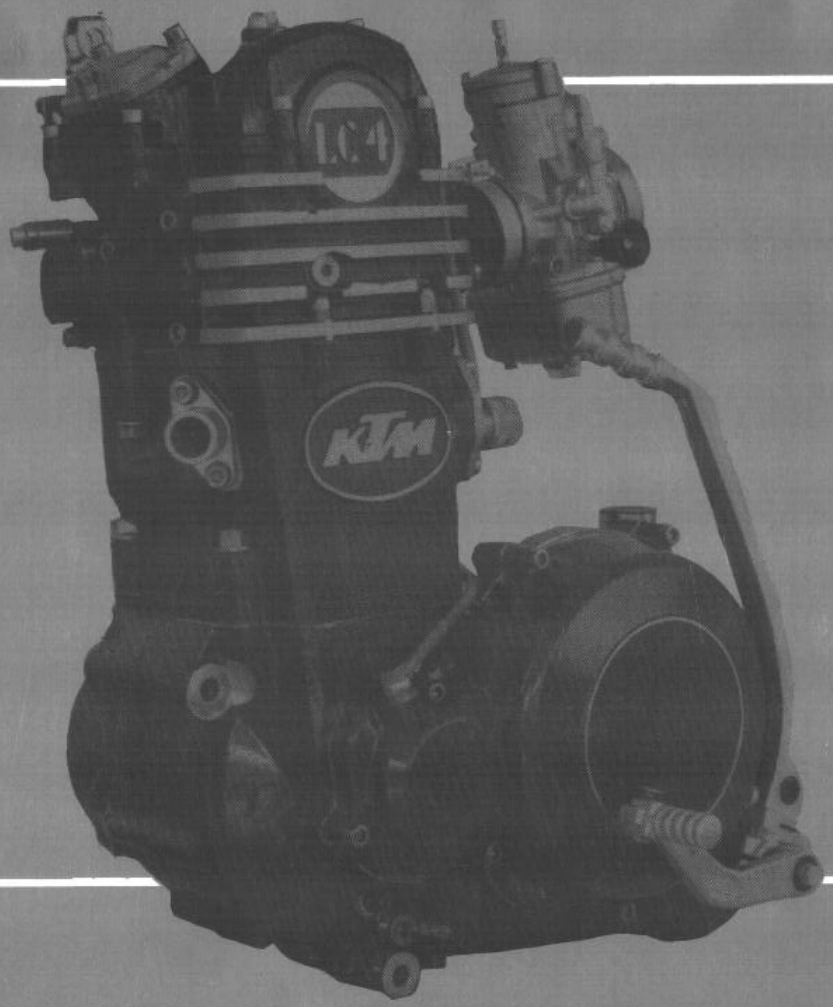
MOTORE 4 TEMPI 600 LC4
MOTEUR 4-TEMPS 600 LC4



MANUALE DI RIPARAZIONE

MANUEL DE RÉPARATION

ART. NR. 201.30
1.88

PREMESSA

Il presente manuale a 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.

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

Per interventi di rilievo che richiedono attrezzature o procedure particolari, rivolgetevi solo al Vostro rivenditore KTM.

KTM-Motor-Fahrzeugbau AG

INDICE

ATTREZZI SPECIALI 2
STACCO MOTOR 4
SMONTAGGIO MOTORE 4
INTERVENTI SU SINGOLI COMPONENTI 15
RIMANTAGGIO MOTORE 32
RIATTACCO MOTORE 48
DATI TECNICI – MOTORE 49
EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO 53
PROGRAMMA DI LUBRIFICATIONE E MANUTENZIONE 56

Tutti i diritti di modifiche costruttive e di design riservati.

AVANT-PROPOS

C'est aussi un manuel de réparation détaillé. Il tient compte des derniers perfectionnements du modèle, toutefois nous réservons le droit d'apporter des améliorations dans le cadre du développement de la machine sans avoir pour autant á modifier parallèlement ce manuel.

Le moteur KTM, qui est d'une technologie poussée, ne peut satisfaire vraiment et durablement aux exigences qui lui sont imposées, que si l'entretien prescrit est effectué correctement et régulièrement.

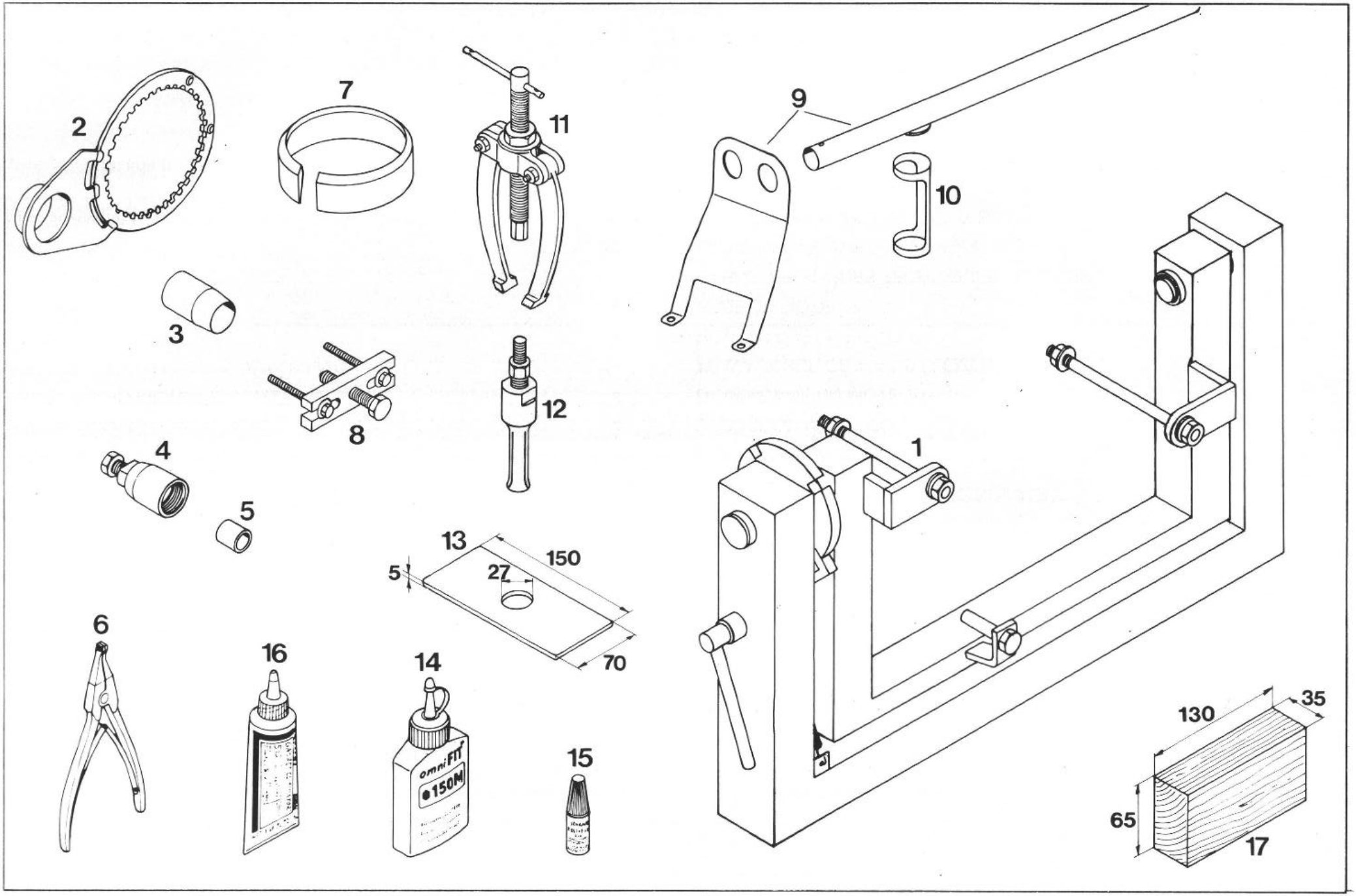
S'il devait se produire des difficultés que seul un atelier peut régler, des agents KTM, reconnaissables au panonceau KTM bleu et blanc, sont à votre disposition en France et à l'étranger.

KTM-Motor-Fahrzeugbau AG

SOMMAIRE

OUTILS SPECIAUX 2
DÉPOSE DU MOTEUR 4
DEMONTAGE DU MOTEUR 4
TRAVAUX SUR CERTAINS ÉLÉMENTS 15
REMONTAGE DU MOTEUR 32
POSE DU MOTEUR 48
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - MOTEUR 50
BLOC ELECTRIQUE 53
PLAN DE GRAISSAGE ET D'ENTRETIEN 57

Sous réserve de modifications dans la réalisation et la présentation.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
150
27
5
70
14
omniFIT
150M
15
16
130
35
65
17

ATTREZZI SPEZIALI PER MOTORE KTM 600 LC4

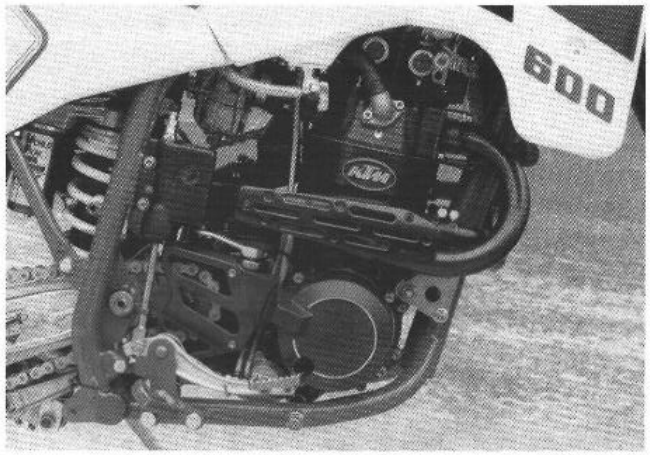
Fig.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	580.12.001.000	Cavalletto motore	1
2	580.12.003.000	Fermo frizione	1
3	580.12.005.025	Boccola guida per guarnizione albero motore sinistro, ∅ 25 mm	1
4	580.12.009.000	Estrattore magnetico	1
5	510.12.016.000	Protezione per estrazione magnetico	1
6	510.12.011.000	Pinza per anelli Seeger ersterni	1
7	580.12.015.095	Anello di montaggio ∅ 95 - 600 cm^3	1
8	580.12.021.000	Estrattore per ingranaggio primario e mozzo frizione	1
9	580.12.019.000	Kit premontaggio valvole	1
10	6.276.470	Premimolla valvole	1
11	151.12.017.000	Estrattore per cuscinetti	1
12	151.12.018.100	Estrattore per interni 18–23 mm	1
13	da realizzare	Piastra supporto (per estrattore)	1
14	090.43	Omnifit 150 (verde)	1
15	6.899.786	Loctite 242 (blu)	1
16	6.899.683	Loctite 574 (rosso)	1
17	da realizzare	Blocco (legno)	1

OUTILS SPEĆIAUX POUR MOTEUR KTM 600 LC4

Fig.	Codice	Désignation	Oté
1	580.12.001.000	Chevalet	1
2	580.12.003.000	Outil pour maintenir l'embrayage	1
3	580.12.005.025	Douille pour le joint de l'embiellage gauche, ∅ 25 mm	1
4	580.12.009.000	Extracteur pour le rotor	1
5	510.12.016.000	Embout de protection à utiliser avec l'extracteur pour le rotor	1
6	510.12.011.000	Pince à circlips coudée	1
7	580.12.015.095	Collier à segments ∅ 95 - 600 cm^3	1
8	580.12.021.000	Extracteur pour le pignon en bout de vilebrequin et la noix d'embrayage	1
9	580.12.019.000	Levier démonte-soupapes	1
10	6.276.470	Douille pour le démonte-soupapes	1
11	151.12.017.000	Extracteur de roulementa	1
12	151.12.018.100	Embout 18–23 mm pour l'extracteur	1
13	à réaliser soi-même	Plaque s'acier (pour l'extracteur)	1
14	090.43	Omnifit 150 (vert)	1
15	6.899.786	Loctite 242 (bleu)	1
16	6.899.683	Loctite 574 (rouge)	1
17	à réaliser soi-même	Pièce de bois	1

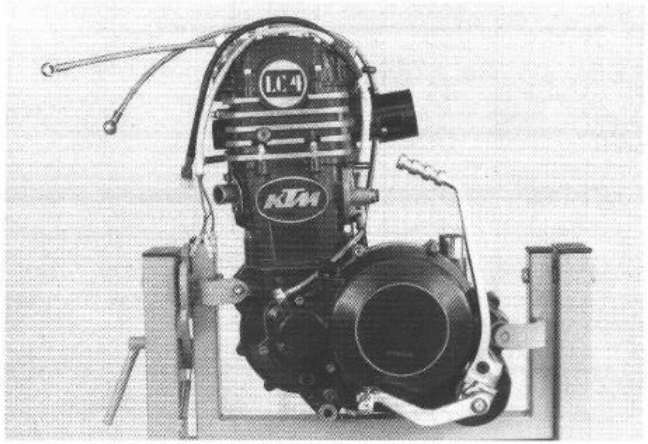
STACCO DEL MOTORE

Ripulire il motociclo.
Togliere sella, fiancatine, serbatoio e spoiler. Scaricare il liquido di raffreddamento e scollegare i manicotti del radiatore. Togliere flangia di scarico, carburatore e catena.
Distaccare i vari collegamenti elettrici, cavi di comando e tubazioni olio. Togliere le viti di fissaggio motore, i supporti motore ed i perni del forcellone; sfilare il motore dal telaio con cautela, dal lato destro.



SMONTAGGIO MOTORE

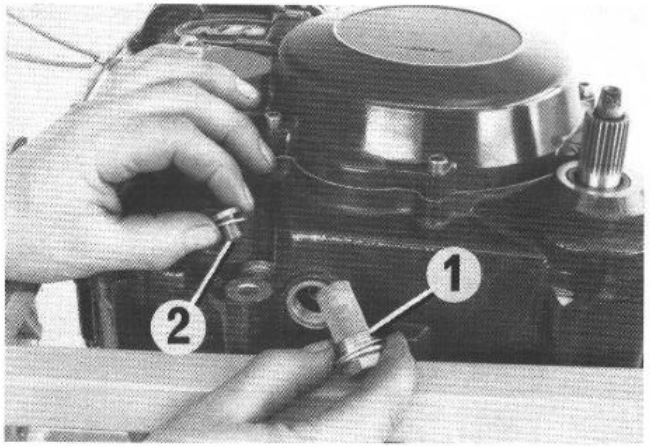
Fissare il motore nel relativo supporto.
Staccare la leva del cambio e dell'avviamento



Scarico olio

Togliere il tappo di scarico (1) e quello della valvola limitatrice (2), e far scolare l'olio.

AVVERTENZA:
Fare attenzione alla molla ed alla sfera della valvola di non-ritorno.



DÉPOSE DU MOTEUR

Nettoyer la machine.
Enlever la selle, les caches latéraux et le réservoir avec le déflecteur. Vidanger le liquide de refroidissement et débrancher les durites du radiateur. Déposer le tuyau d'échappement, le carburateur et la chaîne. Débrancher les fils, le ventilation du carter de moteur les câbles et les durites d'huile.
Enleber les vis et les tôles de fixation ainsi que l'axe de bras oscillant. Sortir le moteur du cadre par la droite.

DÉMONTAGE DU MOTEUR

Fixer le moteur sur le chevalet. Déposer le sélecteur et le kick.

Vidange

Enlever le bouchon de vidange (1) et le bouchon du by-pass (2) et laisser l'huile s'écouler.

REMARQUE:
Faire attention au ressort et à la bille du soupape de retour.

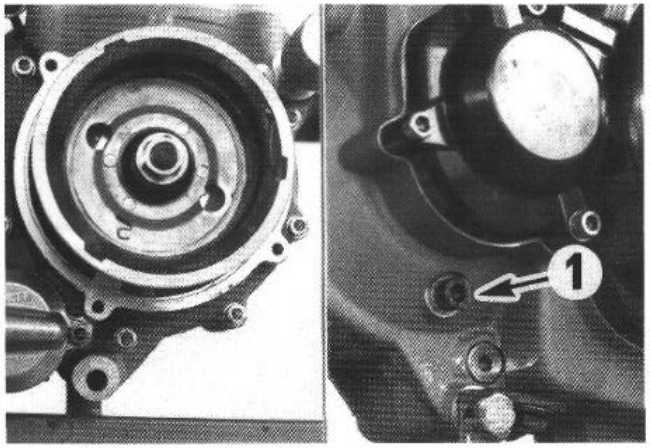
Posizionamento vite fissaggio albero motore

Smontare il coperchio accensione con relativa guarnizione di carta e togliere la candela.

Portare il pistone al PMS facendo ruotare il volano.

Togliere la vite (1) sul lato sinistro del basamento e la relativa rondella di rame (3 mm); riavvitare quindi a mano la vite (1): in caso di resistenza, muovere leggermente il volano per facilitare l'inserimento della vite nella filettatura dell'albero motore.

ATTENZIONE:
Non avvitare mai con forza la vite per evitare seri danni all'albero motore.



Mise en place de la vis de blocage de l'embiellage

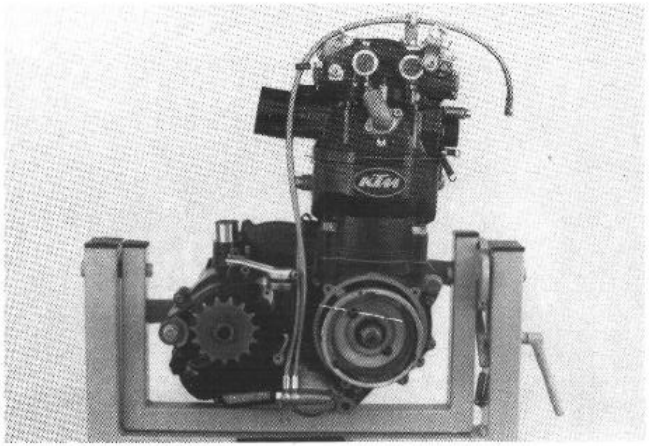
Déposer le carter d'allumage et son joint en papier. Retirer la bougie. Tourner le volant moteur pour amener le piston au point mort haut de compression.

Retirer la vis de blocage (1) qui se trouve du côté gauche du carter moteur. Enlever la rondelle en cuivre (3 mm) et revisser la vis à la main. Quand on sent une résistance, déplacer légèrement le volant afin que la vis puisse pénétrer dans le logement dans l'embiellage.

ATTENTION:
Ne pas visser la vis en force, car on endommagerait alors l'embiellage.

Scollegare la tubazione olio e togliere il coperchio dal filtro olio.

AVVERTENZA:
Togliendo il coperchio filtro olio, fare attenzione alla molla ed alla sfera della valvola di ricircolo.

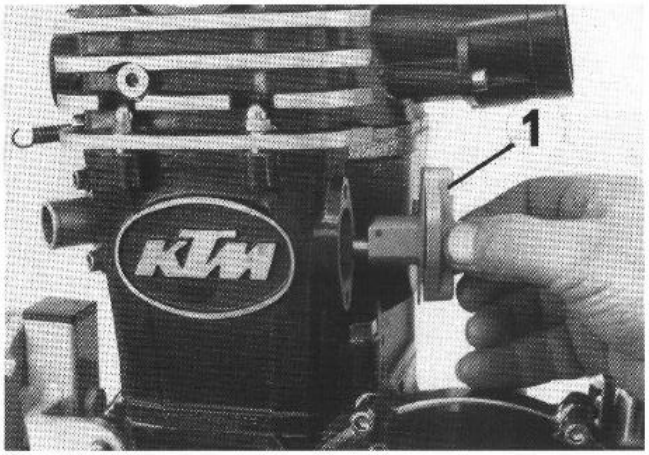


Retirer les durites d'huile et le couvercle du filtre à huile.

REMARQUE:
Quand on retire le couvercle du filtre à huile, il faut faire attention au ressort et à la bille de la soupape de sécurité.

Distribuzione, testa cilindro

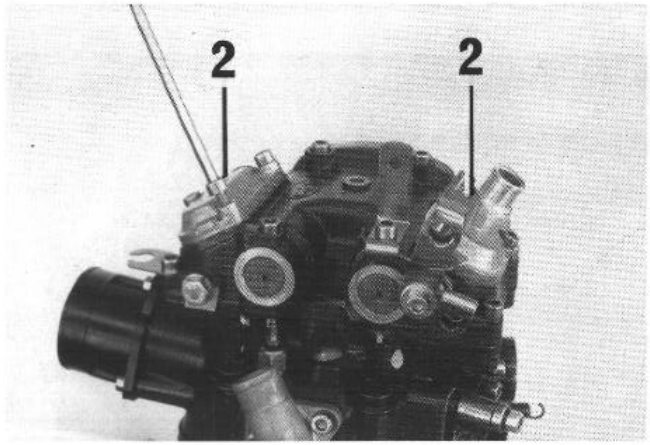
Togliere entrambe le viti TCEI e smontare dal cilindro il tendicatena (1).



Distribution, Culasse

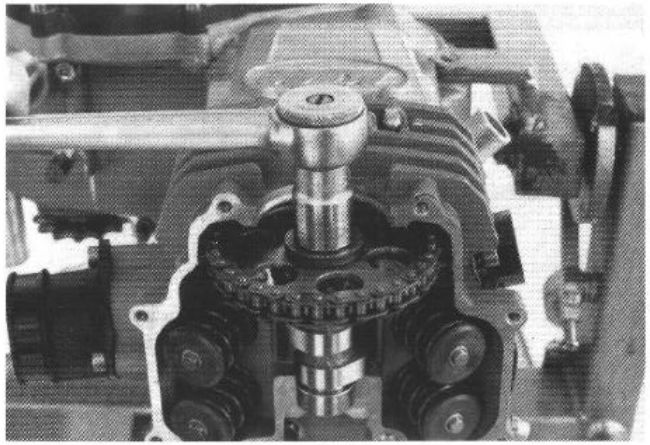
Enlever les deux vis six-pans creux et sortir le tendeur automatique (1).

Staccare entrambi i coperchi valvole (2) con relative guarnizioni. Togliere infine le 10 viti TCEI e smontare la parte superiore della testa.



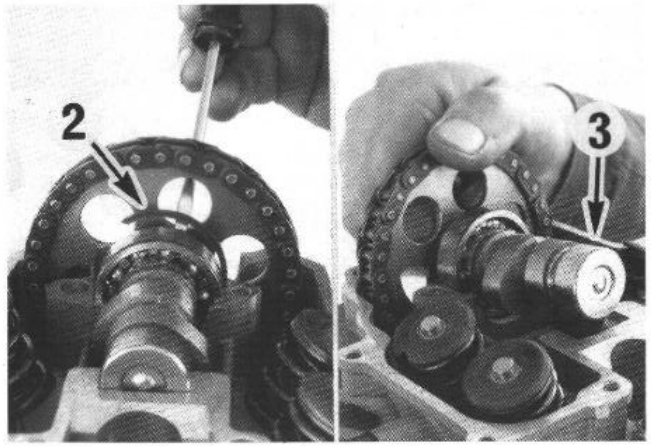
Enlever les deux couvre-culbuteur (2) avec leur joint. Retirer les 10 vis six-pans creux et déposer la partie supérieure de la culasse.

Sfilare il coperchio distribuzione della testa ed allentare la vite di fissaggio dell'ingranaggio albero distribuzione.



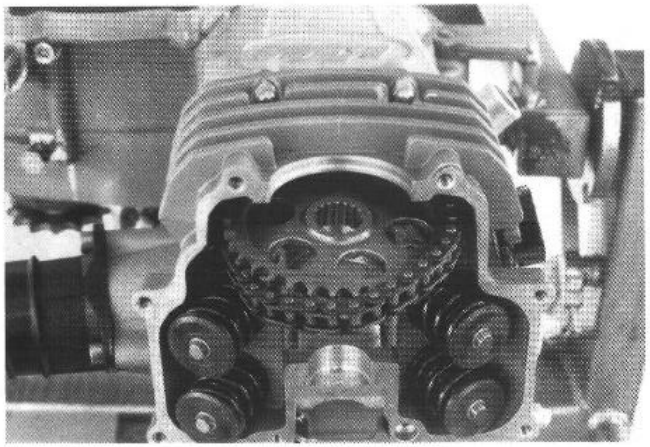
Retirer le carter de distribution au niveau de la culasse et dévisser la vis six-pans maintenant le pignon d'arbre à cames.

Utilizzando un cacciavite, scalzare l'anello di ritegno (2) dalla propria sede, inclinare l'albero e sfilare la gabbia a rullini (3). Mantenendolo sempre inclinato, sfilare l'albero distribuzione dall'ingranaggio, unitamente al cuscinetto a rulli ed all'anello di ritegno.



Avec un tournevis faire sortir le circlip (2) de sa gorge. Faire basculer l'arbre à cames et retirer la douille à aiguilles (3). L'arbre à cames étant toujours en biais, le faire sortir du pignon et le déposer complet avec le roulement à billes et le circlip.

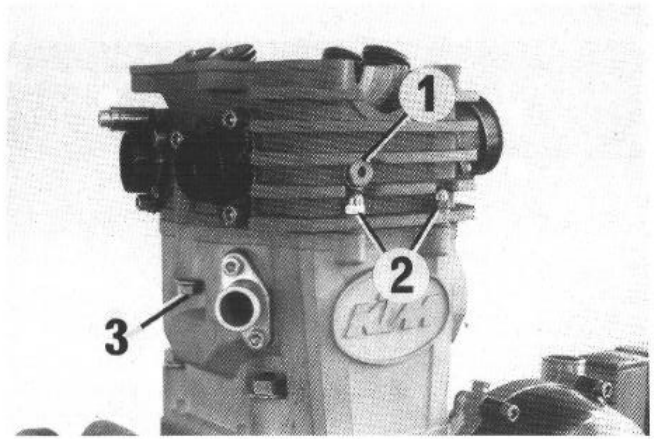
Sfilare l'ingranaggio distribuzione dalla catena.



Dégager la chaîne de distribution et enlever le pignon.

Cilindro

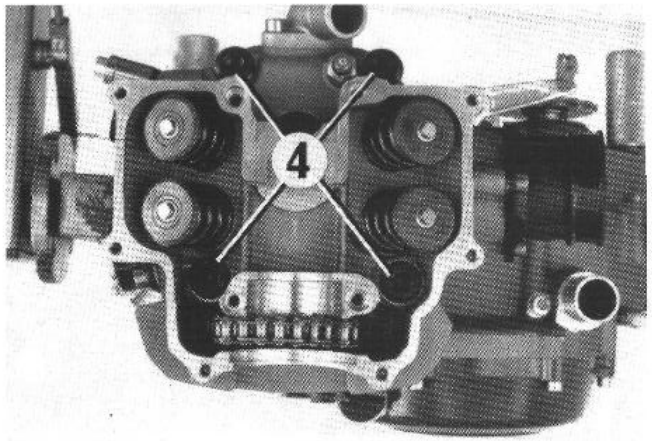
Togliere la vite guida catena (1), i dadi ciechi (2) ed i dadi a colletto (3).



Cylindre

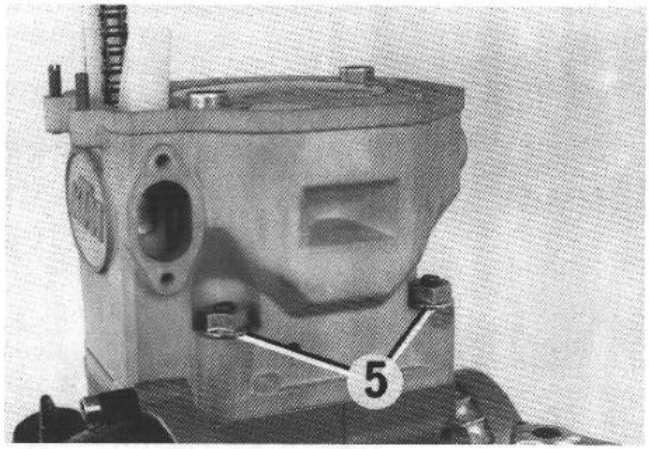
Dévisser la vis du guide-chaîne (1), les écrous borgnes (2) et les écrous à épaulement (3).

Togliere le quattro viti (4) e staccare la testa cilindro completa di guarnizione.



Enlever les 4 vis six-pans creux à épaulement (4) et déposer la culasse avec son joint.

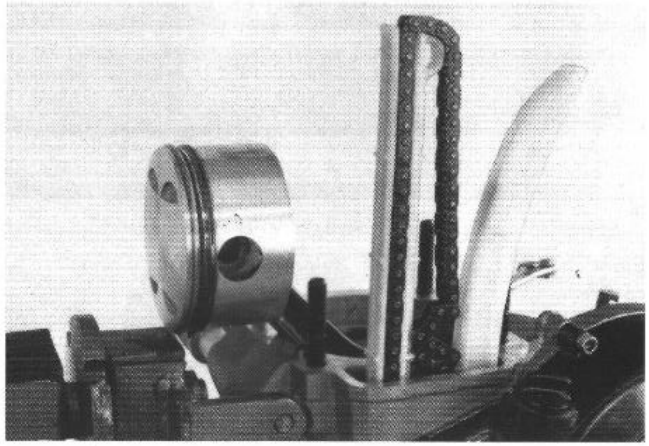
Togliere i quattro dadi a colletto (5), sfilare il cilindro e la relativa guarnizione di base.



Enlever les 4 écrous à épaulement à l'embase du cylindre (5) et déposer ce dernier avec son joint.

Pistone

Togliere i due anelli di fermo e spingere fuori lo spinotto dal pistone. Staccare il pistone.



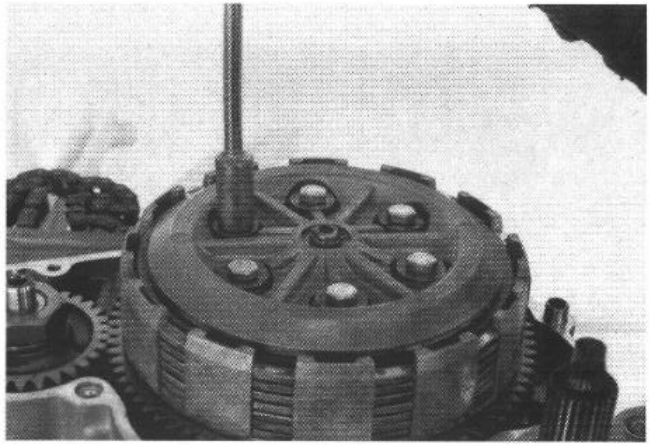
Piston

Retirer les épingle et sortir l'axe. Déposer le piston.

Frizione, trasmissione primaria

Togliere le otto viti TCEI e smontare il coperchio frizione con relativa guarnizione. Allentare la viti TE della frizione con sequenza a croce, onde evitare che i dischi frizione possano incastrarsi nella fase di distensione delle molle.

Smontare le viti TE, le rondelle e le molle, quindi il piatto spingidisco e l'asta di comando. Sfilare il pacco dischi.

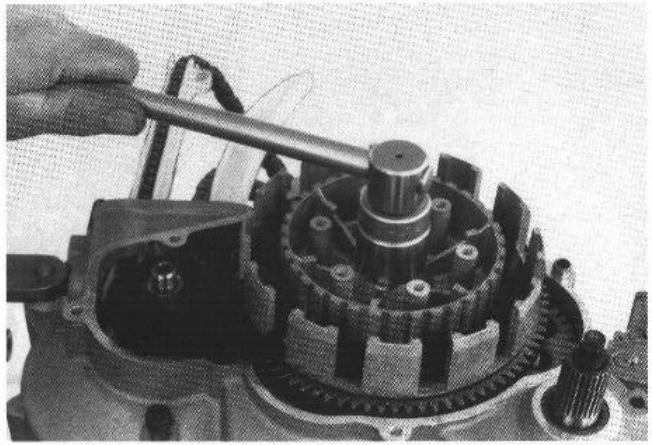


Embrayage et entraînement primaire

Enlever les 8 vis six-pans creux et déposer le carter d'embrayage avec son joint. Dévisser en croix les vis six-pans maintenant l'embrayage, de manière à ce que les disques ne se mettent pas en travers. Retirer les vis, les rondelles et les ressorts. Enlever le plateau de pression et la tige de commande.

Sortir le paquet de disques.

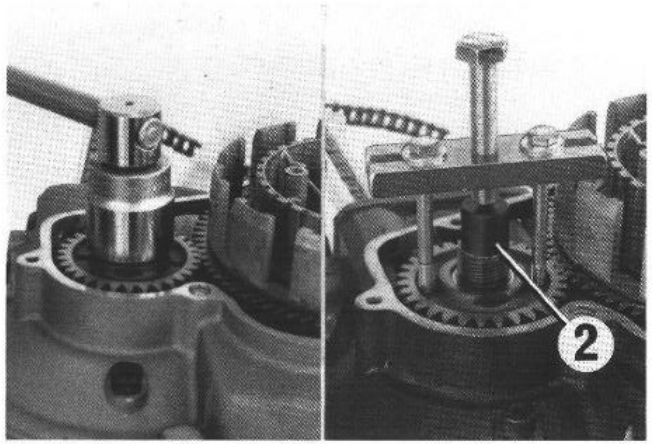
Sbloccare la piastrina di sicurezza sul mozzo frizione. Installare l'attrezzo di fermo con il foro piccolo sull'albero motore (vedere figura). Svitare il dado esagonale e smontare la piastrina di sicurezza.



