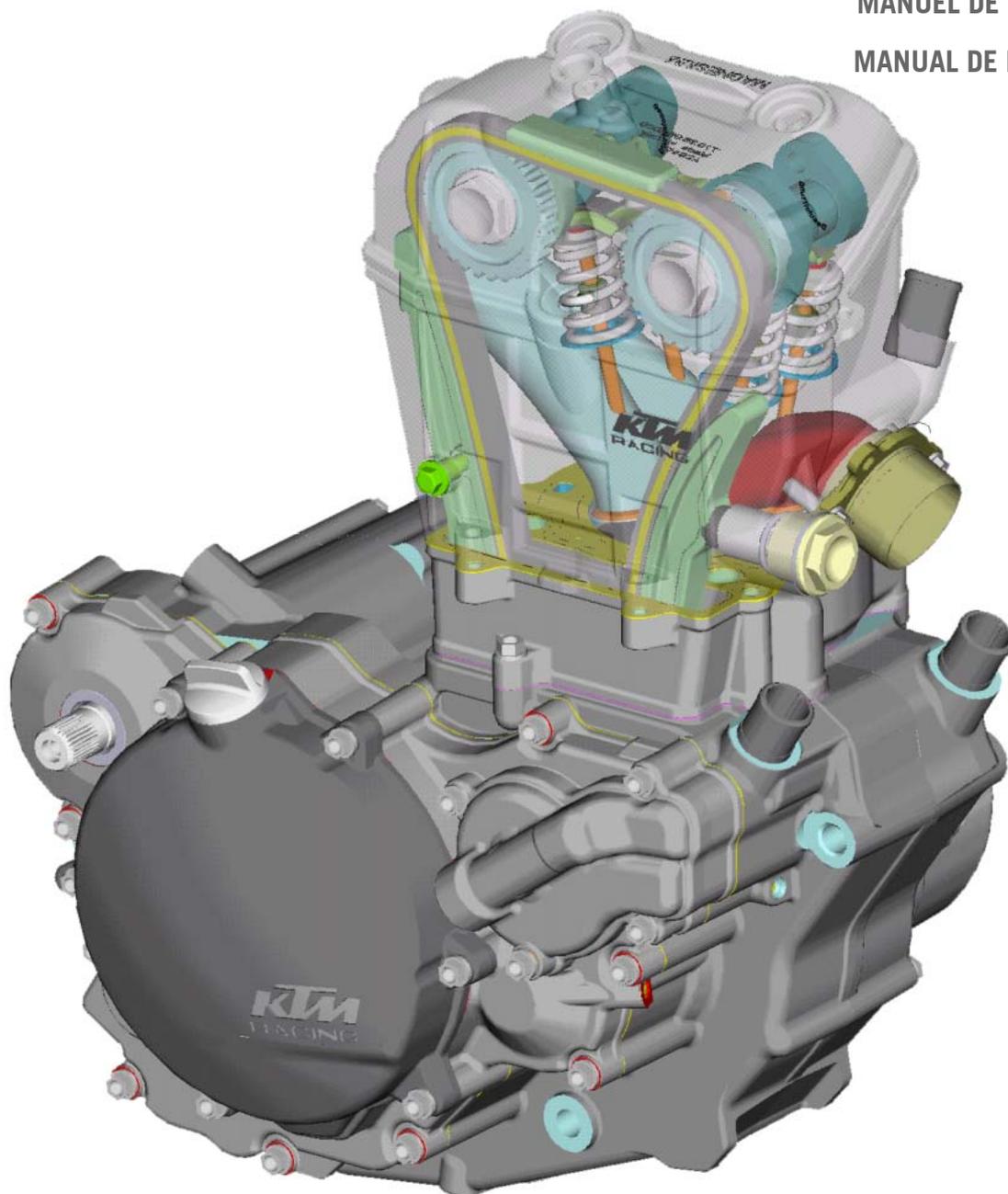


REPAIR MANUAL 2005-2008

**250 SX-F, EXC-F, EXC-F SIX DAYS
XCF-W, XC-F, SXS-F**

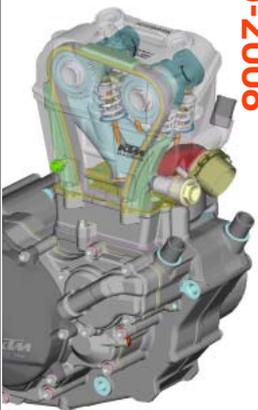
REPARATURANLEITUNG
MANUALE DI RIPARAZIONE
MANUEL DE RÉPARATION
MANUAL DE REPARACIÓN



ART. NR.: 3.206.052-1

KTM

REPAIRMANUAL2005-2008
250 SX-F, EXC-F,
EXC-F Six Days, XCF-W,
XC-F, SXS-F



KTM Group Partner



1 INFORMAZIONI DI SERVIZIO

2 ISTRUZIONI GENERALI

3 SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DEL MOTORE

4 DISASSEMBLAGGIO MOTORE

5 INTERVENTI SU SINGOLI COMPONENTI

6 RIASSEMBLAGGIO MOTORE

7 EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

8 SISTEME DEL CARBURANTE

9 DIAGNOSI DEI DIFETTI

10 DATI TECNICI

11 TABELLA MANUTENZIONE

12 SCHEMI ELETTRICI

13

14

15

16



LEGGENDA - AGGIUNTE

3.206.027-I **Manuale di Riparazione 250 SX-F** **5/2005**
Versione base modelli 2005/06
(Numero motore con la cifra "5" e "6" nella prima posizione)

3.206.052-I **Aggiornamento Man.Riparazione 3.206.027-I** **10/2007**
Modelli 2007/08
(Numero motore con la cifra "7" e "8" nella prima posizione)

Modifiche / Aggiunte:

**Dettagli tecnici modelli EXC, XC-W, XC, 2007/08, Dati tecnici,
Copie di serraggio, Tabella Manutenzione**

PREMESSA

Il presente manuale contiene nozioni necessarie per eventuali riparazioni. E' stato realizzato secondo la più recente evoluzione di questa serie; ci riserviamo, comunque, il diritto di apportare modifiche migliorative, senza obbligo di aggiornamento del manuale stesso.

Il manuale non contiene istruzioni riguardanti lavori generali che vengono eseguiti in officina né un elenco di regole per la sicurezza da rispettare in officina. Si dà per scontato infatti che le riparazioni vengano eseguite da un meccanico specializzato.

Si prega di leggere l'intero manuale di riparazione prima di iniziare la riparazione.

⚠	ATTENZIONE	⚠
IN CASO DI NON-OSSERVANZA DI QUESTE INDICAZIONI SUSSISTE PERICOLO MORTALE.		
!	AVVERTIMENTO	!
LA NON-OSSERVANZA DI QUESTE INDICAZIONI PUÒ DANNEGGIARE PARTI DEL MOTOCICLO O COMPROMETTERE LA SICUREZZA STRADALE.		
"AVVERTENZA" contiene consigli utili.		

Vi preghiamo di usare solo **PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI KTM** se dovesse essere necessario sostituire delle parti.

Le notevoli prestazioni del motore KTM potranno soddisfare le Vostre aspettative anche nel tempo solo condizione di una manutenzione regolare e correttamente eseguita.



REG.NO. 12 100 6061

Ai sensi della norma internazionale sulla gestione qualità ISO 9001 la KTM applica processi di controllo qualità atti ad assicurare la massima qualità possibile dei prodotti.

La KTM Sportmotorcycle AG si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche senza preavviso. Le specifiche possono variare da paese a paese. Tutte le indicazioni salvo errori ortografici e di stampa.

KTM Sportmotorcycle AG
5230 Mattighofen, Austria

FEEDBACK RIGUARDO I MANUALI DI RIPARAZIONE

È nostra premura redigere i nostri manuali di riparazione possibilmente senza errori. Nonostante questo, può accadere che sfugga qualche errore.

Per migliorare ulteriormente la qualità dei nostri manuali di riparazione, chiediamo la collaborazione di ogni meccanico e responsabile officina:

Se doveste notare errori o imprecisioni in un manuale di riparazione – errori tecnici, procedure di riparazione imprecise, sbagliate o poco chiare, problemi con attrezzi, dati tecnici e coppie mancanti, traduzioni errate o non corrette oppure con espressioni sbagliate... eccetera – descriveteci l'errore con l'aiuto della tabella sottostante ed inviatecela per fax al 0043/7742/6000/5349.

SPIEGAZIONE della tabella:

- Nella colonna 1 indicate, per favore, il completo codice articolo del manuale di riparazione (p.es. **3.206.052-I**) che è stampato sulla copertina e sul margine sinistro di ogni pagina destra di testo.
- Nella colonna 2 indicate, per favore, la relativa pagina del manuale di riparazione (p.es.: 5-7).
- Nella colonna 3 dovrà essere descritto lo stato attuale (errato o incompleto); ciò può avvenire con l'indicazione o la descrizione del passo del testo in questione. Una descrizione diversa dal testo del manuale di riparazione dovrebbe essere scritta – per quanto possibile – in lingua tedesca o inglese.
- Nella colonna 4 dovrà essere descritto lo stato giusto, cioè la correzione.

Esamineremo le indicazioni ed apporteremo le correzioni al più presto possibile in una delle prossime edizioni.

Cod.art. del manuale di riparazione	Pagina	Stato attuale	Stato giusto

Altri commenti, desideri o critiche riguardo un manuale di riparazione:

Nome meccanico/responsabile officina

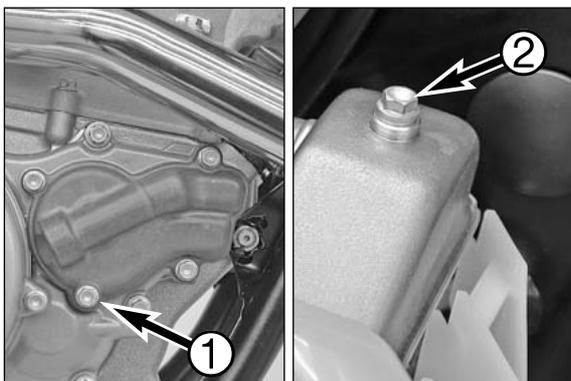
Ditta/officina

ISTRUZIONI GENERALI

2

INDICE

SPURGO SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO2-2
CAMBIO FILTRO OLIO2-2
CIRCUITO DELL'OLIO2-3
CONTROLLO LIVELLO OLIO DELLA FRIZIONE IDRAULICA2-4
REGOLAZIONE COMANDO A CAVO FLESSIBILE DEL GAS2-4
ATTREZZI SPECIALI - MOTORE2-5



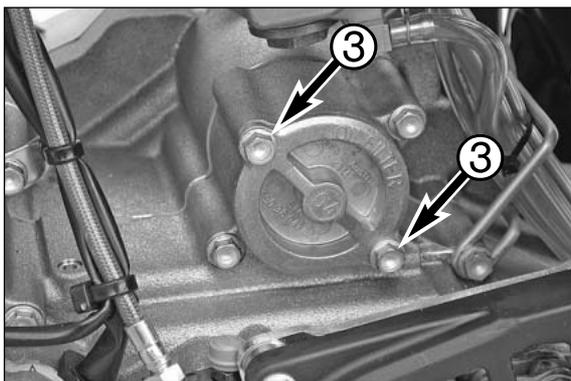
Spurgo sistema di raffreddamento

Il liquido di raffreddamento può essere scaricato togliendo la vite **1** sul coperchio della pompa dell'acqua.

Per lo spurgo del sistema di raffreddamento immettere ca. 1 litro di liquido di raffreddamento e togliere la vite di spurgo **2**. Reinserrire la vite di spurgo solo quando dal foro fuoriesce del liquido di raffreddamento senza bolle.

Ora immettere liquido di raffreddamento fino a ca. 10 mm sopra le lamelle del radiatore.

Dopo un breve giro con la moto ricontrollare il livello del liquido di raffreddamento.

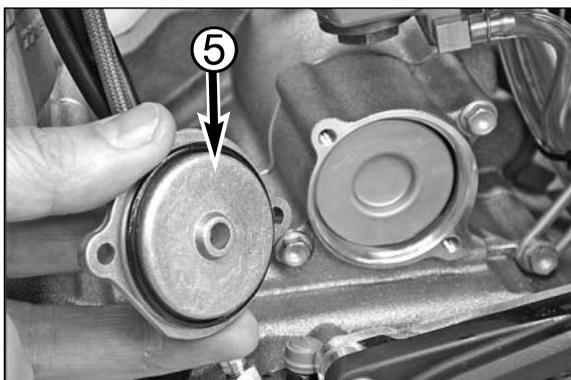


Sostituzione filtro olio

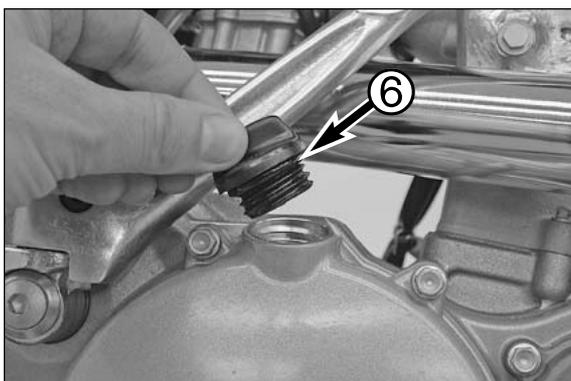
- Mettere sotto il motore un recipiente nel quale può defluire l'olio. Svitare le due viti **3** e togliere il coperchio del filtro olio.



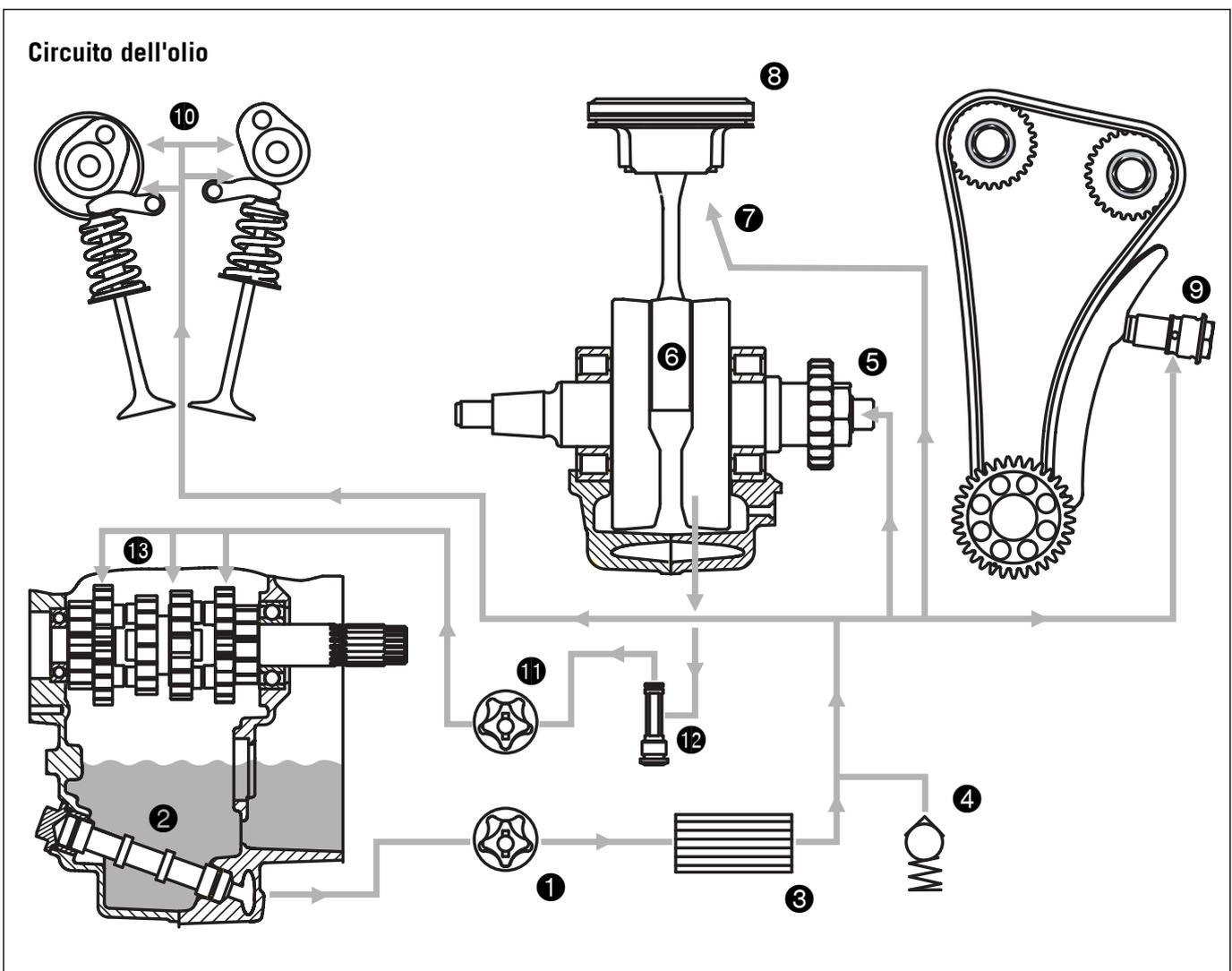
- Con una pinza per anelli Seeger estrarre la cartuccia olio **4** dall'alloggiamento.
- Pulire il coperchio, la superficie di tenuta dell'O-ring ed il carter motore. Controllare che l'O-ring del coperchio non sia danneggiato e, se necessario, sostituirlo.



- Adagiare la moto per terra e riempire l'alloggiamento del filtro a metà con olio motore. Immettere olio nella cartuccia filtro fino a riempirla ed inserire la cartuccia nell'alloggiamento.
- Ingrassare l'O-ring del coperchio del filtro e montare il coperchio **5**. Montare le viti e serrarle a 6 Nm.



- Rialzare la moto.
- Togliere il tappo a vite **6** sul coperchio frizione ed immettere 1,1 litri di olio motore completamente sintetico (Motorex Power Synt 4T 10W/50).
- Avviare il motore e controllare la tenuta di tutte le chiusure a vite e del coperchio filtro olio.
- Infine controllare il livello dell'olio motore ed all'occorrenza correggerlo.

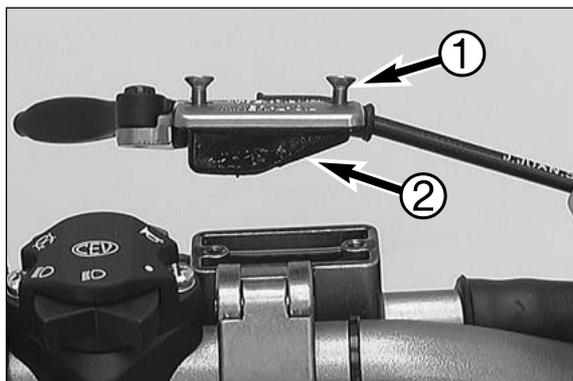


Circuito dell'olio

La pompa dell'olio ① aspira attraverso l'unità filtrante lunga ② l'olio motore dalla coppa dell'olio e lo manda al filtro olio ③ dove vengono filtrate eventuali impurità. L'olio motore depurato ora viene pompato, passando dalla valvola bypass ④, attraverso il foro dell'albero motore ⑤ fino al cuscinetto testa biella ⑥ e spruzzato dal basso attraverso un getto ⑦ sul pistone ⑧.

Altri due canali portano l'olio nella testa cilindro. Un canale provvede alla lubrificazione del tendicatena idraulico ⑨, l'altro porta al supporto degli alberi a camme ⑩, dove vengono lubrificati i cuscinetti di questi ultimi ed i bilancieri a dito (attraverso getti olio).

La seconda pompa dell'olio ⑪ aspira l'olio motore attraverso l'unità filtrante corta ⑫ dal basamento per lubrificare gli ingranaggi del cambio ⑬.

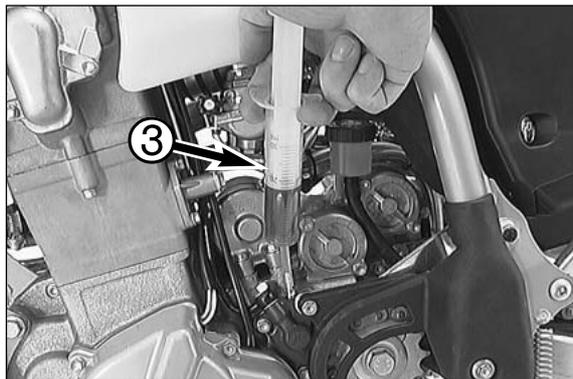


Controllo livello olio della frizione idraulica

Per il controllo del livello olio nel cilindro pompa frizione va tolto il coperchio. A questo scopo rimuovere le viti ① e togliere il coperchio unitamente al soffiello di gomma ②. A cilindro pompa frizione in posizione orizzontale il livello dell'olio dovrebbe trovarsi 4 mm sotto il bordo superiore. Se necessario aggiungere dell'olio idraulico biodegradabile SAE 10 (Motorex Kupplungs-Fluid 75).

! AVVERTIMENTO !

PER IL RIEMPIMENTO DEL CILINDRO POMPA FRIZIONE UTILIZZARE SOLO DELL'OLIO IDRAULICO BIODEGRADABILE SAE 10 (MOTOREX KUPPLUNGS-FLUID 75).



Spurgo frizione idraulica

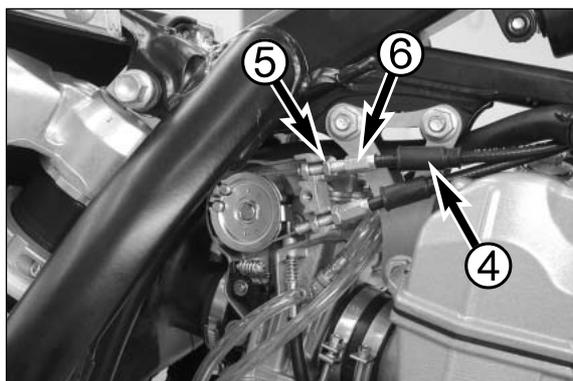
- A questo scopo svitare le viti ① e togliere il coperchio completo di soffiello in gomma ②.
- Al cilindro pompa frizione togliere il nipplo di sfiato. Al suo posto montare la siringa di spurgo ③ riempita di olio idraulico biodegradabile SAE 10 (Motorex Kupplungs-Fluid 75).



- Rabboccare olio finché non fuoriesce senza bolle dal foro A del cilindro comando frizione. Far attenzione che non trabocchi dell'olio.

! AVVERTIMENTO !

TERMINATA LA PROCEDURA DI SPURGO FAR ATTENZIONE AL CORRETTO LIVELLO OLIO NEL CILINDRO COMANDO FRIZIONE. PER IL RIEMPIMENTO DEL CILINDRO COMANDO FRIZIONE UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE DELL'OLIO IDRAULICO BIODEGRADABILE SAE 10 (MOTOREX KUPPLUNGS-FLUID 75). IN NESSUN CASO DEVE ESSERE RIEMPITO DEL LIQUIDO FRENI O MISCHIATO QUESTO OLIO CON OLIO IDRAULICO MINERALE.



Regolazione comando a cavo flessibile del gas

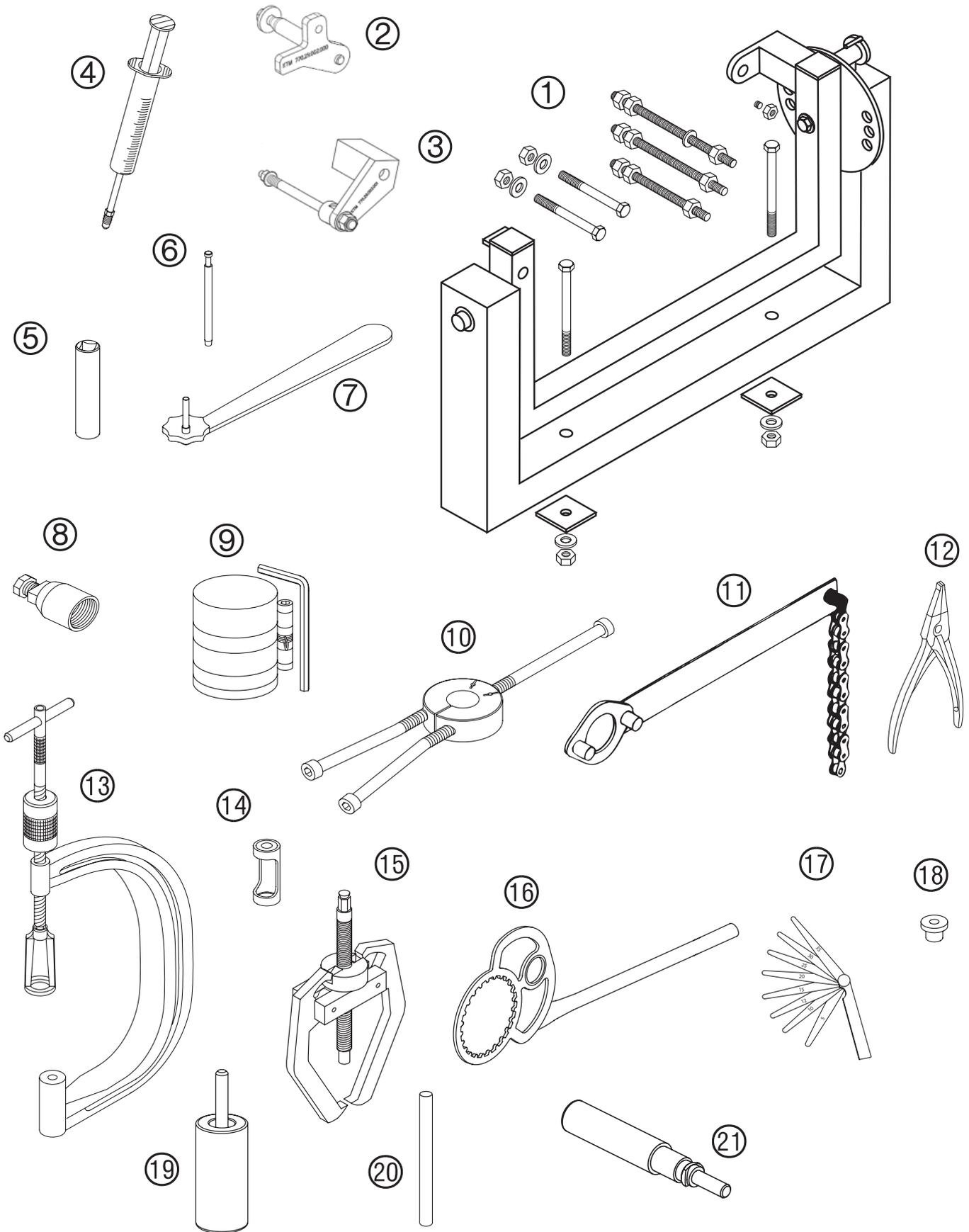
Il comando gas dovrebbe avere sempre un gioco di 3-5 mm. Inoltre, a motore acceso, il numero di giri del minimo non deve variare quando si sterza fino all'arresto a destra ed a sinistra.

Per la regolazione dei cavi gas togliere la sella ed il serbatoio con gli spoiler. Spingere indietro il cappuccio di protezione ④. Allentare il controdado ⑤ e girare adeguatamente la vite di regolazione ⑥. Girando in senso antiorario la corsa a vuoto diminuisce. Girando in senso orario la corsa a vuoto aumenta.

Serrare il controdado e controllare la scorrevolezza della manopola comando gas. Rimontare serbatoio e sella.

- Dopo un breve e prudente giro di prova controllare di nuovo il livello dell'olio motore e del liquido di raffreddamento.

ATTREZZI SPECIALI - MOTORE 250 -F



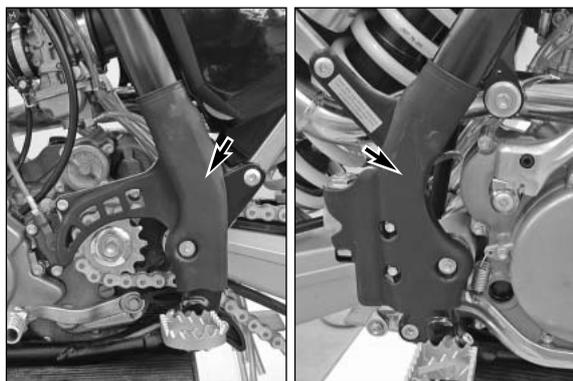
ATTREZZI SPECIALI - MOTORE 250 -F

FIG	CODICE	DESCRIZIONE
1	560.12.001.000	Cavalletto di montaggio motore universale
2	770.29.002.000	Angolare fissaggio motore
3	770.29.003.000	Angolare fissaggio motore
4	503.29.050.000	Siringa di spurgo per frizione idraulica
5	600.29.073.000	Chiave a tubo per candele 16 mm
6	770.29.026.000	Calibro differenziale per guida valvola 5 mm
7	590.29.034.000	Chiave per vite registro miscela
8	580.12.009.000	Estrattore per volano
9	600.29.015.000	Anello di montaggio pistone
10	584.29.037.037	Attrezzo montaggio ghiere interne cuscinetti albero motore
11	510.12.012.000	Chiave di fermo pignone catena
12	510.12.011.000	Pinza per anelli Seeger inversa
13	590.29.019.000	Attrezzo per smontaggio molle valvole
14	770.29.041.000	Attrezzo per smontaggio molle valvole
15	590.29.033.000	Estrattore per pignone distribuzione
16	503.29.003.000	Fermo frizione
17	590.29.041.000	Calibro per gioco valvole
18	770.29.035.000	Protezione per estrattore pignone distribuzione
19	770.29.018.000	Punzone per guide valvole
20	770.29.018.050	Alesatore per guide valvole
21	770.29.036.000	Attrezzo montaggio l'anellino ferma spinotto

SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DEL MOTORE 3

INDICE

SMONTAGGIO MOTORE	3-2
RIMONTAGGIO MOTORE	3-6



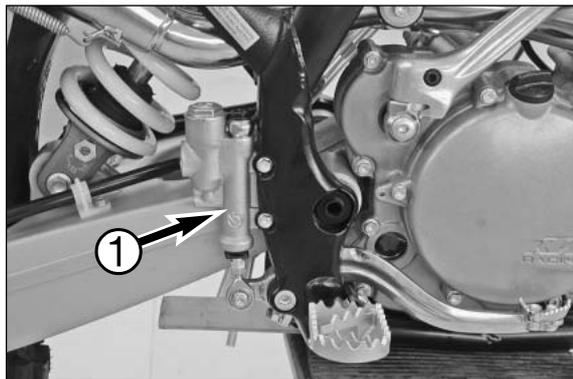
Smontaggio motore

- Pulire a fondo la motocicletta, metterla su un cavalletto di montaggio adatto ed assicurarla contro un ribaltamento.
- Togliere la sella ed il serbatoio completo di convogliatori.

- Su ambedue i lati togliere la protezione telaio.

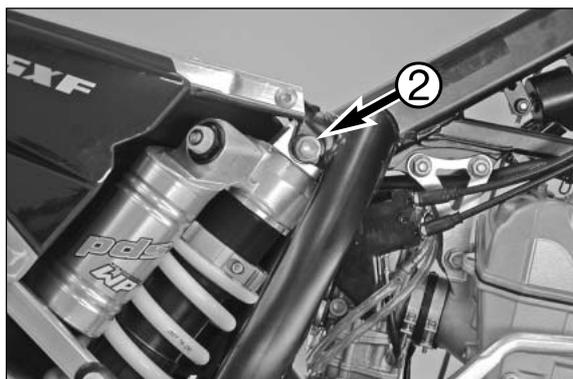
AVVERTENZA: non è necessario togliere completamente le viti avvitate all'esterno nel perno forcellone, basta svitarle ed estrarle con la bussola.

- Aprire la catena e levarla.



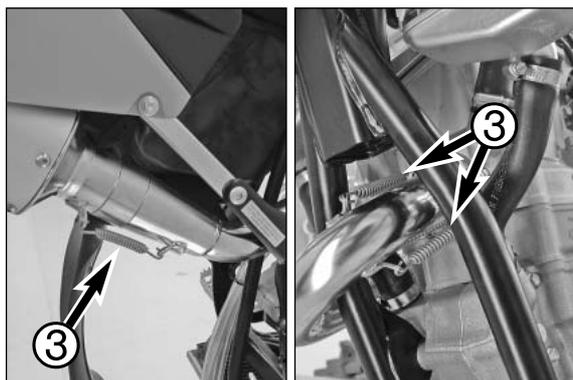
- Smontare la pompa freno posteriore ❶, non è necessario staccare la tubazione che va al freno posteriore.

- Sganciare la molla di richiamo del pedale freno.

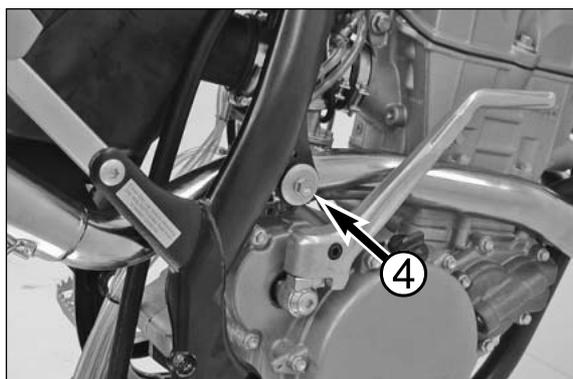


- Togliere la vite superiore ❷ dell'ammortizzatore.

- Svitare il dado del perno forcellone, espellere il perno forcellone con un punzone adatto e togliere il forcellone completo di ammortizzatore e ruota posteriore dalla moto.



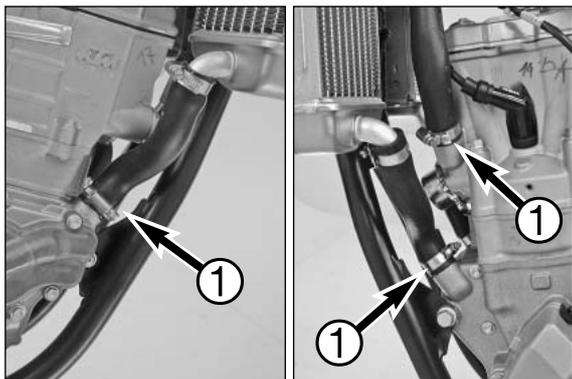
- Sganciare con un attrezzo adatto le molle dello scarico ❸ dalla testa cilindro e tra collettore e silenziatore.



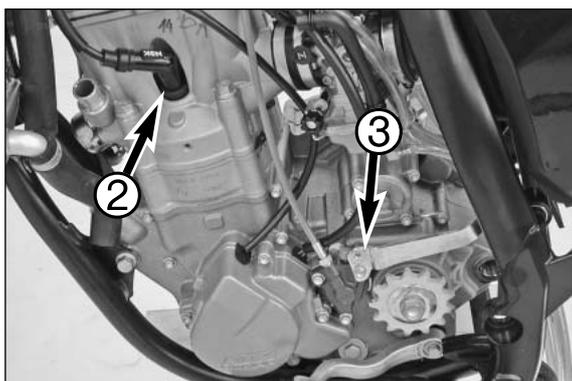
- Smontare la vite di fissaggio ❹ del collettore completa di rondella e boccola in gomma.



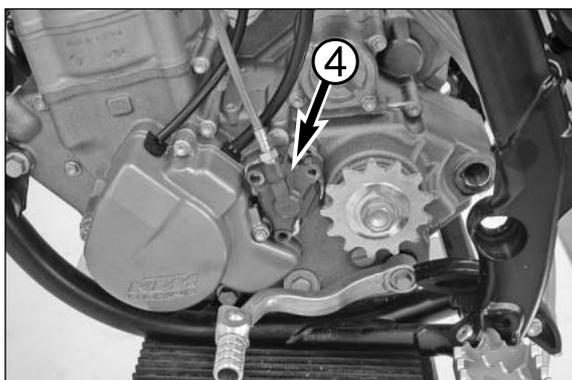
- Tirare il collettore in avanti e toglierlo dalla moto.



- Aprire la vite di scarico della pompa acqua e far defluire il liquido di raffreddamento in un recipiente adatto.
- Aprire le fascette stringitubo ❶ e staccare i manicotti del radiatore dal motore.

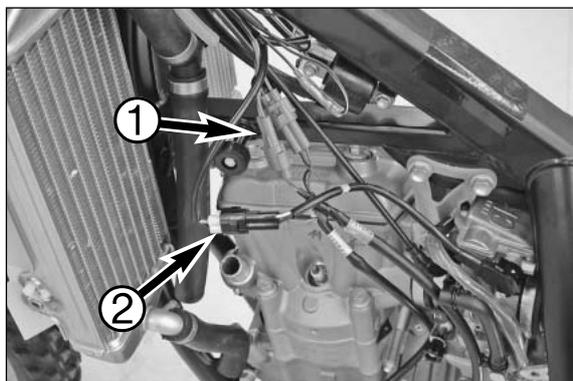


- Sfilare il cappuccio candela ❷.
- Svitare la staffa di protezione catena ❸ dal cilindro frizione e girarla in alto.

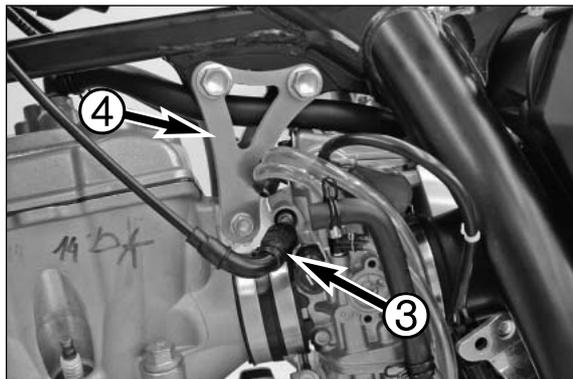


- Svitare il cilindro frizione ❹ e farlo penzolare sul lato.

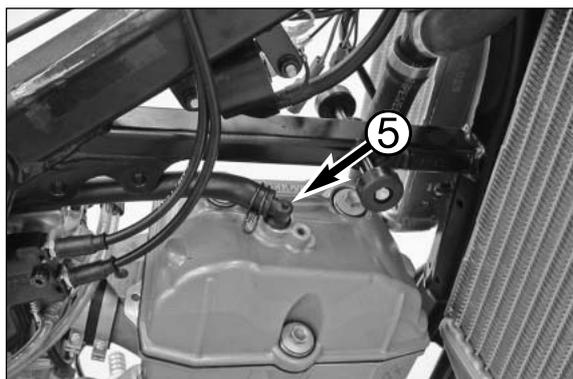
AVVERTENZA: la leva frizione non deve essere azionata finché il cilindro frizione è smontato.



- Scollegare il connettore del generatore ❶ e quello del sensore TPS ❷.

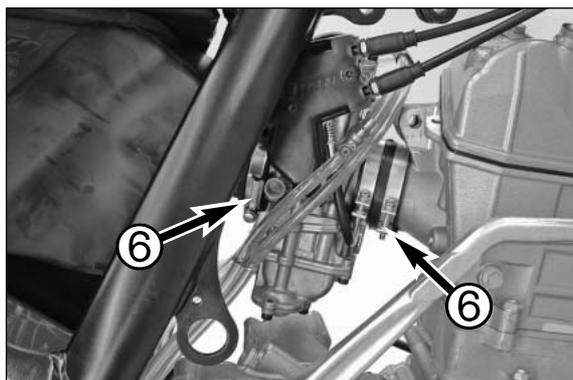


- Svitare il comando dell'aria ❸ dal carburatore.
- Smontare i due supporti superiori ❹ del motore.



- Estrarre con cautela il raccordo ❺ dello sfiato motore e toglierlo unitamente al tubo dalla moto.

AVVERTENZA: il raccordo deve solo essere tirato verso l'alto, altrimenti potrebbe rompersi.



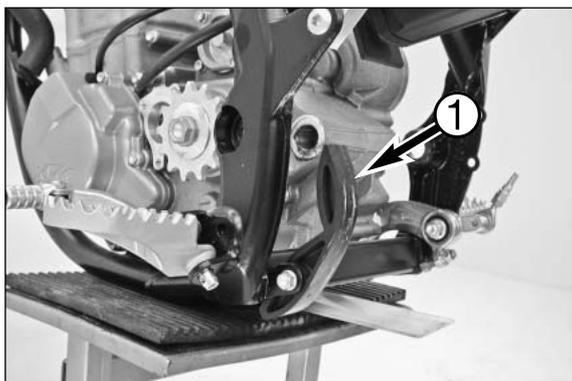
- Allentare i manicotti ❻ del carburatore.



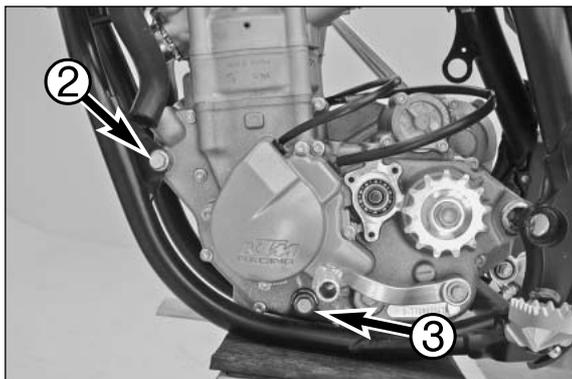
- Smontare il carburatore lateralmente verso destra e farlo pendere sul lato.

! AVVERTIMENTO !

NON POGGIARE IL CARBURATORE NELLA CASSA FILTRO, PERCHÉ IL FILTRO ARIA ASSORBE IL CARBURANTE CHE EVENTUALMENTE FUORIESCE.



- Allentare il guidacatena ❶ e girarlo verso l'alto.



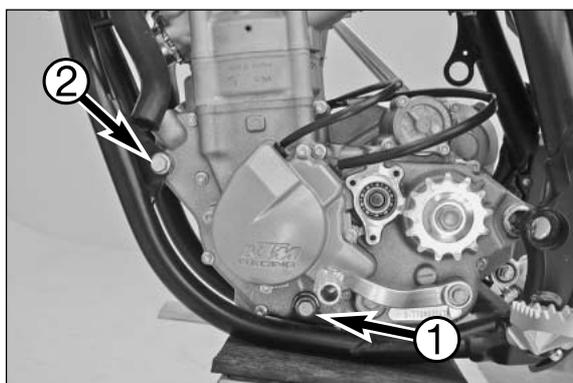
- Togliere le viti di fissaggio motore anteriore ❷ ed inferiore ❸ e levare il motore verso il lato sinistro dal telaio.

!

AVVERTIMENTO

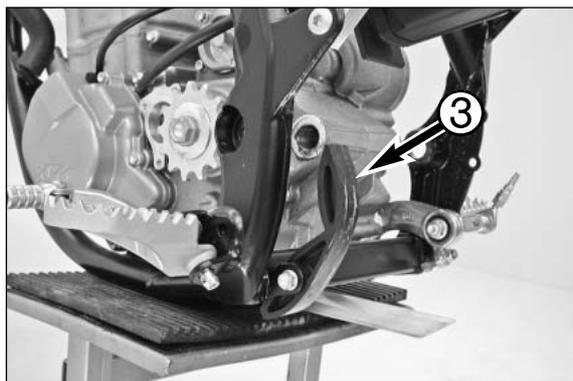
!

ACCERTARSI CHE LA MOTO SIA ASSICURATA SUFFICIENTEMENTE CONTRO UN RIBALTAMENTO.



Rimontaggio motore

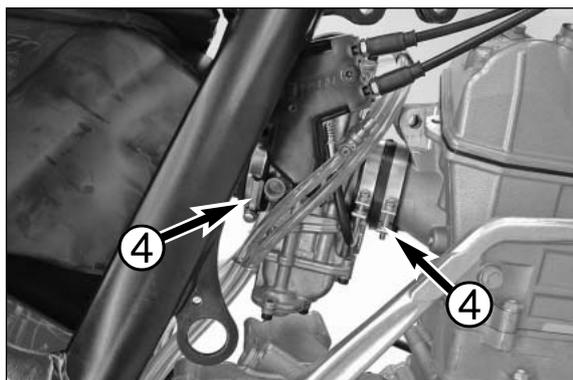
- Posizionare il motore da sinistra nel telaio, avvitare le viti di fissaggio motore inferiore ① ed anteriore ② senza per ora serrarle.



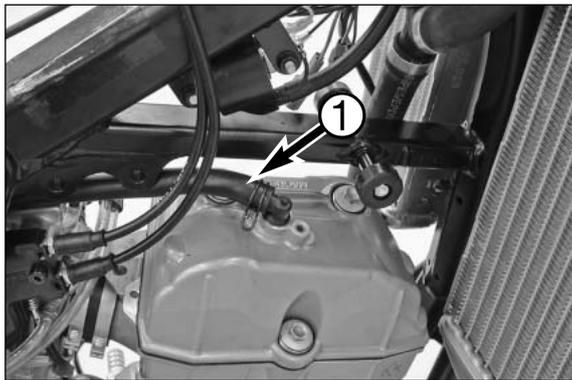
- Posizionare correttamente guidacatena ③ e serrare la vite.



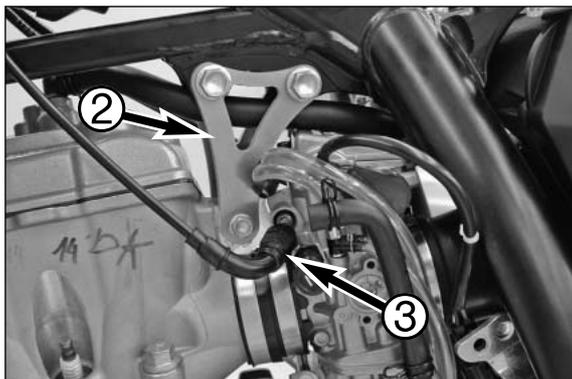
- Inserire il carburatore nei manicotti.



- Serrare i manicotti ④.



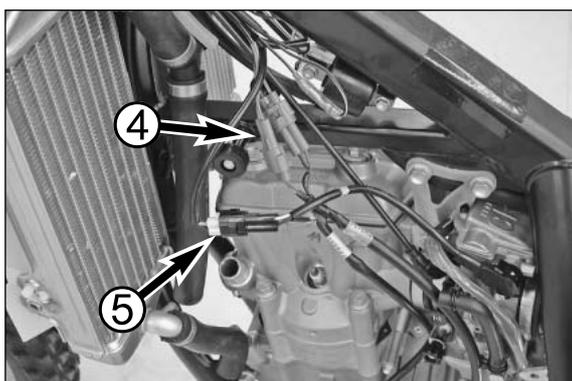
- Rimontare il tubo di sfiato ① del motore.



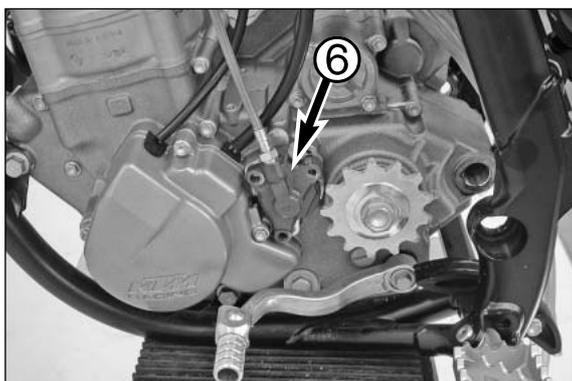
- Rimontare i due supporti superiori ② del motore senza per ora serrare le viti.

AVVERTENZA: il tubo di sfiato del motore dovrebbe passare tra i due supporti.

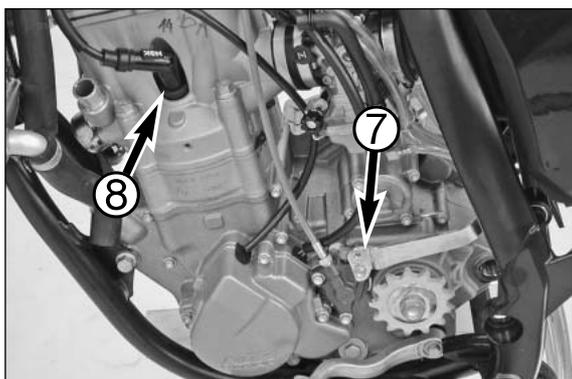
- Avvitare il comando dell'aria ③ nel carburatore.



- Collegare il connettore del generatore ④ e quello del sensore TPS ⑤. Assicurare i cablaggi mediante fascette serracavi.

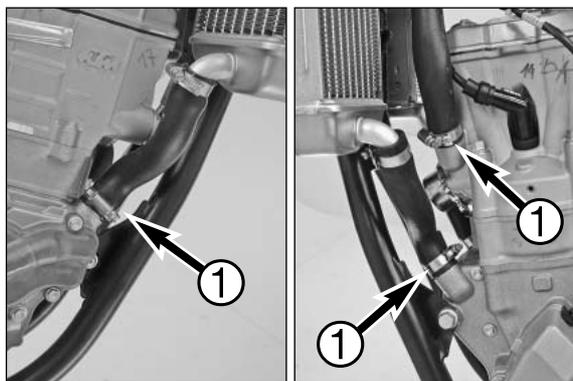


- Rimontare il cilindro frizione ⑥, avvitare le due viti anteriori (M6x20) e serrarle a 10 Nm.



- Posizionare la staffa di protezione catena ⑦, montare la vite M6x25 e serrarla a 10 Nm. Serrare la vite del rullo guida catena.

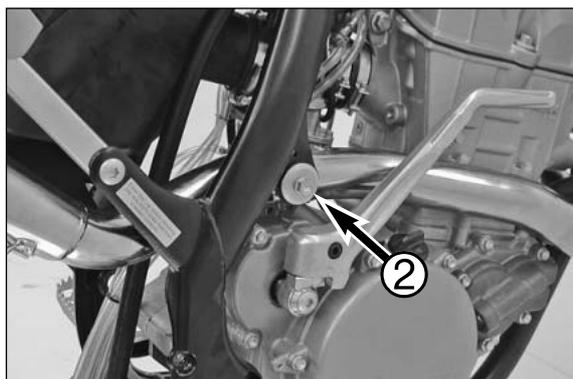
- Montare il cappuccio candela ⑧.



