

TRAINER

300 2T

2015



COD. 036440030 000

**MANUALE DI OFFICINA
WORKSHOP MANUAL
MANUEL D'ATELIER
WERKSTATTHANDBUCH**





PREMESSA	2
MOTORE	4
1 RIMOZIONE MOTORE DAL VEICOLO	6
2 DISASSEMBLAGGIO MOTORE	14
2.1 SCOLO OLIO CAMBIO/FRIZIONE	14
2.2 RIMOZIONE DISTANZIALE PIGNONE E ASTA COMANDO FRIZIONE	14
2.3 RIMOZIONE TESTATA, CILINDRO E PISTONE	15
2.4 RIMOZIONE GRUPPO ACCENSIONE	19
2.4.1 Rimozione coperchio volano	19
2.4.2 Rimozione statore.....	20
2.4.3 Rimozione volano.....	20
2.4.4 Rimozione pick-up.....	21
2.5 RIMOZIONE AVVIAMENTO ELETTRICO	22
2.5.1 Rimozione motorino avviamento	23
2.5.2 Rimozione innesto Bendix.....	23
2.6 RIMOZIONE POMPA LIQUIDO RAFFREDDAMENTO, GRUPPO FRIZIONE, INGRANAGGIO PRIMARIO, UNITÀ CENTRIFUGA, ORGANI DI COMANDO CAMBIO, MESSA IN MOTO	24
2.6.1 Rimozione pompa liquido raffreddamento	27
2.6.2 Rimozione unità centrifuga e leveraggio.....	28
2.6.3 Rimozione gruppo frizione e ingranaggio primario.....	31
2.6.4 Messa in moto a pedale (Kickstarter) (OPTIONAL).....	34
2.6.5 Gruppo di comando cambio esterno.....	36
2.7 SISTEMA DI ASPIRAZIONE	37
2.8 ALBERO MOTORE, GRUPPO CAMBIO E COMANDO INTERNO CAMBIO	38
2.8.1 Apertura carter	38
2.8.2 Albero motore	39
2.8.3 Gruppo di comando cambio interno e cambio completo	40
2.9 SMONTAGGIO PARTICOLARI DAI CARTER	41
2.9.1 Semicarter destro	41
2.9.2 Semicarter sinistro	44
3 VERIFICHE E ASSEMBLAGGIO MOTORE	45
3.1 SEMICARTER	45
3.1.1 Applicazione particolari semicarter destro	46
3.1.2 Applicazione particolari semicarter sinistro	48



3.2	VERIFICA ALBERO MOTORE E BIELLA	49
3.3	MONTAGGIO ALBERO MOTORE COMPLETO	50
3.4	GRUPPO CAMBIO: VERIFICHE E RIASSEMBLAGGIO	51
3.4.1	Verifica del gruppo cambio	51
3.4.2	Assemblaggio gruppo primario.....	52
3.4.3	Assemblaggio gruppo secondario	53
3.4.4	Verifica forchette, perni forchetta e dispositivo desmodromico.....	54
3.4.5	Assemblaggio cambio e comando interno	56
3.5	CHIUSURA CARTER MOTORE	59
3.6	COMANDO CAMBIO ESTERNO	60
3.6.1	Verifica albero cambio completo	60
3.6.2	Assemblaggio comando cambio esterno.....	62
3.7	DISPOSITIVO DI MESSA IN MOTO (KICK STARTER) (OPTIONAL)	62
3.7.1	Verifica assiemealbero di messa in moto ed assemblaggio	62
3.7.2	Montaggio dispositivo di messa in moto (kick starter).....	64
3.8	GRUPPO FRIZIONE E INGRANAGGIO PRIMARIO	66
3.8.1	Verifica ingranaggio primario.....	66
3.8.2	Applicazione ingranaggio primario.....	66
3.8.3	Verifica campana frizione, cuscinetto a rulli e ralla interna	67
3.8.4	Verifica dischi frizione.....	68
3.8.5	Verifica molle	69
3.8.6	Verifica tamburo frizione.....	69
3.8.7	Verifica dispositivo reggispinta	70
3.8.8	Assemblaggio gruppo frizione.....	70
3.9	POMPA LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO E UNITÀ CENTRIFUGA	72
3.9.1	Verifiche gruppo pompa e smontaggio, unità centrifuga e gruppo di rinvio	73
3.9.2	ASSEMBLAGGIO GRUPPO UNITÀ CENTRIFUGA	74
3.9.3	ASSEMBLAGGIO GRUPPO POMPA	77
3.9.4	ASSEMBLAGGIO COPERCHIO FRIZIONE COMPLETO E GRUPPO POMPA.....	77
3.10	GRUPPO AVVIAMENTO ELETTRICO	80
3.10.1	Verifiche innesto Bendix	80
3.10.2	Accoppiamento gruppo avviamento al motore	80
3.11	GRUPPO TERMICO	82
3.11.1	Verifiche pistone e fasce elastiche	82
3.11.2	Verifica cilindro	83
3.11.3	Giochi di accoppiamento cilindro pistone.....	84
3.11.4	Smontaggio gruppo valvola di scarico e verifiche	84
3.11.5	Assemblaggio gruppo valvola di scarico.....	86
3.11.6	Assemblaggio pistone, fasce elastiche, spinotto e cilindro	88
3.11.7	Verifica spessore guarnizione cilindro/carter	90
3.11.8	Applicazione testata	91
3.11.9	Regolazione valvola di scarico	92
3.11.10	Applicazione coperchi	95
3.12	IMPIANTO DI ACCENSIONE	96
3.12.1	Verifica impianto di accensione	96
3.12.2	Accoppiamento impianto di accensione al carter.....	96
3.13	VERIFICA GRUPPO ASPIRAZIONE E ASSEMBLAGGIO	99
3.14	INSERIMENTO DISTANZIALE PIGNONE E ASTA FRIZIONE	101
4	RIMONTAGGIO MOTORE NEL VEICOLO	102
	TABELLA COPPIE DI SERRAGGIO COMPONENTI MOTORE	110
	TABELLA COPPIE DI SERRAGGIO COMPONENTI MOTORE	111
	TABELLA COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE/TELAIO	112
	LUBRIFICANTI E LIQUIDI CONSIGLIATI	113
	MANUTENZIONE MOTORE RACCOMANDATA	113

PREMESSA

La presente pubblicazione è stata realizzata allo scopo di rendere note e comprensibili all'utente del motociclo e all'operatore dell'assistenza tecnica le operazioni necessarie all'ispezione, alla manutenzione e riparazione del motore trattato.

Leggere con attenzione il presente manuale in tutte le sue parti prima di operare sul motore. Una buona conoscenza di tutti i componenti che compongono il motore e di tutte le procedure da seguire nei vari casi di ispezione e manutenzione, contribuiscono ad allungare la vita del motore stesso.

Allo scopo di rendere la lettura di immediata comprensione, i paragrafi sono stati arricchiti di illustrazioni schematiche che evidenziano l'argomento trattato.

Nota informativa

Betamotor S.p.A. è impegnata in una politica di continuo miglioramento dei propri prodotti; per questa ragione potrebbe essere possibile riscontrare leggere differenze tra quanto riportato nel presente documento ed il veicolo su cui state per effettuare gli interventi di riparazione e/o manutenzione. I modelli Betamotor S.p.A. vengono esportati in numerosi paesi nei quali vigono norme differenti in relazione al Codice della Strada ed alle procedure di omologazione. Contando sulla Vostra comprensione, Betamotor S.p.A. ritiene quindi necessario riservarsi il diritto di apportare modifiche ai propri prodotti ed alla propria documentazione tecnica in qualsiasi momento e senza fornire preavviso.

Rispettiamo e difendiamo l'ambiente

Tutto ciò che facciamo ha ripercussioni sull'intero Pianeta e sulle Sue risorse. Betamotor S.p.A., a tutela degli interessi della Comunità, sensibilizza i Clienti e gli operatori dell'assistenza tecnica ad adottare modalità d'uso del mezzo e di smaltimento delle sue parti nel pieno rispetto delle normative vigenti in termini di inquinamento ambientale, smaltimento e riciclaggio dei rifiuti.

SICUREZZA

Monossido di carbonio

- I gas di scarico contengono monossido di carbonio che è un gas velenoso. Il monossido di carbonio può causare la perdita di conoscenza e condurre alla morte. Se è necessario avviare il motore, accertarsi che l'ambiente sia ben ventilato. Non avviare mai il motore in ambiente chiuso.
- L'avviamento del motore in un'ambiente chiuso può essere effettuato solo se sono presenti gli appositi dispositivi per l'evacuazione dei gas di scarico.

Benzina

- La benzina è estremamente infiammabile ed in certe condizioni esplosiva.
- Tenere lontane fonti di calore, scintille e fiamme dall'area di lavoro.
- Lavorare sempre in un'area ben ventilata.
- Non usare mai la benzina come solvente per la pulizia. In generale evitare di maneggiarla se non strettamente necessario.
- Non utilizzare benzina per la pulizia di componenti mediante aria compressa.
- Conservare fuori dalla portata dei bambini.

Olio motore

- L'olio motore può causare malattie alla cute se portato ripetutamente e per tempi prolungati a contatto con la pelle.
- Se si viene a contatto con olio motore, lavare il prima possibile le parti con acqua e sapone.
- Nel caso di contatto con gli occhi, sciacquare abbondantemente con acqua e consultare un medico.
- Nel caso di ingestione non provocare il vomito onde evitare aspirazione di prodotto nei polmoni; consultare immediatamente un medico. Se si suppone che si sia verificata aspirazione di prodotto nei polmoni, trasportare l'interessato d'urgenza in ospedale.
- L'olio esausto contiene sostanze pericolose e nocive all'ambiente. Per la sua sostituzione è necessario essere attrezzati per lo smaltimento, nel rispetto delle norme di legge vigenti.
- Non disperdere gli oli esausti nell'ambiente.
- Conservare fuori dalla portata dei bambini.

Liquido di raffreddamento

- In alcune situazioni il glicole etilenico contenuto nel liquido di raffreddamento è infiammabile e la sua fiamma è invisibile. Se il glicole etilenico si accendesse, la sua fiamma, pur essendo invisibile, causerebbe ustioni.
- Evitare di portare a contatto il liquido di raffreddamento con parti calde. Tali parti potrebbero essere sufficientemente calde da provocare l'accensione.
- Il liquido di raffreddamento (glicole etilenico) può essere causa di irritazione della pelle ed è velenoso se ingerito.
- Se il liquido di raffreddamento entrasse in contatto con la pelle, togliere immediatamente eventuali abiti o calzature contaminate e lavare prontamente con acqua e sapone. Se esso venisse a contatto con gli occhi, sciacquare abbondantemente con acqua pulita e consultare immediatamente un medico. Nel caso in cui venisse ingerito, non provocare il vomito onde evitare aspirazione di prodotto nei polmoni. Somministrare acqua pulita e trasportare d'urgenza in ospedale l'interessato, mostrando il prodotto al personale sanitario.
- In caso di esposizione ad elevata concentrazione di vapori, trasportare l'interessato in atmosfera non inquinata e se necessario, chiamare un medico.

- Non rimuovere il tappo di chiusura del radiatore quando il motore è ancora caldo. Il liquido di raffreddamento, essendo in pressione, può fuoriuscire violentemente e provocare ustioni.
- Il liquido di raffreddamento contiene sostanze pericolose e nocive all'ambiente. Per la sua sostituzione è necessario essere attrezzati per lo smaltimento nel rispetto delle norme di legge vigenti.
- Non disperdere il liquido di raffreddamento nell'ambiente.
- Conservare fuori dalla portata dei bambini.

Parti calde

- Il motore e l'impianto di scarico diventano molto caldi e conservano tale temperatura per diverso tempo, anche dopo lo spegnimento del motore. Attendere il loro raffreddamento prima di maneggiare tali parti o di intervenire in zone ad esse limitrofe. Utilizzare altresì guanti isolanti.

AVVERTENZE

Le informazioni contenute nel presente paragrafo sono importanti affinché le operazioni svolte sul motore siano condotte senza arrecare danni.

- Prima dello smontaggio eseguire un'approfondita pulizia del motoveicolo.
- Durante lo smontaggio pulire tutte le parti e riporle in contenitori rispettando esattamente l'ordine di smontaggio.
- Utilizzare sempre utensili speciali dove necessario ed ogni volta venga prescritto.
- Utilizzare sempre i collanti, sigillanti e i lubrificanti dove prescritto. Rispettare le indicazioni sulle loro caratteristiche tecniche.
- Sostituire sempre le parti come guarnizioni, O-ring, rosette di sicurezza, con particolari di nuova fornitura.
- Allentando o serrando dadi o viti, iniziare sempre da quelle di dimensioni maggiori oppure dal centro. Rispettare sempre i valori di coppia di serraggio indicati.
- Utilizzare esclusivamente ricambi originali Betamotor.

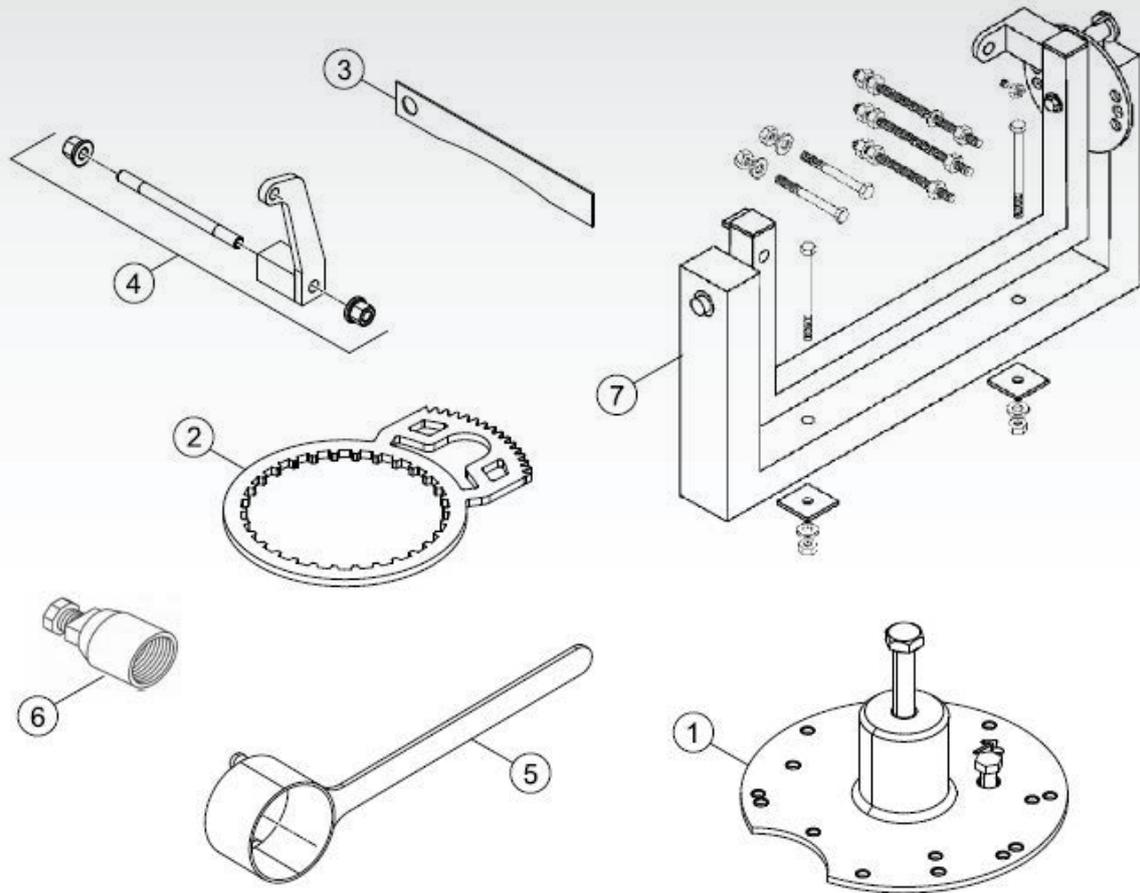


CARATTERISTICHE TECNICHE MOTORE

DATI CARATTERISTICI		MOTORE	
		300	
Alesaggio [mm]/Corsa [mm]		72/72	
Cilindrata [cm ³]		293	
Rapporto di compressione		11,3	
TRASMISSIONE			
		300	
Primaria		28/70	
Rapporto al cambio in 1°		12/31	
Rapporto al cambio in 2°		15/28	
Rapporto al cambio in 3°		19/28	
Rapporto al cambio in 4°		20/24	
Rapporto al cambio in 5°		27/27	
Rapporto al cambio in 6°		28/24	
CARBURATORE			
		300	
Versione	Omolog.	Gara*	
Carburatore tipo	PWK 36S AG		
Getto massimo	118	155	
Getto minimo	38	35	
Getto avviamento	50	85	
Spillo	N84K	N1EJ	
Posizione spillo (dall'alto)	4°	2°	
Giri vite aria (da tutto chiuso)	2	1+1/4	
Battuta	SI	NO	

* tale modifica rende il veicolo non conforme al codice della strada vigente. L'uso deve essere limitato ai soli circuiti privati e chiusi alla circolazione

ATTREZZATURE SPECIALI



1. Disaccoppiatore carter cod.0100042 000
2. Attrezzo primaria/Dado tamburino frizione cod.026140010 000
3. Piastrino verifica guarnizione cilindro/carter 026140020 000
4. Staffa anteriore cod. 026140030 000 di fissaggio motore al cavalletto 3625132 000
5. Attrezzo bloccaggio volano cod. 026140040 000
6. Estrattore volano 3625173 000
7. Cavalletto supporto motore 3625132 000

Simbologia



Valore
Coppia di serraggio

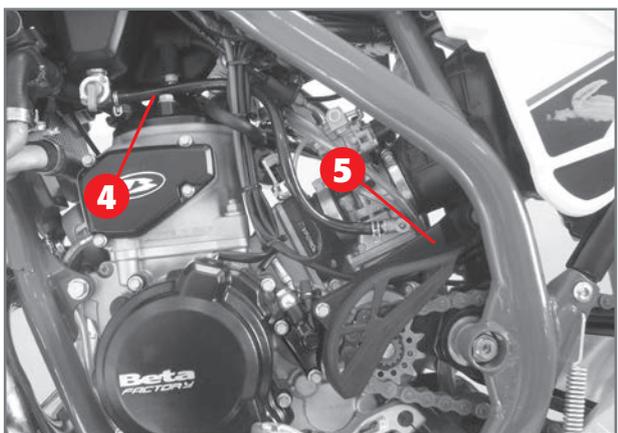
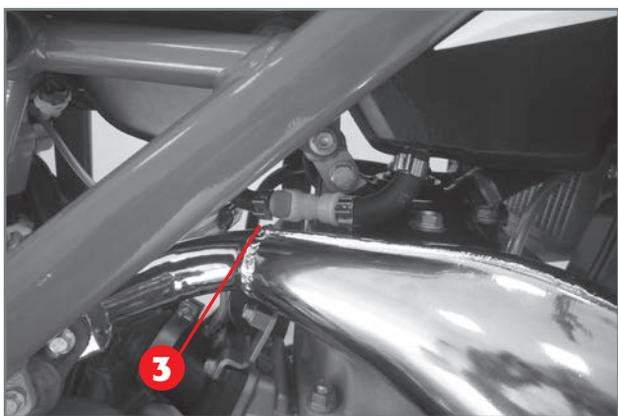
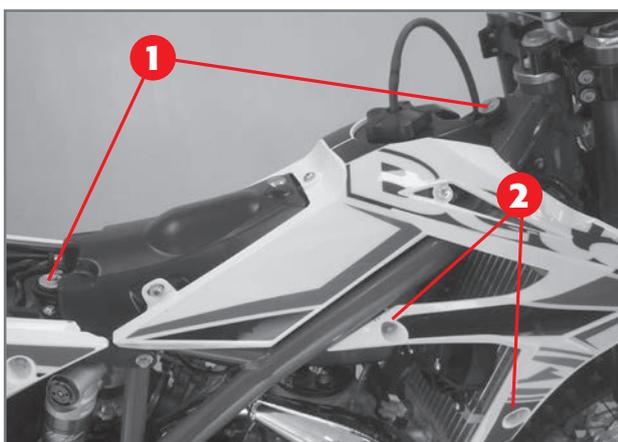


Frenafilotti a media
resistenza



Pasta siliconica

1 RIMOZIONE MOTORE DAL VEICOLO



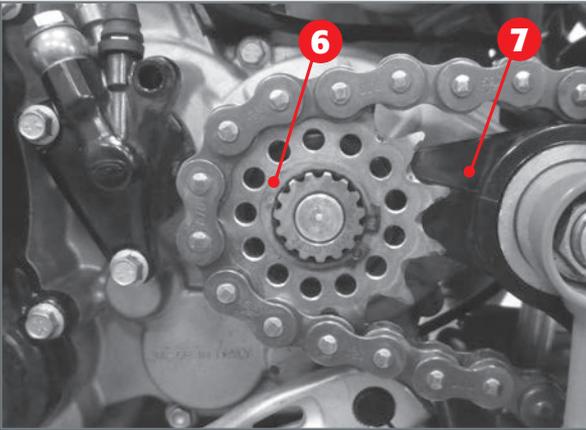
- Lavare con cura il veicolo;
- Rimuovere la piastra protezione motore;
- Collocare il veicolo su un cavalletto adeguato.

- Rimuovere la sella ed il serbatoio completo di fianchetti laterali.

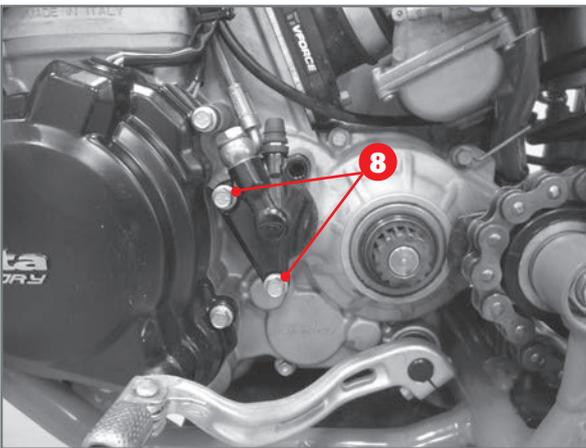
- Per smontare il serbatoio è necessario:
 - svitare completamente le due viti **1** di fissaggio serbatoio al telaio e le viti **2** (due per lato) di fissaggio del fianchetto al veicolo;
 - scollegare il tubo benzina di by-pass agendo sul pulsante **3** dell'innesto rapido.

- Scollegare il tubo benzina **4** dal rubinetto.

- Rimuovere la protezione pignone **5**.



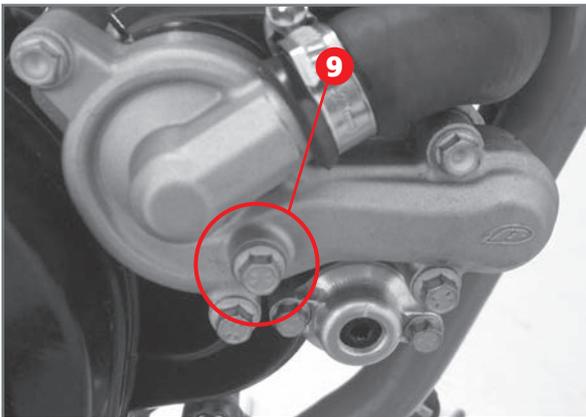
- Rimuovere il seeger **6** e sfilare il pignone. Appoggiare la catena al tassello superiore **7**.



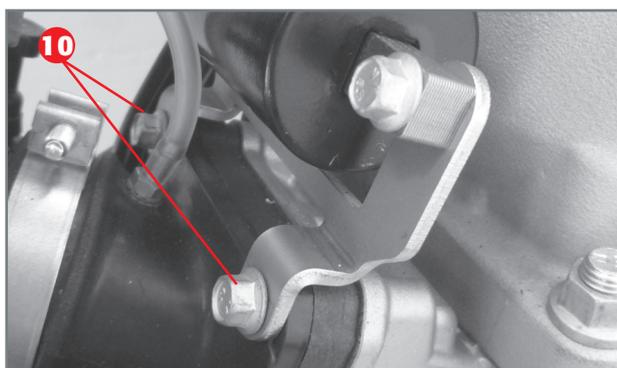
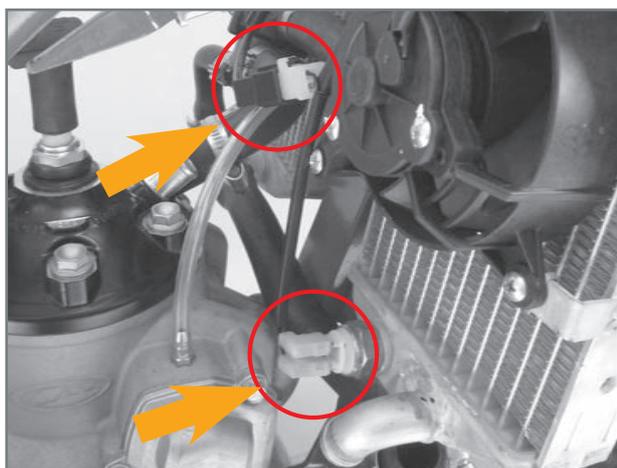
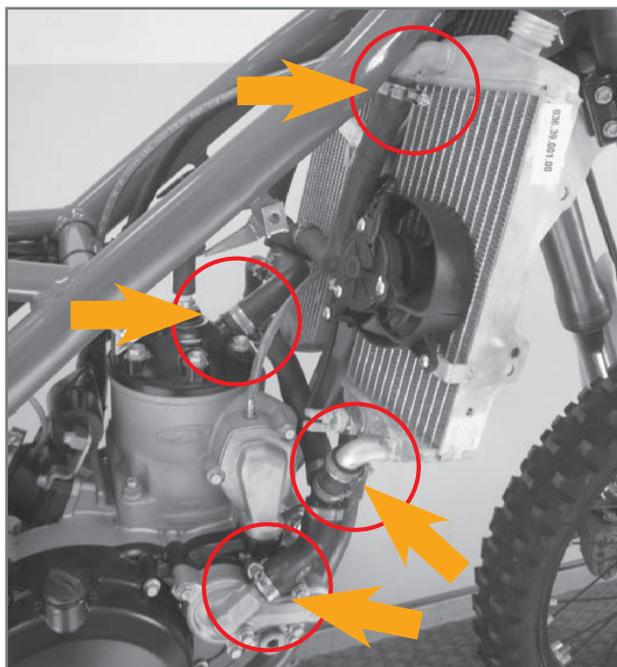
- Rimuovere le viti **8** che fissano l'attuatore frizione al semicaroter.

ATTENZIONE!

Non azionare la leva frizione con l'attuatore disaccoppiato dal motore.



- Rimuovere l'espansione di scarico e il silenziatore.
- Svuotare l'impianto di raffreddamento mediante l'apposita vite **9** e fare defluire il liquido in un recipiente (il circuito di raffreddamento contiene 1,3l di liquido). Togliere il tappo radiatore.



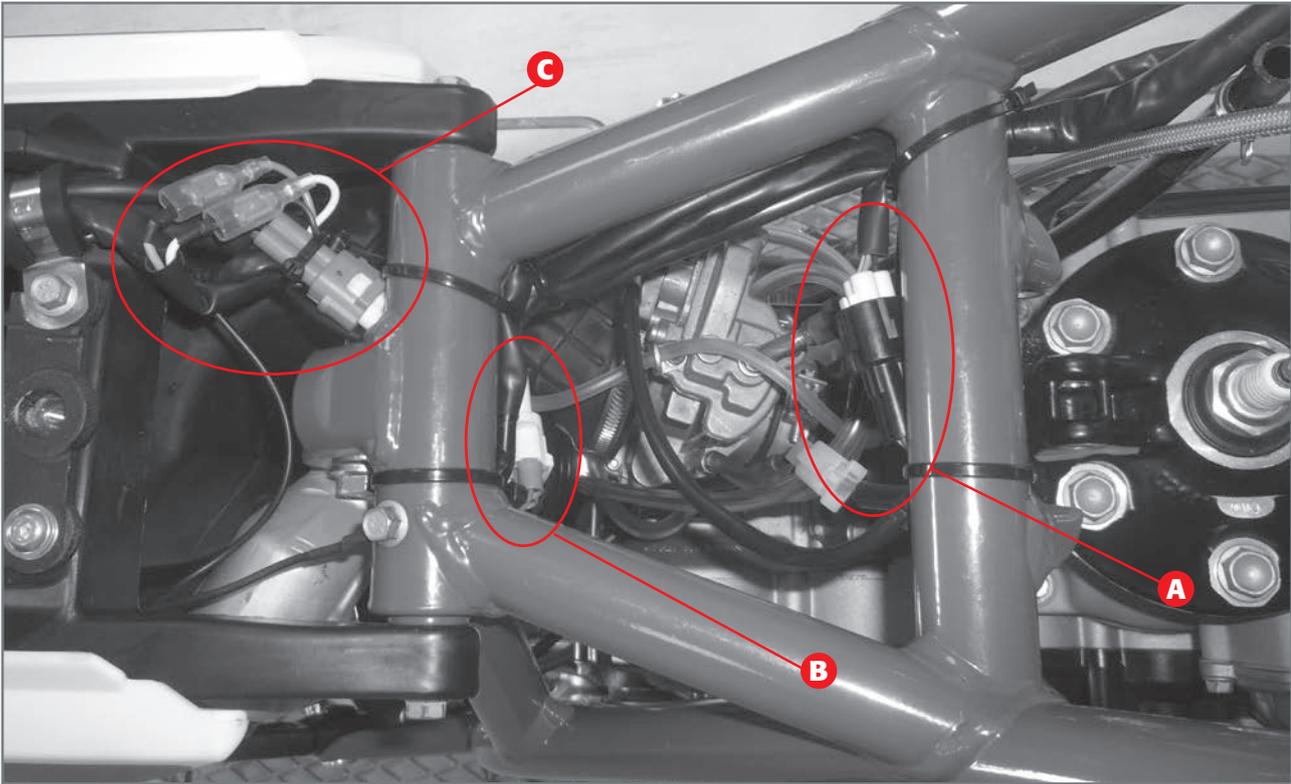
- Scollegare i tubi acqua dal motore e dal radiatore destro.

- Scollegare i connettori elettrici degli accessori radiatore destro.
- Rimuovere il radiatore destro.

- Rimuovere il radiatore sinistro completo di tubi.

- Scollegare la bobina dalla candela, rimuovere le due viti **10** e svincolare il supporto bobina completo dal collettore di aspirazione.

Nota: a seguito dello smontaggio del supporto bobina, si consiglia di riapplicare le viti nella propria sede, senza serrarle.



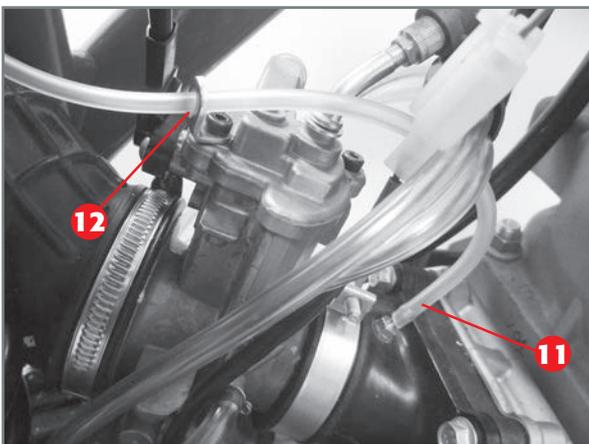
- Tagliare tutte le fascette che vincolano l'impianto elettrico motore al tubo frizione ed al telaio.

Scollegare quindi i connettori:

- **A** sensore TPS;
- **B** Pick-Up;
- **C** gruppo statore.

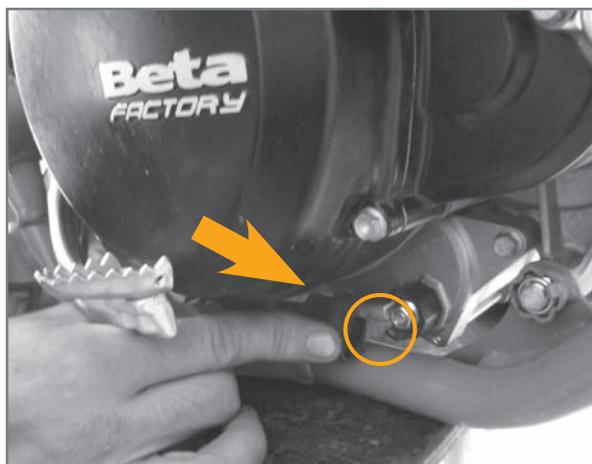
- Scollegare i tubi di ventilazione motore.

- Sfilare il tubo miscelatore **11** dal collettore di aspirazione e dal passatubo **12**.





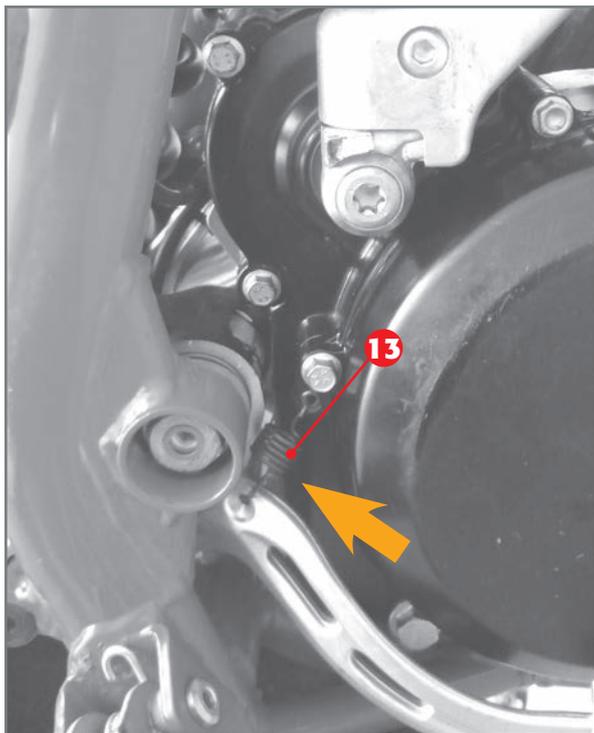
Attenzione! Una volta staccato il tubo miscelatore tapparlo al fine di evitarne lo svuotamento.



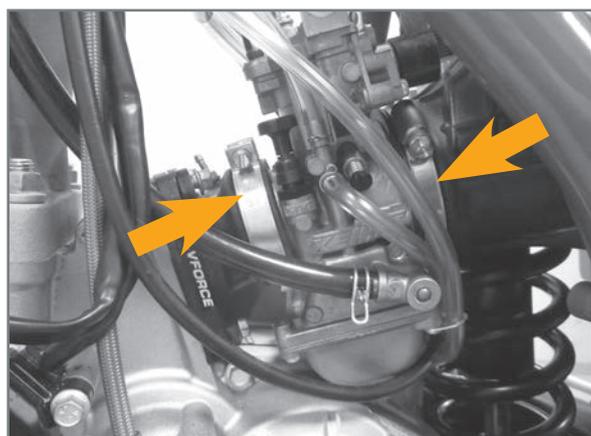
- Rimuovere il dado di fissaggio cavetto motorino avviamento.



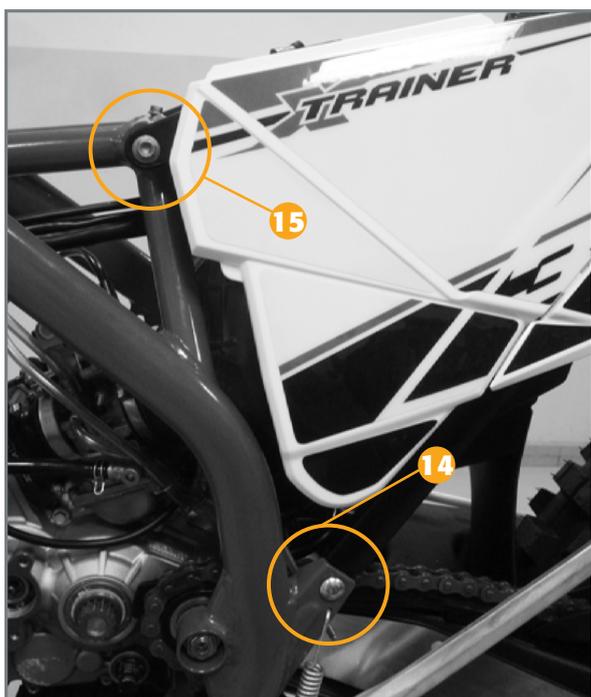
- Rimuovere gli attacchi testa.



- Sganciare e rimuovere la molla di richiamo pedale freno **13**. Rimuovere la leva kickstarter (Optional).
- Rimuovere la leva cambio.



- Allentare le fascette carburatore dal maniccotto filtro aria e dal collettore.



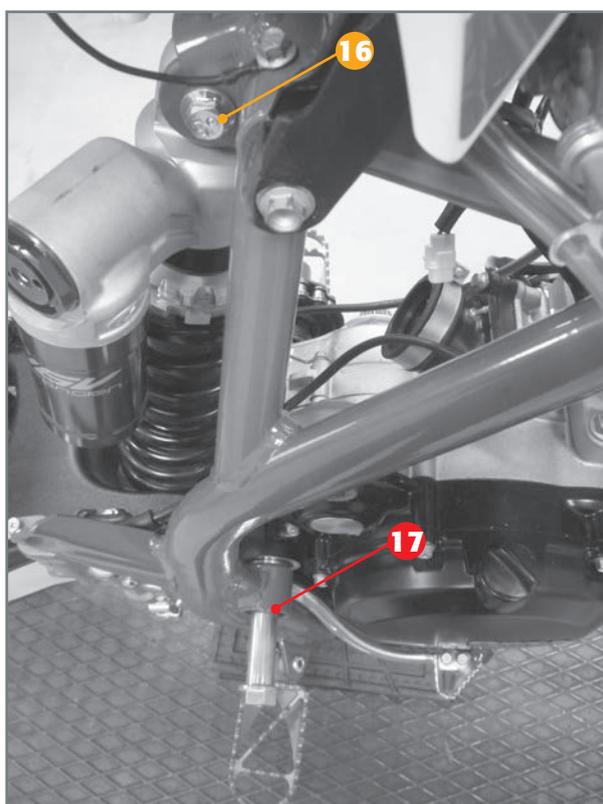
- Rimuovere le viti **14** (una per lato) di fissaggio inferiore telaio ed allentare le viti superiori **15** (una per lato).



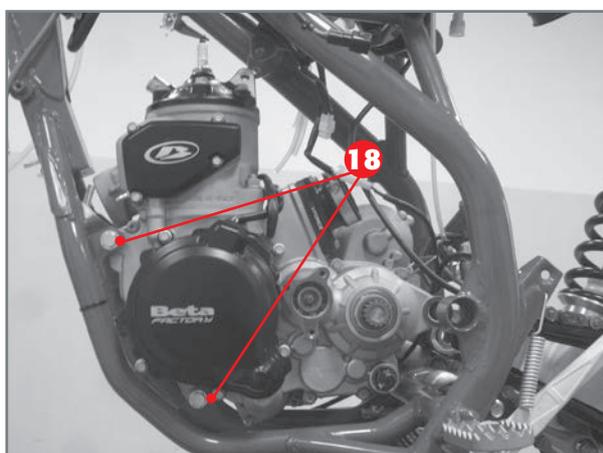


- Ruotare l'intero gruppo cassa filtro.
- Rimuovere il carburatore dal collettore lasciandolo collegato al cavo gas.

Attenzione! Una volta scollegato il carburatore dal collettore, prima di movimentare il carburatore svuotare la vaschetta.



- Rimuovere il perno forcellone 17 ed il perno ammortizzatore superiore 16.



- Rimuovere i perni motore 18.



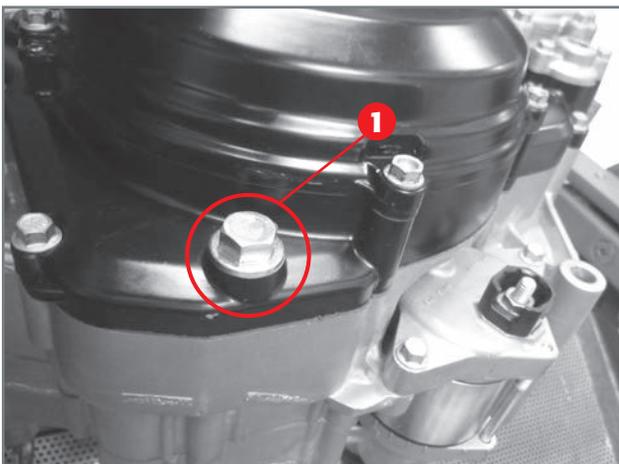
Estrarre il motore dal telaio ed applicarlo allo specifico cavalletto *cod. 3625132 000* con specifica staffa di fissaggio anteriore *cod. 026140030 000*.

2 DISASSEMBLAGGIO MOTORE



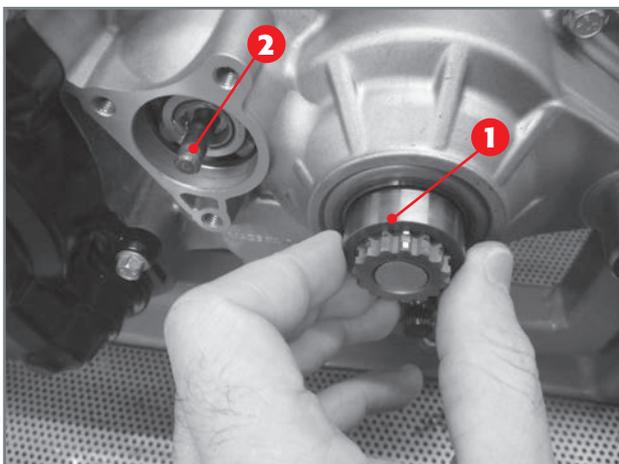
Vincolare il motore allo specifico cavalletto di supporto *cod. 3625132000* mediante il fissaggio anteriore *cod. 026140030 000*, in modo da poter lavorare agevolmente ed in sicurezza. Quindi procedere come di seguito

Rimuovere la candela



2.1 SCOLO OLIO CAMBIO/ FRIZIONE

Rimuovere la vite 1 e lasciare scolare l'olio.

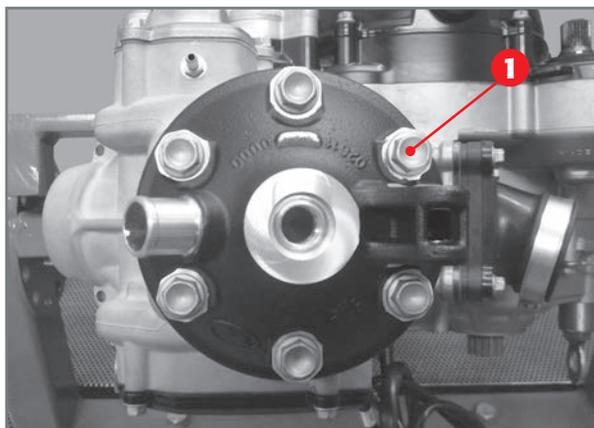


2.2 RIMOZIONE DISTANZIALE PIGNONE E ASTA COMANDO FRIZIONE

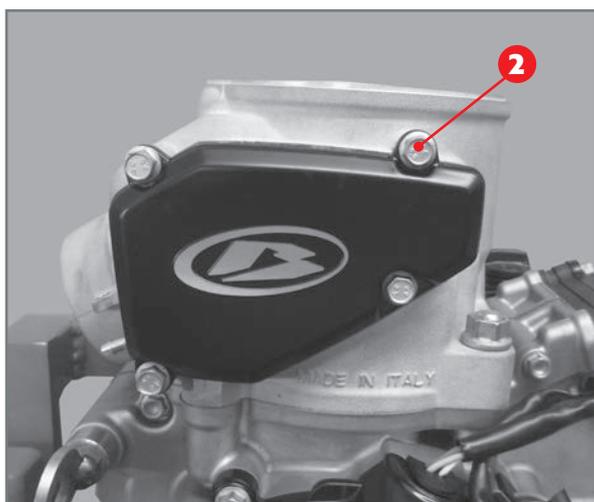
Sfilare il distanziale 1.
Sfilare l'asta di comando frizione 2.

2.3 RIMOZIONE TESTATA, CILINDRO E PISTONE

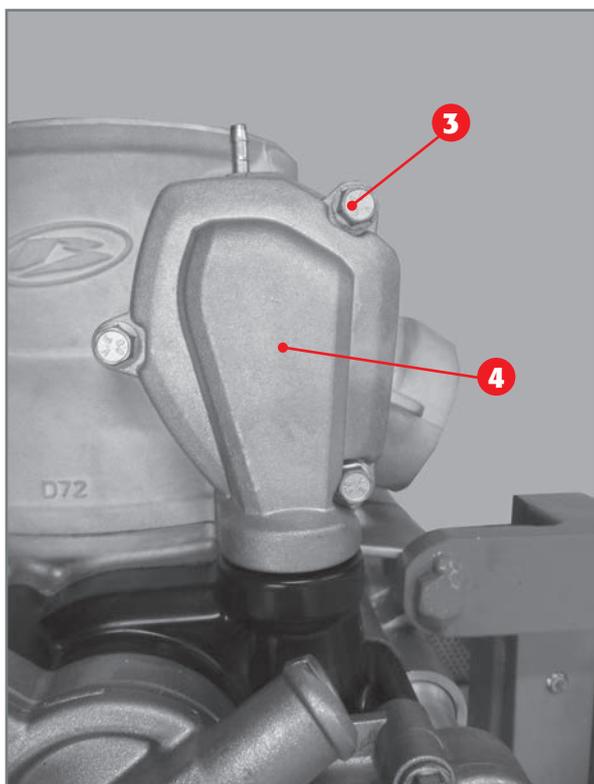
Rimuovere le viti a collare **1** assieme alle rondelle in rame. Rimuovere la testata e i due O-ring.

