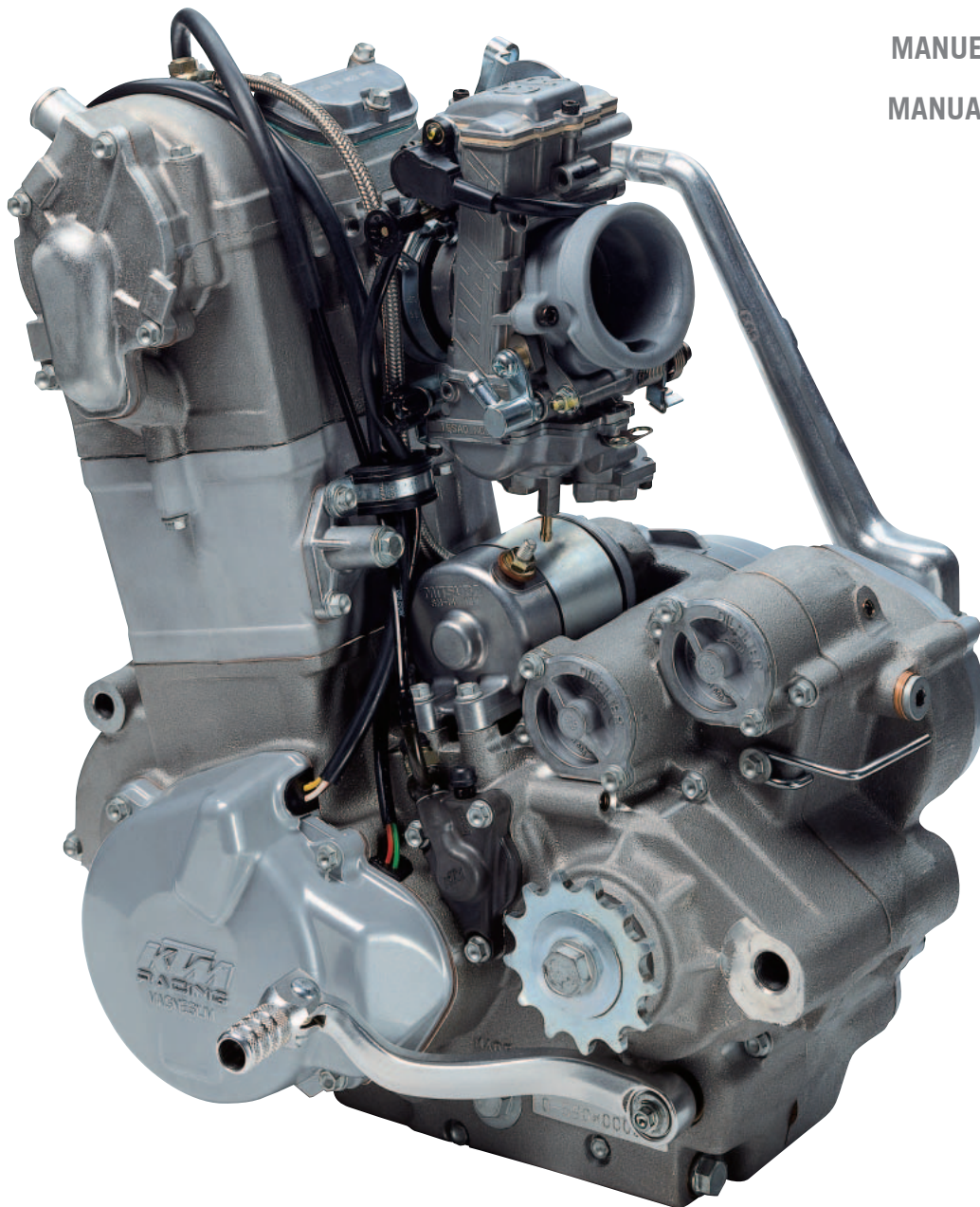


REPAIRMANUAL2000-2006

250 EXC RACING
400/450 SX,MXC,XC,EXC,SMR,SXS RACING
520/525 SX,MXC,XC,EXC,SMR RACING
540 SXS, 560 SMR, 610 CRATE

REPARATURANLEITUNG
MANUALE DI RIPARAZIONE
MANUEL DE RÉPARATION
MANUAL DE REPARACIÓN



Art. NR.: 3.206.033-I

KTM

REPAIRMANUAL2000-2006

250 EXC RACING

400/450 SX,MXC,XC,EXC,SMR,SXS RACING

520/525 SX,MXC,XC,EXC,SMR RACING

540 SXS, 560 SMR, 610 CRATE



KTM Group Partner



KTM

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

INFORMAZIONE IMPORTANTE/ ISTRUZIONI D'INSERIMENTO ORDINATO

Per poter continuare con il sistema del manuale di riparazione a fogli sciolti, le pagine seguenti possono essere stampate ed inserite secondo le istruzioni sotto riportate nel manuale di riparazione esistente:

**1,3,7,9,13,15,19,20,22-25,29-33,35,38-46,48,49,50,56,57,61,62,64,66,67,72-74,81,
84-90,92-95,107,129-133,135,143,146,151,152,158,160-169,171,189-193,210-222**

pagina(e) da togliere	pagina(e) sostitutiva(e)	inserire pagina(e)	dopo pagina
2-1	2-1		
2-4 fino 2-5	2-4 fino 2-5		
2-7 fino 2-9	2-7 fino 2-10		
3-2 fino 3-6	3-2 fino 3-6		
4-1	4-1		
4-3 fino 4-11	4-3 fino 4-11		
4-13	4-13		
5-1	5-1		
5-7 fino 5-8	5-7 fino 5-8		
5-12 fino 5-13	5-12 fino 5-13		
5-15	5-15		
5-17 fino 5-18	5-17 fino 5-18		
5-23 fino 5-25	5-23 fino 5-25		
6-4	6-4		
6-7 fino 6-13	6-7 fino 6-13		
6-15 fino 6-17	6-15 fino 6-17		
7-1	7-1		
8-1	8-1		
9-1 fino 9-3	9-1 fino 9-3		
10-1 fino 10-2	10-1 fino 10-2		
10-9	10-9		
10-12	10-12		
10-17 fino 10-18	10-17 fino 10-18		
10-24	10-24		
10-26 fino 10-29	10-26 fino 10-35		
11-1	11-1		
		11-19 fino 11-22	11-18
12-1	12-1		
12-17 fino 12-20	12-17 fino 12-29		

IL MANUALE DI RIPARAZIONE KTM A FOGLI SCIOLTI

INSERIMENTO ORDINATO DEL MANUALE DI RIPARAZIONE NEL RACCOGLITORE KTM AD ANELLI

- Inserite il registro nel raccoglitore.
- Infilate la prima pagina del manuale di riparazione (210x297 mm) nell'involucro trasparente esterno del raccoglitore.
- Infilate il cartellino (170x45 mm) nella tasca trasparente sul dorso del raccoglitore.
- Infilate l'indice generale (150x297 mm) nella tasca trasparente al lato interno del raccoglitore.
- Ora i singoli capitoli vanno ordinati nelle rispettive suddivisioni del registro facendo attenzione alla numerazione delle pagine.
Esempio: numero pagina 3-2 3 = capitolo 3 2 = pagina 2
Inserite p.es. tutti i fogli la cui numerazione di pagina inizia con 3 nella suddivisione 3 del registro.
- Suddivisioni vuote del registro sono a vostra disposizione. Annotate nell'indice generale i relativi appunti.

LEGGENDA - AGGIUNTE

3.205.85-I	Manuale di Riparazione 400/520 SX,MXC,EXC RACING	2/2000
	Versione base modelli 2000 (Numero motore con la cifra "0" nella prima posizione)	
3.210.01-I	Aggiornamento Man.Riparazione 3.205.85-I	1/2001
	Modelli 2001 (Numero motore con la cifra "1" nella prima posizione)	
3.210.44-I	Aggiornamento Man.Riparazione 3.205.85-I	2/2002
	Modelli 2002 (Numero motore con la cifra "2" nella prima posizione)	
3.206.007-I	Aggiornamento Man.Riparazione 3.205.85-I	1/2003
	Modelli 2003 (Numero motore con la cifra "3" nella prima posizione)	
3.206.013-I	Aggiornamento Man.Riparazione 3.205.85-I	9/2003
	Modelli 2004 (Numero motore con la cifra "4" nella prima posizione)	
3.206.023-I	Aggiornamento Man.Riparazione 3.205.85-I	7/2004
	Modelli 2005 (Numero motore con la cifra "5" nella prima posizione)	
3.206.033-I	Aggiornamento Man.Riparazione 3.205.85-I	2/2006
	Modelli 2006 (Numero motore con la cifra "6" nella prima posizione)	

Modifiche / Aggiunte:

Dettagli tecnici modello 2006, Sostituzione liquido freno,
Dati tecnici, coppie 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 a condizione di una manutenzione regolare e correttamente eseguita.



REG.NO. 12 100 6061

La certificazione ISO 9001 del sistema di qualità della KTM Sportmotorcycle AG è l'inizio di una rielaborazione continua del nostro programma di qualità per un futuro migliore.

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. 3.206.033-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 c).
- 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

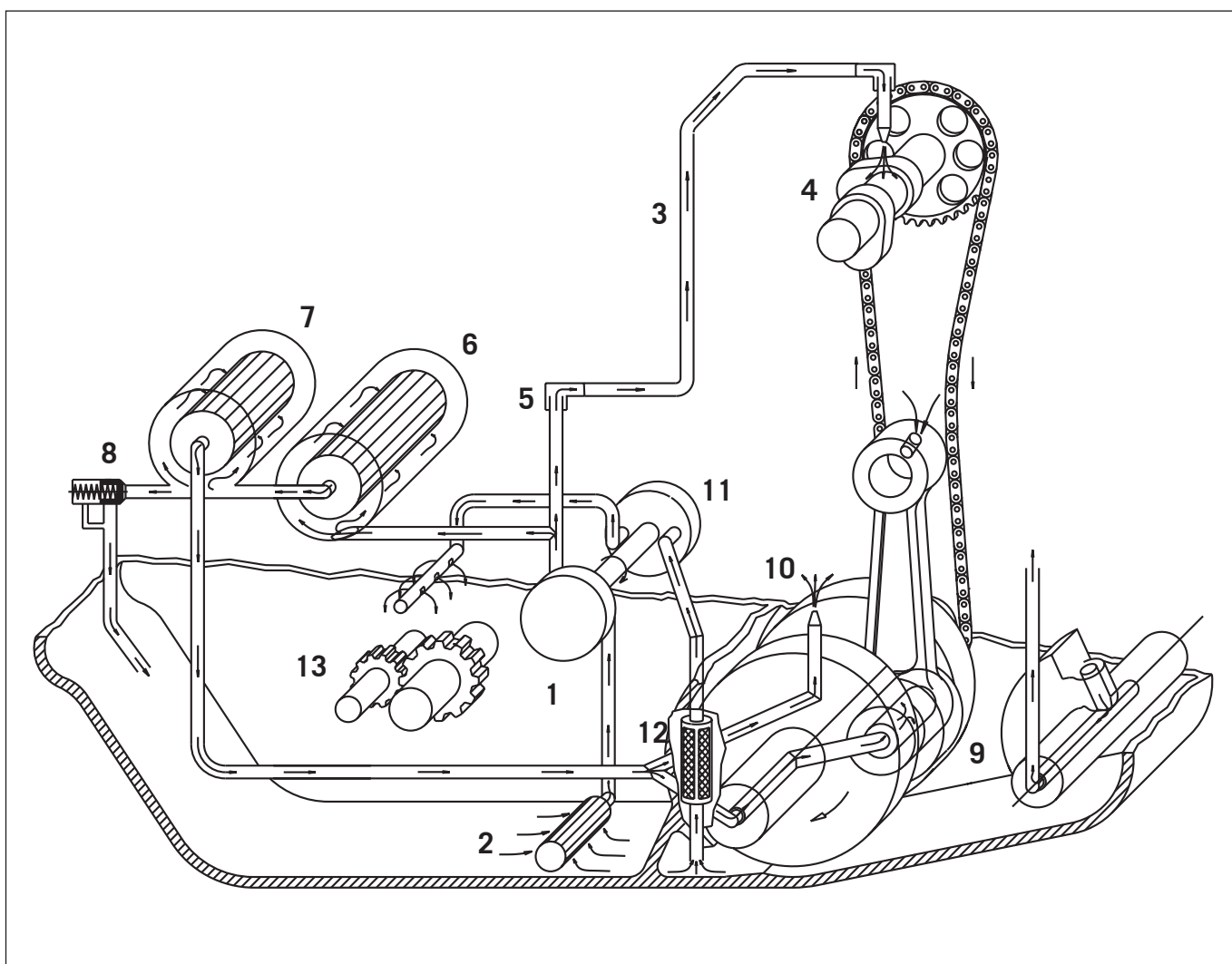
Ditta/officina

ISTRUZIONI GENERALI

2

INDICE

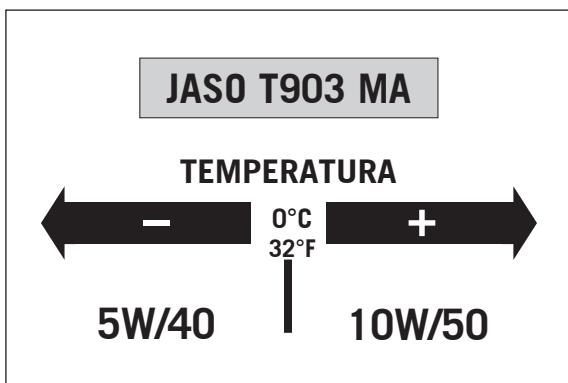
CIRCUITO DELL'OLIO	.2-2
OLIO MOTORE	.2-3
CONTROLLO LIVELLO OLIO MOTORE	.2-3
CAMBIO OLIO MOTORE	.2-4
CAMBIO FILTRO OLIO	.2-5
CONTROLLO LIVELLO OLIO DELLA FRIZIONE IDRAULICA	.2-6
SPURGO FRIZIONE IDRAULICA	.2-6
SOSTITUZIONE LIQUIDO FRENO ANTERIORE	.2-7
SOSTITUZIONE LIQUIDO FRENO POSTERIORE	.2-8
CONTROLLO SPESSORE PASTIGLIE E DISCHE FRENO	.2-8
ATTREZZI SPECIALI - MOTORE RACING	.2-9



Circuito dell'olio

La pompa olio ❶ aspira l'olio del motore attraverso l'unità olio lunga ❷ dalla coppa olio del cambio. L'olio viene condotto attraverso una tubazione olio ❸ nella testa cilindro fino al punto di lubrificazione ❹ dell'albero a camme. La quantità dell'olio viene regolata mediante la vite passaggio olio ❺. Un condotto si dirama verso l'unità olio lunga ❻, dove vengono filtrate dall'olio le particelle più grosse.

Successivamente l'olio giunge all'unità olio corta ❼ che filtra anche le particelle più fini. L'olio motore così depurato ora viene pompato, passando dalla valvola by-pass ❽, fino al cuscinetto di biella ❾ e spruzzato dal basso attraverso un getto ❿ sul pistone. La seconda pompa olio ⓫ aspira l'olio attraverso l'unità olio corta ⓫ dal basamento e lubrifica gli ingranaggi ⓬.



Olio motore

In mancanza di apposite specifiche si usavano per le moto 4 tempi oli motore dal settore automobilistico. Diverse direzioni di sviluppo tecnico però richiedevano una propria specifica per le moto 4 tempi – la norma JASO T903 MA. Mentre per i motori automobilistici si esigono lunghi intervalli per il cambio dell'olio, nei motori delle moto, invece, si dà importanza soprattutto ad un alto rendimento di potenza ad alti regimi. Nella maggior parte dei motori motociclistici vengono lubrificati con lo stesso olio anche gli organi del cambio e la frizione. La norma Jaso MA tiene conto di queste esigenze specifiche.

Usate solo oli motore completamente sintetici che soddisfino i requisiti qualitativi della norma JASO MA (vedi indicazioni sulla confezione).

La KTM raccomanda l'olio Motorex Power Synt 4T nelle viscosità 10W/50 (per temperature superiori a 0°C) e 5W/40 (per temperature inferiori a 0°C).

Controllo livello olio motore

Il livello olio motore può essere controllato sia a motore caldo che freddo. Mettere la moto su fondo piano in posizione eretta (non sul cavalletto laterale).

A motore freddo l'olio motore deve essere visibile al bordo inferiore **A** del vetro spia.

A motore caldo l'olio motore deve raggiungere il bordo superiore **B** del vetro spia.

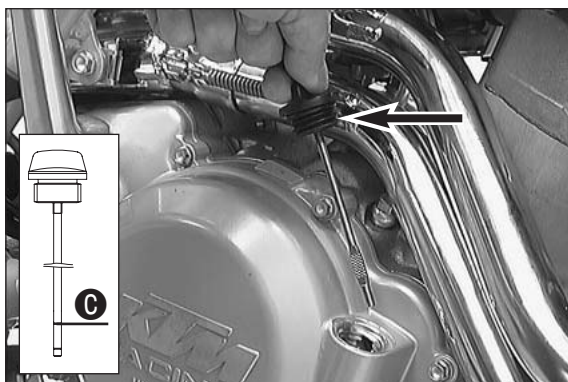
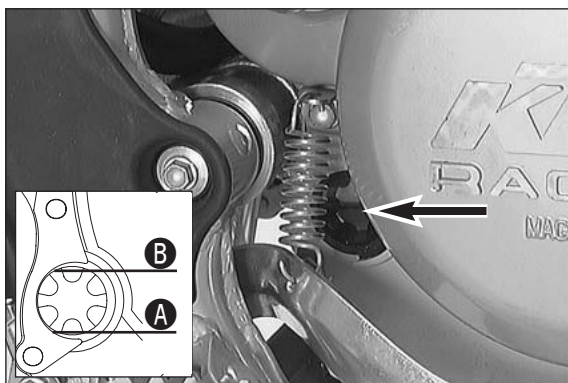
All'occorrenza rabboccare di olio motore.

! AVVERTIMENTO !

QUANTITATIVI TROPPO ESIGUI DI OLIO MOTORE OPPURE OLIO DI QUALITÀ INFERIORE PROVOCANO UN'USURA PRECOCE DEL MOTORE.

AVVERTENZA: I motori fino al modello 2001 hanno oltre al vetro spia anche un'astina livello olio. Se il vetro spia è molto sporco (p.es. competizione su terreno fangoso), il livello olio motore può essere misurato anche mediante l'astina livello olio. A questo scopo svitare l'astina e pulirla con un panno. Riavvitarla fino in fondo e svitarla di nuovo. A motore caldo il livello olio dovrebbe trovarsi vicino alla marcatura MAX **C** (+0 mm/-5 mm).

– Controllare la tenuta del motore.



Cambio olio motore

AVVERTENZA: Al cambio dell'olio le unità olio corta e lunga vanno pulite ed ambedue i filtri olio sostituiti.

Il cambio olio va eseguito a motore a temperatura d'esercizio.



ATTENZIONE



UN MOTORE A TEMPERATURA D'ESERCIZIO E L'OLIO CHE SI TROVA AL SUO INTERNO SONO MOLTO CALDI – FAR ATTENZIONE A NON USTIONARSI.

- Posteggiare la moto su fondo piano, togliere la vite di chiusura ❶ e far defluire l'olio in un recipiente.
- Pulire a fondo la vite di chiusura (con il magnete).
- Dopo che l'olio è defluito completamente, pulire la superficie di tenuta, rimontare la vite di chiusura unitamente all'anello di tenuta e serrare con 20 Nm.

PULIZIA UNITÀ OLIO CORTA

AVVERTENZA: L'unità olio corta ❷ è inserita nella vite di chiusura con esagono incassato ❸ sul lato inferiore del motore.

- Inserire una chiave a brugola nell'esagono incassato e con un martello picchiare alcune volte sulla chiave, per scaricare la tensione alla vite di chiusura. Smontare l'unità olio, pulire a fondo i componenti e soffiarli con aria compressa. Verificare la presenza di danneggiamenti sugli O-ring ed all'occorrenza sostituirli. Rimontare l'unità olio con la vite di chiusura e serrare la vite (oliata) con 10 Nm.

PULIZIA UNITÀ OLIO LUNGA

AVVERTENZA: L'unità olio lunga è inserita nella vite di chiusura con testa esagonale ❹ a fianco del numero del motore.

- Smontare la vite di chiusura con l'unità olio, pulire a fondo e soffiare con aria compressa i componenti. Verificare la presenza di danneggiamenti sugli O-ring ed all'occorrenza sostituirli.

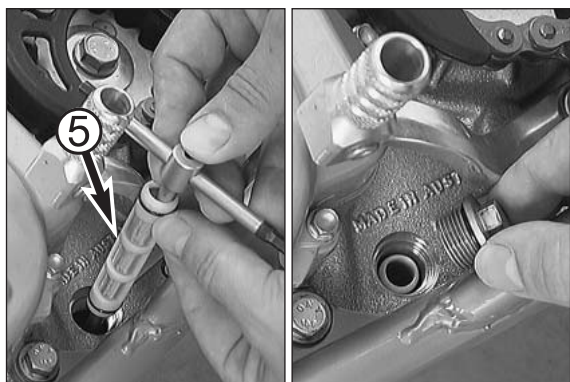
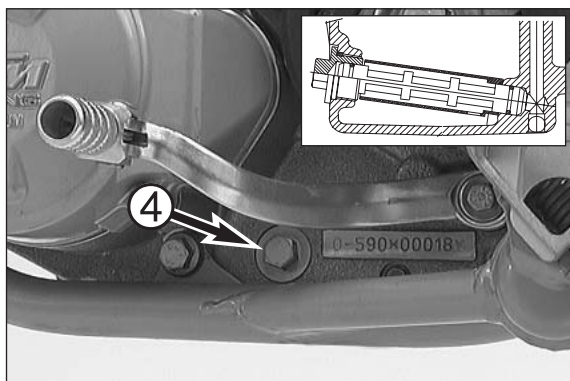
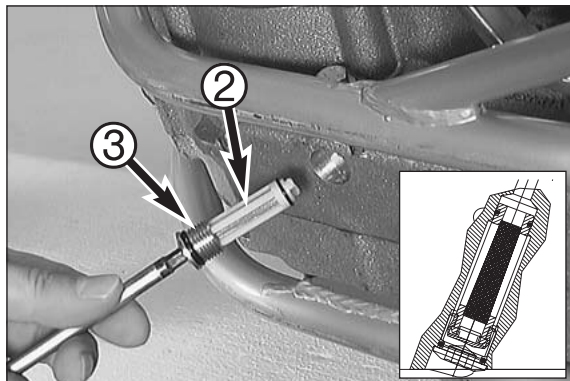
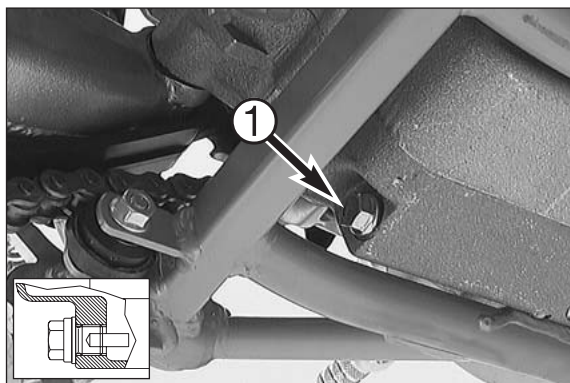
- Per montare l'unità olio lunga ❺, infilarla su una chiave maschia o simile della lunghezza di ca. 300 mm.
- Inserire quindi la chiave attraverso l'apertura nel foro della parete opposta del carter motore.
- Spingere l'unità olio fino all'arresto nel carter motore e togliere la chiave. Rimontare la vite di chiusura e serrare con 15 Nm.

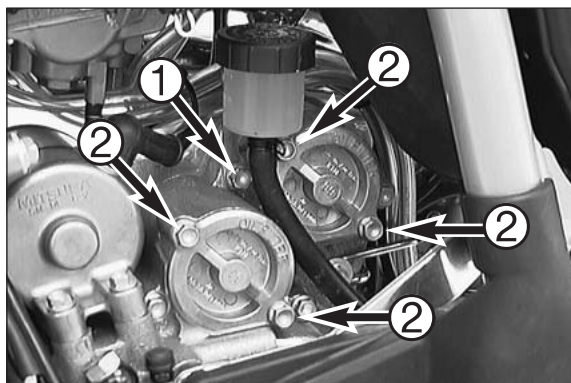


AVVERTIMENTO



L'UNITÀ OLIO VA MONTATA INCLINATA VERSO IL BASSO, CON UN MONTAGGIO SCORRETTO ESSA PERDE IL SUO EFFETTO FILTRANTE CON UNA CONSEGUENTE USURA ELEVATA DEL MOTORE.

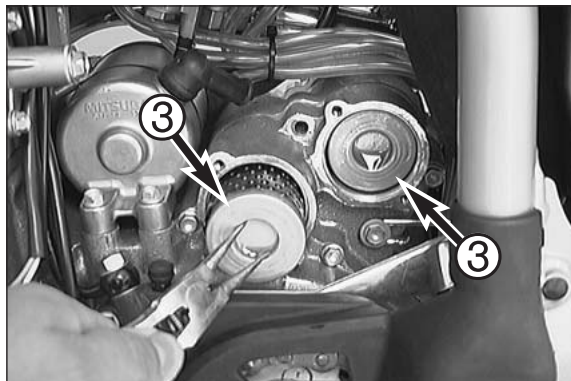




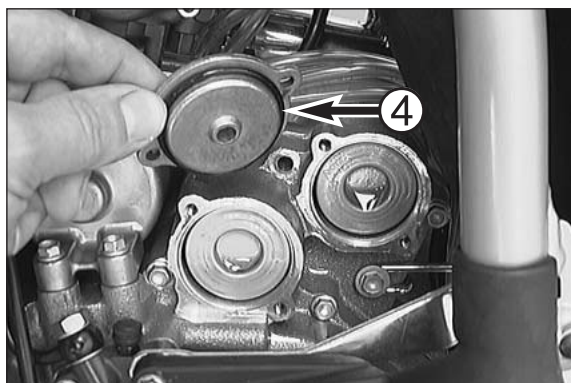
Cambio filtro olio

- Togliere la vite ❶ e spostare a lato il recipiente liquido freni. Posizionare sotto il motore un contenitore nel quale può defluire l'olio. Rimuovere le 4 viti ❷ e togliere i due coperchi dei filtri olio.

AVVERTENZA: il serbatoio del liquido freno è montato solo fino al modello 2003.

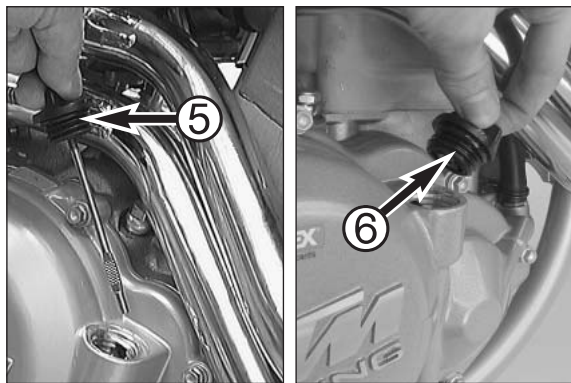


- Con un'apposita pinza per anelli Seeger si possono ora estrarre dal carter i due elementi filtranti ❸.
- Pulire i coperchi dei filtri olio, le superfici di tenuta degli O-ring ed il carter motore. Verificare la presenza di danneggiamenti sugli O-ring dei coperchi filtri olio ed all'occorrenza sostituirli.

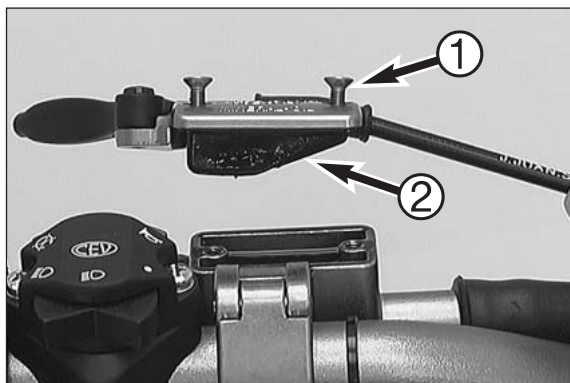


- Rovesciare la moto e riempire i due carter dei filtri olio all'incirca a metà di olio motore. Inserire l'unità olio lunga sul lato anteriore nel carter e l'unità olio corta sul lato posteriore.
- Ingrassare gli O-ring dei coperchi filtri olio e montare i coperchi ❹. Montare le viti e serrarle con 6 Nm.
- Riposizionare il recipiente liquido freni e serrare la vite con 8 Nm.

AVVERTENZA: il serbatoio del liquido freno è montato solo fino al modello 2003.



- Rialzare la moto.
- Togliere l'astina livello olio ❺ ossia il tappo a vite ❻ sul coperchio frizione ed immettere 1,2 litri di olio motore completamente sintetico (Motorex Power Synt 4T 10W/50).
- Rimontare l'astina livello olio ❺ ossia il tappo a vite ❻.
- Avviare il motore e controllare la tenuta di tutte le chiusure a vite e dei coperchi filtri olio.
- Infine controllare il livello olio motore ed all'occorrenza correggerlo.

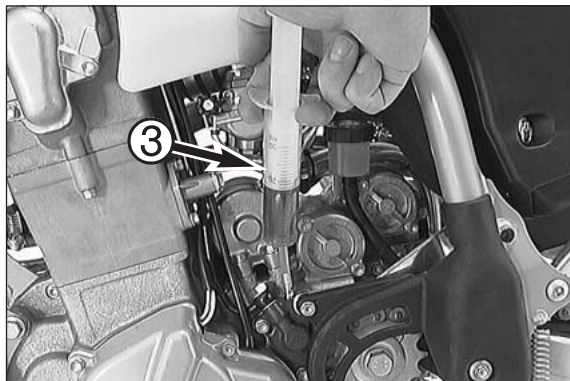


Controllo livello olio della frizione idraulica

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

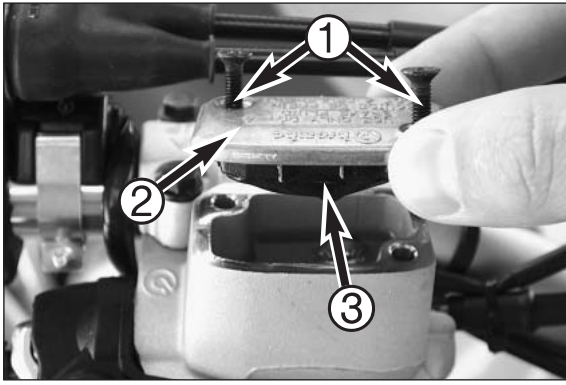
- A questo scopo svitare le viti ① e togliere il coperchio completo di soffiello in gomma ②.
- Al cilindro pompa frizione togliere il nipplo di sfiato. Al suo posto montare la siringa di spurgo ③ riempita di olio idraulico biodegradabile SAE 10 (Motorex Kupplungs-Fluid 75).



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

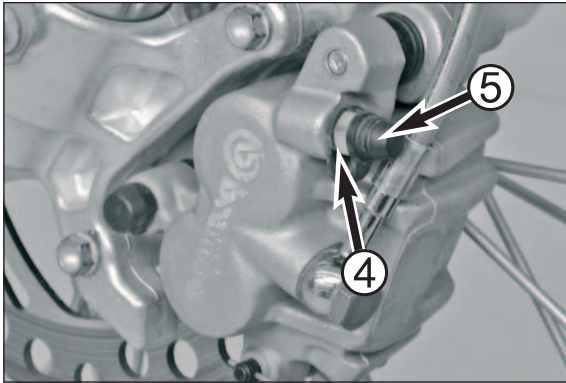
! AVVERTIMENTO !

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.

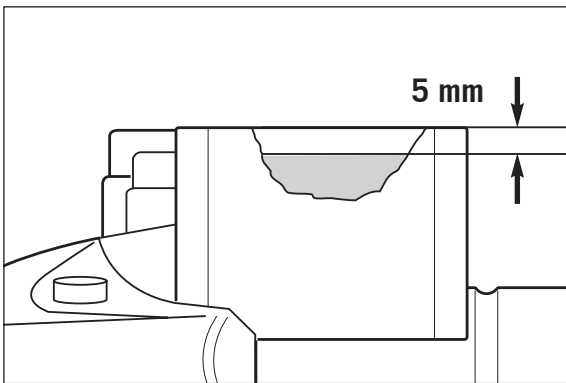


Sostituzione liquido freno anteriore

- Portare la pompa freno in posizione orizzontale.
- Svitare le viti ❶ e togliere il coperchietto ❷ unitamente alla membrana ❸.
- Aspirare il vecchio liquido con una siringa e versare nuovo liquido per freni DOT 5.1 (Motorex Brake Fluid DOT 5.1).



- Con un aspiratore disponibile in commercio (attrezzatura d'officina) aspirare dal sistema il vecchio liquido freno attraverso la vite di spurgo ❹ alla pinza freno posteriore ed assicurarsi che il recipiente del liquido freno sia sempre riempito a sufficienza di nuovo liquido per freni.
- Serrare la vite di spurgo ❹ Serrare la vite di spurgo ❺.



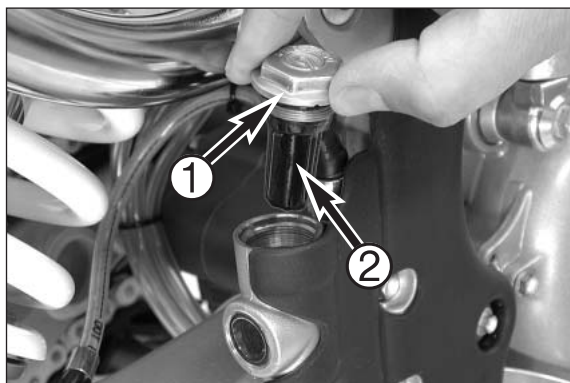
- Rabboccare con liquido freni DOT 5.1 (Motorex Brake Fluid DOT 5.1) fino a 5 mm sotto il bordo superiore del recipiente. Rimontare soffietto, coperchietto e viti.
- Lavare con acqua eventuale liquido freno traboccato o versato.
- Azionare la leva freno anteriore fino ad ottenere il giusto punto di pressione.

!

AVVERTIMENTO

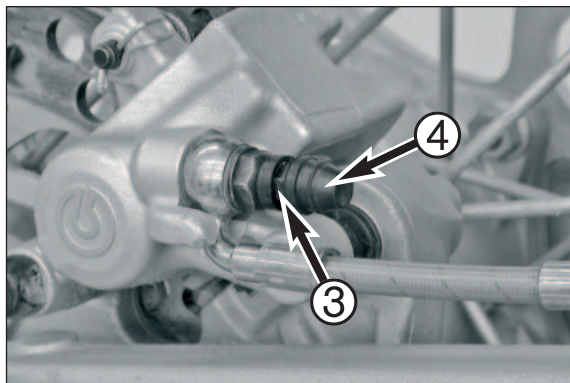
!

- IN NESSUN CASO UTILIZZARE LIQUIDO PER FRENI DOT 5! QUESTO È A BASE DI OLIO SILICONICO ED È COLOR PORPORA. CON L'IMPIEGO DI LIQUIDO DOT5 SI DANNEGGIANO LE GUARNIZIONI ED I TUBI FRENO.
- IL LIQUIDO PER FRENI PUÒ CAUSARE IRRITAZIONI DELLA PELLE. NON PORTARLO A CONTATTO CON LA PELLE O GLI OCCHI. QUALORA DEL LIQUIDO FRENI SIA SPRUZZATO NEGLI OCCHI, SCIACQUARE BENE CON ACQUA E RECARSÌ DA UN MEDICO.
- NON PORTARE IL LIQUIDO FRENI A CONTATTO CON PARTI VERNICIATE PERCHÉ AGGREDISCE LA VERNICE!
- USARE ESCLUSIVAMENTE DEL LIQUIDO PER FRENI PURO E COME NUOVO, DA UN CONTENITORE ERMETICAMENTE CHIUSO.



Sostituzione liquido freno posteriore

- Posteggiare la moto in posizione verticale.
- Smontare il coperchietto ❶ con la membrana ❷ dal serbatoio del liquido freni.
- Aspirare il vecchio liquido con una siringa e versare nuovo liquido per freni DOT 5.1 (Motorex Brake Fluid DOT 5.1).



- Con un aspiratore disponibile in commercio (attrezzatura d'officina) aspirare dal sistema il vecchio liquido freno attraverso la vite di spurgo ❸ alla pinza freno posteriore ed assicurarsi che il recipiente del liquido freno sia sempre riempito a sufficienza di nuovo liquido per freni.
- Serrare la vite di spurgo ❸ e rimettere il parapolvere ❹.



- Rabboccare con liquido freni DOT 5.1 (Motorex Brake Fluid DOT 5.1) fino alla marcatura A all'interno del serbatoio.
- Controllare che gli O-ring del coperchietto non siano danneggiati, se necessario sostituirli e rimontare il coperchietto.
- Lavare con acqua eventuale liquido freno traboccato o versato.
- Azionare il pedale freno fino ad ottenere il giusto punto di pressione.

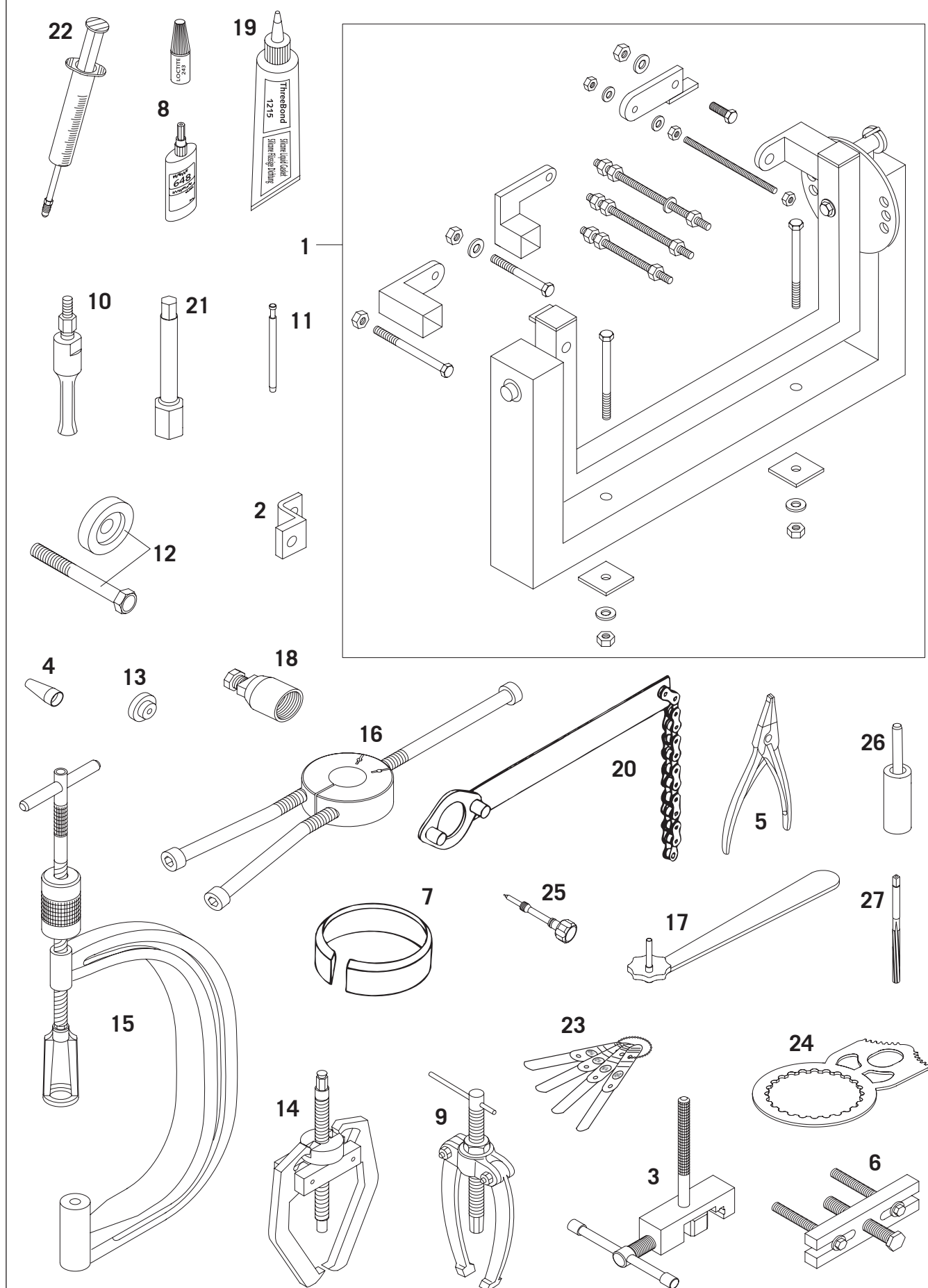
! AVVERTIMENTO !

- IN NESSUN CASO UTILIZZARE LIQUIDO PER FRENI DOT 5! QUESTO È A BASE DI OLIO SILICONICO ED È COLOR PORPORA. CON L'IMPIEGO DI LIQUIDO DOT5 SI DANNEGGIANO LE GUARNIZIONI ED I TUBI FRENO.
- IL LIQUIDO PER FRENI PUÒ CAUSARE IRRITAZIONI DELLA PELLE. NON PORTARLO A CONTATTO CON LA PELLE O GLI OCCHI. QUALORA DEL LIQUIDO FRENI SIA SPRUZZATO NEGLI OCCHI, SCIACQUARE BENE CON ACQUA E RECARSÌ DA UN MEDICO.
- NON PORTARE IL LIQUIDO FRENI A CONTATTO CON PARTI VERNICIATE PERCHÉ AGGREDISCE LA VERNICE!
- USARE ESCLUSIVAMENTE DEL LIQUIDO PER FRENI PURO E COME NUOVO, DA UN CONTENITORE ERMETICAMENTE CHIUSO.

Controllo spessore pastiglie e dischi freno

- vedi Manuale d'Uso

ATTREZZI SPECIALI – MOTORE RACING



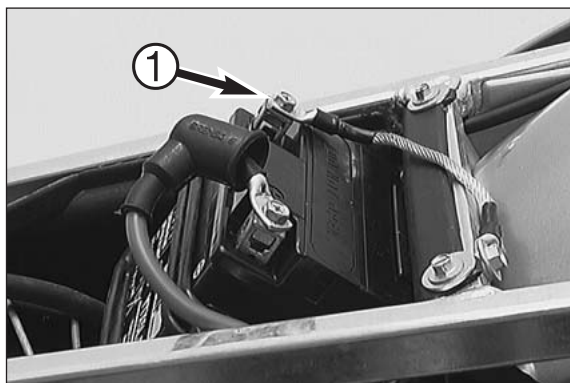
ATTREZZI SPECIALI – MOTORE RACING

FIG	PART NO.	DESCRIPTION
1	560.12.001.000	Cavalletto di montaggio motore universale
1	560.12.001.044	Cavalletto di montaggio universale cpl.
2	590.29.002.000	Angolare fissaggio motore
3	590.29.020.000	Attrezzo cpl. per chiodatura catena distribuzione
4	590.29.005.010	Cappuccio per montaggio paraolio pompa acqua
5	510.12.011.000	Pinza per anelli Seeger inversa
6	590.29.021.044	Estrattore per ingranaggio primario e mozzo frizione
7	598.29.015.075	Anello di montaggio pistone Ø 75 mm
	580.12.015.089	Anello di montaggio pistone Ø 89 mm
	580.12.015.095	Anello di montaggio pistone Ø 95 mm
	580.12.015.100	Anello di montaggio pistone Ø 100 mm
8	6 899 785	Loctite 243 blu 6 cc
	584.29.059.000	Loctite 648 verde 20 ml
9	151.12.017.000	Estrattore per cuscinetti
10	151.12.018.000	Inserto per estrattore cuscinetti 12-16 mm
	151.12.018.100	Inserto per estrattore cuscinetti 18-23 mm
	151.12.018.200	Inserto per estrattore cuscinetti 5-7 mm
11	590.29.026.006	Calibro differenziale per guida valvola 6,05 mm
12	590.29.035.000	Anello di montaggio mozzo frizione
13	590.29.036.000	Tappo di protezione albero primario
14	590.29.033.000	Estrattore per pignone distribuzione
15	590.29.019.000	Attrezzo per smontaggio molle valvole
16	584.29.037.037	Attrezzo montaggio ghiera interne cuscinetti albero motore
17	590.29.034.000	Chiave per vite registro miscela
18	580.12.009.000	Estrattore per volano
19	309098	Sigillante al silicone Three-Bond
20	510.12.012.000	Chiave di fermo pignone catena
21	590.29.072.000	Chiave a tubo per candele 16 mm
22	503.29.050.000	Siringa di spurgo per frizione idraulica
23	590.29.041.000	Calibro per gioco valvole
24	590.29.003.100	Fermo frizione
25	590.31.017.200	Vite di registro miscela
26	590.29.018.000	Punzone montaggio guide valvole
27	590.29.018.050	Alesatore per guide valvole 6 mm

SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DEL MOTORE 3

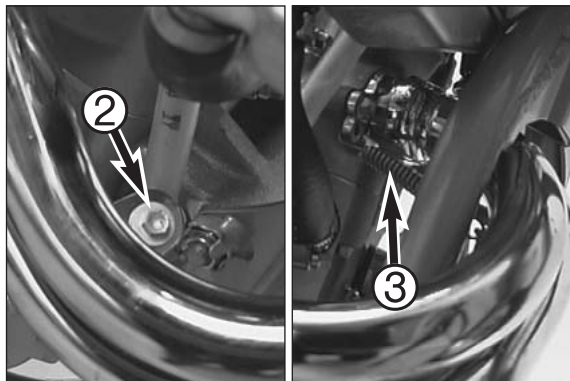
INDICE

SMONTAGGIO DEL MOTORE	3-2
RIMONTAGGIO DEL MOTORE	3-5
SPURGO SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO	3-7
CONTROLLO REGOLAZIONE COMANDO A CAVO FLESSIBILE DI DECOMPRESSIONE A MANO	3-7
REGOLAZIONE COMANDO A CAVO FLESSIBILE DEL GAS	3-7



Smontaggio del motore

- Pulire a fondo l'intera motocicletta e metterla su un cavalletto stabile.
- Togliere la sella ed il serbatoio con gli spoiler.
- Scollegare il cavo di massa ❶ dalla batteria.

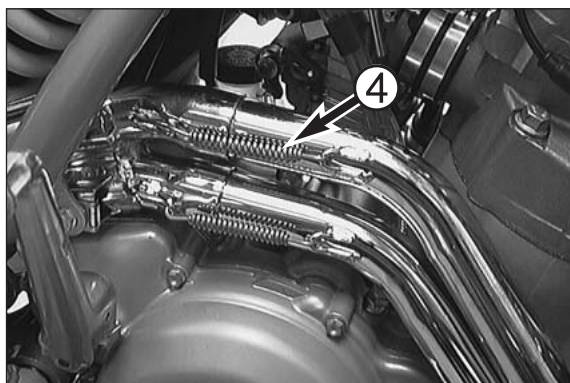


Fino al modello 2003:

- Togliere la vite ❷ e sganciare le 2 molle di trazione ❸.

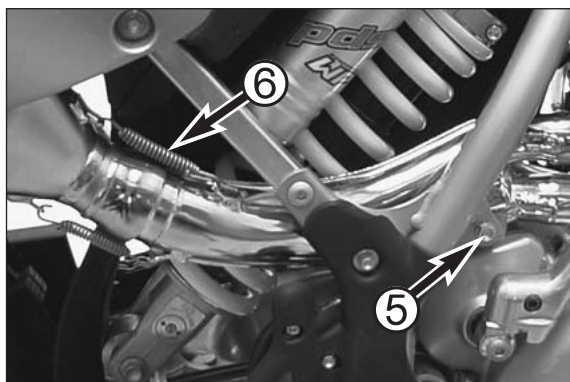
A partire dal modello 2004:

- Sganciare le due molle di trazione ❸.



Fino al modello 2003:

- Sganciare le 2 molle di trazione ❹, tirare in avanti i tubi di scarico e levarli dal veicolo.

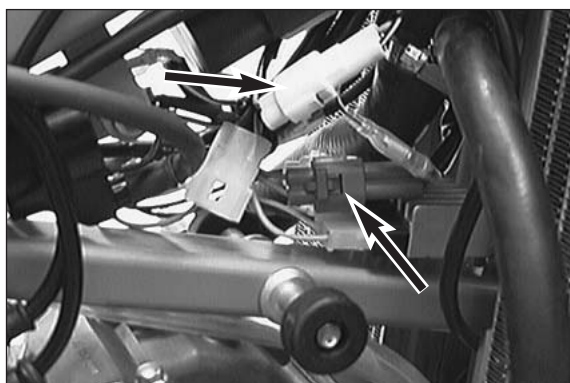


Fino al modello 2003:

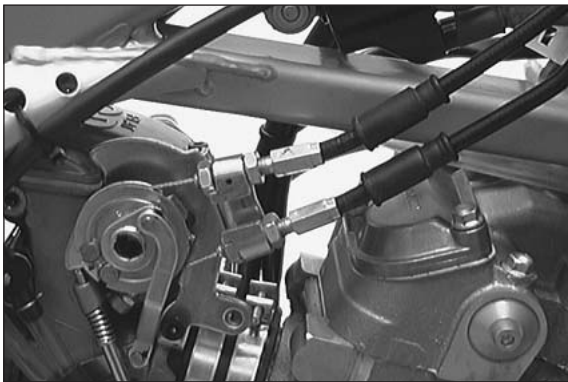
- Sganciare le 2 molle di trazione ❻ e togliere la vite ❺.
- Tirare in avanti il tubo intermedio e levarlo dal veicolo.

A partire dal modello 2004:

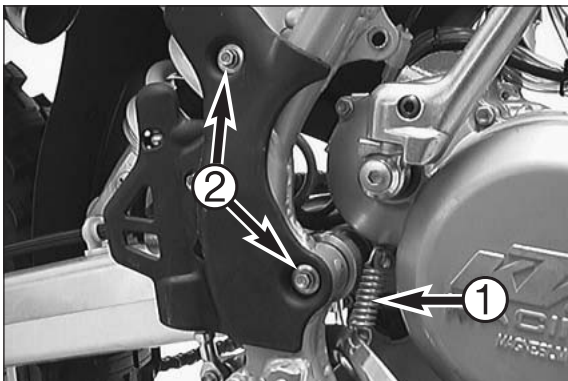
- Sganciare la molla ❻ e togliere la vite ❺.
- Tirare in avanti i tubi di scarico e levarli dalla moto.



- Staccare dall'impianto d'accensione tutti i collegamenti a spina.
- Sganciare il cavo del decompressore manuale (se esistente) dal motore.
- Sfilare il cappuccio candela.



- Rimuovere il carter del carburatore e sganciare i due cavi del gas.



- Sganciare la molla di richiamo ❶ della leva freno posteriore.

Fino al modello 2003:

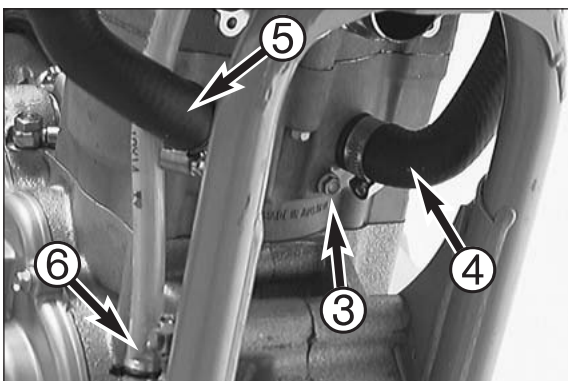
- Svitare le 2 viti ❷ e togliere la protezione telaio.

Modello 2004:

- Togliere la vite inferiore ❷. La vite superiore è stata sostituita da una fascetta serracavi. Aprire la fascetta e togliere la protezione del telaio.

A partire dal modello 2005:

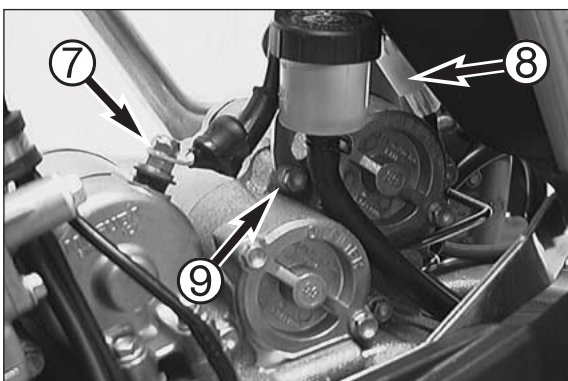
- Svitare la vite inferiore ❷ e togliere la protezione del telaio. La vite superiore non è più montata.



- Aprire la chiusura del radiatore.
- Togliere la vite ❸ unitamente all'anello di tenuta dal cilindro e far defluire il liquido di raffreddamento in un recipiente.
- Staccare i tubi flessibili dell'acqua ❹ e ❺.
- Staccare il tubo flessibile di sfiato motore ❻.



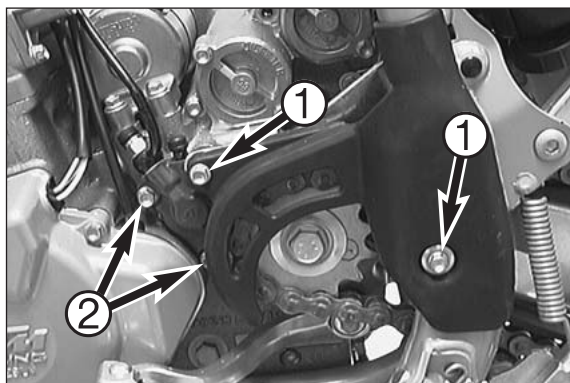
- Separare il collegamento a spina del sensore per la farfalla.
- Allentare le fascette stringitubo sul lato anteriore e posteriore del carburatore, tirare indietro il carburatore e sfilarlo davanti dal manicotto in gomma.
- Levare il carburatore dal veicolo.



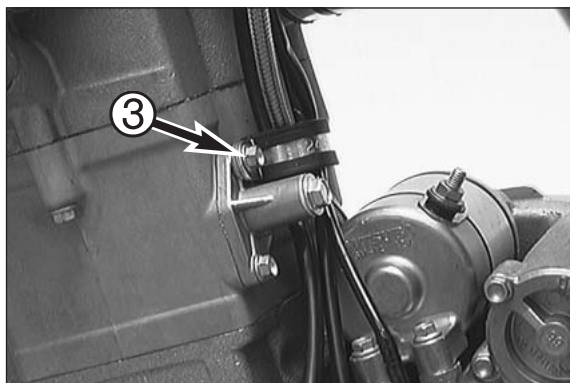
- Scollegare il cavo ❷ dal motorino d'avviamento elettrico.
- Separare il collegamento a spina ❸.

Fino al modello 2003:

- Togliere la vite ❹ e spostare a lato il recipiente del liquido freni.

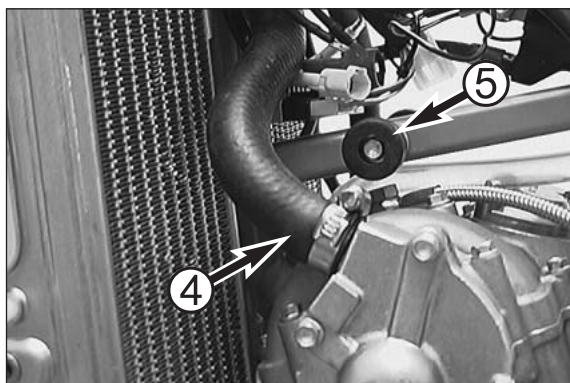


- Togliere la fascetta serracavi sul carter pignone catena (solo modello 2004).
- Togliere le viti ❶ ed il carter pignone catena.
- Rimuovere le 2 viti ❷ del cilindro pompa frizione e sfilare quest'ultimo dal carter.
- Orientare indietro la staffa salvacarter catena.
- Aprire il giunto della catena e levare quest'ultima dal veicolo.

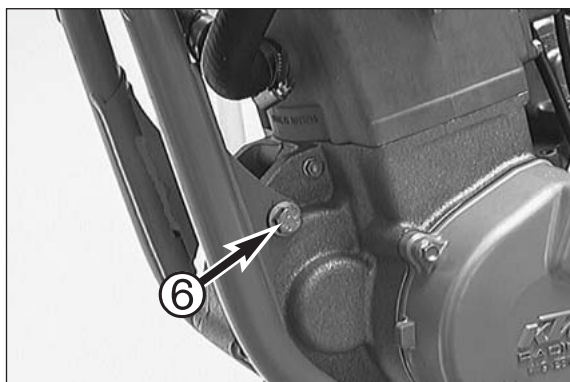


- Svitare la vite ❸ e togliere il serrafilo.

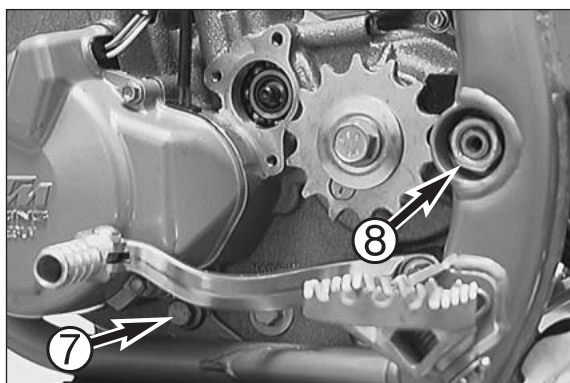
AVVERTENZA: A partire dal modello 2001 è stato omesso il fermacavo, perciò i cavi devono essere fissati mediante una fascetta serracavi.



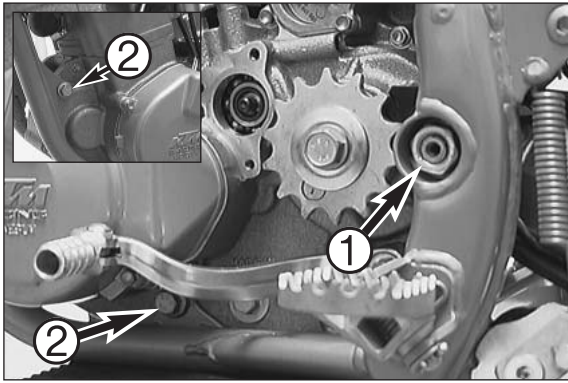
- Staccare il tubo flessibile del radiatore ❹ e smontare la boccola fissaggio serbatoio di gomma ❺.



- Svitare la vite di fissaggio motore anteriore ❻.

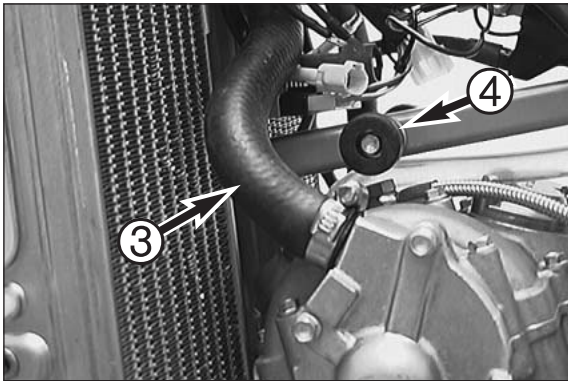


- Togliere la vite di fissaggio motore ❼ ed il dado esagonale ❸.
- Smontare il perno forcellone e tirare indietro il forcellone.
- Levare il motore dal telaio.

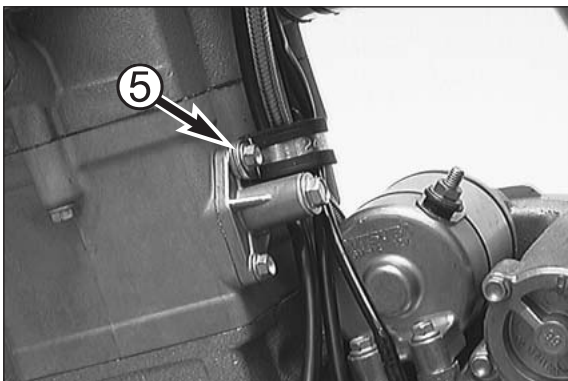


Rimontaggio del motore

- Sollevare il motore e posizionarlo correttamente nel telaio.
- Ingrassare leggermente il perno forcellone e montare il dado esagonale ❶ senza serrare.
- Ingrassare leggermente le due viti di fissaggio motore ❷, montarle e serrarle a 60 Nm.
- Serrare il dado esagonale ❶ ad 100 Nm.

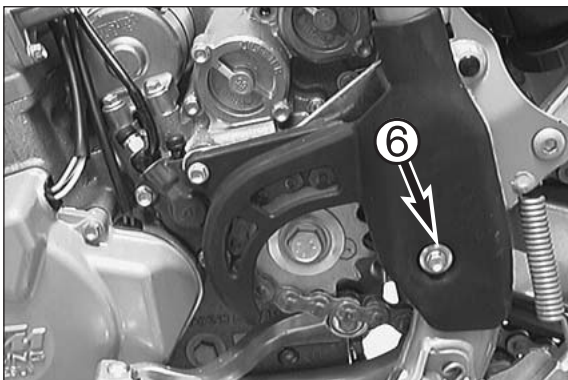


- Montare il manicotto del radiatore ❸ e la boccola fissaggio serbatoio ❹.



- Fissare la fascetta serracavi ❺.

AVVERTENZA: A partire dal modello 2001 è stato omesso il fermacavo, perciò i cavi devono essere fissati mediante una fascetta serracavi.



- Montare la catena.

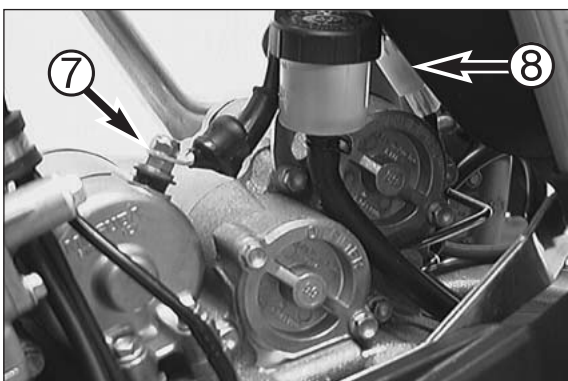
!

AVVERTIMENTO

!

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

- Montare il cilindro frizione unitamente al carter pignone catena e la protezione catena e serrare le tre viti a 10 Nm.
- Serrare la vite ❻.
- Fissare la fascetta serracavi sul carter pignone catena (solo modello 2004).



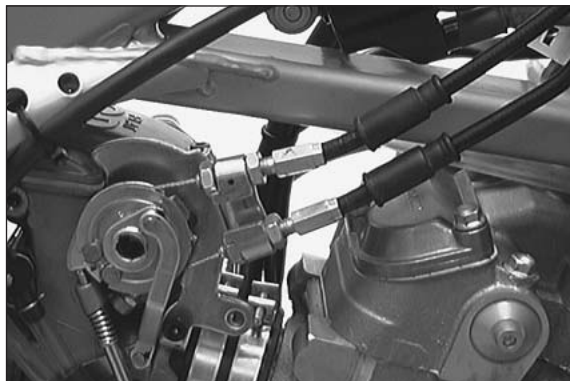
- Collegare il cavo ❷ al motorino d'avviamento elettrico.
- Ricollegare il connettore ❸.

Fino al modello 2003:

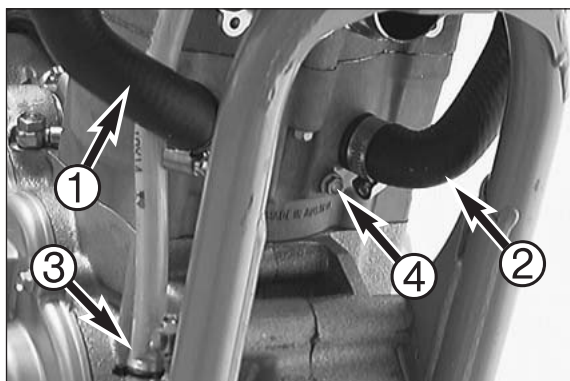
- Montare il recipiente liquido freno.



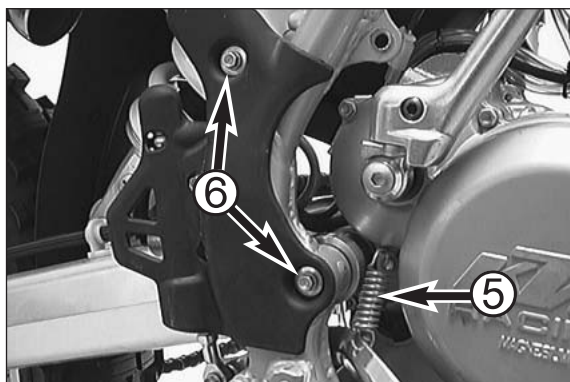
- Inserire il carburatore dietro nel soffietto filtro e davanti nella flangia di aspirazione.
- Montare le due fascette stringitubo e serrarle.



- Agganciare i due cavi gas e rimontare il carter del carburatore.
- Ricollegare il connettore del sensore TPS.



- Riattaccare i tubi dell'acqua ❶ e ❷.
- Montare il tubo di sfiato motore ❸.
- Montare la vite ❹ con un nuovo anello di tenuta sul cilindro.



- Agganciare la molla ❹ del pedale freno al coperchio frizione.
- Montare il carter pompa freno.

Fino al modello 2003:

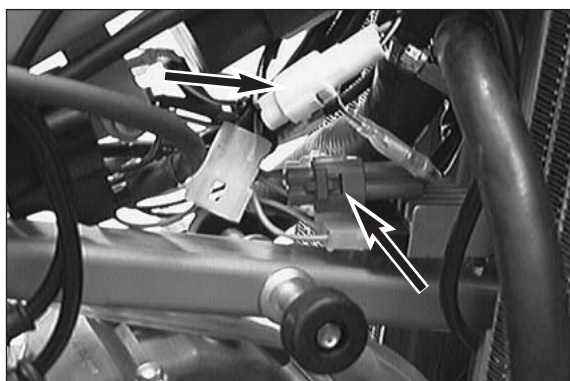
- Montare la protezione del telaio mediante le due viti ❸.

Modello 2004:

- Montare la protezione del telaio mediante la vite inferiore ❸. La vite superiore è stata sostituita da una fascetta serracavi. Fissare la fascetta serracavi.

A partire dal modello 2005:

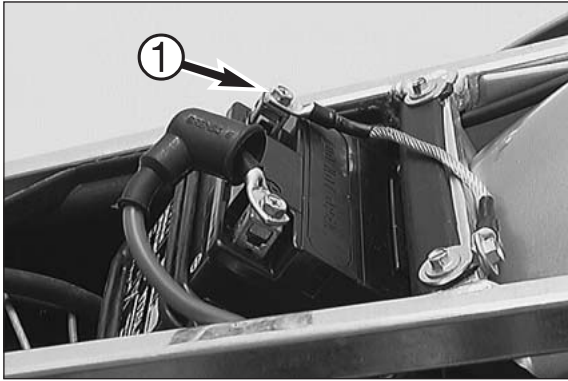
- Montare la protezione del telaio mediante la vite inferiore ❸. La vite superiore non è più montata.



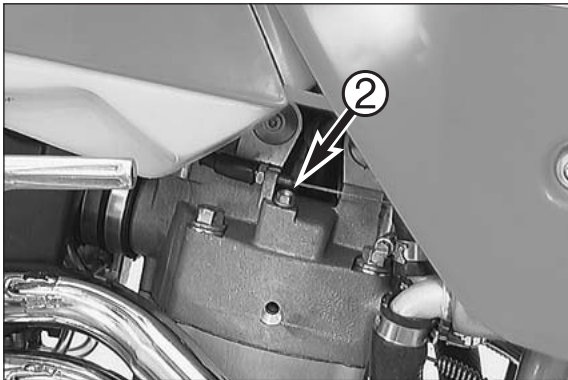
- Ricollegare tutti i connettori dell'impianto d'accensione.
- Montare il cappuccio candela sulla candela.
- Agganciare il cavo del decompressore manuale (se esistente) sul motore.



- Montare l'impianto di scarico.



- Collegare il cavo di massa ❶ della batteria.
- Rimontare la sella ed il serbatoio completo di convogliatori.

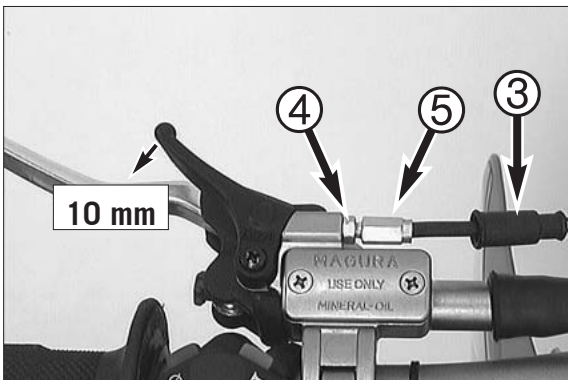


Spurgo sistema di raffreddamento

Per spurgare il sistema di raffreddamento riempire ca. 0,8 litri di liquido di raffreddamento e togliere la vite di spurgo ❷. Reinserire la vite solo quando il liquido fuoriesce dal foro senza bolle.

Riempire ora il liquido di raffreddamento fino a 10 mm sopra le lamelle del radiatore.

Dopo un breve giro controllare di nuovo il livello del liquido di raffreddamento.



Controllo regolazione comando a cavo flessibile di decompressione a mano

Avviare il motore e, a regime del minimo, tirare lentamente la leva del decompressore a mano fino a percepire il battito del bilanciere. La corsa a vuoto fino al battito dovrebbe essere di ca. 10 mm misurato all'estremità della leva. Se necessario correggere la corsa a vuoto.

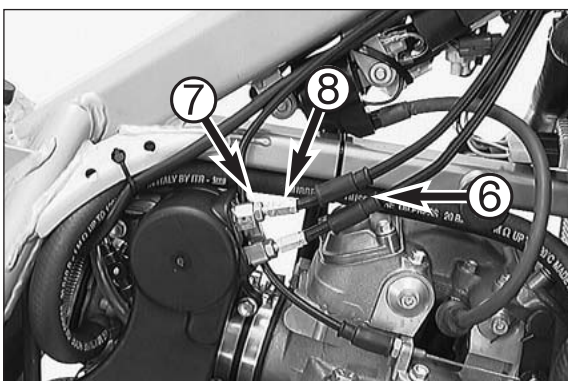
Per regolare: spingere indietro il cappuccio protettivo ❸, allentare il controdado ❹ e regolare in modo corrispondente la vite di regolazione ❺. Serrare il controdado e reinfilare il cappuccio protettivo.

!

AVVERTIMENTO

!

SE NON VI È CORSA A VUOTO ALLA LEVA DI DECOMPRESSIONE, CIÒ COMPORTA DANNEGGIAMENTI DEL MOTORE.



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 ❹. Allentare il controdado ❷ e girare adeguatamente la vite di regolazione ❸. 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.

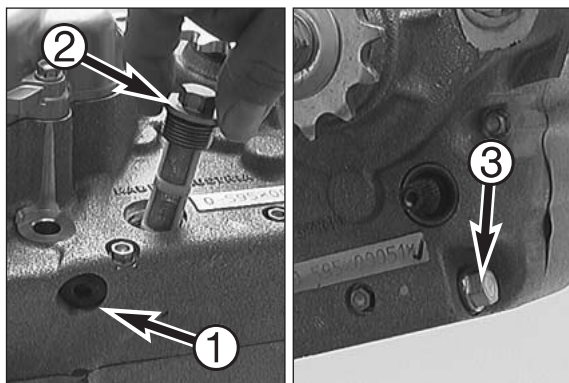
- Dopo un breve e prudente giro di prova controllare di nuovo il livello dell'olio motore e del liquido di raffreddamento.

DISASSEMBLAGGIO MOTORE

4

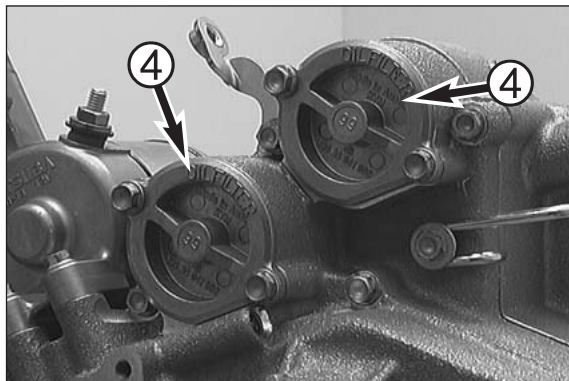
INDICE

SCARICO OLIO	4-2
SMONTAGGIO FILTRI OLIO	4-2
SMONTAGGIO CORONA	4-2
SMONTAGGIO FRIZIONE	4-3
SMONTAGGIO ACCENSIONE (MODELLO 400/520 FINO AL 2002)	4-3
SMONTAGGIO ACCENSIONE ED ALLENAMENTO PIGNONE PRIMARIA (MOD 250 EXC A PARTIRE DAL 2002, 450/525 A PARTIRE DAL 2003)	4-4
ESTRAZIONE VOLANO	4-5
SMONTAGGIO MOZZO E CAMPANA FRIZIONE	4-5
SMONTAGGIO POMPA OLIO	4-6
SMONTAGGIO TESTA CILINDRO-PARTE SUPERIORE	4-7
SMONTAGGIO TESTA CILINDRO, CILINDRO E PISTONE	4-7
SMONTAGGIO CATENA E PIGNONE DISTRIBUZIONE	4-9
SMONTAGGIO INGRANAGGI AVVIAMENTO ELETTRICO E PEDALE AVVIAMENTO ..	4-10
SMONTAGGIO INGRANAGGIO PRIMARIA E RUOTA LIBERA	4-11
SMONTAGGIO COMANDO CAMBIO ED ALBERI CAMBIO	4-12
SMONTAGGIO CONTRALBERO ED ALBERO MOTORE	4-13



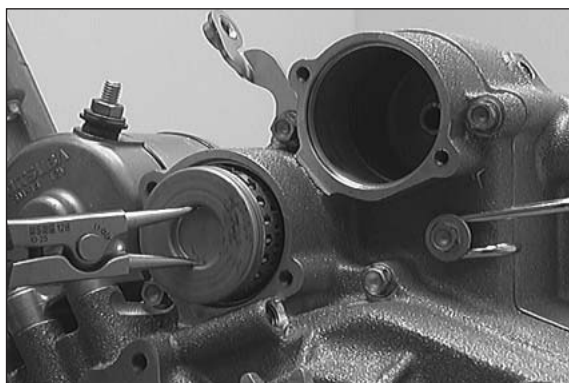
Scarico olio

- Togliere le viti ①, ② e ③ e far defluire l'olio motore in un recipiente.
- Smontare il pedale avviamento e la leva cambio.



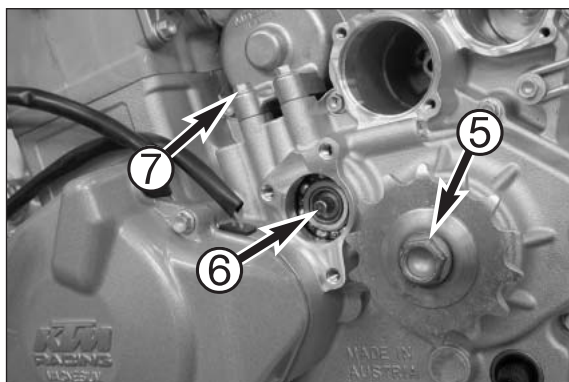
Smontaggio filtri olio

- Svitare le 4 viti e togliere i due coperchi dei filtri olio ④.



- Estrarre i due filtri olio dal carter.

AVVERTENZA: Per estrarre i filtri olio si consiglia l'utilizzo di una pinza per anelli Seeger (vedi figura).



Smontaggio corona

- Togliere la vite flangiata ⑤ unitamente alla molla Belleville.
- Togliere la corona dall'albero secondario.
- Sfilare la bussola distanziale dall'albero secondario.

AVVERTENZA: Se cambio e frizione del motore sono in ordine, è possibile inserire una marcia per bloccare l'albero secondario (accoppiamento di forza con l'albero motore bloccato). Se invece non è possibile bloccare l'albero secondario nella maniera precedentemente descritta, è necessario tener ferma la corona con un'apposita chiave di fermo per svitare la vite flangiata.

- Sfilare l'asta di spinta ⑥ dall'albero primario.
- Svitare le 2 viti ⑦ e togliere il motorino d'avviamento elettrico.

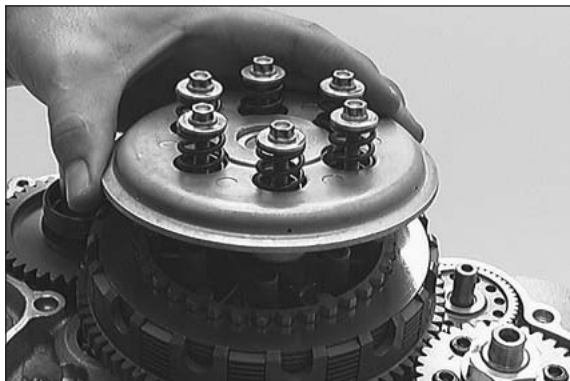
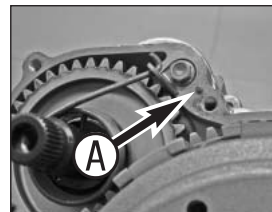


Smontaggio frizione

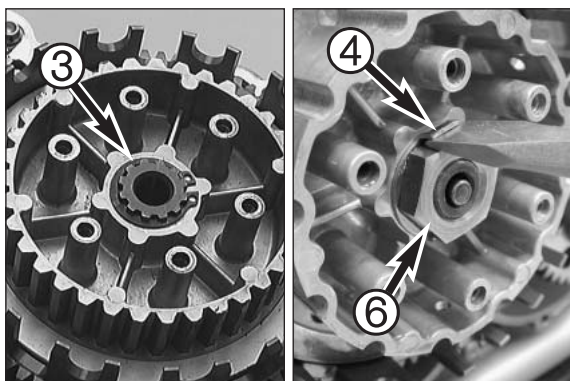
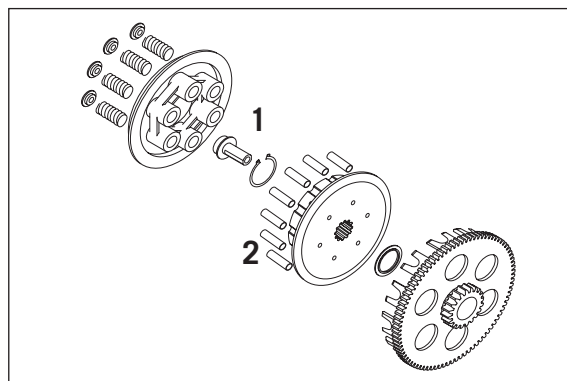
- Svitare tutte le viti del coperchio frizione e togliere il coperchio unitamente alla guarnizione.
- Sfilare dal carter motore le 2 bussole di centraggio.

A partire dal modello 2004:

- Far attenzione a non perdere il rullino **A**.



- Svitare con sequenza a croce le viti per evitare che i dischi frizione s'incastino quando le molle frizione si scaricano.
- Togliere il piatto spingidisco completo di viti, scodellini per molle e molle frizione.
- Togliere il fungo reggispira **1**.
- Togliere tutti i dischi rivestiti e quelli d'acciaio dalla campana frizione.



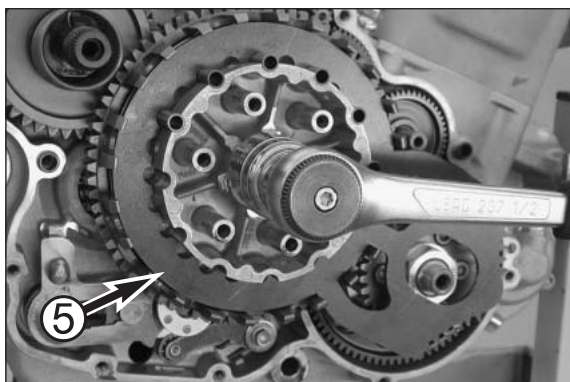
Fino al modello 2002:

- Togliere l'anello Seeger **3**.

A partire dal modello 2003:

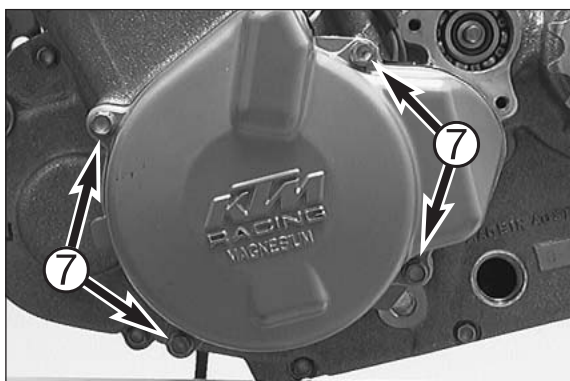
- Con uno scalpello piatto piegare in alto la piastrina di sicurezza **4**, montare il fermo frizione 590.29.003.100 **5** con 6 bussole di trascimento **2** come illustrato e svitare il dado **6**.

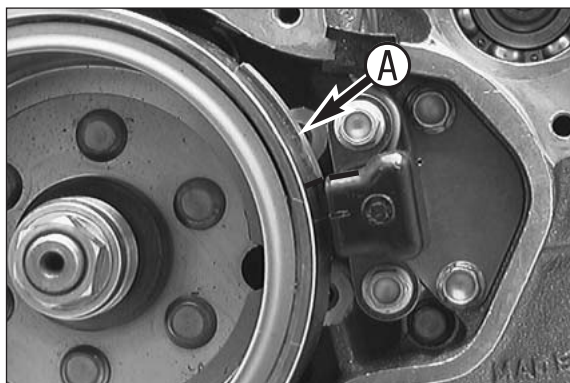
AVVERTENZA: Non togliere il fermo frizione perché serve più tardi per svitare il dado del volano.



