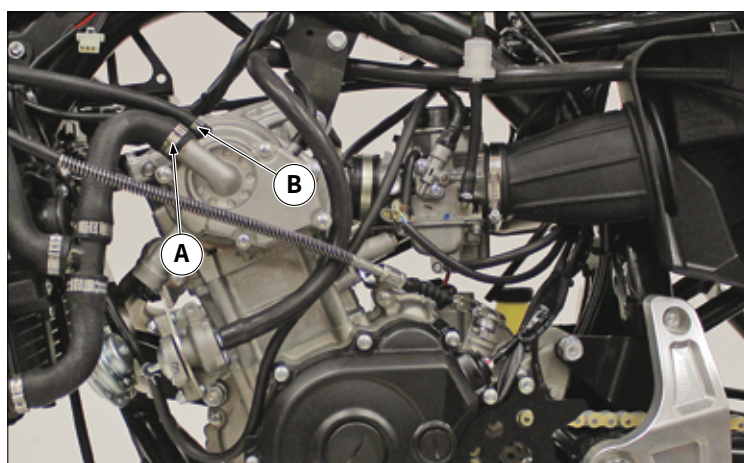


### 13.1 RIMOZIONE MOTORE COMPLETO

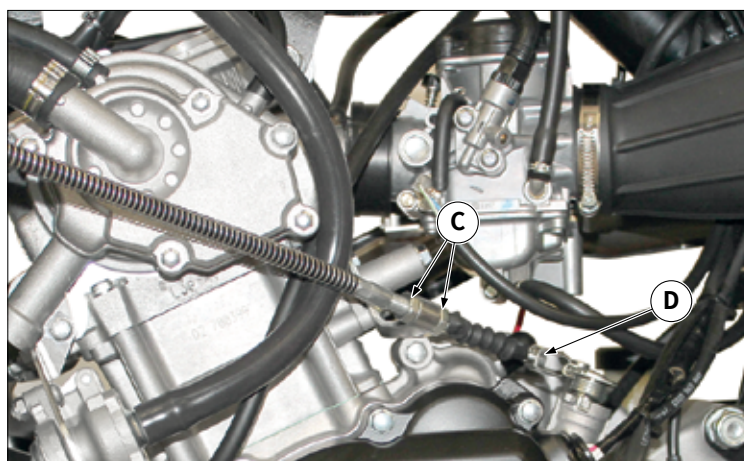
**⚠ Posizionare il veicolo su di un cavalletto centrale e sostenerne posteriormente il peso con cinghie e paranco.**

Rimuovere:

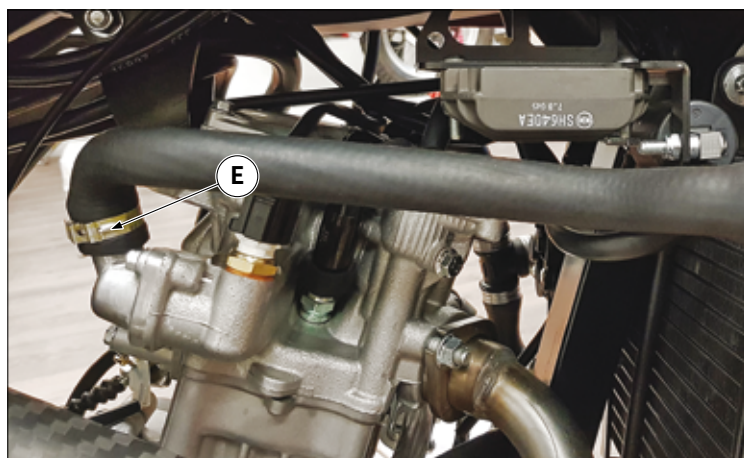
- Sella, fare riferimento a “12.1 Rimozione sella” a pagina 119;
- Serbatoio, fare riferimento a “12.8 Rimozione serbatoio carburante” a pagina 125;
- Impianto di scarico, fare riferimento a “12.20 Rimozione impianto di scarico” a pagina 153;
- Catena, fare riferimento a “12.14 Rimozione catena” a pagina 136;
- Valvola SAS, fare riferimento a “12.20.2 Rimozione valvola SAS” a pagina 153;
- Convogliatori, fare riferimento a “12.7 Rimozione carene e convogliatori” a pagina 124,
- Fiancate, fare riferimento a “12.5 Rimozione fiancate” a pagina 123;
- Radiatore, fare riferimento a “12.21.2 Rimozione radiatore” a pagina 154.



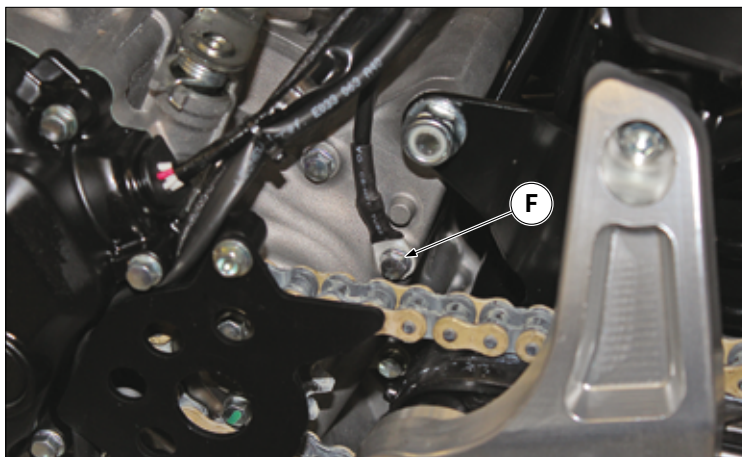
Rimuovere la fascetta e il tubo “A” e fascetta e tubo “B”.



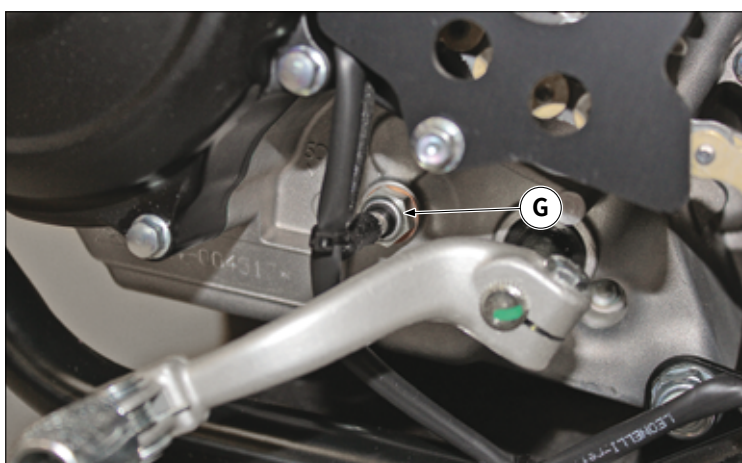
Allentare i dadi “C” del registro frizione e scollegare il cavo frizione dall’attacco “D”.



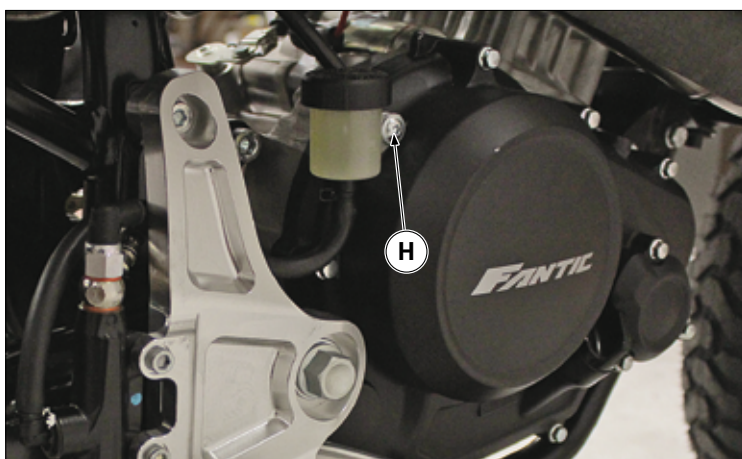
Rimuovere la fascetta e il tubo “E”.



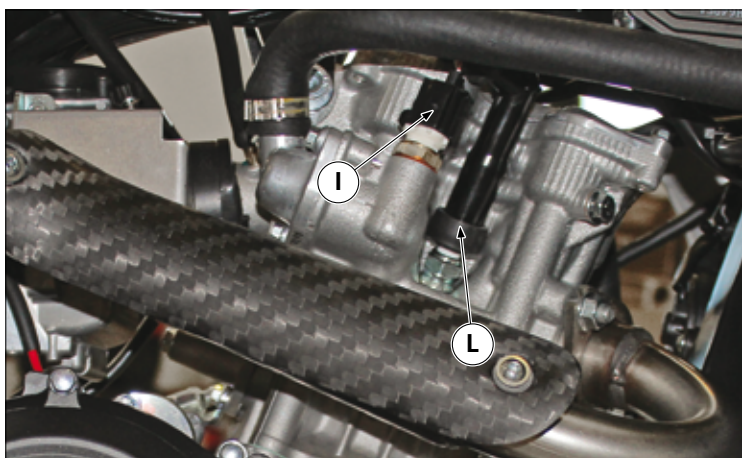
Rimuovere il cavo massa “F”.



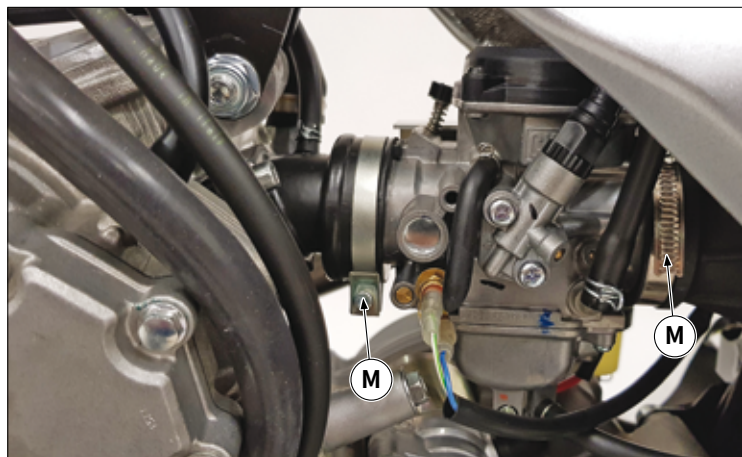
Rimuovere il sensore folle “G”.



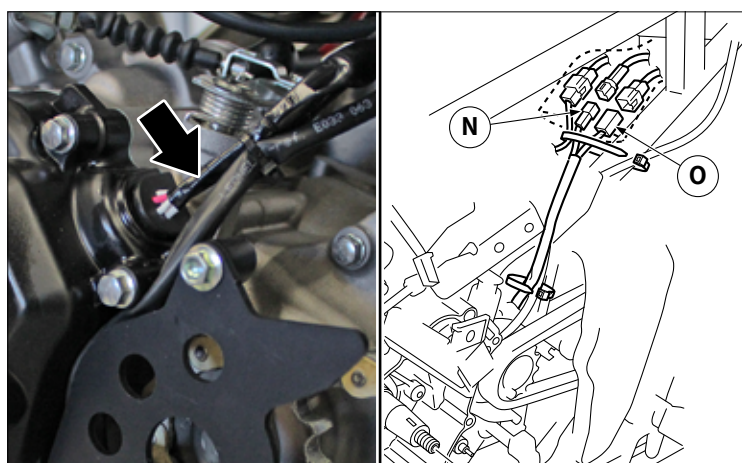
Rimuovere il serbatoio liquido freni posteriore “H”.



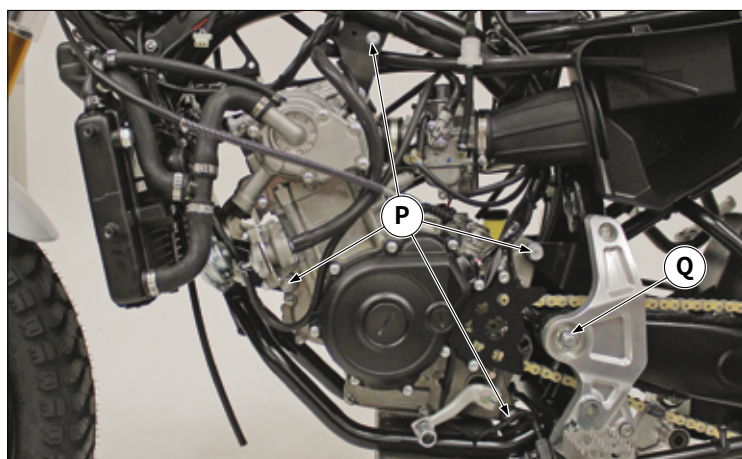
Rimuovere il connettore del sensore temperatura motore “I” e la pipetta “L”.



Allentare le fascette metalliche “M” sul raccordo cilindro-carburatore e carburatore-cassa filtro, poi scollegare il carburatore dai raccordi.



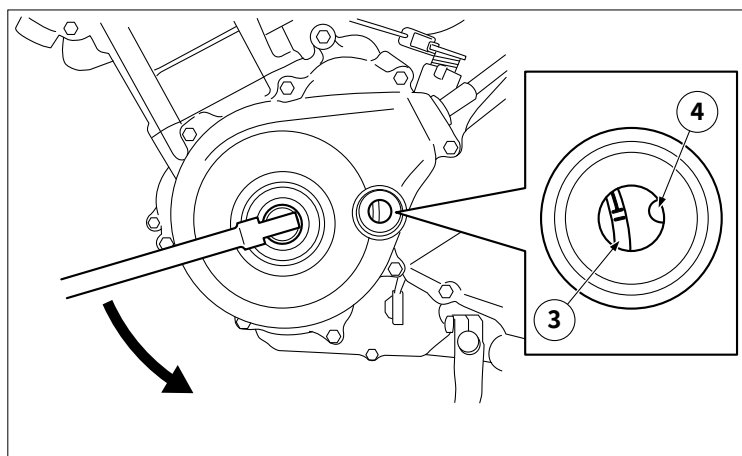
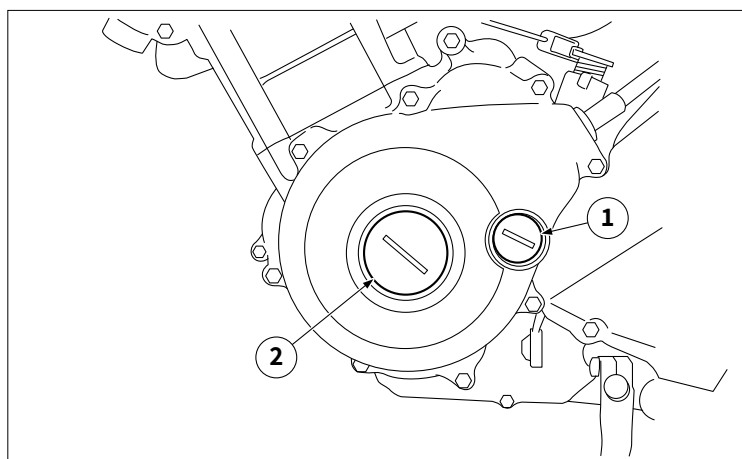
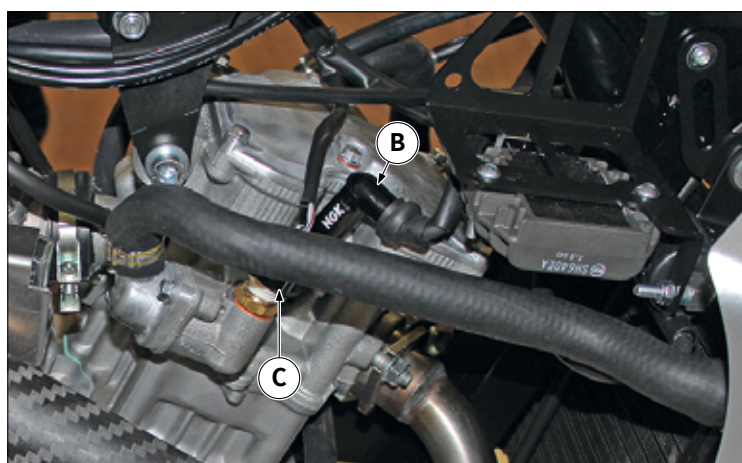
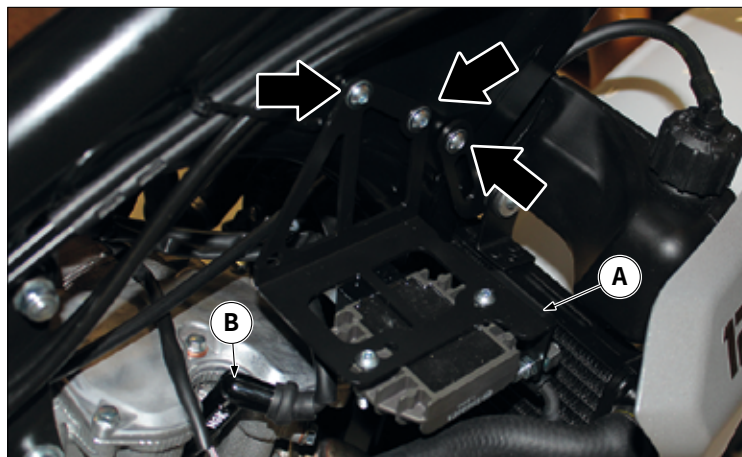
Rimuovere le fascette e scollegare il connettore sensore di posizione albero motore “N” e il connettore bobina statore “O”.



Rimuovere i fissaggi motore al telaio “P” e il perno forcellone “Q”.  
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 REGOLAZIONE GIOCO VALVOLE

Il seguente procedimento si applica a tutte le valvole.

**i** La regolazione del gioco valvole deve essere eseguita a motore freddo, a temperatura ambiente.

**✂** Quando si deve misurare o regolare il gioco valvole, il pistone deve trovarsi al punto morto superiore (PMS) della fase di compressione.

Rimuovere il serbatoio carburante completo. Fare riferimento a "12.8.2 Rimozione del serbatoio completo" a pagina 125.

Smontare la staffa di supporto del regolatore di tensione "A", svitando le tre viti di supporto, scollegare il regolatore di tensione e la bobina di avviamento.

**⚠** Prima di togliere la candela, rimuovere con aria compressa eventuali impurità accumulate nel pozzetto per evitare che penetrino nel cilindro.

Scollegare il cappuccio candela "B" e il sensore temperatura acqua motore "C" e rimuovere la candela;

Rimuovere:

- Coperchio testa cilindri;
- Guarnizione coperchio testa cilindri. Fare riferimento a "13.5 Testa cilindro" a pagina 173.

**i** Rimuovere il coperchio testa cilindro estraendolo dai tubi del telaio.

Rimuovere la vite di accesso al riferimento per la fasatura "1" e la vite di accesso estremità albero motore "2".

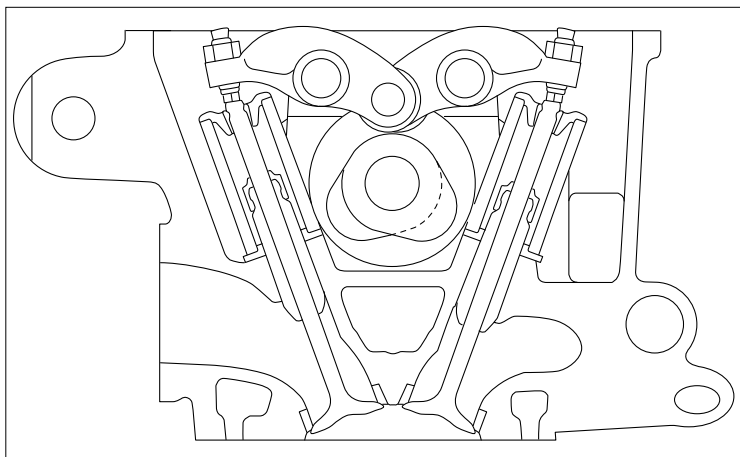
Misurare il gioco valvole e se non conforme alle specifiche regolare opportunamente.

**✂** **Gioco valvole (a freddo):**

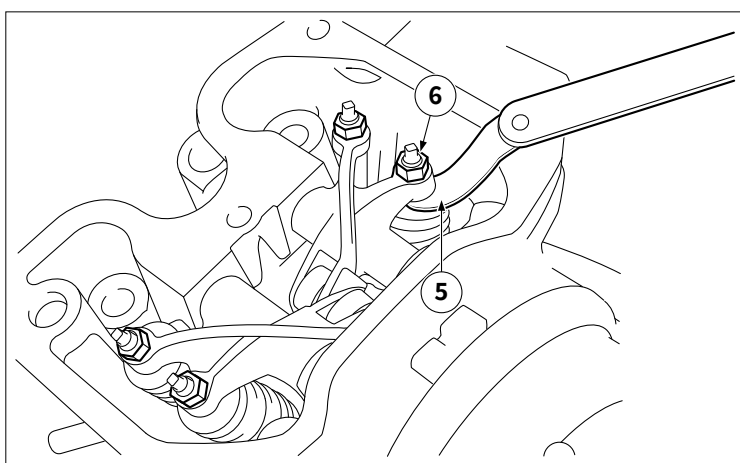
- 0.10 - 0.14 mm (0.0039 - 0.0055 in)
- 0.20 - 0.24 mm (0.0079 - 0.0094 in)

Ruotare l'albero motore in senso antiorario.

Allineare il riferimento PMS "3" sul rotore del generatore al riferimento stazionario "4" sul coperchio generatore.



Verificare che i lobi dell'albero a camme siano posizionati come illustrato in figura.

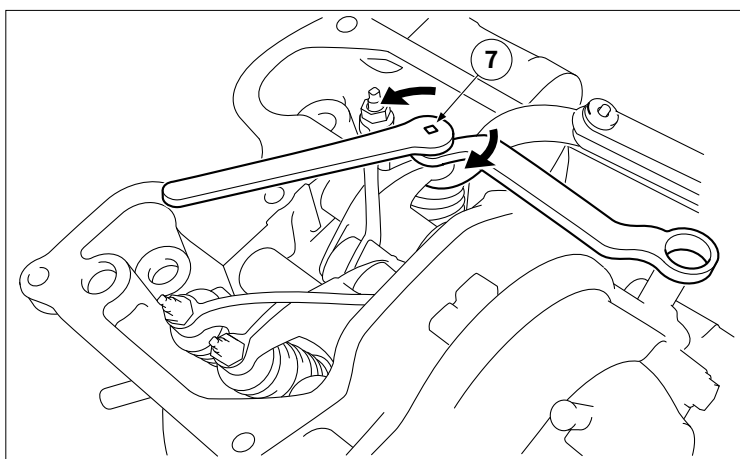


Misurare il gioco valvole con uno spessore "5".

Se il gioco non è conforme ai valori prescritti, regolare.

Per regolare il gioco valvole:

- Allentare il controdado "6";
- Inserire uno spessore "5" tra l'estremità della vite di regolazione e la punta della valvola.



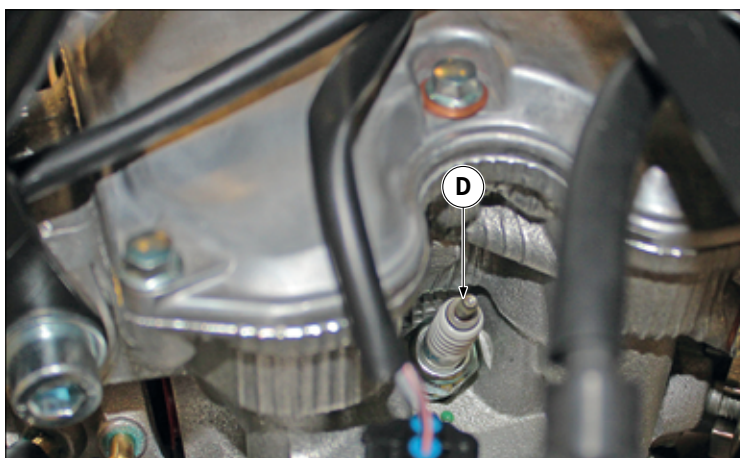
- Ruotare la vite di regolazione "7" in senso orario o anti-orario fino a ottenere il gioco valvole prescritto.

- ✂ • **Attrezzo di regolazione delle punterie**
- **Dispositivo di regolazione delle valvole 3 mm e 4 mm**

- Tenere ferma la vite di regolazione per evitare che si muova e serrare il controdado come prescritto.

- 🔧 • **Coppia di serraggio**  
**Controdado vite di regolazione: 7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

- Misurare nuovamente il gioco valvole.
- Se il gioco valvole non è ancora conforme ai valori prescritti, ripetere tutte le operazioni della regolazione del gioco valvole fino a ottenere il gioco prescritto.

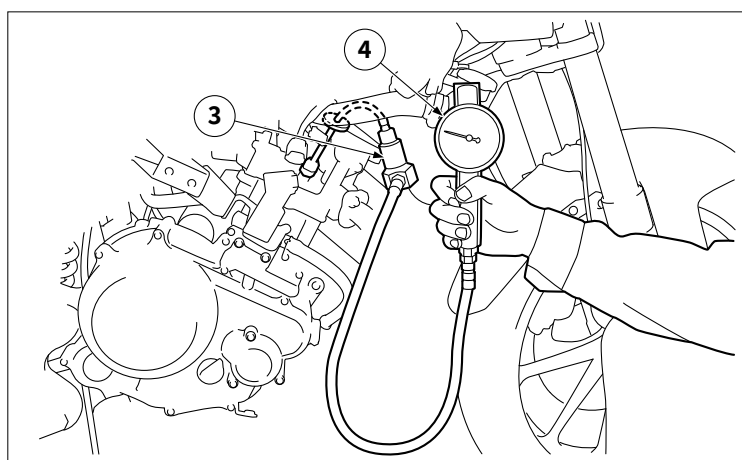
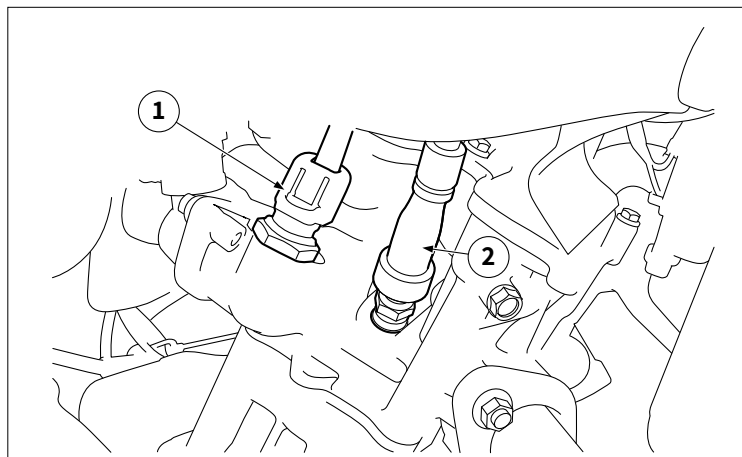


Installare la vite di accesso estremità albero motore (insieme a un nuovo anello di tenuta O.R.) e la vite di accesso al riferimento per fasatura (insieme a un nuovo anello di tenuta O.R.)

Installare una nuova guarnizione coperchio testa cilindro e il coperchio testa cilindro. Fare riferimento a "13.5 Testa cilindro" a pagina 173.

Installare e serrare la candela "D".

- 🔧 • **Coppia di serraggio**  
**Candela: 13 Nm (1.3 m•kg, 9.4 ft•lb)**



### 13.3 MISURAZIONE PRESSIONE DI COMPRESSIONE

**i** Una pressione di compressione insufficiente pregiudica le prestazioni.

Misurare il gioco valvole e se non conforme alle specifiche regolare. Fare riferimento a “13.2 Regolazione gioco valvole” a pagina 169.

Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti, quindi spegnerlo.

Scollegare il connettore sensore temperatura liquido refrigerante “1” e il cappuccio della candela “2”.

Togliere la candela.

**!** Prima di togliere la candela, rimuovere con aria compressa eventuali impurità accumulate nel pozzetto per evitare che penetrino nel cilindro.

**✕** • Prolunga  
• Misuratore compressione  
• Tester compressione motore

Installare la prolunga “3” e il compressometro “4”

Misurare la pressione di compressione e se non conforme alle specifiche fare riferimento alle operazioni C e D.

**✕** **Pressione di compressione standard (sul livello del mare):**  
**550 kPa/600 giri/min**  
**(5.5 kgf/cm<sup>2</sup>/600 giri/min, 78.2 psi/600 giri/min)**  
**Minimo-massimo:**  
**480-620 kPa (4.8-6.2 kgf/cm<sup>2</sup>, 68.3-88.2 psi)**

A. Portare il blocchetto accensione su ON .

B. Con l'acceleratore completamente aperto, avviare il motore finché la pressione indicata sul compressometro non si stabilizza.

C. Se il valore della pressione di compressione è superiore al valore massimo prescritto, controllare che non vi siano depositi carboniosi sulla testa cilindro, sulle superfici della valvola e sulla corona del pistone.

**!** **Rimuovere gli eventuali depositi carboniosi.**

D. Se la pressione di compressione è inferiore al valore minimo prescritto, versare un cucchiaino d'olio motore nel foro della candela e ripetere la misurazione. Fare riferimento alla seguente tabella.

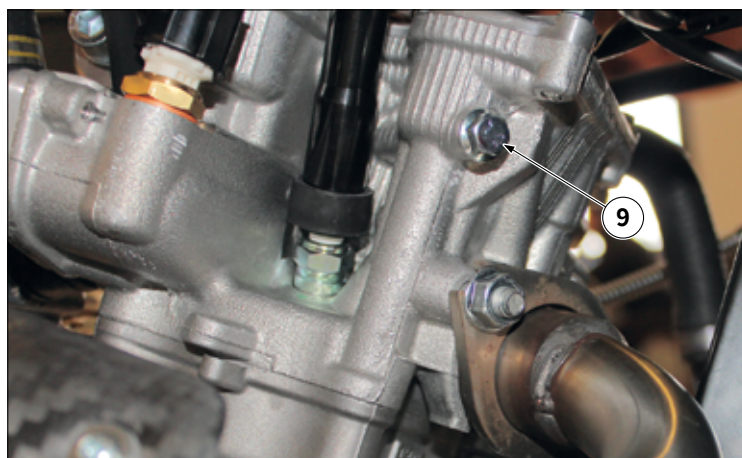
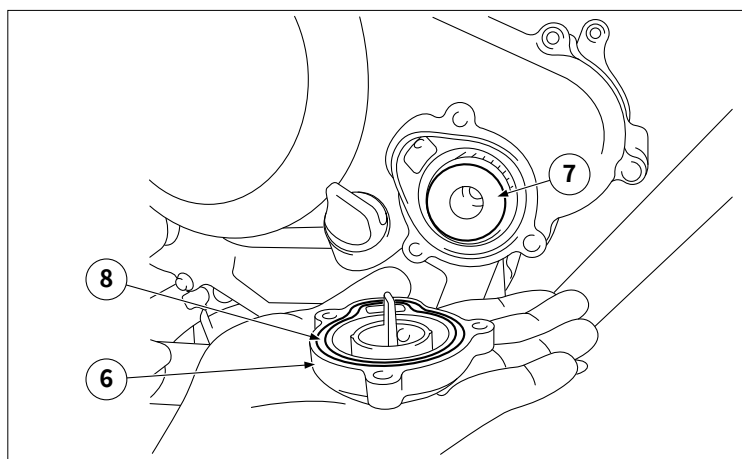
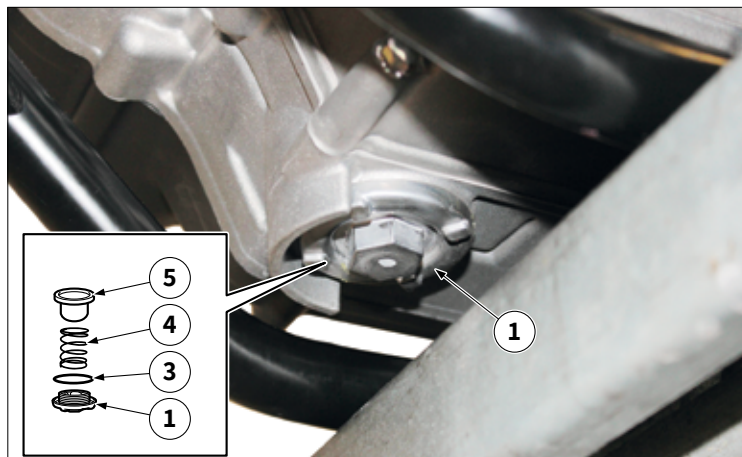
| Pressione di compressione (con applicazione diagnosi) |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Letture                                               | Diagnosi                                                                                      |
| Valore maggiore di quello misurato senza olio         | Segmento/i usurato/i o danneggiato/i.<br>Riparare.                                            |
| Valore uguale a quello misurato senza olio            | Guarnizione testata, valvole e testa cilindro o pistone probabilmente difettosi.<br>Riparare. |

Togliere la prolunga e il misuratore compressione

Installare la candela.

**✕** **Coppia di serraggio: Candela 13 Nm (1.3 m•kg, 9.4 ft•lb)**

Collegare il cappuccio candela e il connettore sensore temperatura liquido refrigerante.



### 13.4 CAMBIO OLIO MOTORE

Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti, quindi spegnerlo. Mettere un recipiente sotto il bullone scarico olio "1".

Rimuovere tappo di riempimento olio motore "2" (astina livello) e poi il tappo di scarico olio motore "1".

Rimuovere:

- Guarnizione O-ring "3";
- Molla "4";
- Filtrino olio motore "5".

Scaricare completamente l'olio motore dal carter.

Se anche l'elemento filtro olio deve essere sostituito, eseguire la seguente procedura:

- A. Rimuovere il coperchio elemento filtro olio "6" e l'elemento filtro olio "7";
- B. Installare una nuova guarnizione O-ring "3";
- C. Installare il nuovo elemento filtro olio "8" e il coperchio elemento filtro olio "6".

**Coppia di serraggio**  
**Bullone coperchio elemento filtro olio:**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf).**

Controllare il filtrino olio motore e pulirlo se sono presenti impurità. Installare il filtrino olio motore, la molla, una nuova guarnizione O-ring e il tappo scarico olio.

**Coppia di serraggio**  
**Tappo scarico olio: 32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)**

Riempire il carter con la quantità prescritta di olio motore consigliato.

- Quantità di olio motore**
- **Quantità (smontato):**  
**1.15 L (1.22 US qt, 1.01 Imp.qt).**
  - **Senza sostituzione dell'elemento filtro olio:**  
**0.95 L (1.00 US qt, 0.84 Imp.qt)**
  - **Con sostituzione dell'elemento filtro olio:**  
**1.00 L (1.06 US qt, 0.88 Imp.qt)**

Installare il tappo bocchettone riempimento olio motore.

Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti, quindi spegnerlo.

Controllare il motore per individuare eventuali perdite di olio motore

Controllare il livello olio motore. Fare riferimento a "9.1 Controllo livello olio motore" a pagina 26.

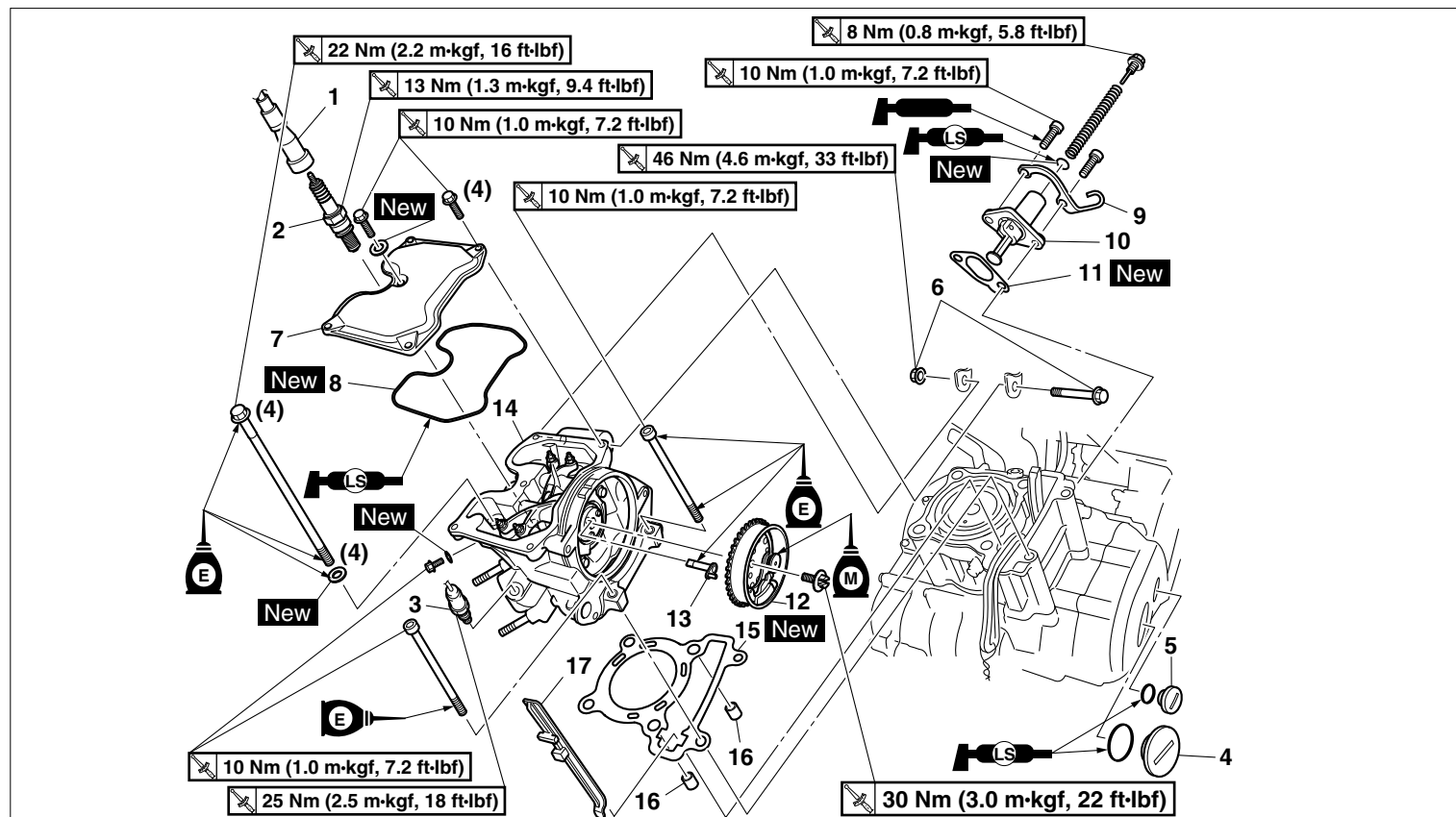
Controllare la pressione olio motore:

- A. Allentare leggermente il tappo d'ispezione livello olio "9".
- B. Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo fino a quando l'olio motore comincia a filtrare dal tappo d'ispezione livello olio. Se l'olio motore non fuoriesce dopo un minuto, spegnere il motore in modo che non si blocchi.
- C. Controllare i passaggi dell'olio motore, l'elemento filtro olio e la pompa olio per eventuali danni o perdite. Fare riferimento a "13.14.2 Controllo pompa olio" a pagina 216.
- D. Avviare il motore dopo aver risolto il problema e controllare di nuovo la pressione olio motore.
- E. Serrare il tappo d'ispezione livello olio come prescritto.

**Coppia di serraggio**  
**Tappo d'ispezione livello olio: 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf).**

### 13.5 TESTA CILINDRO

Sequenza di rimozione della testa cilindro.

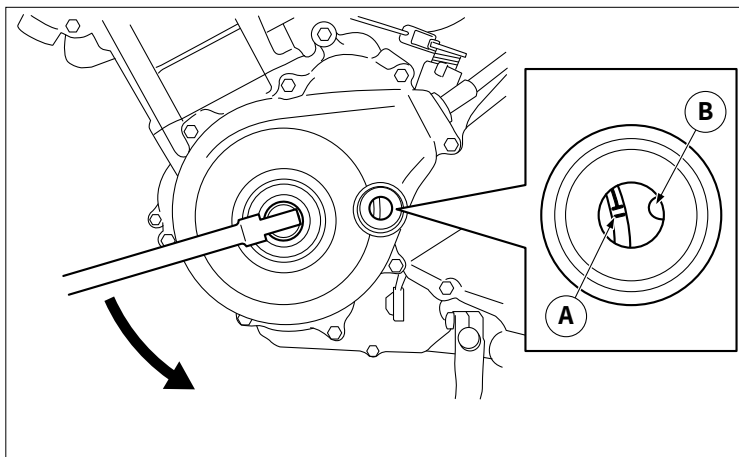


Operazioni preliminari:

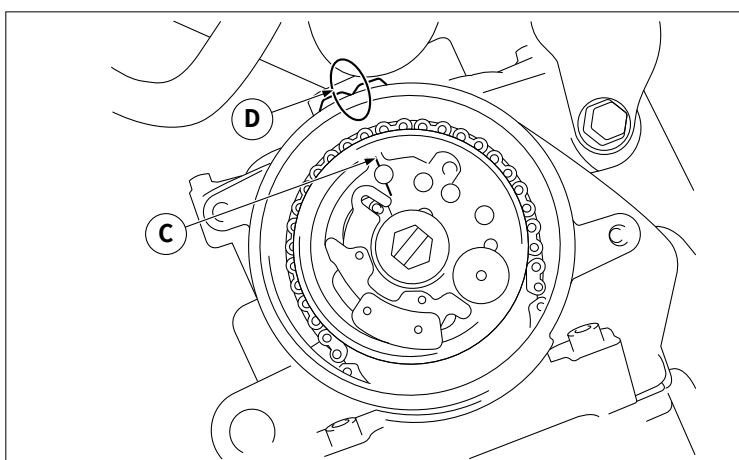
- Rimuovere la sella. Fare riferimento a “12.1 Rimozione sella” a pagina 119;
- Rimuovere il serbatoio carburante completo. Fare riferimento a “12.8 Rimozione serbatoio carburante” a pagina 125;
- Rimuovere il regolatore di tensione assieme alla bobina di accensione e la staffa di supporto

| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere                | Quantità | Osservazioni                                           |
|--------|---------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------|
| 1      | Cappuccio candela                                 | 1        | Scollegare il cappuccio dalla candela.                 |
| 2      | Candela                                           | 1        |                                                        |
| 3      | Sensore O <sub>2</sub>                            | 1        | <b>⚠ Il sensore non è attivo per questo motociclo.</b> |
| 4      | Vite di accesso estremità albero motore           | 1        |                                                        |
| 5      | Vite di accesso al riferimento per fasatura       | 1        |                                                        |
| 6      | Bullone di montaggio motore/dado (lato anteriore) | 1/1      |                                                        |
| 7      | Coperchio testa cilindro                          | 1        |                                                        |
| 8      | Guarnizione coperchio testa cilindro              | 1        |                                                        |
| 9      | Supporto cavo frizione                            | 1        |                                                        |
| 10     | Tenditore catena di distribuzione                 | 1        |                                                        |
| 11     | Guarnizione tenditore catena di distribuzione     | 1        |                                                        |
| 12     | Pignone albero a camme                            | 1        |                                                        |
| 13     | Camma decompressore                               | 1        |                                                        |
| 14     | Testa cilindro                                    | 1        |                                                        |
| 15     | Guarnizione testa cilindro                        | 1        |                                                        |
| 16     | Spina di centraggio                               | 2        |                                                        |
| 17     | Guida catena di distribuzione (lato scarico)      | 1        |                                                        |

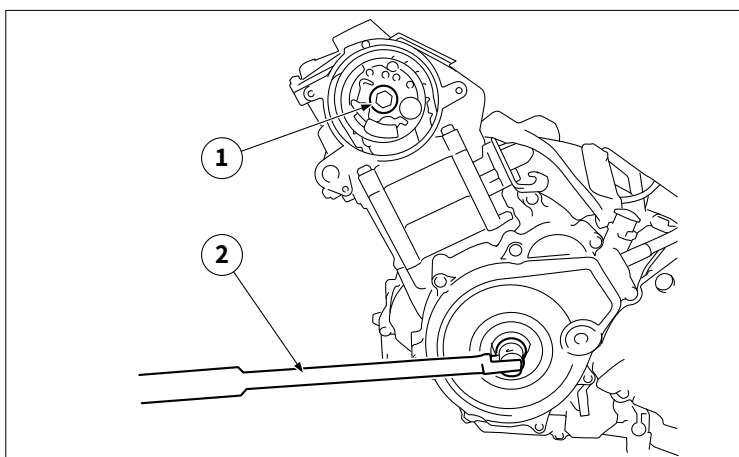
**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.


**13.5.1 Rimozione testa cilindro**

Allineare il riferimento "A" stampato sul rotore del generatore con il riferimento stazionario "B" sul coperchio generatore. Ruotare l'albero motore in senso antiorario.

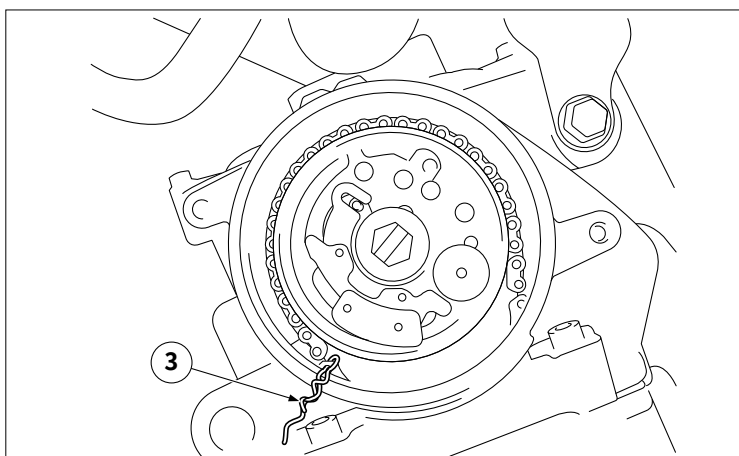


Con il pistone al PMS della fase di compressione, allineare il riferimento "C" stampato sul pignone dell'albero a camme al riferimento "D" sulla testa cilindro.