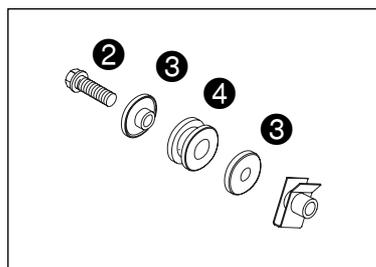
- Attaccare i manicotti radiatore al motore e serrare le fascette stringitubo ❶.



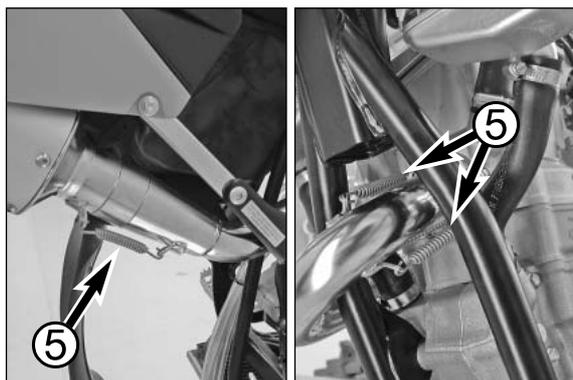
- Montare il collettore di scarico da davanti sulla moto ed infilarlo nel silenziatore.



- Montare la vite di fissaggio ❷ del collettore con le rondelle ❸ e la boccola in gomma ❹.

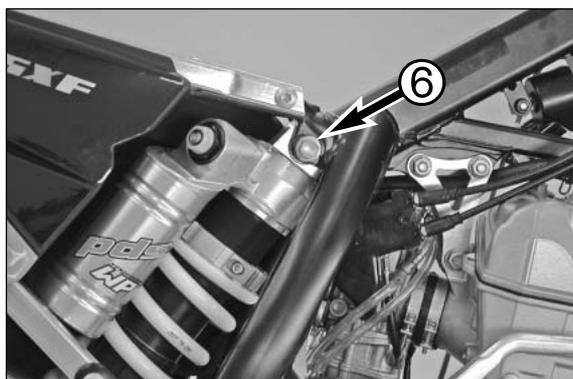


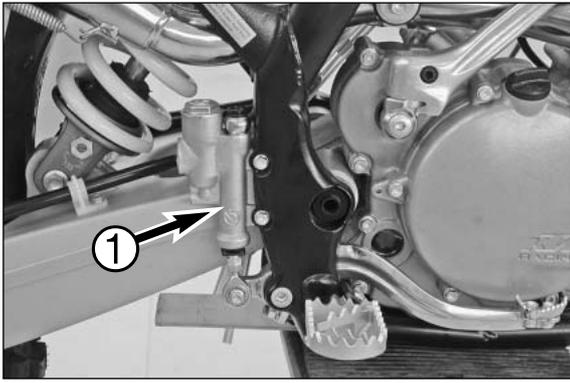
- Riagganciare le molle ❺ dello scarico.



- Posizionare la ruota posteriore insieme al forcellone ed all'ammortizzatore nel telaio.

- Inserire il perno forcellone ed avvitare il dado.
- Serrare la vite superiore ❻ dell'ammortizzatore a 70 Nm.
- Serrare il dado del perno forcellone a 100 Nm.
- Serrare i dadi dei due supporti del motore a 33 Nm.
- Serrare le viti di fissaggio motore anteriore ed inferiore a 60 Nm.



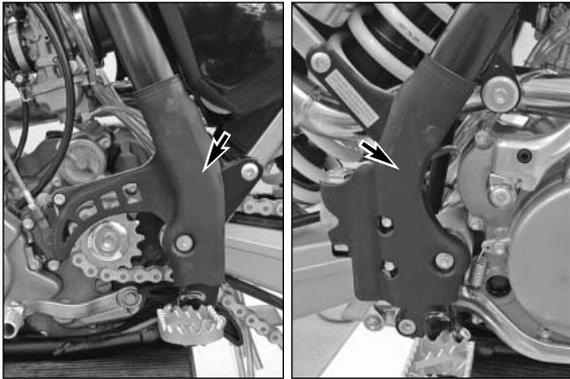


- Rimontare la pompa freno posteriore ❶, assicurare le viti con Loctite 243 e serrarle a 10 Nm.
- Assicurare la testa a snodo dell'asta di spinta con Loctite 243 e serrarla a 10 Nm.
- Agganciare la molla di richiamo del pedale freno.
- Montare la catena ed il giunto catena.

! AVVERTIMENTO !

AL MONTAGGIO DEL GIUNTO CATENA FAR ATTENZIONE CHE LA PARTE CHIUSA DELLA MOLLETTA INDICHI SEMPRE IN DIREZIONE DI MARCIA.

- Regolare la tensione della catena: vedi manuale d'uso.
- Rimontare su ambedue i lati le protezioni del telaio.
- Riempire e spurgare il sistema di raffreddamento: vedi capitolo 2
- Rimontare la sella ed il serbatoio completo di convogliatori, togliere la moto dal cavalletto di montaggio.



DISASSEMBLAGGIO MOTORE

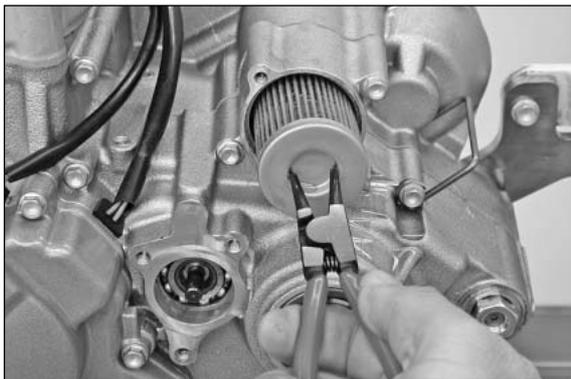
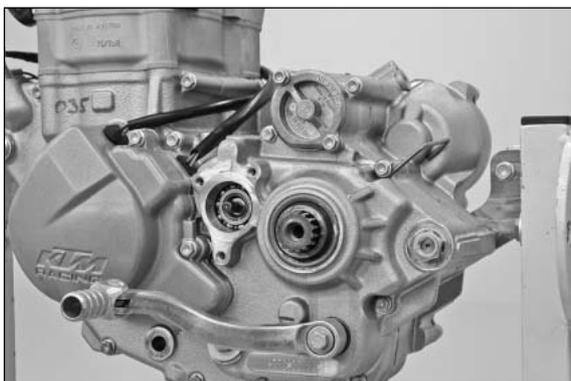
4

INDICE

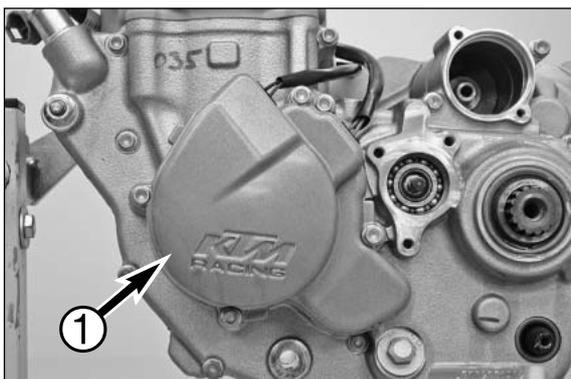
OPERAZIONI PRELIMINARI	4-2
POSIZIONAMENTO MOTORE AL PMS	4-3
SMONTAGGIO ALBERI A CAMME	4-4
SMONTAGGIO TESTA CILINDRO E PISTONE	4-5
SMONTAGGIO COPERCHIO FRIZIONE	4-7
DISASSEMBLAGGIO FRIZIONE	4-8
SMONTAGGIO TRASMISSIONE PRIMARIA	4-9
DISASSEMBLAGGIO ALBERO COMANDO CAMBIO	4-10
SMONTAGGIO POMPE OLIO	4-11
SEPARAZIONE SEMICARTER, SMONTAGGIO ALBERO MOTORE ED ALBERI CAMBIO .	4-12

Operazioni preliminari

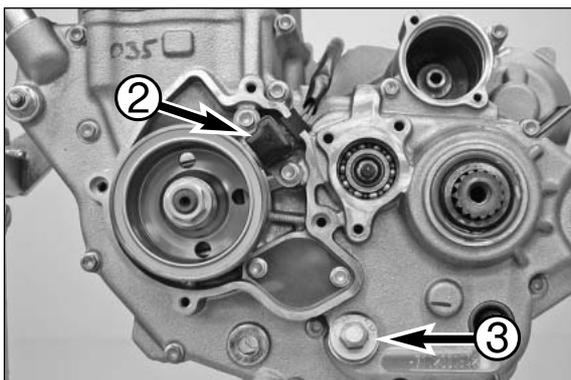
- Pulire a fondo il motore esternamente ed avvitarlo con i due supporti 770.29.002.000 e 770.29.003.000 sul cavalletto per motori 560.12.001.000.
- Svitare la leva cambio, scaricare l'olio e togliere il coperchio del filtro olio, eliminare l'O-ring del coperchio e l'anello di tenuta della vite di scarico olio.



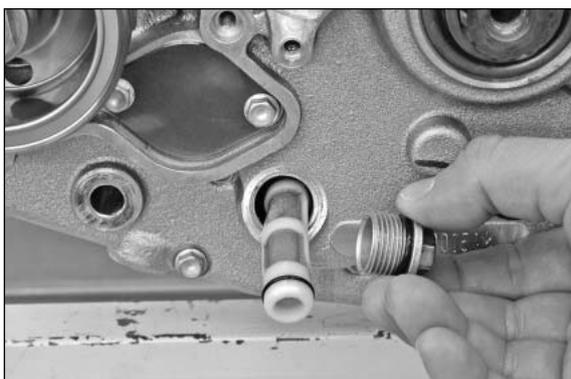
- Con una pinza adatta (pinza per anelli Seeger 510.12.011.000) estrarre la cartuccia olio e smaltirla.
- Svitare la candela d'accensione.



- Smontare il coperchio accensione ❶.



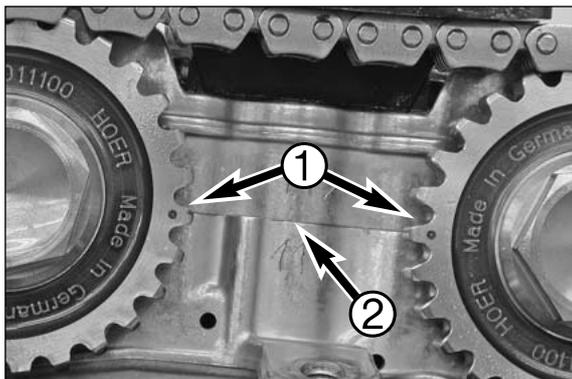
- Svitare il pick-up ❷, sfilare il passacavo in gomma dall'apertura e togliere il pick-up.



- Svitare la vite di chiusura ❸ ed estrarre l'unità filtrante dell'olio, smaltire gli anelli di tenuta della vite di chiusura e dell'unità filtrante.

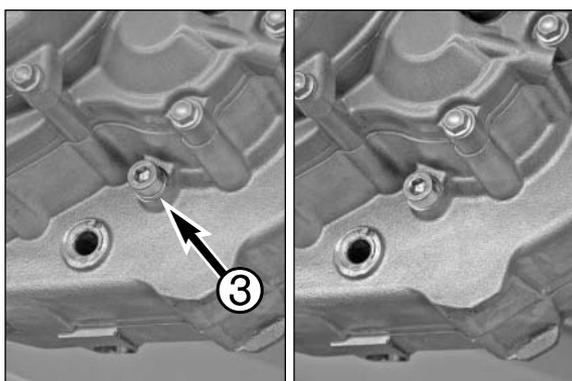


- Togliere il coperchio valvole.

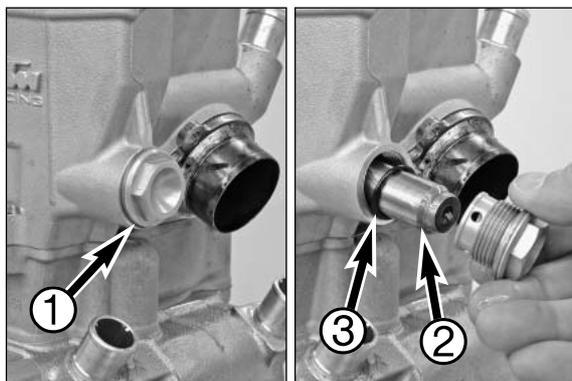


Posizionamento motore al PMS

- Girare l'albero motore finché le due marcature ❶ degli ingranaggi degli alberi a camme non si trovano una di fronte all'altra esattamente sullo spigolo di separazione ❷ tra supporto inferiore e superiore degli alberi a camme.

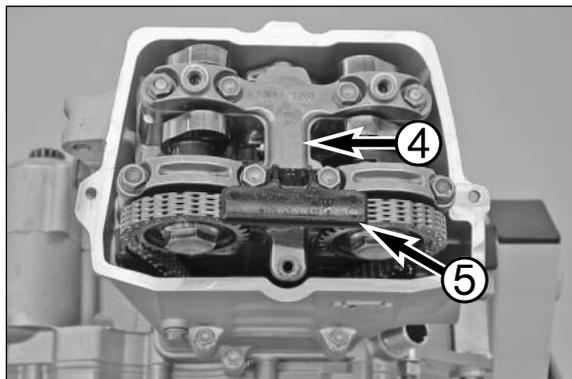


- Svitare la vite di bloccaggio motore ❸, togliere l'anello di tenuta e riavvitare la vite di bloccaggio motore (coppia di serraggio 20 Nm).



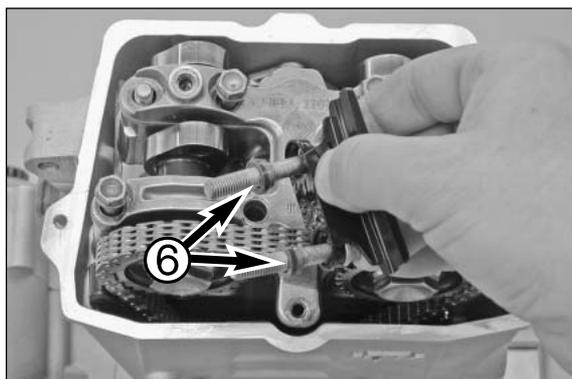
Smontaggio alberi a camme

- Aprire la vite di chiusura ① del tendicatena ed estrarre l'elemento tendicatena ②.
- Eliminare la rondella della vite di chiusura e l'O-ring ③ dell'elemento tendicatena.



- Svitare tutte le viti e dadi del supporto superiore ④ degli alberi a camme e levare con cautela il supporto superiore.

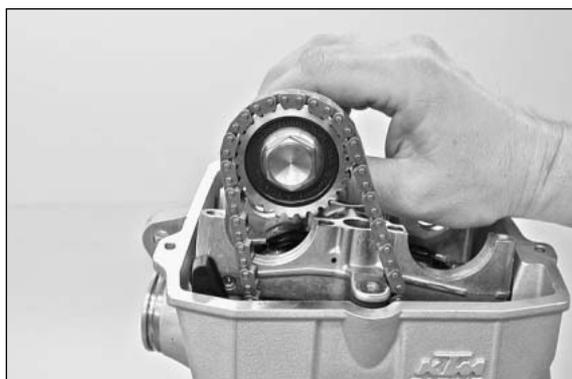
AVVERTENZA: le viti dell'asta di guida ⑤ della catena di distribuzione sono dotate di boccole distanziali ⑥ e bisogna far attenzione a non perderle.

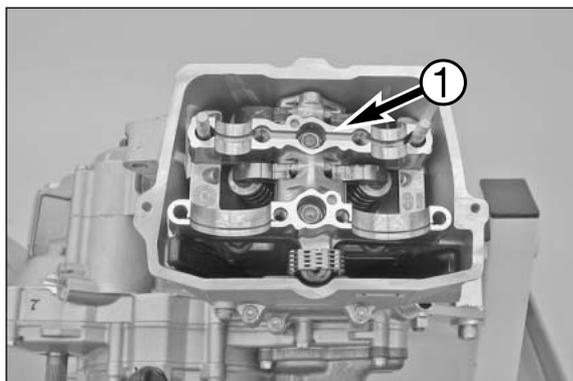


- Girare l'albero a camme di scarico lungo la catena di distribuzione verso l'alto e poi verso l'albero a camme d'aspirazione e levare la catena dall'ingranaggio albero a camme.



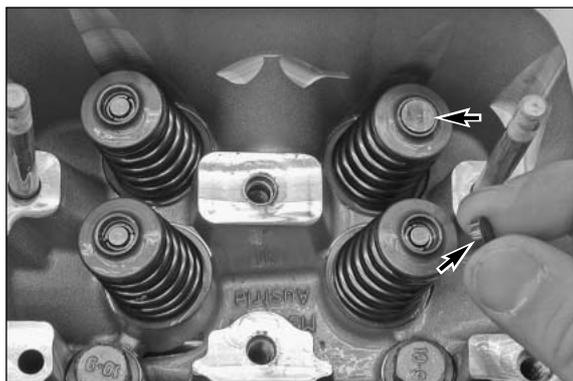
- Togliere anche l'albero a camme d'aspirazione e far cadere la catena di distribuzione nel vano della catena.





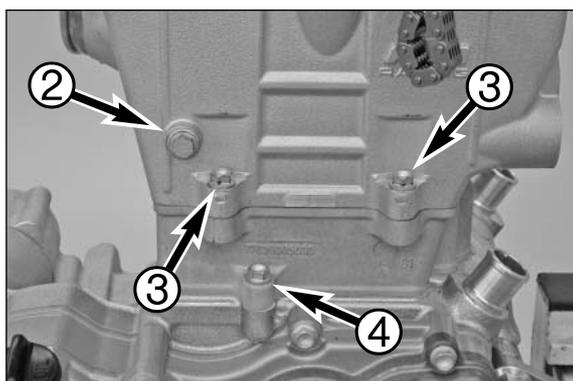
Smontaggio testa cilindro e pistone

- Smontare il supporto inferiore ❶ degli alberi a camme, togliere le bussole di centraggio.

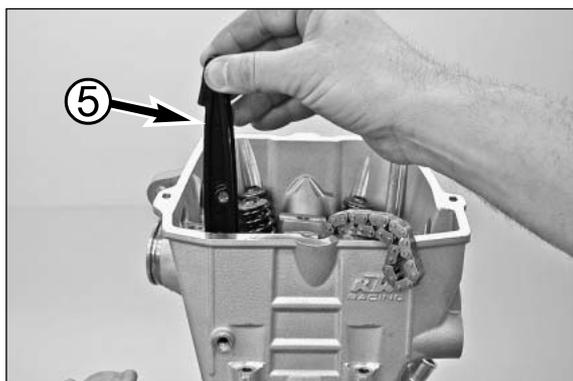


- Togliere i piattelli di registro (shim) dagli scodellini molla e segnarli in corrispondenza della posizione di montaggio.

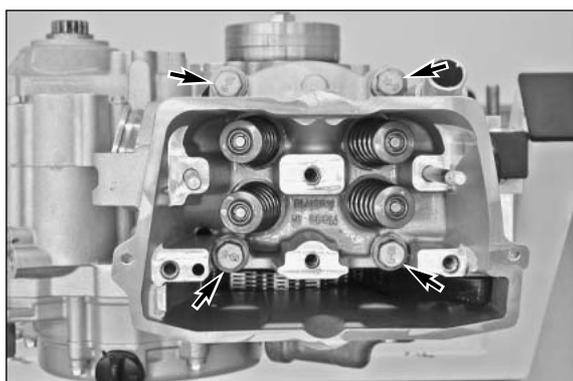
AVVERTENZA: dopo il riassettaggio è necessario solo un controllo del gioco valvole; se sono state sostituite le valvole o altri componenti del comando valvole occorre una nuova regolazione del gioco valvole.



- Togliere le viti del pattino guida catena ❷, della testa cilindro ❸ e della base cilindro ❹.



- Estrarre il pattino guida catena ❺ dal vano catena.



- Svitare con sequenza a croce le viti della testa cilindro e toglierle unitamente alle rondelle.



- Levare la testa cilindro verso l'alto facendo attenzione al pattino tendicatena.
- Eliminare la guarnizione testa cilindro, togliere le bussole di centraggio.



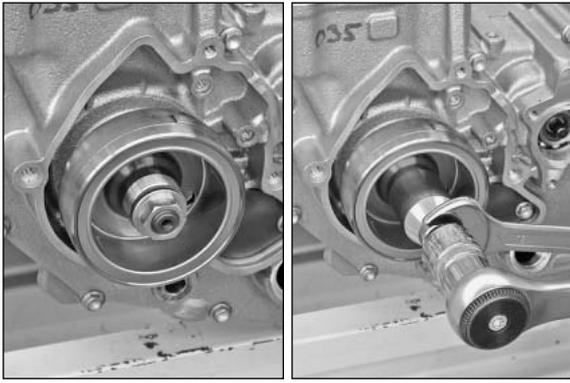
- Levare il cilindro verso l'alto facendo attenzione al pattino tendicatena.
- Eliminare la guarnizione base cilindro, togliere le bussole di centraggio.



- Levare il fermo dello spinotto con cautela dalla gola.

AVVERTENZA: per facilitare lo smontaggio/rimontaggio è opportuno togliere il fermo dello spinotto sul lato opposto al vano catena.

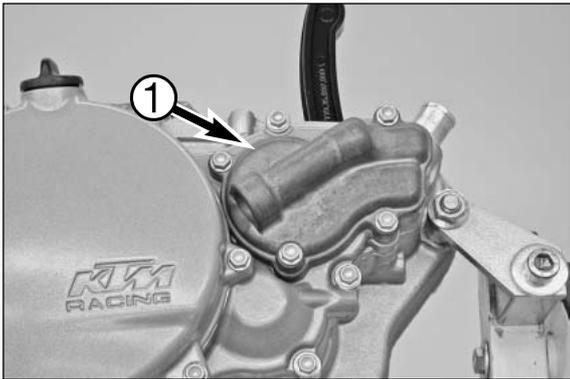
- Spingere lo spinotto senza sforzare troppo dal pistone, togliere il pistone.



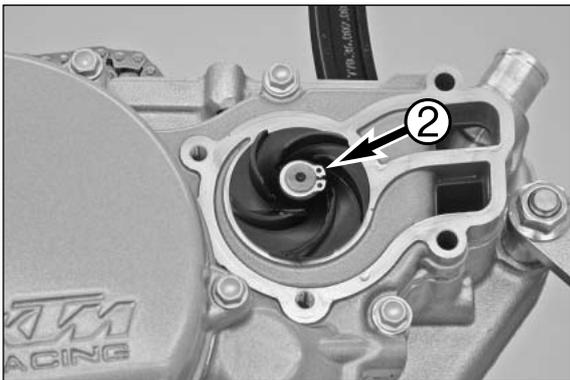
- Svitare il dado del rotore e toglierlo unitamente alla rondella Grower.
- Avvitare l'attrezzo speciale 580.12.009.000 sul rotore, tener contro con una chiave e avvitando la vite di estrazione sfilare il rotore dall'albero motore. Togliere l'attrezzo speciale dal rotore.

Smontaggio coperchio frizione

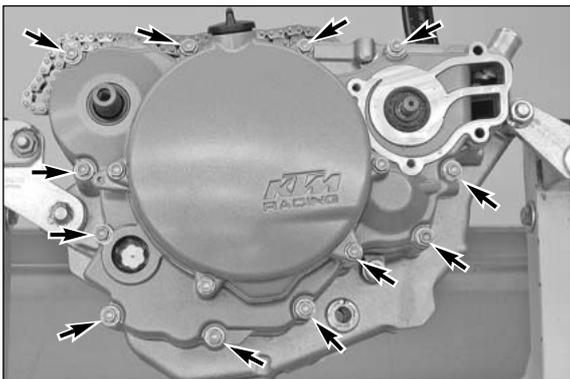
- Smontare il coperchio della pompa acqua ❶.



- Con una pinza adatta togliere l'anello di sicurezza ❷ (510.12.011.000), sfilare la girante della pompa acqua dall'albero e togliere il rullino dal foro trasversale.



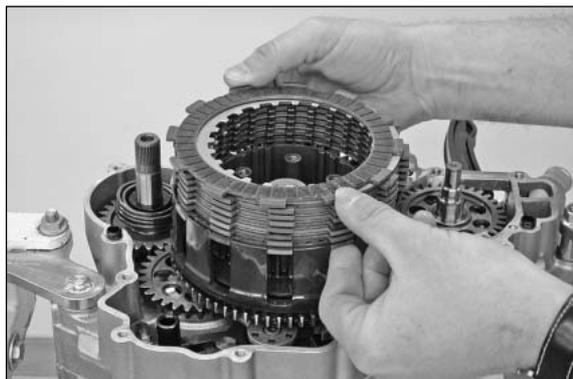
- Togliere tutte le viti del coperchio frizione grande, in più le due superiori e quella inferiore a destra del coperchio frizione esterno.
- Togliere le bussole di centraggio ed eliminare la guarnizione.



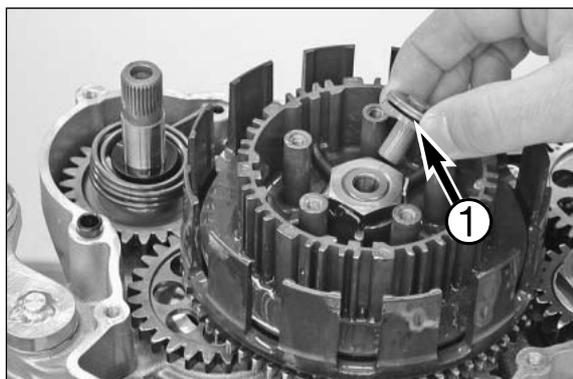


Disassemblaggio frizione

- Estrarre l'asta di spinta.
- Svitare con sequenza a croce le viti del piatto spingidisco e toglierle complete di rondelle e molle.
- Togliere il piatto spingidisco.



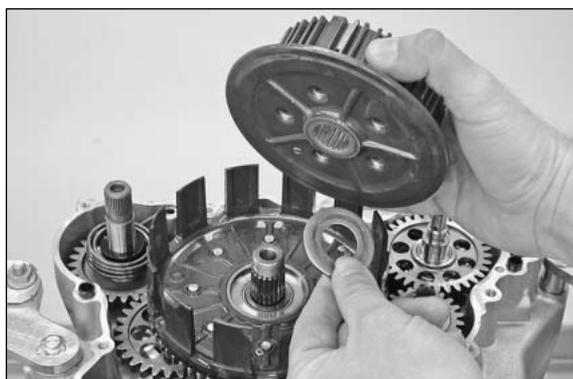
- Togliere il pacco dischi dalla campana frizione.



- Togliere il fungo reggispinta ❶ e piegare verso l'alto la piastrina di sicurezza del dado del mozzo frizione.

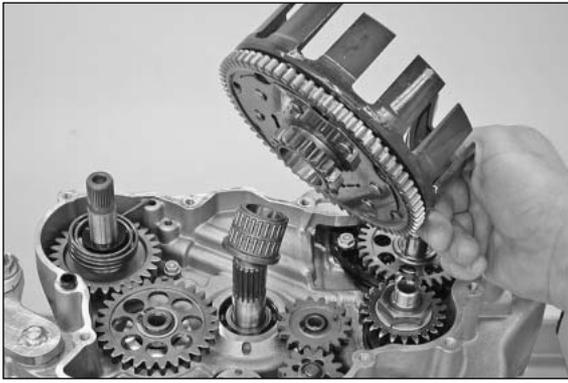


- Tener fermo il mozzo frizione con l'attrezzo speciale 503.29.003.000 ed aprire il dado del mozzo frizione (chiave 27).
- Togliere il dado completo di piastrina di sicurezza.

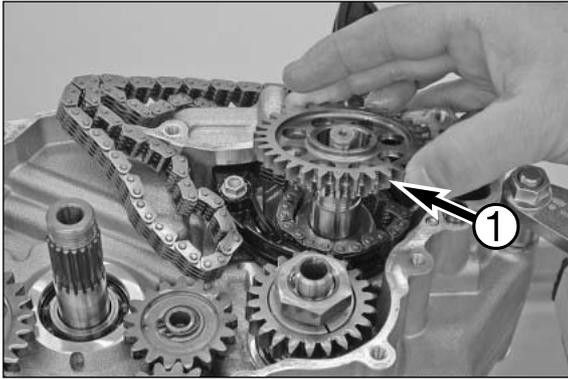


- Togliere il mozzo frizione unitamente alla rondella di spinta posta al di sotto.

AVVERTENZA: il più delle volte la rondella di spinta rimane attaccata al mozzo.

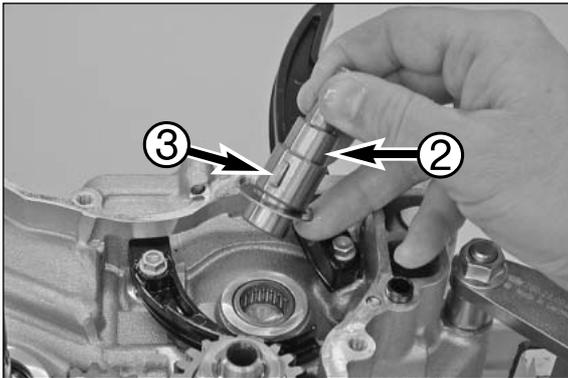


- Togliere la campana frizione con la gabbia a rullini e l'anello interno.



Smontaggio trasmissione primaria

- Spingere la catena di distribuzione verso la corona catena ❶ e sfilare quest'ultima dall'albero intermedio della distribuzione.



- Estrarre l'albero intermedio della distribuzione ❷ unitamente alla rondella di spinta dalla sede e togliere la chiavetta ❸.
- Sfilare la catena di distribuzione.

AVVERTENZA: se si vuole riutilizzare la catena di distribuzione è opportuno segnare il senso di rotazione.

- Smontare il pattino tendicatena e la staffa di protezione catena.

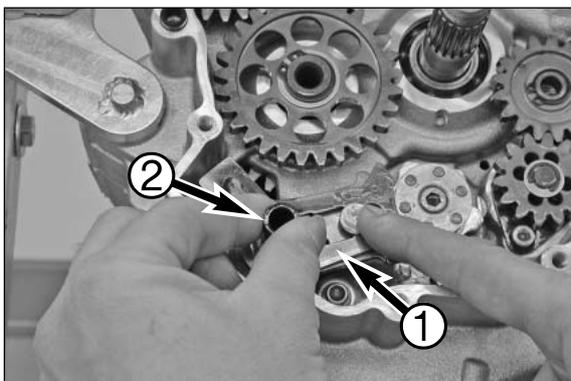


- Svitare il dado del pignone primaria (chiave 27, filettatura sinistrorsa) e toglierlo unitamente alla rondella Grower.

- Togliere il pignone primaria.

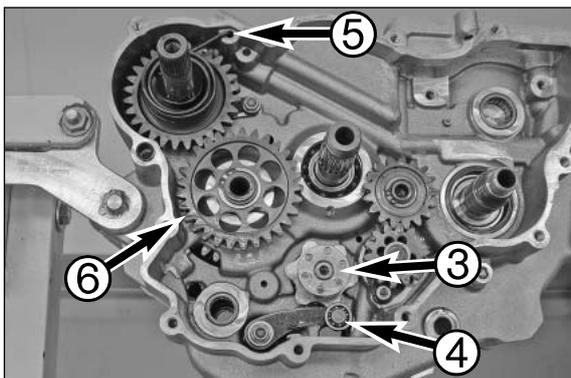
AVVERTENZA: se non si riesce a togliere il pignone primaria a mano, utilizzare un estrattore adatto con una protezione per l'albero motore.

- Togliere la vite di bloccaggio albero motore.



Disassemblaggio albero comando cambio

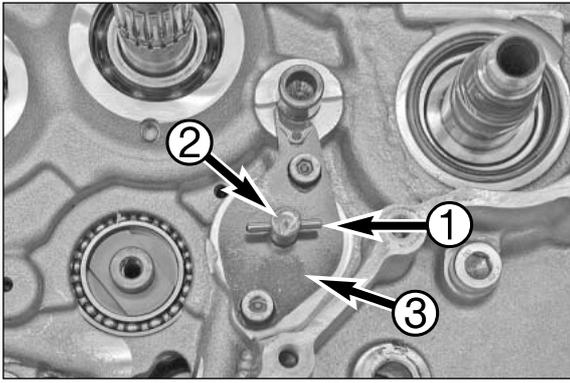
- Spingere indietro il preselettore **1** ed estrarre l'albero comando cambio **2** unitamente alla rondella di spinta posta al di sotto.



- Svitare la vite del dispositivo selettore **3**, spingere indietro la leva selettore **4** e togliere il dispositivo selettore. Rilasciare la leva selettore.
- Smontare la leva selettore **4**.
- Sganciare la molla **5** del pedale avviamento ed estrarre l'albero pedale avviamento facendo attenzione a non perdere la rondella posta al di sotto e la molla.

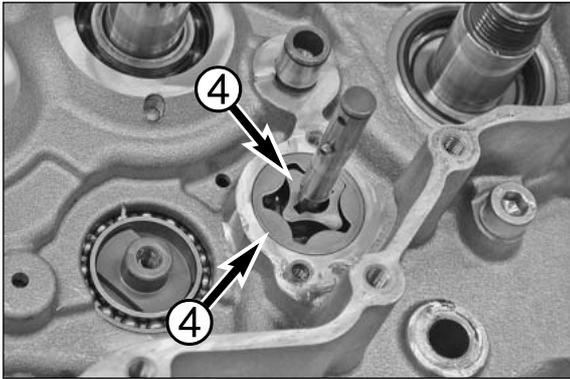
AVVERTENZA: all'estrazione dell'albero pedale avviamento girarlo leggermente in senso antiorario.

- Togliere l'anello di sicurezza e la rondella dell'ingranaggio intermedio d'avviamento **6** e sfilare l'ingranaggio.

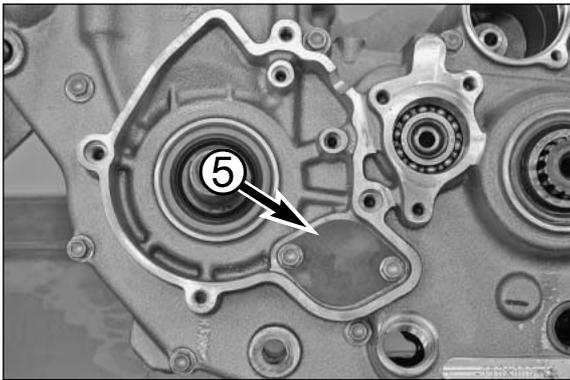


Smontaggio pompe olio

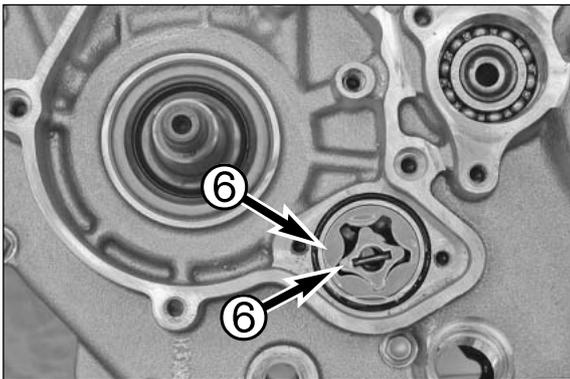
- Smontare l'ingranaggio di comando e l'ingranaggio intermedio delle pompe olio.
- Sfilare il rullino ❶ dall'albero pompe olio ❷.
- Svitare le viti e togliere il coperchio della pompa di mandata ❸.



- Sfilare l'albero pompe olio e togliere il rullino.
- Togliere ambedue i rotori ❹ della pompa di mandata dal loro alloggio nel carter motore.

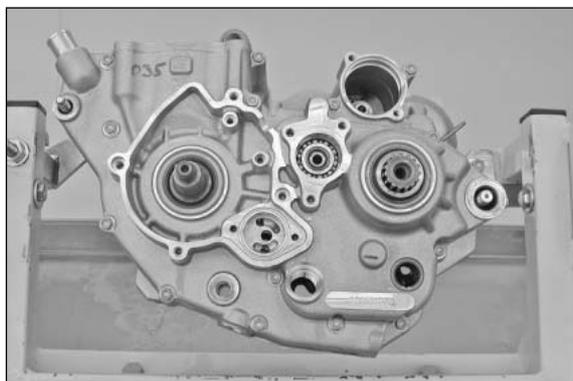


- Svitare le viti e togliere il coperchio della pompa di recupero ❺, eliminare l'O-ring.



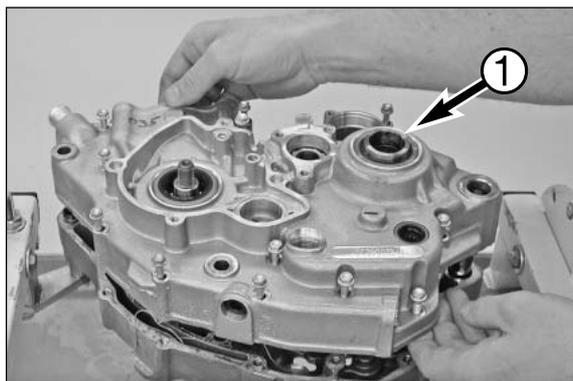
- Togliere ambedue i rotori ❻ della pompa di recupero dal carter motore, far attenzione a non perdere il rullino del rotore interno.

AVVERTENZA: i rotori della pompa di mandata sono più stretti di quelli della pompa di recupero.



Separazione semicarter, smontaggio albero motore ed alberi cambio

- Ribaltare il motore e svitare tutte le viti del carter ed anche i due dadi dei supporti motore.



- Staccare il semicarter sinistro, se necessario picchiare leggermente con un martello di plastica sugli alberi.

! AVVERTIMENTO !

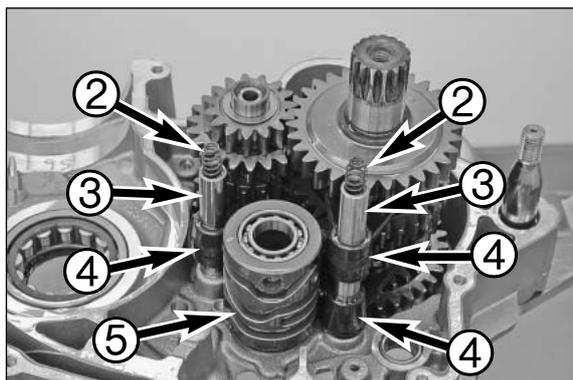
IN NESSUN CASO SEPARARE I SEMICARTER CON UN CACCIAVITE O UN ATTREZZO SIMILE PER EVITARE DANNEGGIAMENTI DELLE SUPERFICI DI TENUTA.

- Estrarre la bussola ❶ con l'O-ring dal paraolio dell'albero secondario ed eliminare l'O-ring.

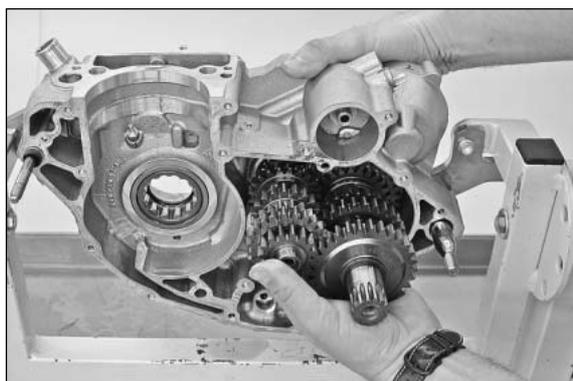
AVVERTENZA: l'albero primario ha una rondella di spinta che di solito rimane attaccata al cuscinetto; non perderla.



- Levare l'albero motore verso l'alto dal cuscinetto.



- Togliere le molle superiori ❷ delle aste guida forcelle ❸ e quindi estrarre le aste.
- Girare da parte le forcelle cambio ❹ ed estrarre il desmodromico ❺, togliere le forcelle cambio. Se le molle inferiori delle forcelle cambio non rimangono attaccate alle aste guida, esse vanno tolte con un attrezzo adatto.



- Rimettere il carter motore di nuovo in posizione verticale, tenere con una mano gli alberi del cambio e con l'altra mano spingerli fuori, dal lato posteriore, dalle loro sedi facendo attenzione a non far cadere il carter motore dal cavalletto.

INTERVENTI SU SINGOLI COMPONENTI

5

INDICE

SEMICARTER SINISTRO	5-2
SEMICARTER DESTRO	5-3
VALVOLA BYPASS	5-4
COPERCHIO FRIZIONE	5-4
ALBERO MOTORE	5-5
MISURAZIONE MISURA ESTERNA DEI VOLANTINI	5-6
CUSCINETTI DI BANCO	5-6
GIOCO ASSIALE DELL'ALBERO MOTORE	5-6
CILINDRO	5-7
MISURAZIONE PISTONE E CILINDRO, DETERMINAZIONE GIOCO DI MONTAGGIO PISTONE ..	5-7
PISTONE	5-8
LUCE SEGMENTI	5-8
CONTROLLO USURA POMPE OLIO	5-8
SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE	5-9
CUSCINETTI DEGLI ALBERI A CAMME	5-10
ALBERI A CAMME	5-11
DECOMPRESSORE AUTOMATICO	5-11
SUPPORTI DEGLI ALBERI A CAMME	5-12
TENDICATENA DISTRIBUZIONE	5-13
COMANDO DISTRIBUZIONE	5-14
TESTA CILINDRO	5-15
FRIZIONE	5-17
PEDALE AVVIAMENTO	5-18
PREASSEMBLAGGIO ALBERO PEDALE AVVIAMENTO	5-18
COMANDO CAMBIO	5-20
PREASSEMBLAGGIO ALBERO COMANDO CAMBIO	5-20
AVVERTENZE GENERALI PER GLI INTERVENTI SUL CAMBIO	5-21
RIASSEMBLAGGIO ALBERO PRIMARIO	5-21
RIASSEMBLAGGIO ALBERO SECONDARIO	5-22

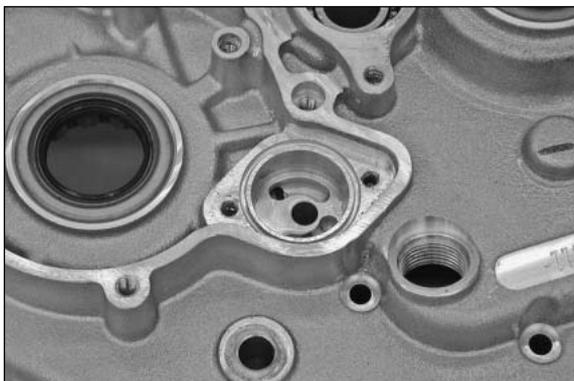
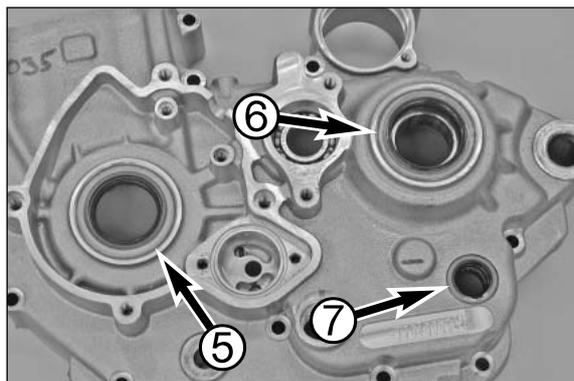
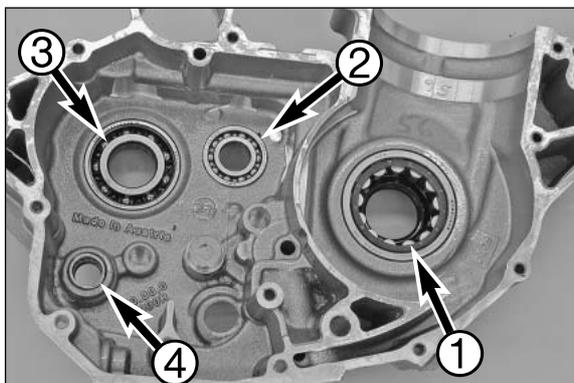
AVVERTENZA IMPORTANTE SUI LAVORI AL CARTER MOTORE

AVVERTENZA: Leggere il presente paragrafo interamente prima di iniziare il lavoro. Determinare quindi la sequenza del rimontaggio in modo da sottoporre i semicartermi ad un unico trattamento di riscaldamento per il rimontaggio dei cuscinetti.

Per staccare o far uscire i cuscinetti - se necessario anche picchiando con attrezzi adatti - togliere le boccole di riferimento e posare i semicartermi su una superficie piana sufficientemente grande in modo che i semicartermi si appoggino con l'intera superficie di tenuta e questa non venga danneggiata. A questo scopo si consiglia di utilizzare un ripiano di legno.

In mancanza di una pressa adatta, i cuscinetti e gli anelli di tenuta non dovrebbero essere mai montati se non con grande attenzione e utilizzando attrezzi adeguati. I cuscinetti a freddo cadono praticamente da soli nelle rispettive sedi quando i carter raggiungono una temperatura di 150° C.

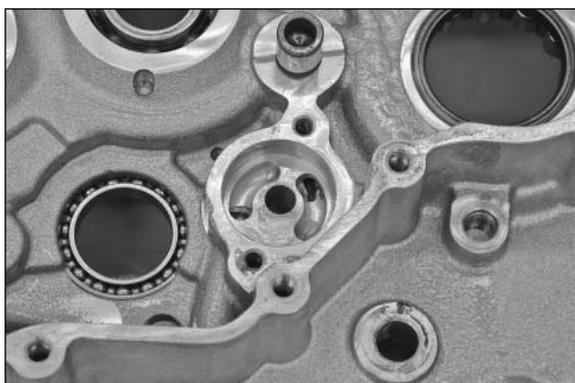
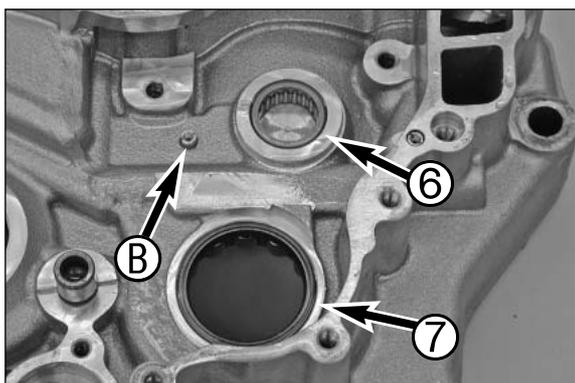
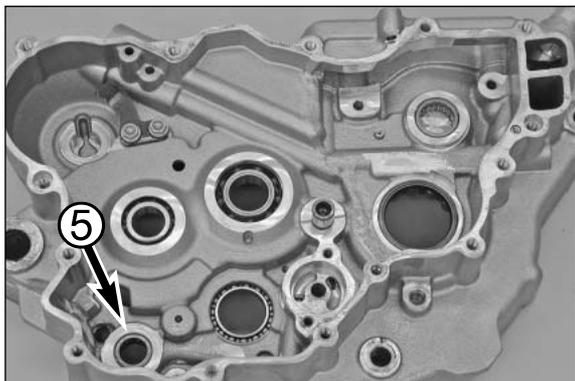
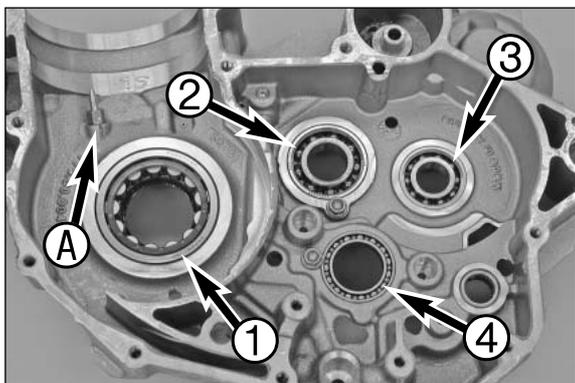
Se, dopo il raffreddamento, i cuscinetti non sono saldamente bloccati, col successivo funzionamento a caldo è probabile che questi si girino nelle proprie sedi: In tal caso è necessario sostituire il carter motore.



Semicarther sinistro

Togliere tutti i paraolio e le viti di bloccaggio dei cuscinetti e riscaldare il semicarther in un forno a ca. 150°C.

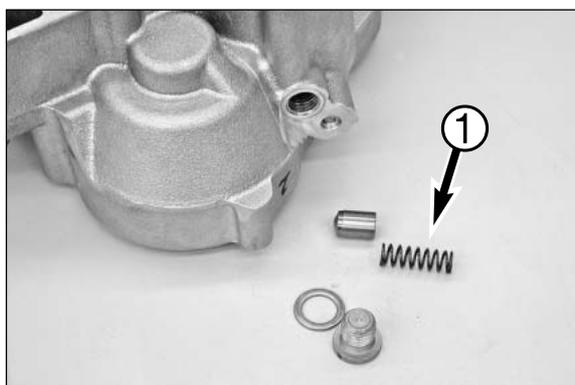
- Cuscinetto a rulli cilindrici albero motore ①
Con un punzone adatto pressare il cuscinetto a rulli cilindrici dall'esterno verso l'interno. Pressare il nuovo cuscinetto a rulli cilindrici dall'interno dentro fino a battuta.
- Cuscinetto a sfere albero primario ②
Con un punzone adatto pressare il cuscinetto a sfere dall'esterno verso l'interno. Pressare il nuovo cuscinetto a sfere dall'interno dentro fino a battuta.
- Cuscinetto a sfere albero secondario ③
Con un punzone adatto pressare il cuscinetto a sfere dall'esterno verso l'interno. Pressare il nuovo cuscinetto a sfere dall'interno dentro fino a battuta.
- Cuscinetto a rullini albero comando cambio ④
Pressare il cuscinetto a rullini dall'esterno verso l'interno. Dall'interno pressare il nuovo cuscinetto a rullini dentro a filo.
- Paraolio albero motore ⑤
Dall'esterno pressare dentro a filo il nuovo paraolio con il lato aperto rivolto verso l'interno.
- Paraolio albero secondario ⑥
Dall'esterno pressare dentro a filo il nuovo paraolio con il lato aperto rivolto verso l'interno.
- Paraolio albero comando cambio ⑦
Dall'esterno pressare dentro a filo il nuovo paraolio con il lato aperto rivolto verso l'interno.
- Dopo il raffreddamento del semicarther controllare la sede fissa di tutti i cuscinetti.
- L'alloggiamento della pompa olio non deve presentare rigature o segni di grippaggio.
- Soffiare tutti i canali olio con aria compressa e verificare che il passaggio sia libero.



