

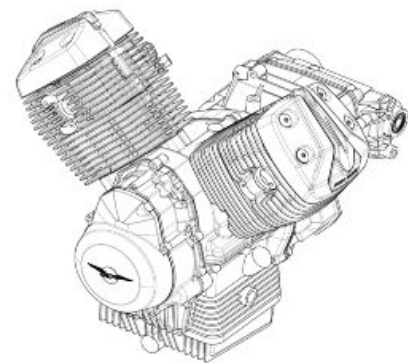


MOTO GUZZI®

PROUDLY AUTHENTIC MOTORCYCLES. SINCE 1921.

MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

2Q000383



Engine V85 E4



MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

Engine V85 E4

IL VALORE DELL'ASSISTENZA

Grazie ai continui aggiornamenti e ai programmi di formazione tecnica sui prodotti Moto Guzzi, i meccanici della Rete Ufficiale **Moto Guzzi** conoscono a fondo questo veicolo e dispongono dell'attrezzatura specifica occorrente per una corretta esecuzione degli interventi di manutenzione e riparazione.

L'affidabilità del veicolo dipende anche dalle condizioni meccaniche dello stesso. Il controllo prima della guida, la regolare manutenzione e l'utilizzo esclusivo dei **ricambi originali Moto Guzzi** sono fattori essenziali!

Per avere informazioni sul **Concessionario e/o Centro Assistenza Ufficiale** più vicino, riferirsi al nostro sito web:

www.motoguzzi.com

Solo se si richiedono ricambi originali Moto Guzzi si avrà un prodotto studiato e testato già durante la fase di progettazione del veicolo. I ricambi originali Moto Guzzi sono sistematicamente sottoposti a procedure di controllo della qualità, per garantirne la piena affidabilità e durata nel tempo.

Le descrizioni ed illustrazioni nella presente pubblicazione sono fornite ai fini descrittivi e non possono essere ritenute vincolanti.

Piaggio & C. S.p.A. si riserva il diritto, ferme restando le caratteristiche essenziali del tipo di prodotto qui descritto ed illustrato, di apportare in qualunque momento, senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione, le eventuali modifiche di organi, particolari o forniture di accessori, che essa ritenga opportuni per scopo di miglioramento o per qualsiasi altra esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

Non tutte le versioni riportate nella presente pubblicazione sono disponibili in ogni Paese. La disponibilità delle singole versioni deve essere verificata con la rete ufficiale di vendita Moto Guzzi.

Il marchio Moto Guzzi è di proprietà di Piaggio & C. S.p.A.

© Copyright 2019 - Piaggio & C. S.p.A. Tutti i diritti sono riservati. Vietata la riproduzione anche parziale.
Piaggio & C. S.p.A. Viale Rinaldo Piaggio, 25 - 56025 PONTEDERA (PI), Italia

www.piaggio.com

MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO Engine V85 E4

Questo manuale fornisce le informazioni principali per le procedure di normale intervento sul veicolo. Questa pubblicazione è indirizzata ai **Concessionari Moto Guzzi** e ai loro meccanici qualificati; molte nozioni sono state volutamente omesse, perché giudicate superflue. Non essendo possibile includere nozioni meccaniche complete in questa pubblicazione, le persone che utilizzano questo manuale devono essere in possesso sia di una preparazione meccanica di base, che di una conoscenza minima sulle procedure inerenti ai sistemi di riparazione dei motoveicoli. Senza queste conoscenze, la riparazione o il controllo del veicolo potrebbe essere inefficiente o pericolosa. Non essendo descritte dettagliatamente tutte le procedure per la riparazione, e il controllo del veicolo, bisogna adottare particolare attenzione al fine di evitare danni ai componenti e alle persone. Per offrire al cliente maggiore soddisfazione dall'uso del veicolo, **Moto Guzzi** s.p.a. si impegna a migliorare continuamente i propri prodotti e la relativa documentazione. Le principali modifiche tecniche e modifiche alle procedure per le riparazioni del veicolo vengono comunicate a tutti i **Punti Vendita Moto Guzzi e alle Filiali nel Mondo**. Tali modifiche verranno apportate, nelle edizioni successive di questo manuale. Nel caso di necessità o dubbi sulle procedure di riparazione e di controllo, interpellare il **REPARTO ASSISTENZA Moto Guzzi**, il quale sarà in grado di fornirvi qualsiasi informazione al riguardo, oltre a fornire eventuali comunicazioni su aggiornamenti e modifiche tecniche applicate al veicolo.

NOTA BENE Indica una nota che dà le informazioni chiave per rendere il procedimento più facile e più chiaro

ATTENZIONE Indica i procedimenti specifici che si devono seguire per evitare danni al veicolo

AVVERTENZA Indica i procedimenti specifici che si devono seguire per evitare possibili infortuni a chi ripara il veicolo



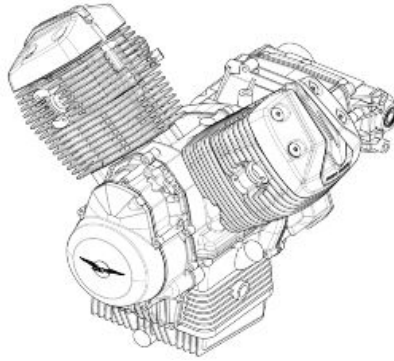
Sicurezza delle Persone Il mancato o incompleto rispetto di queste prescrizioni può comportare pericolo grave per l'incolumità delle persone.



Salvaguardia dell'Ambiente Indica i giusti comportamenti da tenere perché l'uso del veicolo non rechi alcun danno alla natura.



Integrità del Veicolo Il mancato o incompleto rispetto di queste prescrizioni comporta il pericolo di seri danni al veicolo e talvolta anche il decadimento della garanzia



INDICE DEGLI ARGOMENTI

CARATTERISTICHE

CAR

ATTREZZATURA SPECIALE

ATT

MOTORE

MOT

INDICE DEGLI ARGOMENTI

CARATTERISTICHE

CAR

Coppie di serraggio

Nel caso in cui, nelle tavole a seguire, non siano espressamente indicate le coppie di serraggio, seguire la tabella con le coppie generiche sotto riportate.

COPPIE DI SERRAGGIO GENERALI

| | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 |
|---|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Coppia di serraggio metrica: TE - TEFL - TCEI - TBEI - TCC - TS | 3 Nm (2.21 lbf ft) | 6 Nm (4.43 lbf ft) | 10 Nm (7.38 lbf ft) | 25 Nm (18.44 lbf ft) | 50 Nm (36.88 lbf ft) | 80 Nm (59.00 lbf ft) |

COPPIE DI SERRAGGIO GENERALI VITI AUTOFILETTANTI PER PLASTICA

| | 2.9 mm | 3.9 mm | 4.2 mm | 5 mm |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Coppia di serraggio | 2 Nm (1.48 lbf ft) | 2 Nm (1.48 lbf ft) | 3 Nm (2.21 lbf ft) | 3 Nm (2.21 lbf ft) |

ATTENZIONE

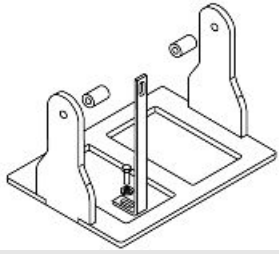

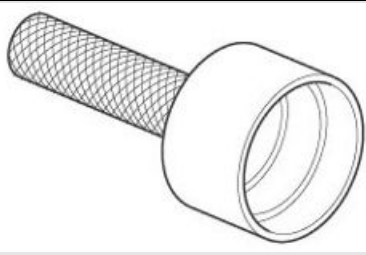
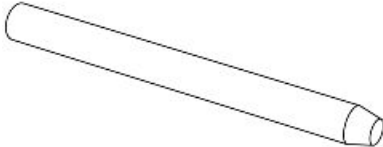

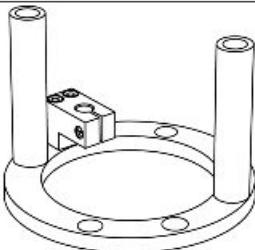
**LE VITI CON SIGILLANTE FRENAFILETTI (PREIMPREGNATE), UNA VOLTA ALLENTATE, DEVONO ESSERE SOSTITuite CON NUOVE VITI.
PRIMA DI INSTALLARE LE NUOVE VITI, PULIRE ACCURATAMENTE I FORI FILETTATI, ASSICURANDOSI DI AVER ELIMINATO OGNI RESIDUO DEL VECCHIO SIGILLANTE FRENAFILETTI.**

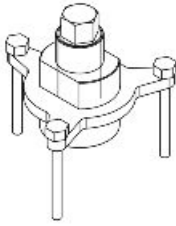
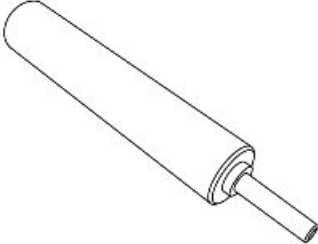
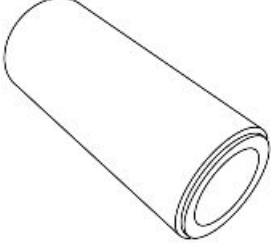
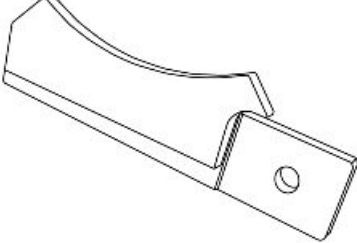
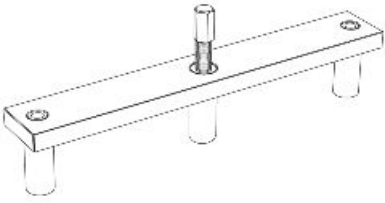
INDICE DEGLI ARGOMENTI

ATTREZZATURA SPECIALE

ATT

ATTREZZI SPECIALI

| Cod. Magazzino | Descrizione | |
|----------------|--|---|
| 020997Y | Piastra supporto motore |  |
| 020382Y | Atrezzo per rimozione semiconi valvole |  |
| GU19927100 | Atrezzo montaggio anello di tenuta sulla flangia lato volano |  |
| 020995Y | Perno centraggio bilanciere |  |
| 020128Y | Fascia montaggio pistone |  |
| 020996Y | Atrezzo misurazione sporgenza pistone |  |

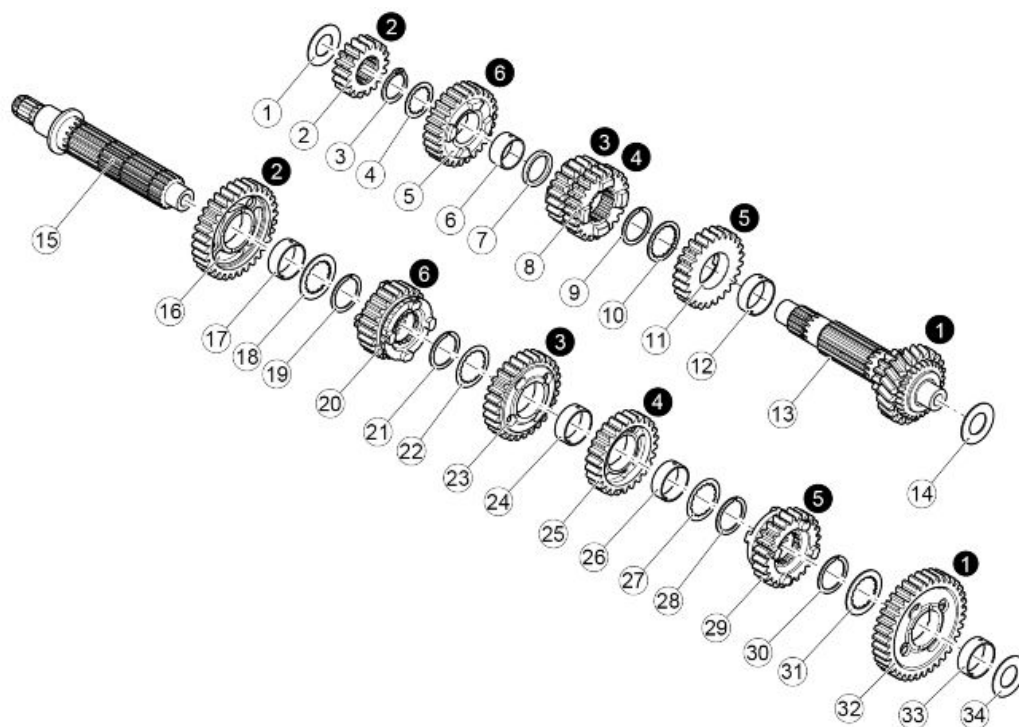
| Cod. Magazzino | Descrizione | |
|----------------|--|--|
| 020713Y | Estrattore volano |  |
| 020976Y | Punzone montaggio parapolvere comando frizione |  |
| 021020Y | Punzone montaggio paraolio campana frizione |  |
| 021001Y | Fermo frizione |  |
| 021002Y | Centraggio frizione |  |

INDICE DEGLI ARGOMENTI

MOTORE

MOT

Cambio

Schema

Legenda:

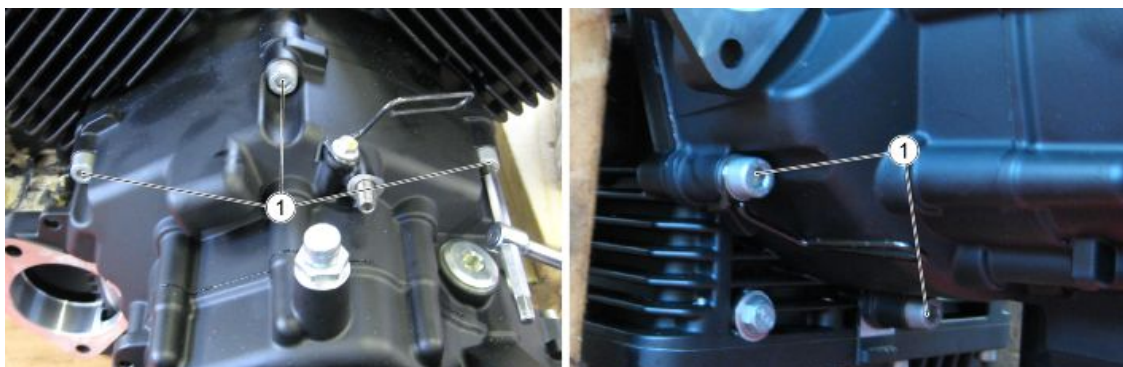
1. Rondella di spallamento
2. Ingranaggio 2a velocità su primario
3. Anello elastico
4. Rosetta di spallamento
5. Ingranaggio 6a velocità sul primario
6. Boccola flottante
7. Rondella di spallamento albero primario
8. Ingranaggio scorrevole 3a e 4a velocità sul primario
9. Anello elastico per albero
10. Rosetta di spallamento
11. Ingranaggio 5a velocità sul primario
12. Boccola flottante
13. Albero primario con PI
14. Rondella di spallamento
15. Albero cambio secondario
16. Ingranaggio 2a velocità albero secondario

17. Boccola flottante
18. Rosetta di spallamento
19. Anello elastico per albero
20. Ingranaggio 6a velocità albero secondario
21. Anello elastico per albero
22. Rosetta di spallamento
23. Ingranaggio 3a velocità albero secondario
24. Boccola flottante
25. Ingranaggio 4a velocità albero secondario
26. Boccola flottante
27. Rosetta di spallamento
28. Anello elastico per albero
29. Ingranaggio 5a velocità albero secondario
30. Anello elastico per albero
31. Rosetta di spallamento
32. Ingranaggio 1a velocità albero secondario
33. Boccola flottante
34. Rondella di spallamento

Scatola cambio

Rimozione scatola cambio

- Rimuovere le 5 viti di fissaggio (1) della scatola cambio al carter motore



- Rimuovere la vite di fissaggio (2) della scatola cambio, posizionata dal lato carter motore



- Rimuovere la vite scatola cambio completa



Alberi cambio

Smontaggio cambio

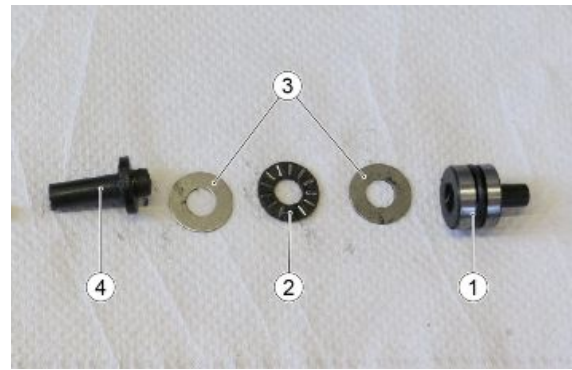
- Rimuovere le 12 viti di fissaggio del cambio lato motore.