Smontaggio accensione (solo modelli 400/520 fino al 2002)

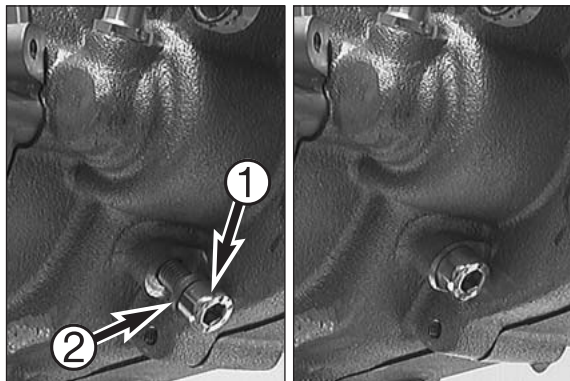
- Svitare le 4 viti **7** e togliere dal carter motore il coperchio accensione completo di guarnizione.



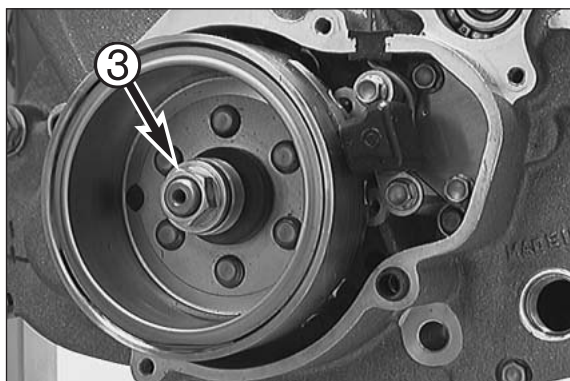


- Svitare la candela.
- Girare l'albero motore in posizione di P.M.S.

AVVERTENZA: Nella posizione di P.M.S. il pezzo di guida **A** si trova sopra il pick-up (vedi figura).

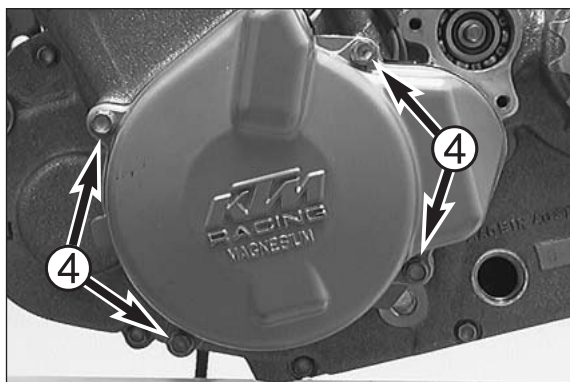


- Svitare la vite di fissaggio albero motore **1** e togliere l'anello di tenuta **2**.
- Avvitare a mano la vite di fissaggio albero motore.
- Quando si percepisce una resistenza, muovere leggermente il volano con moto alternato, affinché la vite di fissaggio albero motore possa innestarsi nell'apposita apertura nell'albero motore.
- Serrare la vite di fissaggio albero motore con 10 Nm.



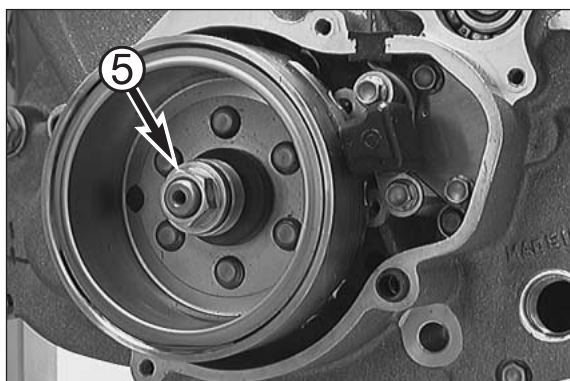
- Svitare il dado flangiato **3** e togliere la rosetta elastica.

AVVERTENZA: Ad un ordine nuovo viene fornito un rotore forgiato che non ha chiodature ed è intercambiabile con la versione precedente.



Smontaggio accensione ed allentamento pignone primaria (modello 250 EXC a partire dal 2002, 450/525 a partire dal 2003)

- Svitare le 4 viti **4** e togliere dal carter motore il coperchio accensione completo di guarnizione.



- Tener contro con il fermo frizione precedentemente montato ed aprire il dado **5**.
- Togliere il fermo frizione e le bussole di trascinamento rimanenti.

!

AVVERTIMENTO

!

POICHÉ SUI MODELLI 250 EXC É MONTATA UNA VITE DI FISSAGGIO ALBERO MOTORE PIÙ LUNGA, È ASSOLUTAMENTE NECESSARIO TENER CONTRO CON IL FERMO FRIZIONE QUANDO SI SVITA IL DADO **5**. IN CASO CONTRARIO LA VITE DI FISSAGGIO POTREBBE PIEGARSI PROVOCANDO UN DANNO ANCHE AL CARTER MOTORE.



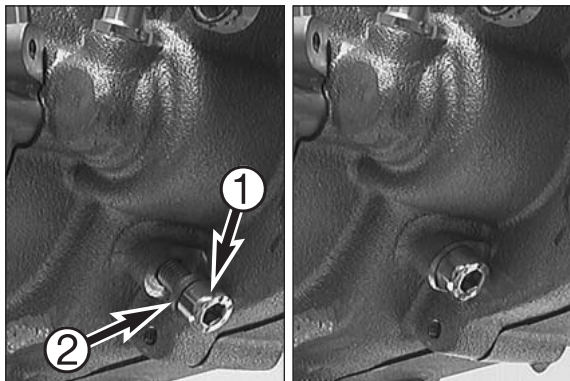
- Posizionare l'attrezzo speciale 590.29.003.100 come illustrato, aprire il dado flangiato del pignone primaria e toglierlo.
- Togliere l'attrezzo speciale.

!

AVVERTIMENTO

!

SONO STATI MONTATI DADI FLANGIATI CON FILETTATURA SINISTRORSA E CON FILETTATURA DESTROSA. I DADI FLANGIATI CON LA SCRITTA "LEFT" HANNO UNA FILETTATURA SINISTRORSA, QUELLI SENZA SCRITTA UNA FILETTATURA DESTROSA.



- Svitare la candela.
- Girare l'albero motore in posizione di P.M.S. (vedi figura a pagina 4-4).
- Svitare la vite di fissaggio albero motore ① e togliere l'anello di tenuta ②.
- Avvitare a mano la vite di fissaggio albero motore.
- Quando si percepisce una resistenza, muovere leggermente il volano con moto alternato, affinché la vite di fissaggio albero motore possa innestarsi nell'apposita apertura nell'albero motore.
- Serrare la vite di fissaggio albero motore con 10 Nm.

Estrazione volano

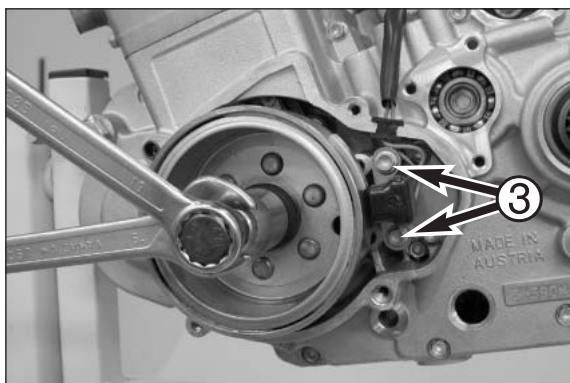
- Svitare le due viti ③ e togliere il pick-up dal carter motore.
- Montare l'estrattore 580.12.009.000 e sfilare il volano utilizzando il tappo di protezione.
- Togliere la chiavetta dall'albero motore.

!

AVVERTIMENTO

!

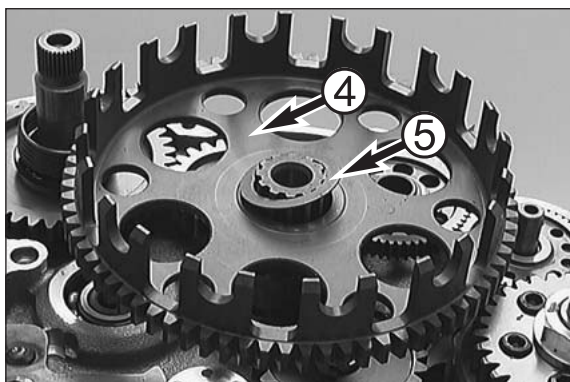
- NON PICCHIARE MAI CON UN MARTELLLO OD ALTRI ATTREZZI SUL VOLANO. CIÒ POTREBBE CAUSARE LO STACCO DEI MAGNETI DAL VOLANO E DANNEGGIAMENTI ALL'ALBERO MOTORE.
- TENER CONTRO CON L'ESTRATTORE PER EVITARE CHE LA VITE DI FISSAGGIO SI PIEGHI (MODELLO 250 EXC).

**Smontaggio mozzo e campana frizione**

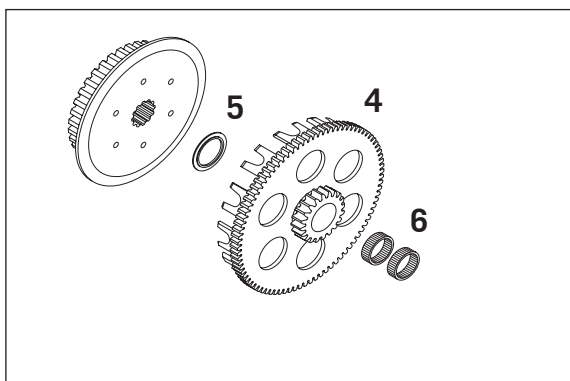
- Sfilare il mozzo frizione dall'albero primario. All'occorrenza inserire il cappuccio protettivo nell'albero primario e utilizzare l'estrattore.

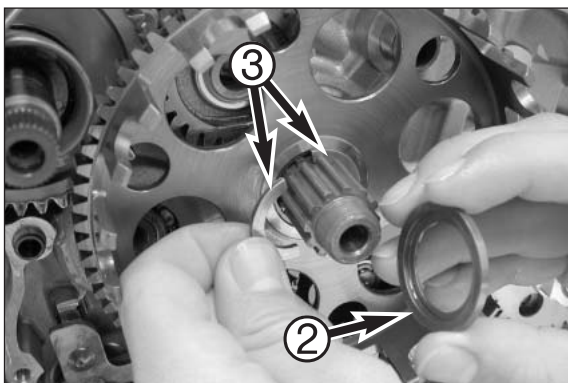
Fino al modello 2002:

- Sfilare dall'albero primario la campana frizione ④ unitamente alla bussola di supporto e le 2 rondelle di spinta.



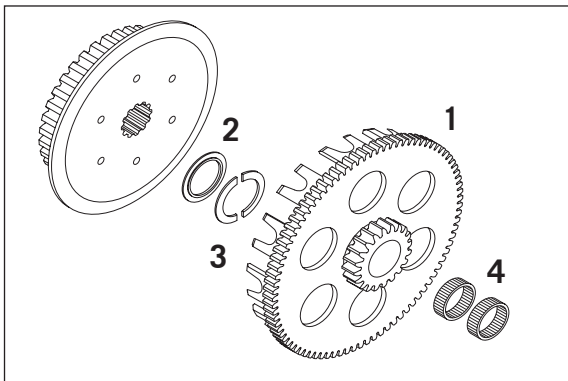
AVVERTENZA: Sul modello 2001/2002 la rondella ⑤ è sostituita da una rondella a gradino e la bussola di supporto da 2 cuscinetti a rullini ⑥ (vedi figura).





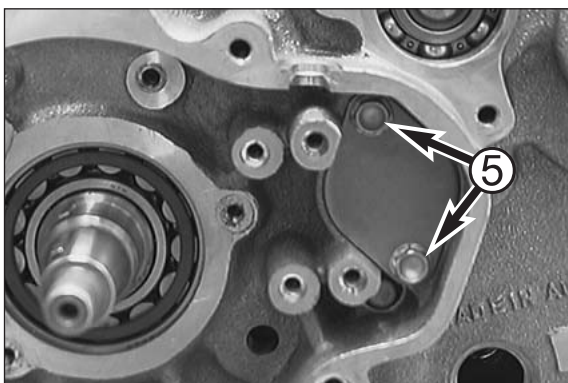
A partire dal modello 2003:

- Togliere la campana frizione ❶ unitamente alla rondella a gradino ❷ ed alle due semirondelle ❸ dall'albero primario.



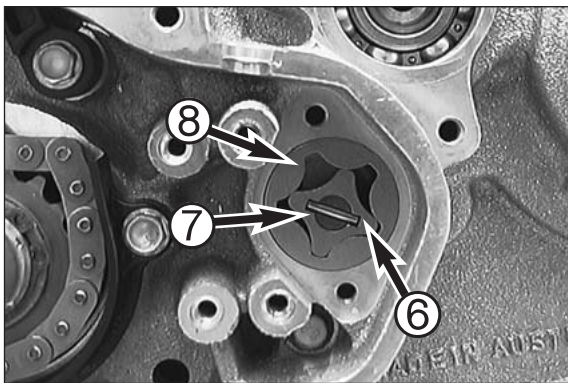
A partire dal modello 2003:

- Sfilare i due cuscinetti a rullini ❹ e la rondella di sostegno.

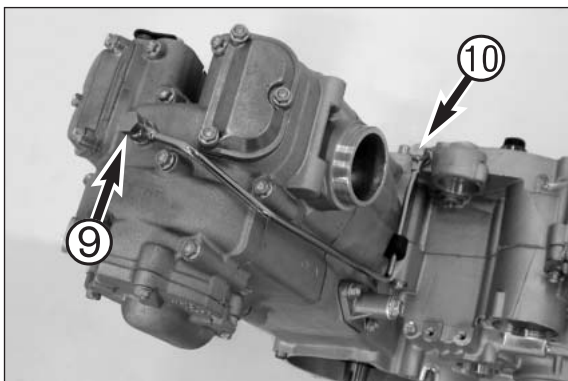


Smontaggio pompa olio

- Svitare le 2 viti ❺ e togliere il coperchio pompa olio.



- Togliere il rullino ❹, il rotore interno ❷ e quello esterno ❸ dal carter pompa olio.

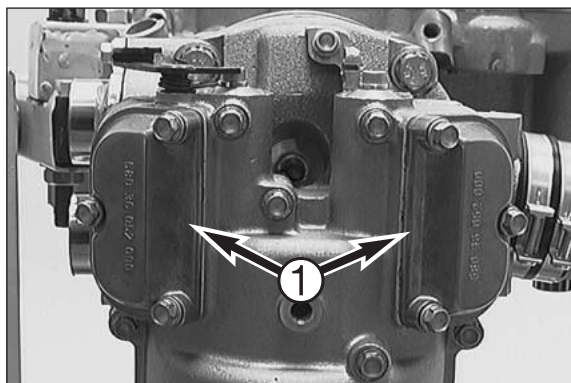


Fino al modello 2005:

- Rimuovere le viti passaggio olio ❹ e ❺ unitamente ai relativi anelli di tenuta e togliere la tubazione olio.

A partire dal modello 2006:

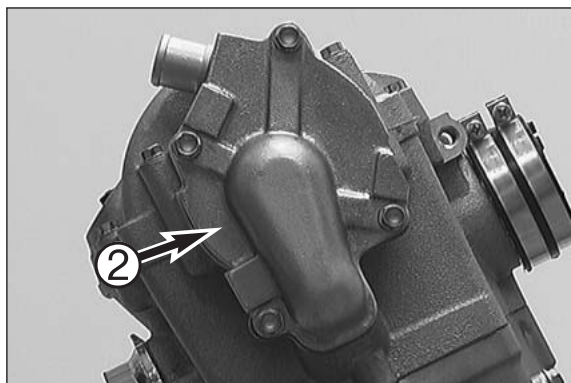
- Togliere la vite cava ❺ e la vite passaggio olio ❹ complete di anelli di tenuta e staccare la tubazione olio.



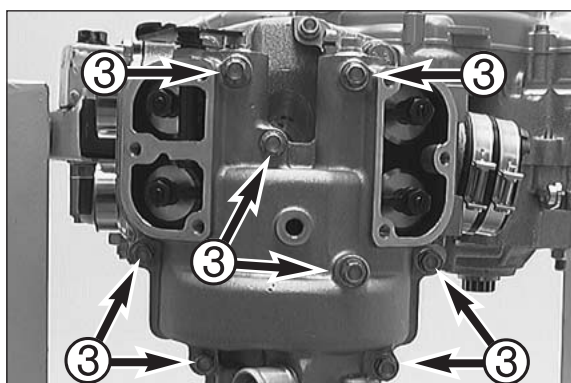
Smontaggio testa cilindro – parte superiore

- Svitare tutte e 6 le viti con i relativi anelli di tenuta e togliere i due coperchi valvole ❶ con le relative guarnizioni.

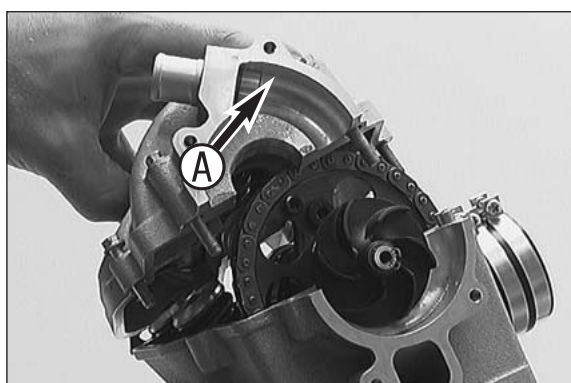
AVVERTENZA: il pistone deve essere in posizione di P.M.S. e l'albero motore deve essere bloccato mediante la relativa vite di bloccaggio albero motore.



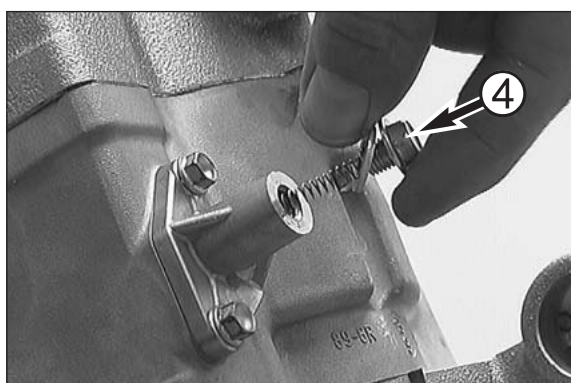
- Svitare le 4 viti e togliere il coperchio pompa acqua ❷ unitamente alla guarnizione.



- Svitare tutte le viti ❸ della parte superiore della testa cilindro.

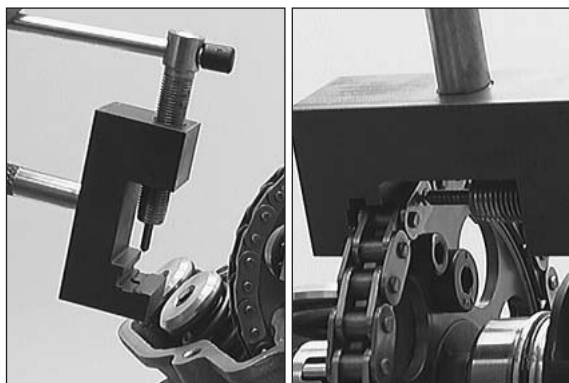


- Con un martello di plastica picchiare nella zona A con cautela verso l'alto e levare la parte superiore della testa cilindro.



Smontaggio testa cilindro, cilindro e pistone

- Togliere la vite ❹ unitamente all'anello di tenuta e la molla di compressione.
- Svitare le 2 viti ed estrarre dal cilindro il tendicatena automatico.

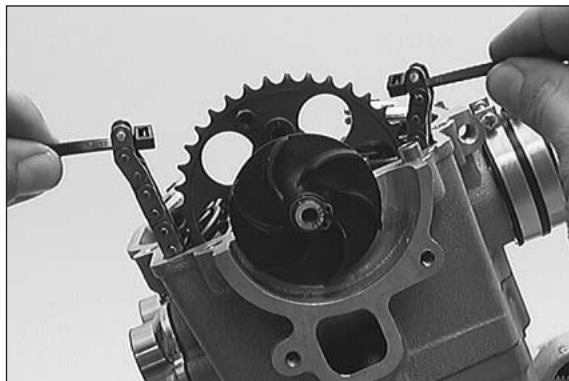


- Posizionare l'apposito attrezzo di separazione 590.29.020.000 per la catena di distribuzione ed aprire la stessa girando il fuso (vedi figura).

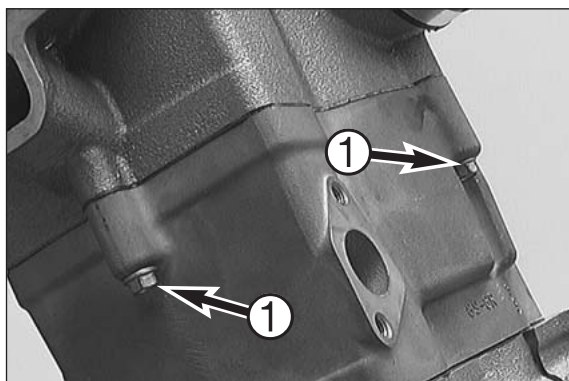
! AVVERTIMENTO !

- FAR ATTENZIONE CHE I CHIODI ESPULSI NON CADANO NEL MOTORE.
- TENER FERMA LA CATENA DI DISTRIBUZIONE PER EVITARE CHE CADDA NEL TUNNEL CATENA.
- LA MAGLIA DI CATENA APERTA DEVE ESSERE TOLTA E SOSTITUITA.

AVVERTENZA: La catena di distribuzione può essere aperta in qualsiasi punto.



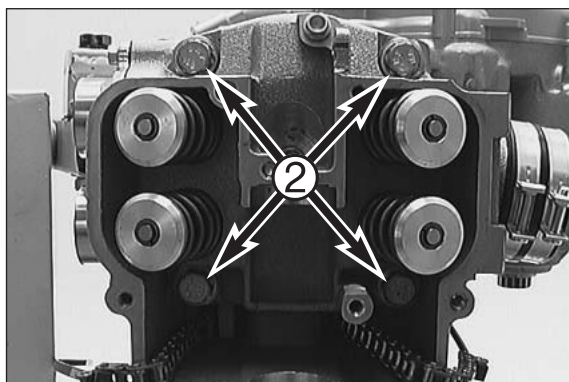
- Affinché la catena di distribuzione non cada nel tunnel, infilare rispettivamente una fascetta serracavi nelle estremità della catena.
- Togliere l'albero a camme dalla testa cilindro.



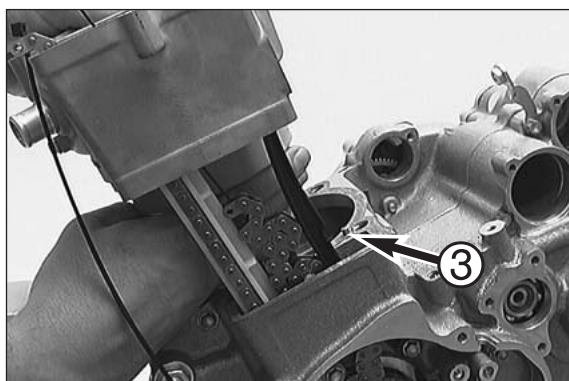
- Togliere le 3 viti ❶.

AVVERTENZA:

- Se non è necessario eseguire delle riparazioni a cilindro e testa cilindro, non c'è bisogno di togliere queste 3 viti. Cilindro e testa cilindro possono essere smontati insieme senza dover sostituire la guarnizione testa cilindro.
- A partire dal modello 2001 la vite posta lateralmente sul tunnel della catena di distribuzione viene montata con un anello di tenuta di rame (6x10x1).



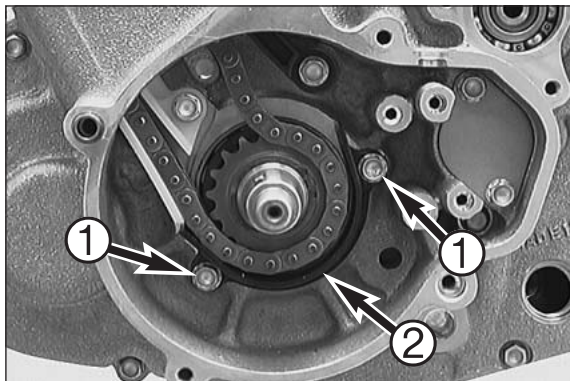
- Rimuovere le 4 viti della testa cilindro ❷ con le relative rondelle e togliere la testa cilindro unitamente alla guarnizione.
- Far attenzione a non perdere le bussole di centraggio.



- Tirare in alto il cilindro tenendo fermo il pistone.
- Far attenzione a non perdere i due rullini ❸.

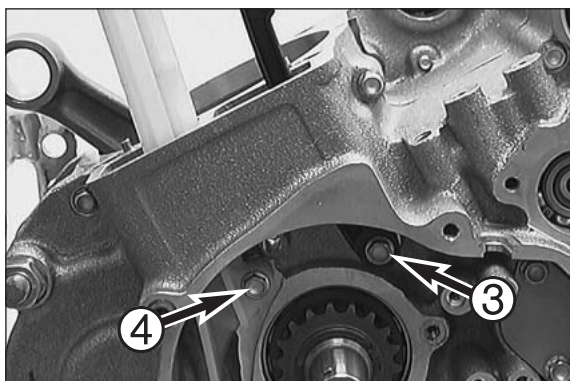


- Togliere l'anello Seeger e spingere lo spinotto dal pistone. Togliere il pistone.

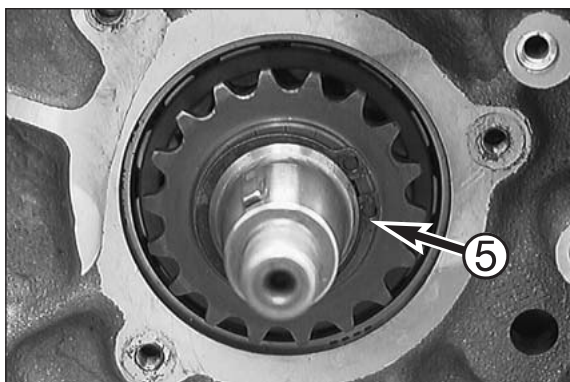


Smontaggio catena e pignone distribuzione

- Svitare le due viti ❶ e togliere la protezione catena ❷.
- Sfilare la catena di distribuzione.



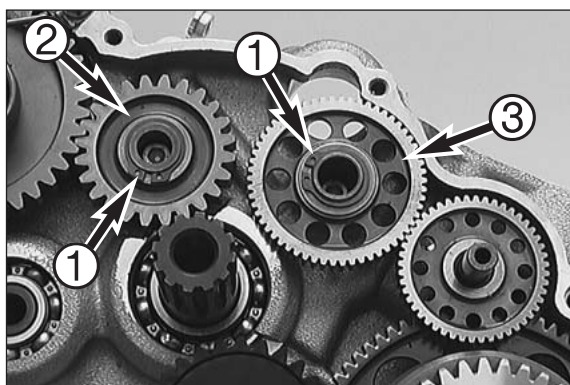
- Togliere le viti ❸ e ❹, sfilare il tendicatena e la guida catena verso l'alto dal carter motore.



- Rimuovere l'anello Seeger ❺.
- Far attenzione a non perdere la chiave.

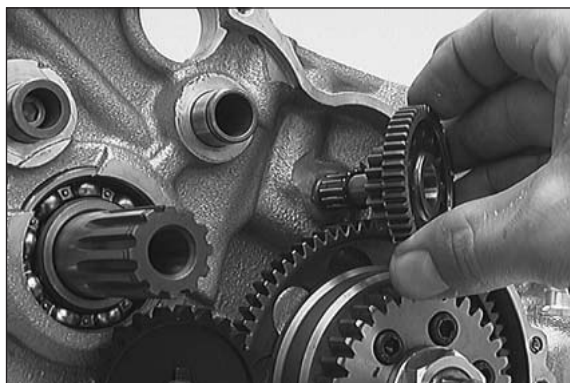


- Montare l'estrattore 590.29.033.000 e sfilare il pignone della distribuzione dall'albero motore.



Smontaggio ingranaggi avviamento elettrico e pedale avviamento

- Togliere i 2 anelli Seeger ❶ e le rondelle di spinta. Sfilare l'ingranaggio intermedio dell'avviamento a pedale ❷ e di quello elettrico ❸ dai perni di supporto.

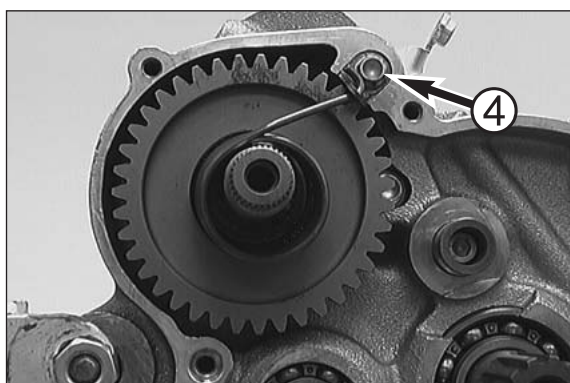


Fino al modello 2005:

- Sfilare dal perno di supporto l'ingranaggio doppio e la gabbia a rullini. Togliere il perno di supporto dal carter motore.

A partire dal modello 2006:

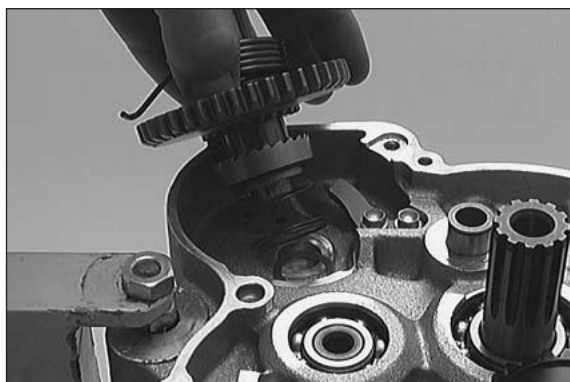
- Sfilare il limitatore di coppia e le due gabbie a rullini dal perno di supporto. Togliere il perno di supporto dal carter motore.



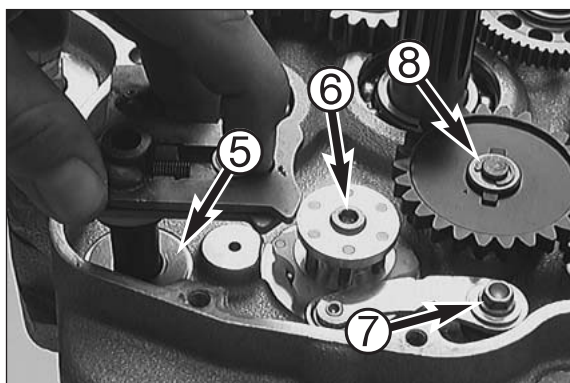
- Svitare con cautela la vite flangiata ❹ tenendo ferma la molla del pedale avviamento. Scaricare la molla pedale avviamento e sganciare il biscottino molla.

! AVVERTIMENTO !

ALLO SCARICO DELLA MOLLA PEDALE AVVIAMENTO SUSSISTE IL PERICOLO DI LESIONI PER IL RITORNO DELLA MOLLA.



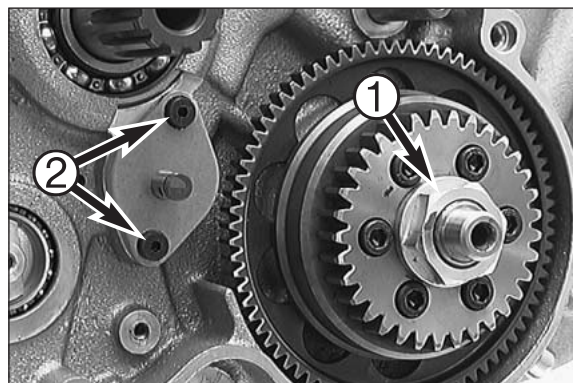
- Togliere dal carter motore l'albero pedale avviamento unitamente ad innesto messa in moto, molla e rondella.



- Spingere indietro la piastra di guida ed estrarre l'albero cambio completo di rondella di spinta ❺ dal carter motore.
- Rimuovere la vite ❻ e togliere il dispositivo selettore cambio.
- Rimuovere la vite ❼, togliere la leva selettore unitamente alla bussola e la molla.

AVVERTENZA: La leva selettore deve essere tolta solo se viene sostituito il carter motore.

- Togliere la rosetta di sicurezza ❸. Sfilare la rondella di spinta, l'ingranaggio pompa olio ed il rullino dall'albero pompa olio.



Smontaggio ingranaggio primaria e ruota libera

- Togliere il dado flangiato ❶.

!

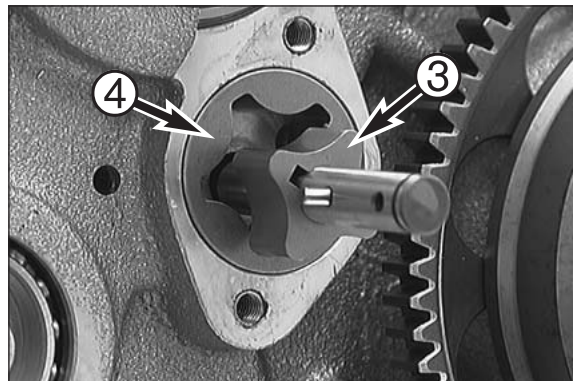
AVVERTIMENTO

!

SONO STATI MONTATI DADI FLANGIATI CON FILETTATURA SINISTRORSA E CON FILETTATURA DESTROSA. I DADI FLANGIATI CON LA SCRITTA "LEFT" HANNO UNA FILETTATURA SINISTRORSA, QUELLI SENZA SCRITTA UNA FILETTATURA DESTROSA.

AVVERTENZA: Sui modelli 250 EXC a partire dal 2002 e 450/525 a partire dal 2003 il dado flangiato ❶ è già stato tolto come descritto a pagina 4-5.

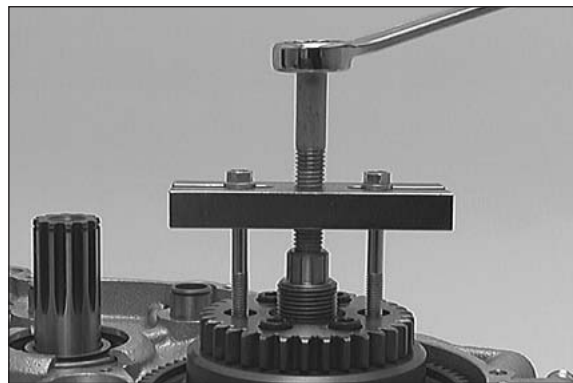
- Svitare le 2 viti ❷ e togliere il coperchio pompa olio.
- Estrarre dal carter motore l'albero pompa olio completo di rullino, rotore interno ❸ e rotore esterno ❹.



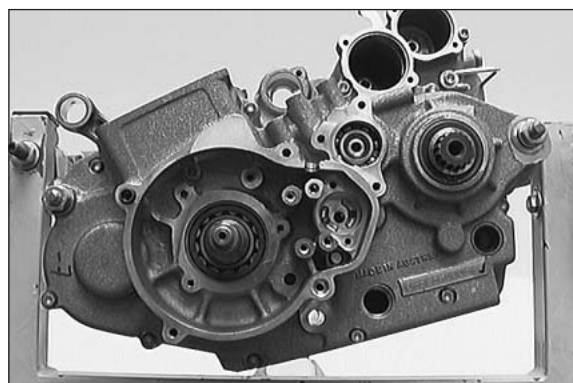
- Togliere 2 viti contrapposte ❺.

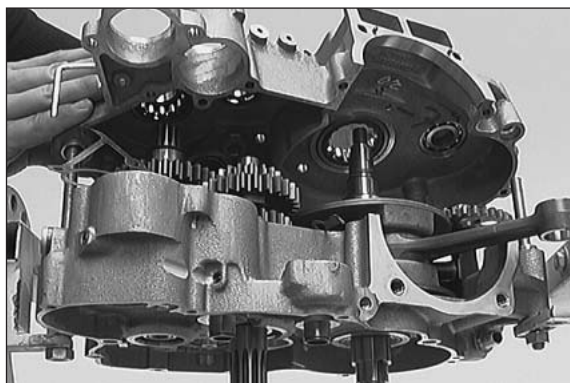


- Montare l'estrattore 590.29.021.044 e sfilare l'ingranaggio primaria dall'albero motore.
- Far attenzione a non perdere la chiavetta.



- Allentare la vite di fissaggio albero motore.
- Svitare tutte le 13 viti del carter.





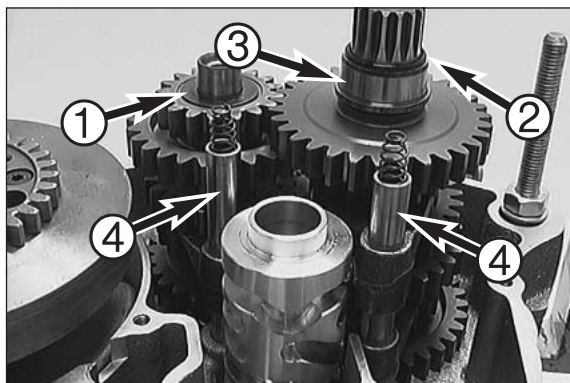
Smontaggio comando cambio ed alberi cambio

- Girare sul lato il motore.
- Sbloccare sul cavalletto il fissaggio del motore.
- Staccare il semicarterm sinistro utilizzando attrezzi adatti correttamente posizionati sugli appoggi previsti, oppure assestando dei leggeri colpi con un martello di plastica sull'albero secondario.

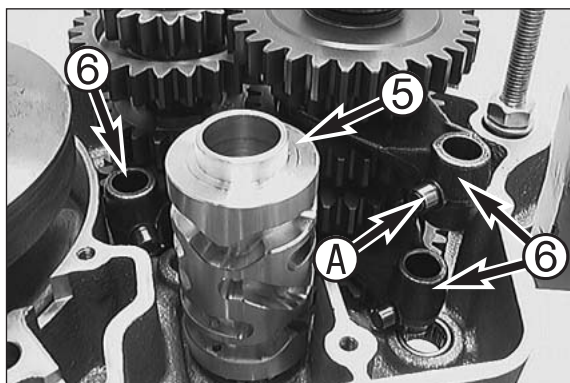
! AVVERTIMENTO !

EVITARE LA SEPARAZIONE FORZANDO CON UN CACCIAVITE O SIMILE, PERCHÉ SI POSSONO DANNEGGIARE FACILMENTE LE SUPERFICI DI TENUTA.

- Togliere il semicarterm sinistro completo di guarnizione.
- Estrarre le due bussole di centraggio dal carter motore e fissare il semicarterm destro nel cavalletto.

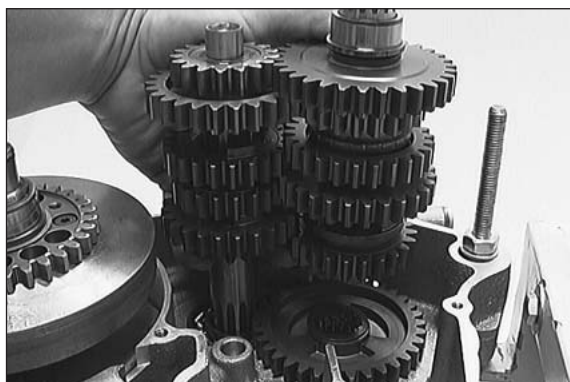


- Togliere la rondella di spinta ❶, l'O-ring ❷ e la ghiera interna ❸.
- Sfilare dal carter motore le due aste guida forcelle ❹ unitamente alle 4 molle ed orientare a lato le forcelle cambio.

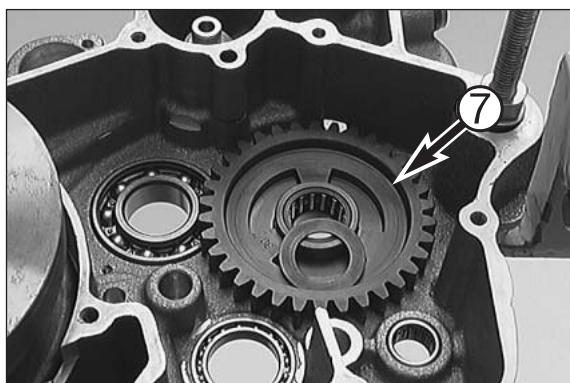


- Estrarre il desmodromico ❺ dalla sua sede.
- Togliere le forcelle cambio ❻.

AVVERTENZA: Allo smontaggio far attenzione che le boccoline cambio **A** situate sulle spine di trascinamento delle forcelle non rimangano nel desmodromico.



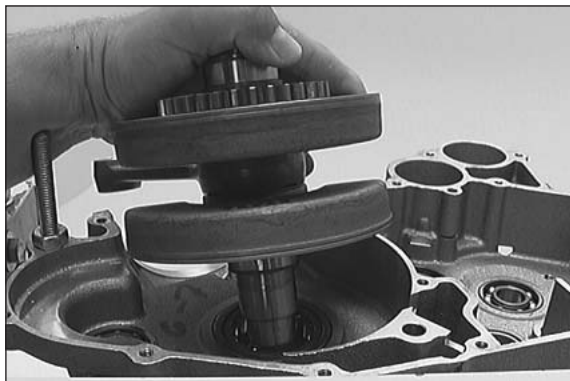
- Estrarre l'albero primario e quello secondario appaiati dalle loro sedi.



- Togliere dal carter motore l'ingranaggio folle 1a ❷ unitamente alla gabbia a rullini e le due rondelle di spinta.

**Smontaggio contralbero ed albero motore**

- Sbloccare e togliere la vite di bloccaggio albero motore.
- Girare l'albero motore finché le marcature del contralbero e dell'albero motore combaciano.
- In questa posizione l'albero motore può essere tolto dalla sua sede.



- Estrarre l'albero motore dalla sua sede.
- Pulire tutti i pezzi e verificarne l'usura, eventualmente sostituirli.

AVVERTENZA: Nel caso di una revisione completa del motore si consiglia di sostituire tutte le guarnizioni, i paraolio, gli O-ring ed i cuscinetti.

INTERVENTI SU SINGOLI COMPONENTI

5

INDICE

SEMICARTER SINISTRO	5-2
SEMICARTER DESTRO	5-3
COPERCHIO FRIZIONE	5-5
ALBERO MOTORE	5-6
MISURAZIONE MISURA ESTERNA DEI VOLANTINI	5-7
INGRANAGGIO DI COMANDO CONTRALBERO	5-7
MISURAZIONE GIOCO ASSIALE ALBERO MOTORE ED ALBERI CAMBIO	5-7
COMPENSAZIONE GIOCO ASSIALE ALBERO MOTORE ED ALBERI CAMBIO	5-8
CILINDRO - RIVESTIMENTO AL NIKASIL	5-8
MISURAZIONE PISTONE E CILINDRO, DETERMINAZIONE GIOCO DI MONTAGGIO PISTONE	5-8
CONTROLLO PISTONE	5-9
CONTROLLO SEGMENTI E RELATIVA LUCE	5-9
CONTROLLO USURA POMPE OLIO	5-9
SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE	5-10
TESTA CILINDRO - PARTE SUPERIORE	5-11
TESTA CILINDRO	5-12
SOSTITUZIONE GUIDE VALVOLE (TESTA CILINDRO SMONTATA)	5-13
ALBERO A CAMME	5-14
PREMONTAGGIO ALBERO A CAMME	5-15
TENDITORE AUTOMATICO	5-16
COMANDO DISTRIBUZIONE	5-16
CONTROLLO USURA FRIZIONE - FINO AL MODELLO 2002	5-17
CONTROLLO USURA FRIZIONE - A PARTIRE DAL MODELLO 2003	5-18
CONTROLLO USURA PEDALE AVVIAMENTO	5-19
PREMONTAGGIO ALBERO PEDALE AVVIAMENTO	5-19
COMANDO CAMBIO	5-21
PREMONTAGGIO ALBERO COMANDO CAMBIO	5-21
ASSEMBLAGGIO ALBERO PRIMARIO (4 MARCE)	5-22
ASSEMBLAGGIO ALBERO PRIMARIO (6 MARCE)	5-23
ASSEMBLAGGIO ALBERO SECONDARIO (4/6 MARCE)	5-24
INGRANAGGI AVVIAMENTO ELETTRICO	5-25
CONTROLLO FUNZIONAMENTO RUOTA LIBERA	5-26
SOSTITUZIONE MOZZO RUOTA LIBERA	5-26

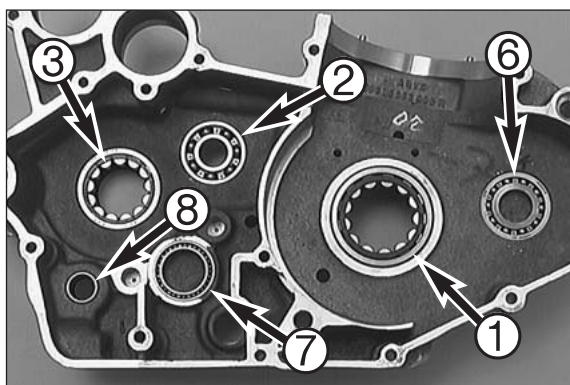
AVVERTENZA IMPORTANTE SUI LAVORI AL CARTER MOTORE

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

Per far uscire i cuscinetti a pressione o, se necessario, anche a colpi di martello, il rispettivo semicarterm va appoggiato (dopo aver tolto le bussole di centraggio ed i rullini) su una superficie piana sufficientemente grande cosicché tutta la superficie di tenuta del semicarterm si appoggi bene senza subire danneggiamenti. A questo scopo è preferibile utilizzare una piastra 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 carterm 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 carterm motore.



Semicarter sinistro

Togliere tutti i paraolio e riscaldare il semicarterm in un forno a ca. 150°C.

Cuscinetto a rulli cilindrici albero motore ①

Con un mandrino adatto spingere dall'esterno il cuscinetto verso l'interno. Montare il nuovo cuscinetto spingendolo dall'interno fino a battuta.

Cuscinetto a sfere albero primario ②

Con un mandrino adatto spingere dall'esterno il cuscinetto verso l'interno. Montare il nuovo cuscinetto spingendolo dall'interno fino a battuta.

Cuscinetto a rulli cilindrici albero secondario ③

Con un mandrino adatto spingere dall'esterno il cuscinetto verso l'interno. Montare il nuovo cuscinetto spingendolo dall'interno fino a battuta.

Paraolio albero cambio ④

Montare il nuovo paraolio spingendolo dall'esterno fino a livello, con il lato aperto verso l'interno.

Paraolio albero secondario ⑤

Montare il nuovo paraolio spingendolo dall'esterno fino a livello, con il lato aperto verso l'interno.

Cuscinetto a sfere contralbero ⑥

Estrarre dal semicarterm il cuscinetto con un estrattore per cuscinetti. Inserire il nuovo cuscinetto spingendolo fino a battuta.

Cuscinetto a sfere desmodromico ⑦

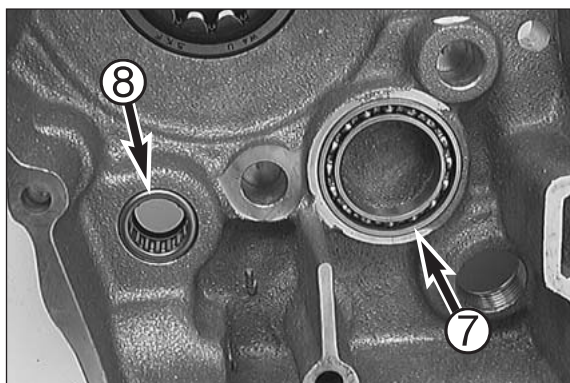
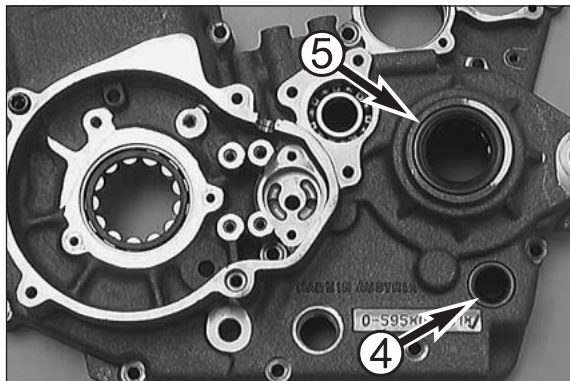
Ad una temperatura del carter di ca. 150°C il cuscinetto a sfere esce quasi da sé dalla sua sede.

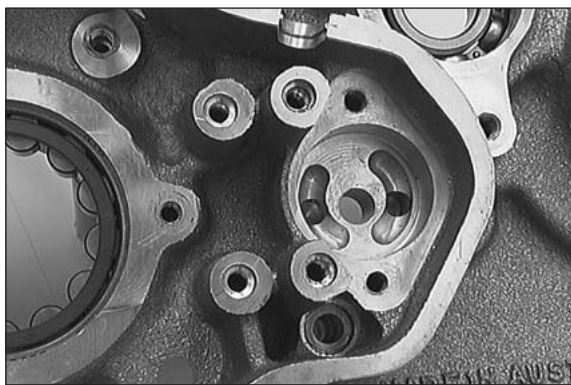
Se necessario picchiare con il semicarterm su una piastra di legno piana. Inserire il nuovo cuscinetto premendolo fino a livello.

Cuscinetto a rullini albero cambio ⑧

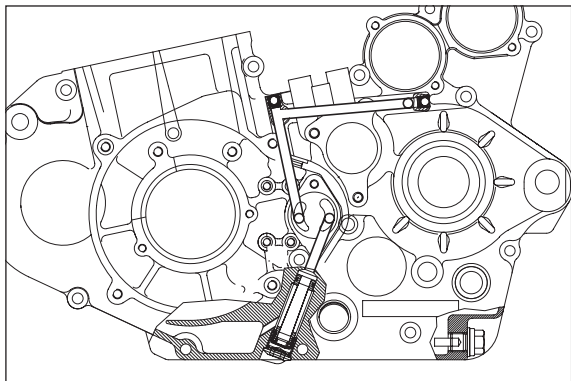
Dall'esterno spingere il cuscinetto a rullini all'interno. Inserire il nuovo cuscinetto spingendolo dall'interno fino a livello.

– A semicarterm freddo verificare la sede fissa dei cuscinetti.

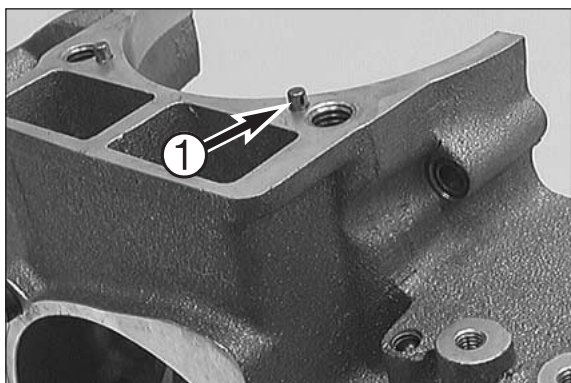




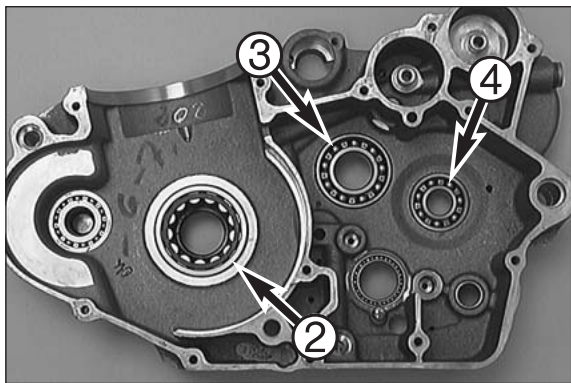
Il carter pompa olio non deve presentare rigature o segni di grippaggio.



Soffiare tutti i canali olio con aria compressa e controllare che il loro passaggio sia libero.



Controllare la sede fissa delle 2 spine di centraggio **1** ed eventualmente bloccarle con Loctite 243.



Semicarter destro

Togliere tutti i paraolio e riscaldare il semicarter in un forno a ca. 150°C.

Cuscinetto a rulli cilindrici albero motore **2**

Con un punzone adatto spingere dall'esterno il cuscinetto verso l'interno. Montare il nuovo cuscinetto spingendolo dall'interno fino a battuta.

Cuscinetto a sfere albero primario **3**

Con un punzone adatto spingere dall'esterno il cuscinetto verso l'interno. Montare il nuovo cuscinetto spingendolo dall'interno fino a battuta.

AVVERTENZA: A partire dal modello 2003 il cuscinetto a sfere dell'albero primario **3** è assicurato con una vite. Spalmare Loctite 243 sul filetto della vite e serrare con 5 Nm.

Cuscinetto a sfere albero secondario **4**

Con un punzone adatto spingere dall'esterno il cuscinetto verso l'interno. Montare il nuovo cuscinetto spingendolo dall'interno fino a battuta.

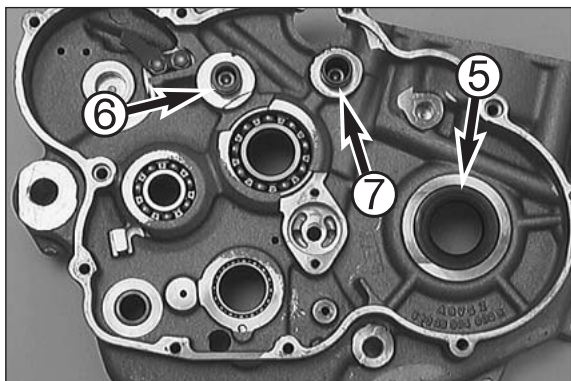
Paraolio albero motore **5**

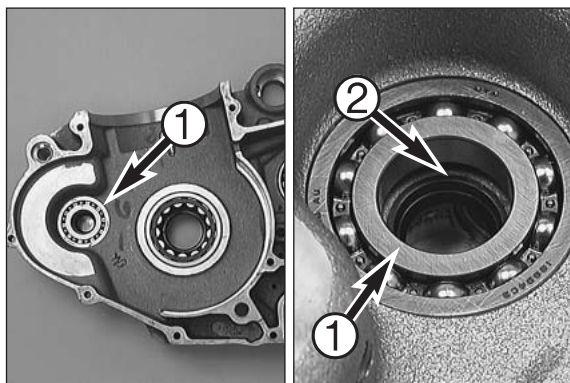
Montare il nuovo paraolio e pressarlo dentro a filo, con il lato aperto verso l'interno.

Perno di supporto ingranaggio intermedio avviamento a pedale **6**

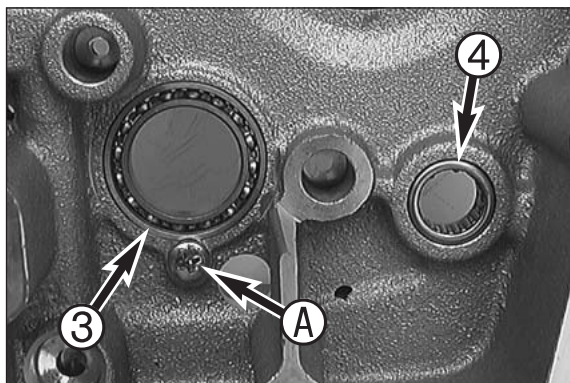
Perno di supporto ingranaggio intermedio avviamento elettrico **7**

Normalmente i perni di supporto non si usurano. Una sostituzione dei perni di supporto è possibile solo condizionatamente, perché nella maggior parte dei casi viene danneggiato il carter.





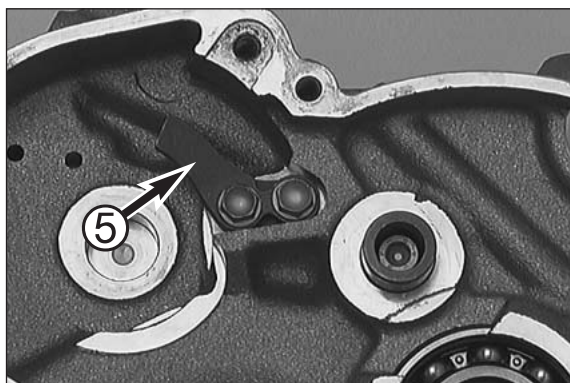
Cuscinetto a sfere ❶ e paraolio ❷ del contralbero
Estrarre il cuscinetto a sfere con un apposito estrattore per cuscinetti dal semicarterm e levare il paraolio.
Pressare dentro a filo il nuovo paraolio con il lato aperto in basso.
Pressare dentro il nuovo cuscinetto a sfere fino a battuta.



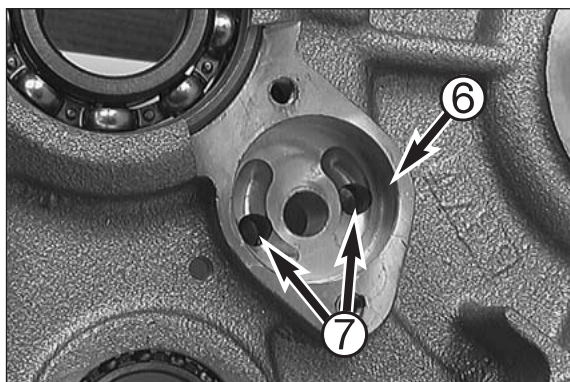
Cuscinetto a sfere desmodromico ❸
Togliere la vite ❸.
Ad una temperatura del carter di ca. 150°C il cuscinetto a sfere esce quasi da sé dalla sua sede.
Se necessario picchiare con il semicarterm su una piastra di legno piana.
Inserire il nuovo cuscinetto spingendolo fino a battuta. Spalmare il filetto della vite ❸ con Loctite 243 e serrare con 6 Nm.

Cuscinetto a rullini albero comando cambio ❹
Dall'esterno spingere il cuscinetto a rullini verso l'interno.
Inserire il nuovo cuscinetto spingendolo dall'esterno dentro a filo.

– A semicarterm freddo verificare la sede fissa dei cuscinetti.



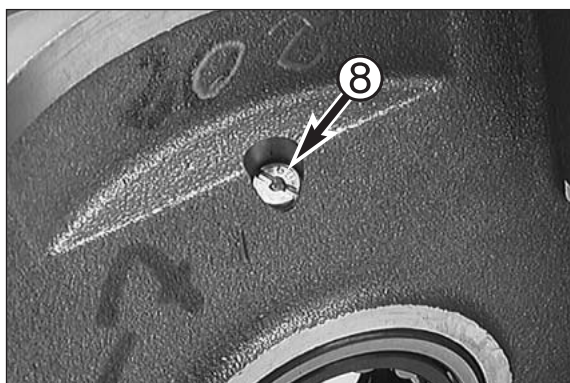
Piastra di disinnesto pedale avviamento ❺
Alla sostituzione della piastra di disinnesto assicurare le due viti con Loctite 243 e serrare con 10 Nm.



Il carter pompa olio ❻ non deve presentare rigature o segni di grippaggio.

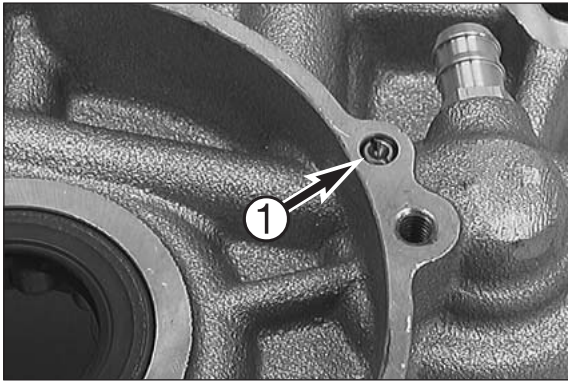
Controllare che il passaggio di tutti i canali olio ❼ sia libero.

AVVERTENZA: Per pulire tutti i canali olio e controllarne il passaggio libero si consiglia di smontare i due getti e la valvola by-pass (vedi sotto).



Getto olio "60" ❸
Smontare il getto olio e soffiare il canale olio con aria compressa.
Sgrassare il filetto del getto olio, spalmare con Loctite 243 e montare il getto olio.

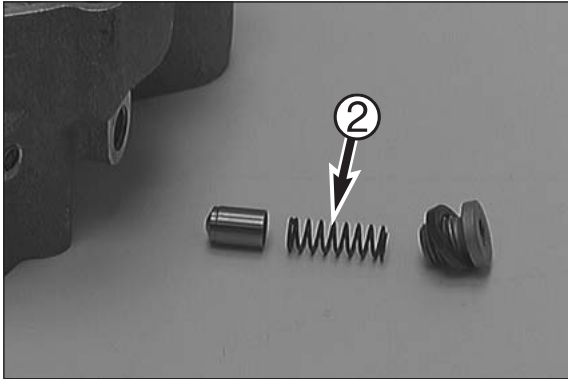
AVVERTENZA: Attraverso questo getto viene spruzzato olio motore sul lato inferiore del pistone per il raffreddamento dello stesso.



Getto olio "100" ①

Smontare il getto olio e soffiare il canale olio con aria compressa. Sgrassare il filetto del getto olio, spalmare con Loctite 243 e montare il getto olio.

AVVERTENZA: Con questo getto viene dosata la quantità d'olio per il cuscinetto di biella.

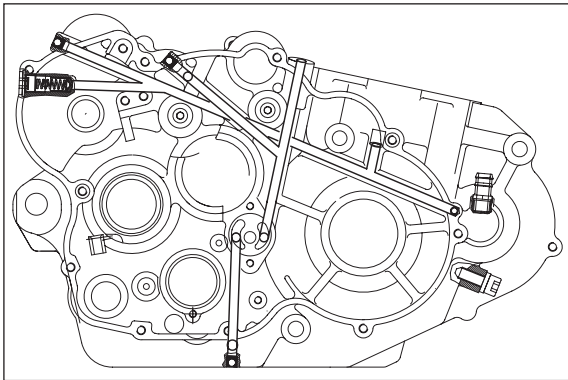


Valvola by-pass

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

Lunghezza minima molla di compressione ②: 23,5 mm

AVVERTENZA: Se la lunghezza della molla è inferiore a 23,5 mm, si riduce la pressione d'apertura della valvola by-pass. Ciò comporta una riduzione della pressione dell'olio e di conseguenza una maggior usura.



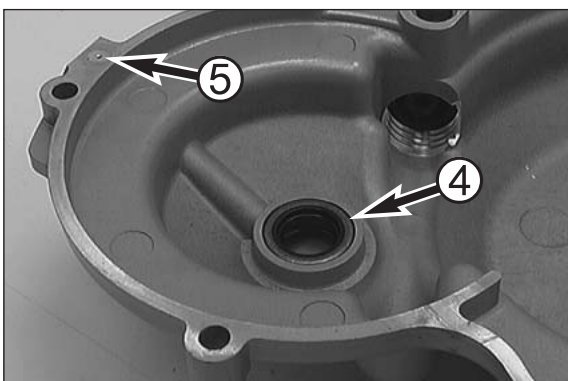
Soffiare tutti i canali olio con aria compressa e controllare che il passaggio sia libero.



Coperchio frizione

Paraolio albero pedale avviamento ③

Con un cacciavite levare il paraolio vecchio. Inserire il nuovo paraolio premendolo fino a battuta.

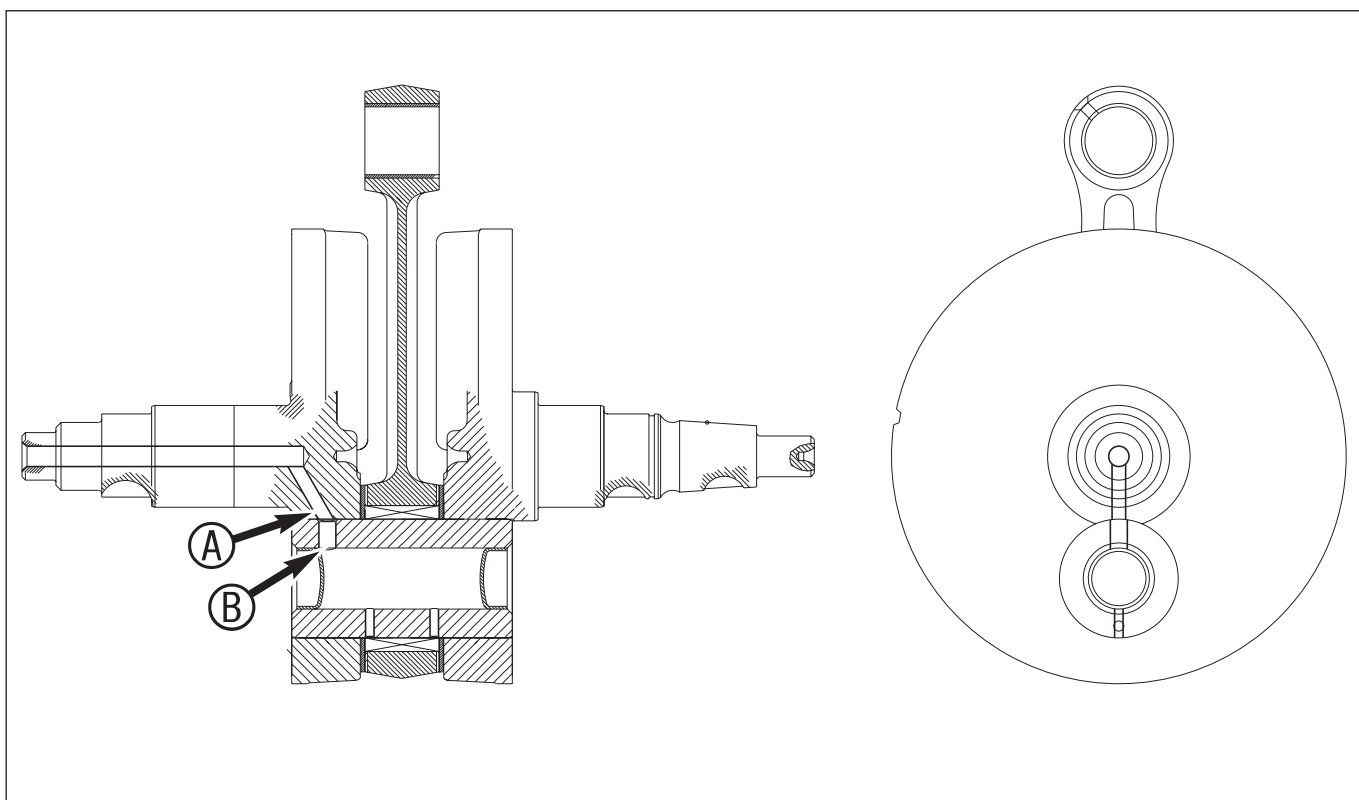


Paraolio albero motore ④

Con un cacciavite levare il paraolio vecchio. Montare il nuovo paraolio spingendolo fino a battuta, con il lato aperto verso il basso.

Canale olio ⑤

Soffiare con aria compressa e controllare che il passaggio sia libero.



Albero motore

Se si sostituisce il cuscinetto di biella far attenzione al corretto posizionamento dell'asse di accoppiamento. I fori del semialbero **A** e dell'asse di accoppiamento **B** devono coincidere.

! AVVERTIMENTO !

SE L'ASSE DI ACCOPIAMENTO VIENE INSERITO A FORZA IN POSIZIONE SCORRETTA, IL CUSCINETTO DI BIELLA RICEVERÀ POCO O NIENTE OLIO CON CONSEGUENTE DANNEGGIAMENTO DEL CUSCINETTO.



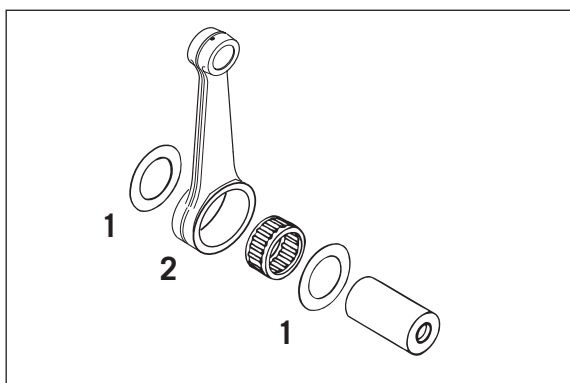
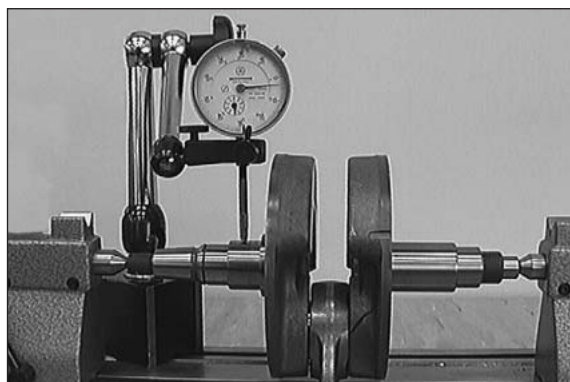
Se si riutilizza l'albero motore, va controllato il disassamento degli assi dei semialberi. A questo scopo occorre sistemare l'albero motore su un equilibratore a rulli o simile e controllare con un comparatore il disassamento alle estremità degli assi dei semialberi.

Disassamento assi semialberi: al massimo 0,12 mm

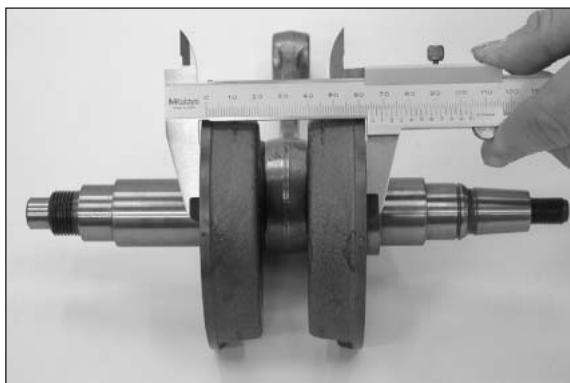
Al cuscinetto di biella occorre controllare il gioco radiale ed assiale.

Gioco radiale: al massimo 0,05 mm

Gioco assiale: al massimo 1,10 mm



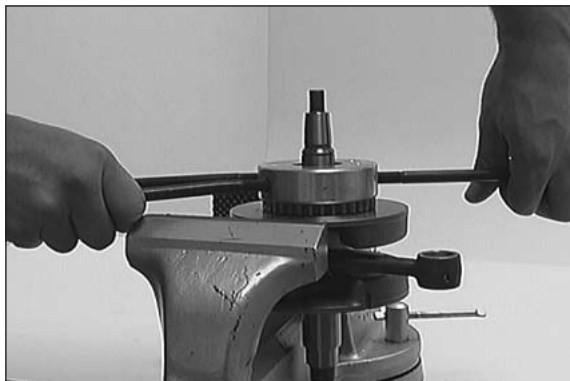
AVVERTENZA: A partire dal modello 2001 non vengono più montate rondelle di spinta **1** per la biella **2**, il kit riparazione (vedi figura in basso) però è identico per i modelli 2000 e 2001. Le rondelle di spinta in dotazione non vengono usate per i motori a partire dal modello 2001.



Misurazione misura esterna dei volantini

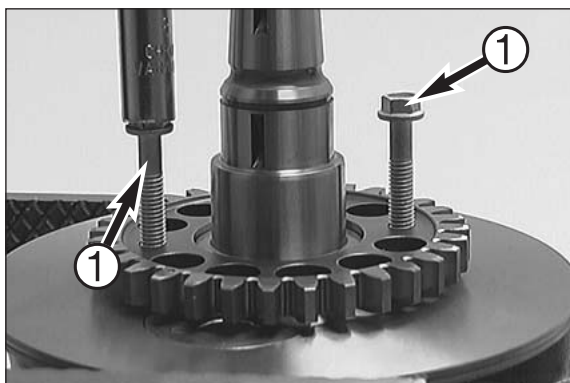
Misurare la misura esterna dei volantini come illustrato con un calibro a corsoio.

Misura esterna dei volantini = 65 mm $\pm$ 0,05 mm



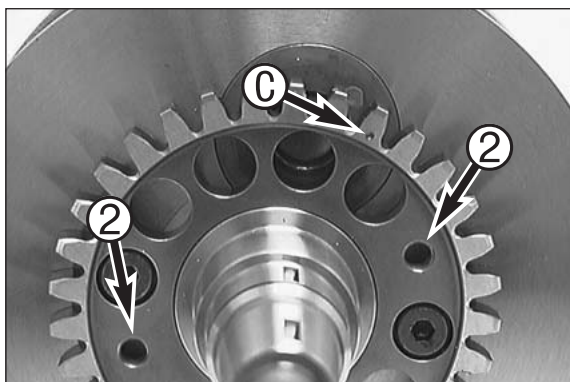
Ingranaggio di comando contralbero

- Per smontare dall'albero motore l'ingranaggio di comando contralbero bisogna prima togliere la ghiera interna del cuscinetto a rulli cilindrici (vedi sotto).
- Se sono stati sostituiti i cuscinetti a rulli cilindrici, vanno sostituite anche le ghiera interne sull'albero motore.
- A questo scopo bloccare in morsa l'albero motore con il semialbero sul quale risiede la ghiera interna da sostituire.
- Su una piastra elettrica riscaldare l'apposito attrezzo speciale 584.29.037.037 a ca. 150°C e spingerlo subito sulla ghiera interna. Stringere con forza l'attrezzo speciale per ottenere una buona trasmissione del calore e sfilare la ghiera interna dall'albero motore.



- Togliere le due viti dell'ingranaggio di comando.
- Inserire due viti ① nei fori filettati M6 ②.
- Sfilare l'ingranaggio di comando dall'albero motore serrando uniformemente le due viti.

- Per montare l'ingranaggio di comando riscaldarlo a ca. 100°C.
- Sgrassare le due viti di fissaggio dell'ingranaggio di comando e spalmare i loro filetti con Loctite 243.
- Montare l'ingranaggio di comando sull'albero motore in modo che la marcatura ③ si trovi nella zona dell'asse di accoppiamento.
- Inserire le viti di fissaggio e serrare con 10 Nm.
- Per montare la nuova ghiera interna riscaldare di nuovo l'attrezzo speciale a ca. 150°C, serrarvi la ghiera interna e spingerla subito sull'asse semialbero.
- Far raffreddare la ghiera interna per ca. 30 secondi e con un tubo adatto picchiare sulla ghiera interna per ottenere la corretta sede.
- Dopo la sostituzione delle ghiera interne va misurato il gioco assiale dell'albero motore.



! AVVERTIMENTO !

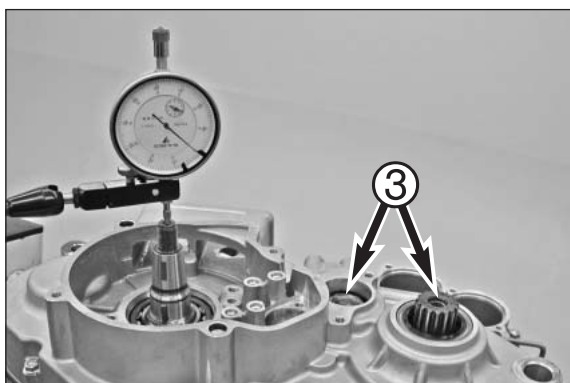
NON BLOCCARE MAI IN MORSA L'ALBERO MOTORE CON UN ASSE SEMIALBERO E TENTARE D'INFILARE UNA GHIERA INTERNA PICCHIANDO SU DI ESSA. IN QUESTA MANIERA SI RISCHIEREBBE DI COMPRIMERE I SEMIALBERI RENDENDO INUTILIZZABILE L'ALBERO MOTORE.

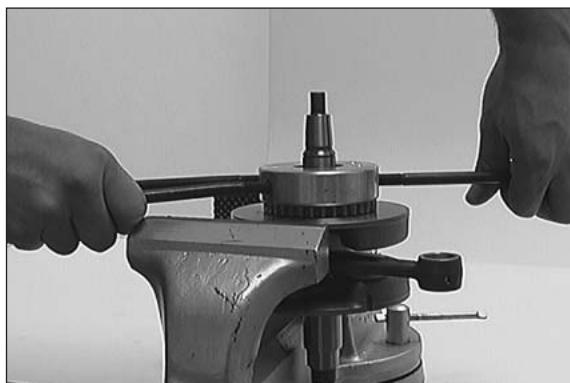
Misurazione gioco assiale albero motore ed alberi cambio

- Inserire l'albero motore ed i due alberi cambio nel semicartermo destro ed applicare la guarnizione carter. Porvi sopra il semicartermo sinistro.
- Montare le viti del carter e serrarle.
- Montare il supporto del comparatore sul carter e misurare il gioco assiale dell'albero motore e degli alberi del cambio ③.

Gioco assiale albero motore: 0,25 - 0,35 mm

Gioco assiale alberi cambio: 0,10 - 0,40 mm

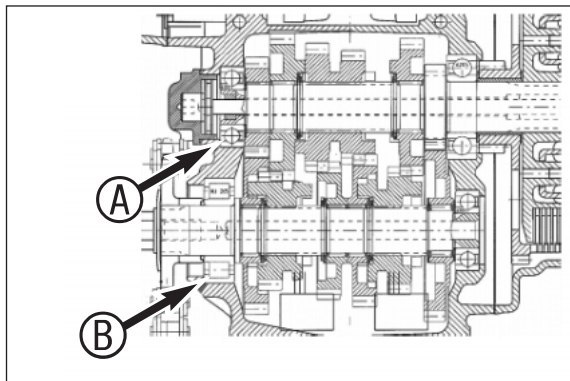




Compensazione gioco assiale albero motore ed alberi cambio

- Se il valore misurato non corrisponde al valore nominale, il gioco assiale deve essere corretto.
- Calcolare lo spessore delle rondelle di compensazione.
- Smontare l'albero motore e sfilare l'anello interno lato accensione con l'attrezzo speciale 584.29.037.037 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.

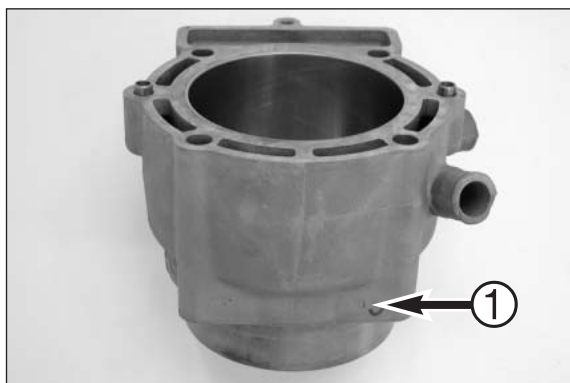


- Se il valore misurato non corrisponde al valore nominale, il gioco assiale deve essere corretto.
- Calcolare lo spessore delle rondelle di compensazione.
- Smontare i cuscinetti **A** / **B** del semicaratter sinistro ed inserire la(le) rondella(e) tra il carter ed i cuscinetti.

Rondelle disponibili per la posizione **A**:
590.33.027.000, 590.33.028.000

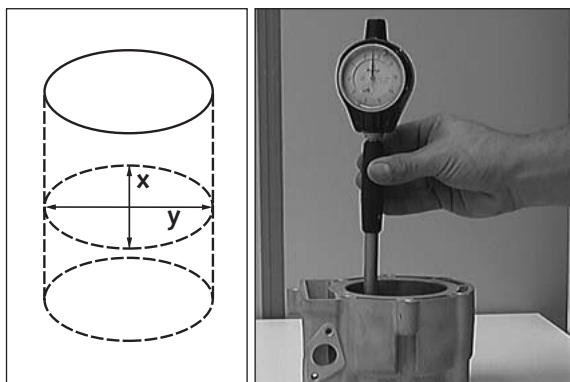
Rondelle disponibili per la posizione **B**:
590.33.025.000, 590.33.026.000

- Rimontare i cuscinetti **A** / **B**.



Cilindro - rivestimento al Nikasil

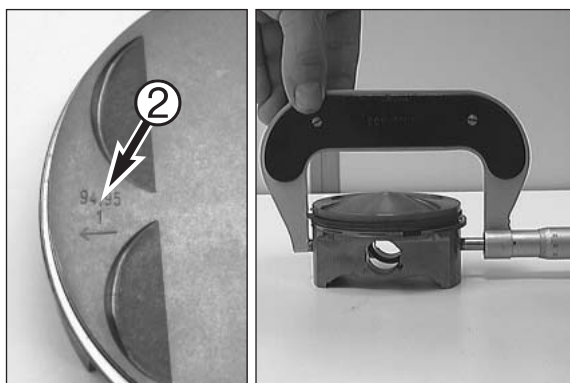
Nikasil è il marchio di un procedimento di rivestimento del cilindro, sviluppato dalla ditta Mahle, produttrice di pistoni. Il nome deriva dai due materiali usati per questo procedimento: uno strato di Nichel in cui è incorporato del carburo di silicio, sostanza particolarmente dura. I vantaggi più importanti del rivestimento al Nikasil sono un'ottima dissipazione di calore e di conseguenza una maggiore erogazione di potenza, una minore usura ed un minor peso del cilindro. Il rivestimento usurato può essere rigenerato (sostituito) a basso costo, purché la superficie di scorrimento del cilindro non sia danneggiata.



Misurazione pistone e cilindro, determinazione gioco di montaggio pistone

- Per poter stabilire l'usura del cilindro, si può misurarlo con un comparatore al centro della superficie di scorrimento.
- Misurare il diametro sugli assi X e Y per poter verificare un'eventuale ovalizzazione.

AVVERTENZA: La misura del cilindro **1** è segnata lateralmente sul cilindro di fronte al tunnel della catena, la misura del pistone **2** sul cielo del pistone.



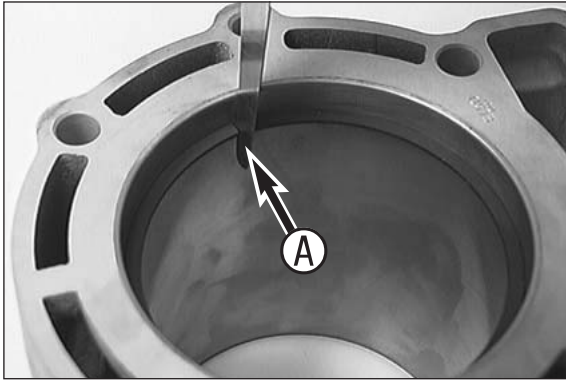
- Il pistone viene misurato sul mantello trasversalmente rispetto allo spinotto come illustrato nella figura.
- Il gioco di montaggio del pistone si ricava dal minimo diametro del cilindro meno il diametro del pistone.

