



Manuale d'officina



MOTORE 2 TEMPI

MX - EN - SMX
SMR - 2019

250-300

Premessa

La presente pubblicazione, ad uso delle Stazioni di Servizio TM Racing, è stata realizzata allo scopo di coadiuvare il personale autorizzato nelle operazioni di manutenzione e riparazione dei motocicli trattati. La perfetta conoscenza dei dati tecnici qui riportati è determinante al fine della più completa formazione professionale dell'operatore.

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

Operare sempre seguendo le norme antifornitistiche in vigore utilizzando adeguati sistemi di protezione individuale.

LIQUIDO REFRIGERANTE

PERICOLO

RISCHIO DI INCENDI: IN ALCUNE CONDIZIONI, IL LIQUIDO REFRIGERANTE È INFIAMMABILE; LE SUE FIAMME SONO INVISIBILI, MA POSSONO PROVOCARE USTIONI.

NON VERSARE IL LIQUIDO REFRIGERANTE SUI COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI SCARICO O SUI COMPONENTI DEL MOTORE PERCHÉ POTREBBERO ESSERE CALDI E FAR INFIAMMARE IL REFRIGERANTE, CON IL RISCHIO DI USTIONI. TENER PRESENTE CHE LE FIAMME SONO INVISIBILI.

IL LIQUIDO REFRIGERANTE PUÒ IRRITARE LA PELLE ED È TOSSICO SE INGERITO.

CONSERVARE IL LIQUIDO REFRIGERANTE FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI

IL LIQUIDO REFRIGERANTE È ALTAMENTE INQUINANTE E QUINDI, UNA VOLTA USATO, DEVE ESSERE SMALTITO PRESSO GLI APPOSITI CENTRI DI RACCOLTA COME PREVISTO DALLE NORME IN VIGORE NEL PAESE DI UTILIZZO DELLA MOTO.

OLIO MOTORE E OLIO CAMBIO USATI

PERICOLO

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

L'OLIO DEL MOTORE E DEL CAMBIO PUÓ CAUSARE GRAVI DANNI ALLA PELLE SE MANEGGIATO PER PERIODI DI TEMPO PROLUNGATI E IN MODO REGOLARE.

LAVARE LE MANI CON ESTREMA CURA DOPO AVERE MANEGGIATO L'OLIO.

INDOSSARE GUANTI DI LATTICE O GUANTI EQUIVALENTI DURANTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DELLA MOTOCICLETTA.

L'OLIO É ALTAMENTE INQUINANTE E QUINDI, UNA VOLTA USATO, DEVE ESSERE SMALTITO PRESSO GLI APPOSITI CENTRI DI RACCOLTA COME PREVISTO DALLE NORME IN VIGORE NEL PAESE DI UTILIZZO DELLA MOTO.

NON VERSARE L'OLIO ESAUSTO NELLE FOGNATURE O NEI FIUMI; SMALTIRE I FILTRI CONFERENDOLI PRESSO GLI APPOSITI CENTRI DI RACCOLTA, COME PREVISTO DALLE NORME IN VIGORE NEL PAESE DI UTILIZZO DELLA MOTO.

Consigli utili

TM Racing consiglia, onde prevenire inconvenienti e per il raggiungimento di un ottimo risultato finale, di attenersi genericamente alle seguenti norme:

- in caso di una eventuale riparazione, valutare le impressioni del Cliente che denuncia anomalie di funzionamento del motociclo e formulare le opportune domande di chiarimento sui sintomi dell'inconveniente;
- diagnosticare in modo chiaro le cause dell'anomalia. Dal presente manuale si potranno assimilare le basi teoriche fondamentali che peraltro dovranno essere integrate dall'esperienza personale;
- pianificare razionalmente la riparazione onde evitare tempi morti come ad esempio il prelievo di parti di ricambio, la preparazione degli attrezzi, ecc.;
- raggiungere il particolare da riparare limitandosi alle operazioni essenziali.

A tale proposito sarà di valido aiuto la consultazione della sequenza di smontaggio esposta nel presente manuale.

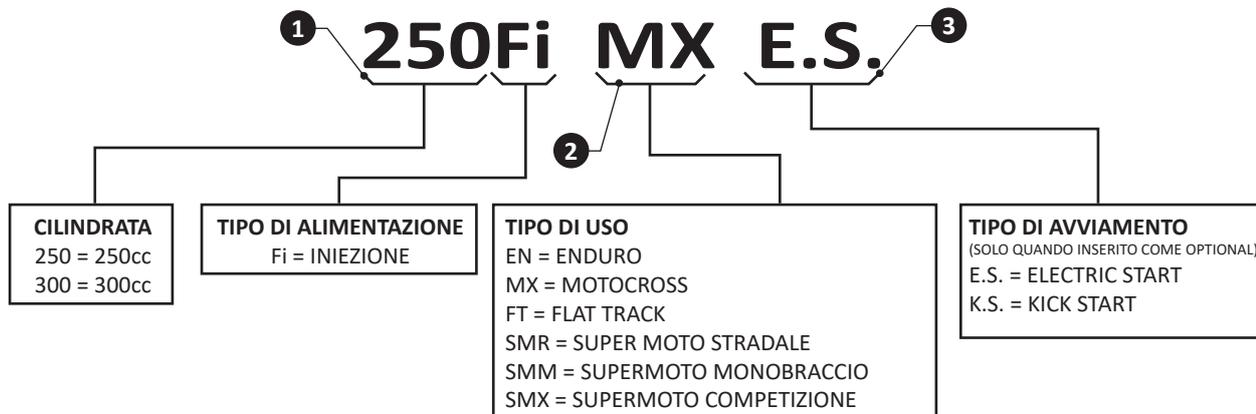
Norme generali sugli interventi riparativi

- 1 Sostituire sempre le guarnizioni, gli anelli di tenuta e le copiglie con particolari nuovi.
- 2 Allentando o serrando dadi o viti, iniziare sempre da quelle con dimensioni maggiori oppure dal centro. Bloccare alla coppia di serraggio prescritta seguendo un percorso incrociato.
- 3 Contrassegnare sempre particolari o posizioni che potrebbero essere scambiati fra di loro all'atto del rimontaggio.
- 4 Usare parti di ricambio originali ed i lubrificanti delle marche raccomandate.
- 5 Usare attrezzi speciali dove così è specificato.
- 6 Consultare le Circolari Tecniche in quanto potrebbero riportare dati di regolazione e metodologie di intervento maggiormente aggiornate rispetto al presente manuale.

TM Racing SPA, declina qualsiasi responsabilità per eventuali errori in cui può essere incorsa nella compilazione del presente manuale e si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica richiesta dallo sviluppo evolutivo dei propri prodotti. Le illustrazioni riportate sono indicative e potrebbero non corrispondere esattamente al particolare trattato. È vietata la riproduzione anche parziale della presente pubblicazione senza autorizzazione scritta.

RICONOSCERE I MODELLI DI MOTO TM RACING

ESEMPIO DI MODELLO MOTO



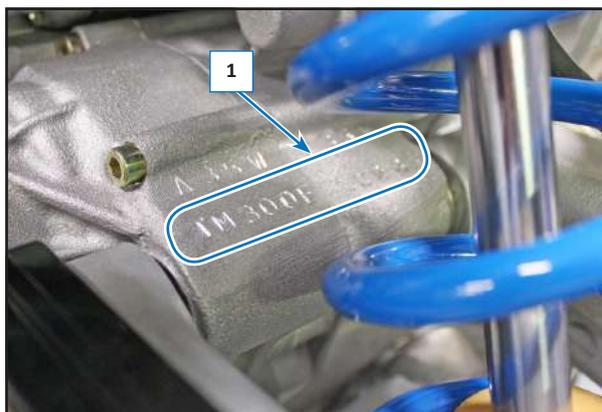
La cilindrata, il tipo di alimentazione e il tipo di uso definiscono il modello di moto e di motore di ciascuna moto TM Racing. L'abbinamento dei codici 1 e 3 identifica il tipo di motore base. L'abbinamento dei tre codici identifica completamente il modello di moto. In questo Manuale per specificare a quale modello di moto si riferisce una data informazione, normalmente vengono indicati tutti i 3 codici. Se vengono citati solo i codici 1 e 3 seguiti dall' indicazione "TUTTI" questo significa che l' informazione riguarda tutte le moto con il tipo di motore base descritto senza distinzione di tipo di uso. Se viene citato solo il codice 2 (Tipo di Uso) questo significa che l'informazione riguarda tutte le moto che hanno quel tipo di uso senza distinzione di cilindrata e di alimentazione. Tutti i modelli EN/SMR/SMM sono dotati di serie dell' avviamento elettrico (abbrev. E.S.) oltre che dell'avviamento a pedale (abbrev. K.S.), i modelli MX/SMX hanno il K.S. di serie e possono essere dotati di E.S. come optional.

Per favore annotare nei sottostanti riquadri i numeri di matricola della propria motocicletta. Nel momento in cui è necessario mettersi in comunicazione con TM per eventuali parti di ricambio, richiesta aggiornamenti o segnalazione di problemi indicare modello, cilindrata, anno di realizzazione e soprattutto numero di matricola del telaio e numero di matricola del motore.

NUMERO DI MATRICOLA MOTORE

Il numero di matricola (1) del motore è inciso sulla parte posteriore del motore, vicino all'ammortizzatore.

Annotate questo numero nell'apposito spazio ad inizio manuale.



1.	REGOLAZIONI / SOSTITUZIONI	9
1.1	SOSTITUZIONE OLIO CAMBIO.....	10
1.4	SOSTITUZIONE FRIZIONE STANDARD.....	11
2.	SMONTAGGIO MOTORE.....	15
2.1	TOPOGRAFIA COMPONENTI MOTORE (MX-SMX).....	16
2.2	TOPOGRAFIA COMPONENTI MOTORE (EN-SMR).....	17
2.3	RIMOZIONE CARTERINO COPRIPIGNONE.....	18
2.4	RIMOZIONE PIGNONE	18
2.5	RIMOZIONE SENSORE TEMPERATURA.....	19
2.6	RIMOZIONE TESTA	19
2.7	SMONTAGGIO INIETTORI (EN-SMR).....	20
2.7.1	Smontaggio	20
2.7.2	Rimontaggio.....	21
2.8	CILINDRO E PISTONE	21
2.8.1	Rimozione cilindro e pistone.....	21
2.8.2	Sostituzione e montaggio fasce	23
2.8.3	Montaggio fascia.....	24
2.8.4	Sostituzione Pistone.....	24
2.8.5	Sostituzione pistone con cilindro integro.....	24
2.8.6	Sostituzione pistone con cilindro da lavorare	25
2.8.7	Sostituzione cilindro.....	25
2.8.8	Rimontaggio cilindro e pistone	25
2.9	CONTROLLO DELLO SQUISH.....	26
2.10	RIMOZIONE / REVISIONE VALVOLA DI SCARICO	28
2.10.1	Scomposizione della leva	30
2.10.2	Rimontaggio della leva.....	31
2.10.3	Rimontaggio della valvola	31
2.10.4	Regolazione altezza valvola in posizione di chiusura	33
2.11	PACCO LAMELLARE	34
2.12	FRIZIONE.....	36
2.12.1	Rimozione attuatore frizione	36
2.12.2	Scomposizione attuatore	36
2.13	SENSORE MARCE	36
2.14	RIMOZIONE VOLANO.....	37
2.14.1	Coperchio volano	37
2.14.2	Statore	38
2.14.3	Pickup.....	38
2.14.4	Rotore	38
2.15	MOTORINO AVVIAMENTO	40
2.15.1	Smontaggio	40
2.15.2	Rimontaggio.....	40
2.16	POMPA ACQUA.....	42
2.16.1	Sostituzione delle guarnizioni di tenuta.....	42
2.16.2	Rimozione pompa acqua	43
2.16.3	Rimontaggio pompa acqua	45

2.17	CARTER TRASMISSIONE	46
2.17.1	Riassemblaggio coperchio trasmissione	47
2.18	RIMOZIONE RINVIO MESSA IN MOTO A PEDALE (SOLO K.S.)	48
2.18.1	Scomposizione messa in moto.....	48
2.18.2	Rimontaggio.....	48
2.19	TAMBURO E CAMPANA FRIZIONE	49
2.19.1	Smontaggio	49
2.19.2	Rimontaggio.....	50
2.20	ingranaggi di rinvio lato trasmissione	52
2.20.1	Rimozione ingranaggi.....	52
2.20.2	Rimontaggio ingranaggi	53
2.21	RIMOZIONE ALBERO COMANDO CAMBIO E PORTACRICCHETTI.....	55
2.22	SEMICARTER.....	59
2.22.1	Apertura.....	59
2.22.2	Riassemblaggio	60
2.23	ALBERO MOTORE, CAMBIO, TAMBURO MARCE	62
2.23.1	Posizione componenti.....	62
2.23.2	Rimozione albero motore	62
2.23.3	Rimozione alberi cambio	62
2.23.4	Albero primario, sequenza ingranaggi	63
2.23.5	Albero secondario, sequenza ingranaggi	64
2.23.6	Sostituzione cuscinetti	64
2.23.7	Rimontaggio componenti.....	65

DATI TECNICI MOTORE 250-300 MX SMX

MOTORE	250	300
Tipo	2 tempi monocilindrico, raffreddato a liquido	
Cilindrata	249,3 cm ³	293,1 cm ³
Alesaggio x corsa	66.4x72	72x72
Compressione	14.5:1	11.5:1
Carburante	carburante super senza piombo (E5) / (E10) miscelato con olio al 3%	
Altezza di squish	1.6 / 1.7 mm	
Altezza del pistone dal piano cilindro al PMS	0.75 ÷ 0.80 mm	
Tolleranza cilindro pistone	0,06 / 0,07	
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli	
Cuscinetto testa di biella	gabbia a rullini argentata	
Cuscinetto piede di biella	gabbia a rullini	
Pistone	forgiato in lega leggera	
Segmenti	2 segmenti (GAP 0,60 / 0,65)	
Quantitativo di olio cambio	700 cc	
Trasmissione primaria	ingranaggi a denti dritti 19/57	
Frizione	a dischi multipli in bagno d'olio	
Cambio (ad innesti frontali)	5 marce	
Rapporti cambio	1 ^a 15:27 2 ^a 17:25 3 ^a 19:23 4 ^a 21:21 5 ^a 23:20	
Accensione	CDI EMOTICOM	
Generatore	12V 180W	
Regolatore	KOKUSAN	
Candela	NGK BKR 8EIX	
Distanza elettrodi	0,7-0,75 mm	
Raffreddamento	raffreddamento a liquido 40 % antigelo, 60 % acqua (fino a -25°C), circolazione forzata con pompa	
Quantitativo liquido	1 litro (vedi pagina 4-97)	

DATI TECNICI MOTORE 250-300 EN-SMR

MOTORE	250 EN	250 SMR	300 EN	300 SMR
Tipo	2 tempi monocilindrico, raffreddato a liquido			
Cilindrata	249,3 cm ³		293,1 cm ³	
Alesaggio x corsa	66.4x72 mm		72x72 mm	
Compressione	12.5:1		11.5:1	
Carburante	carburante super senza piombo (E5) / (E10)			
Lubrificazione motore	separata con pompa Mikuni gestita da ECU motore			
Altezza di squish	1.6 ÷ 1.7 mm			
Altezza del pistone dal piano cilindro al PMS	0.75 ÷ 0.80 mm			
Tolleranza cilindro pistone	0,08 / 0,09			
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli			
Cuscinetto testa di biella	gabbia a rullini argentata			
Cuscinetto piede di biella	gabbia a rullini			
Pistone	forgiato in lega leggera, mantello grafitato			
Segmenti	2 segmenti (GAP 0,60 / 0,65)			
Quantitativo di olio cambio	700 cc			
Trasmissione primaria	ingranaggi a denti dritti 19/57			
Frizione	a dischi multipli in bagno d'olio			
Cambio (ad innesti frontali)	5 marce			
Rapporti cambio	1 ^a 14:28 2 ^a 17:25 3 ^a 19:23 4 ^a 21:21 5 ^a 24:19			
Accensione	CDI EMOTICOM			
Generatore	12V 180W			
Regolatore	KOKUSAN			
Candela	NGK BKR 8EIX			
Distanza elettrodi	0,7-0,75 mm			
Raffreddamento	raffreddamento a liquido 40 % antigelo, 60 % acqua (fino a -25°C), circolazione forzata con pompa			
Quantitativo liquido	1 litro (vedi pagina 4-97)			

SETTAGGIO CARBURATORI MX-SMX

KEIHIN	250 MX	300 MX	300 SMX	300 MX BRASILE
Tipo	PWK 38	PWK 38	PWK 38	PWK 38
Spillo	NOZE	N1EH	NIEG	NOZG
Posizione spillo	4 ^a tacca	3 ^a tacca	3 ^a tacca	4 ^a tacca
Ghigliottina	6,5	6,5	6,5	6,5
Getto massimo	180	180	180	190
Getto del minimo	45	45	45	50
Giri vite aria	1.5 giri	1,5	1,5	1,5
Posizione galleggiante	16 mm standard	16 mm standard	20 mm modificata	16 mm standard

COPPIE SI SERRAGGIO MOTORE

Viti a brugola carter, cop. trasmissione, cop. frizione, cop. accensione	M 6	12 Nm
Tappo a vite scarico olio	M14x1.5	20 Nm
Tappo a vite carico olio	M14x1.5	20 Nm
Grani regolazione valvola	M 5	8 Nm
Controdadi regolazione valvola	M 5	8 Nm
Viti a brugola corpo lamellare	M6	12 Nm
Vite flangiata serraggio testa-cilindro	M 8	27 Nm
Dadi flangiati serraggio cilindro-basamento	M 10	35 Nm
Viti a brugola coperchio pompa acqua	M 6	12 Nm
Girante pompa acqua	M 6	Loctite 243 + 15 Nm
Dado mozzo frizione	M18x1.5	Loctite 243 + 80 Nm
Viti a brugola molle frizione	M 6	10 Nm
Viti a brugola statore accensione	M 6	Loctite 243 + 10 Nm
Vite svasata fissaggio piastrino fine corsa	M 6	10 Nm
Vite a brugola per bloccamarce	M 6	Loctite 243 + 10 Nm
Vite pedale avviamento	M 6	Loctite 243 + 25 Nm
Vite a brugola leva cambio	M 6	Loctite 243 + 10 Nm
Viti/dadi generici	M 5	8 Nm
Viti/dadi generici	M 6	10 Nm
Viti/dadi generici	M 8	25 Nm

RIFORNIMENTI LUBRIFICAZIONE

Olio Cambio	BARDAHL GEAR BOX - SAE 10-40
Olio Miscelatore Automatico	BARDAHL KTS COMPETITION o olio per miscelatore automatico
Olio per miscela	BARDAHL KXT Sintetico SAE 50
Olio Frizione	DOT 4
Olio Freni	DOT 4
Liquido radiatore	BARDAHL PERMANENT SPECIAL FLUID

TABELLA MANUTENZIONE

	DoPO 1 ora	Ogni 15 ore	Ogni 30 ore (dopo ogni corsa)	Ogni 45 ore	Ogni 135 ore (75 ore uso sportivo)	Ogni anno
Pulizia calamita vite di scarico		•	•			
Controllo serraggio viti di fissaggio motore		•	•			
Sostituzione candela e controllo cappuccio					•	
Controllo valvole di scarico				•		
Controllo usura cilindro e pistone				•		
Sostituzione pistone completo					•	
Controllo gioco attuatore valvola di scarico			•			
Sostituzione valvole di scarico					•	
Sostituzione biella completa					•	
Controllo dischi frizione			•	•		
Controllo molle frizione				•		
Controllo trasmissione e cambio					•	
Sostituzione pompa olio miscelatore					•	
Sostituzione totale cuscinetti motore					•	
Sostituzione totale paraolio motore					•	

⚠ AVVERTIMENTO

Se al controllo viene riscontrato un difetto o il superamento dei valori limite di usura, i componenti interessati vanno sostituiti. Le suddette operazioni devono essere effettuate da una officina autorizzata TM o da personale specializzato. Il contaore è integrato all'interno del cruscotto.

MOTORE

Difetto	Causa	Rimedio	
Il motore non si avvia o stenta ad avviarsi	Compressione insufficiente		
	1. Grippaggio pistone	Sostituire	
	2. Grippaggio piede o testa di biella	Sostituire	
	3. Segmenti pistone usurati	Sostituire	
	4. Cilindro usurato	Sostituire	
	5. Insufficiente serraggio testa cilindro	Serrare	
	6. Insufficiente tenuta guarnizione testa	Sostituire	
	7. Candela allentata	Serrare	
	Scintilla debole o inesistente		
	1. Candela difettosa	Sostituire	
	2. Candela incrostata o bagnata	Pulire o asciugare	
	3. Eccessiva distanza elettrodi candela	Regolare	
	4. Aperture o cortocircuiti nei cavi dell'alta tensione	Verificare	
	5. Centralina elettronica difettosa	Sostituire	
Il motore si arresta facilmente	1. Candela incrostata	Pulire	
	2. Centralina elettronica difettosa	Sostituire	
	3. Minimo basso	Regolare	
Il motore è rumoroso	Il rumore sembra provenire dal pistone		
	1. Gioco eccessivo tra cilindro e pistone	Sostituire	
	2. Segmenti o loro sedi nel pistone usurati	Sostituire	
	3. Eccessivo accumulo di depositi carboniosi nella camera di combustione o sul cielo del pistone	Pulire	
	Il rumore sembra provenire dall'albero motore		
	1. Cuscinetti di banco usurati	Sostituire	
	2. Elevato gioco radiale o assiale della testa di biella	Sostituire	
	3. Ingranaggio albero motore danneggiato	Sostituire	
	4. Dado fiss. albero motore allentato	Serrare	
	Il rumore sembra provenire dalla frizione		
	1. Dischi usurati	Sostituire	
	2. Gioco eccessivo tra campana frizione e dischi conduttori	Sostituire	
	Il rumore sembra provenire dal cambio		
	1. Ingranaggi usurati	Sostituire	
	2. Scanalature ingranaggi consumate	Sostituire	
	La frizione slitta	1. Molle frizione indebolite	Sostituire
		2. Dischi frizione usurati	Sostituire
	La frizione oppone resistenza	1. Carico molle non uniforme	Sostituire
	2. Dischi frizione piegati	Sostituire	
Non entrano le marce	1. Forcelle cambio piegate o grippate	Sostituire	
	2. Saltarelli cambio usurati	Sostituire	
	3. Perni comando forcelle danneggiati	Sostituire	
	4. Molle cricchetti blocca marce rotte	Sostituire	

Difetto	Causa	Rimedio
Il pedale di comando cambio non ritorna in posizione	1. Molla richiamo del selettore indebolita o rotta	Sostituire
	2. Forcelle cambio usurate	Sostituire
Le marce si disinnestano	1. Innesti degli ingranaggi scorrevoli consumati	Sostituire
	2. Scanalature ingranaggi usurate	Sostituire
	3. Sedi per innesti sugli ingranaggi usurate	Sostituire
	4. Scanalature dell'albero comando forcelle usurate	Sostituire
	5. Perni comando forcelle usurati	Sostituire
Il motore manca di potenza	1. Filtro aria sporco	Pulire
	2. Scarsa qualità del carburante	Sostituire
	3. Raccordo di aspirazione allentato	Serrare
	4. Eccessiva distanza elettrodi candela	Regolare
	5. Compressione insufficiente	Verificarne la causa
	6. Lamelle pacco lamellare rotte	Sostituire
Il motore si surriscalda	1. Camera di scoppio e/o cielo del pistone incrostati da residui carboniosi	Pulire
	2. Ostruzioni al flusso d'aria sul radiatore	Pulire
	3. Difettosa tenuta dalla guarnizione testa cilindro	Sostituire
	4. La frizione slitta	Regolare

PARTE ELETTRICA

Difetto	Causa	Rimedio
Gli elettrodi della candela si surriscaldano	1. Insufficiente distanza elettrodi	Regolare
	2. Grado termico troppo elevato	Sostituire con candela consigliata
Il motorino di avviamento non si avvia oppure slitta	1. Motorino avviamento difettoso	Riparare o sostituire
	2. Ingranaggi avviamento usurati	Sostituire



1. REGOLAZIONI / SOSTITUZIONI

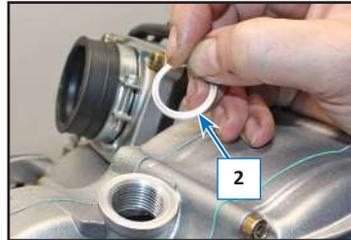
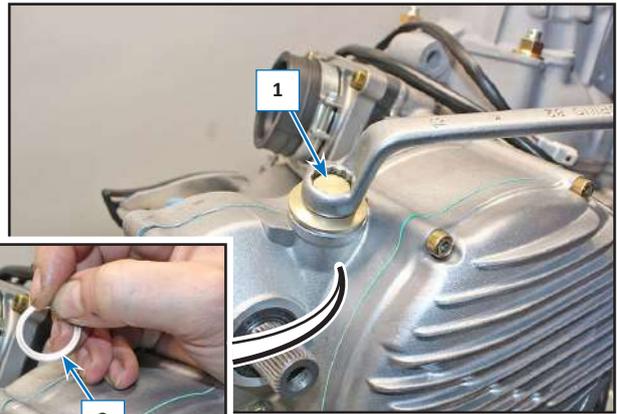
1.1 SOSTITUZIONE OLIO CAMBIO

Il cambio olio va eseguito a motore spento ma ancora abbastanza caldo per far defluire più facilmente l'olio usato.

Posizionare la moto su fondo piano e predisporre un recipiente adeguato sotto il motore.

Svitare il tappo di introduzione (1) posto sul lato destro del motore (coperchio frizione).

Recuperare la rondella in alluminio (2).



Svitare il tappo (3) di scarico posto sul lato inferiore del motore e recuperare la rondella in alluminio (4).

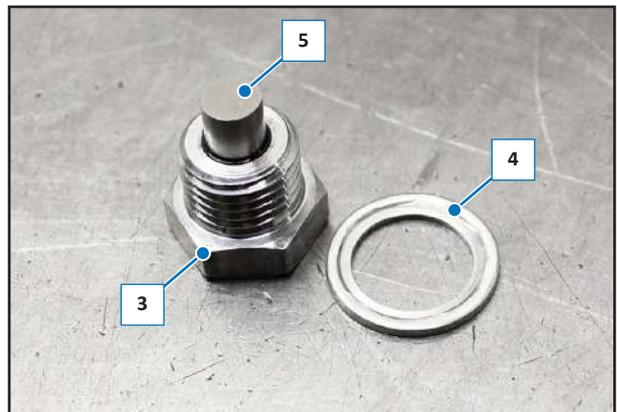


Attendere che l'olio scoli completamente dal foro di scarico, ripulire i piani di tenuta, sostituire le rondelle in alluminio (2 e 4), ripulire dai possibili detriti il magnete (5) del tappo di scarico (3) e riavvitare il tappo, serrando a 20 Nm (2 kgm, 14,75 ft/lb).

Preparare un misurino con la quantità necessaria di olio motore del tipo prescritto (vedi tabella) e versare dal foro di introduzione.

Ripetere l'operazione di controllo livello olio.

Controllare la tenuta dei tappi di introduzione e scarico e del coperchio filtro.



⚠ PERICOLO

- **FARE ATTENZIONE ALL'OLIO CALDO E ALLE PARTI DEL MOTORE, SI RISCHIANO USTIONI.**

⚠ AVVERTIMENTO

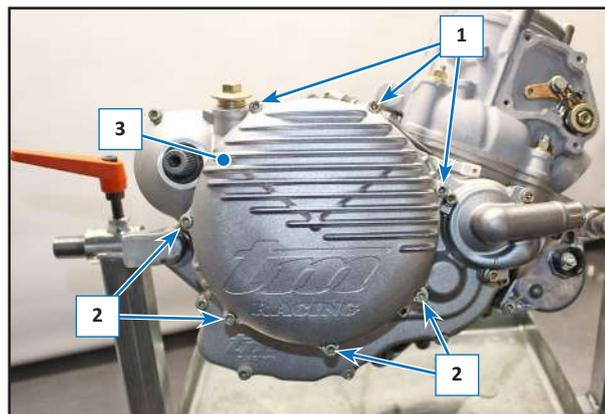
- Un livello troppo basso, olio di qualità inferiore o intervalli di manutenzione più lunghi di quanto prescritto, provocano gravi danni al cambio. Evitare assolutamente di introdurre una quantità eccessiva di olio nel cambio, se accade scaricarlo come descritto in precedenza.

TABELLA QUANTITÀ DI OLIO MOTORE

Cambio olio650 gr.

