere il motore meno soggetto ai battiti in testa.

L'angolo formato tra le valvole d'aspirazione e di scarico é più chiuso ed é stato fissato a **33,5° "h"** per permettere una costruzione più compatta della testata.

Le camere di combustione sono in doppio angolo **"k"**.

La forma dei condotti d'aspirazione é stata ottimizzata per migliorare la combustione.

La testata é fissata con viti di tensione allungabili.

Il prolungamento delle camicie d'acqua **"j"** nella testata é stato ottimizzato per garantire il massimo raffreddamento.

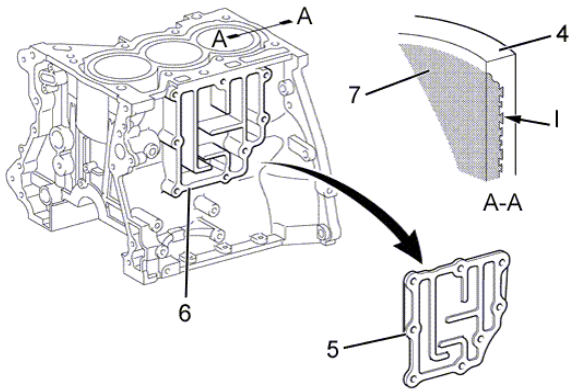
B1B2020D

B1B2021D

PRESENTAZIONE INSIEME MOTORE 384 F (CFA)

Motore : CFA

Blocco Motore



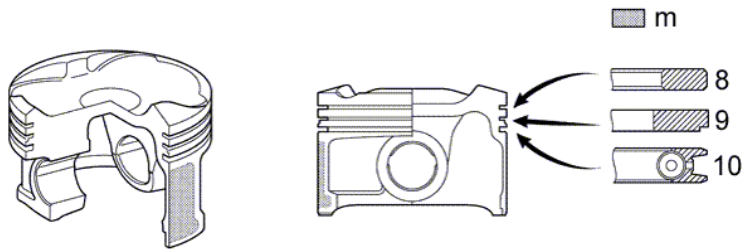
(5) : coperchio separatore dell'olio.

Un blocco motore (4) in alluminio, con uno spessore di parete di **7 mm**, tra gli alesaggi dei cilindri permette di realizzare un motore leggero e compatto.

Nel blocco motore (4) è integrato un separatore d'olio (6) integrato sul passaggio dei vapori d'olio. In questo modo separa l'olio motore dai vapori che passano dalle camere di combustione al carter dell'olio, in modo da preservare la qualità dell'olio motore e di ridurre il consumo.

Non é possibile rialesare il blocco con questo tipo di camicie (7). Le camicie (7) presentano una struttura esterna "**a spina**", che le permette di avere un'ampia superficie di contatto con il blocco in alluminio grazie alle numerose irregolarità "**I**". Questa soluzione permette di migliorare la dissipazione di calore e quindi di raggiungere una temperatura generale inferiore e una deformazione ridotta degli alesaggi.

Pistoni



"m" : rivestimento in resina

(8) : segmento di compressione N°1.

(9) : segmento di compressione N°2.

(10) : segmento raschia olio.

I pistoni sono in lega d'alluminio.

La testa del pistone é di forma conica, per una migliore combustione.

Un nuovo rivestimento LFA (resina a basso attrito e ossido d'alluminio) viene usata sulle superfici di scorrimento dei pistoni.

I segmenti del pistone a bassa tensione permettono di ridurre lo sfregamento e il consumo di carburante.

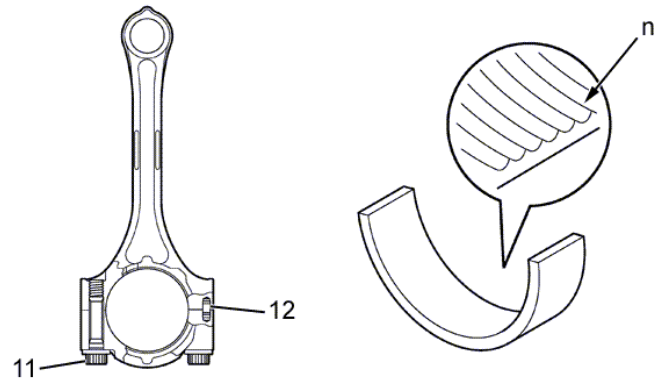
B1B2022D

B1B2023D

PRESENTAZIONE INSIEME MOTORE 384 F (CFA)

Motore : CFA

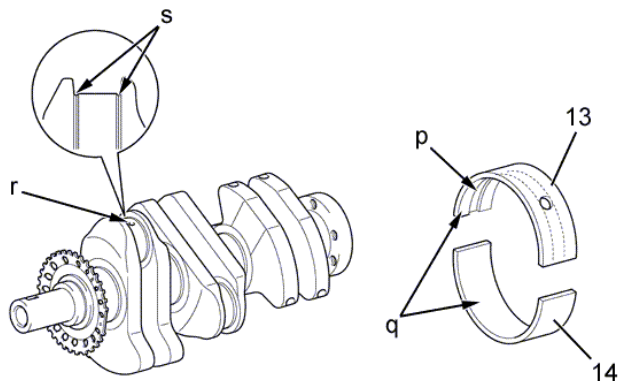
Bielle e cuscinetti di testa della biella



(12) : coppia

Le bielle in acciaio forgiato hanno una rigidità maggiore e permettono di ridurre il peso. I cappelli delle teste delle bielle sono fissati con viti di tensione allungabili (11). La superficie di scorrimento dei cuscinetti della testa della biella presenta microsolchi "n" per assicurare una propagazione ottimale dell'olio. Questa soluzione permette di avviare il motore freddo più facilmente e di ridurre le relative vibrazioni.

Albero motore e supporti dell'albero motore



"r" : foro per l'olio.

(13) : semibronzine superiori.

(14) : semibronzine inferiori.

L'albero motore possiede **4 perni di banco** e **6 contrappesi**.

I raccordi dei perni di biella e dei perni di banco sono lavorati a rullo "s" per mantenere la rigidità adeguata.

I cuscinetti del supporto dell'albero motore sono in lega d'alluminio.

La superficie di scorrimento dei cuscinetti di supporto dell'albero motore presenta microsolchi "q" per assicurare una propagazione ottimale dell'olio. Questa soluzione permette di avviare il motore più facilmente a freddo.

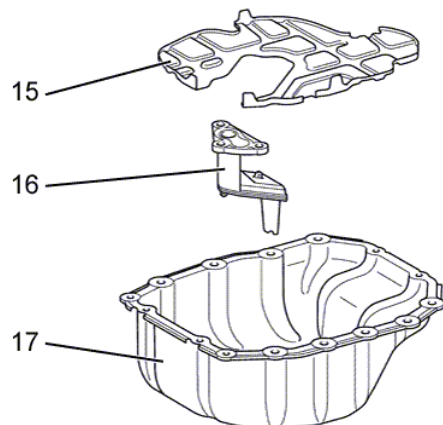
Le semibronzine superiori sono dotate di una scanalatura per l'olio "p" sul profilo interno.

B1B2024D

B1B2025D

PRESENTAZIONE INSIEME MOTORE 384 F (CFA)

Motore : CFA



Carter dell'olio

(15) : piastra di protezione.

(17) : carter dell'olio.

La reticella d'aspirazione dell'olio (16) é in plastica per ridurre il peso.

Distribuzione

Generalità

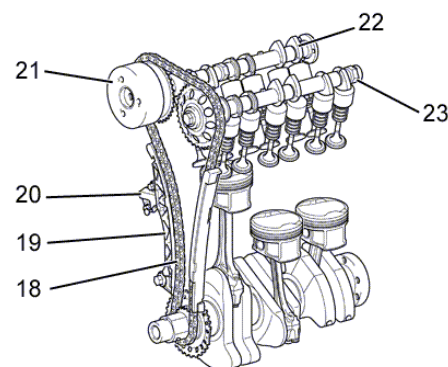
(18) : catena di distribuzione.

(19) : pattino della catena.

(20) : tenditore di catena.

(21) : albero a camme d'aspirazione.

(21) : albero a camme di scarico.



Ogni cilindro possiede **2 valvole d'aspirazione** e **2 valvole di scarico**. La resa dei sistemi d'aspirazione e di scarico viene migliorata grazie alla sezione dei condotti più ampia.

L'apertura e la chiusura delle valvole sono direttamente comandate da **2 alberi a camme**.

Il motore possiede **12 valvole** e **2 alberi a camme in testa** azionati dalla catena, uno per l'aspirazione e uno per lo scarico.

Il sistema **VVT-i (21)** viene usato per ridurre il consumo di carburante, migliorare le prestazioni e diminuire le emissioni di inquinanti. Consultare il manuale di riparazione per maggiori informazioni sul comando del **VVT-i (21)**.

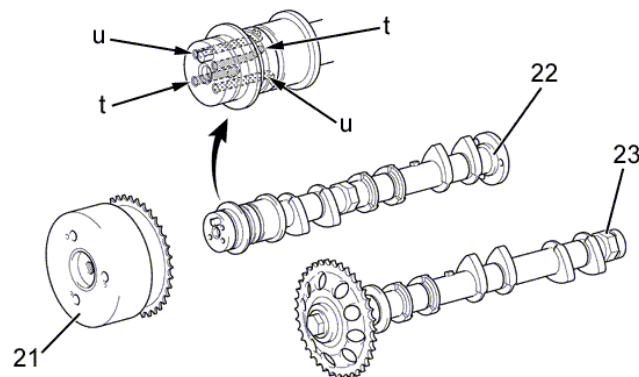
B1B2026D

B1B2027D

PRESENTAZIONE INSIEME MOTORE 384 F (CFA)

Motore : CFA

Albero a camme



"t" : passaggio dell'olio (ritardo).

"u" : passaggio dell'olio (anticipo).

L'estremità dell'albero a camme d'aspirazione (22) é dotata di fori per alimentare il sistema **VVT-i** con olio motore sotto pressione.

Il comando del **VVT-i** (21), montato sull'estremità anteriore dell'albero a camme d'aspirazione (22), modifica la regolazione delle valvole d'aspirazione.

Valvole d'aspirazione, di scarico e punterie

"v" : spessore della punteria.

"w" : N° riferimento.

(24) : albero a camme.

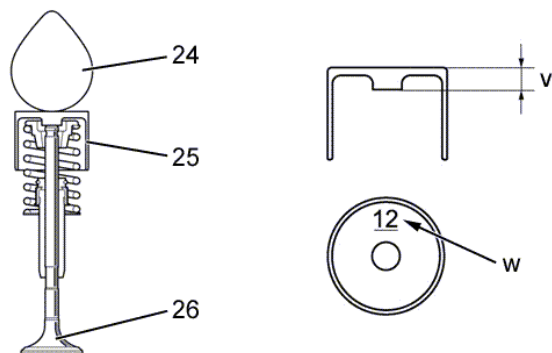
Le aste delle valvole hanno un diametro ridotto per diminuire la resistenza del passaggio della miscela all'aspirazione e dei gas allo scarico.

Le valvole (26) d'aspirazione e le valvole (26) di scarico utilizzano molle identiche. Si tratta di molle a passo variabile, che assicurano il corretto funzionamento delle valvole.

Le punterie della valvole (25) non sono regolabili con spessori, in modo da ridurre il peso.

N.B. : La regolazione dei giochi delle valvole si effettua sostituendo le punterie esistenti con punterie di spessore adeguato. Sono disponibili punterie con **29** spessori, con tranches da **0,02 mm, 5,12 mm a 5,68 mm**.

Consultare il manuale di riparazione per maggiori informazioni.

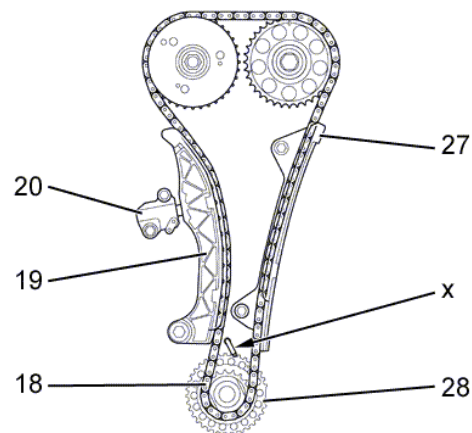


B1B2028D

B1B2029D

PRESENTAZIONE INSIEME MOTORE 384 F (CFA)

Motore : CFA



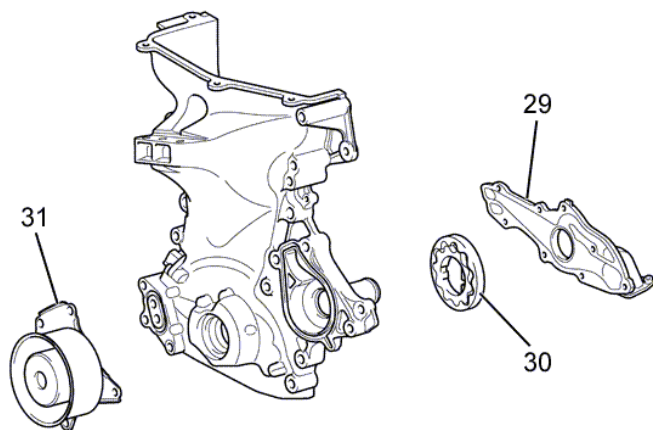
Catena e tenditore di distribuzione

- (19) : pattino della catena.
 (27) : ammortizzatore della catena.
 (28) : pignone di distribuzione sull'albero motore.

Viene utilizzata una catena a rulli (18) estremamente resistente con passo di **8 mm**, per la sua affidabilità e per rendere il motore più compatto.

Il tenditore di catena (20) utilizza un sistema a molla e pressione idraulica per mantenere sempre la tensione corretta. Il tenditore di catena (20) elimina il rumore prodotto dalla catena.

Un getto d'olio "x" assicura la lubrificazione della catena e del pignone di distribuzione sull'albero motore.



Carter della catena di distribuzione

Il carter (29) della pompa dell'olio (30) é integrato al carter della catena di distribuzione in alluminio, sul cui é montata la pompa dell'acqua (31).

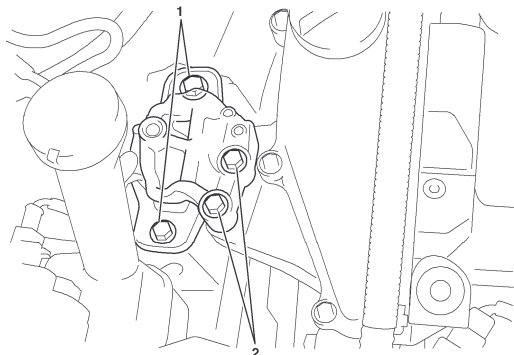
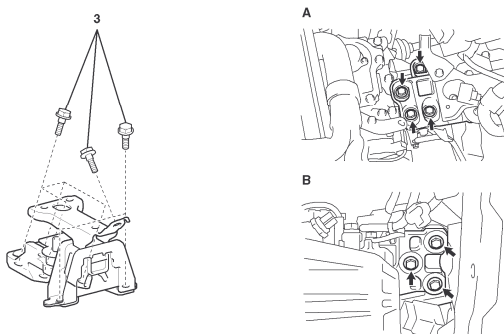
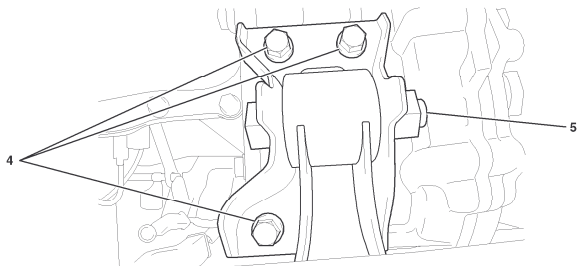
B1B202AD

B1B202BD

COPPIE DI SERRAGGIO SOSPENSIONE MOTORE

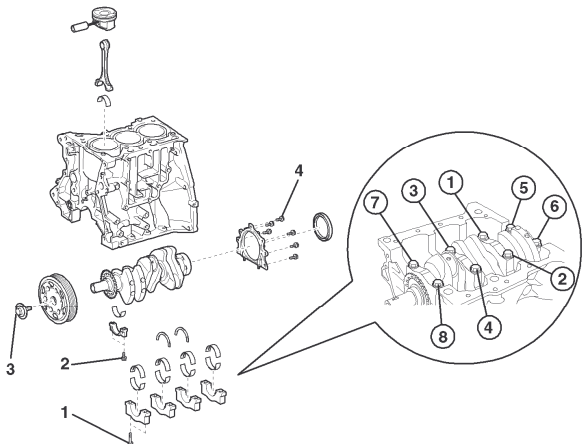
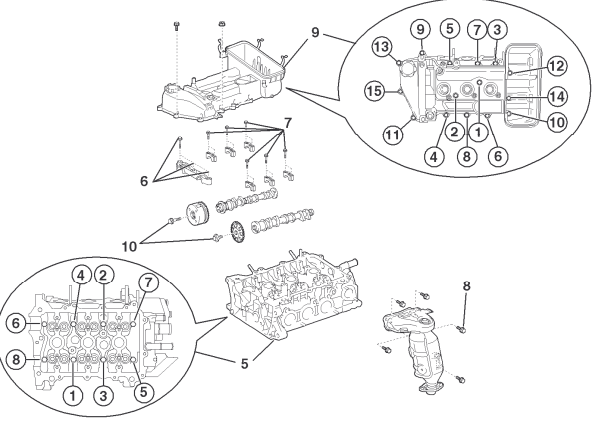
Sospensioni dell'insieme motore/cambio

Motore : CFA

Supporto motore lato destro			Supporto motore lato sinistro		
	1	5,2 ± 0,5		3	5,2 ± 0,5
	2	2,4 ± 0,2		A = Vite sul cambio B = Vite sulla scocca	
Sospensione inferiore					
	4	5,2 ± 0,5			
	5	12 ± 1,2			
B1B201QD	B1B201SD				B1B201RD

COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE BENZINA

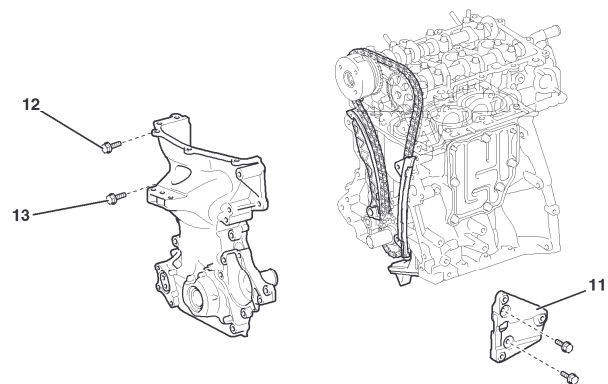
Motore : CFA

		Traino mobile	
	1	Viti dei cappelli dei supporti dell'albero motore	5,9 ± 0,6
	2	Viti dei cappelli delle bielle Serraggio Serraggio angolare	1,5 ± 0,1 90° ± 5°
	3	Viti della puleggia dell'albero motore	17 ± 1,7
	4	Viti della piastra porta guarnizione	1 ± 0,1
	5	Viti della testata Serraggio Serraggio angolare	3,2 ± 0,3 180° ± 5°
	6	Viti del carter dei cappelli di supporto dell'albero a camme (assemblato)	1,5 ± 0,1
	7	Viti del carter dei cappelli di supporto dell'albero a camme	1,3 ± 0,1
	8	Viti del collettore di scarico	2,4 ± 0,2
	9	Viti del coperchio della testata	0,8 ± 0,1
	10	Viti delle pulegge degli alberi a camme	4,7 ± 0,4
B1B201DD	B1B201ED		

COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE BENZINA

Motore : CFA

Manovellismo

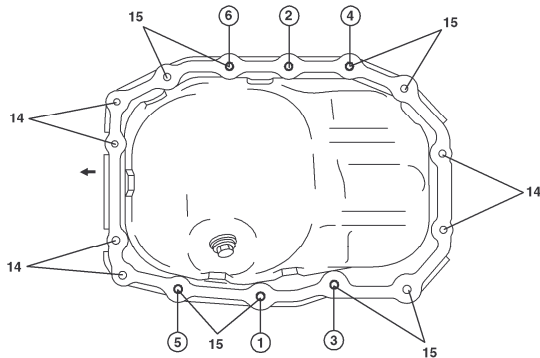


11	Supporto motore lato destro Serraggio delle viti sul blocco Serraggio delle viti sulla scocca	2,4 ± 0,2 5,2 ± 0,5
12	Vite carter catena di distribuzione	2,4 ± 0,2
13	Vite carter catena di distribuzione	4 ± 0,4

B1B201FD

COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE BENZINA

Motore : CFA

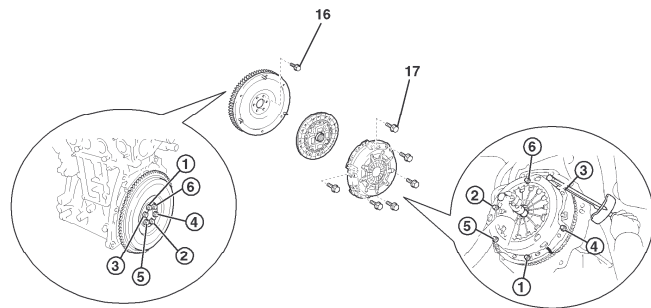


Lubrificazione

	Pompa dell'olio	$0,9 \pm 0,1$
14	Viti del carter inferiore	$1 \pm 0,1$
15	Viti del carter inferiore	$2,4 \pm 0,2$

Volano/frizione

16	Vite volano	$7,8 \pm 0,8$
17	Vite meccanismo della frizione	$1,9 \pm 0,2$

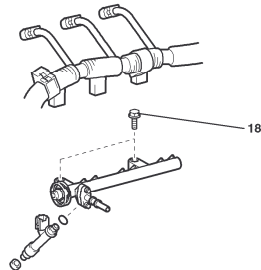
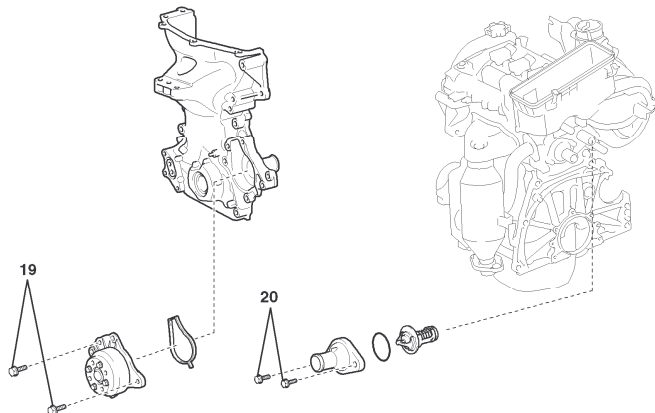
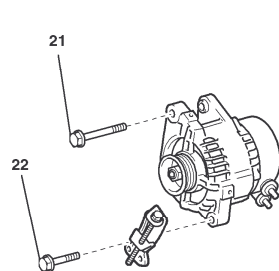
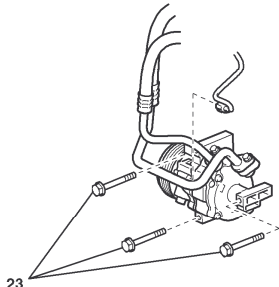


B1B201GD

B2B2015D

COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE BENZINA

Motore : CFA

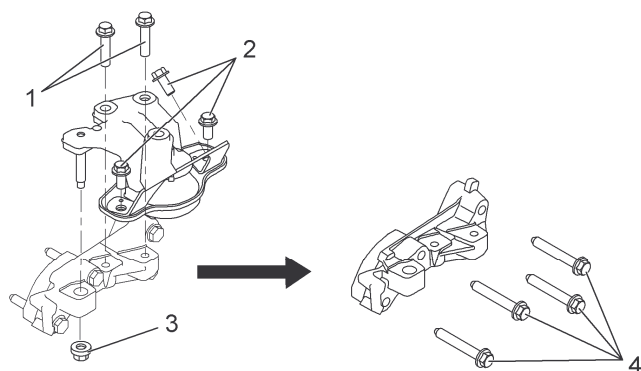
		Circuito d'iniezione						
		18	Vite della rampa d'iniezione sul blocco					2,7 ± 0,3
		Circuito di raffreddamento						
		19	Vite della pompa dell'acqua					2,8 ± 0,3
		20	Vite scatola d'entrata dell'acqua					0,7 ± 0,1
		Accessori						
		21	Vite alternatore					4,9 ± 0,5
		22	Vite tenditore					3,4 ± 0,4
		23	Vite compressore di climatizzazione					2,4 ± 0,2
		 						
B1B201HD	B1G200XD							D1A2004D

COPPIE DI SERRAGGIO SOSPENSIONE MOTORE

Sospensione insieme motore/cambio

Motore : 8HT

Supporto motore lato destro

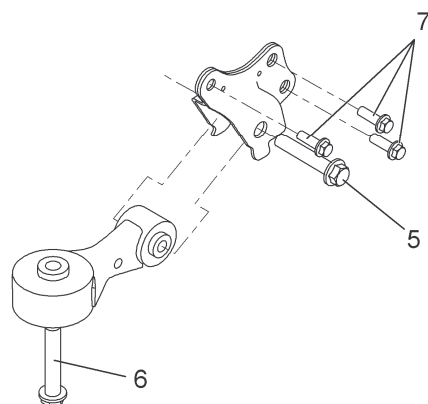


1	5,2 ± 0,5
2	
3	

Supporto motore lato inferiore destro

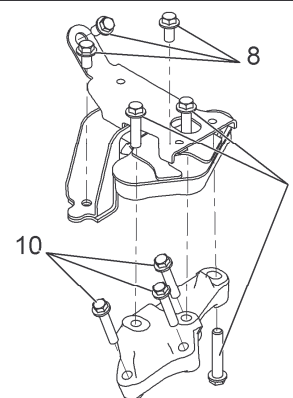
4	5,7 ± 0,6
---	-----------

Bielletta anticoppia



5	5,2 ± 0,5
6	12 ± 1,2
7	

Supporto motore lato sinistro su cambio



8	5,2 ± 0,5
9	
10	

B1B201AD

B1B201BD

B1B201CD

COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE DIESEL								
Motore : 8HT								
Traino mobile								
	Viti di fissaggio cappelli di supporto							
	Preserraggio						1 ± 0,1	
	Disserraggio						180° ± 5°	
	Serraggio						3 ± 0,3	
	Serraggio angolare						140° ± 5°	
	Viti delle bielle							
	Serraggio						1 ± 0,1	
	Serraggio angolare						100° ± 5°	
	Puleggia di trascinamento degli accessori							
	Serraggio						3 ± 0,3	
	Serraggio angolare						180° ± 5°	
Carter cilindri								
	Carter dell'olio						1,3 ± 0,1	
	Rullo avvolgitore della cinghia di distribuzione						3,7 ± 0,3	
	Rullo tenditore della cinghia di distribuzione						2,3 ± 0,2	

COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE DIESEL								
Motore : 8HT								
Testata								
	Carter dei supporti degli alberi a camme							
	Preserraggio							0,3 ± 0,1
	Serraggio							1 ± 0,1
	Fissaggio dei sottoinsiemi dell'albero a camme sulla testata							
	Preserraggio							0,3 ± 0,1
	Serraggio							1 ± 0,1
	Collettore di scarico							3 ±
	Pulegge dell'albero a camme							
	Preserraggio							2 ± 0,2
	Serraggio angolare							50° ± 5°
	Testata							
	Preserraggio							2 ± 0,2
	Serraggio							4 ± 0,4
	Serraggio angolare							230° ± 5°
	Valvola EGR							1 ± 0,1
Volano								
	Volano							
	Preserraggio							1,7 ± 0,2
	Serraggio angolare							70° ± 5°
	Meccanismo della frizione							2 ± 0,2

COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE DIESEL								
Motore : 8HT								
Circuito di lubrificazione								
	Insieme pompa dell'olio							
	Preserraggio							0,5 ± 0,1
	Serraggio							0,9 ± 0,1
	Scambiatore termico acqua/olio							1 ± 0,1
	Tubo di lubrificazione del turbocompressore							3 ± 0,3
Circuito d'iniezione Diesel								
	Vite a base sferica della forcella di fissaggio iniezione Diesel							2,5 ± 0,2
	Rampa d'iniezione comune alta pressione carburante sul blocco motore							2,2 ± 0,2
	Raccordi sulla rampa d'iniezione comune alta pressione carburante							
	Preserraggio							1,7 ± 0,1
	Serraggio							2,2 ± 0,2
	Pompa d'iniezione Diesel sul supporto							2,2 ± 0,2
	Raccordo sull'iniettore Diesel							
	Preserraggio							1,7 ± 0,1
	Serraggio							2,2 ± 0,2
	Puleggia della pompa d'iniezione Diesel							5 ± 0,5
	Raccordo sulla pompa alta pressione Diesel							
	Preserraggio							1,7 ± 0,1
	Serraggio							2,2 ± 0,2
Circuito di raffreddamento								
	Pompa dell'acqua							
	Preserraggio							0,3 ± 0,1
	Serraggio							0,9 ± 0,1
	Scatola uscita dell'acqua							
	Preserraggio							0,3 ± 0,1
	Serraggio							0,7 ± 0,1

COPPIA DI SERRAGGIO TESTATA

Motori Benzina e Diesel

Operazione da effettuare prima del rimontaggio della testata

Pulire i piani di giunzione con il prodotto omologato CITROËN.

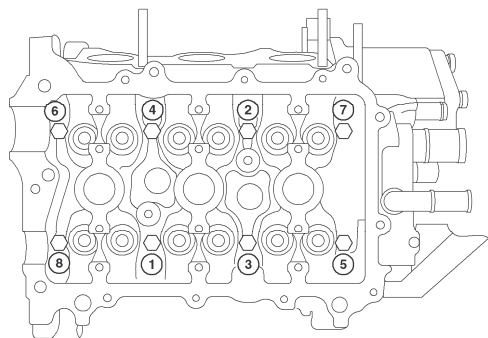
Non utilizzare abrasivi né attrezzi affilati sui piani di giunzione.

I piani di giunzione non devono avere né tracce d'urto né rigature.

Passare un attrezzo per filettare nelle filettature del carter cilindri, in cui saranno inserite le viti della testata.

Spazzolare la filettatura delle viti della testata.

Applicare lubrificante **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** sui filetti e sulle superfici d'appoggio sotto la testa delle viti.



Motori

Serraggio

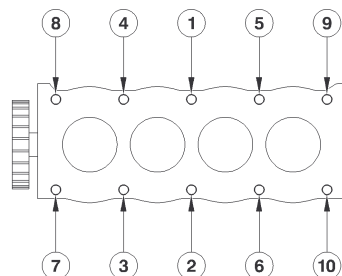
Viti della testata
(Massimo riutilizzabile in
mm)

CFA

Serrare
Serraggio angolare

$3,2 \pm 0,3$
 $180^\circ \pm 5^\circ$

123,5



8HT

Preserraggio
Serraggio
Serraggio angolare

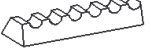
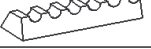
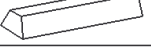
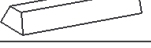
$2 \pm 0,2$
 $4 \pm 0,4$
 $230^\circ \pm 5^\circ$

149

B1D2028D

B1D2019D

TABELLA DI CORRISPONDENZA TENSIONE DELLA CINGHIA/UNITA' SEEM

↓ 4099-T (C.TRONIC 105)		← Attrezzature →																				4122-T (C.TRONIC 105.5) ↓	
 1 daN = 1 Kg daN TYPE DE COURROIES		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	daN	1 daN = 1 Kg daN TYPE DE COURROIES
S		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112							
		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112							
P		E5	18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68		
		E6	25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91		
		32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150			
P		E6	27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84										
		32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99											
P		E6	26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82										
		30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99											
P		E7	45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119										
		36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110											
T		E7	28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71										
		34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102											
T		E8	32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81										
		37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104											
T		E9	52	60	67	74	81	88	94	100	106	110	114										
		49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111											
B1EP135D																							

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI		
	Benzina	Diesel
	1.0i	1.4 HDi
Targhetta motore	CFA	8HT
C1	X	X
Vedere pagine:	Da 46 a 47	Da 48 a 49

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI

Motori : Benzina Diesel

ATTREZZATURA

Apparecchio di misurazione della tensione delle cinghie: 4122-T.(C.TRONIC 105.5)

ATTENZIONE : In caso di uso dell'apparecchio **4099-T** (*C.TRONIC 105*)

TASSATIVO.

Prima di ricollocare le cinghie degli accessori verificare :

1/Che il rullo o i rulli ruotino liberamente (assenza di gioco e di punti duri).

2/Che la cinghia sia posizionata correttamente nelle scanalature delle pulegge.

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI

Motore : CFA

Smontaggio.

"a" : Puleggia di tensione.

"b" : Puleggia dell'alternatore.

"c" : Puleggia del compressore

"d" : Puleggia dell'albero motore.

B : Con climatizzatore.

C : Senza climatizzatore

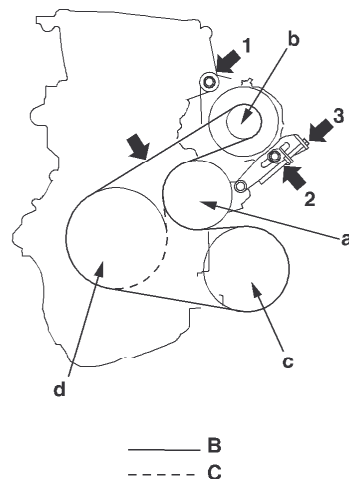
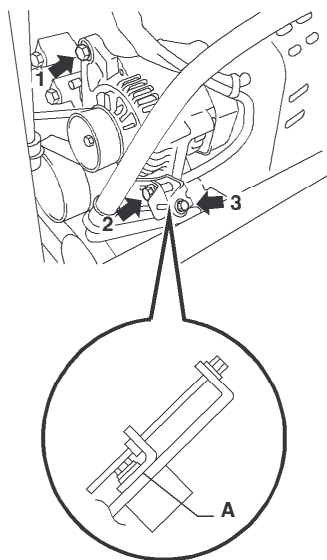
Allentare la vite (1).

Allentare la vite (2).

Serrare la vite (2) senza bloccarla, fino ad eliminare il gioco **A**.

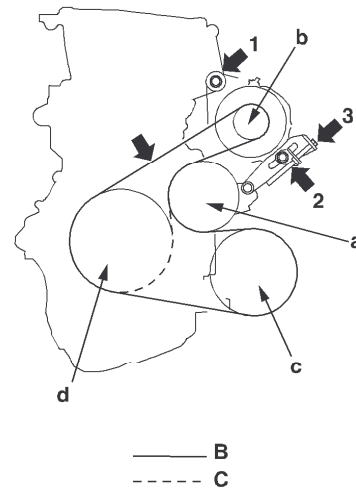
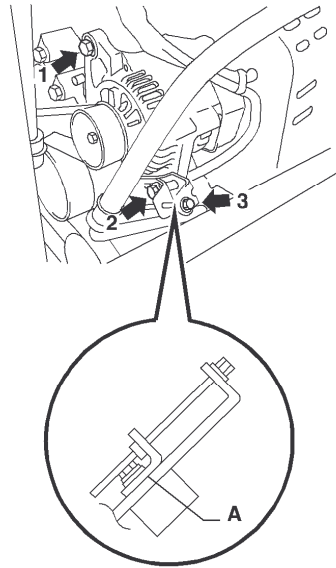
Allentare la vite (3).

Togliere la cinghia trapezoidale del ventilatore e dell'alternatore.



B1B2000D

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI



Motore : CFA

Rimontaggio

Ricollocare la cinghia trapezoidale del ventilatore e dell'alternatore.

"a" : Puleggia di tensione.

"b" : Puleggia dell'alternatore.

"c" : Puleggia del compressore.

"d" : Puleggia dell'albero motore.

B : Con climatizzatore.

C : Senza climatizzatore.

Serrare la vite (2) senza bloccarla, fino ad eliminare il gioco **A**.

Serrare la vite (3) per tendere la cinghia trapezoidale del ventilatore e dell'alternatore.

Verificare la cinghia trapezoidale del ventilatore e dell'alternatore.

Serrare la vite (2).

Coppia di serraggio : **$3,4 \pm 0,3$ daNm.**

Serrare la vite (1).

Coppia di serraggio tra : **4,3 e 5,5 daNm.**

Controllare visivamente il cablaggio dell'alternatore e cercare una rumorosità anomala.

Verificare il circuito della spia di scaricamento.

B1B2000D

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI

Motore : 8HT

Attrezzatura

[1] Leva di compressione del tenditore dinamico

: (-).0194.E3

[2] Spina per rullo tenditore dinamico

: (-).0194.F

Riferimenti sul rullo tenditore dinamico

"b" Posizione nominale

"a" Posizione "**massima usura**" della cinghia degli accessori.

Smontaggio

Scollegare il cavo negativo della batteria.

Sollevare e bloccare il veicolo sui supporti, con ruote sollevate.

Sterzare le ruote anteriori fino in battuta, a destra.

Spostare il parafango.

TASSATIVO : In caso di riutilizzo, identificare il senso di montaggio della cinghia degli accessori. Se l'indice del rullo tenditore é al di fuori dei riferimenti, procedere alla sostituzione della cinghia di trascinamento degli accessori.

A : Veicolo con refrigerazione.

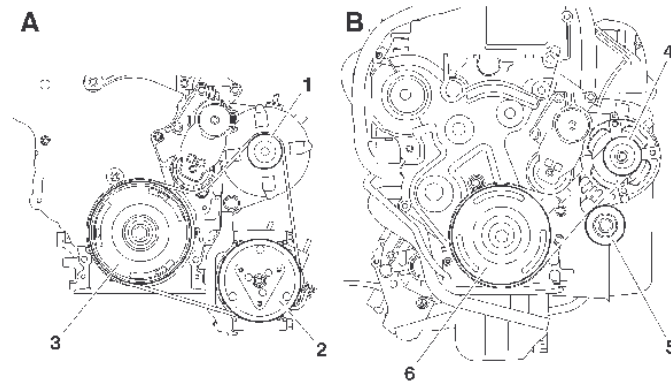
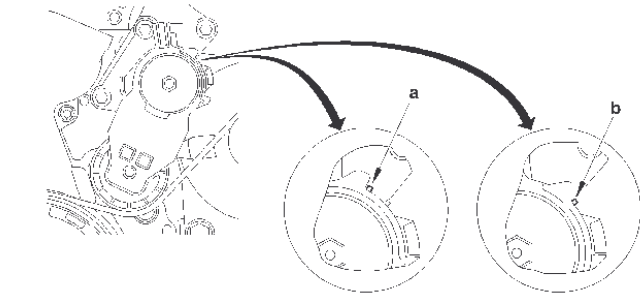
B : Veicolo senza refrigerazione.