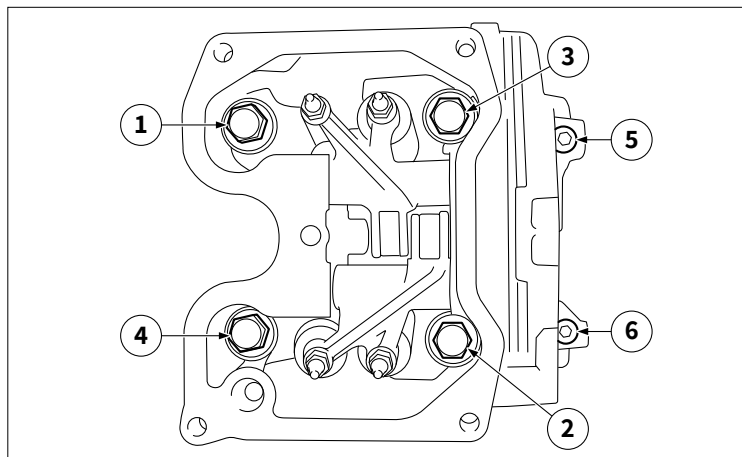
Allentare il bullone pignone albero a camme "1".

**i** Tenendo premuto il dado rotore generatore con una chiave "2", allentare il bullone pignone albero a camme.



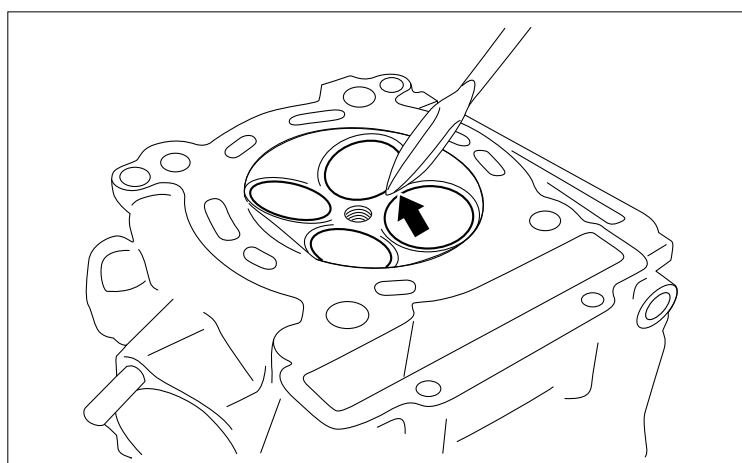
Togliere il pignone albero a camme.

**i** Per evitare che la catena di distribuzione cada nel carter, fissarla con un filo di ferro "3".



Togliere la testa cilindro.

- i** • Allentare i bulloni nella sequenza appropriata indicata.
- Allentare ciascun bullone di 1/2 giro alla volta. Una volta allentati completamente tutti i bulloni, rimuovere i bulloni 1, 2, 4 e 6, quindi rimuovere la testa cilindro con i bulloni 3 e 5 inseriti nei relativi fori.

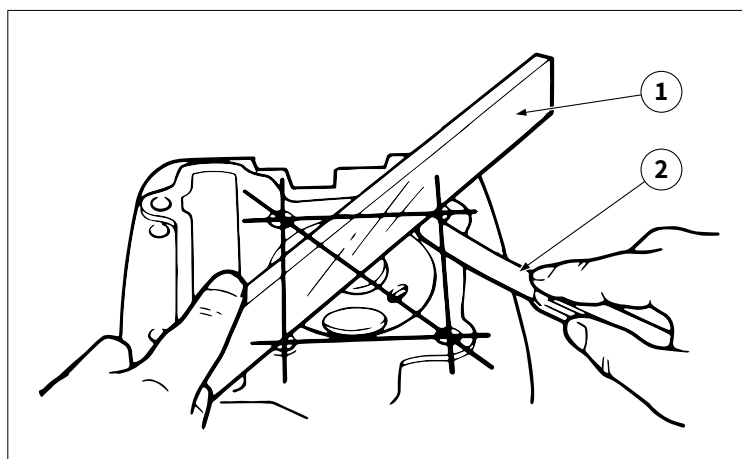


### 13.5.2 Controllo testa cilindro

Eliminare i depositi carboniosi dalla camera di combustione utilizzando un raschietto arrotondato.

**⚠ Non utilizzare uno strumento molto affilato per evitare di danneggiare o di graffiare la filettatura del foro della candela e le sedi della valvola.**

Controllare che non vi siano danni o graffi evidenti sulla superficie della testa cilindro: in tal caso sostituirla. Controllare la presenza di depositi minerali e/o ruggine sulla superficie della camicia d'acqua della testa cilindro: se presenti eliminare.

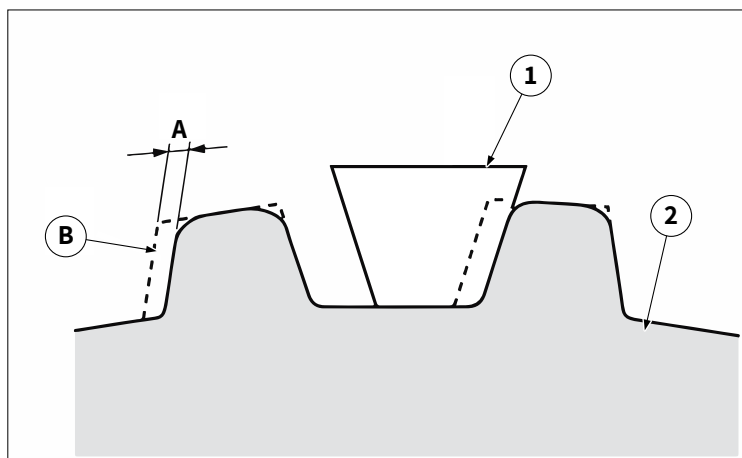


Misurare la deformazione della testa cilindro. Se non è conforme alle specifiche spianare la testa cilindro.

**✂ Limite di deformazione: 0.03 mm (0.0012 in)**

- Posizionare una riga di riscontro "1" e uno spessore "2" trasversalmente sulla testa cilindro.
- Misurare la deformazione.
- Se si superano i limiti, spianare la testa cilindro nel modo seguente.
- Posizionare carta vetrata umida di grana 400-600 su un piano di riscontro e spianare la testa cilindro con un movimento a otto.

**i Per ottenere una superficie uniforme, ruotare la testa cilindro diverse volte.**

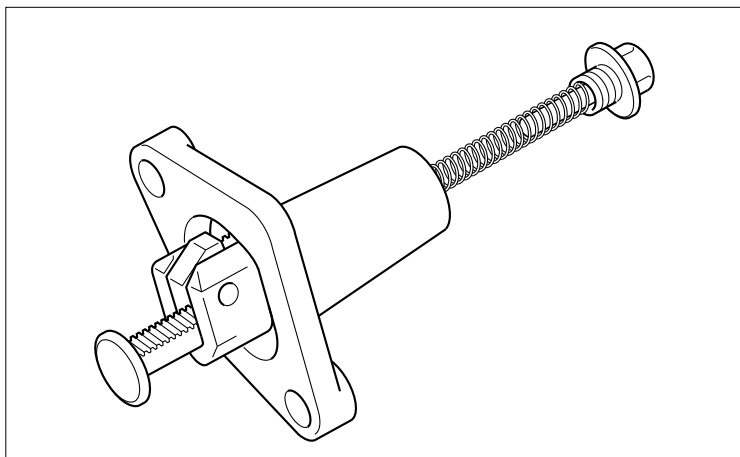


### 13.5.3 Controllo pignone albero a camme e guida catena di distribuzione

Controllare il pignone albero a camme: se è presente un dente con più di 1/4 di usura "A" presente, sostituire in blocco il pignone albero a camme, la catena di distribuzione e l'albero motore.

- "A": 1/4 di dente;
- "B": Misura corretta;
- "1": Rullo della catena di distribuzione;
- "2": Pignone albero a camme.

Controllare la guida catena di distribuzione (lato scarico): se presenti danni e/o usura, sostituire.



### 13.5.4 Controllo tenditore catena di distribuzione

Controllare il tenditore catena di distribuzione: se sono presenti incrinature e/o danni, sostituire.

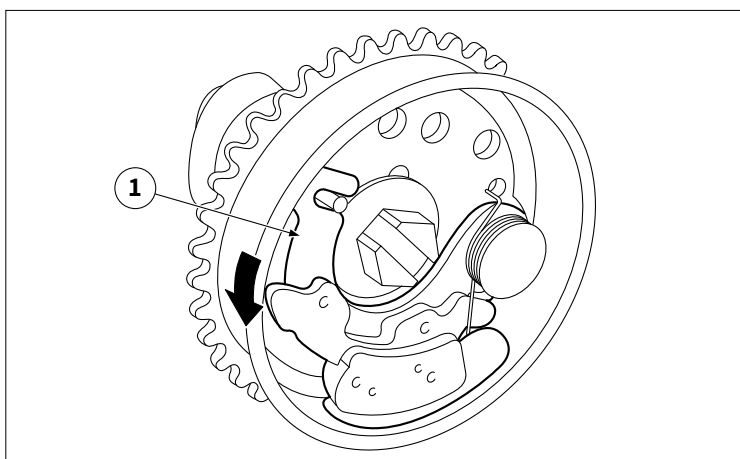
Controllare il funzionamento della camma unidirezionale : se il movimento risulta difficoltoso, sostituire il tenditore catena di distribuzione.

Controllare i seguenti componenti, e se presentano danni o segni di usura, procedere alla sostituzione:

- Bullone coperchio;
- O-ring;
- Molla;
- Camma unidirezionale;
- Guarnizione;
- Asta tenditore catena di distribuzione.

Per la rimozione del tenditore procedere come segue:

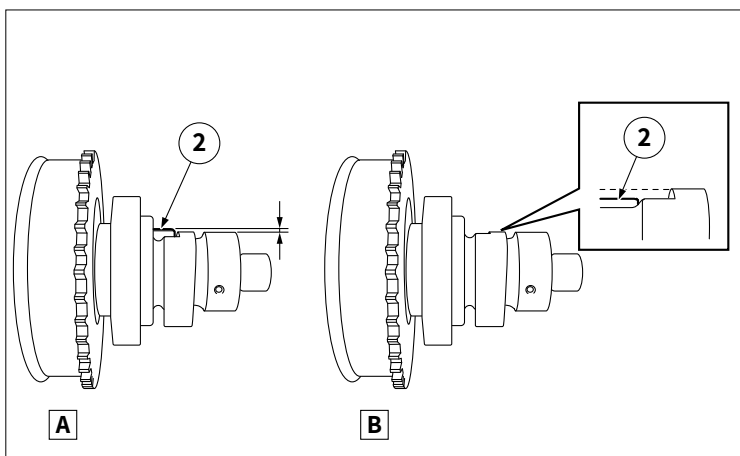
- Rimuovere il bullone coperchio e la molla;

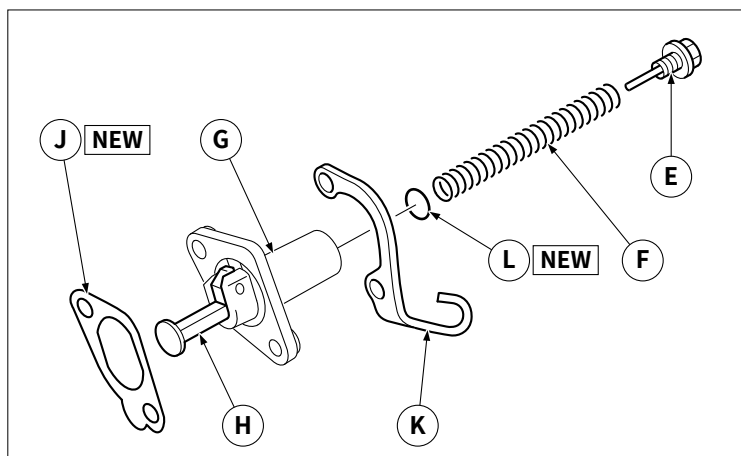
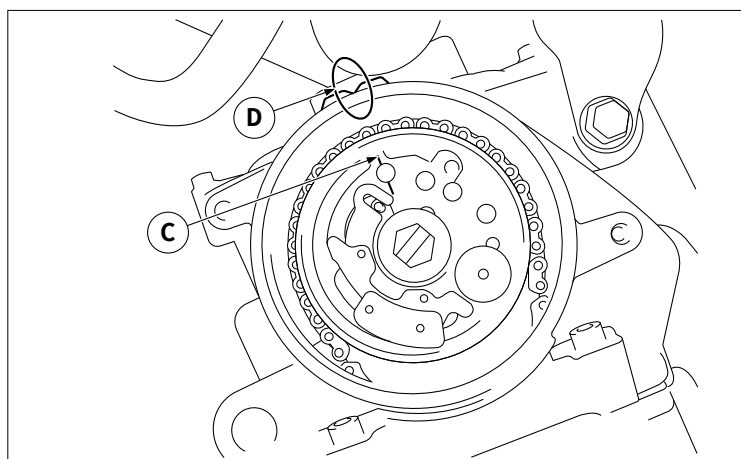
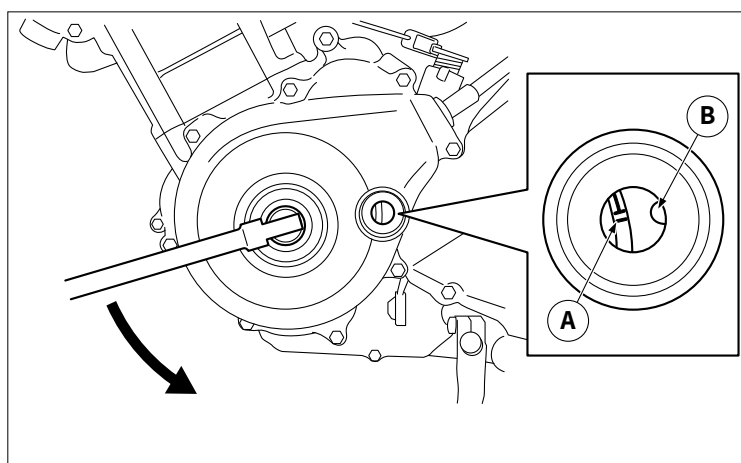
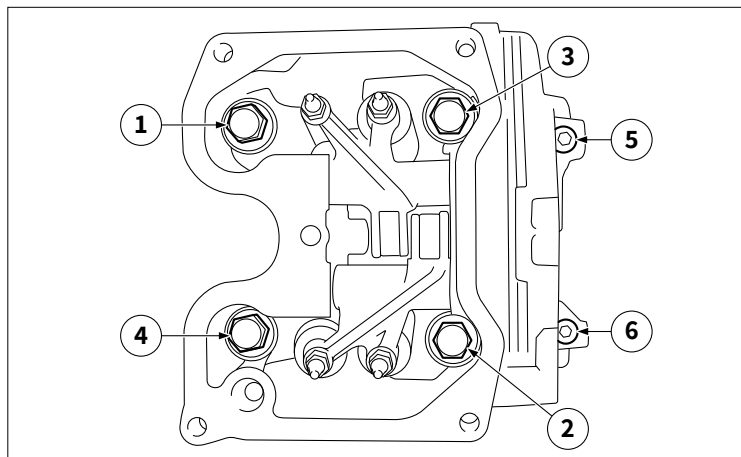


### 13.5.5 Controllo sistema di decompressione

Per controllare il sistema di decompressione, procedere come segue:

- Controllare il sistema di decompressione con il pignone albero a camme e la camma decompressore installati nell'albero a camme;
- Controllare che la leva decompressore "1" si muova agevolmente;
- Senza azionare la leva decompressore, verificare che la camma decompressore "2" sporga dall'albero a camme (camma di scarico) come mostrato in figura "A";
- Muovere la leva decompressore "1" in direzione della freccia e verificare che la camma decompressore non sporga dall'albero a camme (camma di scarico) come mostrato nella figura "B".





### 13.5.6 Installazione testa cilindro

Rimontare in sede la testa cilindro.

- i** Far passare la catena di distribuzione nell'incavo catena di distribuzione.

Serrare i bulloni della testa cilindro "1", "2", "3" e "4".

- Coppia di serraggio Bullone testa cilindro 1-4:**  
22 Nm (2.2 m·kgf, 16 ft·lbf)

Serrare i bulloni testa cilindro "5" e "6".

- Coppia di serraggio Bullone testa cilindro 5-6:**  
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

- i** Lubrificare i bulloni testa cilindro e le rondelle con olio motore.

- i** Serrare i bulloni testa cilindro in due stadi, attenendosi alla sequenza di serraggio corretta indicata in figura.

Installare il pignone albero a camme come descritto in seguito:

- Ruotare l'albero motore in senso antiorario;
- Allineare il riferimento "A" stampato sul rotore del generatore al riferimento stazionario "B" sul coperchio generatore;

- Allineare il riferimento "C" stampato sul pignone albero a camme al riferimento stazionario "D" sulla testa cilindro;
- Installare la catena di distribuzione sul pignone albero a camme, quindi installare il pignone albero a camme sull'albero a camme;

- !** Quando si installa il pignone albero a camme, accertarsi di tenere la catena di distribuzione più tesa possibile sul lato di scarico.

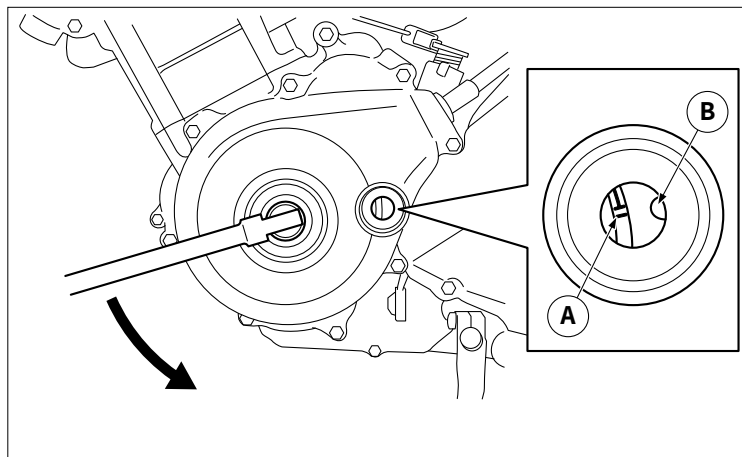
- !** Non girare l'albero motore durante l'installazione dell'albero/degli alberi a camme per evitare danni o una regolazione errata delle valvole.

- Tenendo bloccato l'albero a camme, serrare temporaneamente il bullone pignone albero a camme;
- Rimuovere il filo di ferro dalla catena di distribuzione.

Installare il tenditore catena di distribuzione come descritto in seguito:

- Rimuovere il bullone coperchio "E" e la molla "F";
- Rilasciare la camma unidirezionale del tenditore catena di distribuzione "G" e spingere l'asta tenditore catena di distribuzione "H" completamente all'interno dell'alloggiamento tenditore catena di distribuzione;
- Installare il tenditore catena di distribuzione, una nuova guarnizione "J" e il supporto cavo frizione "K" sul cilindro;
- Installare la molla, una nuova guarnizione o-ring "L" e il bullone coperchio.

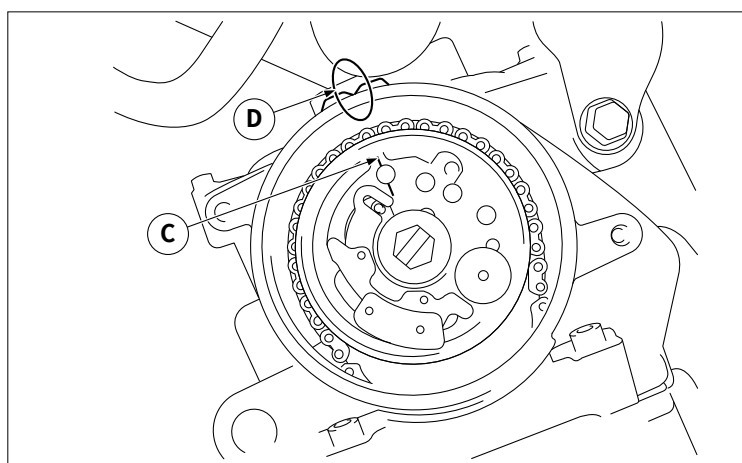
- Coppie di serraggio**  
Bullone tenditore catena: 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)  
Bullone coperchio: 8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)



**i Applicare sigillante alle filettature bullone tenditore catena di distribuzione.**

Ruotare l'albero motore (eseguire numerose rotazioni in senso antiorario, secondo necessità).

Controllare ed eventualmente allineare il riferimento stampato sul rotore del generatore "A" al riferimento stazionario "B" sul coperchio del generatore.



Controllare ed eventualmente Allineare il riferimento "C" stampato sul pignone albero a camme al riferimento stazionario "D" sulla testa cilindro.

Serrare il bullone del pignone albero a camme.

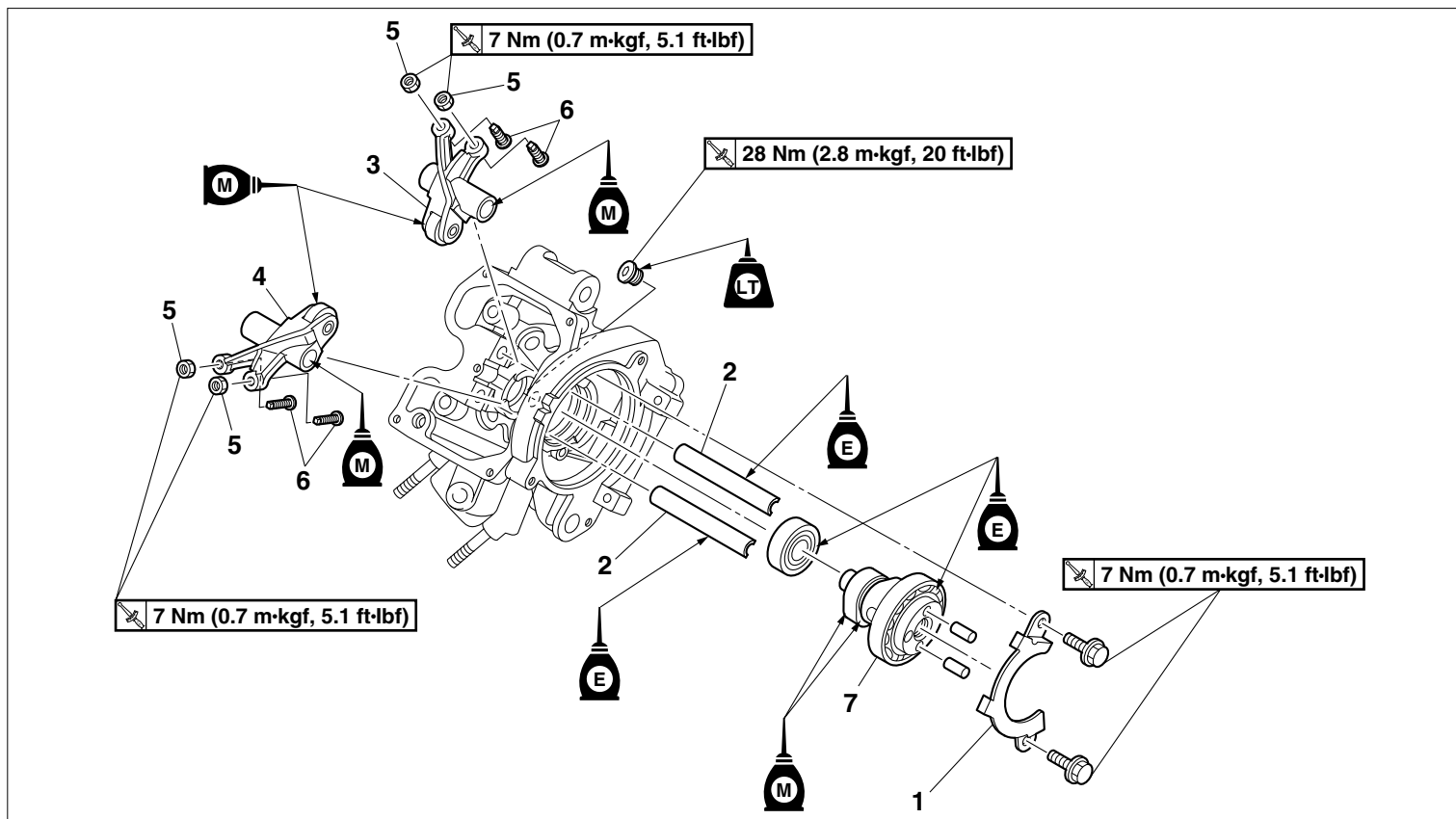
**Coppia di serraggio Bullone pignone albero a camme:**  
**30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)**

**⚠ Verificare il corretto serraggio del bullone pignone del albero a camme alla coppia specificata, per evitare che il bullone si allenti danneggiando il motore.**

Misurare il gioco valvole: se non conforme ai valori prescritti effettuare la regolazione. Fare riferimento a "13.5 Testa cilindro" a pagina 173.

### 13.6 ALBERO A CAMME

Sequenza di rimozione dei bilancieri e dell'albero a camme.

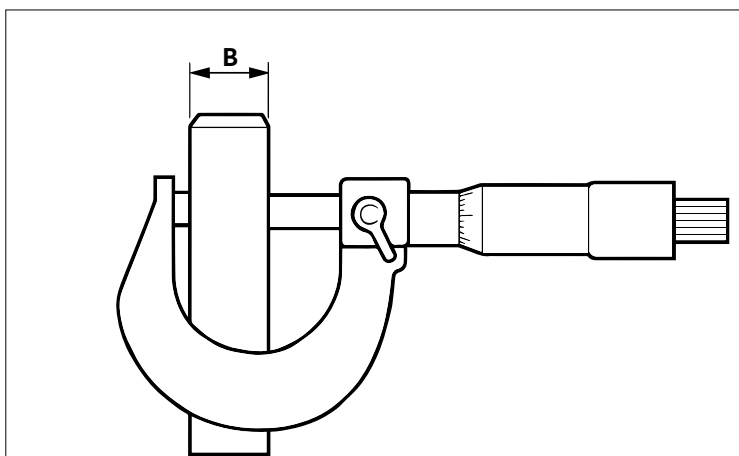
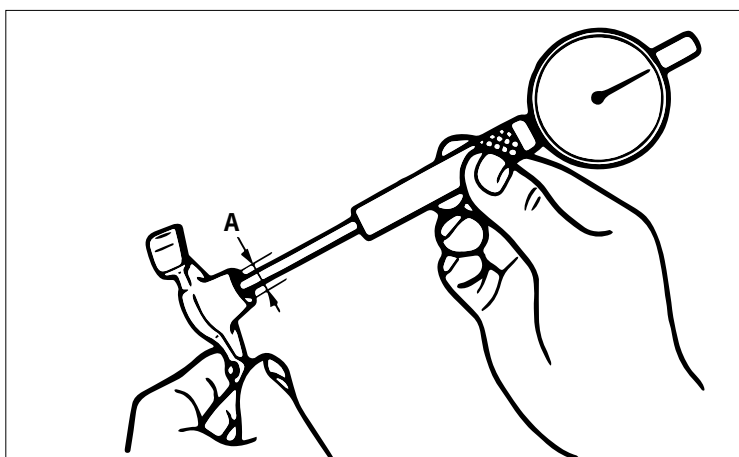
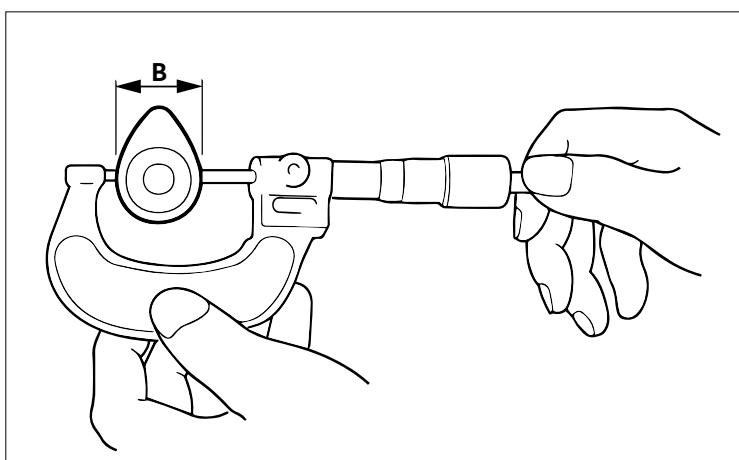
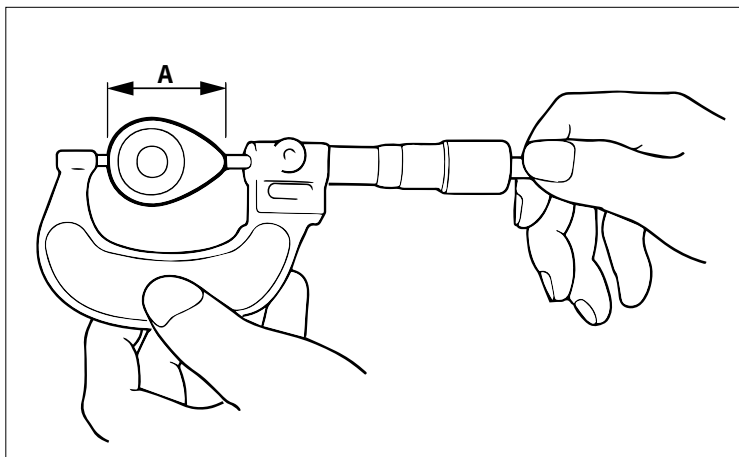


Operazioni preliminari:

– Testa cilindro, fare riferimento a “13.5 Testa cilindro” a pagina 173.

| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni |
|--------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Fermo albero a camme               | 1        |              |
| 2      | Alberino bilanciere                | 2        |              |
| 3      | Bilanciere di aspirazione          | 1        |              |
| 4      | Bilanciere di scarico              | 1        |              |
| 5      | Controdado                         | 4        |              |
| 6      | Vite di regolazione                | 4        |              |
| 7      | Albero a camme                     | 1        |              |

**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.



### 13.6.1 Controllo albero a camme

Controllare i lobi dell'albero a camme: in presenza di scolorimento del blu, vaioature e/o graffi procedere alla sostituzione dell'albero a camme.

Misurare le dimensioni "A" e "B" lobo dell'albero a camme: se non sono conformi ai valori prescritti, sostituire l'albero a camme.

#### Dimensioni lobo dell'albero a camme

**Altezza lobo "A" (aspirazione):**  
**30.225–30.325 mm (1.1900–1.1939 in)**

**Diametro cerchio primitivo "B" (aspirazione):**  
**25.064–25.194 mm (0.9868–0.9919 in)**  
**Limite: 24.964 mm (0.9828 in)**

**Altezza lobo "A" (scarico):**  
**30.261–30.361 mm (1.1914–1.1953 in)**  
**Limite: 30.161 mm (1.1874 in)**

**Diametro cerchio primitivo "B" (scarico):**  
**25.121–25.221 mm (0.9890–0.9930 in)**  
**Limite: 25.021 mm (0.9851 in)**

Controllare il condotto olio dell'albero a camme: se ostruito, pulire con aria compressa.

### 13.6.2 Controllo bilancieri e alberini bilanciere

**La seguente procedura si applica a tutti i bilancieri e a gli alberini bilanciere.**

Controllare il bilanciante: se sono presenti danni e/o segni di usura sostituire.

Controllare l'alberino bilanciante: se sono presenti lo scolorimento del blu, l'usura eccessiva, vaioature e/o graffi, sostituire o controllare il sistema di lubrificazione.

Misurare il diametro interno del bilanciante "A": se non conforme alle specifiche, sostituire il bilanciante.

**Diametro interno bilanciante "A":**  
**9.985–10.000 mm (0.3931–0.3937 in)**  
**Limite: 10.015 mm (0.3943 in)**

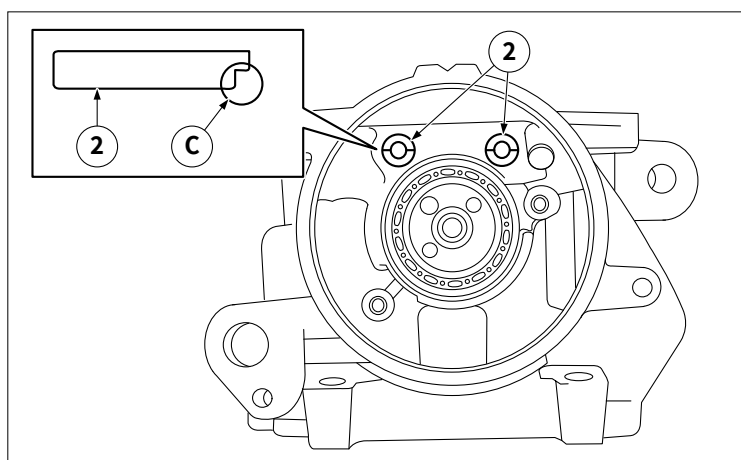
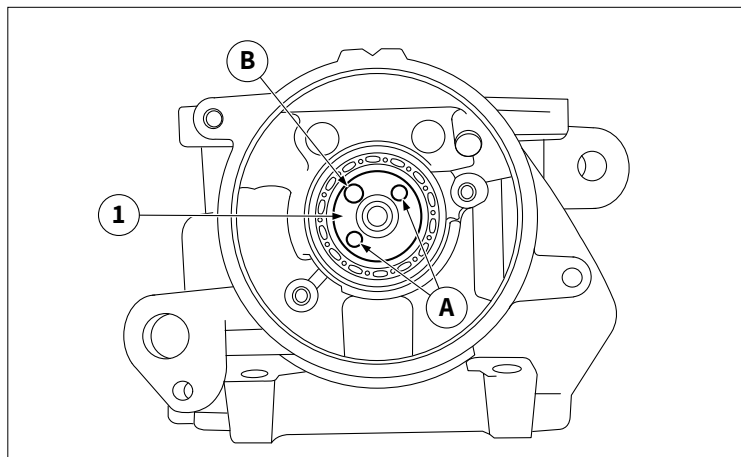
Misurare il diametro esterno dell'alberino bilanciante "B": se non conforme alle specifiche, sostituire l'alberino.

**Diametro esterno alberino bilanciante "B":**  
**9.966–9.976 mm (0.3924–0.3928)**  
**Limite 9.941 mm (0.3914 in)**

Calcolare il gioco tra il bilanciante e l'alberino bilanciante.

**Calcolare il gioco sottraendo il diametro esterno dell'alberino bilanciante dal diametro interno del bilanciante.**

**Se il valore del gioco non è conforme alle specifiche, sostituire la parte o le parti difettose.**



### 13.6.3 Installazione albero a camme e bilancieri

Lubrificare i bilancieri e gli alberini bilanciere.



**Lubrificanti raccomandati:**

- Superficie interna bilanciere: olio al bisolfuro di molibdeno.
- Alberino bilanciere: olio motore.

Lubrificare l'albero a camme.



**Lubrificanti raccomandati:**

- Albero a camme: olio al bisolfuro di molibdeno.
- Cuscinetto albero a camme: olio motore.

Installare l'albero a camme "1".



**Accertarsi che le sporgenze dell'albero a camme "A" e il foro "B" siano posizionati come mostrato in figura.**

Installare i bilancieri e gli alberini bilanciere "2".



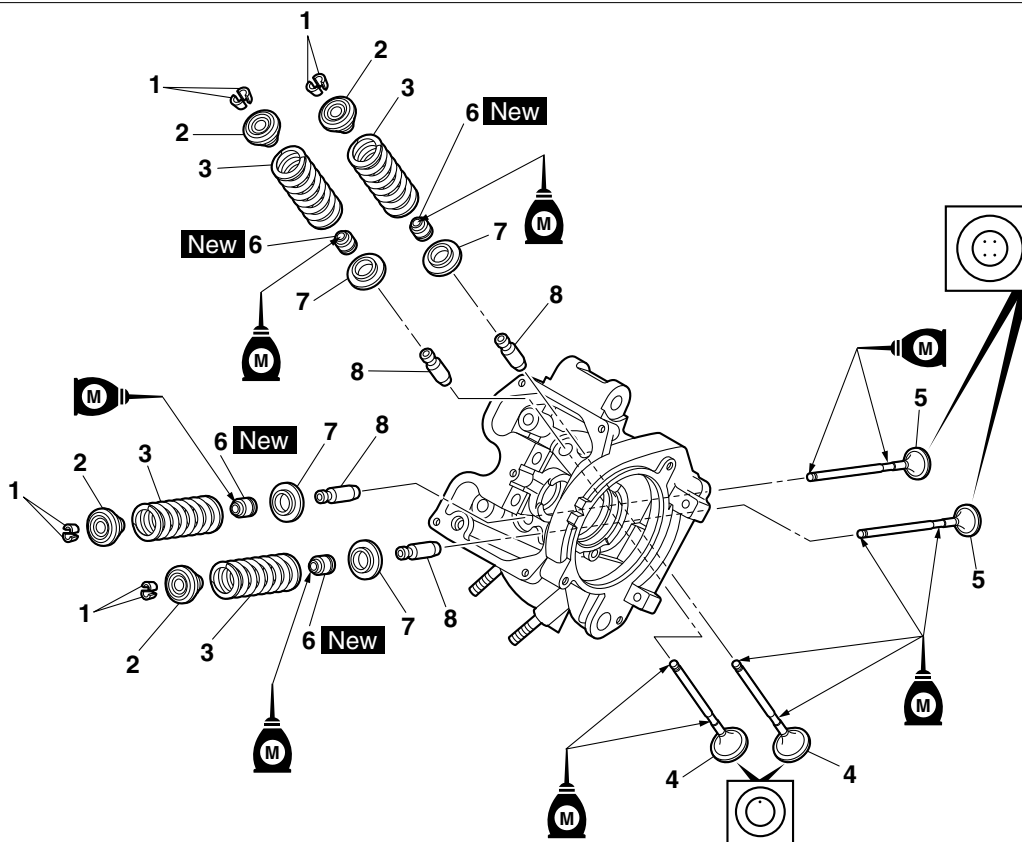
**Assicurarsi che il ritaglio "C" di ciascun alberino bilanciere sia rivolto verso il basso come mostrato in figura.**



**Accertare che gli alberi bilanciere (aspirazione e scarico) siano completamente inseriti nella testa cilindro.**

**13.7 VALVOLE E MOLLE DELLA VALVOLE**

Sequenza di rimozione delle valvole e delle molle della valvola.

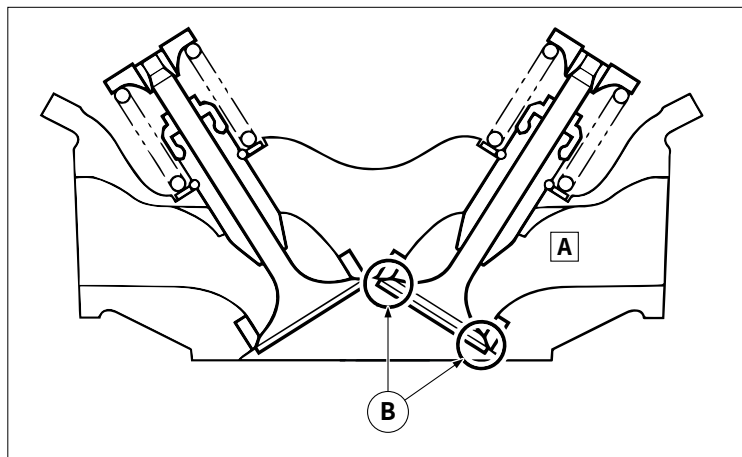


Operazioni preliminari:

- Testa cilindro, fare riferimento a “13.5 Testa cilindro” a pagina 173;
- Bilancieri/Albero a camme, fare riferimento a “13.6 Albero a camme” a pagina 179.

| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni |
|--------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Semicono della valvola             | 8        |              |
| 2      | Sede molla superiore               | 4        |              |
| 3      | Molla della valvola                | 4        |              |
| 4      | Valvola d'aspirazione              | 2        |              |
| 5      | Valvola di scarico                 | 2        |              |
| 6      | Guarnizione dello stelo valvola    | 4        |              |
| 7      | Sede molla inferiore               | 4        |              |
| 8      | Guidavalvola                       | 4        |              |

**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.



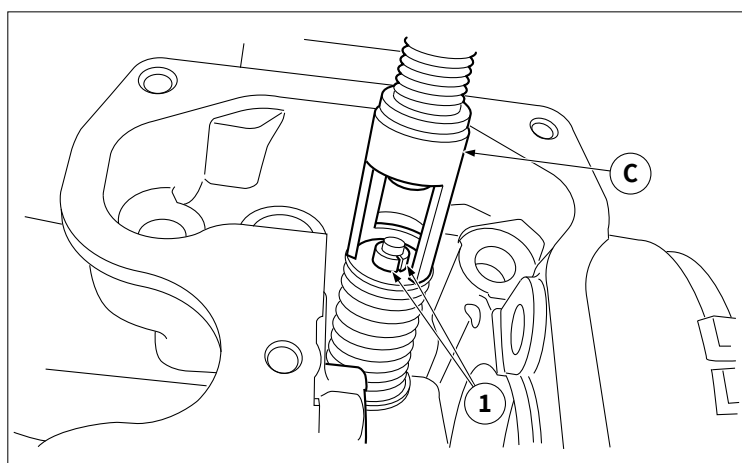
### 13.7.1 Rimozione valvole

**i** La seguente procedura si applica a tutte le valvole e ai relativi componenti.

**!** Prima di rimuovere i componenti interni della testa cilindro (ad es. valvole, molle della valvola e sedi della valvola), verificare la corretta tenuta delle valvole.

Controllare la tenuta delle valvole: se si verifica una perdita dalla sede di una valvola, controllare la faccia della valvola, la sede della valvola e la larghezza della sede della valvola. Fare riferimento a "13.7.3 Controllo sedi della valvola" a pagina 185.

Versare un solvente pulito nelle luci "A" di aspirazione e di scarico e verificare la corretta tenuta delle valvole.

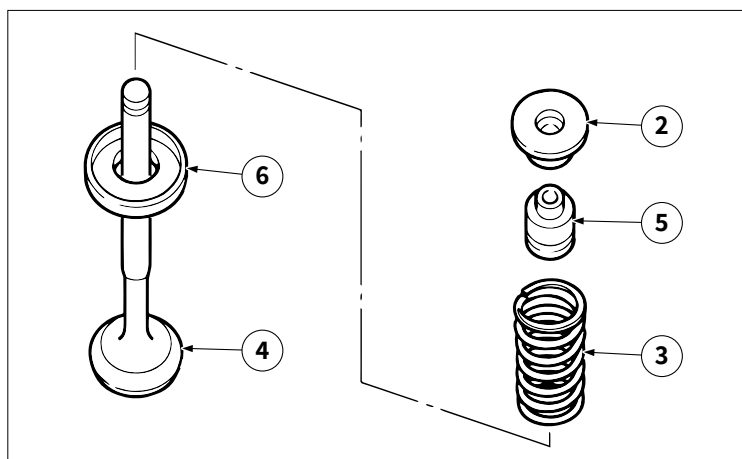


**!** Non devono esservi perdite dalla sede della valvola "B".

Rimuovere i semiconi delle valvole "1".

**i** Per rimuovere i semiconi delle valvole comprimere la molla della valvola con l'apposito compressore "C" munito del corretto adattatore.

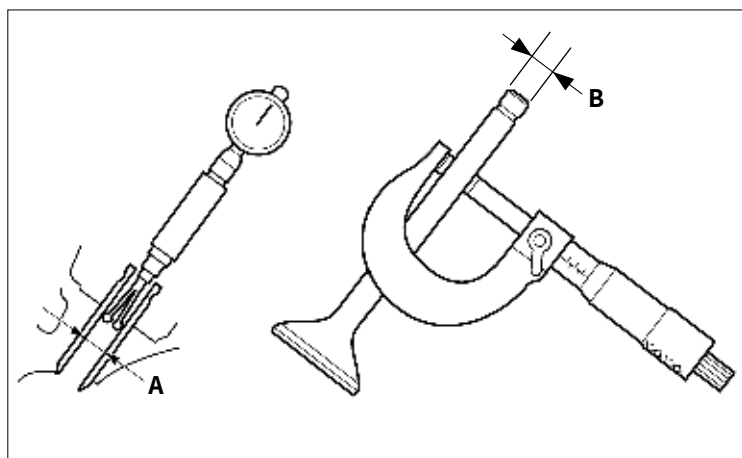
- X** • Compressore per molle valvola.
- Adattatore per compressore molle valvola 22 mm.



Rimuovere:

- Sede molla superiore "2";
- Molla della valvola "3";
- Valvola "4";
- Guarnizione dello stelo valvola "5";
- Sede molla inferiore "6"

**i** Individuare la posizione di ciascun componente molto attentamente, in modo che possa essere installato di nuovo nella sede originaria.