Redresser la rondelle-frein de la noix d'embrayage. Mettre en place l'outil spécial de manière à ce qu'il soit bloqué sur la queue du vilebrequin (Cf. illustration). Dévisser l'écrou et retirer la rondelle-frein.

Svitare il dado esagonale della primaria e togliere l'anello elastico dell'albero motore. Installare l'estrattore specifico e sfilare l'ingranaggio della primaria.

ATTENZIONE:
Utilizzare la bussola di protezione (2) per evitare danni all'albero motore.



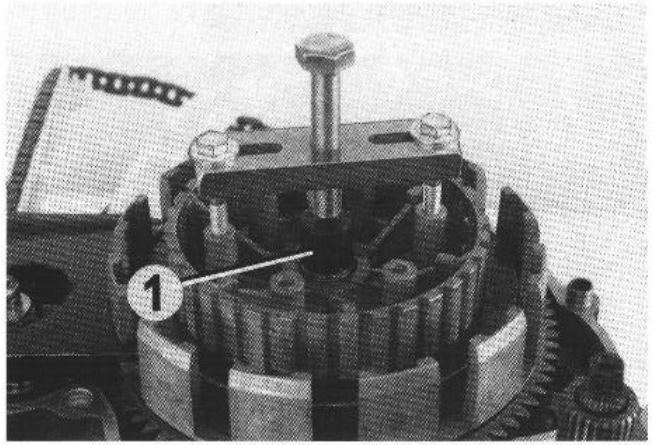
Dévisser l'écrou du pignon en bout de vilebrequin et le retirer avec sa rondelle grower. Mettre en place l'extracteur et arracher le pignon.

ATTENTION:
Quand on arrache le pignon, il faut employer la douille spéciale (2), sinon l'embiellage se trouve endommagé.

Posizionare l'estrattore della frizione e sfilare il mozzo.

ATTENZIONE:
Utilizzare la bussola di protezione (1) per evitare danni alla boccola di supporto dell'albero primario.

Smontare la campana frizione dell'albero primario unitamente alla gabbia a rullini.



Mettre en place l'extracteur et arracher la noix.

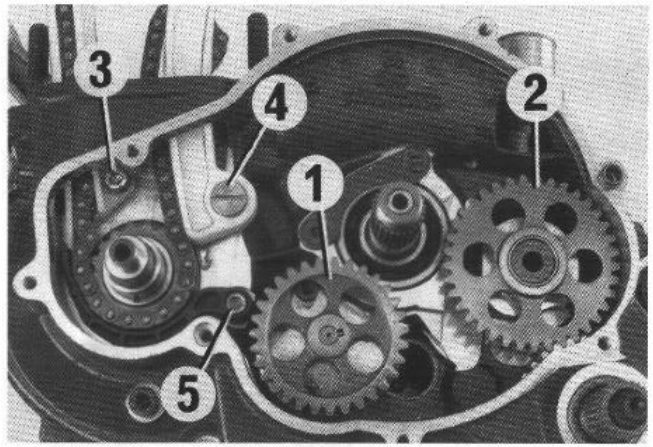
ATTENTION:
Lorsque l'on arrache la noix, il faut employer la douille spéciale (1), sinon le roulement de l'arbre primaire se trouve endommagé.

Retirer la cloche avec son roulement.

Smontare l'ingranaggio pompa olio (1) e l'ingranaggio folle avviamento (2). Togliere la vite TCEI e sfilare dal basamento il guida catena. Togliere la vite a testa piana (4) e smontare il tendicatena.

Togliere la vite (5) e smontare la protezione catena. Far passare la catena distribuzione nel vano frizione, quindi staccarla dal pignone di comado.

ATTENZIONE:
Contrassegnare il senso di rotazione della catena distribuzione; nel successivo rimontaggio é necessario posizionare la catena con il medesimo senso di rotazione.



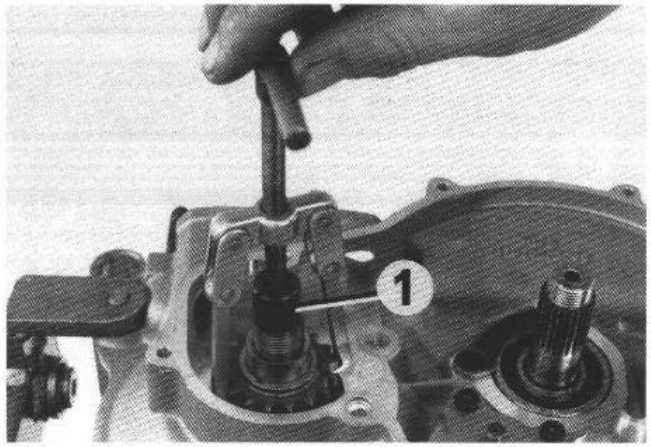
Déposer le pignon de pompe à huile (1) et le pignon intermédiaire de kick (2). Enlever la vis six-pans creux (3) et retirer du carter le guide-chaîne. Enlever la vis à tête plate (4) et déposer le tendeur de chaîne.

Enlever la vis six-pans creux (5) et retirer le guide. Faire passer la chaîne dans le carter à l'endroit de l'embrayage pour la dégager du pignon d'entraînement.

ATTENTION:
Repérer le sens d'enroulement de la chaîne de distribution. Si elle doit être réutilisée, il faut la remonter dans le même sens.

Togliere la chiavetta dell'ingranaggio primaria dall'albero motore ed estrarre il pignone catena distribuzione dall'albero motore, utilizzando un estrattore a due ganasce.

ATTENZIONE:
Utilizzare la boccola di protezione (1).

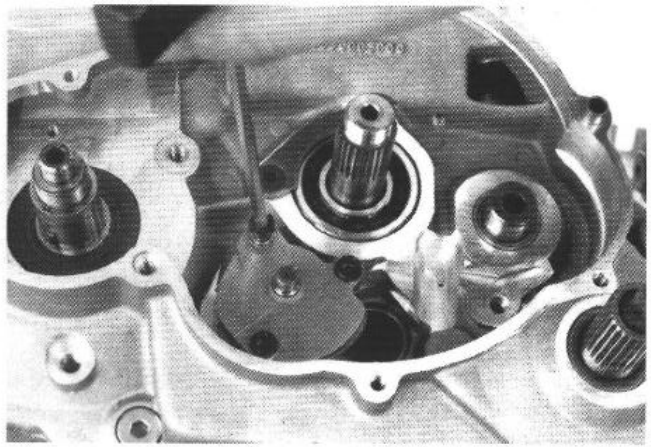


Retirer de son logement la clavette du pignon en bout de vilebrequin et arracher le pignon d'entraînement de la chaîne de distribution. Employer un extracteur à deux bras.

ATTENTION:
Utiliser la douille spéciale (1).

Pompa olio

Togliere le tre viti TCEI e sfilare dal basamento la pompa completa.

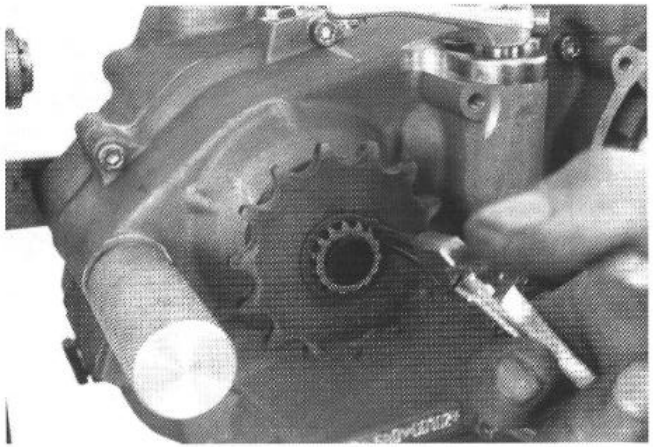


Pompe à huile

Dévisser les 3 vis six-pans creux et retirer du carter la pompe à huile complète.

Pignone catena

Togliere l'anello Seeger con le apposite pinze dall'albero di uscita e sfilare il pignone con il distanziatore e l'anello OR.

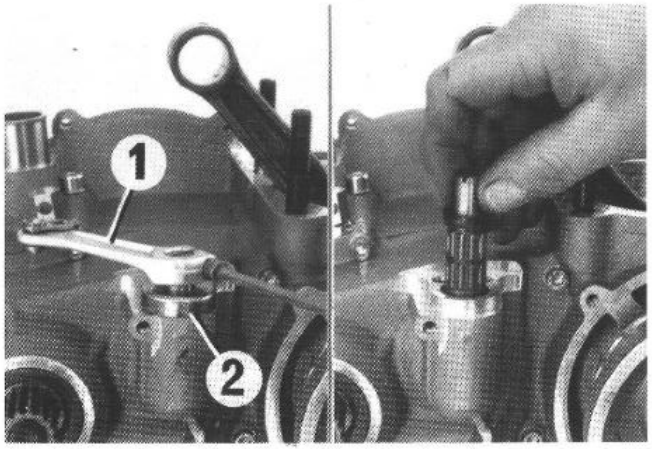


Pignon de sortie de boîte

Enlever le ciclips avec une pince et sortir le pignon ainsi que l'entretoise et le joint torique.

Albero comado frizione

Allentare la vite di fissaggio e sfilare la leva di comando (1). Togliere la vite TE, la piastrina di fermo (2) e sfilare dal basamento l'albero di comado unitamente al manicotto di tenuta ed alla gabbia a rullini. Sfilare dal basamento anche la boccola del cuscinetto.

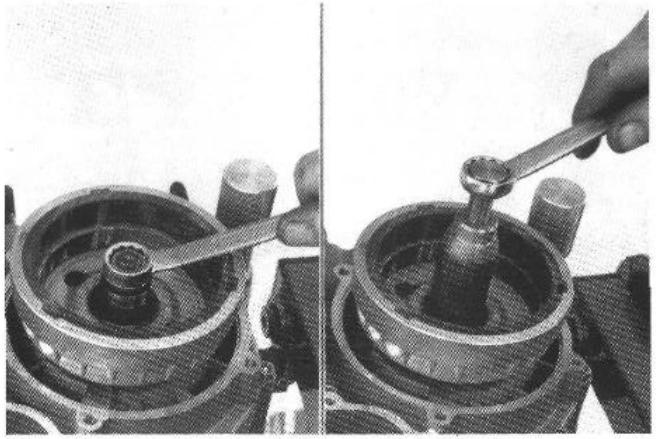


Mécanisme de commande de l'embrayage

Enlever la vis de fixation et déposer le levier (1). Retirer les vis noyées et déposer la tôle de maintien (2). Sortir du carter l'axe de commande avec le cache poussière et le roulement à aiguilles. Retirer également la douille du roulement restée dans le carter.

Volano

Allentare il dado (filetto sinistroso) e togliere la rondella elastica. Posizionare l'estrattore e sfilare il volano. Togliere la chiavetta dall'albero motore.



Volant

Dévisser l'écrou à épaulement (pas à gauche) et retirer la rondelle grower. Mettre en place l'extracteur et arracher le volant. Retirer la clavette de son logement.

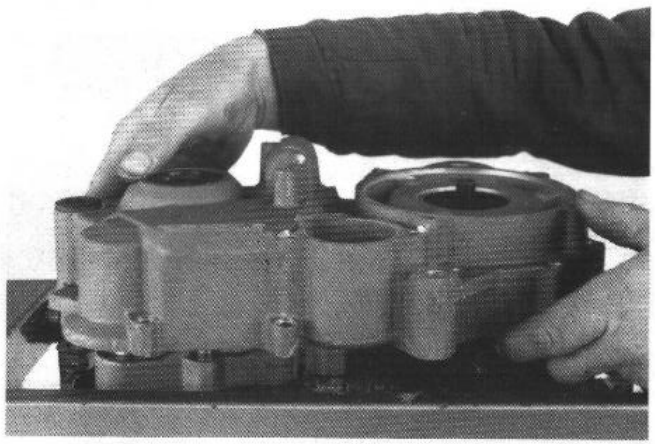
Separazione semicarters

Posizionare il lato accensione in alto e togliere tutte le viti basamento. Togliere i fissaggi motore sul cavalletto. Staccare il semicarter sinistro utilzzando attrezzi adatti, correttamente posizionati sugli appoggi previsti oppure assestando dei leggeri colpi sull'albero di uscita, con martello di plastica.

Evitare sempre l'utilizzo di cacciavite o simili per separare i semicarters perchè si possono danneggiare le superfici delle guarnizioni. Togliere il semicarter e staccare la guarnizione.

AVVERTENZA:

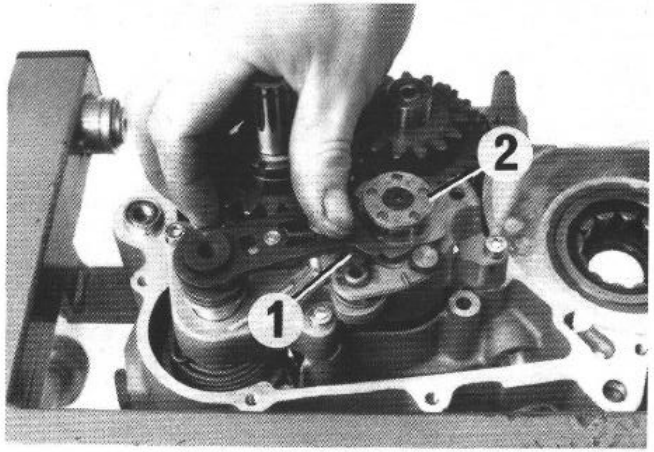
Fare attenzione alla rondella di rasamento dell'albero primario (puo' cedere all'interno del basamento).



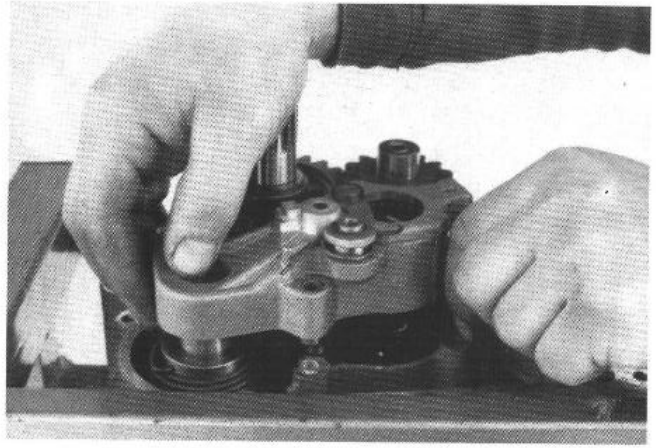
Selettore

Arretrare la guida scorrevole (1) e distaccare l'albero selettore dall'albero avviamento.

Togliere la vite e smontare il fermo (2).



Togliere le tre viti TCEI e staccare il supporto selettore.



Séparer les demi-carters

Faire basculer de manière à avoir le côte de l'allumage sur le dessus et retirer toutes les vis de fixation. Défaire la fixationsur le chevalet. Soulever le demi-carter droit en saisissant avec des outils appropriés aus renforts prévus dans le carter lors de la fonte, ou bien donner de petits coups avec un maillet en plastique sur l'arbre de sortie afin de séparer de l'autre moitié. Eviter autant que possible d'introduire un tournevis ou un outil quelconque entre les demi-carters pour les séparer. On risquerait fort d'abîmer les plans de joint. Enlever le demi-carter et le joint.

REMARQUE:

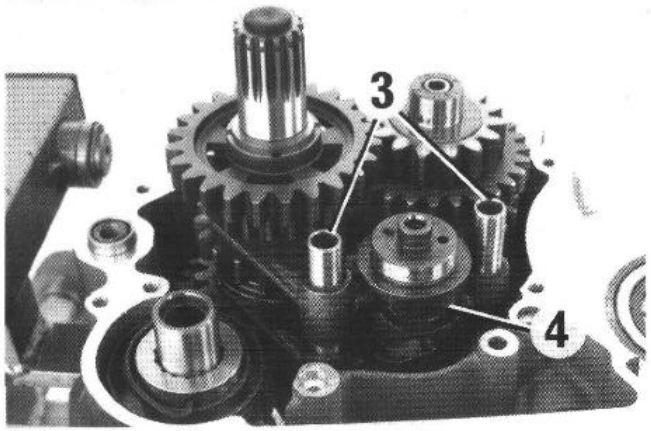
Faire attention à la rondelle de l'arbre primaire qui peut coller à l'intérieur du carter.

Mécanisme de sélection

Repousser la griffe (1) et sortir l'arbre de sélection. Enlever la vis noyée et déposer le mécanisme de verrouillage (2).

Enlever les 3 vis six-pans creux et déposer le support du mécanisme de sélection.

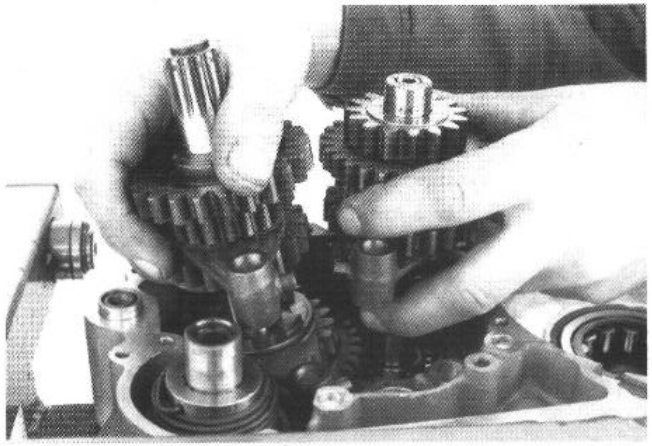
Sfilare le aste guida (3) e smontare il tamburo selettore (4).



Retirer les coulisses (3) et déposer le guide-fourchettes (4).

Cambio

Smontare gli alberi del cambio completi di forcelle.
Le forcelle di selezione dell'albero secondario sono identiche; nel successivo rimontaggio devono essere posizionate come in origine: contrassegnare quindi la posizione prima di smontarle.

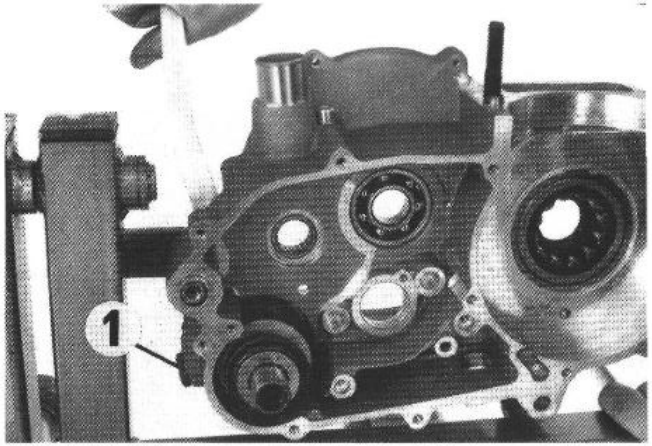


Boîte de vitesses

Faire sortir des roulements les arbres avec les fourchettes.
Les fourchettes de l'arbre de sortie sont certes identiques, mais si on les réutilise, il faut les remettre dans la même position. Il faut donc les repérer au démontage.

Pedale avviamento

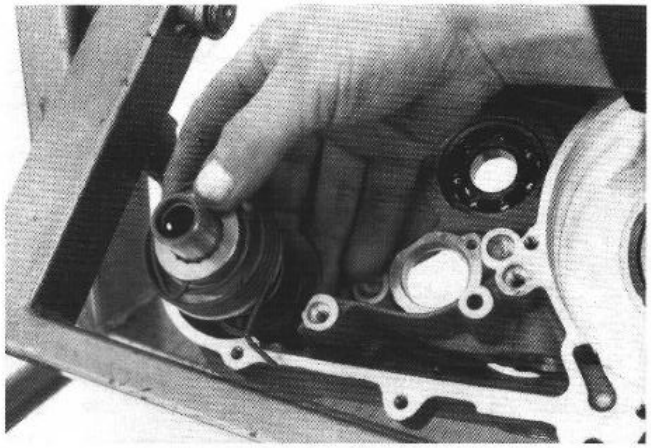
Fissare il pedale sull'albero avviamento e tenere tutto fermo in tale posizione.
Svitare la vite di fine corsa (1) e scaricare la molla avviamento rilasciando il pedale.



Kick

Mettre le kick sur son arbre et le maintenir. Dévisser la vis de butée (1) et détendre le ressort en relâchant progressivement le kick.

Smontare l'albero avviamento completo dal basamento.
Togliere l'ingranaggio avviamento e l'ingranaggio scorrevole dal basamento, facendo attenzione alle relative rondelle di rasamento.



Retirer du carter l'arbre de kick complet. Déposer le pignon de kick et le cliquet en faisant attention aux deux rondelles.

Pulire con cura tutti i componenti e verificarne l'usura: se necessario, sostituirli.
In caso di una revisione completa del motore, si consiglia di sostituire tutte le guarnizioni, gli anelli di tenuta degli alberi, gli anelli OR ed i cuscinetti.

Nettoyer toutes les pièces et contrôler si elles ont de l'usure. Les remplacer si nécessaire.
Lors d'un démontage complet du moteur, il est préférable de remplacer tous les joints, joints spi, joints toriques de même que les roulements.

USARE SOLO PARTI DI RICAMBIO ORIGINALI KTM

N'EMPLOYER QUE DES PIÉCES KTM D'ORIGINE

INTERVENTI SU SINGOLI COMPONENTI

Basamento motore (semicarters)

NOTA:

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

Staccare prima le boccole di riferimento, quindi posizionare i semicarters su una superficie piana adatta, che supporti interamente le superfici di guarnizione senza danneggiarle. Si consiglia per lo scopo un ripiano di legno. Questo per poter spingere fuori o estrarre i cuscinetti con attrezzi adatti.

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 carters raggiungono una temperatura di 150° C.

Se, dopo il raffreddamento, i cuscinetti non sono saldamente bloccati, col successivo funzionamento a caldo ruoteranno nelle proprie sedi: si deve quindi procedere alla sostituzione del basamento.

Semicarter sinistro

Togliere i paraoli e scaldare il semicarter sino a 150° C.

CUSCINETTO A RULLI CILINDRICI ALBERO MOTORE (1)

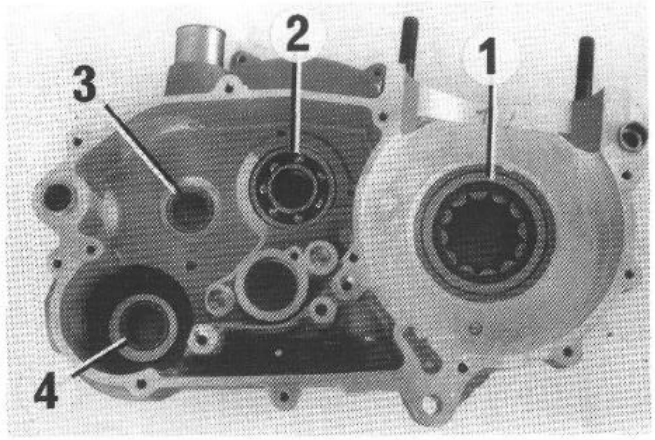
Utilizzando una punta passante, espellere verso l'interno il cuscinetto. Montare il nuovo cuscinetto dall'interno e spingerlo a fondo in sede.

CUSCINETTO A SFERE ALBERO PRIMARIO (2)

Montare il nuovo cuscinetto dall'interno, spingendolo a fondo nella sede.

ATTENZIONE:

Esercitare solo una leggera pressione in fase di montaggio del cuscinetto, onde evitare flessioni alla piastrina di fermo, con conseguente incremento del gioco assiale dell'albero primario.



TRAVAUX SUR CERTAINS ÉLÉMENTS

Carter

REMARQUE:

Avant de commencer le travail, il faut lire complètement le chapitre qui suit. Ainsi on pourra voir comment procéder pour monter les roulements en ne chauffant qu'une seule fois les demi-carters.

Lorsqu'on extrait les roulements ou, si on ne peut faire autrement, lorsqu'on les chasse au marteau, il faut faire attention à ce que les carters reposent sur un plan de travail assez large pour que toute la face du joint appuie (on aura au préalable enlevé les tétons de centrage), afin qu'elle ne soit pas endommagée. Il est recommandé d'utiliser une planche de bois pour ce travail.

Normalement les roulements et les joints spi ne doivent pas être emmanchés avec un marteau. Si on ne dispose pas de presse, on utilisera pour le moins un jet approprié. De toute façon, lorsque la température est d'environ 150° C, les roulements rentrent d'eux-mêmes au fond de leur logement.

S'ils ne tiennent pas bien en place lorsque le carter s'est refroidi, il est vraisemblable qu'ils tourneront dans leur logement lorsque le carter chauffera. Dans ce cas il faudrait remplacer le carter.

Demi-carter gauche

Enlever les joints spi et chauffer le carter sur une plaque à 150° C.

ROULEMENT À ROULEAUX DE L'EMBIELLAGE (1)

Avec un jet approprié, chasser le roulement à rouleaux de l'extérieur vers l'intérieur. Mettre en place le nouveau roulement par l'intérieur jusqu'en butée.

ROULEMENT À BILLES DE L'ARBRE PRIMAIRE (2)

Mettre en place le nouveau roulement de l'intérieur jusqu'en butée.

ATTENTION:

Ne pas pousser trop fort contre la tôle de maintien (7) afin de ne pas la plier. La conséquence en serait un jeu axial trop important pour l'arbre primaire.

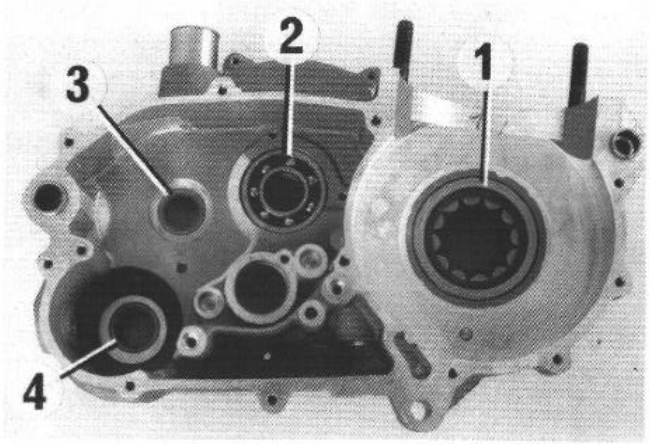
CUSCINETTO A RULLINI ALBERO SECONDARIO (3)
Montare a fondo dall'interno il nuovo cuscinetto.

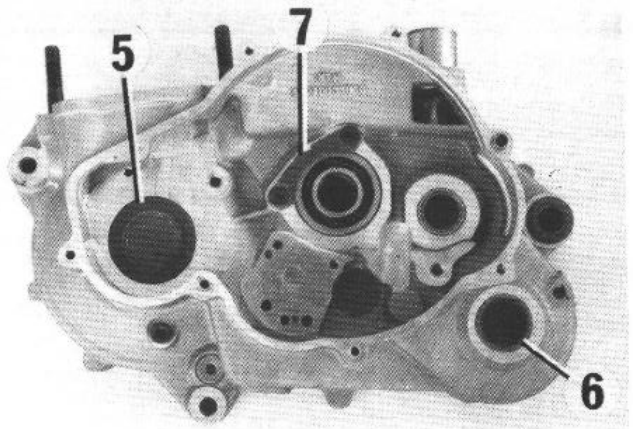
CUSCINETTO A RULLINI ALBERO AVVIAMENTO (4)
Montare a fondo dall'interno il nuovo cuscinetto.

PARAOLIO ALBERO AVVIAMENTO (5)
Montare a fondo dall'esterno il paraolio, con i labbri rivolti all'interno.

PIASTRINA DI FERMO CUSCINETTO A SFERE ALBERO PRIMARIO (7)
Se la piastrina é stata smontata, in fase di rimontaggio é necessario assicurare le due viti con Loctite 242.

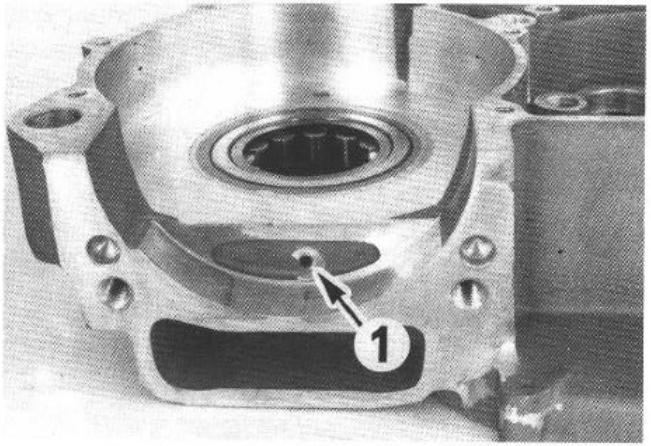
A semicarter freddo verificare il corretto alloggiamento dei cuscinetti.





Controllare infine che il foro di lubrificazione del cuscinetto a rulli cilindrici (1) sia completamente libero cosi come i passaggi della pompa e della valvola di non-ritorno.

Montare quindi entrambe le bussole guida; quella con diametro interno di 15,4 mm (fermo per asta oscillante) va posizionata sul retro.



ROULEMENT À AIGUILLES DE L'ARBRE DE SORTIE (3)
Enfoncer le nouveau roulement de l'intérieur de manière à ce qu'il affleure.

ROULEMENT À AIGUILLES DE L'ARBRE DE KICK (4)
Enfoncer le nouveau roulement de l'intérieur de manière à ce qu'il affleure.

JOINT SPI DE L'EMBIELLAGE (5)
Enfoncer le nouveau joint spi de l'extérieur, avec la lèvre à l'intérieur, de manière à ce qu'il affleure.

JOINT SPI DE L'ARBRE DE KICK (6)
Enfoncer le nouveau joint spi de l'extérieur, avec la lèvre vers l'intérieur, de manière à ce qu'il affleure.

TÔLE DE MAINTIEN POUR LE ROULEMENT À BILLES DE L'ARBRE PRIMAIRE (7)
Si l'on a enlevé la tôle, il faut enduire les deux vis noyées de Loctite 242 lors du remontage.

Lorsque le demi-carter s'est refroidi, il faut vérifier que les roulements tiennent bien en place.

Il faut vérifier enfin que le trou de graissage du roulement à rouleaux (1), que les passages de la pompe à huile et que celui du soupape de retour ne sont pas bouchés.

Mettre les deux bagues de centrage, celle d'un diamètre intérieur de 15,4 mm (axe du bras oscillant) étant à l'arrière.

Semicarter destro

Togliere i paraoli e scaldare il semicarter sino a 150° C.

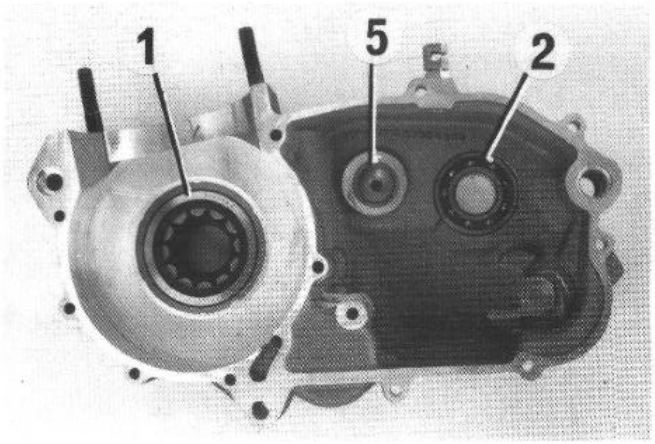
CUSCINETTO A RULLI CILINDRICI ALBERO MOTORE (1)
Procedere come nel semicarter sinistro.

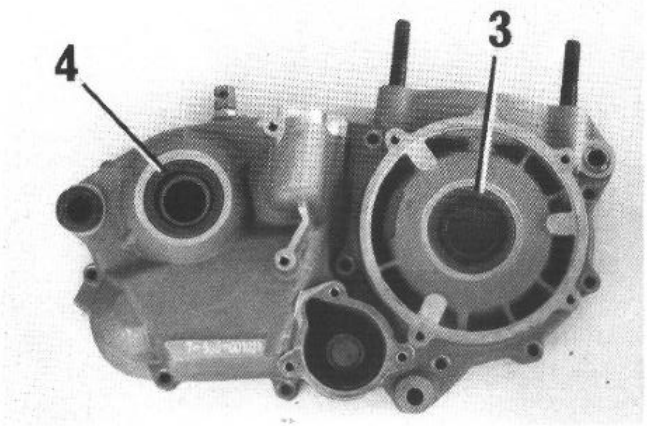
CUSCINETTO A SFERE ALBERO SECONDARIO (2)
Togliere l'anello di tenuta e l'anello di fermo ed espellere verso l'interno il cuscinetto. Montare a fondo il nuovo cuscinetto dall'interno.