1 e 4 Puleggia dell'alternatore.

3 e 6 Puleggia della cinghia degli accessori.

5 Rullo avvolgitore.

2 Puleggia del compressore della climatizzazione.

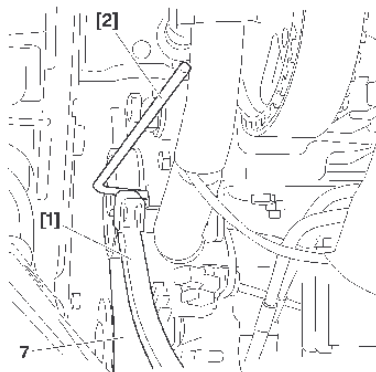


B1E200AD

B1B2010D

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI

Motore : 8HT



Comprimere il rullo tenditore dinamico con l'attrezzo [1].
Posizionare la spina [2].
Togliere la cinghia degli accessori (7).

Rimontaggio

N.B. : Verificare che il rullo tenditore giri liberamente (assenza di punti duri). In caso contrario, sostituire il rullo tenditore.

Rispettare il senso di montaggio della cinghia.

Posizionare la cinghia degli accessori.

Agire con l'attrezzo [1] sul rullo tenditore per togliere la spina [2].

Verificare che la cinghia sia correttamente posizionata nella scanalature del trapezio

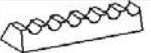
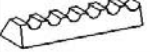
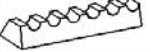
Rimontare il parafrangente.

Ricollegare il morsetto negativo della batteria.

TASSATIVO : Realizzare le operazioni necessarie dopo aver ricollegato la batteria (vedere operazione corrispondente).

B1B2011D

TABELLA DI CORRISPONDENZA TENSIONE DELLA CINGHIA/UNITA'SEEM

↓ 4099-T (C.TRONIC 105)		← Attrezzatura →																				4122-T (C.TRONIC 105.5) ↓	
 1 daN = 1 Kg daN TYPE DE COURROIES		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	daN 1 daN = 1 Kg TYPE DE COURROIES	
S		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112							
		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112							
P	 	E5	18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68		
		E6	25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91		
		32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150			
P	 	E6	27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84										
32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99													
P	 	E6	26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82										
30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99													
P	 	E7	45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119										
36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110													
T	 	E7	28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71										
34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102													
T	 	E8	32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81										
37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104													
T	 	E9	52	60	67	74	81	88	94	100	106	110	114										
49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111													
B1EP135D																							

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE		
	Benzina	Diesel
	1.0i	1.4 HDi
Targhetta motore	CFA	8HT
C1	X	X
Vedere pagine :	Da 53 a 69	Da 70 a 77

RACCOMANDAZIONI : CINGHIA DI DISTRIBUZIONE

Motori Tutti i Tipi

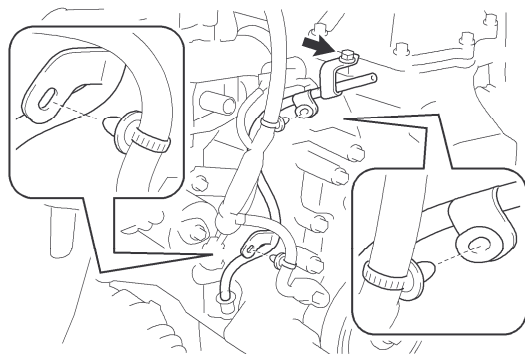
Raccomandazioni

TASSATIVO : Dopo ogni intervento di smontaggio della cinghia di distribuzione, sostituire sistematicamente :

la cinghia di distribuzione,
il dado di fissaggio del rullo tenditore

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



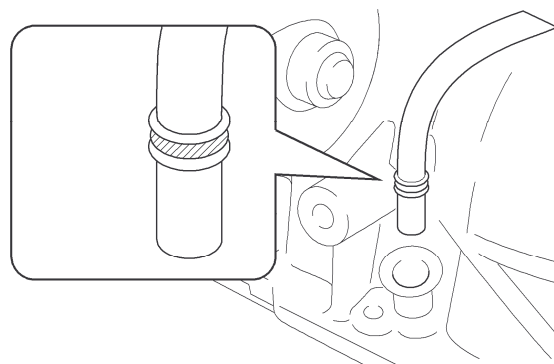
TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.

Smontaggio

Sollevare e bloccare il veicolo in altezza, con le ruote anteriori sollevate.
Scollegare il morsetto negativo della batteria (vedere operazione corrispondente).
Svuotare l'olio motore (vedere operazione corrispondente).
Svuotare l'olio del cambio (vedere operazione corrispondente).
Svuotare il circuito di raffreddamento (vedere operazione corrispondente).
Togliere la cinghia degli accessori (vedere operazione corrispondente).
Togliere il carter inferiore
Togliere le trasmissioni (vedere operazione corrispondente).
Smontare l'insieme motore-cambio (vedere operazione corrispondente).
Spostare la fascetta elastica della pompa dell'acqua
Togliere l'alternatore (vedere operazione corrispondente).

Togliere la vite e il tubo –guida dell'astina di misurazione del livello dell'olio

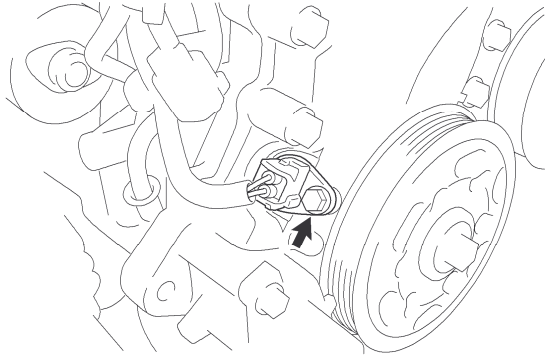
Togliere la guarnizione torica del tubo – guida dell'astina di misurazione del livello dell'olio.



B1D201MD B1D201ND

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



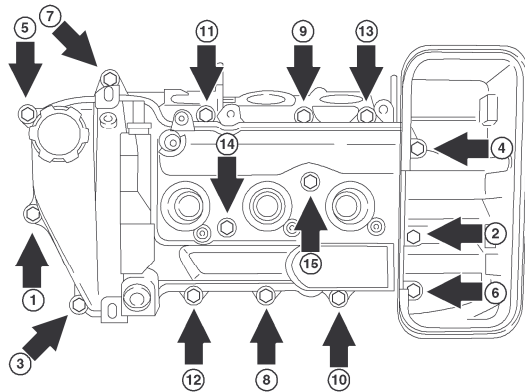
Scollegare il captatore di posizione dell'albero a camme.

Togliere la vite e il captatore di posizione dell'albero motore.

Togliere le **13 viti** e i **2 dadi** nell'ordine indicato.

Togliere il coperchio della testata con la relativa guarnizione.

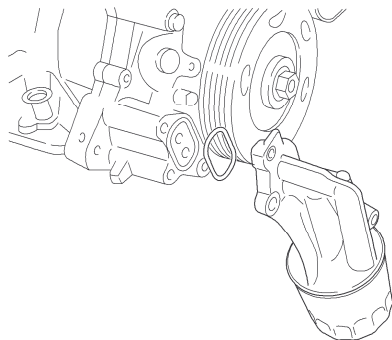
Togliere la guarnizione del coperchio della testata.



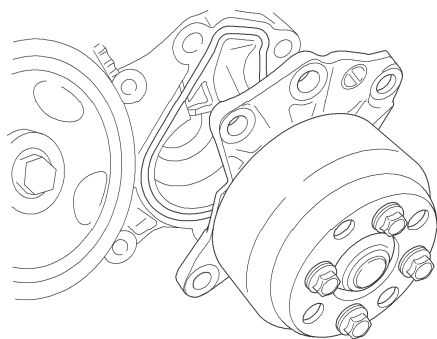
B1D201QD B1D201RD

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



Togliere le **3 viti**, il supporto del filtro dell'olio e la relativa guarnizione.

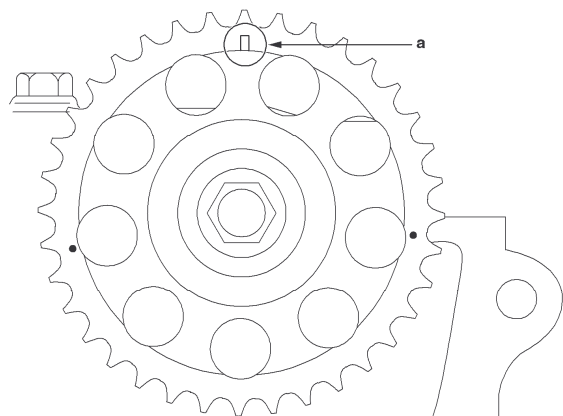


Togliere le **5 viti**, la pompa dell'acqua e la relativa guarnizione.

B1D201SD B1D201TD

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



Ruotare la puleggia dell'albero motore in senso orario per allineare il contrassegno di fasatura "**a**" della ruota dentata (**0 gradi**) con quello del carter di distribuzione.

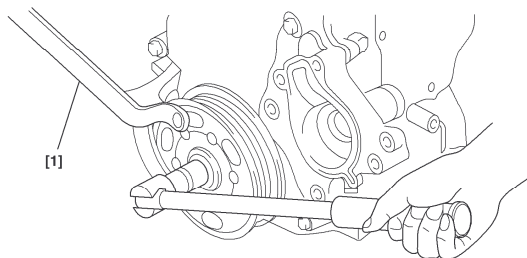
Assicurarsi che il contrassegno di fasatura "**a**" della puleggia dell'albero a camme si trovi in alto, come indicato.

N.B. : In caso contrario, ruotare la puleggia dell'albero motore per 1 giro completo (**360 gradi**) per spostare il contrassegno di fasatura in alto

Bloccare la puleggia dell'albero motore con l'attrezzo [1] e toglierla.

[1] **C.0132.AA.**

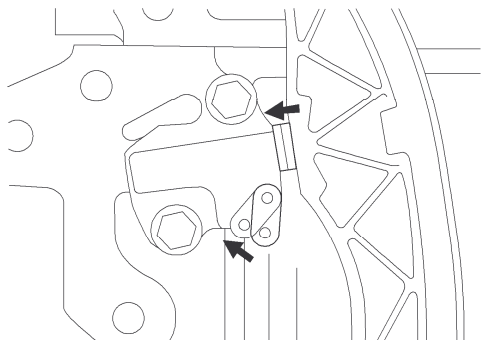
Togliere il carter di distribuzione.



B1D201UD B1D201VD

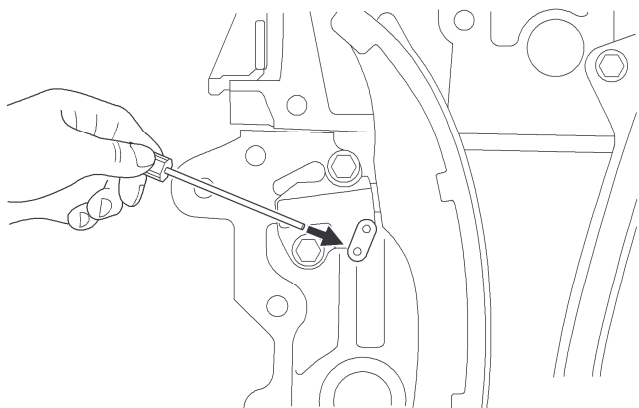
CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



Ruotare la piastra di fermo del tenditore della catena in senso orario e comprimere il pistone.

Introdurre una spina nel foro della piastra di fermo per bloccare il tenditore con il pistone flottante in posizione compressa.



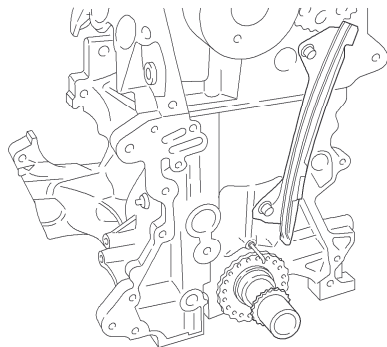
Togliere le **2 viti** e il tenditore della catena.

Togliere la vite, il pattino del tenditore della catena e la catena di distribuzione.

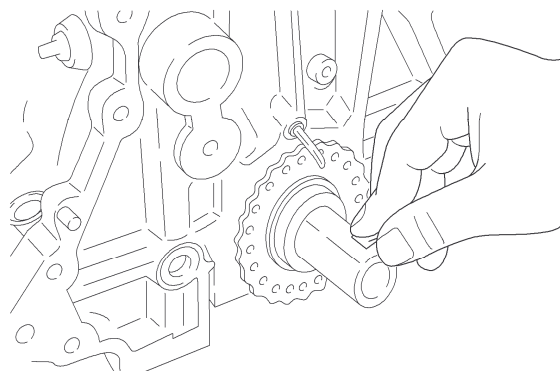
B1D201WD B1D201XD

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



Togliere le **2 viti**, il pattino guidacatena e la ruota dentata dell'albero motore.

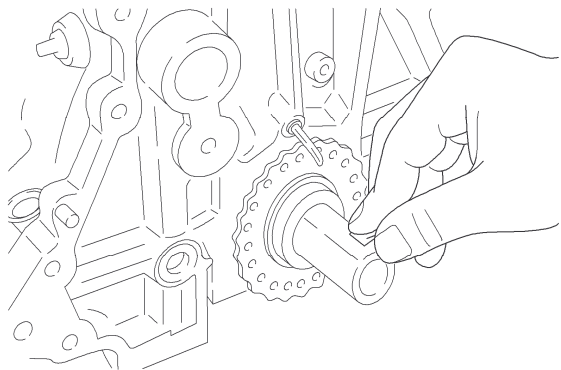


Togliere la chiavetta.

B1D201YD B1D201ZD

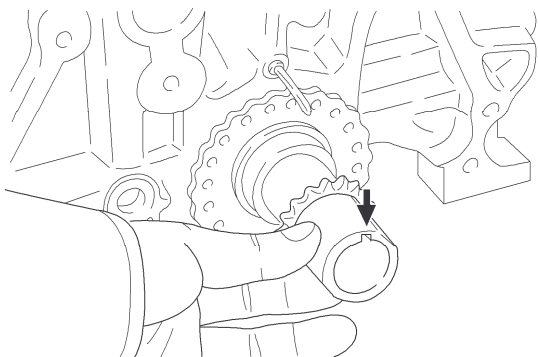
CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



Ricollocare la chiavetta nella scanalatura dell'albero motore.

Allineare la scanalatura del pignone dell'albero motore con la chiavetta dell'albero motore e ricollocare il pignone dell'albero motore.



Ricollocare il pattino guidacatena con le **2 viti**.

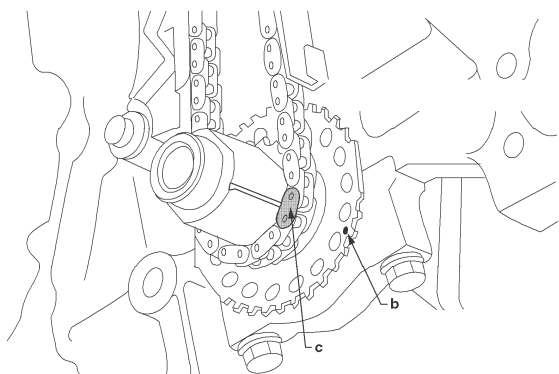
Coppia di serraggio

: **$0,9 \pm 0,1$ daNm.**

B1D201ZD B1D202HD

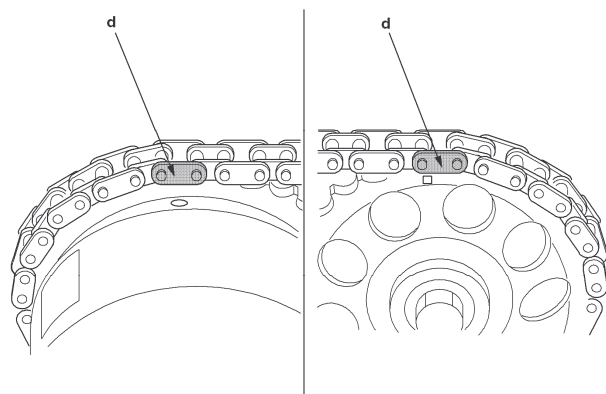
CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



Per ricollocare la catena di distribuzione, allineare la maglia "c" gialla con il contrassegno di fasatura "b" del pignone dell'albero motore, come indicato.

Per concludere il rimontaggio della catena di distribuzione, allineare le **2 maglie "d" arancione** con i contrassegni di fasatura "a" delle pulegge dell'albero a camme, come indicato.



Ricollocare il pattino del tenditore della catena con la vite.

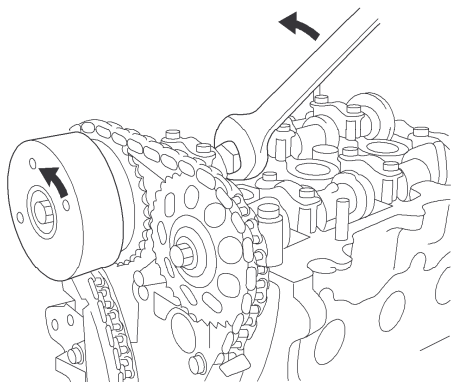
Coppia di serraggio

: **$1,9 \pm 0,2$ daNm.**

B1D202JD B1D202KD

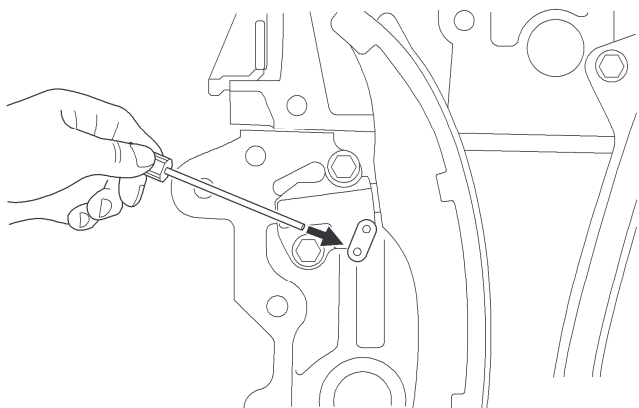
CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



Ruotare la parte esagonale dell'albero a camme d'aspirazione in senso antiorario per allentare la catena di distribuzione, lato tenditore.

Ricollocare il tenditore con le **2 viti**.



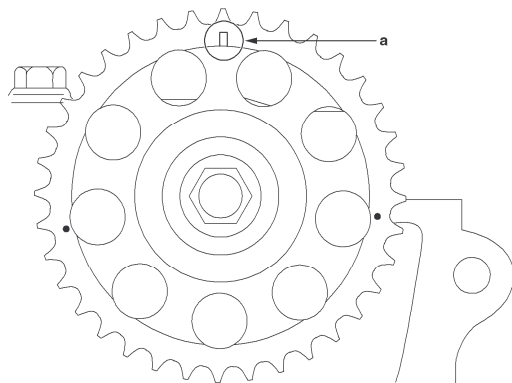
Coppia di serraggio tra : **0,8 e 1,3 daNm.**

Togliere la spina, ruotare l'albero motore per **2 giri** completi e sbloccare il tenditore della catena.

B1D202LD B1D202MD

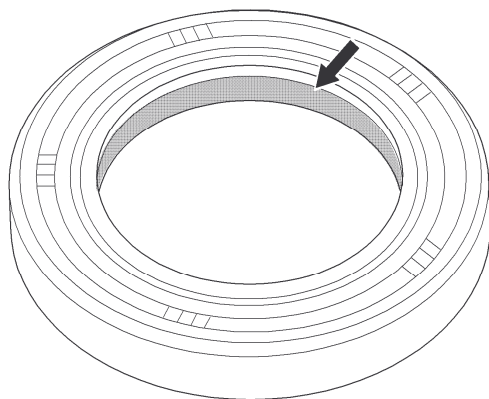
CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



Verificare che, con la catena in tensione, il contrassegno di fasatura "a" della puleggia dell'albero a camme si trovi in alto.

Ricollocare il carter di distribuzione.

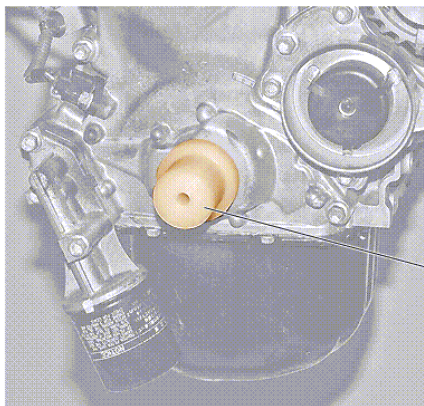


Lubrificare con olio motore un labbro della guarnizione a labbri nuova.

B1D202ND B1D202PD

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



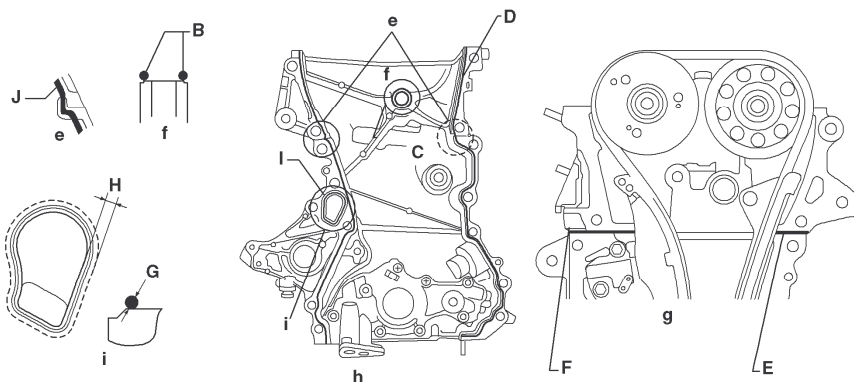
[2]

Collocare la nuova guarnizione dell'albero motore con l'attrezzo [2].

[2] 0196.B.

Sgraffare i piani di giunzione del carter cilindri e del carter di distribuzione.

Contrassegni	Quote (mm)	Contrassegni	Quote (mm)
B	3	G	Da 3 a 3,5
C	3	H	3,5
D	Da 3,5 a 4,5	I	Da 3 a 3,5
E	Da 4,5 a 5,5	J	Da 3,5 a 4,5
F	Da 4,5 a 5,5		



Applicare un cordone di pasta per guarnizioni sul carter cilindri in «g» e sul carter di distribuzione in «h» come indicato, e rimontare il carter di distribuzione «h».

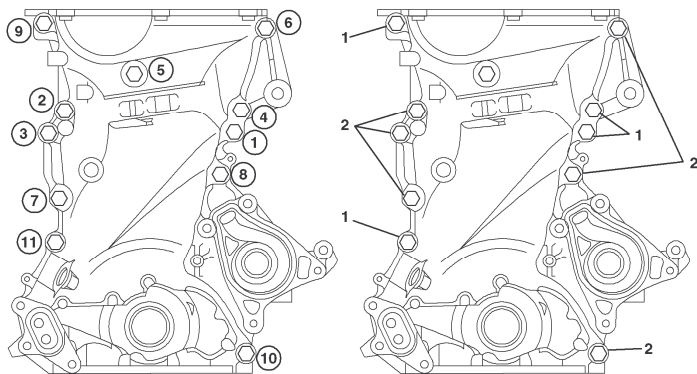
Pasta per guarnizioni : **AUTOJOINT OR.**

ATTENZIONE : Rimontare il carter di distribuzione entro **3 minuti** dall'applicazione dei cordoni di pasta per guarnizioni.

B1E200HD B1D202RD

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



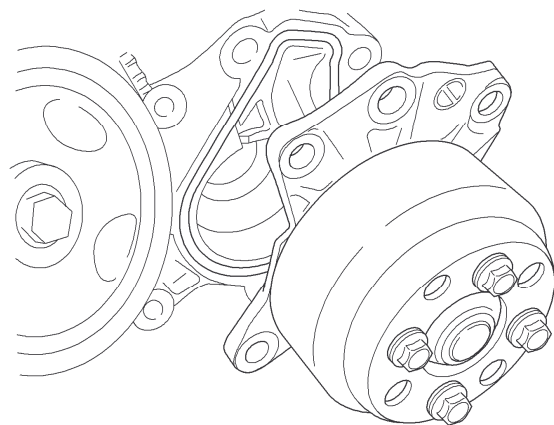
Serrare le **11 viti** nell'ordine indicato.

Coppia di serraggio delle viti (1) : **$2,4 \pm 0,2$ daNm.**

Coppia di serraggio delle viti (2) : **$4 \pm 0,4$ daNm.**

Eliminare la pasta per guarnizioni in eccesso.

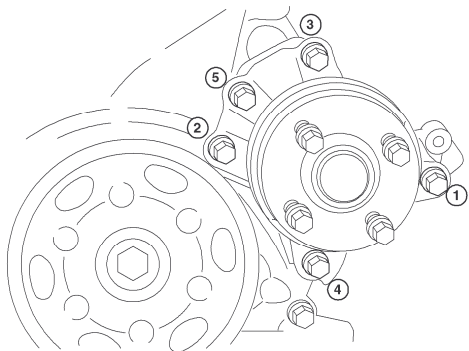
Posizionare un guarnizione nuova della pompa dell'acqua sul carter di distribuzione e rimontare la pompa dell'acqua.



B1D202SD B1D201TD

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA

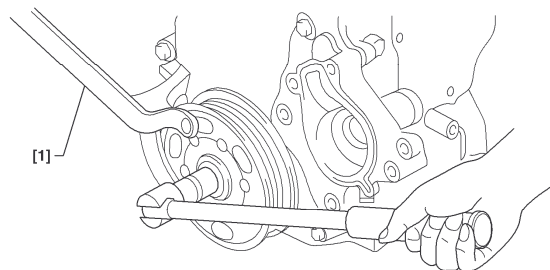


Serrare le **5 viti** nell'ordine indicato.

Coppia di serraggio : **$2,8 \pm 0,3$ daNm.**

Bloccare la puleggia dell'albero motore con l'attrezzo [1] e serrare la vite.

[1] C.0132.AA.

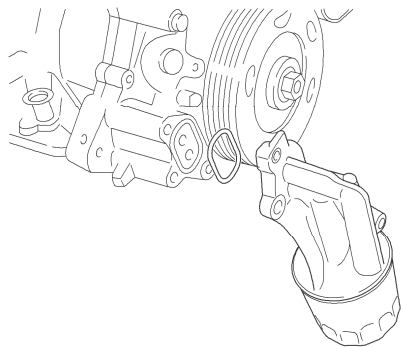


Coppia di serraggio : **$17 \pm 1,7$ daNm.**

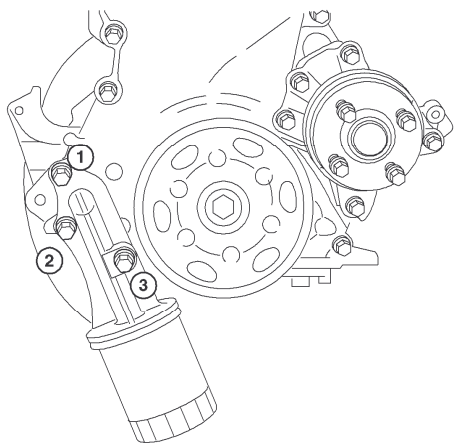
B1D202TD B1D202UD

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



Ricollocare la guarnizione del filtro dell'olio sul carter di distribuzione e ricollocare il supporto del filtro dell'olio.



Serrare le **3 viti** nell'ordine indicato.

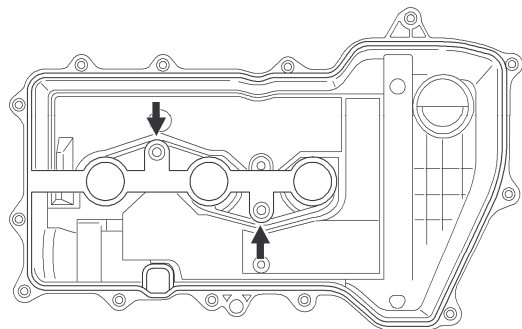
Coppia di serraggio

: tra **1,9 e 2,9 daNm.**

B1D201SD B1D202VD

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



Ricollocare la guarnizione del coperchio della testata nella scanalatura del coperchio della testata e sui rilievi centrali indicati dalle frecce.

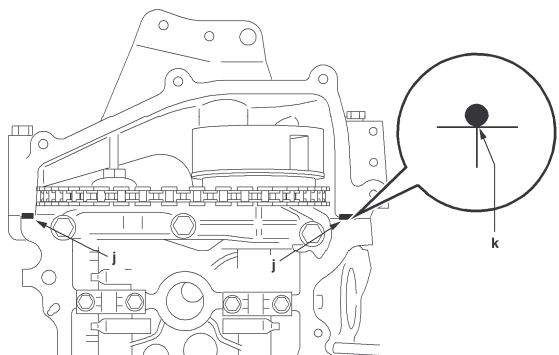
ATTENZIONE : Verificare la collocazione della guarnizione, che deve essere completamente appoggiata alla base delle parti in rilievo.

"k" : da 3 a 4 mm.

Applicare un cordone di pasta per guarnizioni **"j"** sui piani di giunzione della testata e del carter di distribuzione.

Pasta per guarnizioni : **AUTOJOINT OR.**

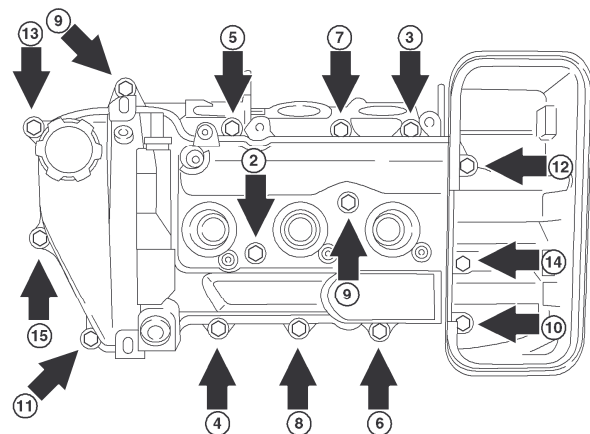
ATTENZIONE : Ricollocare il coperchio della testata entro **3 minuti** e serrare le viti e i dadi entro **15 minuti** dall'applicazione del cordone della pasta per guarnizioni **"j"**.



B1D202WD B1D200VD

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



Serrare le **13 viti** e i **2 dadi** alla coppia raccomandata e nell'ordine indicato.

Coppia di serraggio : **0,8 daNm.**

Dopo aver serrato tutte le viti e i dadi, verificare che "1" e "2" siano serrati alla coppia raccomandata.

Ricollocare il captatore di posizione dell'albero motore.

ATTENZIONE : Non utilizzare parti che siano cadute o abbiano subito urti.

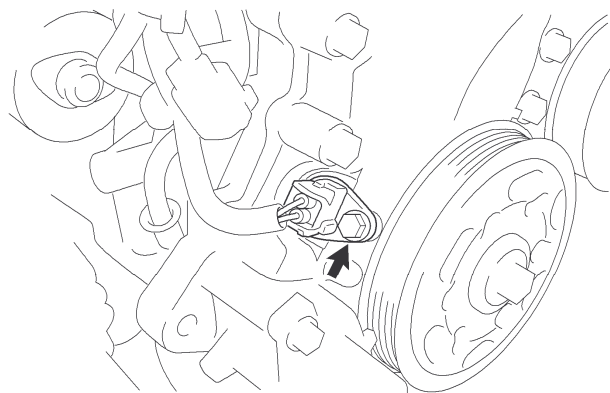
ATTENZIONE : Prima di ricollocarla, verificare lo stato della guarnizione torica.

Applicare uno strato sottile di olio motore sulla guarnizione torica.

Ricollocare il captatore di posizione dell'albero motore con la relativa vite.

Coppia di serraggio : **0,8 daNm.**

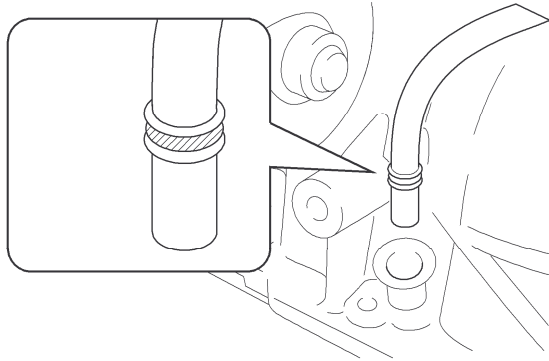
Collegare il connettore del captatore di posizione dell'albero motore.



B1D202XD B1D201QD

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA



Posizionare una guarnizione torica nuova sul tubo guida dell'astina di misurazione del livello dell'olio.

Applicare uno strato sottile di olio motore sulla guarnizione torica.

Ricollocare il tubo guida dell'astina di misurazione del livello dell'olio con la relativa vite.

Coppia di serraggio **: $1 \pm 0,1$ daNm.**

Rimontare l'alternatore (vedere operazione corrispondente).

Posizionare la fascetta elastica della pompa dell'acqua.

Applicare pasta per guarnizioni (AUTOJOINT OR) sul contorno del carter inferiore.

Rimontare l'insieme motore -cambio (vedere operazione corrispondente).

Rimontare le trasmissioni (vedere operazione corrispondente).

Ricollocare il carter inferiore.

Ricollocare la cinghia degli accessori (vedere operazione corrispondente).

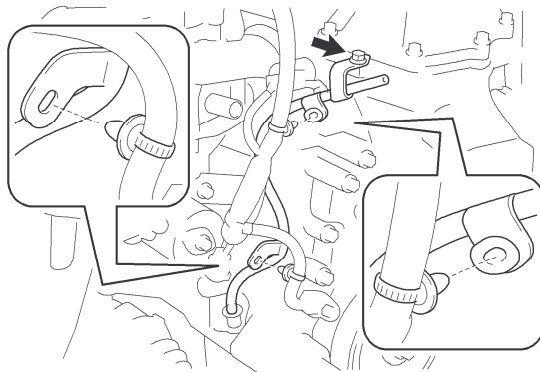
Riempire e ripristinare il livello dell'olio motore e del cambio (vedere operazione corrispondente).

Riempire e spurgare il circuito di raffreddamento motore (vedere operazione corrispondente).

Controllare tutti i livelli.

Ricollegare il morsetto negativo della batteria.

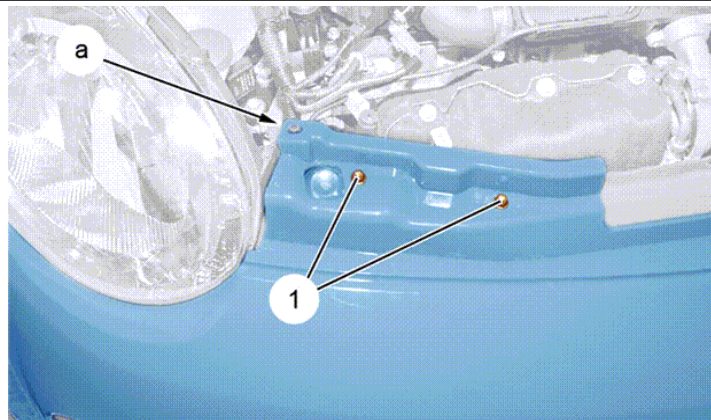
TASSATIVO : Dopo aver ricollegato la batteria realizzare le operazioni necessarie (vedere operazione corrispondente).



B1D201ND B1D201MD

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : 8HT



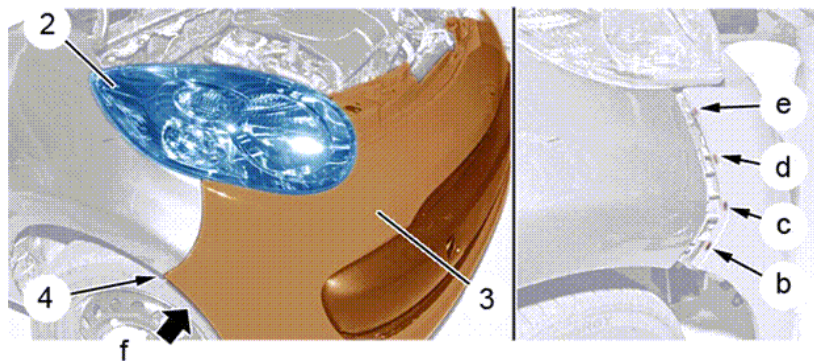
Attrezzatura.

- | | |
|--|---------------|
| [1] Spina di fasatura del volano | : (-).0194.C |
| [2] Spina di fasatura dell'albero a camme | : (-).0194.B |
| [3] Spina di fasatura dell'albero motore | : (-).0194.A |
| [4] Specchietto amovibile | |
| [5] Attrezzo di smontaggio-rimontaggio delle fascette di scarico | : C.193.A |
| [6] Pinza-manicotto | : (-).0188.AD |

Smontaggio.

Operazioni preliminari

Scollegare il morsetto negativo della batteria.
Posizionare il veicolo su un ponte elevatore a 2 colonne.
Togliere le viti (1).
Togliere il paraurti in "a".
Togliere il rivetto in plastica (4).
Esercitare una spinta verso l'alto in "f".
Sganciare nell'ordine in "b", "c", "d", "e".
Togliere il paraurti (3).
Togliere il faro (2).

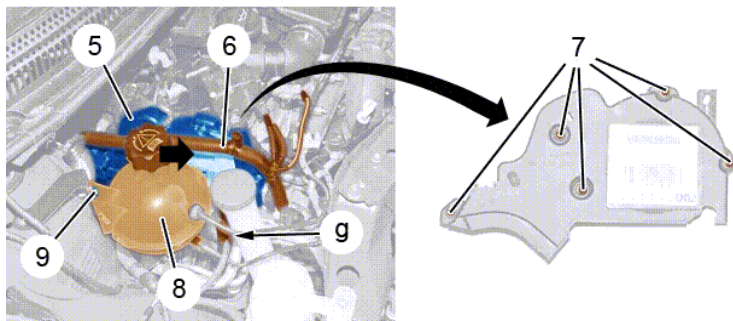


C4A2003D C4A2004D

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

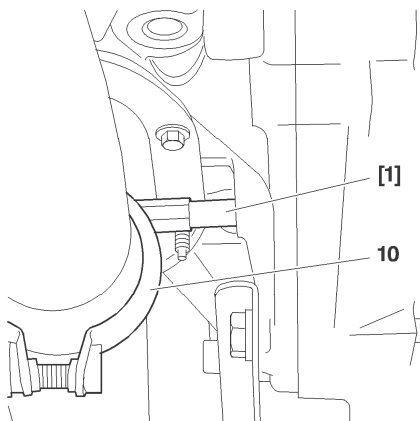
Motore : 8HT

Nel vano motore.