Per il gioco di montaggio ed i limiti di usura vedi Dati tecnici.



Controllo pistone

- In caso di elevato consumo di olio o di rigature sul mantello il pistone va sostituito.
 - In caso di riutilizzo:
1. Usura della superficie di scorrimento del pistone.
 2. Cave segmenti: i segmenti devono muoversi liberamente nelle cave. Per la pulizia delle cave utilizzare un vecchio segmento oppure della carta smeriglio (grana 400).
 3. Segmenti: controllare usura e luce (vedi sotto)
 4. Spinotto pistone: quando è montato, deve flottare nel relativo foro. Se lo spinotto presenta alterazioni di colore o segni di scorrimento, è necessario sostituirlo.

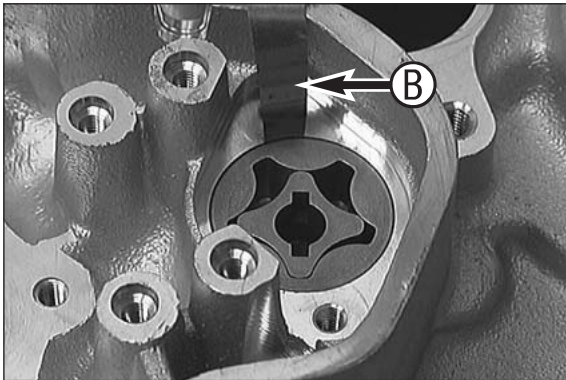


Controllo segmenti e relativa luce

- Inserire il segmento all'interno del cilindro ed allinearli al pistone (ca. 10 mm sotto lo spigolo superiore del cilindro).
- Utilizzando uno spessore, misurare la luce **A** del segmento.

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

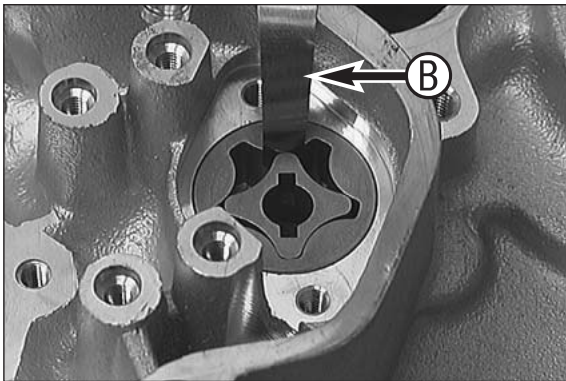
Se il valore supera quello previsto, procedere alla verifica dell'usura di cilindro e pistone. Se l'usura rientra nei valori ammessi, sostituire il segmento.



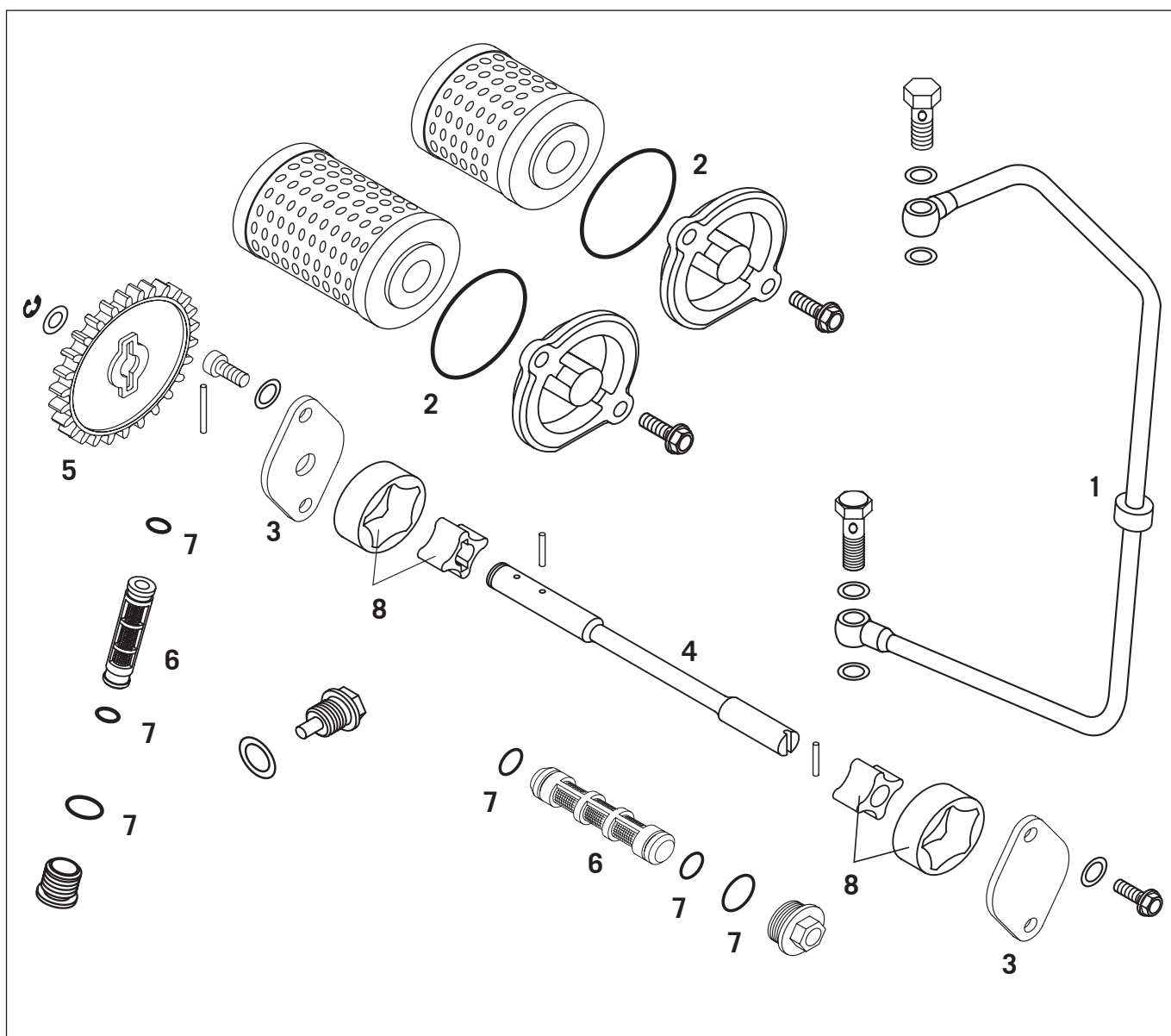
Controllo usura pompe olio

- Inserire il rotore interno e quello esterno nel carter motore in modo che le marcature si trovino una accanto all'altra.
- Ora eseguire le seguenti misurazioni dell'usura con uno spessore **B**:

Rotore esterno – carter pompa olio: max. 0,20 mm



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



Sistema di lubrificazione

Tubazione olio ❶

Controllare che ai giunti brasati non ci siano cricche capillari, soffiare la tubazione olio con aria compressa controllando contemporaneamente che il passaggio sia libero. Inoltre va verificato che non ci siano punti di sfregamento alla tubazione olio e gli anelli di tenuta devono essere sostituiti (8x12x1).

O-ring ❷

Ad ogni cambio olio sostituire anche gli O-ring.

Coperchio pompa olio ❸

Sul lato interno verificare la presenza di segni di grippaggio causati dai rotori pompa olio ed eventualmente sostituirlo.

Albero pompa olio ❹

Appoggiarlo su una superficie piana e controllare il disassamento.

Ingranaggio pompa olio ❺

Verificare l'usura della dentatura. La sede del rullino non deve essere danneggiata.

Unità olio ❻

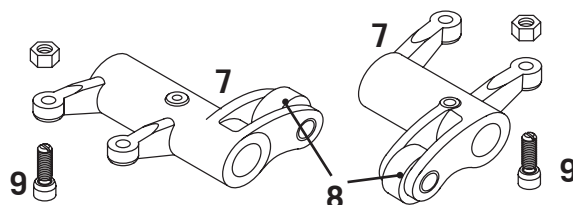
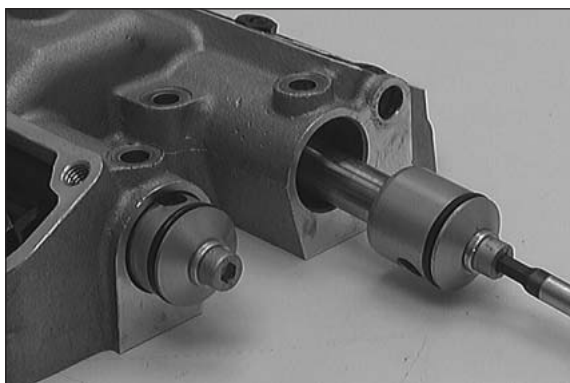
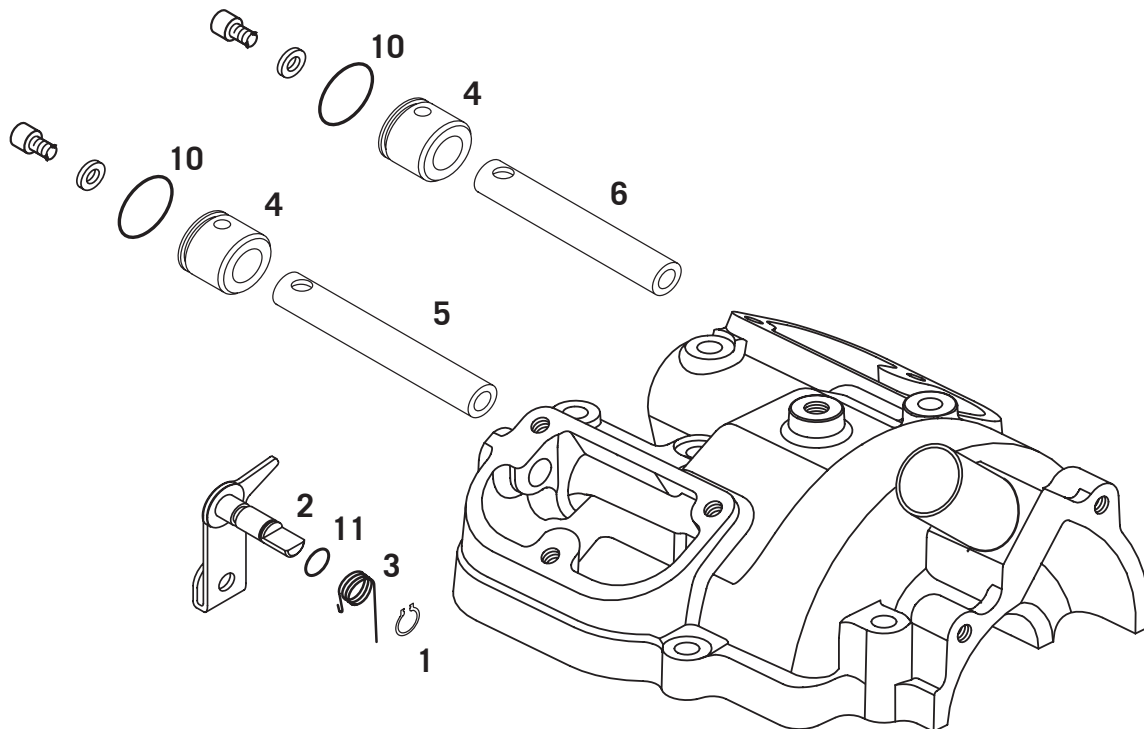
Pulire le due unità olio con aria compressa e petrolio.

O-ring ❼

Controllarne la porosità ed eventualmente sostituirli.

Rotori pompa olio ❽

Inserire i rotori pompa olio nel carter motore e controllarli come illustrato a pagina 5-9. Ai rotori non devono essere attaccate alcune particelle.



Testa cilindro – parte superiore

- Togliere l'anello Seeger **1** ed estrarre l'alberino del decompressore **2** unitamente alla molla **3** dal foro.
- Sfilare dalla parte superiore della testa cilindro i 2 terminali **4** unitamente agli assi dei bilancieri **5** + **6**. Togliere i bilancieri **7**.
- Pulire tutti i componenti e controllarne l'usura.

Assi bilancieri **5** + **6**

Gli assi dei bilancieri non devono presentare rigature e devono girarsi agevolmente nei bilancieri **7**.

Rulli bilancieri **8**

Controllarne la scorrevolezza, nel caso di un gioco radiale il bilanciare va sostituito.

Viti di registro **9**

Le superfici di contatto delle viti di registro devono essere piane.

Alberino del decompressore **2**

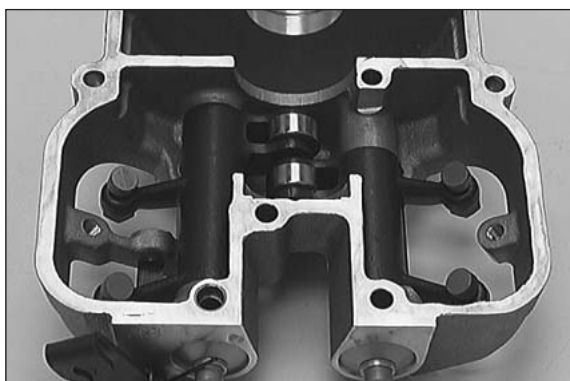
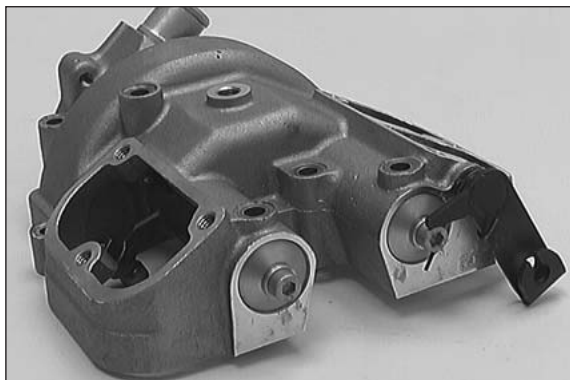
Controllarne la scorrevolezza ed il gioco nel foro di supporto. Sostituire l'O-ring **11**.

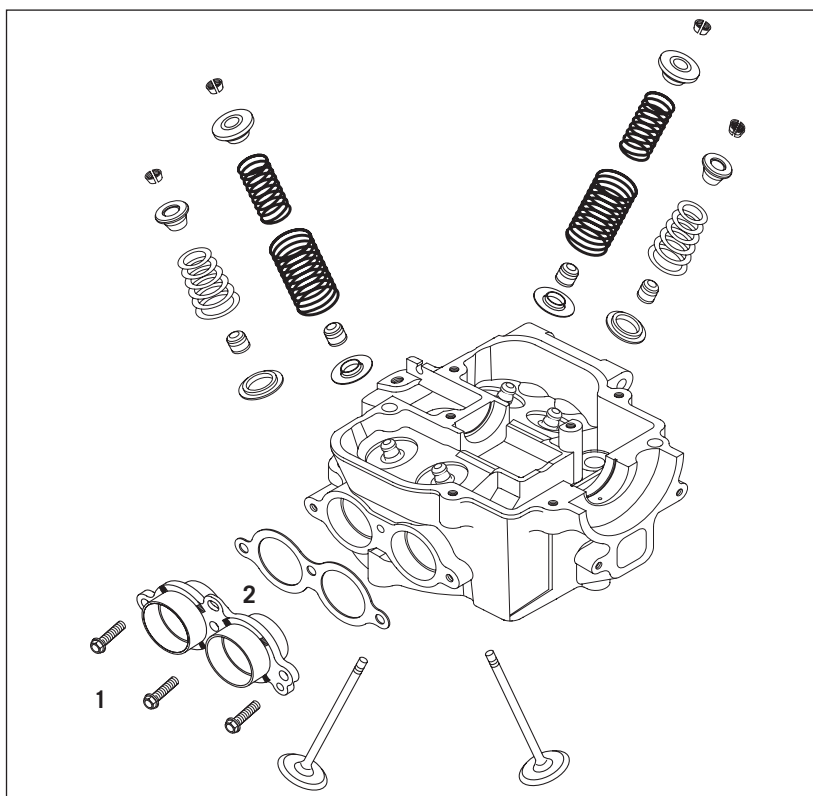
Sostituire gli O-ring **10**.

- Prima del riassettaggio oliare bene tutti i componenti.
- Posizionare i bilancieri nella parte superiore della testa cilindro e montare gli assi dei bilancieri.

AVVERTENZA: L'asse bilanciare più corto **6** va montato sul lato posteriore.

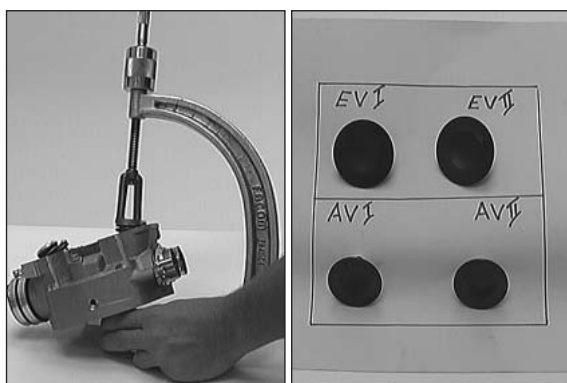
- Montare i terminali **4** e girarli in modo che più tardi possano essere montate le viti della parte superiore della testa cilindro.
- Montare l'alberino del decompressore **2** e precaricare la molla.





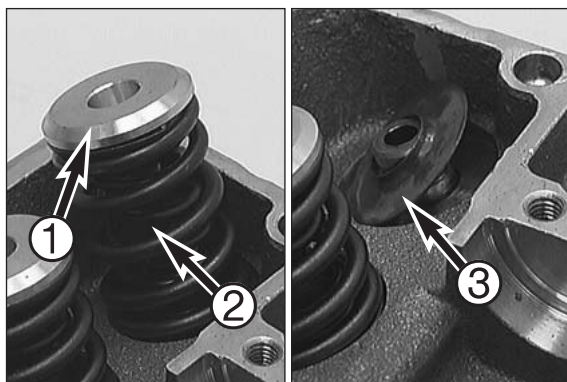
Testa cilindro

- Svitare le 3 viti ❶ e togliere la flangia dello scarico ❷ completa di guarnizione.



- Smontare le 4 valvole mediante l'apposito attrezzo speciale 590.29.019.000.

AVVERTENZA: Valvole usate devono essere rimontate nella stessa guida valvola di prima. A questo scopo si consiglia di ficcare le valvole in un pezzo di cartone così come sono montate nella testa cilindro (vedi figura)



- Togliere i piattelli molle ❶ e le molle valvole ❷ dalla testa cilindro.
- Sfilare le guarnizioni steli valvole dalle guide valvole e togliere i reggimolla ❸.

Superficie di tenuta

Verificare la presenza di danneggiamenti e cricche sul filetto della candela ed alle sedi valvole. Con un righello ed uno spessore controllare l'eventuale presenza di una distorsione. Distorsione max. 0,10 mm.

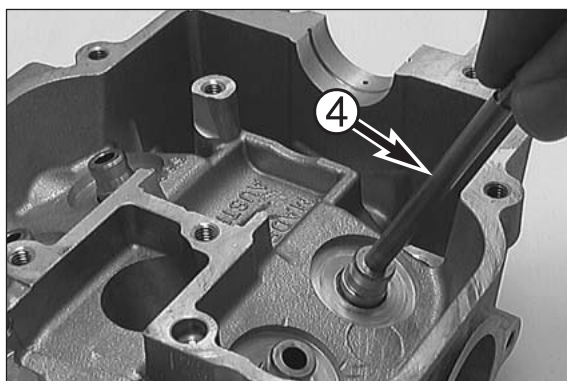
Guide valvole

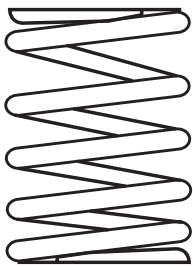
Le guide delle valvole vanno controllate con un calibro differenziale 590.29.026.006 ❹ (Ø 6,05 mm). Se il calibro s'introduce facilmente nella guida valvola, questa deve essere sostituita in un'officina specializzata.

Sedi valvole

Le sedi valvole non devono risultare martellate. Larghezza sede a tenuta: aspirazione max. 1,50 mm; scarico max. 2,00 mm. Se necessario, smerigliare le sedi valvole.

AVVERTENZA: per smerigliare le sedi valvole, non si devono utilizzare le valvole in titanio. La smerigliatura distrugge il trattamento superficiale delle valvole in titanio. Per un'eventuale smerigliatura utilizzare una valvola in acciaio.





Valvole

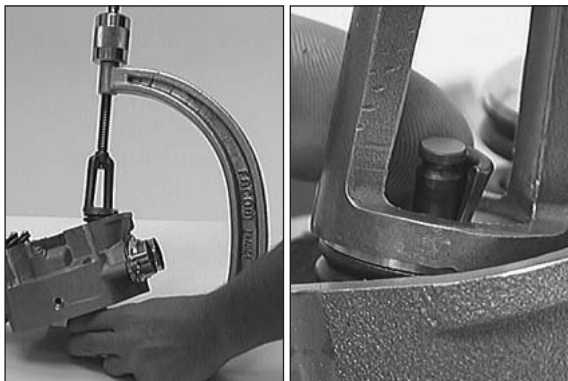
Controllare l'usura e lo sfarfallamento dei funghi delle valvole. Max. sfarfallamento al fungo valvola 0,05 mm. La sede valvola non deve risultare martellata. La superficie di tenuta dovrebbe trovarsi al centro della sede valvola. Lo stelo valvola è cromato a spessore, l'usura si manifesta di solito sulla guida valvola.

Molle valvole

Verificare che le molle valvole non siano rotte o usurate (controllo visivo), misurare inoltre la lunghezza con un calibro a corsoio. Lunghezza minima - vedi cap. Dati tecnici, se una molla risulta più corta, occorre sostituirla - vedi anche Informazione tecnica 0003/30/02.

Guarnizioni steli valvole

In caso di smontaggio delle valvole sostituire sempre le guarnizioni degli steli valvole.



- Inserire i 4 reggimolla nella testa cilindro.
- Infilare le guarnizioni steli valvole sulle guide valvole ed oliarle.
- Oliare bene le valvole agli steli ed inserirle nelle guide valvole. Al montaggio far attenzione al corretto posizionamento delle valvole.

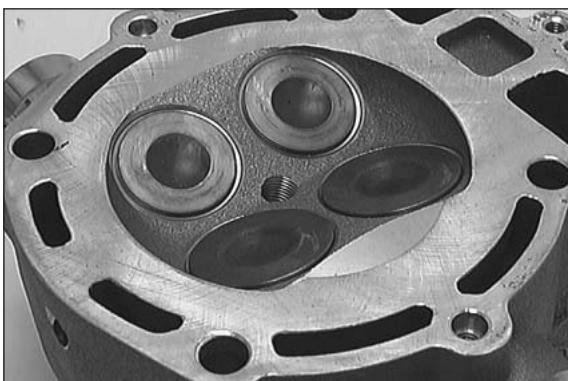
- Posizionare le molle valvole ed inserire i piattelli molla nelle molle valvole.

AVVERTENZA: Le molle valvole esterne devono essere montate con le spire più strette in basso (fino al modello 2001).

- Precaricare le molle valvole con l'apposito attrezzo speciale e montare le chiavette di bloccaggio piattelli molla.

AVVERTENZA: Al montaggio delle chiavette di bloccaggio far attenzione alla corretta sede. Si consiglia di fissare le chiavette con un po' di grasso alla valvola.

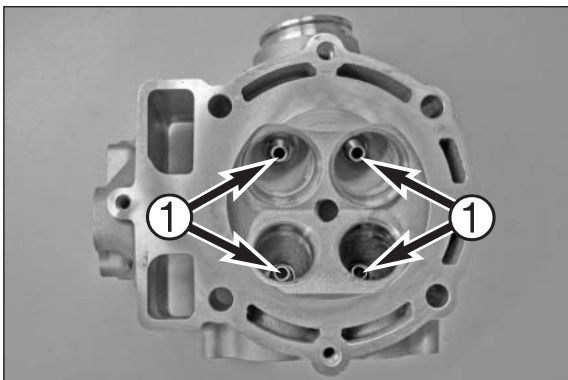
- Infine picchiare alcune volte con un martello di plastica sui piattelli molla.



Sostituzione guide valvole (testa cilindro smontata)

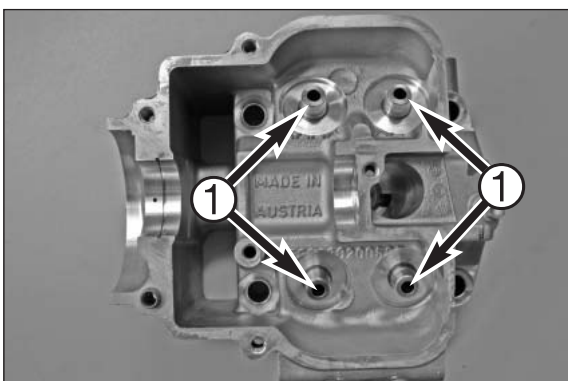
- Riscaldare la testa cilindro a 150°C.
- Espellere le guide valvole ❶ con un punzone adatto.
- Far raffreddare le nuove guide valvole nello scomparto congelatore di un frigorifero per ca. 10 - 15 minuti.
- Riscaldare la testa cilindro di nuovo a 150°C.

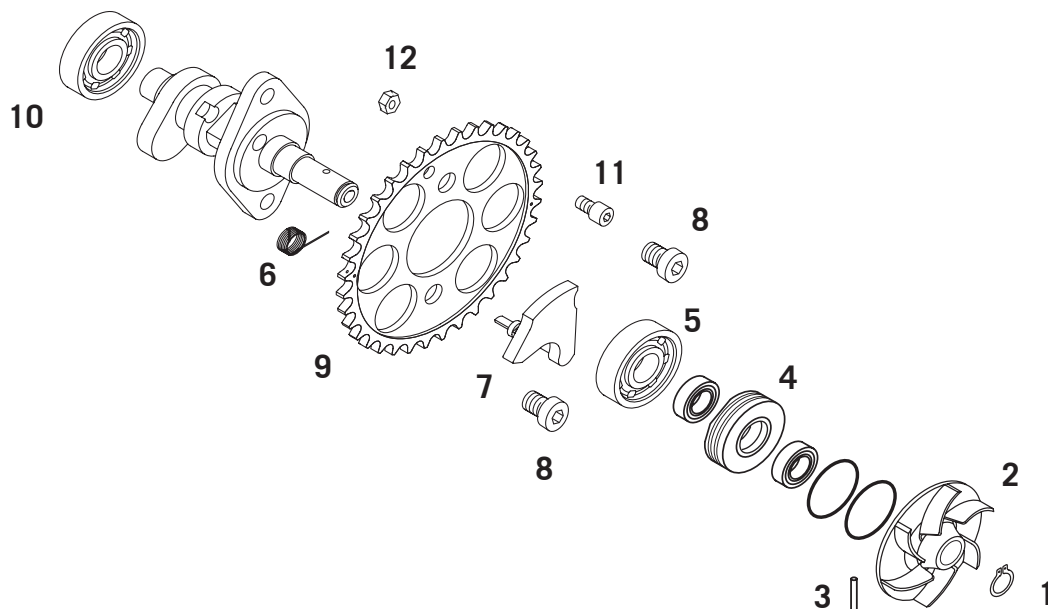
AVVERTENZA: con valvole in titanio utilizzare solo guide valvole sinterizzate. Con valvole in acciaio si possono utilizzare guide valvole in ottone oppure sinterizzate.



- Con il punzone cod. 590.29.018.000 inserire a forza le guide valvole ❶ nella testa cilindro riscaldata.
- Alla fine sistamarle bene con **leggeri** colpi di martello.
- Alesare le guide valvole raffreddate con l'alesatore cod. 590.29.018.050.
- Controllare le sedi valvole con vernice per tracciare e con le rispettive valvole.
- All'occorrenza ripassare o smerigliare le sedi valvole.

AVVERTENZA: per smerigliare le sedi valvole, non si devono utilizzare le valvole in titanio. La smerigliatura distrugge il trattamento superficiale delle valvole in titanio. Per un'eventuale smerigliatura utilizzare una valvola in acciaio.





Albero a camme

- Togliere l'anello Seeger ① e la girante pompa acqua ②.
- Estrarre il rullino ③ dal foro dell'albero e sfilare il porta-guarnizioni ④ dall'albero a camme.



- Sfilare il cuscinetto a sfere ⑤ con un apposito estrattore 590.29.033.000 dall'albero a camme (vedi figura).

! AVVERTIMENTO !

NON SERRARE MAI IN MORSA L'ALBERO ALLE SUE CAMME.

- Sganciare la molla ⑥ dall'alberino del decompressore automatico ⑦ estraendo contemporaneamente quest'ultimo dall'albero a camme.
- Svitare le 2 viti ⑧ e togliere l'ingranaggio albero a camme ⑨.
- Sfilare il cuscinetto a sfere ⑩ con l'estrattore dall'albero a camme.

Pulire e controllare tutti i componenti ed eventualmente sostituirli.

Albero a camme

Controllare l'usura ai punti di supporto ed alle camme.

Sostituire i cuscinetti a sfere ⑤ e ⑩.

Alberino decompressore automatico ⑦

Controllare il gioco nel supporto e l'usura della superficie di contatto con il bilanciante.

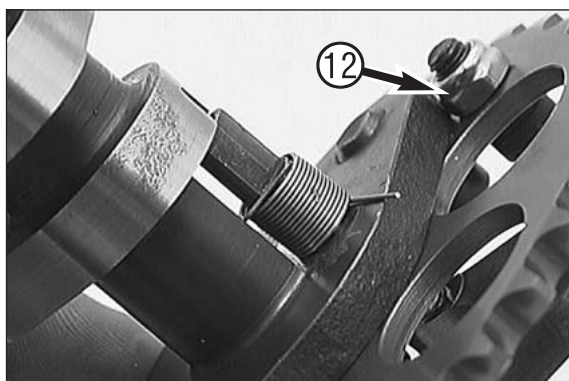
Ingranaggio albero a camme ⑨

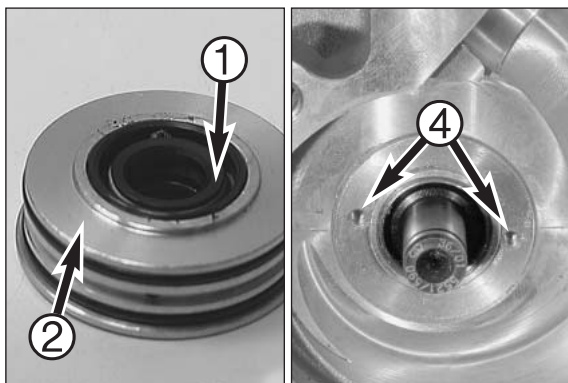
Controllare l'usura della dentatura.

Controllare la sede fissa della vite ⑪.

AVVERTENZA:

- Nel modello 2002 il dado autobloccante ⑫ viene sostituito da un dado normale che va assicurato con Loctite 222 e serrato con 8 Nm
- per i modelli fino al 2001 vedi Informazione tecnica 0111/36/02.
- A partire dal modello 2003 la vite ⑪ è sostituita da un perno solidale con l'ingranaggio dell'albero a camme.

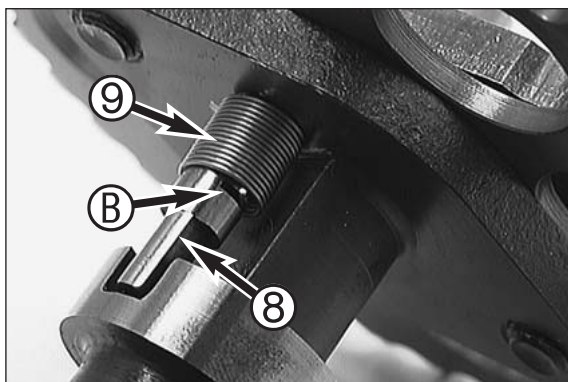
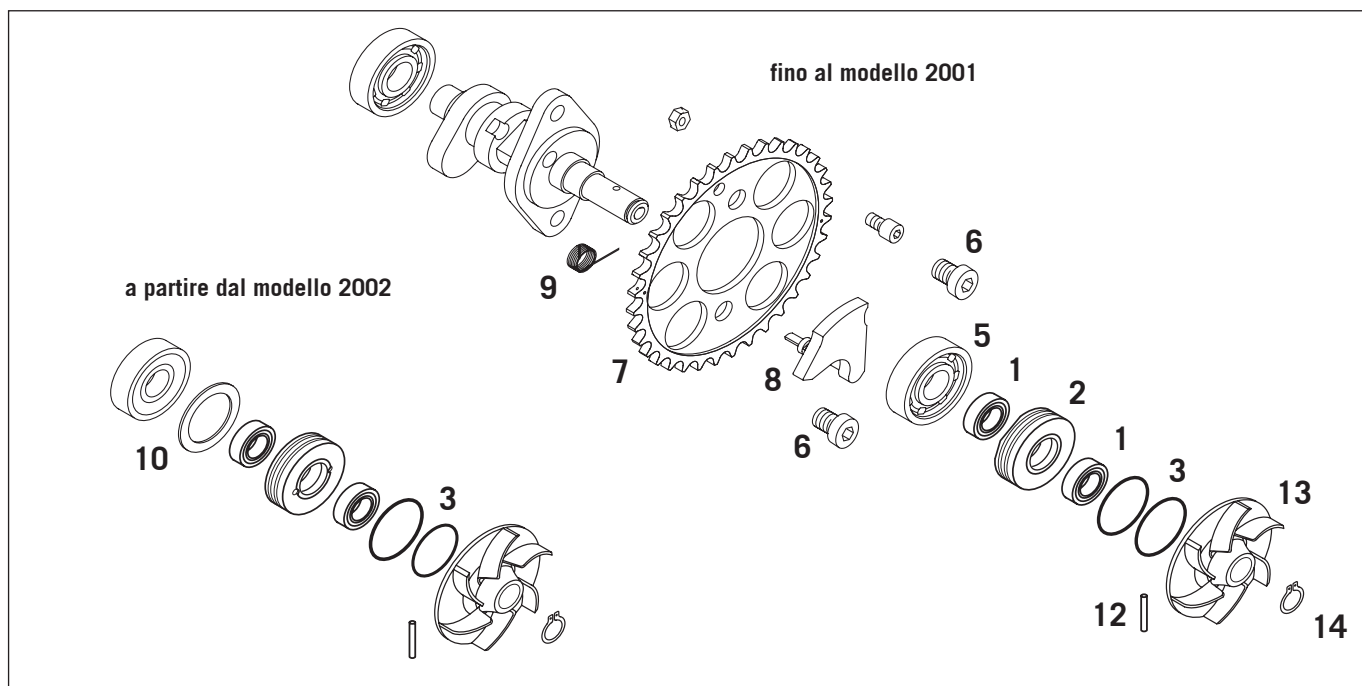




- Far uscire a pressione i paraolio ① dalla boccola porta-guarnizioni ②.
- Inserire i nuovi paraolio premendoli dentro a filo, con il lato aperto verso l'esterno.
Ingrassare accuratamente i labbri di tenuta.
- Togliere i 2 O-ring ③ dalla boccola porta-guarnizioni e rimuovere eventuali residui con una spazzola metallica.
- Montare 2 O-ring nuovi.

AVVERTENZA:

- A partire dal modello 2002 i due O-ring ③ hanno misure diverse, il più piccolo viene montato all'esterno cioè verso la girante pompa acqua.
- I punti piani sulla flangia posteriore del porta-guarnizioni servono solo nel caso il porta-guarnizioni debba essere tolto a catena di distribuzione montata. Essi facilitano lo smontaggio ed il rimontaggio del porta-guarnizioni nella testa cilindro. (vale fino al modello 2001).
- A partire dal modello 2002 il porta-guarnizioni può essere tolto dalla testa cilindro con l'aiuto dei due fori filettati M3 ④ senza che debba essere tolta la parte superiore della testa cilindro.



Premontaggio albero a camme

- Spalmare Loctite 243 sul filetto delle due viti ⑥ e montare l'ingranaggio albero a camme ⑦. Serrare le viti con 28 Nm.
 - Calettare il cuscinetto a sfere ⑤ con un punzone cavo.
 - Montare l'alberino del decompressore automatico ⑧ e la molla ⑨. Precaricare la molla di ca. 1/2 giro ed inserire l'estremità della molla nella scanalatura ⑩.
- Controllare ora se l'alberino del decompressore automatico gira automaticamente indietro nella posizione iniziale. Se ciò non è il caso, è necessario precaricare maggiormente la molla.
- Infilare la rondella ⑩ (a partire dal modello 2002).

Le seguenti operazioni valgono solo per i modelli fino al 2001

(per i modelli a partire dal 2002 vedi a pagina 6-12)

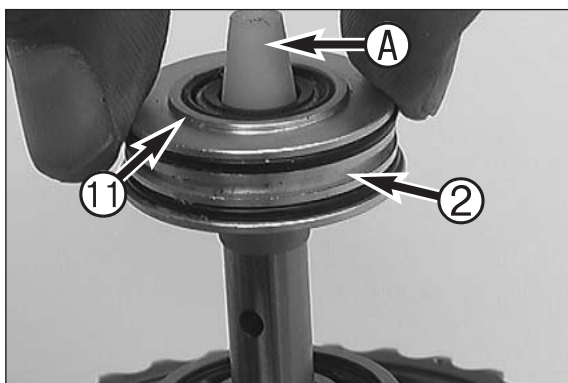
- Posizionare il cappuccio di montaggio ① e montare il porta-guarnizioni ② con la flangia ③ verso l'ingranaggio albero a camme.

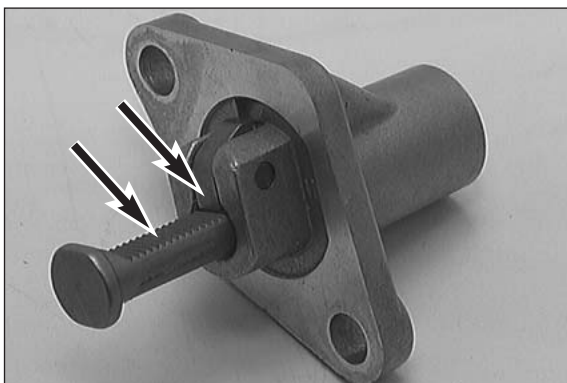
! AVVERTIMENTO !

USARE IN OGNI CASO IL CAPPUCCIO DI MONTAGGIO PER EVITARE DANNEGGIAMENTI AL PARAOLIO.

- Togliere il cappuccio di montaggio, inserire il rullino nell'albero ⑬ a camme e montare la girante pompa acqua ⑭ unitamente all'anello Seeger ⑮.

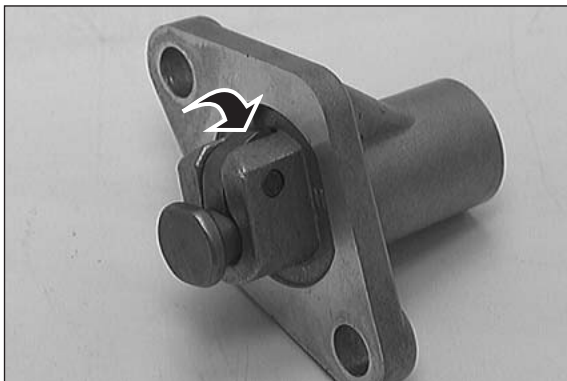
AVVERTENZA: A partire dal modello 2001 il rullino della girante pompa acqua è stato allungato da 13,8 a 17,8 mm. Per questo motivo il rullino e la girante pompa acqua possono essere sostituiti solo nell'insieme.



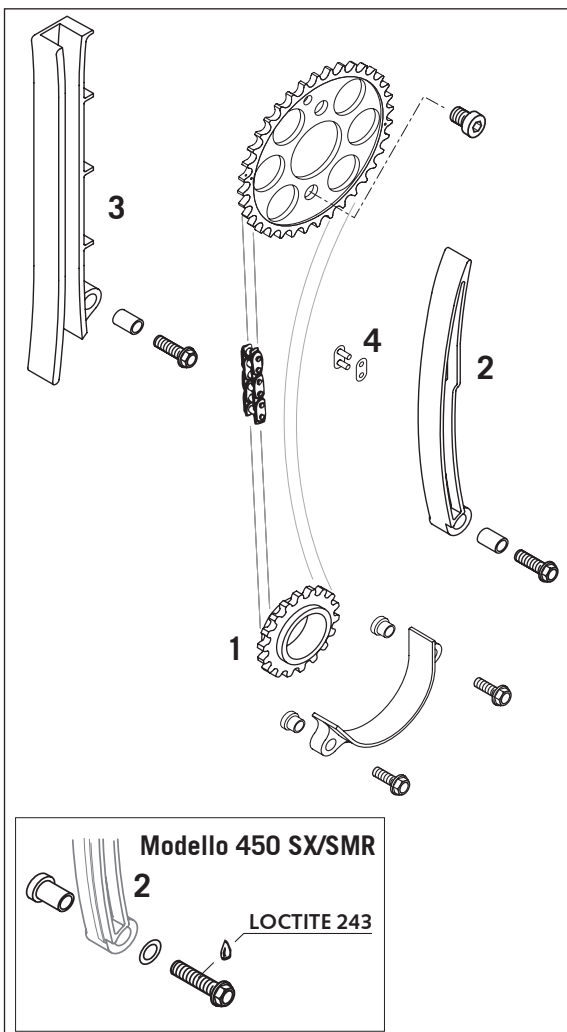


Tenditore automatico

- Estrarre completamente il perno di pressione del tenditore automatico controllando contemporaneamente la sua scorrevolezza.
- Controllare l'usura della dentatura del perno di pressione e del nottolino.



- Per il montaggio spingere il nottolino nel senso della freccia, affinché il perno di pressione non blocchi più, e spingere il perno di pressione completamente nel corpo tenditore.



Comando distribuzione

Pulire accuratamente tutti i componenti e controllarne l'usura.

Pignone distribuzione ❶

Controllare se ci sono sbocconcellature e segni d'usura alla dentatura.

Pattino tendicatena ❷

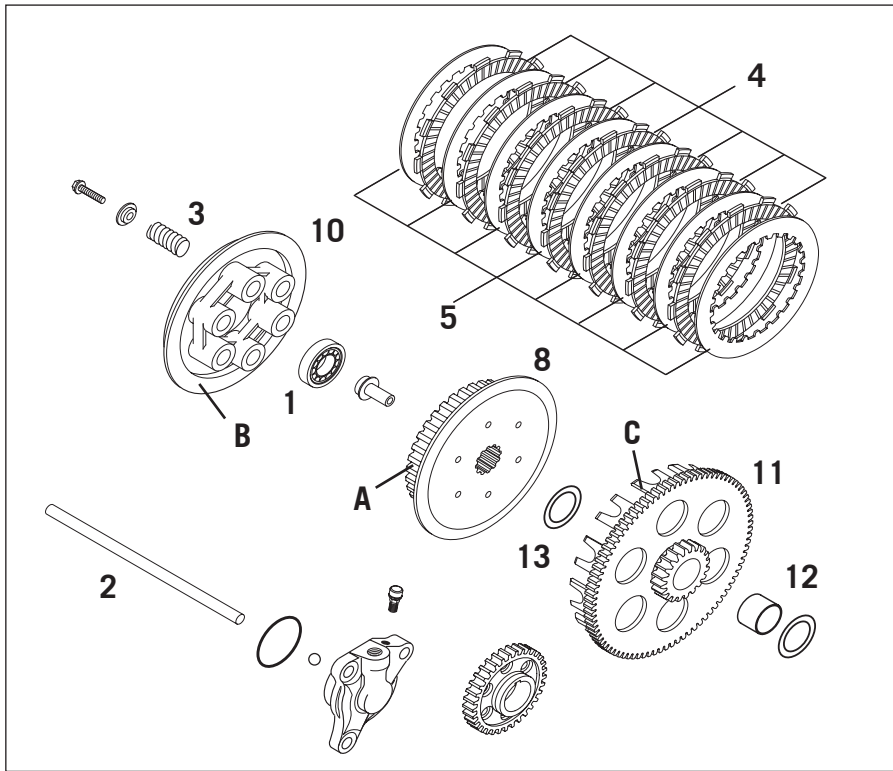
Verificare la presenza di segni di strisciamento sulla superficie di contatto.

Guida catena ❸

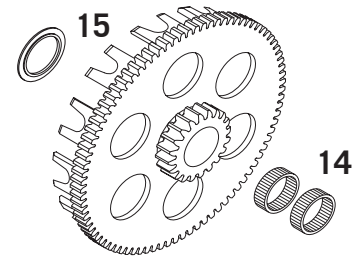
Verificare la presenza di segni di strisciamento sulle superfici di contatto.

Giunto catena ❹

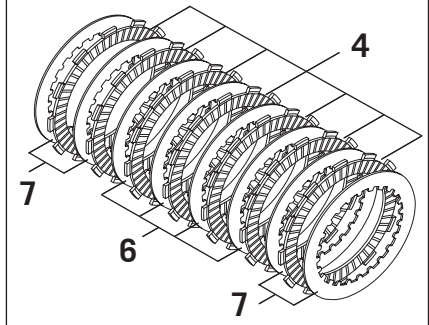
La maglia aperta della catena di distribuzione deve essere sostituita.



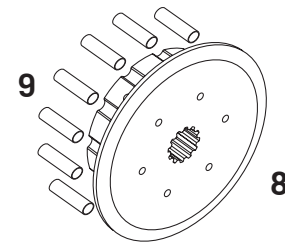
Variazioni - modello 2001



Variazioni - modello 2002



Variazioni - modello 2002



Controllo usura frizione - fino al modello 2002

Cuscinetto reggispinga ①

Verificare la presenza di segni di grippaggio e controllare la scorrevolezza.

Asta di spinta ②

Appoggiare su una superficie piana e controllare il disassamento.

Molle frizione ③

Lunghezza minima 41,5 mm (a nuovo 43 mm), se necessario sostituire tutte le 6 molle.

7 dischi di sughero ④

Spessore minimo 1,7 mm (a nuovo 1,8 mm). I dischi di sughero devono essere piani.

8 dischi intermedi d'acciaio ⑤ (fino al modello 2001)

Devono essere piani, controllare se ci sono danneggiamenti meccanici. Nel caso di sbocconcellature puntiformi i dischi intermedi vanno sostituiti.

4 dischi intermedi 1,4 mm ⑥ (modello 2002)

Devono essere piani, controllare se ci sono danneggiamenti meccanici. Nel caso di sbocconcellature puntiformi i dischi intermedi vanno sostituiti.

4 dischi intermedi 1,0 mm ⑦ (modello 2002)

Devono essere piani, controllare se ci sono danneggiamenti meccanici. Nel caso di sbocconcellature puntiformi i dischi intermedi vanno sostituiti.

Mozzo frizione ⑧

Controllare la dentatura esterna ④ sul mozzo. Se le incavature sono superiori a 0,5 mm, il mozzo va sostituito – fino al modello 2001. A partire dal modello 2002 viene montato un mozzo modificato con bussole di trascinamento ⑨.

Piatto spingidisco ⑩

Controllare se ci sono danneggiamenti sulla superficie di contatto ⑥ con il disco d'acciaio.

Campana frizione ⑪

Controllare l'usura delle superfici di spinta ⑥ dei dischi rivestiti e della campana frizione. Se le incavature superano insieme i 0,5 mm, i dischi rivestiti e la campana frizione vanno sostituiti.

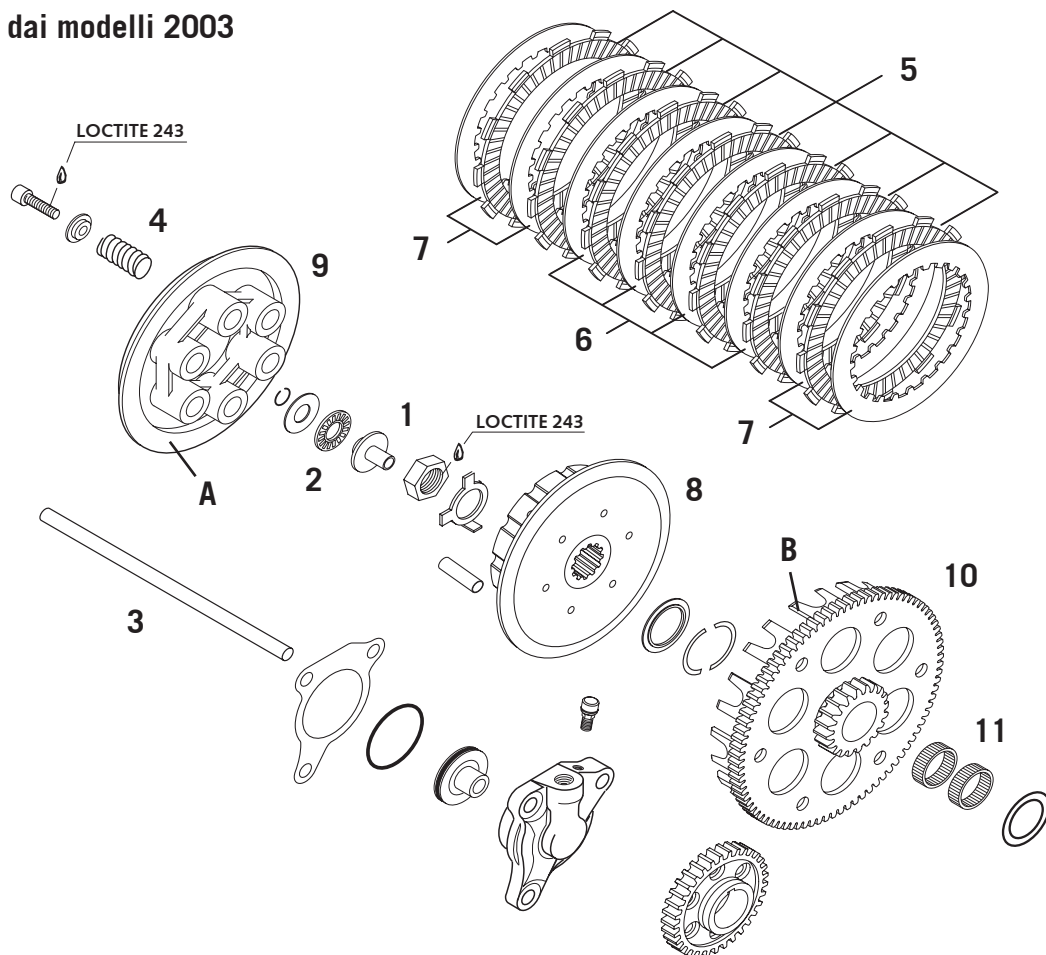
Boccola di supporto ⑫

Montare la boccola di supporto e la campana frizione sull'albero primario e controllare se il supporto ha del gioco. Se necessario, sostituire la boccola di supporto.

AVVERTENZA:

- Quando viene sostituito il mozzo frizione, dovrebbe essere sostituita anche la bronzina (vale per il modello 2000).
- A partire dal modello 2001 sono montati al posto della bronzina ⑫ due cuscinetti a rullini ⑬, inoltre è stata sostituita la campana frizione da una versione indurita e la rondella di spinta ⑭ da una rondella a gradino ⑮ e modificata la lunghezza della dentatura sull'albero primario.

A partire dai modelli 2003



Controllo usura frizione - a partire dal modello 2003

Fungo reggispinta ①

Verificare la presenza di segni di grippaggio e controllare la scorrevolezza.

Cuscinetto assiale ②

Controllare che non ci siano danneggiamenti.

Asta di spinta ③

Appoggiare su una superficie piana e controllare il disassamento.

Molle frizione ④

Lunghezza minima 41,5 mm (a nuovo 43 mm), se necessario sostituire tutte le 6 molle.

7 dischi di sughero ⑤

Modelli 2003: Spessore minimo 1,7 mm (a nuovo 1,8 mm).

A partire dal modello 2004: Spessore minimo 1,9 mm (a nuovo 2 mm).

I dischi di sughero devono essere piani.

Modelli 2003/2006: 4 dischi intermedi 1,4 mm ⑥

Devono essere piani, controllare se ci sono danneggiamenti meccanici. Nel caso di sbocconcellature puntiformi i dischi intermedi vanno sostituiti.

Modelli 2003/2006: 4 dischi intermedi 1,0 mm ⑦

Devono essere piani, controllare se ci sono danneggiamenti meccanici. Nel caso di sbocconcellature puntiformi i dischi intermedi vanno sostituiti.

Modelli 2004/2005: tutti i dischi intermedi da 1,0mm.

Devono essere piani, controllare se ci sono danneggiamenti meccanici. Nel caso di sbocconcellature puntiformi i dischi intermedi vanno sostituiti.

Mozzo frizione ⑧

Controllare se ci sono segni d'usura e danneggiamenti.

Piatto spingidisco ⑨

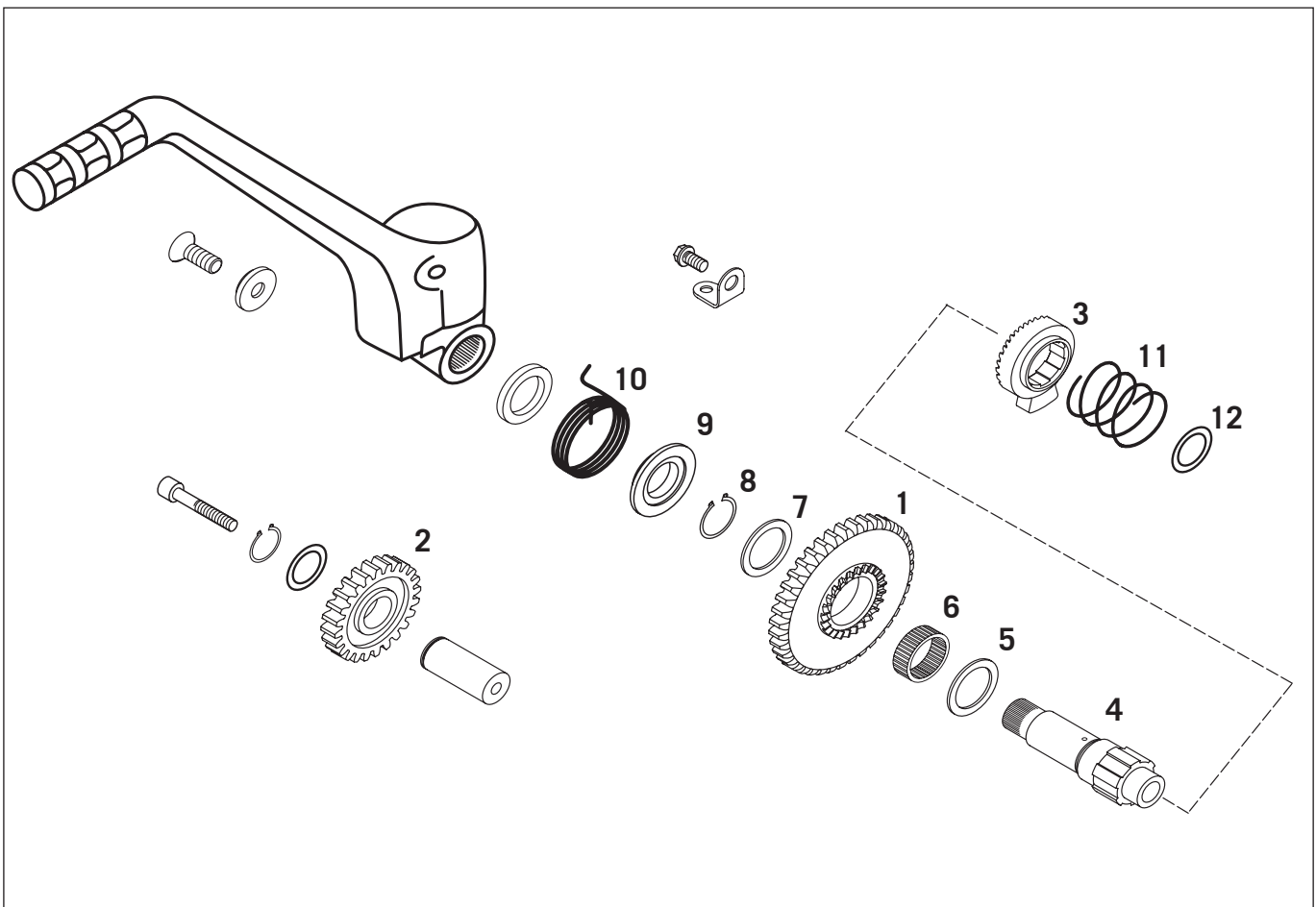
Controllare se ci sono danneggiamenti sulla superficie di contatto A con il disco d'acciaio, verificare che i fori di passaggio olio (a partire dal modello 2005) non siano ostruiti.

Campana frizione ⑩

Controllare l'usura delle superfici di spinta B dei dischi rivestiti e della campana frizione. Se le incavature superano insieme i 0,5 mm, i dischi rivestiti e la campana frizione vanno sostituiti.

Cuscinetti a rullini ⑪

Controllare se ci sono segni d'usura e danneggiamenti.



Controllo usura pedale avviamento

Togliere tutti i componenti dall'albero pedale avviamento e pulirli.

Ingranaggio avviamento ①

Controllare l'usura delle dentature ed il gioco del supporto.

Ingranaggio intermedio avviamento ②

Verificare la presenza di gioco e segni di grippaggio al supporto, controllare l'usura della dentatura che è sempre in presa con la campana frizione.

Innesto messa in moto ③

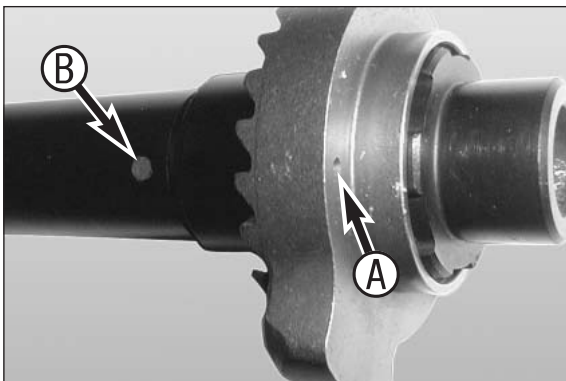
Controllare l'usura della superficie inclinata e delle dentature.

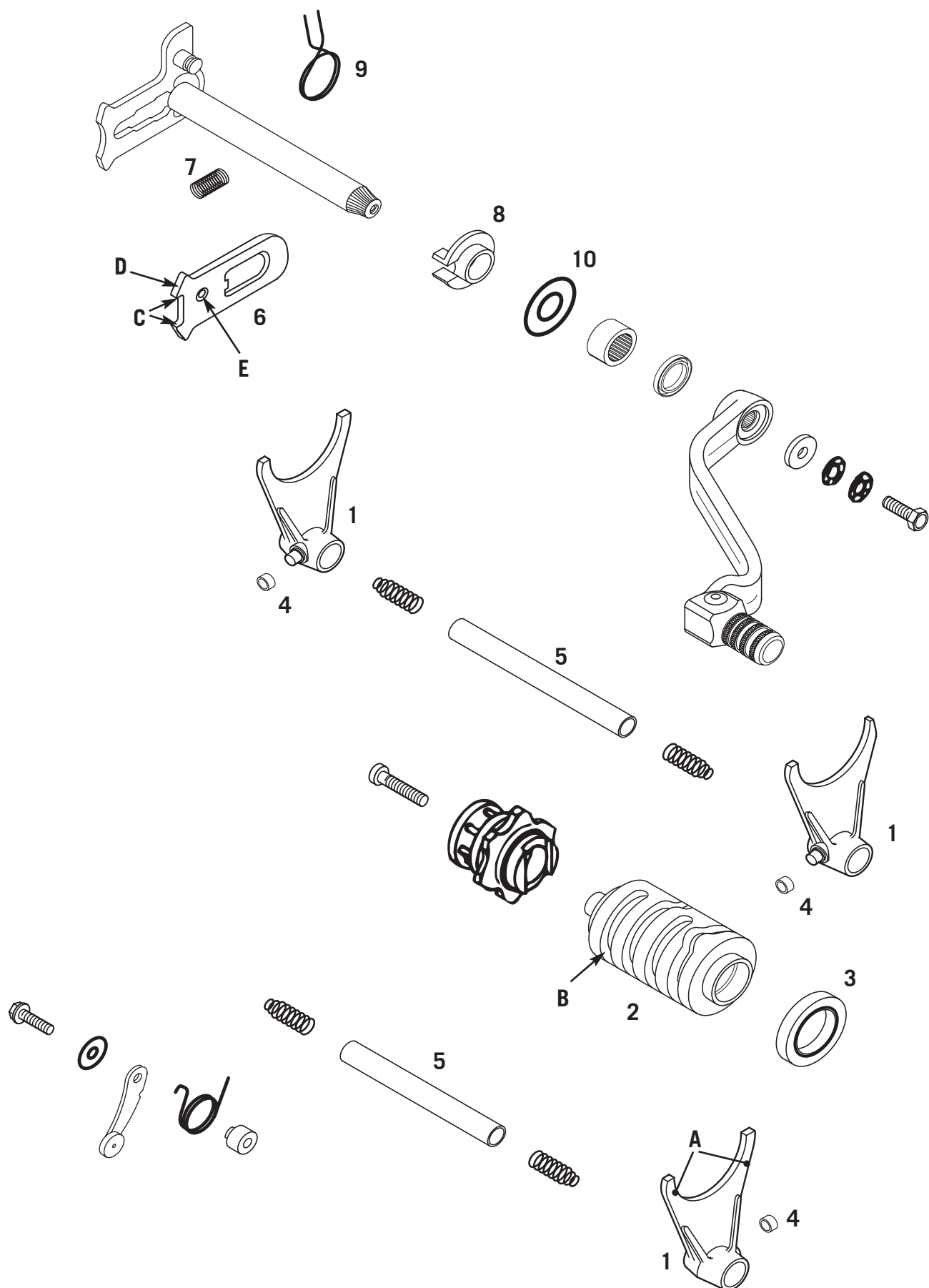
Albero pedale avviamento ④

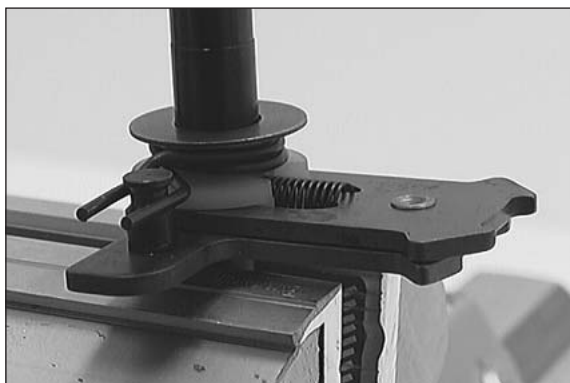
Controllare che non ci siano segni d'usura e danneggiamenti nei punti di supporto ed alle dentature e che il foro dell'olio per l'ingranaggio avviamento abbia il passaggio libero.

Premontaggio albero pedale avviamento

- Serrare l'albero pedale avviamento ④ con l'estremità dentata in alto in morsa (utilizzare ganasce protettive).
- Montare la rondella di spinta ⑤, la gabbia a rullini ⑥ e l'innesto messa ① in moto con dentatura d'arresto in basso.
- Montare la rondella di spinta ⑦ e l'anello Seeger ⑧ con lo spigolo vivo in alto.
- Montare il mozzo di trascinamento ⑨ facendo coincidere la gola con il foro nell'albero pedale avviamento.
- Montare la molla pedale avviamento ⑩ inserendo la sua estremità interna nella gola del mozzo e nel foro dell'albero pedale avviamento.
- Togliere l'albero pedale avviamento dalla morsa.
- Montare l'innesto messa in moto ③ sull'albero pedale avviamento facendo coincidere la marcatura A sull'innesto messa in moto con il foro dell'olio B nell'albero pedale avviamento.
- Infilare sull'albero pedale avviamento la molla ⑪ dell'innesto messa in moto e la rondella di spinta ⑫.







Comando cambio

Forcelle cambio ❶

Verificare l'usura alle estremità ❶, a nuovo le forcelle hanno uno spessore tra 4,8 e 4,9 mm, il limite di usura è di 4,6 mm.

Desmodromico ❷

Controllare l'usura delle cave sagomate ❷.

Controllare il supporto del desmodromico nel cuscinetto a sfere ❸.

Cuscinetto a sfere ❸

Controllarne la scorrevolezza.

Boccoline ❹

Controllare che non ci siano ammaccature o cricche.

Aste guida forcelle ❺

Su una superficie piana controllare il disassamento delle aste. Verificare la presenza di rigature e segni di grippaggio. La scorrevolezza delle forcelle cambio sulle aste guida deve essere garantita.

Selettore ❻

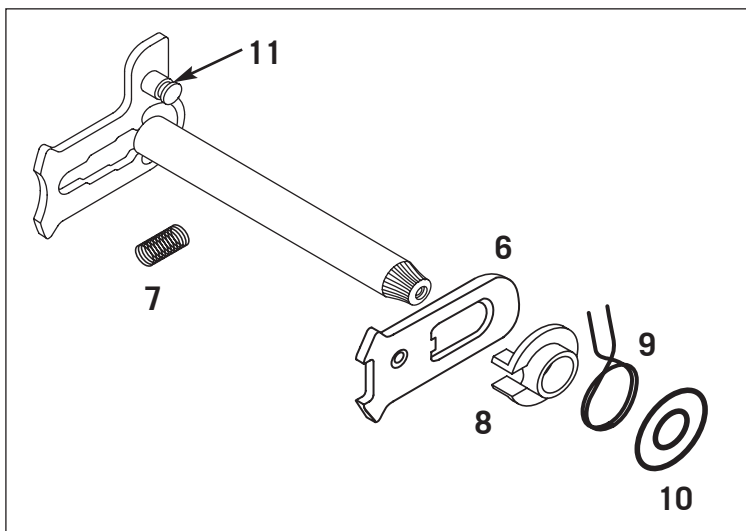
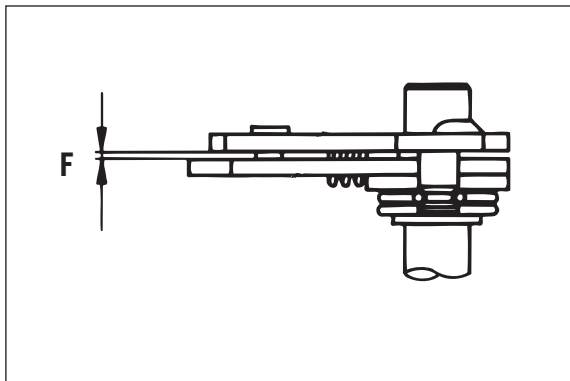
Controllare l'usura ai punti di richiamo ❹.

Controllare l'usura della superficie di richiamo ❶ del selettore (in caso di forte incavatura sostituirlo).

Controllare la sede fissa e l'usura del perno di guida ❺.

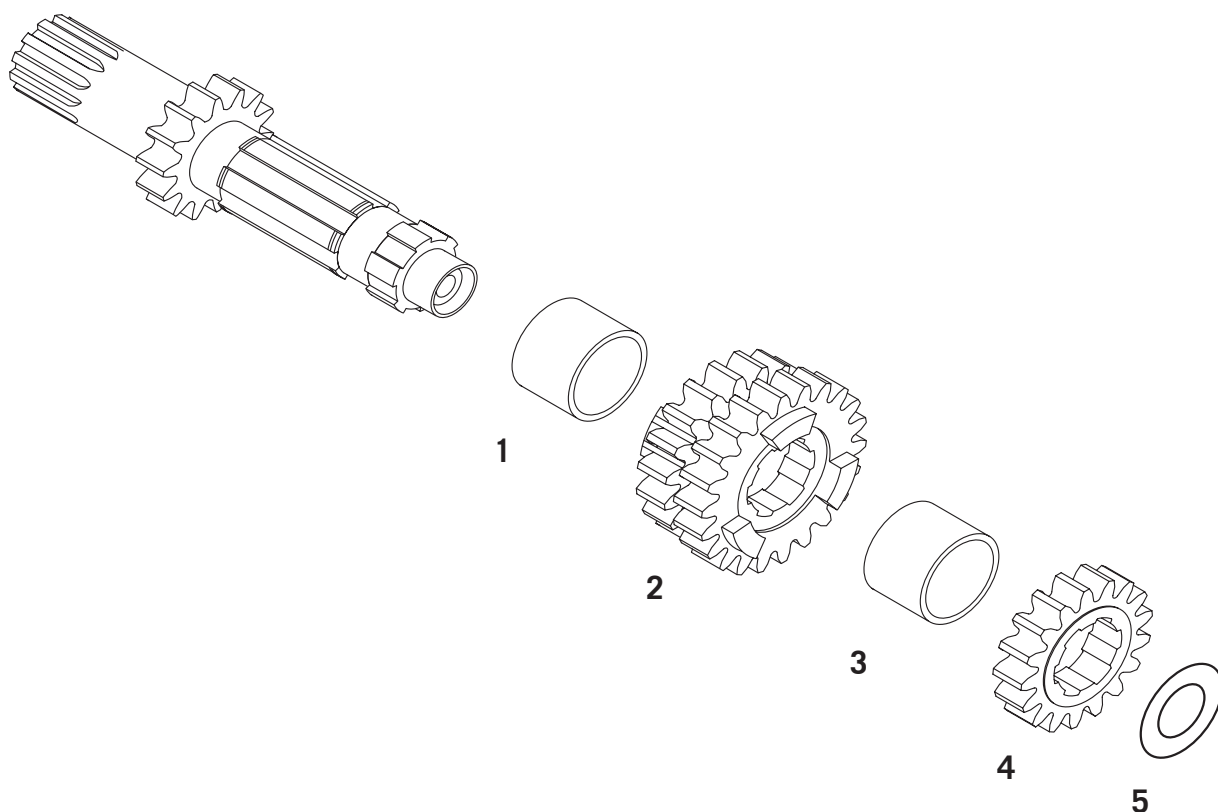
Meccanismo di comando cambio

Premontare l'albero comando cambio e controllare il gioco ❶ fra selettore ❷ e piastra di guida. Il gioco deve essere di 0,40 – 0,80 mm.



Premontaggio albero comando cambio

- Fissare in morsa l'albero comando cambio con la sua estremità corta (utilizzare ganasce protettive).
- Montare il selettore ❷ con il perno di guida verso il basso ed agganciare il perno di guida alla piastra di guida.
- Montare la molla di compressione ❷.
- Montare la boccola portamolla ❸, infilarvi sopra la molla di richiamo ❹ con l'estremità piegata rivolta in alto ed agganciarla al perno ❶ (vedi illustrazione).
- Montare la rondella di spinta ❺.



Cambio

Fissare rispettivamente l'albero primario e quello secondario in morsa (utilizzando ganasce protettive). Togliere gli ingranaggi e controllare se i seguenti componenti sono usurati o presentano segni di grippaggio:

- Superfici di supporto dell'albero primario e secondario e degli ingranaggi folli
- Innesti degli ingranaggi
- Fianchi dei denti di tutti gli ingranaggi
- Profilo denti dell'albero primario e secondario e dei relativi ingranaggi
- Controllare la scorrevolezza dei profili di tutti gli ingranaggi cambio

Pulire con cura tutti i componenti e sostituire quelli difettosi.

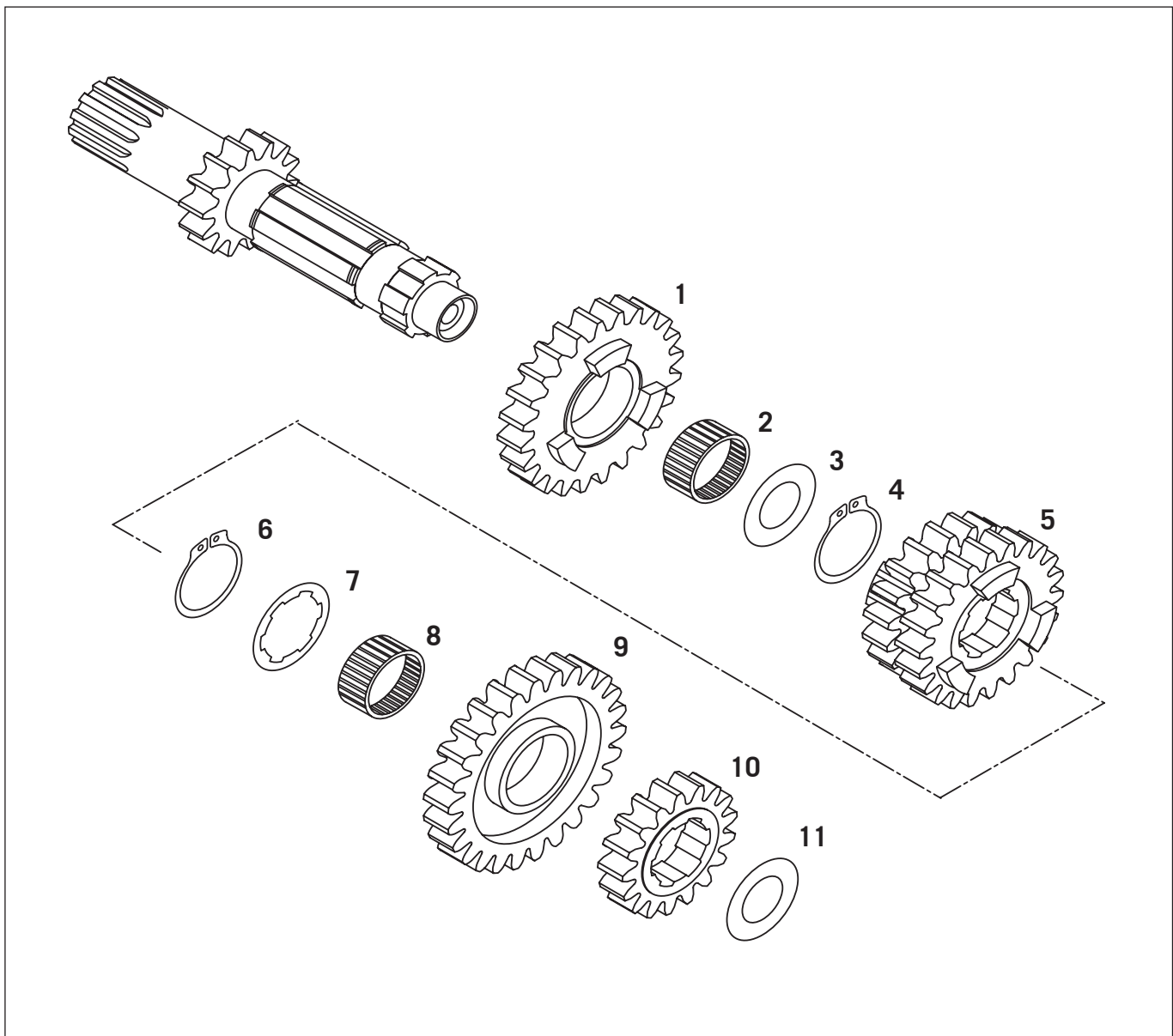
Per principio montare anelli Seeger nuovi ad ogni riparazione del cambio.

Assemblaggio albero primario (4 marce)

- Fissare in morsa l'albero primario con l'estremità scanalata in basso (utilizzare ganasce protettive).
- Prima del montaggio oliare bene tutti i componenti.
- Montare la bussola distanziale ❶ e l'ingranaggio doppio scorrevole 3a/4a ❷ con l'ingranaggio più piccolo in basso.
- Montare la bussola distanziale ❸ e l'ingranaggio fisso 2a ❹ con la battuta in basso.
- Infilare la rondella di spinta ❺ (17,2x30x1 mm).

AVVERTENZA: A partire dal modello 2001 le boccole distanziali ❶ e ❸ sono di acciaio (anziché di alluminio) e possono essere montate anche nel cambio modello 2000.





Cambio

Fissare rispettivamente l'albero primario e quello secondario in morsa (utilizzando ganasce protettive). Togliere gli ingranaggi e controllare se i seguenti componenti sono usurati o presentano segni di grappaggio:

- Gabbie a rullini
- Superfici di supporto dell'albero primario e secondario e degli ingranaggi folli
- Innesti degli ingranaggi
- Fianchi dei denti di tutti gli ingranaggi
- Profilo denti dell'albero primario e secondario e dei relativi ingranaggi
- Controllare la scorrevolezza dei profili di tutti gli ingranaggi cambio

Pulire con cura tutti i componenti e sostituire quelli difettosi.

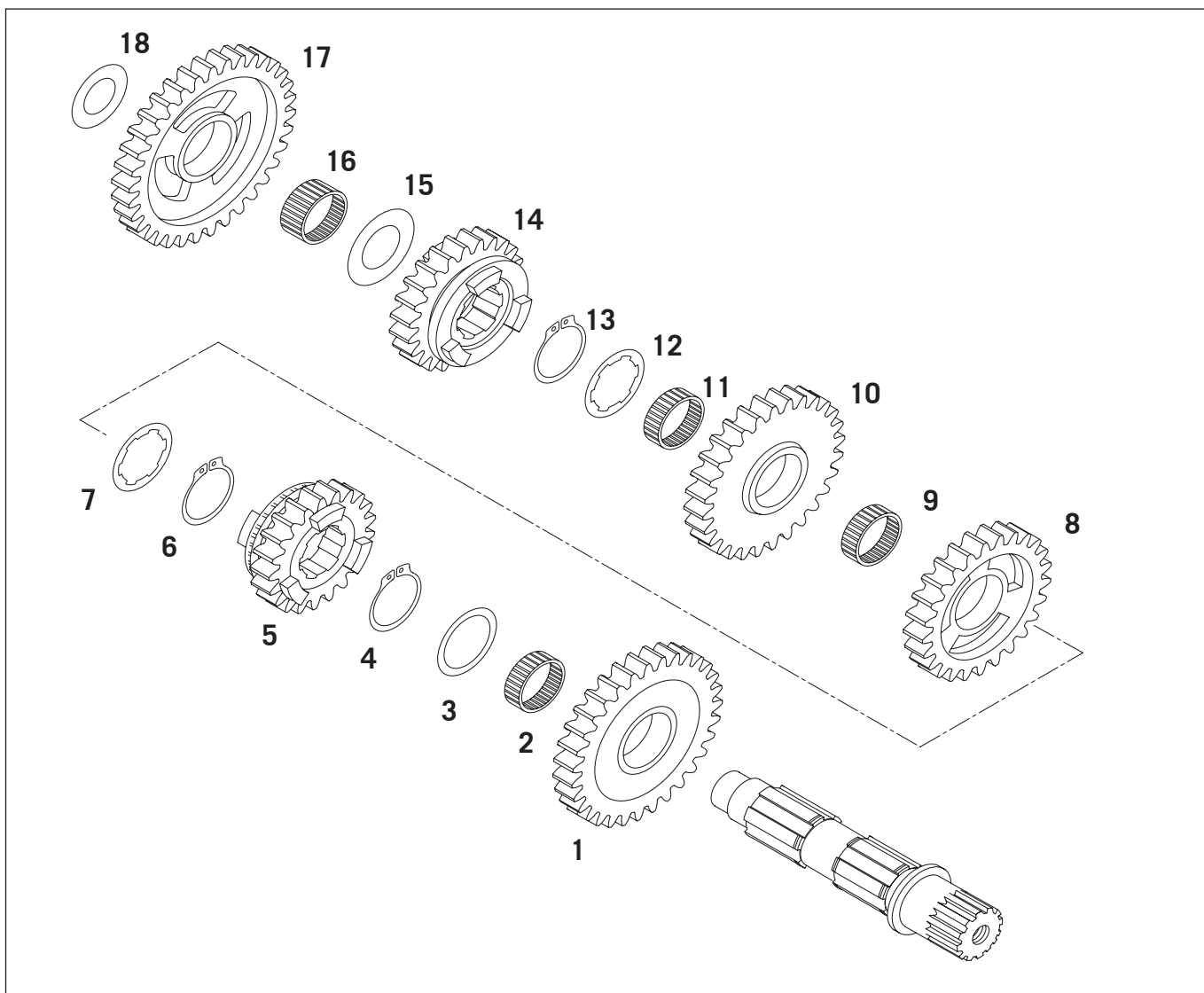
Per principio montare anelli Seeger nuovi ad ogni riparazione del cambio.

Al montaggio degli anelli Seeger far attenzione a non allargarli troppo.

Assemblaggio albero primario (6 marce)

- Fissare in morsa l'albero primario con l'estremità scanalata in basso (utilizzare ganasce protettive).
- Prima del montaggio oliare bene tutti i componenti.
- Montare la gabbia a rullini **2**, infilarvi sopra l'ingranaggio folle 5a **1** con gli innesti frontali in alto.
- Infilare la rondella di spinta **3** (25,2x32x1,5 mm) e l'anello Seeger **4** con lo spigolo vivo in alto.
- Montare l'ingranaggio doppio scorrevole 3a/4a **5** con l'ingranaggio più piccolo in basso ed infilare l'anello Seeger **6**.
- Montare la rondella dentellata **7** (25,2x32x1,5 mm) e la gabbia a rullini **8**.
- Montare l'ingranaggio folle 6a **9** con la cava in alto.
- Montare l'ingranaggio fisso 2a **10** con la battuta in basso e la rondella di spinta **11** (17,2x30x1 mm).
- Infine controllare la scorrevolezza di tutti gli ingranaggi.





Cambio

Fissare rispettivamente l'albero primario e quello secondario in morsa (utilizzando ganasce protettive). Togliere gli ingranaggi e controllare se i seguenti componenti sono usurati o presentano segni di grippaggio:

- Gabbie a rullini
- Superfici di supporto dell'albero primario e secondario e degli ingranaggi folli
- Innesti degli ingranaggi
- Fianchi dei denti di tutti gli ingranaggi
- Profilo denti dell'albero primario e secondario e dei relativi ingranaggi
- Controllare la scorrevolezza dei profili di tutti gli ingranaggi cambio

Pulire con cura tutti i componenti e sostituire quelli difettosi.