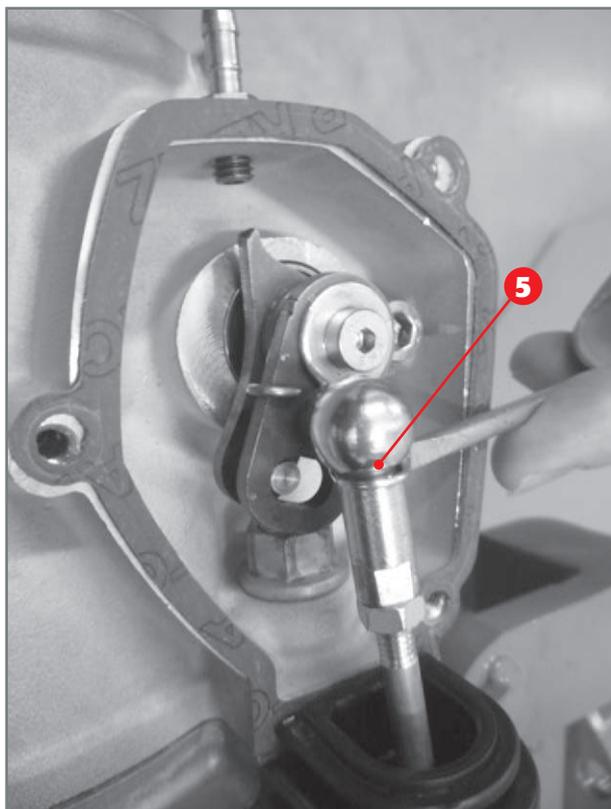


Rimuovere le quattro viti **2**.

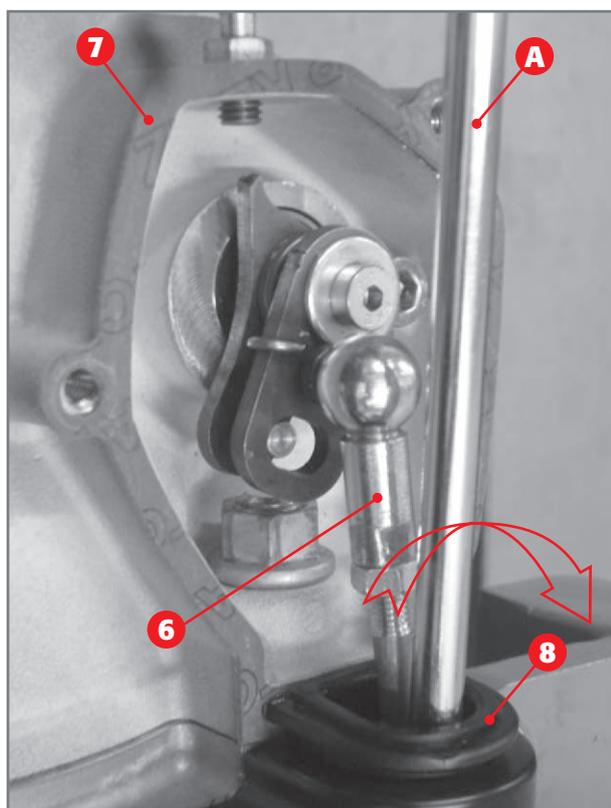


Rimuovere le tre viti **3** ed il coperchio **4**.





Sganciare il fermo **5** e sfilarlo.

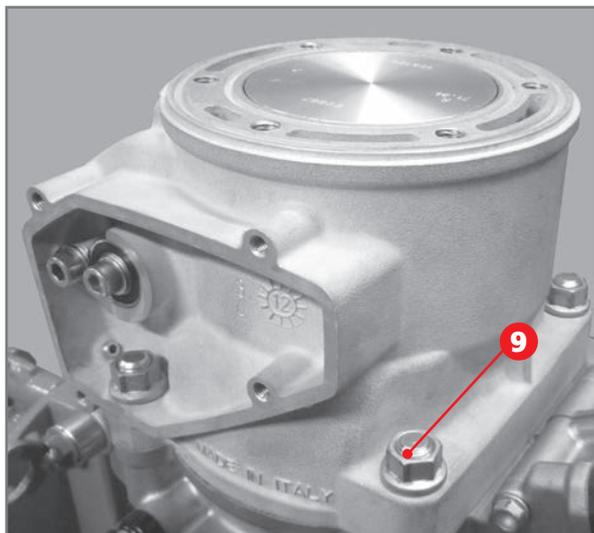


Sganciare l'asta di comando **6**.

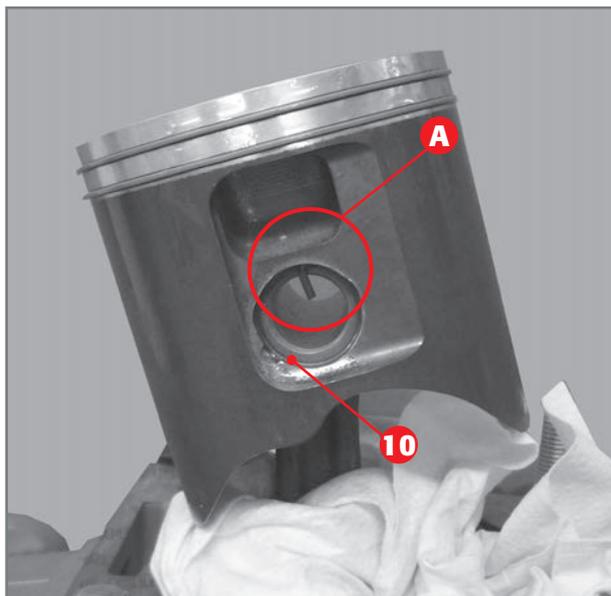
Rimuovere la guarnizione **7**. Per fare ciò potrebbe essere necessario forzare leggermente sulla guarnizione in gomma **8** interponendo un piolo in metallo **A** tra leva e guarnizione **8** e forzarla leggermente verso l'esterno.

Rimozione guarnizione 6

Rimuovere i quattro dadi a collare 9.



Sfilare cilindro e guarnizioni di base.



Rimozione seeger pistone.



Rimozione spinotto.

ATTENZIONE!

Porre un panno pulito tra pistone e carter per evitare che oggetti estranei o semplici residui solidi possano cadere all'interno del basamento.

Rimuovere l'anello elastico **10** afferrandolo con un paio di pinzette a becco fine per il nasello **A**.

Spingere sullo spinotto con un cilindro (o simile) in alluminio **B**, fino a liberare lo spinotto dal piede di biella
Rimuovere il pistone, lo spinotto ed il cuscinetto dal piede di biella

ATTENZIONE: Per sfilare lo spinotto provare prima ad agire a forza di braccia. Quella la resistenza fosse eccessiva, dare piccoli colpi sul perno con un martello in gomma, sorreggendo (a mano) contemporaneamente il pistone in modo da non sollecitare la biella.

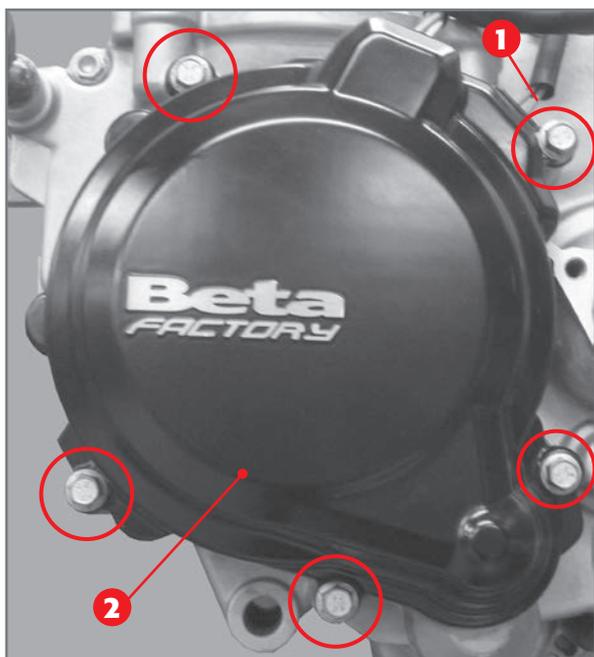
2.4 RIMOZIONE GRUPPO ACCENSIONE

Il gruppo accensione è costituito dal volano (o rotore), dal pick-up e dallo statore il quale è solidale al coperchio volano.

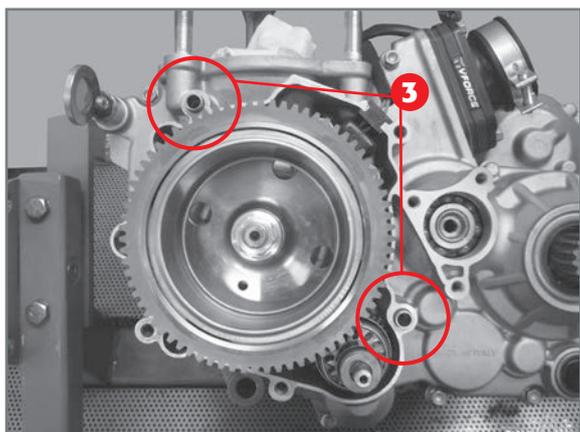
2.4.1 Rimozione coperchio volano

Rimuovere le cinque viti **1** che vincolano il coperchio volano **2** al carter sinistro. Togliere il coperchio volano e rimuovere la guarnizione interposta tra carter e coperchio.

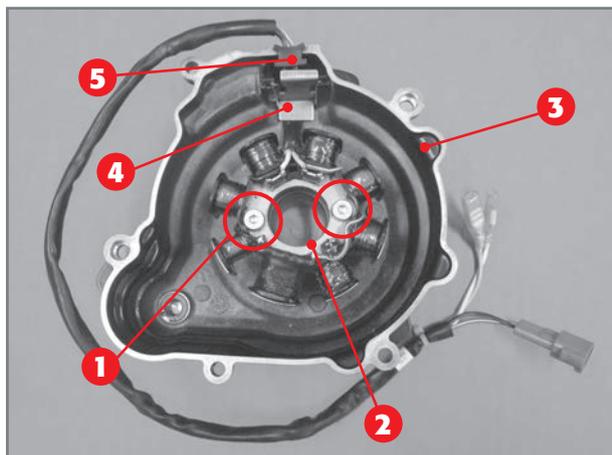
Prestare attenzione alle due spine di centraggio **3** presenti sul carter.



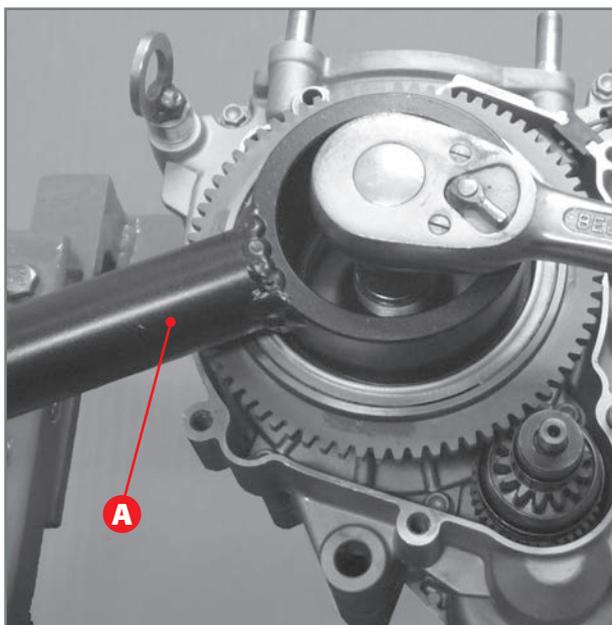
Viti di fissaggio **1** del coperchio volano **2**.



Le due spine di riferimento **3** dedicate al coperchio volano.



Smontaggio dello statore dal coperchio.



Rimozione del dado volano.

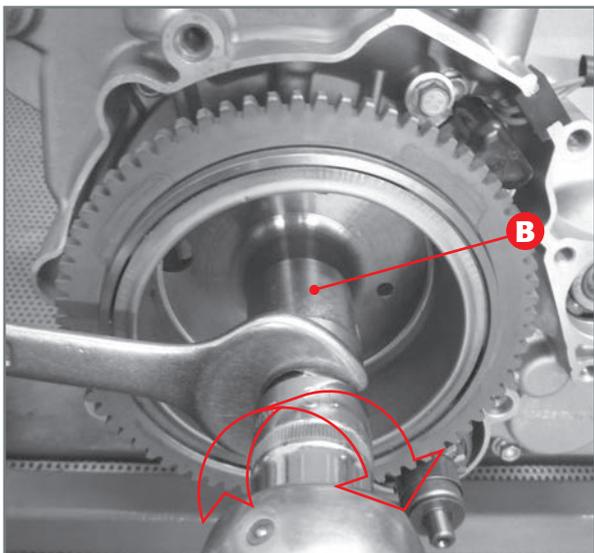
2.4.2 Rimozione statore

Rimuovere le due viti 1 che fissano lo statore 2 al coperchio volano 3. Estrarre la piastrina 4 ed il passacavo 5 dal coperchio ed estrarre lo statore.

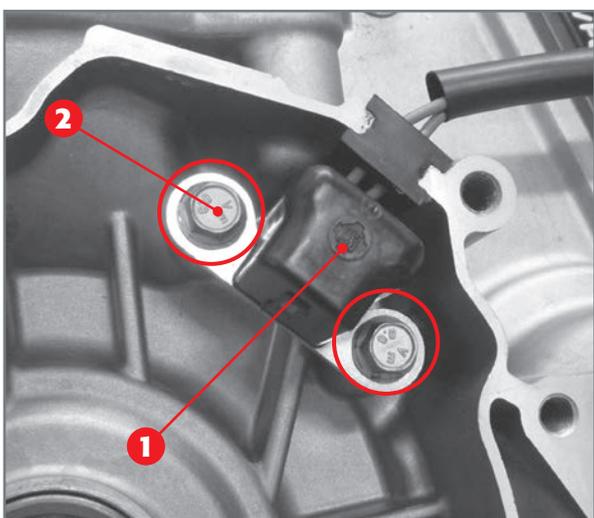
2.4.3 Rimozione volano

Bloccare il volano mediante l'attrezzo speciale A (cod.026140040 000) e rimuovere il dado di serraggio che vincola il volano all'albero motore.

NOTA: Una volta svitato il dado prestare attenzione alla rosetta elastica speciale interposta tra dado e volano



Sbloccaggio del volano mediante attrezzo speciale B.



Rimozione pickup.

Per rimuovere il volano avvitare l'apposito estrattore **B** (cod. 3625173) sulla porzione filettata presente sul volano.

Mantenere l'estrattore bloccato mediante una chiave a forchetta e avvitare la vite presente sull'estrattore mediante altra chiave poligonale.

2.4.4 Rimozione pick-up

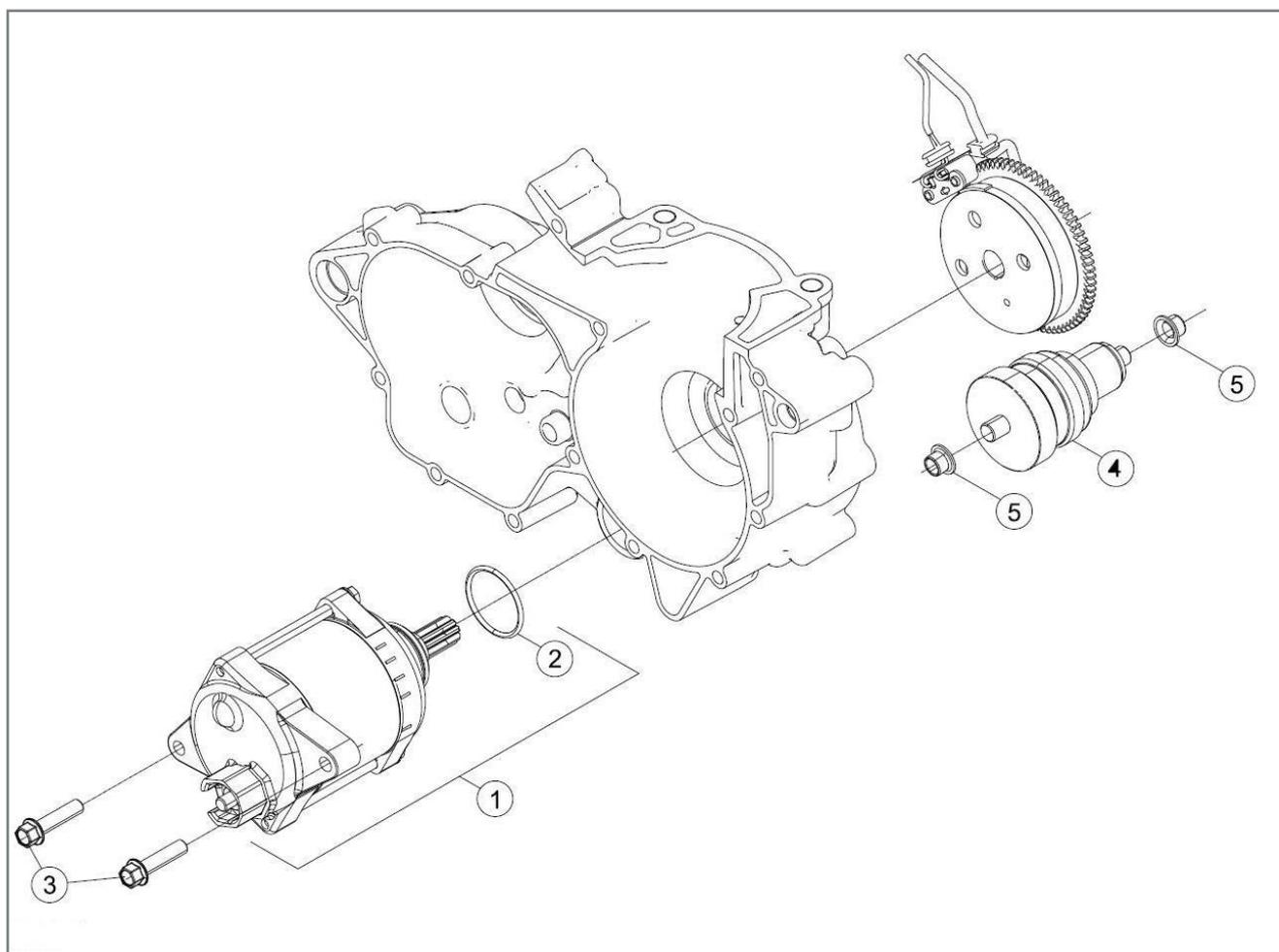
Rimuovere il pick up **1** svitando le due viti di fissaggio **2**.

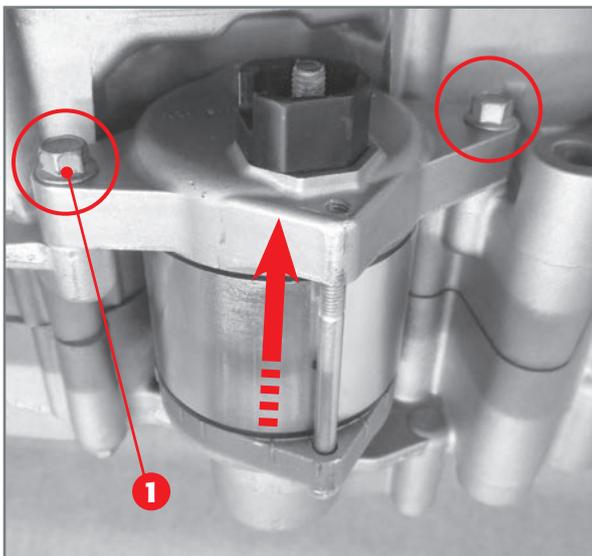
ESPLOSO MESSA IN MOTO ELETTRICA:

- 1) *Motorino di avviamento;*
- 2) *O-ring;*
- 3) *Viti;*
- 4) *Innesto Bendix;*
- 5) *Boccola con collare.*

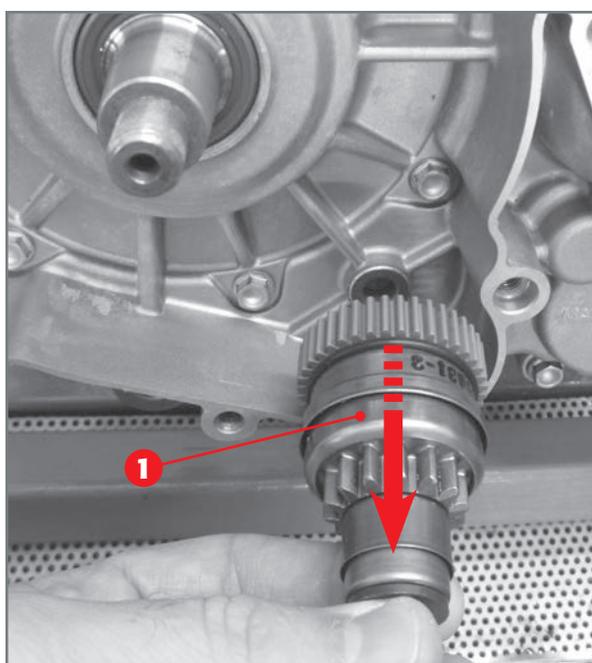
2.5 RIMOZIONE AVVIAMENTO ELETTRICO

L'avviamento elettrico viene effettuato tramite il motorino di avviamento 1 che ingrana sull'innesto Bendix 4. Per effetto della rotazione impressa dal motorino avviamento l'ingranaggio di innesto trasla assialmente ed ingrana sulla corona solidale al volano. Terminata l'azione del motorino l'ingranaggio di innesto si ritrae nella sua posizione di riposo.





Rimozione motorino avviamento.



Rimozione innesto Bendix.

2.5.1 Rimozione motorino avviamento

Rimuovere le due viti **1** e sfilare il motorino stesso.

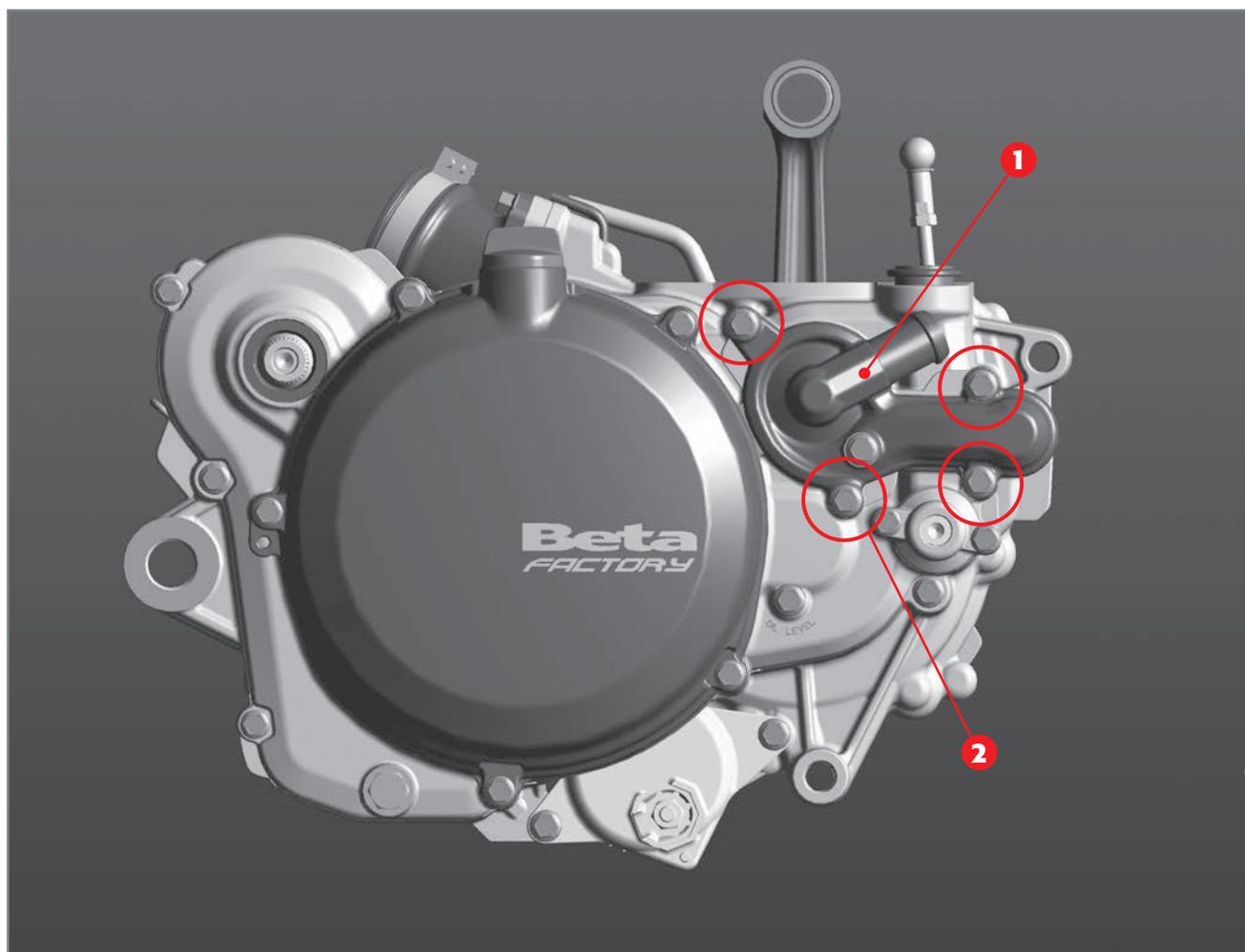
2.5.2 Rimozione innesto Bendix

Rimosso il coperchio volano completo ed il volano stesso (vedi par 2.4.1) estrarre l'innesto Bendix **1**.

2.6 RIMOZIONE POMPA LIQUIDO RAFFREDDAMENTO, GRUPPO FRIZIONE, INGRANAGGIO PRIMARIO, UNITÀ CENTRIFUGA, ORGANI DI COMANDO CAMBIO, MESSA IN MOTO

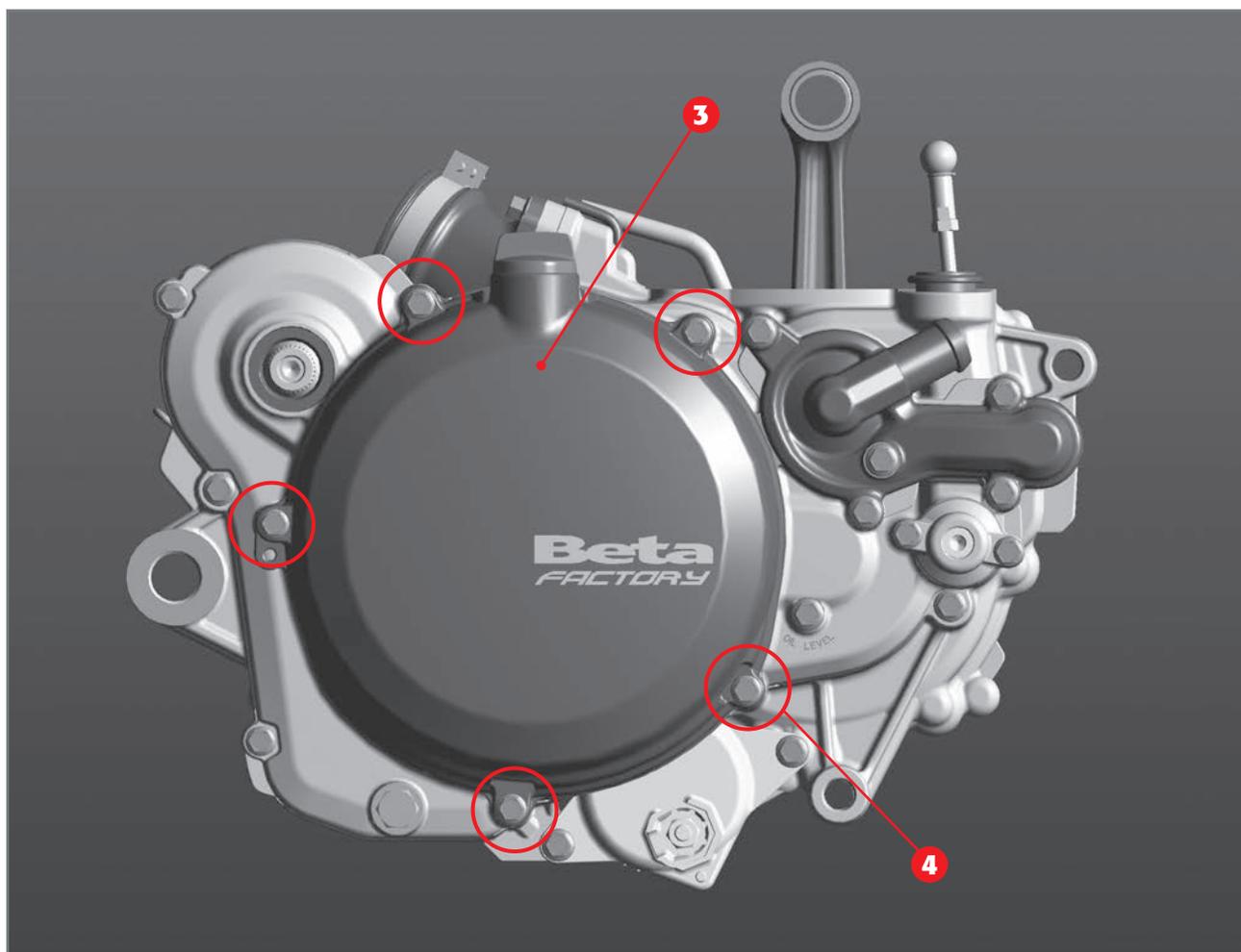
Per accedere alla pompa liquido raffreddamento è necessario rimuovere il coperchio 1 svitando le quattro viti 2.

Nota: nel caso in cui si dovesse intervenire sull'unità centrifuga è comunque necessario rimuovere la girante della pompa liquido raffreddamento.



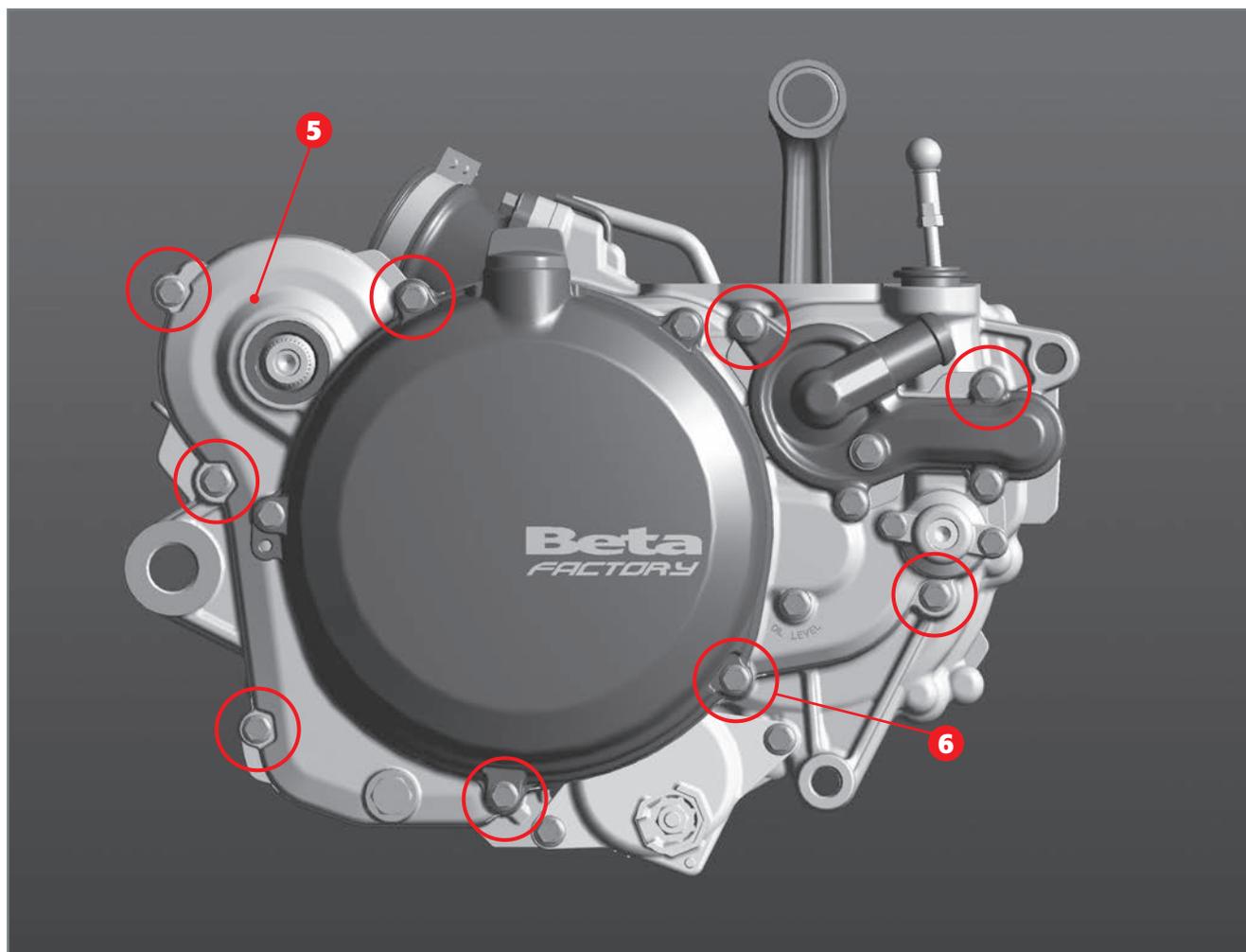
Viti coperchio pompa liquido raffreddamento.

Per accedere al solo gruppo frizione è necessario rimuovere il coperchio esterno frizione **3** svitando le cinque viti **4**.

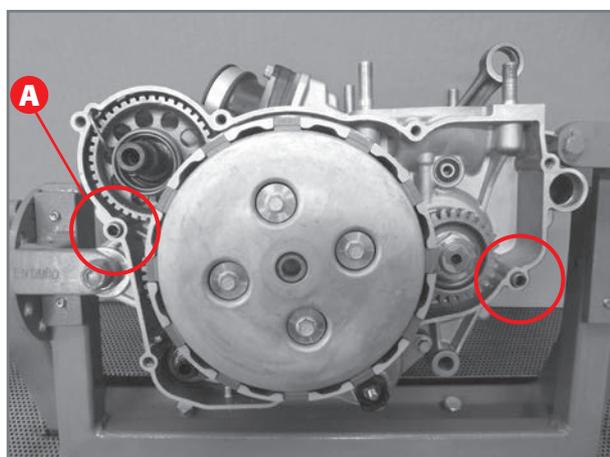


Viti coperchio frizione esterno.

Nel caso di revisione completa del motore o degli organi di comando cambio, messa in moto, trasmissione primaria o unità centrifuga è invece necessario rimuovere il coperchio interno frizione 5 svitando le nove viti 6.



Viti coperchio frizione interno.

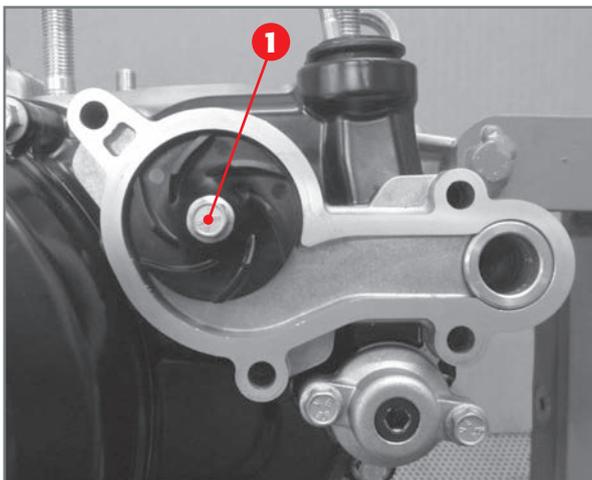


Le due spine di centraggio A per l'accoppiamento coperchio interno frizione.

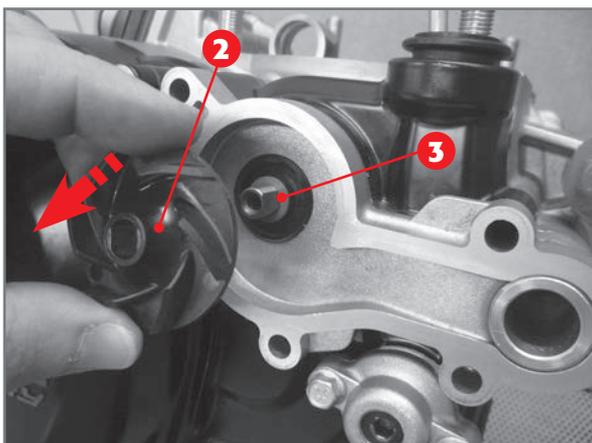
All'atto dello smontaggio prestare attenzione alle due spine di riferimento A interposte tra semicarter destro e coperchio interno frizione.

2.6.1 RIMOZIONE POMPA LIQUIDO RAFFREDDAMENTO

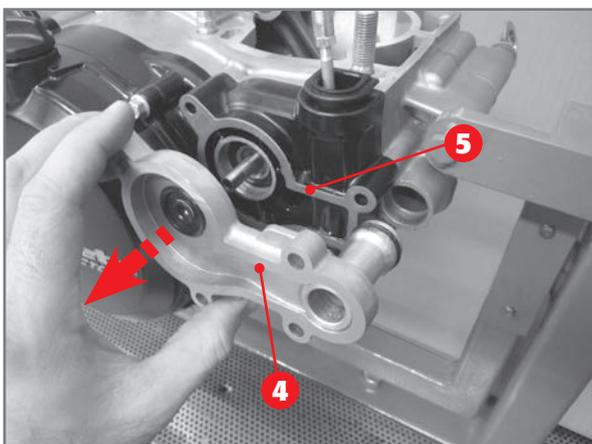
Rimosso il coperchio pompa liquido di raffreddamento, svitare la vite di fissaggio 1.



Vite fissaggio pompa raffreddamento.



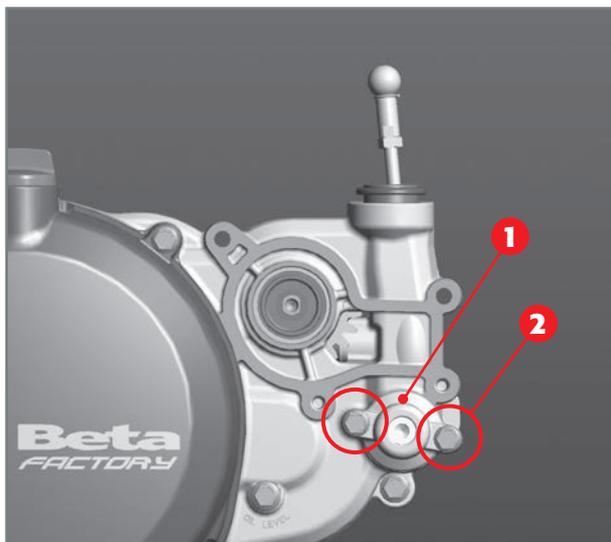
Rimozione girante.



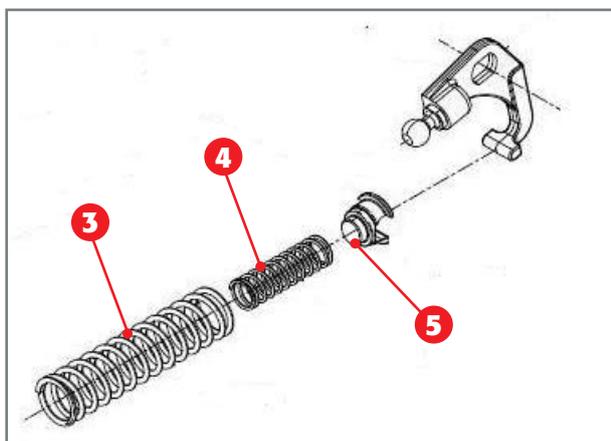
Rimozione corpo pompa e guarnizione.

Estrarre la girante 2 ed il rasamento 3.

Estrarre il corpo pompa completo 4 e rimuovere la guarnizione 5.



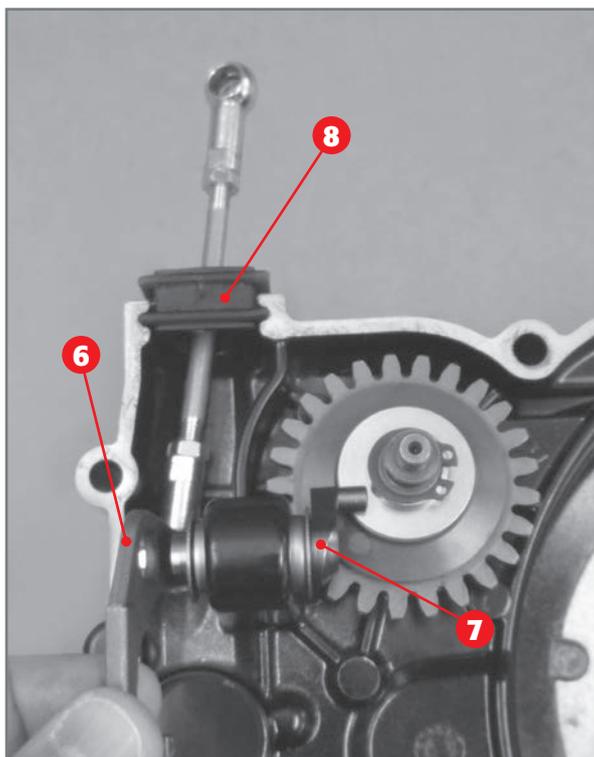
Rimozione coperchio regolazione centrifuga.



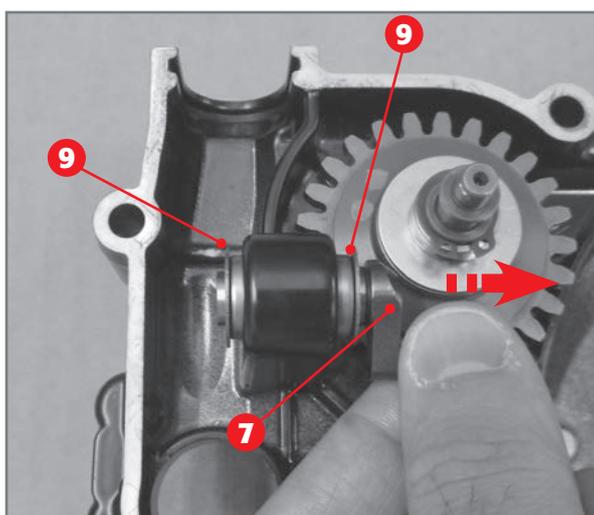
2.6.2 RIMOZIONE UNITÀ CENTRIFUGA E LEVERAGGIO

Per accedere all'unità centrifuga ed al leveraggio è necessario rimuovere il coperchio interno frizione. Rimossa la girante pompa (par 2.6.1), smontare il coperchio regolazione **1** rimuovendo le due viti **2**.

Rimuovere l'assieme composto dalle molle di regolazione **3** e ausiliaria **4** ed il guida molla **5**.



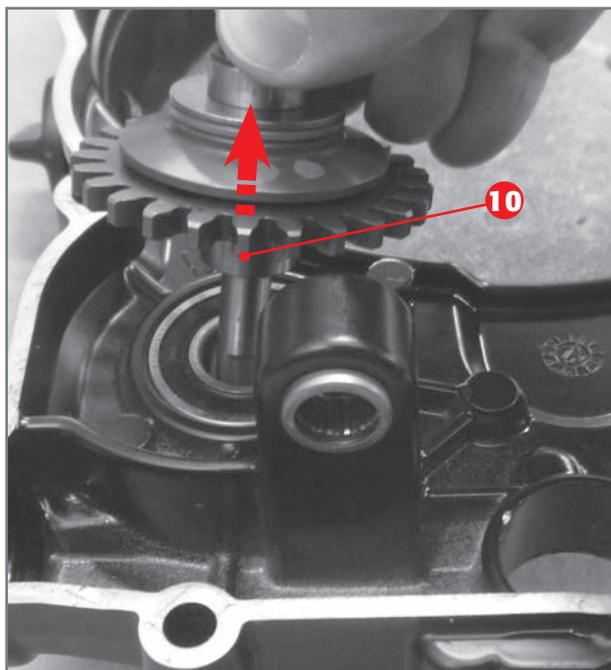
Smontaggio dell'assieme bilanciere-asta di comando.



Rimozione leva controllo centrifuga.

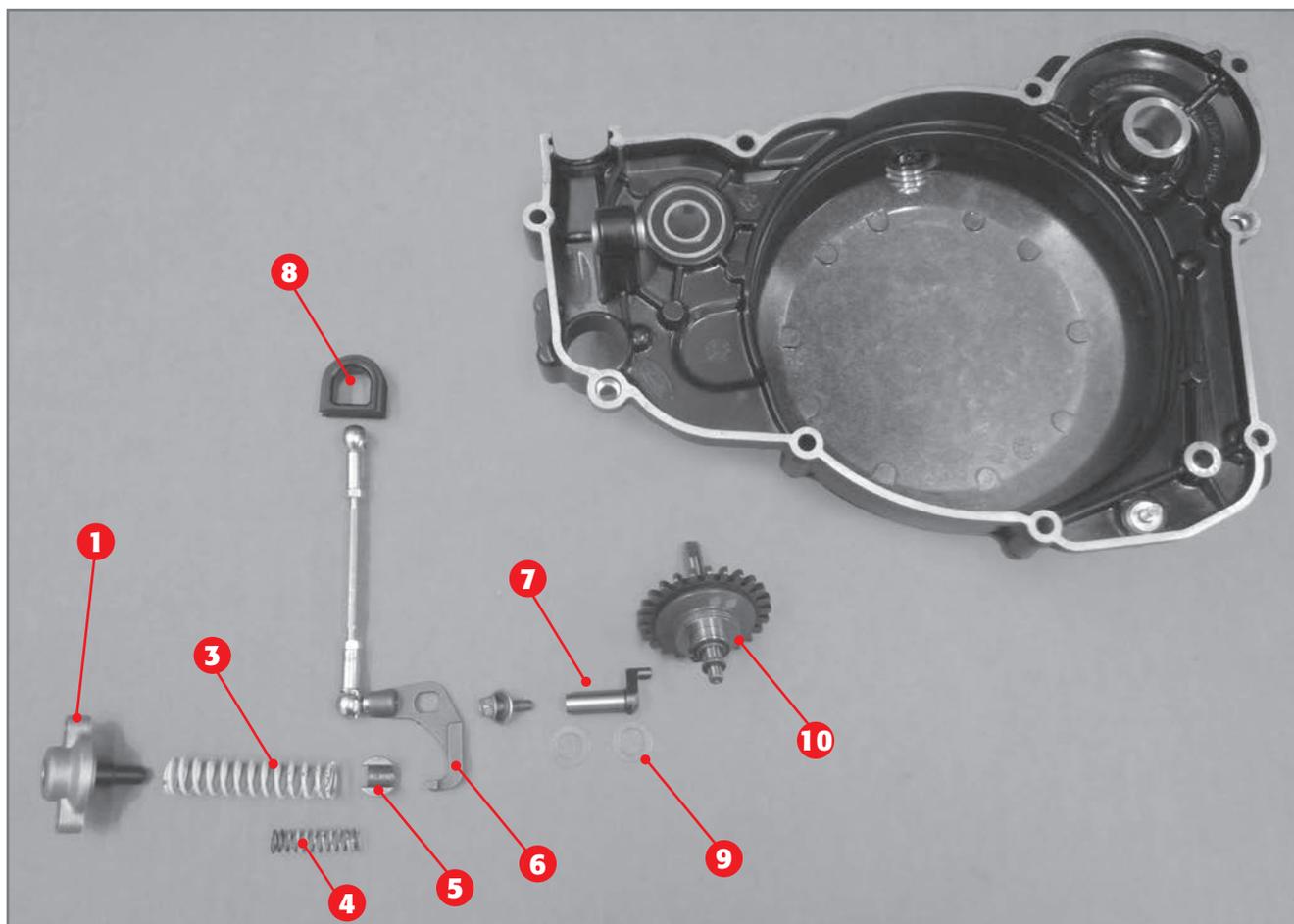
Rimozione la vite che fissa il bilanciere **6** alla leva controllo centrifuga **7**, sfilare il bilanciere completo di asta di comando e la guarnizione **8**.

