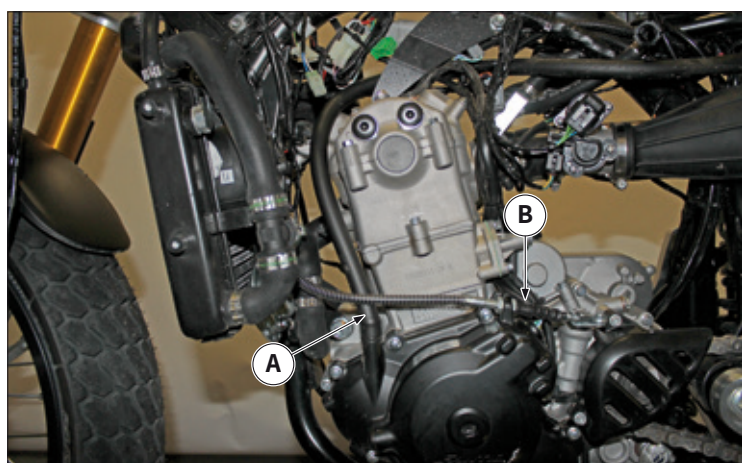


13.1 RIMOZIONE MOTORE COMPLETO

⚠ Posizionare il veicolo su di un cavalletto centrale e sostenerne posteriormente il peso con cinghie e paranco.

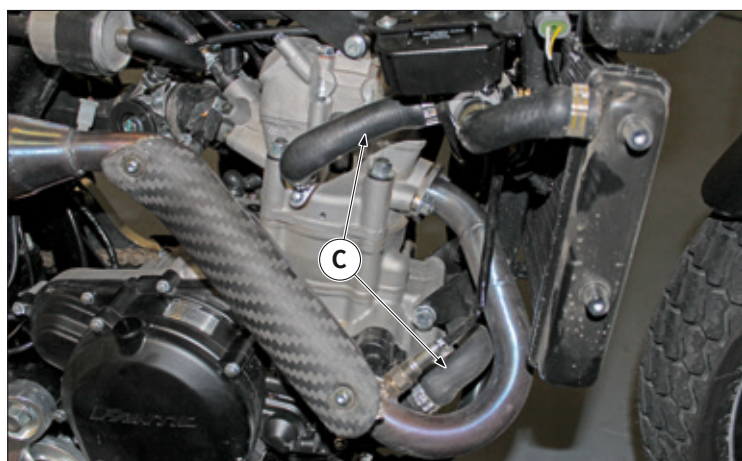
Rimuovere:

- Sella, fare riferimento a “12.1 Rimozione sella” a pagina 123;
- Serbatoio, fare riferimento a “12.8 Rimozione serbatoio carburante” a pagina 129;
- Impianto di scarico, fare riferimento a “12.20 Rimozione impianto di scarico” a pagina 158;
- Catena, fare riferimento a “12.14 Rimozione catena” a pagina 141;
- Convogliatori, fare riferimento a “12.7 Rimozione carene e convogliatori” a pagina 128,

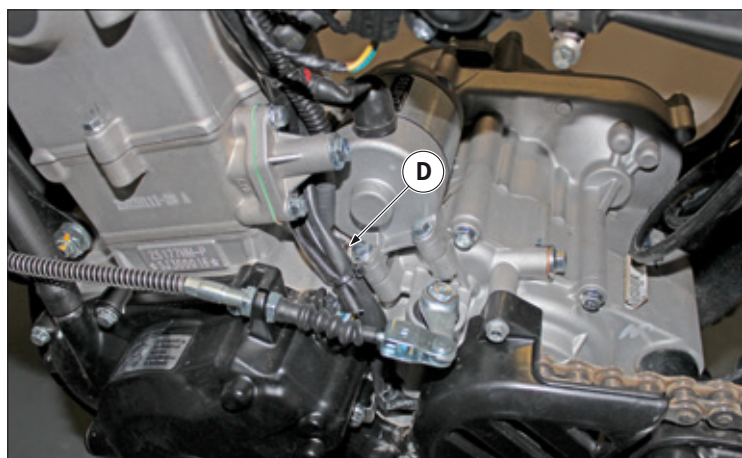


- Fiancate, fare riferimento a “12.5 Rimozione fiancate” a pagina 127;
- Radiatore, fare riferimento a “12.21.2 Rimozione radiatore” a pagina 159,
- Corpo farfallato, fare riferimento a

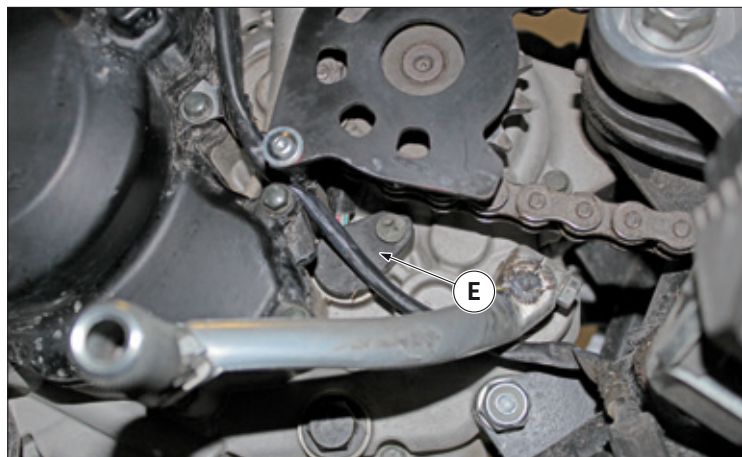
Rimuovere il tubo aria “A” ed il cavo frizione “B”.



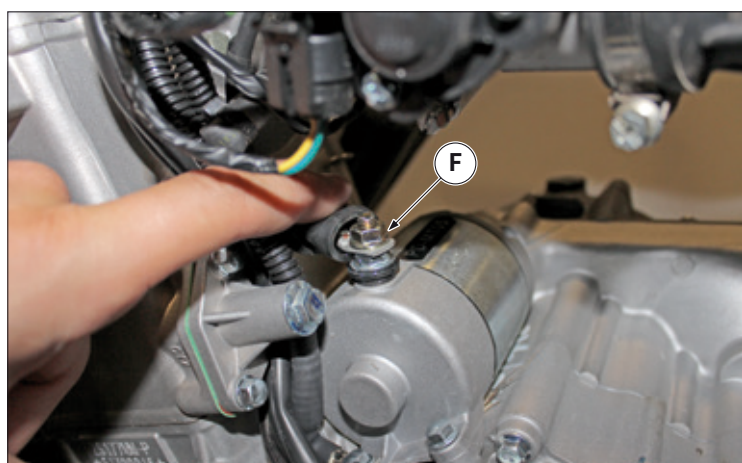
Rimuovere i due tubi impianto di raffreddamento “C”.



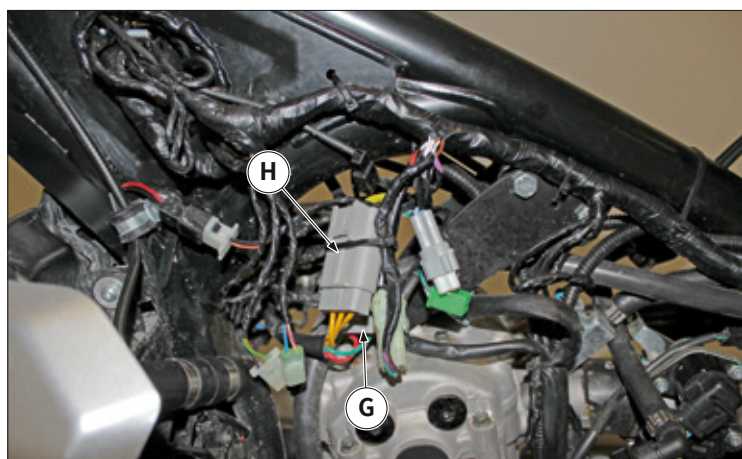
Rimuovere il cavo massa motore “D”.



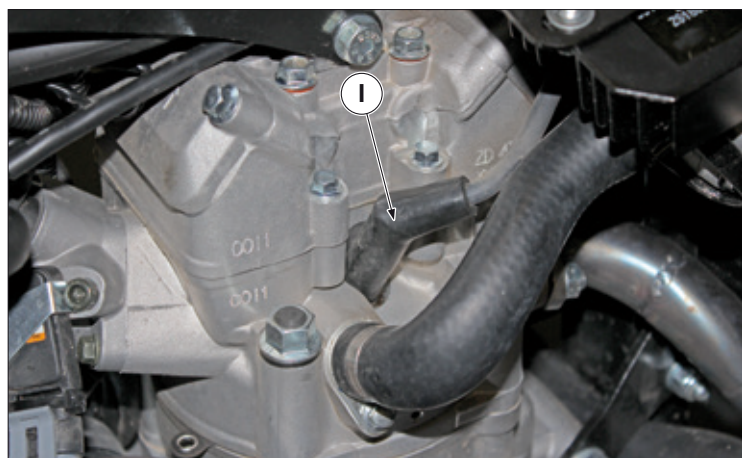
Rimuovere il sensore folle "E".



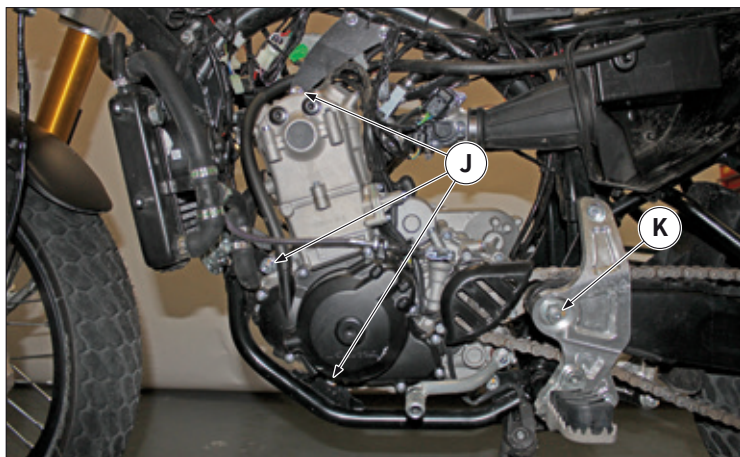
Rimuovere il cavo motorino avviamento "F".



Rimuovere i connettori del pick up "G" e dell'alternatore "H".



Rimuovere la pipetta della candela "I".



Rimuovere i tre attacchi motore “J” ed il perno forcellone “K”.
 Rimuovere il motore dal veicolo.


Coppie di serraggio:

- Viti M10: 50 Nm (5.0 m•kg, 36 ft•lb)
- Viti M8: 27 Nm (2.7 m•kg, 20 ft•lb)

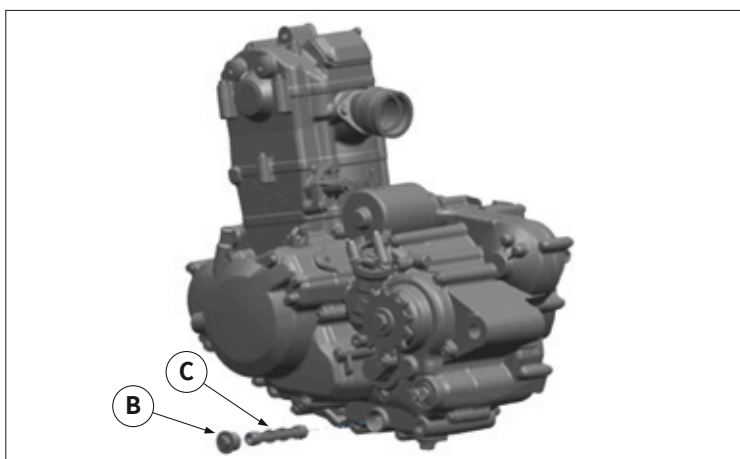


Per il rimontaggio procedere nel senso inverso.

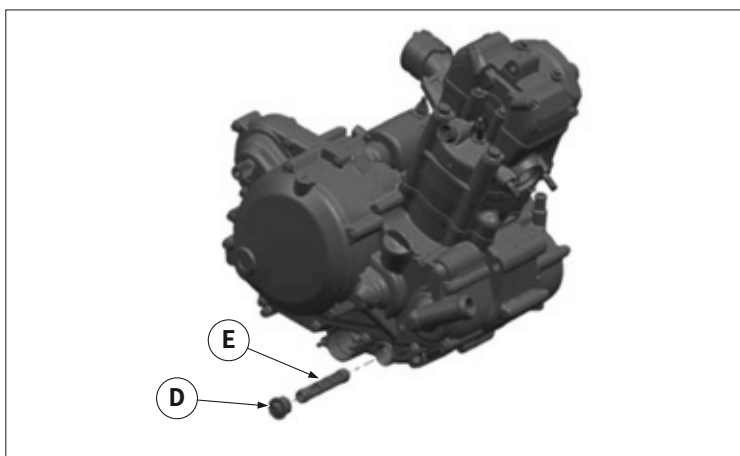

13.2 CAMBIO OLIO MOTORE E FILTRI OLIO MOTORE


Mettere la motocicletta in verticale e in posizione diritta.

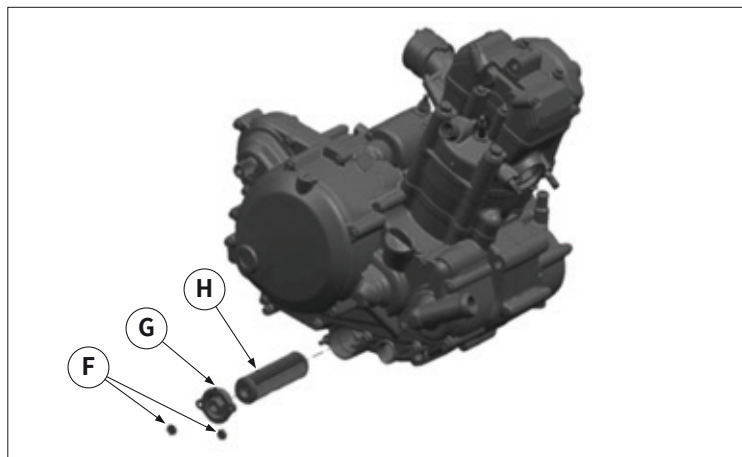
Rimuovere il bullone di scarico dell'olio M16 “A” sul fondo del motore.



Rimuovere il bullone M20 “B” dal filtro primario sul lato sinistro del motore e rimuovere il filtro primario “C”.



Rimuovere il bullone M20 “D” dal filtro primario sul lato destro del motore e rimuovere il filtro primario “E”.

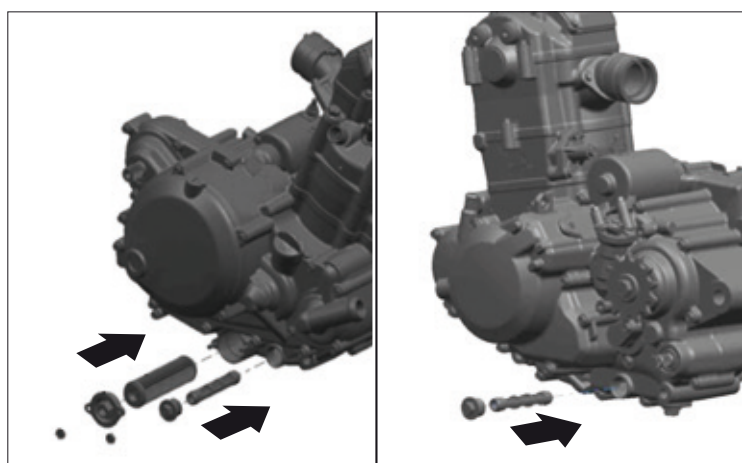


Rimuovere i due bulloni M5 “F” sul lato destro del motore e rimuovere la molla “G” e il filtro “H”.

i Il filtro è di carta.