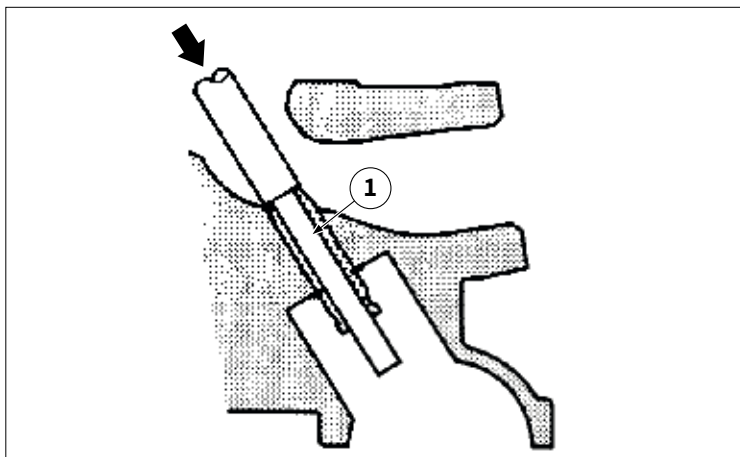
### 13.7.2 Controllo valvole e guidavalvole

**i** La seguente procedura si applica a tutte le valvole e i guidavalvole.

Misurare il gioco stelo valvola-guidavalvola: se non conforme ai valori prescritti, sostituire il guidavalvola.

**i** Il gioco stelo valvola-guidavalvola corrisponde alla differenza tra il diametro interno della guidavalvola "A" e il diametro dello stelo valvola "B".

- X** Gioco stelo valvola-guidavalvola:
- Aspirazione: 0.010-0.037 mm (0.0004-0.0015 in), limite 0.080 mm (0.0032 in).
- Scarico: 0.025-0.052 mm (0.0010-0.0020 in).

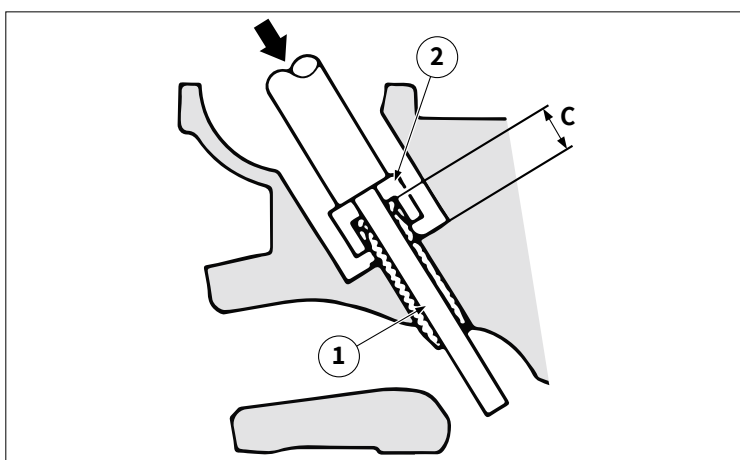


Sostituire la guidavalvola.

- i** Per facilitare la rimozione e l'installazione del guidavalvola e per mantenere il corretto accoppiamento, riscaldare la testa cilindro in un forno a 100 °C (212 °F).

Rimuovere il guidavalvola con l'apposito estrattore "1".

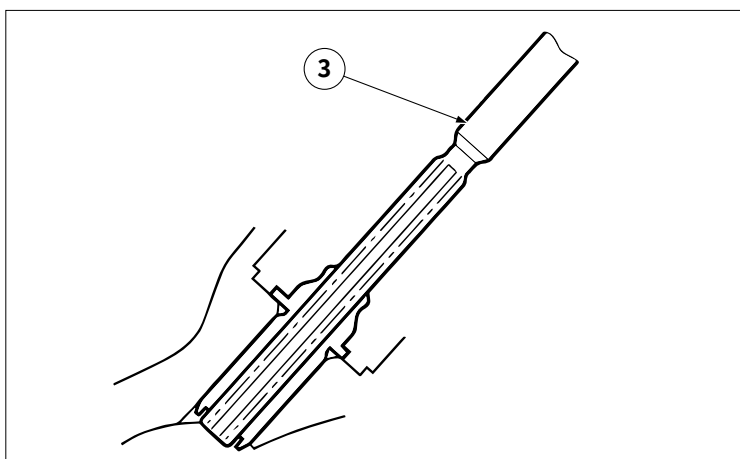
**✕ Estrattore per guidavalvole (Ø4.5)**



Installare il nuovo guidavalvola con l'apposito installatore "2" ed estrattore "1", rispettando la posizione guidavalvola "C" ai valori prescritti.

**✕ Posizione guidavalvola (aspirazione):**  
 17.0–17.4 mm (0.669–0.685 in)  
**Posizione guidavalvola (scarico):**  
 14.0–14.4 mm (0.551–0.567 in)

**✕ Installatore guidavalvole (Ø4.5)**



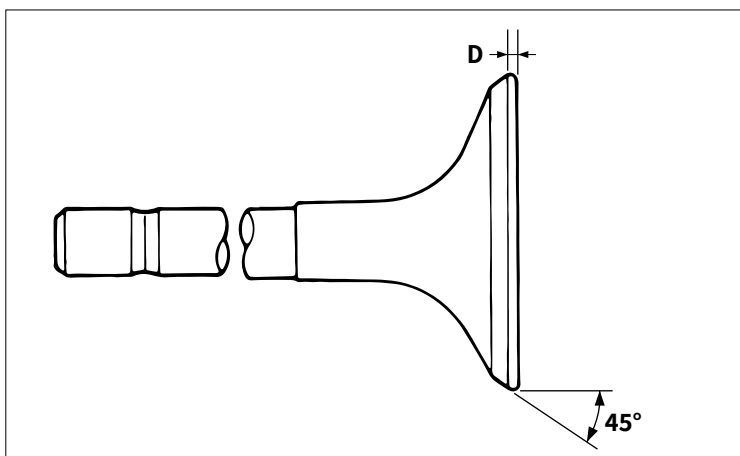
Dopo averlo installato, alesare il guidavalvola con l'apposito alesatore "3" per ottenere il corretto gioco stelo valvola-guidavalvola.

**✕ Alesatore guidavalvole (Ø4.5)**

Dopo avere sostituito il guidavalvola, rettificare la sede della valvola. Eliminare, se presenti, i depositi carboniosi dalla faccia della valvola e dalla sede della valvola.

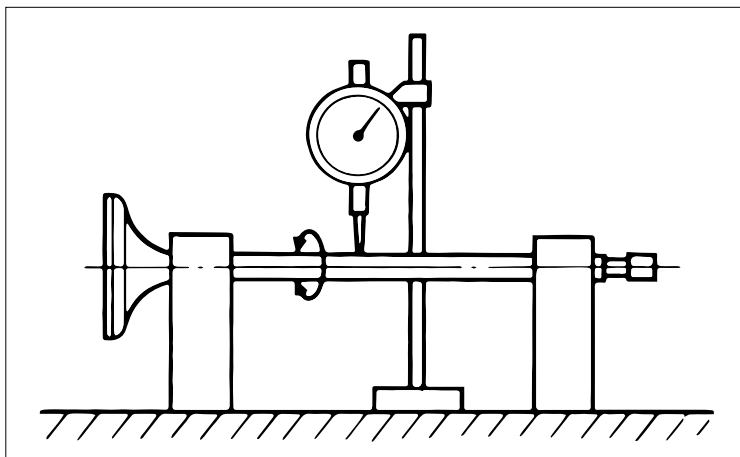
Controllare la faccia della valvola: se presenti vaiolature e/o segni di usura, alesare la faccia della valvola.

Controllare l'estremità dello stelo della valvola: se si presenta con la forma a fungo oppure con un diametro maggiore del corpo dello stelo valvola, sostituire la valvola.



Misurare lo spessore margine valvola "D": se non conforme ai valori prescritti, sostituire la valvola.

**✕ Spessore margine valvola (aspirazione)**  
 0.50–0.90 mm (0.0197–0.0354 in)  
**Spessore margine valvola (scarico)**  
 0.50–0.90 mm (0.0197–0.0354 in)

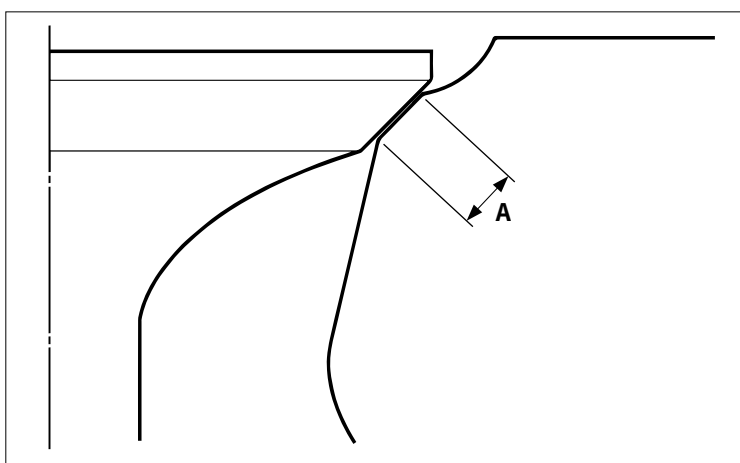


Misurare il disassamento dello stelo valvola: se non conforme ai valori prescritti, sostituire la valvola.

**i** Quando s'installa una nuova valvola, sostituire sempre il guidavalvola.

**i** Se si rimuove o si sostituisce la valvola, sostituire sempre anche la guarnizione dello stelo valvola.

**✂** Disassamento dello stelo valvola: 0.010 mm (0.0004 in)



### 13.7.3 Controllo sedi della valvola

**i** La seguente procedura si applica a tutte le valvole e sedi della valvola.

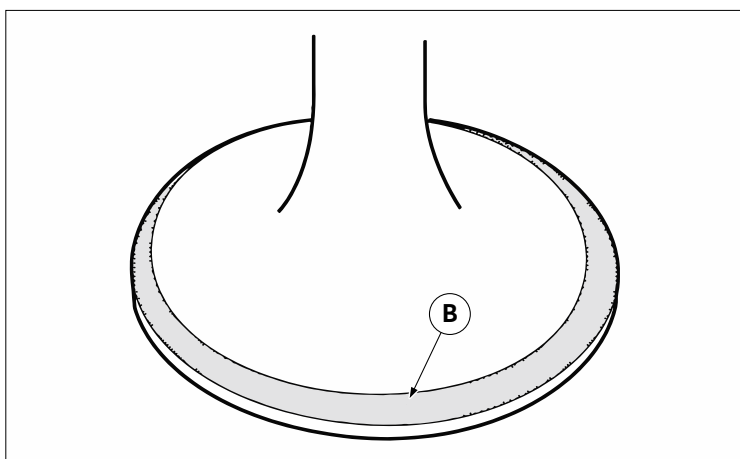
Eliminare i depositi carboniosi dalla faccia della valvola e dalla sede della valvola.

Controllare la sede della valvola: se sono presenti vaiolature o segni di usura, sostituire la testa cilindro.

Misurare la larghezza di contatto della sede della valvola "A": se non conforme ai valori prescritti, sostituire la testa cilindro.

**✂** Larghezza contatto sede della valvola (aspirazione)  
0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)

Larghezza contatto sede della valvola (scarico)  
0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)



Applicare Blue Layout Fluid sulla faccia della valvola "B".

Installare la valvola nella testa cilindro.

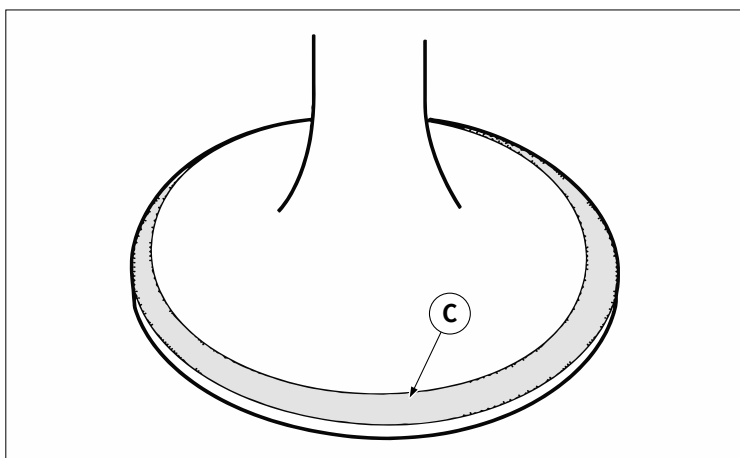
Premere la valvola attraverso il guidavalvola e sulla sede della valvola per produrre un'impronta chiara.

Misurare la larghezza sede della valvola.

**i** Dove la sede della valvola e la faccia della valvola si sono toccate, il Blue Layout Fluid sarà stato rimosso.

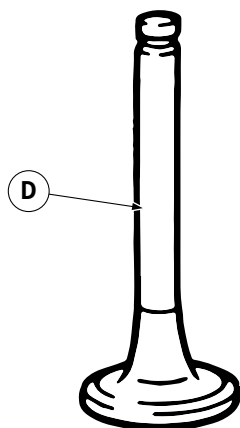
Lappare la faccia e la sede delle valvole

**i** Dopo aver sostituito la testa cilindro o la valvola e il guidavalvola, occorre lappare la sede della valvola e la faccia della valvola.



Applicare un agente abrasivo per lappatura a grana grossa "C" sulla faccia della valvola.

**⚠** Non permettere la penetrazione dell'agente abrasivo per lappatura nella luce tra stelo valvola e guidavalvola.

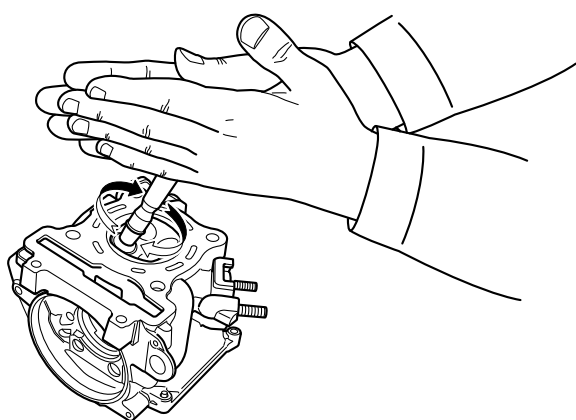


Applicare olio al bisolfuro di molibdeno sullo stelo valvola "D".



**Lubrificante raccomandato:**

• Stelo valvola: olio al bisolfuro di molibdeno.



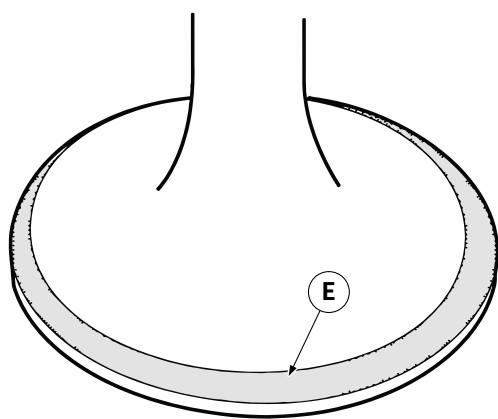
Ruotare la valvola finché la faccia della valvola e la sede della valvola risultino levigate omogeneamente, quindi rimuovere tutto l'agente abrasivo per lappatura.



**Per ottenere un'ottima lappatura, picchiettare leggermente la sede della valvola ruotando la valvola indietro e avanti tra le mani.**

Applicare un agente abrasivo per lappatura a grana fine sulla faccia della valvola e ripetere le operazioni precedentemente descritte.

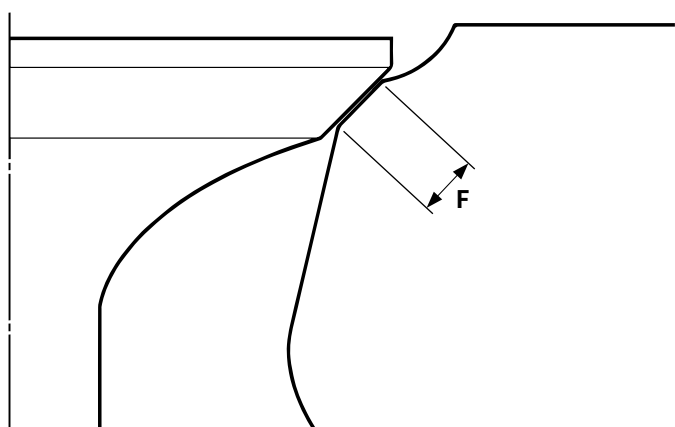
Dopo ogni processo di lappatura, accertarsi rimuovere tutto l'agente abrasivo per lappatura dalla faccia della valvola e dalla sede della valvola.



Applicare Blue Layout Fluid "E" sulla faccia della valvola.

Installare la valvola nella testa cilindro.

Premere la valvola attraverso il guidavalvola e sulla sede della valvola per produrre un'impronta chiara.



Misurare di nuovo la larghezza sede della valvola "F". Se la larghezza sede della valvola non è conforme ai valori prescritti, rettificare e lappare la sede della valvola.

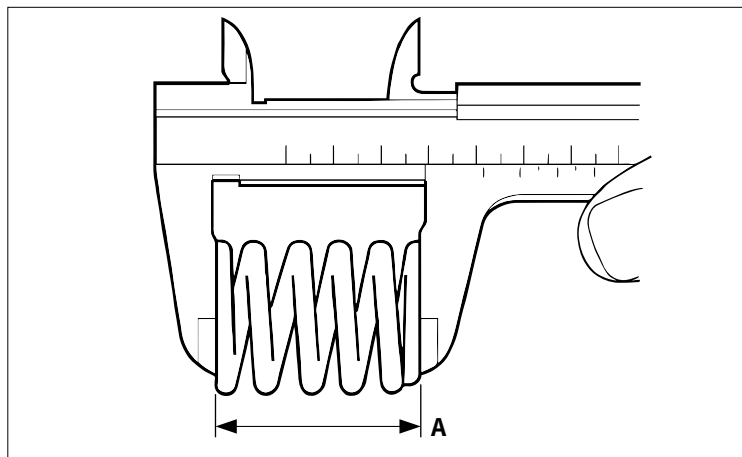


**Larghezza contatto sede della valvola (aspirazione)**

**0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)**

**Larghezza contatto sede della valvola (scarico)**

**0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)**

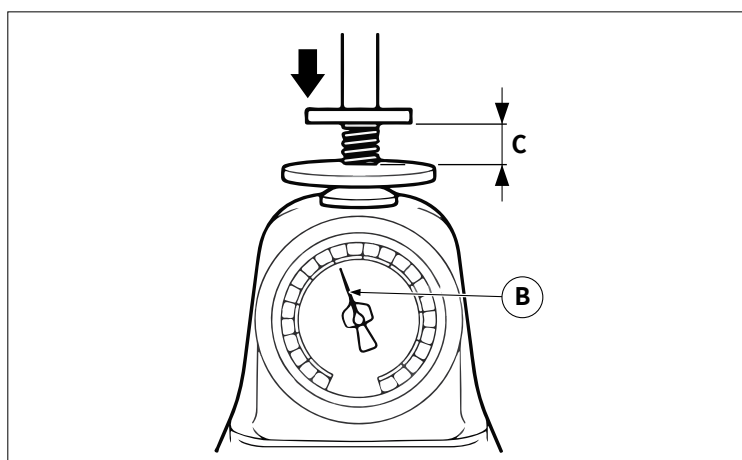


### 13.7.4 Controllo molle della valvola

**i** La seguente procedura si applica a tutte le molle della valvola.

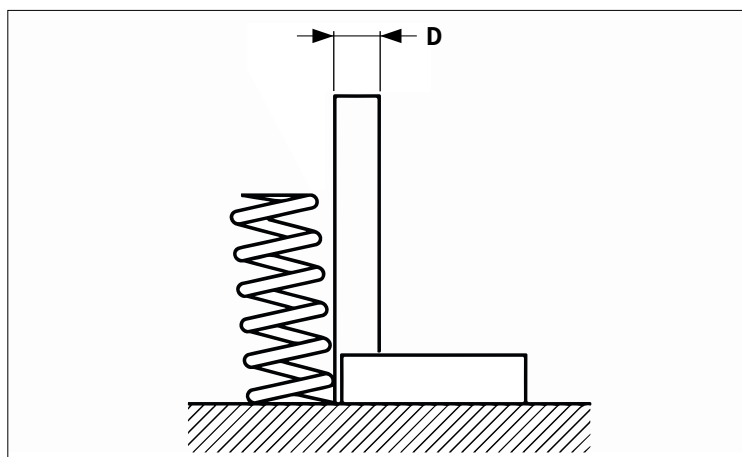
Misurare la lunghezza della molla libera della valvola "A": se non conforme alle specifiche, sostituire la molla della valvola.

- Lunghezza libera (aspirazione):**  
41.71 mm (1.64 in), limite 39.62 mm (1.56 in)
- Lunghezza libera (scarico):**  
41.71 mm (1.64 in), limite 39.62 mm (1.56 in)



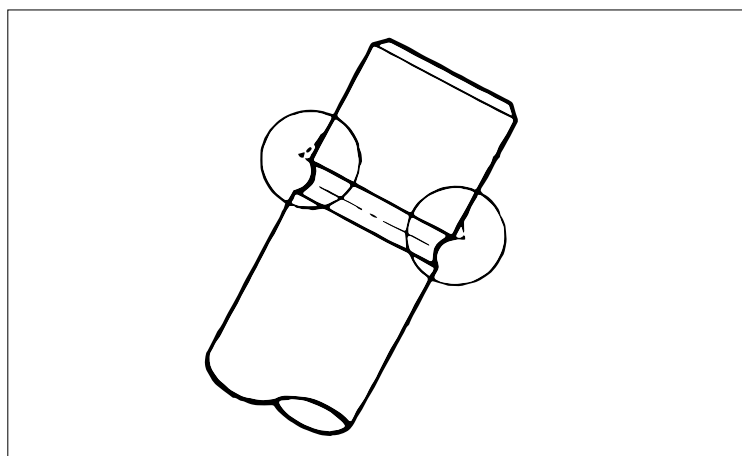
Misurare la forza della molla della valvola compressa "B" alla lunghezza installata "C": se non conforme alle specifiche, sostituire la molla della valvola.

- Pressione molla di compressione installata (aspirazione):**  
140.00-162.00 N (14.28-16.52 kgf, 31.47-36.42 lbf)
- Pressione molla di compressione installata (scarico):**  
140.00-162.00 N (14.28-16.52 kgf, 31.47-36.42 lbf)
- Lunghezza installata (aspirazione):**  
35.30 mm (1.39 in)
- Lunghezza installata (scarico):**  
35.30 mm (1.39 in)



Misurare l'inclinazione della molla della valvola "D": se non conforme alle specifiche, sostituire la molla della valvola.

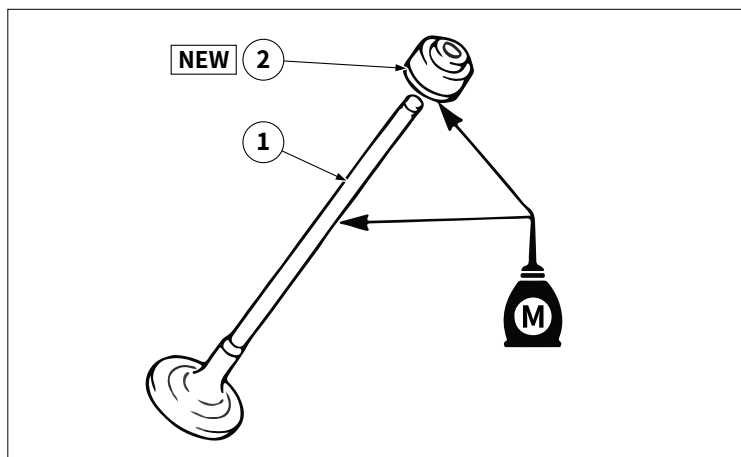
- Inclinazione della molla (aspirazione):**  
1.8 mm (0.07 in)
- Inclinazione della molla (scarico):**  
1.8 mm (0.07 in)



### 13.7.5 Installazione delle valvole

**i** La seguente procedura si applica a tutte le valvole e ai relativi componenti.

Sbavare le estremità dello stelo della valvola, indicate in figura, con la pietra adatta per affilare.

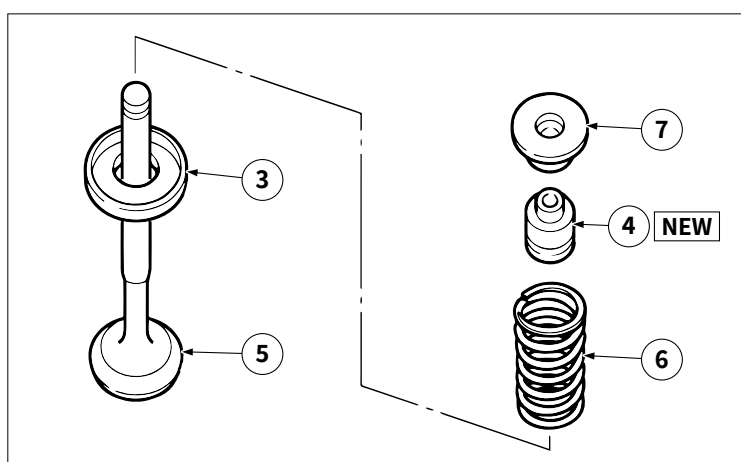


Lubrificare lo stelo della valvola "1" e una nuova guarnizione per lo stelo della valvola "2" adoperando il lubrificante consigliato.



**Lubrificante raccomandato:**

- Guarnizione stelo valvola: olio al bisolfuro di molibdeno.

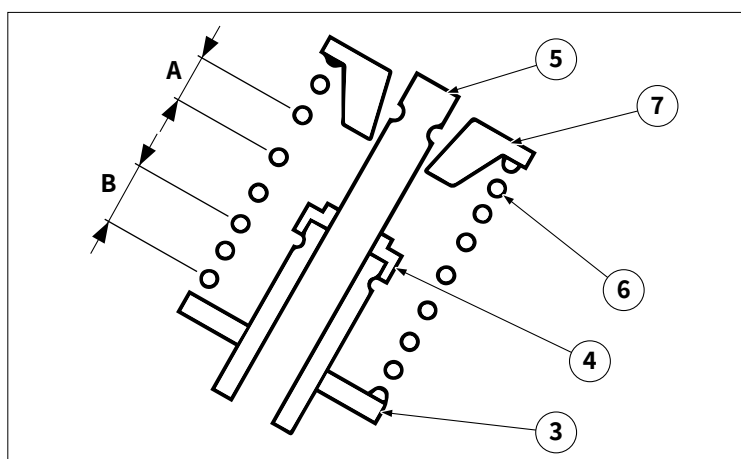


Installare:

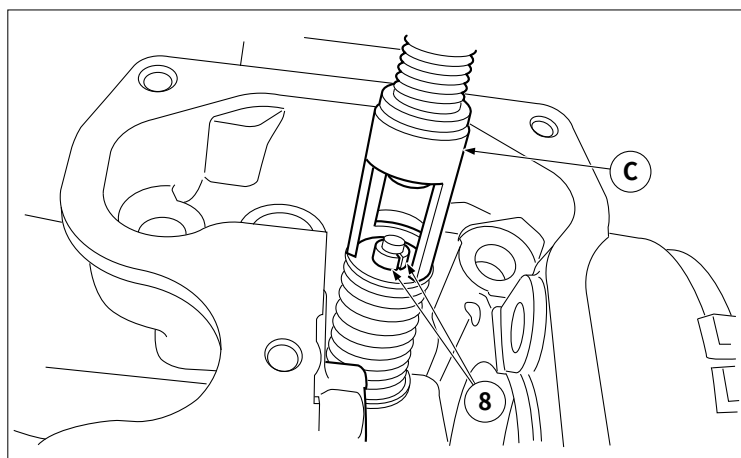
- Sede molla inferiore "3";
- Una nuova guarnizione per lo stelo valvola "4";
- Valvola "5";
- Molla della valvola "6";
- Sede molla superiore "7", da montare sulla testa cilindro.



**Accertarsi che ogni valvola sia installata nella posizione originaria.**



**Installare le molle della valvola con il passo più grande "A" rivolto verso l'alto e con il passo più piccolo "B" rivolto verso il basso.**



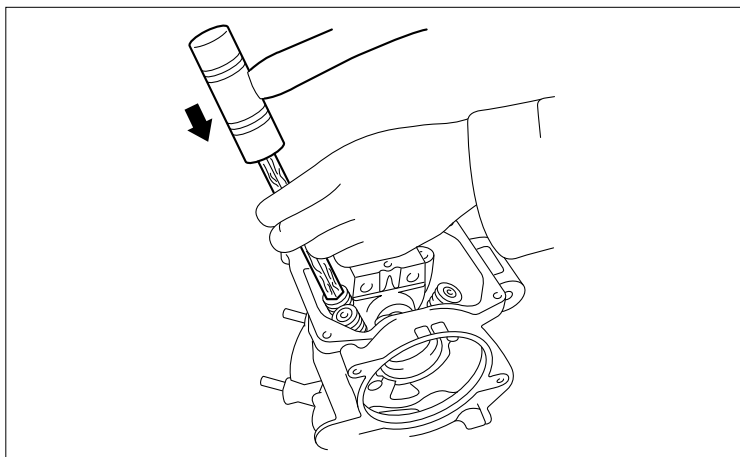
Installare i semiconi delle valvole "8".



**Per installare i semiconi delle valvole comprimere la molla della valvola con l'apposito compressore "C" munito del corretto adattatore.**



- Compressore per molle valvola.
- Adattatore per compressore molle valvola 22 mm.

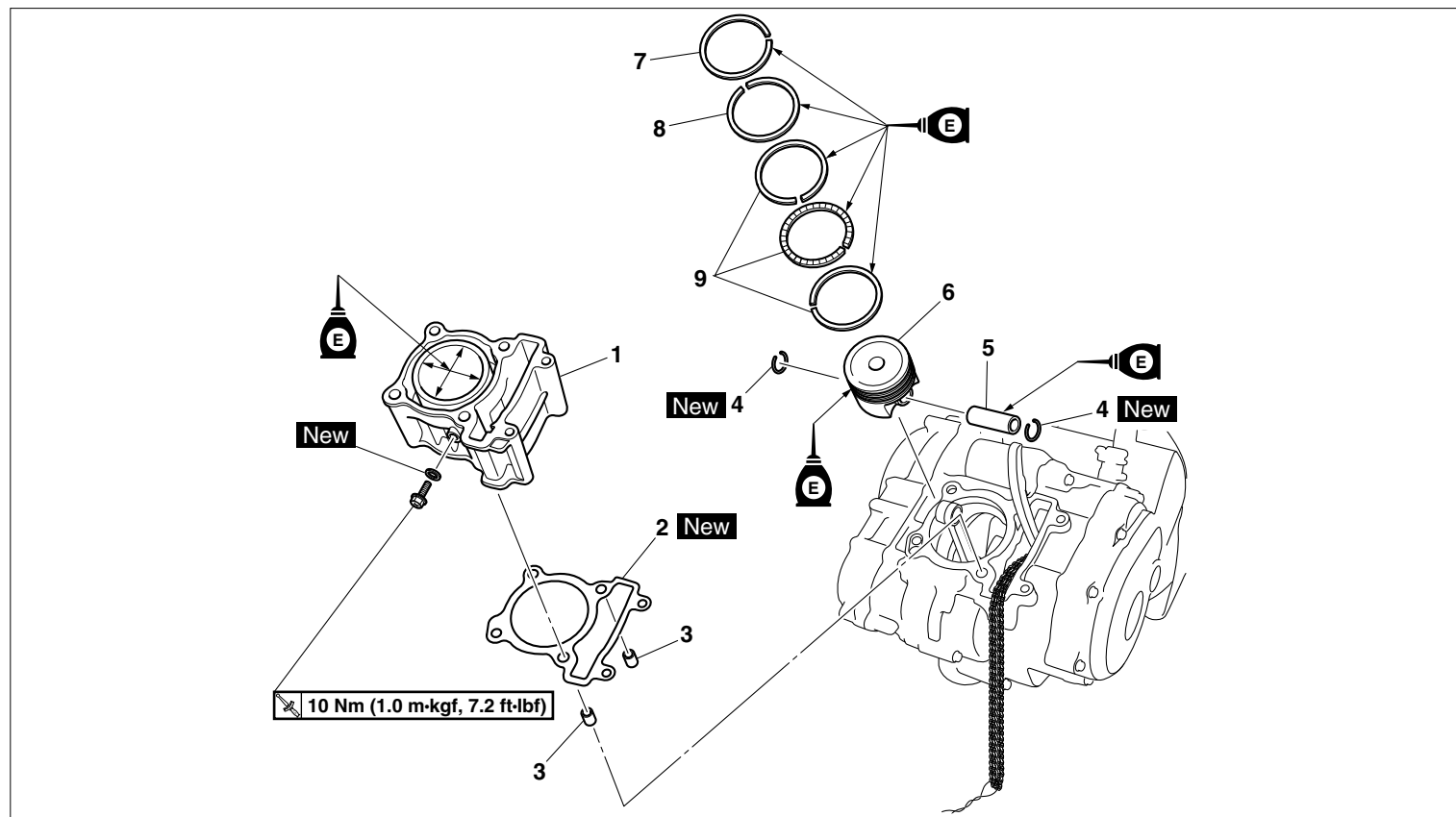


Per fissare i semiconi delle valvole sullo stelo valvola, picchiare leggermente con un martello morbido sulla punta della valvola.

**⚠ Se si percuote con troppa forza la punta della valvola si rischia di danneggiare la valvola.**

### 13.8 CILINDRO E PISTONE

Sequenza rimozione di cilindro e pistone.

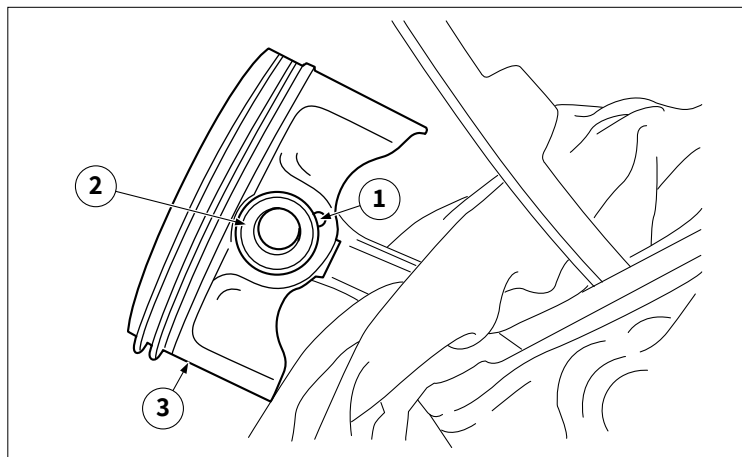


Operazioni preliminari:

– Testa cilindro, fare riferimento a “13.5 Testa cilindro” a pagina 173.

| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni |
|--------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Cilindro                           | 1        |              |
| 2      | Guarnizione cilindro               | 1        |              |
| 3      | Spina di centraggio                | 2        |              |
| 4      | Molletta spinotto                  | 2        |              |
| 5      | Spinotto                           | 1        |              |
| 6      | Pistone                            | 1        |              |
| 7      | Fascia superiore                   | 1        |              |
| 8      | Seconda fascia                     | 1        |              |
| 9      | Fascia raschiaolio                 | 1        |              |

**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.



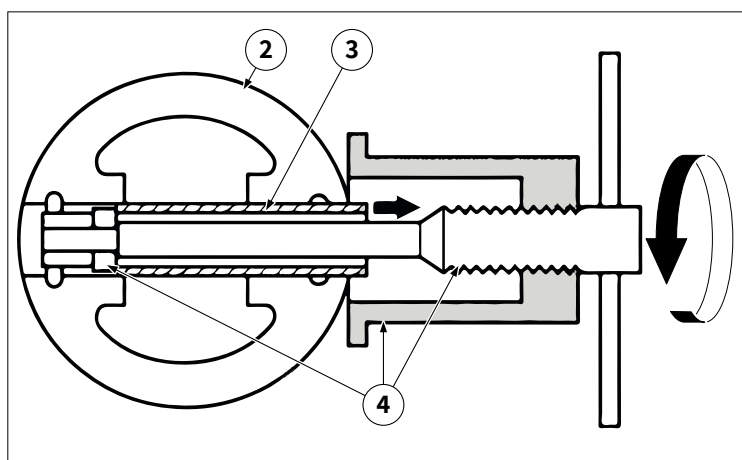
### 13.8.1 Rimozione pistone

Rimuovere:

- Mollette spinotto “1”;
- Spinotto “2”;
- Pistone “3”.

**⚠ Non utilizzare un martello per far uscire lo spinotto.**

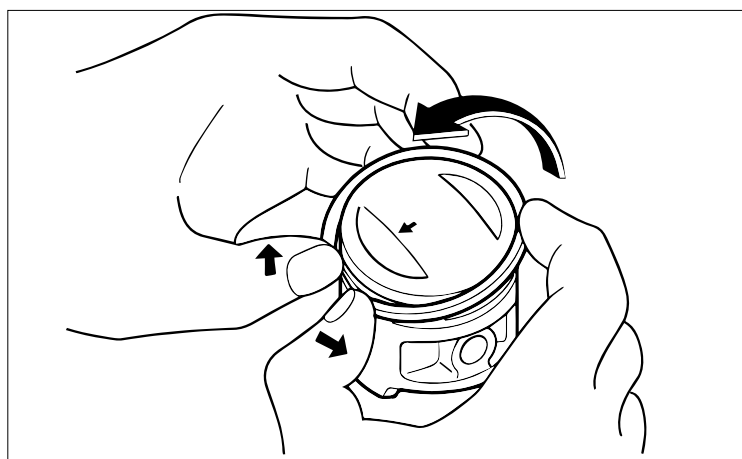
**i Prima di rimuovere la molletta spinotto, coprire l'apertura del carter con un panno pulito per evitare che la molletta spinotto cada nel carter.**



Prima di rimuovere lo spinotto, sbavare la scanalatura della molletta spinotto e la zona del foro spinotto.

Se entrambe le zone sono state sbavate e la rimozione dello spinotto è ancora difficoltosa, rimuoverlo utilizzando l'apposito kit estrattore spinotto “4”.

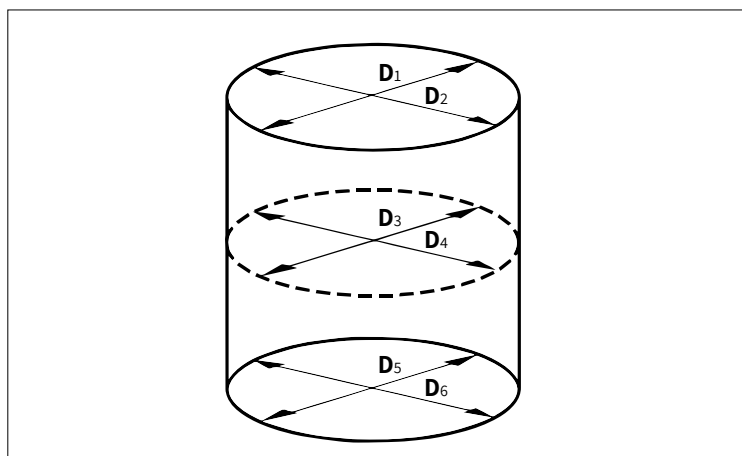
**✂ Kit estrattore spinotto.**



Rimuovere:

- Fascia superiore;
- Seconda fascia;
- Fascia raschiaolio.

**i Per rimuovere un segmento, allargare con le dita la luce fra le estremità e sollevare l'altro lato del segmento sopra la corona del pistone.**



### 13.8.2 Controllo cilindro e pistone

Controllare la parete del pistone e la parete del cilindro: se sono presenti graffi verticali, sostituire il cilindro, il pistone e i segmenti.

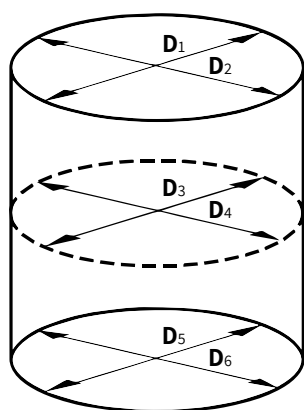
Misurare il gioco tra pistone e cilindro.

Misurare l'alesatura cilindro “C” con un alesometro.

**i Per misurare l'alesatura del cilindro “C” in un punto, misurare il cilindro da lato a lato e dalla parte anteriore a quella posteriore. Quindi, calcolare la media delle misure.**

Valore di alesatura “C” = valore massimo tra  $D_1$  e  $D_2$ .

**✂ Alesatura: 52.000–52.010 mm (2.0472–2.0476 in)**



Calcolare il limite di conicità "T" e il limite di ovalizzazione "R".

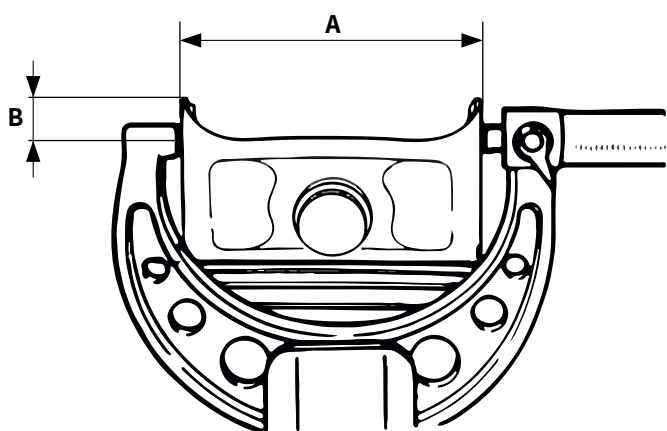
Valore di "T" = valore massimo tra  $D_1$  e  $D_2$  - valore massimo tra  $D_5$  o  $D_6$ .

Valore di "R" = valore massimo tra  $D_1$ ,  $D_3$  o  $D_5$  - valore minimo tra  $D_2$ ,  $D_4$  o  $D_6$ .



- **Limite di conicità: 0.050 mm (0.0020 in)**
- **Limite di ovalizzazione: 0.050 mm (0.0020 in)**

Se i valori ottenuti non sono conformi ai valori prescritti, sostituire il cilindro e sostituire in blocco il pistone e i segmenti.



Misurare il diametro del mantello "D" del pistone "A", posizionando il micrometro alla distanza "B" dal bordo inferiore del pistone.



**La distanza "B" è tra il bordo inferiore del pistone e l'asse del cilindro di misurazione del micrometro.**



**Distanza "B":  
5.0 mm (0.20 in) dal bordo inferiore del pistone.**



**Diametro del pistone "A":  
51.962-51.985 mm (2.0457-2.0466 in)**

Se il valore rilevato non è conforme ai valori prescritti, sostituire in blocco il pistone e i segmenti.

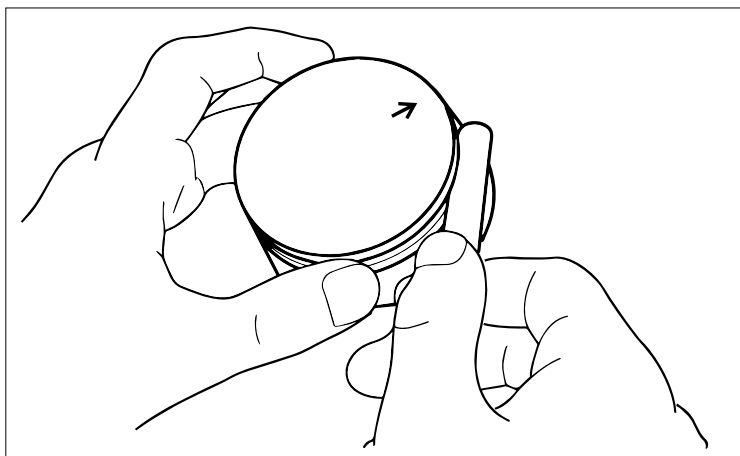
Calcolare il gioco tra pistone e cilindro con la seguente formula:

Gioco tra pistone e cilindro = Alesatura cilindro "C" - Diametro del mantello pistone "D".



**Gioco cilindro - pistone:  
0.015-0.048 mm (0.0006-0.0019 in)**

Se il valore del gioco tra pistone e cilindro non è conforme ai valori prescritti, sostituire il cilindro e sostituire in blocco il pistone e i segmenti.



### 13.8.3 Controllo segmenti

Misurare il gioco laterale dei segmenti: se non conforme alle specifiche, sostituire in blocco il pistone e i segmenti.

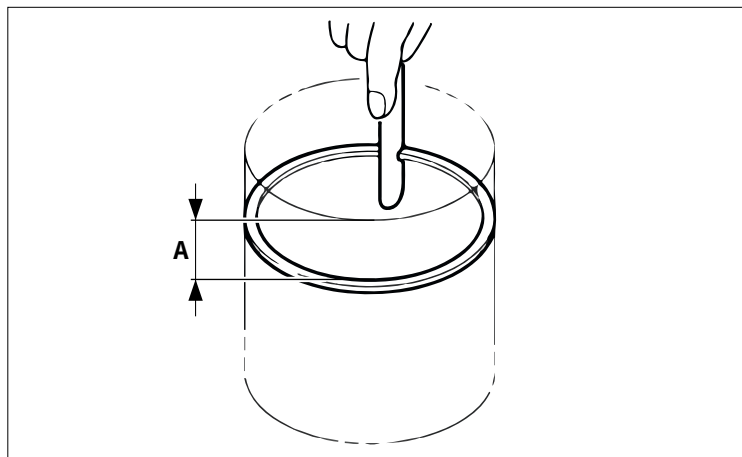


**Prima di misurare il gioco laterale dei segmenti, eliminare i depositi carboniosi dalle scanalature dei segmenti e dai segmenti stessi.**



**Gioco laterale segmenti**

- **Segmento fascia superiore:**  
0.030-0.065 mm (0.0012-0.0026 in)  
Limite: 0.100 mm (0.0039 in)
- **Segmento seconda fascia:**  
0.020-0.055 mm (0.0008-0.0022 in)  
Limite: 0.100 mm (0.0039 in)



Installare il segmento nel cilindro: collocare il segmento nel cilindro a livello con la corona del pistone.