1.4 SOSTITUZIONE FRIZIONE STANDARD

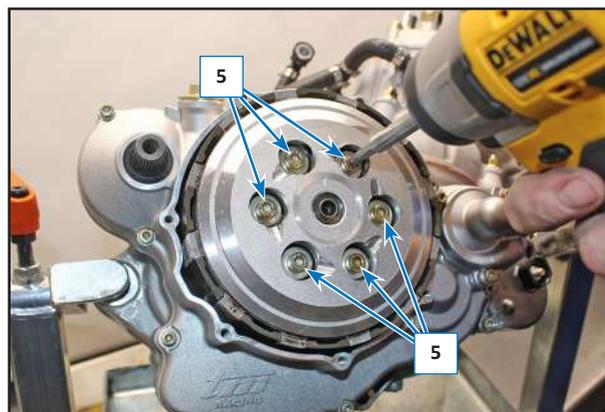
Scaricare l'olio motore come indicato nel relativo paragrafo.
Svitare le viti (1) M5-L75 e le viti (2) M5-L25, quindi rimuovere il carter frizione (3).



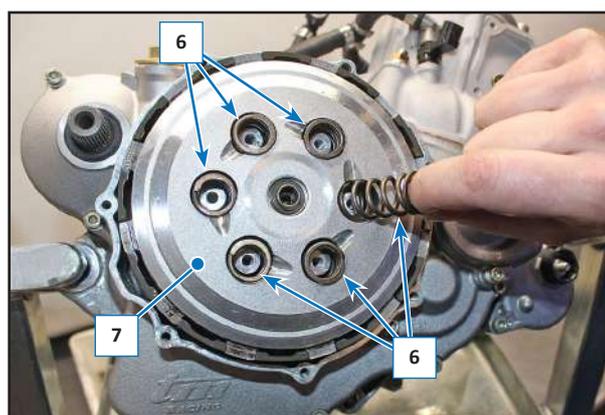
Rimuovere la guarnizione (4).



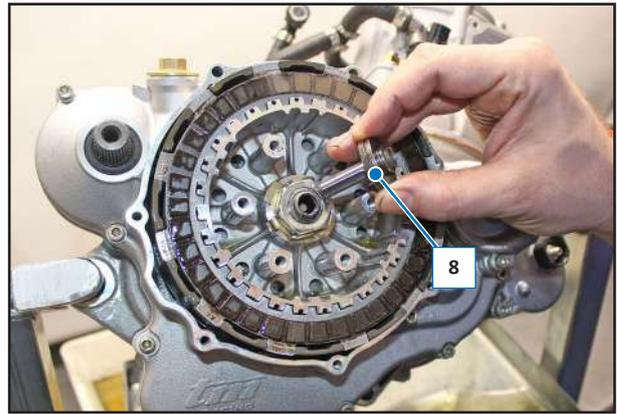
Svitare le viti (5) del pacco frizione.



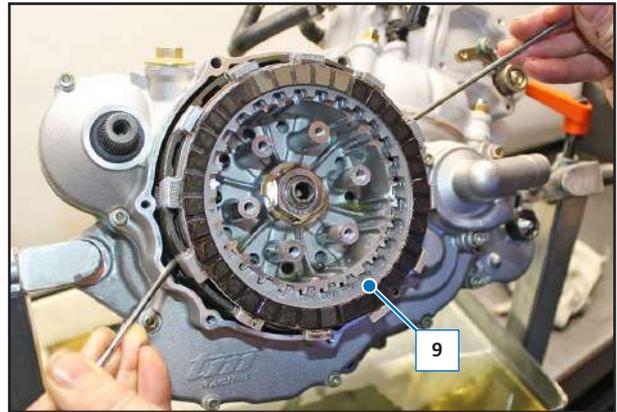
Rimuovere le molle (6) e il piatto spingidischi (7).



Controllare che sia presente il piattello spingidischi (8) e rimuoverlo.



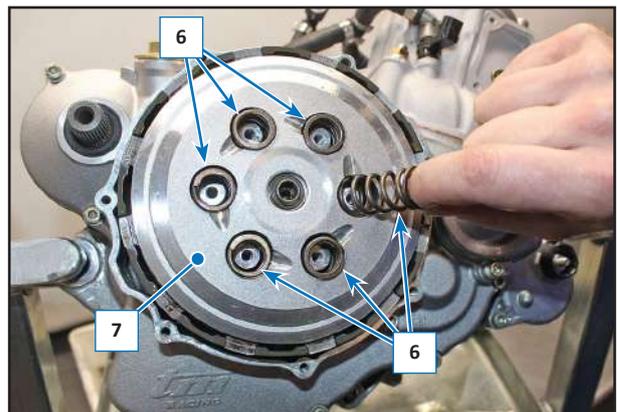
Aiutandosi con due bacchette fare leva e rimuovere i dischi (9).



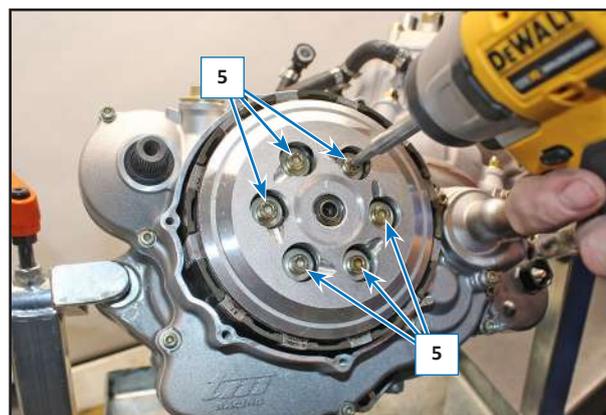
NOTA: Al rimontaggio dei nuovi dischi (9) lubrificarli con olio motore e accertarsi che il primo disco montato sia guarnito



Rimontare il piatto spingidischi (7) con le relative molle (6).



Rimontare le viti (5) e avvitarle in senso incrociato e in modo graduale con una coppia di 8 Nm (0,8 kgm, 5,9 ft/lb).

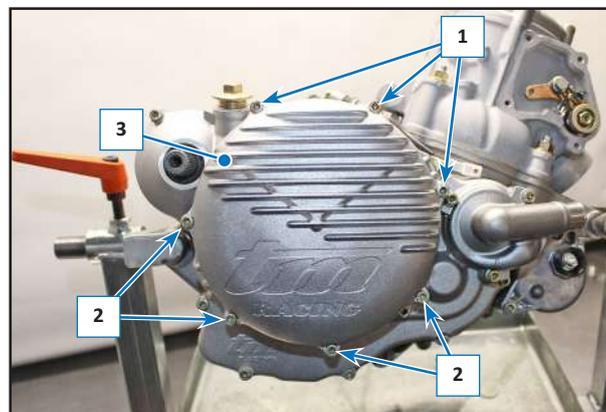


Verificare che la guarnizione (4) non sia rovinata altrimenti sostituirla e montarla sul carter.



Montare il carter frizione (3) e avvitare le viti (1) e (2) in modo graduale e con una coppia di 8 Nm (0,8 kgm, 5,9 ft/lb).

Introdurre olio nel motore come indicato nel relativo paragrafo.



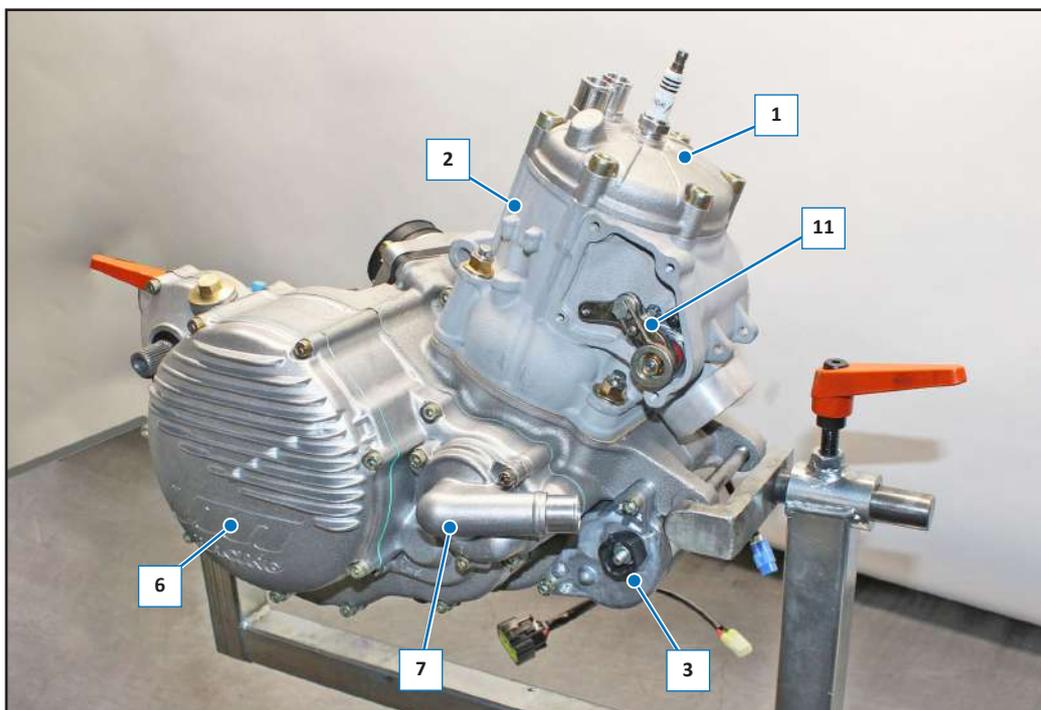
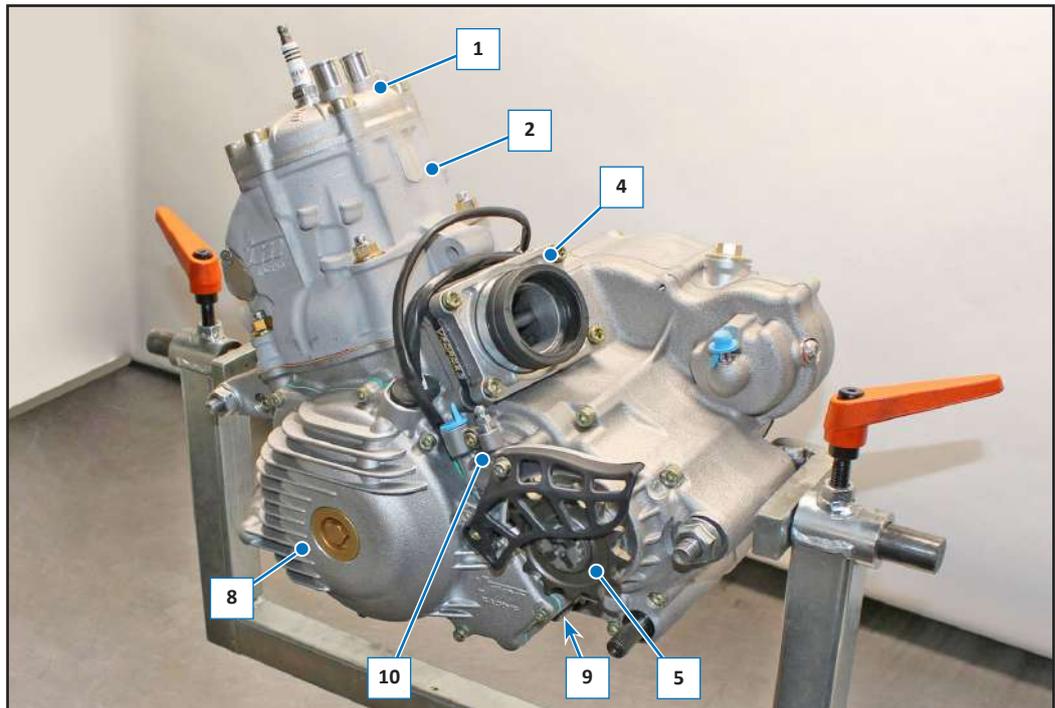




2. SMONTAGGIO MOTORE

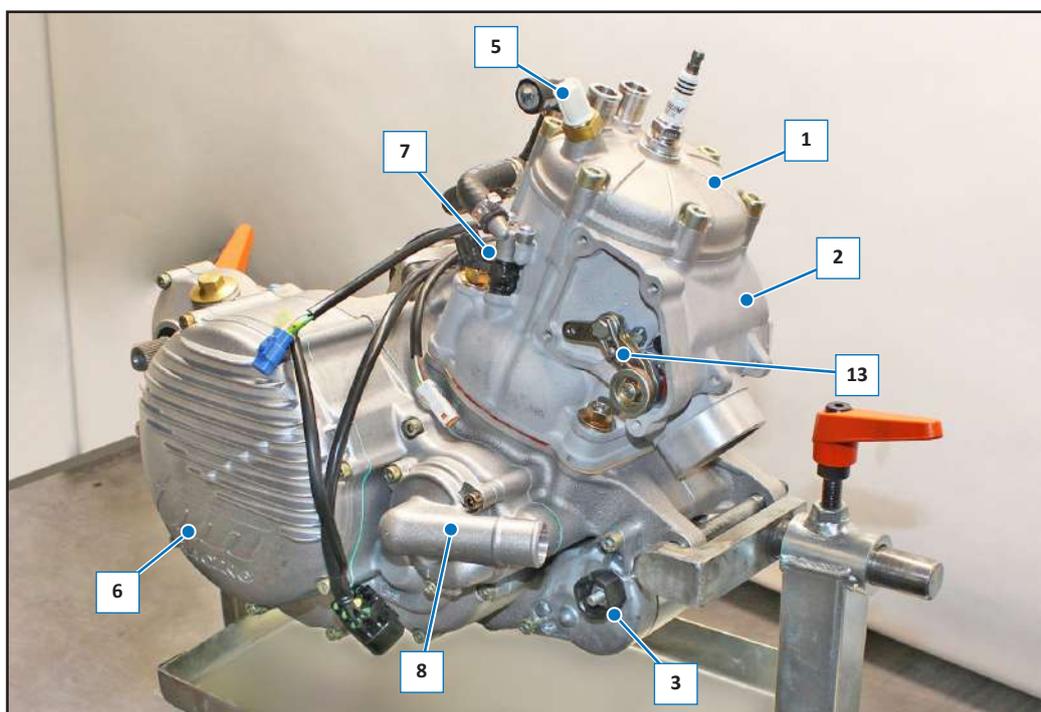
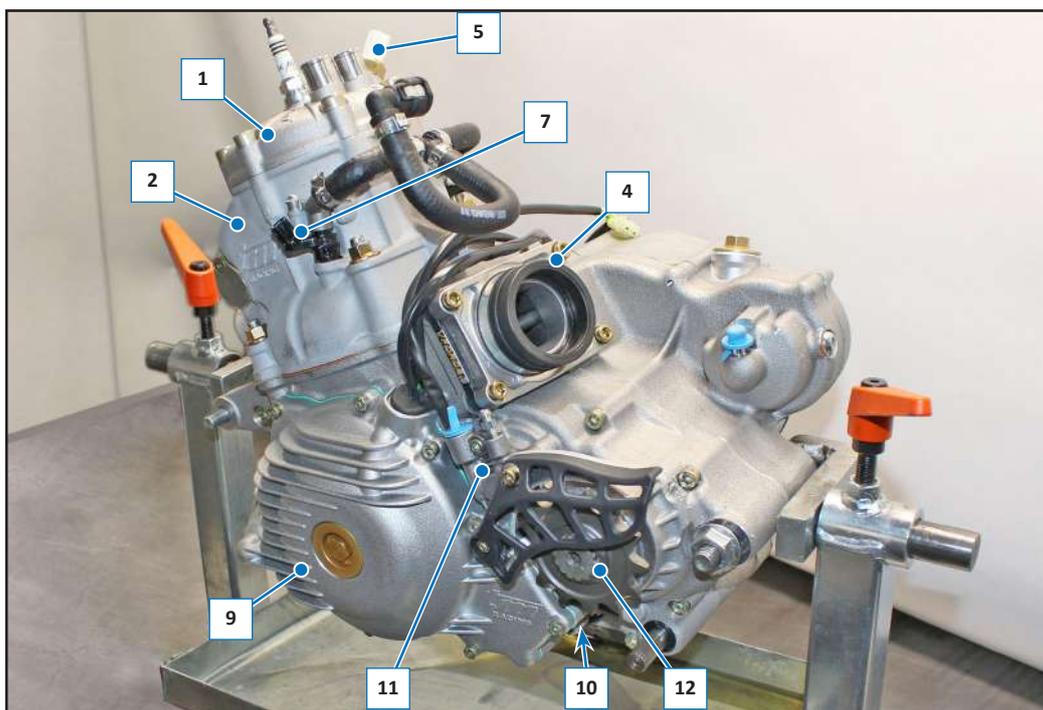
**2.1 TOPOGRAFIA COMPONENTI MOTORE
(MX-SMX)**

- 1 Testa cilindro
- 2 Cilindro
- 3 Motorino di avviamento
- 4 Pacco lamellare
- 5 Pignone
- 6 Coperchio frizione
- 7 Pompa acqua
- 8 Coperchio accensione
- 9 Sensore marce
- 10 Attuatore frizione
- 11 Valvola di scarico



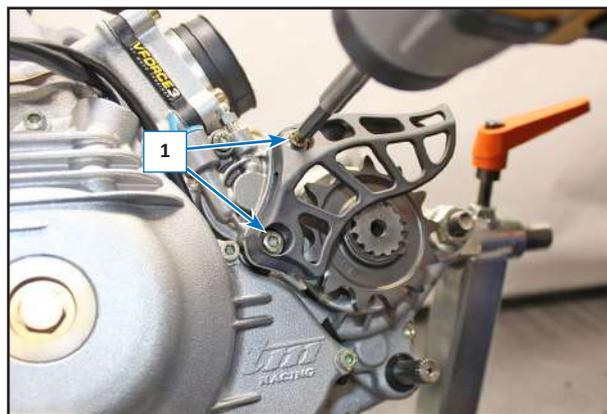
2.2 TOPOGRAFIA COMPONENTI MOTORE (EN-SMR)

- 1 Testa cilindro
- 2 Cilindro
- 3 Motorino di avviamento
- 4 Pacco lamellare
- 5 Sensore temperatura acqua
- 6 Coperchio frizione
- 7 Iniettore
- 8 Pompa acqua
- 9 Coperchio accensione
- 10 Sensore marce
- 11 Attuatore frizione
- 12 Pignone
- 13 Valvola di scarico



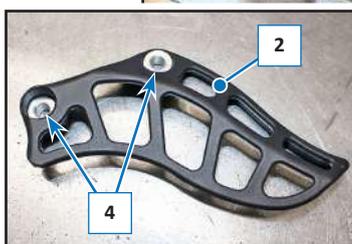
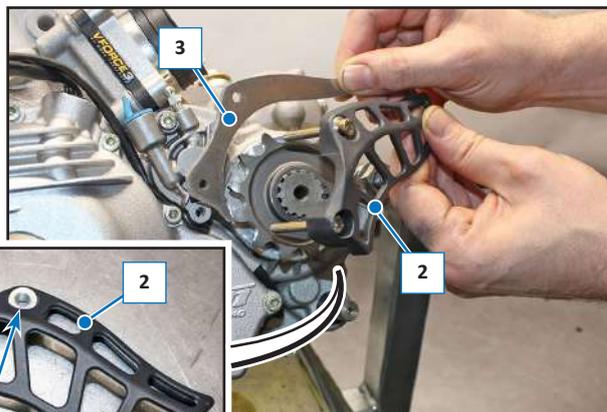
2.3 RIMOZIONE CARTERINO COPRIPIGNONE

Svitare le due viti (1).



Rimuovere il copripignone (2) e la staffa di protezione (3).

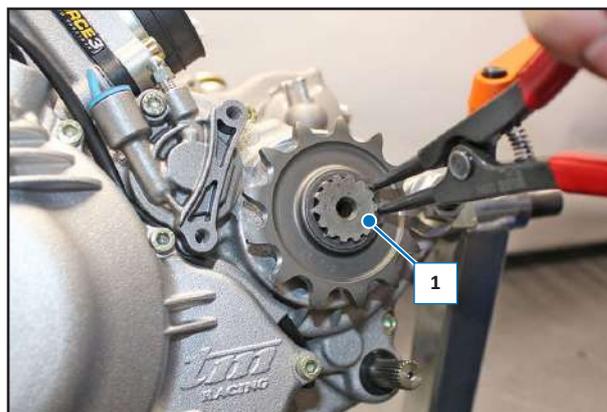
NOTA: Al rimontaggio fare attenzione che siano presenti le due bussole (4) sul copripignone (2). Avvitare le due viti (1) con una coppia di 15 Nm (1,5 kgm, 11,6 ft/lb)



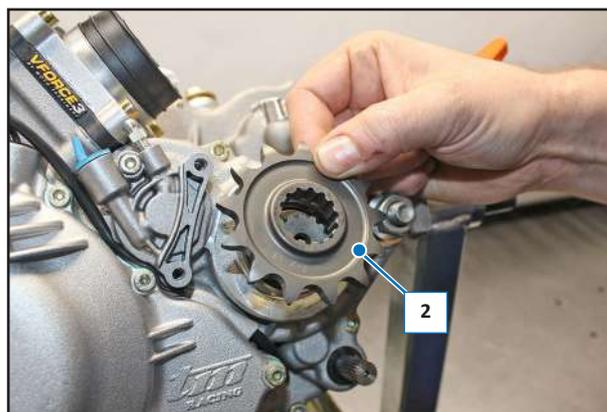
2.4 RIMOZIONE PIGNONE

Rimuovere il carterino copripignone come descritto nel relativo paragrafo.

Togliere il seeger (1).



Rimuovere il pignone (2).

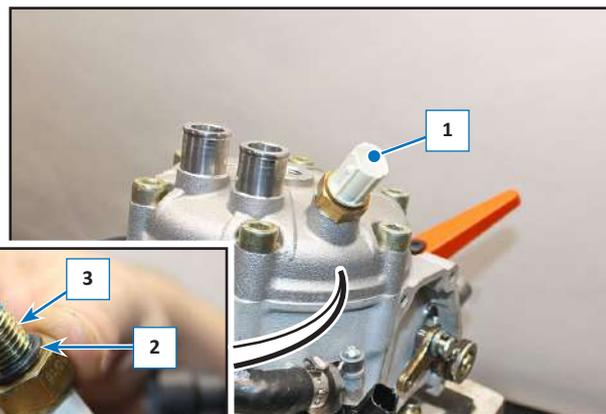
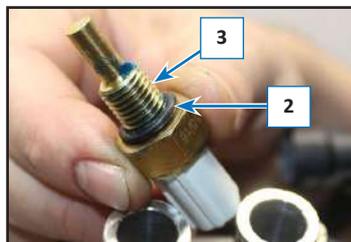


2.5 RIMOZIONE SENSORE TEMPERATURA

Svitare il sensore (1) e rimuoverlo dalla testa.

Controllare che la guarnizione OR (2) non sia rovinata.

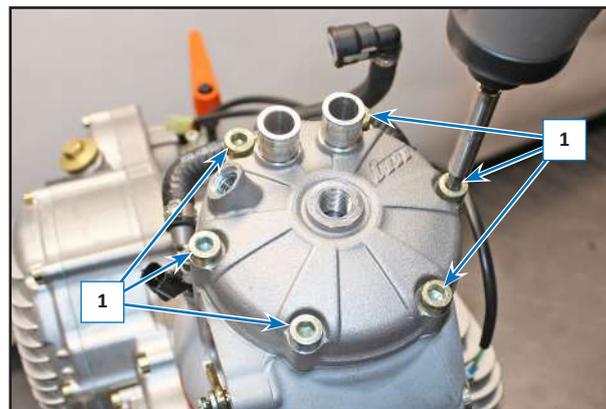
Al rimontaggio spalmare di grasso al litio il filetto (3) e avvitare con una coppia di 30 Nm (3,0 Kgm, 22,12ft/lb)



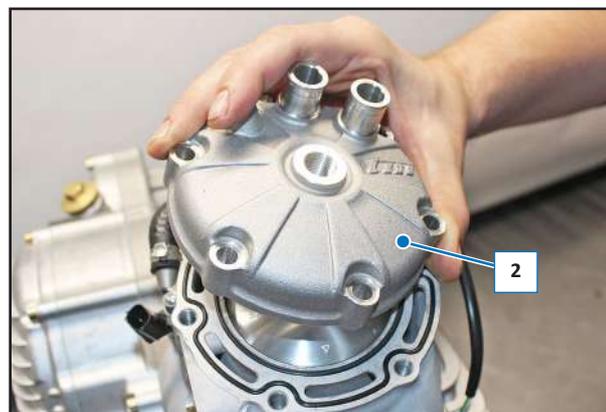
2.6 RIMOZIONE TESTA

Rimuovere la candela e il sensore temperatura come descritto nel relativo paragrafo.

Svitare le viti (1).



Rimuovere la testa (2).



NOTA: Al rimontaggio sostituire le guarnizioni (3) e avvitare le viti (1) senza serrare quindi serrarle in modo incrociato con una coppia di 20 Nm (2,0 kgm, 14,75 ft/lb).



2.7 SMONTAGGIO INIETTORI (EN-SMR)

NOTA: Prima di smontare l'iniettore è necessario che la zona attorno all'iniettore sia pulita.

2.7.1 Smontaggio

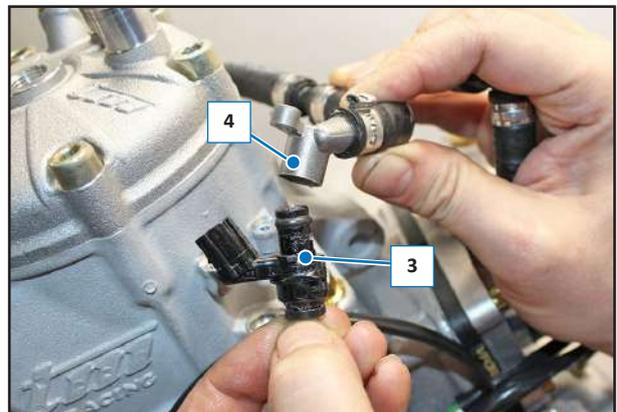
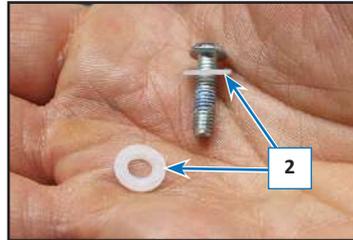
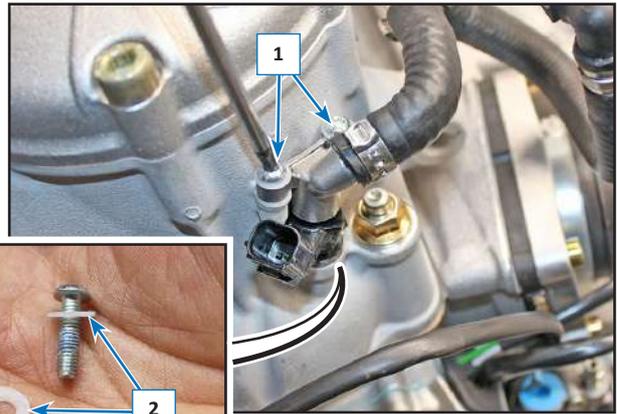
Svitare le due viti (1).

Recuperare le due rondelle in teflon (2) per ogni vite.

Sfilare l'iniettore (3).

Estrarre l'iniettore (3) dal condotto (4), pulirlo e metterlo in una bustina di plastica in modo che non si sporchi.

Se si deve smontare anche il condotto (4) con la relativa tubazione mettere anche questi in una bustina di plastica in modo che non si sporchino.

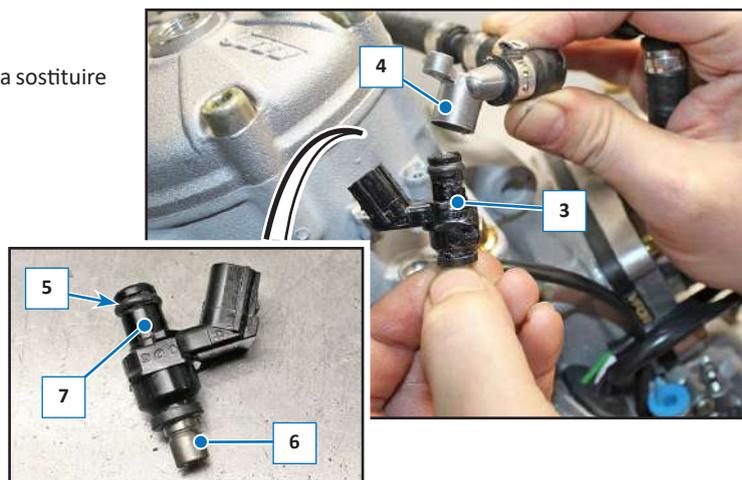


2.7.2 Rimontaggio

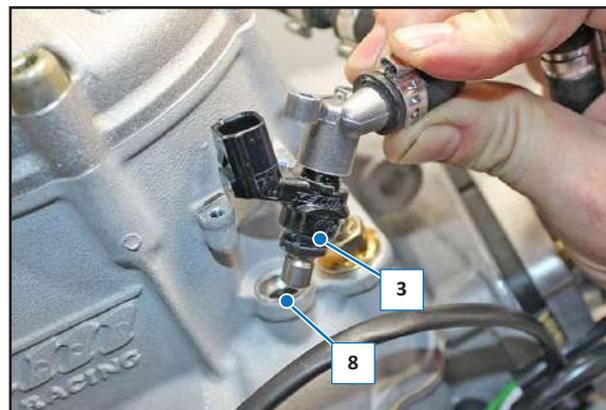
Controllare lo stato della guarnizione "OR" (5) se rovinata o secca sostituire l'iniettore.