- Rimuovere la vite di fissaggio del cambio lato cardano.



- Rimuovere il corpo esterno (1), il cuscinetto reggispinta (2) con le due relative rondelle di scorrimento (3) e il corpo intermedio (4).



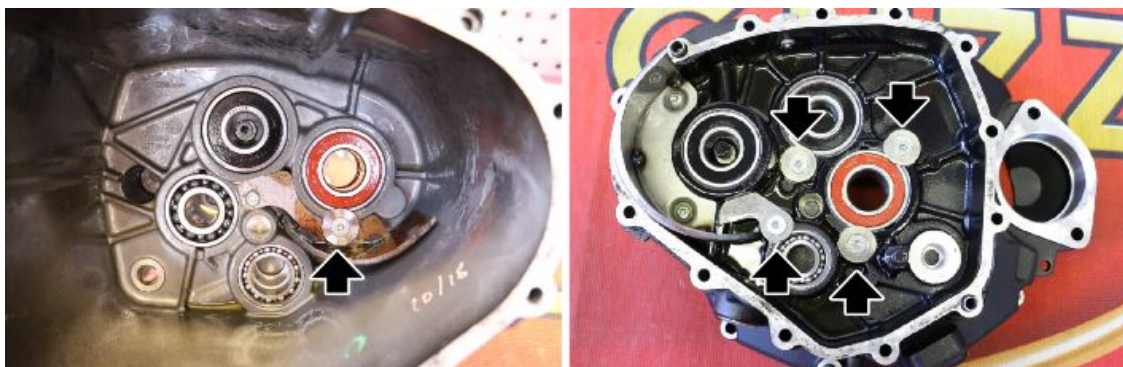
- Rimuovere l'asta spingipiattello



- Rimuovere il coperchio scatola cambio dalla scatola stessa, aiutandosi con alcuni colpi di mazzuola



- Dopo aver rimosso tutti i componenti interni, per rimuovere i cuscinetti installati nei carter della scatola cambio è necessario rimuovere precedentemente le rondelle/piastina di sicurezza.



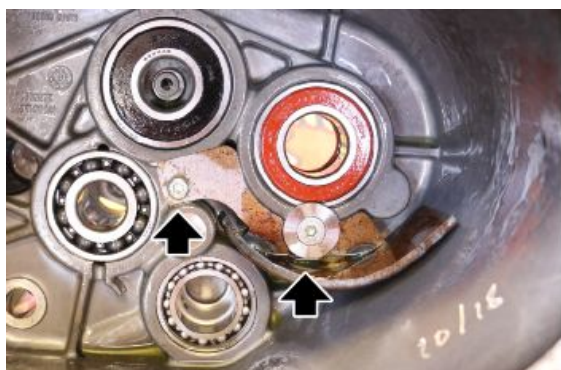
- Utilizzando degli estrattori generici è possibile rimuovere i cuscinetti dai carter della scatola cambio.



- Scaldare molto bene con un phon la zona del cuscinetto albero primario sulla base della scatola cambio e la zona dell'albero secondario sul coperchio della scatola cambio. Successivamente sarà possibile rimuovere i cuscinetti battendo i carter su una superficie. Eventualmente utilizzare un estrattore per cuscinetti con false sfere.



- In caso di necessità, rimuovere le viti di fissaggio delle paratie situate nei carter per poterle estrarre.



Smontaggio albero primario

ATTENZIONE

IN FASE DI RIMONTAGGIO SOSTITUIRE I SEEGER

- Rimuovere il selettore cambio, l'albero desmodromico e le forchette complessive di albero
- Rimuovere gruppo ingranaggi completo

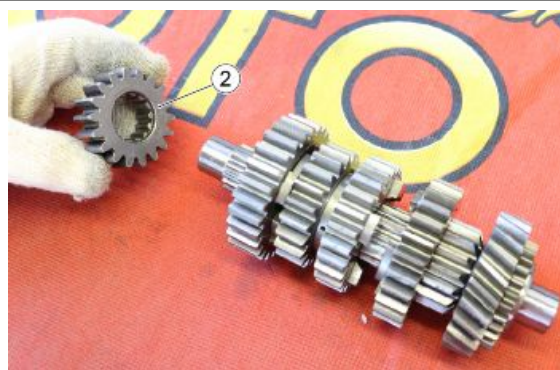


Per scomporre l'albero primario, operare come segue:

- Rimuovere la rondella di spessamento (1)



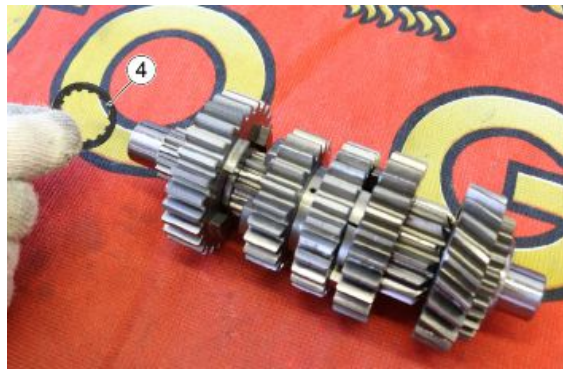
- Rimuovere l'ingranaggio della 2a marcia (2)



- Utilizzando delle apposite ganasce, bloccare l'albero primario in morsa e rimuovere il seeger (3)



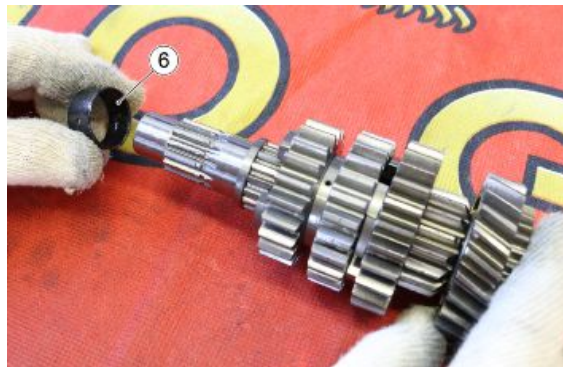
- Rimuovere il distanziale (4)



- Rimuovere l'ingranaggio della 6a marcia (5)



- Rimuovere la boccola (6)



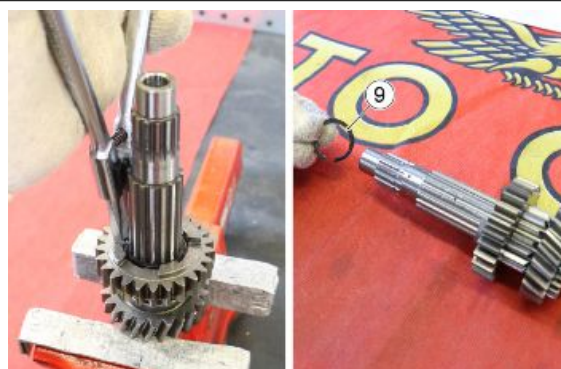
- Rimuovere il distanziale (7)



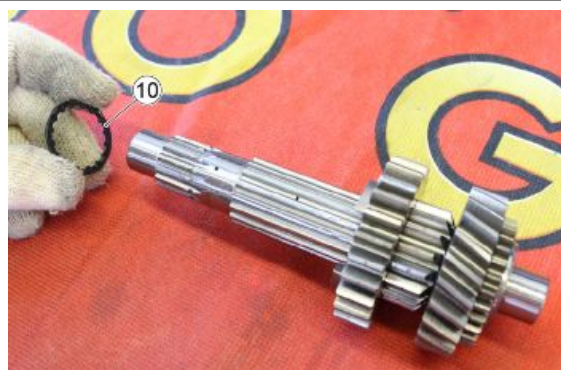
- Rimuovere l'ingranaggio della 3-4a marcia (8)



- Utilizzando delle apposite ganasce, bloccare l'albero primario in morsa e rimuovere il seeger (9)



- Rimuovere il distanziale (10)



- Rimuovere l'ingranaggio della 5a marcia (11)



- Rimuovere la boccia (12)



- Rimuovere la rondella (13) dall'albero primario (14)



Smontaggio albero secondario

ATTENZIONE

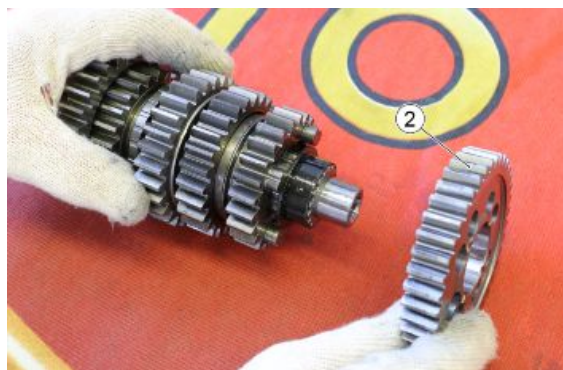
IN FASE DI RIMONTAGGIO SOSTITUIRE I SEEGER

Per scomporre l'albero secondario, operare come segue:

- Rimuovere la rondella di spessora-mento (1)



- Rimuovere l'ingranaggio della prima marcia (2)



- Rimuovere la boccia (3)



- Rimuovere la rosetta di rasamento (4)



- Rimuovere il seeger (5)



- Rimuovere l'ingranaggio della 5a marcia (6)



- Rimuovere il seeger (7)



- Rimuovere la rosetta di rasamento (8)



- Rimuovere l'ingranaggio della 4a marcia (9)



- Rimuovere la boccia (10)



- Rimuovere l'ingranaggio della 3a marcia (11)



- Rimuovere la boccola (12)



- Rimuovere la rosetta di rasamento (13)



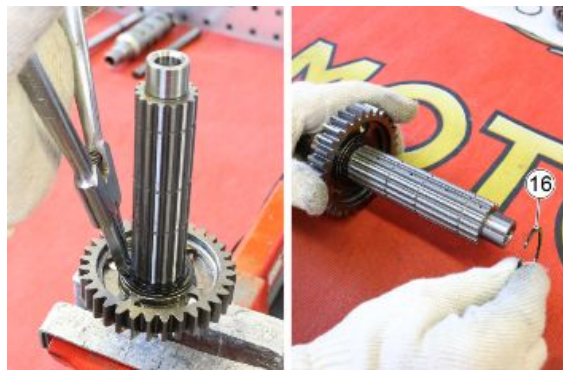
- Rimuovere il seeger (14)



- Rimuovere l'ingranaggio della 6a marcia (15)



- Rimuovere il seeger (16)



- Rimuovere la rosetta di rasamento (17)



- Rimuovere l'ingranaggio della 2a marcia (18)



- Rimuovere la boccia (19)



Smontaggio desmodromico

- Rimuovere l'albero di scorrimento delle forchette (1).



- Rimuovere l'albero desmodromico (2).



- Le forchette sono contrassegnate da un numero progressivo che indica il corretto posizionamento.
- Rimuovere la forchetta superiore Nr.1 (3)



- Rimuovere la forchetta inferiore Nr.3 (4)



- Rimuovere l'albero primario e secondario, compreso la forchetta intermedia Nr.2



Smontaggio albero frizione

- Per rimuovere l'albero frizione è necessario rimuovere preventivamente tutti i componenti del cambio (albero primario, albero secondario, albero di scorrimento delle forchette e le forchette stesse, selettore cambio).
- A questo punto è possibile rimuovere l'albero frizione aiutandosi con alcuni colpi di mazzuola prestando attenzione a recuperare la rondella di spessoramento.
- Rimuovere il paraolio dall'albero frizione



AVVERTENZA

IN CASO DI SOSTITUZIONE DEL PARAOLIO, IN FASE DI RIMONTAGGIO, UTILIZZARE L'APPOSITO PUNZONE FINO IN BATTUTA

Attrezzatura specifica

020976Y Punzone montaggio parapolvere comando frizione



- Rimuovere il paraolio

ATTENZIONE

IN CASO DI SOSTITUZIONE DEL PARAOLIO, IN FASE DI RIMONTAGGIO, UTILIZZARE L'APPOSITO PUNZONE FINO IN BATTUTA CON IL CARTER

Attrezzatura specifica

021020Y Punzone montaggio paraolio campana frizione



Controllo alberi

Controllare la presenza di vaiolature e usura sugli ingranaggi della trasmissione ed eventualmente sostituire gli ingranaggi difettosi.

Controllare la presenza di cricche, danneggiamenti e segni di deterioramento sui denti di innesto degli ingranaggi ed eventualmente sostituire quelli difettosi.

Controllare il movimento degli ingranaggi della trasmissione e se è irregolare, sostituire la parte difettosa.

LIMITI D'USURA

| Caratteristica | Descrizione / Valore |
|--|--|
| Limite d'usura massimo delle scanalature degli ingranaggi di selezione | 22.78 mm (0.896 in) con rulli diam. 3.5 mm (0.14 in) |
| Limite d'usura minimo delle sede dell'albero secondario lato cardano | 23.294 mm (0.9171 in) con rulli diam. 3.0 mm (0.12 in) |
| Limite d'usura minimo delle sede dell'albero primario e secondario lato frizione | 24.112 mm (0.9493 in) con rulli diam. 2.0 mm (0.08 in) |

Controllo albero frizione

Controllare la presenza di vaiolature, usura, cricche, danneggiamenti, segni di deterioramento sui denti dell'ingranaggio di trasmissione primaria ed eventualmente sostituire l'ingranaggio



LIMITI D'USURA

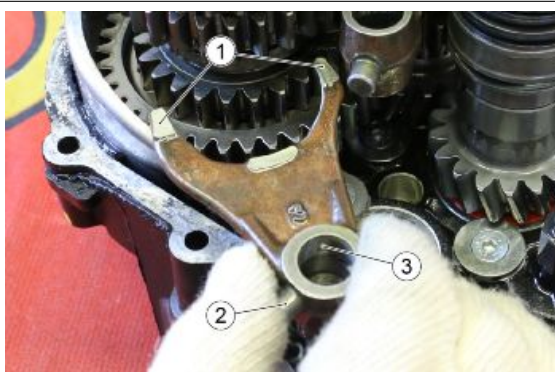
| Caratteristica | Descrizione / Valore |
|--|-----------------------|
| (1) Limite d'usura minimo punto di rotazione su cuscinetto coperpchio scatola cambio | 19.975 mm (0.7864 in) |
| (2) Limite d'usura minimo punto di rotazione su cuscinetto base scatola cambio | 24.987 mm (0.9837 in) |

Controllo desmodromico

Controllare la presenza di danneggiamenti, graffi e segni di usura sul tamburo del cambio ed eventualmente sostituire il gruppo tamburo del cambio.