ATTENZIONE:
Il lato aperto della gabbia va rivolto verso l'interno del basamento.

ANELLO DI TENUTA ALBERO MOTORE (3)
Montare a fondo il nuovo anello dall'esterno.

ANELLO DI TENUTA ALBERO SECONDARIO (4)
Prima di montare l'anello di tenuta, montare l'anello di fermo della gabbia cuscinetto con la parte convessa verso il cuscinetto. Montare a fondo l'anello di tenuta dall'esterno.

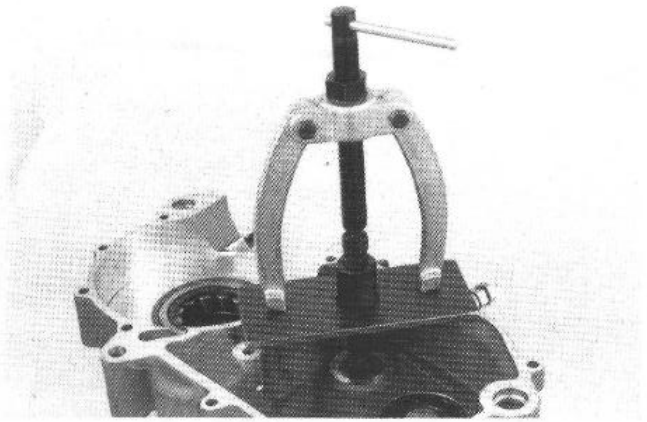




CUSCINETTO A RULLINI ALBERO PRIMARIO (5)
Estrarre il cuscinetto vecchio dalla sede con l'apposito attrezzo. Per posizionare quest'ultimo ben perpendicolare, installare una piastra d'acciaio (vedere attrezzi speciali) sui bordi del basamento.

Montare a fondo il nuovo cuscinetto dall'interno.

A semicarter freddo, verificare il corretto alloggiamento dei cuscinetti.



Demi-carter droit

Enlever les joints spi et chauffer le demi-carter sur une plaque à 150° C.

ROULEMENT À ROULEAUX DE L'EMBIELLAGE (1)
Procéder comme pour le demi-carter gauche.

ROULEMENT À BILLES DE L'ARBRE DE SORTIE (2)
Enlever le joint spi et la tôle de maintien et sortir le vieux roulement vers l'intérieur. Enfoncer le nouveau roulement vers l'intérieur jusqu'en butée.

ATTENTION:
Le côté ouvert de la cage doit être vers l'intérieur.

JOINT SPI DE L'EMBIELLAGE (3)
Enfoncer le nouveau joint spi de l'extérieur de manière à ce qu'il affleure.

JOINT SPI DE L'ARBRE DE SORTIE (4)
Avant de monter le joint spi, mettre la tôle de maintien pour la cage du roulement de manière à ce que le doigt dépasse dans le roulement. Monter le joint spi par l'extérieur de manière à ce qu'il affleure.

ROULEMENT À AIGUILLES DE L'ARBRE PRIMAIRE (5)
Extraire le vieux roulement avec l'extracteur. Afin que l'extracteur soit bien vertical, il faut mettre une plaque d'acier sur le plan de joint (Cf. Outils spéciaux). Prendre ses appuis le plus près possible des bords.

Monter le nouveau roulement par l'intérieur de manière à ce qu'il affleure.

Lorsque le demi-carter s'est refroidi, vérifier que les roulements tiennent bien en place.

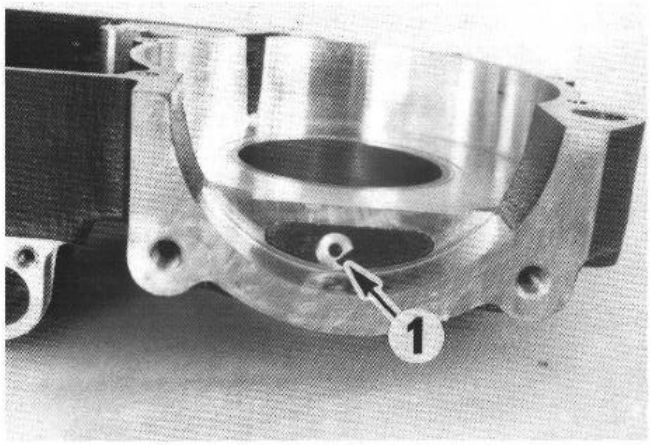
Controllare infine che il foro di lubrificazione del cuscinetto a rulli cilindrici (1) sia completamente libero.

Albero motore

Se viene sostituito il cuscinetto a rulli cilindrici, sostituire anche l'anello interno sull'albero motore, riscaldandolo finchè non cade dalla sua sede.

Prima di pressare il nuovo anello, interporre comunque una piastra di supporto fra i due volantini dell'albero motore. Le dimensioni della piastra devono essere tali da poterla sostenere da ambo i lati per consentire un accesso libero all'albero. Inserire il nuovo anello interno a freddo.

Non bloccare mai in morsa un perno di manovella o un volantino dell'albero e cercare di batter fuori l'anello interno del cuscinetto. In questo caso si rischierebbe di comprimere il volantino e di danneggiare la biella, con conseguente impossibilità di utilizzare l'albero motore.



Vérifier enfin que le trou de graissage du roulement à rouleaux (1) n'est pas bouché.

Embiellage

Si l'on a changé le roulement à rouleaux, il faut changer également la bague intérieure montée sur le vilebrequin. Pour ce faire, on la chauffe jusqu'à ce qu'elle tombe d'elle-même. Avant de monter la nouvelle bague, il faut absolument mettre une plaque entre les masses d'équilibrage de l'embiellage. Cette plaque doit être assez grande pour pouvoir servir d'appui de chaque côté, afin que le vilebrequin, pour sa part, ne soit soumis à aucune contrainte. Monter la nouvelle bague à froid.

Ne jamais serrer l'embiellage par une portée ou une joue dans l'étau pour monter la bague en frappant. Il se produirait une déformation au niveau des joues et une dètérioration du roulement de bielle, ce qui rendrait le vilebrequin inutilisable.

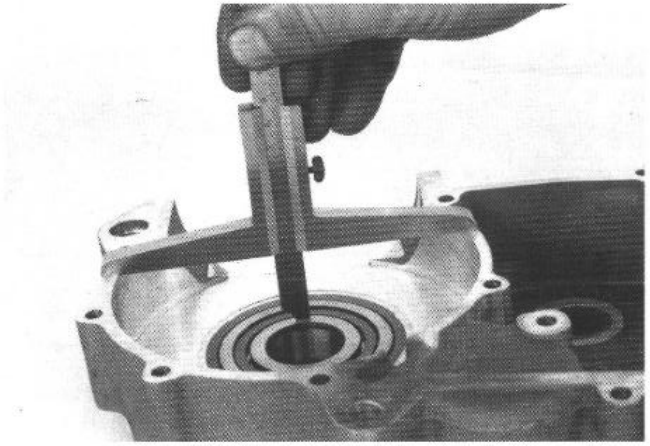
Verifica e compensazione gioco assiale albero motore

In caso di sostituzione dell'albero motore, del basamento o di un cuscinetto dell'albero motore, e' necessario procedere a verifica del gioco assiale dell'albero motore.

Adagiare i semicarter con la parte interna rivolta in alto e misurare con un calibro la distanza delle superfici di tenuta degli anelli interni del cuscinetto.

Annatore il valore rilevato e sommarvi 0,2 mm.

Misurare l'albero motore nei punti di appoggio e sottrarre tale valore da quelli rilevati sul basamento: si ottiene cosi' il gioco assiale dell'albero motore, che deve essere di 0,10 - 0,30 mm.



Calage de l'embiellage

Si l'on a changé l'embiellage, le carter ou un roulement à rouleaux, il faut vérifier le jeu axial de l'embiellage.

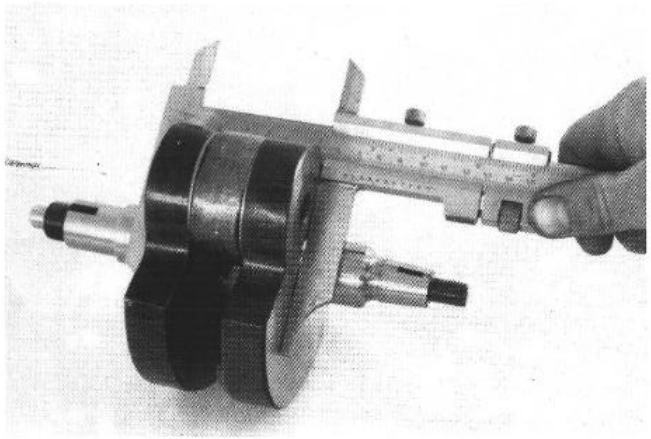
Mettre les demi-carters à plat, côté intérieur vers le haut. Avec une jauge de profondeur on mesure la distance entre le plan de joint et la bague intérieure du roulement. Noter les valeurs relevées et ajouter 0,2 mm pour le joint.

Mesurer l'embiellage au niveau de la face d'appui des roulements et retirer cette valeur de celle calculée précédemment. Le jeu doit être de 0,10 – 0,30 mm.

ESEMPIO:

Semicarter sinistro	33,0 mm
Semicarter destro	+ 32,9 mm
Guarnizione	+ 0,2 mm
Valore basamento	= 66,1 mm
Valore albero motore	– 65,7 mm
Gioco assiale esistente	= 0,4 mm

Gli spessori compensabili necessari vanno equamente riportati su entrambi i lati dell'albero motore. Nell'esempio considerato si deve montare sia a destra che a sinistra una rondella di spessore 0,10 mm.



Pistone

Il pistone va sottoposto ad esame visivo. Se il mantello presenta delle rigature o se il motore denuncia un elevato consumo di olio, e' necessario sostituire il pistone. In caso di riutilizzo del pistone, procedere alle seguenti verifiche:

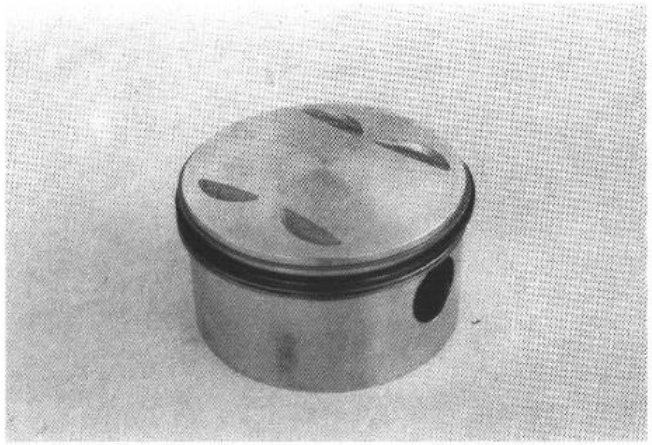
1. USURA DELLA FASCIA LATERALE (corona e mantello)
2. CAVE SEGMENTI; i segmenti devono muoversi liberamente nella cava. Per la pulizia delle cave utilizzare un vecchio segmento oppure della carta smeriglia (grana 400).
3. SEGMENTI; Controllare usura e luce di dilatazione (vedere oltre)
4. Lo SPINOTTO deve flottare nella sede, quando montato.

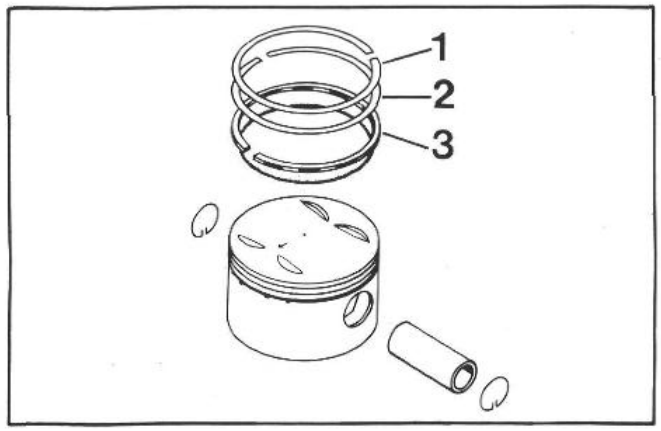
Avvertenza per il montaggio dei segmenti

Montare nella cava inferiore il segmento raschiaolio (3); la scritta „TOP" va rivolta verso il cielo del pistone.

Montare nella cava centrale il segmento di tenuta con scritte „TOP" (2 - smussato); la scritta va rivolta verso il cielo del pistone.

Montare nella cava superiore il segmento di tenuta senza simboli (1 - rettangolare).





EXEMPLE:

Demi-carter gauche	33,0 mm
Demi-carter droit	+ 32,9 mm
Joint	+ 0,2 mm
Valeur carter	= 66,1 mm
Valeur embiellage	– 65,7 mm
Jeu relevé	= 0,4 mm

Les rondelles de calage doivent être mises de part et d'autre du vilebrequin, ainsi, dans notre exemple, à gauche une rondelle de 0,10 mm d'épaisseur et à droite également une rondelle de 0,10 mm.

Piston

L'état du piston doit être vérifié. Si la jupe est fortement rayée ou si le moteur consomme beaucoup d'huile, il faut changer le piston. Si l'on réutilise le piston, il faut vérifier les points suivants:

1. ETAT DE SURFACE parties en frottement.
2. GORGES DES SEGMENTS; les segments ne doivent pas être bridés. Pour nettoyer les gorges, on utilise un vieux segment ou de la toile émeri (grain 400).
3. LES SEGMENTS ne doivent pas être endommagés et le jeu à la coupe doit être dans les tolérances.
4. Une fois monté, L'AXE DE PISTON ne doit pas être bridé dans le piston.

Indication de montage des segments

Le segment racleur (3) se met dans la gorge inférieure. Le repère „TOP" se met vers le haut.

Le segment de compression avec la marque „TOP", de section trapézoïdale, (2) se met dans la gorge du milieu. Le repère „TOP" est vers le haut.

Le segment de compression sans marque, de section rectangulaire (1) se met dans la gorge supérieure.

Controllo del segmento e relativa luce

Inserire il segmento all'interno del cilindro, allineato al pistone (circa 10 mm sotto lo spigolo del cilindro). Utilizzando uno spessimetro, é possibile misurare la luce B del segmento; se il valore supera quello previsto nei dati tecnici, procedere alla verifica dell'usura di cilindro e pistone.
Se questi rientrano nei valori ammessi, sostituire il segmento.

Cilindro al Nikasil

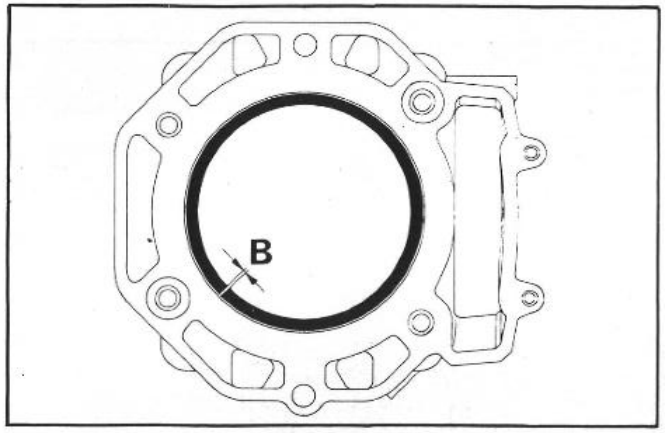
Nikasil è il marchio di un procedimento di trattamento del cilindro, sviluppato dalla ditta Mahle, produttrice di pistoni. Il nome deriva dai due materiali usati per questo procedimento: uno strato di Nichel, cui è mescolato il carburo di silicio, sostanza particolarmente dura. I vantaggi più importanti del trattamento al Nikasil sono l'ottima dispersione di calore da cui deriva una migliore erogazione di potenza, una minore usura e un minor peso del cilindro.
Il rivestimento usurato può essere rigenerato ad un prezzo vantaggioso (rinnovato), purchè la struttura interna del cilindro non sia danneggiata.
Durante il processo di produzione, sotto i condotti di alimentazione si possono a volte formare delle porosità che però non influiscono nè sulle prestazioni nè sulla durata del cilindro.

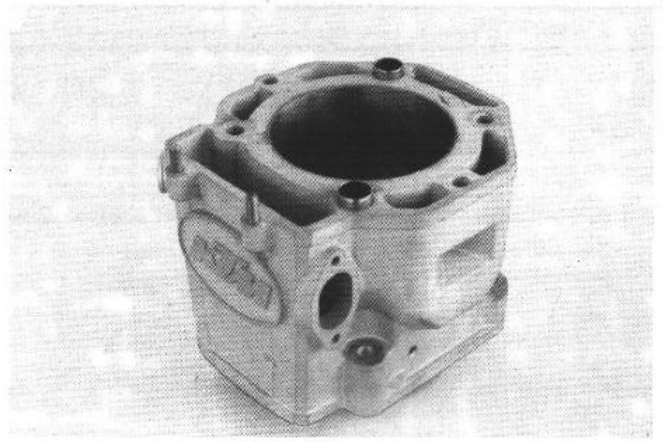
Verifica usura cilindro

Per la verifica rilevare con un micrometro il diametro del cilindro, 10 mm circa sotto lo spigolo superiore, misurare in varie posizioni per individuare eventuali ovalizzazioni.

Diametro del cilindro **600 cm³**	Classe Pistone
95,000 – 95,012 mm	1
95,013 – 95,025 mm	2

Se il diametro del cilindro é superiore alla massima misura compatabile con la classe 2 del pistole, é necessario rigenerare il cilindro oppure sostituirlo. Presso i Servizi di Ricambio KTM sono disponibili i cilindri di ricambio.





Jeu à la coupe

Enfiler le segment dans le cylindre et le mettre en place avec le piston (à environ 10 mm du bord supérieur du cylindre). Avec une cale on mesure le jeu à la coupe (B). Si ce jeu est plus important que ce qui est indiqué dans les caractéristiques techniques, il faut vérifier l'état du cylindre et du piston. Si ces derniers restent dans les cotes de tolérance, remplacer le segment.

Revetement Nikasil du cylindre

„Nikasil" est un nom propre désignant un revêtement mis au point par la société Mahle, qui fabrique aussi des pistons. Le nom est dérivé de celui des deux matériaux entrant dans la composition, à savoir le nickel, qui forme une couche dans laquelle est emprisonné un carbure de silicium particulièrement dur. Les avantages principaux du revêtement Nikasil sont une bonne dissipation de la chaleur – et donc un bon rendement – une usure réduite et un gain de poids. Lorsque la couche de Nikasil est usée, elle peut être refaite pour un prix modique, à condition toutefois que le cylindre ne soit pas abîmé. On constate quelquefois des porosités situées juste sous les canaux de transfert. Elles sont dues au mode de traitement mais n'influencent en rien le rendement ou la durée de vie.

Vérification de l'état d'usure du cylindre

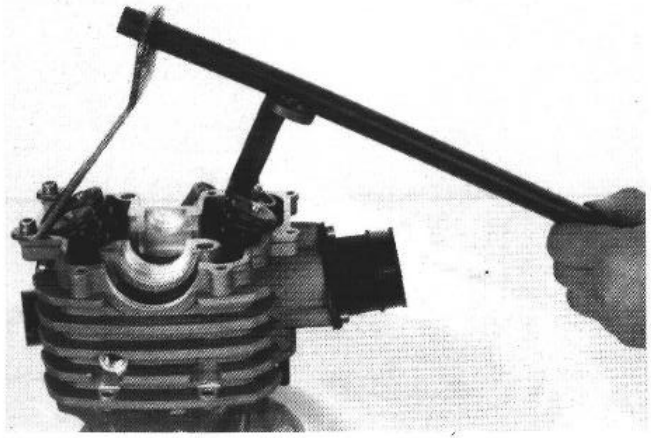
Pour déceler une usure du cylindre, on mesure l'alésage avec un micromètre à environ 10 mm du bord supérieur. Effectuer un relevé à plusieurs endroits pour repérer une ovalité éventuelle.

Alésage **600 cm³**	Cote piston
95,000 – 95,012 mm	1
95,013 – 95,025 mm	2

Si le diamètre du cylindre est supérieur à la valeur maxi pour la cote 2 du piston, il faut changer le cylindre ou refaire son revêtement. Des cylindres sont disponibles chez votre agent KTM. La taille du piston est frappée sur la calotte.

Testa cilindro

Fissare la testa in una morsa da banco solo con i prigionieri, senza far toccare il piano di tenuta.
Contrassegnare le valvole, quindi, utilizzando l'apposito attrezzo, procedere allo smontaggio.
Pulire con cura tutti i componenti.



Culasse

Serrer la culasse dans l'étau en prenant sur les goujons et sans que porte le plan de joint.
Repérer les soupapes et les démonter avec l'outil spécial (cf. illustration).
Nettoyer toutes les pièces.

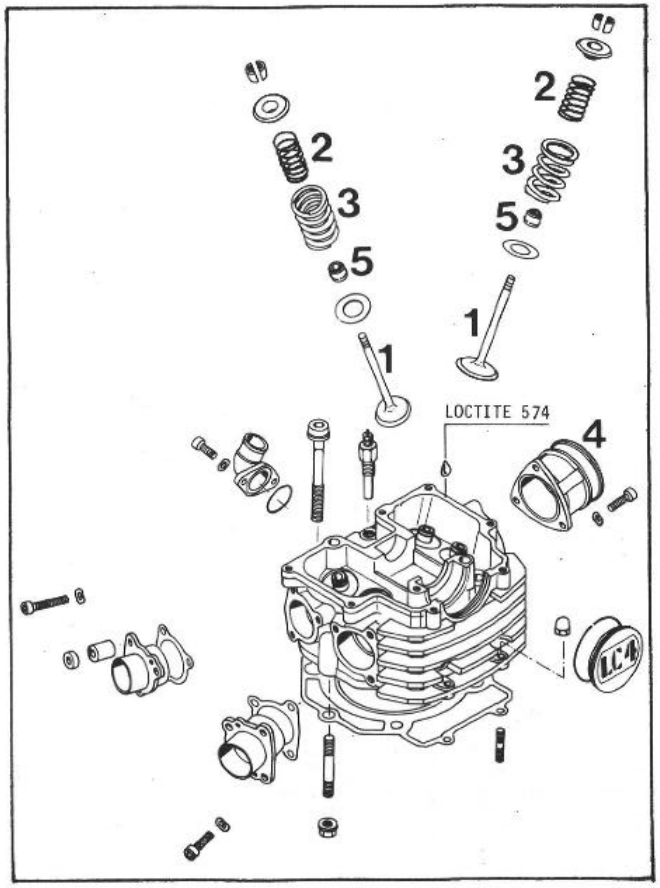
VALVOLE (1)
Controllare usura e scentratura del fungo delle valvole; se necessario, smerigliarle o sostituirle (max scentratura fungo: 0,03 mm).

SEDI VALVOLE
Non devono presentare scentrature; se necessario, rettificare.
Larghezza superficie di contatto
sede-valvola aspirazione max. 1,5 mm
scarico max. 2,0 mm

MOLLE VALVOLE (2, 3)
Controllo visivo usura e misura lunghezza.

FLANGIA ASPIRAZIONE (4)
Ricercare eventuali screpolature. Nel rimontaggio, posizionare la scritta „OBEN" verso la parte superiore della testa cilindro.

GUARNIZIONI TENUTA VALVOLE (5)
In caso di smontaggio delle valvole, sostituire sempre le guarnizioni di tenuta dello stelo.



SOUPAPES (1)
Vérifier l'état et le faux-rond des tulipes. Rectifier si nécessaire ou remplacer. Faux-rond maximum 0,03 mm.

SIÈGES
Ils ne doivent pas être tassés; rectifier si nécessaire.
Largeur max. de la portée: admission 1,5 mm
échappement 2,0 mm

RESSORTS (2, 3)
Vérifier l'état et mesurer la longueur.

PIPE D'ADMISSION (4)
Vérifier qu'il n'y a pas de fente. Au montage mettre le repère „OBEN" vers le haut.

JOINTS DE QUEUE DE SOUPAPE (5)
Quand on démonte les soupapes, il faut toujours remplacer les joints.

Testa cilindro - parte superiore

Sfilare gli alberi bilancieri e togliere i bilancieri completi di rasamenti.

Smontare l'alberino decompressore e ripulire tutti i componenti.

CUSCINETTI BILANCIERI

Controllare l'usura delle superfici di scorrimento degli alberi e dei bilancieri. Gli alberi devono ruotare facilmente nei bilancieri.

RULLI BILANCIERI (1)

Controllarne la scorrevolezza; in presenza di gioco radicale, sostituire il bilanciere.

VITE REGISTRAZIONE (2)

Controllare la planaritá dell'estremitá della vite di registrazione.

ALBERINO DECOMPRESSORE (3)

Controllarne la scorrevolezza ed il gioco nella sede.

Premontaggio testa cilindro - parte superiore

Posizionare l'alberino di decompressione con i relativi rasamenti (4) nella parte superiore; montare nuovo OR (5), molla alberino (6), coperchietto (7) con apertura verso l'OR, leva comando decompressione (8) e viti TCEI con relative rondelle.

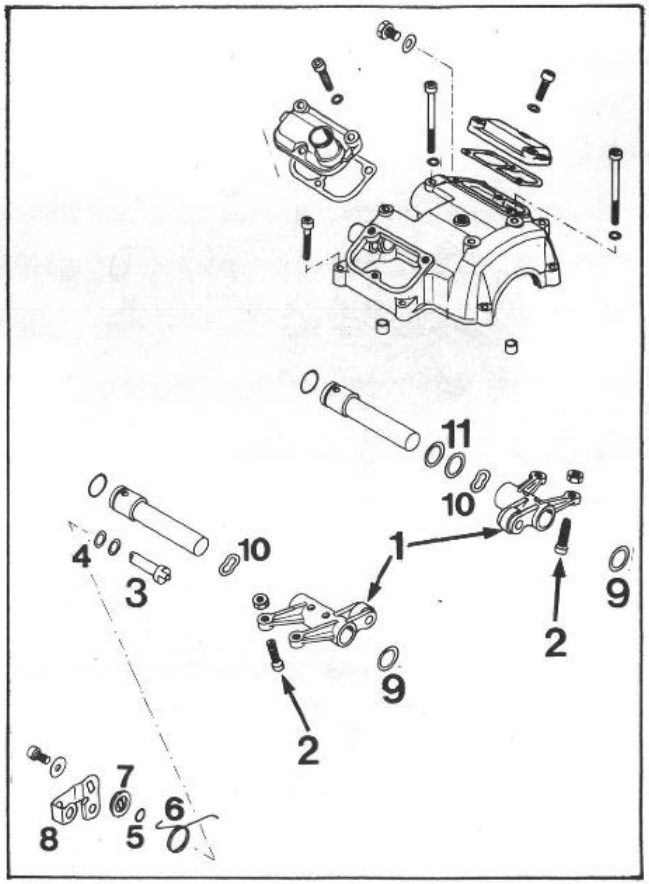
ATTENZIONE:

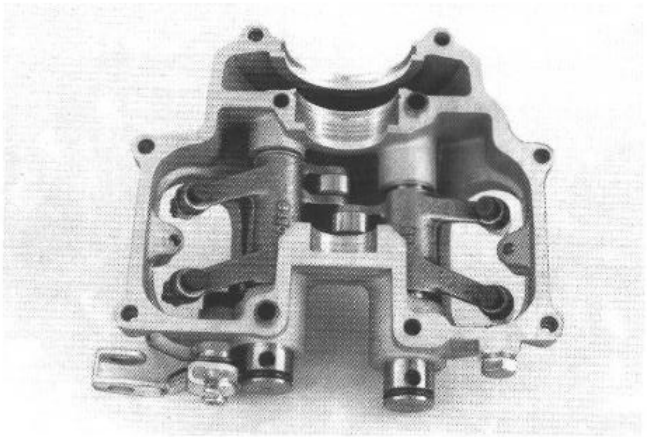
A viti serrate, l'alberino di decompressione non deve presentare alcun gioco assiale. Per garantire la perfetta tenuta dell'OR (5), questo deve essere leggermente pressato dal coperchietto (7) contro la parete. La pressione non deve peró essere eccessiva, altrimenti l'alberino rimane frenato. Se necessario, compensare con gli appositi rasamenti (4).

Montare nuovi OR sui bilancieri; rimontare bilancieri, spallamenti (9), anelli elastici (10) e alberi bilancieri.

ATTENZIONE:

Sul bilanciere di aspirazione vanno aggiunti prima dell'anello elastico (10) due rasamenti (11)





Partie supérieure de la culasse

Enlever les axes de culbuteur et déposer les culbuteurs avec les rondelles.

Déposer l'axe du décompresseur et nettoyer toutes les pièces.

CULBUTEURS

Vérifier l'état des axes et des culbuteurs. Les axes doivent tourner sans point dur.

GALETS (1)

Vérifier qu'ils tournent bien. S'il y a du jeu radial, il faut changer le culbuteur.

VIS DE RÉGLAGE (2)

La tête ne doit pas être marquée.

AXE DE DÉCOMPRESSEUR (3)

Il doit tourner librement et sans jeu excessif.

Assemblage de la partie supérieure de la culasse

Enfiler l'axe de décompresseur avec les rondelles de calage (4), mettre un joint torique neuf (5), monter le ressort de rappel (6), la rondelle (7) avec l'évidement vers le joint torique, le levier (8) et la vis six-pans creux.

ATTENTION:

Lorsque la vis six-pans creux est serrée, l'axe de décompresseur ne doit pas avoir de jeu axial. Pour que le joint torique (5) fasse son effet, il faut qu'il soit légèrement compressé par la rondelle (7). Cette pression toutefois ne doit pas être trop importante, sinon l'axe tourne mal. Régler si nécessaire au moyen de rondelles de calage (4).

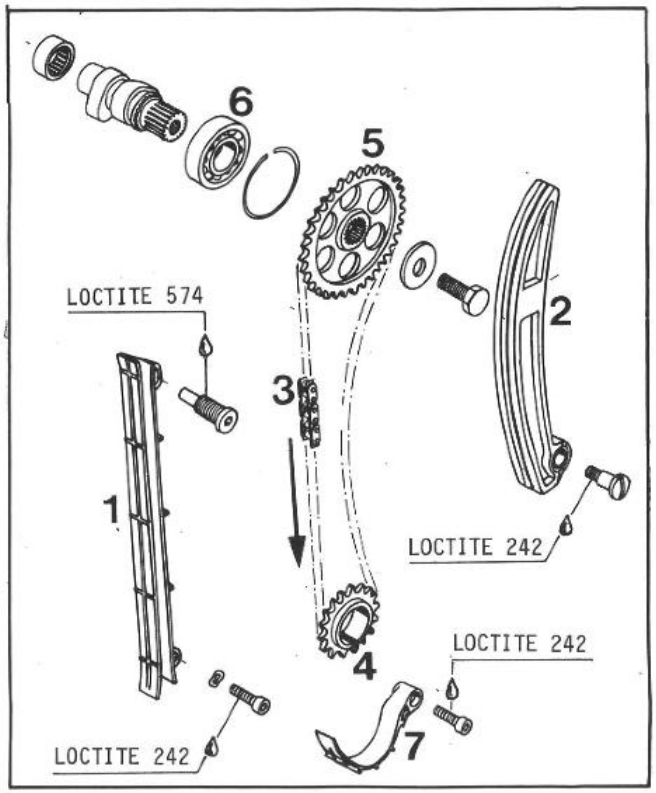
Mettre un joint torique neuf sur les axes de culbuteur, monter les culbuteurs, les rondelles de calage (9), les rondelles élastiques (10) et enfiler les axes.

ATTENTION:

A l'admission il y a deux rondelles de calage supplémentaires (11) à côté de la rondelle élastique (10).

Distribuzione

- Controllare le condizioni del guida catena (1) e del tenditore (2).
- Controllare l'usura dei rulli catena.
- Controllare le condizioni dei denti pignone (4) ed ingranaggio distribuzione (5).
- Controllare le condizioni dei cuscinetti dell'albero distribuzione e la superficie di lavoro degli eccentrici.
- Verificare il gioco del cuscinetto a sfera (6).
- Controllare l'usura della protezione catena (7).



Distribution

- Vérifier l'état du guide-chaîne (1) et du tendeur (2)
- Vérifier l'usure des rouleaux de la chaîne (3).
- Vérifier l'usure des dents du pignon en bout de vilebrequin (4) et du pignon d'arbre à cames (5).
- Vérifier l'état des portées de l'arbre à cames ainsi que des portées des cames.
- Vérifier l'usure du roulement à billes (6).
- Vérifier l'état du guide (7).