Drenare l’olio per 5 min o attendere che non vi sia più olio.

Allo stesso tempo, pulire il filtro primario e preparare un nuovo filtro sottile.

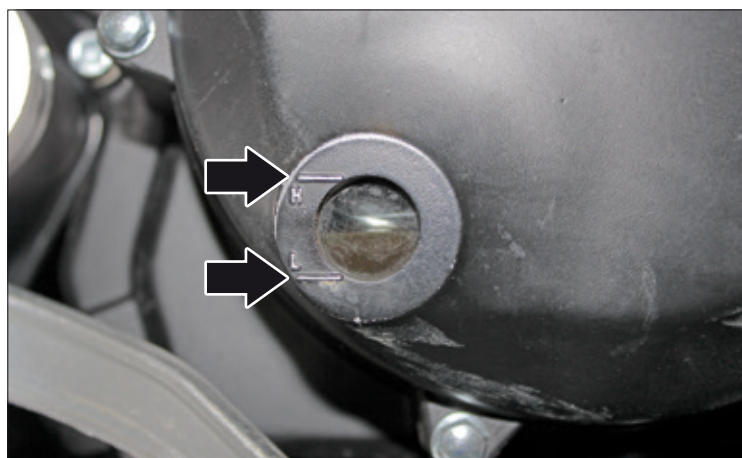


Installare tutti i componenti rimossi in precedenza nella sequenza in cui sono stati smontati.

i Installare il filtro con la plastica nera rivolta verso l’interno.



Misurare 1500-1600 ml di olio con il misuratore e riempire il motore dall’apertura di riempimento sul coperchio frizione.



13.3 LIVELLO OLIO MOTORE

Mettere in folle e avviare il motore per 2 minuti prima di arrestarlo. Mettere il veicolo in verticale.

Tenere il veicolo fermo per 5 minuti.

Osservare se il livello dell’olio è compreso tra H-L.

In caso affermativo, significa che è presente sufficiente olio motore.

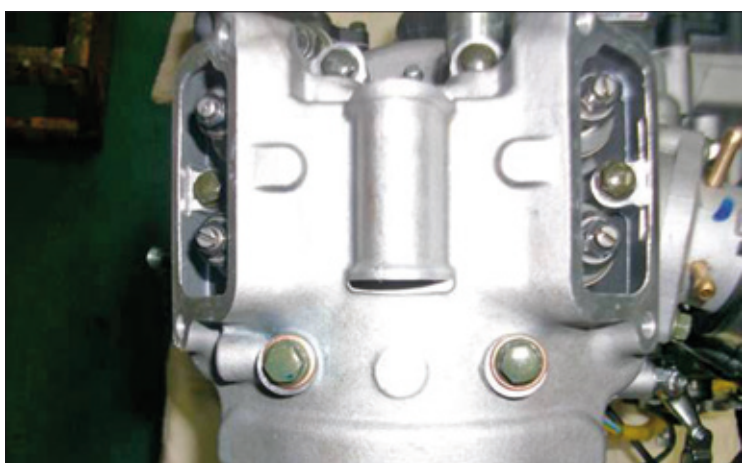


13.4 TESTA E VALVOLA DEL CILINDRO

13.4.1 Rimuovere il coperchio della testa del cilindro

Rimuovere i 4 bulloni M6×20 dai coperchi delle valvole rispettivamente sui lati di aspirazione e scarico.

Rimuovere i coperchi delle valvole dalla testa del cilindro rispettivamente sui lati di aspirazione e scarico.



Rimuovere 2 bulloni M6×60, 2 bulloni M6×35, 4 bulloni M6×30 dal coperchio della testa del cilindro.

Rimuovere il coperchio della testa del cilindro.



13.4.2 Rimuovere la testa del cilindro

Rimuovere la guaina di tenuta della testa del cilindro e il deflettore dell'albero a camme.

Rimuovere il bullone M6×16 e la rondella 6.5×1.5×18 della piastra di posizionamento.



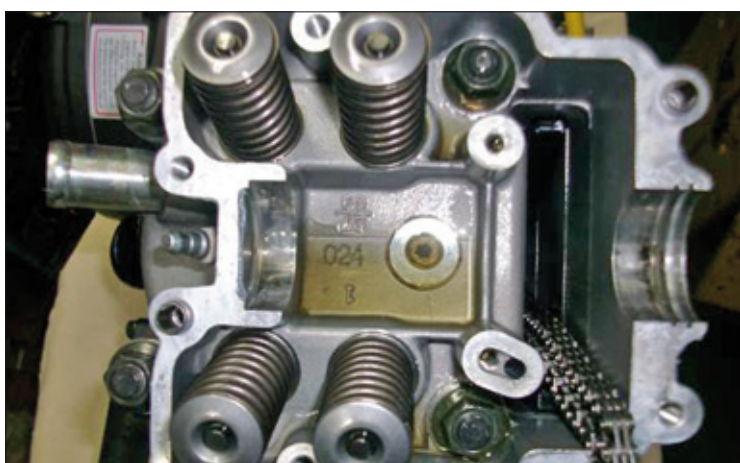
Rimuovere i 2 bulloni M6×20 dal tensionatore e rimuovere il bullone dal tensionatore, il gruppo tensionatore e la guarnizione del tensionatore.

Rimuovere la catena di distribuzione dalla ruota dentata.

Rimuovere il gruppo dell'albero a camme.

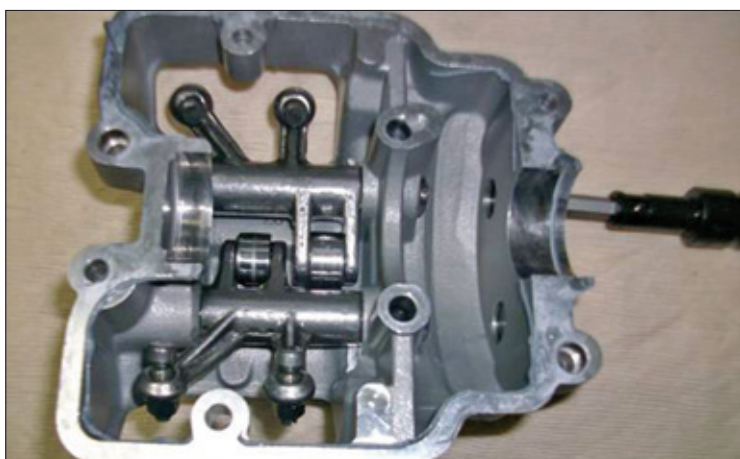


Rimuovere il bullone M6×25 dalla testa e dal blocco del cilindro.



Rimuovere i 4 dadi M10×1.25 e rimuovere 4 rondelle dei bulloni 10.5×2×20.

Rimuovere la testa del cilindro.



13.4.3 Scomposizione del coperchio della testa del cilindro

Rimuovere i 2 bulloni M14×1 dalla piastra di posizionamento sull'albero del bilanciamento sul coperchio della testa del cilindro.

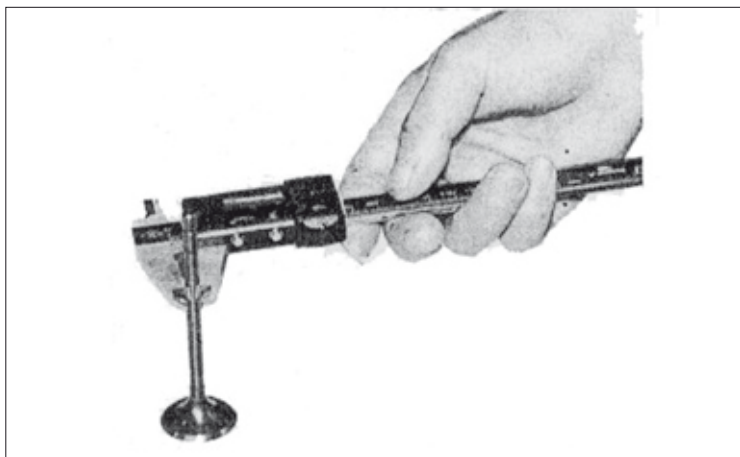
Rimuovere l'albero del bilanciamento di aspirazione e scarico e il bilanciamento di aspirazione e scarico.



13.4.4 Smontare la testa del cilindro

Premere la molla della valvola con l'apposito attrezzo e togliere i semiconi della valvola, le molle e le valvole.

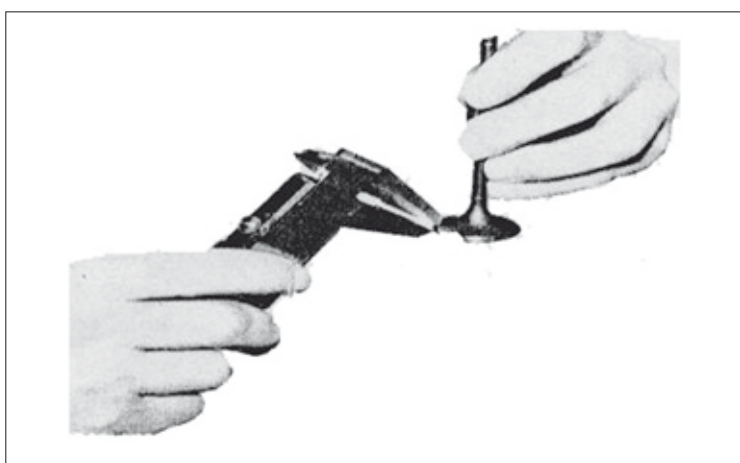
⚠ Contrassegnare tutti i componenti rimossi e assicurarsi che siano installati nel punto in cui si trovavano.



13.4.5 Ispezionare la valvola e la molla della valvola

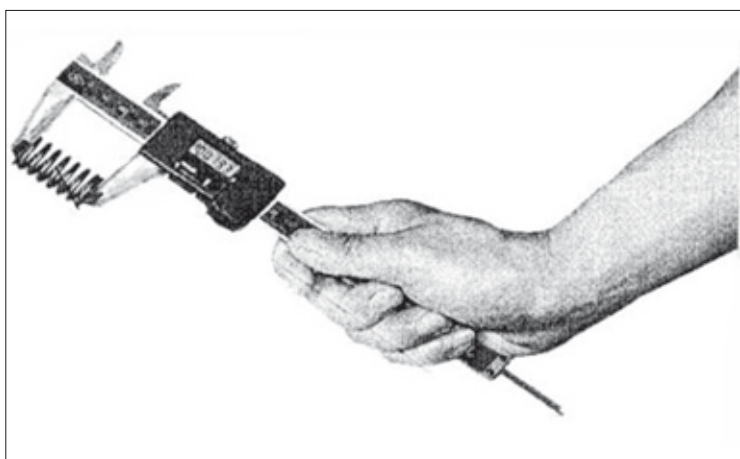
Verificare che la valvola non sia piegata o bruciata e che il gambo non sia eccessivamente consumato e misurare il diametro esterno del gambo.

 **Valore limite di mantenimento: Ø 4.94 mm**



 **Limite di mantenimento sulla larghezza della superficie di contatto: 1,5 mm.**

 **Nel caso in cui la superficie di contatto della valvola sia molto ruvida o presenti usura e corrosione eccessive e abbia un contatto scorretto con la sede della valvola, è difficile ottenere la sigillatura desiderata e occorre installare una nuova valvola.**



 **Misura della lunghezza libera della molla della valvola: 48,35 mm**

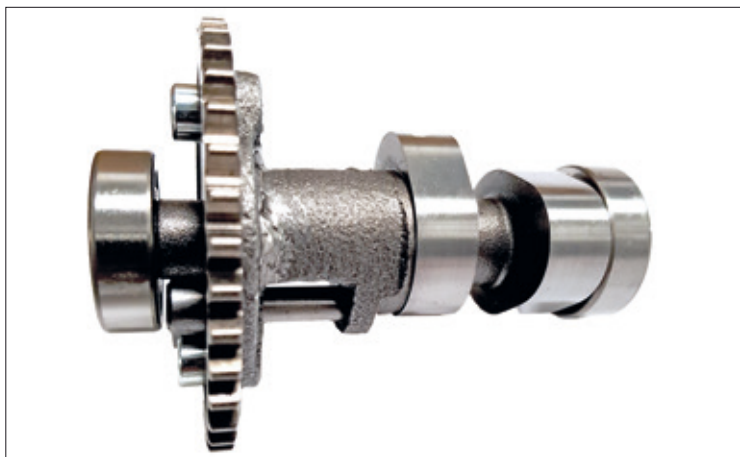
 **Valore limite di mantenimento Molla: 47,5 mm**



13.4.6 Ispezionare il bilanciere e l'albero del bilanciere

Verificare che non vi siano usura e danni al bilanciere e ispezionare lo spazio assiale del rullo del bilanciere. In caso di usura o danni importanti, o di eccessivo spazio assiale del rullo del bilanciere, occorre installare un nuovo bilanciere.

Verificare che l'albero del bilanciere non sia consumato. In caso di usura importante, occorre installarne uno nuovo.



13.4.7 Ispezionare i componenti dell'albero a camme

Verificare che l'albero a camme non presenti una superficie consumata e danneggiata e una rotazione rallentata dei cuscinetti su entrambe i lati dell'albero a camme.

In caso di usura importante o di rotazione faticosa, occorre installare nuovi componenti dell'albero a camme.

Verificare che nel gruppo degli ingranaggi della valvola di scarico della pressione dell'albero a camme non ci siano fenditure o rotture e controllare se il sistema centrifugo della valvola di scarico e l'albero sono allentati.

In presenza di una di queste situazioni, occorre installare un nuovo gruppo valvola di scarico.

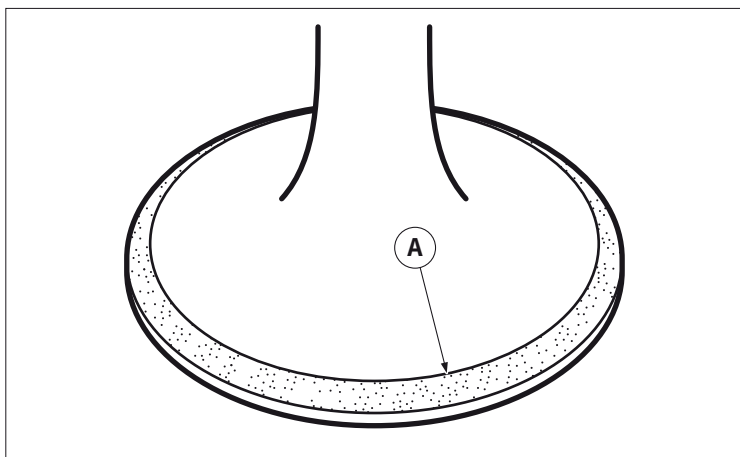


13.4.8 Ispezionare la testa del cilindro

Verificare se la testa del cilindro ha una scarsa tenuta dell'aria. In caso affermativo, occorre installare una nuova testa del cilindro o valvola.

Verificare che il foro della candela e la sede della valvola non presentino fenditure.