Controllo forchette

Verificare che le forcelle abbiano le superfici di lavoro ben levigate e non siano usurate, in modo tale da perdere le proprie caratteristiche di tempra e che i naselli che lavorano nelle scanalature del tamburo non siano molto consumati, altrimenti sostituire le forcelle.



LIMITI D'USURA

| Caratteristica | Descrizione / Valore |
|--|----------------------|
| (1) Limite spessore minimo dei rebbi | 4.75 mm (0.19 in) |
| (2) Limite diametro minimo perni di guida | 8 mm (0.31 in) |
| (3) Limite diametro minimo foro di scorrimento | 14 mm (0.55 in) |

Montaggio cambio

- In caso di sostituzione del paraolio secondario del cardano sul coperchio della scatola cambio, utilizzare l'apposito punzone fino in battuta.



Attrezzatura specifica

020978Y Punzone montaggio paraolio secondario cardano

- Per inserire i cuscinetti sui carter della scatola cambio, utilizzare dei punzoni commerciali.

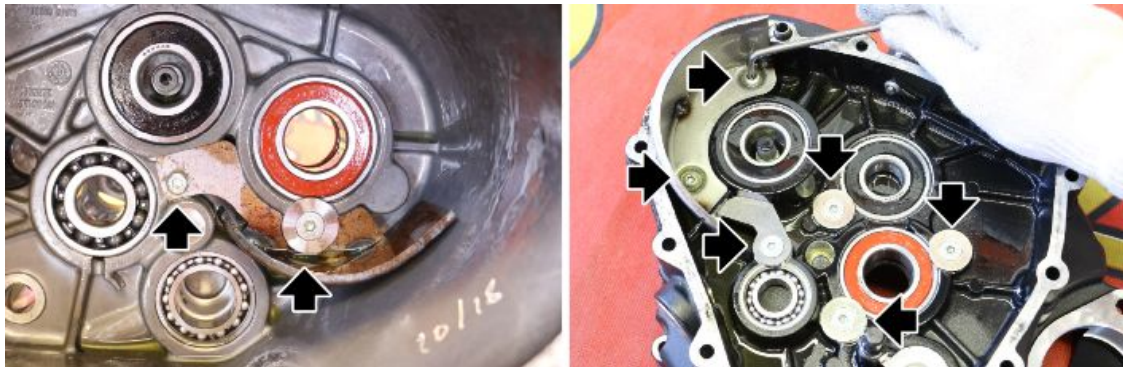
- Per inserire i cuscinetti sulle sedi degli alberi primario/secondario provvisti di condotto di lubrificazione, è necessario utilizzare un apposito punzone.



Attrezzatura specifica

GU19926500 Punzone per anello esterno del cuscinetto scatola trasmissione

- A seguito dell'installazione dei cuscinetti sui carter del cambio, posizionare le paratie e le rondelle/piastrine di sicurezza, serrandole con le apposite viti alla coppia prescritta.



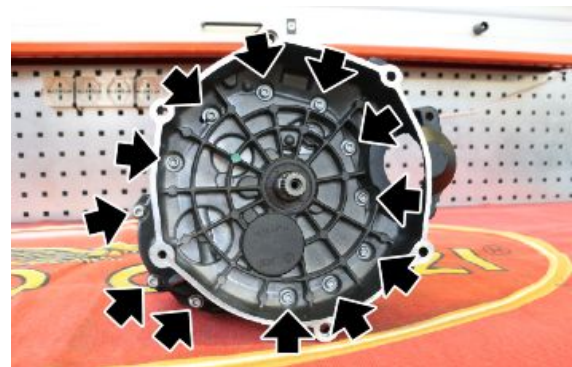
- Dopo aver inserito tutti i componenti interni applicare uno strato di three-bond sul piano di giunzione dei due carter.



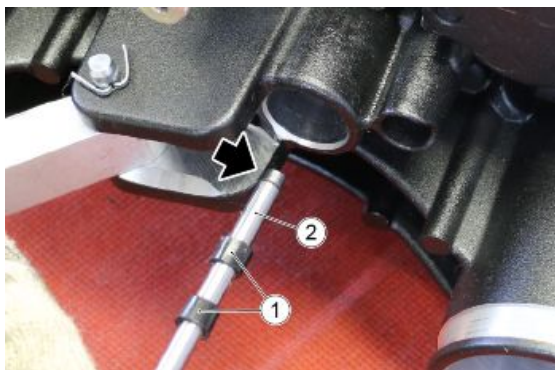
- Posizionare il coperchio della scatola cambio e serrare manualmente la vite di fissaggio del cambio lato cardano.



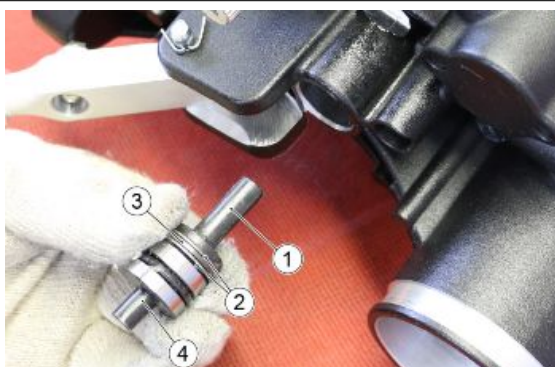
- Inserire le 12 viti di fissaggio del cambio lato motore e successivamente serrarle alla coppia prescritta, compreso la vite contraria dal lato cardano precedentemente serrata manualmente.



- Dopo aver inserito i due semiconi (1) sull'asta spingidisco (2), inserirla sull'albero frizione operando dal lato cardano e prestando attenzione all'orientamento, in quanto la lavorazione deve andare a spingere sul piattello terminato il rimontaggio della scatola cambio sul motore.



- Inserire il corpo intermedio (3), il cuscinetto reggispinta (4) con le due relative rondelle di scorrimento (5) e il corpo esterno (6).



Selettore cambio

Rimozione selettore cambio

- Rimuovere preventivamente l'albero desmodromico e successivamente l'albero selettore cambio completo (1).



- Rimuovere la molla della leva index (2)



- Rimuovere la rondella (3)



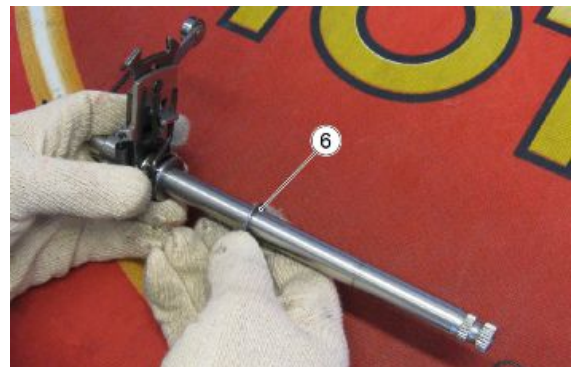
- Rimuovere il seeger (4)



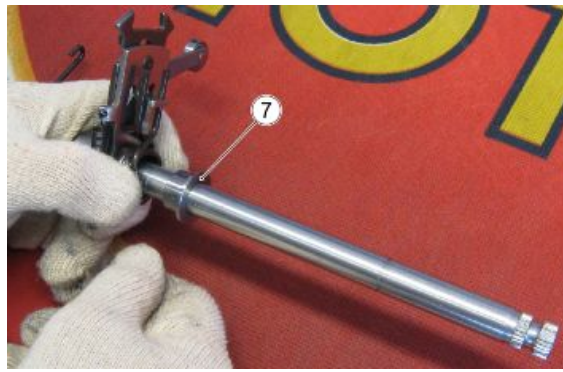
- Rimuovere il seeger (5)



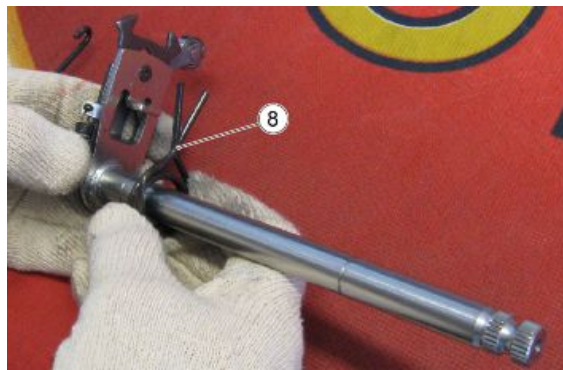
- Rimuovere la rondella (6)



- Rimuovere la boccia (7)



- Rimuovere la molla del selettore (8)



- Rimuovere l'anello (9)



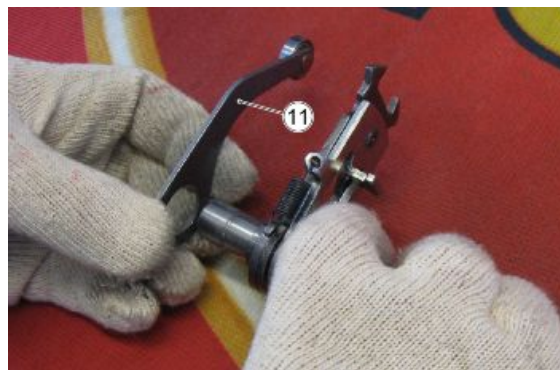
- Rimuovere la boccia (10)

AVVERTENZA

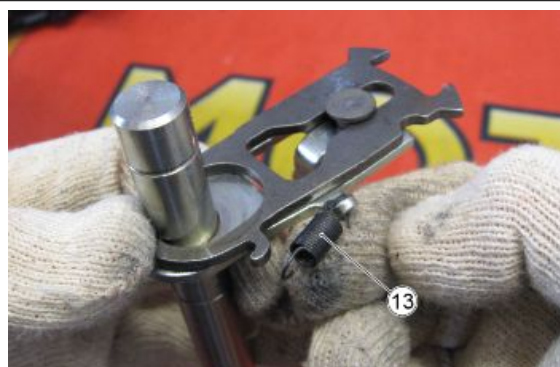
DURANTE LA FASE DI RIMONTAGGIO PRESTARE ATTENZIONE AL CORRETTO ORIENTAMENTO DELLA BOC-
COLA IN QUANTO I LATI NON SONO SIMMETRICI



- Rimuovere la leva index (11)



- Rimuovere la molla di ritorno del selettore (13)



Generatore

Rimozione sensore giri

- Svitare e rimuovere la vite di fissaggio del sensore



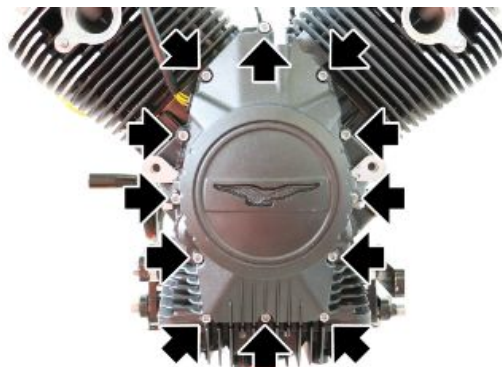
- Rimuovere il sensore dal coperchio di distribuzione



Rimozione generatore

RIMOZIONE COPERCHIO GENERATORE

- Rimuovere le viti di fissaggio del coperchio generatore



- Rimuovere il coperchio generatore.



- Rimuovere la guarnizione.

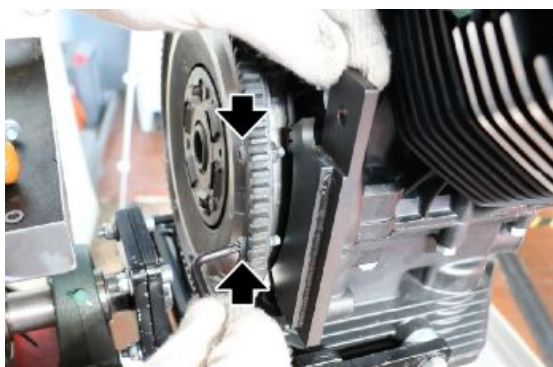


RIMOZIONE ROTORE

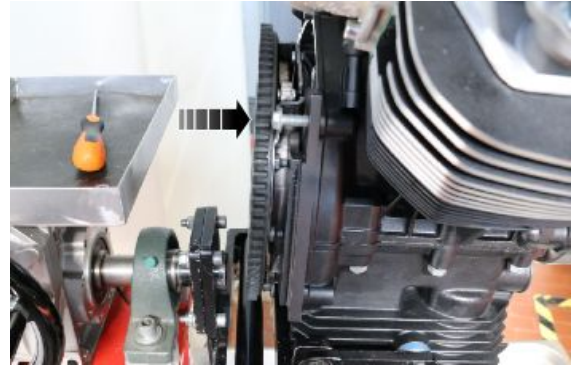
- Operando dal lato frizione svitare parzialmente due viti di fissaggio del piatto frizione, come indicato, per permettere il corretto posizionamento dell'attrezzo specifico di blocco frizione.

Attrezzatura specifica

021001Y Fermo frizione



- Utilizzando una delle viti di fissaggio del gruppo cambio, bloccare l'attrezzo specifico.



- Posizionare l'attrezzo (1) sul rotore, avvitare il perno filettato (2) e procedere all'estrazione del rotore stesso



Attrezzatura specifica

020713Y Estrattore volano

RIMOZIONE PARAOLIO

- Operando nel coperchio generatore, per rimuovere il paraolio di tenuta dell'impianto circuito olio motore, è necessario rimuovere il seger



- Rimuovere la rosetta



- Estrarre il paraolio

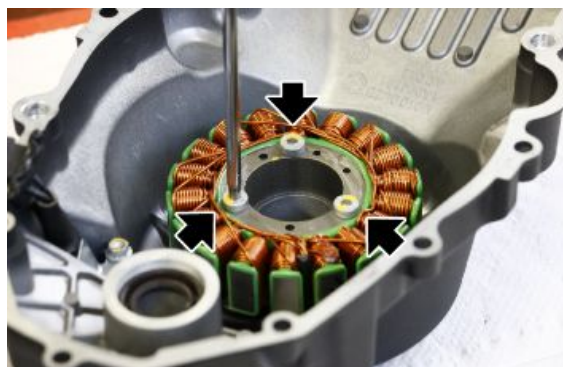


RIMOZIONE STATORE

- Rimuovere la piastrina di blocco del cablaggio statore

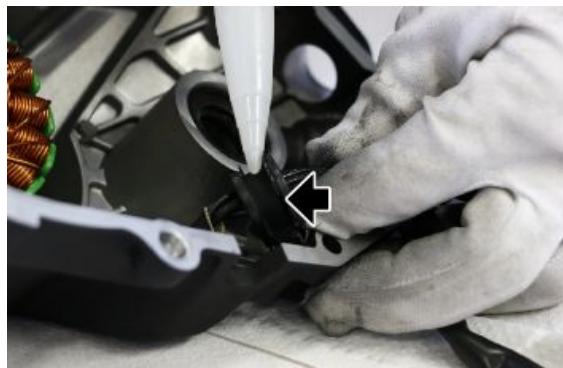


- Rimovendo le tre viti di fissaggio dello statore è possibile scollegarlo



Installazione generatore

- In fase di rimontaggio del coperchio volano, è necessario apporre una quantità abbondante di threebond sul passacavo dello statore prima di posizionarlo nella propria sede



- Verificare che il threebond fuoriesca abbondante e copra tutta l'intercapedine tra la sede sul coperchio e il passacavo. Apporre un ulteriore strato di threebond sopra il passacavo.