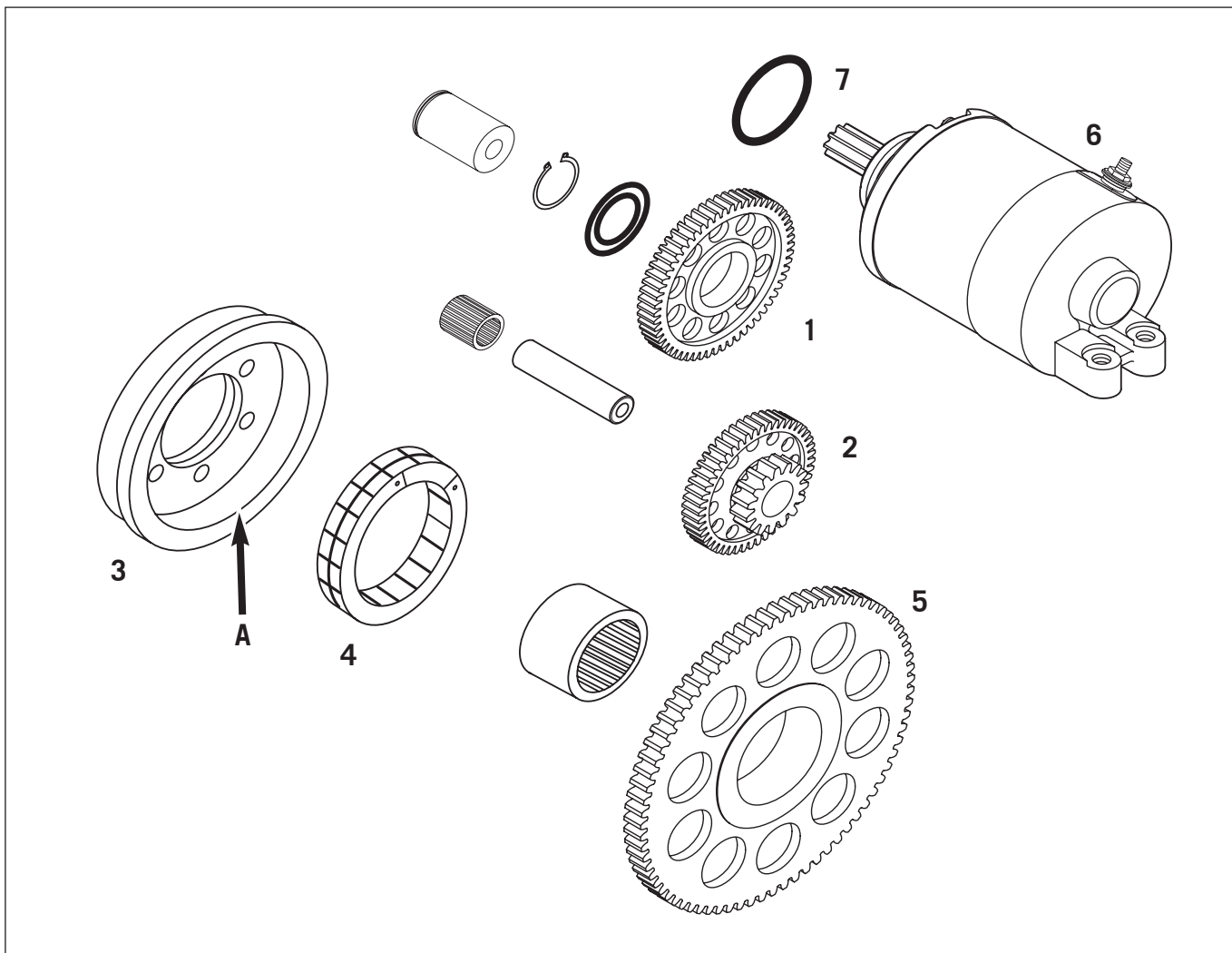
Per principio montare anelli Seeger nuovi ad ogni riparazione del cambio.

Al montaggio degli anelli Seeger far attenzione a non allargarli troppo.

Assemblaggio albero secondario (4/6 marce)

- Fissare in morsa l'albero secondario con l'estremità scanalata in basso (utilizzare ganasce protettive).
- Prima del montaggio oliare bene tutti i componenti.
- Montare sull'albero secondario la gabbia a rullini ② e l'ingranaggio folle 2a ① con la cava per gli innesti frontali in alto.
- Infilare la rondella di spinta ③ (25,2x32x1,5 mm) e l'anello Seeger ④ con lo spigolo vivo in alto.
- Montare l'ingranaggio scorrevole 6a ⑤ con la cava forcilla in alto.
- Infilare l'anello Seeger ⑥ e la rondella dentellata ⑦ (25,2x32x1,5 mm).
- Montare la gabbia a rullini a due pezzi ⑨ + ⑪ e l'ingranaggio folle 4a ⑧ con la cava per gli innesti frontali in basso.
- Montare l'ingranaggio folle 3a ⑩ con la cava per gli innesti frontali in alto.
- Infilare la rondella dentellata ⑬ (25,2x32x1,5 mm) e l'anello Seeger ⑭.
- Montare l'ingranaggio scorrevole 5a ⑫ con la cava forcilla in basso e la rondella di spinta ⑮ (20x31,9x1 mm).
- Montare la gabbia a rullini ⑯, l'ingranaggio folle 1a ⑰ con la cava in basso e la rondella di spinta ⑱ (17,2x30x1 mm).





Ingranaggi avviamento elettrico

Ingranaggio intermedio ❶

Controllare l'usura alla dentatura e sulla superficie di supporto dell'ingranaggio intermedio. Verificare la presenza di segni di grippaggio anche sul perno di supporto dell'ingranaggio intermedio.

Ingranaggio doppio ❷ fino al modello 2005

Controllare l'usura alle dentature e sulla superficie di supporto dell'ingranaggio doppio. Verificare la presenza di segni di grippaggio anche sul perno di supporto dell'ingranaggio doppio. Montare l'ingranaggio doppio unitamente alla gabbia a rullini sul perno di supporto e controllare il gioco.

Limitatore di coppia ❷ a partire dal modello 2006

Controllare che le dentature e la superficie di supporto del limitatore di coppia non siano usurate. Controllare che il perno di supporto del limitatore di coppia non presenti dei segni di strisciamento. Spingere il limitatore di coppia unitamente alle due gabbie a rullini sul perno di supporto e controllare il gioco.

Mozzo ruota libera ❸

Togliere la ruota libera dal mozzo e controllare che non ci siano ammaccature sulla superficie di contatto **A**. Pulire a fondo il mozzo ruota libera.

Ruota libera ❹

Pulire a fondo la ruota libera con petrolio ed aria compressa. Controllare l'usura dei suoi segmenti ed infine oliarla bene.

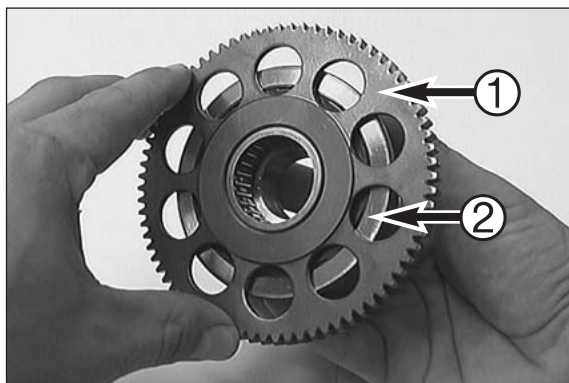
Ingranaggio ruota libera ❺

Montare l'ingranaggio ruota libera sull'albero motore e controllare il gioco. Se necessario sostituire la bussola a rullini. Verificare la presenza di ammaccature sulla superficie di contatto con la ruota libera.

AVVERTENZA: Se si riscontrano dei danneggiamenti sull'ingranaggio doppio ossia sul limitatore di coppia ❷ oppure sull'ingranaggio della ruota libera ❺ che rendono necessaria la sostituzione dei componenti, i due (❷ e ❺) devono essere sostituiti solo in coppia.

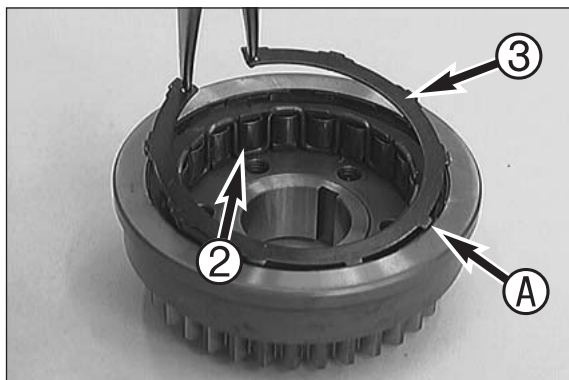
Motorino di avviamento elettrico ❻

Sostituire l'O-ring ❼ sulla flangia.



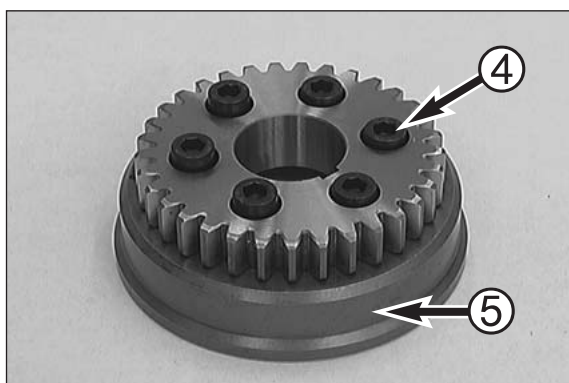
Controllo funzionamento ruota libera

- Montare l'ingranaggio ruota libera ① sul dispositivo a ruota libera ②.
- L'ingranaggio ruota libera deve girarsi in senso orario.
- In senso antiorario l'ingranaggio ruota libera deve bloccare senza corsa a vuoto.

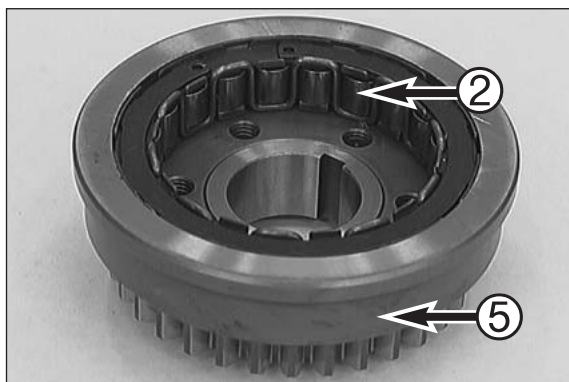


Sostituzione mozzo ruota libera

- Stringere l'anello ad espansione ③ con una pinza per anelli Seeger e toglierlo unitamente alla ruota libera ②.



- Togliere le 6 viti ④.
- Con un martello di plastica picchiare lateralmente sul mozzo ⑤ e staccarlo dall'ingranaggio primaria.
- Montare un nuovo mozzo ruota libera sull'ingranaggio primaria.
- Sgrassare i filetti delle viti, spalmarli con Loctite 648 e serrare le viti con sequenza a croce con 16 Nm.



- Oliare bene la ruota libera ② ed inserirla nel mozzo ⑤.
- Inserire l'anello ad espansione con una pinza per anelli Seeger nella scanalatura e controllarne la corretta sede. Si consiglia di picchiare con cautela con un punteruolo sull'anello ad espansione montato.

AVVERTENZA: I naselli A sull'anello ad espansione devono ingranare nella scanalatura del mozzo ruota libera.

RIASSEMBLAGGIO MOTORE

6

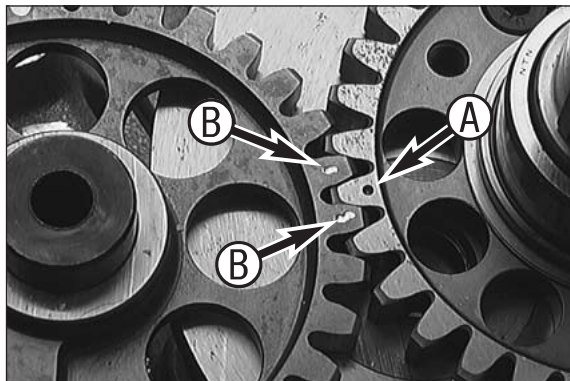
INDICE

MONTAGGIO ALBERO MOTORE E CONTRALBERO	6-2
MONTAGGIO CAMBIO E COMANDO CAMBIO	6-2
ASSEMBLAGGIO CARTER MOTORE	6-4
MONTAGGIO INGRANAGGIO PRIMARIA E DISPOSITIVO A RUOTA LIBERA	6-4
MONTAGGIO POMPE OLIO	6-5
MONTAGGIO DISPOSITIVO SELETTORE MARCE	6-6
MONTAGGIO INGRANAGGI AVVIAMENTO ELETTRICO E PEDALE AVVIAMENTO	6-6
RIMONTAGGIO CAMPANA E MOZZO FRIZIONE FINO AL MODELLO 2002	6-7
RIMONTAGGIO CAMPANA E MOZZO FRIZIONE A PARTIRE DAL MODELLO 2003	6-8
RIMONTAGGIO DADO PIGNONE PRIMARIA (MOD. 250 A PARTIRE DAL 2002 E TUTTI GLI ALTRI A PARTIRE DAL 2003)	6-8
MONTAGGIO PIGNONE DELLA DISTRIBUZIONE	6-9
MONTAGGIO PISTONE E CILINDRO	6-10
MONTAGGIO TESTA CILINDRO	6-10
MONTAGGIO TESTA CILINDRO - PARTE SUPERIORE	6-12
MONTAGGIO TENDITORE AUTOMATICO	6-13
REGOLAZIONE GIOCO VALVOLE	6-13
RIMONTAGGIO VOLANO	6-14
RIMONTAGGIO PICK-UP E COPERCHIO ACCENSIONE	6-14
RIMONTAGGIO FRIZIONE	6-15
RIMONTAGGIO TUBAZIONE OLIO	6-16
RIMONTAGGIO MOTORINO AVVIAMENTO ELETTRICO	6-16
MONTAGGIO FILTRO OLIO	6-17
RIEMPIMENTO OLIO MOTORE	6-17

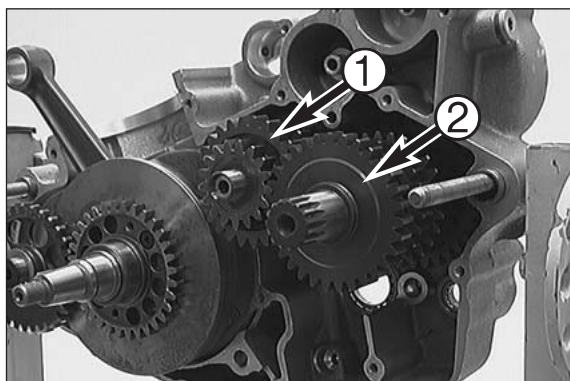


Montaggio albero motore e contralbero

- Fissare il semicaratter destro nel cavalletto di montaggio.
- Oliare bene il cuscinetto a rulli cilindrici dell'albero motore ed ingrassare il paraolio.
- Introdurre l'albero motore con cautela nel cuscinetto.

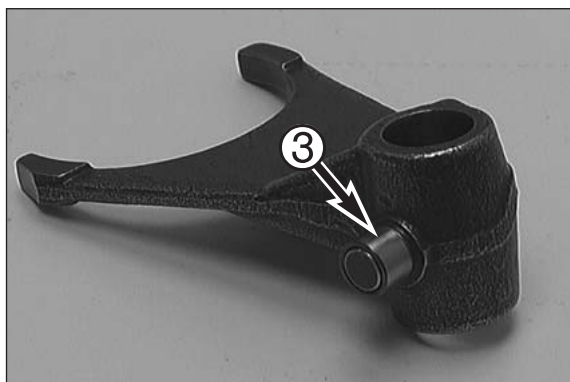


- Girare l'albero motore in modo che la marcatura **A** si trovi davanti ed introdurre il contralbero nel suo cuscinetto facendo attenzione che la marcatura **A** dell'albero motore si trovi fra le 2 marcature **B** del contralbero.

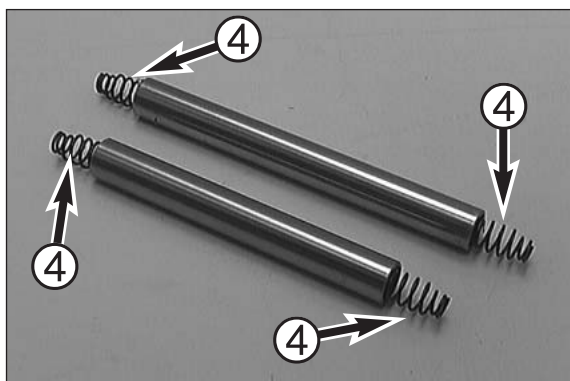


Montaggio cambio e comando cambio

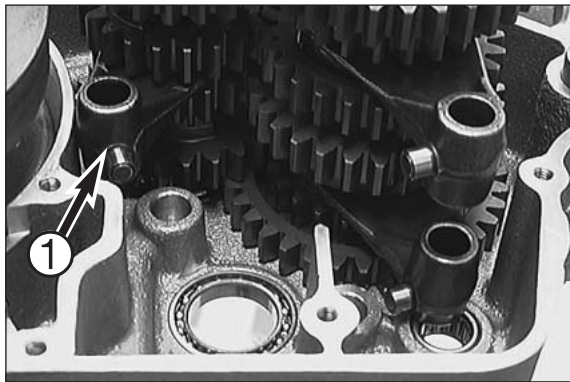
- Girare sul lato il motore.
- Introdurre l'albero primario **1** e l'albero secondario **2** appaiati nei loro rispettivi cuscinetti.



- Fissare le boccoline **3** con grasso sulle forcelle cambio.

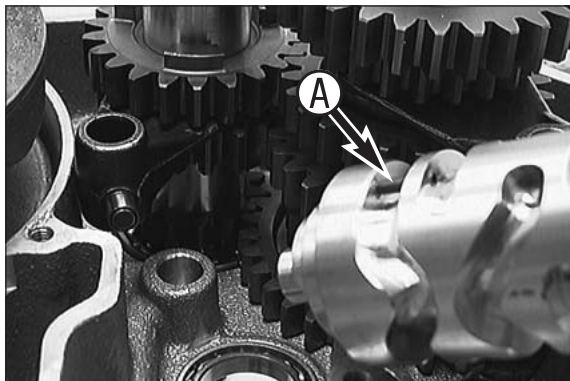


- Fissare le 4 molle **4** con grasso nelle aste guida forcelle.



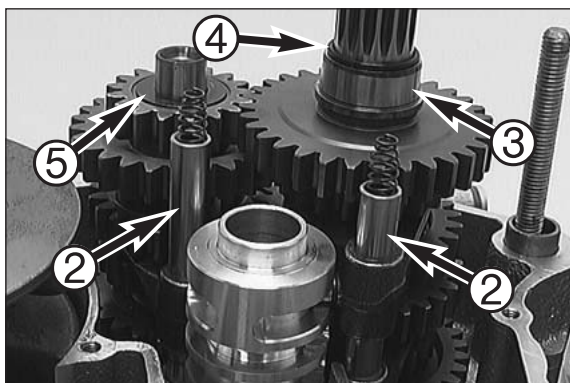
- Oliare le estremità delle forcelle cambio ed agganciarle negli ingranaggi scorrevoli.

AVVERTENZA: Nei motori con cambio a 4 marce mancano la forcella cambio ❶ e la rispettiva asta di guida.



- Introdurre il desmodromico nel suo cuscinetto.

AVVERTENZA: Nei motori con cambio a 4 marce il desmodromico deve essere montato in modo che la spina A indichi verticalmente in basso (verso il fondo del carter).



- Agganciare le forcelle cambio al desmodromico e montare le due aste guida forcelle ❷ unitamente alle molle.

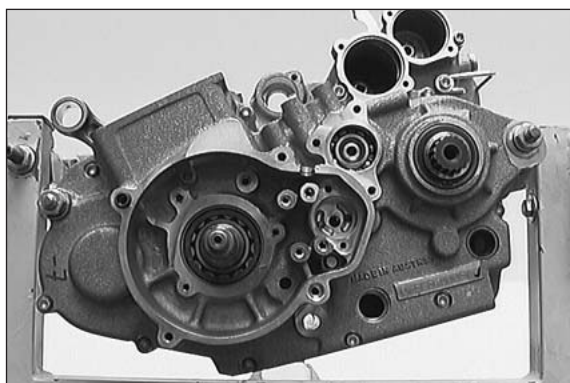
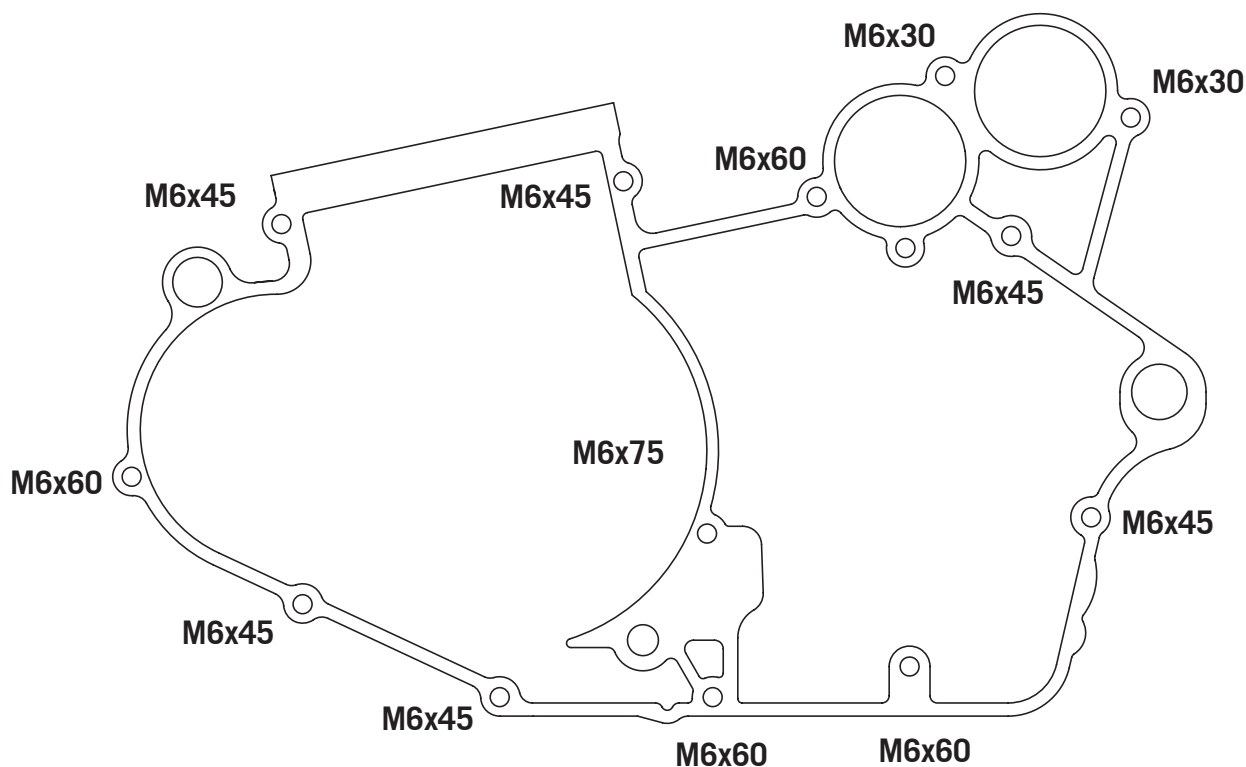
- Accertarsi che siano montati i seguenti componenti:

ghiera interna del cuscinetto ❸

O-ring ❹

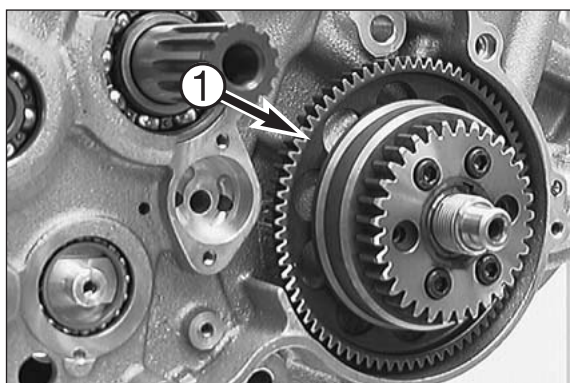
rondella di spinta ❺

2 bussole di centraggio nel carter motore



Assemblaggio carter motore

- Togliere il bloccaggio del motore dal cavalletto.
- Applicare una nuova guarnizione sulla superficie di tenuta del carter.
- Appoggiare il semicarter sinistro e picchiare con un martello di plastica leggermente sullo stesso finché è posizionato bene.
- Controllare la corretta sede della guarnizione del carter.
- Ingrassare le viti del carter al loro filetto ed alla superficie d'appoggio della testa. Inserire le viti e serrarle (per la lunghezza delle viti vedi schizzo).
- Prima e dopo il serraggio delle viti del carter con 10 Nm controllare la scorrevolezza di tutti gli alberi.
- Bloccare il motore nel cavalletto.
- Tagliare con precisione la guarnizione sporgente alla base del cilindro ed alle superfici di tenuta.
- Controllare il gioco assiale dell'albero motore e degli alberi cambio.



Montaggio pignone primaria e dispositivo a ruota libera

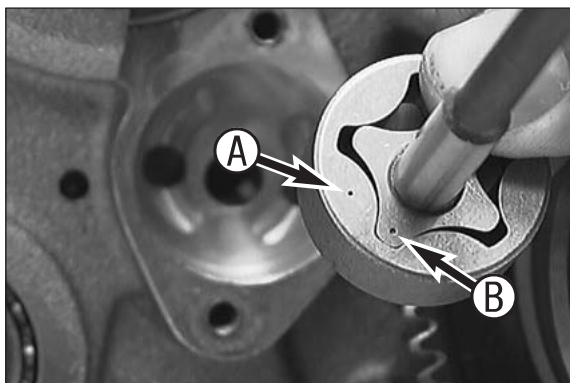
Modelli 400/520 fino al 2002:

- Girare l'albero motore sul P.M.S. e montare la vite di fissaggio albero motore senza anello di tenuta.
- Controllare se la chiave è montata nell'albero motore.
- Oliare bene la ruota libera e la gabbia a rullini nell'ingranaggio ruota libera.
- Inserire l'ingranaggio ruota libera ❶ nel mozzo ruota libera e montare tutti i componenti insieme sull'albero motore.
- Sgrassare la filettatura dell'albero motore e spalmarla con Loctite 243. Montare il dado flangiato e serrarlo con 150 Nm.

Modelli EXC a partire dal 2002 e tutti gli altri a partire dal 2003:

- Controllare se la chiave è montata nell'albero motore.
- Oliare bene la ruota libera e la gabbia a rullini nell'ingranaggio ruota libera.
- Inserire l'ingranaggio ruota libera ❶ nel mozzo ruota libera e montare tutti i componenti insieme sull'albero motore.

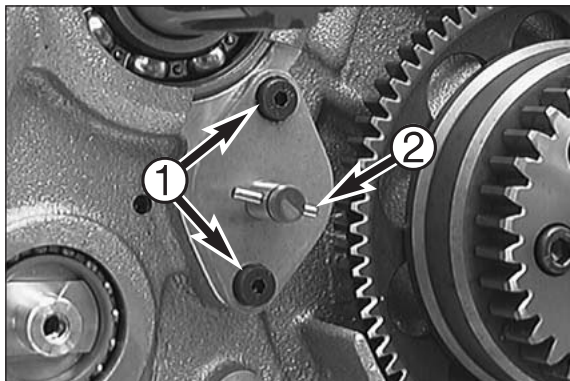
AVVERTENZA: Il dado flangiato del pignone primaria viene montato più tardi.



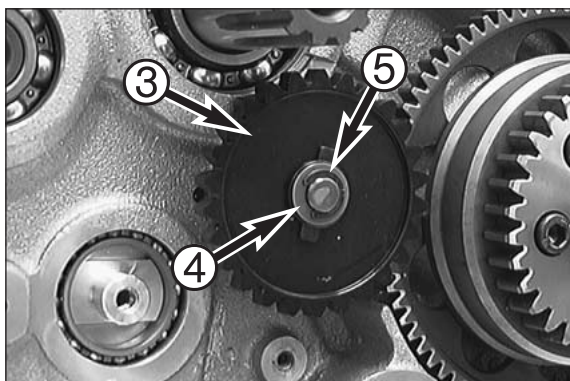
Montaggio pompe olio

- Pulire bene con un panno la superficie d'appoggio del coperchio pompa olio.
- Infilare il rullino nell'albero pompa olio.
- Montare il rotore interno e quello esterno sull'albero pompa olio in modo tale che i due centri **A** + **B** siano posizionati uno a fianco dell'altro ed inserire tutti i pezzi nel carter motore.

AVVERTENZA: Il rotore interno e quello esterno devono essere montati con i centri verso il carter.

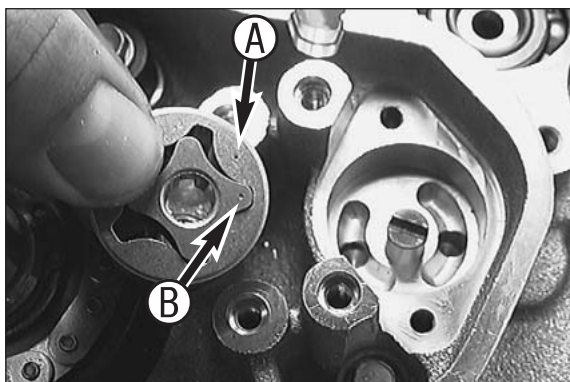


- Riempire il carter pompa olio di olio motore.
- Sgrassare il filetto delle 2 viti **1** (M5x12), spalmare con Loctite 222 e montare il coperchio pompa olio e serrare le viti con 6 Nm.
- Infilare il rullino **2** nel foro dell'albero pompa olio.



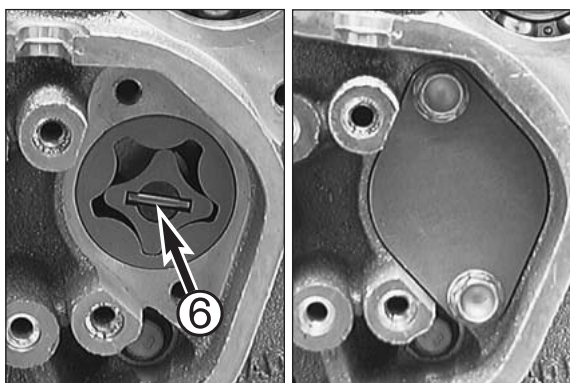
AVVERTENZA: Se è stata tolta la piastra selettore, ora essa può essere rimontata facilmente.

- Montare l'ingranaggio pompa olio **3**, la rondella di spinta **4** e la rosetta di sicurezza **5**.
- Controllare la scorrevolezza dell'albero pompa olio girando l'ingranaggio pompa olio.

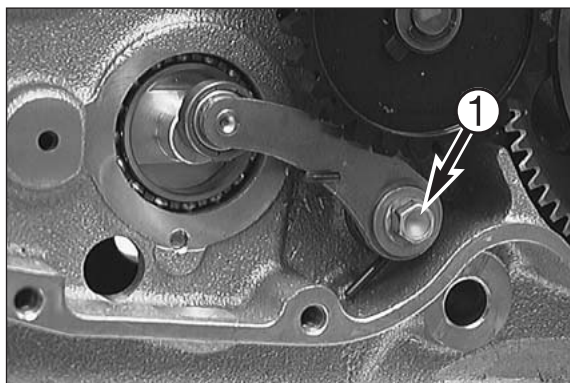


- Pulire bene con un panno la superficie d'appoggio del coperchio pompa olio.
- Posizionare il rotore interno e quello esterno nel carter motore in modo tale che i due centri **A** + **B** siano posti uno a fianco dell'altro.

AVVERTENZA: Il rotore interno e quello esterno devono essere montati con i centri verso il carter.

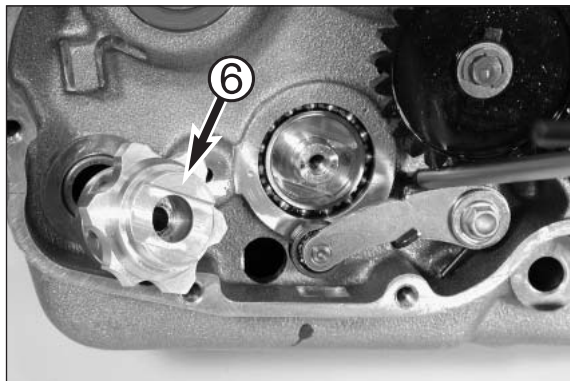
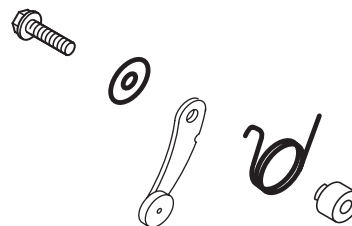


- Montare il rullino **6**.
- Sgrassare il filetto delle 2 viti (M5x16) e spalmare con Loctite 222.
- Riempire il carter pompa olio di olio.
- Fissare il coperchio pompa olio con le 2 viti, serrare le viti con 6 Nm.
- Dopo il montaggio delle pompe olio deve essere controllata la loro scorrevolezza girando l'ingranaggio pompa olio.

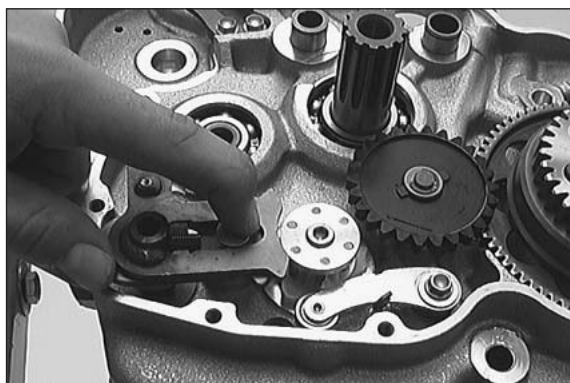


Montaggio dispositivo selettore marce

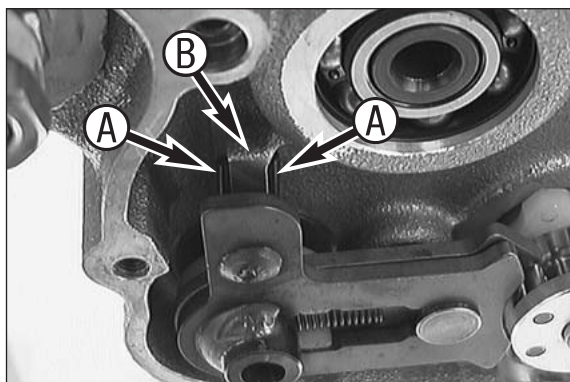
- Sulla vite **1** (M5x20) infilare la rondella **2**, la leva selettore **3**, la bussola portamolla **4** e la molla leva selettore **5**.
- Spalmare il filetto della vite con Loctite 243 e serrare la vite con 6 Nm.



- Scostare la leva selettore dal desmodromico e montare su quest'ultimo il dispositivo selettore marce **6**. Far attenzione che i punti piani siano decentrati.
- Spalmare il filetto della vite **7** (M6x30) con Loctite 243 e serrare la vite con 10 Nm.



- Ingrassare l'albero comando cambio premontato ed introdurlo unitamente alla rondella di spinta nei cuscinetti finché il selettore si appoggia al dispositivo selettore marce.
- Spingere indietro il selettore ed inserire l'albero comando cambio fino all'arresto.

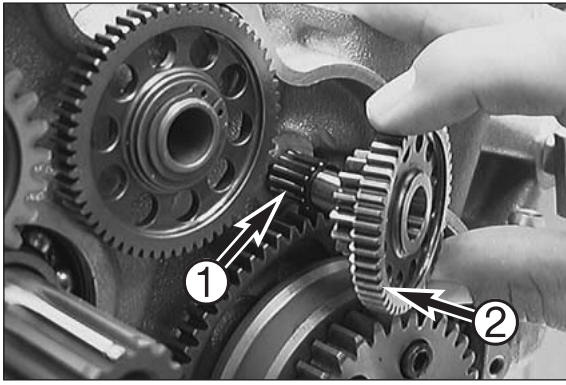


- Controllare che le estremità **A** della molla si appoggino a destra ed a sinistra al nasello **B** del carter.
- Montare la leva cambio ed inserire, una dopo l'altra, tutte le marce. Al cambio delle marce far girare l'albero primario. Poi togliere di nuovo la leva cambio.



Montaggio ingranaggi avviamento elettrico e pedale avviamento

- Oliare l'ingranaggio pedale avviamento **8** e l'ingranaggio avviamento elettrico **9** alle loro superfici di supporto e montarli sui relativi perni di supporto.
- Montare le rondelle di spinta e gli anelli Seeger con lo spigolo vivo verso l'esterno.



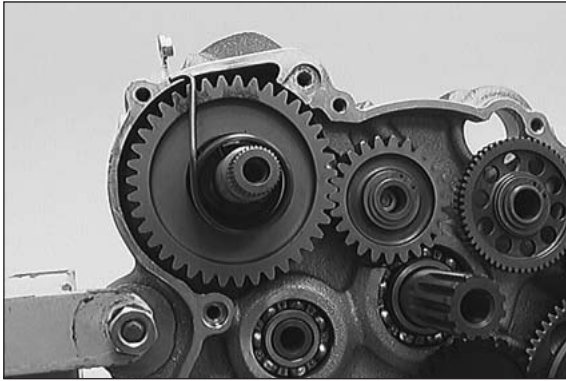
- Inserire i perni di supporto nei fori nel carter.

Fino al modello 2005:

- Montare la gabbia a rullini ① e l'ingranaggio doppio ②.

A partire dal modello 2006:

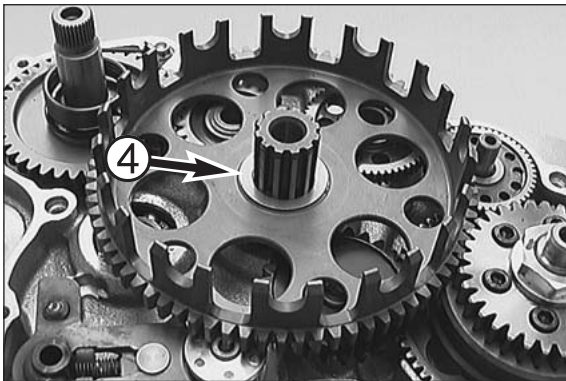
- Montare le due gabbie a rullini ① ed il limitatore di coppia ②.



- Inserire l'albero pedale avviamento premontato nel foro del cuscinetto in modo che l'innesto messa in moto si trovi dietro la piastra di disinnesto.



- Agganciare il biscottino molla alla molla avviamento, spalmare il filetto della vite ④ (M6x12) con Loctite 243, precaricare la molla avviamento di ca. 45° in senso orario e fissare il biscottino molla con la vite e serrare con 10 Nm.
- Sistemare la molla avviamento in maniera che la distanza dall'albero pedale avviamento sia tutt'intorno identica.

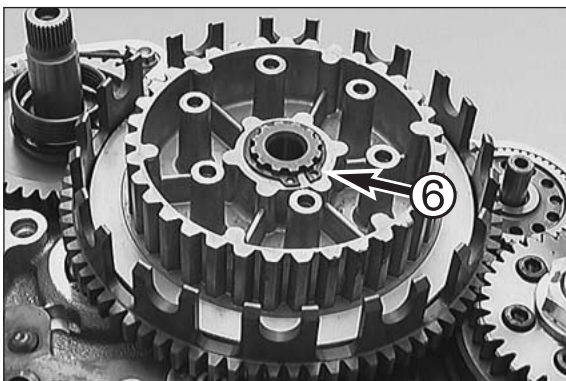
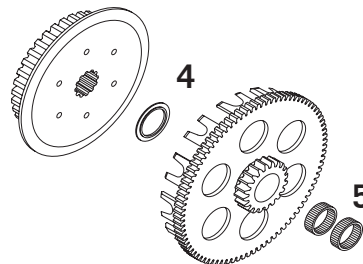


Rimontaggio campana e mozzo frizione fino al modello 2002

- Montare la rondella di spinta e la bussola di supporto.
- Oliare la bussola di supporto, montare la campana frizione e la rondella di spinta ④ sull'albero primario.

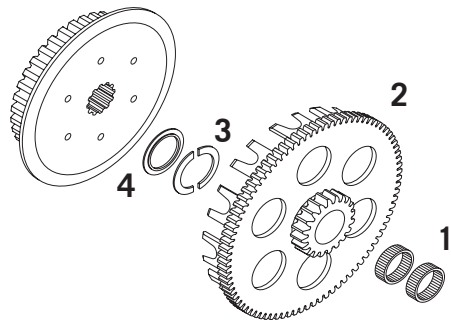
AVVERTENZA: A partire dal modello 2001 viene sostituita la rondella ④ da una rondella a gradino e la bronzina da 2 cuscinetti a rullini ⑤ (vedi figura).

Questi pezzi non sono utilizzabili per motori precedenti al modello 2001.



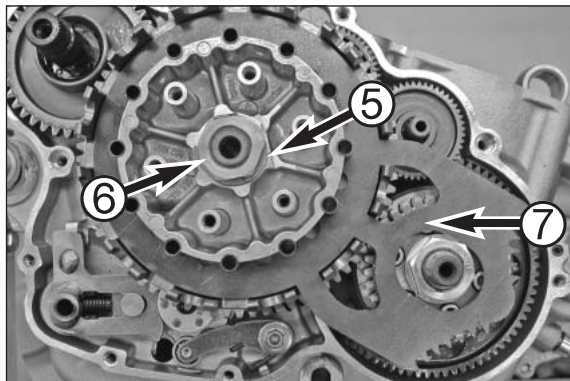
- Riscaldare il mozzo frizione a ca. 150° C e montarlo sull'albero primario.
- Montare l'anello Seeger ⑥ con lo spigolo vivo in alto.

AVVERTENZA: Un mozzo frizione usato di solito può essere montato senza dover prima essere riscaldato.



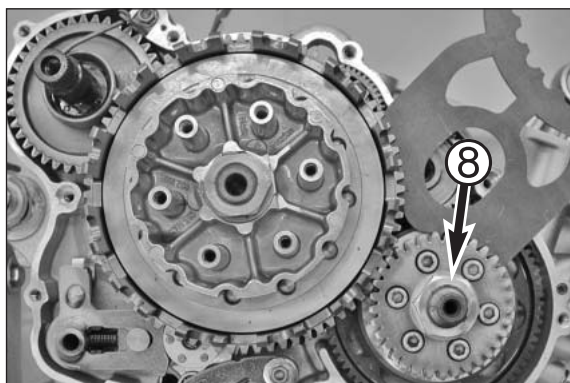
Rimontaggio campana e mozzo frizione a partire dal modello 2003

- Infilare la rondella di sostegno ed i cuscinetti a rullini ①.
- Montare la campana frizione ② unitamente alle semirondelle ③ ad alla rondella a gradino ④ sull'albero primario.



- Riscaldare, se necessario, il mozzo frizione a ca. 150°C e calettarlo sull'albero primario.
- Sgrassare il filetto dell'albero primario e spalmarlo con Loctite 243.
- Montare una nuova piastrina di sicurezza ⑤ ed il dado ⑥.
- Bloccare la campana frizione con l'attrezzo speciale 590.29.003.100 ⑦ (vedi foto) e serrare il dado flangiato a 120 Nm.
- Rimontare l'albero intermedio d'avviamento.

AVVERTENZA: Un mozzo frizione usato di solito si fa montare senza previo riscaldamento.



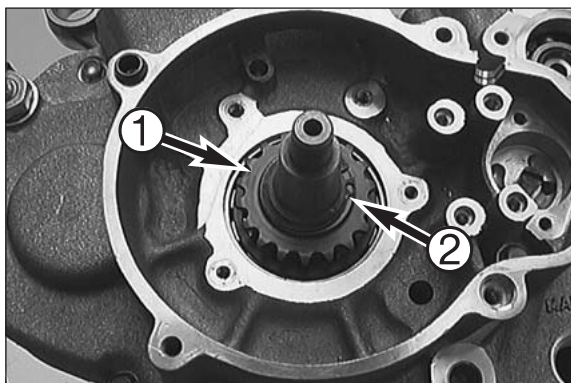
Rimontaggio dado pignone primaria (modelli 250 EXC a partire dal 2002 e tutti gli altri a partire dal 2003)

- Estrarre l'albero intermedio d'avviamento, l'ingranaggio intermedio d'avviamento ossia il limitatore di coppia rimane nel carter motore.
- Posizionare l'attrezzo speciale 590.29.003.100 ⑦ come illustrato.
- Sgrassare il filetto dell'albero motore e spalmarlo con Loctite 243.
- Montare il dado flangiato ⑧ e serrarlo a 150 Nm - filettatura sinistrorsa!
- Rimontare l'albero intermedio d'avviamento.

AVVERTENZA: Nei modelli fino al 2002 il dado è già stato montato.

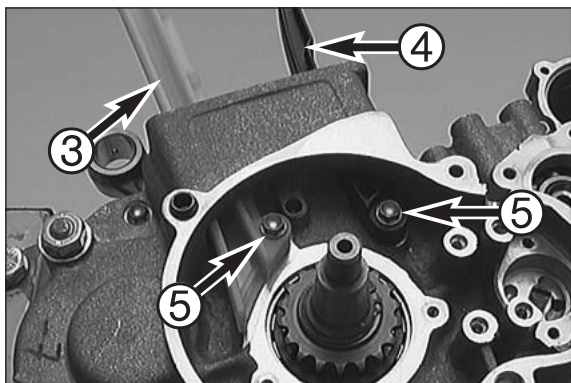


- Girare l'albero motore sul P.M.S. e montare la vite di fissaggio albero motore senza anello di tenuta.

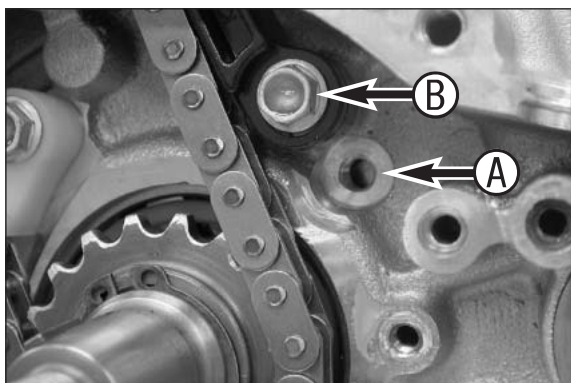


Montaggio pignone della distribuzione

- Verificare la sede corretta della chiavetta nell'albero motore.
- Riscaldare il pignone della distribuzione ❶ ed infilarlo con la battuta alta verso l'interno sull'albero motore. Se necessario, dare con cautela qualche colpo con un tubo adatto.
- Montare l'anello Seeger ❷ con lo spigolo vivo verso l'esterno.



- Sgrassare il filetto delle 2 viti (M6x25) e spalmare con Loctite 243. Fissare la guida catena ❸ ed il pattino tendicatena ❹ con le 2 viti ❺ (6 Nm) senza dimenticare le 2 bussole.



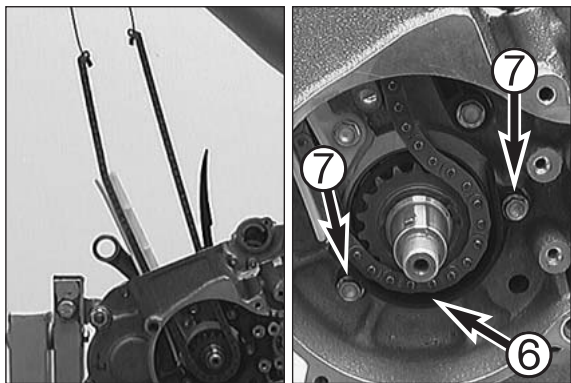
AVVERTENZA: A partire dal modello 2003 sono previsti 2 punti di fissaggio per il pattino tendicatena. Nel modello 450 SX il pattino tendicatena viene fissato nel punto A. In tutti gli altri modelli il pattino tendicatena viene fissato nel punto B.

!

AVVERTIMENTO

!

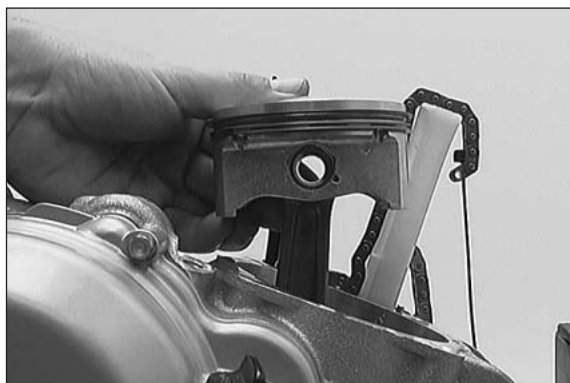
DOPO IL SERRAGGIO DEL PATTINO TENDICATENA CONTROLLARE LA SUA SCORREVOLEZZA.



- Montare la catena distribuzione in maniera che i due tratti abbiano la stessa lunghezza.

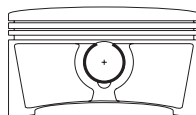
AVVERTENZA: La catena di distribuzione può essere infilata anche dopo il montaggio del cilindro e della testa cilindro.

- Sgrassare il filetto delle 2 viti ❷ (M5x16) e spalmare con Loctite 243. Montare la protezione catena ❸, serrare le viti con 6 Nm.
- Infilare di nuovo nelle 2 estremità della catena distribuzione rispettivamente una fascetta serracavi (vedi illustrazione).

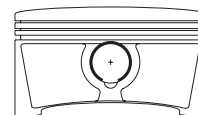


Montaggio pistone e cilindro

- Montare una guarnizione base cilindro nuova.
- Oliare la portata dello spinotto nella biella e lo spinotto stesso.
- Montare il pistone ed assicurare lo spinotto con 2 nuovi anelli di fermo.



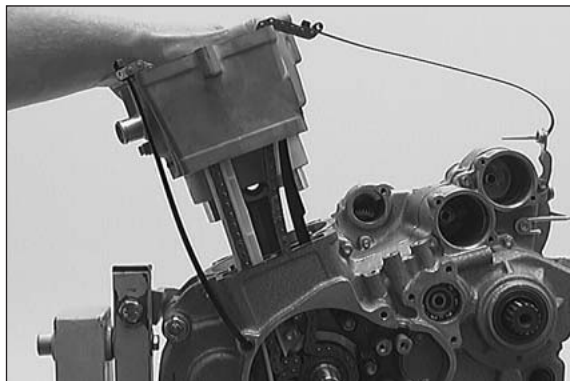
Posizione di ore 12



Posizione di ore 6

! **AVVERTIMENTO** !

LA FRECCIA SUL CIELO DEL PISTONE DEVE PUNTARE IN DIREZIONE DI MARCIA.
MONTARE I FERMI SPINOTTO NELLA POSIZIONE DI ORE 12 OPPURE ORE 6.



- Oliare il pistone e sistemare i segmenti pistone.

AVVERTENZA: Il lato aperto del segmento raschiaolio deve trovarsi sul lato posteriore. Rispetto a questo, il lato aperto del segmento di tenuta deve essere spostato di 90°.

- Tirare la catena distribuzione attraverso il tunnel della catena verso l'alto.
- Spingere il cilindro sul pistone e togliere l'anello di montaggio.

! **AVVERTIMENTO** !

AL MONTAGGIO DEL CILINDRO PROCEDERE CON PARTICOLARE ATTENZIONE ONDE EVITARE LA ROTTURA DEL SEGMENTO RASCHIAOLIO!



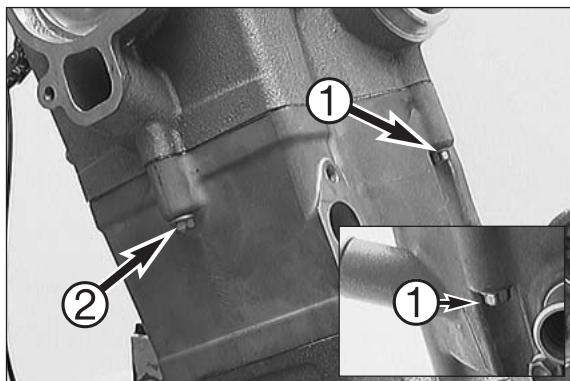
Montaggio testa cilindro

- Verificare la corretta sede nel cilindro delle due bussole di centraggio.
- Applicare una guarnizione testa cilindro nuova (descrizione "ALTO" in alto) e montare la testa cilindro infilando anche la catena distribuzione.

AVVERTENZA: vedi Informazione tecnica

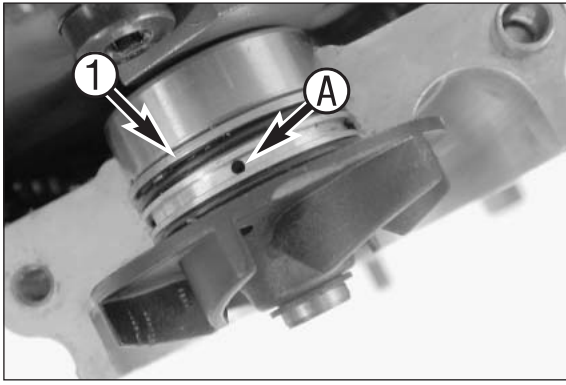


- Oliare le 4 viti flangiate al filetto ed alla superficie di contatto e montarle unitamente alle rondelle.
- Serrare le viti flangiate in tre passaggi con sequenza a croce come segue:
 - Al 1° passaggio serrare solo fino ad una leggera resistenza.
 - Al 2° passaggio serrare le viti con 40 Nm.
 - Al 3° passaggio serrare le viti con 50 Nm.



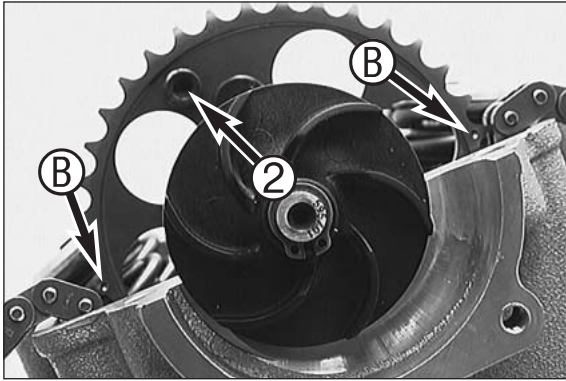
- Montare e serrare le 3 viti ❶ (M6x45) e ❷ (M6x40) con 10 Nm.

AVVERTENZA: La vite ❷ posta lateralmente sul carter della catena di distribuzione deve essere montata con un nuovo anello di tenuta di rame (6x10x1).



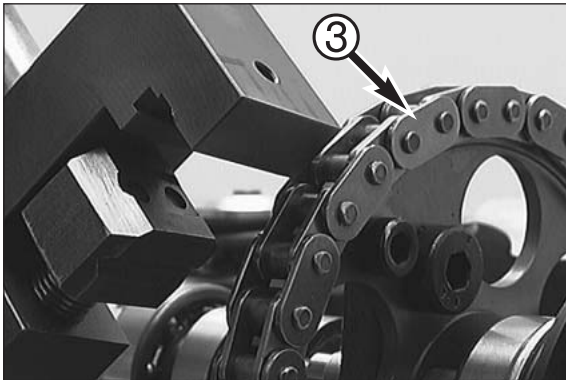
- Inserire l'albero a camme nella testa cilindro.
- Far attenzione alla sede corretta della rondella **1** (a partire dal modello 2002).
- Il foro di scarico **A** (a partire dal modello 2003) sul porta-guarnizioni deve essere rivolto verso l'alto.

AVVERTENZA: se il porta-guarnizioni e la girante pompa acqua sono stati smontati dall'albero a camme, il montaggio di questi due componenti avviene più tardi.

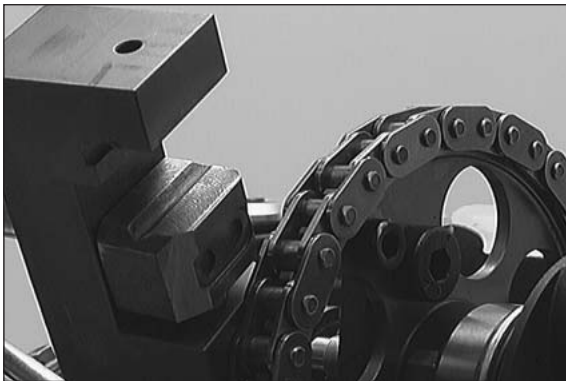


- Le marcature **B** sull'ingranaggio albero a camme devono essere allineate con lo spigolo superiore della testa cilindro (vedi foto). La vite di arresto **2** ossia il perno solidale con l'albero a camme (a partire dal modello 2003) del decompressore automatico deve trovarsi in alto.

AVVERTENZA: Al montaggio dell'albero a camme l'albero motore deve essere bloccato mediante la vite di fissaggio albero motore nella posizione di P.M.S.

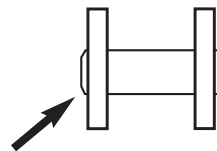


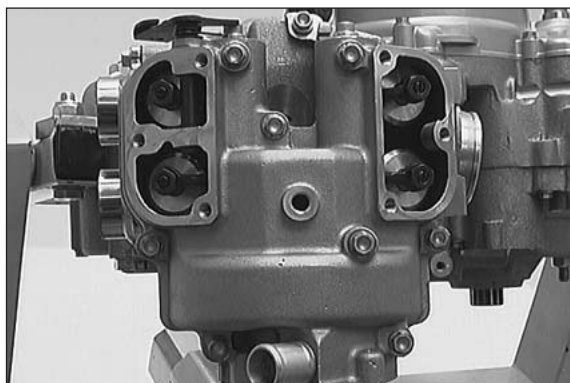
- Montare la catena distribuzione sull'ingranaggio albero a camme e montare un giunto catena nuovo **3**.
- Montare prima l'inserto dell'attrezzo speciale 590.29.020.000 come illustrato e pressare il giunto catena.



- Montare come illustrato l'inserto dell'attrezzo speciale e chiodare il giunto catena.

AVVERTENZA: La chiodatura del giunto catena deve essere talmente forte che le estremità del pezzo da innesto abbiano una sezione trapezoidale (vedi schizzo).

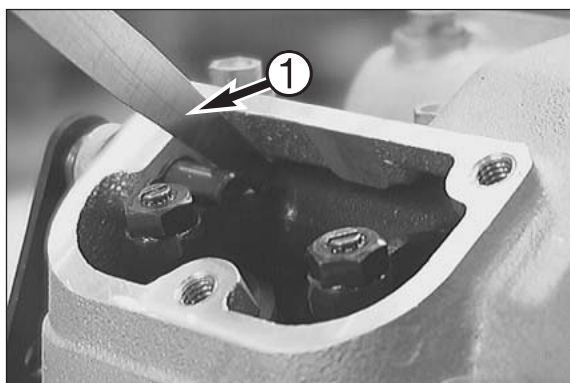
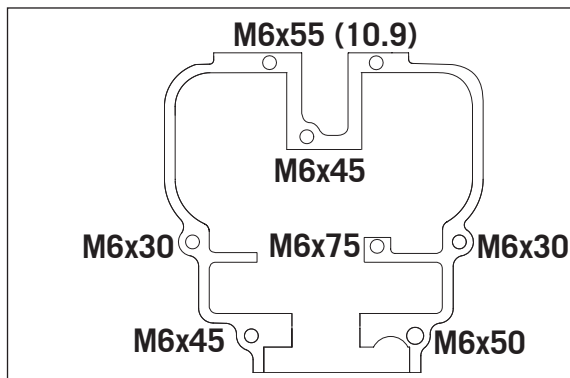




Montaggio testa cilindro – parte superiore

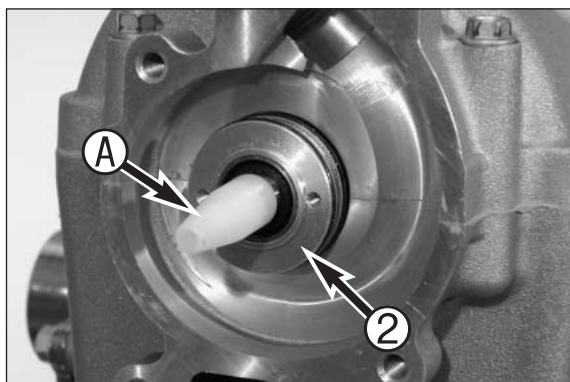
- Pulire o sgrassare la superficie di tenuta della parte superiore della testa cilindro e della testa cilindro stessa.
- Inserire le bussole di centraggio nella testa cilindro.
- Spalmare la superficie di tenuta alla testa cilindro con uno strato sottile di sigillante (Three Bond).
- Posizionare con cautela la parte superiore della testa cilindro e montare le viti senza per ora serrarle. Lunghezza viti - vedi schizzo.

AVVERTENZA: Le viti M6x55 ed M6x75 devono essere montate con nuovi anelli di tenuta di rame 6x10x1.



- Prima del serraggio delle viti va controllato e, se necessario, regolato il gioco assiale dei bilancieri.
- A questo scopo inserire uno spessore ① (0,05 mm) tra terminale e bilanciere. Spingere verso l'interno il terminale e serrare la vite disposta vicino al terminale.
- Serrare le altre viti con sequenza a croce con 10 Nm.

Gioco assiale dei bilancieri 0,02 - 0,10 mm



Le seguenti sequenze di lavoro valgono solo per modelli a partire dal 2002 e dove è stato smontato il porta-guarnizioni ② dall'albero a camme

- Infilare il cappuccio di montaggio 590.29.005.010 ①, ingrassare gli O-ring e montare il porta-guarnizioni ② con la battuta verso l'ingranaggio dell'albero a camme.

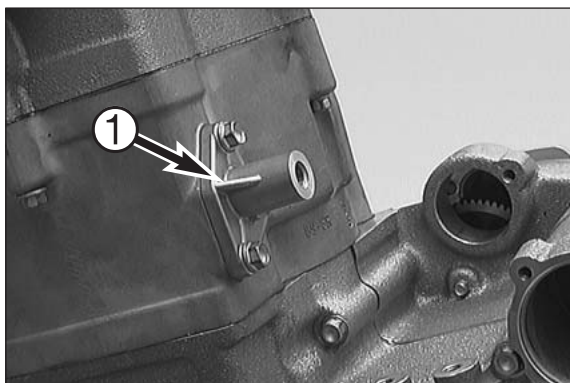
! AVVERTIMENTO !

UTILIZZARE ASSOLUTAMENTE IL CAPPUCIO DI MONTAGGIO, PERCHÉ ALTRIMENTI VERREBBERO DANNEGGIATI I PARAOLI.

AVVERTENZA: A partire dal modello 2003 il porta-guarnizioni è dotato di un foro di scarico (vedi pagina 6-11). Al montaggio fa fatta attenzione che il foro indichi in alto.

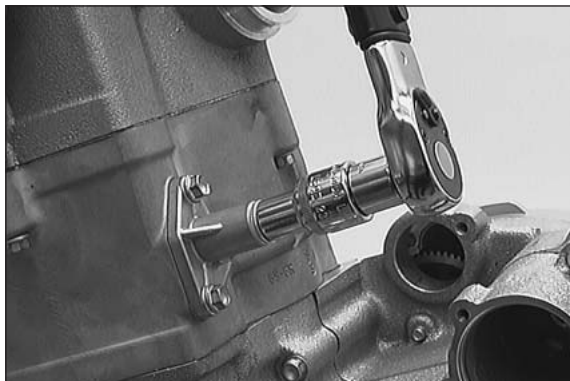
- Togliere il cappuccio di montaggio, inserire il rullino nell'albero a camme e montare la girante pompa acqua con l'anello Seeger.
- Montare il coperchio pompa acqua con una guarnizione nuova. Serrare le viti (M6x20) con sequenza a croce con 10 Nm.



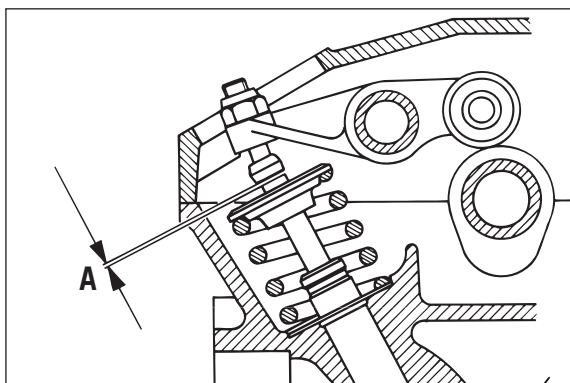


Montaggio tenditore automatico

- Montare il tenditore automatico premontato ❶ con una guarnizione nuova.
- Serrare 2 viti (M6x20) con 10 Nm complete di anelli di tenuta di rame 6x10x1.



- Con un giraviti far entrare il perno di pressione finché si fa sentire una leggera resistenza. Poi spingerlo dentro di un'ulteriore tacca.
- Montare la molla di compressione e la vite di chiusura completa di anello di tenuta nuovo e serrare con 10 Nm.
- Svitare la vite di bloccaggio albero motore e ruotare alcune volte l'albero motore. Dopodiché portare il motore nuovamente in posizione di P.M.S. e bloccarlo con la vite di bloccaggio albero motore.



Regolazione gioco valvole

- Il gioco valvole ❶ viene misurato a motore freddo fra stelo valvola e vite di registro.

Gioco valvola a freddo: 0,12 mm

!

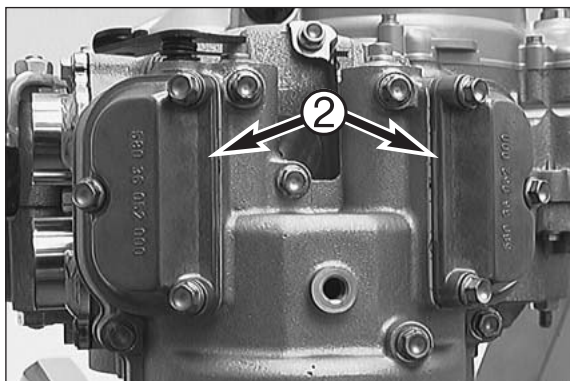
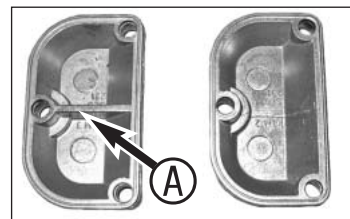
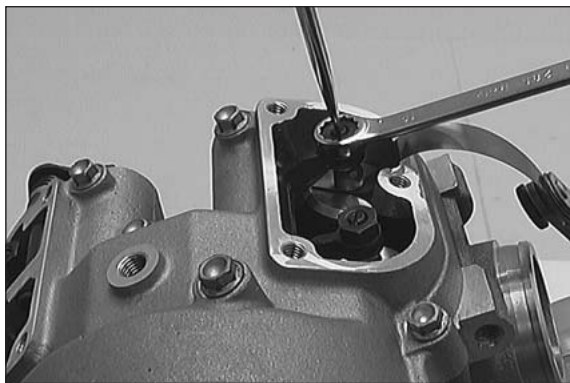
AVVERTIMENTO

!

SE IL PISTONE NON È AL PMS, LE VALVOLE VENGONO AZIONATE DAI BILANCIERI ED UNA CORRETTA REGOLAZIONE DEL GIOCO VALVOLE NON È POSSIBILE – IN QUESTO CASO IL MOTORE DEVE ESSERE RUOTATO DI UN ULTERIORE GIRO E QUINDI BLOCCATO DI NUOVO.

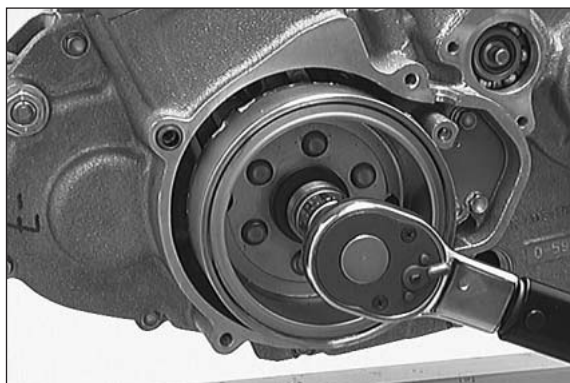
AVVERTENZA: Nei modelli 450/525 SX 2003 lo spessimetro deve essere leggermente appuntito e piegato per poter regolare il gioco valvole.

- Dopo la regolazione serrare i controdadi con 11 Nm.



- Montare i 2 coperchi valvole ❷ con guarnizioni nuove e con viti (M6x20) complete di anelli di tenuta di rame (6x10x1). Serrare le viti con 10 Nm.
- Avvitare la candela e serrarla con 12 Nm (M10) ossia 20 Nm (M12x1,25).

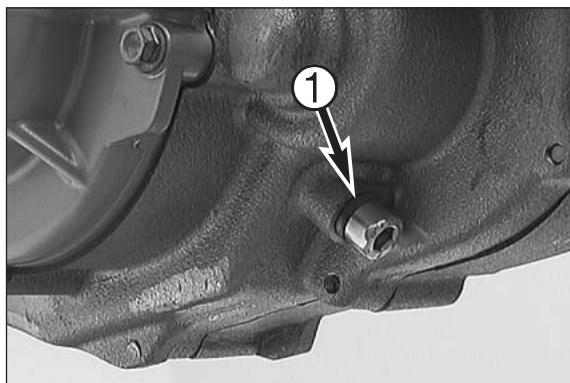
AVVERTENZA: a partire dal modello 2006 sono montati nuovi coperchi valvole. Su questi nuovi coperchi è stato eliminato il traversino ❶. Anche nei modelli precedenti dovrebbe essere tolto questo traversino ❶ oppure dovrebbero essere montati i coperchi valvole nuovi.



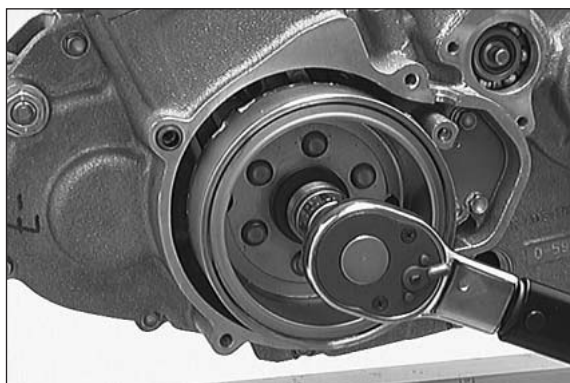
Rimontaggio volano (modelli 400/520 fino al 2002)

- Controllare la corretta sede della chiavetta nell'albero motore e montare su quest'ultimo il volano.
- Serrare la rondella ondulata ed il dado flangiato con 60 Nm.

AVVERTENZA: Ad un ordine nuovo viene fornito un rotore forgiato che non ha chiodature ed è intercambiabile con la versione precedente.

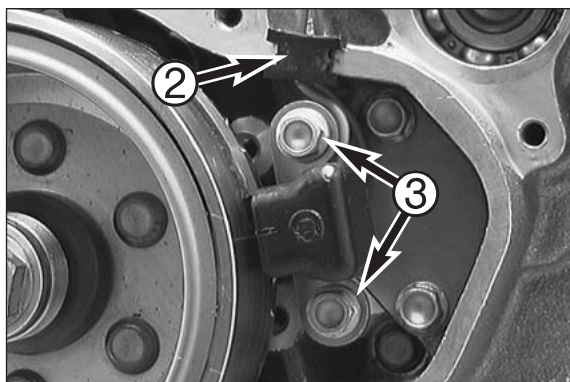


- Svitare la vite di fissaggio albero motore, serrare l'anello di tenuta **1** con 25 Nm e rimontare la vite di fissaggio albero motore.



Rimontaggio volano (modello 250 EXC a partire dal 2002, tutti gli altri a partire dal 2003)

- Svitare la vite di fissaggio albero motore, montare l'anello di tenuta **1** e serrare la vite di fissaggio albero motore con 25 Nm (vedi sopra).
- Controllare la corretta sede della chiavetta nell'albero motore e montare su quest'ultimo il volano.
- Montare la rondella ondulata ed il dado flangiato, tener contro con il fermo frizione e serrare il dado flangiato con 60 Nm.



Rimontaggio pick-up e coperchio accensione

- Posizionare il pick-up nel carter motore ed inserire il passacavo **2** nell'apposita apertura nel carter.
- Sgrassare il filetto delle 2 viti **3** (M5x16), spalmare con Loctite 243 e serrare le viti con 6 Nm.

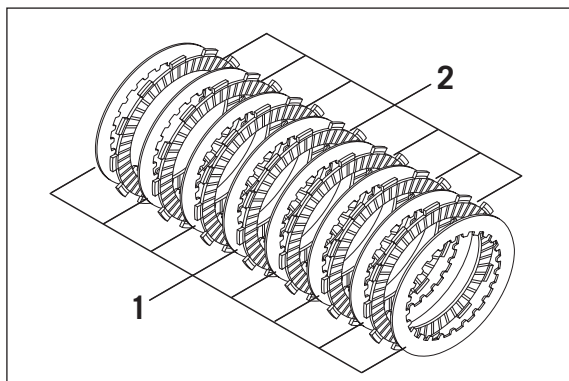
AVVERTENZA:

- Sui motori 400 SX (accensione 4K-3A) vanno aggiunte 2 boccole distanziali dietro il pick-up.
- La distanza fra il rotore ed il pick-up deve essere tra 0,55 e 0,85 mm. Questa distanza può essere regolata solo sul motore 400 SX spostando il pick-up (misura da regolare: 0,7 mm).



- Applicare una guarnizione nuova e fissare il coperchio accensione con le 4 viti (**4** e **5**). Coppia di serraggio 10 Nm.

AVVERTENZA: Le 2 viti più lunghe **4** (M6x35) vanno montate nei fori con le bussole di centraggio.

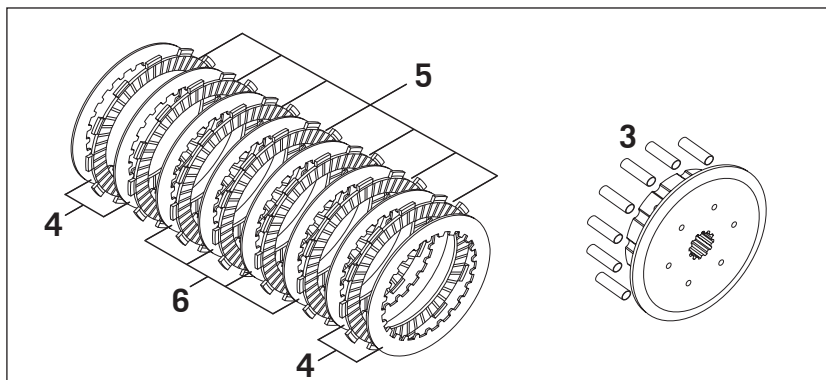


Rimontaggio frizione

- Prima del montaggio oliare bene i dischi rivestiti.

Dischi frizione fino al modello 2001:

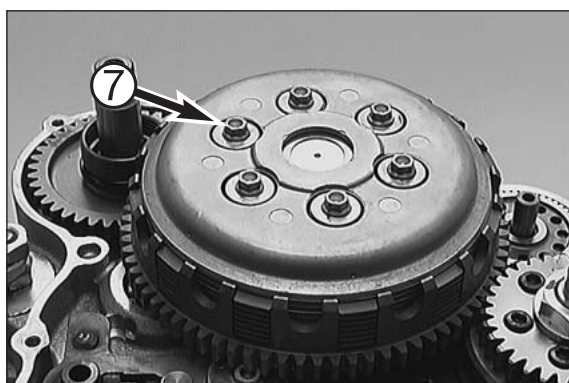
- Cominciando con un disco intermedio ❶ d'acciaio inserire alternativamente 8 dischi intermedi e 7 dischi rivestiti ❷ terminando in alto con un disco intermedio.



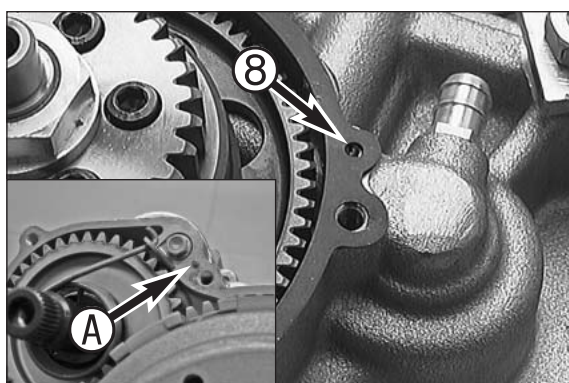
Dischi frizione a partire dal modello 2002:

- Disporre le 12 bussole di trascinamento ❸ nel mozzo, all'occorrenza fissarle con un po' di grasso.
- Cominciando con un disco intermedio sottile ❹ inserire alternativamente 8 dischi intermedi e 7 dischi rivestiti ❺ terminando in alto con un disco intermedio sottile ❹.

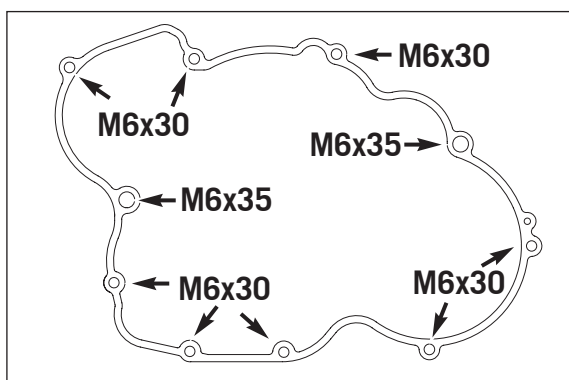
AVVERTENZA: i due dischi intermedi esterni ❹ hanno uno spessore di 1 mm, i dischi intermedi più spessi ❻ (1,4 mm) vengono disposti all'interno (vedi disegno). Nei modelli 2004/2005 tutti i dischi intermedi hanno lo spessore di 1,0 mm.



- Montare il fungo reggisplinta.
- Posizionare il piatto spingidisco, montare le molle frizione, gli scodellini molla e le viti flangiate.
- Spalmare le viti flangiate ❷ con Loctite 243 e serrarle con sequenza a croce a 8 Nm.

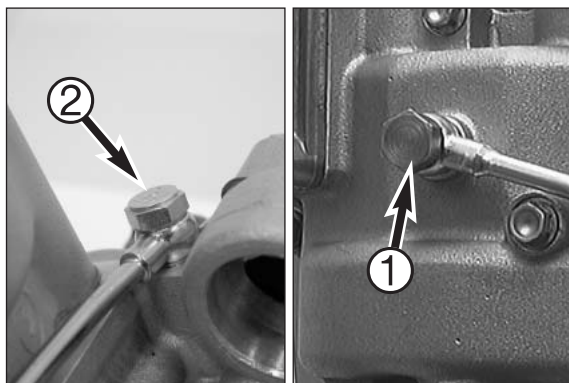


- Controllare che le due bussole di centraggio ed il rullino A (a partire dal modello 2004) siano montati nel carter motore.
- Ingrassare nel coperchio frizione tutti i paraolio e fissare la guarnizione coperchio frizione con un po' di grasso.
- Far particolarmente attenzione che il getto olio ❸ nel carter motore non venga chiuso dalla guarnizione.
- Introdurre nel foro dell'albero motore ca. 30 ml di olio motore.



- Posizionare con cautela il coperchio frizione premontato premendolo leggermente contro.
- Montare le viti (lunghezza viti M6x30 ossia M6x35 – vedi schizzo) e serrarle con 10 Nm.

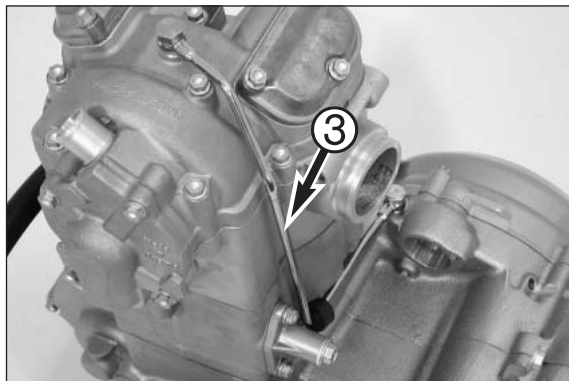
AVVERTENZA: Se il coperchio frizione non si fa montare, verificare il corretto posizionamento della molla avviamento.



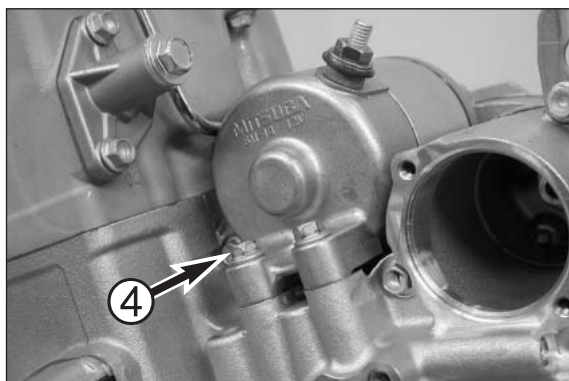
Rimontaggio tubazione olio

- Posizionare la tubazione olio ③ e fissarla con le due viti di passaggio olio ① e ② utilizzando anelli di tenuta nuovi. Coppia di serraggio 10 Nm.

AVVERTENZA: la vite passaggio olio ① deve essere montata nella parte superiore della testa cilindro.

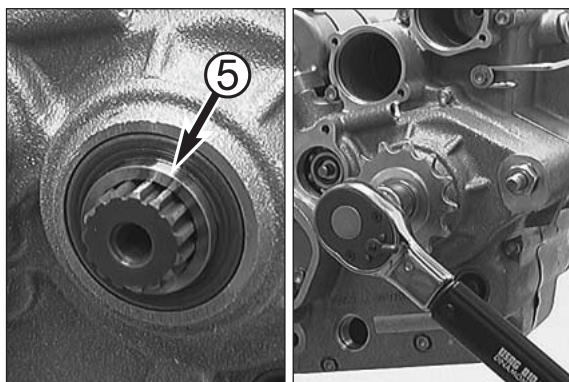


AVVERTENZA: Sistemare la tubazione olio in modo che essa non venga a contatto con il motore. Inoltre, al serraggio la tubazione olio non deve essere tesa.

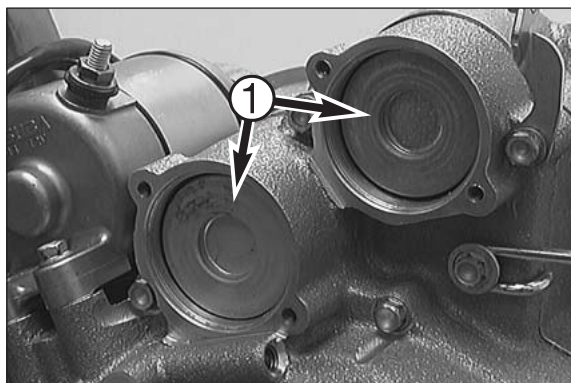


Rimontaggio motorino avviamento elettrico

- Oliare bene l'O-ring sul motorino d'avviamento elettrico ed inserire quest'ultimo nel carter motore. Montare le 2 viti ④ (M6x20) e serrarle con 8 Nm.