Ingrassare la parte (6) e (7) dell'iniettore con grasso al litio.

Rimontare l'iniettore (3) nel condotto (4).

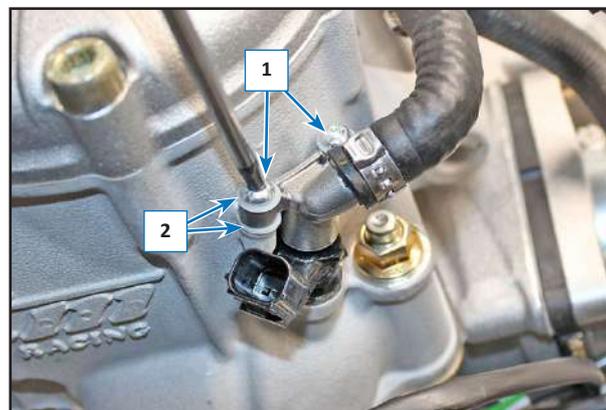


Montare l'iniettore (3) nella sede (8) del cilindro.



Mettere abbondante loctite 243 su filetti delle due viti (1) quindi rimontarle accertandosi che siano presenti le rondelle in teflon (2) posizionate come indicato in figura. Avvitare in modo che la vite sia a pacco con le rondelle quindi avvitare ancora 1/4 di giro.

NOTA: Se le rondelle in teflon (2) sono rovinate sostituirle.



2.8 CILINDRO E PISTONE

2.8.1 Rimozione cilindro e pistone

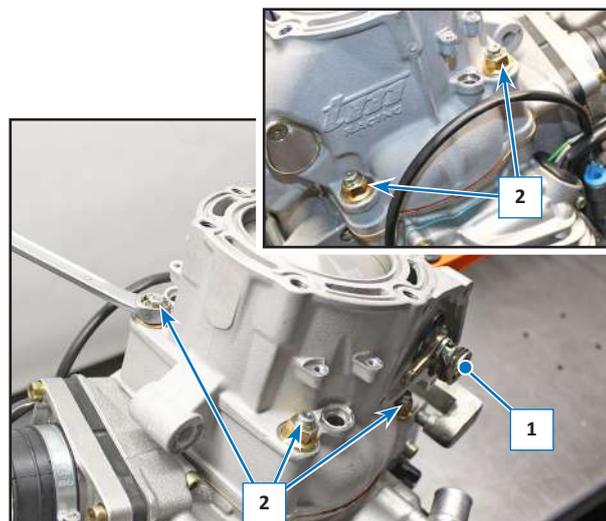
Rimuovere la testa e gli iniettori come descritto nei relativi paragrafi.

NOTA: Il dado (1) della valvola di scarico deve essere avvitato o svitato solo quando si deve fare la revisione della valvola e solo con il cilindro smontato.

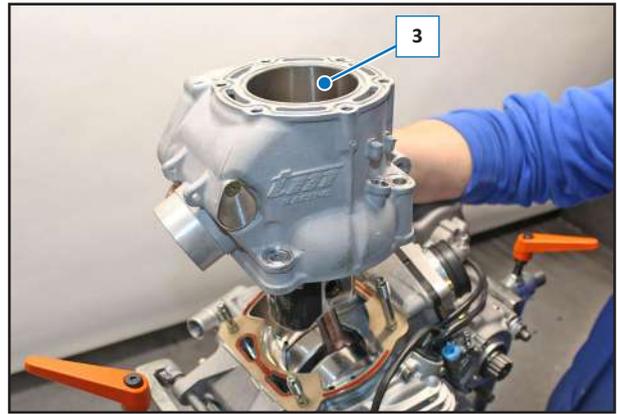
Non agire sul dado (1) con il cilindro montato in quanto si può avere dei problemi di regolazione.

Svitare i dadi (2) nel seguente modo:

- 1) Allentare i dadi (2);
- 2) Svitare completamente i dadi (2).



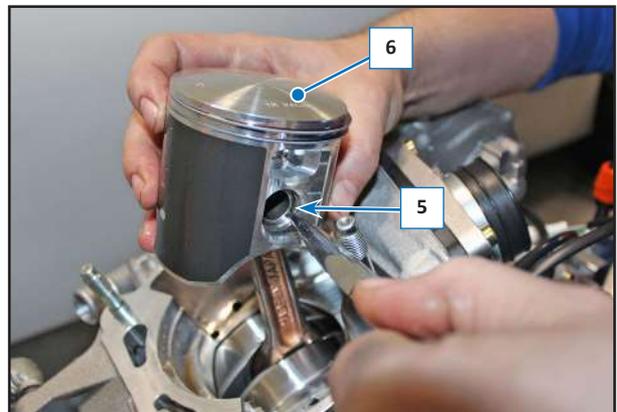
Sollevare il cilindro (3) sfilandolo dai prigionieri.



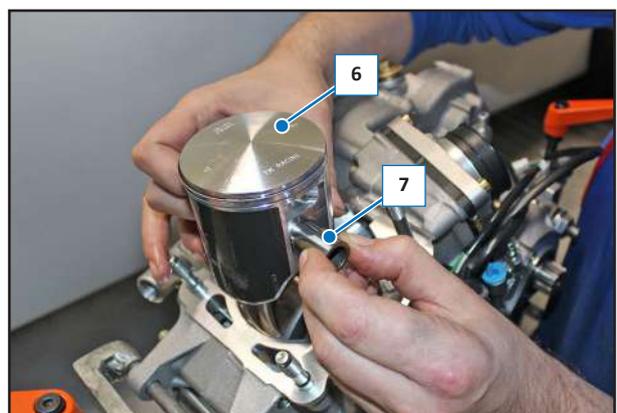
Rimuovere la guarnizione (4).



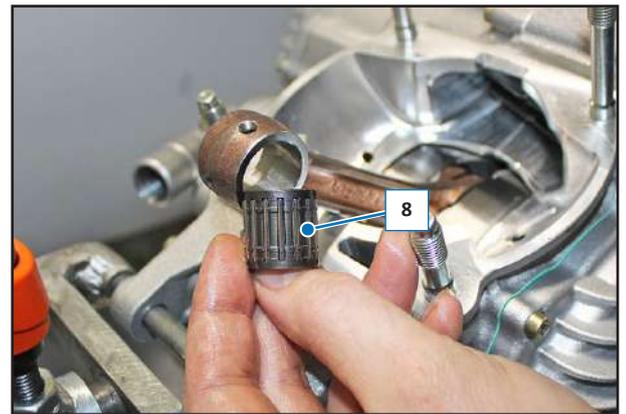
Togliere l'anello di fermo (5) del pistone (6)



Sfilare lo spinotto (7) e rimuovere il pistone (6).

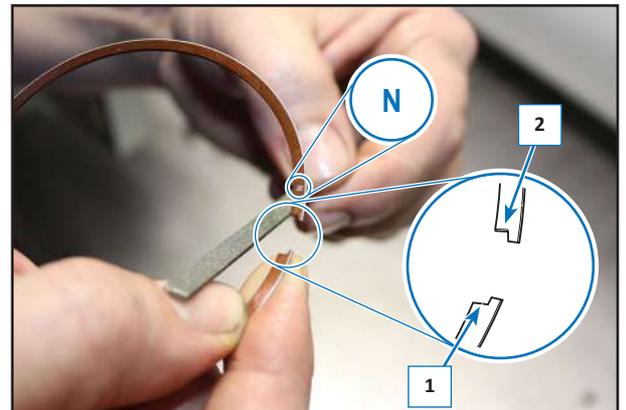


Sfilare la gabbia a rulli (8).



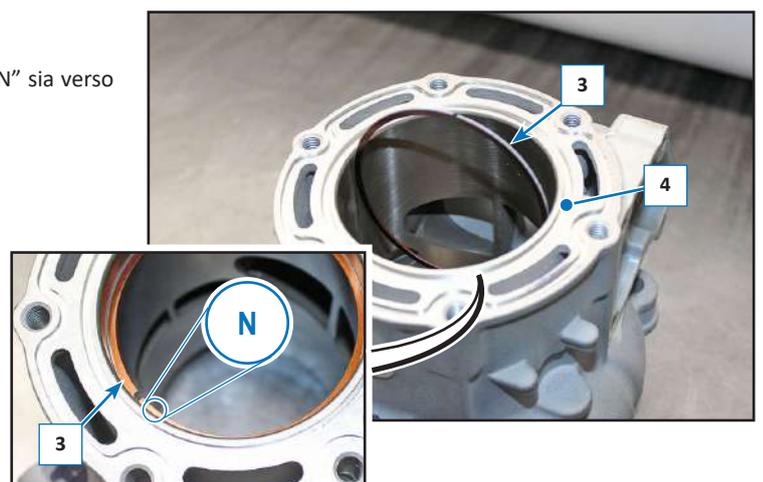
2.8.2 Sostituzione e montaggio fasce

Prima di montare le fasce nuove sul pistone, è necessario, tramite una lima, effettuare la "Rottura dello spigolo" smussando da entrambi i lati (1) e (2) la parte aperta superiore della fascia. Sulla parte superiore è stampata una "N".

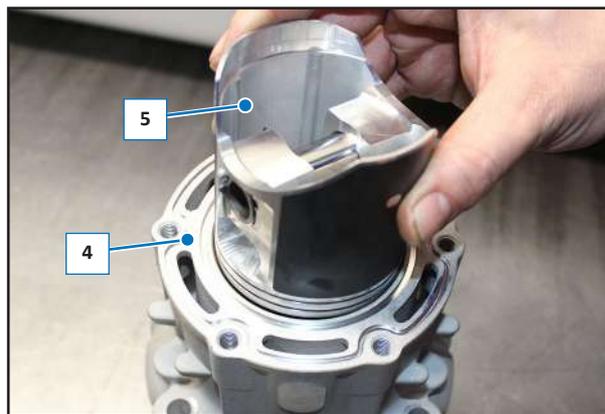


Introdurre la fascia (3) sul cilindro (4).

Ruotare la fascia (3) in modo che la parte con stampata una "N" sia verso l'alto.

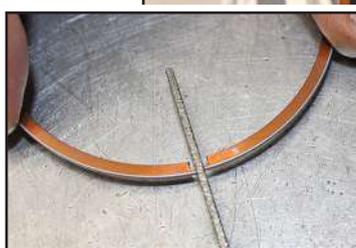
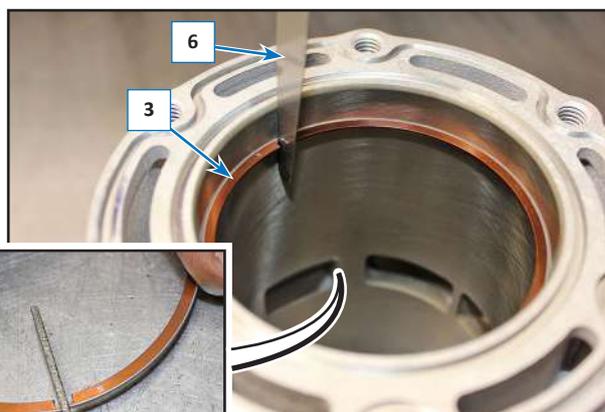


Inserire il pistone (5) sul cilindro (4) in modo che la fascia (3) si posizioni in piano.



Con uno spessore (6) verificare il "GAP Termico" distanza di apertura fascia (3) che deve essere $0,60 \div 0,65$ mm ($0,0236 \div 0,0255$ in).

Se necessario tramite una lima ripristinare la misura e ripetere la procedura di controllo.



2.8.3 Montaggio fascia

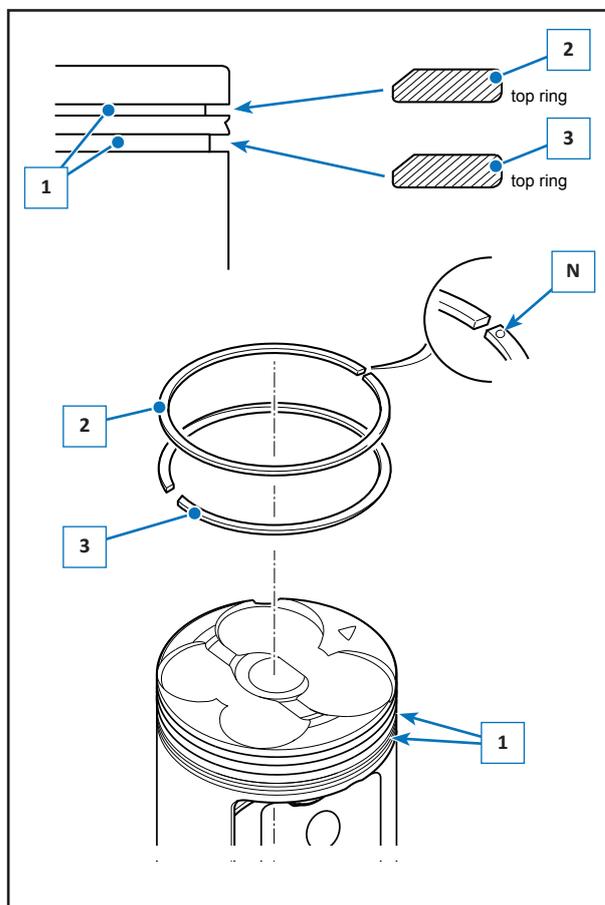
Pulire le sedi (1) delle fasce sul pistone da eventuali depositi carboniosi.

NOTA: Applicare olio motore sulle fasce prima di montarle sul pistone. Fare attenzione a non rigare il pistone durante il montaggio. Non allargare troppo le fasce durante il montaggio in modo da non danneggiarle.

Installare le fasce (2 e 3) posizionandole con la faccia con incisa una "N" sulla parte superiore.

Controllare che le fasce ruotino liberamente attorno al pistone e non abbiamo degli impedimenti.

Posizionare la parte aperta della fascia (2) e la parte aperta della fascia (3) in modo che siano a 180° l'una dall'altra come indicato in figura, prima di rimontare il pistone nel cilindro.



2.8.4 Sostituzione Pistone

Rimuovere il pistone e il cilindro come descritto nel relativo paragrafo.

2.8.5 Sostituzione pistone con cilindro integro

Verificare l'integrità della canna del cilindro, se la canna è integra e non rigata pulire con scotch brite e lavare.

Ordinare il pistone e fasce della stessa misura del pistone di primo equipaggiamento:

tolleranza tra cilindro e pistone $0,08 \div 0,09$ mm ($0,0031 \div 0,0035$ in).

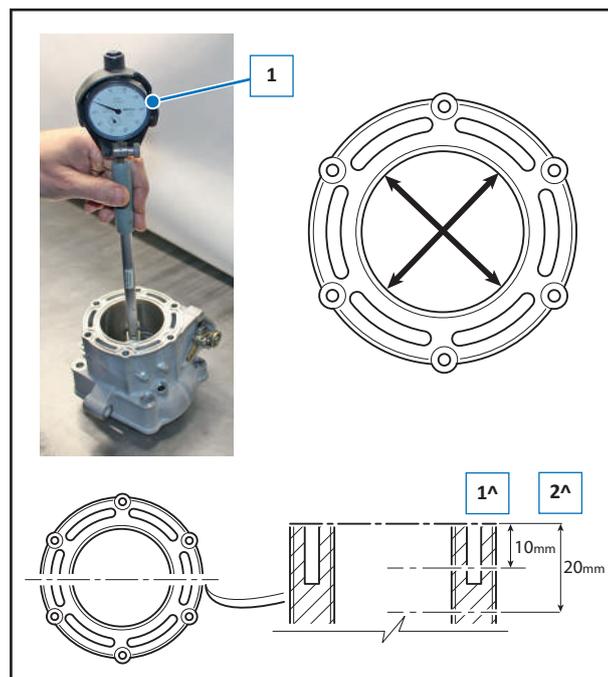
Montare le fasce sul pistone come descritto nel relativo paragrafo.

2.8.6 Sostituzione pistone con cilindro da lavorare

Se la canna del cilindro risulta rigata è necessario effettuare la lappatura della canna stessa.

Dopo la lavorazione è necessario misurare, con un micrometro (1) per interni, il diametro della canna in modo incrociato a 90° prima a una distanza di 10 mm (0,393 in) dalla parte superiore del cilindro e poi a una distanza di 20 mm (0,787 in) dalla parte superiore del cilindro.

Effettuata la misura ordinare il pistone in modo che l'accoppiamento cilindro e pistone sia $0,08 \div 0,09$ mm ($0,0031 \div 0,0035$ in).



2.8.7 Sostituzione cilindro

Quando vi è la necessità di sostituire il cilindro è necessario sostituire anche il pistone in modo che cilindro e pistone siano accoppiati correttamente come descritto nei paragrafi precedenti.

2.8.8 Rimontaggio cilindro e pistone

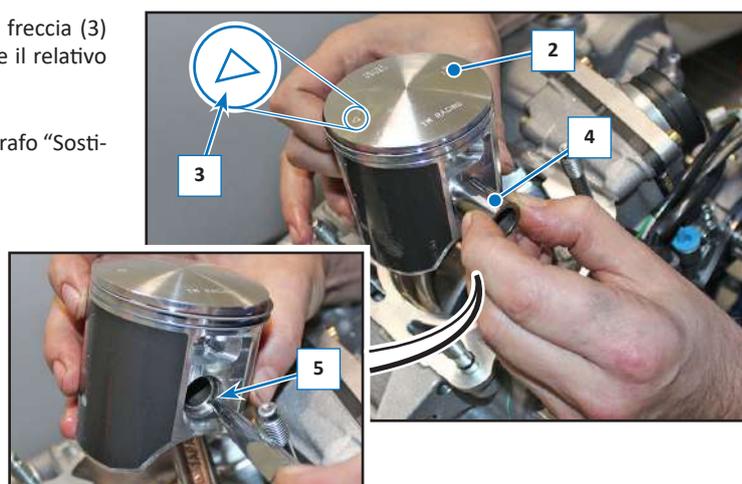
Verificare lo stato della gabbia a rullini (1), se usurata sostituire e rimontare sulla biella.



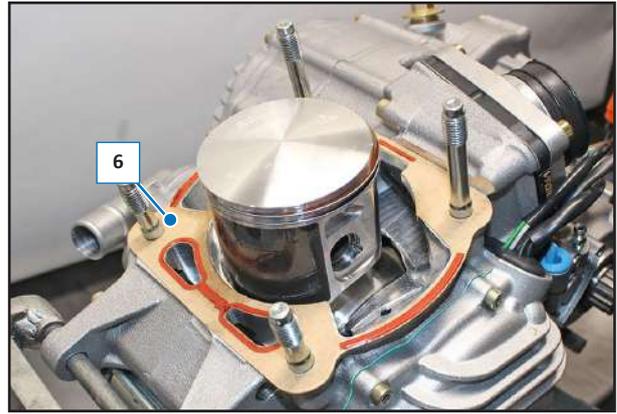
Rimontare il pistone (2) sulla biella facendo attenzione che la freccia (3) sia posizionata verso lo scarico, quindi inserire lo spinotto (4) e il relativo anello di fermo (5).

Verificare che le fasce siano posizionate come indicato nel paragrafo "Sostituzione e montaggio fasce".

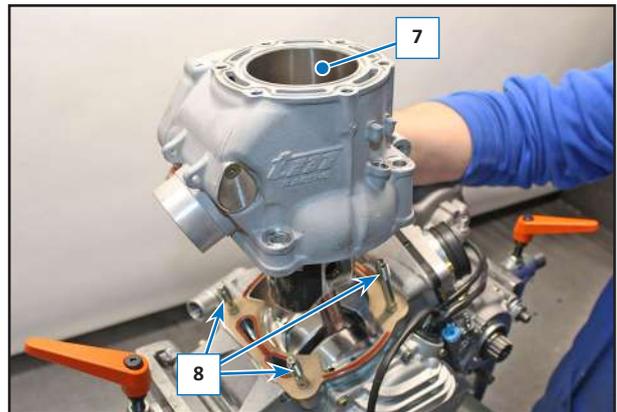
Oliare la canna del cilindro con olio motore.



Montare una nuova guarnizione (6).

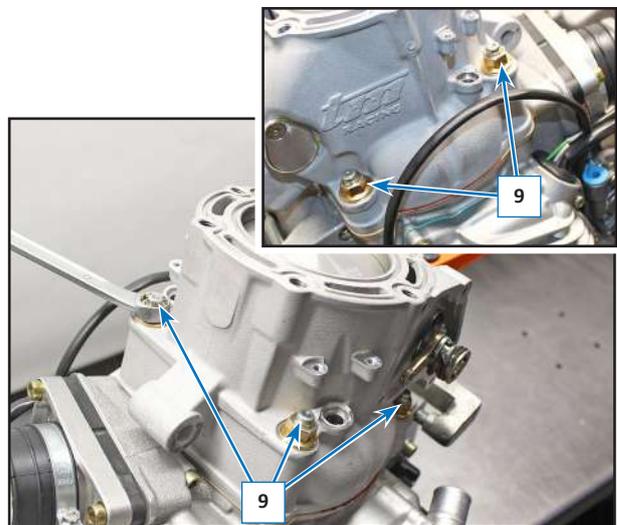


Infilare il cilindro (7) sui prigionieri (8).



Avvitare senza serrare i dadi (9) quindi serrare in modo incrociato con una coppia di 26 Nm (2,6 Kgm, 19,18 ft/lb).

NOTA: Nel caso si sia sostituito il cilindro è necessario controllare lo squish come descritto nel paragrafo "Controllo dello squish".

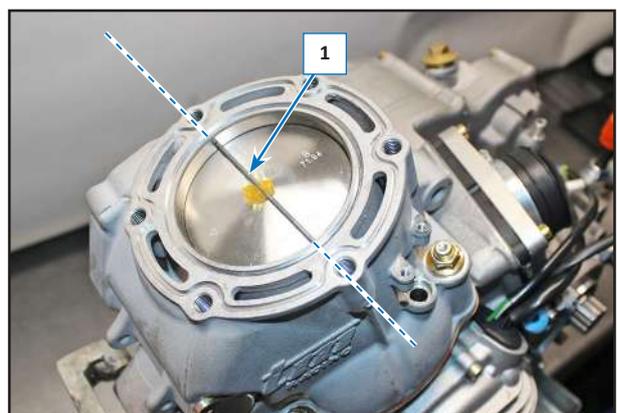


2.9 CONTROLLO DELLO SQUISH

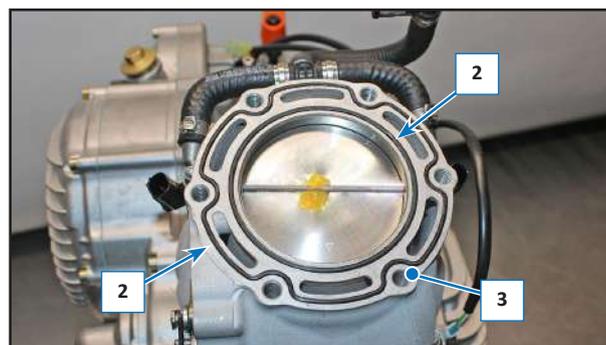
Tagliare un pezzo di stagno il più diritto possibile della lunghezza pari al diametro del cilindro e con diametro minimo di 3 mm (0,118).

Applicare al centro del pistone una piccola quantità di grasso.

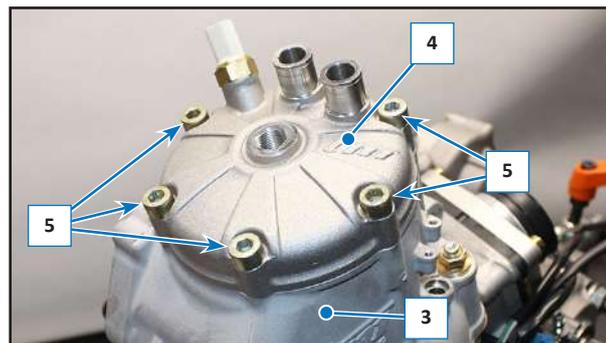
Posizionare lo stagno (1) precedentemente preparato sul grasso in modo che sia in asse con lo spinotto del pistone.



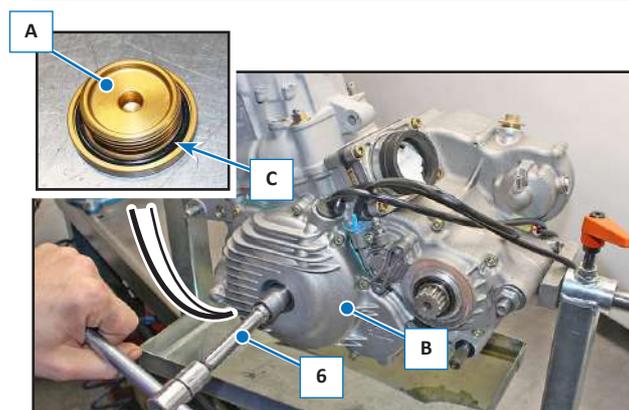
Montare le nuove guarnizioni (2) sulla parte superiore del cilindro (3).



Montare la testa (4) sul cilindro (3) e avvitare le viti (5) senza serrare quindi serrarle in modo incrociato con una coppia di 20 Nm (2,0 kgm, 14,75 ft/lb).



Rimuovere il tappo (A) dal coperchio (B) del generatore. Verificare lo stato della guarnizione (C), se rovinata sostituire. Tramite una chiave a tubo (6) muovere in modo alternato il pistone passando ripetutamente al PMS fino a che non si avverte più la resistenza dello stagno.



Svitare le viti (5) e rimuovere la testa (4).

Prelevare il pezzo di stagno (1) dal pistone e misurare lo spessore (squish) che deve essere tra i 1,6÷1,7 mm (0,63 ÷ 0,67 in).



NOTA: Se la misura rilevata non è all'interno della misura stabilita è necessario sostituire la guarnizione (7) di base del cilindro con una di spessore adeguato alla misura rilevata.

Ad esempio:

- se la misura rilevata è superiore a 1,7 mm (0,67 in) sarà necessario inserire una guarnizione (7) con uno spessore più alto di quella montata;
- se la misura rilevata è inferiore a 1,6 mm (0,63 in) sarà necessario inserire una guarnizione (7) con uno spessore più basso di quella montata.

Per le operazioni di sostituzione della guarnizione fare riferimento ai paragrafi precedenti.

Ripetere l'operazione di controllo dello squish per verificare che sia all'interno della misura stabilita.

Rimontare il tappo (A).

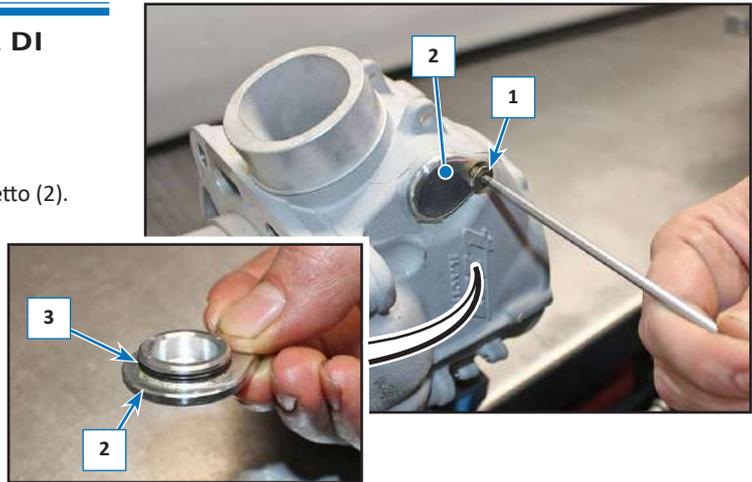


2.10 RIMOZIONE / REVISIONE VALVOLA DI SCARICO

Rimuovere il cilindro come descritto nel relativo paragrafo.

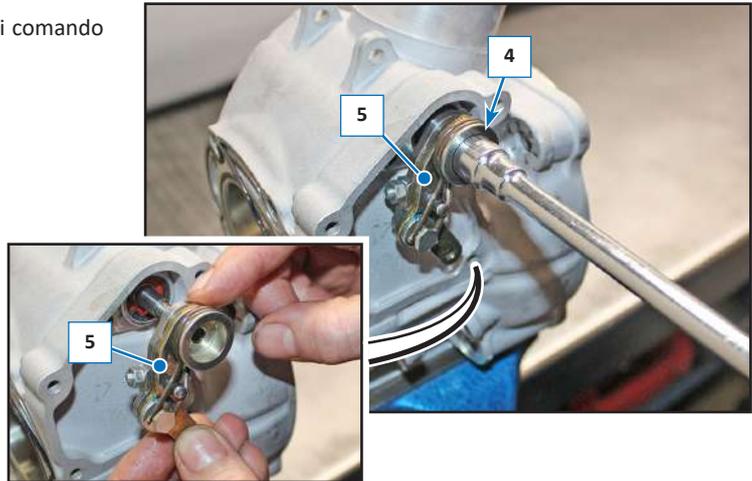
Posizionare il cilindro in morsa e svitare le vite (1) del coperchietto (2).