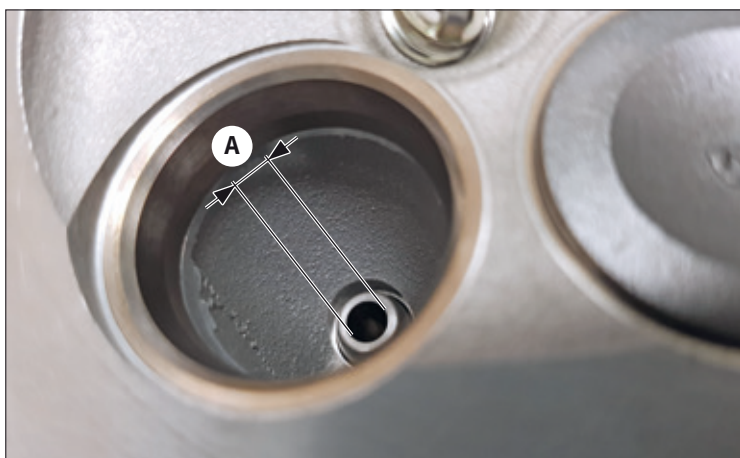
Verificare che il cilindro non sia deformato e misurare la planarità della testa del cilindro usando una riga metallica e uno spessimetro.



13.4.9 Ispezionare e molare la sede della valvola

Ripulire il deposito di carbone dalla camera di combustione. Applicare uno strato omogeneo e sottile di inchiostro rosso sulla sede della valvola "A" e inserire la valvola nella sede con cautela picchiando sulla valvola e tenendola ferma. Poi girarla e controllare se ci sono segni di interruzione sulla superficie di contatto della valvola. In caso affermativo, molare la sede della valvola.

Dapprima ripulire il deposito di carbone dalle sedi delle valvole di aspirazione e scarico, poi applicare del materiale abrasivo alla sede della valvola e aspirare la valvola con uno strumento di molatura dotato di terminale in gomma.

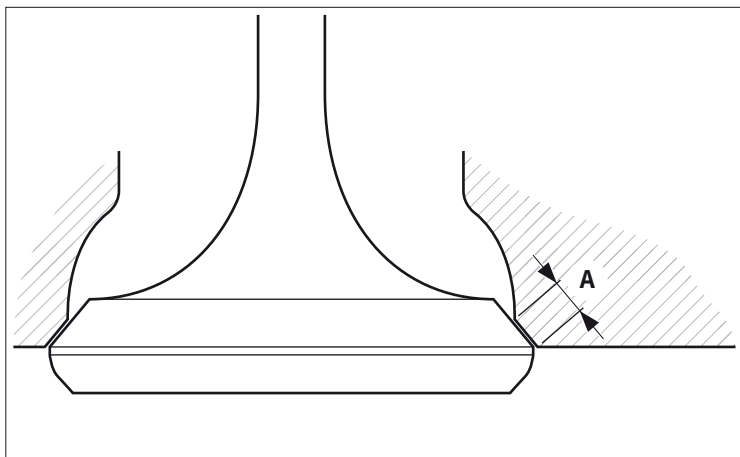


13.4.10 Ispezionare la guida delle valvole

Misurare il diametro interno "A" di ciascuna guida delle valvole mediante un comparatore ed eseguire le verifiche.

 **Valore limite di mantenimento: Ø 5.035 mm**

 **Rimuovere il deposito di carbone dalla guida delle valvole prima di misurare il diametro della guida.**



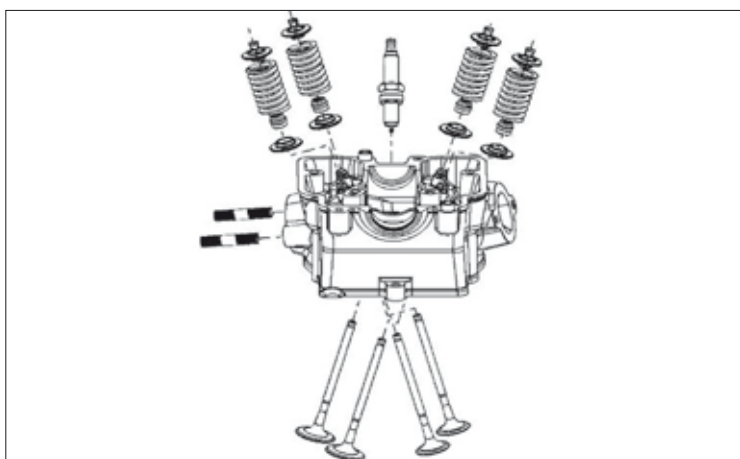
13.4.11 Misurare la larghezza della superficie di contatto della sede della valvola

 **Valore limite di mantenimento: 1,5 mm**

Se la larghezza della sede della valvola "A" non è adeguata o la sede presenta ammaccature, deve essere molata per raggiungere il giusto grado di sigillatura.



Verificare che con la molatura si sia ottenuta la linea di tenuta tra valvola e corsa della sede. In caso contrario, procedere con la molatura. Se non si raggiunge il risultato desiderato, installare una nuova valvola o una nuova testa del cilindro.



13.4.12 Assemblare la testa del cilindro

Inserire la sede inferiore della molla della valvola e la vaschetta di raccolta olio sulla guida della valvola.

Inserire il gambo della valvola di aspirazione e scarico applicando il lubrificante dentro la guida della valvola.

Inserire la molla della valvola, la sede superiore e la chiave conica della valvola.



Premere la molla con un estrattore di valvole prima di inserire la chiave conica dentro la molla.

 **Per evitare la deformazione permanente della molla della valvola, mantenere la molla moderatamente compressa. È sufficiente che si riesca ad infilare la chiave della valvola.**

Controllare che la chiave conica della valvola si inserisca bene.

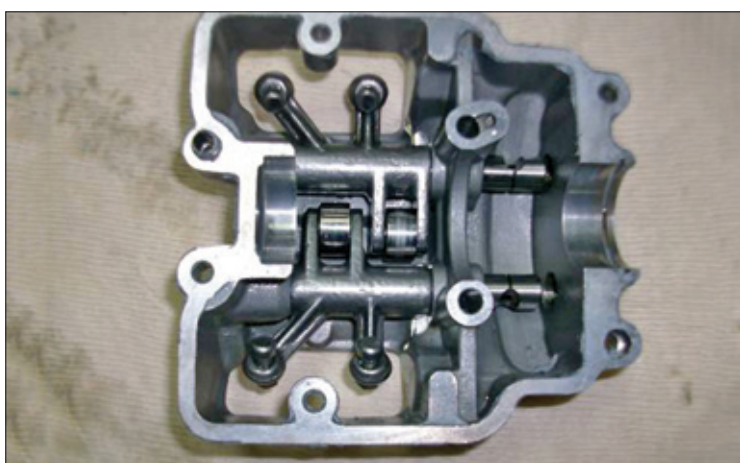
Verificare la tenuta dell'aria del gruppo testa del cilindro assemblato. Se non vi sono perdite, passare alla fase successiva.



13.4.13 Assemblare il coperchio della testa del cilindro

Inserire i bracci del bilanciante di aspirazione e scarico dentro il coperchio della testa del cilindro prima di spostarli attraverso il coperchio stesso, osservando i fori dell'albero del bilanciante di aspirazione e scarico.

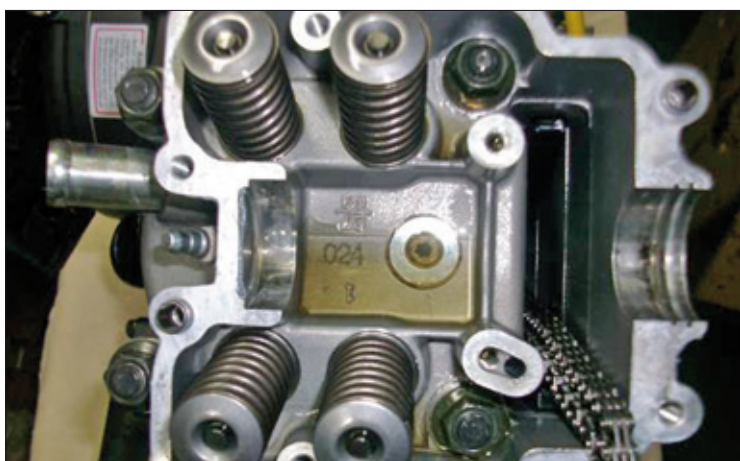
- ❗ Come indica la freccia, sono tangenti all'albero del bilanciante. Tenere le tangenti orientate verso i fori superiori del coperchio della testa durante l'assemblaggio dell'albero del bilanciante.



Inserire poi il bullone della piastra di posizionamento per l'albero del bilanciante sul coperchio della testa e stringere il bullone.

- ⚠ Inserire l'albero del bilanciante con il lato tangente rivolto verso il foro del coperchio della testa. Quando il coperchio della testa è installato, ruotare il braccio del bilanciante. Il braccio del bilanciante deve poter ruotare liberamente senza che il movimento risulti faticoso.

- 🔧 Coppia di serraggio:
 Bulloni piastra posizionamento albero braccio bilanciante
 16 ~ 20 Nm (1.6 ~ 2 m·kgf, 11.8 ~ 14.7 ft·lbf)



13.4.14 Installare la testa del cilindro

Rimuovere la guarnizione usata della testa e installarne una nuova con il perno di posizionamento.

Installare la testa del cilindro, inserire le rondelle e i dadi.

- ⚠ Evitare che polvere ed elementi estranei entrino nel cilindro.

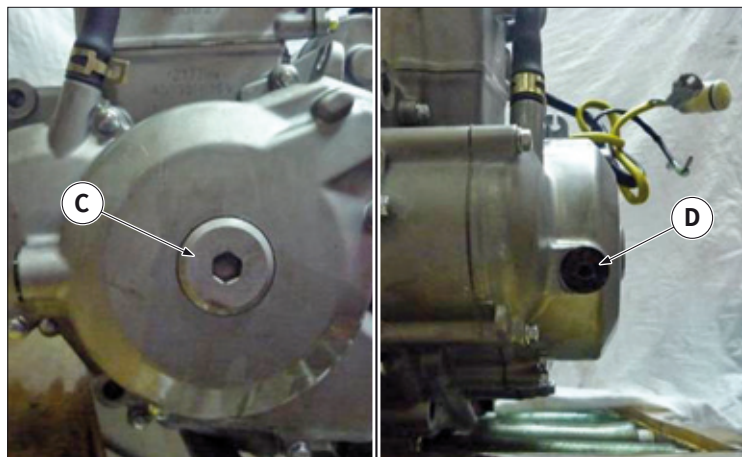
- 🔧 Coppia di serraggio:
 Dadi su perno per fissaggio testa a motore
 55 ~ 60 Nm (5.5 ~ 6 m·kgf, 40.5 ~ 44.2 ft·lbf)



Inserire i bulloni M6×25 del blocco cilindro-cilindro nei fori e stringerli.

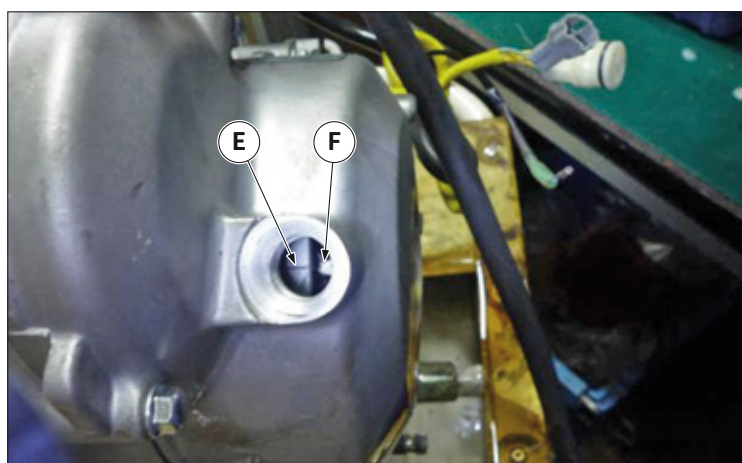
- 🔧 Coppia di serraggio:
 Bulloni fissaggio testa a blocco cilindro
 11 ~ 13 Nm (1.1 ~ 1.3 m·kgf, 8.1 ~ 9.6 ft·lbf)

Installare l'albero a camme sulla testa prima di inserire la catena di distribuzione sulla ruota dentata dell'albero a camme, poi verificare se la fasatura è corretta. In caso negativo, regolarla finché non è corretta.



13.4.15 Regolazione della fasatura

1. Rimuovere il tappo "D" del foro di accesso a sinistra e il tappo "C".



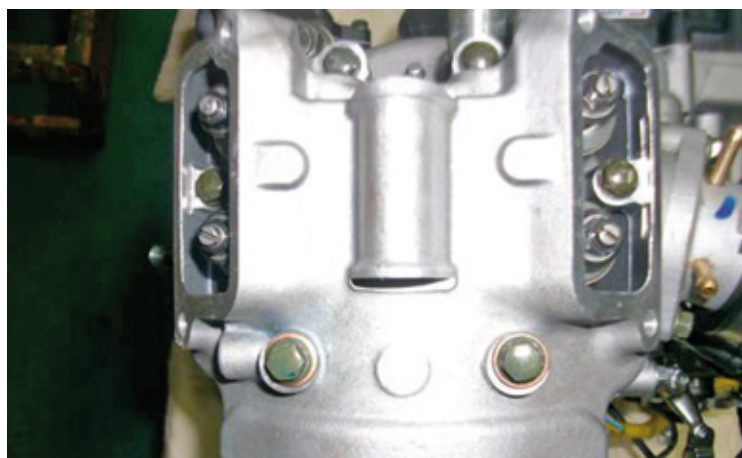
2. Ruotare il dado di chiusura del magnete con la chiave apposita e verificando se la fasatura "-" sul rotore del magnete "E" è allineata con la marcatura di fasatura sul coperchio a sinistra e centrale "F".



3. Quando la suddetta marcatura è allineata, verificare se la marcatura "G" e la superficie di accoppiamento sono sullo stesso piano.

⚠ La fasatura è corretta solo quando sono soddisfatti i punti 2 e 3.

Installare il tensionatore sul blocco cilindro inserendolo nell'apposito foro e stringerlo con 2 bulloni M6×20 prima di posizionare la molla del tensionatore, l'anello di tenuta e il bullone.



13.4.16 Installare il coperchio della testa del cilindro

Applicare uno strato omogeneo di sigillante in silicone sul lato di accoppiamento del coperchio della testa del cilindro.

Posizionare il coperchio sulla testa del cilindro.

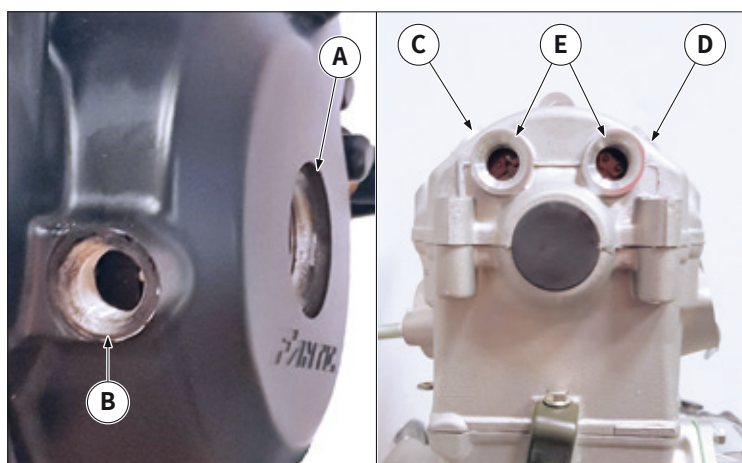
🔧 Coppia di serraggio:
Bulloni fissaggio coperchi testa cilindro
11 ~ 13 Nm (1.1 ~ 1.3 m·kgf, 8.1 ~ 9.6 ft·lbf)



 **Regolare il gioco delle valvole di aspirazione e scarico:**
0.04~0.06 mm.

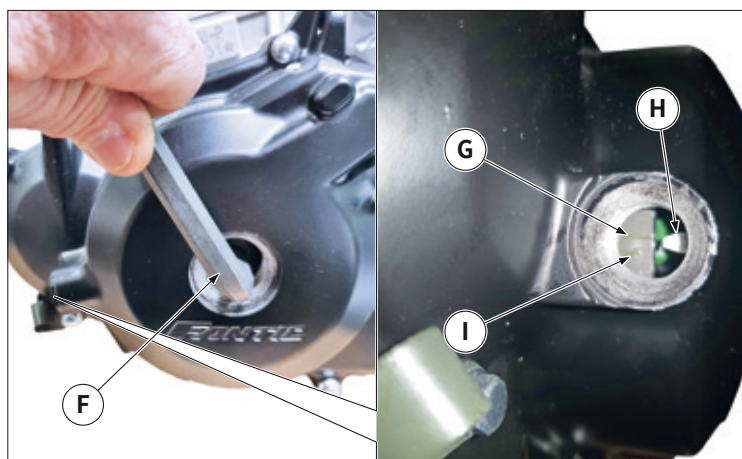
Inserire il coperchio della valvola sul coperchio della testa del cilindro e stringere.