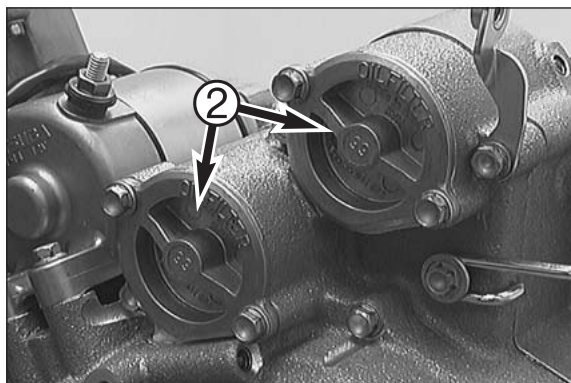


- Oliare la boccola distanziale ⑤ ed infilarla sull'albero secondario con la gola per l'O-ring verso l'interno.
- Montare il pignone catena con il collare alto verso l'interno.
- Sgrassare il filetto della vite flangiata, spalmarlo con Loctite 243 e serrare la vite completa di rosetta elastica con 60 Nm. (tener conto con la chiave di fermo pignone catena).
- Montare l'asta di spinta della frizione.

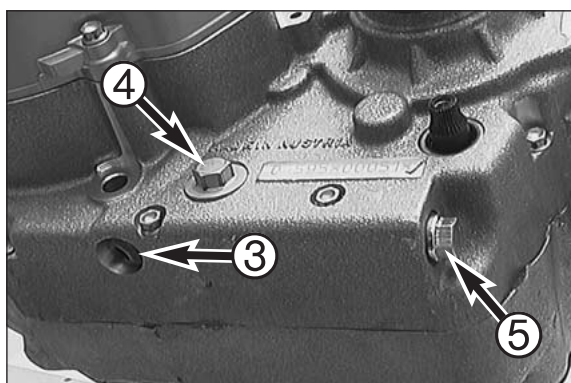


Montaggio filtro olio

- Riempire i carter dei filtri olio fino a ca. 1/4 di olio motore.
- Inserire i due filtri olio ❶ nel carter motore.



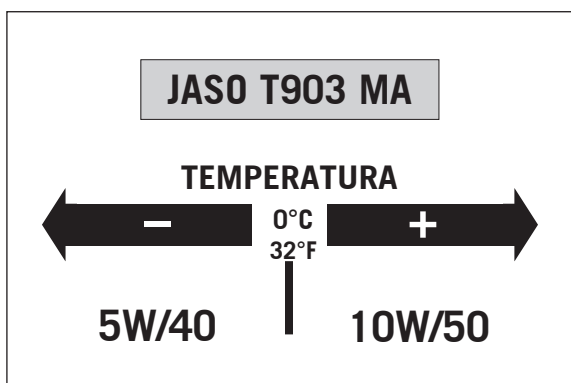
- Oliare gli O-ring sui coperchi dei filtri olio e fissare i coperchi ❷ con le 4 viti (M5x16), coppia di serraggio 6 Nm.
- Montare il pedale avviamento e la leva cambio.



Riempimento olio motore

- Montare le viti di chiusura ❸ + ❹ e la vite di scarico olio ❺ e serrarle.

AVVERTENZA: Coppia di serraggio ❸ 10 Nm (oliata), ❹ 15 Nm e ❺ 20 Nm.



- Togliere l'astina livello olio ossia il tappo a vite sul coperchio frizione ed immettere 1,2 litri di olio motore completamente sintetico (Motorex Power Synt 4T 10W/50).
- Rimontare l'astina livello olio ossia il tappo a vite.

AVVERTENZA: il livello dell'olio motore e la tenuta devono essere ricontrollati dopo il rimontaggio del motore.

! AVVERTIMENTO !

QUANTITATIVI TROPPO ESIGUI DI OLIO MOTORE OPPURE OLIO DI QUALITÀ INFERIORE PROVOCANO UN'USURA PRECOCE DEL MOTORE.

EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

7

INDICE

CONTROLLO DISPERSIONE DI CORRENTE	7-2
SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO BATTERIA	7-2
CARICA BATTERIA	7-2
RIEMPIMENTO BATTERIA	7-3
CONTROLLO CONDENSATORE	7-3
CONTROLLO REGOLATORE DELLA TENSIONE	7-4
CONTROLLO TENSIONE DI CARICA	7-4
UNITÀ CDI	7-5
VERIFICA DELLA BOBINA DI ACCENSIONE	7-5
DIAGNOSI DEI DIFETTI NEL SISTEMA D'ACCENSIONE	7-5
IMPIANTO D'ACCENSIONE	7-6
CONTROLLO STATORE E PICK-UP	7-6
SOSTITUZIONE STATORE	7-6
FUSIBILE PRINCIPALE	7-7
CONTROLLO MOTORE D'AVVIAMENTO ELETTRICO	7-7
CONTROLLO RELÈ D'AVVIAMENTO	7-7
 CONTROLLI CON L'ADATTATORE DELLE TENSIONI DI PICCO	
PARAMETRI STATICI ACCENSIONE 4K-3A, 4K-3B	7-8
PARAMETRI STATICI GENERATORE 4K-3B	7-10
PARAMETRI DINAMICI GENERATORE 4K-3B	7-11
 SENSORE POSIZIONE FARFALLA	
REGOLAZIONE	8-18
CONTROLLO	8-19



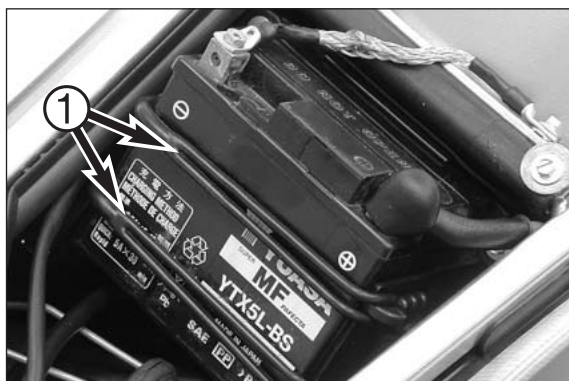
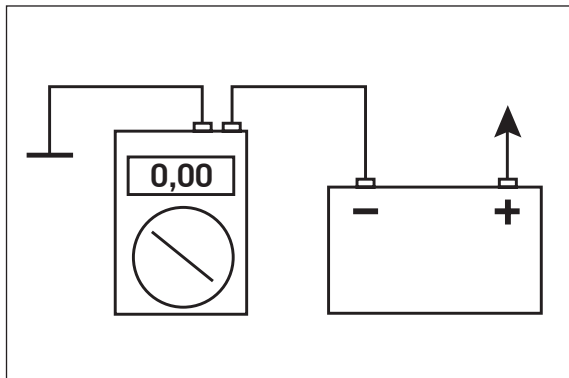
Controllo dispersione di corrente

Il controllo della dispersione di corrente va eseguito prima del controllo del regolatore-raddrizzatore.

- Disinserire l'accensione e staccare il cavo di massa dalla batteria.
- Collegare un amperometro fra il cavo di massa ed il polo negativo della batteria.

Valore nominale: al massimo 1 mA

- Se il valore è superiore a quello indicato bisogna cercare le utenze della corrente.
per esempio:
- regolatore-raddrizzatore difettoso
- condensatore difettoso
- correnti di fuga nei connettori, nell'interruttore di accensione o nel relè di avviamento



Smontaggio e rimontaggio batteria

- Togliere la sella.
- Staccare prima il polo negativo poi quello positivo dalla batteria.
- Sganciare i 2 elastici ❶ e levare la batteria dal portabatteria.
- Al rimontaggio collegare prima il polo positivo e poi quello negativo.

! AVVERTIMENTO !

I POLI DELLA BATTERIA DEVONO STARE DAVANTI, ALTRIMENTI SI PUÒ VERIFICARE UNA FUORIUSCITA DI ACIDO.

Carica batteria

AVVERTENZA: Disponibile un caricabatterie con il cod.art. 584.29.074.000.

Con questo caricabatterie potete misurare, inoltre, la tensione di riposo, la capacità di avviamento della batteria e la potenza del generatore.

- Smontare la batteria e rilevare lo stato di carica. A questo scopo la tensione va misurata fra i poli della batteria con un voltmetro (tensione di riposo). Tolleranza dello strumento di misura max. 1%.
- Per ottenere una misurazione esatta, prima dell'operazione la batteria deve essere nè caricata nè scaricata per almeno 30 minuti.
- Se non è possibile determinare lo stato di carica, la batteria può essere caricata al massimo per 10 ore con 0,5 ampere e max. 14,4 volt.

! AVVERTIMENTO !

- NON TOGLIERE MAI I LARDONI DI CHIUSURA.
- PER LA CARICA COLLEGARE PRIMA LA BATTERIA AL CARICA-BATTERIE, POI ACCENDERE IL CARICA-BATTERIE.
- PER LA CARICA IN AMBIENTI CHIUSI PROVVEDERE AD UNA BUONA VENTILAZIONE. DURANTE LA CARICA LA BATTERIA PRODUCE DEI GAS ESPLOSIVI.
- SE LA BATTERIA VIENE CARICATA TROPPO A LUNGO O CON UNA TENSIONE TROPPO ALTA, SFUGGONO ELETTROLITI ATTRAVERSO LE VALVOLE DI SICUREZZA E DI CONSEGUENZA LA BATTERIA PERDE CAPACITÀ.
- TRALASCIARE POSSIBILMENTE DELLE CARICHE VELOCI.

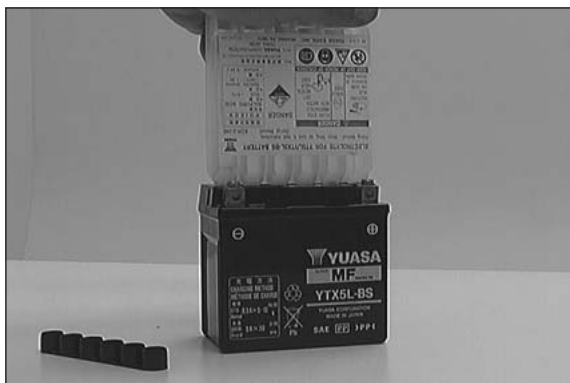
Tensione di riposo Volt	Stato di carica %	Durata di carica a 0,5 A	Tensione di carica
>12,7	100	—	Max. 14,4 V
~12,5	75	4 h	
~12,2	50	7 h	
~12,0	25	11 h	
~11,8	0	14 h	
<11,5	0	20 h	





Riempimento batteria

- Togliere la batteria ed il contenitore dell'elettrolito dall'imballo. Prima di iniziare il riempimento della batteria, leggere attentamente il foglio d'istruzioni allegato.
- Togliere il carter di chiusura dal contenitore dell'elettrolito.
- Inserire il contenitore dell'elettrolito nelle aperture di riempimento della batteria e premerlo giù con forza.



- Quando tutte le camere del contenitore sono vuote, staccare questo dalla batteria.



- Chiudere bene le aperture di riempimento con il carter di chiusura.

AVVERTENZA: Dopo il riempimento far riposare la batteria almeno per mezz'ora senza caricarla.

! AVVERTIMENTO !

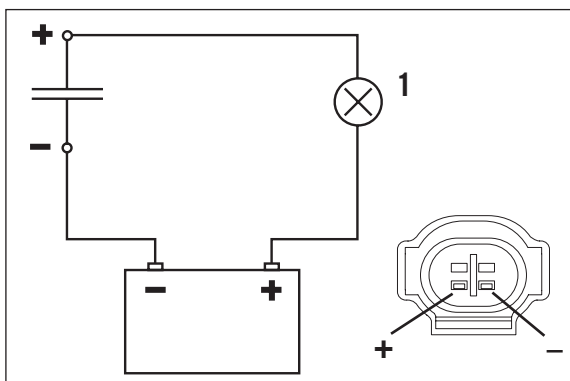
AL RIEMPIMENTO DI UNA BATTERIA NUOVA PROCEDERE SECONDO IL FOGLIO D'ISTRUZIONI ALLEGATO AD OGNI BATTERIA NUOVA! VI SONO INDICATE ANCHE LE NORME DI SICUREZZA.

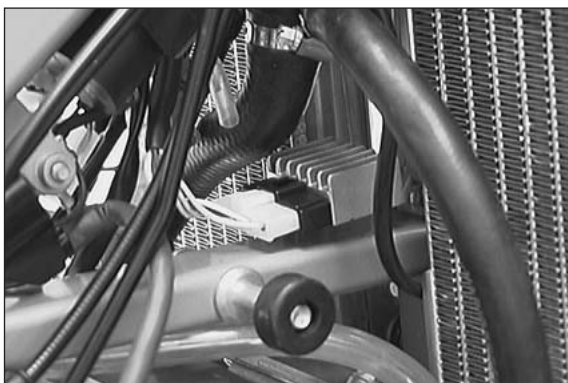
IN CASO DI NON-OSSERVANZA DI QUESTE NORME SUSSISTE IL PERICOLO DI GRAVI LESIONI.



Controllo condensatore

- Scaricare il condensatore facendo ponte sui due collegamenti con un cavo e smontarlo.
- Collegare il polo negativo di una batteria a 12V con il morsetto negativo del condensatore. Il collegamento dal polo positivo della batteria al morsetto positivo del condensatore va eseguito con una lampada di controllo ①.
- Alla chiusura del circuito la lampada di controllo deve illuminarsi brevemente e spegnersi al massimo dopo 1 secondo.
- Se la lampada di controllo non si spegne oppure non s'illumina affatto, il condensatore è difettoso.





Controllo regolatori della tensione

Un regolatore della tensione difettoso può avere effetti diversi:

- Nel circuito elettrico non vi è alcuna tensione
In questo caso scollegare il regolatore della tensione quando il motore gira al minimo. Se ora funzionano le utenze, il regolatore della tensione è difettoso.
Se nonostante ciò non vi è alcuna corrente, il difetto va cercato nell'interruttore, nel cavo o nell'impianto d'accensione.
- Tensione troppo alta nel circuito elettrico
Le lampadine bruciano.



Controllo tensione di carica

AVVERTENZA: I valori seguenti sono da ritenere validi solo quando la batteria è carica (stato di carica almeno 90%).

- Avviare il motore ed accendere l'anabbagliante.
- Attaccare un voltmetro ai due allacciamenti della batteria.
- 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 la spina tra statore e regolatore-raddrizzatore e la spina tra regolatore-raddrizzatore e fascio di cavi.
- Controllare lo statore.
- Sostituire il regolatore-raddrizzatore.



Unità CDI

Controllare i cavi ed i connettori dell'unità CDI.

Un controllo del funzionamento dell'unità CDI è possibile solo su un apposito banco prova per accensioni.

!

AVVERTIMENTO

!

NON CONTROLLARE MAI L'UNITÀ CDI CON UN APPARECCHIO DI MISURA NORMALMENTE USATO. COMPONENTI ELETTRONICI ALTAMENTE SENSIBILI POSSONO COSÌ ESSERE DISTRUTTI.



Verifica della bobina di accensione

- Staccare tutti i cavi e togliere la spina della candela.
- Con un ohmmetro eseguire le seguenti misurazioni.

AVVERTENZA: Le seguenti misurazioni corrispondono ai valori nominali solo ad una temperatura di 20° C.

Se i valori misurati si discostano notevolmente dal valore nominale, la bobina di accensione va sostituita.

Misurazione	Colore cavo	Resistenza
avvol. primaria	blu/bianco – massa	0,30 $\Omega \pm 0,05 \Omega$
avvol. secondaria	blu/bianco – cavo accensione	6,30 k $\Omega \pm 1,25 k\Omega$

Diagnosi dei difetti nel sistema d'accensione

Prima di un controllo dell'impianto d'accensione controllare i seguenti punti:

- Interruttore di arresto d'emergenza su posizione on
- Carica della batteria
- Fusibile principale

Controllare se all'avviamento si presenta una scintilla. A questo scopo procedere nel seguente modo:

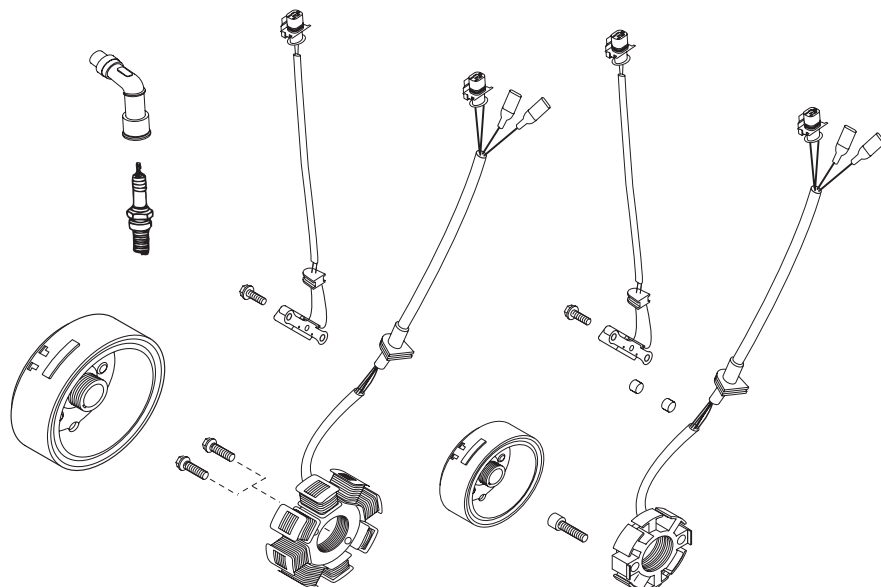
- Sfilare il cappuccio candela.
- Smontare il cappuccio candela dal cavo d'accensione.
- Tenere l'estremità libera del cavo d'accensione ad una distanza di ca. 5 mm da una massa.
- All'azionamento del motore d'avviamento elettrico deve essere visibile una forte scintilla. Se la batteria è molto scarica, usare il pedale di avviamento.
- Se è visibile una scintilla, rimontare il cappuccio candela.
- Svitare la candela ed inserirla nel cappuccio candela.
- Tenere a massa la candela. All'azionamento dell'avviatore elettrico deve essere visibile una forte scintilla all'elettrodo. Se di no, è difettoso il cappuccio candela oppure la candela.
- Se alla prima prova non si presenta una scintilla, eseguire i seguenti controlli:
- Se di no, controllare l'interruttore di accensione, come anche le parti relative del fascio di cavi.
- Se nonostante una buona alimentazione dell'accensione non è visibile alcuna scintilla, controllare i seguenti punti:
- Collegamento a massa dell'unità CDI e della bobina d'accensione
- Cavo dall'unità CDI alla bobina d'accensione
- Controllo pick-up
- Statore
- Bobina d'accensione

Impianto d'accensione

Generalità

Con le misurazioni sottoindicate è possibile individuare solo difetti molto evidenti. Cortocircuiti interni, che hanno come conseguenza scintille deboli con scarso potere di accensione, possono essere individuati solo con un apposito banco prova per accensioni. Nel caso di disturbi controllare prima cavi e connettori dell'impianto d'accensione.

Alle misurazioni fare sempre attenzione al campo di misura giusto.



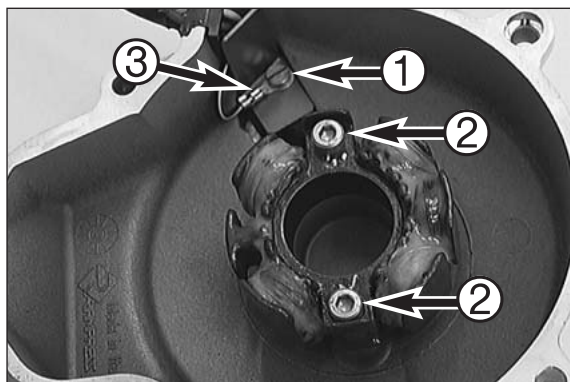
Acc.	Misurazione	Colore	Resistenza
4K-3A	Pick-up	rosso – verde	$100 \Omega \pm 20 \Omega$
	Statore	verde/rosso – rosso/bianco	$26 \Omega \pm 5,2 \Omega$
	Bobina carica	massa – giallo	$0,74 \Omega \pm 0,15 \Omega$
4K-3B	Pick-up	rosso – verde	$100 \Omega \pm 20 \Omega$
	Statore	verde/rosso – rosso/bianco	$15 \Omega \pm 3 \Omega$
	Bobina carica	massa – giallo	$0,65 \Omega \pm 0,15 \Omega$
		bianco – giallo	$0,16 \Omega \pm 0,03 \Omega$

Controllo statore e pick-up

Con un ohmmetro eseguire le seguenti misurazioni:

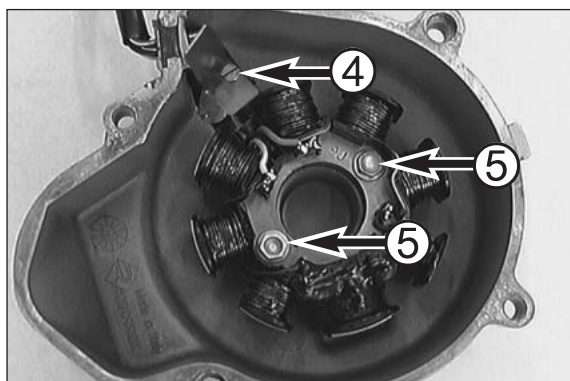
AVVERTENZA:

- Le seguenti misurazioni corrispondono ai valori nominali solo ad una temperatura di 20° C. Se i valori misurati si discostano notevolmente dal valore nominale, sostituire lo statore.
- A partire dal modello 2004 non è più montata una bobina di carica con l'impianto d'accensione 4K3A.



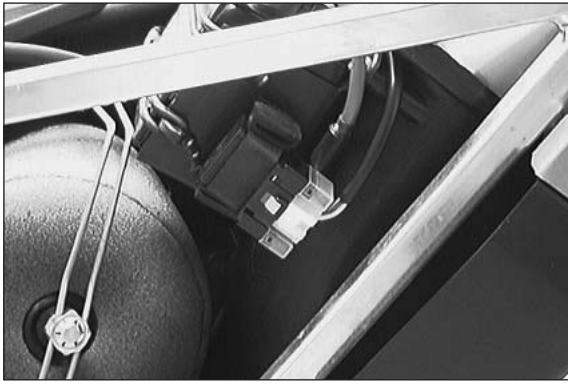
Sostituzione statore 4K-3A

- Svitare la vite ❶ e togliere la piastrina di fissaggio.
- Svitare le 2 viti ❷ e togliere lo statore dal coperchio accensione.
- Posizionare il nuovo statore nel coperchio accensione.
- Sgrassare i filetti delle 3 viti e spalmarli con Loctite 243.
- Montare e serrare le viti con 6 Nm.
- Sistemare il cablaggio senza tenderlo e fissarlo mediante la piastrina di fissaggio senza dimenticare il capocorda ❸.



Sostituzione statore 4K-3B

- Svitare la vite ❹ e togliere la piastrina di fissaggio.
- Svitare le 2 viti ❺ e togliere lo statore dal coperchio accensione.
- Posizionare il nuovo statore nel coperchio accensione. Sgrassare i filetti delle 3 viti e spalmarli con Loctite 243.
- Montare e serrare le viti con 10 Nm.
- Sistemare il cablaggio senza tenderlo e fissarlo mediante la piastrina di fissaggio.



Fusibile principale

AVVERTENZA: Il fusibile (10A) ❶ si trova nel relè d'avviamento del motorino d'avviamento elettrico sotto la fiancatina sinistra.

Con esso sono protette le seguenti utenze:

- sistema d'avviamento elettrico
- clacson
- lampeggiatori

Il fusibile ❷ serve come scorta.

- Per la sostituzione togliere la fiancatina sinistra e togliere il carter dal relè d'avviamento.
- Estrarre il fusibile e sostituirlo con uno nuovo. Rimontare il carter.

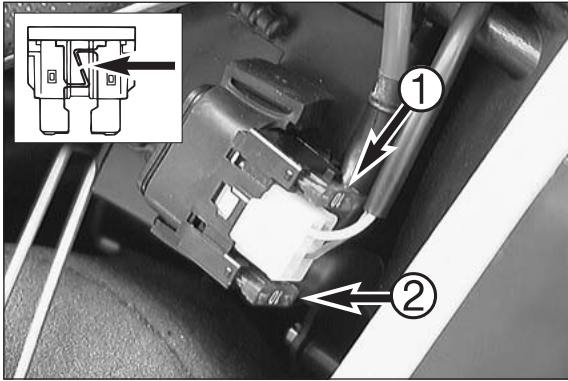
!

AVVERTIMENTO

!

N NESSUN CASO INSERIRE UN FUSIBILE PIÙ FORTE OPPURE RIPARARE IL FUSIBILE DIFETTOSO, UN TRATTAMENTO IMPROPRIO PUÒ DANNEGGIARE L'INTERO IMPIANTO ELETTRICO!

AVVERTENZA: Se durante l'impiego della motocicletta viene usato in sostituzione il fusibile di scorta, questo a sua volta dovrà essere sostituito alla prossima occasione.



Controllo motore d'avviamento elettrico

- Scollegare il polo negativo della batteria e smontare il motore d'avviamento elettrico.
- Allacciare il polo negativo di una batteria da 12 V alla scatola del motore d'avviamento elettrico e collegare per un momento il polo positivo della batteria con l'allacciamento ❸ del motore d'avviamento elettrico (usare cavi grossi).
- Alla chiusura del circuito elettrico il motore d'avviamento deve girare.
- Se ciò non è il caso, il motore d'avviamento va sostituito.



Controllo relè d'avviamento

- Smontare la sella e staccare la spina multipla del relè d'avviamento.
- Staccare il polo negativo dalla batteria ed i due cavi dal relè di avviamento.

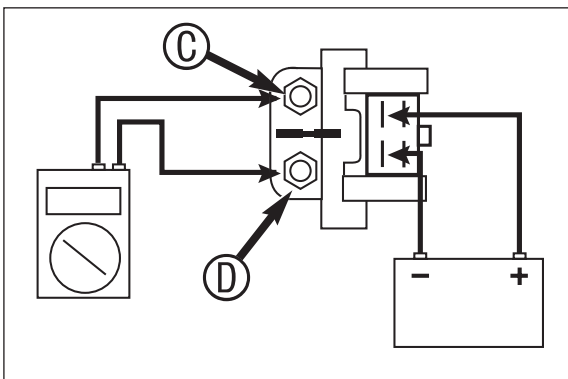


- Collegare il relè avviamento ad una batteria da 12 V.
- Con un ohmmetro controllare la continuità fra i morsetti ❸ e ❹.

Avvertenza: 0 Ω in ordine

Avvertenza: ∞ Ω difettoso

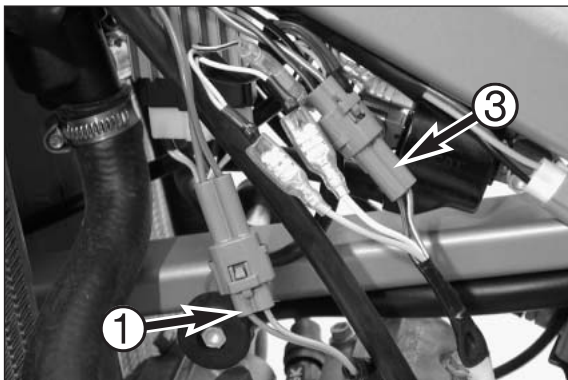
AVVERTENZA: Alla commutazione del relè d'avviamento è udibile inoltre un leggero clic.



PARAMETRI STATICI ACCENSIONE KOKUSAN 4K-3A, 4K-3B

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
- la fessura tra rotore e pick-up deve essere regolata a 0,75 mm
- leva del decompressore tirata
- per ogni misurazione schiacciare il pedale di avviamento almeno 5 volte energicamente fino in fondo



Controllare il **pick-up** su segnale di uscita – connettore bipolare **1** con cavi color verde e rosso (vedi anche schema elettrico nella prossima pagina):

- 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 1; così l'unità CDI **2** è scollegata

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

- stessa misurazione, ma con l'unità CDI collegata

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

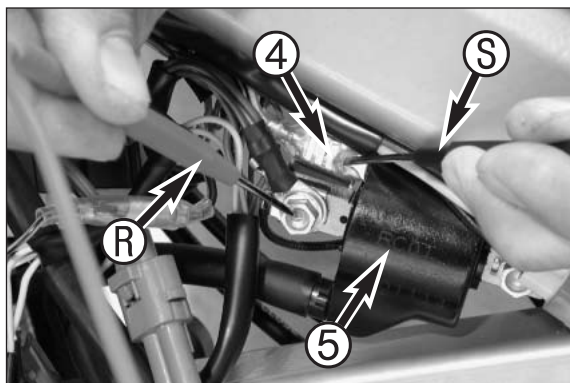
Controllare la **bobina di carica del generatore** per la carica del condensatore d'accensione su tensione d'uscita – connettore bipolare **3** con cavi color nero/rosso e rosso/bianco (vedi anche schema elettrico nella prossima pagina):

- il puntale rosso dell'adattatore delle tensioni di picco sul cavo nero/rosso ed il puntale nero sul cavo rosso/bianco; separare il connettore **3**; così l'unità CDI **2** è scollegata

indicazione sul multimetro: 30 volt (35 volt sulla 400 SX) +/- 5 volt

- stessa misurazione, ma con l'unità CDI collegata

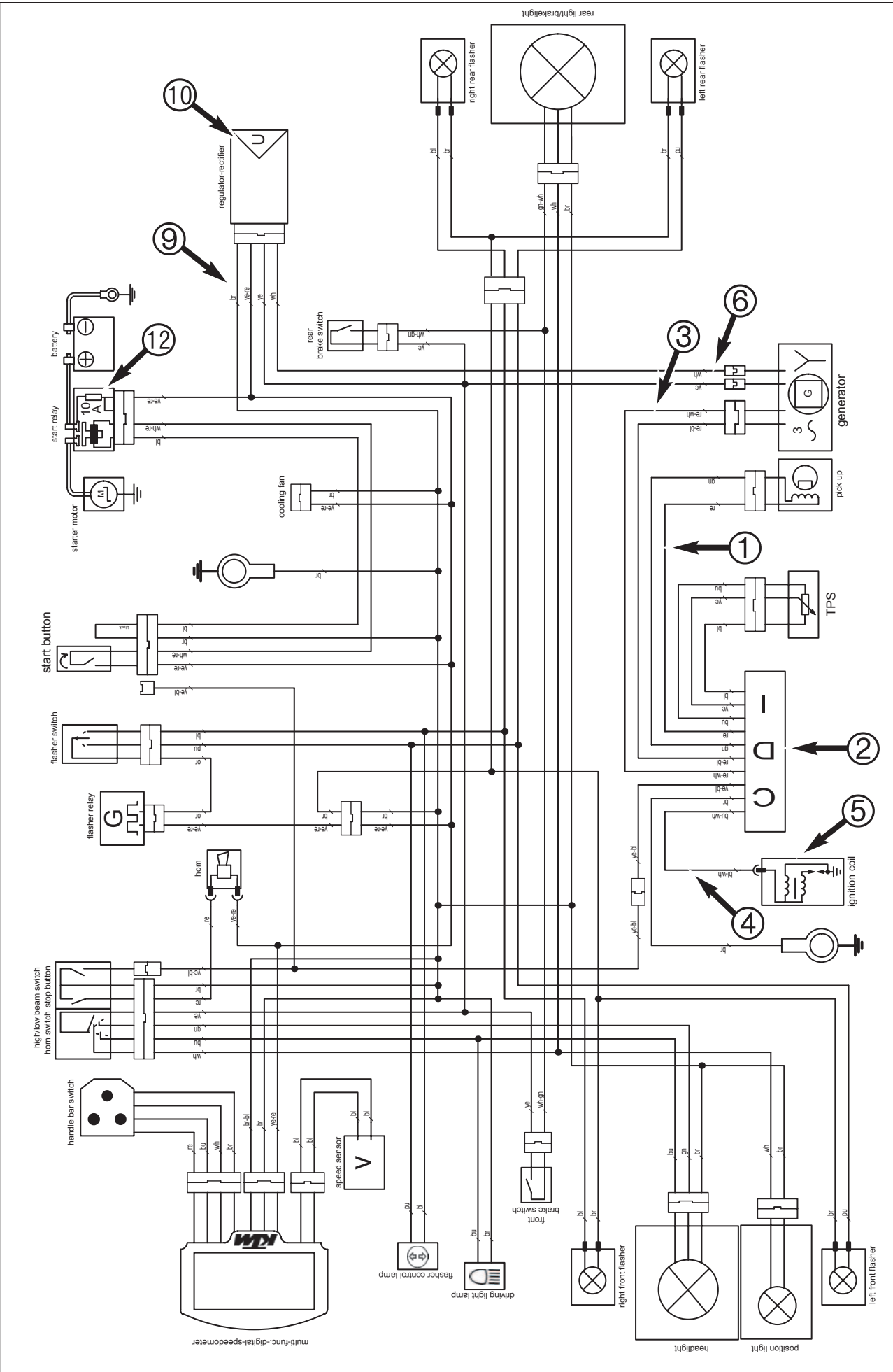
indicazione sul multimetro: 200 volt +/- 10 volt



Controllare l'**uscita della tensione primaria** **4** per il pilotaggio della bobina d'accensione (vedi anche schema elettrico sulla pagina precedente) su tensione d'uscita (cavo color blu/bianco):

- il puntale rosso **R** dell'adattatore delle tensioni di picco sul cavo nero/bianco (massa) ed il puntale nero **S** sul cavo blu/bianco, unità CDI **2** e bobina d'accensione **5** collegate

indicazione sul multimetro: 200 volt +/- 10 volt

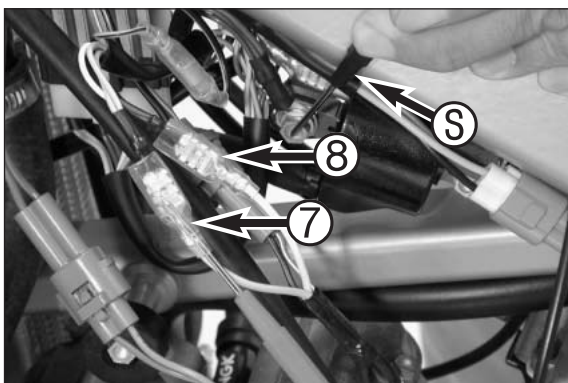


	EXC Racing 2004 250, 450, 525	wiring diagram	main harness	590.11.075.550	22.05.2003
---	----------------------------------	----------------	--------------	----------------	------------

PARAMETRI STATICI GENERATORE KOKUSAN 4K-3B

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 6** (vedi anche schema elettrico sulla pagina precedente) su tensione fra i seguenti colori dei cavi:

- fra giallo e marrone (massa), connettore **7** staccato
indicazione sul multimetro: 15 volt +/- 1 volt
- stessa misurazione, ma con il connettore **7** collegato
indicazione sul multimetro: 12 volt +/- 1 volt
- fra bianco e marrone (massa), connettore **8** staccato
indicazione sul multimetro: 19 volt +/- 1 volt
- stessa misurazione, ma con il connettore **8** collegato
indicazione sul multimetro: 14 volt +/- 1 volt

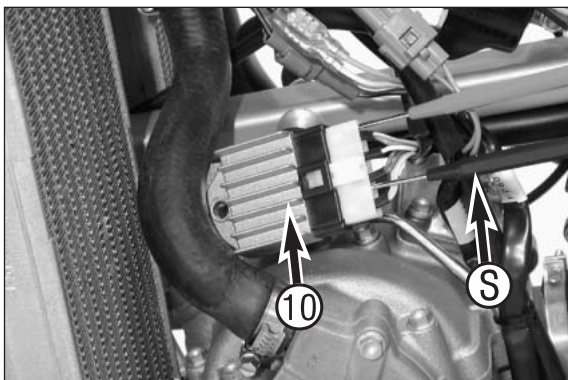
AVVERTENZA: Il puntale nero **5** dell'adattatore delle tensioni di picco deve essere posizionato a massa.

Controllare la **tensione d'uscita del regolatore 9** (vedi anche schema elettrico sulla pagina precedente) (cavo color giallo/rosso), regolatore **10** collegato, condensatore (se montato) scollegato e fusibile **12** tolto:

- fra giallo/rosso e marrone (massa)
indicazione sul multimetro: 14 volt +/- 1 volt

AVVERTENZA:

- Il puntale nero **5** dell'adattatore delle tensioni di picco deve essere posizionato sul cavo marrone (massa).
- Per facilitare il lavoro, il regolatore **10** può essere staccato dal telaio.



PARAMETRI DINAMICI GENERATORE KOKUSAN 4K-3B

Condizioni di misura:

- sella tolta
- tutti i contatti ad innesto e collegamenti a massa privi di corrosione, connettori ben collegati
- batteria in condizioni di avviamento, non completamente carica (a batteria completamente carica avviare più volte!)
- avviare il motore, la misurazione deve essere eseguita immediatamente dopo l'avviamento



Uscita regolatore – controllare il valore della tensione con i puntali dell'adattatore delle tensioni di picco 584.29.042.000 posizionati direttamente sui poli della batteria del veicolo:

- senza carico (nessun'utenza elettrica accesa), il motore gira al minimo (1400 +/-50 giri/min)

indicazione sul multimetro: 14 volt +/- 1 volt

- con carico (luce accesa, avvisatore acustico e freno azionati), il motore gira al minimo

indicazione sul multimetro: 12 volt +/- 1 volt

- con carico (luce accesa, avvisatore acustico e freno azionati), far girare il motore con crescente numero di giri (-8000 giri/min)

indicazione sul multimetro: 13 volt +/- 1 volt

AVVERTENZA: il puntale nero dell'adattatore delle tensioni di picco dovrebbe essere posizionato a massa (polo negativo).

Controllare la **corrente di carica** – togliere il fusibile principale, posizionare i due puntali di un multimetro (senza adattatore delle tensioni di picco!) sui due contatti del portafusibile ❶ ed eseguire una misurazione amperometrica (regolazione sul multimetro DCA fino a 10 ampere):

- senza carico (nessun'utenza elettrica accesa), il motore gira al minimo

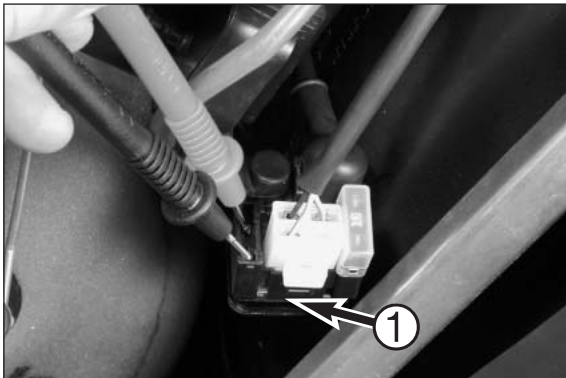
indicazione sul multimetro: 1,3 ampere +/- 0,1 ampere

- con carico (avvisatore acustico azionato), il motore gira al minimo

indicazione sul multimetro: -0,6 ampere +/- 0,1 ampere

- con carico (avvisatore acustico azionato), far girare il motore con crescente numero di giri

indicazione sul multimetro: 0,0 Ampere +/- 0,1 Ampere



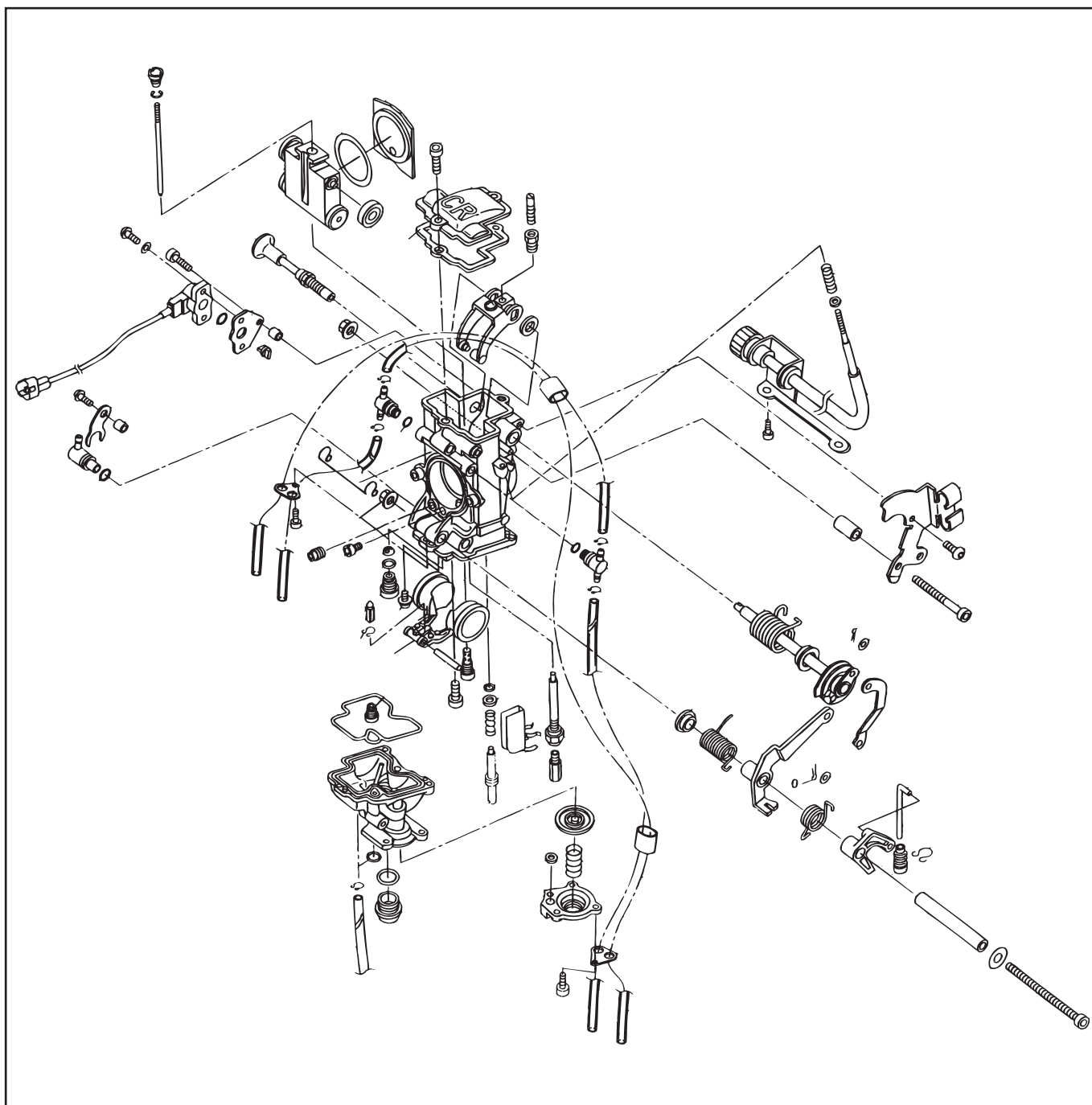
SISTEME DEL CARBURANTE

8

INDICE

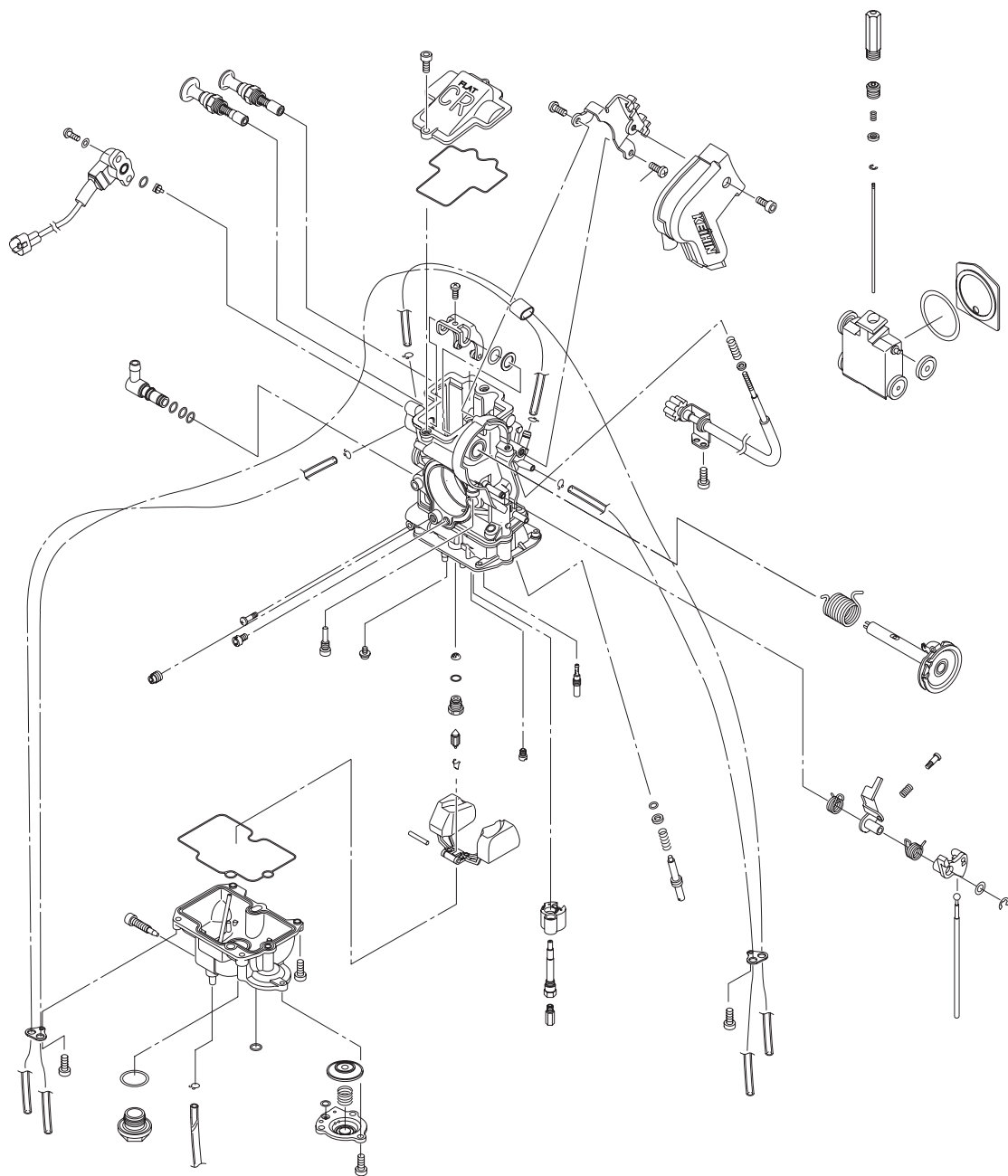
SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO CARBURATORE	8-4
DISASSEMBLAGGIO CARBURATORE (KEIHIN FCR 35/39)	8-5
DISASSEMBLAGGIO CARBURATORE (KEIHIN FCR-MX 37/39/41)	8-8
CONTROLLO POMELLO ARIA E POMELLO AVVIAMENTO A CALDO	8-11
CONTROLLO POMPA DI RIPRESA	8-11
CONTROLLO SPILLO CONICO	8-11
CONTROLLO VALVOLA A SPILLO GALLEGGIANTE	8-11
CONTROLLO VALVOLA GAS	8-11
RIASSEMBLAGGIO CARBURATORE (KEIHIN FCR 35/39)	8-12
RIASSEMBLAGGIO CARBURATORE (KEIHIN FCR-MX 37/39/41)	8-15
REGOLAZIONE POSIZIONE SENSORE FARFALLA	8-18
CONTROLLO SENSORE FARFALLA	8-19
SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO SENSORE FARFALLA	8-19
REGOLAZIONE DEL MINIMO (KEIHIN FCR 35/39)	8-20
CONTROLLO LIVELLO GALLEGGIANTE	8-20
REGOLAZIONE DEL MINIMO (KEIHIN FCR-MX 37/39/41)	8-21
CONTROLLO LIVELLO GALLEGGIANTE	8-21

CARBURATORE - KEIHIN FCR 35 / 39



AVVERTENZA: Il carburatore Keihin FCR 39 (400/520 Racing) si distingue dal carburatore Keihin FCR 35 (250 Racing) per un diffusore più grande e getti diversi. Il carburatore FCR 39 è dotato inoltre di un sensore per la valvola gas.

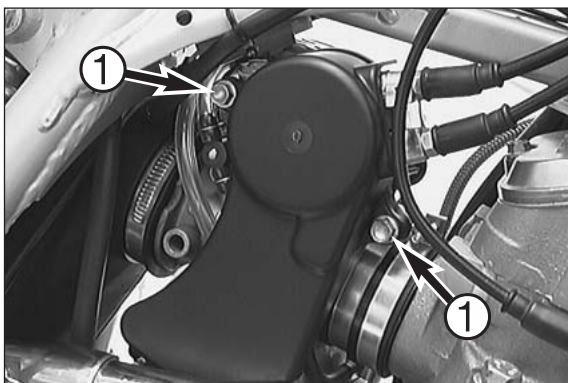
CARBURATORE - KEIHIN FCR-MX 37 / 39 / 41



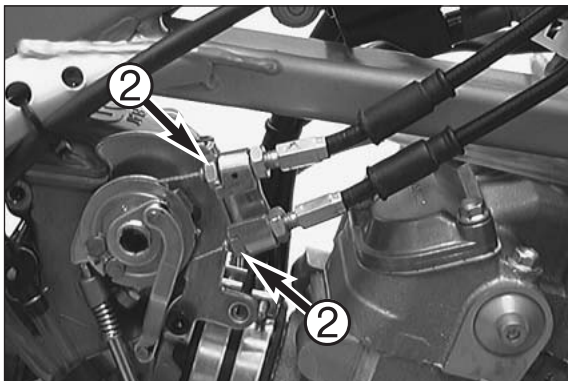
Smontaggio e rimontaggio carburatore

AVVERTENZA: Prima di iniziare i lavori al carburatore, pulire a fondo la moto.

- Togliere sella e serbatoio con spoiler.
- Svitare le 2 viti ❶ e togliere il carter.



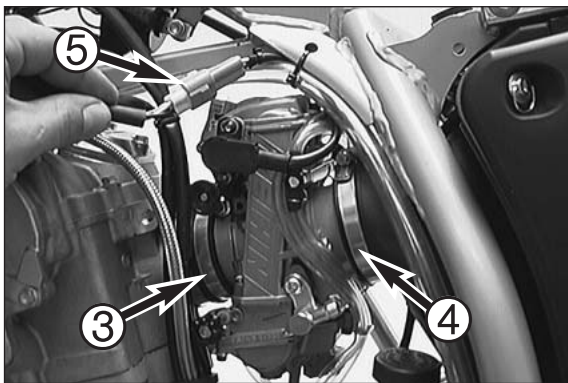
- Svitare i 2 dadi ❷ e sganciare entrambi i cavi gas dal carburatore.
- Allentare la vite di chiusura alla vaschetta del carburatore e far defluire il carburante in un recipiente adatto. Poi serrare di nuovo la vite.
- Separare il collegamento a spina del sensore per la valvola.



- Allentare le 2 fascette stringitubo ❸ + ❹ e sfilare il carburatore dai manicotti.

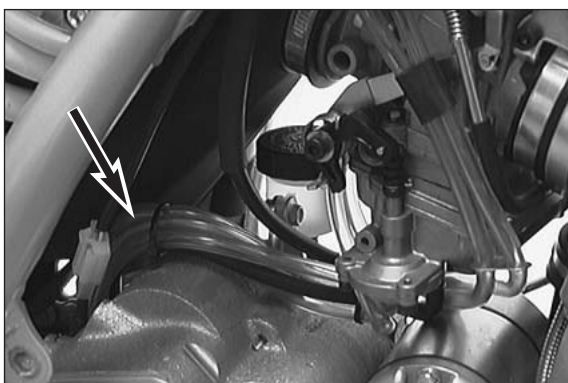


- Per il rimontaggio inserire il carburatore nei manicotti e fissarlo mediante le 2 fascette stringitubo facendo attenzione che il carburatore venga montato verticalmente rispetto alla moto.



- Agganciare i due cavi gas e controllare la scorrevolezza della manopola comando gas.
- Inserire la spina ❺ del sensore per la valvola.
- Rimontare serbatoio e sella.

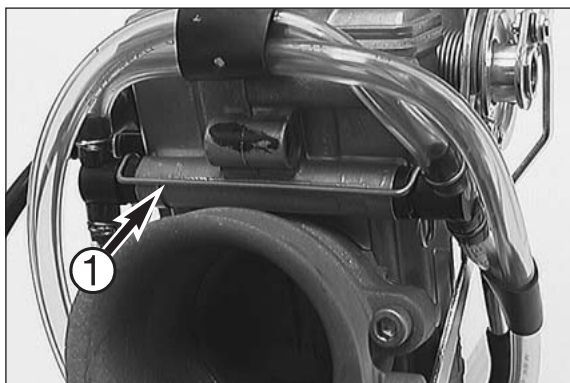
- Sistemare correttamente i tubi flessibili di sfiato del carburatore.
- Avviare il motore e controllare il corretto funzionamento del carburatore. Sterzando completamente a sinistra ed a destra, il numero di giri del motore non deve variare. In caso contrario controllare la corretta sistemazione dei cavi gas.



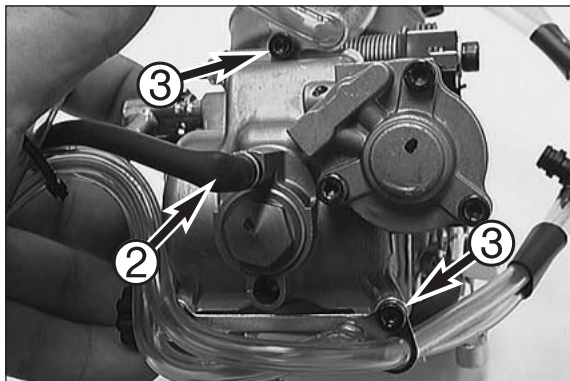
Disassemblaggio carburatore Keihin FCR 35/39

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.

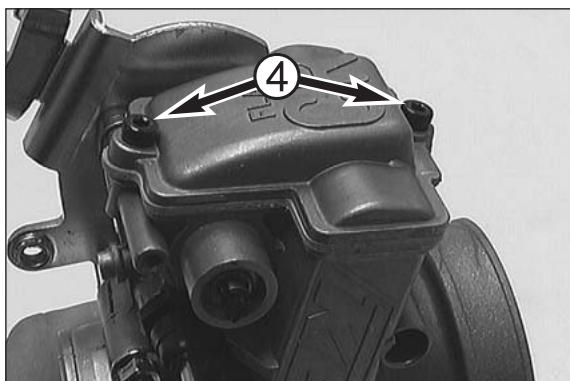
- Smontare il carburatore e rimuovere lo sporco più grosso.



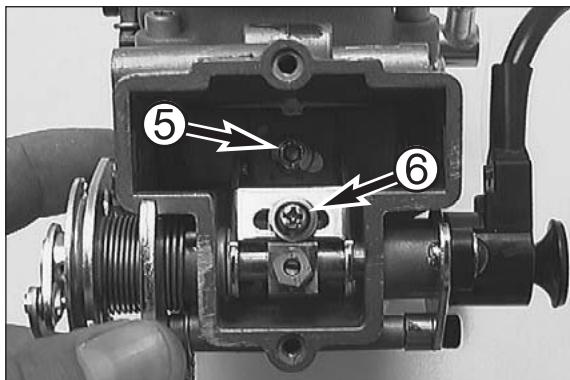
- Togliere la staffetta ❶ ed estrarre i tubi flessibili di sfiato dal carburatore.
- Staccare il tubo flessibile ❷.
- Svitare le 2 viti ❸ e staccare tutti i tubi flessibili di sfiato dal carburatore.

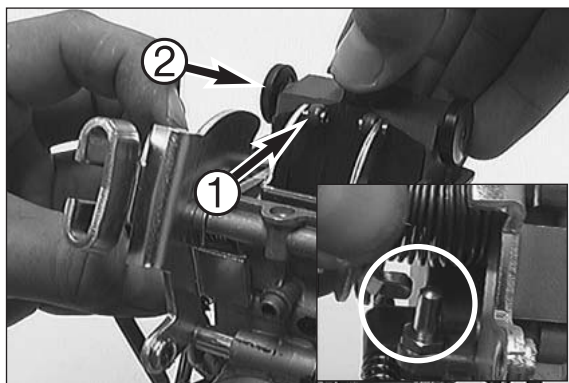


- Svitare le 2 viti ❹ e togliere il coperchio valvola gas completo di guarnizione dal carburatore.



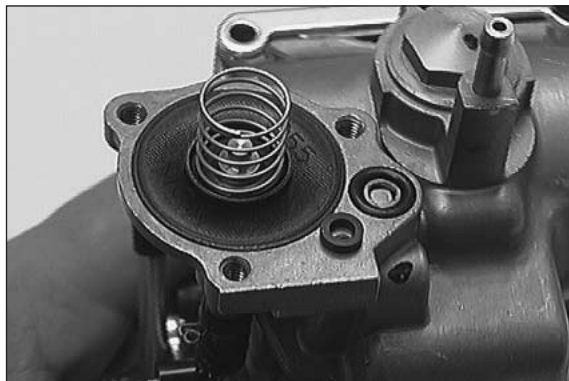
- Svitare la vite ❺ e togliere lo spillo conico dalla valvola gas.
- Togliere la vite ❻.





- Tirare il disco dei cavi gas di ca. 5 mm verso l'esterno e girarlo in modo che la valvola gas venga levata verso l'alto dal carburatore e sganciare i rulli ❶ dalla valvola gas.
- Togliere dal carburatore la valvola gas unitamente ai 4 rulli ❷ ed alla piastrina valvola gas.

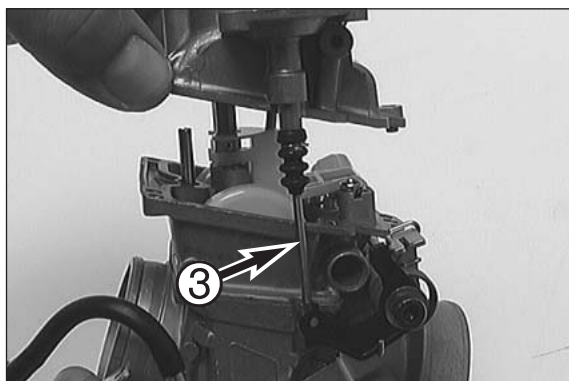
AVVERTENZA: Girando il disco dei cavi gas questo non deve essere bloccato dalla vite d'arresto (vedi illustrazione). Altrimenti tirare l'albero ancora di più verso l'esterno.



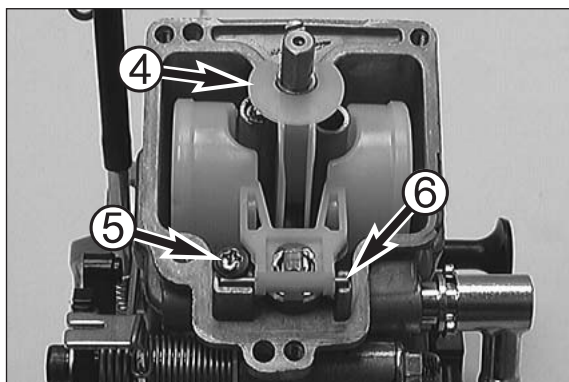
- Girare il carburatore, svitare le 3 viti e togliere il coperchio della pompa di ripresa.

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

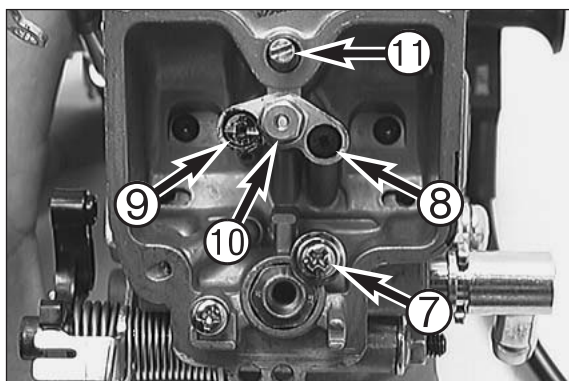
- Togliere dal carter della pompa i 2 anelli di tenuta, la molla e la membrana.



- Svitare la vite e togliere la vaschetta del carburatore.
- Sganciare l'asta di spinta ❸ dalla pompa di ripresa e toglierla.

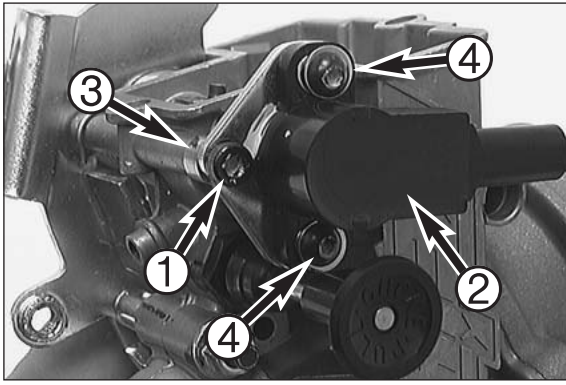


- Sfilare il pezzo di plastica ❹ dal pulverizzatore.
- Allentare la vite ❺, sfilare l'asse del galleggiante ❻ e togliere il galleggiante unitamente alla valvola a spillo.



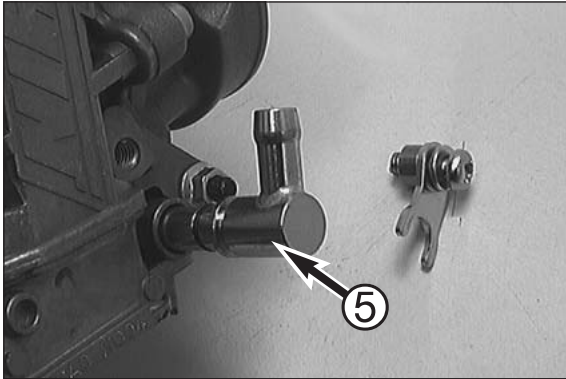
- Svitare la vite ❷ ed estrarre con cautela il supporto della valvola a spillo galleggiante mediante una pinza dal carburatore.
- Svitare il getto minimo ❸, il getto avviamento ❹ ed il pulverizzatore completo di getto massimo ❺.
- Avvitare la vite registro miscela ❾ fino all'arresto contando i giri ed 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.

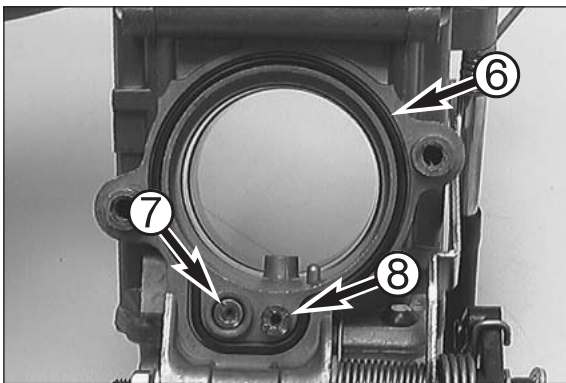


- Svitare la vite ❶ e togliere il sensore per la farfalla ❷. Svitando la vite far attenzione alla bussola ❸.

AVVERTENZA: Allo smontaggio del sensore per la farfalla togliere sempre la vite ❶. Se vengono allentate le viti ❷, è necessario regolare di nuovo il sensore per la farfalla.



- Togliere la vite e la staffa ad U unitamente alla boccola ed estrarre il raccordo ❺ dal carburatore.

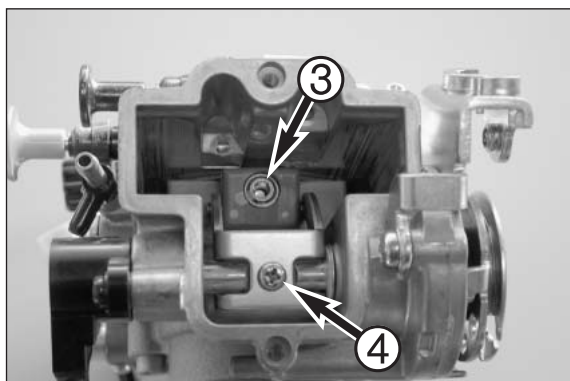
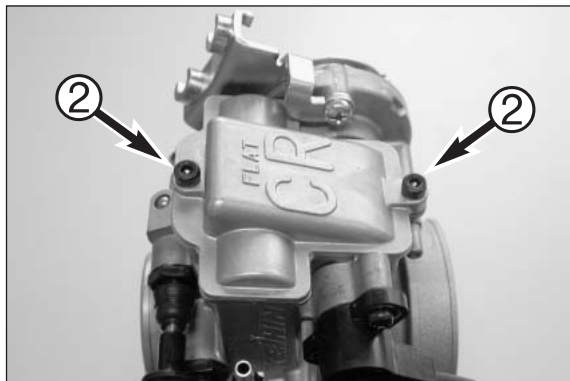
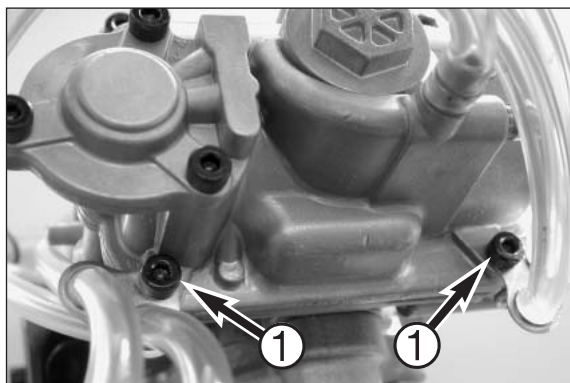


- Svitare le 2 viti e togliere la trombetta d'aspirazione unitamente all'O-ring ❹ dal carburatore.
- Svitare il getto aria del minimo ❷ ed il getto aria del massimo ❸.
- Pulire tutti i getti ed altri componenti e soffiarli con aria compressa.
- Pulire il corpo del carburatore e soffiare tutti i condotti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

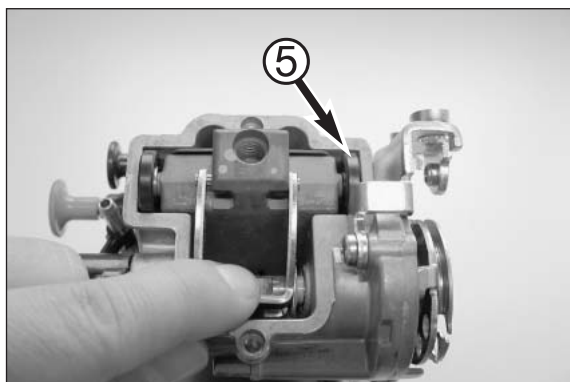
Disassemblaggio carburatore Keihin FCR-MX 37/39/41

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.



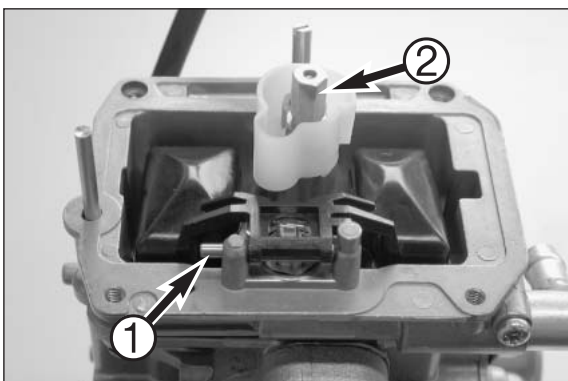
- Girare il carburatore, svitare le 3 viti e togliere il coperchio della pompa di ripresa.

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

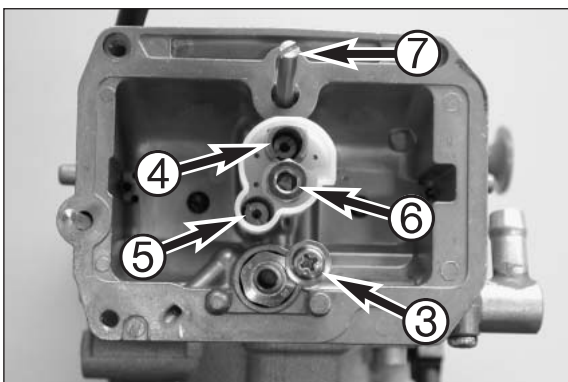
- Togliere dal carter della pompa i 2 anelli di tenuta, la molla e la membrana.



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

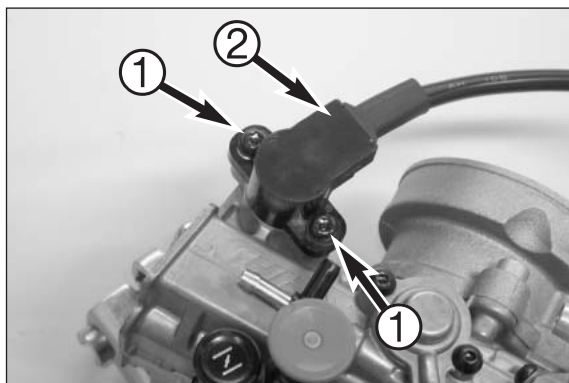


- Sfilare l'asse del galleggiante ❶ e togliere il galleggiante unitamente alla valvola a spillo.
- Togliere il getto massimo ❷.



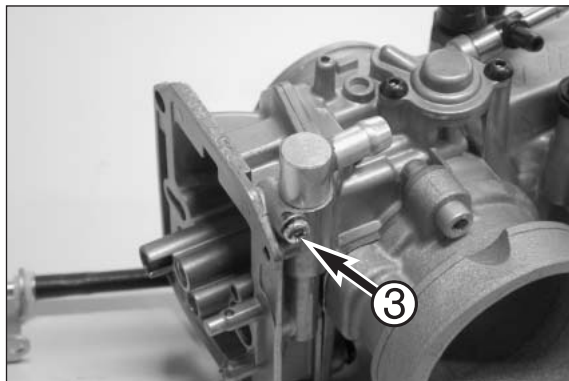
- Svitare la vite ❸ ed estrarre con cautela il supporto della valvola a spillo galleggiante mediante una pinza dal carburatore.
- Svitare il getto minimo ❹, il getto avviamento ❺ ed il pulverizzatore ❻.
- Avvitare la vite registro miscela ❷ fino all'arresto contando i giri ed annotandoli.
- Svitare la 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.

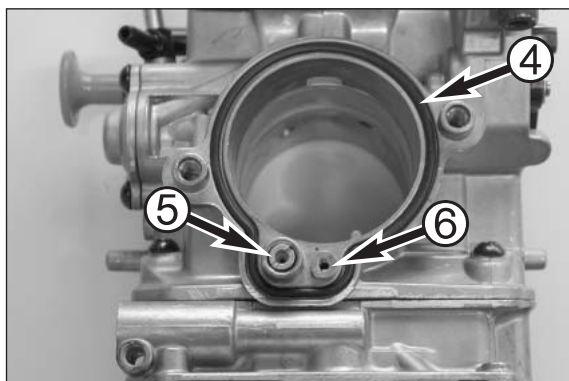


- Togliere le viti ❶ ed il sensore per la farfalla ❷.

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.



Controllo pomello dell'aria e pomello per avviamento a caldo

Pomello dell'aria:

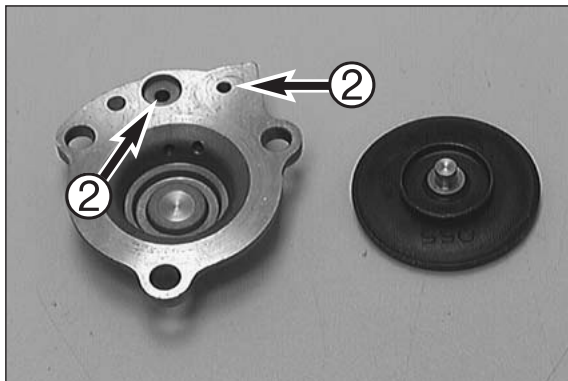
Il pomello dell'aria deve essere facile da azionare.

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.

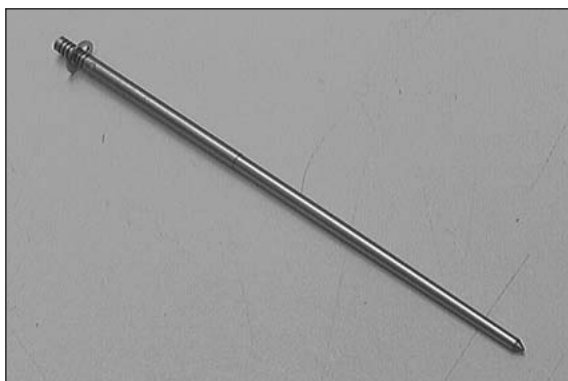


Controllo pompa di ripresa

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

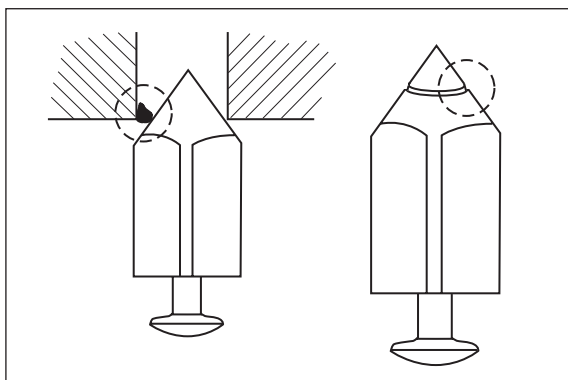
Controllare che le guarnizioni non siano danneggiate.

Controllare che il passaggio dei fori ❷ sia libero.



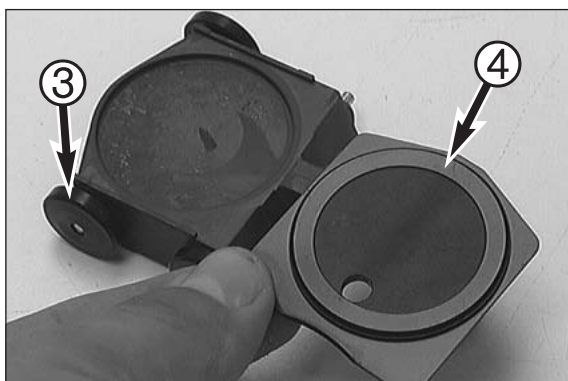
Controllo spillo conico

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.



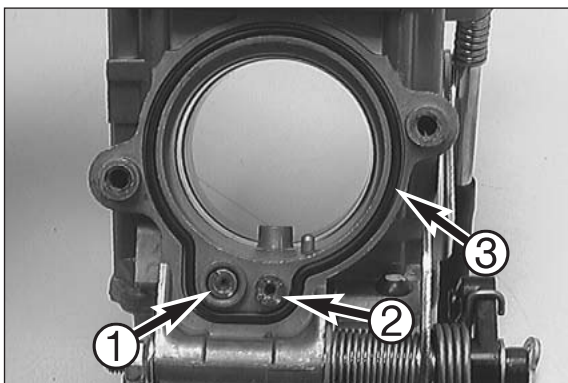
Controllo valvola gas

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

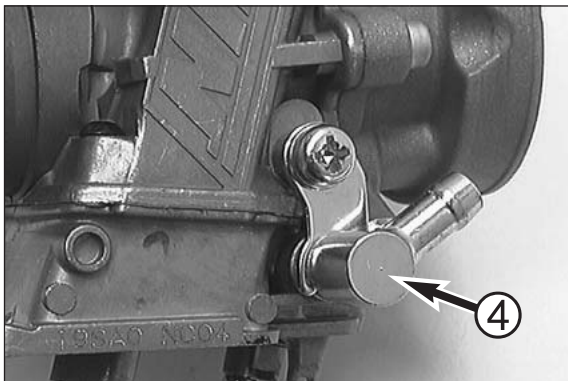
Controllare che la piastrina valvola gas ❹ non sia danneggiata.

Riassemblaggio carburatore Keihin FCR 35/39

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

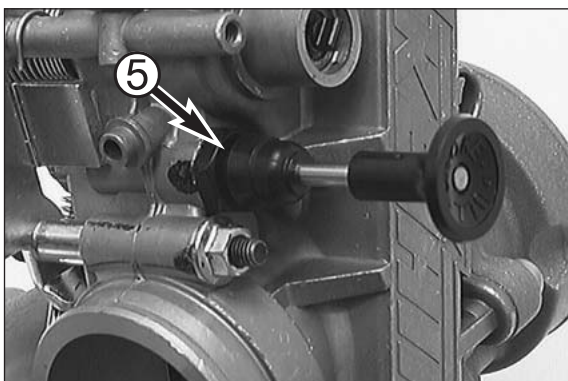


- Inserire il raccordo per il carburante ❹ nel carburatore e fissarlo con la staffa a U.



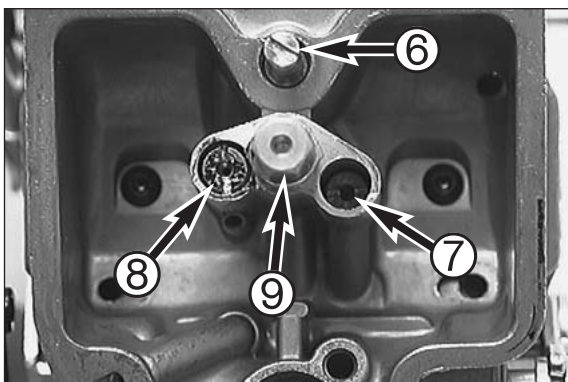
AVVERTENZA: Allo stato montato il raccordo deve farsi girare facilmente.

- Montare il pomello dell'aria ❺ ed azionarlo alcune volte per verificarne la scorrevolezza. Inoltre controllare se blocca correttamente.



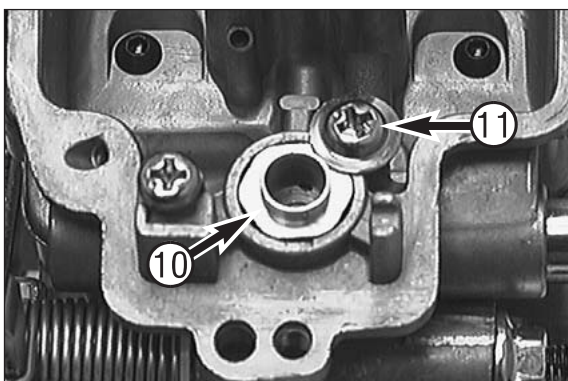
- Infilare molla, rondella ed O-ring sulla vite di registro miscela ❻ ed avvitare quest'ultima fino all'arresto.
- Svitare quindi la vite di registro miscela di quel numero di giri che è stato annotato al disassemblaggio.

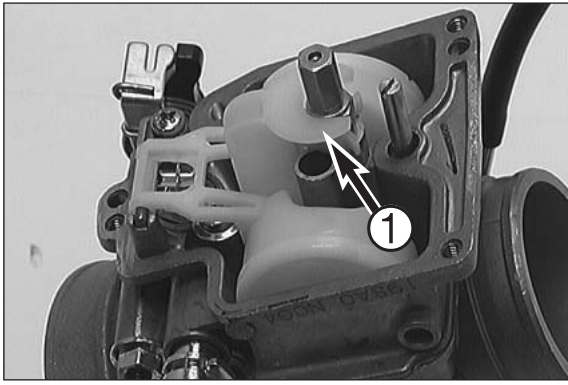
TARATURA IN ORIGINE: Vedi dati tecnici



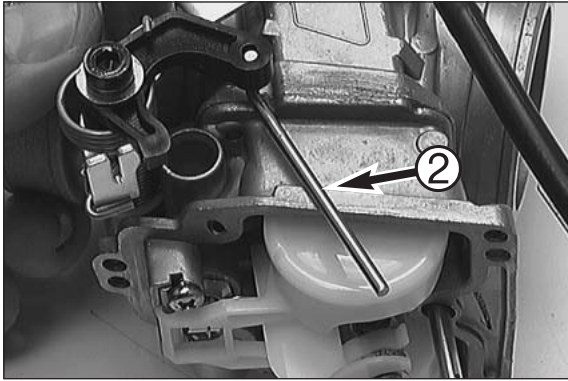
- Montare il getto minimo ❷, il getto avviamento ❸ ed il pulverizzatore completo di getto massimo ❹.

- Inserire la valvola a spillo ❿ nel foro e fissarla con la vite ⓫.

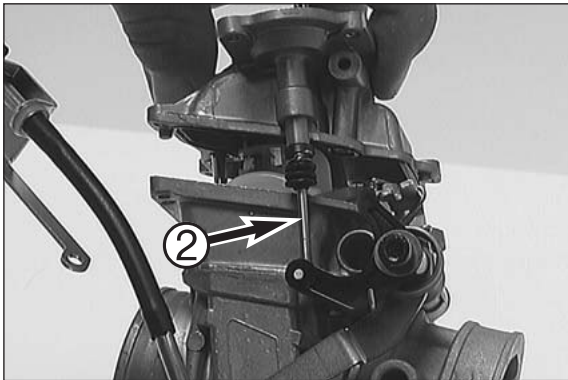




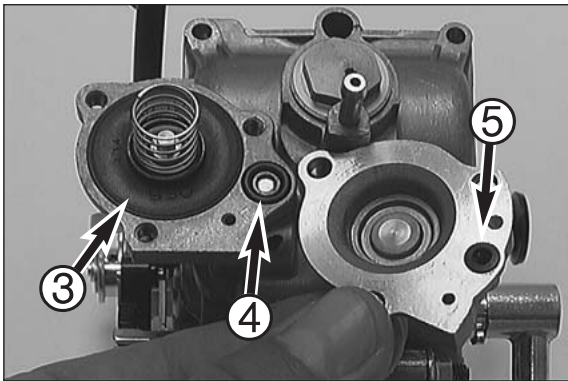
- Posizionare il galleggiante, montare l'asse del galleggiante e fissarlo con la vite.
- Controllare il livello del galleggiante (vedi a pagina 8-20).
- Montare il pezzo di plastica ① sul polverizzatore.