**✂ Posizione del segmento "A": 40 mm (1.57 in)**

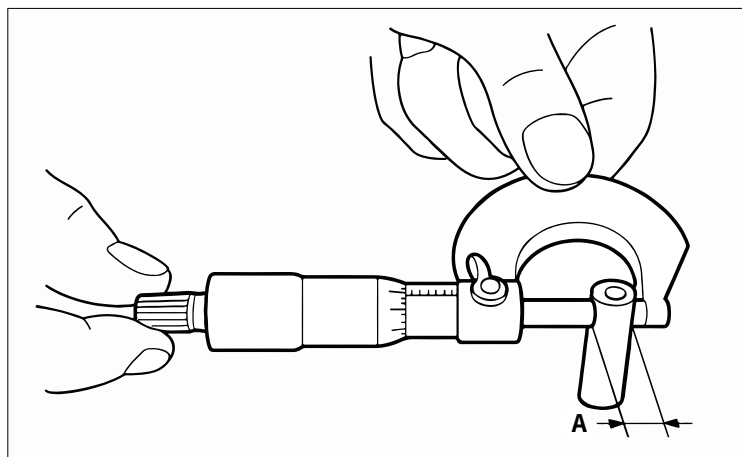
Misurare la luce fra le estremità del segmento: se non conforme alle specifiche, sostituire il segmento.

**⚠ Non è possibile misurare la luce fra le estremità del distanziale dell'espansore fascia raschiaolio.**

Se la luce dell'elemento fascia raschiaolio è eccessiva, sostituire tutti e tre i segmenti.

**✂ Luce tra le estremità del segmento installato**

- Segmento fascia superiore:  
0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)  
Limite 0.50 mm (0.0197 in)
- Segmento seconda fascia:  
0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)  
Limite: 0.60 mm (0.0236 in)
- Segmento fascia raschiaolio:  
0.20–0.70 mm (0.0079–0.0276 in)

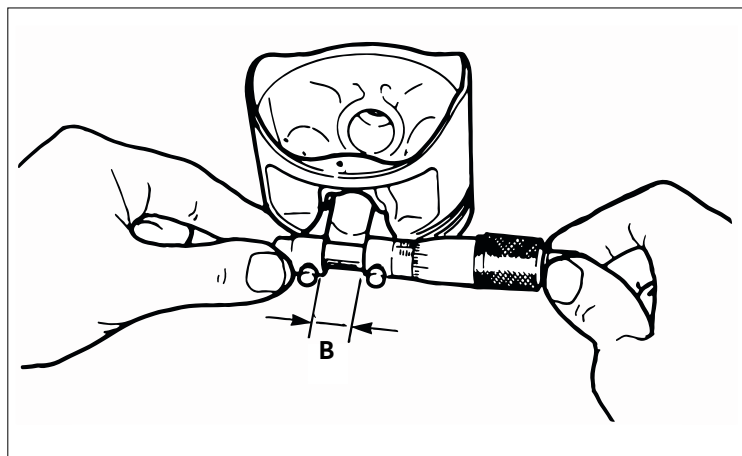


### 13.8.4 Controllo spinotto

Controllare lo spinotto: se presenta lo scolorimento del blu o segni di scanalature, sostituire lo spinotto e controllare il sistema di lubrificazione.

Misurare il diametro esterno spinotto "A": se non conforme alle specifiche, sostituire lo spinotto.

**✂ Diametro esterno spinotto**  
13.995–14.000 mm (0.5510–0.5512 in)  
Limite: 13.975 mm (0.5502 in)



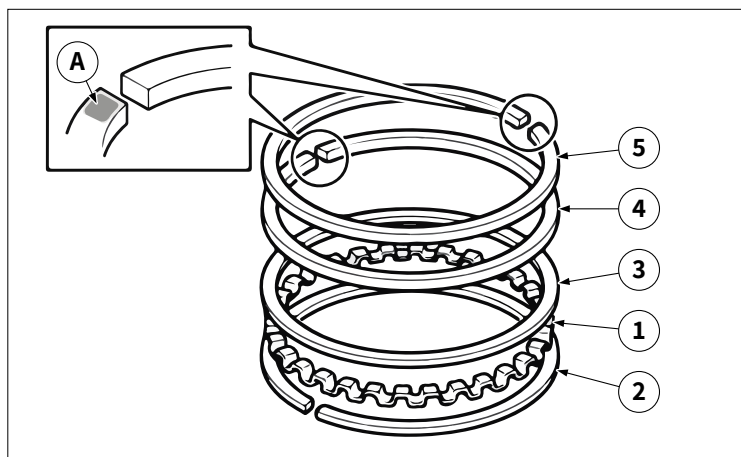
Misurare il diametro foro spinotto "B": se non conforme alle specifiche, sostituire il pistone.

**✂ Diametro interno foro spinotto**  
14.002–14.013 mm (0.5513–0.5517 in)  
Limite: 14.043 mm (0.5529 in)

Calcolare il gioco tra lo spinotto e il foro spinotto: se non conforme alle specifiche, sostituire in blocco spinotto e pistone.

**i Gioco spinotto / foro spinotto =**  
Diametro foro spinotto "B" - Diametro esterno spinotto "A"

**✂ Gioco spinotto - foro spinotto**  
0.002–0.018 mm (0.0001–0.0007 in)  
Limite: 0.068 mm (0.0027 in)

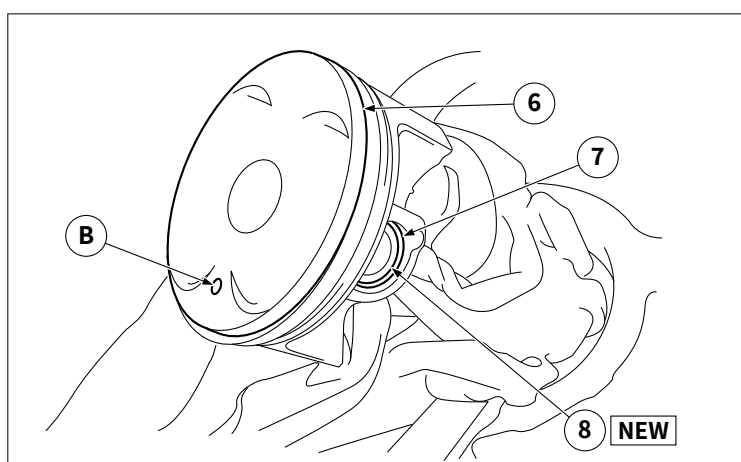


### 13.8.5 Installazione pistone e cilindro

Installare:

- Espansore fascia raschiaolio "1";
- Luce fascia raschiaolio inferiore "2";
- Luce fascia raschiaolio superiore "3";
- Seconda fascia "4";
- Fascia superiore "5".

**⚠** Accertarsi che i segmenti siano installati con i riferimenti o i numeri del produttore "A" rivolti verso l'alto.



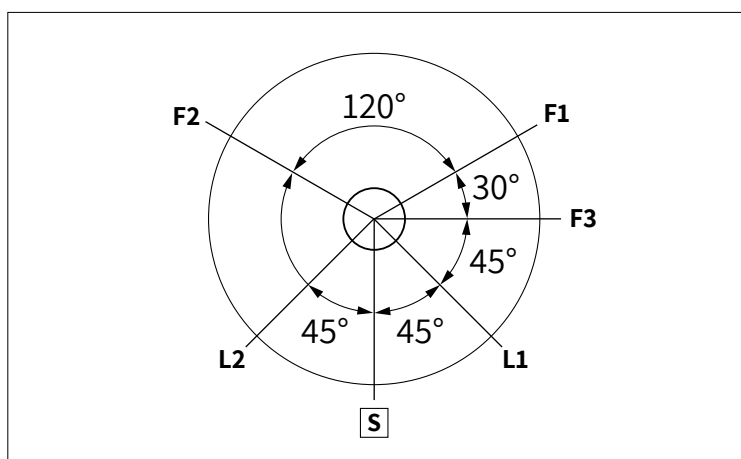
Installare:

- Pistone "6";
- Spinotto "7";
- Mollette spinotto "8".

**i** Applicare olio motore sullo spinotto.

**⚠** Accertarsi che la freccia di riferimento "B" sul pistone sia rivolta verso il lato di scarico del cilindro.

**⚠** Prima di installare le mollette spinotto, coprire l'apertura del carter con un panno pulito per evitare che le mollette cadano nel carter.

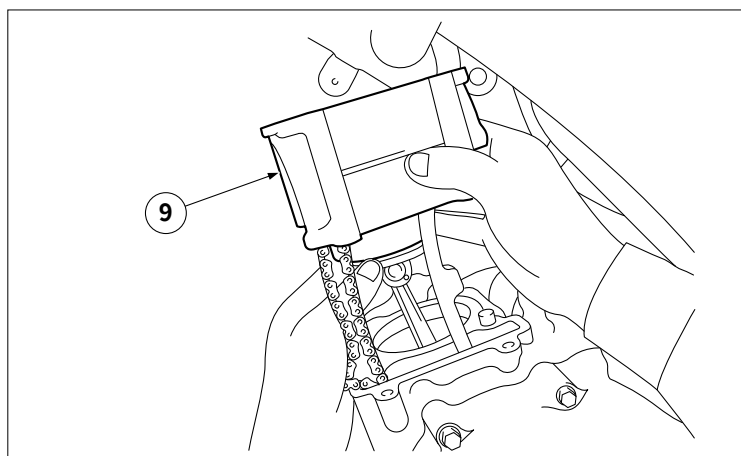


Lubrificare il pistone, i segmenti e il cilindro con il lubrificante consigliato.

**♻** **Lubrificante raccomandato: Olio motore.**

Disassamento delle luci fra le estremità dei segmenti:

- F1. Fascia superiore
- F2. 2ª fascia
- L1. Luce fascia raschiaolio superiore
- F3. Espansore fascia raschiaolio
- L2. Luce fascia raschiaolio inferiore
- S. Lato scarico



Installare:

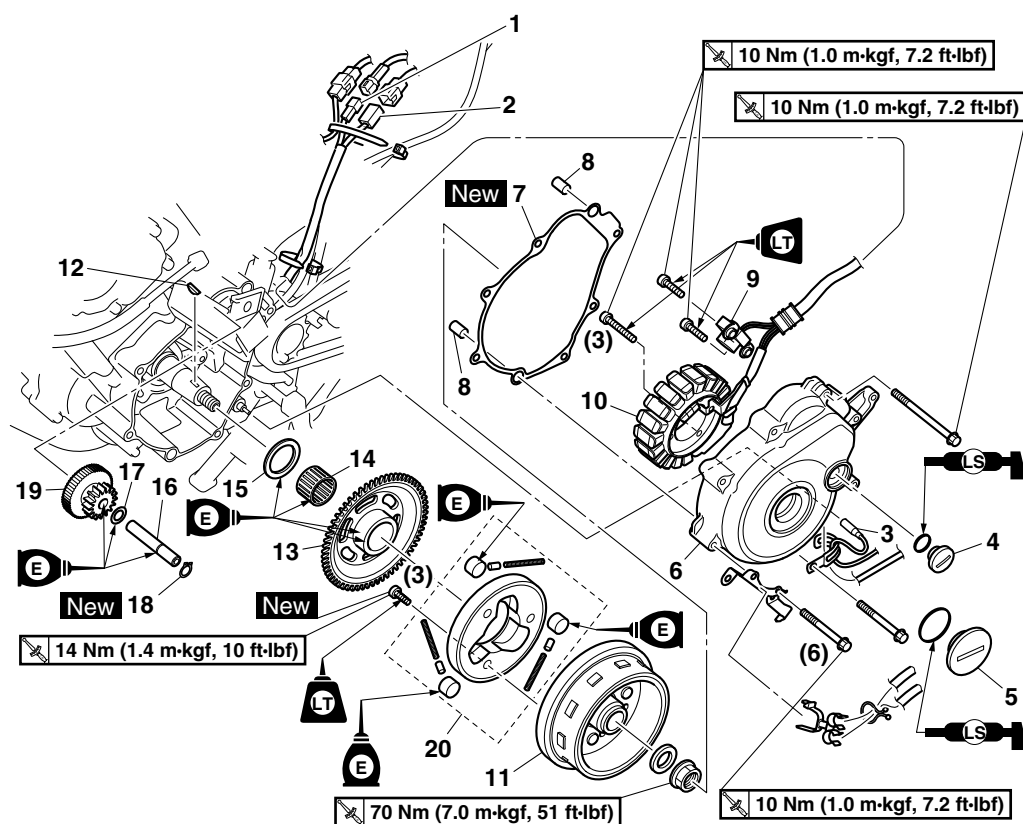
- Spine di centraggio;
- Guarnizione testa cilindro;
- Cilindro "9".

**i** Comprime i segmenti con una mano, installare il cilindro con l'altra.

**i** Far passare la catena di distribuzione e la guida catena di distribuzione (lato aspirazione) nell'incavo catena di distribuzione.

**13.9 GENERATORE AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE**

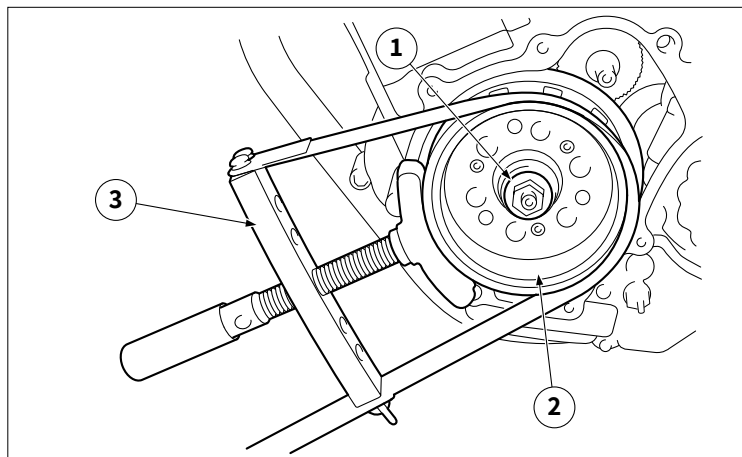
Sequenza di rimozione del generatore e dell'avviamento unidirezionale.



Operazioni preliminari: scaricare l'olio motore, fare riferimento a "13.4 Cambio olio motore" a pagina 172.

| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere                 | Quantità | Osservazioni |
|--------|----------------------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Connettore sensore posizione albero motore         | 1        | Scollegare.  |
| 2      | Connettore bobina statore                          | 1        | Scollegare.  |
| 3      | Connettore cavo interruttore marcia in folle       | 1        | Scollegare.  |
| 4      | Vite di accesso al riferimento per fasatura        | 1        |              |
| 5      | Vite di accesso estremità albero motore            | 1        |              |
| 6      | Coperchio generatore                               | 1        |              |
| 7      | Guarnizione coperchio generatore                   | 1        |              |
| 8      | Spina di centraggio                                | 2        |              |
| 9      | Sensore posizione albero motore                    | 1        |              |
| 10     | Bobina statore                                     | 1        |              |
| 11     | Rotore del generatore                              | 1        |              |
| 12     | Linguetta Woodruff                                 | 1        |              |
| 13     | Ingranaggio avviamento unidirezionale              | 1        |              |
| 14     | Cuscinetto                                         | 1        |              |
| 15     | Rondella                                           | 1        |              |
| 16     | Albero ingranaggio folle avviamento unidirezionale | 1        |              |
| 17     | Rondella                                           | 1        |              |
| 18     | Anello elastico di sicurezza                       | 1        |              |
| 19     | Ingranaggio folle avviamento unidirezionale        | 1        |              |
| 20     | Gruppo avviamento unidirezionale                   | 1        |              |

**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.



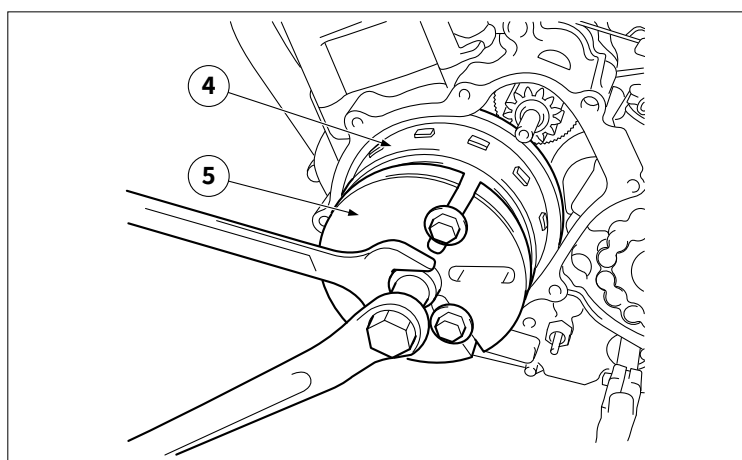
### 13.9.1 Rimozione generatore

Rimuovere il dado rotore del generatore "1" e la rondella.

Tenendo bloccato il rotore del generatore "2" con il supporto della puleggia "3", allentare il dado rotore del generatore.

**⚠ Non consentire al supporto della puleggia di venire a contatto con la sporgenza sul rotore del generatore.**

- ✘ • Attrezzo di bloccaggio della puleggia;**
- Attrezzo di bloccaggio frizione primaria.**

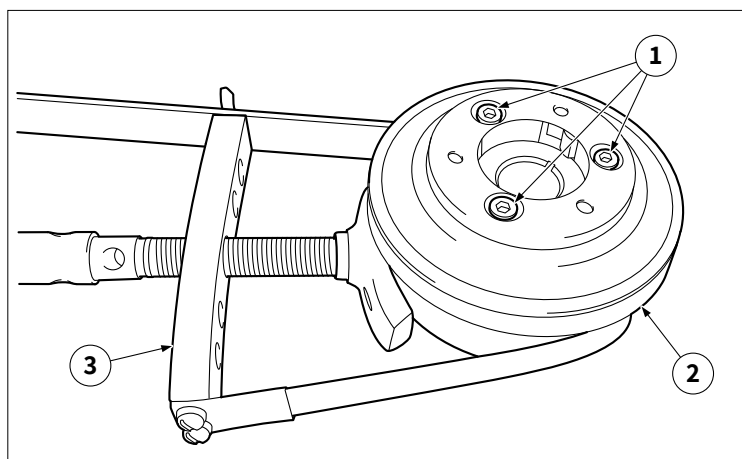


Rimuovere il rotore del generatore "4" utilizzando l'estrattore volano "5" e rimuovere la linguetta Woodruff dall'albero motore.

**⚠ Per proteggere l'estremità dell'albero motore, collocare una chiave a tubo di dimensioni idonee tra il bullone di centraggio del kit estrattore del volano e l'albero motore.**

**⚠ Accertarsi che l'estrattore volano sia centrato sopra il rotore del generatore.**

- ✘ • Estrattore del volano;**
- Estrattore per lavori pesanti.**

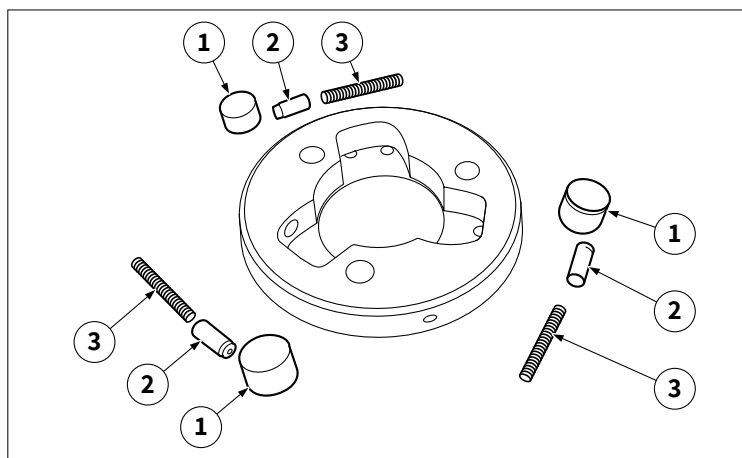


### 13.9.2 Rimozione avviamento unidirezionale

Rimuovere i tre bulloni dell'avviamento unidirezionale "1", tenendo bloccato il rotore del generatore "2" con il supporto della puleggia "3".

**⚠ Non consentire al supporto della puleggia di venire a contatto con la sporgenza sul rotore del generatore.**

- ✘ • Attrezzo di bloccaggio della puleggia;**
- Attrezzo di bloccaggio frizione primaria.**



### 13.9.3 Controllo avviamento unidirezionale

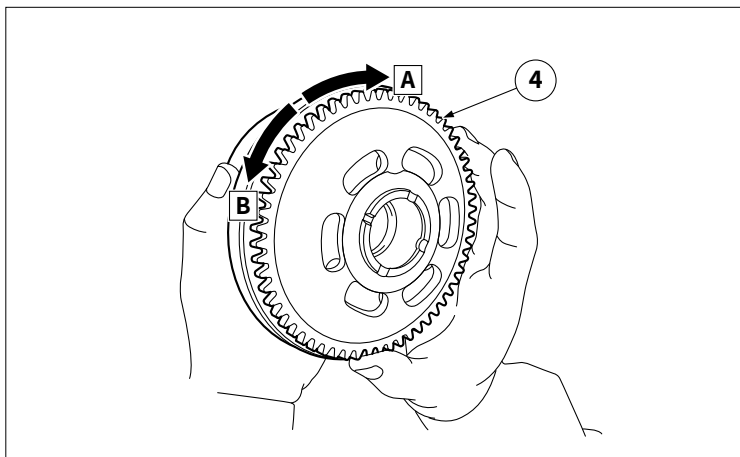
Controllare:

- Rulli avviamento unidirezionale "1";
- Cappucci molla avviamento unidirezionale "2";
- Molle avviamento unidirezionale "3".

Se sono presenti danni e/o segni di usura, sostituire il gruppo avviamento unidirezionale.

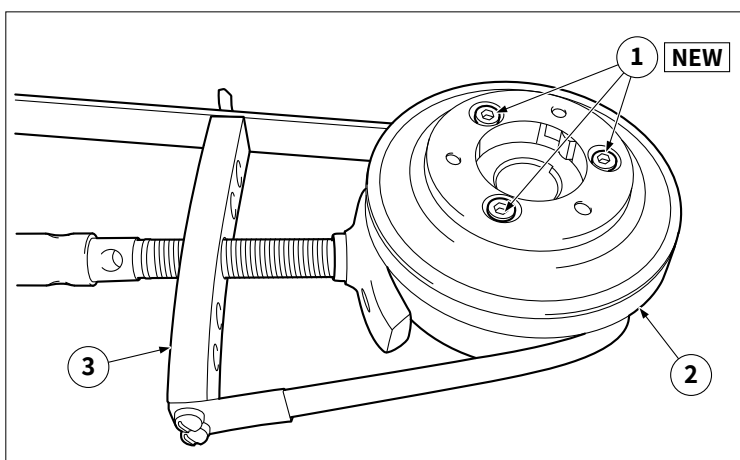
Controllare l'ingranaggio folle avviamento unidirezionale e l'ingranaggio avviamento unidirezionale: se sono presenti sbavature, scheggiature, ruvidità o segni di usura, sostituire la parte o le parti difettose.

Controllare le superfici di contatto ingranaggio avviamento unidirezionale: se sono presenti danni, vaiolature o segni di usura, sostituire l'ingranaggio avviamento unidirezionale.



Controllare il funzionamento dell'avviamento unidirezionale:

- Installare l'ingranaggio avviamento unidirezionale "4" sull'avviamento unidirezionale e bloccare il rotore del generatore;
- Quando si ruota in senso orario l'ingranaggio avviamento unidirezionale "A", esso deve ingranare con l'avviamento unidirezionale, altrimenti l'avviamento unidirezionale risulta difettoso e deve essere sostituito;
- Quando si ruota in senso antiorario l'ingranaggio avviamento unidirezionale "B", esso deve ruotare liberamente, altrimenti l'avviamento unidirezionale risulta difettoso e deve essere sostituito.



### 13.9.4 Installazione avviamento unidirezionale

Installare:

- Gruppo avviamento unidirezionale;
- Nuovi bulloni per il fissaggio dell'avviamento unidirezionale "1".

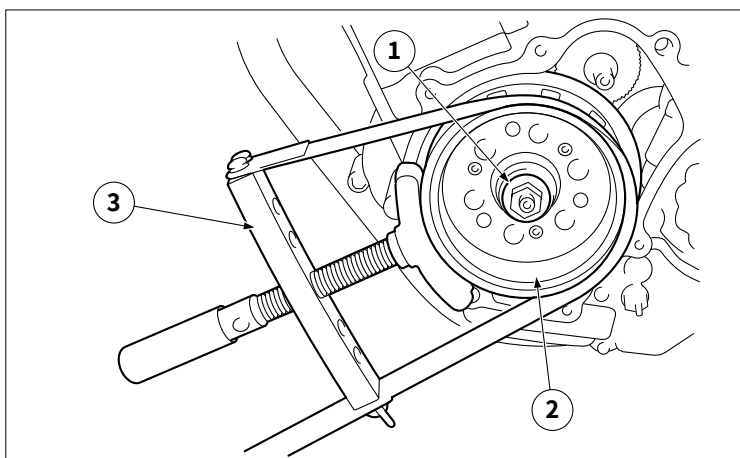
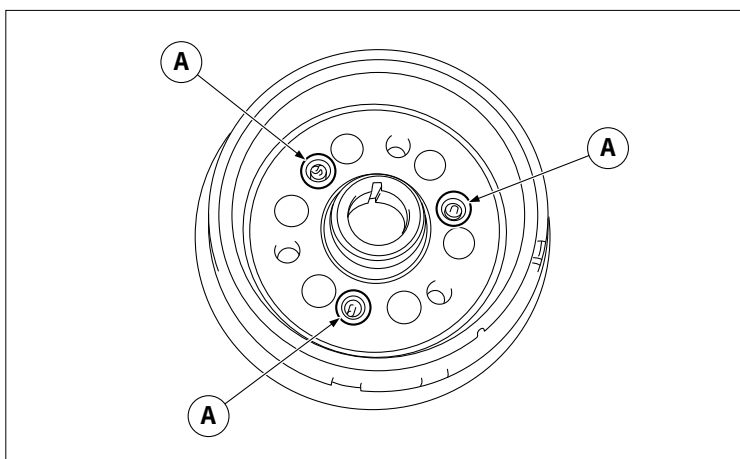
 **Coppia di serraggio: Bullone avviamento unidirezionale 14 Nm (1.4 m·kgf, 10 ft·lbf) LOCTITE®**

Tenendo fermo il rotore del generatore "2" con il supporto puleggia "3", serrare i bulloni avviamento unidirezionale.

 **Non consentire al supporto della puleggia di venire a contatto con la sporgenza sul rotore del generatore.**

Collegare per forzamento l'estremità "A" di ciascun bullone avviamento unidirezionale.

-  **• Attrezzo di bloccaggio della puleggia:**
- Attrezzo di bloccaggio frizione.**



### 13.9.5 Installazione generatore

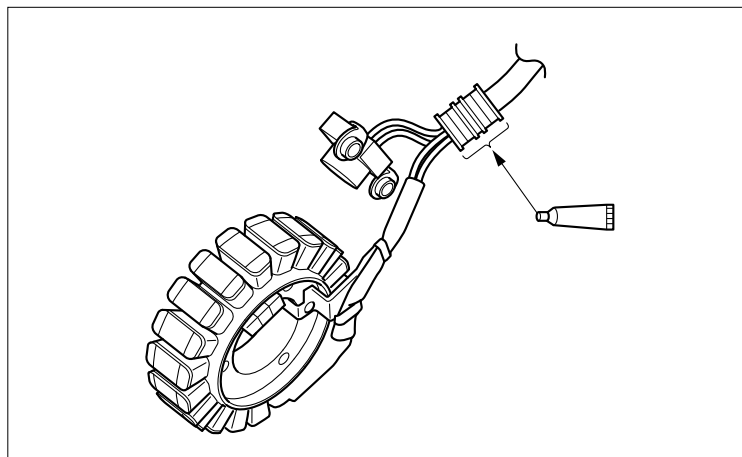
Installare la linguetta Woodruff sull'albero motore, il rotore del generatore, la rondella e fissare il dado rotore del generatore.

-  **Pulire la parte rastremata dell'albero motore e il mozzo del rotore del generatore.**

Quando si installa il rotore del generatore, accertarsi che la linguetta Woodruff sia correttamente fissata nella cava per chiavetta dell'albero motore.

Serrare il dado rotore del generatore "1".

 **Coppia di serraggio: dado rotore del generatore 70 Nm (7.0 m·kgf, 51 ft·lbf)**



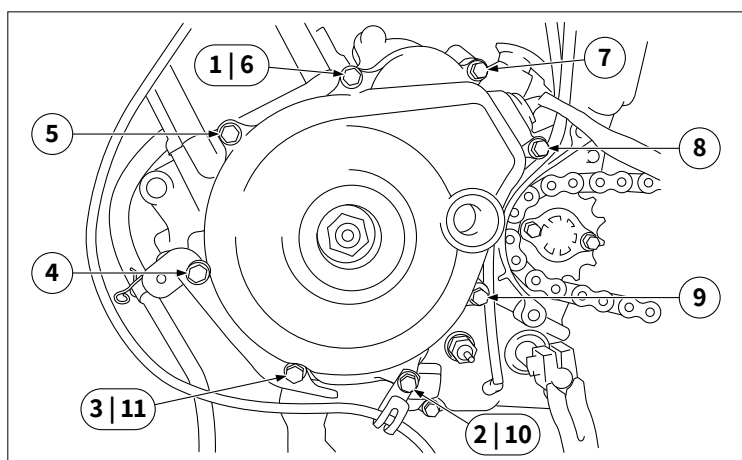
Tenendo bloccato il rotore del generatore “2” con il supporto puleggia “3”, serrare il dado rotore del generatore.

**⚠ Non consentire al supporto della puleggia di venire a contatto con la sporgenza sul rotore del generatore.**

- ✂ • Attrezzo di bloccaggio della puleggia;**
- Attrezzo di bloccaggio frizione primaria.**

Applicare il sigillante sul gommino cavo gruppo statore/sensore posizione albero motore.

**♻ Sigillante: Three bond No.1215®**



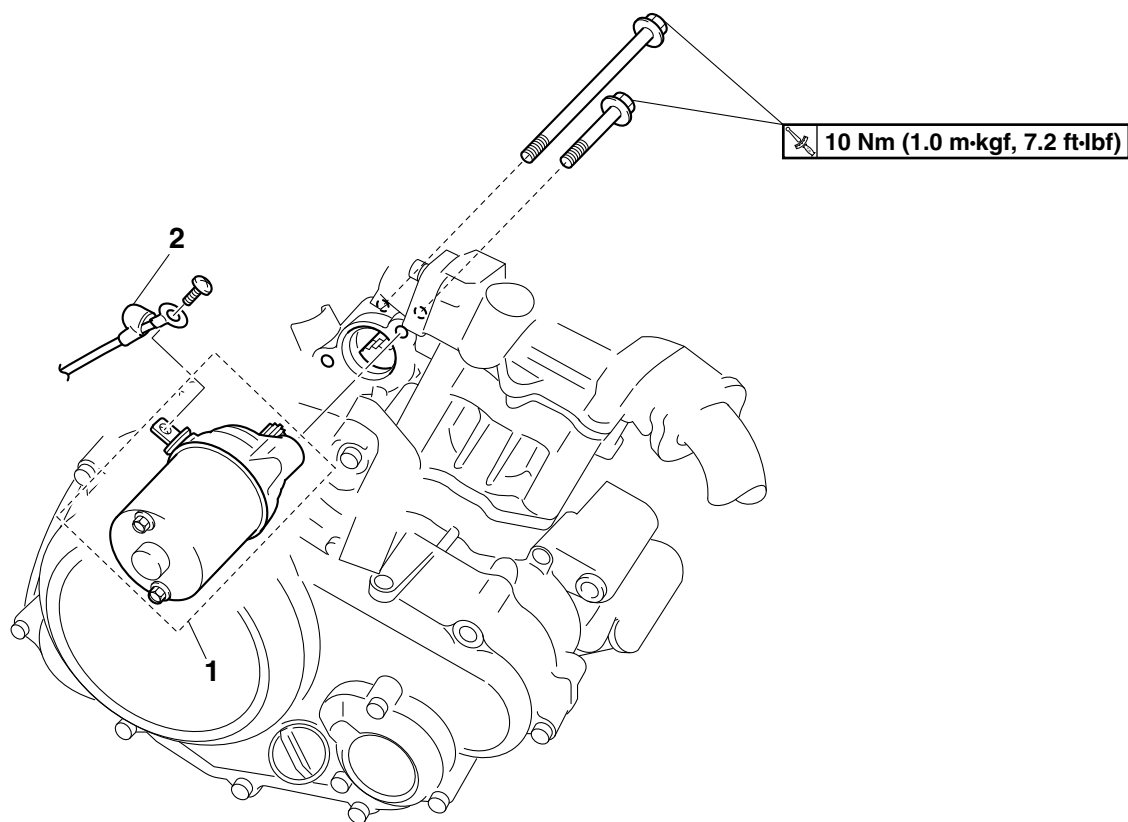
Installare il coperchio generatore.

**🔧 Coppia di serraggio: Bullone coperchio generatore**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

Serrare i bulloni coperchio generatore nella sequenza appropriata come mostrato in figura.

**13.10 DISPOSITIVO D'AVVIAMENTO ELETTRICO**

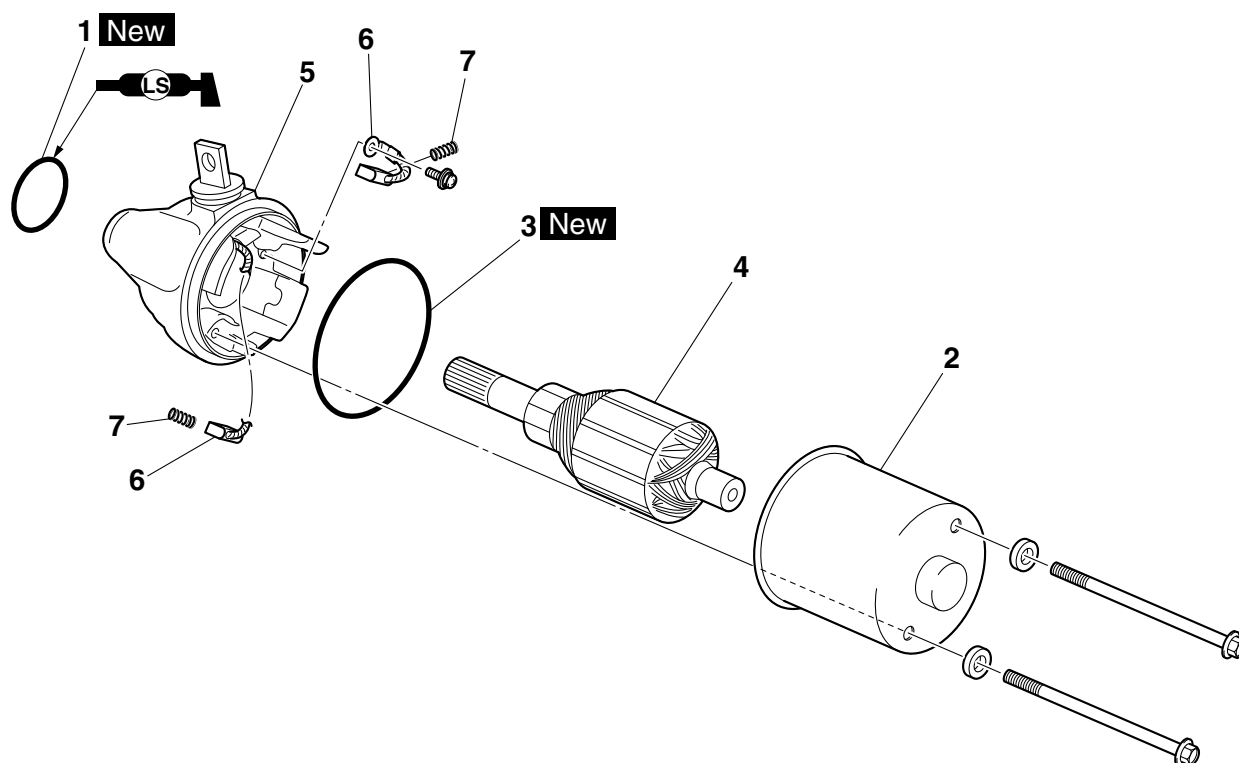
Sequenza di rimozione del motorino avviamento.



| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni |
|--------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Motorino avviamento                | 1        |              |
| 2      | Cavo motorino avviamento           | 1        | Scollegare.  |

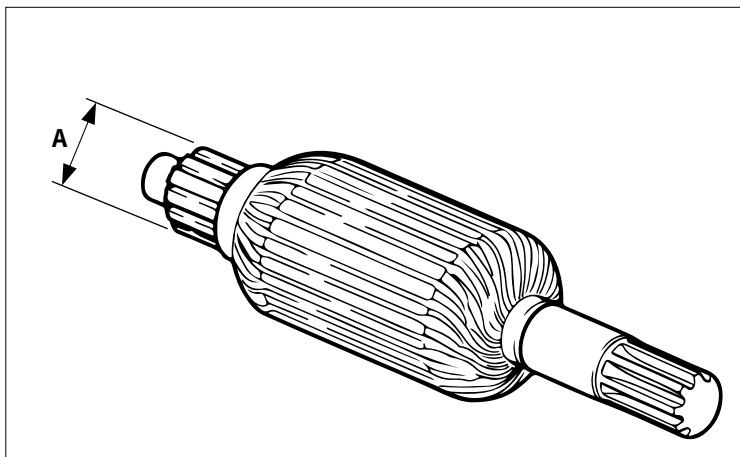
**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Sequenza di smontaggio del motorino avviamento.



| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere                            | Quantità | Osservazioni |
|--------|---------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | O-ring                                                        | 1        |              |
| 2      | Forcella motorino avviamento                                  | 1        |              |
| 3      | O-ring                                                        | 1        |              |
| 4      | Commutatore                                                   | 1        |              |
| 5      | Coperchio anteriore motorino avviamento/set supporto spazzola | 1        |              |
| 6      | Spazzola                                                      | 2        |              |
| 7      | Molla della spazzola                                          | 2        |              |

**i** Per l'assemblaggio, invertire la procedura di smontaggio.

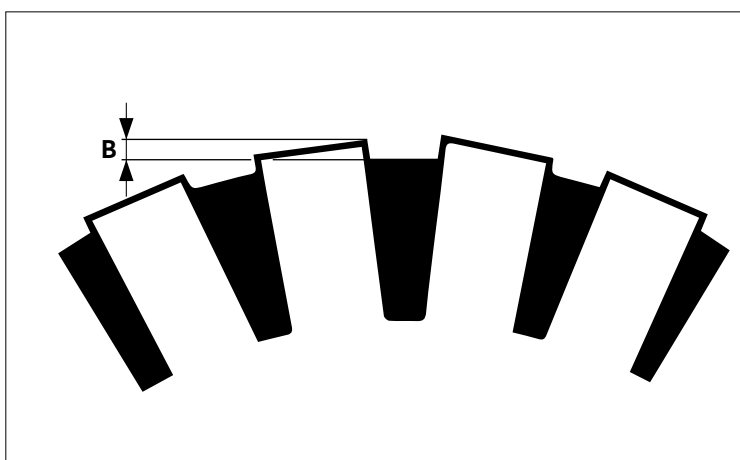


### 13.10.1 Controllo motorino avviamento

Controllare il commutatore: se sono presenti impurità, pulire con carta vetrata con numero di grana 600.

Misurare il diametro del commutatore "A": se non conforme ai valori prescritti, sostituire il motorino avviamento.

**Limite: 16.6 mm (0.65 in)**

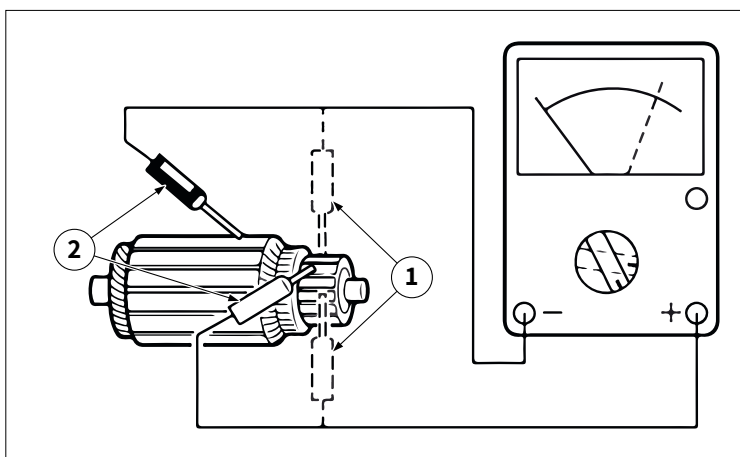


Misurare il rivestimento in mica "B": se non conforme ai valori prescritti, raschiare il rivestimento di mica fino a raggiungere la misura appropriata con una lama seghetto collegata a massa per adattarla al commutatore.

**Il rivestimento di mica del commutatore deve essere assottigliato per assicurare il corretto funzionamento del commutatore.**

**Rivestimento in mica (profondità): 1.35 mm (0.05 in)**

**Il rivestimento di mica del commutatore deve essere assottigliato per assicurare il corretto funzionamento del commutatore.**



Misurare le resistenze del gruppo indotto (commutatore "1" e isolamento "2"): se non conforme ai valori prescritti, sostituire il motorino avviamento.

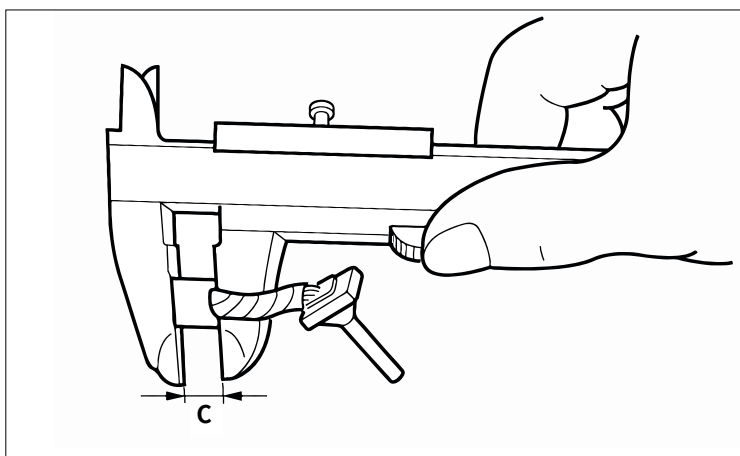
Misurare le resistenze del gruppo indotto con un tester tascabile.

**Tester tascabile analogico**

Se una qualsiasi delle resistenze non è conforme ai valori prescritti, sostituire il motorino avviamento.

**Avvolgimento indotto:**

- Resistenza del commutatore "1":  
0.0315-0.0385  $\Omega$
- Resistenza dell'isolamento "2":  
Superiore a 1 M $\Omega$



Misurare la lunghezza della spazzola "C": se non conforme alle specifiche, sostituire il coperchio anteriore motorino avviamento/ set supporto spazzola.

**Limite: 3.50 mm (0.14 in)**

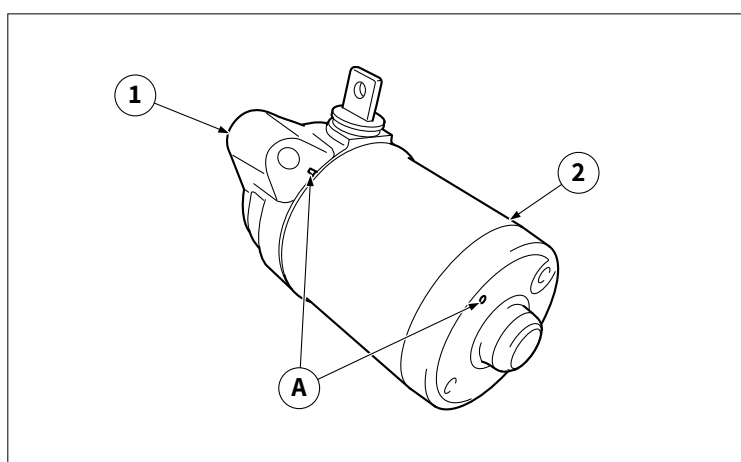
Misurare la pressione molla della spazzola: se non conforme alle specifiche, sostituire in blocco le molle delle spazzole.

Misurare la pressione molla della spazzola: se non conforme alle specifiche, sostituire in blocco le molle delle spazzole.

**Pressione molla della spazzola:**  
3.92-5.88 N (400-600 gf, 14.11-21.17 oz)

Controllare i denti dell'ingranaggio: se sono presenti danni e/o segni di usura, sostituire l'ingranaggio.

