

Manutenzione BMW R1150RT 2001

Millerighe albero trasmissione

Millerighe frizione

Disco frizione

aggiornamento gennaio 2004

Procedura ispirata agli articoli dal manuale Revue Moto Technique, dal manuale BMW, da ADVrider forum, da BMWSportTouring forum, da UK GS'er forum, liberamente tradotti e riarrangiati da Ezio51.



ATTREZZI E MATERIALI NECESSARI

- 1 Chiave dinamometrica piccola da ¼ " tarata a 7 - 12 Nm.
- 1 Chiave dinamometrica grande da ½" tarata a 22 - 40 - 42 - 43 - 80 - 105 - 160 Nm.
- Cricchetto e bussole da ¼" con brugola da 5 - 6 - 8 - 12 mm.
- Bussole da ¼" con esagono da 10 e 13 mm.
- 1 prolunga da 150 mm da ¼".
- 1 Snodo cardanico da ¼".
- Cricchetto e bussole da ½" con esagono da 15 - 16 - 17 - 19 - 30 mm.
- 1 Bussola da ½" con brugola da 8 e 12 mm.
- 1 Bussola da ½" con chiave TORX T45.

- 1 Serie di chiavi a brugola da 3 - 4 - 5 - 6 mm, meglio a T.
- Serie di chiavi fisse da 8 - 9 - 10 - 13 - 14 - 15 mm.
- Serie di chiavi TORX T25 - T45.

- 1 Cacciavite piatto grosso e lungo.
- 1 Cacciavite a croce grandezza media (Ø 6 mm).

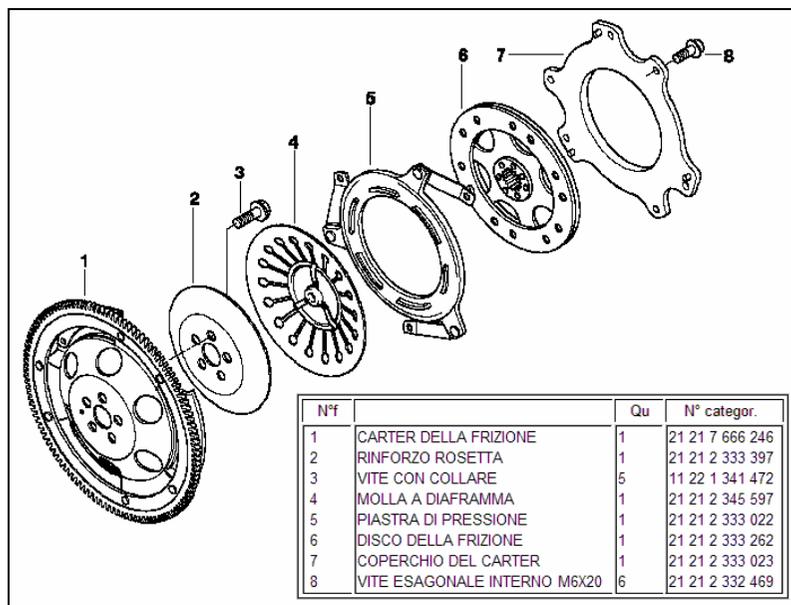
- 1 Tronchesino per tagliare le fascette.
- 1 Martello di gomma.
- 1 Pistola ad aria calda 120°
- 1 Torcia elettrica
- 1 Pinza per aprire i seeger piccoli ad espansione.
- 1 Pinza a tenaglie.
- 1 Pinza a becchi fini
- 1 Calibro ventesimale a becchi.

- 2 Attrezzi a colonnetta per guida estrazione della scatola del cambio, codice BMW 23 1 820 o due analoghi attrezzi autocostruiti.
- 1 Attrezzo a settore dentato per bloccaggio volano, codice BMW 11 5 640 o un analogo attrezzo autocostruito.
- 1 Attrezzo a spina per centratura disco frizione, codice BMW 21 3 680 o un analogo attrezzo autocostruito.
- 6 Viti (M6x20 testa a esagono incassato) per fissaggio piatto di chiusura frizione, codice BMW 21 21 2 332 469.
- 1 Soffietto di gomma lato cambio, codice BMW 33 17 2 332 993
- 1 Soffietto di gomma lato coppia conica, codice BMW 33 17 1 452 504

- Grasso OPTIMOLY MP3 codice BMW 07 55 9 056 992, o analogo grasso consistente al bisolfuro di molibdeno o al rame
- Grasso STABURAGS NBU 30 PTM codice BMW 07 55 9 062 476, o analogo grasso al bisolfuro di molibdeno.
- Grasso bianco al Litio idrorepellente.
- Grasso al silicone.
- Olio di silicone spray.
- Olio per la trasmissione a coppia conica (0,25 litri) olio per cambi ipoidali SAE 90 API classe GL 5 o multigrado (per esempio BARDAHL T&D SAE 85W140 GL5)

- 2 Guarnizioni di rame o alluminio per i tappi olio coppia conica:
 - tappo riempimento Ø 14 - 19 mm
 - tappo scarico Ø 14 - 18 mm

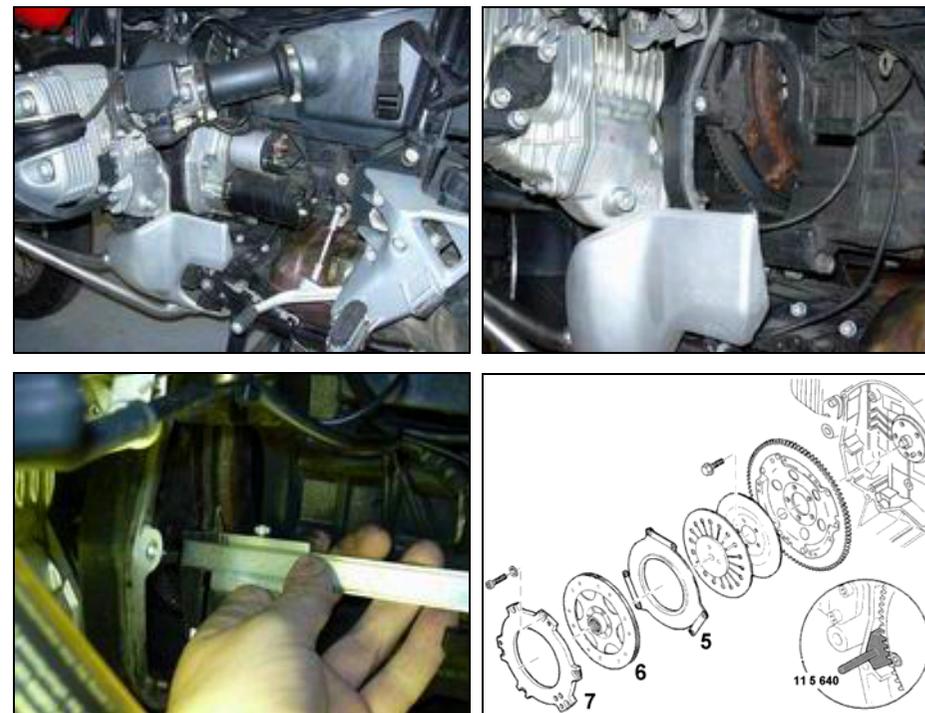
- 1 Cinghia a cricchetto per assicurare il cavalletto centrale.
- 1 Cinghia a cricchetto per sollevare il telaietto reggisella.
- 1 Fascetta 6 x 400 mm per il soffietto di gomma posteriore (Ø 125 mm) oppure 2 o 3 fascette più corte.
- 1 Fascetta 6 x 275 mm per il soffietto di gomma posteriore (Ø 85 mm) oppure 2 fascette più corte.
- Fascette di plastica a volontà.
- ~~- Frenafletti forte Loctite 2701 o 243 verde (LA SCONSIGLIO)~~
- Frenafletti debole smontabile Loxeal 24-18 colore rosa.
- Petrolio per pulire il grasso vecchio.
- Acetone per sgrassare prima di applicare il frenafletti.
- 1 Bacinella per la raccolta dell'olio della coppia conica
- 1 Bacinella per la pulizia, pennello, spazzolino da denti.
- Stracci a volontà.



CONTROLLO DELLO STATO D'USURA DEL DISCO FRIZIONE

- Spessore della guarnizione del disco frizione nuovo: 5,8 mm
- Limite d'usura della guarnizione del disco frizione: 4,5 mm

Secondo il "BMWsportTouring forum", si potrebbe controllare lo stato d'usura della guarnizione del disco frizione senza smontare tutto: togliere la carenatura, la staffa portapedane sinistra, il motorino d'avviamento. Togliere anche le candele per ruotare il motore a mano più facilmente. Ruotare a mano il motore fino a trovare sulla frizione la zona aperta nella quale entra il calibro. Invece di misurare lo spessore del disco frizione (6), misurare la distanza tra le due piastre (5) e (7) a frizione chiusa.



Ho provato, ma questo metodo non ha funzionato. Secondo me non si riesce a misurare niente. Bisogna proprio smontare i dischi.

IL PROBLEMA SULL'ALBERO DI TRASMISSIONE

La BMW non prevede in nessun tagliando la manutenzione del cardano, o albero di trasmissione, il che può creare serie noie.

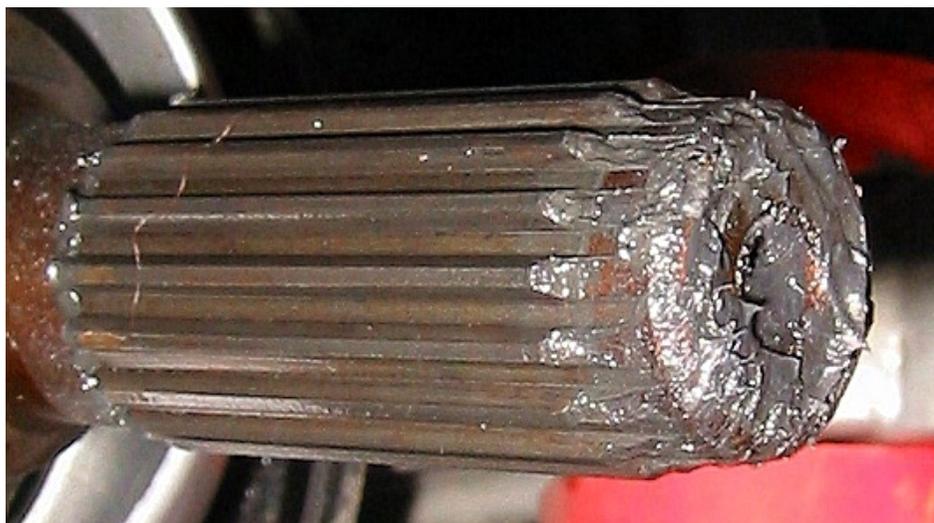
I casi di rottura sono rarissimi, ma se si vuole conservare la mukka per molti anni è un lavoro da fare, non previsto.

I due soffietti di gomma a lungo termine si tagliano e si possono verificare infiltrazioni d'acqua.

Ci sono stati rari casi di alberi sdentati, a causa della ruggine formatasi sulle dentature millerighe per mancanza d'ingrassatore esterno.

