

MOTO GUZZI

700, 750, 850, 1000
Bicilindrici a V

MANUALE D'OFFICINA



STORIA ED EVOLUZIONE A CURA
DI MARIO COLOMBO

MOTO GUZZI

**700, 750, 850, 1000
Bicilindrici a V**

MANUALE D'OFFICINA

Modelli compresi:

- V7 700 - V7 Special
- V7 750 Ambassador
- 850 Eldorado
- 850 GT - 850 T - 850 T3
- 850 T4 - 850 T5
- V 1000 I Convert
- V 1000 G5 - 1000 SP
- 1000 GT - V7 Sport
- 1000 SP II
- 750 Sⁱ - 750 S3
- V7 Le Mans - 850 Le Mans
- 850 Le Mans II - 850 Le Mans III
- Le Mans 1000
- California 850
- 850 T3 California
- California II - California III

Questa pubblicazione è edita dalla:

AAVE

Ringraziamo per la collaborazione
la Haynes Publishing Group e la
Moto Guzzi

Finito di stampare 1988

www.rpw.it

Origini e storia del bicilindrico a V

a cura di Mario Colombo



L'estensore di queste note sul prototipo della V7 presentato al Motosalone milanese del 1965. Il serbatoio era verniciato in grigio metallizzato.

Le origini del grosso bicilindrico a V trasversale della Moto Guzzi risalgono a uno dei periodi più bui per il motociclismo in generale e per la Casa di Mandello in particolare, e cioè i primi Anni Sessanta.

Il decennio successivo all'ultimo conflitto mondiale segnò il periodo di massima diffusione in Europa per la motocicletta, che prima di allora — a parte i mercati francese e tedesco — era rimasta un veicolo essenzialmente sportivo e quindi a diffusione limitata ai soli appassionati. Dopo la guerra, però, sconvolto il sistema dei trasporti pubblici, distrutto praticamente il parco macchine privato, limitate drasticamente le disponibilità di materie prime, gomme, benzina, azzerato dai crolli monetari il potere di acquisto della maggioranza delle nazioni, la motocicletta

si presentò come la più valida risposta alle esigenze di mobilità delle popolazioni, che nel frattempo erano cresciute enormemente. E questo grazie anche al fatto che le varie Case costruttrici impostarono finalmente il grosso della produzione su modelli semplici, economici, maneggevoli, di facile manutenzione.

La produzione e la circolazione raggiunsero così punte elevatissime in tutto il vecchio continente, in particolare grazie allo scooter di scuola italiana, il mezzo che meglio seppe rispondere alle aspettative della clientela utilitaria. Poche cifre per sintetizzare tutto un periodo: il parco circolante italiano, che nel 1939 raggiungeva a malapena le 160.000 unità, nel 1955 aveva toccato quota 2.500.000, quasi sedici volte tanto!

Ma alla fine degli Anni Cinquanta l'industria motociclistica mondiale entrò in crisi. L'accresciuta disponibilità finanziaria di larghi strati di utenti provocò un progressivo e rapido abbandono del mondo delle due ruote a favore di quello delle auto utilitarie. L'auto era diventata ormai un sogno alla portata di tutti e anche la clientela giovane preferiva la vettura sportiva alla motocicletta di grossa cilindrata, del resto ormai surclassata sul piano delle prestazioni, poiché i costruttori non avevano il coraggio di lanciare nuovi modelli all'altezza dei tempi.

In Italia la crisi arrivò con qualche ritardo, date le nostre condizioni economiche un po' arretrate rispetto agli altri, ma arrivò, imponendo di ridurre al massimo i prezzi per conquistare le fasce inferiori del mercato e di tagliare le spese non strettamente indispensabili. Così, molte Case decisero di sospendere l'attività sportiva, e fra queste la Moto Guzzi che mise in soffitta, fra l'altro, una delle più straordinarie motociclette mai costruite, la 500 con motore a otto cilindri a V, distribuzione bialbero e raffreddamento ad acqua, progettata pochi anni prima dall'Ingegnere Giulio Cesare Carcano. Milanese, appassionato di motori e di imbarcazioni, Carcano era aduso villeggiare a Mandello fin dall'infanzia, trovandovi l'ambiente ideale per coltivare le proprie passioni. Entrato così in contatto con il clan guzzista, finì con l'essere assunto nel 1936, appena laureato a pieni voti come il più giovane ingegnere italiano. Geniale ed eclettico, Carcano legò il proprio nome a molte delle più celebri realizzazioni della Guzzi, particolarmente nel settore sportivo, a cominciare dall'Albatros, per passare poi alla produzione turistica, terminato il periodo dei Gran Premi.

Verso il 1960 si trovò così a progettare lo Stornello, motoleggera con motore a quattro tempi di 125 cc concepita all'insegna della massima economia di costruzione. Ma il tema non poteva certo soddisfare un uomo come l'Ingegnere Carcano, che si mise così a disegnare un motore bicilindrico di grossa cilindrata, pensato, al momento, più che altro come esercizio di evasione e poi sviluppato pian piano in attesa di una pratica realizzazione.

Si trattava di un motore a quattro tempi, potente ma soprattutto robusto e tale da poter essere costruito senza costi eccessivi, e con disposizione dei cilindri a V di 90°, una soluzione capace di assicurare un buon equilibrio, riducendo le vibrazioni a livelli modesti.

In quel periodo parve azzardato impegnarsi a progettare una motocicletta pesante e quindi questa utilizzazione del motore venne accantonata. Si pensò invece di adattarlo alla Fiat 500, da poco apparsa sul mercato, per trasformarla in un piccolo bolide dalle caratteristiche decisamente sportive. Il motore, costruito dapprima nella cilindrata di 500 e poi di 650 cc, si sistemava perfettamente nella scocca della vetturessa e ne utilizzava il cambio e gli altri organi di trasmissione. La versione più potente, con carburatore a doppio corpo, forniva circa 34 cavalli, sufficienti a far superare largamente alla vettura i 140 orari. Venne sperimentata lungamente, ma all'ultimo momento le trattative con la Fiat per la produzione in serie si arenarono e il programma dovette essere abbandonato.

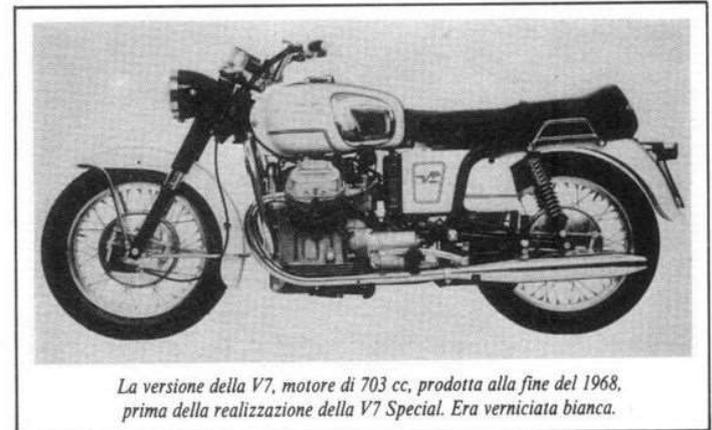
Qualche tempo dopo la Moto Guzzi ebbe l'incarico di realizzare, per conto del Ministero della Difesa, un veicolo speciale destinato alle truppe alpine e progettato dal gene-



Il prototipo della V7 civile, presentato al Motosalone di Milano nel novembre del 1965. Era verniciato grigio argento.



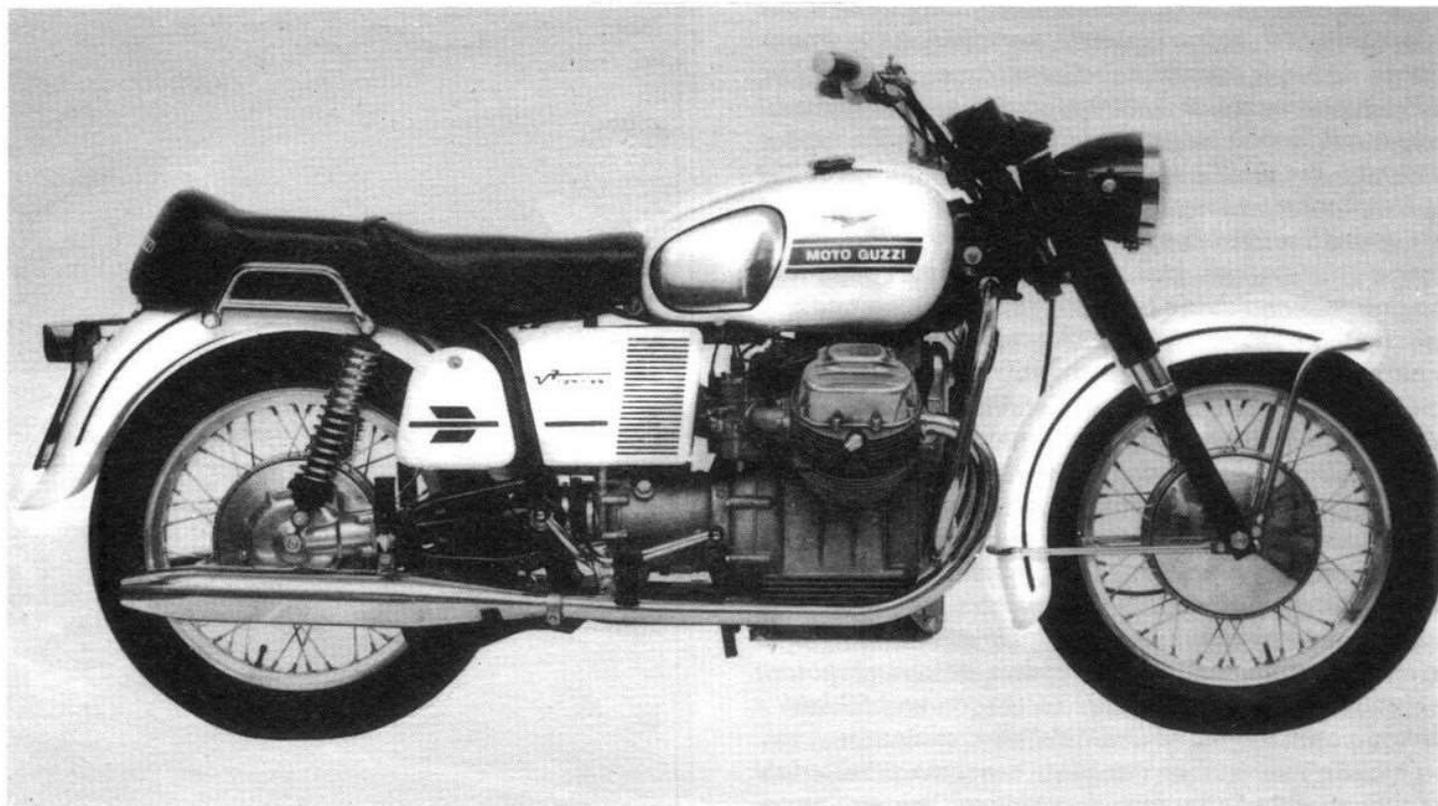
La prima versione della V7 civile, motore di 703 cc, posta in vendita nel 1967. Aveva il serbatoio rosso.



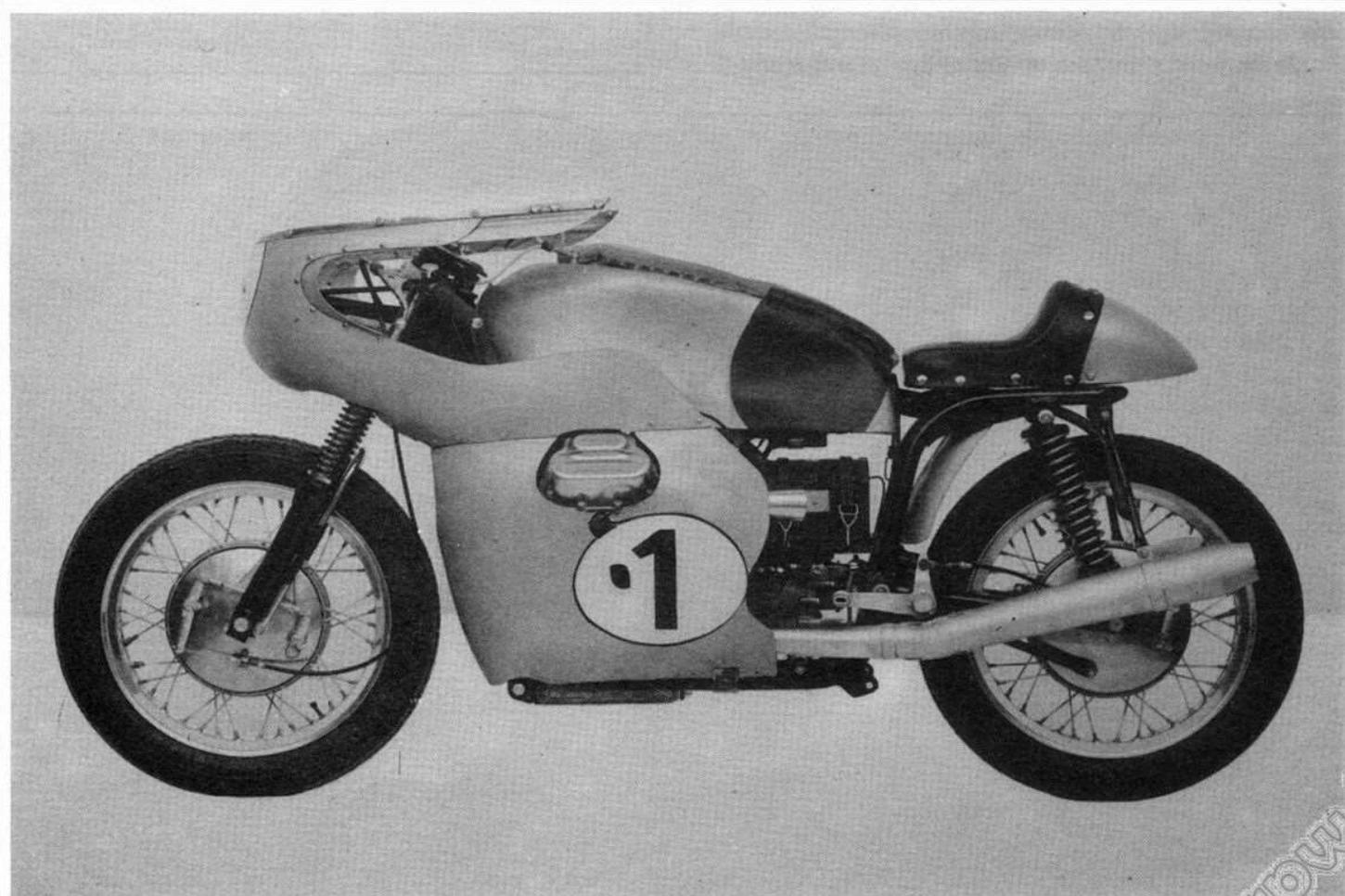
La versione della V7, motore di 703 cc, prodotta alla fine del 1968, prima della realizzazione della V7 Special. Era verniciata bianca.



Una V7 della fine del 1968 in una versione speciale per la polizia di alcuni stati esteri.



La V7 Special del 1969-1971 con motore di 757 cc.

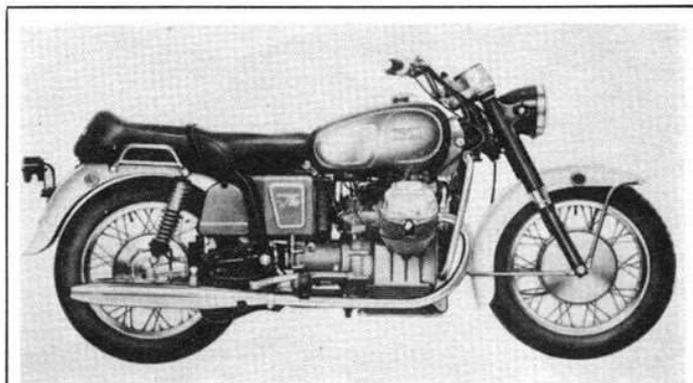


La macchina approntata, nel 1969, per i record mondiali.

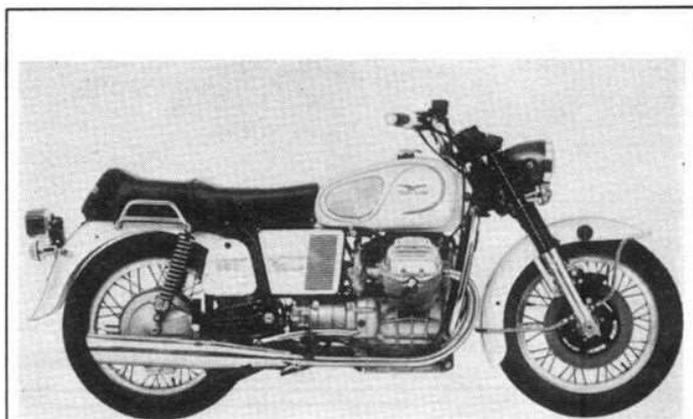
rale Garbari: un mezzo a tre ruote tutte motrici, con le due posteriori a carreggiata variabile, in modo da poter transitare anche per le mulattiere più strette.

Per questo mezzo, denominato 3 x 3, si utilizzò ancora il motore a V in versione particolarmente tranquilla, capace di fornire 20 cavalli a 4000 giri, con una cilindrata di 754 cc. Il motore era alimentato da un unico carburatore da 26 mm, aveva il raffreddamento forzato con ventola, l'accensione a spinterogeno, la lubrificazione a carter secco con due pompe di mandata e recupero, la distribuzione ad aste e bilancieri con due assi a camme sotto i cilindri, la frizione a secco sul volano. Aggiungeremo rapidamente che la trasmissione comprendeva nell'ordine, il cambio a sei rapporti con retromarcia, il differenziale centrale (che ripartiva la coppia motrice in ragione di 1/5 alla ruota anteriore e di 4/5 a quelle posteriori), il differenziale per le ruote posteriori e i due semialberi per le ruote posteriori. Dal differenziale centrale partiva poi un albero cardanico che raggiungeva la scatola dello sterzo, per azionare la ruota anteriore tramite due coppie Gleason e un treno di ingranaggi cilindrici. La carreggiata posteriore poteva variare da 85 cm a 130 cm. Il 3 x 3 toccava i 50 kmh e scalava pendenze fino al limite del ribaltamento.

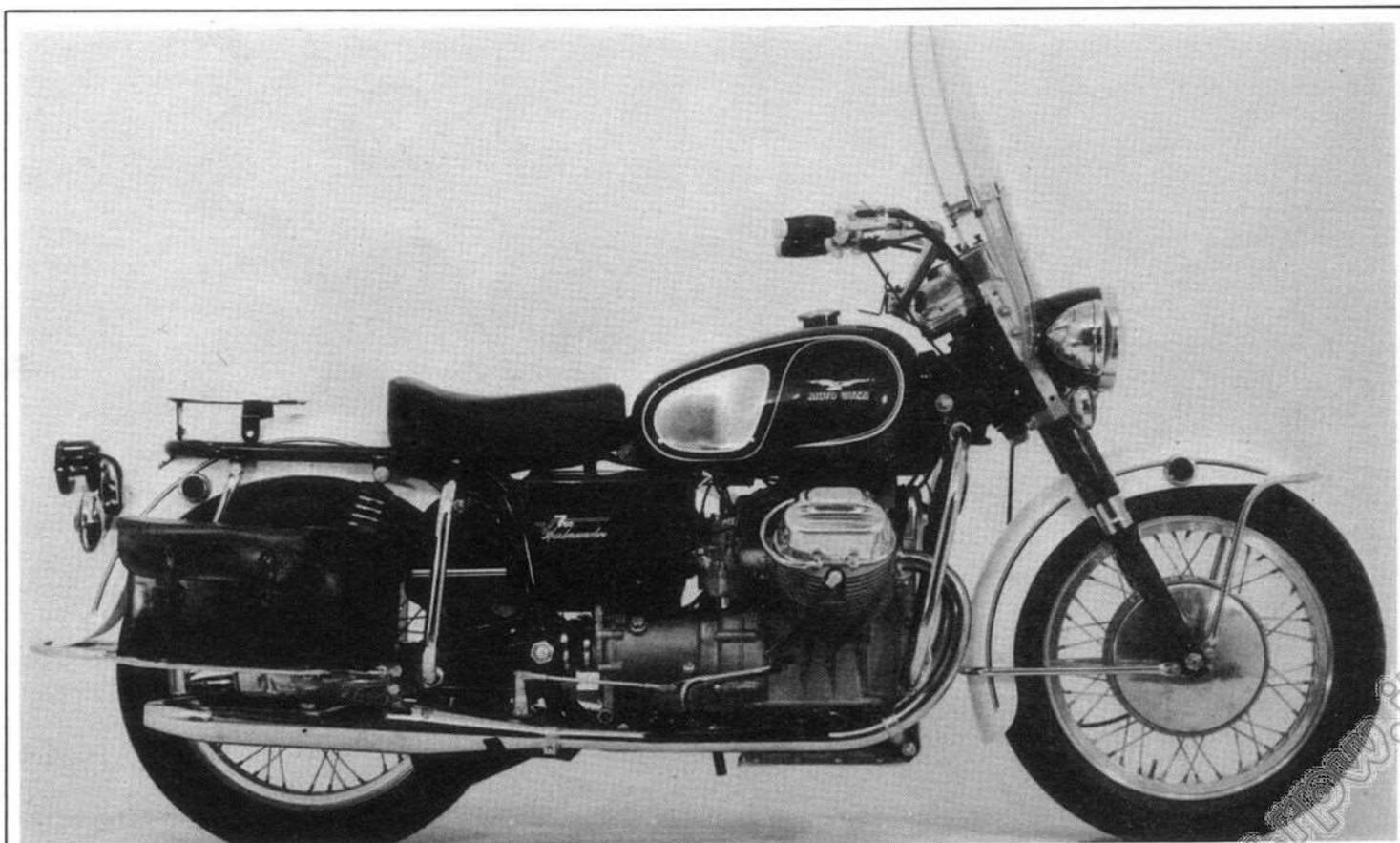
Qualche tempo dopo, un altro concorso ministeriale fornì finalmente l'occasione di progettare una vera motocicletta con il bicilindrico dell'Ingegnere Carcano. La Polizia Stradale richiese infatti un nuovo mezzo all'altezza dei tempi e con prestazioni adeguate alla mutata realtà della circolazione. Doveva poi trattarsi di una macchina molto robusta, di facile manutenzione e di semplice struttura, in modo da ridurre al minimo gli eventuali tempi di



La 750 Ambassador, con motore di 757 cc, costruita dal 1969 al 1971, per il mercato statunitense.



La 850 Eldorado del 1971, allestita per il mercato americano.



La 750 Ambassador nell'allestimento per la polizia statunitense.



La V 850 GT del 1972-1974, con motore di 844 cc e cambio a 5 marce.

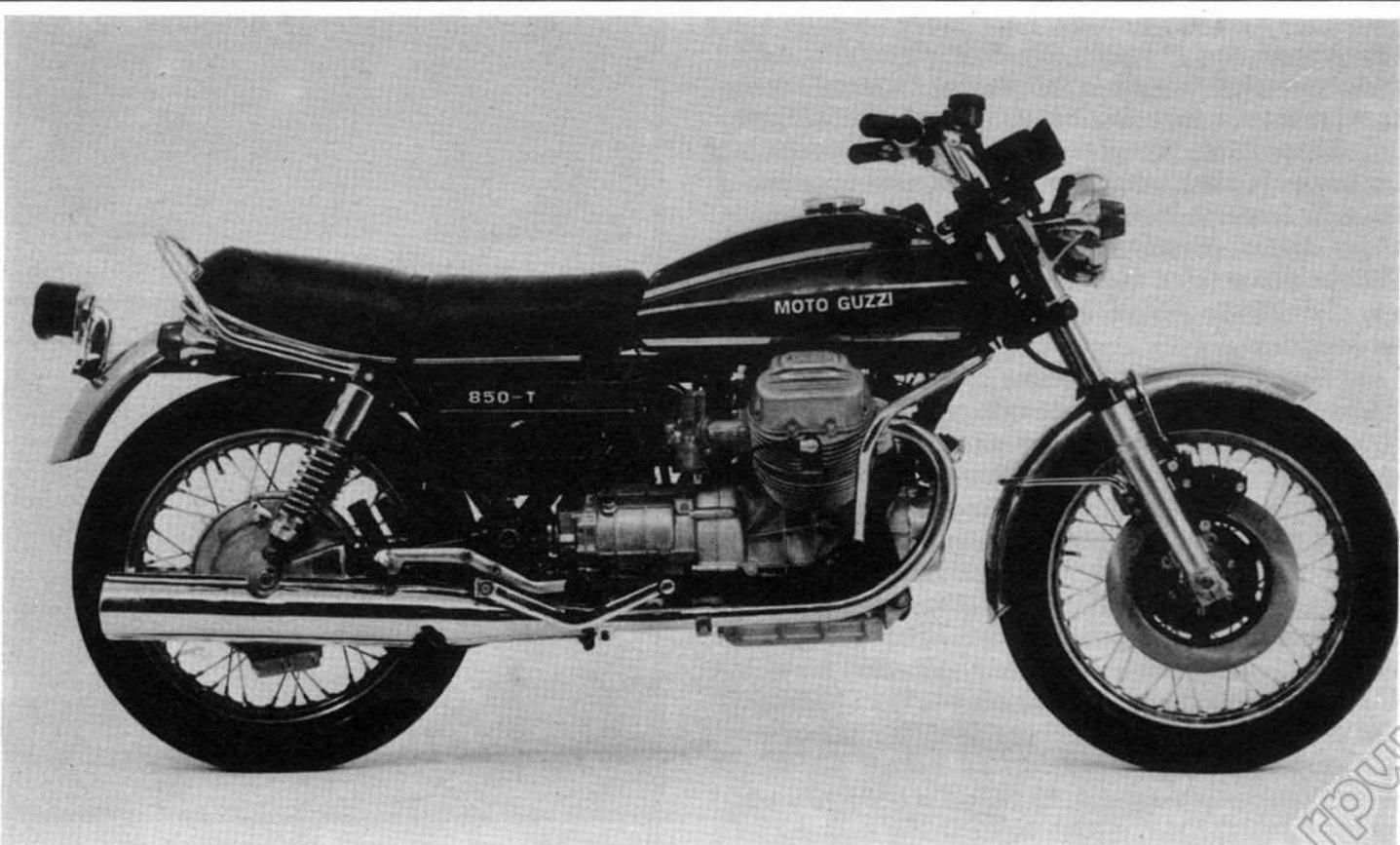


La V7 Rossa del 1974, praticamente una 850 GT con motore di 703,7 cc e cambio a 4 marce.

sosta in officina. Lasciato immutato lo schema a V di 90° con carter in blocco unico in lega leggera, il motore venne ridisegnato completamente rispetto alle primitive versioni destinate alla vetturina e al 3 x 3. Si adottò infatti un solo albero a camme posto al centro del V, nonché la lubrificazione con olio nel carter. L'albero motore, in pezzo unico, in acciaio, ruotava su cuscinetti lisci, lubrificati in parallelo (cioè con mandata dell'olio dalle due estremità), per evitare differenze di pressione. I cilindri in lega leggera vennero dotati di canna cromata, primo tentativo del genere su motori di grossa cilindrata (ricordiamo che fu proprio la Guzzi, nel 1958, la prima Casa motociclistica a introdurre questa soluzione, sullo Zigolo 98 cc). La cilindrata adottata fu di 703,7 cc, ottenuti con alesaggio di 80 mm e corsa di 70 mm; le valvole in testa erano inclinate fra loro di 70° e avevano diametro di 38,6 mm all'aspirazione e di 34,6 mm allo scarico. Vennero adottati due carburatori Dell'Orto SSI da 29 mm mentre l'accensione restò a spinterogeno. La potenza si aggirava sui 35 cavalli, capaci di far toccare alla moto i 150 orari, malgrado le dimensioni e il rispettabile peso di 250 kg.

La frizione a secco sul volano, di tipo automobilistico, era costituita da due dischi; il cambio, in scatola separata, era a quattro rapporti in cascata con ingranaggi sempre in presa e innesti a manicotti scorrevoli con innesti frontali. Dall'albero della frizione al cambio vi era una coppia di ingranaggi, con parastrappi, che forniva una modesta riduzione del numero di giri. Per la trasmissione finale si fece ricorso a un albero con giunto omocinetico all'uscita del cambio, coulisse e coppia conica finale.

Il motore era equipaggiato con una dinamo da 300W a



La 850 T del 1974 con freno anteriore a disco singolo.

12 Volt — la più grossa fin' allora montata su una motocicletta — che permetteva fra l'altro di risolvere l'annoso problema dell'avviamento elettrico, adottando un normale motorino tipo auto, assai più affidabile dei vari sistemi sperimentati in precedenza.

Il telaio a doppia culla in tubi aveva la sospensione posteriore a forcellone oscillante, nel braccio destro del quale scorreva l'albero di trasmissione, con elementi teleidraulici ai lati della ruota, regolabili su tre posizioni. La forcella era teleidraulica; le ruote a raggi, con gomme da 4.00-18", avevano freni a tamburo centrale in lega leggera da 22 cm, l'anteriore a doppia camma.

I primi studi per la V7 iniziarono nel 1964 e già l'anno successivo cominciarono i collaudi su strada. Si pensò quindi anche a una versione civile, leggermente più spinta, da vendere sia all'estero che in Italia. Questo perché il mercato internazionale stava dando segni di ripresa, sotto la spinta dei giapponesi, e si stava creando una promettente domanda di motoveicoli di prestigio, di concezione moderna, di elevate prestazioni e di grossa cilindrata.

La V7 civile venne presentata al grosso pubblico la prima volta al Motosalone milanese del novembre 1965, in un periodo assai critico per la Casa di Mandello, giunta sull'orlo del fallimento per la crisi del mercato e per la scomparsa dei vecchi dirigenti e fondatori, compreso Carlo Guzzi. E fu proprio la favorevole accoglienza riservata alla nuova motocicletta e le conseguenti lusinghiere prospettive che consentirono l'amministrazione controllata, nel 1966, e poi la creazione della SEIMM, società di gestione praticamente partorita dall'IMI.

Il motore della versione civile era stato potenziato in modo da ottenere 40 cavalli a 5800 giri, mentre la velocità saliva a 164 kmh. Tolle le varie attrezzature "militari", il peso era sceso a 230 kg. La V7 entrò in produzione nel 1966, in principio solo per la Polizia e per i mercati esteri; le vendite in Italia iniziarono nel 1967, al prezzo di 725.000 Lire. Le modifiche rispetto al prototipo erano poche, e quasi tutte di natura estetica: gli ammortizzatori posteriori a molle scoperte, la sagoma dei parafanghi e del lungo sellone doppio, il serbatoio rosso anziché argento. Nel 1968 vennero montati nuovi carburatori Dell'Orto VHB, sempre da 29 mm ma con la valvola rettangolare invece che cilindrica.

Nel 1969 la V7 divenne Special, con motore portato a 757.5 cc (83 x 70 x 2) e 45 cavalli a 6000 giri, cambio migliorato negli innesti, carrozzeria verniciata in bianco e nero, nuovo serbatoio e nuova strumentazione, arricchita del contagiri. Con una macchina di questo tipo, opportunamente potenziata e preparata, la Guzzi stabilì diversi records mondiali validi per le classi 750 e 1000 cc. I primati vennero conquistati all'autodromo di Monza, in due sedute, nel giugno e nell'ottobre 1969, con i piloti Bertarelli, Vittorio Brambilla, Mandracci, Alberto Paganini, Patrignani, Tenconi, Trabalzini e Venturi. Vennero usati due motori, uno di 739.3 cc (82 x 70 x 2) e uno di 757.5 cc, per rientrare nei limiti delle due classi. La potenza era praticamente uguale, 68 cavalli a 6500 giri, con compressione di 9.6:1. Erano montati due carburatori Dell'Orto SSI da 38 mm. Il peso a secco era di 158 kg, compresa la carenatura e il serbatoio da 29 litri. I risultati più significativi furono i 100 km alla media di 218.426



La 850 T3 del 1975 con frenatura integrale a 3 dischi e ruote a raggi.



La 850 T3 del 1976 con ruote di lega leggera.

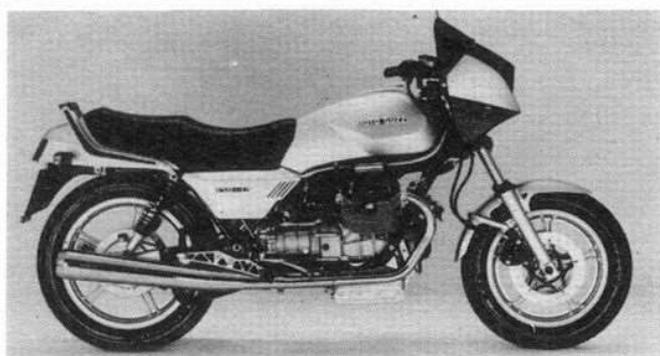


La 850 T4 del 1980.



La V 1000 I Convert del 1975, motore di 948,8 cc, con convertitore idraulico.

www.rpw.it



La 850 T5 del 1984.

kmh, l'ora a 217.040 kmh, i 1000 km a 205.932 kmh.

La V7 Special rimase in catalogo fino al 1971, affiancata dalla Ambassador (1969-71) e dalla California 757 (1971), modelli allestiti con accessori e finiture particolarmente adatti al mercato americano (grande sellone, manubrio a corna di bue, borse laterali eccetera), che vennero adottati anche dalle Polizie di alcuni Stati dell'Unione. Ma la vera svolta nell'evoluzione della V7 si ebbe con la nascita, nel 1971, della Sport, dovuta all'opera di Lino Tonti, succeduto all'Ingegnere Carcano alla direzione tecnica della Guzzi. Romagnolo, Tonti è uno dei maggiori progettisti contemporanei di motociclette, e ha lavorato alla Benelli, all'Aermacchi, alla Bianchi, alla Gilera e alla Paton. In proprio ha costruito la Linto, 500 bicilindrica da competizione, alla fine degli Anni Sessanta.

La V7 Sport si vide la prima volta, quasi a sorpresa, nel giugno del 1971, alla "500 Km" di Monza (dove giunse terza) ed era una macchina completamente nuova rispetto alle progenitrici. Il motore, con cilindrata di 748 cc (82.5 x 70 x 2) aveva un carter di nuovo disegno con ampie nervature esterne di rinforzo, l'accensione con doppio ruttore, l'alimentazione affidata a due carburatori Dell'Orto VHB da 30 mm. Parecchie modifiche all'imbiellaggio e alla distribuzione avevano portato la potenza a 52 cavalli a 6300 giri. Nuova anche l'adozione di un cambio a 5 marce e di un alternatore sul prolungamento anteriore dell'albero motore, che fra l'altro eliminava una sensibile causa di ingombro (la dinamo) nella parte alta del motore.

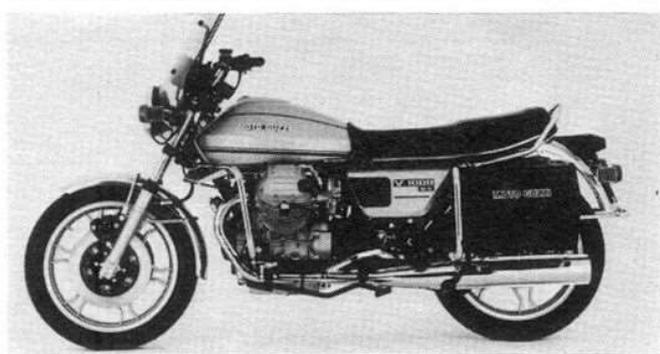
La parte più interessante e nuova era però il telaio, a doppia culla continua, compatto e ottimamente triangolato, che vestiva il motore in modo così aderente che la parte sinistra della culla inferiore era apribile per togliere il motore.

La moto, molto più bassa, slanciata e filante rispetto alla V7 e alla V7 Special, era completata da una forcella telescopica di nuovo disegno, sospensione posteriore regolabile, freno anteriore a quattro ganasce, ed era finita con molta cura: ammortizzatore idraulico di sterzo regolabile in marcia, manubrio in due pezzi regolabile in altezza e in inclinazione, ricca strumentazione. Pesava 206 kg e superava i 200 orari.

L'architettura del telaio e del motore Sport venne via via adottata per le successive versioni della bicilindrica, che elencheremo rapidamente.

La GT 850 venne costruita nel periodo 1972-74; aveva il telaio alto della Special, ruote a raggi con gomme 4.00-18", motore di 844 cc (83 x 78 x 2), compressione 9.2:1, potenza 51 cavalli a 6000 giri, il carter nervato esternamente come la Sport ma ancora la dinamo comandata a cinghia, cambio a cinque marce, freni a tamburo. I primi esemplari avevano il freno anteriore a due ganasce, sostituito poi da quello a quattro ganasce. Contemporaneamente vennero allestite le versioni "americane" GT 850 California e GT 850 Eldorado, sia con freno anteriore a tamburo che con freno anteriore a disco semplice, da 300 mm.

La 750 Sport del 1972-73 si distingueva per il telaio nero anziché rosso e per alcune varianti nella distribuzione e nell'accensione. Nel 1974-75 (750 S) venne adottato un impianto frenante anteriore a due dischi idraulici, azionati contemporaneamente con la leva sul manubrio; diverso il



La V 1000 G5 con cambio meccanico a 5 marce e motore di 948,8 cc, del 1978.



La V 1000 I Convert del 1979 con ruote di lega leggera.



La V 1000 I Convert in versione Polizia Stradale, del 1978.

sellone, le marmitte (nere), la verniciatura e alcuni dettagli del cambio e della messa a punto.

Al Salone milanese del novembre 1975 venne presentata la 750 S3, equipaggiata con impianto di frenatura "integrale" a tre dischi, brevettato dalla Guzzi: uno dei dischi anteriori e il posteriore azionati contemporaneamente dal pedale, l'altro anteriore comandato dalla leva sul manubrio. Le ruote a raggi montavano gomme da 3.25H-18". Erano montati di serie i lampeggiatori e il comando del cambio venne spostato a sinistra.

Nel 1974 venne adottato il telaio abbassato del tipo Sport anche per le versioni turistiche. Nacque così la 850 T con motore di 844 cc (83 x 78 x 2) da 59 cavalli a 6800 giri, cambio a 5 marce, alternatore, due carburatori Dell'Orto VHB 30, ruote a raggi con gomme 3.50-18" anteriore e 4.00-18" posteriore, impianto frenante con freno a disco singolo davanti e tamburo dietro. Nel 1975 venne equipaggiata con impianto di frenatura integrale a tre dischi e assunse il nuovo nome di 850 T3; rimase in produzione fino al 1982. Contemporaneamente venne allestita la versione 850 T3 California, con le solite finiture all'americana: rimase in produzione dal 1975 al 1980.

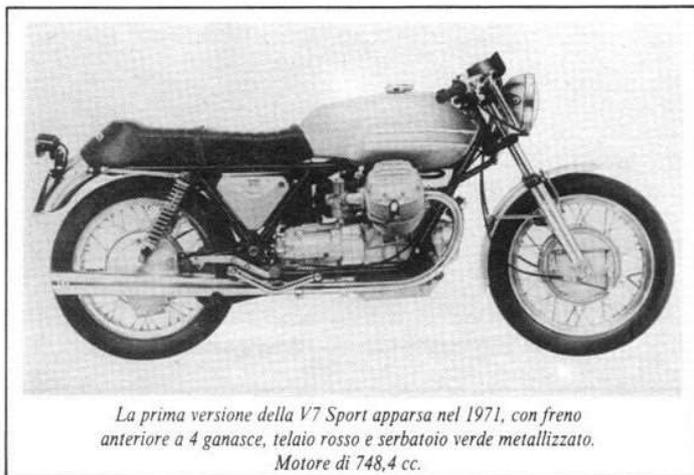
La successiva versione apparsa nel 1980 venne chiamata 850 T4, anche se i freni rimasero ovviamente tre: nella serie numerica è venuto così a mancare il due. Le principali modifiche estetiche della T4 rispetto alla precedente T3 riguardarono l'adozione di un cupolino con parabrezza e il montaggio delle ruote fuse in lega leggera con gomme 100/90H-18" davanti e 110/90H-18" dietro (per la verità impiegate anche sugli ultimi esemplari della T3). Le marmitte vennero piegate leggermente verso l'alto. Per quanto riguarda invece il lato tecnico, la T4 montava i cilindri con canna trattata al Nigusil (riporto elettrolitico di nichel e silicio secondo un particolare brevetto Guzzi), valvole da 41 mm all'aspirazione e da 36 allo scarico inclinate fra loro di 70°. Sempre con carburatori da 30 mm, il motore forniva 68.5 cavalli a 7000 giri con compressione 9.5:1; velocità circa 190 kmh, peso kg 215. Le pinze dei freni anteriori vennero spostate dietro gli steli della forcella.

Alla T4 ha fatto seguito, nel 1983, la T5, riconoscibile principalmente per le ruote — sempre in lega leggera — da 16", gommate 110/90H-16" davanti e 130/90H-16" dietro. Conservato ovviamente l'impianto frenante integrale con tre dischi da 270 mm. La 850 T5, tuttora in catalogo (1988), ha conosciuto tre serie, pur senza modificare la propria sigla: la prima, sopra descritta; la seconda, con le canne della forcella leggermente allungate e quindi un certo innalzamento del gruppo manubrio-cruscotto; e la terza, con la ruota posteriore da 18" e gomma 130/90H-18". Dal 1987 monta poi carburatori Dell'Orto tipo PHM, con pompa di ripresa, da 30 mm.

Fra le versioni sportive, la 750 S3 venne rimpiazzata, nel 1976, dalla V 850 Le Mans, presentata al Salone milanese del novembre 1975 e derivata dal prototipo apparso alla fine del '72 e non entrato allora in produzione. Il motore di 844 cc aveva le canne dei cilindri in ghisa ed era alimentato con due carburatori Dell'Orto PHF 36 con pompa di ripresa; il circuito di lubrificazione comprendeva la cartuccia-filtro. Forniva 71 cavalli a 7300 giri, e poteva essere ulteriormente potenziato con un "kit" fornito direttamente dalla Casa. Nell'allestimento di serie, la moto



La 1000 GT del 1988.



La prima versione della V7 Sport apparsa nel 1971, con freno anteriore a 4 ganasce, telaio rosso e serbatoio verde metallizzato. Motore di 748,4 cc.



IL modello della V7 Sport del 1972-1973, con telaio nero e altre varianti di dettaglio nella distribuzione e nell'accensione.



La 750 S del 1974-1975 con freno anteriore a 2 dischi azionati contemporaneamente con comando idraulico dal manubrio.



La 1000 SP del 1978 con cambio a 5 marce.



La 1000 SP del 1982.

toccava i 205 kmh. Le ruote in lega leggera avevano gomme 3.50-18" davanti e 4.00-18" dietro. Tubi di scarico (con raccordo compensatore) e marmitte, nere. Cupolino alla testa di forcella. Pinze dei freni anteriori, sul davanti della forcella.

Sul finire del 1978 apparve la Le Mans II, rimasta in catalogo fino al 1980, caratterizzata da una carenatura con spoiler incorporati sul davanti che lasciava scoperto il gruppo dei cilindri. L'impianto frenante aveva subito alcune modifiche: aggiunta di un ripartitore di carico e spostamento delle pinze anteriori dietro gli steli della forcella. Ferme restando le ruote in lega leggera da 18", vennero montate coperture "ribassate": 100/90H-18" davanti e 110/90H-18" dietro. Fra gli optional era disponibile un cambio a denti diritti e rapporti ravvicinati.

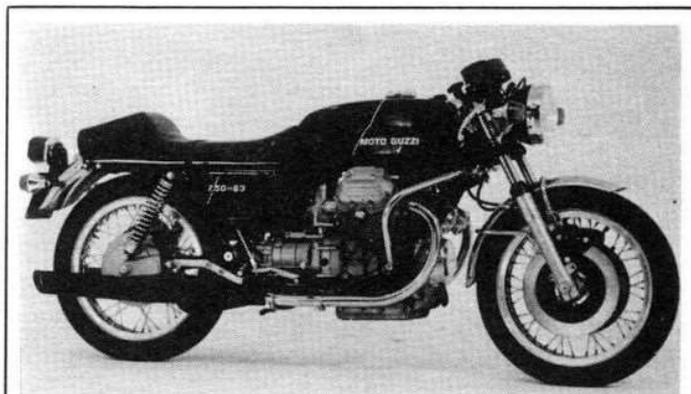
Fece seguito la Le Mans III, con carenatura ridotta praticamente ai soli spoiler (oltre al cupolino montato sulla testa di forcella). I cilindri — ora con canna al Nigusil — acquistarono una architettura spigolata (simile a quella adottata per i motori della serie V 35 e V 50) al posto della precedente arrotondata. Gli scarichi tornarono cromati. Invariata la gommatura. Sempre disponibile il cambio a denti diritti; inoltre era possibile scegliere fra diverse coppie coniche con vari rapporti.

La Le Mans III (venduta dal 1981 al 1984) è stata rimpiazzata dalla 1000 Le Mans, con motore di 948.8 cc (88 x 78 x 2), compressione 10:1, potenza 81 cavalli a 7000 giri, carburatori Dell'Orto PHM da 40 mm. Alla carenatura è stato aggiunto uno spoiler che riveste il carter inferiore; ruote sempre in lega leggera ma a cinque razze anziché a sei, con gomme 120/80 V-16" davanti e 130/80 V-18" dietro. Marmitte e tubi di scarico, ancora neri.

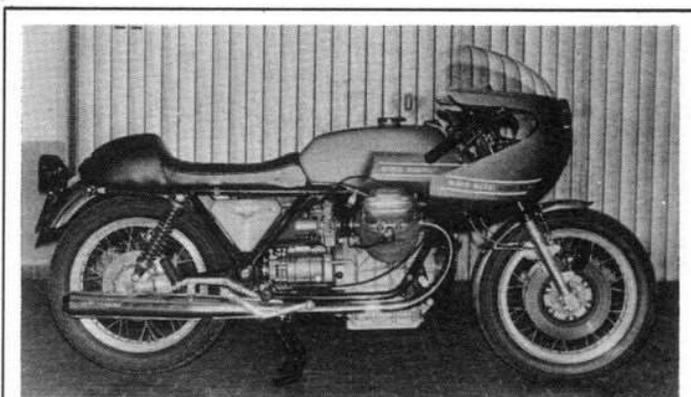
Dal 1988 (presentazione al Salone milanese del novembre 1987) la Le Mans è stata ulteriormente aggiornata, con leggeri ritocchi di messa a punto e con l'adozione di una ruota da 18" (sempre a cinque razze doppie) anche all'avantreno, con gomma 100/90V-18". La forcella, sempre di costruzione Guzzi, ha la precarica molle e la frenatura in estensione regolabili separatamente; posteriormente vengono montati ammortizzatori idraulici regolabili Koni. Nuova anche la carrozzeria, con cupolino-carenatura in blocco unico, fissato al telaio; resta sempre lo spoiler sotto il carter motore.

Torniamo al reparto turistico. Nel 1975 iniziava la serie delle motociclette "1000", con motore della cilindrata effettiva di 948.8 cc (88 x 78 x 2), con la V 1000 I-Convert, con convertitore idraulico di coppia, apparecchiatura studiata in collaborazione con la Sachs e di schema classico, con pompa centrifuga azionata dall'albero motore, la cui palettatura trascinava in rotazione, con l'intermediario dell'olio, la turbina coassiale, solidale alla trasmissione. Il fluido, uscendo dalla turbina incontrava lo statore (interno), che lo convogliava nuovamente all'entrata della pompa motrice. La pressione dell'olio era assicurata da una apposita pompa trocoidale. Dopo il convertitore vi era una frizione a dischi multipli a secco comandata da leva al manubrio e un cambio a ingranaggi a due rapporti, manovrabile a pedale.