 **Coppia di serraggio:**
Bulloni fissaggio coperchi testa cilindro
11 ~ 13 Nm (1.1 ~ 1.3 m·kgf, 8.1 ~ 9.6 ft·lbf)



13.4.17 Controllo e registrazione punterie

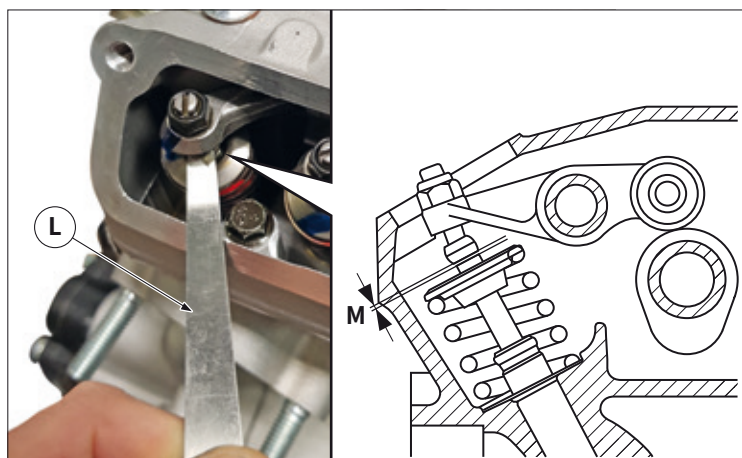
A motore freddo, sul lato sinistro del motore smontare i tappi "A" e "B" dal coperchio accensione, i tappi "C" e "D" dal coperchio punterie, i coperchi "E" posti sulla testata e la candela.



Inserire la chiave apposita "F" nel foro del coperchio.

Girare il motore in senso antiorario e fare coincidere i punti "G" e "H".

 **Il punto "I" corrisponde alla posizione in fase del momento di accensione del motore.**



Inserire lo spessore "L" e registrare con il valore corretto.

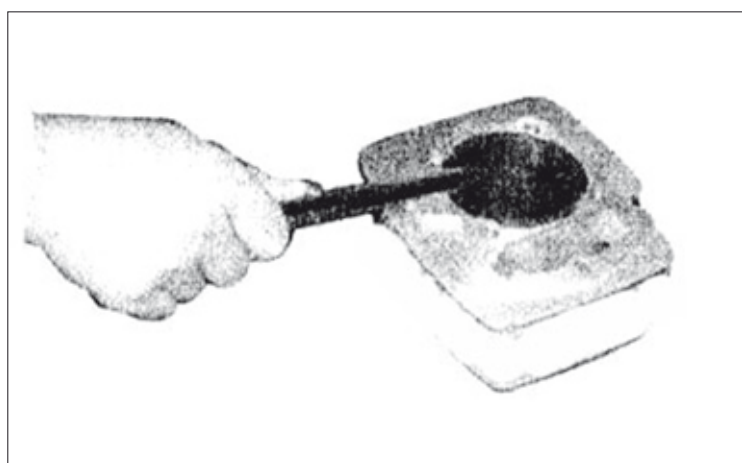
 **Spessore "M" registrazione punterie: 0,5 mm ~ 0,7 mm.**



13.5 CILINDRO E PISTONE

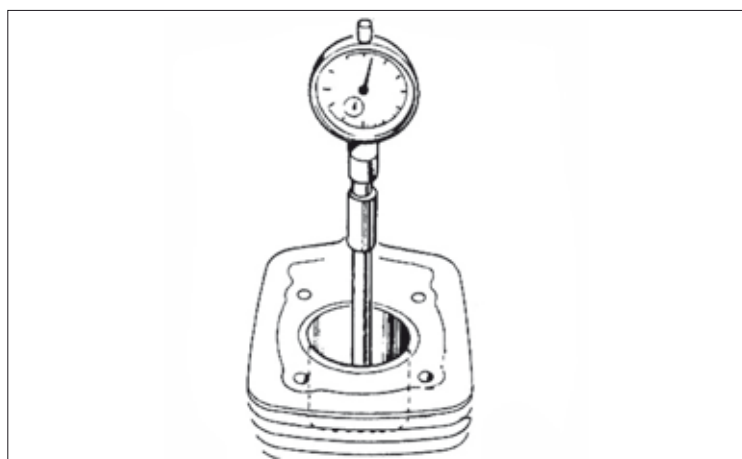
13.5.1 Rimuovere il cilindro

Rimuovere il tendicatena e il blocco cilindro.



Rimuovere i residui della guarnizione dalla superficie del cilindro con un raschietto.

⚠ Il deposito si rimuove più facilmente immergendolo in benzina. Evitare di danneggiare l'area di contatto del cilindro durante l'operazione.



13.5.2 Ispezionare il blocco cilindro

Verificare che il blocco cilindro non presenti usura o danni.

Misurare il diametro interno del cilindro in tre punti distinti, ovvero in alto, in centro e alla base, durante tutta la corsa del pistone.

Misurare il diametro interno del cilindro in due punti tra loro perpendicolari.

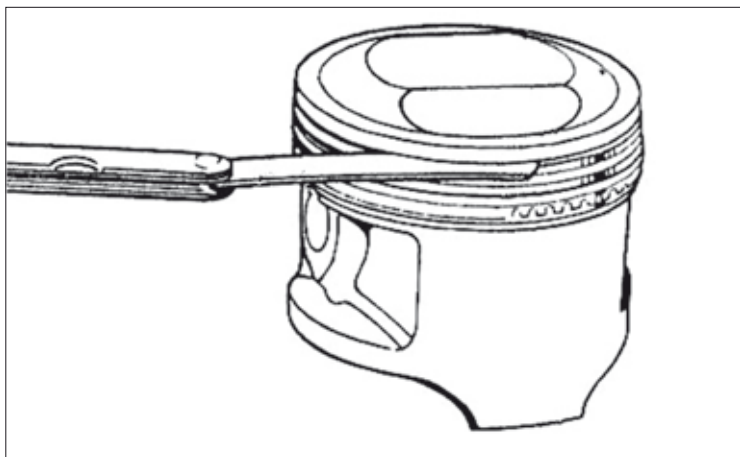
✂ Valore limite di mantenimento: $\varnothing$ 77.018 mm



13.5.3 Rimuovere il pistone

Rimuovere l'anello elastico dello spinotto del pistone con delle pinze e rimuovere lo spinotto del pistone e il pistone.

⚠ Quando si rimuove l'anello elastico dello spinotto del pistone, prestare attenzione a non farlo cadere all'interno del carter.



13.5.4 Ispezione pistone e fasce elastiche

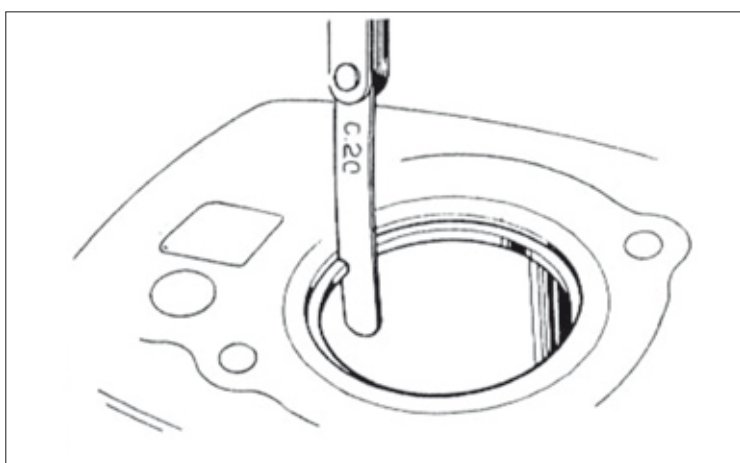
Rimuovere le fasce elastiche del pistone:

⚠ Mantenere intatte le fasce elastiche quando si rimuovono.

Misurare la distanza tra fasce e sedi del pistone.

✂ Valore limite di mantenimento:
 1° fascia: 0,08 mm
 2° fascia: 0,08 mm
 Raschiaolio: 0,08 mm

Verificare che il pistone non presenti usura o fenditure e che la sede non sia consumata.



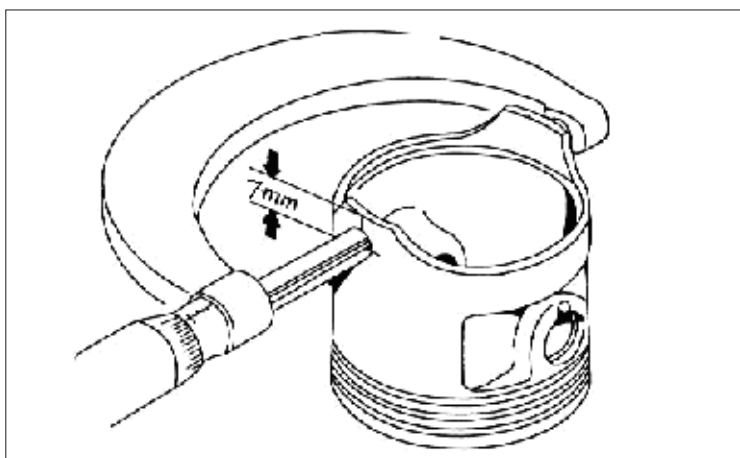
Inserire la fascia elastica nel cilindro.

✂ Valore limite di mantenimento:
 1° fascia: 0,5 mm
 2° fascia: 0,5 mm
 Raschiaolio: 1,4 mm



Misurare il diametro interno della sede dello spinotto del pistone.

✂ Valore limite di mantenimento: $\varnothing$ 16.015 mm

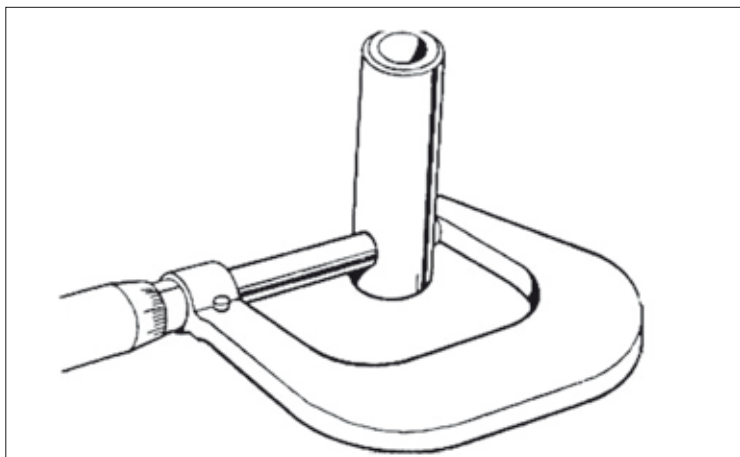


Misurare il diametro esterno del pistone ad una distanza di 7 mm dalla parte finale del mantello del pistone.

✂ Valore limite di mantenimento: $\varnothing$ 76.94 mm

Misurare lo spazio tra cilindro e pistone.

✂ Valore limite di mantenimento: 0,1 mm

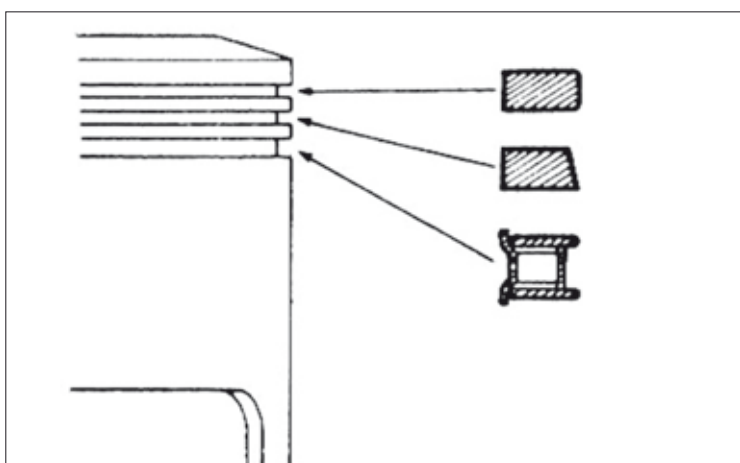


Misurare il diametro esterno dello spinotto del pistone.

 **Valore limite di mantenimento: 15,99 mm**

Misurare lo spazio tra pistone e spinotto del pistone.

 **Valore limite di mantenimento: 0,025 mm**



13.5.5 Installare le fasce elastiche del pistone

Pulire la scanalatura delle fasce del pistone.

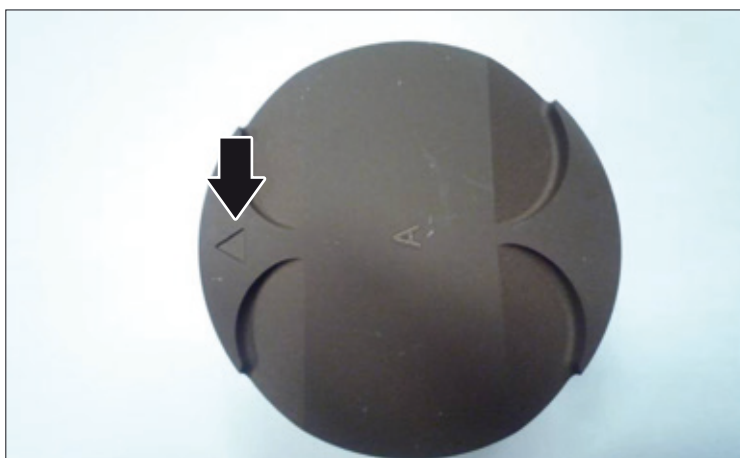
Installare le fasce del pistone.

 **Non invertire la 1° e la 2° fascia elastica. Installare la 1° e la 2° fascia elastica con le marcature rivolte verso la testa del pistone. Le fasce elastiche del pistone devono ruotare liberamente quando sono installate.**



L'apertura della fascia elastica raschiaolio deve allinearsi correttamente alle aperture delle fasce elastiche distanziali.

Installare le fasce elastiche distanziali prima della fascia elastica raschiaolio, infine installare le fasce elastiche guida.



13.5.6 Installare il pistone

Installare il pistone, lo spinotto e i nuovi anelli elastici.