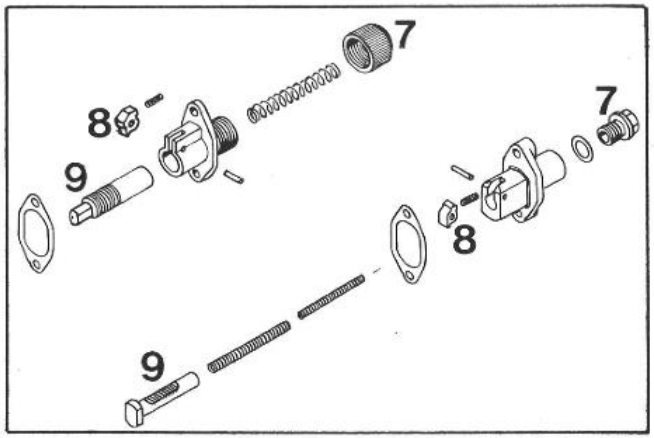
Tendeur automatique

Enlever le bouchon (7) et démonter le tendeur automatique.

- Vérifier si le cliquet (8) n'a pas de point dur et s'il n'est pas usé.
- Vérifier l'état des encoches du doigt de pression (9).

Assemblage du tendeur automatique

Enfiler le doigt de pression dans son logement et mettre dans le premier cran.



Tenditore automatico

Togliere il cappellotto (7) e scomporre il dispositivo

- Controllare scorrevolezza ed usura del nottolino (B).
- Controllare l'usura della dentellatura del fermo di pressione (9).

Premontaggio tenditore

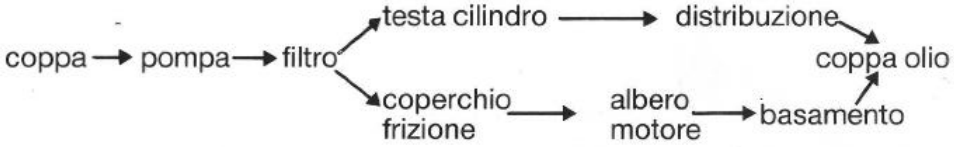
Infilare il fermo di pressione nel corpo tenditore ed agganciare il nottolino nella prima tacca.

Circuito di lubrificazione

Il circuito di lubrificazione é stato realizzato in due soluzioni:

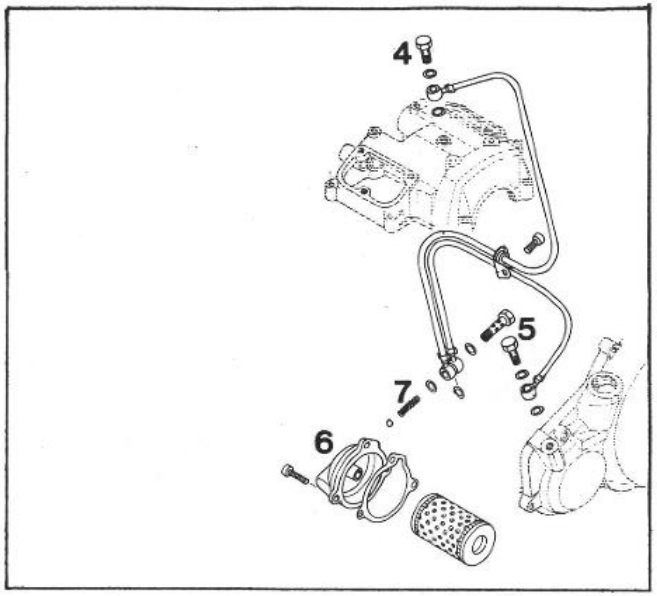
Soluzione A – Circolazione olio nel solo motore. L'olio circola nel solo motore e la quantitá richiesta é di 1,5 litri.

Circolazione olio:



Soluzione B – Circolazione olio anche nel telaio. Parte dell 'olio motore viene inviata nel tubo frontale del telaio per raffreddamentoI a quantitá richiesta aumenta a 2,2 litri.

Circolazione olio:



Versione A

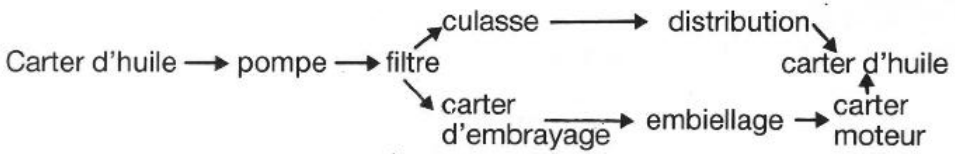
Variante A

Circuit d'huile

Il y a deux versions différentes pour ce qui est du circuit d'huile.

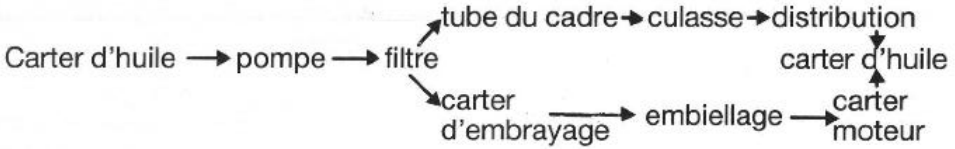
Variante A – Circuit d'huile limité au moteur. La capacité est de 1,5 l.

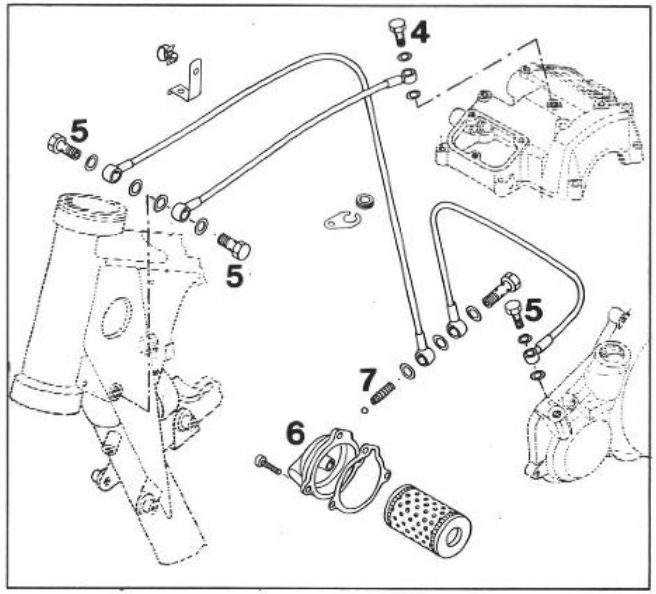
Circuit:



Variante B – Le circuit d'huile emprunte le tube frontal du cadre. Une partie de l'huile est pumpée dans ce tube où elle se refroidit. La capacité est de 2,2 l.

Circuit:





Versione B

Variante B

Tubazioni olio, valvola di ricircolo

- Controllare che le tubazioni non siano ne danneggiate ne ostruite.
- Controllare che i raccordi (4) e (5) e la canalizzazione (6) nel coperchio filtro olio non siano ostruiti.
- Controllare molla e sfera della valvola di ricircolo (7).

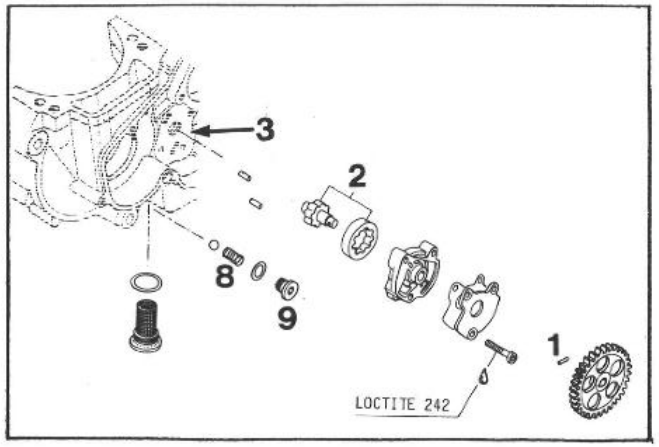
Canalisations d'huile, Soupape de sécurité

- Il faut vérifier si les durites ne sont pas abîmées et si elles ne sont pas bouchées.
- Vérifier que le gicleur (4), les vis percées (5) et le passage dans le couvercle du filtre à huile (6) ne sont pas bouchés.
- Vérifier du ressort de la soupape de sécurité (7).

Pompa olio

Sfilare la spina (1) e scomporre la pompa.

- Controllare le condizioni del gruppo rotore (2).
- Montare la spina nell'albero rotore, fissarvi l'ingranaggio pompa e verificare il gioco.
- Controllare la presenza di rigature nel carter pompa e sul piano del semicarter sinistro (3).

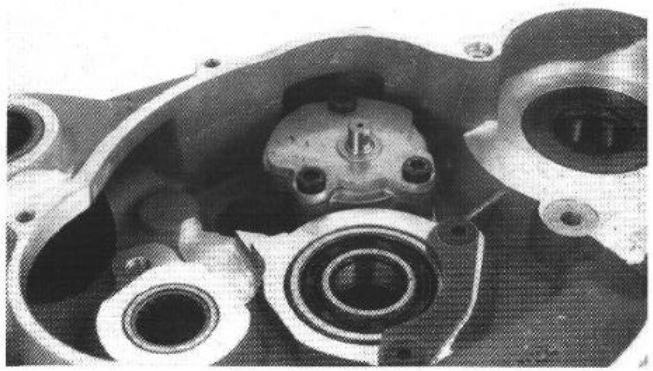


Pompe à huile

Enlever la goupille (1) et démonter la pompe.

- Vérifier l'usure des pièces en mouvement (2).
- Mettre la goupille dans l'axe, monter le pignon et vérifier s'il y a du jeu.
- Vérifier s'il y a des traces de frottement sur le corps de pompe et sur le demi-carter gauche (3).

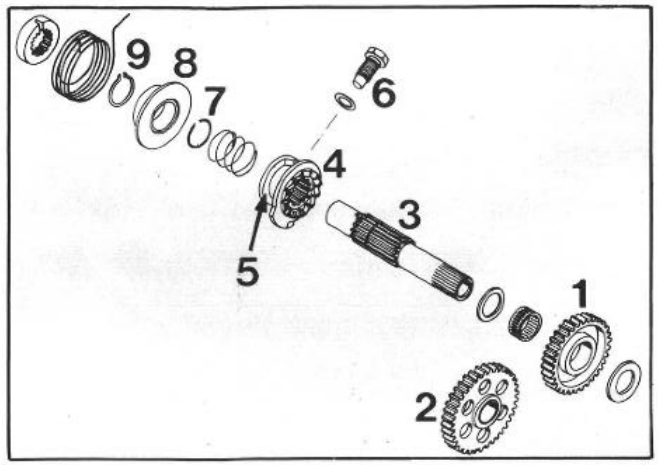
- Rimontare la pompa e fissarla al semicarter sinistro. Il gioco assiale dell'albero rotore non deve superare 0,2 mm. Se necessario, sostituire le parti usurate.
- Controllare molla e sfera della valvola di non ritorno (8).
- **ATTENZIONE:**
  Se il tappo é provvisto (9) di terminale magnetico, provvedere alla sua sostituzione con un tappo che ne sia privo, oppure eliminare il magnete e lamare il terminale del tappo.



- Assembler la pompe et la fixer sur le demi-carter gauche. L'axe de la pompe ne doit pas avoir alors un jeu axial supérieur à 0,2 mm. Remplacer les pièces défectueuses.
- Redéposer la pompe.
- Vérifier l'état de la bille et du ressort de soupape de retour.
- **ATTENTION:**
  S'il y avait un aimant dans le bouchon (9), il faut remplacer ce bouchon par un autre sans aimant ou alors retirer l'aimant et faire un plat à la lime.

Pedale avviamento

- Controllare il gioco dell'ingranaggio avviamento (1) e dell'ingranaggio folle (2) (sono sempre in presa con la campana frizione).
- Controllare le condizioni dei denti dell'albero avviamento (3) e del manicotto ad innesti frontali (4).
- Controllare le condizioni delle scanalature del manicotto (5) e della vite di fermo (6).



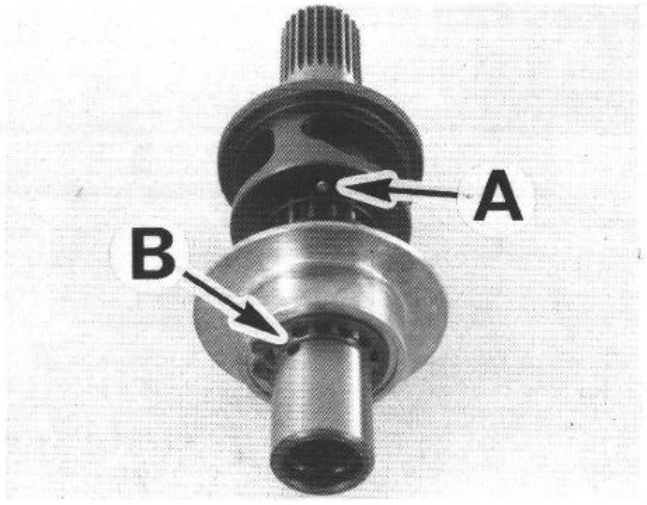
Mécanisme de kick

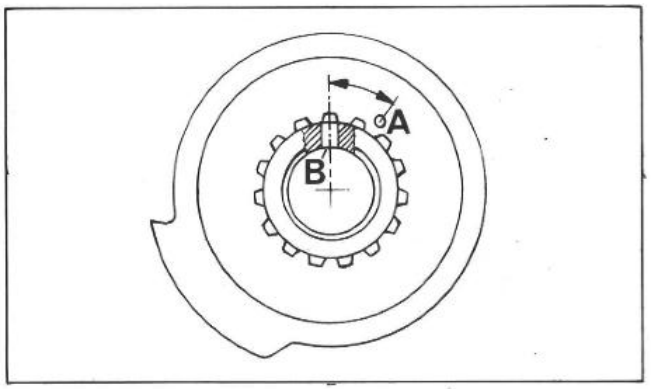
- Vérifier l'état des portées du pignon de kick (1) et du pignon intermédiaire (2), car ils sont toujours en prise avec la cloche d'embrayage.
- Vérifier l'état des dents de l'arbre (3) et du cliquet (4).
- Vérifier l'état de la rampe du cliquet (5) et de la vis de butée (6).

Premontaggio albero avviamento

Fissare l'albero avviamento in morsa protetta, lato scanalato. Montare l'anello elastico (7) nella gola inferiore, infilare il piattello molla (B) con collare rivolto in basso e montare l'anello Seeger (9) con lo spigolo rivolto in alto.

Togliere l'albero della morsa ed infilarvi la molla. Montare quindi nell'albero il manicotto d'innesto, in modo che la marcatura (A) sia spostata di due denti rispetto al foro B sull'albero (vedere figura).





Assemblage du mécanisme de kick

Fixer l'arbre de kick dans l'étau en prenant sur les cannelures, mais en utilisant des mordaches. Mettre l'épingle (7) dans la gorge inférieure, enfiler la coupelle du ressort (8) avec l'épaulement vers le bas et monter le circlip (9) avec l'angle vif vers le haut. Retirer l'arbre de l'étau et enfiler dessus le ressort du cliquet. Mettre le cliquet (4) de manière à ce que le repère (A) soit décalé de deux dents par rapport au trou dans l'arbre (B). (Cf. illustration).

Frizione

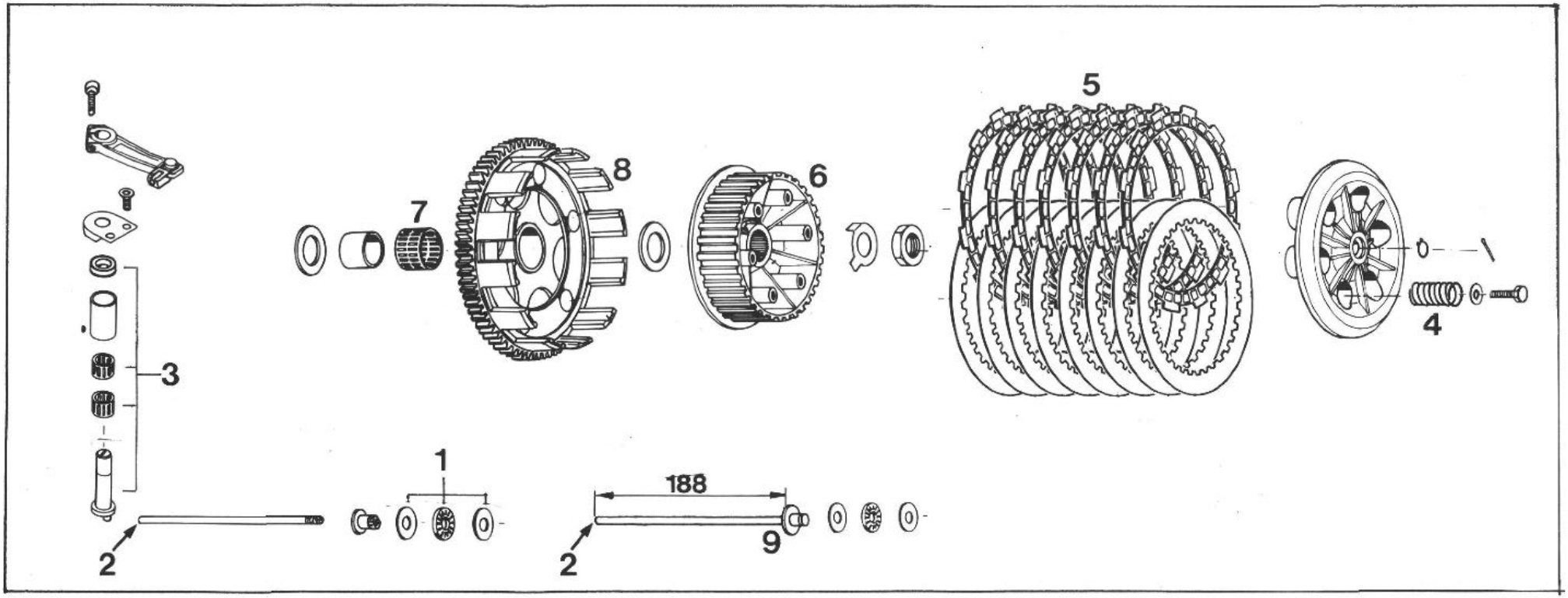
Verificare l'usura dei seguenti componenti:

1 Cuscinetto reggispinta
2 Asta di pressione, sulla parte frontale
Controllare la lunghezza dell'asta di spinta non registrabile (9): valore 188 mm ± 0,2 mm
3 Albero di comando, cuscinetto a rullini, anello di tenuta
4 Molle di pressione ∅ 2,5 mm
Lunghezza minima 36 mm (nominale 38 mm)
Sostituire sempre tutte le 6 molle
5 Dischi frizione
7 dischi rivestiti = 2,7 mm
8 dischi in acciaio = 1,4 mm
6 Mozzo frizione
7 Gabbia a rullini campana frizione
8 Campana frizione

Embrayage

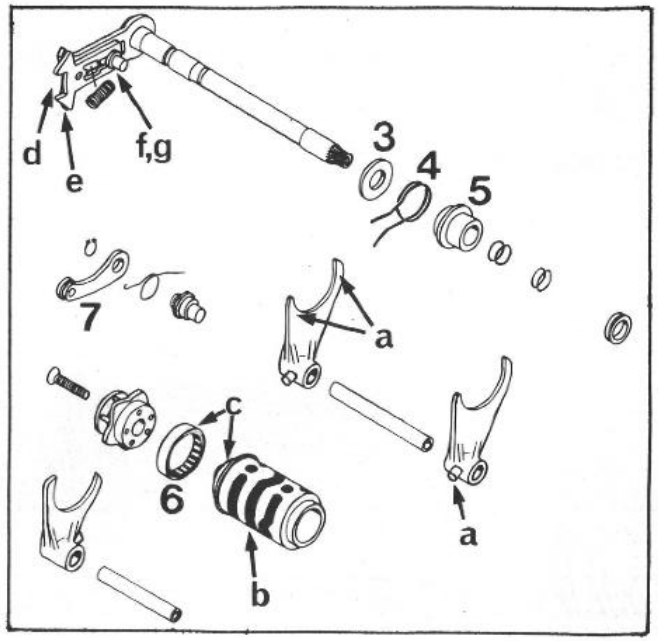
Il faut vérifier l'état des pièces suivantes:

1 Butée
2 Face d'appui de la tige
Il faut vérifier la longueur de la tige d'embrayage qui ne présente pas de possibilité de réglage (9).
Longueur 188 ± 0,2 mm
3 Axe et joint torique, roulements à aiguilles soufflet
4 Ressorts ∅ 2,5 mm
Longueur minimale 36 mm (neufs 38 mm)
Toujours remplacer les six ressorts ensemble
5 Disques
7 disques garnis de 2,7 mm
8 disques acier de 1,4 mm
6 Noix
7 Roulement à aiguilles de la cloche
8 Cloche



Comando cambio

a) Controllare l'usura sulle estremità e sul piolo guido delle forcelle
b) Controllare l'usura delle cave sagomate del tamburo selettore
c) Controllare il fisco cuscinetti sul tamburo selettori
d) Controllare l'usura sui punti di accoppiamento della piastra guida
e) Controllare l'usura sui punti di richiamo della piastra guida (sostituire se decisamente dentellati)
f) Controllare il fissaggio e l'usura del perno guida

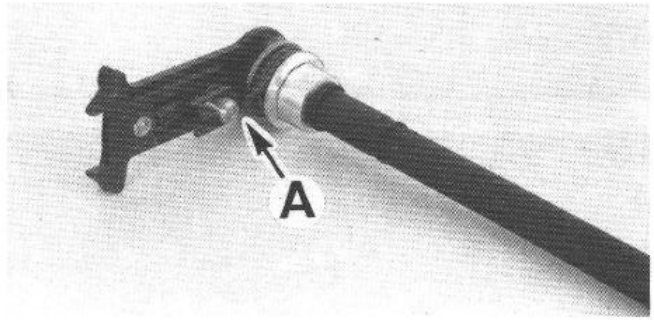


Mécanisme de sélection

a) Vérifier l'état des dents des fourchettes et des tétons de guidage
b) Vérifier l'état des gorges du guide-fourchettes
c) Vérifier l'état des portées
d) Vérifier les dents de la griffe
e) Vérifier l'état de surface (s'il y a des marques profondes, remplacer la griffe)
f) Vérifier l'état des fenêtres (jeu maximal entre le téton et les bords 0,7 mm)
g) Vérifier si le téton est en bon état et s'il tient bien en place.

Premontaggio alberino comando cambio

Infilare l'anello in acciaio 14×28×2 (3) sull'albero comando cambio, montare la molla di richiamo (4) con le estremitá della molla (A) verso il dispositivo di innesto ed infilare la boccola elastica (5) con collare minore rivolto verso il dispositivo d'innesto. Incrociare le estremitá della molla di richiamo ed agganciarla al dispositivo di innesto. Montare gli OR.



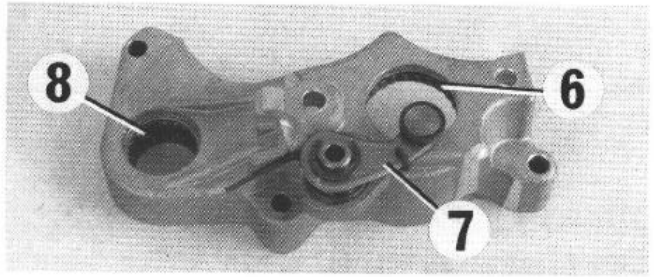
Assemblage du mécanisme de sélection

Enfiler sur l'arbre la rondelle acier 14×28×2 (3). Monter le ressort de rappel (4) de manière à ce que les brins (A) soient dirigés dans le même sens que la griffe et enfiler la bague (5) avec le petit côté vers la griffe. Croiser les brins du ressort et les accrocher à la griffe. Monter les joints toriques.

Premontaggio supporto selettore

In caso di sostituzione della gabbia a rulli (6) del tamburo selettore, pressare con cura la nuova nella sede. Anche il nuovo cuscinetto dell'albero di avviamento (8) va pressato con cura nella sede.

Posizionare la molla di fermo, montare la leva di fermo (7) col rullo in alto ed agganciarla alla molla. Montare infine l'anello Seeger e le due boccole di centraggio.



Assemblage du support de mécanisme de sélection

Si la bague à aiguilles (6) du guide-fourchettes doit être changée, la nouvelle bague doit être enfoncée de manière à ce qu'elle affleure. Le roulement à aiguilles de l'arbre de kick (8) doit également affleurer.

Mettre le ressort de verrouillage, monter le levier de verrouillage (7) avec le galet vers le haut et l'accrocher au ressort. Mettre le circlip et monter les deux bagues de centrage.

Cambio

Fissare l'albero primario (e rispettivamente il secondario) in morsa protetta. Smontare gli ingranaggi e controllare le condizioni dei seguenti componenti:

- Gabbia a rullini
- Punto di lavoro cuscinetti ed ingranaggi folli
- Innesti frontali ingranaggi
- Fianchi dentature di tutti gli ingranaggi
- Profilo dentature scanalature alberi ed ingranaggi relativi
- Scorrevolezza di tutti gli ingranaggi scorrevoli

Ripulire con cura tutti i componenti e sostituire quelli difettosi.

Boîte de vitesses

Prendre l'arbre primaire ou l'arbre de sortie dans l'étau en employant des mordaches. Enlever les pignons et vérifier l'état des éléments suivants:

- Roulements à aiguilles
- Portées des arbres et des pignons fous
- Crabots
- Dents de tous les pignons
- Cannelures des arbres et des pignons correspondants
- Les pignons baladeurs doivent parfaitement coulisser

Nettoyer soigneusement toutes les pièces, remplacer celles qui sont défectueuses.

Montaggio alberi primario (AP)

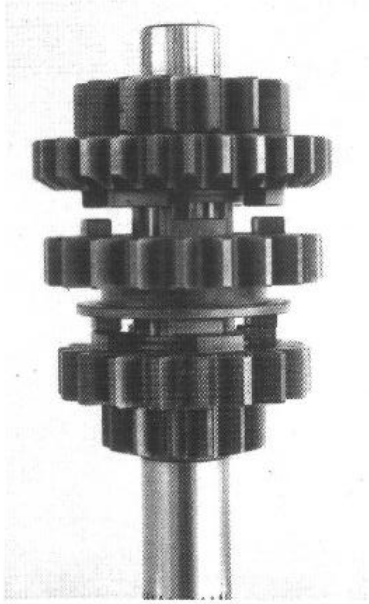
Fissare l'albero in morsa protetta, lato scanalatura. Montare la gabbia a rullini (1) ed infilarvi sopra l'ingranaggio folle 3a (2) con innesti frontali rivolti in alto.

AVVERTENZA:
Per poter distinguere piú facilmente l'ingranaggio folle 3a (AP) da quello folle 4a (AS) sugli innesti dell'ingranaggio folle 3a (AP) é presente una scanalatura.

Montare la rondella dentellata (3) e l'anello Seeger (4) con lo spigolo vivo rivolto in alto. Montare l'ingranaggio scorrevole 4a (5) con cava forcella rivolta in basso. Montare l'anello Seeger (4) con lo spigolo vivo rivolto in basso e la rondella dentellata (3).

Infilare la gabbia a rullini (1) ed infilarvi sopra l'ingranaggio folle 5a (6), con innesti rivolti in basso. Infilare l'ingranaggio fisso 2a (7) e montare il rasamento = 1 mm (8).

Verificare infine la scorrevolezza di tutti gli ingranaggi.



Assemblage de l'arbre primaire

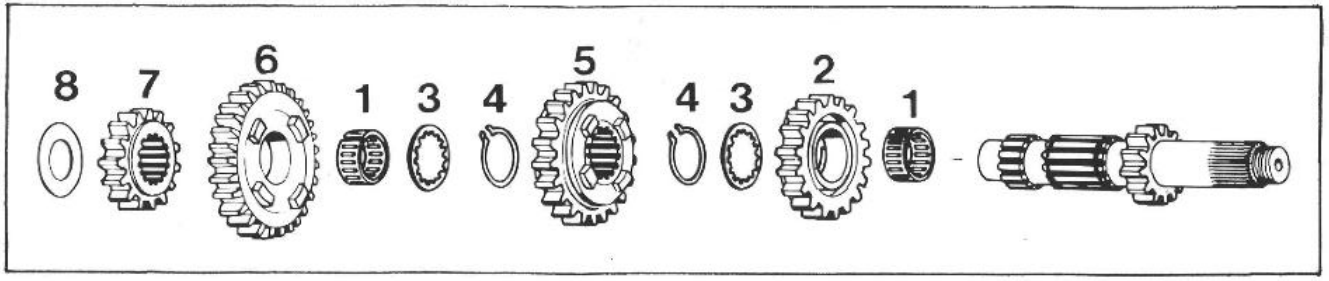
Fixer l'arbre dans l'étau avec le pignon vers le bas (employer des mordaches). Monter la cage à aiguilles (1) et enfiler dessus le pignon fou de 3ème (2) avec les crabots vers le haut.

REMARQUE:
Afin de mieux pouvoir différencier le pignon fou de 3ème de l'arbre primaire du pignon fou de 4ème de l'arbre de sortie, les crabots du pignon fou de 3ème portent une gorge faite au tour.

Mettre la rondelle (3) et le circlip (4) avec l'angle vif vers le haut. Monter le pignon baladeur de 4ème (5) avec la gorge pour la fourchette vers le bas. Mettre le circlip (4) avec l'angle vif vers le bas et monter la rondelle (3). Enfiler la cage à aiguilles et mettre par dessus le pignon fou de 5ème (6) avec les crabots vers le bas.

Enfiler le pignon de 2ème toujours en prise (7) et monter la rondelle de 1 mm (8).

Vérifier qu'aucun pignon n'a de point dur.



Montaggio albero secondario (AS)

Fissare l'albero in morsa protetta, lato scanalatura.

Lubrificare e montare la gabbia a rullini (1). Infilarvi sopra l'ingranaggio folle 2a (2) con colletto rivolto in basso. Montare la rondella dentellata (3) con scarico rivolto verso l'ingranaggio folle e l'anello Seeger (4) con spigolo in alto. Infilare l'ingranaggio scorrevole 5a (5) con cava forcella rivolta in alto, montare l'anello Seeger (4) con spigolo rivolto in basso e la rondella dentellata (6).

Montare la gabbia a rullini (1) ed infilarvi sopra l'ingranaggio folle 4a (7) e l'anello Seeger (4) con spigolo rivolto in alto. Introdurre l'ingranaggio scorrevole 3a (8) con cava forcella rivolta in basso e montare il rasamento ≠ 1,5 mm (9).

Montare la gabbia a rullini (10), l'ingranaggio folle 1a (11) con colletto rivolto in alto e rasamento ≠ 1 mm (12).

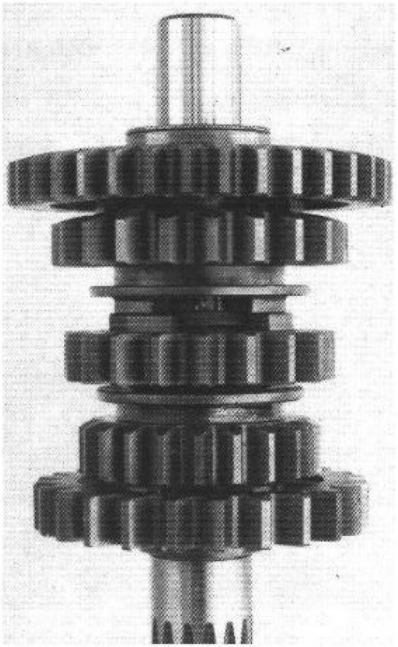
1a marcia

3a marcia

4a marcia

5a marcia

2a marcia



1 ère

3 ème

4 ème

5 ème

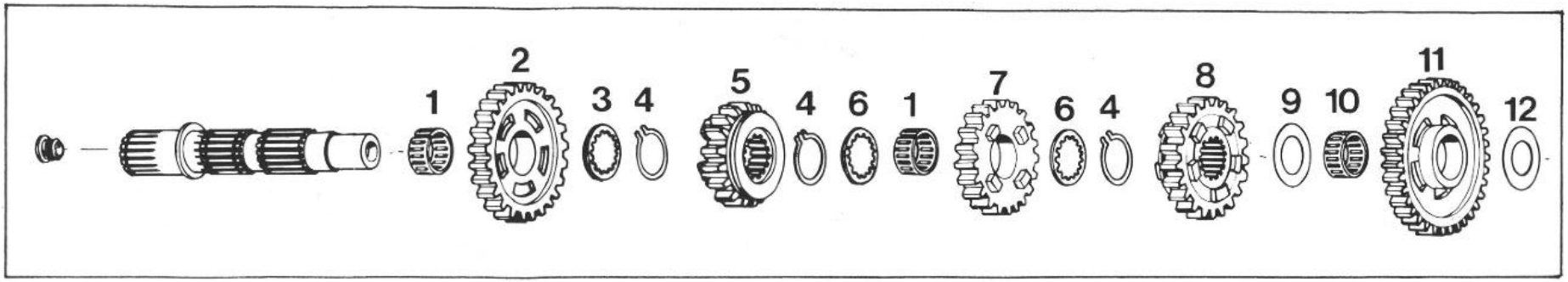
2 ème

Assemblage de l'arbre de sortie

Fixer l'arbre dans l'étau avec l'épaulement vers le bas.