Togliere la vite (9).
 Scollegare il connettore in "g".
 Togliere la scatola di degasificazione (8).
 Sgraffare il fascio (6) sul carter di distribuzione (5).
 Ricollocare:
 Le viti (7)
 Il carter superiore di distribuzione (5)
 Riportare la scatola di degasificazione (8) nella posizione iniziale.
 Togliere la cinghia degli accessori (vedere operazione corrispondente).

Sotto al veicolo

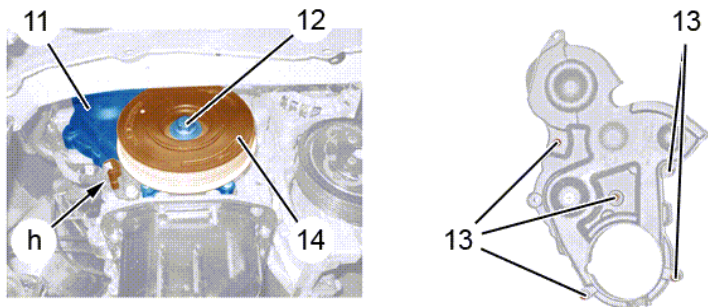


Togliere la fascetta di scarico (10) con l'attrezzo [5].
 Disaccoppiare la linea di scarico.
N.B. : Lo smontaggio della fascetta di scarico permette di evitare il deterioramento del tubo flessibile anteriore. Le sollecitazioni in torsione, trazione e flessione riducono la durata di vita del tubo flessibile di scarico anteriore.
 Ruotare il motore con la vite della puleggia dell'albero motore fino a portarlo in posizione di bloccaggio del volano con l'attrezzo [1].
N.B. : Il foro di bloccaggio si trova sotto il motore.

B1B2009D B1J2002D

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : 8HT



Togliere :

La vite (12)

La puleggia di trascinamento degli accessori (14)

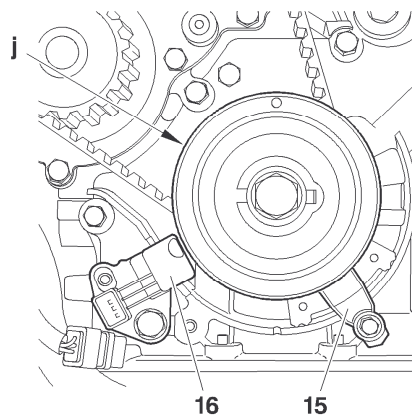
Ricollocare la vite (12).

Togliere la spina [1].

Scollegare il connettore in "h".

Allentare le viti (13).

Togliere il carter inferiore di distribuzione (11).



TASSATIVO : La pista magnetica "j" del pignone dell'albero motore non deve presentare nessuna traccia di danneggiamento e non deve essere avvicinata a fonti magnetiche.

Togliere :

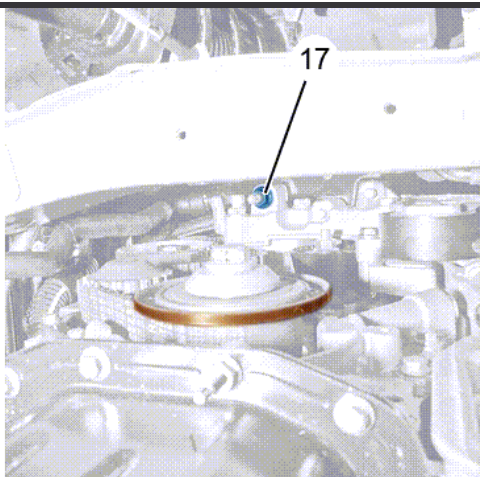
Il captatore di regime motore (16)

Il fermo antispostamento della cinghia (15)

B1E2000D B1E2004D

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : 8HT



Togliere il dado (17).

Nel vano motore

Togliere la scatola di degasificazione.
Sostenere il motore con un cric dotato di spessori.

Smontare :

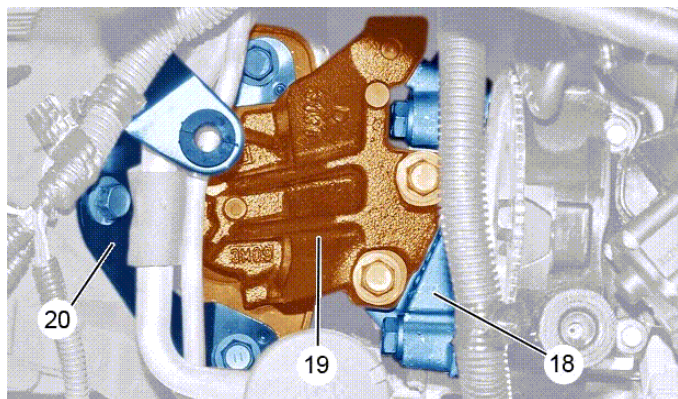
Il supporto inferiore del vaso d'espansione (20)

Il supporto motore (19)

Il supporto motore intermedio (18)

Abbassare il motore di **3 cm**.

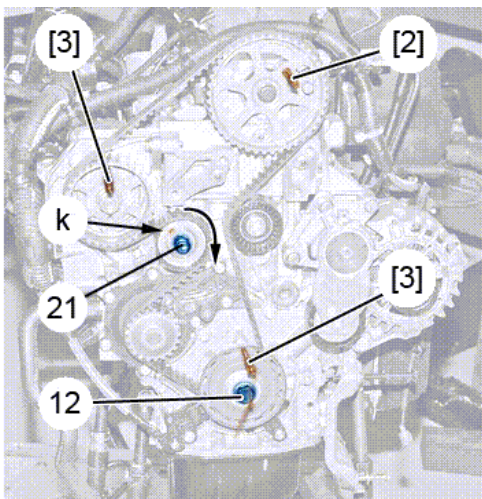
ATTENZIONE : Maneggiare il cric con attenzione. Non lasciare il motore senza supporto. Controllare il passaggio del manicotto nella scatola di degasificazione. Controllare le interferenze tra la traversa inferiore e lo schermo termico del catalizzatore.



B1E2005D B1B200GD

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : 8HT



N.B. : Il motore deve essere abbassato di **3 cm** per posizionare l'albero motore con la spina.

Ruotare il motore con la vite del pignone dell'albero motore (**12**) in senso orario, fino a portarlo nella posizione di fasatura.

Posizionare :

Il pignone dell'albero a camme con la spina **[2]**

la pompa di alta pressione carburante con la spina **[3]**

il pignone dell'albero motore con la spina **[3]**

Bloccare il rullo tenditore con una chiave per viti ad esagono incassato in "**k**".

Allentare la vite (**21**).

Allentare la catena di distribuzione ruotando il rullo tenditore in senso orario in "**k**".

Smontare la catena di distribuzione.

B1E2006D

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : 8HT

Rimontaggio

Operazioni preliminari

TASSATIVO :

Verificare la tenuta delle guarnizioni a livello dell'albero a camme e del pignone dell'albero motore. Nel dubbio, sostituirle sistematicamente.

Verificare l'assenza di perdite della pompa dell'acqua. Nel dubbio, sostituirla sistematicamente.

Verificare che il rullo tenditore e il rullo avvolgitore ruotino liberamente (assenza di punti duri e di gioco). In caso contrario, sostituire i rulli.

Ricollocare la catena.

TASSATIVO : Sostituire la cinghia e la vite del pignone dell'albero motore (12) con una nuova ad ogni smontaggio. Non attorcigliare né piegare la cinghia.

N.B. : La fasatura della pompa di alta pressione serve ad aumentare la durata di vita della cinghia di distribuzione.

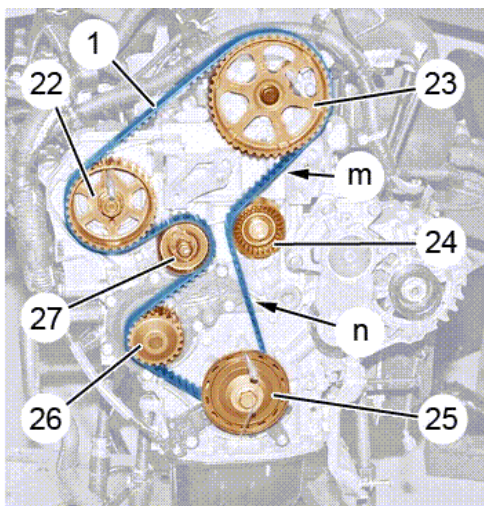
N.B. : L'uso dell'attrezzo [6] sul pignone dell'albero a camme (23) facilita l'operazione di montaggio della cinghia di distribuzione.

ATTENZIONE : Le spine di fasatura devono essere già montate sul motore.

N.B. : Se i tratti "I", "m" e "n" non sono tesi alla messa in tensione della cinghia, la distribuzione si sfasa. Il motore subisce danneggiamenti.

Sostituire la cinghia di distribuzione, con tratti "I", "m" e "n" tesi, sui seguenti elementi :

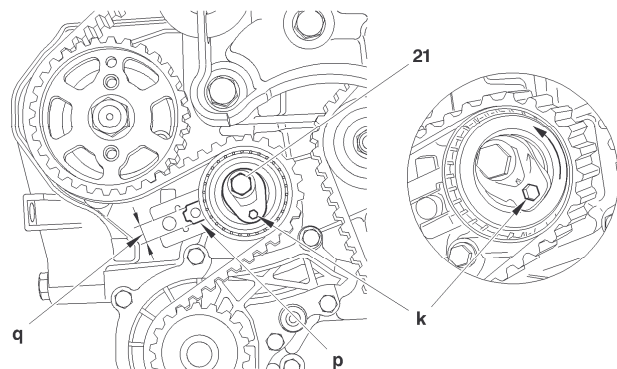
il pignone dell'albero motore (25), il rullo avvolgitore (24), il pignone dell'albero a camme (23), la puleggia della pompa di alta pressione del carburante (22), il pignone della pompa dell'acqua (26), il rullo tenditore (27)



B1E2007D

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : 8HT



N.B. : L'operazione di messa in tensione é facilitata dall'utilizzo di uno specchietto.

Agire sul rullo tenditore in "k" in senso antiorario con una chiave esagonale
Ruotare il rullo tenditore fino a portare l'indice "p" in posizione "q".

Serrare la vite (21) del rullo tenditore a : $3 \pm 0,3$ daNm.

Togliere la spine [2] e [3].

TASSATIVO : Verificare che il pignone dell'albero motore sia appoggiato correttamente all'albero motore.

Far compiere 10 giri al motore.

Controllare la fasatura dell'albero a camme, la fasatura del pignone dell'albero motore, la fasatura della pompa di alta pressione del carburante e il corretto posizionamento dell'indice del tenditore dinamico (vedere schema) ; utilizzare uno specchietto.

In caso contrario, ripetere l'operazione di montaggio della cinghia di distribuzione.

Nel vano motore

Rimontare il motore nella posizione iniziale.

Rimontare :

il supporto motore intermedio (18)

serrare la vite a : $5,7 \pm 0,5$ daNm.

Il supporto motore destro (19) e il supporto inferiore del vaso d'espansione (20)

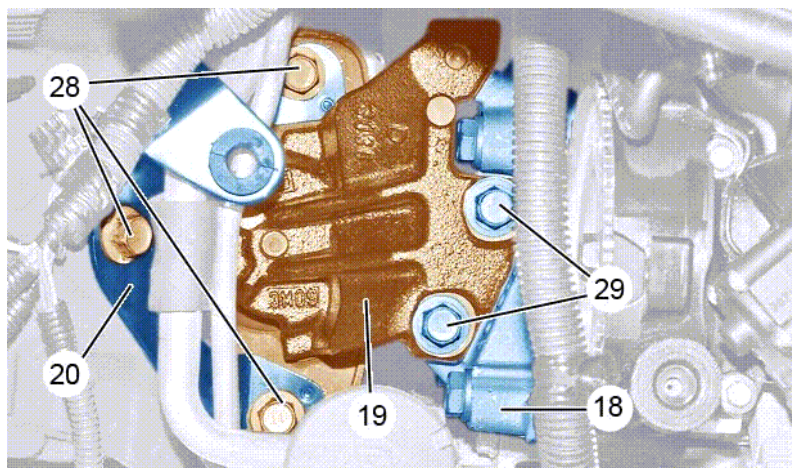
Le viti (29) e (28) senza serrarle

Togliere il cric.

Serrare :

Le viti (29) a : $6 \pm 0,6$ daNm.

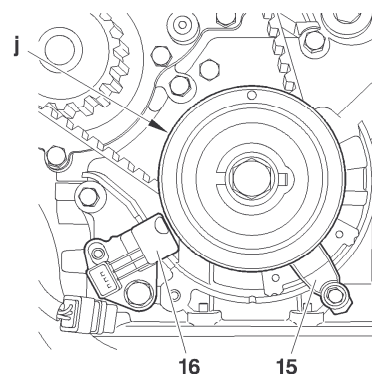
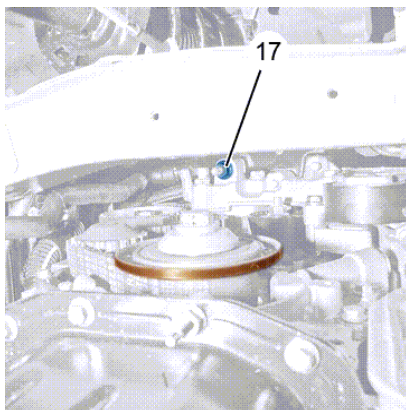
Le viti (30) a : $5,2 \pm 0,5$ daNm.



B1E2008D B1B200HD

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : 8HT



Sotto al veicolo

Ricollocare il dado (17) serrare a

: $6 \pm 0,6$ daNm.

Ricollocare :

Il captatore di regime motore (16)

Il fermo antispostamento della cinghia (15) serraggio a : $0,7 \pm 0,1$ daNm.

il carter inferiore di distribuzione (11)

Bloccare il volano con l'attrezzo [1].

Togliere la vite (12).

Ricollocare la puleggia di trascinamento degli accessori (14), la vite (12) (nuova)

Serrare la vite della puleggia di trascinamento degli accessori (12) :

Preserraggio : $3 \pm 0,3$ daNm.

Serraggio angolare : $180^\circ \pm 5^\circ$

Togliere l'attrezzo [1].

Ricollocare la fascetta dello scarico con l'attrezzo [5].

Nel vano motore

Rimontare :

il carter di distribuzione superiore (5)

il vaso d'espansione (8)

la cinghia degli accessori (vedere operazione corrispondente)

Procedere nell'ordine inverso rispetto alle operazioni di smontaggio.

Ricollegare il morsetto negativo della batteria.

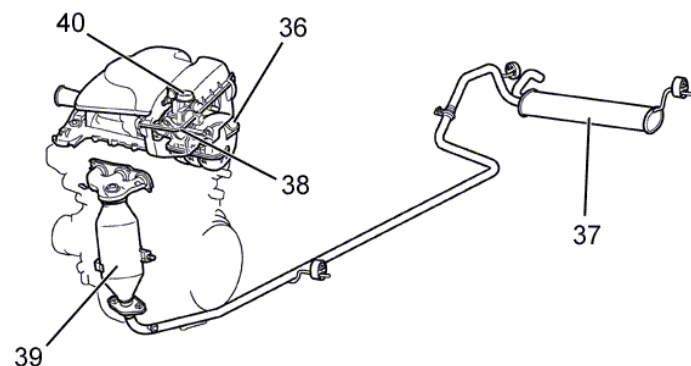
TASSATIVO : Dopo aver ricollegato la batteria realizzare le operazioni necessarie (vedere operazione corrispondente).

B1E2005D B1E2004D

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : CFA

Sistema d'aspirazione e di scarico



Generalità

(37) : silenziatore

Un collettore d'aspirazione (36) in plastica permette di ridurre il peso.

Il corpo della farfalla (40) é in plastica.

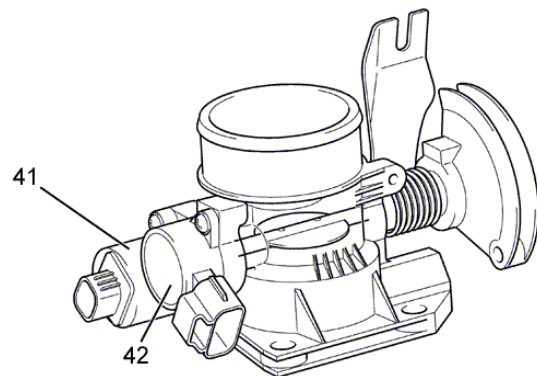
Il coperchio della testata (1) é in plastica e integra la scatola del filtro dell'aria (38).

Il collettore (39) e il collettore di scarico sono in acciaio inossidabile. Permettono di ridurre il peso e resistono meglio alla corrosione.

B1B202FD

CARATTERISTICHE DELLA LINEA DI SCARICO

Motore : CFA



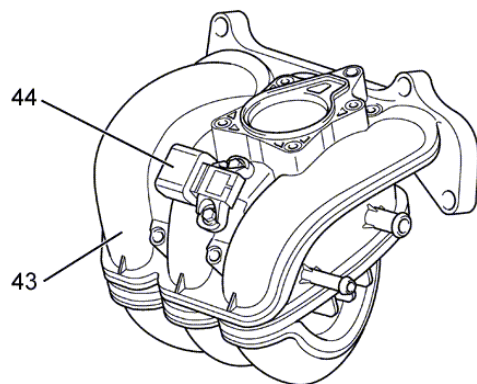
Corpo della farfalla (cambio meccanico)

(42) : captatore di posizione della farfalla.

Il corpo della farfalla (40) é in plastica per ridurre il peso.

Nel corpo della farfalla (40) è montata una valvola di comando del minimo (41) di tipo motore passo a passo.

Collettore d'aspirazione



Il collettore d'aspirazione (43) é in plastica per ridurre il peso e la quantità di calore trasmesso dalla testata. Questa soluzione permette di ridurre la temperatura dell'aria aspirata e di aumentare la resa volumetrica dell'aspirazione. Il collettore d'aspirazione comprende un vacuometro (44) per misurare la depressione all'aspirazione e una sonda per misurare la temperatura dell'aria aspirata.

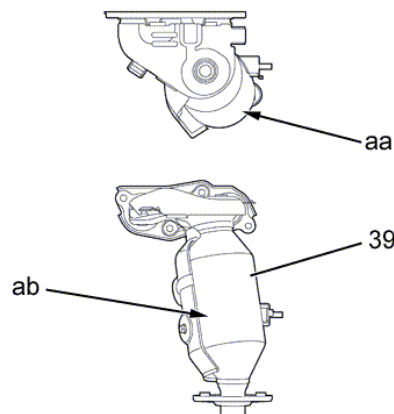
B1B202GD

B1B202HD

CARATTERISTICHE DELLA LINEA DI SCARICO

Motore : CFA

Collettore di scarico



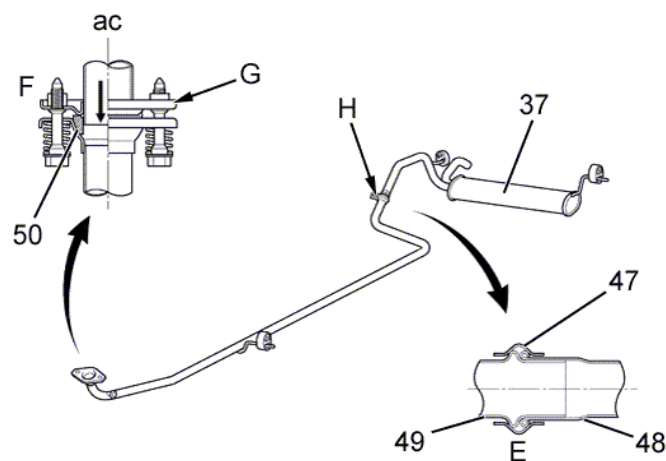
"aa" : vista dall'alto

"ab" : vista frontale

Il collettore di scarico (39), in acciaio inossidabile ,é concepito per migliorare la messa in temperatura del catalizzatore a tre vie e per ridurre il peso.

Il catalizzatore utilizza un materiale ceramico con pareti ultra sottili e densità cellulare elevata. L'ottimizzazione della densità cellulare del catalizzatore permette di ridurre le emissioni inquinanti.

Tubo di scarico



"ac" : dal collettore di scarico.

(47) : fascetta di serraggio.

(48) : tubo anteriore.

(49) : tubo posteriore.

(50) : guarnizione di tenuta.

Il silenziatore (37) è stato ottimizzato, per renderlo più compatto e leggero.

La giunzione tra le parti anteriore e posteriore **H** del tubo di scarico si effettua tramite l'inserzione **E**, che permette di non utilizzare più la guarnizione di tenuta.

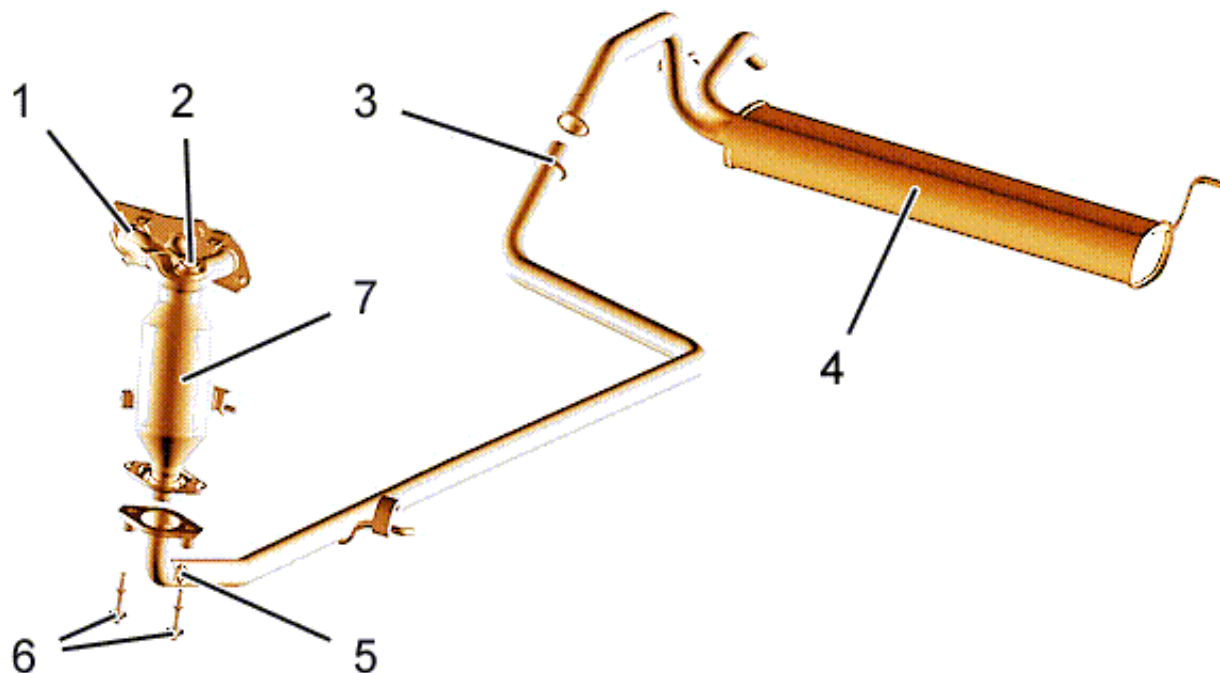
La giunzione del tubo di scarico al collettore di scarico **G** utilizza una guarnizione sferica **F**. Questa soluzione permette di semplificare la costruzione e di migliorare l'affidabilità.

B1B202KD

B1B202LD

CARATTERISTICHE DELLA LINEA DI SCARICO

Motore : CFA

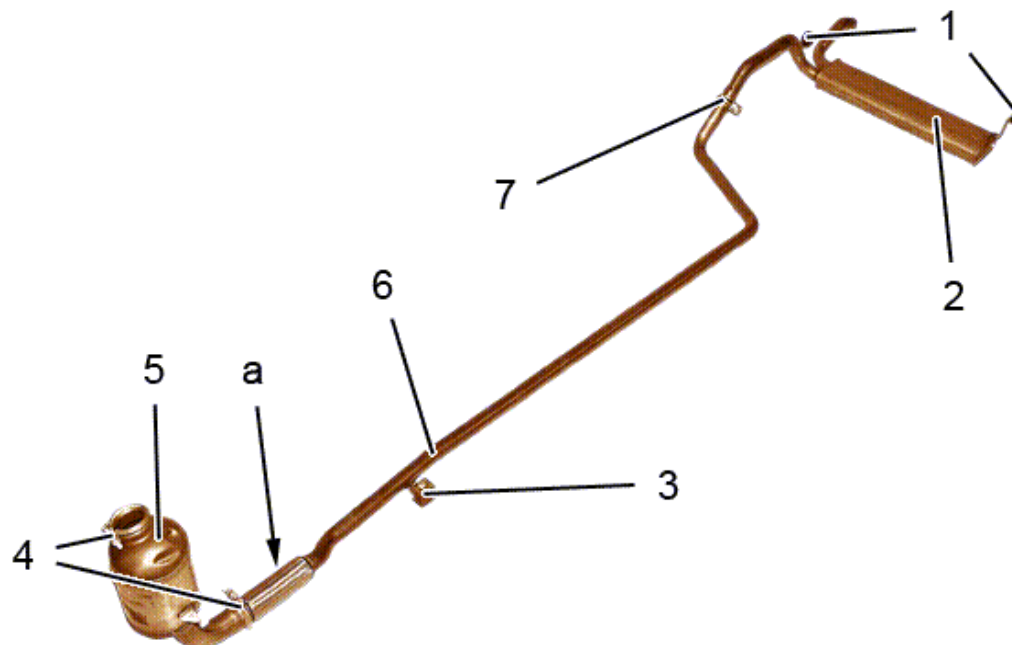


	(1) Collettore di scarico	(2) Sonda a ossigeno a monte	(3) Fascetta	(4) Silenziatore posteriore	(5) Sonda a ossigeno a valle	(6) Vite	(7) Catalizzatore
Serraggio (daNm.)	$2,4 \pm 0,2$	$4,4 \pm 0,4$	$3,2 \pm 0,3$		$4,4 \pm 0,4$	$4,5 \pm 0,4$	

B1J2000D

CARATTERISTICHE DELLA LINEA DI SCARICO

Motore : 8HT



	(1) Elemento di sospensione in gomma	(2) Silenziatore	(3) Elemento di sospensione in gomma	(4) Fascetta	(5) Catalizzatore	(6) Tubo intermedio	(7) Fascetta
Serraggio (daNm.)				$2,5 \pm 0,2$	$2 \pm 0,2$		$3,2 \pm 0,3$
Riferimento					TR PSA K278		

B1J2001D

CARATTERISTICHE DEL CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

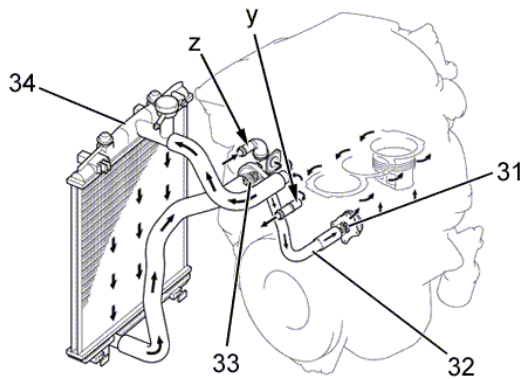
	1.0i	1.4 HDi
Targhetta motore	CFA	8HT
Capacità	4	4,4
Superficie radiatore		12,2 dm ²
Pressurizzazione		1,4 Bar
Apertura del regolatore termostatico	82°C	
Motoventilatore (Soglia di attivazione)	93°C	97°C
Senza climatizzazione	1x100 Watt	
Con climatizzazione	1x300 Watt	
Interruzione refrigerazione		115°C
Allarme		118°C
Post raffreddamento		105°C (per 6 minuti)
Termistore temperatura dell'acqua e allarme sulla scatola d'uscita dell'acqua.		Connettore verde
Captatore di livello dell'acqua motore		Situato sul vaso d'espansione

Termistore : Coppia di serraggio **2 ± 0,2 daNm.**

CARATTERISTICHE DEL CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

Motore : CFA

Sistema di raffreddamento



"y" : verso l'apparecchio di riscaldamento.

"z" : dall'apparecchio di riscaldamento.

(32) : condotto di derivazione.

(34) : radiatore.

Un termostato (33) con valvola di derivazione é montato su lato dell'entrata della pompa dell'acqua (31) del circuito di raffreddamento.

Il motore utilizza un liquido di raffreddamento originale a lunghissima durata.

Caratteristiche :

Termostato temperatura d'apertura : 82°C

Liquido di raffreddamento

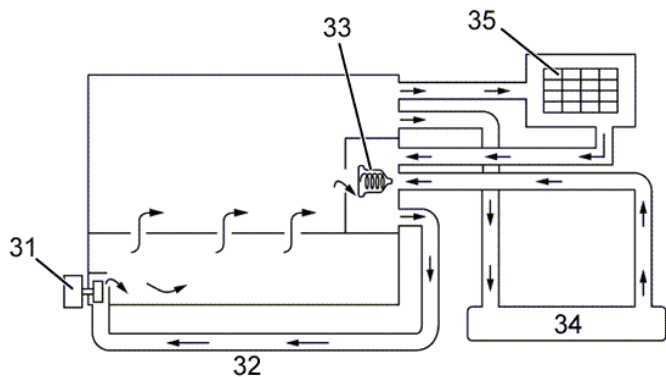
Tipo

: Liquido di raffreddamento a lunghissima durata per motore a benzina o equivalente.

Capacità (Litri)

: 4

Schema del sistema.



(35) : apparecchio di riscaldamento.

Caratteristiche del liquido di raffreddamento :

Tipo

: Liquido di raffreddamento a lunghissima durata per motore a benzina o equivalente.

Colore

: Rosa

1ª sostituzione del liquido

: 150000 km (100000 miglia)

Sostituzione successiva

: Ogni 60000 km (40000 miglia)

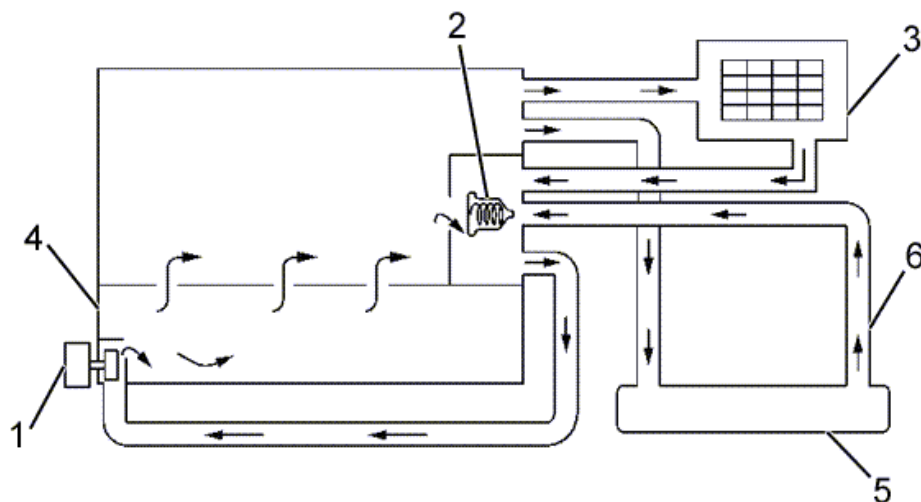
ATTENZIONE : Il liquido di raffreddamento é un prodotto già miscelato (50 % di liquido di raffreddamento e 50 % di acqua deionizzata) ; in caso di rabbocco o di sostituzione del liquido di raffreddamento non deve essere effettuata alcuna miscelazione.

B1B202DD

B1B202ED

CARATTERISTICHE DEL CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

Motore : CFA



(1) Pompa dell'acqua.

(2) Termostato.

(3) Scatola aerotermo.

(4) Vite di svuotamento carter cilindri.

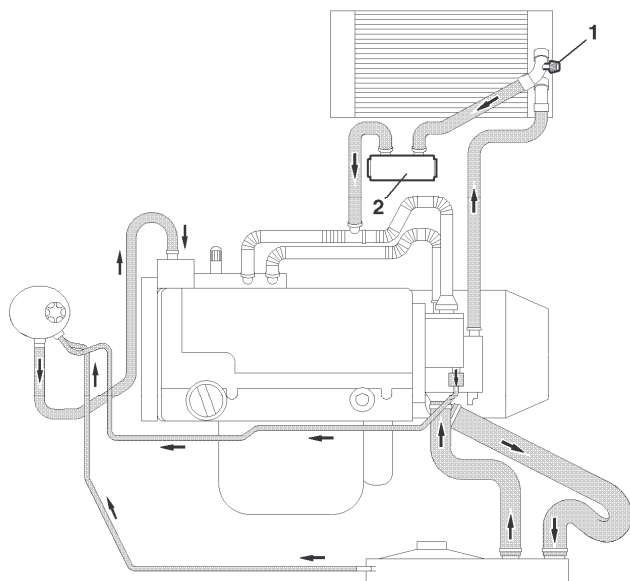
(5) Radiatore di raffreddamento.

(6) Manicotto superiore.

B1G200YD

CARATTERISTICHE DEL CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

Motore : 8HT



(1) Vite di spurgo.

(2) Scambiatore termico di riciclaggio dei gas di scarico (EGR)
(versione EURO 4).

B1G200ZD

CONTROLLO DELLA PRESSIONE DELL'OLIO		
	Benzina	Diesel
Motori	CFA	8HT
Temperatura (°C)	90°C	
Pressione (Bar)		1,3
Numero giri/min		1000
Pressione (Bar)	3,7	
Numero giri/min	2000	
Pressione (Bar)		
Numero giri/min		
Pressione (Bar)	5	3,5
Numero giri/min	4000	4000
	Attrezzatura	
4386-T	X	
4601-T	X	
1503-L	X	
2279-T.Bis		X
4103-T		X
(-).1503.J		X
N.B. : Il controllo della pressione dell'olio si effettua con motore caldo, dopo averne verificato il livello.		

GIOCHI ALLE VALVOLE

Motore benzina CFA

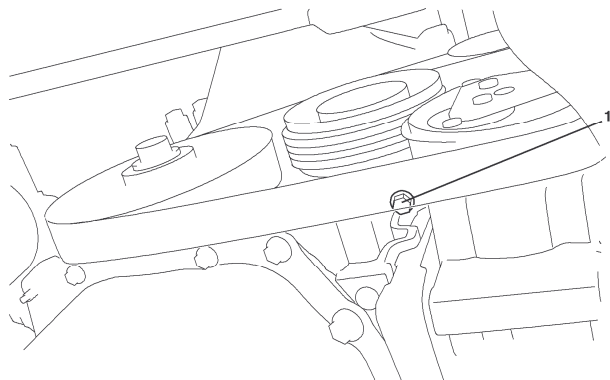
Regolabile mediante sostituzione delle punterie (Vedere presentazione motore 384F)

Motore Diesel 8HT

Recupero idraulico

SVUOTAMENTO – RIEMPIMENTO E SPURGO DEL CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE

Motore : CFA



TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.

ATTENZIONE : Per evitare il rischio di ustioni, non togliere il tappo del radiatore quando il motore e il radiatore sono caldi. A causa della dilatazione termica, una certa quantità di liquido di raffreddamento motore e di vapori possono uscire dal radiatore. Allentare la vite di svuotamento (1) e svuotare il liquido di raffreddamento.

N.B. : La vite di svuotamento (1) si trova a livello del bordo inferiore del carter di distribuzione.

Togliere il tappo del radiatore «a».

Disaccoppiare il manicotto d'uscita del radiatore per svuotare il liquido di raffreddamento.

Accoppiare il manicotto d'uscita del radiatore lato motore.

Ricollocare la vite di svuotamento (1).

Coppia di serraggio

: $2 \pm 0,2$ daNm.

Riempire il radiatore con liquido di raffreddamento motore fino a quando non deborda.

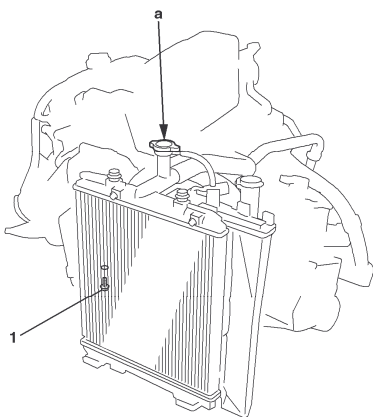
Capacità

: **4 Litri.**

ATTENZIONE : Non sostituire il liquido di raffreddamento con acqua.

N.B. : L'uso di un liquido di raffreddamento motore inadatto può provocare il deterioramento del circuito di raffreddamento.

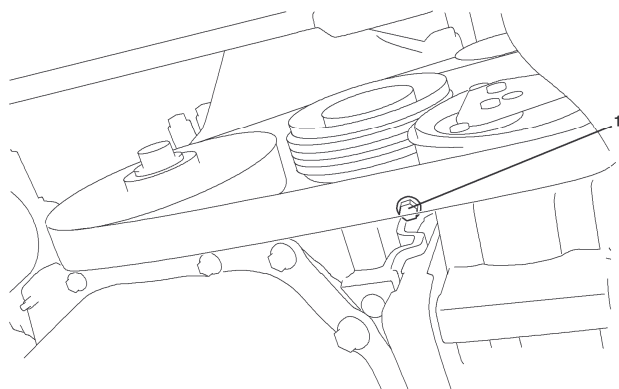
N.B. : Utilizzare soltanto il liquido di raffreddamento motore «**Toyota Super Long Life Coolant**» o altri liquidi di raffreddamento simili di alta qualità a base di glicol etilenico, senza silicato, senza ammina, senza nitriti, senza borati, dotati di proprietà d'acido organico ibrido a lunga durata (questo tipo di liquido é una miscela di acidi organici e di fosfati a bassa concentrazione).