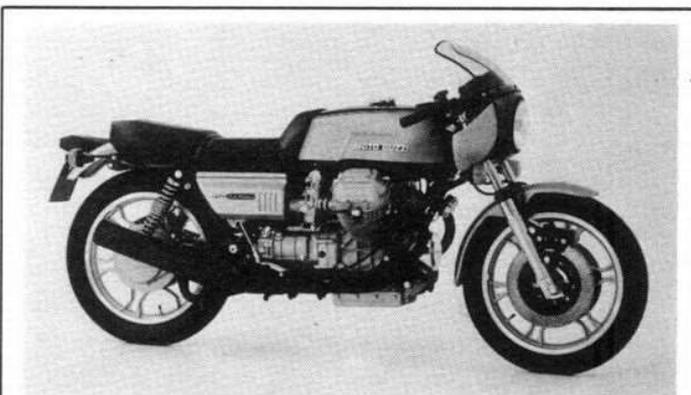
Con una compressione di 9.2:1 e carburatori Dell'Orto VHB da 30 mm, il motore forniva 61 cavalli a 6500 giri; velocità 175 kmh, peso 261 kg. Verniciata in azzurro



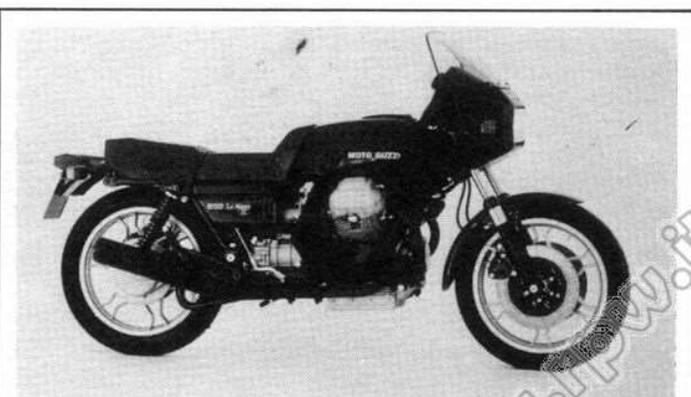
La 750 S3 presentata al Motosalone milanese del novembre 1975. L'impianto frenante è del tipo "integrale" a 3 dischi.



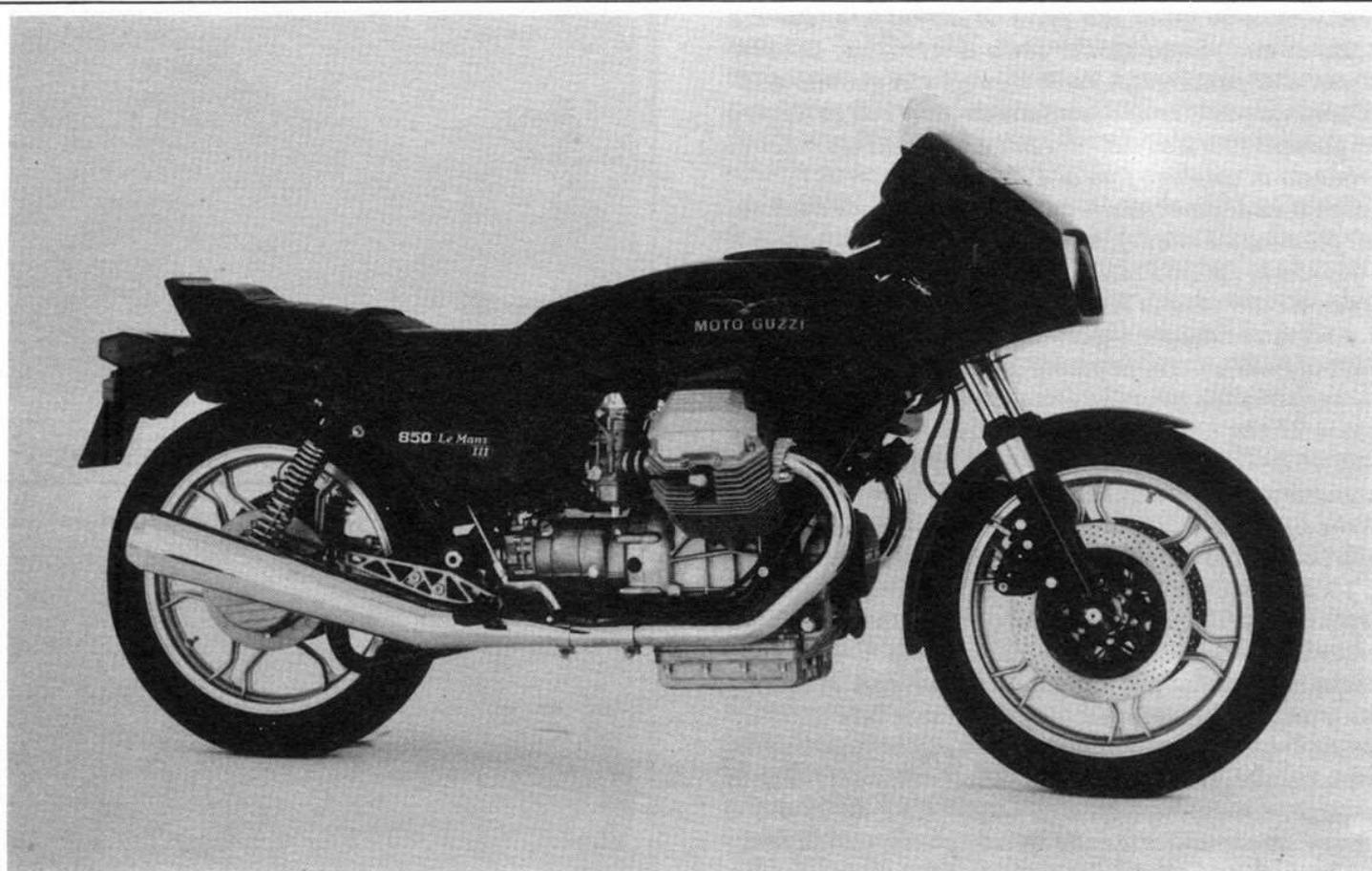
Il prototipo della V7 Le Mans, presentato alla stampa alla fine del 1972.



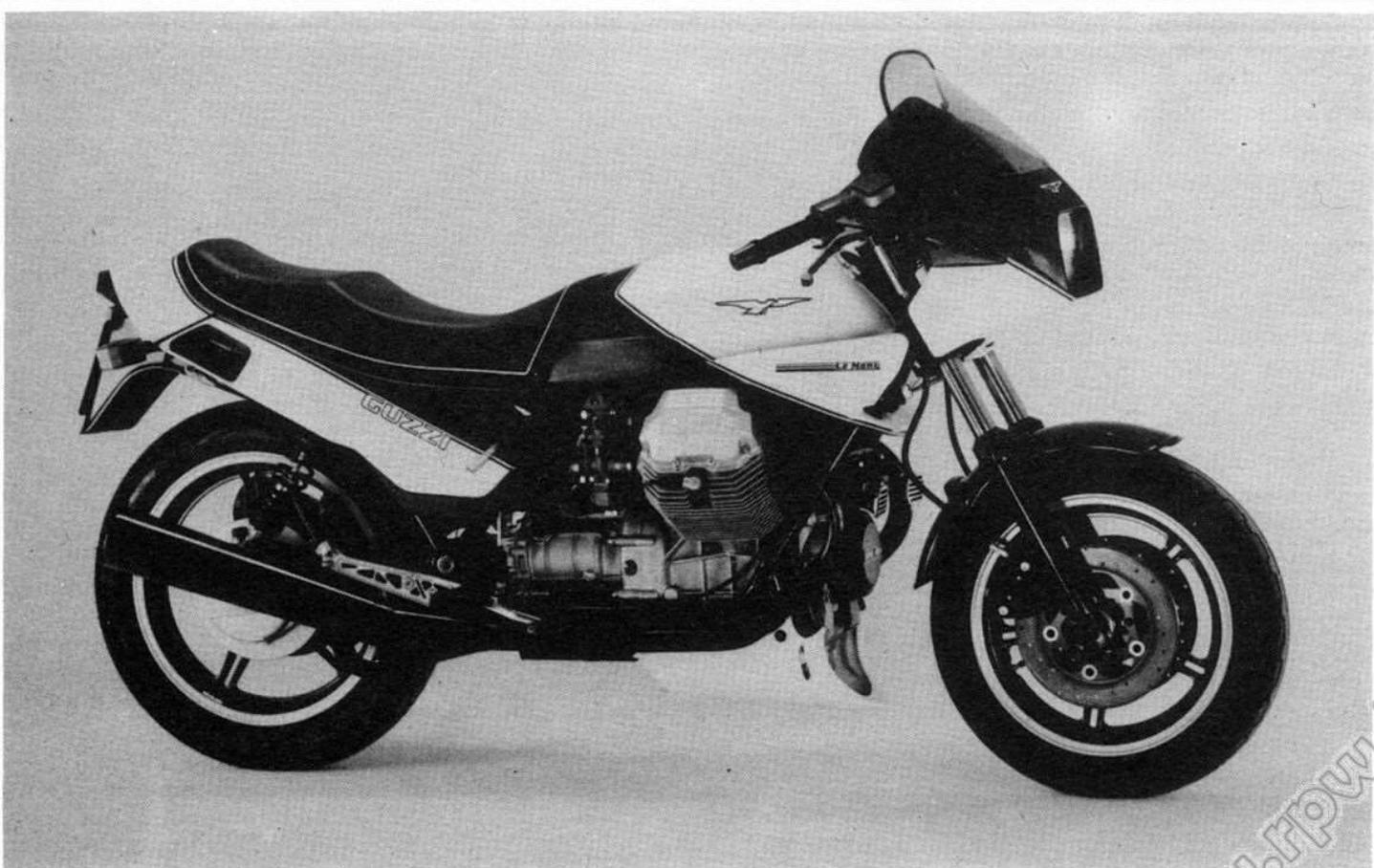
La 850 Le Mans presentata al Motosalone milanese del novembre 1975.



La 850 Le Mans II presentata alla fine del 1978.



La 850 Le Mans III apparsa nel 1981.



La Le Mans 1000 del 1986.

metallizzato, la moto era priva di carenatura, ma era dotata di due piccoli spoiler sotto il serbatoio, di borse laterali e di parabrezza; ruote a raggi con gomme 4.10-18", in un secondo tempo sostituite da ruote in lega leggera con gomme 100/90H-18" davanti e 110/90H-18" dietro. È rimasta in catalogo fino al 1984.

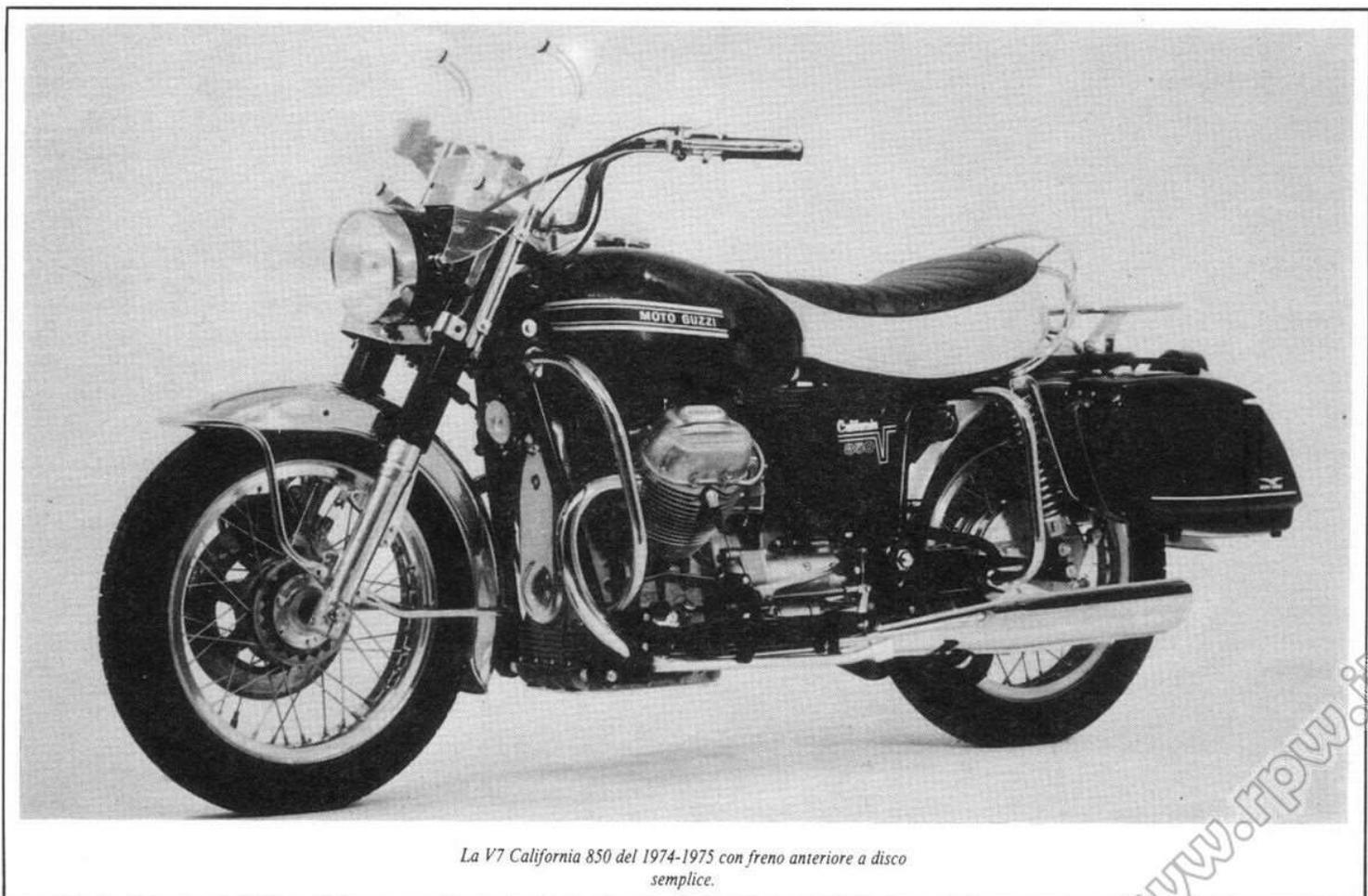
Con il medesimo motore ma con trasmissione tradizionale (cambio a 5 marce), nel 1978 sono state costruite la V 1000 G5 e la 1000 SP. La V 1000 G5, praticamente con la medesima carrozzeria della I-Convert, ruote in lega leggera a sei razze doppie e gomme 100/90H-18" davanti e 110/90H-18" dietro, impianto frenante "integrale" con pinze anteriori davanti alla forcella e limitatore di frenata, pesava 220 kg e toccava i 180 kmh; la 1000 SP differiva dalla V 1000 G5 per la finitura, in particolare per una carenatura — studiata alla Galleria del Vento di Mandello — che riprendeva praticamente la linea di quella montata sulla Le Mans II del 1978, completata da un ampio cupolino-parabrezza. Le pinze freno anteriori erano montate dietro la forcella. La 1000 SP ha conosciuto una seconda versione (1000 SP NT) nel 1980, contraddistinta dalla verniciatura lucida del telaio e dalle marmitte di scarico diritte anziché leggermente piegate all'insù. La V 1000 G5 e la 1000 SP NT sono rimaste in produzione fino al 1983, sostituite dal 1984 dalla 1000 SP II tuttora (1988) in catalogo, con carburatori Dell'Orto VHBT da 30 mm e leggermente modificata nella messa a punto, così da fornire 67 cavalli a 6700 giri. Le ruote, a cinque razze doppie, montano gomme da 110/90H-16" davanti (oppure V 16") e da 120/90H-18" dietro (oppure V 18"). Carenatura e cupolino, praticamente immutati.



La Le Mans 1000 versione 1988 presentata al Motosalone milanese del novembre 1987.



La V7 California 850 del 1971-1974 con freno anteriore a tamburo. I primi esemplari avevano ancora il motore di 757 cc.



La V7 California 850 del 1974-1975 con freno anteriore a disco semplice.



La 850 T3 California del 1977.



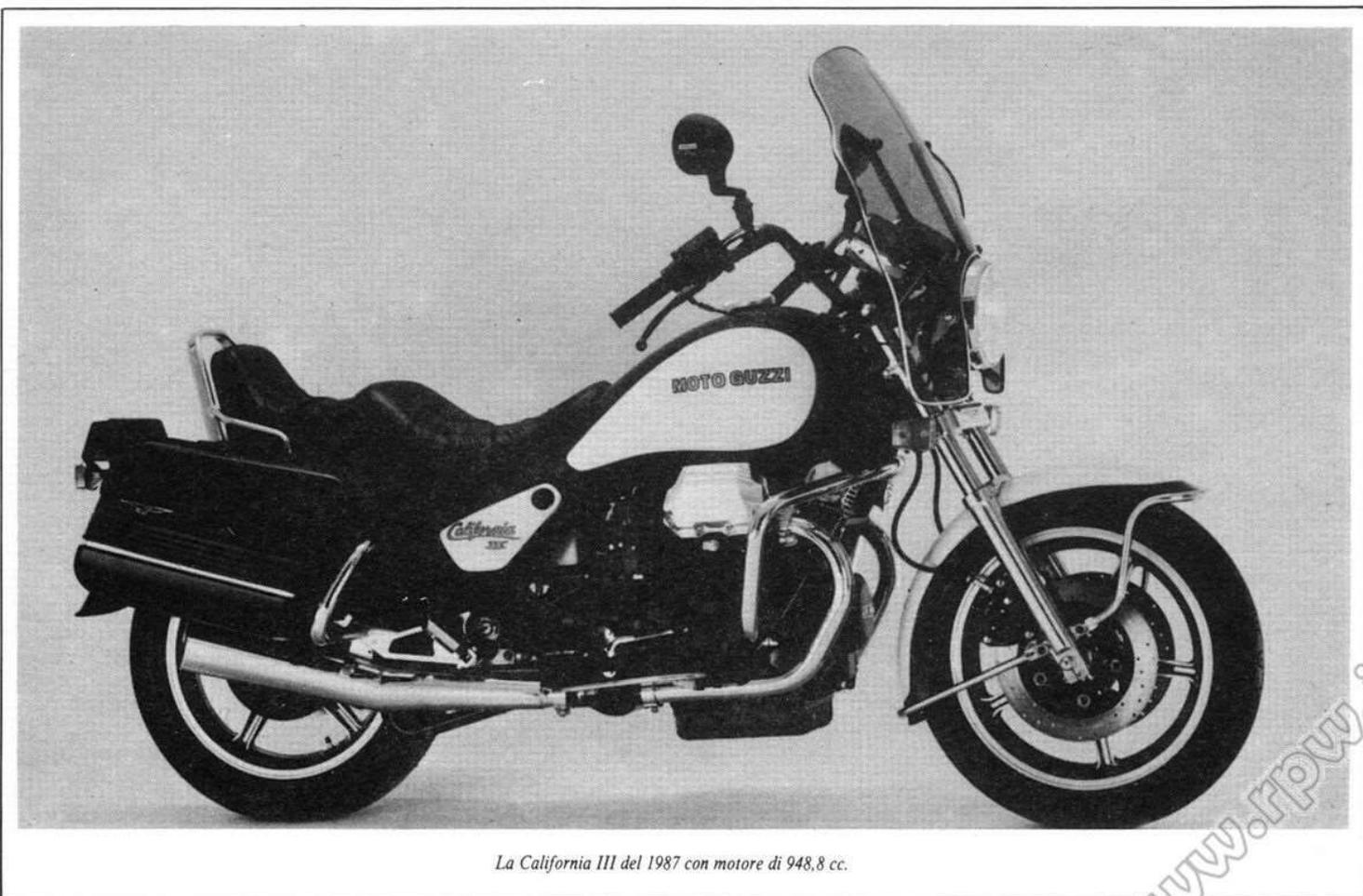
La California II del 1981 con motore di 948,8 cc.

Negli ultimi mesi del 1987 si è aggiunta alla serie turistica la Mille GT, di aspetto più tradizionale e senza carenatura o cupolino, con ruote a sei doppie razze da 18" e gomme 110/90 davanti e 120/90 dietro. Carburatori Dell'Orto PHF da 30 mm, forcella oleopneumatica con equilibratore di pressione.

La 1000 California II ha sostituito la 850 T3 California nel 1982. Oltre al motore di 948,8 cc con alettatura a spigoli vivi e coppa dell'olio di dimensioni maggiorate, questa versione si presentava ancor più accessoriata, con sellone a due piani e parafanghi — cromati — più avvolgenti. Ruote in lega leggera a sei doppie razze, gomme 120/90H-18" sia davanti che dietro, carburatori Dell'Orto VHB da 30 mm, compressione 9.2:1, potenza 65 cavalli a 6750 giri, peso 250 kg. Valvole da 41 mm all'aspirazione e da 36 allo scarico, serbatoio da 25 litri.

Nel 1987 è stata rimpiazzata dalla California III, con telaio leggermente modificato e allungato, forcella con steli allungati e vari aggiornamenti alla carrozzeria (parafanghi, sellone, ecc.) e alla strumentazione. Ruote a cinque doppie razze da 18", gomme 110/90V-18" davanti e 120/90V-18" dietro. Dal 1988 è disponibile anche la versione con motore alimentato con impianto di iniezione indiretta elettronica Weber-Marelli, con gestione integrata dell'accensione. È fornita di serie con una ampia dotazione di accessori, come carenatura gran turismo, borse, bauletto posteriore eccetera.

La V7, nata per le esigenze della Polizia, è stata ed è fornita ovviamente a vari Corpi militarizzati. Accenniamo rapidamente alle varie versioni, perché parecchi esemplari alienati sono stati ceduti in seguito a privati. L'unico vero



La California III del 1987 con motore di 948,8 cc.

modello "militare" venduto in Italia è stata la prima versione della moto, con motore di 703.7 cc da 35 cavalli, descritta al principio di queste note. È stata fornita, con allestimenti diversi, alla Polizia, ai Carabinieri, ai Corazzieri e a qualche Comune.

Con l'avvento della 850 T, infatti, sono stati forniti esemplari di questa cilindrata praticamente identici a quelli civili, eccettuato alle volte varianti nei rapporti finali (coppia conica), nella messa a punto, oltretutto ovviamente nell'allestimento. Non è quindi più il caso di parlare di vere e proprie versioni specialistiche. Vale la pena di ricordare, invece, una particolare moto, costruita in piccola serie (circa 300 esemplari) per la Polizia Stradale e immessa invece sul mercato civile, in quanto le era stata preferita la nuova 850 T. Si trattava praticamente di una 850 GT (e quindi, carter motore nervato, dinamo, telaio alto, ruote da 18", freno anteriore a quattro ganasce) ma con cilindrata di 703.7 cc, potenza di 35 cavalli, cambio a quattro marce e cruscotto del primo tipo con il solo contakm. Era conosciuta come "700 Rossa", in quanto era verniciata in tale colore.

Chiudiamo con un breve cenno ai trascorsi sportivi della V7 e derivate.

Nei primi tempi della gestione SEIMM, infatti, sembrò concretizzarsi il proposito di un ritorno della Guzzi alle competizioni, in modo particolare quelle sulle lunghe distanze che proprio in quegli anni stavano tornando di moda, sia per sfruttarne l'impatto pubblicitario, sia per un sincero spirito sportivo da parte dei nuovi dirigenti. Così, la V7 Special fece praticamente il suo debutto proprio in una gara, il Motogiro d'Italia del 1969, competizione basata su

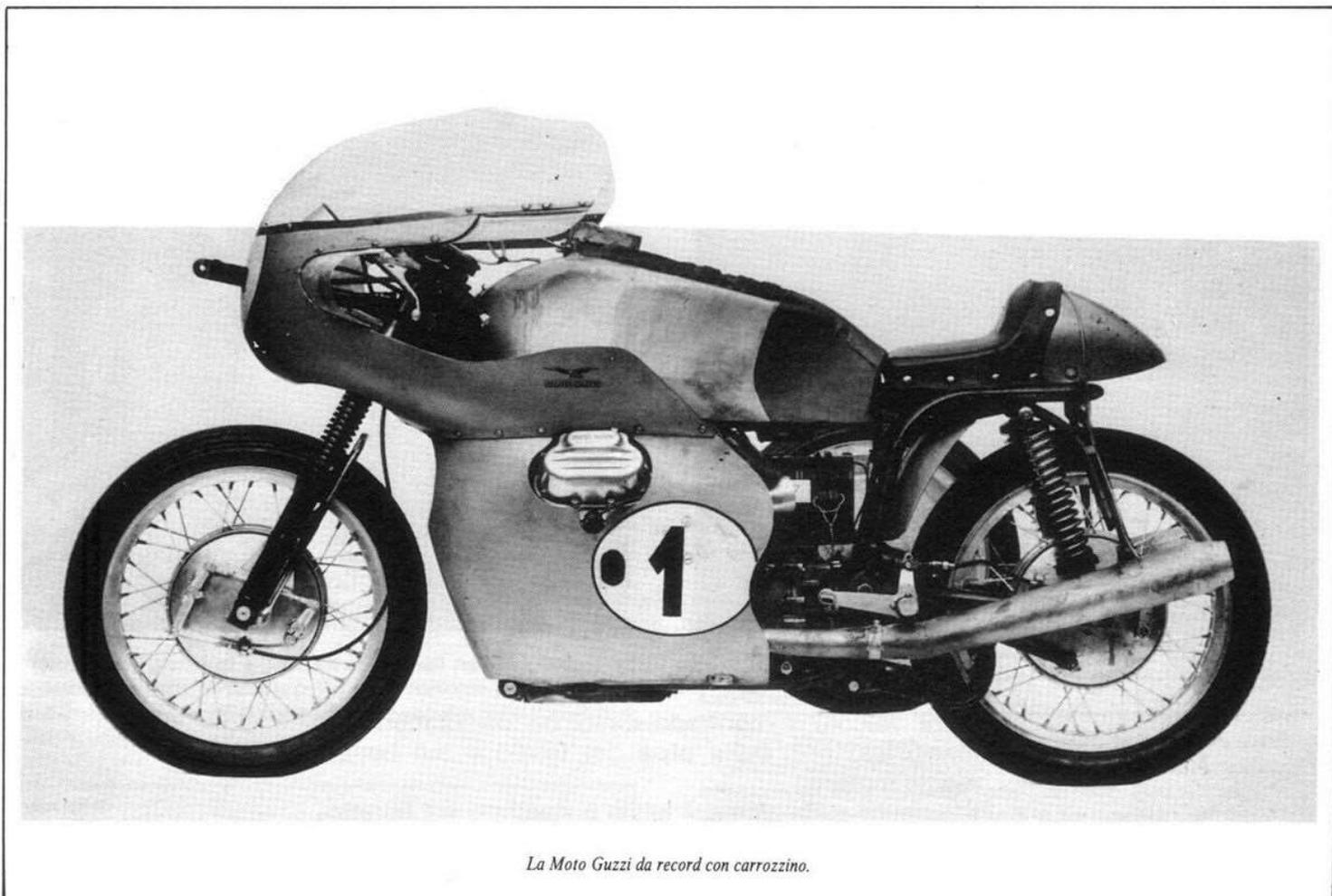
una formula mista regolarità-velocità, con una squadra delle Fiamme Oro. Quando venne allestita la V7 Sport, l'impegno parve consolidarsi, e difatti — come abbiamo già accennato — la moto esordì proprio in una gara di velocità di lunga distanza per moto di serie, la "500 km" di Monza del 1971 (e questo, ricordiamolo ancora, a tacere dei brillantissimi tentativi di record del 1969).

Vennero poi partecipazioni ufficiali al Bol d'Or del 1971, alla "24 Ore" di Liegi nel 1972, a Zolder sempre nel 1972, a Barcellona nel 1973, con i piloti Raimondo Riva, Gino Carena, Luciano Gazzola, Ernesto e Vittorio Brambilla. Le macchine si comportarono sempre brillantemente, grazie in particolar modo alla loro grande robustezza ed estrema maneggevolezza, mancando molte volte la vittoria più per deficienze organizzative (fattore molto importante in gare di durata) che per mancanza di competitività. Purtroppo gli entusiasmi in Casa SEIMM si spensero assai presto, e venne così a mancare sia la creazione di un vero "team" che il necessario affinamento e aggiornamento delle macchine, che si trovarono ben presto a dover fronteggiare avversari ben più potenti. Non mancarono comunque, per qualche anno ancora, parecchi privati che si cimentarono in proprio in gare di vario tipo, sia in Italia che all'estero — persino negli Stati Uniti — con trasformazioni ed elaborazioni molto interessanti: citeremo fra tutte la "Special" allestita dal mandellese Luigi Agostini nel 1972, con albero motore scomponibile a innesti a doppia filettatura differenziata e montaggio su cuscinetti a rotolamento, vista alla prima "200 Miglia" di Imola, il medesimo anno.

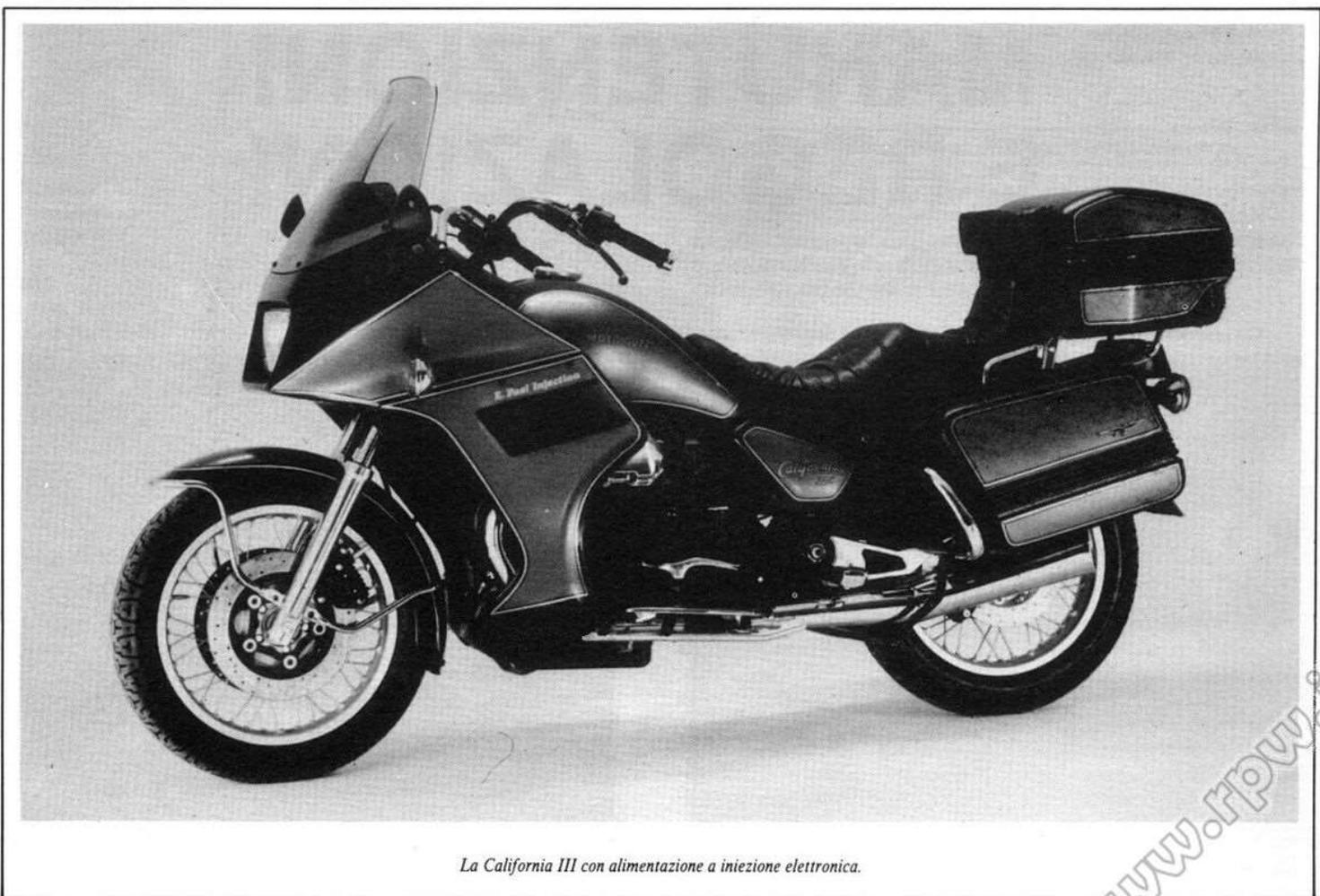
*



La California III versione 1988 con alimentazione a carburatori.

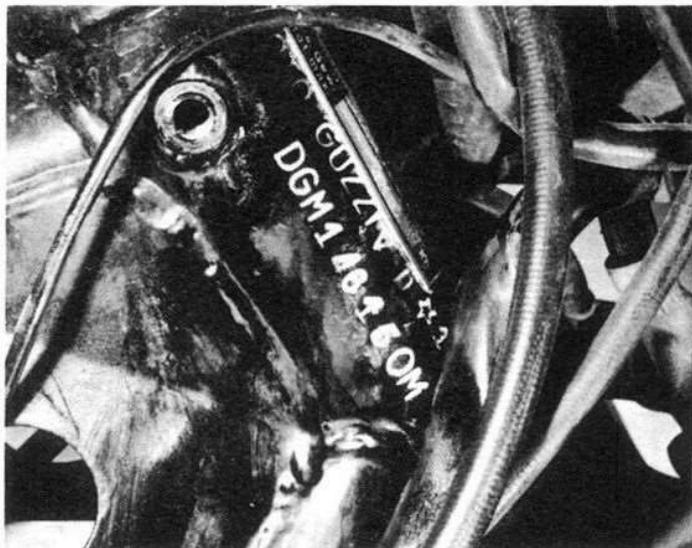


La Moto Guzzi da record con carrozino.



La California III con alimentazione a iniezione elettronica.

DATI DI IDENTIFICAZIONE



Ogni veicolo è contraddistinto da un numero di identificazione sulla pipa del telaio e sul basamento motore.

Il numero sulla pipa del telaio è riportato sul libretto di circolazione e serve agli effetti di legge per l'identificazione del veicolo stesso.

MANUTENZIONI E REGOLAZIONI

Per avere sempre il mezzo in perfetta efficienza è opportuno procedere secondo un rigoroso calendario di manutenzione e lubrificazione.

Mensilmente oppure ogni 3000 km verificare il livello dell'elettrolito nella batteria.

Periodicamente controllare la pressione di gonfiaggio dei pneumatici.

Ogni 500 km controllare il livello del lubrificante nel motore.

Dopo i primi 500-1000 km sostituire l'olio del motore e la cartuccia filtrante, controllare il serraggio di tutta la bulloneria e, se la moto ha le ruote a raggi, controllarne la tensione e la centratura dei cerchi, controllare inoltre il gioco delle punterie.

Ogni 1500 km controllare le ruote ed i cerchi.

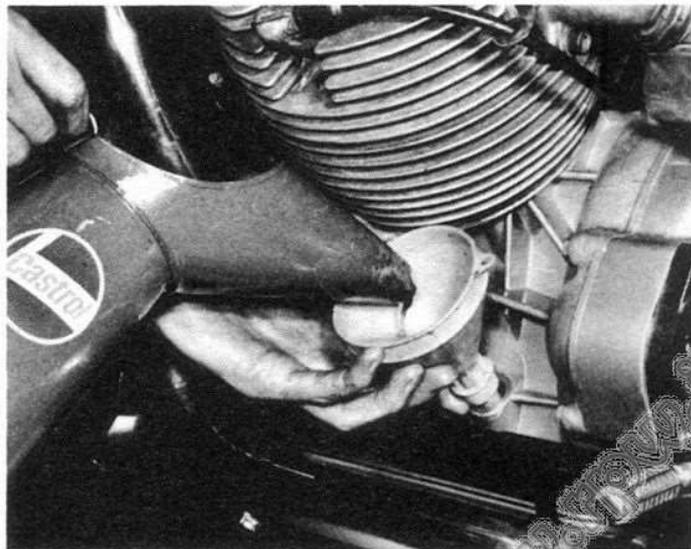
Ogni 3000 Km sostituire l'olio del motore, controllare il gioco delle punterie, verificare il livello dell'olio nella scatola del cambio e nella trasmissione posteriore.

Ogni 5000-6000 km controllare il livello del fluido idraulico negli appositi serbatoi.

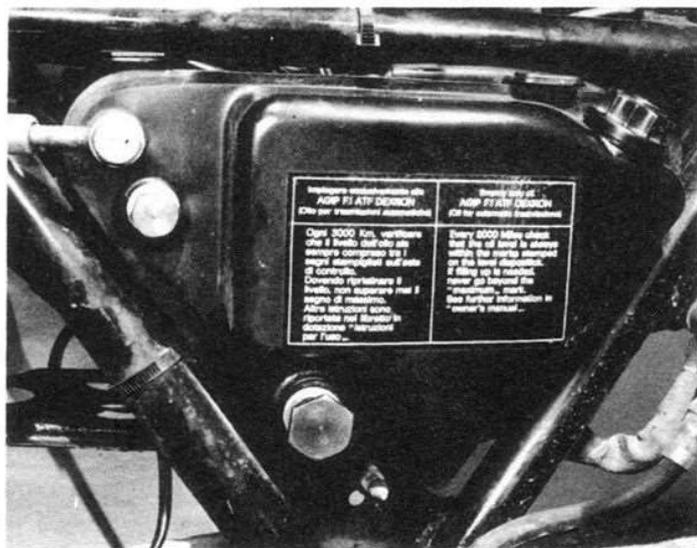
Ogni 10000 km pulire il serbatoio carburante, i filtri e le tubazioni, sostituire l'olio nella scatola cambio e nella scatola di trasmissione posteriore, pulire ed ingrassare i terminali ed i morsetti della batteria e sostituire il filtro dell'aria.

Ogni 15000 km sostituire il fluido degli impianti idraulici di frenatura e la cartuccia dell'olio con pulizia al filtro a retina.

Dopo 20000 km verificare lo stato dei cuscinetti delle ruote, dei



Controllare e se necessario rabboccare l'olio motore.



Controllare il livello del fluido del convertitore idraulico.

cuscinetti dello sterzo ed ingrassarli con grasso Agip F.1 Grease 30, sostituire l'olio della forcella e pulire accuratamente il collettore del generatore e del motorino di avviamento con uno straccetto inumidito di benzina.

Pneumatici

Controllare la pressione dei pneumatici a freddo, con un manometro almeno ogni 15 giorni e sempre prima di intraprendere un viaggio. È sconsigliabile l'impiego di pneumatici che abbiano battistrada inferiori a 2 mm.

Modello	Misure		Pressioni in kg/cm ²	
	ant.	post.	ant.	post. solo/due
V7 700	4.00-18	4.00-18	1,5	1,8/2
V7 Special	4.00-18	4.00-18	1,5	1,8/2
V7 Ambassador	4.00-18	4.00-18	1,5	1,8/2
V7 Sport	3.25-18	3.50-18	2	2,2
750S	3.25H18	3.50H18	2	2,3
750S3	3.25H18	3.50H18	2	2,3
GT850	4.00-18	4.00-18	1,5	1,8/2
GT850 California	4.00-18	4.00-18	1,5	1,8/2
GT850 Eldorado	4.00-18	4.00-18	1,5	1,8/2
850T	3.50H18	4.10H18	1,8	2,3
850T3	3.50H18	4.10H18	2,1	2,4/2,6
850T3 California	3.50H18	4.10H18	2,1	2,24/2,6
850T4	100/90H18	110/90H18	2,1	2,4/2,6
850T5	110/90H16	130/90H16	2,2/2,3	2,4/2,8
850T5 NT	110/90H16	120/90H18	2,2/2,3	2,4/2,8
850 Le Mans	3.50H18	4.00H18	2	2,3/2,5
850 Le Mans II	100/90H18	110/90H18	2	2,4/2,6
850 Le Mans III	100/90V18	110/90V18	2,1	2,4/2,6
V1000 I-Convert	100/90H18	110/90H18	2,1	2,4/2,6
1000SP	100/90H18	110/90H18	2,1	2,4/2,6
1000SP II	100/90H18	110/90H18	2,1	2,4/2,6
V1000G5	100/90H18	110/90H18	2,1	2,4/2,6
1000 California II	120/90H18	110/90H18	2,1	2,3/2,6
1000 Le Mans	120/80V16	130/80V18	2,2	2,4/2,7
1000 California III	120/90H18	120/90H18	2,2	2,4/2,8
Mille GT	110/90H18	120/90H18	2,2	2,4/2,8

I valori sopra indicati si intendono per impiego normale (turistico). Per impiego a velocità massima continuativa, impiego su autostrada, è raccomandato un aumento di pressione di 0,2 kg/cm² ai valori indicati nella tabella qui sopra.

Lubrificazione del motore

Il controllo della quantità di lubrificante contenuto nella coppa motore deve essere fatto ogni 500 km (l'olio deve sfiorare la tacca del massimo segnata sull'astina del tappo). Il controllo va effettuato dopo aver fatto girare il motore per qualche minuto, per la misurazione bisogna che il tappo con l'astina sia avvitato a fondo.

La sostituzione dell'olio lubrificante deve essere fatta dopo i primi 500-1000 chilometri quando il motore è nuovo, poi ogni 3000 chilometri circa. La sostituzione va fatta a motore caldo svitando sia il tappo con astina di immissione olio che il tappo di scarico olio situato posteriormente alla coppa, dopo aver lasciato scolare bene. La quantità e la gradazione del lubrificante sono riportate, per i diversi modelli, nella tavola dei rifornimenti a pag. 23.

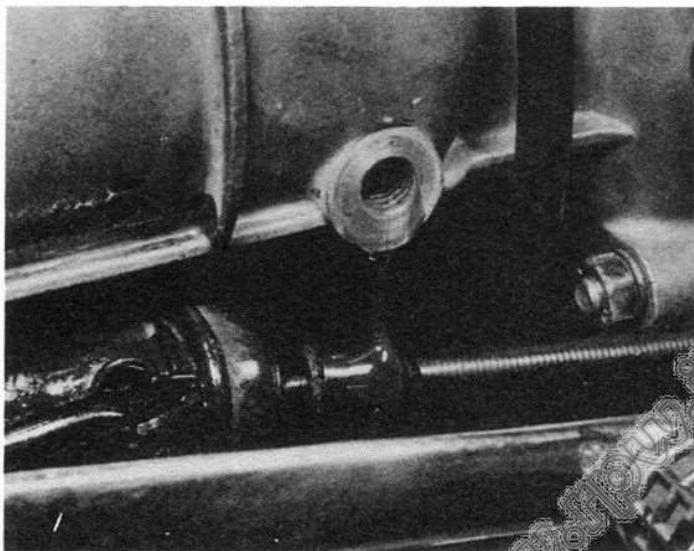
Ogni 15000 chilometri (5 cambi olio) deve essere sostituita la cartuccia filtrante che si trova all'interno della coppa e pulito il filtro a retina. Dopo aver svitato i tappi si scarica tutto il lubrificante, quindi si svitano le 14 viti e si toglie la coppa dal basamento che contiene il filtro dell'olio, che va sostituito con un altro originale, il filtro a retina che va smontato, lavato in bagno di benzina ed asciugato con aria compressa. Prima di rimontarlo è bene aver soffiato con aria compressa i canali della coppa. Il dado esagonale posto vicino al filtro dell'olio contiene la valvolina regolatrice di pressione olio. Per rimontare si procede nella maniera inversa avendo cura di sostituire la guarnizione della coppa.

Lubrificazione del cambio

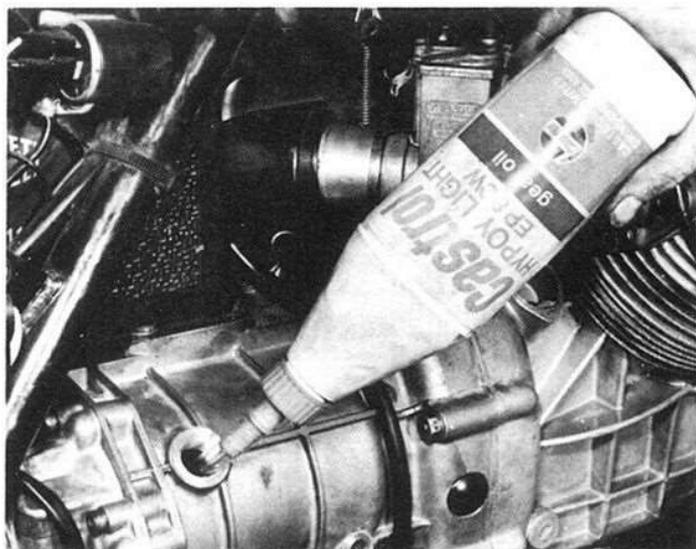
Ogni 3000 chilometri controllare il livello dell'olio nella scatola del cambio attraverso l'apposito foro che si trova alla destra della scatola del cambio in corrispondenza del pedale del freno. Svitato il bullone l'olio deve sfiorare il foro affinché sia nella giusta quantità. Ogni 10000 chilometri si deve provvedere alla sua sostituzione, che deve avvenire a motore caldo poiché in tali condizioni l'olio è fluido e quindi facile da scaricare. Si devono svitare i tre dadi, quello sopra di immissione, quello laterale di controllo del livello e quello inferiore di scarico. Lasciar scolare bene la scatola del cambio quindi serrare il tappo di scarico ed immettere dal foro superiore la quantità e la qualità d'olio lubrificante per trasmissioni indicato nella tabella dei rifornimenti a pag. 23. Serrare quindi anche gli altri due tappi.

Lubrificazione trasmissione per il modello V1000 I-Convert

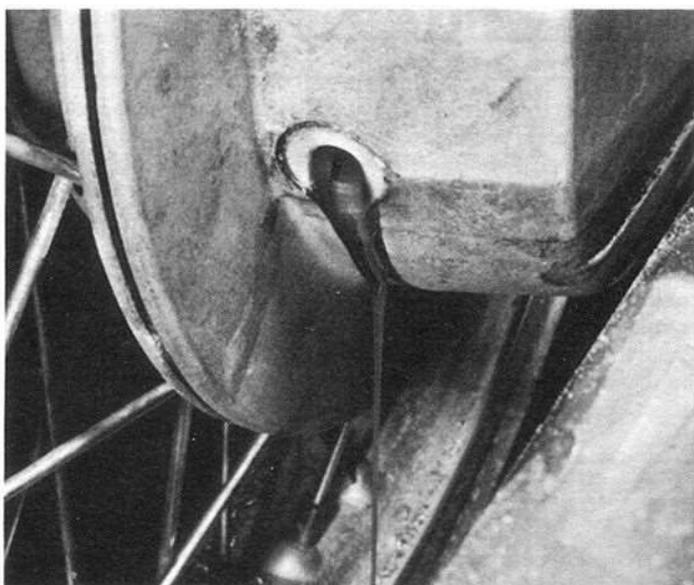
Il modello V1000 I-Convert non necessita delle operazioni appena descritte per quanto riguarda la lubrificazione del cambio essendo equipaggiata con un particolare sistema di trasmissione con convertitore di coppia idraulico Sachs che presenta un valore massimo di moltiplicazione della coppia motrice di 1,60:1.



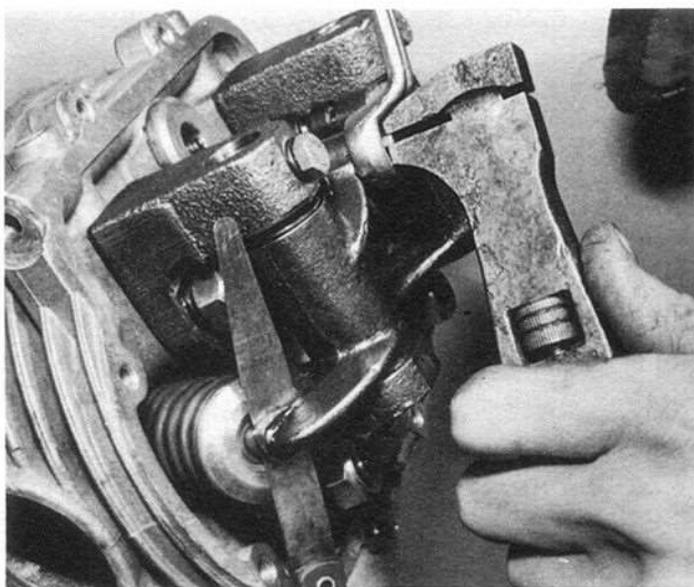
Controllare il livello dell'olio del cambio e...



...rabboccare se necessario con olio adatto.



Controllare l'olio della scatola conica.



Regolare le punterie con motore freddo.