 **Installare il pistone con il lato contrassegnato con “◀” verso il lato dello scarico. L'apertura del gioco terminale dell'anello elastico dello spinotto del pistone è rivolta verso il basso. Installare dei nuovi anelli elastici se sono gravemente deformati.**



13.5.7 Installare il blocco cilindro

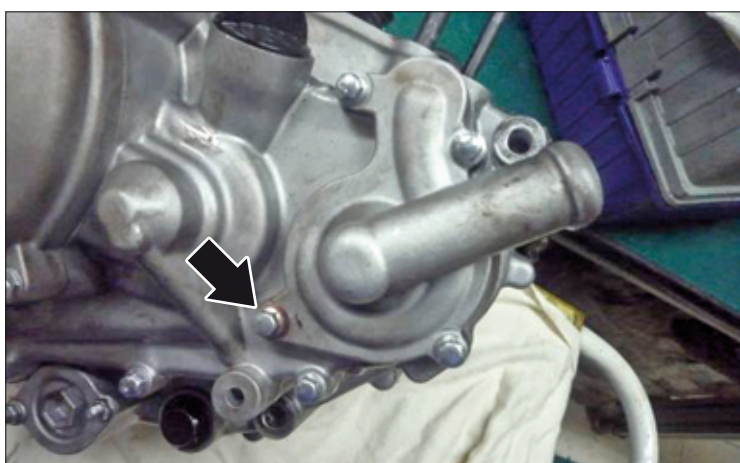
Installare la bussola di posizionamento del blocco cilindro e nuove guarnizioni del cilindro.

Applicare uno strato omogeneo di olio al blocco cilindro, al pistone e all'anello del pistone.

Distanziare le aperture di tutte le fasce elastiche del pistone con un angolo di 120° e posizionare il blocco cilindro.

Posizionare la guida della catena.

⚠ Non danneggiare le fasce elastiche del pistone durante l'installazione del blocco cilindro.



13.6 FRIZIONE, RUOTA MOTRICE, RUOTA LIBERA, POMPA DELL'OLIO E CAMBIO

13.6.1 Rimuovere la girante della pompa dell'acqua

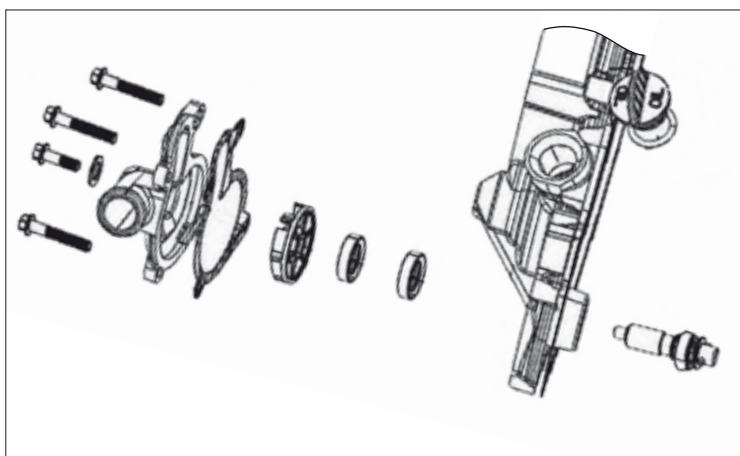
Rimuovere il bullone di drenaggio dal coperchio della pompa, drenare il refrigerante dal bullone e rimuovere il coperchio della pompa e la girante finché l'acqua non cessa di fuoriuscire.



13.6.2 Rimuovere il coperchio del carter sul lato destro del motore.

Drenare completamente l'olio (togliere i filtri dell'olio a destra e sinistra, staccare il gruppo filtro dal carter e attendere finché l'olio è completamente drenato).

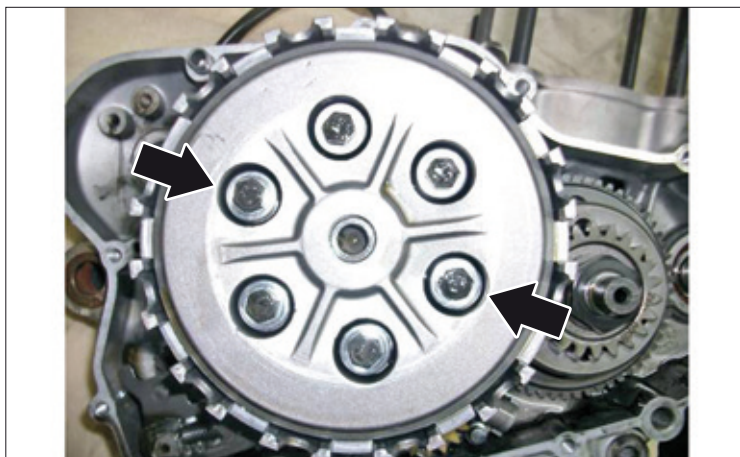
Rimuovere le viti sul coperchio e il carter nel lato destro del motore.



13.6.3 Rimuovere l'albero della pompa dell'acqua, il gruppo di tenuta acqua e la guarnizione olio

Rimuovere l'anello elastico dalla scanalatura del foro sull'albero della pompa dell'acqua e staccare l'albero.

Rimuovere il gruppo di tenuta acqua e la guarnizione dell'olio dal foro sull'albero della pompa dell'acqua.



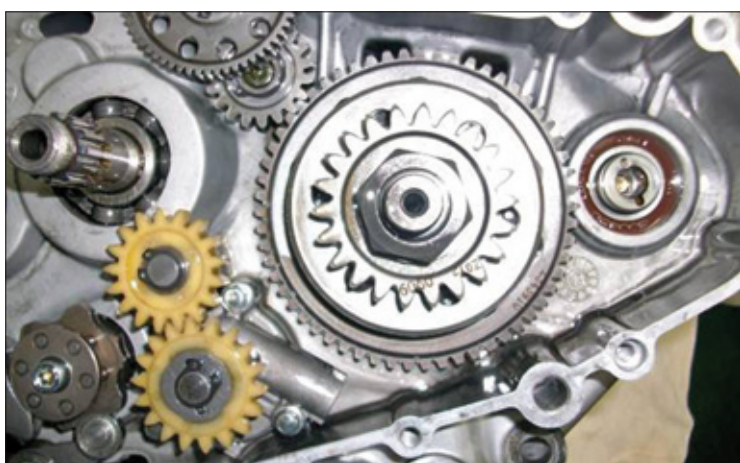
13.6.4 Rimuovere la frizione

Staccare la piastra di pressione della frizione e togliere i bulloni dalla piastra in 2 o 3 punti separati posizionati uno opposto all'altro. Staccare la piastra di pressione della frizione, il tirante e la piastra della frizione.

Rimuovere il dado di bloccaggio e il distanziale della frizione.

Rimuovere la boccola centrale della frizione, la schermatura esterna, il manicotto dell'albero e il distanziale della frizione.

Staccare il perno di pressione della frizione dal foro centrale dell'albero principale.

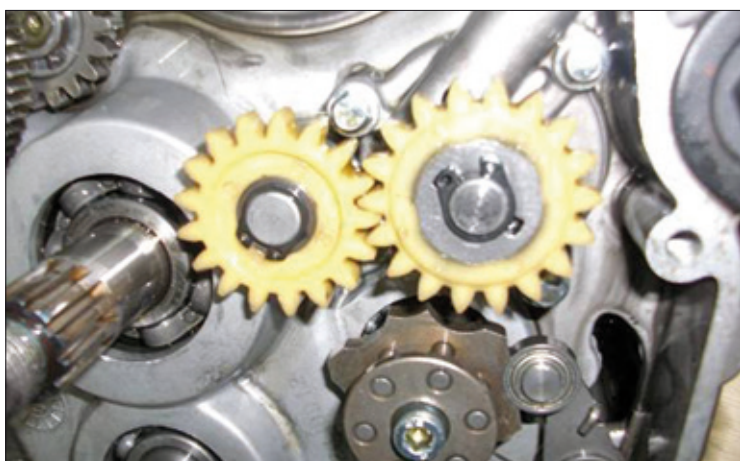


13.6.5 Rimuovere ruota motrice, ruota libera e ingranaggio di avviamento

Rimuovere il dado di bloccaggio della ruota motrice e la relativa rondella.

Rimuovere la ruota libera e l'ingranaggio di avviamento.

⚠ Rimuovere il distanziale dell'ingranaggio di avviamento insieme all'ingranaggio stesso quando si toglie il gruppo dell'ingranaggio e fare molta attenzione alla rondella.



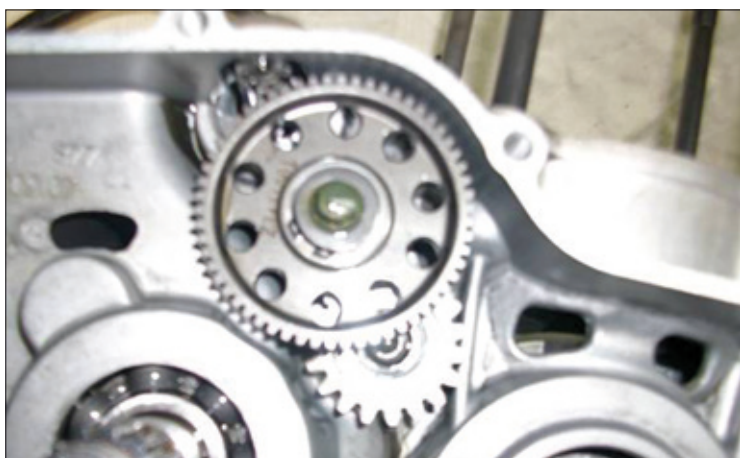
13.6.6 Rimuovere la pompa dell'olio sul lato destro

Rimuovere l'ingranaggio intermedio della pompa dell'olio e il fermo del gruppo dell'ingranaggio della pompa dell'olio.

Rimuovere la rondella dell'ingranaggio intermedio della pompa dell'olio, l'ingranaggio intermedio e il gruppo dell'ingranaggio.

Rimuovere 3 bulloni dalla piastra di copertura della pompa dell'olio sul lato destro e staccare il gruppo della piastra di copertura e il gruppo rotore interno ed esterno della pompa dell'olio.

⚠ Nelle estremità superiore e inferiore dell'ingranaggio intermedio della pompa dell'olio è presente una rondella ingranaggio intermedio della pompa dell'olio. Fare molta attenzione all'anello elastico, alla rondella e al perno della pompa dell'olio rimossi.



13.6.7 Rimuovere l'ingranaggio doppio

Rimuovere l'anello elastico dalla scanalatura del fermo dell'albero dell'ingranaggio doppio e staccare la rondella dell'ingranaggio doppio prima di togliere l'ingranaggio.

**13.6.8 Rimuovere il motorino di avviamento**

Rimuovere la vite di fissaggio dal motorino di avviamento e rimuovere il motorino.

13.6.9 Rimuovere il cambio

Rimuovere le viti di fissaggio dalla piastra pentagonale.

Rimuovere i componenti della leva del cambio.

Rimuovere le viti di fissaggio dal gruppo piastra di posizionamento e staccare la rondella e il gruppo della piastra di posizionamento.

**13.6.10 Ispezionare il coperchio del carter sul lato destro**

Verificare che non ci siano danni sulla guarnizione dell'olio del coperchio del carter sul lato destro.

Se la guarnizione è danneggiata, sostituirla.

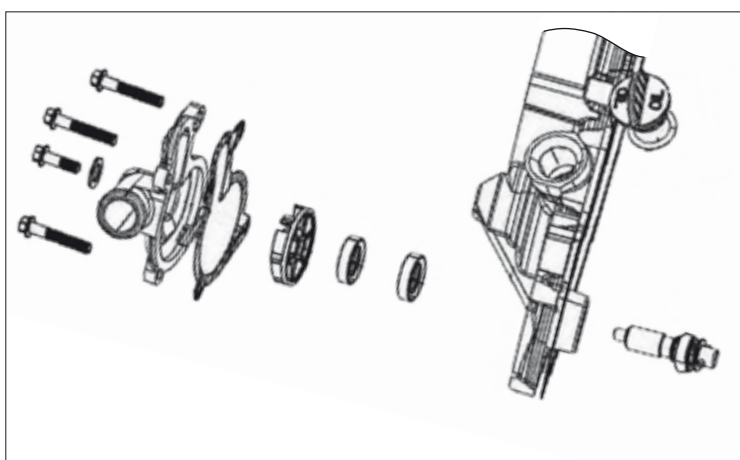
⚠ Verificare se la tenuta dell'olio è stabile. Il paraolio si trova sul lato terminale della guarnizione dell'olio dell'albero motore. Installare la guarnizione dell'olio con la marcatura rivolta verso l'esterno.

Verificare che la guarnizione dell'olio dell'albero di avviamento non sia danneggiata. Se la guarnizione è danneggiata, sostituirla.

13.6.11 Ispezionare l'albero della pompa dell'acqua, la girante, il gruppo di tenuta acqua e la guarnizione dell'olio

Verificare che la girante della pompa dell'olio non abbia un collegamento danneggiato o allentato. In caso affermativo, sostituire la girante.

Verificare che il gruppo di tenuta acqua e la guarnizione dell'olio non siano danneggiati e che l'albero della pompa dell'acqua non sia eccessivamente usurato o piegato. In caso affermativo, sostituire il gruppo di tenuta acqua, la guarnizione dell'olio e l'albero della pompa dell'acqua.



Raccomandazioni per l'installazione del gruppo di tenuta acqua, della guarnizione dell'olio e dell'albero della pompa dell'acqua:

Applicare una quantità moderata di olio nel foro dell'albero della pompa dell'acqua, premere e inserire la guarnizione dell'olio mediante l'apposito attrezzo mentre il lato terminale della guarnizione è rivolto verso l'esterno.

Premere e inserire il sistema di tenuta d'acqua dell'albero della pompa mediante l'apposito attrezzo mentre è posizionato a 0,5 mm sotto il lato terminale. Quando si installa il sistema di tenuta dell'acqua, tenere la marcatura del lato terminale rivolta verso l'interno.

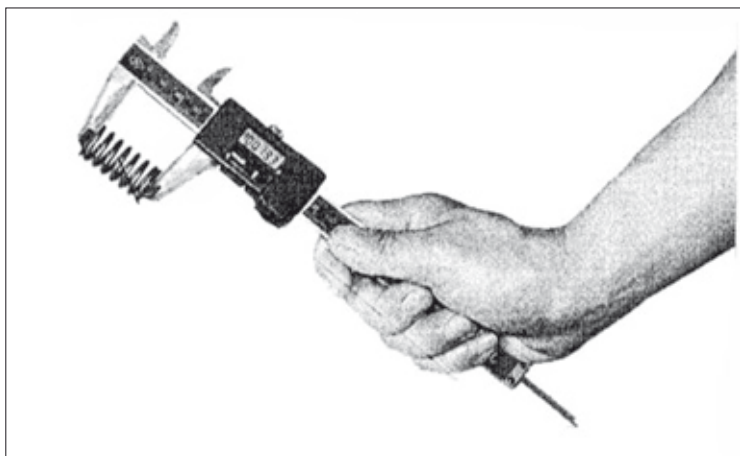
Applicare una quantità ridotta di grasso lubrificante siliconico al labbro principale del sistema di tenuta dell'acqua.

Premere e inserire un nuovo albero della pompa dell'acqua mediante l'apposito attrezzo.

Inserire l'anello elastico nell'apposita scanalatura del foro sull'albero della pompa dell'acqua; l'albero della pompa dell'acqua installato può ruotare liberamente.