Rimuovere il coperchietto (2) e verificare la guarnizione (3); se rovinata sostituire.

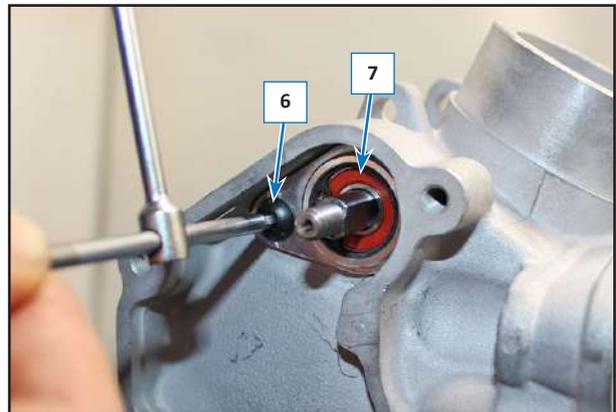


Dalla parte opposta svitare il dado (4) che blocca la leva (5) di comando valvola.

Rimuovere la leva (5).

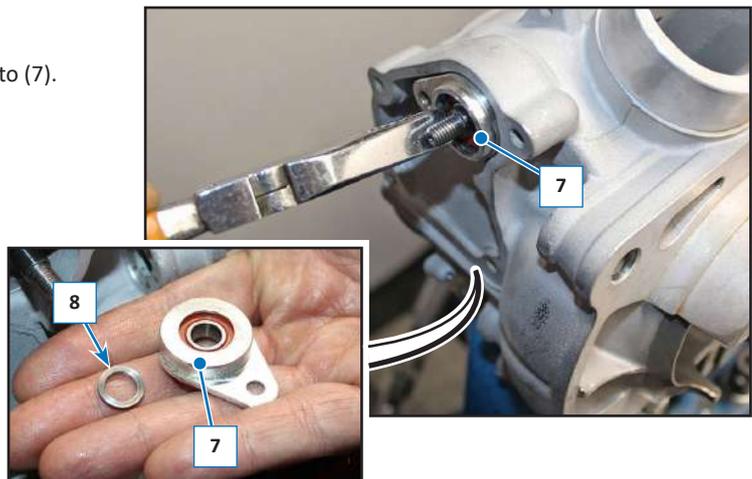


Svitare la vite (6) di fissaggio supporto a cuscinetto (7).

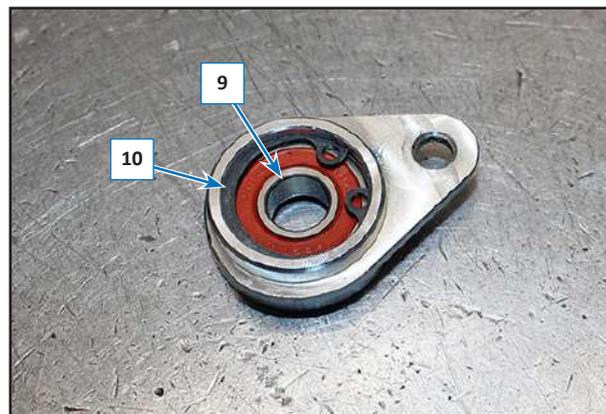


Togliere il supporto a cuscinetto (7).

Recuperare la rondella calibrata (8) posizionata dietro il supporto (7).

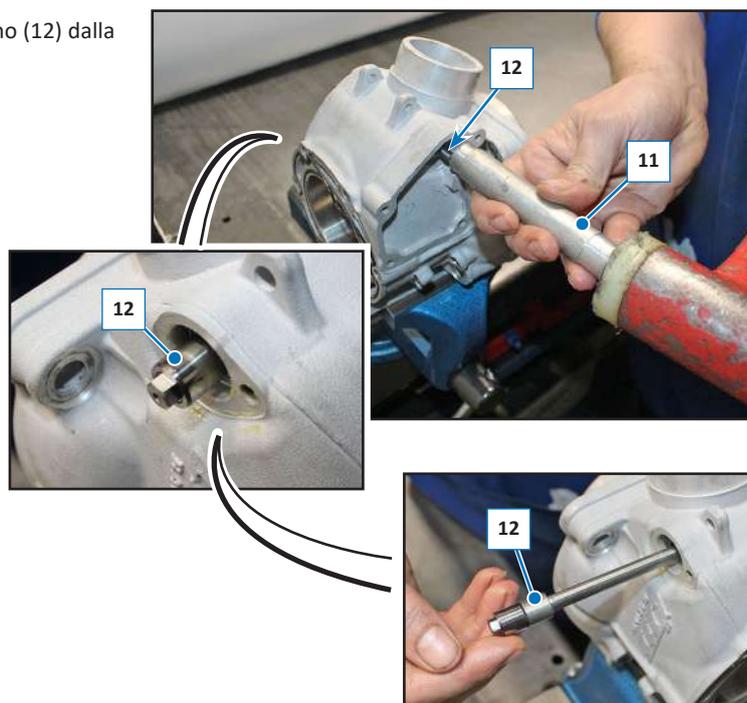


Controllare lo stato del cuscinetto (9), se rovinato sostituire rimuovendo il seeger (10).

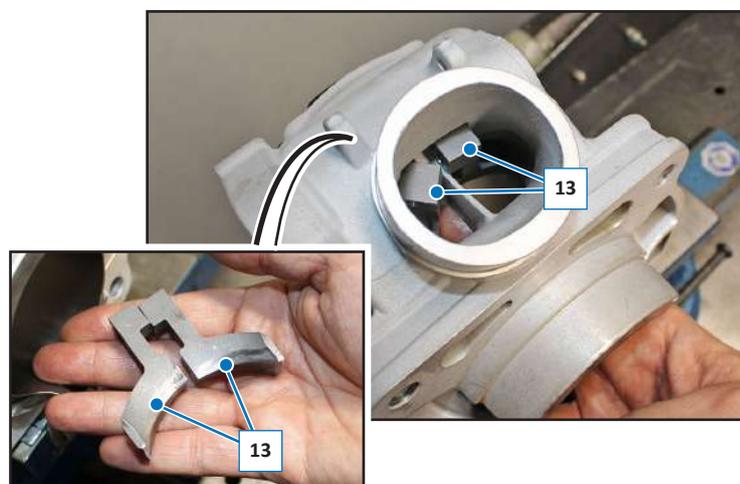


Con un punzone di alluminio (11) e un martello estrarre il perno (12) dalla parte opposta.

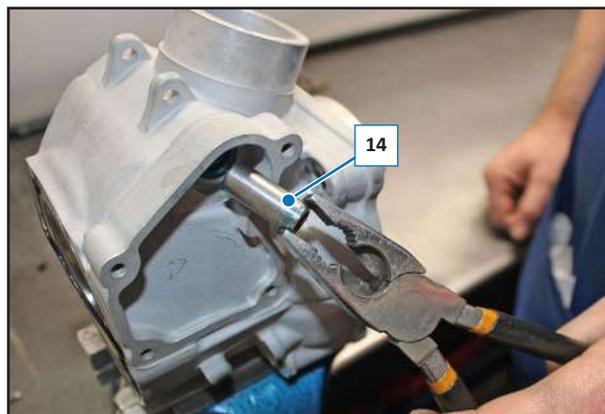
Sfilare il perno (12).



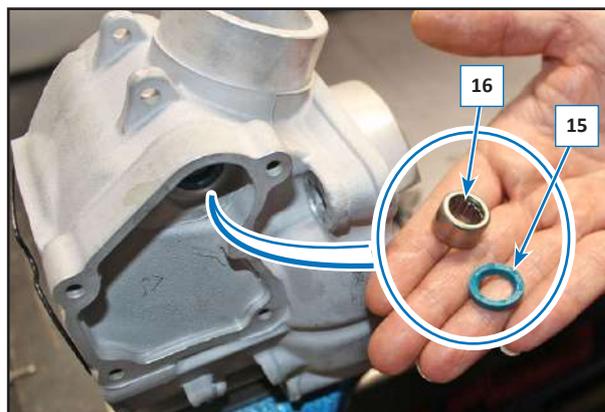
Rimuovere le due valvole (13).



Rimuovere la bussola (14).

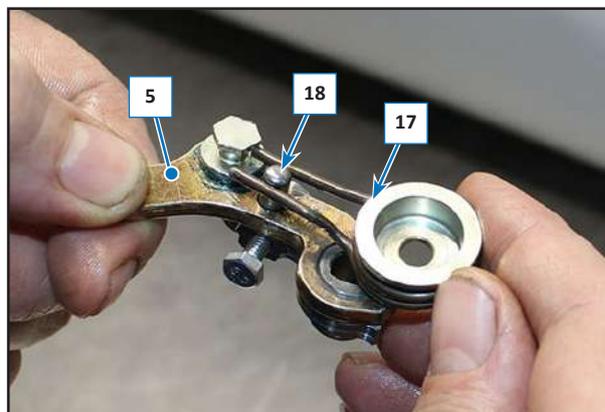


Rimuovere la tenuta (15) e il cuscinetto a rulli (16) posto dietro.

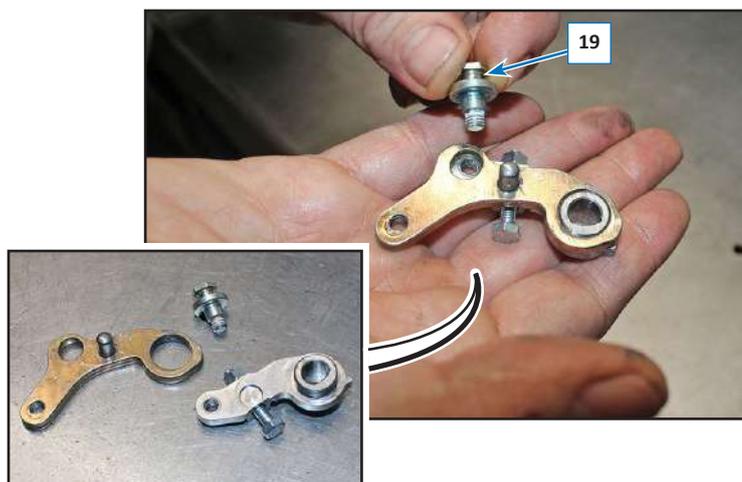


2.10.1 Scomposizione della leva (5)

Sfilare la molla (17) dal perno (18) della leva (5).



Svitare la vite (19) per scomporre la leva.

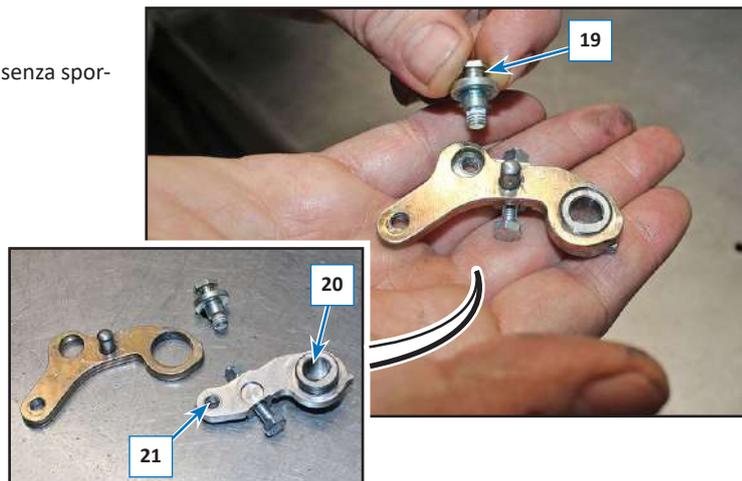


2.10.2 Rimontaggio della leva (5)

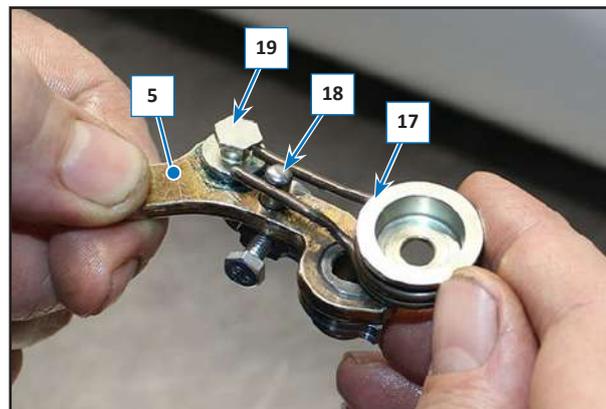
Mettere del grasso grafite attorno al perno (20) e sulla vite (19) senza sporcare il filetto.

Mettere loctite 243 sul filetto (21)

Ricomporre la leva e avvitare la vite (19).



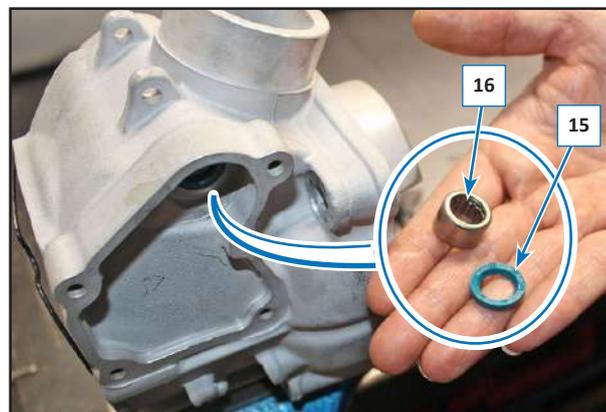
Inserire la molla (17) nel perno (18) e sulla vite (19).



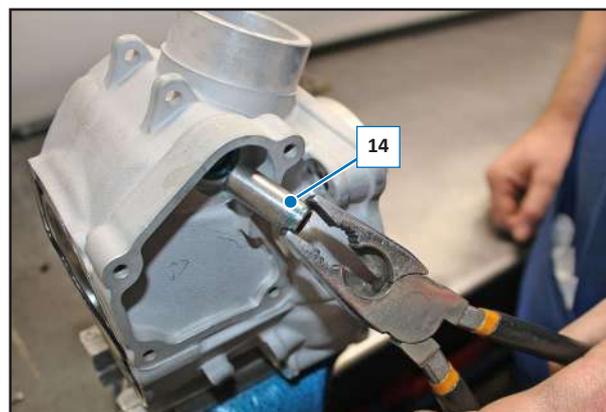
2.10.3 Rimontaggio della valvola (13)

Rimontare il cuscinetto a rullini (16) e la tenuta (15) con il lato stampato verso l'esterno.

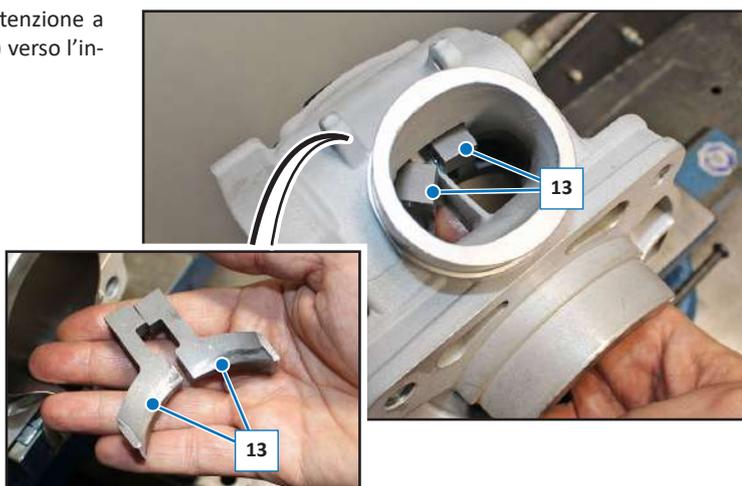
NOTA: Se la tenuta (15) è rovinata sostituire.



Spalmare con grasso grafite la bussola (14) e rimontarla nel cilindro.

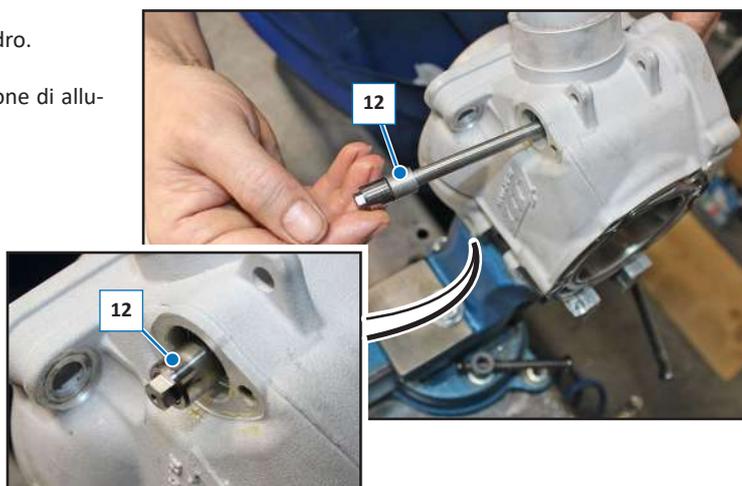


Inserire le due valvole (13) nella sede del cilindro, facendo attenzione a posizionare la parte del tagliente delle valvole (parte smussata) verso l'interno del cilindro.



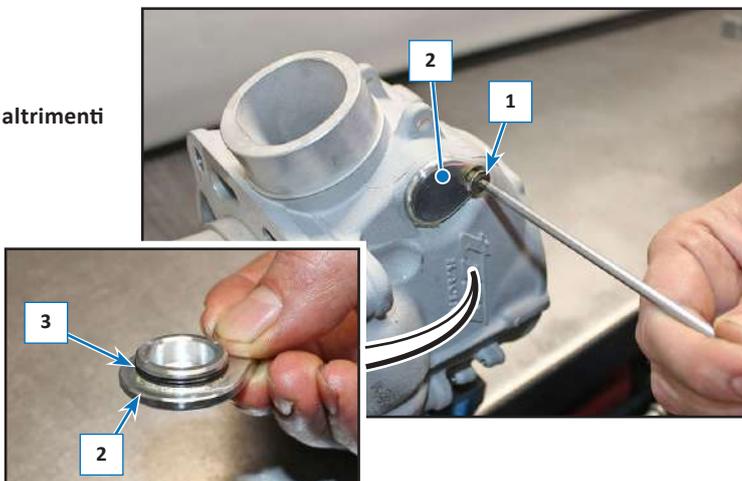
Ingrassare con grasso grafite il perno (12) e rimontarlo nel cilindro.

Per introdurre il perno (12) completamente utilizzare un punzone di alluminio e picchiare leggermente sulla testa del perno.

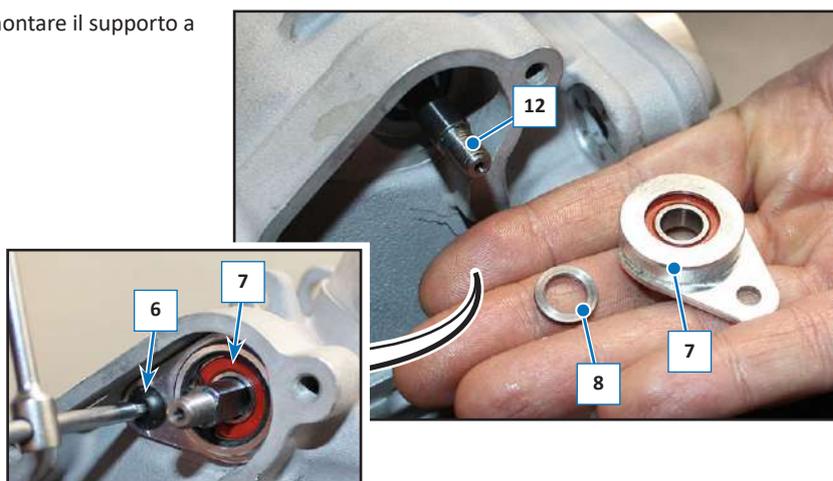


Rimontare il coperchietto (2) avvitando la vite (1).

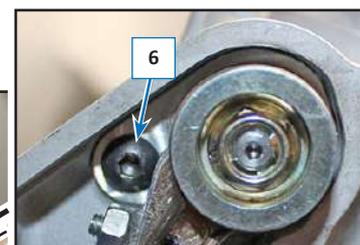
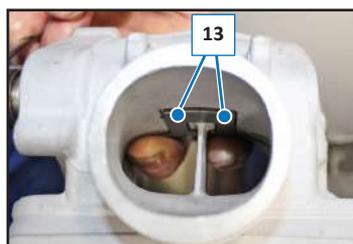
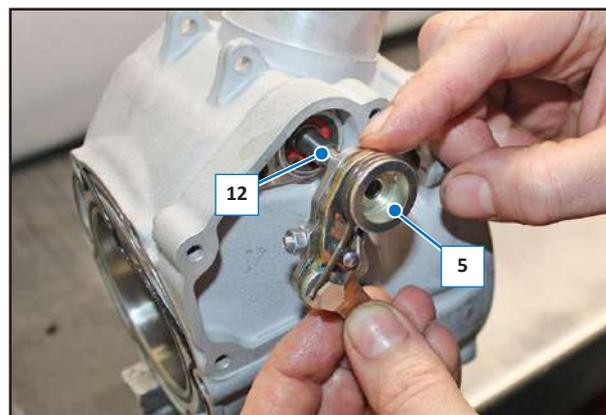
NOTA: Verificare che la guarnizione (3) non sia rovinata altrimenti sostituire.



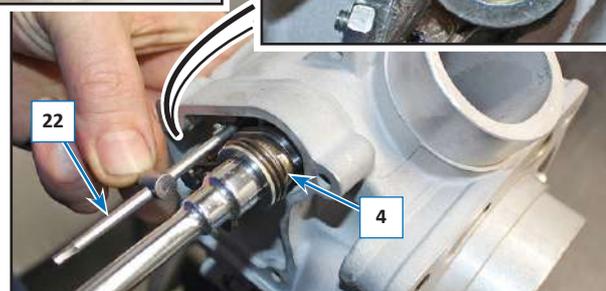
Rimontare la rondella calibrata (8) sul perno (12) e rimontare il supporto a cuscinetti (7) avvitando la vite (6).



Inserire la leva (5) nel perno (12).

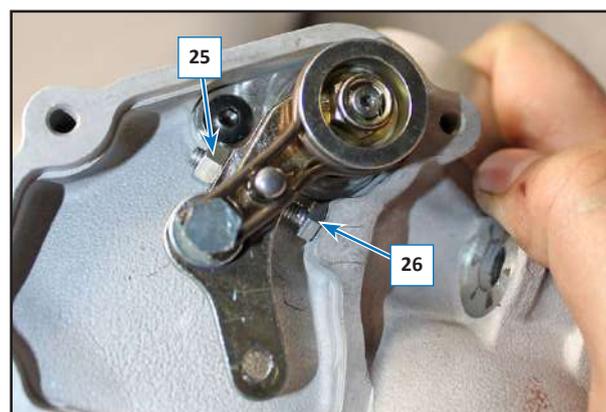
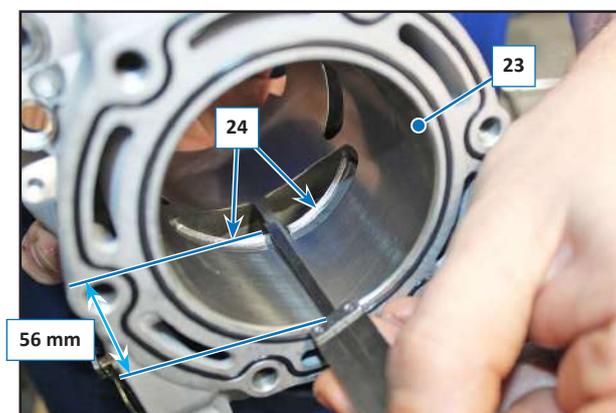


Con due dita tenere la valvola (13) in posizione di completamente aperta, inserire una chiave a brugola (22) sulla vite (6) e avvitare il dado (4).



2.10.4 Regolazione altezza valvola in posizione di chiusura

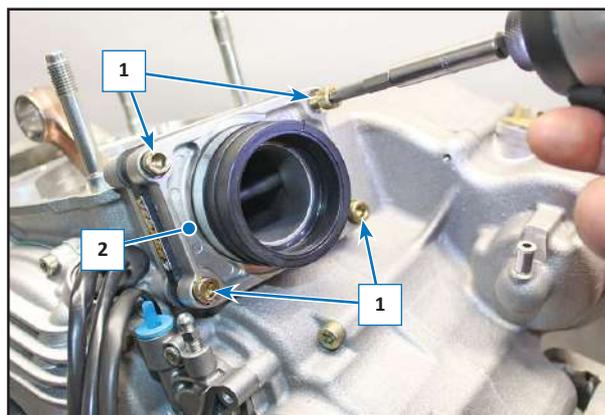
Con valvola completamente chiusa, la distanza tra il piano superiore del cilindro (23) e la parte smussata (24) della valvola (Tagliente) deve essere 56 mm (2,20 in); per la regolazione allentare il dado (25) e agire sulla vite (26), raggiunta la misura di 56 mm (2,20 in) serrare il dado (25).



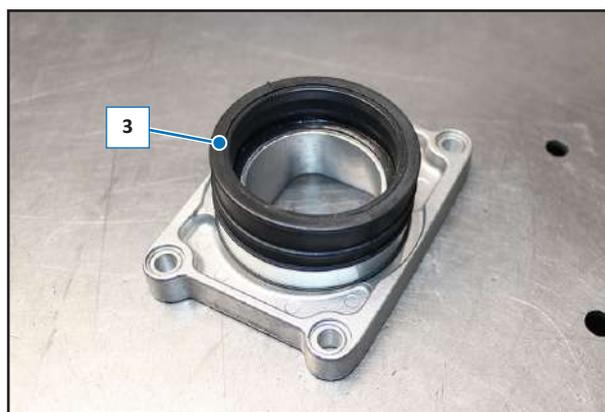
2.11 PACCO LAMELLARE

Verifica e/o sostituzione delle lamelle.

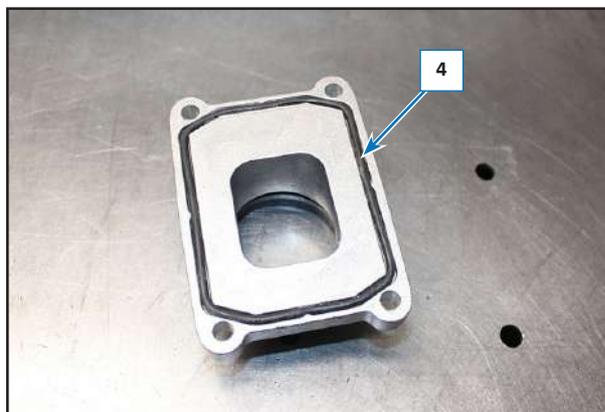
Svitare le viti (1) che fissano la cornice esterna (2) del pacco lamellare.



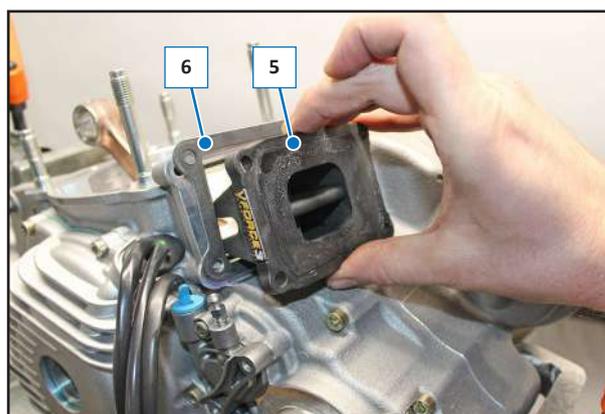
Verificare il raccordo in gomma (3) al carburatore/corpo farfallato, se rovinato screpolato ecc.. sostituire.



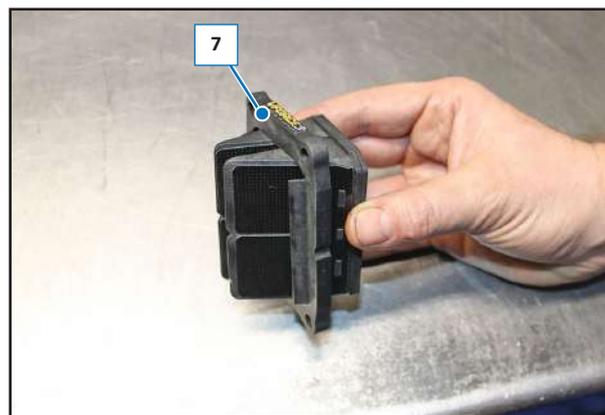
Verificare la guarnizione OR (4); se rovinata sostituire.



Rimuovere il pacco lamellare (5) e la relativa guarnizione (6); se rovinata sostituire.