Huiler la cage à aiguilles (1) et la mettre en place. Enfiler par dessus le pignon fou de 2ème (2) avec l'épaulement vers le bas. Mettre la rondelle (3) avec l'évidement vers le pignon fou et monter le circlip (4) avec l'angle vif vers le haut. Enfiler le pignon baladeur de 5ème (5) avec la gorge pour la fourchette vers le haut, monter le circlip (4) avec l'angle vif vers le bas et mettre la rondelle (6).

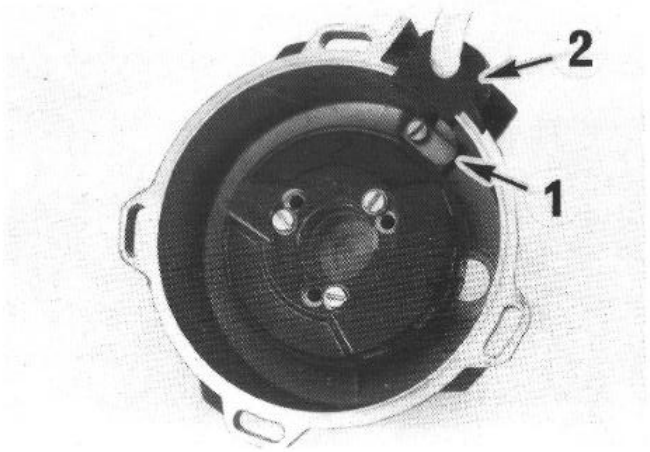
Monter la cage à aiguilles (1) et enfiler par dessus le pignon fou de 4ème (7) avec les crabots vers le haut. Mettre la rondelle (6) et le circlip (4) avec l'angle vif vers le haut. Enfiler le pignon baladeur de 3ème (8) avec la gorge pour la fourchette vers le bas et mettre la rondelle (9) de 1,5 mm. Monter la cage à aiguilles (10) et enfiler par dessus le pignon fou de 1ère (11) avec l'épaulement vers le haut et mettre la rondelle (12) de 1 mm.



Gruppo accensione

Montare lo statore in modo che il riferimento di fase sia visibile attraverso il foro di ispezione del coperchio accensione. Fissare il cablaggio con la piastrina di fermo (1) ed introdurre, il guida cavo (2) nella cavitá.

Controllare il generatore, vedere pagina 53.



Allumage

Monter le stator de manière à ce que le repère apparaisse par le trou du carter d'allumage. Fixer le faisceau au moyen de la patte (1) et mettre le passe-fil (2) dans son logement.

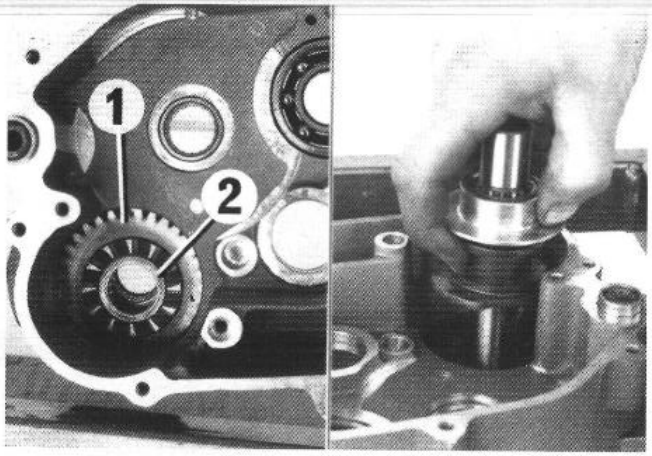
Vérification du générateur, voir page 53.

RIMONTAGGIO MOTORE

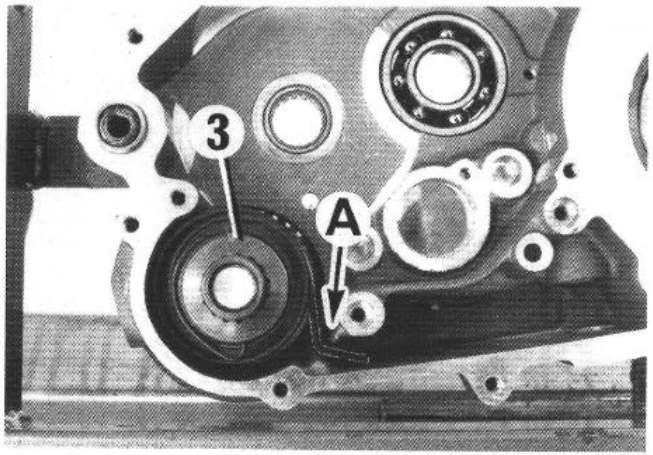
Fissare il semicarter sinistro nel cavalletto di supporto

Pedale avviamento

Introdurre nel semicarter il rasamento 22,2×35×2 mm, l'ingranaggio avviamento (1), la gabbia a rullini ed il rasamento 22×30×1,5 (2).
Introdurre l'albero avviamento premontato nella sede dell'ingranaggio avviamento.

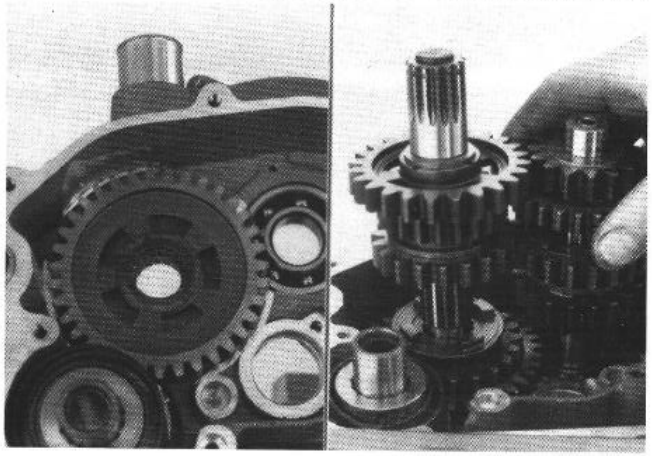


Introdurre la molla sulla propria scanalatura, quindi impegnarne l'estremitá esterna nell'apposita apertura del carter (A). Vincolare poi l'estremitá interna della molla nel foro dell'albero avviamento e montare il mozzo di trascinamento (3) con scarico sull'estremitá della molla.



Cambio, selettore

Introdurre il rasamento, l'ingranaggio folla 1a, con colletto in basso, nel carter ed infine la gabbia a rullini nell'ingranaggio stesso. Introdurre i due alberi appaiati, ruotandoli un pó tra loro.



REMONTAGE DU MOTEUR

Fixer le demi-carter gauche sur le chevalet.

Kickstarter

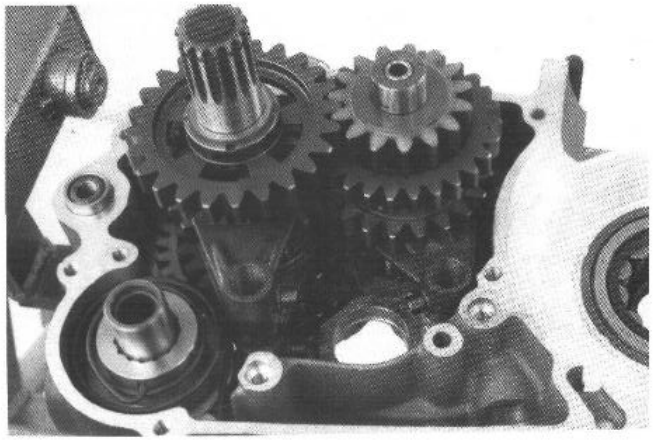
Placer dans le logement dans le carter la rondelle 22,2×35×2 mm, le pignon de kick (1), la cage à aiguilles et la rondelle 22×30×1,5 (2).
Enfiler alors à travers le tout l'arbre de kick préassemblé.

Mettre le ressort sur la coupelle et accrocher le brin extérieur dans la fente du carter (A). Accrocher le brin intérieur dans le trou de l'arbre et enfiler la pièce cannelée (3) de manière à ce que le brin du ressort se place dans la fente.

Boîte de vitesses, Mécanisme de sélection

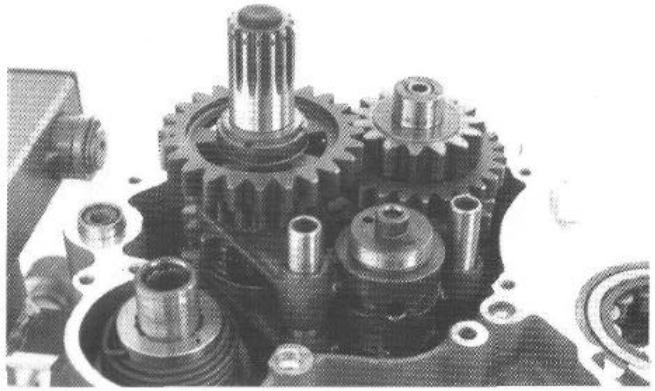
Mettre dans le carter la rondelle et le pignon fou de première avec l'épaulement vers le bas. Mettre la cage à aiguilles dans le pignon fou. Monter les deux arbres ensemble tout en tournant un peu.

Agganciare la forcella con i lati lunghi uguali all'ingranaggio scorrevole dell'albero primario. Impegnare le altre due forcelle del cambio agli ingranaggi scorrevoli dell'albero secondario facendo attenzione ai contrassegni effettuati durante lo smontaggio. Le forcelle usate devono essere montate sugli stessi ingranaggi come in origine.



Accrocher la fourchette qui a les dents de même longueur au pignon baladeur de l'arbre primaire. Accrocher les deux autres fourchettes aux pignons baladeurs de l'arbre de sortie en faisant attention aux repères tracés lors du démontage. Une fourchette déjà utilisée doit retrouver son pignon d'origine.

Inserire il tamburo selettore nel basamento, montando il dispositivo di arresto verso l'alto; agganciare al tamburo le forcelle e montare le guide forcelle: di queste, la piú corta deve essere montata vicino all'albero primario.



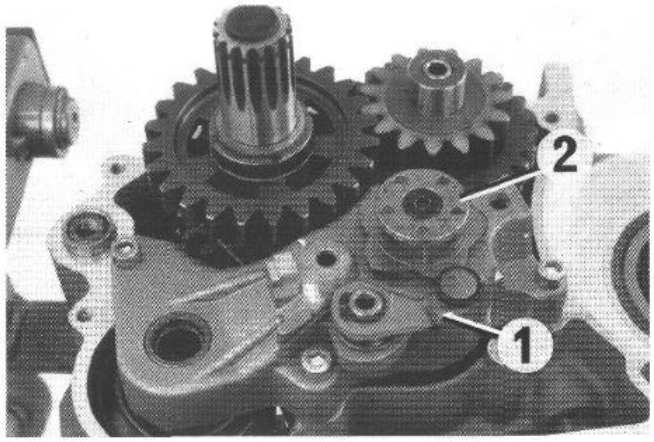
Enfiler dans le carter le guide-fourchettes avec l'extrémité recevant le système de verrouillage vers le haut. Accrocher les tétons des fourchettes et monter les coulisses. La coulisse la plus courte correspond à l'arbre d'entrée.

Prima di montare il supporto del cambio, verificare che siano montate le due bussole di accoppiamento.

Montare il supporto, fissare le 3 viti TCEI con Loctite 242 e serrare.

Togliere dal tamburo selettore la leva di arresto (1), inserire il dispositivo di arresto (2) sul tamburo e fissare con la vite a testa svasata.

ATTENZIONE:
Nel filetto della vite a testa svasata é situato un tappo di sicurezza in PVC. Si deve cambiare la vite a testa svasata ogni volta che si esegue una riparazione.



Avant de monter le support du mécanisme de sélection, vérifier si les bagues de centrage sont en place.

Monter le support, enduire les trois vis six-pans creux de Loctite 242 et les serrer.

Ecarter le levier de verrouillage (1) du guide-fourchettes, mettre sur ce dernier le barillet de verrouillage (2) et le fixer avec la vis noyée.

ATTENTION:
La vis noyée est une vis autoblocante avec une partie en PVC. Elle doit être remplacée systématiquement.

Lubrificare gli anelli OR dell'albero di comando e far scorrere sull'albero di avviamento gli alberi del cambio premontati. Arretrare contemporaneamente la guida di scorrimento, facendo attenzione che le estremitá delle molle di richiamo si trovino vicino alla spalla del supporto cambio (2).

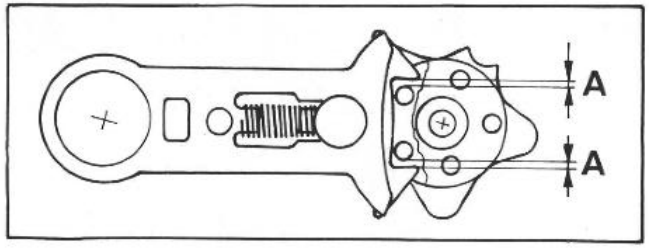
Huiler les joints toriques de l'axe de sélecteur et enfiler celui-ci dans l'arbre de kick. Il faut pour cela repousser la griffe (1) et faire attention à ce que les brins du ressort de rappel soient contre le téton du support de mécanisme (2).

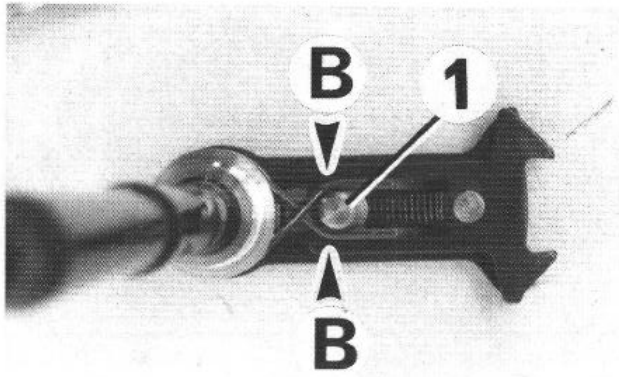
Regolazione molla di richiamo

Inserire la seconda o la terza marcia, controllare la corsa a vuoto della guida di scorrimento e controllare anche il gioco del perno di innesto. La corsa a vuoto della guida di scorrimento é il percorso che questa fa fino a che il tamburo selettore non si sposta. Durante questa operazione é percepibile la pressione della molla di richiamo.

Questa corsa a vuoto (A), partendo dalla posizione iniziale, deve essere uguale sia verso l'alto che verso il basso. Se necessario, puó essere variata regolando la molla di richiamo: smontare l'albero di comando e piegare le estremitá della molla di richiamo (B) con una pinza. Rimontare l'albero. Ad albero riposizionato, la molla di richiamo, deve trovarsi sul perno (1) e sulla spalla del supporto cambio.

Se necessario, piegare ulteriormente la molla di richiamo.





Réglage du ressort de rappel

Passer la 2ème ou la 3ème vitesse, vérifier la course à vide de la griffe et le jeu au niveau du doigt (1).

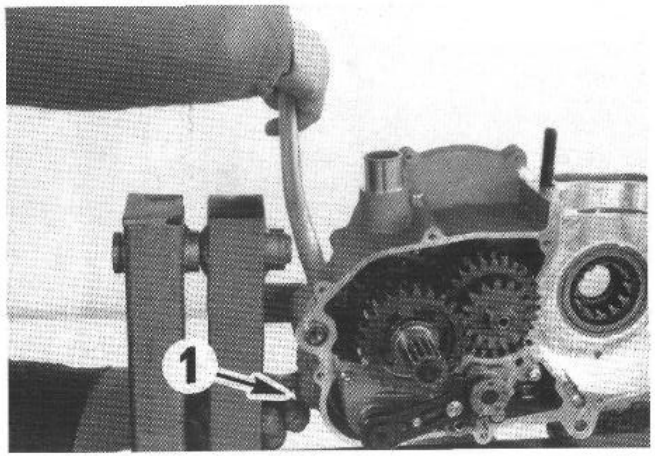
La course à vide de la griffe est la distance parcourue avant qu'elle ne fasse tourner le guide-fourchettes. On sent alors la pression du ressort de rappel. Cette course à vide (A) doit être la même vers le haut et vers le bas. Si besoin est, on peut la modifier en jouant sur le ressort de rappel. Pour ce faire, on démonte l'axe de sélection et l'on modifie avec une pince l'angle des courbures (B) du ressort de rappel.

Remonter l'axe. Lorsqu'il est en place le ressort doit appuyer contre le doigt (1) et le téton du support. Eventuellement tordre à nouveau le ressort pour obtenir ce résultat.

Precarico molla avviamento

Inserire il pedale sull'albero di avviamento, girare nella direzione di azionamento e bloccare in questa posizione. Montare la vite di arresto (1) con l'anello di tenuta; la vite va avvitate del tutto facilmente con la mano; non forzare mai. Rilasciare il pedale fino all'arresto e staccare.

Avvitare a fondo la vite di arresto.

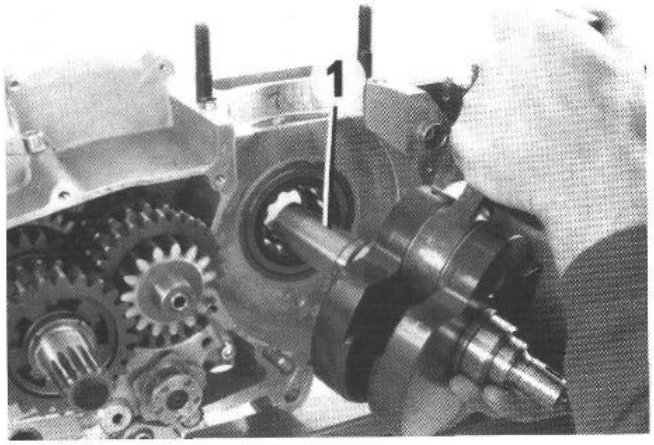


Tension du ressort de kick

Enfiler le kick sur l'arbre, tourner d'un tour dans le sens normal de fonctionnement et maintenir dans cette position. Mettre la vis de butée avec un joint et la visser à la main sans forcer. Elle doit rentrer à fond. Relâcher le kick jusqu'à ce qu'il vienne en butée et le retirer. Bloquer la vis de butée.

Montaggio albero motore

Ingrassare l'anello di tenuta dell'albero a motore, inserire su questi la bussola di montaggio (1) ed introdurre l'albero nel cuscinetto.



Montage de l'embiellage

Graisser le joint spi, mettre la bague de montage (1) sur l'embiellage et enfiler celui-ci dans le roulement.

Assemblaggio semicarters

Montare le bussole di accoppiamento nel semicarter sinistro e posizionare la guarnizione (fissare eventualmente con grasso). Ingrassare gli anelli di tenuta dell'albero nel semicarter destro e montare i semicarter. Se necessario, battere leggermente con un martello in plastica e far girare gli alberi del cambio.

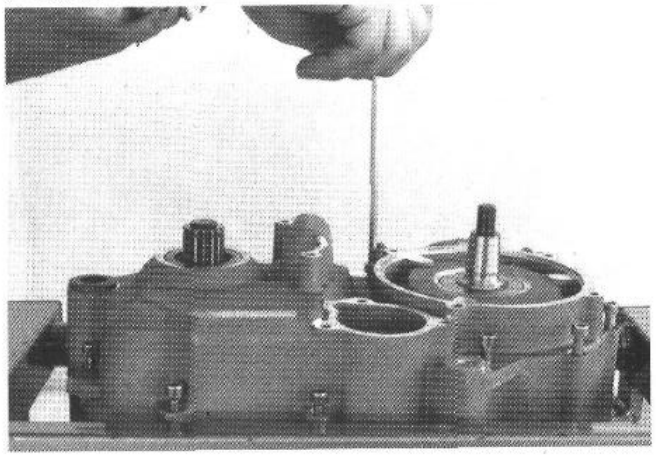
Verificare la corretta posizione della guarnizione del basamento.

Ingrassare le viti del basamento nella zona del filetto e nelle superfici di appoggio della testa. Mettere le viti ed assemblare il basamento.

Controllare la scorrevolezza di tutti gli alberi prima e dopo aver serrato le viti del basamento alla coppia di 7-8 Nm.

Fissare il basamento nel supporto e controllare la funzionalitá del comando cambio, inserendo tutte le marce.

Controllare il gioco assiale dell'albero motore (0,10-0,30 mm) e montare la vite di fissaggio dell'albero motore.



Assemblage des carters

Mettre les bagues de centrage dans le demi-carter gauche et poser un joint (le fixer éventuellement avec quelques touches de graisse). Graisser les joints spi du demi-carter droit et mettre ce dernier en place. Tapoter éventuellement avec un maillet en plastique tout en faisant tourner les arbres de boîte. Vérifier que le joint est bien en place.

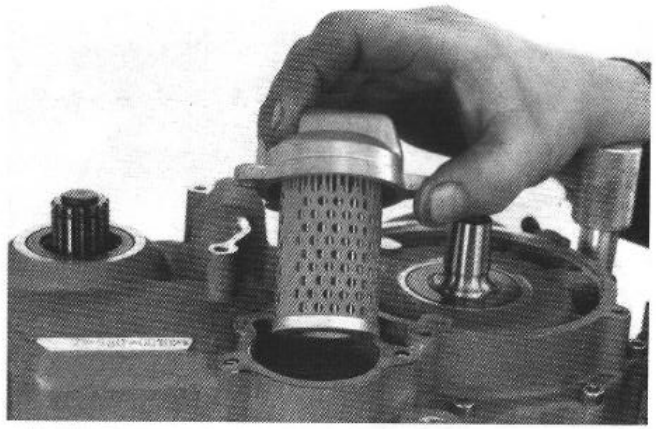
Graisser le filetage et la tête des vis d'assemblage et les mettre en place.

Avant et après serrage de ces vis à 7-8 Nm, vérifier que tous les arbres tournent bien.

Sur le chevalet on vérifiera que toutes les vitesses passent bien. Vérifier également le jeu axial de l'embiellage (0,10-0,30 mm). Mettre en place la vis de blocage de l'embiellage.

Montaggio filtro olio

Infilare il filtro olio completo di guarnizione di gomma nel coperchio; mettere la nuova guarnizione e fissare il coperchio filtro con tre viti.



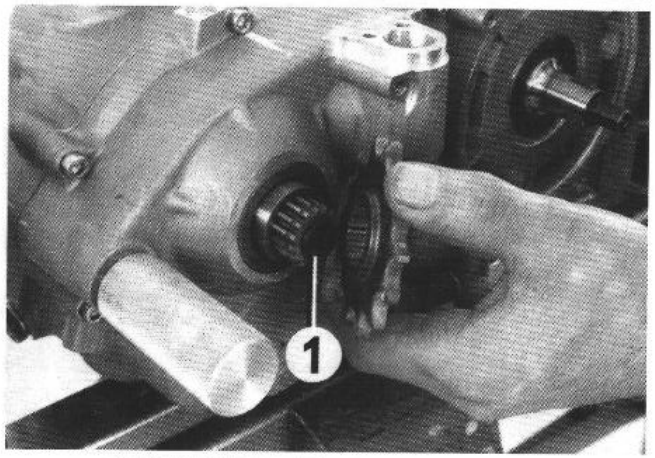
Filtre à huile

Fixer la cartouche avec le joint en caoutchouc sur le couvercle, mettre un joint de couvercle neuf et fixer le couvercle avec 3 vis six-pans creux.

Pignone per catena

Lubrificare l'anello „OR" e infilarlo sull'albero di uscita. Far scorrere le boccole distanziatrici in modo che gli anelli „OR" siano nella corretta posizione.

Infilare il pignone catena sull'albero secondario, con il rilievo più grande rivolto al basamento e bloccarlo con l'anello Seeger (spigolo verso l'esterno). Verificare il serraggio del tappo di chiusura (1) dell'albero secondario.

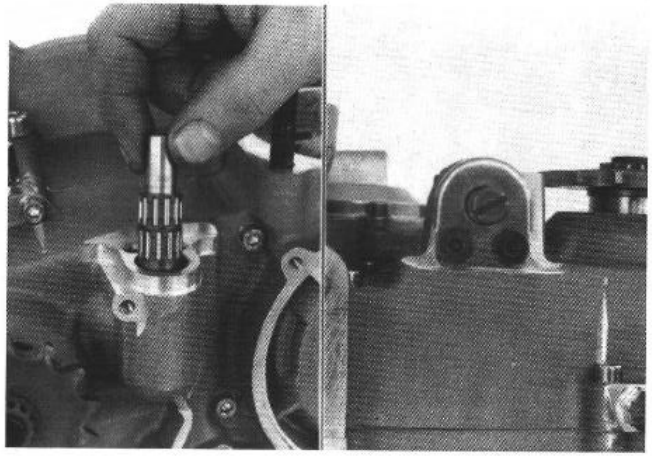


Pignon de sortie de boite

Huiler le joint torique et l'enfiler sur l'arbre de sortie. Enfiler par dessus l'entretoise de manière à ce que le joint prenne saplace contre la partie fraisée. Enfiler sur l'arbre de sortie le pignon de sortie de boîte avec le grand épaulement contre le carter. Mettre le circlips (le bord vif vers l'extérieur). Vérifier que le bouchon (1) tient bien en place.

Montaggio albero comando frizione

Posizionare entrambe le boccole del cuscinetto e innestarle nella sede nel carter. Ingrassare bene il cuscinetto a rullini e infilarlo sull'albero di comando. Inserire l'albero nel carter, rivolgendo all'indietro il fermo sul quale lavora l'asta di spinta. Riempire di grasso il vuoto al di sopra del cuscinetto a rullini, in modo da evitare l'infiltrazione d'acqua. Montare l'anello di tenuta con il lato aperto rivolto verso l'alto. Montare la piastrina di fermo con le due viti.

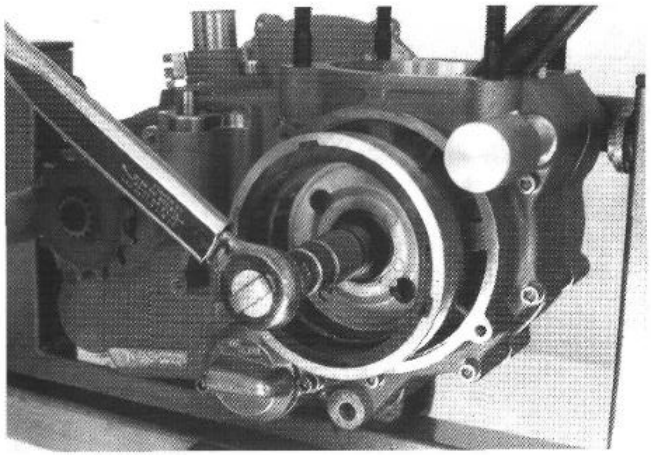


Mécanisme d'embrayage

Mettre en place les deux douilles. Bien graisser les roulements à aiguilles et les enfiler sur l'axe. Enfiler celui-ci dáns le carter, le téton qui appuie sur la tige d'embrayage se trouvant vers l'arrière. Remplir l'espace vide au dessus des roulements avec de la graisse pour empêcher l'eau de rentrer. Mettre le soufflet avec le côté ouvert vers le haut. Fixer la tôle de maintien avec les deux vis à tête fraisée.

Montaggio volano

Introdurre la chiavetta nell'albero motore, pulire il cono dell'albero ed il volano; inserire quest'ultimo, montare la rosetta elastica ed il dado con spallamento. Serrare quest'ultimo con 100 Nm.

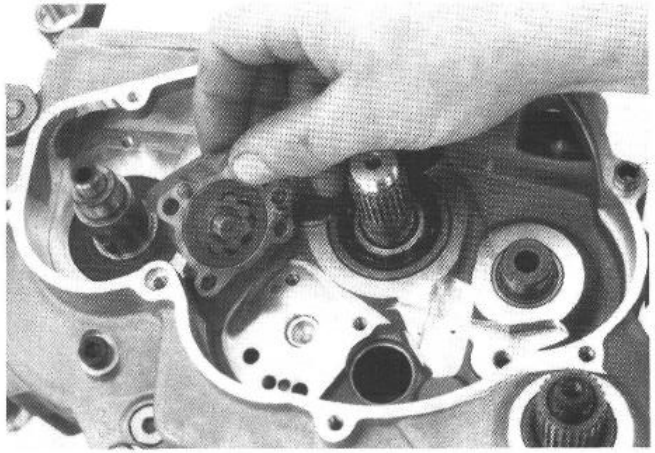


Montage du volant

Mettre la clavette dans son logement, nettoyer le cône de l'embiellage et celui du volant, mettre le volant en place, visser l'écrou à épaulement avec sa rondelle. Serrer l'écrou à 100 Nm.

Pompa olio

Assicurarsi che le due spine di registro siano montate nel basamento o nella pompa; pulire la superficie di tenuta e montare il corpo pompa insieme al grupp rotore. Mettere una guarnizione nuova del coperchio ed il coperchio della pompa, spalmare di Loctite 242 le viti e montarle.

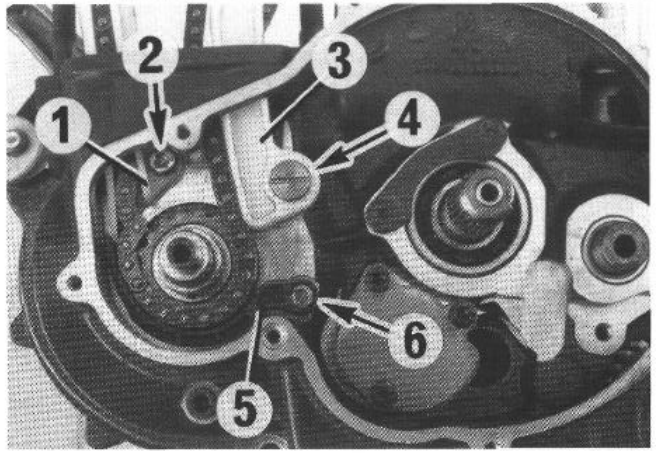


Pompe à huile

S'assurer que les deux tétons de centrage sont sur le carter ou sur le boîtier de pompe. Nettoyer les plans de joint et mettre en place le boîtier avec le rotor dedans. Mettre un joint neuf et poser le couvercle. Enduire les vis six-pans creux de Loctite 242 avant de les mettre en place.

Distribuzione

Inserire nell'albero motore la chiavetta del pignone della distribuzione ed inserire quest'ultimo nell'albero motore con il rilievo piú alto verso il basamento. Posizionare la catena distribuzione sul pignone e tirare verso l'alto attraverso il tunnel della catena (nel rimontaggio della vecchia catena, é necessario rispettare il senso di rotazione originale). Inserire il guida catena (1), spalmare la vite (2) di Loctite 242 e montarla ma **non fissarla ancora.** Fissare il tendicatena (3) con la vite (4) che va spalmata con Loctite 242. Controllare la scorrevolezza del tendicatena. Posizionare la protezione catena (5), spalmare con Loctite 242 la vite (6) e montarla.

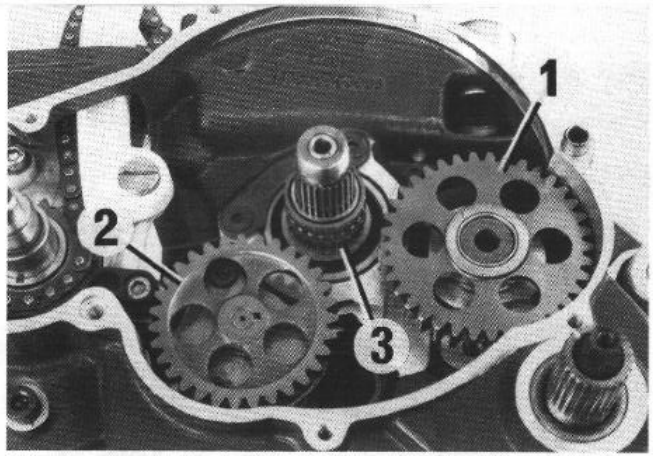


Distribution

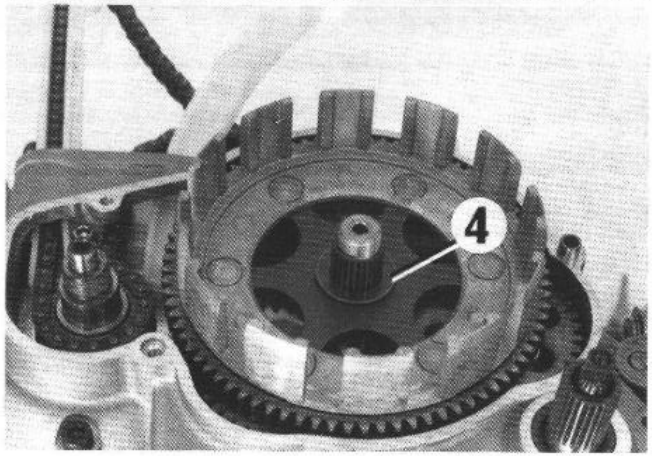
Monter la clavette pour le pignon de distribution et enfiler celui-ci sur l'embiellage avec le grand épaulement vers le carter. Placer la chaîne sur le pignon et la tirer vers le haut (Si l'on réutilise la chaîne de distribution, il faut la remonter de manière à ce que le sens d'enroulement soit conservé). Mettre en place le guide-chaîne (1), enduire la vis six-pans creux (2) de Loctite 242 et la mettre en place, **mais ne pas la serrer.** Fixer le tendeur (3) avec la vis à tête plate (4) (enduire également cette vis de Loctite 242). Vérifier que le guide-chaîne pivote bien. Mettre le guide (5), enduire la vis six-pans creux (6) de Loctite 242 et la mettre en place.