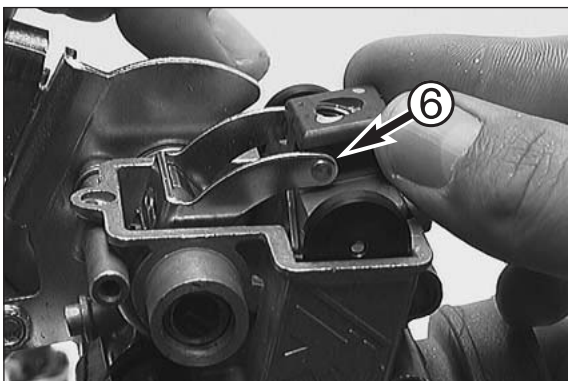
- Agganciare l'asta di spinta ② della pompa di ripresa alla leva.



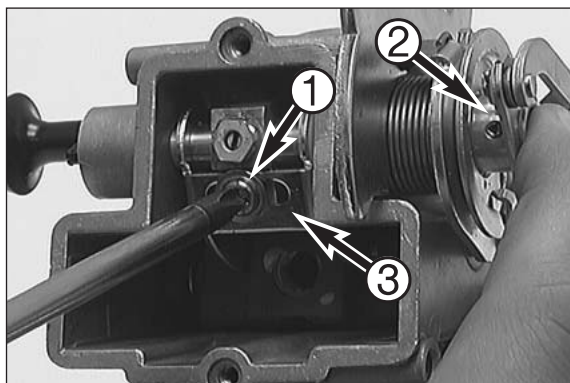
- Montare la vaschetta del carburatore e per il momento fissarla solo con 1 vite. Al montaggio della vaschetta del carburatore far attenzione che l'asta di spinta ② della pompa di ripresa scivoli nel foro.



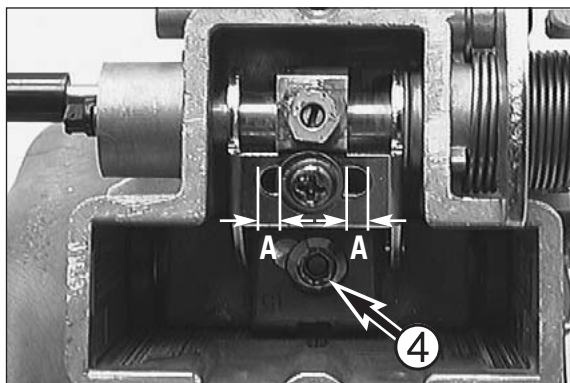
- Inserire la membrana ③ con la scritta in alto e la molla nel carter della pompa.
- Inserire l'O-ring ④ nella scanalatura. Fissare l'anello di tenuta ⑤ con un po' di grasso nel coperchio e fissare quest'ultimo con le 3 viti.



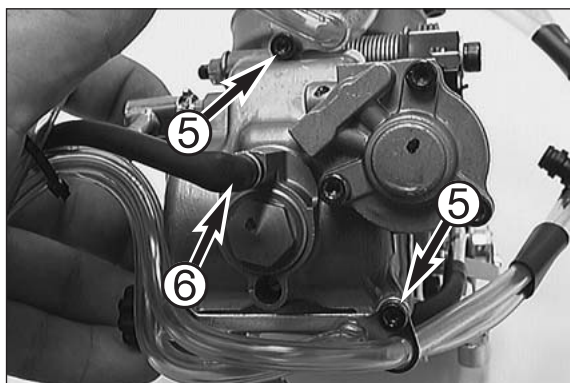
- Girare il disco dei cavi gas e spingere la valvola gas nel carburatore in modo che i rulli ⑥ ingranino nella valvola gas (vedi illustrazione). Spingere la valvola gas completamente nel carburatore.
- Girare alcune volte il disco dei cavi gas per verificare la scorrevolezza della valvola gas.



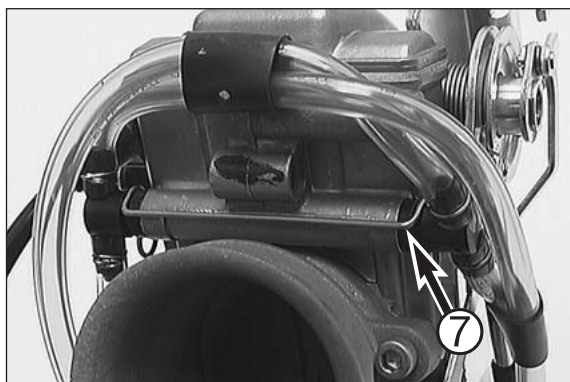
- Spalmare il filetto della vite ❶ con Loctite 243, montarla, ma per il momento non serrare.
- Spingere l'asse valvola gas ❷ verso l'interno, contemporaneamente spostare la leva valvola gas ❸ completamente a destra e serrare la vite ❶.



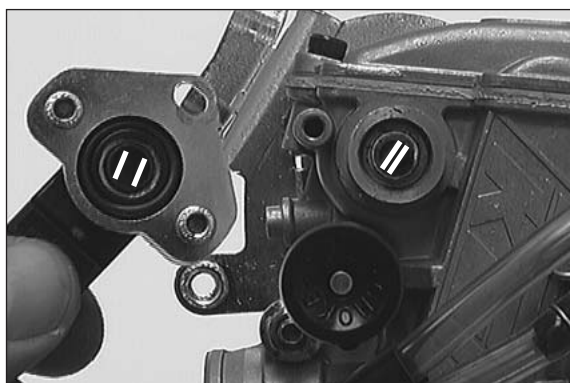
- Ora la distanza A dovrebbe essere identica a sinistra ed a destra. Infine girare il disco dei cavi gas e verificare la scorrevolezza della valvola gas.
- Montare lo spillo conico e fissarlo con la vite ❹.
- Posizionare il coperchio valvola gas completo di guarnizione e fissarlo con due viti.



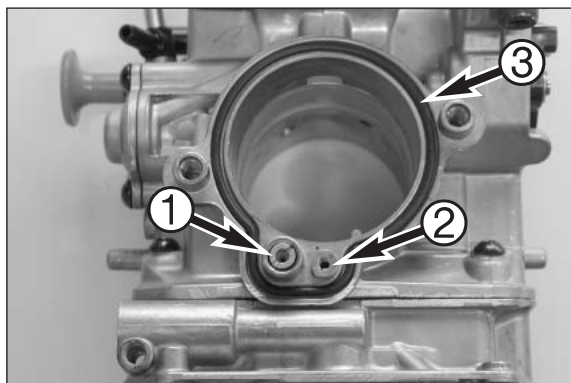
- Fissare i tubi flessibili di sfiato con le 2 viti ❺ della vaschetta del carburatore e collegare il tubo flessibile ❻.



- Inserire i due raccordi negli appositi fori e fissarli con la staffetta ❷.

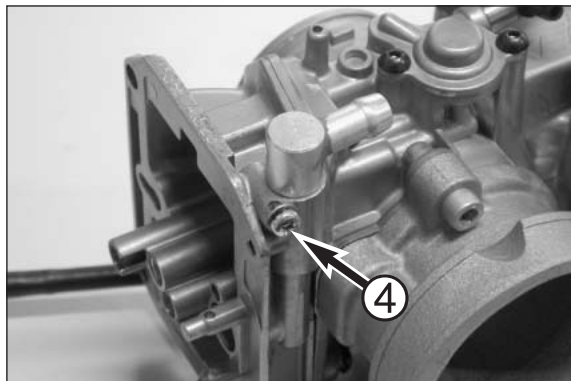


- Montare il sensore per la farfalla in modo che il punto piano sul carburatore ingrani nella scanalatura del sensore per la farfalla e fissarlo con la vite.



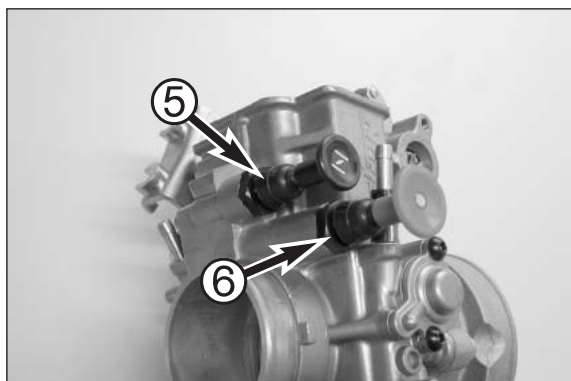
Riassemblaggio carburatore Keihin FCR-MX 37/39/41

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

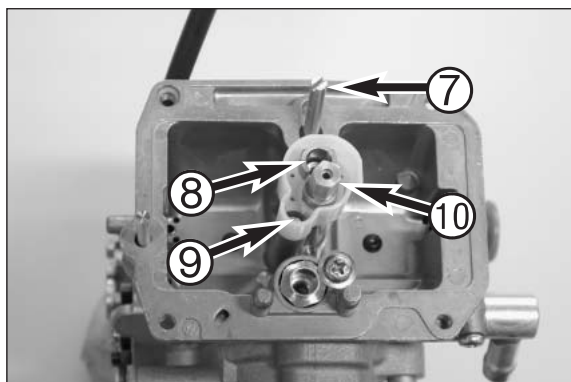


- Inserire il raccordo benzina nel carburatore e fissarlo con la vite ❹.

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



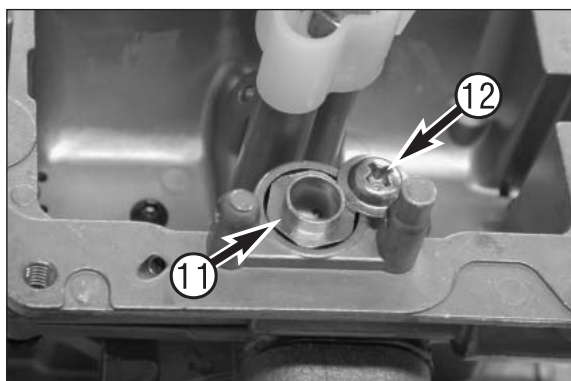
- Montare il pomello dell'aria ❺ ed il pomello per l'avviamento a caldo ❻ ed azionarli alcune volte controllandone la scorrevolezza. Controllare inoltre se i pomelli s'innestano correttamente.



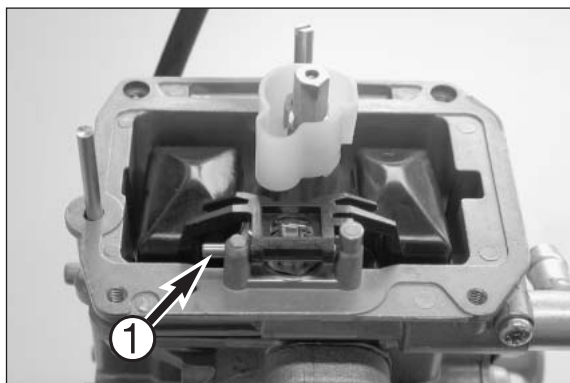
- Infilare molla, rondella ed O-ring sulla vite di registro miscela ❷ ed avvitare quest'ultima fino all'arresto.
- Svitare quindi la vite di registro miscela di quel numero di giri che è stato annotato al disassemblaggio.

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

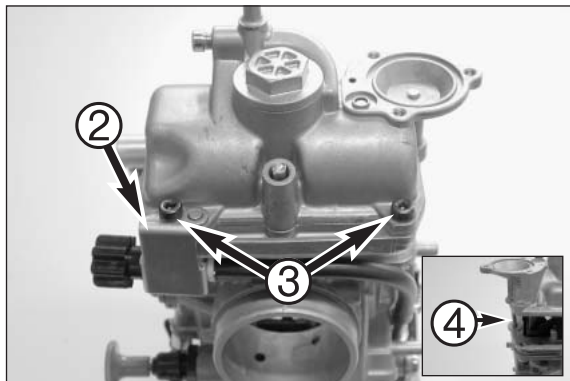
- Montare il getto minimo ❸, il getto avviamento ❹ ed il pulverizzatore completo di getto massimo ❺.



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

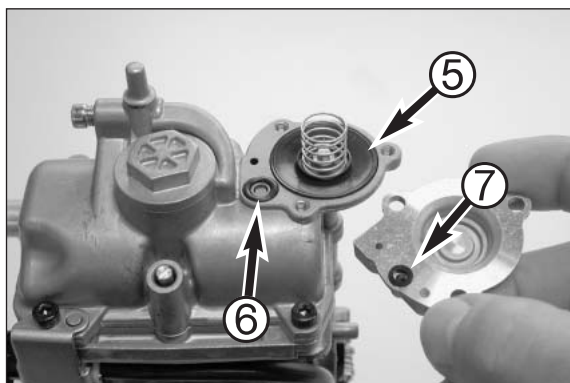


- Posizionare il galleggiante e la valvola a spillo e montare l'asse del galleggiante ❶.
- Controllare il livello del galleggiante (vedi a pagina 8-21).

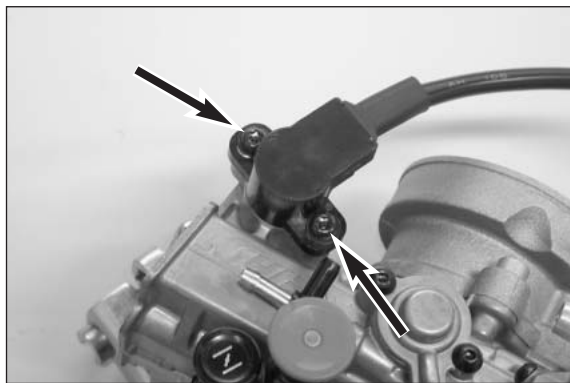


- Montare la vaschetta del carburatore completa di guarnizione, posizionare il supporto per la vite di registro ❷ e fissare la vaschetta con le viti ❸.

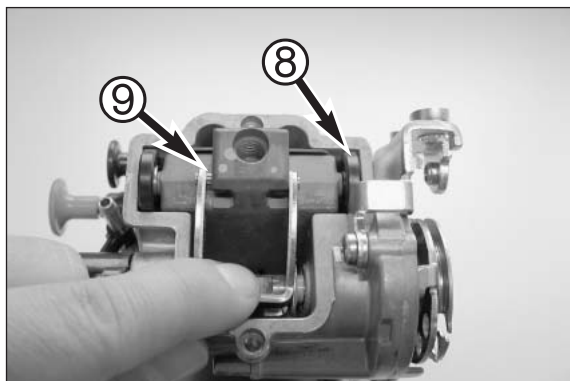
AVVERTENZA: Al montaggio della vaschetta del carburatore far attenzione che l'asta di spinta ❹ della pompa di ripresa scivoli nel foro.



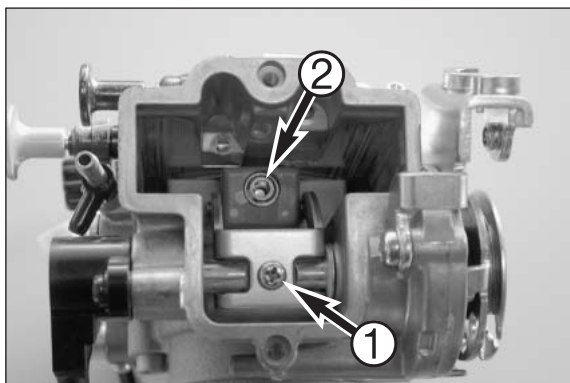
- Inserire la membrana ❺ con la scritta in alto e la molla nel carter della pompa.
- Inserire l'O-ring ❻ nella scanalatura. Fissare l'anello di tenuta ❼ con un po' di grasso nel coperchio e fissare quest'ultimo con le 3 viti.



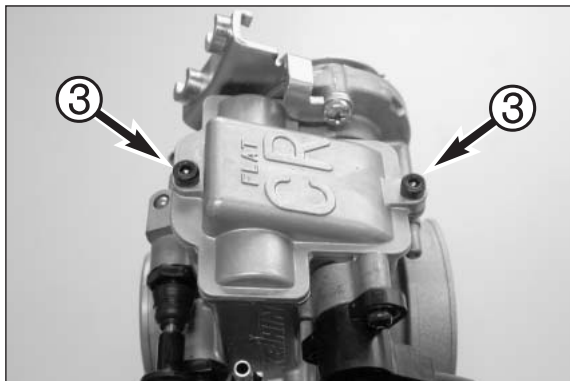
- Montare il sensore per la farfalla in modo che il punto piano sul carburatore ingrani nella scanalatura del sensore per la farfalla e fissarlo con la vite.



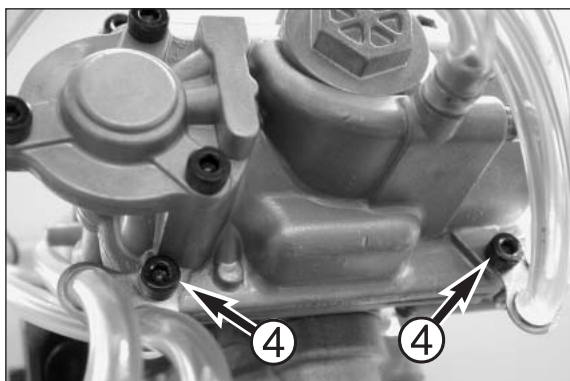
- Tirare in alto la leva della valvola gas ed inserire la valvola gas unitamente al rullino ❸ ed alla piastrina nel carburatore facendo attenzione che i rullini ❹ ingranino nella valvola gas (vedi illustrazione).
- Controllare la scorrevolezza della valvola gas.



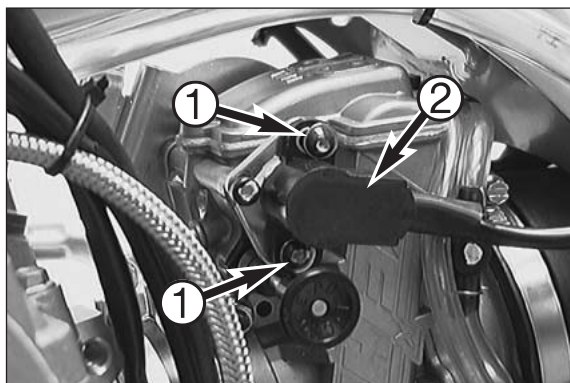
- Spalmare la vite ❶ con Loctite 243 e serrarla.
- Montare lo spillo conico e fissarlo con la vite ❷.



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



- Fissare i tubi flessibili di sfiato con le due viti ❹ 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.

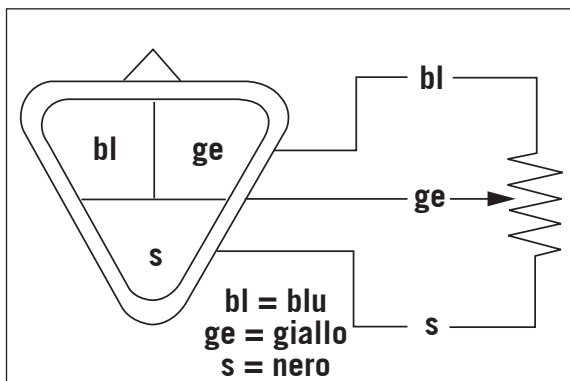
- Staccare il collegamento a spina del sensore per la farfalla.
- Collegare un multimetro (campo di misura $\Omega \times 1k$) al cavo **blu (+)** ed al cavo **nero (-)** del sensore per la farfalla e misurare la resistenza del sensore.
- Moltiplicare il valore rilevato con 0,15. Da ciò risulta il valore 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 ① e girare il sensore per la farfalla ② 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.

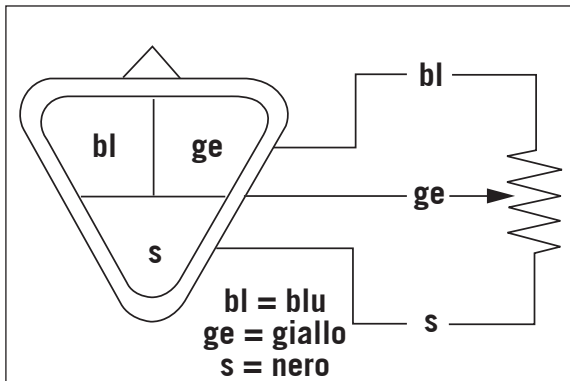


Controllo sensore farfalla

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

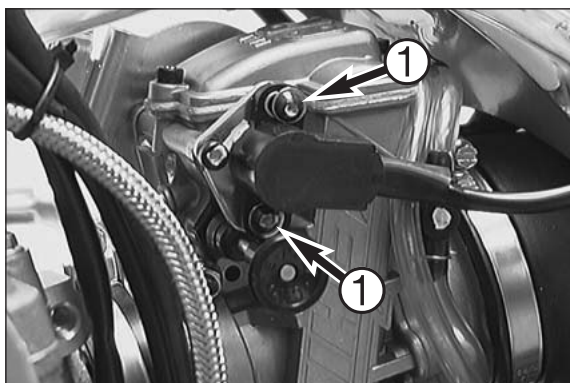
- Staccare il collegamento a spina del sensore per la farfalla.
- Collegare un multimetro (campo di misura $\Omega \times 1k$) al cavo **blu (+)** ed al cavo **nero (-)** del sensore per la farfalla.

Resistenza sensore per la farfalla: 4 – 6 k Ω



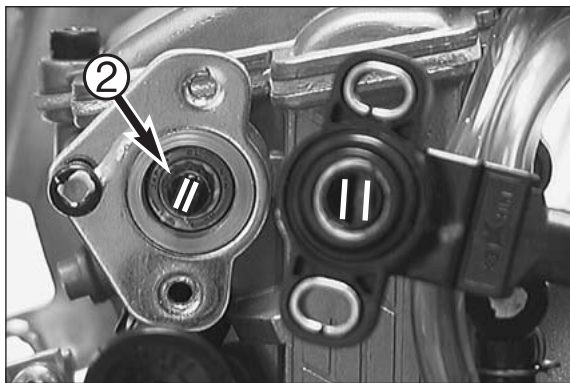
- Ora collegare il multimetro al cavo **giallo (+)** ed al cavo **nero (-)** del sensore per la farfalla.
- Quando si apre lentamente la manopola comando gas, la resistenza deve variare uniformemente.

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

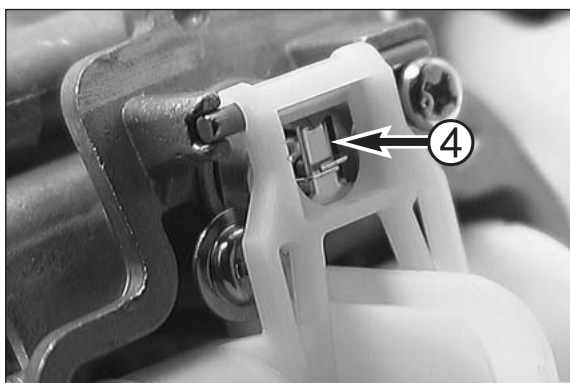
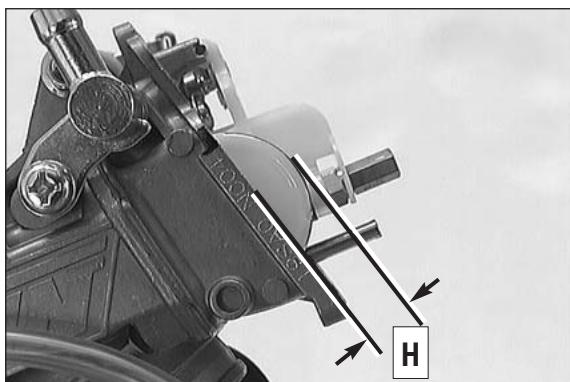
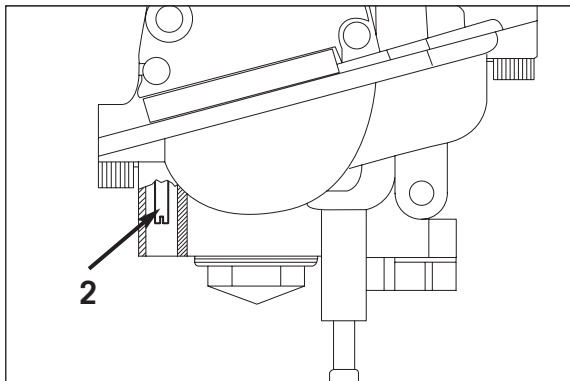
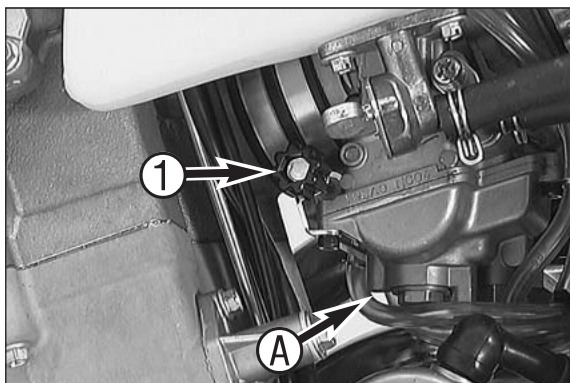


Smontaggio e rimontaggio sensore farfalla

- 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 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.



Regolazione del minimo (Keihin FCR 35/39)

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 4. 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.

Regolazione vite di registro miscela

Specialmente sui modelli EXC la vite di registro miscela è difficile da raggiungere. Per questo motivo è disponibile un apposito attrezzo speciale.

Inserire l'attrezzo speciale nel foro ❸ 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 ❷.

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

Controllo livello 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 (vedi figura).

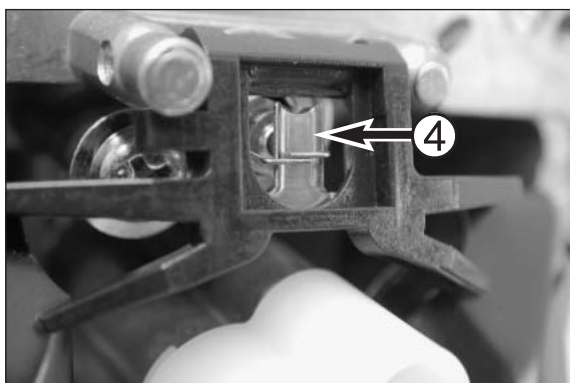
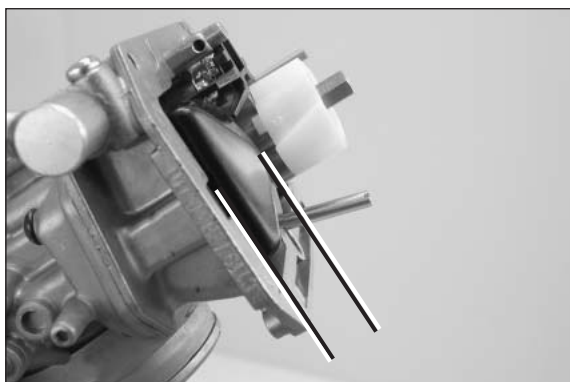
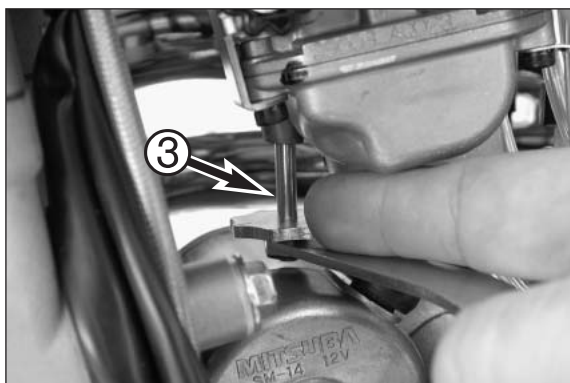
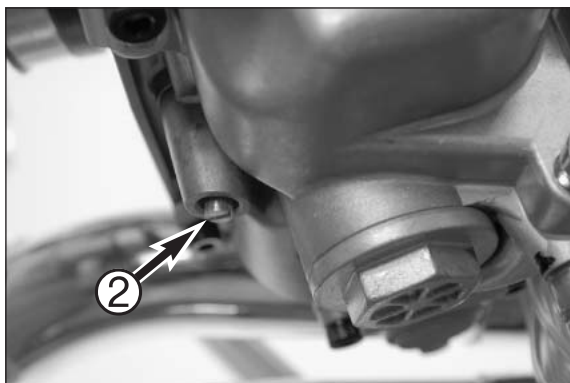
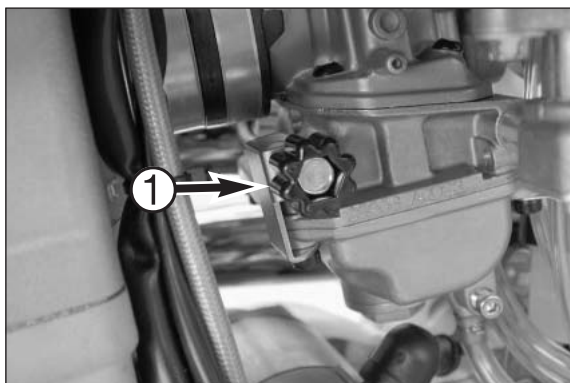
Misurare con un calibro a corsoio la distanza ❹ fra lo spigolo della vaschetta e lo spigolo superiore del galleggiante.

L'altezza del galleggiante ❹ deve essere di 9 mm.

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 ❹.

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



Regolazione del minimo (Keihin FCR-MX 37/39/41)

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 **1** e la vite di registro miscela **2**. 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 **2** 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 **1** regolare il numero di giri del minimo normale (1400 – 1500/min).
4. Girare lentamente la vite di regolazione della miscela **2** 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 4. 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

Specialmente sui modelli EXC la vite di registro miscela è difficile da raggiungere. Per questo motivo è disponibile un apposito attrezzo speciale.

Piazzate l'attrezzo speciale sulla vite di registro miscela **2** sul lato inferiore del carburatore. Premere l'attrezzo leggermente verso l'alto e girare la rotella di registro **3** 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 **4**.

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

DIAGNOSI DEI DIFETTI

9

INDICE

DIAGNOSI DEI DIFETTI 250 - 610 RACING	9-2
--	------------

DIAGNOSI DEI DIFETTI

Se fate eseguire sulla Vostra motocicletta i lavori di manutenzione previsti difficilmente si verificheranno dei guasti. Nel caso in cui tuttavia dovessero presentarsi eventuali difetti, Vi raccomandiamo di ricercare nella seguente tabella il difetto che vi riguarda.

DIFETTO	CAUSA	RIMEDIO
L'avviatore elettrico non fa girare il motore	Errore di comando Fusibile bruciato Batteria scarica Bassa temperatura esterna	Inserire l'interruttore di arresto d'emergenza (solo Australia). Togliere la fiancatina sinistra ed 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 avviare il motore mediante il pedale di avviamento
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, – 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	Per pompare il carburante dal motore tirare la leva del decompressore a mano. Azionare il pedale avviamento 5 –10 volte oppure il pulsante di avviamento elettrico rispettivamente 2 volte per 5 secondi. Avviare quindi il motore come precedentemente descritto. Se necessario svitare la candela ed asciugarla.
	Candela annerita o bagnata	Pulire ed asciugare la candela o eventualmente sostituirla
	Distanza fra gli elettrodi troppo grande	Regolare la distanza interelettrodica a 0,6mm
	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 – 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, interruttore di arresto d'emergenza, o tasto del corto circuito danneggiati	Togliere il serbatoio del carburante, staccare il cavo nero/giallo dal cavo dell'interruttore di arresto d'emergenza oppure 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 Vi è perdita di compressione perché il decompressore a mano è regolato 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 Controllare le parti difettose sull'impianto di scarico, sostituire il filato di vetro nel silenziatore di scarico Regolare il gioco della valvola Regolare il comando a cavo flessibile del decompressore a mano 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 Termostato danneggiato Fusibile del ventilatore bruciato (XC Desert) Interruttore termico difettoso (XC Desert) Ventilatore difettoso (XC Desert)	Riempire con il fluido di raffreddamento (vedere lavori di manutenzione), controllare la tenuta del sistema di raffreddamento Proseguire a velocità sostenuta (è possibile montare in più un elettroventilatore) 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 Smontare il termostato e farlo controllare (temperatura d'apertura 70°C) oppure sostituirlo Sostituire il fusibile e controllare il funzionamento del ventilatore (vedere sotto) Controllare il funzionamento dell'interruttore termico Controllare il funzionamento del ventilatore. A questo scopo avviare il motore e far ponte sui contatti all'interruttore termico (radiatore destro in basso)
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“
Tutte le lampadine una volta accese si sono fulminate Clacson, lampeggiatori e motorino d'avviamento elettrico non funzionano La batteria è scarica	Il condensatore oppure il regolatore di tensione è danneggiato Il fusibile nel relè avviamento bruciato La batteria non viene caricata dal generatore	Togliere la sella ed il serbatoio e controllare i collegamenti del regolatore di tensione. Far controllare il condensatore ed il regolatore di tensione Togliere la fiancatina sinistra ed il coperchio cassafiltro, sostituire il fusibile Togliere la sella e controllare i contatti del regolatore della tensione, far controllare il regolatore della tensione ed il generatore

DATI TECNICI

10

INDICE

MODELLO 2000

MOTORE	10-3
TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE	10-3
CICLISTICA	10-4
REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA/AMMORTIZZATORE	10-4

MODELLO 2001

MOTORE	10-5
TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE	10-5
CICLISTICA	10-6
REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA/AMMORTIZZATORE	10-6

MODELLO 2002

MOTORE	10-7
TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE	10-8
CICLISTICA	10-9
REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA/AMMORTIZZATORE	10-9

MODELLO 2003

MOTORE	10-10
TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE	10-11
CICLISTICA	10-12
REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA/AMMORTIZZATORE	10-12

MODELLO 2004

MOTORE 250/450/525 SX,MXC,EXC	10-13
TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE 250/450/525 SX,MXC,EXC	10-14
MOTORE 400 EXC, 450/525 SMR, 450/540 SXS	10-15
TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE 400 EXC, 450/525 SMR, 450/540 SXS	10-16
CICLISTICA 250/450/525 SX,MXC,EXC	10-17
REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA/AMMORTIZZATORE 250/450/525 SX,MXC,EXC	10-17
CICLISTICA 400 EXC, 450/525 SMR, 450/540 SXS	10-18
REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA/AMMORTIZZATORE 400 EXC,450/525 SMR, 450/540 SXS	10-19

DATI TECNICI

10

INDICE

MODELLO 2005

MOTORE 250/400/450/525 SX,MXC,EXC	10-20
TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE 250/400/450/525 SX,SXS,MXC,EXC	10-21
MOTORE 450/525 SMR, 450/540 SXS, 610 CRATE	10-22
TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE 450/525 SMR, 540 SXS, 610 CRATE	10-23
CICLISTICA 250/400/450/525 SX,MXC,EXC	10-24
REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA/AMMORTIZZATORE 250/400/450/525 SX,MXC,EXC	10-24
CICLISTICA 450/525 SMR, 540 SXS	10-25
REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA/AMMORTIZZATORE 450/525 SMR, 540 SXS	10-25

MODELLO 2006

MOTORE SX,XC,EXC RACING	10-26
MOTORE SMR,SXS	10-27
TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE	10-28
CICLISTICA SX,XC,EXC RACING	10-29
CICLISTICA SMR,SXS	10-30
REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA/AMMORTIZZATORE	10-31

GIOCHI DI MONTAGGIO, LIMITI DI USURA	10-32
COPPIE DI SERRAGGIO - MOTORE	10-34
COPPIE DI SERRAGGIO - CICLISTICA	10-35

DATI TECNICI - MOTORE 400/520 SX, EXC RACING 2000

Motore	400 SX RACING	400 EXC RACING	520 SX RACING	520 EXC RACING
Tipo	monocilindrico a 4 tempi, raffreddato a liquido, con contralbero ed avviamento elettrico			
Cilindrata	398 cc		510 cc	
Alesaggio/corsa	89 / 64 mm		95 / 72 mm	
Compressione	11 : 1			
Carburante	carburante super senza piombo con almeno 95 RON			
Distribuzione	4 valvole comandate da bilanciere e 1 albero a camme in testa azionato per mezzo di catena semplice			
Albero a camme	01		55	
Diametro valvola	aspirazione: 35 mm scarico: 30 mm			
Gioco valvola a freddo	0,12 mm (spessimetro 0,10 mm facile da inserire, spessimetro 0,15 mm non deve più entrarci)			
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli cilindrici			
Cuscinetto di biella	gabbia a rullini			
Bussola piede di biella	bronzina			
Pistone	fuso in lega leggera		forgiato in lega leggera	
Segmenti	1 segmento compressione, 1 segmento raschiaolio			
Lubrificazione	2 pompe dell'olio			
Olio motore	oli di marca completamente sintetici (Shell Advance Ultra 4)			
Quantitativo di olio	1,25 litri			
Trasmissione primaria	ingranaggi cilindrici a denti dritti 33:76 denti			
Frizione	frizione a dischi multipli in bagno d'olio			
Cambio	4 marce ad innesti frontali	6 marce ad innesti frontali	4 marce ad innesti frontali	6 marce ad innesti frontali
Rapporti al cambio	1 ^a 14:34	1 ^a 14:34	1 ^a 14:34	1 ^a 14:34
	2 ^a 18:30	2 ^a 17:31	2 ^a 18:30	2 ^a 17:31
	3 ^a 20:28	3 ^a 19:28	3 ^a 20:28	3 ^a 19:28
	4 ^a 22:26	4 ^a 22:26	4 ^a 22:26	4 ^a 22:26
		5 ^a 24:23		5 ^a 24:23
		6 ^a 26:21		6 ^a 26:21
Impianto di accensione	impianto di accensione a DC-CDI senza rottore con variazione anticipo digitale, tipo KOKUSAN			
Generatore	12V 40W	12V 110W		
Candela	NGK CR8EK			
Distanza elettrodi	0,60 mm			
Raffreddamento	raffreddamento a liquido, circolazione forzata del liquido con pompa			
Liquido	1 litro, 40 % antigelo, 60 % acqua, almeno -25°C			
Avviamento motore	pedale avviamento	avviamento elettrico pedale avviamento	pedale avviamento	avviamento elettrico pedale avviamento

Art.-Nr. 3.206.033 -I

Manuale di riparazione KTM 250-610 Racing

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	520 SX RACING 400 EXC RACING	400 EXC RACING 12kW 520 EXC RACING 12,5kW	520 EXC RACING	400 SX RACING
Carburatore tipo	MX-FCR39	MX-FCR39	MX-FCR39	MX-FCR39
Numero di regolazione	250899	130799	100699	031299
Getto massimo	175	175	175	175
Spillo conico	OBDTM	OBDVR (OBDTM)	OBDTM	OBDTM
Getto minimo	52	48	48	48
Getto massimo aria	200	200	200	200
Getto minimo aria	100	100	100	100
Posizione spillo	II	III	II	IIII
Getto avviamento	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	2	1,25	2,5	2,25
Valvola gas	15	15	15	15
Riduzione potenza	-	arresto valvola gas 24,5 mm	-	-
Arresto membrana pompa	055	055	055	055

DATI TECNICI - CICLISTICA 400/520 SX, EXC RACING 2000

	400 SX RACING	520 SX RACING	400/520 EXC RACING	400/520 EXC RACING USA
Telaio	Monotrave in acciaio al cromo-molibdeno			
Forcella	White Power – Up Side Down 43 MA			
Corsa sospensione ant/post	295/320 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			
Dischi freno	limite usura 0,4 mm			
Pneumatico anteriore	80/100 - 21"		90/90 - 21"	80/100 - 21"
Pressione aria fuori strada	1,0 bar		1,0 bar	1,0 bar
Pressione aria strada solo	–		1,5 bar	1,5 bar
Pneumatico posteriore	110/90 - 19"		140/80 - 18"	110/100 - 18"
Pressione aria fuori strada	1,0 bar		1,0 bar	1,0 bar
Pressione aria strada solo	–		2,0 bar	2,0 bar
Capacità serbatoio	7,5 litri		9 litri	
Rapporto finale	14:50	14:48	400-15:45 / 520-15:40	400-14:50 / 520-14:48
Catena	O-ring 5/8 x 1/4 "			
Corone catena disponibili	38, 40, 42, 45, 48, 50, 52			
Inclinazione forcella	63,5°			
Interasse	1481 ± 10 mm			
Altezza sella	925 mm			
Altezza minima	380 mm			
Peso in ordine di marcia *	107 kg		112 kg	

* senza benzina

REGOLAZIONI STANDARD - AMMORTIZZATORE		
	WP 1218U721	WP 1218U716
Grado compressione	5	5
Grado estensione	20	18
Molla	PDS2-250	PDS3-250
Precarico molla	6 mm	6 mm

REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA		
	WP 0518U782	WP 0518U791
Grado compressione	14	14
Grado distensione	14	14
Molla	4,2 N/mm	4,2 N/mm
Precarico molla	7 mm	6,5 mm
Lunghezza camera pneum.	120 mm	140 mm
Quantità olio per stelo	ca 450 ccm	ca 450 ccm
Tipo olio	SAE 5	SAE 5

DATI TECNICI - MOTORE 400/520 SX, MXC, EXC RACING 2001

Motore	400 SX	400 MXC	400 EXC	520 SX	520 MXC	520 EXC
Tipo	monocilindrico con albero bilanciatore e avviamento elettrico a 4 tempi, raffreddato a liquido					
Cilindrata	398 cm³			510 cm³		
Alesaggio/corsa	89 / 64 mm			95 / 72 mm		
Compressione	11 : 1					
Carburante	carburante super senza piombo con almeno 95 RON					
Distribuzione	4 valvole comandate da bilanciere e 1 albero a camme in testa azionato per mezzo di catena semplice					
Albero a camme	0121			5521		
Diametro valvole	aspirazione: 35 mm scarico: 30 mm					
Gioco valvole a freddo	aspirazione / scarico: 0,12 mm					
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli cilindrici					
Cuscinetto di biella	gabbia a rullini					
Bussola piede di biella	bronzina					
Pistone	fuso in lega leggera			forgiato in lega leggera		
Segmenti	1 segmento compressione, 1 segmento raschiaolio					
Lubrificazione	2 pompe dell'olio					
Olio motore	oli di marca completamente sintetici (Shell Advance Ultra 4 SAE 10W40)					
Quantitativo di olio	1,25 litri					
Trasmissione primaria	ingranaggi cilindrici a denti dritti 33:76 denti					
Frizione	frizione a dischi multipli in bagno d'olio					
Cambio (ad innesti frontali)	6 marce	6 marce	6 marce	4 marce	6 marce	6 marce
Rapporti al cambio	1ª 16:32	1ª 16:32	1ª 14:34	1ª 16:32	1ª 16:32	1ª 14:34
	2ª 18:30	2ª 18:30	2ª 17:31	2ª 18:30	2ª 18:30	2ª 17:31
	3ª 20:28	3ª 20:28	3ª 19:28	3ª 20:28	3ª 20:28	3ª 19:28
	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26
	5ª 24:24	5ª 24:24	5ª 24:23	-	5ª 24:24	5ª 24:23
	6ª 21:18	6ª 21:18	6ª 26:21	-	6ª 21:18	6ª 26:21
Impianto di accensione	impianto di accensione a DC-CDI senza rottore con variazione anticipo digitale, tipo KOKUSAN					
Generatore	12V 40W	12V 150W				
Candela	NGK CR8EK					
Distanza elettrodi	0,6 mm					
Raffreddamento	raffreddamento a liquido, circolazione forzata del liquido con pompa					
Liquido	1 litro, 40 % antigelo, 60 % acqua, almeno -25°C					
Avviamento	pedale	elettrico/pedale		pedale	elettrico/pedale	

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	400 SX RACING 400 MXC/EXC RACING	400 EXC RACING 12kW 520 EXC RACING 12,5kW	520 MXC/EXC RACING	520 SX RACING
Carburatore tipo	MX-FCR39	MX-FCR39	MX-FCR39	MX-FCR39
Numero di regolazione	031299	130799	100699	250899
Getto massimo	175	175	175	175
Spillo conico	OBDTM	OBDVR (OBDTM)	OBDTM	OBDTM
Getto minimo	48	48	48	48
Getto aria massimo	200	200	200	200
Getto aria minimo	100	100	100	100
Posizione spillo	IV	III	II	III
Getto avviamento	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1 giro	1,25 giri	2,5 giri	1 giro
Valvola gas	15	15	15	15
Riduzione potenza	-	arresto valvola gas 24,5 mm	-	-
Arresto membrana pompa	055	055	055	055

DATI TECNICI - CICLISTICA 400/520 SX, MXC, EXC RACING 2001

	400 SX RACING	520 SX RACING	400/520 EXC RACING	400/520 MXC/EXC USA
Telaio	Monotrave in acciaio al cromo-molibdeno			
Forcella	White Power – Up Side Down 43 MA			
Corsa sospensione ant/post	295/320 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			
Dischi freno	limite usura 0,4 mm			
Pneumatico anteriore	80/100 - 21"		90/90 - 21"	80/100 - 21"
Pressione aria fuori strada	1,0 bar		1,0 bar	1,0 bar
Pressione aria strada solo	–		1,5 bar	1,5 bar
Pneumatico posteriore	110/90 - 19"		140/80 - 18"	110/100 - 18"
Pressione aria fuori strada	1,0 bar		1,0 bar	1,0 bar
Pressione aria strada solo	–		2,0 bar	2,0 bar
Capacità serbatoio	7,5 litri		EXC 8,5 litri MXC 13 litri	
Rapporto finale	14:50	14:48	400-15:45 / 520-15:40	400-14:50 / 520-14:48
Catena	O-ring 5/8 x 1/4 "			
Corone catena disponibili	38, 40, 42, 45, 48, 50, 52			
Inclinazione forcella	63,5°			
Interasse	1481 ± 10 mm			
Altezza sella	925 mm			
Altezza minima	380 mm			
Peso in ordine di marcia *	107 kg		112 kg	

* senza benzina

REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA		
	WP 0518V705	WP 0518V706
Grado compressione	14	14
Grado estensione	12	12
Molla	4,2 N/mm	4,2 N/mm
Precarico molla	6 mm	6 mm
Lunghezza camera pneum.	130 mm	150 mm
Tipo olio	SAE 5	SAE 5

REGOLAZIONI STANDARD - AMMORTIZZATORE		
	WP 1218V732	WP 1218V733
Grado compressione	5	5
Grado estensione	25	25
Molla	PDS6-265	PDS2-250
Precarico molla	6 mm	6 mm

DATI TECNICI – MOTORE 250/400/520 SX, MXC, EXC RACING 2002

Motore	250 EXC	400 SX	400 MXC	400 EXC	520 SX	520 MXC	520 EXC
Tipo	monocilindrico a 4 tempi, raffreddato a liquido, con contralbero ed avviamento elettrico						
Cilindrata	249,6 cc	398 cc			510 cc		
Alesaggio/corsa	75 / 56,5 mm	89 / 64 mm			95 / 72 mm		
Compressione	12 : 1	11 : 1					
Carburante	carburante super senza piombo con almeno 95 RON						
Distribuzione	4 valvole comandate da bilanciere e 1 albero a camme in testa azionato per mezzo di catena semplice						
Albero a camme	5532	0121			5521		
Diametro valvole aspirazione	28 mm	35 mm					
Diametro valvole scarico	24 mm	30 mm					
Gioco valvole a freddo	aspirazione: 0,12 mm						
Gioco valvole a freddo	scarico: 0,12 mm						
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli cilindrici						
Cuscinetto di biella	gabbia a rullini						
Bussola piede di biella	bronzina						
Pistone	fuso in lega leggera				forgiato in lega leggera		
Segmenti	1 segmento compressione, 1 segmento raschiaolio						
Lubrificazione	2 pompe dell'olio						
Olio motore	oli di marca completamente sintetici (Shell Advance Ultra 4 SAE 10W40)						
Quantitativo di olio	1,25 litri						
Trasmissione primaria	ingranaggi cilindrici a denti dritti 33:76 denti						
Frizione	frizione a dischi multipli in bagno d'olio						
Cambio(ad innesti frontali)	6 marce	6 marce	6 marce	6 marce	4 marce	6 marce	6 marce
Rapporti al cambio	1ª 14:38	1ª 16:32	1ª 16:32	1ª 14:34	1ª 16:32	1ª 16:32	1ª 14:34
	2ª 16:36	2ª 18:30	2ª 18:30	2ª 17:31	2ª 18:30	2ª 18:30	2ª 17:31
	3ª 19:34	3ª 20:28	3ª 20:28	3ª 19:28	3ª 20:28	3ª 20:28	3ª 19:28
	4ª 21:32	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26
	5ª 23:30	5ª 24:24	5ª 24:24	5ª 24:23	-	5ª 24:24	5ª 24:23
	6ª 22:25	6ª 21:18	6ª 21:18	6ª 26:21	-	6ª 21:18	6ª 26:21
Impianto di accensione	impianto di accensione a DC-CDI senza rottore con variazione anticipo digitale, tipo KOKUSAN						
Generatore	12V 150W	12V 40W	12V 150W				
Candela	NGK CR8 EK						
Distanza elettrodi	0,6 mm						
Raffreddamento	raffreddamento a liquido, circolazione forzata del liquido con pompa						
Liquido	1 litro, 40 % antigelo, 60 % acqua, almeno -25°C						
Avviamento	elettrico/pedale	pedale	elettrico/pedale		pedale	elettrico/pedale	

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	250 EXC RACING	250 EXC RACING 8,3 kW	400 SX RACING 400 MXC/EXC RACING	400 EXC RACING 12 kW 520 EXC RACING 12,5 kW
Carburatore tipo	Keihin CR35	Keihin CR35	Keihin CR39	Keihin CR39
Numero di regolazione	170401	041200	031299	130799
Getto massimo	160	160	175	175
Spillo conico	OBEVP	OBEVR	OBDTM	OB DVR
Getto minimo	48	45	48	48
Getto aria massimo	200	200	200	200
Getto aria minimo	100	100	100	100
Posizione spillo	6.	6.	4.	3.
Getto avviamento	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1,25 giri	1,0 giro	1 giro	1,25 giri
Valvola gas	15	15	15	15
Riduzione potenza	–	arresto valvola gas 24,5 mm	–	arresto valvola gas 24,5 mm
Arresto membrana pompa	0	0	3,2 mm	3,2 mm

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	520 SX RACING	520 MXC/EXC RACING	400 EXC-Green	520 EXC-Green
Carburatore tipo	Keihin CR39	Keihin CR39	Keihin CR39	Keihin CR39
Numero di regolazione	250899	100699	250401	240401
Getto massimo	175	175	175	175
Spillo conico	OB DTM	OB DTM	OB DVR	OB DVR
Getto minimo	48	48	48	45
Getto aria massimo	200	200	200	200
Getto aria minimo	100	100	100	100
Posizione spillo	3.	2.	6.	3.
Getto avviamento	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1 giro	2,5 giri	1,25 giri	1 giro
Valvola gas	15	15	15	15
Riduzione potenza	–	–	–	–
Arresto membrana pompa	3,2 mm	3,2 mm	3,2 mm	3,2 mm

DATI TECNICI - CICLISTICA 250/400/520 SX, MXC, EXC RACING 2002

	400/520 SX RACING	250/400/520 EXC RACING	400/520 MXC, EXC USA
Telaio	Monotrave in acciaio al cromo-molibdeno		
Forcella	WP USD 4860 MXMA	WP Up Side Down 4357 MXMA	
Corsa sospensione ant/post	295/320 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		
Dischi freno	limite usura 0,4 mm		
Pneumatico anteriore	80/100 - 21"	90/90 - 21"	80/100 - 21"
Pressione aria fuori strada	1,0 bar	1,0 bar	1,0 bar
Pressione aria strada solo	–	1,5 bar	1,5 bar
Pneumatico posteriore	110/90 - 19"	140/80 - 18"	110/100 - 18"
Pressione aria fuori strada	1,0 bar	1,0 bar	1,0 bar
Pressione aria strada solo	–	2,0 bar	2,0 bar
Capacità serbatoio	7,5 litri	EXC 8,5 litri	MXC 13 litri
Rapporto finale	400-14:50 / 520-14:48	250-12:52 / 400-15:45 / 520-15:40	400-14:50 / 520-14:48
Catena	O-ring 5/8 x 1/4 "		
Corone catena disponibili	38, 40, 42, 45, 48, 50, 52		
Lampadine	Faro HS1 12V 35/35W Luce di posizione 12V 5W (attacco W2, 1x9,5d) Illuminazione strumentazione di bordo 12V 1,2W (attacco W2, 1x4,6d) Luce d'arresto, fanalino posteriore 12V 21/5W (attacco BaY15d) Indicatori di direzione 12V 10W (attacco Ba15s) Illuminazione targa 12V 1,2W (attacco 1x4,6d)		
Batteria	12V 4Ah		
Inclinazione forcella	63,5°		
Interasse	1481 ± 10 mm		
Altezza sella	925 mm		
Altezza minima	380 mm		
Peso in ordine di marcia *	107 kg	112 kg	

* senza benzina

REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA

	WP 1418W710	WP 0518V712
Grado compressione	20	20
Grado estensione	16	12
Molla	4,4 N/mm	4,2 N/mm
Precarico molla	5 mm	5 mm
Lunghezza camera pneum.	100 mm	130 mm
Tipo olio	SAE 5	SAE 5

REGOLAZIONI STANDARD - AMMORTIZZATORE

	WP 5018 PDS DCC 1218W738	WP 5018 PDS MCC 1218W739
Grado compressione	15 LS (low speed) 2 HS (high speed)	15
Grado estensione	25	25
Molla	PDS7-260	PDS6-260
Precarico molla	4 mm	5 mm

DATI TECNICI – MOTORE 250/450/525 SX, MXC, EXC RACING 2003

Motore	250 EXC	450 SX	450 MXC	450 EXC	525 SX	525 MXC	525 EXC
Tipo	monocilindrico a 4 tempi, raffreddato a liquido, con contralbero ed avviamento elettrico						
Cilindrata	250 cc	449 cc	448 cc		510 cc		
Alesaggio/corsa	75 / 56,5 mm	95 / 63,4 mm	89 / 72 mm		95 / 72 mm		
Compressione	12 : 1		11 : 1				
Carburante	carburante super senza piombo con almeno 95 RON						
Distribuzione	4 valvole comandate da bilanciere e 1 albero a camme in testa azionato per mezzo di catena semplice						
Albero a camme	5532	594/55	590/5521		8/06	590/5521	
Diametro valvole aspirazione	28 mm	35 mm (Titan)	35 mm				
Diametro valvole scarico	24 mm	30 mm (Titan)	30 mm				
Gioco valvole a freddo	aspirazione: 0,12 mm						
Gioco valvole a freddo	scarico: 0,12 mm						
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli cilindrici						
Cuscinetto di biella	gabbia a rullini						
Bussola piede di biella	bronzina						
Pistone	fuso in lega leggera				forgiato in lega leggera		
Segmenti	1 segmento compressione, 1 segmento raschiaolio						
Lubrificazione	2 pompe dell'olio						
Olio motore	oli di marca completamente sintetici (Motorex Power Synt.4T SAE 10W50)						
Quantitativo di olio	1,25 litri						
Trasmissione primaria	ingranaggi cilindrici a denti dritti 33:76 denti						
Frizione	frizione a dischi multipli in bagno d'olio						
Cambio(ad innesti frontali)	6 marce	4 marce	6 marce	6 marce	4 marce	6 marce	6 marce
Rapporti al cambio	1ª 14:38	1ª 16:32	1ª 16:32	1ª 14:34	1ª 16:32	1ª 16:32	1ª 14:34
	2ª 16:36	2ª 18:30	2ª 18:30	2ª 17:31	2ª 18:30	2ª 18:30	2ª 17:31
	3ª 19:34	3ª 20:28	3ª 20:28	3ª 19:28	3ª 20:28	3ª 20:28	3ª 19:28
	4ª 21:32	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26
	5ª 23:30	-	5ª 24:24	5ª 24:23	-	5ª 24:24	5ª 24:23
	6ª 22:25	-	6ª 21:18	6ª 26:21	-	6ª 21:18	6ª 26:21
Impianto di accensione	impianto di accensione a DC-CDI senza rottore con variazione anticipo digitale, tipo KOKUSAN						
Generatore	12V 150W	12V 40W	12V 150W		12V 40W	12V 150W	
Candela	NGK DCPR 8 E						
Distanza elettrodi	0,6 mm						
Raffreddamento	raffreddamento a liquido, circolazione forzata del liquido con pompa						
Liquido	1 litro, 40 % antigelo, 60 % acqua, almeno -25°C						
Avviamento	elettrico/pedale	pedale	elettrico/pedale		pedale	elettrico/pedale	

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	250 EXC RACING Six Days	250 EXC RACING 11 kW	450 EXC RACING 12 kW	450 SX RACING
Carburatore tipo	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41
Codice carburatore	3700A	3700A	3900A	4122A
Getto massimo	160	160	178	185
Spillo conico	OBETP	OBEKT	OBDVR	OBDTP
Getto minimo	42	42	42	40
Getto aria massimo	200	200	200	200
Getto aria minimo	100	100	100	100
Posizione spillo	3.	3.	3.	4.
Getto avviamento	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1,25 giri	0,75 giri	1,25 giri	1 giro
Valvola gas	15	15	15	15
Riduzione potenza	–	arresto valvola gas	arresto valvola gas	–
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Bottone avviamento a caldo	–	–	–	2,2 mm

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	525 EXC RACING Six Days	525 EXC RACING 525 MXC RACING 12 kW	525 SX RACING
Carburatore tipo	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41
Codice carburatore	3900A	3900B	4125A
Getto massimo	178	178	185
Spillo conico	OBDTN	OBDVT	OBDTP
Getto minimo	42	42	42
Getto aria massimo	200	200	200
Getto aria minimo	100	100	100
Posizione spillo	2.	3.	4.
Getto avviamento	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1,5 giri	1,25 giri	1,5 giri
Valvola gas	15	15	15
Riduzione potenza	–	arresto valvola gas	–
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Bottone avviamento a caldo	–	–	2,5 mm

DATI TECNICI - CICLISTICA 250/450/525 SX, MXC, EXC RACING 2003

	450/525 SX RACING	250/450/525 EXC RACING	450/525 MXC, EXC USA
Telaio	Monotrave in acciaio al cromo-molibdeno		
Forcella	WP Up Side Down 4860 MXMA		
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		
Dischi freno	limite usura 0,4 mm		
Pneumatico anteriore	80/100 - 21"	90/90 - 21"	80/100 - 21"
Pressione aria fuori starda	1,0 bar	1,0 bar	1,0 bar
Pressione aria strada solo	-	1,5 bar	1,5 bar
Pneumatico posteriore	110/90 - 19"	140/80 - 18"	110/100 - 18"
Pressione aria fuori strada	1,0 bar	1,0 bar	1,0 bar
Pressione aria strada solo	-	2,0 bar	2,0 bar
Capacità serbatoio	7 litri	EXC 8 litri, MXC 13 litri	
Rapporto finale	450-14:50 / 525-14:48	250-12:52 / 450-15:45 / 525-15:40	450-14:50 / 525-14:48
Catena	X-ring 5/8 x 1/4 "		
Corone catena disponibili	38, 40, 42, 45, 48, 50, 52		
Lampadine	Faro HS1 12V 35/35W Luce di posizione 12V 5W (attacco W2, 1x9,5d) Luce d'arresto, fanalino posteriore 12V 21/5W (attacco BaY15d) Indicatori di direzione 12V 10W (attacco Ba15s) Illuminazione targa 12V 1,2W (attacco 1x4,6d)		
Batteria	12V 4Ah		
Inclinazione forcella	63,5°		
Interasse	1481 ± 10 mm		
Altezza sella	925 mm		
Altezza minima	380 mm		

REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA		
	WP 4860 MXMA 1418X727	WP 4860MXMA 1418X737
Grado compressione	18	21
Grado estensione	19	20
Molla	4,4 N/mm	4,2 N/mm
Precarico molla	5 mm	5 mm
Lunghezza camera pneum.	90 mm	110 mm
Tipo olio	SAE 5	SAE 5

REGOLAZIONI STANDARD - AMMORTIZZATORE		
	WP 5018 PDS DCC 1218X760	WP 5018 PDS MCC 1218X761
Grado compressione	15LS (low speed) 2 HS (high speed)	17
Grado estensione	26	26
Molla	76-95/260	71-90/260
Precarico molla	6 mm	8 mm

DATI TECNICI – MOTORE 250/450/525 SX, MXC, EXC RACING 2004

Motore	250 EXC	450 SX	450 MXC	450 EXC	525 SX	525 MXC-G USA	525 EXC 525MXC Desert
Tipo	monocilindrico con albero bilanciatore e avviamento elettrico a 4 tempi, raffreddato a liquido						
Cilindrata	250 cm³	449 cm³	448 cm³		510 cm³		
Alesaggio/corsa	75 / 56,5 mm	95 / 63,4 mm	89 / 72 mm		95 / 72 mm		
Compressione	12:1		11:1				
Carburante	carburante super senza piombo con almeno 95 NO ricerca						
Distribuzione	4 valcole comandate da bilanvciere e 1 albero a camme in testa azionato per mezzo di catena semplice						
Albero a camme	5532	590/5521	590/5521		55/21	590/5521	
Diametro valvola aspirazione	28 mm	35 mm (Titan)	35 mm				
Diametro valvola scarico	24 mm	30 mm (Titan)	30 mm				
Gioco valvola a freddo	aspirazione: 0,12 mm						
Gioco valvola a freddo	scarico: 0,12 mm						
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli cilindrici						
Cuscinetto di biella	gabbia a rullini						
Bussola piede di biella	bronzina						
Pistone leggera -	fuso	forgiato	fuso		forgiato		
Segment	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	1,25 litri						
Trasmissione primaria	ingranaggi cilindrici a denti dritti 33:76 denti						
Frizione	frizione a dischi multipli in bagno d'olio						
Cambio(ad innestri frontali)	6-marce	4-marce	6-marce	6-marce	4-marce	6-marce	6-marce
Rapporti al cambio	1ª 14:38	1ª 16:32	1ª 16:32	1ª 14:34	1ª 16:32	1ª 16:32	1ª 14:34
	2ª 16:36	2ª 18:30	2ª 18:30	2ª 17:31	2ª 18:30	2ª 18:30	2ª 17:31
	3ª 19:34	3ª 20:28	3ª 20:28	3ª 19:28	3ª 20:28	3ª 20:28	3ª 19:28
	4ª 21:32	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26
	5ª 23:30	-	5ª 24:24	5ª 24:23	-	5ª 24:24	5ª 24:23
	6ª 22:25	-	6ª 21:18	6ª 26:21	-	6ª 21:18	6ª 26:21
Impianto di accensione	impianto di accensione a DC-CDI senza ruttore con variazione anticipo digitale, tipo KOKUSAN						
Generatore	12V 150W	-	12V 150W		-	12V 150W	
Candela	NGK DCPR 8 E						
Distanza elettrodi	0,6 mm						
Raffreddamento	raffreddamento a liquido, circolazione forzata del liquido con pompa						
Liquido	1 litro, 40 % antigelo, 60 % acqua, almeno -25°C						
Avviamento	elettrico/pedale	pedale	elettrico/pedale		pedale	elettrico/pedale	

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	250 EXC RACING Six Days	250 EXC RACING 11 kW	250 EXC-G USA	450 SX RACING Six Days
Carburatore tipo	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 39
Codice carburatore	3700A	3700A	3700A	3900A
Getto massimo	160	160	160	178
Spillo conico	OBETP	OBEKT	OBEKT	OBDTN
Getto minimo	42	42	42	42
Getto massimo aria	200	200	200	200
Getto minimo aria	100	100	100	100
Posizione spillo	3.	3.	3.	2.
Getto avviamento	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1,25	0,75	0,75	1,5
Valvola gas	15	15	15	15
Riduzione potenza	–	arresto valvola gas	–	–
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Manopola avviamento a caldo	–	–	–	–

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	450 EXC RACING 12 kW	450 EXC-G 450 MXC-G USA	450 SX RACING	525 EXC RACING Six Days
Carburatore tipo	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41	Keihin FCR-MX 39
Codice carburatore	3900A	3900A	4122A	3900B
Getto massimo	178	178	185	178
Spillo conico	OBDVR	OBDVR	OBDTP	OBDTN
Getto minimo	42	42	40	42
Getto massimo aria	200	200	200	200
Getto minimo aria	100	100	100	100
Posizione spillo	3.	3.	4.	2.
Getto avviamento	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1,25	1,25	1,0	1,5
Valvola gas	15	15	15	15
Riduzione potenza	arresto valvola gas	–	–	–
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Manopola avviamento a caldo	–	–	2,2 mm	–

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	525 EXC RACING 525 MXC Desert 12 kW	525 EXC-G 525 MXC-G USA	525 SX RACING
Carburatore tipo	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41
Codice carburatore	3900B	3900B	4125A
Getto massimo	178	178	185
Spillo conico	OBDVT	OBDVT	OBDTP
Getto minimo	42	42	42
Getto massimo aria	200	200	200
Getto minimo aria	100	100	100
Posizione spillo	3.	3.	4.
Getto avviamento	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1,25	1,25	1,5
Valvola gas	15	15	15
Riduzione potenza	arresto valvola gas	–	–
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Manopola avviamento a caldo	–	–	2,5 mm

DATI TECNICI - MOTORE 400 EXC, 450/525 SMR, 450/540 SXS RACING 2004

MOTORE	400 EXC	450 SMR	525 SMR	450 SXS	540 SXS
Tipo	monocilindrico a 4 tempi, raffreddato a liquido, con contralbero				
Cilindrata	398 cc	450 cc	510 cc	449 cc	534 cc
Alesaggio/corsa	89/64 mm	95/63,4 mm	95/72 mm	95/63,4 mm	100/68 mm
Compressione	12 : 1		11:1	12:1	
Carburante	carburante super senza piombo con almeno 95 RON ricerca				
Distribuzione	4 valvole comandate da bilanciere e 1 albero a camme in testa azionato per mezzo di catena semplice				
Albero a camme	595/0121	590/5521	590/5521	55/21	8/06
Diametro valvole aspirazione	35 mm	35 mm (Titanio)			
Diametro valvole scarico	30 mm	30 mm (Titanio)			
Gioco valvola a freddo	0,12 mm				
Gioco valvola a freddo	0,12 mm				
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli cilindrici				
Cuscinetto di biella	gabbia a rullini				
Bussola piede di biella	bronzina				
Pistone leggera	fuso	forgiato			
Segmenti	1 segmento compressione, 1 segmento raschiaolio				
Lubrificazione	2 pompe dell'olio				
Olio motore	olio motore completamente sintetico (Motorex Power Synt 4T 10W/50)				
Quantitativo di olio	1,25 litri				
Trasmissione primaria	ingranaggi cilindrici a denti dritti 33:76 denti				
Frizione	a dischi multipli in bagno d'olio				
Cambio (ad innesti frontali)	6-marce	6-marce		6-marce	4-marce
Rapporti al cambio	1ª 14:34	1ª 16:32		1ª 16:32	1ª 16:32
	2ª 17:31	2ª 18:30		2ª 16:28	2ª 18:30
	3ª 19:28	3ª 20:28		3ª 21:32	3ª 20:28
	4ª 22:26	4ª 22:26		4ª 22:29	4ª 22:26
	5ª 24:23	5ª 24:24		5ª 23:26	--
	6ª 26:21	6ª 21:18		6ª 21:18	--
Impianto di accensione	DC-CDI senza rottore con variazione anticipo digitale, tipo KOKUSAN				
Generatore	12V 150W	12V 40W			
Candela	NGK DCPR 8 E				
Distanza elettrodi	0,6 mm				
Raffreddamento	raffreddamento a liquido, circolazione forzata del liquido con pompa				
Liquido	1 litro, 50 % antigelo, 50 % acqua, almeno -25°C				
Avviamento	elettrico/pedale	pedale			

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	400 EXC RACING 12 kW	450 SMR	525 SMR	450 SXS	540 SXS
Carburatore tipo	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41	Keihin FCR-MX 41	Keihin FCR-MX 41	Keihin FCR-MX 41
Getto massimo	178	185	185	185	190
Spillo conico	OBDVR	OBDTP	OBDTP	OBDTP	OBDTP
Getto minimo	42	40	42	40	42
Getto massimo aria	200	200	200	200	200
Getto minimo aria	100	100	100	100	100
Posizione spillo	1.	4.	4.	4.	4.
Getto avviamento	85	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1,25	1	1,5	1	1,5
Valvola gas	15	15	15	15	15
Riduzione potenza	arresto valvola gas	--	--	--	--
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Manopola avviamento a caldo	–	2,2 mm	2,5 mm	2,2 mm	2,5 mm

DATI TECNICI - TELAIO 250/450/525 SX, MXC, EXC RACING 2004

	450/525 SX	250/450/525 EXC, MXC Desert EU	450/525 MXC-G, EXC-G USA
Telaio	Monotrave in acciaio cromo molibdeno		
Forcella	WP Up Side Down 4860 MXMA		
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 0,4 mm		
Pneumatici anteriore	80/100 - 21"	90/90 - 21"	80/100 - 21"
Pressione aria fuori starda	1,0 bar	1,0 bar	1,0 bar
Pressione aria strada solo	–	1,5 bar	1,5 bar
Pneumatici posteriore	110/90 - 19"	140/80 - 18"	110/100 - 18"
Pressione aria fuori starda	1,0 bar	1,0 bar	1,0 bar
Pressione aria strada solo	–	2,0 bar	2,0 bar
Capacità serbatoio	7 Liter	EXC 8,5 litri, MXC 13 litri	
Trasmissione finale	450-14:52 / 525-14:48	250-15:45 / 450-15:45 / 525-15:45	450-14:50 / 525-14:48
Catena	X-Ring 5/8 x 1/4 "		
Corona dentata disponibili	38, 40, 42, 45, 48, 50, 52		
Lampadina	Faro HS1 12V 35/35W Luce d'ingombro 12V 5W (Sockel W2, 1x9,5d) Lucce d'arresto, finalino posteriore 12V 21/5W (Sockel BaY15d) Lampeggiatore 12V 10W (Sockel Ba15s) La luce di targa 12V 1,2W (Sockel 1x4,6d)		
Batteria	12V 4Ah		
Inclinazione forcella	63,5°		
Interasse	1481 ± 10 mm		
Altezza sella	925 mm		
Altezza minima	380 mm		

REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA

	WP 4860 MXMA 1418Y747	WP 4860MXMA 1418Y748
Grado compressione	18	20
Grado distensione	19	20
Molla	4,6 N/mm	4,2 N/mm
Precarico molla	5 mm	5 mm
Camera compensazione	100 mm	120 mm
Tipo olio	SAE 5	SAE 5

REGOLAZIONI STANDARD - AMMORTIZZATORE

	WP 5018 PDS DCC 1218Y771	WP 5018 PDS MCC 1218Y772
Grado compressione	12LS (low speed) 2 HS (high speed)	19
Grado distensione	22	24
Molla	88/250	88/250
Precarico molla	5 mm	6 mm

DATI TECNICI - CICLISTICA 400 EXC, 450/525 SMR, 450/540 SXS RACING 2004

CICLISTICA	400 EXC	450/525 SMR	450/540 SXS
Telaio	Monotrave in acciaio al cromo molibdeno		
Forcella	4860 PA/MA	WP Up Side Down 4860 MA	
Corsa sospensione ant/post	300/335 mm	285/300 mm	300/335 mm
Sospensione posteriore	Ammortizzatore WP Progressive Damping System, forcellone in alluminio		
Freno anteriore	Disco in acciaio al carbonio, e pinza flottante		
	Ø 260 mm	Ø 310 mm	Ø 260 mm
Freno posteriore	Disco in acciaio al carbonio, e pinza flottante		
	Ø 220 mm		
Disci freno	limite usura 2,5 mm anteriore, 3,5 mm posteriore		
Pneumatico anteriore	90/90 - 21"	120/75 R 17 KR 106	80/100 - 21"
Pressione aria fuori strada	1,0 bar	--	1,0 bar
Pressione aria strada solo	1,5 bar	1,5 bar	--
Pneumatico posteriore	140/80 - 18"	165/55 R 17 KR 108	110/90 - 19"
Pressione aria fuori strada	1,0 bar	--	1,0 bar
Pressione aria strada solo	2,0 bar	1,6 bar	--
Capacità serbatoio	8,5 litri	7,0 litri	
Rapporto finale	15:45	14:45	450-14:52 / 525-14:48
Catena	X-ring 5/8 x 1/4 "		
Corone catena disponibili	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z		
Lampadina	Faro 12V 35/35W (Socket BA20D) Luce d'ingombro 12V 5W (Socket W2, 1x9,5d) Lucce d'arresto, finalino posteriore 12V 21/5W (Socket BaY15d) Lampeggiatore 12V 10W (Socket Ba15s) La luce di targa 12V 1,2W (Socket 1x4,6d)	--	--
Batteria	12V 4Ah	--	--
Inclinazione forcella	63,5°		
Interasse	1481 ± 10 mm		
Altezza sella	925 mm	855 mm	925 mm

REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA			
	400 EXC	450/525 SMR	450/540 SXS
	WP4860MA 1418Y748	WP4860MXMA 1418Y767	WP4860MXMA 1418Y762
Freno in compressione	20	19	18
Freno in distensione	20	12	20
Molla	4,2 N/mm	4,6 N/mm	4,4 N/mm
Precarico molla	5 mm	5 mm	513* mm
Camera d'aria	120 mm	100 mm	110 mm
Tipo olio	SAE 5	SAE 5	SAE 5

*cuscinetto a rulli cilindrici/a sfere

REGOLAZIONI STANDARD - AMMORTIZZATORE			
	400 EXC	450/525 SMR	450/540 SXS
	WP 5018 PDS MCC 1218Y772	WP 5018 PDS DCC 1218Y787	WP 5018 PDS DCC 1218Y780
Freno in compressione	19	13 LS (low speed) 2 HS (high speed)	15 LS (low speed) 2 HS (high speed)
Freno in distensione	24	19	24
Molla	88/250	92/250	87,5/240
Precarico molla	6 mm	8 mm	7 mm

DATI TECNICI - MOTORE 250/400/450/525 SX,MXC,EXC RACING 2005

MOTORE	250 EXC	400 EXC	450 SX	450 MXC	450 EXC	525 SX	525 MXC-G	525 EXC 525 MXC DESERT
Tipo	monocilindrico a 4 tempi, raffreddato a liquido, con contralbero							
Cilindrata	250 cc	398 cc	449 cc	448 cc		510 cc		
Alesaggio/corsa	75 / 56,5 mm	89 / 64 mm	95 / 63,4 mm	89 / 72 mm		95 / 72 mm		
Compressione	12 : 1	11 : 1						
Carburante	carburante super senza piombo con almeno 95 RON ricerca							
Distribuzione	4 valvole comandate da bilanciere e 1 albero a camme in testa azionato per mezzo di catena semplice							
Albero a camme	5532	595/0121	590/5521	590/5521		55/21	590/5521	
Diametro valvole aspirazione	28 mm	35 mm	35 mm (Titanio)	35 mm				
Diametro valvole scarico	24 mm	30 mm	30 mm (Titanio)	30 mm				
Gioco valvola a freddo	aspirazione: 0,12 mm							
Gioco valvola a freddo	scarico: 0,12 mm							
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli cilindrici							
Cuscinetto di biella	gabbia a rullini							
Bussola piede di biella	bronzina							
Pistone leggera	fuso		forgiato	fuso		forgiato		
Segmenti	1 segmento compressione, 1 segmento raschiaolio							
Lubrificazione	2 pompe dell'olio							
Olio motore	olio motore completamente sintetico (Motorex Power Synt 4T 10W/50)							
Quantitativo di olio	1,25 litri							
Trasmissione primaria	ingranaggi cilindrici a denti dritti 33:76 denti							
Frizione	a dischi multipli in bagno d'olio							
Cambio (ad innesti frontali)	6-marce	6-marce	4-marce	6-marce	6-marce	4-marce	6-marce	6-marce
Rapporti al cambio	1ª 14:38	1ª 14:34	1ª 16:32	1ª 16:32	1ª 14:34	1ª 16:32	1ª 16:32	1ª 14:34
	2ª 16:36	2ª 17:31	2ª 18:30	2ª 18:30	2ª 17:31	2ª 18:30	2ª 18:30	2ª 17:31
	3ª 19:34	3ª 19:28	3ª 20:28	3ª 20:28	3ª 19:28	3ª 20:28	3ª 20:28	3ª 19:28
	4ª 21:32	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26	4ª 22:26
	5ª 23:30	5ª 24:23	-	5ª 24:24	5ª 24:23	-	5ª 24:24	5ª 24:23
	6ª 22:25	6ª 26:21	-	6ª 21:18	6ª 26:21	-	6ª 21:18	6ª 26:21
Impianto di accensione	a DC-CDI senza rottore con variazione anticipo digitale, tipo KOKUSAN							
Generatore	12V 150W	12V 150W	-	12V 150W	-		12V 150W	
Candela	NGK DCPR 8 E							
Distanza elettrodi	0,6 mm							
Raffreddamento	raffreddamento a liquido, circolazione forzata del liquido con pompa							
Liquido	1 litro, 50 % antigelo, 50 % acqua, almeno -25°C							
Avviamento	elettrico/pedale		pedale	elettrico/pedale		pedale	elettrico/pedale	

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	250 EXC RACING EU / AUS 11 kW	400 EXC RACING EU / AUS 12 kW	400 EXC-G RACING USA	450 EXC RACING EU / AUS 12 kW
Carburatore tipo	Keihin FCR-MX 3700A	Keihin FCR-MX 3900C	Keihin FCR-MX 3900C	Keihin FCR-MX 3900A
Getto massimo	160	178	178	178
Spillo conico	OBEKT	OBDVR	OBDVR	OBDVR
Getto minimo	42	42	42	42
Getto massimo aria	200	200	200	200
Getto minimo aria	100	100	100	100
Posizione spillo	3.	1.	1.	3.
Getto avviamento	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	0,75	1,25	1,25	1,25
Valvola gas	15	15	15	15
Riduzione potenza	arresto valvola gas	arresto valvola gas	–	arresto valvola gas
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Manopola avviamento a caldo	–	–	–	–

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	450 EXC-G / MXC-G RACING USA	450 EXC RACING SIXDAYS	450 SX/SXS RACING	525 EXC / MXC RACING / DESERT RACING EU / AUS 12 kW
Carburatore tipo	Keihin FCR-MX 3900A	Keihin FCR-MX 3900A	Keihin FCR-MX 4122A	Keihin FCR-MX 3900B
Getto massimo	178	178	185	178
Spillo conico	OBDVR	OBDTR	OBDTP	OBDVT
Getto minimo	42	42	40	42
Getto massimo aria	200	200	200	200
Getto minimo aria	100	100	100	100
Posizione spillo	3.	4.	4.	3.
Getto avviamento	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1,25	2,0	1,0	1,25
Valvola gas	15	15	15	15
Riduzione potenza	–	–	–	arresto valvola gas
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Manopola avviamento a caldo	–	–	2,2 mm	–

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	525 MXC-G / EXC-G RACING USA	525 EXC RACING SIXDAYS	525 SX RACING
Carburatore tipo	Keihin FCR-MX 3900B	Keihin FCR-MX 3900B	Keihin FCR-MX 4125A
Getto massimo	178	178	185
Spillo conico	OBDVT	OBDTR	OBDTP
Getto minimo	42	42	42
Getto massimo aria	200	200	200
Getto minimo aria	100	100	100
Posizione spillo	3.	5.	4.
Getto avviamento	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1,25	2,0	1,5
Valvola gas	15	15	15
Riduzione potenza	–	–	–
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Manopola avviamento a caldo	–	–	2,5 mm

DATI TECNICI - MOTORE 450/525 SMR, 540 SXS, 610 CRATE RACING 2005

MOTORE	450 SMR	525 SMR	450 SXS	540 SXS	610 CRATE
Tipo	monocilindrico con albero bilanciatore a 4 tempi, raffreddato a liquido				
Cilindrata	449,4 cc	449,4 cc	449,4 cc	533,8 cc	612,3 cc
Alesaggio/corsa	95/63,4 mm	95/72 mm	95/63,4 mm	100/68 mm	100/78 mm
Compressione	12 : 1	11:1	12 : 1	11,5:1	11,85:1
Carburante	carburante super senza piombo con almeno 95 RON ricerca		carburante super senza piombo con almeno 98 RON ricerca		
Distribuzione	4 valvole comandate da bilanciere e 1 albero a camme in testa azionato per mezzo di catena semplice				
Albero a camme	590/5521		55/21	8/06	8/07
Diametro valvole aspirazione	35 mm (Titanio)				
Diametro valvole scarico	30 mm (Titanio)				
Gioco valvola a freddo	aspirazione: 0,12 mm				
Gioco valvola a freddo	scarico: 0,12 mm				
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli cilindrici				cuscinetto a rulli cilindrici/a sfere
Cuscinetto di biella	gabbia a rullini				
Bussola piede di biella	bronzina				
Pistone leggera	forgiato				
Segment	1 segmento compressione, 1 segmento raschiaolio				
Lubrificazione	2 pompe dell'olio				
Olio motore	olio motore completamente sintetico (Motorex Power Synt 4T 10W/50)				
Quantitativo di olio	1,25 litri				
Trasmissione primaria	ingranaggi cilindrici a denti dritti 33:76 denti				
Frizione	frizione a dischi multipli in bagno d'olio				
Cambio (ad frontali)	6-marce		6-marce	4-marce	6-marce
Rapporti al cambio	1ª 16:32		1ª 16:32	1ª 16:32	1ª 16:32
	2ª 18:30		2ª 16:28	2ª 18:30	2ª 18:30
	3ª 20:28		3ª 21:32	3ª 20:28	3ª 20:28
	4ª 22:26		4ª 22:29	4ª 22:26	4ª 22:26
	5ª 24:24		5ª 23:26	--	5ª 24:24
	6ª 21:18		6ª 21:18	--	6ª 21:18
Impianto di accensione	impianto di accensione a DC-CDI senza ruttore con variazione anticipo digitale, tipo KOKUSAN				
Generatore	12 V 40 W				
Candela	NGK DCPR 8 E				
Distanza elettrodi	0,6 mm				
Raffreddamento	raffreddamento a liquido, circolazione forzata del liquido con pompa				
Liquido	1 litro, 50 % antigelo, 50 % acqua, almeno -25°C				
Avviamento	pedale				