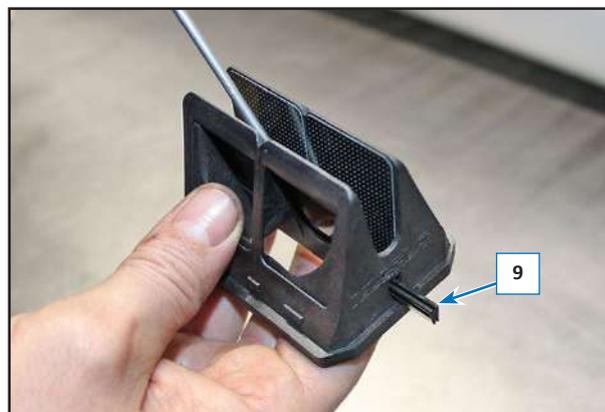
Rimuovere la cornice (7) interna.



Rimuovere le lamelle esterne (8).



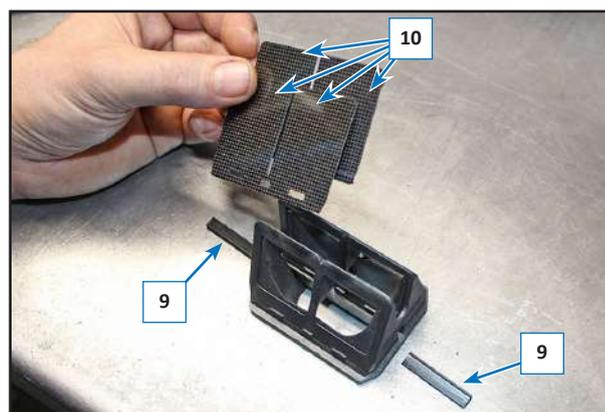
Con un cacciavite sfilare i due fermi interni (9).



Rimuovere le lamelle interne (10).

Verificare lo stato delle lamelle, se sbeccate, deformate vanno sostituite.

Per il rimontaggio procedere in senso inverso allo smontaggio.

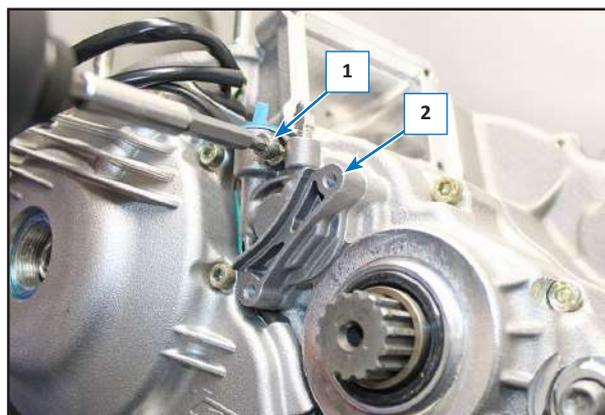


2.12 FRIZIONE

2.12.1 Rimozione attuatore frizione

Rimuovere il carterino copripignone come descritto nel relativo paragrafo.

Svitare la vite (1) e rimuovere l'attuatore (2).



2.12.2 Scomposizione attuatore

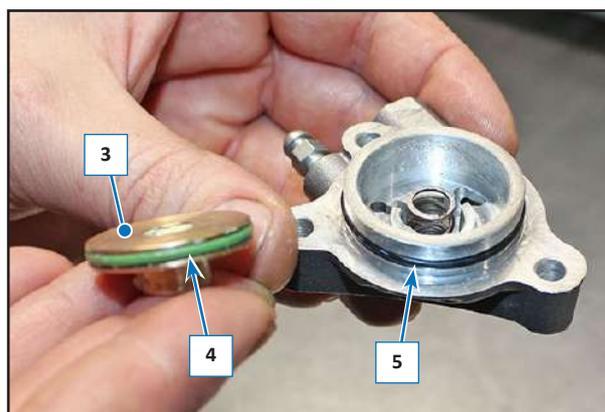
Rimuovere il pistone (3).

Verificare lo stato delle guarnizioni OR (4 e 5), se rovinate sostituirle.

NOTA: Al rimontaggio lubrificare con olio frizione la guarnizione.

Rimontare il tutto procedendo in senso inverso allo smontaggio.

Avvitare le viti (1) con una coppia di 8 Nm, 0,8 kgm, 5,9 ft/lb.

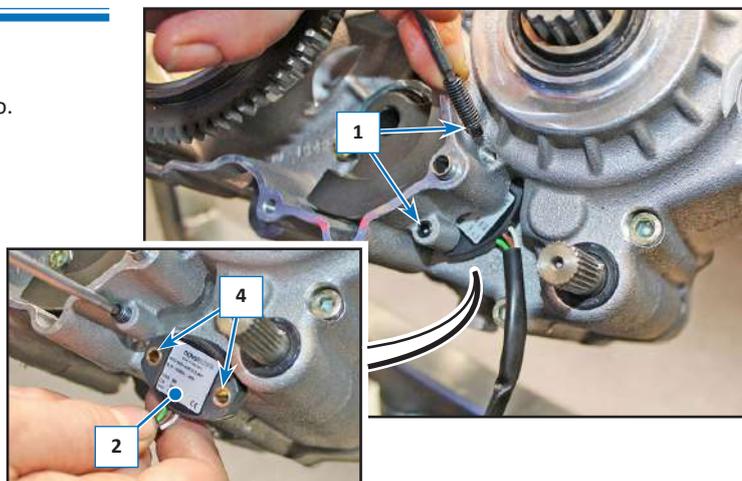


2.13 SENSORE MARCE

Rimuovere il carter volano come descritto nel relativo paragrafo.

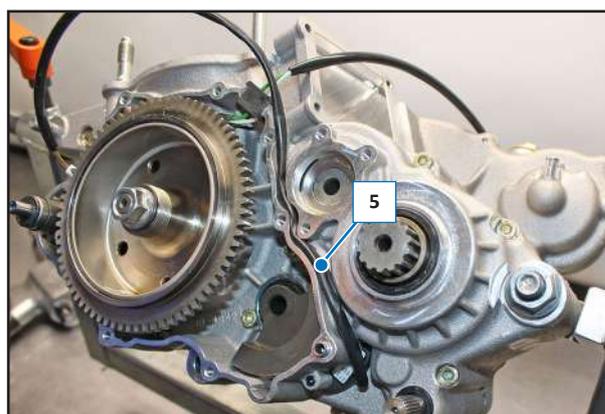
Svitare i due grani (1).

Rimuovere il sensore (2).



NOTA: Rimontare il tutto procedendo in senso inverso allo smontaggio facendo attenzione a posizionare la parte non filettata dei grani (1) nelle bussole (4) in ottone.

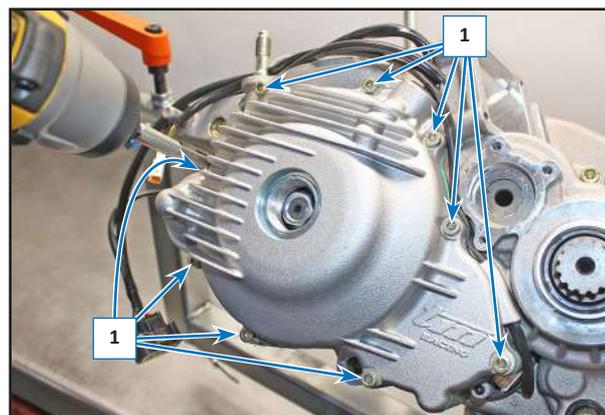
Posizionare il cablaggio (5) come in origine e rimontare il carter volano.



2.14 RIMOZIONE VOLANO

2.14.1 Coperchio volano

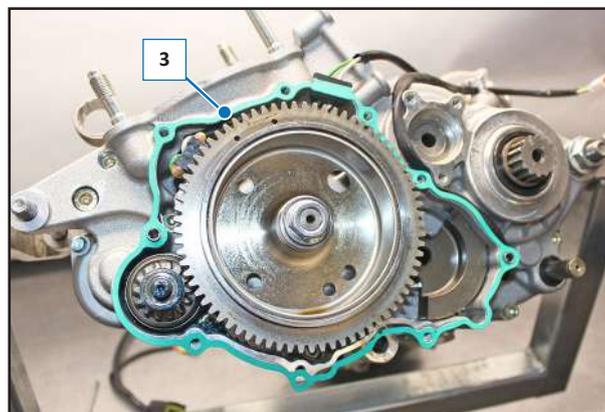
Svitare le viti (1) M5-L25.



Rimuovere il coperchio volano (2).

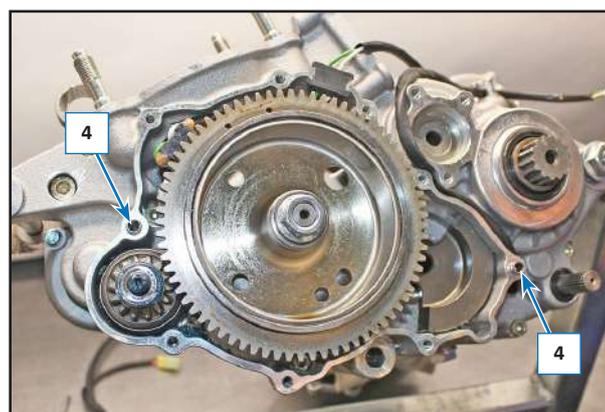


Rimuovere la guarnizione (3).



Recuperare le due bussole di centraggio (4).

NOTA: Al rimontaggio verificare che le due bussole di centraggio (4) siano posizionate correttamente. Pulire il piano del coperchio e del semicarterm da eventuali residui e controllare che la guarnizione (3) non sia rovinata, altrimenti sostituire. Avvitare le viti (1) con una coppia di 8 Nm (0,8 kgm, 5,9 ft/lb).



2.14.2 Statore
Smontaggio

Rimuovere il coperchio volano come descritto nel relativo paragrafo.

Svitare le viti (1) che fissano lo statore (2).

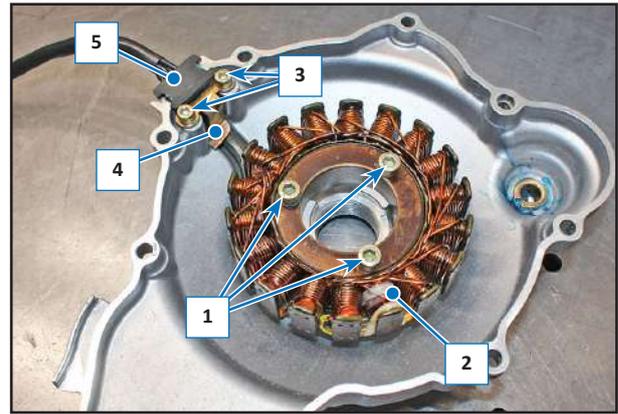
Svitare le viti (3) e togliere la piastrina di fermo (4).

Togliere lo statore (2) con il relativo cablaggio.

Montaggio

Rimontare lo statore (2) avvitando le viti (1) con una coppia di 8 Nm (0,8 kgm, 5,9 ft/lb) + Loxeal 82-33.

Accertarsi che il gommino (5) sia calzato correttamente sul coperchio quindi avvitare le due viti (3) della piastrina di fermo (4) con una coppia di 5 Nm (0,5 kgm, 3,68 ft/lb).


2.14.3 Pickup

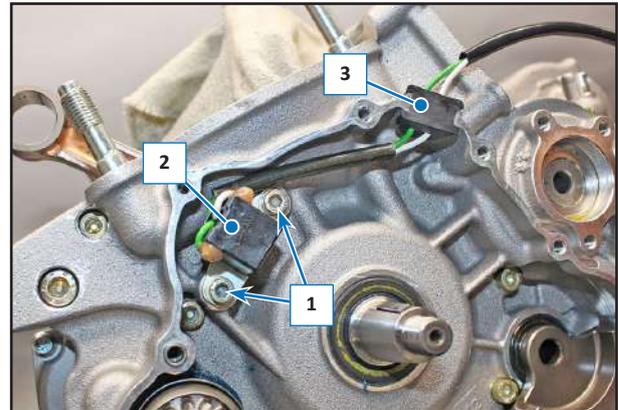
Rimuovere il rotore come descritto nel relativo paragrafo.

Svitare le due viti (1) e rimuovere il pickup (2).

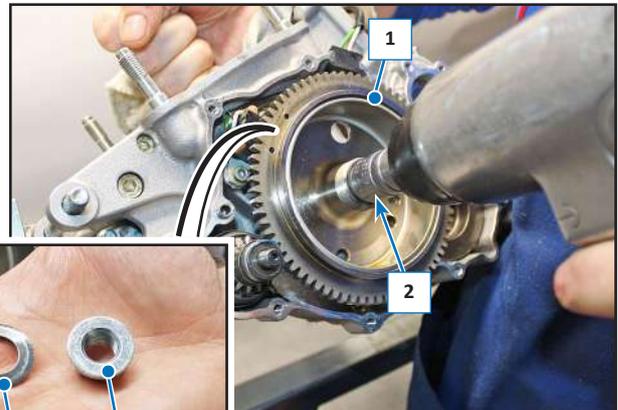
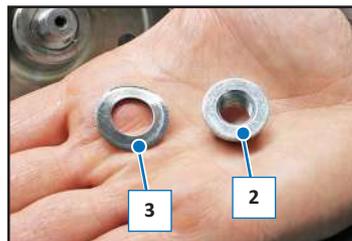
Al rimontaggio verificare che siano posizionate correttamente le rondelle dentellate sotto le viti (1).

Avvitare le due viti (1) con una coppia di 8 Nm (0,8 kgm, 5,9 ft/lb) + Loctite 243.

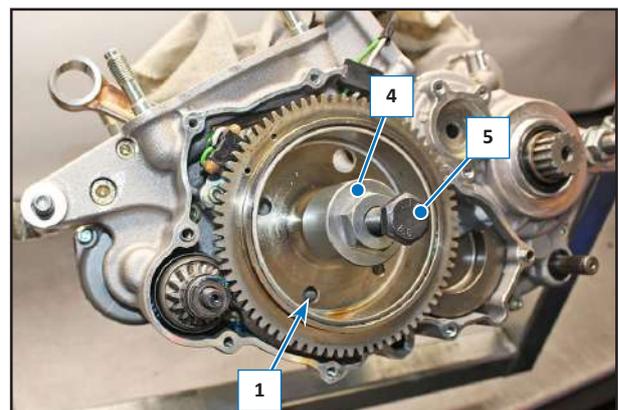
Accertarsi che il gommino (3) sia calzato correttamente sul carter.


2.14.4 Rotore
Smontaggio

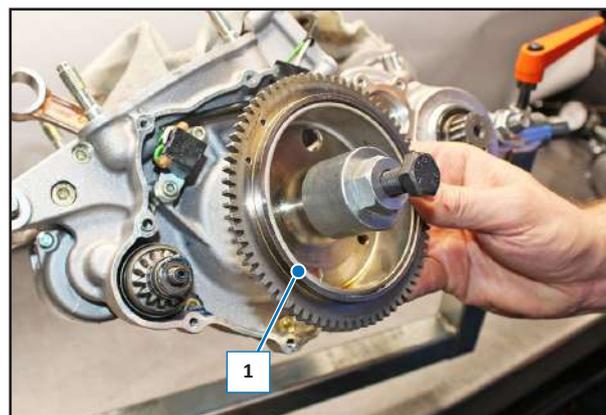
Bloccare la rotazione del rotore (1) e con una pistola a battente svitare il dado (2) con relativa rondella ondulata (3).



Avvitare sul filetto del rotore (1) l'estrattore (4) e avvitare la vite (5) per staccare il rotore (1) dall'albero motore.



Rimuovere il rotore completo (1).



Recuperare la chiavetta (6).



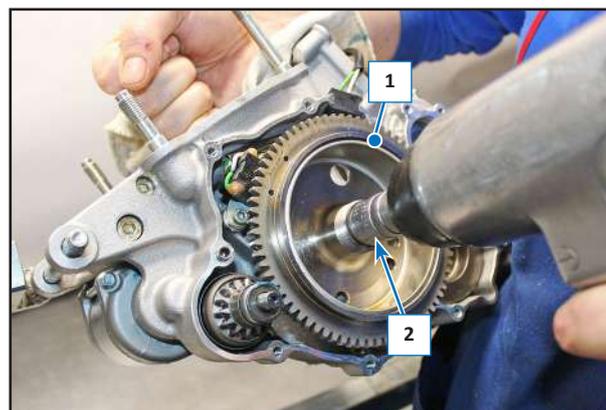
Rimontaggio

Verificare che la chiavetta (6) sia posizionata correttamente nella relativa sede.



Rimontare il volano (1)

Avvitare il dado (2) con relativa rondella ondulata con una coppia di 60 Nm, (6 kgm, 44,2 ft/lb).

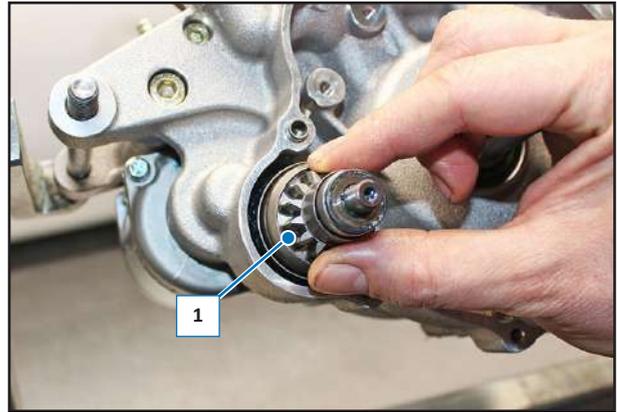


2.15 MOTORINO AVVIAMENTO

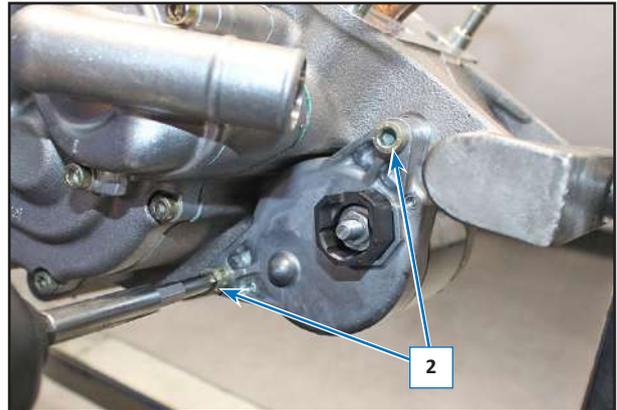
2.15.1 Smontaggio

Rimuovere il coperchio volano, il volano come descritto nei relativi paragrafi.

Rimuovere il dispositivo di avviamento Bendix (1).



Svitare le due viti (2) di fissaggio motorino.



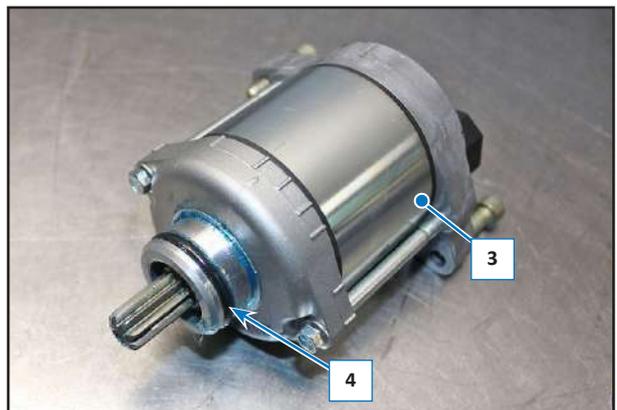
Rimuovere il motorino di avviamento (3).



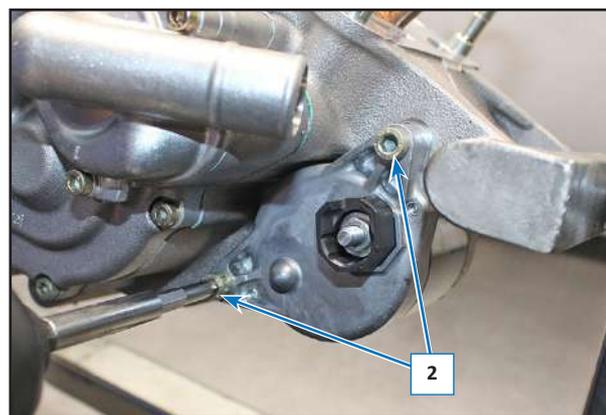
2.15.2 Rimontaggio

Controllare lo stato della guarnizione "OR" (4) posizionata sul motorino di avviamento (3), se rovinata sostituire.

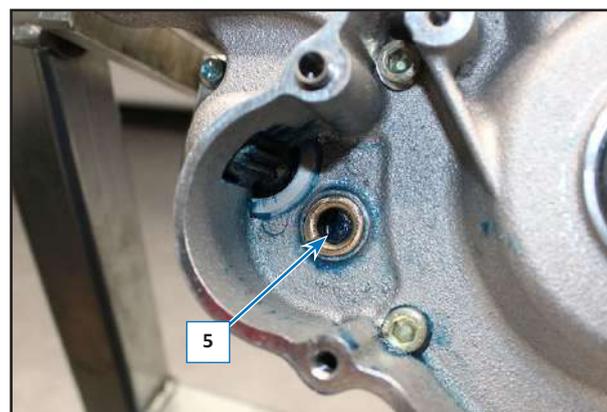
Lubrificare la guarnizione (4) con grasso generico quindi montare il motorino di avviamento (3).



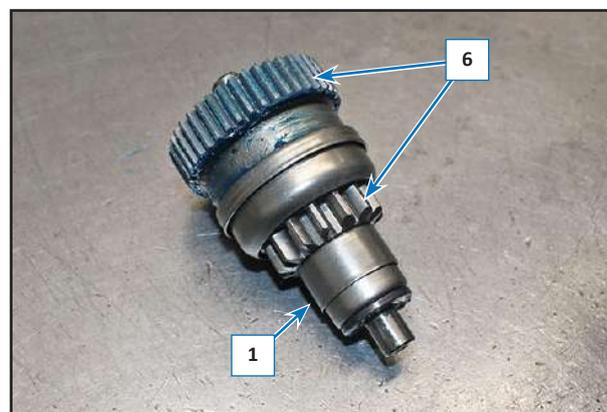
Avvitare le viti (2) con una coppia di 10 Nm (1,0 kgm, 7,38 ft/lb).



Ingrassare con grasso grafite la boccola di bronzo (5).



Ingrassare gli ingranaggi (6) del Bendix (1) e rimontarlo nella boccola di bronzo (5).

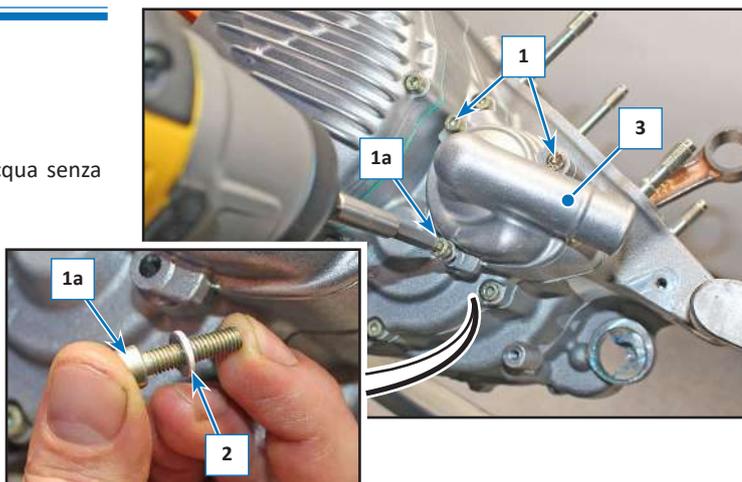


2.16 POMPA ACQUA

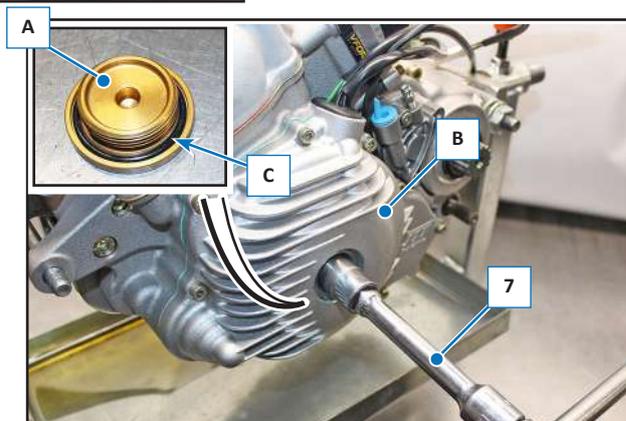
2.16.1 Sostituzione delle guarnizione di tenuta

È possibile sostituire la guarnizione di tenuta della pompa acqua senza rimuovere il carte trasmissione.

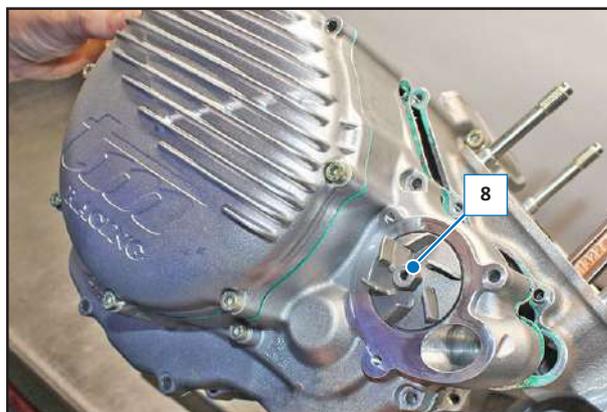
Svitare le viti (1) presenti sul coperchio pompa (3); la vite (1a) è la vite di scarico impianto ed è dotata di rondella in alluminio (2).



Rimuovere il tappo (A) dal coperchio (B) del generatore. Verificare lo stato della guarnizione (C), se rovinata sostituire. Inserire una chiave a "T" (7) attraverso il coperchio volano per bloccare la rotazione dell'albero motore.



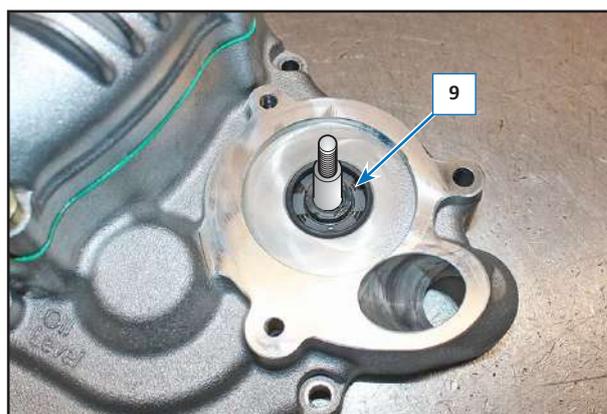
Svitare la girante (8) della pompa.



Con un cacciavite rimuovere la tenuta (9) e sostituirla.

NOTA: Lubrificare, la nuova tenuta (9), con olio motore prima di montarla.

Avvitare la girante (8), ingrassando il filetto, con una coppia di 6 Nm (0,6 kgm, 4,42 ft/lb), bloccando la rotazione dell'albero motore con la chiave (7).



Controllare lo stato della guarnizione (4) se rovinata sostituire.

Rimontare il coperchio pompa (3) avvitando le viti (1) con una coppia di 8Nm (0,8 kgm, 5,9 ft/lb) sostituendo la rondella di alluminio (2) della vite (1a).

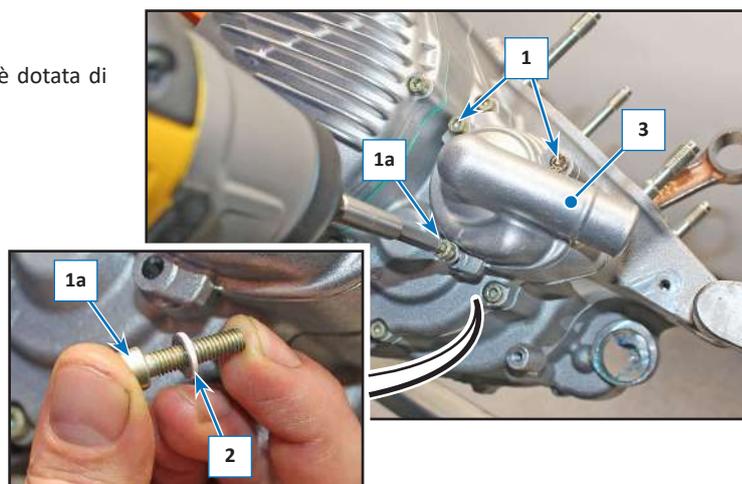
Rimontare il tappo (4).



2.16.2 Rimozione pompa acqua

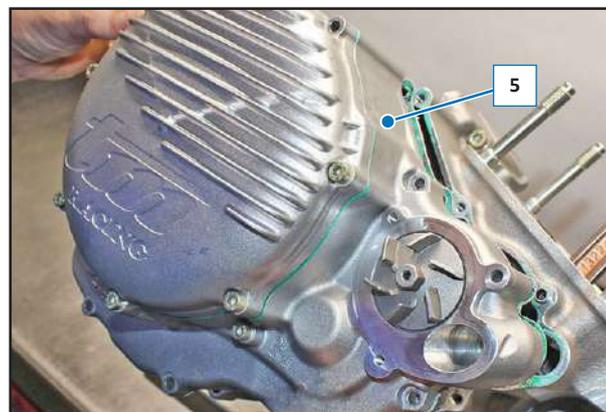
Svitare le viti (1); la vite (1a) è la vite di scarico impianto ed è dotata di rondella in alluminio (2).