Frizione

Inserire nell'albero primario l'ingranaggio intermedio del pedale avviamento (1). Montare i rullini del cuscinetto nell'albero della pompa olio ed inserire l'ingranaggio pompa (2) a filo con il basamento. Infilare il rasamento interno, l'anello interno e la gabbietta (3) sull'albero primario.

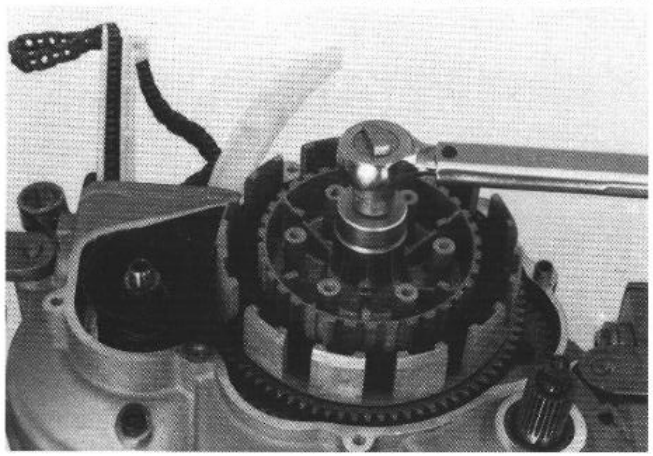


Montare la campana della frizione ed il rasamento esterno (4).



Sgrassare dentatura e filettatura dell'albero primario. Sgrassare anche la dentatura interna del mozzo frizione ed applicare 2-3 gocce di Omnifit 150. Inserire il mozzo e la nuova piastrina di sicurezza sull'albero primario, spalmare il filetto dell'albero con Loctite 242 e montare il dado esagonale. Avvitare sull'albero motore il dado dell'ingranaggio primaria per evitare che l'attrezzo di fermo della frizione danneggi la filettatura. Posizionare l'attrezzo di fermo e serrare il dado esagonale a 80 Nm. Togliere l'attrezzo di fermo.

Controllare la scorrevolezza della gabbia e dell'albero primario, il gioco assiale e serrare il dato esagonale.



Embrayage

Enfiler sur l'arbre de sortie le pignon intermédiaire de kick (1) avec l'évidement vers le carter. Monter la goupille sur l'axe de pompe à huile et enfiler le pignon de pompe (2) avec le grand épaulement vers le carter. Enfiler sur l'arbre primaire la rondelle intérieure, la bague intérieure et la cage à aiguilles (3).

Monter la cloche d'embrayage et la rondelle extérieure (4).

Dégraisser les cannelures et le filetage de l'arbre primaire. Dégraisser également les cannelures de la noix d'embrayage et mettre 2 à 3 gouttes d'Omnifit 150. Enfiler sur l'arbre la noix et une rondelle frein neuve, enduire le filetage de Loctite 242 et visser l'écrou. Visser l'écrou 6 pans sur la queue du vilebrequin, de manière à ce que le filetage ne soit pas abîmé par l'outil spécial. Monter l'outil spécial et serrer l'écrou à 80 Nm.

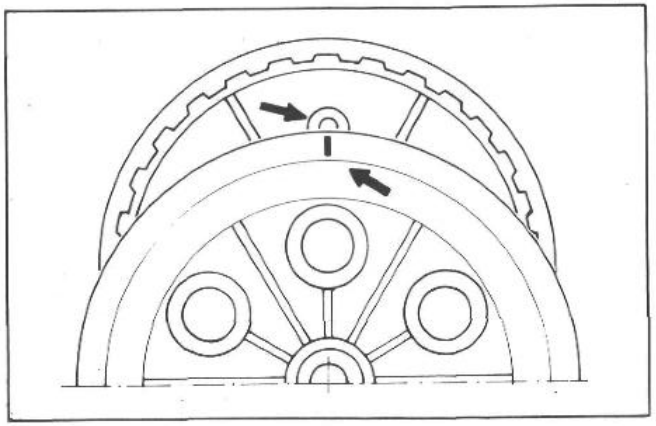
Enlever l'outil spécial, vérifier que la cloche et l'arbre primaire tournent bien. Contrôler le jeu axial et freiner l'écrou.

Posizionamento dischi frizione

Incominciando con un disco in acciaio inserire, alternandoli, 8 dischi in acciaio e 7 rivestiti. L'impilaggio va chiuso da un disco in acciaio. Spalmare l'estremitá dell'asta di spinta con grasso Molykote e montare il piatto spingidisco con l'asta di spinta.

ATTENZIONE:
Montare il piatto spingidisco in modo tale che le due marcature sul mozzo e sul coperchio coincidano (v. figura).

AVVERTENZA:
Se non si riesce a spingere l'asta di spinta completamente nell'albero primario, togliere l'albero di disinnesto.



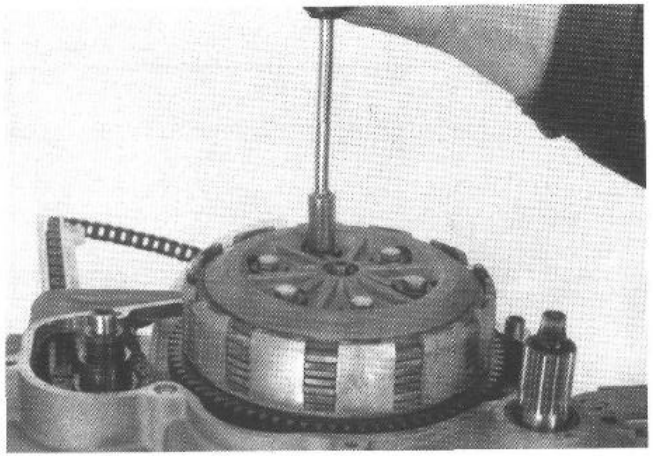
Disques d'embrayage

On commence par un disque acier, puis l'on met en alternance 8 disques acier et 7 disques garnis. C'est un disque acier qui est sur le dessus. Enduire le bout de la tige de graisse Molykote. Monter le plateau et la tige.

ATTENTION:
Monter le plateau de pression de manière à ce que les repères sur la noix et le plateau correspondent (cf. illustration).

REMARQUE:
Si l'on n'arrive pas à introduire toute la tige dans l'arbre primaire, il faut sortir l'axe de commande.

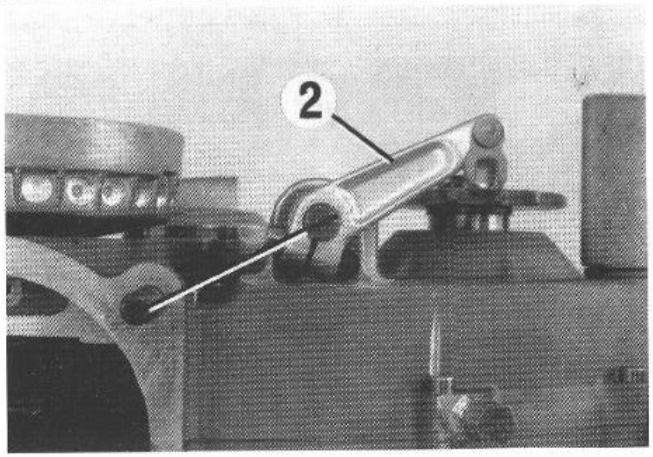
Inserire le molle di spinta nel piatto spingidisco e montare le viti a testa esagonale con relative rondelle. Fissare a 6 Nm con sequenza a croce, per non danneggiare il filetto del mozzo.



Mettre les ressorts dans le plateau et mettre les vis avec leur rondelle. Serrer en croix à 6 Nm pour ne pas endommager le filetage dans la noix.

Messa a punto disinnesto frizione

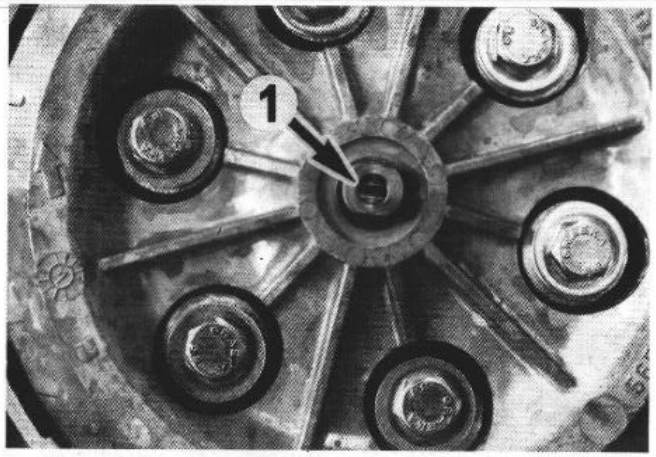
Operazione inerente solo la versione con leva comando frizione registrabile. Con un cacciavite girare l'albero di disinnesto in senso orario fino all'arresto. L'intaglio sulla parte superiore dell'albero dovrebbe trovarsi in corrispondenza del prolungamento del prigioniero destro posteriore sulla base del cilindro (vedi figura).



Réglage de la commande

Concerne seulement le modèle avec une commande réglable. Avec un tournevis on fait tourner l'axe dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.
Normalement le goujon arrière droit d'embase de cylindre se trouve alors dans le prolongement de la fente en bout d'axe de commande (cf. illustration).

Effettuare una correzione avvitando o svitando l'asta di spinta (1). Dopo tale operazione fissare nuovamente l'asta di spinta con una copiglia. Per montare la leva di disinnesto (2) girare l'albero di disinnesto in senso orario fino all'arresto ed inserire la leva come mostra la figura. Avvitare la vite di arresto, rilasciare la frizione e controllare che il piatto spingidisco si sollevi regolarmente.



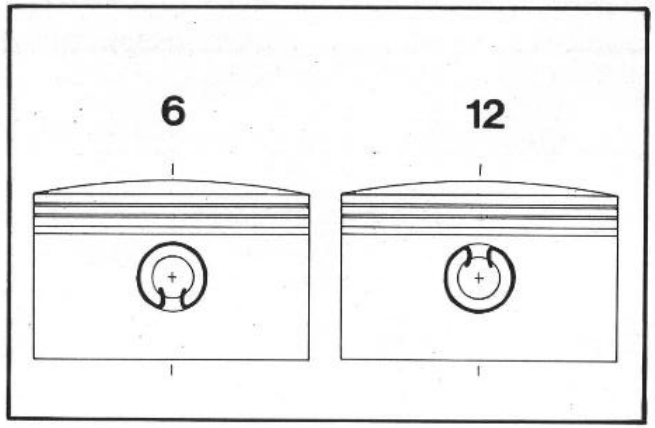
On effectuera le réglage en vissant ou en dévissant au niveau de la tige (1). Après avoir réglé, on remettra une goupille pour freiner. Pour monter le levier de commande (2), faire tourner à nouveau l'axe dans le sens des aiguilles d'une montre et jusqu'en butée et mettre alors le levier comme il est indiqué sur la figure. Serrer la vis, faire fonctionner l'embrayage pour voir si le plateau lève régulièrement.

Pistone e cilindro

Oliare la portata spinotto nella biella e lo spinotto, montarlo e fissare il perno con due nuovi anelli di arresto.

ATTENZIONE:
La freccia sul fondo del pistone va orientata in avanti.

ATTENZIONE:
Montare gli anelli di fermo nella posizione „ore 6" oppure „ore 12" (vedere schizzo).



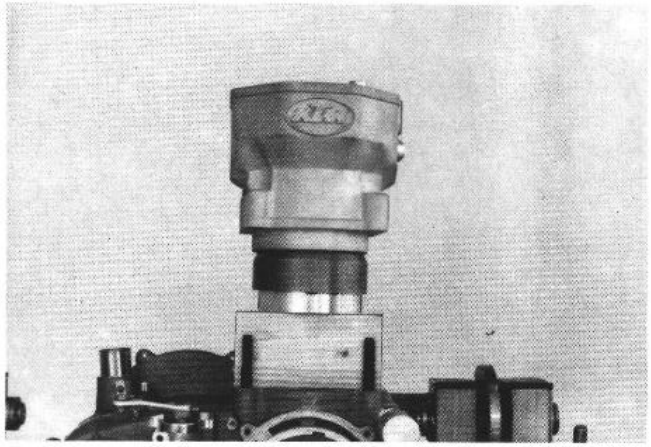
Piston et cylindre

Huiler le pied de bielle et l'axe de piston, monter le piston et mettre deux clips neufs.

ATTENTION:
La flèche sur la calotte du piston doit être dans le sens de la marche.

ATTENTION:
Les clips doivent être dans la position „6 heures" ou „12 heures".

Montare la guarnizione di base del cilindro, mettere il pistone sul blocco di legno ed oliarlo, girare fra di loro gli anelli dello stantuffo di 120 gradi e posizionare l'attrezzo di montaggio segmenti. Assicurarsi che le due bussole di accoppiamento siano inserite nella base del cilindro, montare il cilindro e spingere il pistone fino a che l'attrezzo di montaggio venga a trovarsi sul blocco.
Togliere il blocco, spingere completamente il cilindro sopra il pistone e sfilare l'attrezzo. Montare il dado con spallamento sulla base del cilindro e fissare a 40 Nm con sequenza incrociata.

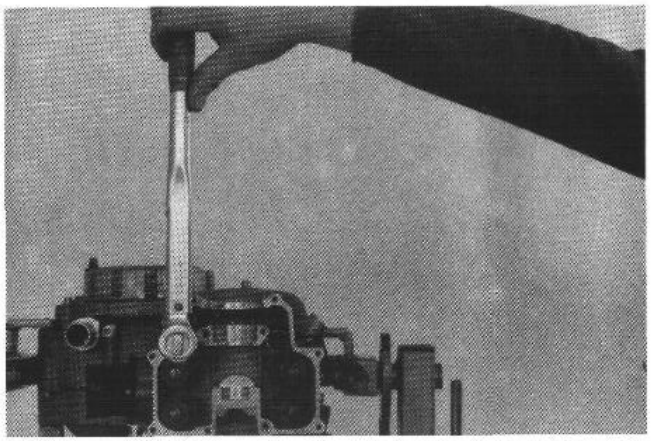


Mettre un joint d'embase, positionner le piston sur la pièce de bois et le huiler, tiercer les segments (120° l'un par rapport à l'autre) et mettre en place le collier à segments. S'assurer que les deux bagues de centrage sont en place à l'embase de cylindre, enfiler le cylindre jusqu'à ce que le collier soit contre la pièce de bois. Enlever cette dernière, continuer à enfiler le cylindre, puis retirer le collier. Mettre les écrous à épaulement à l'embase et les serrer en croix à 40 Nm.

Testa cilindro

Assicurarsi che le due bussole di accoppiamento siano montate nel cilindro, applicare la guarnizione testa cilindro e montare la testa. Montare le quattro viti ad esagono cavo con spallamento, oliare filetto e superficie di contatto.

Serrare le viti testa in tre passaggi sino alla coppia di 60 Nm. Nel primo passaggio tirare solo fino alla prima leggera resistenza.

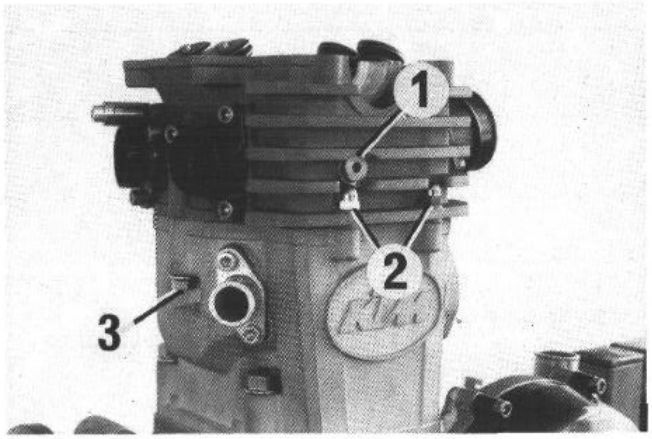


Culasse

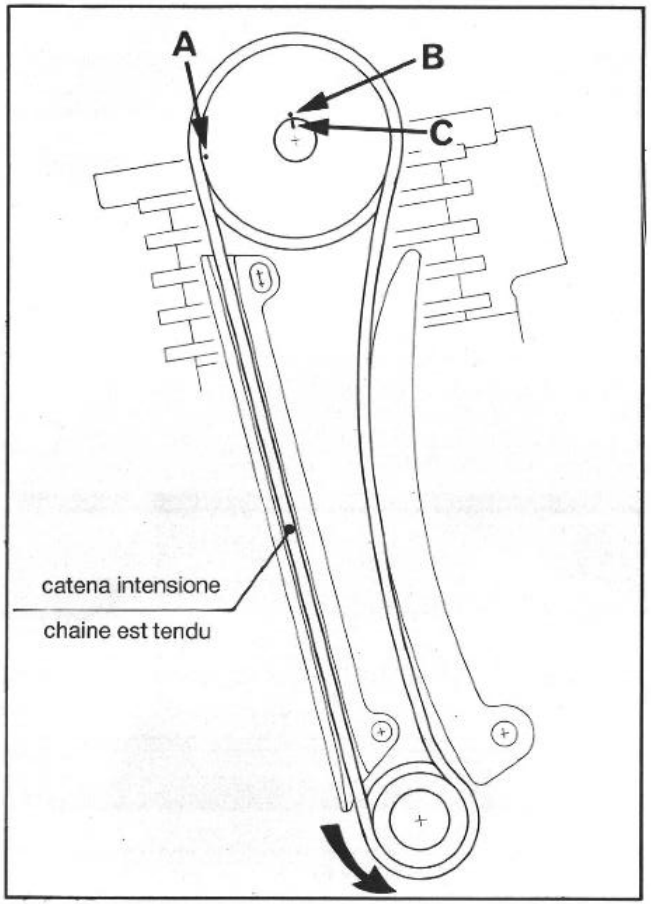
S'assurer que les deux bagues de centrage sont sur le cylindre. Mettre un joint de culasse et monter la culasse. Huiler le filetage et la tête des quatre vis à épaulement six-pans creux et les visser.

Les serrer en trois fois au couple prescrit de 60 Nm. Lors du premier serrage, serrer simplement jusqu'à sentir une légère résistance.

Montare ed avvitare le viti di spallamento M8 (3) davanti e dietro al cilindro, quindi montare i due dadi chiechi M6 (2) ed avvitarli. Ingrassare la vite guida catena (1), spalmare Loctite 242, montare e serrare dopodiché **avvitare la vite interna ad esagono cavo M6** nel guida catena distribuzione.

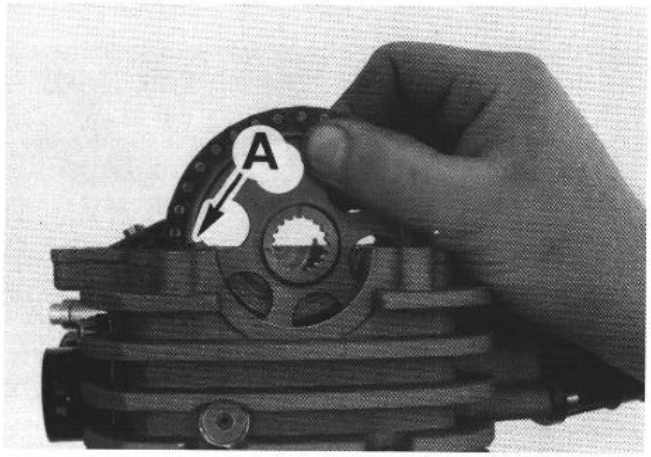


Mettre les écrous à épaulement M8 (3) à l'avant et à l'arrière du cylindre et les serrer. Mettre enfin les deux écrous borgnes M6 (2) et les serrer. Dégraisser la vis du guide-chaîne (1), l'enduire de Loctite 242, la mettre en place et la serrer. **Ne pas oublier de serrer ensuite la vis six-pans creux M6 du guide-chaîne.**



Distribuzione

Posizionare l'ingranaggio dell'albero distribuzione nella catena in modo che, a catena in tensione, la marcatura A (un punto) sia perfettamente in linea col piano della testa cilindro.

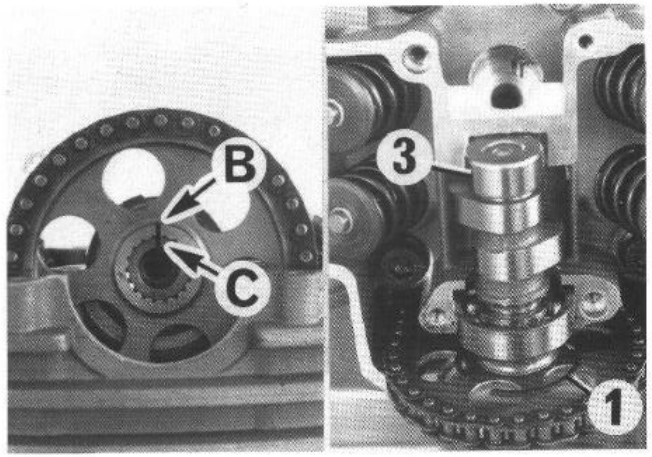


Distribution

Présenter le pignon d'arbre à cames de manière à ce que le repère A (1 point) soit au niveau du plan de joint de la culasse quand le brin de chaîne est tendu.

Inclinare il motore lateralmente e montare l'anello di fermo (1) sull'ingranaggio dell'albero distribuzione.
Introdurre il cuscinetto radiale sull'albero distribuzione e posizionare quest'ultimo nel relativo ingranaggio, in modo che la marcatura B* coincida con la marcatura C (una tacca sull'albero).

***ATTENZIONE:**
Per gli ingranaggi distribuzione con due contrassegni (un punto od una linea) sul collare, il contrassegno giusto é la linea. Se é stato apposto un solo contrassegno (punto) quello giusto é ovviamente il punto.

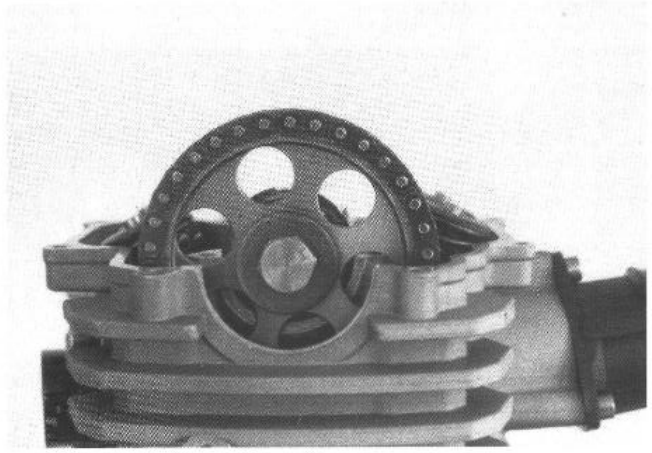


Basculer le moteur sur le côté et poser le clips (1) sur le pignon. Enfiler le roulement à billes sur l'arbre à cames de manière à ce qu'il affleure et enfiler l'arbre à cames dans son pignon de manière à ce que le repère B* soit en face du repère C (une encoche sur l'arbre à cames).

***ATTENTION:**
Lorsqu'un pignon d'arbre à cames porte deux repères (un point, un trait) sur l'épaulement, c'est le trait qui est déterminant. S'il n'y a qu'un repère (un point) c'est lui qui compte.

Oliare la bussola (3) ed inserirla sull'albero. Montare sulla testa cilindro l'albero distribuzione con il cuscinetto e l'anello elastico.

Sgrassare il filetto dell'albero e della vite, spalmare di Loctite 242 la vite, montarla con la rondella (10×32×3 mm) e serrare a 35 Nm.



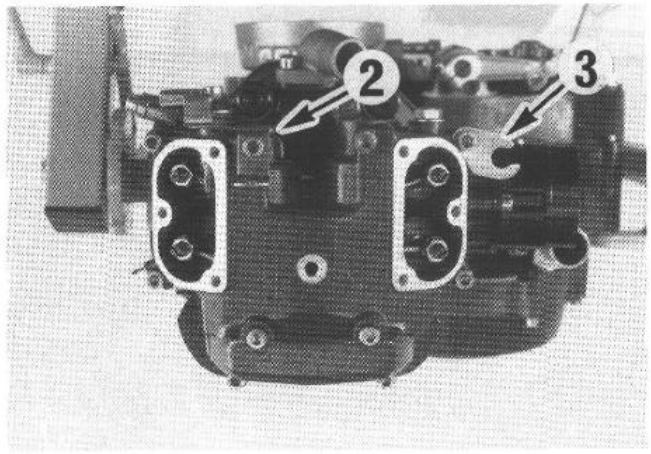
Huiler la douille à aiguilles (3) et l'enfiler sur l'arbre à cames. Monter l'arbre à cames avec ses roulements et l'épingle dans la culasse.

Dégraisser le filetage de l'arbre à cames et de la vis, les enduire de Loctite 242, mettre la rondelle (10×32×3 mm) et serrer à 35 Nm.

Parte superiore testa cilindro

Inserire il coperchio della distribuzione nella sede della testa cilindro unitamente all'anello OR, dopo averlo oliato.
Pulire la superficie di tenuta della parte superiore della testa cilindro ed applicare uno strato leggero di Loctite 574. Assicurarsi che siano montate le due boccole di accoppiamento, inserire la parte superiore della testa e montare le viti.

ATTENZIONE:
Alle quattro viti lunghe vanno aggiunti anelli di tenuta in rame. Montare anche la squadretta (2) ed il supporto (3) della tubazione olio. Agganciare alla squadretta (2) la molla della leva decompressione e serrare le viti a 8 Nm con sequenza a croce, iniziando dalla vite lunga.



Partie supérieure de la culasse

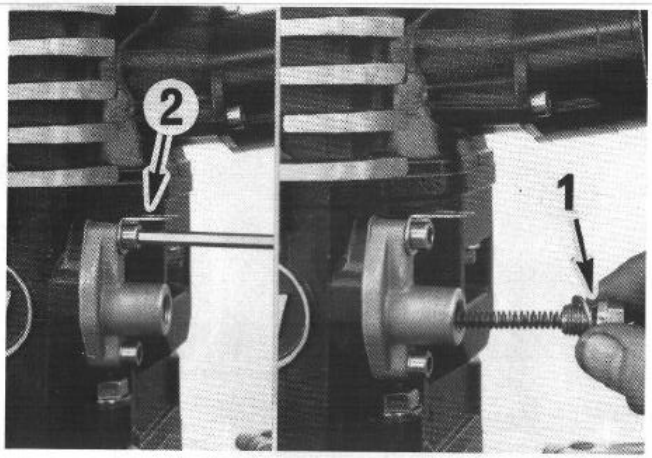
Mettre en place sur la culasse le carter de distribution, dont le joint torique a été huilé. Nettoyer le plan de joint de la partie supérieure de la culasse, et l'enduire légèrement de Loctite 574. S'assurer que les 2 bagues de centrage sont en place, poser la partie supérieure de la culasse et mettre les vis six-pans creux.

ATTENTION:
Il faut mettre une rondelle en cuivre sous la tête des quatre grandes vis six-pans creux.
Monter également la patte (2) et le support (3) pour la canalisation d'huile. Accrocher à la patte (2) le ressort du levier de décompresseur.
Serrer les vis six-pans creux à 8 Nm, serrer d'abord en croix les vis longues.

Tendicatena automatico

Montare sul cilindro il tendicatena pre-montato (vedere pagina 23) completo di guarnizione e avvitare due vite TE con rosette di rame: non dimenticare il supporto (3) del cablaggio accensione.

Montare la molla di pressione e la vite (1) completa di guarnizione.



Tendeur automatique

Enfiler dans le cylindre le tendeur automatique déjà assemblé (cf. page 23). Ne pas oublier son joint. Mettre les deux vis six-pans creux avec des joints en cuivre. Ne pas oublier le support (2) pour le faisceau d'allumage. Mettre les ressorts et le bouchon (1) avec son joint.

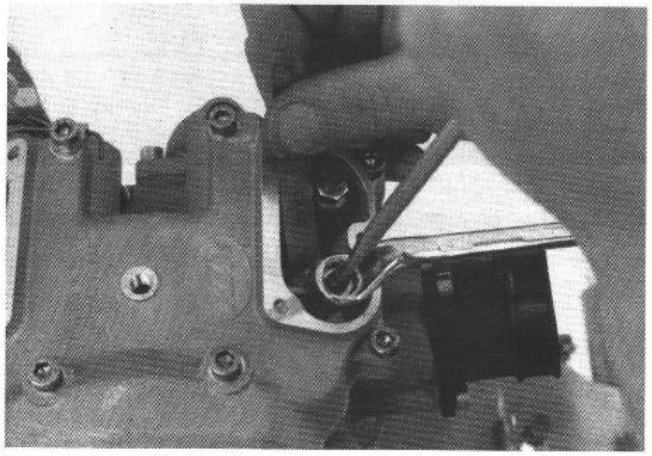
Regolazione gioco valvole

Il gioco delle valvole viene rilevato tra stelo valvola e vite di regolazione.

Gioco valvole a motore freddo: aspirazione: 0,15 mm
scarico : 0,15 mm

Montare quindi i due coperchi valvole, con nuove guarnizioni e le viti con anelli di tenuta in rame.

AVVERTENZA:
Il coperchio valvole munito di raccordo per la sfiato motore va montato per primo.



Réglage du jeu aux soupapes

On mesure le jeu entre la queue de la soupape et la vis de réglage.

Jeu à froid: Admission 0,15 mm
Echappement 0,15 mm

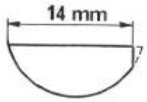
Mettre enfin les 2 couvre-culbuteur avec un joint neuf et mettre une rondelle en cuivre sous la tête des vis six-pans creux.

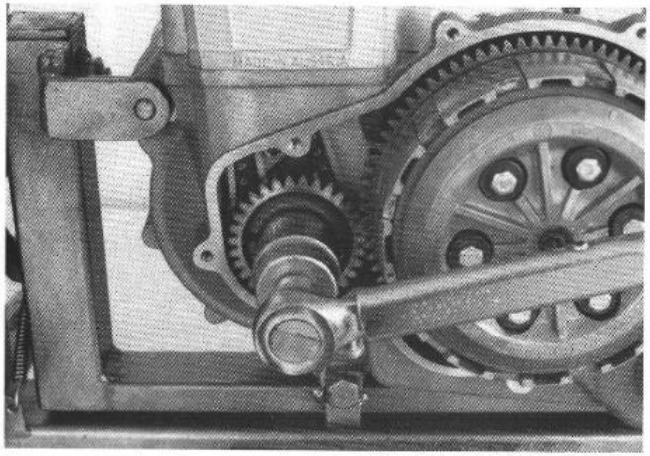
REMARQUE:
Le couvre-culbuteurs prévu pour raccorder la mise à l'air du moteur doit être monté à l'avant.

Trasmissione primaria

Inserire nell'albero motore la chiavetta temprata e introdurre quindi l'ingranaggio della primaria con rilievo basso verso il pignone distribuzione. Montare la rondella elastica ed il dado esagonale e serrare a 90 Nm.

ATTENZIONE:
In caso di montaggio di una nuova chiavetta, portare la sua lunghezza a 14 mm.

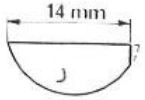




Pignon en bout de vilebrequin

Mettre une clavette cémentée dans le logement en bout de vilebrequin et enfiler sur celui-ci le pignon avec le petit épaulement vers le pignon de distribution. Mettre une rondelle grower et monter l'écrou. Le serrer à 90 Nm.

ATTENTION:
Si l'on utilise une nouvelle clavette demi-lune, il faut d'abord la meuler pour qu'elle ne fasse plus que 14 mm de long.

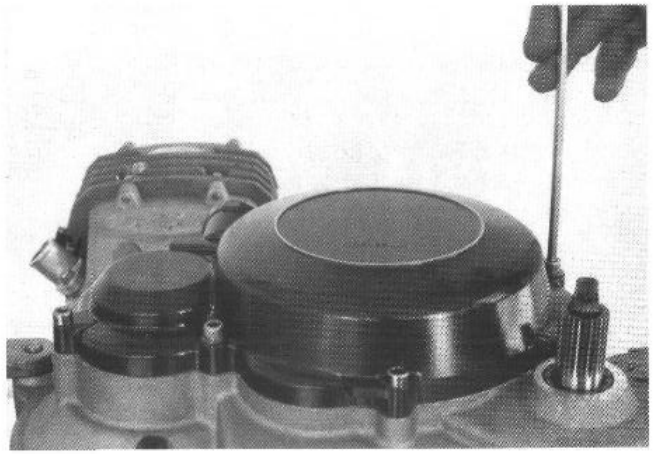


Coperchio frizione

Assicurarsi che siano montate le due boccole di accoppiamento, mettere in sede la nuova guarnizione del coperchio frizione e fissarla con un pó di grasso; ingrassare l'anello di tenuta dell'albero nel coperchio frizione e montare quest'ultimo.