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE				
	450 SMR	525 SMR	540 SXS	610 CRATE
Carburatore tipo	Keihin FCR-MX 4122A	Keihin FCR-MX 4125A	Keihin FCR-MX 4122A	Keihin FCR-MX 4122A
Getto massimo	185	185	185	190
Spillo conico	OBDTP	OBDTP	OBDTP	OBDTP
Getto minimo	40	42	42	45
Getto massimo aria	200	200	200	200
Getto minimo aria	100	100	100	100
Posizione spillo	4.	4.	4.	4.
Getto avviamento	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1,0	1,5	1,0	1,5
Valvola gas	15	15	15	15
Riduzione potenza	–	–	–	–
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Manopola avviamento a caldo	2,2 mm	2,5 mm	2,2 mm	2,2 mm

DATI TECNICI - CICLISTICA 250/400/450/525 SX,MXC, EXC RACING 2005

CICLISTICA	450/525 SX	250/400/450/525 EXC/MXC DESERT EU	450/525 MXC-G, EXC-G USA
Telaio	Monotrave in acciaio al cromo molibdeno		
Forcella	4860 PA/MA	WP Up Side Down 4860 MA	
Corsa sospensione ant/post	300/335 mm		
Sospensione posteriore	Ammortizzatore WP Progressive Damping System, forcellone in alluminio		
Freno anteriore	Disco in acciaio al carbonio B 260 mm, e pinza flottante		
Freno posteriore	Disco in acciaio al carbonio B 220 mm, e pinza flottante		
Disci freno	limite usura 2,5 mm anteriore, 3,5 mm posteriore		
Pneumatico anteriore	80/100 - 21"	90/90 - 21"	80/100 - 21"
Pressione aria fuori strada	1,0 bar	1,0 bar	1,0 bar
Pressione aria strada solo	–	1,5 bar	1,5 bar
Pneumatico posteriore	110/90 - 19"	140/80 - 18"	110/100 - 18"
Pressione aria fuori strada	1,0 bar	1,0 bar	1,0 bar
Pressione aria strada solo	–	2,0 bar	2,0 bar
Capacità serbatoio	6,5 litri	EXC 8 litri, MXC 13 litri	
Rapporto finale	450-14:52Z / 525-14:48Z	250-15:45Z / 450-15:45Z / 525-15:45Z	450-14:50Z / 525-14:48Z
Catena	X-ring 5/8 x 1/4 "		
Corone catena disponibili	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z		
Lampadina	Faro	12V 35/35W (Socket BA20D)	
	Luce d'ingombro	12V 5W (Socket W2, 1x9,5d)	
	Lucce d'arresto, finalino posteriore	12V 21/5W (Socket BaY15d)	
	Lampeggiatore	12V 10W (Socket Ba15s)	
	La luce di targa	12V 1,2W (Socket 1x4,6d)	
Batteria	12V 4Ah		
Inclinazione forcella	63,5°		
Interasse	1481 ± 10 mm		
Altezza sella	925 mm		
Altezza minima	380 mm		

REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA

	SX	MXC, MXC Desert, EXC, EXC-G
	WP4860PA/MA 14187A05	WP4860MA 14187A06
Freno in compressione	18	20
Freno in distensione	18	20
Molla	4,6 N/mm	4,2 N/mm
Precarico molla	5 mm	5 mm
Camera d'aria	100 mm	110 mm
Tipo olio	SAE 5	SAE 5

REGOLAZIONI STANDARD - AMMORTIZZATORE

	SX	MXC, MXC Desert, EXC, EXC-G
	WP 5018 PDS DCC 12187A05	WP 5018 PDS MCC 12187A06
Freno in compressione	15 LS (low speed) 2 HS (high speed)	15
Freno in distensione	22	22
Molla	88/250	88/250
Precarico molla	7 mm	7 mm

DATI TECNICI - CICLISTICA 450/525 SMR, 450/540 SXS RACING 2005

CICLISTICA	450/525 SMR	450/540 SXS
Telaio	Monotrave in acciaio cromo molibdeno	
Forcella	WP Up Side Down 4860 MA	
Corsa sospensione ant/post	285/300 mm	300/335 mm
Sospensione posteriore	Ammortizzatore WP Progressive Damping System, forcellone in alluminio	
Freno anteriore	Disco in acciaio al carbonio, e pinza flottante	
	Ø 310 mm	Ø 260 mm
Freno posteriore	Disco in acciaio al carbonio, e pinza flottante	
	Ø 220 mm	
Disco freno	limite usura 2,5 mm anteriore, 3,5 mm posteriore	
Pneumatici anteriore	120/75 R 17 KR 106	80/100 - 21"
Pressione aria fuori starda	--	1,0 bar
Pressione aria strada solo	1,5 bar	--
Pneumatici posteriore	165/55 R 17 KR 108	110/90 - 19"
Pressione aria fuori starda	--	1,0 bar
Pressione aria strada solo	1,6 bar	--
Capacità serbatoio	7,0 litri	
Trasmissione finale	14:45	450-14:52 / 525-14:48
Catena	X-Ring 5/8 x 1/4 "	
Corona dentata disponibili	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z	
Inclinazione forcella	63,5°	
Interasse	1481 ± 10 mm	
Altezza sella	855 mm	925 mm

REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA		
	450/525 SMR	450/540 SXS
	WP4860PAMA 14.18.7A.18	WP 4860 MXMA PA CC 14.18.7A.16
Freno in compressione	19	24
Freno in distensione	12	25
Molla	4,6 N/mm	4,6 N/mm
Precarico molla	20 mm	5,5 mm
Camera d'aria	100 mm	-
Tipo olio	SAE 5	SAE 5

REGOLAZIONI STANDARD - AMMORTIZZATORE		
	450/525 SMR	450/540 SXS
	WP 5018 PDS DCC 12.18.7A.15	WP 5018 PDS II DCC 12.18.7A.12
Freno in compressione	13 LS (low speed) 2 HS (high speed)	12 LS (low speed) 2 HS (high speed)
Freno in distensione	19	25
Molla	88/250	88/250
Precarico molla	8 mm	5 mm

DATI TECNICI - MOTORE SX / XC / EXC RACING 2006

MOTORE	250 EXC	400 EXC	450 SX	450 XC	450 EXC	525 SX	525 XC	525 EXC
Tipo	monocilindrico a 4 tempi, raffreddato a liquido, con contralbero							
Cilindrata	250 cc	398 cc	449 cc	449 cc	448 cc	510 cc		
Alesaggio/corsa	75 / 56,5 mm	89 / 64 mm	95 / 63,4 mm	95 / 63,4 mm	89 / 72 mm	95 / 72 mm		
Compressione	12 : 1	11 : 1	12 : 1	12 : 1	11 : 1	11 : 1		
Carburante	carburante super senza piombo con almeno 95 RON ricerca							
Distribuzione	4 valvole comandate da bilanciere e 1 albero a camme in testa azionato per mezzo di catena semplice							
Albero a camme	5532	595/0121	590/5521	590/5521	590/5521	590/5521		
Diametro valvole aspirazione	28 mm	35 mm	35 mm (Titanio)	35 mm	35 mm	35 mm		
Diametro valvole scarico	24 mm	30 mm	30 mm (Titanio)	30 mm	30 mm	30 mm		
Gioco valvola a freddo	aspirazione: 0,10 - 0,15 mm							
Gioco valvola a freddo	scarico: 0,10 - 0,15 mm							
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli cilindrici							
Cuscinetto di biella	gabbia a rullini							
Bussola piede di biella	bronzina							
Pistone leggera	fuso	fuso	forgiato	forgiato	fuso	forgiato		
Segmenti	1 segmento compressione, 1 segmento raschiaolio							
Lubrificazione	2 pompe dell'olio							
Olio motore	olio motore completamente sintetico (Motorex Power Synt 4T 10W/50)							
Quantitativo di olio	1,25 litri							
Trasmissione primaria	ingranaggi cilindrici a denti dritti 33:76 denti							
Frizione	a dischi multipli in bagno d'olio							
Cambio (ad innesti frontali)	6-marce	6-marce	4-marce	6-marce	6-marce	4-marce	6-marce	6-marce
Rapporti al cambio								
1a	14:38	14:34	16:32	14:34	14:34	16:32	16:32	14:34
2a	16:36	17:31	18:30	17:31	17:31	18:30	18:30	17:31
3a	19:34	19:28	20:28	20:28	19:28	20:28	20:28	19:28
4a	21:32	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26
5a	23:30	24:23	–	24:24	24:23	–	24:24	24:23
6a	22:25	26:21	–	21:18	26:21	–	21:18	26:21
Impianto di accensione	a DC-CDI senza rottore con variazione anticipo digitale, tipo KOKUSAN							
Generatore	12V 150W	12V 150W	12 V 40 W	12V 150W		12 V 40 W	12V 150W	
Candela	NGK DCPR 8 E							
Distanza elettrodi	0,6 mm							
Raffreddamento	raffreddamento a liquido, circolazione forzata del liquido con pompa							
Liquido	1 litro, 50% antigelo, 50% acqua distillata, almeno –25° C							
Avviamento	elettrico/pedale		pedale	elettrico/pedale		pedale	elettrico/pedale	

DATI TECNICI - MOTORE SMR / SXS 2006

MOTORE	450 SMR	560 SMR	450 SXS	540 SXS
Tipo	monocilindrico a 4 tempi, raffreddato a liquido, con contralbero			
Cilindrata	449 cc	566 cc	449 cc	534 cc
Alesaggio/corsa	95 / 63,4 mm	100 / 72 mm	95 / 63,4 mm	100 / 68 mm
Compressione	12 : 1	11 : 1	12,5 : 1	12 : 1
Carburante	carburante super senza piombo con almeno 95 RON ricerca			
Distribuzione	4 valvole comandate da bilanciere e 1 albero a camme in testa azionato per mezzo di catena semplice			
Albero a camme	590/5521	8/06	5532	8/06
Diametro valvole aspirazione	35 mm (Titanio)			
Diametro valvole scarico	30 mm (Titanio)			
Gioco valvola a freddo aspirazione	0,10 - 0,15 mm			
Gioco valvola a freddo scarico	0,10 - 0,15 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	olio motore completamente sintetico (Motorex Power Synt 4T 10W/50)			
Quantitativo di olio	1,25 litri			
Trasmissione primaria	ingranaggi cilindrici a denti dritti 33:76 denti			
Frizione	a dischi multipli in bagno d'olio			
Cambio (ad innesti frontali)	6-marce		5-marce	4-marce
Rapporti al cambio				
1a	16:32		16:32	16:32
2a	18:30		18:30	18:30
3a	20:28		20:28	20:28
4a	22:26		22:26	22:26
5a	24:24		24:24	–
6a	21:18		–	–
Impianto di accensione	a DC-CDI senza ruttore con variazione anticipo digitale, tipo KOKUSAN			
Generatore	12 V 40 W			
Candela	NGK DCPR 8 E			
Distanza elettrodi	0,6 mm			
Raffreddamento	raffreddamento a liquido, circolazione forzata del liquido con pompa			
Liquido	1 litro, 50% antigelo, 50% acqua distillata, almeno –25° C			
Avviamento	pedale			

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	250 EXC RACING EU	400 EXC RACING EU	400 EXC-G RACING USA	450 EXC RACING EU / AUS
Carburatore tipo – Keihin	FCR-MX 3700B	FCR-MX 3900D	FCR-MX 3900D	FCR-MX 3900E
Getto massimo	160	178	178	178
Spillo conico	OBEKT	OBDVR	OBDVR	OBDVR
Getto minimo	42	42	42	42
Getto massimo aria	200	200	200	200
Getto minimo aria	100	100	100	100
Posizione spillo	3.	1.	1.	3.
Getto avviamento	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	0,75	1,25	1,25	1,25
Valvola gas	15	15	15	15
Riduzione potenza	arresto valvola gas	arresto valvola gas	–	arresto valvola gas
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Manopola avviamento a caldo	–	–	–	–

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	450 EXC-G / XC-G RACING USA	450 EXC RACING SIX DAYS EU	450 SX / SMR	450 SXS	525 EXC / XC DESERT RACING EU / AUS
Carburatore tipo – Keihin	FCR-MX 3900E	FCR-MX 3900E	FCR-MX 4122B	FCR-MX 4122B	FCR-MX 3900F
Getto massimo	178	182	185	190	178
Spillo conico	OBDVR	OBDTR	OBDTP	OBDTP	OBDVT
Getto minimo	42	42	40	40	42
Getto massimo aria	200	200	200	200	200
Getto minimo aria	100	100	100	100	100
Posizione spillo	3.	4.	4.	4.	3.
Getto avviamento	85	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1,25	2,0	1,5	1,5	1,25
Valvola gas	15	15	15	15	15
Riduzione potenza	–	–	–	–	arresto valvola gas
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Manopola avviamento a caldo	–	–	2,2 mm	2,2 mm	–

TARATURA DEL CARBURATORE IN ORIGINE

	525 XC-G / EXC-G RACING USA	525 EXC RACING SIX DAYS EU	525 SX	540 SXS	560 SMR
Carburatore tipo – Keihin	FCR-MX 3900F	FCR-MX 3900F	FCR-MX 4125C	FCR-MX 4125F	FCR-MX 4125E
Getto massimo	178	182	185	190	190
Spillo conico	OBDVT	OBDTR	OBDTP	OBDTP	OBDTP
Getto minimo	42	42	42	42	42
Getto massimo aria	200	200	200	200	200
Getto minimo aria	100	100	100	100	100
Posizione spillo	3.	5.	4.	5.	5.
Getto avviamento	85	85	85	85	85
Vite di reg.miscela aperta di	1,25	2,0	1,5	1,5	1,5
Valvola gas	15	15	15	15	15
Riduzione potenza	–	–	–	–	–
Arresto membrana pompa	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Manopola avviamento a caldo	–	–	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm

DATI TECNICI – CICLISTICA SX / XC / EXC RACING 2006

CICLISTICA	SX	EXC RACING XC DESERT RACING	EXC-G RACING / XC-G RACING EXC RACING SIX DAYS
Telaio	Monotrave in acciaio al cromo-molibdeno		
Forcella	WP – Up Side Down 4860		
Offset (avancorsa) forcella	regolabile a 18mm/20mm	20mm	EXC-G / 525 XC-G - 20mm EXC SIX DAYS / 450 XC-G - regolabile a 18mm/20mm
Corsa sospensione ant/post	300/335 mm		
Sospensione posteriore	Monoammortizzatore WP PDS 5018 (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		
Dischi freno	limite usura 2,5 mm anteriore, 3,5 mm posteriore		
Pneumatico anteriore	80/100-21“	90/90-21“	80/100-21“
Pressione aria fuori strada	1,0 bar	1,0 bar	1,0 bar
Pressione aria strada solo	–	1,5 bar	1,5 bar
Pneumatico posteriore	110/90-19“	140/80-18“ 250 EXC - 120/90-18“	110/100-18“
Pressione aria fuori strada	1,0 bar	1,0 bar	1,0 bar
Pressione aria strada solo	–	2,0 bar	2,0 bar
Capacità serbatoio	ca. 7 litri	EXC - ca. 8 litri 450 XC-G, EXC-G - ca. 9,5 litri 525 XC-G, XC DESERT RACING - ca. 13 litri	
Rapporto finale	450 - 14:52 525 - 14:48	15:45 (14:50) 250 EXC - 15:45 (13:52)	14:50
Catena	X-Ring 5/8 x 1/4“		
Corone catena disponibili	38, 40, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 52		
Lampadine Faro Luce d’ingombro Luce d’arresto, fanalino posteriore Lampeggiatori Luce targa	– – – – –	12V 35/35W (zoccolo BA20D) 12V 5W (zoccolo W2,1x9,5d) 12V 21/5W (zoccolo BaY15d) 12V 10W (zoccolo Ba15s) 12V 1,2W (zoccolo W2,1x4,6d)	non per XC-G Racing 12V 35/35W (zoccolo BA20D) 12V 5W (zoccolo W2,1x9,5d) 12V 21/5W (zoccolo BaY15d) – 12V 1,2W (zoccolo W2,1x4,6d)
Batteria	–	batteria esente da manutenzione 12V 4Ah	
Angolo canotto sterzo	63,5°		
Interasse	1481 ± 10 mm		
Altezza sella	925 mm		
Altezza minima	380 mm		
Peso (senza carburante)	ca. 106 kg	ca. 113 kg XC DESERT RACING - ca. 115 kg	

DATI TECNICI – CICLISTICA SMR / SXS RACING 2006

CICLISTICA	SMR	SXS
Telaio	Monotrave in acciaio al cromo-molibdeno	
Forcella	WP – Up Side Down 4860	
Offset (avancorsa) forcella	regolabile a 18mm/20mm	regolabile a 17,5mm/20,5mm
Corsa sospensione ant/post	285/310 mm	300/335 mm
Sospensione posteriore	Monoammortizzatore WP PDS 5018 (Progressive Damping System), forcellone in alluminio	
Freno anteriore	Disco freno forato Ø 310 mm, pinza fissa ad attacco radiale	Disco in acciaio al carbonio Ø 260 mm e pinza flottante
Freno posteriore	Disco in acciaio al carbonio Ø 220 mm e pinza flottante	
Dischi freno	limite usura 4,6 mm anteriore, 3,5 mm posteriore	limite usura 2,5 mm anteriore, 3,5 mm posteriore
Pneumatico anteriore	120/75-17"	80/100-21"
Pressione aria	1,5 bar	1,0 bar
Pneumatico posteriore	165/55-17"	110/90-19"
Pressione aria	1,6 bar	1,0 bar
Capacità serbatoio	ca. 7 litri	
Rapporto finale	14:45	450 - 14:51 540 - 14:48
Catena	X-Ring 5/8 x 1/4"	
Corone catena disponibili	38, 40, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 52	
Lampadine	–	
Batteria	–	
Angolo canotto sterzo	63,5°	
Interasse	1481 ± 10 mm	
Altezza sella	855 mm	925 mm
Altezza minima	310 mm	380 mm
Peso (senza carburante)	450 - ca. 108,5 kg 525 - ca. 109,5 kg	ca. 105,2 kg

REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA			
	SX	EXC / EXC-G XC DESERT RACING	SXS
	WP 4860 MXMA PA 14.18.7B.05	WP 4860 MXMA 14.18.7B.06	WP 4860 MXMA PA CC 14.18.7B.16
Freno in compressione	20	20	22
Freno in distensione	20	21	24
Molla	4,6 N/mm	4,2 N/mm	4,6 N/mm
Precarico molla	5 mm	5 mm	5,5 mm
Camera d'aria	100 mm	110 mm	–
Tipo olio	SAE 5	SAE 5	SAE 5

REGOLAZIONI STANDARD - FORCELLA		
	SMR	EXC SIX DAYS XC-G
	WP 4860 MXMA PA 14.18.7B.18	WP 4860 MXMA PA 14.18.7B.29
Freno in compressione	19	20
Freno in distensione	17	20
Molla	4,6 N/mm	4,4 N/mm
Precarico molla	20 mm	3 mm
Camera d'aria	100 mm	110 mm
Tipo olio	SAE 5	SAE 5

REGOLAZIONI STANDARD - AMMORTIZZATORE			
	SX	EXC / EXC-G XC DESERT RACING	SXS
	WP 5018 PDS DCC 12.18.7B.05	WP 5018 PDS MCC 12.18.7B.06	WP 5018 PDS II DCC 12.18.7B.12
Freno in compressione	15 LS (low speed) 2,5 HS (high speed)	15 –	12 LS (low speed) 2 HS (high speed)
Freno in distensione	22	22	25
Molla	80/250	80/250	88/250
Precarico molla	5 mm	6 mm	5 mm

REGOLAZIONI STANDARD - AMMORTIZZATORE		
	SMR	EXC SIX DAYS XC-G
	WP 5018 PDS DCC 12.18.7B.15	WP 5018 PDS DCC 12.18.7B.26
Freno in compressione	13 LS (low speed) 2 HS (high speed)	15 LS (low speed) 1,5 HS (high speed)
Freno in distensione	19	22
Molla	88/250	80/250
Precarico molla	8 mm	5 mm

GIOCHI DI MONTAGGIO, LIMITI DI USURA

Albero motore	gioco assiale	0,25 - 0,35 mm
	disassamento assi semialberi	max 0,12 mm
	Misura esterna dei volantini	65 mm $\pm$ 0,05 mm
Cuscinetto di biella	gioco radiale	max. 0,05 mm
	gioco assiale	max. 1,10 mm
Cilindro 250 EXC	diametro misura I	75,000 - 75,012 mm
	diametro misura II	75,013 - 75,025 mm
Cilindro 400 SX/MXC/EXC, 450 EXC/MXC	diametro misura I	89,000 - 89,012 mm
	diametro misura II	89,013 - 89,025 mm
Cilindro 450 SX/XC/SMR/SXS, 520, 525	diametro misura I	95,000 - 95,012 mm
	diametro misura II	95,013 - 95,025 mm
Cilindro 540 SXS, 560 SMR, 610 CRATE	diametro	100,000 - 100,012 mm
Pistone 250 EXC	diametro misura I	74,950 - 74,980 mm
	diametro misura II	74,960 - 74,990 mm
	gioco montaggio misura I	0,020 - 0,062 mm
	gioco montaggio misura II	0,022 - 0,065 mm
	limite di usura	0,12 mm
Pistone 400 MXC/EXC	diametro misura I	88,920 - 88,950 mm
	diametro misura II	88,930 - 88,960 mm
	gioco montaggio misura I	0,050 - 0,092 mm
	gioco montaggio misura II	0,052 - 0,095 mm
	limite di usura	0,12 mm
Pistone 450 EXC/MXC	diametro misura I	88,916 - 88,946 mm
	diametro misura II	88,926 - 88,958 mm
	gioco montaggio misura I	0,054 - 0,096 mm
	gioco montaggio misura II	0,056 - 0,099 mm
	limite di usura	0,12 mm
Pistone 520 MXC/EXC	diametro misura I	94,942 - 94,950 mm
	diametro misura II	94,951 - 94,956 mm
	gioco montaggio misura I	0,060 - 0,070 mm
	gioco montaggio misura II	0,064 - 0,075 mm
	limite di usura	0,12 mm
Pistone 450 SX/XC/SMR/SXS	diametro misura I	94,932 - 94,960 mm
	diametro misura II	94,940 - 94,968 mm
	gioco montaggio misura I	0,040 - 0,080 mm
	gioco montaggio misura II	0,044 - 0,085 mm
	limite di usura	0,12 mm
Pistone 525	diametro misura I	94,922 - 94,950 mm
	diametro misura II	94,951 - 94,978 mm
	gioco montaggio misura I	0,050 - 0,090 mm
	gioco montaggio misura II	0,034 - 0,075 mm
	limite di usura	0,12 mm
Pistone 540 SXS, 560 SMR, 610 CRATE	diametro misura I	99,940 - 99,948 mm
	diametro misura II	99,950 - 99,958 mm
	gioco montaggio	0,060 - 0,090 mm
	limite di usura	0,10 mm
Luce segmento	segmento compressione	max. 0,80 mm
	raschiaolio	max. 1,00 mm

GIOCHI DI MONTAGGIO, LIMITI DI USURA		
Valvole	larghezza della sede di tenuta aspirazione	max. 1,50 mm
	larghezza della sede di tenuta scarico	max. 2,00 mm
	scodellino reggimolla	min. 0,4 mm (nuovo 0,5 mm)
Molle valvole 400/520,450/525 EXC/MXC/XC	lunghezza minima molla esterna	39,20 mm
	lunghezza minima molla interna	36,45 mm
Molle valvole coniche 250 EXC	lunghezza minima	37,70 mm
Molle valvole coniche 450/525/560 SX/SMR	lunghezza minima	38,30 mm
Molle valvole 450/525 SX/SXS/SMR 540 SXS 2004/2006	lunghezza minima molla esterna	32,40 mm
	lunghezza minima molla interna	30,20 mm
Molle valvole 540 SXS, 610 CRATE	lunghezza minima molla esterna	32,90 mm
	lunghezza minima molla interna	30,70 mm
Pompa dell'olio	gioco rotore esterno - corpo pompa	max. 0,20 mm
	gioco rotore esterno - interno	max. 0,20 mm
	gioco assiale	0,15 mm
Valvola by-bass	lunghezza minima della molla	23,5 mm
Dischi frizione	lunghezza minima delle molle	min. 41,5 mm (nuovo 43 mm)
	spessore min. dischi guarniti fino al mod. 2003	min. 1,70 mm
	spessore min. dischi guarniti a partire dal mod. 2004	min. 1,90 mm
Alberi cambio	gioco assiale	0,1 - 0,4 mm
	disassamento	0,06 mm
Assi bilancieri	gioco assiale	0,02 - 0,10 mm
Contralbero	disassamento perno di supporto	0,06 mm

COPPIE DI SERRAGGIO - MOTORE

Viti flangiate coperchio frizione, coperchio accensione	M6	10 Nm
Viti flangiate carter	M6	ingrassate + 10 Nm
Vite di scarico olio	M12x1,5	20 Nm
Vite di chiusura TCEI unità olio corta	M16x1,5	oliata + 10 Nm
Vite di chiusura TE unità olio lunga	M20x1,5	15 Nm
Vite flangiata coperchio filtro olio	M5	6 Nm
Vite di chiusura valvola bypass	M12x1,5	20 Nm
Vite passaggio olio e vite cava	M8	10 Nm
Spruzzatore olio	M6x0,75	Loctite 243
Viti coperchio pompa olio	M5	Loctite 222 + 6 Nm
Viti flangiate testa cilindro - parte superiore	M6	10 Nm
Viti flangiate testa cilindro – parte superiore, coperchio pompa acqua	M6	10 Nm
Viti flangiate flangia dello scarico	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Viti testa cilindro	M10	oliata + 40/50 Nm
Viti TE flangiate cilindro/ testa cilindro	M6	10 Nm
Viti TCEI ingranaggio albero a camme	M8	Loctite 243 + 28 Nm
Vite di arresto leva decompressore automatico (fino al modello 2003)	M5	Loctite 222 + 8 Nm
Viti TCEI terminale asse bilanciere	M5	6 Nm
Controdadi viti di registro valvole	M6x0,75	11 Nm
Viti TCEI pignone primaria, ruota libera	M6	Loctite 648 + 16 Nm
Dado esagonale pignone primaria	M20x1,5	Loctite 243 + 150 Nm
Viti TCEI ingranaggio contralbero	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Dado mozzo frizione	M18x1,5	Loctite 243 + 120 Nm
Viti flangiate molle frizione	M6	Loctite 243 + 8 Nm
Vite TCEI dispositivo selettore marce	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Vite flangiata leva selettore	M5	Loctite 243 + 6 Nm
Vite flangiata-desmodromico del cambio	M5	Loctite 243 + 6 Nm
Viti flangiate protezione catena, guidacatena, tendicatena distribuzione	M6	Loctite 243 + 6 Nm
Viti flangiate tendicatena	M5	Loctite 243 + 6 Nm
Viti flangiate staffa protezione catena	M6	10 Nm
Viti flangiate statore (4K3B) MXC/XC/EXC	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Viti flangiate statore (4K3A) SX/SXS/SMR	M5	Loctite 243 + 6 Nm
Viti flangiate pick-up	M5	Loctite 243 + 6 Nm
Dado flangiato rotore	M12x1	60 Nm
Vite flangiata piastrina d'arresto pedale avviamento	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Vite flangiata biscottino molla pedale avviamento	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Vite flangiata coperchio di chiusura motorino d'avviamento elettrico, solo SX/SXS/SMR	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Vite flangiata staffetta tubo di sfiato	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Vite pedale avviamento	M8	Loctite 243 + 25 Nm
Vite flangiata leva cambio	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Vite TE pignone catena	M10	Loctite 243 + 60 Nm
Candela	M10	10 - 12 Nm
Candela	M12x1,25	20 Nm
Perno di supporto ad esagono cavo starter elettrico, kickstarter	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Raccordo filettato parte superiore testa cilindro	M20x1,5	Loctite 577
Raccordo di sfiato carter	M12x1,5	Loctite 243

COPPIE DI SERRAGGIO - CICLISTICA

Vite flangiata perno ruota anteriore	M24x1,5	40 Nm
Pinza freno anteriore	M8	Loctite 243 + 25 Nm
Vite TE flangiata pinza freno ad attacco radiale	M10x1,25	Loctite 243 + 40 Nm
Disco freno anteriore/posteriore fino al modello 2005	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Disco freno anteriore/posteriore a partire dal modello 2006	M6	Loctite 243 + 14 Nm
Viti di serraggio piastra forcella superiore modello 2004	M8	Loctite 243 + 20 Nm
Viti di serraggio piastra forcella inferiore modello 2004	M8	Loctite 243 + 15 Nm
Viti di serraggio piastra forcella superiore (offset non variabile) a partire dal modello 2005	M8	Loctite 243 + 20 Nm
Viti di serraggio piastra forcella inferiore (offset non variabile) a partire dal modello 2005	M8	Loctite 243 + 15 Nm
Viti di serraggio piastra forcella superiore (SX) modello 2005	M8	Loctite 243 + 15 Nm
Viti di serraggio piastra forcella inferiore (SX) modello 2005	M8	Loctite 243 + 10 Nm
Viti di serraggio piastra forcella superiore (offset regolabile a 18mm/20mm) a partire dal modello 2006	M8	Loctite 243 + 17 Nm
Viti di serraggio testa forcella inferiore (offset regolabile a 18mm/20mm) a partire dal modello 2006	M8	Loctite 243 + 12 Nm
Vite superiore testa sterzo	M20x1,5	10 Nm
Vite inferiore testa sterzo a partire dal modello 2006	M20x1,5	Loctite 243 + 60 Nm
Viti di serraggio piedini forcella modello 2004	M8	Loctite 243 + 10 Nm
Viti di serraggio piedini forcella a partire dal modello 2005	M8	Loctite 243 + 15 Nm
Dado flangiato perno ruota posteriore	M20x1,5	80 Nm
Dado esagonale perno forcellone	M14x1,5/M16x1,5	100 Nm
Viti dei morsetti serramanubrio	M8	Loctite 243 + 20 Nm
Viti del supporto manubrio	M10	Loctite 243 + 40 Nm
Vite ammortizzatore superiore/inferiore modello 2004	M12	Loctite 243 + 60 Nm
Vite ammortizzatore superiore/inferiore a partire dal modello 2005	M12	Loctite 243 + 70 Nm
Viti corona dentata	M8	Loctite 243 + 35 Nm
Testa a snodo per asta di spinta	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Vite telaio - motore modello 2004	M10	45 Nm
Vite telaio - motore a partire dal modello 2005	M10	60 Nm
Viti TE supporto motore	M8	33 Nm
Vite Vite per ghiera di registro ammortizzatore	M6	8 Nm
Nippli dei raggi	M4,5 / M5	4,5 - 6 Nm
Vite TCEI telaio posteriore	M8	Loctite 243 + 35 Nm
Fermacopertone	M8	10 Nm
Dado flangiato fissaggio sella	M12x1	20 Nm
Altre viti telaio	M6	10 Nm
	M8	25 Nm
	M10	45 Nm
Altri dadi flangiati telaio	M6	15 Nm
	M8	30 Nm
	M10	50 Nm

TABELLA MANUTENZIONE

INDICE

MODELLO 200011-2

MODELLO 200111-4

MODELLO 200211-6

MODELLO 200311-8

MODELLO 200411-12

MODELLO 200511-16

MODELLO 200611-19

TABELLA LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE



11.99
400/520 SX RACING
400/520 EXC RACING

PER UN IMPIEGO A LIVELLO SPORTIVO DELLA MOTOCICLETTA OCCORRE EFFETTUARE DOPO OGNI GARA LA MANUTENZIONE PREVISTA A 15 ORE

TABELLA LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE		Motociclisti KTM		Officina specializzata KTM			
 11.99 400/520 SX RACING 400/520 EXC RACING PER UN IMPIEGO A LIVELLO SPORTIVO DELLA MOTOCICLETTA OCCORRE EFFETTUARE DOPO OGNI GARA LA MANUTENZIONE PREVISTA A 15 ORE		ogni messa in funzione	dopo ogni pulizia	1a manutenzione dopo 3 ore o 20 litri di consumo	ogni 15 ore o 100 litri di consumo	ogni 30 ore o 200 litri di consumo	minimo una volta l'anno
Controllo livello olio motore		●					
Sostituzione olio motore				●	●		●
Ad ogni cambio olio pulizia unità olio corta e lunga e magneti vite di scarico				●	●		
Sostituzione unità olio lunga e corta				●	●		●
Controllo usura e sistemazione tubazioni olio				●	●		
Controllo ed eventuale regolazione gioco valvole				●	●		
Sostituzione la candela di accensione						●	
Svuotamento e pulizia vaschetta carburatore			●			●	●
Regolazione del minimo							●
Verifica sistemazione sistemazione senza pieghe dei tubi di sfato di motore, serbatoio e carburatore				●	●		
Pulizia filtro aria e cassa filtro			●		●		●
Controllo pignoni catena, guida catena e catena		●		●	●		
Pulizia e lubrificazione catena		●	●		●		
Controllo tendicatena		●		●	●		
Controllo livello liquido raffreddamento		●		●	●		
Controllo la qualità antigelo							●
Controllo tenuta circuito raffreddamento		●		●	●		
Controllo tenuta sistema di scarico							●
Sostituzione riempimento di lana di vetro del silenziatore silenziatore						●	
Pulizia parascintille (EXC USA)						●	●
Controllo sospensione silenziatore					●		●
Controllo livello liquido freni nei rispettivi recipienti		●		●	●		
Sostituzione liquido freni							●
Controllo stato ed usura pastiglie freni		●			●		
Controllo usura e presenza di danneggiamenti ai dischi freno					●		
Controllo stato e sistemazione tubazioni freni		●		●	●		
Controllo corsa a vuoto e scorrevolezza leva freno anteriore e pedale freno		●		●	●		
Controllo livello olio nel cilindro pompa frizione					●		
Cambio olio della frizione idraulica							●
Controllo regolazione ed efficacia forcella		●			●		
Controllo tenuta forcella					●		
Apertura viti di sfato sugli ammortizzatori della forcella (sovrappressione)			●		●		
Sostituzione olio forcella							●
Manutenzione completa della forcella telescopica							●
Pulizia manicotti parapolvere forcella			●		●		●
Controllo gioco cuscinetti distribuzione e regolare				●	●		
Pulizia ed ingrassaggio cuscinetti distribuzione e guarnizione relative							●
Controllo regolazione ed efficatia ammortizzatore		●			●		
Effettuare la manutenzione completa dell'ammortizzatore							●
Manutenzione cuscinetti forcella							●
Controllo tensione raggi ed coassialità cerchi		●		●	●		
Controllo gioco cuscinetti ruote		●			●		
Controllo stato e pressione pneumatici		●			●		●
Controllo usura e scorrevolezza cavi di comando		●			●		●
Regolazione e lubrificazione cavi di comando			●	●	●		●
Controllo circuito elettrico		●		●	●		
Controllo orientamento faro					●		
Trattamento interruttore di sicurezza, bottone di massa ed interruttore luci con spray per contatti elettrici			●		●		
Controllo serraggio viti, dadi e fascette		●		●	●		
Oliatura o ingrassaggio dei punti di scorrimento e di supporto			●	●	●		

**ULTERIORI PRESCRIZIONI DI MANUTENZIONE PER IL MOTORE 400/520
RACING MODELLO 2000
(ORDINE SUPPLEMENTARE PER L'OFFICINA KTM)**

ours	400 SX	400 MXC/EXC	520 SX	520 MXC/EXC
15	Kit manutenzione piccolo	–	Kit manutenzione piccolo	–
30	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione piccolo
45	Kit manutenzione grande	–	Kit manutenzione grande	–
60	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione grande	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione grande
75	Kit manutenzione piccolo	–	Kit manutenzione piccolo	–
90	Kit manutenzione grande	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione grande	Kit manutenzione piccolo
105	Kit manutenzione piccolo	–	Kit manutenzione piccolo	–
120	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione grande	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione grande

Codici articolo dei kit di manutenzione - modello 2000

Kit manutenzione piccolo 400/520: 590.12.099.044

Kit manutenzione grande 400: 595.12.099.144

Kit manutenzione grande 520: 590.12.099.144

Osservare assolutamente l'INFORMAZIONE TECNICA Nr: 0003/30/02-D/E !!!


TABELLA LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE 2001 400/520 SX/MXC/EXC RACING

Un veicolo pulito permette ispezioni più brevi e risparmia soldi!		1° tagliando dopo 3 ore o 20 lt. di carburante	dopo / ogni 15 ore o 100 lt. di carburante
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	●	●
CARBURATORE	Controllo condizioni e tenuta soffiato filtro		●
	Controllo regolazione minimo	●	●
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe tubi di sfiato	●	●
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 olio nel cilindro comando 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)	●	●
	Controllo livello liquido freni, spessore pastiglie, dischi freno	●	●
	Controllo condizioni e tenuta tubazioni dei freni	●	●
FRENI	Controllo/regolazione scorrevolezza e corsa a vuoto leva freno ant. e pedale freno	●	●
	Controllo serraggio viti dell'impianto freni	●	●
CICLISTICA	Controllo tenuta e funzionamento ammortizzatore e forcella	●	●
	Pulizia parapolveri		●
	Spurgo gambe forcella		●
	Controllo supporto forcellone		●
	Controllo/regolazione 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, sede fissa e tensione di catena, corone e guide catena.	●	●
	Lubrificazione catena	●	●
	Controllo gioco cuscinetti ruota	●	●

IMPORTANTI LAVORI DI MANUTENZIONE CONSIGLIATI CHE POSSONO ESSERE ESEGUITI SU RICHIESTA SEPARATA

	1 x anno
Manutenzione completa forcella	●
Manutenzione completa ammortizzatore	●
Pulizia ed ingrassaggio cuscinetti sterzo e relativi elementi di tenuta	●
Pulizia e taratura carburatore	●
Sostituzione riempimento di lana di vetro del silenziatore	●
Trattamento contatti elettrici ed interruttori con spray per contatti elettrici	●
Trattamento allacciamenti batteria con grasso per contatti elettrici	●
Sostituzione olio della frizione idraulica	●
Sostituzione liquido freni	●

Con impiego sportivo il tagliando delle 15 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!

ESECUZIONE DI INDISPENSABILI LAVORI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE DAL PILOTA

	Prima di ogni messa in servizio	Dopo ogni pulizia	Con impiego fuori strada
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			●

**ULTERIORI PRESCRIZIONI DI MANUTENZIONE PER IL MOTORE 400/520 RACING
MODELLO 2001
(ORDINE SUPPLEMENTARE PER L'OFFICINA KTM)**

ours	400 SX	400 MXC/EXC	520 SX	520 MXC/EXC
15	Kit manutenzione piccolo	–	Kit manutenzione piccolo	–
30	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione piccolo
45	Kit manutenzione piccolo	–	Kit manutenzione piccolo	–
60	Kit manutenzione grande	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione grande	Kit manutenzione piccolo
75	Kit manutenzione piccolo	–	Kit manutenzione piccolo	–
90	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione grande	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione grande
105	Kit manutenzione piccolo	–	Kit manutenzione piccolo	–
120	Kit manutenzione grande	Kit manutenzione piccolo	Kit manutenzione grande	Kit manutenzione piccolo

Codici articolo dei kit di manutenzione - modello 2001

Kit manutenzione piccolo 400/520: 590.12.199.044

Kit manutenzione grande 400/520: 590.12.199.144

Osservare assolutamente l'INFORMAZIONE TECNICA Nr: 0011/30/05-D/E !!!



TABELLA LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE

250/400/520 SX/MXC/EXC RACING

Un veicolo pulito permette ispezioni più brevi e risparmia soldi!		1° tagliando dopo 3 ore o 20 lt. di carburante	dopo / ogni 15 ore o 100 lt. di carburante
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	●	●
CARBURATORE	Controllo condizioni e tenuta soffiato filtro		●
	Controllo regolazione minimo	●	●
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe tubi di sfiato	●	●
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 olio nel cilindro comando 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)	●	●
	Controllo livello liquido freni, spessore pastiglie, dischi freno	●	●
	Controllo condizioni e tenuta tubazioni dei freni	●	●
FRENI	Controllo/regolazione scorrevolezza e corsa a vuoto leva freno ant. e pedale freno	●	●
	Controllo serraggio viti dell'impianto freni	●	●
	Controllo tenuta e funzionamento ammortizzatore e forcella	●	●
	Pulizia parapolveri		●
CICLISTICA	Spurgo gambe forcella		●
	Controllo supporto forcellone		●
	Controllo/regolazione cuscinetti sterzo	●	●
	Controllo serraggio viti ciclistica (piastre forcella, fondelli forcella, dadi e viti dei perni ruota, supporto forcellone, ammortizzatore)	●	●
	Controllo tensione raggi e coassialità cerchi		●
RUOTE	Controllo condizioni e pressione pneumatici	●	●
	Controllo usura, sede fissa e tensione di catena, corone e guide catena.	●	●
	Lubrificazione catena	●	●
	Controllo gioco cuscinetti ruota	●	●

IMPORTANTI LAVORI DI MANUTENZIONE CONSIGLIATI CHE POSSONO ESSERE ESEGUITI SU RICHIESTA SEPARATA

	1 x anno
Manutenzione completa forcella	●
Manutenzione completa ammortizzatori	●
Pulizia ed ingrassaggio cuscinetti sterzo e relativi elementi di tenuta	●
Pulizia e taratura carburatore	●
Sostituzione riempimento di lana di vetro del silenziatore	●
Trattamento contatti elettrici ed interruttori con spray per contatti elettrici	●
Trattamento allacciamenti batteria con grasso per contatti elettrici	●
Sostituzione olio della frizione idraulica	●
Sostituzione liquido freni	●

Con impiego sportivo il tagliando delle 15 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!

ESECUZIONE DI INDISPENSABILI LAVORI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE DAL PILOTA

	Prima di ogni messa in servizio	Dopo ogni pulizia	Con impiego fuori strada
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 bloccetto accensione/bloccasterzo con spray per contatti elettrici		●	
Controllo regolare serraggio di tutte le viti, dadi e fascette			●

ULTERIORI CONTROLLI SUL MOTORE 250/400/520 RACING PER L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM
(ORDINE SUPPLEMENTARE PER L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM)

100 lt. di consumo di carburante equivalgono all'incirca a 15 ore di servizio	30 ore 200 lt.	45 ore 300 lt.	60 ore 400 lt.	90 ore 600 lt.	120 ore 800 lt.	135 ore 900 lt.
Bloccaggio mozzo frizione sull'albero primario		●		●		●
Usura dischi frizione	●	●	●	●	●	●
Usura cilindro e pistone		●		●		●
Usura gola anello di fermo spinotto		●		●		●
Usura albero a camme		●		●		●
Gioco radiale cuscinetto albero a camme		●		●		●
Lunghezza molle valvole		●		●		●
Usura rondella reggimolla		●		●		●
Sfarfallamento testa valvole		●		●		●
Usura guide valvole		●		●		●
Gioco radiale rulli bilancieri		●		●		●
Allungamento catena distribuzione		●		●		●
Usura dentatura tendicatena	●	●	●	●	●	●
Disassamento assi semialberi		●		●		●
Gioco radiale cuscinetto testa biella		●		●		●
Gioco radiale cuscinetto piede biella		●		●		●
Usura cuscinetti contralbero		●		●		●
Usura cuscinetti di banco		●		●		●
Usura cambio		●		●		●
Usura cambio		●		●		●
Lunghezza molla valvola bypass		●		●		●



TABELLA LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE

250/450/525 SX/MXC/EXC RACING

Un veicolo pulito permette ispezioni più brevi e risparmia soldi!		1° tagliando dopo 3 ore o 20 lt. di carburante	dopo / ogni 15 ore o 100 lt. di carburante
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	●	●
CARBURATORE	Controllo condizioni e tenuta soffiato filtro		●
	Controllo regolazione minimo	●	●
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe tubi di sfiato	●	●
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 olio nel cilindro comando 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)	●	●
	Controllo livello liquido freni, spessore pastiglie, dischi freno	●	●
	Controllo condizioni e tenuta tubazioni dei freni	●	●
FRENI	Controllo/funzione regolazione scorrevolezza e corsa a vuoto leva freno ant. e pedale freno	●	●
	Controllo serraggio viti 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	●	●
	Controllo gioco cuscinetti ruota	●	●

IMPORTANTI LAVORI DI MANUTENZIONE CONSIGLIATI CHE POSSONO ESSERE ESEGUITI SU RICHIESTA SEPARATA

	1 x anno
Manutenzione completa forcella	●
Manutenzione completa ammortizzatore	●
Pulizia ed ingrassaggio cuscinetti sterzo e relativi elementi di tenuta	●
Pulizia e taratura carburatore	●
Sostituzione riempimento di lana di vetro del silenziatore	●
Trattamento contatti elettrici ed interruttori con spray per contatti elettrici	●
Trattamento allacciamenti batteria con grasso per contatti elettrici	●
Sostituzione olio della frizione idraulica	●
Sostituzione liquido freni	●

Con impiego sportivo il tagliando relativo ai 15 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!

ESECUZIONE DI INDISPENSABILI LAVORI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE DAL PILOTA

	Prima di ogni messa in servizio	Dopo ogni pulizia	Con impiego fuori strada
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 per contatti elettrici		●	
Controllo regolare serraggio di tutte le viti, dadi e fascette			●

**CONTROLLI CONSIGLIATI SUL MOTORE 250/450/525 SX ED EXC NELL'IMPIEGO
AGONISTICO DI ENDURO ATTRAVERSO L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM
(ORDINE SUPPLEMENTARE PER L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM)**

100 lt. di consumo di carburante equivalgono all'incirca a 15 ore di servizio	30 ore 200 lt.	45 ore 300 lt.	60 ore 400 lt.	90 ore 600 lt.	120 ore 800 lt.	135 ore 900 lt.
Controllo usura dischi frizione	●	●	●	●	●	●
Controllo lunghezza molle frizione	●	●	●	●	●	●
Controllo usura cilindro e pistone		●		●		●
Usura gola anello di fermo spinotto (controllo visivo)		●		●		●
Controllo usura albero a camme (controllo visivo)		●		●		●
Sostituzione cuscinetti albero a camme		●		●		●
Controllo lunghezza molle valvole		●		●		●
Usura rondelle reggimolla		●		●		●
Controllo sfarfallamento teste valvole		●		●		●
Controllo usura guide valvole		●		●		●
Controllo radiale rulli bilancieri		●		●		●
Misurazione allungamento catena distribuzione		●		●		●
Controllo danneggiamenti dentatura tendicatena (controllo visivo)	●	●	●	●	●	●
Controllo disassamento assi semialberi		●		●		●
Sostituzione cuscinetto testa biella		●		●		●
Controllo cuscinetto piede biella		●		●		●
Sostituzione cuscinetti contralbero		●		●		●
Sostituzione cuscinetti di banco		●		●		●
Usura cambio completo inclusi il desmodromico ed i cuscinetti		●		●		●
Controllo lunghezza molla valvola bypass		●		●		●

AVVERTENZA: SE AL CONTROLLO VIENE RISCONTRATO CHE LE RELATIVE TOLLERANZE SONO STATE SUPERATE, I COMPONENTI INTERESSATI VANNO SOSTITUITI.

**CONTROLLI CONSIGLIATI SUL MOTORE 250/450/525 EXC NELL'IMPIEGO
AGONISTICO DI ENDURO PER HOBBY ATTRAVERSO L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM
(ORDINE SUPPLEMENTARE PER L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM)**

100 lt. di consumo di carburante equivalgono all'incirca a 15 ore di servizio	60 ore 400 lt.	90 ore 600 lt.	120 ore 800 lt.	180 ore 1200 lt.	240 ore 1600 lt.	270 ore 1800 lt.
Controllo usura dischi frizione	●	●	●	●	●	●
Controllo lunghezza molle frizione	●	●	●	●	●	●
Controllo usura cilindro e pistone		●		●		●
Usura gola anello di fermo spinotto (controllo visivo)		●		●		●
Controllo usura albero a camme (controllo visivo)		●		●		●
Sostituzione cuscinetti albero a camme		●		●		●
Controllo lunghezza molle valvole		●		●		●
Usura rondelle reggimolla		●		●		●
Controllo sfarfallamento teste valvole		●		●		●
Controllo usura guide valvole		●		●		●
Controllo radiale rulli bilancieri		●		●		●
Misurazione allungamento catena distribuzione		●		●		●
Controllo danneggiamenti dentatura tendicatena (controllo visivo)	●	●	●	●	●	●
Controllo disassamento assi semialberi		●		●		●
Sostituzione cuscinetto testa biella		●		●		●
Controllo cuscinetto piede biella		●		●		●
Sostituzione cuscinetti contralbero		●		●		●
Sostituzione cuscinetti di banco		●		●		●
Usura cambio completo inclusi il desmodromico ed i cuscinetti		●		●		●
Controllo lunghezza molla valvola bypass		●		●		●

AVVERTENZA: SE AL CONTROLLO VIENE RISCONTRATO CHE LE RELATIVE TOLLERANZE SONO STATE SUPERATE, I COMPONENTI INTERESSATI VANNO SOSTITUITI.


TABELLA LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE

250/450/525 SX/MXC/EXC RACING

Un veicolo pulito permette ispezioni più brevi e risparmia soldi!		1° tagliando dopo 3 ore o 20 lt. di carburante	dopo / ogni 15 ore o 100 lt. di carburante
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	●	●
CARBURATORE	Controllo condizioni e tenuta soffiato filtro		●
	Controllo regolazione minimo	●	●
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe tubi di sfiato	●	●
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 olio nel cilindro comando 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)	●	●
	Controllo livello liquido freni, spessore pastiglie, dischi freno	●	●
	Controllo condizioni e tenuta tubazioni dei freni	●	●
FRENI	Controllo/funzione regolazione scorrevolezza e corsa a vuoto leva freno ant. e pedale freno	●	●
	Controllo serraggio viti dell'impianto freni	●	●
	Controllo tenuta e funzionamento ammortizzatore e forcella	●	●
	Pulizia parapolveri		●
CICLISTICA	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)	●	●
	Controllo tensione raggi e coassialità cerchi	●	●
RUOTE	Controllo condizioni e pressione pneumatici	●	●
	Controllo usura, giunto catena, sede fissa e tensione di catena, corone e guide catena.	●	●
	Lubrificazione catena	●	●
	Controllo gioco cuscinetti ruota	●	●

IMPORTANTI LAVORI DI MANUTENZIONE CONSIGLIATI CHE POSSONO ESSERE ESEGUITI SU RICHIESTA SEPARATA

	1 x anno
Manutenzione completa forcella	●
Manutenzione completa ammortizzatori	●
Pulizia ed ingrassaggio cuscinetti sterzo e relativi elementi di tenuta	●
Pulizia e taratura carburatore	●
Sostituzione riempimento di lana di vetro del silenziatore	●
Trattamento contatti elettrici ed interruttori con spray di contatto	●
Trattamento allacciamenti batteria con grasso di contatto	●
Sostituzione olio della frizione idraulica	●
Sostituzione liquido freni	●

Con impiego sportivo il tagliando relativo ai 15 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!

ESECUZIONE DI INDISPENSABILI LAVORI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE DAL PILOTA

	Prima di ogni messa in servizio	Dopo ogni pulizia	Con impiego fuori strada
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			●

**CONTROLLI CONSIGLIATI SUL MOTORE 250/450/525 SX ED EXC NELL'IMPIEGO
AGONISTICO DI ENDURO ATTRAVERSO L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM
(ORDINE SUPPLEMENTARE PER L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM)**

100 lt. di consumo di carburante equivalgono all'incirca a 15 ore di servizio	15 ore 100 lt.	30 ore 200 lt.	45 ore 300 lt.	60 ore 400 lt.	90 ore 600 lt.	120 ore 800 lt.	135 ore 900 lt.
Controllo usura dischi frizione	●	●	●	●	●	●	●
Controllo lunghezza molle frizione		●	●	●	●	●	●
Controllo usura cilindro e pistone			●		●		●
Usura gola anello di fermo spinotto (controllo visivo)			●		●		●
Controllo usura albero a camme (controllo visivo)			●		●		●
Sostituzione cuscinetti albero a camme			●		●		●
Controllo lunghezza molle valvole			●		●		●
Usura rondelle reggimolla			●		●		●
Controllo sfarfallamento teste valvole			●		●		●
Controllo usura guide valvole			●		●		●
Controllo radiale rulli bilancieri			●		●		●
Misurazione allungamento catena distribuzione			●		●		●
Controllo danneggiamenti dentatura tendicatena (controllo visivo)		●	●	●	●	●	●
Controllo disassamento assi semialberi			●		●		●
Sostituzione cuscinetto testa biella			●		●		●
Controllo cuscinetto piede biella			●		●		●
Sostituzione cuscinetti contralbero			●		●		●
Sostituzione cuscinetto di banco			●		●		●
Usura cambio completo inclusi il desmodromico ed i cuscinetti			●		●		●
Controllo lunghezza molla valvola bypass			●		●		●

AVVERTENZA: SE AL CONTROLLO VIENE RISCONTRATO CHE LE RELATIVE TOLLERANZE SONO STATE SUPERATE, I COMPONENTI INTERESSATI VANNO SOSTITUITI.

**CONTROLLI CONSIGLIATI SUL MOTORE 250/450/525 EXC NELL'IMPIEGO
AGONISTICO DI ENDURO PER HOBBY ATTRAVERSO L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM
(ORDINE SUPPLEMENTARE PER L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM)**

100 lt. di consumo di carburante equivalgono all'incirca a 15 ore di servizio	30 ore 200 lt.	60 ore 400 lt.	90 ore 600 lt.	120 ore 800 lt.	180 ore 1200 lt.	240 ore 1600 lt.	270 ore 1800 lt.
Controllo usura dischi frizione	●	●	●	●	●	●	●
Controllo lunghezza molle frizione		●	●	●	●	●	●
Controllo usura cilindro e pistone			●		●		●
Usura gola anello di fermo spinotto (controllo visivo)			●		●		●
Controllo usura albero a camme (controllo visivo)			●		●		●
Sostituzione cuscinetti albero a camme			●		●		●
Controllo lunghezza molle valvole			●		●		●
Usura rondelle reggimolla			●		●		●
Controllo sfarfallamento teste valvole			●		●		●
Controllo usura guide valvole			●		●		●
Controllo radiale rulli bilancieri			●		●		●
Misurazione allungamento catena distribuzione			●		●		●
Controllo danneggiamenti dentatura tendicatena (controllo visivo)		●	●	●	●	●	●
Controllo disassamento assi semialberi			●		●		●
Sostituzione cuscinetto testa biella			●		●		●
Controllo cuscinetto piede biella			●		●		●
Sostituzione cuscinetti contralbero			●		●		●
Sostituzione cuscinetto di banco			●		●		●
Usura cambio completo inclusi il desmodromico ed i cuscinetti			●		●		●
Controllo lunghezza molla valvola bypass			●		●		●

AVVERTENZA: SE AL CONTROLLO VIENE RISCONTRATO CHE LE RELATIVE TOLLERANZE SONO STATE SUPERATE, I COMPONENTI INTERESSATI VANNO SOSTITUITI.



UN VEICOLO PULITO PERMETTE ISPEZIONI PIÙ BREVI E RISPARMIA SOLDI!		1° tagliando dopo 3 ore o 20 lt. di carburante	dopo / ogni 15 ore o 100 lt. di carburante
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	●	●
CARBURATORE	Controllo condizioni e tenuta soffiato filtro		●
	Controllo regolazione minimo	●	●
	Controllo condizioni e sistemazione senza pieghe tubi di sfato	●	●
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 olio nel cilindro comando 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 viti 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	●	●
	Controllo gioco cuscinetti ruota	●	●

IMPORTANTI LAVORI DI MANUTENZIONE CONSIGLIATI CHE POSSONO ESSERE ESEGUITI SU RICHIESTA SEPARATA

	1 x anno
Manutenzione completa forcella	●
Manutenzione completa ammortizzatori	●
Pulizia ed ingrassaggio cuscinetti sterzo e relativi elementi di tenuta	●
Pulizia e taratura carburatore	●
Sostituzione riempimento di lana di vetro del silenziatore	●
Trattamento contatti elettrici ed interruttori con spray di contatto	●
Trattamento allacciamenti batteria con grasso di contatto	●
Sostituzione olio della frizione idraulica	●
Sostituzione liquido freni	●

CON IMPIEGO SPORTIVO IL TAGLIANDO RELATIVO AI 15 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!

ESECUZIONE DI INDISPENSABILI LAVORI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE DAL PILOTA			
	Prima di ogni messa in servizio	Dopo ogni pulizia	Con impiego fuori strada
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			●

CONTROLLI CONSIGLIATI SUL MOTORE 250-610 RACING ED EXC NELL'IMPIEGO AGONISTICO DI ENDURO ATTRAVERSO L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM (ORDINE SUPPLEMENTARE PER L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM)

100 lt. di consumo di carburante equivalgono all'incirca a 15 ore di servizio	15 ore 100 lt.	30 ore 200 lt.	45 ore 300 lt.	60 ore 400 lt.	90 ore 600 lt.	120 ore 800 lt.	135 ore 900 lt.
Controllo usura dischi frizione	●	●	●	●	●	●	●
Controllo lunghezza molle frizione		●	●	●	●	●	●
Controllo usura cilindro e pistone			●		●		●
Usura gola anello di fermo spinotto (controllo visivo)			●		●		●
Controllo usura albero a camme (controllo visivo)			●		●		●
Sostituzione cuscinetti albero a camme			●		●		●
Controllo lunghezza molle valvole			●		●		●
Usura rondelle reggimolla			●		●		●
Controllo sfarfallamento teste valvole			●		●		●
Controllo usura guide valvole			●		●		●
Controllo radiale rulli bilancieri			●		●		●
Misurazione allungamento catena distribuzione			●		●		●
Controllo danneggiamenti dentatura tendicatena (controllo visivo)		●	●	●	●	●	●
Controllo disassamento assi semialberi			●		●		●
Sostituzione cuscinetto testa biella			●		●		●
Controllo cuscinetto piede biella			●		●		●
Sostituzione cuscinetti contralbero			●		●		●
Sostituzione cuscinetto di banco			●		●		●
Usura cambio completo inclusi il desmodromico ed i cuscinetti			●		●		●
Controllo lunghezza molla valvola bypass			●		●		●

CONTROLLI CONSIGLIATI SUL MOTORE 250-610 RACING NELL'IMPIEGO AGONISTICO DI ENDURO PER HOBBY ATTRAVERSO L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM (ORDINE SUPPLEMENTARE PER L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM)

100 lt. di consumo di carburante equivalgono all'incirca a 15 ore di servizio	30 ore 200 lt.	60 ore 400 lt.	90 ore 600 lt.	120 ore 800 lt.	180 ore 1200 lt.	240 ore 1600 lt.	270 ore 1800 lt.
Controllo usura dischi frizione	●	●	●	●	●	●	●
Controllo lunghezza molle frizione		●	●	●	●	●	●
Controllo usura cilindro e pistone			●		●		●
Usura gola anello di fermo spinotto (controllo visivo)			●		●		●
Controllo usura albero a camme (controllo visivo)			●		●		●
Sostituzione cuscinetti albero a camme			●		●		●
Controllo lunghezza molle valvole			●		●		●
Usura rondelle reggimolla			●		●		●
Controllo sfarfallamento teste valvole			●		●		●
Controllo usura guide valvole			●		●		●
Controllo radiale rulli bilancieri			●		●		●
Misurazione allungamento catena distribuzione			●		●		●
Controllo danneggiamenti dentatura tendicatena (controllo visivo)		●	●	●	●	●	●
Controllo disassamento assi semialberi			●		●		●
Sostituzione cuscinetto testa biella			●		●		●
Controllo cuscinetto piede biella			●		●		●
Sostituzione cuscinetti contralbero			●		●		●
Sostituzione cuscinetto di banco			●		●		●
Usura cambio completo inclusi il desmodromico ed i cuscinetti			●		●		●
Controllo lunghezza molla valvola bypass			●		●		●

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



UN VEICOLO PULITO PERMETTE ISPEZIONI PIÙ BREVI E RISPARMIA SOLDI!		1° tagliando dopo 3 ore o 20 lt. di carburante	ogni 15 ore o 100 lt. di carburante
MOTORE	Sostituzione olio motore, filtro olio corto e lungo	●	●
	Pulizia unità olio e magneti 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 soffiato 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	●	●
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 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 (XC/EXC USA)	●	

CON IMPIEGO SPORTIVO IL TAGLIANDO RELATIVO AI 15 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!

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, ATTRAVERSO L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM (ORDINE SUPPLEMENTARE PER L'OFFICINA SPECIALIZZATA KTM)

100 lt. di consumo di carburante equivalgono all'incirca a 15 ore di servizio	ogni 15 ore 100 lt.	ogni 30 ore 200 lt.	ogni 45 ore 300 lt.
Controllo usura dischi frizione	●	●	●
Controllo lunghezza molle frizione		●	●
Controllo usura cilindro e pistone			●
Usura gola anello di fermo spinotto (controllo visivo)			●
Controllo usura albero a camme (controllo visivo)			●
Sostituzione cuscinetti albero a camme			●
Controllo lunghezza molle valvole			●
Usura rondelle reggimolla			●
Controllo sfarfallamento teste valvole			●
Controllo usura guide valvole			●
Controllo radiale rulli bilancieri			●
Misurazione allungamento catena distribuzione			●
Controllo danneggiamenti dentatura tendicatena (controllo visivo)		●	●
Controllo disassamento assi semialberi			●
Sostituzione cuscinetto testa biella			●
Controllo cuscinetto piede biella			●
Sostituzione cuscinetti contralbero			●
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 (SX)	●	●	●
Sostituzione cartuccia lana di vetro del silenziatore (Enduro)		●	
Guarnizione in gomma pompa freno posteriore (SX)	●	●	●
Guarnizione in gomma pompa freno posteriore (Enduro)		●	
Sostituzione valvola gas, spillo conico e portagetto (ogni 210 ore)			

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

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

100 lt. di consumo di carburante equivalgono all'incirca a 15 ore di servizio	ogni 30 ore 200 lt.	ogni 60 ore 400 lt.	ogni 90 ore 600 lt.
Controllo usura dischi frizione	●	●	●
Controllo lunghezza molle frizione		●	●
Controllo usura cilindro e pistone			●
Usura gola anello di fermo spinotto (controllo visivo)			●
Controllo usura albero a camme (controllo visivo)			●
Sostituzione cuscinetti albero a camme			●
Controllo lunghezza molle valvole			●
Usura rondelle reggimolla			●
Controllo sfarfallamento teste valvole			●
Controllo usura guide valvole			●
Controllo radiale rulli bilancieri			●
Misurazione allungamento catena distribuzione			●
Controllo danneggiamenti dentatura tendicatena (controllo visivo)		●	●
Controllo disassamento assi semialberi			●
Sostituzione cuscinetto testa biella			●
Controllo cuscinetto piede biella			●
Sostituzione cuscinetti contralbero			●
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 (SX)	●	●	●
Sostituzione cartuccia lana di vetro del silenziatore (Enduro)		●	
Guarnizione in gomma pompa freno posteriore (SX)	●	●	●
Guarnizione in gomma pompa freno posteriore (Enduro)		●	
Sostituzione valvola gas, spillo conico e portagetto (ogni 210 ore)			

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

SCHEMI ELETTRICI

12

INDICE

MODELLO 2000

USA	12-2
EU	12-3

MODELLO 2001

EU/AUS	12-5
USA	12-7

MODELLO 2002

USA	12-8
EU/AUS	12-9

MODELLO 2003

USA	12-11
EU/AUS	12-13

MODELLO 2004

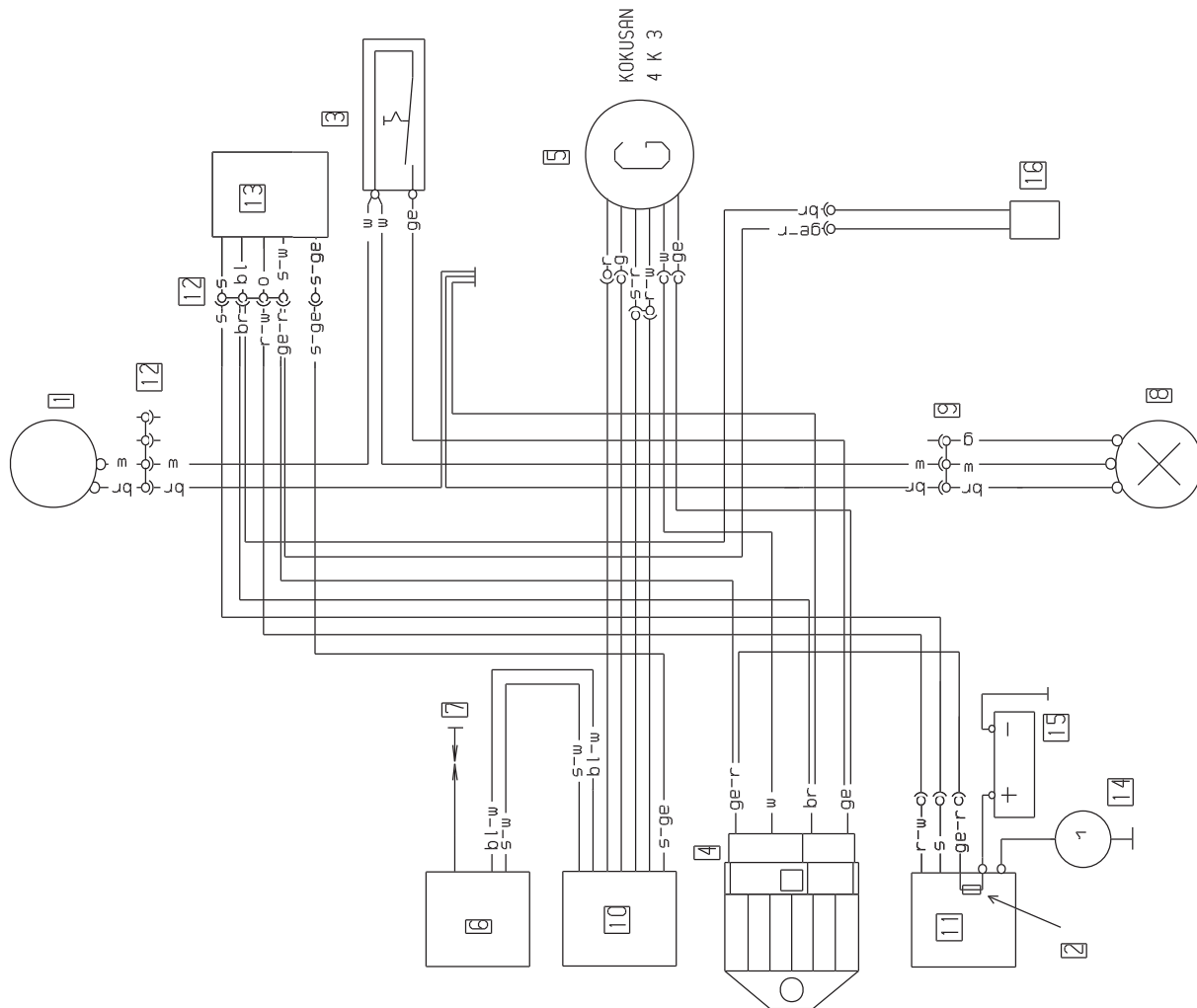
EXC USA	12-14
EXC EU/AUS	12-15
SX	12-16
TRADUZIONE DEI TERMINI, COLORI DEI CAVI	12-28

MODELLO 2005

MXC DESERT RACING, EXC EU/AUS	12-17
MXC-G, EXC USA	12-18
SX, SXS, SMR	12-19
TRADUZIONE DEI TERMINI, COLORI DEI CAVI	12-28

MODELLO 2006

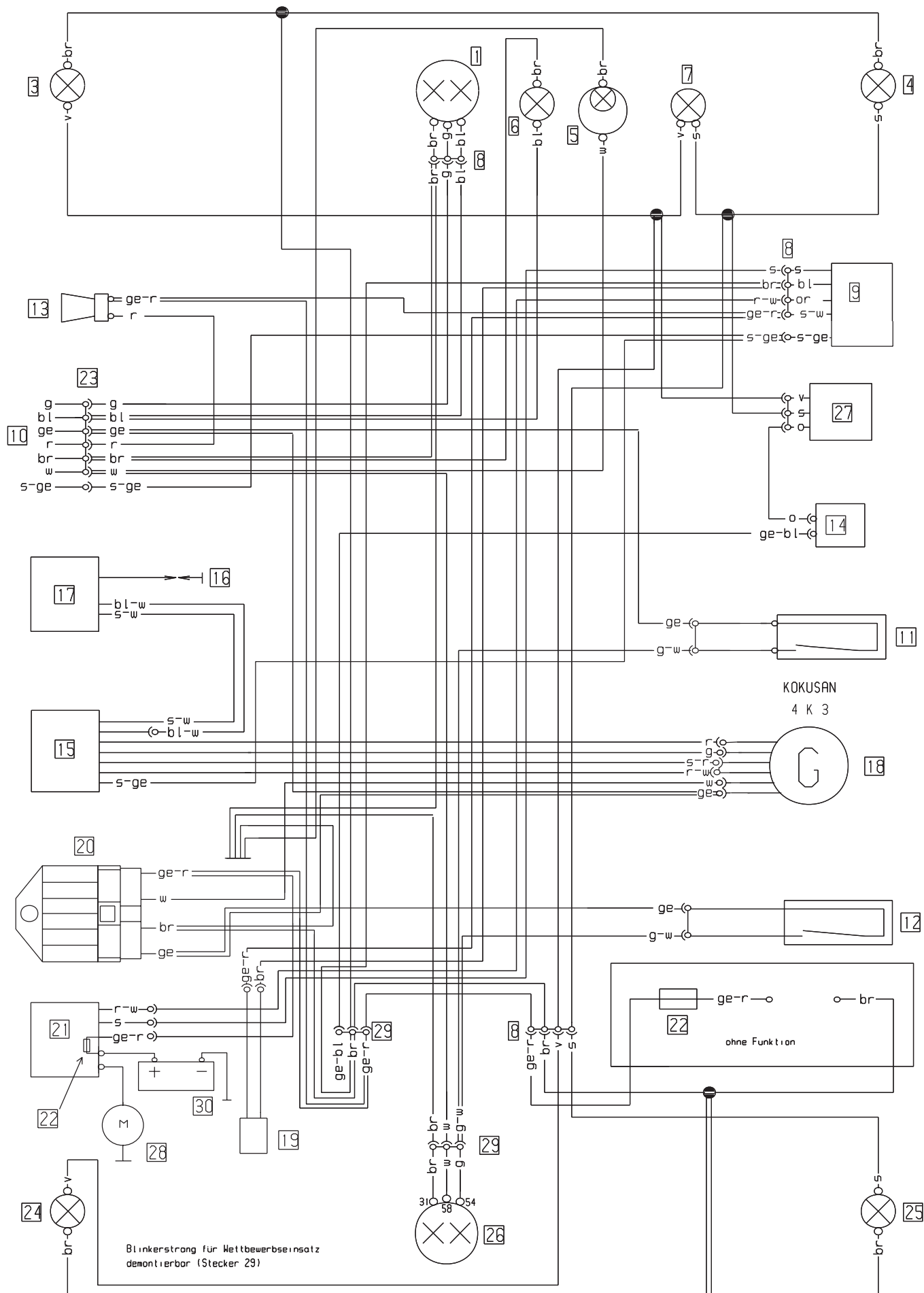
XC DESERT RACING, EXC EU/AUS	12-20
XC-G, EXC USA	12-18
SX, SXS, SMR	12-19
SCHEMA ELETTRICO	12-27
TRADUZIONE DEI TERMINI, COLORI DEI CAVI	12-28



Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Stecksicherung 10A	2 fuse 10 A	2 fusibile 10A	2 fusible 10A
3 Lichtschalter	3 light switch	3 interr. della luce	3 interr. d' eclairage
4 Spannungsbegrenzer	4 voltage limiter	4 regol. di tens.	4 régulateur
5 Generator	5 generator	5 dinamo	5 générateur
6 Zündspule	6 ignition coil	6 bobina d'accens.	6 bobine d'allumage
7 Zündkerze	7 spark plug	7 candela	7 bougie
8 Schlußlicht	8 rearlight	8 fanale posteriore	8 feu arrière
9 3-pol. Stecker	9 multip. cont plug (3)	9 connettore a 3 poli	9 connect multiple (3)
10 CDI-Einheit	10 CDI-unit	10 CDI-sealata	10 CDI-unité
11 Startrelais	11 starter relay	11 rele d'avviamento	11 relais de démarreur
12 4-pol. Stecker	12 multip. cont plug (4)	12 connettore a 4 poli	12 connect multiple (4)
13 Start/Not Aus	13 startsw /run off	13 disinter/r/partire	13 ba de dem/arr d'urg
14 Startmotor	14 starter engine	14 mot d'avviamento	14 démarreur électrique
15 Batterie 12V 4Ah	15 battery 12V 4Ah	15 batteria 12V 4Ah	15 batterie 12V 4Ah
16 Kondensator	16 capacitor	16 condensatore	16 condensateur
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu
br brown	br brown	br marrone	br brun
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert
o orange	o orange	o arancione	o orange
r rot	r red	r rosso	r rouge
s schwarz	s black	s nero	s noir
v violett	v violet	v violetto	v violet
w weiß	w white	w bianco	w blanc

Spanish	
1 faro	
2 fusibile prim 10A	
3 interruttore d' luz	
4 regolador de tension	
5 generador	
6 bobina de encendido	
7 buja	
8 buja de trasero	
9 conect multiple (3)	
10 unidad del	
11 rete de arrancue	
12 conect multiple (4)	
13 batt de arr par de u	
14 motor de arrancue	
15 batteria 12V 4Ah	
16 condensador	
bl azul	
br marron	
ge amarillo	
gr gris	
g verde	
o naranja	
r rojo	
s negro	
v violeta	
w blanco	

Start-Notaus-Schalter					
	Domino	o	s-ge	bl s	s-w



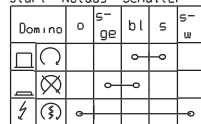
400/520 EXC RACING 2000

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
3 Blinker li vo	3 turn indic left fr	3 lampegg ant sn	3 clignoteur av gauche
4 Blinker re vo	4 turn indic right fr	4 lampegg ant dx	4 clignoteur av droit
5 Tachobeleuchtung	5 speedometer light	5 luce di tachimetro	5 éclair comp vitesse
6 Fernlichtkontrolle	6 high beam indicator	6 spia abbagliante	6 témoin feu route
7 Blinkerkontrolle	7 turn indicator	7 spia lampeggiatori	7 témoin de clignoteur
8 4-pol Stecker	8 multip cont plug (4)	8 connettore a 4 poli	8 connect multiple (4)
9 Start / Not Aus	9 startsw /run-off	9 disinteritor/partire	9 ba de dem /arr d'urg
10 zum Kombischalter	10 to combinat switch	10 multicomando	10 commodo
11 Bremslichtsch vo	11 stoplight switch f	11 int luce arresto ant	11 contact de stop av
12 Bremslichtsch hi	12 stoplight switch r	12 int luce arresto post	12 contact Harr de stop
13 Horn	13 horn	13 clacson	13 klaxon
14 Blinkgeber	14 turn indicator	14 trasmett di lampeg	14 centrale clignot
15 CDI-Einheit	15 CDI-unit	15 CDI-seatola	15 boîtier CDI
16 Zündkerze	16 spark plug	16 candela	16 bougie
17 Zündspule	17 ignition coil	17 bobina d'accens	17 bobine d'allumage
18 Generator	18 generator	18 dinamo	18 generateur
19 Kondensator	19 capacitor	19 condensatore	19 condensateur
20 Spannungsregler	20 voltage regulator	20 regol di tens	20 regulateur
21 Startrelais	21 starter relay	21 rele d'avviamento	21 relais de demarreur
22 Stecksicherung 10A	22 fuse 10A	22 fusibile 10A	22 fusible 10A
23 6-pol Stecker	23 multip cont plug (6)	23 connettore a 6 poli	23 connect multiple (6)
24 Blinker li hi	24 blinker left rear	24 lampegg post sn	24 clign arr gauche
25 Blinker re hi	25 blinker right rear	25 lampegg post dx	25 clign arr droite
26 Brems-Schlußlicht	26 rear-stoplight	26 fanal post di freno	26 feu arr et de stop
27 Blinkerschalter	27 blink switch	27 int lampeggiatori	27 contact d clignoteur
28 Startermotor	28 starter engine	28 mot d'avviamento	28 demrreur electrique
29 3-pol Stecker	29 multip cont plug (3)	29 connettore a 3 poli	29 connect multiple (3)
30 Batterie 12V 4Ah	30 battery 12V 4Ah	30 batteria 12V 4Ah	30 batterie 12V 4Ah

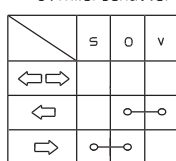
Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch	Spanisch
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu	bl azul
br braun	br brown	br marrone	br brun	br marron
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune	ge amarillo
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert	g verde
o orange	o orange	o arancione	o orange	o naranja
r rot	r red	r rosso	r rouge	r rojo
s schwarz	s black	s nero	s noir	s negro
v violett	v violet	v violetto	v violet	v violeta
w weiß	w white	w bianco	w blanc	w blanco

Spanisch
1 faro
3 interm izquierdo delantero
4 intermitente derecho delantero
5 luz tacometro
6 lampara aviso luces largas
7 lampara aviso intermitentes
8 conector multiple (4)
9 boton de arr par de urg
10 interruptor combinado
11 interr luz de freno del
12 interr luz de fren tras
13 claxon
14 conjunto del intermintente
15 unidad cdi
16 bujia
17 bobina de encendido
18 generador
19 condensador
20 regulador de tension
21 rele de arranque
22 fusible principal 10A
23 conector multiple (6)
24 intermitente izquierdo trasero
25 intermitente derecho trasero
26 luz de freno trasero
27 interruptor clignoteur
28 motor de arranque
29 conector multiple (3)
30 batteria 12V 4Ah

Start- Notaus- Schalter



Blinkerschalter

Kontaktbelegung -
Lichtschalter (Typ CEV 9610)

	g	bl	ge	w	s/ ge	r	br
LICHT =							
Abblendl	○	○	○	○			
Fernlicht		○	○	○			
HUPE						○	○
ZÜNDUNG AUS					○	○	
	5	2	1	3	6	4	



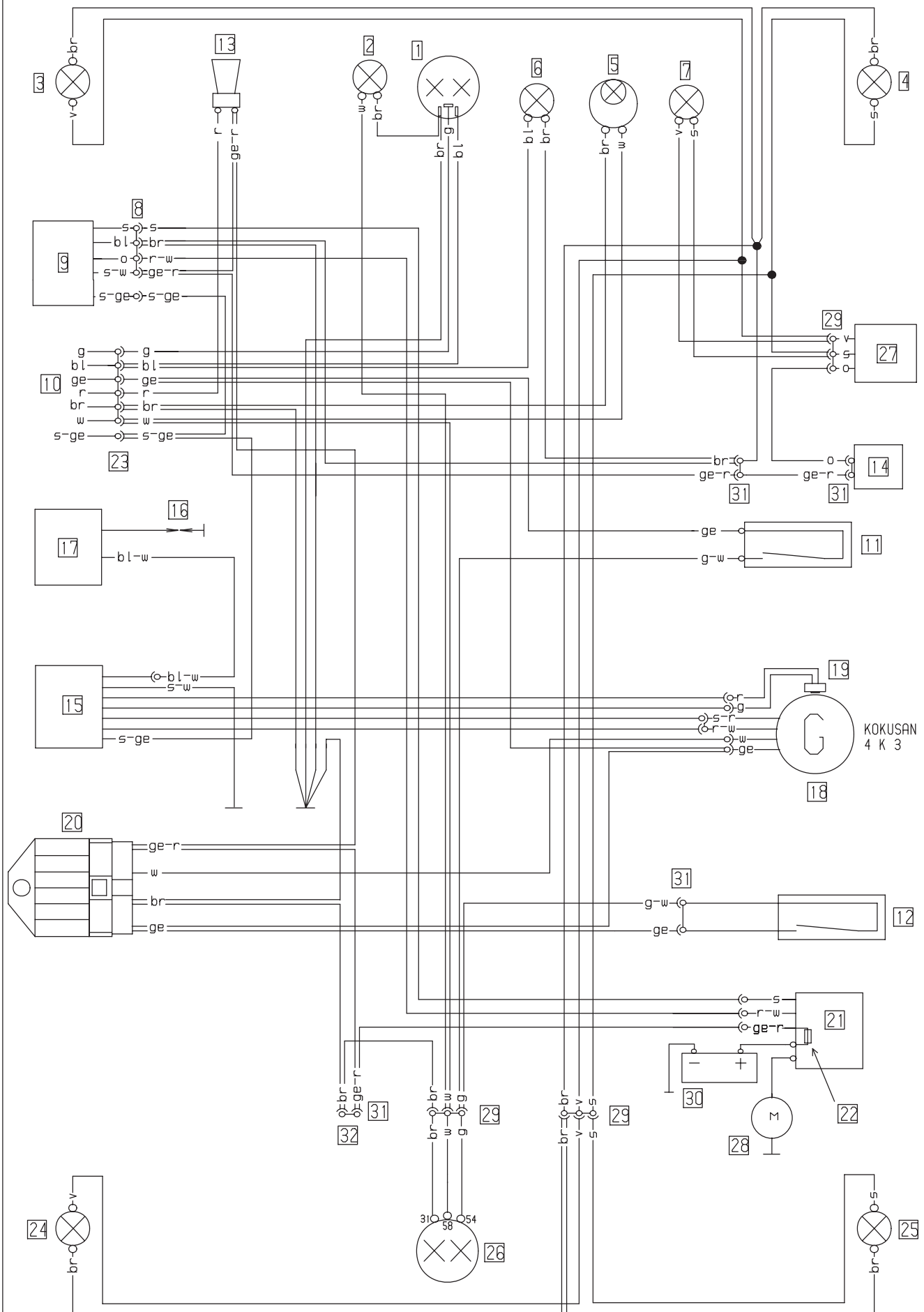
SERVICE

 Modell 2001
 400/520 EXC Racing

 Kabelstrangnummer vorne 590 11 075 400
 hinten 503 14 040 100
 Blinkerstrang vorne 590 11 080 000
 Blinkerstrang hinten 590 11 081 000