Controllare il cuscinetto e il paraolio: se sono presenti danni e/o segni di usura, sostituire il coperchio anteriore motorino avviamento/set supporto spazzola.



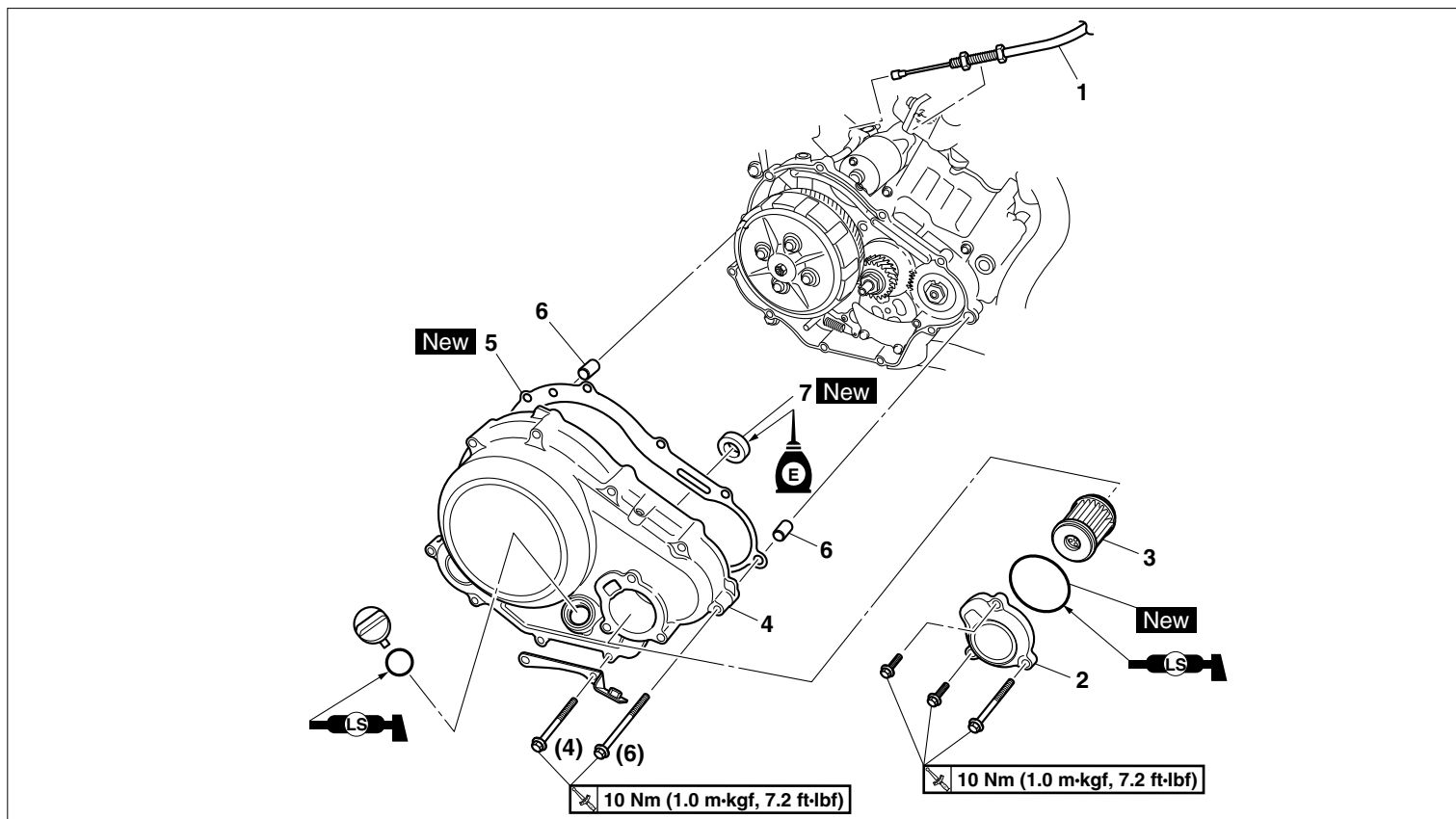
### 13.10.2 Montaggio motorino avviamento

Installare il coperchio anteriore motorino avviamento/set supporto spazzola "1" e la forcella motorino avviamento "2".

- ① Allineare i riferimenti "A" sulla forcella motorino avviamento e sul coperchio anteriore motorino avviamento/set supporto spazzola.

### 13.11 FRIZIONE

Sequenza di rimozione del carter frizione.



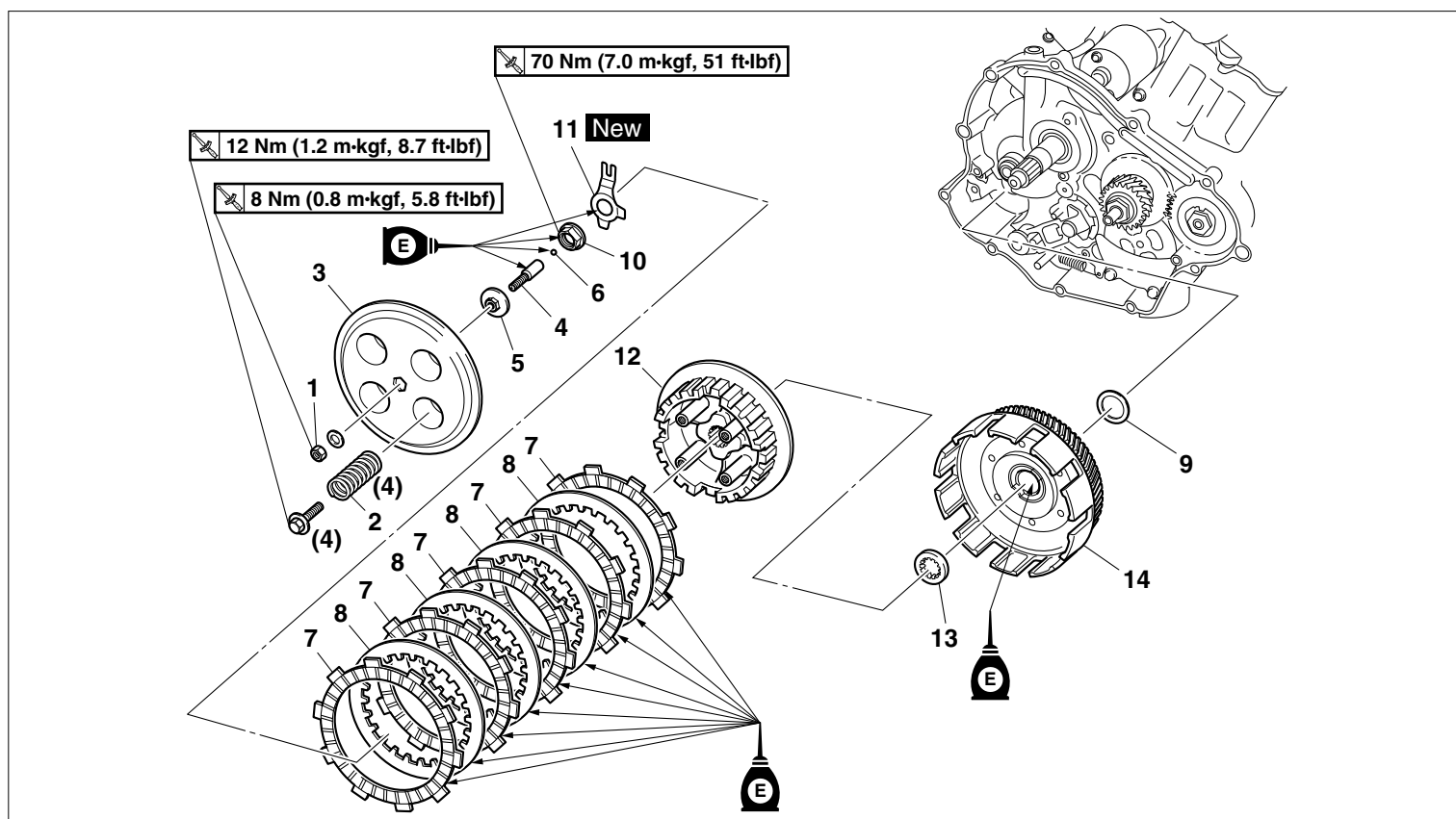
Operazioni preliminari:

– Olio motore, fare riferimento a “13.4 Cambio olio motore” a pagina 172.

| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni |
|--------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Cavo frizione                      | 1        | Scollegare.  |
| 2      | Coperchio elemento filtro olio     | 1        |              |
| 3      | Elemento filtro olio               | 1        |              |
| 4      | Carter frizione                    | 1        |              |
| 5      | Guarnizione carter frizione        | 1        |              |
| 6      | Spina di centraggio                | 2        |              |
| 7      | Paraolio                           | 1        |              |

**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

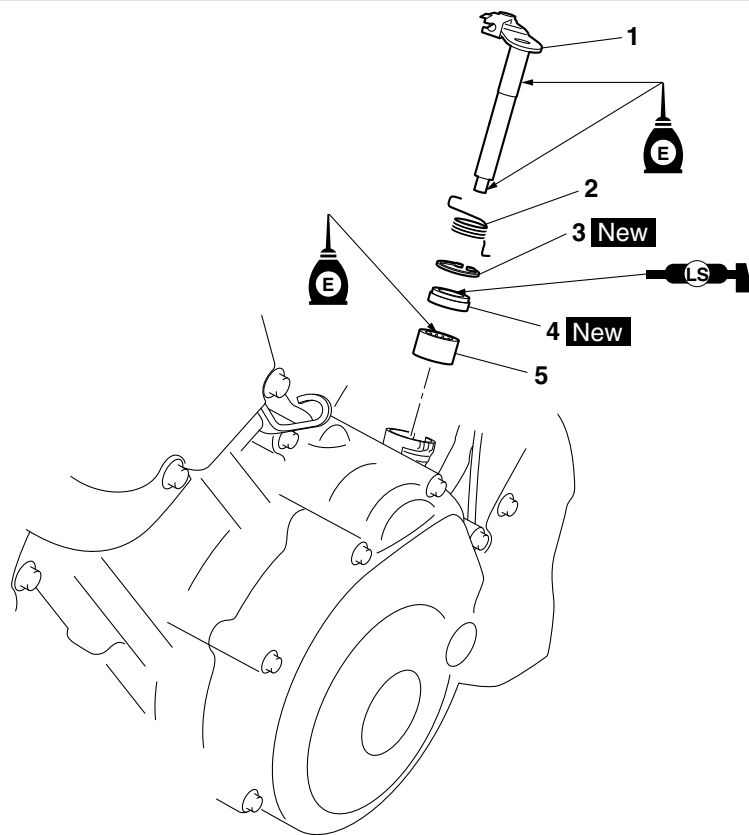
Sequenza di rimozione della frizione.



| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni |
|--------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Controdado                         | 1        |              |
| 2      | Molla frizione                     | 4        |              |
| 3      | Piastra di pressione               | 1        |              |
| 4      | Asta di comando frizione corta     | 1        |              |
| 5      | Supporto asta di comando frizione  | 1        |              |
| 6      | Sfera                              | 1        |              |
| 7      | Disco d'attrito conduttore         | 5        |              |
| 8      | Disco d'attrito condotto           | 4        |              |
| 9      | Rosetta elastica                   | 1        |              |
| 10     | Dado mozzo frizione                | 1        |              |
| 11     | Rondella di bloccaggio             | 1        |              |
| 12     | Mozzo frizione                     | 1        |              |
| 13     | Rondella reggisplinta              | 1        |              |
| 14     | Campana frizione                   | 1        |              |

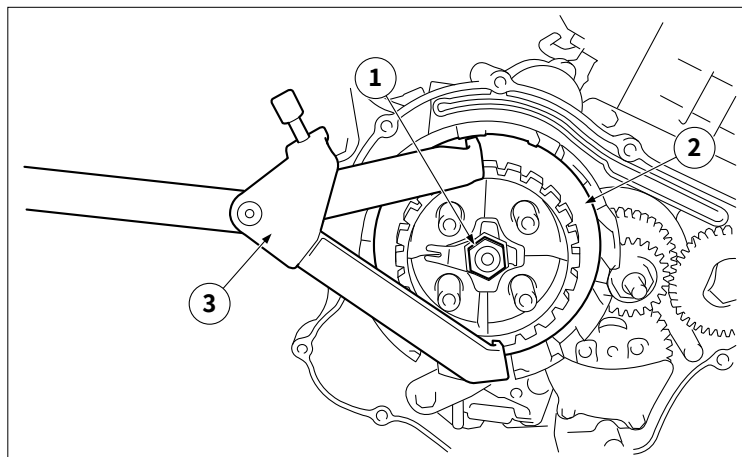
**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Sequenza di rimozione della leva di comando.



| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere   | Quantità | Osservazioni |
|--------|--------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Leva di comando frizione             | 1        |              |
| 2      | Molla della leva di comando frizione | 1        |              |
| 3      | Anello elastico di sicurezza         | 1        |              |
| 4      | Paraolio                             | 1        |              |
| 5      | Cuscinetto                           | 1        |              |

**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

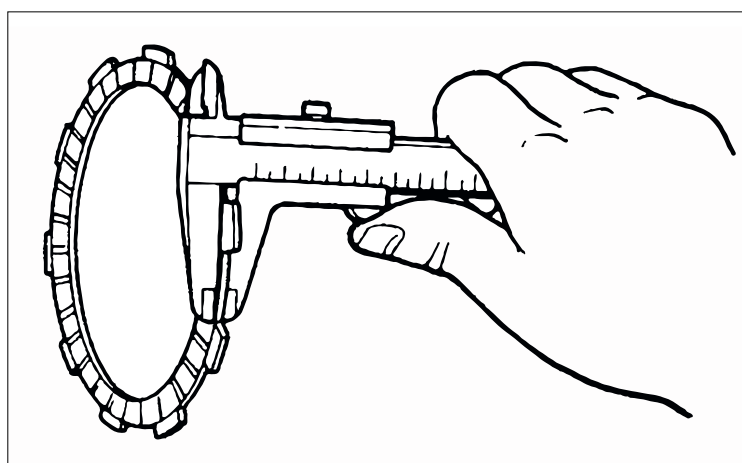


### 13.11.1 Rimozione frizione

Spianare la linguetta della rondella di bloccaggio.

Allentare il dado mozzo frizione "1", tenendo bloccato il mozzo frizione "2" con il supporto frizione universale "3".

 **Attrezzo di bloccaggio universale della frizione.**

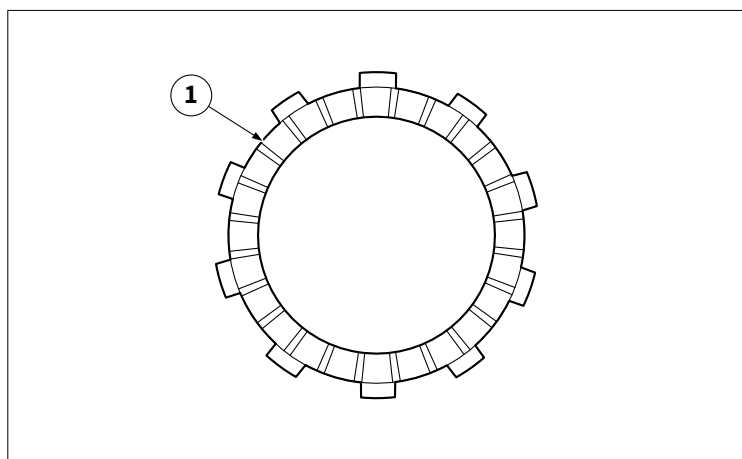


### 13.12 CONTROLLO DISCHI D'ATTRITO CONDUTTORI

 **La seguente procedura si applica a tutti i dischi conduttore.**

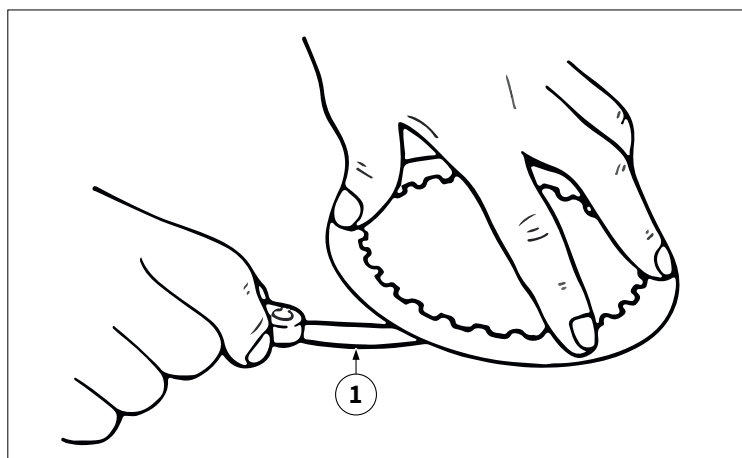
Controllare il disco d'attrito conduttore: se sono presenti danni e/o segni di usura, sostituire in blocco i dischi frizione.

Misurare lo spessore del disco conduttore: se non conforme ai valori prescritti, sostituire in blocco i dischi d'attrito.



Misurare il disco d'attrito conduttore "1" in quattro diverse posizioni.

 **Spessore del disco d'attrito conduttore:**  
**2.90–3.10 mm (0.114–0.122 in)**  
**Limite d'usura: 2.80 mm (0.110 in)**



### 13.13 CONTROLLO DISCHI D'ATTRITO CONDOTTI

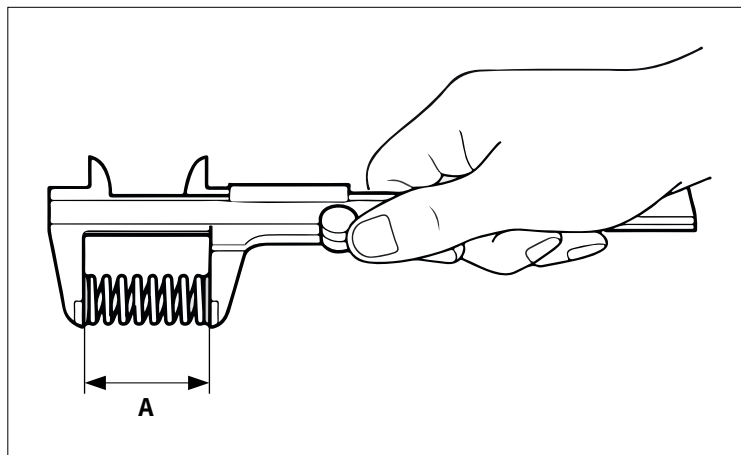
 **La seguente procedura si applica a tutti i dischi condotti.**

Controllare il disco d'attrito condotto: se sono presenti danneggiamenti, sostituire in blocco i dischi frizione.

Misurare la deformazione del disco d'attrito condotto con un piano di riscontro e uno spessimetro "1": se non conforme alle specifiche, sostituire in blocco i dischi d'attrito.

 **Set spessimetro**

 **Spessore del disco condotto:**  
**1.90–2.10 mm (0.075–0.083 in)**  
**Limite di deformazione: 0.20 mm (0.0079 in)**



### 13.13.1 Controllo molle frizione

La seguente procedura si applica a tutte le molle frizione.

Controllare la molla frizione: se sono presenti danneggiamenti, sostituire in blocco le molle frizione.

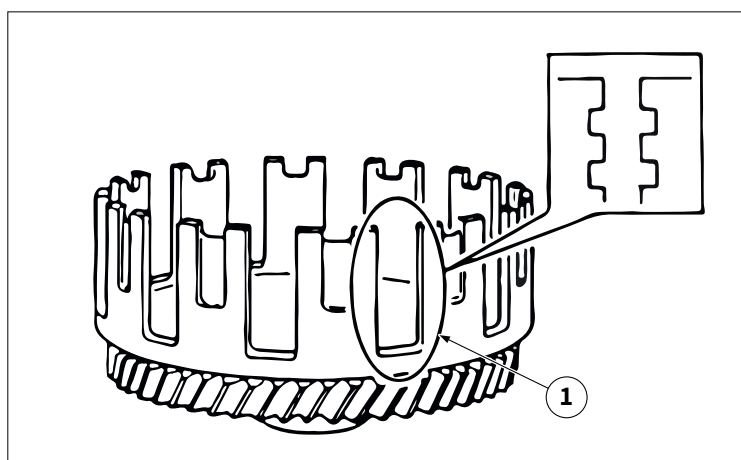
Misurare la lunghezza libera della molla valvola "A": se non conforme alle specifiche, sostituire in blocco le molle frizione.



#### Lunghezza libera molla frizione

**40.48 mm (1.59 in)**

**Limite: 36.80 mm (1.45 in).**



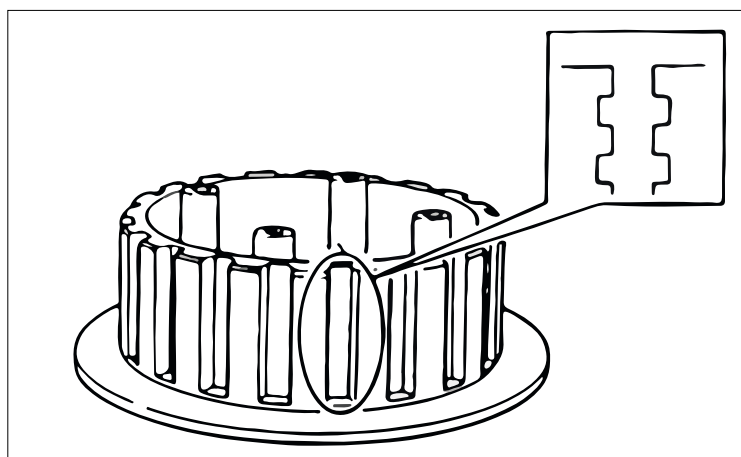
### 13.13.2 Controllo campana frizione

Controllare i denti della campana frizione "1": se sono presenti danneggiamenti, vaiolature o segni di usura, sbavare i denti della campana frizione o sostituire la campana frizione.



**La presenza di vaiolature sui denti della campana frizione provocherà un funzionamento irregolare della frizione.**

Controllare il cuscinetto: se sono presenti danneggiamenti o segni di usura, sostituire l'alloggiamento cuscinetto e la campana frizione.

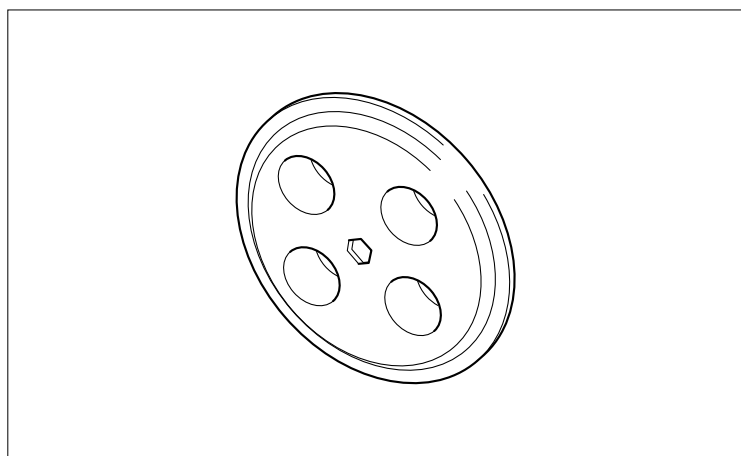


### 13.13.3 Controllo mozzo frizione

Controllare il millerighe del mozzo frizione: se sono presenti danneggiamenti, vaiolature o segni di usura, sostituire il mozzo frizione.

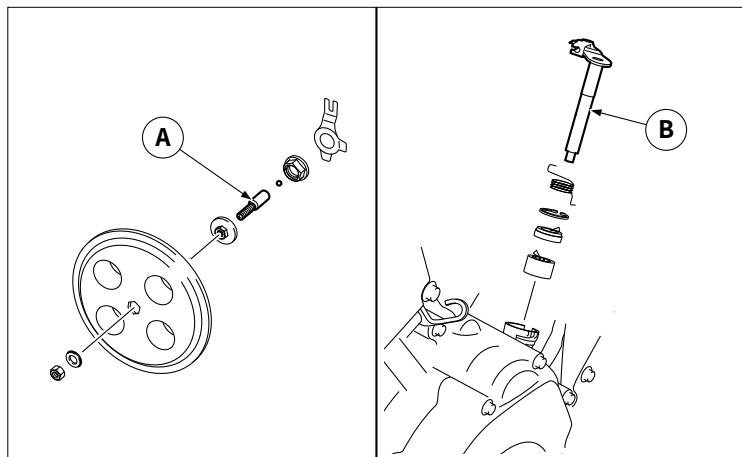


**La presenza di vaiolature sulle millerighe del mozzo frizione provocherà un funzionamento irregolare della frizione.**



### 13.13.4 Controllo piastra di pressione

Controllare la piastra di pressione: se sono presenti incrinature e/o danneggiamenti, sostituire.

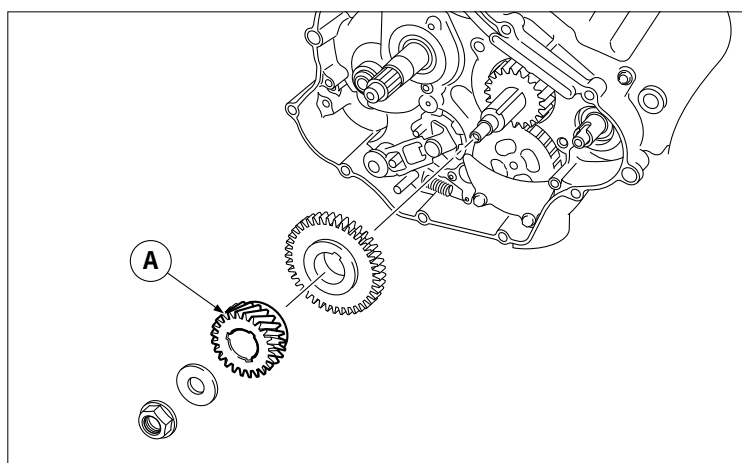


### 13.13.5 Controllo leva di comando frizione e asta di comando frizione corta

Controllare:

- Leva di comando frizione “B”;
- Asta di comando frizione corta “A”.

Se sono presenti danni e/o segni di usura, sostituire la parte o le parti difettose.



### 13.13.6 Controllo ingranaggio conduttore della trasmissione primaria

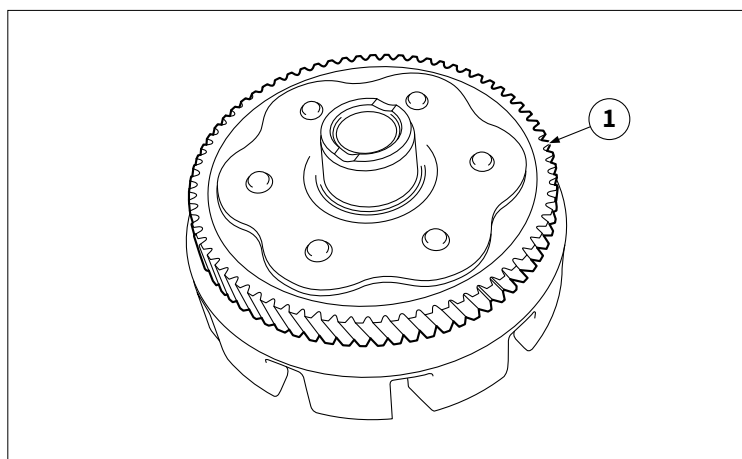
Togliere l’ingranaggio conduttore “A” della trasmissione primaria. Fare riferimento a “13.16 Ingranaggio equilibratore” a pagina 219.

Controllare l’ingranaggio conduttore della trasmissione primaria: se sono presenti danneggiamenti o segni di usura, sostituire in blocco l’ingranaggio conduttore della trasmissione primaria e la campana frizione.

In caso di rumorosità eccessiva durante il funzionamento, sostituire in blocco l’ingranaggio conduttore della trasmissione primaria e la campana frizione.

Installare l’ingranaggio conduttore della trasmissione primaria.

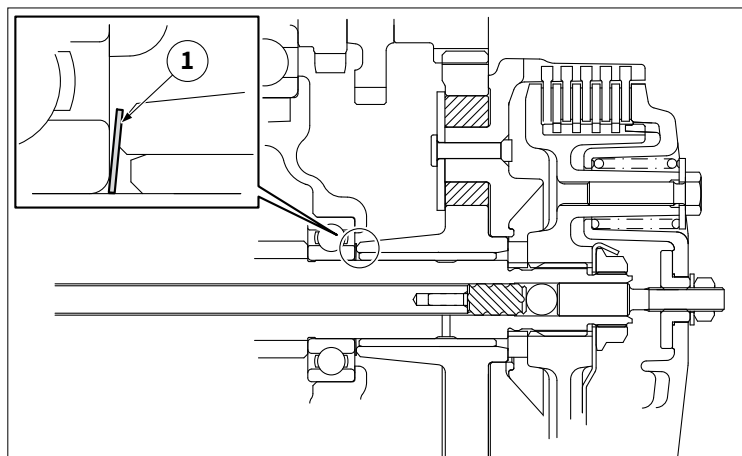
Fare riferimento a “13.16 Ingranaggio equilibratore” a pagina 219.



### 13.13.7 Controllo ingranaggio condotto della trasmissione primaria

Controllare l’ingranaggio condotto della trasmissione primaria “1”: se sono presenti danneggiamenti e/o segni di usura, sostituire in blocco l’ingranaggio conduttore della trasmissione primaria e la campana frizione.

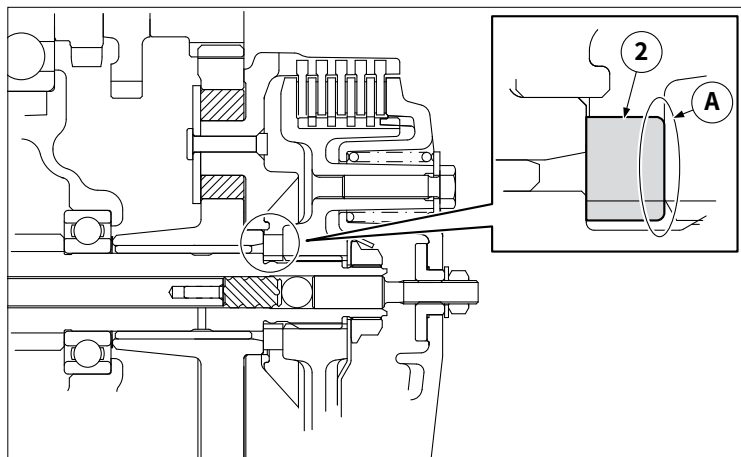
In caso di rumorosità eccessiva durante il funzionamento, sostituire in blocco l’ingranaggio conduttore della trasmissione primaria e la campana frizione.



### 13.13.8 Installazione frizione

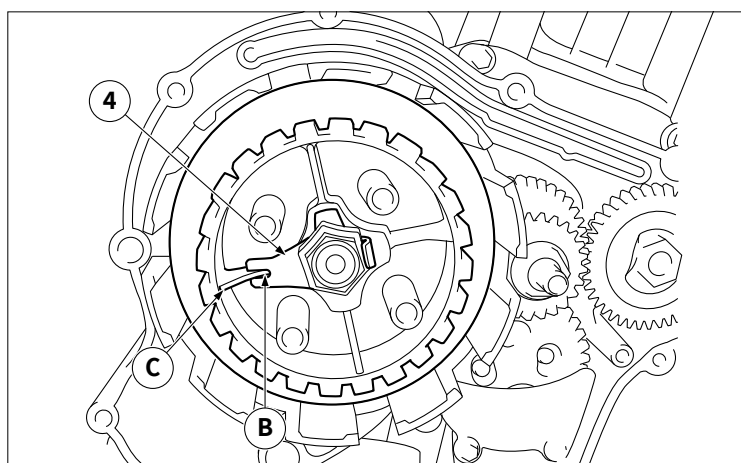
Installare la rosetta elastica “1”.

**⚠ Installare la rosetta elastica come mostrato in figura.**



Installare la campana frizione e la rondella reggispinga "2"

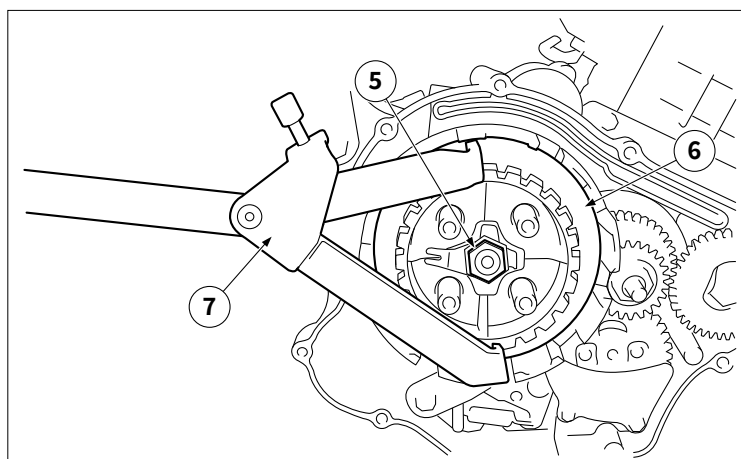
**⚠ Installare la rondella reggispinga con il lato arrotondato "A" rivolto verso il mozzo frizione.**



Installare il mozzo frizione "3", la rondella di bloccaggio "4" e il dado mozzo frizione.

**i Lubrificare le filettature dado mozzo frizione e le superfici di smorzamento della rondella di bloccaggio con olio motore.**

Allineare l'incavo "B" nella rondella di bloccaggio con un filetto "C" sul mozzo frizione.



Serrare il dado mozzo frizione "5" tenendo bloccato il mozzo frizione "6" con il supporto frizione universale "7".

**🔧 Coppia di serraggio: Dado mozzo frizione  
70 Nm (7.0 m·kgf, 51 ft·lbf)**

**✂ Attrezzo di bloccaggio universale della frizione.**

Piegare la linguetta della rondella di bloccaggio lungo uno dei lati piani del dado.

Lubrificare i dischi d'attrito e i dischi frizione con olio motore.

**♻ Lubrificante raccomandato per i dischi: Olio motore.**

Installare:

- Dischi conduttori;
- Dischi condotti.

**⚠ Installare prima un disco conduttore e successivamente alternare un disco condotto e un disco conduttore.**

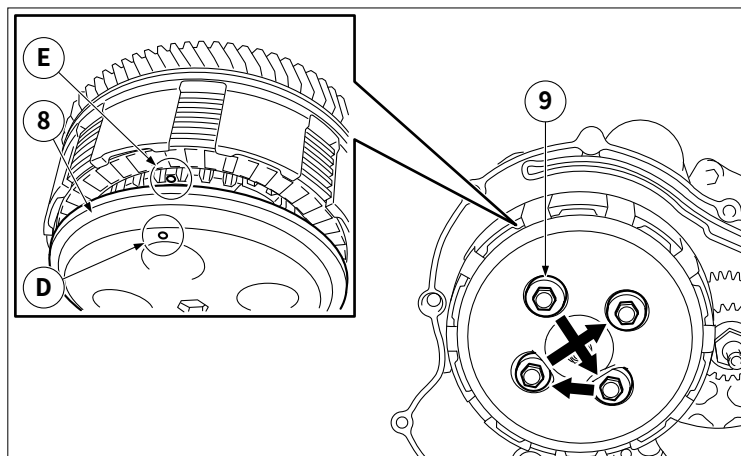
Installare:

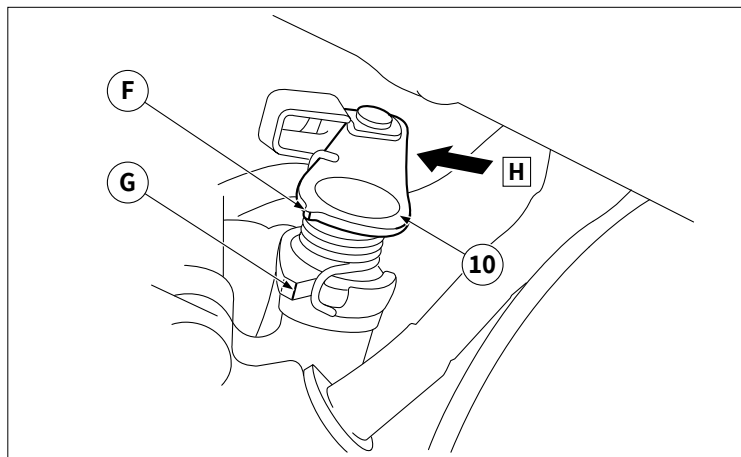
- Piastra di pressione "8";
- Molle frizione;
- Bulloni molla frizione "9".

**🔧 Coppia di serraggio: Bullone molla frizione  
12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)**

Allineare la punzonatura "D" sulla piastra di pressione alla punzonatura "E" sul mozzo frizione.

**⚠ Serrare i bulloni molla frizione in modo graduale e incrociato.**





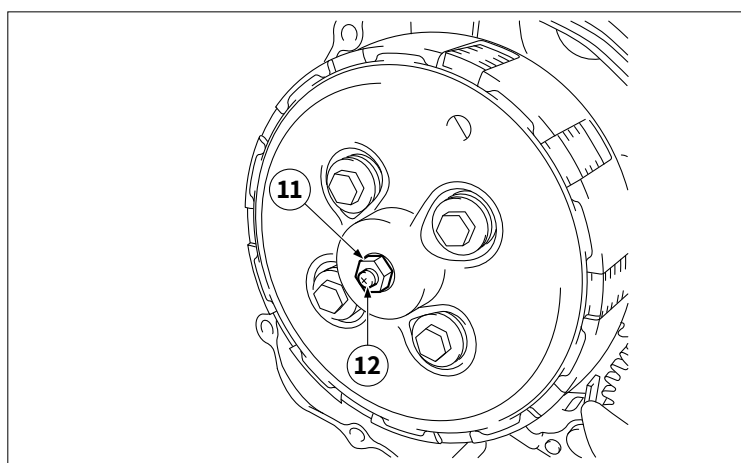
Regolare il gioco meccanismo frizione.

Controllare che la sporgenza “F” sulla leva di comando frizione “10” sia allineata al riferimento “G” sul carter come mostrato in figura, spingendo la leva di comando frizione manualmente in direzione “H” fino al suo arresto.

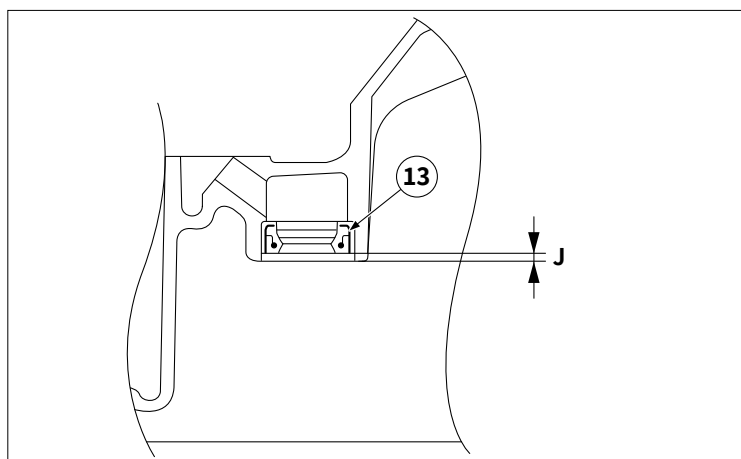
Se la sporgenza “F” non è allineata al riferimento “G”, procedere all’allineamento.

Allineare procedendo nel modo seguente:

- Allentare il controdado “11”;
- Con la leva di comando frizione completamente premuta in direzione “H”, ruotare l’asta di comando frizione corta “12” verso l’interno o l’esterno finché il riferimento “F” non è allineato al riferimento “G”.
- Fermare l’asta di comando frizione corta per evitarne lo spostamento e quindi serrare il controdado secondo specifica.



**Coppia di serraggio:**  
**Controdado asta di comando frizione corta**  
**8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)**

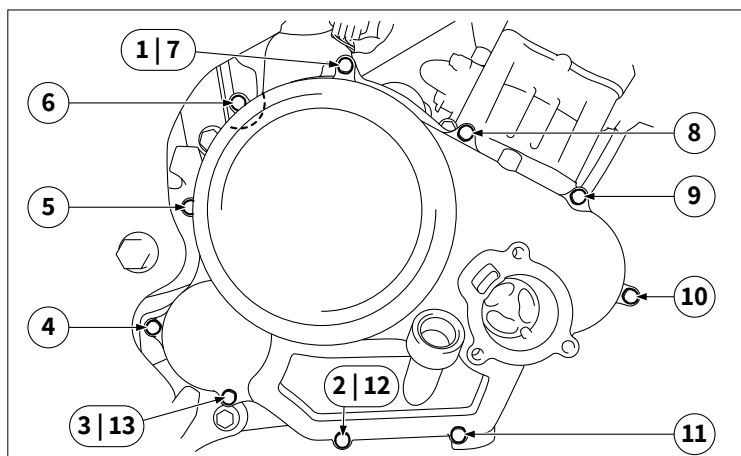


Installare il paraolio “13” alla corretta posizione in profondità “J”.

**Profondità di installazione del paraolio “J”**  
**1.4–1.9 mm (0.055–0.075 in)**

Installare il carter frizione.

**Coppia di serraggio: Bullone carter frizione**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

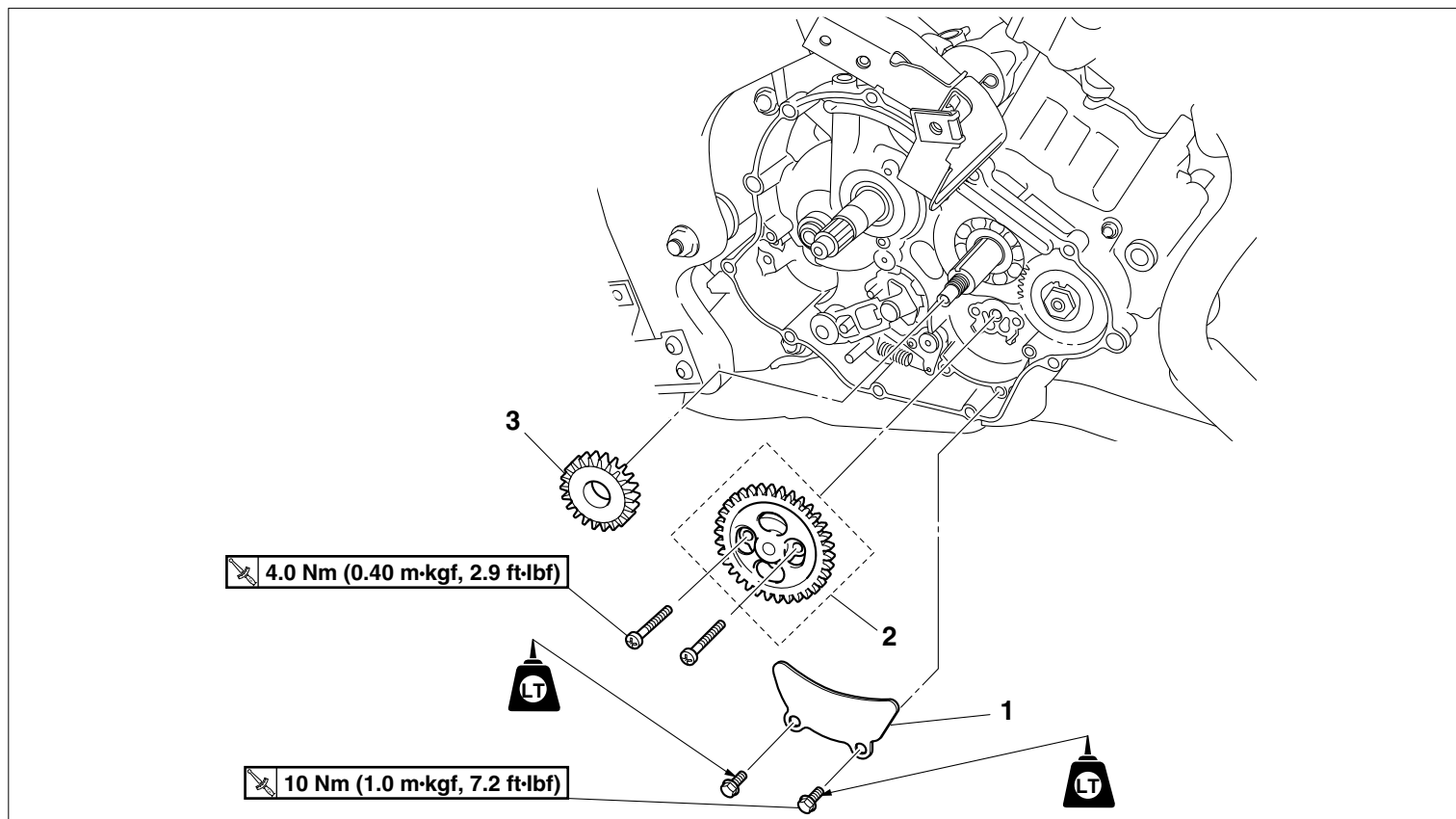


Serrare i bulloni carter frizione nella sequenza corretta, come illustrato.

Regolare il gioco leva frizione. Fare riferimento a “9.9 Regolazione gioco leva frizione” a pagina 29.

### 13.14 POMPA OLIO

Sequenza di rimozione della pompa olio.