Lubrificazione scatola riduttore V1000 I-Convert

Il controllo del livello dell'olio deve essere effettuato ogni 3000 km svitando il tappo di immissione che si trova sulla destra esattamente sopra all'interruttore di sicurezza montato sulla fine del cavo della frizione. Il lubrificante deve sfiorare il foro, se l'olio è sotto questo livello aggiungerne della qualità e gradazione prescritta. La sostituzione dell'olio deve avvenire ogni 10000 km e deve essere effettuata a motore caldo. Per questa operazione svitare dapprima il tappo di immissione e quindi il tappo di scarico che si trova dietro alla scatola in corrispondenza della leva che aziona la frizione. La quantità ed il tipo di lubrificante è riportato nella tabella dei rifornimenti sotto la voce "scatola cambio" per il modello V1000 I-Convert.

Lubrificazione convertitore

Il livello dell'olio speciale per la lubrificazione del convertitore deve essere controllato ogni 500 chilometri attraverso l'astina incorporata nel tappo del serbatoio situato sotto la fiancatina sinistra. Tale livello non deve mai superare la tacca di massimo (MAX) e non deve mai scendere sotto la tacca di minimo (MIN). Per rabbocchi utilizzare solo il lubrificante prescritto tenendo presente che per portare il livello dal valore minimo al valore massimo occorrono 0,250 litri di lubrificante. Nell'effettuare il controllo del livello il tappo con incorporata l'astina deve essere avvitato a fondo.

Ogni 30000 km occorre sostituire il lubrificante dell'impianto idraulico del convertitore. Bisogna dapprima svitare il tappo di immissione sul serbatoio, quindi svitare il filtro scarico sul serbatoio (dei tre tappi è quello più in basso in corrispondenza del fondo del serbatoio) ed il raccordo sulla scatola del riduttore che si trova sul lato destro del motore. Qui confluiscono due tubi con relativi innesti a dado, di questi due quello da smontare è l'inferiore, quello servito dal tubo che passando aderente alla culla inferiore del telaio si innesta nel basamento della campana del riduttore poco sopra la leva del freno. Dopo aver così scaricato il liquido dal serbatoio e dal radiatore, lavare il filtro del serbatoio con benzina ed asciugare con aria compressa; rimontare tutto procedendo inversamente rispetto all'ordine di smontaggio, ricordando che non è comunque possibile scaricare completamente tutto il liquido contenuto nel convertitore. Dopo aver rimontato, immettere olio nel serbatoio sino al livello di massimo; quindi avviare il motore e lasciarlo girare alcuni minuti al minimo assicurandosi che rimanga sempre olio nel serbatoio, aggiungendone se necessario. Fermare il motore e controllare il livello con l'apposita astina; eventualmente aggiungerne senza superare il livello di massimo. Queste operazioni devono essere effettuate ogni volta che si procede al riempimento dell'impianto idraulico del convertitore, o per sostituzione del lubrificante o dopo eventuale revisione.

Lubrificazione della scatola di trasmissione posteriore

La scatola di trasmissione contenente la coppia conica è dotata di tre tappi a dado, uno superiore di immissione, uno centrale di controllo ed uno inferiore di scarico. Il controllo deve essere fatto ogni 3000 km svitando il tappo centrale ed assicurandosi che il lubrificante sfiori il foro. Se il livello è inferiore alla norma aggiungere olio dal foro di immissione. La sostituzione deve essere fatta ogni 10000 km con il gruppo della trasmissione caldo per agevolare la fuoriuscita del lubrificante che si ottiene svitando tutti e tre i dadi e lasciando scolare a lungo, quindi si immette l'olio fresco secondo la quantità ed il tipo riportato a pag. 23, nella tabella dei rifornimenti.

Lubrificazione forcella

L'olio nelle forcelle Guzzi ha solo funzione lubrificante e si sostituisce, ogni 20000 km, svitando le vite con guarnizione che si trova all'estremità inferiore di ogni gambale e la vite a brugola posta sulla testa di forcella in corrispondenza dei due steli. Si lascia scaricare il liquido poi si serrano le viti inferiori e si aggiunge in ogni gamba una quantità di olio del tipo indicato per ogni modello a pag. 23 nella tabella dei rifornimenti.

Manutenzioni e Regolazioni

Pulizia serbatoio, filtri e tubazioni

Ogni 10000 km è importante smontare il serbatoio per pulirlo da incrostazioni, residui o particelle d'acqua. Il serbatoio si toglie staccando la linguetta di gomma che lo tiene bloccato e poi lo si ruota verso l'alto sfilando le due orecchiette anteriori del serbatoio dai due ganci del telaio. Fare attenzione ai fili ed ai cavi che corrono tra il serbatoio ed il trave superiore del telaio. Smontati i rubinetti che incorporano i filtri si lavano accuratamente con benzina e si asciugano con aria compressa; se non si puliscono o sono danneggiati sostituirli. Si sciacqua energicamente il serbatoio con benzina svuotandola dal tappo cosicché questa trascini con sé le impurità presenti nel serbatoio. Si rimonta procedendo in maniera inversa allo smontaggio. Smontare anche le tubazioni in corrispondenza dei carburatori per pulirne i filtrini posti sotto la flangia di innesto.

Controllo freni

Per le moto equipaggiate di freni a disco ogni 5000 km si rende necessario il controllo dello spessore del materiale d'attrito delle pastiglie. Lo spessore delle pastiglie deve essere di 9 mm a pastiglia nuova e 6 mm al limite di usura che ne consiglia la sostituzione. Dopo la sostituzione non occorre eseguire lo spurgo dell'impianto frenante ma è sufficiente azionare la leva del freno ripetutamente fino a riportare i pistoncini delle

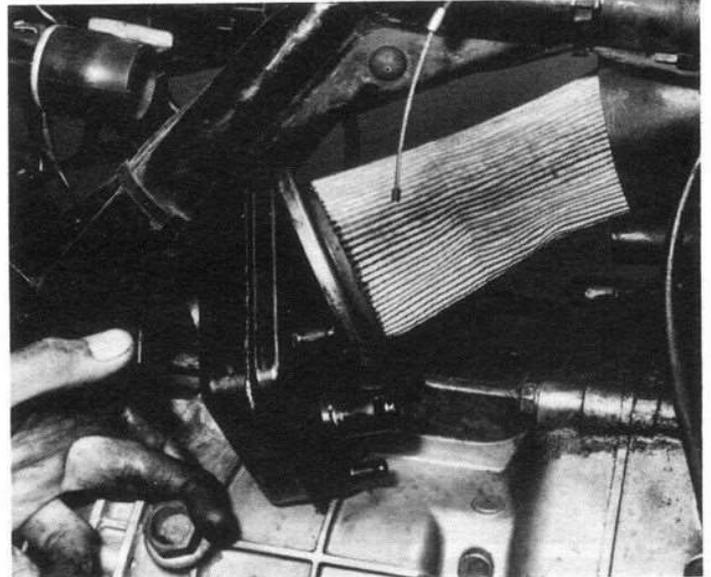
pinze nella posizione normale. I dischi devono essere perfettamente puliti e non presentare profonde rigature. In caso di revisione dei dischi lo sfarfallamento di questi non deve superare 0,2 mm. Se lo sfarfallamento è superiore occorre controllare accuratamente il montaggio dei dischi, la coppia di serraggio delle viti ai mozzi è di 2,2-2,4 kgm, ed il gioco dei cuscinetti sui mozzi. Per i modelli dotati di freni a tamburo procedere ogni 1000 km alla lubrificazione dei cavi Bowden di trasmissione immettendo sostanza lubrificante nella guaina dopo aver staccato il cavo dalla leva, lasciare scorrere internamente il lubrificante quindi rimontare lasciando un certo gioco alla leva di comando in modo che questa si possa muovere di 20-25 mm, misurati all'estremità della leva, prima che i ceppi vengano a contatto del tamburo. Per il freno posteriore agire sul pomolo posto alla fine della bacchetta in modo da dare al pedale del freno un gioco di 20-25 mm.

Gioco punterie

Dopo i primi 500-1000 km e poi ogni 3000 o quando la distribuzione diviene particolarmente rumorosa, registrare le punterie, a motore freddo e col pistone al punto morto superiore in fase di fine compressione quindi con entrambe le valvole chiuse. La misurazione va fatta usando l'apposito spessimetro di misura indicata nelle tabelle con le caratteristiche tecniche dei diversi motori, svitando il controdado del bilanciante in corrispondenza dell'astina di rinvio, raggiunta la giusta regolazione, girando la vite di registro, la si blocca stringendo il controdado.



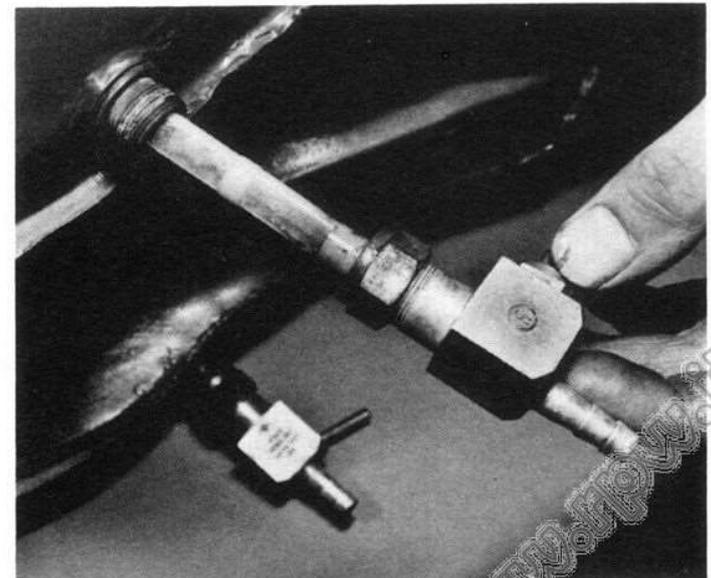
L'olio dei freni non deve essere riutilizzato.



I carburatori devono essere tolti per sostituire il filtro.



Pulire il filtro a rete circolare e...

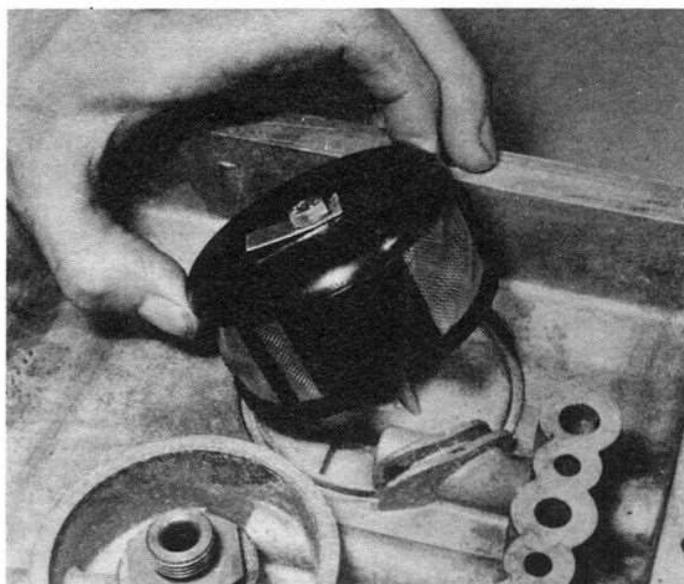


...i filtri collegati a ciascun rubinetto.

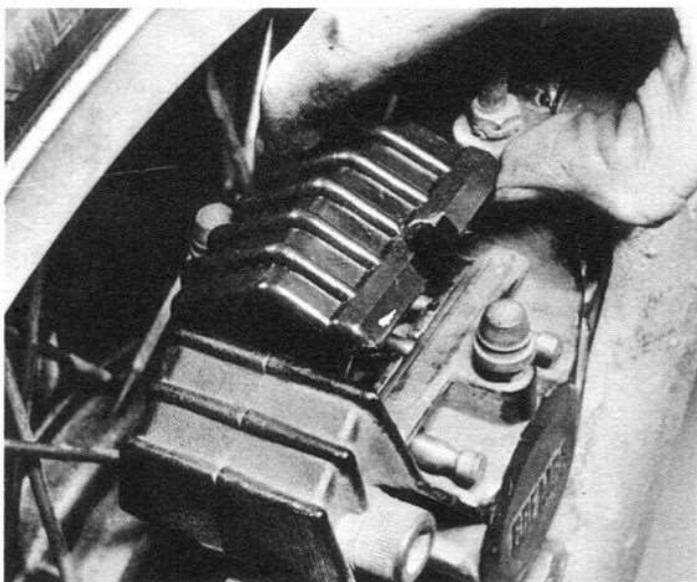
www.motociclisti.it



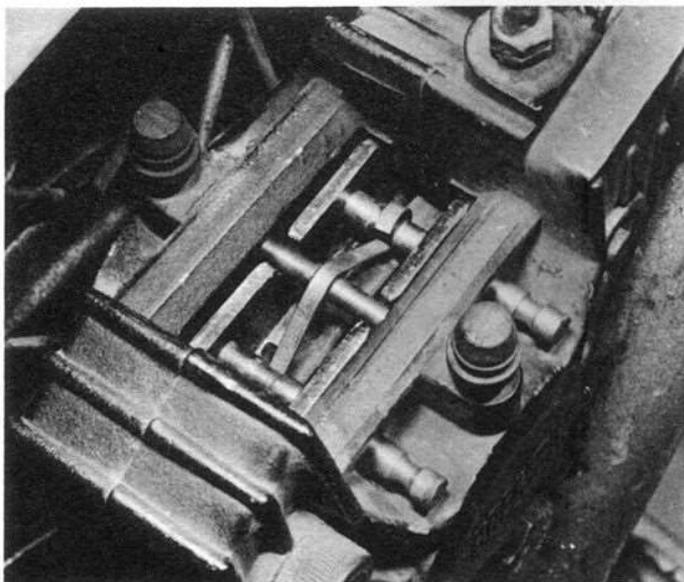
Smontare e gettare il vecchio filtro dell'olio.



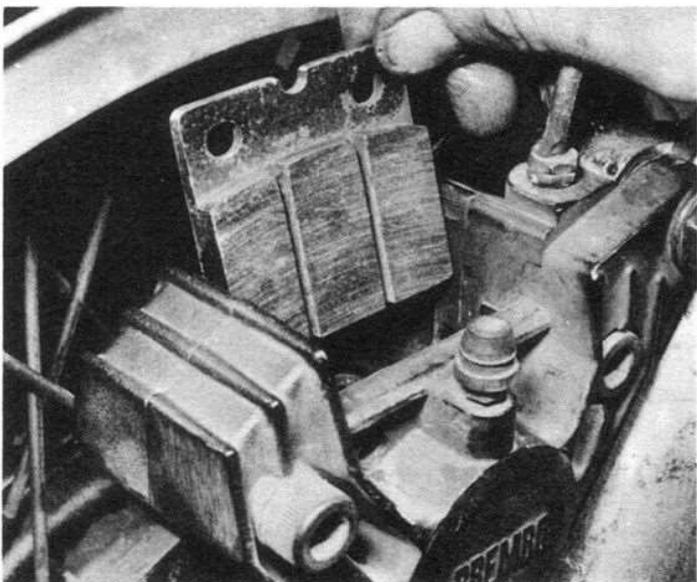
Smontare e pulire il filtro dell'olio a rete.



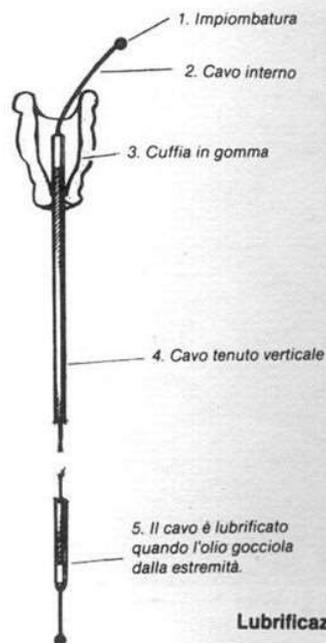
Togliere il cappuccio per ispezionare le pastiglie dei freni.



Togliere tutti i perni e le mollette...



...per estrarre le pastiglie.



Lubrificazione dei cavi con guaina.

RIFORNIMENTI E LUBRIFICANTI RACCOMANDATI (in litri)

V7 700 cc e 750 Special

Serbatoio carburante	20	benzina super (98/100 NO)
Serbatoio 750 special	22,5	
Riserva	4	
Coppa motore	3,5	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,300	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Forcella (per gamba)	0,160	liquido Agip F.1 ATF Dexron

GT 850

Serbatoio carburante	22,5	benzina super (98/100 NO)
Riserva	4	
Coppa motore	3	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,360	di cui
	0,340	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Molykote tipo A
Forcella (per gamba)	0,160	liquido Agip F.1 ATF Dexron

V7 Sport - 750 S - 750 S3

Serbatoio carburante	19	benzina super (98/100 NO)
Riserva	2	
Coppa motore	3,5	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,360	di cui
	0,340	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Molykote tipo A
Forcella (per gamba)	0,050	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Impianto frenante 750 S		Fluido Agip F.1 Brake Fluid SAE J1703

850 T

Serbatoio carburante	25	benzina super (98/100 NO)
Riserva	4	
Coppa motore	3,5	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,360	di cui
	0,340	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Molykote tipo A
Forcella (per gamba)	0,050	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Impianto frenante anteriore		Fluido Agip F.1 Brake Fluid SAE J1703

850 T3

Serbatoio carburante	24	benzina super (98/100 NO)
Riserva	4	
Coppa motore	3	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,250	di cui
	0,230	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Molykote tipo A
Forcella (per gamba)	0,060	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Impianto frenante		Fluido Agip F.1 Brake Fluid SAE J1703

850 Le Mans

Serbatoio carburante	22,5	benzina super (98/100 NO)
Riserva	3	
Coppa motore	3	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,250	di cui
	0,230	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Agip Rocol ASO/R
Forcella (per gamba)	0,120	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Impianto frenante		Fluido Agip F.1 Brake Fluid SAE J1703

V 1000 I-Convert

Serbatoio carburante	24	benzina super (98/100 NO)
Riserva	4	
Coppa motore	3	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,600	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Circuito convertitore	1,5-1,7	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Scatola trasmissione	0,250	di cui
	0,230	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Molykote tipo A
Forcella (per gamba)	0,070	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Impianto frenante		Fluido Agip F.1 Brake Fluid SAE J1703

850 T4

Serbatoio carburante	24	benzina super (98/100 NO)
Riserva	3	
Coppa motore	3	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,250	di cui
	0,230	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90

Rifornimenti e Lubrificanti Raccomandati

	0,020	olio Molykote tipo A oppure Agip Rocol ASO/R
Forcella (per gamba)	0,060	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Impianto frenante		Fluido Agip F.1 Brake Fluid SAE J1703

850 T5

Serbatoio carburante	23	benzina super (98/100 NO)
Riserva	3	
Coppa motore	3	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,250	di cui
	0,230	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Molykote tipo A oppure Agip Rocol ASO/R
Forcella (per gamba)	0,100	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Impianto frenante		Fluido Agip F.1 Brake Fluid SAE J1703

V 1000 G5

Serbatoio carburante	24	benzina super (98/100 NO)
Riserva	4	
Coppa motore	3	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,250	di cui
	0,230	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Agip Rocol ASO/R
Forcella (per gamba)	0,080	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Impianto frenante		Fluido Agip F.1 Brake Fluid SAE J1703

1000 SP

Serbatoio carburante	24	benzina super (98/100 NO)
Riserva	4	
Coppa motore	3	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,250	di cui
	0,230	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Agip Rocol ASO/R
Forcella (per gamba)	0,090	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Impianto frenante		Fluido Agip F.1 Brake Fluid SAE J1703

1000 SP II

Serbatoio carburante	23	benzina super (98/100 NO)
Riserva	3	
Coppa motore	3	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,250	di cui
	0,230	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Agip Rocol ASO/R oppure Molykote tipo A
Forcella (per gamba)	0,100	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Impianto frenante		Fluido Agip F.1 Brake Fluid SAE J1703

California II

Serbatoio carburante	25	benzina super (98/100 NO)
Riserva	3	
Coppa motore	3	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50

Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,250	di cui
	0,230	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Agip Rocol ASO/R oppure Molykote tipo A
Forcella (per gamba)	0,060	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Impianto frenante		Fluido Agip F.1 Brake Fluid SAE J1703

California III - Mille GT

Serbatoio carburante	25	benzina super (98/100 NO)
Riserva	6	
Coppa motore	3	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,250	di cui
	0,230	olio Agip Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Agip Rocol ASO/R oppure Molykote tipo A
Forcella (per gamba)	0,150	liquido Agip ATF Dexron
Impianto frenante		Fluido Agip Brake Fluid Super HD

Mille GT

Forcella (per gamba)	0,090	liquido Agip ATF Dexron
----------------------	-------	-------------------------

850 Le Mans II

Serbatoio carburante	22,5	benzina super (98/100 NO)
Riserva	3	
Coppa motore	3	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,250	di cui
	0,230	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Agip Rocol ASO/R
Forcella (per gamba)	0,090	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Impianto frenante		Fluido Agip F.1 Brake Fluid SAE J1703 B

850 Le Mans III

Serbatoio carburante	25	benzina super (98/100 NO)
Riserva	3	
Coppa motore	3	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,250	di cui
	0,230	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Agip Rocol ASO/R oppure Molykote tipo A
Forcella (per gamba)	0,060	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Impianto frenante		Fluido Agip F.1 Brake Fluid SAE J1703 B

Le Mans 1000

Serbatoio carburante	24	benzina super (98/100 NO)
Riserva	4	
Coppa motore	3	olio Agip Sint 2000 SAE 10W/50
Scatola cambio	0,750	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
Scatola trasmissione	0,250	di cui
	0,230	olio Agip F.1 Rotra MP SAE 90
	0,020	olio Agip Rocol ASO/R
Forcella (per gamba)	0,150	liquido Agip F.1 ATF Dexron
Impianto frenante		Fluido Agip F.1 Brake Fluid SAE J1703

IL MOTORE

(specifiche tecniche)

V7 700 cc

Ciclo: 4 tempi
 Numero cilindri: due a V di 90°
 Alesaggio: 80 mm
 Corsa: 70 mm
 Cilindrata totale: 703,717 cc
 Rapporto di compressione: 9:1
 Regime di potenza massima: 6300 giri/min
 Potenza massima: 50 CV SAE
 Basamento: in lega leggera
 Cilindri: in lega leggera e cromati
 Teste dei cilindri: in lega leggera, emisferiche, con sedi valvole riportate in ghisa speciale
 Albero motore: in acciaio
 Cuscinetti di banco: in lega di alluminio e stagno forzati in due appositi supporti
 Bielle: in acciaio con cuscinetti a guscio sottile e lega di alluminio e stagno
 Pistoni: in lega di alluminio

Distribuzione

A valvole in testa ad aste e bilancieri.

Aspirazione:

— inizio: 24° prima del P.M.S.

— fine: 58° dopo il P.M.I.

Scarico:

— inizio: 58° prima del P.M.I.

— fine: 22° dopo il P.M.S.

Gioco tra valvole e bilanciere per controllo della messa in fase 0,5 mm.

Gioco valvole a motore freddo:

— aspirazione 0,15 mm.

— scarico 0,25 mm

Dati di accoppiamento valvole e guidevalvole

L'angolo di inclinazione delle sedi è di 60°25' per l'aspirazione e 45°25' per lo scarico.

Diametro int. guidavalvola

— aspirazione 8,000-8,022 mm

— scarico 8,000-8,022 mm

Diametro stelo

— aspirazione 7,972-7,987 mm

— scarico 7,965-7,980 mm

Gioco di montaggio

— aspirazione 0,013-0,050 mm

— scarico 0,020-0,057 mm

Diametro cilindro 80,000-80,018 mm

Diametri pistone

— in testa 79,600-79,650 mm

dopo la 1ma fascia 79,700-79,750 mm

dopo la 2da fascia 79,000-79,100 mm

dopo la 3za fascia 79,100-79,150 mm

dopo la fascia raschiaolio 79,100-79,150 mm

sotto 5 mm dalla raschiaolio 79,922-79,940 mm

18,5 mm dal basso del pistone 79,952-79,970 mm

alla base del pistone 79,922-79,940 mm

Diametro perno pistone 22,001-22,006 mm

Diametro perno di banco lato volano 53,970-53,951 mm

Diametro perno di banco lato distribuzione 37,975-37,959 mm

Scala di minorazione perno di banco lato volano

0,2 mm di minorazione 53,770-53,751 mm

0,4 mm di minorazione 53,570-53,551 mm

0,6 mm di minorazione 53,370-53,351 mm

0,8 mm di minorazione 53,170-53,151 mm

Scala di minorazione perno di banco lato distribuzione

0,2 mm di minorazione 37,775-37,759 mm

0,4 mm di minorazione 37,575-37,559 mm

0,6 mm di minorazione 37,375-37,359 mm

0,8 mm di minorazione 37,175-37,159 mm

Diametri interni cuscinetti di banco completi di supporti

— lato volano 54,000-54,019 mm

— lato distribuzione 38,000-38,016 mm

Scala di minorazione dei cuscinetti di banco lato volano

0,2 mm di minorazione 53,800-53,819 mm

0,4 mm di minorazione 53,600-53,619 mm

0,6 mm di minorazione 53,400-53,419 mm

0,8 mm di minorazione 53,200-53,219 mm

Scala di minorazione dei cuscinetti di banco lato distribuzione

0,2 mm di minorazione 37,800-37,816 mm

0,4 mm di minorazione 37,600-37,616 mm

0,6 mm di minorazione 37,400-37,416 mm

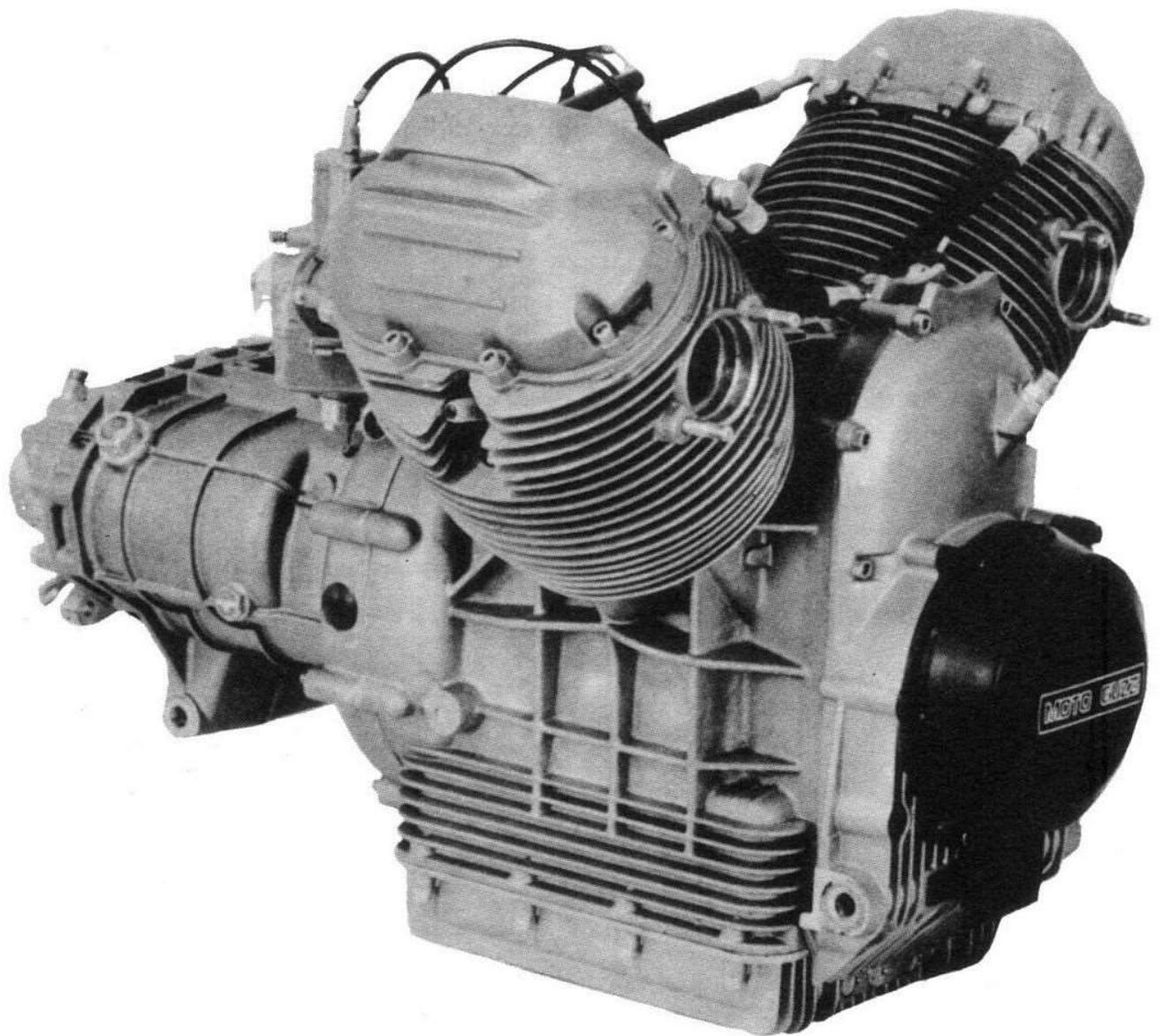
0,8 mm di minorazione 37,200-37,216 mm

Diametro del perno di biella 44,013-44,033 mm

Diametro del perno di biella minorato

0,254 mm di minorazione 43,759-43,779 mm

www.wiki.org



Capitolo 1: Il motore

0,508 mm di minorazione	43,505-43,525 mm
0,762 mm di minorazione	43,251-43,271 mm
1,016 mm di minorazione	42,997-43,017 mm
Diametro sede cuscinetto di biella	47,130-47,142 mm
Spessore cuscinetti di biella	1,537- 1,543 mm
Spessore cuscinetti di biella minorati	
0,254 mm di minorazione	1,664- 1,670 mm
0,508 mm di minorazione	1,791- 1,797 mm
0,762 mm di minorazione	1,918- 1,924 mm
1,016 mm di minorazione	2,045- 2,051 mm
Diametro interno della boccola piede di biella (a boccola piantata)	22,020-22,041 mm

Varianti per V7 Special - V7 Ambassador**Motore**

Alesaggio: 83 mm
Cilindrata totale: 757,486 cc
Regime di potenza massima: 6500 giri/min
Potenza massima: 60 CV SAE

Diametri pistone	
— in testa	82,600-82,650 mm
dopo la 1ma fascia	82,700-82,750 mm
dopo la 2da fascia	82,000-82,100 mm
dopo la 3za fascia	82,100-82,150 mm
dopo la fascia raschiaolio	82,100-82,150 mm
sotto 5 mm dalla raschiaolio	82,958-82,976 mm
18,5 mm dal basso del pistone	82,958-82,976 mm
alla base del pistone	82,928-82,946 mm

Varianti per GT 850 - GT 850 California**Motore**

Corsa: 78 mm
Cilindrata totale: 844,05 cc
Rapporto di compressione: 9,2:1
Regime di potenza massima: 6500 giri/min
Potenza massima: 64 CV SAE

Diametri pistone	
— in testa	82,600-82,650 mm
dopo la 1ma fascia	82,700-82,750 mm
dopo la 2da fascia	82,000-82,100 mm
dopo la 3za fascia	82,100-82,150 mm
dopo la fascia raschiaolio	82,100-82,150 mm
sotto 5 mm dalla raschiaolio	82,958-82,976 mm
18,5 mm dal basso del pistone	82,958-82,976 mm
alla base del pistone	82,928-82,946 mm

V7 Sport - 750 S - 750 S3**Motore**

Ciclo: 4 tempi
Numero cilindri: due a V di 90°
Alesaggio: 82,5 mm
Corsa: 70 mm
Cilindrata totale: 748,4 cc
Rapporto di compressione: 9,8:1
Regime di potenza massima: 6300 giri/min
Potenza massima: 53 CV
Basamento: in lega leggera
Cilindri: in lega leggera e cromati
Teste dei cilindri: in lega leggera, emisferiche, con sedi valvole riportate

in ghisa speciale
Albero motore: in acciaio
Cuscinetti di banco: in lega di alluminio e stagno
Bielle: in acciaio con cuscinetti a guscio sottile
Pistoni: in lega di alluminio

Distribuzione

A valvole in testa ad aste e bilancieri.

Aspirazione:

— inizio: 40° prima del P.M.S.

— fine: 70° dopo il P.M.I.

Scarico:

— inizio: 63° prima del P.M.I.

— fine: 29° dopo il P.M.S.

Gioco tra valvole e bilanciere per controllo della messa in fase 0,6 mm.

Gioco valvole a motore freddo:

— aspirazione 0,22 mm.

— scarico 0,22 mm

Dati di accoppiamento valvole e guidevalvole

L'angolo di inclinazione delle sedi è di 60°25' per l'aspirazione e 45°25' per lo scarico.

Diametro int. guidavalvola

— aspirazione 8,000-8,022 mm

— scarico 8,000-8,022 mm

Diametro stelo

— aspirazione 7,972-7,987 mm

— scarico 7,965-7,980 mm

Gioco di montaggio

— aspirazione 0,013-0,050 mm

— scarico 0,020-0,057 mm

Diametro cilindro 82,500-82,518 mm

Selezione cilindri

Classe A 82,500-82,506 mm

Classe B 82,506-82,512 mm

Classe C 82,512-82,518 mm

Diametro pistone a 35 mm dal basso 82,458-82,476 mm

Selezione pistoni

Classe A 82,458-82,464 mm

Classe B 82,464-82,470 mm

Classe C 82,470-82,476 mm

Giocchi tra fasce elastiche e sedi sul pistone

1ma fascia elastica 0,030- 0,062 mm

2da fascia elastica 0,030- 0,062 mm

3za fascia elastica 0,030- 0,062 mm

Fascia raschiaolio 0,030- 0,062 mm

Giocchi di montaggio tra le estremità delle fasce

Fasce elastiche 0,30 - 0,45

Fascia raschiaolio 0,25 - 0,40

Diametro del perno di biella 43,983-43,994 mm

Diametro del perno di biella minorato

0,254 mm di minorazione 43,729-43,740 mm

0,508 mm di minorazione 43,475-43,486 mm

0,762 mm di minorazione 43,221-43,232 mm

Spessore cuscinetti di biella 1,537- 1,543 mm

Spessore cuscinetti di biella minorati

0,254 mm di minorazione 1,664- 1,670 mm

0,508 mm di minorazione 1,791- 1,797 mm

0,762 mm di minorazione 1,918- 1,924 mm

Capitolo 1: Il motore

Diametro interno della boccola piede di biella (a boccola piantata)	22,025-22,045 mm	Classe C	83,012-83,018 mm
Diametro spinotto	22,000-22,004 mm	Selezionatura pistoni Classe A	82,968-82,974 mm
Gioco tra spinotto e boccola	0,021- 0,045 mm	Classe B	82,974-82,980 mm
		Classe C	82,980-82,986 mm
Diametro sedi sul basamento per perni di supporto dell'albero di distribuzione		Fasce elastiche diametro medio 83 mm spessore 1,478-1,490 mm	
— lato volano	32,025-32,050 mm	Fascia raschiaolio diametro medio 83 mm spessore 3,978-3,990 mm	
— lato distribuzione	47,025-47,050 mm	Spinotto	
Diametro perni albero di distribuzione		— lunghezza	59,970-59,984 mm
— lato volano	31,984-32,000 mm	— diametro	22,000-22,004 mm
— lato distribuzione	46,984-47,000 mm	Accoppiamento pistone-spinotto	
Gioco di montaggio		— gioco	0,006 mm
— lato volano	0,025- 0,066 mm	— interferenza	0,004 mm
— lato distribuzione	0,025- 0,066 mm	Diametro bottone di manovella	
Diametro punterie standard	22,021-22,000 mm	Classe A (bollo azzurro)	44,008-44,014 mm
0,05 mm di maggiorazione	22,071-22,050 mm	Classe B (bollo bianco)	44,014-44,020 mm
0,10 mm di maggiorazione	22,121-22,100 mm	Minorazioni bottone di manovella	
Diametro esterno punterie	22,000-21,979 mm	0,254 mm di minorazione	43,754-43,766 mm
0,05 mm di maggiorazione	22,050-22,029 mm	0,508 mm di minorazione	43,500-43,512 mm
0,10 mm di maggiorazione	22,100-22,079 mm	0,762 mm di minorazione	43,246-43,258 mm
Gioco di montaggio	0- 0,042 mm	Gioco tra bottone di manovella e cuscinetto	
Diametro foro bilancieri	15,032-15,059 mm	— minimo	0,030 mm
Diametro perno porta bilancieri	14,983-14,994 mm	— massimo	0,054 mm
Diametro sedi guidavalvole	14,000-14,018 mm	Equilibratura albero motore	
Diametro esterno guidavalvole		Applicare sul bottone di manovella un peso di 1,586-1,616 kg, il massimo scarto nel parallelismo e complanarità tra gli assi: bottone di manovella e perni cuscinetti di banco, non deve superare 0,02 mm alla distanza di 40 mm.	
— standard	14,064-14,075 mm		
— ricambio	14,107-14,118 mm		
Diametro interno guidavalvole (a guide piantate nella testa)	8,000- 8,022 mm		
Diametro stelo valvola asp.	7,972- 7,987 mm		
Diametro stelo valvola scar.	7,965- 7,980 mm		
Diametro fungo valv. asp.	40,800-41,000 mm		
Diametro fungo valv. scar.	35,800-36,000 mm		

Varianti per 850 T e 850 T3

Motore

Alesaggio: 83 mm
 Corsa: 78 mm
 Cilindrata totale: 844 cc
 Rapporto di compressione: 9,5:1
 Potenza (850 T3): 58 CV a 6800 giri/min

Dati della distribuzione

Aspirazione:
 — inizio: 20° prima del P.M.S.
 — fine: 52° dopo il P.M.I.
 Scarico:
 — inizio: 52° prima del P.M.I.
 — fine: 20° dopo il P.M.S.
 I dati sono riferiti ad un gioco di controllo di 1,5 mm tra bilancieri e valvole

Selezionatura cilindri
 Classe A 83,000-83,006 mm
 Classe B 83,006-83,012 mm

Varianti per V1000 I-Convert

Motore

Alesaggio: 88 mm
 Cilindrata totale: 948,8 cc
 Rapporto di compressione: 9,2:1
 Potenza: 71 CV a 6500 giri/min

Dati della distribuzione

Aspirazione:
 — inizio: 20° prima del P.M.S.
 — fine: 52° dopo il P.M.I.
 Scarico:
 — inizio: 52° prima del P.M.I.
 — fine: 20° dopo il P.M.S.
 I dati sono riferiti ad un gioco di controllo di 1,5 mm tra bilancieri e valvole.

Selezionatura cilindri
 Classe A 88,000-88,009 mm
 Classe B 88,009-88,018 mm

Maggiorazione cilindri
 0,4 mm di maggiorazione 88,400-88,418 mm
 0,6 mm di maggiorazione 88,600-88,618 mm

Selezionatura pistoni
 Classe A 87,933-87,942 mm
 Classe B 87,942-87,951 mm

Nota: la misurazione del diametro per la selezionatura va effettuata a 22 mm dalla base del pistone.

Maggiorazione pistoni

Capitolo 1: Il motore

0,4 mm di maggiorazione	88,351-88,333 mm
0,6 mm di maggiorazione	88,551-88,533 mm
Gioco di montaggio tra fasce elastiche e pistone 0,30-0,62 mm	
Gioco di montaggio tra le estremità delle fasce	
— fasce di tenuta	0,30 - 0,45 mm
— raschiaolio	0,25 - 0,40 mm
Dati di accoppiamento tra spinotto e boccola piantata	
— interno della boccola	22,025-22,045 mm
— spinotto	22,000-22,004 mm
— gioco tra spinotto e boccola	0,021- 0,045 mm
Dati di accoppiamento tra spinotto e fori sul pistone	
— spinotto	22,000-22,004 mm
— fori sul pistone	22,000-22,006 mm
— gioco	0,006 mm
— interferenza	0,004 mm
Diametro bottone di manovella	
Classe A (bollo azzurro)	44,008-44,014 mm
Classe B (bollo bianco)	44,014-44,020 mm
Minorazioni bottone di manovella	
0,254 mm di minorazione	43,754-43,766 mm
0,508 mm di minorazione	43,500-43,512 mm
0,762 mm di minorazione	43,246-43,258 mm
Gioco tra bottone di manovella e cuscinetto	
— minimo	0,030 mm
— massimo	0,054 mm
Diametro dei supporti dell'albero della distribuzione	
— lato volano	32,000-31,984 mm
— lato distribuzione	47,000-46,984 mm
Diametro delle sedi dell'albero della distribuzione	
— lato volano	32,025-32,050 mm
— lato distribuzione	47,025-47,050 mm
Gioco di montaggio	
	0,025- 0,066 mm
Diametro punterie standard	
0,05 mm di maggiorazione	22,021-22,000 mm
0,10 mm di maggiorazione	22,071-22,050 mm
0,10 mm di maggiorazione	22,121-22,100 mm
Diametro esterno punterie	
0,05 mm di maggiorazione	21,996-21,978 mm
0,05 mm di maggiorazione	22,046-22,028 mm
0,10 mm di maggiorazione	22,096-22,078 mm
Gioco di montaggio	
	0,004- 0,043 mm

Varianti per 850 Le Mans

Motore

Alesaggio: 83 mm
 Corsa: 78 mm
 Cilindrata totale: 844 cc
 Rapporto di compressione: 10,2:1
 Potenza: 80 CV SAE a 6800 giri/min

Dati della distribuzione

Aspirazione:
 — inizio: 20° prima del P.M.S.
 — fine: 52° dopo il P.M.I.
 Scarico:
 — inizio: 52° prima del P.M.I.
 — fine: 20° dopo il P.M.S.

I dati sono riferiti ad un gioco di controllo di 1,5 mm tra bilancieri e valvole. Il gioco di funzionamento a motore freddo è di 0,22 mm.

Diametro fungo delle valvole

— aspirazione 44 mm
 — scarico 37,000-37,100 mm
 L'angolo di inclinazione del fungo delle valvole è di 43°30' con una tolleranza in più o in meno di 5'.

Diametri cilindri
 — standard 83,000-83,018 mm
 — 0,4 mm di maggiorazione 83,400-83,418 mm
 — 0,6 mm di maggiorazione 83,600-83,618 mm

Selezione cilindri standard
 — Classe A 83,000-83,009 mm
 — Classe B 83,009-83,018 mm

Diametri pistone
 — standard 82,936-82,954 mm
 — 0,4 mm di maggiorazione 83,336-83,354 mm
 — 0,6 mm di maggiorazione 83,536-83,554 mm

Selezione pistoni standard
 — Classe A 82,936-82,945 mm
 — Classe B 82,945-82,954 mm

Fasce elastiche di tenuta
 — standard 83,000 mm
 — 0,4 mm di maggiorazione 83,400 mm
 — 0,6 mm di maggiorazione 83,600 mm
 — spessore fascia 1,490- 1,478 mm
 — gioco tra le estremità 0,30 - 0,45 mm
 — gioco tra spessore fascia e sede 0,030- 0,062 mm

Fascia raschiaolio con spirale
 — standard 83,000 mm
 — 0,4 mm di maggiorazione 83,400 mm
 — 0,6 mm di maggiorazione 83,600 mm
 — spessore fascia 3,900- 3,878 mm
 — gioco tra estremità 0,25 - 0,40 mm
 — gioco tra spessore fascia e sede 0,042- 0,060 mm

Spinotto
 — lunghezza 59,970-59,984 mm
 — diametro 22,000-22,004 mm

Accoppiamento pistone-spinotto
 — gioco 0,006 mm
 — interferenza 0,004 mm
 — diametro foro sul pistone 22,000-22,006 mm

Nota: per un'agevole introduzione dello spinotto occorre scaldare in forno il pistone in bagno d'olio fino alla temperatura di 60°.

Selezione bielle
 Classe A (bollo azzurro) 47,130-47,136 mm
 Classe B (bollo bianco) 47,136-47,142 mm

Nota: tra le bielle di un motore è tollerata una differenza di peso di 3 g, la coppia di serraggio dei dadi di tenuta dei cappelli di biella è di 4,6-4,8 kg.

Selezione dell'albero motore
 Classe A (bollo azzurro) 44,008-44,014 mm
 Classe B (bollo bianco) 44,014-44,020 mm

Minorazioni bottone di manovella
 0,254 mm di minorazione 43,754-43,766 mm
 0,508 mm di minorazione 43,500-43,512 mm
 0,762 mm di minorazione 43,246-43,258 mm

Gioco tra bottone di manovella e cuscinetto
 — minimo 0,030 mm
 — massimo 0,054 mm

Equilibratura albero motore
 Applicare sul bottone di manovella un peso di 1,586-1,616 kg, il massimo scarto nel parallelismo e complanarità tra gli assi: bottone di manovella e perni cuscinetti di banco, non deve superare 0,02 mm alla distanza di 40 mm.

Capitolo 1: Il motore

Diametro dei supporti dell'albero di distribuzione		— Classe B	88,009-88,018 mm
— lato volano	32,000-31,984 mm	Maggiorazione cilindri	
— lato distribuzione	47,000-46,984 mm	— 0,4 mm di maggiorazione	88,400-88,418 mm
		— 0,6 mm di maggiorazione	88,600-88,618 mm
Diametro sedi sul basamento		Diametro pistone a 35 mm dal basso	87,920-87,938 mm
— lato volano	32,025-32,050 mm	Selezione pistoni	
— lato distribuzione	47,025-47,050 mm	— Classe A	87,920-87,929 mm
		— Classe B	87,929-87,938 mm
Gioco di montaggio	0,025- 0,066 mm	Maggiorazione pistoni	
Diametro sedi punterie		— 0,4 mm di maggiorazione	88,351-88,333 mm
— standard	22,021-22,000 mm	— 0,6 mm di maggiorazione	88,551-88,533 mm
— 0,05 mm di maggiorazione	22,071-22,050 mm	Nota: la misurazione per il diametro del pistone va fatta a 24,5 mm dalla base del pistone sul piano ortogonale all'asse dello spinotto.	
— 0,10 mm di maggiorazione	22,121-22,100 mm	Diametro spinotto	21,994-21,998 mm
Diametro esterno punterie		Diametro foro pistone	22,000-22,006 mm
— standard	21,996-21,978 mm	Gioco tra spinotto e foro	0,012- 0,002 mm
— 0,05 mm di maggiorazione	22,046-22,028 mm	Giochi tra fasce elastiche e sedi sul pistone	
— 0,10 mm di maggiorazione	22,096-22,078 mm	— fasce elastiche	0,030- 0,062 mm
Gioco di montaggio		— fascia raschiaolio	0,030- 0,062 mm
— standard	0,004- 0,043 mm	Giochi di montaggio tra le estremità delle fasce	
— 0,05 mm di maggiorazione	0,004- 0,043 mm	— fasce elastiche	0,30- 0,45 mm
— 0,10 mm di maggiorazione	0,004- 0,043 mm	— fascia raschiaolio	0,25- 0,40 mm
		— raschiaolio senza molla	0,25- 0,50 mm

V 1000 G5 e 1000 SP

Motore

Ciclo: 4 tempi
 Numero cilindri: due a V di 90°
 Alesaggio: 88 mm
 Corsa: 78 mm,
 Cilindrata totale: 948,8 cc
 Rapporto di compressione: 9,2:1
 Coppia massima: 8,6 kgm a 5200 giri/min

Distribuzione

A valvole in testa ad aste e bilancieri.

Aspirazione:

— inizio: 40° prima del P.M.S.

— fine: 70° dopo il P.M.I.

Scarico:

— inizio: 63° prima del P.M.I.

— fine: 29° dopo il P.M.S.

Gioco tra valvole e bilanciere per controllo della messa in fase 0,6 mm.

Gioco valvole a motore freddo:

— aspirazione 0,22 mm

— scarico 0,22 mm

Dati di accoppiamento valvole e guidevalvole

L'angolo di inclinazione delle sedi è di 45°30' per l'aspirazione e per lo scarico.