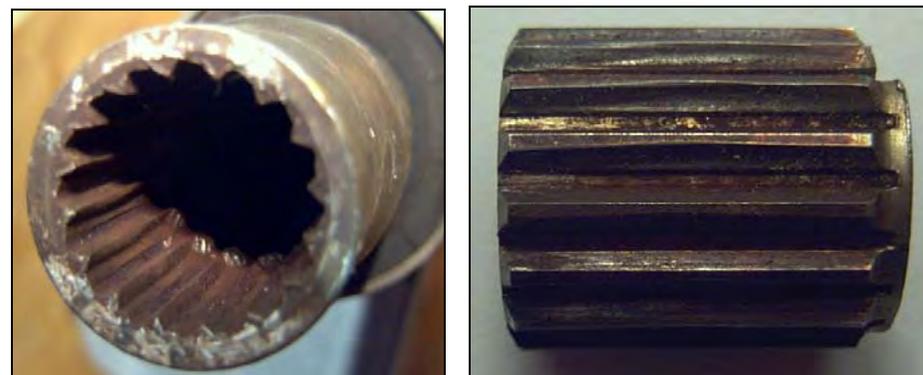
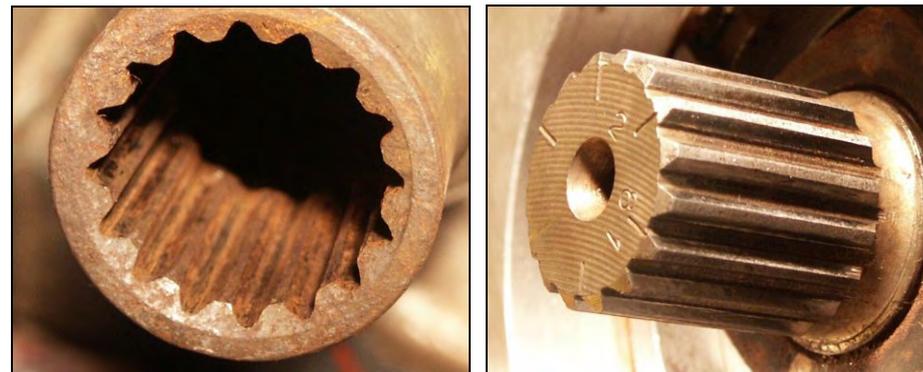
Per evitare tutto questo, è bene smontare l'albero ogni 20.000 km per ingrassarne le estremità millerighe e sostituire i soffietti di gomma probabilmente danneggiati.

Le prima foto mostra un esempio di come dovrebbero apparire un albero millerighe al momento dello smontaggio dopo 20.000 km: in ottime condizioni e ancora ben ingrassato.



Le foto seguenti mostrano invece cosa succede se non viene eseguita la manutenzione per tempo.

Nell'ultima foto c'è addirittura un albero spezzato!



IL PROBLEMA SULLA FRIZIONE

Appare logico sostituire una frizione troppo consumata che slitta, ma perché smontare mezza mukka per eseguire la manutenzione sulla frizione che sta funzionando bene?

Il problema non è tanto di prevenire l'usura del disco frizione, quanto di prevenire l'usura dell'accoppiamento millerighe tra mozzo frizione e albero primario del cambio.

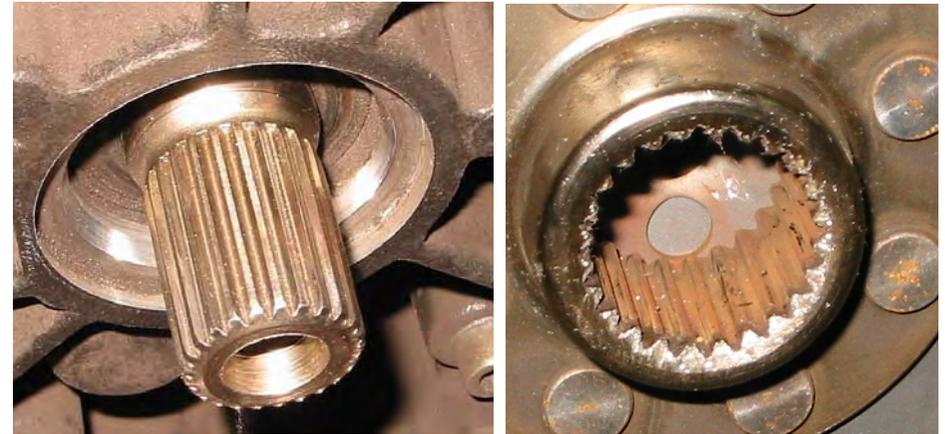
La frizione gira molto più velocemente dell'albero di trasmissione, e soprattutto può surriscaldarsi con l'uso intenso facendo seccare il grasso. Per questo motivo l'accoppiamento millerighe della frizione necessita di un intervallo di lubrificazione più breve (20.000 km) rispetto all'albero di trasmissione (40.000 km).

Le prime due foto mostrano come potrebbe apparire l'albero millerighe del cambio e il relativo mozzo della frizione al momento dello smontaggio dopo 40.000 km:

In questo caso a 40.000 km erano già secchi e con inizio di ruggine. Presi appena in tempo!



Le due foto seguenti mostrano come potrebbe apparire l'albero millerighe del cambio e il relativo mozzo della frizione al momento dello smontaggio dopo 40.000 km: sono ambedue già secchi e arrugginiti per mancanza di lubrificazione (l'albero a sinistra è già stato pulito).



La presenza della ruggine rivela che c'è stata un'usura delle dentature millerighe. Fortunatamente le due parti si accoppiavano ancora bene senza gioco, e sono state riutilizzate dopo una bella pulita e ingrassata.

Morale della favola:

Ogni 20.000 km bisogna smontare l'albero di trasmissione e la frizione per lubrificare le dentature millerighe, e approfittare dell'occasione per lubrificare anche i perni di banco del forcellone.

RIMOZIONE RUOTA, TRASMISSIONE, MOLLONE, FORCELLONE, CAMBIO

----- Preliminari -----

01 Sollevare la mukka sul cavalletto centrale.

02 Togliere le due valigie laterali e il bauletto.

03 Togliere le due selle.

04 Togliere specchietti laterali e carenatura.

Rimontare subito gli specchietti per non dimenticarli quando alla fine si farà un giro di prova senza carenatura.

Verificare che i fermagli filettati femmina rimasti sul telaio non possano cadere e andare persi.

05 Mettere la mukka in sicurezza in modo che la ruota posteriore sia sempre sollevata dal suolo. La sospensione posteriore deve rimanere scaricata.

Legare una cinghia tra cavalletto centrale e ruota anteriore, per prevenire il ribaltamento accidentale del cavalletto.



Caricare l'avantreno con dei pesi sul manubrio e sul serbatoio in modo che la mukka s'appoggi sull'avantreno e mai sul retrotreno per prevenire il ribaltamento accidentale della mukka all'indietro.

Il metodo più sicuro sarebbe di mettere la mukka su un banco sollevatore, e bloccare la ruota anteriore con l'apposita morsa.



----- Rimozione serbatoio carburante -----

Il serbatoio deve contenere meno carburante possibile, così non sarà necessario svuotarlo con tubi strani e pericolosi. E' preferibile lavorare all'aria aperta, per evitare esplosioni dei vapori di carburante.

06 Togliere il condotto di presa d'aria (2 viti).



07 Togliere lo scomparto portaoggetti (3 viti).

Il dado da 9 mm all'interno del vano è di plastica tenera, prestare attenzione a non rovinarlo.



08 Togliere dalla staffa destra il bullone di fissaggio del serbatoio.

Prestare attenzione a non far cadere il dado M8 dietro.

09 Sganciare il fermaglio del cavo elettrico sotto il serbatoio.



10 Scollegare il connettore elettrico della pompa carburante.

Facilitare l'operazione sollevando leggermente la coda del serbatoio. Estrarre la spinetta destra.

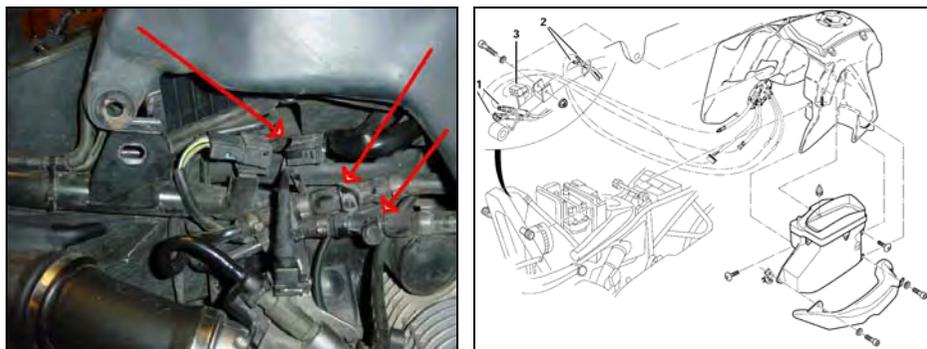
11 Tagliare la fascetta e staccare gli attacchi rapidi dei 2 tubi carburante.

Sono autobloccanti, usciranno solo poche gocce di benzina da asciugare con uno straccio.



12 Tagliare la fascetta e staccare gli altri due tubetti di sfiato.

Inutile contrassegnare uno dei due tubetti di sfiato con nastro adesivo colorato, tanto si possono scambiare l'uno con l'altro.



13 Togliere il serbatoio sollevandolo e tirandolo indietro.

----- **Rimozione batteria** -----

14 Spegner l'interruttore antifurto.

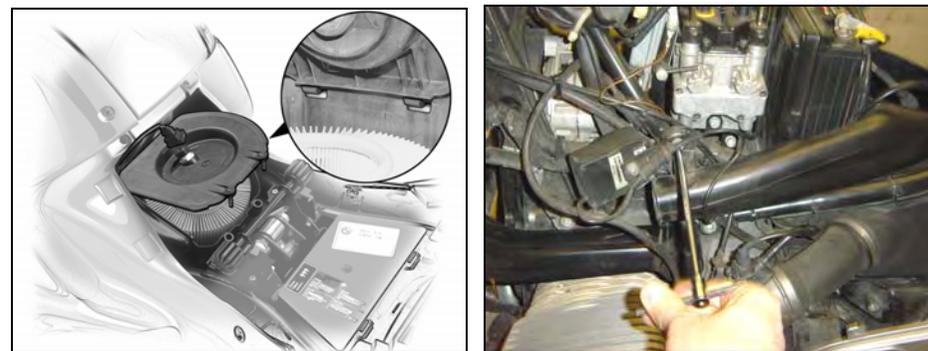
Scollegare il connettore elettrico della sonda di temperatura aria sul coperchio del filtro aria.

Togliere il coperchio della scatola filtro aria.

Togliere la cartuccia filtro di carta.

Togliere il condotto d'aspirazione.

Pulire l'interno della scatola filtro aria



15 Staccare il nastro tenditore di gomma sopra la batteria.

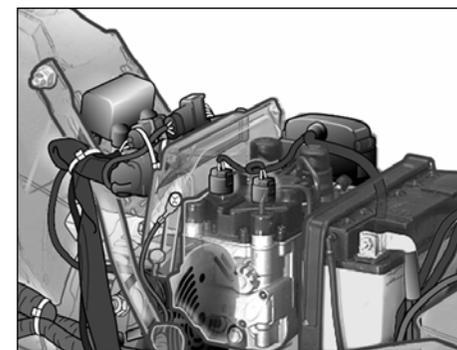
Staccare il tubetto di spurgo della batteria.

16 Prima scollegare il polo negativo della batteria.

Poi scollegare il polo positivo.

17 Togliere la batteria.

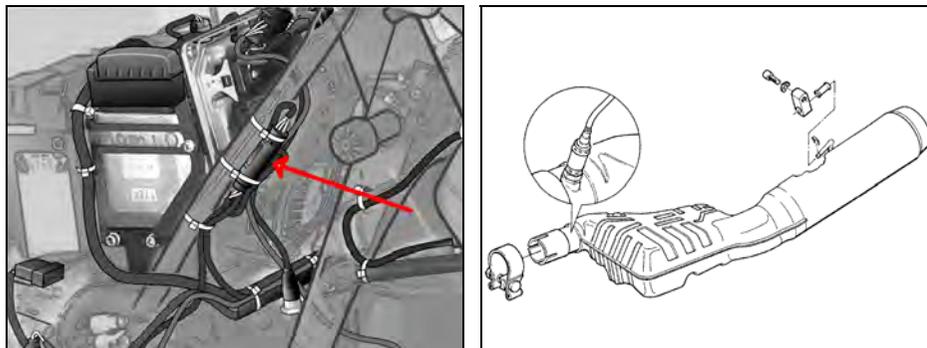
18 Togliere i due dadi M6 sul fondo del cestello portabatteria.



----- Rimozione impianto di scarico -----

19 Tagliare le fascette, scollegare il connettore elettrico della sonda Lambda, e liberare il cavo fino alla sonda Lambda sul catalizzatore.

Lasciare la sonda Lambda sul catalizzatore.