B1G200ND B1G200PD

SVUOTAMENTO – RIEMPIMENTO E SPURGO DEL CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE

Motore : CFA



Premere più volte il manicotto d'entrata e d'uscita per verificare il livello del liquido di raffreddamento nel radiatore. Se il livello é basso, aggiungere liquido di raffreddamento. Riavvitare e bloccare il tappo del radiatore "a".

Versare lentamente il liquido di raffreddamento motore nel vaso d'espansione fino al livello massimo.

Fare scaldare il motore fino all'attivazione del ventilatore.

Regolare la climatizzazione come indicato durante l'aumento di temperatura del motore.

Sistema di climatizzazione manuale.

Regolare i comandi come indicato.

Velocità del gruppo motoventilatore : ogni regolazione, ad eccezione della temperatura, in posizione "OFF", pulsante girato su aria calda, comando di climatizzazione in posizione "OFF"

Mantenere il regime motore tra **2000 e 2500 giri/min** fino all'attivazione del ventilatore.

Premere più volte il manicotto d'entrata e d'uscita del radiatore mentre aumenta la temperatura del motore.

Spegnere il motore e aspettare che la temperatura del liquido si abbassi.

Se il livello del liquido di raffreddamento motore é al di sotto del livello massimo, ripetere le **10 fasi** precedenti fino a quando il livello del liquido arriva al livello massimo.

Verificare nuovamente il livello del liquido di raffreddamento motore nel vaso d'espansione. Se si trova sotto il livello massimo, aggiungere liquido.

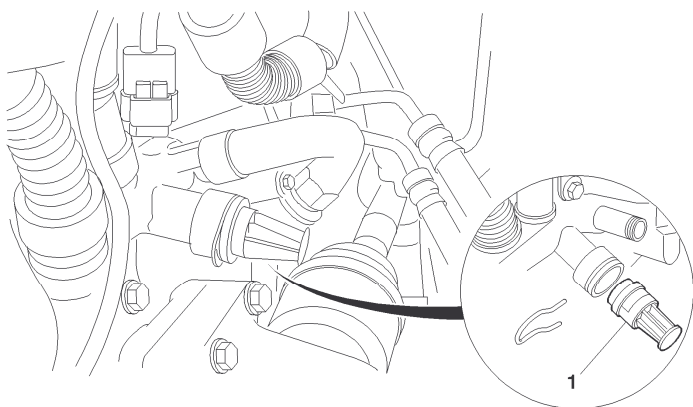
Riempire il radiatore con liquido di raffreddamento motore e fissarvi un tester del tappo del radiatore.

Pompare per ottenere una pressione di **1,37 bar** e verificare l'assenza di perdite.

B1G200ND

SVUOTAMENTO – RIEMPIMENTO E SPURGO DEL CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE

Motore : 8HT



Attrezzatura.

- [1] Cilindro di carica : 4520-T
- [2] Adattatore per cilindro di carica : 4222-T
- [3] Asta d'otturazione del cilindro di carica : 4370-T

Svuotamento

Scollegare il morsetto negativo della batteria.

Togliere con cautela il tappo della scatola di degasificazione.

Collocare una vaschetta di svuotamento sotto il radiatore di raffreddamento.

Svuotare il radiatore e disaccoppiare il manicotto inferiore.

Mettere una vaschetta di svuotamento sotto il motore.

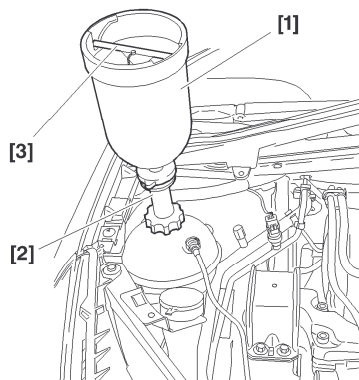
Svuotare il blocco motore togliendo il tappo (1)
(accesso da sopra al motore).

Ricollocare il tappo di svuotamento (1)
(con una guarnizione torica e una molletta nuova).

B1G200TD

SVUOTAMENTO – RIEMPIMENTO E SPURGO DEL CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE

Motore : 8HT



Riempimento e spurgo del circuito

Collocare l'insieme cilindro di carica [1], otturatore [3] e adattatore [2] sul foro di riempimento.

Riempire lentamente il cilindro di carica [1] con liquido di raffreddamento, fino al riferimento "**1 Litro**", per mettere in pressione il circuito.

Togliere la graffetta (2) del tubo.

Disaccoppiare il tubo in "**a**".

Accoppiare il tubo in "**a**" quando il liquido scorre pulito e senza bolle d'aria.

Ricollegare il morsetto negativo della batteria.

Avviare il motore.

Mantenere il regime motore a **1500 giri/min**, fino al primo ciclo di raffreddamento (attivazione e arresto del motoventilatore).

Tappare il cilindro di carica [1] con l'otturatore [3].

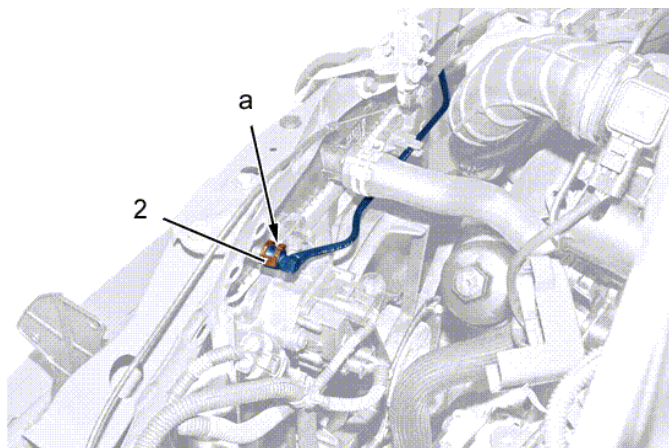
Togliere l'insieme cilindro di carica [1], otturatore [3] e adattatore [2].

Spegnere il motore e attenderne il raffreddamento.

Eventualmente riempire fino al livello massimo (motore freddo).

Ricollocare il tappo della scatola di degasificazione.

TASSATIVO : Dopo aver ricollegato la batteria realizzare le operazioni necessarie (vedere operazione corrispondente).



B1G200TD B1B2013D

CARATTERISTICHE INIEZIONE BOSCH ME 7.9.5

Motore : CFA

Presentazione: Iniezione BOSCH ME 7.9.5

Introduzione

Applicazione

Questo principio di funzionamento iniezione – accensione si applica al motore 384F.

Il sistema d'iniezione BOSCH permette di soddisfare le seguenti norme:

Norma antinquinamento L5

Antinquinamento EOBD

N.B. : EOBD : European On Board Diagnosis, diagnosi degli equipaggiamenti antinquinamento.

Particolarità

Particolarità del sistema d'iniezione:

Questo calcolatore é di tipo "pressione regime motore"

Questo sistema d'iniezione gestisce l'iniezione e l'accensione del motore grazie in particolare alle informazioni relative alla pressione aria aspirata e regime motore.

Iniezione multipoint (3 iniettori elettromeccanici)

Iniezione sequenziale

Accensione elettronica integrale.

Norma antinquinamento L5 (norma europea EURO4)

Commercializzazione dei veicoli che rispettano la norma antinquinamento IFL5 (secondo il Paese di commercializzazione).

La nuova norma antinquinamento L5 é più severa della precedente (norma antinquinamento L4) :

Il tasso massimo di inquinanti é ridotto.

L'impregnazione di metalli preziosi del catalizzatore é maggiore.

CARATTERISTICHE INIEZIONE BOSCH ME 7.9.5

Motore : CFA

Sistema di diagnosi imbarcata (EOBD)

Questa diagnosi permette di informare il guidatore che gli equipaggiamenti antinquinamento non svolgono più la loro funzione.

Le anomalie del sistema che provocano emissioni di inquinanti sono memorizzate nel calcolatore d'iniezione.

La spia "diagnosi motore" permette, oltre alle sue funzioni abituali, di segnalare le anomalie della funzione antinquinamento (EOBD).

N.B. : EOBD : European On Board Diagnosis, diagnosi degli equipaggiamenti antinquinamento.

Il sistema di diagnosi imbarcato controlla :

Le mancate combustioni

L'efficienza del catalizzatore

Il deterioramento della sonda a ossigeno

La diagnosi EOBD richiede il posizionamento di una sonda a ossigeno (a valle del catalizzatore).

Particolarità

Particolarità del sistema d'iniezione:

Rilevatore di fase motore : captatore di posizione dell'albero a camme

Sfasatore dell'albero a camme (VVT)

Iniezione sequenziale

Sonda della temperatura dell'aria integrata al captatore di pressione dell'aria nel collettore d'aspirazione.

Funzione : raffreddamento motore (integrato al calcolatore di iniezione)

Dialogo tra il calcolatore d'iniezione e il calcolatore del cambio manuale pilotato di tipo MMT : rete CAN

Captatore del pedale dell'acceleratore integrato al pedale dell'acceleratore.

Scatola della farfalla motorizzata (con cambio manuale pilotato di tipo MMT)

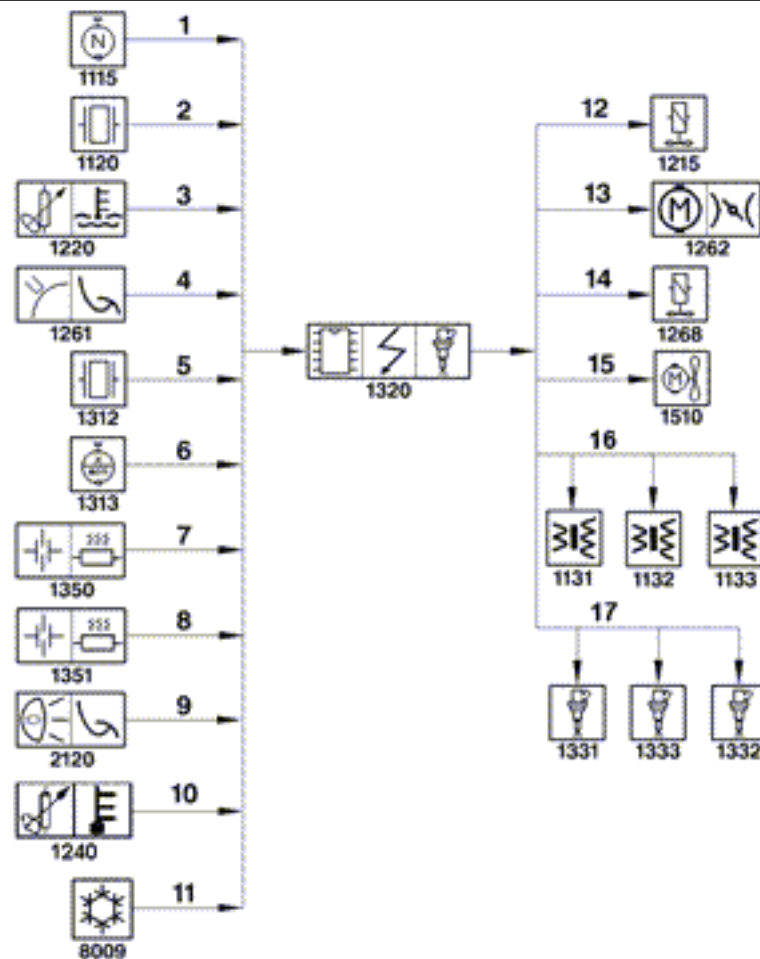
Particolarità del circuito del carburante :

Rampa d'iniezione senza ritorno del carburante

Modulo galleggiante/pompa del carburante con filtro del carburante integrato

SINOTTICO GENERALE : SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.9.5

Motore : CFA



D4E2002D

SINOTTICO GENERALE : SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.9.5

Motore : CFA

	Organi		Organi
1115	Captatore di riferimento cilindro	1313	Captatore di regime motore
1120	Captatore di battiti	1320	Calcolatore motore
1131	Bobina d'accensione cilindro 1	1331	Iniettore cilindro N°1
1132	Bobina d'accensione cilindro 2	1332	Iniettore cilindro N°2
1133	Bobina d'accensione cilindro 3	1333	Iniettore cilindro N°3
1215	Elettrovalvola di spurgo canister	1350	Sonda a ossigeno a valle
1220	Sonda di temperatura acqua motore	1351	Sonda a ossigeno a monte
1240	Captatore di temperatura aria aspirata	1510	Gruppo motoventilatore
1261	Captatore di posizione pedale dell'acceleratore (cambio manuale pilotato MMT)	2120	Contattore del freno a doppia funzione
1262	Scatola della farfalla motorizzata	8009	Captatore di pressione lineare del fluido di refrigerazione (con climatizzazione)
1268	Elettrovalvola di distribuzione variabile (VVT)		
1312	Captatore di pressione aria aspirata		

SINOTTICO GENERALE : SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.9.5

Motore : CFA

N° di collegamento	Segnale	Natura del segnale	N° di collegamento	Segnale	Natura del segnale
1	Informazione posizione dell'albero a camme	Rapporto ciclico d'apertura (RCO)	11	Informazione pressione del circuito di refrigerazione	Analogico
2	Informazione rumorosità di combustione	Analogico	12	Comando elettrovalvola di spurgo canister	Rapporto ciclico d'apertura (RCO)
3	Informazione temperatura dell'acqua motore		13	Comando della farfalla motorizzata (cambio manuale pilotato MMT)	
4	Informazione posizione pedale dell'acceleratore		14	Comando dell'elettrovalvola di distribuzione variabile	
5	Informazione pressione aria aspirata		15	Comando motoventilatore	Tutto o niente
6	Informazione regime motore	Rapporto ciclico d'apertura (RCO)	16	Alimentazione bobine d'accensione	
7	Informazione tenore d'ossigeno dei gas di scarico (dopo il catalizzatore)	Analogico	17	Comando iniettori benzina	
8	Informazione tenore d'ossigeno dei gas di scarico (prima del catalizzatore)				
9	Informazione contatto del freno	Tutto o niente			
10	Informazione temperatura aria aspirata	Analogico			

CARATTERISTICHE DELLE FASI DI FUNZIONAMENTO SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.9.5

Motore : CFA

Gestione del motore

Il calcolatore motore gestisce l'iniezione a partire dalle informazioni della coppia motore.

Il calcolatore motore calcola la necessità di coppia del motore a partire dal captatore del pedale dell'acceleratore.

La coppia motore richiesta tiene conto di varie correzioni.

La coppia motore richiesta si ottiene agendo sui seguenti elementi

Angolo della farfalla (scatola farfalla motorizzata)

Anticipo dell'accensione (regolazione dei battiti)

Tempo d'iniezione

Ciclo d'accensione e d'iniezione

Iniezione sequenziale : gli iniettori sono comandati separatamente nell'ordine d'iniezione (3-2-1), appena prima della fase d'aspirazione.

Accensione statica : una bobina per cilindro.

Il calcolatore gestisce iniezione e accensione (dosaggio della miscela aria benzina)

La quantità del carburante iniettato é proporzionale al tempo d'apertura degli iniettori, determinato in funzione dei 3 parametri principali :

Carico motore

Velocità di rotazione del motore (captatore PMS)

Informazione sonda a ossigeno

Anche altre numerose correzioni vengono applicate durante il funzionamento, per tenere conto delle variazioni :

Dello stato termico del motore (sonda di temperatura dell'acqua)

Delle condizioni di funzionamento (fase di minimo, in stabilizzato, a pieno carico, regimi transitori, interruzione dell'iniezione)

Della pressione atmosferica (correzione altimetrica)

Iniezione

Correzione dell'avviamento con motore freddo

Il calcolatore d'iniezione corregge il flusso degli iniettori durante l'azione del motorino d'avviamento.

Questa quantità é iniettata in modalità asincrona quindi costante nel tempo e dipende solo dalla temperatura del liquido di raffreddamento.

Una volta avviato il motore riceve una quantità iniettata

in modalità sincrona, con accensione che varia costantemente con la sua evoluzione termica.

CARATTERISTICHE DELLE FASI DI FUNZIONAMENTO SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.9.5

Motore : CFA

Regolazione del regime del minimo

Il motore é dotato di un motore passo a passo di regolazione del minimo :

Variazioni significative del regime del minimo motore dovute ai vari accessori presenti sul veicolo, secondo il relativo stato di funzionamento (climatizzatore, alternatore).

Variazioni del regime del minimo dovute all'invecchiamento del motore.

Questo dispositivo permette un ritorno progressivo al minimo.

Ruolo della funzione regolazione del minimo :

Regolare il regime del minimo

Ottenere un regime del minimo accelerato digressivo in funzione del riscaldamento del motore.

Migliorare il regime del minimo con veicolo in movimento.

Avviamento del motore

L'entrata nella fase di avviamento avviene quando il calcolatore d'iniezione é messo sotto tensione.

Durante l'avviamento il calcolatore d'iniezione comanda i seguenti elementi :

Pompa di bassa pressione (interruzione dopo 3 secondi se non viene lanciato il motorino d'avviamento)

Alimentazione elettrica delle sonde a ossigeno.

Funzionamento in regimi transitori

Il comando degli iniettori viene corretto in funzione delle seguenti variazioni :

Posizione della farfalla

Pressione nel collettore d'aspirazione

La rilevazione di questi regimi (accelerazioni/decelerazioni) si effettua attraverso il potenziometro della farfalla o del captatore di pressione.

In queste modalità di funzionamento, la quantità di carburante iniettato dipende dalla variazione dell'angolo della farfalla o dalla variazione della pressione

Correzione a pieno carico

Avvicinandosi al pieno carico, la miscela aria/carburante deve essere arricchita per ottenere le massime prestazioni del motore.

In caso di sistemi a circuito chiuso con sonda a ossigeno, l'informazione di quest'ultima non viene più presa in considerazione dal calcolatore.

Il calcolatore gestisce quindi le iniezioni in circuito aperto

CARATTERISTICHE DELLE FASI DI FUNZIONAMENTO SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.9.5

Motore : CFA

Funzione : alimentazione dell'aria

Scatola della farfalla motorizzata per cambio manuale pilotato MMT.

La coppia richiesta dal calcolatore d'iniezione determina un angolo d'apertura della farfalla :

L'angolo d'apertura della farfalla varia secondo la richiesta del guidatore

Carico motore comandato dalla scatola della farfalla.

Funzione : iniezione

La quantità di carburante da iniettare viene calcolata a partire dai seguenti parametri :

Posizione del pedale dell'acceleratore

Punto di funzionamento del motore (regime motore, temperature, pressioni)

In funzione della quantità di carburante da iniettare, il calcolatore d'iniezione determina i seguenti parametri :

Inizio dell'iniezione

Tempo d'iniezione

Il calcolatore d'iniezione ricorre a strategie specifiche per l'avviamento e l'arresto del motore.

Determinazione della quantità di carburante da iniettare

La quantità di carburante da iniettare é determinata a partire dalla richiesta del guidatore fornita dalla posizione del pedale dell'acceleratore.

Per determinare la quantità di carburante da iniettare, il calcolatore d'iniezione prende in considerazione i seguenti elementi :

Richiesta del guidatore (dopo filtraggio)

Quantità d'aria in entrata nel motore (calcolo)

La quantità di carburante da iniettare si trasforma in tempo d'iniezione.

Interruzione in decelerazione

Durante la decelerazione con motore caldo, farfalla dei gas chiusa (pede sollevato), l'iniezione di carburante é interrotta per :

Diminuire i consumi

Ridurre al minimo l'inquinamento

Impedire l'aumento della temperatura del catalizzatore

CARATTERISTICHE DELLE FASI DI FUNZIONAMENTO SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.9.5

Motore : CFA

Correzione mediante sonda a ossigeno

Al minimo e con motore caldo, in regime stabilizzato con carichi parziali, il segnale emesso dalla sonda permette di regolare il flusso dell'iniettore, in modo da rimanere al valore di arricchimento stechiometrico **$R = 1/15$ o $\lambda = 1$** .

Correzione altimetrica

La massa d'aria assorbita dal motore varia in funzione della pressione atmosferica, quindi secondo l'altitudine.

Il correttore altimetrico tiene conto di questa variazione di pressione e corregge proporzionalmente il tempo di comando dell'iniezione (quantità di carburante iniettata)

Questa misurazione della pressione si effettua all'inserimento del contatto, quando il motore funziona a basso regime.

Funzione : accensione

L'anticipo all'accensione viene determinato a partire dalle seguenti informazioni :

Regime motore

Carico motore

Temperatura motore

Questa correzione stabilizza il motore con variazioni d'anticipo da un PMS all'altro, in positivo o negativo, rispetto al valore cartografico.

Durante le fasi transitorie vengono applicate anche alcune correzioni dell'anticipo all'iniezione.

La sincronizzazione dell'accensione é realizzata dal captatore del cilindro di riferimento N°1.

Funzione : riciclaggio dei vapori di benzina (canister)

Motore spento : l'elettrovalvola é chiusa; il canister assorbe i vapori di benzina provenienti dal serbatoio.

L'elettrovalvola, pilotata dal calcolatore d'iniezione, permette il riciclaggio dei vapori di benzina stoccati nel canister.

La quantità di benzina stoccata nel canister é determinata dal calcolatore d'iniezione.

Quando il canister deve essere spurgato, il calcolatore provoca temporaneamente un funzionamento motore a miscela omogenea.

Protezione contro il superamento del regime

Il calcolatore d'iniezione controlla in permanenza il regime motore.

Quando il regime motore supera il valore massimo (**6 400 giri**), si verifica un'interruzione dell'iniezione.

CARATTERISTICHE DELLE FASI DI FUNZIONAMENTO SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.9.5

Motore : CFA

Funzione diagnosi EOBD

EOBD : European On Board Diagnosis, diagnosi degli equipaggiamenti antinquinamento.

Questa diagnosi permette di informare il guidatore che gli equipaggiamenti antinquinamento non svolgono più la loro funzione.

Il sistema di diagnosi imbarcato controlla :

Elementi del sistema d'iniezione (emissioni inquinanti, distruzione della marmitta catalitica)

L'efficacia del catalizzatore

K : Catalizzatore in buono stato.

L : Catalizzatore in cattivo stato

"a" : Sonda a ossigeno a monte.

"b" : Sonda a ossigeno a valle.

L'efficacia del catalizzatore é determinata in relazione ai segnali delle sonde a ossigeno a monte e a valle.

La rilevazione é effettuata 6 minuti dopo l'avviamento del motore.

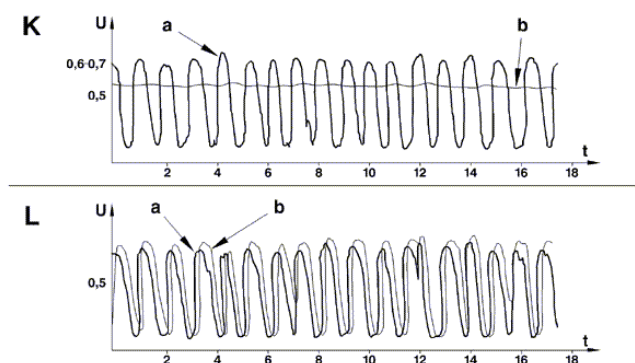
Condizioni di rilevazione :

Motore avviato da almeno 6 minuti

Assenza di anomalie delle sonde a ossigeno (sonda a ossigeno a valle, sonda a ossigeno a monte)

Assenza di mancate combustioni.

Al superamento del limite fissato, viene registrato un difetto nel calcolatore d'iniezione e la spia di diagnosi si accende.



B1H2029D

CARATTERISTICHE DELLE FASI DI FUNZIONAMENTO SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.9.5

Motore : CFA

Visualizzazione difetti

La spia di diagnosi motore si accende in presenza di difetti degli elementi o delle informazioni seguenti :

Comando dell'elettrovalvola di distribuzione variabile

Captatore di temperatura aria aspirata

Captatore di temperatura acqua motore

Segnale farfalla motorizzata (1,2)

Riscaldamento sonda a ossigeno a monte

Riscaldamento sonda a ossigeno a valle

Regolazione dell'arricchimento

Comando iniettore cilindro (1,2,3)

Mancate accensioni di un cilindro, non determinato

Mancata accensione di un cilindro (1,2,3)

Segnale captatore di battiti

Segnale captatore di regime motore

Captatore albero a camme

Invecchiamento del catalizzatore

Segnale captatore di velocità veicolo

Segnale motore passo a passo del minimo

Alimentazione captatori

Tensione batteria troppo bassa

Tensione batteria troppo alta

Segnale contattore del freno (cambio MMT)

Captatore di pressione collettore d'aspirazione

Segnale interno al calcolatore

Comando farfalla motorizzata (cambio MMT)

Blocco farfalla motorizzata (cambio MMT)

Posizione farfalla motorizzata (cambio MMT)

Informazione incoerente del captatore pedale dell'acceleratore (cambio MMT)

Captatore di posizione pedale dell'acceleratore segnale **(1,2)** (cambio MMT)

Assenza di comunicazione con il modulo di controllo antiavviamento.

CARATTERISTICHE DELLE FASI DI FUNZIONAMENTO SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.9.5

Motore : CFA

Funzione informazione guidatore

Accensione spia di diagnosi motore (EOBD)

La spia di diagnosi motore segnala l'anomalia di un componente o di un sistema relativo alle emissioni, che provoca un aumento delle emissioni oltre i limiti imposti dalla normativa.

Le mancate accensioni, che rischiano di causare la distruzione del catalizzatore, fanno lampeggiare la spia di diagnosi motore.

La spia di diagnosi motore viene utilizzata solo in caso di rischio di distruzione del motore o di rischi per la sicurezza degli occupanti del veicolo.

Accesso ai codici difetto EOBD

L'accesso ai codici difetto memorizzati é a disposizione dei professionisti che dispongano di uno strumento di diagnosi normale denominato SCANTOOL cui il calcolatore permette il dialogo.

L'accesso ai codici di diagnosi é il seguente :

Modalità 1 : lettura del numero di codici difetto e del regime motore (dinamico)

Modalità 2 : lettura della trama fissa (variabili associate)

Modalità 3 : lettura dei codici difetto

Modalità 4 : cancellazione dei codici difetti

CARATTERISTICHE DELLE FASI DI FUNZIONAMENTO SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.9.5

Motore : CFA

Cambio manuale pilotato di tipo MMT

Il calcolatore d'iniezione/accensione dialoga con il calcolatore del cambio automatico per assicurare il funzionamento ottimale del cambio e del motore.

ATTENZIONE : In seguito ad un incidente sull'iniezione, é indispensabile leggere i difetti del calcolatore d'iniezione del calcolatore del cambio manuale pilotato.

Il calcolatore del cambio manuale pilotato riceve le seguenti informazioni del calcolatore d'iniezione :

Carico motore (in funzione della posizione del pedale dell'acceleratore)

Regime motore

Temperatura motore

Il calcolatore del cambio manuale pilotato invia le seguenti informazioni del calcolatore d'iniezione :

Informazione richiesta smorzamento di coppia

Informazione richiesta di compensazione del regime del minimo

La qualità dell'inserimento delle marce viene migliorata da un ordine di smorzamento della coppia motore impartito dal calcolatore del cambio al calcolatore d'accensione/iniezione.

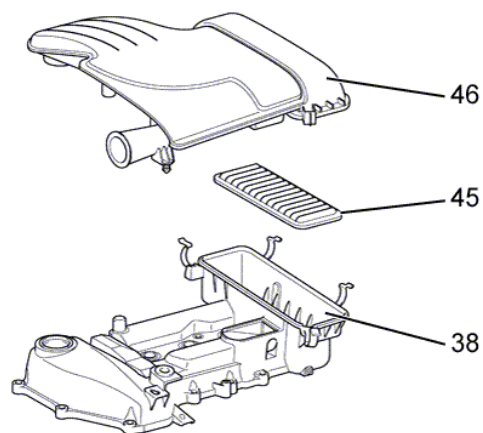
Durante il cambio di marcia, il calcolatore del cambio :

Pilota la coppia e il regime del calcolatore motore per effettuare il cambio di marcia

Pilota il cambio di marcia

CARATTERISTICHE DEL FILTRO DELL'ARIA

Motore : CFA



Filtro dell'aria

(45) : cartuccia del filtro dell'aria.

(46) : coperchio del filtro dell'aria.

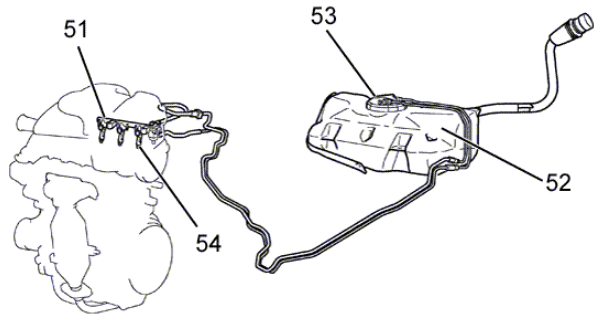
Il coperchio della testata (1) che integra la scatola del filtro dell'aria (38) é in plastica per ridurre il peso.

B1B202JD

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA D'ALIMENTAZIONE DEL CARBURANTE

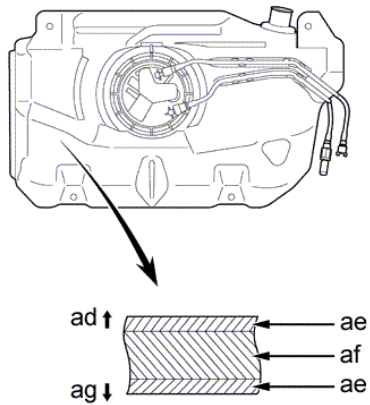
Motore : CFA

Generalità



Per migliorare la nebulizzazione di carburante sono utilizzati iniettori (54) a **4 fori** .
Il sistema d'alimentazione di carburante senza ritorno permette di ridurre le emissioni per evaporazione.
Il serbatoio di carburante (52) é in plastica.
Il modulo della pompa del carburante (53) compatto e leggero comprende il galleggiante del carburante, nel quale é integrato un assorbitore dei vapori di carburante a carboni attivi.
La rampa d'alimentazione del carburante (51) é in plastica.

Serbatoio del carburante



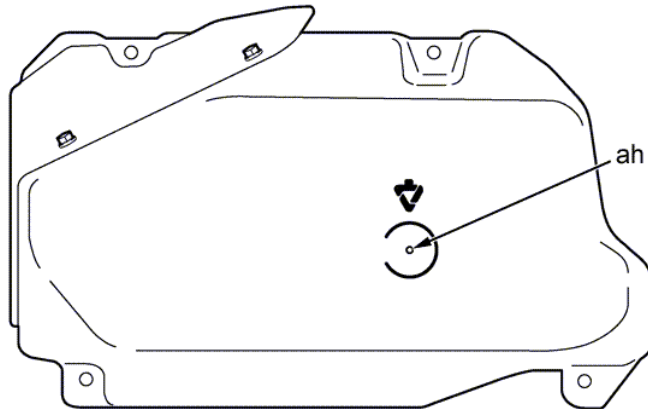
"**af**" : HDPE (polietilene ad alta densità).
Il serbatoio del carburante (52) é in plastica. Le superfici interne "**ag**" ed esterne "**ad**" sono rivestite di uno strato di polietilene fluorurato "**ae**" per impedire infiltrazioni di carburante.

B1B202MD

B1B202ND

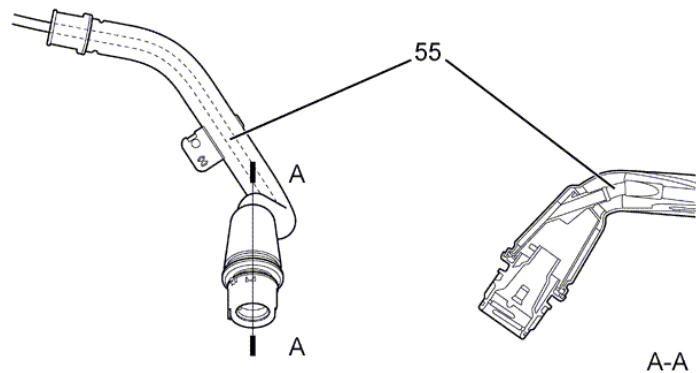
CARATTERISTICHE DEL SISTEMA D'ALIMENTAZIONE DEL CARBURANTE

Motore : CFA



Serbatoio del carburante

Un contrassegno indica il punto più basso del serbatoio del carburante (**52**). Per la rottamazione del veicolo, forare nel punto indicato da "ah" per svuotare il carburante.



Tubazione di riempimento del carburante

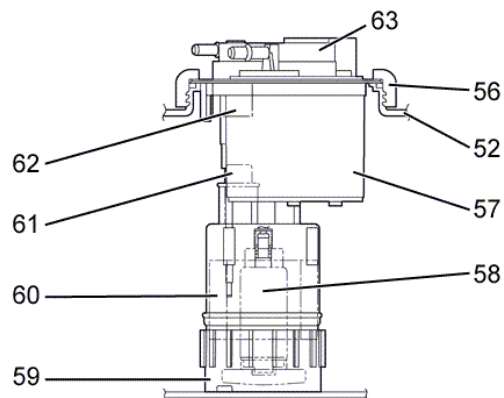
La tubazione di riempimento del carburante (**55**) integra lo sfiatatoio del serbatoio per una maggiore compattezza ed un risparmio reale di spazio.

B1B202PD

B1B202QD

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA D'ALIMENTAZIONE DEL CARBURANTE

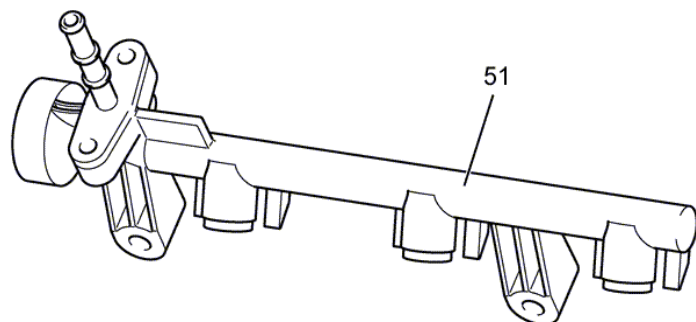
Motore : CFA



Modulo della pompa del carburante

- (56) : anello di fermo della pompa del carburante
- (58) : pompa.
- (59) : coppella di riserva.
- (60) : filtro del carburante
- (61) : regolatore di pressione
- (62) : valvola d'arresto
- (63) : filtro in schiuma poliuretanica per messa in aria libera del canister

Il modulo della pompa del carburante comprende l'assorbitore dei vapori del carburante a carboni attivi (57), per assicurare un reale risparmio di spazio.



Rampa d'alimentazione del carburante

La rampa d'alimentazione del carburante (51) é in plastica per ridurre il peso.

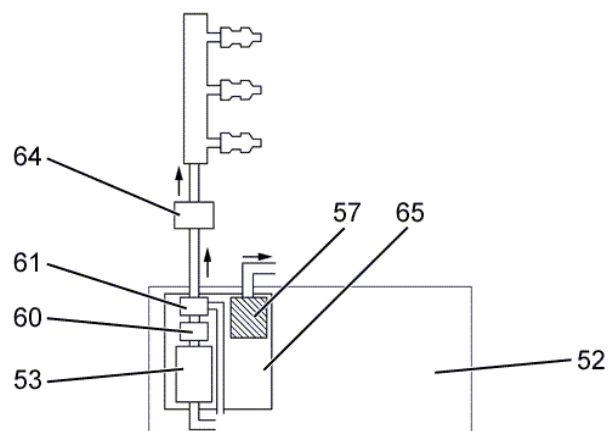
B1B202RD

B1B202SD

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA D'ALIMENTAZIONE DEL CARBURANTE

Motore : CFA

Sistema d'alimentazione del carburante senza ritorno



(64) : ammortizzatore di pulsazioni

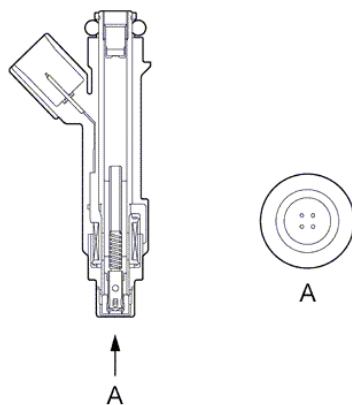
(65) : modulo della pompa del carburante

Questo tipo di sistema d'alimentazione del carburante permette di ridurre le emissioni per evaporazione. Lo schema mostra come, integrando il filtro del carburante (60), il regolatore di pressione (61) e il galleggiante del carburante con la pompa del carburante (53), non si verifichi ritorno di carburante proveniente dal motore e si eviti l'aumento della temperatura all'interno del serbatoio del carburante.

B1B202TD

CARATTERISTICHE INIETTORE

Motore : CFA

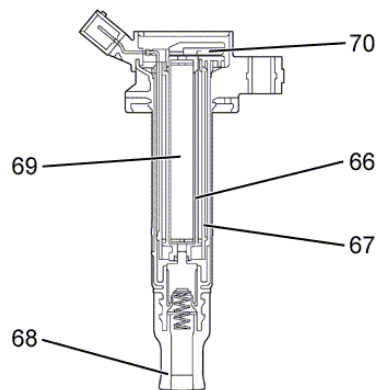


Iniettori

Per migliorare la nebulizzazione di carburante sono utilizzati iniettori (54) a **4 fori** .

Sistema d'accensione

Si tratta di un sistema d'accensione diretta DIS (Direct Ignition System). Il sistema d'accensione diretta DIS migliora la precisione del punto d'accensione, riduce la perdita di tensione e aumenta l'affidabilità generale del sistema d'accensione grazie all'eliminazione del distributore. Il sistema d'accensione diretta DIS di questo motore é indipendente e dotato di una bobina d'accensione per ogni cilindro.



Bobina d'accensione

(66) : bobina secondaria.

(67) : bobina primaria.

(69) : nucleo in ferro.

Il sistema DIS comprende 3 bobine d'accensione, una per ogni cilindro.

I cappucci (68) che stabiliscono il contatto con le candele sono integrati alle bobine.

In previsione di una semplificazione del sistema, ad ogni bobina é integrato anche un accenditore (70).

B1B202UD

B1B202VD

CONSIGLI DI SICUREZZA : SISTEMA D'INIEZIONE DIRETTA HDI

Motore : 8HT

Consigli di sicurezza

Introduzione

Tutti gli interventi sul sistema d'iniezione devono essere effettuati in conformità alle seguenti prescrizioni e normative

Autorità competenti in materia di salute.