Rimuovere il coperchio pompa (3).

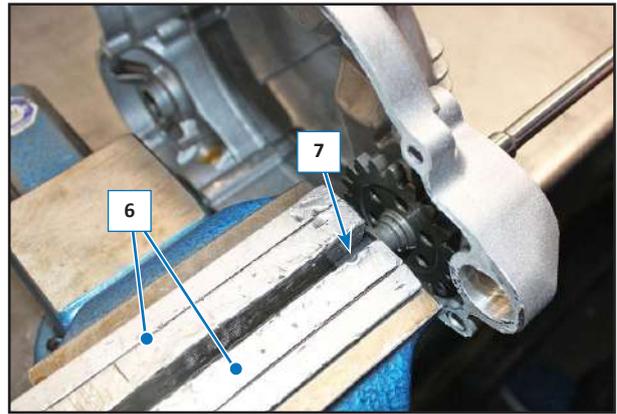


Controllare lo stato della guarnizione (4) se rovinata sostituire.

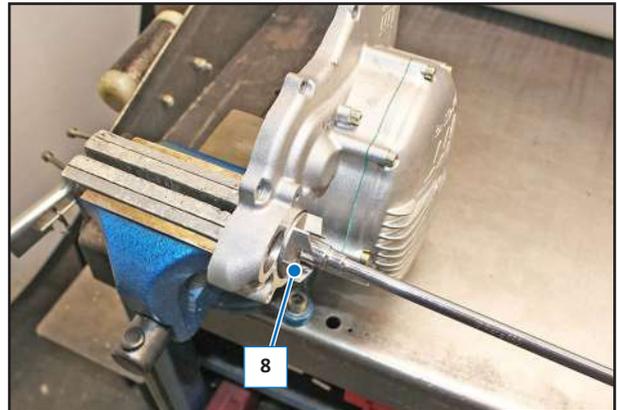
Rimuovere il carter trasmissione (5) come descritto nel relativo paragrafo.



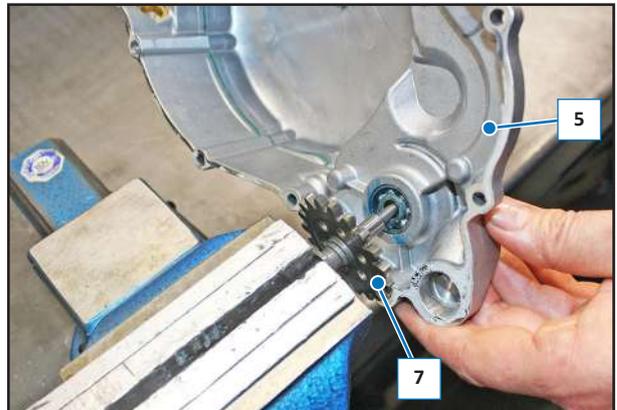
Mettere delle ganasce di alluminio (6) in una morsa e bloccare l'albero (7) della pompa acqua.



Svitare la girante (8).



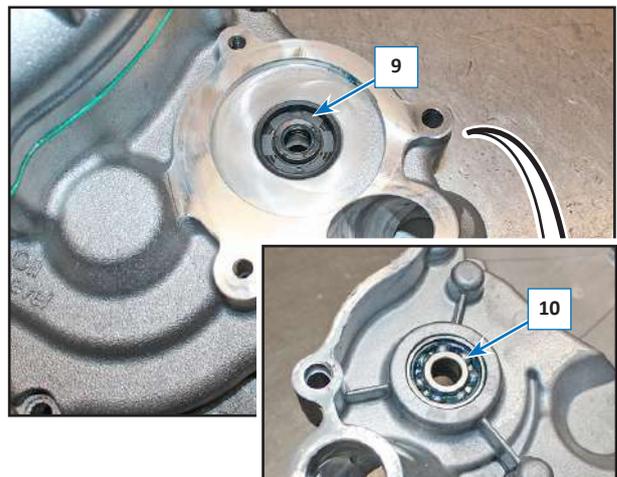
Sfilare l'albero (7) dal carter (5).



Verificare lo stato della guarnizione di tenuta (9) se rovinata sostituire.

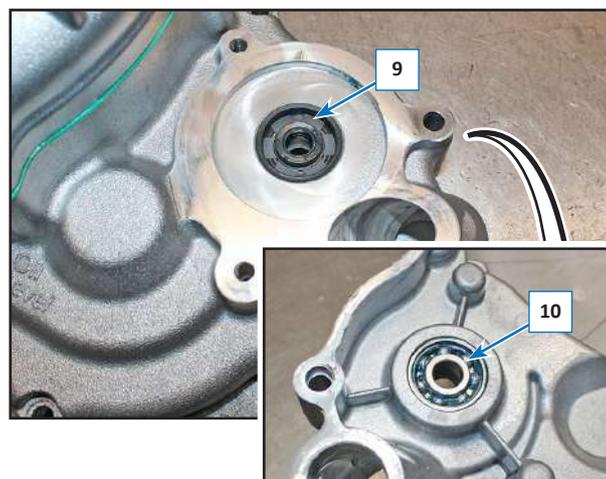
Verificare il corretto funzionamento del cuscinetto (10), se non scorre liberamente sostituire; per la sostituzione scaldare il carter a una temperatura di 50° C e con un punzone rimuovere il cuscinetto e rimontare quello nuovo.

ATTENZIONE: Utilizzare appositi sistemi di protezione individuale; pericolo di scottatura.

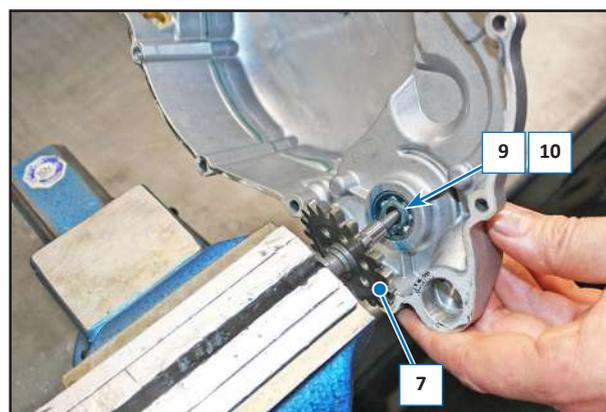


2.16.3 Rimontaggio pompa acqua

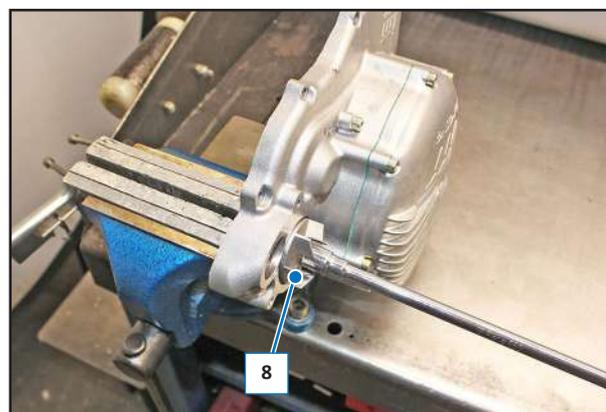
Ingrassare con grasso grafite il cuscinetto (10) e lubrificare con olio motore la guarnizione di tenuta (9).



Inserire l'albero (7) della pompa nel cuscinetto (10) e nella tenuta (9).

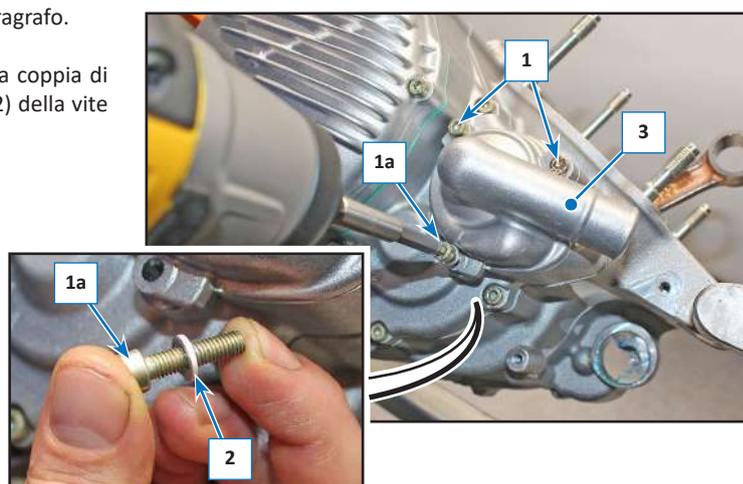


Mettere in morsa l'albero (7) e avvitare la girante (8) con una coppia di 6 Nm (0,6 kgm, 4,42 ft/lb) ingrassando il filetto.



Rimontare il carter trasmissione come descritto nel relativo paragrafo.

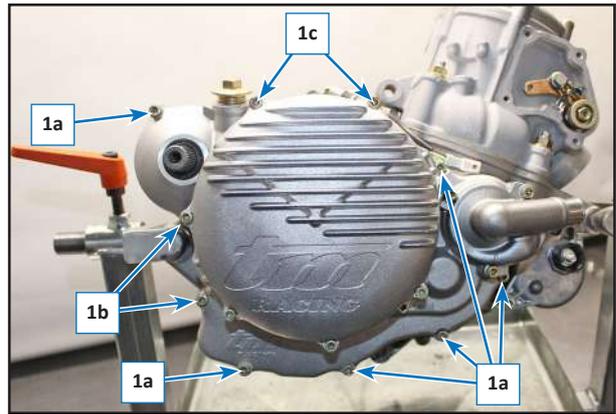
Rimontare il coperchio pompa (3) avvitando le viti (1) con una coppia di 8Nm (0,8 kgm, 5,9 ft/lb) sostituendo la rondella di alluminio (2) della vite (1a).



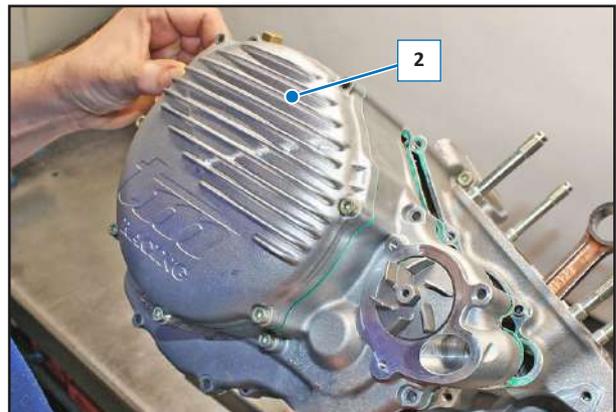
2.17 CARTER TRASMISSIONE

Svitare le viti (1):

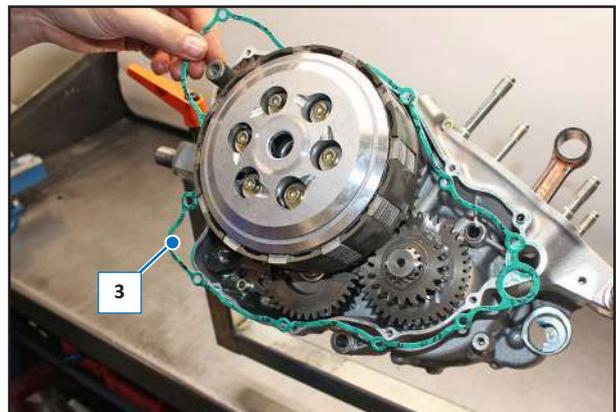
- 1a) Vite M5-L25
- 1b) Vite M5-L30
- 1c) Vite M5-L70



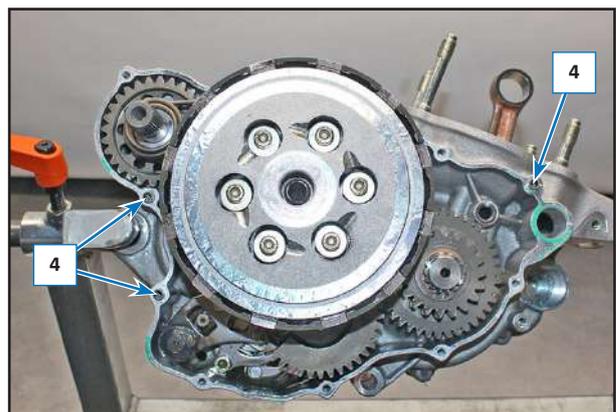
Rimuovere il carter (2), aiutarsi con un martello in gomma.



Rimuovere la guarnizione (3).



Recuperare le tre bussole di centraggio (4).



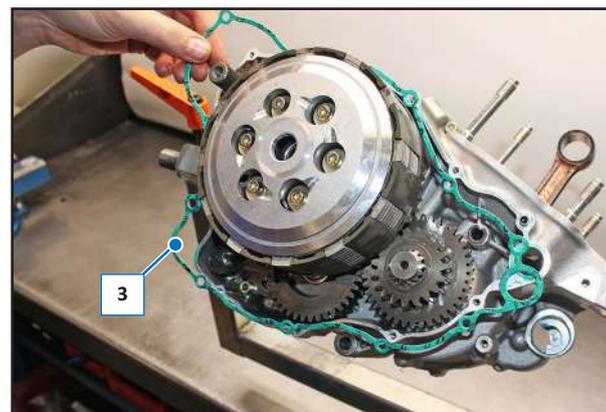
2.17.1 Riassemblaggio coperchio trasmissione

Pulire il piano del coperchio e del semicarter da eventuali residui.

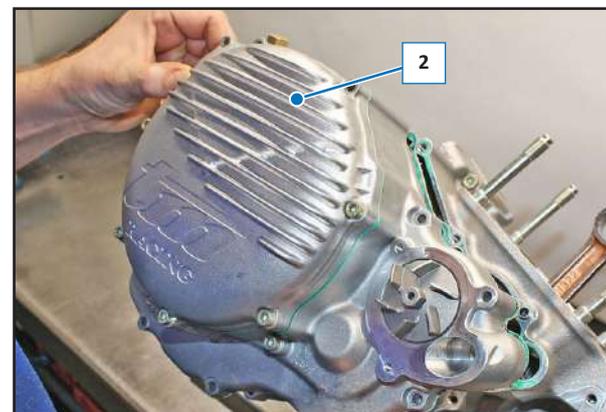
Verificare che le tre bussole di centraggio (4) siano posizionate nelle relative sedi.



Sostituire la guarnizione (3) e rimontarla.



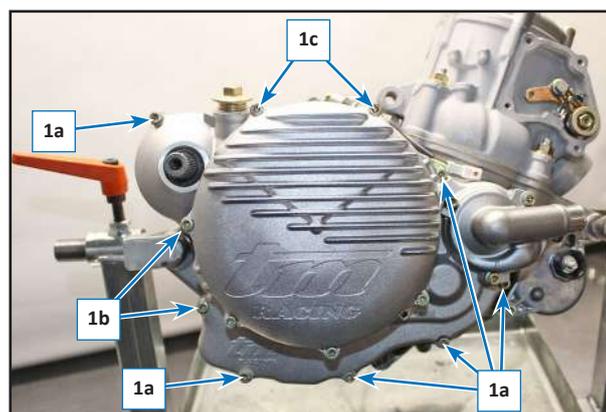
Montare il coperchio (2) centrandolo sulle bussole (4) facendo attenzione a non rovinare le tenute.



Avvitare le viti (1) in modo incrociato posizionandole nelle relative sedi in funzione alla loro lunghezza.

- 1a) Vite M5-L25
- 1b) Vite M5-L30
- 1c) Vite M5-L70

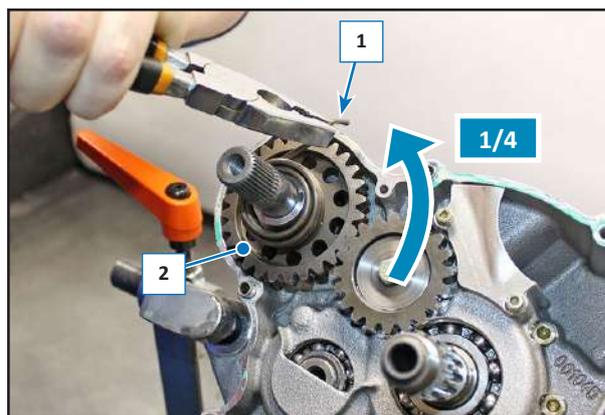
Prima avvitarle senza serrare poi serrare con una coppia di 8 Nm (0,8 kgm, 5,9 ft/lb).



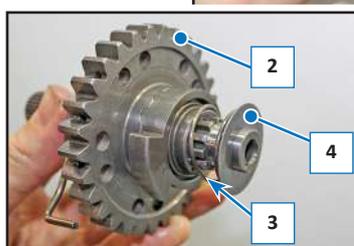
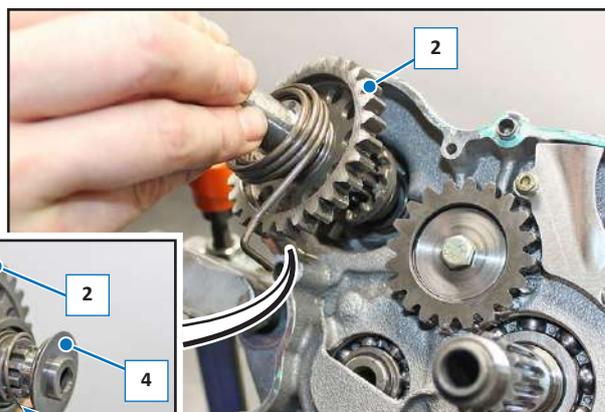
2.18 RIMOZIONE RINVIO MESSA IN MOTO A PEDALE (SOLO K.S.)

Togliere il coperchio trasmissione e la campana frizione come descritto nei relativi paragrafi.

Sganciare la molla (1) dalla relativa sede, ruotare la messa in moto (2) in senso antiorario per 1/4 di giro.



Rimuovere la messa in moto (2) completa di molla (3) e rondella (4).

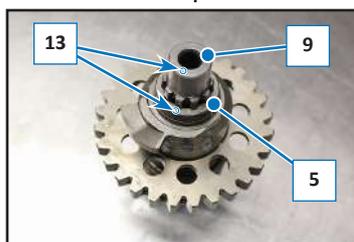
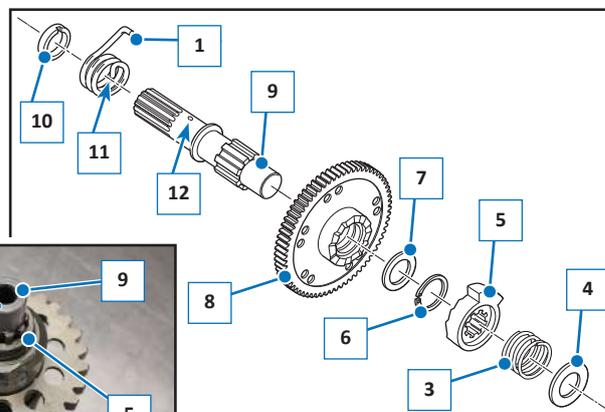


2.18.1 Scomposizione messa in moto

Togliere in sequenza, la rondella (4), la molla (3), la bussola a cricchetti (5), il seeger (6), il rasamento (7), l'ingranaggio (8), l'albero (9), la bussola (10) e la molla (1).

Riassemblare il tutto procedendo in senso inverso alla scomposizione facendo attenzione a posizionare il perno (11) della molla (1) nel relativo foro (12) dell'albero (9).

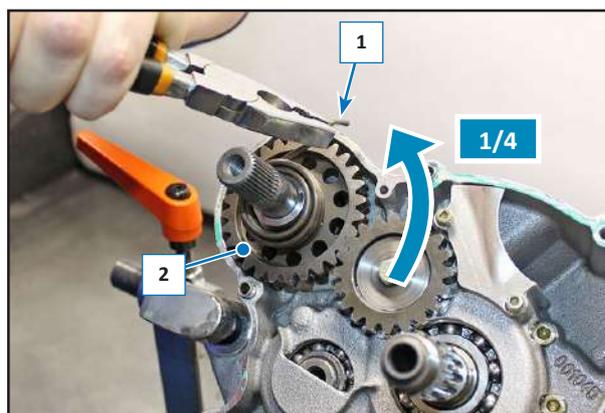
Fasare la ghiera (5) con l'albero (9) tramite i bullini di riferimento (13).



2.18.2 Rimontaggio

Rimontare il rinvio messa in moto nella relativa sede quindi ruotare la messa in moto (2) in senso orario di 1/4 di giro e inserire il perno (1) nel foro del carter.

NOTA: Lubrificare abbondantemente il foro di calettamento con grasso grafitato.



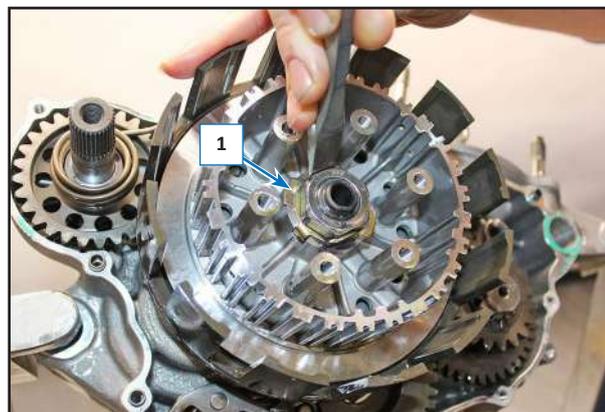
2.19 TAMBURO E CAMPANA FRIZIONE

2.19.1 Smontaggio

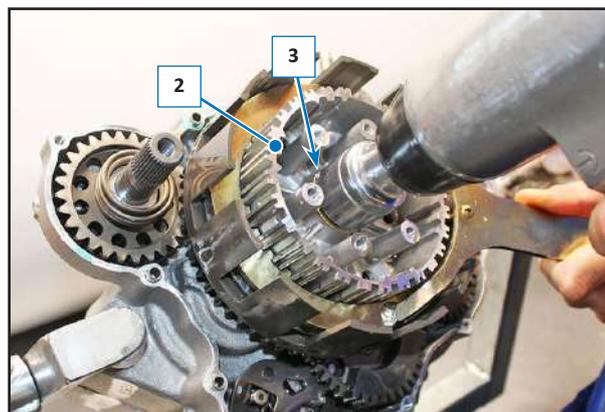
Togliere il coperchio trasmissione come descritto nel relativo paragrafo.

Rimuovere i dischi frizione come descritto nel relativo paragrafo.

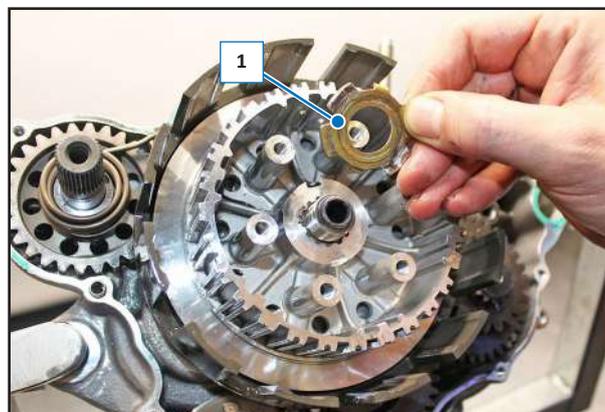
Con uno scalpello aprire la rondella di sicurezza (1).



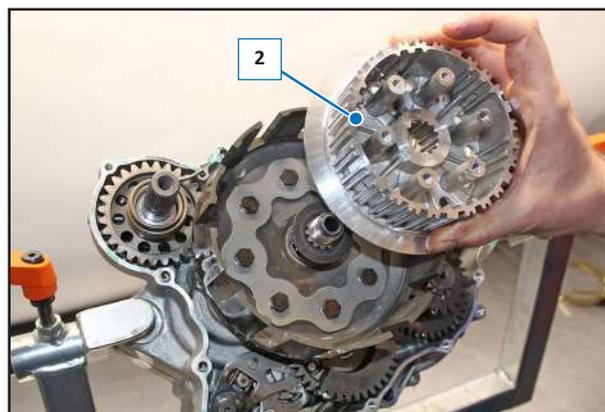
Con una chiave a settori bloccare la rotazione del tamburo (2) della frizione e svitare il dado (3).



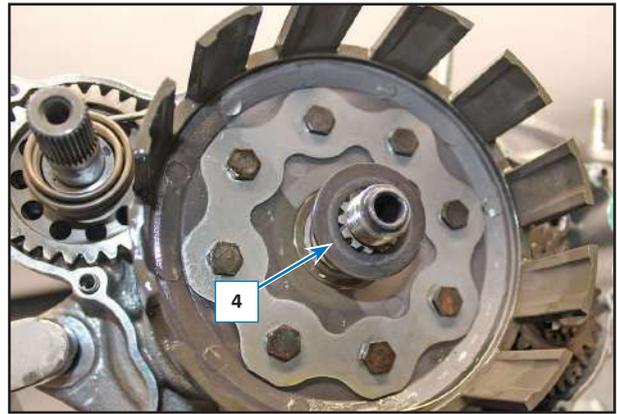
Rimuovere la rondella di sicurezza (1).



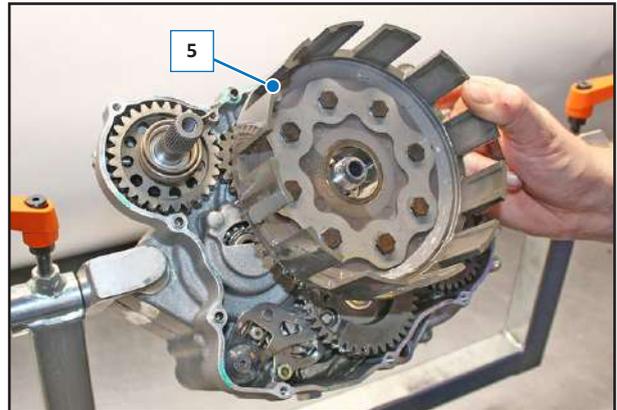
Rimuovere il tamburo (2).



Rimuovere la rondella (4).

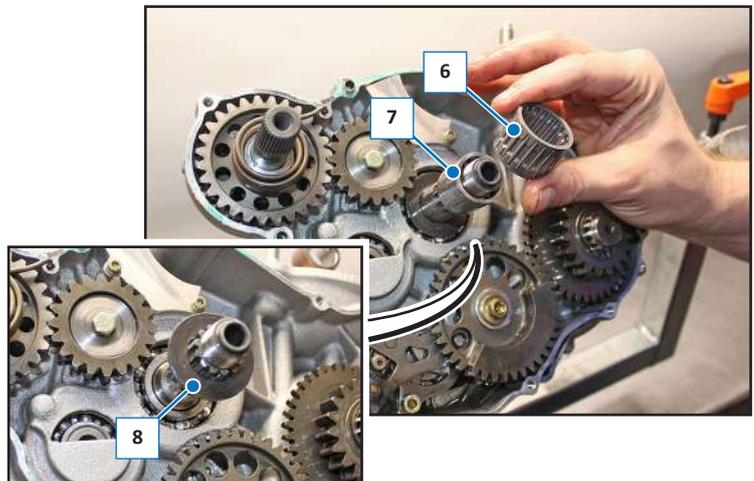


Rimuovere la campana (5).



Rimuovere la gabbia a rulli (6) e il distanziale (7).

Rimuovere la rondella (8).

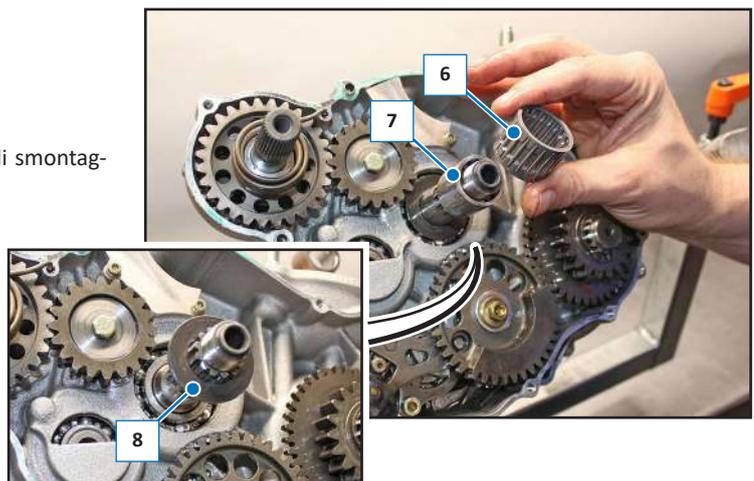


2.19.2 Rimontaggio

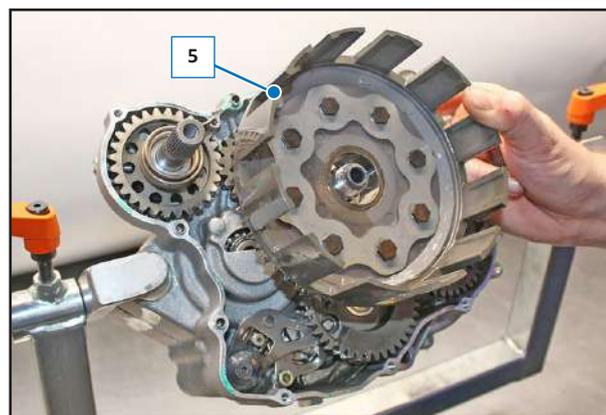
Inserire la rondella (8).