- Riposizionare una nuova guarnizione.



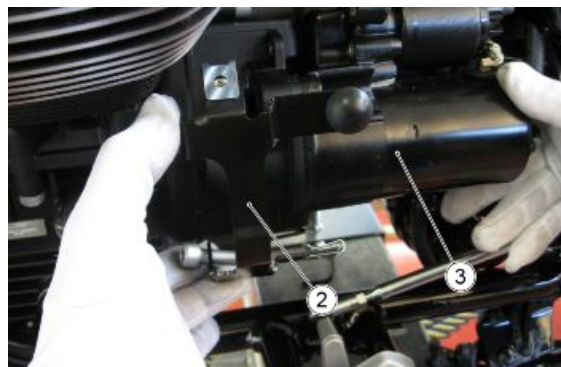
Motorino di avviamento

Rimozione motorino avviamento

- Rimuovere le viti di fissaggio (1) del motorino d'avviamento



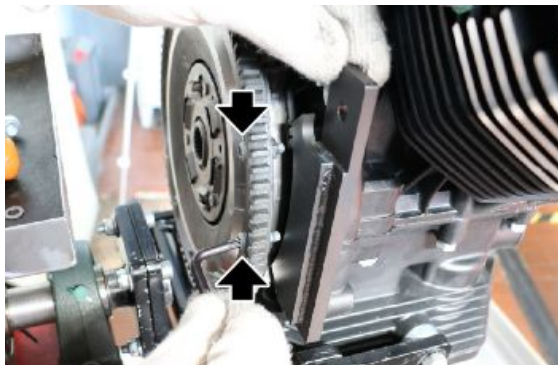
- Rimuovere la staffa di supporto della protezione (2) e il motorino d'avviamento (3)



Lato Frizione

Smontaggio frizione

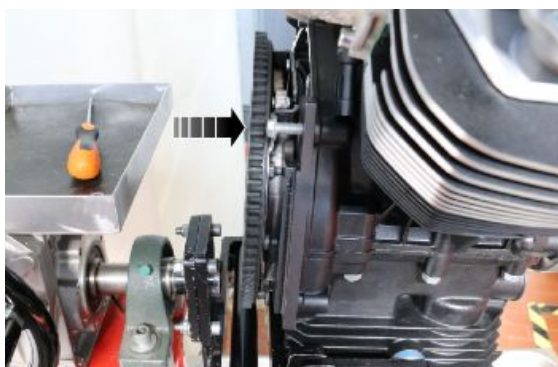
- Rimuovere il coperchio frizione.
- Svitare parzialmente due viti di fissaggio del piatto frizione, come indicato, per permettere il corretto posizionamento dell'attrezzo specifico di blocco frizione.



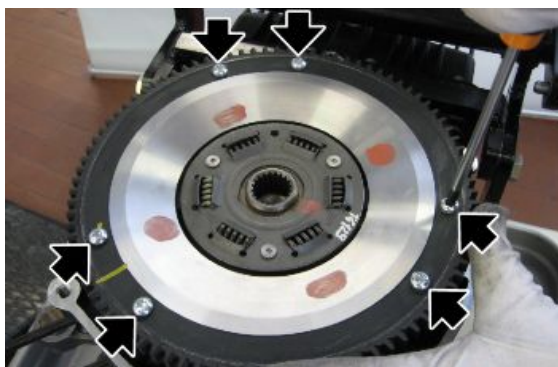
Attrezzatura specifica

021001Y Fermo frizione

- Utilizzando una delle viti di fissaggio del gruppo cambio, bloccare l'attrezzo specifico.



- Rimuovere le 6 viti di fissaggio del piatto frizione completo di corona d'avviamento



- Rimuovere il piatto frizione completo di corona d'avviamento



- Rimuovere il disco frizione.



- Rimuovere l'anello di fermo



- Rimuovere il piattello spingidisco



- Rimuovere le 6 viti di fissaggio del piattello di blocco



- Rimuovere la flangia di rinforzo dello spingidisco frizione



- Rimuovere il blocco frizione completo



- Rimuovere il piattello distanziale.



Controllo dischi frizione

Disco frizione

Verificare che il disco frizione non sia rigato o molto usurato. Controllare le molle parastrappi e lo spessore del disco frizione

Caratteristiche tecniche

Spessore minimo di usura disco

0.9 mm (0.04 in)

Corona dentata per avviamento

Controllare che la superficie di appoggio con il disco condotto sia perfettamente liscia e piana.

Controllare anche la dentatura dove lavora il pignone del motorino di avviamento non sia sgranata o rovinata, altrimenti sostituirla.



Montaggio frizione

- Inserire il piattello distanziale sull'albero motore.



- Inserire il blocco frizione completo.



- Posizionare la flangia di rinforzo dello spingidisco frizione, allineando i fori con quelli della base frizione



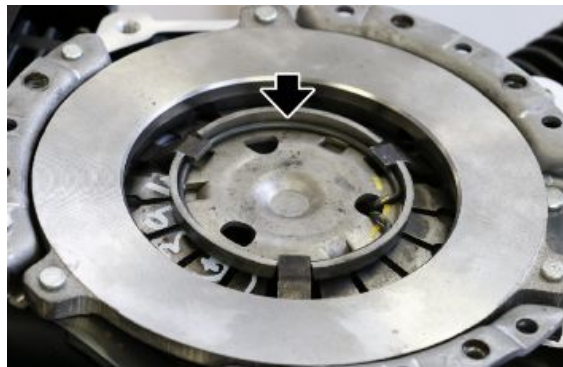
- Inserire le 6 viti di fissaggio, complete di rondelle e serrare alla coppia prescritta



- Inserire il piattello spingidisco



- Bloccare il piattello spingidisco mediante l'apposito anello di fermo



- Posizionare il disco frizione



- Posizionare la corona di avviamento e avvitare a mano le viti di fissaggio



- Utilizzare l'attrezzo prescritto per il centraggio del disco frizione

Attrezzatura specifica

021002Y Centraggio frizione



- Inserire le sei viti di fissaggio e serrare alla coppia prescritta.

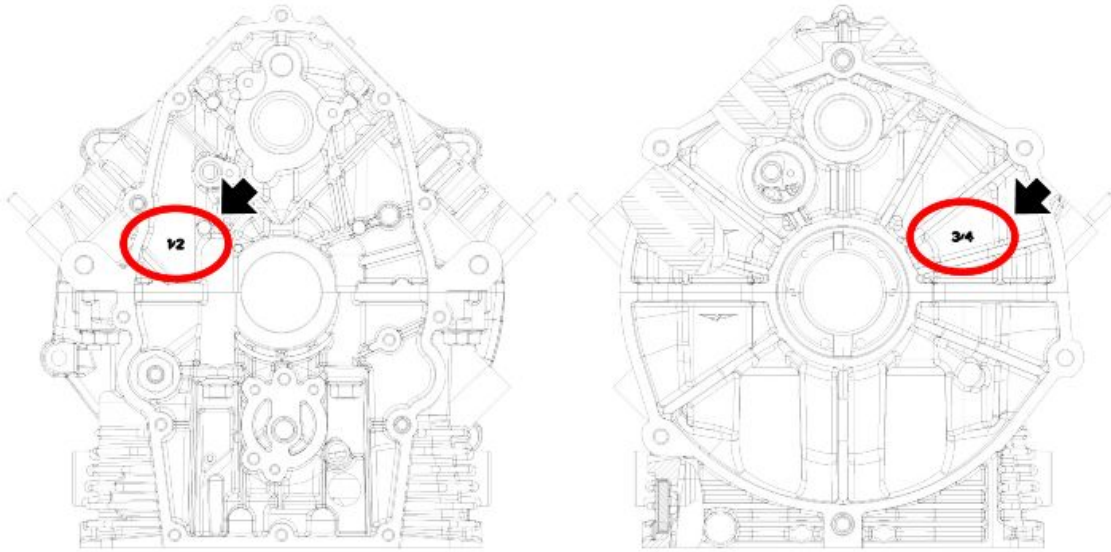


Selezione bronzine

BRONZINE ALBERO MOTORE - BASAMENTO

Le categorie del basamento sono stampigliate:

- Lato generatore, in corrispondenza del foro dell'albero motore, parte superiore.
- Lato frizione, in corrispondenza del foro dell'albero motore, lateralmente.



DIAMETRO FORO BASAMENTO

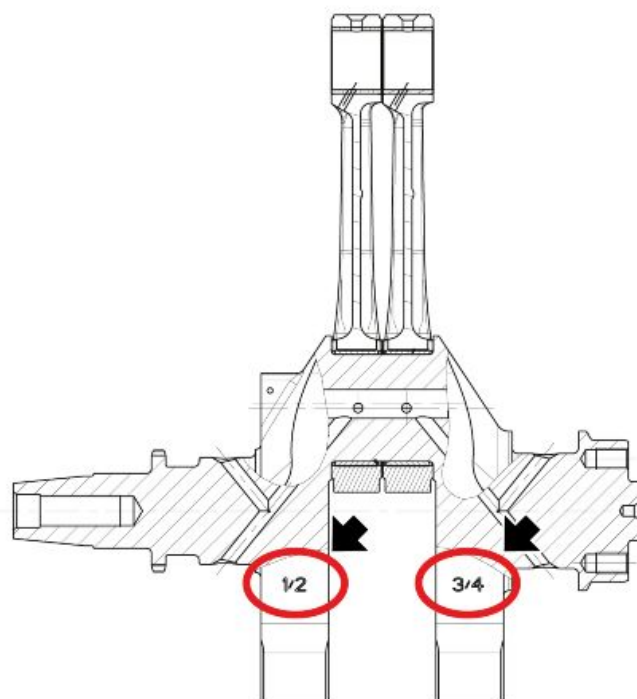
| Caratteristica | Descrizione / Valore |
|----------------|--|
| Classe 1 | Diametro sedi bronzine 43.657-43.663 mm (1.7188-1.7190 in) |
| Classe 2 | Diametro sedi bronzine 43.664-43.670 mm (1.7191-1.7193 in) |
| Classe 3 | Diametro sedi bronzine 47.130-47.136 mm (1.8555-1.8557 in) |
| Classe 4 | Diametro sedi bronzine 47.137-47.142 mm (1.8558-1.8560 in) |

Basamento selezionabile in quattro classi:

- (1-2) Lato generatore per il diametro del foro sui semi-basamenti.
- (3-4) Lato frizione per il diametro del foro sui semi-basamenti.

ALBERO MOTORE

Le categorie dell'albero motore sono stampigliate sui contrappesi dell'albero motore



DIAMETRO PERNO DI BANCO ALBERO MOTORE

| Caratteristica | Descrizione / Valore |
|----------------|--|
| Classe 1 | Diametro 40.004-40.012 mm (1.5750-1.5753 in) |
| Classe 2 | Diametro 40.013-40.020 mm (1.5753-1.5756 in) |
| Classe 3 | Diametro 43.007-43.015 mm (1.6932-1.6935 in) |
| Classe 4 | Diametro 43.016-43.023 mm (1.6935-1.6937 in) |

Albero motore selezionabile in quattro classi:

- (1-2) Lato generatore per il diametro del perno di banco.
- (3-4) Lato frizione per il diametro del perno di banco.

SELEZIONE BRONZINE ACCOPPIAMENTO ALBERO MOTORE - BASAMENTO

| Classe basamento | Classe 1 albero motore | Classe 2 albero motore | Classe 3 albero motore | Classe 4 albero motore |
|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Classe 1 | verde-verde | giallo-giallo | - | - |
| Classe 2 | nero-nero | verde-verde | - | - |
| Classe 3 | - | - | verde-verde | giallo-giallo |
| Classe 4 | - | - | nero-nero | verde-verde |

BRONZINE ALBERO MOTORE - BASAMENTO

Le categorie del basamento sono stampigliate:

- Lato generatore, sul carter superiore in corrispondenza del foro dell'albero motore, sulla sinistra.
- Lato frizione, sul carter superiore in corrispondenza del foro dell'albero motore, sulla destra.

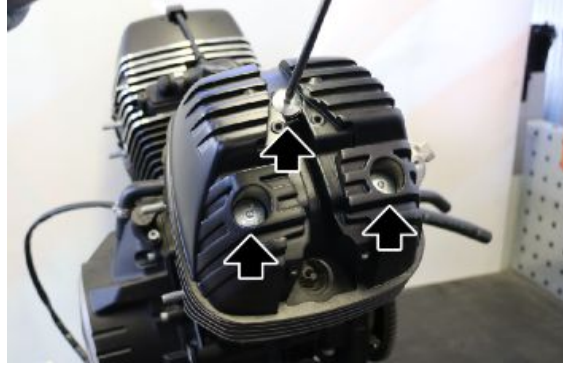
Testa e distribuzione

Rimozione coperchio testa

NOTA BENE

LE OPERAZIONI PER LO SMONTAGGIO DEI COPERCHI TESTA SONO UGUALI PER ENTRAMBI I LATI

- Rimuovere il coperchio candela
- Scollegare la pipetta della candela
- Rimuovere il tubo del blow-by
- Svitare le tre viti di fissaggio del coperchio testa e rimuovere le guarnizioni



- Rimuovere il coperchio testa completo di guarnizioni



- Rimuovere la guarnizione dal coperchio testa



- Controllare che i piani di appoggio alle teste non siano danneggiati e che non vi siano soffiature

Rimozione testa

NOTA BENE

LE OPERAZIONI DI RIMOZIONE TESTA SONO RIFERITE AD UNA SINGOLA TESTA MA VALGONO PER ENTRAMBE

- Rimuovere il coperchio testa
- Svitare la candela



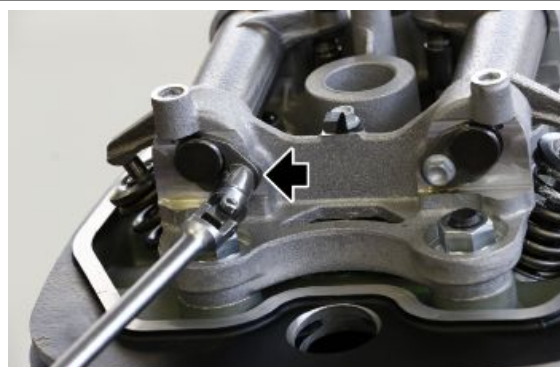
ATTENZIONE



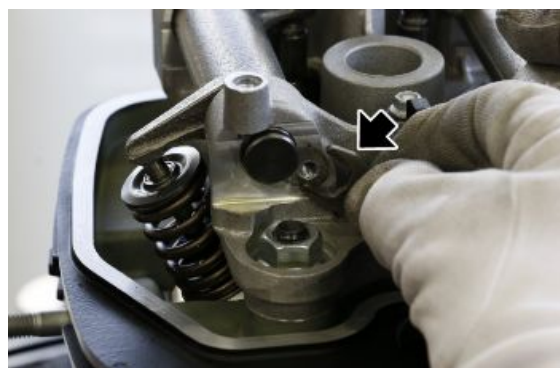
LA VALVOLA DI ASPIRAZIONE È CARATTERIZZATA DALLA PRESENZA DI UNA PASTIGLIA CALIBRATA, PERTANTO PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE A RECUPERARLA DURANTE LO SMONTAGGIO.