20 Togliere la vite all'interno del telaio posteriore (brugola da 8).

21 Allentare bene il dado del morsetto a collare (chiave a bussola esagonale da 15 mm).

22 Battere col martello di gomma sul morsetto a collare per sbloccarlo. Allargare bene il morsetto con un grosso cacciavite.

23 Togliere l'impianto di scarico (un pezzo unico) facendolo ballare in tutte le direzioni e contemporaneamente tirandolo indietro.

----- Rimozione pinza freno posteriore -----

Durante lo smontaggio e il montaggio delle pinze dei freni, badare ad arretrare i pistoncini il meno possibile, perché il serbatoio del circuito non deve traboccare. Altrimenti uscirebbe liquido DOT4 dalla centralina ABS al suolo, attraverso il tubo di sfiato.

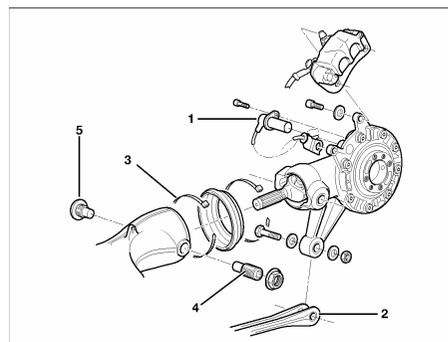
24 Liberare la tubazione del freno posteriore dal fermaglio sul braccio oscillante.

25 Togliere le due viti TORX T45 dalla pinza del freno.

26 Estrarre il sensore ABS (1). Chiave TORX T25.

27 Togliere la pinza del freno posteriore e sospenderla legata al telaio reggisella con una fascetta (o nastro adesivo).

Mettere uno spessore tra le pastiglie del freno, per sicurezza.



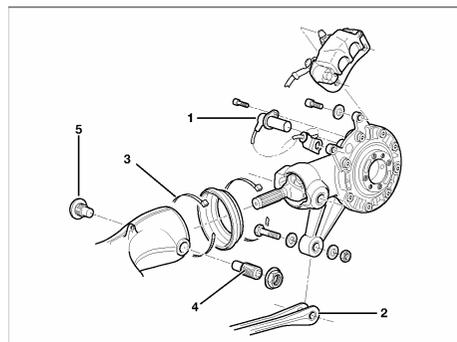
----- Rimozione ruota posteriore -----

28 Smontare la ruota posteriore e il grosso anello distanziale.
Bussola esagonale da 17 mm.

----- Rimozione scatola coppia conica -----

29 E' vivamente consigliabile scaricare prima l'olio dalla scatola della coppia conica, altrimenti uscirà dallo sfiato a tradimento.

30 Allentare leggermente la vite del puntone di reazione (2), utilizzando due chiavi: una chiave esagonale da 16 mm e la chiave a tubo delle candele. *Sostenere il forcellone con degli spessori, sotto il mollone.*



31 Rimuovere la fascetta più grande (3) sul soffietto di gomma.

32 Spingere indietro il soffietto di gomma.

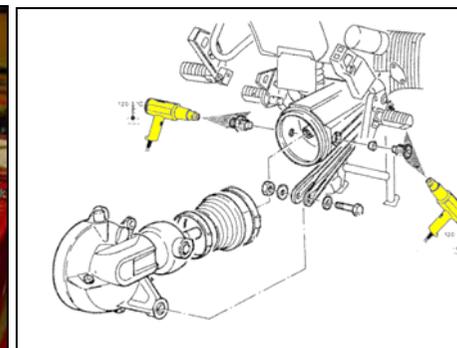
33 Riscaldare a max. 120 °C i perni (4 e 5) del braccio oscillante (o forcellone). *Erano fissati con Loctite, ora bisogna rammollirla col calore.*

34 Togliere il controdado del perno regolabile sinistro (4). Bussola da 30. Allentare il perno regolabile (4). Bussola con brugola da 12 mm.

35 Allentare il perno fisso destro (5).

36 Togliere la vite e scollegare il puntone di reazione (2) dalla scatola della coppia conica.

37 Sostenere la scatola coppia conica con degli spessori.



38 Togliere prima il perno regolabile, poi quello fisso.

Badare a non danneggiare gli anelli conici e i cuscinetti conici a rullini, meglio toglierli per sicurezza prima che cadano.

39 Estrarre la scatola della coppia conica dal forcellone.

Uscirà insieme anche la parte finale dell'albero di trasmissione col secondo giunto cardanico.

Badare a non inclinare la scatola della coppia conica, altrimenti uscirà olio dallo sfiato.

Per prevenire la fuoriuscita dei due anelli conici dai cuscinetti, e per non perderli, avvolgerli con del nastro adesivo.



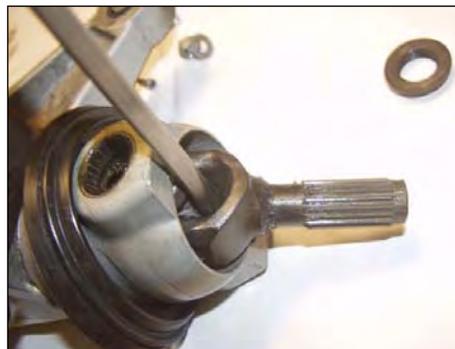
----- Rimozione dell'alberino dalla scatola coppia conica -----

Badare a non inclinare la scatola della coppia conica, altrimenti uscirà olio dallo sfciato.

40 Rimuovere la seconda fascetta e il soffietto di gomma.

41 Estrarre il giunto cardanico con la cuffia millerighe.
La crociera scatta in fuori facendo leva con un grosso cacciavite.

42 Pulire tutto bene con petrolio, anche i due cuscinetti conici e il soffietto di gomma.



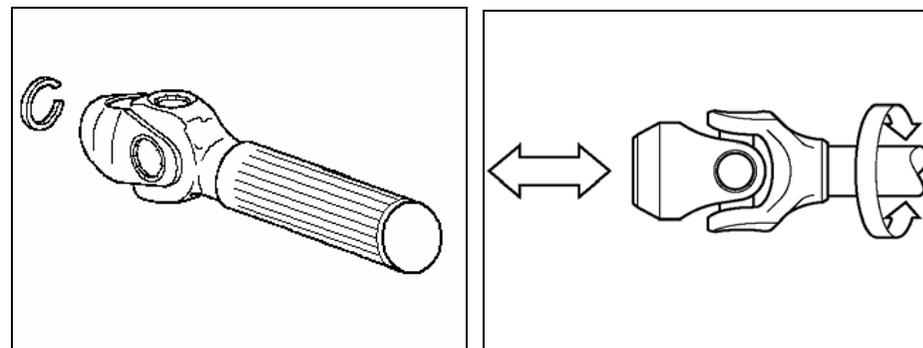
Controllare l'integrità del soffietto di gomma.
In caso di minimo dubbio meglio sostituirlo.
Se è ancora buono, unettare tutta la superficie del soffietto di gomma con olio o grasso di silicone.
L'olio di silicone mantiene la gomma elastica e ne prolunga la durata.

Controllare le condizioni dei due cuscinetti conici.
Se sono consumati, rigati, scalettati, surriscaldati blu (foto), ...ecc, sono da sostituire estraendoli spingendo dall'interno verso l'esterno.



43 Controllare la presenza dell'anello di sicurezza all'interno della cuffia della crociera.

A volte l'anellino esce, e rimane sull'alberino scanalato del pignone.



44 Verificare l'assenza di giochi assiali e radiali sul giunto cardanico.
La crociera deve essere libera di snodarsi in ogni direzione e senza punti duri. Altrimenti è da sostituire.

45 Verificare analogamente l'assenza di giochi assiali e radiali sull'alberino millerighe del pignone, e giochi tra gli ingranaggi all'interno della coppia conica.

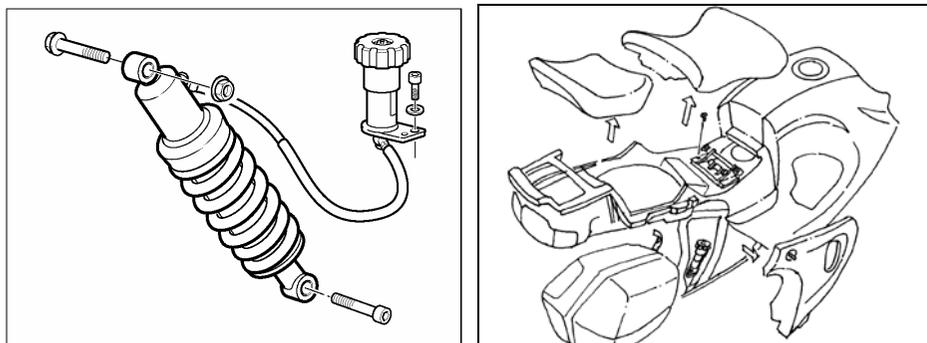
Se non ci sono giochi sul pignone, non è necessario smontare la scatola della coppia conica.

----- Rimozione ammortizzatore -----

Lo smontaggio dell'ammortizzatore potrebbe essere evitato ma è meglio farlo per poter sollevare maggiormente l'albero di trasmissione (perpendicolare), al fine di allineare più facilmente i due giunti cardanici.

Questa è una buona occasione per prendere in mano l'ammortizzatore e controllarne bene le condizioni (capita spesso che gli ammortizzatori perdano olio, e ce ne accorgiamo troppo tardi).

Approfittarne per eseguire la manutenzione degli ammortizzatori.



46 Togliere il marchinegno di appoggio e regolazione sella.

47 Togliere la vite e scollegare la manopola di regolazione precarico dell'ammortizzatore. Sganciare il tubetto dal fermaglio.

48 Sul forcellone, smontare il fermaglio del tubo flessibile del freno.
(già fatto prima)

49 Togliere l'ammortizzatore:

- **prima** togliere la vite dall'attacco inferiore sul braccio oscillante (*busola a brugola da 8 mm*). Abbassare la trazione posteriore.

- **poi** togliere la vite dell'attacco superiore dal telaio.

(*Due chiavi fisse da 14 e 15 mm*).

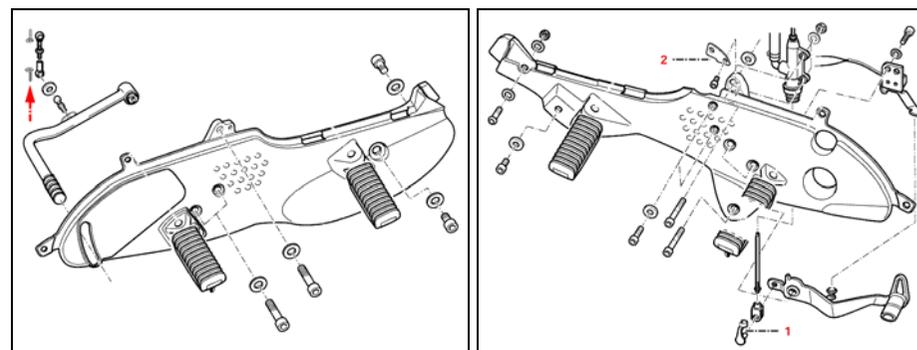
----- Rimozione staffe portapedane -----

50 Prima la staffa portapedane sinistra, più facile:

- Togliere la copiglia a fermaglio (freccia) e staccare lo snodo sferico della tiranteria del cambio.

- Togliere le 5 viti della staffa.

- Togliere la staffa.



51 Poi la staffa portapedane destra, più complicata:

- Togliere il pernetto (1) e staccare la tiranteria del freno.

- Togliere la piastrina (2).

- Allentare quasi completamente le 5 viti della staffa.

- Togliere le 2 viti della pompa del freno dalla staffa.

Dietro hanno un dado che è raggiungibile solo dopo aver allontanato leggermente la staffa.

Badare a non piegare e danneggiare le tubazioni della pompa.

- Togliere le 5 viti della staffa, e tenere la staffa in mano.

- Togliere il microswitch del pedale del freno dalla faccia interna della staffa, e lasciarlo penzolare.

- Togliere la staffa.

52 Riavvitare a mano provvisoriamente le due viti (sinistra e destra) che sostengono i puntoni del telaio reggisella sul cambio.