Rimontare il tutto procedendo inversamente alle operazioni di smontaggio.

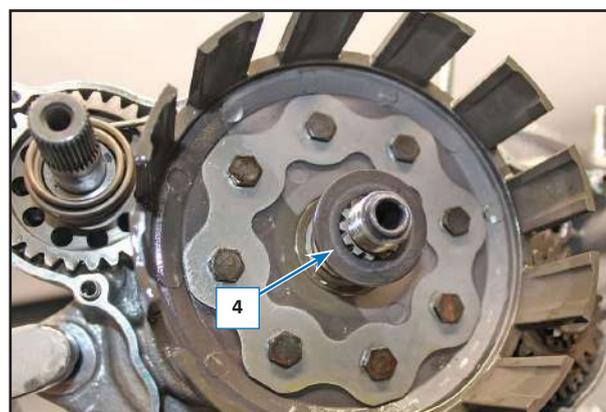
Fare attenzione a rimontare correttamente il distanziale (7) e la gabbia a rulli (6) lubrificandoli con olio motore.



Rimontare la campana (5).

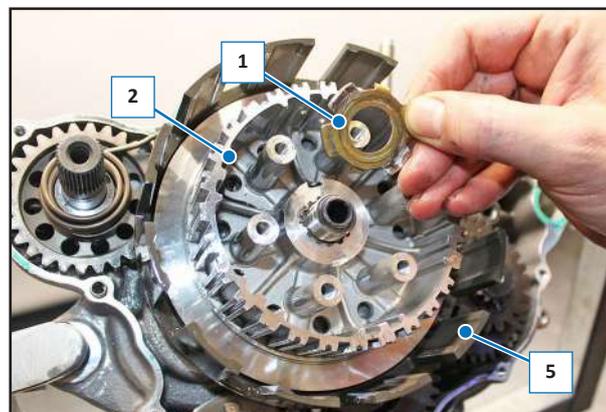


Inserire la rondella (4).

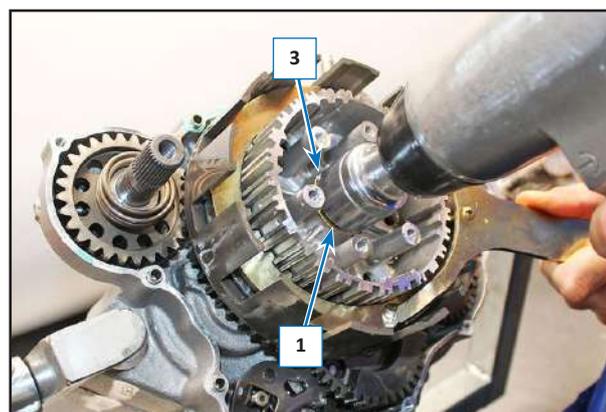


Dopo avere rimontato la campana (5) e il tamburo (2) accertarsi che sia posizionata correttamente la rondella di sicurezza (1).

Avvitare il dado (3), bloccando la rotazione del tamburo con una chiave a settori con una coppia di 100 Nm 10,0 kgm 73,75 ft/lb + frenafili forte (colore verde).



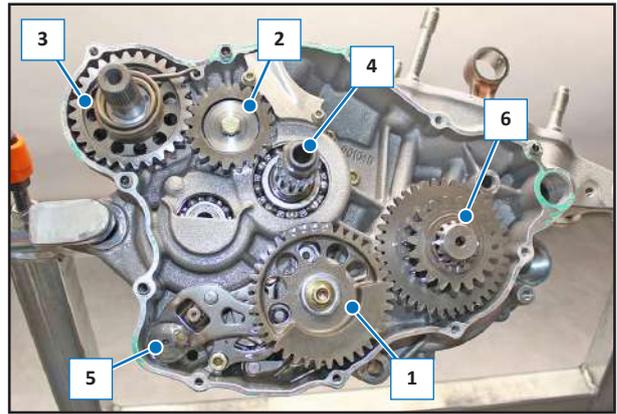
Bloccare il dado (3) alzando le linguette della rondella di sicurezza (1).



2.20 INGRANAGGI DI RINVIO LATO TRASMISSIONE

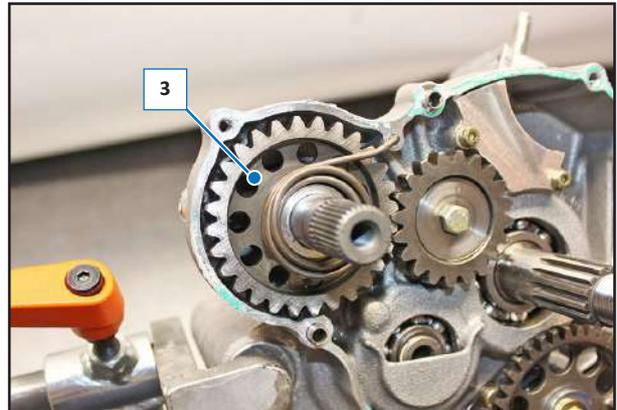
Topografia componenti:

- 1) Ingranaggio contralbero
- 2) Ingranaggio rinvio messa in moto a pedale
- 3) Messa in moto a pedale
- 4) Albero primario cambio
- 5) Albero comando cambio
- 6) Ingranaggio albero motore

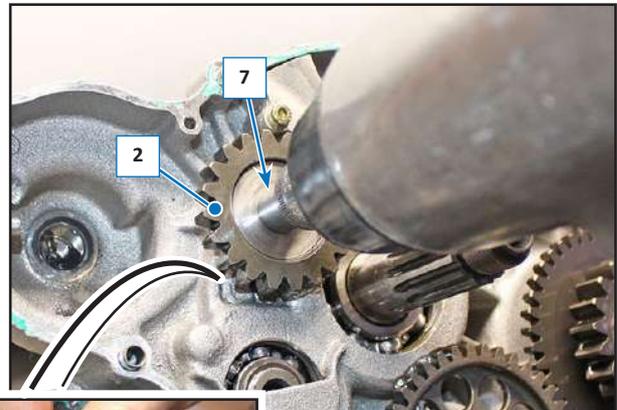


2.20.1 Rimozione ingranaggi

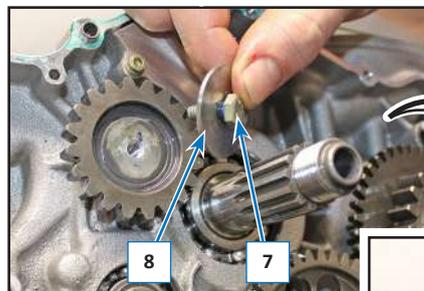
Rimuovere l'ingranaggio (3) della messa in moto a pedale come descritto nel relativo paragrafo.



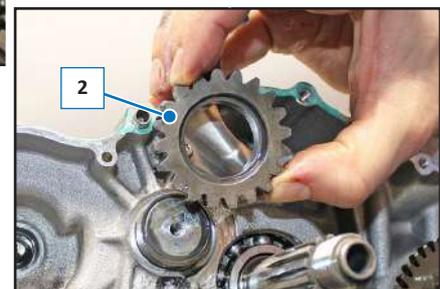
Svitare la vite (7) di fissaggio ingranaggio (2) rinvio messa in moto a pedale.



Rimuovere la vite (7) e la rondella (8).

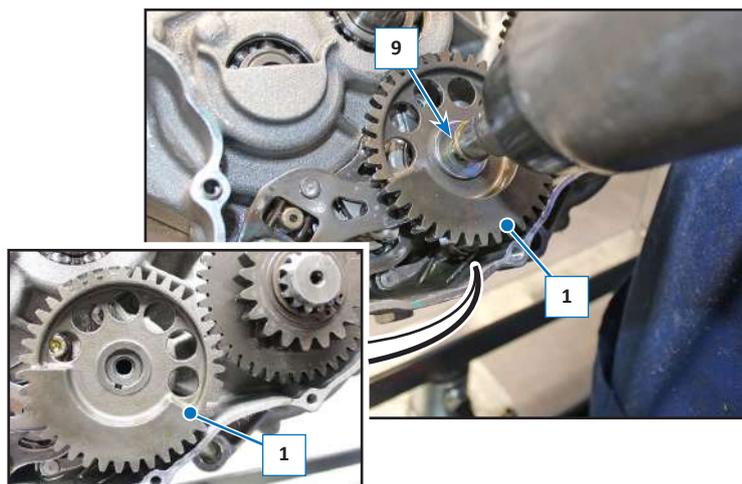


Rimuovere l'ingranaggio (2).

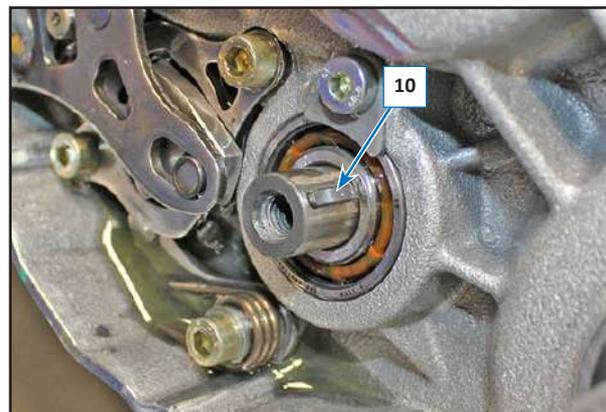


Svitare la vite (9) del contralbero (1).

Rimuovere l'ingranaggio (1).

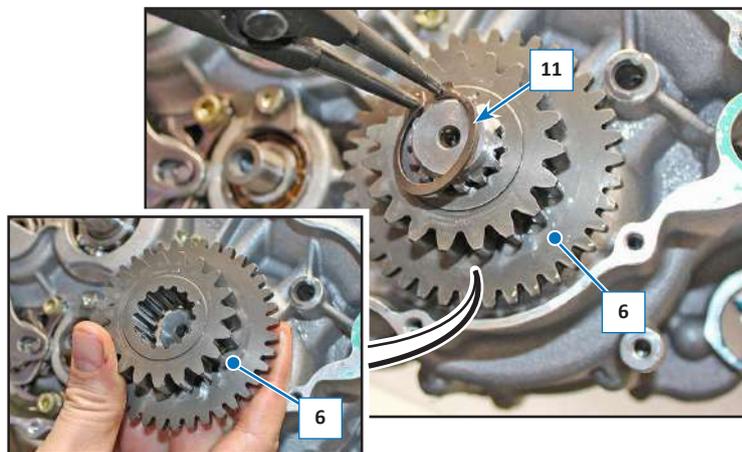


Recuperare la chiavetta (10).



Rimuovere il seeger (11) dell'ingranaggio albero motore (6).

Rimuovere l'ingranaggio albero motore (6).

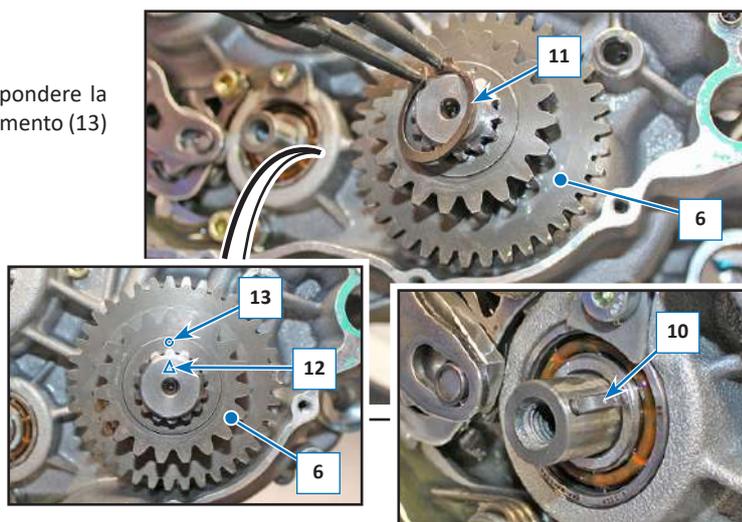


2.20.2 Rimontaggio ingranaggi

Rimontare l'ingranaggio (6) dell'albero motore facendo corrispondere la freccia (12) stampigliata sull'albero motore con il pallino di riferimento (13) dell'ingranaggio.

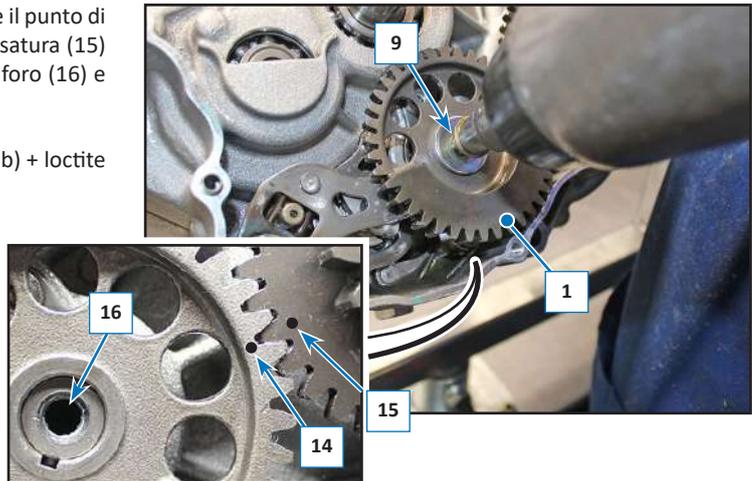
Rimontare il seeger (11).

Verificare che sia presente la chiavetta (10).



Rimontare l'ingranaggio (1) del contralbero facendo combaciare il punto di fasatura (14) dell'ingranaggio del contralbero con il punto di fasatura (15) dell'ingranaggio albero motore e mettere della Loctite 243 sul foro (16) e non sulla vite.

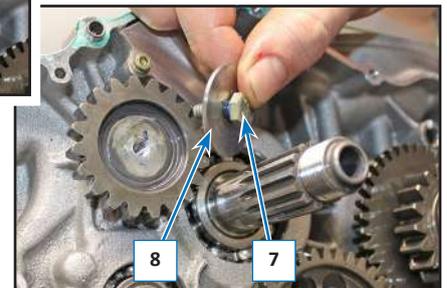
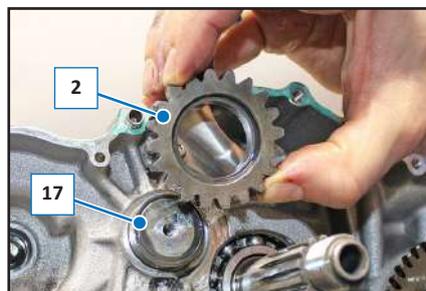
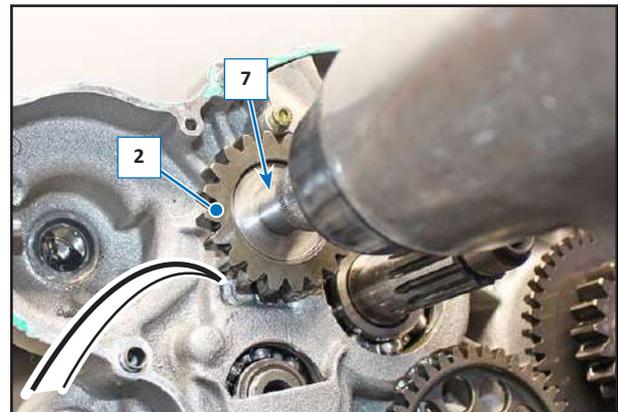
Avvitare la vite (9) con una coppia di 22 Nm (2,2 kgm, 16,22 ft/lb) + loctite 243.



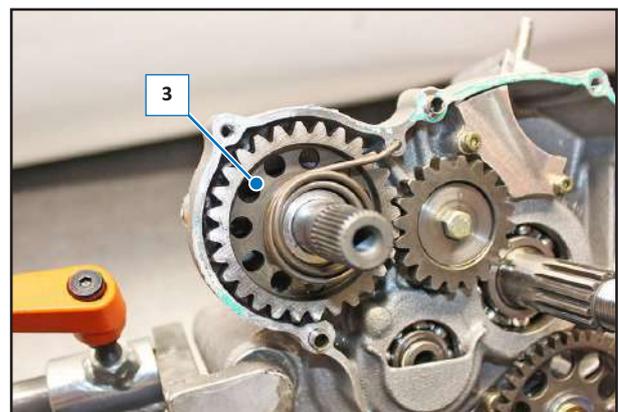
Mettere del grasso grafite sulla boccola di bronzo (17) e rimontare l'ingranaggio (2).

Rimontare la rondella (8) e la vite (7), mettere sul filetto della vite (7) loctite 243.

Avvitare la vite (7) con una coppia di 10 Nm (1 kgm, 7,37 ft/lb).



Rimontare l'ingranaggio (3) della messa in moto a pedale come descritto nel relativo paragrafo.



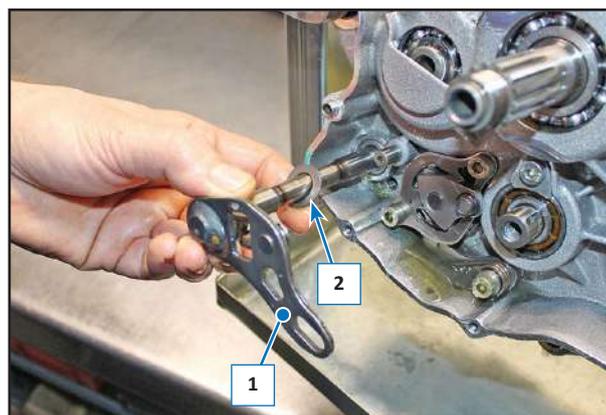
2.21 RIMOZIONE ALBERO COMANDO CAMBIO E PORTACRICCHETTI

Smontaggio

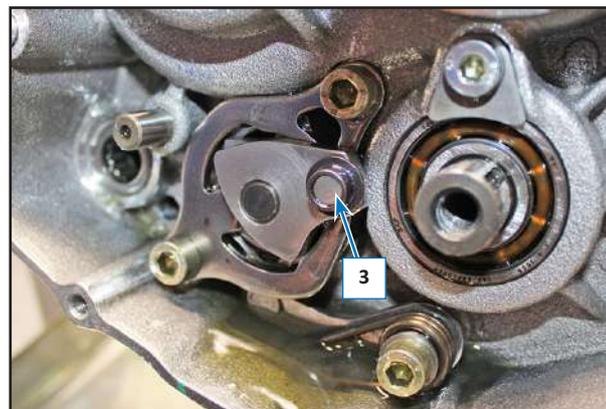
Ruotare il cambio mettendo la 5ª o la 6ª marcia a seconda del tipo di motore.

Rimuovere il carter trasmissione e l'ingranaggio del contralbero come descritto nel relativo paragrafo.

Sfilare l'albero comando cambio (1) e recuperare il rasamento (2).



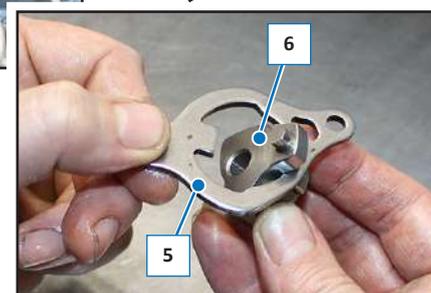
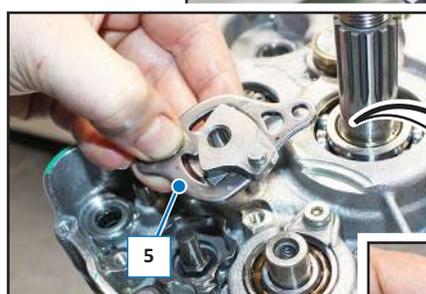
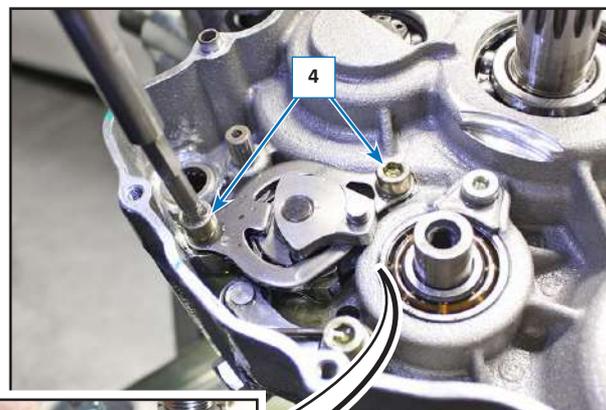
Rimuovere la bussola (3).



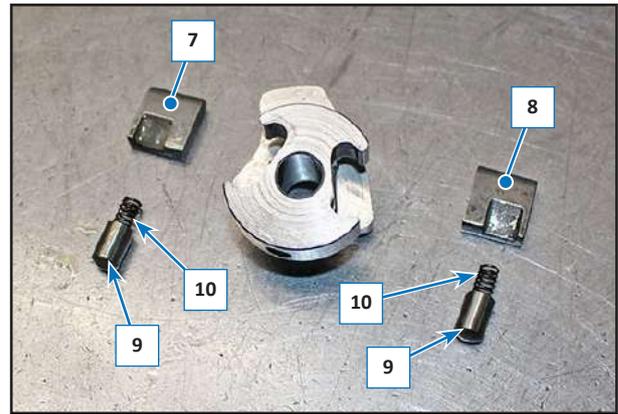
Svitare le due viti (4).

Rimuovere la piastrina (5) di supporto cricchetti.

Rimuovere il supporto cricchetto (6) dalla piastrina (5).

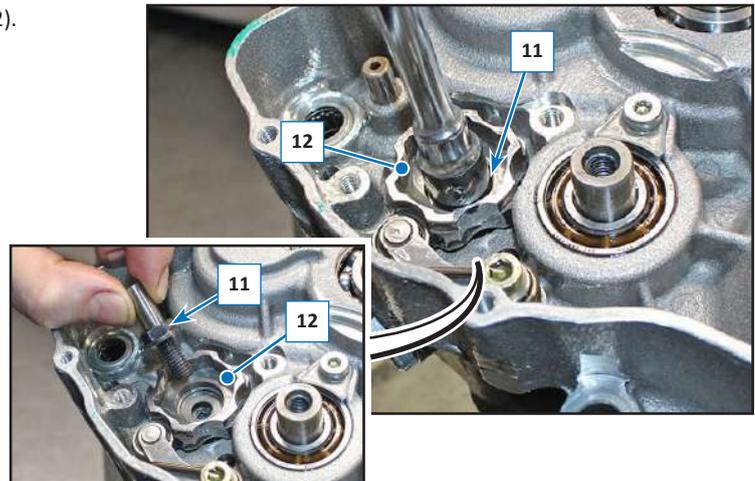


Scomporre i cricchetti (7) e (8) con i relativi puntali (9) e le molle (10).

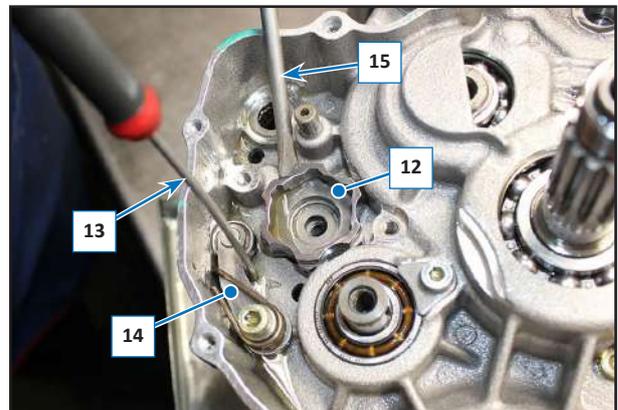


Svitare il perno (11) di fissaggio testa albero desmodromico (12).

Rimuovere il perno (11).



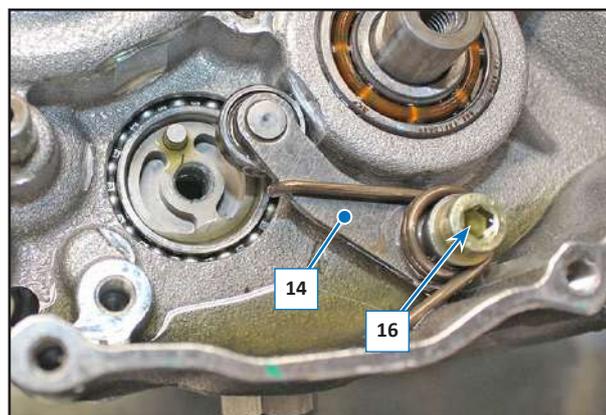
Con un cacciavite (13) spostare il saltarello (14) e con un cacciavite (15) fare leva per rimuovere la ghiera (12).



Rimuovere la ghiera (12).

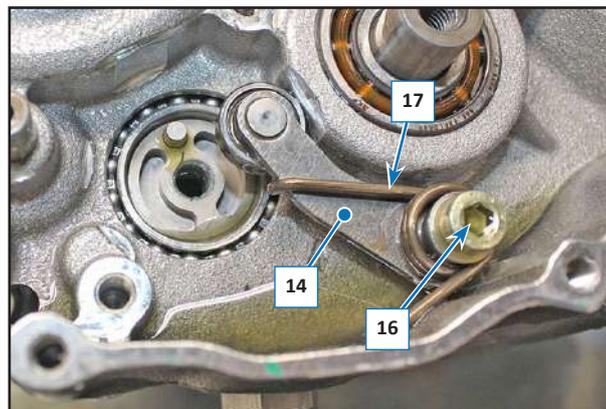


Per rimuovere il saltarello (14) svitare la vite (16).

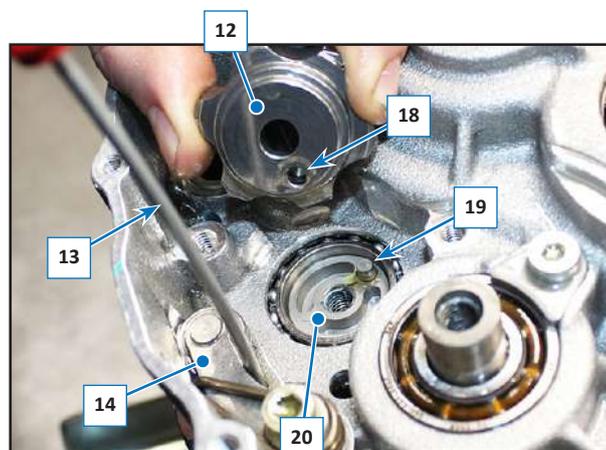


Rimontaggio

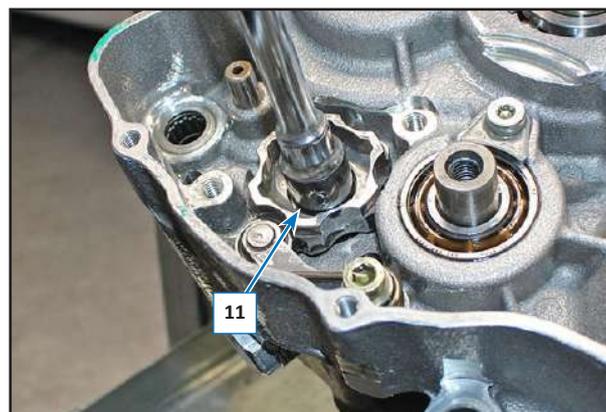
Rimontare il salterello (14) posizionando correttamente la molla (17) e avvitando la vite (16) con una coppia di 10 Nm (1 kgm, 7,37 ft/lb)



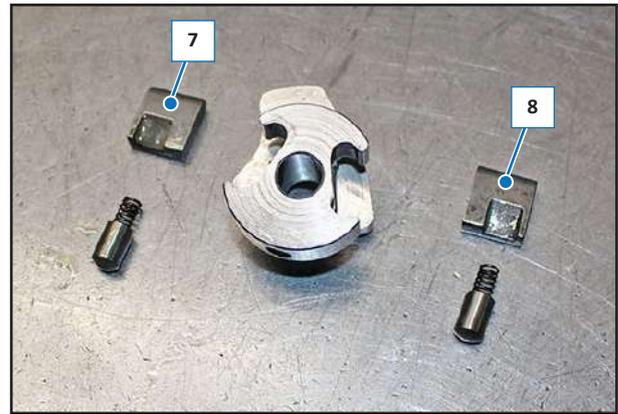
Spostare con un cacciavite (13) il salterello (14) e montare la ghiera selezione marce (12) inserendo il foro (18) nel perno (19) del tamburo (20).



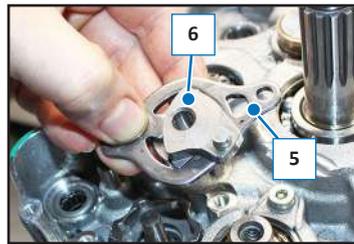
Avvitare il perno (11) con una coppia di 10 Nm (1 kgm, 7,37 ft/lb) + Loctite 243.