Prevenzione degli incidenti.

Protezione dell'ambiente.

ATTENZIONE : Gli interventi devono essere effettuati da personale specializzato e a conoscenza dei consigli di sicurezza e delle precauzioni da adottare.

Consigli di sicurezza

TASSATIVO : In considerazione delle pressioni molto elevate nel circuito di alta pressione carburante (1600 bar), rispettare i seguenti consigli.

Evitare di fumare nelle immediate vicinanze del circuito alta pressione durante gli interventi.

Evitare di lavorare in prossimità di fiamme o scintille.

Restare sempre lontani dalla portata di eventuali getti di carburante che potrebbero provocare gravi lesioni.

Non avvicinare le mani ad eventuali perdite sul circuito di alta pressione carburante.

In seguito allo spegnimento del motore, attendere 30 secondi prima di qualsiasi intervento.

N.B. : Il tempo d'attesa é necessario affinché il circuito di alta pressione carburante ritorni alla pressione atmosferica.

Marmitta catalitica :

Verificare che all'interno del bagagliaio non siano presenti spray o prodotti infiammabili.

Munirsi di guanti per alta temperatura.

Collegare il veicolo ad un estrattore a gas omologato per questo tipo d'intervento.

CONSIGLI DI SICUREZZA : SISTEMA D'INIEZIONE DIRETTA HDI

Motore : 8HT

Consigli di pulizia

Operazioni preliminari

TASSATIVO : L'operatore deve indossare un abbigliamento adeguato.

Prima di effettuare interventi sul circuito d'iniezione, potrebbe essere necessario pulire i raccordi dei seguenti elementi sensibili (vedere operazioni corrispondenti).

Circuito di bassa pressione

Filtro del carburante

Astina di misurazione del carburante

Raccordo sulle canalizzazioni carburante

Pompa alta pressione carburante

Circuito alta pressione

Rampa d'iniezione comune alta pressione carburante

Canalizzazioni alta pressione carburante

Porta iniettori Diesel

TASSATIVO : In seguito allo smontaggio,appare immediatamente i raccordi degli elementi sensibili con dei tappi per evitare l'entrata di impurità.

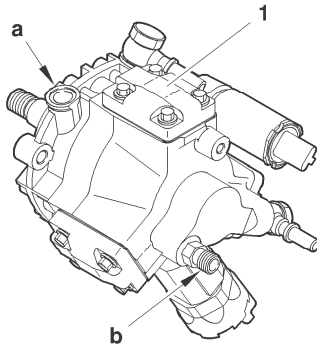
Area di lavoro

L'area di lavoro deve essere pulita e libera.

I pezzi in corso di riparazione devono essere posti al riparo dalla polvere.

OPERAZIONI VIETATE : SISTEMA D'INIEZIONE DIRETTA HDI

Motore : 8HT



Pulizia

L'utilizzo di un apparecchio di pulizia ad "**alta pressione**" é vietato.

Circuito d'alimentazione carburante

Carburante raccomandato : gasolio.

Circuito elettrico

Lo scambio di un calcolatore d'iniezione tra due veicolo, si traduce nell'impossibilità di avviare i veicoli.

E' vietato alimentare un iniettore Diesel a **12 Volt**.

Pompa di alta pressione del carburante

Non separare la pompa di alta pressione carburante (**1**) dai seguenti elementi :

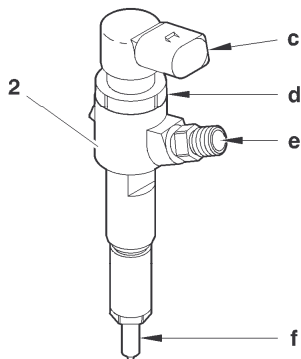
Boccola di tenuta "**a**" (nessun pezzo di ricambio)

Raccordo d'uscita alta pressione "**b**" (malfunzionamento)

B1H200ZD

OPERAZIONI VIETATE : SISTEMA D'INIEZIONE DIRETTA HDI

Motore : 8HT



Iniettore diesel

ATTENZIONE : La pulizia con gasolio e a ultrasuoni é vietata.
Non separare il porta iniettore Diesel (2), dai seguenti elementi :

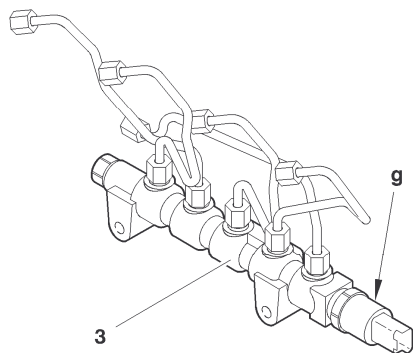
iniettore Diesel "f" (nessun pezzo di ricambio)

elemento elettromagnetico "c" (nessun ricambio)

No toccare il dado "d" (malfunzionamento).

No separare il raccordo "e" da un iniettore diesel.

Non é consentita la pulizia delle incrostazioni sulla punta dell'iniettore Diesel.



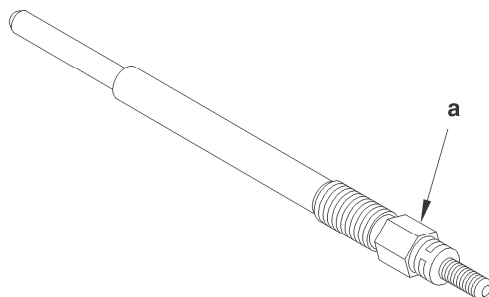
Rampa d'iniezione comune alta pressione carburante

Non separare il regolatore di pressione "g" dalla rampa d'iniezione comune (3)
(malfunzionamento).

B1H2010D B1H2011D

CARATTERISTICHE : CIRCUITO DI PRE-POST RISCALDAMENTO

Motore : 8HT



Il tempo di preriscaldamento varia in funzione della temperatura dell'acqua motore.

La scatola di pre-post riscaldamento é pilotata da un calcolatore motore.

Scatola di pre-post riscaldamento

Fornitore/Riferimento :

NAGARES : 96 456 686 80

CARTIER : 96 456 692 80

Candeletta di preriscaldamento

"a" : Zona di marchiatura

Fornitore/Riferimento :

NGK : YE04

BERU : 0 100 276 004

Coppia di serraggio (daNm.)

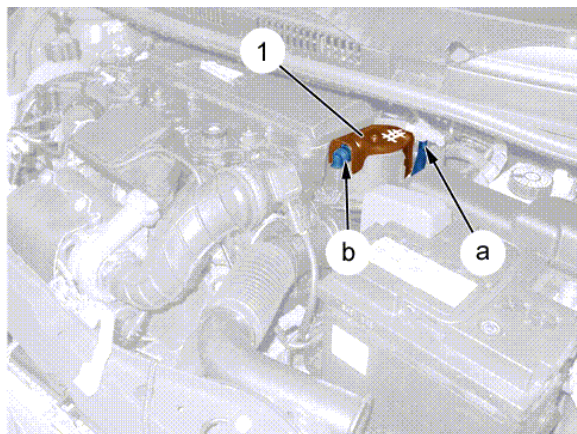
Candelette su testata serrare a : $0,85 \pm 0,08$ daNm.

Barretta su candelette serrare a : $0,12 \pm 0,03$ daNm.

B1H200YD

CONTROLLO : CIRCUITO D'ALIMENTAZIONE CARBURANTE BASSA PRESSIONE

Motore : 8HT



Attrezzatura

[1] Raccordo Ø 10 mm per presa bassa pressione : 4215-T.

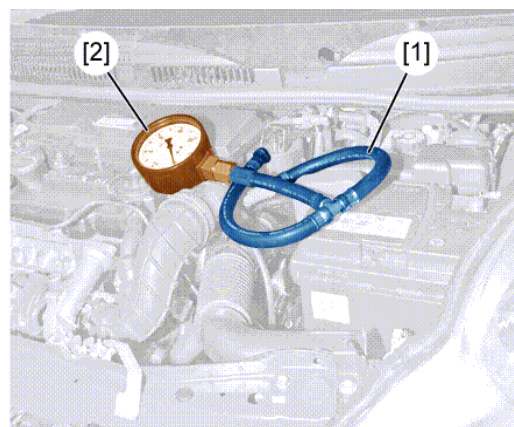
[2] Manometro di controllo pressione di sovralimentazione : 4073-

T.A/Cofanetto 4073-T

TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia specifici per le motorizzazioni alta pressione Diesel iniezione

Scollegare la batteria.

Togliere la copertura del motore.



TASSATIVO: Se necessario, prima dell'accoppiamento pulire i raccordi (vedere operazione corrispondente).

Sganciare il tubo in "a".

Spostare il carter superiore del filtro del gasolio (1).

Controllo

Disaccoppiare il raccordo agganciabile in "b".

TASSATIVO: Verificare che lo strumento [2] sia in buone condizioni.

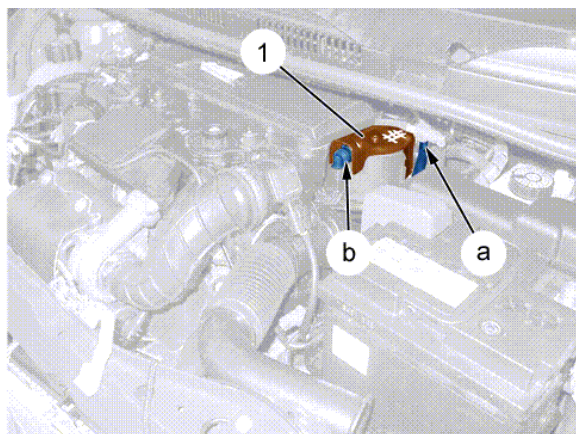
Collegare in derivazione gli strumenti [1] e [2] tra la pompa di alta pressione del carburante e il filtro del carburante.

Innescare il circuito con la pompa manuale d'innescio per non falsare la misurazione.

B1B200LD

B1B200MD

CONTROLLO : CIRCUITO D'ALIMENTAZIONE DEL CARBURANTE BASSA PRESSIONE

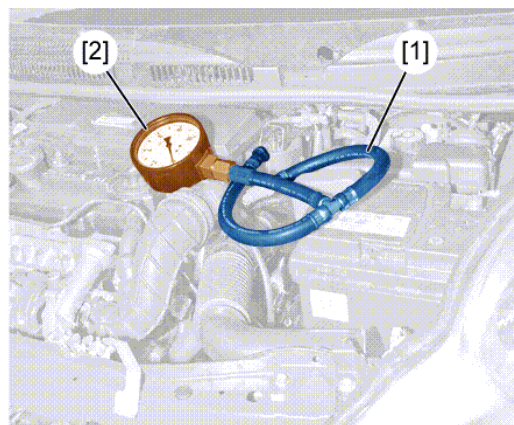


Motore : 8HT

Valori di depressione normali :

Depressione	Osservazioni
10 ± 05 cmhg	Motore azionato dal motorino d'avviamento
20 ± 20 cmhg	Motore avviato a pieno carico
60 ± 05 cmhg	Circuito d'alimentazione ostruito (reticella filtrante del serbatoio del carburante, canalizzazione, filtro del carburante)

Rimontaggio



Togliere gli strumenti [1] e [2].

Procedere nell'ordine inverso rispetto alle operazioni di smontaggio.

Azionare per **120 secondi** la pompa manuale d'innesco per innescare il circuito del carburante.

Controllo della tenuta

Ricollegare il morsetto negativo della batteria.

Avviare il motore.

Lasciare funzionare il motore al minimo per **2 minuti**.

Verificare l'assenza di perdite.

Verificare l'assenza di bolle d'aria nel circuito di ritorno.

TASSATIVO : Dopo aver ricollegato la batteria realizzare le operazioni necessarie (vedere operazione corrispondente).

B1B200LD

B1B200MD

CONTROLLO : PRESSIONE DI SOVRALIMENTAZIONE

Motore : 8HT

Attrezzatura

- [1] Manometro di controllo della pressione di sovralimentazione : **4073-T.A**
- [2] Manicotto di controllo della pressione di sovralimentazione : **(-).0171.F**
- [3] Pompa manuale di pressione/depressione : **FACOM DA 16**
- [4] Pinza per stacco fascette : **(-).0172.Z**

TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza.

Controllo

TASSATIVO : Rispettare le seguenti condizioni di controllo : motore alla temperatura di funzionamento – veicolo in ordine di marcia - motore a pieno carico.

Preparazione

Togliere la copertura del motore

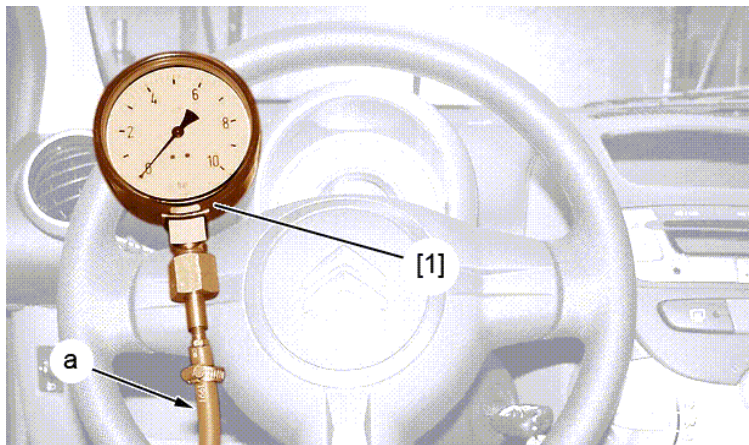
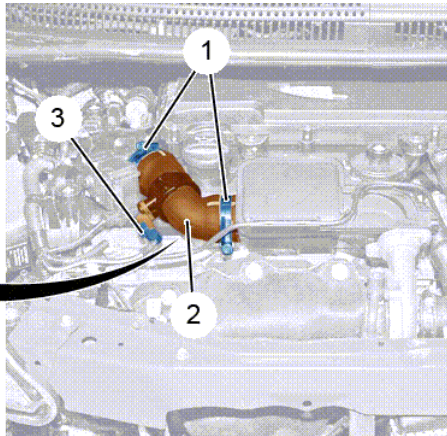
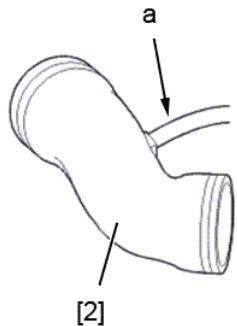
TASSATIVO : Non scollegare la sonda di temperatura dell'aria (3). In caso di accensione della spia nel quadro strumenti, cancellare i difetti con lo strumento di diagnosi.

Togliere le fascette (1).

Spostare il tubo (2) senza scollegare la sonda di temperatura dell'aria (3).

Posizionare lo strumento [2] al posto del tubo (2).

Collegare il manometro [1] sul manicotto [2] con un tubo "a".

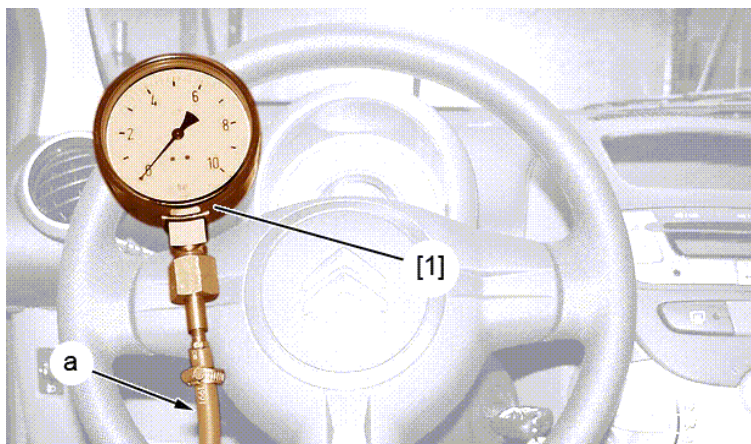


B1B2007D

C5F2002D

CONTROLLO : PRESSIONE DI SOVRALIMENTAZIONE

Motore : 8HT



Procedimento

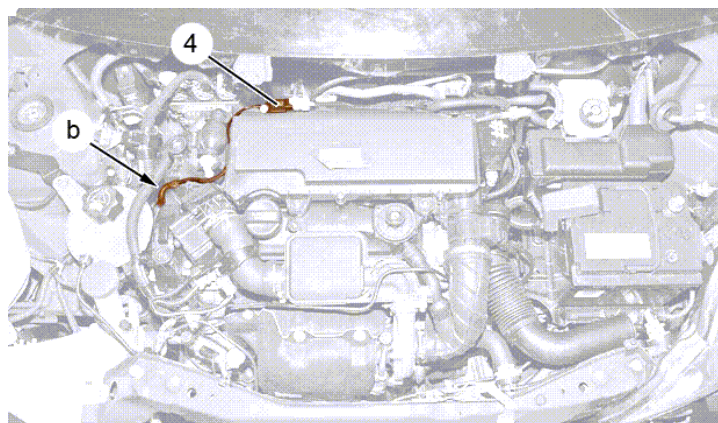
Posizionare lo strumento [1] nel veicolo.
 Avviare il motore.
 Inserire la prima e avviare il veicolo.
 Inserire le marce fino alla 3^a.
 Rallentare fino al regime di **1000 giri/min.**
 Controllare la pressione : **$0,6 \pm 0,05$ bar (1500 giri/min).**
 Accelerare nettamente in ripresa (passaggio dalla 4^a alla 3^a).
 Controllare la pressione : **$0,9 \pm 0,05$ bar (tra 2500 e 3500 giri/min).**
 Togliere gli strumenti [1] e [2].
 Riposizionare il tubo (2).
 Serrare le fascette (1).

N.B. : Confermare la misurazione con lo strumento di diagnosi (misura parametri).

Misura parametri (strumento di diagnosi)

Controllo del captatore di pressione del collettore d'aspirazione

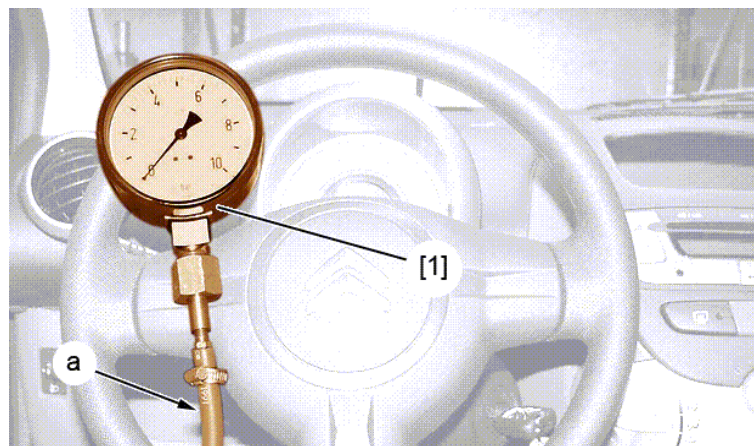
Togliere il coperchio del motore.
 (4) captatore di pressione del collettore d'aspirazione.



C5F2002D

B1B2008D

CONTROLLO : PRESSIONE DI SOVRALIMENTAZIONE



Motore : 8HT

N.B. : Il motore deve essere spento.

Disaccoppiare il tubo in "b" con lo strumento [4].

Accoppiare lo strumento [3] sul tubo in "b".

Controllare il captatore di pressione del collettore d'aspirazione con lo strumento di diagnosi.

Nello strumento di diagnosi, selezionare:

Menu :

"MISURA PARAMETRI"

"INFO INIEZIONE"

"PRESSIONE TURBO"

Applicare una pressione sul captatore di pressione con lo strumento di diagnosi [3].

Controllare il valore di pressione in misura parametri con lo strumento di diagnosi.

Controllo

TASSATIVO : Rispettare le seguenti condizioni di controllo : motore a temperatura di funzionamento – veicolo in ordine di marcia - motore a pieno carico.

N.B. : Effettuare il controllo con una prova su strada o su un banco a rulli.

Effettuare il controllo con uno strumento di diagnosi.

Avviare il motore.

Fase A :

Inserire la prima e avviare il veicolo

Inserire le marce fino alla 3^a

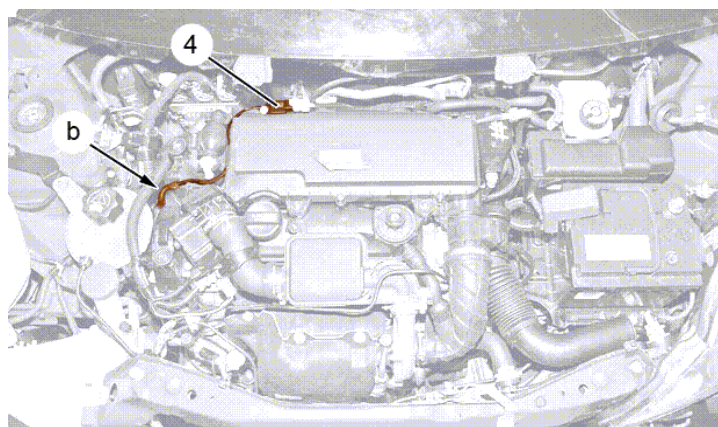
Decelerare fino al regime di **1000 giri/min**

Controllare la pressione : **$0,6 \pm 0,05$ bar (1500 giri/min)**

Fase B :

Accelerare nettamente in ripresa (passaggio dalla 4^a alla 3^a)

Controllare la pressione : **$0,9 \pm 0,05$ bar (tra 2500 e 3500 giri/min)**

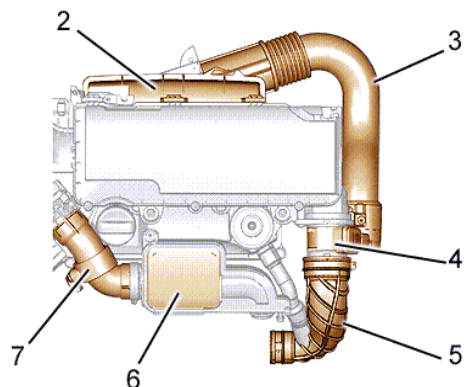


C5F2002D

B1B2008D

CARATTERISTICHE : CIRCUITO D'ALIMENTAZIONE DELL'ARIA

Motore : 8HT

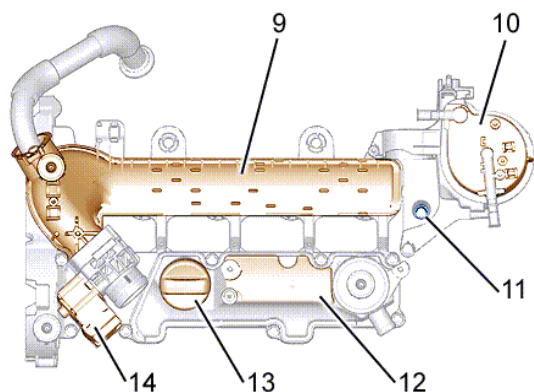


Identificazione

Ripartitore superiore d'aspirazione dell'aria integrato

Il sistema superiore d'aspirazione dell'aria integrato é composto dai seguenti elementi:

- (1) Coperchio del filtro dell'aria
- (2) Contenitore del filtro dell'aria
- (3) Condotto dell'aria
- (4) Flussometro
- (5) Gomito d'entrata turbocompressore
- (6) Dispositivo antirisonante
- (7) Gomito d'uscita turbocompressore



Ripartitore inferiore d'aspirazione dell'aria integrato

Il sistema inferiore d'aspirazione dell'aria integrato é composto dai seguenti elementi :

- (8) Tubo superiore EGR
- (9) Ripartitore d'aspirazione
- (10) Filtro del gasolio con riscaldatore e rilevatore d'acqua (secondo il Paese)
- (11) Supporto del filtro del gasolio
- (12) Disoliatore
- (13) Tappo di riempimento dell'olio
- (14) Collettore d'aspirazione dell'aria (EURO 4)

Caratteristiche

ATTENZIONE : Dopo ogni smontaggio é necessario sostituire le guarnizioni degli elementi smontati e, prima del rimontaggio, lubrificare le guarnizioni nuove.

B1H201JD

B1H201KD

CARATTERISTICHE : CIRCUITO D'ALIMENTAZIONE DELL'ARIA

Motore : 8HT

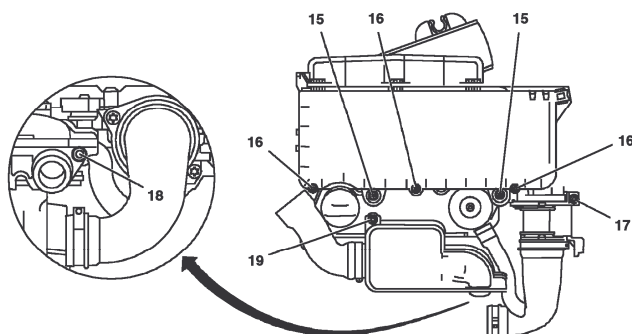
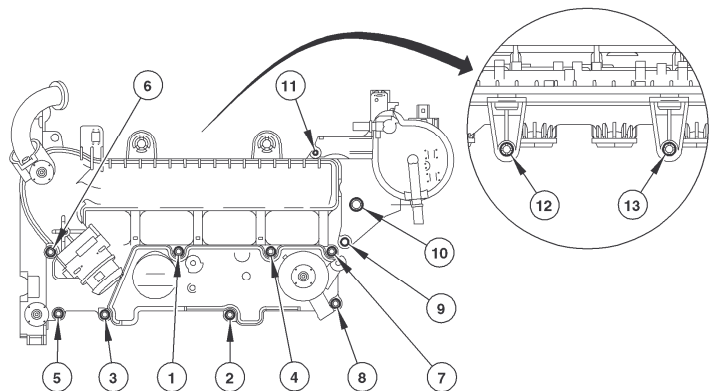
Coppie di serraggio (daNm.)

Ripartitore inferiore d'aspirazione dell'aria integrato

Descrizione	Ordine di serraggio	Serraggio
Vite di fissaggio del disoliatore	Da 1 a 8	$1 \pm 0,1$
Vite di fissaggio supporto del filtro del gasolio	Da 9 a 10	$1 \pm 0,1$
Vite di fissaggio supporto del filtro del gasolio	11	0,5
Vite del ripartitore d'aspirazione dell'aria integrato	Da 12 a 13	$1 \pm 0,1$

Ripartitore superiore d'aspirazione dell'aria integrato

Riferimento	Descrizione	Serraggio
15	Vite di fissaggio contenitore del filtro dell'aria	0,5
16	Vite di fissaggio del coperchio del filtro dell'aria	
17	Vite di fissaggio del collo d'entrata dell'aria	
18	Vite di fissaggio del dispositivo antirisonante sul turbocompressore	0,75
19	Vite di fissaggio del dispositivo antirisonante sul disoliatore	



B1H201LD

B1H201MD

CARATTERISTICHE : CIRCUITO D'ALIMENTAZIONE DELL'ARIA

Motore : 8HT

Attrezzatura

[1] Pompa manuale di pressione/depressione : **FACOM DA 16**

TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.

Controllo

Pompa del vuoto

Collegare lo strumento [1] sulla pompa del vuoto (1).

Avviare il motore.

Attendere **30 secondi**.

Il valore di depressione deve essere di **$0,9 \pm 0,1$ bar** al regime del minimo.

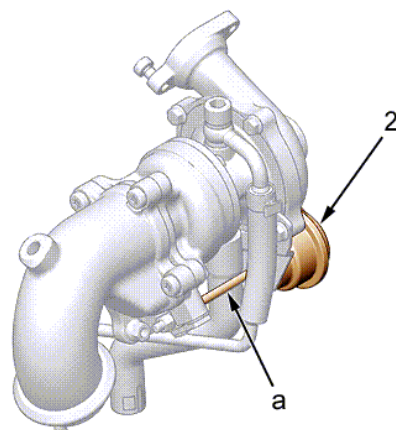
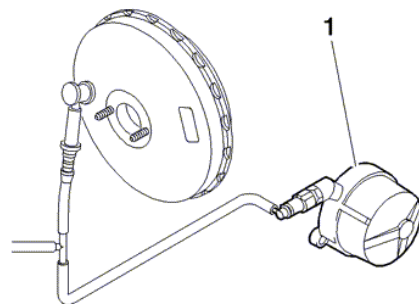
N.B. : La valvola di riciclaggio dei gas di scarico non é collegata al circuito d'alimentazione dell'aria. Il calcolatore motore pilota l'elettrovalvola di riciclaggio dei gas di scarico.

Valvola di regolazione della pressione di sovralimentazione

Collegare lo strumento [1] sulla valvola (2) (tubo con riferimento grigio).

Applicare una depressione di circa **0,8 bar**

L'astina "a" deve spostarsi di **12 ± 2 mm**.

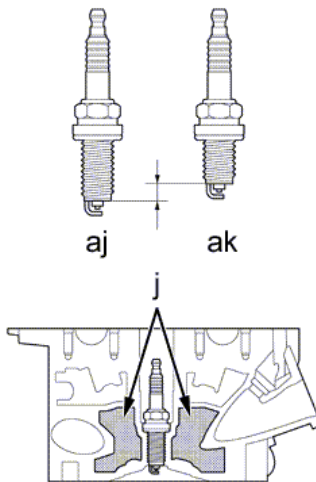


B1H201GD

B1H201HD

CANDELE

Motore : CFA



"ak" : tipo convenzionale.

Le candele sono di tipo a filettatura lunga "aj". Ciò permette di aumentare lo spessore della testata nella zona dove sono situate le candele. Le camicie d'acqua "j" possono così allungarsi attorno alle camere di combustione, per migliorare il raffreddamento.

Caratteristiche :

CITROËN : **DENSO 596086**

PEUGEOT : **DENSO 596085**

Distanza degli elettrodi : **1,1**

Sistema di carica

Il sistema di carica utilizza un alternatore compatto e leggero di tipo convenzionale.

Caratteristiche :

Tipo : **A115I**

Fornitore : **DMIT**

Tensione nominale : **12V**

Tensione nominale d'uscita : **70 A/80 A (*)**

Velocità avviamento uscita iniziale : **1300 giri/min (massimo)**

Sistema d'avviamento

Il motorino d'avviamento utilizzato é di tipo a pignone comandato.

Caratteristiche :

Tipo : **D7E** : **R70M (*)**

Fornitore : **VALEO** : **BOSCH**

Potenza d'uscita : **1,0 kW** : **1,1 kW**

Tensione nominale : **12V** : **12V**

Peso (gr) : **3000** : **2760**

(*) opzione

B1B202WD

TACHIMETRO

Un decreto ministeriale pubblicato sulla **Gazzetta Ufficiale del 25 giugno 1976**, regola la velocità visualizzata dai tachimetri rispetto alla velocità reale.

Il testo di questo decreto enuncia :

La velocità indicata dal tachimetro non deve mai essere inferiore alla velocità reale del veicolo.

Tra la velocità letta "**VL**" sul quadrante dell'indicatore e la velocità reale "**VR**" deve sempre esistere la seguente relazione :

$$VR < VL < 1,10 VR + 4 \text{ Km/ h}$$

Esempio : Per una velocità reale di **100 Km /h** il valore letto sul tachimetro può essere compreso tra **100 e 114 Km /h**

La velocità indicata dal tachimetro può essere influenzata da :

Tachimetro.

Montaggio dei pneumatici.

Rapporto della coppia conica o cilindrica.

Rapporto della coppia tachimetrica.

Ognuno di questi organi può essere controllato senza essere smontato dal veicolo. (*Vedere Nota informativa N° 78-85 TT del 19 ottobre 1978*).

N.B. : Prima di sostituire il tachimetro, controllare la conformità dei seguenti punti:

Montaggio dei pneumatici.

Rapporto della coppia cilindrica del cambio.

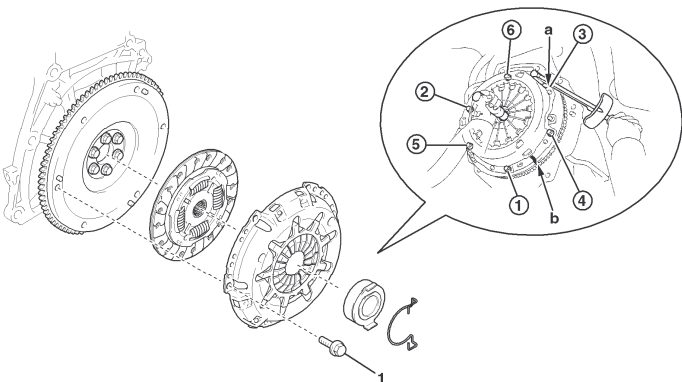
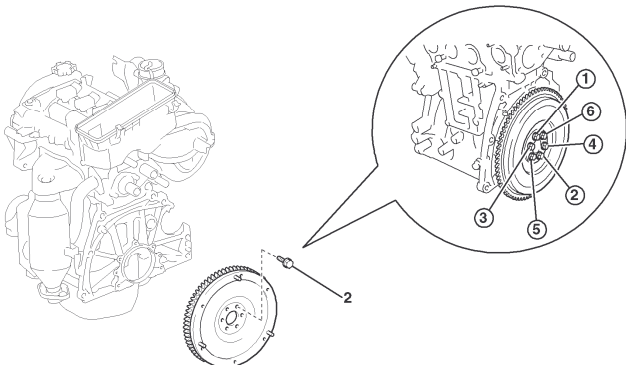
Rapporto della coppia tachimetrica.

CARATTERISTICHE FRIZIONE

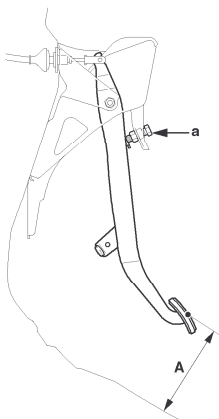
	1.0i		1.4 HDi
Targhetta motore	CFA		8HT
Tipo cambio	MT (*)	MMT (**)	MT (*)
Marca	LUK	ASIN	LUCK
Meccanismo /Tipo			200 CPXV
Ø Guarnitura o ferodo Est/ Int	181/133	190/133	200/134
Qualità guarnitura o ferodo			

(*) MT = Cambio manuale
 (**) MMT = Cambio manuale pilotato

COPPIA DI SERRAGGIO DELLA FRIZIONE

		Coppia di serraggio (daNm.)					
		Riferimento	Descrizione	Numero di viti		Serraggio	
	1	Vite del meccanismo della frizione sul volano	Allineare il riferimento "b"				
			Collocare il meccanismo con la vite superiore "a"				
			Serraggio		1,9 ± 0,1		
	2	Vite - volano			7,8 ± 0,7		
							
B2B2016D	B2B2017D						

CONTROLLO REGOLAZIONE CORSA DEL PEDALE DELLA FRIZIONE

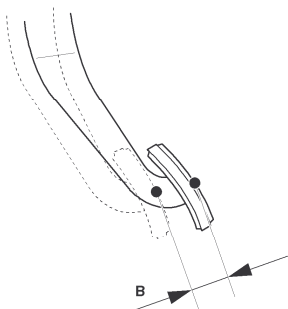


Spostare il tappetino dal pianale.

"a" : Punto di regolazione dell'altezza del pedale.

Altezza **A** del pedale rispetto al pianale : tra **135** e **145 mm**.

Regolare l'altezza **A** del pedale.



Allentare il controdamo e ruotare la vite di fermo fino ad ottenere l'altezza corretta.

Serrare il controdamo.

Coppia di serraggio : **$2,5 \pm 0,2$ daNm**.

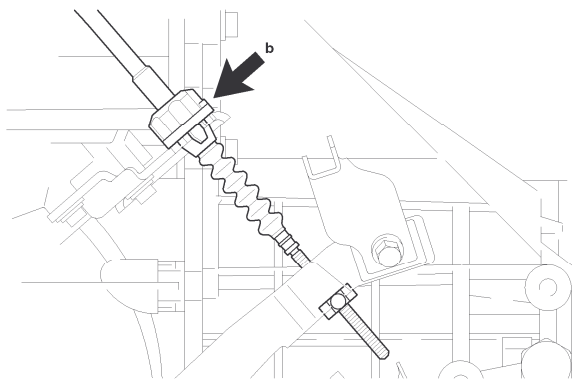
Premere il pedale fino a sentire un inizio di resistenza.

Altezza **B** del pedale del freno : da **18** a **28 mm**.

B2B2000D

B2B2001D

CONTROLLO REGOLAZIONE CORSA DEL PEDALE DELLA FRIZIONE



Ruotare il dado di regolazione del cavo della frizione "**b**" fino ad ottenere l'altezza **B** corretta del pedale.

Dopo aver regolato l'altezza **B** del pedale, controllare l'altezza **A**.

Tirare la leva del freno di stazionamento e posizionare gli spessori per le ruote.

Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo.

Senza premere il pedale della frizione, portare lentamente la leva del cambio in retromarcia fino a quando gli ingranaggi incontrano una resistenza.

Premere progressivamente il pedale della frizione e misurare la corsa a partire dal punto in cui scompare il rumore degli ingranaggi (punto di rilascio "**c**") fino alla posizione di corsa massima "**d**").

25 mm o più (dalla posizione di corsa massima "**d**" fino al punto di rilascio "**c**")

Se la corsa non é conforme, effettuare le operazioni seguenti :

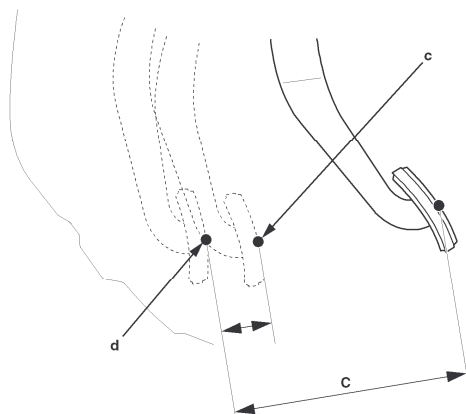
Verificare l'altezza **A** del pedale

Verificare l'altezza **B** del pedale

Verificare il meccanismo e il disco della frizione

Verificare la corsa **C** del pedale

Corsa **C** del pedale : **148 mm.**

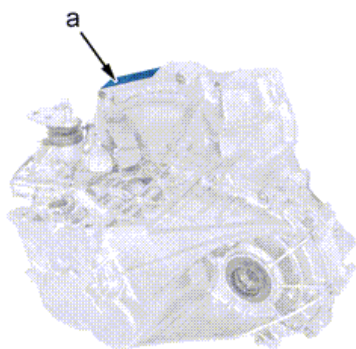


B2B2002D

B2B2003D

CARATTERISTICHE DEL CAMBIO MECCANICO DI TIPO MT TOYOTA					
Veicolo	Motore	Tipo cambio	Identificazione Cambio	Rapporto del differenziale	Rapporto tachimetrico
C1	CFA	MT (*)	C 551	20x71	
		MMT (**)	C551.A		
	8HT	MT (*)	C 551		
(*) MT = Cambio manuale (**) MMT = Cambio manuale pilotato					

CARATTERISTICHE DEL CAMBIO MECCANICO DI TIPO MT TOYOTA



Identificazione

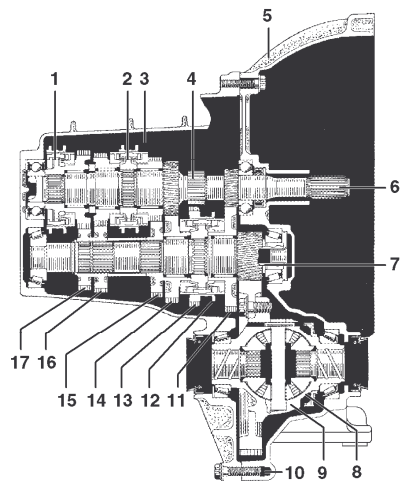
"a" zona d'identificazione del numero del cambio.