Montare le viti inserendo quella a testa ribassata nell'albero del pedale avviamento.

Sulla vite TE della protezione catena va montata una rondella di rame.



Carter d'embrayage

S'assurer que les deux bagues de centrage sont en place. Mettre un joint neuf, que l'on peut fixer avec un peu de graisse. Graisser le joint spi et monter le carter.

Mettre les vis six-pans creux, celle dont la tête est moins haute se trouvant près de l'arbre de kick.

La vis six-pans creux se trouvant près du passage pour la chaîne de distribution, doit être montée avec une rondelle en cuivre.

Impianto di accensione

Mettere in sede la guarnizione nuova dell'accensione e fissarla con un pó di grasso. Inserire il coperchio accensione premontato (vedi pagina 31) e montare le 4 viti senza fissarle.

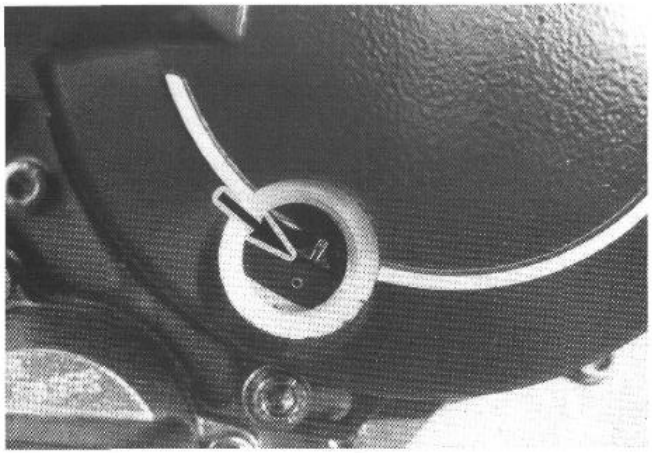
Regolazione anticipo fisso

Viene regolato dopo aver montato la vite di fissaggio dell'albero motore giá inserita. Girare il coperchio accensione in modo tale che i contrassegni dello statore e del volano coincidano.

ATTENZIONE:

Se il volano riporta 2 contrassegni di accensione (una linea e un cerchietto), quello giusto é il cerchietto.

Avvitare le 4 viti del coperchio accensione. Montare infine la vite del coperchio accensione e la candela.



Allumage

Mettre un joint neuf et le fixer avec un peu de graisse. Mettre en place le carter d'allumage préassemblé (cf. page 31) et mettre les quatre vis six-pans creux mais ne pas les serrer.

Réglage du point d'allumage

On règle le point d'allumage alors que la vis qui bloque l'embiellage est encore en place. Faire tourner le carter de manière à ce que les repères du stator et du volant correspondent.

ATTENTION:

S'il y a deux repères sur le volant (une encoche et un coup de pointeau), c'est le coup de pointeau qui est déterminant.

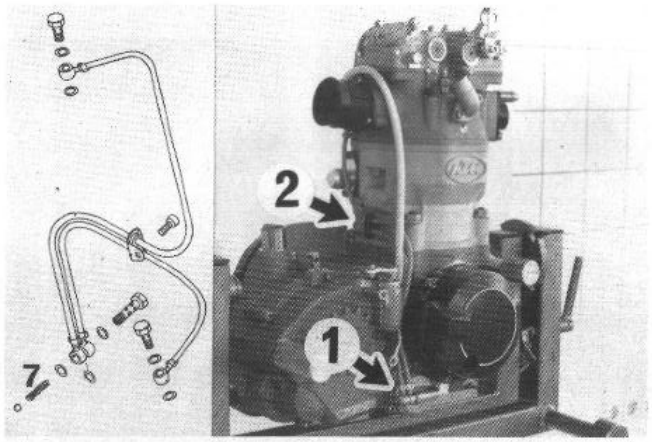
Serrer les quatre vis six-pans du carter d'allumage. Monter le bouchon du carter d'allumage et la bougie.

Tubazioni olio - Versione A

Circolazione olio solo nel motore (vedere pagina 24).

Posizionare nel coperchio filtro olio la sfera e la molla (7) della valvola di ricircolo e fissare i tubi olio con la vite cava lunga e tre anelli di tenuta in rame al coperchio filtro olio (1).

Fissare il supporto dei tubi olio alla base del cilindro (2).



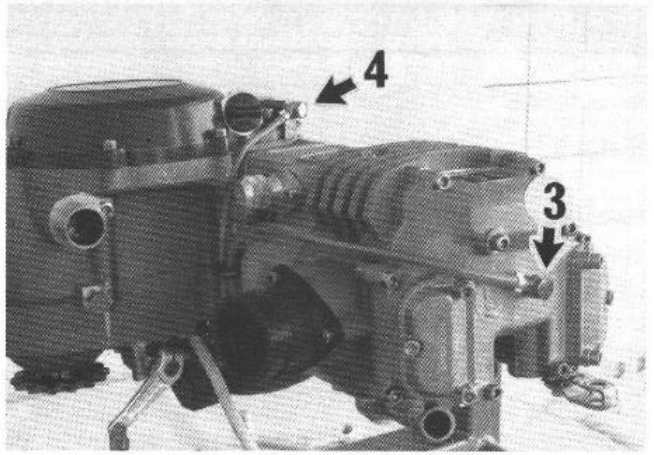
Canalisations d'huile – Modèle A

Circuit d'huile limité au moteur (cf. page 24).

Mettre dans le couvercle du filtre à huile la bille et le ressort (7) de la soupape de sécurité et fixer les durites avec la grande vis percée sans oublier de mettre 3 rondelles en cuivre (1).

Fixer la patte de maintien à l'embase de cylindre (2).

Collegare il tubo lungo alla parte superiore della base del cilindro con il raccordo e due anelli di tenuta in rame (3); assicurare al coperchio frizione (4) il tubo corto.



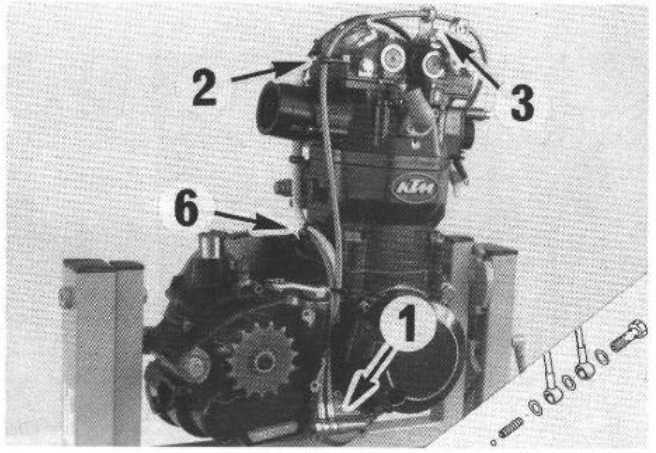
Raccorder la grande durite à la partie supérieure de la culasse (3) avec la vis gicleur et deux rondelles en cuivre. Raccorder la durite courte au carter d'embrayage (4).

Tubazioni olio - Versione B

Circolazione olio anche nel telaio (vedere pagina 24).

Posizionare sfera e molla della valvola di ricircolo nel coperchio del filtro olio; collegare la tubazione al coperchio filtro (1) con il raccordo filettato lungo e tre guarnizioni in rame.

Fissare la tubazione olio lunga al supporto (2) con il gommino e alla squadretta (3) con una fascetta.

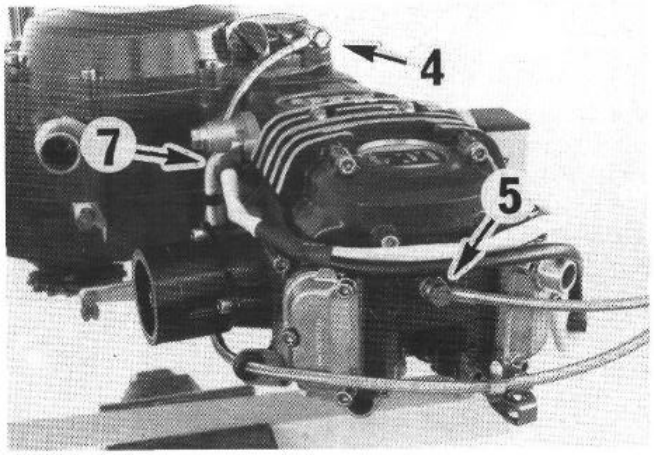


Canalisations d'huile – Modèle B

Le circuit d'huile intègre le tube frontal du cadre (cf. page 24).

Mettre dans le couvercle du filtre à huile la bille et le ressort de la soupape de sécurité et fixer sur ce couvercle les canalisations d'huile au moyen de la vis creuse longue et avec 3 joints en cuivre (1). Accrocher la durite longue au support (2), avec le caoutchouc, et avec une épingle à la patte (3).

Collegare la tubazione olio corta al coperchio frizione (4) con un raccordo filettato e due guarnizioni in rame.
Collegare la tubazione olio del telaio alla parte superiore della testa (5) con una vite/uggello due guarnizioni in rame.
Fissare, infine, il cavo dell'accensione alla tubazione olio (6) con una fascetta ed al supporto (7) con il gommino.



Fixer sur le carter d'embrayage la durite courte en utilisant une vis creuse et 2 joints en cuivre (4). La durite venant du cadre sera fixée sur le dessus de la culasse avec une **vis gicleur** et 2 joints en cuivre (5).
Enfin on fixera le faisceau de l'allumage, avec une épingle sur la durite (6) et avec le caoutchouc sur le support (7).

Montare il tappo scarico olio (1) completo di filtrino e guarnizione; posizionare una sfera ed una molla nuove nella sede della valvola di non-ritorno, e montare il tappo di chiusura (2) completo di guarnizione.

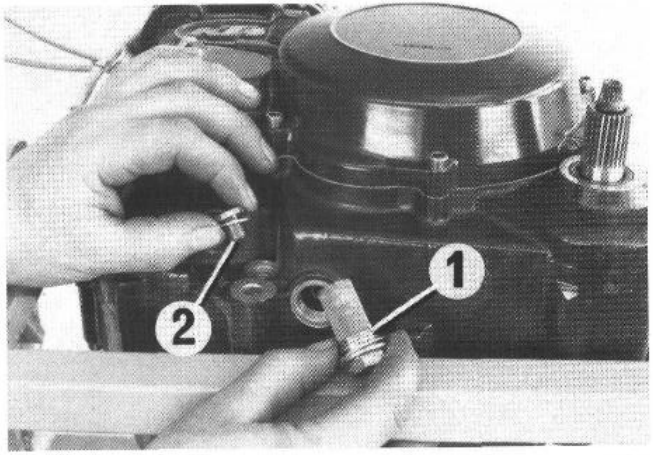
ATTENZIONE:
Se il tappo é provvisto di terminale magnetico, provvedere alla sua sostituzione con un tappo che ne sia privo, oppure eliminare il magnete e lamare il terminale del tappo.

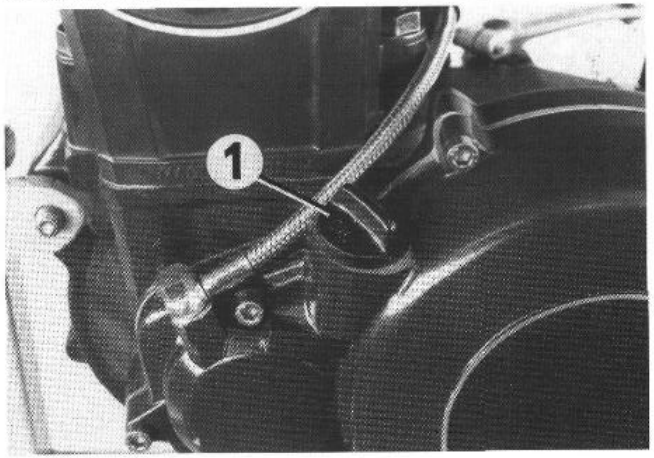
Sfilare la vite di bloccaggio albero motore, posizionare la guarnizione in rame ≠ 3 mm e rimontare la vite.

Togliere il tappo (1) e rifornire con olio motore 20W40 oppure olio interamente di sintesi 10W30 e rimontare il tappo.

Quantitá per versione A:
circolazione olio nel solo motore = 1,5 litri

Quantitá per versione B:
circolazione olio anche nel telaio = 2,2 litri





Monter le bouchon de vidange (1) avec le filtre et le joint. Mettre en place une nouvelle bille et un nouveau ressort de soupape de retour. Monter le bouchon (2) avec son joint.

ATTENTION:
S'il y avait un aimant dans le bouchon (2), il faut remplacer ce bouchon par un autre sans aimant ou alors retirer l'aimant et faire un plat à la lime.

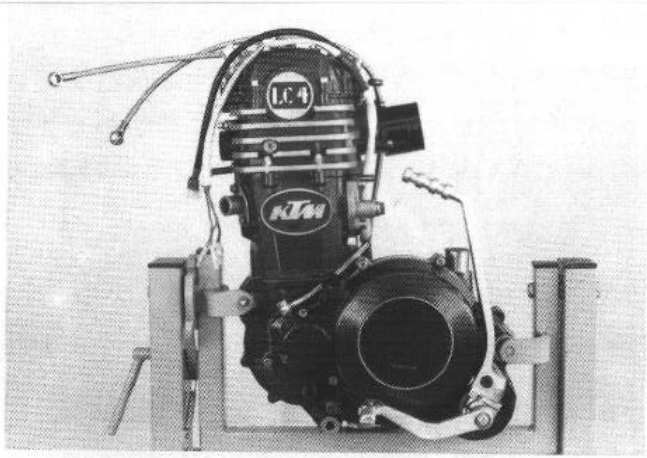
Enlever la vis de blocage de l'embiellage, mettre une rondelle en cuivre de 3 mm et remettre la vis.

Enlever le bouchon (1) et remplir d'huile moteur 20W40 ou d'huile moteur synthétique 10W30. Remettre le bouchon.

Capacité modèle A:
circuit d'huile limité au moteur
1,5 litre

Capacité modèle B:
circuit d'huile intégrant le tube frontal du cadre
2,2 litres

Montare il pedale avviamento, la guarnizione a V sull'albero selettore e la leva cambio.



Monter le kick, enfiler un joint sur l'arbre de sélection et monter le sélecteur.

RIATTACCO DEL MOTORE

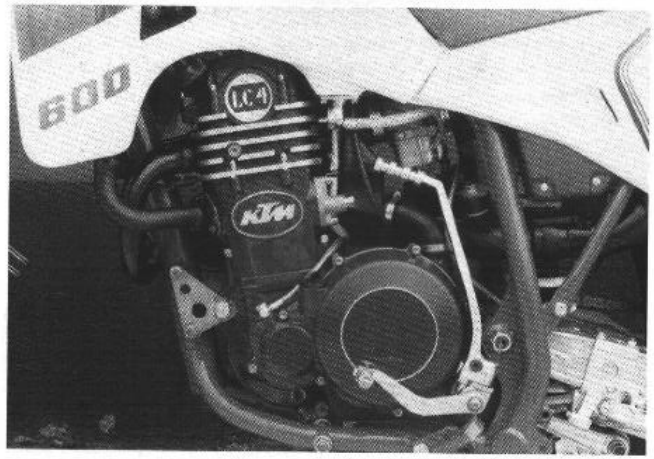
Il riattacco va effettuato nell'ordine opposto allo stacco.

Installare le tubazioni olio evitando assolutamente di piegarle.

Nei modelli con circolazione olio motore anche nel telaio, scaricare il vecchio olio dal telaio. Avviare quindi il motore e farlo girare al minimo per circa due minuti in modo che il tubo del telaio si possa riempire con l'olio nuovo: non é necessario provvedere allo spurgo del circuito di lubrificazione. In questo periodo evitare forti accelerate al motore poiché l'olio non raggiunge ancora sufficientemente tutti i punti interessati.

Controllare la tenuta del motore e delle tubazione; regolare quindi il minimo a motore caldo.

Controllare infine il livello olio motore.



POSE DU MOTEUR

Les opérations de pose du moteur se font dans le sens inverse de la dépose.

Les durites d'huile ne doivent pas faire de crocs.

Sur les modèles dont le circuit d'huile intègre le tube frontal du cadre, laisser la vieille huile s'écouler du tube.

Faire démarrer le moteur et le laisser tourner 2 minutes au ralenti, afin que le tube frontal se remplisse. Il n'est pas nécessaire de purger le circuit d'huile. Ne pas donner de coup de gaz durant ces 2 minutes, car la montée d'huile n'est pas encore suffisante.

Vérifier qu'il n'y a pas de fuite au niveau du moteur et des raccords, puis régler le ralenti comme le moteur est chaud. Vérifier à nouveau le niveau d'huile.

DATI TECNICI — MOTORE

	600 MX, 600 E-XC	600 E-GS
Tipo	Motore a scoppio, monocilindrico a 4 tempi raffreddato a liquido	
Cilindrata	552,9 ccm^3	552,9 ccm^3
Alesaggio/corsa	95/78 mm	95/78 mm
Compressione	10,5 : 1	9,5 : 1
Potenza	37 kW (50 PS) a 8.000 giri/min	34,5 kW (47 PS) a 7.500 giri/min
Coppia max.	51 Nm a 5.500 giri/min	46 Nm a 5.200 giri/min
Carburante	Benzina Super ROZ 98	
Distribuzione	4 valvole comandate da bilanciere e 1 albero a camme in testa azionato per mezzo di catena semplice	
Albero a camme	249°	261°
Diagramma distribuzione con 1 mm di gioco valvole	EO 10° PMS ES 59° PMI AO 52° PMI AS 17° PMS	EO 14° PMS ES 67° PMI AO 56° PMI AS 25° PMS
Diametro valvola	Aspirazione: 36 mm Scarico: 30 mm	
Gioco valvola a freddo	Aspirazione: 0,15 mm Scorico: 0,15 mm	
Supporti albero motore	2 cuscinetti a rulli cilindrici	
Cuscinetto di biella	Gabbia a rullini	
Bussola piede di biella	Bronzina	
Pistone	Mantello in lega leggero	
Segmenti	1 segmento elastico di tenuta cromato, 1 segmento elastico con smusso, 1 anello raschiaolio con molla	
Lubrificazione motore e ingranaggi	Lubrificazione a circolazione forzata, pompa dell'olio Eaton con coppa	
Olio motore	circolazione olio nel solo motore: 1,5 litri circolazione olio anche nel talaio: 2,2 litri olio motore 20W 40 oppure interamente di sintesi 10W 30	
Trasmissione primaria	Ingranaggi cilindrici a denti diritti 31 : 81 Z	
Frizione	Frizione a dischi multipli in bagno d'olio	
Cambio	5 marce ad innesti frontali	
Impianto di accensione	Impianto di accensione a tiristori senza contatti con variazione anticipo elettronica tipo SEM	
Anticipo fisso	Regolazione di base: funzionamento al minimo: 0–2° PMS (1200/min) - variazione a partire da 1700/min fino ad un max. di 30 PMS a 5000/min	
Generatore	12 V 130 W	
Candela	Champion A5 YC	
Distanza elettrodi	0,6 mm	
Raffreddamento	Raffreddamento a liquido, circolazione forzata del liquido con pompa elettrica	
Liquido	1 litro, rapporto miscela 2 : 1 - Antigelo : acqua	
Avviamento motore	Azionare il decompressore a mano, per avviamenti sia a caldo che a freddo	

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - MOTEUR

	600 MX, 600 E-XC	600 E-GS
Type	Monocylindre 4-temps à refroidissement liquide	
Cylindrée	552,9 cm^3	552,9 cm^3
Alésage/Course	95/78 mm	95/78 mm
Compression	10,5 : 1	9,5 : 1
Puissance	37 kW (50 Ch) à 8000 t/mn	34,5 kW (47 Ch) à 7500 t/mn
Couple max.	51 Nm à 5500 t/mn	46 Nm à 5200 t/mn
Carburant	Super d'un indice d'octane de 98	
Distribution	1 ACT commandant 4 soupapes par l'intermédiaire de culbuteurs, ACT entraîné par chaîne simple	
Arbre à cames	249°	261°
Diagramme de distribution pour jeu aux soupapes de 1 mm	Ad. ouvre 10° avant pmh Ad. ferme 59° après pmb Ech. ouvre 52° avant pmb Ech. ferme 17° après pmh	Ad. ouvre 14° avant pmh Ad. ferme 67° après pmb Ech. ouvre 56° avant pmb Ech. ferme 25° après pmh
Diamètre des soupapes	Admission 36 mm	Echappement 30 mm
Jeu à froid	Admission 0,15 mm	Echappement 0,15 mm
Roulements de vilebrequin	2 roulements à rouleaux	
Tête de bielle	Roulement à aiguilles	
Pied de bielle	Bague en bronze	
Piston	En alliage léger, classique	
Segments	1 compression chromé, 1 trapézoidal, 1 racleur avec ressort	
Graissage moteur et boîte	Sous pression, pompe Eaton, huile dans le carter	
Huile moteur	Circuit d'huile limité au moteur: 1,5 l d'huile moteur 20W 40 ou d'huile moteur Le circuit d'huile emprunte le tube frontal du cadre: 2,2 l syntétique 10W 30	
Transmission primaire	Engrenages à taille droite 31/81 dents	
Embrayage	Multidisque en bain d'huile	
Boîte	à crabots, 5 rapports	
Allumage	à thyristor, avance électronique, type SEM	
Point d'allumage	Réglage de base - ralenti 0–2° avant pmh (1200 t/mn) - déplacement de l'avance à partir de 1700 t/mn jusqu'à max. 30° avant pmh à 5000 t/mn	
Générateur	12 V 130 W	
Bougie	Champion A5 YC	
Ecartement des électrodes	0,6 mm	
Refroidissement	Refroidissement liquide avec pompe électrique	
Liquide de refroidissement	1 litre de mélange antigel + eau dans la proportion 2/1	
Démarrage	Décompresseur à commande manuelle - Système de starter et système pour le démarrage à chaud sur le carburateur	

RAPPORTI AL CAMBIO

Rapporto primario	Rapporti al cambio	
31/81	1a 14/35 2a 15/24 3a 18/21 4a 20/19 5a 27/20	

Rapporto originale ruota posteriore	Pignoni catena disponibili	Ingranaggi post. catena disponibili
MX 14/52 E-XC 16/50 E-GS 15/45	14 Z per catena 15 Z 5/8 × 1/4″ 16 Z	45 Z 48 Z per catena 50 Z 5/8 × 1/4″ 52 Z

RAPPORTS DE BOÎTE

Démultiplication primaire	Rapports de boîte	
31/81	1ère 14:35 2ème 15:24 3ème 18:21 4ème 20:19 5ème 27:20	

Démultiplication secondaire de série	Pignons de sortie de boîte livrables	Couronnes livrables
MX 14/52 E-XC 16/50 E-GS 15/45	14 dents pour chaîne 15 dents 5/8 × 1/4″ 16 dents	45 dents 48 dents pour chaîne 50 dents 5/8 × 1/4″ 52 dents

TARTURA DEL CARBURATORO IN ORIGINE

	600 MX	600 E-XC 600 E-GS	600 MX 600 E-XC 600 E-GS
Carburatore tipo	PHM 38 SD	PHM 38 SD	BING 54/38/123
Getto max	190	185	150
Polverizzatore	DR 272	DR 272	2,66
Getto min.	52	52	60
Spillo conico	K 51	K 51	8 L 6
Posizione spillo	2 a dall'alto	2 a dall'alto	2 a dall'alto
Regolazione misc. giri vite	1–1½ giro	1–1½ giro	1 giro
Volvola gas	40	40	335
Getto avviamento	45	45	35 (40/45)

RÉGLAGE DE BASE DU CARBURATEUR

	600 MX	600 E-XC 600 E-GS	600 MX 600 E-XC 600 E-GS
Type	PHM 38 SD	PHM 38 SD	BING 54/38/123
Gicleur principal	190	185	150
Puits d'aiguille	DR 272	DR 272	2,66
Gicleur de ralenti	52	52	60
Aiguille	K 51	K 51	8 L 6
Position de l'aiguille	2 ème cran à partir du haut	2 ème cran à partir du haut	2 ème cran à partir du haut
Vis d'air dévissée de	1–1½ tour	1–1½ tour	1 tour
Boisseau	40	40	335
Gicleur de starter	45	45	35 (40/45)

TOLLERANZE, GIOCHI-MOTORE

Gioco montaggio pistone	0,04–0,05 mm
Luce segmenti Segmenti di tenuta Raschiaolio	0,20–0,60 mm 0,30–0,80 mm
Gioco assiale albero motore	0,1–0,3 mm
Fuori centro perno di manovella	max. 0,04 mm
Gioco assiale alberi cambio	0,1–0,2 mm
Gioco assiale pompa olio	0,1–0,2 mm

JEUX ET TOLÉRANCES - MOTEUR

Jeu du piston	0,04–0,05 mm
Jeu des segments à la coupe segments de compression segment racleur	0,20–0,60 mm 0,30–0,80 mm
Jeu axial de l'embiellage	0,1–0,3 mm
Faux-rond en bout de vilebrequin	max. 0,04 mm
Jeu axial des arbres de boîte	0,1–0,2 mm
Jeu axial de la pompe à huile	0,1–0,2 mm

COPPIE DI SERRAGGIO - MOTORE

Dado esagonale ingranaggio primaria M20×1,5	90 Nm
Dado con spallamento volano M12×1 sin.	60 Nm
Dado esagonale mozzo frizione M18×1,5	80 Nm
Vite di fermo pedale avviamento M12×1,5	70 Nm
Viti ad esagono cavo pompa olio M6	8 Nm
Vite ad esagono cavo ingranaggio albero a camme M10	35 Nm
Vite ad esagono cavo parte superiore cilindro M6	8 Nm
Viti testata M10	60 Nm
Dado con spallamento sulla base del cilindro M10	40 Nm

COUPLES DE SERRAGE - MOTEUR

Ecrou du pignon en bout de vilebrequin M20×1,5	90 Nm
Ecrou à épaulement du volant M12×1 pas à gauche	60 Nm
Ecrou de la noix d'embrayage M18×1,5	80 Nm
Vis de butée de kick M12×1,5	70 Nm
Vis six-pans creux de la pompe à huile M6	8 Nm
Vis du pignon d'arbre à cames M10	35 Nm
Vis six-pans creux de la partie supérieure de la culasse M6	8 Nm
Vis de fixation de la culasse M10	60 Nm
Ecrous à épaulement à l'embase M10	40 Nm

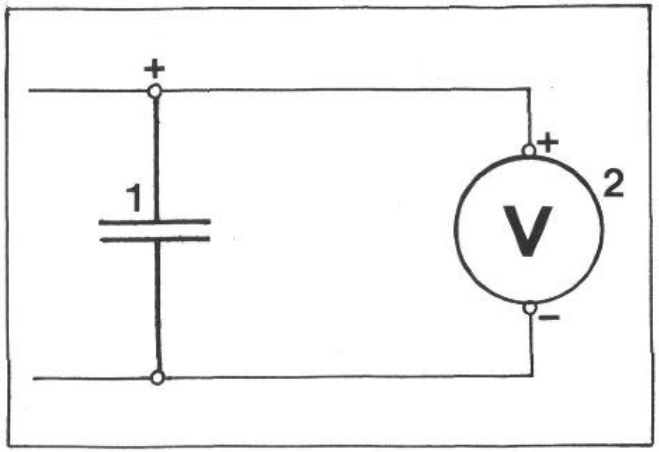
EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

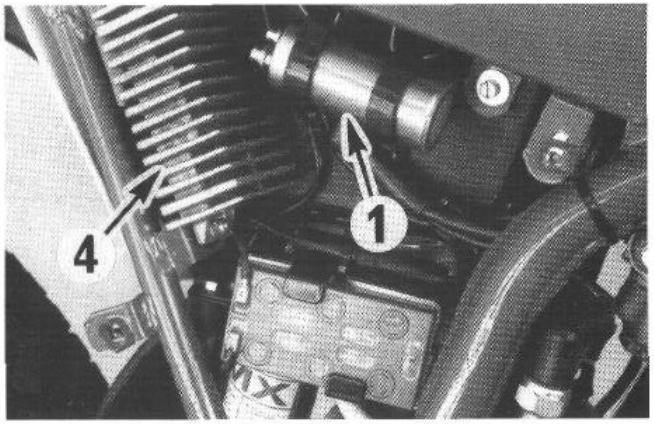
Controllo regolatore di tensione

Togliere il rivestimento laterale destro.

Avviare il motore e accendere le luci anabbaglianti. Collegare un voltmetro (2) ai due raccordi del condensatore (1) (cavo rosso/bianco = positivo, cavo marrone = negativo). Il regolatore di tensione deve erogare ca. 13,5 V. di tensione continua a 3000 giri/min. Ad un numero di giri piú elevato non si devono superare 13,8 V.

Se il valore misurato si discosta notevolmente dal valore nominale, bisogna controllare il condensatore. Se questo é in ordine, bisogna sostituire il regolatore di tensione (4).



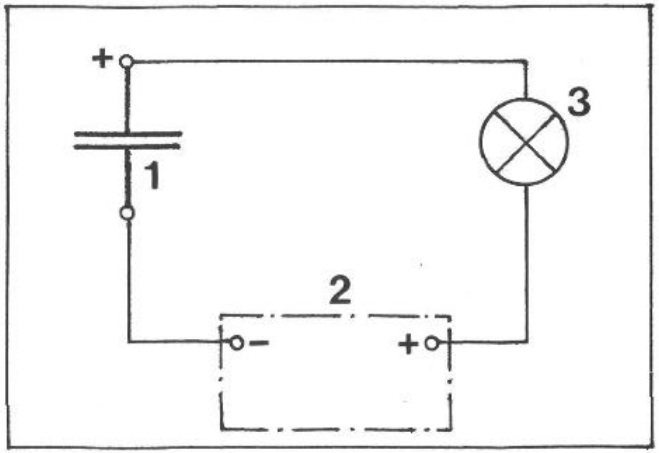


Controllo condensatore

Scaricare il condensatore (1) facendo ponte sui due collegamenti con un cacciavite, quindi smontarlo. Collegare il polo negativo di una batteria da 12 V (2) al collegamento negativo del condensatore; il collegamento del polo positivo della batteria al collegamento positivo del condensatore (contrassegnato con +) va effettuato con una lampada di controllo (3). Alla chiusura del circuito la lampada deve incominciare a lampeggiare. Mano a mano che il condensatore si carica, diminuisce l'intensitá della luce della lampada.

Questa si deve spegnere in 3-5 secondi (in relazione alla capacitá della batteria). Se la lampada non si spegne o non lampeggia, vuol dire che il condensatore é difettoso.

ATTENZIONE:
Prima e dopo ogni controllo bisogna scaricare il condensatore. Montando il condensatore fare attenzione ai contrassegni dei collegamenti. Collegare il cavo bianco/rosso al +.



BLOC ELETRIQUE

Contrôle du régulateur

Enlever le cache latéral droit. Faire démarrer le moteur et mettre en code. Raccorder un voltmètre (2) aux bornes du condensateur (1) (fil rouge/blanc = plus; fil marron = moins). Le régulateur doit donner environ 13,5 V à 3000 t/mn. Pour un régime moteur supérieur, la tension ne doit pas dépasser 13,8 V.

Si la valeur relevée diffère fortement de la donnée de base, il faut vérifier le condensateur. Si celui-ci est bon, il faut changer le régulateur (4).