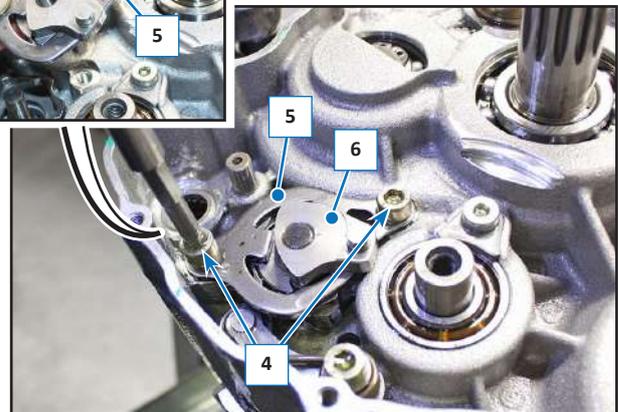
Rimontare il saltarello accertandosi che i cricchetti (7) e (8) si inseriscano correttamente nelle relative sedi; i due cricchetti non possono essere invertiti.



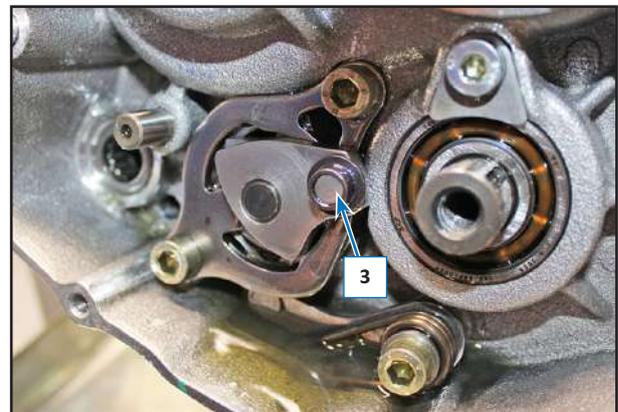
Montare il supporto cricchetti (6) sulla piastrina (5).



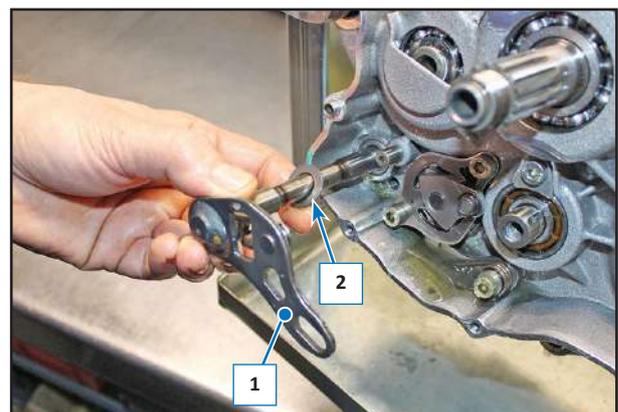
Montare la piastrina (5) sul perno (11) inserendo il supporto cricchetti (6) nella ghiera (12), avvitare le viti (4) con una coppia di 10 Nm, (1 kgm, 7,37 ft/lb).



Montare la bussola (3).



Inserire l'albero comando cambio (1) con il rasamento (2).



2.22 SEMICARTER

Rimuovere il gruppo termico come descritto nei relativi paragrafi.

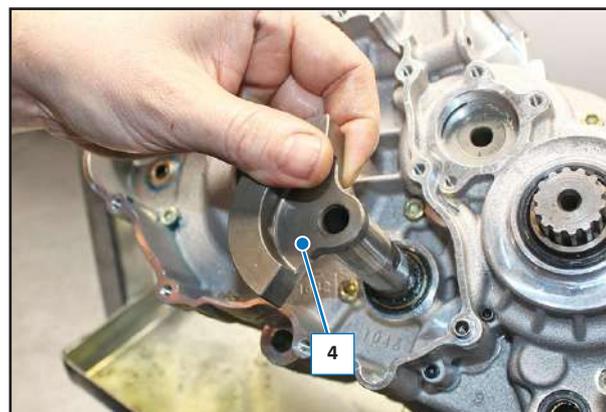
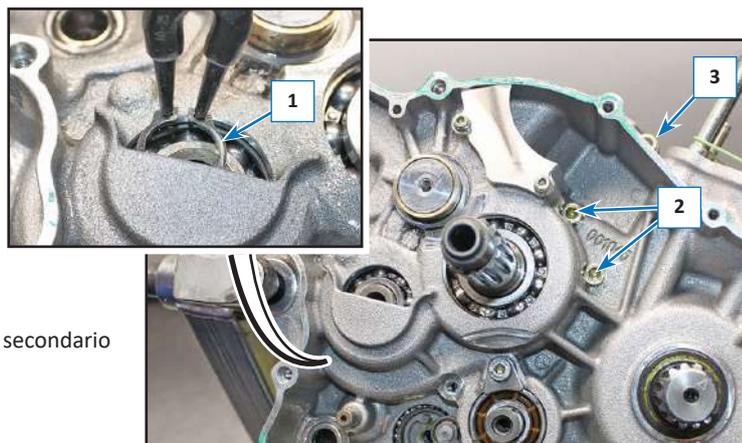
Rimuovere tutte le parti lato volano e lato trasmissione come descritto nei relativi paragrafi.

2.22.1 Apertura

Dal lato trasmissione rimuovere il seeger (1) di blocco albero secondario cambio.

Svitare le viti (2) **M6 x 50** e la vite (3) **M6 x 35**.

Ruotare il motore lato accensione e rimuovere il contralbero (4).

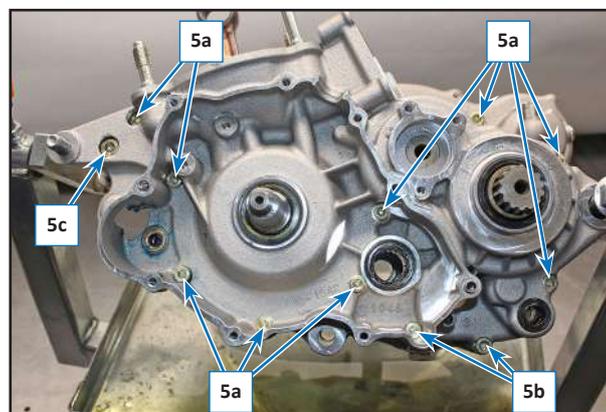


Svitare le viti (5).

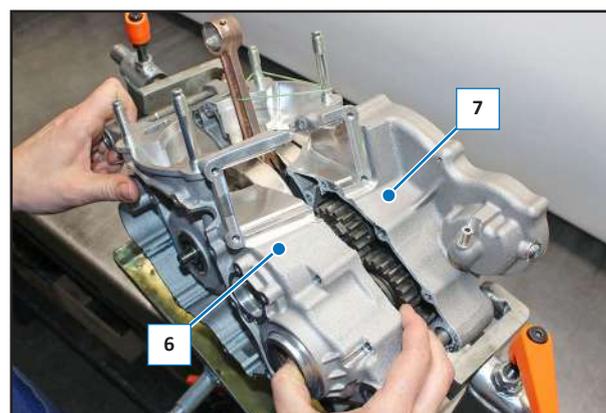
5a = **M6 x 50**

5b = **M6 x 35**

5c = **M6 x 60**



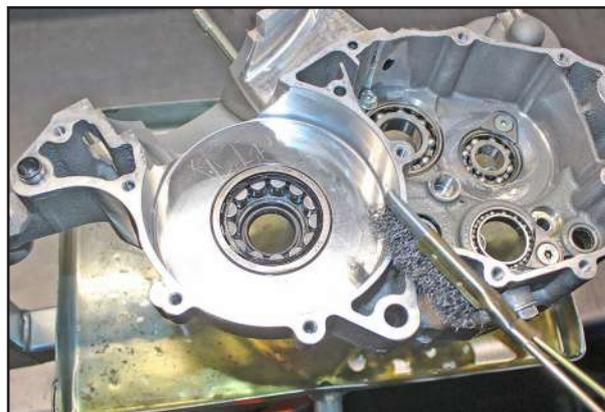
Con un martello in gomma aprire i due semicarter (6) e (7).



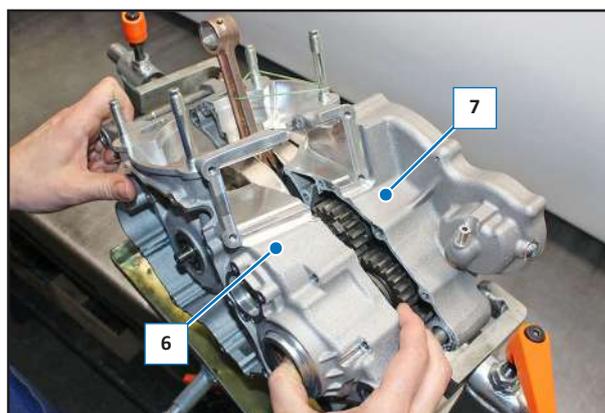
2.22.2 Riassemblaggio

Verificare che tutti i componenti siano correttamente posizionati nelle loro sedi; che le bussole di centraggio (8) e (9) siano montate.

Pulire, prima con una spatola di ferro e poi con scotch-brite, le superfici di contatto da eventuali residui di pasta sigillante quindi spalmare una pasta sigillante tipo Treebond.



Accoppiare i due semicartermi (6) e (7).

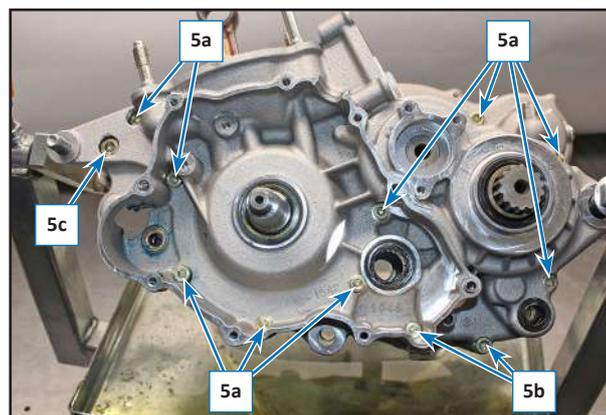


Riposizionare le viti (5) nella relativa sede in funzione alla loro lunghezza e avvitarle con una coppia di 12 Nm (1,2 kgm, 8,68 ft/lb):

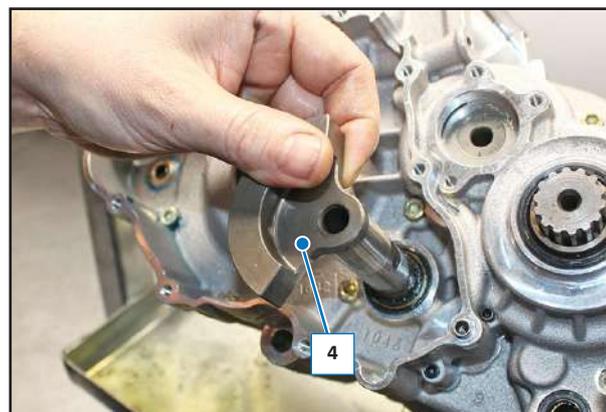
5a = M6 x 50

5b = M6 x 35

5c = M6 x 60

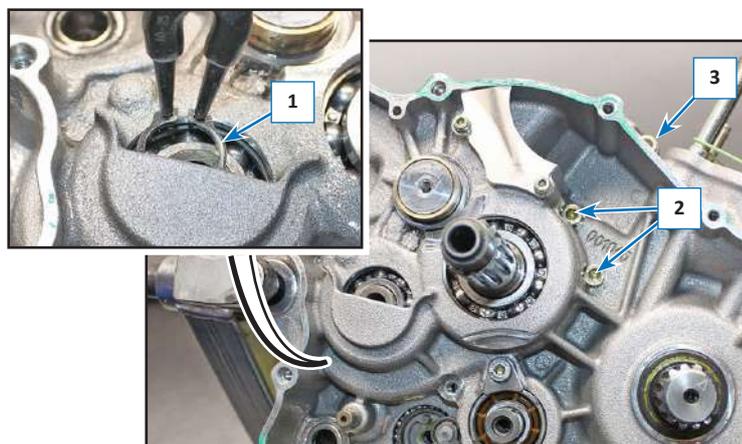


Riposizionare il contralbero (4).



Avvitare le viti (2) M6 x 50 e la vite (3) M6 x 35.

Dal lato trasmissione rimettere il seeger (1) di blocco albero secondario cambio.

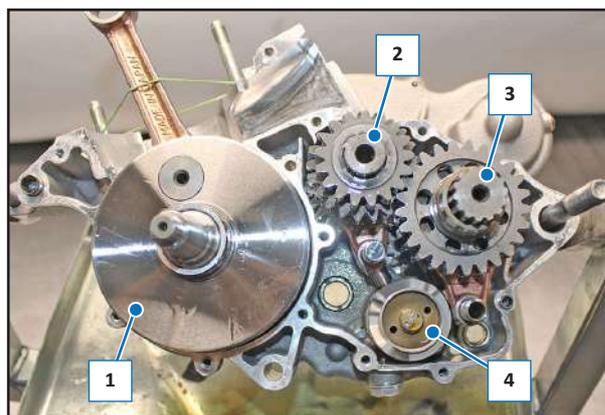


2.23 ALBERO MOTORE, CAMBIO, TAMBURO MARCE

Aprire i carter come indicato nel relativo paragrafo.

2.23.1 Posizione componenti

- 1) Albero motore
- 2) Albero primario cambio
- 3) Albero secondario cambio
- 4) Tamburo selettore marce (desmo)



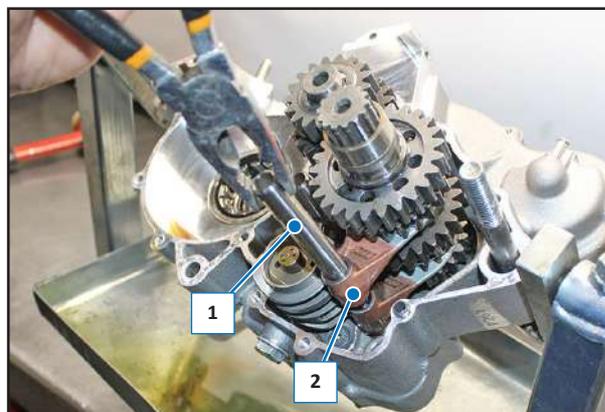
2.23.2 Rimozione albero motore

Aiutandosi con un martello in gomma, sfilare l'albero motore (1) completo dal semicarterm, se necessario scaldare il cuscinetto per facilitare la rimozione dell'albero motore.

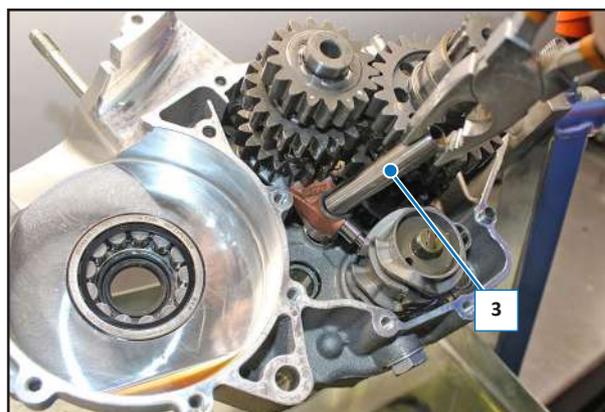


2.23.3 Rimozione alberi cambio

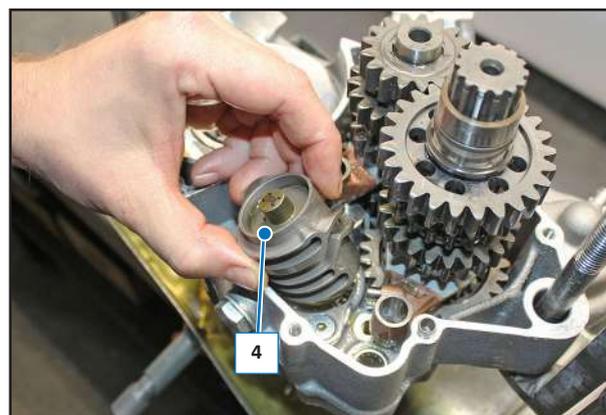
Sfilare il perno (1) forchette albero secondario completo di forchetta (2).



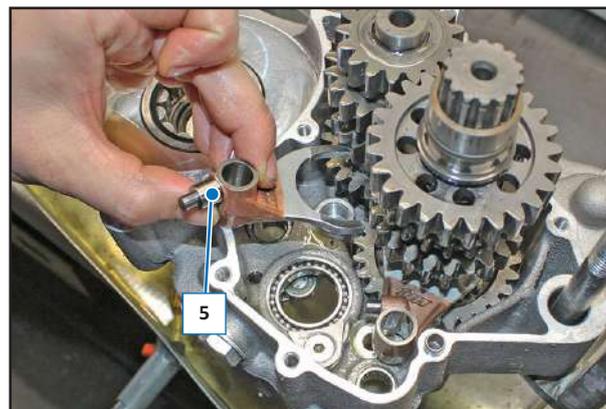
Sfilare il perno (3) forchetta albero primario.



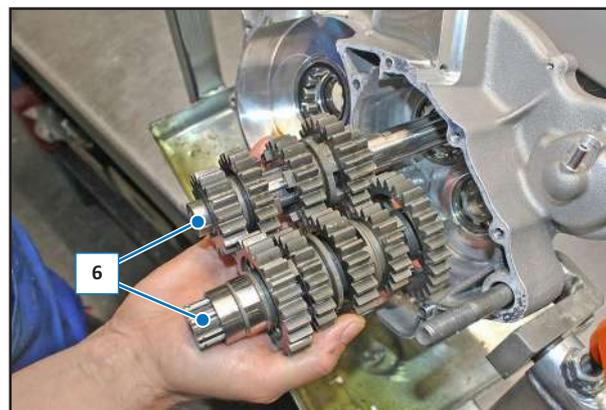
Allargare le forchette e rimuovere il tamburo selettore marce (4) (desmo).



Rimuovere la forchetta (5) dell'albero primario.

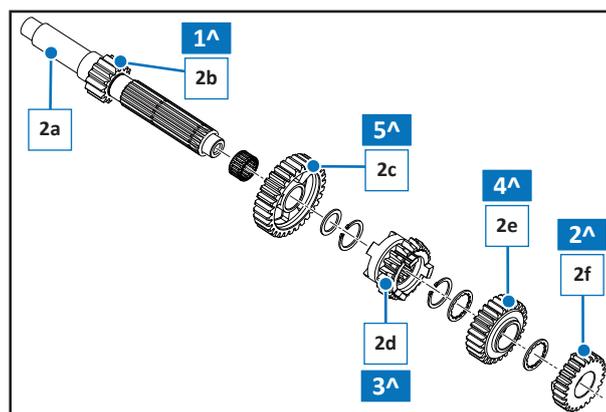


Togliere il gruppo cambio completo (6) con la forchetta inserita.



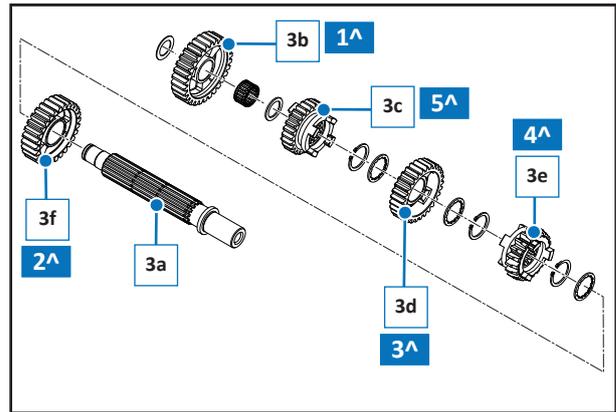
2.23.4 Albero primario, sequenza ingranaggi

- 2a) Albero primario
- 2b) Prima
- 2c) Quinta
- 2d) Terza
- 2e) Quarta
- 2f) Seconda



2.23.5 Albero secondario, sequenza ingranaggi

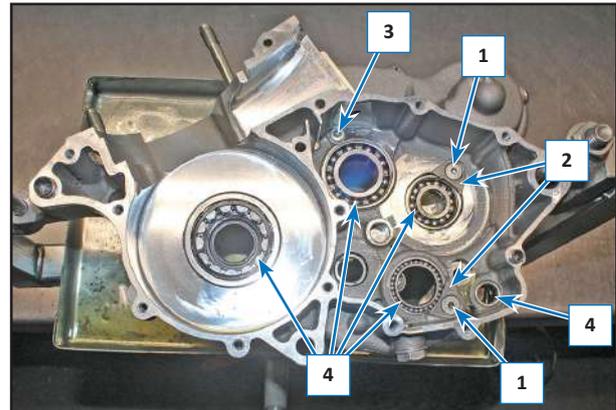
- 3a) Albero secondario
- 3b) Prima
- 3c) Quinta
- 3d) Terza
- 3e) Quarta
- 3f) Seconda


2.23.6 Sostituzione cuscinetti

Svitare le viti (1) che bloccano i cuscinetti e rimuovere le piastrine (2).

Svitare la vite (3) con la relativa rondella di fermo cuscinetto.

Rimuovere tutte le tenute.

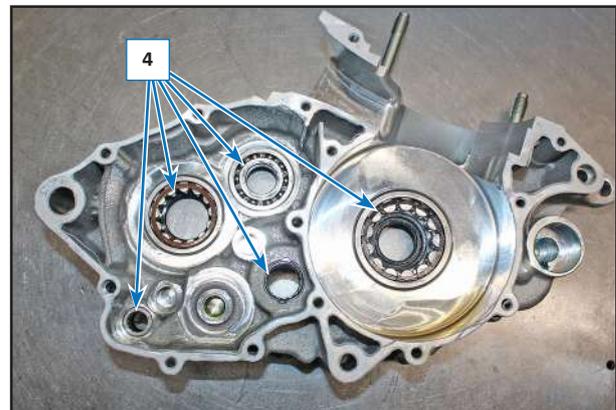


Scaldare i carter e rimuovere i cuscinetti (4).

NOTA: Dopo aver sostituito i cuscinetti riposizionare i fermi e riavvitare le viti mettendo Loxeal 82-33 sul filetto.

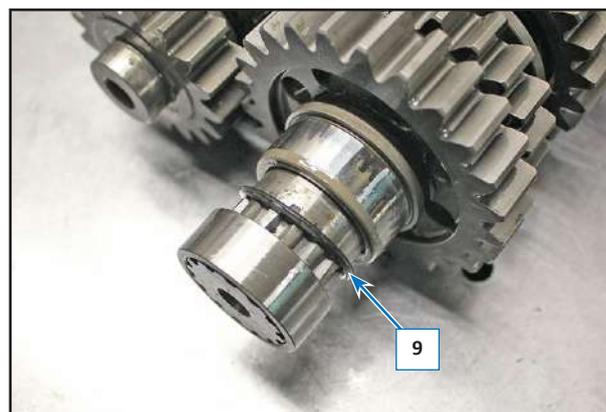
Sostituire le tenute e rimontarle nelle relative posizioni facendo attenzione al lato di inserimento.

Spalmare del grasso grafite sulle tenute.

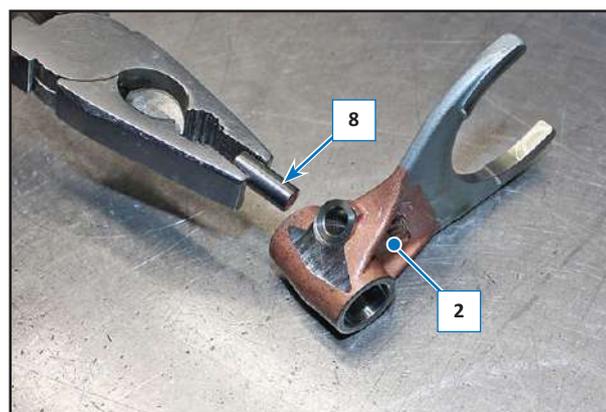


2.23.7 Rimontaggio componenti

Verificare lo stato della guarnizione OR (9); se rovinata sostituire.

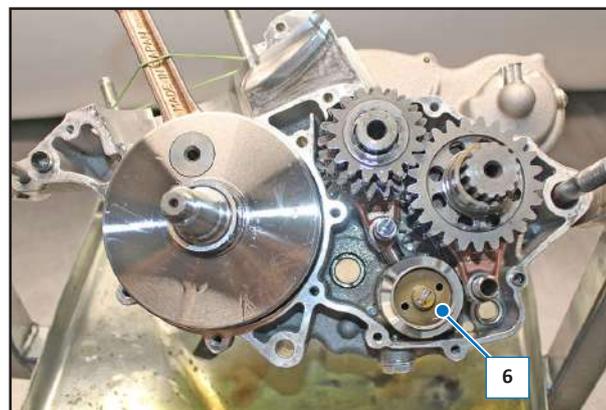


NOTA: Verificare che il perno (8) della forchetta (2) non sia usurato, se usurato sostituire.



Verificare che i rullini delle forchette siano correttamente inseriti nelle relative cave del tamburo (6).

NOTA: Le forchette sono diverse tra loro, non invertire.

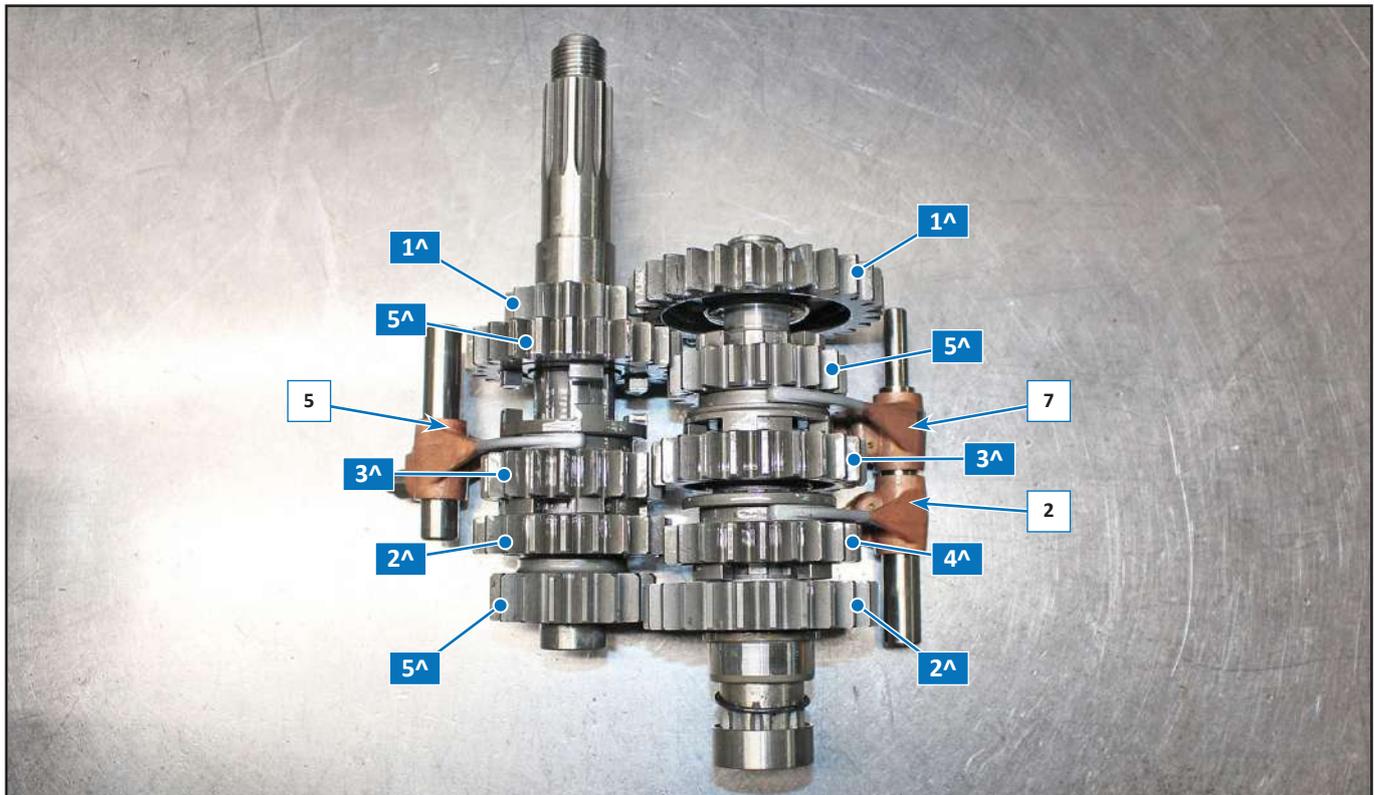


Rimontare i componenti procedendo in senso inverso allo smontaggio, lubrificando con olio motore, facendo attenzione, quando si rimonta il gruppo cambio a posizionare correttamente le forchette (2,5 e 7) nelle relative posizioni:

Forchetta (2) cod.33024 tra l'ingranaggio della 5[^] e l'ingranaggio della 3[^].

Forchetta (7) cod.33023 tra l'ingranaggio della 4[^] e l'ingranaggio della 6[^].

Forchetta (5) cod.33018 tra l'ingranaggio della 3[^] e l'ingranaggio della 4[^].



tm
RACING

tm
RACING