----- **Rimozione braccio oscillante e albero trasmissione** -----

53 Togliere il fermaglio della tubazione freno dal forcellone. (già fatto).

54 Riscaldare a max. 120 °C i perni (5 e 7) del forcellone, che sono fissati con Loctite.

55 Allentare il controdado (4) e il perno regolabile (5).

56 Togliere il perno fisso (7).

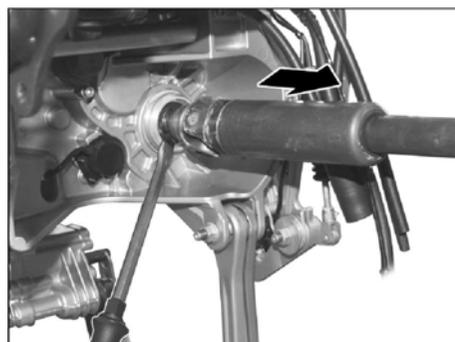
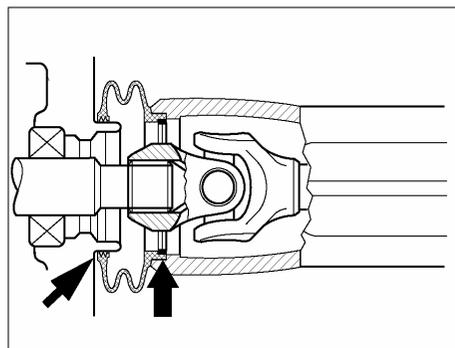
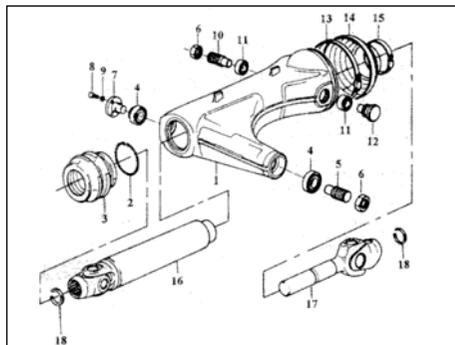
57 Togliere il perno regolabile (5).

58 Estrarre il braccio oscillante.
L'albero di trasmissione rimarrà ancora attaccato al cambio.

59 Togliere l' anello di sicurezza (2) dall'interno del soffietto.

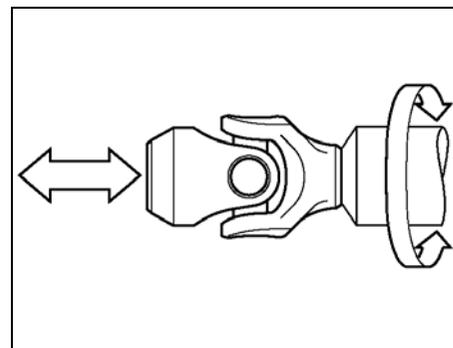
60 Togliere il soffietto di gomma (3) dal braccio oscillante.

61 Estrarre l'albero di trasmissione facendo leva con un grosso cacciavite.



62 Verificare l'assenza di giochi assiali e radiali sui due giunti cardanici.

La crociera deve essere libera di snodarsi in ogni direzione, senza indurimenti.

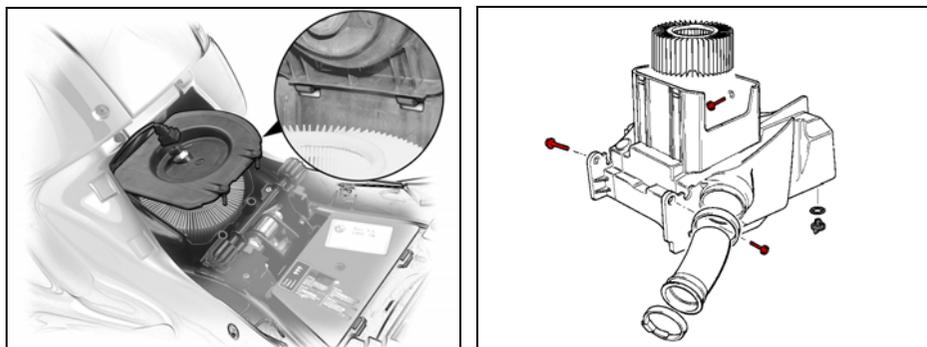


---- Sbloccaggio scatola filtro aria ----

Nella camera sottostante la scatola filtro aria entrano anche i vapori d'olio che ricircolano dalla coppa olio del motore.

63 Togliere il tappo sotto il pozzetto della scatola, dietro a sinistra, e pulire con uno straccio la condensa dei vapori d'olio. Rimettere il tappo.

Pulire bene anche il secondo foro (\varnothing 5 mm circa), che serve a spurgare olio dal fondo dell'alloggiamento filtro verso il suolo (sul mollone).



64 Togliere la vite all'interno della scatola sulla parete posteriore.
 - Togliere le due viti sulla destra e sinistra della scatola aria, sotto il cestello batteria e sotto il tubo del telaio reggisella.
 - Sbloccare la scatola del filtro aria, senza toglierla per il momento.

65 Togliere le fascette metalliche dei due bocchettoni dei corpi farfallati
 - Sbloccare i due bocchettoni di plastica con SVITOL.
 - Spingere i due bocchettoni all'interno della scatola filtro aria.

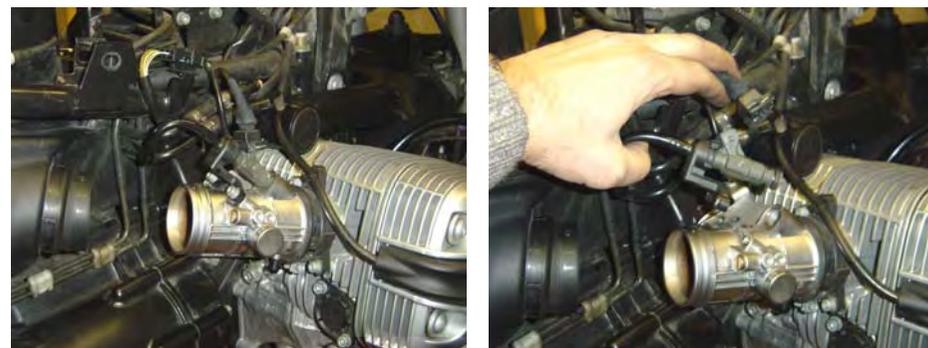
66 Lavare con acetone i due grossi O-Ring dei corpi farfallati ingranditi sporchi d'olio, e lasciarli asciugare finché riprendano il \varnothing originale.

----- Rimozione iniettori -----

67 Scollegare i connettori elettrici dei 2 iniettori premendo la molletta.

68 Togliere le 2 viti dal supportino di ciascun iniettore.

69 Staccare i 2 iniettori dai 2 corpi farfallati.



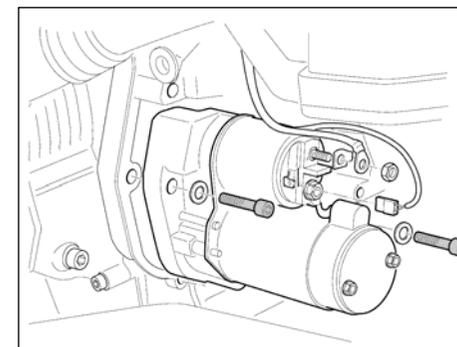
----- Rimozione motorino d'avviamento -----

70 Scollegare la spinetta Faston.

71 Togliere il dado di rame e scollegare il cavo elettrico positivo.

72 Togliere le due viti del motorino d'avviamento.

73 Togliere il motorino d'avviamento.



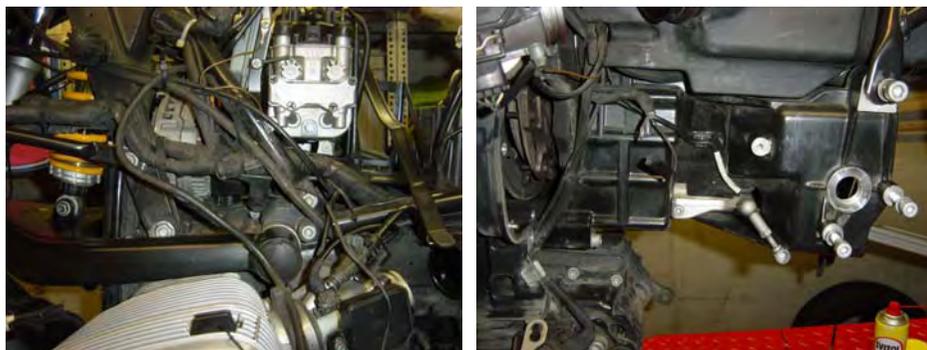
----- Varie -----

Continuano le operazioni preparatorie per liberare il telaio reggisella, in modo da poterlo alzare senza danneggiare nulla.

74 Tagliare le fascette e scollegare il connettore elettrico dell'indicatore marce cambio.

Sfilare tutto il cavo liberandolo fino al fermaglio sul cambio.

Non è facile, bisogna allargare il telaio reggisella senza staccarlo.



75 Togliere il fermaglio a "C" dal microswitch del cavalletto laterale.

- Togliere il microswitch.

- Staccare il cavo dal fermaglio e lasciarlo penzolare.

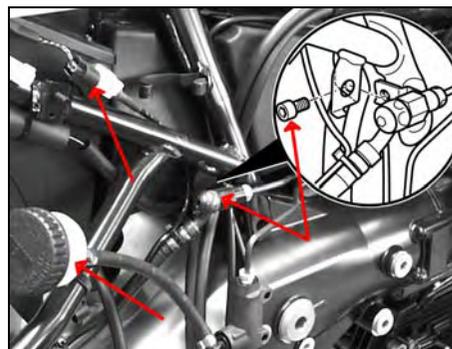


76 Tagliare le fascette e staccare il manicotto della tubazione spurgo frizione dal telaio reggisella. Lasciarla penzolare.



77 Estrarre il serbatoio posteriore del liquido dei freni dal grosso fermaglio, e lasciarlo penzolare.

78 Tagliare le fascette e staccare il connettore elettrico del sensore ABS posteriore. Lasciarlo penzolare.



79 Togliere la vite del supportino della tubazione freno posteriore. Allontanare le tubazioni di 2-3 cm senza scollegarle.

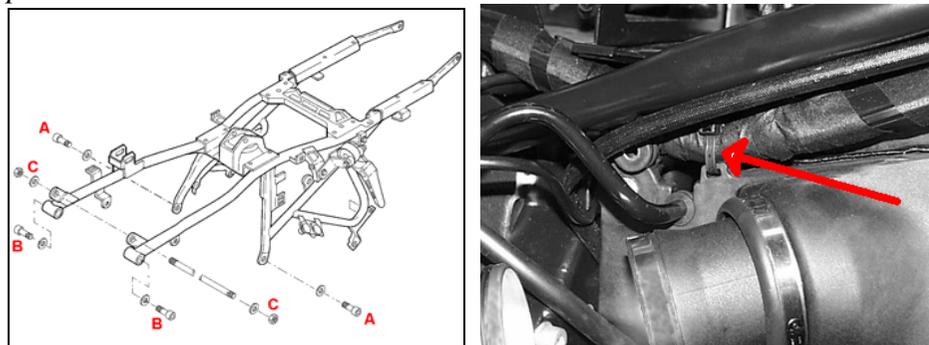
----- Sollevamento del telaio reggisella -----

80 Togliere le 2 viti (A) dei puntoni sulla scatola del cambio.

81 Togliere le 2 viti (B) degli attacchi sul motore.

82 Allentare i due dadi (C) dei puntoni superiori sul motore. Senza toglierli.

Occorrono due chiavi a bussola esagonale da 16 mm per allentare contemporaneamente i due dadi, che sono serrati tra loro sulla stessa vite passante.