Diametro int. guidavalvola

— aspirazione 8,000- 8,022 mm

— scarico 8,000- 8,022 mm

Diametro stelo

— aspirazione 7,972- 7,987 mm

— scarico 7,965- 7,980 mm

Gioco di montaggio

— aspirazione 0,013- 0,050 mm

— scarico 0,020- 0,057 mm

Diametro cilindro

88,000-88,018 mm

Selezione cilindri

— Classe A 88,000-88,009 mm

— Classe B	88,009-88,018 mm
Maggiorazione cilindri	
— 0,4 mm di maggiorazione	88,400-88,418 mm
— 0,6 mm di maggiorazione	88,600-88,618 mm
Diametro pistone a 35 mm dal basso	87,920-87,938 mm
Selezione pistoni	
— Classe A	87,920-87,929 mm
— Classe B	87,929-87,938 mm
Maggiorazione pistoni	
— 0,4 mm di maggiorazione	88,351-88,333 mm
— 0,6 mm di maggiorazione	88,551-88,533 mm
Nota: la misurazione per il diametro del pistone va fatta a 24,5 mm dalla base del pistone sul piano ortogonale all'asse dello spinotto.	
Diametro spinotto	21,994-21,998 mm
Diametro foro pistone	22,000-22,006 mm
Gioco tra spinotto e foro	0,012- 0,002 mm
Giochi tra fasce elastiche e sedi sul pistone	
— fasce elastiche	0,030- 0,062 mm
— fascia raschiaolio	0,030- 0,062 mm
Giochi di montaggio tra le estremità delle fasce	
— fasce elastiche	0,30- 0,45 mm
— fascia raschiaolio	0,25- 0,40 mm
— raschiaolio senza molla	0,25- 0,50 mm
Diametro testa di biella	47,130-47,142 mm
Selezione bielle	
— Classe A (bollo azzurro)	47,130-47,136 mm
— Classe B (bollo bianco)	47,136-47,142 mm
Diametro del perno di biella	
— Classe A (bollo azzurro)	44,008-44,014 mm
— Classe B (bollo bianco)	44,014-44,020 mm
Diametro del perno di biella minorato	
0,254 mm di minorazione	43,754-43,766 mm
0,508 mm di minorazione	43,500-43,512 mm
0,762 mm di minorazione	43,246-43,258 mm
Spessore cuscinetti di biella	1,537- 1,543 mm
Spessore cuscinetti di biella minorati	
0,254 mm di minorazione	1,664- 1,670 mm
0,508 mm di minorazione	1,791- 1,797 mm
0,762 mm di minorazione	1,918- 1,924 mm
Diametro interno della boccola piede di biella (a boccola piantata)	22,025-22,045 mm
Gioco tra spinotto e boccola	0,027- 0,051 mm
Albero motore diametri perni	
— lato volano	53,970-53,951 mm
— lato distribuzione	37,975-37,959 mm
Minorazione lato volano	
— 0,2 mm di minorazione	53,770-53,751 mm
— 0,4 mm di minorazione	53,570-53,551 mm
— 0,6 mm di minorazione	53,370-53,351 mm
Minorazione lato distribuzione	
— 0,2 mm di minorazione	37,775-37,759 mm
— 0,4 mm di minorazione	37,575-37,559 mm
— 0,6 mm di minorazione	37,375-37,359 mm
Nota: le bielle complete di dadi e bulloni non devono differire di peso tra	

Capitolo 1: Il motore

loro più di 3 g. Per equilibrare staticamente l'albero motore occorre applicare sul perno di manovella un peso di 1,650-1,680 kg.

Diametro dei supporti dell'albero di distribuzione e relative sedi sul basamento

Diametro sedi sul basamento	
— lato volano	32,025-32,050 mm
— lato distribuzione	47,025-47,050 mm

Diametro perni albero di distribuzione

— lato volano	31,984-32,000 mm
— lato distribuzione	46,984-47,000 mm

Gioco di montaggio

— lato volano	0,025- 0,066 mm
— lato distribuzione	0,025- 0,066 mm

Dati di accoppiamento delle punterie con le sedi sul basamento

Diametro punterie standard	22,021-22,000 mm
0,05 mm di maggiorazione	22,071-22,050 mm
0,10 mm di maggiorazione	22,121-22,100 mm

Diametro esterno punterie	21,996-21,978 mm
0,05 mm di maggiorazione	22,046-22,028 mm
0,10 mm di maggiorazione	22,096-22,078 mm

Gioco di montaggio	0,004- 0,043 mm
--------------------	-----------------

Diametro foro bilancieri	15,032-15,059 mm
--------------------------	------------------

Diametro perno porta bilancieri	14,983-14,994 mm
---------------------------------	------------------

Diametro sedi guidavalvole	14,000-14,018 mm
----------------------------	------------------

Diametro esterno guidavalvole	
— standard	14,064-14,075 mm
— ricambio	14,107-14,118 mm

Diametro interno guidavalvole (a guide piantate nella testa)	8,000- 8,022 mm
---	-----------------

Diametro stelo valvola asp.	7,972- 7,987 mm
-----------------------------	-----------------

Diametro stelo valvola scar.	7,965- 7,980 mm
------------------------------	-----------------

Diametro fungo valv. asp.	40,800-41,000 mm
---------------------------	------------------

Diametro fungo valv. scar.	35,800-36,000 mm
----------------------------	------------------

Varianti per 850 T4 e 850 T5

Motore

Alesaggio: 83 mm

Corsa: 78 mm

Cilindrata totale: 844 cc

Rapporto di compressione: 9,5:1

Potenza: 68,5 CV a 7000 giri/min

Coppia massima (850T5): 7,5 kgm a 5800 giri/min

Potenza (850T5): 67 CV a 7000 giri/min

Selezione cilindri

— Classe A	83,000-83,006 mm
— Classe B	83,006-83,012 mm
— Classe C	83,012-83,018 mm

Selezione pistoni

— Classe A	82,968-82,974 mm
— Classe B	82,974-82,980 mm
— Classe C	82,980-82,986 mm

Fasce elastiche diametro medio 83 mm spessore 1,478-1,490 mm

Fascia raschiaolio diametro medio 83 mm spessore 3,978-3,990 mm

Spinotto

— lunghezza	59,970-59,984 mm
— diametro	22,000-22,004 mm

Accoppiamento pistone-spinotto

— gioco	0,006 mm
— interferenza	0,004 mm

Varianti per 1000 SP II e California II e California III - Mille GT

Motore

Coppia massima: 7,7 kgm a 5200 giri/min

Potenza: 67 CV SAE a 6700 giri/min

Selezione cilindri

— Classe A	88,000-88,006 mm
— Classe B	88,006-88,012 mm
— Classe C	88,012-88,018 mm

Selezione pistoni

— Classe A	87,968-87,974 mm
— Classe B	87,974-87,980 mm
— Classe C	87,980-87,986 mm

Nota: i pistoni di un motore devono essere equilibrati, è ammessa tra loro una differenza di peso di 1,5 g. Per equilibrare staticamente l'albero motore applicare al bottone di manovella un peso di 1,649-1,651 kg (per il motore California II e California III il peso deve essere di 1,650-1,652 kg).

Diametro spinotto

— 1000 SP	21,994-21,998 mm
— California II	22,000-22,004 mm

Dati di accoppiamento tra spinotto e boccola per California III

Diametro interno della boccola piantata e lavorata	22,015-22,030 mm
--	------------------

Diametro spinotto	21,994-21,998 mm
-------------------	------------------

Gioco tra spinotto e boccola	0,017- 0,036 mm
------------------------------	-----------------

Varianti per 850 Le Mans II

Motore

Rapporto di compressione: 10,2:1

Coppia massima: 7,8 kgm a 6600 giri/min

Selezione cilindro

— Classe A	83,000-83,009 mm
— Classe B	83,009-83,018 mm

Diametro cilindri

— Standard	83,000-83,018 mm
— 0,4 mm di maggiorazione	83,400-83,418 mm
— 0,6 mm di maggiorazione	83,600-83,618 mm

Selezione pistone

— Classe A	82,923-82,932 mm
— Classe B	82,932-82,941 mm

Diametro pistone

— Standard	82,923-82,941 mm
— 0,4 mm di maggiorazione	83,325-83,341 mm
— 0,6 mm di maggiorazione	83,523-83,541 mm

Nota: il diametro dei pistoni va rilevato a 24 mm dalla base del pistone e la sigla SCA va rivolta verso il foro di scarico del cilindro. I pistoni di un motore non devono avere una differenza di peso tra loro superiore a 1,5 g. I pistoni di classe A vanno accoppiati ai cilindri di classe A, mentre quelli di classe B ai cilindri di classe B.

Capitolo 1: Il motore

Fascia elastica di tenuta superiore	
— diametro standard	83,000 mm
— 0,4 mm di maggiorazione	83,400 mm
— 0,6 mm di maggiorazione	83,600 mm
— spessore fascia	1,490- 1,478 mm
— gioco tra le estremità	0,30 - 0,45 mm
— gioco tra spessore fascia e sede	0,030- 0,062 mm

Fascia elastica di tenuta intermedia raschiaolio a scalino	
— diametro standard	83,000 mm
— 0,4 mm di maggiorazione	83,400 mm
— 0,6 mm di maggiorazione	83,600 mm
— spessore fascia	1,490- 1,478 mm
— gioco tra le estremità	0,30 - 0,45 mm
— gioco tra spessore fascia e sede	0,030- 0,062 mm

Fascia elastica raschiaolio	
— diametro standard	83,000 mm
— 0,4 mm di maggiorazione	83,400 mm
— 0,6 mm di maggiorazione	83,600 mm
— spessore fascia	3,990- 3,978 mm
— gioco tra le estremità	0,25 - 0,40 mm
— gioco tra spessore fascia e sede	0,030- 0,062 mm

Selezione bielle	
— Classe A (bollo azzurro)	47,130-47,136 mm
— Classe B (bollo bianco)	47,136-47,142 mm

Nota: tra le bielle di un motore è tollerata una differenza massima di peso di 3 g.

Selezione albero motore	
— Classe A (bollo azzurro)	44,008-44,014 mm
— Classe B (bollo bianco)	44,014-44,020 mm
Gioco tra perno di biella e cuscinetto	0,030- 0,054 mm

Nota: per equilibrare staticamente l'albero applicare sul bottone di manovella un peso di 1,586-1,616 kg.

Diametro del perno di biella minorato	
— 0,254 mm di minorazione	43,754-43,766 mm
— 0,508 mm di minorazione	43,500-43,512 mm
— 0,762 mm di minorazione	43,246-43,258 mm

Varianti per 850 Le Mans III e 850 Le Mans II dal n. di motore 80390

Motore

Rapporto di compressione: 9,8:1
Coppia massima: 7,6 kgm a 6200 giri/min

Selezione cilindri	
— Classe A	83,000-83,006 mm
— Classe B	83,006-83,012 mm
— Classe C	83,012-83,018 mm

Selezione pistoni	
— Classe A	82,968-82,974 mm
— Classe B	82,974-82,980 mm
— Classe C	82,980-82,986 mm

Diametro del perno di biella	
— standard	44,008-44,020 mm
— 0,254 mm di minorazione	43,754-43,766 mm
— 0,508 mm di minorazione	43,500-43,512 mm
— 0,762 mm di minorazione	43,246-43,258 mm

Diametro perno di banco anteriore	
— standard	37,975-37,959 mm
— 0,2 mm di minorazione	37,775-37,759 mm
— 0,4 mm di minorazione	37,575-37,559 mm
— 0,6 mm di minorazione	37,375-37,359 mm

Diametro perno di banco posteriore

— standard	53,970-53,951 mm
— 0,2 mm di minorazione	53,770-53,751 mm
— 0,4 mm di minorazione	53,570-53,551 mm
— 0,6 mm di minorazione	53,370-53,351 mm

Nota: per equilibrare staticamente l'albero motore occorre applicare sul bottone di manovella un peso di 1,650-1,652 kg.

Varianti per Le Mans 1000

Motore

Alesaggio: 88 mm
Corsa: 78 mm
Cilindrata: 948,8 cc
Rapporto di compressione: 10:1
Coppia massima: 8,43 kgm a 6250 giri/min

Distribuzione

A valvole in testa ad aste e bilancieri.

Aspirazione:

— inizio: 29° prima del P.M.S.

— fine: 60° dopo il P.M.I.

Scarico:

— inizio: 58° prima del P.M.I.

— fine: 31° dopo il P.M.S.

Gioco punterie

— valvola aspirazione

0,20 mm

— valvola scarico

0,25 mm

Dati di accoppiamento valvole e guidevalvole

L'angolo di inclinazione delle sedi è di 45°30' per l'aspirazione e per lo scarico più o meno 5'.

Diametro int. guidavalvola

— aspirazione	8,000- 8,022 mm
— scarico	8,000- 8,022 mm
— lunghezza	49 mm

Diametro stelo

— aspirazione	7,972- 7,987 mm
— scarico	7,965- 7,980 mm

Diametro fungo

— aspirazione	46,8 -47,0 mm
— scarico	39,8 -40,0 mm

Gioco di montaggio

— aspirazione	0,013- 0,050 mm
— scarico	0,020- 0,057 mm

Diametro cilindro

88,000-88,018 mm

Selezione cilindri

— Classe A	88,000-88,006 mm
— Classe B	88,006-88,012 mm
— Classe C	88,012-88,018 mm

Diametro pistone

87,968-87,986 mm

Selezione pistone

— Classe A	87,968-87,974 mm
— Classe B	87,974-87,980 mm
— Classe C	87,980-87,986 mm

Gioco alle estremità fasce di tenuta

0,30 - 0,50 mm

Gioco alle estremità fascia raschiaolio

0,25 - 0,50 mm

Diametro spinotto

21,984-21,998 mm

Lunghezza spinotto

59,924-59,970 mm

Nota: per equilibrare staticamente l'albero motore occorre applicare sul bottone di manovella un peso di 1,650-1,652 kg.

IL MOTORE (SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO)

1 Descrizione generale

I motori montati su tutti i modelli Moto Guzzi considerati in questo manuale hanno una forma simile e lo stesso progetto di base e presentano quindi molti componenti identici. Il motore è un bicilindrico longitudinale a V di 90°. Per migliorare il raffreddamento e mantenere nel contempo la leggerezza del veicolo, tutte le principali fusioni sono in lega di alluminio.

L'albero a gomito è monolitico supportato da cuscinetti alle estremità. Ambedue i cuscinetti sono in pezzo unico e hanno le sedi ricavate nella fusione di alluminio del monoblocco. Le bielle con sezione ad "H" hanno teste divise, con cuscinetti a guscio sottile e sono supportate da un solo perno di manovella.

L'albero a camme, azionato da catena dall'albero a gomito e montato sopra lo stesso, agisce sulle valvole per mezzo di piattelli in acciaio del tipo a tazza e aste di punteria in alluminio. L'albero a camme porta anche le prese del moto del contagiri e dello spinterogeno rispettivamente davanti e dietro.

Sul modello V-1000 Convert le camicie dei cilindri sono in ghisa e possono essere ri-alesate. Tutti gli altri modelli hanno la camicia cromata che ne aumenta considerevolmente la durata ma che deve essere sostituita quando l'usura diventa eccessiva. Per i modelli 850 Le Mans II, dal novembre 1978, e i 1000 dal 1981 le canne sono trattate al Nilgusil, un riparto duro di nickel silicio che non può essere ri-alesato ma che ha una durata notevolmente più alta.

La lubrificazione è assicurata da una pompa ad ingranaggi azionata dalla catena dell'albero a camme. L'olio è prelevato dalla coppa, attraverso un filtro a rete metallica e viene inviato in pressione a tutte le parti rotanti del motore, dopo esser passato attraverso un altro filtro a cartuccia (non per i modelli 750 e 850T). L'olio ritorna al serbatoio per gravità.

2 Operazioni da eseguire con il motore sul telaio

- 1 È necessario rimuovere il motore dal telaio solo se si deve intervenire sull'albero a gomito o sui cuscinetti di banco.
- 2 La maggior parte delle altre operazioni si possono eseguire abbastanza facilmente con il motore montato sul telaio.
- 3 Poiché la rimozione del motore, che è pesante, richiede un parziale smontaggio anche della trasmissione finale e della sospensione posteriore è consigliabile fare tutto il lavoro possibile con il motore in sede. Se invece si vuole fare una manutenzione straordinaria con smontaggio di gran parte dei componenti, allora la rimozione del gruppo motore/cambio permetterà un migliore accesso e facilità di lavoro.
- 4 I seguenti componenti possono essere rimossi con il motore sul telaio:

- teste cilindri e pistoni
- bielle e cuscinetti di testa
- albero a camme
- alternatore
- pompa dell'olio.

3 Metodo di smontaggio del gruppo motore/cambio

A differenza della maggior parte delle motociclette, il motore montato sulle Guzzi non può essere tolto dal telaio in modo normale. Per la particolare forma dei cilindri e per il collegamento in linea del gruppo motore/cambio, è necessario sollevare e togliere il telaio dal propulsore lasciandolo a terra supportato dalla culla inferiore e dal cavalletto di sostegno. L'operazione si effettua staccando la culla inferiore dal telaio principale e il forcellone. Inoltre devono essere tolti tutti gli attacchi che collegano il motore al telaio. Il motore e il cambio possono essere smontati solo come gruppo unico e non separatamente.

4 Rimozione del gruppo motore/cambio dal telaio

- 1 Sistemare la moto sul cavalletto centrale. Collocare un adatto recipiente di capacità superiore a 3.5 litri sotto il motore e togliere il tappo di scarico lubrificante sul lato posteriore della coppa. Se si deve lavorare sul cambio occorre scaricare l'olio contenuto in esso. Quest'ultimo ne contiene 0.6 litri. In ambedue i casi lo scarico avverrà più rapidamente se il motore verrà fatto girare prima, fino a raggiungere la temperatura di regime per rendere l'olio più fluido.
- 2 Sul modello V-1000 Convert il fluido idraulico del convertitore di coppia deve essere scaricato dal circuito: togliere la fiancatina sinistra per accedere al serbatoio. Il coperchio è fissato con ganci sul bordo superiore e a pressione in basso. Svitare il tappo-bocchettone sotto il serbatoio e scaricare il fluido dallo stesso e dal tubo. Attenzione all'elemento filtrante incorporato nel tappo. Staccare il tubo di ritorno del fluido idraulico dalla parte inferiore dell'alloggiamento a campana. Scaricare il fluido anche dal radiatore dell'olio staccando il tubo inferiore destro del cambio. Il raccordo del tubo è fissato con un dado sagomato.
- 3 Su tutti i modelli da turismo vanno tolti i deflettori e le barre paramotore per procedere allo smontaggio. Si consiglia anche di smontare il parabrezza per prevenire danni accidentali allo stesso durante l'operazione di sollevamento. Lo smontaggio di questi accessori è molto semplice essendo tutti fissati da staffe e bulloni.
- 4 Sollevare il sellone e portarlo nella posizione alta usando l'asta di supporto; estrarre il vassoio porta attrezzi. Togliere le fiancatine laterali che sono fissate con ganci sul bordo superiore e a pressione alla base. Allentare la fascetta che tiene la batteria e staccare i cavi dai morsetti

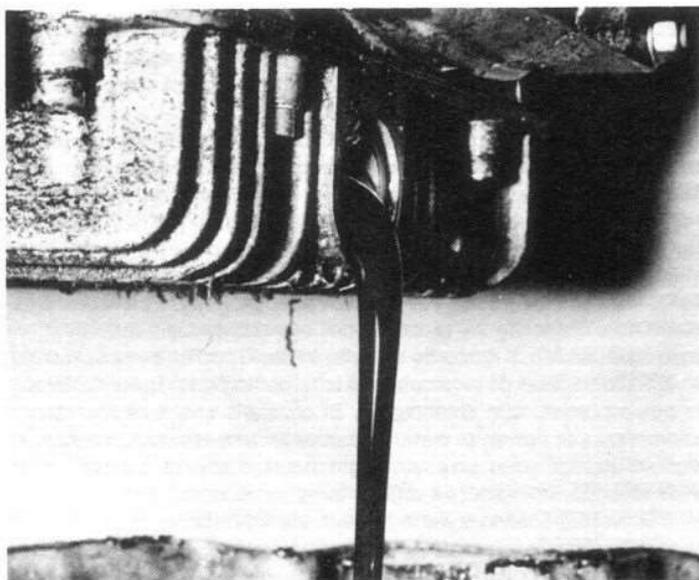
(prima il negativo poi il positivo). La batteria è molto pesante ed è trattenuta leggermente forzata fra gli elementi del telaio e le adiacenti parti del motociclo. Perciò la sua rimozione potrebbe risultare difficile. Inclinare la batteria per agevolare l'estrazione. **ATTENZIONE** a non versare acido sul telaio o su altri componenti.

5 Staccare la fascetta che fissa il retro del serbatoio della benzina al telaio. Assicurarsi che ambedue i rubinetti siano chiusi e quindi staccare i tubi di alimentazione dai raccordi. I tubi sono trattenuti da graffe a vite o a molla. Sui modelli provvisti di rubinetto con elettrovalvola, staccare il cavo che va al corpo del solenoide solidale con il rubinetto. Il modello V-1000 Convert ha un sensore avvitato sul lato inferiore del serbatoio. Il cavo del sensore, con innesto a baionetta, va staccato. Non è strettamente necessario svuotare il serbatoio della benzina anche se ciò ridurrebbe il peso complessivo del serbatoio, facilitandone la rimozione. Il serbatoio va sollevato dietro e allontanato dalla moto in modo da lasciar liberi i due bulloni anteriori di ancoraggio collocati sui due lati del canotto di sterzo. Attenzione a non perdere i gommini smorza vibrazioni.

6 Allentare i morsetti che fissano il tubo di scarico e la marmitta di sinistra al tubo compensatore a forma di "H". Rimuovere la marmitta dopo aver tolto l'unico bullone di supporto. Ciascun tubo di scarico è trattenuto sulla testa del cilindro da una flangia alettata assicurata con due perni e dadi. Sotto la flangia è sistemato un collare ad anello spaccato che tiene il tubo centrato. Togliere i due dadi della flangia sinistra, poi staccare il tubo dalla testa e dal compensatore. Tubo e marmitta destri, insieme con il tubo compensatore, possono essere staccati in gruppo unico dopo aver tolto la flangia e il bullone di fermo della marmitta. I tubi di scarico delle Le Mans sono in pezzo unico con il tubo compensatore.

7 Togliere le viti che fissano i coperchi dei carburatori. Estrarre i gruppi valvola a farfalla e i coperchi dei carburatori afferrando il cavo di comando. Spostare le molle di ritorno, staccare le valvole a farfalla dai rispettivi cavi e far scivolare fuori i coperchi. Riaccoppiare le valvole a farfalla ed i coperchi ai loro rispettivi carburatori per evitare scambio di pezzi. Fissare provvisoriamente i cavi delle valvole a farfalla a qualche parte adatta del telaio per evitare che siano di ostacolo nel procedere allo smontaggio. Ove si sia smontato lo starter comandato da cavo, togliere la vite che tiene ciascun dispositivo in posizione e rimuoverli dai carburatori completi di cavo. Staccare la leva di comando dal coperchio della distribuzione di sinistra, ove è fissata con un'unica vite incassata.

8 Staccare i tubi di alimentazione della benzina da ciascun carburatore togliendo l'unica vite passante attraverso i raccordi. La rimozione dei raccordi permette l'accesso agli elementi filtranti. Questi debbono essere tolti per evitare perdite. I carburatori sono ora liberi e possono essere staccati. Su tutti i modelli che usano un filtro aria, lo smontaggio del carburatore si effettua con maggior facilità staccando i collettori della testa del cilindro e togliendo il carburatore completo dal condotto di aspirazione in gomma. Se necessario i carburatori possono essere staccati dai collettori allentando le fascette. Ciascun collettore è trattenuto da tre viti incassate, passanti attraverso una flangia. Attenzione la vite inferiore trattiene anche il morsetto di guida del cavo di comando.



4.1 Allentare la vite di scarico e lasciar colare l'olio.

9 I modelli che montano il filtro aria hanno il collettore di aspirazione trattenuto sulla cassetta filtro con due reggette di acciaio e due lunghe molle. Sganciare le molle e estrarre il collettore. Staccare i quattro tubi che portano alla cassetta di aspirazione. Tutti i tubi sono uniti a pressione ai relativi raccordi. La cassetta filtro e la cartuccia possono essere tolti dopo aver svitato l'unico dado sulla estremità anteriore della scatola del filtro stesso. Non è possibile togliere la scatola del filtro aria fintantoché il telaio non è sollevato dal motore. Questo per il limitato spazio fra il motore e gli adiacenti tubi del telaio.

10 Togliere il coperchio dell'alternatore nella parte frontale del motore. Il coperchio è trattenuto da quattro viti. Staccare i cavi con innesto a baionetta dallo statore dell'alternatore e liberare l'anello di tenuta dei cablaggi. Rimettere provvisoriamente il coperchio per proteggere l'alternatore. Staccare i seguenti cavi dai componenti elencati:

- Bulbo pressione olio
- Bulbo indicatore folle (non per i modelli V-1000 Convert)
- Interruttore cavalletto laterale (solo per V-1000 Convert)
- Solenoide motorino avviamento
- Conduttori bobine.

11 Azionare la leva frizione e — usando una leva di legno fra il tubo del telaio ed il braccio comando frizione (sulla scatola del cambio) — liberare il cavo comando frizione. Un interruttore di sicurezza è collegato al cavo frizione vicino alla spalla della scatola. Questo interruttore permette l'avviamento del motore solo con frizione disinnestata. Far leva sull'elemento di protezione in gomma togliendolo dall'interruttore e staccare i due conduttori con innesto a baionetta. Liberare il cavo frizione dalla spalla della scatola cambio.

12 Staccare il cavo di comando del contaghiometri dalla scatola cambio e quello del contagiri (ove vi sia) dalla parte frontale del coperchio della distribuzione. Ambedue i cavi sono trattenuti da anelli zigrinati. Da notare la piccola oliva elastica montata all'estremità dei cavi e sotto gli anelli zigrinati che può essere facilmente persa se non si presta attenzione.

13 Sui modelli da turismo devono essere tolte le pedane. Sono tutte fissate con due bulloni a perno provvisti di dado e controdado di bloccaggio.

14 Togliere il perno a testa e la coppiglia sia dall'asta di rinvio del cambio sia dall'asta di comando del freno posteriore (solo freno a disco). Sui modelli da turismo deve essere tolta l'asta di collegamento più corta. La rimozione delle leve di comando non è strettamente necessaria ma può facilitare il lavoro. Sulle macchine provviste di freno posteriore a tamburo il pedale del freno deve essere rimosso dall'albero di sostegno scanalato. Il pedale è fissato con un bullone di serraggio.

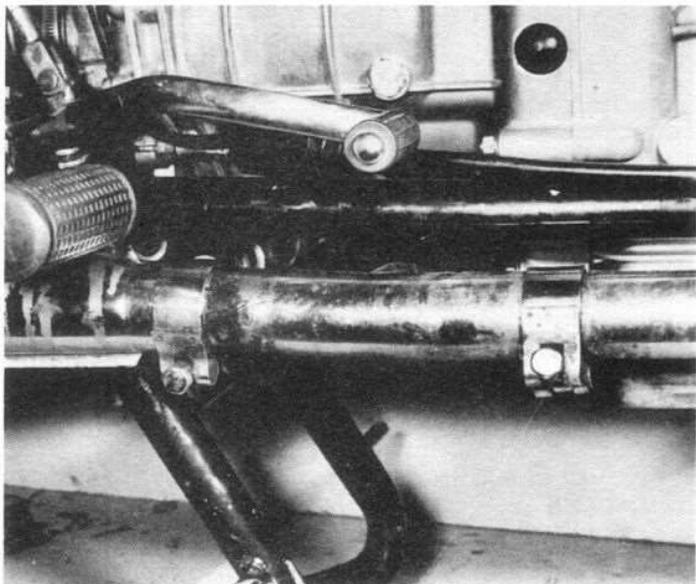
15 Staccare il tubo di sfiato innestato sul raccordo immediatamente sopra il motorino di avviamento (non sui modelli V-1000 Convert). Togliere il dado e il bullone che fissano la flangia inferiore del motorino di avviamento al monoblocco. Mettere un supporto al motorino, svitare il bullone superiore e sollevarlo verso il retro togliendolo dalla macchina.

16 Togliere le sette viti che fissano la piastra porta batteria alla scatola

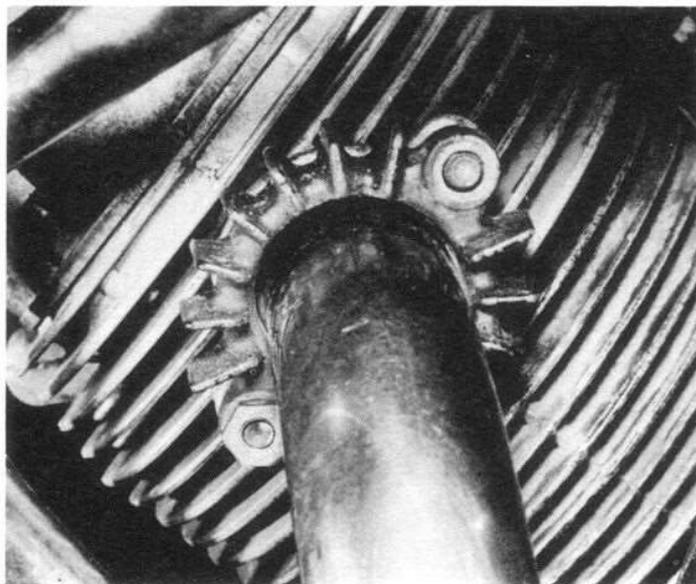


4.4 Staccare sempre i terminali della batteria.

Capitolo 1: Il motore



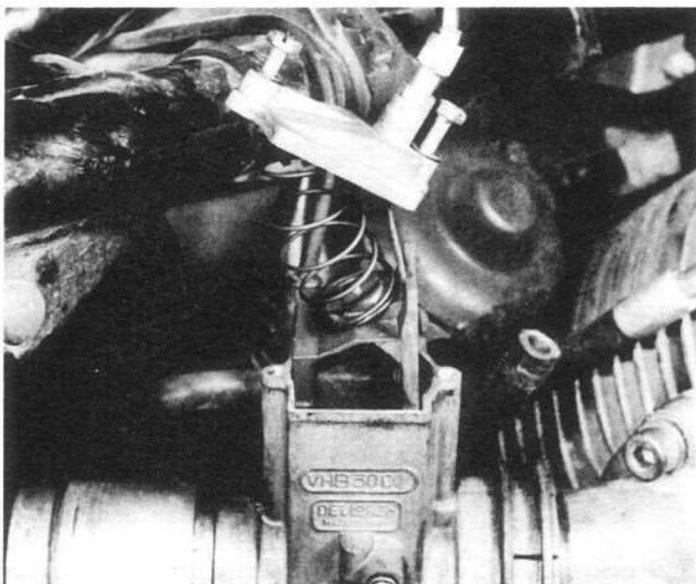
4.6a Allentare tutte le fascette sui tubi di scarico e ...



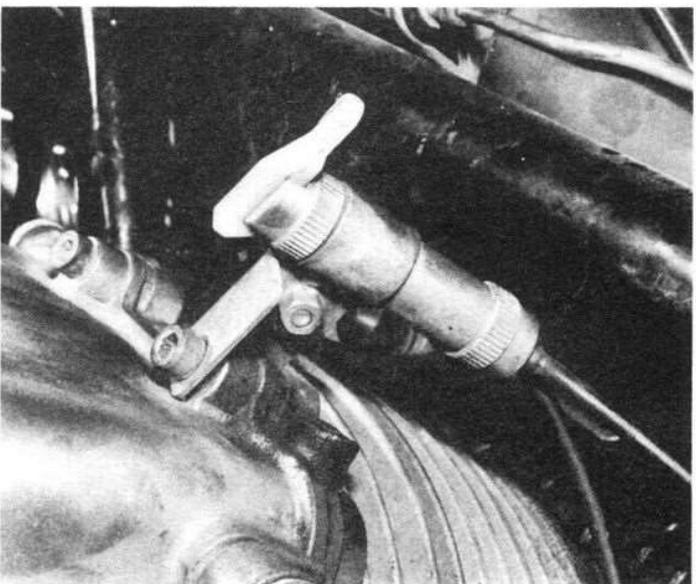
4.6b ... togliere le due viti da ciascuna flangia.



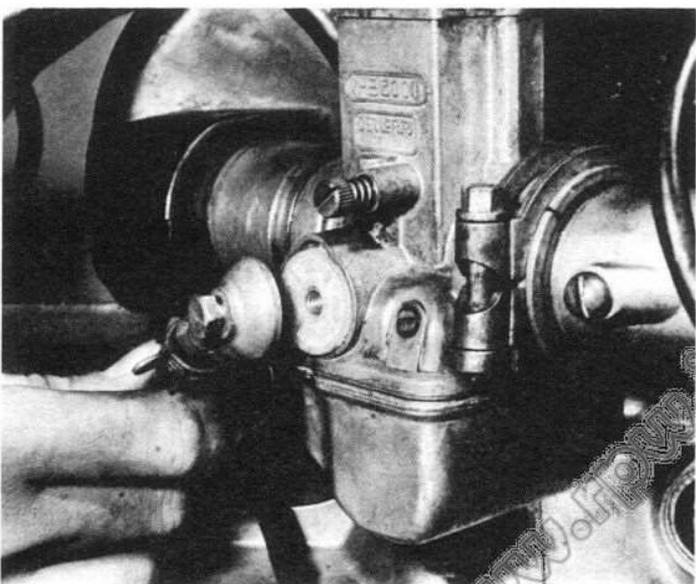
4.6c Sfilare la flangia dai perni per togliere il tubo.



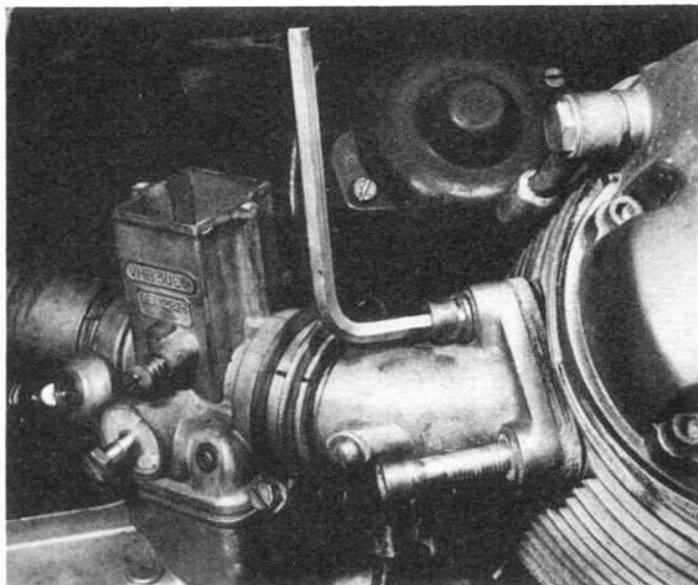
4.7a Svitare il coperchio del carburatore e sfilare il tutto.



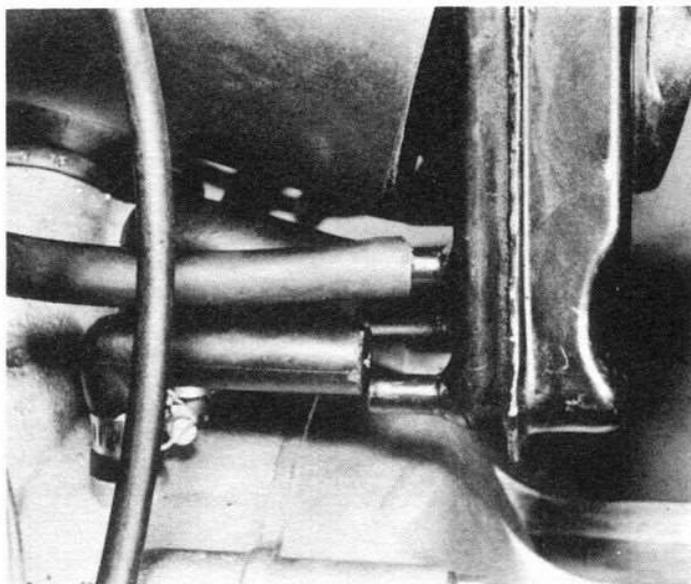
4.7b Togliere il comando dello starter dal coperchio punterie.



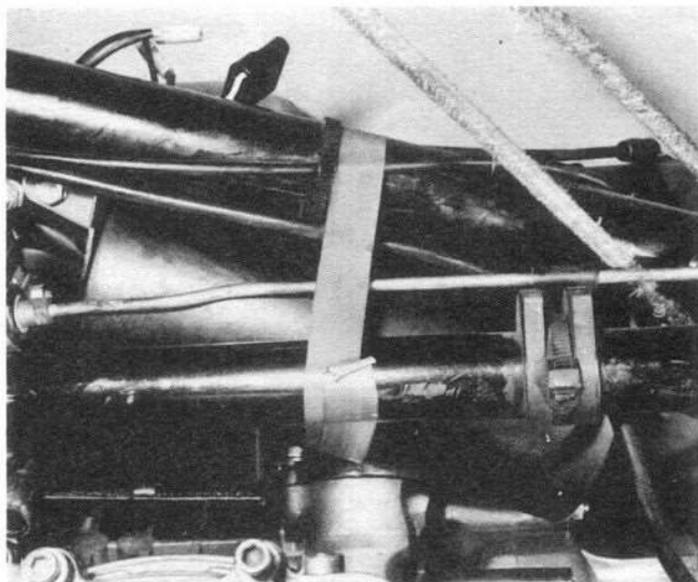
4.8a Staccare i condotti carburante dal carburatore.



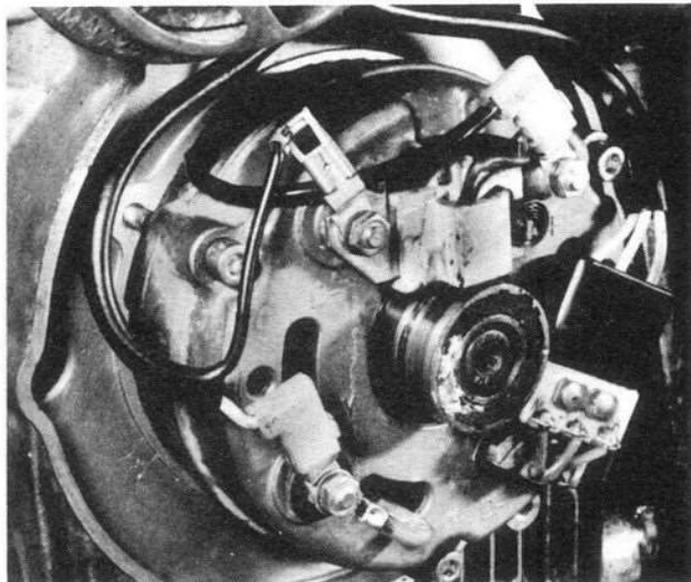
4.8b Togliere i carburatori completi di collettore.



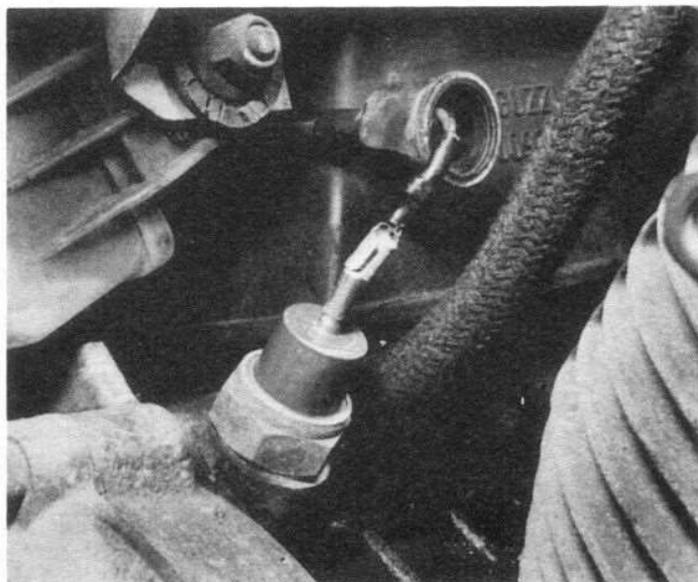
4.9a Staccare i tubi in gomma dalla scatola di ricircolo.



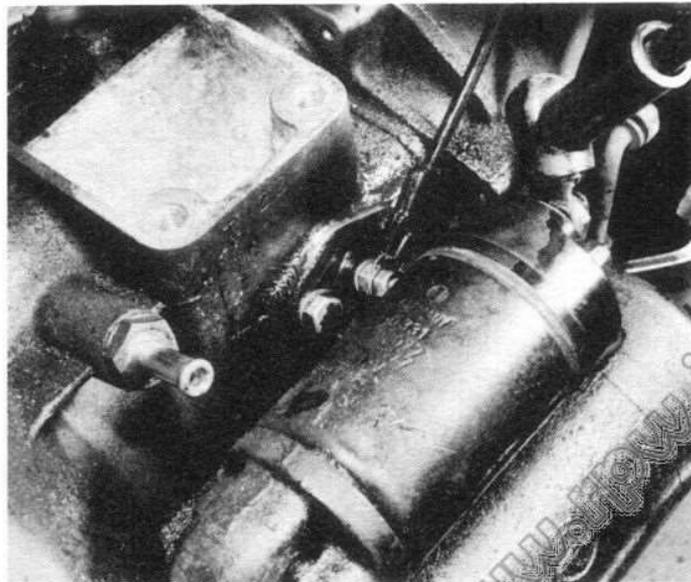
4.9b Nastrire il filtro al telaio.



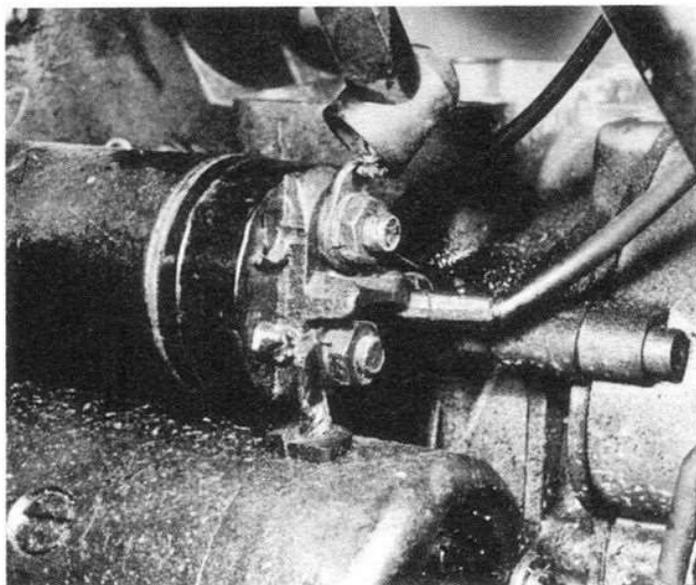
4.10a Staccare le connessioni elettriche dell'alternatore.



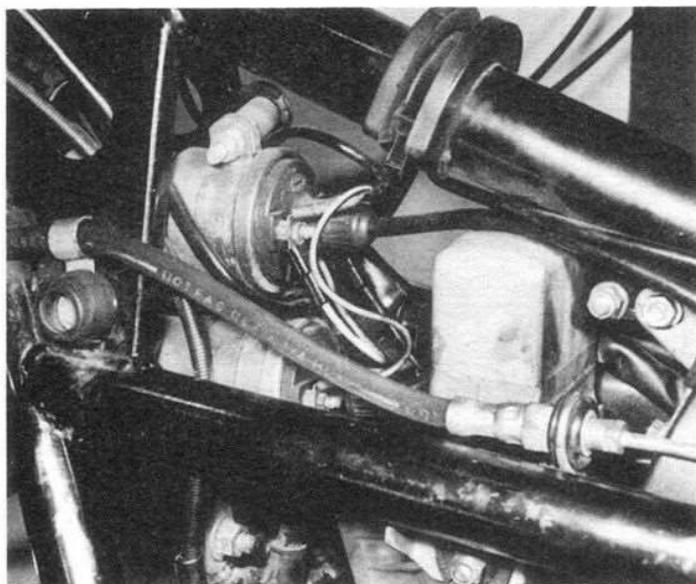
4.10b Staccare l'interruttore della pressione dell'olio e ...



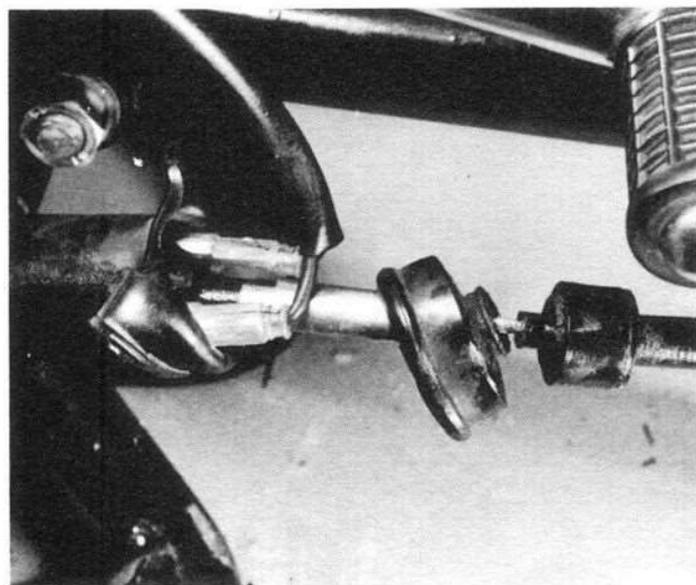
4.10c ... il cavo della spia del folle.



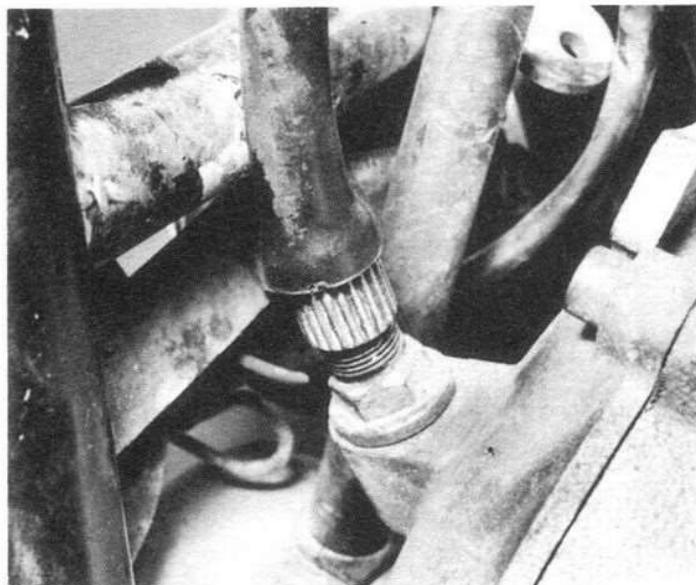
4.10d Staccare i morsetti dal motorino d'avviamento.



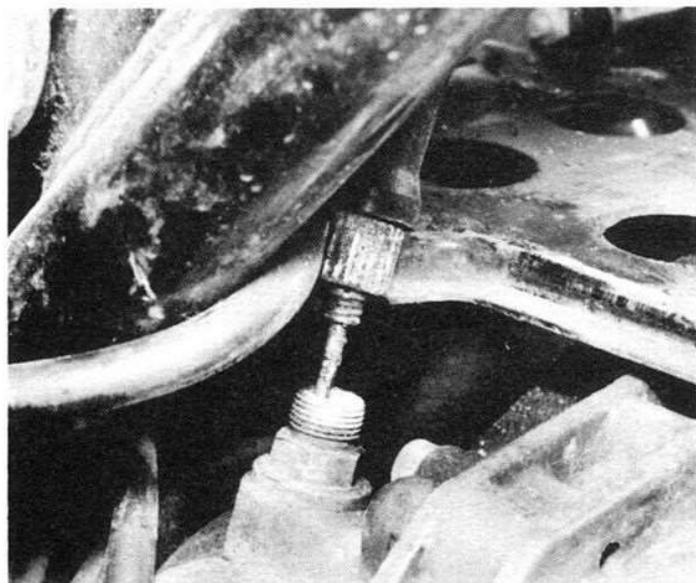
4.10e Togliere i cavi dalle puntine alla bobina.