Riferimenti:

C 551 : Motorizzazione **benzina**

C 552 : Motorizzazione **Diesel**

Descrizione

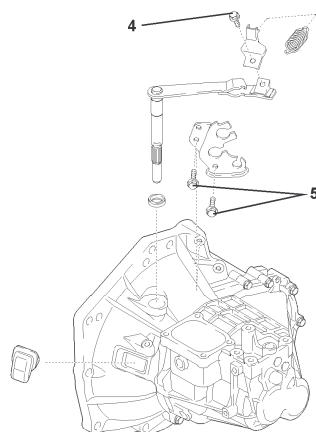
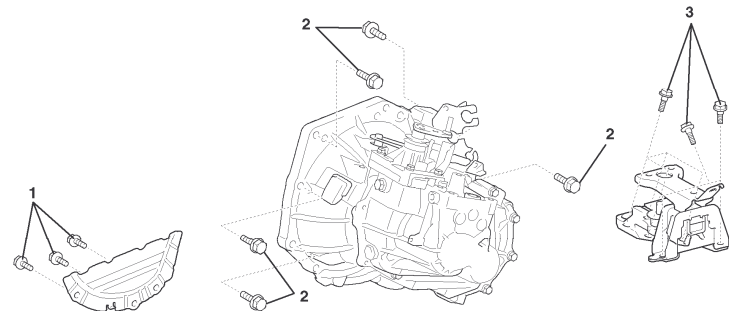


- (1) Sincronizzatore della 5^a.
- (2) Sincronizzatore della 3^a/4^a.
- (3) Carter del cambio.
- (4) Pignone motore della retromarcia.
- (5) Carter della frizione.
- (6) Albero primario.
- (7) Albero secondario.
- (8) Pignoni planetari.
- (9) Pignoni satelliti.
- (10) Corona del differenziale.
- (11) Pignone ricettore della 1^a.
- (12) Sincronizzatore della 1^a/2^a.
- (13) Pignone ricettore della retromarcia.
- (14) Pignone ricettore della 2^a.
- (15) Pignone ricettore della 3^a.
- (16) Pignone ricettore della 4^a.
- (17) Pignone ricettore della 5^a.

B2C2011D

B2C202CD

COPPIA DI SERRAGGIO DEL CAMBIO MECCANICO DI TIPO MT TOYOTA



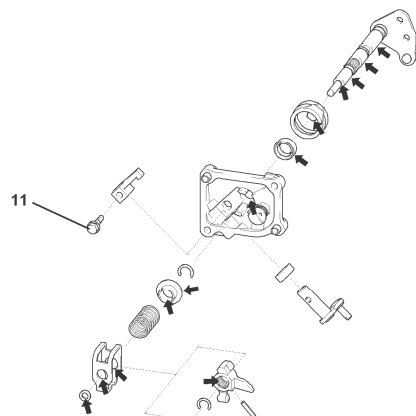
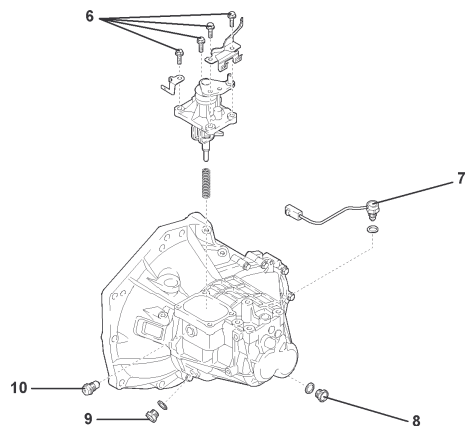
Coppia di serraggio (daNm.)

Riferimento	Descrizione	Numero di viti	Serraggio
1	Fissaggio piastra di chiusura		$4 \pm 0,4$
2	Fissaggio cambio sul motore		$6,4 \pm 0,6$
3	Fissaggio supporto cambio sulla scocca		$5,2 \pm 0,5$
4	Fissaggio supporto della forcella della frizione		$3,3 \pm 0,3$
5	Fissaggio piastrina di comando delle marce		$1,1 \pm 0,1$

B2C201DD

B2C201ED

COPPIA DI SERRAGGIO DEL CAMBIO MECCANICO DI TIPO MT TOYOTA



Coppia di serraggio (daNm.)

Riferimento	Descrizione	Numero di viti	Serraggio
6	Fissaggio piastrina di comando delle marce		1,8 ± 0,2
7	Contattore di retromarcia		4 ± 0,4
8	Tappo di svuotamento		2,9 ± 0,3
9	Tappo di riempimento		3,9 ± 0,4
10	Nottolino di bloccaggio		3,7 ± 0,4
11	Fissaggio nottolino d'inserimento		1,6 ± 0,2

B2C201FD

B2C201GD

COPPIA DI SERRAGGIO DEL CAMBIO MECCANICO DI TIPO MT TOYOTA

Coppia di serraggio (daNm.)

Riferimento

Descrizione

Numero di
viti

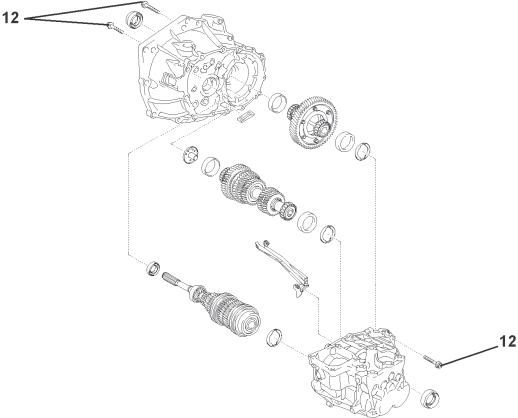
Serraggio

12

Fissaggi carter del cambio e carter della
frizione

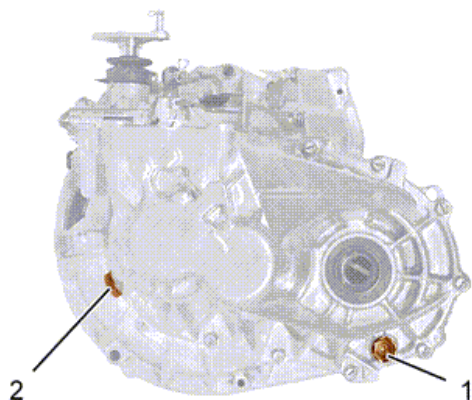
12

2,9 ± 0,3



B2C201HD

SVUOTAMENTO - RIEMPIMENTO DEL CAMBIO MECCANICO DI TIPO MT TOYOTA



Presentazione

(1) tappo di svuotamento del cambio.

(2) tappo di riempimento e di livello.

Qualità dell'olio

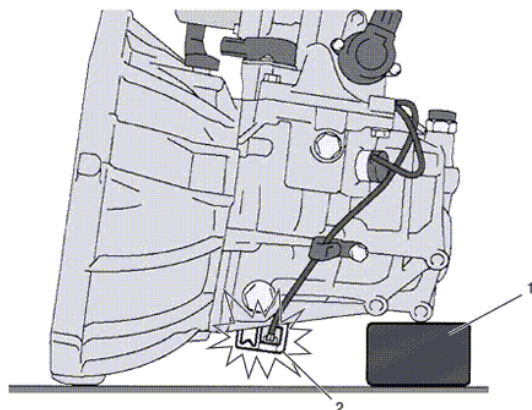
Consultare le raccomandazioni del costruttore.

Quantità d'olio

Dopo svuotamento : **1,7 Litri.**

B2C2000D

RACCOMANDAZIONI E PRECAUZIONI DEL CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MMT



Consigli di sicurezza

TASSATIVO: In considerazione delle particolarità del cambio manuale pilotato di tipo MMT, rispettare i seguenti consigli.

TASSATIVO : In caso di intervento (*) sugli azionatori, scollegare sempre il morsetto negativo della batteria.

N.B. : (*) dopo aver scollegato la batteria, non cercare mai di smontare l'azionatore della frizione sul veicolo senza aver precedentemente verificato che sia in posizione chiusa (asta inserita).

TASSATIVO : I controlli post vendita con motore avviato devono essere effettuati con marcia "N" inserita, freno a mano tirato (salvo indicazioni specifiche nelle procedure di riparazione).

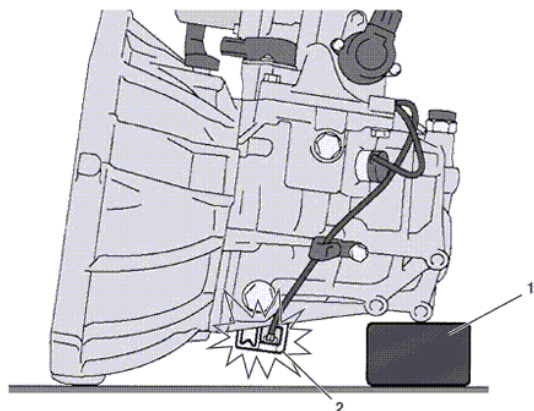
TASSATIVO : L'area di spostamento della forcella della frizione deve essere sempre libera nelle fasi di pilotaggio degli azionatori.

TASSATIVO: E' vietato circolare o sostare davanti al veicolo durante gli apprendimenti dell'azionatore della frizione e/o dell'azionatore del cambio.

ATTENZIONE : E' proibito effettuare interventi sugli azionatori della frizione e del cambio sul veicolo (senza attrezzatura né manualmente), se il motore è avviato.

B2C201SD

RACCOMANDAZIONI E PRECAUZIONI DEL CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MMT



Interventi sul cambio

Cambio smontato : posizionare uno spessore (1) per non danneggiare il captatore di velocità (2).

Interventi sugli elementi elettrici

Non scollegare :

La batteria con motore avviato

Il calcolatore con contatto inserito

Gli azionatori della frizione e del cambio con contatto inserito

Durante i controlli elettrici :

La batteria deve essere caricata correttamente

Non usare mai una fonte di tensione superiore a 16V

Non usare mai una lampada spia

Non alimentare mai direttamente un azionatore

Prima di ricollegare un connettore, verificare:

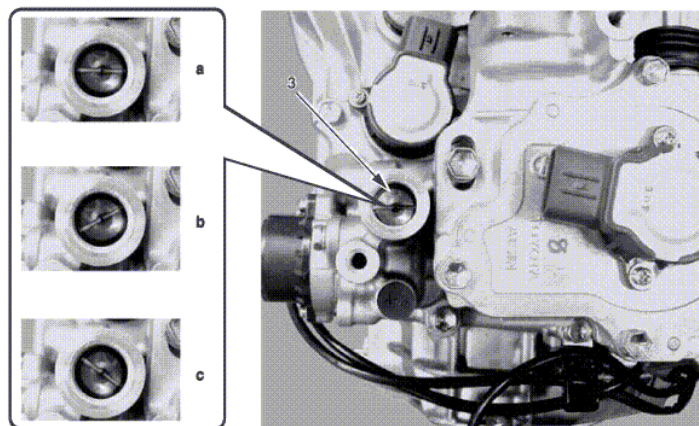
Lo stato dei vari contatti (deformazione, ossidazione...)

La presenza e lo stato dello sbloccaggio meccanico

TASSATIVO : Non invertire mai i due calcolatori del cambio tra due veicoli.

B2C201SD

RACCOMANDAZIONI E PRECAUZIONI DEL CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MMT



Guida

Non spingere mai il veicolo per cercare di avviarlo (impossibile con cambio manuale pilotato).

Traino

Condizioni di traino

E' necessario sollevare la parte anteriore del veicolo per trainarlo dopo aver messo la leva del cambio sul neutro. In presenza di un difetto o di un'anomalia del cambio, e secondo la gravità, il veicolo può restare immobilizzato.

Con marcia inserita, le condizioni di immobilizzo del veicolo possono essere :

Motore termico fermo (assenza di avviamento)

Frizione innestata

In questo caso : sollevare la parte anteriore del veicolo per trainarlo.

Nel caso sia impossibile sollevare la parte anteriore, il veicolo può essere sbloccato in vari modi:

Inserire la marcia "N" con lo strumento di diagnosi

Inserire la marcia "N" senza lo strumento di diagnosi.

Inserimento della marcia "N" con uno strumento di diagnosi

Operazioni preliminari :

Veicolo e motore fermi

Tensione batteria superiore a **12,5 Volt**

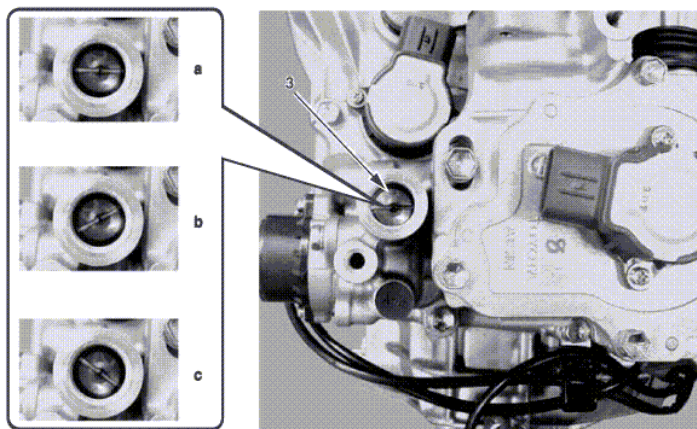
Contatto inserito

Leva di selezione delle marce in posizione "N"

Collegare lo strumento di diagnosi alla presa di diagnosi del veicolo

B2C201TD

RACCOMANDAZIONI E PRECAUZIONI DEL CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MMT



A partire dai menu dello strumento di diagnosi, selezionare:

"DIAGNOSI"

Cambio manuale pilotato di tipo MMT

Test azionatori

Test dell'azionatore del cambio

Inserimento del Neutro

N.B. : La lettera "N" deve comparire sul quadro strumenti. In caso contrario, consultare la soluzione seguente : inserimento della marcia "N" senza strumento di diagnosi

Inserimento della marcia "N" ; senza strumento di diagnosi

In questa configurazione, l'azionatore del cambio è bloccato e la marcia inserita.

N.B. : Ricorrere a questa possibilità di risoluzione della panne solo nel caso in cui l'inserimento della marcia "N" dell'azionatore del cambio con lo strumento di diagnosi non sia andato a buon fine.

Operazioni preliminari :

Scollegare il morsetto negativo della batteria

Togliere il tappo sull'azionatore del cambio

"a" neutro.

"b" 1^a, 3^a, 5^a.

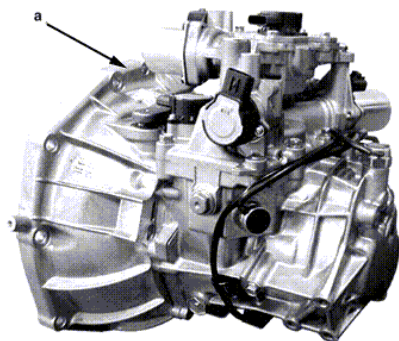
"c", 2^a, 4^a, retromarcia.

Utilizzando un cacciavite di grandi dimensioni, agire sulla vite (3) per mettere l'azionatore del cambio in posizione neutra.

Una volta raggiunta questa posizione, la posizione "N" è inserita..

B2C201TD

CARATTERISTICHE DEL CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MMT TOYOTA

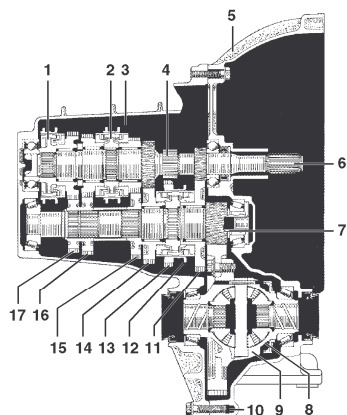


Identificazione

"a" zona d'identificazione del numero del cambio
Riferimento C 551-A (pilotato).

Presentazione

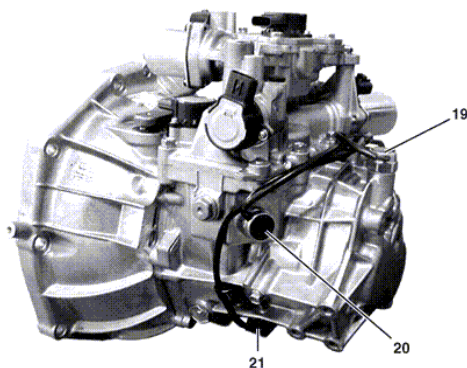
- (1) Sincronizzatore della 5^a.
- (2) Sincronizzatore della 3^a/4^a.
- (3) Carter del cambio.
- (4) Pignone motore della retromarcia.
- (5) Carter della frizione.
- (6) Albero primario.
- (7) Albero secondario.
- (8) Tachimetro.
- (9) Pignoni planetari.
- (10) Pignoni satelliti.
- (11) Corona del differenziale.
- (12) Pignone ricettore della 1^a.
- (13) Sincronizzatore della 1^a/2^a.
- (14) Pignone ricettore della retromarcia.
- (15) Pignone ricettore della 2^a.
- (16) Pignone ricettore della 3^a.
- (17) Pignone ricettore della 4^a.
- (18) Pignone ricettore della 5^a.



B2C201JD

B2C2012D

CARATTERISTICHE DEL CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MMT TOYOTA



Descrizione

(19) Captatore fanalini di retromarcia.

(20) Captatore marcia inserita.

(21) Captatore velocità d'entrata del cambio.

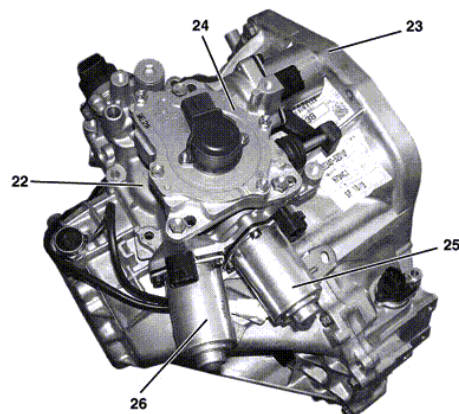
(22) Azionatore del cambio.

(23) Motore elettrico dell'azionatore della frizione.

(24) Azionatore della frizione.

(25) Motore elettrico di selezione dell'azionatore del cambio.

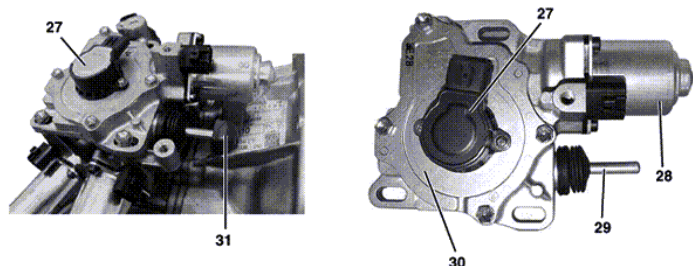
(26) Motore elettrico d'inserimento dell'azionatore del cambio.



B2C201KD

B2C201LD

CARATTERISTICHE DEL CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MMT TOYOTA



Azionatore della frizione

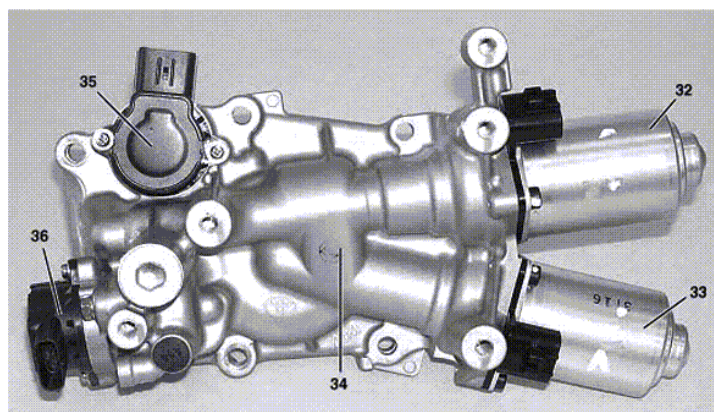
Descrizione

- (27) Captatore angolare di disinnesto
- (28) Motore elettrico dell'azionatore della frizione.
- (29) Asta di spinta.
- (30) Corpo dell'azionatore della frizione.
- (31) Forcella di disinnesto della frizione.

Particolarità

TASSATIVO : Prima dello smontaggio e dopo il rimontaggio dell'azionatore del cambio, effettuare l'apprendimento con uno strumento di diagnosi (vedere operazione corrispondente).

TASSATIVO : Ad ogni rimontaggio dell'azionatore della frizione, effettuare una regolazione della posizione (precarico) (vedere operazione corrispondente).



Azionatore del cambio

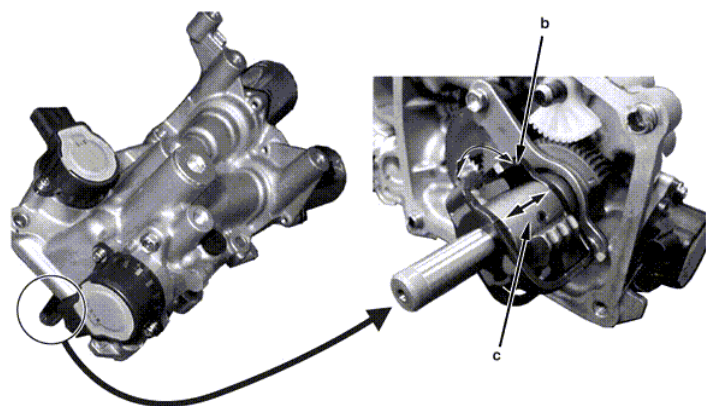
Descrizione

- (32) Motore elettrico di selezione dell'azionatore del cambio.
- (33) Motore elettrico d'inserimento dell'azionatore del cambio.
- (34) Corpo dell'azionatore del cambio.
- (35) Captatore angolare d'inserimento.
- (36) Captatore angolare di selezione.

B2C201MD

B2C201ND

CARATTERISTICHE DEL CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MMT TOYOTA



"b" Selezione.
"c" Inserimento.

Caratteristiche

TASSATIVO : Dopo il rimontaggio, effettuare l'apprendimento dell'azionatore del cambio (vedere operazione corrispondente).

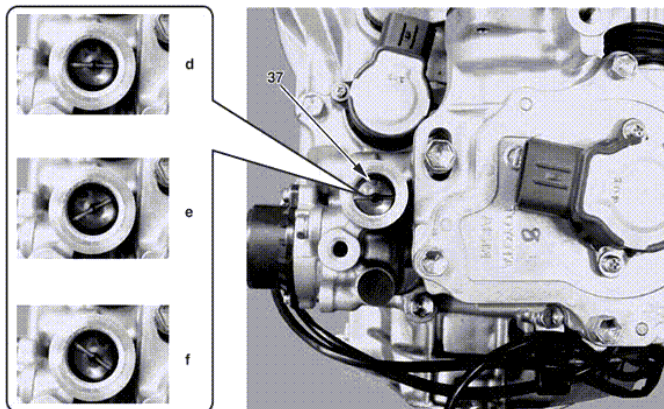
(37) Vite d'inserimento delle marce.

"d" Neutro.
"e" 1^a, 3^a, 5^a.
"f" 2^a, 4^a, retromarcia.

TASSATIVO: Prima di rimontare l'azionatore del cambio, verificare che sia su "neutro".

Calcolatore del cambio manuale pilotato

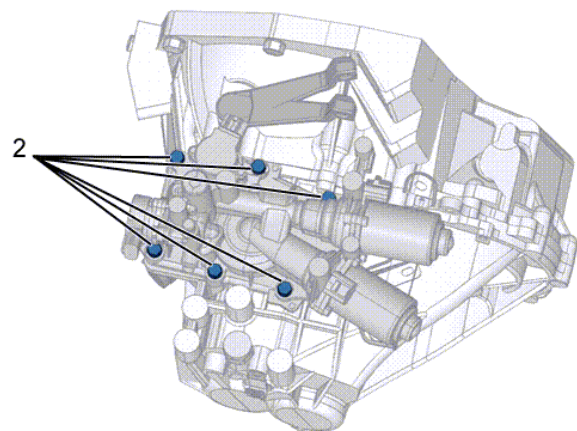
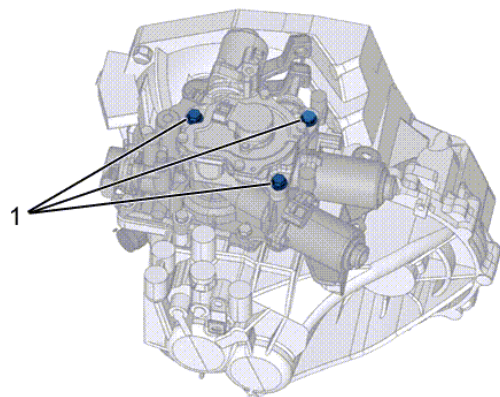
Il calcolatore del cambio determina la variazione di marcia.
E' situato sul lato anteriore sinistro del cruscotto del veicolo.



B2C201PD

B2C201QD

COPPIA DI SERRAGGIO DEL CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MMT TOYOTA



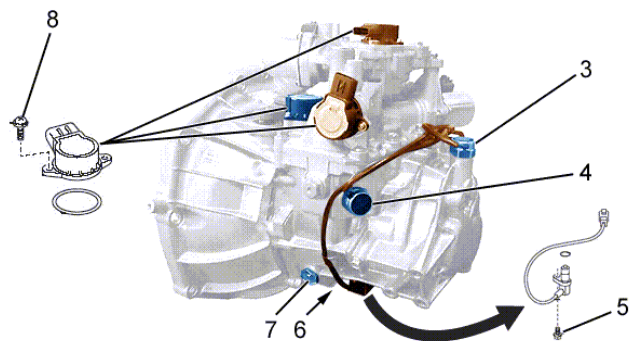
Coppia di serraggio (daNm.)

Riferimento	Descrizione	Numero di viti	Serraggio
1	Vite di fissaggio dell'azionatore della frizione	3	$1,7 \pm 0,1$
2	Vite di fissaggio dell'azionatore del cambio	6	$1,8 \pm 0,1$

B2C202KD

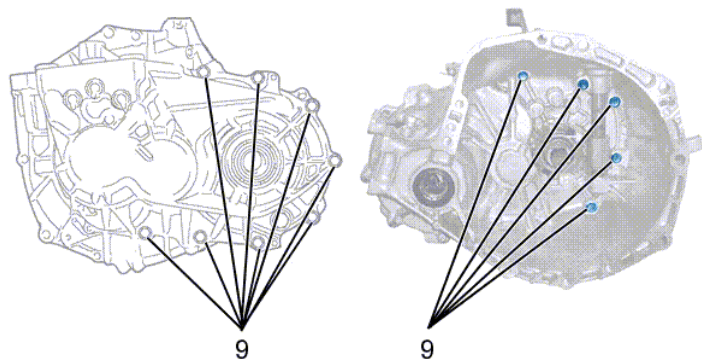
B2C202LD

COPPIA DI SERRAGGIO DEL CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MMT TOYOTA



Coppia di serraggio (daNm.)

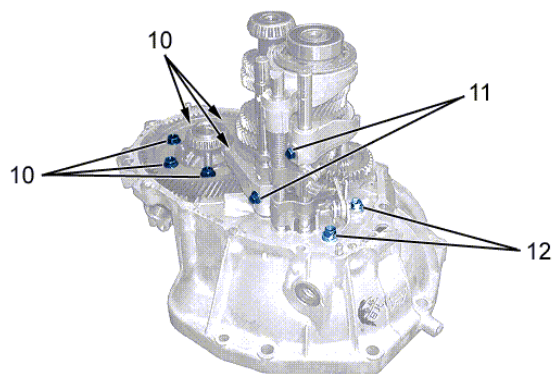
Riferimento	Descrizione	Numero di viti	Serraggio
3	Captatore fanalini di retromarcia	1	4 ± 0,4
4	Captatore marcia inserita		
5	Vite di fissaggio del captatore velocità d'entrata cambio		0,8 ± 0,1
6	Tappo di svuotamento		2,9 ± 0,3
7	Tappo del livello dell'olio		3,9 ± 0,4
8	Vite di fissaggio dei captatori angolari	6	0,2
9	Vite di fissaggio del carter della frizione/carter del cambio	13	2,9 ± 0,3



B2C202MD

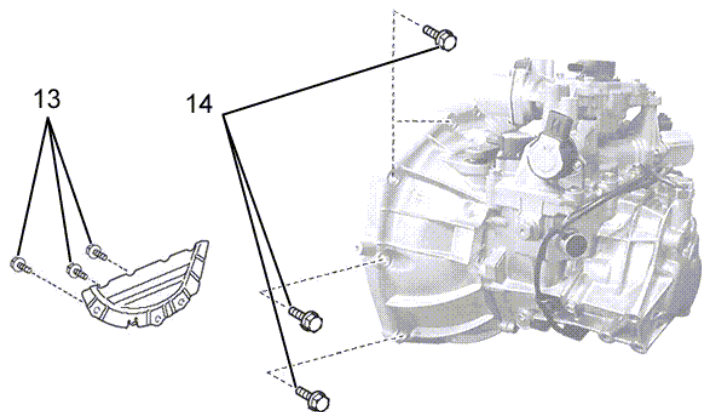
B2C202ND

COPPIA DI SERRAGGIO DEL CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MMT TOYOTA



Coppia di serraggio (daNm.)

Riferimento	Descrizione	Numero di viti	Serraggio
10	Vite di fissaggio corona del differenziale	6	$12,4 \pm 1,2$
11	Vite di fissaggio della forcella	2	$1,6 \pm 0,2$
12	Vite di fissaggio della piastrina dell'asta di retromarcia		$1,7 \pm 0,2$
13	Vite di fissaggio della piastra di chiusura	3	$4 \pm 0,4$
14	Vite di fissaggio - vite d'accoppiamento motore/cambio	4	$6,4 \pm 0,6$



B2C202PD

B2C202QD

TRASMISSIONI – CAMBI							
			Coppie di serraggio (daNm.)		Attrezzatura ghiera di tenuta cambio		
Veicolo	Cambio	Motori	Supporto della trasmissione	Dado della trasmissione	Destra	Sinistra	Cofanetto
C1	MT	CFA		21,6 ± 0,5	(-).0345.A	(-).0345.B	
	MMT						
	MT	8HT					
Serraggio bulloni delle ruote (daNm.) C1 = 10 daNm.							

CARATTERISTICHE GENERALI RUOTE E PNEUMATICI							
Montaggio principale							
Motori	Pneumatici (Sviluppo)	Cerchio	Ruota	Ruota di scorta			
				Pneumatici	Cerchio	Ruota	
Tutti i Tipi	155/65 R14 75T 1,699 m	Lamiera	4 ½ J14 H2	155/65 R14 75T 1,699 m	Lamiera	4 ½ J14 H2	
Pressione di gonfiaggio							
Pressione normale di funzionamento				Pressione con carico (massimo)			
Dimensione pneumatici	Pressione (Bar)			Dimensione pneumatici	Pressione		
	Ant.	Post.	Ruota di scorta		Ant.	Post.	Ruota di scorta
155/65 R14 75T	2,2	2,2	2,6	155/65 R14 75T	2,3	2,3	2,6
Coppia di serraggio Serrare i bulloni della ruota a 10 daNm .							

GEOMETRIA DEGLI ASSALI

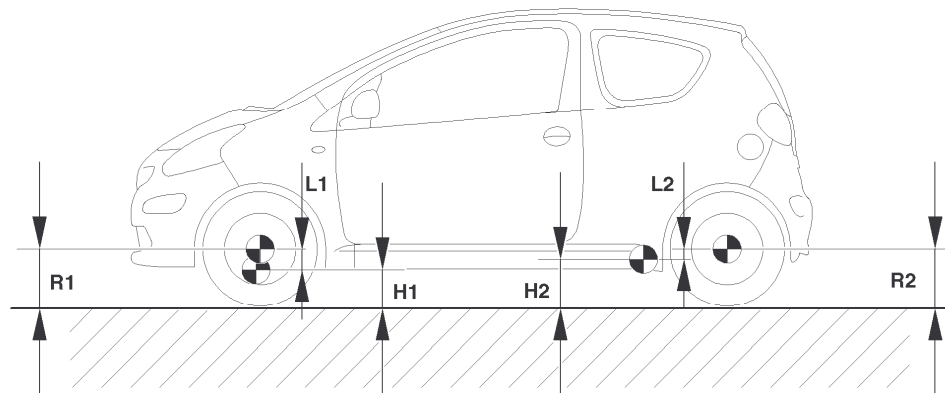
Condizioni di controllo e di regolazione

Pressione dei pneumatici conforme.

Messa in assetto di riferimento del veicolo.

Cremagliera dello sterzo regolata sul punto zero (Vedere operazione corrispondente)

Altezze del veicolo in assetto di riferimento



Altezza anteriore

L1

$$H1 = R1 - L1$$

H1 = Distanza tra il perno della vite di fissaggio anteriore del braccio di sospensione e il suolo.

R1 = Raggio della ruota anteriore sotto carico.

L1 = Distanza tra l'asse della ruota e il perno della vite di fissaggio anteriore del braccio di sospensione.

Altezza posteriore

L2

$$H2 = R2 - L2$$

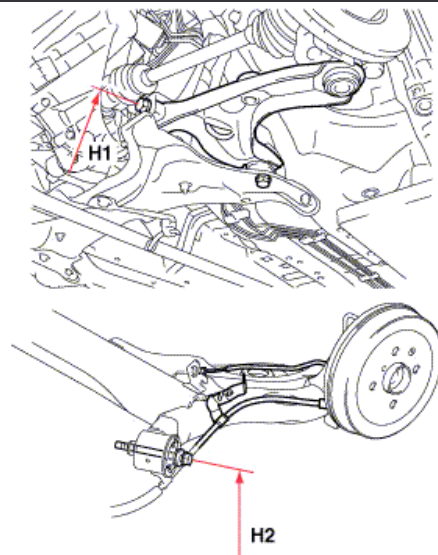
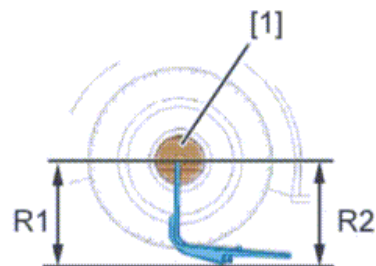
H2 = Distanza tra il perno della vite di fissaggio anteriore dell'assale posteriore e il suolo

R2 = Raggio della ruota posteriore sotto carico

L2 = Distanza tra l'asse della ruota e il perno della vite di fissaggio anteriore dell'assale posteriore.

B3B200ED

GEOMETRIA DEGLI ASSALI



Misura altezza anteriore

Misura altezza posteriore

[1] Calibro per la misura del raggio della ruota a 4 colonnette, attrezzo **4801-T**

Valore in assetto di
riferimento
(+ 6 - 8 mm)

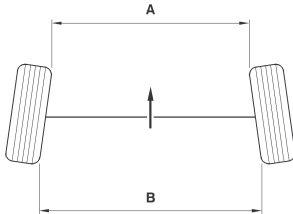
L1 = 88 mm

Valore in assetto di
riferimento
(+ 10 - 6 mm)

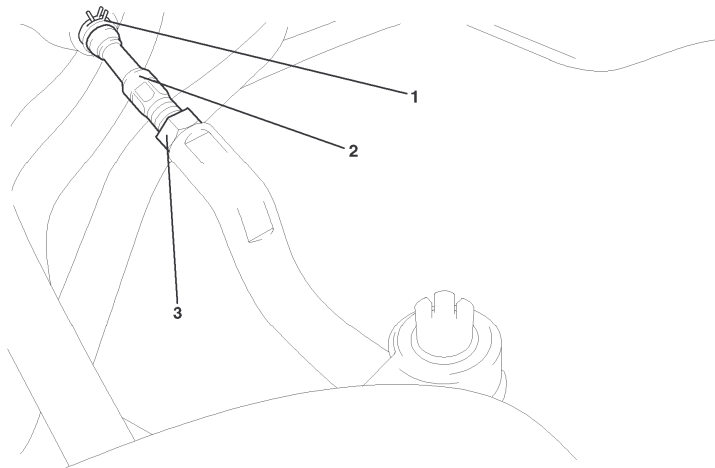
L2 = 22 mm

Comprimere la sospensione fino ad ottenere i valori calcolati.
La differenza di altezza tra i due lati del treno deve essere inferiore a **10 mm**.

B3B200DD

GEOMETRIA DEGLI ASSALI																	
Assale anteriore					Assale posteriore												
Asimmetria incidenza inferiore a 0° 30’.					Asimmetria inclinazione inferiore a 0° 30’.												
Asimmetria inclinazione inferiore a 0° 30’.																	
Tutti i Tipi																	
		CFA 8HT			CFA 8HT												
Pneumatici		155/65 R 14															
Veicolo		Convergenza	Incidenza ± 0° 18’	Inclinazione ± 0° 30’	Angolo ± 0° 30’	Convergenza		Inclinazione									
		Regolabile	Non regolabile			Non regolabile											
Tutti i Tipi	mm	0 ± 2				3,6 ± 2,2											
	0°	0° ± 0°12’	2°47’	0°47’	9°33’	0°24’ ± 0°15’		0°53’									
Angolo di sterzata del volante		38° 55’ ± 2°															
 <table><tr><th colspan="3">ATTENZIONE</th></tr><tr><td>A<B = convergenza positiva:</td><td>+ =</td><td>CHIUSURA</td></tr><tr><td>A>B = convergenza negativa:</td><td>- =</td><td>APERTURA</td></tr></table>									ATTENZIONE			A<B = convergenza positiva:	+ =	CHIUSURA	A>B = convergenza negativa:	- =	APERTURA
ATTENZIONE																	
A<B = convergenza positiva:	+ =	CHIUSURA															
A>B = convergenza negativa:	- =	APERTURA															
B3C200SD																	

PARTICOLARITA' DELL'ASSALE ANTERIORE



Regolazione convergenza.