Semicarcter destro

Togliere il paraolio e le viti di bloccaggio dei cuscinetti e riscaldare il semicarcter in un forno a ca. 150°C.

- Cuscinetto a rulli cilindrici albero motore ❶
Con un punzone adatto pressare il cuscinetto a rulli cilindrici dall'esterno verso l'interno. Pressare il nuovo cuscinetto a rulli cilindrici dall'interno dentro fino a battuta.
 - Cuscinetto a sfere albero primario ❷
Con un punzone adatto pressare il cuscinetto a sfere dall'esterno verso l'interno. Pressare il nuovo cuscinetto a sfere dall'interno dentro fino a battuta.
 - Cuscinetto a sfere albero secondario ❸
Con un punzone adatto pressare il cuscinetto a sfere dall'esterno verso l'interno. Pressare il nuovo cuscinetto a sfere dall'interno dentro fino a battuta.
 - Cuscinetto a sfere desmodromico ❹
Con un punzone adatto pressare il cuscinetto a sfere dall'esterno verso l'interno. Pressare il nuovo cuscinetto a sfere dall'interno dentro fino a battuta.
 - Cuscinetto a rullini albero comando cambio ❺
Pressare il cuscinetto a rullini dall'esterno verso l'interno. Dall'interno pressare il nuovo cuscinetto a rullini dentro a filo.
 - Cuscinetto a rullini albero intermedio della distribuzione ❻
Estrarre il cuscinetto a rullini mediante un estrattore dal semicarcter. Pressare il nuovo cuscinetto a sfere dentro fino a battuta.
 - Paraolio albero motore ❼
Dall'esterno pressare dentro a filo il nuovo paraolio con il lato aperto rivolto verso l'interno.
 - Dopo il raffreddamento del semicarcter controllare la sede fissa di tutti i cuscinetti.
 - Assicurare le viti di bloccaggio dei cuscinetti con Loctite 243 e serrarle a 10 Nm.
 - L'alloggiamento della pompa olio non deve presentare rigature o segni di grippaggio.
 - Verificare che tutti i canali olio abbiano il passaggio libero.
- AVVERTENZA:** Per poter pulire tutti i canali olio e controllarne il libero passaggio è necessario smontare i getti e la valvola bypass.
- Assicurare il getto olio 70 ❶ con Loctite 243 e serrarlo a 3 Nm.
 - Assicurare il getto olio 150 ❷ con Loctite 243 e serrarlo a mano.

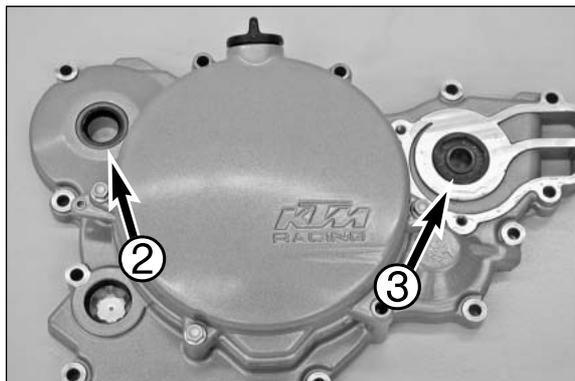


Valvola bypass

- Verificare che il pistoncino valvola, la sede di tenuta e la molla di compressione non siano danneggiati.

Lunghezza minima molla di compressione ❶: 23,5 mm

AVVERTENZA: se la lunghezza della molla di compressione risulta inferiore a 23,5 mm, si riduce la pressione d' apertura della valvola bypass. Ciò comporta una riduzione della pressione olio e di conseguenza un'elevata usura.



Coperchio frizione

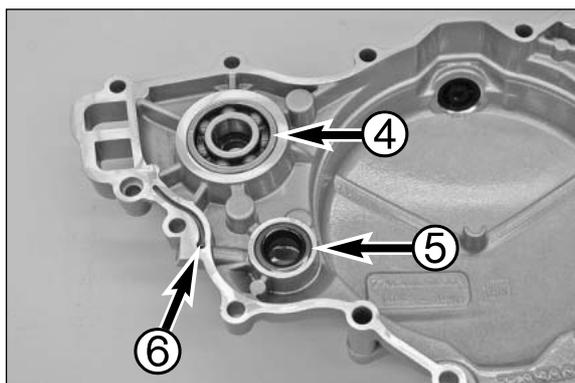
- Con un cacciavite togliere il paraolio dell'albero pedale avviamento ❷, pressare dentro fino a battuta il nuovo paraolio con il lato aperto rivolto verso l'interno.

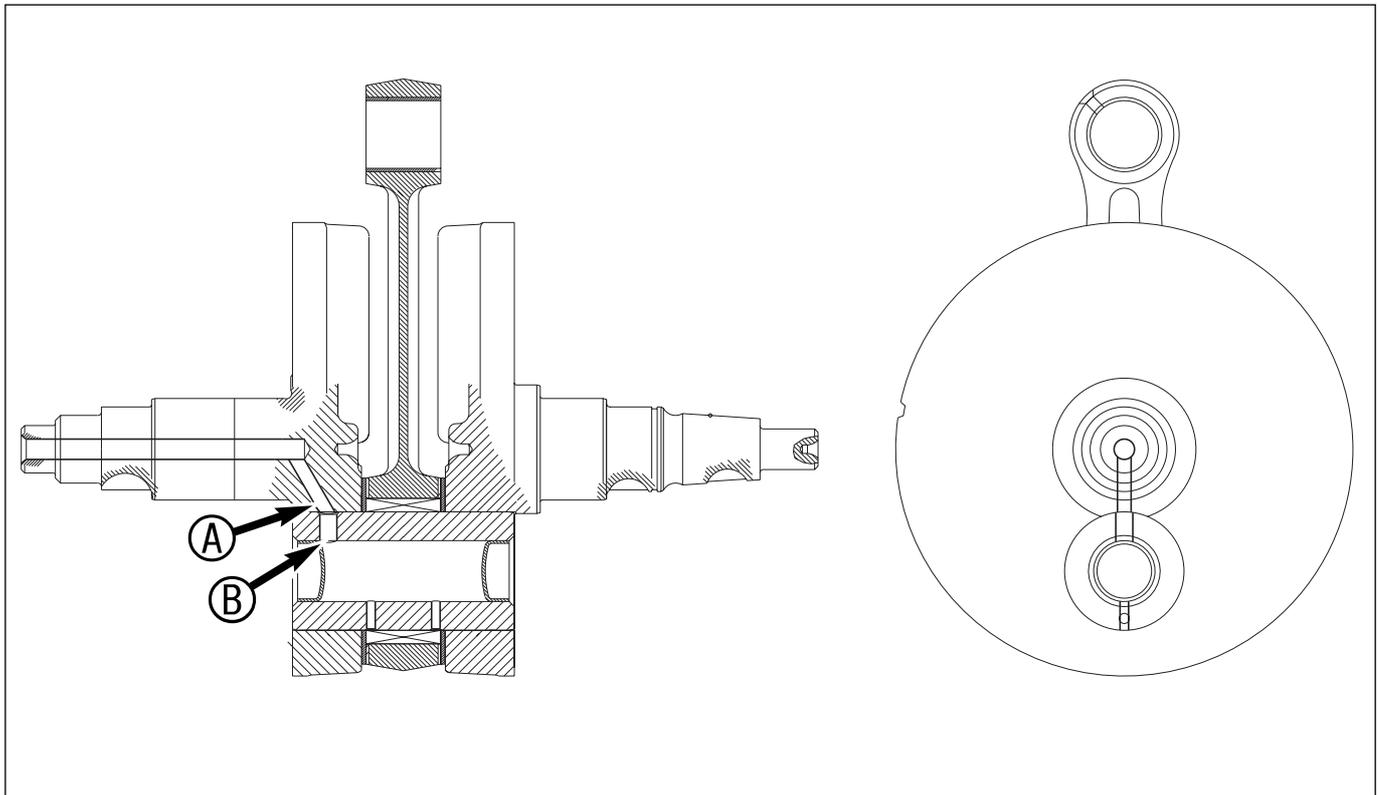
- Togliere il paraolio ❸ della pompa acqua.
- Espellere il cuscinetto a sfere ❹ dell'albero intermedio della distribuzione dall'esterno verso l'interno. Pressare il nuovo cuscinetto a sfere dall'interno verso l'esterno dentro fino a battuta.

- Pressare dentro a filo il nuovo paraolio con il lato aperto rivolto verso l'esterno.

- Con un cacciavite togliere il paraolio dell'albero motore ❺, pressare dentro fino a battuta il nuovo paraolio con il lato aperto rivolto verso l'interno.

- Soffiare il canale olio ❻ con aria compressa e verificare che il passaggio sia libero.



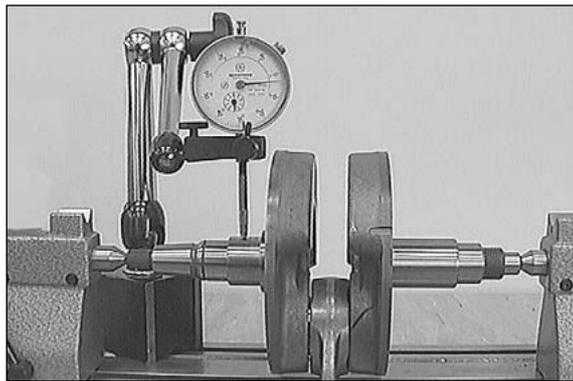


Albero motore

Se si sostituisce il cuscinetto testa biella, far attenzione alla corretta posizione dell'asse di accoppiamento. I fori del semialbero **A** e dell'asse di accoppiamento **B** devono combaciare.

! AVVERTIMENTO !

SE L'ASSE DI ACCOPIAMENTO VIENE PRESSATO DENTRO IN POSIZIONE SBAGLIATA, AL CUSCINETTO TESTA BIELLA NON ARRIVA OLIO MOTORE E LA CONSEGUENZA È UN DANNO AL CUSCINETTO.



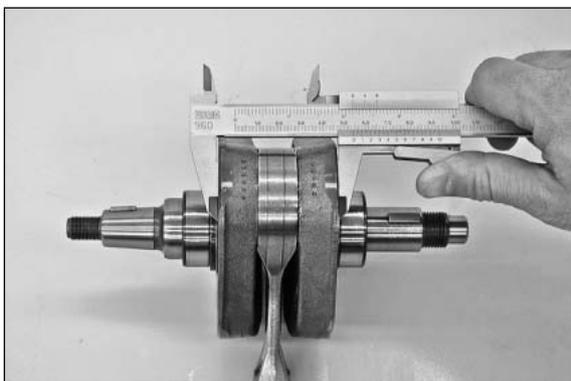
In caso di riutilizzo dell'albero motore va verificato il disassamento dei perni di banco. Serrare l'albero motore in un supporto dotato di contropunte girevoli o simile e con un comparatore controllare un eventuale disassamento dei perni di banco.

Disassamento perni di banco: max. 0,15 mm

Al cuscinetto testa biella va controllato il gioco radiale ed assiale.

Gioco radiale: max. 0,03 mm

Gioco assiale: max. 0,8 mm



Misurazione misura esterna dei volantini

- Misurare la misura esterna dei volantini come illustrato con un calibro a corsoio.

Misura esterna dei volantini = 54 mm \pm 0,05 mm



Cuscinetti di banco

- Serrare l'albero motore in una morsa dotata di ganasce protettive.
- Riscaldare l'attrezzo speciale 584.29.037.037 su una piastra elettrica a ca. 150°C ed infilarlo subito sull'anello interno. Comprimerne con forza l'attrezzo speciale per ottenere una buona trasmissione del calore e sfilare l'anello interno dall'albero motore.
- Per il montaggio del nuovo anello interno riscaldare l'attrezzo speciale nuovamente a ca. 150°C, serrare dentro l'anello interno e spingerlo subito sul perno di banco.
- Assicurarsi che il nuovo anello interno
- Dopo la sostituzione degli anelli interni va misurato il gioco assiale dell'albero motore.

! AVVERTIMENTO !

MAI SERRARE L'ALBERO MOTORE CON UN PERNO DI BANCO NELLA MORSA E TENTARE DI INFILARE L'ANELLO INTERNO A MARTELLATE. IN QUESTO MODO I VOLANTINI VERREBBERO COMPRESI ED IL CUSCINETTO DI BIELLA DANNEGGIATO RENDENDO INUTILIZZABILE L'ALBERO MOTORE.



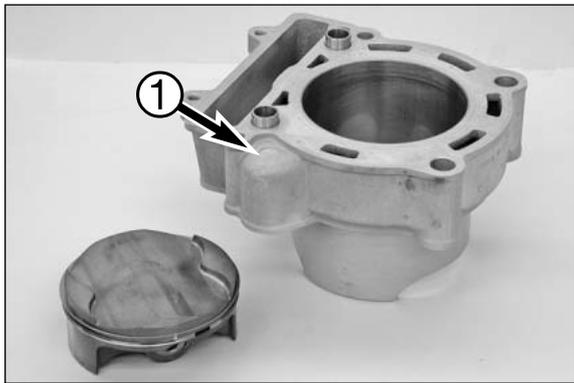
Gioco assiale dell'albero motore

- Inserire l'albero motore nel semicarter destro e sovrapporre il semicarter sinistro.
- Montare le viti del carter nella zona del basamento e serrarle.
- Montare il supporto del comparatore sul carter e misurare il gioco assiale dell'albero motore.

Gioco assiale: 0,25 - 0,35 mm

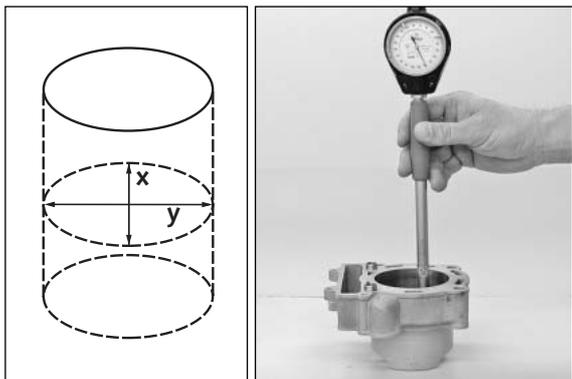
- Se il valore misurato non corrisponde al valore nominale, il gioco assiale deve essere corretto.
- A questo scopo smontare l'albero motore e sfilare l'anello interno lato accensione con l'attrezzo speciale dall'albero motore. Ora aggiungere o togliere delle rondelle.

AVVERTENZA: In caso di eccessivo gioco assiale, aggiungere delle rondelle. Se c'è troppo poco gioco assiale, togliere delle rondelle. Le rondelle possono essere aggiunte solo sul lato accensione.



Canna cilindro con riporto in nikasil

Nikasil è il nome di marca per un trattamento superficiale delle canne dei cilindri che è stato sviluppato dalla ditta Mahle, azienda produttrice di pistoni. Il nome è derivato dai due materiali impiegati in questo procedimento - uno strato di nichel nel quale è incorporato carburo di silicio, un materiale particolarmente duro. I vantaggi più importanti di questo riporto in Nikasil sono l'ottimale dissipazione del calore e quindi una migliore erogazione della potenza, l'usura ridotta ed il peso più basso del cilindro. Il riporto usurato può essere rigenerato a costi contenuti a condizione però che non sia danneggiata la superficie di scorrimento del cilindro.

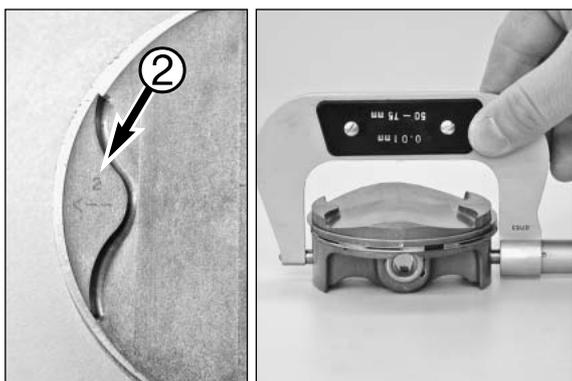


Misurazione pistone e cilindro, determinazione gioco di montaggio pistone

- Per poter determinare l'usura del cilindro, esso viene misurato con un alesometro dotato di comparatore al centro della superficie di scorrimento.
- Misurare il diametro del cilindro sugli assi X e Y per poter riscontrare un'eventuale ovalizzazione.

Diametro cilindro misura I: 76,000 - 76,012 mm
misura II: 76,013 - 76,025 mm

AVVERTENZA: La misura del cilindro ❶ è segnata lateralmente sul cilindro, la misura del pistone ❷ sul cielo pistone.



- Il pistone va misurato, come illustrato nella foto, al suo mantello, trasversalmente rispetto allo spinotto.

Diametro pistone misura I: 75,960 - 75,970 mm
misura II: 75,971 - 74,980 mm

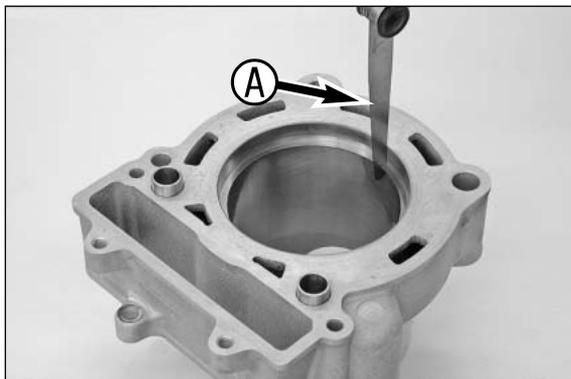
- Il gioco di montaggio del pistone risulta dal minimo diametro del cilindro meno il diametro del pistone.

Gioco di montaggio pistone misura I: 0,030 - 0,052 mm
misura II: 0,032 - 0,055 mm
limite d'usura: 0,070 mm



Pistone

- In caso di elevato consumo di olio o di forti rigature sul mantello del pistone, quest'ultimo va sostituito.
- In caso di riutilizzo:
 1. Controllare se la superficie di scorrimento del pistone è danneggiata.
 2. Cave segmenti: i segmenti devono scorrere facilmente nelle relative cave. Per la pulizia delle cave si possono utilizzare vecchi segmenti o carta smeriglio (grana 400).
 3. Verificare che i segmenti pistone non siano danneggiati e misurare la loro luce.
 4. Sostituire lo spinotto se presenta forti trascolorazioni o segni di strisciamento. Inserire lo spinotto anche nel piede di biella e controllare il gioco.

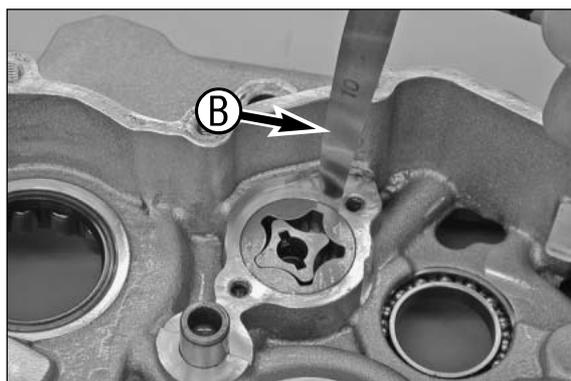


Luce segmenti

- Inserire il segmento pistone nel cilindro ed allinearlo al pistone (ca. 10 mm sotto lo spigolo superiore del cilindro).
- Con uno spessimetro **A** misurare la luce.

Segmento di tenuta: max. 0,80 mm
Segmento raschiaolio: max. 1,00 mm

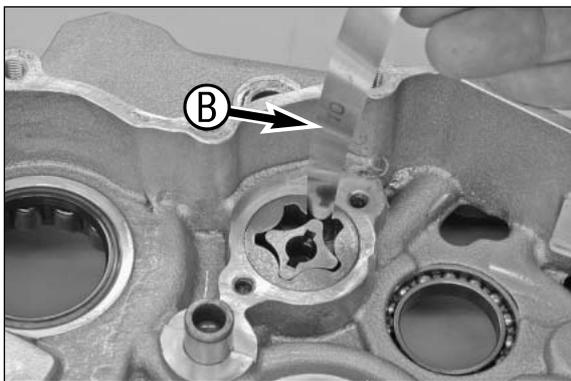
Se il valore supera quello indicato, controllare l'usura del cilindro. Se l'usura del cilindro rientra nelle tolleranze, sostituire il segmento.



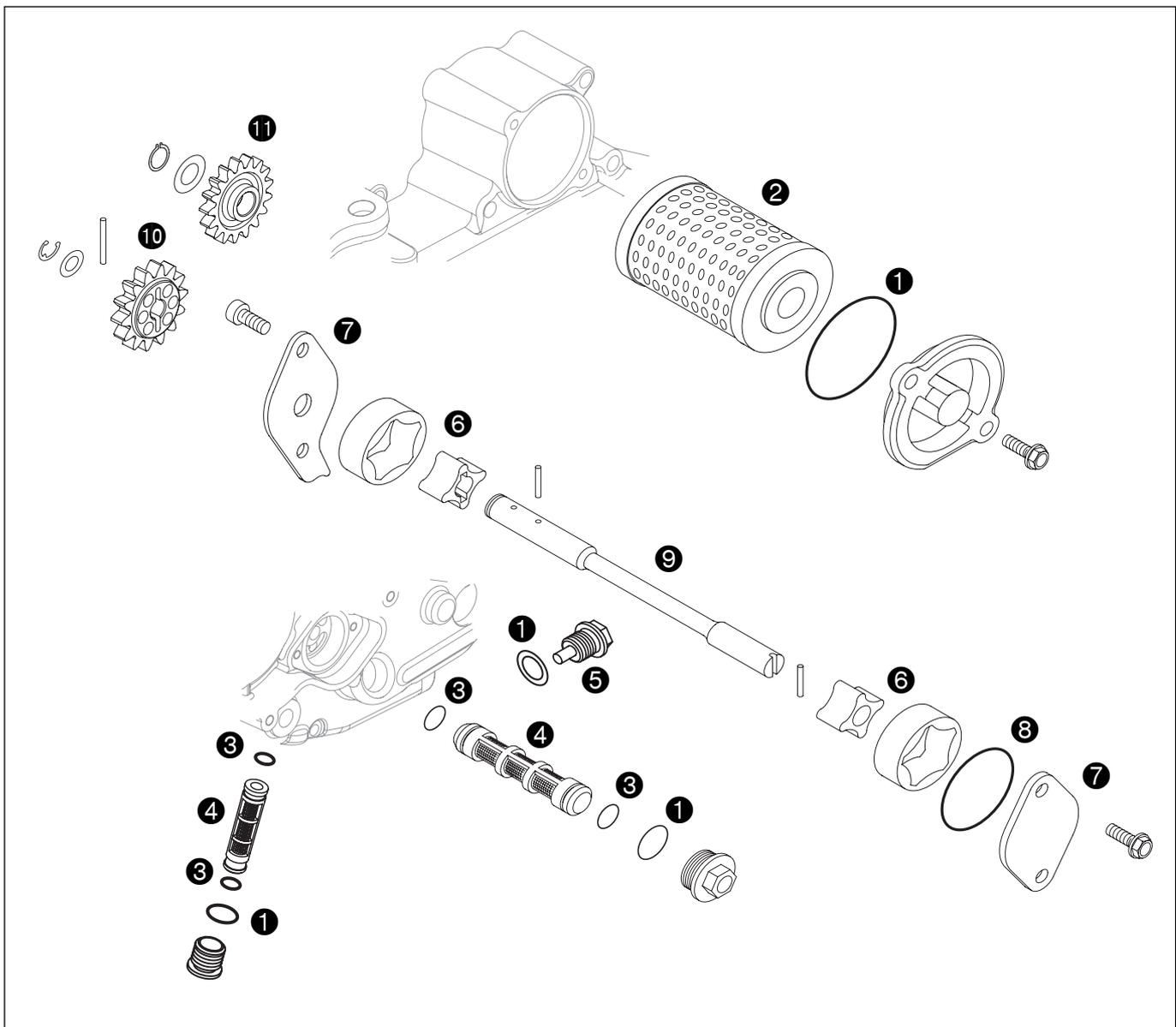
Controllo usura pompe olio

- Inserire il rotore interno ed il rotore esterno nel carter in modo che le marcature sono rivolte verso il carter e quindi non sono visibili.
- Con uno spessimetro **B** eseguire le seguenti misurazioni d'usura:

Rotore esterno - alloggiamento pompa: max. 0,20 mm



Rotore esterno - rotore interno: max. 0,20 mm



Sistema di lubrificazione

- Ad ogni sostituzione della cartuccia olio sostituire anche gli O-ring ❶ e le rondelle di tenuta 1.
- Sostituire la cartuccia olio ❷ ad ogni cambio dell'olio.
- Controllare che gli O-ring ❸ non siano porosi ed all'occorrenza sostituirli, nel corso di una riparazione al motore questi O-ring dovrebbero sempre essere sostituiti.
- Pulire le unità filtranti ❹ con aria compressa e petrolio, in caso di danneggiamenti sostituirle.
- Ad ogni sostituzione della cartuccia olio pulire accuratamente il magnete della vite di scarico olio ❺.
- Controllare i rotori delle pompe olio ❻ (vedi a pagina 5-8). Prima del rimontaggio pulire accuratamente i rotori.
- Controllare che i coperchi ❼ delle pompe olio non presentino segni di grippaggio sul lato interno ed all'occorrenza sostituirli. Sostituire l'O-ring ❸.
- Mettere l'albero di comando pompe olio ❾ su una superficie piana e controllare un eventuale disassamento.
- Controllare l'usura alle dentature dell'ingranaggio di comando ❿ e dell'ingranaggio intermedio ⓫. L'apertura per il rullino non deve essere logorata.

Cuscinetti degli alberi a camme

- Serrare l'albero a camme in una morsa dotata di ganasce protettive in alluminio, posizionare una camma in modo tale che l'albero non possa girarsi.
- Svitare la vite (chiave 21) dell'albero a camme e toglierla.

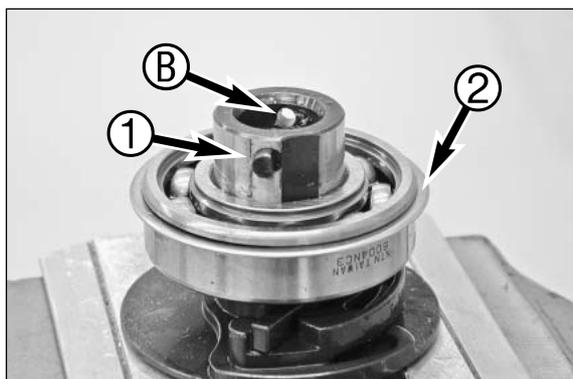


- Sfilare l'ingranaggio dell'albero a camme con l'estrattore 590.29.033.000 ed il pezzo di pressione 770.29.035.000



- Espellere il perno di posizionamento ❶.

AVVERTENZA: l'albero a camme ha un foro ❷ di fronte al perno di posizionamento. Attraverso questo foro il perno di posizionamento può essere espulso con un punzone adatto.



- Sfilare il cuscinetto dell'albero a camme con l'estrattore 590.29.033.000 ed il pezzo di pressione 770.29.035.000

- Calettare il nuovo cuscinetto sull'albero a camme, se necessario picchiare con un tubo adatto sull'anello interno.

AVVERTENZA: l'anello di posizionamento ❷ del cuscinetto deve essere in alto come illustrato nella foto. Se il cuscinetto viene montato al contrario, l'albero a camme non può essere inserito nella testa cilindro.

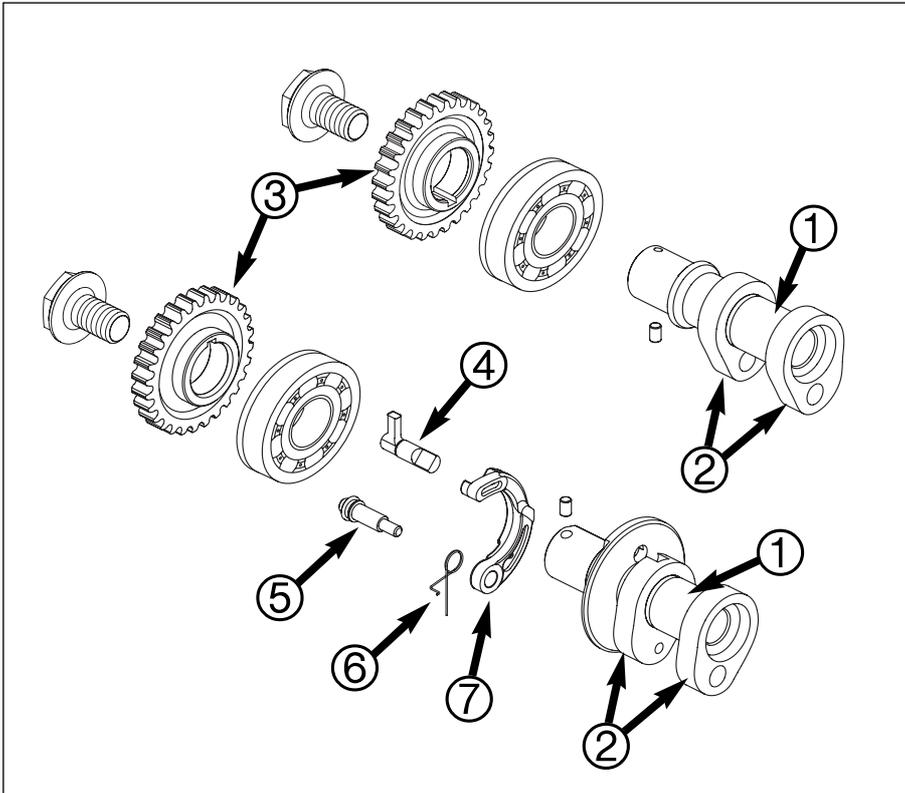


- Picchiare dentro il perno di posizionamento.

- Infilare l'ingranaggio, assicurare la vite con Loctite 243 e serrarla a 80 Nm.

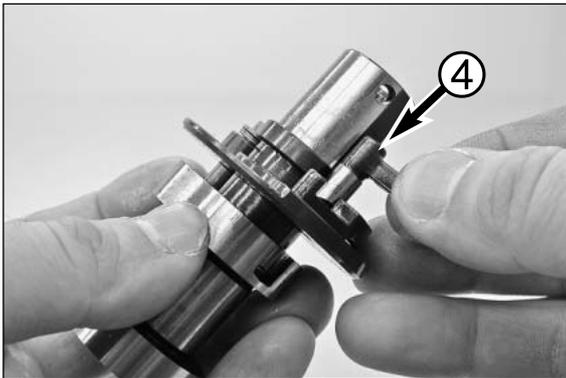
AVVERTENZA: la procedura è identica per ambedue gli alberi a camme.





Alberi a camme

- Verificare l'usura e la presenza di danneggiamenti ai punti di supporto ❶ ed alle camme ❷.
- Verificare l'usura e la presenza di danneggiamenti alle dentature degli ingranaggi ❸ degli alberi a camme.
- Sostituire i cuscinetti degli alberi a camme: vedi a pagina 5-10.

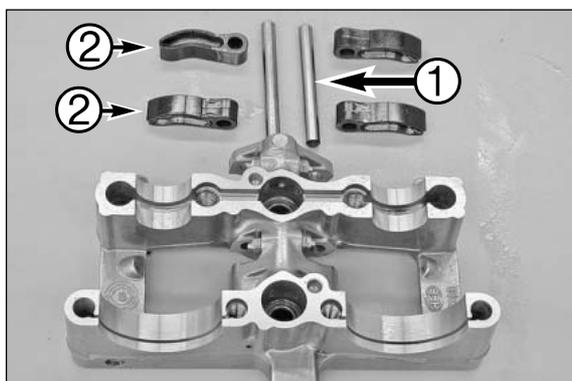


Decompressore automatico

- Smontare l'ingranaggio ed il cuscinetto dell'albero a camme - vedi a pagina 5-10.
- Estrarre l'alberino ❹ del decompressore automatico.



- Con un punzone adatto espellere il perno di supporto ❺ attraverso il foro della camma.
- Togliere la molla ❻ ed il contrappeso ❼ del decompressore automatico.
- Controllare tutti i componenti sulla presenza di danneggiamenti ed usura.
- Riasssemblaggio in ordine inverso.
- Controllare il funzionamento: la molla deve far girare l'alberino del decompressore indietro fino all'arresto, altrimenti aumentare il precarico o sostituirla.

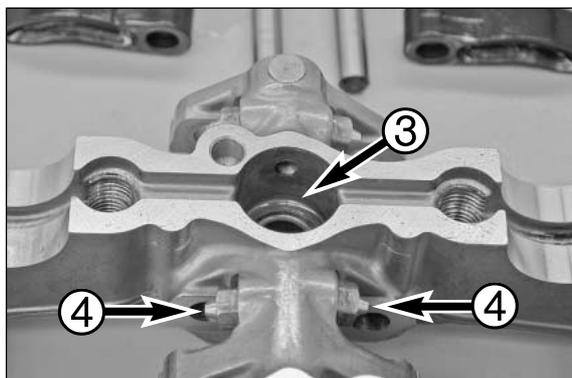


Supporti degli alberi a camme

- Controllare ambedue i supporti degli alberi a camme sulla presenza di usura, segni di grippaggio e danneggiamenti.
- Estrarre gli assi **1** dei bilancieri a dito che sono semplicemente infilati nei bilancieri, all'occorrenza picchiare leggermente sul supporto degli alberi a camme.

AVVERTENZA: in caso di riutilizzo dei bilancieri a dito segnare la posizione di montaggio.

- Controllare gli assi ed i bilancieri a dito **2** sulla presenza di usura, segni di grippaggio e danneggiamenti.



- Soffiare con aria compressa o con un pulitore spray nel foro per l'olio **3** per assicurare che i getti olio **4** non siano otturati.

- Se i getti olio ("50") sono stati smontati, essi vanno assicurati con Loctite 243 e serrati a 3 Nm.



- Rimontare i bilancieri a dito in corrispondenza della posizione di montaggio originale ed inserire gli assi dei bilancieri.

AVVERTENZA: i bilancieri a dito devono essere curvati verso l'alto, cioè verso l'albero a camme (vedi foto). Se i bilancieri vengono montati al contrario, si rompono.

Tendicatena distribuzione

! **AVVERTIMENTO** !

SE LE SEGUENTI ISTRUZIONI NON VENGONO SEGUITE SCRUPOLOSAMENTE, LA CATENA DI DISTRIBUZIONE NON VIENE TENSIONATA CORRETTAMENTE E SALTA DAGLI INGRANAGGI CAUSANDO UN DANNO AL MOTORE.

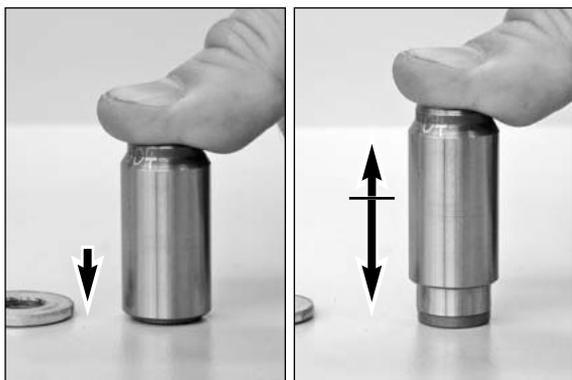
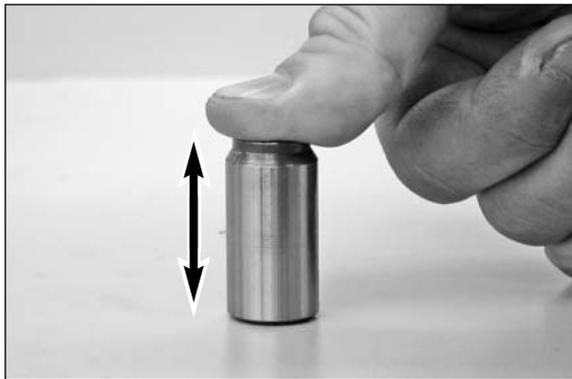
AVVERTENZA:

- Il tendicatena ❶ funziona sia a molla che a pressione d'olio. Per assicurare il corretto tensionamento della catena di distribuzione anche nella fase di avviamento del motore quando non c'è sufficiente pressione d'olio, è impiegato un sistema a tacche d'arresto che impedisce il rientro del pistoncino ❷ del tendicatena.
- Allo stato smontato il pistoncino del tendicatena esce completamente.

- Comprimere completamente il tenditore a molla. Questo richiede un po' di forza perché bisogna far uscire l'olio. Rilasciando il tendicatena, il pistoncino esce completamente; in questo stato il tendicatena non deve essere montato perché il meccanismo di bloccaggio non funziona.
- Comprimere alcune volte completamente il tendicatena per assicurare un funzionamento scorrevole.

- **Per preparare il tendicatena per il montaggio, mettere due rondelle o qualcosa di simile dello spessore di 2 - 2,5 mm a fianco del pistoncino del tendicatena. Questo per assicurare che il pistoncino non rientri completamente quando si comprime il tendicatena. Al rilascio il sistema a tacche blocca, il pistoncino sporge di ca. 3 mm e rimane bloccato in questa posizione - questa posizione è necessaria per il rimontaggio del tendicatena!**

- Se ora si preme un'altra volta sul tendicatena ed il pistoncino esce al massimo a metà (il meccanismo impedisce l'uscita completa del pistoncino), il sistema a tacche d'arresto blocca ed il tendicatena non può più essere compresso - questa posizione è necessaria per assicurare un sufficiente tensionamento della catena di distribuzione anche con poca pressione d'olio.

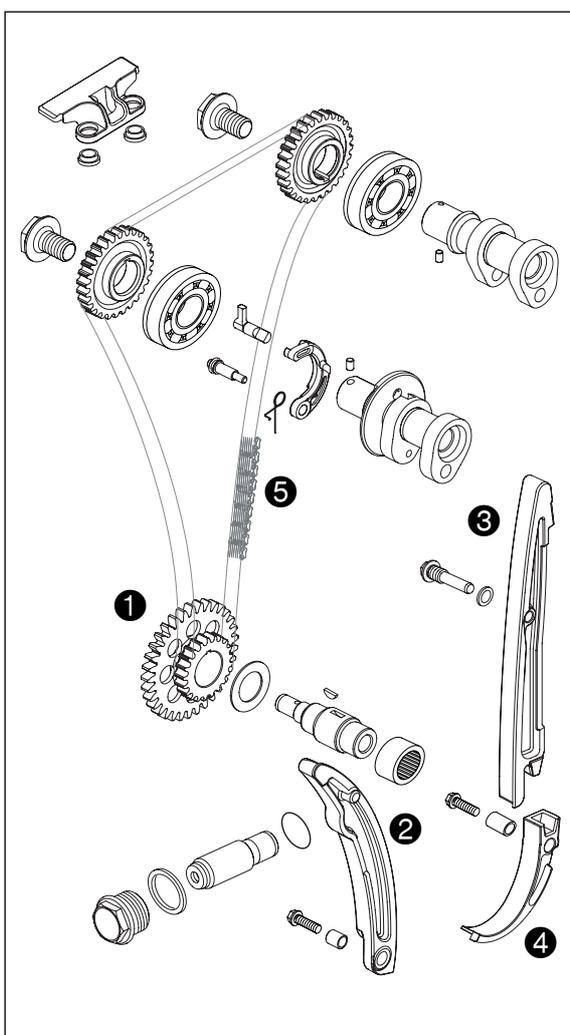


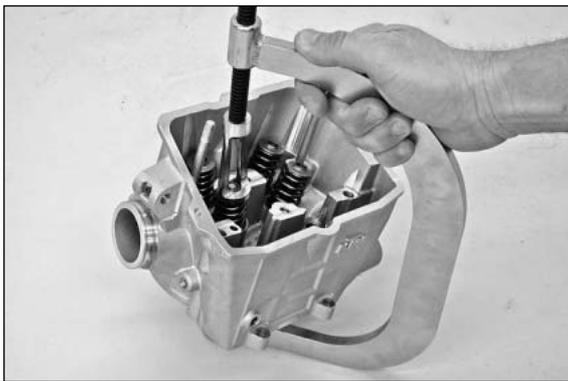
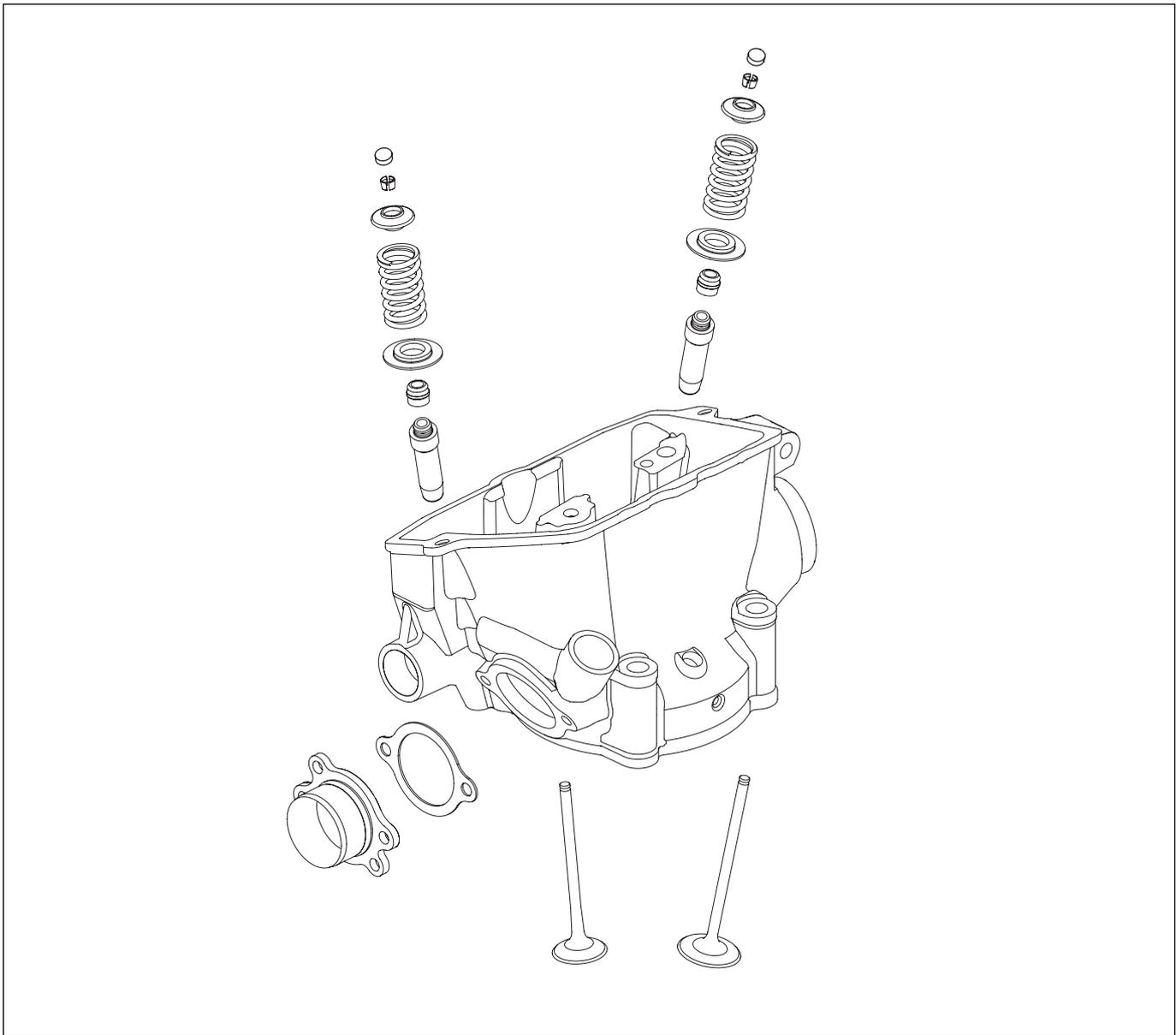
Comando distribuzione

Pulire a fondo tutti i pezzi e controllarne l'usura.

- Controllare che la dentatura dell'ingranaggio intermedio della distribuzione **1** non presenti sbocconcellature e segni d'usura.
- Controllare che il pattino tendicatena **2** non presenti segni di grippaggio e danneggiamenti.
- Controllare che il pattino guida catena **3** non presenti segni di grippaggio e danneggiamenti.
- Controllare che la staffa protezione catena **4** non presenti segni di grippaggio e danneggiamenti.
- Controllare che la catena di distribuzione **5** sia priva di danneggiamenti ed usura, verificare la scorrevolezza delle maglie catena.

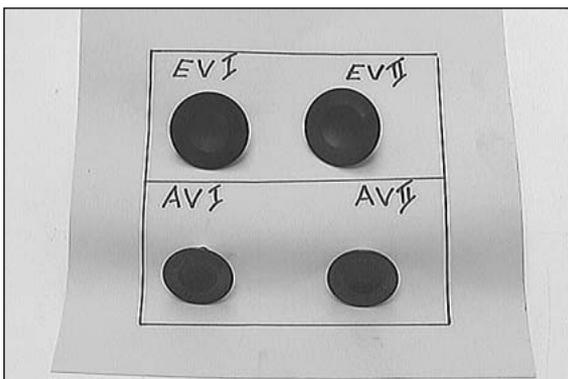
AVVERTENZA: la scorrevolezza delle maglie catena può facilmente essere controllata facendo pendere la catena liberamente verso il basso - le maglie devono allinearsi in una linea retta. Se le maglie non s'allineano dritte perché non sono più scorrevoli, la catena deve essere sostituita.





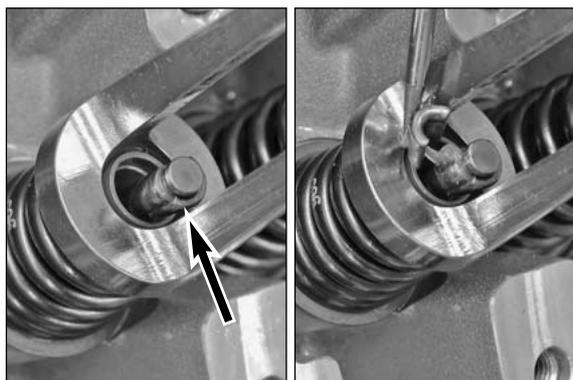
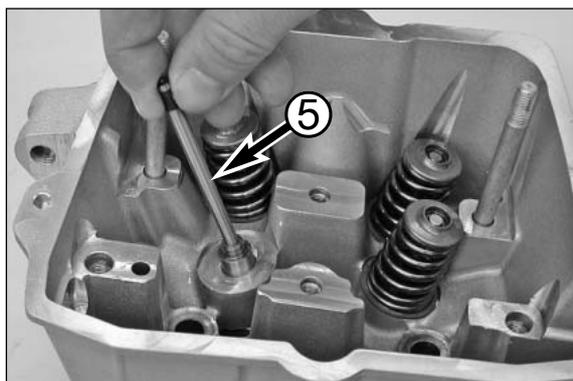
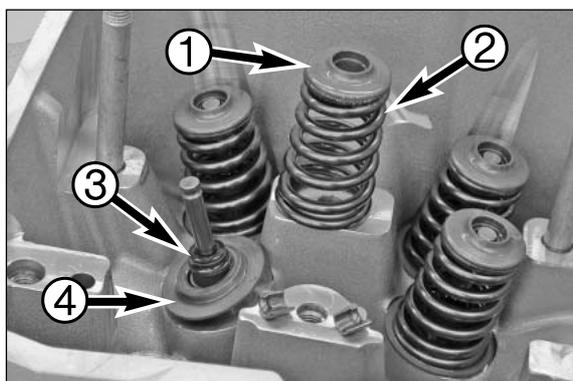
Testa cilindro

- Svitare le viti e togliere la flangia di scarico completa di guarnizione.



- Togliere i piattelli di registro (shim) dagli scodellini molla (se sono ancora montati).
- Smontare i semiconi con l'aiuto dell'attrezzo speciale 590.29.019.000 con l'insero 770.29.041.000 e scaricare le molle valvole.

AVVERTENZA: in caso di riutilizzo le valvole usate devono essere montate nelle stesse guide valvole di prima. Per ricordarsi è opportuno conficcare le valvole in un pezzo di cartone nella posizione in cui erano montate nella testa cilindro (vedi foto).



- Togliere gli scodellini ritegno molla ❶ e le molle valvole ❷ dalla testa cilindro.
- Sfilare le guarnizioni steli valvole ❸ dalle guide valvole e togliere gli scodellini reggimolla ❹.
- Controllare che la superficie di tenuta del filetto della candela e le sedi valvole non presentino danneggiamenti ed incrinature. Con una riga a coltello ed uno spessimetro controllare se la superficie di tenuta della testa cilindro è distorta o deformata. Deformazione max. 0,10 mm.
- Controllare le guide valvole con il calibro limite 770.29.026.000 ❺ (Ø 5,05 mm). Se il calibro limite si fa inserire facilmente nella guida valvola, la guida deve essere sostituita ed alesata in un'officina specializzata.
- Le sedi valvole non devono risultare martellate. Larghezza sede di tenuta: aspirazione max. 1,50 mm; scarico max. 1,50 mm. All'occorrenza rettificare le valvole.
- Controllare l'usura ed un eventuale sfarfallamento delle teste valvole. Sfarfallamento testa valvola max. 0,05 mm. La sede valvola non deve risultare martellata. La superficie di tenuta dovrebbe trovarsi al centro della sede valvola. Lo stelo valvola è cromato a spessore. Secondo l'esperienza, l'usura si verifica alla guida valvola.