83 Tagliare la fascetta e liberare il grosso fascio di cavi elettrici sopra la scatola filtro aria a sinistra.

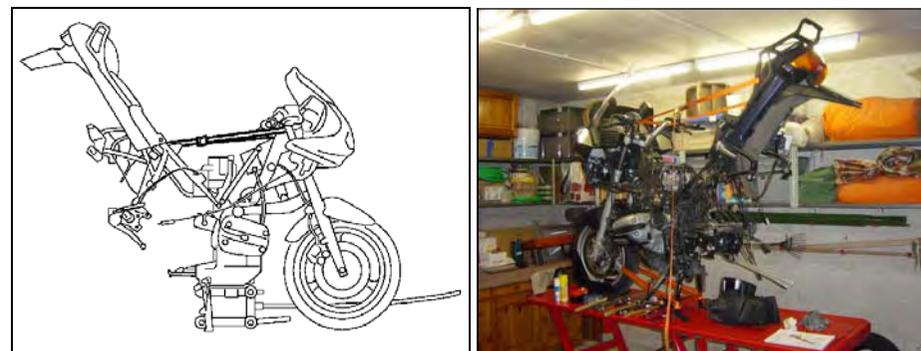
84 Staccare il tubo di ricircolo vapori d'olio dalla sua scatola, aprendo la fascetta metallica a "G".

Il tubo di gomma Ø 20 mm entra nella scatola in alto a destra, sotto il cestello portabatteria.

85 Sollevare il telaio reggisella impernato sui due puntoni anteriori, utilizzando una cinghia a cricchetto collegata tra manubrio e portapacchi.

Sollevarlo lentamente fermandosi ogni 2 centimetri e controllando che non si verifichino pieghe o strappi su cavi elettrici, tubazioni freni, cavi acceleratore, ecc...

Tenere giù la scatola filtro aria senza lasciarla sollevare.

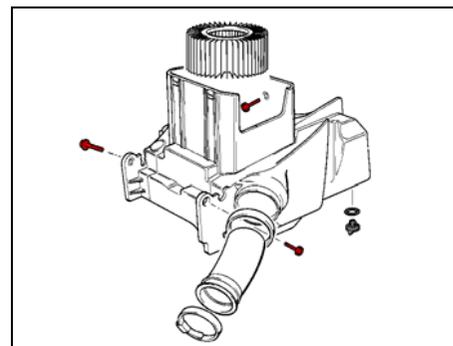


----- Rimozione scatola filtro aria -----

86 Liberare i tubi della benzina facendo slittare fuori i fermagli di gomma sul davanti della scatola filtro aria.

Togliere il ripartitore benzina colle le tubazioni.

87 Togliere la scatola filtro aria.



----- Rimozione cilindro ricevitore di comando frizione -----

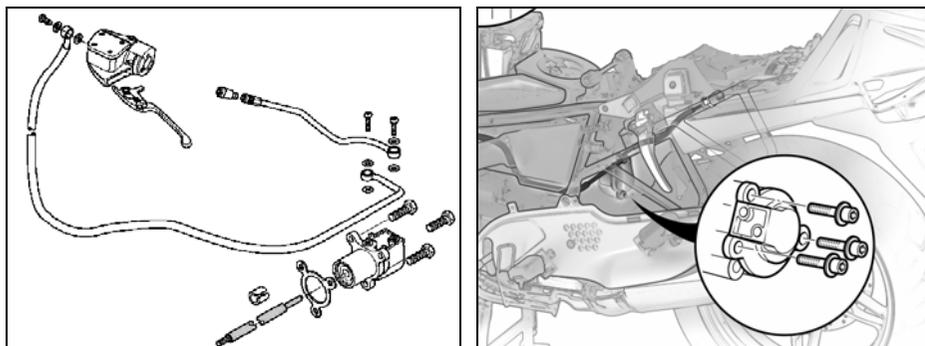
88 Togliere il cilindro ricevitore di comando frizione, è fissato con tre viti dietro la scatola cambio. Lasciarlo penzolare sulla sinistra.

Non staccare i tubetti idraulici.

89 Con una pinza a becchi fini estrarre 5 cm l'asta di spinta frizione. *Se è dura lasciala lì, l'estrarremo dopo.*

Pulire il grasso dalla punta dell'asta, e basta.

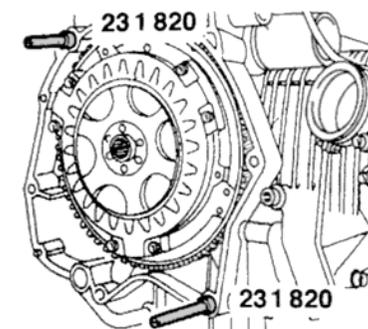
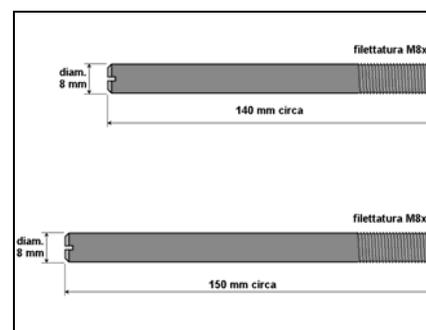
Non estrarla completamente altrimenti si potrebbe sporcare il canale di scorrimento.



----- Rimozione scatola cambio -----

90 Togliere le 6 viti che fissano il cambio sul motore. *Le due viti in basso sono più lunghe.*

91 Per mantenere perfettamente centrato l'accoppiamento ed evitare false manovre che rischierebbero di piegare l'asta di spinta frizione, è necessario avvitare sul motore due attrezzi a colonnetta oliati o ingrassati BMW 23 1 820 avvitati in due punti diametralmente opposti.

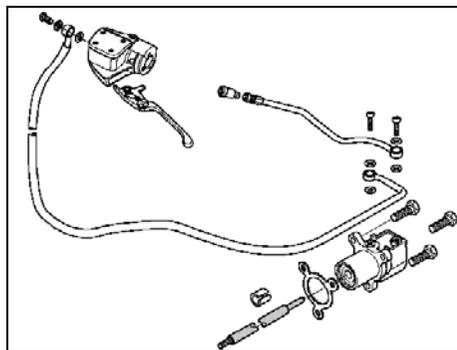
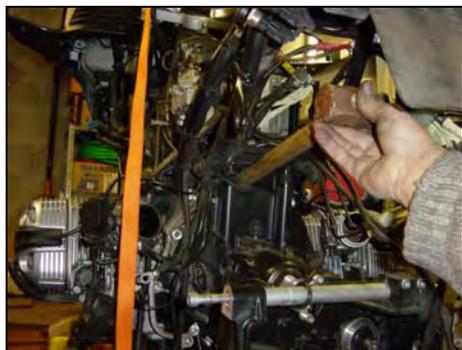


In mancanza dei due attrezzi, si possono utilizzare due barrette filettate come da disegno (due viti M8 alle quali è stata segata via la testa).

92 Togliere il gruppo cambio. Non è molto pesante, circa 5-6 kg. Durante l'allontanamento della scatola cambio sollevare il cestello portabatteria flettendolo con il manico di un martello, per far scivolare fuori le viti dei due tamponi di gomma che lo sostengono.

E' molto importante sostenere ed arretrare il cambio con cautela lungo l'asse del motore, al fine di non danneggiare le scanalature millerighe dell'albero del cambio e del mozzo del disco frizione.

Anche l'asta di spinta frizione, che attraversa la scatola del cambio, è molto vulnerabile e rischia di essere piegata sotto un minimo sforzo.



93 Estrarre dal cambio l'asta di spinta frizione, se non era già stata tolta prima.

94 Controllare subito, prima di pulire, lo stato dell'accoppiamento mille-
righe. In questo caso a 40.000 km erano secchi con inizio di ruggine.
Presi appena in tempo!



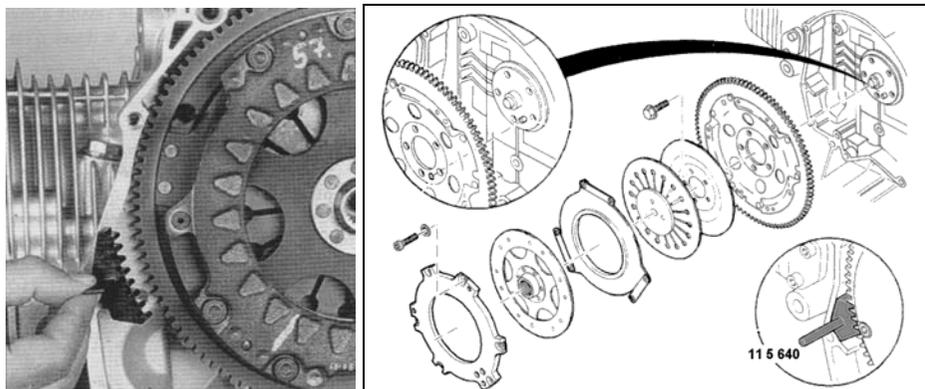
*E' strano che appaiano tracce di grasso bianco.
Per carità, del buon grasso bianco al litio ma inadatto a questo scopo.
Ma non ci voleva grasso nero al bisolfuro di molibdeno?
Si è trattato di un errore sulla linea di montaggio, oppure che la BMW
abbia risparmiato sul grasso?*

----- Smontaggio della frizione -----

*Lo smontaggio si rende necessario solo se la frizione è troppo consumata,
da sostituire. Altrimenti meglio non toccare.*

95 Bloccare il volano motore con l'attrezzo dentato BMW 11 5 640.

*Non inserire un cacciavite o altro per non danneggiare la dentatura della
corona di avviamento del volano.*



96 Togliere le 6 viti d'assemblaggio dalla periferia del piatto di chiusura.
Attenzione: le 6 viti del piatto di chiusura non devono essere riutilizzate. Al rimontaggio sarà obbligatorio mettere viti e rondelle nuove.

97 Togliere il piatto di chiusura, il disco frizione, il piatto di pressione e la molla a diaframma.

98 Controllare lo stato della superficie di tutti i pezzi.
In caso di dubbio sostituire



Kit frizione nuova.

RIMONTAGGIO

----- Pulizia -----

99 Pulire bene tutti i pezzi con petrolio e pennello, specialmente le dentature millerighe, i cuscinetti di banco, i soffietti di gomma.

Per penetrare bene nelle dentature millerighe e nei cuscinetti va bene un vecchio spazzolino da denti bagnato di petrolio.

100 Allontanare perfettamente ogni traccia di frenafili dai perni di banco di titanio del forcellone, e le relative filettature nel cambio e nel forcellone. Usare una spazzola metallica.

Le filettature devono scorrere liberamente a mano.

La Loctite verde 2701 o 243 è durissima da pulire, esageratamente dura. La prossima volta invece usare il frenafili Loxeal 24-18 che è tenero.

----- Rimontaggio della frizione -----

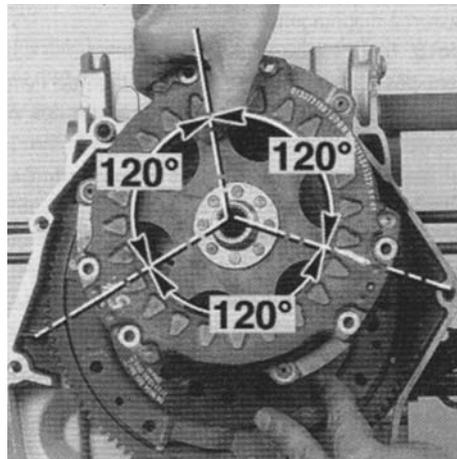
101 Assicurarsi che l'attrezzo dentato BMW 11 5 640 sia ancora bene in posizione per immobilizzare il volano motore.