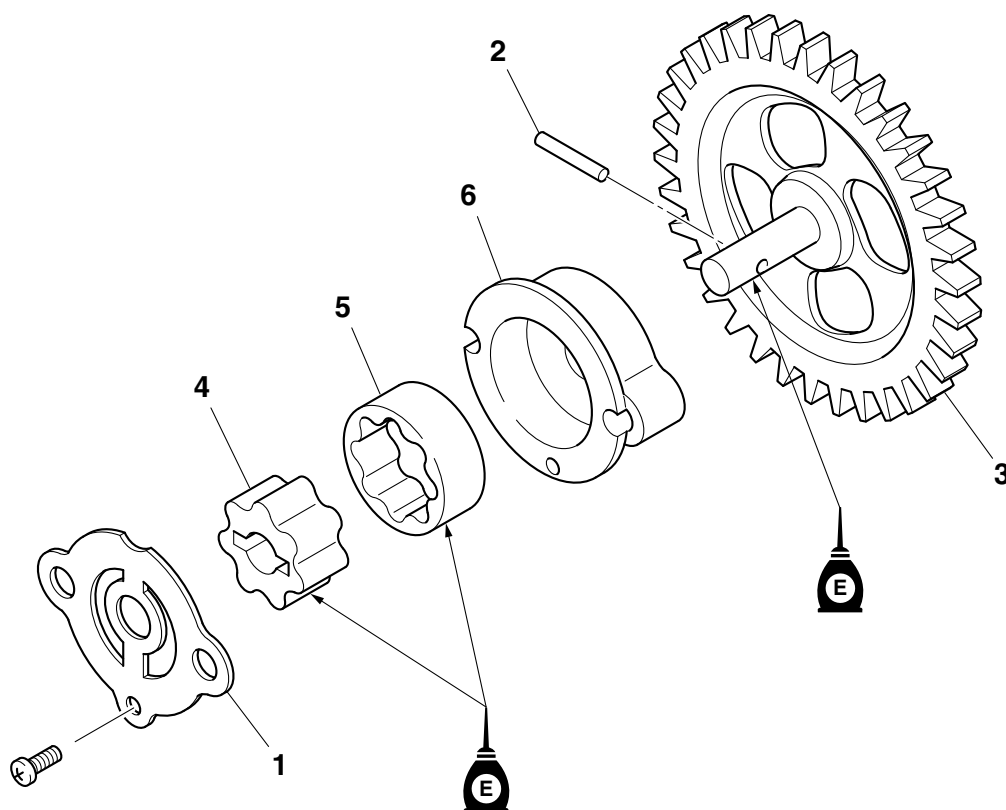
Operazioni preliminari:

- Campana frizione, fare riferimento a “13.11 Frizione” a pagina 203;
- Ingranaggio conduttore equilibratore, fare riferimento a “13.6 Albero a camme” a pagina 179.

| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni |
|--------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Deflettore olio                    | 1        |              |
| 2      | Gruppo pompa olio                  | 1        |              |
| 3      | Ingranaggio conduttore pompa olio  | 1        |              |

**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

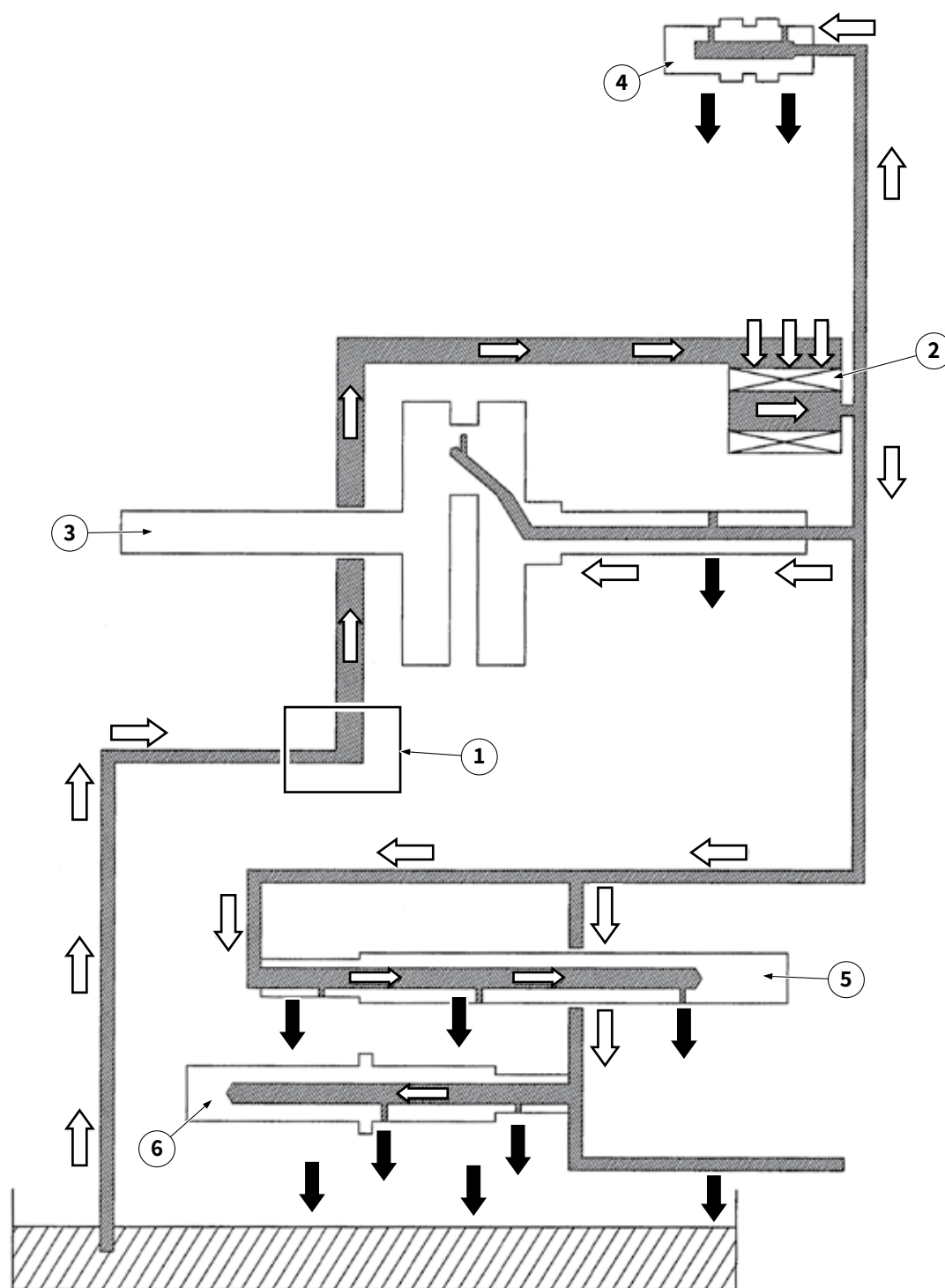
Sequenza di smontaggio della pompa olio.



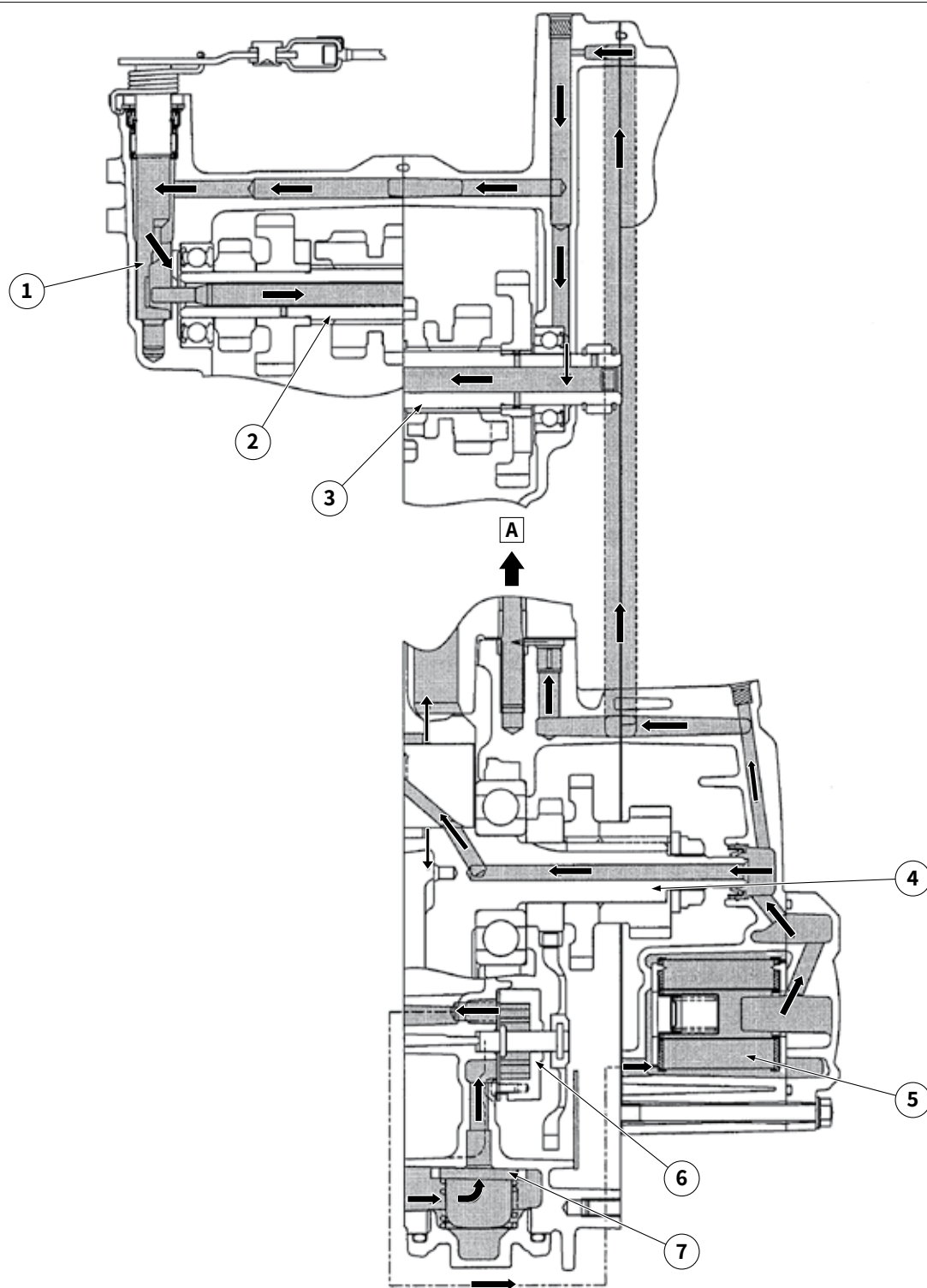
| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni |
|--------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Coperchio alloggiamento pompa olio | 1        |              |
| 2      | Perno                              | 1        |              |
| 3      | Ingranaggio condotto pompa olio    | 1        |              |
| 4      | Rotore interno pompa olio          | 1        |              |
| 5      | Rotore esterno pompa olio          | 1        |              |
| 6      | Alloggiamento pompa olio           | 1        |              |

**i** Per l'assemblaggio, invertire la procedura di smontaggio.

## 13.14.1 Diagrammi e tabelle sistema di lubrificazione

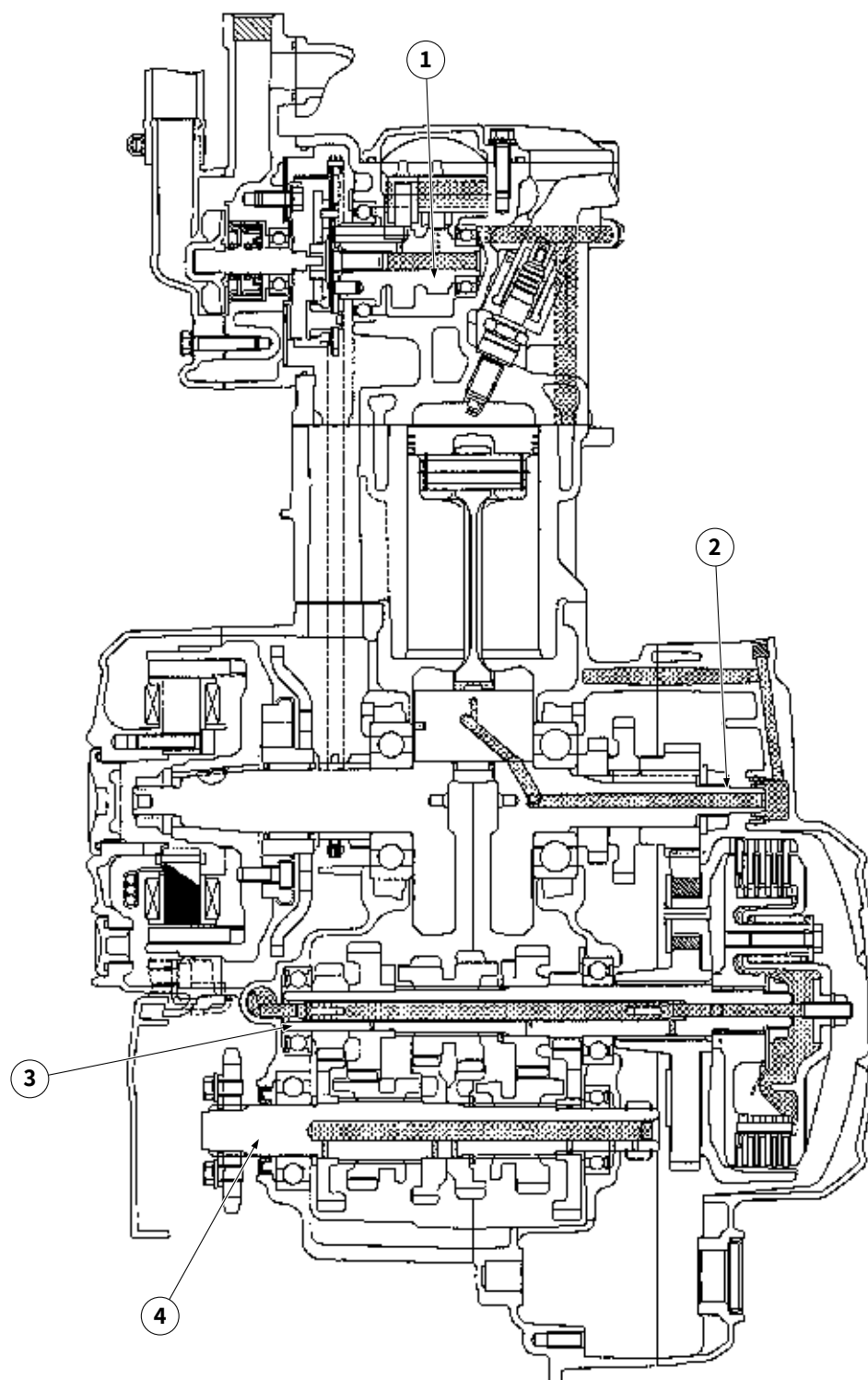


1. Pompa olio
2. Elemento filtro olio
3. Albero motore
4. Albero a camme
5. Albero primario cambio
6. Albero secondario cambio

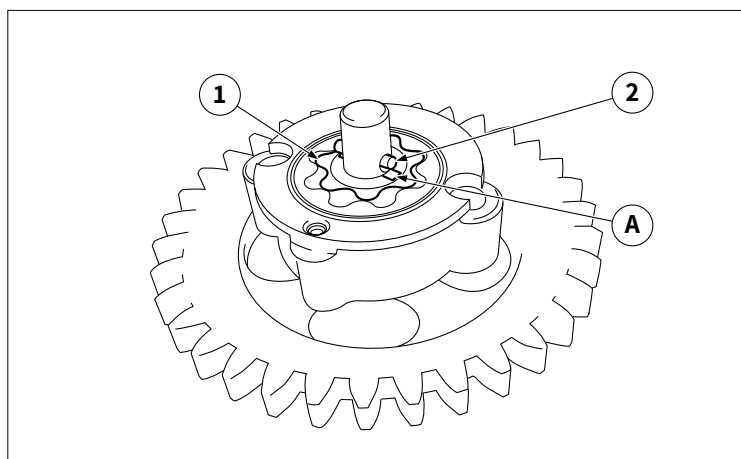
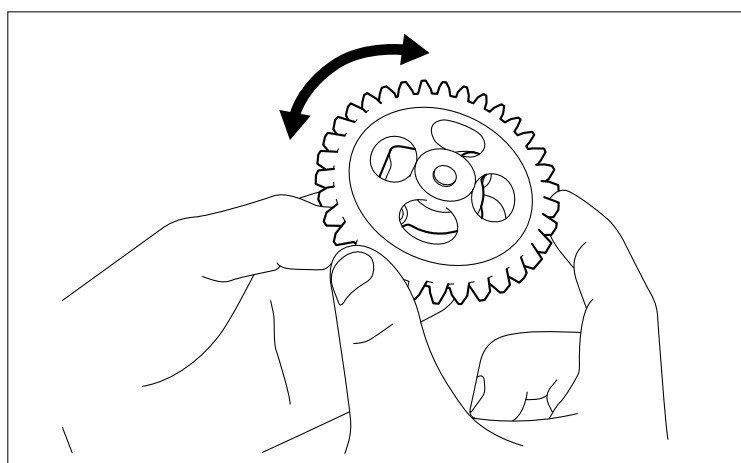
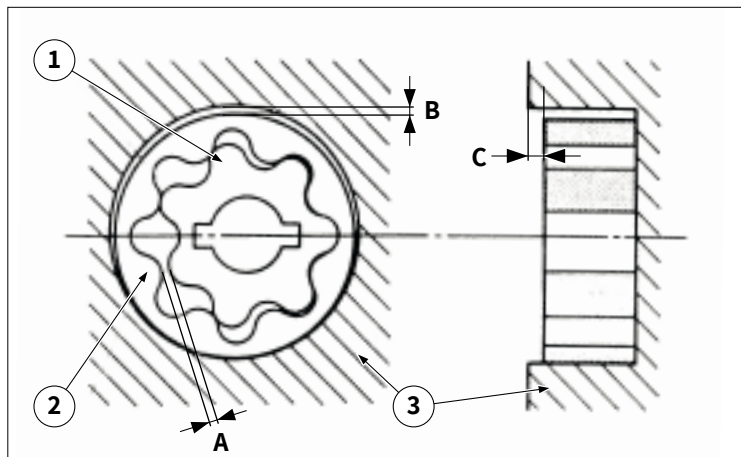


1. Leva di comando frizione
2. Albero primario cambio
3. Albero secondario cambio
4. Albero motore
5. Filtro olio
6. Gruppo pompa olio
7. Filtro olio

A. Alla testa cilindro



- 1. Albero a camme
- 2. Albero motore
- 3. Albero primario cambio
- 4. Albero secondario cambio



### 13.14.2 Controllo pompa olio

Controllare:

- Ingranaggio conduttore pompa olio;
- Ingranaggio condotto pompa olio;
- Alloggiamento pompa olio;
- Coperchio alloggiamento pompa olio.

Se sono presenti incrinature, danni e/o segni di usura, sostituire la parte o le parti difettose.

Misurare:

- Gioco rotore interno - estremità rotore esterno "A";
- Gioco rotore esterno - alloggiamento pompa olio "B";
- Gioco alloggiamento pompa olio - rotore interno ed esterno "C".

Se non conforme/i alle specifiche, sostituire la pompa olio.

1. Rotore interno
2. Rotore esterno
3. Alloggiamento pompa olio



#### • Gioco rotore interno - estremità rotore esterno

**Inferiore a 0.15 mm (0.0059 in)**

**Limite: 0.23 mm (0.0091 in)**

#### • Gioco rotore esterno - alloggiamento pompa olio

**0.13-0.18 mm (0.0051-0.0071 in)**

**Limite: 0.25 mm (0.0098 in)**

#### • Gioco alloggiamento pompa olio - rotore interno ed esterno: 0.06-0.11 mm (0.0024-0.0043 in)

**Limite: 0.18 mm (0.0071 in)**

Controllare il funzionamento della pompa olio: se il movimento risulta difficoltoso, ripetere le operazioni di controllo e misurazione o sostituire la parte o le parti difettose.

### 13.14.3 Montaggio pompa olio

Lubrificare:

- Rotore interno pompa olio;
- Rotore esterno pompa olio;
- Ingranaggio condotto pompa olio.



**Lubrificante raccomandato: Olio motore**

Installare:

- Rotore esterno pompa olio;
- Rotore interno pompa olio "1";
- Ingranaggio condotto pompa olio;
- Perno "2".

Quando s'installa il rotore interno, allineare il perno "2" dell'albero pompa olio con la scanalatura "A" del rotore interno "1".

Controllare il funzionamento della pompa olio.

Fare riferimento a "13.14.2 Controllo pompa olio" a pagina 216.

### 13.14.4 Installazione pompa olio

Installare il gruppo pompa olio



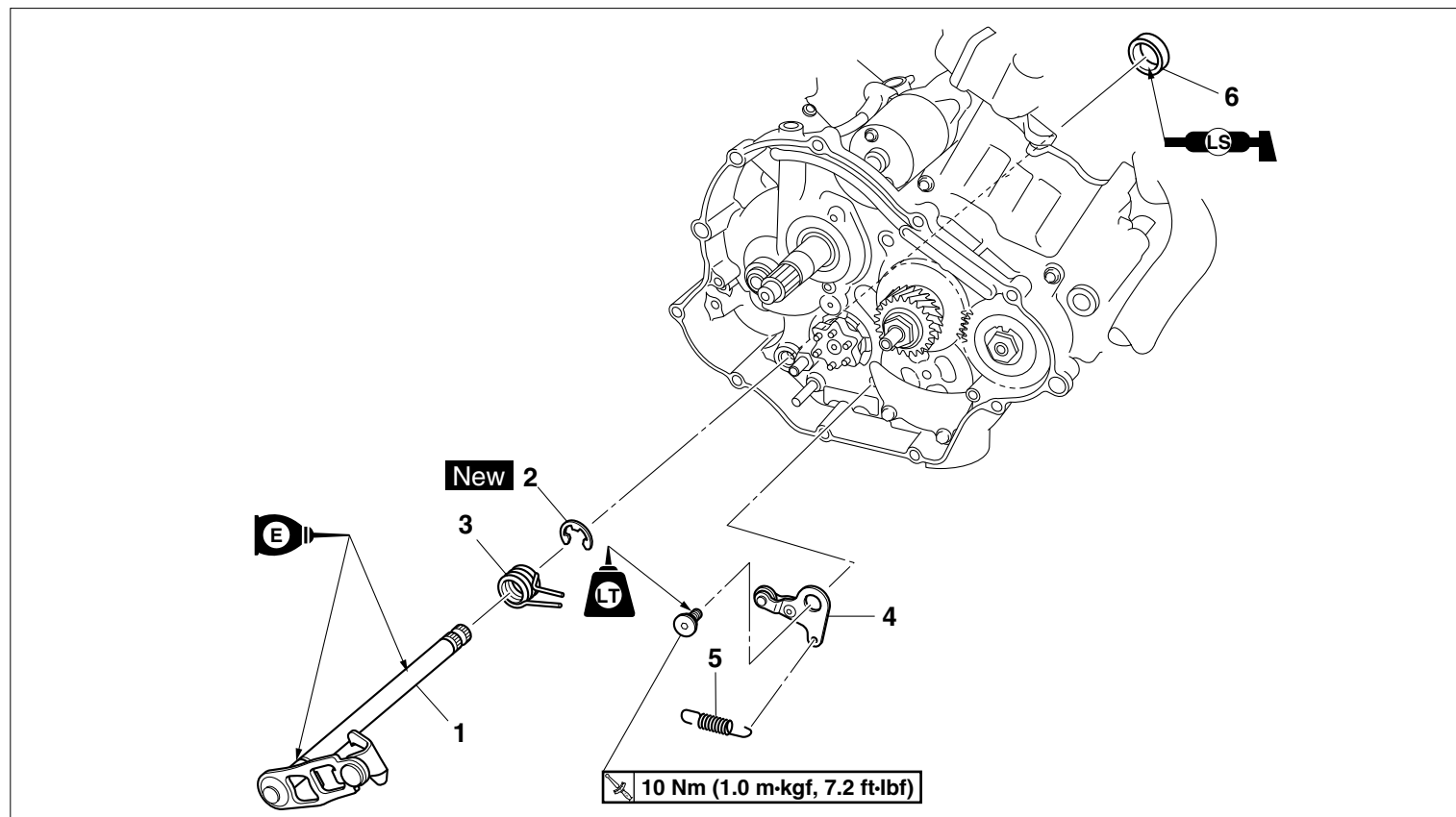
**Coppia di serraggio: Vite gruppo pompa olio  
4 Nm (0.4 m·kgf, 2.9 ft·lbf)**



**Dopo aver serrato le viti, accertare che la pompa olio ruoti senza ostacoli.**

### 13.15 ALBERO DEL CAMBIO

Sequenza di rimozione dell'albero del cambio e della leva di fermo.

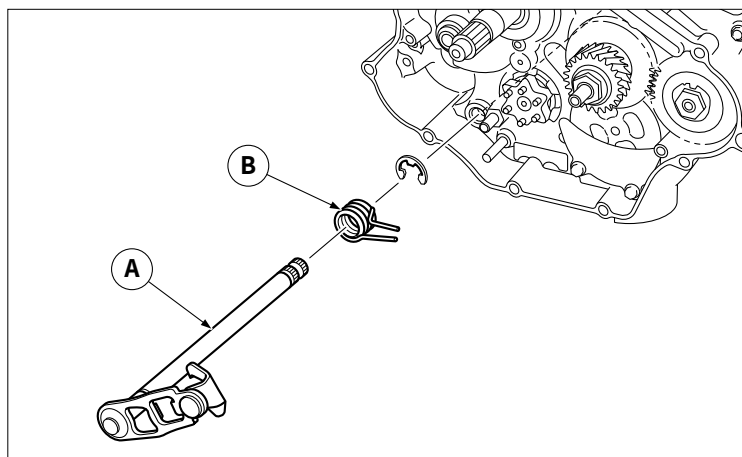


Operazioni preliminari:

- Campana frizione, fare riferimento a “13.11 Frizione” a pagina 203;
- Pedale cambio, fare riferimento a “13.1 Rimozione motore completo” a pagina 166.

| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni |
|--------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Albero del cambio                  | 1        |              |
| 2      | Anello elastico di sicurezza       | 1        |              |
| 3      | Molla albero cambio                | 1        |              |
| 4      | Leva di fermo                      | 1        |              |
| 5      | Molla leva d'arresto               | 1        |              |
| 6      | Paraolio                           | 1        |              |

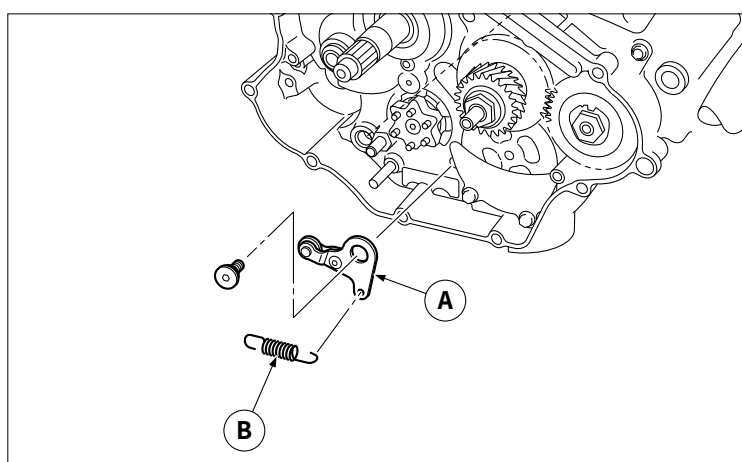
**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.



### 13.15.1 Controllo albero del cambio

Controllare l'albero del cambio "A": se sono presenti flessioni, danni e/o segni di usura, sostituire.

Controllare la molla albero cambio "B": se sono presenti danni e/o segni di usura, sostituire.

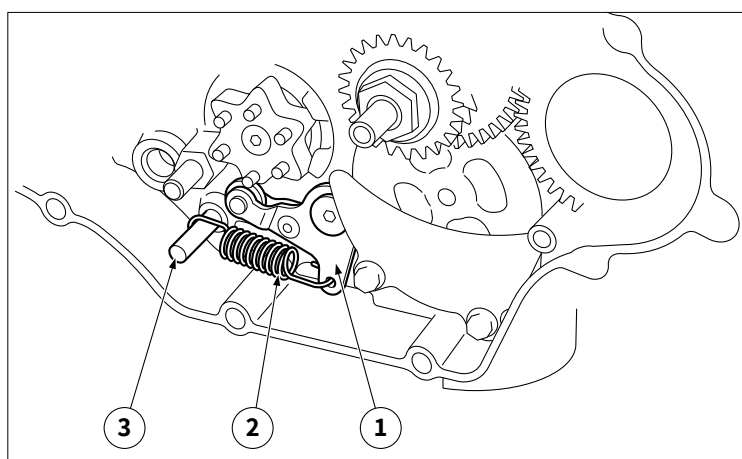


### 13.15.2 Controllo leva di fermo

Controllare la leva di fermo "A": se sono presenti flessioni e/o danni, sostituire.

Se la rotazione del rullo risulta difficoltosa, sostituire la leva di fermo.

Controllare la molla leva d'arresto "B": se sono presenti danni e/o segni di usura, sostituire.



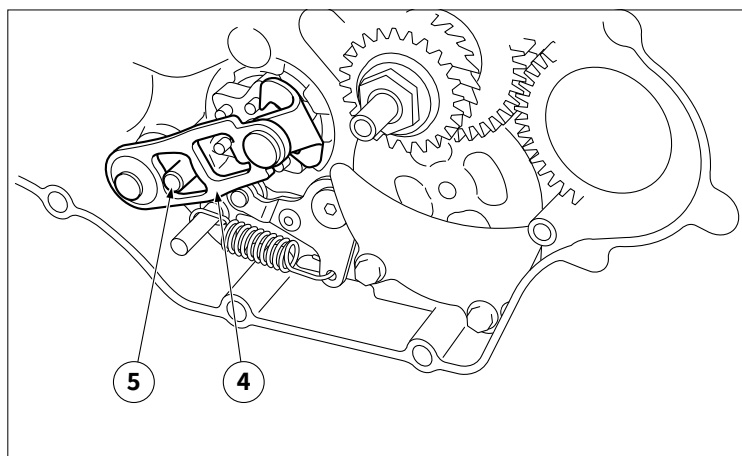
### 13.15.3 Installazione albero del cambio

Installare la lva di fermo "1" e la molla leva d'arresto "2"

**⚠ Installare la molla leva di fermo come indicato in figura.**

Agganciare le estremità della molla leva di fermo sulla leva di fermo e sul mozzo del carter "3".

Ingranare la leva di fermo nel gruppo segmento tamburo selettore cambio.

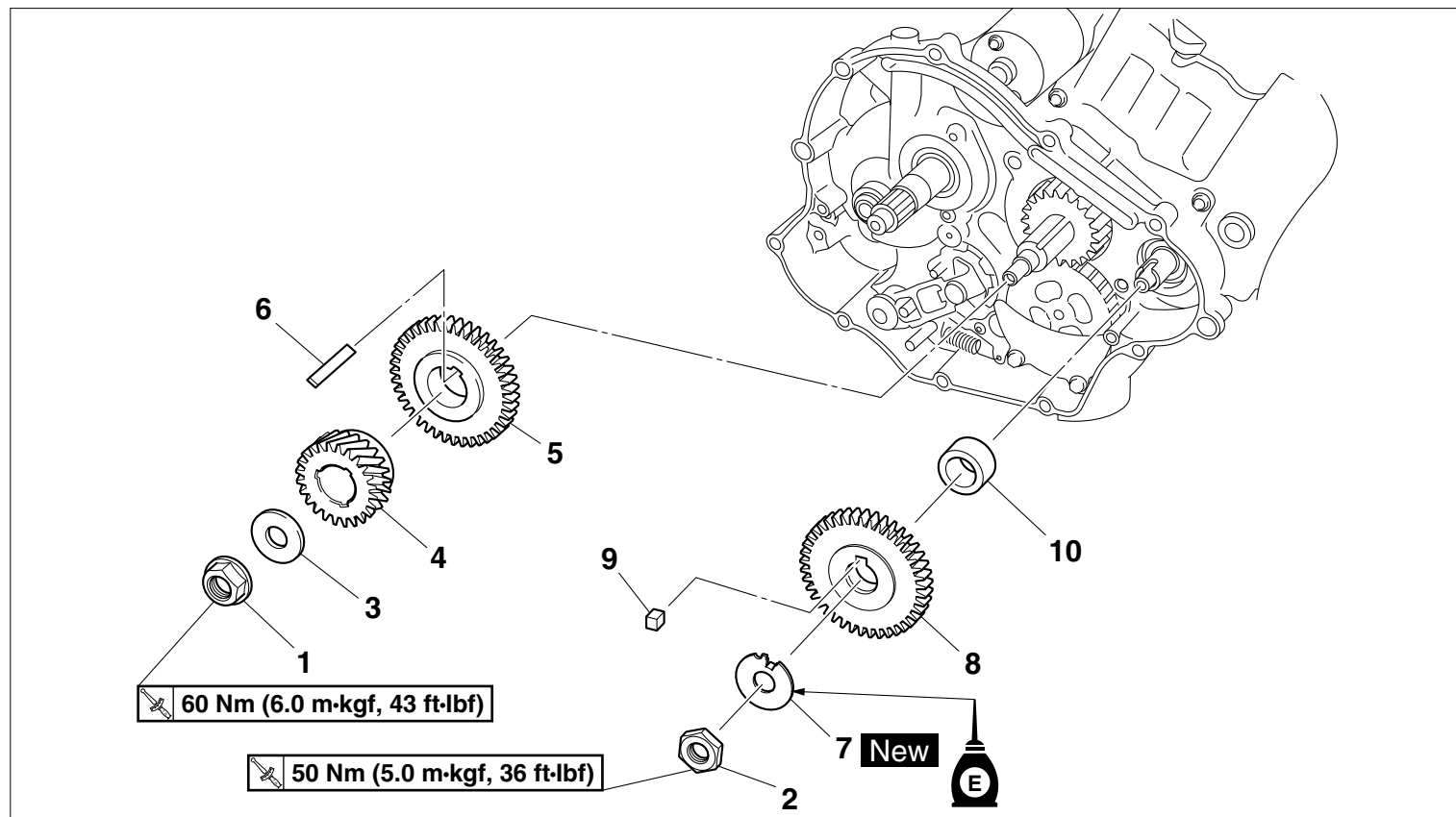


Installare l'albero del cambio "4".

Agganciare l'estremità della molla albero cambio sul fermo molla albero cambio "5".

### 13.16 INGRANAGGIO EQUILIBRATORE

Sequenza di rimozione dell'ingranaggio conduttore della trasmissione primaria e degli ingranaggi equilibratore.

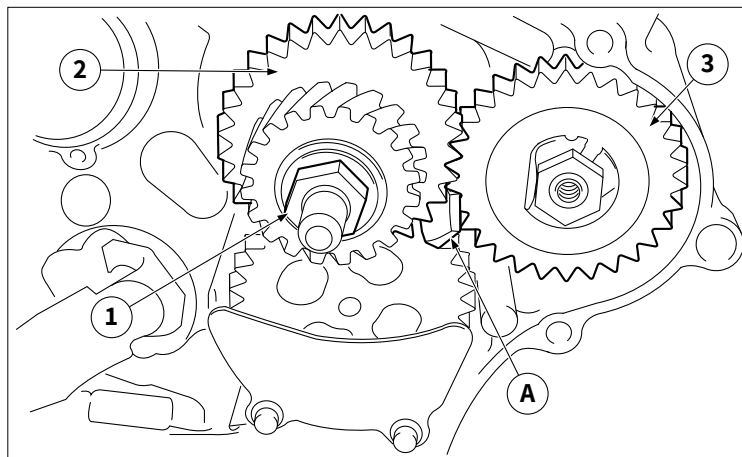


Operazioni preliminari:

– Campana frizione, fare riferimento a “13.11 Frizione” a pagina 203.

| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere                      | Quantità | Osservazioni |
|--------|---------------------------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Dado ingranaggio conduttore della trasmissione primaria | 1        |              |
| 2      | Dado ingranaggio condotto equilibratore                 | 1        |              |
| 3      | Rondella                                                | 1        |              |
| 4      | Ingranaggio conduttore della trasmissione primaria      | 1        |              |
| 5      | Ingranaggio conduttore equilibratore                    | 1        |              |
| 6      | Chiave dritta                                           | 1        |              |
| 7      | Rondella di bloccaggio                                  | 1        |              |
| 8      | Ingranaggio condotto equilibratore                      | 1        |              |
| 9      | Chiave dritta                                           | 1        |              |
| 10     | Distanziale                                             | 1        |              |

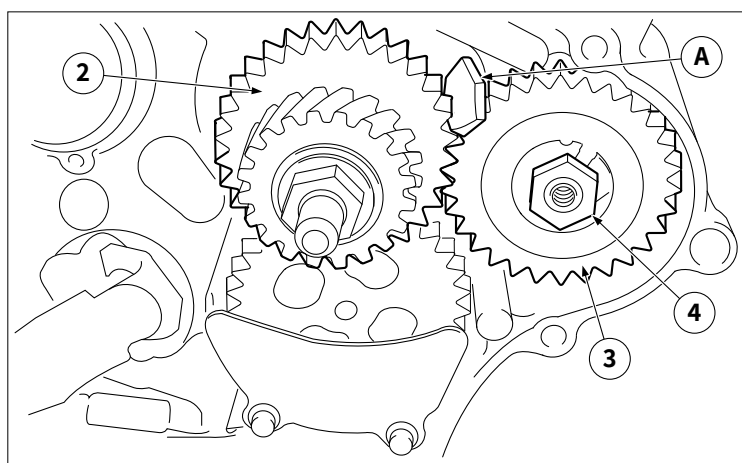
**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.



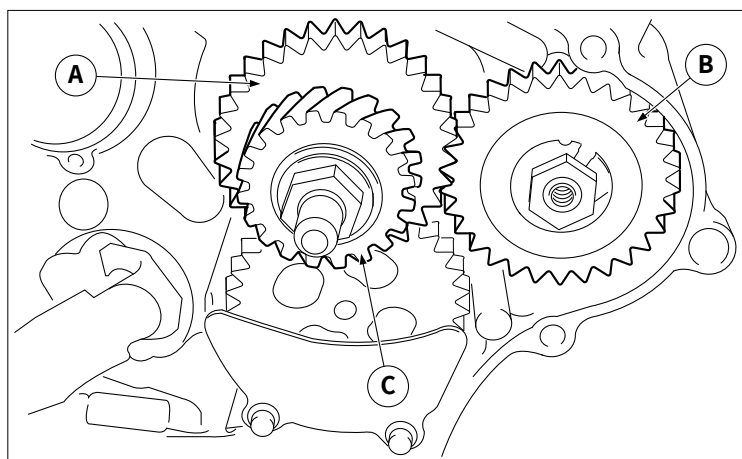
### 13.16.1 Rimozione ingranaggio conduttore trasmissione primaria e ingranaggi equilibratore

Allentare il dado ingranaggio conduttore della trasmissione primaria "1" e collocare la piastra in alluminio "A" tra l'ingranaggio conduttore equilibratore "2" e l'ingranaggio condotto equilibratore "3", quindi allentare il dado ingranaggio conduttore della trasmissione primaria.

Spianare la linguetta della rondella di bloccaggio.



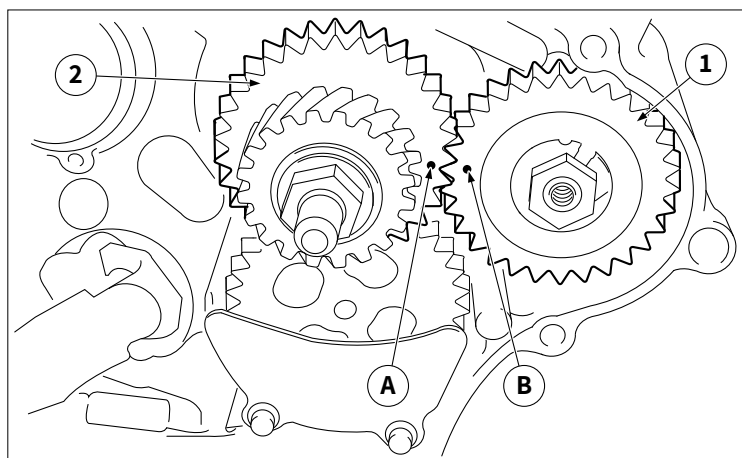
Allentare il dado ingranaggio condotto equilibratore "4" e collocare la piastra in alluminio "A" tra l'ingranaggio conduttore equilibratore "2" e l'ingranaggio condotto equilibratore "3".



### 13.16.2 Controllo ingranaggio conduttore trasmissione primaria e ingranaggi equilibratore

Controllare l'ingranaggio conduttore equilibratore "A" e l'ingranaggio condotto equilibratore "B": se sono presenti fessure, danni e/o segni di usura, sostituire.

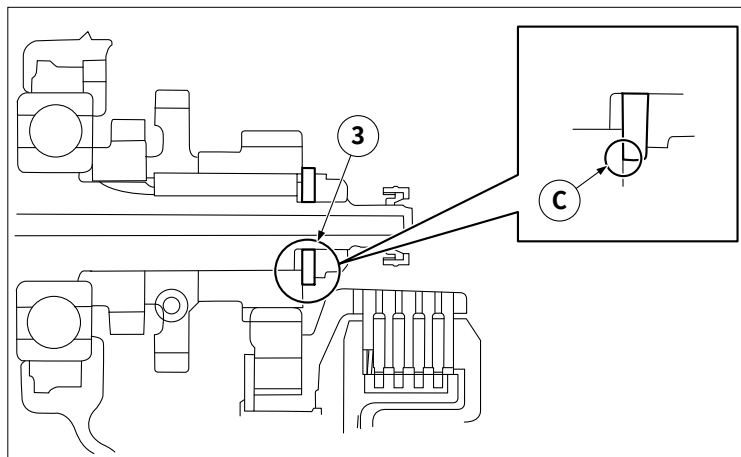
Controllare l'ingranaggio conduttore della trasmissione primaria "C".



### 13.16.3 Installazione ingranaggio conduttore trasmissione primaria e ingranaggi equilibratore

Installare:

- Ingranaggio condotto equilibratore "1";
- Rondella di bloccaggio;
- Ingranaggio conduttore equilibratore "2";
- Ingranaggio conduttore della trasmissione primaria.
- Rondella "3";
- Dado ingranaggio condotto equilibratore;
- Dado ingranaggio conduttore della trasmissione primaria.
- Allineare la punzonatura "A" dell'ingranaggio conduttore equilibratore "1" alla punzonatura "B" dell'ingranaggio condotto equilibratore "2".



Assicurarsi di installare la rondella “3” in modo che il lato affilato “C” sia rivolto verso l’ingranaggio conduttore trasmissione primaria.

Serrare il dado ingranaggio condotto equilibratore “1” e il dado ingranaggio conduttore della trasmissione primaria “2”.

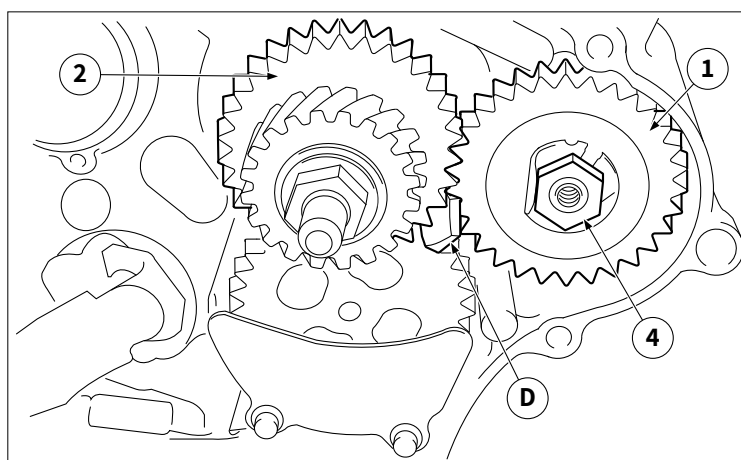
**🔧 Coppie di serraggio**

• **Dado ingranaggio condotto equilibratore:**

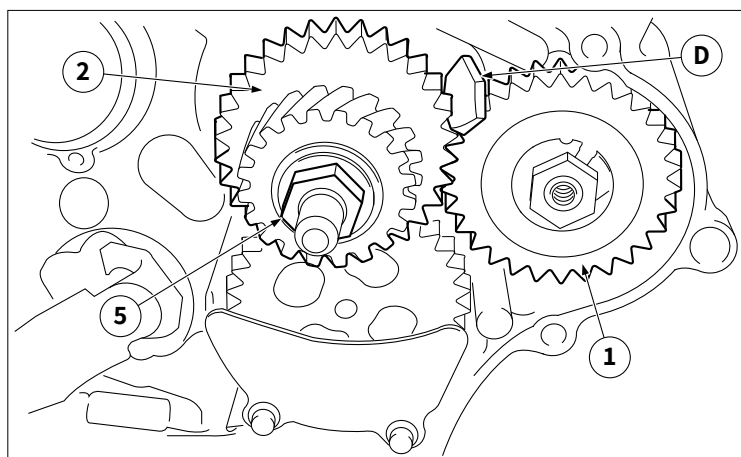
**50 Nm (5.0 m·kgf, 36 ft·lbf)**

• **Dado ingranaggio conduttore della trasmissione primaria:**

**60 Nm (6.0 m·kgf, 43 ft·lbf)**



Collocare la piastra in alluminio “D” tra l’ingranaggio conduttore equilibratore “2” e l’ingranaggio condotto equilibratore “1”, quindi serrare il dado ingranaggio condotto equilibratore “4”.