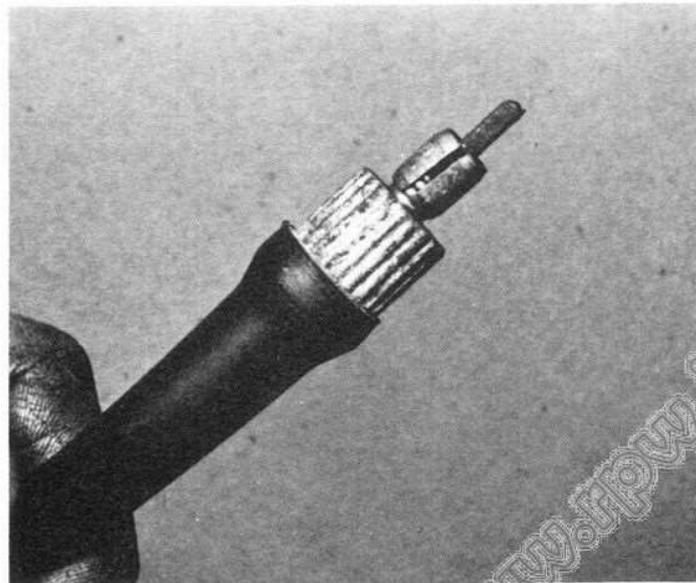
4.11 Staccare il cavo di comando della frizione.



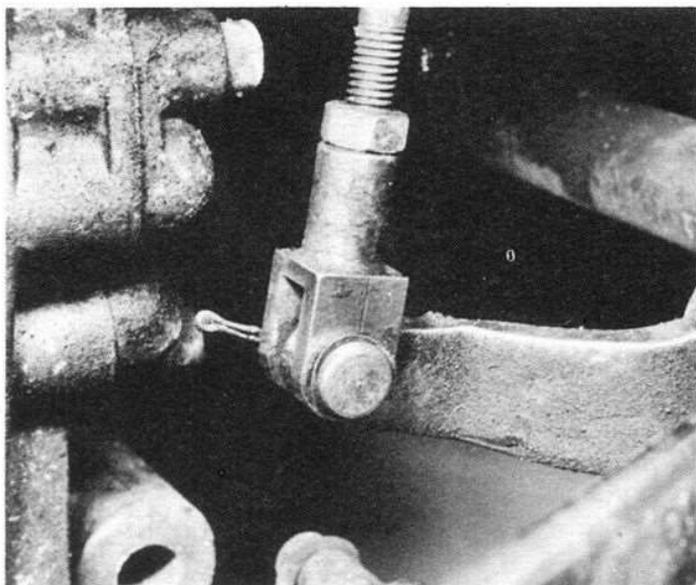
4.12a Svitare la ghiera del cavo del contachilometri e ...



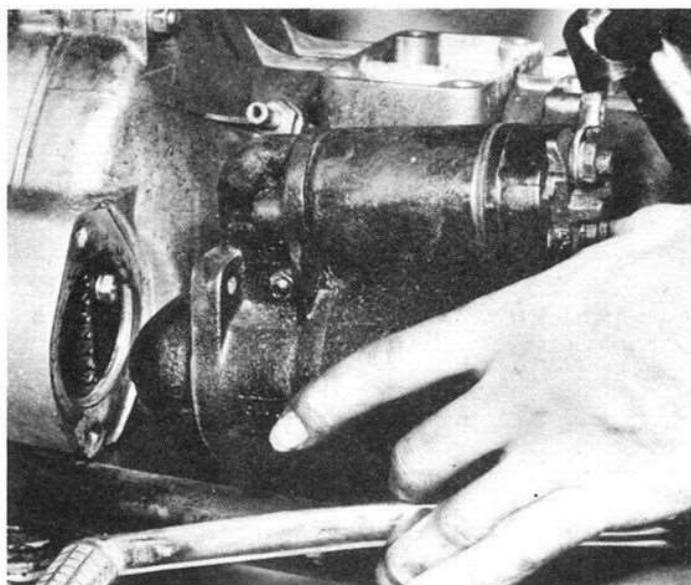
4.12b ... l'altra sul cambio.



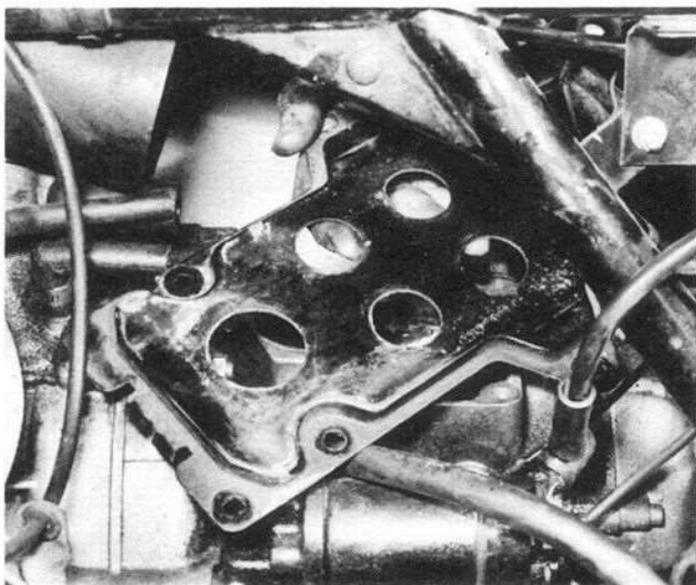
4.12c Attenzione a non perdere la piccola oliva.



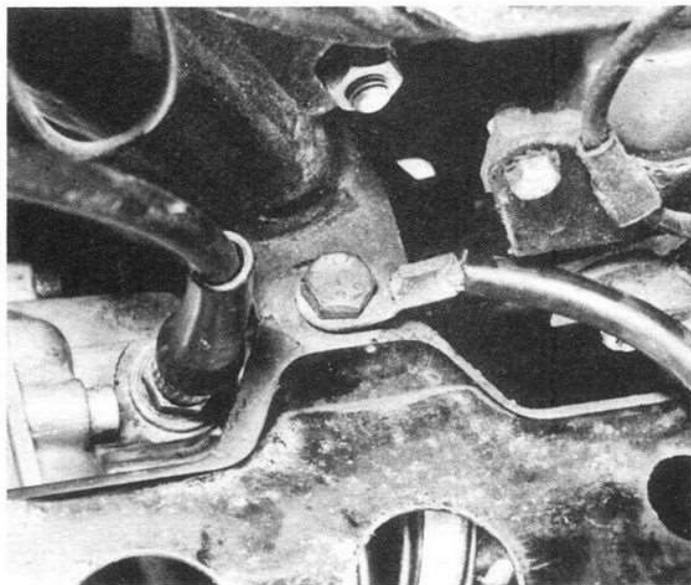
4.14 Togliere la coppiglia e staccare il rinvio del comando del cambio.



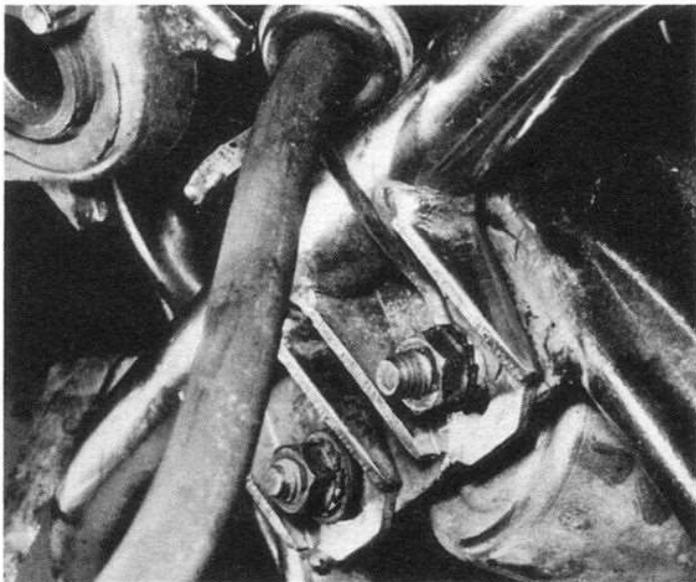
4.15 Togliere il motorino d'avviamento che è bloccato da due viti.



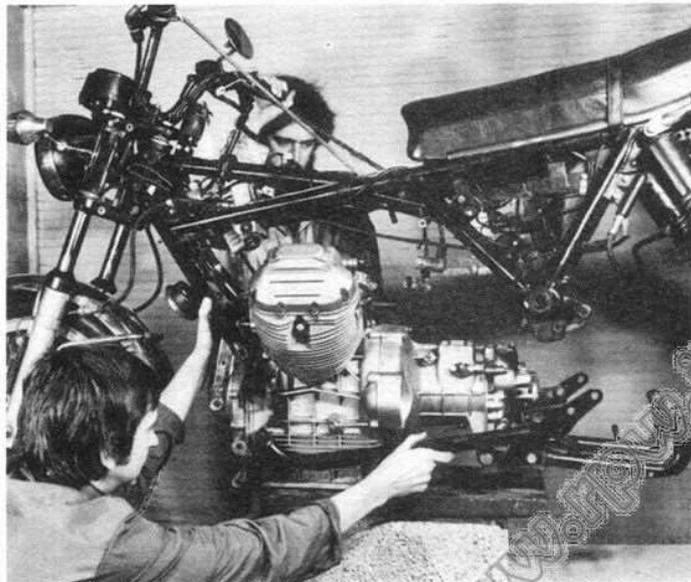
4.16a Quando si toglie la batteria fare attenzione alla piastra ...



4.16b ... che è trattenuta da una vite con funzione di polo negativo.



4.18 Il tubo paracolpi è fissato in alto con due grosse viti.



4.19 Togliere il motore dal telaio con molta attenzione.

Capitolo 1: Il motore

cambio e al telaio ed estrarre la piastra. Da notare che il bullone posteriore sinistro fissa la treccia del polo negativo (nero) della batteria.

17 La ruota posteriore e il forcellone devono ora essere tolti per permettere lo sfilamento dell'albero di trasmissione finale dall'albero di uscita del cambio. Vedere capitolo 5, sezione 8, per i relativi dettagli.

18 Piazzare blocchetti di legno sotto la parte anteriore della coppa del motore in modo da sostenerne il peso. Togliere le due viti incassate e i dadi che uniscono le semiculle inferiori del telaio. Sui modelli da turismo queste viti fissano anche le barre paramotore. Queste possono essere asportate dopo aver svitato i bulloni di fissaggio superiori. Togliere il dado dal bullone di fissaggio anteriore del motore e poi togliere con attenzione il bullone per non danneggiare la filettatura. Su tutti i modelli, tranne quelli da turismo, anche il cavalletto laterale è fissato da questo bullone.

19 Il telaio inferiore — a cui è attaccato il motore — è ora staccato dal telaio principale che può essere sollevato dal retro e allontanato con la ruota davanti. Si suggerisce l'aiuto di due persone per questa operazione: uno può sterzare con il manubrio e l'altro può tener fermo il gruppo motore/trasmissione.

20 Quando il telaio è stato sollevato, la culla inferiore può essere staccata rimuovendo l'unico bullone che passa attraverso le due piastre del tubo del telaio e la piastra di fissaggio della scatola cambio. Fare attenzione, quando si rimuove la culla inferiore che il cavalletto posteriore non si ritragga improvvisamente colpendo l'incauto nei polpacci.

5 Smontaggio del gruppo motore/cambio: varie generali

1 Prima di cominciare a lavorare sul motore, le superfici esterne devono essere pulite a fondo. Il motore infatti è pochissimo protetto dalla sporcizia, che poi potrebbe penetrare nel motore smontato, se non si osserva questa semplice precauzione.

2 Può essere usato uno degli appositi preparati per la pulizia del motore che va applicato in modo da penetrare nella pellicola di olio e grasso. Mentre si lava con getto d'acqua accertarsi che questa non entri nei carburatori o bagni il circuito elettrico, perché questi componenti sono ora più esposti.

3 Non forzare mai eventuali pezzi difficili da rimuovere a meno che ciò non sia espressamente indicato nelle istruzioni. C'è sempre una ragione per cui un pezzo è difficile da togliere, spesso dovuta al fatto che le operazioni di smontaggio sono state effettuate con una sequenza errata.

6 Separazione del motore dal cambio

1 Il cambio, che è fissato sul retro del motore con dadi e perni disposti radialmente, può essere separato dal motore dopo aver tolto questi dadi.

2 Sui modelli V-1000 I-Convert è IMPORTANTE che l'insieme motore/cambio sia collocato sul banco di lavoro con l'estremità anteriore rivolta verso il basso e l'albero a gomito pressapoco verticale prima che sia effettuata la separazione. Se non si osserva questa precauzione il fluido contenuto nel convertitore di coppia uscirà fuori quando il mozzo dell'albero di entrata del cambio si staccherà dal centro dell'alloggiamento del convertitore.

3 Dopo la separazione, il fluido del convertitore di coppia deve essere scaricato. Il metodo più semplice: sollevare ed inclinare il motore in misura sufficiente per permettere al fluido di colare. Come alternativa si può usare una piccola pompa a siringa. Dopo aver fatto fuoriuscire il fluido coprire il convertitore di coppia per evitare la penetrazione di sostanze estranee.

7 Smontaggio del motore: rimozione teste dei cilindri, canne e pistoni

1 Ciascun gruppo testa/canna cilindro dovrebbe essere smontato individualmente ed i componenti collocati separati per evitare un possibile scambio di pezzi. Inoltre i pezzi dovrebbero essere marcati in modo chiaro per permettere il rimontaggio nella loro posizione originale.

2 Iniziare lo smontaggio staccando i tubi, che portano l'olio ai bilancieri, dal carter e da ciascuna testa. I tubi sono collegati per mezzo di un raccordo mobile sul carter e di raccordi separati sulle teste dei cilindri.

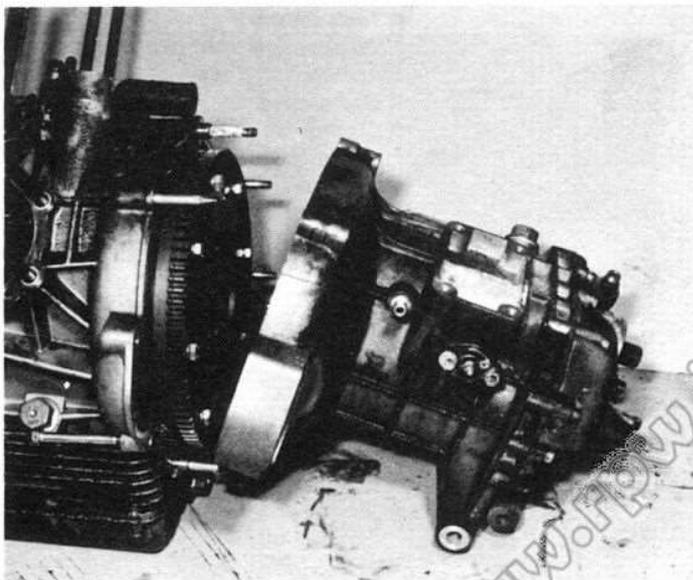
3 Svitare le otto viti incassate che fissano il coperchio dei bilancieri. Togliere il coperchio e la guarnizione. Togliere ambedue le candele e ruotare l'albero motore in modo che entrambe le valvole risultino chiuse

ossia il pistone risulti nel PMS (punto morto superiore) nella corsa di compressione. Togliere la vite che tiene l'alberino del bilanciere della valvola di scarico sul castelletto di sostegno. Spingere fuori l'alberino e togliere il bilanciere, la rondella di bronzo e la rondella con molla a spirale. Estrarre l'asta della punteria. Ripetere la procedura per i componenti della valvola di aspirazione.

4 La testa del cilindro è trattenuta da sei dadi, uno dei quali è del tipo ad incasso. Si accede a questo dado solo dopo aver tolto il cappelletto incassato avvitato sulla testa del cilindro. Allentare e rimuovere dadi e rondelle e togliere — sollevandolo — il castelletto dei bilancieri. Tutti e quattro i perni che fissano il castelletto sono provvisti di piccoli anelli O-ring. Usando un piccolo cacciavite sollevare gli anelli dalla loro sede. Se ciò risulta difficoltoso tagliare gli O-rings perché dovranno essere poi sostituiti. La testa del cilindro può ora essere rimossa. Se necessario si può usare un mazzuolo in cuoio per rompere la guarnizione di tenuta fra la testa e la canna del cilindro. Attenzione a non danneggiare le alette di alluminio.

5 Separare la canna del cilindro dalla bocca del carter; se necessario usare un mazzuolo in cuoio per rompere la guarnizione di tenuta. Anche qui fare attenzione a non danneggiare le alette. NON USARE LEVE per rimuovere la canna del cilindro. Far scivolare la canna verso l'alto lungo i prigionieri fino a che è visibile il mantello del pistone ma le fasce elastiche sono ancora nelle loro sedi. A questo punto chiudere la bocca del carter con stracci puliti per evitare che pezzi di guarnizioni rotte o altro materiale estraneo cada entro il carter. Sostenere il pistone e tirare la canna del cilindro togliendola dai perni e dal pistone. Togliere la guarnizione della base del cilindro ed osservare i due anelli O-ring, uno dei quali è applicato al perno superiore, l'altro al perno inferiore.

6 Prima di rimuovere il pistone marcare l'interno del mantello per identificare a quale cilindro il pistone appartiene. Una freccia sulla testa del pistone accompagnata dalle lettere SCA (scarico) indica la parte anteriore del pistone stesso. Togliere gli anelli elastici di fermo dello spinotto (sieger) usando un paio di pinze piane. Lo spinotto può essere spinto fuori usando uno speciale estrattore oppure può essere fatto scivolare fuori con un punteruolo di ottone morbido. Se si usa quest'ultimo sistema supportare la biella per sostenere la spinta laterale applicata. Senza questa precauzione la biella si può incurvare e si può danneggiare il cuscinetto di testa.



6.1 Il cambio è vincolato al motore con perni e viti.

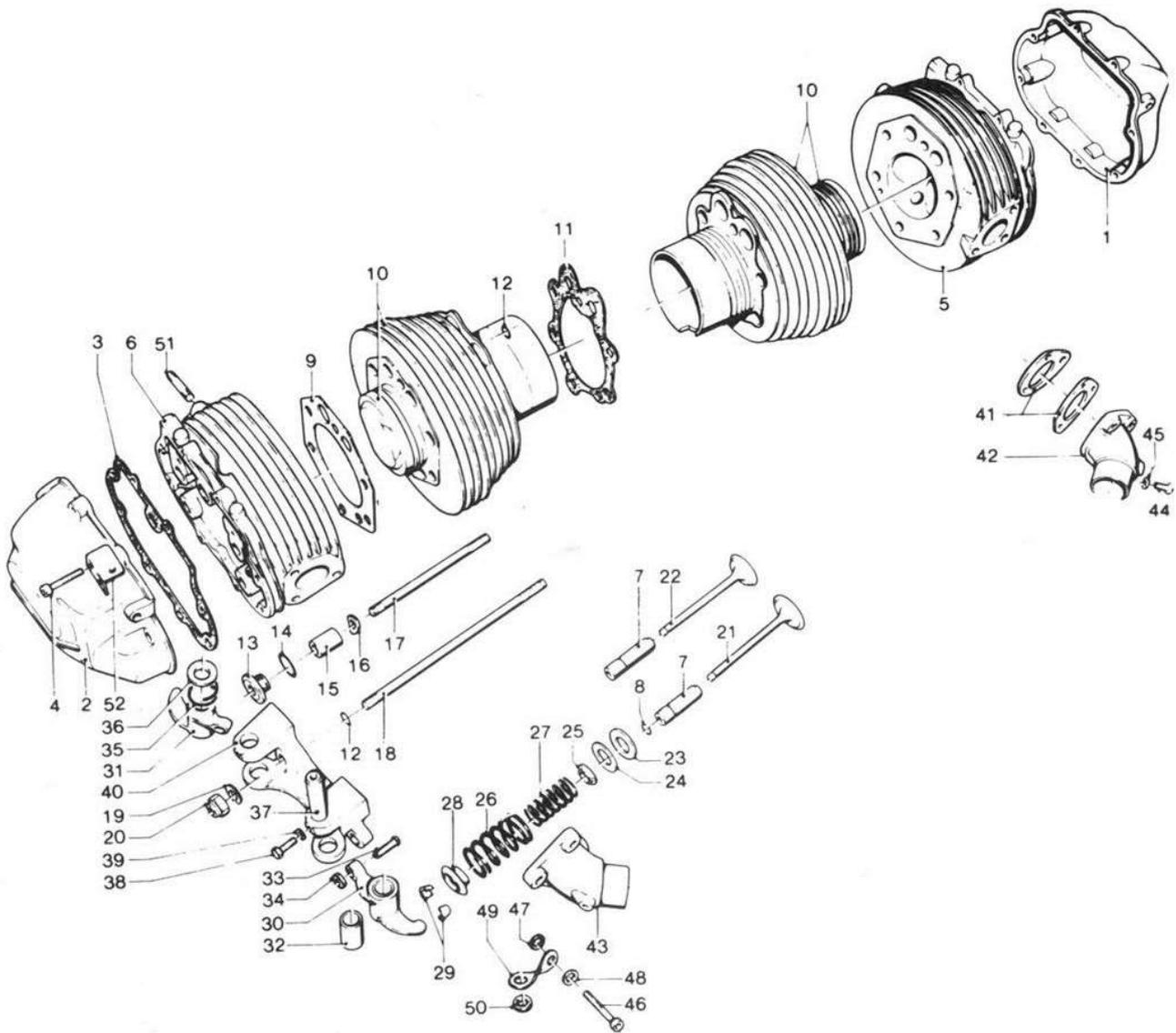


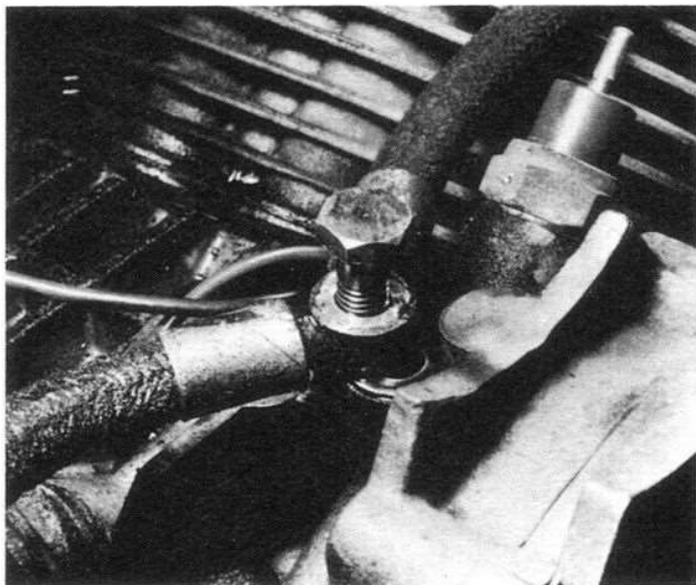
Fig. 1.1 La testa del cilindro e i suoi componenti.

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Coperchio punterie destro | 27 Molla interna (4) |
| 2 Coperchio punterie sinistro | 28 Piattello superiore (4) |
| 3 Guarnizione (2) | 29 Semicono per valvole (8) |
| 4 Vite coperchio punterie (16) | 30 Bilanciere destro completo (2) |
| 5 Testa destra | 31 Bilanciere sinistro completo (2) |
| 6 Testa sinistra | 32 Boccola (4) |
| 7 Guida valvole asp. e scar. (4) | 33 Vite registro (4) |
| 8 Anello elastico (4) | 34 Dado (4) |
| 9 Guarnizione (2) | 35 Molla per bilanciere (4) |
| 10 Cilindro (2) | 36 Rosetta di spessore (4) |
| 11 Guarnizione (2) | 37 Perno del bilanciere (4) |
| 12 Anello di tenuta (12) | 38 Vite (4) |
| 13 Tappo testa (2) | 39 Rosetta elastica (4) |
| 14 Anello di tenuta (2) | 40 Supporto bilancieri (2) |
| 15 Dado a colonna (2) | 41 Prigioniero (4) |
| 16 Rondella elastica (2) | 42 Collettore destro |
| 17 Tirante corto (4) | 43 Collettore sinistro |
| 18 Tirante lungo (8) | 44 Vite registro (2) |
| 19 Rosetta elastica (10) | 45 Guarnizione (6) |
| 20 Dado (10) | 46 Vite registro (6) |
| 21 Valvola aspirazione (2) | 47 Guarnizione (6) |
| 22 Valvola scarico (2) | 48 Guarnizione (6) |
| 23 Rosetta (4) | 49 Guida per cavo (2) |
| 24 Rosetta di spessore (10) | 50 Supporto (2) |
| 25 Piattello inferiore (4) | 51 Prigioniero (4) |
| 26 Molla esterna (4) | 52 Mensola starter |

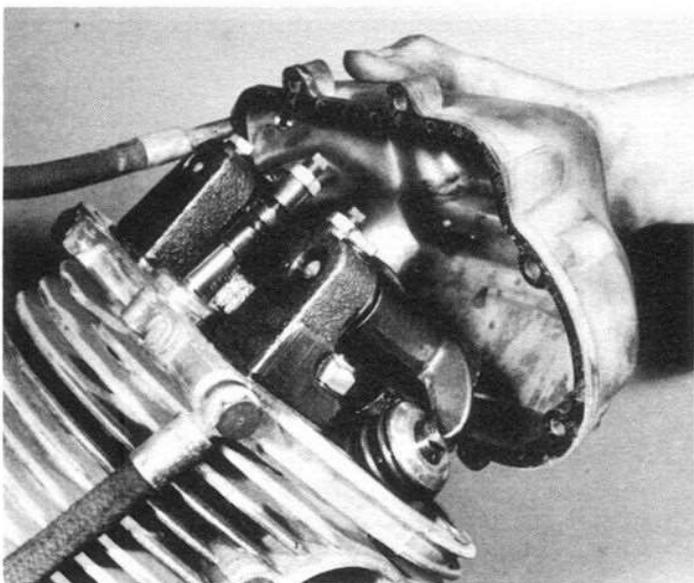
Capitolo 1: Il motore



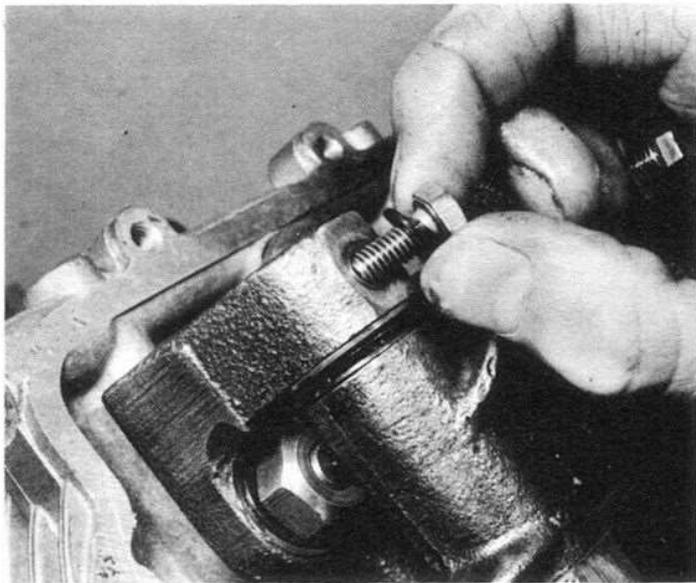
7.2a Staccare il condotto di lubrificazione dalla testa ...



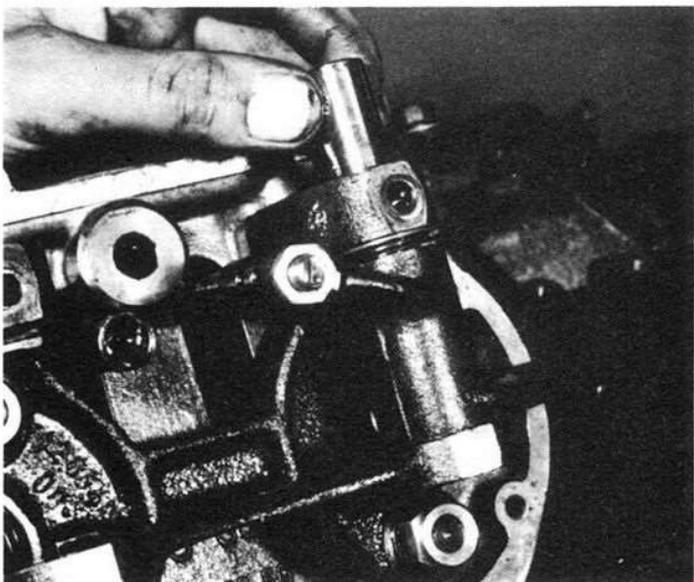
7.2b ... e il raccordo centrale sul carter.



7.3a Sollevare il coperchio dei bilancieri.



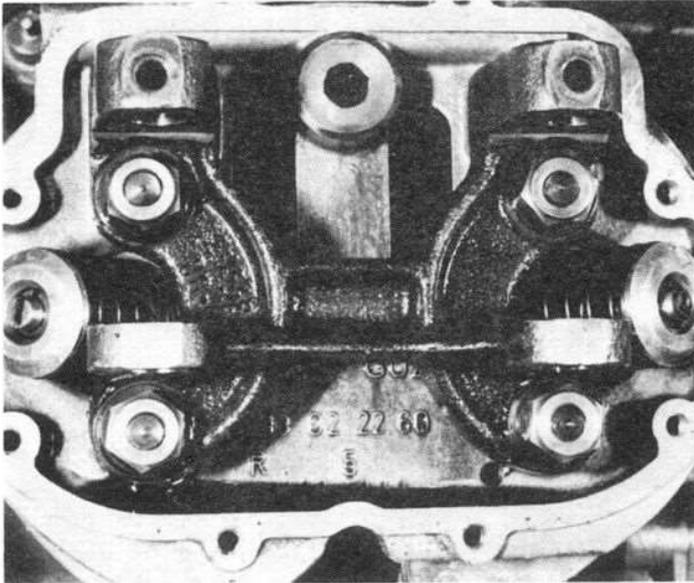
7.3b Svitare i dadi ...



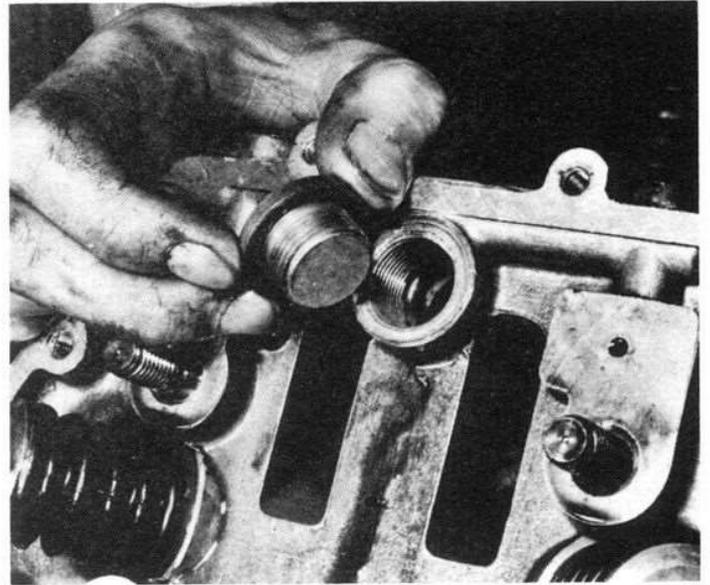
7.3c ... e sfilare fuori il perno dei bilancieri.



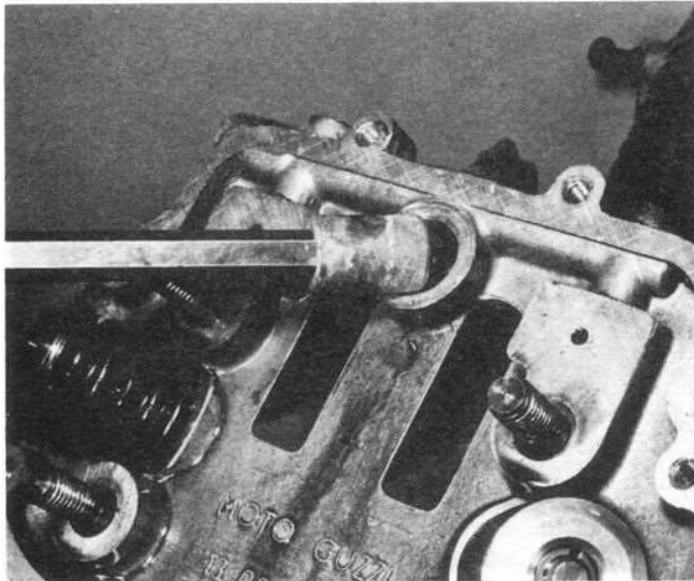
7.3d Togliere le aste.



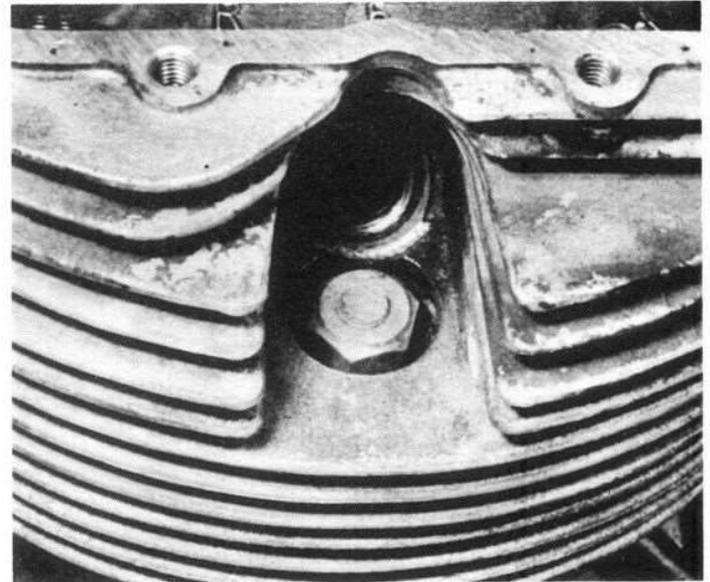
7.3e Svitare le 4 viti della testa.



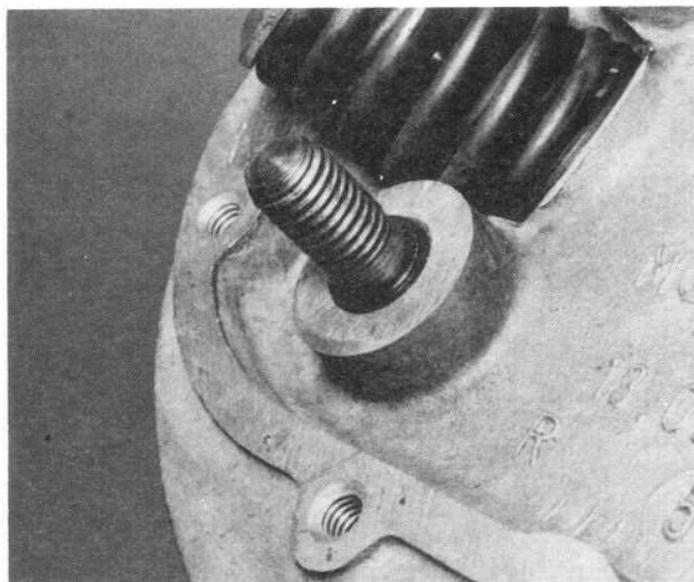
7.4a Togliere il tappo con vite incassata ...



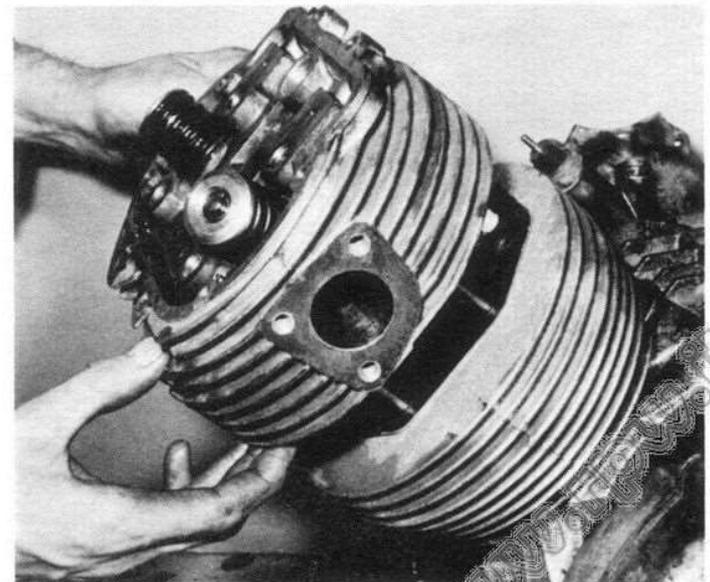
7.4b ... e sfilare la bussola.



7.4c Attenzione a non danneggiare le alette del cilindro.

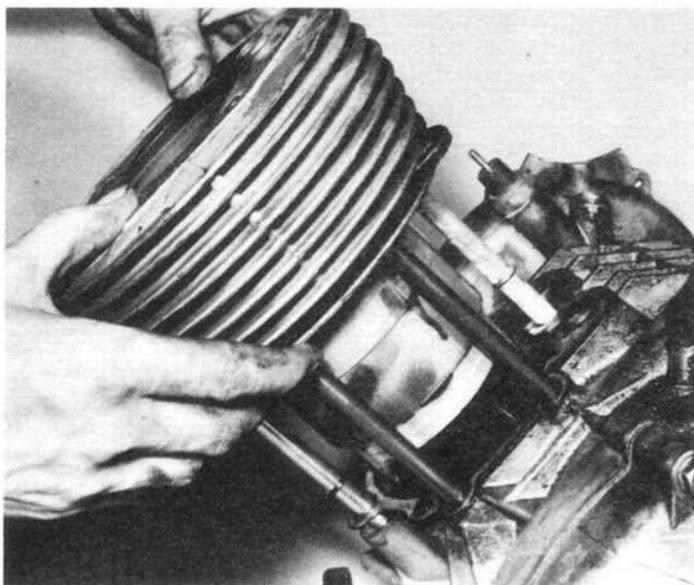


7.4d Togliere gli OR dai prigionieri lunghi.

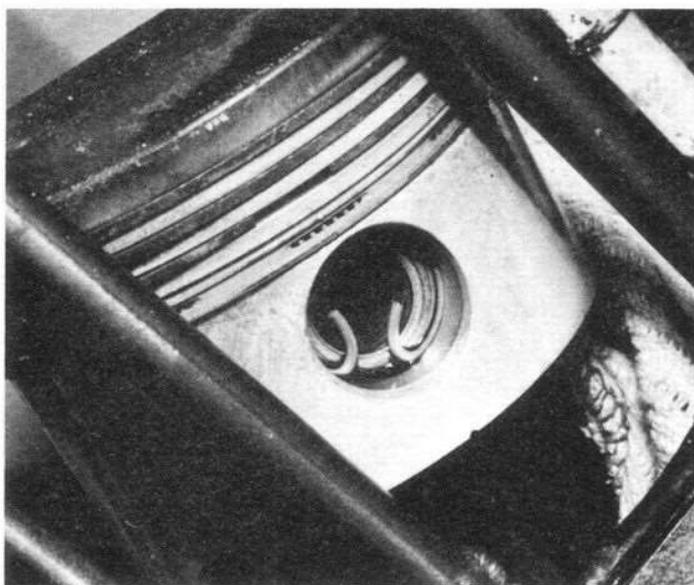


7.4e Sfilare la testa del cilindro dai prigionieri.

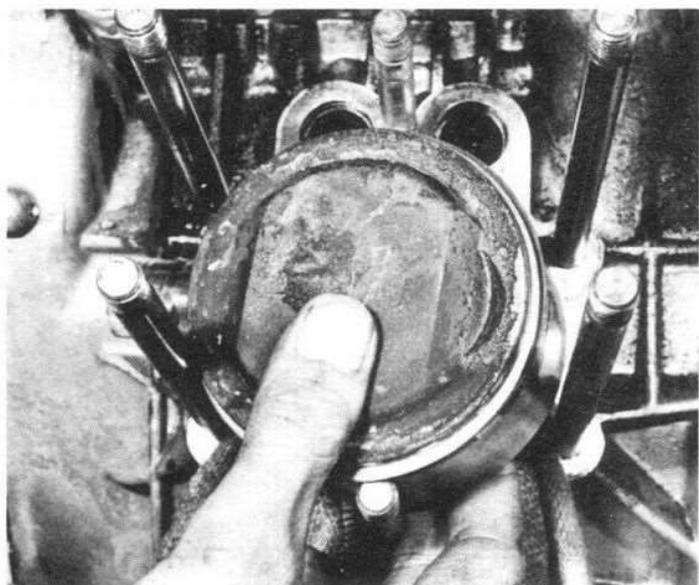
Capitolo 1: Il motore



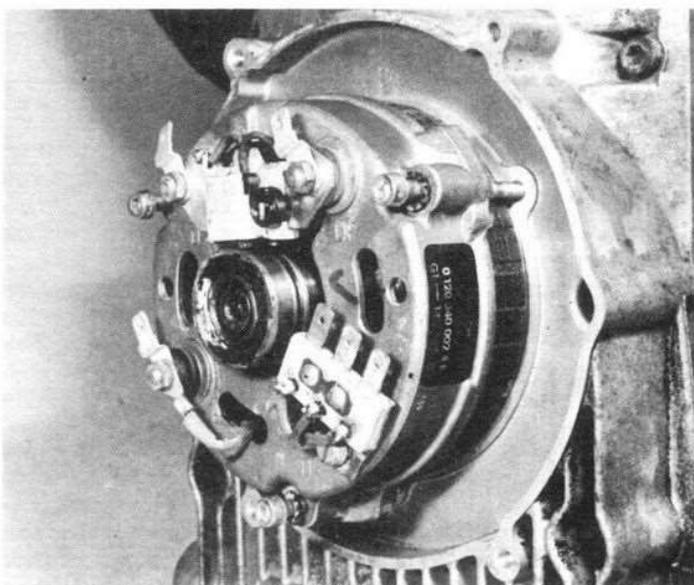
7.5 Togliere il cilindro.



7.6 Togliere gli anelli dello spinotto ...



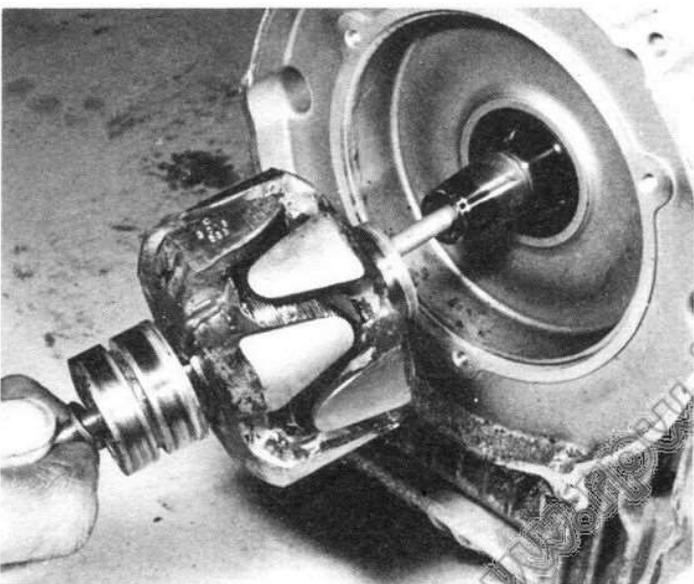
7.7 ... e sfilare lo spinotto per liberare il pistone.



8.1a Togliere lo statore dell'alternatore fissato con 3 viti.



8.2a Rimuovere la vite centrale mediante estrattore.



8.2b Con estrattore estrarre il rotore.

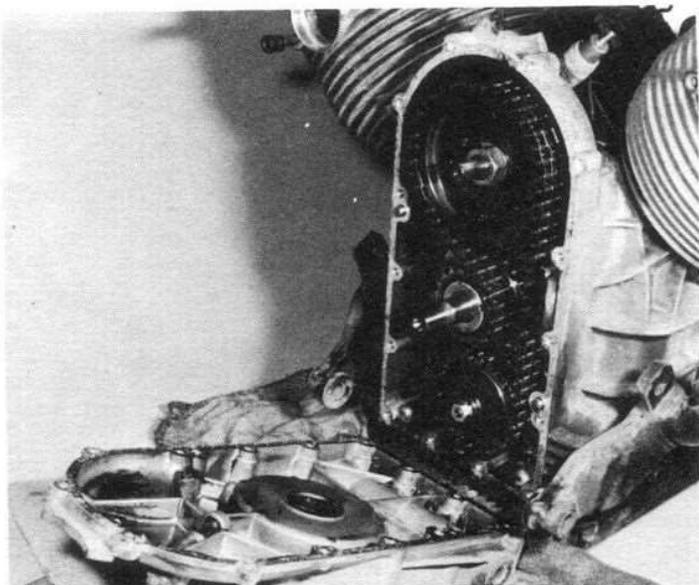
- 7 Se lo spinotto è molto duro si dovrebbe riscaldare il pistone usando uno straccio messo a mollo in acqua bollente oppure un ferro piatto applicato alla testa del pistone ottenendo una temporanea dilatazione.
- 8 Ripetere questa procedura di smontaggio sul secondo gruppo testacanna del cilindro.

8 Smontaggio del motore: rimozione dell'alternatore

- 1 Togliere il coperchio dell'alternatore provvisoriamente applicato durante le precedenti operazioni di smontaggio. Sollevare con grande precauzione le due spazzole dell'alternatore fuori per metà dai loro porta spazzole bloccandole in questa posizione con spostamento orizzontale delle molle di pressione. Togliere le tre lunghe viti di tenuta ed estrarre lo statore dell'alternatore.
- 2 Il rotore dell'alternatore è montato in accoppiamento forzato leggero sull'estremità rastremata dell'albero a gomito e dovrà essere smontato. **NON USARE MAI LEVE PER NESSUN MOTIVO** nel tentativo di rimuovere il rotore perché ciò causerebbe quasi certamente danni. Il rotore è fissato con una vite incassata centrale che può essere usata anche come estrattore. Togliere il bullone ed inserire una barretta nel forò all'estremità dell'albero a gomito. Rimettere il bullone ed avvitare molto lentamente fintantoché il rotore si stacca dall'albero. Se il rotore fatica a muoversi **NON CONTINUARE** a stringere il bullone. Con un leggero colpo di martello sull'estremità del bullone si fa staccare il rotore.
- 3 Collocare i componenti dell'alternatore in un posto sicuro per evitare di danneggiarli.

9 Smontaggio del motore: rimozione coperchio della distribuzione catena e ingranaggi

- 1 Disporre il motore in modo che appoggi sui perni di fissaggio del cambio. Allentare e togliere le viti del coperchio della scatola di distribuzione e sollevarlo. Può essere necessario l'uso di un mazzuolo in cuoio per staccare il coperchio dalla guarnizione.
- 2 Svitare il dado dell'ingranaggio dell'albero a camme, il dado dell'ingranaggio della pompa dell'olio e il dado sull'estremità dell'albero a gomito. Quest'ultimo è del tipo ad anello ed è fissato con una speciale rondella con alette di fermo. Piegare all'ingiù le orecchiette della rondella prima di tentare di allentare il dado. Questo dado richiede l'uso di una chiave speciale del tipo a spina sia per toglierlo che per rimetterlo. Si può ricavare un attrezzo adatto da un tubo a pareti spesse: Un'estremità viene lavorata a rilievo con una lima per formare quattro corte spine.
- 3 Per evitare la rotazione mentre si allentano questi dadi, passare un perno di acciaio in accoppiamento preciso attraverso l'occhiello sul piede di biella. Far appoggiare il perno su due blocchi di legno piazzati trasversalmente alla bocca del carter.



9.1 Togliere il coperchio della distribuzione e la guarnizione.

- 4 Prima di staccare la catena di trascinamento dell'albero a camme ruotare il motore fino a che il pistone destro venga a trovarsi in posizione PMS della corsa di compressione. Usando un punzone per centri o una punta a tracciare marcare le relative posizioni di: corpo del distributore (spinterogeno) e carter; corpo e piastra montaggio puntine; camma delle puntine e corpo del distributore. Ciò semplificherà il rimontaggio del sistema accensione, messa in fase e distributore.