Estrarre la leva controllo centrifuga **7** assieme ai due rasamenti **9**.



Estrazione unità centrifuga.

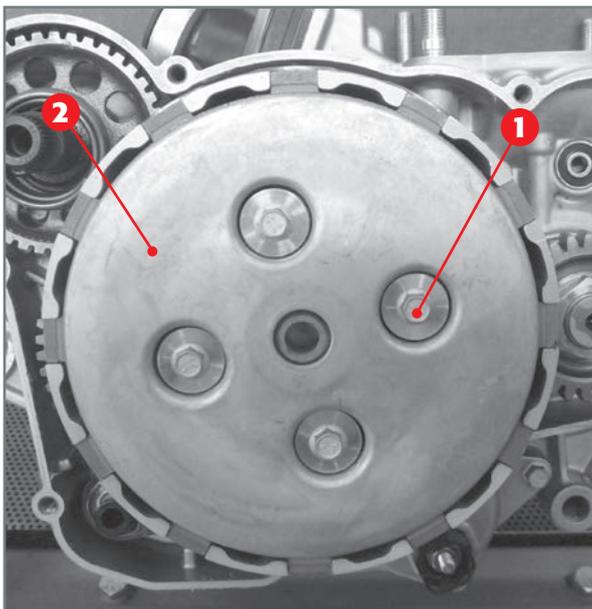
Estrarre l'unità centrifuga completa 10.



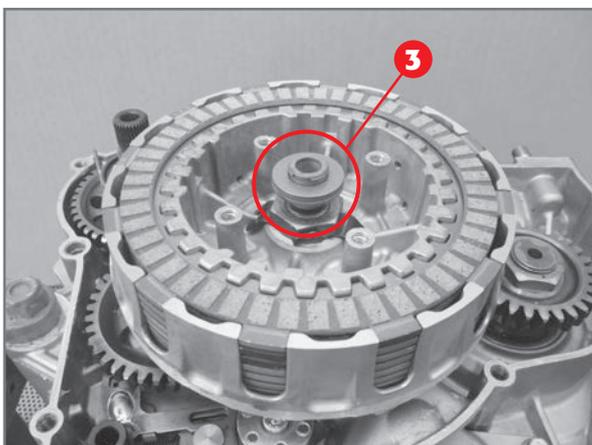
- 1) Coperchio regolazione;
- 3) Molla di regolazione;
- 4) Molla ausiliaria;
- 5) Guida mola;
- 6) Bilanciere;
- 7) Leva controllo centrifuga;
- 8) Guarnizione;
- 9) Rasamenti;
- 10) Unità centrifuga.

2.6.3 RIMOZIONE GRUPPO FRIZIONE E INGRANAGGIO PRIMARIO

Rimuovere le quattro viti **1** che vincolano il cappello frizione **2** al tamburino frizione. Rimuovere il cappello frizione unitamente alle quattro rosette e relative molle.

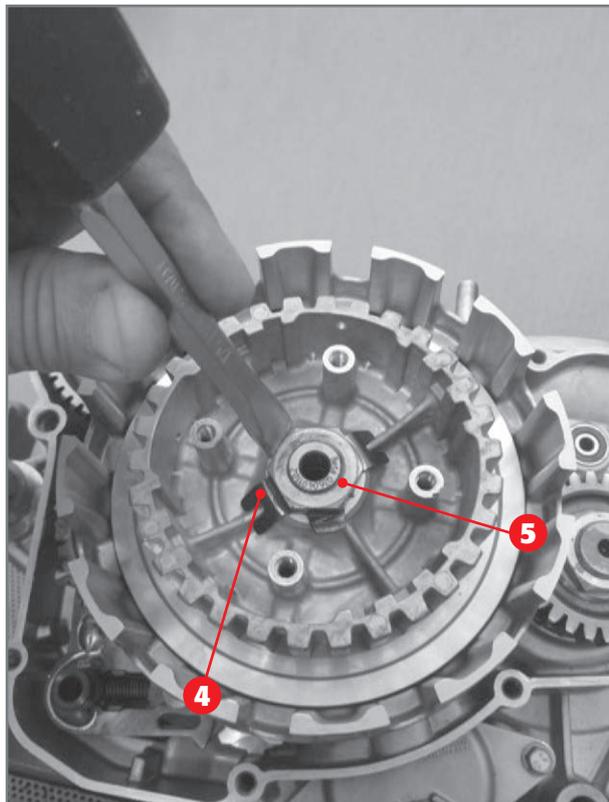


*Il cappello frizione **2** e le quattro viti **1**.*

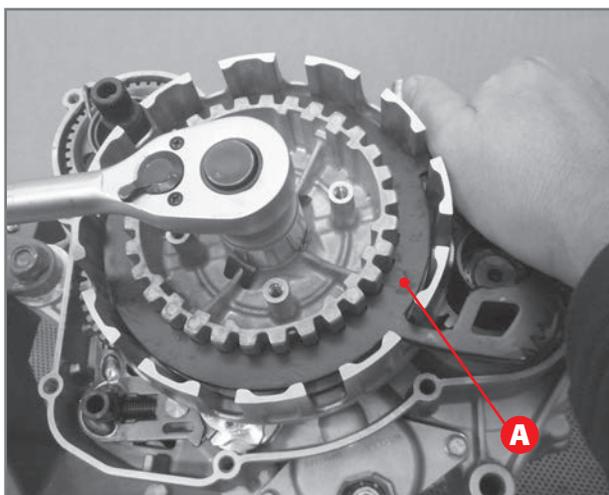


*Il gruppo spingidisco **3** ed il pacco dischi frizione.*

Procedere all'estrazione del gruppo spingidisco completo **3** ed il pacco dischi frizione.



Apertura della rosetta di sicurezza mediante scalpello.



Rimozione dado tamburo frizione con apposito attrezzo A.

Per poter completare lo smontaggio del gruppo frizione è necessario aprire la rondella di sicurezza 4 mediante uno scalpello a taglio o attrezzo analogo e rimuovere il dado 5.

Per svitare il dado 5, è necessario bloccare il tamburino frizione mediante l'apposito attrezzo A (cod. 026140010 000).

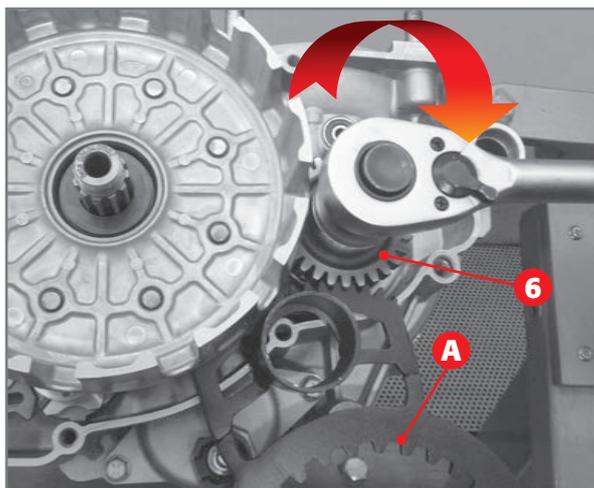
Inserire l'attrezzo speciale primaria sul tamburino in modo che:

- la sua dentatura interna si impegni in quella presente sul tamburino frizione;
- il tubo presente sull'attrezzo si inserisca sul dado ingranaggio primario.

Svitare il dado frizione.

Attenzione! Non usare la pistola pneumatica.

Estrarre il tamburino frizione.



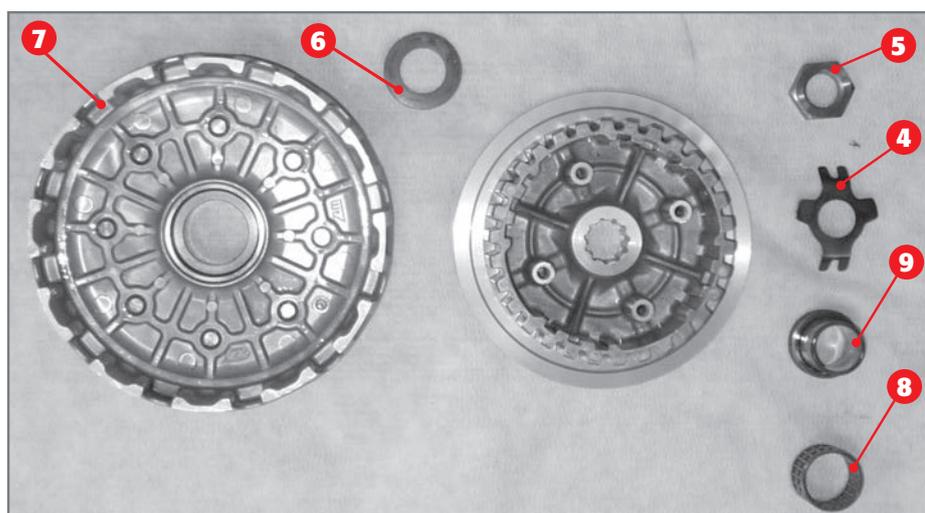
Smontaggio dado ingranaggio primaria.

Facendo uso dell'attrezzo speciale primaria **A** (cod. 026140010 000), smontare il dado che serra l'ingranaggio primario **6** all'albero motore.

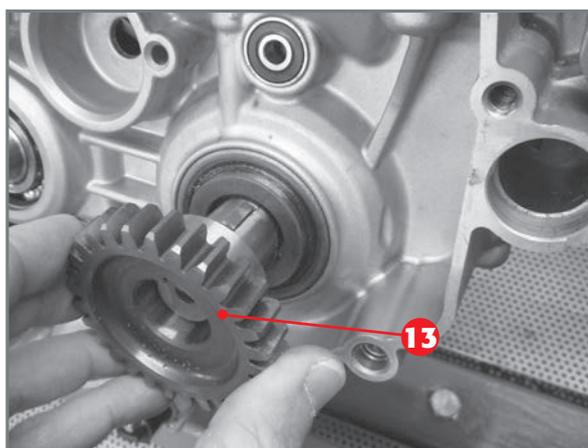
NOTA: per lo smontaggio dell'ingranaggio primario è necessario che la campana frizione sia nella sua sede.

Attenzione! Il dado deve essere ruotato in senso orario

Rimuovere la rondella **7**, la campana **8**, la gabbia a rulli **9** e la ralla **10**.

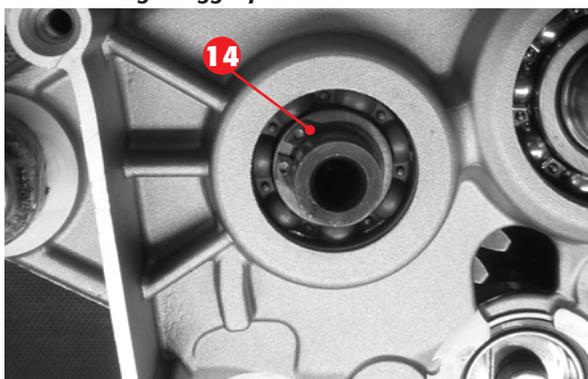


La rosetta di sicurezza **4**; il dado **5**; la rondella **6**; la campana **7**; la gabbia a rulli **8**; la ralla **9**.



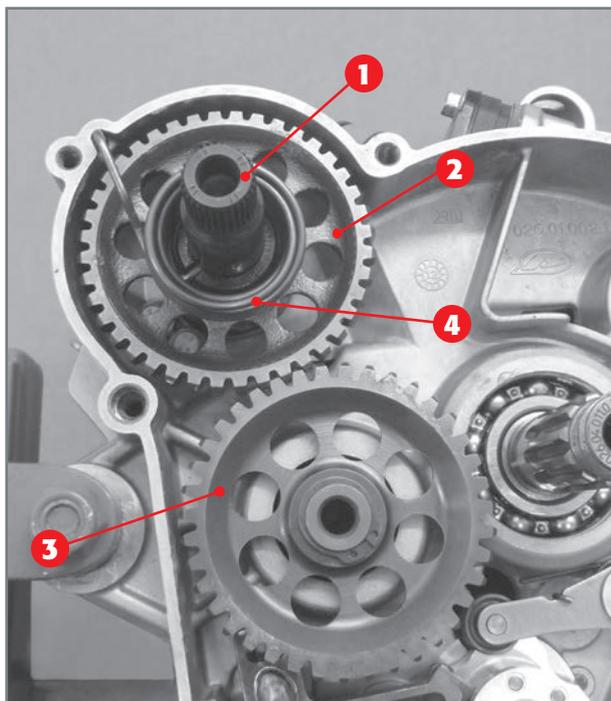
Rimozione ingranaggio primario.

Sfilare l'ingranaggio primario **13**.

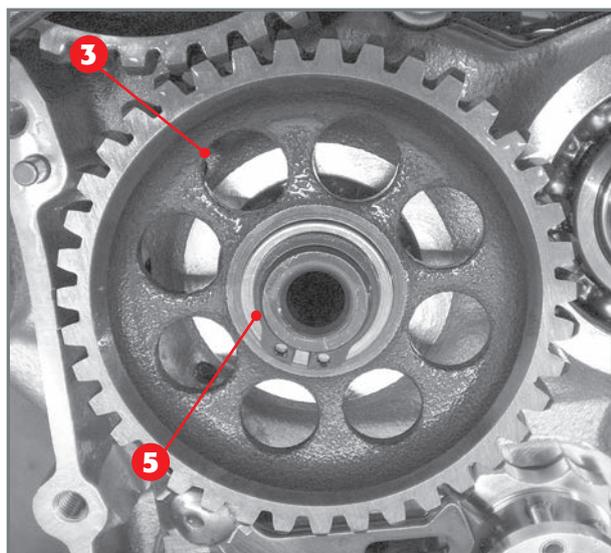


Rimuovere il seeger **14** dall'albero cambio secondario.

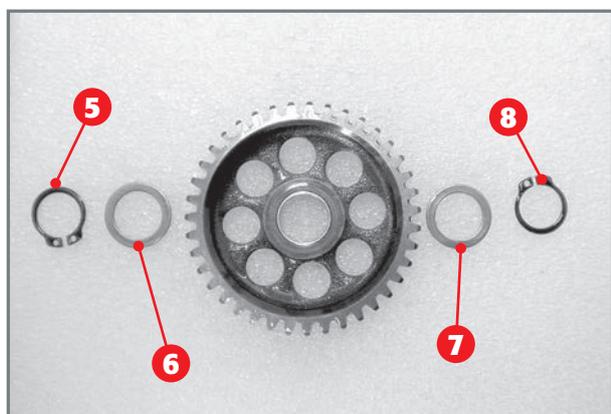




Il meccanismo di messa in moto a pedale (kickstarter).



Rimozione seeger 5 dell'ingranaggio di rinvio 3.



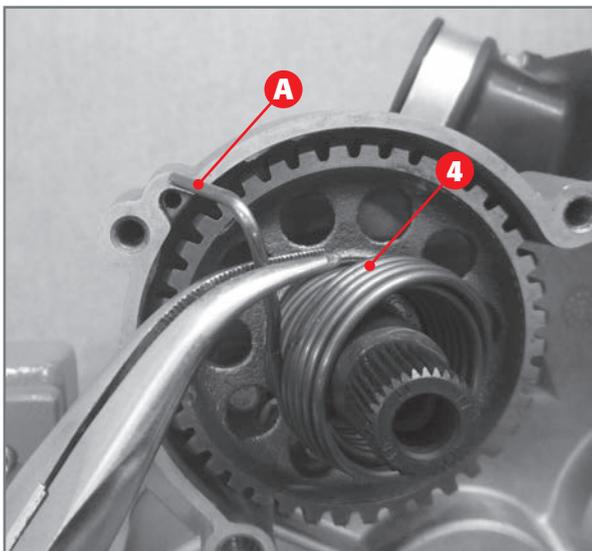
I due seeger 5 e 8 ed i rasamenti 6 e 7.

2.6.4 Messa in moto a pedale (Kickstarter) (OPTIONAL)

Il dispositivo di messa in moto a pedale è costituito dal pedale che, vincolato all'albero di messa in moto 1 movimentata l'ingranaggio di messa in moto 2. Detto ingranaggio muove la ruota di rinvio 3 che ingrana a sua volta nella campana frizione.

Il richiamo del dispositivo viene effettuato dalla molla 4.

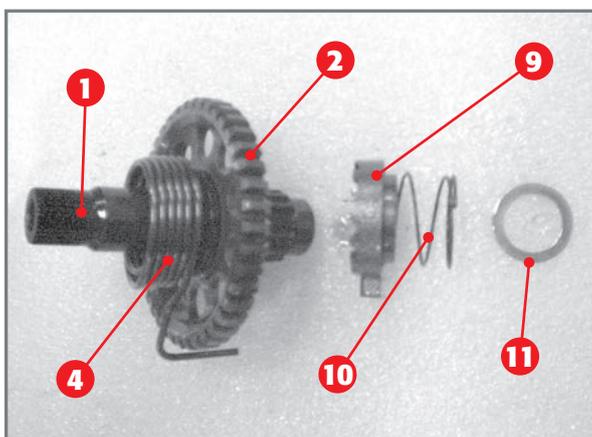
Rimuovere il seeger esterno 5 e sfilare il rasamento esterno 6, l'ingranaggio di rinvio 3, il rasamento interno 7 e il secondo seeger 8. I seeger ed i rasamenti sono tra loro intercambiabili.



Sgancio molla dal carter.



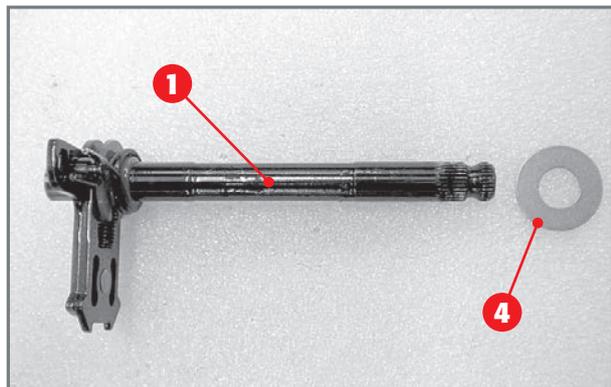
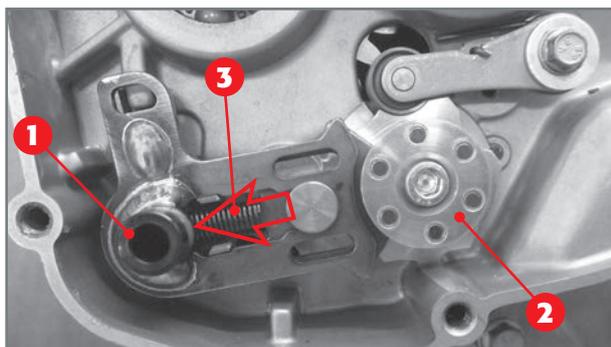
Estrazione dell'albero dal carter.



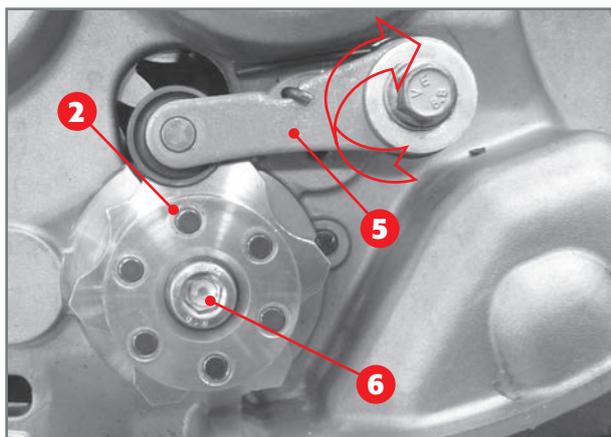
L'albero di messa in moto a pedale completo.

Con una pinza sfilare l'estremità **A** della molla **4** dal foro di alloggiamento presente sul carter e portarla in condizione di riposo facendola ruotare in senso antiorario.

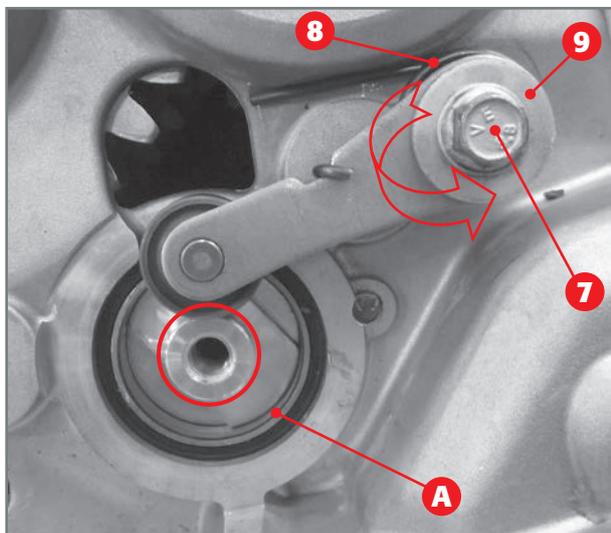
Ruotare l'albero in senso antiorario e sfilarlo assieme al manicotto **9**, la molla **10** ed il rasamento **11**.



Il comando cambio completo di rosetta.



Smontaggio della camma di arresto marce.



Smontaggio della leva di arresto camma.

2.6.5 Gruppo di comando cambio esterno

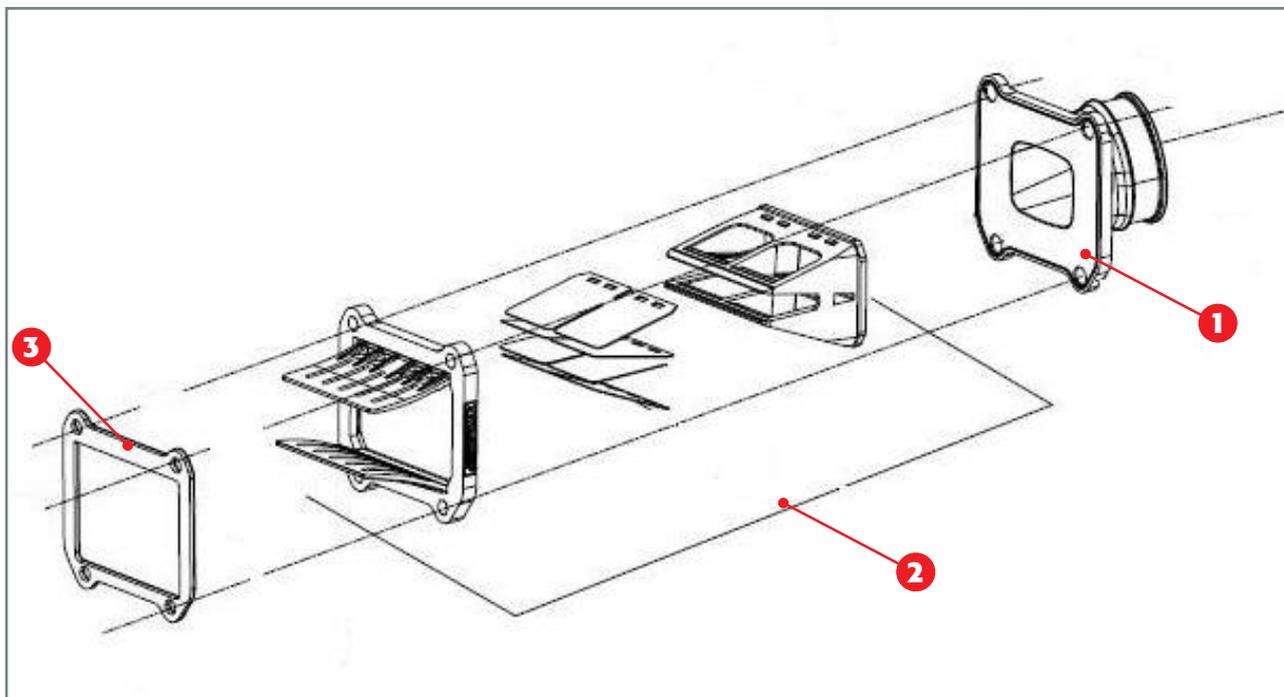
Il comando cambio esterno è costituito dall'albero di comando **1** su cui sono applicati il ventaglio mobile e fisso. Il ventaglio fisso costituisce la guida per il ventaglio mobile il quale ha il compito di impegnarsi nella camma di arresto **2**. Questa è a sua volta vincolata al comando cambio interno ed è mantenuta nella posizione fissata dalla leva di arresto camma. Per lo smontaggio dell'albero di comando è sufficiente mantenere compressa la molla **3** di richiamo ventaglio mobile ed estrarre l'albero assieme alla specifica rosetta **4**.

Per lo smontaggio della camma di arresto **2** mantenere spostata la leva di arresto camma **5**, svitare la vite **6** e sfilare la camma di arresto **2**.

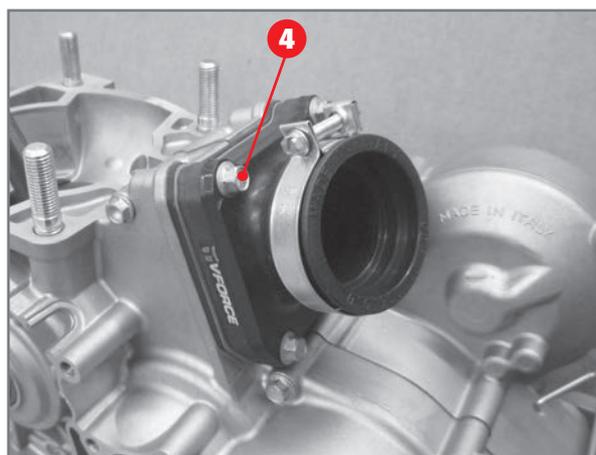
Per lo smontaggio della leva di arresto, svitare la vite **7** quel tanto che basta per consentire alla leva di spostarsi assialmente e scavalcare la porzione cilindrica **A** del dispositivo desmodromico. Portare la molla di richiamo **8** in posizione di riposo e rimuovere la vite, la rondella **9**, la molla assieme al distanziale, alla rondella interna (non visibile nell'immagine) ed infine la leva di arresto camma.

2.7 SISTEMA DI ASPIRAZIONE

Il sistema di aspirazione è costituito principalmente dal collettore di aspirazione **1** e dal pacco lamellare **2** e nel caso del 300cc, dal distanziale **3**.

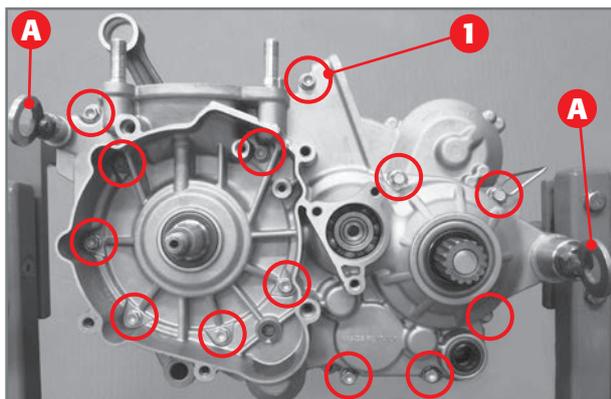


- 1) Collettore di aspirazione;
2) Pacco lamellare completo;
3) Distanziale (solo 300cc).

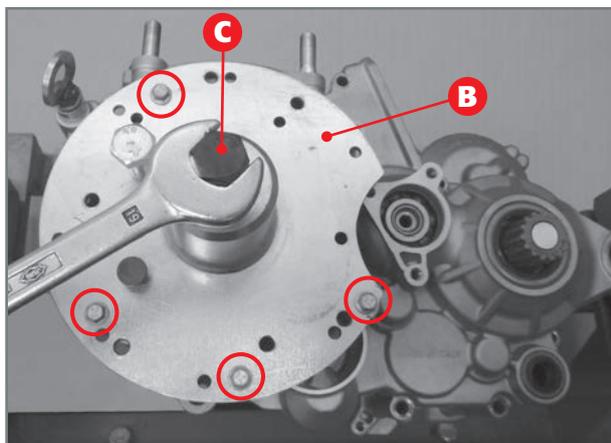


Viti fissaggio.

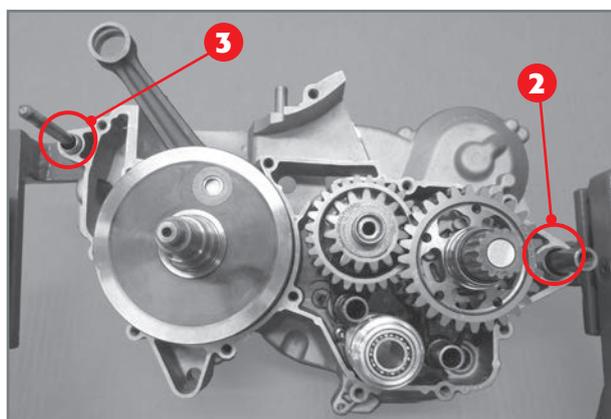
Per lo smontaggio rimuovere le quattro viti **4** che vincolano il collettore di aspirazione e il pacco lamellare ai carter.



Rimozione viti carter.



Fase di disaccoppiamento carter.



Spine di riferimento semicarter.

2.8 ALBERO MOTORE, GRUPPO CAMBIO E COMANDO INTERNO CAMBIO

Per accedere all'albero motore, al gruppo cambio e di comando interno è necessario disaccoppiare i due carter destro e sinistro. Di seguito le istruzioni necessarie.

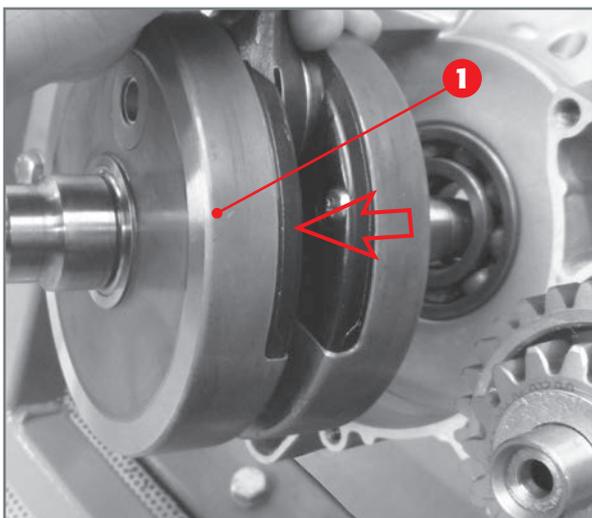
2.8.1 Apertura carter

Rimuovere le tredici viti 1 di serraggio carter.

Attenzione! Allentare le due viti A di fissaggio all'attrezzatura.

Applicare l'attrezzo speciale B al semicarter destro secondo la punzonatura riportata sull'attrezzo stesso. Fissare l'attrezzo mediante quattro viti M6x20 (coppia massima 10Nm). Avvitare la vite C sull'attrezzo speciale. Durante tale operazione colpire leggermente con martello in gomma il secondario del cambio. Una volta disaccoppiati i carter, rimuovere le due viti di fissaggio all'attrezzatura A e rimuovere il carter sinistro.

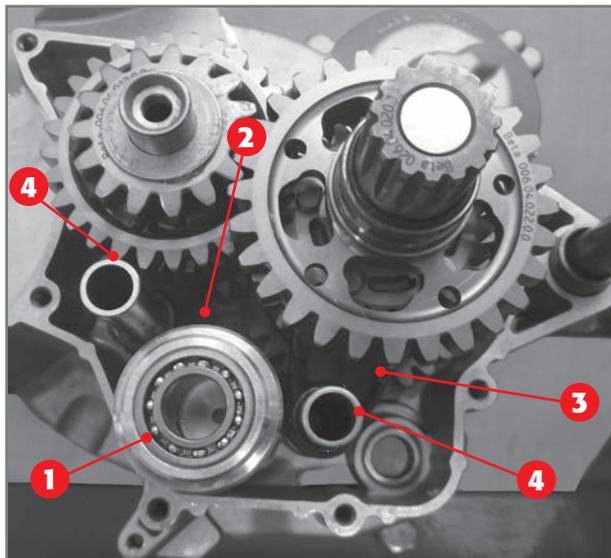
Rimuovere le due spine di riferimento posteriore 2 ed anteriore 3. Rimuovere la guarnizione di accoppiamento ai due carter.



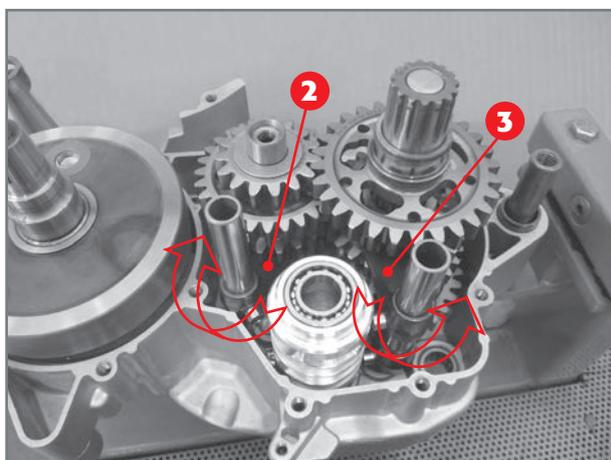
Rimozione albero motore.

2.8.2 Albero motore

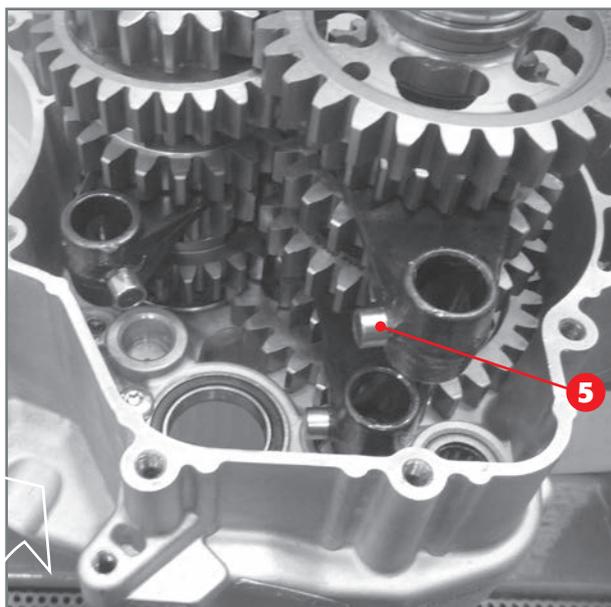
L'albero motore **1** può essere sfilato a mano. Qualora presentasse resistenza colpire delicatamente l'estremo destro dell'albero motore.



Rimozione perni 1 di supporto alle forchette.



Disimpegno delle forchette di comando dal dispositivo desmodromico.



Estrazione delle forchette dal gruppo cambio.

2.8.3 Gruppo di comando cambio interno e cambio completo

Il gruppo di comando cambio interno è costituito dal dispositivo desmodromico 1 sul quale si impegnano la forchetta 2 e le due forchette 3. Le forchette, supportate dai perni 4, muovono le ruote scorrevoli del cambio consentendo così l'innesto del rapporto desiderato. Il dispositivo desmodromico è comandato dalla camma di arresto presente nel gruppo di comando cambio esterno.

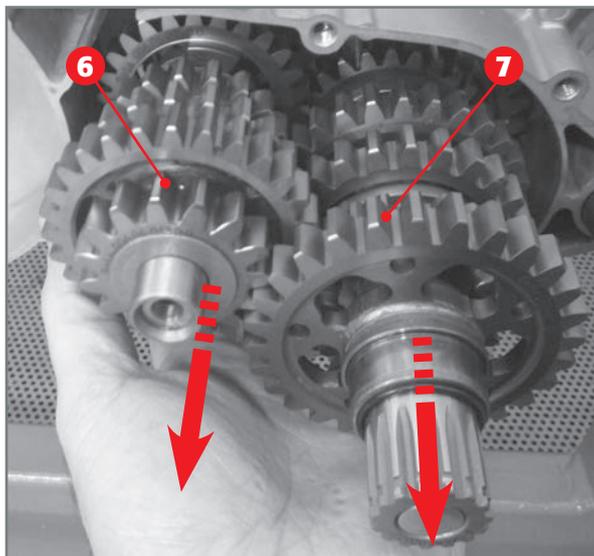
Estrarre a mano i due perni 4 in modo da poter svincolare ed estrarre le forchette

Ruotare in senso orario la forchetta 2 dedicata all'azionamento dell'ingranaggio scorrevole presente sul gruppo primario, in modo da svincolarla dal comando desmodromico.

Effettuare la medesima operazione, invertendo però il verso di rotazione, sulle forchette 3 di comando delle ruote scorrevoli presenti sull'albero secondario.

Procedere all'estrazione del dispositivo desmodromico.

Estrarre le forchette unitamente alle boccole guida 5.



Estrazione del gruppo cambio completo: 6 gruppo primario, 7 Gruppo secondario.

Procedere all'estrazione del gruppo cambio completo costituito dal primario **6** e secondario **7**.

2.9 SMONTAGGIO PARTICOLARI DAI CARTER

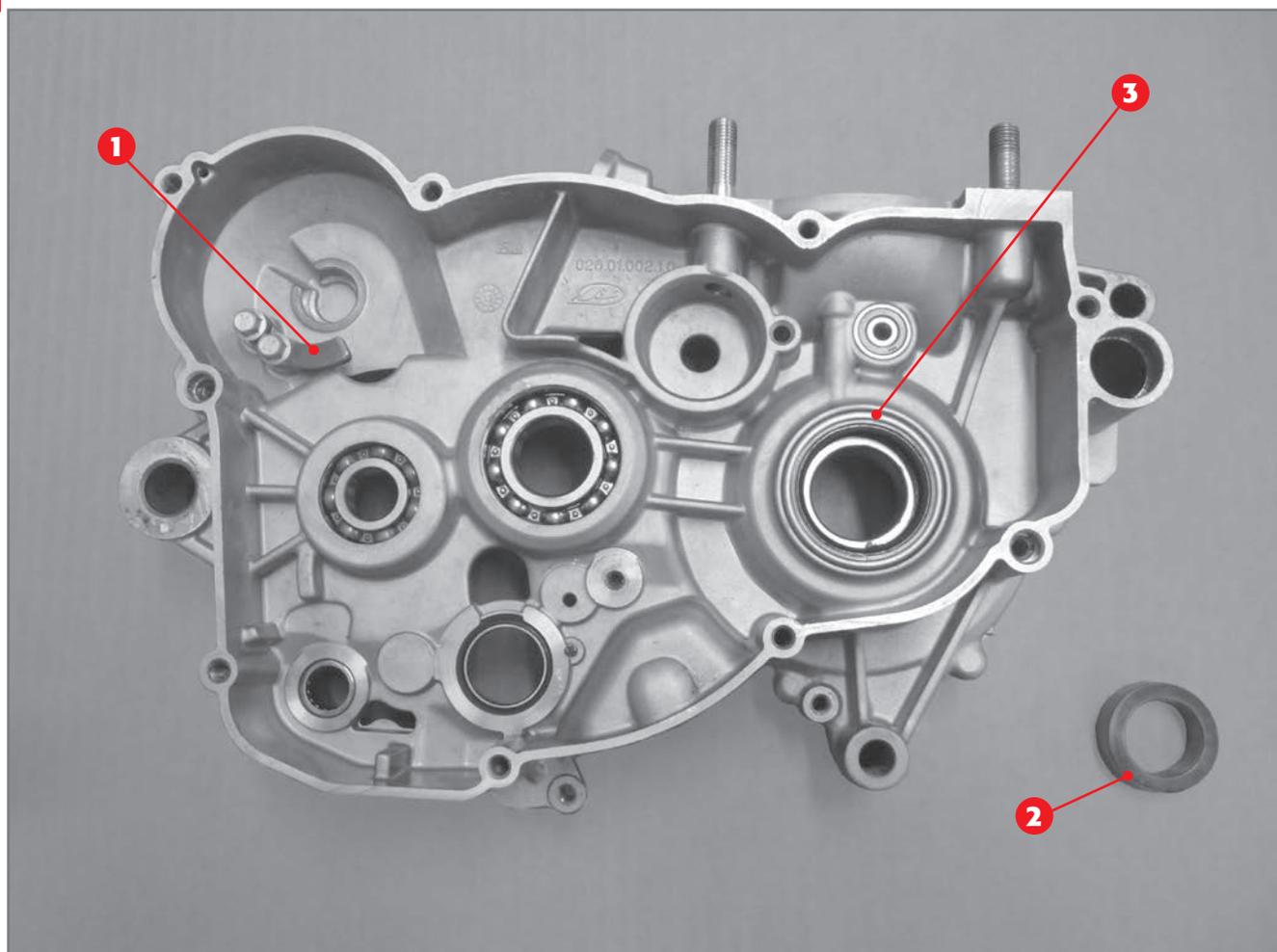
Una volta disaccoppiati i carter può essere necessario estrarre i vari componenti che rimangono solidali ad esso.

La sostituzione dei cuscinetti è necessaria nel caso in cui presentino gioco o inceppamenti durante la rotazione. Per la rimozione è necessario scaldare in forno i semicarter a circa 150 °C per 20 minuti.

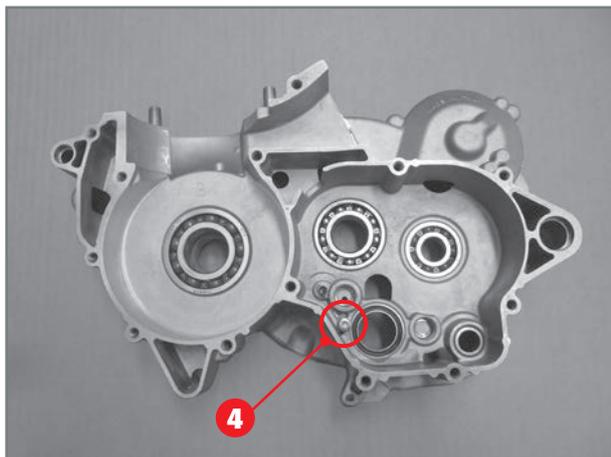
Posare i semicarter su una superficie ampia in modo che questi possano appoggiare con l'intera superficie di tenuta. Procedere alla rimozione dei cuscinetti secondo le indicazioni di seguito descritte.

2.9.1 Semicarter destro

Sul lato esterno rimuovere la rampa di messa in moto **1** (optional - kick starter), il distanziale albero motore **2** ed il paraolio albero motore **3**.

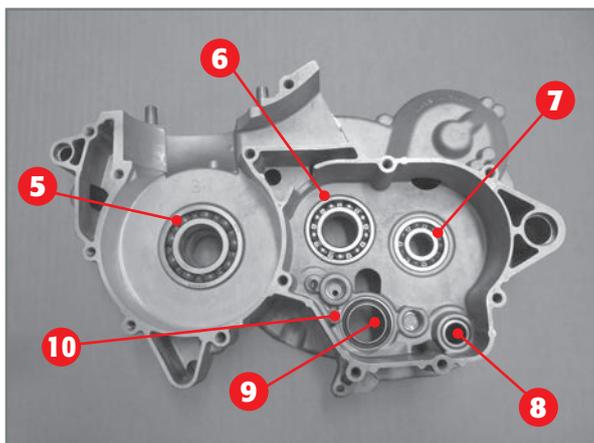


Rampa messa in moto 1) optional con kick-starter, distanziale albero motore 2 (e relativo Oring), paraolio 3).

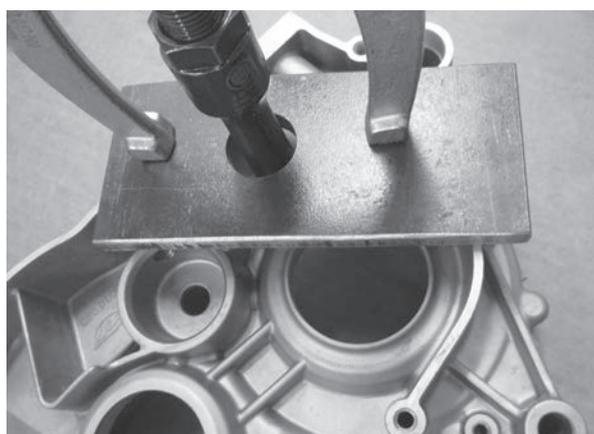


Vite di sicurezza cuscinetto.

Sul lato interno rimuovere la vite 4 di tenuta cuscinetto comando desmodromico.