- Verificare che le molle valvole non siano rotte o usurate (controllo visivo), misurare inoltre la lunghezza con un calibro a corsoio. Lunghezza minima 38,5 mm, se la molla è più corta, deve essere sostituita.
- Una volta smontate le valvole, sostituire sempre le guarnizioni degli steli valvole.
- Misurare lo spessore degli scodellini reggimolla, spessore min. 0,9 mm.
- Inserire gli scodellini reggimolla nella testa cilindro.
- Montare le guarnizioni steli valvole sulle guide valvole ed oliarle.
- Oliare bene le valvole agli steli ed inserirle nelle guide valvole.

AVVERTENZA: al montaggio far attenzione alla giusta posizione delle valvole.

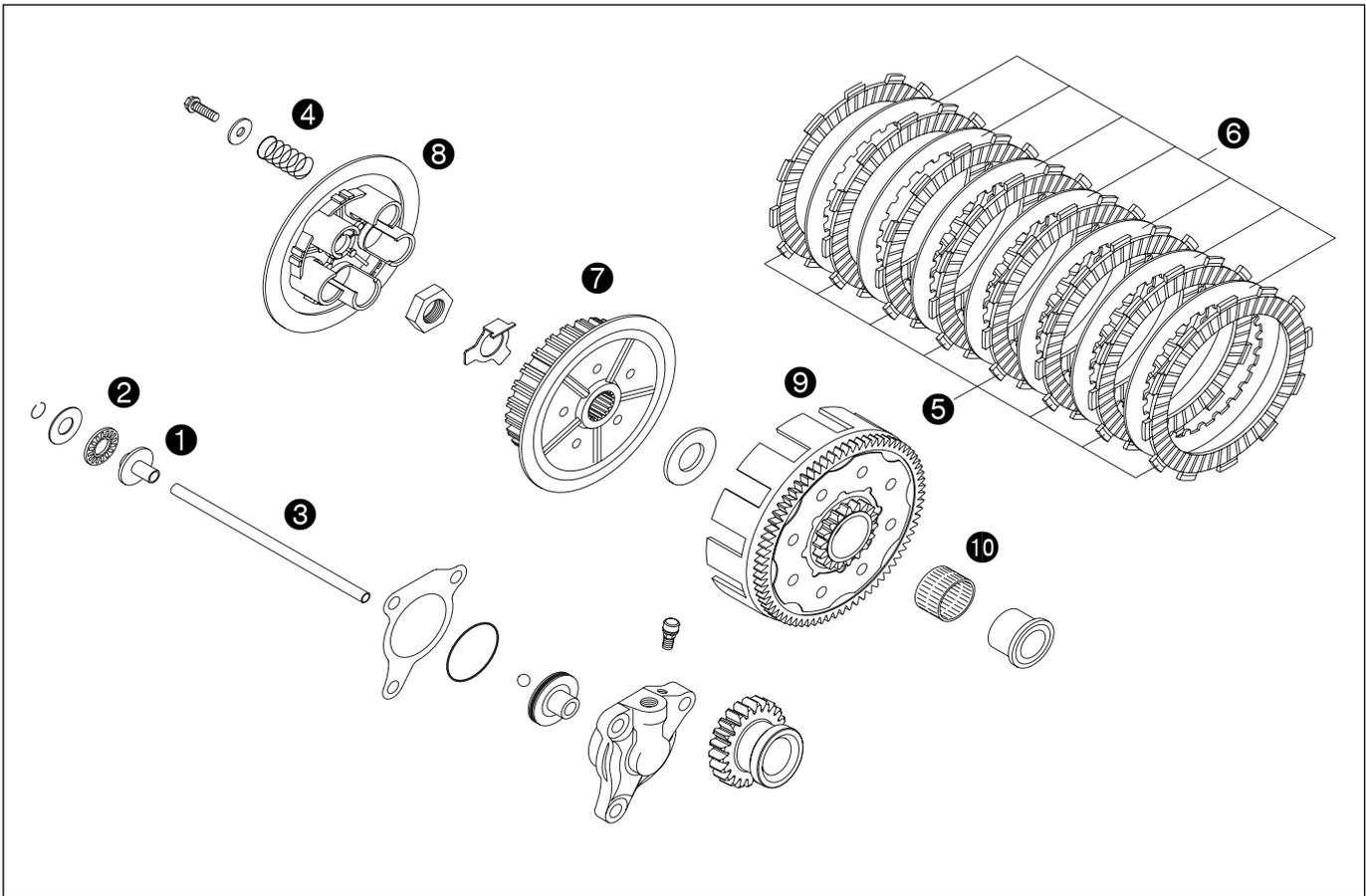
- Posizionare le molle valvole ed inserirvi gli scodellini ritegno molle.

AVVERTENZA: l'estremità della molla con il diametro maggiore deve essere montata verso il basso.

- Precaricare le molle valvole con l'attrezzo speciale e montare i semiconi.

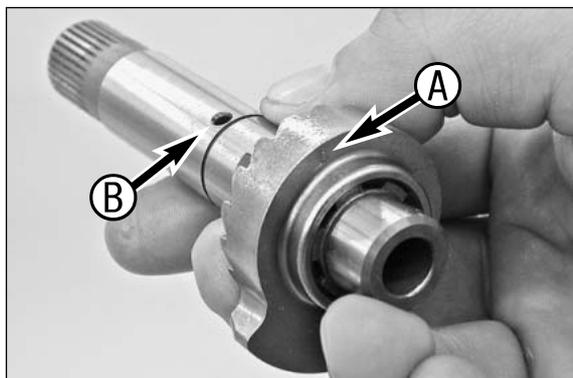
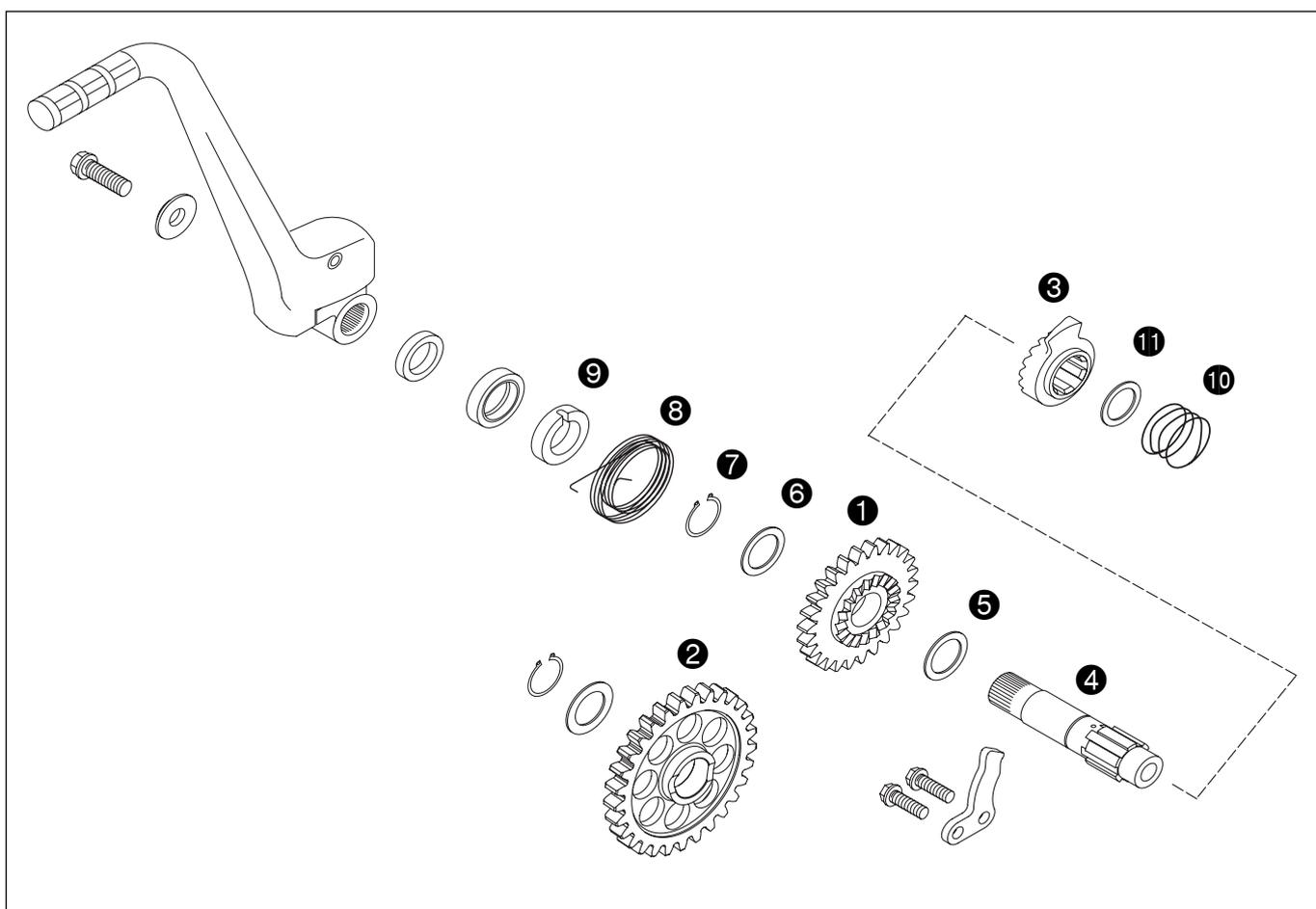
AVVERTENZA: al montaggio dei semiconi far attenzione alla loro sede corretta, è opportuno fissarli con un po' di grasso alla valvola.

- Infine picchiare alcune volte con un martello di plastica sugli scodellini ritegno molla.



Frizione

- Al fungo reggispinta ❶ controllare la presenza di segni di grippaggio e la scorrevolezza.
- Controllare che il cuscinetto assiale ❷ non sia danneggiato.
- Mettere l'asta di spinta ❸ su una superficie piana e controllare un eventuale disassamento.
- Controllare la lunghezza delle molle frizione ❹; lunghezza min. 37,0 mm (a nuovo 38,0 mm), se necessario sostituire tutte e cinque le molle.
- Controllare lo spessore dei dischi guarniti (8 pezzi) ❺; spessore min. 2,9 mm. I dischi guarniti devono essere piani.
- I dischi intermedi ❻ (7 pezzi) devono essere piani, controllare che non presentino danneggiamenti meccanici. Nel caso di sbocconcellature puntiformi i dischi intermedi vanno sostituiti.
- Al mozzo frizione ❼ controllare la presenza di segni di grippaggio ed altri danneggiamenti.
- Controllare lo stato d'usura della superficie di contatto ❸ del piatto spingidisco.
- Verificare l'usura delle superfici di spinta ❹ della campana frizione e dei dischi guarniti. Se le incavature superano insieme i 0,5 mm, i dischi guarniti e la campana frizione vanno sostituiti.
- Alla gabbia a rullini ❿ controllare la presenza di segni di grippaggio ed altri danneggiamenti.

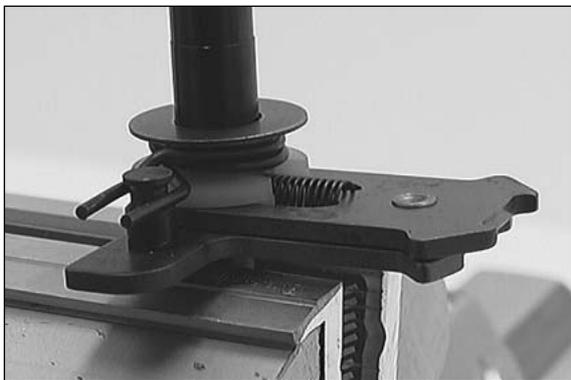


Pedale avviamento

- Togliere tutti i componenti dall'albero pedale avviamento e pulirli.
- Controllare l'usura della dentatura dell'ingranaggio pedale avviamento ❶ ed il gioco del supporto.
- Controllare l'usura della dentatura dell'ingranaggio intermedio ❷ ed il gioco del supporto.
- All'innesto messa in moto ❸ controllare l'usura della dentatura e del nasello d'innesto.
- Verificare l'usura e la presenza di danneggiamenti ai punti di supporto ed alla dentatura dell'albero pedale avviamento ❹. Controllare che il foro di passaggio olio per l'ingranaggio pedale avviamento non sia ostruito.

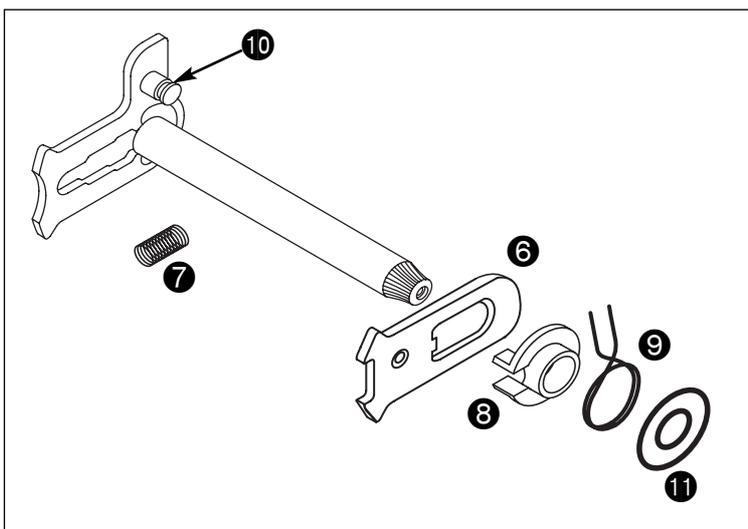
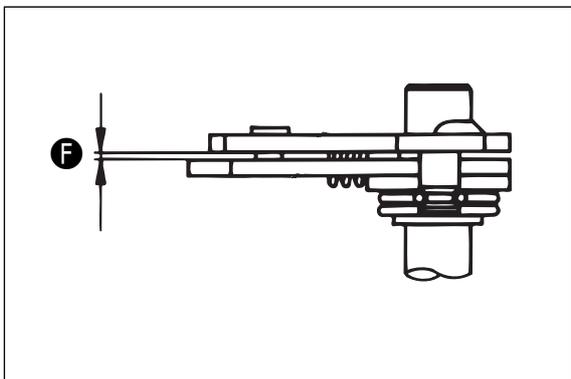
Preassemblaggio albero pedale avviamento

- Serrare l'albero del pedale avviamento con il lato scanalato in alto nella morsa (utilizzare ganasce protettive).
- Infilare la rondella di spinta ❺ e l'ingranaggio avviamento con i denti d'arresto verso il basso.
- Infilare la rondella di spinta ❻ e l'anello Seeger ❼ con lo spigolo vivo in alto.
- Montare la molla ❸ del pedale avviamento ed inserire l'estremità interna della molla nel foro dell'albero pedale avviamento.
- Montare il mozzo di trascinamento ❾ spingendo l'apertura sopra l'estremità della molla.
- Togliere l'albero pedale avviamento dalla morsa.
- Spingere l'innesto messa in moto sull'albero pedale avviamento in modo che la marcatura A sull'innesto messa in moto sia allineata al foro B per la molla nell'albero pedale avviamento.
- Montare la molla ❿ dell'innesto messa in moto e la rondella di spinta ⓫ sull'albero pedale avviamento.



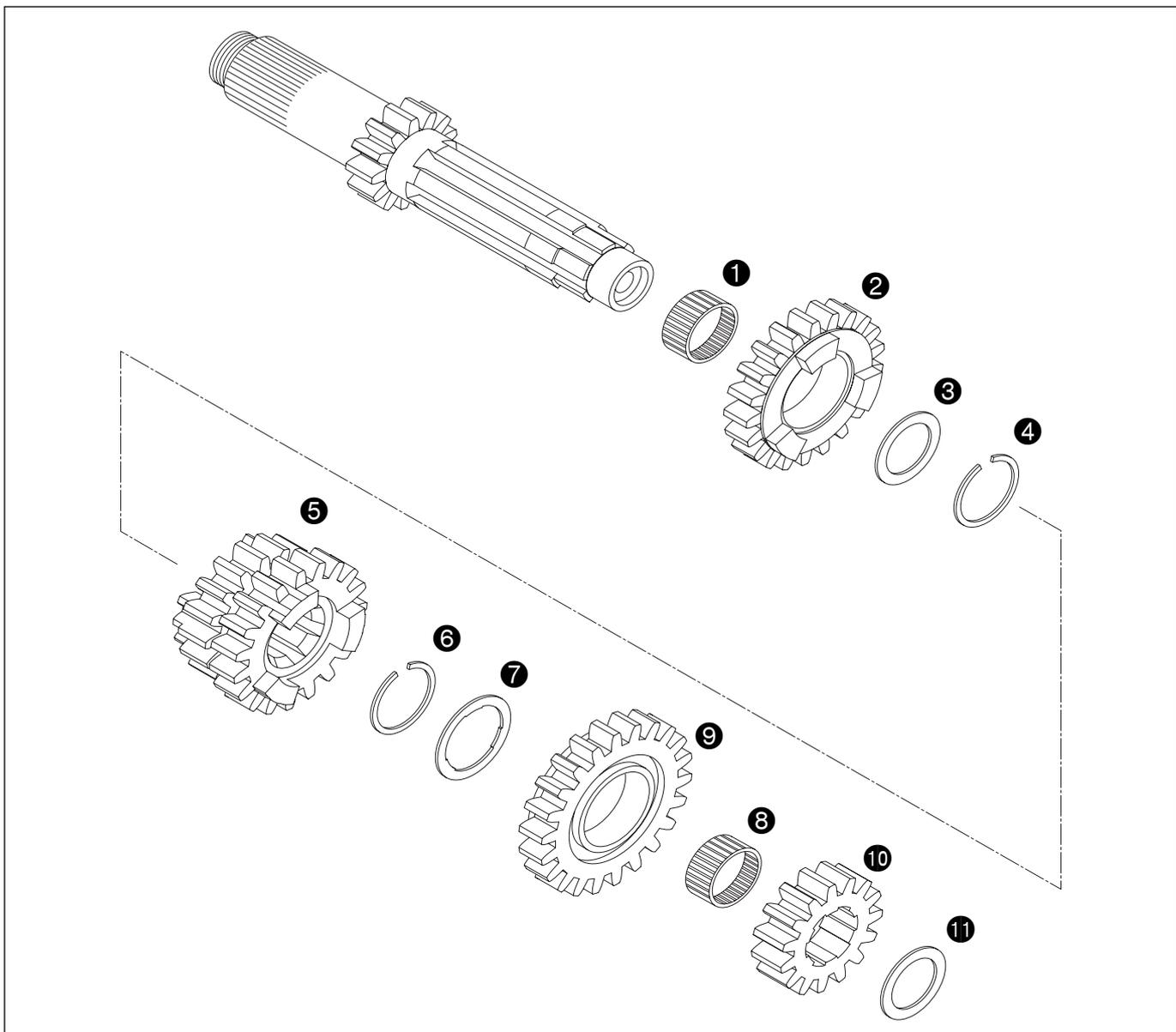
Comando cambio

- Verificare l'usura delle forcelle cambio ❶ alle estremità ❷, a nuovo le forcelle hanno uno spessore tra 4,8 e 4,9 mm, il limite d'usura è di 4,6 mm.
- Controllare l'usura delle cave sagomate ❸ del desmodromico ❹.
- Controllare la sede del desmodromico nel cuscinetto a sfere ❺.
- Controllare la scorrevolezza del cuscinetto a sfere ❻.
- Controllare che i grani di guida ❼ non presentino incrinature ed ammaccature.
- Su una superficie piana controllare un eventuale disassamento delle aste guida forcelle ❽. Controllare che le aste guida forcelle siano prive di rigature e segni di grippaggio. Deve essere assicurata la scorrevolezza delle forcelle cambio sulle relative aste guida.
- Al preselettore ❾ controllare l'usura ai punti d'innesto ❿. Controllare l'usura sulle superfici di richiamo ⓫ del preselettore (sostituirlo se decisamente dentellata).
- Controllare la sede fissa e l'usura del perno di guida ⓬.
- Preassemblare l'albero comando cambio e controllare il gioco Ⓜ tra il preselettore ❾ e la piastra di guida. Il gioco deve essere di 0,40 - 0,80 mm.



Preassemblaggio albero comando cambio

- Fissare l'albero comando cambio con l'estremità corta nella morsa (utilizzare ganasce protettive).
- Montare il preselettore ❾ con il perno di guida verso il basso ed agganciare il perno di guida nella piastra di guida.
- Montare la molla di compressione ⓫.
- Infilare il guidamolla ⓬, spingervi sopra la molla di richiamo ⓫ con l'estremità piegata in alto ed agganciare l'estremità piegata al perno ❿ della piastra di guida (vedi figura).
- Montare la rondella di spinta ⓭.



Avvertenze generali per gli interventi sul cambio

Fissare l'albero primario ossia secondario nella morsa (utilizzare ganasce protettive). Togliere gli ingranaggi e controllare l'usura e la presenza di segni di grippaggio ai seguenti pezzi:

- cuscinetti
- le portate degli alberi primario e secondario ed i punti di supporto degli ingranaggi folli
- gli innesti frontali degli ingranaggi
- i fianchi dei denti di tutti gli ingranaggi
- i profili delle dentature degli alberi primario e secondario e dei relativi ingranaggi - controllare la scorrevolezza dei profili di tutti gli ingranaggi cambio

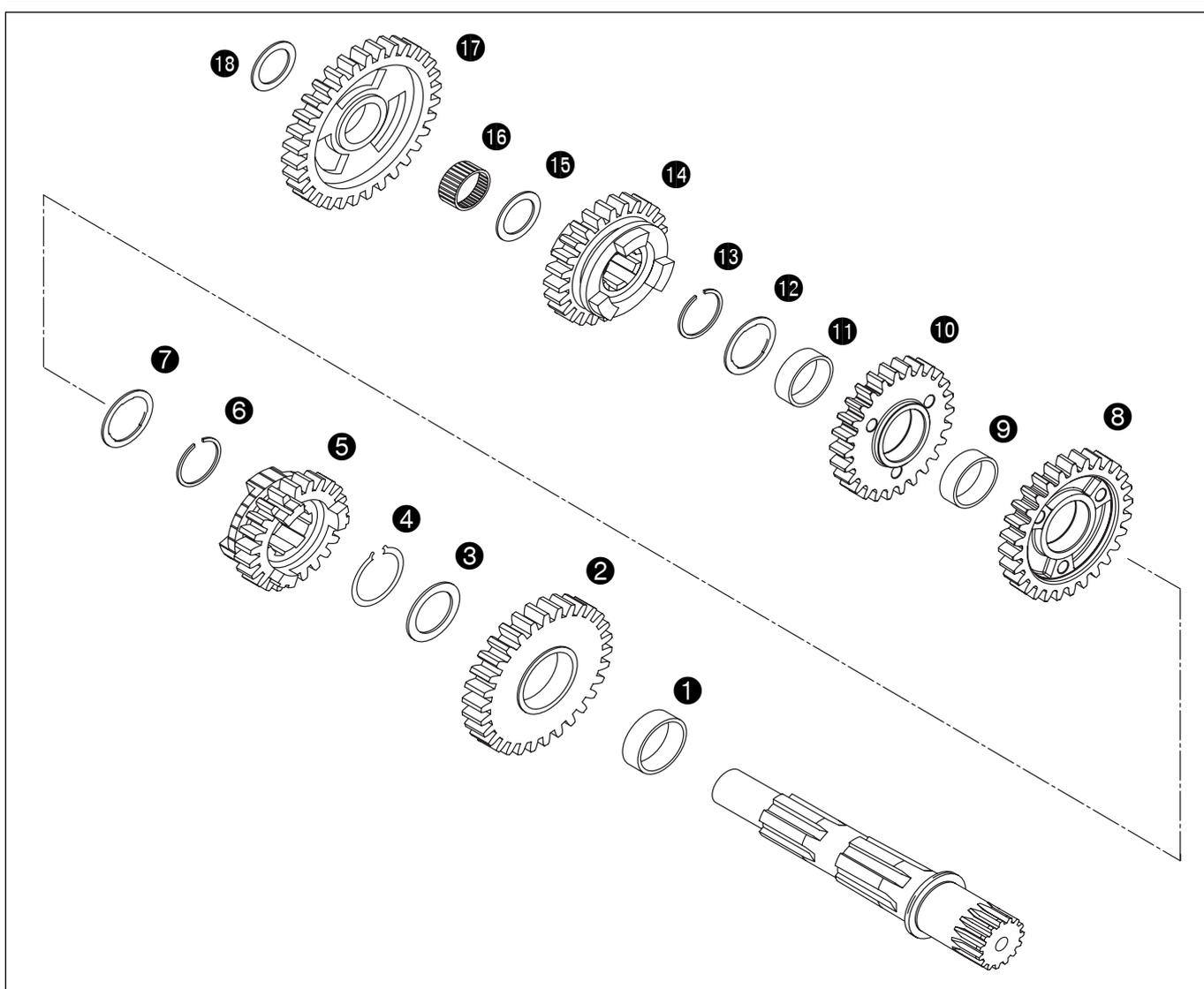
Pulire a fondo tutti i pezzi, sostituire quelli difettosi e **4+6**.

Ad ogni riparazione al cambio montare per principio nuovi anelli Seeger.

Riassemblaggio albero primario

- Fissare l'albero primario con l'estremità scanalata in basso nella morsa (utilizzare ganasce protettive).
- Prima del montaggio oliare accuratamente tutti i componenti.
- Montare la gabbia a rullini divisa **1** ed infilarvi sopra l'ingranaggio folle 5a **2** con gli innesti frontali in alto.
- Infilare la rondella di spinta **3** (22x28,5x1mm) e l'anello Seeger **4** con lo spigolo vivo in alto.
- Infilare la coppia d'ingranaggi scorrevoli 3a/4a **5** con l'ingranaggio più piccolo in basso e montare l'anello Seeger **6**.
- Infilare la rondella di spinta **7** e la gabbia a rullini divisa **8**.
- Montare l'ingranaggio folle 6a **9** con la cavità in alto.
- Montare l'ingranaggio fisso 2a **10** con la battuta in basso ed infilare la rondella di spinta **11** (17,2x24x1mm).
- Infine controllare la scorrevolezza di tutti gli ingranaggi.





Art.-Nr. 3.206.052-I

Avvertenze generali per gli interventi sul cambio

Fissare l'albero primario ossia secondario nella morsa (utilizzare ganasce protettive).

Togliere gli ingranaggi e controllare l'usura e la presenza di segni di grippaggio ai seguenti pezzi:

- cuscinetti
- le portate degli alberi primario e secondario ed i punti di supporto degli ingranaggi folli
- gli innesti frontali degli ingranaggi
- i fianchi dei denti di tutti gli ingranaggi
- i profili delle dentature degli alberi primario e secondario e dei relativi ingranaggi
- controllare la scorrevolezza dei profili di tutti gli ingranaggi cambio

Pulire a fondo tutti i pezzi, sostituire quelli difettosi e **6+18**.

Ad ogni riparazione al cambio montare per principio nuovi anelli Seeger.

Riassemblaggio albero secondario

- Fissare l'albero secondario con l'estremità scanalata in basso nella morsa (utilizzare ganasce protettive).
- Prima del montaggio oliare accuratamente tutti i componenti.
- Montare la bussola di supporto (25x28x9,7mm) **1** ed infilarvi sopra l'ingranaggio folle 2a **2** con la cavità per gli innesti frontali in alto.
- Montare il rasamento **3** (25x35x1mm) e l'anello di sicurezza **4** con lo spigolo vivo in alto.
- Montare l'ingranaggio scorrevole 6a **5** con la cava forcilla in alto.
- Montare l'anello di sicurezza **6** e la rondella di spinta **7** (25,2x32x1mm).
- Montare le due gabbie a rullini divise **9** + **11** e l'ingranaggio folle 4a **8** con la cavità per gli innesti frontali in basso.
- Montare l'ingranaggio folle 3a **10** con la cavità per gli innesti frontali in alto.
- Montare la rondella di spinta **12** (25,2x32x1mm) e l'anello di sicurezza **13**.
- Montare l'ingranaggio scorrevole 5a **14** con la cava forcilla in basso ed infilare la rondella di spinta **15** (20x31,9x1mm).
- Montare la gabbia a rullini **16**, l'ingranaggio folle 1a **17** con la cava in basso e la rondella di spinta **18** (17,2x30x1mm).



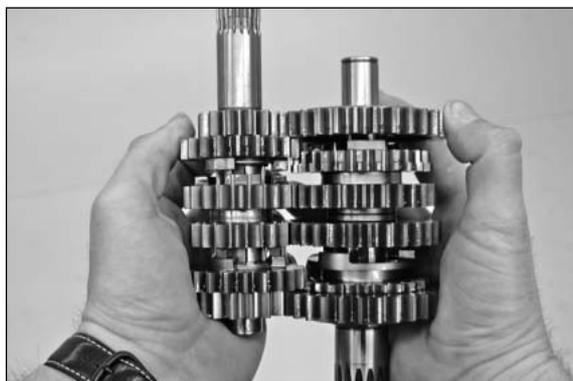
Manuale di riparazione KTM 250 -F

RIASSEMBLAGGIO MOTORE

6

INDICE

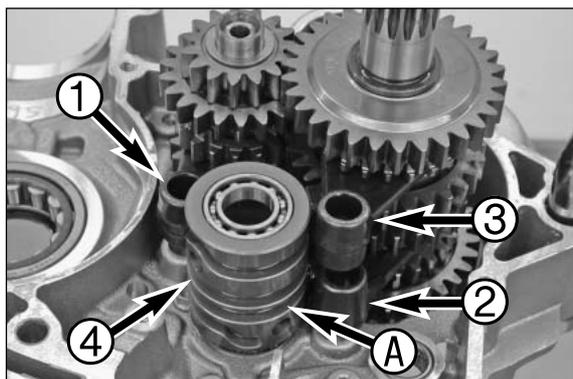
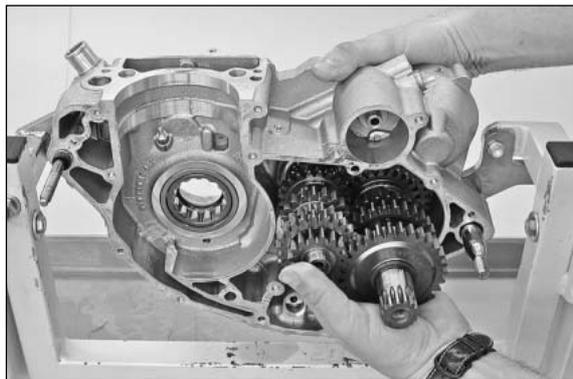
RIMONTAGGIO ALBERI CAMBIO ED ALBERO MOTORE, UNIONE SEMICARTER	6-2
RIMONTAGGIO POMPE OLIO	6-4
RIMONTAGGIO COMANDO CAMBIO	6-6
RIMONTAGGIO TRASMISSIONE PRIMARIA	6-7
RIMONTAGGIO FRIZIONE	6-8
RIMONTAGGIO COPERCHIO FRIZIONE	6-9
RIMONTAGGIO PISTONE E TESTA CILINDRO	6-10
RIMONTAGGIO ALBERI A CAMME	6-13
RIMONTAGGIO TENDICATENA	6-14
CONTROLLO GIOCO VALVOLE	6-14
COMPLETAMENTO MOTORE	6-15



Rimontaggio alberi cambio ed albero motore, unione semicarter

- Mettere il semicarter destro sul cavalletto e girarlo in posizione verticale.
- Unire i due alberi cambio ed inserirli con una mano nel semicarter, con l'altra mano infilare gli alberi nei loro cuscinetti.

AVVERTENZA: l'albero secondario è munito di una rondella di spinta verso il cuscinetto, l'albero primario invece no.

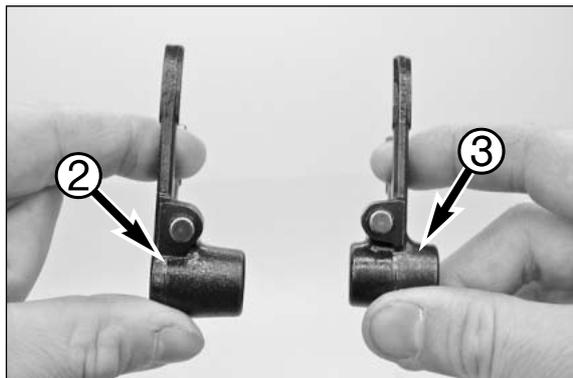


- Girare il carter in posizione orizzontale ed inserire le forcelle cambio.

AVVERTENZA:

- La forcella cambio più piccola ① viene utilizzata per l'albero primario, quelle più grandi ② e ③ per l'albero secondario.
- La forcella "asimmetrica" ② viene inserita in basso, quella "simmetrica" ③ in alto.
- I grani delle forcelle cambio devono essere puntati verso il desmodromico.
- Montare il desmodromico e far ingranare i grani delle forcelle cambio.

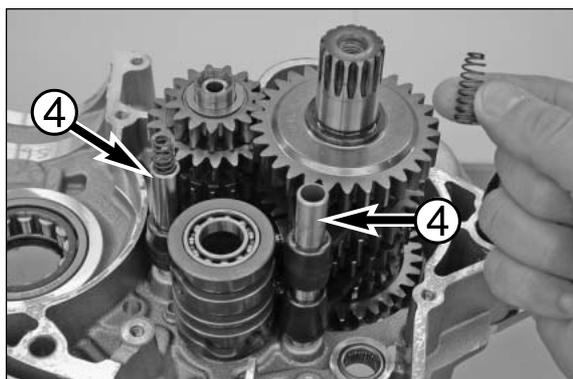
AVVERTENZA: il desmodromico ha anche una cava A senza "curve" nella quale non ingrana nessuna forcella cambio.

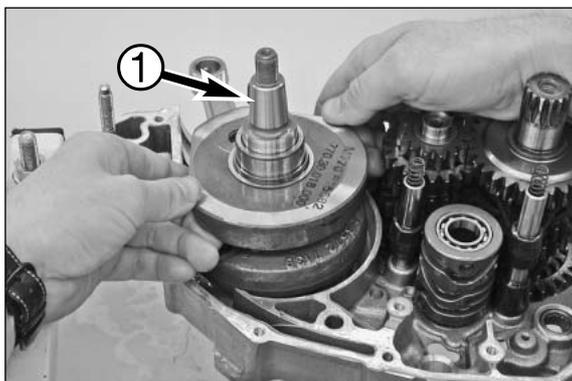


- Fissare le molle inferiori con grasso alle aste guida forcelle ④ e montare queste ultime, poi controllare la scorrevolezza delle aste guida premendole in basso.
- Inserire le molle superiori nelle aste guida forcelle.

AVVERTENZA:

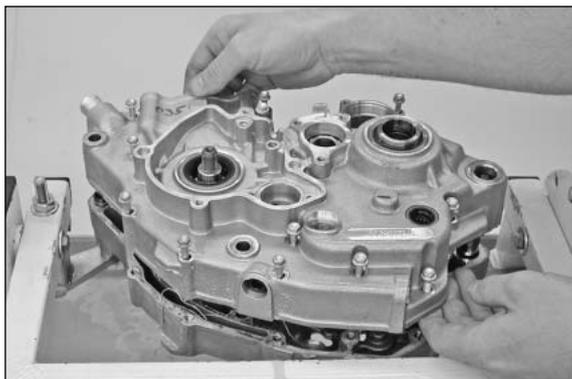
- le estremità coniche delle molle sono puntate verso l'esterno.
- l'asta guida forcella più corta viene utilizzata per la singola forcella cambio dell'albero primario.





- Inserire l'albero motore.

AVVERTENZA: il cono ❶ per il rotore deve essere in alto.



- Sgrassare tutta la superficie di tenuta e spalmarla con uno strato sottile di mastice ad elasticità permanente (309 098).
- Montare le bussole di centraggio e non dimenticare la rondella di spinta dell'albero primario.
- Posizionare il semicarter sinistro, se necessario picchiare leggermente con un martello di plastica in corrispondenza dei cuscinetti.
- Avvitare le viti come da schizzo e serrarle a 10 Nm.

!

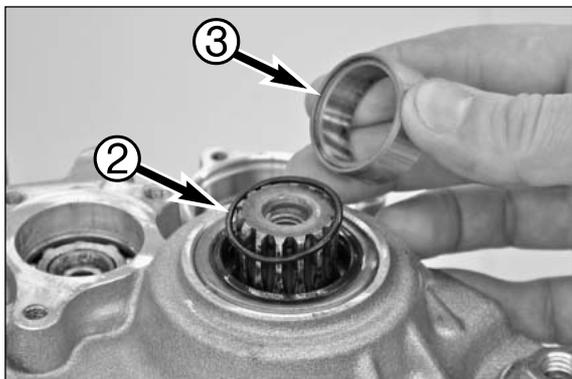
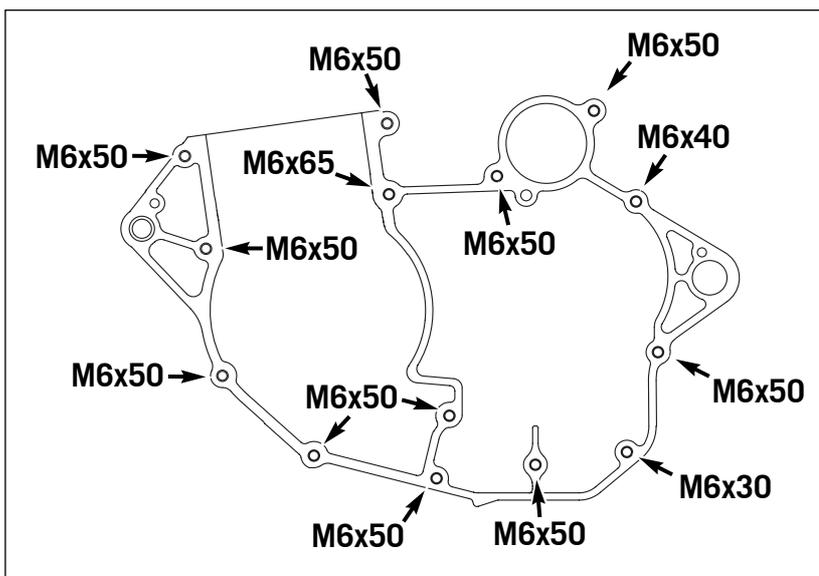
AVVERTIMENTO

!

IN NESSUN CASO TENTARE DI ACCOPPIARE I DUE SEMICARTER MEDIANTE IL SERRAGGIO DELLE VITI.

AVVERTENZA: con la vite M6x45 viene fissato la staffetta fissatubo (fino al modello 2007).

- Riavvitare i dadi dei supporti motore.

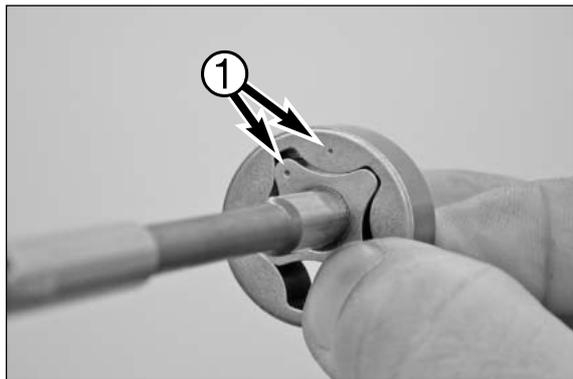


- Spalmare il nuovo O-ring ❷ dell'albero secondario con grasso ed inserirlo nella flangia ❸ della bussola, montare quest'ultima con il lato flangiato in basso.

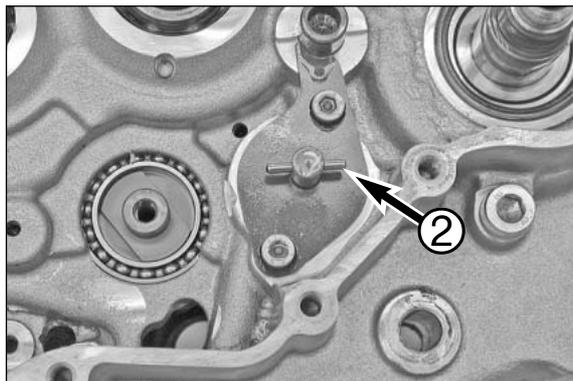


Rimontaggio pompe olio

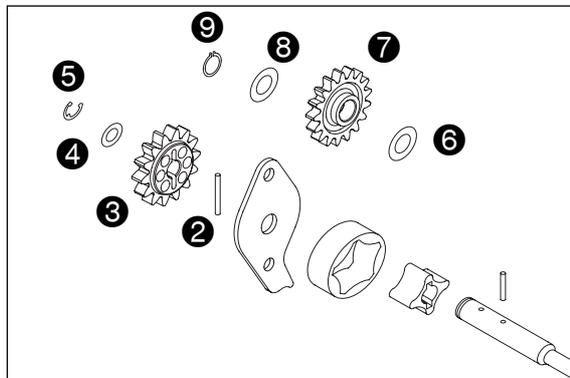
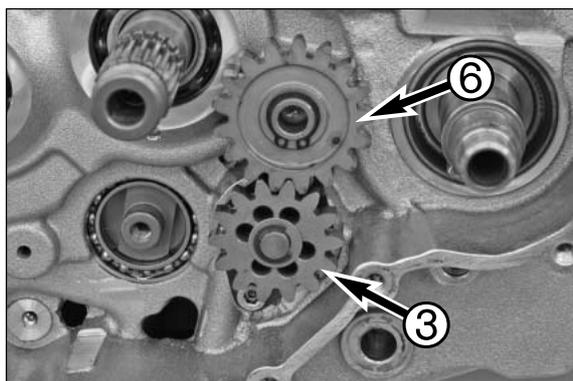
- Montare l'albero pompe olio con i rotori della pompa di mandata ed il rullino come illustrato nella foto, le marcature **1** dei due rotori devono essere sul lato opposto al rullino.



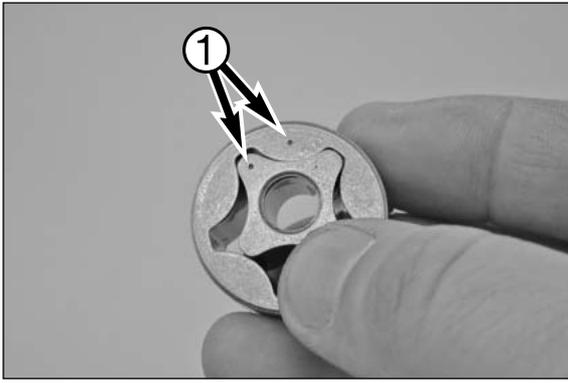
- Inserire l'albero pompe olio premontato nel semicarater destro, le marcature ora non devono più essere visibili.
- Riempire la pompa di olio motore.



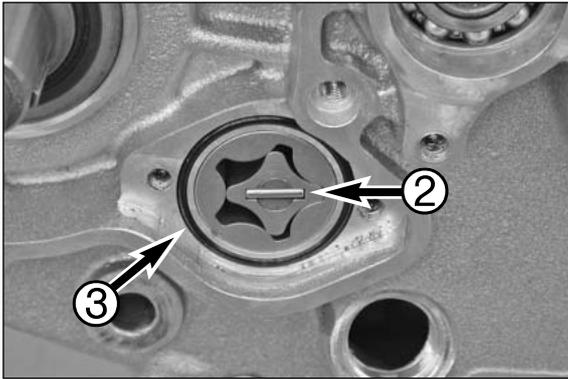
- Montare il coperchio della pompa di mandata. Le viti devono essere assicurate con Loctite 222 e serrate a 6 Nm.
- Inserire il rullino **2** nell'albero pompe olio e montare l'ingranaggio di comando **3**.
- Montare la rondella di spinta **4** e la rosetta di sicurezza **5** tenendo contro l'albero pompe olio dall'altro lato.



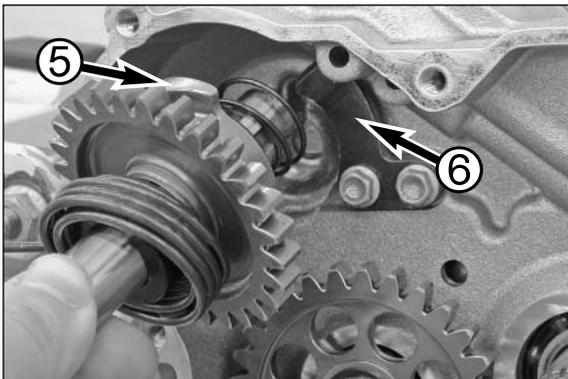
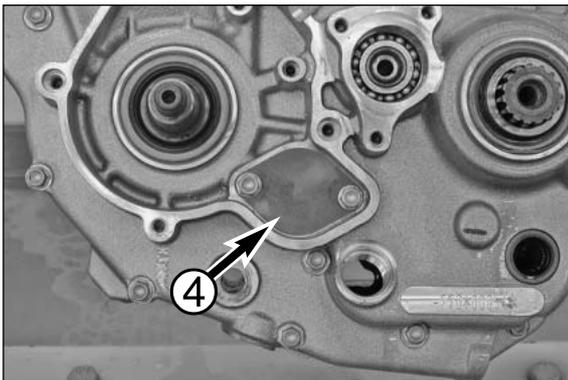
- Montare la rondella **6** e l'ingranaggio intermedio delle pompe olio **7**, montare la rondella **8** e l'anello di sicurezza **9**; controllare la scorrevolezza degli ingranaggi.



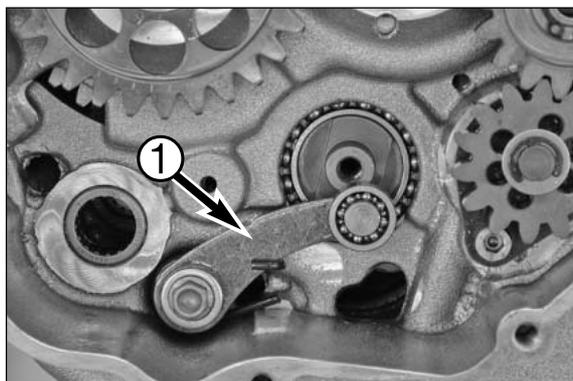
- Montare i rotori della pompa di recupero ❶ con le marcature rivolte verso il carter, dopo il montaggio le marcature non devono più essere visibili.



- Inserire il rullino ❷ nell'apposita apertura dell'albero pompe olio e del rotore interno.
- Riempire la pompa di olio motore.
- Applicare un nuovo O-ring ❸ e montare il coperchio pompa olio ❹. Le viti devono essere assicurate con Loctite 222 e serrate a 6 Nm.

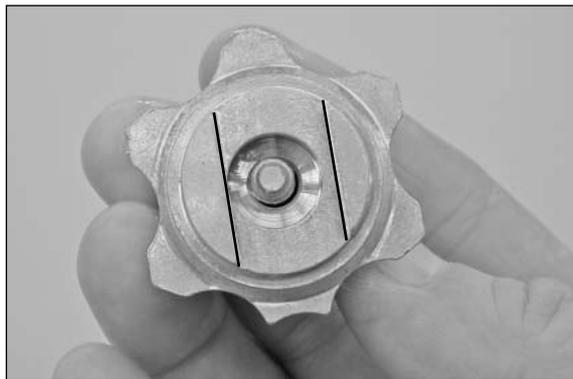
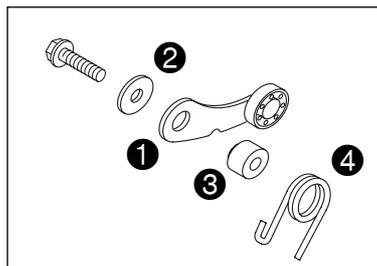


- Inserire l'albero pedale avviamento premontato nella sua sede nel carter motore girandolo leggermente in senso orario affinché l'innesto messa in moto ❺ vada a posizionarsi dietro la piastrina d'arresto ❻. Agganciare la molla del pedale avviamento.



Rimontaggio comando cambio

- Montare la leva selettore **1** completa di rondella **2**, boccola **3** e molla **4**, assicurare la vite con Loctite 243 e serrarla a 6 Nm.

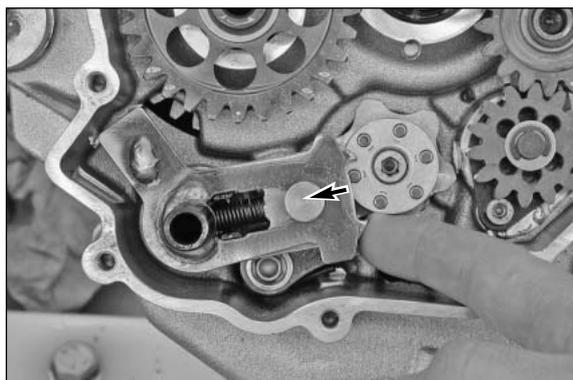


- Spingere via la leva selettore dal desmodromico e montare il dispositivo selettore.

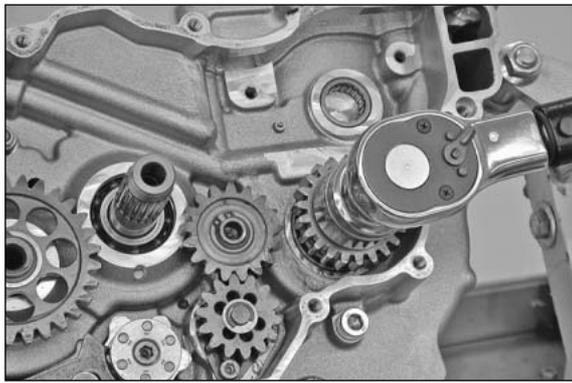
AVVERTENZA: i punti piani del dispositivo selettore non sono simmetrici.