TASSATIVO: Ripartire il valore di convergenza totale in modo simmetrico, sulla ruota destra e sulla ruota sinistra.

Togliere la fascetta (1).

Allentare il dado (3).

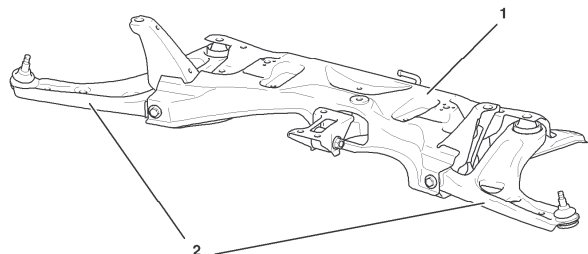
Agire sulla bielletta (2).

Serrare il dado (3) : **$4,7 \pm 0,4$ daNm.**

Ricollocare la fascetta (1).

B3B200FD

CARATTERISTICHE DELL'ASSALE ANTERIORE

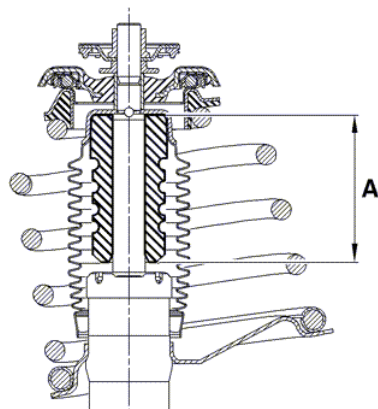


Arcata

- (1) arcata.
- (2) bracci di sospensione.

Arcata in due elementi in lamiera, fissata con sei viti alla scocca, con staffa per bielletta inferiore di sospensione motore e staffe laterali (2 a sinistra + 2 a destra) per i fissaggi dei bracci di sospensione.

I due punti di fissaggio posteriore dell'arcata, sotto il pianale, si ottengono attraverso le due staffe di collegamento (Sinistra/Destra) saldate sull'arcata.



Pivot

Pivot di tipo

: "pinzato".

Cuscinetto pivot diametro

: 69 mm

Cuscinetto a due file di sfere, con ruota magnetica integrata

Elemento portante

Assale anteriore a ruote indipendenti, di tipo pseudo

: "Mac Pherson".

Tampone di fine corsa

: altezza A96 mm.

Barra stabilizzatrice

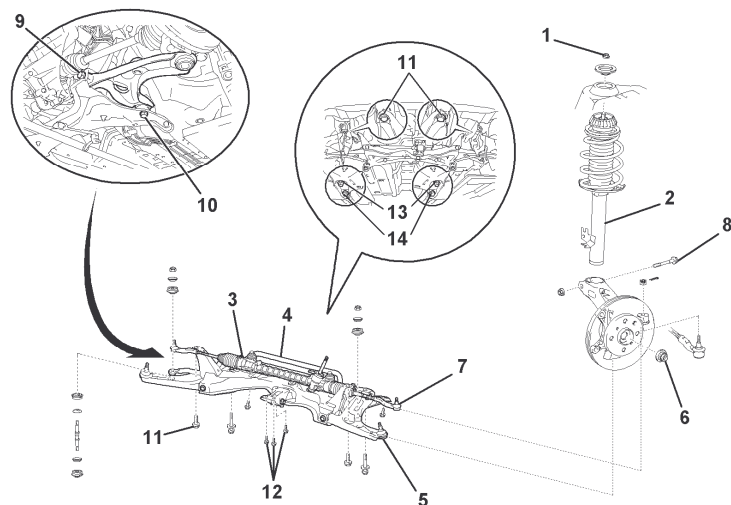
Motorizzazione Tutti i Tipi

: Ø 22 mm

B3C200UD

B3C200VD

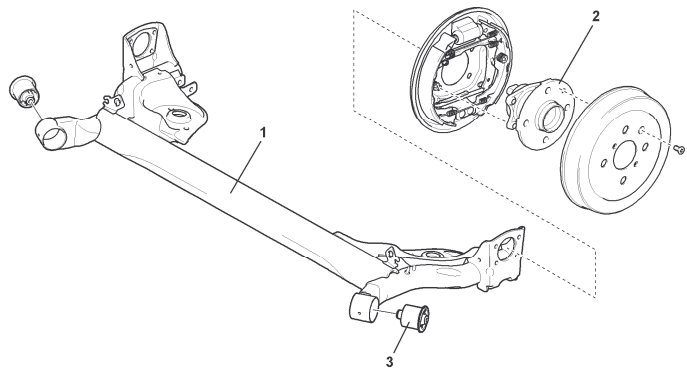
COPPIA DI SERRAGGIO ASSALE ANTERIORE



Coppia di serraggio (daNm.)		
Riferimento	Descrizione	Serraggio
1	Dado di fissaggio calotta superiore dell'ammortizzatore	5,5 ± 0,5
2	Ammortizzatore	
3	Fissaggio supporto barra stabilizzatrice	1,8 ± 0,2
4	Barra stabilizzatrice	
5	Dado della rotula inferiore del pivot	9,8 ± 1
6	Dado del mozzo	21,6 ± 2
7	Rotula dello sterzo sul pivot	3,3 ± 0,3
8	Fissaggio elemento portante sul pivot	4,8 ± 0,5
9	Vite del braccio inferiore di sospensione	11 ± 1,1
10	Vite del braccio inferiore di sospensione	12,8 ± 1,2
11	Vite - fissaggio dell'arcata sulla scocca	8,5 ± 0,8
12	Vite - bielletta anticoppia sulla scocca	5,2 ± 0,5
13	Vite - fissaggio dell'arcata sulla scocca	12,8 ± 1,2
14	Vite - fissaggio dell'arcata sulla scocca	4,8 ± 0,5

B3C2010D

CARATTERISTICHE DELL'ASSALE POSTERIORE



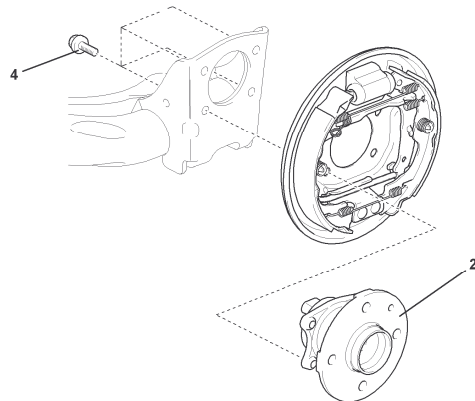
Assale posteriore

- (1) Traversa dell'assale posteriore.
- (2) Mozzo posteriore.
- (3) Articolazione elastica dell'assale posteriore

Assale posteriore saldato, di tipo a bracci tirati con traversa dell'assale deformabile.

Motori Tutti i Tipi

Spessore della lamiera della traversa : **5,5 mm**



Mozzo posteriore

- (2) Mozzo posteriore.

Riportato sull'assale posteriore, fissaggio con **4 viti (4)**.

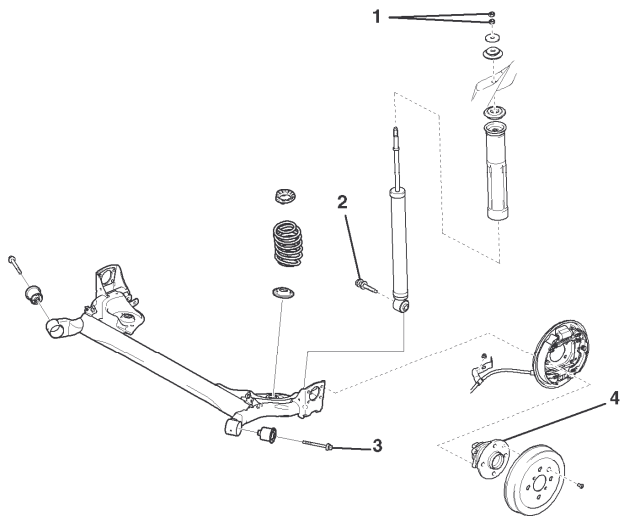
Geometria veicolo

N.B. : Le caratteristiche di geometria sono fornite assieme ai valori di controllo e di regolazione della geometria degli assali.

B3D200DD

B3D200ED

COPPIA DI SERRAGGIO ASSALE POSTERIORE

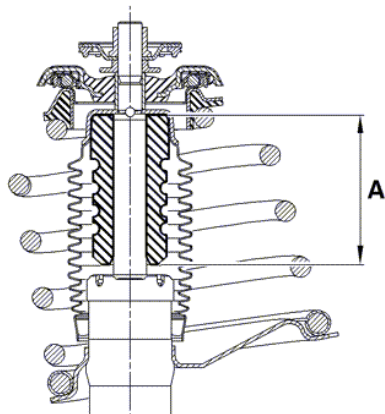


Coppa di serraggio (daNm.)

Riferimento	Descrizione	Serraggio
1	Fissaggio superiore dell'ammortizzatore	2,5 ± 0,2
2	Fissaggio inferiore dell'ammortizzatore	4,8 ± 0,4
3	Fissaggio supporto sull'assale posteriore	12,3 ± 1,2
4	Fissaggio mozzo posteriore sull'assale posteriore	6 ± 0,6

B3D200FD

CARATTERISTICHE SOSPENSIONE



Assale anteriore

Barre stabilizzatrici

Motorizzazione Tutti i Tipi

: 22 mm

Tampone di finecorsa

Tampone di finecorsa altezza A

: 96 mm.

Assale posteriore

Traversa dell'assale posteriore

Assale posteriore saldato di tipo a bracci tirati con traversa dell'assale deformabile.

Motorizzazione Tutti i Tipi

: 5,5 mm

Molla della sospensione

In caso di intervento su una molla della sospensione.

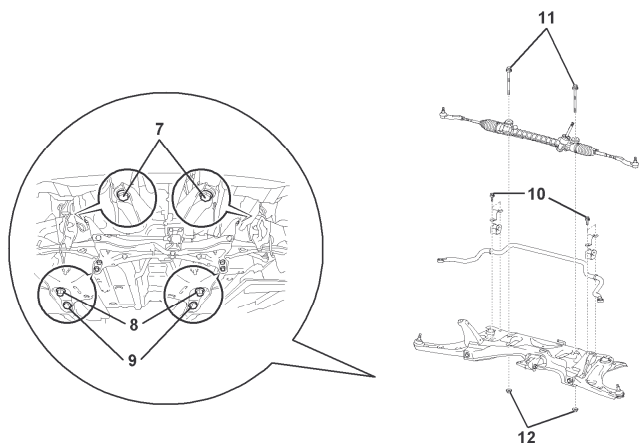
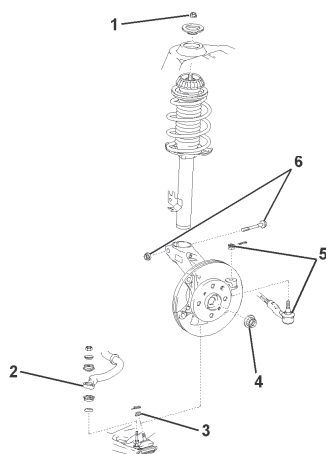
TASSATIVO : Controllare la presenza e lo stato delle protezioni in gomma sulle calotte fisse e scorrevoli del compressore della molla.

TASSATIVO : Non mettere la molla della sospensione direttamente a contatto con un oggetto o un attrezzo metallico.

TASSATIVO : Controllare lo stato delle molle della sospensione (assenza di tracce d'urto, graffi o fori da corrosione). Il rivestimento di vernice delle molle della sospensione non deve essere danneggiato, lasciando il metallo a nudo.

B3C200VD

COPPIA DI SERRAGGIO DELLA SOSPENSIONE



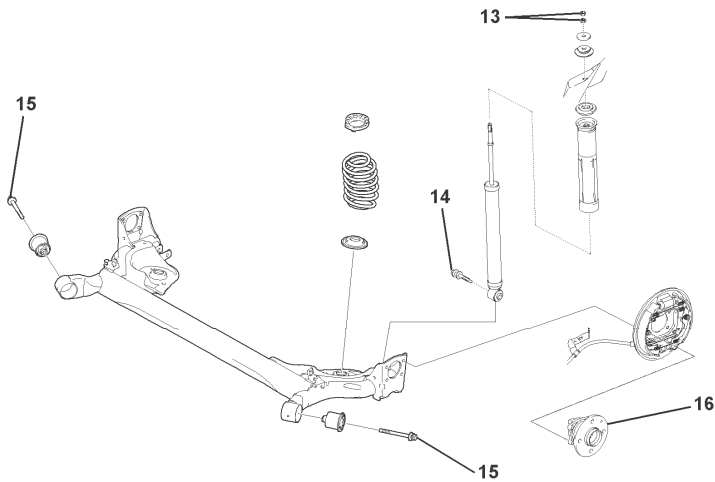
Coppia di serraggio (daNm.)

Riferimento	Descrizione	Serraggio
1	Dado di fissaggio calotta superiore dell'ammortizzatore	$5,5 \pm 0,5$
2	Fissaggio barra stabilizzatrice	$1,8 \pm 0,2$
3	Dado della rotula inferiore del pivot	$9,8 \pm 0,9$
4	Dado del mozzo	$21,6 \pm 2,1$
5	Rotula dello sterzo sul pivot	$3,3 \pm 0,3$
6	Fissaggio elemento portante sul pivot	$4,8 \pm 0,4$
7	Vite di fissaggio dell'arcata sulla scocca	$8,5 \pm 0,8$
8	Vite di fissaggio dell'arcata sulla scocca	$12,8 \pm 1,2$
9	Vite di fissaggio dell'arcata sulla scocca	$4,8 \pm 0,4$
10	Fissaggio supporto della barra stabilizzatrice sull'arcata	$1,8 \pm 0,1$
11	Vite – meccanismo dello sterzo sull'arcata	$8,7 \pm 0,8$
12	Dadi con riferimento di posizione – meccanismo dello sterzo sull'arcata	

B3B200MD

B3B200ND

COPPIA DI SERRAGGIO DELLA SOSPENSIONE

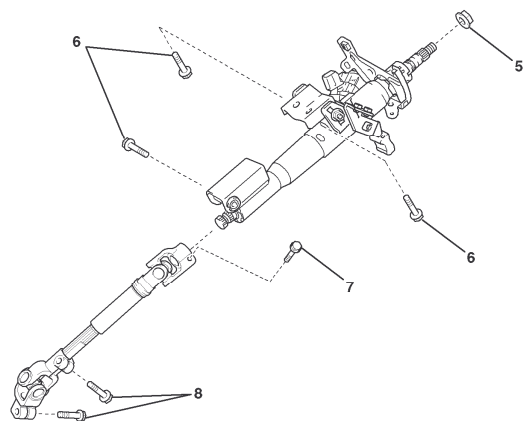


Coppia di serraggio (daNm.)

Riferimento	Descrizione	Serraggio
13	Fissaggio superiore dell'ammortizzatore	2,5 ± 0,2
14	Fissaggio inferiore dell'ammortizzatore	4,8 ± 0,4
15	Fissaggio assale posteriore sulla scocca	12,3 ± 1,2
16	Fissaggio mozzo posteriore sull'assale posteriore	6 ± 0,6

B3D200GD

CARATTERISTICHE STERZO MECCANICO



Sterzo meccanico

(5) fissaggio volante.

(6) fissaggio piantone dello sterzo su supporto.

(7) fissaggio cardano superiore dello sterzo.

(8) fissaggio cardano inferiore dello sterzo.

Meccanismo dello sterzo

Numero di giri del volante

: 3,27

Corsa cremagliera (mm)

: 2 x 70,2

Rapporto di demoltiplicazione

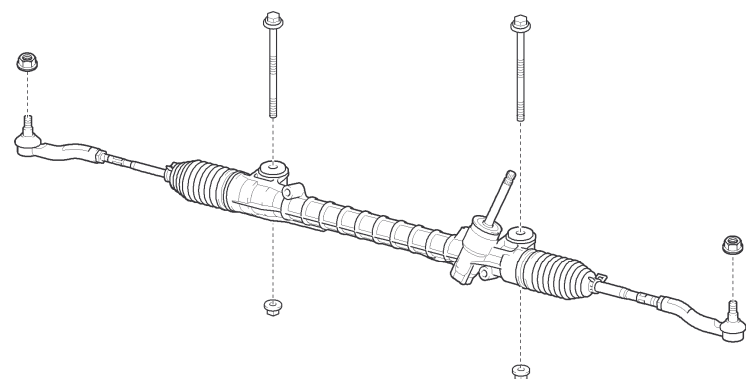
: 1/43

Angolo di sterzata interno

: da 36°55' a 40°55'

Angolo di sterzata esterno

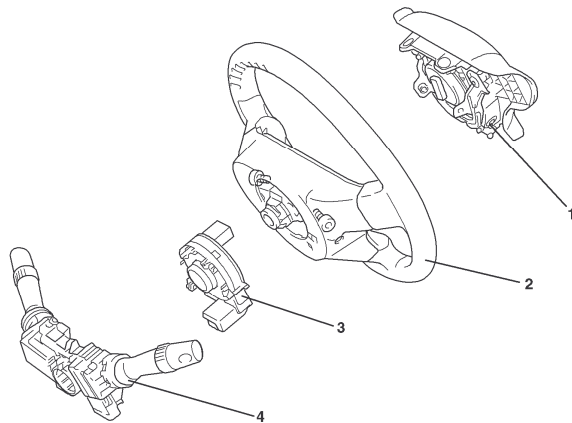
: 32°23'



B3E2006D

B3E200WD

CARATTERISTICHE DEL SERVOSTERZO

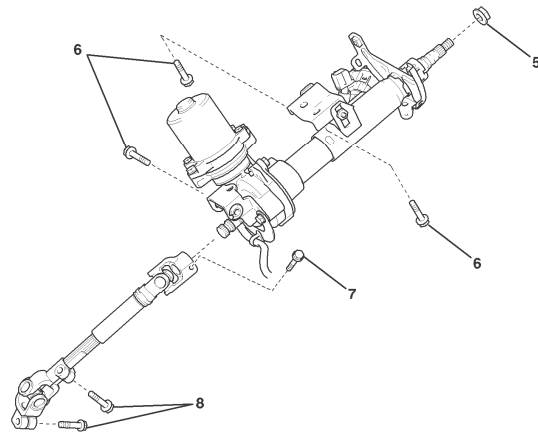


Parte alta del piantone dello sterzo

- (1) Airbag lato guida.
- (2) volante.
- (3) contattore girevole.
- (4) comando sotto il volante.

Piantone dello sterzo

Servosterzo elettrico

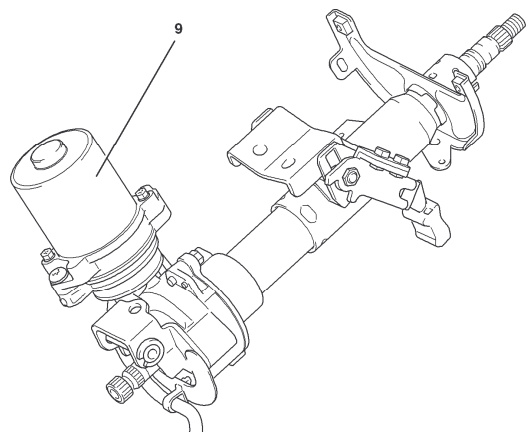


- (5) fissaggio volante.
- (6) fissaggio piantone dello sterzo su supporto.
- (7) fissaggio cardano superiore dello sterzo.
- (8) fissaggio cardano inferiore dello sterzo.

B3E2004D

B3E2005D

CARATTERISTICHE DEL SERVOSTERZO



Servosterzo

Fornitore : **KOYO.**

Motore elettrico : **33 A.**

Il servosterzo funziona con il motore elettrico d'assistenza (9), comandato da un calcolatore.

L'intensità fornita al motore elettrico d'assistenza (9) dipende dai seguenti elementi:

Velocità veicolo

Velocità motore

Coppia esercitata sul volante

Calcolatore del servosterzo elettrico

E' prevista una sola versione di calcolatore, indipendentemente dalla motorizzazione del veicolo.

Il calcolatore del servosterzo elettrico (10) é collegato ai seguenti connettori:

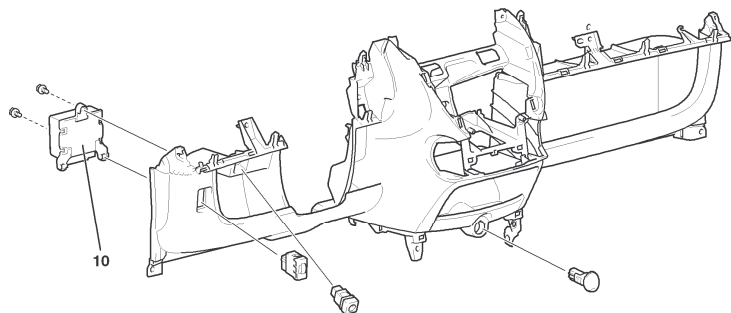
Alimentazione del motore elettrico d'assistenza

Alimentazione del calcolatore del servosterzo elettrico

Segnali del captatore di coppia

Informazione velocità motore e velocità veicolo

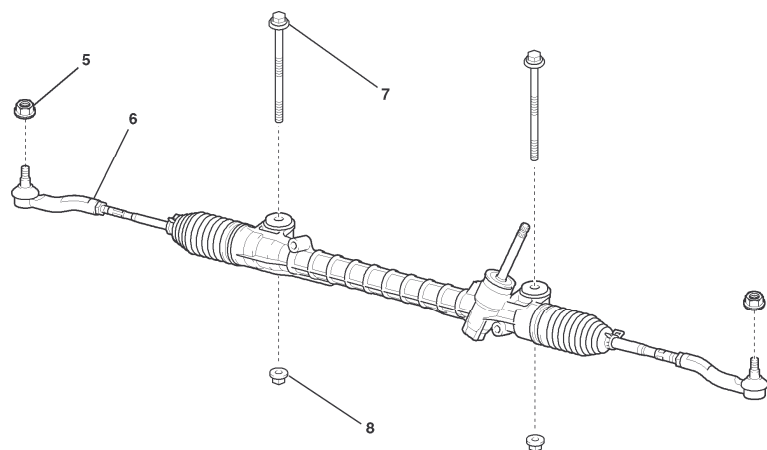
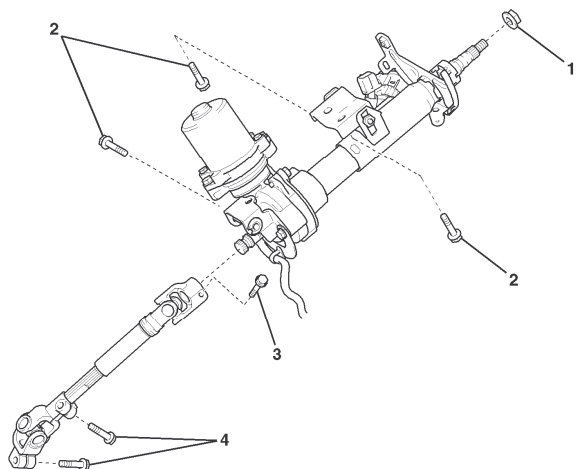
N.B. : Dopo aver sostituito il calcolatore del servosterzo elettrico effettuare una telecodifica (vedere operazione corrispondente).



B3E200XD

B3E200YD

COPPIA DI SERRAGGIO DEL SERVOSTERZO



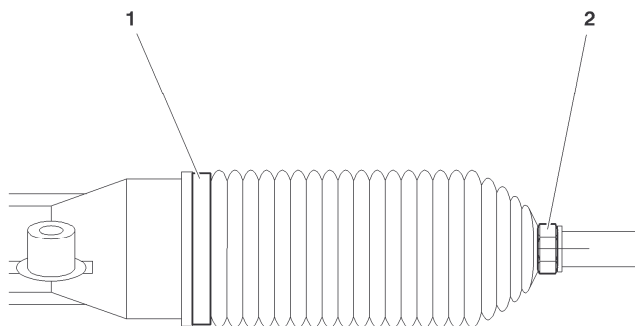
Coppia di serraggio (daNm.)

Riferimento	Descrizione	Serraggio
1	Fissaggio volante	$5 \pm 0,5$
2	Fissaggio piantone dello sterzo su supporto	$2,5 \pm 0,2$
3	Fissaggio cardano superiore dello sterzo	$3,5 \pm 0,3$
4	Fissaggio cardano inferiore dello sterzo	$3,5 \pm 0,3$
5	Fissaggio rotula su pivot	$3,3 \pm 0,3$
6	Controdado di regolazione delle biellette dello sterzo	$4,7 \pm 0,4$
7	Fissaggio meccanismo sull'arcata	$8,9 \pm 0,8$
8	Fissaggio meccanismo sull'arcata (dado con riferimento di posizione)	

B3E2002D

B3E2003D

REGOLAZIONE DEL PUNTO CENTRALE DELLA CREMAGLIERA DELLO STERZO



TASSATIVO : Prima dell'intervento rispettare le precauzioni da adottare.

Operazioni preliminari

Sollevare e immobilizzare il veicolo su un ponte a **2 colonne**.

Smontaggio delle fascette **(1)** e **(2)**

Sfilare la cuffia di protezione della cremagliera.

Regolazione

Sterzare il volante a sinistra fino in battuta.

Misurare la distanza **X**.

Sterzare il volante a destra fino in battuta.

Misurare la distanza **Y**.

Calcolare il valore **L = (Y - X) : 2**.

Posizionare la cremagliera dello sterzo al valore "**L**" (punto centrale della cremagliera)

Operazione complementare

Ricollocare la cuffia di protezione.

Per ricollocare la fascetta **(1)**, togliere:

La coppiglia della rotula dello sterzo

Il dado della rotula dello sterzo

Disaccoppiare la rotula dello sterzo del pivot.

Posizionare una fascetta nuova **(1)**.

Ricollocare :

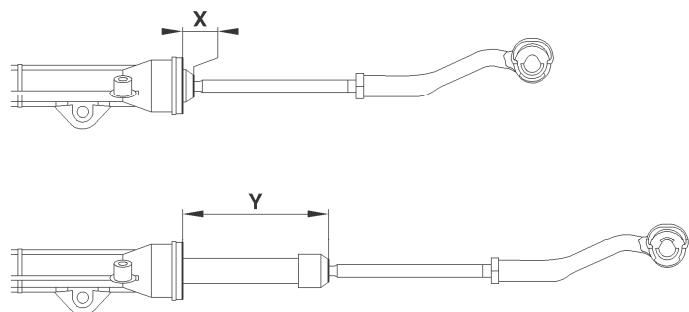
La fascetta **(2)**

La fascetta nuova **(1)**

La rotula dello sterzo

Il dado della rotula dello sterzo

La coppiglia della rotula dello sterzo.

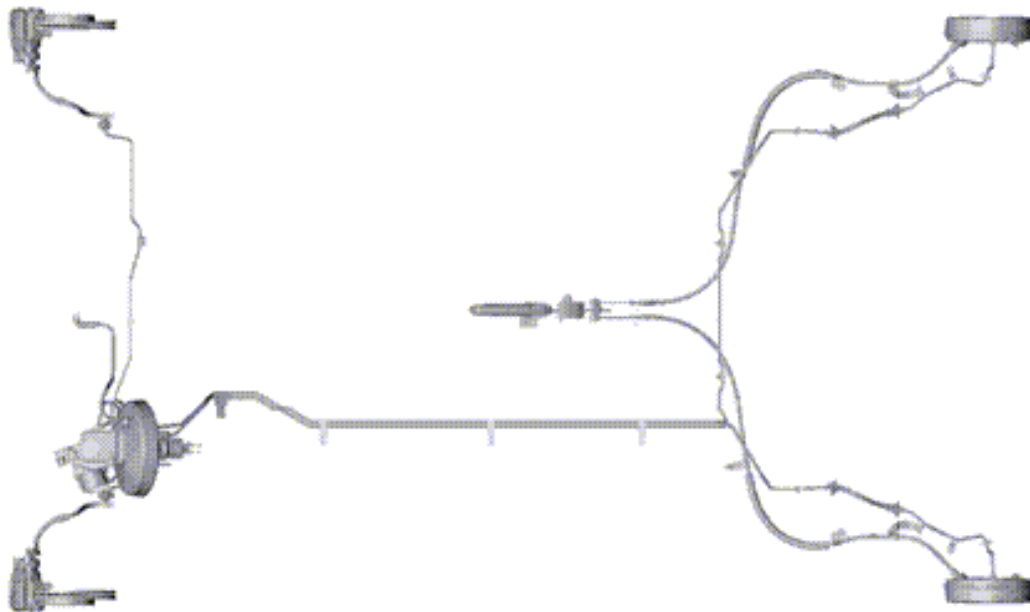


B3E2000D

B3E2001D

CARATTERISTICHE DEI FRENI				
			1.0i	1.4 HDi
Targhetta motore			CFA	8HT
ANT	Ø mm	Pompa freni	20,64	
		Amplificatore	228,6	
		Marche / pistoncini delle pinze	BOSCH 48	
		Disco		
		Pieno		
		Ventilato	247	
	Disco spessore / spessore minimo		20/18	
	Marca/Qualità piastra		JURID 682	
	Ø mm	Tamburo Originale/massimo/larghezza	200/201	
Marca Qualità ceppi piastre			FERODO 3627 F	

CARATTERISTICHE DEI FRENI



Sistema frenante

Circuito di frenata ad **X**.

Freni a dischi ventilati anteriori e freni a tamburo posteriori.

N.B. : Le piastre del freno anteriore non hanno spia d'usura.

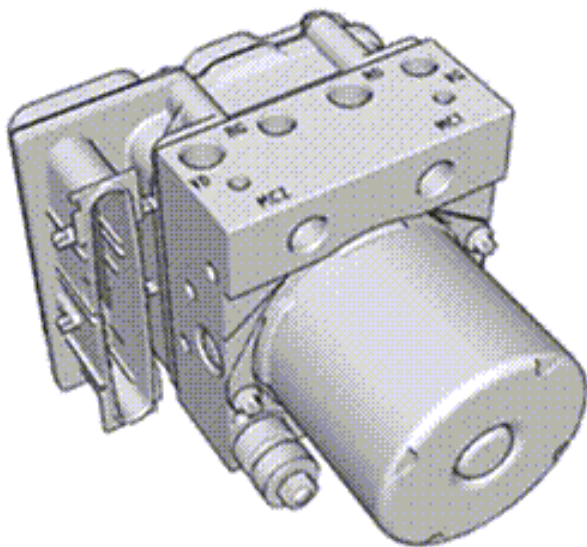
Leva del freno di stazionamento comandata da cavi che agiscono sulle ruote posteriori.

Le funzioni compensatore e limitatore del freno principale sono assicurate dal sistema ABS REF.

N.B. : **REF** = ripartitore elettronico di frenata.

B3F201ZD

CARATTERISTICHE DEI FRENI



Blocco idraulico

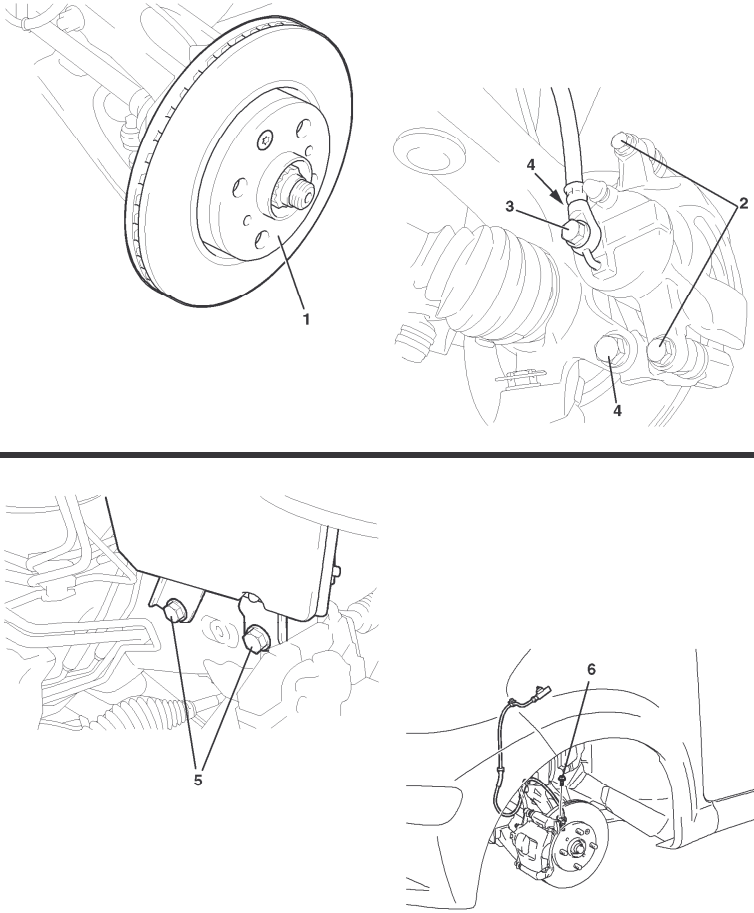
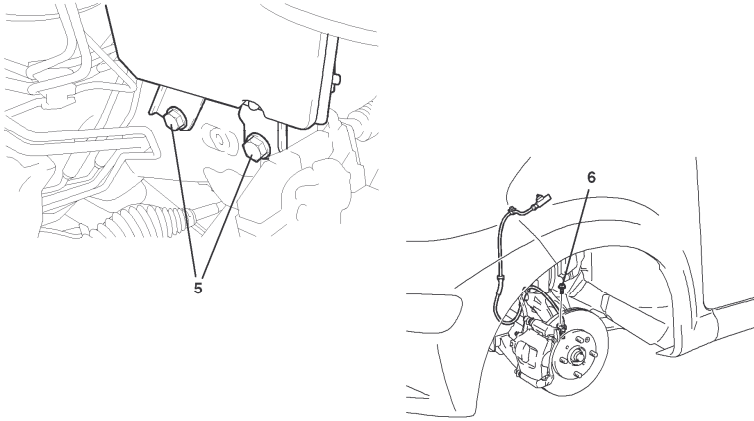
Marca : **BOSCH**

Tipo : **ABS REF 8.0**

Situato sotto la pompa freni

B3F2020D

COPPIA DI SERRAGGIO DEI FRENI

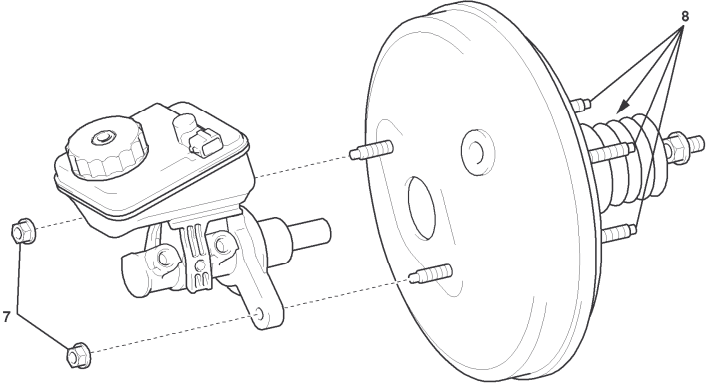
Freni anteriori		Coppia di serraggio (daNm.)		
		Riferimento	Descrizione	Serraggio
		1	Disco del freno anteriore	0,5
		2	Staffa sulla pinza del freno	$3 \pm 0,3$
		3	Raccordi tubature del freno	$3 \pm 0,3$
		4	Pinza del freno anteriore	$8,9 \pm 0,9$
		5	Supporto blocco idraulico ABS	$1,9 \pm 0,2$
		6	Captatore della ruota anteriore	$0,8 \pm 0,1$
				

B3F201TD

B3F201VD

COPPIA DI SERRAGGIO DEI FRENI

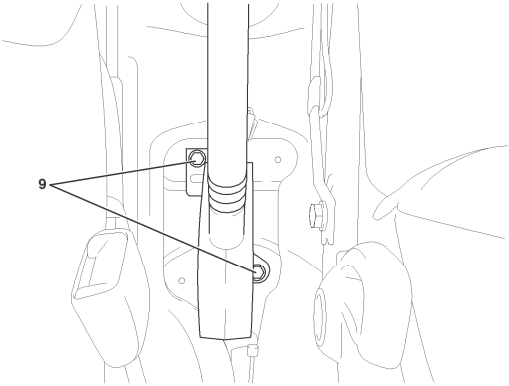
Freni anteriori



Coppia di serraggio (daNm.)