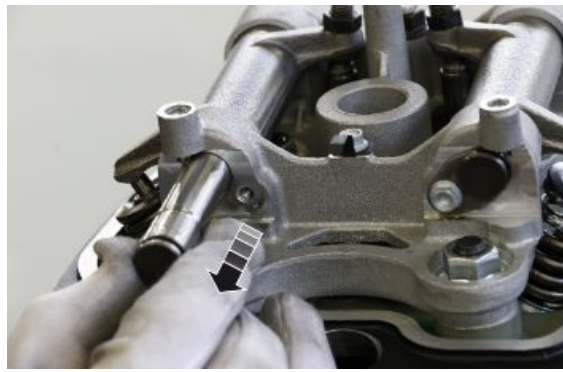
- Rimuovere la vite di fissaggio della forchetta di fermo del perno bilanciere



- Rimuovere la forchetta di fermo del perno bilanciere



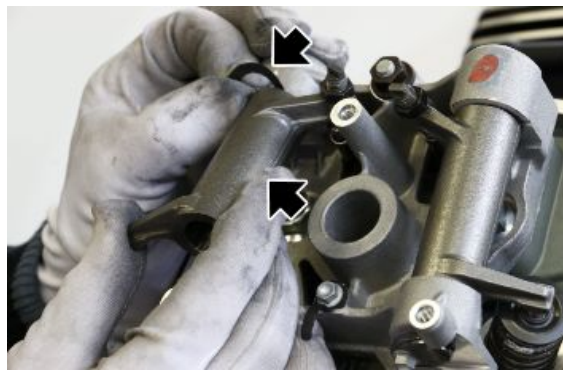
- Rimuovere il perno bilanciere



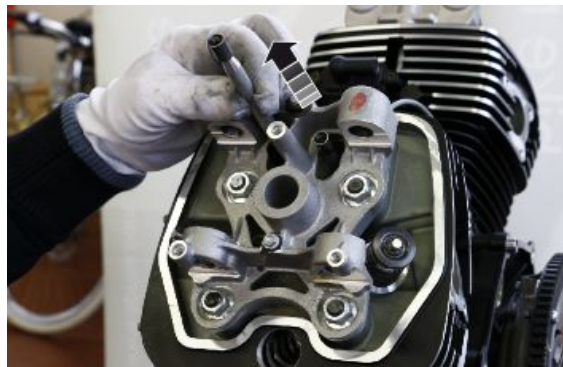
- Rimuovere il bilanciere prestando attenzione a recuperare la molla a tazza

NOTA BENE

RIPETERE LE MEDESIME OPERAZIONI PER LA RIMOZIONE DELL'ALTRO BILANCIERE



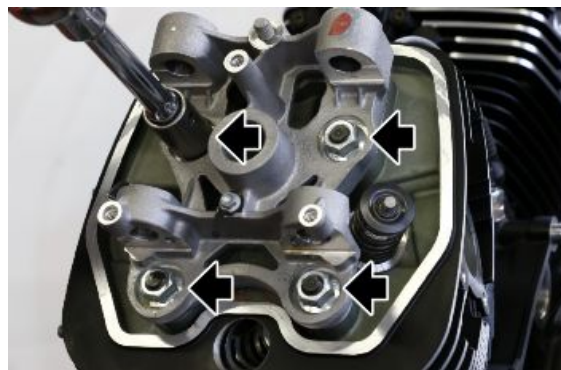
- Rimuovere le aste di comando dei bilancieri



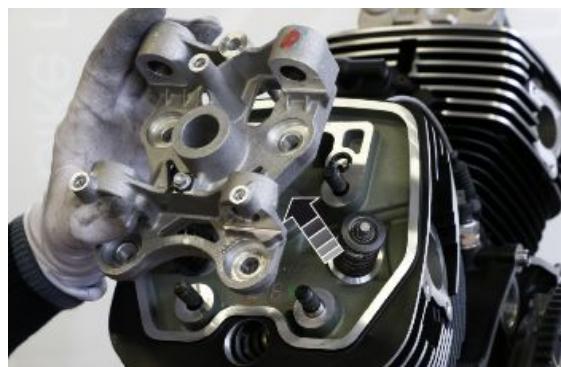
- Svitare e rimuovere il dado di compensazione del castelletto



- Svitare e rimuovere i dadi di fissaggio del castelletto



- Rimuovere il castelletto

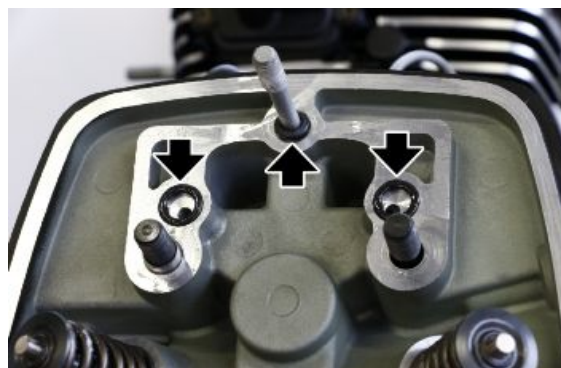


- Rimuovere i tre o-ring in gomma

ATTENZIONE



PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE AFFINCHÉ GLI O-RING, ACCIDENTALMENTE NON CADANO NEI FORI DI LAVORAZIONE DELLE ASTE DI COMANDO DEI BILANCIERI



- Rimuovere la testa completa



- Rimuovere la guarnizione di testa



- Svitare e rimuovere il sensore pressione olio motore



- Svitare e rimuovere il coperchio valvola aria secondaria



- Rimuovere la valvola aria secondaria
- controllare ed eventualmente sostituire la guarnizione di gomma esterna



- Rimuovere il filtro interno prestando attenzione all'orientamento in fase di rimontaggio



Testa

Rimozione valvole

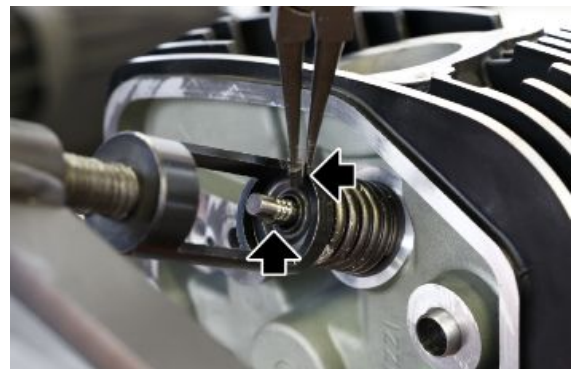
- Posizionare l'attrezzo prescritto sul piattello superiore della valvola da rimuovere e al centro del fungo della suddetta valvola.



Attrezzatura specifica

020382Y Attrezzo per rimozione semiconi valvole

- Chiudere l'attrezzo portando in compressione la molla e rimuovere i due semiconi dal piattello superiore



- Svitare l'attrezzo e rimuoverlo dalla testa
- Rimuovere il piattello superiore



- Rimuovere la molla e sostituirla nel caso in cui sia fuori limite di usura.



- Estrarre la valvola dalla testa



- Rimuovere la guarnizione del guida-valvole



I GUIDAVALVOLE VANNO SOSTITUITI QUANDO L'USURA E' TALE PER CUI, SOSTITUENDO SOLO LA VALVOLA, IL GIOCO TRA STELO DELLA VALVOLA E FORO INTERNO DEL GUIDAVALVOLA, NON E' ELIMINABILE.



- Rimuovere il piattello inferiore della molla



Controllo bilancieri

- Controllare che il perno non presenti una usura eccessiva sulla superficie a contatto dei bilancieri.
- Controllare le superfici di contatto bilanciere valvola e bilanciere asta.



Controllo valvole

Qualora i valori sotto riportati siano oltre i limiti di usura del componente, provvedere alla sostituzione

Valvole aspirazione:

Caratteristiche tecniche

Gioco accoppiamento tra valvola e guida (LIMITE DI USURA)

0.05 mm (0.0020 in)

Distorsione stelo valvola (MISURATO SUL 45°)

0.03 mm (0.0012 in)

Diametro stelo valvola (VALORE MINIMO DI USURA)

5.95 mm (0.2342 in)

Eccentricità testa valvola (VALORE MASSIMO AMMISSIBILE)

0.05 mm (0.0020 in)

Valvole scarico:

Caratteristiche tecniche

Gioco accoppiamento tra valvola e guida (LIMITE DI USURA)

0.06 mm (0.0024 in)

Distorsione stelo valvola (MISURATO SUL 45°)

0.03 mm (0.0012 in)

Diametro stelo valvola (VALORE MINIMO DI USURA)

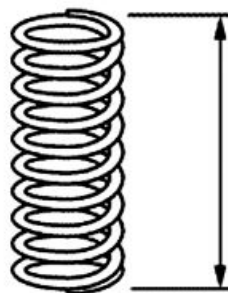
5.92 mm (0.2331 in)

Eccentricità testa valvola (VALORE MASSIMO AMMISSIBILE)

0.05 mm (0.0020 in)

Verifica molle e semiconi

- Verificare che i piattelli di appoggio superiore delle molle e i semiconi non presentino usure anomale.
- Verificare la lunghezza libera delle molle.



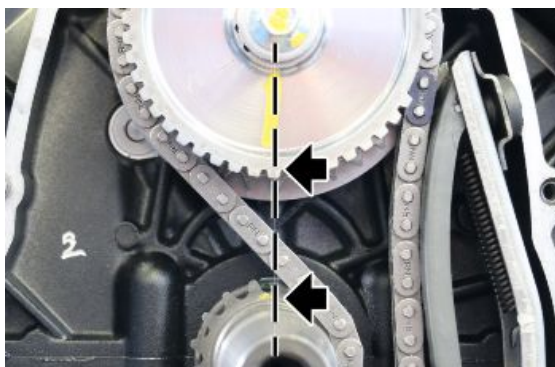
Caratteristiche tecniche

Lunghezza libera molla (LIMITE DI USURA)

45.9 mm (1.81 in)

Regolazione gioco valvole

- Portare il pistone del cilindro sinistro al punto morto superiore verificando che il riferimento sull'ingruggio dell'albero motore e sull'albero della distribuzione si trovino allineati.



- Verificare mediante un opportuno spessimetro che il gioco tra valvola e registro corrisponda ai valori indicati. Qualora i valori dei giochi valvole, rispettivamente aspirazione e scarico, risultino diversi da quelli di seguito riportati, procedere alla registrazione degli stessi.



Caratteristiche tecniche

Gioco valvole aspirazione

0,10 mm (0.0039 in)

Gioco valvole scarico

0,15 mm (0.0059 in)

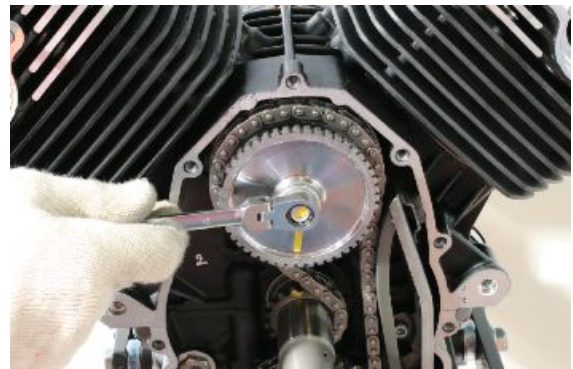
- Allentando il controdado, regolare il gioco agendo sul registro sino al raggiungimento dei valori prescritti
- Serrare il controdado



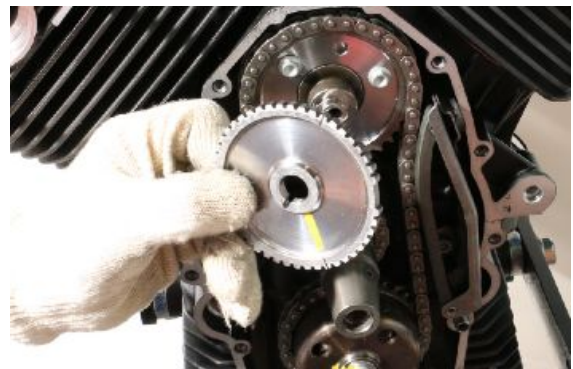
Distribuzione

Rimozione ruota fonica

- Rimuovere il coperchio distribuzione.
- Rimuovere il rotore.
- Rimuovere la vite di fissaggio e relativa rondella della ruota fonica.

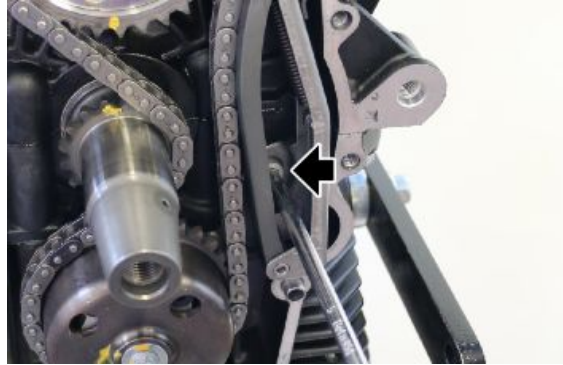


- Rimuovere la ruota fonica



Rimozione tendicatena

- Rimuovere il coperchio distribuzione
- Rimuovere il rotore
- Rimuovere la vite di fissaggio del tendicatena recuperando la rondella



- Rimuovere il tendicatena



Rimozione catena

- Rimuovere il coperchio distribuzione, il rotore e la ruota fonica.
- Rimuovere le tre viti di fissaggio dell'ingranaggio di distribuzione.



- Rimuovere la vite con relativa rondella di fissaggio dell'ingranaggio pompa olio.