13.6.12 Ispezionare l'albero di avviamento

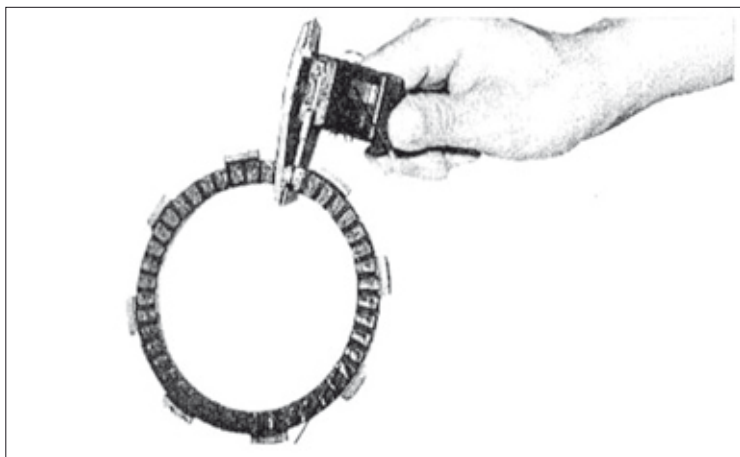
Verificare che l'albero di avviamento non sia usurato. Solo per motori con avviamento esclusivamente elettrico, non è necessario verificare l'usura dell'ingranaggio dell'albero di avviamento.



13.6.13 Ispezionare la molla della frizione

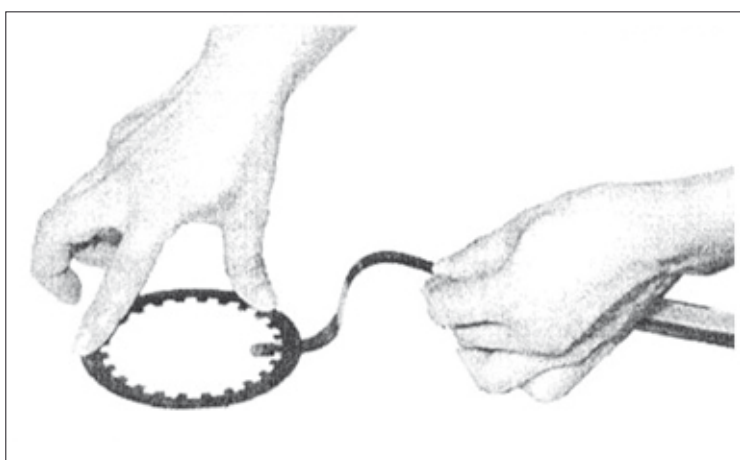
Misurare la lunghezza libera della molla della frizione.

 **Valore limite di mantenimento: 32,3 mm**


13.6.14 Ispezionare il disco della frizione

In presenza di anomalie del disco della frizione, sostituirlo. Misurare lo spessore di ogni disco.

 **Valore limite di mantenimento: 2,85 mm**



Verificare che la superficie del disco della frizione non sia deformata. Per l'ispezione si utilizza un calibro.

 **Valore limite di mantenimento: 0,14 mm**



Ispezionare lo spazio tra campana frizione e disco della frizione.

 **Valore limite di mantenimento: 0,6 mm**


13.6.15 Ispezionare la campana frizione

Verificare che i denti sulla campana frizione non presentino spazi o graffi dovuti alla frizione. In presenza di segni gravi, sostituire la schermatura.

13.6.16 Ispezionare la ruota motrice

Verificare che la ruota motrice non presenti usura o danni. In presenza di segni gravi, sostituirla.


13.6.17 Ispezionare la ruota libera

Staccare il fermo dal lato terminale della ruota libera e verificare che i componenti non presentino segni di usura o danni.

13.6.18 Ispezionare l'ingranaggio principale di avviamento

Verificare che l'ingranaggio principale di avviamento non presenti usura o danni.


13.6.19 Ispezionare la pompa dell'olio sul lato destro del corpo motore

Verificare che il rotore interno della pompa dell'olio non presenti usura o danni. In presenza di segni gravi, sostituirlo.

Verificare che l'ingranaggio intermedio della pompa dell'olio e il gruppo dell'ingranaggio non presentino fenditure. In caso affermativo, sostituirli.

Verificare che il coperchio della pompa dell'olio sul lato destro non presenti usura o danni. In caso affermativo, sostituirla.

13.6.20 Ispezionare il motorino di avviamento e l'ingranaggio doppio.

Verificare che i denti del motorino di avviamento non siano danneggiati e che l'ingranaggio doppio non presenti usura e danni.

13.6.21 Ispezionare il cambio

Verificare che il rullo della piastra di posizionamento non presenti usura o difficoltà di movimento.

13.6.22 Assemblare l'asse di avviamento

Inserire l'asse di avviamento dentro l'apposito foro sul lato destro del corpo motore. Questo passaggio non è necessario per le motociclette dotate di avviamento esclusivamente elettrico.

13.6.23 Assemblare l'ingranaggio doppio

Inserire l'ingranaggio doppio nell'apposito asse sul lato destro del corpo motore.

Installare la rondella dell'ingranaggio doppio sul suo lato terminale.

Installare l'anello elastico sulla scanalatura del fermo sull'asse dell'ingranaggio doppio.

13.3.24 Assemblare il cambio

Inserire il gruppo piastra di posizionamento sul lato destro del corpo motore e stringere.

Inserire la piastra pentagonale nel tamburo selettore.



Allineare lo spazio al perno del tamburo, inserire la vite di fissaggio e stringerla.

Inserire la leva del cambio e agire sulla leva se la sequenza di cambio non è corretta. Procedere con l'assemblaggio se la sequenza di cambio è corretta.

13.6.25 Assemblare la pompa dell'olio sul lato destro del corpo motore

Inserire il perno della pompa dell'olio nell'apposito foro sull'asse della pompa.

Inserire il gruppo rotore dentro il foro sul lato destro del corpo motore e stringere il gruppo della piastra di copertura della pompa dell'olio sul rotore usando 3 viti M5×18.



Installare il rotore della pompa dell'olio con il lato contrassegnato dei rotori interno ed esterno orientato nella stessa direzione.



Coppia di serraggio: Viti piastra di copertura della pompa dell'olio: 7 ~ 9 Nm



Durante l'assemblaggio della piastra di copertura, assicurarsi che l'asse della pompa possa ruotare liberamente.

Installare il gruppo dell'ingranaggio della pompa dell'olio sull'asse della pompa e inserire un anello elastico nella scanalatura del fermo dell'asse della pompa.

Inserire la rondella dell'ingranaggio intermedio della pompa dell'olio sull'asse dell'ingranaggio prima di inserire l'ingranaggio stesso. Installare poi la rondella dell'ingranaggio intermedio sull'ingranaggio prima di inserire l'anello elastico sulla scanalatura del fermo sull'asse dell'ingranaggio.

13.6.26 Assemblare la ruota libera

Installare la zeppa sulla schermatura esterna della ruota libera.



Durante l'assemblaggio assicurarsi che la zeppa sia posizionata correttamente.

13.6.27 Installare l'ingranaggio principale e la ruota libera

Inserire la rondella dell'ingranaggio principale sulla manovella nel lato destro.

Inserire l'ingranaggio principale e la ruota libera sulla manovella nel lato destro.



Applicare uno strato di grasso lubrificante nel foro dell'ingranaggio principale prima d'installare l'ingranaggio principale.

13.6.28 Installare la ruota motrice

Installare la ruota motrice sulla manovella nel lato destro.

Inserire la rondella del dado di chiusura della ruota motrice sulla ruota motrice.

Applicare il sigillante su 3-4 filettature del dado di chiusura della ruota motrice.



Coppia di serraggio: Dadi di chiusura della ruota motrice: 150 ~ 160 Nm

13.6.29 Installare la frizione

Installare la rondella della campana frizione, il manicotto dell'albero della frizione, il manicotto esterno della campana e la rondella della boccia centrale della campana sull'albero principale.

 **Applicare uno strato di grasso lubrificante nell'anello interno del manicotto dell'asse della frizione.**

Installare la boccia centrale della frizione e la rondella del dado di chiusura della campana sull'albero principale e applicare del sigillante su 3-4 filettature del dado di chiusura della campana, poi inserire e chiudere il dado sull'albero principale.

 **Coppia di serraggio: Dadi di chiusura della frizione: 80 ~ 90 Nm**

Inserire il disco della frizione nel mozzetto centrale della frizione e nella schermatura esterna della campana prima di inserire il perno di pressione della frizione nel foro centrale dell'albero principale.

Inserire poi il perno di pressione della frizione nel foro centrale dell'albero principale prima di inserire il cuscinetto reggispira e la rondella sul tirante.

Inserire la piastra a pressione della frizione, la relativa molla, la vite e chiudere le viti della piastra a pressione con una chiave dinamometrica.

 **Coppia di serraggio: Viti piastra a pressione della frizione: 8 ~ 10 Nm**

13.6.30 Assemblare il motorino di avviamento

Applicare uno strato omogeneo di olio sulle estremità della scanalatura dei denti del motorino di avviamento prima di installare il motorino e stringerlo con 2 bulloni.

 **Coppia di serraggio: Bulloni fissaggio motorino di avviamento: 11 ~ 13 Nm.**

13.6.31 Installare il coperchio del carter sul lato destro.

Rimuovere la guarnizione usata dal carter sul lato destro e sostituirla.

Inserire il coperchio del carter sul lato destro e stringere con 10 bulloni M6×30.

 **Coppia di serraggio: Bulloni coperchio carter lato destro: 11 ~ 13 Nm**

Inserire la girante della pompa dell'acqua sull'albero della pompa e stringerla.

Inserire la guarnizione del coperchio della pompa dell'acqua prima di installare il coperchio e stringerlo con 3 bulloni M6×35 e un bullone M6×20.

 **Coppia di serraggio: Bulloni girante pompa acqua: 2 ~ 4 Nm**



13.7 GENERATORE, BILANCIAMENTO ALBERO MOTORE E RUOTA CONDOTTA

13.7.1 Rimuovere il coperchio del carter sul lato sinistro

Rimuovere i bulloni di chiusura sul coperchio anteriore e di sinistra e rimuovere il coperchio del carter sul lato sinistro.



13.7.2 Rimuovere lo statore del generatore

Rimuovere 2 viti M5×10 dal sensore.

Rimuovere 2 viti M5×30 dalla bobina dello statore e staccare il gruppo statore del generatore dal coperchio del carter sul lato sinistro.

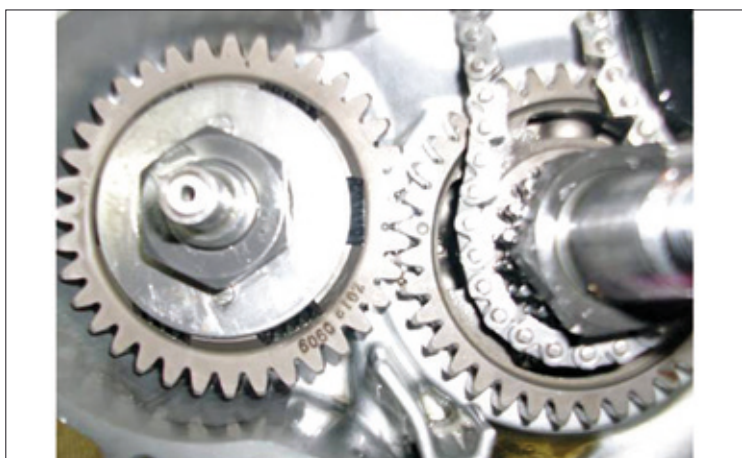


13.7.3 Rimuovere il rotore del generatore

Rimuovere il dado di chiusura dal rotore del magnete e staccare il rotore usando l'apposito attrezzo.

⚠ Per rimuovere il rotore usare solo l'apposito attrezzo. Non battere sul rotore.

⚠ In caso di impatto inaspettato contro il magnete durante la rimozione o l'assemblaggio, ad esempio per caduta a terra o per un colpo da un oggetto estraneo, sostituirlo.



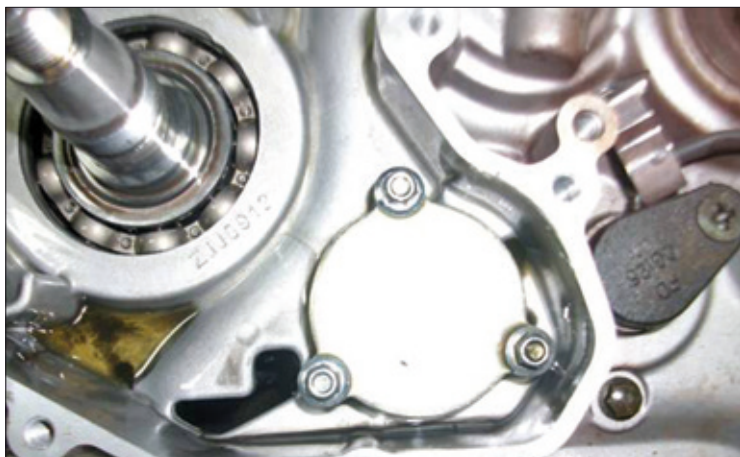
13.7.4 Rimuovere la ruota motrice di bilanciamento e la ruota condotta

Staccare la catena di distribuzione e la piastra di tensionamento della catena prima di staccare il dado di chiusura e la rondella dalla ruota motrice di bilanciamento.

Rimuovere la ruota dentata dell'albero motore e la ruota motrice di bilanciamento.

Rimuovere il dado di chiusura dalla ruota motrice di bilanciamento e la rondella a disco.

Rimuovere la ruota condotta di bilanciamento, il manicotto dell'albero motore e la linguetta dell'albero di bilanciamento.

**13.7.5 Rimuovere la pompa dell'olio sul lato sinistro**

Rimuovere i 3 bulloni dalla piastra di copertura della pompa dell'olio sul lato sinistro.

Rimuovere la piastra di copertura della pompa dell'olio e il gruppo rotore della pompa dell'olio sul lato sinistro.

 **Fare molta attenzione al perno della pompa dell'olio.**

13.7.6 Ispezionare il coperchio del carter sul lato sinistro

Verificare che la guarnizione dell'olio dell'albero di compensazione sul coperchio del carter sul lato sinistro non presenti danni. In caso affermativo, sostituirla.

13.7.7 Ispezionare il rotore del generatore e lo statore

Verificare che il pattino magnetico dello statore del magnete non presenti fenditure o danni. In caso affermativo, installare un nuovo rotore del generatore.

Verificare che il rotore del generatore non presenti usura o danni. In caso affermativo, installare un nuovo rotore del generatore.

13.7.8 Ispezionare la ruota motrice di bilanciamento e la ruota condotta

Verificare che la ruota motrice di bilanciamento e la ruota condotta non presentino usura o danni.



13.7.9 Ispezionare la pompa dell'olio del lato sinistro

Verificare che la pompa dell'olio del lato sinistro non presenti usura o danni.

Verificare che la piastra di copertura della pompa dell'olio non presenti usura o danni.

13.7.10 Installare la pompa dell'olio del lato sinistro

Inserire la pompa dell'olio negli appositi fori del lato sinistro.

Stringere la piastra di copertura della pompa dell'olio sul lato sinistro con 3 bulloni M5×10.

⚠ Installare il rotore della pompa dell'olio con il lato contrassegnato dei rotori interno ed esterno orientato nella stessa direzione.

🔧 Coppia di chiusura: Bulloni della piastra di copertura della pompa olio sul lato sinistro: 7 ~ 9 Nm.

⚠ Durante l'assemblaggio della piastra di copertura, assicurarsi che l'asse della pompa possa ruotare liberamente.

13.7.11 Installare la ruota motrice di bilanciamento e la ruota condotta

Installare il manicotto dell'albero motore sull'albero di compensazione e installare la chiavetta dell'albero di compensazione nell'apposito foro prima di inserire la ruota condotta dell'albero di compensazione sull'albero di compensazione stesso.

Installare la ruota motrice di bilanciamento sulla manovella del lato sinistro prima di inserire la ruota dentata dell'albero motore sulla manovella del lato sinistro.

⚠ Fare combaciare il dente della ruota motrice con la marcatura di distribuzione con il dente della ruota condotta con la marcatura di distribuzione durante l'assemblaggio.