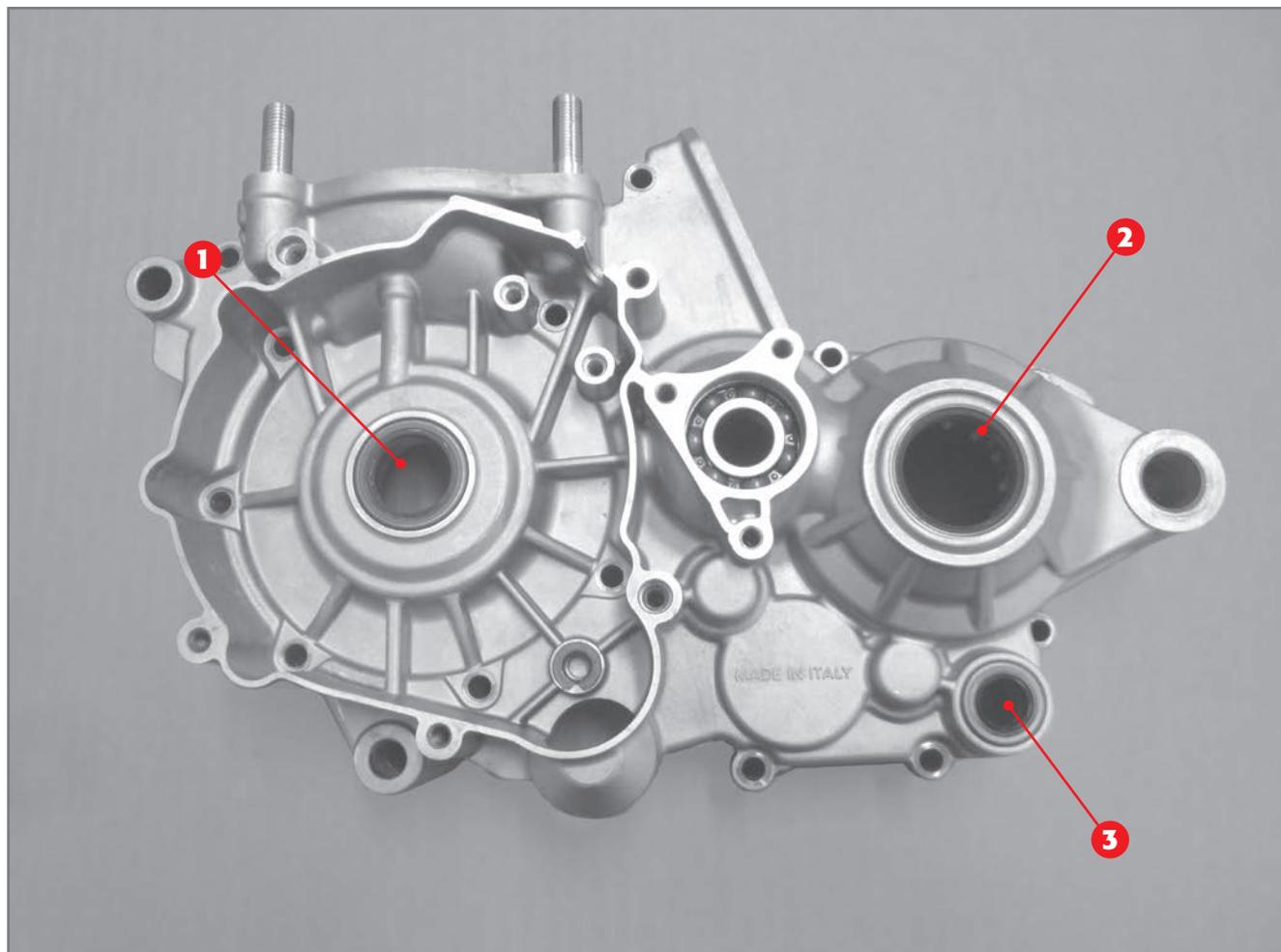
I cuscinetti 5, 6, 7, 8 e 9 vengono rimossi dall'esterno verso l'interno.
Per smontare il cuscinetto 9 rimuovere la vite di fissaggio 10.



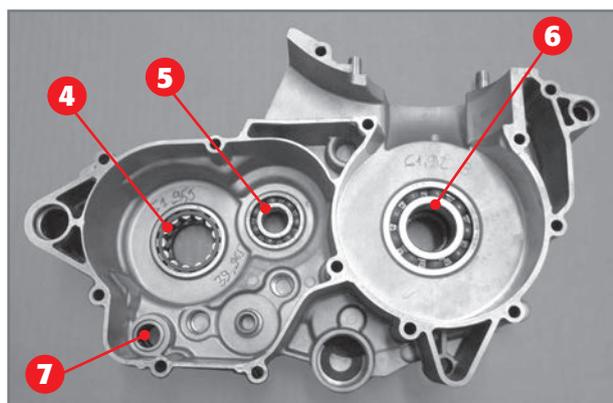
La rimozione del cuscinetto albero centrifuga può essere effettuato tramite l'uso di un estraattore universale che dovrà essere appoggiato ad una piastra in metallo creata ad hoc.

2.9.2 Semicarter sinistro

Sul lato esterno rimuovere il paraolio albero motore **1**, il paraolio albero secondario **2** ed il paraolio albero comando cambio **3**.



Rimozione dei paraolio semicarter sinistro lato esterno.



Rimozione cuscinetti semicarter sinistro.

I cuscinetti **4**, **5**, **6** e **7** vengono rimossi dall'esterno verso l'interno

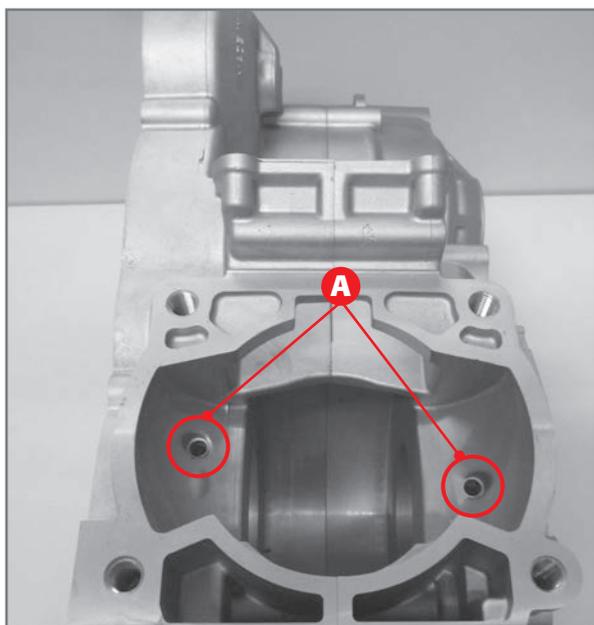
Prima di riassemble il motore è necessario eseguire una serie di verifiche di fondamentale importanza che garantiscano il corretto funzionamento del motore.

Per l'inserimento dei cuscinetti, scaldare i semicarter alla temperatura di 150°C e mantenerli a temperatura costante per 20 minuti.

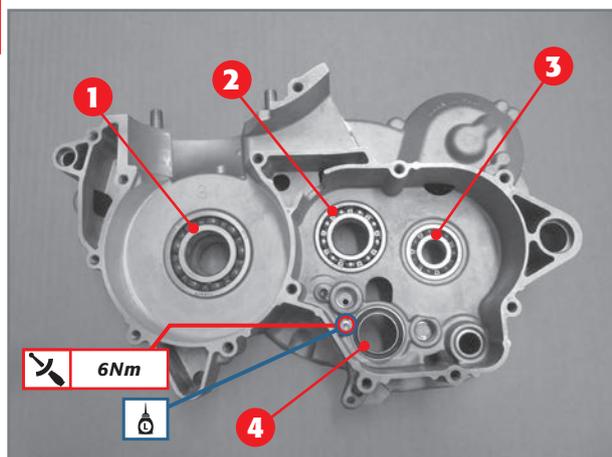
Posare i semicarter stessi su una superficie ampia in modo che questi possano appoggiare con l'intera superficie di tenuta. I cuscinetti a freddo cadono da soli nelle loro sedi.

3.1 SEMICARTER

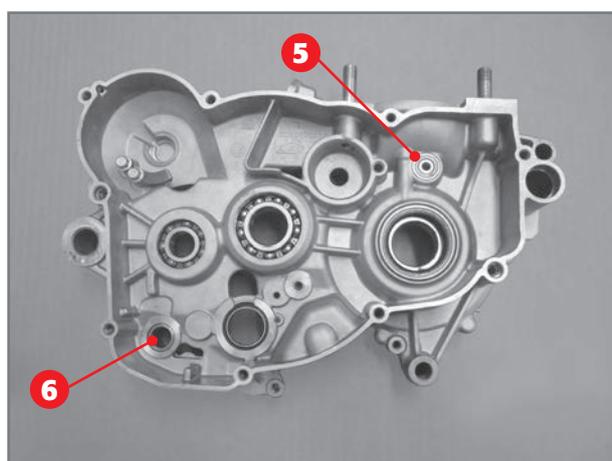
I semicarter contengono alcuni elementi sui quali è necessario porre attenzione, verificandone integrità e stato d'uso. Di seguito verranno descritte le verifiche ed i montaggi dei singoli elementi accoppiati ai carter. Si consiglia una accurata pulizia delle filettature e dei passaggi olio **A** tramite sgrassante ed aria compressa.



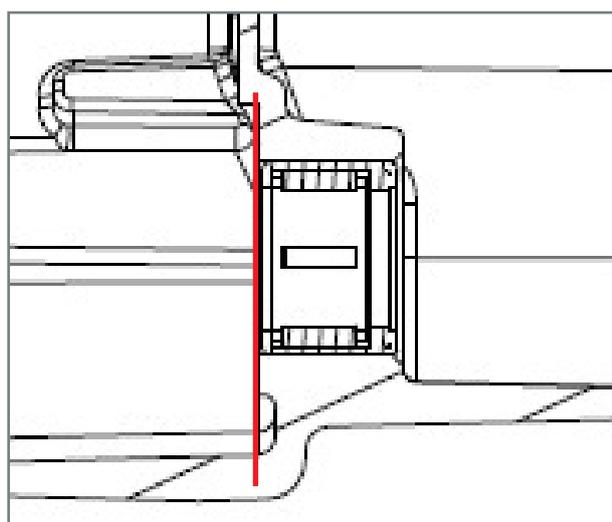
Fori di lubrificazione cuscinetti di banco.



Posizionamento cuscinetti semicarcter destro.



Applicazione cuscinetti dal lato esterno del semicarcter destro.



Posizione cuscinetto albero comando cambio semicarcter destro.

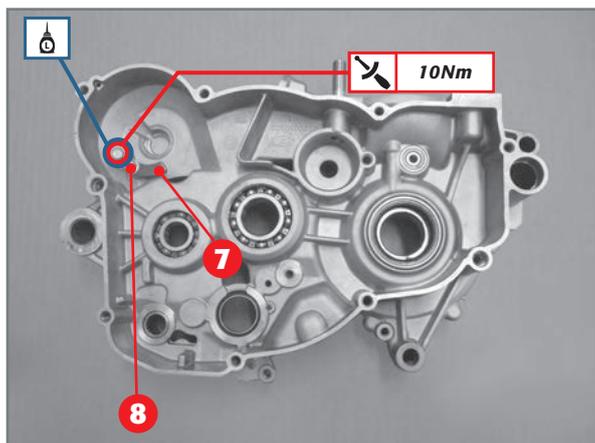
3.1.1 Applicazione particolari semicarcter destro

Dal lato interno applicare i cuscinetti **1**, **2**, **3** e **4** fino a battuta.

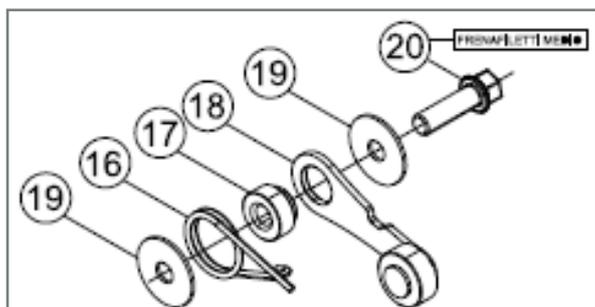
Bloccare il cuscinetto **4** mediante la specifica vite previa deposizione di frenafili. Serrare a 6Nm.

Dal lato esterno del semicarcter applicare il cuscinetto **5** fino a battuta mentre il **6** come indicato in disegno.

Applicare nuovi paraoli che andranno premuti in sede fino a battuta.

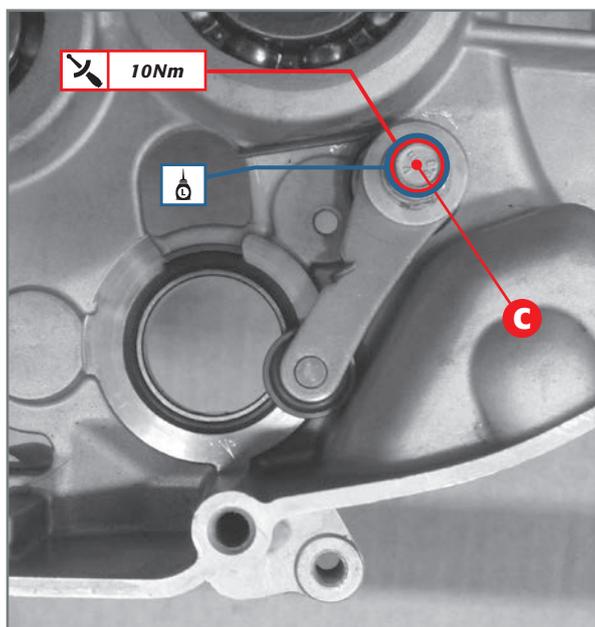


Applicazione rampa messa in moto.



ESPLOSO DISPOSITIVO ARRESTO MARCE:

- 18) Leva;
- 16) Molla;
- 17) Distanziale;
- 19) Rondella 6x20x1;
- 20) Vite M6x20



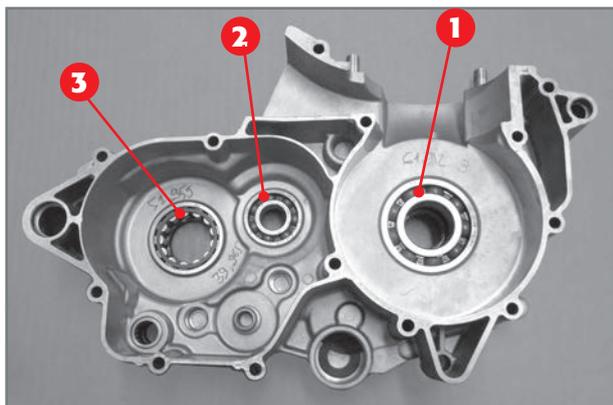
Applicazione leva arresto camma.

Applicare la rampa messa in moto **7** e serrare le viti **8** a 10Nm previa deposizione frenafili media intensità.

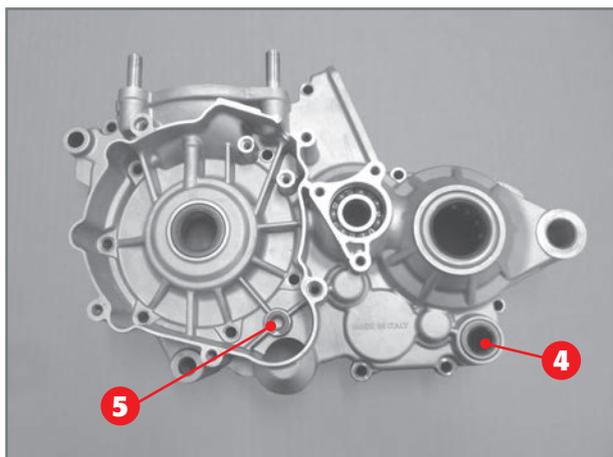
Applicare il dispositivo di arresto marce come segue.

Mantenendo il galoppino presente sulla leva **18** rivolto verso il semicaratter, applicarvi il distanziale **17** incastrando la porzione di diametro minore nella leva. Applicare la molla **16** in modo tale che l'uncino si inserisca nella scanalatura presente sulla leva **18** ed infine applicare le rondelle **19** e la vite **20** M6x20 la cui filettatura deve essere cosparsa di frenafili media intensità.

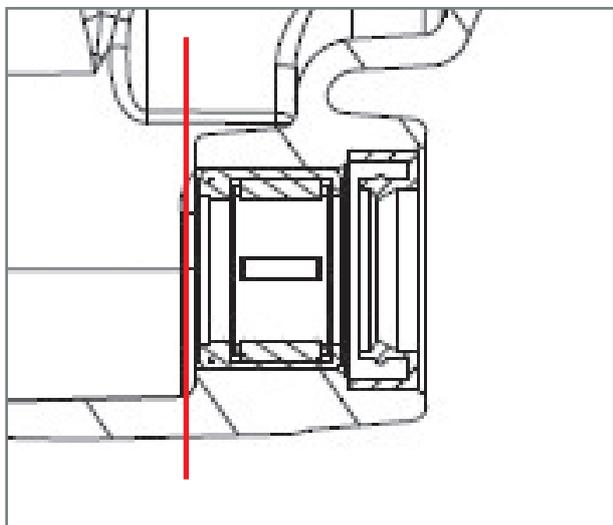
Applicare l'intero dispositivo al semicaratter in modo tale che la porzione dritta della molla vada ad appoggiarsi alla sede del cuscinetto. Serrare la vite a 10Nm.



Applicazione cuscinetti al semicarter sinistro.



Applicazione particolari al semicarter sinistro.



Posizione cuscinetto albero comando cambio semicarter sinistro.

3.1.2 Applicazione particolari semicarter sinistro

Dal lato interno del semicarter applicare i cuscinetti 1, 2 e 3 fino a battuta.

Dal lato esterno del semicarter applicare il cuscinetto 4 come indicato in disegno. Applicare il paraolio albero motore, albero secondario cambio e albero comando cambio. Applicare la boccola con collare 5. Applicare nuovi paraoli che andranno premuti in sede fino a battuta. Applicare nuovi paraoli che andranno premuti in sede fino a battuta.

3.2 VERIFICA ALBERO MOTORE E BIELLA

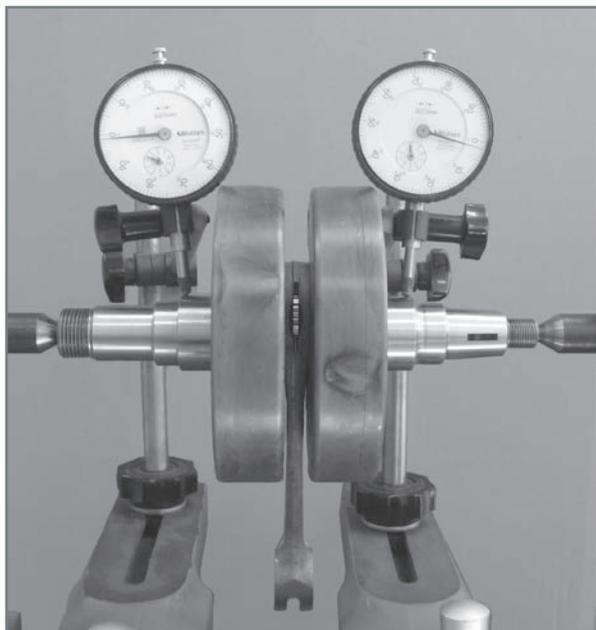
Dopo aver verificato lo stato di usura delle superfici di accoppiamento, verificare il disassamento degli assi dei semialberi (mediante la misura dell'oscillazione radiale) ponendo l'albero motore tra due contropunte o strumento analogo e controllare, tramite comparatori posizionati sulle superfici di accoppiamento con i cuscinetti di banco la massima variazione di misura durante un giro completo.

Valore limite ammesso: 0,02mm

Verificare il gioco assiale tra la testa di biella ed i semialberi.

**Gioco raccomandato:
0,39÷0,72mm**

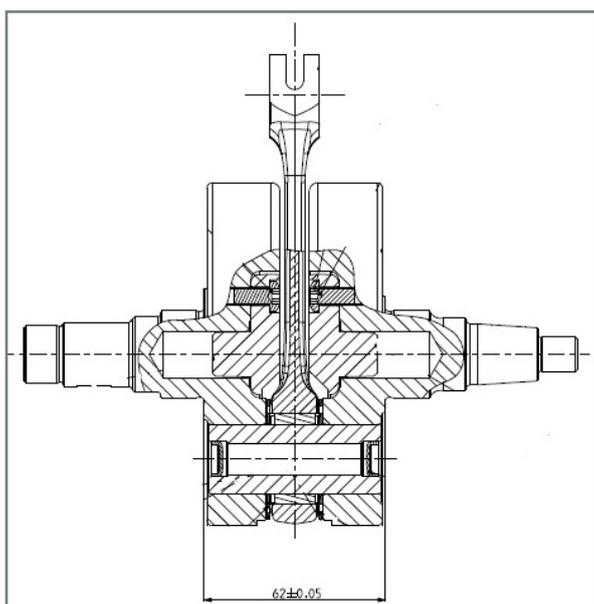
La distanza tra i due spallamenti deve risultare: $62 \pm 0,05$



Flessione/Scentatura albero motore.

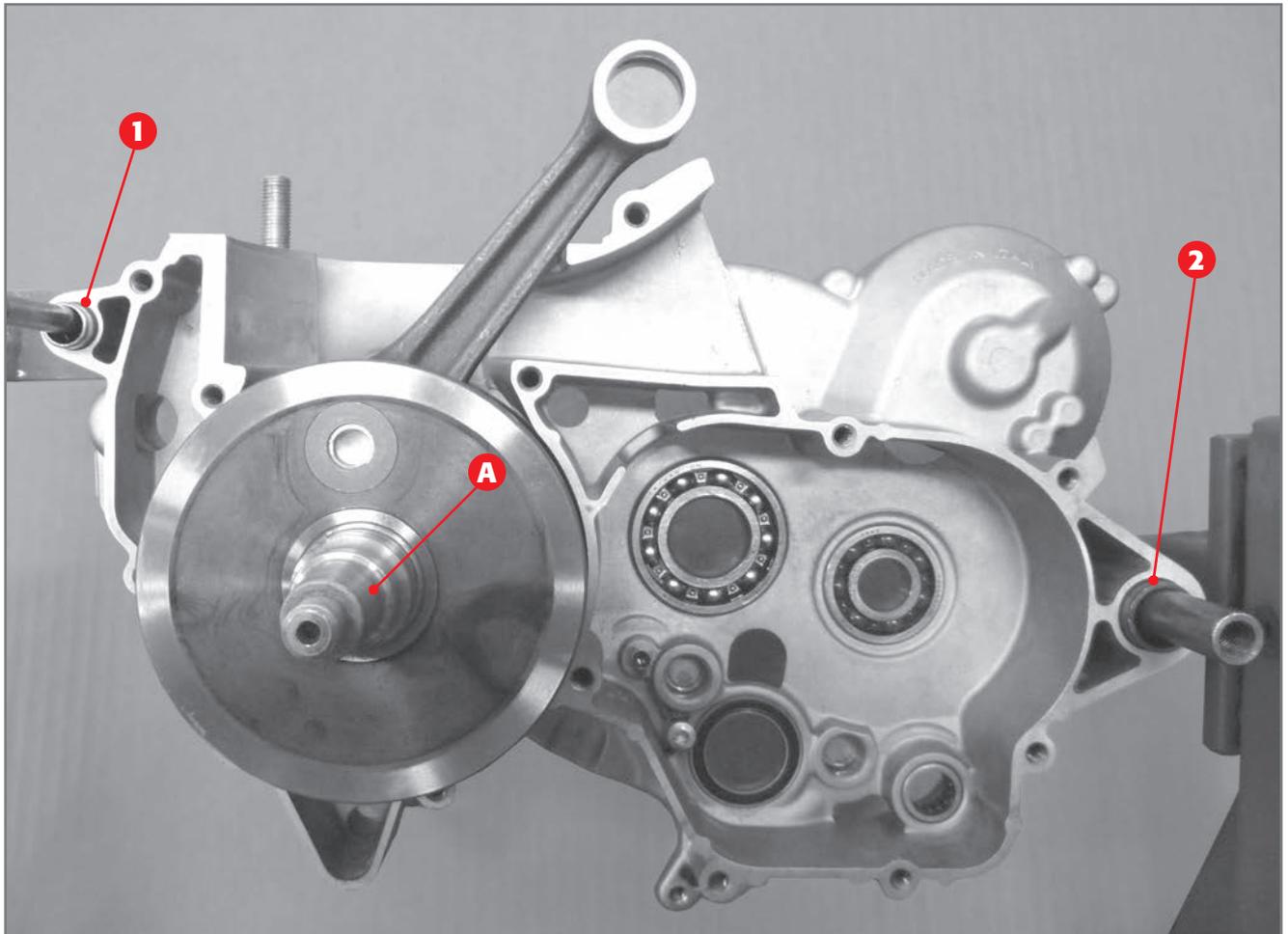


Gioco assiale biella.



3.3 MONTAGGIO ALBERO MOTORE COMPLETO

Eseguite tutte le verifiche sopra descritte e sostituite le parti deteriorate, ingrassare il paraolio albero motore presente nel semicarter destro ed accoppiare l'albero motore al semicarter destro, mantenendo la parte conica **A** presente sull'albero motore verso se stessi. Per tale operazione è solo necessario spingere assialmente l'albero verso il carter. Applicare le due bocche di centraggio **1** e **2**.



Inserimento albero motore nel semicarter destro.

3.4 GRUPPO CAMBIO: VERIFICHE E RIASSEMBLAGGIO

Il gruppo cambio è costituito dal comando e dal cambio propriamente detto. Il comando è a sua volta suddiviso in comando esterno ed interno.

Di seguito le verifiche e la procedura per le verifiche ed il riassetto di tali gruppi al motore.

3.4.1 Verifica del gruppo cambio

Fissare l'albero primario e quello secondario in morsa utilizzando ganasce protettive. Verificare, mediante calibro a spessori, il gioco assiale tra forchette di comando e ruote dentate. Il gioco rilevato non deve superare il limite di servizio sotto indicato:

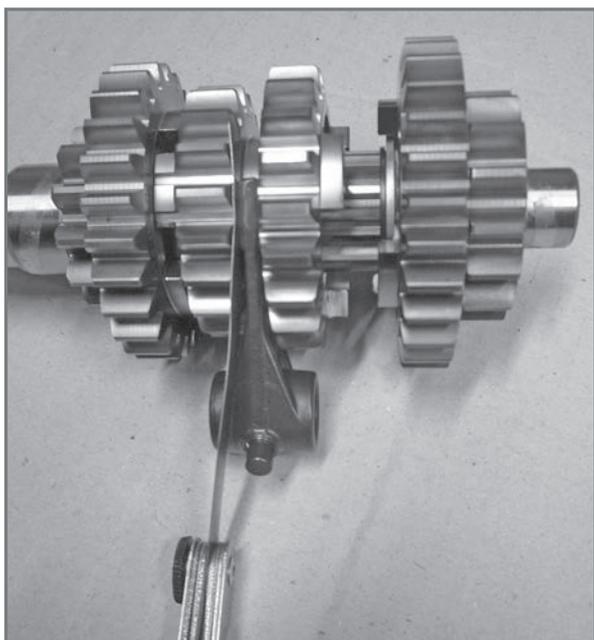
limite di servizio: 0,5mm

Nel caso in cui il gioco assiale rilevato fosse superiore, prima di procedere alla sostituzione sia delle ruote dentate che delle forchette, verificare lo stato d'uso di queste ultime (par. 3.4.4).

Togliere i vari elementi e verificare che:

- le superfici di supporto dell'albero primario e secondario siano esenti da tracce di usura anomala o segni di grippaggio;
- i fianchi dei denti siano esenti da scheggiature o usura anomala;
- le zone di scorrimento delle ruote dentate siano esenti da usure anomale o tracce di grippaggio;
- gli innesti frontali delle ruote dentate non risultino scheggiati od arrotondati;
- i cuscinetti a rulli siano integri ed efficienti;
- tutti i rasamenti non presentino tracce di usura anomala o di ingranamento.

Nel caso in cui si verificassero tali difetti sostituire le parti interessate.

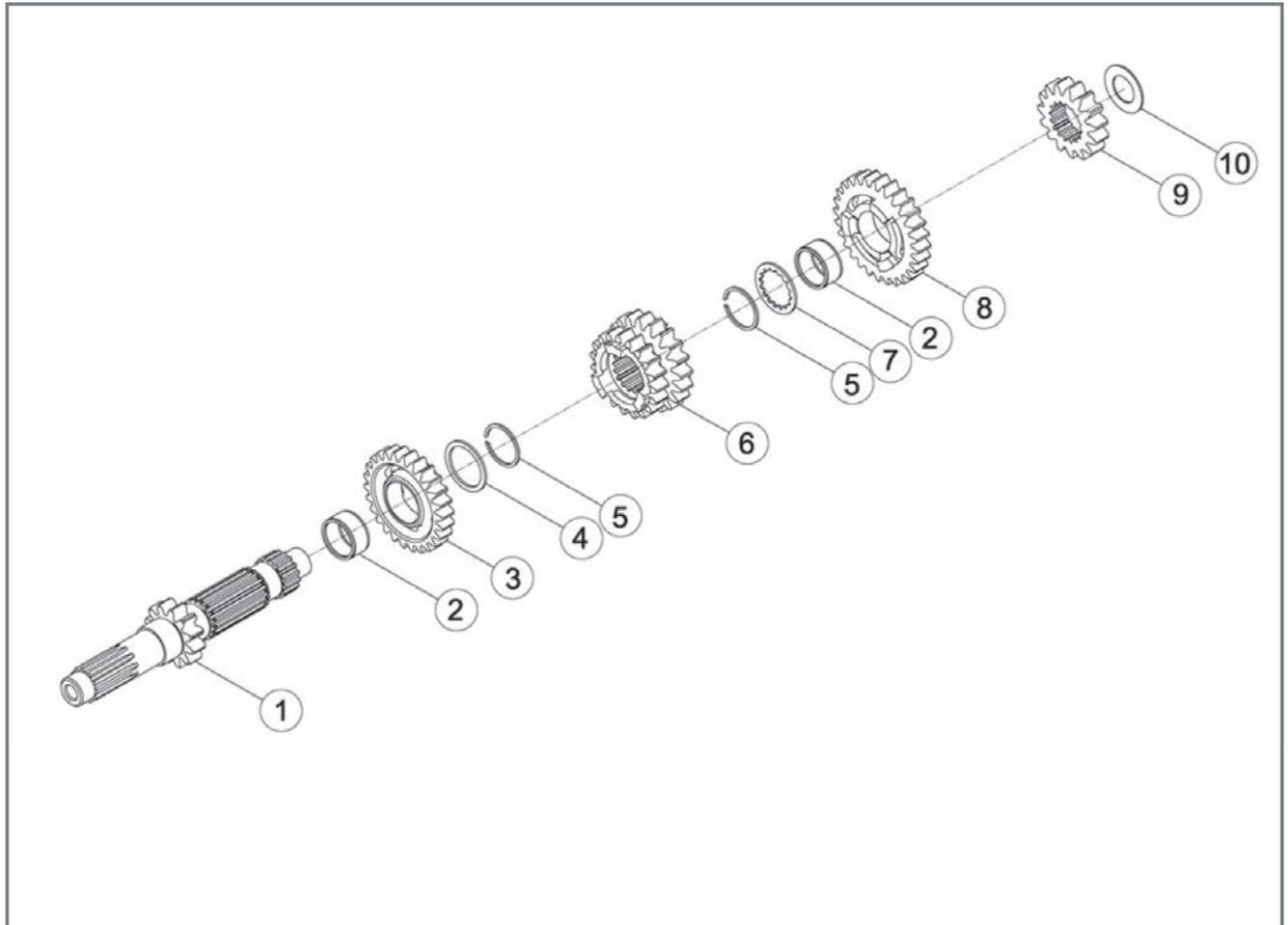


Verifica usura forchette-ruote dentate.

3.4.2 Assemblaggio gruppo primario

Prima di procedere al riassettaggio, pulire accuratamente tutti gli elementi ed ungere con olio cambio. Provvedere sempre e comunque alla sostituzione dei seeger.

Fissare in morsa (facendo uso di ganasce protettive) l'albero primario **1**, in modo da avere l'estremità scanalata rivolta verso il basso.



ESPLOSO ASSIEME PRIMARIO:

- 1) Albero primario;
- 2) Gabbia a rulli 22x26x13;
- 3) Quinta sul primario;
- 4) Rondella di rasamento;
- 5) Seeger sw15;
- 6) Terza e quarta sul primario;
- 7) Rondella rasamento;
- 8) Sesta sul primario;
- 9) Seconda sul primario;
- 10) Rondella rasamento 17x30x1

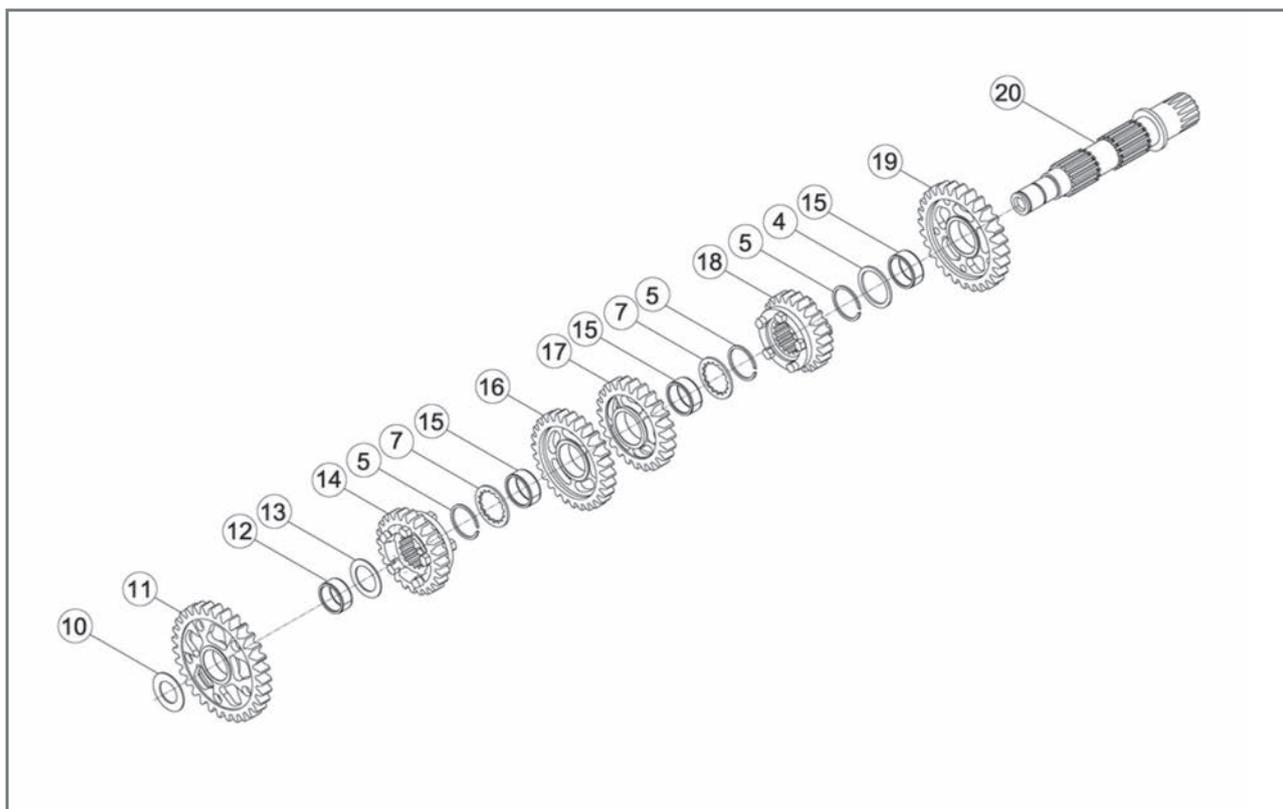
Inserire nella parte cilindrica più bassa dell'albero la gabbia a rulli **2**, l'ingranaggio della V marcia (**3**) rivolgendo gli innesti frontali verso l'alto, la rondella di rasamento **4** (26x32x1,5) ed il seeger **5**.

Inserire l'ingranaggio scorrevole III – IV marcia (**6**) in modo che l'ingranaggio più piccolo sia rivolto verso il basso, ed inserire il seeger **5**. Inserire la rondella di rasamento **7** (23x32x1,5), la gabbia a rulli **2**, l'ingranaggio della VI marcia (**8**) in modo tale che l'innesto frontale sia rivolto verso il basso, l'ingranaggio della II marcia (**9**) con la cavità rivolta verso l'alto ed infine la rondella di rasamento **10** (17x30x1).

3.4.3 Assemblaggio gruppo secondario

Prima di procedere al riassetto, pulire accuratamente tutti gli elementi ed ungere con olio da cambio. Provvedere sempre e comunque alla sostituzione dei seeger.

Fissare in morsa (facendo uso di ganasce protettive) l'albero secondario **20**, in modo da avere l'estremità scanalata rivolta verso il basso.



ESPLOSO GRUPPO SECONDARIO:

- 4) Rondella di rasamento;
- 5) Seeger sw15;
- 7) Rondella rasamento;
- 10) Rondella rasamento 17x30x1;
- 11) Prima sul secondario;
- 12) Gabbia a rulli 20x24x10;
- 13) Rondella rasamento 20x30x1;
- 14) Quinta sul secondario;
- 15) Gabbia a rulli;
- 16) Terza sul secondario;
- 17) Quarta sul secondario;
- 18) Sesta sul secondario;
- 19) Seconda sul secondario;
- 20) Albero secondario

Inserire nella parte cilindrica più bassa la gabbia a rulli **15**, l'ingranaggio della II marcia **19** in modo che abbia le cave per gli innesti frontali rivolte verso il basso, la rondella di rasamento **4** (26x32x1,5) ed il seeger **5**.

Inserire l'ingranaggio della VI marcia (**18**) in modo che abbia la sede per la forchetta rivolta verso l'alto ed il seeger **5**.

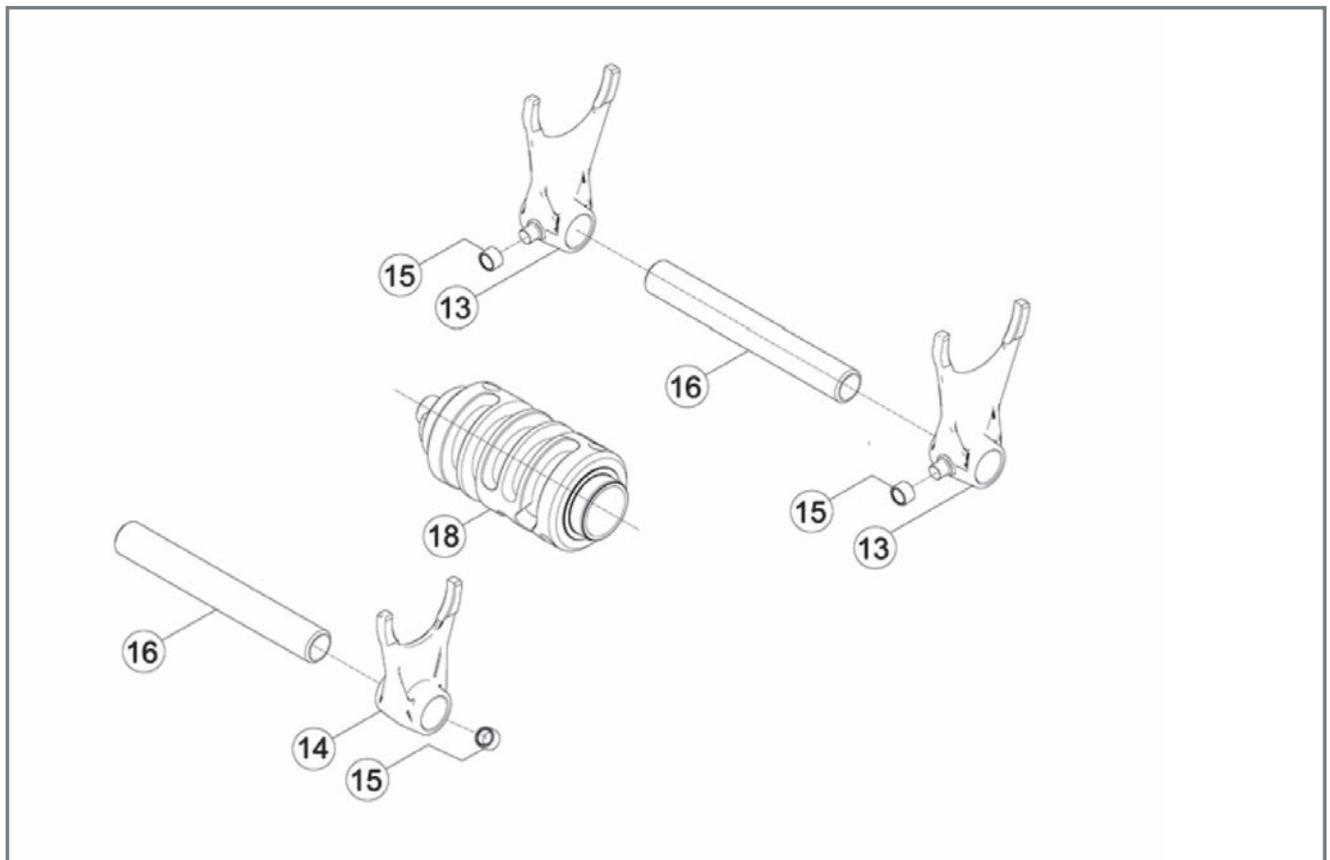
Inserire la rosetta di rasamento **7** (23x32x1,5), le due gabbie a rulli **15**, l'ingranaggio della IV marcia (**17**) con le cave per gli innesti frontali rivolte verso l'alto, l'ingranaggio della III marcia (**16**) con le cave per gli innesti frontali rivolte verso il basso, la rosetta di rasamento **7** (23x32x1,5) ed il seeger **5**.

Inserire l'ingranaggio della V marcia (**14**) rivolgendo la sede della forchetta verso il basso, la rosetta di rasamento **13** (20x30x1), la gabbia a rulli **12**, l'ingranaggio della I marcia (**11**) in modo che abbia le cave per gli innesti frontali rivolti verso l'alto ed infine la rosetta di rasamento **10** (17x30x1).

3.4.4 Verifica forchette, perni forchetta e dispositivo desmodromico

Il comando interno del cambio è costituito da:

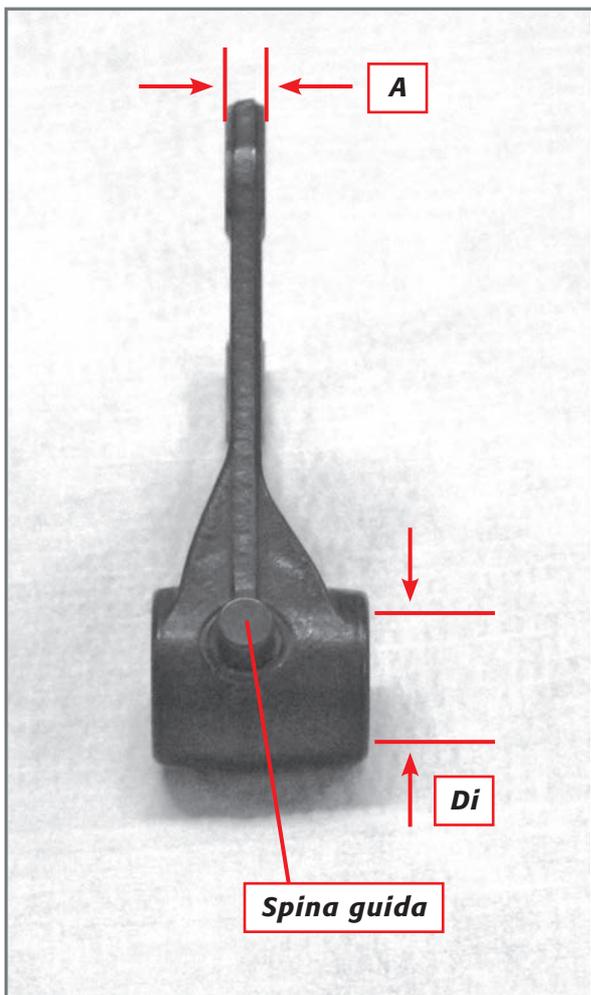
- due forcelle **13** che azionano due ingranaggi sul gruppo secondario;
- una forcella **14** che aziona un ingranaggio sul primario;
- tre boccole **15** spina guida;
- due perni forchetta **16**;
- il comando desmodromico **18** tramite la cui rotazione si azionano le forcelle selezionando così la marcia desiderata.



ESPLOSO GRUPPO COMANDO INTERNO CAMBIO:

- 13) forchetta I - IV;
- 14) forchetta V - VI;
- 15) boccola;
- 16) perno forchetta;
- 18) comando desmodromico

Verificare che le spine guida che supportano le boccole **15** non presentino tracce di ingranamento o usura anomala e che le boccole stesse non siano usurate.



Verificare che la distanza **A** tra le facce esterne della forchetta non sia inferiore a quella minima sotto indicata:

Distanza minima accettabile: 4,25mm

Verificare che il diametro interno D_i delle sedi perno forcella abbiano un diametro interno inferiore a quello limite:

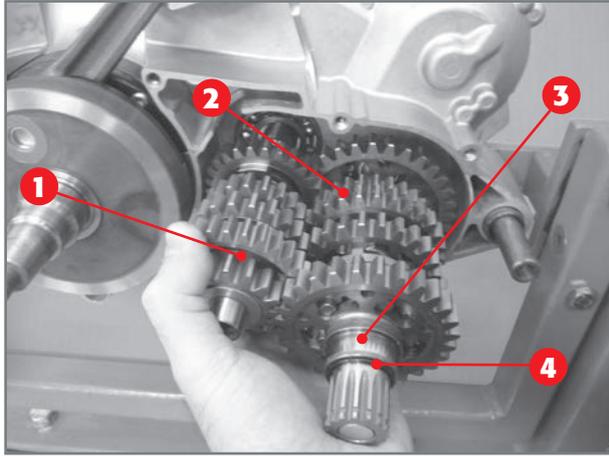
Diametro interno limite forcelle: 13,83mm

Verificare che i perni forchetta su cui scorrono le stesse abbiano un diametro esterno (da misurare nelle zone di scorrimento delle forchette, e nelle zone di alloggiamento con i carter) maggiore di quello limite:

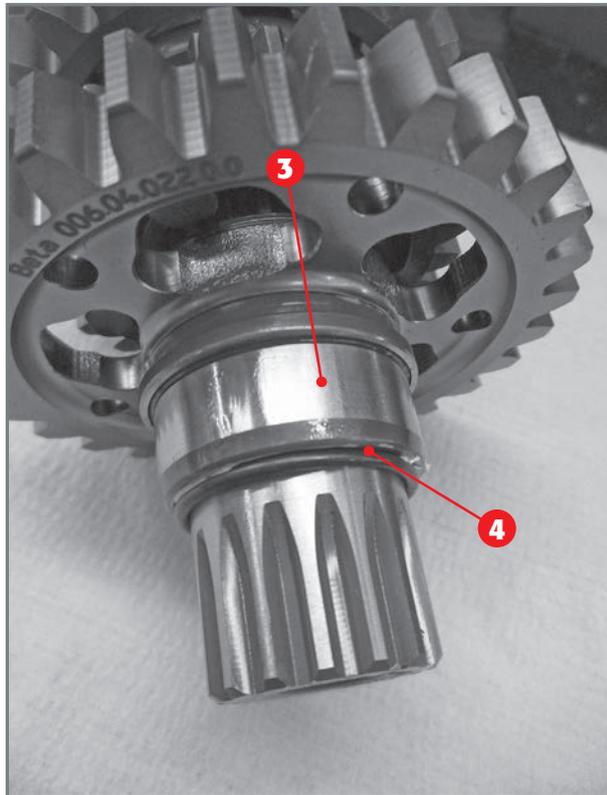
**Diametro esterno limite perno forcelle:
13,75mm**

Verificare che il dispositivo desmodromico di comando non presenti zone di intaccamento ed usura specialmente nelle gole in cui si impegnano le spine guida delle forchette.

Verificare il cuscinetto presente sul desmodromico. Qualora presentasse tracce di ingranamento o inceppamenti durante il moto sostituirlo.