- Assicurare la vite del dispositivo selettore con Loctite 243 e serrarla a 10 Nm.

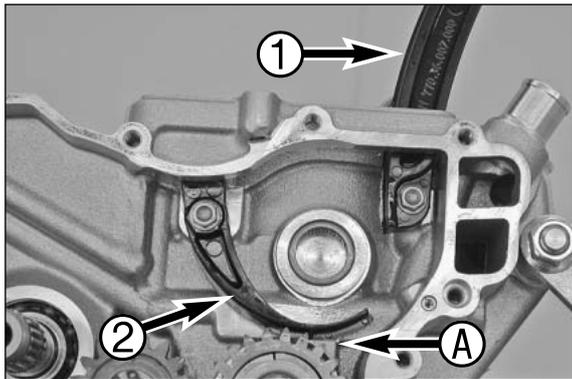


- Montare l'albero comando cambio premontato nel carter (senza dimenticare la rondella di spinta), spingere indietro il preselettore e portarlo in presa con il dispositivo selettore.
- Montare la leva cambio ed innestare, una dopo l'altra, tutte le marce girando contemporaneamente a mano l'albero primario; dopodiché togliere di nuovo la leva cambio.



Rimontaggio trasmissione primaria

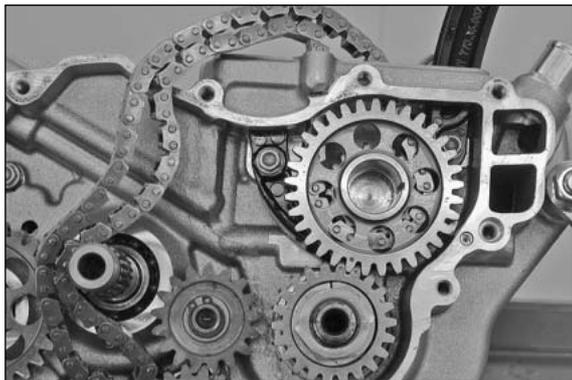
- Portare l'albero motore in posizione di PMS e bloccarlo con la vite di bloccaggio (20 Nm).
- Montare la chiavetta (se prima è stata tolta).
- Montare il pignone primaria, la rondella Grower ed il dado (+ Loctite 243, chiave 27, filettatura sinistrorsa), serrare il dado a 150 Nm.



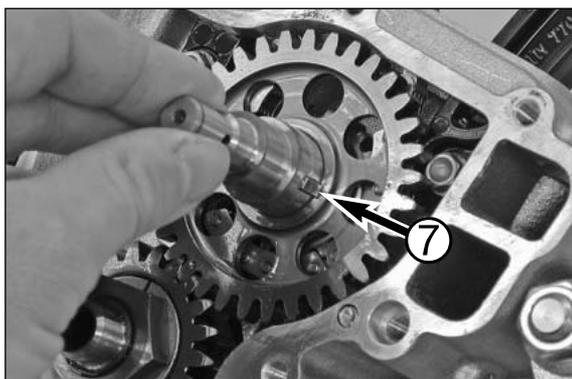
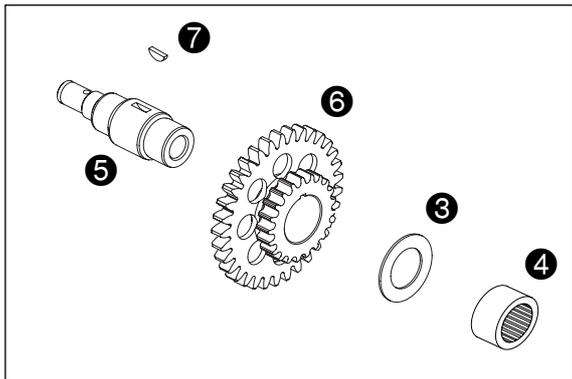
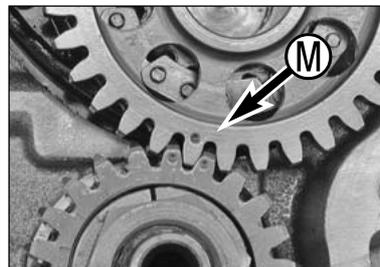
- Montare il pattino tendicatena **1** e la staffa di protezione **2** per la catena di distribuzione, assicurare le viti con Loctite 243 e serrarle a 10 Nm.

AVVERTENZA:

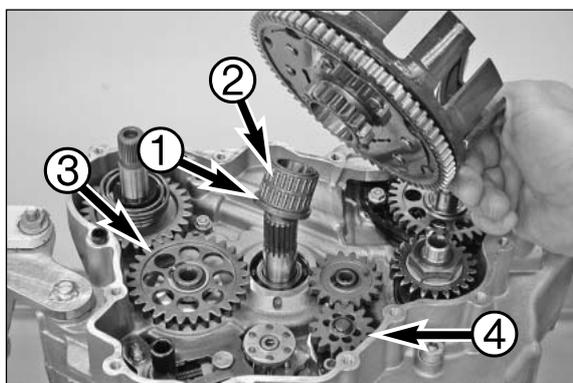
- Il frenafilietti Loctite 243 deve finire solo sul filetto delle viti, altrimenti il pattino tendicatena si bloccherebbe e potrebbe rompersi.
- La staffa di protezione catena deve appoggiarsi all'arresto **A**.



- Infilare la catena di distribuzione, in caso di una catena usata far attenzione al senso di rotazione.
- Mettere la rondella di spinta **3** sul cuscinetto **4** dell'albero intermedio della distribuzione **5**.
- Posizionare l'ingranaggio intermedio della distribuzione **6** ed allineare la marcatura **M** a quelle del pignone primaria.



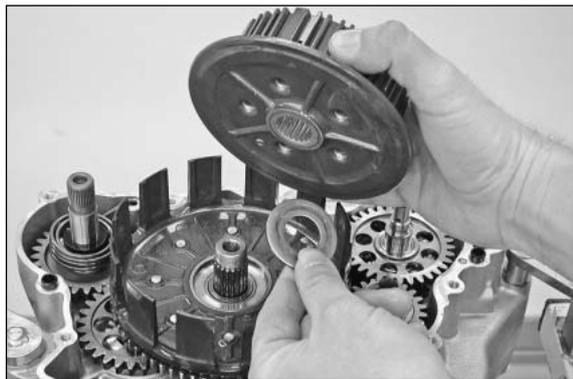
- Inserire l'albero intermedio della distribuzione completo di chiavetta **7**.



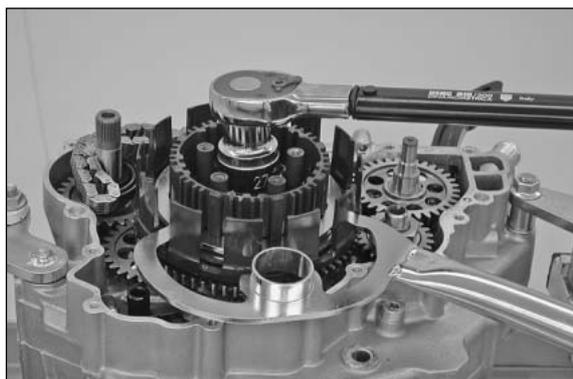
Rimontaggio frizione

- Infilare l'anello interno ①, la gabbia a rullini ② e la campana frizione sull'albero primario.

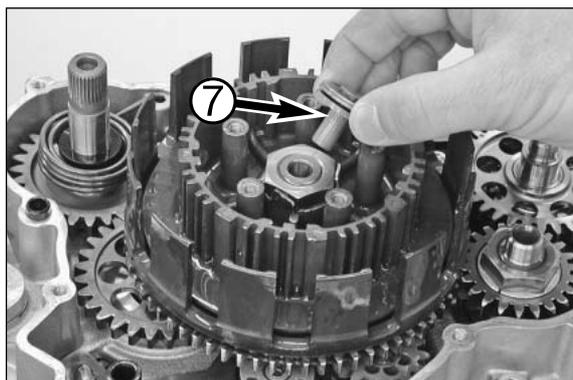
AVVERTENZA: girare qua e là l'ingranaggio intermedio d'avviamento ③, l'ingranaggio di comando pompe olio ④ e la campana frizione per far entrare in presa le dentature.



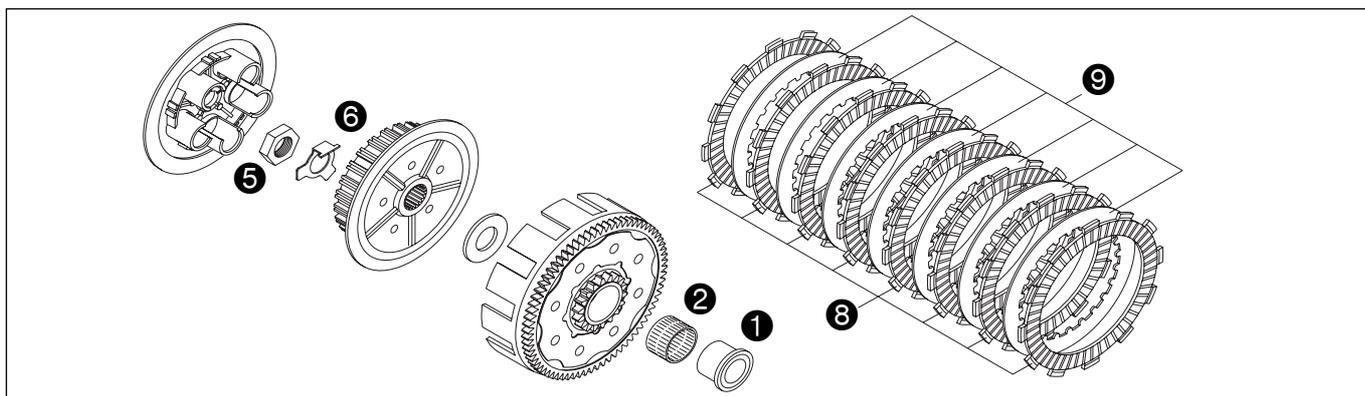
- Infilare la rondella di spinta ed il mozzo frizione.

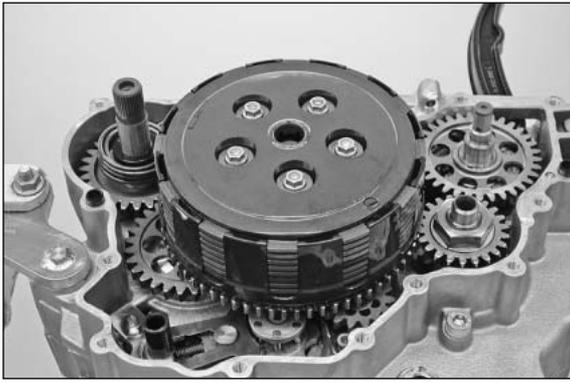


- Spalmare il dado ⑤ del mozzo frizione con Loctite 243 e montarlo con una nuova piastrina di sicurezza ⑥.
- Tener fermo il mozzo frizione con l'attrezzo speciale 503.29.003.000 e serrare il dado del mozzo frizione a 120 Nm (chiave 27).
- Ripiegare la piastrina di sicurezza del dado del mozzo frizione.

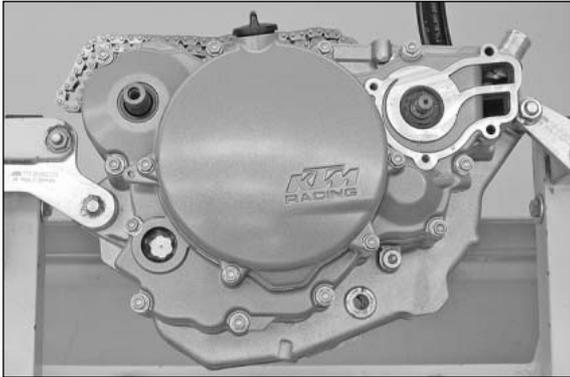


- Inserire il fungo reggispinta ⑦.
- Oliare bene tutti i dischi guarniti.
- Cominciando con un disco guarnito ⑧ inserire tutti gli otto dischi guarniti ed i sette dischi intermedi ⑨ nella campana frizione. Terminare in alto con un disco guarnito.



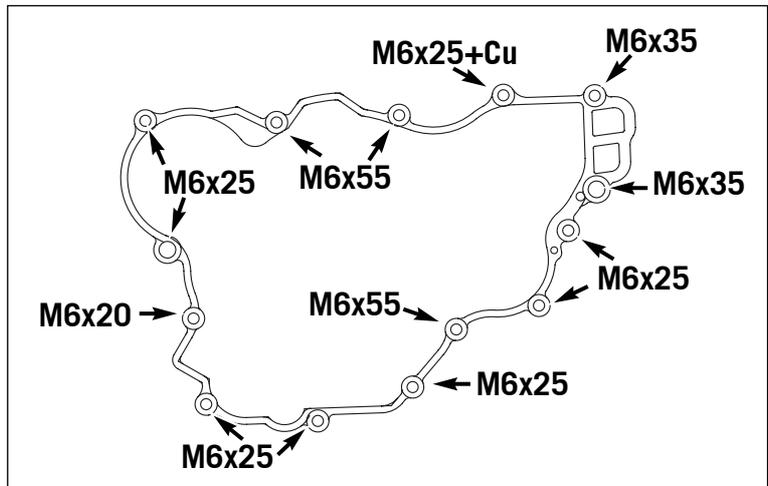


- Posizionare il piatto spingidisco e serrare le viti complete di rondelle e molle con sequenza a croce a 10 Nm.

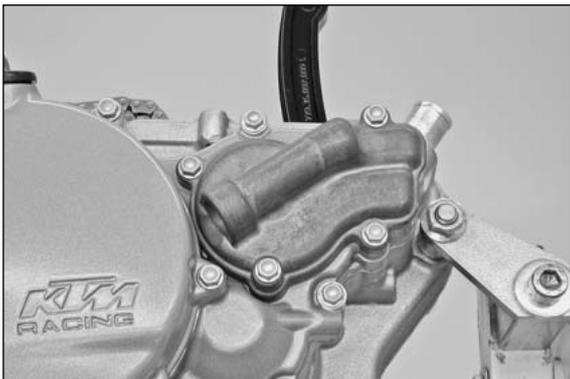


Rimontaggio coperchio frizione

- Applicare una nuova guarnizione e montare il coperchio frizione (non dimenticare le bussole di centraggio).
- Avvitare le viti come da schizzo e serrarle a 10 Nm.



- Infilare il rullino nell'albero, montare la girante pompa acqua e l'anello di sicurezza.



- Montare il coperchio della pompa acqua con una nuova guarnizione, serrare le viti a 10 Nm.



- Inserire la chiavetta nell'apposito incavo dell'albero motore.
- Montare il rotore.
- Montare la rondella elastica ed il dado, serrare il dado a 60 Nm.



Rimontaggio pistone e testa cilindro

- Posizionare il pistone ben oliato sul cilindro e serrare i segmenti con la fascia di montaggio segmenti 600.29.015.000.
- Con un martello di plastica picchiare leggermente dall'alto sulla fascia di montaggio segmenti affinché aderisca a filo al cilindro.
- Con cautela picchiare con il manico del martello nel cilindro facendo attenzione che i segmenti pistone non rimangano attaccati.

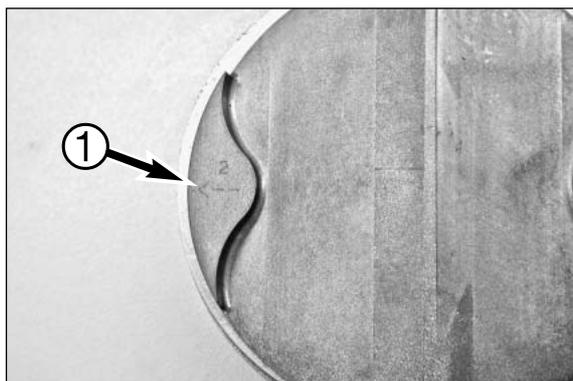
! AVVERTIMENTO !

SE LA FASCIA DI MONTAGGIO COMPRIME BENE I SEGMENTI ED ADERISCE BENE CON L'INTERA CIRCONFERENZA AL CILINDRO, BASTANO LEGGERI COLPETTI CON IL MANICO DEL MARTELLO PER SPINGERE IL PISTONE NEL CILINDRO. SE SI USA PIÙ FORZA, SI RISCHIA DI DANNEGGIARE I SEGMENTI PISTONE.

- Applicare una nuova guarnizione base cilindro e montare le bussole di centraggio.
- Spingere il pistone in basso fuori dal cilindro, ma solo quanto basta per poter inserire lo spinotto.

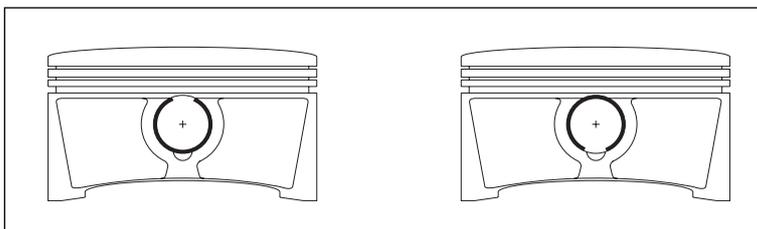
AVVERTENZA:

- Lo spinotto deve essere spinto nel cuscinetto piede biella solo con uno sforzo minimo.
- La freccia ① segnata sul pistone indica verso il lato anteriore, cioè verso il lato di scarico.

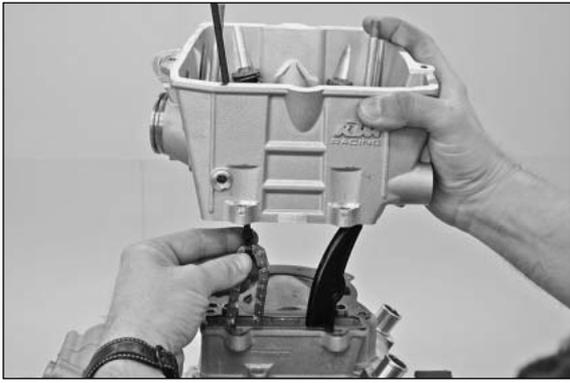


- Coprire il carter motore con un panno o della carta per pulire per evitare che al montaggio l'anello ferma spinotto possa caderci dentro.
- Montare l'anello ferma spinotto (attrezzi speciali 770.29.036.000).

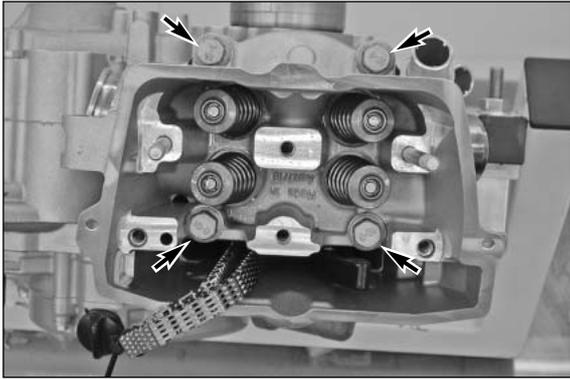
AVVERTENZA: il taglio dell'anello deve essere posizionato in alto o in basso, ma non lateralmente.



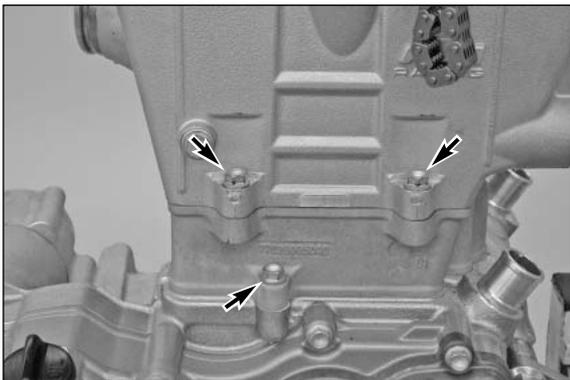
- Fissare una fascetta serracavi alla catena di distribuzione e tirarla attraverso il vano della catena.
- Spingere il cilindro sul carter motore.



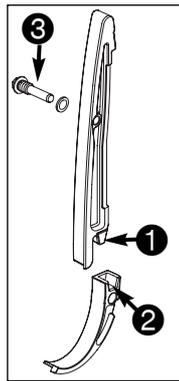
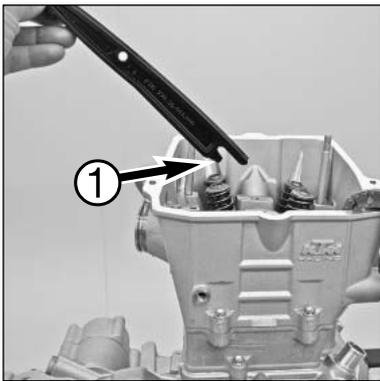
- Montare le bussole di centraggio sul cilindro ed applicare una nuova guarnizione testa cilindro.
- Tirare la catena di distribuzione mediante la fascetta serracavi attraverso il vano catena e posizionare la testa cilindro senza danneggiare il pattino tendicatena.



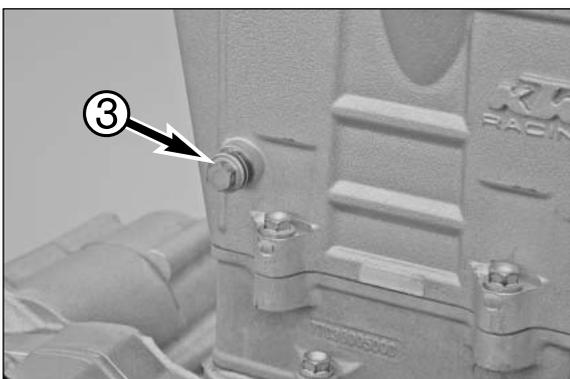
- Avvitare le viti testa cilindro ben oliate e complete di rondelle e serrarle in un primo passaggio con sequenza a croce a 40 Nm.
- Nel secondo passaggio serrarle con sequenza a croce a 50 Nm.



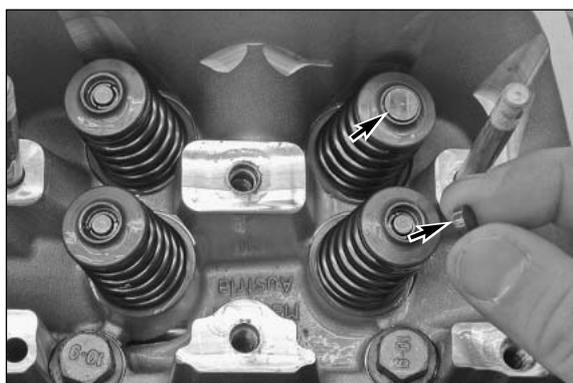
- Serrare le tre viti a 10 Nm.



- Inserire il pattino guida catena con il nasello ❶ nell'apposita apertura ❷ della staffa di protezione della catena.

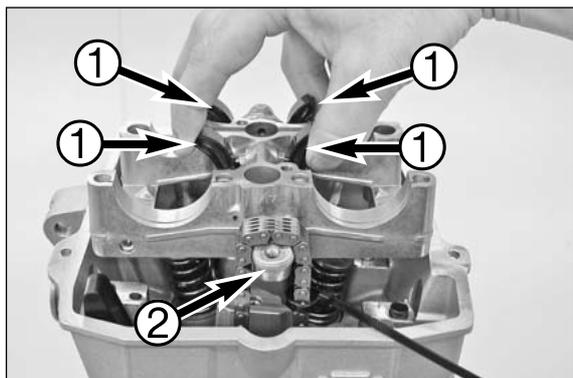


- Allineare il foro del pattino guida catena con il foro nella testa cilindro.
- Spalmare il filetto della vite di supporto ❸ con Loctite 243, montare la vite di supporto con un nuovo anello di tenuta di rame e serrarla a 10 Nm.

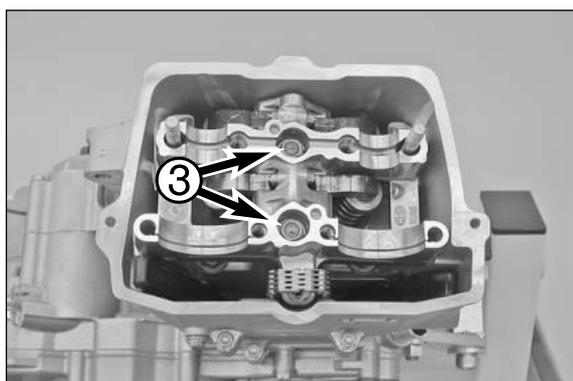


- Inserire i piattelli di registro (shim) in corrispondenza della posizione di montaggio negli scodellini molla.

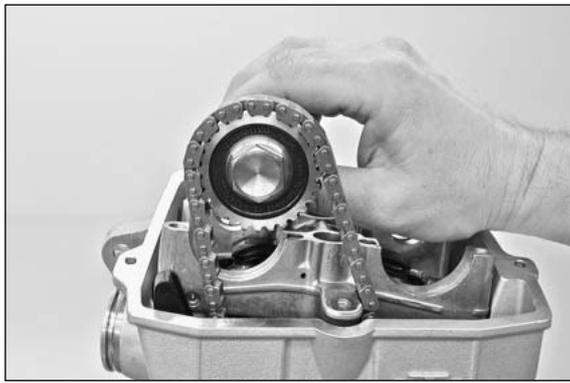
AVVERTENZA: dopo il riassettaggio è necessario solo un controllo del gioco valvole; se sono state sostituite le valvole o altri componenti del comando valvole occorre una nuova regolazione del gioco valvole.



- Montare le bussole di centraggio e tirare la catena di distribuzione verso l'alto.
- Ripiegare verso l'alto tutti e quattro i bilancieri a dito ❶ e posizionare il supporto inferiore degli alberi a camme. La catena di distribuzione va poggiata sul nasello ❷.
- Togliere la fascetta serracavi dalla catena di distribuzione.



- Oliare le viti ❸ del supporto inferiore degli alberi a camme, avvitarle e serrarle a 18 Nm.



Rimontaggio alberi a camme

- Inserire l'albero a camme d'aspirazione nella sua sede di supporto, allineare la marcatura ❶ con lo spigolo di separazione ❷ dei supporti degli alberi a camme e mettere la catena sull'ingranaggio dell'albero a camme in modo che la catena sia tesa sul lato aspirazione.

AVVERTENZA:

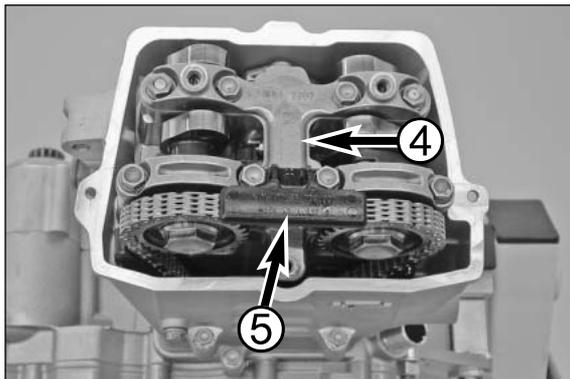
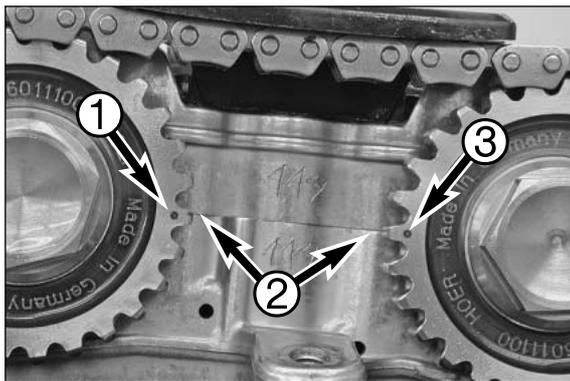
- I due alberi a camme si distinguono per il decompressore automatico che è montato sull'albero a camme di scarico.
- L'anello di sicurezza del cuscinetto a sfere dell'albero a camme deve innestarsi nella gola del supporto dell'albero a camme.



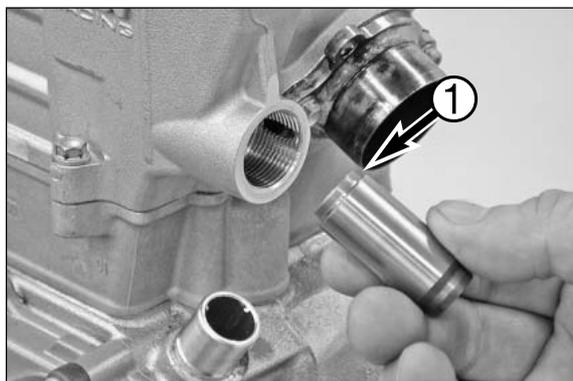
- Mettere la catena di distribuzione anche sull'ingranaggio dell'albero a camme di scarico e spingere l'albero nella sua sede di supporto.

AVVERTENZA:

- L'anello di sicurezza del cuscinetto a sfere dell'albero a camme deve innestarsi nella gola del supporto dell'albero a camme.
- Se la marcatura ❸ dell'albero a camme di scarico non è allineata con lo spigolo di separazione ❷ dei supporti degli alberi a camme, l'albero a camme di scarico deve essere nuovamente levato dalla sua sede e girato adeguatamente.



- Posizionare il supporto superiore ❹ degli alberi a camme, non dimenticare i rullini per il centraggio.
- Montare l'asta di guida ❺ della catena di distribuzione unitamente alle boccole distanziali.
- Oliare le viti ed i dadi del supporto superiore e serrarli a 18 Nm.



Rimontaggio tendicatena

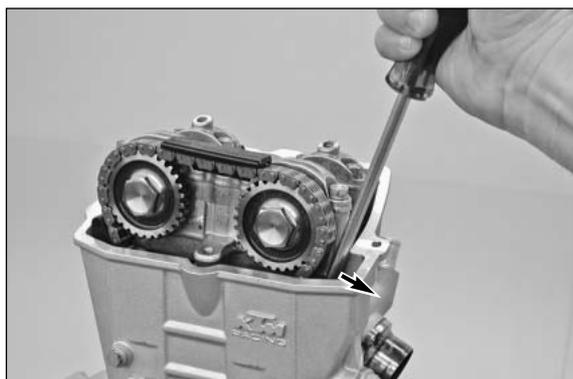
- Inserire il tendicatena compresso fino alla prima tacca e bloccato in questa posizione con un nuovo O-ring nel relativo foro della testa cilindro.

AVVERTENZA:

- Controllo e bloccaggio tendicatena: vedi capitolo 5.
- Il pistoncino ❶ deve sporgere di ca. 3 mm dal tendicatena.



- Montare la vite di chiusura con un nuovo anello di tenuta e serrarla a 25 Nm.



- Premere con un cacciavite contro il pistoncino del tendicatena affinché ceda il bloccaggio ed il pistoncino esca. Così il pattino tendicatena è caricato e la catena di distribuzione è tesa.

AVVERTENZA: se ora si preme contro il tendicatena, questo blocca impedendo che la tensione della catena di distribuzione sia mantenuta quando non c'è ancora pressione d'olio.

! AVVERTIMENTO !

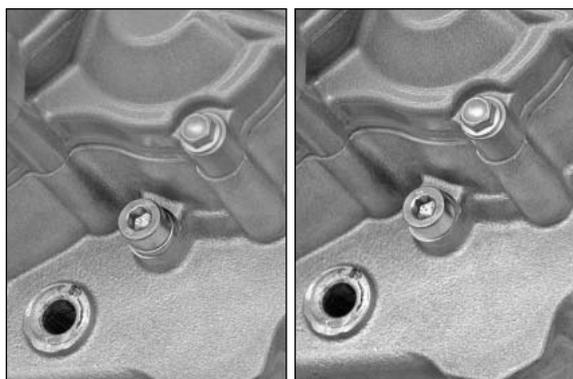
SE IL TENDICATENA NON È STATO BLOCCATO SECONDO LE ISTRUZIONI FORNITE NEL CAPITOLO 5 E SCARICATO DOPO IL MONTAGGIO, ALL'AVVIAMENTO DEL MOTORE LA CATENA DI DISTRIBUZIONE SALTEREBBE DAGLI INGRANAGGI CON UN CONSEGUENTE DANNO AL MOTORE.

Controllo gioco valvole

- Con lo spessoremetro 590.29.041.000 misurare il gioco valvole:

valvole d'aspirazione 0,10 - 0,20 mm
valvole di scarico 0,12 - 0,22 mm

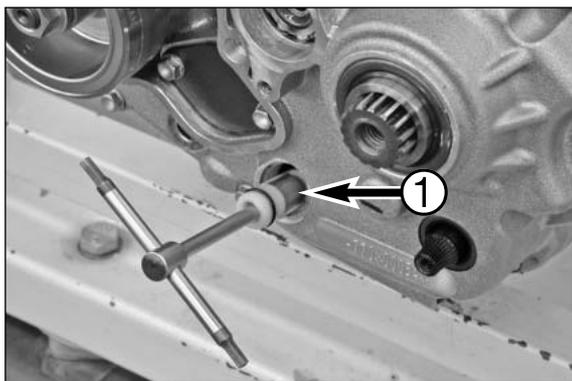
- Annotare gli scostamenti dal gioco valvole prescritto, smontare gli alberi a camme e misurare lo spessore dei piattelli di registro montati. Se il gioco valvole misurato risulta troppo piccolo, vanno utilizzati piattelli di registro più sottili, se invece risulta troppo grande, vanno montati piattelli più spessi. I piattelli di registro sono disponibili con spessori da 1,72 mm a 2,60 mm a passi di 0,04 mm.
- Dopo il riassetto riconsigliamo il controllo del gioco valvole ed all'occorrenza correggerlo di nuovo.
- Svitare la vite di bloccaggio motore, rimontarla con l'anello di tenuta di rame e serrarla a 20 Nm.





Completamento motore

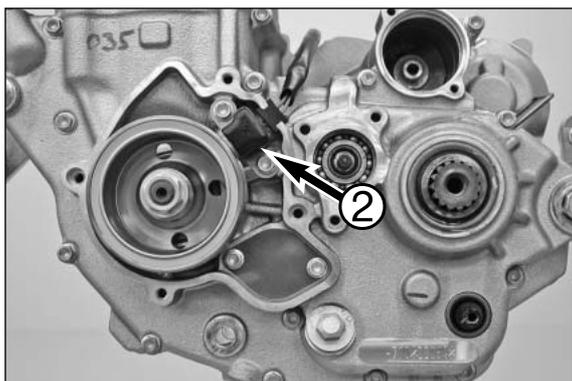
- Montare il coperchio valvole con una nuova guarnizione e serrare le viti.



- Infilare l'unità filtrante dell'olio ❶ su una chiave a brugola lunga ca. 300 mm. Far passare la chiave attraverso l'apertura ed inserirla nel foro della parete opposta del carter motore, poi spingere l'unità filtrante fino a battuta nel carter motore. Estrarre la chiave a brugola, montare la vite di chiusura con una nuova guarnizione e serrarla a 15 Nm.

! AVVERTIMENTO !

L'UNITÀ FILTRANTE VIENE MONTATA INCLINATA VERSO IL BASSO, IN CASO DI MONTAGGIO SCORRETTO ESSA PERDE IL SUO EFFETTO FILTRANTE CAUSANDO UN'ELEVATA USURA DEL MOTORE.



- Infilare l'asta di spinta.
- Montare il pick-up ❷, assicurare le viti con Loctite 243 e serrarle a 6 Nm, premere il passacavo nella relativa apertura del carter.

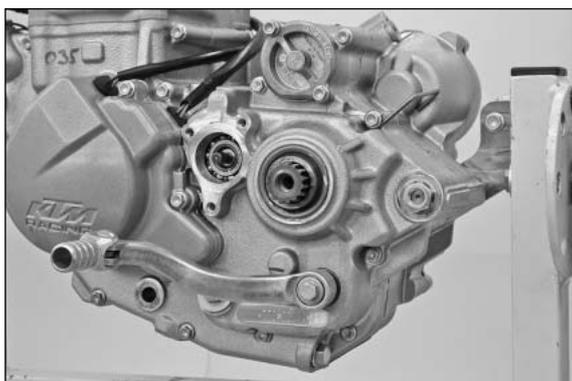


- Montare il coperchio accensione con le bussole di centraggio ed una nuova guarnizione.
- Serrare le viti a 10 Nm.

AVVERTENZA: in corrispondenza delle bussole di centraggio vanno montate le viti più lunghe (M6x35, negli altri punti M6x30).

- Riempire l'alloggiamento del filtro per ca. un terzo di olio motore, inserire la cartuccia filtro e montare il coperchio con un nuovo O-ring, serrare le viti a 6 Nm.

- Avvitare la candela d'accensione e serrare a 12 Nm.



- Montare la vite di scarico olio con un nuovo anello di tenuta e serrarla a 20 Nm.
- Rimontare la leva cambio, assicurare la vite con Loctite 243 e serrarla a 10 Nm.

EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

7

INDICE

CENTRALINA CDI7-2
CONTROLLO BOBINA D'ACCENSIONE7-2
DIAGNOSI DEI DIFETTI NEL SISTEMA D'ACCENSIONE7-2
IMPIANTO D'ACCENSIONE7-3
CONTROLLO STATORE E PICK-UP7-3
SOSTITUZIONE STATORE7-3
FUSIBILE PRINCIPALE7-3
CONTROLLO MOTORINO D'AVVIAMENTO ELETTRICO7-4
CONTROLLO RELE D'AVVIAMENTO7-4
SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO BATTERIA7-4
CARICA BATTERIA7-4
CONTROLLO TENSIONE DI CARICA7-5
PROVA DISPERSIONE CORRENTE7-5
CARATTERISTICA DEL MOTORE (250 EXC-F EU)7-5
 MISURAZIONE CON L'ADATTATORE DELLE TENSIONI DI PICCO	
PARAMETRI STATICI D'ACCENSIONE7-6
PARAMETRI STATICI GENERATORE7-7
 POSIZIONE SENSORE FARFALLA	
REGOLAZIONE8-11
CONTROLLO8-12



Centralina CDI

Controllare i cavi ed i connettori della centralina CDI.

Un controllo funzionale della centralina CDI è possibile solo su un apposito banco prova per accensioni.

! AVVERTIMENTO !

NON TESTARE MAI LA CENTRALINA CDI CON UN NORMALE STRUMENTO DI MISURA PERCHÉ POTREBBERO ESSERE DISTRUTTI COMPONENTI ELETTRONICI ALTAMENTE SENSIBILI.



Controllo bobina d'accensione

- Scollegare la bobina d'accensione e togliere il cappuccio candela.
- Con un ohmmetro eseguire le seguenti misurazioni:

AVVERTENZA: le seguenti misurazioni corrispondono ai valori nominali solo con una temperatura della bobina di 20°C.

Se i valori misurati si discostano notevolmente dal valore nominale, sostituire la bobina d'accensione.

Misurazione	Colori dei cavi	Resistenza
Avvolgimento primario	Blu/Bianco - Massa	0,30 Ω ± 0,05 Ω
Avvolgimento secondario	Blu/Bianco - Cavo d'accensione	6,30 kΩ ± 1,25 kΩ

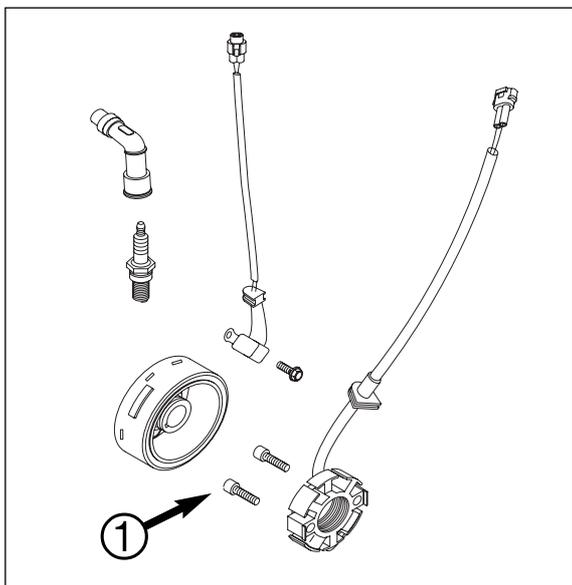
Diagnosi dei difetti nel sistema d'accensione

Prima di una prova dell'impianto d'accensione controllare l'interruttore di sicurezza.

Verificare che all'avviamento ci sia una scintilla. Procedere come segue:

- Sfilare il cappuccio candela.
- Staccare il cappuccio candela dal cavo d'accensione.
- Tenere l'estremità libera del cavo d'accensione a ca. 5 mm da massa.
- All'azionamento del pedale avviamento deve apparire una forte scintilla.
- Se appare una scintilla, rimontare il cappuccio candela.
- Svitare la candela ed inserirla nel cappuccio candela.
- Tenere la candela a massa, all'azionamento del pedale avviamento deve apparire una forte scintilla. In caso contrario c'è un difetto al cappuccio o alla candela.
- Se alla prima prova non appare alcuna scintilla, eseguire i seguenti controlli:
 - interruttore di sicurezza
 - le parti di cablaggio dell'interruttore di sicurezza
 - prova con l'adattatore delle tensioni di picco
- Se nonostante una buona alimentazione non appare alcuna scintilla, controllare:
 - il collegamento a massa della centralina CDI e della bobina d'accensione
 - il cavo dalla centralina CDI alla bobina d'accensione
 - il pick-up
 - la bobina di carica del generatore (statore)
 - la bobina d'accensione
 - il bottone di massa

AVVERTENZA: la centralina CDI non può essere testata con strumenti semplici. È necessario testarla su un apposito banco prova per accensioni.



Impianto d'accensione

Nozioni generali

Le misurazioni di seguito descritte rivelano solo i difetti più grossi. Cortocircuiti tra le spire che comportano scintille deboli ossia poca potenza del generatore, possono essere rilevati con l'adattatore delle tensioni di picco cod. 584.29.042.000. In caso di disturbi controllare prima i cavi ed i connettori dell'impianto d'accensione.

Nelle misurazioni far sempre attenzione al corretto campo di misura.

Controllo statore e pick-up

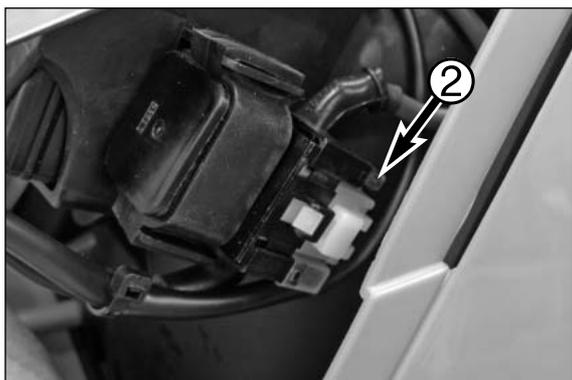
Con un ohmmetro eseguire le seguenti misurazioni:

ACC.	MISURAZIONE	COLORE	RESISTENZA
4K-3A	Pick-up	rosso – verde	100 Ω \pm 20 Ω
		massa – rosso	∞ Ω
	Bobina carica	massa – giallo	0,74 Ω \pm 0,15 Ω
		Statore	nero/rosso – rosso/bianco
4K-3B	Pick-up	rosso – verde	100 Ω \pm 20 Ω
		massa – rosso	∞ Ω
	Bobina carica	massa – giallo	0,65 Ω \pm 0,15 Ω
		bianco – giallo	0,16 Ω \pm 0,03 Ω
	Statore	nero/rosso – rosso/bianco	15 Ω \pm 3 Ω
		massa – nero/rosso	∞ Ω

AVVERTENZA: le misurazioni devono essere eseguite ad una temperatura di 20°C per evitare notevoli discostamenti.

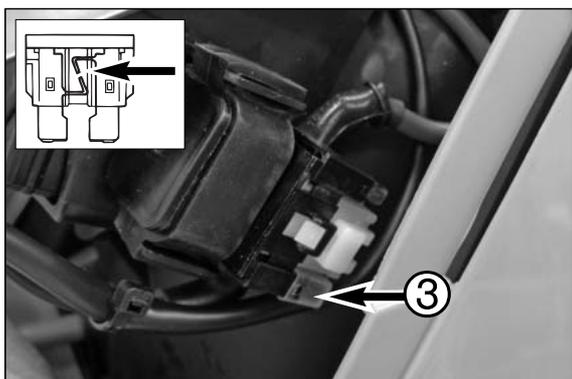
Sostituzione statore

- Svitare la vite e togliere la piastrina di fissaggio.
- Svitare le due viti ❶ e togliere lo statore dal coperchio accensione.
- Inserire il nuovo statore nel coperchio accensione.
- Sgrassare i filetti di tutte e tre le viti e spalmarli con Loctite 243.
- Montare le viti e serrarle (coppie di serraggio: vedi dati tecnici).
- Sistemare il cablaggio in modo che non sia teso e fissarlo con la piastrina di fissaggio. Non dimenticare il capocorda 3.



Fusibile principale

- Il fusibile principale (10 ampere) si trova nel relè d'avviamento del motorino d'avviamento elettrico sotto il coperchio cassa filtro.
- Dopo la rimozione del coperchio cassa filtro e della cuffia di protezione si può vedere il fusibile principale ❷.



! AVVERTIMENTO !

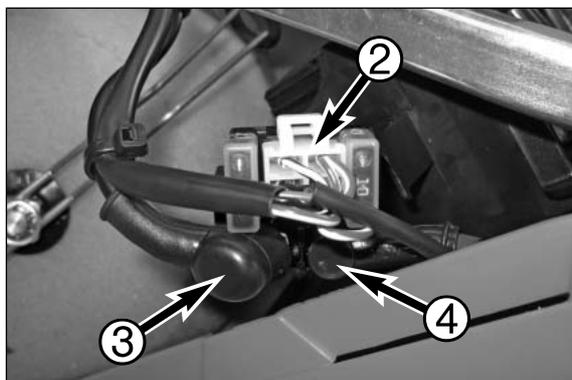
NON USARE MAI UN FUSIBILE DI AMPERAGGIO MAGGIORE O RIPARARE UN FUSIBILE, UN USO IMPROPRIO PUÒ DISTRUGGERE L'INTERO IMPIANTO ELETTRICO!

- Sotto la cuffia di protezione ❸ si trova il fusibile di scorta.



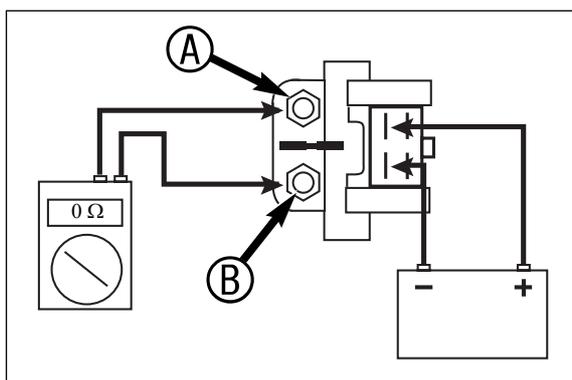
Controllo motorino d'avviamento elettrico

- Staccare il polo negativo della batteria e smontare il motorino d'avviamento.
- Collegare il polo negativo della batteria da 12V alla scatola del motorino d'avviamento elettrico ed il polo positivo della batteria brevemente all'attacco ❶ del motorino d'avviamento (utilizzare cavi grossi).
- Alla chiusura del circuito elettrico il motorino d'avviamento deve girare.
- In caso contrario il motorino d'avviamento elettrico deve essere sostituito.



Controllo relè d'avviamento

- Smontare la sella ed il coperchio cassa filtro.
- Scollegare il polo negativo dalla batteria.
- Estrarre il relè d'avviamento dal suo supporto.
- Staccare il connettore ❷ del relè d'avviamento.
- Staccare i cavi ❸ e ❹ dal relè d'avviamento e togliere quest'ultimo.



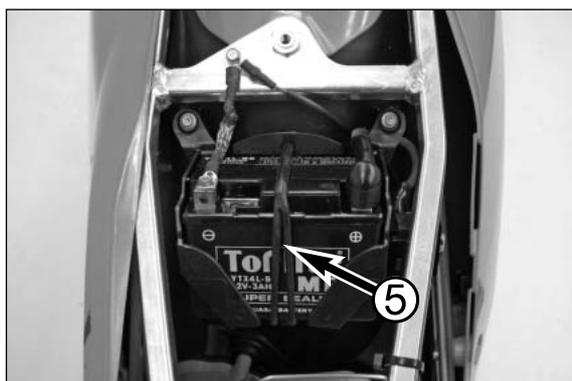
- Collegare il relè d'avviamento come illustrato ad una batteria da 12V.
- Con un ohmmetro misurare la continuità tra i morsetti A e B.

Valore nominale: 0 Ω in ordine
Valore nominale: ∞ Ω difettoso

AVVERTENZA: alla commutazione del relè d'avviamento inoltre è udibile un leggero clac.

Il riassetto avviene in ordine inverso.
Tener conto dei seguenti punti:

- Sostituire i pezzi danneggiati o usurati.



Smontaggio e rimontaggio batteria

- Smontare la sella.
- Scollegare prima il polo negativo e poi quello positivo della batteria.
- Togliere il coperchio cassa filtro, sganciare l'elastico di fissaggio ❺ e togliere la batteria.

Il riassetto avviene in ordine inverso.
Tener conto dei seguenti punti:

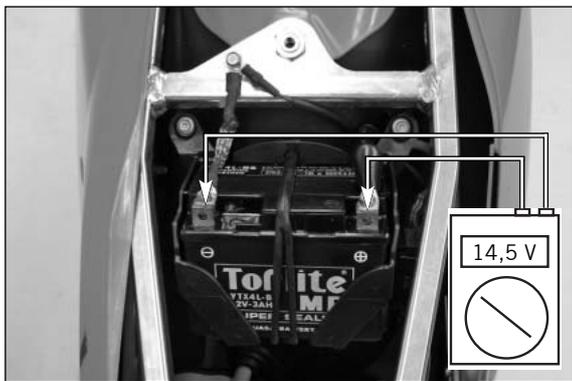
- Sostituire i pezzi danneggiati o usurati.
- Collegare prima il polo positivo e poi quello negativo alla batteria.