Riferimento	Descrizione	Serraggio
7	Pompa freni	$2 \pm 0,2$
8	Amplificatore di frenata	$2 \pm 0,2$
9	Leva del freno di stazionamento	$2,2 \pm 0,2$

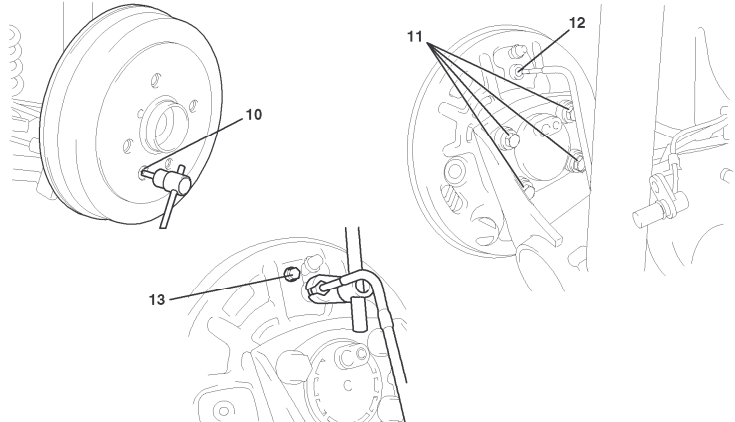
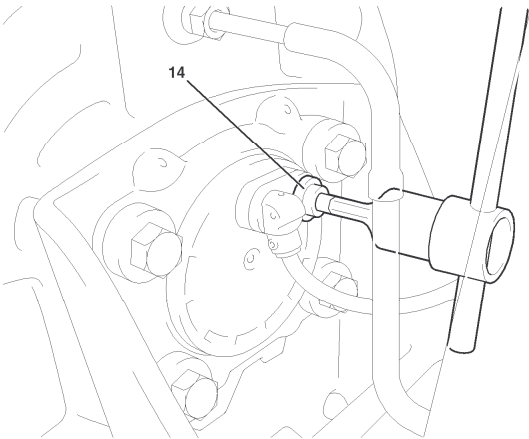
Freni di stazionamento



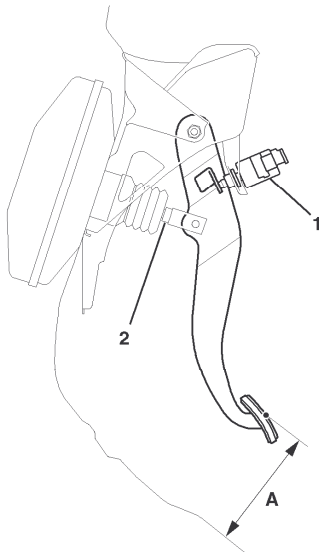
B3F201XD

B3F201YD

COPPIA DI SERRAGGIO DEI FRENI

Freni posteriori		Coppia di serraggio (daNm.)				
		Riferimento	Descrizione		Serraggio	
		10	Tamburo del freno posteriore		0,5	
		11	Supporto mozzo posteriore		5,5 ± 0,5	
		12	Raccordi delle tubature del freno		1,5 ± 0,1	
		13	Cilindro della ruota		0,8 ± 0,1	
		14	Captatore della ruota posteriore		0,8 ± 0,1	
B3F201UD	B3F201WD					

CONTROLLO DEL PEDALE DEL FRENO



TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.

Altezza **A** del pedale del freno rispetto al pianale (motore avviato):

da **135,8** a **145,8 mm** per i modelli con guida a **sinistra**

da **121,6** a **131,6 mm** per i modelli con guida a **destra**

Se non é conforme, regolare l'altezza del pedale .

Scollegare il connettore del contattore dei fanalini di stop **(1)**.

Svitare il contattore dei fanalini di stop **(1)**.

Togliere il contattore dei fanalini di stop **(1)**.

Allentare il controdado dell'asta di spinta **(2)**.

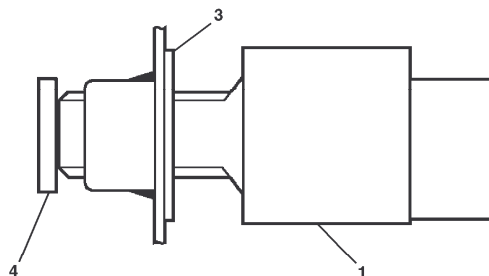
Regolare l'altezza al pianale **A** del pedale del freno ruotando l'asta di spinta **(2)**.

Serrare il controdado dell'asta di spinta **(2)**.

Coppia di serraggio : **2,2 ± 0,2 daNm.**

B3F2010D

CONTROLLO DEL PEDALE DEL FRENO



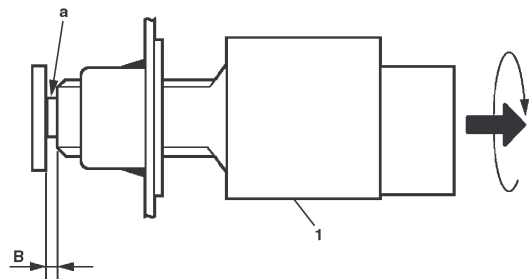
Riavvitare il contattore dei fanalini di stop (1) nel relativo supporto (3) fino a quando si trova a livello con il pedale del freno (4).

ATTENZIONE : Non premere il pedale del freno.

"a" : asta.

Avvitare di un quarto di giro per bloccare il contattore dei fanalini di stop (1).

ATTENZIONE : Non premere il pedale del freno.



N.B. : Coppia di rotazione per rimontaggio del contattore dei fanalini di stop (1) : **0,15 daNm. maxi.**

Controllare la distanza del contattore dei fanalini di stop.

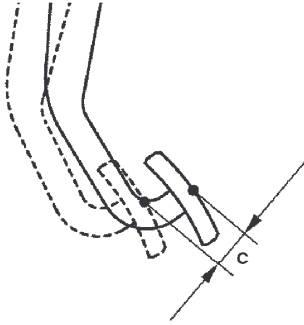
B : da **1,5** a **2,5 mm.**

Collegare il connettore del contattore dei fanalini di stop (1).

B3F2011D

B3F2012D

CONTROLLO DEL PEDALE DEL FRENO



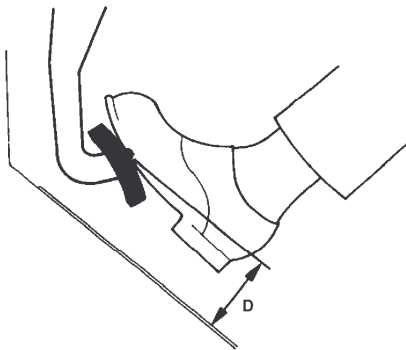
Premere più volte il pedale del freno fino ad annullare completamente la depressione nell'amplificatore di frenata (motore spento).

Premere il pedale fino a sentire un inizio di resistenza. Misurare la distanza come indicato nell'immagine.

Distanza **C** del pedale del freno : da **1,0** a **6,0 mm**.

Se non è conforme, verificare il circuito di frenata.

Allentare il freno di stazionamento. Con motore avviato, premere il pedale del freno. Misurare l'escursione di riserva **D** del pedale, come indicato nell'immagine.



Escursione di riserva **D** del pedale del freno rispetto al pianale : più di **48 mm** a **490 N**.

Se non è conforme, verificare il circuito di frenata.

Allentare il freno di stazionamento. Con motore avviato, premere il pedale del freno. Misurare l'escursione di riserva **D** del pedale, come indicato nell'immagine.

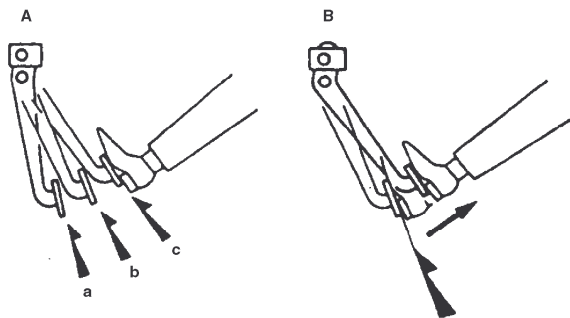
Escursione di riserva **D** del pedale del freno rispetto al pianale : più di **48 mm** a **490 N**.

Se non è conforme, verificare il circuito di frenata.

B3F2013D

B3F2014D

CONTROLLO AMPLIFICATORE DI FRENATA



TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.

A : conforme.

B : non conforme.

Controllare la tenuta all'aria.

Avviare il motore. Spegnerlo per **1** o al massimo **2 minuti**. Premere più volte e lentamente il pedale del freno.

N.B. : Se il pedale del freno scende fino al pianale "a" alla prima pressione, ma non scende fino a "b" alla seconda pressione e in "c" alla terza pressione, l'amplificatore di frenata è a tenuta.

Con motore avviato, premere il pedale del freno. Tenere il pedale premuto e spegnere il motore.

N.B. : Se l'escursione di riserva del pedale del freno non varia, dopo **30 secondi** di pressione continua, l'amplificatore di frenata è a tenuta.

Verificare il funzionamento.

Con contatto interrotto, premere più volte il pedale del freno.

Controllare l'escursione di riserva del pedale del freno.

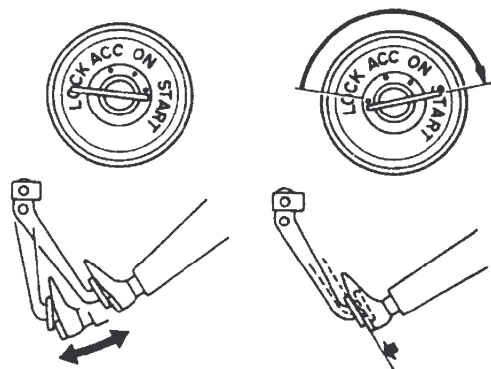
Premere il pedale del freno e avviare il motore.

N.B. : Se il pedale affonda di qualche millimetro, il funzionamento è normale.

Controllare la valvola di depressione.

Togliere il manicotto di depressione.

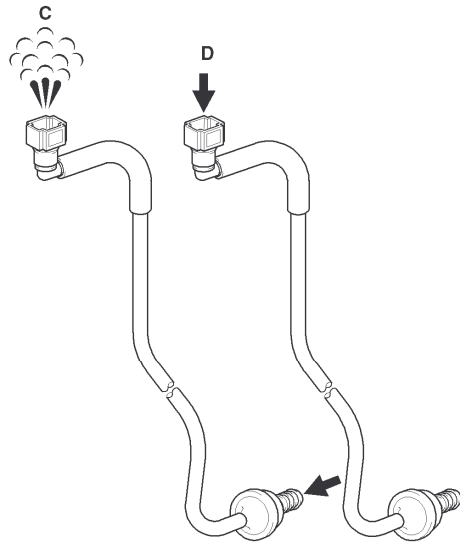
Confermare la circolazione dell'aria nella direzione amplificatore - motore, ma non nella direzione motore - amplificatore.



B3F2018D

B3F2019D

CONTROLLO DELL'AMPLIFICATORE DI FRENATA



C : circolazione dell'aria.

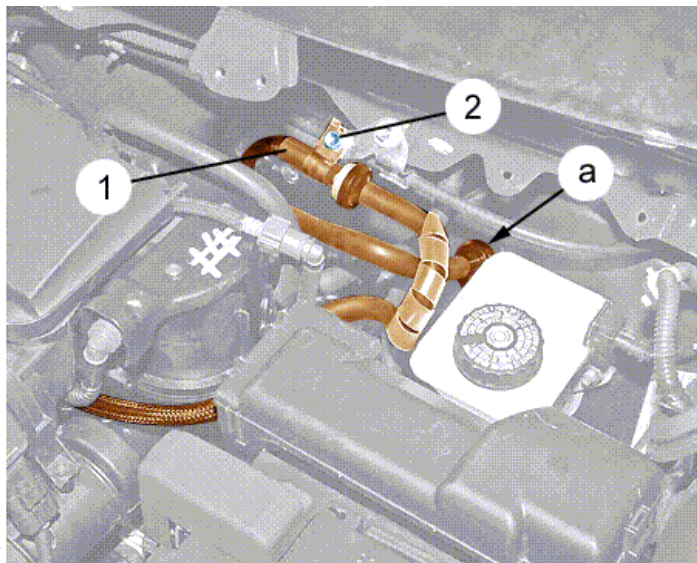
D : assenza di circolazione dell'aria

In caso di difetto, sostituire il manicotto di depressione.

Ricollocare il manicotto di depressione.

B3F201AD

CONTROLLO DELLA POMPA DEL VUOTO



Attrezzature

- [1] Strumento di controllo della pressione : (-).1602.A Cofanetto S.1602
 [2] Raccordo per presa di pressione : (-).1602.B

Controllo

Togliere :

Il coperchietto dell'articolazione del braccio del tergicristallo anteriore

Il braccio del tergicristallo anteriore.

La guarnizione superiore tra cofano e griglia alla base del parabrezza

Le griglie di ventilazione superiori alla base del parabrezza.

Il motore del tergicristallo

La griglia dell'aria alla base del parabrezza

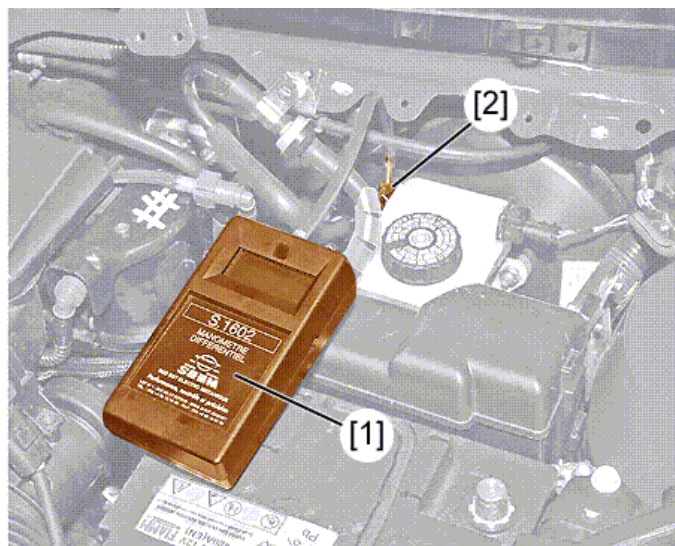
Individuare il tubo di depressione (1) tra la pompa del vuoto e l'amplificatore di frenata.

Togliere la vite (2).

Disaccoppiare in "a" il tubo di depressione.

B3F202ED

CONTROLLO DELLA POMPA DEL VUOTO



Inserire il raccordo [2] tra il tubo di depressione e l'amplificatore di frenata.

Collegare lo strumento [1] sul raccordo [2].

Avviare il motore al minimo.

Controllare il valore di depressione.

Togliere lo strumento.

Disaccoppiare in "a" il tubo di depressione.

Rimontare.

La vite (2)

La griglia dell'aria alla base del parabrezza

Il motore del tergicristallo

Le griglie di ventilazione superiori alla base del parabrezza

La guarnizione superiore tra cofano e griglia dell'aria alla base del parabrezza

Il braccio del tergicristallo anteriore

Il coperchietto dell'articolazione del braccio del tergicristallo anteriore

Valori di controllo

N.B. : Il valore di depressione deve essere superiore o uguale a **0,850 bar**.

Temperatura olio motore	Depressione minima	Durata massima (in secondi) per raggiungere la depressione minima
80°C ± 5°C	500 mbar 800 mbar	4,5 18

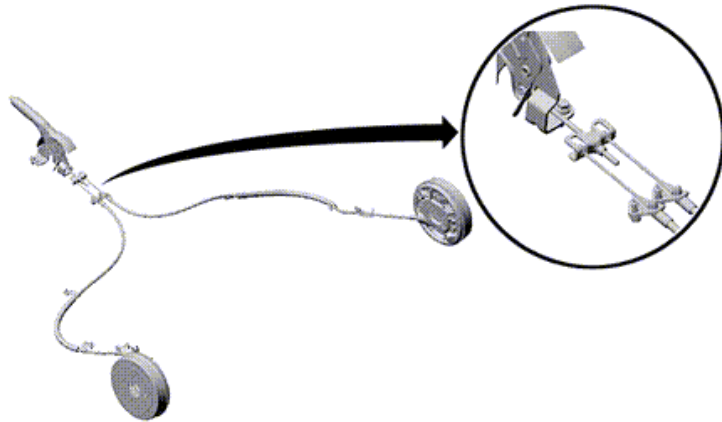
Se il valore é fuori tolleranza :

Controllare direttamente la pompa del vuoto

Controllare la tenuta del circuito sui tubi di collegamento e sull'amplificatore di frenata.

B3F202FD

REGOLAZIONE DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

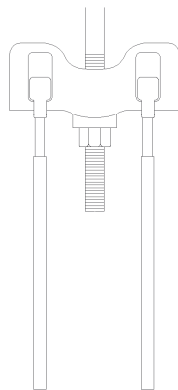


La regolazione del freno di stazionamento si effettua sotto la console centrale.

TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.

Regolare l'altezza del ceppo del freno di stazionamento.
Verificare manualmente la corsa della leva del freno di stazionamento.
Tirare lentamente la leva del freno di stazionamento in posizione alta al massimo e contare il numero di scatti.

Corsa della leva del freno di stazionamento : da **5 a 8 scatti a 196 N.**



Togliere la console centrale.

Ruotare il dado di regolazione fino a quando la corsa della leva del freno di stazionamento corrisponde al valore indicato.

Corsa della leva del freno di stazionamento : da **5 a 8 scatti a 196 N.**

Azionare la leva del freno di stazionamento **3 - 4 volte** e controllare la relativa corsa.

Controllare che il freno a mano non sfregghi quando è in posizione bassa.

Verificare che la spia del freno di stazionamento si accenda quando il freno di stazionamento è tirato.

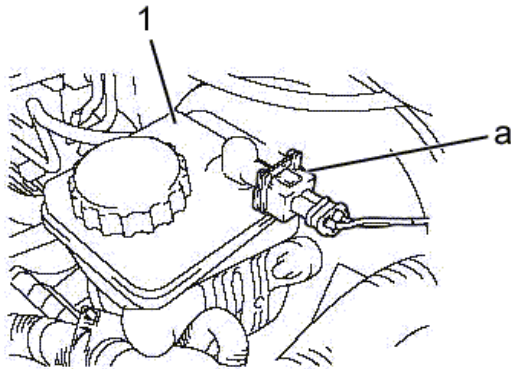
Funzionamento standard : la spia del freno di stazionamento si accende sempre sin dal primo scatto

Ricollocare la console centrale.

B3F2021D

B3F200ZD

SVUOTAMENTO – RIEMPIMENTO E SPURGO DEL CIRCUITO DI FRENATA



Attrezzatura

[1] Strumento di spurgo di tipo «LURO» o simile

TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.

N.B. : Lo spurgo del circuito di frenata secondario si effettua con uno strumento di diagnosi.

Svuotamento

Scollegare il morsetto negativo della batteria.

Togliere :

Il coperchietto dell'articolazione del braccio del tergicristallo anteriore

Il braccio del tergicristallo anteriore

La guarnizione superiore tra cofano e griglia alla base del parabrezza

Le griglie di ventilazione superiori alla base del parabrezza

Il motore del tergicristallo

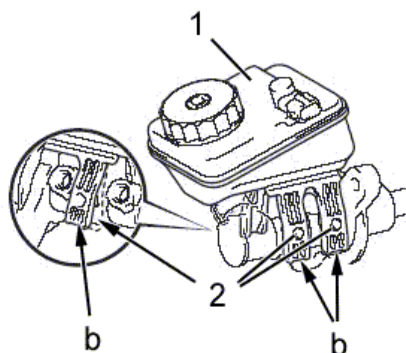
La griglia dell'aria alla base del parabrezza

Svuotare il serbatoio del liquido dei freni (1) al massimo (se necessario utilizzare una siringa pulita).

Scollegare il connettore in "a".

B3F202AD

SVUOTAMENTO – RIEMPIMENTO E SPURGO DEL CIRCUITO DI FRENATA



Svuotare il serbatoio del liquido dei freni (1) al massimo (se necessario, usare una siringa pulita).

Scollegare il connettore in "a".

Smontare il serbatoio del liquido dei freni (1), estraendo i dentini in "b" dai perni (2).

Pulire il serbatoio del liquido dei freni (1).

Ricollocare il serbatoio del liquido dei freni (1).

Ricollegare il connettore in "a".

Ricollocare : il coperchietto dell'articolazione del braccio del tergicristallo anteriore, il braccio del tergicristallo anteriore, la guarnizione superiore tra il cofano e la griglia dell'aria alla base del parabrezza, le griglie di ventilazione superiori alla base del parabrezza, il motore del tergicristallo

La griglia dell'aria alla base del parabrezza

Ricollegare il morsetto negativo della batteria.

TASSATIVO : Dopo aver ricollegato la batteria realizzare le operazioni necessarie (vedere operazione corrispondente).

Riempimento del circuito di frenata

ATTENZIONE : Utilizzare esclusivamente liquidi idraulici omologati e raccomandati.

TASSATIVO : Utilizzare soltanto liquido dei freni nuovo e non emulsionato; evitare l'ingresso di impurità nel circuito idraulico.

Riempire il serbatoio del liquido dei freni (1).

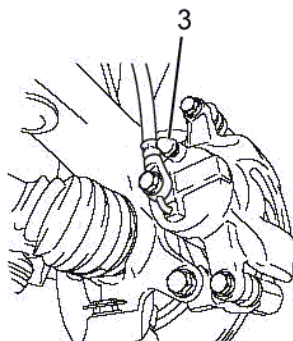
Spurgo del circuito di frenata primario

ATTENZIONE : durante le operazioni di spurgo, verificare che il livello del liquido dei freni nel serbatoio resti costante ed eventualmente rabboccarlo

ATTENZIONE : Durante le operazioni di spurgo il dispositivo ABS non deve essere in funzione

ATTENZIONE : Rispettare l'ordine di apertura delle viti di spurgo.

SVUOTAMENTO – RIEMPIMENTO E SPURGO DEL CIRCUITO DI FRENATA



Pinza del freno anteriore : vite di spurgo (3).

Vite di spurgo (4).

Spurgare ogni ricettore del freno procedendo nell'ordine seguente:

Ruota anteriore sinistra

Ruota anteriore destra

Ruota posteriore sinistra

Ruota posteriore destra

Spurgo del circuito di frenata con un'apparecchiatura di spurgo

Collegare l'apparecchiatura di spurgo [1] sul serbatoio del liquido dei freni (1).

Regolare la pressione dell'apparecchiatura a **2 bar**.

Per ogni circuito del freno :

Collegare il tubo trasparente sulla vite di spurgo, inserire l'altra estremità del tubo in un recipiente pulito.

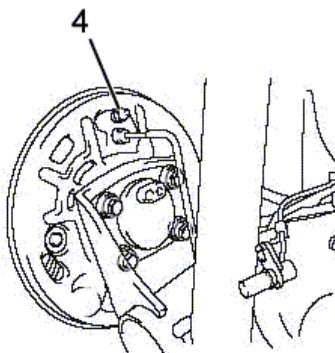
Aprire la vite di spurgo, attendere fino a quando il liquido scorre senza bolle d'aria

Chiudere la vite di spurgo

Estrarre l'apparecchiatura di spurgo [1].

Verificare il livello del liquido dei freni (tra il livello "**MINI**" e il livello "**MAXI**").

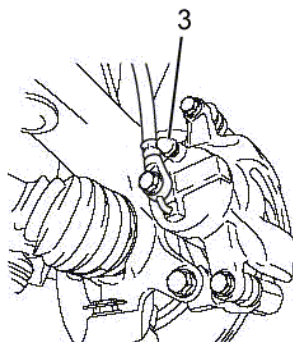
Se necessario riempire con liquido dei freni sintetico omologato e consigliato.



B3F202CD

B3F202DD

SVUOTAMENTO – RIEMPIMENTO E SPURGO DEL CIRCUITO DI FRENATA



Spurgo del circuito di frenata senza apparecchiatura di spurgo

N.B. : sono necessarie due operazioni.

Per ogni circuito del freno :

Premere il pedale del freno per mettere il circuito sotto pressione

Collegare un tubo trasparente sulla vite di spurgo

Inserire l'altra estremità del tubo in un recipiente pulito

Aprire la vite di spurgo

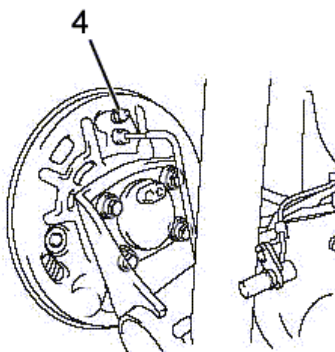
Attendere fino a quando il liquido scorre senza bolle d'aria

Chiudere la vite di spurgo

N.B. : Se necessario, ripetere la procedura .

Verificare il livello del liquido dei freni (tra il livello "**MINI**" e il livello "**MAXI**").

Se necessario riempire con liquido dei freni sintetico omologato e consigliato.



Spurgo del circuito di frenata secondario

ATTENZIONE : Durante le operazioni di spurgo : verificare che il livello del liquido dei freni nel serbatoio resti costante ed eventualmente rabboccarlo.

N.B. : L'apparecchiatura di spurgo [1] é sempre collegata sul serbatoio dei freni (1).

Utilizzare uno strumento di diagnosi.

Selezionare il menu ABS.

Seguire le indicazioni dello strumento di diagnosi.

Al termine del programma di spurgo, verificare e se necessario rabboccare il livello del liquido dei freni.

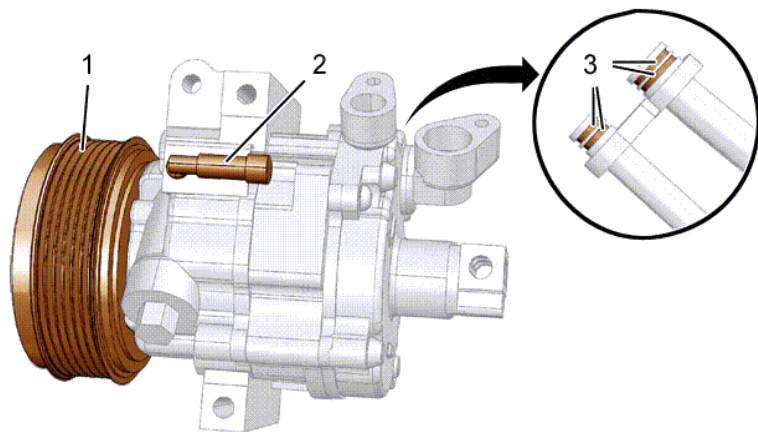
Verificare la corsa del pedale del freno (cadenza d'allungamento); in caso contrario ripetere la procedura di spurgo.

B3F202CD

B3F202DD

CLIMATIZZAZIONE R 134 a (HFC)						
Veicolo	Motorizzazione	Data	Carica Frigorigena (± 30 gr)	Compressore		
				Cilindrata Fissa (a paletta)	Quantità d'olio (cm ³)	Riferimento olio
C1	384/F	06/05 >	450	VALEO/ZEXEL DKV-06R	80	VALEO/ZEXEL ZXL 200PG
	DV4TD		500			

CARATTERISTICHE DEL CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)



Compressore/condensatore

(1) Azionatore del compressore di refrigerazione.

(2) Connettore.

(3) Guarnizione di tenuta.

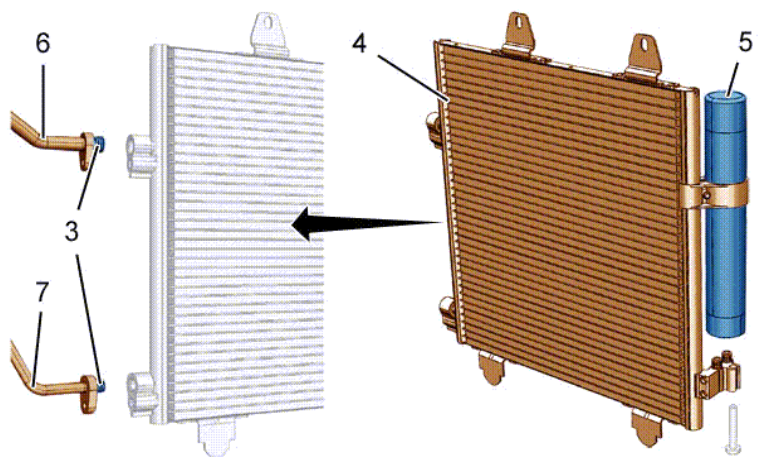
(3) Guarnizione di tenuta.

(4) Condensatore.

(5) Cartuccia filtrante.

(6) Entrata del condensatore.

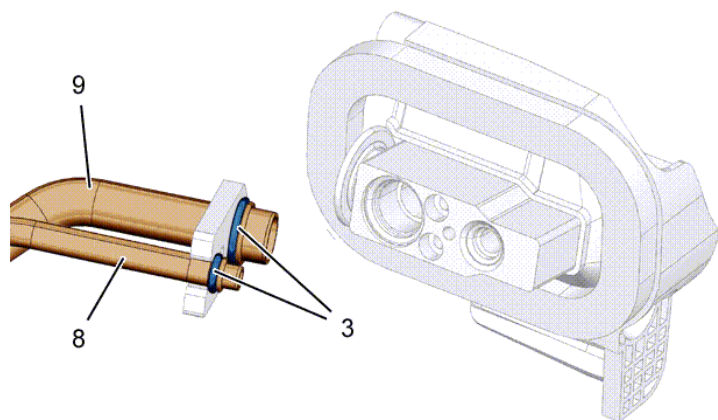
(7) Uscita del condensatore.



C5H2021D

C5H2022D

CARATTERISTICHE DEL CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)



Espansore

(8) entrata dell'espansore.

(9) uscita dell'espansore.

(3) guarnizioni di tenuta.

Lubrificante

ATTENZIONE : Questi oli hanno una forte propensione a trattenere l'umidità; evitare quindi le confezioni in latte, che possono essere conservate anche già iniziate.

Tipo di olio utilizzato

: **ZXL 200PG.**

TASSATIVO : Non usare mai altri tipi di olio.

In fase di caricamento del circuito di refrigerazione non é obbligatorio controllare il livello dell'olio del compressore.

N.B. : Il controllo del livello dell'olio si effettua in caso di perdite del circuito di refrigerazione (vedere operazione corrispondente).

Pressostato

Captatore di pressione lineare.

Valvole di riempimento

Tipo di valvole : agganciabili (con cappuccio di protezione).

N.B. : Le valvole di alta pressione e bassa pressione hanno un diametro diverso per evitare errori di manipolazione

Guarnizioni di tenuta

Guarnizione torica.

C5H2023D

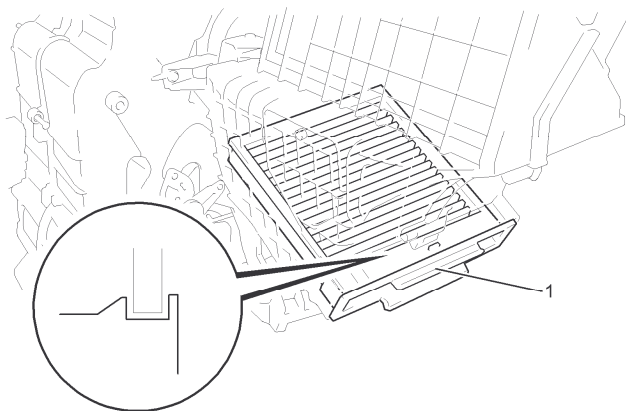
PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)

Filtro antipolline



Il filtro antipolline si trova nell'abitacolo sotto al pianale (lato destro).

Togliere il filtro antipolline (1).



Rimontaggio

Pulire l'alloggiamento del filtro antipolline.

Collocare un filtro antipolline nuovo.

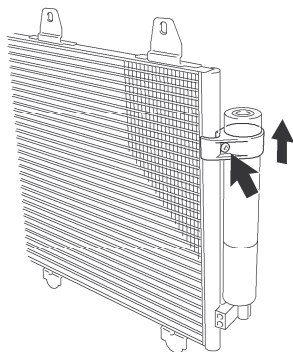
Verificare il flusso d'aria del ventilatore facendolo funzionare a diverse velocità.

C5H202HD

C5H202JD

PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)

Cartuccia filtro disidratatore



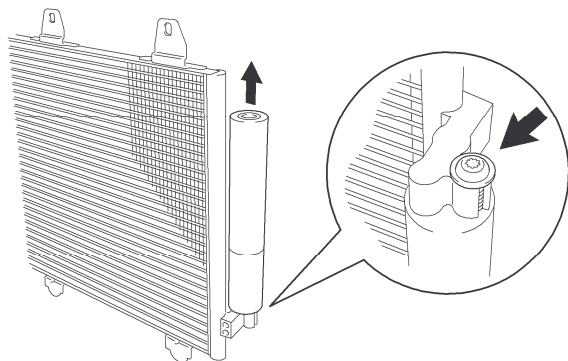
Smontaggio

Togliere il condensatore
(vedere operazione corrispondente).

Togliere la vite e il supporto.

Togliere la vite e la cartuccia filtro disidratatore

Togliere le 4 guarnizioni toriche del condensatore.

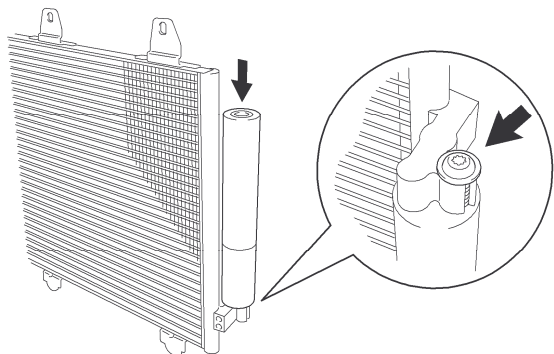


C5H2006D

C5H2007D

PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)

Cartuccia filtro disidratatore



Rimontaggio

Lubrificare le **4** guarnizioni toriche nuove e la superficie di contatto della cartuccia filtro disidratatore, utilizzando l'olio per compressori.

Olio per compressori : **ZXL 200PG** o equivalente.

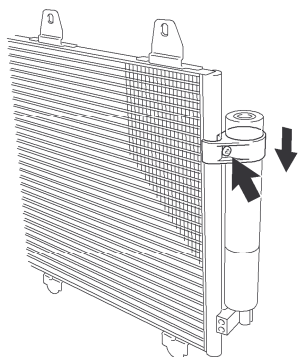
Collocare le **4** guarnizioni toriche sul condensatore.

Ricollocare la cartuccia filtro disidratatore con la vite.

Coppia di serraggio : **$1,3 \pm 0,1$ daNm.**

Ricollocare il supporto con la vite.

Ricollocare il condensatore (vedere operazione corrispondente).

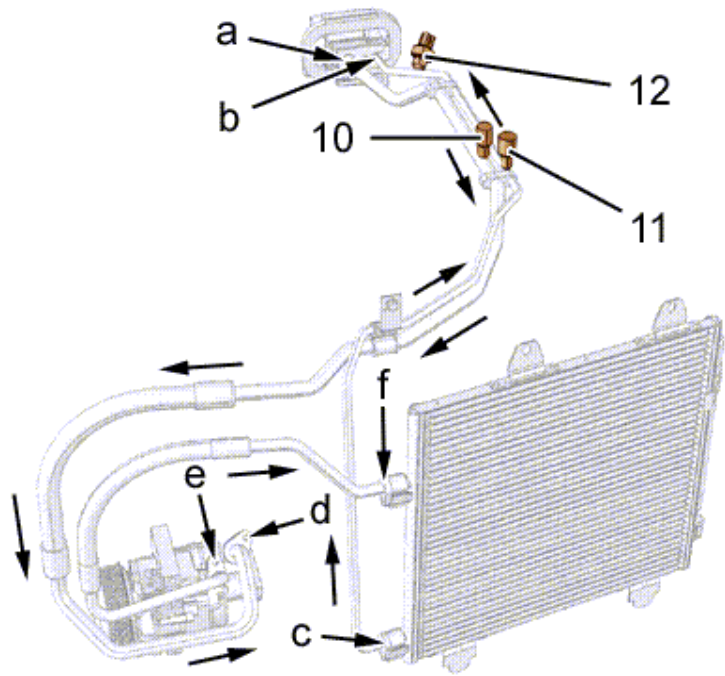


C5H2008D

C5H2009D

CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE R 134.a

Motore : 384F



(10) Valvola di bassa pressione.

(11) Valvola di alta pressione.

(12) Pressostato.

a Uscita espansore : $1 \pm 0,1$

b Entrata espansore : $1 \pm 0,1$

c Uscita condensatore : $1 \pm 0,1$

d Entrata compressore di refrigerazione : $1 \pm 0,1$

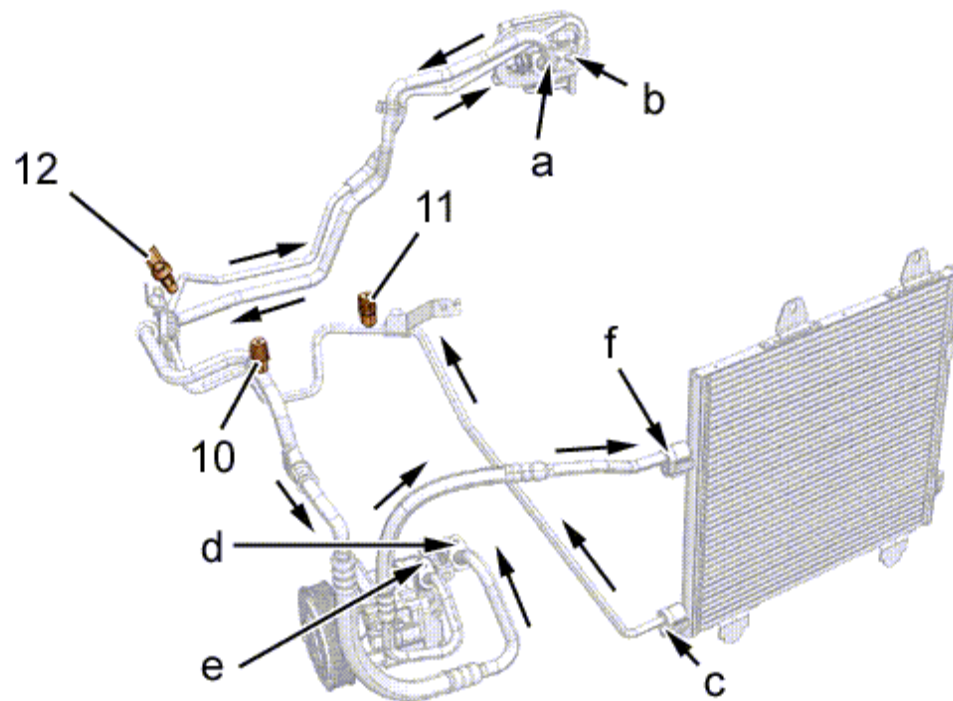
e Uscita compressore di refrigerazione : $1 \pm 0,1$

f Entrata condensatore : $1 \pm 0,1$

C5H2024D

CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE R 134.a

Motore : DV4TD



(10) Valvola di bassa pressione.

(11) Valvola di alta pressione.

(12) Pressostato.

a Uscita espansore : $1 \pm 0,1$

b Entrata espansore : $1 \pm 0,1$

c Uscita condensatore : $1 \pm 0,1$

d Entrata compressore di refrigerazione : $1 \pm 0,1$

e Uscita compressore di refrigerazione : $1 \pm 0,1$

f Entrata condensatore : $1 \pm 0,1$

C5H2025D

CITROEN



Direzione Post Vendita
Documentazione tecnica

© «I diritti di proprietà intellettuale relativi alle informazioni tecniche contenute in questo volumetto appartengono esclusivamente al Costruttore. Ogni riproduzione, traduzione, o diffusione di tutto o di parte di queste informazioni è vietata senza precedente autorizzazione scritta da parte del Costruttore».