Inserire la rondella del dado di bloccaggio della ruota motrice di bilanciamento e la rondella a disco rispettivamente sul pignone di fasatura dell'albero motore e sulla ruota condotta dell'albero di compensazione.

Applicare il sigillante su 3-4 filettature del dado di chiusura M24×1 dell'albero di compensazione e del dado di chiusura della frizione M16×1 prima di inserirli su albero motore e albero di compensazione e stringerli.

🔧 Coppia di chiusura: Dado della ruota motrice di bilanciamento e della ruota condotta: 80 ~ 90 Nm.

🔧 Coppia di chiusura: Dado ruota condotta: 80 ~ 90 Nm.

13.7.12 Installare il rotore del generatore

Installare il rotore del magnete sull'albero motore nel lato sinistro e applicare il sigillante su 3-4 filettature del dado sul magnete prima di stringere il dado sull'albero motore.

🔧 Coppia di chiusura: Dado del rotore del generatore: 85 ~ 90 Nm.

13.7.13 Installare lo statore del generatore

Serrare il gruppo statore del magnete sull'albero motore nel lato sinistro con 2 viti M5×10 e 2 viti M5×30.

🔧 Coppia di serraggio: Viti dello statore del generatore: 7 ~ 9 Nm.

13.7.14 Installare il coperchio del carter sul lato sinistro

Rimuovere la guarnizione usata e sostituirla.

Inserire il coperchio del carter sul lato sinistro e stringere i bulloni M6×35.

🔧 Coppia di serraggio: Bulloni del coperchio del carter sul lato sinistro: 11 ~ 13 Nm.

13.8 CARTER, ALBERO MOTORE, TRASMISSIONE E ALBERO DI COMPENSAZIONE

13.8.1 Smontaggio del carter

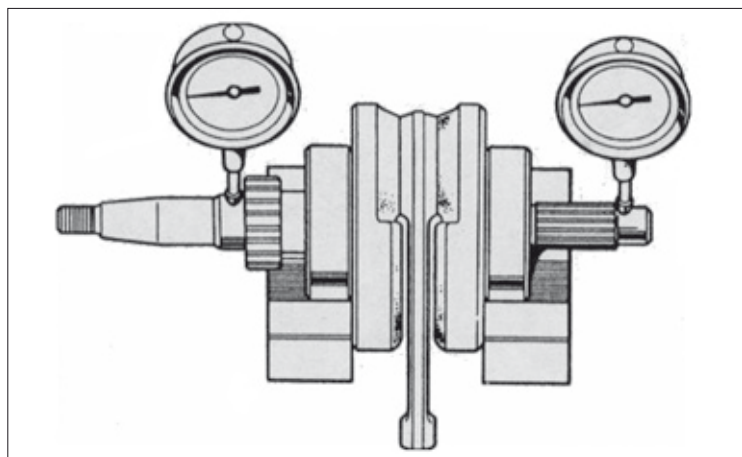
Posizionare il carter sul lato sinistro rivolto verso l'alto.

Rimuovere 8 bulloni M6×65 e 5 bulloni M6×45, separare la parte sinistra del carter da quella destra e staccare i 2 perni di posizionamento.

13.8.2 Rimuovere albero motore, albero di compensazione, albero principale e controalbero

Staccare il gruppo dell'albero motore, l'albero di compensazione, l'albero della forchetta del cambio, la forchetta del cambio, il tamburo selettore, il gruppo dell'albero principale e il gruppo del controalbero.

 **Non dimenticare nessun componente del gruppo dell'albero principale e del gruppo del controalbero**



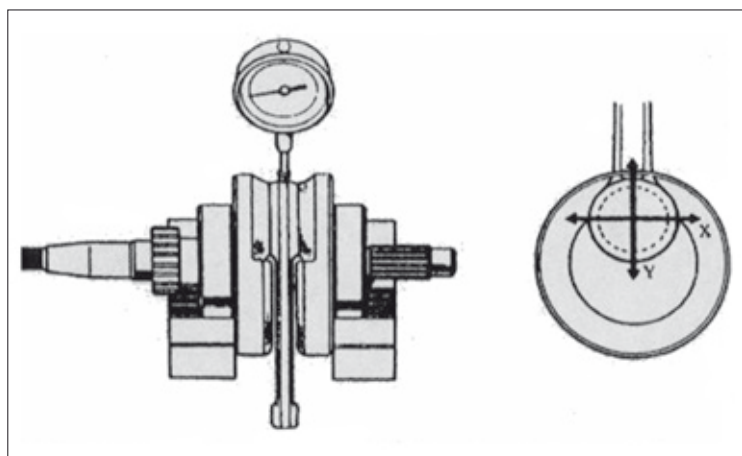
13.8.3 Ispezionare l'albero motore

Mettere l'albero motore sul supporto a forma di V.

Misurare la deformazione radiale del diametro dell'albero motore con un comparatore.

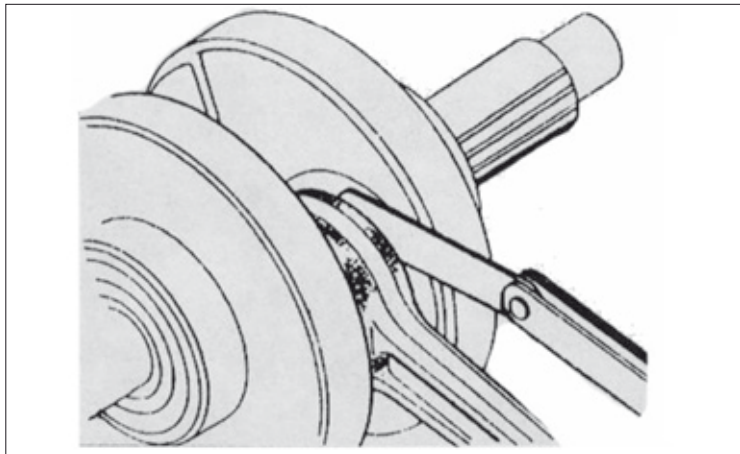
Lo spazio radiale effettivo deve essere pari al 50% del TIR.

 **Valore limite di mantenimento: 0,1 mm**



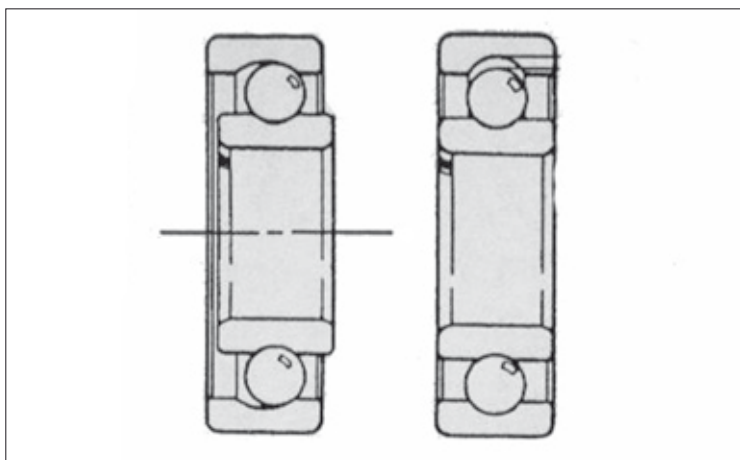
Misurare la deformazione radiale dell'estremità grande della barra di connessione in due punti in entrambe le direzioni X e Y.

 **Valore limite di mantenimento: 0,02 mm**



Misurare lo spazio laterale dell'estremità grande della barra di connessione con uno spessimetro.

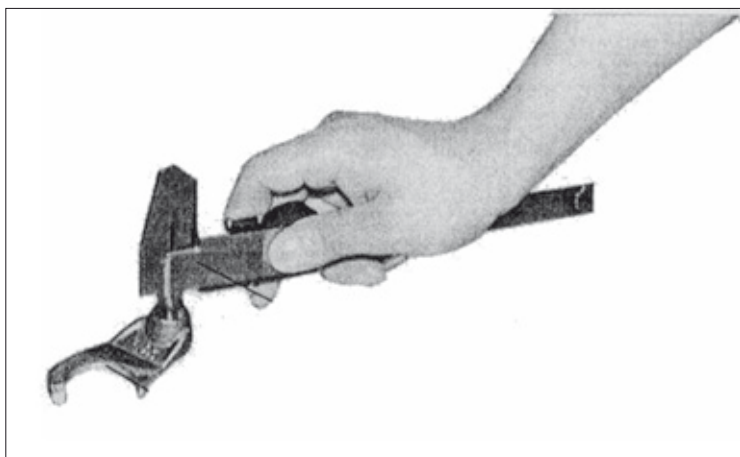
 **Valore limite di mantenimento: 0,7 mm**



13.8.4 Ispezionare i cuscinetti sui lati sinistro e destro del carter

Verificare per tutti i cuscinetti sui lati sinistro e destro del carter che la rotazione non sia rallentata, in caso affermativo installare nuovi cuscinetti dello stesso tipo.

Estrarre i cuscinetti dal carter per verificare l'eccentricità e la presenza di blocchi nella rotazione. In caso di rumore, eccessiva eccentricità o blocchi, installare nuovi cuscinetti.

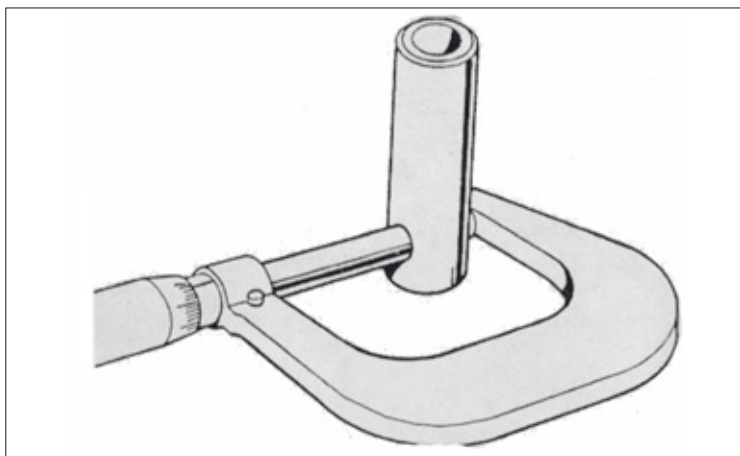


13.8.5 Ispezionare la forchetta del cambio, l'albero della forchetta e il tamburo selettore

Verificare che le forchette del cambio non presentino usura, piegatura o altri difetti e misurare il diametro interno della forchetta del cambio.

 **Valore limite di mantenimento per la forchetta del cambio: $\varnothing$ 12.45 mm**

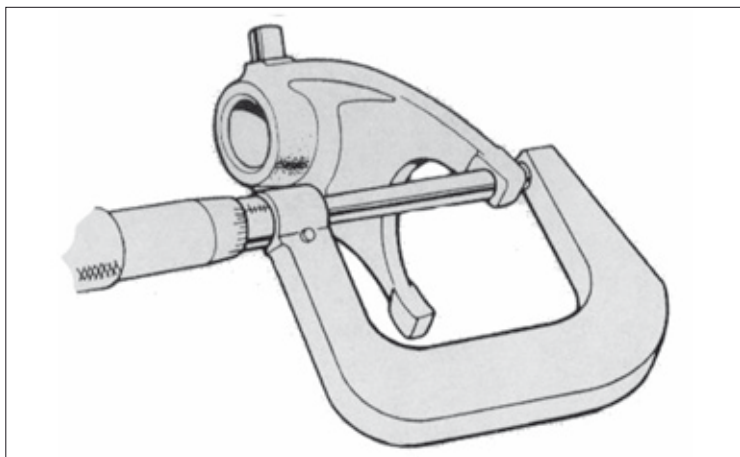
 **Valore limite di mantenimento per la forchetta del controalbero: $\varnothing$ 12.45 mm**



Verificare che la forchetta dell'albero principale e del contralbero non sia usurata, danneggiata o piegata e misurare il diametro esterno.

 **Valore limite di mantenimento per l'albero della forchetta principale: $\varnothing$ 11.95 mm**

 **Valore limite di mantenimento per l'albero della forchetta del controalbero: $\varnothing$ 13.95 mm**



Misurare lo spessore delle estremità.

 **Valore limite di mantenimento: 4,7 mm**



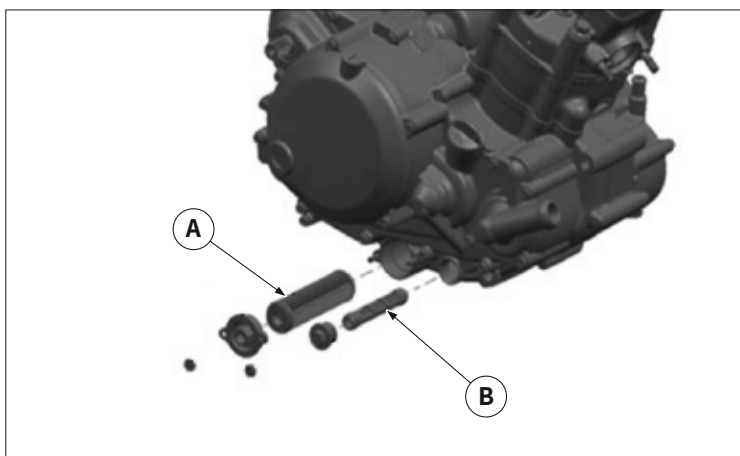
Verificare che la superficie del tamburo selettore e la scanalatura non presentino usura o danni.



13.8.6 Ispezionare il gruppo dell'albero principale e il gruppo del controalbero

Verificare che tutti gli ingranaggi dell'albero principale e del controalbero non presentino usura eccessiva o impropria.

Verificare che tutti i fermi tra gli ingranaggi non siano deformati o fuori sede.



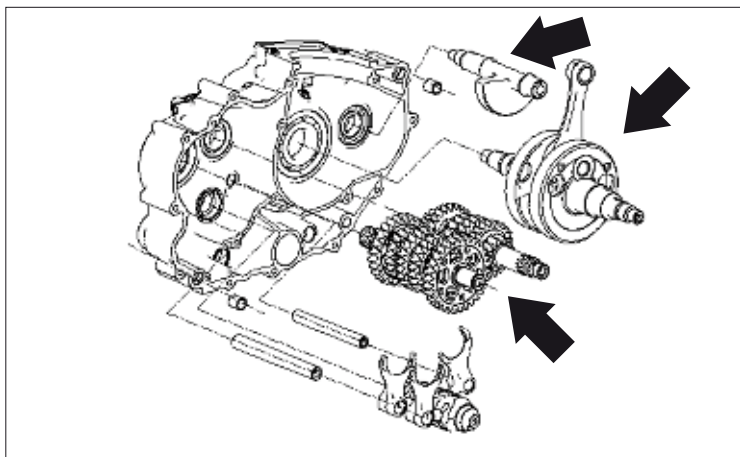
13.8.7 Ispezionare i filtri dell'olio e i suoi componenti

Verificare che i filtri dell'olio e i suoi componenti siano puliti, se sono sporchi pulirli con benzina pulita.

 **Il filtro sottile "A" è di carta: non adoperare benzina per pulirlo.**

 **Il filtro primario "B" è in metallo.**

Verificare che i filtri dell'olio e i suoi componenti non siano danneggiati, in caso affermativo sostituirli.