Carica batteria

! AVVERTIMENTO !

- IL LISTELLO DI CHIUSURA NON DEVE ASSOLUTAMENTE ESSERE TOLTO.
- PER LA CARICA COLLEGARE PRIMA LA BATTERIA AL CARICABATTERIE E POI ACCENDERE IL CARICABATTERIE.
- PER UNA CARICA IN LOCALI CHIUSI PROVVEDERE AD UNA BUONA AERAZIONE. DURANTE LA CARICA LA BATTERIA PRODUCE DEI GAS ESPLOSIVI.
- SE IL TEMPO DI CARICA È TROPPO LUNGO O LA TENSIONE DI CARICA TROPPO ALTA, L'ELETTROLITA FUORIESCE ATTRAVERSO LE VALVOLE DI SICUREZZA. COSÌ LA BATTERIA PERDE CAPACITÀ.
- CARICHE RAPIDE A CORRENTI DI MAGGIORE INTENSITÀ INFLUISCONO NEGATIVAMENTE SULLA DURATA DELLA BATTERIA.
- Collegare il caricabatterie KTM cod. 584.29.074.000. Con questo caricabatterie si possono misurare, inoltre, la tensione di riposo, la capacità di avviamento della batteria e la potenza del generatore. Un'eccessiva carica non è possibile con questo caricabatterie.
- In caso di prolungata conservazione la batteria va ricaricata ogni tre mesi.





Controllo tensione di carica

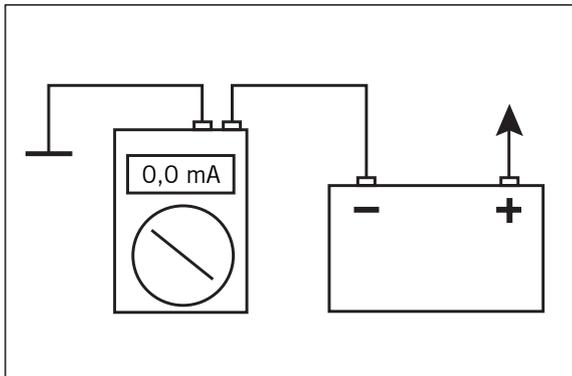
AVVERTENZA: i valori indicati sono validi solo a batteria completamente carica (stato di carica almeno 90%).

- Collegare un voltmetro ai due morsetti della batteria.
- Avviare il motore.
- Portare il motore a 5000 giri/min e leggere la tensione.

Valore nominale: 14,0 – 15,0 V

Se il valore misurato si discosta notevolmente dal valore nominale:

- controllare i collegamenti fra statore e regolatore di tensione e fra regolatore di tensione e cablaggio.
- controllare lo statore.
- Sostituire il regolatore di tensione.



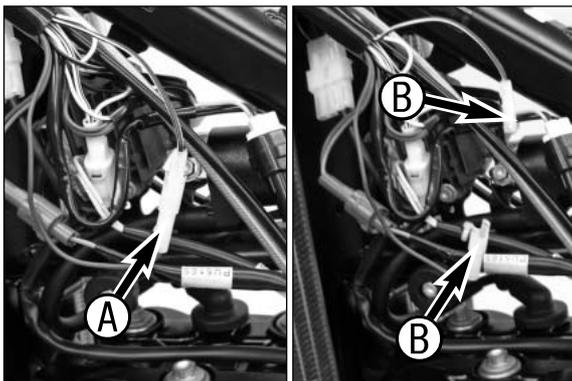
Prova dispersione corrente

La prova di dispersione va eseguita prima del controllo del regolatore di tensione.

- Collegare il cavo di massa della batteria.
- Collegare un amperometro fra il cavo di massa ed il polo negativo della batteria.

Valore nominale: max. 0,2 mA

- Se il valore risulta superiore, bisogna cercare delle utenze.



Caratteristica del motore (250 EXC-F EU)

- Nella centralina CDI sono programmate due curve d'accensione (Performance e Soft). Allo stato di consegna è attivata la curva d'accensione Performance.
- Per cambiare la curva d'accensione togliere la sella ed il serbatoio:

A Performance (più potenza del motore)	connettori accoppiati
B Soft (migliore trattabilità)	connettori separati

Misurazione con l'adattatore delle tensioni di picco 584.29.042.000: parametri statici d'accensione

Condizioni di misura:

- motore freddo
- sella e serbatoio tolti
- tutti i contatti ad innesto e collegamenti a massa privi di corrosione, connettori ben collegati
- per ogni misurazione schiacciare il pedale d'avviamento almeno cinque volte energicamente fino in fondo

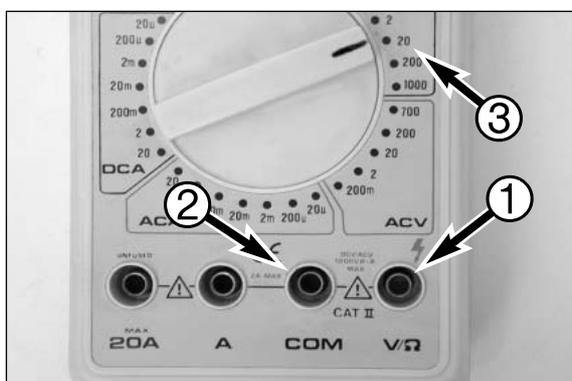


Collegamento dell'adattatore delle tensioni di picco e regolazioni al multimetro

L'adattatore delle tensioni di picco è dotato di quattro cavi, due rossi e due neri. Un cavo rosso ed un cavo nero hanno rispettivamente un puntale di misura, per le misurazioni questi puntali vengono tenuti sui contatti dei componenti elettrici. Gli altri due cavi hanno spine che vanno inserite nelle relative prese del multimetro. Va fatta attenzione che la spina rossa venga inserita nella presa del multimetro contrassegnata con +, V o un anello rosso ❶.

La spina nera deve essere inserita nella presa contrassegnata con -, Com o un anello nero ❷.

Accendere il multimetro ed impostarlo sulla sezione voltmetro - corrente continua (DCV). A seconda della misurazione su alcuni multimetri è necessario regolare il range per il valore della tensione da misurare ❸.

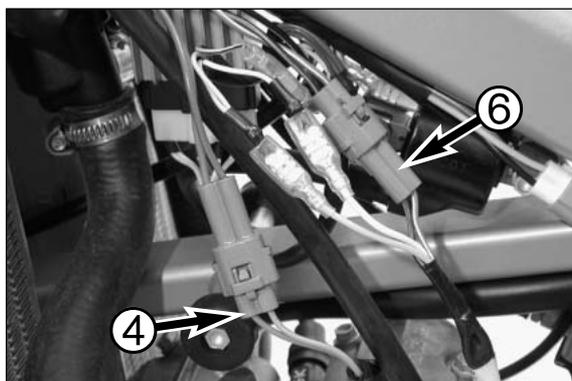


! AVVERTIMENTO !

L'ADATTATORE DELLE TENSIONI DI PICCO NON È ADATTO PER LA MISURAZIONE DI TENSIONI SECONDARIE (LATO ALTA TENSIONE DELLA BOBINA D'ACCENSIONE), IL CAMPO DI MISURA VA DA 0 A CA. 500 VOLT.

⚠ ATTENZIONE ⚠

PER EVITARE IL PERICOLO DI PRENDERE UNA SCOSSA, NON TOCCARE DURANTE E IMMEDIATAMENTE DOPO LA MISURAZIONE LE RELATIVE PARTI METALLICHE ED I CAPI DEI CAVI CON LE DITA NUDE.



Controllare se il **pick-up** dà un segnale d'uscita - connettore bipolare ❷ con i cavi color verde e rosso:

- Il puntale rosso dell'adattatore delle tensioni di picco 584.29.042.000 sul cavo verde, il puntale nero sul cavo rosso, separare il connettore ❷; così la centralina CDI è scollegata.

Indicazione sul multimetro: 4,5 volt +/- 0,5 volt

- Stessa misurazione, ma con la centralina CDI collegata.

Indicazione sul multimetro: 3 volt +/- 0,5 volt

Controllare la **bobina di carica del generatore** per la carica del condensatore d'accensione su tensione d'uscita - connettore bipolare ❸ con cavi color nero/rosso e rosso/bianco:

- Il puntale rosso dell'adattatore delle tensioni di picco sul cavo nero/rosso ed il puntale nero sul cavo rosso/bianco; separare il connettore ❸, così la centralina CDI è scollegata.

Indicazione sul multimetro: 30 volt +/- 5 volt

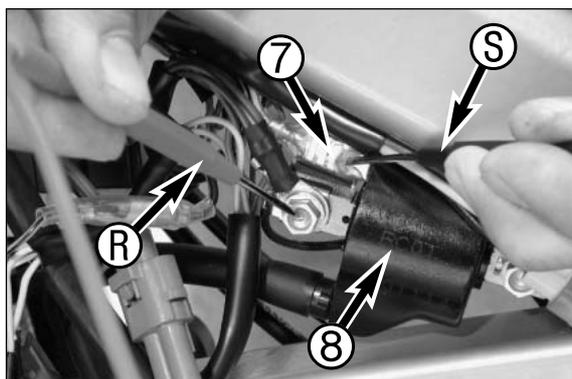
- Stessa misurazione, ma con la centralina CDI collegata.

Indicazione sul multimetro: 200 volt +/- 10 volt

Controllare l'**uscita della tensione primaria** ❹ per il pilotaggio della bobina d'accensione su tensione d'uscita (cavo color blu/bianco):

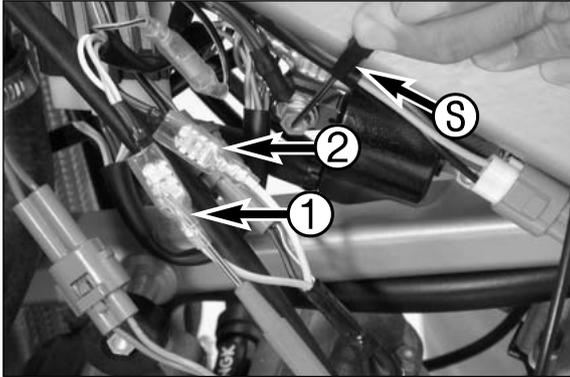
- Il puntale rosso ❹ dell'adattatore delle tensioni di picco sul cavo nero/bianco (massa) ed il puntale nero ❺ sul cavo blu/bianco, centralina CDI e bobina d'accensione ❷ collegate.

Indicazione sul multimetro: 200 volt +/- 10 volt



Misurazione con l'adattatore delle tensioni di picco 584.29.042.000: parametri statici generatore**Condizioni di misura:**

- motore freddo
- sella e serbatoio tolti
- tutti i contatti ad innesto e collegamenti a massa privi di corrosione, connettori ben collegati
- batteria carica (se montata) ed interruttore luci su OFF
- leva del decompressore tirata
- per ogni misurazione schiacciare il pedale di avviamento almeno 5 volte energicamente fino in fondo



Controllare l'uscita del generatore su tensione fra i seguenti colori dei cavi:

- fra giallo e marrone (massa), connettore ❶ staccato
indicazione sul multimetro: 15 volt +/- 1 volt
- stessa misurazione, ma con il connettore ❶ collegato
indicazione sul multimetro: 12 volt +/- 1 volt
- fra bianco e marrone (massa), connettore ❷ staccato
indicazione sul multimetro: 19 volt +/- 1 volt
- stessa misurazione, ma con il connettore ❷ collegato
indicazione sul multimetro: 14 volt +/- 1 volt

AVVERTENZA: Il puntale nero ❸ dell'adattatore delle tensioni di picco deve essere posizionato a massa.

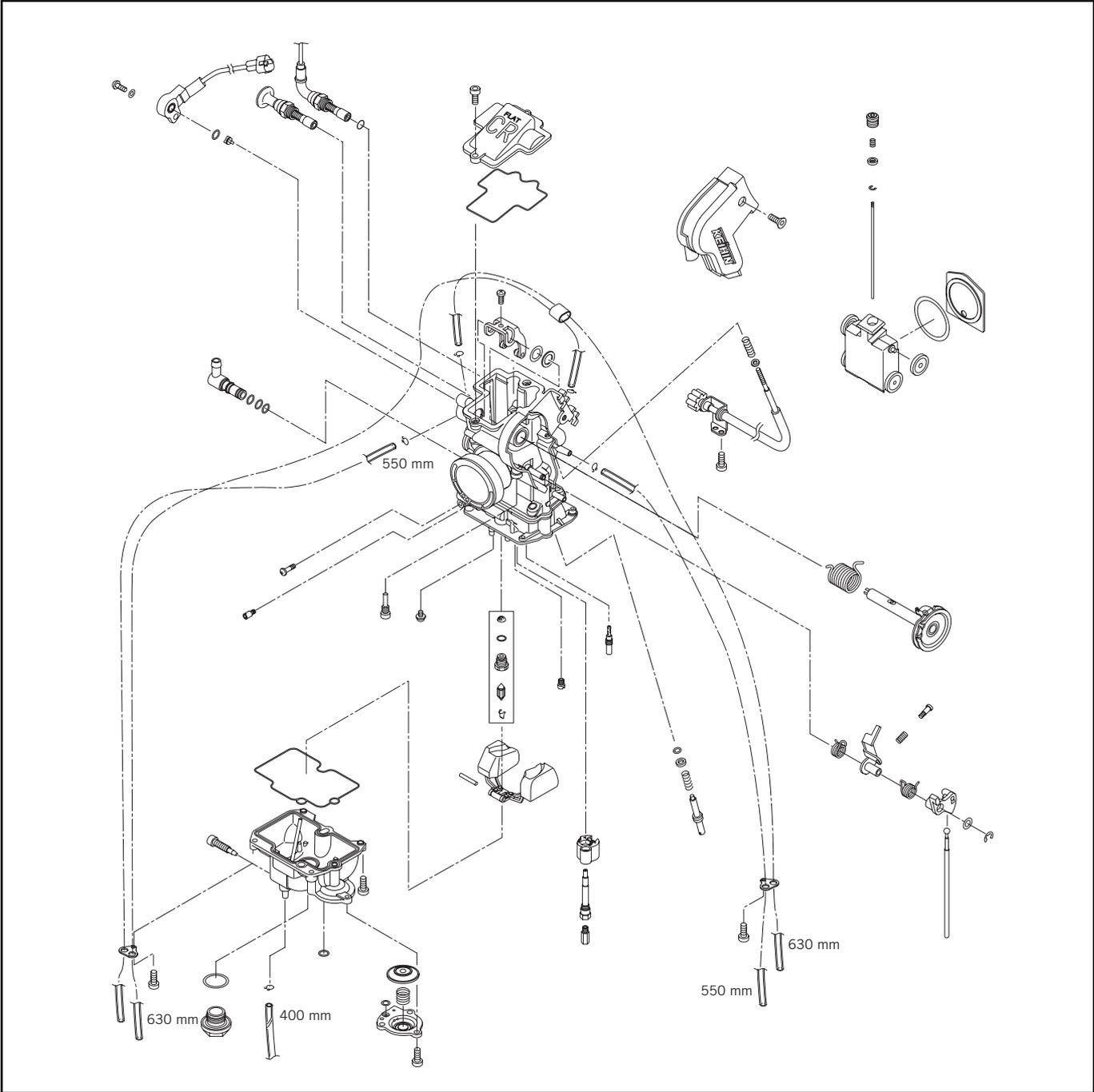
SISTEMA DEL CARBURANTE

8

INDICE

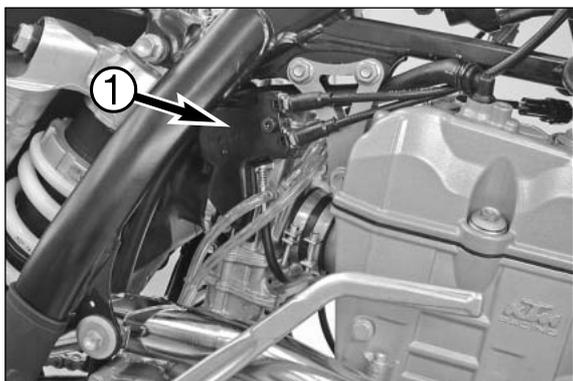
SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO CARBURATORE	8-3
DISASSEMBLAGGIO CARBURATORE	8-4
CONTROLLO POMELLO ARIA E POMELLO AVVIAMENTO A CALDO	8-7
CONTROLLO POMPA DI RIPRESA	8-7
CONTROLLO SPILLO CONICO	8-7
CONTROLLO VALVOLA A SPILLO GALLEGGIANTE	8-7
CONTROLLO VALVOLA GAS	8-7
RIASSEMBLAGGIO CARBURATORE	8-8
REGOLAZIONE POSIZIONE SENSORE FARFALLA	8-11
CONTROLLO SENSORE FARFALLA	8-12
SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO SENSORE FARFALLA	8-12
REGOLAZIONE DEL MINIMO	8-13
CONTROLLO LIVELLO GALLEGGIANTE	8-14

CARBURATORE - KEIHIN FCR-MX 39



Art.-Nr. 3.206.052-I

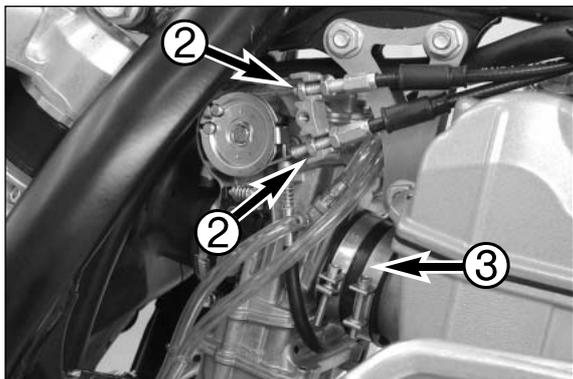
Manuale di riparazione KTM 250 -F



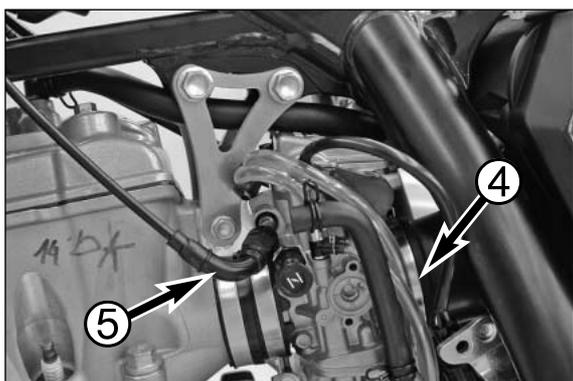
Smontaggio e rimontaggio carburatore

AVVERTENZA: Prima di iniziare interventi sul carburatore, pulire a fondo la motocicletta.

- Togliere la sella ed il serbatoio completo di convogliatori.
- Togliere il coperchio ❶ del carburatore.



- Svitare i due dadi ❷ e sganciare i due cavi del gas dal carburatore.
- Allentare le due fascette stringitubo ❸ e ❹.



- Staccare il connettore del sensore TPS.
- Svitare il comando dell'aria ❺.



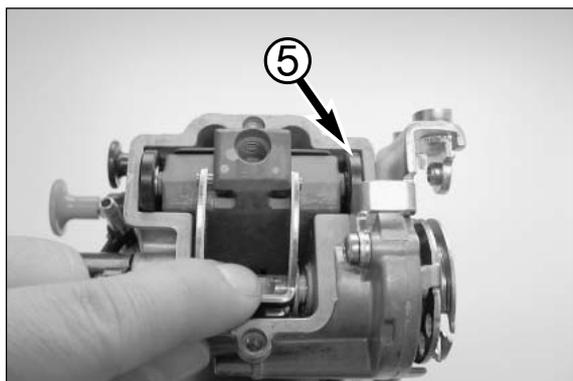
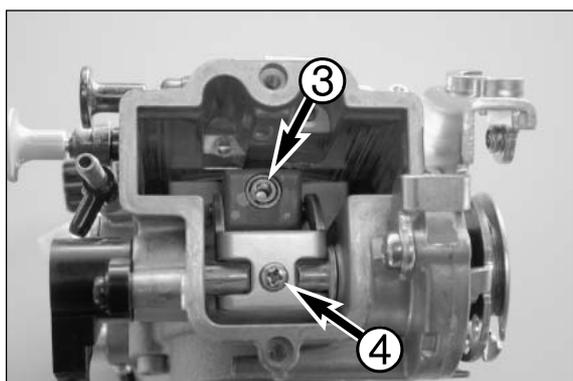
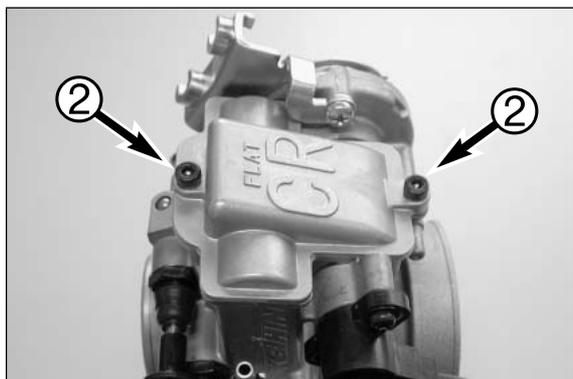
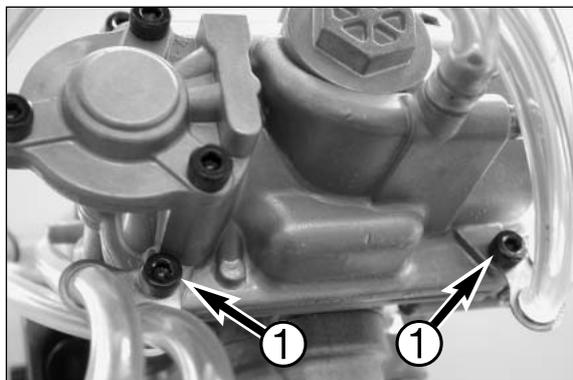
- Sfilare il carburatore dai manicotti e toglierlo verso il lato sinistro.

- Per il montaggio infilare il carburatore nei manicotti e fissarlo con le fascette stringitubo facendo attenzione che il carburatore sia montato verticalmente rispetto al veicolo.
- Riagganciare ed eventualmente regolare i due cavi gas e controllare la scorrevolezza della manopola di comando gas.
- Attaccare il connettore del sensore TPS, avvitare il comando dell'aria.
- Far passare i tubi di sfiato del carburatore nella staffa di supporto dietro al motore.
- Avviare il motore e verificare il corretto funzionamento del carburatore. Sterzando il manubrio a sinistra ed a destra fino a battuta, il regime del motore non deve variare. In caso contrario verificare la corretta sistemazione dei cavo gas.

Disassemblaggio carburatore

AVVERTENZA: Prima di iniziare il disassemblaggio del carburatore provvedere ad un posto di lavoro pulito che offre inoltre sufficiente spazio per disporre ordinatamente tutti i componenti del carburatore.

- Smontare il carburatore e rimuovere lo sporco più grosso.
- Svitare le due viti ❶ e togliere tutti i tubi di sfiato dal carburatore.
- Togliere le due viti ❷ e togliere il coperchio della valvola gas completo di guarnizione dal carburatore.
- Togliere la vite ❸ e sfilare lo spillo conico dalla valvola gas.
- Togliere la vite ❹.
- Tirare in alto la leva della valvola gas e togliere la valvola gas completo di rullino ❺ e piastrina valvola gas dal carburatore.





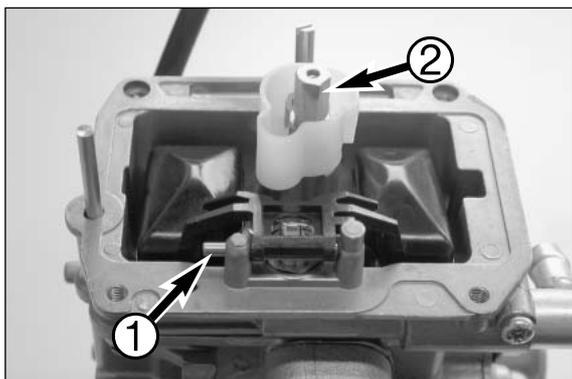
- Girare il carburatore, svitare le 3 viti e togliere il coperchio della pompa di ripresa.

AVVERTENZA: Allo smontaggio del coperchio far attenzione che la molla e gli anelli di tenuta non vadano persi.

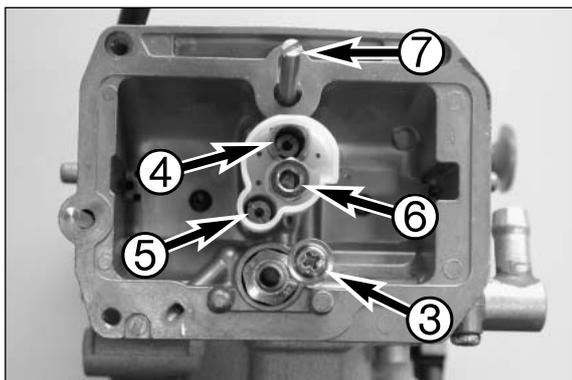
- Togliere dal carter della pompa i 2 anelli di tenuta, la molla e la membrana.



- Togliere le viti della vaschetta del carburatore e staccare la vaschetta.

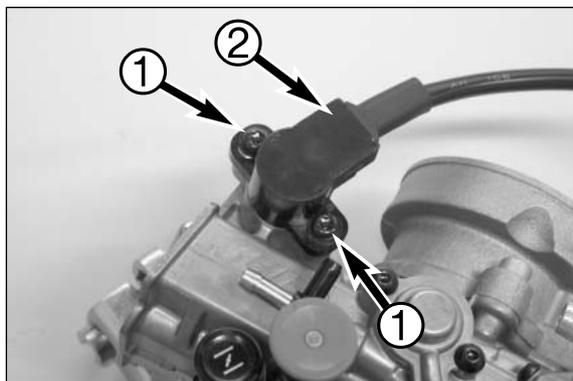


- Sfilare l'asse del galleggiante ① e togliere il galleggiante unitamente alla valvola a spillo.
- Togliere il getto massimo ②.



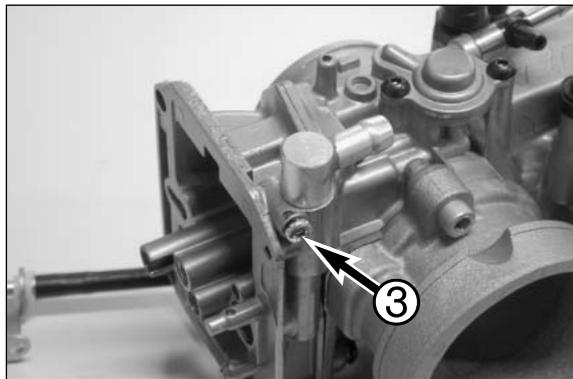
- Svitare la vite ③ ed estrarre con cautela il supporto della valvola a spillo galleggiante mediante una pinza dal carburatore.
- Svitare il getto minimo ④, il getto avviamento ⑤ ed il polverizzatore ⑥.
- Avvitare la vite registro miscela ⑦ fino all'arresto contando i giri ed annotandoli.
- Svitare la vite registro miscela e toglierla completa di molla, rondella ed O-ring.

AVVERTENZA: Di solito molla, rondella ed O-ring rimangono nel foro. Questi pezzi possono essere tolti con l'aiuto di aria compressa.

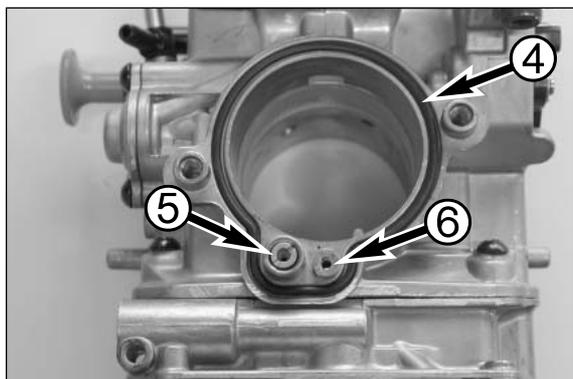


- Togliere le viti ❶ ed il sensore per la farfalla ❷.

AVVERTENZA: Smontare il sensore per la farfalla solo in caso di difetto. Quando vengono allentate le viti ❶, è necessario regolare dopo di nuovo il sensore per la farfalla.



- Togliere la vite ❸ ed estrarre il pezzo di raccordo dal carburatore.



- Svitare le 2 viti e togliere la trombetta d'aspirazione unitamente all'O-ring ❹ dal carburatore.
- Svitare il getto minimo dell'aria ❺ ed il getto massimo dell'aria ❻.
- Pulire tutti i getti ed altri componenti e soffiarli con aria compressa.
- Pulire il corpo del carburatore e soffiare tutti i condotti al suo interno.
- Controllare lo stato di tutte le guarnizioni, ed in caso di danneggiamenti sostituirle.



Pomello dell'aria e pomello per avviamento a caldo

Pomello dell'aria:

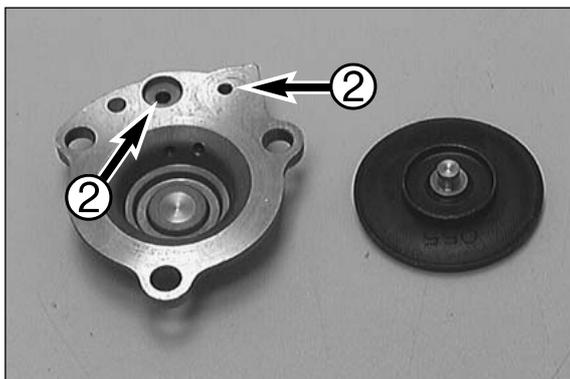
Il pomello dell'aria deve essere facile da azionare.

Il pistoncino ❶ del pomello dell'aria non deve presentare forti rigature o residui.

Pomello per avviamento a caldo:

Il pomello per l'avviamento a caldo deve essere facile da azionare.

Il pistoncino del pomello per l'avviamento a caldo non deve presentare forti rigature o depositi.

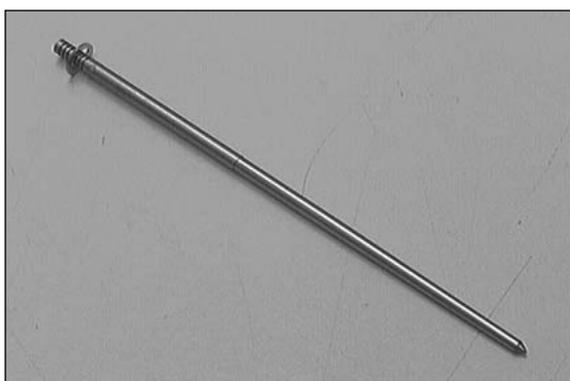


Controllo pompa di ripresa

Controllare che la membrana non presenti incrinature e non sia porosa.

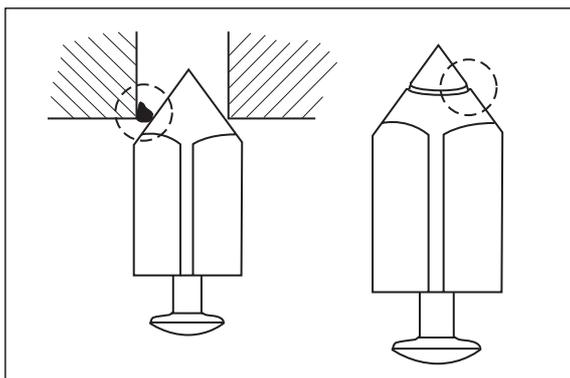
Controllare che le guarnizioni non siano danneggiate.

Controllare che il passaggio dei fori ❷ sia libero.



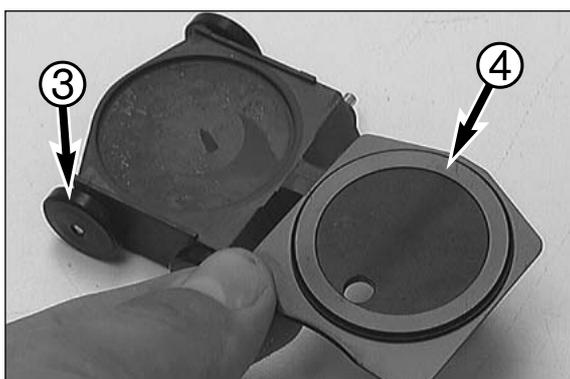
Controllo spillo conico

Controllare che lo spillo conico non sia storto o usurato.



Controllo valvola a spillo galleggiante

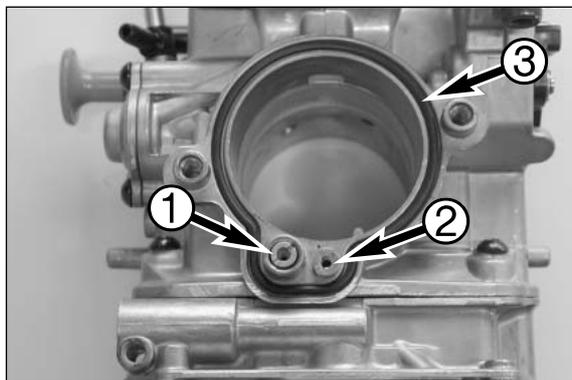
Verificare la presenza di incavature sulla superficie di tenuta della valvola a spillo. Fra la sede valvola e lo spillo del galleggiante non ci deve essere dello sporco.



Controllo valvola gas

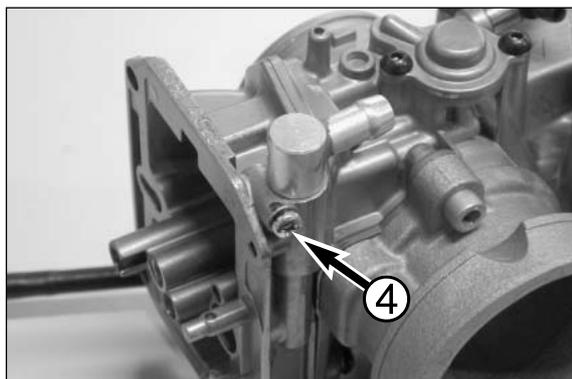
I rulli ❸ alla valvola gas devono girarsi facilmente e non devono avere dei punti piani.

Controllare che la piastrina valvola gas ❹ non sia danneggiata.



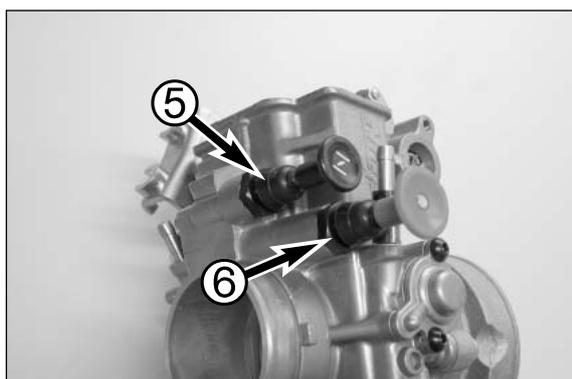
Riassemblaggio carburatore

- Montare i getti aria del minimo ① e del massimo ②.
- Inserire l'O-ring ③ nell'apposita scanalatura e fissare la trombeta d'aspirazione con le 2 viti al carburatore.

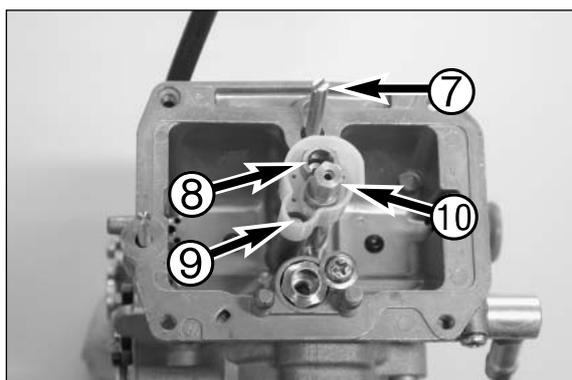


- Inserire il raccordo benzina nel carburatore e fissarlo con la vite ④.

AVVERTENZA: Allo stato montato il raccordo deve farsi girare facilmente.



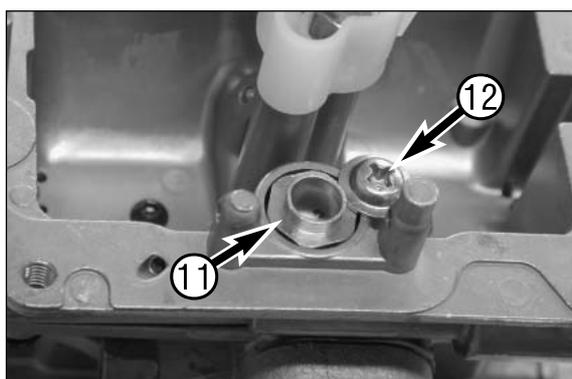
- Montare il pomello dell'aria ⑤ ed il pomello per l'avviamento a caldo ⑥ ed azionarli alcune volte controllandone la scorrevolezza. Controllare inoltre se i pomelli s'innestano correttamente.



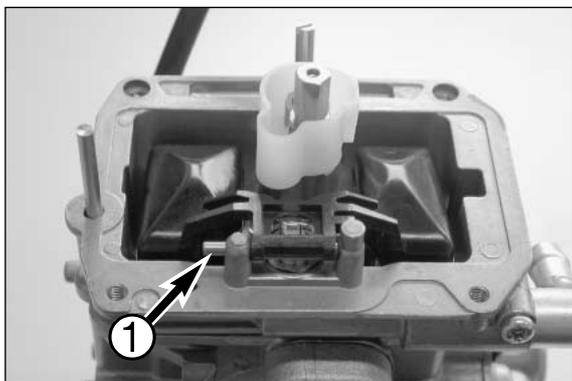
- Infilare molla, rondella ed O-ring sulla vite di registro miscela ⑦ ed avvitare quest'ultima fino all'arresto.
- Svitare quindi la vite di registro miscela di quel numero di giri che è stato annotato al disassemblaggio.

AVVERTENZA: Taratura in origine carburatore; vedi cap. Dati tecnici.

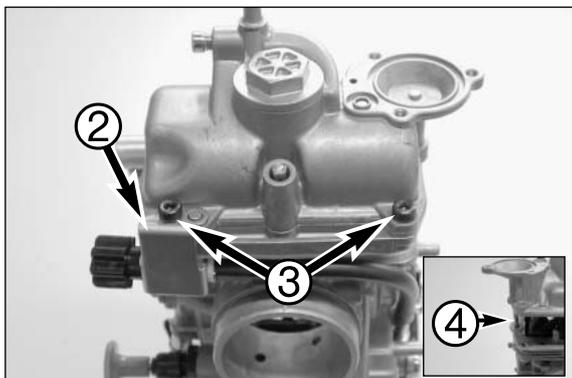
- Montare il getto minimo ⑧, il getto avviamento ⑨ ed il polverizzatore completo di getto massimo ⑩.



- Inserire la sede della valvola a spillo ⑪ nel relativo foro e fissarla con la vite ⑫.

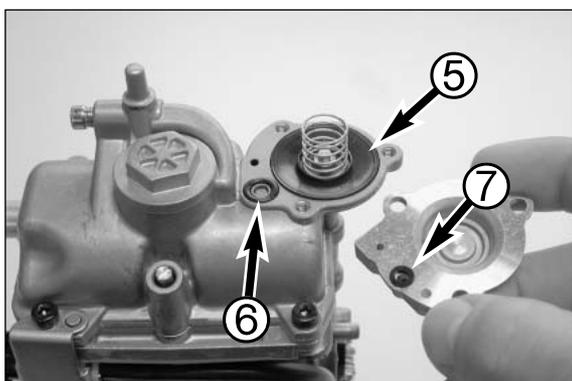


- Posizionare il galleggiante e la valvola a spillo e montare l'asse del galleggiante ❶.
- Controllare il livello del galleggiante (vedi a pagina 8-14).

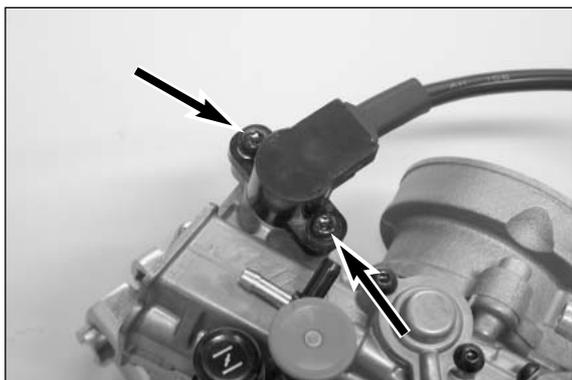


- Montare la vaschetta del carburatore completa di guarnizione, posizionare il supporto per la vite di registro ❷ e fissare la vaschetta con le viti ❸.

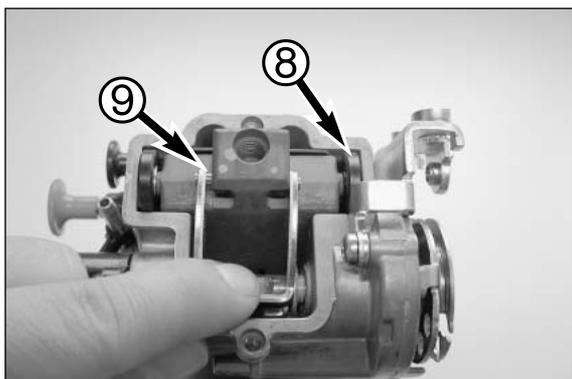
AVVERTENZA: Al montaggio della vaschetta del carburatore far attenzione che l'asta di spinta ❹ della pompa di ripresa scivoli nel foro.



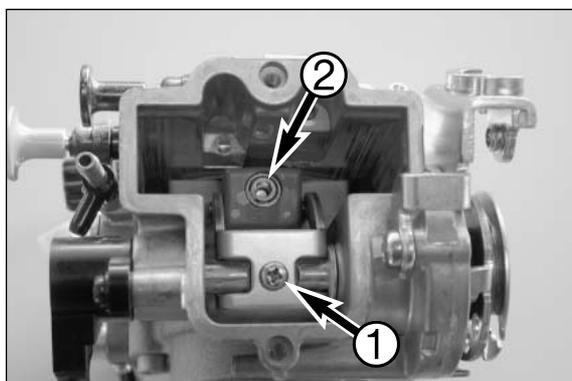
- Inserire la membrana ❺ con la scritta in alto e la molla nel carter della pompa.
- Inserire l'O-ring ❻ nella scanalatura. Fissare l'anello di tenuta ❼ con un po' di grasso nel coperchio e fissare quest'ultimo con le 3 viti.



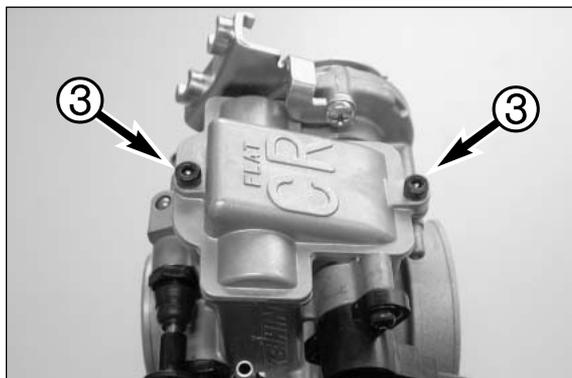
- Montare il sensore per la farfalla in modo che il punto piano sul carburatore ingrani nella scanalatura del sensore per la farfalla e fissarlo con la vite.



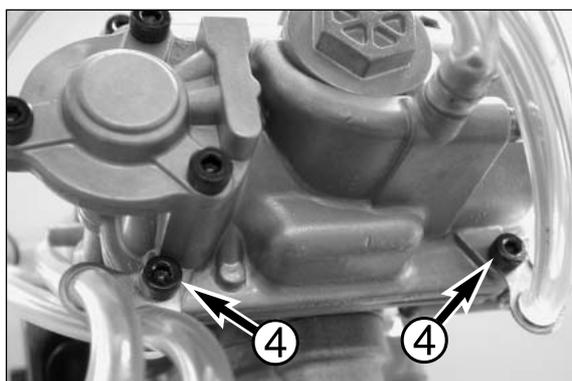
- Tirare in alto la leva della valvola gas ed inserire la valvola gas unitamente al rullino ❹ ed alla piastrina nel carburatore facendo attenzione che i rullini ❺ ingranino nella valvola gas (vedi illustrazione).
- Controllare la scorrevolezza della valvola gas.



- Spalmare la vite ① con Loctite 243 e serrarla.
- Montare lo spillo conico e fissarlo con la vite ②.



- Posizionare il coperchio valvola gas completo di guarnizione e fissarlo con le due viti ③.



- Fissare i tubi flessibili di sfiato con le due viti ④ della vaschetta del carburatore.

Regolazione posizione sensore farfalla

AVVERTENZA: Prima di controllare la posizione del sensore per la farfalla va regolato correttamente il numero dei giri.

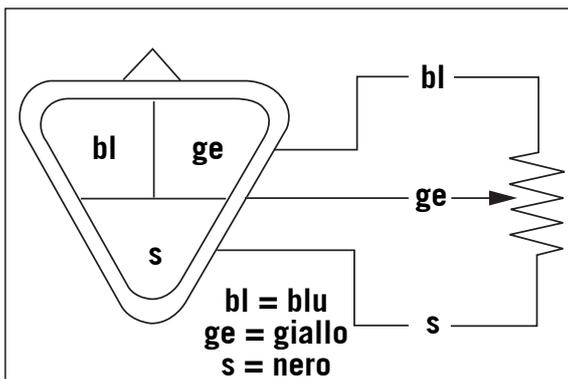
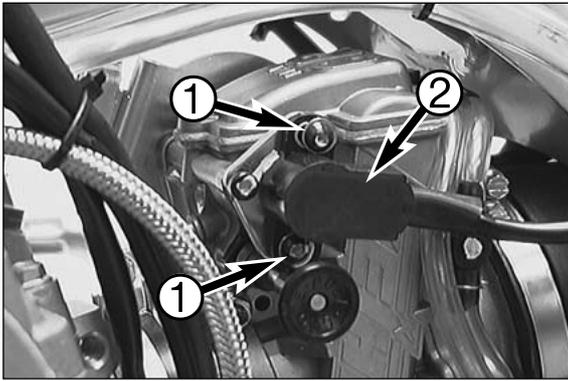
- Staccare il collegamento a spina del sensore per la farfalla.
- Collegare un multimetro (campo di misura $\Omega \times 1k$) al cavo **blu (+)** ed al cavo **nero (-)** del sensore per la farfalla e misurare la resistenza del sensore.
- Moltiplicare il valore rilevato con 0,15. Da ciò risulta il valore di regolazione per il sensore della farfalla.

ESEMPIO:

Resistenza sensore per la farfalla (bl/s) = 5 k Ω

Resistenza sensore per la farfalla (ge/s) =
 $5 \text{ k}\Omega \times 0,15 = 750 \Omega \pm 50 \Omega$

- Collegare il multimetro (campo di misura $\Omega \times 100$) al cavo **giallo (+)** ed al cavo **nero (-)** del sensore per la farfalla e misurare la resistenza del sensore a comando gas chiuso. Il valore rilevato dovrebbe corrispondere secondo l'esempio suindicato a $750 \pm 50 \Omega$.
- Se il valore misurato non corrisponde al valore nominale, allentare le 2 viti ❶ e girare il sensore per la farfalla ❷ finché l'apparecchio di misura indica il valore prescritto.
- Fissare il sensore per la farfalla in questa posizione serrando le viti e controllare di nuovo il valore.
- Collegare il sensore per la farfalla al fascio di cavi.



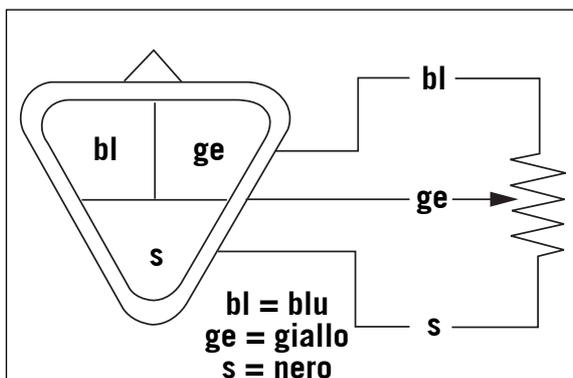


Controllo sensore farfalla

AVVERTENZA: La seguente misurazione deve essere eseguita ad una temperatura del componente di ca. 20°C.

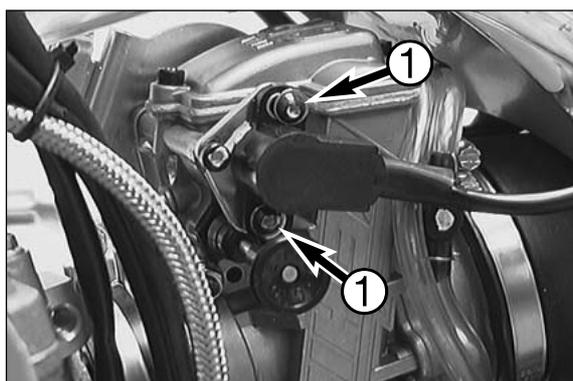
- Staccare il collegamento a spina del sensore per la farfalla.
- Collegare un multimetro (campo di misura $\Omega \times 1k$) al cavo **blu (+)** ed al cavo **nero (-)** del sensore per la farfalla.

Resistenza sensore per la farfalla: 4 - 6 k Ω



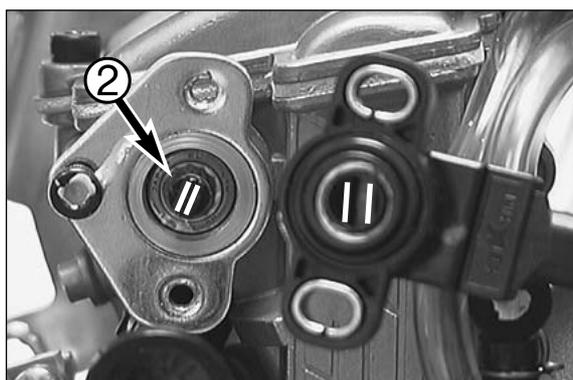
- Ora collegare il multimetro al cavo **giallo (+)** ed al cavo **nero (-)** del sensore per la farfalla.
- Quando si apre lentamente la manopola comando gas, la resistenza deve variare uniformemente.