102 Applicare uno strato sottile di grasso consistente al bisolfuro di molibdeno sui punti seguenti:

- scanalature millerighe del disco frizione
- scanalature millerighe dell'albero primario del cambio
- bordo d'appoggio della molla a diaframma sul volano motore
- bordo d'appoggio della molla a diaframma sul piatto di pressione

103 Rimontare la molla a diaframma, il piatto di pressione, il disco frizione e il piatto di chiusura.

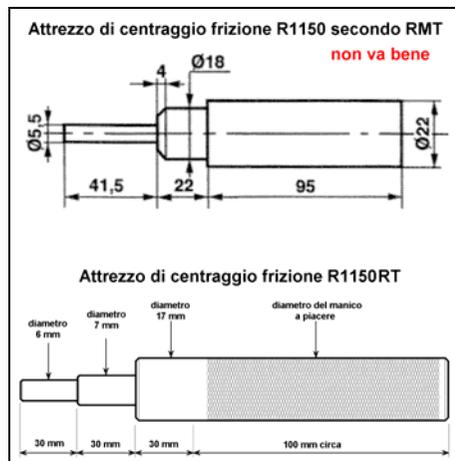
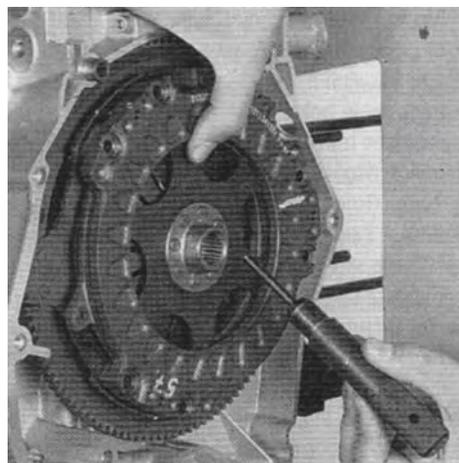
Attenzione: il volano motore e il piatto di pressione possiedono un bollino di riferimento di vernice bianca. Per conservare una perfetta equilibratura bisogna disporre i riferimenti di vernice bianca a 120° tra di loro.



104 Montare le 6 viti e rondelle nuove sulla periferia del piatto di chiusura, senza serrarle per il momento.

Le 6 viti vecchie del piatto di chiusura non devono essere riutilizzate. Al rimontaggio è obbligatorio mettere viti e rondelle nuove. Inutile applicare frenafilotti Loctite. Si scioglierebbe col calore.

105 Inserire in centro l'attrezzo di centraggio disco BMW 21 2 673, oppure un attrezzo autocostruito come da disegno.



106 Serrare le 6 viti del piatto di chiusura alla coppia di 12 Nm. Procedere gradualmente in croce per comprimere la molla senza danneggiare nulla.

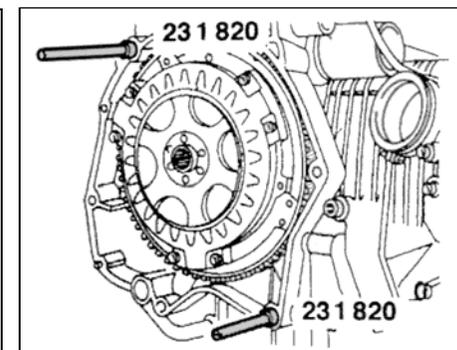
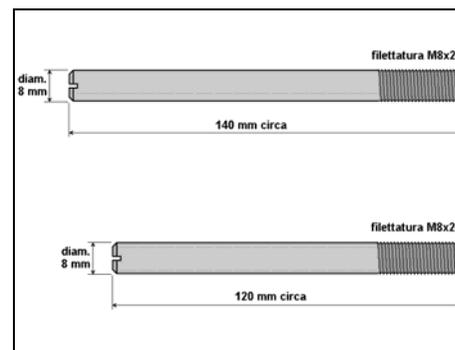
107 Togliere l'attrezzo di centratura disco.

----- **Rimontaggio scatola cambio sul motore** -----

108 Applicare pochissimo grasso al bisolfuro di molibdeno sulla punta dell'asta di spinta frizione. Solo dove spinge. Il gambo dell'asta deve rimanere secco, niente olio o grasso. Inserire l'asta al centro della frizione per lubrificare da sede del disco di spinta. Estrarre l'asta e pulirla. La monteremo dopo.

109 Riaccoppiare la scatola cambio sul motore. Attenzione: per mantenere perfettamente centrato l'accoppiamento ed evitare false manovre che rischierebbero di piegare l'asta di spinta frizione, avvitarlo sul motore due attrezzi a colonnetta BMW 23 1 820 avvitati in due punti diametralmente opposti.

In mancanza dei due attrezzi, si possono utilizzare due barrette filettate come da disegno (due viti M8 alle quali è stata segata via la testa). Le due barrette di guida hanno lunghezza diversa per facilitare l'imbocco, prima una poi l'altra.



Nota: E' importante avvicinare bene il tutto lungo l'asse del motore.
Bisogna essere in due persone per sostenere la scatola del cambio, al fine di non danneggiare le scanalature millerighe dell'albero del cambio e del mozzo del disco frizione.

Anche l'asta di spinta frizione, che attraversa la scatola del cambio, è molto vulnerabile e rischia di essere piegata sotto un minimo sforzo.

Durante l'avvicinamento della scatola cambio sollevare il cestello portabatteria flettendolo con il manico di un martello, per introdurre le viti dei due tamponi di gomma che lo sostengono.

110 Serrare le 6 viti della scatola cambio su motore.
Coppia di serraggio: 22 Nm.

----- Rimontaggio asta di spinta frizione -----

111 Inserire l'asta pulita nel cambio fino in fondo.

*Controllare se scorre bene estraendola di circa 5 cm al massimo.
Il gambo dell'asta deve rimanere secco, niente olio o grasso.*

----- Rimontaggio cilindro ricevitore di comando frizione -----

112 Applicare pochissimo grasso al bisolfuro di molibdeno nel foro al centro del cilindro, solo dove il cilindro ricevitore spinge l'asta.

113 Rimontare il cilindro ricevitore di comando frizione colle sue 3 viti.

Bisogna spingere fortemente il cilindro per vincere la forza della molla della frizione.

----- Riposizionamento scatola filtro aria -----

114 Umettare i fermagli di gomma del ripartitore benzina con olio di silicone. Rimettere in posizione il ripartitore benzina colle le tubazioni.

115 Rimettere in posizione la scatola filtro aria senza le viti.

116 Inserire i tubi benzina del ripartitore facendo slittare i fermagli di gomma dentro le scanalature della scatola filtro aria (sul davanti).

----- Abbassamento e bloccaggio del telaietto reggisella -----

117 Abbassare lentamente il telaietto reggisella.

118 Durante la discesa, inserire il tubo di ricircolo vapori d'olio sulla scatola filtro aria (umettare con olio di silicone) e stringere la fascetta metallica a "G".

Usare una pinza a tenaglie.

119 Durante la discesa, centrare in posizione la scatola filtro aria.

120 Bloccare il telaietto reggisella.

Coppie di serraggio:

- viti dei 4 attacchi sul cambio e sul motore: 42 Nm.

- dadi dei 2 puntoni su motore (pulizia filettatura + Loxeal): 58 Nm.

121 Togliere la cinghia.

---- Bloccaggio scatola filtro aria ----

122 Bloccare la scatola filtro aria con le tre viti:

- una vite all'interno della scatola sulla parete posteriore.
- due viti sulla destra e sinistra della scatola aria, sotto il cestello batteria e sotto il tubo del telaietto reggisella.

123 Fissare con una fascetta di plastica il grosso fascio di cavi elettrici sulla scatola filtro aria a sinistra.

124 Estrarre dalla scatola filtro aria i due bocchettoni di plastica.

- Lubrificare i due bocchettoni di plastica con olio di silicone spray.
- Lubrificare i due grossi O-Ring con grasso di silicone.
- Montare i grossi O-Ring sui corpi farfallati
- Fissare i due bocchettoni dei corpi farfallati colle fascette metalliche.

----- Rimontaggio varie -----

125 Montare il supportino della tubazione freno posteriore, serrando la vite con frenafilletti Loxeal.

Rimettere delle nuove fascette di plastica sui due fermagli bianchi.

126 Collegare il connettore elettrico del sensore ABS posteriore.
Rimettere delle nuove fascette di plastica.

127 Agganciare il serbatoio posteriore del liquido dei freni nel grosso fermaglio.

128 Attaccare il manicotto della tubazione spurgo frizione al telaietto reggisella con delle nuove fascette di plastica.

129 Montare il microswitch sul cavalletto laterale riempiendo sopra e sotto con grasso bianco al litio.

- Bloccare il microswitch col fermaglio a "C".
- Attaccare il cavo al fermaglio.
- Approfittare dell'occasione per lubrificare gli attacchi delle molle del cavalletto con grasso bianco al litio.

130 Infilare il cavo dell'indicatore marce cambio.

Stavolta è più facile farlo passare all'esterno del telaietto reggisella.

- Collegare il connettore elettrico.
- Rimettere delle nuove fascette di plastica.

----- Rimontaggio motorino d'avviamento -----

131 Applicare pochissimo grasso al bisolfuro di molibdeno sull'ingranaggio e sull'alberino del motorino d'avviamento.

Togliere bene l'accesso di grasso per evitare che possa essere centrifugato sulla frizione.

132 Rimontare il motorino d'avviamento sul motore colle due viti.

Coppia di serraggio 2 viti del motorino avviamento: 20 Nm.

Per serrare la vite in basso occorre uno snodo cardanico da 1/4".

133 Collegare il cavo elettrico positivo e serrare il dado di rame.

Coppia di serraggio dado di rame su motorino avviamento: 10 Nm.

134 Collegare la spinetta Faston.

----- Rimontaggio iniettori -----

135 Ingrassare leggermente i due O-Ring con grasso di silicone.
Inserire i 2 iniettori sui 2 corpi farfallati.
Serrare le 2 viti del supportino di ciascun iniettore.

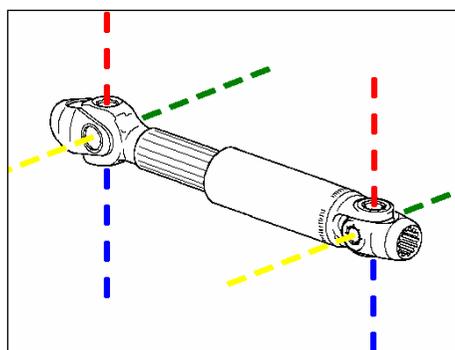
136 Collegare i connettori elettrici sui 2 iniettori.

----- Controllo e rimontaggio albero di trasmissione -----

137 Allineare le due crociere dell'albero di trasmissione, ruotandole reciprocamente fino a portarle in uguale posizione angolare. La posizione perfetta è una sola ogni 360°.

Contrassegnare la posizione con un segno bianco.

A tale scopo provare a montare provvisoriamente la crociera scorrevole sull'albero di trasmissione fino a trovare la giusta posizione.



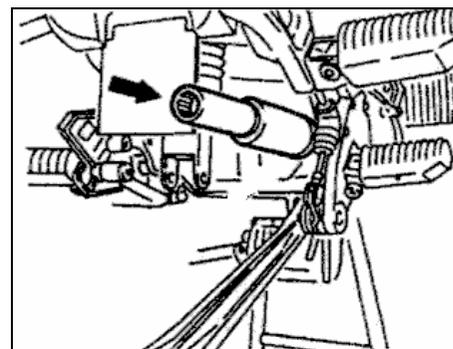
138 Separare le due metà dell'albero di trasmissione.

139 Applicare grasso al bisolfuro di molibdeno alla dentatura millerighe dell'albero condotto del cambio, e alla dentatura millerighe interna dell'albero di trasmissione.

140 Inserire l'albero di trasmissione sull'albero condotto del cambio.

141 Con un leggero colpo a vuoto (martello di plastica) far scattare in posizione l'anello elastico.

Controllare che la crociera sia scattata bene in posizione e non possa essere estratta a mano.



142 Ruotare a mano l'albero di trasmissione fino a portare la linea di marcatura bianca in alto, perfettamente in centro.

----- Rimontaggio braccio oscillante (forcellone) -----

143 Controllare l'integrità del soffietto di gomma. In caso di minimo dubbio meglio sostituirlo.

144 Pulire e umettare tutta la superficie del soffietto con olio di silicone.

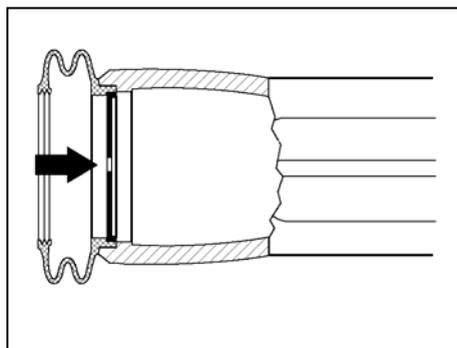
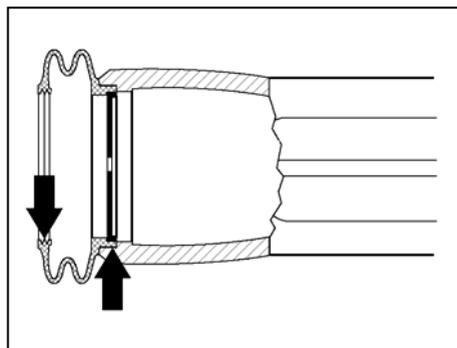
145 Applicare grasso bianco al litio sul labbro di tenuta del soffietto lato forcellone.