- Rimuovere la catena di distribuzione, estraendo contemporaneamente l'ingranaggio albero a camme e l'ingranaggio pompa olio



Rimozione piattello blow-by

- Rimuovere il coperchio distribuzione, il rotore e la ruota fonica completa di distanziale
- Rimuovere il piattello blow-by

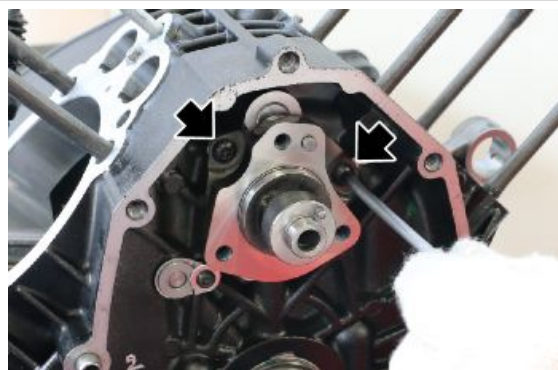


Rimozione albero a camme

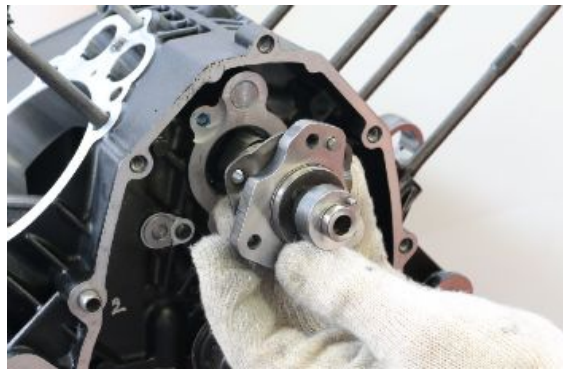
AVVERTENZA

PER EFFETTUARE LO SMONTAGGIO DELL'ALBERO A CAMME E' NECESSARIO RIMUOVERE I BICCHIERINI.

- Rimuovere il coperchio distribuzione, il rotore, la ruota fonica, la catena di distribuzione completa di ingranaggio e il piattello blow-by.
- Rimuovere le due viti di fissaggio dell'albero a camme.

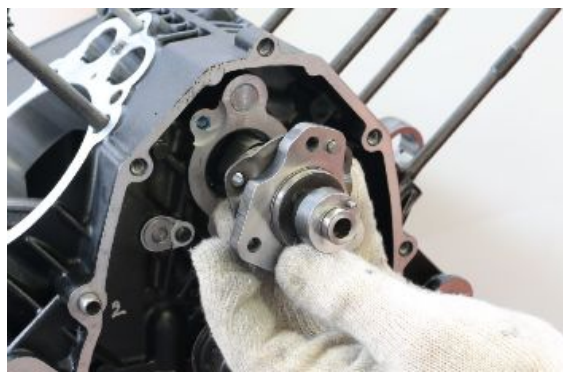


- Rimuovere l'albero a camme estraendolo dal carter.

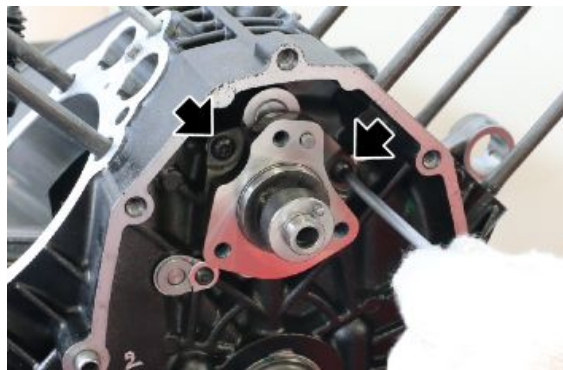


Installazione albero a camme

- Inserire l'albero a camme nel carter.



- Posizionare le due viti di fissaggio e serrarle alla coppia prescritta.



Installazione piattello blow-by

- Posizionare il piattello blow-by sull'albero a camme, facendo combaciare i fori e l'apposita spina di fasatura



Installazione catena

- Per l'installazione della catena di distribuzione è necessario effettuare la procedura di "Fasatura", pertanto consultare il capitolo specifico.

Vedi anche

[Fasatura](#)

Installazione ruota fonica

- Inserire la ruota fonica verificando il corretto posizionamento sull'albero a camme, tramite la spina di centraggio



- Inserire la vite completa di rondella per il fissaggio della ruota fonica e serrarla alla coppia prescritta.



Messa in fase

Fasatura

- Portare il pistone del cilindro sinistro al punto morto superiore, verificando che il riferimento sull'ingranaggio dell'albero motore si trovi in alto sull'asse perpendicolare dello stesso e che i bilancieri abbiano gioco



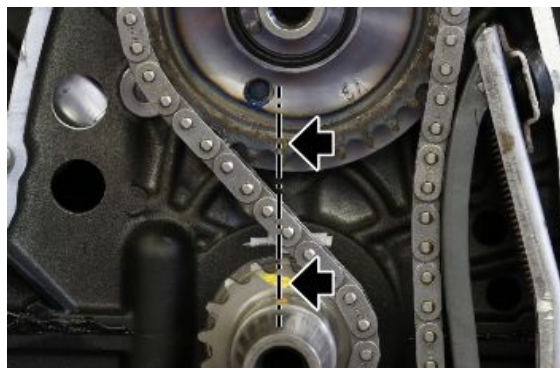
- Dopo aver posizionato il piattello blow-by, installare la catena di distribuzione completa di ingranaggio distribuzione e ingranaggio pompa olio.

**AVVERTENZA**

PRIMA DI POSIZIONARE LA CATENA DI DISTRUBUZIONE COMPLETA DI INGRANAGGI, ALLINEARE IL PIU' POSSIBILE LA FRESATURA PRESENTE NEL PERNO DELLA POMPA OLIO CON L'INGRANAGGIO DELLA POMPA STESSA, PER PERMETTERE L'INSERIMENTO DELLA SPINA DI SICUREZZA.

ATTENZIONE

VERIFICARE LA CORRETTA INSTALLAZIONE MEDIANTE L'ALLINEAMENTO DELLE TACCHE DI RIFERIMENTO PRESENTI SULL'ALBERO MOTORE E SULL'INGRANAGGIO DI DISTRIBUZIONE



- Aiutandosi con un attrezzo sottile, perfezionare l'allineamento del perno pompa olio con il la fresatura presente sull'ingranaggio della pompa stessa.



- Inserire la spina di sicurezza.



- Inserire la rosetta zigrinata e dopo aver posizionato il dado, serrarlo alla coppia prescritta



- Posizionare le tre viti di fissaggio dell'ingranaggio di distribuzione e serrarle alla coppia prescritta.



- Posizionare la ruota fonica e dopo aver inserito la vite di fissaggio completa di rondella, serrarla alla coppia prescritta.



- Ruotare manualmente l'albero motore verificando che non vi siano impuntamenti. In caso contrario, ripetere l'operazione di fasatura

Gruppo termico

Rimozione cilindro

- Rimuovere il dado con relativa rondella di bloccaggio del cilindro al basamento



- Sfilare il cilindro dai prigionieri.



- Rimuovere la guarnizione dai prigionieri



Smontaggio pistone

- Rimuovere uno dei due anelli di fermo dello spinotto prestando particolare attenzione affinché non cada all'interno del motore



- Prima di rimuovere lo spinotto, verificare il gioco di montaggio tra spinotto e pistone. Sostituirlo nel caso in cui il valore sia fuori limite
- Sfilare lo spinotto



Caratteristiche tecniche

Gioco di montaggio tra pistone e spinotto

0.01 mm (0.0004 in)

- Rimuovere il pistone

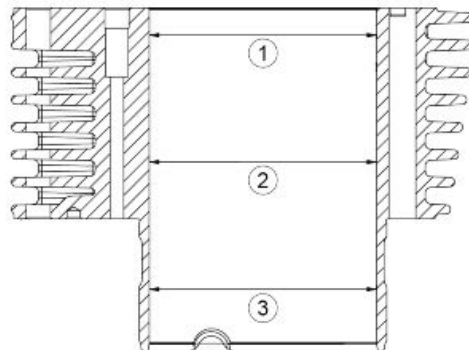
ATTENZIONE

IN SEDE DI REVISIONE PROCEDERE ALLA DISINCRONIZZAZIONE DEL CIELO DEL PISTONE E DELLE SEDI PER ANELLI ELASTICI



Controllo cilindro

- Dopo aver verificato l'assetto di rigature, controllare l'usura della superficie dei cilindri tramite l'utilizzo di un comparatore centesimale.
- Misurare il diametro interno dei cilindri in tre altezze ruotare il comparatore centesimale di 90° e ripetere le misurazioni; il comparatore centesimale di misurazione va preventivamente azzerato su un calibro ad anello.



Legenda:

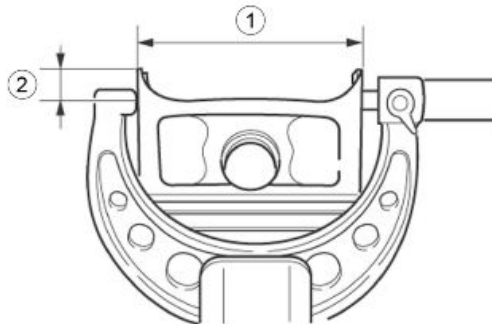
1. 1° misurazione
2. 2° misurazione
3. 3° misurazione

CONTROLLO CILINDRI

| Tipo | Diametro ammesso | Gioco di accoppiamento tra pistone e cilindro |
|------|-------------------------------------|---|
| G | 84.000-84.007 mm (3.3071-3.3073 in) | 0.040-0.054 mm (0.0016-0.0021 in) |
| H | 84.007-84.014 mm (3.3074-3.3076 in) | 0.040-0.054 mm (0.0016-0.0021 in) |
| L | 84.014-84.021 mm (3.3076-3.3079 in) | 0.040-0.054 mm (0.0016-0.0021 in) |
| M | 84.021-84.028 mm (3.3079-3.3082 in) | 0.040-0.054 mm (0.0016-0.0021 in) |

Controllo pistone

- Misurare il diametro del mantello pistone (1) con un micrometro dal margine inferiore del pistone (2)=10 mm (0.39 in).
- Se fuori specifica, sostituire il cilindro, il pistone e le fasce elastiche in blocco.



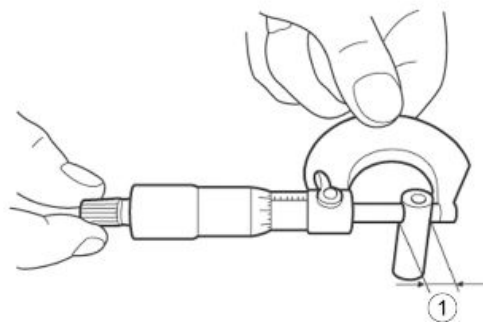
CONTROLLO PISTONI

| Tipo | Diametro ammesso | Gioco di accoppiamento tra pistone e cilindro |
|------|-------------------------------------|---|
| G | 83.953-83.960 mm (3.3052-3.3055 in) | 0.040-0.054 mm (0.0016-0.0021 in) |
| H | 83.960-83.967 mm (3.3055-3.3058 in) | 0.040-0.054 mm (0.0016-0.0021 in) |
| L | 83.967-83.974 mm (3.3058-3.3061 in) | 0.040-0.054 mm (0.0016-0.0021 in) |
| M | 83.974-83.981 mm (3.3061-3.3063 in) | 0.040-0.054 mm (0.0016-0.0021 in) |

Verifica spinotto

SPINOTTO

- Rimuovere i residui di combustione dal cielo pistone e dalla zona sopra la fascia superiore.
- Controllare la presenza di fessurazioni sul pistone e di compressioni sulla superficie di scorrimento del pistone (grippaggio); se necessario, sostituire il pistone.
- Misurare il diametro esterno (1) dello spinotto e se risulta fuori specifica; sostituire lo spinotto stesso.



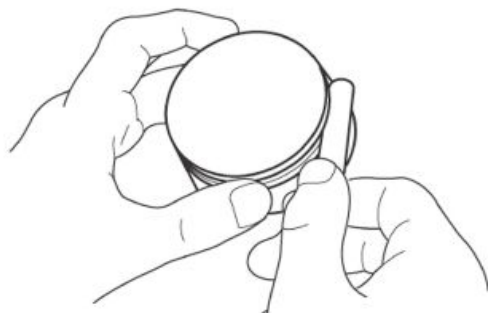
Caratteristiche tecniche

Diametro esterno spinotto (VALORE MINIMO DI USURA)

19.996 mm (0.7872 in)

Verifica anelli di tenuta

- Eliminare i depositi carboniosi dalle gole delle fasce elastiche e dalle fasce stesse.
- Misurare il gioco laterale della fascia elastica e, se fuori specifica, sostituire in blocco il pistone e le fasce elastiche.



GIOCHI ANELLI DI TENUTA (VALORI MASSIMI DI USURA)

| Tipo | Gioco massimo tra fasce e cave sul pistone | Apertura massima delle fasce montate sul pistone |
|--------------------|--|--|
| Fascia superiore | 0.07 mm (0.0028 in) | 0.10-0.30 mm (0.0039-0.0118 in) |
| Fascia intermedia | 0.06 mm (0.0024 in) | 0.35-0.55 mm (0.0138-0.0217 in) |
| Fascia raschiaolio | 0.18 mm (0.0071 in) | 0.20-0.70 mm (0.0079-0.0276 in) |

- Installare la fascia elastica del pistone nel cilindro.
- Livellare la fascia elastica inserita con la corona del pistone.
- Misurare l'apertura del taglio della fascia elastica e sostituirla se fuori specifica.

ATTENZIONE

NON E' POSSIBILE MISURARE LA LUCE DELL'ESTREMITA' DELLA FASCIA RASCHIAOLIO: SE PRESENTA UN GIOCO ECCESSIVO, SOSTITUIRE LE TRE FASCE ELASTICHE.

- Inserire le fasce elastiche di tenuta facendo attenzione alla disposizione dei tagli e del senso di montaggio anelli; questi devono essere sfasati tra loro con angoli di circa 180 gradi.

Montaggio pistone

- Posizionare il pistone sull'occhio di biella

ATTENZIONE

LA POSIZIONE DI MONTAGGIO E' INDICATA DA UNA FRECCIA DA DISPORRE SECONDO IL SENSO DI MARCIA



- Inserire lo spinotto



- Inserire l'anello di fermo

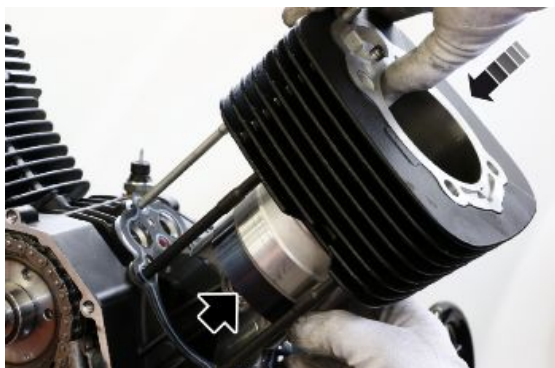


Installazione cilindro

- Controllare che i tagli delle fasce elastiche siano sfasati tra loro di circa 120 gradi.
- Posizionare una nuova guarnizione



- Collocare sul pistone l'apposito stringifasce
- Adagiare il cilindro sino a che il pistone entri correttamente in sede e non appena superata la zona segmenti rimuovere lo stringifasce



Attrezzatura specifica

020128Y Fascia montaggio pistone

- Dopo il montaggio del cilindro è necessario verificare la sporgenza pistone per la scelta della guarnizione di testa corretta.
- Montare un comparatore sull'attrezzo specifico e azzerarlo su un piano orizzontale.