Inserimento del cambio nel semicarter sinistro.

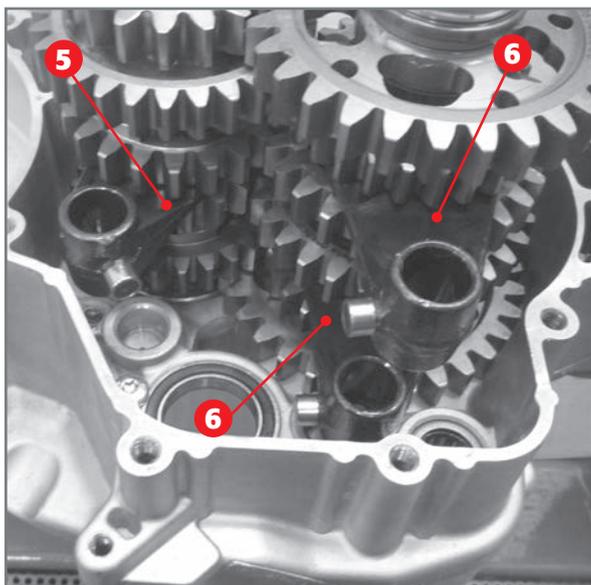


Particolare della ralla 3 ed O-ring 4 accoppiati all'albero secondario.

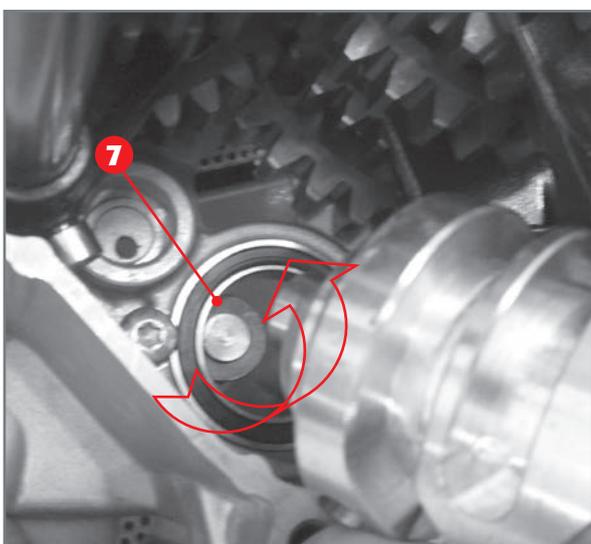
3.4.5 Assemblaggio cambio e comando interno

Inserire contemporaneamente l'intero gruppo primario **1** e secondario **2** nelle rispettive sedi presenti nel semicarter sinistro. Si ricorda di oliare abbondantemente con olio cambio gli ingranaggi e di ingrassare con grasso grafiteco gli alberi che li supportano nelle zone di accoppiamento con i cuscinetti. Verificare il perfetto scorrimento relativo di tutte le parti.

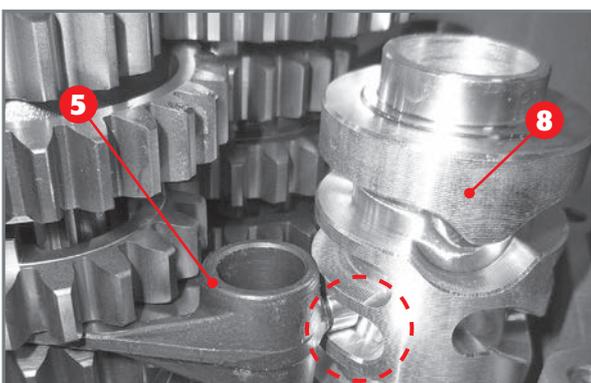
Procedere all'inserimento sul secondario della ralla **3** e dello O-ring **4**.



Applicazione delle forchette alle ruote dentate.



Inserimento del dispositivo desmodromico nello specifico cuscinetto. Notare la rotazione della leva di arresto marce.



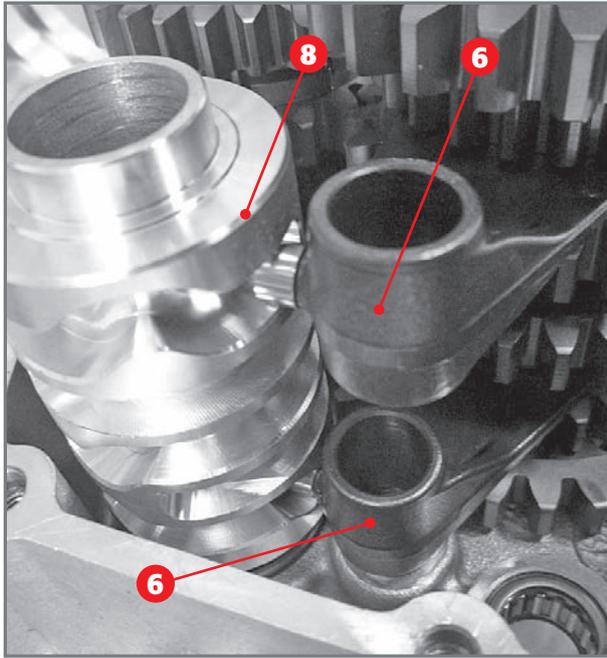
Posizionamento della forchetta 5 del gruppo primario nella guida centrale del dispositivo desmodromico 8.

Introdurre le forchette, complete di boccole guida, nelle piste presenti sugli ingranaggi. Nello specifico la forchetta più piccola 5 è dedicata all'azionamento dell'ingranaggio scorrevole presente sul gruppo primario, le altre due (6) sono invece dedicate agli ingranaggi scorrevoli presenti sul gruppo secondario.

Nota: le due forchette 6 sono tra loro intercambiabili ed il loro posizionamento è univoco dovendo essere rivolta la spina guida verso il dispositivo desmodromico. Qualora nessuno dei componenti in oggetto venisse sostituito si consiglia di riposizionare le forchette nelle loro posizioni originali.

Inserire il dispositivo desmodromico nello specifico cuscinetto. Per fare ciò è necessario ruotare verso la parte superiore del motore la leva di arresto camma 7.

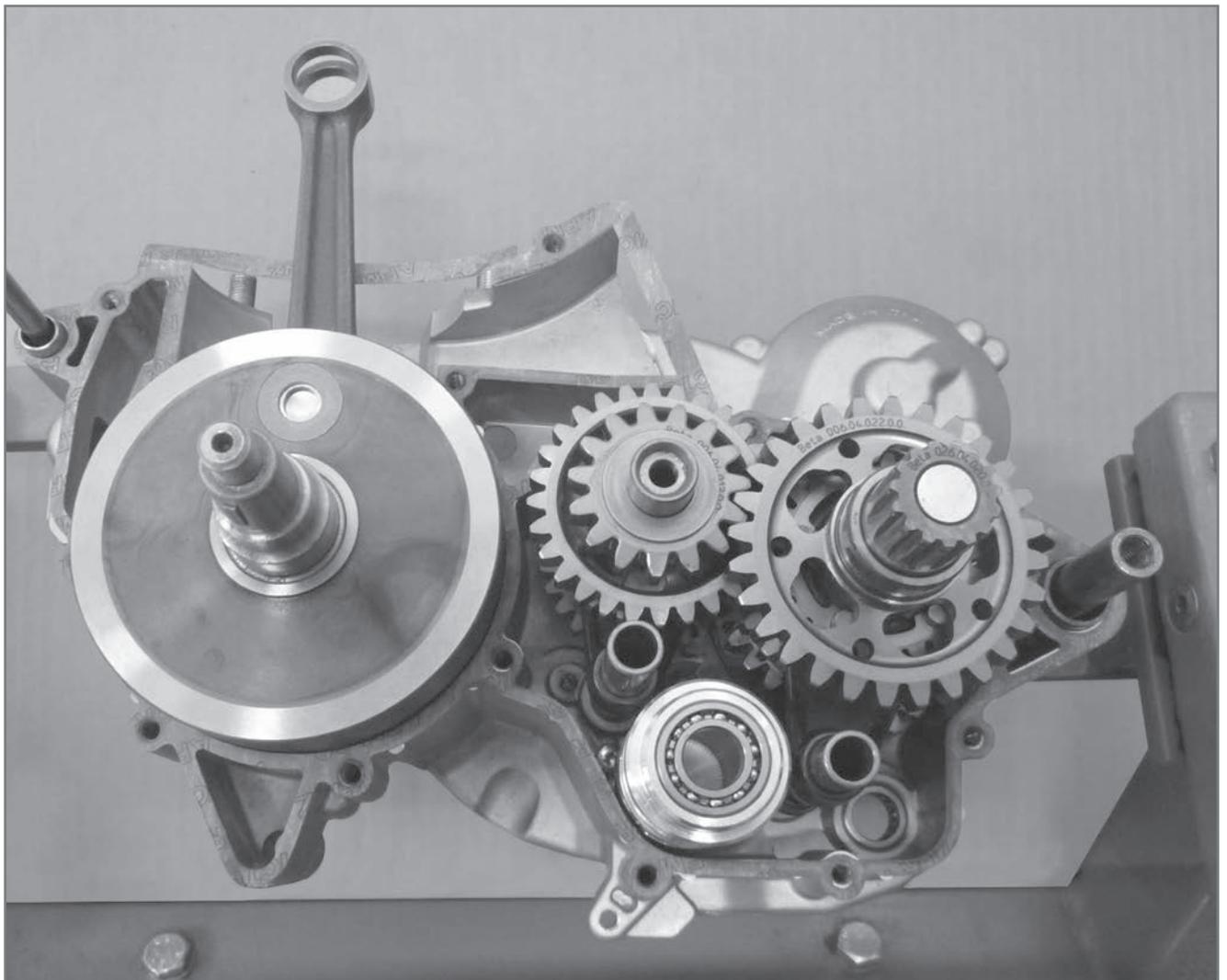
Posizionare la forchetta 5 del gruppo primario nella guida centrale del dispositivo desmodromico 8, inserire il perno forchetta nella forchetta stessa ed inserire il perno nella sede ad esso dedicata presente nel semicarter.



Posizionamento delle forchette 6 del gruppo secondario. Nelle guide estreme del dispositivo desmodromico 8.

Posizionare le due forchette 6 del gruppo secondario nelle guide estreme del dispositivo desmodromico 8 ed inserire, come fatto per la forchetta dedicata al gruppo primario, il perno forchette prima nelle forchette e poi nella specifica sede ad esso dedicata. Si ricorda di ungere abbondantemente alberi, forchette e dispositivo desmodromico con olio cambio.

Applicare un po' di grasso sul bordo carter nella zona di accoppiamento con la guarnizione ed appoggiarvi una guarnizione nuova.



Vista dell'interno carter destro con albero motore, alberi cambio completi di ruote, comando cambio interno e guarnizione.

3.5 CHIUSURA CARTER MOTORE

Applicare un sottile strato di grasso su tutti i paraoli.

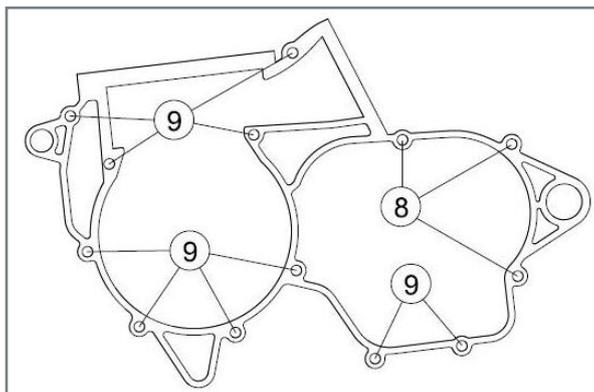
Scaldare il cuscinetto albero motore presente sul semicarter sinistro prestando attenzione a non bruciare il paraolio.

Premere il semicarter sinistro in direzione di quello destro, facendo attenzione che gli alberi, perni e spine presenti sui carter vadano ad inserirsi nei rispettivi alloggiamenti e che il semicarter non soqquadri.

Grazie al riscaldamento del cuscinetto l'avvicinamento al semicarter destro avviene a mano. Collocare le viti di serraggio in base alla lunghezza come indicato in figura.

Nella tabella sotto le indicazioni per l'applicazione delle viti in oggetto.

Serrare seguendo un ordine incrociato.

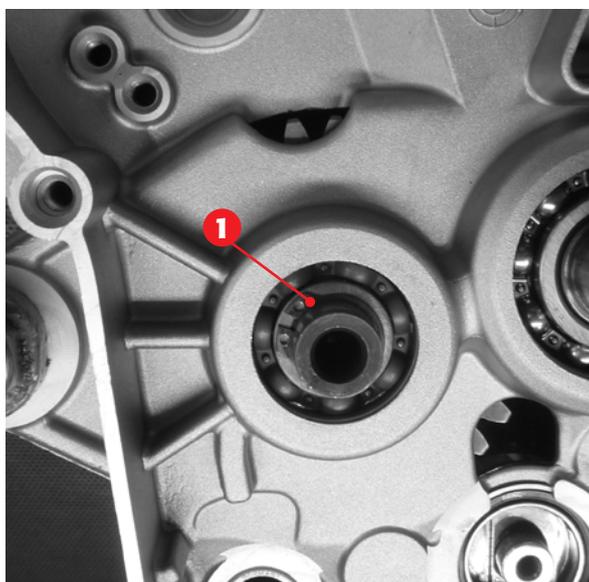


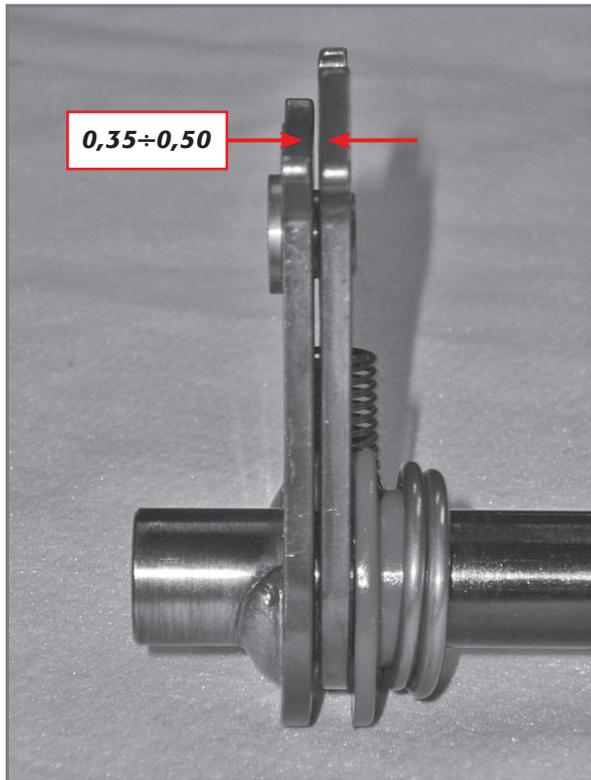
Posizionamento delle viti per l'accoppiamento carter.

Numero vite	Dimensioni vite		Applicazione frenafili	Coppia di serraggio [Nm]
	Diametro filettatura	Lunghezza filettatura		
8	M6	40	NO	10
9	M6	50	NO	10

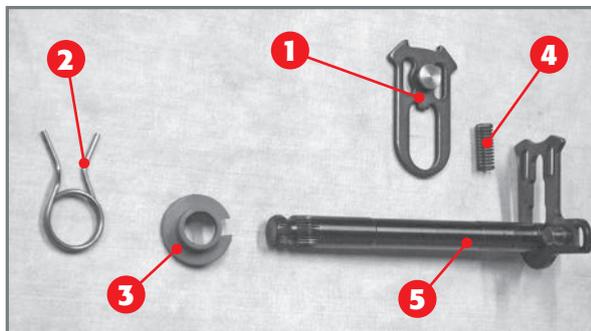
Procedere al taglio dell'eccedenza della guarnizione interposta tra i due semicarter nella zona del cilindro e sede pacco lamellare.

Applicare il seeger 1 all'albero secondario del cambio.





Distanza ammissibile tra albero e ventaglio.



Albero di comando completo: 1) Ventaglio mobile; 2) Molla di ritorno comando cambio; 3) guida molla; 4) Molla; 5) Albero di comando cambio.

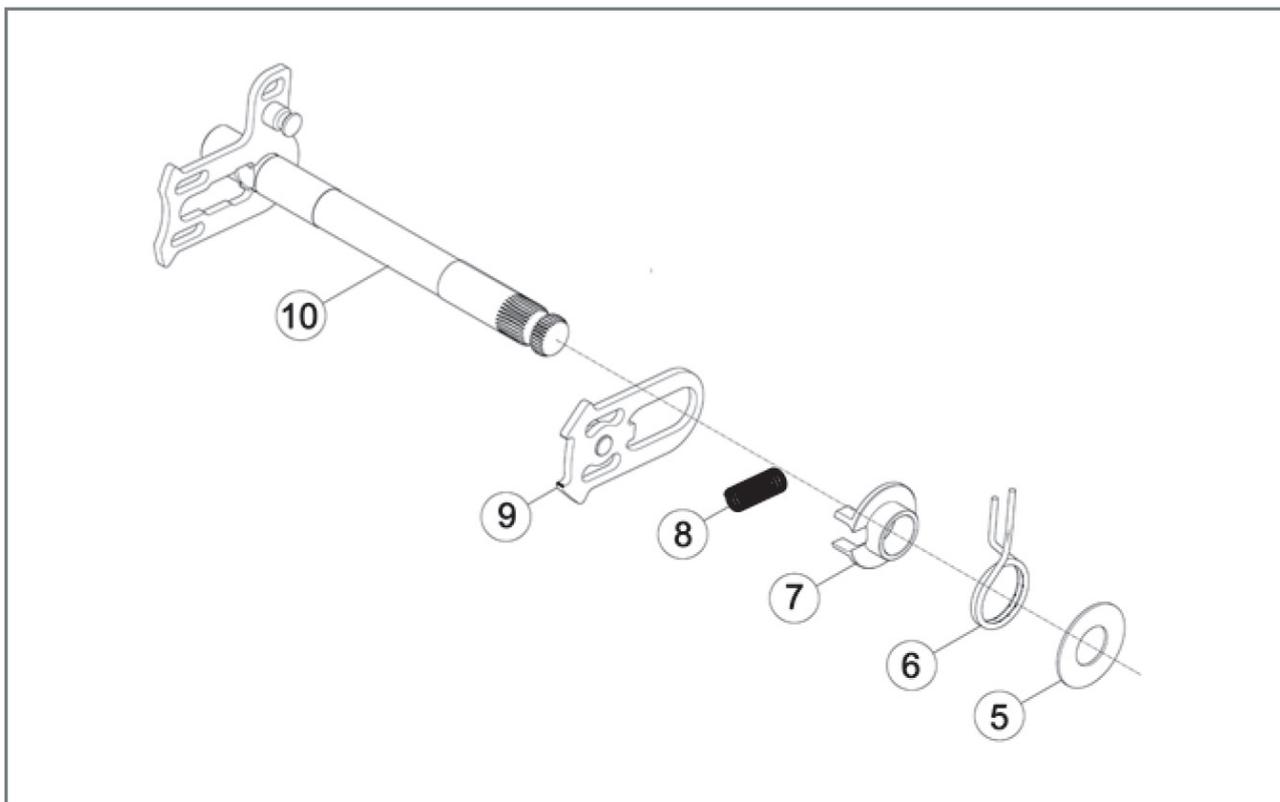
3.6 COMANDO CAMBIO ESTERNO

Prima di procedere al riassettaggio del comando cambio esterno, è opportuno verificare lo stato d'uso del dispositivo. Mentre per la camma di arresto è sufficiente accertarsi che sia esente da usure anomale o ingranamenti, per l'albero di comando del cambio è opportuno svolgere verifiche più approfondite.

3.6.1 Verifica albero cambio completo

Verificare che la distanza, a dispositivo completo, tra il ventaglio mobile e l'albero di comando sia compresa tra **0,35÷0,80mm**. Qualora la misura rilevata dovesse essere superiore è necessario sostituire il ventaglio mobile.

Per sostituire il ventaglio mobile **1** è necessario smontare la molla di ritorno comando cambio **2**, il guida molla **3**, la molla **4** che andrà compressa e sfilata dalla sua sede, ed infine il ventaglio, facendolo traslare completamente verso l'albero **5**.

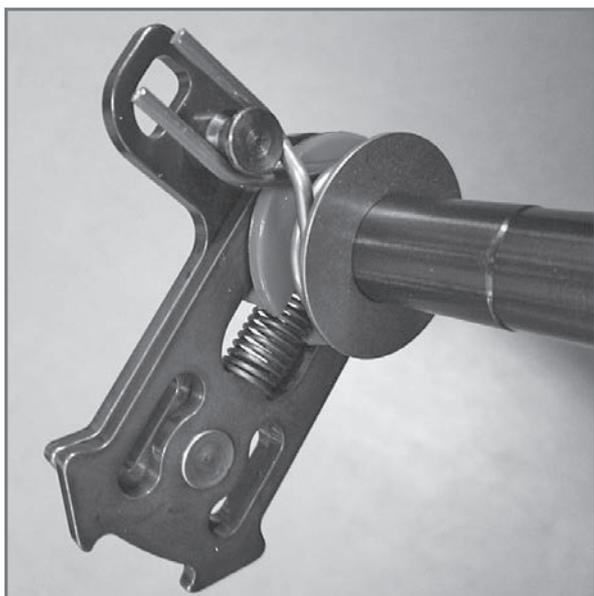


Esplso albero di comando cambio.

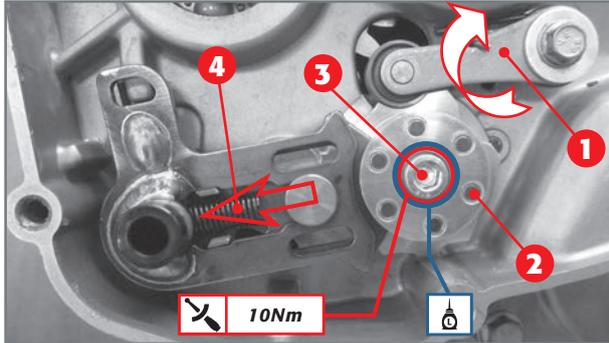
- 5) Rondella di rasamento 14x30x1;
- 6) Molla di ritorno comando cambio;
- 7) Guida molla;
- 8) Molla di richiamo ventaglio;
- 9) Ventaglio mobile;
- 10) Albero di comando cambio.

Per il riassetto accoppiare il ventaglio mobile **9** all'albero di comando **10** ed inserire, comprimendola, la molla **8** tra ventaglio mobile ed albero di comando. Applicare poi il guida molla **7**, la molla di ritorno comando cambio **6** ed infine la rondella di rasamento **5** (14x30x1).

Affinché la molla di ritorno cambio compia la sua funzione è necessario che sia riposizionata come in figura.



Albero di comando cambio: notare il posizionamento della molla di ritorno comando cambio.



Posizionamento componenti dispositivo comando cambio esterno.

3.6.2 Assemblaggio comando cambio esterno

Mantenendo spostata la leva di arresto marce **1** in modo tale che la molla risulti compressa, posizionare la camma di arresto **2** sull'estremità sporgente del comando desmodromico. La camma di arresto ha una sola posizione corretta determinata dalla particolare sagoma dell'estremità del dispositivo desmodromico e della parte inferiore della camma d'arresto.

Procedere al montaggio della vite di serraggio **3** M6x30 tra camma di arresto e comando desmodromico, previa deposizione di frena filetti a media resistenza: serrare a 10Nm.

Inserire l'albero di comando cambio assieme alla specifica rosetta nella sua sede mantenendo compressa la molla **4** di richiamo ventaglio mobile.

Volendo testare la correttezza di funzionamento di tutto il gruppo cambio è sufficiente accoppiare, in maniera provvisoria, la leva di comando esterna e simulare l'operazione di cambio marcia, sollevando ed abbassando la leva di comando e facendo ruotare l'albero primario del gruppo cambio. Tutto il dispositivo funziona correttamente se non si verificano inceppamenti anomali.

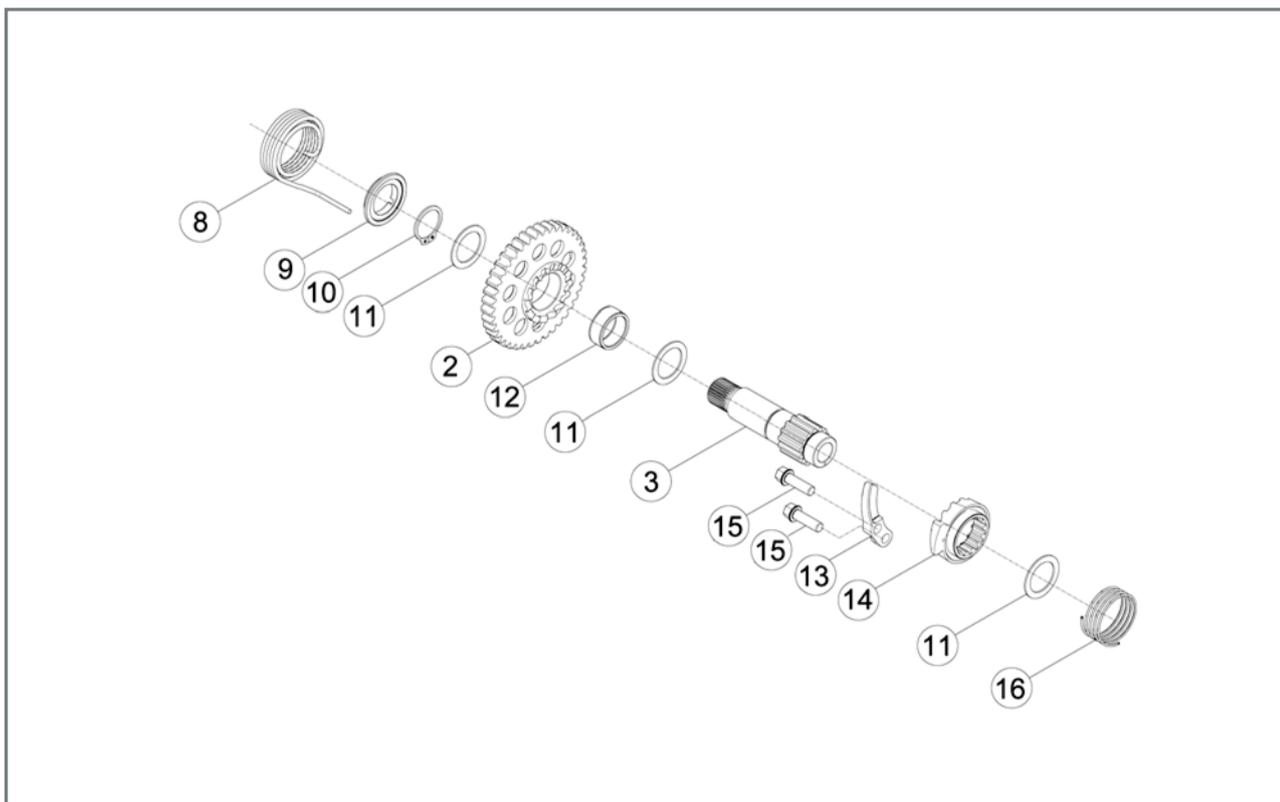
Si fa notare che facendo funzionare il gruppo senza olio, il dispositivo risulta essere più rumoroso del normale.

3.7 DISPOSITIVO DI MESSA IN MOTO (KICK STARTER) (OPTIONAL)

Prima di accoppiare il dispositivo di messa in moto al semicaratter, è necessario compiere alcune verifiche importanti.

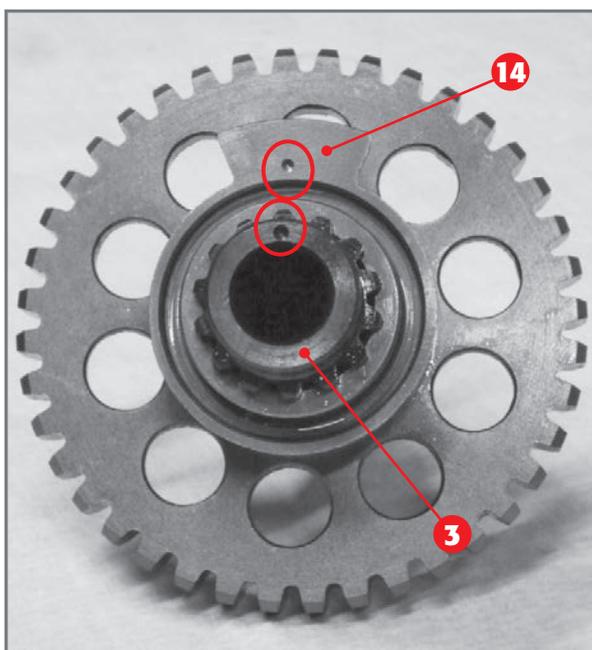
3.7.1 Verifica assiemealbero di messa in moto ed assemblaggio

Per disassemblare l'albero di messa in moto in tutte le sue parti è necessario sfilare la rondella **11** presente all'estremità dell'albero (lato molla **16**), la molla **16**, il manicotto di messa in moto **14**, la molla **8** di ritorno leva che, per essere svincolata dall'albero va tirata in direzione radiale in modo da estrarla dal foro ad essa dedicata.



ESPLOSO ALBERO DI MESSA IN MOTO COMPLETO:

- 2) Ingranaggio messa in moto;
- 3) Albero messa in moto;
- 8) Molla richiamo messa in moto;
- 9) Distanziale messa in moto;
- 10) Seeger 20E;
- 11) Rondella spessore 20x28x1 DIN 988;
- 12) Cuscinetto a rulli K20x24x10;
- 14) Manicotto messa in moto;
- 16) Molla.



Posizionamento manicotto sull'alberino.

Sfilare il distanziale messa in moto 9, allargare il seeger 10, consentendo quindi lo sfilamento della rondella 11, dell'ingranaggio messa in moto 2 unitamente al cuscinetto a rulli 12 e alla rondella 11. In questo modo resta l'albero 3 di messa in moto spogliato di tutti gli altri elementi.

Verificare che il fianco dei denti dell'ingranaggio messa in moto 2 non presenti segni di ingranamento o particolare usura superficiale e che la dentatura frontale (lato manicotto 14) non presenti scheggiature. Nel caso in cui si dovessero presentare i difetti sopra descritti procedere alla sostituzione dell'elemento.

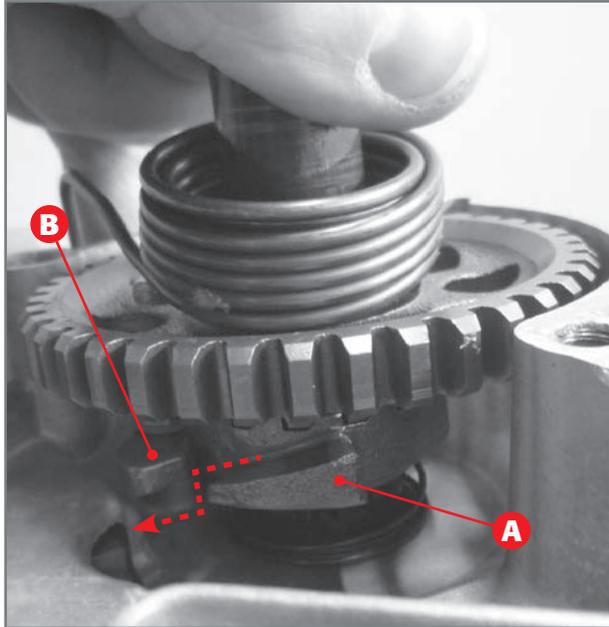
Verificare che la dentatura frontale del manicotto 14 non presenti scheggiature e che la molla 16 riesca ad esercitare sul manicotto una pressione tale da consentire il trascinarsi della ruota 2 da parte del manicotto 14.

Verificare inoltre che tutte le rondelle non presentino usura anomala o eccessiva ed in caso affermativo sostituirle. Verificare che la molla 8 non presenti incrinature o deformazioni anomale e se non dovesse riuscire a riportare la leva esterna di messa in moto nella posizione di riposo, sostituirla.

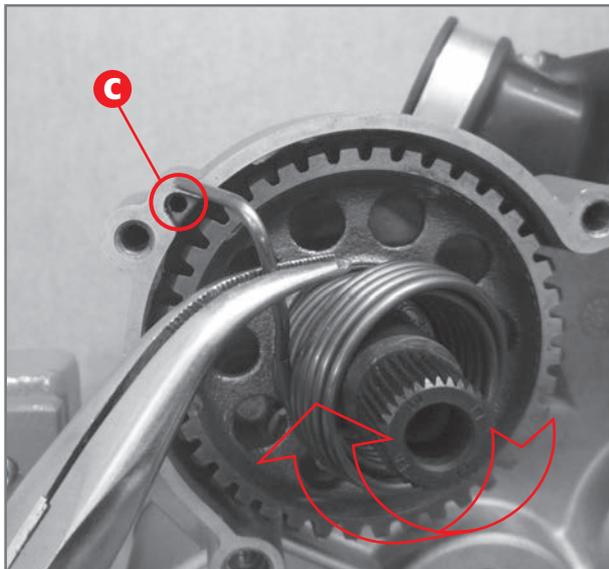
Per il riassetto procedere in modo inverso rispetto allo smontaggio appena descritto.

Prestare attenzione al corretto posizionamento del manicotto 14 rispetto all'albero 3. Nella parte frontale dell'albero è presente un segno di riferimento, così come sul manicotto 14: i due riferimenti devono collimare.





Posizionamento del manicotto A sotto la rampa B.



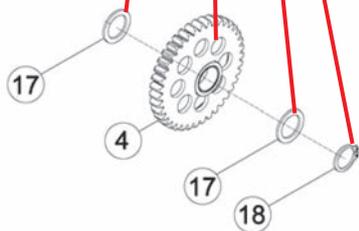
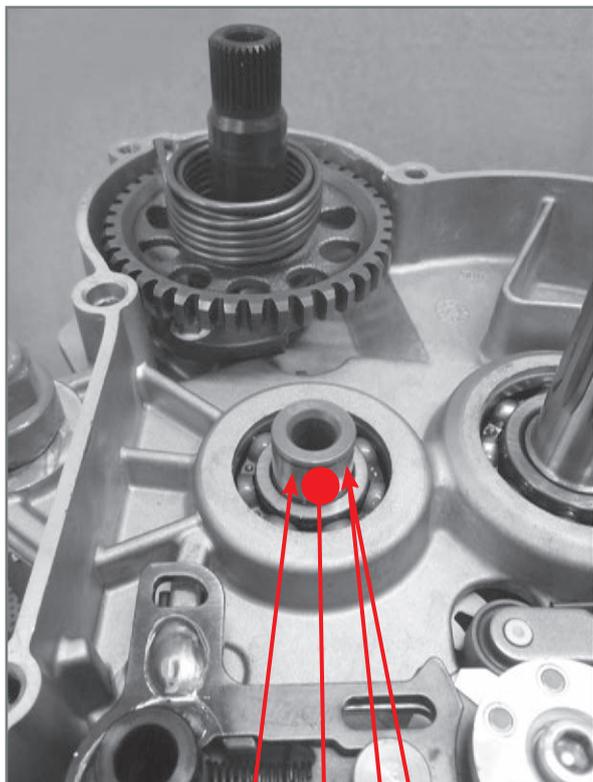
Inserimento molla richiamo messa in moto.

3.7.2 Montaggio dispositivo di messa in moto (kick starter)

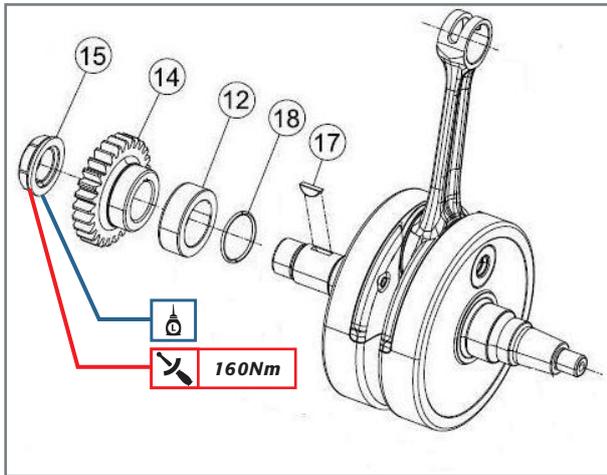
Inserire l'albero di messa in moto completo nell'apposito alloggiamento mantenendo il millerighe rivolto verso l'esterno assicurandosi che la rampa **A** presente sul manicotto di messa in moto vada a posizionarsi sotto la rampa **B** imbullonata al semicaratter destro (lato esterno).

Ruotare la molla in verso orario fino ad inserirla nel foro specifico **C**.

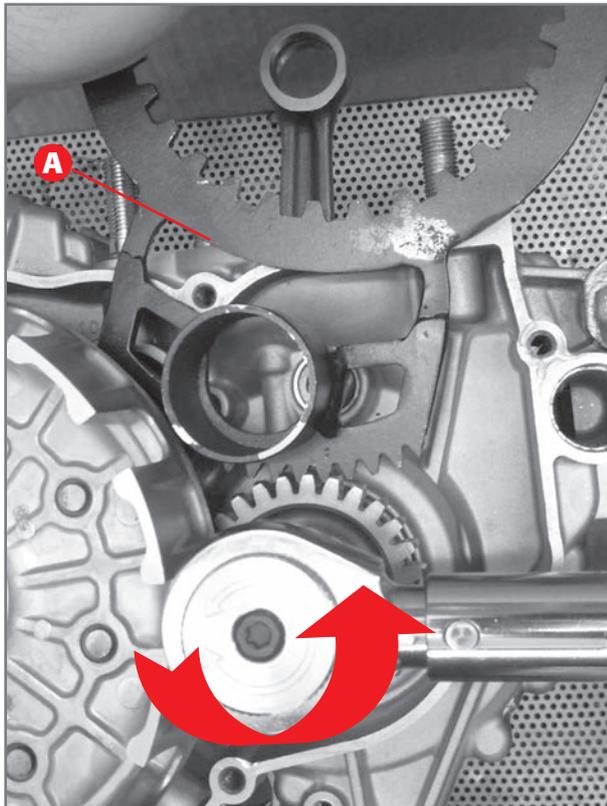
Inserire nella cava presente sulla porzione sporgente dell'albero secondario il seeger **18**, la rosetta **17**, la ruota di rinvio **4** ed a seguire la rosetta **17** e il seeger **18** come da sequenza mostrata in figura.



Assieme dispositivo messa in moto accoppiato al carter.



Esploso gruppo pignone.



Serraggio dado ingranaggio primaria.

3.8 GRUPPO FRIZIONE E INGRANAGGIO PRIMARIO

Prima del riassettaggio del gruppo frizione è necessario compiere una serie di verifiche sui vari componenti di seguito descritte.

3.8.1 Verifica ingranaggio primario

Verificare che la dentatura dell'ingranaggio primario sia esente da intaccature e tracce di usura anomale. In caso contrario sostituirlo

3.8.2 Applicazione ingranaggio primario

Applicare sul semialbero destro lo Oring **18**, il distanziale **12** ed a seguire l'ingranaggio **14** in modo che l'apposita cava si inserisca nella linguetta americana **17**. Applicare il dado di bloccaggio **15** previa deposizione di frenafili media intensità. Il serraggio deve avvenire ad una coppia di 160Nm

Tale operazione è possibile una volta inserita la campana frizione tramite l'ausilio dell'attrezzo speciale primaria **A** (cod. 026140010 000). Per l'applicazione della campana frizione vedere Par.3.8.3.

Attenzione! Il dado si serra in senso antiorario

3.8.3 Verifica campana frizione, cuscinetto a rulli e ralla interna

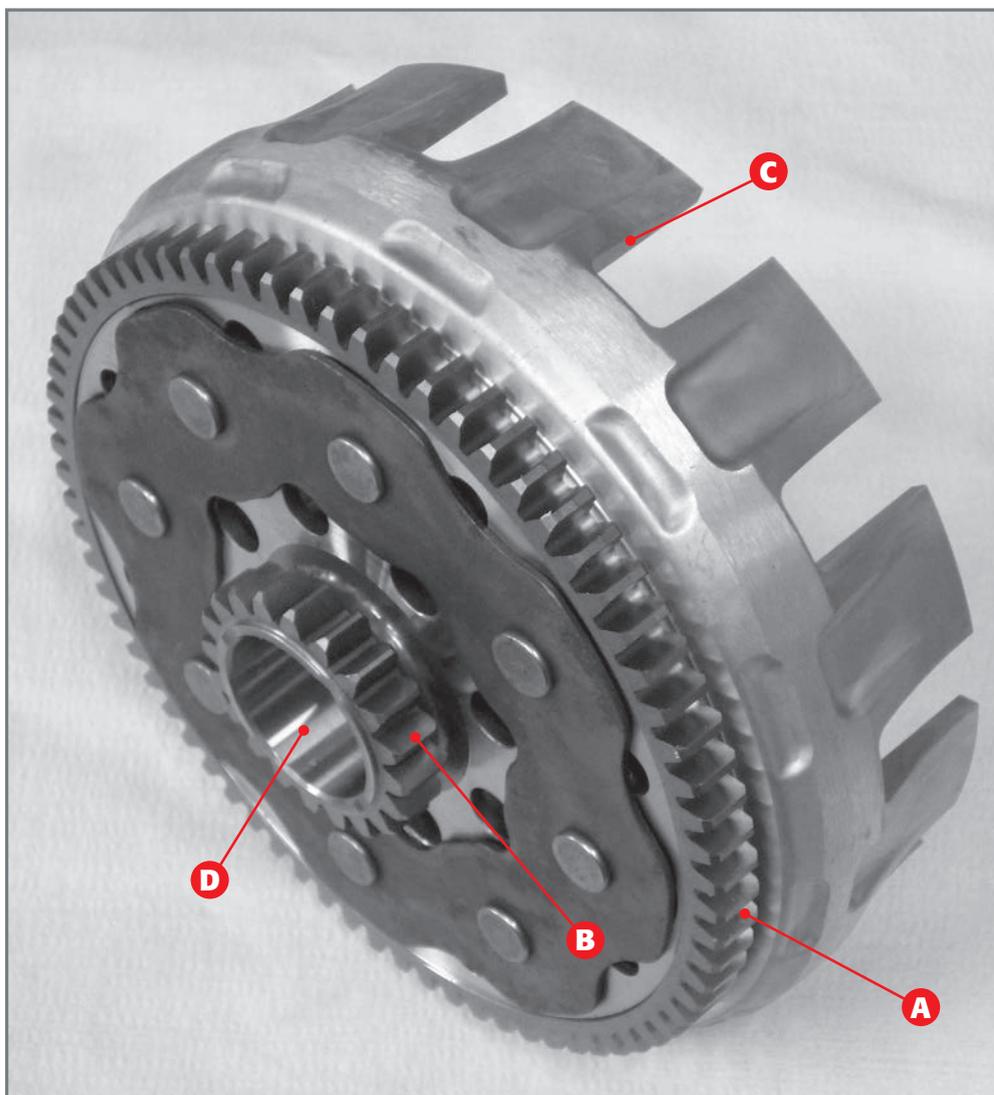
Prima di rimontare la campana frizione, controllare che i fianchi delle dentature **A**, dedicata alla trasmissione primaria e **B**, dedicata all'ingranamento con l'ingranaggio di rinvio messa in moto, non presentino intaccature superficiali o usura anomala.

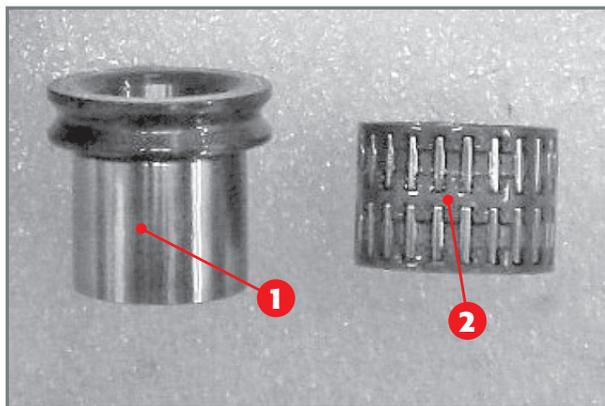
Analizzare con attenzione anche la dentatura **C**, sulla quale vanno ad impegnarsi i dischi conduttori, che non risulti scheggiata o profondamente intaccata.

Verificare che la superficie esterna **D** non presenti tracce di ingranamento od usura anomala. Se si verificassero danneggiamenti procedere alla sostituzione.

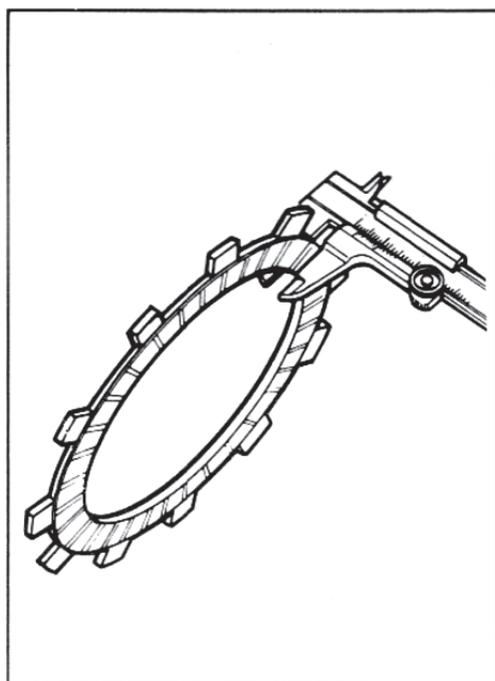
CAMPANA FRIZIONE:

- A. Dentatura in presa con l'ingranaggi primario;**
- B. Dentatura in presa con l'ingranaggio di rinvio messa in moto;**
- C. Dentatura in presa con i dischi conduttori;**
- D. Ralla esterna.**

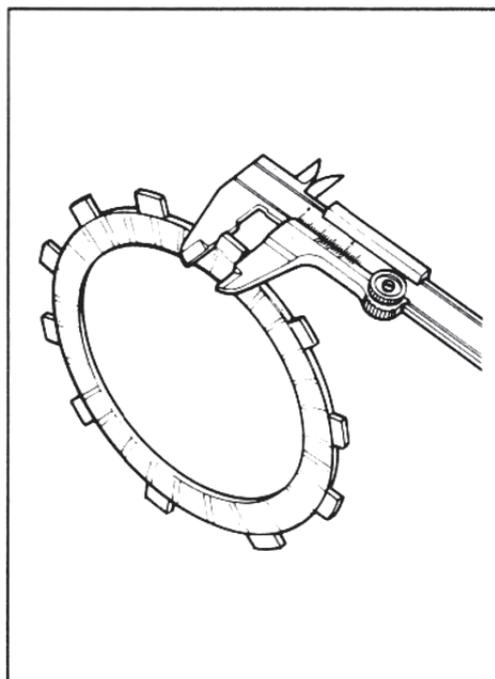




Ralla interna e cuscinetto a rulli campana frizione.