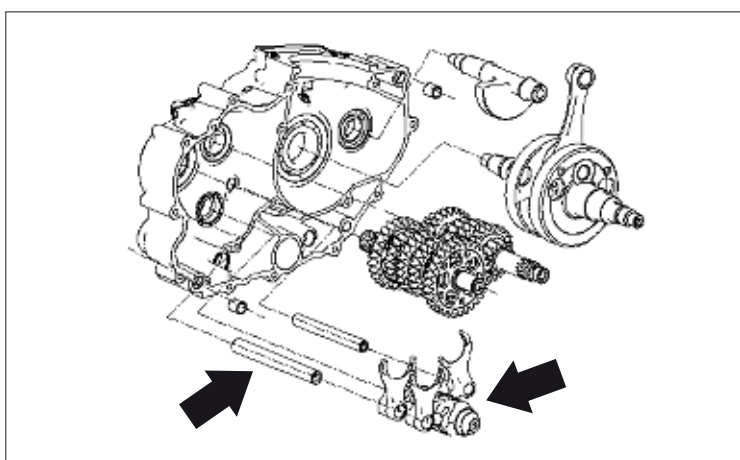


13.8.8 Assemblare trasmissione, albero motore e albero di compensazione

Inserire l'albero motore e l'albero di compensazione negli appositi fori sul lato sinistro del carter.

Inserire i componenti di albero principale e controalbero negli appositi fori sul lato sinistro del carter e inserire la forchetta nella giusta posizione.

! Inserire la forchetta contrassegnata con R dentro il controalbero sul lato destro, la forchetta contrassegnata con L dentro il controalbero sul lato sinistro e la forchetta contrassegnata con C dentro l'albero principale.



Inserire il tamburo selettore negli appositi fori sul lato sinistro del carter e l'altra estremità della forchetta sul tamburo selettore nelle apposite sedi prima di inserire l'albero della forchetta nella apposita forchetta.

! Spostare l'albero più lungo della forchetta attraverso le forchette contrassegnate con R ed L e quello più corto attraverso la forchetta contrassegnata con C.

13.8.9 Assemblare le parti sinistra e destra del carter e il filtro

Applicare uno strato di sigillante in silicone al lato di accoppiamento sulla parte destra del carter, inserire il perno di posizionamento nell'apposito foro sulla parte sinistra del carter, accoppiare la parte destra del carter con quella sinistra, infilare 5 bulloni M6×45 e 8 bulloni M6×65 negli appositi fori sulla parte sinistra del carter e stringerli.

Coppia di serraggio:
Bulloni di assemblaggio parti sinistra e destra del carter:
11 ~ 13 Nm

Inserire i componenti del filtro dell'olio dentro le apposite sedi sul carter.

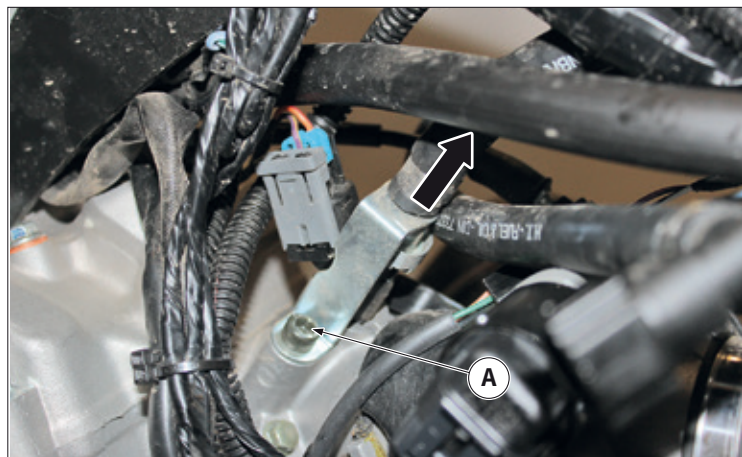
! Quando si installa il filtro dell'olio, mantenere l'apertura orientata verso il lato sinistro del carter.

Installare il tappo del filtro sul perno e stringerlo con 2 dadi M5.

Coppia di serraggio:
Dadi tappo filtro olio motore: 7 ~ 9 Nm.

Inserire il gruppo del filtro olio nelle apposite sedi poste sui lati sinistro e destro del carter prima di stringere il tappo del filtro.

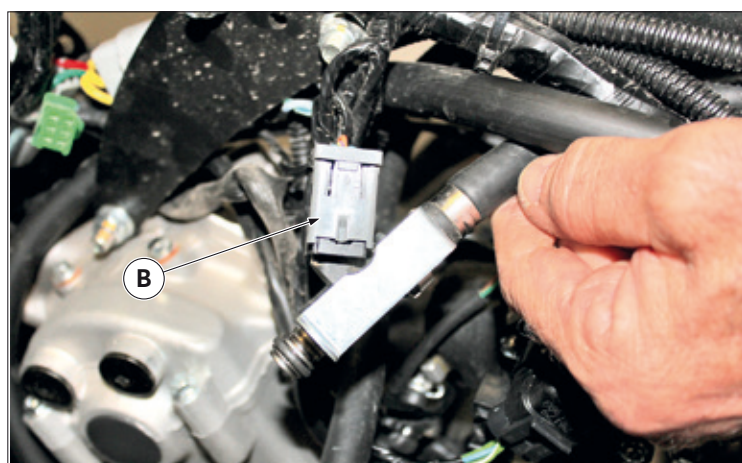
Coppia di serraggio:
Fissaggi gruppo del filtro olio: 11 ~ 13 Nm.



13.9 RIMOZIONE INIEZIONE ELETTRONICA

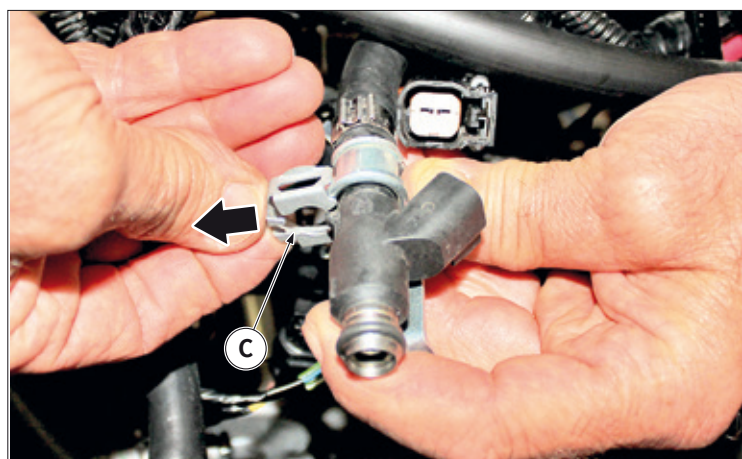
13.9.1 Rimozione iniettore

Rimuovere la vite di fissaggio "A" e scollegare l'iniettore carburante dalla flangia sul motore.

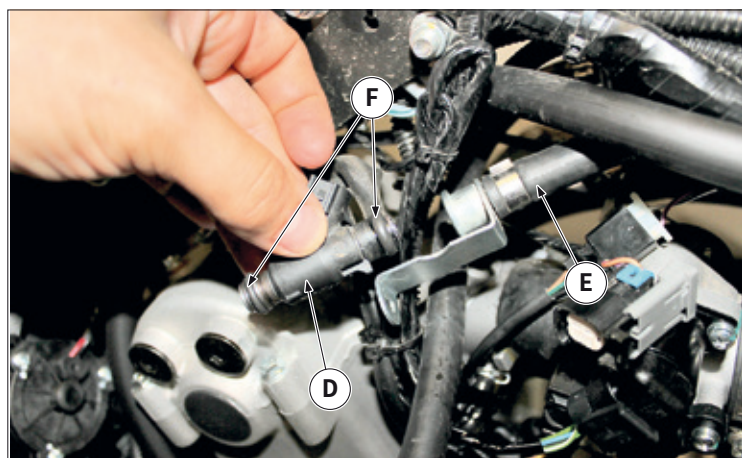


Scollegare il connettore "B" dell'iniettore carburante.

⚠ All'interno dell'iniettore e del suo tubo possono esserci residui di carburante.



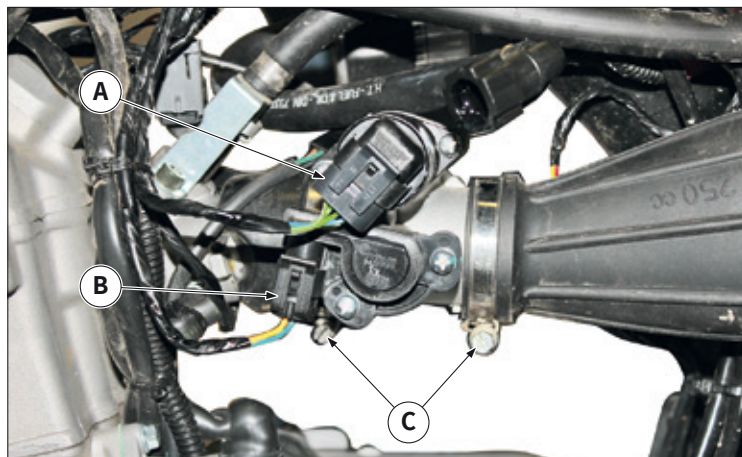
Sganciare la molletta di ritegno "C" dall'iniettore.



Rimuovere l'iniettore carburante "D" dal tubo carburante "E".

i Per il rimontaggio procedere nel senso inverso.

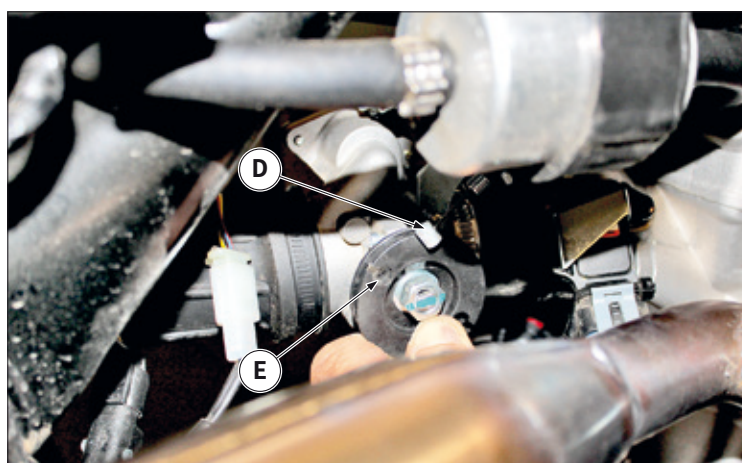
⚠ Sostituire le guarnizioni O.R. "F" ad ogni smontaggio dell'iniettore carburante.



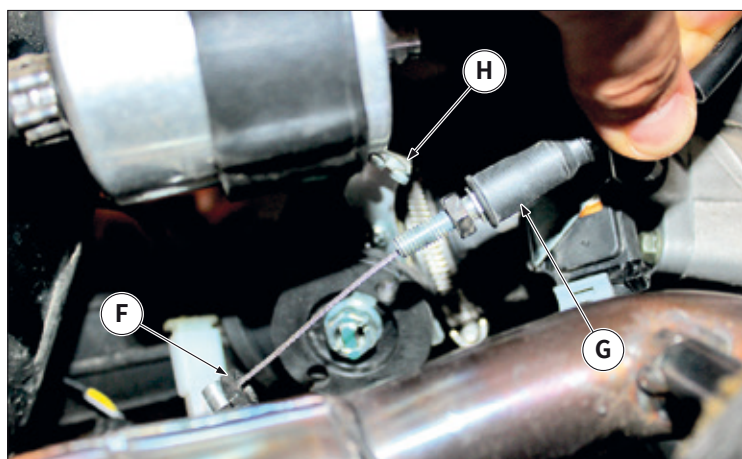
13.9.2 Rimozione corpo farfallato

Scollegare il connettore “A” dello stepper motor e il connettore “B” del sensore TPS.

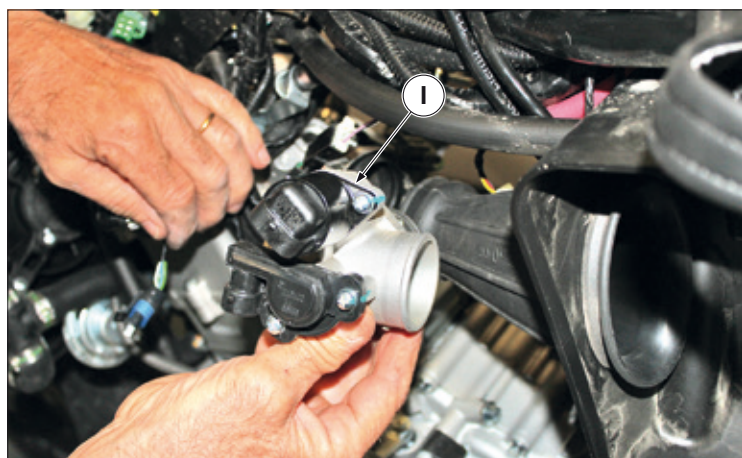
Allentare le fascette metalliche “C”.



Sfilare il perno del cavo acceleratore “D” dall’innesto “E” sul corpo farfallato.

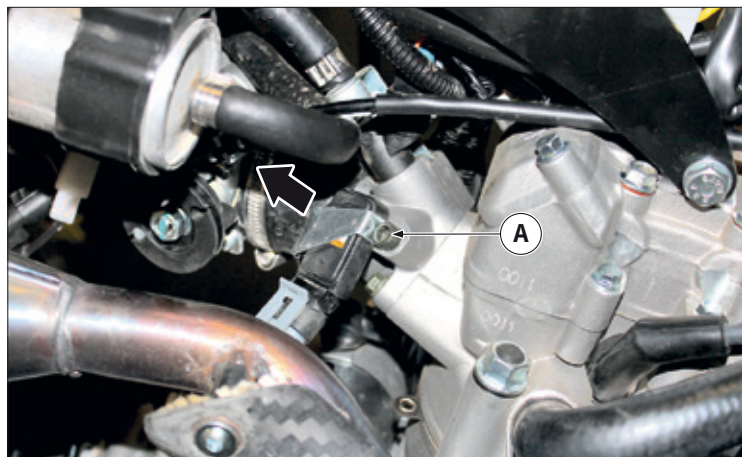


Svitare completamente il dado di fissaggio “F” del cavo acceleratore. Sganciare il cavo acceleratore “G” dalla staffa “H” del corpo farfallato.



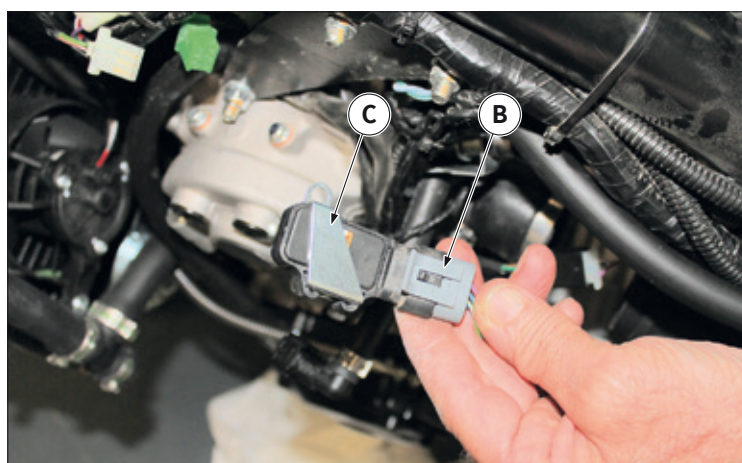
Rimuovere il corpo farfallato “I” dai collettori.

i Per il rimontaggio procedere nel senso inverso.



13.9.3 Rimozione MAP sensor

Rimuovere la vite “A” e scollegare il sensore MAP dalla sede sul motore.



Scollegare il connettore “B” e la staffetta di ritegno “C” dal sensore MAP.

i Per il rimontaggio procedere nel senso inverso.