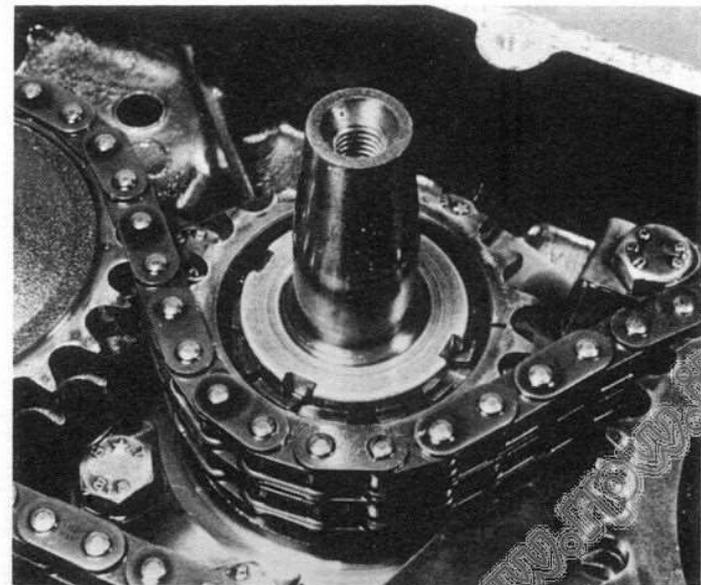
- 5 I tre ingranaggi della catena devono essere sollevati dai loro alberi simultaneamente insieme con la catena di azionamento dell'albero a camme. L'ingranaggio dell'albero a camme è accoppiato a pressione leggera sull'estremità dell'albero stesso e può essere facilmente tolto. Gli altri ingranaggi invece richiedono grande precauzione per essere rimossi dalla loro posizione con l'uso di corte leve. Ovviamente si deve fare attenzione a non provocare danni nei punti dove appoggiano le leve.
- 6 Smontare il perno di trascinamento dal mozzo dell'albero a camme e far leva sulla chiavetta Woodruff nell'alloggiamento in ciascuno degli altri due alberi. Le chiavette si staccano facilmente e vanno riposte in luogo sicuro.
- 7 Svitare i due bulloni che fissano il braccio tendi-catena. Ciascun bullone è assicurato da una piastra di bloccaggio ed è provvisto di distanziatore fra il braccio e la parete dell'alloggiamento.

10 Smontaggio del motore: rimozione distributore, albero a camme e pompa olio motore

- 1 Allentare i due bulloni che fissano il supporto di bloccaggio del distributore. Togliere il bullone anteriore e far oscillare il supporto verso l'esterno per liberare il mozzo del distributore. Marcare il distributore prima dello smontaggio come descritto nel punto 4 del paragrafo precedente per essere sicuri di rimontarlo nella posizione corretta. Sollevare il distributore completo dal suo alloggiamento.
- 2 Estrarre i piattelli e marcare ciascun singolo pezzo per poterlo rimontare nella posizione originale. Staccare la piastra di battuta dell'albero a camme che è trattenuta da tre viti. Afferrare l'estremità dell'albero ed estrarlo insieme alla piastra.
- 3 Allentare e togliere le viti incassate che trattengono la pompa dell'olio e sollevare la pompa dalla sua sede. La pompa è collocata su due spine di centraggio e può essere tenuta con sicurezza. **NON USARE LEVE** per spostare la pompa. Sostituire provvisoriamente l'ingranaggio e il dado della pompa dell'olio ed usare lo stesso come attrezzo di leva.

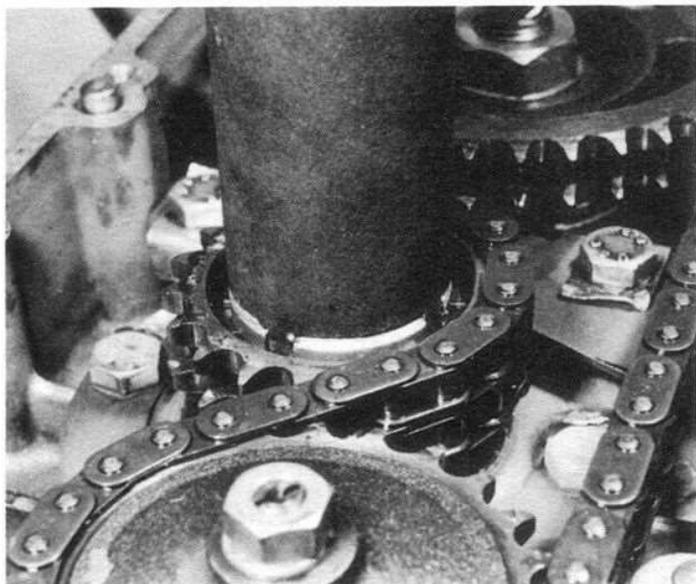
11 Smontaggio motore: rimozione frizione e volano (esclusi modelli V-1000 Convert)

- 1 I componenti della frizione sono fissati da 8 bulloni passanti attraverso il volano. Svitare gli otto bulloni e sollevare la corona dentata. Smonta-

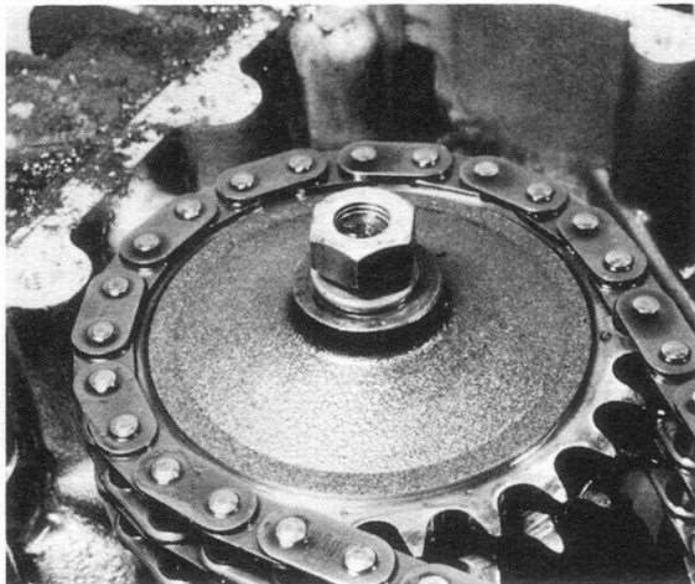


9.2a Piegare verso il basso i bordi della rondella e...

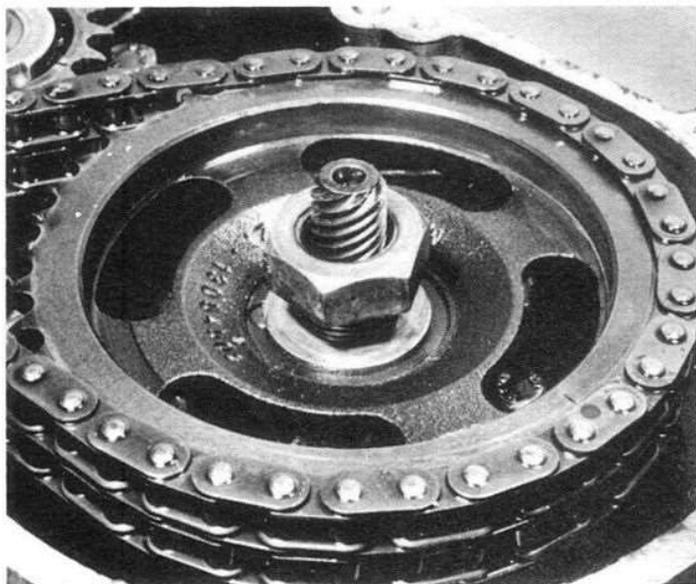
Capitolo 1: Il motore



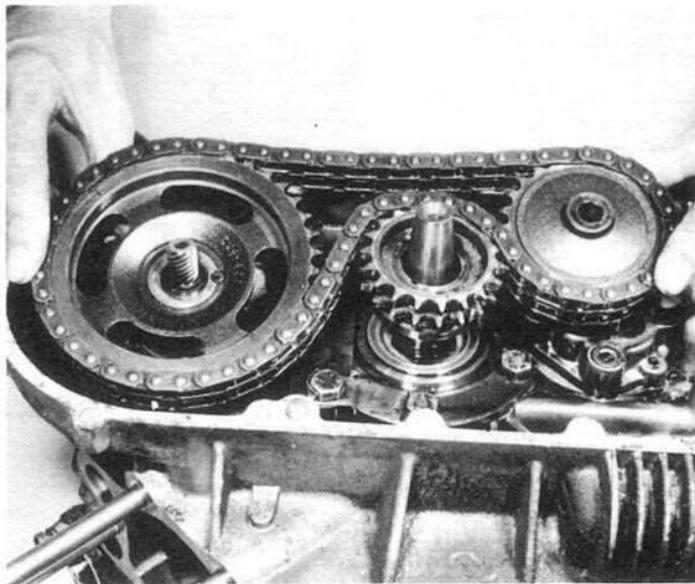
9.2b ... usare una chiave a tubo per svitare il dado dell'albero motore.



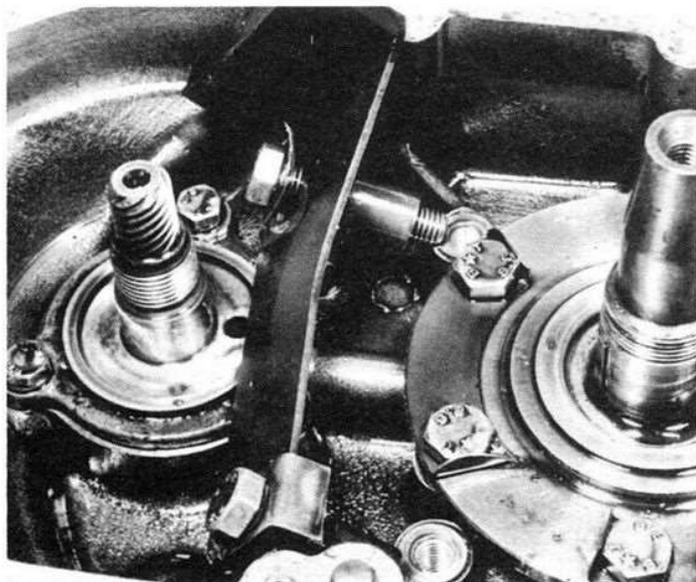
9.2c Svitare il dado della pompa dell'olio e ...



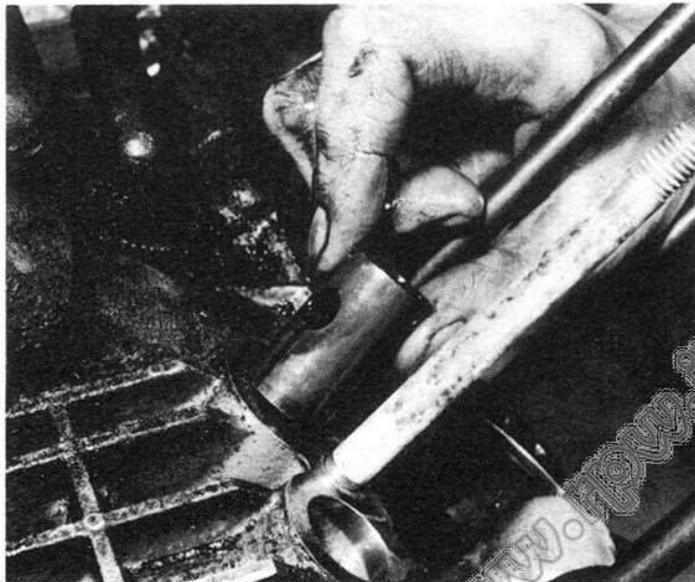
9.2d ... la vite dell'albero a camme.



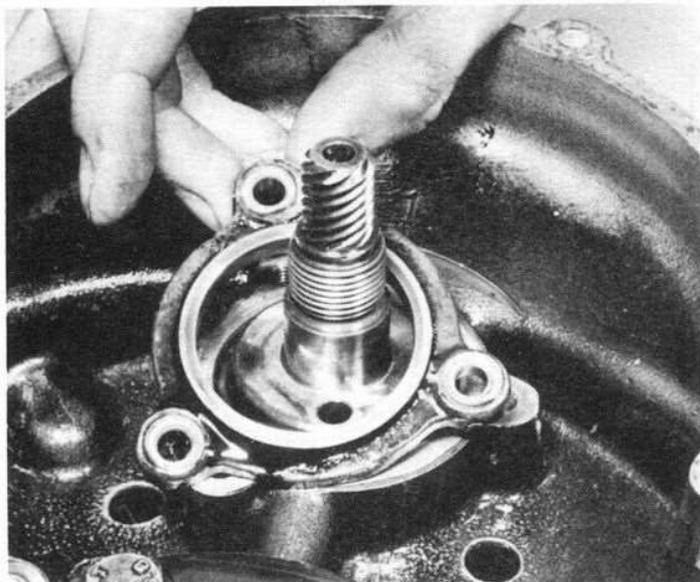
9.5 Sollevare i tre ingranaggi e la catena tutti in una volta.



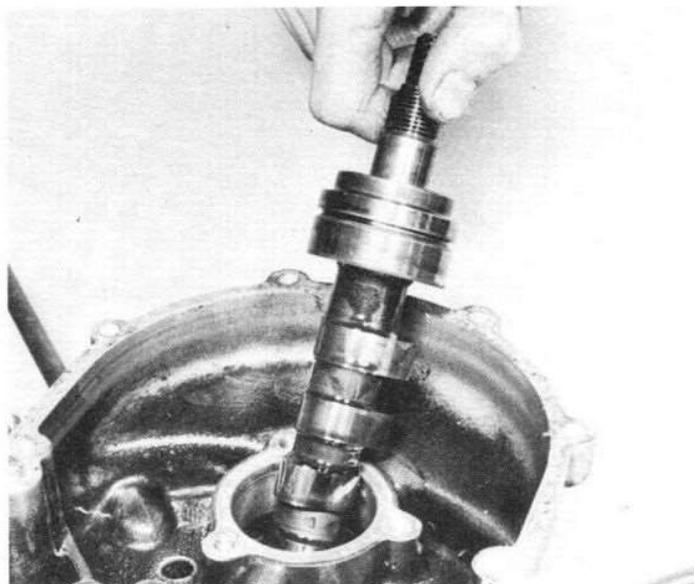
9.7 Togliere il tendicatena, attenzione agli spessori.



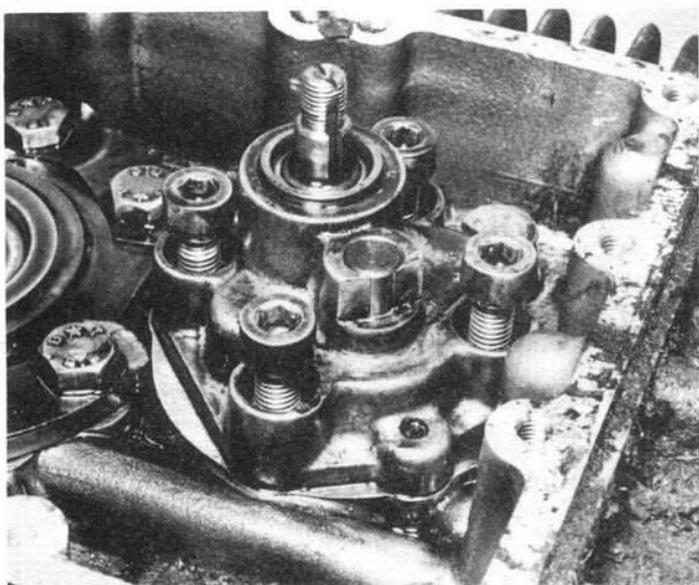
10.2a Togliere tutti i piattelli e numerari.



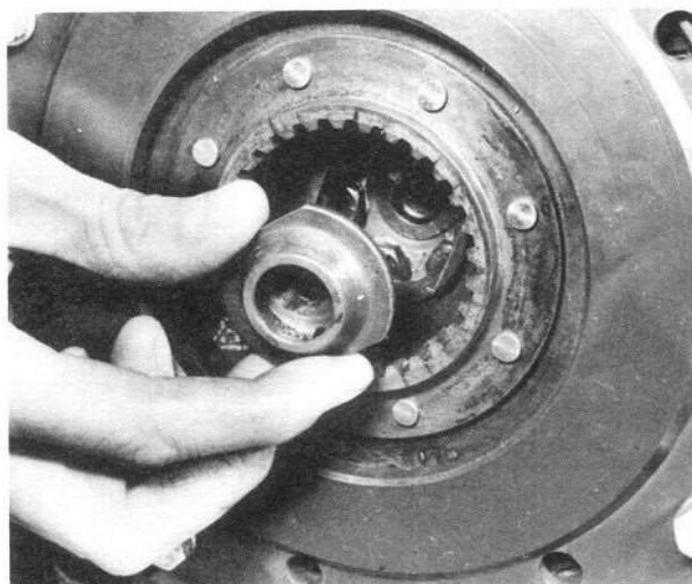
10.2b Togliere l'albero a camme, la piastrina di battuta e ...



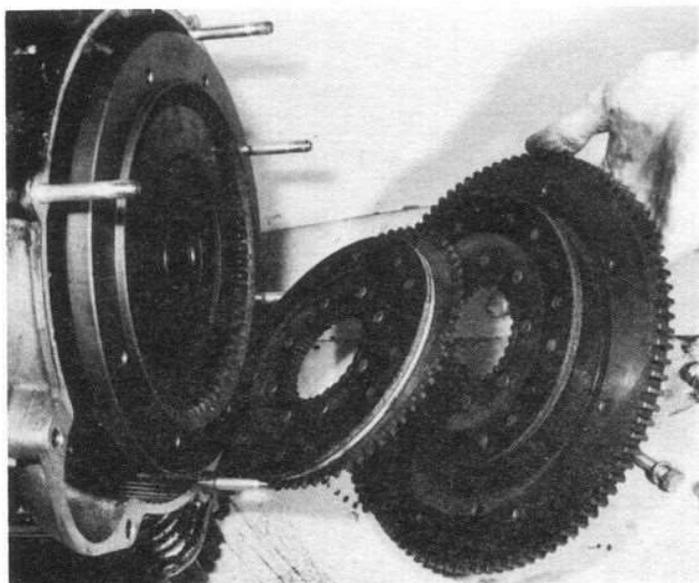
10.2c ... sfilare l'albero a camme.



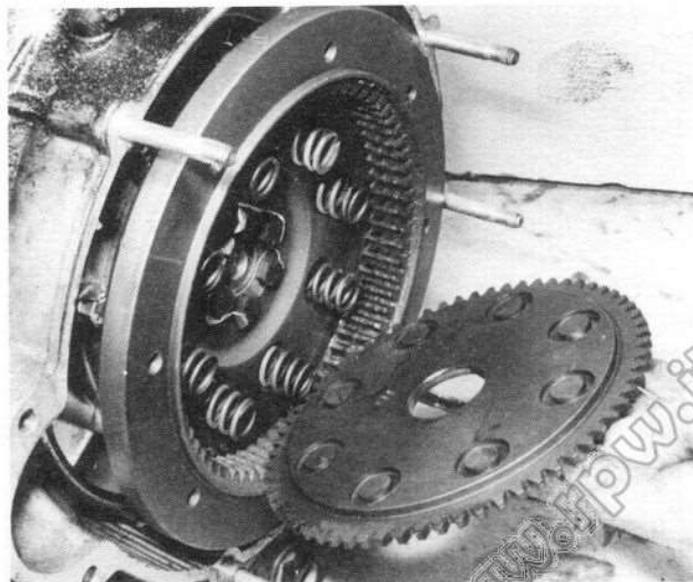
10.3 La pompa dell'olio è vincolata da 4 viti.



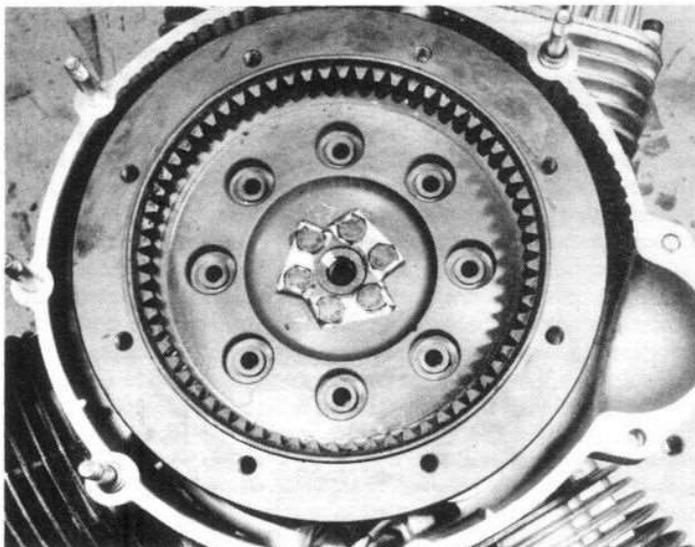
11.1a Togliere la bussola centrale della frizione.



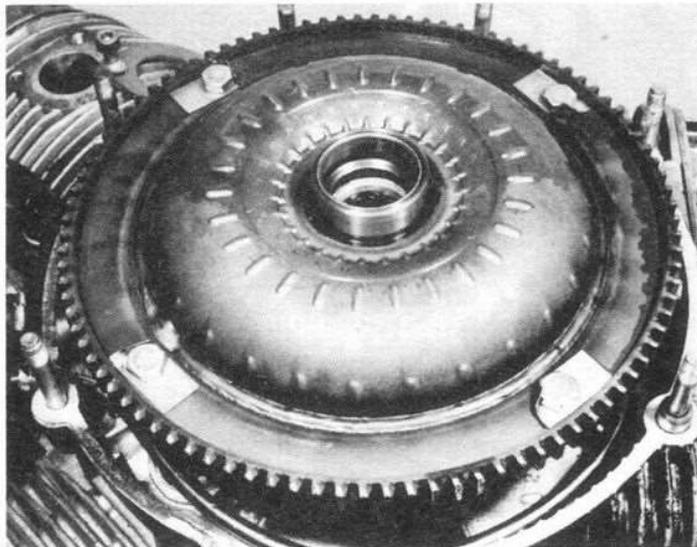
11.1b Staccare le viti della frizione e togliere i dischi.



11.2 Togliere le molle della frizione e il disco.



11.3 Piegare in basso le rondelle per togliere i bulloni del volano.



12.1 Il convertitore di coppia della V 1000 è fissato da 4 bulloni.

re i seguenti componenti in successione: piastra esterna della frizione, piastra intermedia semplice, piastra interna della frizione, cusci. reggispinta, piastra sostegno molla e otto molle della frizione. Dato che l'insieme è sotto pressione delle molle, gli otto bulloni devono essere svitati in modo uniforme, circa un giro alla volta, così da scaricare la pressione in modo uniforme e controllato.

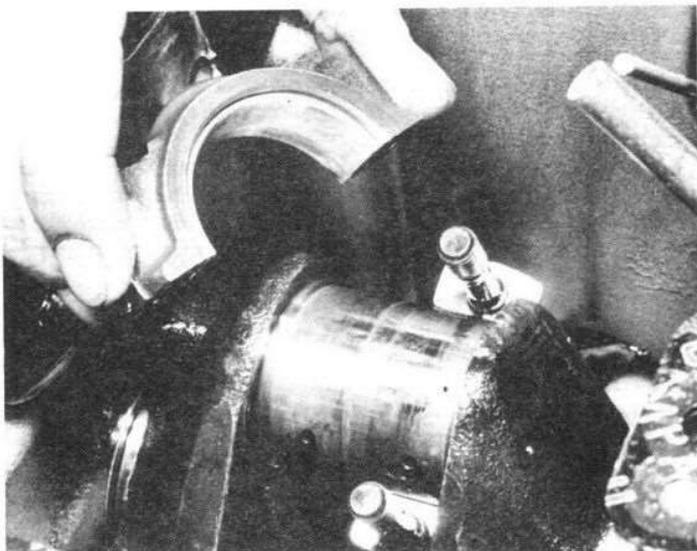
2 Prima di smontare il volano notare il segno in pittura bianca sul mozzo dell'albero a gomito che è allineato con il segno PMS sul volano. Questo segno è stato messo sui gruppi originali per assicurare un facile e corretto posizionamento del volano rispetto alla marcatura dell'albero a gomito e dell'albero a camme.

3 Smontare i bulloni di fissaggio del volano dopo aver piegato verso il basso le orecchiette delle piastre di fissaggio che tengono i bulloni in coppie.

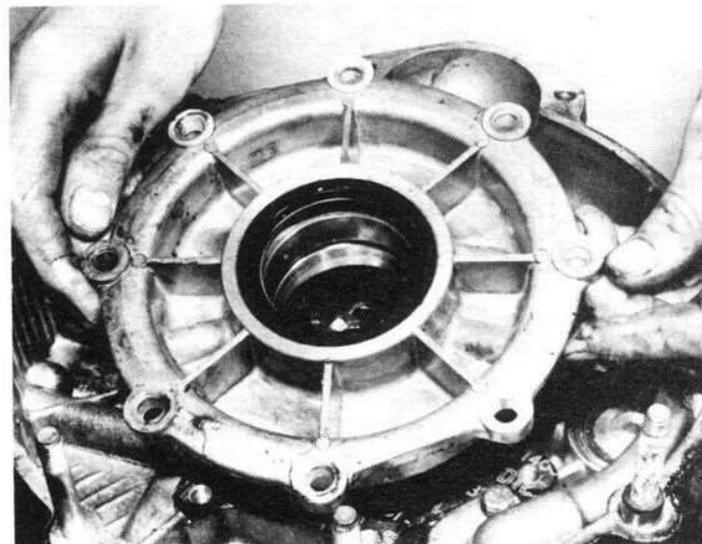
12 Smontaggio motore: rimozione convertitore di coppia e volano (solo per modelli V-1000)

1 Il convertitore di coppia è fissato da quattro bulloni tutti assicurati da una rondella con alette di fermo. Dopo aver tolto i bulloni il convertitore può essere tolto completo, seguito dalla corona dentata.

2 Lo smontaggio del volano avviene con la procedura spiegata in dettaglio per gli altri modelli.



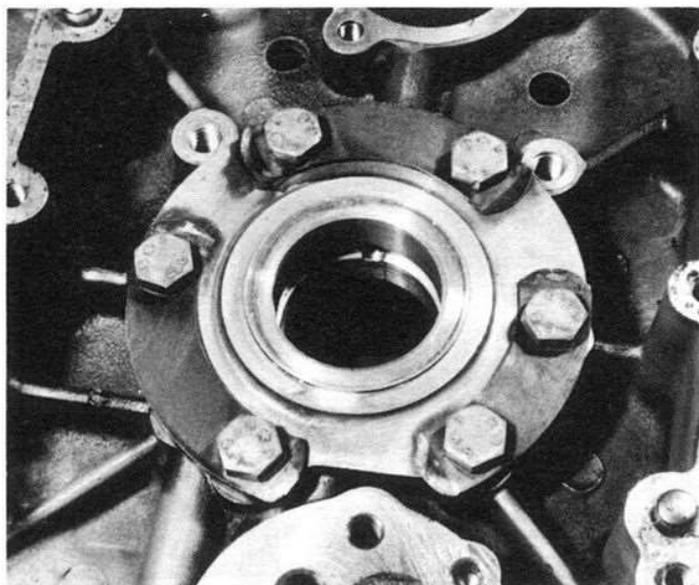
13.2 Segnare i cappellotti e le bielle prima di rimuoverli.



13.3 Staccare il supporto del cuscinetto posteriore principale e ...



13.4a ... sollevare l'albero motore.



13.4b Vista generale del supporto del cuscinetto principale anteriore.

13 Smontaggio motore: rimozione delle bielle e dell'albero a gomito

1 Rovesciare il motore in modo che sia appoggiato in posizione verticale sui prigionieri del cilindro. Togliere i bulloni della coppa e togliere la coppa completa con il filtro dell'olio.

2 Prima di togliere le bielle marcare le stesse e i cappellotti di testa in modo da poterli rimontare accoppiati giusti sul perno di banco. Svitare i dadi delle teste e separare i cappellotti dalle bielle. Togliere le bielle e rimettere provvisoriamente i cappellotti. Non scambiare i gusci dei cuscinetti.

3 Rimettere in posizione il motore in modo che la parte frontale sia rivolta verso il basso e sia supportata su blocchetti, con l'estremità dell'albero a gomito fuori dal banco di lavoro. Allentare e togliere i bulloni dalla sede posteriore del cuscinetto principale dopo aver piegato all'ingiù le orecchiette delle rondelle. L'alloggiamento del cuscinetto è ora libero e può esser tolto. Se necessario applicare un mazzuolo morbido a punta arrotondata all'estremità anteriore dell'albero a gomito.

4 Lo smontaggio dell'albero a gomito è molto semplice. Sollevare il complessivo completo dal retro del carter ruotandolo quanto basta perché i bracci di manovella liberino i bordi del carter. Lo smontaggio dell'alloggiamento del cuscinetto non è necessario a meno che non si debba sostituire il cuscinetto principale anteriore. L'alloggiamento è fissato da 6 bulloni, fissati in coppie da piastre di bloccaggio.

14 Controllo e revisione: varie generali

1 Prima di esaminare i pezzi e il motore smontato per verificarne l'usura è essenziale che gli stessi siano accuratamente puliti. Usare una miscela benzina/paraffina per togliere tutte le tracce di olio e morchie accumulate all'interno del motore. Usare un detersivo apposito per le superfici esterne. Prestare particolare attenzione nell'uso di questi preparati che richiedono un lavaggio con acqua dopo aver lasciato loro il tempo di penetrare nella pellicola di grasso e di olio. L'acqua non deve entrare nei circuiti interni dell'olio o nelle parti elettriche.

2 Esaminare le fusioni del carter per verificare se ci sono delle soffiature o altri segni di danni. Se si scopre una crepa sarà necessaria la riparazione di uno specialista o la sostituzione.

3 Esaminare attentamente ciascun pezzo per verificare l'entità dell'usura, se necessario controllando con le tolleranze indicate nelle Specifiche di questo capitolo. Qui di seguito si suggerisce come esaminare i vari componenti per una verifica dell'usura e come decidere se è necessaria la sostituzione.

4 Usare sempre uno straccio pulito e senza sfilacciature prima del rimontaggio per non ostruire con materiali estranei le canalizzazioni interne dell'olio.

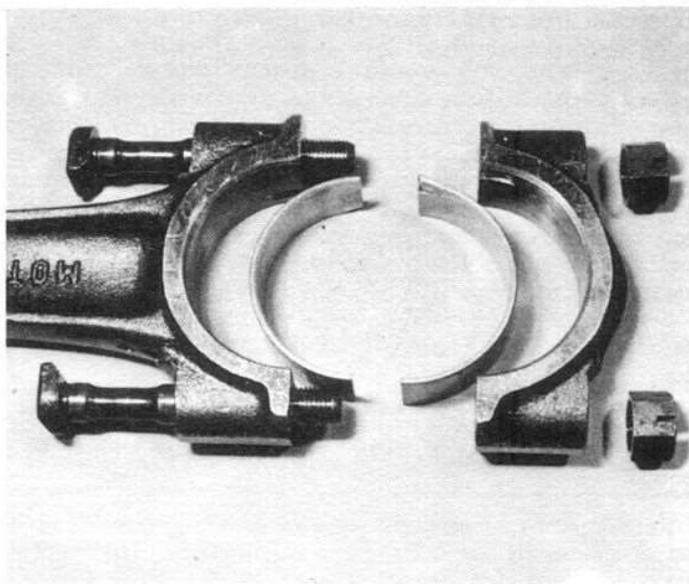
15 Albero a gomito, cuscinetti e bielle: controllo e revisione

1 Controllare le teste di biella per verificarne l'usura mentre le stesse sono montate sull'albero a gomito, spingendo e tirando le bielle. Non dovrebbe esserci alcun gioco visibile.

2 Una volta smontate controllare ciascuna testa con un micrometro e confrontare con le dimensioni indicate nelle Specifiche. Se i gusci delle teste sono fortemente rigati dovranno essere sostituiti. Tentare di scoprire perché risultano rigati (verificare i circuiti dell'olio etc.).

3 Controllare che le bussole del piede siano fisse e che non presentino usura superiore a quella ammessa. Se si devono sostituire vanno spinte fuori a pressione. Le nuove bussole possono essere usate per far uscire le vecchie. Vedere lo schema. Per ristabilire il giusto gioco fra la bussola e lo spinotto, le bussole devono essere alesate dopo il montaggio.

4 Controllare e misurare il diametro interno di ambedue i cuscinetti principali ed i diametri dei perni di banco dell'albero a gomito. Cambiare i cuscinetti completi di alloggiamento se il gioco è superiore a quello indicato nelle Specifiche. Nel caso di usura dell'albero a gomito o della testa di biella sarebbe bene rettificare sottomisura i perni di banco dei cuscinetti e applicare cuscinetti maggiorati. Alcuni alberi a gomito sono niturati (trattamento di indurimento) e — se non si trova ovalità, rigature o rastremature del perno di banco — può darsi non sia necessario



15.2 Vista generale dei componenti della biella.

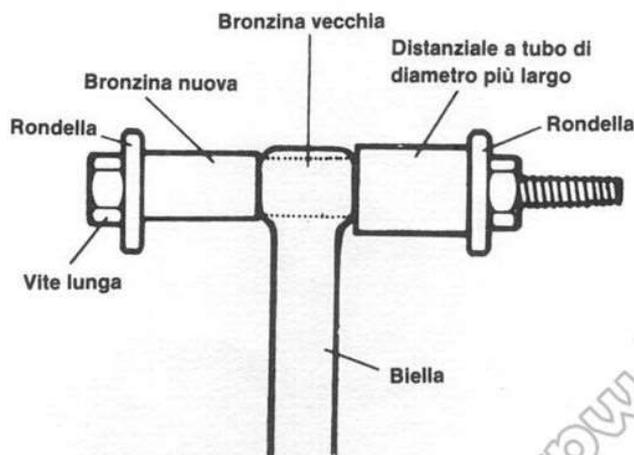


Fig. 1.2 Rimozione della bronza del piede di biella.

Capitolo 1: Il motore

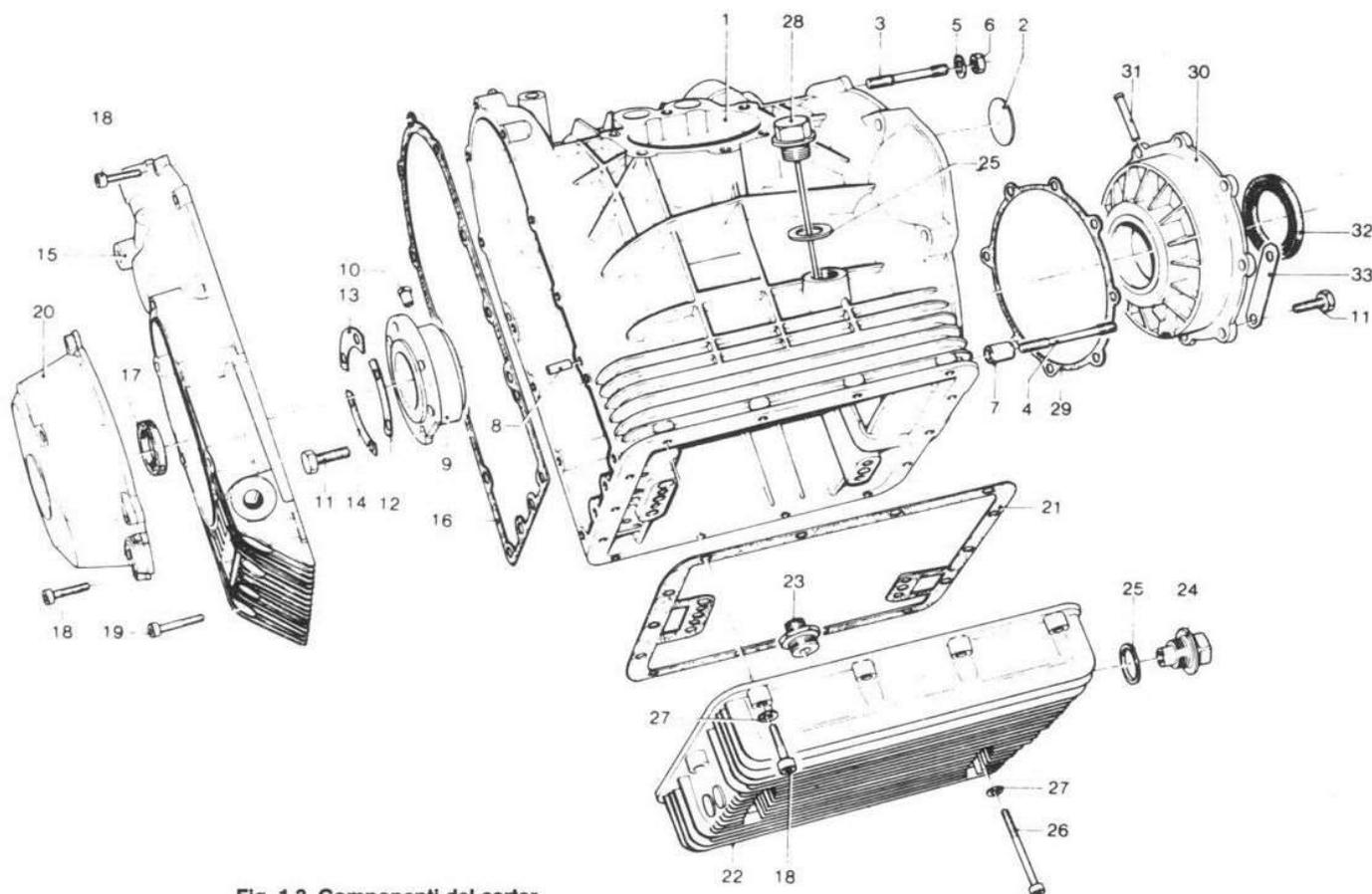


Fig. 1.3 Componenti del carter

- | | | | |
|----|---|----|----------------------|
| 1 | Basamento motore | 17 | Anello |
| 2 | Fondello | 18 | Vite corta (22) |
| 3 | Prigioniero corto (4) | 19 | Vite lunga (6) |
| 4 | Prigioniero lungo (2) | 20 | Coperchio generatore |
| 5 | Rosetta (5) | 21 | Guarnizione coppa |
| 6 | Dado (6) | 22 | Coppa olio |
| 7 | Bussola riferimento (2) | 23 | Raccordo |
| 8 | Spina di riferimento (2) | 24 | Tappo scarico olio |
| 9 | Flangia lato distribuzione completa di cuscinetto | 25 | Guarnizione (2) |
| 10 | Spina | 26 | Vite lunga (4) |
| 11 | Vite (14) | 27 | Rosetta (18) |
| 12 | Rosetta (14) | 28 | Tappo olio |
| 13 | Flangia coperchio generatore | 29 | Guarnizione flangia |
| 14 | Vite fissaggio coperchio generatore (4) | 30 | Flangia lato volano |
| 15 | Coperchio distribuzione | 31 | Spina |
| 16 | Guarnizione | 32 | Anello di tenuta |
| | | 33 | Piastra di fermo |

procedere alla rettifica. Consultare comunque uno specialista di Moto Guzzi per un consiglio in proposito. Sono disponibili pezzi maggiorati per il cuscinetto principale e per i cuscinetti di testa in tre diverse misure.

5 È essenziale che il perno di banco della testa di biella e quello principale siano ripassati quando l'albero a gomito è sottoposto a rettifica. Se ci si dimentica questa operazione, le sollecitazioni applicate possono causare la rottura dell'albero stesso. Le corrette misure di lavorazione per il cuscinetto di testa di biella, per il cuscinetto posteriore principale e per il cuscinetto anteriore principale sono riportate nelle Specifiche tecniche del motore all'inizio di questo capitolo.

6 Controllare che i circuiti dell'olio nell'albero a gomito siano assolutamente puliti. Usare un flessibile con aria ad alta pressione per rimuovere tutti i normali depositi. Un dispositivo intercettatore di morchie è incorporato nell'albero a gomito. La camera di raccolta delle impurità è chiusa da un tappo incassato nella manovella anteriore dell'albero a gomito. Se si toglie questo tappo, rimontarlo usando un liquido sigillante da applicare alle filettature perfettamente pulite. È molto importante che esso sia a tenuta perfettamente stagna perché se si svita potrebbe provocare deleterie cadute di pressione del lubrificante e altri danni.

16 Albero a camme e aste punteria: controllo e revisione

1 È improbabile che l'albero a camme mostri segni d'usura a meno che non si sia raggiunto un alto chilometraggio o si sia verificato un guasto al sistema di lubrificazione. L'usura si presenta lungo il perimetro e al vertice della camma dove può verificarsi un appiattimento. Una rigatura (pre-grippatura) o — in casi estremi — uno scolorimento, in genere indica un guasto alla lubrificazione.

2 Se si hanno dubbi sulle condizioni dell'albero a camme è consigliabile cambiarlo mentre il motore è completamente smontato. Il confronto con un albero a camme nuovo è il miglior modo di accertare a vista l'entità dell'usura.

3 Controllare i piattelli per verificare se c'è usura o sono danneggiati. Anche qui è altamente improbabile che si verifichi usura. Una leggera rigatura può essere eliminata con l'uso di una pietra per affilare ad olio, a patto che la superficie rimanga assolutamente piatta. I piattelli ruotano lentamente in modo che l'usura sia distribuita uniformemente sulla superficie di lavoro. Un'eventuale mancata rotazione sarà evidenziata da

una marcata depressione nel punto in cui il lobo della camma ha sfregato in modo eccessivo. Controllare il montaggio dei piattelli nelle loro rispettive slitte nel carter. Se c'è gioco eccessivo montarne di nuovi. Sono disponibili due maggiorazioni. In casi estremi anche le slitte del carter potrebbero richiedere alesatura per ripristinare le superfici.

4 Controllare le aste di punteria per verificare che siano diritte facendole rotolare su una superficie piana. Sostituire quelle distorte perché è molto difficile riuscire a raddrizzarle con precisione. Controllare che i particolari induriti alle estremità non siano laschi o le superfici interne del cuscinetto usurate, scheggiate o rotte.

5 Controllare il gioco fra i perni di banco dell'albero a camme e le superfici del cuscinetto. L'albero a camme gira direttamente nel carter di alluminio. L'usura è in genere trascurabile ed è un caso raro. L'usura dei cuscinetti richiederebbe comunque il rinnovo del gruppo carter completo.

17 Catena distribuzione, ingranaggi e tenditore: controllo e revisione

1 È improbabile che la catena di distribuzione o gli ingranaggi debbano essere sostituiti a meno che una rottura della catena non abbia danneggiato i denti. Sia la catena sia gli ingranaggi sono pezzi di lunga durata.

2 Con catena ancora smontata sul carter controllare se è presente usura non uniforme, smontando il tenditore e ruotando l'albero a gomito per un quarto di giro alla volta. Misurare il gioco della catena a ciascun giro. Se si hanno dubbi sulle buone condizioni della stessa meglio cambiarla dato che la sua rottura potrebbe danneggiare gli ingranaggi e il carter — oltre naturalmente a bloccare il motore.

3 La catena della distribuzione è chiusa e quando si smonta occorre, controllare attentamente i rullini, le piastre laterali o i rivetti danneggiati nella rimozione dell'ingranaggio.

4 Esaminare i denti degli ingranaggi per verificare se ci sono scheggiature o punti scabri.

5 Controllare che la superficie del pattino di gomma del tenditore della catena non sia danneggiata. Anche se si vedono scanalature, fintantoché i rullini fanno contatto può essere ancora usata.

18 Guarnizioni olio del carter e del coperchio catena di distribuzione: controllo e revisione

1 La presenza di olio nell'alloggiamento della frizione o nell'alloggiamento dell'alternatore può indicare rottura dei paraoli dell'albero a gomito. Il paraolio danneggiato può essere smontato facendo leggermente leva.

2 La guarnizione di tenuta anteriore è montata sulla scatola della distribuzione e la guarnizione posteriore sull'alloggiamento del cuscinetto posteriore principale. Quando si rimontano le guarnizioni il lato molla deve essere rivolto verso il motore.

3 Si suggerisce di rinnovare ambedue le guarnizioni quando il motore è smontato perché un'eventuale successiva rottura richiederebbe un notevole lavoro di smontaggio per la sostituzione.

19 Canne cilindro: controllo e revisione

1 Normalmente sono indici di grave usura della canna e del pistone un eccessivo consumo di olio, lo scampanamento del pistone, lo scampanio (rapida successione di suoni metallici) che si verifica con motore a carico ridotto o a carico zero (minimo). Se si esamina attentamente la parte superiore della canna si noterà la presenza di uno scalino sulla parete di spinta del cilindro che segna il limite della corsa della fascia elastica più alta. L'altezza di questo scalino varia secondo l'usura che si è verificata e perciò è un indice dell'usura della canna stessa.

2 Su tutti i modelli i pistoni sono selettivamente accoppiati con le rispettive canne in tre classi di misura stampigliate con le lettere A, B o C sulla corona del pistone. Le canne del cilindro sono marcate allo stesso modo. Quando si prendono le misure del pistone o della canna del cilindro fare riferimento alle Specifiche tecniche all'inizio del capitolo.

3 Ad eccezione del V-1000 Convert e dei modelli Le Mans fino al 1978, tutti i modelli sono provvisti di canne cromate che hanno durata molto lunga. Poiché lo strato di cromatura è sottile non è possibile alcuna ri-alesatura. Se l'usura diventa eccessiva o si verifica un danno all'alesaggio vero e proprio è necessario cambiare la canna completa. I modelli

Le Mans a partire dal novembre 1978 e i V 1000 dal 1981 sono provvisti di canne trattate al Nilgusil e non è possibile la ri-alesatura tradizionale e bisogna sostituire il cilindro in caso di usura accentuata.

4 Misurare il diametro delle canne usando un micrometro interno. Rilevare tre misure: in alto, in mezzo e in fondo. Rilevare altre tre misure a 90° rispetto alle prime posizioni. Sui modelli con canne cromate l'usura non dovrebbe superare gli 0.1 mm il diametro di alesaggio maggiore indicato per quella data classe di canne è nelle Specifiche. Se l'usura è superiore le canne devono essere cambiate. L'usura delle canne in ghisa non dovrebbe superare il diametro più alto indicato per quella data classe di pistoni.

5 Controllare le superfici di tutte le canne per accertarsi che non vi siano segni di rigature o altri danni dovuti a un eventuale grippaggio del motore o allo spostamento dei sieger di fermo dello spinotto del pistone. Anche se l'usura della canna non è tale da richiedere ri-alesatura o sostituzione, la presenza di una profonda rigatura obbliga a cambiare il pezzo perché si avrebbe perdita di compressione.

20 Pistoni e fasce elastiche: controllo e revisione

1 Se è necessario ri-alesare la canna, i pistoni e le fasce elastiche devono essere sostituiti con pezzi maggiorati.

2 Togliere tutte le tracce di depositi carboniosi dalla corona del pistone usando un morbido raschietto per essere certi di non rovinare la superficie. Lucidare la corona con un lucidante per metalli in modo che i depositi carboniosi non aderiscano facilmente. MAI USARE tela smeriglio.

3 L'usura del pistone in genere si verifica alla base del mantello sotto forma di venature o rigature verticali sul lato di spinta. Se c'è stato grippaggio del motore i segni di rigatura saranno molto evidenti. I pistoni che presentano tale usura o segni di grippaggio devono essere sostituiti.

4 Togliere le fasce elastiche con attenzione, dilatandole in misura sufficiente perché possano passare sopra il pistone. Le fasce sono molto fragili e non devono essere maneggiate in modo grossolano. Osservare da quale scanalatura esce ciascuna fascia e su quale percorso lungo il pistone.

5 Pulire le scanalature delle fasce dai depositi carboniosi. Se usata con precauzione si può utilizzare un pezzo di fascia elastica rotta.

6 Le scanalature delle fasce elastiche possono allargarsi il che dà origine a un maggior gioco assiale laterale. Anche se improbabile, se si accerta un gioco assiale eccessivo montare nuovi pistoni della giusta misura.

7 L'usura delle fasce del pistone può essere controllata inserendo le stesse — una alla volta — nell'alesaggio del cilindro e spingendole verso il basso di circa 4 centimetri rispetto alla base del pistone in modo che esse premano direttamente sulla canna. Usando un calibro a sonda controllare se le tolleranze corrispondono alle Specifiche. Se la tolleranza è superiore a quella indicata le fasce devono essere cambiate. Su canne cromate non si possono montare fasce nuove perché non si assesterebbero su una superficie fortemente levigata.