Distanza minima tra due inserti opposti.



Spessore minimo dentatura dischi conduttori.

Verificare lo stato d'uso dei silent-block come segue. Bloccare l'ingranaggio **B** in morsa facendo uso di elementi protettivi ed imporre una rotazione alla campana frizione. Qualora si dovesse riscontrare gioco tra campana e gruppo ingranaggi procedere alla sostituzione dei silent-block.

Verificare lo stato d'uso della ralla interna **1** che non deve presentare tracce di ingranamento ed usura anomala.

Verificare lo stato d'uso del cuscinetto **2** a rulli e nel caso risultasse deteriorato deve essere sostituito.

3.8.4 Verifica dischi frizione

I dischi frizione si suddividono in conduttori e condotti: otto sono i dischi conduttori, sette quelli condotti.

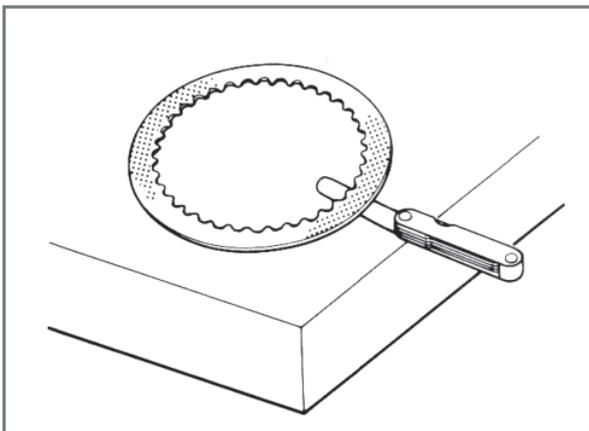
I dischi conduttori presentano da entrambe le parti inserti in sughero che, sotto l'effetto dello scorrimento relativo con i dischi condotti, si usurano.

È necessario verificare che lo spessore tra due inserti posizionati sulle facce opposte di ciascun disco conduttore non sia inferiore ad un valore minimo fissato pari a:

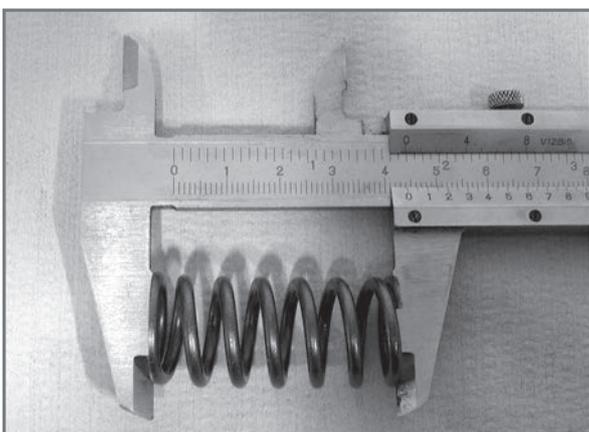
**minima distanza tra due inserti opposti:
2,8mm**

Altro valore che è necessario verificare è lo spessore della dentatura di ciascun disco conduttore che non deve risultare inferiore ad un minimo valore fissato e pari a:

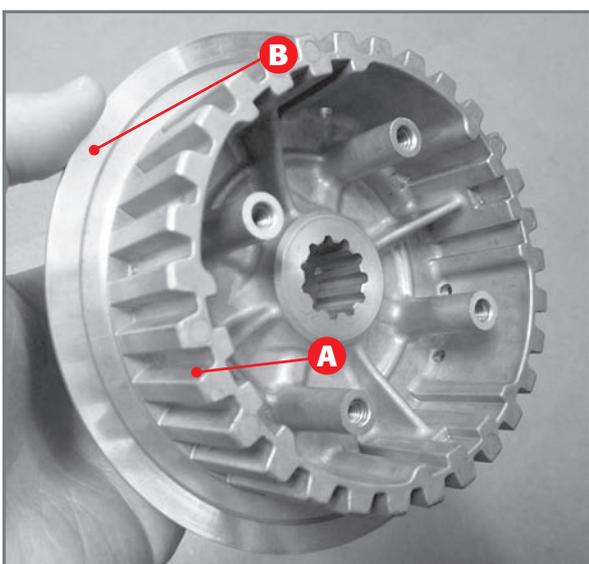
**minimo spessore dentatura dischi conduttori:
13,3mm**



Misurazione distorsione dischi condotti.



Misura lunghezza molle frizione.



Verifica della dentatura tamburo frizione.

Verificare inoltre la distorsione dei dischi condotti. Questa operazione viene fatta appoggiando i dischi condotti su una superficie perfettamente piana e verificando, tramite calibro a spessori, che l'eventuale luce tra disco e piano non sia superiore a:

**distorsione ammissibile
dischi condotti: 0,10mm**

3.8.5 Verifica molle

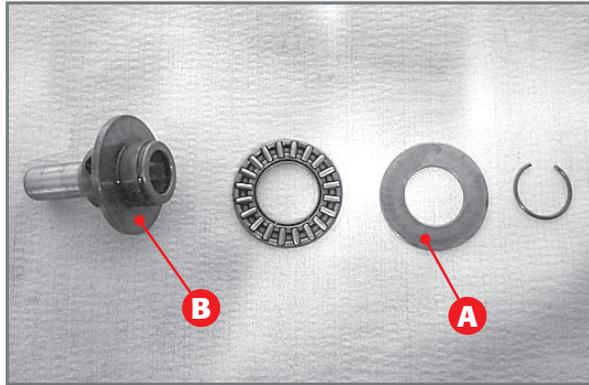
Per assicurare la corretta pressione tra i dischi frizione è necessario verificare lo stato d'uso delle molle. La minima lunghezza libera accettabile deve essere: **42mm**

3.8.6 Verifica tamburo frizione

Il tamburo frizione è in presa con i dischi frizione condotti tramite la dentatura **A**: verificare che questa non presenti ingranamenti o forme di usura anomale. In caso affermativo procedere alla sostituzione del tamburo.

Si controlli che la sede **B** non presenti tracce di ingranamento. In caso affermativo sostituire il tamburo.

Si controllino inoltre i fori radiali presenti sul tamburino frizione che non siano occlusi e che siano liberi da depositi.



Dispositivo reggispinta.

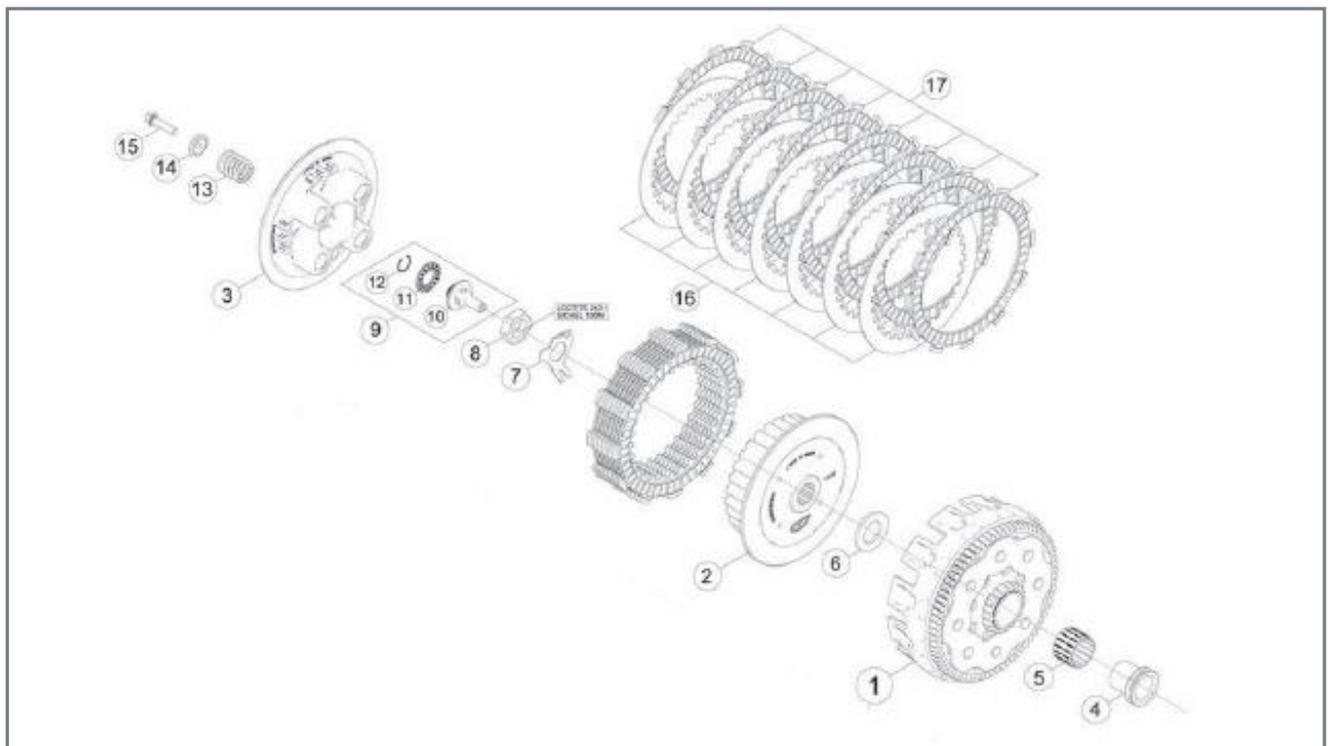
3.8.7 Verifica dispositivo reggispinta

Verificare lo stato d'uso del cuscinetto reggispinta e delle superfici su cui esso appoggia. Per la verifica del cuscinetto reggispinta è sufficiente verificarne la scorrevolezza simulando, a dispositivo assemblato, la rotazione della ralla anteriore **A** rispetto a quella posteriore **B**.

Prestare attenzione all'eventuale presenza di tracce di ingranamento o di usura sulle superfici di scorrimento.

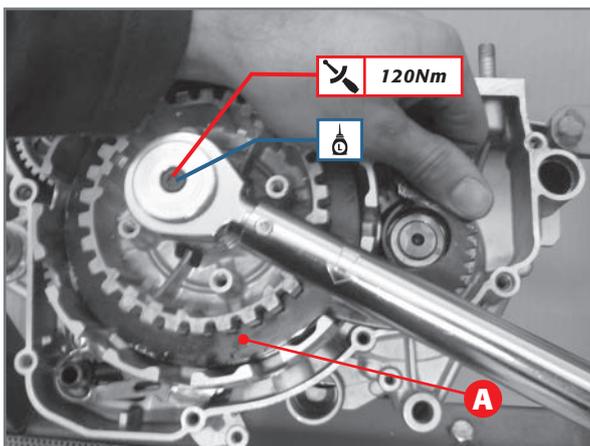
3.8.8 Assemblaggio gruppo frizione

Dopo aver lubrificato l'estremità dell'albero primario del cambio, inserirvi la ralla interna **4** a cui va accoppiato il cuscinetto a rulli **5**. Inserire la campana frizione **1** seguita dalla rondella **6** 21,7x38x3, sulla quale va ad appoggiarsi il tamburino frizione **2**. Applicare la rosetta di sicurezza **7** ed accoppiare, previa deposizione di frenafilette media intensità il dado di serraggio **8**. Per facilitare l'inserimento della campana frizione ruotare leggermente l'ingranaggio di rinvio di messa in moto e la campana stessa, facilitando così l'ingranamento.



ESPLOSO GRUPPO FRIZIONE.

1) Campana completa; 2) Tamburino frizione; 3) Cappellotto frizione; 4) Ralla interna; 5) Cuscinetto a rulli 26x30x22; 6) Rondella; 7) Rosetta di sicurezza; 8) Dado M18x1,5; 9) Complessivo reggispinta; 10) Innesto asta corpo frizione; 11) Cuscinetto reggispinta; 12) Seeger RB14; 13) Molla frizione; 14) Reggimolla frizione; 15) Vite M6x25; 16) Dischi condotti; 17) Dischi conduttori.



Bloccaggio tamburino frizione mediante attrezzo specifico Cod. 026140010 000.

Per il serraggio del dado **8** è necessario mantenere bloccato il tamburino frizione mediante l'attrezzo **A** (cod. 026140010 000); la coppia di serraggio è fissata a 120Nm.

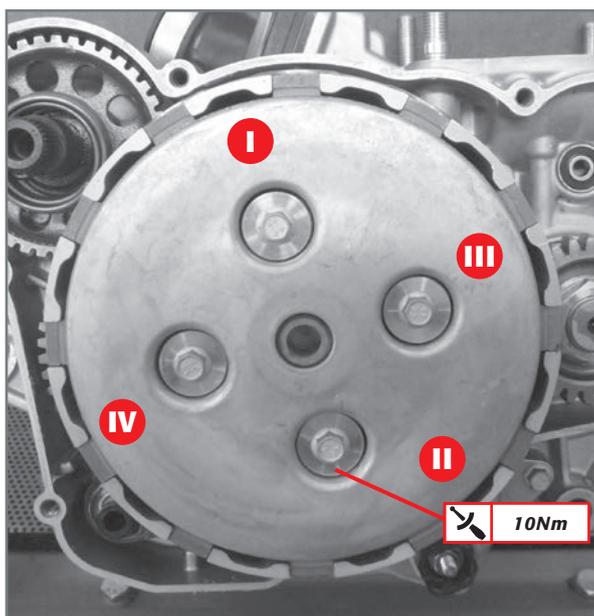
Serrato il dado, ripiegare le due alette di bloccaggio presenti sulla piastrina di sicurezza.

Lubrificare i dischi frizione mediante olio cambio e procedere all'applicazione dei dischi alternando un disco conduttore ad uno condotto.

Si fa notare che i dischi condotti devono essere inseriti in modo tale che il raggio di raccordo presente sulle dentature sia rivolto verso l'interno del motore.

Inserire il complessivo reggispinta **9** (dopo averlo lubrificato con olio cambio) nel foro presente sull'albero primario del cambio e verificare il libero scorrimento assiale.

Chiudere il gruppo frizione tramite il cappellotto frizione **3**, le quattro molle **13**, i quattro reggi molla **14** e le quattro viti **15**, da serrare alla coppia di 10Nm seguendo un ordine incrociato.



Frizione completa e ordine di serraggio consigliato.

ESPLODO GRUPPO POMPA ACQUA E UNITÀ CENTRIFUGA

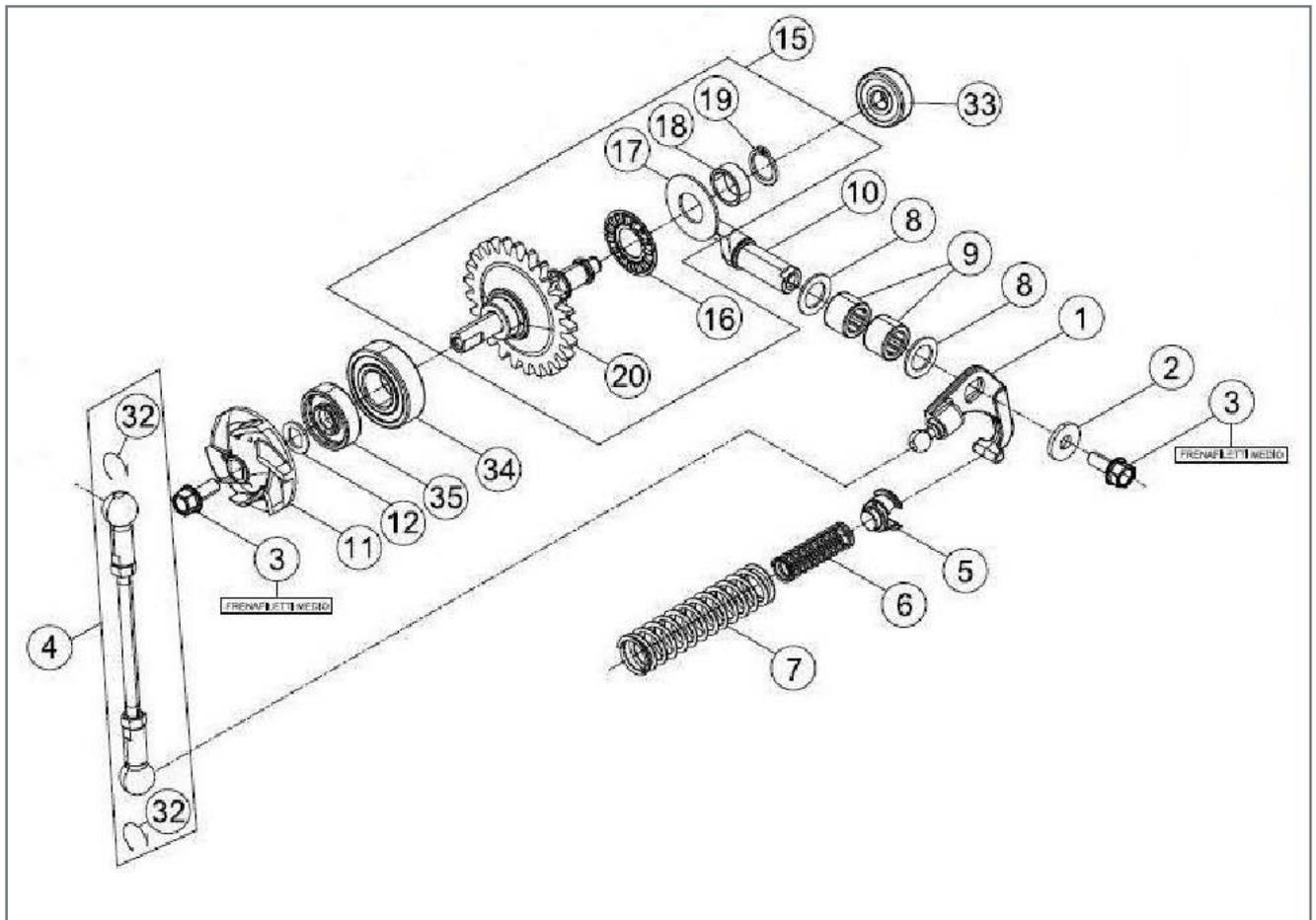
- 1) Bilanciere;
- 2) 5x15x2;
- 3) Vite M5x12;
- 4) Asta comando valvola completa;
- 5) Guida molla;
- 6) Molla ausiliaria;
- 7) Molla di regolazione;
- 8) Rondella 10x16x1;
- 9) Boccola a rulli;
- 10) Leva controllo centrifuga;
- 11) Girante pompa acqua;
- 12) Rondella pompa acqua;
- 15) Unità centrifuga completa;
- 16) Gabbia assiale a rulli;
- 17) Ralla;
- 18) Distanziale;
- 19) Seeger;
- 20) Albero centrifuga completo;
- 32) Anello fermo snodo sferico;
- 33) Cuscinetto 6x19x6;
- 34) Cuscinetto 15x32x9;
- 35) Paraolio

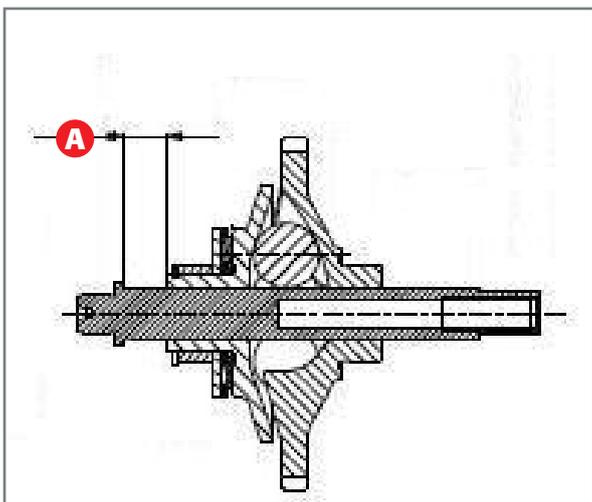
3.9 POMPA LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO E UNITÀ CENTRIFUGA

La pompa acqua ha il compito di garantire, in funzione del regime di rotazione imposto, la corretta portata di liquido di raffreddamento per asportare la necessaria quantità di calore dal gruppo termico. L'unità centrifuga ha il compito di azionare tutto il leveraggio di comando valvola di scarico in funzione del regime di rotazione motore, mentre le molle **6** e **7** hanno il compito di porre il giusto contrasto all'azione centrifuga generata dalla **20** in modo da garantire l'ottimale erogazione di coppia e potenza.

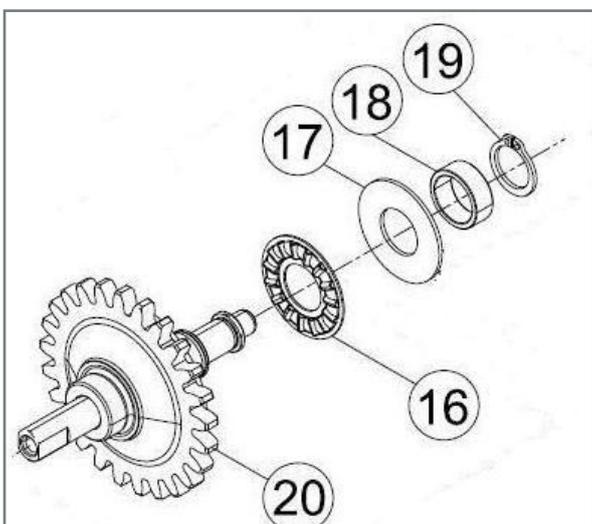
La girante **11** è calettata sull'albero **20** e l'accoppiamento è garantito dal serraggio della vite **3** sull'albero **20**.

L'albero dell'unità centrifuga **20** è supportata dal cuscinetto **34** presente sul coperchio frizione interno e dal cuscinetto **33** piantato sul semicaratter destro lato esterno. La tenuta è garantita dal paraolio **35**.

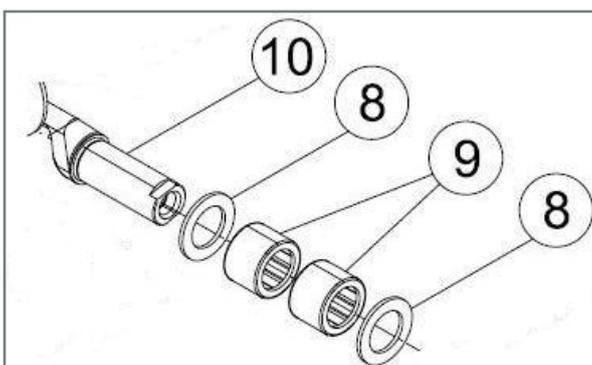




Vista in sezione unità centrifuga: corsa A.



Esploso unità centrifuga.



Esploso leva controllo centrifuga e cuscinetti.



Verifica zona A leva controllo centrifuga.

3.9.1 Verifiche gruppo pompa e smontaggio, unità centrifuga e gruppo di rinvio

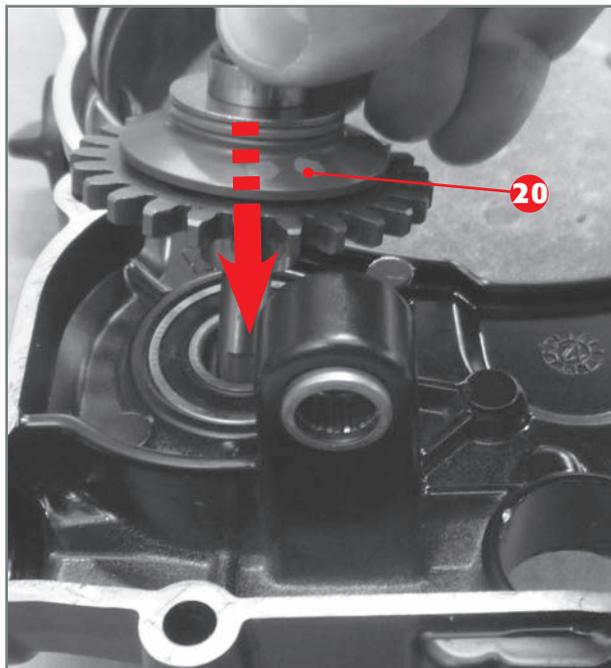
Per lo smontaggio dell'intero gruppo pompa si rimanda al par 2.6.1. Verificare lo stato d'uso del paraolio, qualora risultasse deteriorato sostituirlo.

Verificare lo stato d'uso dell'albero dell'unità centrifuga. Qualora risultasse intaccato nella zona di contatto con il paraolio sostituire l'intero gruppo centrifugo. Verificare che la corsa assiale **A** del dispositivo sia compresa nell'intervallo 6,4-6,6mm.

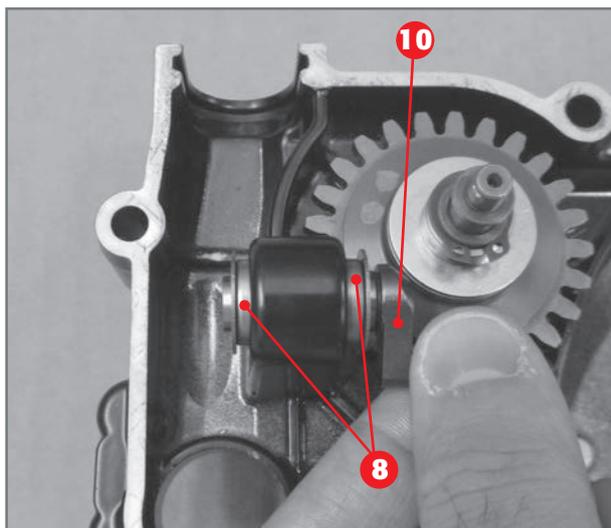
In caso contrario sostituire l'assieme. Rimuovere il seeger **19** e verificare lo stato d'uso della gabbia assiale a rulli **16**. Qualora si riscontrassero anomalie sostituirla.

Verificare che le bocche a rulli **9** non presentino inceppamenti durante il loro funzionamento e verificare il corretto movimento della leva controllo centrifuga **10**.

Verificare inoltre che la zona **A** della leva **10** sia esente da tracce di usura.



Inserimento centrifuga.

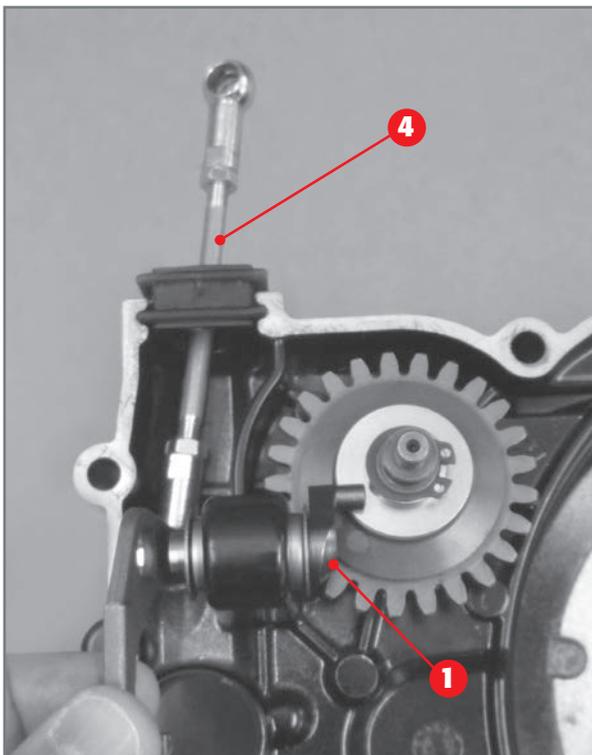


Inserimento leva controllo centrifuga.

3.9.2 ASSEMBLAGGIO GRUPPO UNITÀ CENTRIFUGA

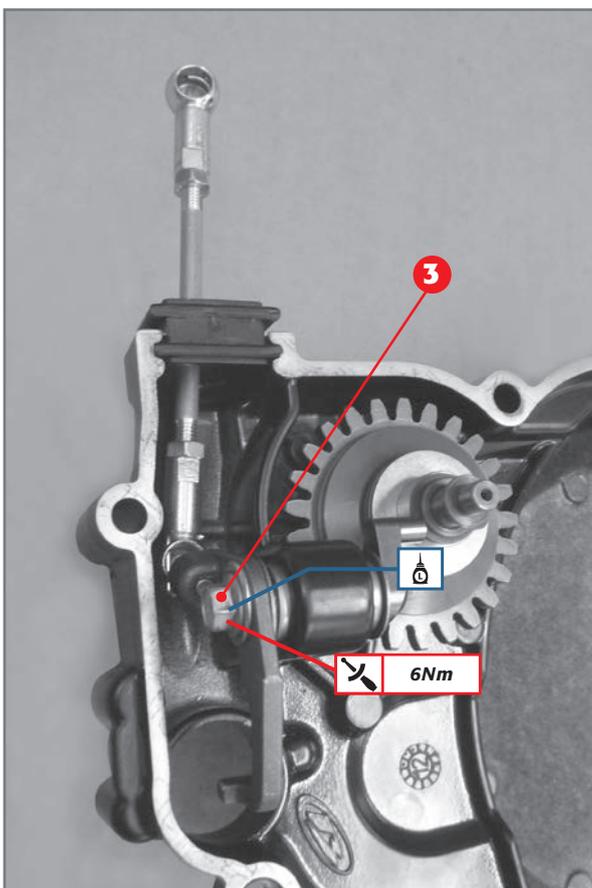
Inserire l'unità centrifuga **20** nel coperchio frizione interno.

Inserire la leva controllo centrifuga **10** assieme alle rondelle **8**.



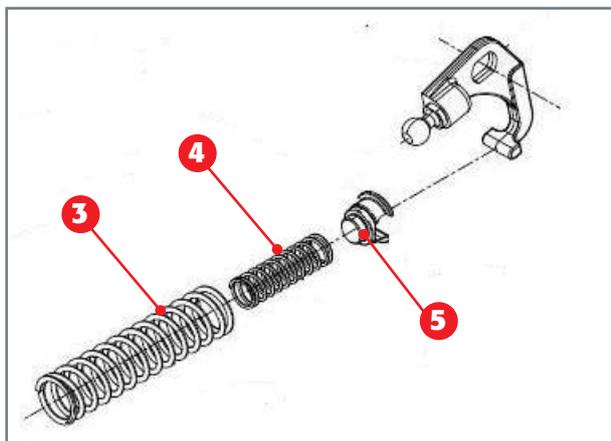
Applicazione assieme bilanciere e comando valvola.

Applicare la guarnizione asta comando valvola e l'assieme bilanciere **1** - asta comando valvola **4**.

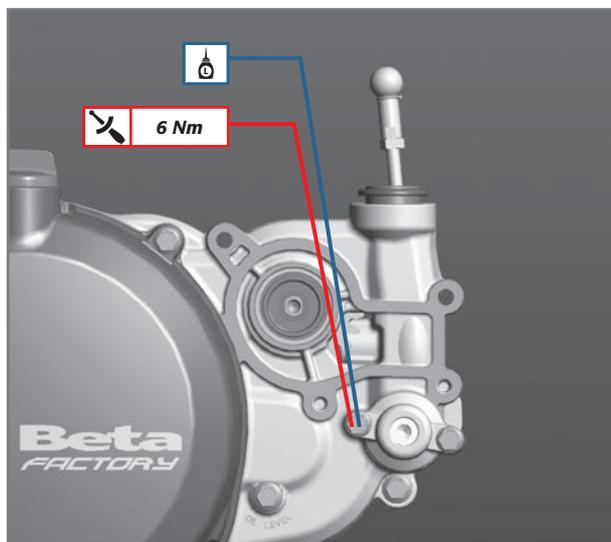


Assieme gruppo centrifuga.

Applicare la vite di bloccaggio **3** previa deposizione frenafretili a media intensità. Serbare a 6Nm



Gruppo molle e guida molla.



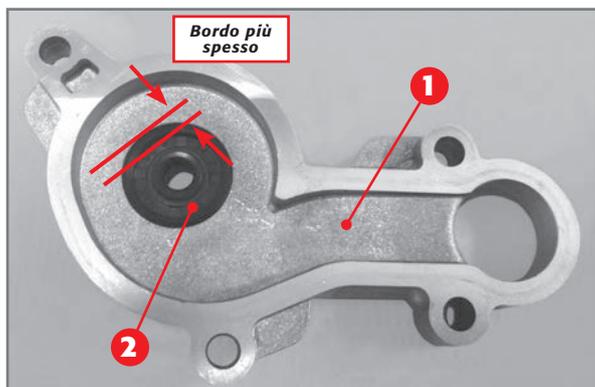
Serraggio coperchio regolazione.

Applicare al guida molla **5** le molle ausiliaria **4** e di regolazione **3**.

Applicare il coperchio regolatore completo al coperchio frizione interno. Applicare le viti di bloccaggio previa deposizione di freno filetti media intensità e serrare a 6Nm.

I veicoli equipaggiano le seguenti molle di regolazione ed ausiliaria.

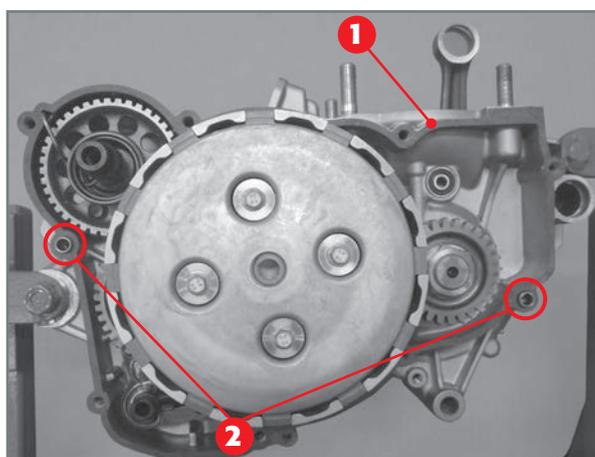
Cilindrata [cm ³]	Molla di regolazione	Molla ausiliaria
	Colore	Colore
300	Gialla	Bianca



Applicazione del paraolio al corpo pompa.

3.9.3 ASSEMBLAGGIO GRUPPO POMPA

Ingrassare l'alloggiamento paraolio sul corpo pompa **1**, posizionare il paraolio **2** in modo tale che il bordo più spesso sia rivolto verso l'esterno del corpo pompa. Procedere all'inserimento del paraolio facendolo entrare nella sede molto lentamente in modo da evitarne il deterioramento. Il bordo del paraolio deve risultare alla stessa quota del corpo pompa (lato esterno).

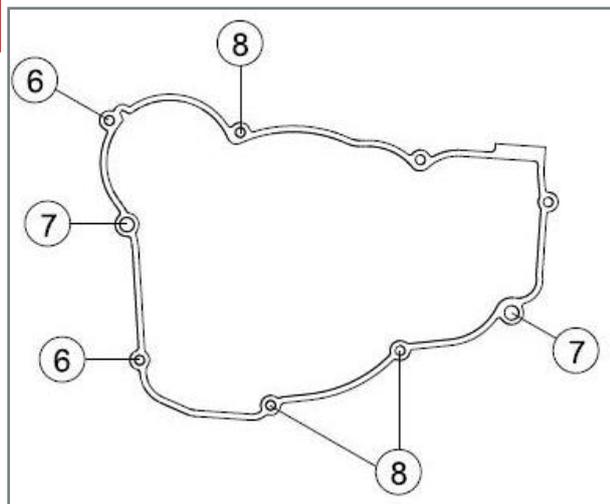


Posizionamento spine riferimento e guarnizione.

3.9.4 ASSEMBLAGGIO COPERCHIO FRIZIONE COMPLETO E GRUPPO POMPA

Applicare una nuova guarnizione **1** interposta tra il semicaratter destro ed il coperchio interno frizione utilizzando le due spine di riferimento **2** per mantenerla in posizione.

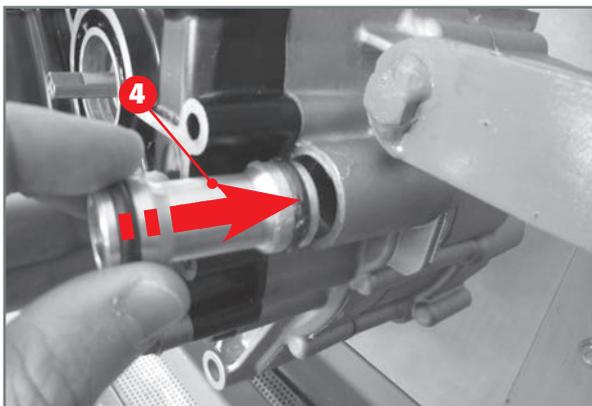
Accoppiare il coperchio frizione interno al semicaratter destro e ruotare l'albero della centrifuga fino a quando l'albero non ingrana nell'ingranaggio primario.



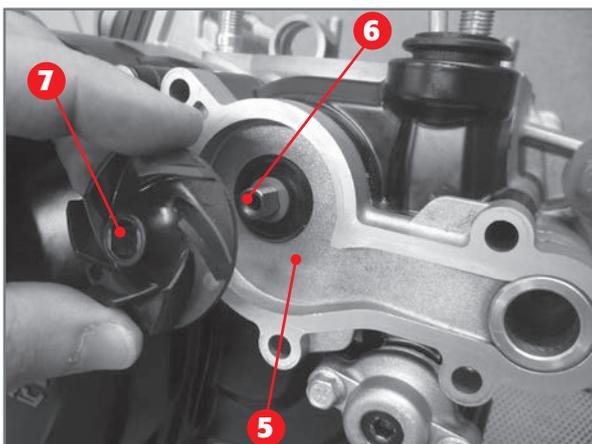
Posizionamento viti.

Applicare le sette viti come mostrato in figura serrandole con ordine incrociato a 10Nm.

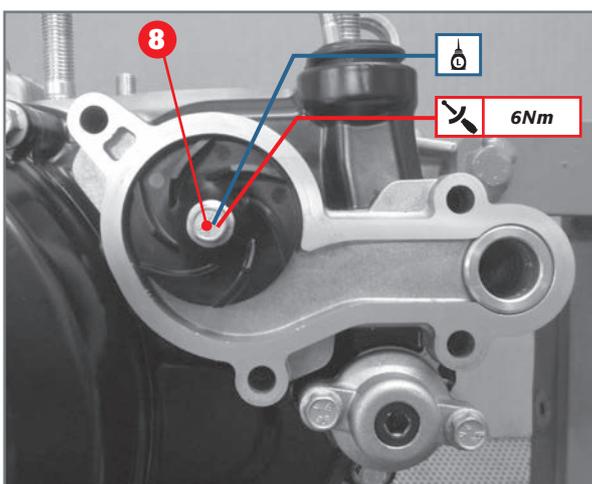
Numero vite	Dimensioni vite		Applicazione frenafili	Coppia di serraggio [Nm]
	Diametro filettatura	Lunghezza filettatura		
6	M6	20	NO	10
7	M6	25	NO	10
8	M6	50	NO	10



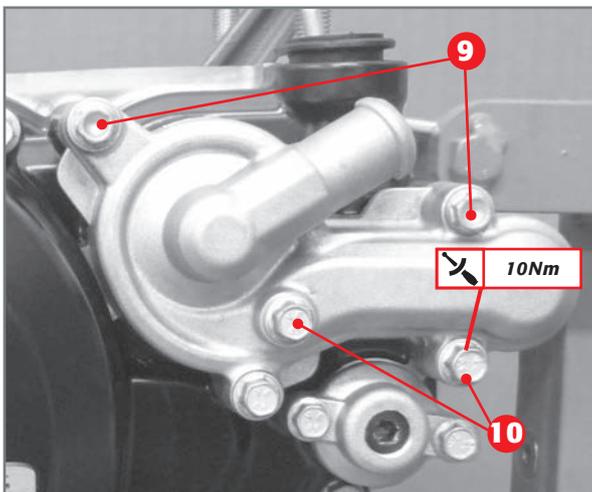
Inserimento tubo acqua.



Applicazione girante pompa acqua.



Pompa acqua completa.



Coperchio pompa.

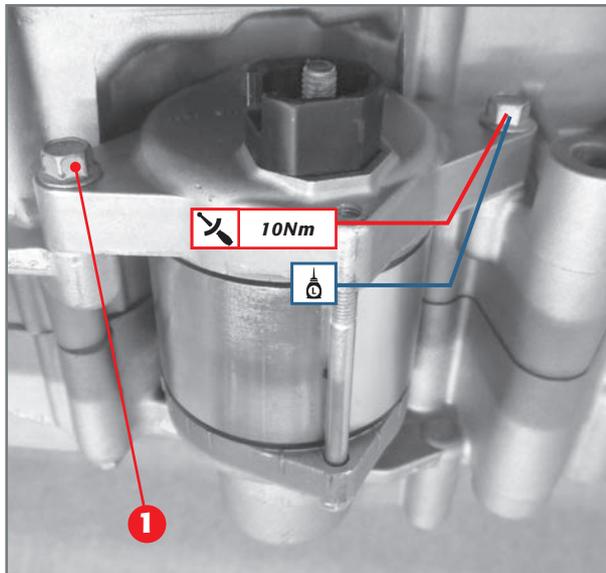
Ingrassare gli Oring presenti sul tubo acqua ed inserire il tubo 4 nel semicarter destro.

Applicare la guarnizione interposta tra corpo pompa e coperchio frizione. Ingrassare il diametro interno del paraolio presente sul corpo pompa 5 ed applicare il corpo al coperchio frizione. Applicare la rondella 6 e la girante pompa acqua 7.

Applicare la vite 8 previa deposizione frena filetti a media intensità e serrare a 6Nm

Accoppiare il coperchio pompa acqua al corpo pompa applicando le due viti 9 M6x60 e le due viti 10 M6x30. Serrare tutte le viti alla coppia di 10Nm seguendo un ordine incrociato.





3.10 GRUPPO AVVIAMENTO ELETTRICO

Prima di procedere al montaggio è necessario eseguire le verifiche di seguito esposte.

3.10.1 Verifiche innesto Bendix

Verificare lo stato di usura delle ruote dentate presenti sul gruppo. In caso di usura anomala e tracce di scheggiatura delle ruote sostituire l'innesto completo.

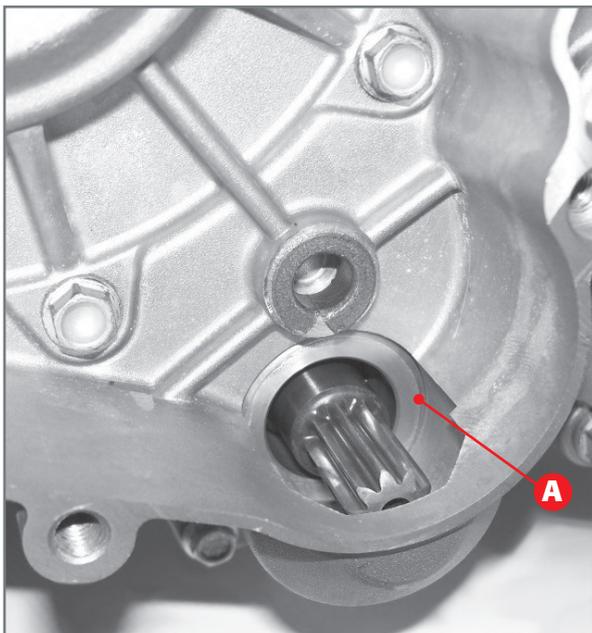
Mantenere fissa la ruota 1 e ruotare in senso antiorario l'innesto mobile 2; questo deve scorrere senza inceppamenti. Rilasciando l'innesto mobile questo deve tornare in posizione di riposo senza inceppamenti.

Nel caso si riscontrassero anomalie durante queste due verifiche sostituire l'intero gruppo.

3.10.2 Accoppiamento gruppo avviamento al motore

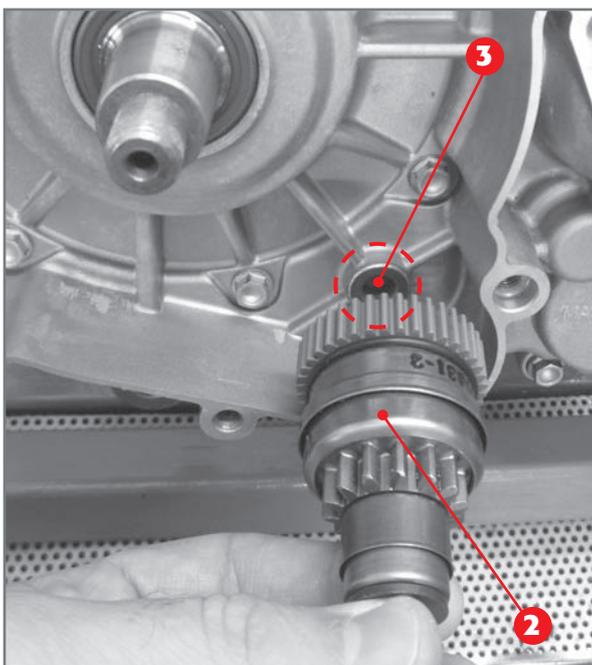
Applicare un sottile strato di grasso sullo Oring presente sul motorino avviamento. Inserire il motorino avviamento nella propria sede e bloccarlo mediante le due viti 1 previa applicazione frenafilietti media intensità. Serrare a 10Nm

Versare circa 7cc di olio cambio (PANOLIN OFF ROAD 4T SYNTH 10W/40) nella zona **A**.

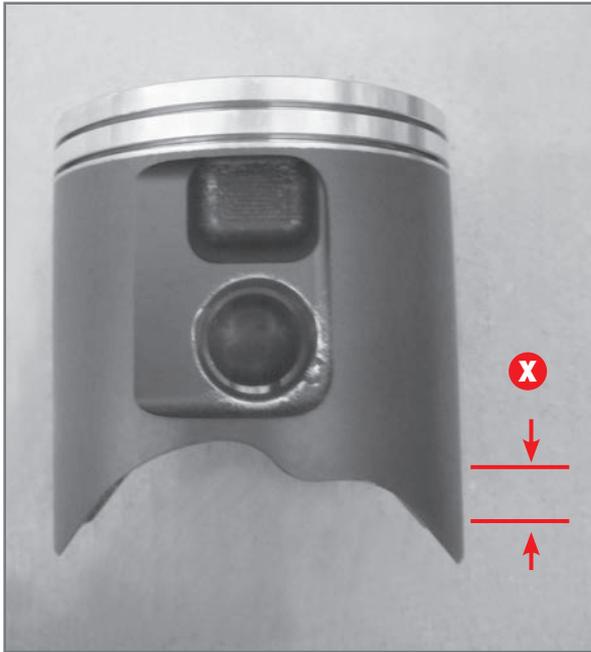


Applicazione olio.

Inserire l'innesto Bendix **2** nella boccola con collare **3** presente sul semicaratter sinistro lato esterno.



Inserimento innesto Bendix.



Quota a cui eseguire la misura del diametro esterno del pistone.