Resistenza sensore per la farfalla: 0 - 5 k $\Omega \pm 1$ k Ω
(all'apertura del comando gas)

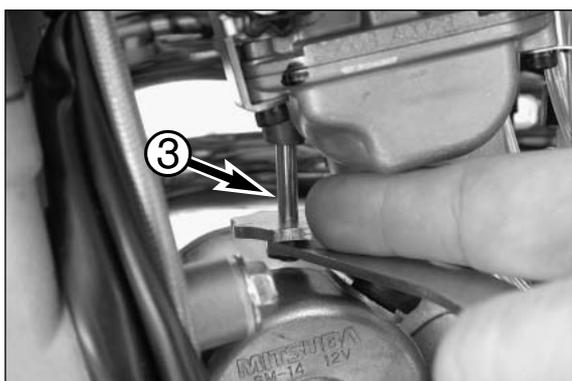
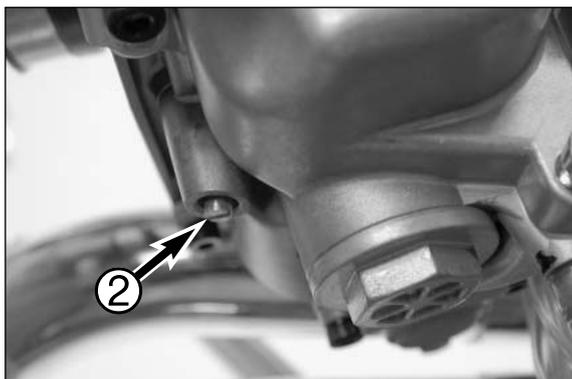
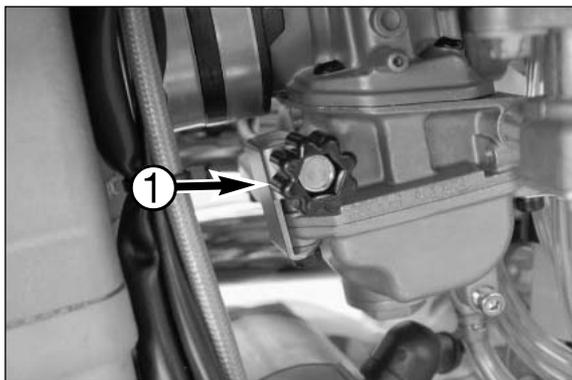


Smontaggio e rimontaggio sensore farfalla

- Staccare il collegamento a spina del sensore per la farfalla e svitare le viti ❶.
- Togliere il sensore per la farfalla dal carburatore.



- Al montaggio del sensore per la farfalla far attenzione che il punto piano all'asse ❷ della farfalla ingrani nella scanalatura del sensore per la farfalla.
- Montare le 2 viti senza per ora serrarle e regolare la posizione del sensore per la farfalla.



Carburatore—Regolazione del minimo

La regolazione del minimo influisce fortemente sulla messa in moto del motore, vale a dire che un motore con un minimo regolato correttamente sarà più facile da avviare di un motore con una regolazione errata del minimo.

Il minimo viene regolato con la rotella di registro ❶ e la vite di registro miscela ❷. Con la rotella di registro viene regolata la posizione base della valvola gas. Con la vite di registro miscela viene regolata la miscela per il minimo, che giunge attraverso il sistema per il minimo fino al motore. Girando in senso orario la quantità di carburante diminuisce (miscela magra), girando in senso antiorario la quantità di carburante aumenta (miscela grassa).

Per impostare correttamente il funzionamento al minimo procedere come descritto qui di seguito:

1. Avvitare la vite registro miscela ❷ fino all'arresto e regolarla fino ad ottenere la regolazione base prevista dalla KTM (vedi Dati Tecnici Motore).
2. Scaldare il motore
3. Con la rotella di registro ❶ regolare il numero di giri del minimo normale (1400 – 1500/min).
4. Girare lentamente la vite di regolazione della miscela ❷ in senso orario finché il numero di giri del minimo inizia ad abbassarsi. Tenete a mente questa posizione e girate ora lentamente la vite di regolazione della miscela in senso antiorario finché il numero di giri del minimo torna ad abbassarsi. Impostare il punto tra queste due posizioni in cui il numero di giri del minimo è più elevato. Se dovesse verificarsi un notevole aumento del numero di giri, ridurre il numero di giri al livello normale e ripetere la procedura del punto ❸. Chi fa un impiego estremamente sportivo della motocicletta imposterà una miscela più magra di ca. 1/4 di giro (in senso orario) rispetto a questo valore ideale, perché il suo motore si scalda di più.

AVVERTENZA: Se procedendo nei modi descritti non si dovesse raggiungere alcun risultato soddisfacente, la causa può essere un getto del minimo con dimensioni non adatte.

a) Se la vite di regolazione della miscela viene avvitata fino all'arresto senza che si registrino variazioni nel numero di giri del minimo, occorrerà montare un getto del minimo di dimensioni minori

b) Se il motore si spegne a vite di regolazione della miscela ancora aperta di due giri, occorrerà montare un getto del minimo di dimensioni maggiori.

Ovviamente dopo aver sostituito il getto, occorrerà ricominciare dall'inizio la regolazione

5. Ora regolare con la rotella di registro il numero di giri del minimo desiderato.
6. In presenza di forti variazioni della temperatura esterna e dell'altitudine di marcia occorre impostare nuovamente il minimo.

Indicazioni basilari riguardanti l'usura del carburatore

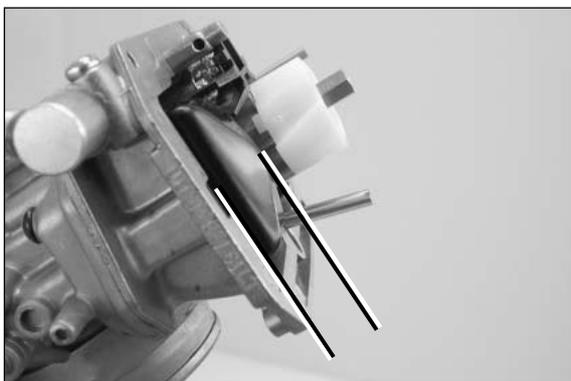
La valvola gas, lo spillo conico ed il polverizzatore sono soggetti ad usura

elevata a causa della vibrazione del motore. Di conseguenza possono manifestarsi dei malfunzionamenti al carburatore (p.es. arricchimento della miscela). Questi pezzi dovrebbero quindi essere sostituiti dopo 200 ore.

Regolazione vite di registro miscela

Piazzate l'attrezzo speciale 590.29.034.000 sulla vite di registro miscela ❷ sul lato inferiore del carburatore. Premere l'attrezzo leggermente verso l'alto e girare la rotella di registro ❸ finché l'attrezzo scatta nell'intaglio della vite di registro miscela.

Procedere ora alla regolazione. Alla rotella sono previsti dei segni di riferimento per i giri.



Controllo livello galleggiante (altezza galleggiante)

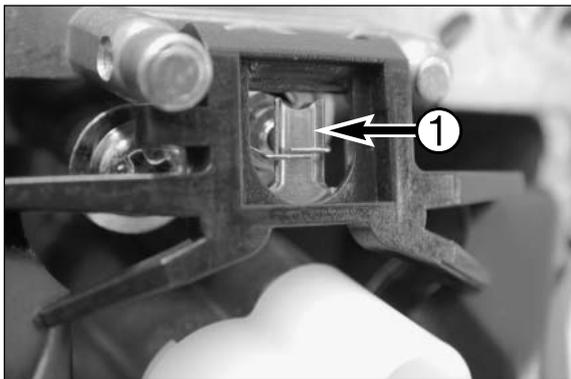
A questo scopo smontare il carburatore e togliere la vaschetta. Tener inclinato il carburatore in modo che il galleggiante si appoggi alla valvola a spillo del galleggiante ma non la schiacci.

In questa posizione lo spigolo del galleggiante dovrebbe essere parallelo alla superficie di tenuta della vaschetta del carburatore (vedi illustrazione).

Se l'altezza del galleggiante non corrisponde al valore nominale, controllare la valvola a spillo del galleggiante e se necessario sostituirla.

Se la valvola a spillo del galleggiante è in ordine, l'altezza del galleggiante può essere regolata piegando la leva del galleggiante ❶.

Montare la vaschetta del carburatore, montare il carburatore e regolare il minimo.



DIAGNOSI DEI DIFETTI

9

INDICE

DIAGNOSI DEI DIFETTI	9-2
-----------------------------------	------------

DIFETTO	CAUSA	RIMEDIO
L'avviatore elettrico non fa girare il motore	Fusibile bruciato Batteria scarica	Togliere il coperchio cassa filtro e sostituire il fusibile nel relè avviamento. Caricare la batteria e determinare la causa della scarica, rivolgersi ad un'officina specializzata
L'avviatore elettrico fa girare il motore, ma il motore non parte (avviatore elettrico)	Errore di comando	Aprire il rubinetto del carburante, fare il pieno di carburante, non azionare nè l'aria, osservare le indicazioni di avviamento (vedere le apposite istruzioni per l'uso)
Il motore non s'avvia (pedale di avviamento)	Il motociclo non è stato usato da tempo, quindi del carburante vecchio è rimasto nella vaschetta del carburatore	I componenti facilmente infiammabili dei carburanti si volatilizzano con un lungo disuso. Se il motociclo non è stato usato per più di 1 settimana, il carburante vecchio dovrebbe essere scaricato dalla vaschetta del carburatore. Quando la vaschetta sarà riempita di carburante fresco, il motore partirà subito.
	Alimentazione del carburante interrotta	Staccare il tubo del carburante dal carburatore, metterlo dentro un recipiente ed aprire il rubinetto del carburante, <ul style="list-style-type: none"> - nel caso in cui fuoriesca del carburante, pulire il carburatore - nel caso in cui non fuoriesca del carburante, controllare lo sfiato del serbatoio ossia pulire il rubinetto del carburante
	Motore ingolfato	Pulire ed asciugare la candela o eventualmente sostituirla.
	Candela annerita o bagnata	Pulire ed asciugare la candela o eventualmente sostituirla.
	Distanza fra gli elettrodi troppo grande	Regolare la distanza interelettrodica a 0,6 mm
	Cappuccio candela o candela danneggiati	Smontare la candela, collegare il cavo di accensione, tenere la candela a massa (punto nudo sul motore) ed avviare, facendo ciò la candela dovrebbe emettere una forte scintilla <ul style="list-style-type: none"> - se la candela non emette alcuna scintilla, è necessario sostituirla - se non si presenta neanche adesso alcuna scintilla, staccare il cappuccio della candela dal cavo di accensione, tenerlo ad una distanza di ca. 5 mm dalla massa e agire sull'avviamento - se ora compare una scintilla, sostituire il cappuccio candela - se invece non si presenta alcuna scintilla, far controllare l'impianto di accensione
	Cavo del corto circuito nella linea di cavi sfregato o tasto del corto circuito danneggiati	Togliere il serbatoio del carburante, staccare il cavo nero/giallo del bottone d'avviamento e controllare la scintilla. Se si presenta una scintilla, cercare il difetto lungo il cavo di corto circuito.
	Connettori dell'unità CDI, del trasmettitore d'impulsi o della bobina di accensione ossidati	Togliere la sella, la fiancatina destra ed il serbatoio del carburante, pulire i connettori e trattarli con lo spray di contatto
Acqua nel carburatore oppure getti intasati	Smontare e pulire il carburatore	

DIFETTO	CAUSA	RIMEDIO
Il motore non funziona con il minimo	Getto del minimo intasato Viti di regolazione del carburatore sregolate Candela danneggiati Impianto di accensione difettoso	Smontare il carburatore e pulire i getti Far tarare il carburatore Sostituire la candela Far controllare l'impianto di accensione
Il motore non raggiunge il pieno regime	Il carburatore trabocca perché il livello è regolato troppo alto, l'ago del galleggiante è sporco o logorato I getti del carburatore sono allentati La variazione del punto di accensione elettronica è difettosa	Smontare il carburatore e controllare il punto di usura Serrare i getti Fare controllare l'impianto di accensione
Potenza del motore troppo bassa	Alimentazione del carburante parzialmente interrotta o carburatore sporco Galleggiante non è a tenuta Filtro dell'aria molto sporco Impianto di scarico non a tenuta, deformato o poco filato di fibra di vetro nel silenziatore Gioco della valvola troppo basso La variazione del punto di accensione elettronica è difettosa	Pulire e controllare il sistema del carburante ed il carburatore Sostituire il galleggiante Pulire o sostituire il filtro dell'aria, rivolgersi ad un'officina specializzata Controllare le parti difettose sull'impianto di scarico, sostituire il filato di vetro nel silenziatore di scarico Regolare il gioco della valvola Fare controllare l'impianto di accensione
Il motore perde colpi o vi è ritorno di fiamma dal motore nel carburatore	Mancanza di carburante Il motore non aspira l'aria giusta	Pulire e controllare l'impianto del carburante ed il carburatore Controllare la sede fissa del manicotto in gomma e del carburatore
Il motore si surriscalda eccessivamente	Non vi è sufficiente fluido di raffreddamento nel sistema di raffreddamento Vento relativo insufficiente Sistema di raffreddamento non spurgato Le lamelle del radiatore sono molto sporche Formazione di schiuma nel sistema di raffreddamento Tubo del radiatore piegato	Riempire con il fluido di raffreddamento (vedere lavori di manutenzione), controllare la tenuta del sistema di raffreddamento Proseguire a velocità sostenuta Spurgare il sistema di raffreddamento Pulire le lamelle del radiatore con getto d'acqua Sostituire il liquido di raffreddamento, utilizzare anticongelanti di buona marca Accorciare il tubo del radiatore o sostituirlo
Eccessivo consumo dell'olio	Il tubo di sfiato motore è piegato Livello olio motore troppo alto Olio motore troppo fluido (viscosità)	Sistemare il tubo di sfiatamento oppure sostituirlo Controllare ed eventualmente correggere il livello olio motore Utilizzare olio più viscoso, vedere capitolo „Olio motore“
La batteria è scarica	L'accensione (l'utenza) non è stata spenta La batteria non viene caricata dal generatore	Caricare la batteria secondo le istruzioni Togliere la sella e controllare i contatti del regolatore della tensione, far controllare il regolatore della tensione ed il generatore da un'officina specializzata

DATI TECNICI

10

INDICE

MOTORE 250 SX-F MODELL 2005-0711-2
MOTORE 250 SXS-F MODELL 2006-0711-2
CICLISTICA 250 SX-F MODELL 2005-0611-3
CICLISTICA 250 SXS-F MODELL 200611-3
CICLISTICA 250 SX-F/SXS-F MODELL 200711-4
MOTORE 250 XC-F, XCF-W, EXC-F MODELL 200711-5
CICLISTICA 250 XC-F, XCF-W, EXC-F MODELL 200711-6
MOTORE 250 SX-F, XC-F, XCF-W, EXC-F MODELL 200811-7
CICLISTICA 250 SX-F, XC-F, XCF-W, EXC-F MODELL 200811-8
GIOCHI DI MONTAGGIO, LIMITI DI USURA11-10
 COPPIE DI SERRAGGIO	
MOTORE11-11
CICLISTICA11-12

DATI TECNICI - MOTORE 250 SX-F 2005/06/07, SXS-F 2006/07

Tipo	monocilindrico a 4 tempi, raffreddato a liquido
Cilindrata	249,51 cm ³
Alesaggio/corsa	76 / 55 mm
Compressione	12,8 : 1
Carburante	carburante super senza piombo con almeno 95 NO ricerca
Distribuzione	4 valvole comandate da bilancieri a dito e due alberi a camme Azionamento attraverso una coppia d'ingranaggi a denti diritti e catena dentata
Albero a camme	05
Diametro valvola aspirazione	30,9 mm
Diametro valvola scarico	26,5 mm
Gioco valvola a freddo aspirazione	0,10 - 0,15 mm
Gioco valvola a freddo scarico	0,15 - 0,20 mm
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli cilindrici
Cuscinetto di biella	gabbia a rullini
Bussola piede di biella	bronzina
Pistone leggera	forgiato
Segmenti	1 segmento compressione, 1 segmento raschiaolio
Lubrificazione	2 pompe dell'olio
Olio motore	olii di marca completamente sintetici (Motorex Power Synt 4T 10W/50)
Quantitativo di olio	1,1 litri
Trasmissione primaria	22:68
Cambio (ad innestri frontali)	6-marce
1 ^a	13:32
2 ^a	15:30
3 ^a	17:28
4 ^a	19:26
5 ^a	21:25
6 ^a	22:24
Impianto di accensione	impianto di accensione a DC-CDI senza ruttore con variazione anticipo digitale, tipo KOKUSAN
Generatore	-
Candela	NGK CR 9 EBK
Raffreddamento	raffreddamento a liquido, circolazione forzata del liquido con pompa
Liquido	1,2 litri, 50 % antigelo, 50 % acqua distillata, almeno -25°C

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE				
	250 SX-F 2005/06	250 SXS-F 2006	250 SX-F 2007	250 SXS-F 2007
Carburatore tipo	Keihin FCR-MX 39			
Getto massimo	168	180	175	180
Spillo conico	OBETP			
Getto minimo	40			
Getto massimo aria	200			
Getto minimo aria	100			
Posizione spillo	5. dall'alto			
Getto avviamento	85			
Vite di reg. miscela aperta di	1,25			
Valvola gas	15			
Riduzione potenza	-			
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm			
Leak jet	-			50
Manopola avviamento a caldo	2,5 mm			

DATI TECNICI - CICLISTICA 250 SX-F 2005/06, SXS-F 2006

Telaio	Monotrave in acciaio cromo molibdeno
Forcella	4860 MA/PA
Corsa sospensione ant/post	300/335 mm
Sospensione posteriore	Ammortizzatore WP Progressive Damping System, forcellone in alluminio
Freno anteriore	Disco in acciaio al carbonio Ø 260 mm, e pinza flottante
Freno posteriore	Disco in acciaio al carbonio Ø 220 mm, e pinza flottante
Disco freno	limite usura 2,5 mm anteriore, 3,5 mm posteriore
Pneumatici anteriore Pressione aria fuori starda	80/100 - 21" 1,0 bar
Pneumatici posteriore Pressione aria fuori starda	100/90 - 19" 1,0 bar
Capacità serbatoio	7 Liter
Trasmissione finale	13:48 Z
Catena	X-Ring 5/8 x 1/4 "
Inclinazione forcella	63,5°
Interasse	1481 ± 10 mm
Altezza sella	925 mm
Altezza minima	380 mm

REGOLAZIONI STANDARD – FORCELLA

	250 SX-F 2005 WP 4860 MA/PA 14.18.7A.03	250 SX-F 2006 WP 4860 MA/PA 14.18.7B.03	250 SXS-F 2006 WP 4860 MA/PA 14.18.7B.15
Grado compressione	22	20	22
Grado distensione	20	18	24
Molla	4,4 N/mm		
Precarico molla	5 mm		5,5 mm
Camera compensazione	100 mm		-
Tipo olio	SAE 5		

REGOLAZIONI STANDARD – AMMORTIZZATORE

	250 SX-F 2005 WP PDS 5018 DCC 12.18.7A.03	250 SX-F 2006 WP PDS 5018 DCC 12.18.7B.03	250 SXS-F 2006 WP PDS 5018 DCC 12.18.7B.11
Grado compressione	15 LS (low speed) 2 HS (high speed)	2,5 HS (high speed)	12 LS (low speed) 2 HS (high speed)
Grado distensione	22		25
Molla	80/250	76/250	84-250
Precarico molla	5 mm		

DATI TECNICI - CICLISTICA 250 SX-F/SXS-F 2007

Telaio	Monotrave in acciaio cromo molibdeno
Forcella	WP 4860 CC MA
Corsa sospensione ant/post	300/335 mm
Sospensione posteriore	Ammortizzatore WP PDS 5018 DCC, forcellone in alluminio
Freno anteriore	Disco in acciaio al carbonio Ø 260 mm, e pinza flottante
Freno posteriore	Disco in acciaio al carbonio Ø 220 mm, e pinza flottante
Disco freno	limite usura 2,5 mm anteriore, 3,5 mm (SXS-F: 3,8 mm) posteriore
Pneumatico anteriore	80/100-21"
Pressione aria fuori strada	1,0 bar
Pneumatico posteriore	110/90-19"
Pressione aria fuori strada	1,0 bar
Capacità serbatoio	8 litri
Rapporto finale	13:48
Catena	5/8 x 1/4"
Corone dentate disponibili	38, 40, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 52
Batteria	-
Inclinazione forcella	63,5°
Interasse	1475 ± 10 mm
Altezza sella	925 mm
Altezza minima	380 mm
Peso (senza carburante)	ca. 98,2 kg

REGOLAZIONI STANDARD – FORCELLA

	250 SX-F	250 SXS-F
	WP 4860 CC MA 14.18.7C.03	WP 4860 CC MA 14.18.7C.15
Freno in compressione	15	
Freno in estensione	20	
Molla	4,4 N/mm	
Quantità olio senza CC	385 ml	
Quantità olio CC	195 ml	
Pressione gas	1,2 bar	
Gabelöl	SAE 5	

REGOLAZIONE BASE AMMORTIZZATORE

	250 SX-F	250 SXS-F
	WP PDS 5018 DCC 12.18.7C.03	WP PDS 5018 DCC 12.18.7C.011
Freno in compressione	15 LS (low speed) 1 HS (high speed)	12 LS (low speed) 24 HS (high speed)
Freno in estensione	25	20
Molla	63-250	69-250
Precarico molla	5 mm	4 mm

DATI TECNICI - MOTORE 250 XC-F, XCF-W, EXC-F 2007

MOTORE	250 XC-F	250 XCF-W, EXC-F
Tipo	monocilindrico a 4 tempi, raffreddato a liquido	
Cilindrata	249,51 cm ³	
Alesaggio/corsa	76 / 55 mm	
Compressione	12,8 : 1	
Carburante	carburante super senza piombo con almeno 95 NO ricerca	
Distribuzione	4 valvole comandate da bilancieri a dito e due alberi a camme Azionamento attraverso una coppia d'ingranaggi a denti dritti e catena dentata	
Albero a camme	aspirazione: 770.36.009.100 / scarico: 770.36.110.100	
Diametro valvola aspirazione	30,9 mm	
Diametro valvola scarico	26,5 mm	
Gioco valvola a freddo	aspirazione: 0,10 - 0,20 mm	
Gioco valvola a freddo	scarico: 0,12 - 0,22 mm	
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli cilindrici	
Cuscinetto di biella	gabbia a rullini	
Bussola piede di biella	bronzina	
Pistone leggera	forgiato	
Segmenti	1 segmento compressione, 1 segmento raschiaolio	
Lubrificazione	2 pompe dell'olio	
Olio motore	olii di marca completamente sintetici (Motorex Power Synt 4T 10W/50)	
Quantitativo di olio	1,1 litri	
Trasmissione primaria	22:68	
Frizione	frizione a dischi multipli in bagno d'olio, idraulico dimostrato (liquido freni DOT 5.1)	
Cambio (ad innestri frontali)	6-marce	6-marce
1a	13:32	13:33
2a	15:30	17:33
3a	17:28	19:29
4a	19:26	23:28
5a	21:25	23:23
6a	22:24	26:22
Impianto di accensione	impianto di accensione a DC-CDI senza ruttore con variazione anticipo digitale, tipo KOKUSAN	
Generatore	12 V 150 W	
Candela	NGK CR 9 EBK	
Raffreddamento	raffreddamento a liquido, circolazione forzata del liquido con pompa	
Liquido	1,2 litri, 50 % antigelo, 50 % acqua distillata, almeno -25°C	
Avviamento	elettrico/pedale	

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	250 XCF-W ZA	250 XC-F, XCF-W USA	250 EXC-F EU, AUS	250 EXC-F SIXDAYS
Carburatore tipo	Keihin FCR-MX 3900G	Keihin FCR-MX 3900G	Keihin FCR-MX 3900G	Keihin FCR-MX 3900G
Getto massimo	168	168	168	172
Spillo conico	OBETP	OBEKT	OBEKT	OBETP
Getto minimo	42	40	40	42
Getto massimo aria	200	200	200	200
Getto minimo aria	100	100	100	100
Posizione spillo	5. dall'alto	3. dall'alto	2. dall'alto	5. dall'alto
Getto avviamento	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1,25	0,75	0,75	1,25
Valvola gas	15	15	15	15
Riduzione potenza	-	-	arresto valvola gas	-
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm			
Leak jet	70	70	70	70

DATI TECNICI - CICLISTICA 250 XC-F, XCF-W, EXC-F 2007

Telaio	Monotrave in acciaio cromo molibdeno		
Forcella	WP Suspension – 4860 MXMA / MXMA + PA		
Corsa sospensione ant/post	300/335 mm		
Sospensione posteriore	WP Suspension – 5018 PDS MCC / DCC, forcellone in alluminio		
Freno anteriore	Disco in acciaio al carbonio Ø 260 mm, e pinza flottante		
Freno posteriore	Disco in acciaio al carbonio Ø 220 mm, e pinza flottante		
Disco freno	limite usura 2,5 mm anteriore, 3,5 mm posteriore		
Pneumatici anteriore	XC-F, XCF-W: 80/100-21“		EXC-F: 90/90-21“
Pressione aria fuori strada	1,0 bar		
Pressione aria strada solo	1,5 bar		
Pneumatici posteriore	XC-F, XCF-W: 100/100-18“		EXC-F: 120/90-18“
Pressione aria fuori strada	1,0 bar		
Pressione aria strada solo	2,0 bar		
Capacità serbatoio	XC-F, XCF-W, EXC-F AUS: 8,5 litri		EXC-F EU: 7 litri
Rapporto finale	XC-F: 13:48	XCF-W: 13:52	EXC-F: 14:38
Catena	5/8 x 1/4“		
Corona dentata disponibili	38, 40, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 52		
Lampadina (EXC)	Faro	12V 35/35W (attacco BA20D)	
	Luce d'ingombro	12V 5W (attacco W2, 1x9,5d)	
	Lucce d'arresto, finalino posteriore	12V 21/5W (attacco BaY15d)	
	Lampeggiatore	12V 10W (attacco Ba15s)	
Batteria	12V 4Ah, esente da manutenzione		
Inclinazione forcella	63,5°		
Interasse	1475 ± 10 mm		
Altezza sella	925 mm		
Altezza minima	380 mm		
Peso (senza carburante)	ca. 107 kg		

REGOLAZIONI STANDARD – FORCELLA		
	250 XCF-W 250 EXC-F	250 XC-F 250 EXC-F SIXDAYS
	WP 4860 MXMA 14187C04	WP 4860 MXMA + PA 14187C28
Grado compressione	20	18
Grado distensione	20	20
Molla	4,2 N/mm	4,4 N/mm
Precarico molla	–	2 giri
Camera compensazione	110 mm	110 mm
Tipo olio	SAE 5	SAE 5

REGOLAZIONI STANDARD – AMMORTIZZATORE		
	250 XCF-W 250 EXC-F	250 XC-F 250 EXC-F SIXDAYS
	WP 5018 PDS MCC 12187C04	WP 5018 PDS DCC 12187C28
Grado compressione	15	15 LS (low speed) 1,0 HS (high speed)
Grado distensione	25	24
Molla	76/250	76/250
Precarico molla	5 mm	5 mm

DATI TECNICI - MOTORE 250 SX-F, XC-F, XCF-W, EXC-F 2008

MOTORE	250 SX-F, XC-F	250 XCF-W, EXC-F
Tipo	monocilindrico a 4 tempi, raffreddato a liquido	
Cilindrata	249,51 cc	
Alesaggio/corsa	76 / 55 mm	
Compressione	12,8 : 1	
Carburante	carburante super senza piombo con almeno 95 RON	
Distribuzione	4 valvole comandate da bilancieri a dito e due alberi a camme Azionamento attraverso una coppia d'ingranaggi a denti diritti e catena dentata	
Diametro valvola aspirazione	30,9 mm	
Diametro valvola scarico	26,5 mm	
Gioco valvola a freddo	aspirazione: 0,10 - 0,15 mm	
Gioco valvola a freddo	scarico: 0,12 - 0,17 mm	
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli cilindrici	
Cuscinetto di biella	gabbia a rullini	
Bussola piede di biella	bronzina	
Pistone	forgiato	
Segmenti	1 segmento compressione, 1 segmento raschiaolio	
Lubrificazione	2 pompe dell'olio	
Olio motore	oli di marca completamente sintetici (Motorex Power Synt 4T 10W/50)	
Quantitativo di olio	1,1 litri	
Rapporto primaria	22:68	
Frizione	frizione a dischi multipli in bagno d'olio, comando idraulico (liquido freni DOT 5.1)	
Cambio (ad innesti frontali)	6 rapporti	6 rapporti
1a	13:32	13:33
2a	15:30	17:33
3a	17:28	19:29
4a	19:26	23:28
5a	21:25	23:23
6a	22:24	26:22
Impianto di accensione	impianto di accensione a DC-CDI senza rottore con variazione anticipo digitale, tipo KOKUSAN	
Generatore	12 V 80 W a 5000 giri/min; SX-F niente generatore	
Candela	NGK CR 9 EBK	
Raffreddamento	raffreddamento a liquido, circolazione forzata del liquido con pompa	
Liquido	1,2 litri, 50 % antigelo, 50 % acqua distillata, almeno -25°C	
Avviamento	elettrico/pedale, SX-F solo pedale avviamento	

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	250 SX-F	250 XC-F/XCF-W ZA	250 XCF-W USA	250 EXC-F EU, AUS	250 EXC-F Six Days
Carburatore tipo Keihin FCR-MX	3925F	3900K	3900K	3900H	3900K
Getto massimo	175	168	168	168	172
Spillo conico	OBETP	OBETP	OBEKT	OBDYS	OBETP
Getto minimo	40	40	42	42	42
Getto massimo aria	200	200	200	200	200
Getto minimo aria	100	100	100	100	100
Posizione spillo	4. dall'alto	4. dall'alto	3. dall'alto	3. dall'alto	5. dall'alto
Getto avviamento	85	85	85	65	85
Vite di reg.miscela aperta di	1	1	1,5	1,25	1,25
Valvola gas	15	15	15	15	15
Riduzione potenza	-	-	-	arresto valvola gas	-
Leak jet	-	-	50	70	70
Manopola avviamento a caldo	2,5 mm	-	-	-	-

DATI TECNICI - CICLISTICA 250 SX-F, XC-F, XCF-W, EXC-F 2008

CICLISTICA	250-F		
Ciclistica	Monotrave in acciaio cromo molibdeno		
Forcella	WP Suspension – 4860 MXMA CC / MXMA + PA		
Corsa sospensione ant/post	300/335 mm		
Sospensione posteriore	WP Suspension – 5018 PDS DCC, forcellone in alluminio		
Freno anteriore	Disco in acciaio al carbonio Ø 260 mm, e pinza flottante		
Freno posteriore	Disco in acciaio al carbonio Ø 220 mm, e pinza flottante		
Disco freno	limite usura 2,5 mm anteriore, 3,5 mm posteriore		
Pneumatici anteriore	SX-F, XC-F, XCF-W 80/100-21"	EXC-F, EXC-F Six Days 90/90-21"	
Pressione aria fuori strada Pressione aria strada solo	1,0 bar 1,5 bar		
Pneumatici posteriore	SX-F, 100/90-19"	XC-F, XCF-W 100/100-18"	EXC-F, EXC-F Six Days 120/90-18"
Pressione aria fuori strada Pressione aria strada solo	1,0 bar 2,0 bar		
Capacità serbatoio	250 SX-F: 7,2 litri 250 XC-F, XCF-W, EXC-F: 9,2 litri, 2 litri Reserve		
Übersetzung Hinterrad	250 SX-F, XC-F 13:48	250 XCF-W, EXC-F Six Days 13:52	250 EXC-F 14:38 (13:52)
Catena	5/8 x 1/4"		
Corona dentata disponibili	38, 40, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 52		
Lampadina (EXC) (250 XCF-W ZA, 250 EXC-F, Six Days)	Faro	12V 35/35W (attacco BA20D)	
	Luce d'ingombro	12V 5W (attacco W2, 1x9,5d)	
	Lucce d'arresto, finalino posteriore	12V 21/5W (attacco BaY15d)	
	Lampeggiatore	12V 10W (attacco Ba15s)	
Batteria	12V 4Ah, esente da manutenzione		
Inclinazione forcella	63,5°		
Interasse	1475 ± 10 mm		
Altezza sella	925 mm		
Altezza minima	380 mm		
Peso (senza carburante)	SX-F: 96,5 kg XC-F: 104,2 kg XCF-W USA: 105,2 kg XCF-W ZA, EXC-F, EXC-F Six Days: 107,2 kg		

REGOLAZIONI STANDARD – FORCELLA				
	250 SX-F	250 XC-F	250 XCF-W, EXC-F	250 EXC-F Six Days
	WP 4860 MXMA CC 14.18.7D.03	WP 4860 MXMA CC 14.18.7D.28	WP 4860 MXMA PA 14.18.7D.04	WP 4860 MXMA PA 14.18.7D.34
Grado compressione	14	20	22	24
Grado distensione	21	21	20	22
Molla	4,4 N/mm	4,4 N/mm	4,2 N/mm	4,4 N/mm
Prearico molla	–	–	2 giri	2 giri
Camera compensazione	–	–	110 mm	110 mm
Tipo olio	SAE 5	SAE 5	SAE 5	SAE 5

REGOLAZIONI STANDARD – AMMORTIZZATORE				
	250 SX-F	250 XC-F	250 XCF-W, EXC-F	250 EXC-F Six Days
	WP 5018 PDS DCC 12.18.7D.03	WP 5018 PDS DCC 12.18.7D.28	WP 5018 PDS DCC 12.18.7D.04	WP 5018 PDS DCC 12.18.7D.34
Grado compressione	14 LS (low speed) 1,0 HS (high speed)	15 LS (low speed) 1,0 HS (high speed)	15 LS (low speed) 1,5 HS (high speed)	15 LS (low speed) 1,5 HS (high speed)
Grado distensione	23	23	24	22
Molla	66/250	66/250	69/250	69/250
Prearico molla	5 mm	5 mm	6 mm	8 mm

GIOCHI DI MONTAGGIO, LIMITI DI USURA		
Albero motore	gioco assiale	0,25 - 0,35 mm
	disassamento assi semialberi	max 0,15 mm
	Misura esterna dei volantini	54 mm \pm 0,05 mm
Cuscinetto di biella	gioco radiale	max. 0,03 mm
	gioco assiale	max. 0,8 mm
Cilindro	diametro misura I	76,000 - 76,012 mm
	diametro misura II	76,013 - 76,025 mm
Pistone	diametro misura I	75,960 - 75,970 mm
	diametro misura II	75,971 - 75,980 mm
	gioco montaggio misura I	0,030 - 0,052 mm
	gioco montaggio misura II	0,032 - 0,055 mm
	limite di usura	0,070 mm
Luce segmento	segmento compressione	max. 0,80 mm
	raschiaolio	max. 1,00 mm
Valvole	larghezza della sede di tenuta aspirazione	max. 1,50 mm
	larghezza della sede di tenuta scarico	max. 1,50 mm
	scodellino reggimolla	0,9 mm
Molle valvole	lunghezza minima	38,50 mm
Pompa dell'olio	gioco rotore esterno - corpo pompa	max. 0,20 mm
	gioco rotore esterno - interno	max. 0,20 mm
	gioco assiale	0,12 mm
Valvola by-bass	lunghezza minima della molla	23,5 mm
Dischi frizione	lunghezza minima delle molle	min. 37,0 mm (nuovo 38,0 mm)
	spessore min. dischi	min. 2,90 mm
Alberi cambio	gioco assiale	0,1 - 0,4 mm
	disassamento	0,06 mm

COPPIE DI SERRAGGIO - MOTORE

Vite di scarico olio	M12x1,5	20 Nm
Vite TE di chiusura unità filtrante lunga	M20x1,5	15 Nm
Vite di chiusura unità filtrante corta	M16x1,5	oliare + 15 Nm
Vite di chiusura valvola di sovrappressione	M12x1,5	20 Nm
Viti TE/TCEI coperchi pompe olio	M5	Loctite 222 + 6 Nm
Viti testa cilindro	M10	oliare + 40/50 Nm
Getto olio "70"	M6x0,75	Loctite 243 + 4 Nm
Getto riduzione olio "150"	M4	serrare a mano + Loctite 243
Viti TE flangiate flangia di scarico	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Vite albero a camme	M12x1	Loctite 243 + 80 Nm
Vite TE flangiata/dado supporto alberi a camme	M7	oliare + 18 Nm
Tirante a vite supporto alberi a camme	M7	serrare a mano + Loctite 2701
Getto olio "50" supporto alberi a camme	M5	Loctite 243 + 4 Nm
Dado esagonale pignone primaria	M18x1,5	Loctite 243 + 150 Nm
Dado esagonale mozzo frizione	M18x1,5	Loctite 243 + 120 Nm
Viti TE flangiate molle frizione	M6	10 Nm
Vite TCEI dispositivo selettore	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Vite TE flangiata leva selettore	M5	Loctite 243 + 6 Nm
Vite di bloccaggio cuscinetto desmodromico	M6	Loctite 243 + 6 Nm
Vite di bloccaggio cuscinetto albero primario	M6	Loctite 243 + 6 Nm
Vite TE flangiata staffa protezione catena/pattino tendicateni	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Vite di chiusura tendicateni	M24x1,5	25 Nm
Vite di supporto pattino guida catena	M8	Loctite 243 + 10 Nm
Viti TE flangiate statore	M5	Loctite 243 + 6 Nm
Viti TE flangiate pick-up	M5	Loctite 243 + 6 Nm
Dado esagonale flangiato rotore	M12x1	60 Nm
SVite TE flangiata arresto pedale avviamento	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Vite TE flangiata piastrina fermacavo (accensione)	M6	Loctite 243 + 6 Nm
Vite TCEI pedale avviamento	M8	Loctite 243 + 25 Nm
Vite TE flangiata leva cambio	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Vite TE pignone catena	M10	Loctite 243 + 60 Nm
Candela	M10	12 Nm
Vite TE flangiata per copertura coperchio valvole	M6	Loctite 243 + 3 Nm
Vite bloccaggio motore	M8	20 Nm
Viti rimanenti motore	M5	6 Nm
	M6	10 Nm

COPPIE DI SERRAGGIO - CICLISTICA

Dado a colletto perno ruota davanti	M24x1,5	40 Nm
Pinza del freno anteriore	M8	Loctite 243 + 25 Nm
Disco del freno	M6	14 Nm
Viti di serraggio testa forcella superiore XCF-W ZA, EXC-F	M8	20 Nm
Viti di serraggio testa forcella inferiore XCF-W ZA, EXC-F	M8	15 Nm
Viti di serraggio testa forcella superiore SX-F, XC-F, XCF-W USA, EXC-F Six Days	M8	17 Nm
Viti di serraggio testa forcella inferiore SX-F, XC-F, XCF-W USA, EXC-F Six Days	M8	12 Nm
Vite di serraggio perno di sterzo	M8	Loctite 243 + 17 Nm
Viti di serraggio mozzo perno ruota anteriore	M8	15 Nm
Dado a testa esagonale perno forcellone	M16x1,5	100 Nm
Viti dei morsetti serramanubrio	M8	20 Nm
Viti del supporto del manubrio	M10	Loctite 243 + 40 Nm
Vite ammortizzatore superiore	M12	Loctite 243 + 80 Nm
Vite ammortizzatore inferiore	M12	Loctite 243 + 80 Nm
Dado a colletto perno ruota posteriore	M20x1,5	80 Nm
Viti corona dentata	M8	Loctite 243 + 35 Nm
Vite guinto a snoda pedale freno	M6	10 Nm
Vite ciclistica - motore	M10	60 Nm
Manicotto motore	M8	33 Nm
Nippli dei raggi	M4,5 / M5	5 Nm
Vite di serraggio anello di regolazione ammortizzatore	M6	5 Nm
Altre viti ciclistica	M6	10 Nm
	M8	25 Nm
	M10	45 Nm
Altre dadi a colletto ciclistica	M6	15 Nm
	M8	30 Nm
	M10	50 Nm

TABELLA MANUTENZIONE

11

INDICE

MODELLO 200512-2
MODELLO 200612-4
MODELLO 200712-6
MODELLO 2008	
250 SX-F, XC-F12-8
250 XCF-W, EXC-F12-10

		PROGRAMMA DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE 2005	
UN VEICOLO PULITO PERMETTE ISPEZIONI PIU BREVI E RISPARMIA SOLDI!		1° tagliando dopo 3 ore o 20 lt. di carburante	ogni 10 ore o 70 lt. di carburante
MOTORE	Sostituzione olio motore, filtro olio	●	●
	Pulizia unità olio e magneti vite di scarico	●	●
	Sostituzione candela (ogni 30 ore)		
	Controllo e registrazione gioco valvole	●	●
	Controllo serraggio viti di fissaggio motore	●	●
	Pulizia cappuccio candela e controllo sede fissa	●	●
	Controllo serraggio viti pedale avviamento e leva cambio	●	●
CARBURATORE	Controllo condizioni e tenuta soffietto filtro		●
	Controllo regolazione minimo	●	●
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe tubi di sfianto	●	●
GRUPPI DI MONTAGGIO	Controllo tenuta ed antigelo del sistema di raffreddamento	●	●
	Controllo tenuta e sospensione impianto di scarico		●
	Controllo condizioni, scorrevolezza e sistemazione senza pieghe, regolazione e lubrificazione dei cavi di comando	●	●
	Controllo livello liquido pompa frizione idraulica	●	●
	Pulizia cassafiltro e filtro aria		●
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe dei cavi		●
FRENI	Controllo livello liquido freni, spessore pastiglie, dischi freno	●	●
	Controllo condizioni e tenuta tubazioni dei freni	●	●
	Controllo/funzione regolazione scorrevolezza e corsa a vuoto leva freno ant. e pedale freno	●	●
	Controllo serraggio e sede fissa viti e perni guida dell'impianto freni	●	●
CICLISTICA	Controllo tenuta e funzionamento ammortizzatore e forcella	●	●
	Pulizia parapolveri		●
	Spurgo gambe forcella		●
	Controllo supporto forcellone		●
	Controllo/registrazione cuscinetti sterzo	●	●
RUOTE	Controllo serraggio viti ciclistica (piastre forcella, fondelli forcella, dadi e viti dei perni ruota, supporto forcellone, ammortizzatore)	●	●
	Controllo tensione raggi e coassialità cerchi	●	●
	Controllo condizioni e pressione pneumatici	●	●
	Controllo usura, giunto catena, sede fissa e tensione di catena, corone e guide catena.	●	●
	Lubrificazione catena, pulizia ed ingrassaggio viti di registro tendicateni	●	●
	Controllo gioco cuscinetti ruota	●	●

IMPORTANTI LAVORI DI MANUTENZIONE CONSIGLIATI CHE POSSONO ESSERE ESEGUITI SU RICHIESTA SEPARATA		
	almeno 1 x anno	ogni 2 anni
Manutenzione completa forcella	●	
Manutenzione completa ammortizzatori		●
Pulizia ed ingrassaggio cuscinetti sterzo e relativi elementi di tenuta	●	
Pulizia e taratura carburatore	●	
Trattamento contatti elettrici ed interruttori con spray di contatto	●	
Sostituzione liquido della frizione idraulica	●	
Sostituzione liquido freni	●	

CON IMPIEGO SPORTIVO IL TAGLIANDO RELATIVO AI 10 ORE VA ESEGUITO DOPO OGNI GARA!

La percorrenza per gli intervalli di manutenzione non dovrebbe assolutamente essere superata di oltre 2 ore o 15 litri.

I lavori di manutenzione dell'officina specializzata KTM non sostituiscono i lavori di controllo e manutenzione del pilota!



PROGRAMMA DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE 2005

ESECUZIONE DI INDISPENSABILI LAVORI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE DAL PILOTA

	Prima di ogni messa in servizio	Dopo ogni pulizia	Con impiego fuori strada	Almeno 1x anno
Controllo livello olio	●			
Controllo livello liquido freni	●			
Controllo usura pastiglie	●			
Lubrificazione e regolazione cavi di comando e nippli		●		
Spurgo regolare gambe forcella			●	
Smontaggio e pulizia regolari dei parapolveri			●	
All'occorrenza pulizia e lubrificazione catena, controllo tensione		●	●	
Pulizia cassafiltro e filtro aria			●	
Controllo pressione ed usura pneumatici	●			
Controllo livello liquido di raffreddamento	●			
Controllo tenuta tubazioni carburante	●			
Svuotamento vaschetta del carburatore		●		●
Controllo scorrevolezza di tutti gli elementi di comando	●			
Controllo effetto frenante	●	●		
Trattamento parti di metallo lucido (tranne impianto freni e scarico) con anticorrosivi a base di cera		●		
Controllo regolare serraggio di tutte le viti, dadi e fascette				●

CONTROLLI E LAVORI DI MANUTENZIONE CONSIGLIATI CON IMPIEGO AGONISTICO DA FAR ESEGUIRE DA UN'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM (ZUSATZAUFTRAG FÜR DIE KTM FACHWERKSTATTE)

	ogni 10 ore 70 lt.	ogni 20 ore 140 lt.	ogni 40 ore 270 lt.	ogni 60 ore 400 lt.	ogni 80 ore 540 lt.
100 lt. di consumo di carburante equivalgono all'incirca a 15 ore di servizio					
Controllo usura dischi frizione		●	●	●	●
Controllo lunghezza molle frizione		●	●	●	●
Controllo usura (incavature) mozzo frizione			●		●
Controllo usura (incavature) campana frizione			●		●
Controllo usura cilindro e pistone			●		●
Usura gola anello di fermo spinotto (controllo visivo)			●		●
Controllo usura albero a camme (controllo visivo)			●		●
Usura rondelle reggimolla			●		●
Controllo sfarfallamento teste valvole			●		●
Controllo usura guide valvole			●		●
Sostituzione valvole					●
Sostituzione molle valvole			●		●
Controllo funzione tendicatena			●		●
Controllo disassamento assi semialberi			●		●
Sostituzione cuscinetto testa biella			●		●
Controllo cuscinetto piede biella			●		●
Sostituzione cuscinetto di banco					●
Usura cambio completo inclusi il desmodromico ed i cuscinetti			●		●
Controllo lunghezza molla valvola bypass			●		●
Sostituzione cartuccia lana di vetro del silenziatore	●	●	●	●	●
Sostituzione guarnizione in gomma pompa freno posteriore	●	●	●	●	●
Sostituzione valvola gas, spillo conico e portagetto (ogni 200 ore)					

AVVERTENZA: Se al controllo viene riscontrato che le relative tolleranze sono state superate, i componenti interessati vanno sostituiti.


PROGRAMMA DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE 2006

UN VEICOLO PULITO PERMETTE ISPEZIONI PIU BREVI E RISPARMIA SOLDI!		1° tagliando dopo 3 ore o 20 lt. di carburante	ogni 10 ore o 70 lt. di carburante
MOTORE	Sostituzione olio motore, filtro olio	●	●
	Pulizia unità olio e magneti vite di scarico	●	●
	Sostituzione candela (ogni 30 ore)		
	Controllo e registrazione gioco valvole	●	●
	Controllo serraggio viti di fissaggio motore	●	●
	Pulizia cappuccio candela e controllo sede fissa	●	●
	Controllo serraggio viti pedale avviamento e leva cambio	●	●
CARBURATORE	Controllo condizioni e tenuta soffietto filtro		●
	Controllo regolazione minimo	●	●
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe tubi di sfianto	●	●
GRUPPI DI MONTAGGIO	Controllo tenuta ed antigelo del sistema di raffreddamento	●	●
	Controllo tenuta e sospensione impianto di scarico		●
	Controllo condizioni, scorrevolezza e sistemazione senza pieghe, regolazione e lubrificazione dei cavi di comando	●	●
	Controllo livello liquido pompa frizione idraulica	●	●
	Pulizia cassafiltro e filtro aria		●
FRENI	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe dei cavi		●
	Controllo livello liquido freni, spessore pastiglie, dischi freno	●	●
	Controllo condizioni e tenuta tubazioni dei freni	●	●
	Controllo/funzione regolazione scorrevolezza e corsa a vuoto leva freno ant. e pedale freno	●	●
CICLISTICA	Controllo serraggio e sede fissa viti e perni guida dell'impianto freni	●	●
	Controllo tenuta e funzionamento ammortizzatore e forcella	●	●
	Pulizia parapolveri		●
	Spurgo gambe forcella		●
	Controllo supporto forcellone		●
	Controllo/registrazione cuscinetti sterzo	●	●
RUOTE	Controllo serraggio viti ciclistica (piastre forcella, fondelli forcella, dadi e viti dei perni ruota, supporto forcellone, ammortizzatore)	●	●
	Controllo tensione raggi e coassialità cerchi	●	●
	Controllo condizioni e pressione pneumatici	●	●
	Controllo usura, giunto catena, sede fissa e tensione di catena, corone e guide catena.	●	●
	Lubrificazione catena, pulizia ed ingrassaggio viti di registro tendicatena	●	●
Controllo gioco cuscinetti ruota	●	●	

IMPORTANTI LAVORI DI MANUTENZIONE CONSIGLIATI CHE POSSONO ESSERE ESEGUITI SU RICHIESTA SEPARATA		
	almeno 1 x anno	ogni 2 anni
Manutenzione completa forcella	●	
Manutenzione completa ammortizzatori		●
Pulizia ed ingrassaggio cuscinetti sterzo e relativi elementi di tenuta	●	
Pulizia e taratura carburatore	●	
Trattamento contatti elettrici ed interruttori con spray di contatto	●	
Sostituzione liquido della frizione idraulica	●	
Sostituzione liquido freni	●	

CON IMPIEGO SPORTIVO IL TAGLIANDO RELATIVO AI 10 ORE VA ESEGUITO DOPO OGNI GARA!