21 Valvole, molle e guide valvola: controllo e revisione

1 Usare un morsetto per molle e scaricare le valvole una alla volta. Tenere valvole, molle, scodellini etc. insieme in gruppi per poterli poi rimettere nella loro posizione originale. Sotto la sede inferiore di ciascuna valvola ci sono diversi spessori e rondelle. Osservare il numero di componenti usati per ciascuna valvola e la loro rispettiva posizione in successione.

2 Dopo aver pulito tutte e quattro le valvole da sostanze carboniose e olio combusto esaminarne le teste per vedere se c'è vaiolatura o bruciatura. Esaminare le sedi delle valvole nella testa del cilindro. Le valvole di scarico e le rispettive sedi sono da controllare più attentamente perché operano ad alte temperature. Se la vaiolatura è leggera si può rimediare rettificando sedi e teste di valvole insieme con l'uso di un preparato per rettifica di valvole.

3 La riparatura delle valvole è un'operazione semplice anche se un po' laboriosa. Applicare un leggero strato di pasta al corundum sulla faccia della sede ed applicare un utensile da rettifica alla testa della valvola. Oliare lo stelo della valvola ed inserirlo nella guida fino a battuta. Usando un movimento di semi-rotazione, rettificare la testa entro la sua

Capitolo 1: Il motore

sede. Sollevare la valvola ogni tanto per distribuire più uniformemente la pasta. Ripetere questa applicazione fino ad ottenere un anello continuo di leggera finitura opaca grigia sia sulla valvola che sulla sede: ciò indica che l'operazione di ripassatura è completa. Prima di passare alla successiva valvola assicurarsi che ogni traccia di pasta sia stata eliminata sia dalla valvola che dalla sua sede, e che non ne sia penetrata nella guida della valvola. Se non si osserva questa precauzione si va incontro a rapida usura per la natura altamente abrasiva dei granelli di carborundum.

4 Se si riscontrano alveoli molto profondi sarà necessario usare una macchina per rettifica di valvole e una fresa per sedi di valvole regolata ad angolo di 45°. Mai rettificare in modo eccessivo perché ciò insacccherebbe la valvola nella testa e avrebbe come risultato una ridotta efficienza del motore. Se ci sono dubbi circa la condizione della valvola meglio sostituirla con una nuova.

5 Esaminare la condizione degli scodellini delle valvole e le scanalature nello stelo dove sono montati. Se ci sono danni montare pezzi nuovi.

Controllare che il piattello della molla non sia incrinato. Se gli scodellini lavorano laschi oppure se il piattello si rompe mentre il motore è in funzione la valvola cadendo può causare danni notevoli.

6 Misurare l'usura dello stelo confrontandola con la parte non usurata che resta fuori dalla guida valvola. Controllare anche il gioco delle guide. Controllare che l'estremità dello stelo non presenti tacche dovute al contatto con il bilanciere, il che renderebbe difficile la regolazione della punteria.

7 Controllare l'estremità libera delle molle e se qualcuna ha subito una deformazione permanente sostituire il tutto. Molle usurate o "stanche" hanno un notevole effetto sulle prestazioni del motore e dovrebbero essere sostituite almeno ogni volta che si disincrosta la testa dai depositi carboniosi, visto il ridotto costo delle stesse.

8 Le guide delle valvole sono forzate nella testa del cilindro e dovrebbero essere sospinte fuori dal lato camera di combustione usando un punteruolo di diametro doppio. Prima di tentare di rimuovere le guide, pulire tutti i depositi carboniosi dalla parte di guida che sporge entro



19.2 Il segno "C" indica l'accoppiamento cilindro pistone.

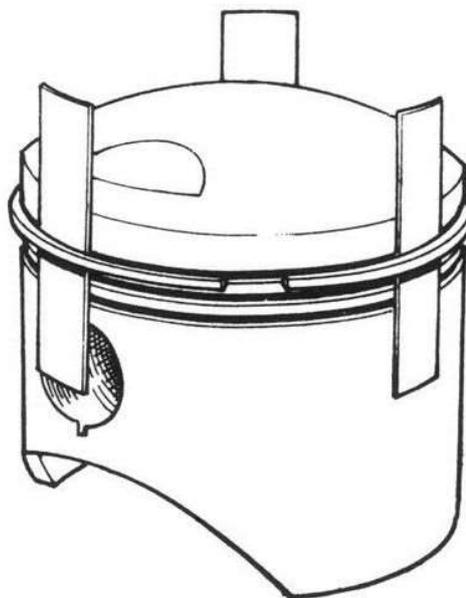
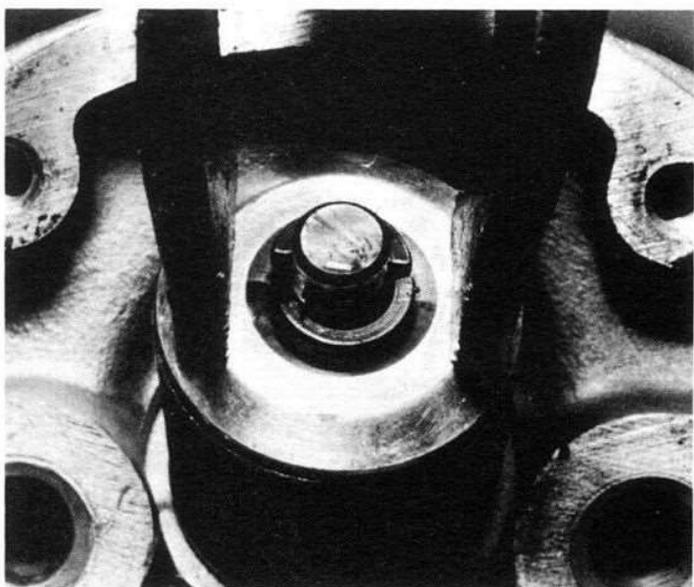
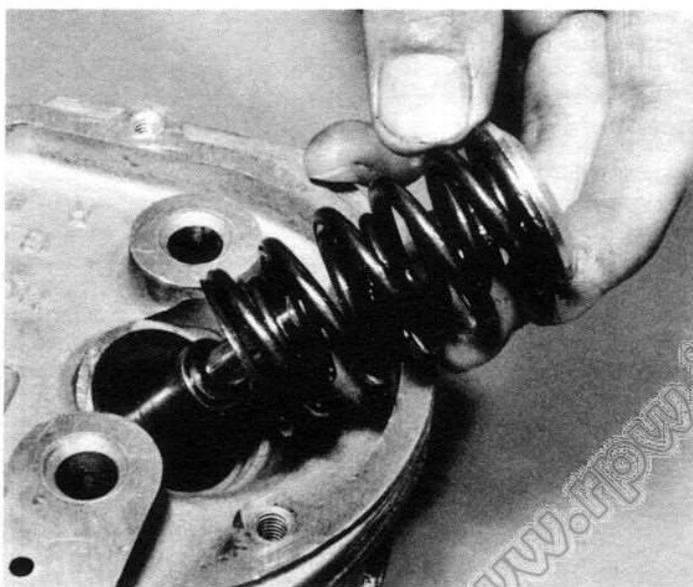


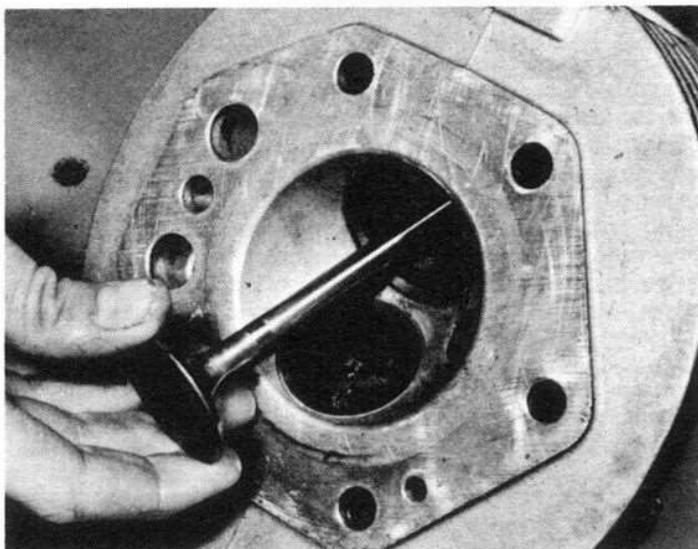
Fig. 1.4 Togliere e mettere i segmenti.



21.1a Usare un morsetto per togliere i semiconi.



21.1b Togliere le molle e ...



21.1c ... estrarre la valvola.

l'alveolo della valvola. Ciò faciliterà lo smontaggio ed eviterà danni alla testa. Le nuove guide valvola dovrebbero essere applicate nello stesso modo dalla parte opposta della testa e poi dovrebbero essere alesate per ottenere le dimensioni specificate (gioco dello stelo).

Nota: prima di smontare le guide ed installarne di nuove riscaldare la testa a 150°C per ottenere la dilatazione delle stesse e facilitare il montaggio. Se la testa del cilindro non è riscaldata in modo uniforme si potrebbero verificare deformazioni per cui l'operazione va fatta in forno. In genere è meglio chiedere il consiglio di uno specialista per la sostituzione delle guide in quanto c'è sempre il rischio di deformare la fusione della testa, che è in alluminio.

9 Dopo aver applicato guide nuove, le sedi devono essere ripassate per ripristinarne la concentricità con l'asse della guida. Rettificare come descritto nel punto 3.

10 Controllare la tenuta delle valvole rovesciando la testa e versando paraffina nella camera di combustione (dopo aver messo anche la candela). Controllare dopo un po' di tempo che il livello non sia calato.

22 Teste cilindro: controllo e revisione

1 Togliere ogni traccia di depositi carboniosi dalle camere di combustione e dai condotti di ammissione e di scarico, usando un raschietto morbido che non danneggi la superficie delle sedi delle valvole. Lucidare la camera di combustione e i collettori con un lucidante per metalli in modo che i depositi carboniosi non aderiscano prontamente. Non usare tela smeriglio perché le particelle di abrasivo penetrerebbero nel metallo dolce.

2 Assicurarsi che le guide delle valvole siano prive di sostanze estranee che potrebbero causarne il grippaggio.

3 Se le sedi delle valvole si sono insaccate per una rettifica profonda devono essere sostituite. Questo è un compito da specialista, al di là delle capacità del normale utente. Valvole "insaccate" riducono notevolmente le prestazioni e l'efficienza del motore poiché interferiscono in maniera dannosa sulle colonne dei gas.

4 Assicurarsi che le alette della testa del cilindro non siano ostruite di olio o di sporizia altrimenti il motore si può surriscaldare. Se necessario usare una spazzola metallica ma fare attenzione a non danneggiarle.

5 Controllare che non ci siano crepe e che le guide delle valvole siano fisse.

23 Gruppo bilanciere: esame e revisione

1 Esaminare attentamente le superfici esterne di ciascun bilanciere per assicurarsi che non ci siano crepe superficiali o altri segni di rottura prematura. I bilancieri dovrebbero presentare una superficie levigata per resistere alle rotture da fatica.

2 I bilancieri dovrebbero essere in accoppiamento scorrevole sui perni di rotazione senza eccessivo gioco. Una valvola rumorosa è il risultato di bilancieri ed alberini usurati e le prestazioni risultano ridotte per diftoso

sollevamento della valvola. Se si nota gioco i bilancieri devono essere sostituiti e montati nuovi alberini.

3 Controllare il registro del bilanciere e l'estremità opposta che si appoggia all'asta della punteria. Ambedue questi punti di contatto hanno delle estremità indurite ed è importante che la superficie non sia rigata, sbeccata o rotta, altrimenti si verificherà una rapida usura.

4 Il distanziale sull'alberino del bilanciere dovrebbe ruotare liberamente senza gioco assiale.

24 Rimontaggio motore: varie generali

1 Prima del rimontaggio i vari componenti del motore dovrebbero essere puliti a fondo e disposti vicino alla zona di lavoro.

2 Riunire tutti gli attrezzi necessari e tenere disponibile una lattina piena d'olio pulito per motore. Assicurarsi che siano a portata di mano tutte le nuove guarnizioni e quelle di tenuta dell'olio e altri eventuali pezzi che devono essere sostituiti. È seccante fermarsi nel bel mezzo di una sequenza di rimontaggio perché manca qualcosa.

3 Assicurarsi che la zona dove si fa il rimontaggio sia ben illuminata e che ci sia spazio adeguato per lavorare. Controllare coppie di serraggio e giochi ove indicati. Molti bulloni si tranciano facilmente se vengono eccessivamente tirati. Usare sempre chiavi e cacciavite di misura corretta e non il tipo regolabile o pinze. Se qualche bullone o dado è stato danneggiato durante lo smontaggio, sostituirlo. Ciò faciliterà successivi smontaggi e rimontaggi.

4 Usare attrezzi di buona qualità e lavorare con un ritmo costante avendo cura che non sia omessa nessuna operazione nella sequenza di rimontaggio. Se si taglia corto si creano problemi che si evidenziano ad uno stadio successivo.

25 Rimontaggio motore: albero a gomito e bielle

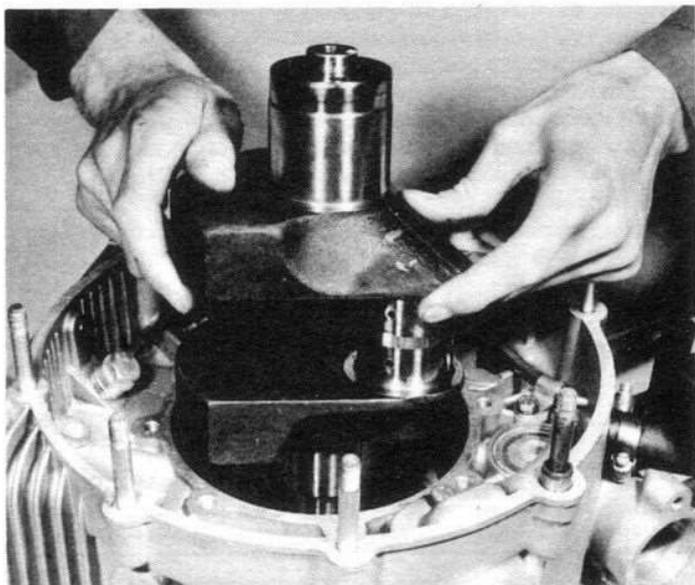
1 Se è stato smontato l'alloggiamento del cuscinetto principale anteriore questo dovrebbe essere montato per primo. Assicurarsi CHE L'ALLOGGIAMENTO SIA MONTATO IN MODO che i circuiti dell'olio siano allineati.

2 Collocare il motore con la parte frontale verso il basso e il carter distanziato dal banco di lavoro. Lubrificare a fondo il cuscinetto principale anteriore ed inserire l'albero a gomito. Montare il paraolio nell'alloggiamento del cuscinetto principale posteriore assicurandosi che sia perfettamente a posto e che il lato molla sia rivolto verso l'interno. Lubrificare il cuscinetto e le labbra del paraolio e rimontare l'alloggiamento del cuscinetto principale. Il tubo ritorno olio del cuscinetto principale sporgente dall'alloggiamento deve passare attraverso il foro nella parete del carter e i circuiti dell'olio fra l'alloggiamento e il carter devono essere allineati. Dopo aver tirato i bulloni dell'alloggiamento non dimenticare di piegare all'insù le orecchiette delle piastre di bloccaggio. Controllare che l'albero a gomito ruoti con facilità.



25.1 La vite dell'albero motore deve essere assolutamente stagna.

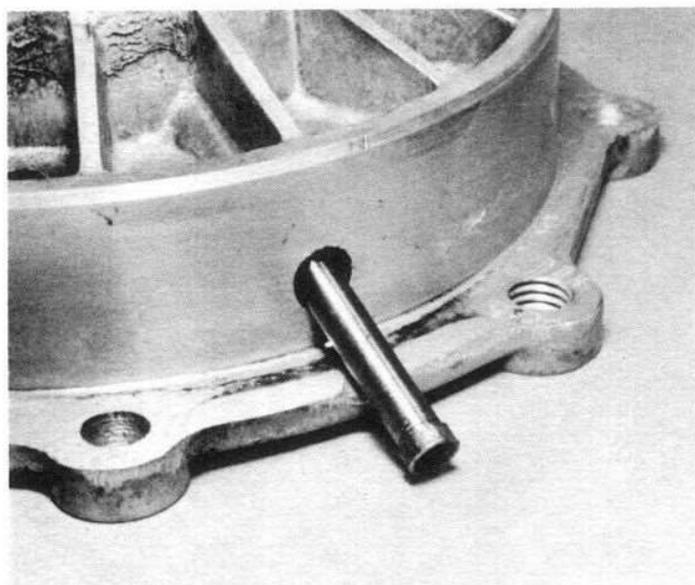
Capitolo 1: Il motore



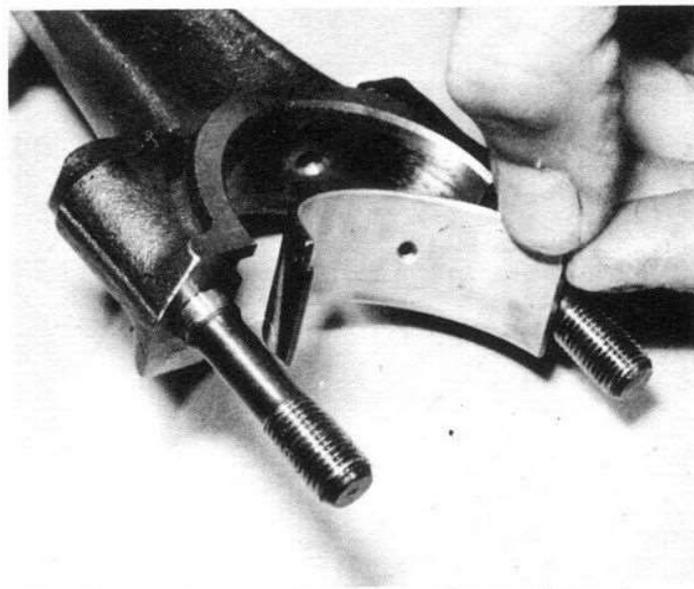
25.2a Inserire l'albero motore e ...



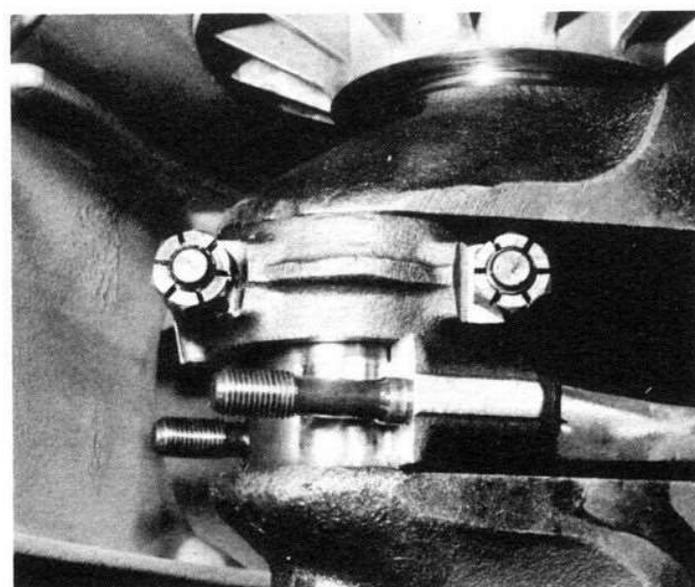
25.2b ... riporre il supporto del cuscinetto principale posteriore e relativa guarnizione.



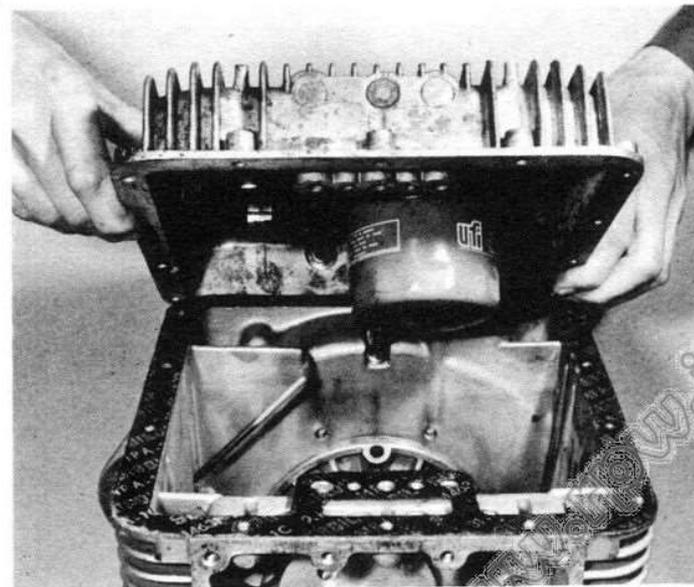
25.2c Non dimenticare di piegare le orecchiette delle piastre.



25.3a Sistemare i semigusci della bronzina di testa di biella ...



25.3b ... e rimettere le bielle e i cappellotti.



25.5 Rimettere la coppa con una nuova guarnizione.

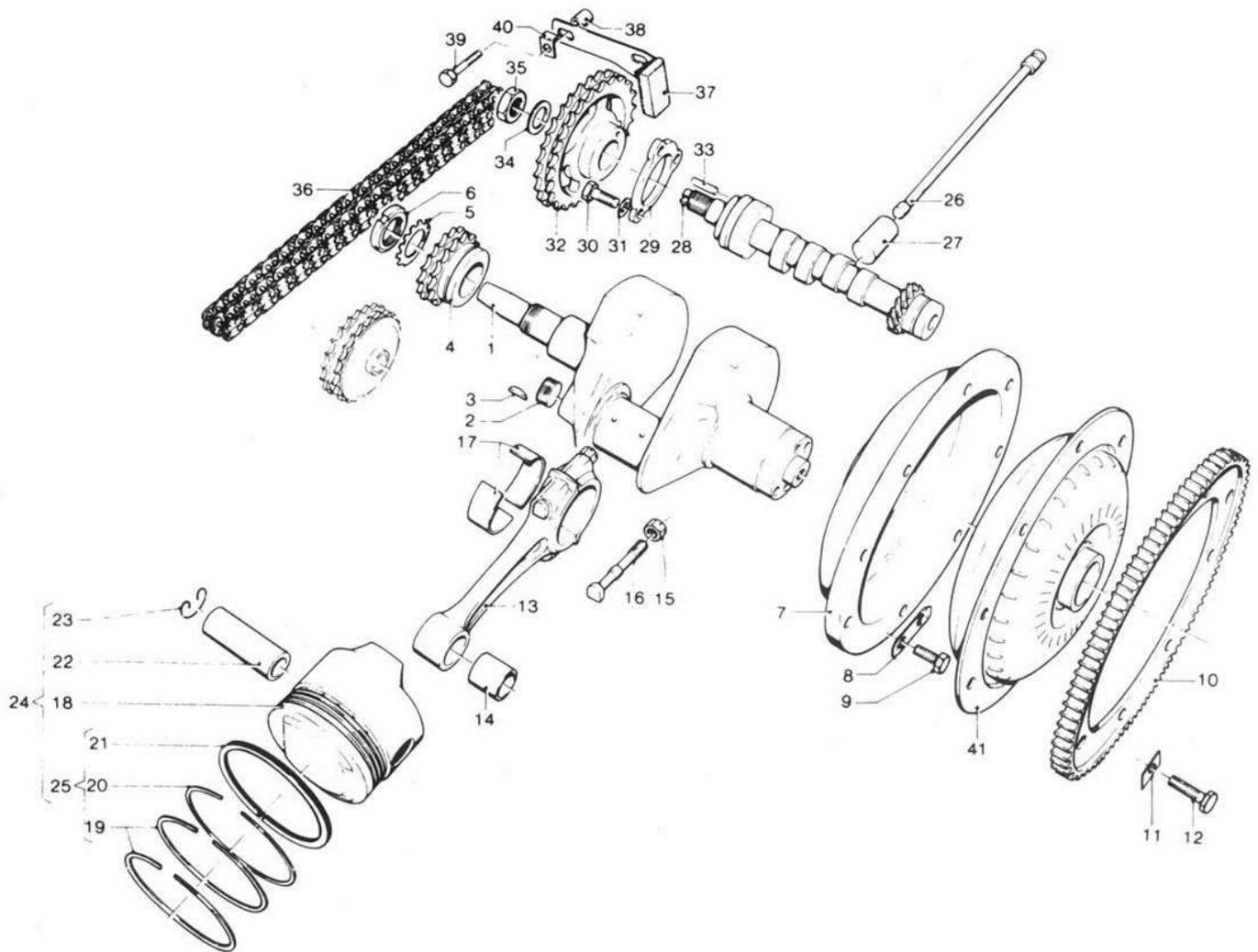


Fig. 1.5 Componenti dell'imbiellaggio e della distribuzione.

- | | | |
|-------------------------|------------------------------------|---|
| 1 Albero motore | 15 Dado autobloccante (4) | 28 Albero a camme |
| 2 Tappo | 16 Vite (4) | 29 Flangia |
| 3 Chiavella | 17 Semicuscinetti di biella (4) | 30 Vite (3) |
| 4 Pignone motore | 18 Pistone (2) | 31 Rosetta (3) |
| 5 Rosetta | 19 Fascia elastica superiore (2) | 32 Ingranaggio completo distribuzione |
| 6 Ghiera bloccaggio | 20 Fascia elastica intermedia (2) | 33 Spina |
| 7 Volano motore | 21 Fascia elastica raschiaolio (2) | 34 Rosetta |
| 8 Rondella (6) | 22 Spinotto (2) | 35 Dado |
| 9 Vite (6) | 23 Molletta (4) | 36 Catena completa distribuzione |
| 10 Corona dentata | 24 Pistone completo (2) | 37 Piastra tendicatena |
| 11 Rosetta elastica (8) | 25 Gruppo fasce elastiche (2) | 38 Tubetto distanziale (2) |
| 12 Vite (8) | 26 Astina completa bilancieri (4) | 39 Vite (2) |
| 13 Biella completa (2) | 27 Punteria (4) | 40 Rosetta elastica (2) |
| 14 Boccola (2) | | 41 Convertitore di coppia solo per V 1000 Convert |

Capitolo 1: Il motore

3 Riposizionare il motore in modo che sia supportato dai prigionieri. Applicare i gusci di testa delle bielle e dei cappellotti assicurandosi che le linguette di riferimento su detti gusci si collochino correttamente nelle relative nicchie nei porta-gusci. Lubrificare il perno di banco della testa di biella e rimontare bielle e cappellotti. Le bielle devono essere RIMONTATE NELLA LORO POSIZIONE ORIGINALE sui perni di banco. Il foro dell'olio nella biella di sinistra deve essere rivolto verso l'alto (con il motore in posizione normale) e quello della biella di destra verso il basso. Inoltre i bordi lavorati delle bielle e dei cappellotti devono essere tutti sullo stesso lato. Stringere i dadi della testa con coppia di serraggio di 4.6 - 4.8 Kgm.

4 Controllare nuovamente che l'albero a gomito ruoti con facilità. Un indurimento dei cuscinetti della testa può essere causato o dall'uso di gusci sbagliati o dal fatto che gli stessi sono fuori posto.

5 Mentre il motore è in questa posizione si può rimontare la coppa. Prima di montarla pulire bene il filtro dell'olio. Smontare e pulire la valvola limitatrice della pressione del lubrificante. Per la procedura vedere capitolo 3.11.

26 Rimontaggio motore: albero a camme, pompa dell'olio, distribuzione

1 Sistemare il tenditore della catena di distribuzione al suo posto dentro il carter con il distanziale su ciascun bullone fra il tenditore stesso e il carter. Avvitare leggermente i bulloni.

2 Lubrificare il perno di banco dell'albero a camme ed inserire l'albero nel carter. Montare la piastrina e avvitare le tre viti.

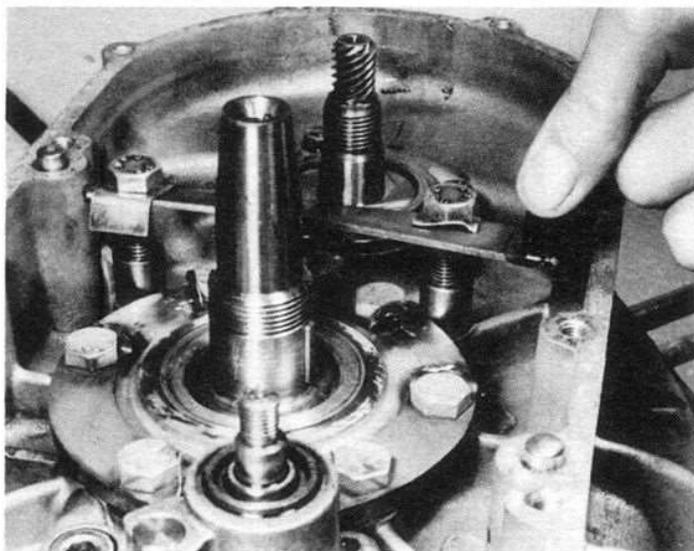
3 Posizionare la pompa dell'olio entro il carter e mettere i quattro bulloni di ritenuta. La pompa dell'olio deve essere montata in modo che l'alberino di comando sia in posizione sfalsata rispetto alla linea dell'albero a gomito e dell'albero a camme. Avvitare in modo uniforme i 4 bulloni con coppia di serraggio 3 Kgm controllando — con rotazione dell'albero di comando — che gli ingranaggi della pompa non siano inceppati.

4 Inserire il perno di comando entro il foro trapanato eccentrico nell'albero a camme e rimettere le chiavette negli alloggiamenti corrispondenti sugli altri due alberi. Disporre gli ingranaggi dell'albero a camme, dell'albero a gomito e della pompa dell'olio sul banco di lavoro e montare la catena di distribuzione come se fosse sul motore. Il segno di riscontro sulla ruota dentata dell'albero a camme deve essere allineato con quello sulla ruota dentata dell'albero a gomito. Sollevare tutto l'insieme e accoppiare le ruote dentate con i rispettivi alberi tenendole in allineamento.

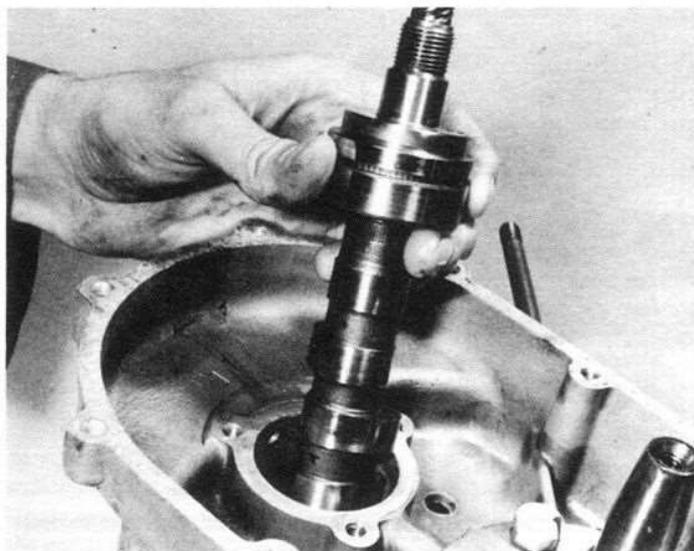
5 Ruotare albero a camme e albero a gomito fino a che le chiavette risultano allineate con i loro alloggiamenti sulle ruote dentate. Spingere gli ingranaggi sugli alberi e battete. Gli indici di riscontro sui due ingranaggi superiori devono essere allineati. Può darsi che siano necessari uno o due tentativi per essere certi che la messa in fase sia accurata.

6 Rimettere rondelle e dadi di ritenuta delle ruote dentate. La rondella con aletta di fermo sul dado speciale dell'albero a gomito è molto difficile da piegare all'insù dopo che il dado è stato avvitato, per mancanza di spazio. Piegare perciò i bordi più esterni dell'aletta prima di rimontare, per facilitare il fissaggio finale del dado.

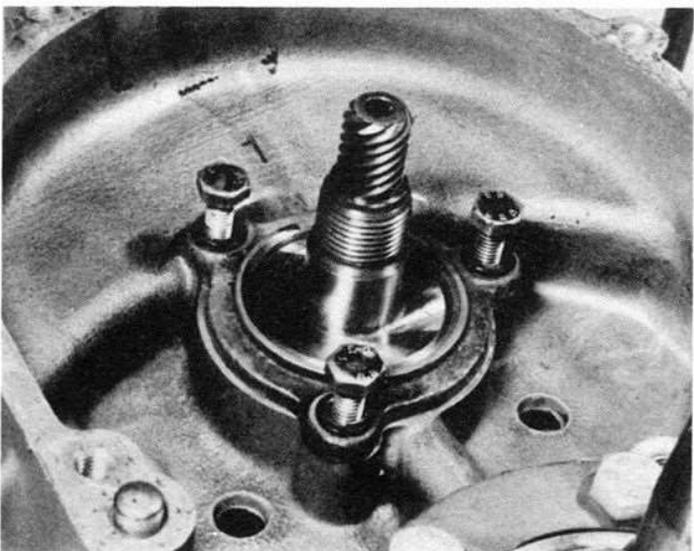
7 Come per l'allentamento dei dadi, la rotazione degli alberi può essere evitata facendo passare un perno attraverso l'occhiello della biella che



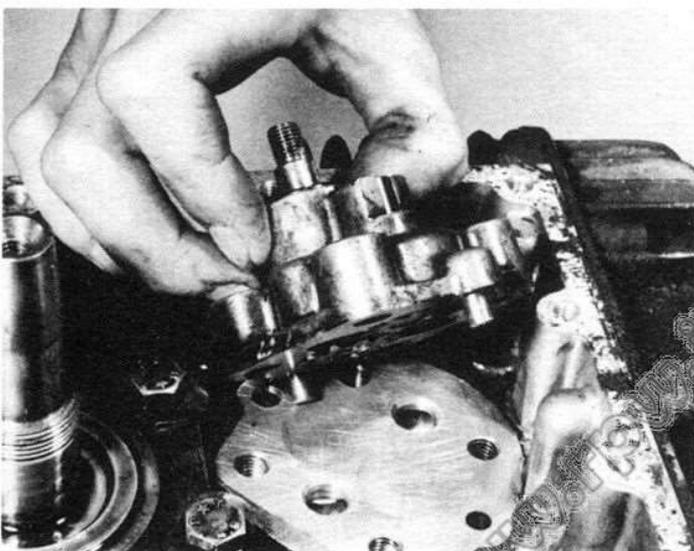
26.1 Posizionare il tenditore della catena e avvitare a fondo le viti.



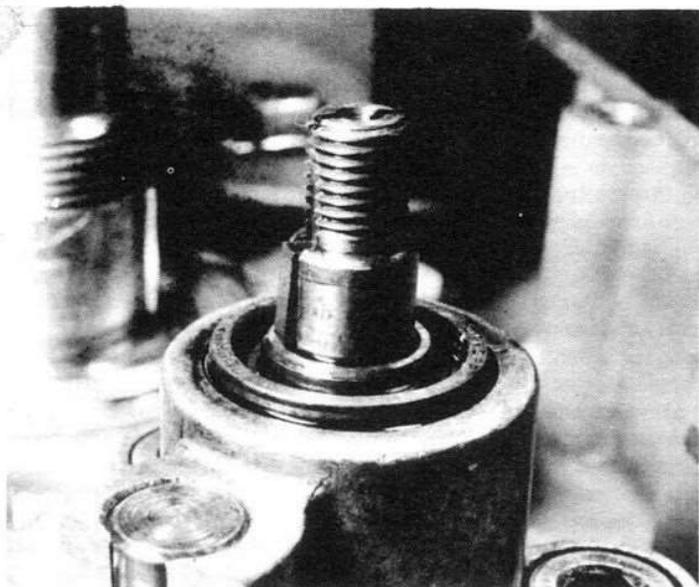
26.2a Infilare l'albero a camme e ...



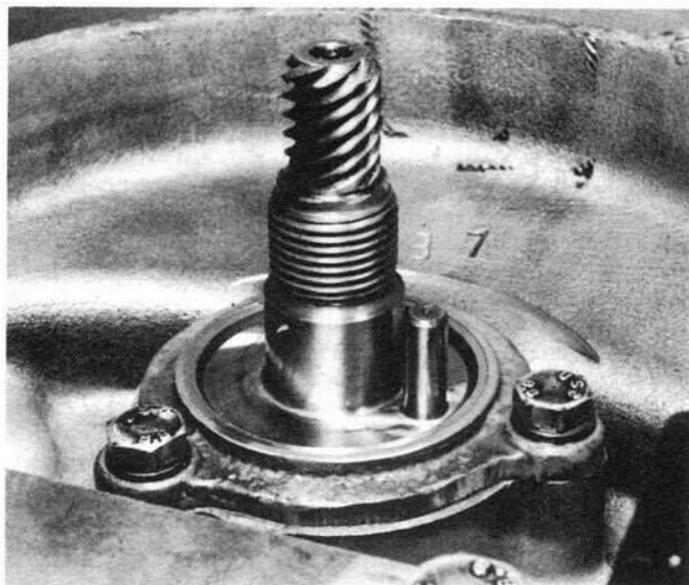
26.2b ... sistemare la piastra di battuta e le viti.



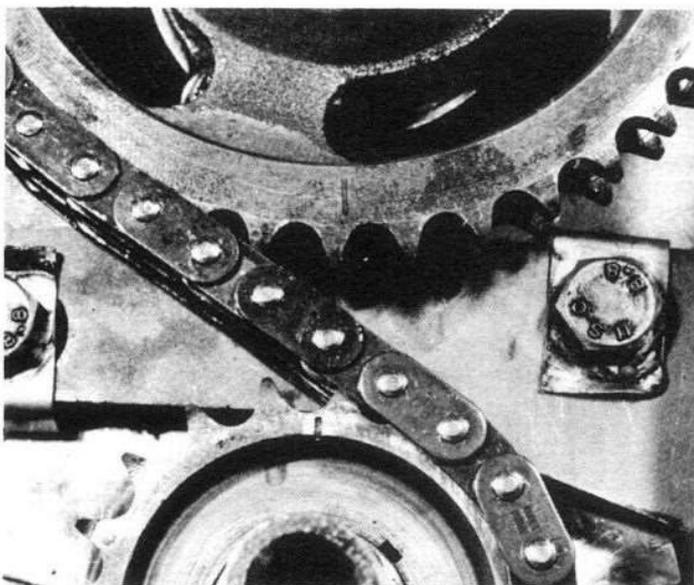
26.3 Fissare la pompa dell'olio mediante ingranaggi di riferimento.



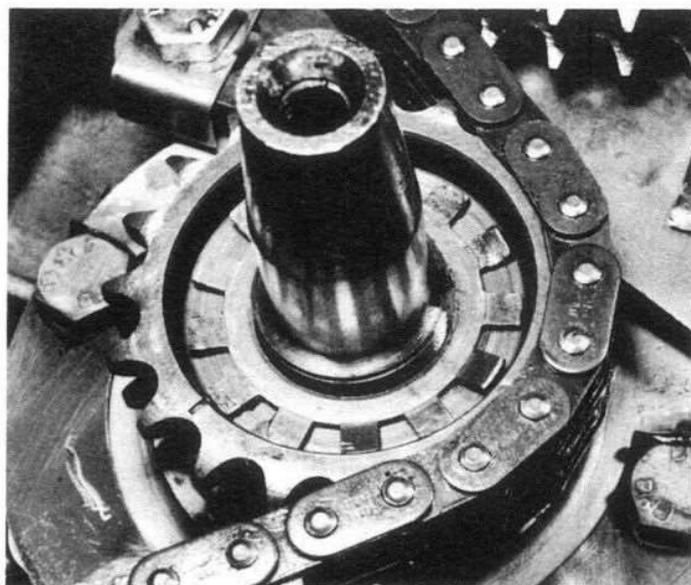
26.4a Rimontare l'albero della pompa dell'olio e la chiavetta woodruff dell'albero motore e ...



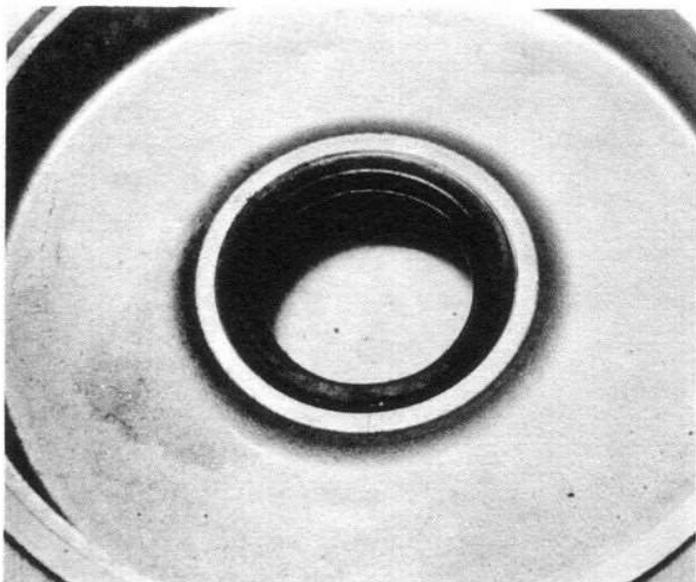
26.4b ... inserire il perno di trascinamento dell'albero a camme.



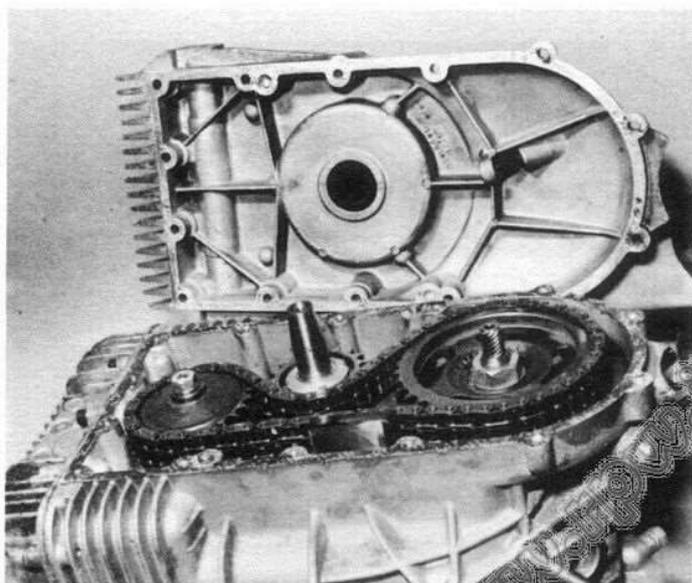
26.5 I segni di riferimento della distribuzione debbono essere allineati.



26.6 Non dimenticare di piegare le alette della rondella dell'albero motore.



26.9 Lubrificare la parte interna del paraolio ...



26.10 ... prima di mettere e fissare il coperchio della distribuzione.

Capitolo 1: Il motore

appoggi su blocchetti di legno ai lati della bocca del carter.

8 Spingere il tenditore della catena verso il centro del carter fino a che tutto il gioco viene eliminato. Tenere il braccio tenditore nella posizione scelta ed avvitare i due bulloni. Ruotare l'albero a gomito un po' di volte e controllare che la catena non sia eccessivamente tirata in qualche punto. Se così fosse allentare i bulloni del tenditore e riaggiustare. Fissare i due bulloni con le piastre di bloccaggio.

9 Montare una nuova guarnizione sulla superficie di accoppiamento della scatola della distribuzione e rimettere il coperchio. Sui modelli V-1000 Hidro Convert l'elemento esagonale sull'estremità dell'albero a camme deve accoppiarsi in modo corretto con il mozzo di trascinamento della pompa dell'olio del convertitore. Montare i bulloni del coperchio ed avvitarli in modo uniforme in sequenza diagonale per evitare distorsione.

10 Al momento del montaggio del coperchio della distribuzione lubrificare le labbra del paraolio dell'albero a gomito.

27 Rimontaggio motore: pistoni, canne e teste dei cilindri

1 Come per lo smontaggio, anche il rimontaggio dei cilindri deve avvenire individualmente facendo attenzione a non scambiare pezzi. Fare attenzione che i componenti accoppiati siano collocati nelle loro posizioni originali.

2 Lubrificare e installare i quattro piattelli nelle loro posizioni originali.

3 Montare le fasce elastiche sul pistone. Montare l'anello raschia olio dal lato del mantello (dal basso) e tutti gli anelli di compressione dal lato della corona (dall'alto), cominciando con il terzo anello. Usare sottili strisce di metallo per facilitare il rimontaggio dei segmenti per ridurre il rischio di rotture.

4 Lubrificare la bussola del piede con olio per motori pulito. Rimettere un anello sieger di fermo in un occhio dello spinotto. Riscaldare il pistone in acqua bollente e premere lo spinotto attraverso il foro del pistone (opposto a quello in cui è stato messo il sieger) e l'occhiello del piede di biella. La freccia sulla corona del pistone deve essere rivolta in avanti. Rimettere il secondo anello sieger e controllare che ambedue siano correttamente in sede nelle loro scanalature.

5 Installare una nuova guarnizione di base del cilindro, ASSICURANDOSI CHE IL FORO DELL'OLIO nella guarnizione sia ALLINEATO con il foro dell'olio sulla superficie di accoppiamento della sede del cilindro. Mettere un anello O-ring nuovo sui due perni di ritenuta corti.

6 Il rimontaggio della canna è facilitato se il pistone viene supportato nella posizione PMS su due blocchetti di legno. Lubrificare la canna del cilindro e ruotare le fasce sfalsandole di 120°. Mettere la canna sopra la corona del pistone e comprimere ogni segmento in modo che la canna possa scivolarvi sopra. Un morsetto per fasce elastiche faciliterà l'operazione di rimontaggio. Togliere i due blocchi di supporto e mettere in sede la canna del cilindro sulla guarnizione.

7 Prima di rimontare la testa del cilindro, vanno installate valvole e molle invertendo la procedura di smontaggio. Ricordarsi di applicare gli spessori e le rondelle che si trovano sotto la sede inferiore delle molle delle valvole. Assicurarsi che i due scodellini siano montati in modo corretto nella scanalatura dello stelo della valvola. Dopo aver scaricato il

morsetto per la molla, posizionare nella loro sede i piattelli della valvola battendo direttamente sull'estremità dello stelo della stessa.

8 Collocare una nuova guarnizione della testa. Come per la guarnizione della base del cilindro È IMPORTANTE CHE IL FORO DELL'OLIO SIA ALLINEATO con quello della canna del cilindro. Mettere in posizione la testa ed applicare l'anello O-ring su ciascuno dei quattro prigionieri lunghi. Rimontare il castelletto dei bilancieri in modo che i fori della vite dell'alberino siano sulla parte superiore.

9 Rimettere i sei dadi e rondelle della testa. La rondella ondulata più piccola va sul perno superiore corto. Avvitare i dadi della testa in modo uniforme in sequenza diagonale con coppia di serraggio 4 - 4.5 Kgm.

10 Inserire ambedue le aste di punteria nel loro alloggiamento in modo che l'estremità sferica di ciascuna asta si accoppi con le tazze del piattello inferiore. Ruotare l'albero motore fino a che il pistone si trovi in PMS con le valvole chiuse. Rimettere i bilancieri, le rondelle di bronzo e le rondelle a doppia spirale. La rondella di bronzo deve trovarsi fra la rondella della molla e la staffa di supporto. Inserire gli alberini del bilanciere e, usando un cacciavite sulle estremità inferiori scanalate ruotare ogni alberino fino a che le viti di centraggio possono essere inserite e serrate.

11 Rimettere i tubi di alimentazione dell'olio alla testa del cilindro. Se necessario usare due nuove rondelle di tenuta sul raccordo.

12 Prima di rimettere il coperchio dei bilancieri regolare i giochi delle valvole usando uno spessore. Controllare i corretti valori sulle Specifiche. Aggiustare le distanze usando la vite di regolazione dopo aver allentato il dado di bloccaggio con il pistone in PMS della fase di compressione.

13 Rimettere il coperchio dei bilancieri con una nuova guarnizione. Notare che su alcuni modelli la vite interna del coperchio, in posizione più arretrata sul cilindro di sinistra, fissa anche il gruppo leva starter.