3.11 GRUPPO TERMICO

Prima di assemblare il gruppo termico è necessario fare accurate verifiche su cilindro, pistone, spinotto e fasce elastiche, di seguito descritte.

3.11.1 Verifiche pistone e fasce elastiche

Eliminare i depositi carboniosi dal cielo del pistone e lavare con prodotto specifico sgrassante l'intero stantuffo.

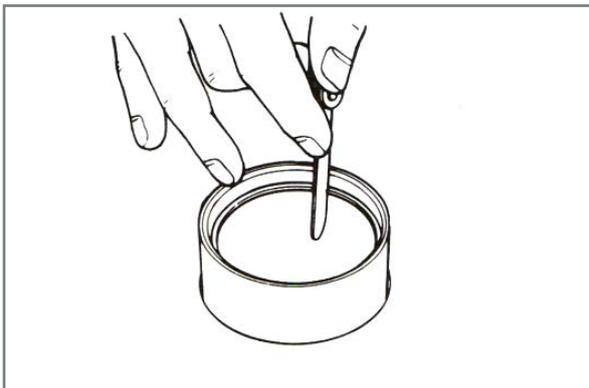
Non utilizzare punte o attrezzi affilati per la pulizia.

Procedere quindi ad una attenta analisi del pistone che dovrà essere esente da forzamenti, rigature crepe, o danni di sorta. Procedere all'analisi del diametro esterno dello stantuffo.

Il diametro dovrà essere misurato alla distanza X dal bordo inferiore del mantello in direzione perpendicolare all'asse dello spinotto.

Per le classi di selezione del pistone fare riferimento alla tabella sotto riportata

Cilindrata [cm ³]	Quota X [mm]	Alesaggio [mm]		
		A	B	C
300	18	71,935÷71,945	71,945÷71,955	71,955÷71,965



Prima verifica fasce elastiche.

Per verificare lo stato d'uso delle fasce elastiche è necessario inserire la fascia nel cilindro in modo tale che il suo asse sia collineare con l'asse del cilindro e andare a misurare la distanza tra i due lembi opposti. Le fasce elastiche devono essere posizionate a circa 31mm dal bordo superiore del cilindro.

I rispettivi limiti di servizio sono riportati nella tabella sottostante.

Cilindrata [cm ³]	Limite di servizio fascia elastica [mm]
300	0,4

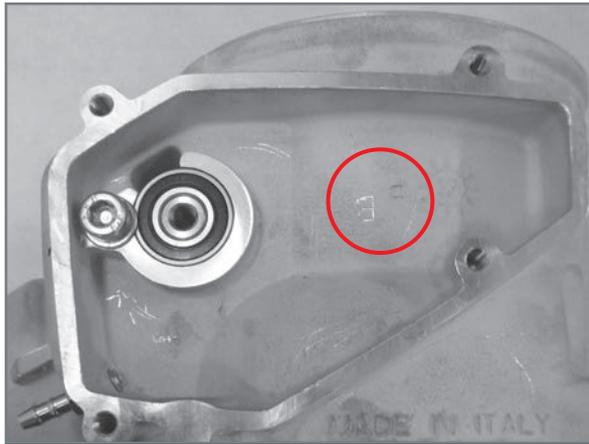
3.11.2 Verifica cilindro

Verificare che il cilindro sia esente da tracce di grippatura. In caso contrario sostituirlo. Effettuare la misurazione dell'alesaggio alla distanza **A** dalla faccia superiore del cilindro (superficie tra cilindro e testata). Per effettuare correttamente la misurazione è necessario eseguirla secondo la direzione **X**.

Cilindrata [cm ³]	Quota A [mm]
300	31,5

La misurazione dell'alesaggio è necessaria per conoscere il gioco di accoppiamento tra cilindro e pistone.





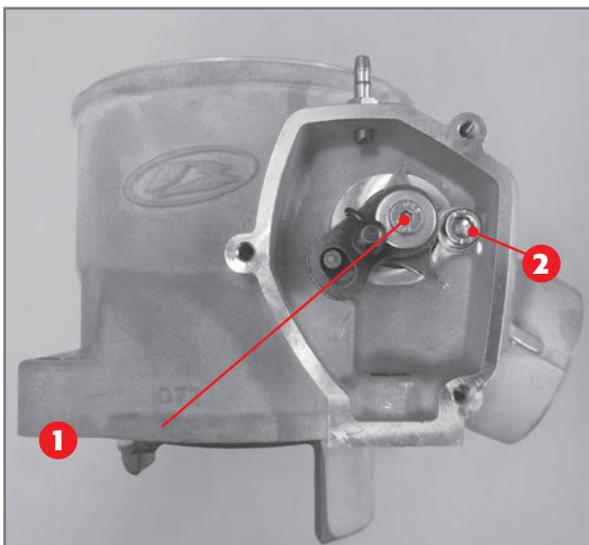
Punzonatura classe cilindro.

La classe di appartenenza del cilindro è punzonata all'interno del vano camera di risonanza.

3.11.3 Giochi di accoppiamento cilindro pistone

Nella seguente tabella sono riportati i giochi di accoppiamento tra cilindro e pistone. Per il calcolo del gioco di accoppiamento tra cilindro e pistone è necessario effettuare la sottrazione tra il diametro del cilindro e quello del pistone.

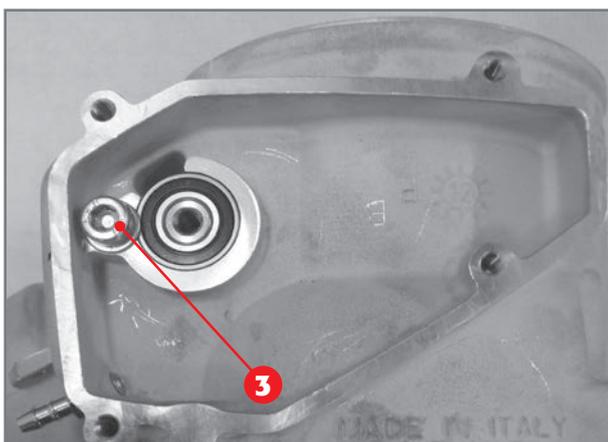
<i>Cilindrata [cm³]</i>	<i>Gioco massimo cilindro pistone</i>
300	0,1



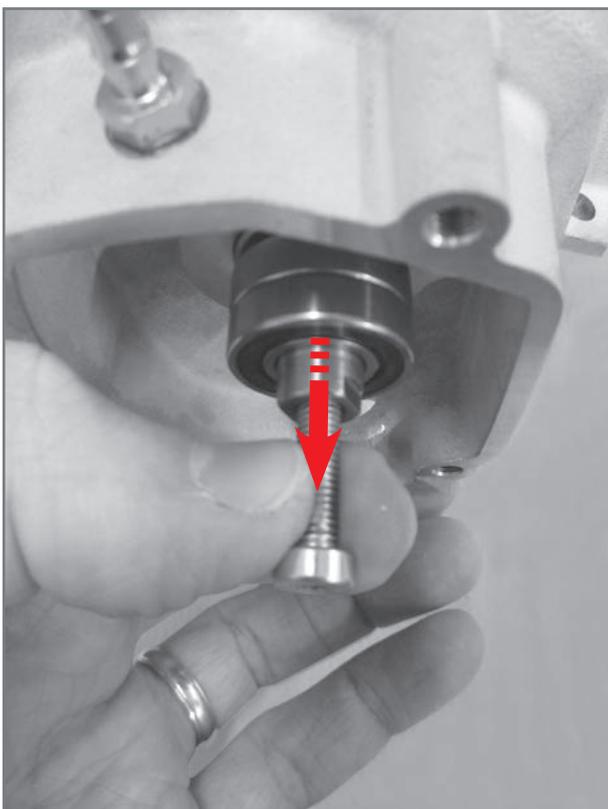
Gruppo comando valvola completo.

3.11.4 Smontaggio gruppo valvola di scarico e verifiche

Rimuovere la vite 1 che fissa il gruppo di comando valvola al booster; a seguire rimuovere la vite 2 di fissaggio cuscinetti.



Fissaggio cuscinetti booster lato camera di risonanza.



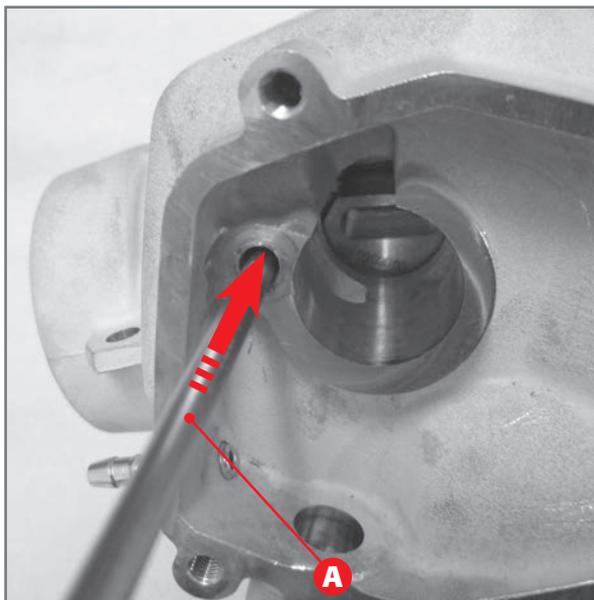
Estrazione booster.

Rimuovere la vite **3** di fissaggio cuscinetti posizionata sul lato camera di risonanza.

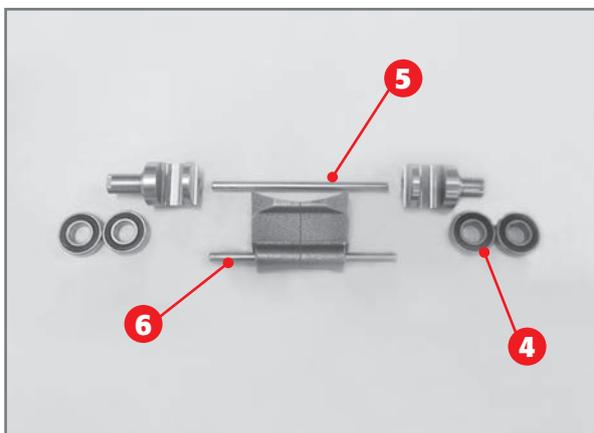
Nota: Qualora fosse necessario solo disincrostarlo il gruppo valvola è sufficiente rimuovere le viti 2 e 3 e procedere all'estrazione dei booster, senza rimuovere il gruppo di comando valvola.

Avvitare una vite M5 al booster lato gruppo di comando e tirare verso l'esterno. Se necessario utilizzare un paio di pinze o strumento analogo.

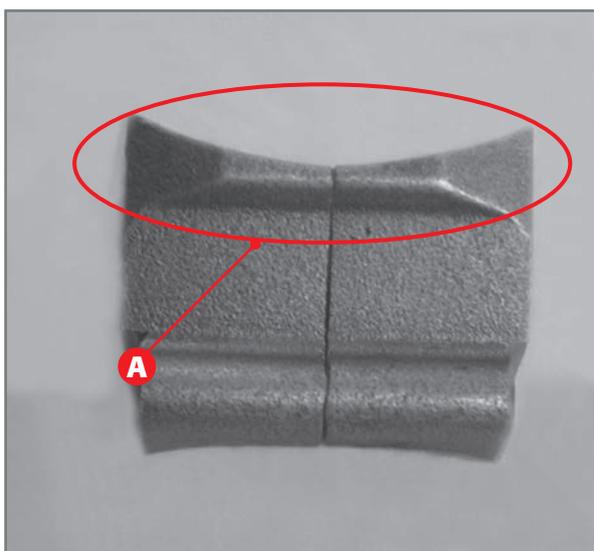
Ripetere l'operazione con il booster lato camera di risonanza utilizzando una vite M6.



Estrazione perno.



L'assieme valvola di scarico.



Zona A della valvola di scarico.

Estrarre il perno valvola di comando qualora non si fosse sfilato assieme ad uno dei due booster.

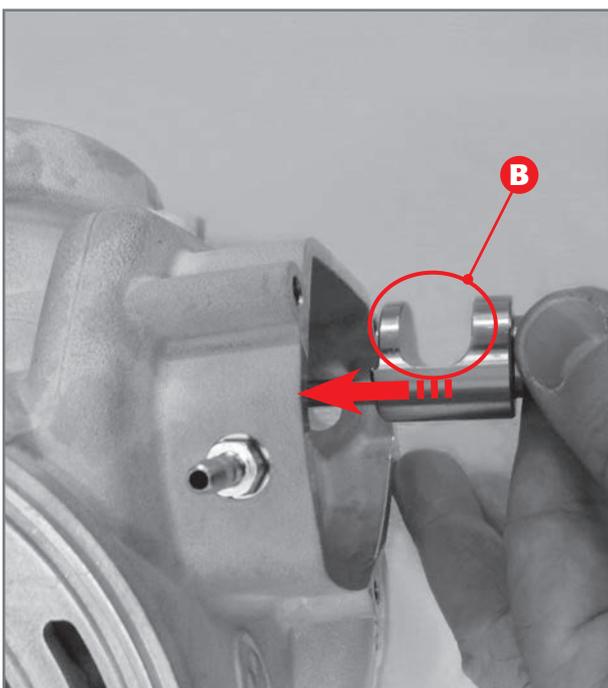
Estrarre il perno valvola spingendolo con un cilindretto metallico **A** e a seguire estrarre la valvola che risulterà separata in due pezzi (destra e sinistra)

Una volta pulito e disincrostato l'assieme verificare che i cuscinetti **4** di supporto booster siano efficienti, non presentino inceppamenti durante il funzionamento o gioco eccessivo. In caso contrario procedere alla sostituzione.

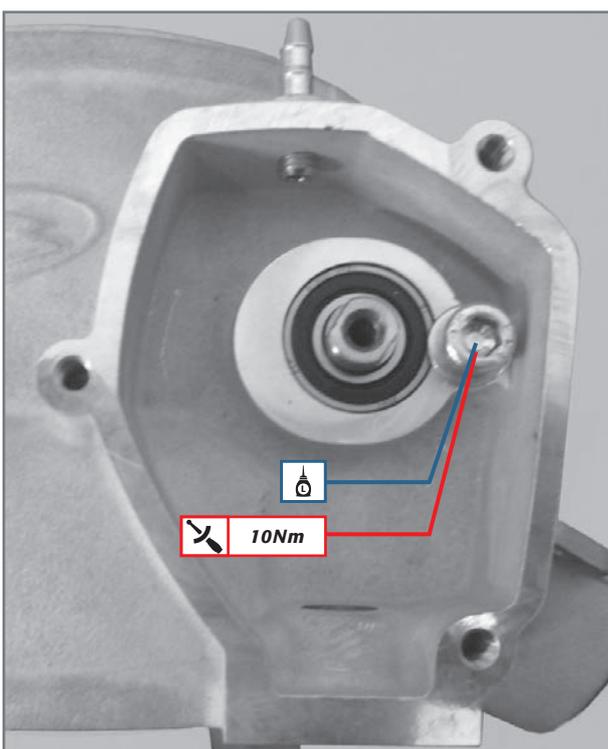
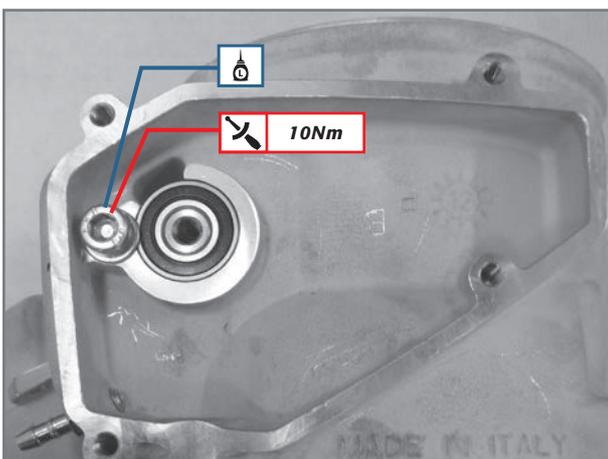
Verificare che i perni **5**, **6** e le relative sedi non presentino tracce di usura anomala. In caso contrario provvedere alla sostituzione dei particolari usurati.

3.11.5 Assemblaggio gruppo valvola di scarico

Inserire la valvola di scarico destra e sinistra nel condotto di scarico in modo che la parte **A** sia rivolta verso la parte superiore del cilindro e che il fulcro sia rivolto verso l'anteriore del cilindro. Inserire il perno valvola nel fulcro.



Inserimento booster.



Applicare il perno di comando valvola ad uno dei due booster ed inserire l'assieme nel cilindro, in modo che:

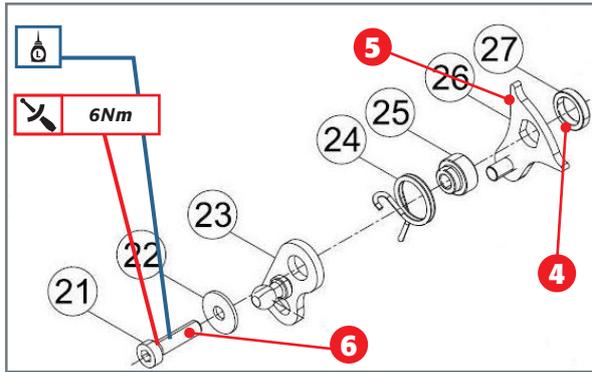
- il perno vada ad impegnarsi nell'asola presente nelle valvole;
- che la zona B del booster sia rivolto verso l'anteriore del cilindro.

Applicare l'altro booster.

Applicare i quattro cuscinetti (due per lato) che supportano i booster e premerli completamente in sede.

Applicare le viti di fissaggio cuscinetti booster complete di rondella. Applicare sulla filettatura freno filetti media resistenza e serrare a 10Nm.





Gruppo comando valvola completo.

Applicare sul lato comando il distanziale 4 e la leva di fine corsa completa 5.

A seguire applicare tutti gli altri particolari. La vite 6 deve essere cosparsa di frena filetti media intensità e serrata a 6Nm.

Terminato l'assemblaggio provare a muovere l'assieme e verificare il perfetto scorrimento dell'intero meccanismo.

3.11.6 Assemblaggio pistone, fasce elastiche, spinotto e cilindro

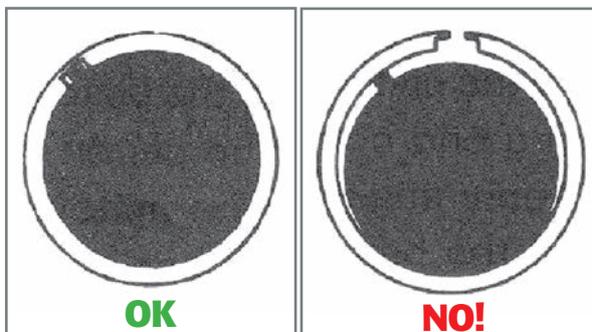
Inserire un seeger per il ritegno dello spinotto in una delle sedi presenti sul fianco del pistone, posizionando la porzione aperta del seeger o verso l'alto o verso il basso.

Applicare la gabbia a rulli nel piede di biella e lubrificarla.

Ungere spinotto e sede presente nel pistone. Inserire lo spinotto nel pistone dal lato opposto cui è stato inserito il seeger, lasciando abbastanza spazio per consentire l'accoppiamento della biella al pistone.

Disporre il pistone in modo tale che la freccia stampigliata sul cielo sia rivolta verso l'anteriore del motore (luce di scarico). Procedere all'accoppiamento del pistone alla biella spingendo completamente lo spinotto mandandolo a battuta con il seeger precedentemente inserito. In questa fase potrebbe essere utile aiutarsi con un cilindro (o attrezzo simile) in alluminio.

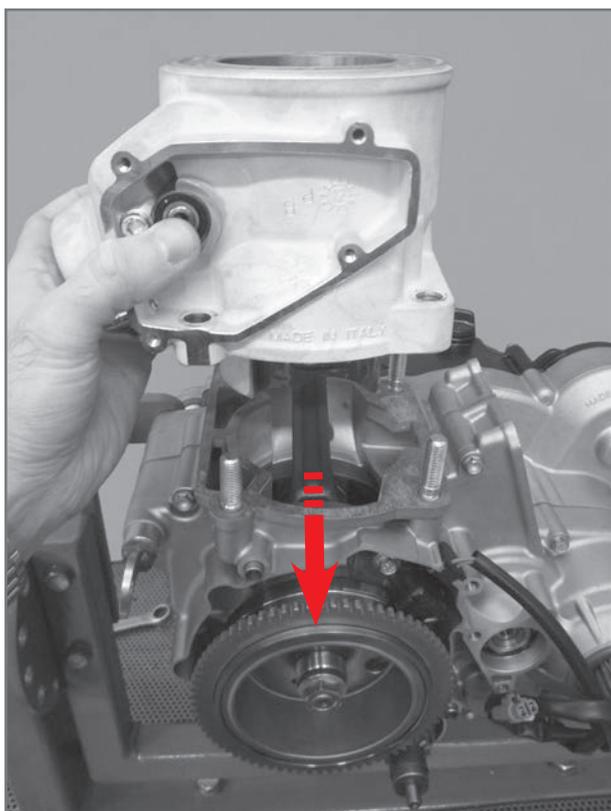
Attenzione! Porre un panno pulito tra pistone e carter per evitare che oggetti estranei possano cadere all'interno del basamento.



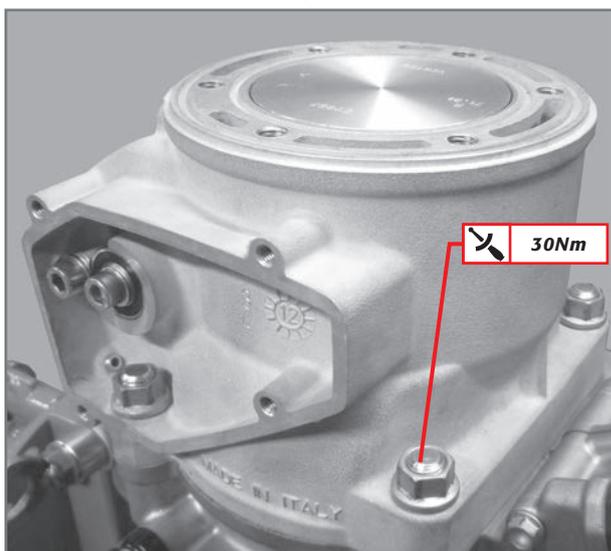
Posizionamento delle fasce elastiche sul pistone.

Introdurre nella specifica sede del pistone il secondo seeger posizionandone la porzione aperta o verso l'alto o verso il basso. Rimuovere il panno precedentemente inserito.

Ungere abbondantemente il mantello del pistone con olio motore e procedere all'inserimento delle fasce elastiche i cui lembi devono affacciarsi nella zona in cui è presente la spina di fermo.



Accoppiamento cilindro al pistone e carter.



Serraggio dadi cilindro.

Applicare la guarnizione tra carter e cilindro.

Ungere con accuratezza tutto il cilindro con olio motore e procedere all'inserimento del pistone nel cilindro. Il pistone deve essere inserito nel cilindro, serrando tra le dita le fasce elastiche. Il cilindro deve essere posizionato in modo che la luce di scarico sia rivolta verso l'anteriore del motore. Spingere il cilindro verso il basamento.

Applicare i quattro dadi a collare e serrarli a 30Nm seguendo ordine incrociato.

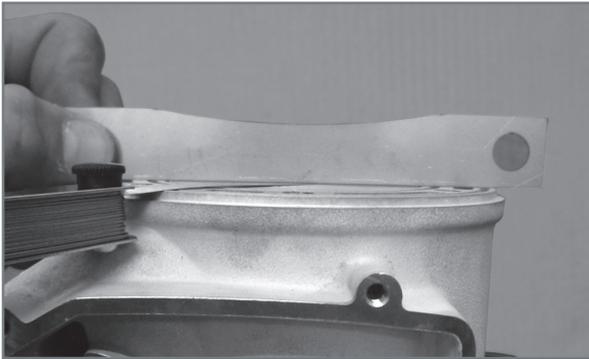
3.11.7 Verifica spessore guarnizione cilindro/carter

La verifica dello spessore della guarnizione interposta tra cilindro e carter deve essere fatta tutte le volte che vengono sostituiti:

- Cilindro;
- Pistone;
- Albero motore;
- Biella;
- Carter.

Il controllo è necessario perché tale spessore influisce sulle prestazioni del motore e deve essere effettuato mediante l'uso degli specifici piastrini calibrati riportati in tabella.

<i>Cilindrata [cm³]</i>	<i>Model Year</i>	<i>Cod.</i>	<i>Lato</i>
300	2015	026140020 000	A



Caso in cui piallino e pistone non si toccano: verifica distanza tra piallino e pistone.

L'uso dei piastrini è di seguito descritto.

- Appoggiare il piastrino specifico assicurandosi che vada a contatto con la superficie superiore del cilindro.
- Portare il pistone al punto morto superiore e verificare con un calibro a spessori che il gioco tra pistone e piastrino sia compreso tra 0-0,10mm.

Se il gioco tra pistone e piastrino fosse maggiore di 0,10mm è necessario ridurre lo spessore della guarnizione cilindro/carter ed eseguire nuovamente la prova.



Caso in cui il pistone spinge il piastrino facendo venire meno il contatto cilindro piastrino

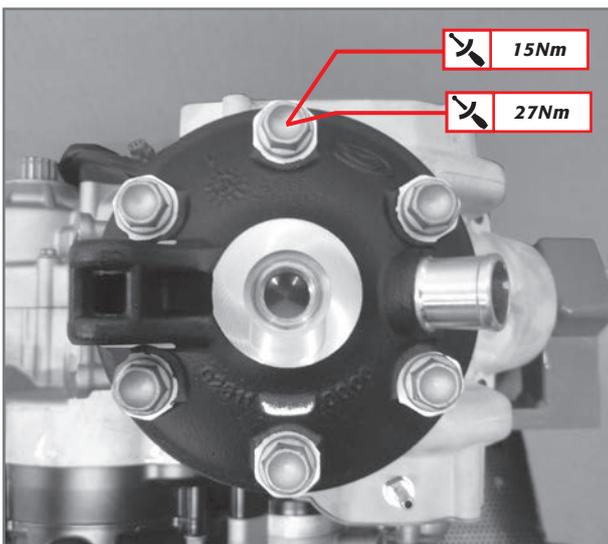
Se il pistone spinge il piastrino verso l'alto facendo venire meno il contatto tra piastrino e cilindro, misurare il gioco con calibro a spessori ed aumentare lo spessore della guarnizione in modo tale che sia garantito il contatto tra piastrino e cilindro. Effettuare nuovamente la verifica.

Le guarnizioni vengono fornite in quattro diversi spessori:

- 0,3mm;
- 0,4mm;
- 0,5mm

che possono anche essere impilate ottenendo così l'altezza necessaria per ottenere il giusto spessore.

Nota: la verifica sopra descritta deve essere fatta una volta serrati alla coppia fissata tutti e quattro i dadi di accoppiamento cilindro carter (30Nm).

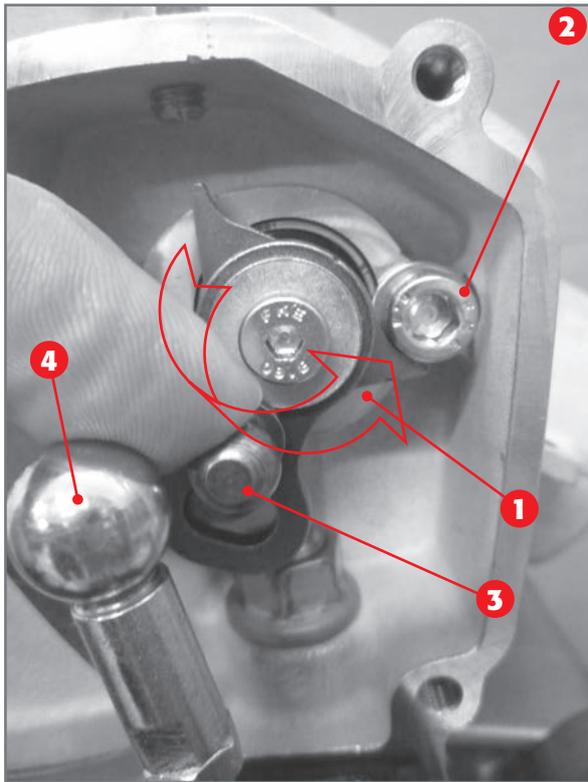


Serraggio testata.

3.11.8 Applicazione testata

Applicare i due Oring al cilindro. Appoggiare la testata in modo che il tubo acqua sia rivolto verso l'anteriore del motore. Ingrassare le viti ed applicarle assieme alle rondelle in rame alla testata. Serrare, seguendo ordine incrociato, in due tempi:

1. 15Nm;
2. 27Nm

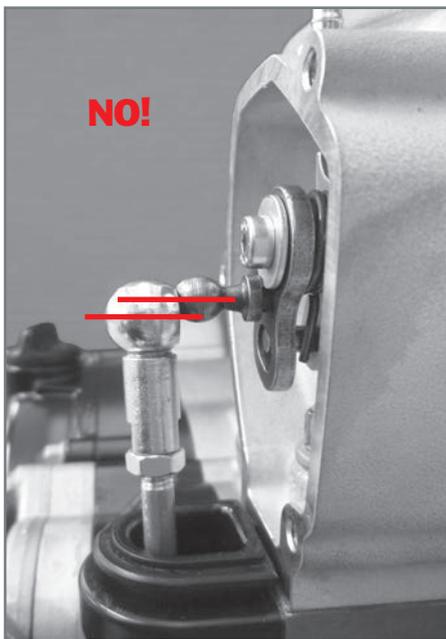


Posizionamento comando valvola.

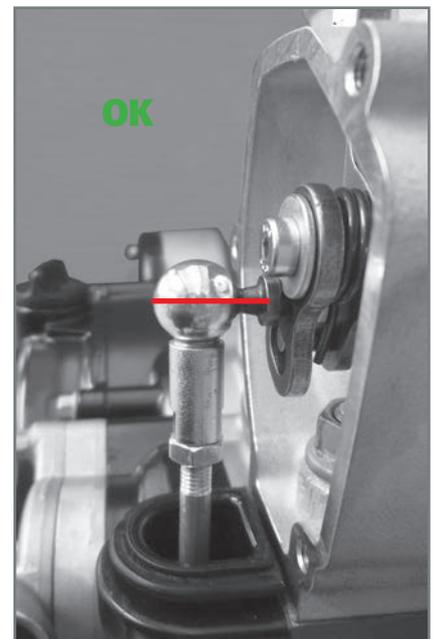
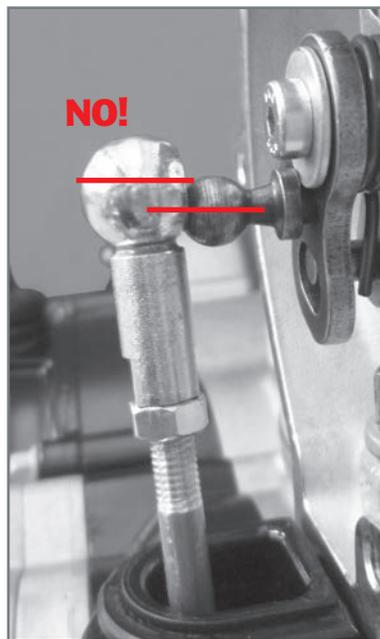
3.11.9 Regolazione valvola di scarico

Portare il gruppo di comando valvola **1** in posizione di tutto chiuso in modo che la leva di fine corsa sia a battuta con la vite **2** di fissaggio cuscinetti booster.

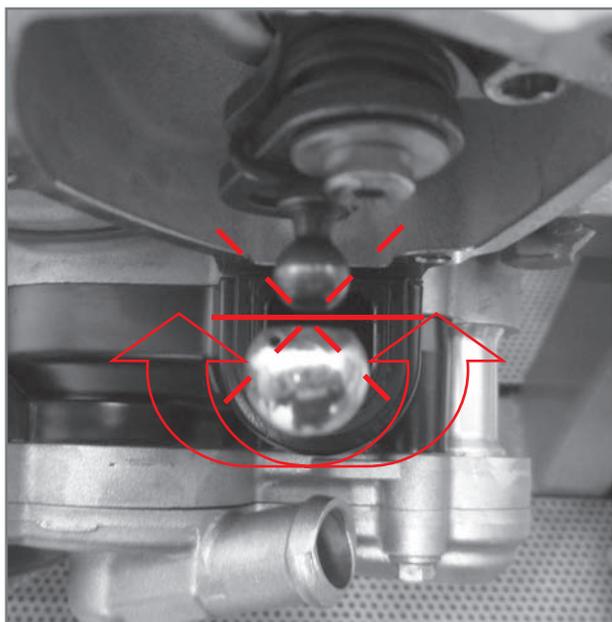
Verificare che la testa sferica **3** e la sede **4** siano perfettamente allineati. In caso contrario allentare il controdado, regolare la sede e serrare il controdado.



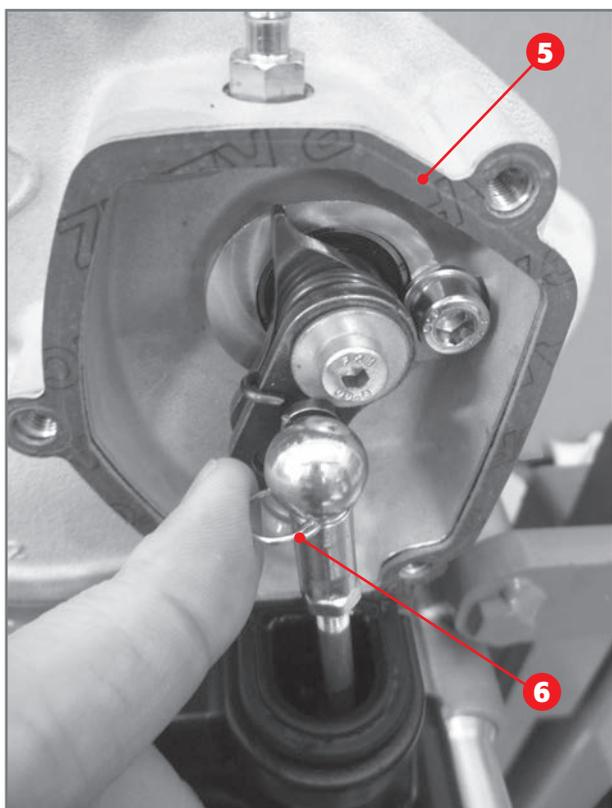
Posizioni errate della sede asta di comando.



Posizione corretta della sede asta di comando.



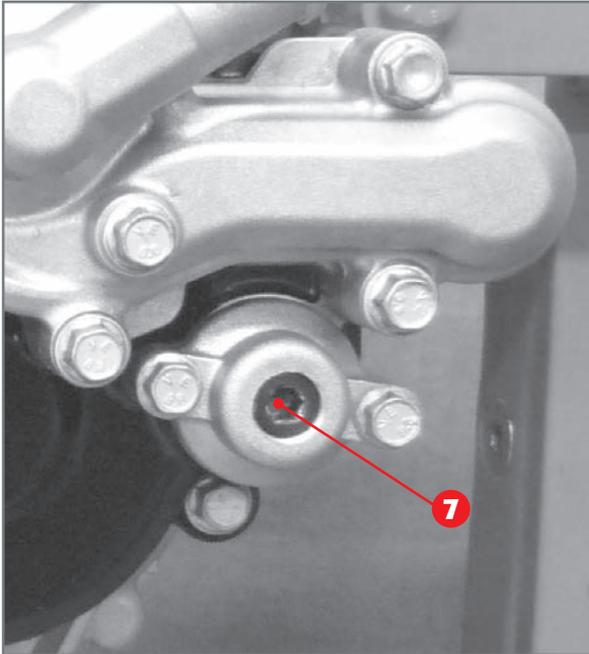
Verifica rotazione asta di comando.



Inserimento asta di comando ed applicazione fermo.

Verificare che l'asta di comando sia in grado di ruotare attorno al proprio asse compiendo angoli uguali rispetto all'asse della testa sferica.

Applicare la guarnizione 5 ed inserire l'asta di comando.
Applicare il fermo 6.



Riferimento di tutto aperto.

Intervenendo sulla vite 7 si esegue la regolazione dinamica del gruppo valvola di scarico modificando così la curva caratteristica del motore.

Le posizioni indicate in tabella sotto sono quelle ritenute ottimali per il funzionamento del motore.

<i>Cilindrata [cm³]</i>	<i>Regolazione vite di registro (da tutto aperto)</i>
300	3 1/2

La posizione di "tutto aperto" corrisponde al perfetto allineamento tra testa della vite di regolazione e coperchio regolazione. Pertanto la regolazione deve essere fatta come segue.

- Portare la vite nella posizione "tutto aperto";
- Avvitare il numero di giri indicato in tabella.

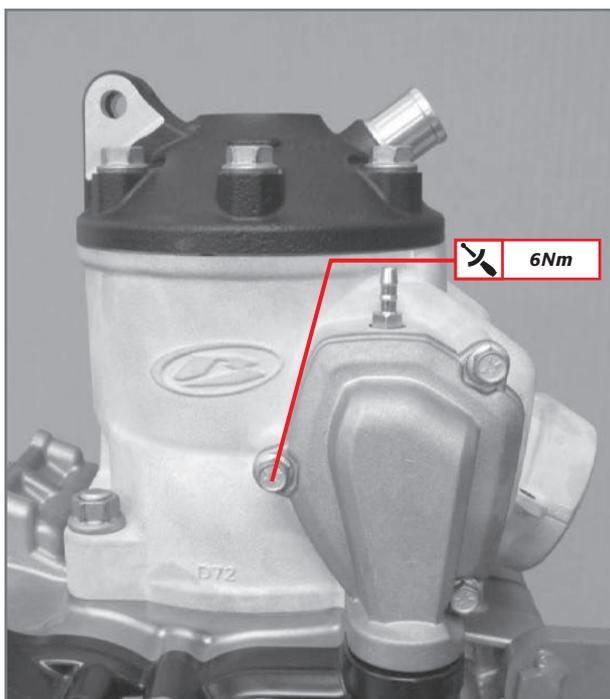
In tabella sono riportati gli effetti ottenuti dalla modifica della posizione della vite di registro rispetto alle posizioni indicate in tabella sopra.

<i>Rotazione oraria vite di registro</i>	<i>Rotazione antioraria vite di registro</i>
<i>Erogazione più dolce e minore allungo</i>	<i>Maggiore accelerazione e minore coppia ai bassi regimi</i>

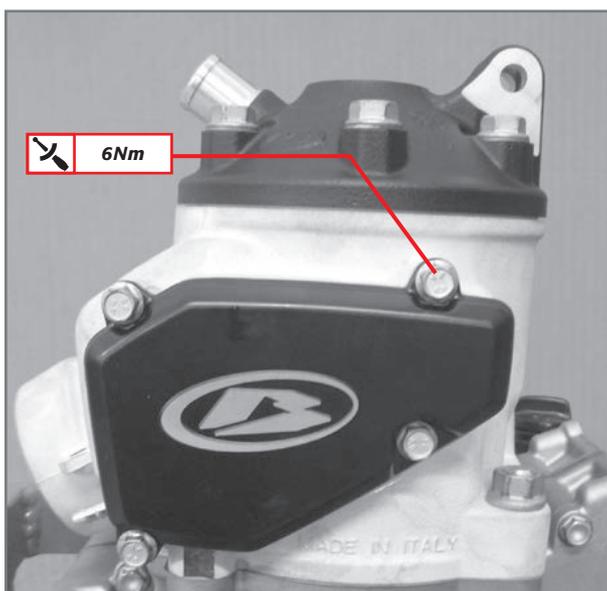
Attenzione! Non avvitare la vite di registro più di tre giri e mezzo dalla posizione di tutto aperto.

3.11.10 Applicazione coperchi

Applicare il coperchio gruppo di comando valvola e relative viti. Serrare a 6Nm.



Applicazione e serraggio viti coperchio gruppo di comando valvola.



Applicazione coperchio camera di risonanza e relative viti.

Applicare la guarnizione lato camera di risonanza ed il coperchio. Applicare le viti e serrare a 6Nm

3.12 IMPIANTO DI ACCENSIONE

Prima di procedere al riassettaggio dell'impianto di accensione si consiglia di verificarne il corretto funzionamento.

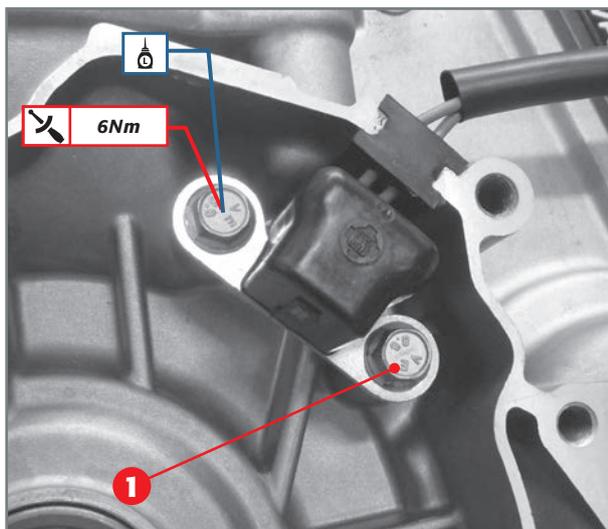
L'impianto di accensione è costituito dal pick-up magnetico, dallo statore e dal volano. Completano l'impianto la bobina di accensione e la candela, non trattati in questo testo.

3.12.1 Verifica impianto di accensione

Sgrassare accuratamente i vari elementi e procedere alle verifiche.

Il controllo principale è quello relativo alla verifica elettrica che può essere effettuata facendo uso di un multimetro standard. I valori di resistenza rilevati devono rispettare quelli riportati in tabella.

Elemento	Cavi	Valori di resistenza
Pick up	Rosso - Verde	$100\Omega \pm 20\%$
Statore	Rosso/Nero - Bianco/Rosso	$14,7\Omega \pm 15\%$
	Bianco - Massa	$0,61\Omega \pm 15\%$
	Giallo - Bianco	$0,18\Omega \pm 15\%$

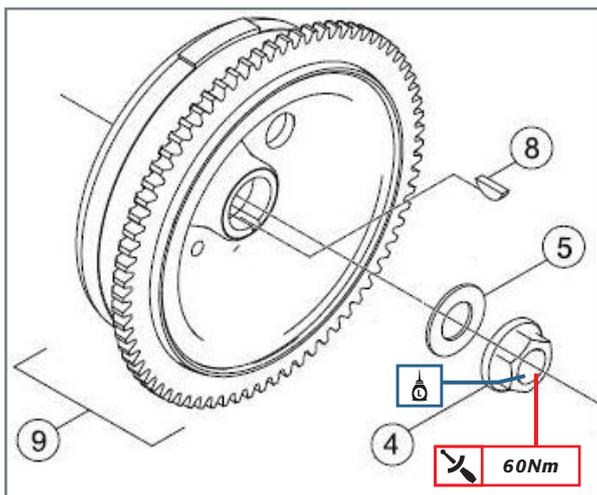


Accoppiamento pick up al carter.

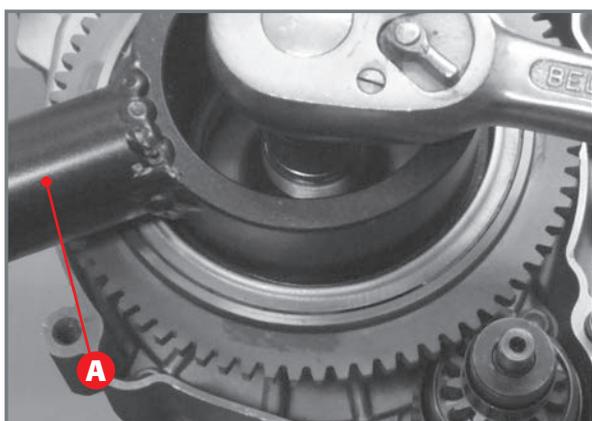
3.12.2 Accoppiamento impianto di accensione al carter

Applicare il pick up al carter inserendo la guarnizione nella specifica sede previa deposizione di pasta siliconica isolante.

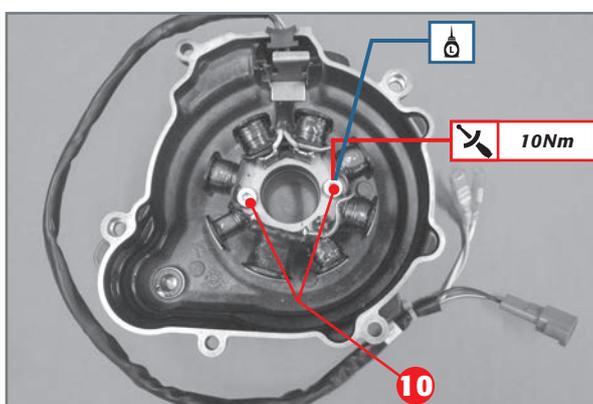
Cospargere le due viti **1** con frenafilietti media intensità e serrare alla coppia di 6Nm.



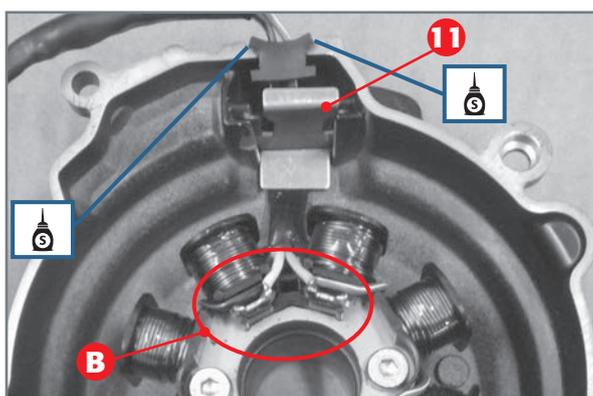
Esplso volano. 4) Dado M12x; 5) Rosetta elastica; 8) Linguetta americana; 9) Volano.



Serraggio volano.



Accoppiamento statore al coperchio volano.



Applicazione piastrina statore.