Contrôle du condensateur

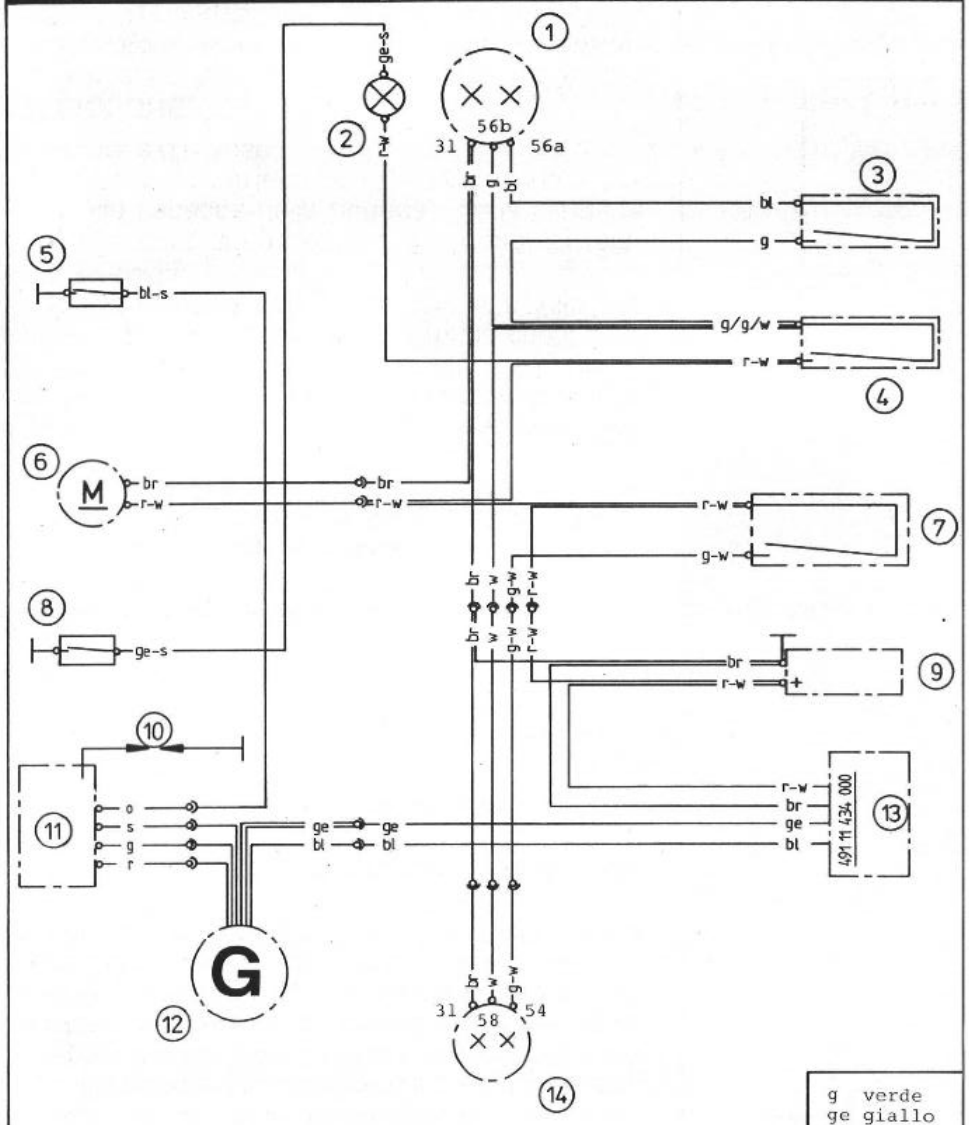
Avec un tournevis on réunit les deux bornes du condensateur (1) de manière à le décharger. Le déposer.

Relier le moins d'une batterie de 12 V (2) au pôle moins du condensateur. On relie le plus de la batterie au pôle plus du condensateur (repère +) par l'intermédiaire d'une lampe témoin (3). Lorsqu'on ferme le circuit la lampe doit se mettre à briller. Au fur et à mesure que le condensateur se charge, l'intensité lumineuse de la lampe décroît. La lampe doit s'éteindre au bout de 3 à 5 secondes (cela dépend de la capacité de la batterie). Si la lampe ne s'éteint pas ou même ne s'allume pas, le condensateur est défectueux.

ATTENTION:
Décharger le condensateur avant et après chaque contrôle. Faire attention au raccordement : le fil rouge/blanc se met au plus.

SERVICE — SCHEMA ELETTRICO E-XC 500/600 LC4

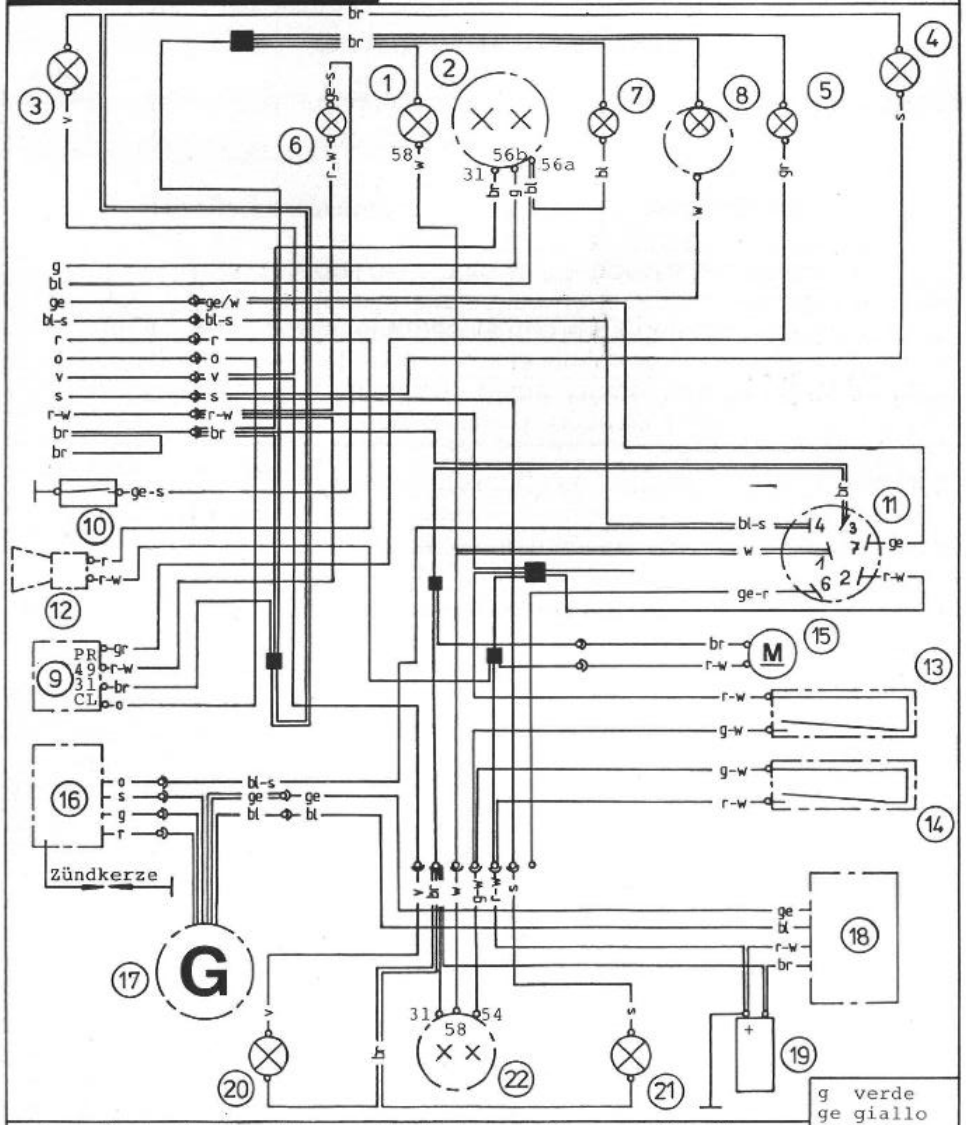
10.87 ITALIEN



1 faro	6 pompa idraulica	10 candela	g verde
2 contr. di temp.	7 interrutt.di fanal. di fermata poster.	11 bobina d'occens.	ge giallo
3 l'interrutt.di luce		12 dinamo	bl blu
4 l'interrutt.di luce	8 interrutt.di temp.	13 regol.di tensione	br marrone
5 l'interrutt.di corto	9 condensatore	14 fanal.post.di freno	r rosso
			w bianco
			o orancio
			s nero

SERVICE — SCHEMA ELETTRICO E-GS 500/600 LC4

10.87 ITALIEN



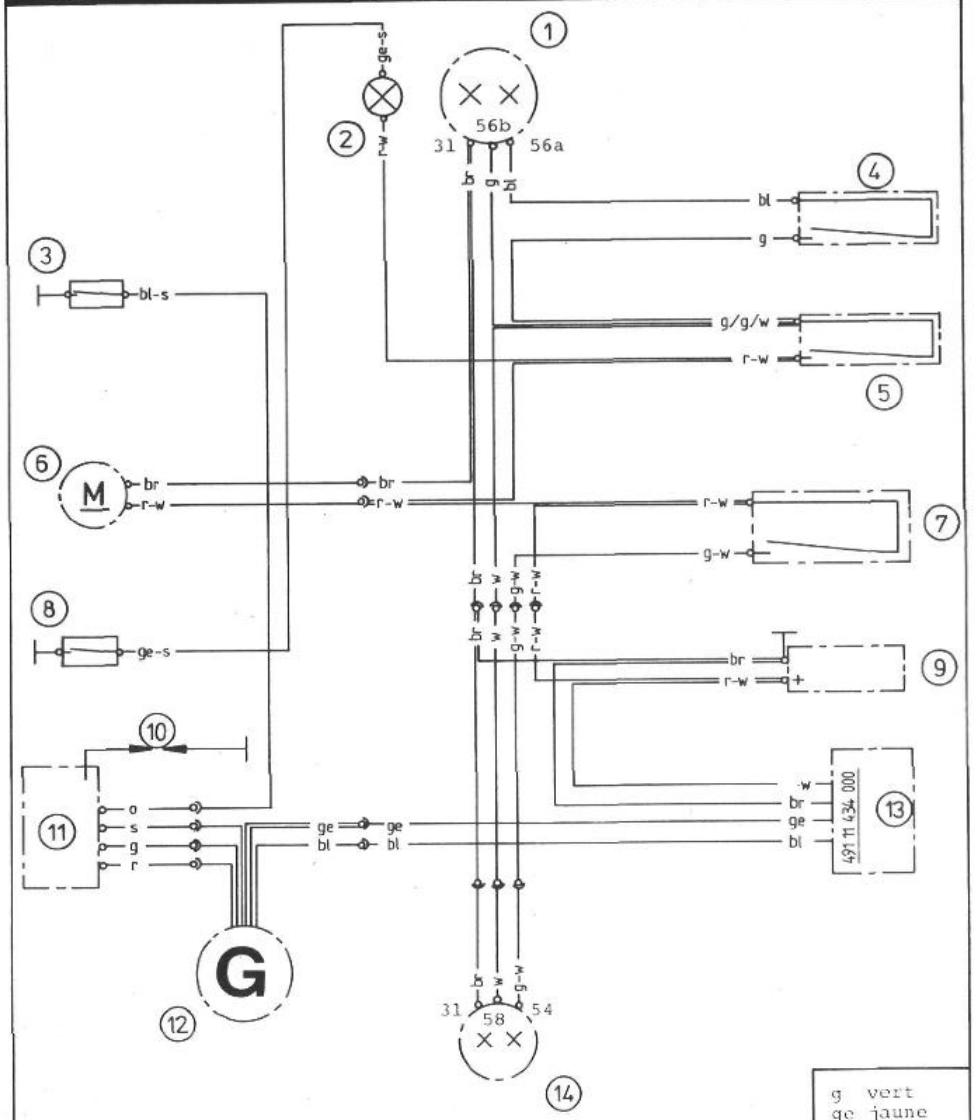
1 luce di stazionam.	9 trasmett. di lampeg.	15 pompa idraulica	g verde
2 faro	10 interuttore di temp.	16 bobina d'accens.	ge giallo
3 lampeg. ant. sin.	11 accensione	17 dinamo	gr grigio
4 lampeg. ant. gest.	12 corno	18 regol. di tens.	bl blu
5 contr. di lampeg.	13 interrutt.di fanal. di fermata anter.	19 condensatore	br marrone
6 contr. di temperat.		20 lamp.post.sin.	r rosso
7 contr.di fari abb.	14 interrutt.di fanal. di fermata poster.	21 " " dest.	o arancio
8 luce di tachimetro		22 fanal.post.di freno	w bianco
			s nero
			v violetto

KTM SERVICE

SCHEMA DE CABLAGE E-XC 500/600 LC4

10.87

Frankreich



1 phare	5 commutateur	10 bougie
2 feu de position	6 pompe à eau	11 bobine d'allumage
3 interrupteur de court-circuit	7 cont.de stop	12 generateur
4 commutateur	8 palpeur de temp.	13 règulat. de potent.
	9 condensateur	14 feu arr.et de stop

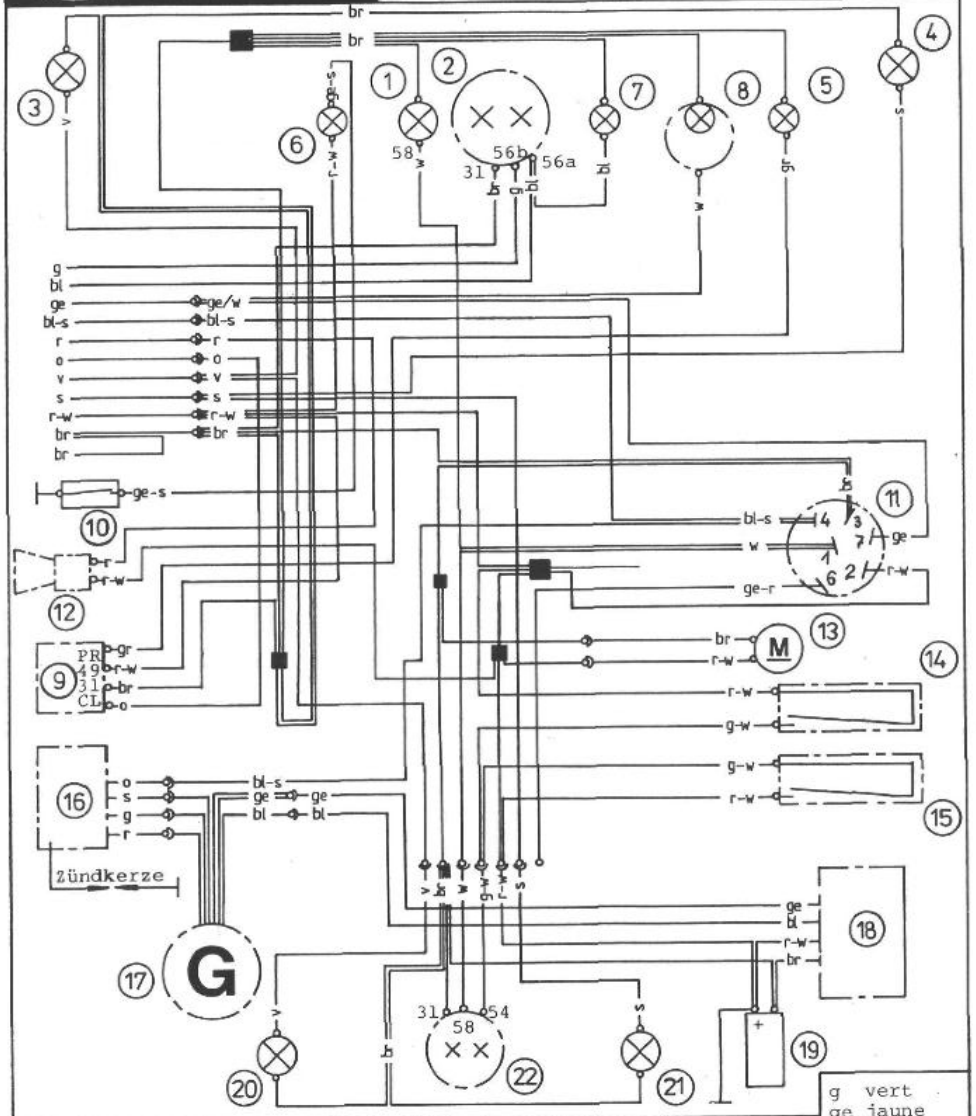
g	vert
ge	jaune
bl	bleu
br	brun
r	rouge
w	blanche
o	orange
s	noir

KTM SERVICE

SCHEMA DE CABLAGE E-GS 500/600 LC4

10.87

Frankreich



1 feu de position	9 central clignot.	17 generateur
2 phare	10 palpeur de temp.	18 règulat.de potent.
3 clignoteur à gauche	11 contact.d'allum.	19 condensateur
4 clignoteur à droite	12 klaxon	20 clign.à gauche derr.
5 lampe tèmoin du clign.	13 pompe à eau	21 clign.à droite derr.
6 dètecteur de temp.	14 cont.de stop dev.	22 feu arr.et de stop
7 tèmoin de feux de rou.	15 cont.de stop der.	
8 eclairage tachymetre	16 bobine d'allumage	

g	vert
ge	jaune
gr	gris
bl	bleu
br	brun
r	rouge
o	orange
w	blanche
s	noir
v	violet

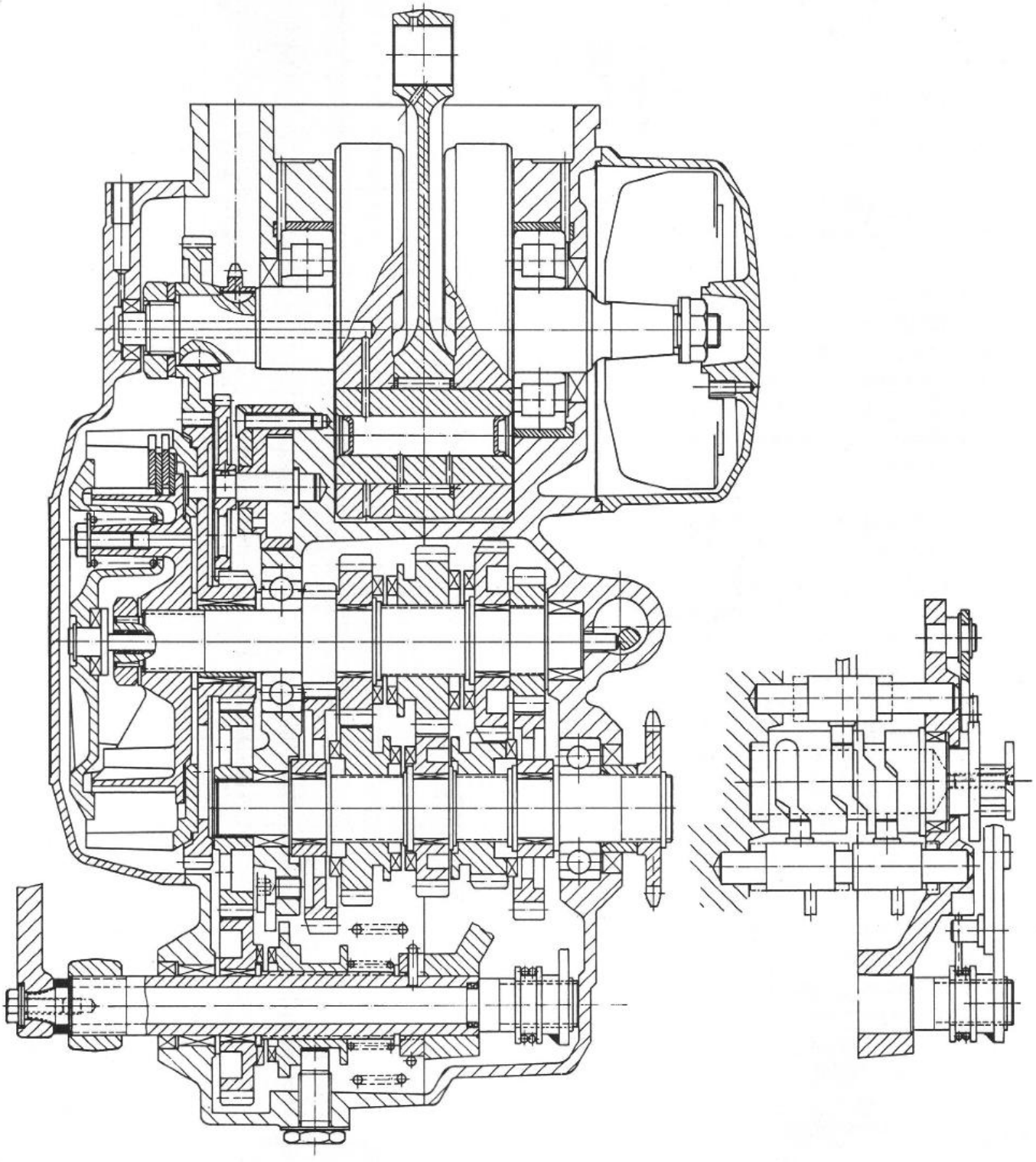
Tabella lubrificazione e manutenzione

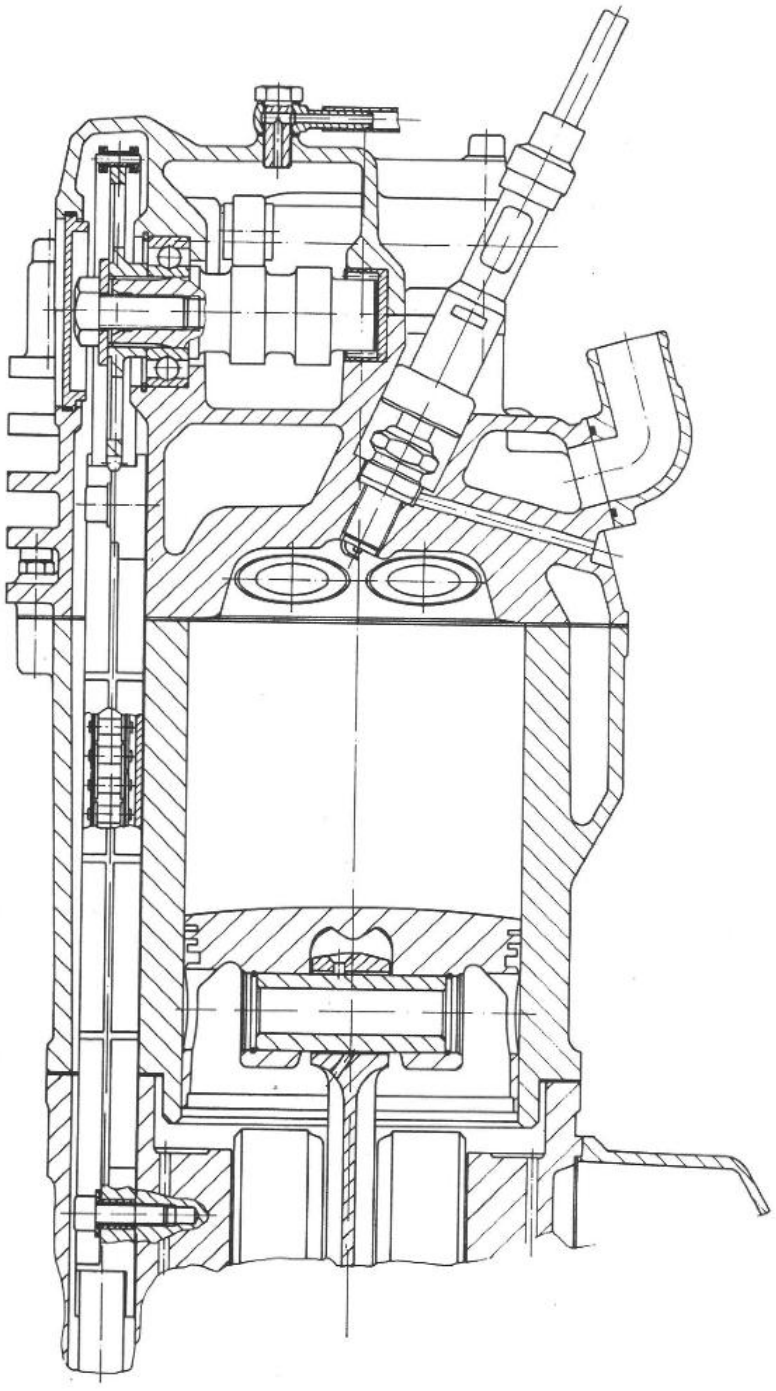
	Quando necessario	Dopo ogni impiego	Dopo ogni 200 km	Dopo ogni 2.500 km	Dopo ogni 5.000 km	Ogni anno
Controllo efficacia forcella	●			●		
Controllo tenuta forcella	●	●	●	●		
Pulizia manicotti parapolvere forcella		●		●		
Sostituzione olio forcella	●				●	
Controllo gioco cuscinetti distribuzione	●		●		●	
Pulizia ed ingrassaggio cuscinetti distribuzione e guarnizioni relative						●
Controllo regolazione ed efficacia ammortizzatori	●			●		
Lubrificazione leveraggio sistema Pro Lever		●		●		
Lubrificazione forcellone		●		●		
Lubrificazione/ingrassaggio parti scorrevoli e cuscinetti		●			●	
Controllo pignoni catena, guida catena e catena	●	●			●	
Controllo tendicatena	●	●	●	●		
Pulizia e lubrificazione catena	●	●			●	
Controllo livello liquido freni nei rispettivi serbatoi	●		●	●		
Controllo stato ed installazione tubazioni freni	●	●	●		●	
Controllo dischi freni	●		●		●	
Controllo stato ed usura pastiglie freni	●	●		●		
Regolazione pinza freni posteriore	●					
Controllo corsa a vuoto e scorrevolezza pedale freni	●				●	
Sostituzione liquido freni	●					●
Controllo gioco snodi tiranti freni	●			●		
Controllo tenuta circuito raffreddamento		●	●	●		
Controllo livello liquido raffreddamento	●	●	●	●		
Controllo circuito elettrico	●		●	●		
Controllo alloggiamento batterie e morsetti				●		
Controllo usura e scorrevolezza cavi di comando				●		
Regolazione e lubrificazione cavi di comando	●			●		
Controllo serraggio viti, dadi e fascette			●	●		
Controllo tenuta sistema di scarico			●	●		
Controllo stato lana di roccia basaltica del silenziatore (MX)	●					
Controllo silentblock sospensione silenziatore				●		
Controllo stato e pressione pneumatici	●			●		
Controllo tensione raggi ed assetto cerchi	●		●		●	
Controllo gioco cuscinetti ruote					●	
Puliziua filtro aria, scatola filtro e manicotto carburatore	●	●		●		
Pulizia carburatore e regolazione minimo	●		●		●	
Pulizia sistema di alimentazione						●
Controllo livello olio motore	●	●				
Sostituzione olio motore			●	●		
Pulizia filtrino del tappo scarico olio			●	●		
Sostituzione elemento filtro olio			●		●	
Sostituzione valvola di non-ritorno					●	
Controllo usura ed installazione tubazioni olio	●	●	●	●		
Controllo gioco valvole			●		●	
Pulizia candela e regolazione distanza elettrodi				●		
Sostituzione candela	●				●	
Controllo fasatura accensione elettronica	●		●		●	
Serraggio viti testa cilindro			●			

Plan de graissage et d'entretien

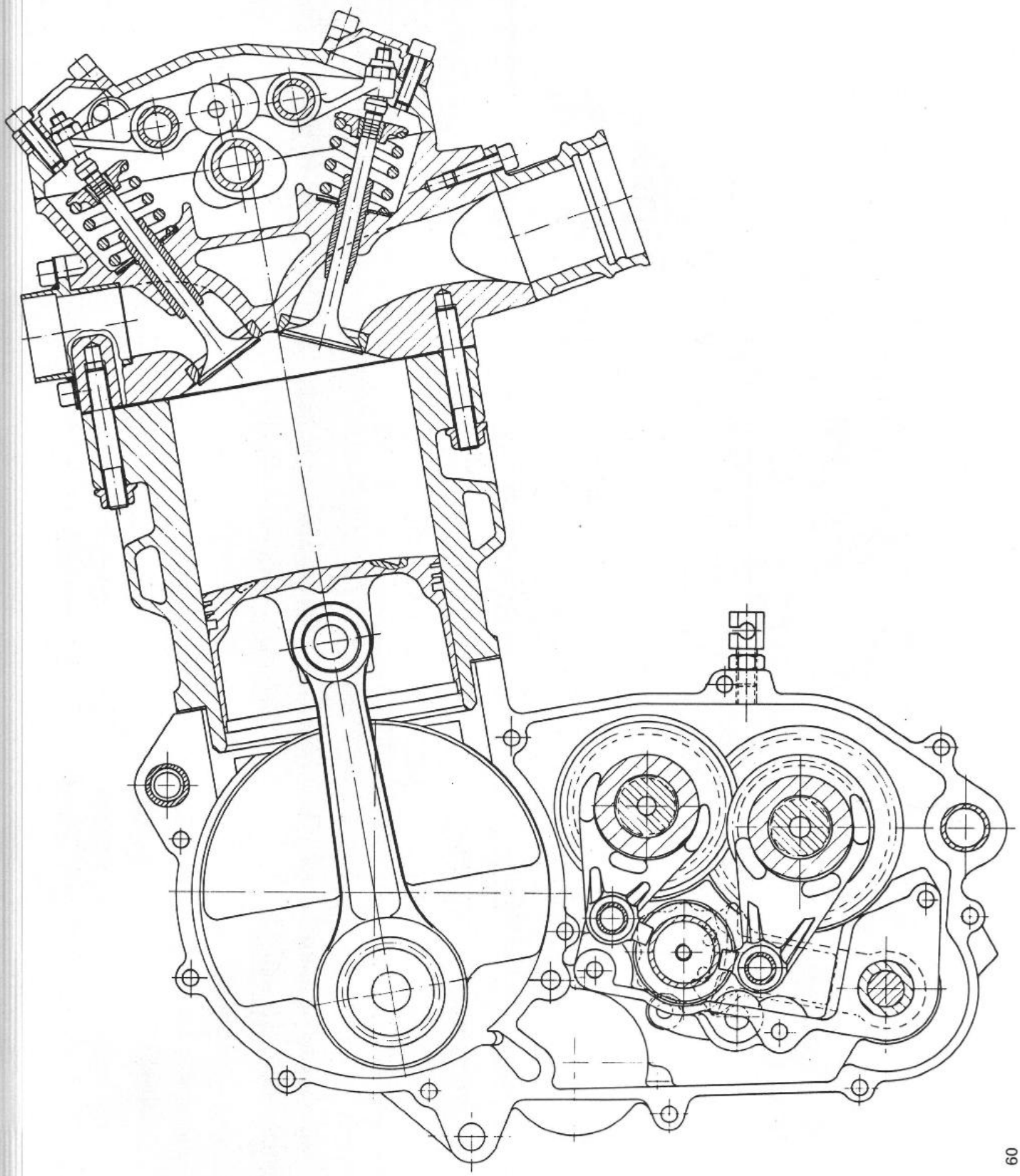
	Selon besoin	Après chaque sortie en tout-terrain	Après 200 km	Tous les 2.500 km	Tous les 5.000 km	1 fois par an
Vérifier l'amortissement de la fourche	●			●		
Vérifier l'étanchéité de la fourche	●	●	●	●		
Nettoyer les cache-poussière de la fourche		●		●		
Vidanger la fourche	●				●	
Vérifier le jeu des roulements de fourche	●		●		●	
Nettoyer et graisser les roulements de fourche, en nettoyer les caches						●
Vérifier le réglage et le fonctionnement de l'amortisseur	●			●		
Graisser les biellettes de la suspension		●		●		
Graisser l'articulation du bras oscillant		●		●		
Huiler ou graisser toutes les articulations		●			●	
Vérifier la chaîne, le pignon, la couronne, les guides	●	●			●	
Vérifier la tension de la chaîne	●	●	●	●		
Nettoyer et lubrifier la chaîne	●	●			●	
Vérifier les niveaux de liquide de frein	●		●	●		
Vérifier l'état et la position des durites de frein	●	●	●		●	
Contrôler les disques et les goujons	●		●		●	
Vérifier l'épaisseur des plaquettes	●	●		●		
Vérifier la course à vide de la pédale de frein et contrôler si elle ne coince pas	●				●	
Vidanger le liquide de frein	●					●
Vérifier l'état des rotules de l'ancrage de frein	●			●		
Vérifier l'étanchéité du circuit de refroidissement		●	●	●		
Vérifier le niveau du liquide de refroidissement	●		●	●		
Vérifier le système électrique	●	●	●	●		
Vérifier la fixation de batterie et les raccords (A, CH)				●		
Vérifier l'état de bon fonctionnement des câbles				●		
Huiler et régler les câbles	●			●		
Vérifier le serrage de tous les écrous, vis et colliers			●	●		
Vérifier s'il n'y a pas de fuite à l'échappement			●	●		
Vérifier la laine de roche dans le pot d'échappement (MX)	●					
Vérifier les silent-blocs supportant l'échappement				●		
Vérifier l'état des pneus et leur pression	●			●		
Vérifier la tension des rayons et l'état des jantes	●		●		●	
Vérifier le jeu des roulements de roues					●	
Nettoyer le filtre à air, le boîtier et la pipe	●	●		●		
Nettoyer le carburateur et régler le ralenti	●		●		●	
Nettoyer le réservoir et la durite						●
Vérifier le niveau d'huile	●	●				
Vidanger l'huile			●	●		
Nettoyer la crépine au niveau du bouchon de vidange			●	●		
Changer le filtre à huile			●		●	
Changer le soupape de retour					●	
Vérifier l'état et la position des durites d'huile	●	●	●	●		
Vérifier le jeu aux soupapes			●		●	
Nettoyer la bougie, régler l'écartement des électrodes				●		
Remplacer la bougie	●				●	
Vérifier l'avance électronique	●		●		●	
Resserrer les vis de fixation de la culasse			●			

KTM 600 LC4





KTM 600 LC4



KTM

STAATLICHE AUSZEICHNUNG

KTM Motor · Fahrzeugbau

AKTIENGESELLSCHAFT

A-5230 Mattighofen · Austria

Telefon: 07742 / 3151-0

50 Jahre KTM 1934 - 1984