La percorrenza per gli intervalli di manutenzione non dovrebbe assolutamente essere superata di oltre 2 ore o 15 litri.

I lavori di manutenzione dell'officina specializzata KTM non sostituiscono i lavori di controllo e manutenzione del pilota!



PROGRAMMA DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE 2006

ESECUZIONE DI INDISPENSABILI LAVORI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE DAL PILOTA

	Prima di ogni messa in servizio	Dopo ogni pulizia	Con impiego fuori strada	Almeno 1x anno
Controllo livello olio	●			
Controllo livello liquido freni	●			
Controllo usura pastiglie	●			
Lubrificazione e regolazione cavi di comando e nippli		●		
Spurgo regolare gambe forcella			●	
Smontaggio e pulizia regolari dei parapolveri			●	
All'occorrenza pulizia e lubrificazione catena, controllo tensione		●	●	
Pulizia cassafiltro e filtro aria			●	
Controllo pressione ed usura pneumatici	●			
Controllo livello liquido di raffreddamento	●			
Controllo tenuta tubazioni carburante	●			
Svuotamento vaschetta del carburatore		●		●
Controllo scorrevolezza di tutti gli elementi di comando	●			
Controllo effetto frenante	●	●		
Trattamento parti di metallo lucido (tranne impianto freni e scarico) con anticorrosivi a base di cera		●		
Controllo regolare serraggio di tutte le viti, dadi e fascette				●

CONTROLLI E LAVORI DI MANUTENZIONE CONSIGLIATI CON IMPIEGO AGONISTICO DA FAR ESEGUIRE DA UN'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM (ZUSATZAUFTRAG FÜR DIE KTM FACHWERKSTATTE)

100 lt. di consumo di carburante equivalgono all'incirca a 15 ore di servizio	ogni 10 ore 70 lt.	ogni 20 ore 140 lt.	ogni 40 ore 270 lt.	ogni 60 ore 400 lt.	ogni 80 ore 540 lt.
Controllo usura dischi frizione		●	●	●	●
Controllo lunghezza molle frizione		●	●	●	●
Controllo usura (incavature) mozzo frizione			●		●
Controllo usura (incavature) campana frizione			●		●
Controllo usura cilindro e pistone			●		●
Usura gola anello di fermo spinotto (controllo visivo)			●		●
Controllo usura albero a camme (controllo visivo)			●		●
Usura rondelle reggimolla			●		●
Controllo sfarfallamento teste valvole			●		●
Controllo usura guide valvole			●		●
Sostituzione valvole					●
Sostituzione molle valvole			●		●
Controllo funzione tendicatena			●		●
Controllo disassamento assi semialberi			●		●
Sostituzione cuscinetto testa biella			●		●
Controllo cuscinetto piede biella			●		●
Sostituzione cuscinetto di banco					●
Usura cambio completo inclusi il desmodromico ed i cuscinetti			●		●
Controllo lunghezza molla valvola bypass			●		●
Sostituzione cartuccia lana di vetro del silenziatore	●	●	●	●	●
Sostituzione guarnizione in gomma pompa freno posteriore	●	●	●	●	●
Sostituzione valvola gas, spillo conico e portagetto (ogni 200 ore)					

AVVERTENZA: Se al controllo viene riscontrato che le relative tolleranze sono state superate, i componenti interessati vanno sostituiti.



PROGRAMMA DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE 2007

UN VEICOLO PULITO PERMETTE ISPEZIONI PIU BREVI E RISPARMIA SOLDI!		1° tagliando dopo 3 ore o 20 lt. di carburante	ogni 20 ore o 140 lt. di carburante o dopo ogni gara
MOTORE	Sostituzione olio motore, filtro olio	●	●
	Pulizia unità olio e magneti vite di scarico	●	●
	Sostituzione candela (ogni 30 ore)		
	Controllo e registrazione gioco valvole	●	●
	Controllo serraggio viti di fissaggio motore	●	●
	Pulizia cappuccio candela e controllo sede fissa	●	●
	Controllo serraggio viti pedale avviamento e leva cambio	●	●
CARBURATORE	Controllo condizioni e tenuta soffietto filtro		●
	Controllo regolazione minimo	●	●
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe tubi di sfianto	●	●
GRUPPI DI MONTAGGIO	Controllo tenuta ed antigelo del sistema di raffreddamento	●	●
	Controllo tenuta e sospensione impianto di scarico		●
	Controllo condizioni, scorrevolezza e sistemazione senza pieghe, regolazione e lubrificazione dei cavi di comando	●	●
	Controllo livello liquido pompa frizione idraulica	●	●
	Pulizia cassafiltro e filtro aria		●
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe dei cavi		●
	Controllo orientamento faro		●
	Controllo funzionamento impianto elettrico (anabbagliante, abbagliante, stop, frecce, spie di controllo, illuminazione tachimetro, clacson, pulsante/interruttore di sicurezza)	●	●
FRENI	Controllo livello liquido freni, spessore pastiglie, dischi freno	●	●
	Controllo condizioni e tenuta tubazioni dei freni	●	●
	Controllo/funzione regolazione scorrevolezza e corsa a vuoto leva freno ant. e pedale freno	●	●
	Controllo serraggio e sede fissa viti e perni guida dell'impianto freni	●	●
CICLISTICA	Controllo tenuta e funzionamento ammortizzatore e forcella	●	●
	Pulizia parapolveri		●
	Spurgo gambe forcella		●
	Controllo supporto forcellone		●
	Controllo/registrazione cuscinetti sterzo	●	●
	Controllo serraggio viti ciclistica (piastre forcella, fondelli forcella, dadi e viti dei perni ruota, supporto forcellone, ammortizzatore)	●	●
RUOTE	Controllo tensione raggi e coassialità cerchi	●	●
	Controllo condizioni e pressione pneumatici	●	●
	Controllo usura, giunto catena, sede fissa e tensione di catena, corone e guide catena.	●	●
	Lubrificazione catena, pulizia ed ingrassaggio viti di registro tendicatena	●	●
	Controllo gioco cuscinetti ruota	●	●

IMPORTANTI LAVORI DI MANUTENZIONE CHE DEVONO ESSERE ESEGUITI SU RICHIESTA SEPARATA		
	almeno 1 x anno	ogni 2 anni
Manutenzione completa forcella	●	
Manutenzione completa ammortizzatori		●
Pulizia ed ingrassaggio cuscinetti sterzo e relativi elementi di tenuta	●	
Pulizia e taratura carburatore	●	
Trattamento allacciamenti batteria con grasso di contatto	●	
Trattamento contatti elettrici ed interruttori con spray di contatto	●	
Sostituzione liquido della frizione idraulica	●	
Sostituzione liquido freni	●	
Pulizia parascintille (XC-W USA)	●	

La percorrenza per gli intervalli di manutenzione non dovrebbe assolutamente essere superata di oltre 2 ore o 15 litri.
I lavori di manutenzione dell'officina specializzata KTM non sostituiscono i lavori di controllo e manutenzione del pilota!



PROGRAMMA DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE 2007

ESECUZIONE DI INDISPENSABILI LAVORI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE DAL PILOTA

	Prima di ogni messa in servizio	Dopo ogni pulizia	Con impiego fuori strada	Almeno 1x anno
Controllo livello olio	●			
Controllo livello liquido freni	●			
Controllo usura pastiglie	●			
Controllo funzionamento impianto luci	●			
Controllo funzionamento clacson	●			
Lubrificazione e regolazione cavi di comando e nippli		●		
Spurgo regolare gambe forcella			●	
Smontaggio e pulizia regolari dei parapolveri			●	
All'occorrenza pulizia e lubrificazione catena, controllo tensione		●	●	
Pulizia cassafiltro e filtro aria			●	
Controllo pressione ed usura pneumatici	●			
Controllo livello liquido di raffreddamento	●			
Controllo tenuta tubazioni carburante	●			
Svuotamento vaschetta del carburatore		●		●
Controllo scorrevolezza di tutti gli elementi di comando	●			
Controllo effetto frenante	●	●		
Trattamento parti di metallo lucido (tranne impianto freni e scarico) con anticorrosivi a base di cera		●		
Trattamento blocchetto accensione/bloccasterzo con spray di contatto		●		
Controllo regolare serraggio di tutte le viti, dadi e fascette				●

IMPORTANTI CONTROLLI E LAVORI DI MANUTENZIONE CHE DEVONO ESSERE ESEGUITI, CON UN IMPIEGO AGONISTICO / IMPIEGO HOBBISTICO, ATTRAVERSO L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM (ORDINE SUPPLEMENTARE PER L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM)

	IMPIEGO AGONISTICO	ogni 10 ore 70 lt.	ogni 20 ore 140 lt.	ogni 40 ore 270 lt.	ogni 80 ore 540 lt.
	IMPIEGO HOBBISTICO	ogni 20 ore 140 lt.	ogni 40 ore 270 lt.	—	ogni 80 ore 540 lt.
100 lt. di consumo di carburante equivalgono all'incirca a 15 ore di servizio					
Controllo usura dischi frizione			●	●	●
Controllo lunghezza molle frizione			●	●	●
Controllo usura (incavature) mozzo frizione				●	●
Controllo usura (incavature) campana frizione				●	●
Controllo usura cilindro e pistone				●	●
Usura gola anello di fermo spinotto (controllo visivo)				●	●
Controllo usura albero a camme (controllo visivo)				●	●
Usura rondelle reggimolla				●	●
Controllo sfarfallamento teste valvole				●	●
Controllo usura guide valvole				●	●
Sostituzione valvole					●
Sostituzione molle valvole				●	●
Controllo funzione tendicatena distribuzione				●	●
Controllo disassamento assi semialberi				●	●
Sostituzione cuscinetto testa biella				●	●
Controllo cuscinetto piede biella				●	●
Sostituzione cuscinetto di banco					●
Usura cambio completo inclusi il desmodromico ed i cuscinetti				●	●
Controllo lunghezza molla valvola bypass				●	●
Sostituzione cartuccia lana di vetro del silenziatore	●	●	●	●	●
Sostituzione guarnizione in gomma pompa freno posteriore		●	●	●	●
Sostituzione valvola gas, spillo conico e portagetto (ogni 200 ore)					

AVVERTENZA: Se al controllo viene riscontrato che le relative tolleranze sono state superate, i componenti interessati vanno sostituiti.


PROGRAMMA DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE 2008
250 SX-F/XC-F
UN VEICOLO PULITO PERMETTE ISPEZIONI PIU BREVI E RISPARMIA SOLDI!

		1° tagliando dopo 3 ore o 20 lt. di carburante	ogni 20 ore o 140 lt. di carburante o dopo ogni gara	
MOTORE	Sostituzione olio motore, filtro olio	●	●	
	Pulizia unità olio e magneti vite di scarico	●	●	
	Sostituzione candela (ogni 30 ore)			
	Controllo e registrazione gioco valvole	●	●	
	Controllo serraggio viti di fissaggio motore	●	●	
	Pulizia cappuccio candela e controllo sede fissa	●	●	
	Controllo serraggio viti pedale avviamento e leva cambio	●	●	
CARBURATORE	Controllo condizioni e tenuta soffietto filtro		●	
	Controllo regolazione minimo	●	●	
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe tubi di sfianto	●	●	
GRUPPI DI MONTAGGIO	Controllo tenuta ed antigelo del sistema di raffreddamento	●	●	
	Controllo tenuta e sospensione impianto di scarico		●	
	Controllo condizioni, scorrevolezza e sistemazione senza pieghe, regolazione e lubrificazione dei cavi di comando	●	●	
	Controllo livello liquido pompa frizione idraulica	●	●	
	Pulizia cassafiltro e filtro aria		●	
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe dei cavi		●	
	Controllo orientamento faro		●	
	Controllo funzionamento impianto elettrico (anabbagliante, abbagliante, stop, frecce, spie di controllo, illuminazione tachimetro, clacson, pulsante/interruttore di sicurezza)	●	●	
	FRENI	Controllo livello liquido freni, spessore pastiglie, dischi freno	●	●
		Controllo condizioni e tenuta tubazioni dei freni	●	●
Controllo/funzione regolazione scorrevolezza e corsa a vuoto leva freno ant. e pedale freno		●	●	
Controllo serraggio e sede fissa viti e perni guida dell'impianto freni		●	●	
CICLISTICA	Controllo tenuta e funzionamento ammortizzatore e forcella	●	●	
	Pulizia parapolveri		●	
	Spurgo gambe forcella		●	
	Controllo supporto forcellone		●	
	Controllo/registrazione cuscinetti sterzo	●	●	
	Controllo serraggio viti ciclistica (piastre forcella, fondelli forcella, dadi e viti dei perni ruota, supporto forcellone, ammortizzatore)	●	●	
RUOTE	Controllo tensione raggi e coassialità cerchi	●	●	
	Controllo condizioni e pressione pneumatici	●	●	
	Controllo usura, giunto catena, sede fissa e tensione di catena, corone e guide catena.	●	●	
	Lubrificazione catena, pulizia ed ingrassaggio viti di registro tendicateni	●	●	
	Controllo gioco cuscinetti ruota	●	●	

250 SX-F/XC-F
IMPORTANTI LAVORI DI MANUTENZIONE CHE DEVONO ESSERE ESEGUITI SU RICHIESTA SEPARATA

	almeno 1 x anno	ogni 2 anni
Manutenzione completa forcella	●	
Manutenzione completa ammortizzatori		●
Pulizia ed ingrassaggio cuscinetti sterzo e relativi elementi di tenuta	●	
Pulizia e taratura carburatore	●	
Trattamento allacciamenti batteria con grasso di contatto	●	
Trattamento contatti elettrici ed interruttori con spray di contatto	●	
Sostituzione liquido della frizione idraulica	●	
Sostituzione liquido freni	●	
Pulizia parascintille (XC-F USA)	●	

La percorrenza per gli intervalli di manutenzione non dovrebbe assolutamente essere superata di oltre 2 ore o 15 litri.
I lavori di manutenzione dell'officina specializzata KTM non sostituiscono i lavori di controllo e manutenzione del pilota!



PROGRAMMA DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE 2008

250 SX-F/XC-F

ESECUZIONE DI INDISPENSABILI LAVORI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE DAL PILOTA

	Prima di ogni messa in servizio	Dopo ogni pulizia	Con impiego fuori strada	Almeno 1x anno
Controllo livello olio	●			
Controllo livello liquido freni	●			
Controllo usura pastiglie	●			
Controllo funzionamento impianto luci	●			
Controllo funzionamento clacson	●			
Lubrificazione e regolazione cavi di comando e nippli		●		
Spurgo regolare gambe forcella			●	
Smontaggio e pulizia regolari dei parapolveri			●	
All'occorrenza pulizia e lubrificazione catena, controllo tensione		●	●	
Pulizia cassafiltro e filtro aria			●	
Controllo pressione ed usura pneumatici	●			
Controllo livello liquido di raffreddamento	●			
Controllo tenuta tubazioni carburante	●			
Svuotamento vaschetta del carburatore		●		●
Controllo scorrevolezza di tutti gli elementi di comando	●			
Controllo effetto frenante	●	●		
Trattamento parti di metallo lucido (tranne impianto freni e scarico) con anticorrosivi a base di cera		●		
Trattamento blocchetto accensione/bloccasterzo con spray di contatto		●		
Controllo regolare serraggio di tutte le viti, dadi e fascette				●

250 SX-F/XC-F

IMPORTANTI CONTROLLI E LAVORI DI MANUTENZIONE CHE DEVONO ESSERE ESEGUITI, CON UN IMPIEGO AGONISTICO / IMPIEGO HOBBISTICO, ATTRAVERSO L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM (ORDINE SUPPLEMENTARE PER L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM)

	ogni 10 ore 70 lt.	ogni 20 ore 140 lt.	ogni 40 ore 270 lt.	ogni 60 ore 400 lt.	ogni 80 ore 540 lt.
100 lt. di consumo di carburante equivalgono all'incirca a 15 ore di servizio					
Controllo usura dischi frizione		●	●	●	●
Controllo lunghezza molle frizione		●	●	●	●
Controllo usura (incavature) mozzo frizione		●	●	●	●
Controllo usura (incavature) campana frizione		●	●	●	●
Controllo usura cilindro e pistone			●		●
Usura gola anello di fermo spinotto (controllo visivo)			●		●
Controllo usura albero a camme (controllo visivo)			●		●
Usura rondelle reggimolla			●		●
Controllo sfarfallamento teste valvole			●		●
Controllo usura guide valvole			●		●
Sostituzione valvole					●
Sostituzione molle valvole			●		●
Controllo funzione tendicatena			●		●
Controllo disassamento assi semialberi			●		●
Sostituzione cuscinetto testa biella			●		●
Controllo cuscinetto piede biella			●		●
Sostituzione cuscinetto di banco					●
Usura cambio completo inclusi il desmodromico ed i cuscinetti			●		●
Controllo lunghezza molla valvola bypass			●		●
Sostituzione cartuccia lana di vetro del silenziatore	●	●	●	●	●
Sostituzione guarnizione in gomma pompa freno posteriore		●	●	●	●
Controllo valvola gas, spillo conico e portagetto (ogni 50 ore)					

AVVERTENZA: Se al controllo viene riscontrato che le relative tolleranze sono state superate, i componenti interessati vanno sostituiti.


PROGRAMMA DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE 2008
250 XCF-W/EXC-F
UN VEICOLO PULITO PERMETTE ISPEZIONI PIU BREVI E RISPARMIA SOLDI!

		1° tagliando dopo 3 ore o 20 lt. di carburante	ogni 15 ore o 100 lt. di carburante o dopo ogni gara
MOTORE	Sostituzione olio motore, filtro olio corto e lungo	●	●
	Pulizia unità olio e magnete vite di scarico	●	●
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe delle tubazioni olio	●	●
	Sostituzione candela (ogni 30 ore)		
	Controllo e registrazione gioco valvole	●	●
	Controllo serraggio viti di fissaggio motore	●	●
	Pulizia cappuccio candela e controllo sede fissa	●	●
	Controllo serraggio viti pedale avviamento e leva cambio	●	●
CARBURATORE	Controllo condizioni e tenuta soffietto filtro		●
	Controllo regolazione minimo	●	●
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe tubi di sfianto	●	●
GRUPPI DI MONTAGGIO	Controllo tenuta ed antigelo del sistema di raffreddamento	●	●
	Controllo tenuta e sospensione impianto di scarico		●
	Controllo condizioni, scorrevolezza e sistemazione senza pieghe, regolazione e lubrificazione dei cavi di comando	●	●
	Controllo livello liquido pompa frizione idraulica	●	●
	Pulizia cassafiltro e filtro aria		●
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe dei cavi		●
	Controllo orientamento faro		●
	Controllo funzionamento impianto elettrico (anabbagliante, abbagliante, stop, frecce, spie di controllo, illuminazione tachimetro, clacson, pulsante/interruttore di sicurezza)	●	●
FRENI	Controllo livello liquido freni, spessore pastiglie, dischi freno	●	●
	Controllo condizioni e tenuta tubazioni dei freni	●	●
	Controllo/funzione regolazione scorrevolezza e corsa a vuoto leva freno ant. e pedale freno	●	●
	Controllo serraggio e sede fissa viti e perni guida dell'impianto freni	●	●
CICLISTICA	Controllo tenuta e funzionamento ammortizzatore e forcella	●	●
	Pulizia parapolveri		●
	Spurgo gambe forcella		●
	Controllo supporto forcellone		●
	Controllo/registrazione cuscinetti sterzo	●	●
	Controllo serraggio viti ciclistica (piastre forcella, fondelli forcella, dadi e viti dei perni ruota, supporto forcellone, ammortizzatore)	●	●
RUOTE	Controllo tensione raggi e coassialità cerchi	●	●
	Controllo condizioni e pressione pneumatici	●	●
	Controllo usura, giunto catena, sede fissa e tensione di catena, corone e guide catena.	●	●
	Lubrificazione catena, pulizia ed ingrassaggio viti di registro tendicatena	●	●
	Controllo gioco cuscinetti ruota	●	●

250 XCF-W/EXC-F
IMPORTANTI LAVORI DI MANUTENZIONE CHE DEVONO ESSERE ESEGUITI SU RICHIESTA SEPARATA

	almeno 1 x anno	ogni 2 anni
Manutenzione completa forcella	●	
Manutenzione completa ammortizzatori		●
Pulizia ed ingrassaggio cuscinetti sterzo e relativi elementi di tenuta	●	
Pulizia e taratura carburatore	●	
Trattamento contatti elettrici ed interruttori con spray di contatto	●	
Trattamento allacciamenti batteria con grasso di contatto	●	
Sostituzione liquido della frizione idraulica	●	
Sostituzione liquido freni	●	
Pulizia parascintille (XCF-W USA)	●	

La percorrenza per gli intervalli di manutenzione non dovrebbe assolutamente essere superata di oltre 2 ore o 15 litri.
I lavori di manutenzione dell'officina specializzata KTM non sostituiscono i lavori di controllo e manutenzione del pilota!



PROGRAMMA DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE 2008

250 XCF-W/EXC-F

ESECUZIONE DI INDISPENSABILI LAVORI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE DAL PILOTA

	Prima di ogni messa in servizio	Dopo ogni pulizia	Con impiego fuori strada	Almeno 1x anno
Controllo livello olio	●			
Controllo livello liquido freni	●			
Controllo usura pastiglie	●			
Controllo funzionamento impianto luci	●			
Controllo funzionamento clacson	●			
Lubrificazione e regolazione cavi di comando e nippli		●		
Spurgo regolare gambe forcella			●	
Smontaggio e pulizia regolari dei parapolveri			●	
All'occorrenza pulizia e lubrificazione catena, controllo tensione		●	●	
Pulizia cassafiltro e filtro aria			●	
Controllo pressione ed usura pneumatici	●			
Controllo livello liquido di raffreddamento	●			
Controllo tenuta tubazioni carburante	●			
Svuotamento vaschetta del carburatore		●		●
Controllo scorrevolezza di tutti gli elementi di comando	●			
Controllo effetto frenante	●	●		
Trattamento parti di metallo lucido (tranne impianto freni e scarico) con anticorrosivi a base di cera		●		
Trattamento blocchetto accensione/bloccasterzo con spray di contatto		●		
Controllo regolare serraggio di tutte le viti, dadi e fascette				●

250 XCF-W/EXC-F

IMPORTANTI CONTROLLI E LAVORI DI MANUTENZIONE CHE DEVONO ESSERE ESEGUITI, CON UN IMPIEGO AGONISTICO / IMPIEGO HOBBISTICO, ATTRAVERSO L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM (ORDINE SUPPLEMENTARE PER L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM)

	IMPIEGO AGONISTICO	ogni 10 ore 70 lt.	ogni 20 ore 140 lt.	ogni 40 ore 270 lt.	ogni 80 ore 540 lt.
	IMPIEGO HOBBISTICO	ogni 20 ore 140 lt.	ogni 40 ore 270 lt.	—	ogni 80 ore 540 lt.
100 lt. di consumo di carburante equivalgono all'incirca a 15 ore di servizio					
Controllo usura dischi frizione			●	●	●
Controllo lunghezza molle frizione			●	●	●
Controllo usura (incavature) mozzo frizione				●	●
Controllo usura (incavature) campana frizione				●	●
Controllo usura cilindro e pistone				●	●
Usura gola anello di fermo spinotto (controllo visivo)				●	●
Controllo usura albero a camme (controllo visivo)				●	●
Usura rondelle reggimolla				●	●
Controllo sfarfallamento teste valvole				●	●
Controllo usura guide valvole				●	●
Sostituzione valvole					●
Sostituzione molle valvole				●	●
Controllo funzione tendicatena distribuzione				●	●
Controllo disassamento assi semialberi				●	●
Sostituzione cuscinetto testa biella				●	●
Controllo cuscinetto piede biella				●	●
Sostituzione cuscinetto di banco					●
Usura cambio completo inclusi il desmodromico ed i cuscinetti				●	●
Controllo lunghezza molla valvola bypass				●	●
Sostituzione cartuccia lana di vetro del silenziatore	●		●	●	●
Sostituzione guarnizione in gomma pompa freno posteriore			●	●	●
Controllo valvola gas, spillo conico e portagetto (ogni 50 ore)					

AVVERTENZA: Se al controllo viene riscontrato che le relative tolleranze sono state superate, i componenti interessati vanno sostituiti.

SCHEMI ELETTRICI

12

INDICE

MODELLO 2005

250 SX-F13-2

250 EXC-F USA13-3

MODELLO 2006

250 SX-F13-2

250 EXC-F USA13-3

250 EXC-F EU13-4

MODELLO 2007

250 SX-F13-5

250 EXC-F EU13-4

250 XC-F, XCF-W13-6

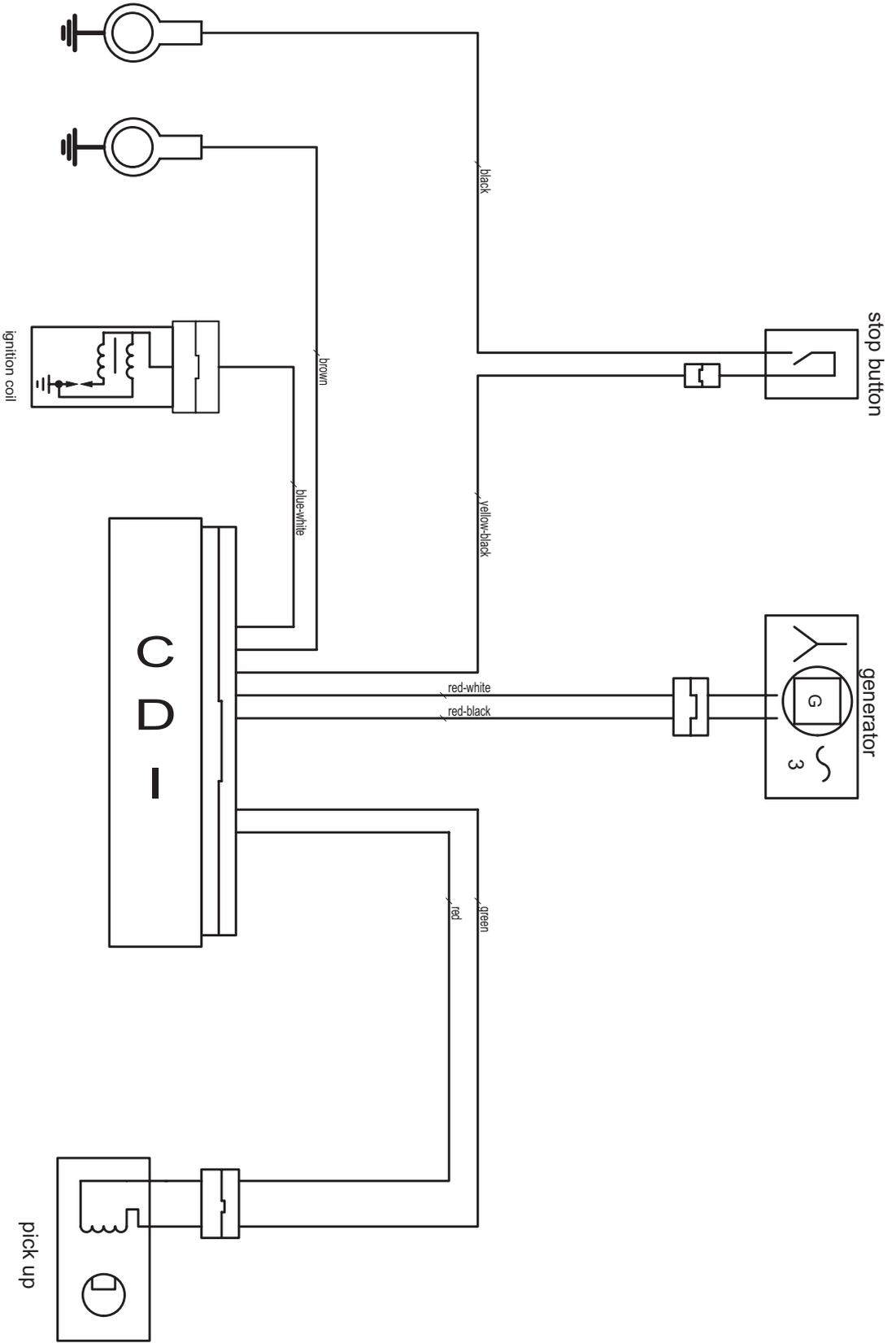
MODELLO 2008

250 SX-F13-7

250 XC-F, XCF-W13-8

250 EXC-F13-9

TRADUZIONE TERMINI, COLORI CAVI13-10



250 SX-F 2005/06

CDI harness - 594.39.032.000

20.02.2005



250 EXC-F 2006/07

wiring diagram

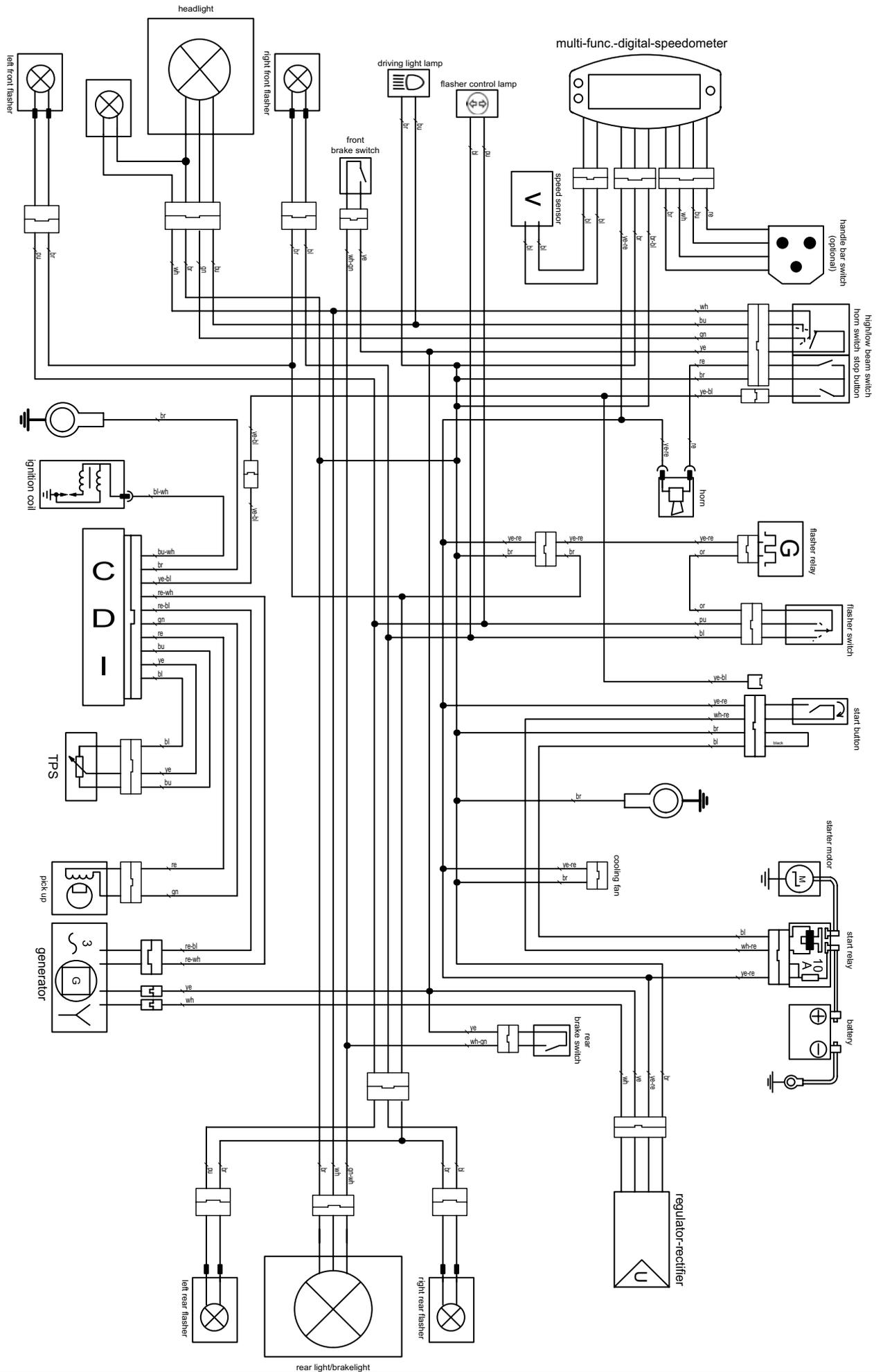
main harness

594.11.075.150

05.03.2005

Art.-Nr. 3.206.052-

Manuale di riparazione KTM 250 -F

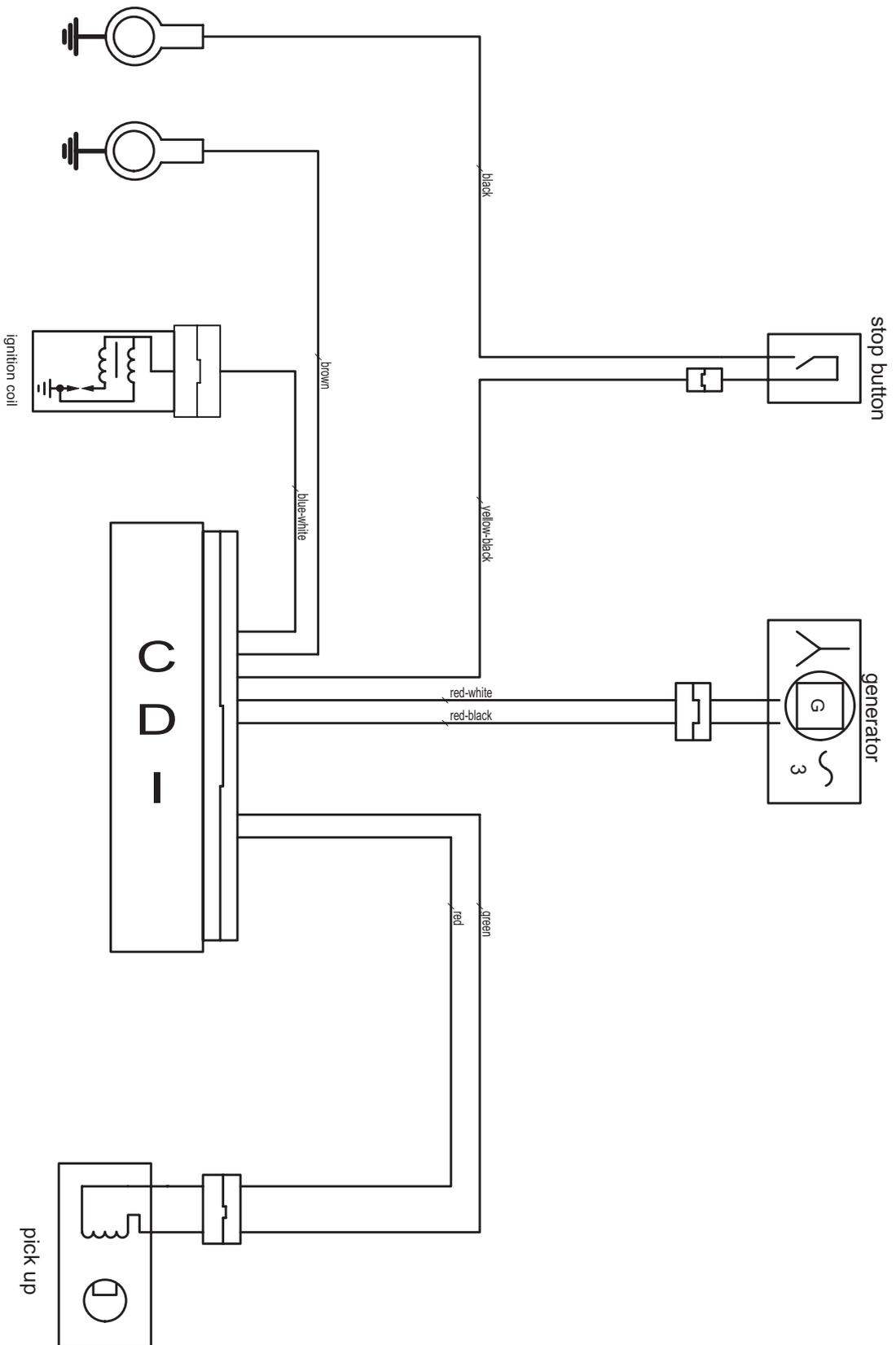




250 SX-F 2007

CDI harness - 594.39.032.000

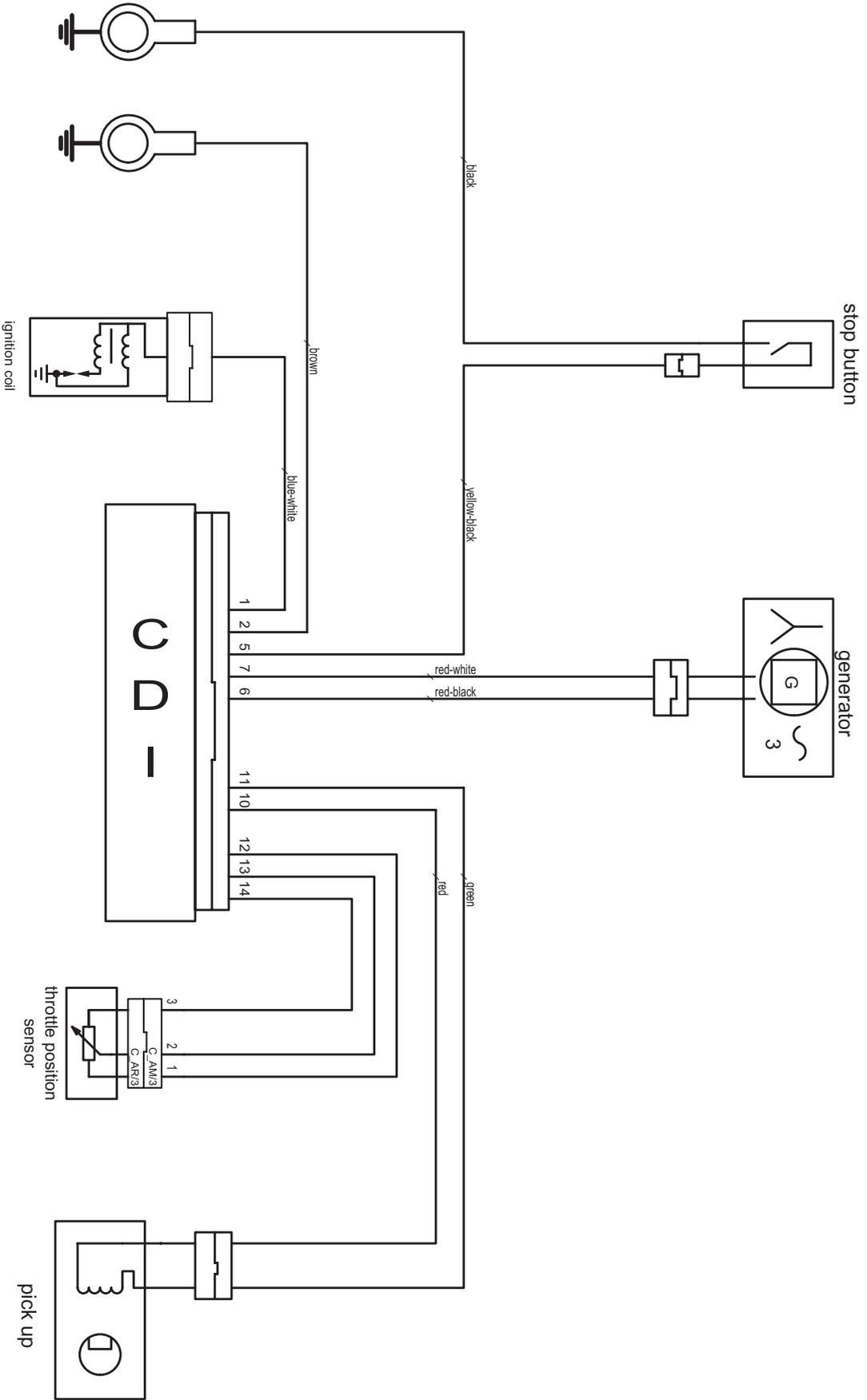
08.04.2006





250 SX-F 2008

CDI harness 594.39.032.100



pick up

throttle position sensor

stop button

generator

ignition coil



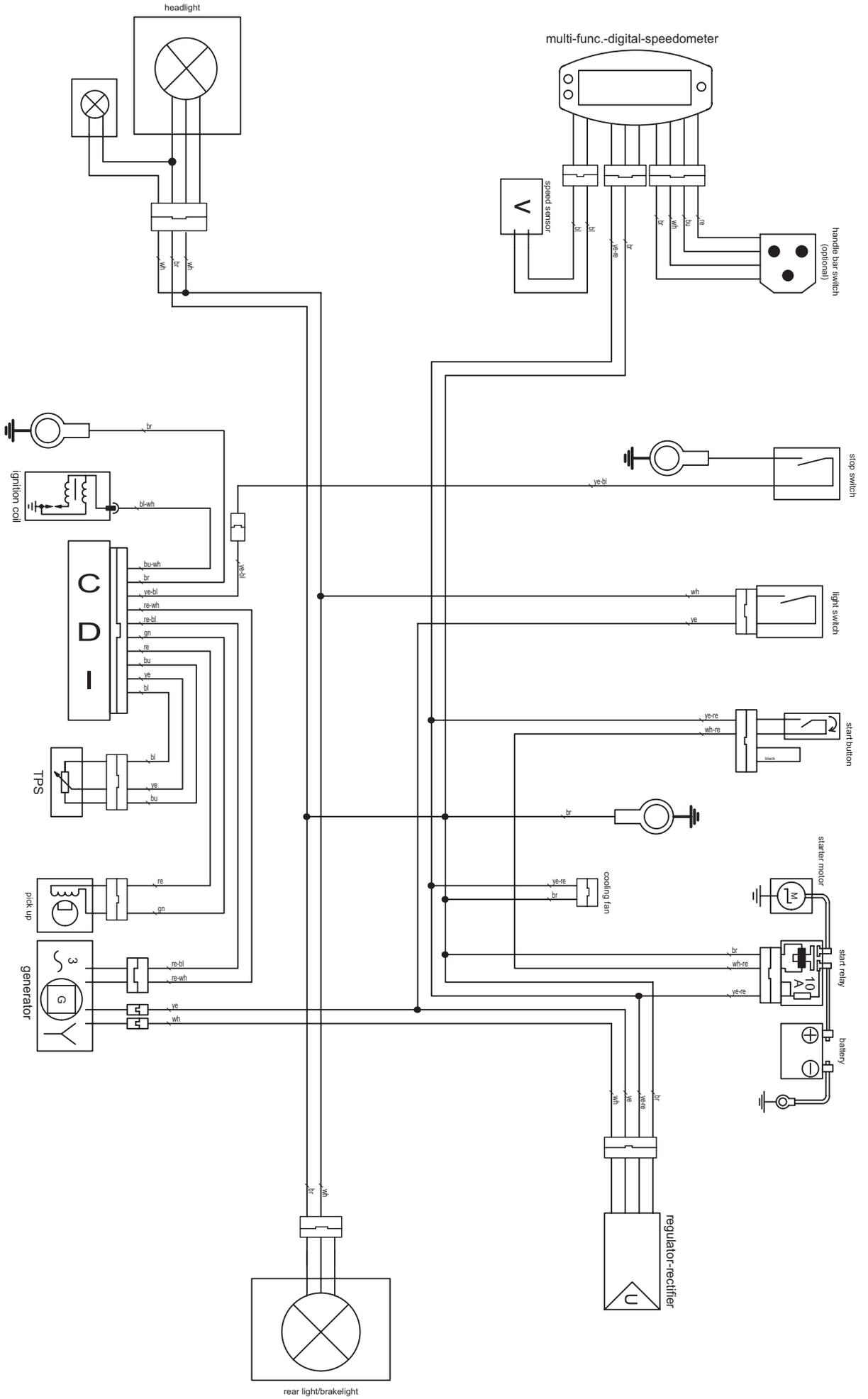
250 XC-F, XCF-W 2008

wiring diagram

main harness 594.11.075.100
CDI harness 594.39.032.100

Art.-Nr. 3.206.052-I

Manuale di riparazione KTM 250 -F

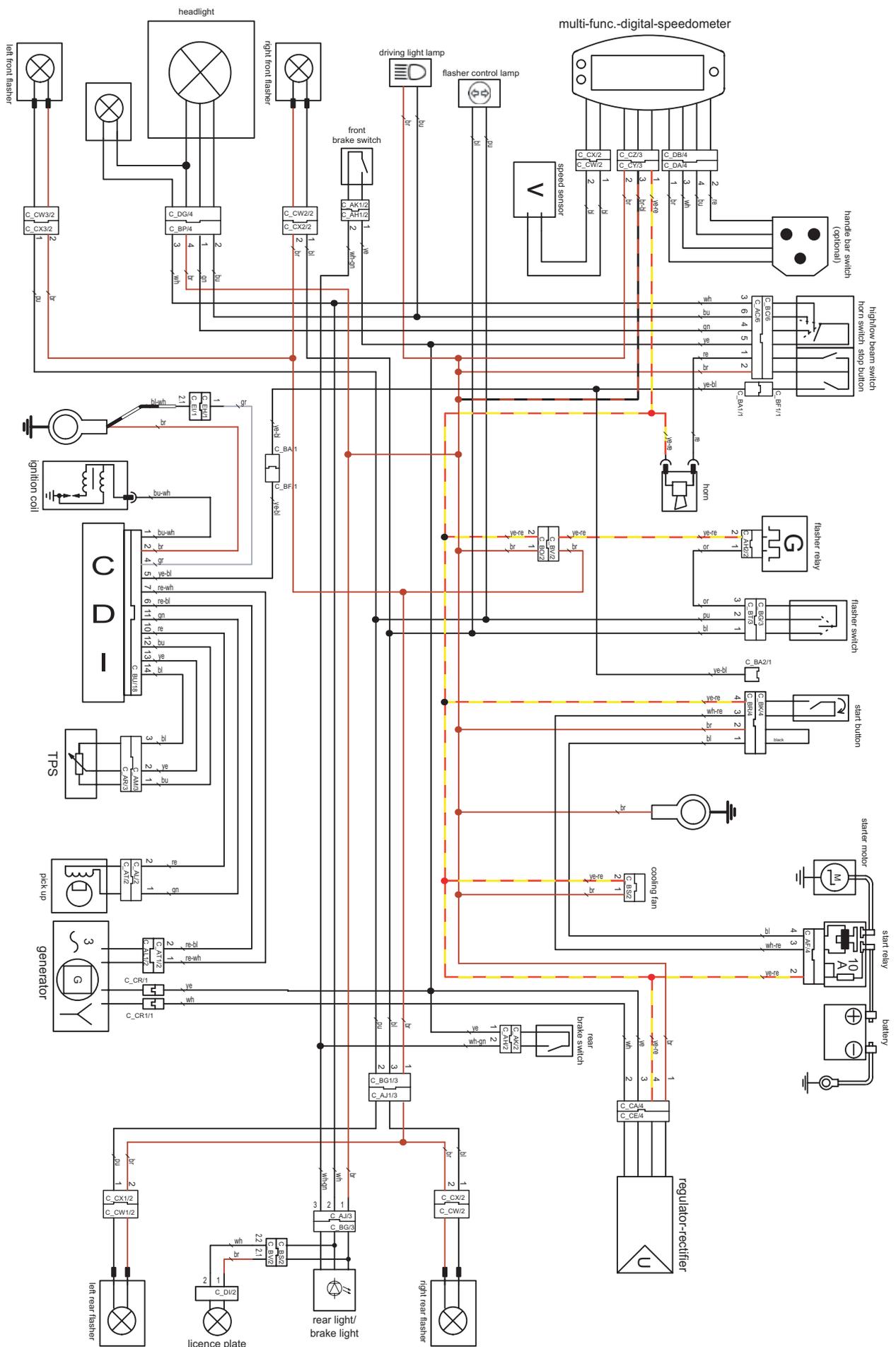




250 EXC-F 2008

wiring diagram

main harness 594.11.075.150
CDI harness 780.39.032.000



ENGLISH	ITALIANO
Battery	Batteria
Cooling fan	Motorino ventola
Driving light lamp	Spia abbagliante
Flasher control lamp	Spia lampeggiatori
Flasher relay	Relè indicatori
Front brake switch	Interruttore luce ant. di stop
Generator	Generatore
Handle bar switch for multi-func.-digital-speedometer	Interruttore sul manubrio per tachimetro multifunzione
Headlight	Faro anteriore
High / low beam switch	Commutatore abbagliante/anabbagliante
Horn	Avvisatore acustico
Ignition coil	Bobina d'accensione
Ignition switch	Interruttore d'accensione
Left front flasher	Indicatore ant. sx
Left rear flasher	Indicatore post. sx
Multi-func.-digital-speedometer	Tachimetro digitale multifunzione
Pick up	Pick up
Position light	Luce di posizione
Rear brake switch	Interruttore luce post. di stop
Rear light / brakelight	Luce post. di posizione/stop
Regulator-rectifier	Regolatore-raddrizzatore
Right front flasher	Indicatore ant. dx
Right rear flasher	Indicatore post. dx
Speed sensor	Sensore velocità
Start button	Pulsante d'avviamento
Start relay	Relè d'avviamento
Starter motor	Motorino d'avviamento
Stop button	Interruttore di arresto d'emergenza
Throttle position sensor (TPS)	Potenzimetro carburatore (sensore TPS)
CABLE COLOURS	CAVO COLORATO
bl: black	bl: nero
ye: yellow	ye: giallo
bu: blue	bu: blu
gn: green	gn: verde
re: red	re: rosso
wh: white	wh: bianco
br: brown	br: marrone
or: orange	or: arancione
pi: pink	pi: rosa
gr: grey	gr: grigio
pu: purple	pu: violetto