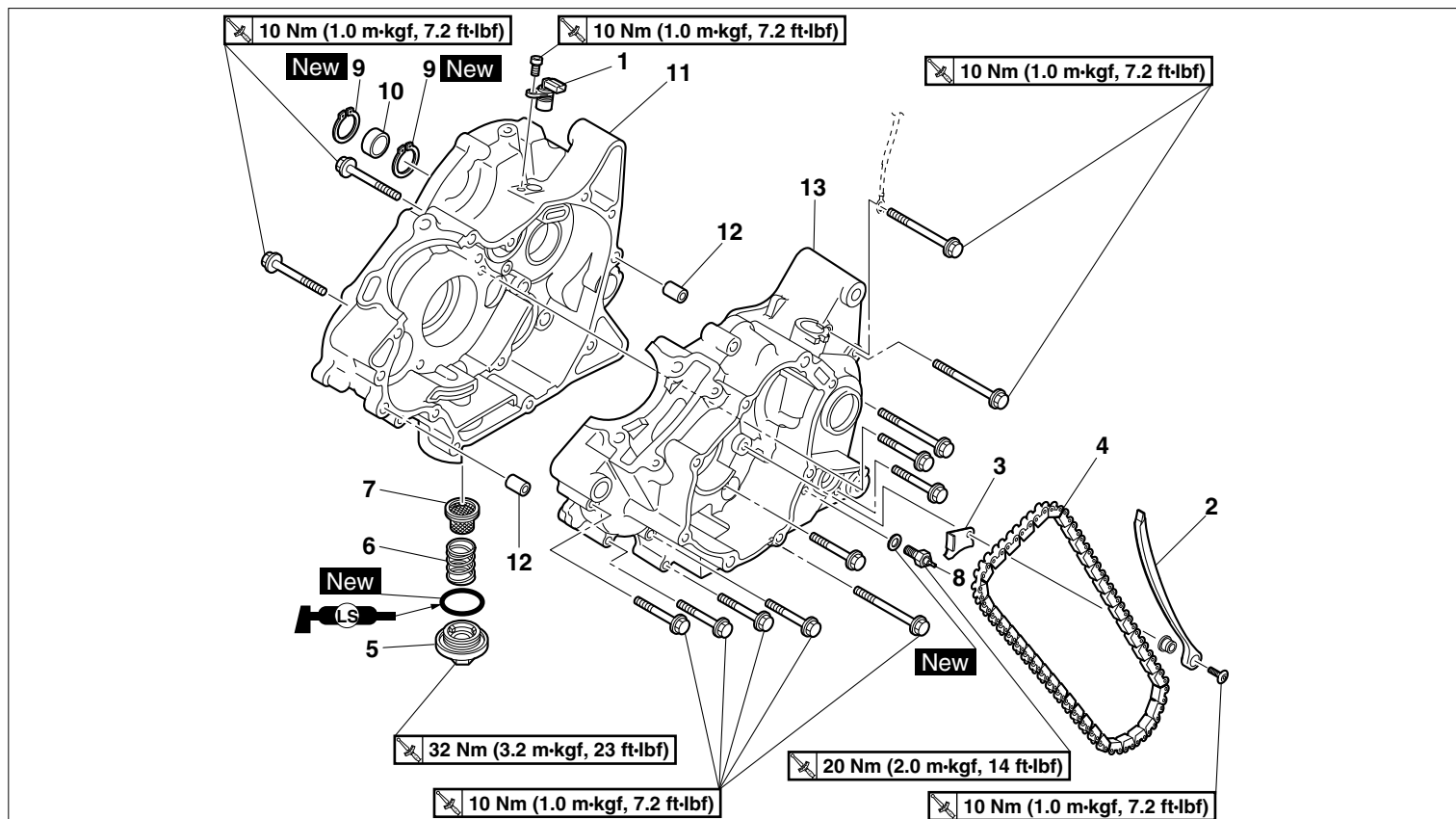


Collocare la piastra in alluminio “D” tra l’ingranaggio conduttore equilibratore “2” e l’ingranaggio condotto equilibratore “1”, quindi serrare il dado ingranaggio conduttore della trasmissione primaria “5”.

Piegare la linguetta della rondella di bloccaggio lungo uno dei lati piani del dado.

### 13.17 CARTER

Sequenza di separazione del carter.



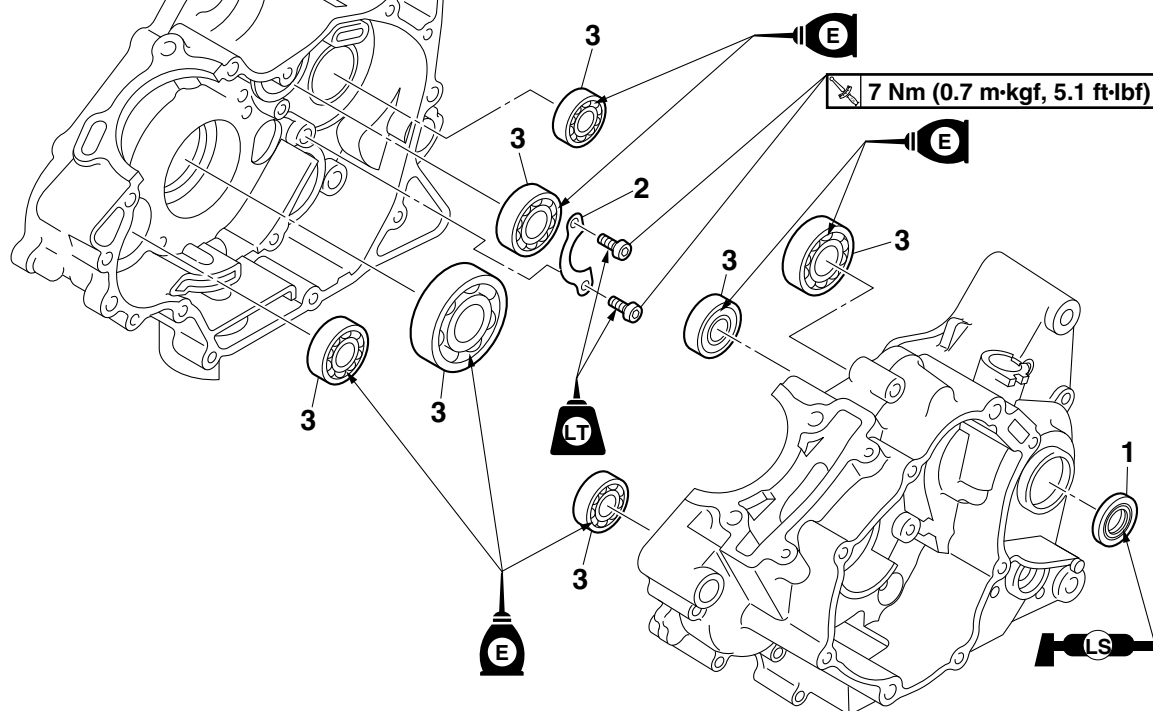
Operazioni preliminari:

- Motore, fare riferimento a “13.1 Rimozione motore completo” a pagina 166;
- Testa cilindro, fare riferimento a “13.5 Testa cilindro” a pagina 173;
- Cilindro/Pistone, fare riferimento a “13.8 Cilindro e pistone” a pagina 190;
- Campana frizione, fare riferimento a “13.11 Frizione” a pagina 203;
- Gruppo pompa olio, fare riferimento a “13.14 Pompa olio” a pagina 211;
- Albero del cambio, fare riferimento a “13.15 Albero del cambio” a pagina 217;
- Motorino avviamento, fare riferimento a “13.10 Dispositivo d’avviamento elettrico” a pagina 199;
- Ingranaggi equilibratore, fare riferimento a “13.16 Ingranaggio equilibratore” a pagina 219;
- Rotore del generatore, fare riferimento a “13.9 Generatore avviamento unidirezionale” a pagina 195.

| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere               | Quantità | Osservazioni                                  |
|--------|--------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| 1      | Sensore velocità                                 | 1        | Il sensore non è attivo per questo motociclo. |
| 2      | Guida catena di distribuzione (lato aspirazione) | 1        |                                               |
| 3      | Coperchio catena                                 | 1        |                                               |
| 4      | Catena di distribuzione                          | 1        |                                               |
| 5      | Tappo scarico olio                               | 1        |                                               |
| 6      | Molla                                            | 1        |                                               |
| 7      | Filtrino olio motore                             | 1        |                                               |
| 8      | Interruttore marcia in folle                     | 1        |                                               |
| 9      | Anello elastico di sicurezza                     | 2        |                                               |
| 10     | Distanziale                                      | 1        |                                               |
| 11     | Carter destro                                    | 1        |                                               |
| 12     | Spina di centraggio                              | 2        |                                               |
| 13     | Carter sinistro                                  | 1        |                                               |

Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Sequenza di rimozione di paraolio e cuscinetti.

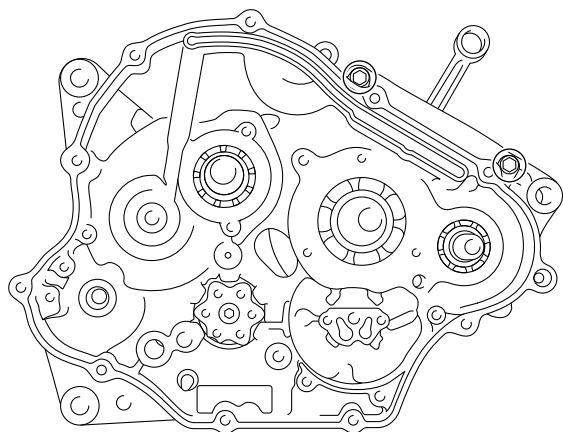
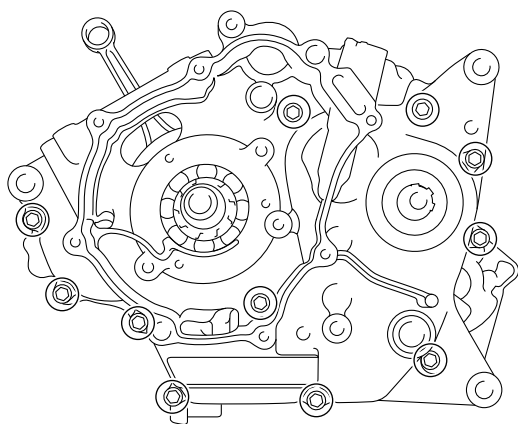


Operazioni preliminari:

- Albero motore/Equilibratore, fare riferimento a “13.18 Albero motore” a pagina 227;
- Trasmissione, fare riferimento a “13.19 Trasmissione” a pagina 230.

| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni |
|--------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Paraolio                           | 1        |              |
| 2      | Fermo cuscinetto                   | 1        |              |
| 3      | Cuscinetto                         | 7        |              |

**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

**A**

**B**


### 13.17.1 Separazione carter

Togliere i bulloni del carter dal lato destro (figura "A") e dal lato sinistro (figura "B").

- i** Allentare ciascun bullone di 1/4 di giro alla volta, in modo graduale e incrociato. Dopo avere allentato completamente tutti i bulloni, rimuoverli.

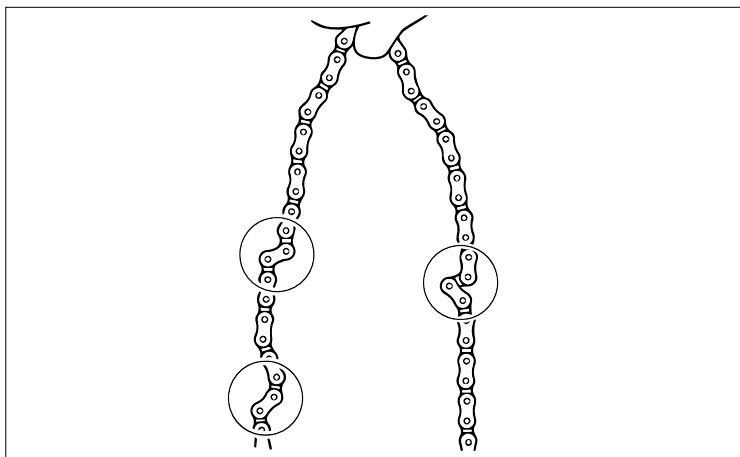
Ruotare il segmento tamburo selettore cambio "1" nella posizione indicata in figura. In questa posizione, i denti del segmento tamburo selettore cambio non entrano in contatto con il carter durante la separazione carter.

Togliere il carter destro "A".

- !** Picchiare su un lato del carter con un mazzuolo morbido. Picchiare soltanto sulle parti rinforzate del carter, non sulle superfici di accoppiamento carter. Lavorare lentamente e con cautela e accertare che i due semicarter si separino in modo uniforme.

### 13.17.2 Controllo carter

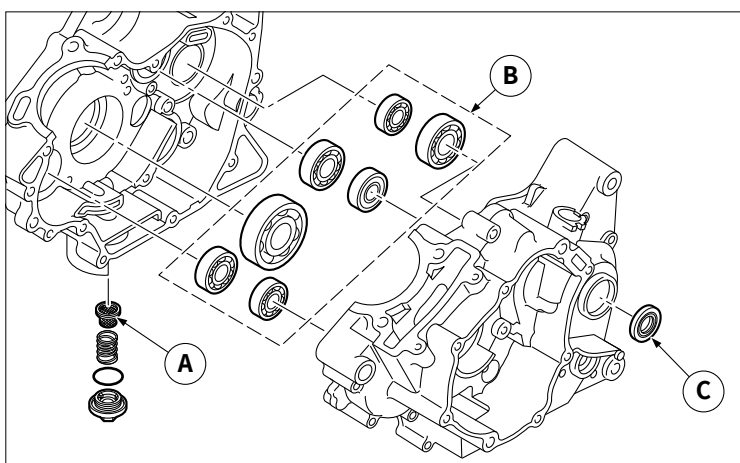
1. Lavare accuratamente i semicarter con un solvente non aggressivo;
2. Lavare accuratamente tutte le superfici delle guarnizioni e le superfici di accoppiamento carter;
3. Controllare il carter: se sono presenti incrinature e/o danneggiamenti, sostituire;
4. Controllare i condotti di mandata olio: se sono ostruiti, pulire con un getto di aria compressa.



### 13.17.3 Controllo catena di distribuzione e guida catena di distribuzione

Controllare la catena di distribuzione: se sono presenti danneggiamenti e/o rigidità, sostituire in blocco la catena di distribuzione e il pignone albero a camme.

Controllare la guida catena di distribuzione (lato aspirazione): se sono presenti danni e/o segni di usura, sostituire.



### 13.17.4 Controllo filtro olio

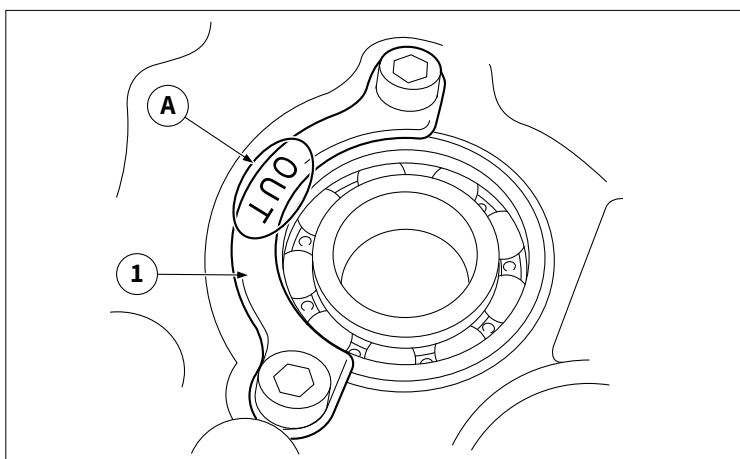
Controllare il filtro olio "A": se sono presenti danneggiamenti, sostituire.

In caso di contaminazioni, pulire con un solvente.

### 13.17.5 Controllo cuscinetti e paraolio

Controllare i cuscinetti "B". Pulire e lubrificare i cuscinetti, quindi ruotare la pista interna manualmente: se il movimento risulta difficoltoso, sostituire.

Controllare il paraolio "C": se sono presenti danni e/o segni usura, sostituire.

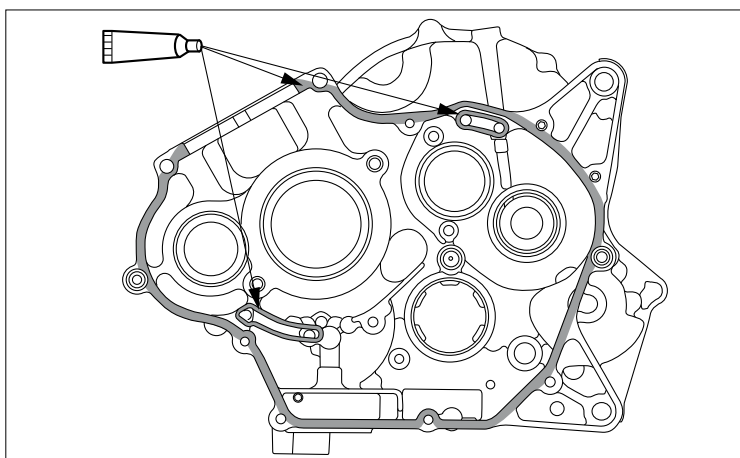


### 13.17.6 Installazione fermo cuscinetto

Installare il fermo cuscinetto "1" con il riferimento "OUT" (ESTERNO) "A" rivolto verso l'esterno.

 **Applicare il frenafili (LOCTITE®) sulle filettature del bullone fermo cuscinetto.**

 **Coppia di serraggio: bullone fermo cuscinetto 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)**



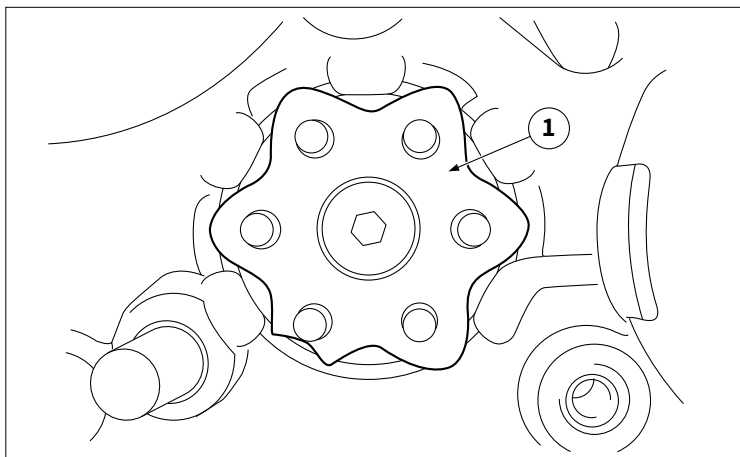
### 13.17.7 Assemblaggio carter

Pulire accuratamente tutte le superfici di accoppiamento guarnizione e le superfici di accoppiamento carter.

Applicare il sigillante sulle superfici di accoppiamento carter.

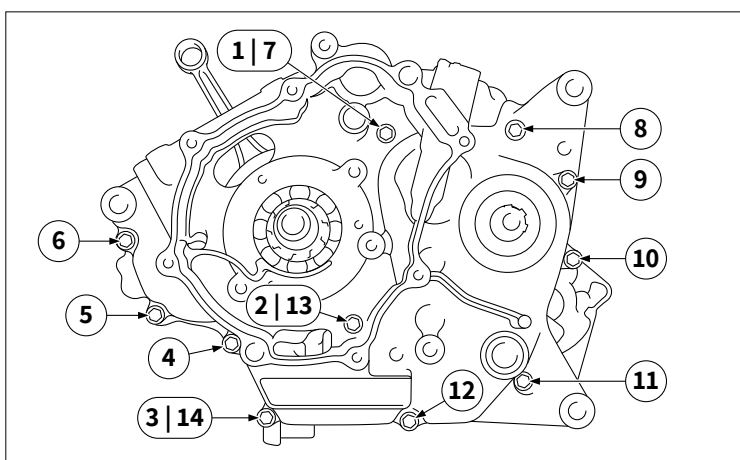
 **Legante n. 1215 (Three bond No.1215®)**

 **Non far entrare il sigillante in contatto con il passaggio dell'olio.**



Installare il carter destro.

Ruotare il segmento tamburo selettore cambio "1" nella posizione indicata in figura. In questa posizione, i denti del segmento tamburo selettore cambio non entrano in contatto con il carter durante l'installazione del carter.



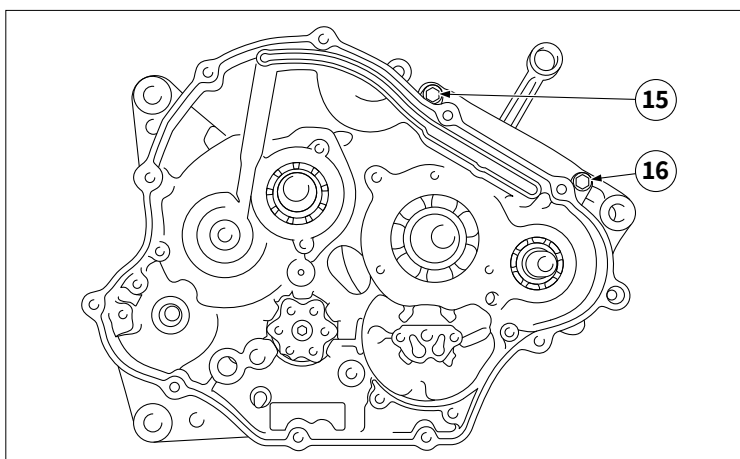
Installare i bulloni carter.

 **Coppia di serraggio: Bullone carter**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

**i** Serrare ciascun bullone di 1/4 di giro per volta, in modo graduale e secondo la sequenza indicata in figura "A" sul lato destro del carter e in figura "B" sul lato sinistro del carter.

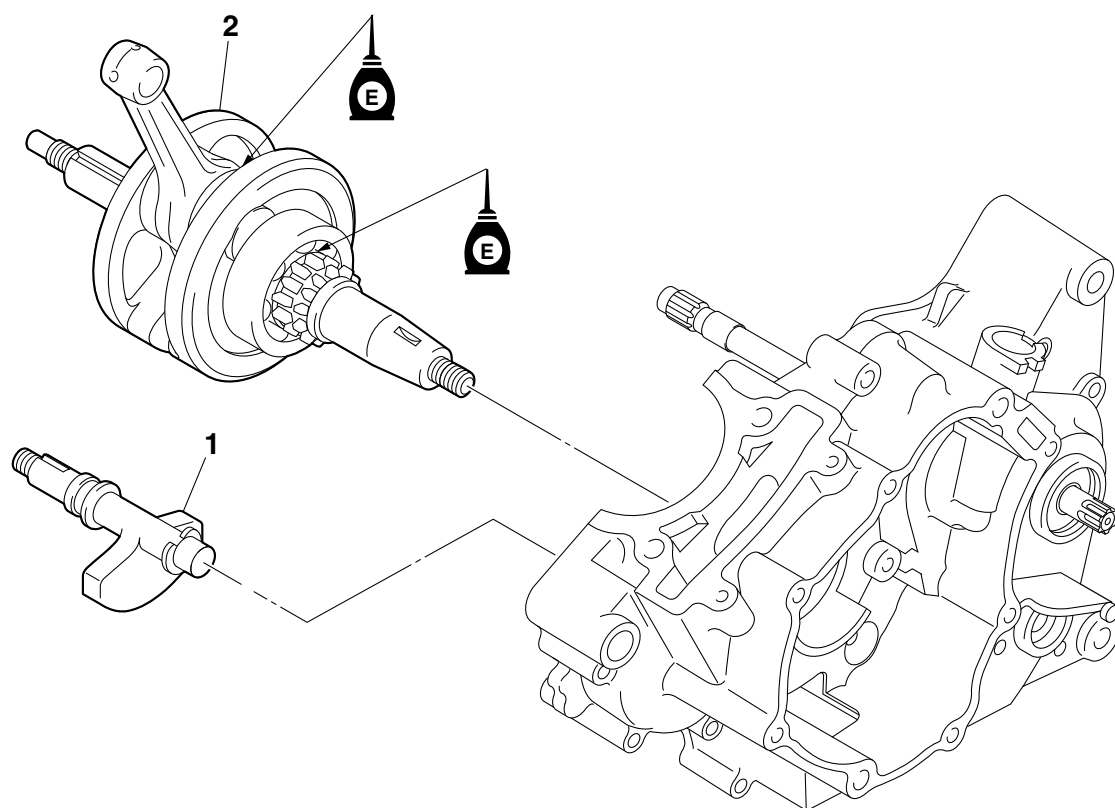
Le misure dei bulloni sono le seguenti:

- M6 × 70 mm: riferimenti "8-10", "12";
- M6 × 55 mm: riferimenti "15", "16";
- M6 × 45 mm: riferimenti "1-6", "11".



### 13.18 ALBERO MOTORE

Sequenza di rimozione dell'albero motore e dell'equilibratore.

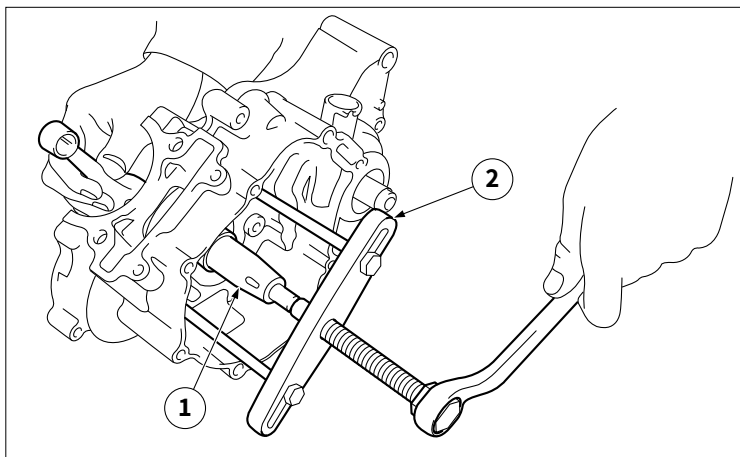


Operazioni preliminari:

– Carter, fare riferimento a “13.17 Carter” a pagina 222.

| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni |
|--------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Equilibratore                      | 1        |              |
| 2      | Albero motore                      | 1        |              |

**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.



### 13.18.1 Rimozione albero motore

Togliere l'albero motore "1".

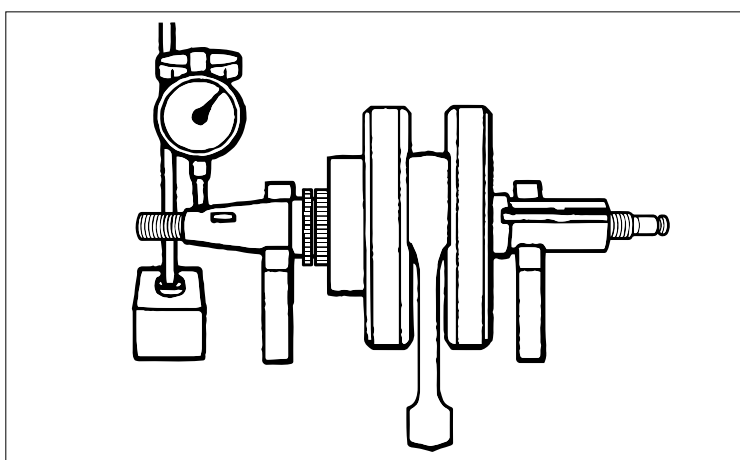
Rimuovere l'albero motore con il separatore carter "2".

**i** Assicurarsi che il separatore carter sia centrato sull'albero motore.

**!** Per proteggere l'estremità dell'albero motore, collocare una chiave a tubo di dimensioni idonee tra il bullone del separatore carter e l'albero motore.

**!** Non picchiare sull'albero motore.

**X** Separatore per carter



### 13.18.2 Controllo albero motore

Misurare il disassamento dell'albero motore: se non conforme ai valori prescritti, sostituire l'albero motore, il cuscinetto o entrambi.

**i** Ruotare lentamente l'albero motore.

**X** Limite di disassamento: 0.030 mm (0.0012 in)

Misurare il gioco laterale testa di biella: se non conforme ai valori prescritti, sostituire l'albero motore.

**X** Gioco laterale testa di biella:  
0.110-0.410 mm (0.0043-0.0161 in)

Misurare la larghezza albero motore: se non conforme ai valori prescritti, sostituire l'albero motore.

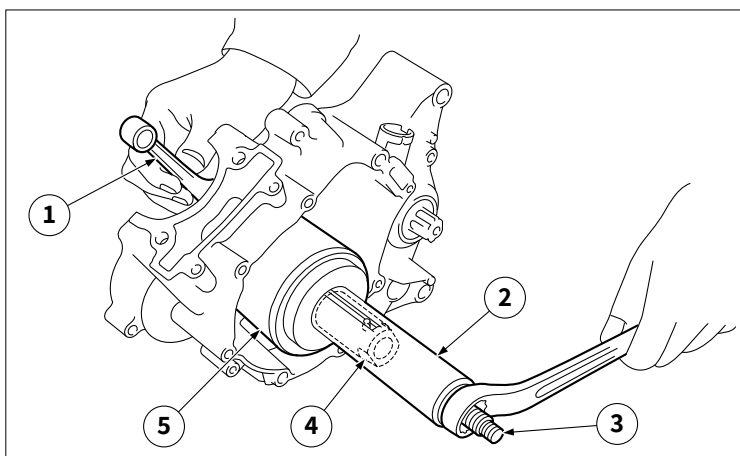
**X** Larghezza gruppo manovella:  
47.95-48.00 mm (1.888-1.890 in)

Controllare il pignone albero motore: se sono presenti danni e/o segni di usura, sostituire l'albero motore.

Controllare il cuscinetto: se sono presenti incrinature, danni e/o segni di usura, sostituire l'albero motore.

Controllare il perno albero motore: se sono presenti graffi e/o segni di usura, sostituire l'albero motore.

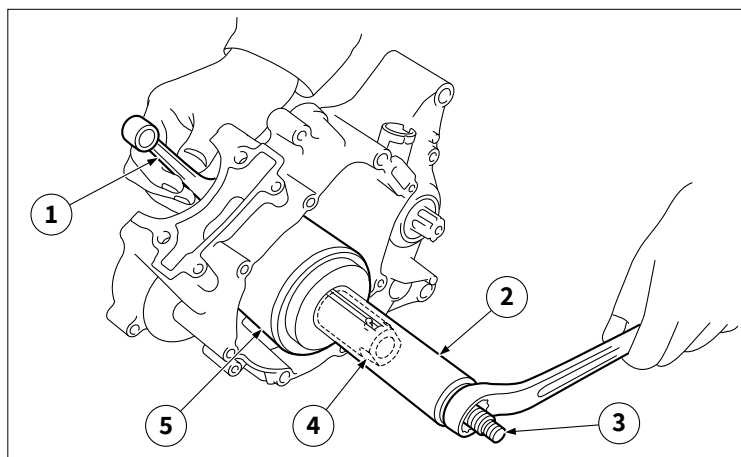
Controllare il condotto olio del perno albero motore: se è ostruito, pulire con aria compressa.



### 13.18.3 Installazione albero motore

Installare l'albero motore "1" adoperando l'attrezzo di installazione albero motore "2", il bullone di installazione albero motore "3", l'adattatore (M12) "4" e il distanziatore (installatore albero motore) "5".

**X** • Guida installatore albero motore;  
• Guida di installazione;  
• Bullone installatore albero motore;  
• Adattatore (M12);  
• Adattatore 3;  
• Distanziale (installatore albero motore);  
• Distanziale guida.

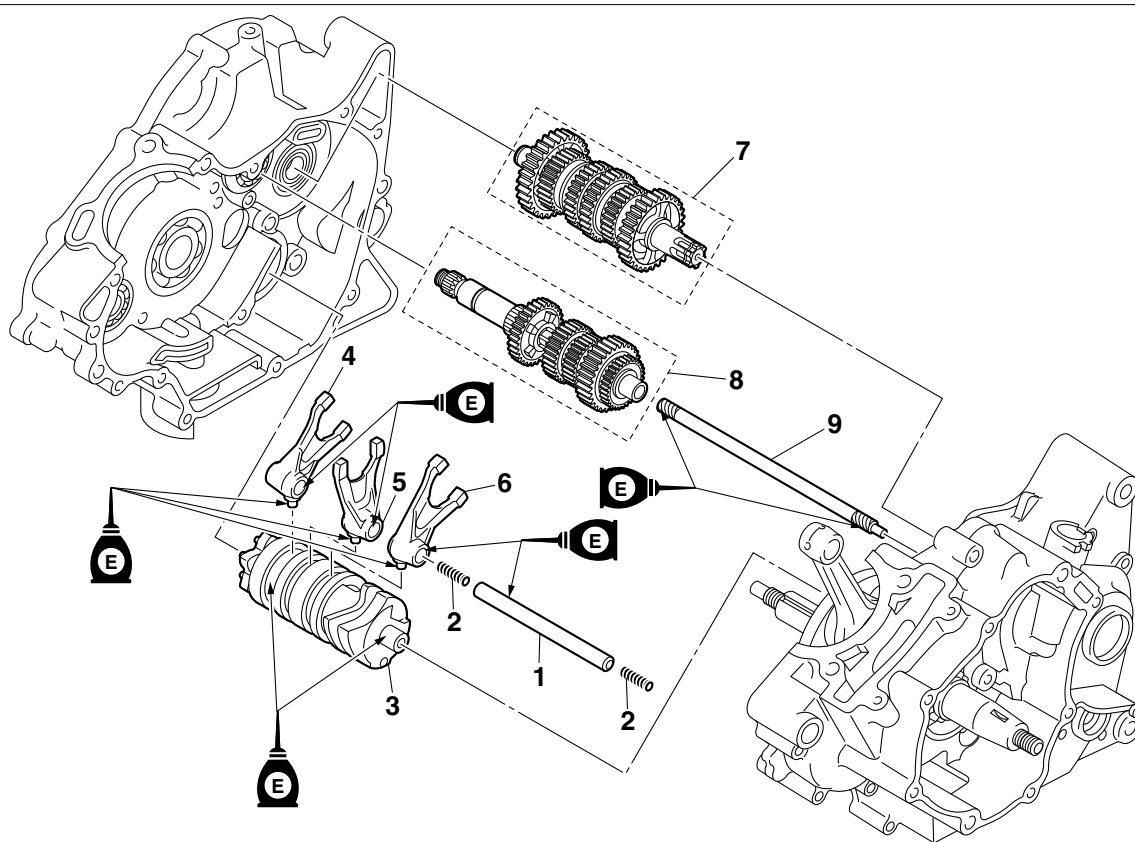


**⚠** Per evitare di graffiare l'albero motore e semplificare la procedura di montaggio, lubrificare i labbri paraolio con grasso a base di sapone di litio e ogni cuscinetto con olio motore.

**i** Bloccare la biella al punto morto superiore (PMS) con una mano e contemporaneamente ruotare il dado del bullone installatore albero motore con l'altra. Ruotare il bullone installatore albero motore finché la parte inferiore del gruppo albero motore raggiunge il cuscinetto.

**13.19 TRASMISSIONE**

Sequenza di rimozione di trasmissione, gruppo tamburo selettore cambio e forchette innesto cambio.



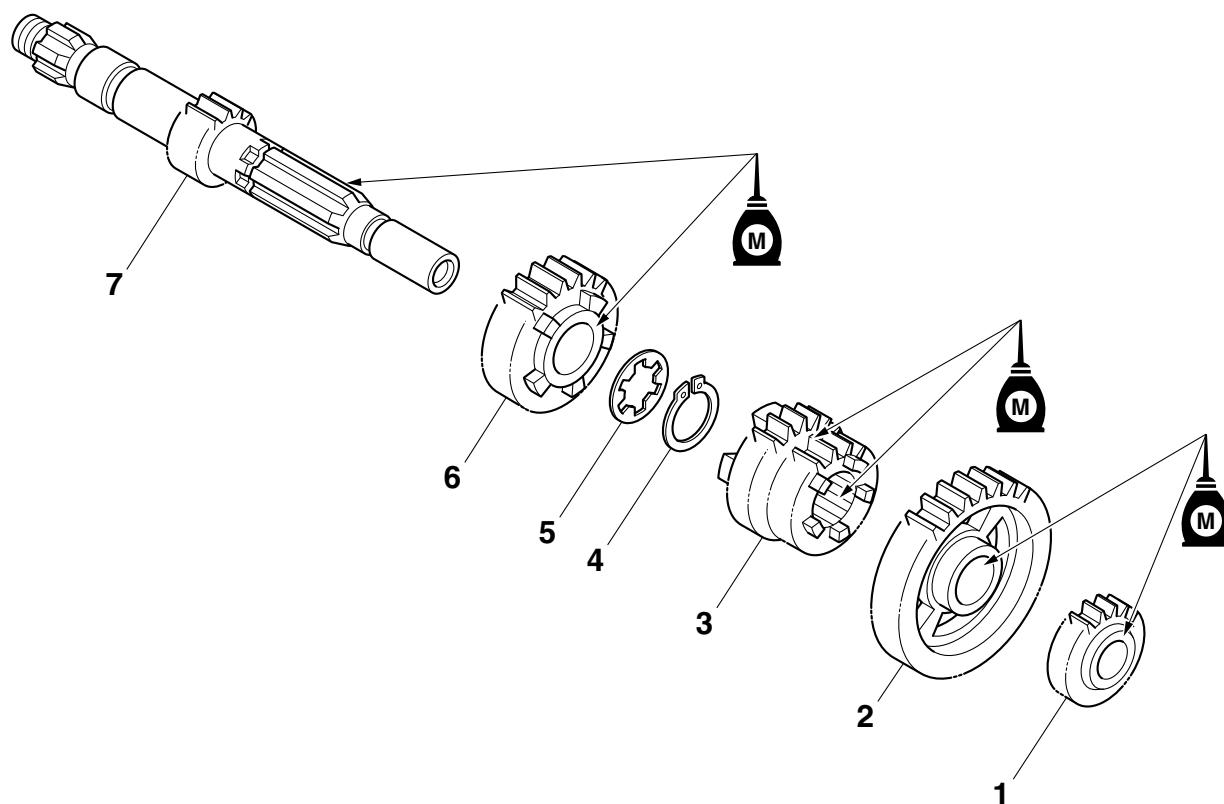
Operazioni preliminari:

– Carter, fare riferimento a “13.17 Carter” a pagina 222.

| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni |
|--------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Barra di guida forchetta cambio    | 1        |              |
| 2      | Molla                              | 2        |              |
| 3      | Gruppo tamburo selettore cambio    | 1        |              |
| 4      | Forchetta innesto cambio-R         | 1        |              |
| 5      | Forchetta innesto cambio-C         | 1        |              |
| 6      | Forchetta innesto cambio-L         | 1        |              |
| 7      | Albero secondario cambio           | 1        |              |
| 8      | Albero primario cambio             | 1        |              |
| 9      | Asta di comando frizione lunga     | 1        |              |

**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

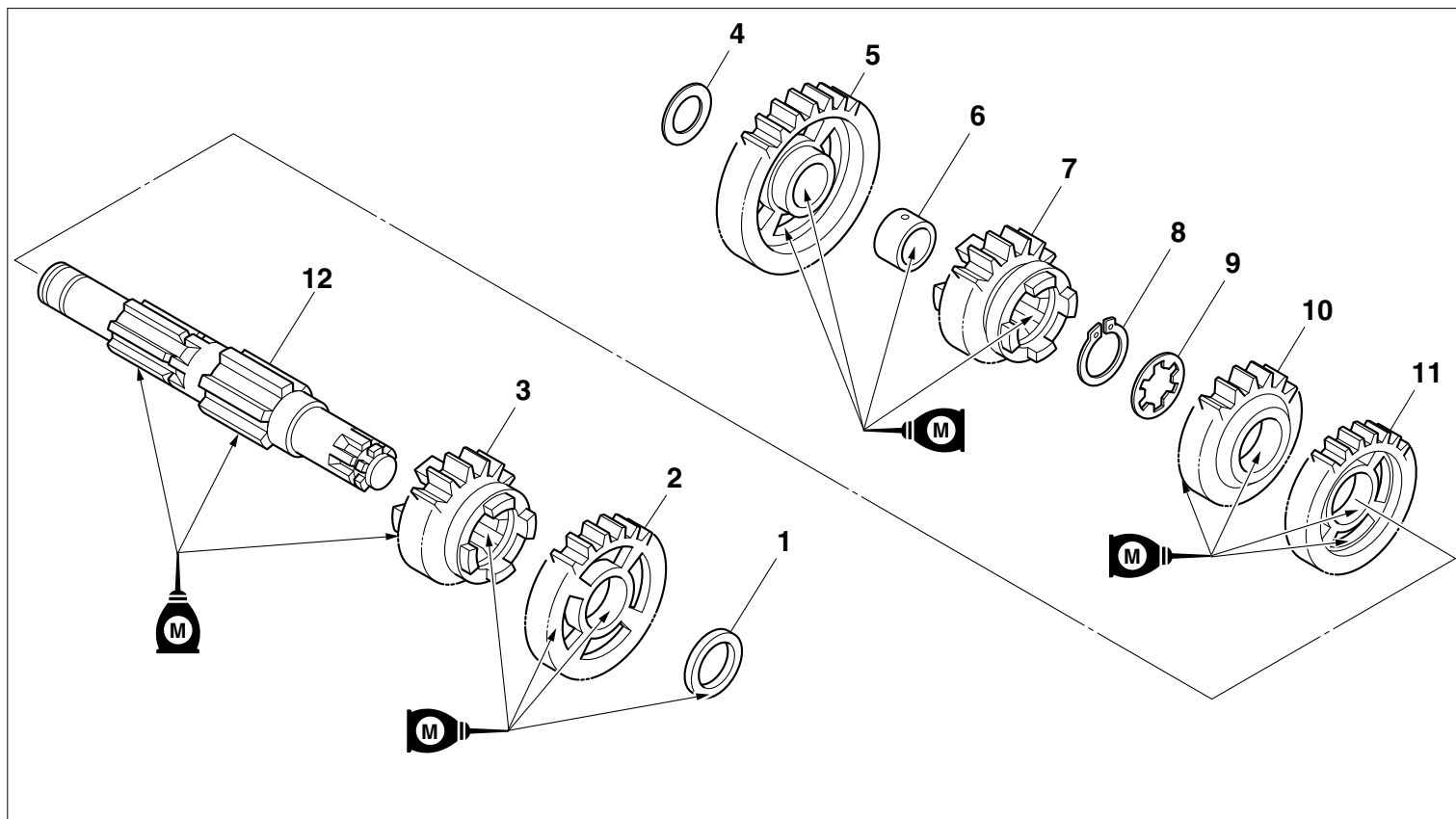
Sequenza di smontaggio dell'albero primario.



| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere        | Quantità | Osservazioni |
|--------|-------------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Pignone di 2 <sup>a</sup>                 | 1        |              |
| 2      | Pignone di 6 <sup>a</sup>                 | 1        |              |
| 3      | Pignone di 3 <sup>a</sup> /4 <sup>a</sup> | 1        |              |
| 4      | Anello elastico di sicurezza              | 1        |              |
| 5      | Rondella dentata                          | 1        |              |
| 6      | Pignone di 5 <sup>a</sup>                 | 1        |              |
| 7      | Albero primario/pignone di 1 <sup>a</sup> | 1        |              |

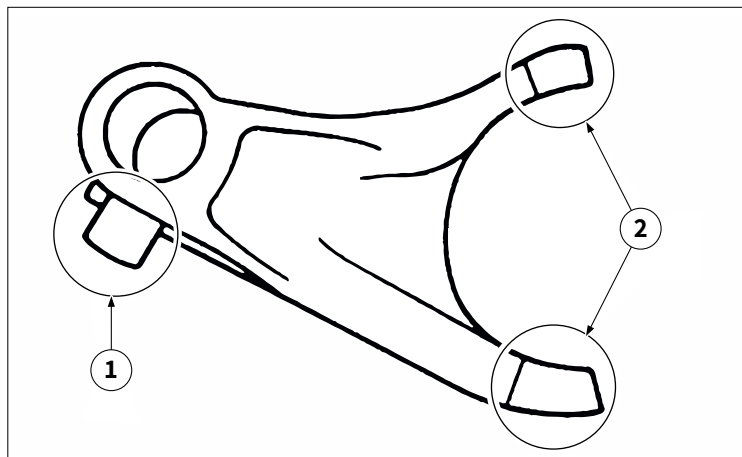
**i** Per l'assemblaggio, invertire la procedura di smontaggio.