Attrezzatura specifica

020996Y Attrezzo misurazione sporgenza pistone

- Installare l'attrezzo completo di comparatore sul cilindro e serrare i dadi di fissaggio.
- Rilevare lo scostamento sul comparatore



Attrezzatura specifica

020996Y Attrezzo misurazione sporgenza pistone

ATTENZIONE

LA SPORGENZA DEL PISTONE DEVE ESSERE RILEVATA MONTANDO LA GUARNIZIONE TRA BASAMENTO E CILINDRO. PRIMA DELLA RILEVAZIONE SERRARE IL CILINDRO FINO A PORTARE LA GUARNIZIONE A PACCO

SELEZIONE GUARNIZIONI DI TESTA

| Sporgenza pistone | Spessore guarnizione |
|---------------------------------|--|
| 0.40-0.58 mm (0.0157-0.0228 in) | 0.6 +/- 0.05 mm (0.0236 +/- 0.0020 in) |
| 0.20-0.40 mm (0.0079-0.0157 in) | 0.8 +/- 0.05 mm (0.0315 +/- 0.0020 in) |
| 0.02-0.20 mm (0.0008-0.0079 in) | 1.0 +/- 0.05 mm (0.0394 +/- 0.0020 in) |

- Identificata la corretta guarnizione, posizionare la rondella con il relativo dado sulla base del cilindro e serrare alla coppia prescritta.



Installazione testa

- Inserire il rompi fiamme della valvola aria secondaria



- Inserire la valvola a lamella



- Installare il coperchio della valvola aria secondaria e serrare le viti alla coppia prescritta



- Installare il sensore pressione olio motore, presente solo nella testa sinistra e serrarlo alla coppia prescritta



- Posizionare la guarnizione



- Posizionare la testa motore in sede



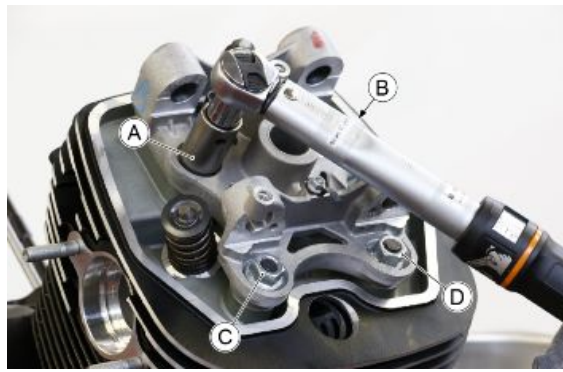
- Posizionare i tre o-ring in gomma, in particolare applicare del grasso all'o-ring che andrà inserito nel prigioniero onde evitare di danneggiarlo



- Posizionare in sede il castelletto



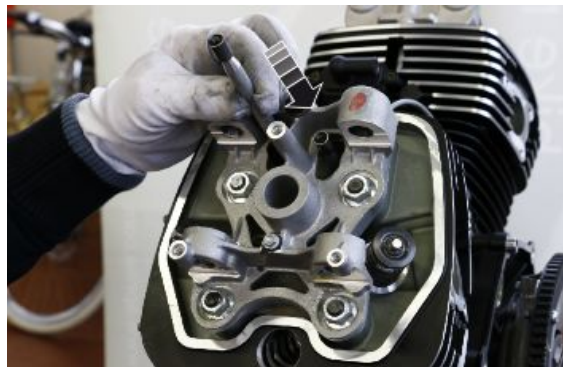
- Seguendo un ordine a croce "A-C-B-D" avvitare i dadi di fissaggio del castelletto alla coppia prescritta



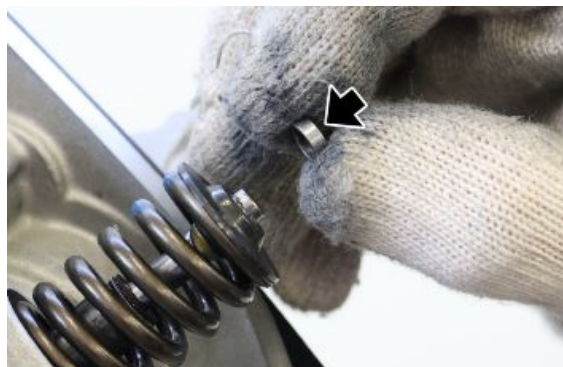
- Inserire e serrare il dado di compensazione del castelletto alla coppia prescritta



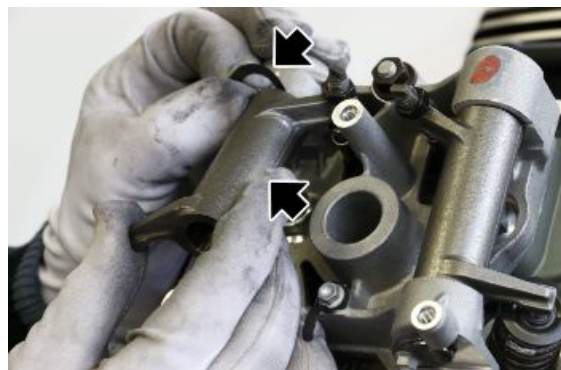
- Inserire le aste di comando dei bilancieri

**ATTENZIONE**

PRIMA DI POSIZIONARE I BILANCIERI VERIFICARE DI AVER INSERITO LA PASTIGLIA CALIBRATA SULLA VALVOLA DI ASPIRAZIONE.



- Posizionare in sede il bilanciere inserendo contemporaneamente la molla a tazza



- Utilizzando il perno centraggio rasamento bilanciere, allineare il bilanciere e la molla a tazza con la sede del perno per agevolare l'inserimento

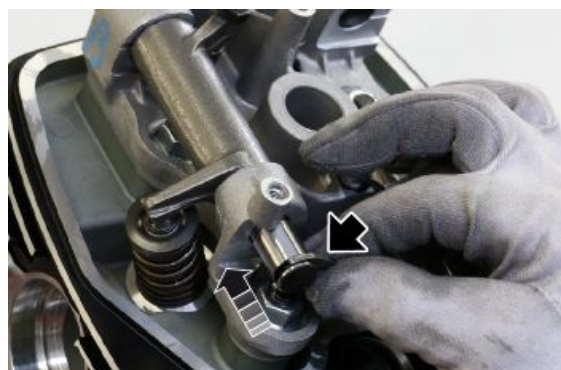
Attrezzatura specifica

020995Y Perno centraggio bilanciere

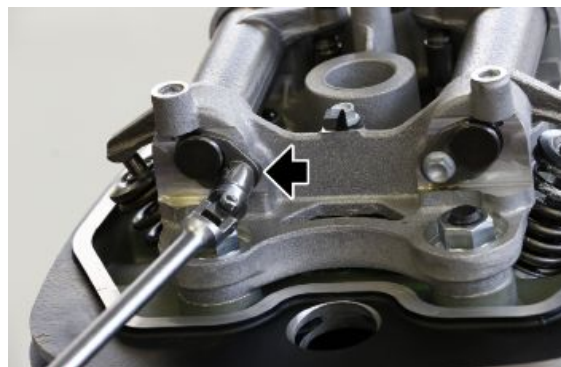
- Inserire la forchetta di fermo del perno bilanciere sul perno stesso ed inserirlo in sede

ATTENZIONE

INSERIRE LENTAMENTE IL PERNO BILANCIERE SINO A CHE LA FORCHETTA RAGGIUNGA IL PUNTO DI APPOGGIO SUL CASTELLETTO. L'INSERIMENTO DEL PERNO BILANCIERE SENZA LA FORCHETTA RAGGIUNGE UNA PROFONDITA' NON CONTROLLATA



- Inserire e serrare alla coppia prescritta la vite di fissaggio della forchetta di fermo del perno bilanciere



- Inserire e serrare alla coppia prescritta la candela



Installazione coperchio testa

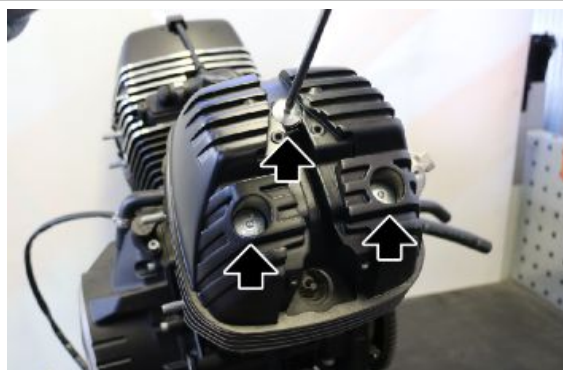
- Installare la guarnizione sul coperchio testa



- Posizionare il coperchio testa completo di guarnizioni sulle sedi delle viti di fissaggio



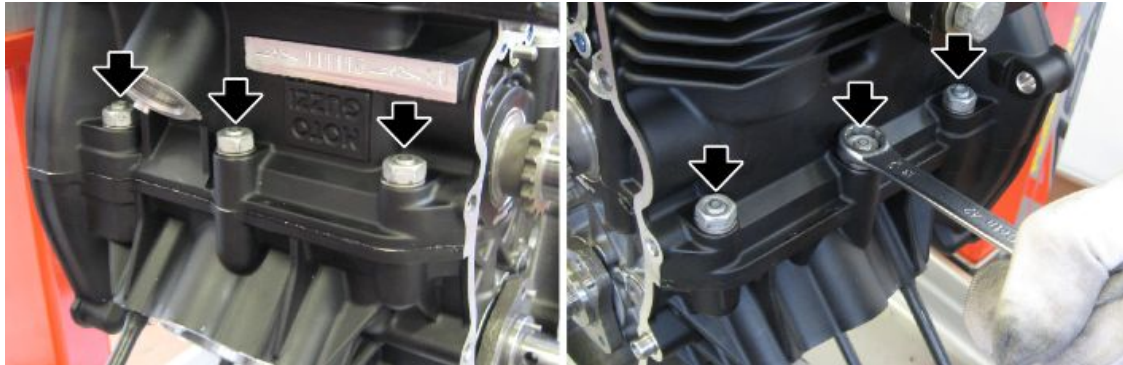
- Posizionare le viti di fissaggio del coperchio e serrarle alla coppia prescritta



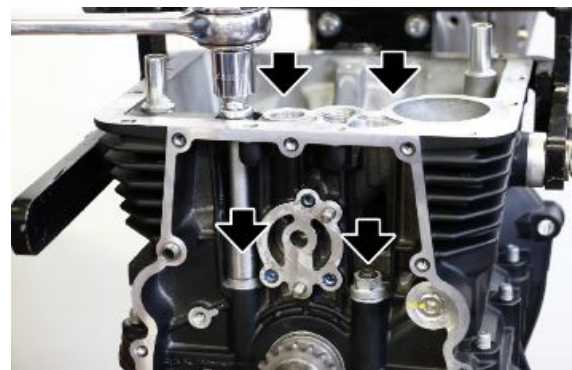
Carter albero motore

Apertura carter

- Rimuovere i bicchierini, la coppa dell'olio, il filtro e la valvola di sovrappressione.
- Svitare e rimuovere i sei dadi esterni e le relative rondelle.



- Svitare e rimuovere i quattro dadi a colonna dall'interno del basamento.



- Rimuovere il basamento superiore ponendo particolare attenzione a non rovinare il piano d'appoggio



- Rimuovere l'albero motore completo di bielle e relative semibronzine



Rimozione albero motore

- Smontare le bielle dell'albero motore.
- Svitare il tappo di tenuta olio ed eseguire una pulizia accurata del condotto e dei passaggi dell'olio alle bielle ed ai perni di banco.

Vedi anche

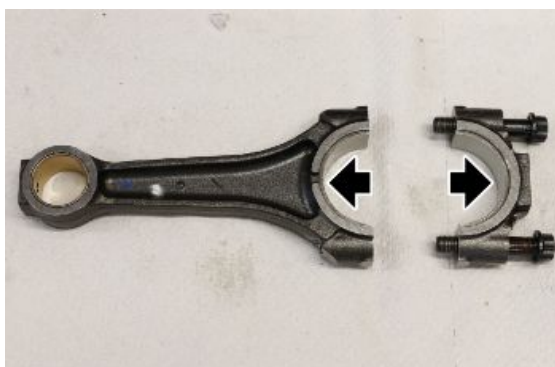
[Smontaggio biella](#)

Smontaggio biella

- Rimuovere le viti e separare la biella dal piede di biella ponendo particolare attenzione ai segni di riferimento e il senso di montaggio.



- Rimuovere dalle bielle le semibronze.



ATTENZIONE

RIPETERE L'OPERAZIONE PER L'ALTRA BIELLA

Controllo semicarter

- Controllare che i piani di unione siano integri, non ammaccati o rigati. Togliere i residui di guarnizione liquida.
- Verificare che la filettatura dei prigionieri non sia ammaccata o spanata altrimenti sostituire il prigioniero o i prigionieri.
- A mezzo aria compressa soffiare tutti i canali di lubrificazione dei due basamenti.

Controllo componenti albero motore

- Cospargere la filettatura del tappo con pasta frena filetti e riavvitare a fondo il tappo stesso.
- Utilizzare dell'aria compressa per pulire le sedi di passaggio della lubrificazione.

ATTENZIONE

L'ALBERO MOTORE ESSENDO NITRURATO NON E' RETTIFICABILE; PERTANTO QUALORA SI VERIFICASSE UN'USURA, UN'OVALIZZAZIONE O RIGATURA PROFONDA OCCORRE SOSTITUIRE L'ALBERO MOTORE STESSO

CONTROLLO ALBERO MOTORE - VALORI LIMITE

| Caratteristica | Descrizione / Valore |
|---|-----------------------|
| Diametro perno di banco lato distribuzione (VALORE LIMITE DI USURA) | 40.004 mm (1.5750 in) |
| Diametro sede bronzina di banco lato distribuzione (VALORE MASSIMO DI USURA) | 43.67 mm (1.7193 in) |
| Spessore per bronzine di banco lato distribuzione (VALORE MASSIMO DI USURA) | 1.805 mm (0.0711 in) |
| Diametro perno di banco lato frizione (VALORE MINIMO DI USURA) | 43.007 mm (1.6932 in) |
| Diametro sede bronzina di banco lato frizione (VALORE LIMITE DI USURA) | 47.142 mm (1.8560 in) |
| Spessore totale per bronzine di banco lato frizione (VALORE MINIMO DI USURA) | 2.04 mm (0.0803 in) |
| Quota spallamento albero motore (VALORE MASSIMO DI USURA) | 24.81 mm (0.9768 in) |
| Quota spallamento carter (VALORE MINIMO DI USURA) | 2.3 mm (0.0905 in) |
| Spessore della semibronzina di spallamento sulla bronzina di banco lato frizione (VALORE MINIMO DI USURA) | 2.31 mm (0.0909 in) |
| Diametro del perno di manovella (VALORE MINIMO DI USURA) | 39.995 mm (1.5746 in) |

Massimo scarto nel parallelismo dei due assi dell'albero motore (perno di biella e perni di banco lato volano e lato distribuzione) non deve superare mm 0,02 (in 0.0009), alla distanza di mm 40 (in 1.5748).

Controllo biella

- Controllare utilizzando un micrometro la misura del diametro del perno di biella sugli assi ortogonali dello stesso e nella zona di lavoro delle semibronzine, verificare la misura delle sedi delle semibronzine lato distribuzione e lato volano.
- Dopo aver chiuso a coppia le viti della biella senza semibronzine misurare tramite comparatore centesimale il diametro esterno della sede delle semibronzine, misurare con un micrometro a punta tonda lo spessore delle due semibronzine.
- Verificare che le boccole piantate nell'occhio di biella non presentino tacche di ingranamento o rigature profonde altrimenti sostituirle.