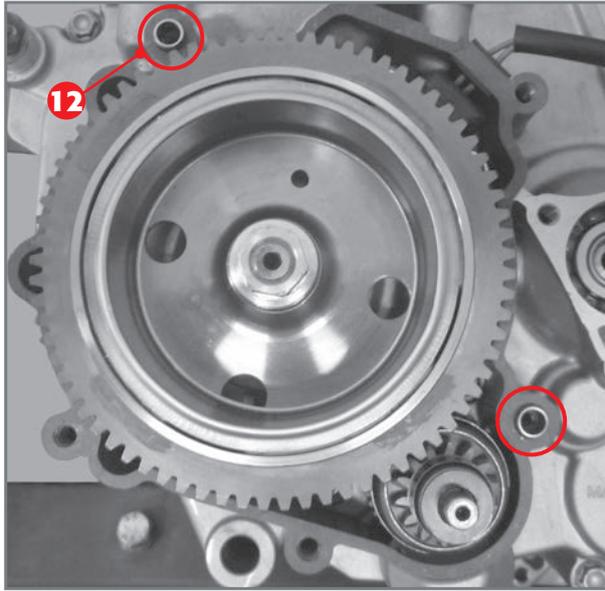
Sgrassare a fondo la porzione conica di albero motore, applicare la linguetta americana **8** nell'apposita cava presente sull'albero motore, accoppiare il volano **9**, la rosetta elastica **5** ed il dado **4**, dopo averne cosparso la filettatura di frenafili media resistenza.

Serrare il dado alla coppia di 60Nm mantenendo il volano bloccato mediante l'attrezzo speciale **A** (cod.026140040 000).

Accoppiare lo statore al coperchio volano mediante le due viti **10**. Cospargere le filettature di frenafili media intensità e serrarle alla coppia di 10Nm. Inserire il passacavo nella specifica sede assicurandosi della perfetta tenuta.

Applicare qualche goccia di silicone nelle guide per l'alloggiamento della piastrina **1**. Applicare la piastrina **11** che andrà inserita nelle guide ad essa dedicata e premuta. All'atto dell'accoppiamento al semicaratter sinistro, applicare una goccia di pasta da guarnizioni (cod. 3625000000) nella zona **B**.





Applicazione spine centraggio coperchio volano.

Inserire sul carter le spine di centraggio **12** ed accoppiare una nuova guarnizione.

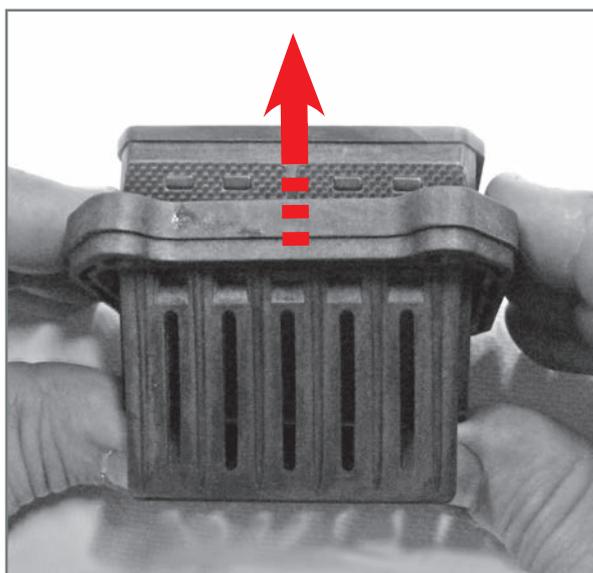
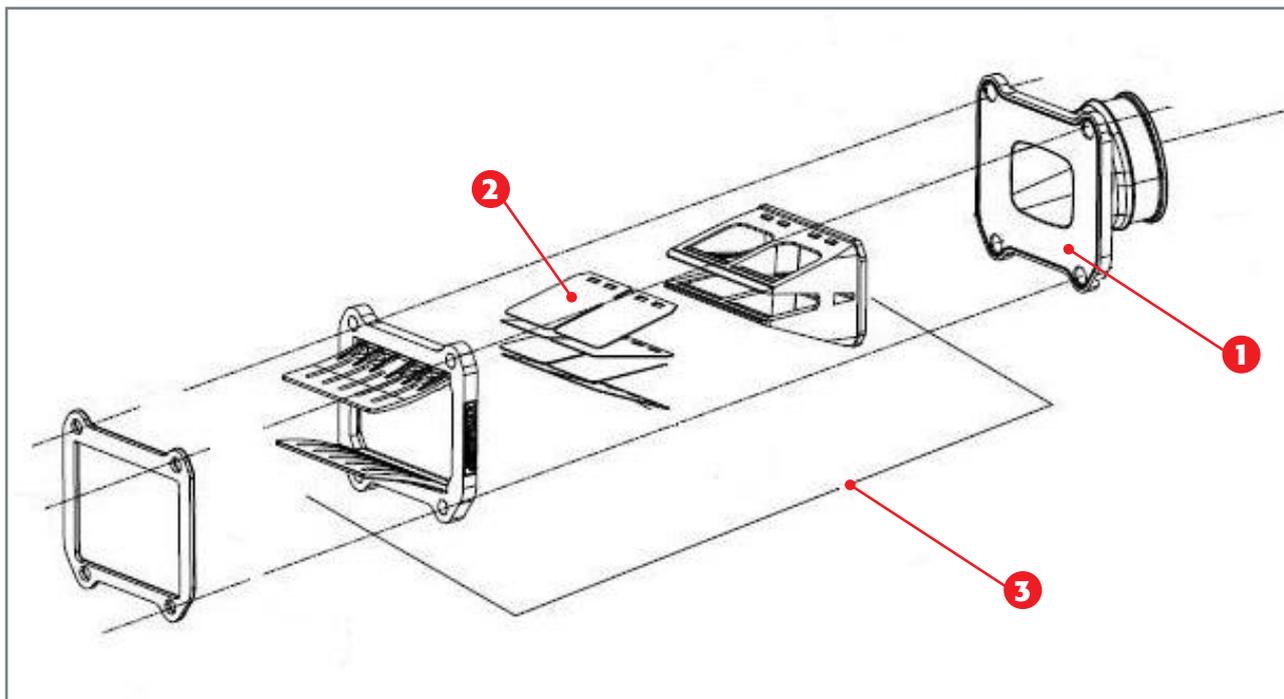


Coperchio volano accoppiato al carter.

Applicare il coperchio volano, le due viti **13** M6x25 e le tre viti **14** M6x20. Serrare con ordine incrociato alla coppia di 10Nm.

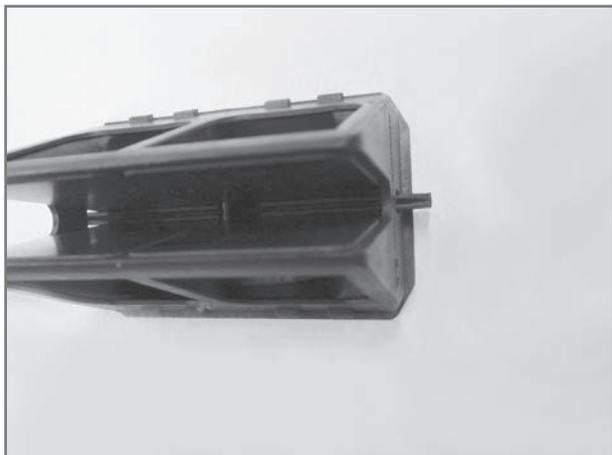
3.13 VERIFICA GRUPPO ASPIRAZIONE E ASSEMBLAGGIO

Verificare che il collettore 1 sia integro e senza crepe. In caso contrario sostituirlo. Verificare che i petali 2 del pacco lamellare 3 siano integri, e non deformati. In caso contrario sostituirli.

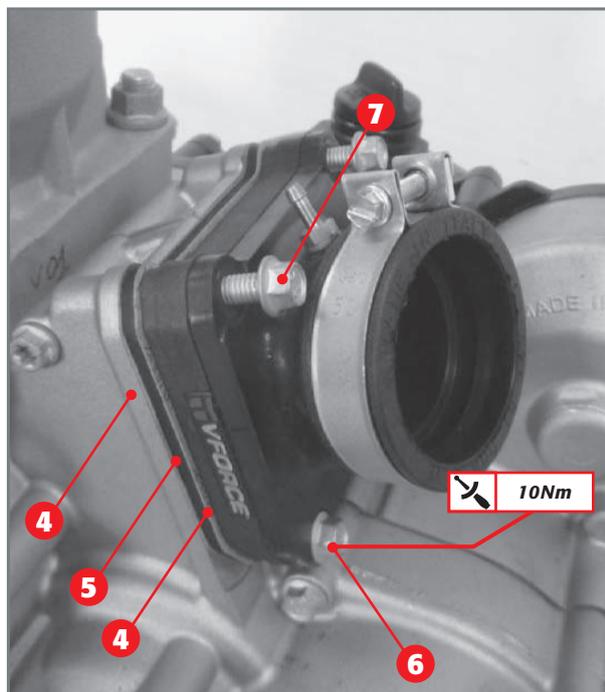


Smontaggio corpo pacco lamellare.

Per lo smontaggio dei petali, premere il corpo centrale come mostrato in figura e rimuovere i petali esterni.



Smontaggio cunei centrali. In figura è visibile l'estrazione di uno solo.



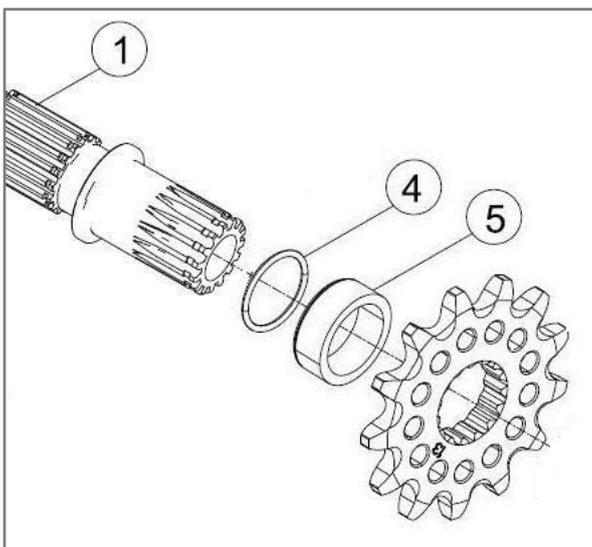
Applicazione pacco lamellare.

Sfilare i due cunei centrali e rimuovere i petali.

Per il montaggio dei petali seguire la procedura appena descritta in ordine inverso.

Per l'assemblaggio dell'intero sistema di aspirazione applicare il collettore al pacco lamellare ed a seguire la guarnizione **4**, il distanziale **5** ed un'altra guarnizione **4**. Serrare le viti **6** a 10Nm.

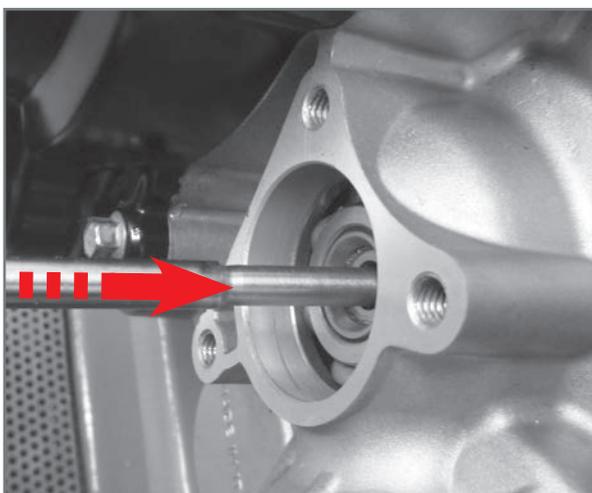
Posizionare le due viti **7** nei fori superiori presenti sul collettore senza serrarle.



3.14 INSERIMENTO DISTANZIALE PIGNONE E ASTA FRIZIONE

Applicare il distanziale pignone 5 al secondario del cambio 1 in modo che la gola sia rivolta verso l'interno del motore.

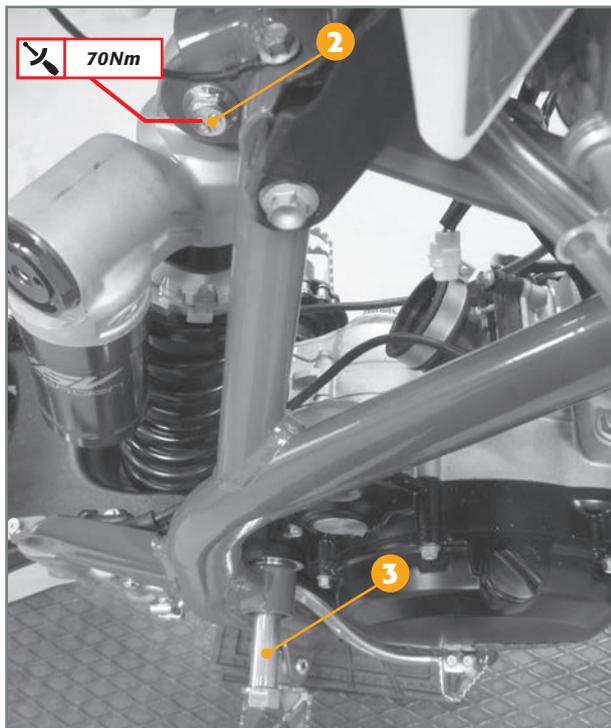
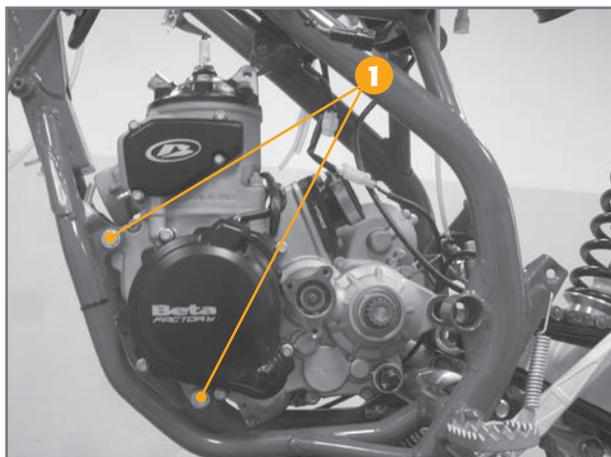
Nota: verificare la presenza dell'Oring 4. In caso contrario applicarlo.



Inserimento asta frizione.

Inserire l'asta del cambio in sede, dalla parte del diametro minore.

4 RIMONTAGGIO MOTORE NEL VEICOLO



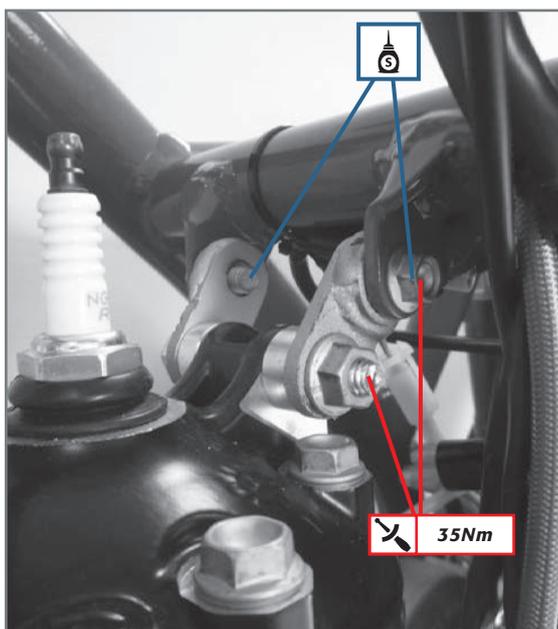
- Inserire il motore nel telaio. Si consiglia il reinserimento dal lato sinistro del telaio

- Inserire i perni motore **1**.

- Applicare la candela e serrarla a 28Nm.

- Inserire il perno ammortizzatore superiore **2** ed il perno forcellone **3**. Serrare il perno ammortizzatore a 70 Nm.

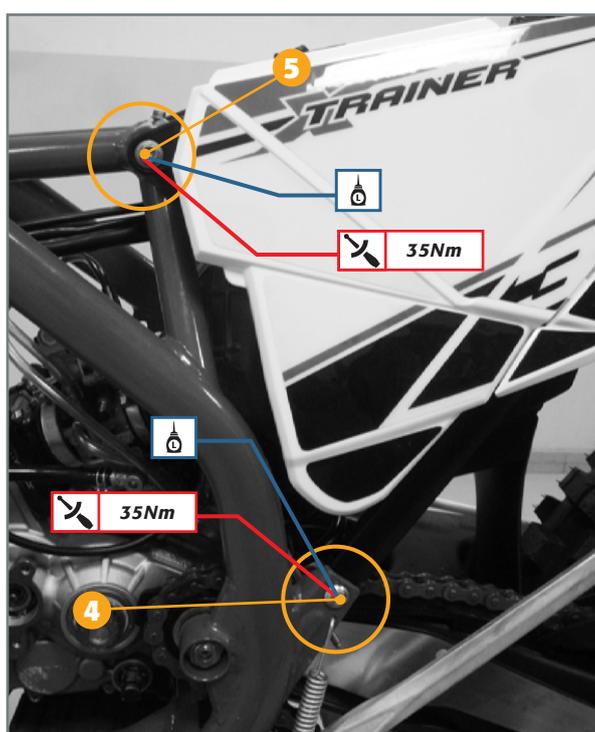
- Applicare il carburatore al collettore facendo passare i tubi sfiato nell'apposito passacavo metallico.



- Applicare gli attacchi testa.

- Serrare la bulloneria secondo tabella sotto.

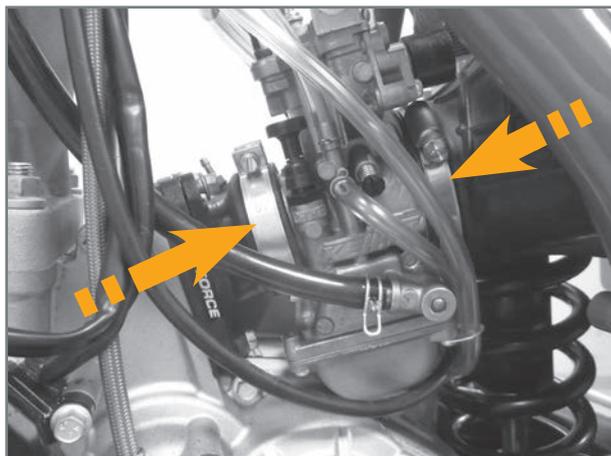
<i>Fissaggio</i>	<i>Vite</i>	<i>Coppia [Nm]</i>	<i>Frenafilietti</i>
<i>Staffa attacco testa al telaio.</i>	<i>M8 x 16</i>	<i>35</i>	<i>Media resistenza</i>
<i>Staffe attacco testa al motore</i>	<i>M8 x 60</i>	<i>35</i>	
<i>Perni motore</i>	<i>Speciale</i>	<i>45</i>	
<i>Perno forcellone</i>	<i>M16 x 245</i>	<i>125</i>	



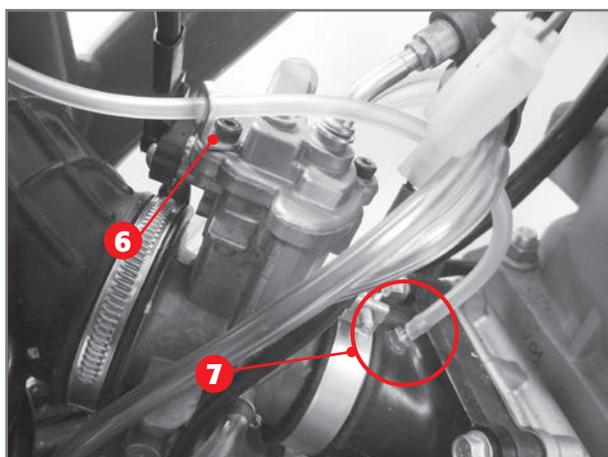
- Ruotare la cassa filtro nella sua posizione normale. Applicare le viti di fissaggio inferiore 4 (una per lato) previa applicazione di frena filetti media resistenza e serrare a 35Nm. Serrare le viti superiori 5 a 35Nm.

Nota: Si consiglia di rimuovere le viti superiori (una per lato) e di applicare frenafilietti media resistenza.



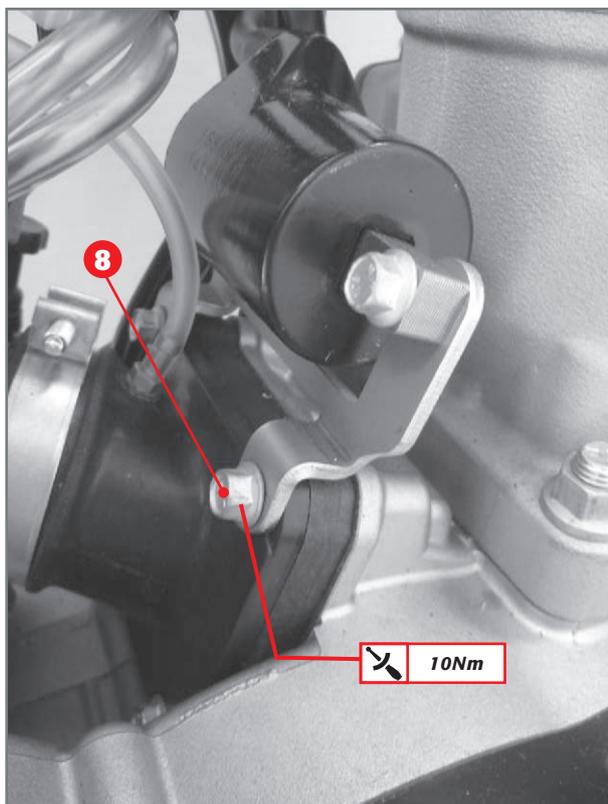


- Assicuratevi che il manicotto cassa filtro sia correttamente inserito nel carburatore, serrare le due fascette lato cassa filtro e lato collettore.

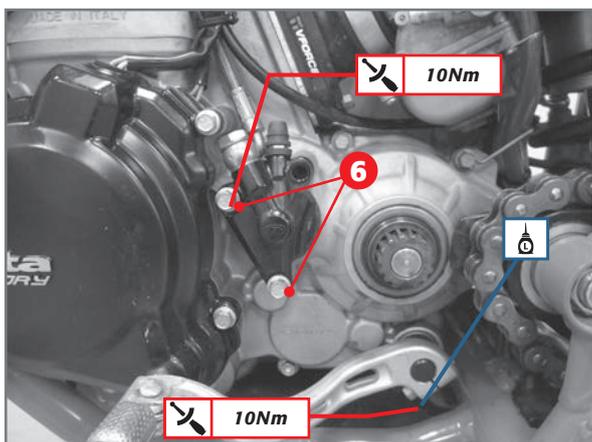


- Rimuovere il tappo applicato al tubo miscelatore (vedi pag. 10).
- Infilare il tubo nel passatubo **6** e collegarlo al beccuccio **7** presente sul collettore di aspirazione.

ATTENZIONE! Assicurarsi che il tubo sia completamente inserito nel beccuccio.

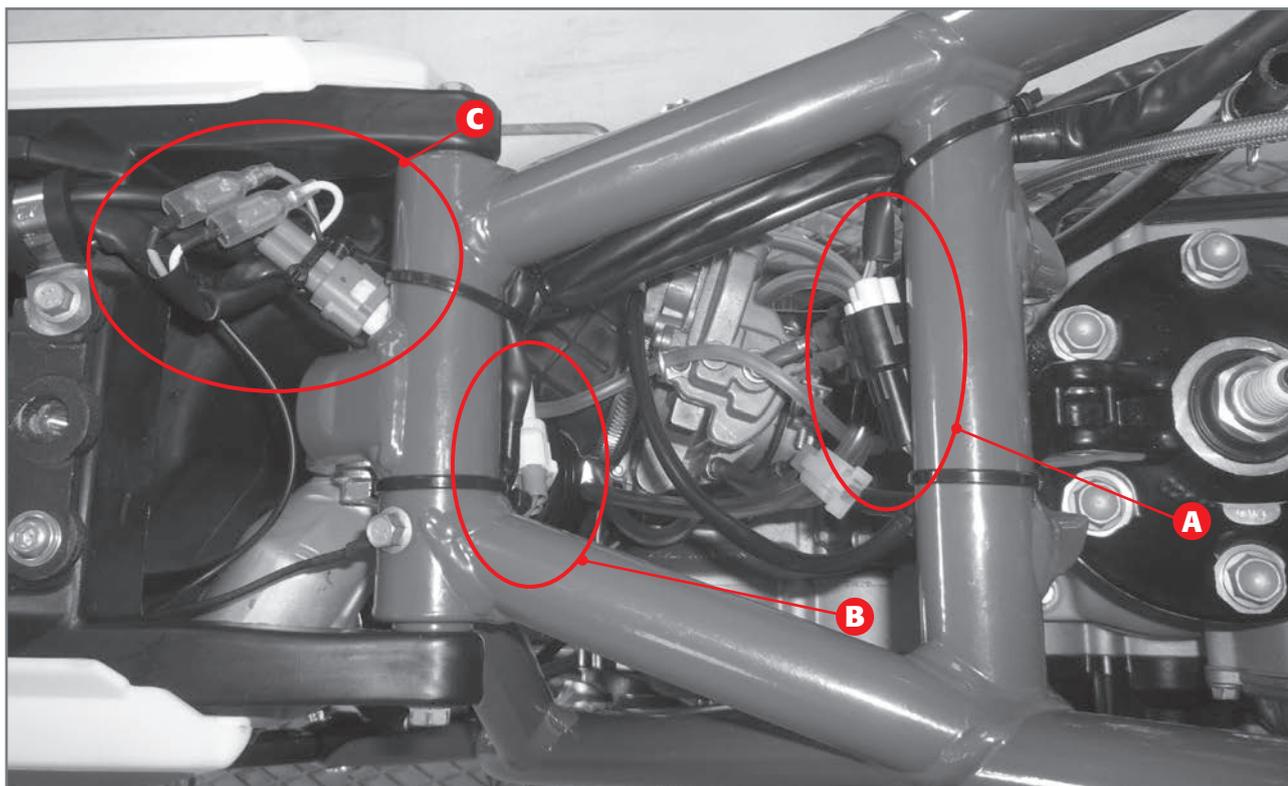


- Applicare il gruppo bobina completo al collettore aspirazione e serrare le viti **8** a 10Nm.

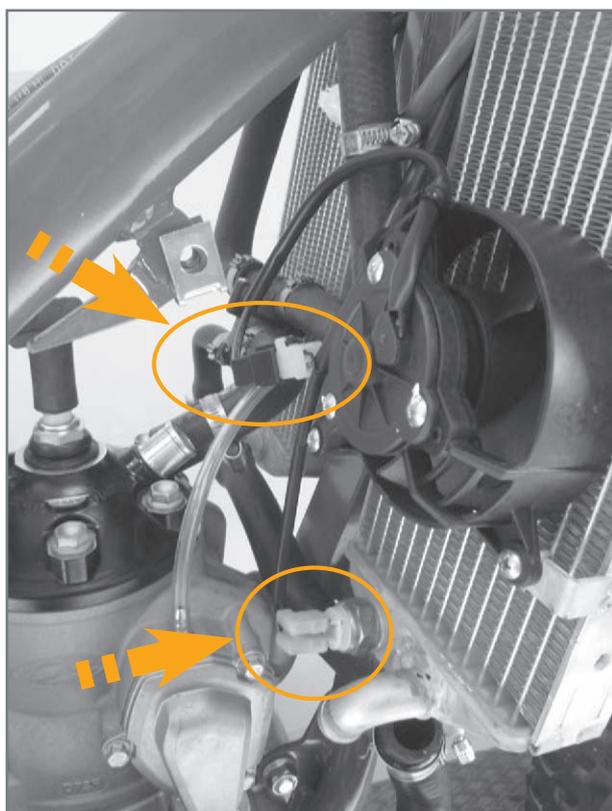
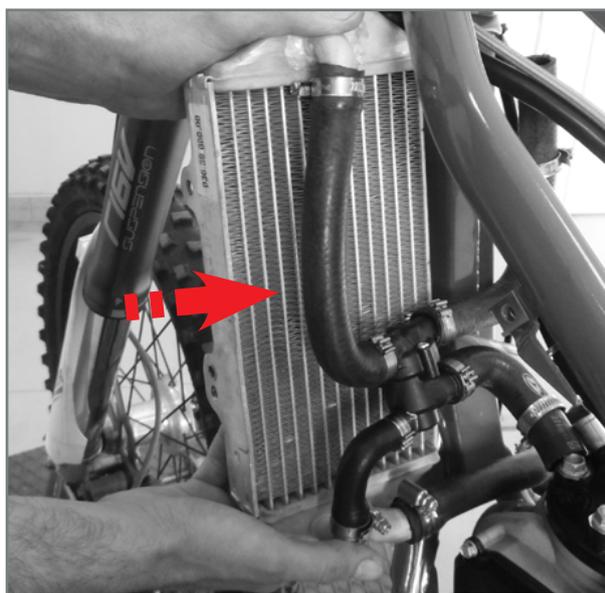
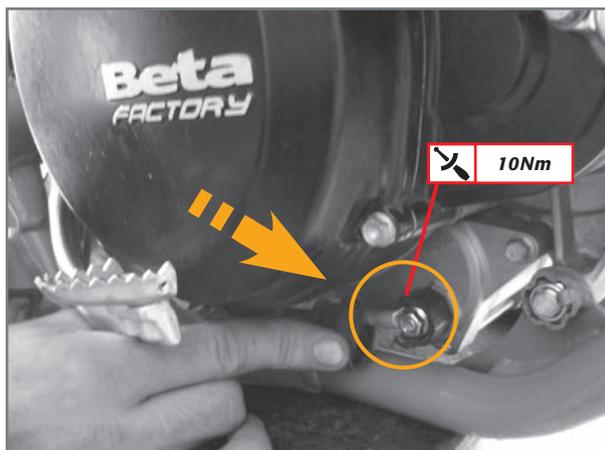


- Applicare l'attuatore frizione assieme alle due viti **6** di fissaggio. Serrare a 10Nm.
- Applicare la leva cambio e serrare la vite a 10Nm previa deposizione frenafilietti media resistenza.

- Assicurare l'impianto elettrico motore e cavo motorino avviamento al tubo frizione.
- Collegare i connettori:
 - **A** sensore TPS;
 - **B** Pick-Up
 - **C** gruppo statore
- Fissare l'impianto elettrico al telaio



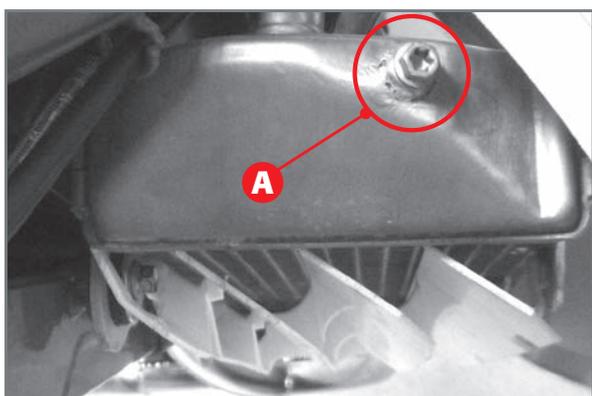
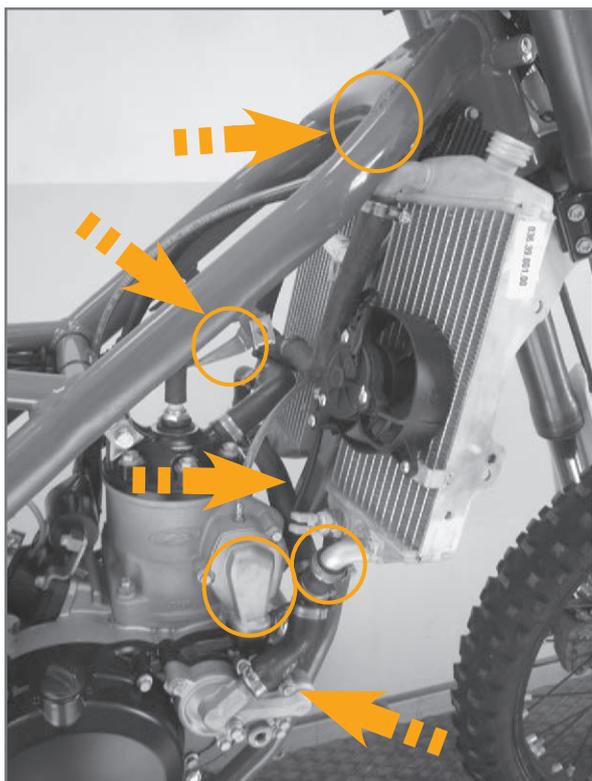
- Collegare la bobina alla candela.



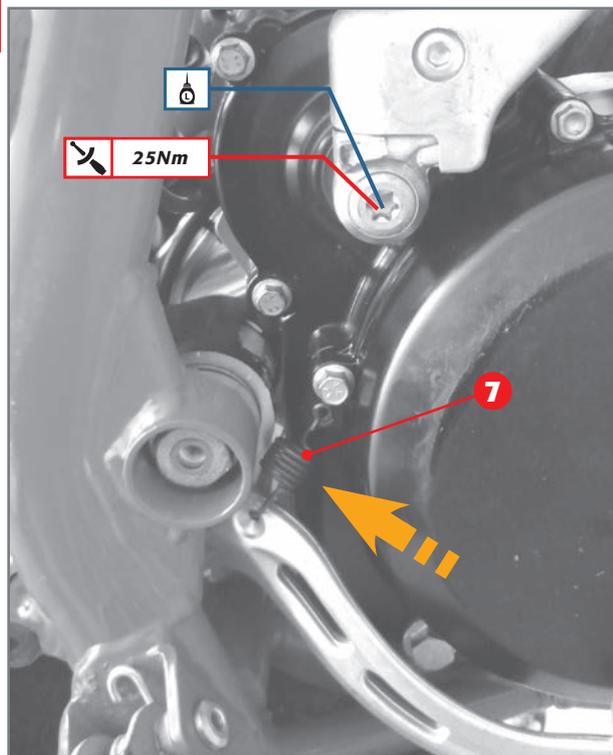
- Applicare il cavo motorino avviamento al motorino e serrare il dado a 10 Nm. Coprire la connessione mediante lo specifico cappuccio protettivo.

- Collegare al motore i tubi di ventilazione
- Applicare il radiatore sinistro al telaio. Applicare le rispettive viti e serrare a 10Nm. Applicare la griglia di protezione.

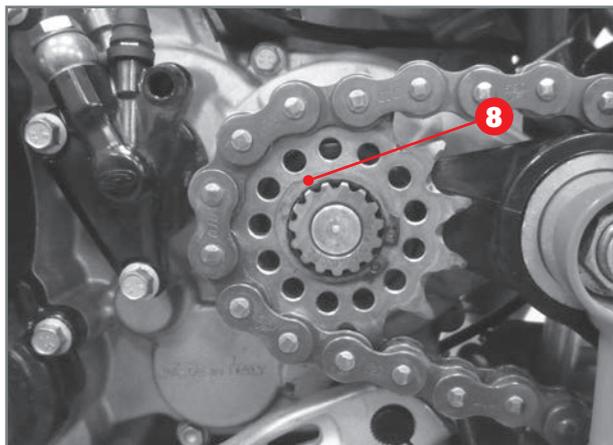
- Applicare il radiatore destro, le rispettive viti da serrare a 10Nm. Applicare la griglia di protezione.
- Connettere gli accessori elettrici del radiatore destro all'impianto elettrico.



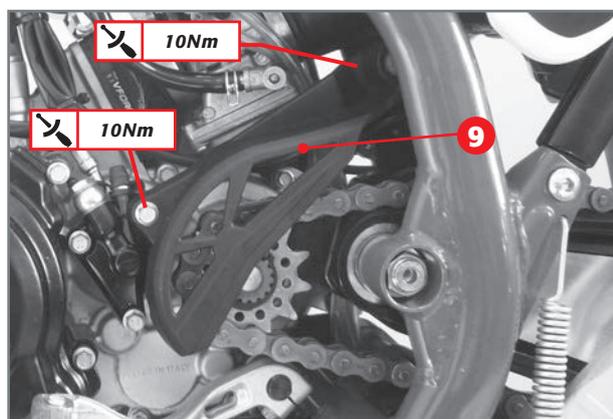
- Collegare tra loro i radiatori ed il motore. Serrare le fascette stringitubo e introdurre il liquido di raffreddamento lasciando spurgare l'aria mediante il tappo a vite **A**.



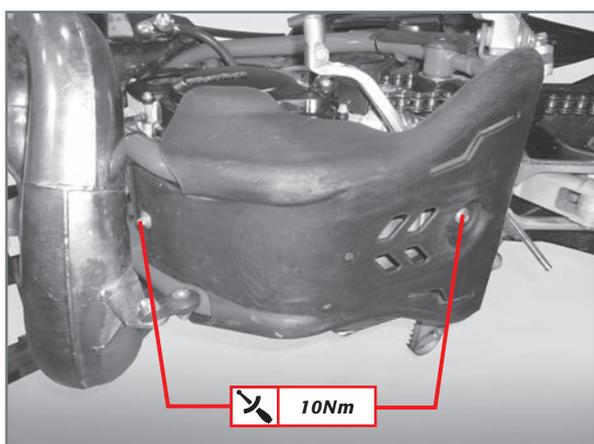
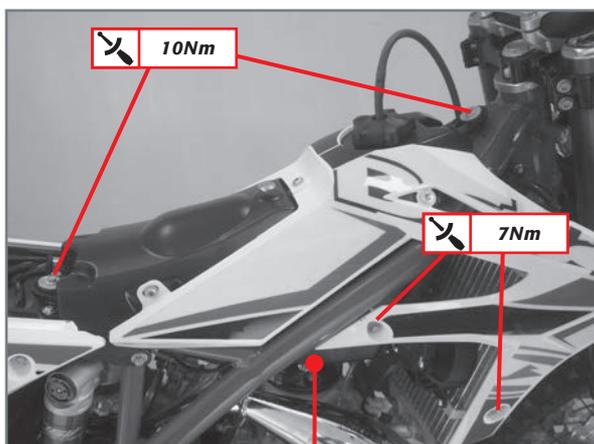
- Applicare l'espansione di scarico montando prima le molle anteriori e poi applicando le due viti di fissaggio.
- Applicare il silenziatore e serrare le due viti di fissaggio a 10Nm. Serrare le viti di fissaggio espansione al telaio a 10Nm.
- Applicare la leva Kickstart (optional). Sulla vite applicare frena filetti media resistenza e serrare a 25Nm. Applicare la molla di richiamo pedale freno 7.



- Inserire il pignone nella catena e calettarlo sull'albero di uscita cambio. Montare il relativo seeger 8 verificando che sia in sede.



- Applicare la protezione pignone 9 e le protezioni laterali telaio 10 e 11. Serrare le viti a 10Nm ed applicare le fascette di fissaggio tra protezioni laterali e telaio.



- Applicare il serbatoio al veicolo assicurandosi che il cablaggio elettrico e tubo frizione siano interposti tra telaio e serbatoio.
- Applicare il serbatoio completo di fianchetti laterali serrando le viti alla coppia indicata.
- Collegare i due innesti rapidi presenti sul tubo di bypass.
- Ricollegare il serbatoio al carburatore assicurando il tubo mediante le specifiche fascette stringitubo.
- Rimossa la moto dal cavalletto, riapplicare la piastra paramotore mediante le due viti di fissaggio. Serrare a 10Nm.

Attenzione! Lo stacco del tubo miscelatore dal collettore di aspirazione può causare l'ingresso di aria nel tubo stesso. Per scongiurare problemi di lubrificazione del gruppo termico ed imbiellaggio effettuare il primo rifornimento di combustibile con miscela allo 1%. Utilizzare l'olio consigliato a pag. 113 nella tabella "Lubrificanti e liquidi consigliati".

TABELLA COPPIE DI SERRAGGIO COMPONENTI MOTORE

<i>Fissaggio</i>	<i>Diametro x Lunghezza</i>	<i>Quantità</i>	<i>Frenafiletti</i>	<i>Coppia [Nm]</i>	<i>Note</i>
Semicarter destro lato esterno					
<i>Rampa messa in moto</i>	<i>M6 x 20</i>	<i>2</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>10</i>	
Semicarter destro lato interno					
<i>Fissaggio cuscinetto comando desmodromico</i>	<i>M5 x 8</i>	<i>1</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>6</i>	
Comando cambio					
<i>Camma di arresto</i>	<i>M6 x 30</i>	<i>1</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>10</i>	
<i>Leva dispositivo arresto marce</i>	<i>M6 x 20</i>	<i>1</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>10</i>	
<i>Leva comando cambio</i>	<i>M6 x 25</i>	<i>1</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>10</i>	
Dispositivo messa in moto elettrica					
<i>Motorino di avviamento</i>	<i>M6 x 20</i>	<i>2</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>10</i>	
Trasmissione primaria frizione					
<i>Dado pignone trasmissione primaria</i>		<i>1</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>160</i>	
<i>Dado tamburino e campana frizione</i>		<i>1</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>120</i>	<i>Non utilizzare dispositivo pneumatico</i>
<i>Capellotto frizione</i>	<i>M6 x 25</i>	<i>4</i>		<i>10</i>	
<i>Attutore frizione</i>	<i>M6 x 20</i>	<i>2</i>		<i>10</i>	
<i>Attutore frizione</i>	<i>M6 x 30</i>	<i>1</i>		<i>10</i>	
<i>Coperchio esterno frizione</i>	<i>M6 x 20</i>	<i>2</i>		<i>10</i>	
<i>Coperchio esterno frizione</i>	<i>M6 x 50</i>	<i>3</i>		<i>10</i>	<i>In comune con coperchio interno frizione</i>
<i>Coperchio interno frizione</i>	<i>M6 x 20</i>	<i>2</i>		<i>10</i>	
<i>Coperchio interno frizione</i>	<i>M6 x 30</i>	<i>2</i>		<i>10</i>	
<i>Coperchio interno frizione</i>	<i>M6 x 50</i>	<i>3</i>		<i>10</i>	<i>In comune con coperchio esterno frizione</i>
<i>Coperchio interno frizione</i>	<i>M6 X 60</i>	<i>2</i>		<i>10</i>	<i>In comune con coperchio pompa acqua</i>
Pompa acqua					
<i>Coperchio</i>	<i>M6 x 60</i>	<i>2</i>		<i>10</i>	<i>In comune con coperchio interno frizione</i>
<i>Coperchio</i>	<i>M6 x 30</i>	<i>2</i>		<i>10</i>	
<i>Girante</i>	<i>M5 x 12</i>	<i>1</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>6</i>	

<i>Fissaggio</i>	<i>Diámetro x Lunghezza</i>	<i>Quantità</i>	<i>Frenafilette</i>	<i>Coppia [Nm]</i>	<i>Note</i>
Comando valvola di scarico					
<i>Coperchio</i>	<i>M5 x 20</i>	<i>2</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>6</i>	
<i>Bilanciere di comando completo</i>	<i>M5 x 12</i>	<i>1</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>6</i>	
<i>Leva di comando</i>	<i>M5 x 20</i>	<i>1</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>6</i>	
<i>Cuscinetti booster</i>	<i>M6 x 16</i>	<i>2</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>10</i>	
<i>Coperchio destro</i>	<i>M5 x 16</i>	<i>3</i>		<i>6</i>	
<i>Coperchio sinistro</i>	<i>M5 x 16</i>	<i>4</i>		<i>6</i>	
Impianto di accensione					
<i>Candela</i>	<i>M14 x 1,25</i>	<i>1</i>		<i>28</i>	
<i>Pick-up</i>	<i>M5 x 12</i>	<i>2</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>6</i>	
<i>Statore</i>	<i>M6 x 25</i>	<i>2</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>10</i>	
<i>Dado volano</i>		<i>1</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>60</i>	
<i>Coperchio</i>	<i>M6 x 20</i>	<i>2</i>		<i>10</i>	
<i>Coperchio</i>	<i>M6 x 25</i>	<i>3</i>		<i>10</i>	
Cilindro					
<i>Dadi cilindro</i>		<i>4</i>		<i>30</i>	
Testata					
<i>Viti testata</i>	<i>M8 x 35</i>	<i>6</i>		<i>27</i>	
Semicarter					
<i>Viti semicarter</i>	<i>M6 x 50</i>	<i>10</i>		<i>10</i>	
<i>Viti semicarter</i>	<i>M6 x 40</i>	<i>3</i>		<i>10</i>	
Aspirazione					
<i>Pacco lamellare</i>	<i>M6 x 30</i>	<i>4</i>		<i>10</i>	

TABELLA COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE/TELAIO

<i>Fissaggio</i>	<i>Diametro x Lunghezza</i>	<i>Quantità</i>	<i>Frenafiletti</i>	<i>Coppia [Nm]</i>	<i>Note</i>
<i>Attacchi motore anteriore e inferiore</i>	<i>M10 x 1.25</i>	<i>2</i>		<i>45</i>	
<i>Perno forcellone</i>	<i>M16 x 1.5</i>	<i>1</i>		<i>125</i>	
<i>Staffe attacco testa al telaio</i>	<i>M8 x 16</i>	<i>2</i>	<i>Media resistenza</i>	<i>35</i>	
<i>Staffe attacco testa al motore</i>	<i>M8 x 60</i>	<i>1</i>		<i>35</i>	

MANUTENZIONE MOTORE RACCOMANDATA

La manutenzione motore richiesta è strettamente dipendente dal livello di utilizzo e dal rispetto delle ispezioni periodiche. Gli intervalli sotto descritti si riferiscono ad un uso competizione, a condizione che il motore non abbia mai lavorato in condizioni straordinarie e che le ispezioni periodiche e gli eventuali interventi siano stati eseguiti correttamente.

	30h	60h	90h
Dischi frizione rivestiti	I	-	S
Lunghezza molle frizione	I	-	S
Cuscinetti cambio	-	-	S
Mozzetto frizione / campana	I	-	-
Cilindro	-	I	-
Pistone e segmenti	-	S	-
Biella	-	-	S
Cuscinetti albero motore	-	-	S
Aspetto superficiale cambio	-	-	I
Paraolio pompa acqua	-	-	S
Valvola di scarico	-	I/P	-
Lamelle pacco lamellare	-	I	I
Candela	-	S	-

I = ISPEZIONARE E SE NECESSARIO SOSTITUIRE

S = SOSTITUIRE

P = Pulizia

LUBRIFICANTI E LIQUIDI CONSIGLIATI

APPLICAZIONE	PRODOTTO	QUANTITÀ
Scatola cambio e frizione	Liqui Moly racing 10W40	850ml*
Liquido raffreddamento	Liqui Moly coolant ready mix raf12 plus	1300ml*
Serbatoio miscelatore	Liqui Moly 2-STROKE MOTOR OIL,SELF-MIXING	550ml
Serbatoio combustibile (solo per rodaggio)	Liqui Moly 2-STROKE MOTOR OIL,SELF-MIXING	miscela 1%

* Per i livelli fare riferimento al manuale uso e manutenzione





Beta
motorcycles

BETAMOTOR S.P.A.
PIAN DELL'ISOLA, 72
50067 RIGNANO SULL'ARNO (FIRENZE) ITALIA
INFO@BETAMOTOR.COM WWW.BETAMOTOR.COM