Sequenza di smontaggio dell'albero secondario.



| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni |
|--------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Rondella                           | 1        |              |
| 2      | Ingranaggio 2ª marcia              | 1        |              |
| 3      | Ingranaggio 6ª marcia              | 1        |              |
| 4      | Rondella                           | 1        |              |
| 5      | Ingranaggio 1ª marcia              | 1        |              |
| 6      | Distanziale                        | 1        |              |
| 7      | Ingranaggio 5ª marcia              | 1        |              |
| 8      | Anello elastico di sicurezza       | 1        |              |
| 9      | Rondella dentata                   | 1        |              |
| 10     | Ingranaggio 4ª marcia              | 1        |              |
| 11     | Ingranaggio 3ª marcia              | 1        |              |
| 12     | Albero secondario                  | 1        |              |

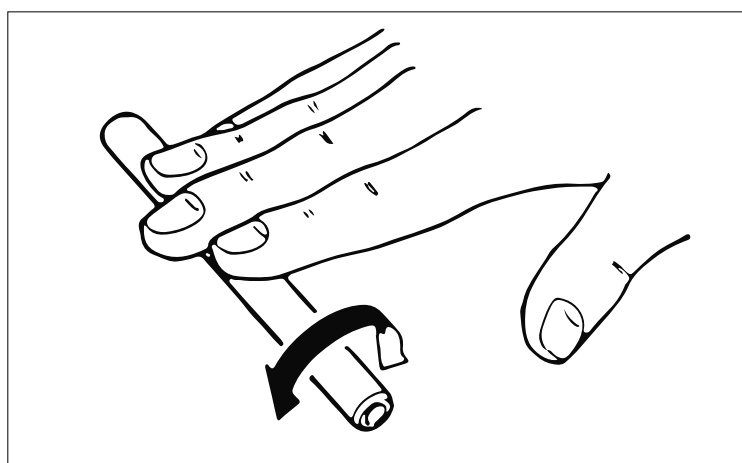
**i** Per l'assemblaggio, invertire la procedura di smontaggio.



### 13.19.1 Controllo forchette innesto cambio

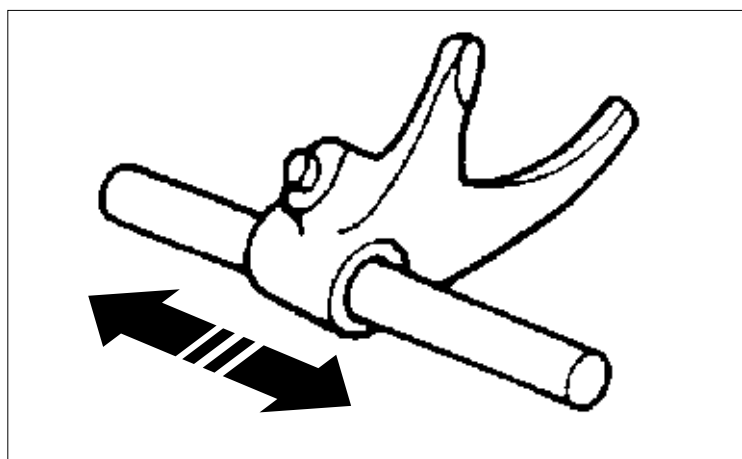
**i** La seguente procedura si applica a tutte le forchette innesto cambio.

Controllare il rullino camma forchetta innesto cambio “1” e il dente forchetta innesto cambio “2”: se sono presenti deformazioni, danneggiamenti, rigature e/o segni di usura, sostituire la forchetta innesto cambio.

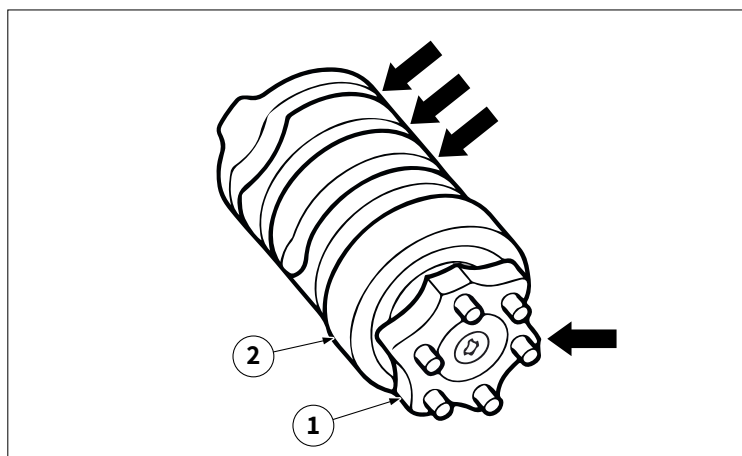


Controllare la barra di guida forchetta cambio; far rotolare la barra su di una superficie piana: se sono presenti deformazioni, sostituire.

**⚠ Non tentare di raddrizzare la barra di guida forchetta cambio se è deformata.**



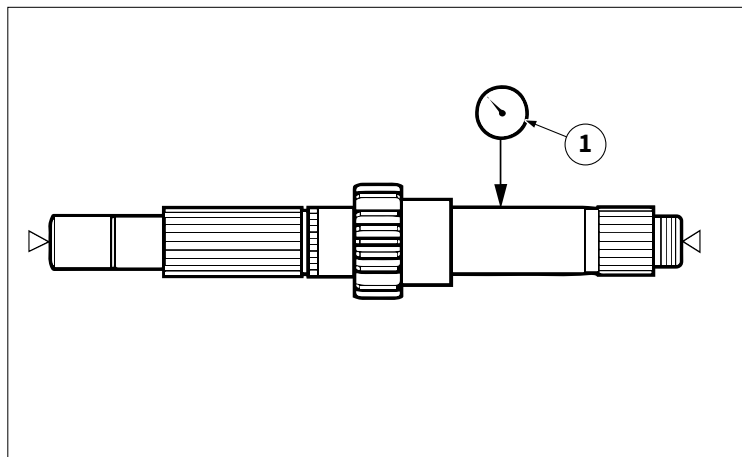
Controllare il movimento della forchetta innesto cambio, sulla barra di guida forchetta cambio: se il movimento risulta difficoltoso, sostituire in blocco le forchette innesto cambio e la barra di guida forchetta cambio.



### 13.19.2 Controllo gruppo tamburo selettore cambio

Controllare:

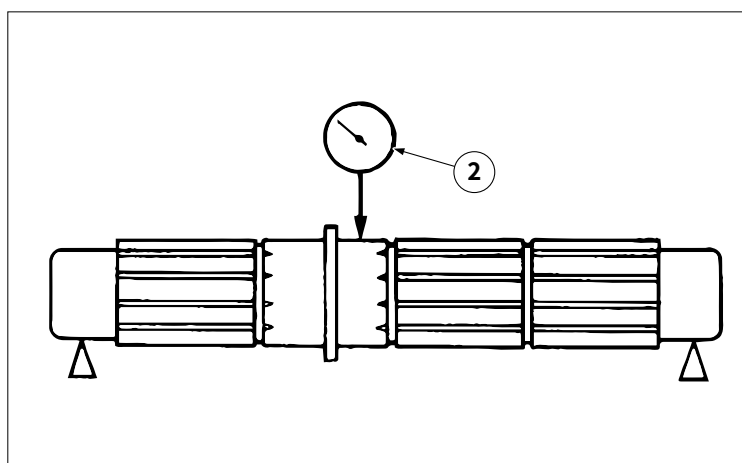
- Scanalatura tamburo selettore cambio: se sono presenti danneggiamenti, graffi e/o segni di usura, sostituire il gruppo tamburo selettore cambio;
- Segmento tamburo selettore cambio “1”: se sono presenti danneggiamenti e/o segni di usura, sostituire il gruppo tamburo selettore cambio;
- Cuscinetto tamburo selettore cambio “2”: se sono presenti danneggiamenti e/o vaioature, sostituire il gruppo tamburo selettore cambio.



### 13.19.3 Controllo trasmissione

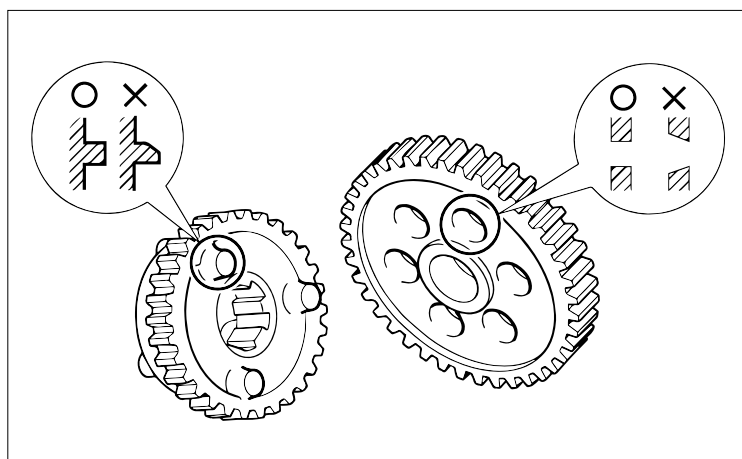
Misurare il disassamento dell'albero primario utilizzando un centratore e un comparatore "1": se non conforme alle specifiche, sostituire l'albero primario.

**Limite di disassamento albero primario:**  
**0.08 mm (0.0032 in)**



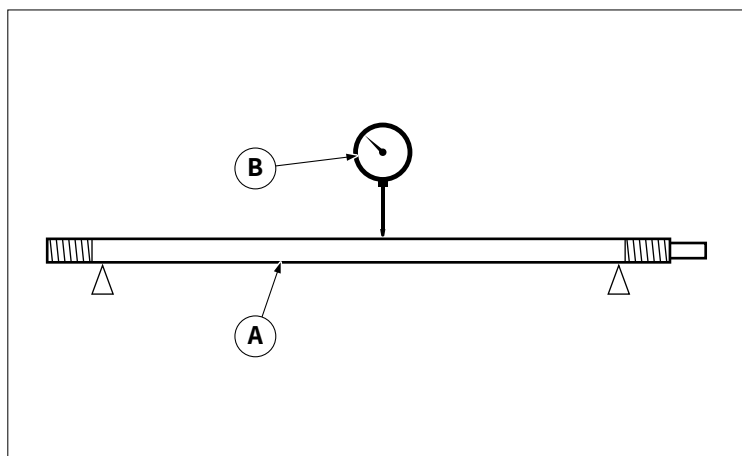
Misurare il disassamento dell'albero secondario utilizzando un centratore e un comparatore "2": se non conforme alle specifiche, sostituire l'albero secondario.

**Limite di disassamento albero secondario:**  
**0.08 mm (0.0032 in)**



Controllare:

- Ingranaggi di trasmissione: se è presente lo scolorimento del blu, delle vaiolature e/o segni di usura, sostituire l'ingranaggio o gli ingranaggi difettosi;
- Denti degli ingranaggi di trasmissione: se sono presenti incrinature, danni e/o bordi arrotondati, sostituire l'ingranaggio o gli ingranaggi difettosi;
- Corretto innesto degli ingranaggi per ciascun pignone rispetto al proprio ingranaggio: se non corretto, rimontare i gruppi degli assi della trasmissione;
- Movimento degli ingranaggi di trasmissione: se risulta difficoltoso, sostituire la parte o le parti difettose.

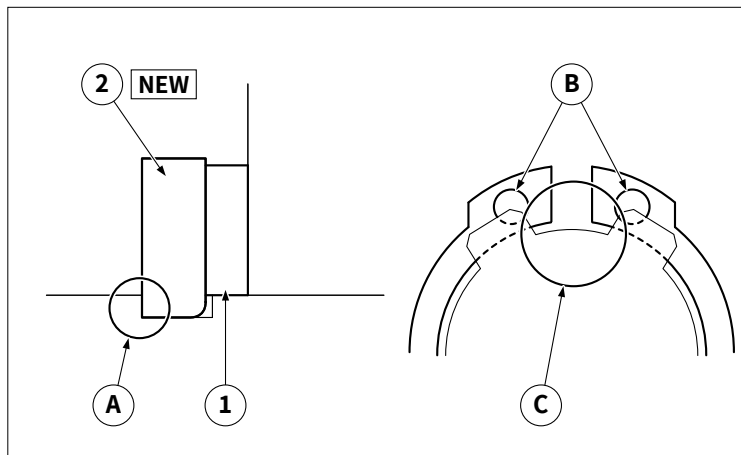


### 13.19.4 Controllo aste di comando frizione

Controllare l'asta di comando frizione lunga "A": se sono presenti fessure, danni e/o usura, sostituire l'asta di comando frizione lunga.

Misurare il limite di curvatura asta di spinta "B": se non conforme alle specifiche, sostituire l'asta di comando frizione lunga.

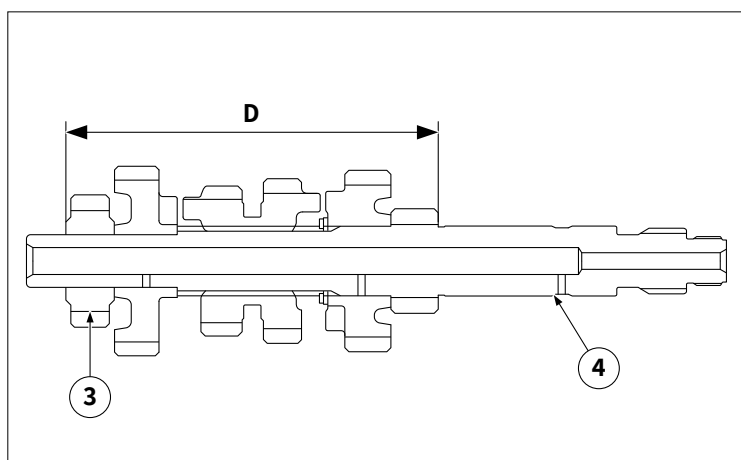
**Limite di curvatura asta di spinta:**  
**0.500 mm (0.0197 in)**


**13.19.5 Montaggio albero primario e albero secondario**

Installare la rondella dentata "1" e un nuovo anello elastico di sicurezza "2".

⚠ Assicurarsi di installare un anello elastico di sicurezza in modo che il lato affilato "A" sia rivolto in direzione opposta rispetto alla rondella e all'ingranaggio dentati.

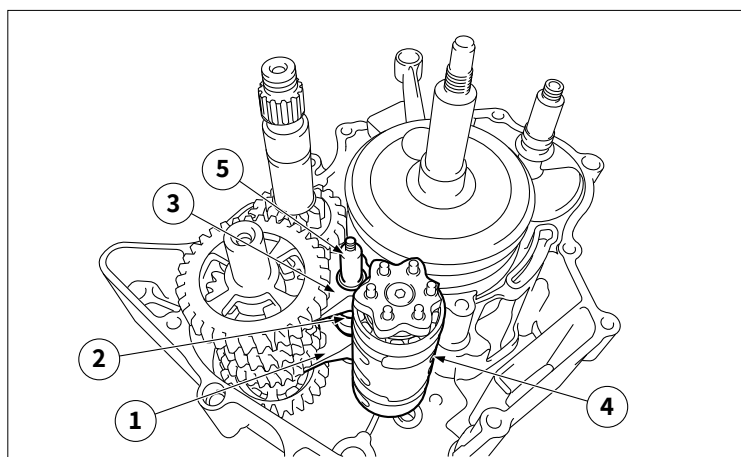
⚠ Assicurarsi che le estremità dell'anello elastico di sicurezza "B" siano posizionate in corrispondenza della scanalatura delle millerighe dell'albero "C".



Installare Pignone di 2ª "3".

ⓘ Spingere il secondo pignone all'interno dell'albero primario "4", come illustrato in figura.

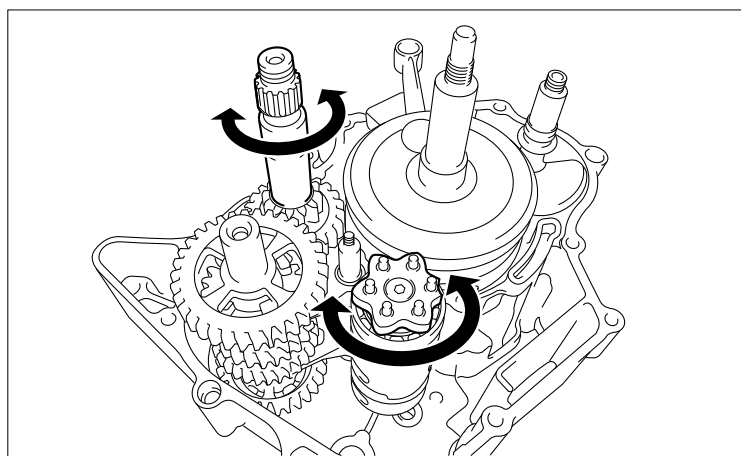
✂ Profondità di installazione "D":  
106.85-107.05 mm (4.207-4.215 in)


**13.19.6 Installazione forcelle innesto cambio e gruppo tamburo selettore cambio**

Installare:

- Forcella innesto cambio-L "1";
- Forcella innesto cambio-C "2";
- Forcella innesto cambio-R "3";
- Gruppo tamburo selettore cambio "4";
- Molle;
- Barra di guida forcella cambio "5".

ⓘ Le sporgenze di riferimento sulle forcelle innesto cambio devono essere rivolte verso il lato destro del motore e trovarsi nella sequenza indicata: "R", "C", "L".



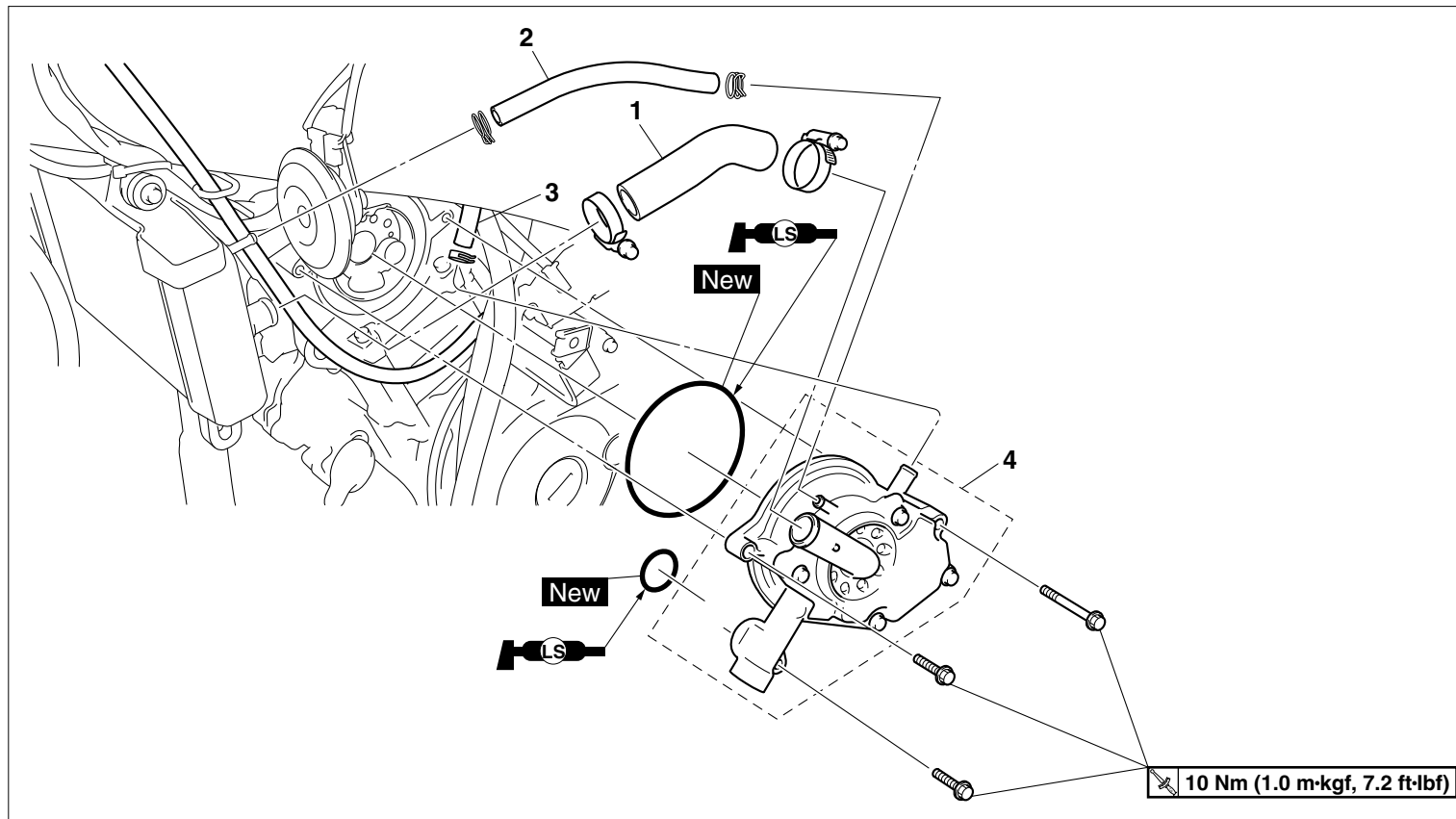
Controllare i movimenti della trasmissione: se vi sono movimenti irregolari, ripararli.

ⓘ Applicare a fondo l'olio motore su ciascun ingranaggio e cuscinetto.

ⓘ Prima di assemblare il carter, assicurarsi che la trasmissione sia nella posizione di folle e che gli ingranaggi ruotino liberamente.

### 13.20 POMPA ACQUA

Sequenza di rimozione della pompa acqua.



Operazioni preliminari:

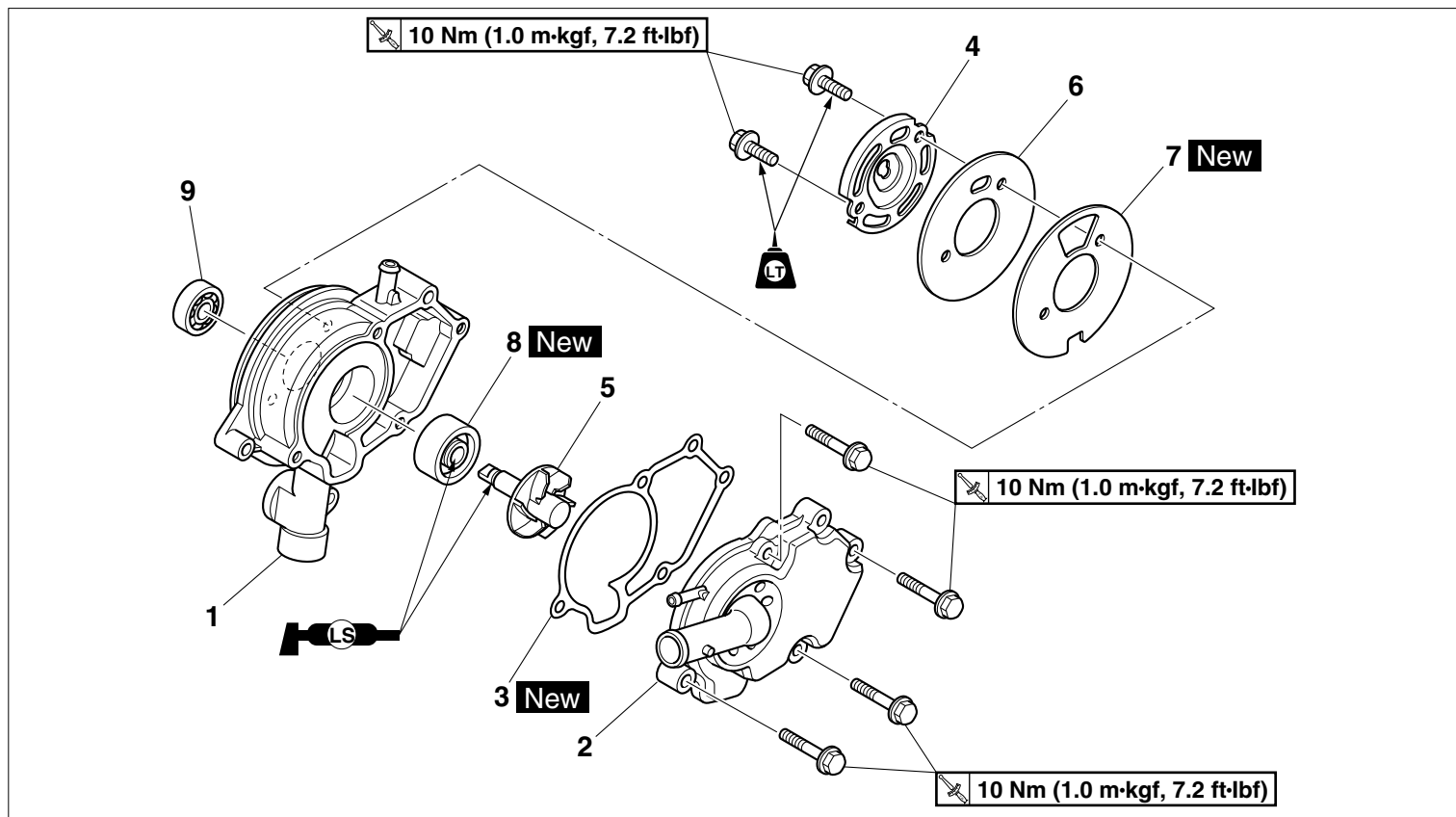
– Scaricare il liquido refrigerante.

| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni |
|--------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Manicotto uscita radiatore         | 1        |              |
| 2      | Tubo di sfiato pompa acqua         | 1        |              |
| 3      | Tubo sfiato testa cilindro         | 1        | Scollegare.  |
| 4      | Gruppo pompa acqua                 | 1        |              |

**i** Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

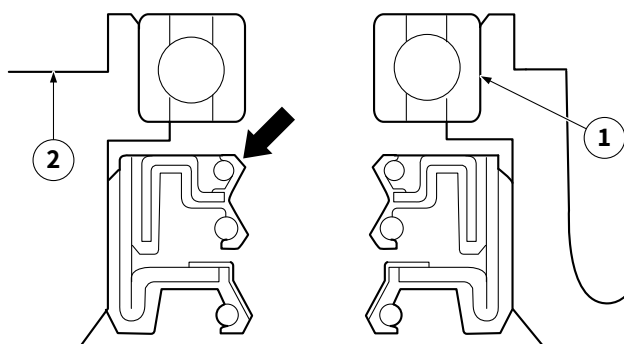
**⚠** Non è necessario rimuovere la pompa acqua, a meno che il livello del refrigerante sia estremamente basso oppure il liquido refrigerante contenga olio motore.

Sequenza di smontaggio della pompa acqua.



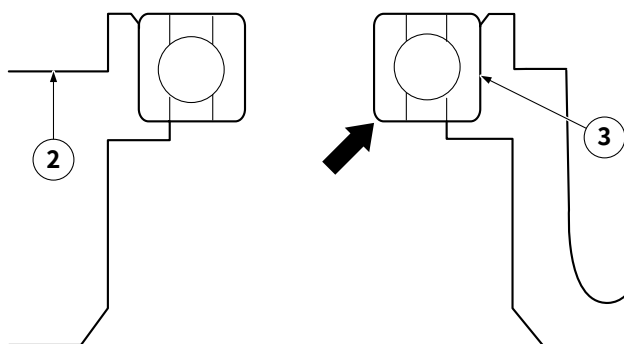
| Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere              | Quantità | Osservazioni |
|--------|-------------------------------------------------|----------|--------------|
| 1      | Alloggiamento pompa acqua                       | 1        |              |
| 2      | Coperchio alloggiamento pompa acqua             | 1        |              |
| 3      | Guarnizione coperchio alloggiamento pompa acqua | 1        |              |
| 4      | Fermo albero della girante                      | 1        |              |
| 5      | Albero della girante                            | 1        |              |
| 6      | Piastra alloggiamento pompa acqua               | 1        |              |
| 7      | Guarnizione alloggiamento pompa acqua           | 1        |              |
| 8      | Guarnizione pompa acqua                         | 1        |              |
| 9      | Cuscinetto                                      | 1        |              |

**i** Per l'assemblaggio, invertire la procedura di smontaggio.


**13.20.1 Smontaggio pompa acqua**

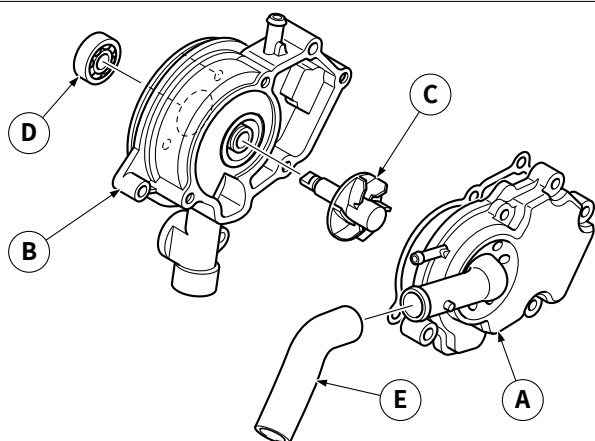
Togliere la guarnizione pompa acqua "1".

- ❗ **Rimuovere la guarnizione pompa acqua dall'interno dell'alloggiamento pompa acqua "2".**



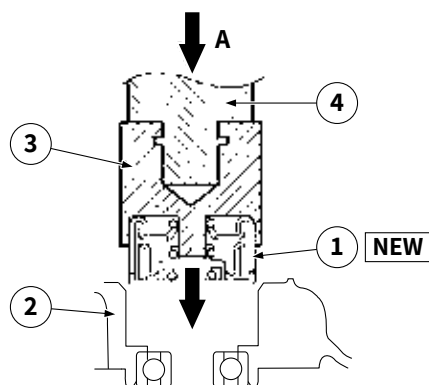
Togliere il cuscinetto "3"

- ❗ **Rimuovere il cuscinetto dall'esterno dell'alloggiamento pompa acqua "2".**


**13.20.2 Controllo pompa acqua**

Controllare:

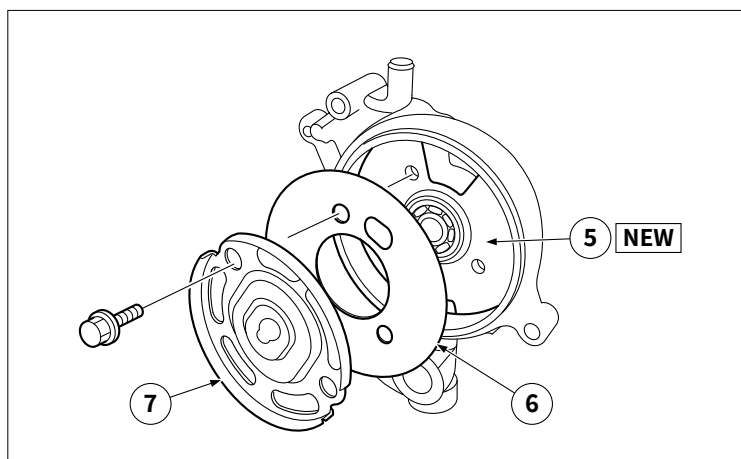
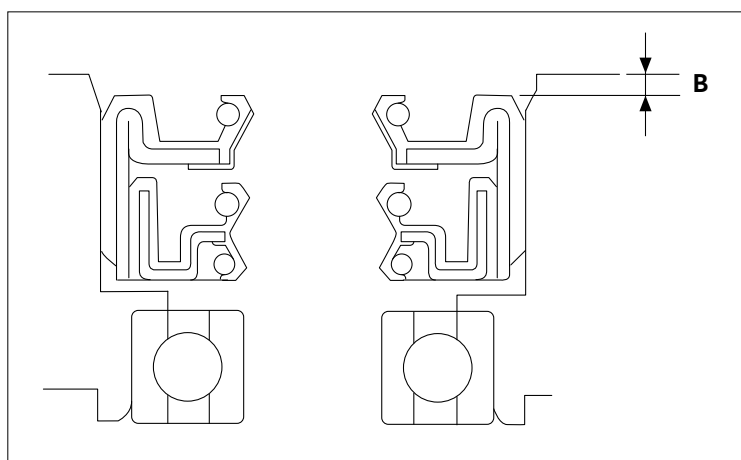
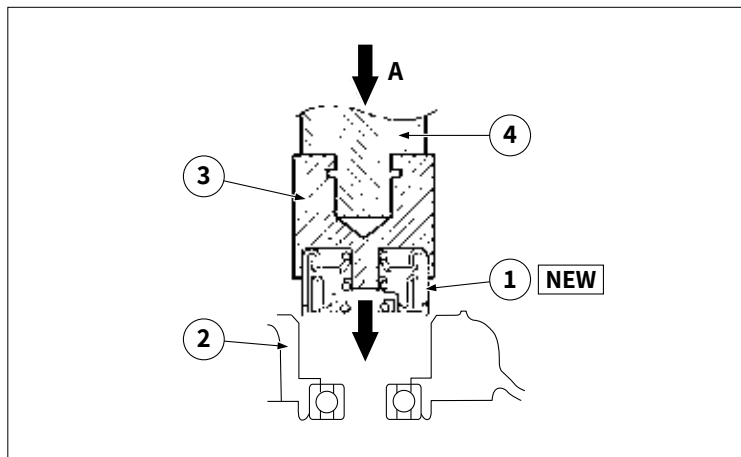
- Coperchio alloggiamento pompa acqua "A";
- Alloggiamento pompa acqua "B": se sono presenti incrinature e/o danneggiamenti, sostituire;
- Albero della girante "C": se sono presenti fessure, danni e/o segni di usura, sostituire;
- Cuscinetto "D": se il movimento risulta difficoltoso, sostituire;
- Manicotto uscita radiatore "E": se sono presenti incrinature e/o danneggiamenti, sostituire.


**13.20.3 Assemblaggio pompa acqua**

Installare la guarnizione pompa acqua "1" nell'alloggiamento pompa acqua "2".

- ⚠ **Non lubrificare mai la superficie della guarnizione della pompa dell'acqua con olio o grasso.**

- ❗ **Installare la guarnizione pompa acqua con gli attrezzi speciali.**



- ✗ • Installatore guarnizioni meccaniche;
- ✗ • Installatore cuscinetti albero condotto centrale;
- ✗ • Installatore cuscinetti condotto centrale 40 & 50 mm.

Per l'installazione della pompa acqua spingere verso il basso (direzione "A") la pompa, adoperando l'installatore guarnizioni meccaniche "3" e l'installatore cuscinetti albero condotto centrale "4".

- ① Installare la guarnizione pompa acqua con gli attrezzi speciali alla profondità specificata "B" come illustrato in figura.

- ✗ Profondità installazione pompa acqua "B":  
0-0.5 mm (0-0.02 in)

Lubrificare il labbro della guarnizione pompa acqua.

- ♻ Lubrificante raccomandato: Grasso a base di sapone di litio.

Installare:

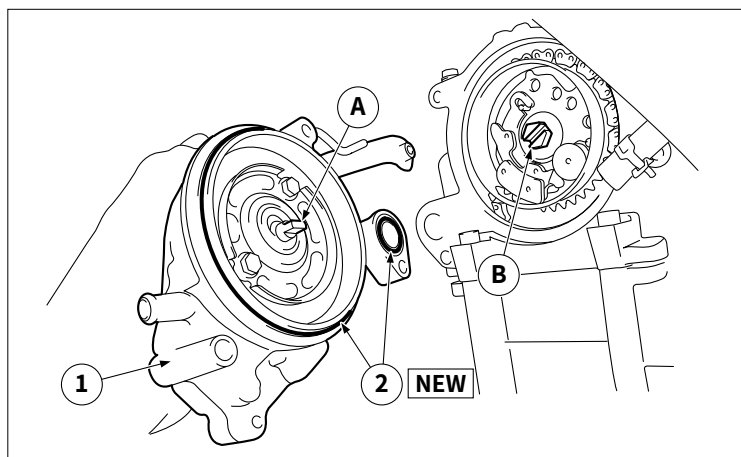
- Guarnizione alloggiamento pompa acqua "5";
- Piastra alloggiamento pompa acqua "6";
- Albero della girante;
- Fermo albero della girante "7".

- ✗ Coppia di serraggio: Bullone fermo albero della girante  
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

- ① Prima di installare il fermo albero della girante, lubrificare la fessura sull'estremità dell'albero della girante con un sottile strato di grasso a base di sapone di litio.

- ① Installare la guarnizione alloggiamento pompa acqua, la piastra alloggiamento pompa acqua e il fermo albero della girante come illustrato in figura.

- ① Dopo l'installazione, controllare che l'albero della girante ruoti agevolmente.



### 13.20.4 Installazione pompa acqua

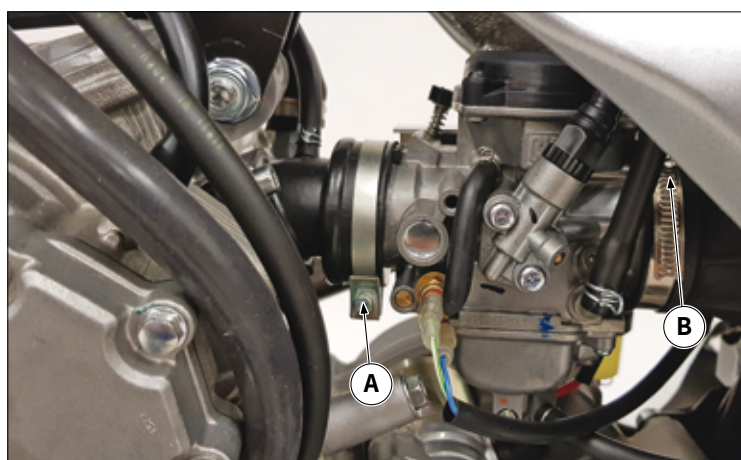
Installare il gruppo pompa acqua "1" e l'O-ring "2".

- ❗ **Allineare la sporgenza "A" sull'albero della girante alla fessura "B" sul bullone pignone albero a camme.**
- ❗ **Lubrificare gli O-ring con un leggero strato di grasso a base di sapone di litio.**

Riempire il sistema di raffreddamento con la quantità prescritta di liquido refrigerante raccomandato.

Controllare il sistema di raffreddamento: se sono presenti perdite, riparare o sostituire il pezzo difettoso.

Misurare la pressione di apertura tappo radiatore: se risulta al di sotto della pressione prescritta, sostituire il tappo radiatore.

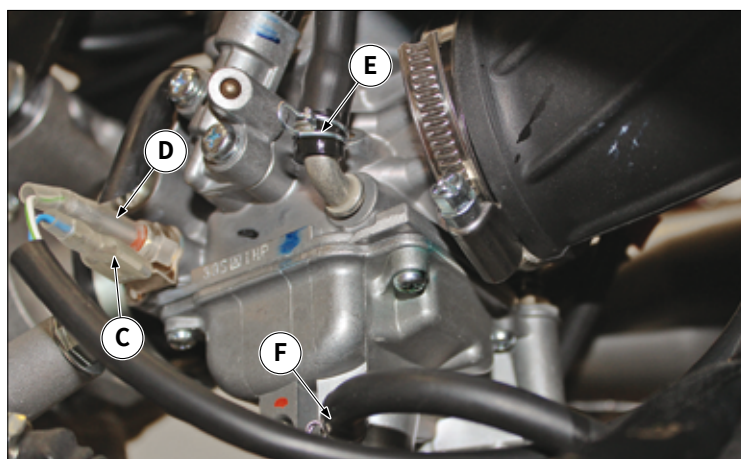


## 13.21 RIMOZIONE CARBURATORE

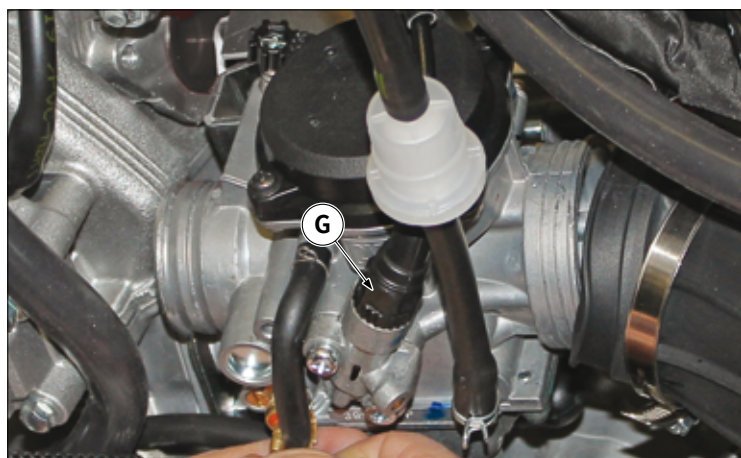
### 13.21.1 Rimozione carburatore

⚠ **Chiudere preventivamente il rubinetto benzina.**

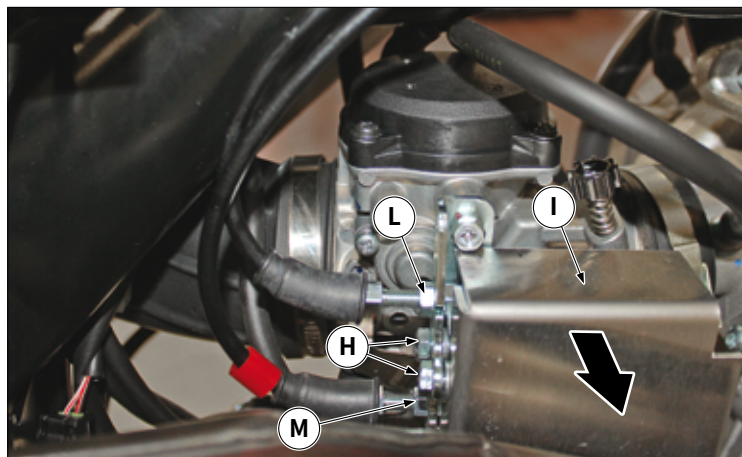
Rimuovere le fascette metalliche del raccordo cilindro/carburatore "A" e del raccordo carburatore/cassa filtro "B".



Scollegare i connettori "C" e "D" dal riscaldatore circuito minimo, rimuovere le fascette elastiche e i tubi "E" e "F".



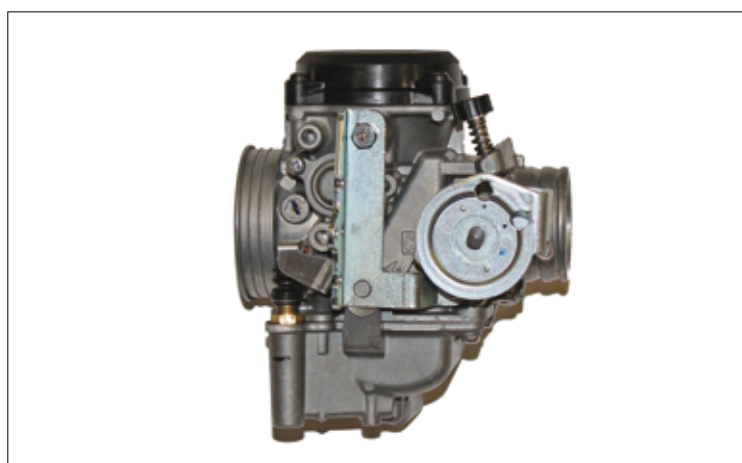
Scollegare il cavo starter "G".



Rimuovere le viti “H” ed estrarre la protezione “I”, rimuovere i cavi comando gas “L” e “M”.

Rimuovere il carburatore dal veicolo.

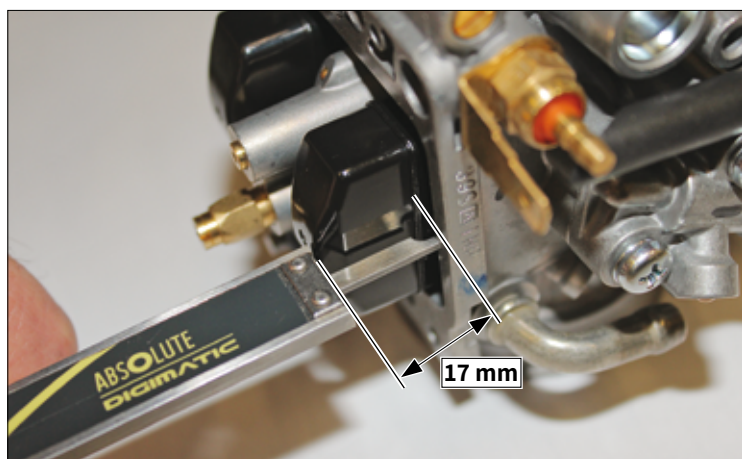
**i** Per il rimontaggio procedere nel senso inverso.



### IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

Keihin CVK 30

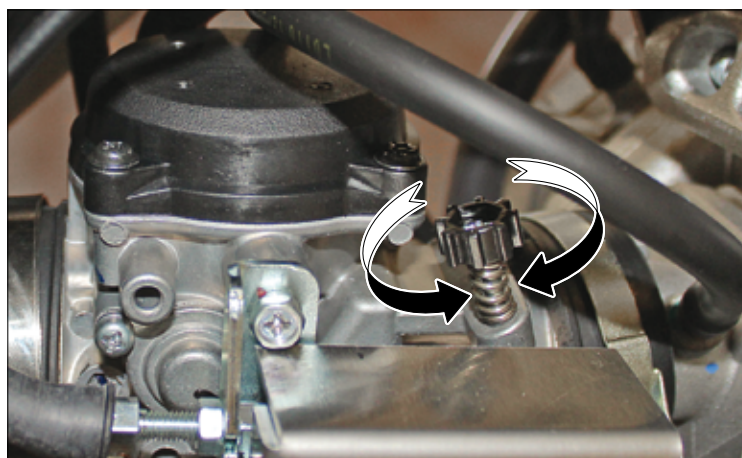
- Getto minimo: 35
- Getto massimo: 122
- Regolazione vite aria: 2 ¼ giri da tutto chiuso.



- Regolazione galleggiante: 17 mm. da bordo inferiore galleggiante a bordo battuta tra carburatore e vaschetta.

**✂ Altezza galleggiante = 17 mm.**

**⚠ Effettuare la misurazione e la regolazione del galleggiante appoggiando il carburatore su una superficie piana dal lato del filtro aria.**



### 13.21.2 Regolazione del minimo

Avviare il motore e regolare la vite di regolazione fino al regime minimo giri motore desiderato.

- Ruotando in senso orario i giri motore diminuiscono.
- Ruotando in senso antiorario i giri motore aumentano.