146 Montare il soffietto sul braccio oscillante.

147 Inserire l'anello di sicurezza del soffietto dall'interno.

*Attenzione: l'anello di sicurezza del soffietto deve essere posizionato con l'apertura **orizzontale**, allo scopo di permettere il libero movimento verticale dell'albero di trasmissione durante il molleggio.*

148 Applicare grasso bianco al litio sul labbro di tenuta lato cambio, dove si applicherà il soffietto.



149 Infilare il braccio oscillante sull'albero di trasmissione. Spingerlo in avanti per quanto possibile finché il soffietto di gomma non scatti sul collo del cambio.

150 Avvitare a mano il perno fisso destro (2) con frenafili smontabile.

151 Avvitare a mano il perno regolabile sinistro (1) con frenafili smontabile. Dopo aver serrato fino in fondo a mano, svitare indietro circa 5 giri.

152 Serrare a fondo il perno fisso (2). Coppia di serraggio 160 Nm.

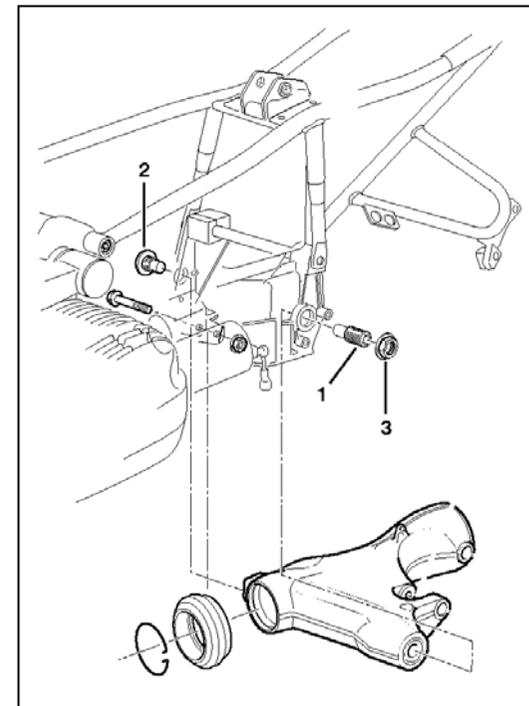
153 Serrare a fondo il perno regolabile sinistro (1). Coppia di serraggio 7 Nm.

Attenzione: E' un valore di coppia molto basso che serve solo a precaricare i due cuscinetti conici.

Per riuscire con successo occorre una filettatura pulita e scorrevole.

154 Serrare a fondo il controdado del perno regolabile sinistro (3), mantenendo ferma la vite perché non giri. Coppia di serraggio 160 Nm.

155 Controllare che il forcellone possa ruotare liberamente in senso verticale, senza punti duri. In senso orizzontale gioco zero.



----- Rimontaggio scatola coppia conica -----

156 Inserire il soffiETTO di gomma sulla scatola coppia conica, rivoltarlo.

157 Applicare grasso al bisolfuro di molibdeno sull'alberino millerighe del pignone, all'interno dei due cuscinetti conici, all'interno delle millerighe della crociera, sulle millerighe dell'alberino scorrevole della crociera, all'interno delle millerighe dell'albero di trasmissione.

158 Preparare perfettamente sgrassate con acetone le filettature del perno fisso, perno regolabile, controdado e relative filettature su forcellone.

159 Sostenere il forcellone in posizione orizzontale col martinetto. Controllare che tutti gli anelli dei due cuscinetti conici siano montati.

160 Inserire la crociera finale dell'albero di trasmissione sull'alberino millerighe del pignone della coppia conica.

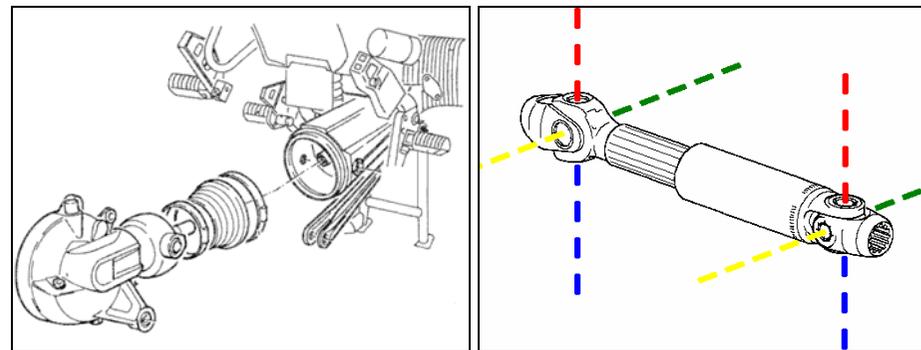
Battere (col martello di plastica) un leggero colpo sull'alberino della crociera per far scattare in posizione l'anello di sicurezza.
Controllare che la crociera sia scattata bene in posizione e non possa essere estratta a mano.

161 Ruotare a mano la crociera nella scatola coppia conica fino a portare la linea di marcatura bianca in alto, perfettamente in centro.

162 Avvicinare la scatola della coppia conica al forcellone e inserire l'alberino millerighe della crociera nella cuffia millerighe dell'albero di trasmissione, facendo attenzione a ritrovare il perfetto allineamento tra le due crociere.

Per facilitare l'operazione, mantenere alzato in orizzontale l'albero di trasmissione inserendo un cacciavite nel foro del cuscinetto di banco destro.

Sostenere la scatola coppia conica con degli spessori.



163 Avvitare a mano il perno fisso destro (1) con frenafili smontabile.

164 Avvitare a mano il perno regolabile sinistro (2) con frenafili smontabile.

Dopo aver serrato fino in fondo a mano, svitare indietro circa 5 giri.

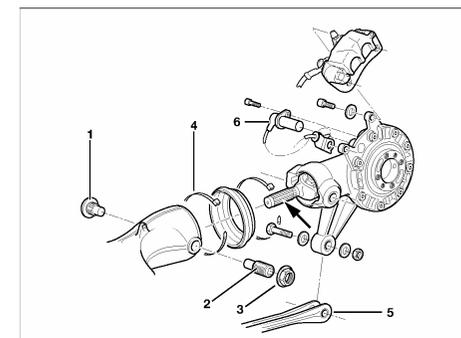
165 Serrare a fondo il perno fisso destro (1).
Coppia di serraggio 160 Nm.

166 Serrare a fondo il perno regolabile sinistro (2).
Coppia di serraggio 7 Nm.

Attenzione: E' un valore di coppia molto basso che serve solo a precari-care i due cuscinetti conici. Per riuscire con successo richiede una filettatura ben pulita e scorrevole.

167 Controllare che la scatola della coppia possa ruotare liberamente in senso verticale, senza punti duri. In senso orizzontale gioco zero.

168 Agganciare il puntone di reazione (5), avvitare la vite a mano senza serrare a fondo.



169 Serrare a fondo il controdado del perno regolabile sinistro (3), controllando che il perno non giri ulteriormente.

Coppia di serraggio 160 Nm.

170 Applicare grasso bianco al sapone di litio sulle labbra del soffietto di gomma.

Montare e serrare le due fascette (4) del soffietto di gomma.

171 Eventualmente rifornire la coppia conica con circa 0,25 litri d'olio per cambi ipoidali SAE90 API GL5, oppure olio multigrado per cambi ipoidali (per esempio BARDAHL T&D SAE85W140 GL5).

172 Avvitare il tappo di scarico olio con un nuovo anello di tenuta di rame Ø 14 - 18 mm, serrando alla coppia di 23 Nm.

Cambiare la vecchia rondella di rame o alluminio anche se sembra buona, perché è diventata dura e non farà una perfetta tenuta.

173 Applicare l'imbuto sul foro di riempimento.

Per facilitare il riempimento occorre un imbuto speciale scentrato a becco lungo e fine, oppure una siringa.

174 Versare l'olio **molto lentamente** fino a raggiungere il livello, cioè fino al bordo inferiore del foro di riempimento (**meglio 5 mm di meno**).

175 Chiudere il tappo di rifornimento con un nuovo anello di tenuta di rame Ø 14 - 19 mm, serrando alla coppia di 23 Nm.

Cambiare la vecchia rondella di rame o alluminio anche se sembra buona, perché è diventata dura e non farà una perfetta tenuta.

----- Rimontaggio ammortizzatore -----

176 Pulire bene la filettatura delle due viti e dadi degli attacchi con spazzolino e acetone.

177 Applicare sulle filettature delle viti una goccia di frenafili smontabile.

178 Rimontare l'ammortizzatore nell'ordine inverso.

- **prima** collegare l'attacco superiore al telaio.

Coppia di serraggio del dado superiore sul telaio: 50 Nm.

- **poi** collegare l'attacco inferiore al forcellone.

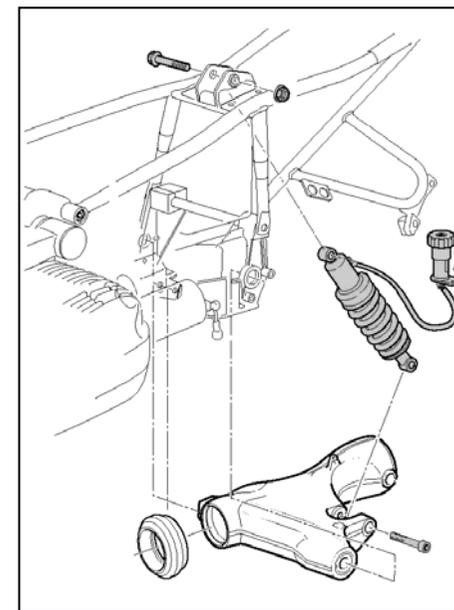
Coppia di serraggio della vite inferiore sul forcellone: 58 Nm.

179 Rimontare il regolatore di precarico a manopola, con frenafili smontabile.

Coppia di serraggio 22 Nm.
Fissare il tubetto con fascette.

180 Fissare sul forcellone il fermaglio del tubo flessibile del freno, con frenafili smontabile.

181 Rimontare il dispositivo d'appoggio e regolazione della sella, con frenafili smontabile.



----- Rimontaggio staffe portapedane -----

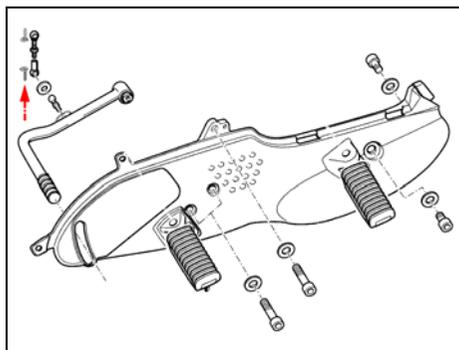
182 Approfittare dell'occasione per lubrificare i due snodi sferici della tiranteria del cambio.

Riempirli di grasso bianco al litio idrorepellente.

183 Rimontare prima la staffa portapedane sinistra, più facile:

- Svitare provvisoriamente la vite che sostiene il puntone del telaio reggisella sul cambio, che dovrà fissare anche la staffa portapedane.
- Applicare la staffa tenendola in mano.
- Agganciare lo snodo sferico della tiranteria del cambio e inserire la copiglia a fermaglio (freccia).
- Avvitare a fondo le 5 viti della staffa con frenafili smontabile.