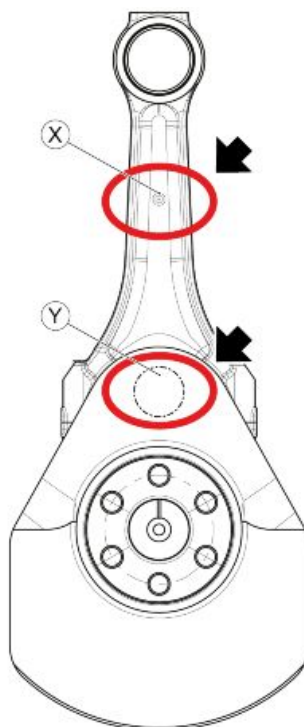
CONTROLLO BIELLE

| Caratteristica | Descrizione / Valore |
|---|-----------------------|
| Diametro sede testa di biella (VALORE MASSIMO DI USURA) | 43.67 mm (1.7193 in) |
| Spessore semibronzine testa di biella (VALORE MINIMO DI USURA) | 1.807 mm (0.0711 in) |
| Diametro del piede di biella con boccola piantata e alesata (VALORE MASSIMO DI USURA) | 20.015 mm (0.7880 in) |

Montaggio biella

- Prima del montaggio porre particolare attenzione ai segni di riferimento e il senso di montaggio.
- Le bielle sono disponibili in due selezioni A/blu - B/bianco (punto di colore bianco o blu nella zona identificata dalla lettera X a disegno) da abbinare all'albero motore in due selezioni A/

blu - B/bianco (punto di colore bianco o blu nella zona identificata dalle lettera Y a disegno) per il bottone di manovella mediante l'utilizzo dell'idonea bronzina.



CLASSI BRONZINE TESTA DI BIELLA

| Classe selezione | Spessore |
|------------------|-----------------------------------|
| Rosso | 1.807-1.811 mm (0.0711-0.0713 in) |
| Blu | 1.811-1.815 mm (0.0713-0.0715 in) |
| Giallo | 1.815-1.819 mm (0.0715-0.0716 in) |

CLASSI BIELLE/ALBERO MOTORE

| Classe selezione | Diam. testa di biella | Diam. albero motore |
|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| A (azzurro) | 43.657-43.664 mm (1.7188-1.7191 in) | 39.995-40.003 mm (1.5746-1.5749 in) |
| B (bianco) | 43.664-43.670 mm (1.7191-1.7193 in) | 40.003-40.011 mm (1.5749-1.5752 in) |

CATEGORIE DI ACCOPPIAMENTO BIELLE/ALBERO MOTORE

| Classe di selezione biella | Marcatura bottone di manovella blu | Marcatura bottone di manovella bianca |
|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| A (azzurro) | blu-blu | rosso-rosso |
| B (bianca) | giallo-giallo | blu-blu |

- Il gioco radiale tra la biella e l'albero motore, deve essere il seguente: 0.045-0.069 mm (0.0018-0.0027 in)
- Il punto colore identificativo della selezione di biella deve essere orientate per entrambe le bielle verso il lato frizione.

- Prima del montaggio porre particolare attenzione alle classi di accoppiamento.
- Ricomporre le bielle nella sede dell'albero motore sul perno di biella avvitando le viti alla coppia prescritta.



Accoppiamento carter

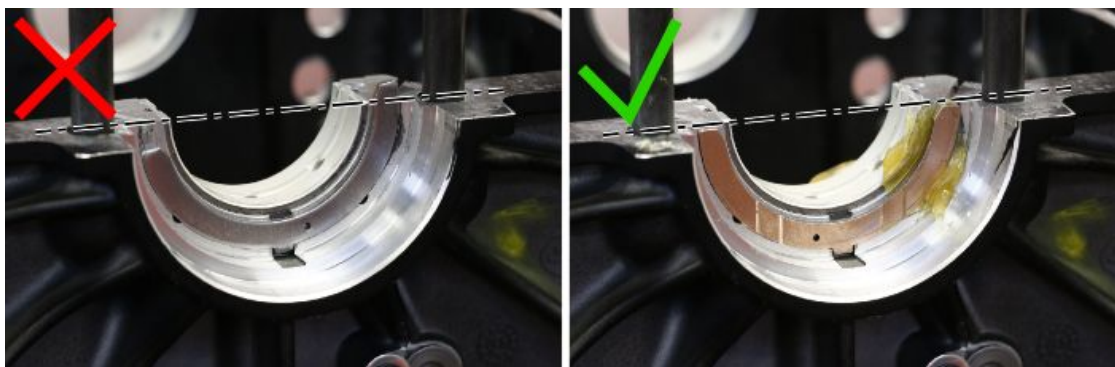
- Inserire su entrambi i basamenti le semibronzine lato distribuzione e lato volano, avendo cura di lubrificarle



- Agevolati con l'utilizzo di grasso, posizionare sul basamento superiore dal lato volano gli spallamenti, avendo cura di lubrificarli nelle zone di attrito

ATTENZIONE

IL VERSO DI MONTAGGIO DEGLI SPALLAMENTI E' UNIVOCO



- Inserire l'anello di tenuta lubrificato sull'albero motore e l'insieme sul basamento motore ponendo attenzione a inserire correttamente le bielle nella rispettive sedi.



- Cospargere i piani di unione dei basamenti con del threebond

- Afferrare l'insieme dell'albero motore con il carter superiore mantenendo uniti i due componenti, ruotarli e adagiarli sul carter inferiore.



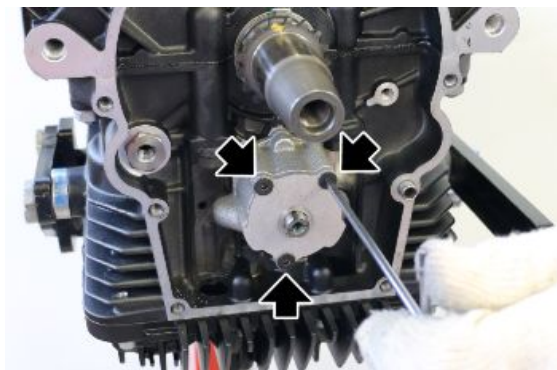
- Inserire e avvitare i quattro dadi a colonna e i sei dadi esterni completi di rondelle.
- Serrare alla coppia prescritta tutti i dadi procedendo con ordine incrociato

Rimozione

- Rimuovere la distribuzione completa di ingranaggio pompa olio
- Utilizzando un phon, riscaldare la base di fissaggio delle tre viti della pompa olio.



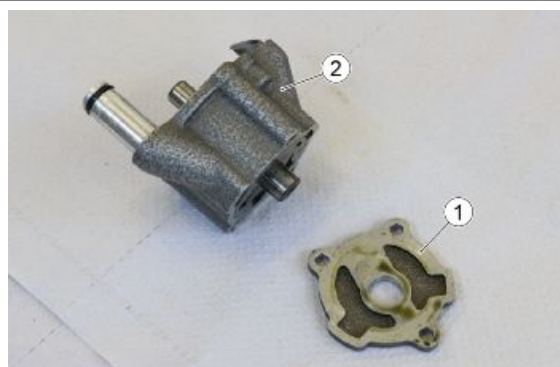
- Rimuovere le tre viti di fissaggio della pompa olio.



- Rimuovere la pompa completa dal carter.



- Rimuovere il coperchio (1) dalla pompa (2).



- Operando dalla parte dell'ingranaggio pompa olio, rimuovere il rotore esterno (3).



- Rimuovere il rotore interno (4).



- Sfilare il perno di sicurezza (5) dall'albero comando pompa.



- Operando dal lato opposto della pompa olio, sfilare l'albero comando pompa (6) rimuovendo il rotore interno (7) ed il rotore esterno (8).



Verifica

CORPO POMPA OLIO

Verificare che i piani e le sedi interne del corpo pompa olio non siano rigati, rovinati o ammaccati.

Dati del corpo pompa:

CORPO POMPA OLIO

| Descrizione | Valori |
|--|-----------------------|
| Diametro sedi rotori esterni (VALORE MASSIMO DI USURA) | 40.675 mm (1.6014 in) |
| Diametro foro per albero comando pompa (VALORE MASSIMO DI USURA) | 15.995 mm (0.6297 in) |

ROTORI ESTERNI

Verificare che le superfici interne ed esterne ed i piani non siano rigati o ammaccati altrimenti sostituire entrambi i rotori del lato interessato.

Dati dei rotori esterni:

ROTORE ESTERNO (LATO ROTORE)

| Descrizione | Valori |
|--|----------------------|
| Diametro esterno (VALORE LIMITE DI USURA) | 40.54 mm (1.5961 in) |
| Diametro interno (VALORE MASSIMO DI USURA) | 24.23 mm (0.9539 in) |
| Spessore sede (VALORE MASSIMO DI USURA) | 12.07 mm (0.4752 in) |

ROTORE ESTERNO (LATO CARTER)

| Descrizione | Valori |
|--|----------------------|
| Diametro esterno (VALORE LIMITE DI USURA) | 40.54 mm (1.5961 in) |
| Diametro interno (VALORE MASSIMO DI USURA) | 24.23 mm (0.9539 in) |
| Spessore sede (VALORE MASSIMO DI USURA) | 14.07 mm (0.5539 in) |

ROTORI INTERNI

Verificare che le superfici interne ed esterne ed i piani non siano rigati o ammaccati altrimenti sostituire entrambi i rotori del lato interessato.

Dati dei rotori interni:

ROTORE INTERNO (LATO ROTORE)

| Descrizione | Valori |
|--|-----------------------|
| Diametro esterno (VALORE MASSIMO DI USURA) | 29.749 mm (0.1712 in) |
| Diametro interno (VALORE MASSIMO DI USURA) | 12.018 mm (0.4731 in) |
| Spessore (VALORE MINIMO DI USURA) | 11.97 mm (0.4713 in) |

ROTORE INTERNO (LATO CARTER)

| Descrizione | Valori |
|--|-----------------------|
| Diametro esterno (VALORE MASSIMO DI USURA) | 29.749 mm (0.1712 in) |
| Diametro interno (VALORE MASSIMO DI USURA) | 12.018 mm (0.4731 in) |
| Spessore (VALORE MINIMO DI USURA) | 13.97 mm (0.5500 in) |

ALBERO COMANDO POMPA OLIO

Verificare che non sia rovinato e che la filettatura sia integra, che la cava per chiavetta non sia slabbrata e che la testa che lavora nel rotore interno non sia rovinata, altrimenti sostituire l'albero.

Dati dell'albero:

ALBERO COMANDO POMPA OLIO

| Descrizione | Valori |
|--|-----------------------|
| Diametro per sede corpo pompa (VALORE MINIMO DI USURA) | 11.989 mm (0.4720 in) |
| Diametro per cuscinetti a rullini (VALORE MINIMO DI USURA) | 9.991 mm (0.3933 in) |

Installazione

- Operando dalla parte posteriore della pompa olio, inserire l'albero comando pompa (1) il rotore interno (2) ed il rotore esterno (3).



- Operando dalla parte anteriore della pompa olio, inserire il perno (4) di vincolo del rotore interno.



- Inserire il rotore interno (5) prestando attenzione affinché il perno entri nella sede di lavorazione.



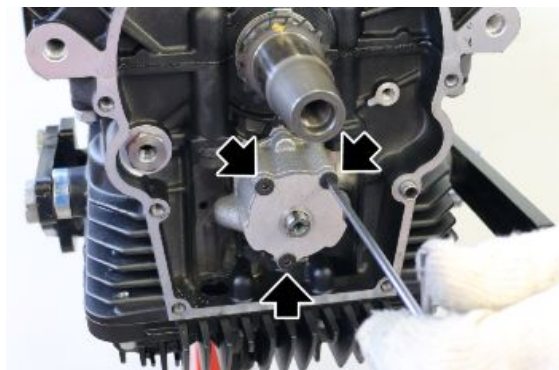
- Inserire il rotore esterno (6) prestando attenzione alla bulinatura che deve essere rivolta verso l'esterno.



- Dopo aver inserito il coperchio, posizionare la pompa olio completa in sede.



- Inserire le tre viti di fissaggio della pompa olio e serrarle alla coppia prescritta.



Coppa olio

Smontaggio coppa olio

- Rimuovere la vite di fissaggio del filtro olio motore



- Rimuovere il filtro olio motore



- Rimuovere le 14 viti di fissaggio della coppa olio



- Rimuovere la coppa olio



- Rimuovere la guarnizione



- Rimuovere la succhieruola



- Rimuovere il tappo e la relativa guarnizione in rame



- Rimuovere la molla

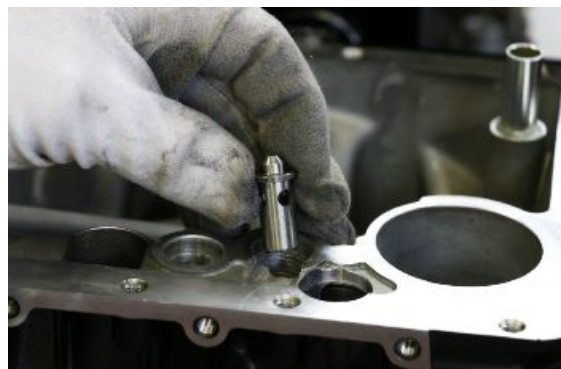


- Rimuovere la valvola di sovrappressione



Montaggio coppa olio

- Installare la valvola di sovrappressione nel carter motore



- Inserire la molla e dopo aver inserito il tappo provvisto di una nuova guarnizione in rame, serrarlo alla coppia prescritta



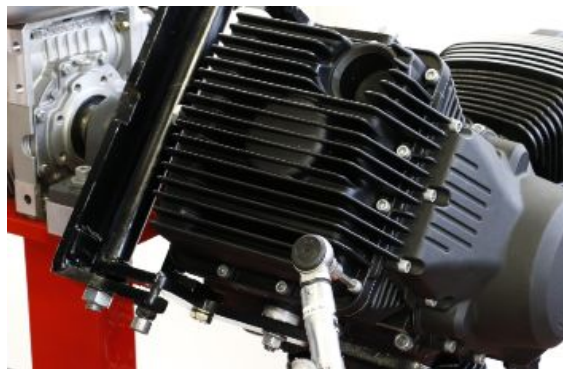
- Inserire la succhieruola



- Posizionare la guarnizione ed inserire il coperchio coppa olio



- Inserire e serrare le 14 viti di fissaggio della coppa olio alla coppia prescritta



- Inserire il filtro olio motore completo di coperchio



- Inserire e serrare la vite di bloccaggio del filtro olio motore alla coppia prescritta



A

Albero motore: 72, 74

Albero primario: 16

Albero secondario: 20

Avviamento: 37

B

Basamento:

Bielle:

Bronzine: 43

C

Cambio: 12–14, 28, 30

Carter: 72, 73, 77

Catena: 56, 59

Cilindro: 62, 63, 66

Coperchio testa: 46, 72

Coppa olio: 83, 85

F

Forchette: 28

Frizione: 26, 27, 38, 40, 41

G

Gruppo termico: 61

P

Pistoni:

S

Selettore cambio: 30

Sensore giri: 33

T

Tendicatena: 56