Land EU, AUS

Datum, Name 04 05 00 KE

 Dateiname
 RAC01AUS


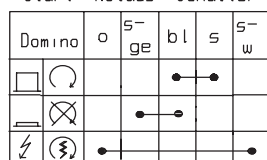
400/520 EXC RACING 2001 EU, AUS

Art.-Nr. 3.206.033-I

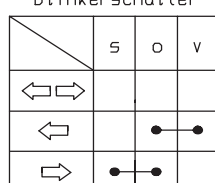
Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Standlicht	2 position light	2 luce di posizione	2 feu de position
3 Blinker li vo	3 turn indic left fr	3 lampegg ant sn	3 clignoteur av gauche
4 Blinker re vo	4 turn indic right fr	4 lampegg ant dx	4 clignoteur av droit
5 Tachobeuchtung	5 speedometer light	5 luce di tachimetro	5 éclair comp vitesse
6 Fernlichtkontrolle	6 high beam indicator	6 spia abbagliante	6 témoin feu route
7 Blinkerkontrolle	7 turn indicator	7 spia lampeggiatori	7 témoin de clignoteur
8 4-pol Stecker	8 multip cont plug (4)	8 connettore a 4 poli	8 connect multiple (4)
9 Start / Not Aus	9 startsw /run-off	9 disinteritor/partire	9 ba de dem /arr d'urg
10 zum Kombischalter	10 to combinat switch	10 multicomando	10 commodo
11 Bremslichtsch vo	11 stoplight switch f	11 int luce arresto ant	11 contact de stop av
12 Bremslichtsch hi	12 stoplight switch r	12 int luce arresto post	12 contact Harr de stop
13 Horn	13 horn	13 clacson	13 klaxon
14 Blinkgeber	14 turn indicator	14 trasmett di lampeg	14 centrale clignot
15 CDI-Einheit	15 CDI-unit	15 CDI-seatola	15 boitier CDI
16 Zündkerze	16 spark plug	16 candela	16 bougie
17 Zündspule	17 ignition coil	17 bobina d'accens	17 bobine d'allumage
18 Generator	18 generator	18 dinamo	18 generateur
19 Impulsgeber	19 pulser coil	19 trasmett d'impuls	19 generateur d'impuls
20 Spannungsregler	20 voltage regulator	20 regol di tens	20 regulateur
21 Startrelais	21 starter relay	21 rele d'avviamento	21 relais de demarreur
22 Stecksicherung 10A	22 fuse 10A	22 fusibile 10A	22 fusible 10A
23 6-pol Stecker	23 multip cont plug (6)	23 connettore a 6 poli	23 connect multiple (6)
24 Blinker li hi	24 blinker left rear	24 lampegg post sn	24 clign arr gauche
25 Blinker re hi	25 blinker right rear	25 lampegg post dx	25 clign arr droite
26 Brems-Schlußlicht	26 rear-stoplight	26 fanal post di freno	26 feu arr et de stop
27 Blinkerschalter	27 blink switch	27 int lampeggiatori	27 contact d clignoteur
28 Startermotor	28 starter engine	28 mot d'avviamento	28 demrreur electrique
29 3-pol Stecker	29 multip cont plug (3)	29 connettore a 3 poli	29 connect multiple (3)
30 Batterie 12V 4Ah	30 battery 12V 4Ah	30 batteria 12V 4Ah	30 batterie 12V 4Ah
31 2-pol Stecker	31 multip cont plug (2)	31 connettore a 2 poli	31 connect multiple (2)
32 Lüfteranschluss	32 fan connection	32 connett ventilatore	32 connect ventilateur

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch	Spanisch
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu	bl azul
br braun	br brown	br marrone	br brun	br marron
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune	ge amarillo
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert	g verde
o orange	o orange	o arancione	o orange	o naranja
r rot	r red	r rosso	r rouge	r rojo
s schwarz	s black	s nero	s noir	s negro
v violett	v violet	v violetto	v violet	v violeta
w weiß	w white	w bianco	w blanc	w blanco

Start- Notaus- Schalter



Blinkerschalter

Kontaktbelegung -
Lichtschalter (Typ CEV 9610)

	g	bl	ge	w	s/ge	r	br
Lights							
LO beam							
Hi beam							
Horn							
Engine off							
	5	2	1	3	6	4	

Spanisch

1 faro
2 luz de posicion
3 interm izquierdo delantero
4 intermitente derecho delantero
5 luz tacometro
6 lampara aviso luces largas
7 lampara aviso intermitentes
8 conector multiple (4)
9 boton de arr par de urg
10 interruptor combinado
11 interr luz de freno del
12 interr luz de fren tras
13 claxon
14 conxunto del intermitente
15 unidad cdi
16 bujia
17 bobina de encendido
18 generador
19 generado de impulsos
20 regulador de tension
21 rele de arranque
22 fusible principal 10A
23 conector multiple (6)
24 intermitente izquierdo trasero
25 intermitente derecho trasero
26 luz de freno trasero
27 interruptor clignoteur
28 motor de arranque
29 conector multiple (3)
30 batteria 12V 4Ah
31 conector multiple (2)
32 conector ventilador



Spanish	
1 foro	
2 fusible prin 10A	
3 interruptor d'luz	
4 regulador de tension	
5 generador	
6 bobina de encendido	
7 bujia	
8 luz de trasera	
9 conect multiple (3)	
10 unidad cdi	
11 rele de arranque	
12 conect multiple (4)	
13 bot de arr par de u	
14 motor de arranque	
15 bateria 12V 4Ah	
16 conector ventilador	
17 generado de tension	
18 conector multiple(2)	
bi azul	
br marron	
ge amarillo	
gr gris	
a verde	
o naranja	
r rojo	
s negro	
v violeta	
w blanco	

	o	ge	bl	s	s ⁺ w
Domino					

MXC without lights

SERVICE
 Modell
250/400/520 MXC, EXC RACING 2002
 Kabelstrangnummer
 vorne 530 11 075 300
 hinten 503 11 076 000

Land
USA
 Datum, Name
 08.05.00 KE

Zeichnungsnr.
 RAC01 USA

Änderungsstand

Kabelstrangbezeichnung
 vo 4T-Racing 2001
 hi 125-380 EXC '98

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Stecksisicherung 10A	2 fuse 10 A	2 fusibile 10A	2 fusible 10A
3 Lichtschalter	3 light switch	3 interr della luce	3 interr d' eclairage
4 Spannungsbegrenzer	4 voltage limiter	4 regol di tens	4 regulateur
5 Generator	5 generator	5 dinamo	5 generateur
6 Zündspule	6 ignition coil	6 bobina d'accens	6 bobine d'allumage
7 Zündkerze	7 spark plug	7 candela	7 bougie
8 Schlußlicht	8 rear-light	8 fanale posteriore	8 feu arriere
9 3-pol Stecker	9 multip cont plug (3)	9 connettore a 3 poli	9 connect multiple (3)
10 CDI-Einheit	10 CDI-unit	10 CDI-seatola	10 CDI-unite
11 Startrelais	11 starter relay	11 rele d'avviamento	11 relais de demarreur
12 4-pol Stecker	12 multip cont plug (4)	12 connettore a 4 poli	12 connect multiple (4)
13 Start/Not Aus	13 startsw /run off	13 disinteritor/partire	13 ba de dem/arr d'urg
14 Startermotor	14 starter engine	14 mot d'avviamento	14 demarreur electrique
15 Batterie 12V 4Ah	15 battery 12V 4Ah	15 batteria 12V 4Ah	15 batterie 12V 4Ah
16 Lüfteranschluss	16 fan connection	16 connett ventilatore	16 connect ventilateur
17 Impulsgeber	17 pulser coil	17 trasmett d'impulsi	17 generateur d'impuls
18 2-pol Stecker	18 multip cont plug (2)	18 connettore a 2 poli	18 connect multiple (2)
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu
br braun	br brown	br marrone	br brun
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert
o orange	o orange	o arancione	o orange
r rot	r red	r rosso	r rouge
s schwarz	s black	s nero	s noir
v violett	v violet	v violetto	v violet
w weiß	w white	w bianco	w blanc

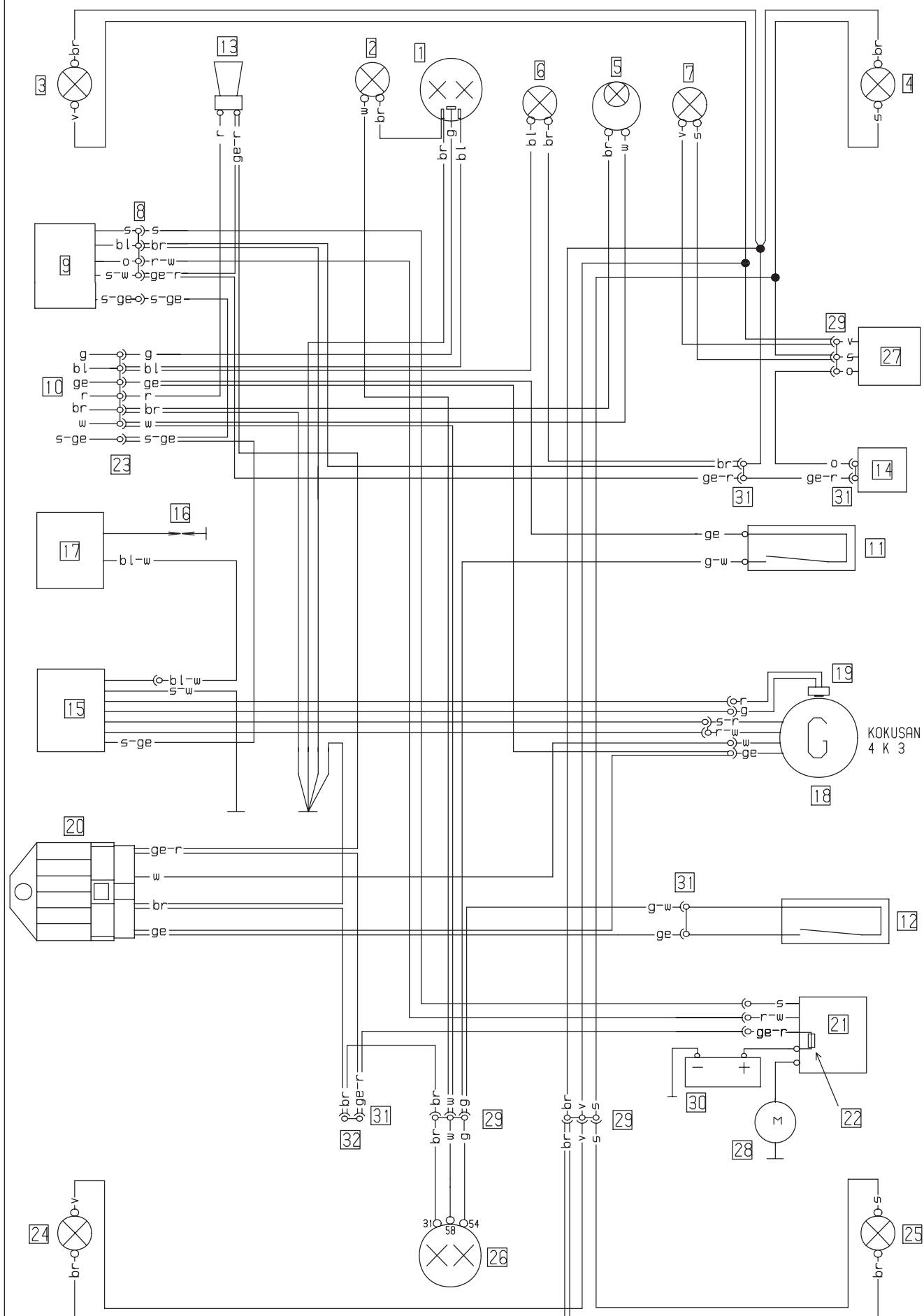
Start- Notaus- Schalter

Dominio	o	s-	ge	bl	s	s-	w

Spanisch

- 1 faro
- 2 fusible prin 10A
- 3 interruptor d'luz
- 4 regulador de tension
- 5 generador
- 6 bobina de encendido
- 7 bujia
- 8 luz de trasera
- 9 conect multiple (3)
- 10 unidad cdi
- 11 rele de arranque
- 12 conect multiple (4)
- 13 bott de arr par de u
- 14 motor de arranque
- 15 bateria 12V 4Ah
- 16 conector ventilador
- 17 generado de tension
- 18 conector multiple(2)
- bl azul
- br marron
- ge amarillo
- gr gris
- g verde
- o naranja
- r rojo
- s negro
- v violeta
- w blanco

MXC without lights



250/400/520 EXC RACING 2002

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Standlicht	2 position light	2 luce di posizione	2 feu de position
3 Blinker li vo	3 turn indic left fr	3 lampegg ant sn	3 clignoteur av gauche
4 Blinker re vo	4 turn indic right fr	4 lampegg ant dx	4 clignoteur av droit
5 Tachobeleuchtung	5 speedometer light	5 luce di tachimetro	5 éclair comp vitesse
6 Fernlichtkontrolle	6 high beam indicator	6 spia abbagliante	6 témoin feu route
7 Blinkerkontrolle	7 turn indicator	7 spia lampeggiatori	7 témoin de clignoteur
8 4-pol Stecker	8 multip cont plug (4)	8 connettore a 4 poli	8 connect multiple (4)
9 Start / Not Aus	9 startsw /run-off	9 disinteritor/partire	9 ba de dem /arr d'urg
10 zum Kombischalter	10 to combinat switch	10 multicomando	10 commodo
11 Bremslichtsch vo	11 stoplight switch f	11 int luce arresto ant	11 contact de stop av
12 Bremslichtsch hi	12 stoplight switch r	12 int luce arresto post	12 contact Harr de stop
13 Horn	13 horn	13 clacson	13 klaxon
14 Blinkgeber	14 turn indicator	14 trasmett di lampeg	14 centrale clignot
15 CDI-Einheit	15 CDI-unit	15 CDI-seatola	15 boitier CDI
16 Zündkerze	16 spark plug	16 candela	16 bougie
17 Zündspule	17 ignition coil	17 bobina d'accens	17 bobine d'allumage
18 Generator	18 generator	18 dinamo	18 generateur
19 Impulsgeber	19 pulser coil	19 trasmett d'impuls	19 generateur d'impuls
20 Spannungsregler	20 voltage regulator	20 regol di tens	20 regulateur
21 Startrelais	21 starter relay	21 rele d'avviamento	21 relais de demarreur
22 Stecksicherung 10A	22 fuse 10A	22 fusibile 10A	22 fusible 10A
23 6-pol Stecker	23 multip cont plug (6)	23 connettore a 6 poli	23 connect multiple (6)
24 Blinker li hi	24 blinker left rear	24 lampegg post sn	24 clign arr gauche
25 Blinker re hi	25 blinker right rear	25 lampegg post dx	25 clign arr droite
26 Brems-Schlußlicht	26 rear-stoplight	26 fanal post di freno	26 feu arr et de stop
27 Blinkerschalter	27 blink switch	27 int lampeggiatori	27 contact d clignoteur
28 Startermotor	28 starter engine	28 mot d'avviamento	28 demrreur electrique
29 3-pol Stecker	29 multip cont plug (3)	29 connettore a 3 poli	29 connect multiple (3)
30 Batterie 12V 4Ah	30 battery 12V 4Ah	30 batteria 12V 4Ah	30 batterie 12V 4Ah
31 2-pol Stecker	31 multip cont plug (2)	31 connettore a 2 poli	31 connect multiple (2)
32 Lüfteranschluss	32 fan connection	32 connett ventilatore	32 connect ventilateur

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch	Spanisch
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu	bl azul
br braun	br brown	br marrone	br brun	br marron
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune	ge amarillo
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert	g verde
o orange	o orange	o arancione	o orange	o naranja
r rot	r red	r rosso	r rouge	r rojo
s schwarz	s black	s nero	s noir	s negro
v violett	v violet	v violetto	v violet	v violeta
w weiß	w white	w bianco	w blanc	w blanco

Spanisch
1 faro
2 luz de posicion
3 interm izquierdo delantero
4 intermitente derecho delantero
5 luz tacometro
6 lampara aviso luces largas
7 lampara aviso intermitentes
8 conector multiple (4)
9 boton de arr par de urg
10 interruptor combinado
11 interr luz de freno del
12 interr luz de fren tras
13 claxon
14 conjunto del intermintente
15 unidad cdi
16 bujia
17 bobina de encendido
18 generador
19 generado de impulsos
20 regulador de tension
21 rele de arranque
22 fusible principal 10A
23 conector multiple (6)
24 intermitente izquierdo trasero
25 intermitente derecho trasero
26 luz de freno trasero
27 interruptor clignoteur
28 motor de arranque
29 conector multiple (3)
30 batteria 12V 4Ah
31 conector multiple (2)
32 conector ventilador

Start- Notaus- Schalter

Domino	o	s-ge	bl	s	s-w

Blinkerschalter

	s	o	v

Kontaktbelegung -
Lichtschalter (Typ CEV 9610)

	g	bl	ge	w	s/ge	r	br
Lights							
LO beam							
Hi beam							
Horn							
Engine off							
	5	2	1	3	6	4	



Domino	0	5 ⁺ ge	19	5	5 ⁻ w

Spanish	
1	faro
2	fusible prin 10A
3	interruptor d'luz
4	regulador de tension
5	generador
6	bobina de encendido
7	bujia
8	luz de trasera
9	conect multiple (3)
10	unidad cdi
11	relé de arranque
12	conect multiple (4)
13	bolt de arr por de u
14	motor de arranque
15	bateria 12V 4Ah
16	conector ventilador
17	generador de tension
18	conector multiple(2)
	bl azul
	br marron
	ge amarillo
	gr gris
	g verde
	o naranja
	r rojo
	s negro
	v violeta
	w blanco

MXC without lights

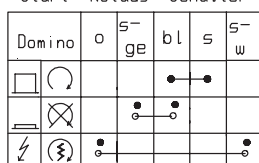
250/450/525 EXC RACING 2003 EU, AUS

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Standlicht	2 position light	2 luce di posizione	2 feu de position
3 Blinker li vo	3 turn indic.left fr.	3 lampegg.ant.sn.	3 clignoteur av gauche
4 Blinker re vo	4 turn indic.right fr.	4 lampegg.ant.dx.	4 clignoteur av droit
5 Tacho	5 speedometer	5 tachimetro	5 compteur vitesse
6 Fernlichtkontrolle	6 high beam indicator	6 spia abbagliante	6 témoin feu route
7 Blinkerkontrolle	7 turn indicator	7 spia lampeggiatori	7 témoin de clignoteur
8 4-pol. Stecker	8 multip.cont.plug (4)	8 connettore a 4 poli	8 connect.multiple (4)
9 Start / Not Aus	9 startsw./run-off	9 disinteritor/partire	9 ba.de.dem./arr.d'urg
10 zum Kombischalter	10 to combinat. switch	10 multicomando	10 comodo
11 Bremslichtsch. vo	11 stoplight switch f.	11 int.luce arresto ant	11 contact de stop av.
12 Bremslichtsch. hi	12 stoplight switch r.	12 int.luce arresto post	12 contact Harr.de stop
13 Horn	13 horn	13 clacson	13 klaxon
14 Blinkgeber	14 turn indicator	14 trasmett. di lampeg.	14 centrale clignot.
15 CDI-Einheit	15 CDI-unit	15 CDI-seatola	15 boitier CDI
16 Zündkerze	16 spark plug	16 candela	16 bougie
17 Zündspule	17 ignition coil	17 bobina d'accens.	17 bobine d'allumage
18 Generator	18 generator	18 dinamo	18 generateur
19 Impulsgeber	19 pulser coil	19 trasmett d'impulsi	19 generateur d'impuls
20 Spannungsregler	20 voltage regulator	20 regol. di tens.	20 regulateur
21 Startrelais	21 starter relay	21 rele d'avviamento	21 relais de demarreur
22 Stecksicherung 10A	22 fuse 10A	22 fusibile 10A	22 fusible 10A
23 6-pol. Stecker	23 multip.cont.plug (6)	23 connettore a 6 poli	23 connect.multiple (6)
24 Blinker li hi	24 blinker left rear	24 lampegg.post.sn.	24 clign.arr.gauche
25 Blinker re hi	25 blinker right rear	25 lampegg.post.dx.	25 clign.arr.droite
26 Brems-Schlußlicht	26 rear-stoplight	26 fanal.post.di freno	26 feu arr.et de stop
27 Blinkerschalter	27 blink switch	27 int. lampeggiatori	27 contact.d.clignoteur
28 Startermotor	28 starter engine	28 mot.d'avviamento	28 demrreur electrique
29 3-pol. Stecker	29 multip.cont.plug (3)	29 connettore a 3 poli	29 connect.multiple (3)
30 Batterie 12V 4Ah	30 battery 12V 4Ah	30 batteria 12V 4Ah	30 batterie 12V 4Ah
31 2-pol. Stecker	31 multip.cont.plug (2)	31 connettore a 2 poli	31 connect.multiple (2)
32 Lüfteranschluss	32 fan connection	32 connett.ventilatore	32 connect.ventilateur

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch	Spanisch
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu	bl azul
br braun	br brown	br marrone	br brun	br marron
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune	ge amarillo
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert	g verde
o orange	o orange	o arancione	o orange	o naranja
r rot	r red	r rosso	r rouge	r rojo
s schwarz	s black	s nero	s noir	s negro
v violett	v violet	v violetto	v violet	v violeta
w weiß	w white	w bianco	w blanc	w blanco

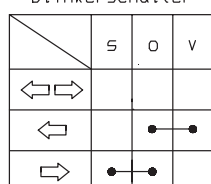
Spanisch
1 faro
2 luz de posicion
3 interm. izquierdo delantero
4 intermitente derecho delantero
5 tacometro
6 lampara aviso luces largas
7 lampara aviso intermitentes
8 conector multiple (4)
9 boton de arr.par.de.urg.
10 interruptor combinado
11 interr. luz de freno del.
12 interr. luz. de fren tras.
13 claxon
14 conjunto del intermitente
15 unidad cdi
16 bujia
17 bobina de encendido
18 generador
19 generado de impulsos
20 regulador de tension
21 rele de arranque
22 fusible principal 10A
23 conector multiple (6)
24 intermitente izquierdo trasero
25 intermitente derecho trasero
26 luz de freno trasero
27 interruptor clignoteur
28 motor de arranque
29 conector multiple (3)
30 batteria 12V 4Ah
31 conector multiple (2)
32 conector ventilador

Start- Notaus- Schalter

Kontaktbelegung -
Lichtschalter (Typ CEV 9610)

	g	bl	ge	w	s/ge	r	br
Lights ●							
LO beam	●		●	●			
Hi beam		●	●	●			
Horn						●	●
Engine off					●		●
	5	2	1	3	6	4	

Blinkerschalter



SERVICE

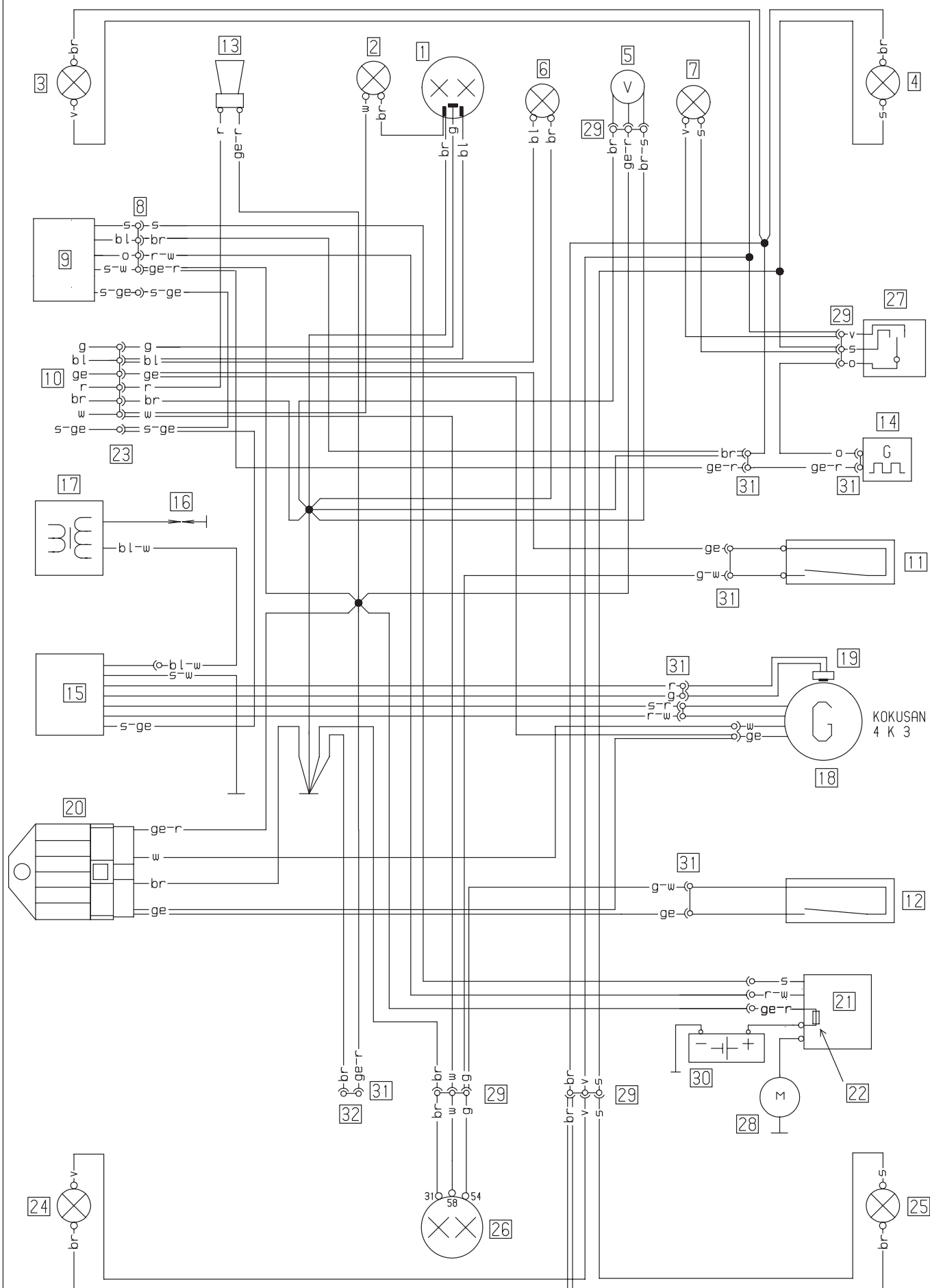
Modell 2003
250/450/525 EXC Racing

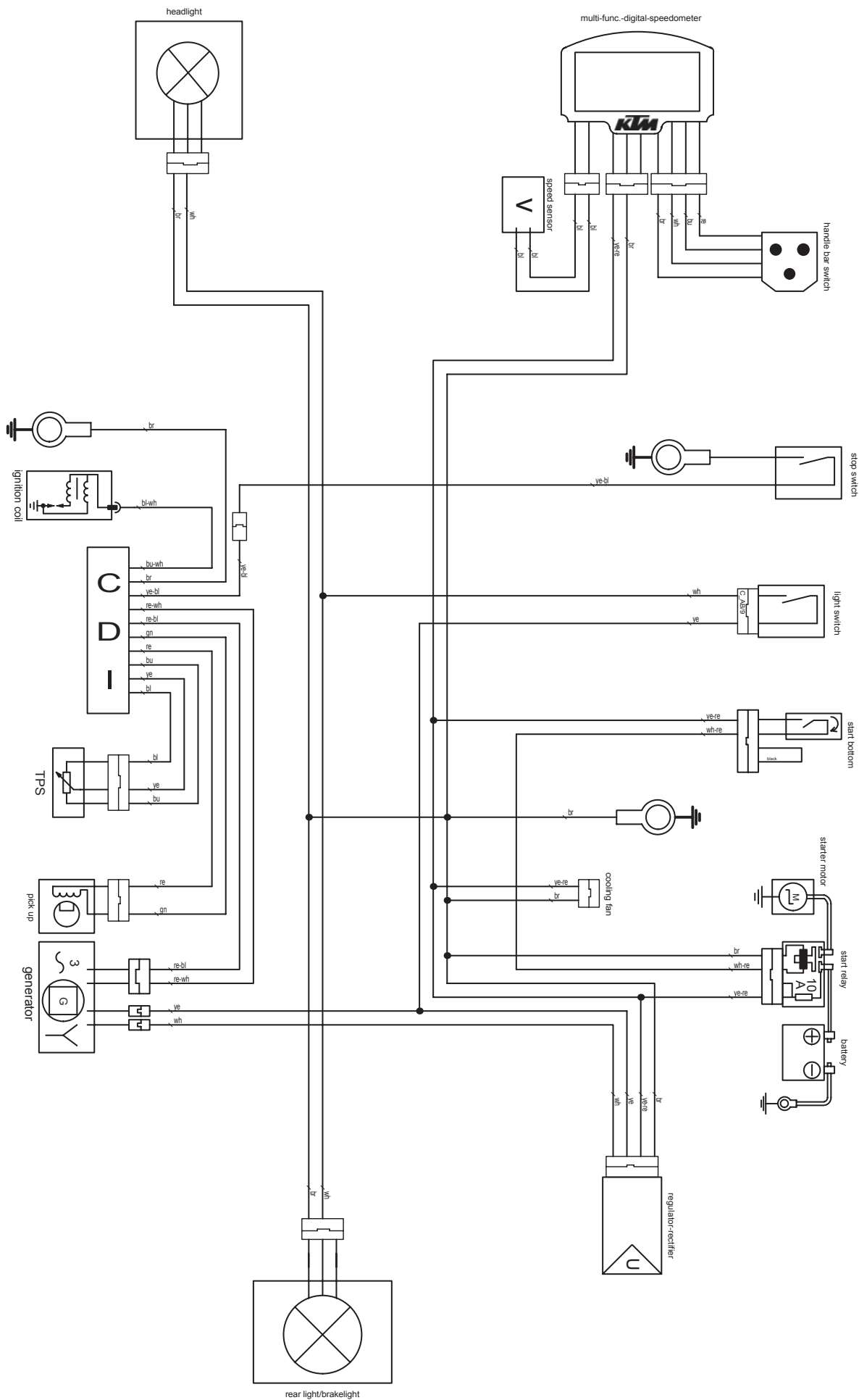
Kabelstrangnummer: vorne: 590.11.075.500
hinten: 503.14.040.100
Blinkerstrang vorne: 590.11.080.000
Blinkerstrang hinten: 590.11.081.000

Land: EU, AUS

Datum, Name: 19.03.02 KE

Dateiname: RAC03AUS





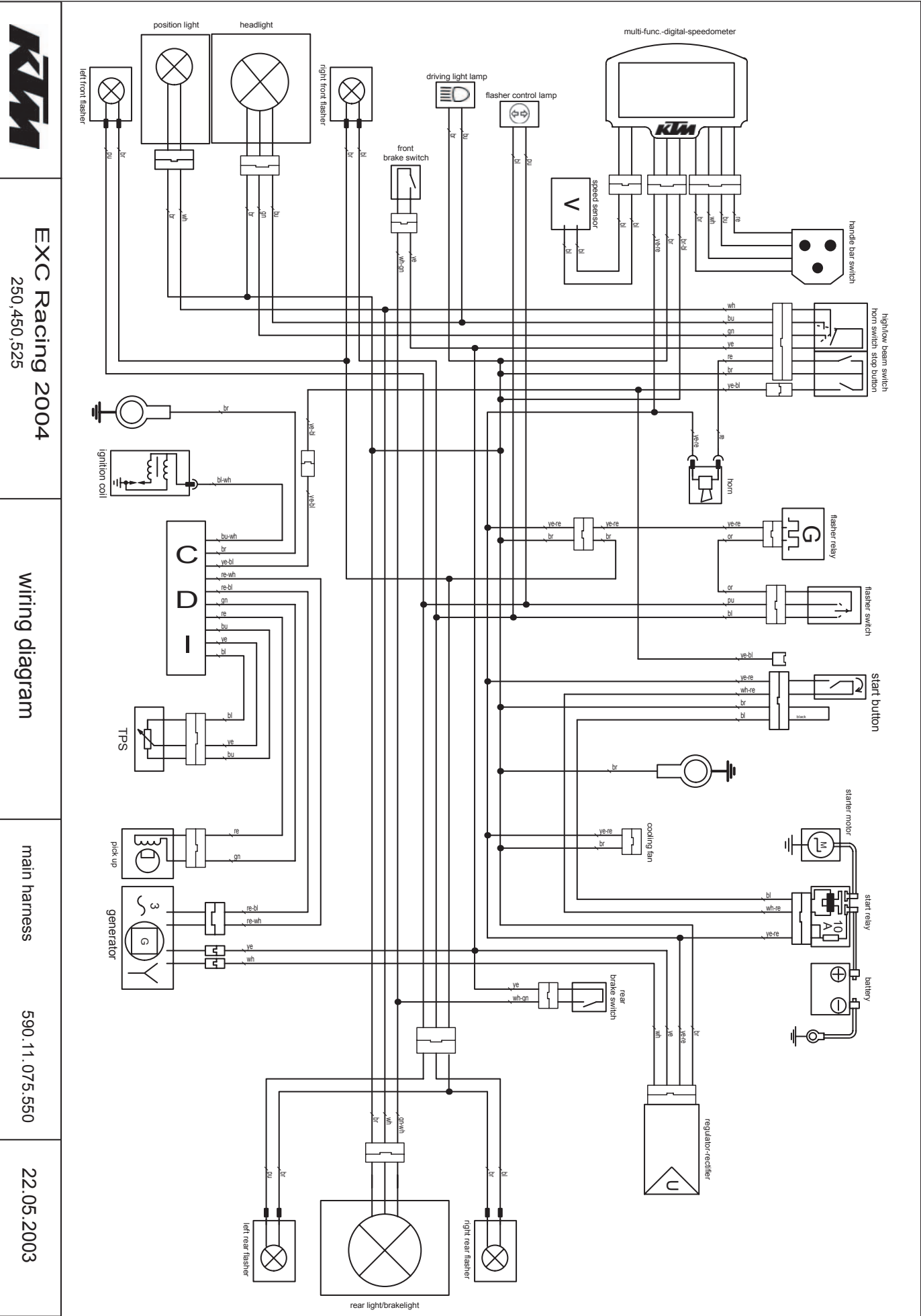
EXC Racing USA 2004
250,450,525

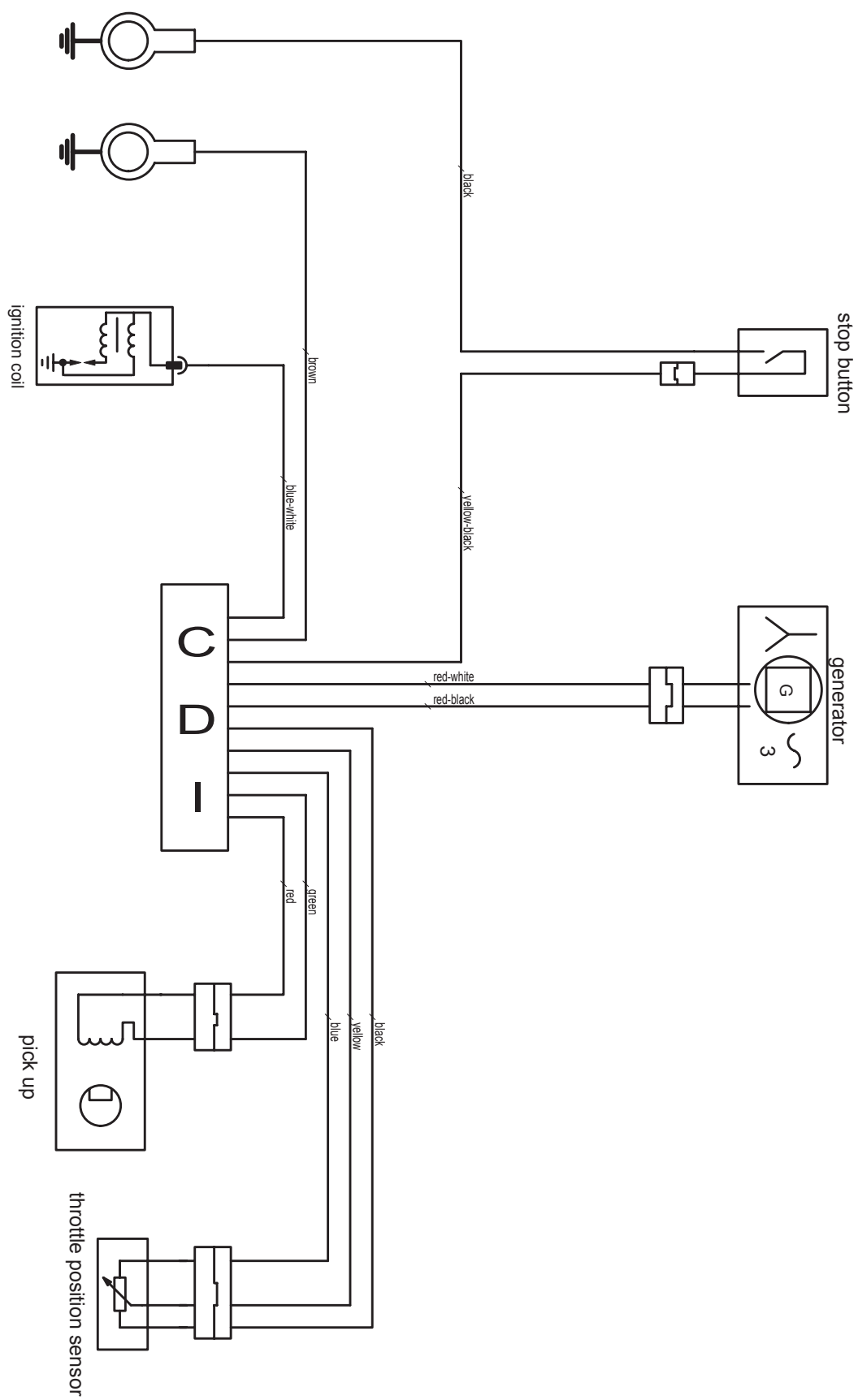
wiring diagram

main harness

590.11.075.600

22.05.2003

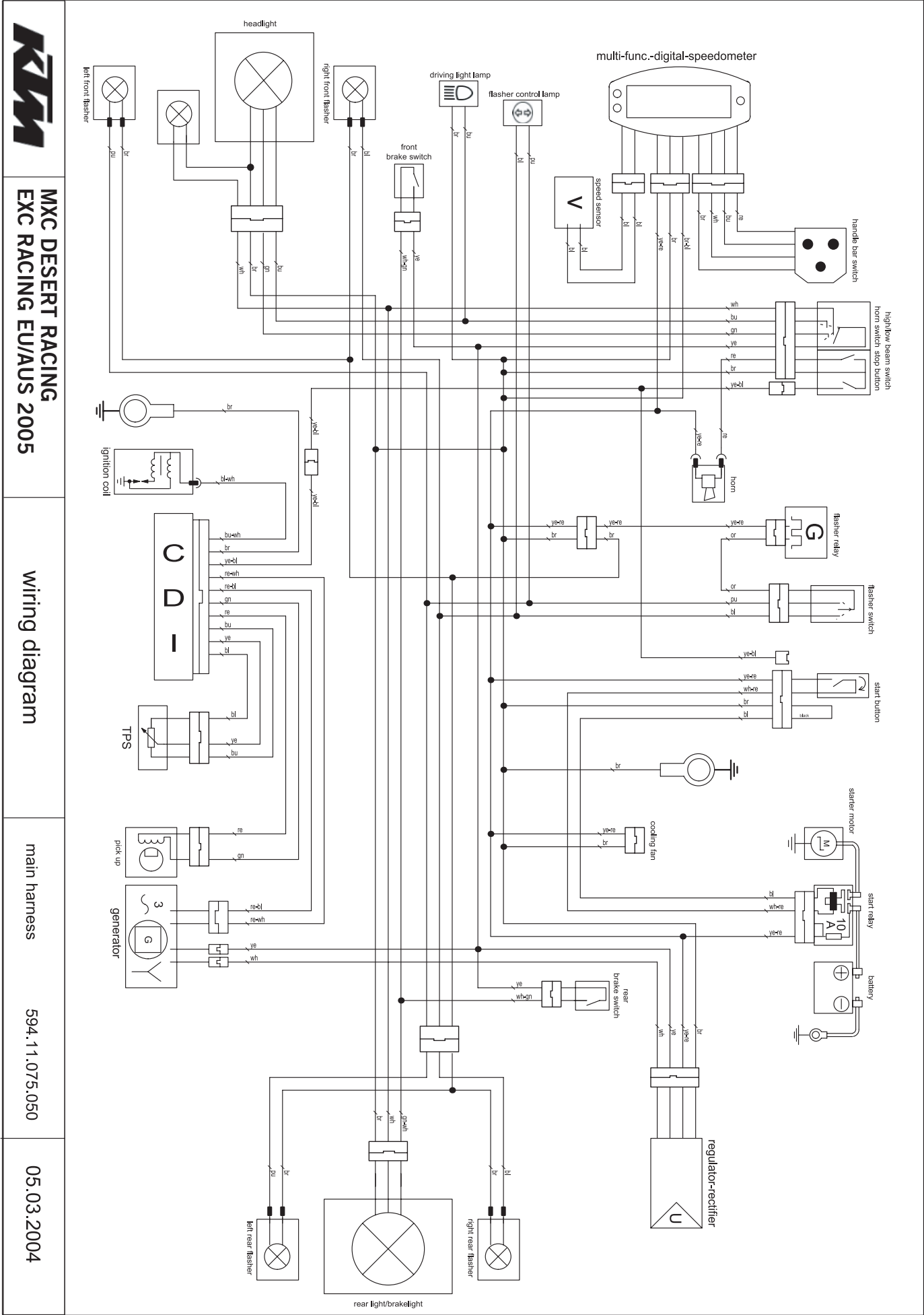




SX 450-525 2004

wiring diagram

19.05.2003



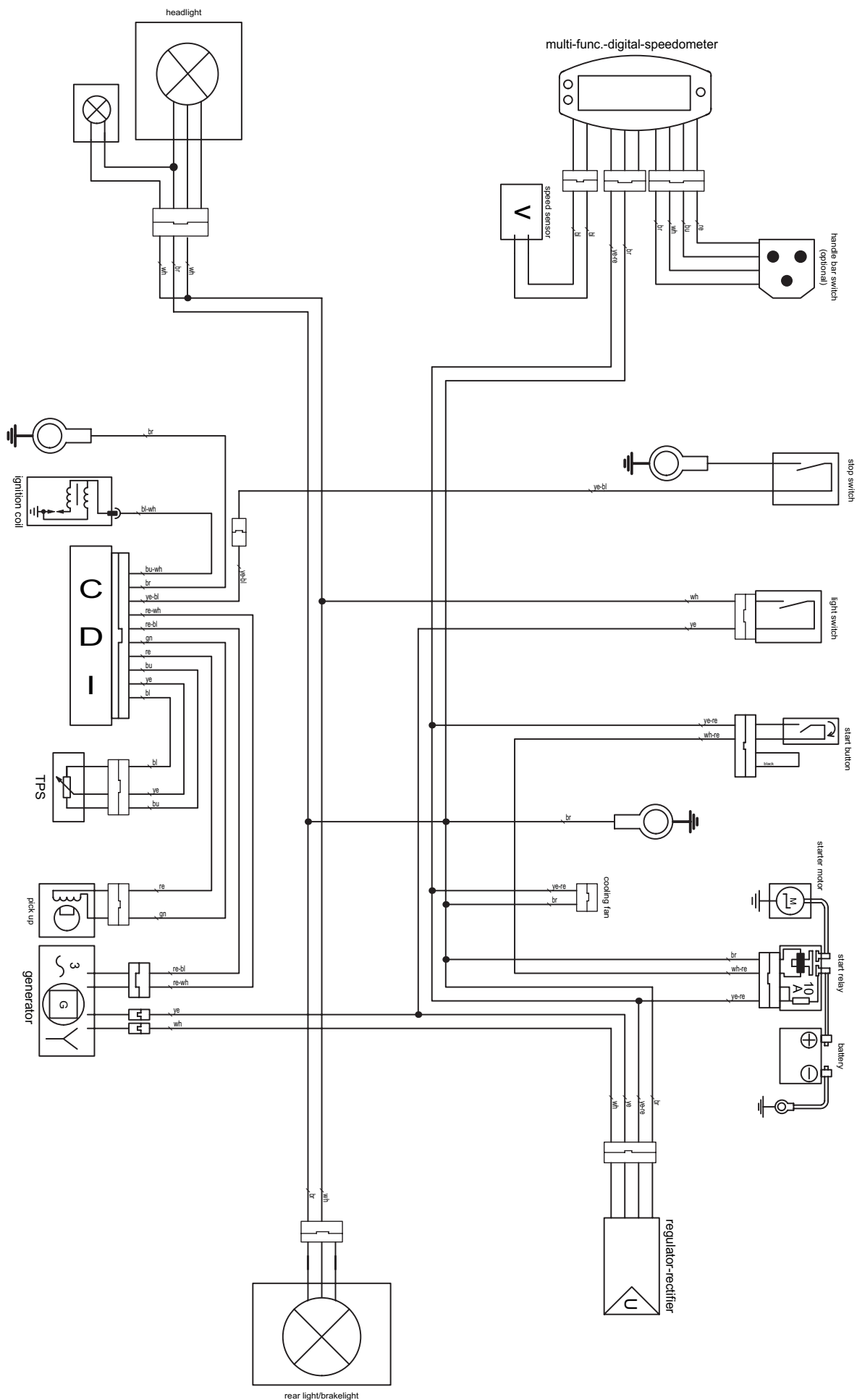
MXC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2005

wiring diagram

main harness

594.11.075.050

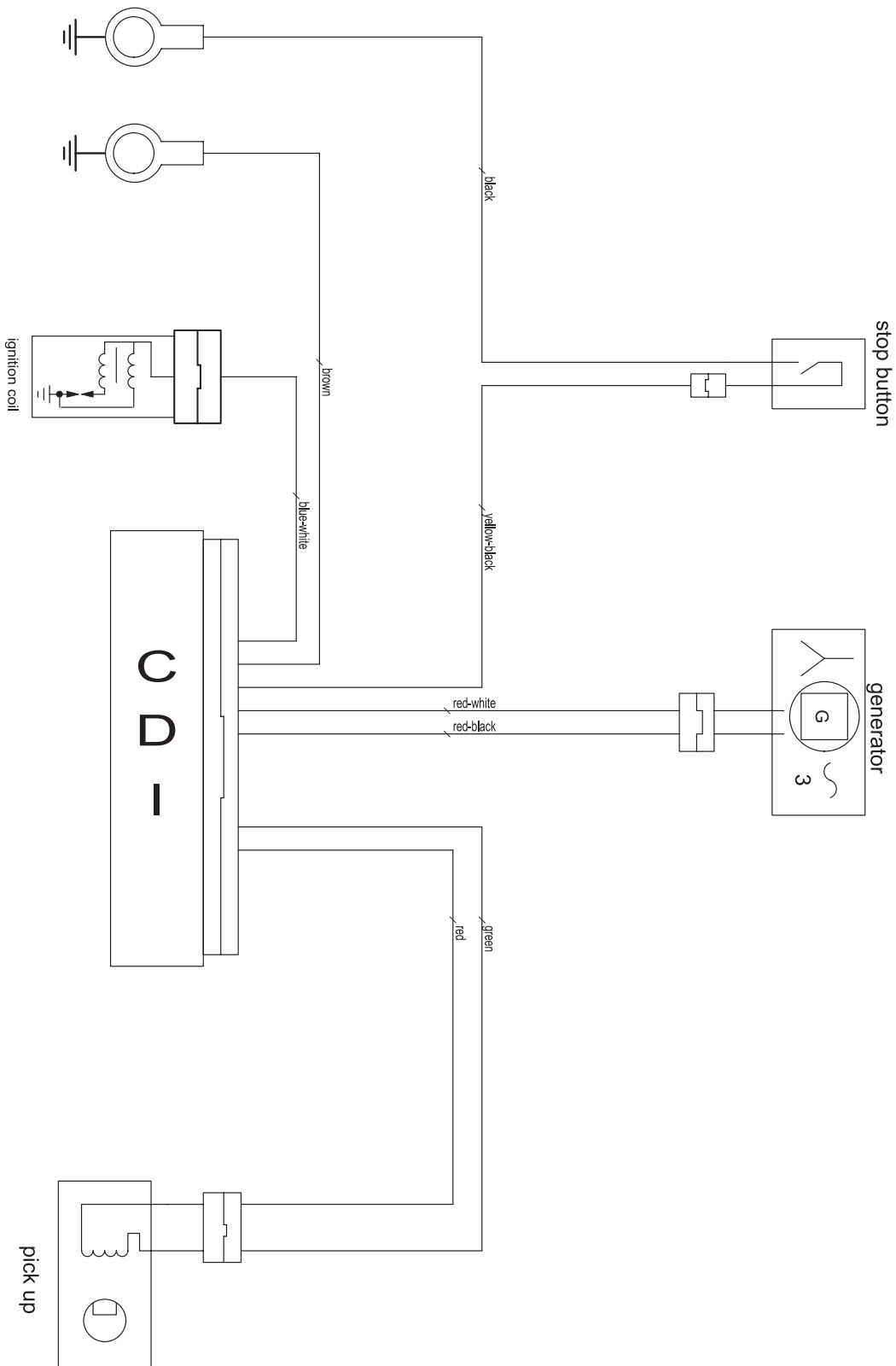
05.03.2004

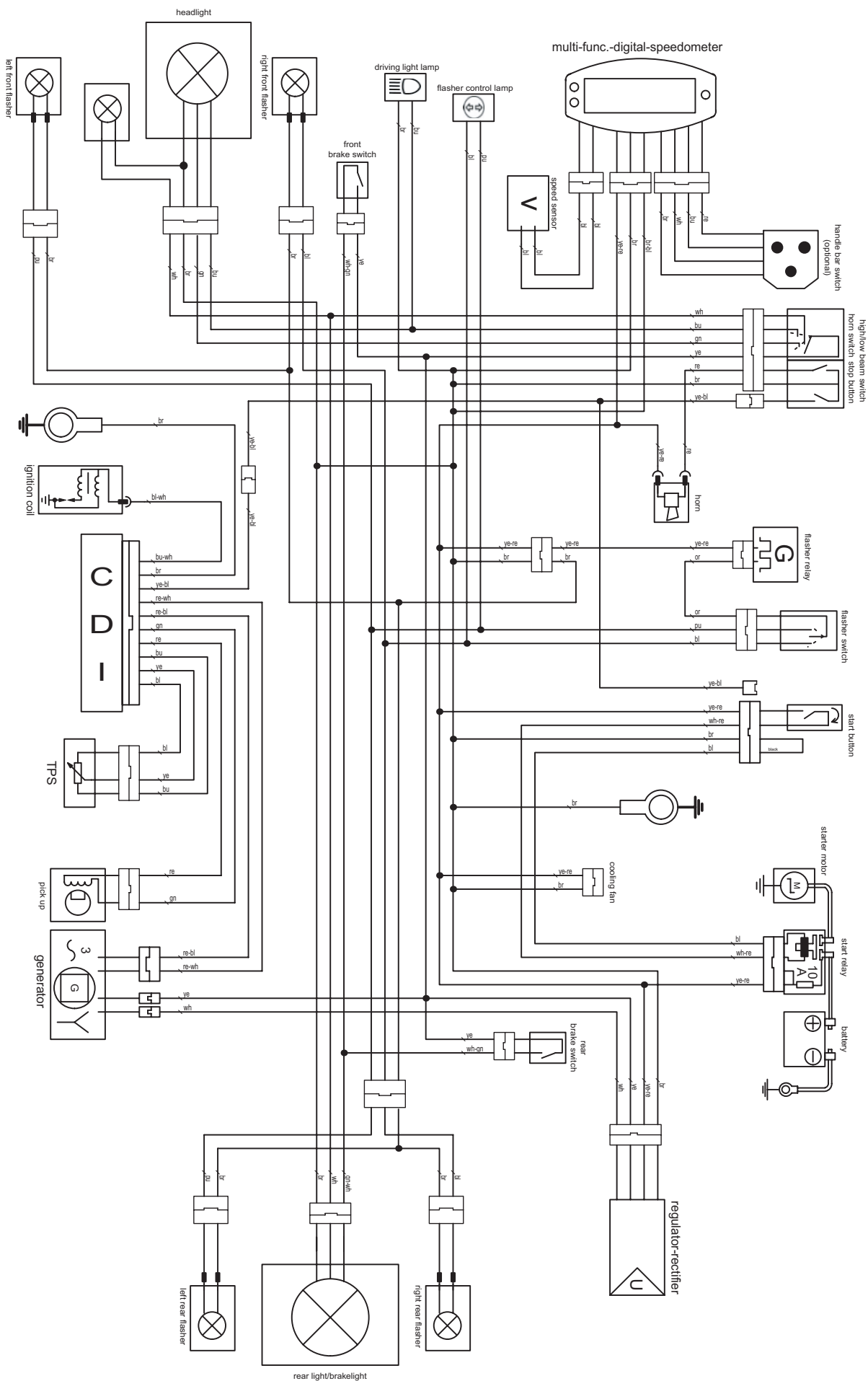




SX / SXS / SMR 450-560
2005 / 2006

CDI harness - 594.39.032.000





KTM

**XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006**

wiring diagram

main harness

05.03.2005

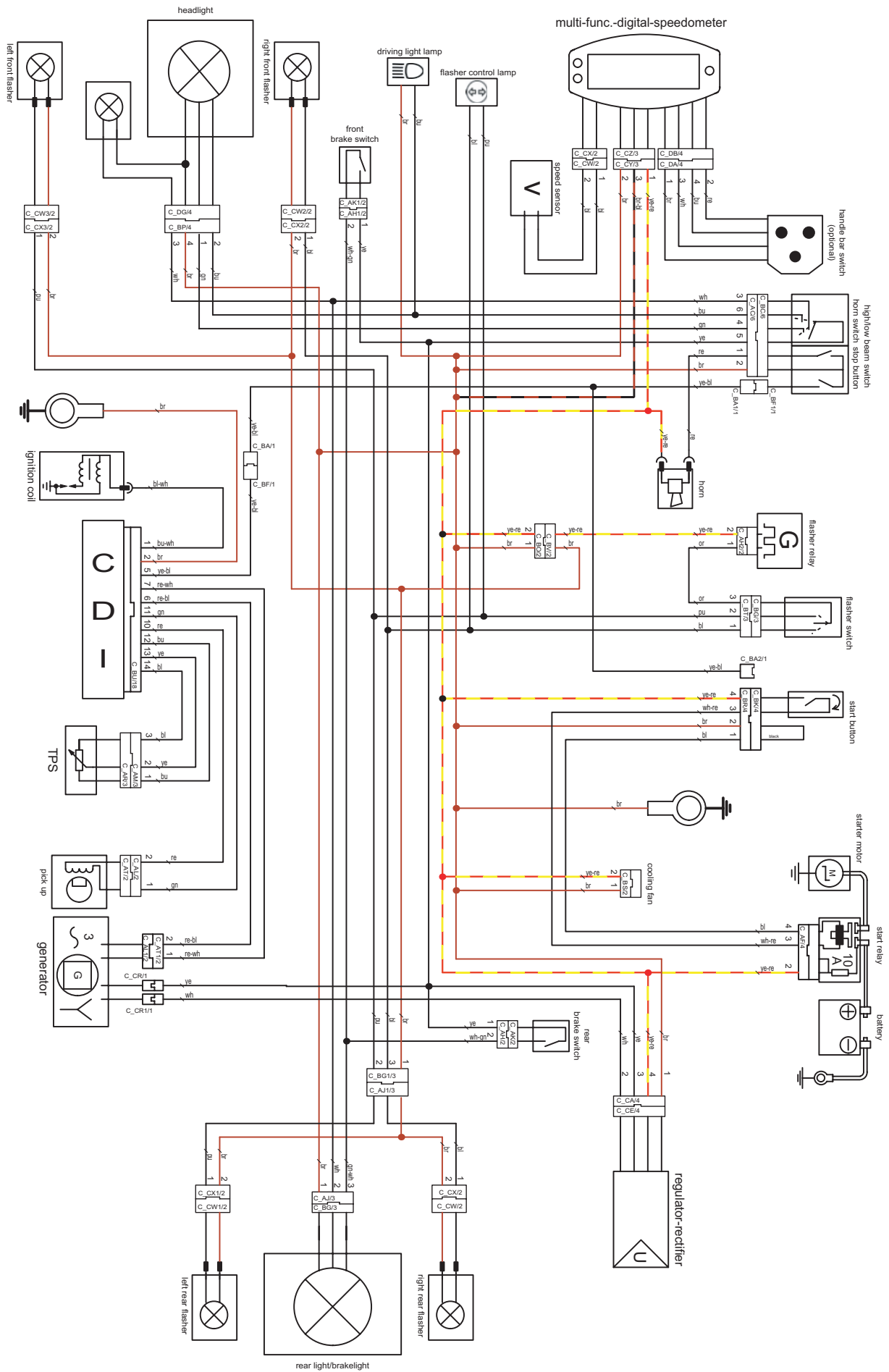


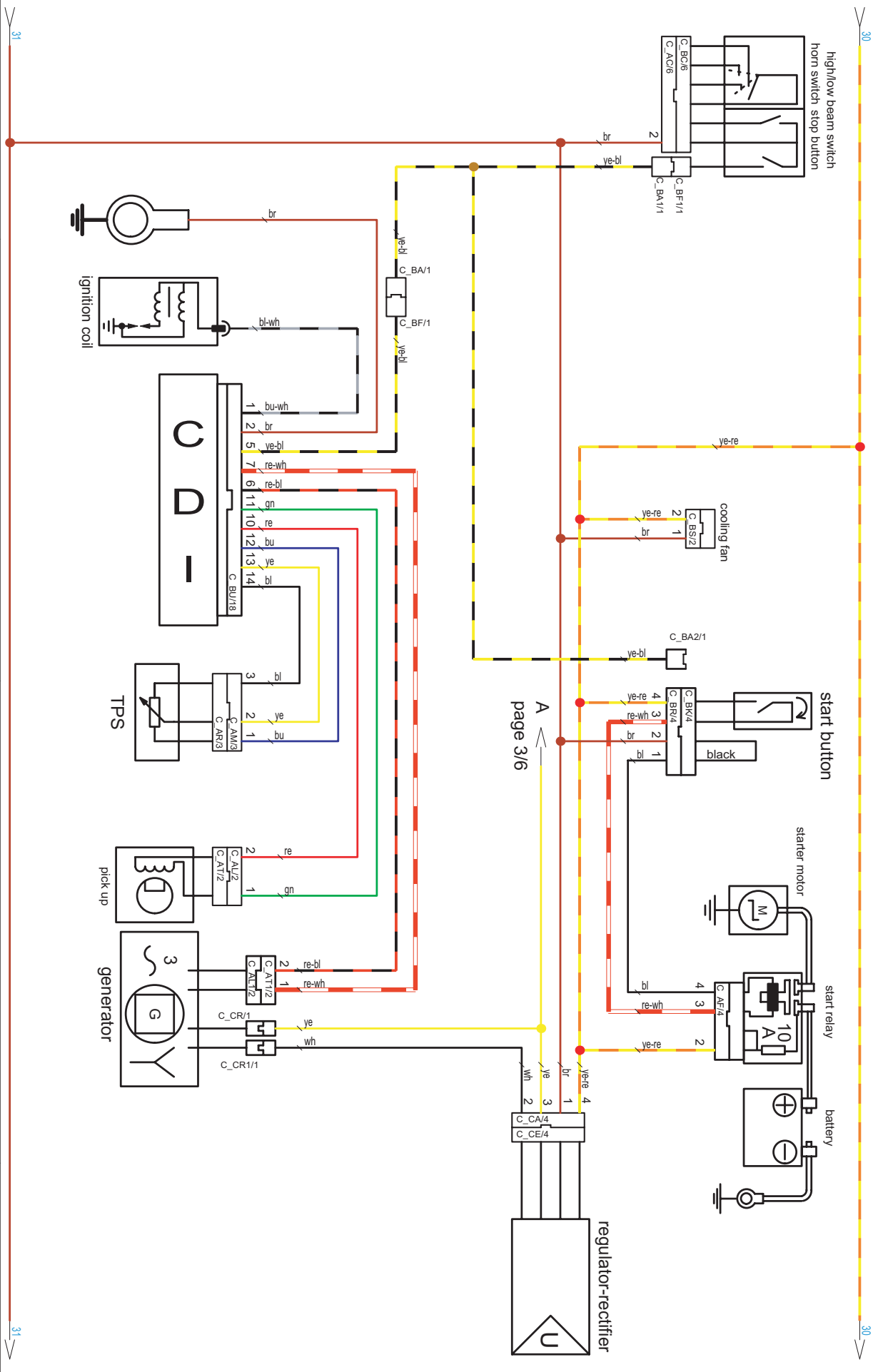
XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006

wiring diagram

main harness

1/6

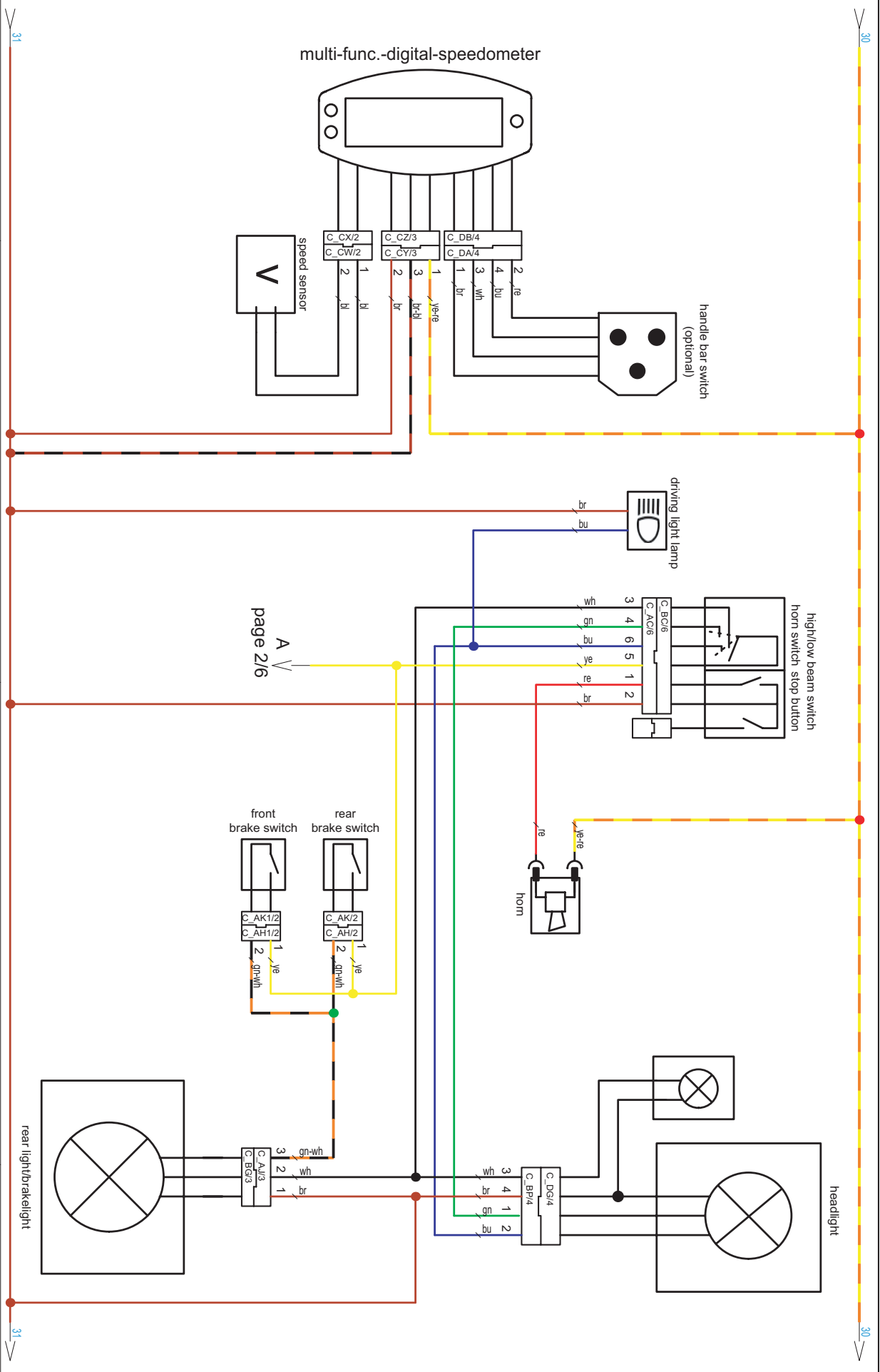


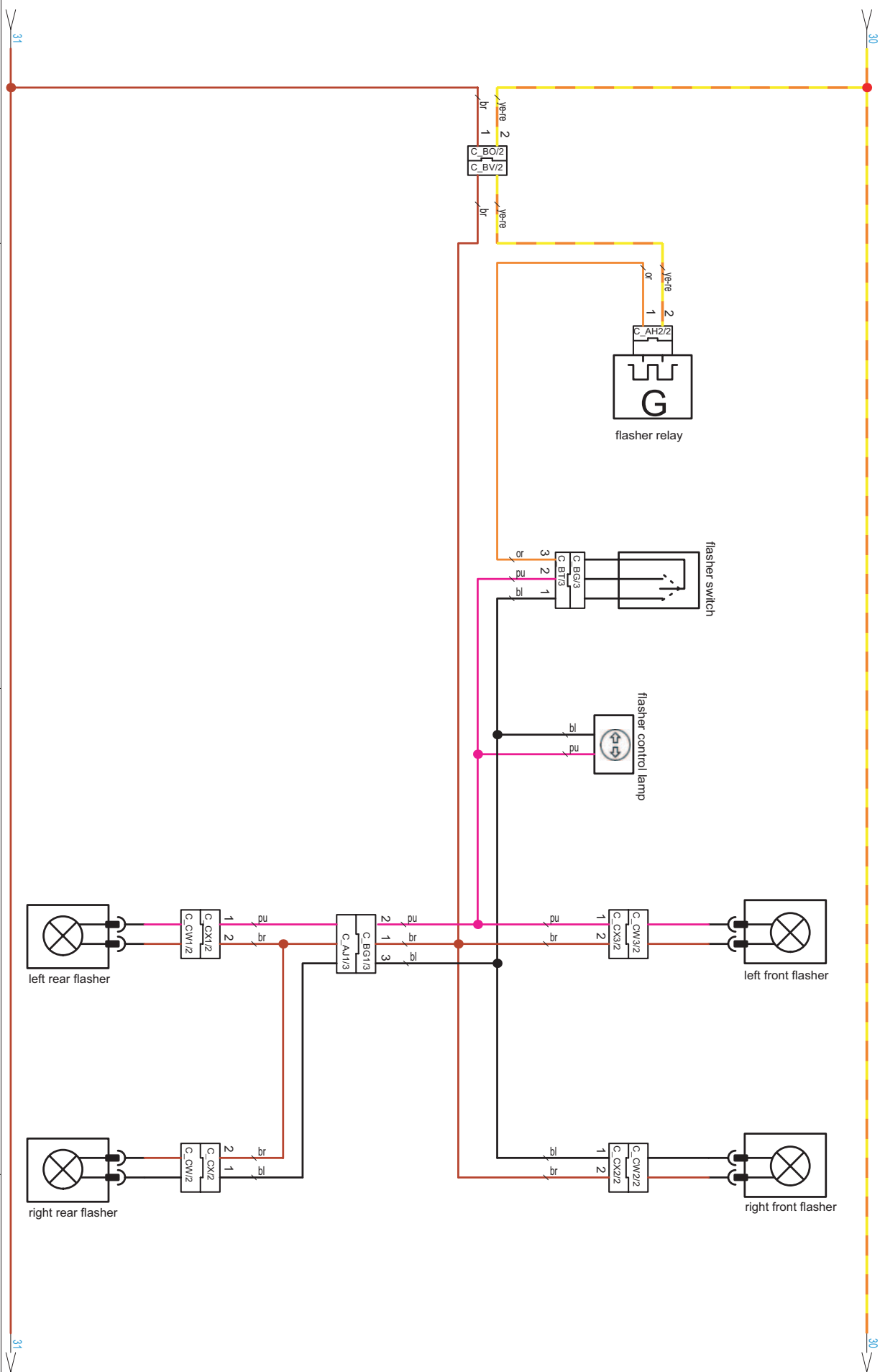


XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006

CDI - starter system

2/6





XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006

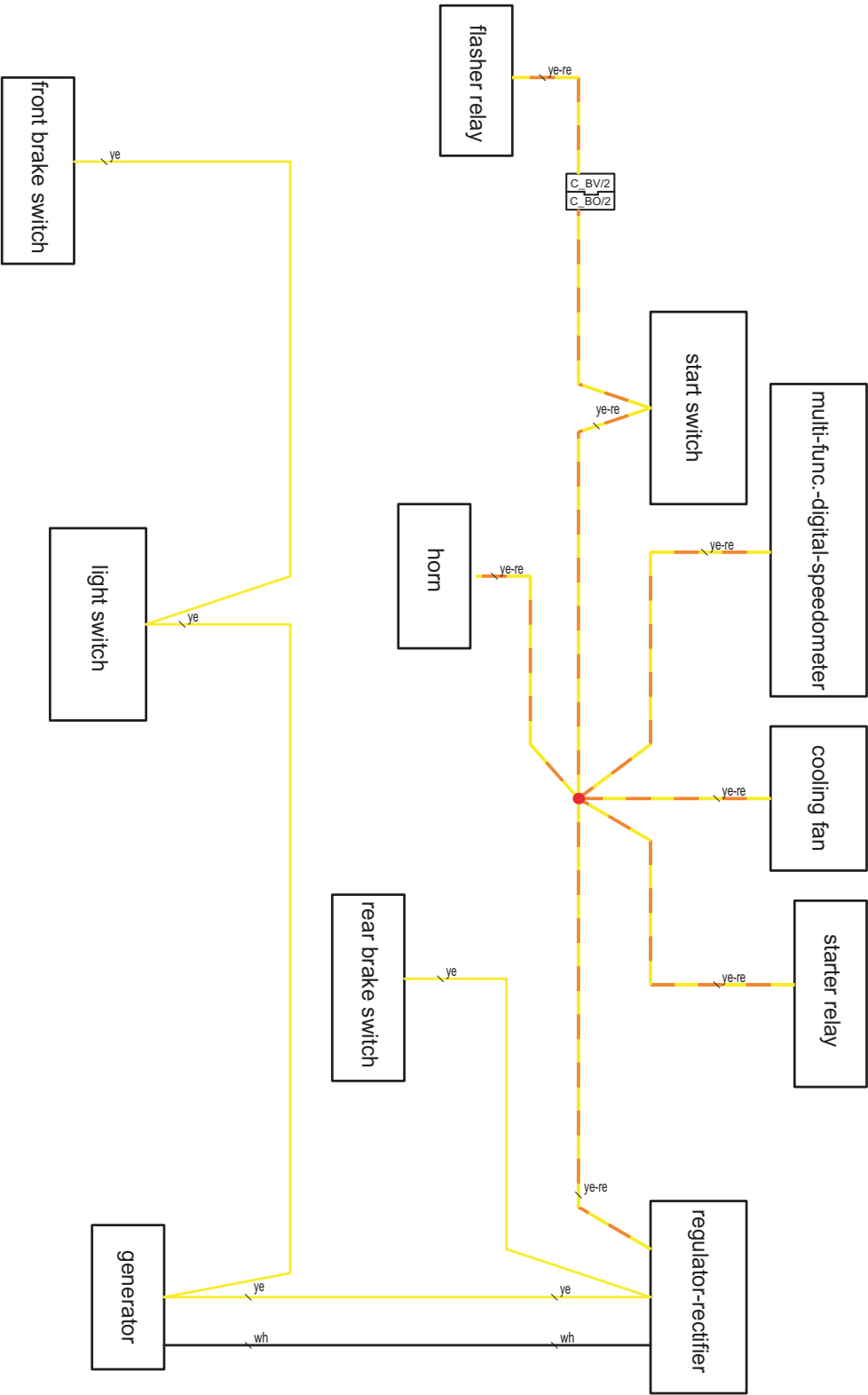
turn indicator system

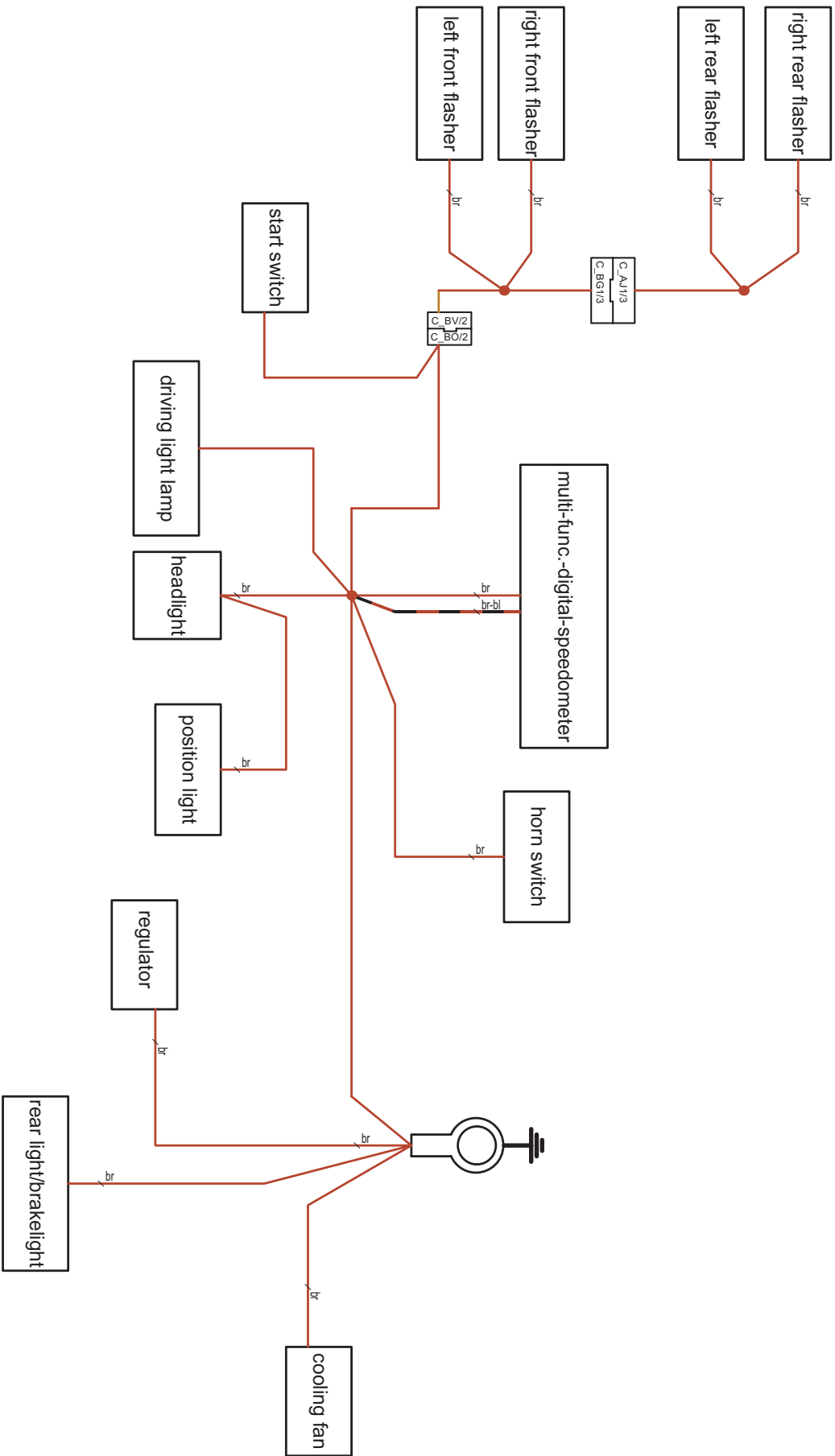
4/6



XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006

positive connection





XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006

ground connection

6/6

horn switch

cable color	re	br
HORN 		
OFF		

light switch
high/low beam switch

cable color	bu	ye	gn	wh
LIGHT OFF				
P.LIGHT 				
LO 				
HI 				
P.LIGHT 				

brake switch

cable harness	gn-wh	ye
cable switch	bl	bl
pushed		
unpushed		

flasher switch

cable harness	or	pu	bl
TURN L 			
TURN R 			
OFF			

stop switch

cable harness	ye-bl	br
cable switch	ye-bl	br
pushed		
unpushed		

start switch

cable switch	re-wh	ye-re
START 		
unpushed		

ENGLISH	DEUTSCH	ITALIANO
Battery	Batterie	Batteria
Cooling fan	Lüftermotor	Motorino ventola
Driving light lamp	Fernlichtkontrolle	spia abbagliante
Flasher control lamp	Blinkerkontrolle	spia lampeggiatori
Flasher relay	Blinkerrelais	Relè indicatori
Front brake switch	vorderer Bremslichtschalter	Interruttore luce ant. di stop
Generator	Generator	Generatore
Handle bar switch for multi-func.-digital-speedometer	Lenkerschalter für Kombiinstrument	Interruttore sul manubrio per tachimetro multifunzione
Headlight	Scheinwerfer	Faro anteriore
High / low beam switch	Auf-Abblendschalter	Commutatore abbagliante/anabbagliante
Horn	Hupe	Avvisatore acustico
Ignition coil	Zündspule	Bobina d'accensione
Ignition switch	Zündschloss	Interruttore d'accensione
Left front flasher	linker vorderer Blinker	Indicatore ant. sx
Left rear flasher	linker hinterer Blinker	Indicatore post. sx
Multi-func.-digital-speedometer	Multifunktionsdigitaltacho	Tachimetro digitale multifunzione
Pick up	Impulsgeber	Pick up
Position light	Standlicht	Luce di posizione
Rear brake switch	hinterer Bremslichtschalter	Interruttore luce post. di stop
Rear light / brakelight	hinteres Begrenzungslicht / Bremslicht	Luce post. di posizione/stop
Regulator-rectifier	Regelgleichrichter	Regolatore-raddrizzatore
Right front flasher	rechter vorderer Blinker	Indicatore ant. dx
Right rear flasher	Rechter hinterer Blinker	Indicatore post. dx
Speed sensor	Geschwindigkeitssensor	Sensore velocità
Start button	Starttaster	Pulsante d'avviamento
Start relay	Startrelais	Relè d'avviamento
Starter motor	Startermotor	Motorino d'avviamento
Stop button	Not-Aus-Schalter	Interruttore di arresto d'emergenza
Throttle position sensor (TPS)	Vergaserpotentiometer	Potenzimetro carburatore (sensore TPS)

CABLE COLORS	KABELFARBEN	CAVO COLORATO
bl: black	bl: schwarz	bl: nero
ye: yellow	ye: gelb	ye: giallo
bu: blue	bu: blau	bu: blu
gn: green	gn: grün	gn: verde
re: red	re: rot	re: rosso
wh: white	wh: weiß	wh: bianco
br: brown	br: braun	br: marrone
or: orange	or: orange	or: arancione
pi: pink	pi: rosa	pi: rosa
gr: grey	gr: grau	gr: grigio
pu: purple	pu: violett	pu: violetto

ENGLISH	FRANCAIS	ESPANOL
Battery	Batterie	Batería
Cooling fan	Ventilateur	Motor del ventilador
Driving light lamp	temoin feu route	lampara aviso luces largas
Flasher relay	Relais de clignotants	Relé de la luz intermitente
Flasher control lamp	temoin de clignoteur	lampara aviso intermitentes
Front brake switch	Contacteur de frein avant	Interruptor de luz del freno delantero
Generator	Alternateur	Generador
Handle bar switch for multi-func.-digital-speedometer	Contacteur au guidon pour ordinateur de bord	Interruptor de manillar para instrumento combinado
Headlight	Phare	Faro
High / low beam switch	Contacteur code/phare	Interruptor de encender/apagar la luz larga
Horn	Avertisseur sonore	Cláxon
Ignition coil	Bobine d'allumage	Bobina de encendido
Ignition switch	Contacteur d'allumage	Cerradura de encendido
Left front flasher	Clignotant avant gauche	Luz intermitente izquierda delantera
Left rear flasher	Clignotant arrière gauche	Luz intermitente izquierda trasera
Multi-func.-digital-speedometer	Ordinateur de bord	Velocímetro digital multifuncional
Pick up	Capteur d'allumage	Generador de impulsos
Position light	feu de position	luz de posicion
Rear brake switch	Contacteur de frein arrière	Interruptor de luz del freno trasero
Rear light / brakelight	Feu rouge/stop	Luces de parqueo traseras /luces de freno
Regulator-rectifier	Régulateur/redresseur	Regulador rectificador
Right front flasher	Clignotant avant droit	Luz intermitente derecha delantera
Right rear flasher	Clignotant arrière droit	Luz intermitente derecha trasera
Speed sensor	Capteur de vitesse	Sensor de velocidad
Start button	bouton de démarrage	botón de arranque
Start relay	Relais de démarreur	Relé del arranque
Starter motor	Démarreur	Motor de arranque eléctrico
Stop button	bouton d'arrêt d'urgence	interruptor de parada de emergencia
Throttle position sensor (TPS)	Capteur d'ouverture de carburateur	Potenciómetro del carburador

CABLE COLORS	COULEUR DE CABLE	COLOR DE CABLE
bl: black	bl: noir	bl: negro
ye: yellow	ye: jaune	ye: amarillo
bu: blue	bu: bleu	bu: azul
gn : green	gn: vert	gn: verde
re: red	re: rouge	re: rojo
wh: white	wh: blanc	wh: blanco
br: brown	br: brun	br: marron
or: orange	or: orange	or: naranja
pi: pink	pi: rose	pi: rosado
gr: grey	gr: gris	gr: gris
pu: purple	pu: violet	pu: violeta