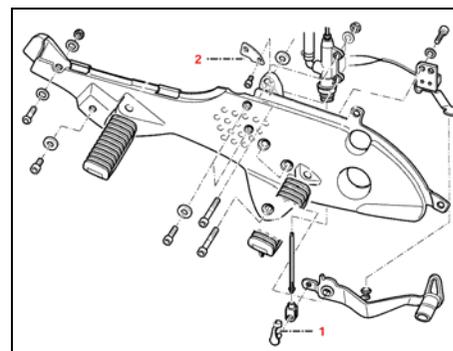
<i>1 vite M8 all'interno del telaio posteriore:</i>	<i>19 Nm</i>
<i>1 vite M10 sul telaio posteriore:</i>	<i>36 Nm</i>
<i>2 viti M8 sul cambio:</i>	<i>19 Nm</i>
<i>1 vite M10 sul puntone del telaio reggisella sul cambio:</i>	<i>42 Nm.</i>



184 Rimontare poi la staffa portapedane destra, più complicata:

- Approfittare dell'occasione per lubrificare la molla del pedale del freno sulla staffa, riempiendola di grasso bianco al litio idrorepellente.
- Svitare provvisoriamente la vite che sostiene il puntone del telaio reggisella sul cambio, che dovrà fissare anche la staffa portapedane.
- Applicare la staffa tenendola in mano.
- Montare il microswitch del pedale del freno sulla faccia interna della staffa. Frenafili smontabile.
- Puntare leggermente le 5 viti della staffa senza avvitarle a fondo.
- Avvitare la pompa del freno sulla staffa con frenafili smontabile. *Serrare le 2 viti a 9 Nm.*

Dietro hanno un dado raggiungibile solo mantenendo leggermente allontanata la staffa. Badare a non piegare le tubazioni della pompa.



- Avvitare a fondo le 5 viti della staffa con frenafili smontabile.
- | | |
|---|---------------|
| <i>1 vite M8 con dado all'esterno del telaio posteriore:</i> | <i>19 Nm</i> |
| <i>1 vite M10 sul telaio posteriore:</i> | <i>36 Nm</i> |
| <i>2 viti M8 sul cambio:</i> | <i>19 Nm</i> |
| <i>1 vite M10 sul puntone del telaio reggisella sul cambio:</i> | <i>42 Nm.</i> |

- Montare la piastrina (2) con frenafili smontabile.
- Agganciare il pernetto (1) alla tiranteria del freno a pedale, lubrificando con grasso bianco al litio idrorepellente.

----- Rimontaggio ruota posteriore -----

185 Rimontare il grosso anello distanziale e la ruota posteriore.

Rispettare la coppia di serraggio dei dadi della ruota, procedendo sempre in croce:

- serraggio iniziale: 40 Nm
- serraggio intermedio: 80 Nm
- serraggio finale: 105 Nm.

----- Rimontaggio pinza freno posteriore -----

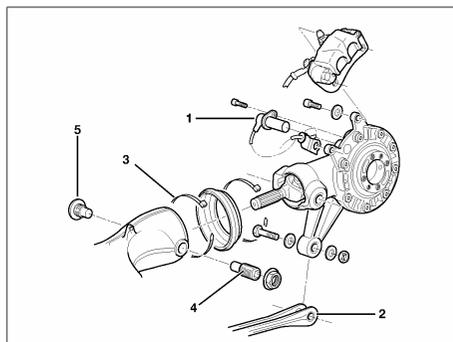
Durante lo smontaggio e il montaggio delle pinze dei freni, badare ad arretrare i pistoncini il meno possibile, perché il serbatoio del circuito non deve traboccare. Altrimenti uscirebbe liquido DOT4 dalla centralina ABS al suolo, attraverso il tubo di sfiato.

186 Posizionare la pinza del freno posteriore.

187 Introdurre e serrare il sensore ABS (1) nel suo canale.
Chiave TORX T25.

188 Fissare la pinza del freno colle due viti TORX T45.
Coppia di serraggio: 40 Nm.

189 Controllare che la tubazione del freno posteriore passi entro il fermaglio sul braccio oscillante.



----- Rimontaggio impianto di scarico -----

190 Togliere il morsetto a collare con un martello di gomma.

191 Approfittare dell'occasione per pulire il morsetto, l'impianto di scarico, e i tubi collettori di scarico con spugna abrasiva e olio di gomito.

192 Rimontare i tubi collettori di scarico.
Coppia di serraggio dei dadi M8 sulla testata cilindri: 21 Nm

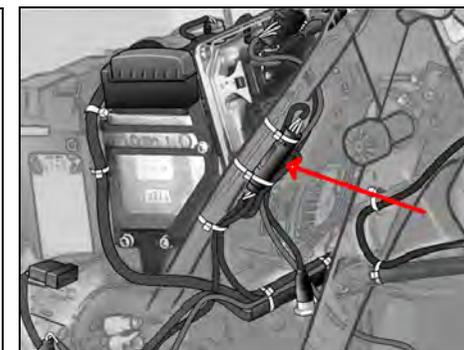
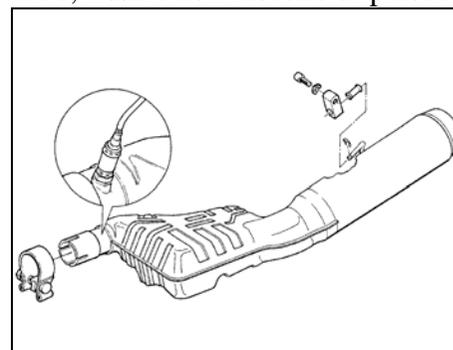
193 Lubrificare la superficie di serraggio del morsetto a collare con grasso al bisolfuro di molibdeno, o meglio con grasso al rame, e rimontarlo.

194 Rimontare l'impianto di scarico.

195 Fissare il silenziatore colla vite all'interno del telaio posteriore.
Coppia di serraggio vite M10: 35 Nm

196 Posizionare il morsetto a collare battendo col martello di gomma. Serrare il dado del morsetto (chiave a bussola esagonale da 15 mm).
Coppia di serraggio del dado M10: 55 Nm

197 Posizionare il cavo della sonda Lambda, collegare il connettore elettrico, fissare con fascette di plastica.



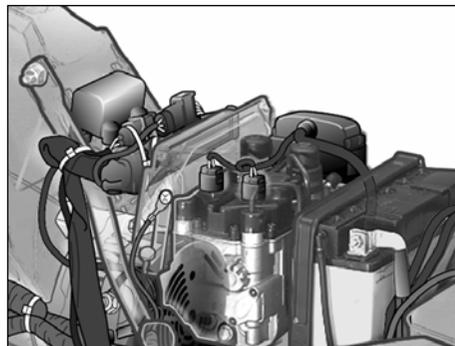
----- Rimontaggio batteria -----

198 Avvitare i due dadi M6 sul fondo del cestello portabatteria.

199 Montare la batteria.

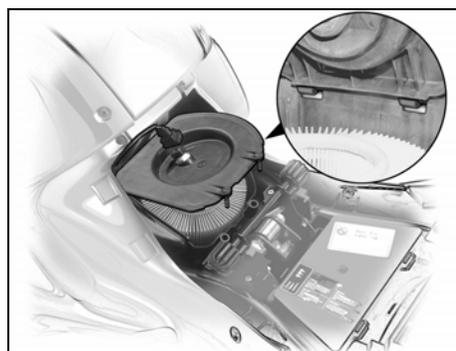
200 Prima collegare il polo positivo della batteria.

Poi collegare il polo negativo.



201 Inserire il tubetto di spurgo della batteria.
Attaccare il nastro tenditore di gomma sopra la batteria.

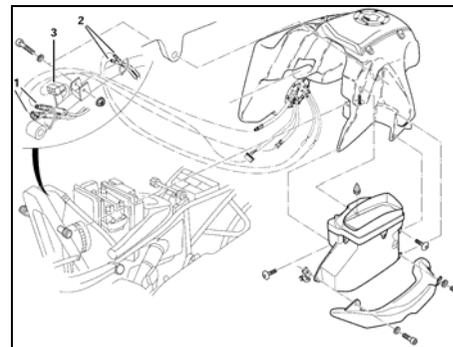
202 Pulire l'interno della scatola filtro aria.
Introdurre la cartuccia filtro di carta.
Montare il condotto d'aspirazione.
Chiudere il coperchio della scatola filtro aria.
Collegare il connettore elettrico della sonda di temperatura aria sul coperchio del filtro aria.
Accendere l'interruttore antifurto, disinserirlo col telecomando
Aggiornare l'orario sull'orologio.



----- Rimontaggio serbatoio carburante -----

203 Posizionare il serbatoio sulla mukka, lasciando la coda posteriore sollevata.

204 Attaccare i due tubetti di sfiato e legare colla fascetta di plastica.



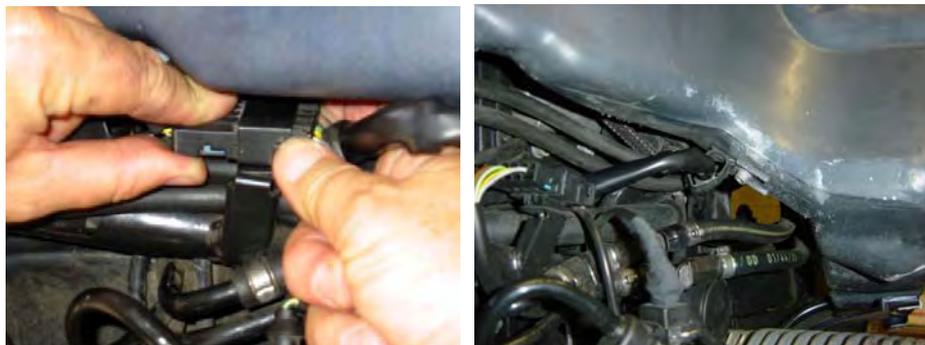
205 Attaccare gli attacchi rapidi dei 2 tubi carburante, fascettare.
Umettare gli attacchi e gli O-Ring con olio di silicone, altrimenti non si compenetreranno perché secchi.

206 Verificare la tenuta stagna dei connettori rapidi dei tubi benzina.



207 Collegare il connettore elettrico della pompa carburante.

208 Agganciare il fermaglio del cavo elettrico sotto il serbatoio.



209 Avvitare il bullone di fissaggio M8 del serbatoio sulla staffa destra.
*Prestare attenzione a non far cadere il dado M8 dietro.
Coppia di serraggio: 22 Nm.*

210 Ricontrollare tutti i cavi e tubi che siano ben fascettati.



211 Montare lo scomparto portaoggetti (3 viti).

Il dado da 9 mm all'interno del vano è di plastica tenera, prestare attenzione a non rovinarlo.



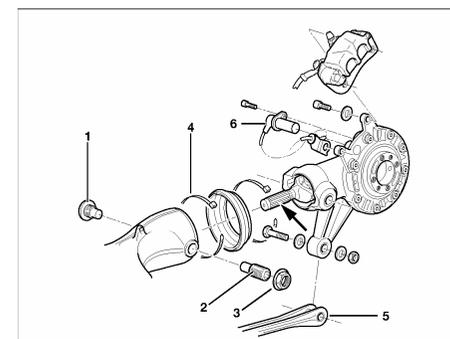
212 Montare il condotto di presa d'aria (2 viti).



----- Serraggio del puntone di reazione -----

213 Slegare la cinghia di sicurezza del cavalletto centrale.

214 Far sedere sulla mukka una persona di almeno 85 kg di peso, senza cavalletto centrale.
Serrare il bullone del puntone di reazione (5). 2 chiavi da 16 mm.



Coppia di serraggio 43 Nm. OCCORRONO DUE PERSONE!

----- **Reset della memoria difetti Motronic** -----

215 Verificare la corretta posizione delle guaine e dei cavi acceleratore sui corpi farfallati.

216 Avendo scollegato la batteria, la memoria della centralina Motronic si era cancellata e resettata.

Dopo ogni reset della memoria Motronic, accendere il quadro elettrico e, prima di avviare il motore, aprire la manopola del gas completamente due o tre volte dal minimo al massimo, affinché il Motronic registri le due posizioni minima e massima dell'acceleratore.

----- **Finale** -----

217 Accendere il quadro elettrico e verificare la tenuta stagna dei connettori rapidi dei tubi benzina.

218 Rimontare le due selle. Fare un giro di prova senza carenatura.

219 Rimontare la carenatura, le due selle, le due valigie laterali e il bauletto.

220 FINE.



Funziona ancoraaaaaa!!!!