14 Ripetere la procedura di ri-assemblaggio per il secondo cilindro.

28 Rimontaggio motore: volano e frizione (esclusi mod. V-1000 Idro Convert)

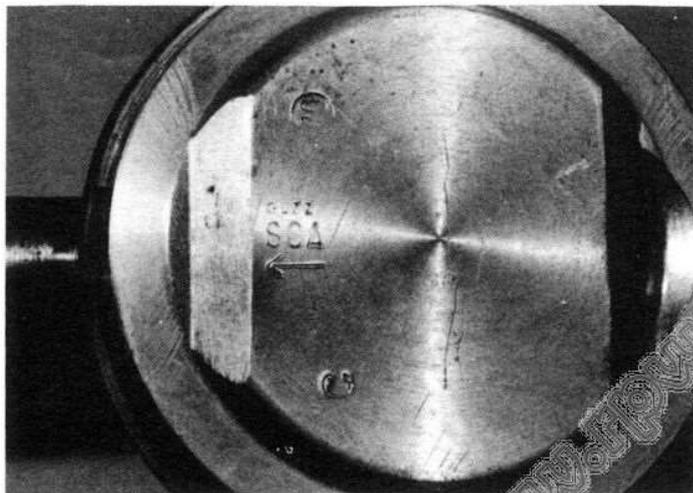
1 Collocare il volano sul mozzo dell'albero a gomito ruotandolo fino a che il segno PMS sia allineato con l'indice bianco sul mozzo. Così facendo le marcature della distribuzione sulla periferia del volano saranno in corretto rapporto con l'albero a gomito. Inserire i bulloni del volano insieme alle piastre di bloccaggio. Avvitare a fondo i bulloni in modo uniforme e poi bloccarli piegando all'insù le orecchiette delle piastre.

2 Installare le 8 molle della frizione nelle rispettive nicchie sulla faccia del volano. Applicare una piccola quantità di grasso di grafite sugli alberini interni del volano. Applicare il grasso con parsimonia per evitare che possa arrivare sulle guarnizioni della frizione. Posizionare la piastra porta molle della frizione in modo che il segno PMS sulla piastra sia allineato con il segno PMS sul volano. Ciò assicurerà l'allineamento delle molle con le nicchie sul retro della piastra.

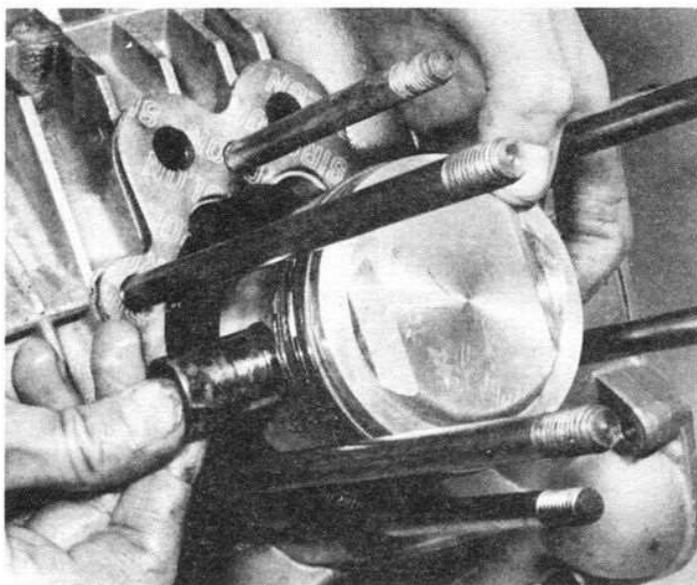
3 Rimontare le due piastre della frizione e la piastra intermedia seguita dalla corona dentata di avviamento. Mettere gli otto bulloni ed avvitare non a fondo. Poiché le due piastre della frizione sono mobili quando non



27.2 Lubrificare la sede della punteria e sistemarla al suo posto.



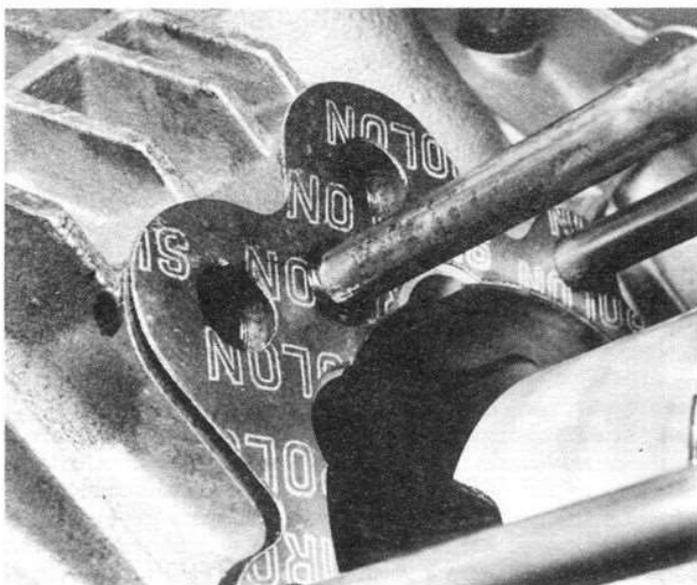
27.4a La scritta SCA indica la parte anteriore del pistone.



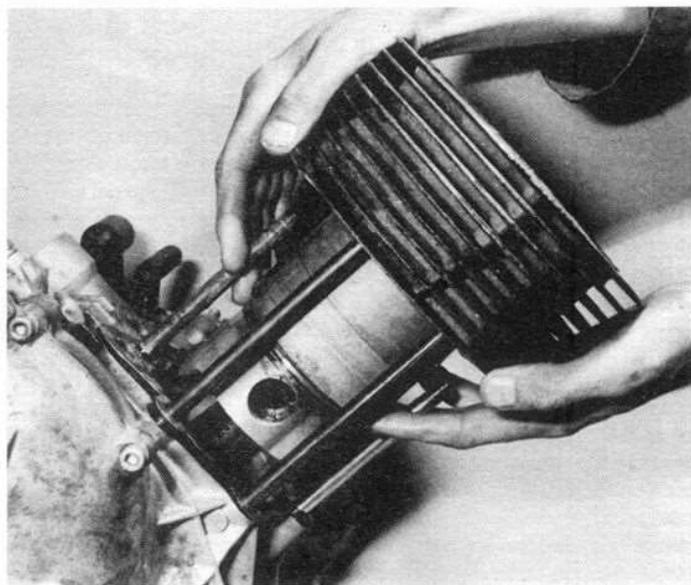
27.4b Inserire completamente lo spinotto ...



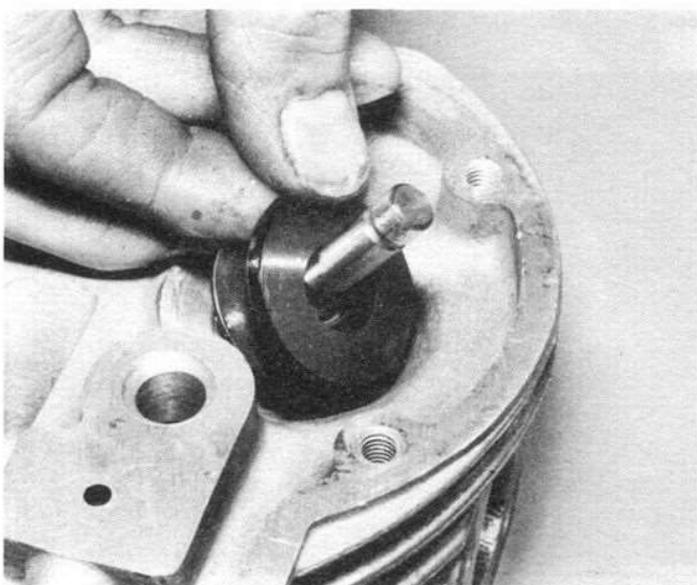
27.4c ... e rimettere gli anellini assicurandosi della loro corretta sistemazione.



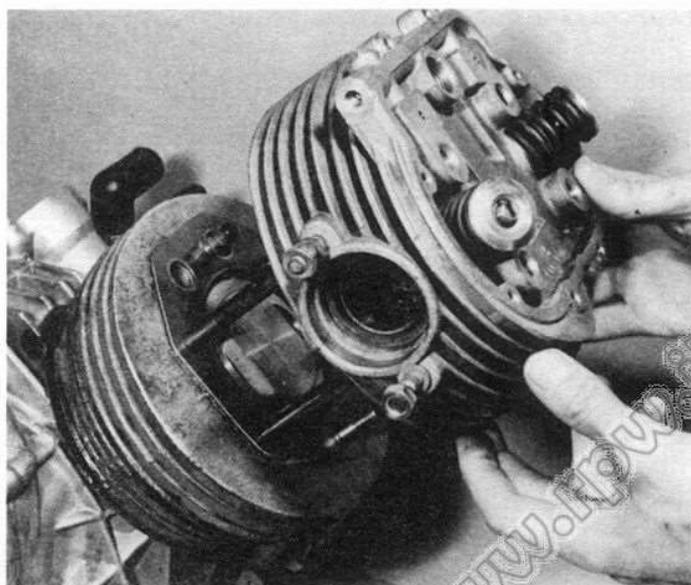
27.5 Mettere una nuova guarnizione alla base del cilindro e gli OR.



27.6 Infilare il pistone completo di segmenti nel cilindro.

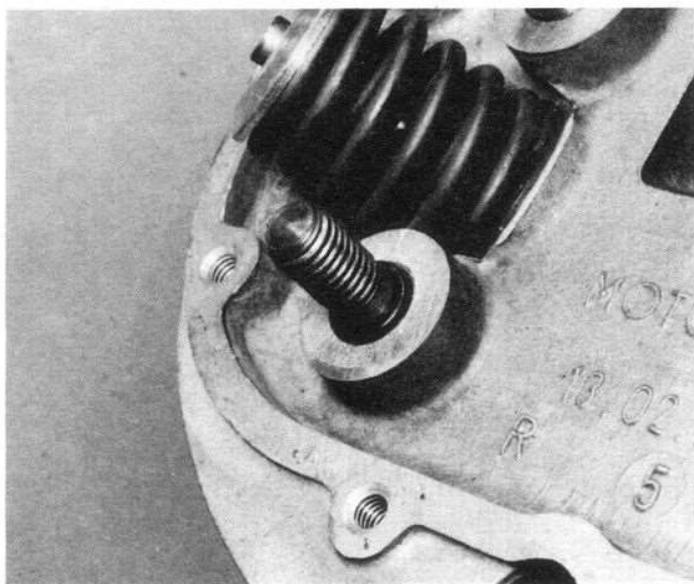


27.7 Non dimenticare il numero giusto degli spessori.

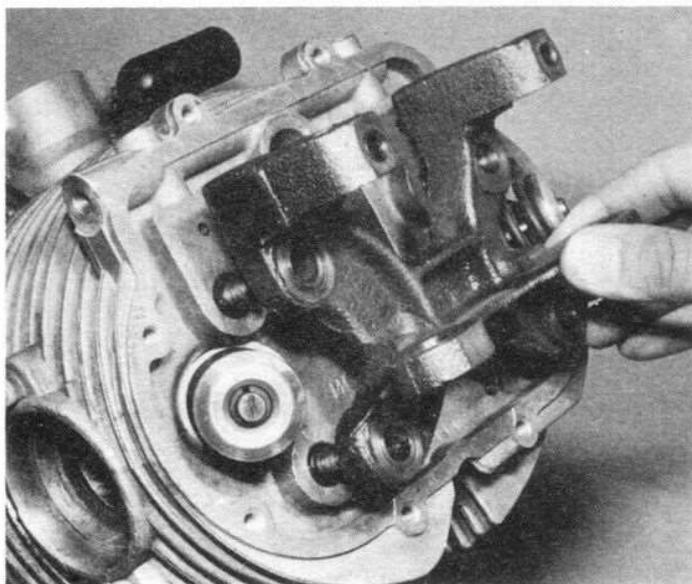


27.8a Sistemare la testa del cilindro con una nuova guarnizione.

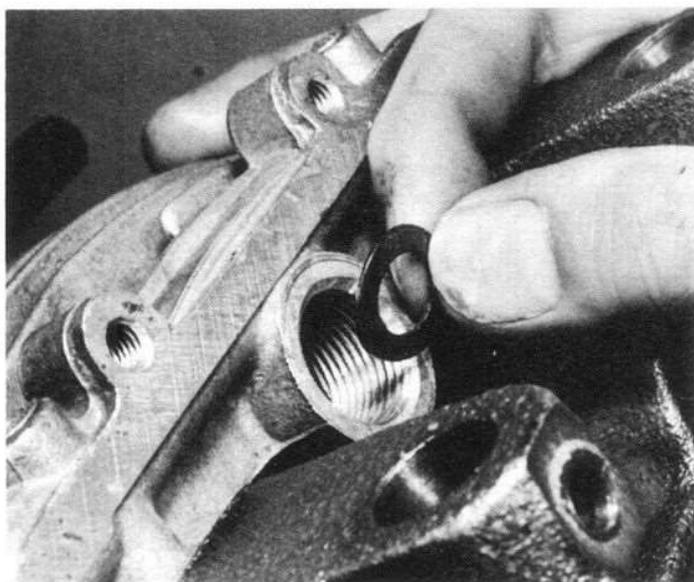
Capitolo 1: Il motore



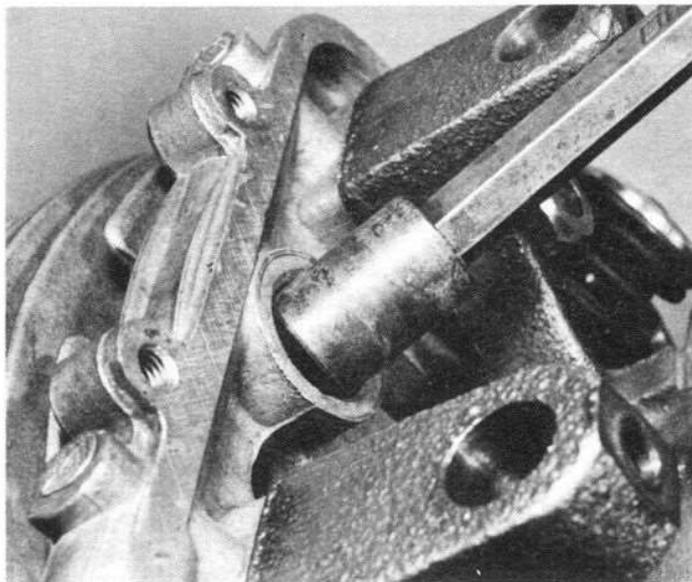
27.8b Mettere nuovi OR sui prigionieri lunghi.



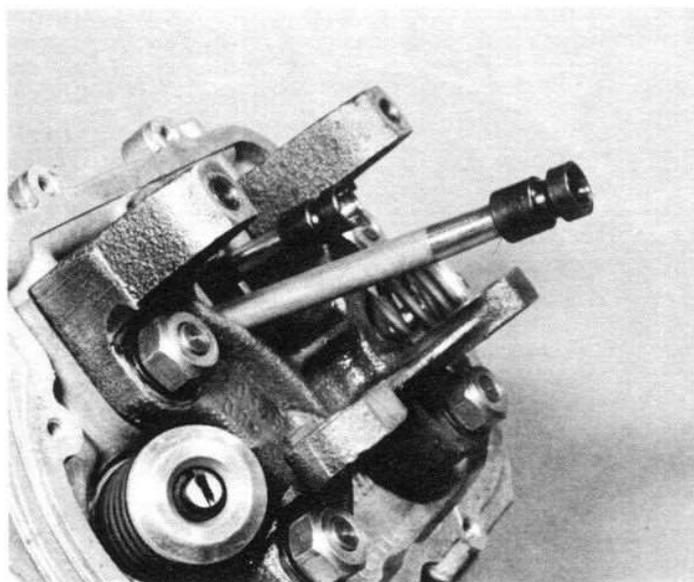
27.8c Rimettere i supporti dei bilancieri.



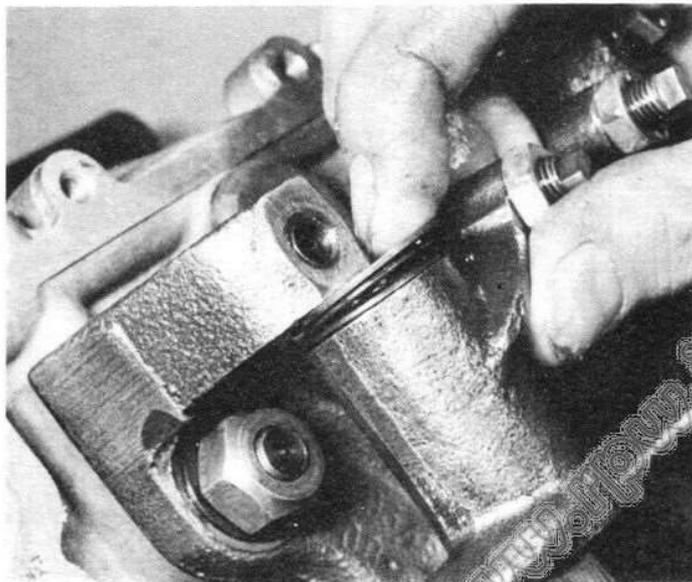
27.8d Mettere la piccola rondella sopra i prigionieri corti ...



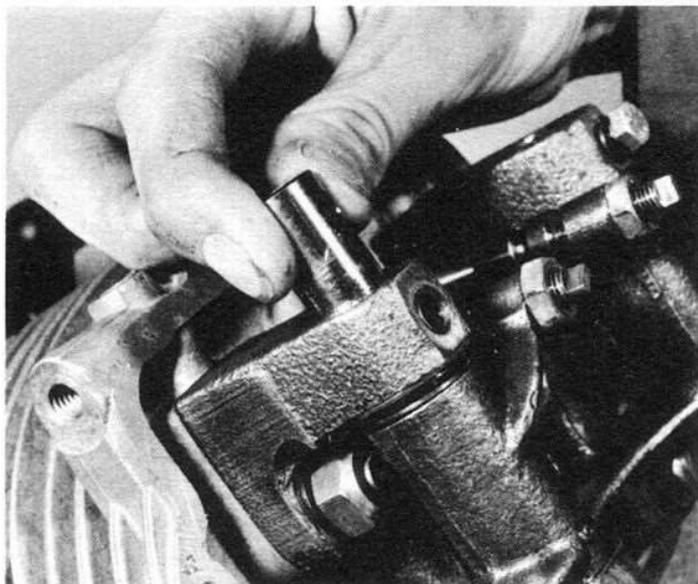
27.9 ... e la speciale vite con testa incassata.



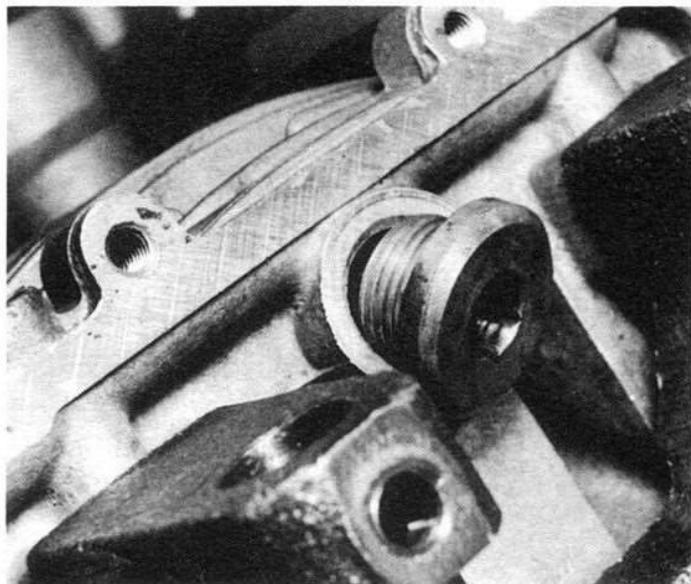
27.10a Inserire entrambe le aste complete.



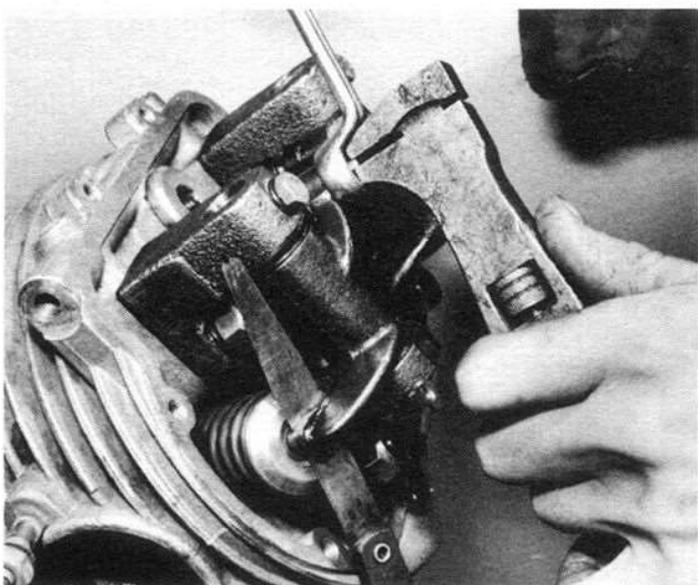
27.10b Sistemare i bilancieri, i distanziali e le renelle elastiche e ...



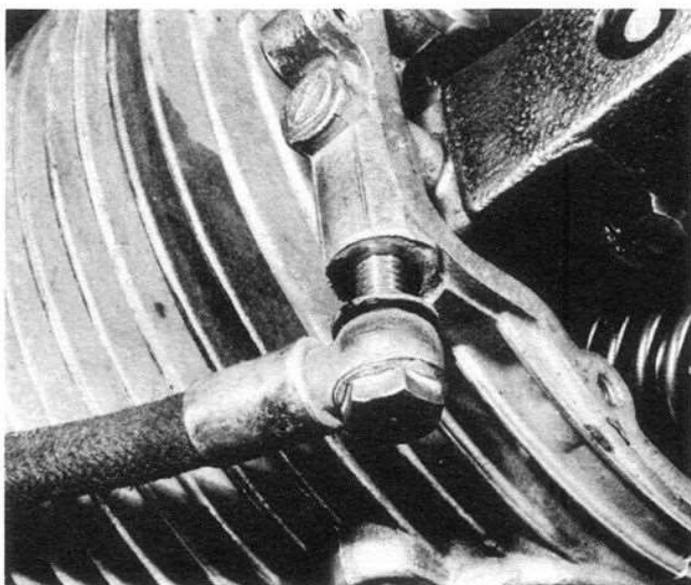
27.10c ... inserire il perno allineando il foro con la vite.



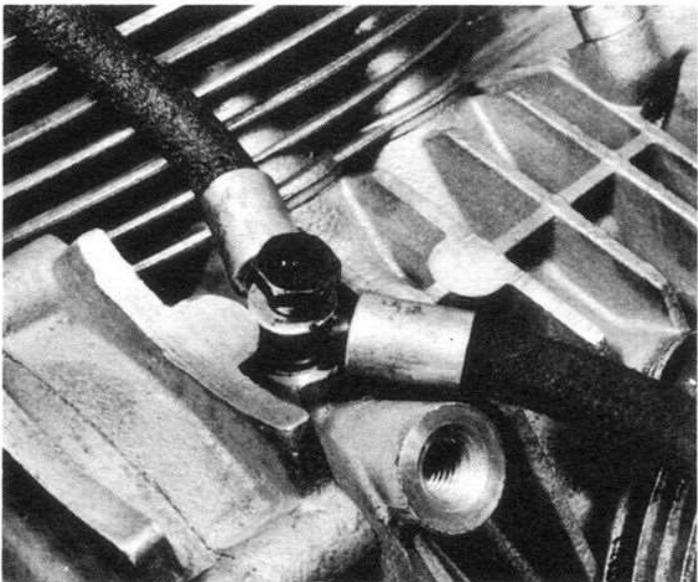
27.10d Non dimenticare il tappo interno.



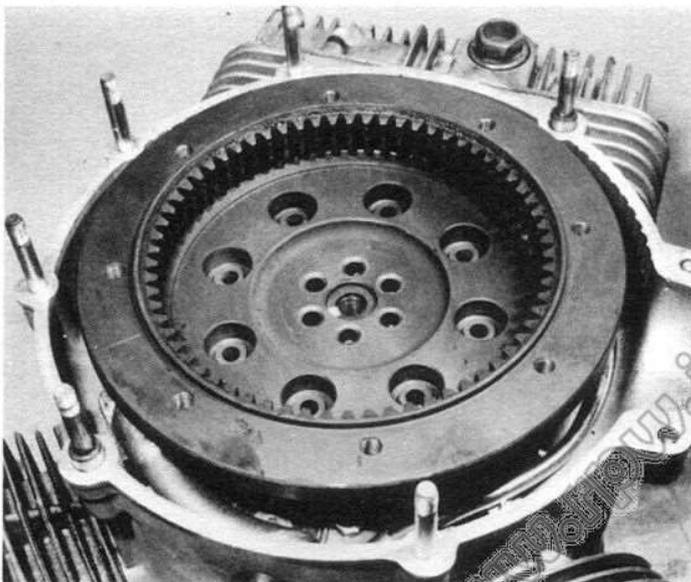
27.11a Controllare il giuoco delle punterie.



27.11b Usare nuove rondelle ...

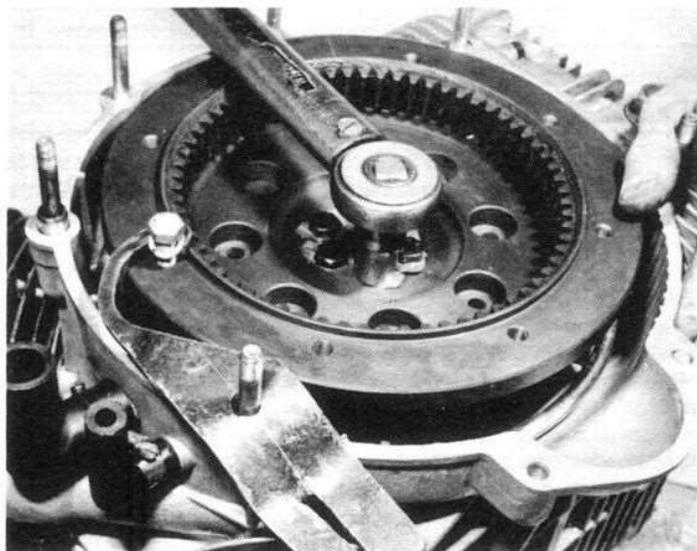


27.11c ... per serrare i raccordi dell'olio.



28.1a Rimettere il volano con il segno bianco allineato con il segno del PMS.

Capitolo 1: Il motore



28.1b Osservare il dispositivo di bloccaggio usato quando si serrano i bulloni.

sono sotto pressione della molla, esse devono essere centrate prima di avvitare a fondo la corona dentata di avviamento per permettere un facile inserimento del mozzo scanalato dell'albero di entrata del cambio. Usare un attrezzo speciale per questa operazione. Se questo attrezzo non è disponibile, il mozzo scanalato può essere tolto dall'albero del cambio ed usato per centrare. Se si usa quest'ultimo metodo inserire prima il reggispinga per poter centrare il mozzo.

4 Con l'attrezzo in posizione avvitare a fondo gli otto bulloni in modo uniforme (un giro alla volta). L'attrezzo di centraggio è libero di scorrere se le piastre sono posizionate correttamente. Togliere l'attrezzo ed inserire il reggispinga della frizione se ciò non è stato già fatto.

29 Rimontaggio motore: volano e convertitore di coppia (solo per modelli V-1000 Convert)

1 Mettere il motore nella stessa posizione usata per lo smontaggio di questi componenti. Rimettere il volano nel modo descritto per gli altri modelli nel precedente paragrafo.

2 Posizionare la corona dentata ed il convertitore di coppia sul volano, inserire ed avvitare leggermente i bulloni. È essenziale che il mozzo del convertitore di coppia, a cui è accoppiato l'albero di entrata del cambio, giri in modo perfettamente concentrico, altrimenti sarà poi difficile fissare il cambio al motore. Inoltre si avranno perdite d'olio dalla guarnizione di tenuta. Per questo controllo usare un comparatore a quadrante montato su una staffa da fissare su uno dei perni di montaggio del cambio. Se risulta evidente un'eccentricità, togliere i quattro bulloni di ritenuta e muovere il convertitore di coppia per un quarto di giro fino a che i fori dei bulloni risultino nuovamente allineati. Rimettere i bulloni e controllare nuovamente. La tolleranza massima ammessa misurata sulla superficie esterna del mozzo è di 0.05 - 0.06 mm.

3 Quando il convertitore di coppia gira nel modo corretto avvitare a fondo i bulloni e assicurarli con le alette di bloccaggio.

30 Rimontaggio del motore: accoppiamento del motore al cambio

1 Il rimontaggio del cambio sul motore è un'operazione semplice sia sul modello automatico sia sui modelli tradizionali. Se risulta difficoltoso l'inserimento del mozzo scanalato nel centro della frizione sui modelli meccanici si può inserire fra le due superfici di accoppiamento un cacciavite con un lungo manico mediante il quale si può ruotare il volano.

2 Il mozzo scanalato va lubrificato con una piccola quantità di grasso di grafite.

3 Sui modelli V-1000 Convert lubrificare il mozzo del convertitore di coppia con fluido idraulico pulito prima di rimontare. Non è necessario riempire il convertitore di coppia con fluido idraulico in questo momento del montaggio. La bussola sull'estremità dell'albero di entrata deve essere inserita con l'estremità tagliata verso l'esterno, ossia verso il motore.

4 Dopo aver accoppiato al carter motore il cambio applicare ed avvitare i rimanenti dadi e rondelle.

33 Rimontaggio motore: completamento

1 Rimontare il motorino di avviamento e collegare i cavi principali al solenoide. Ricollegare anche il cavo dell'indicatore di folle all'interruttore

31 Rimontaggio del motore: distributore e alternatore

1 Se all'atto dello smontaggio sono state correttamente marcate con punzone le posizioni relative di: distributore (spinterogeno), piastra delle puntine e camma puntine, il rimontaggio nella giusta posizione sarà un'operazione semplice. Ruotare l'albero motore fino a che il pistone destro venga a trovarsi in PMS della fase di compressione. Girare la camma puntine fino a che il segno di riscontro è allineato con quello presente sul corpo. Tenendo la camma in questa posizione inserire il distributore nel carter in modo che l'ingranaggio condotto si accoppi con l'ingranaggio dell'albero a camme e le marcature sul distributore e sul carter risultino allineate. Montare e serrare provvisoriamente il morsetto di ritenuta della camma. Ora si possono regolare le distanze delle puntine e può essere fatta la messa in fase dell'accensione statica come descritto nel Capitolo 4 paragrafo 7.

2 Se non sono stati messi i segni di riscontro al momento dello smontaggio, il distributore può essere rimontato con la procedura per la messa in fase dell'accensione statica. Il distributore dovrà essere inserito quando il segno di riscontro della distribuzione sul cilindro di destra è visibile dall'apertura nel carter e quando le puntine del cilindro di destra sono in procinto di aprirsi. Il distributore deve essere rimontato con la freccia di direzione sul mozzo rivolta verso l'esterno rispetto al cilindro di destra. Senza questa precauzione sarà necessario rifare la procedura standard di messa in fase dell'accensione.

3 Lubrificare il mozzo del rotore dell'alternatore in modo che al rimontaggio possa entrare più facilmente nella guarnizione di tenuta dell'olio sul coperchio della distribuzione. Montare il rotore sull'albero e stringere le viti di ritenuta incassata. Posizionare lo statore sul motore in modo che la parte terminale a perni multipli si trovi sulla destra. Allineare i fori dei bulloni sullo statore con quelli sul carter e spingere lo statore a battuta entro la nicchia del carter stesso. Montare e avvitare in modo uniforme le tre viti incassate. Liberare le spazzole in modo che appoggino sul collettore con la pressione delle molle.

32 Rimontaggio del motore: inserimento del motore nel telaio

1 Prima di togliere il gruppo motore/cambio dal banco di lavoro inserire i due elementi del telaio inferiore su ambedue i lati del motore insieme con il cavalletto centrale. A questo punto il telaio inferiore è fissato con il bullone di montaggio del cambio.

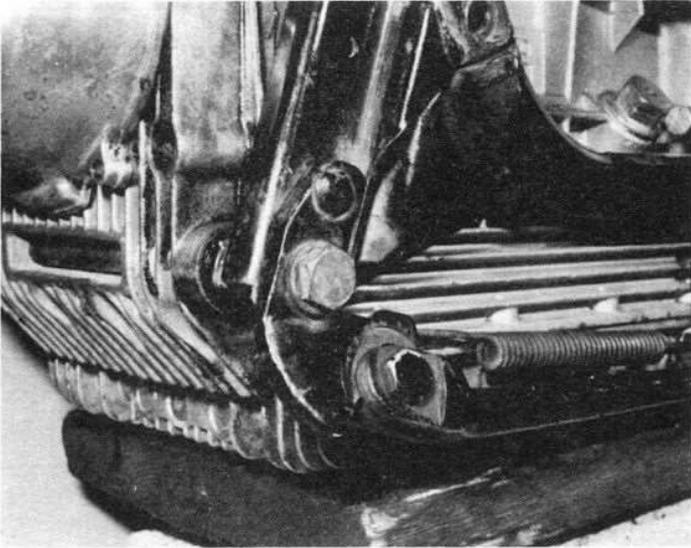
2 Collocare il gruppo motore/cambio sul pavimento supportandolo con i ceppi di legno usati al momento dello smontaggio. Assicurarsi che l'insieme sia stabile. Ove è montata la scatola filtro aria, essa va piazzata fra i cilindri in posizione il più possibile precisa prima che il telaio sia abbassato abbracciando il motore.

3 Portare l'insieme del telaio in posizione ed abbassarlo in modo che le piastre di congiunzione della parte inferiore con la parte superiore vengano a trovarsi combacianti. Se è necessario, sollevare un po' verso l'esterno i due tubi del telaio anteriore, per accoppiare più facilmente le piastre di fissaggio. Inserire i due bulloni corti e montare i dadi senza tirare. Sui modelli da turismo le barre paramotore anteriori devono essere montate con questi bulloni. Inserire il bullone di montaggio anteriore del motore ed applicare il dado. Sui modelli non da turismo il bullone deve essere montato dal lato sinistro insieme con il cavalletto. Assicurarsi che la sporgenza sulla mensola del cavalletto si inserisca nella nicchia sulle piastre del telaio. **NON AVVITARE** nessun bullone a questo stadio dell'operazione di rimontaggio.

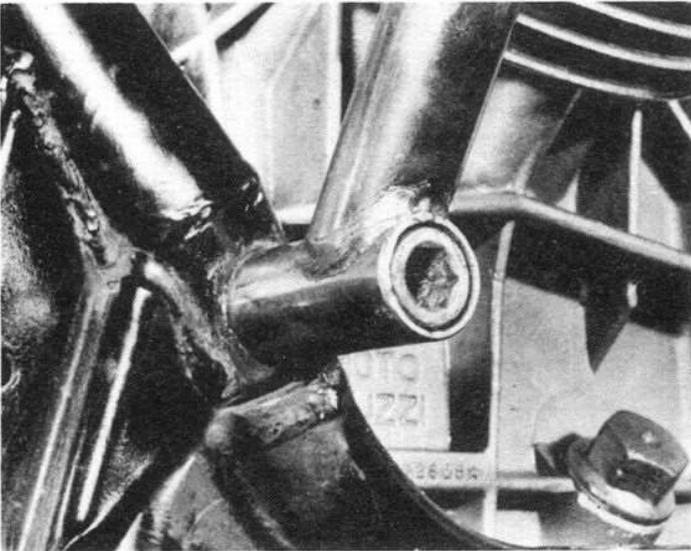
4 Rimontare il forcellone e la ruota posteriore seguendo le istruzioni del Capitolo 5 paragrafo 8.

5 Mettere la piastra porta batteria sulla scatola del cambio, montare ed avvitare i bulloni di ritenuta. **NON DIMENTICARE LA FASCETTA** di massa della batteria che è fissata dal bullone posteriore sinistro.

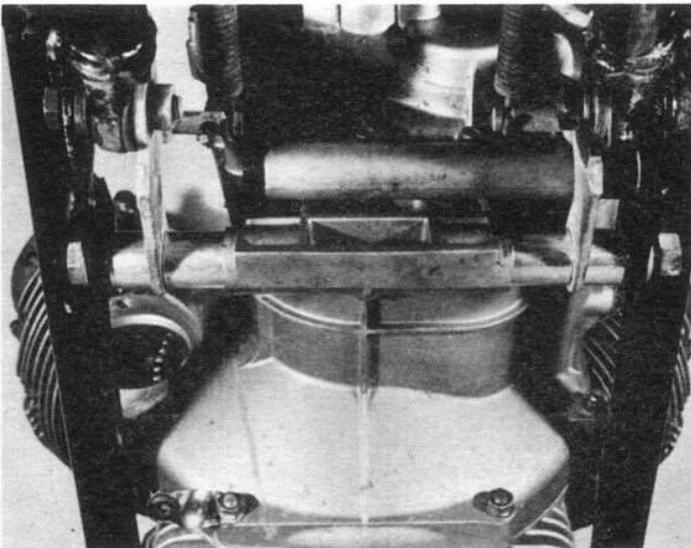
6 Montare ed avvitare i quattro bulloni del telaio inferiore. Sui modelli da turismo i bulloni posteriori servono a fissare le staffe di supporto della marmitta. Sugli altri modelli i bulloni fissano i supporti delle pedane. Ora che tutti i bulloni del telaio inferiore/telaio principale sono rimessi si può avvitare a fondo.



32.3a Rimette il bullone di fissaggio del motore e ...



32.3b ... rimettere le viti di bloccaggio anteriori.



32.3c Notare la posizione dei distanziali sul perno della scatola del cambio.

33 Rimontaggio motore: completamento

1 Rimontare il motorino di avviamento e collegare i cavi principali al solenoide. Ricollegare anche il cavo dell'indicatore di folle all'interruttore (ove utilizzato) e i cavi degli altri interruttori/indicatori. Anche i cavi che vanno dalle bobine allo spinterogeno possono essere rimessi a posto. Controllare gli schemi dei circuiti se si hanno dubbi circa la corretta posizione dei collegamenti.

2 Inserire un nuovo elemento filtrante (ove utilizzato) entro la scatola e montare la scatola di riciclo gas in modo che la vite centrale sporga dall'estremità della stessa. Osservare che la piastra/flangia sulla scatola di riciclo sia collocata in posizione per mezzo di sporgenza e nicchia. Montare ed avvitare il dado di bloccaggio. Se si trova difficoltà a montare dado e rondella staccare la staffa di supporto dal telaio e poi montarli. La staffa può essere rimessa dopo sul tubo del telaio con facilità. Ricollegare i quattro tubi di sfianto collocati con raccordi individuali sulla scatola. Sui modelli che non hanno filtro aria rimontare e ricollegare la scatola di riciclo.

3 Sui modelli con scatola filtro aria rimettere la tubazione flessibile ed assicurarla con l'insieme fascetta/molla. Rimettere ambedue i carburatori usando nuove guarnizioni per le flange se i collettori di aspirazione sono stati separati dalle teste del cilindro. Da notare che il bullone inferiore che fissa ciascun collettore trattiene anche il morsetto guida del cavo alta tensione. Ricollegare i cavi flessibili della valvola a farfalla alle slitte della stessa ed ai coperchi del carburatore. Montare le molle di ritorno della valvola a farfalla e rimontare i rispettivi assiami nei carburatori. Ove si utilizza starter con comando a cavo rimettere la leva di comando sul coperchio bilanciante di sinistra ed inserire ciascun gruppo starter nei carburatori. Passare il tubo alimentazione benzina sotto i carburatori e collegare il tubo agli stessi. Non dimenticare gli elementi filtranti.

4 Rimontare il sistema di scarico usando una guarnizione nuova ad ogni imbocco. Il taglio sui collari degli imbrocchi dovrebbe essere rivolto verso il basso. Non avvitare completamente i dadi della flangia dello scarico. Avvitare i due dadi in modo uniforme fino a che si sente che la guarnizione è leggermente compressa. Se con il motore in moto si avverte uno sfianto, i dadi devono essere avvitati ancora un po'.

5 Ricollegare i cavi che vanno all'alternatore. Controllare i relativi schemi dei circuiti per collocare esattamente le connessioni. I tre porta filo dovrebbero essere rimontati con la sporgenza sul coperchio di gomma rivolta verso l'interno. Inserire la guarnizione di tenuta dei fili e i fili nella nicchia sulla parte superiore del carter e rimettere coperchio e viti dell'alternatore.

6 Rimontare le aste di collegamento e leve del freno posteriore e del cambio. Usare nuove coppiglie per assicurare i perni a testa. Sui modelli da turismo rimontare le pedane per poter controllare meglio l'angolo di funzionamento delle leve.

7 Sul modello V-1000 Convert ricollegare tutti i tubi del circuito del fluido del convertitore di coppia. Usare sui raccordi nuove rondelle di tenuta se c'è qualche dubbio circa la loro condizione. Controllare che tutti i raccordi siano ben fissi e che i tubi siano disposti correttamente e non risultino "pizzicati" in nessun punto.

8 Ricollegare il cavo contagiri e il cavo contachilometri ove utilizzato. Usando una leva adatta manovrare l'asta di comando della frizione sulla scatola del cambio. RICORDARSI di rimontare i cavi dell'interruttore del motorino d'avviamento.

9 Rimontare il serbatoio della benzina e ricollegare i tubi assicurandoli per mezzo delle loro fascette. Ricollegare il filo dell'elettrovalvola (ove presente) e dell'indicatore livello benzina sul modello V-1000 Convert.

10 Riempire il motore con la giusta quantità e tipo di olio attraverso l'orifizio sul lato sinistro del carter. Se la scatola del cambio è stata revisionata anche questa dovrebbe essere riempita di lubrificante. Sul modello V-1000 Convert riempire il serbatoio del fluido del convertitore di coppia con il fluido idraulico di caratteristiche corrette. Avviando il motore il livello del fluido diminuirà notevolmente man mano che il circuito del convertitore di coppia si riempie. Aggiungere altro fluido man mano che il livello scende. Quando il livello si sarà stabilizzato, riempire nuovamente fino ad arrivare alla marcatura superiore di livello.

11 Rimontare la batteria e ricollegare i cavi. Il cavo rosso deve essere collegato al positivo (+) ed il nero al negativo (-).

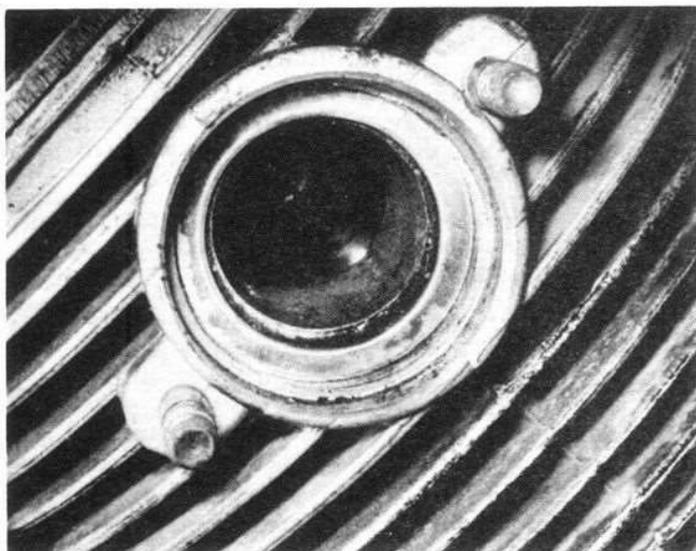
Capitolo 1: Il motore

34 Avviamento e messa in marcia del motore rimontato

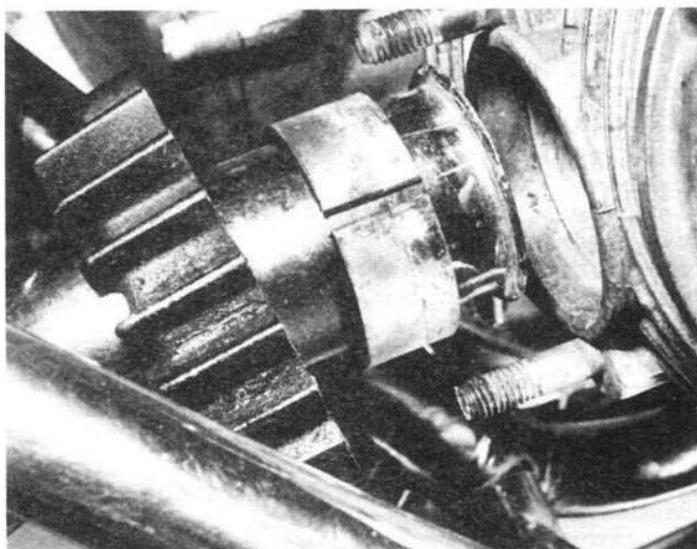
- 1 Con il conduttore negativo della batteria ricollegato, controllare che tutti i componenti elettrici funzionino. Non azionare ancora il motorino d'avviamento.
- 2 Rivedere la procedura di montaggio ed accertarsi che tutte le operazioni siano state eseguite correttamente e che tutti i dadi e bulloni siano stati serrati scrupolosamente.
- 3 Far girare il motore per mezzo della ruota posteriore con marcia alta inserita per assicurarsi che ruoti liberamente.
- 4 Rimettere le candele con le corrette distanze degli elettrodi e le relative "pipette".
- 5 Inserire l'accensione, aprire la benzina e controllare che le spie dell'olio e della carica si accendano. Azionare l'avviamento e portare il motore su di giri. Se le spie non si spengono, fermare immediatamente e controllare.
- 6 Inizialmente si avrà allo scarico una nuvola densa di colore azzurrognolo, dovuta all'olio usato nel rimontaggio. Gradualmente però deve attenuarsi per poi scomparire.
- 7 Se il motore non parte controllare che la benzina arrivi al carburatore

e che ci sia scintilla alle candele.

- 8 Controllare l'anticipo con pistola stroboscopica (vedi capitolo 4, par. 7).
- 9 Assicurarsi che non ci siano perdite di olio. Un leggero trasudamento può essere eliminato, avvitando ulteriormente quando il motore ha girato per un po' di tempo.
- 10 Prima di portare la moto in strada controllare che tutti i comandi funzionino liberamente e che ambedue i freni siano regolati. Controllare anche tutti i rifornimenti dei lubrificanti.
- 11 Se il motore è stato ri-alesato o se sono stati montati diversi componenti nuovi, sarà necessario un certo rodaggio. In questo caso si dovrebbe fare particolare attenzione nei primi 500 chilometri durante i quali il motore potrebbe correre il rischio di "grippaggio" se troppo sollecitato. Cominciare facendo il massimo uso del cambio o (nel caso del modello V-1000 Convert) non permettendo al motore di lavorare sotto carico. La velocità può essere gradualmente aumentata fino a raggiungere le prestazioni massime, man mano che aumenta il chilometraggio.
- 12 Dopo i primi 1000 chilometri vanno controllate le tarature (accensione, anticipo, carburatore) e vanno serrati bulloni e dadi. Scaricare il lubrificante motore e riempire nuovamente la coppa.



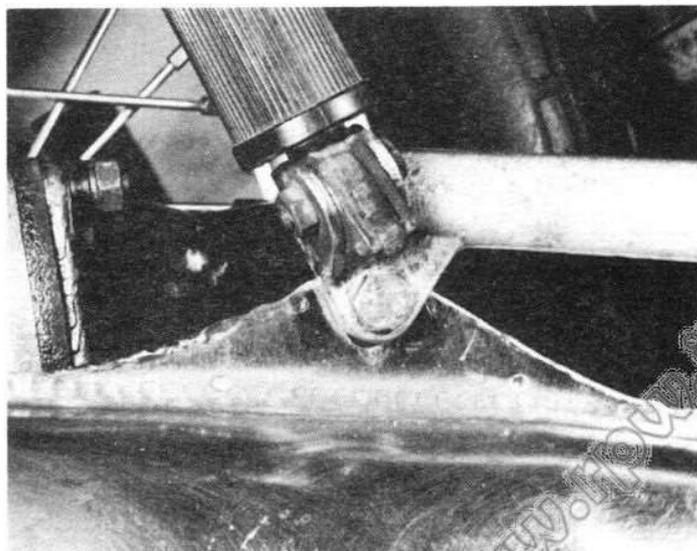
33.4a Mettere nuove guarnizioni circolari in ogni collettore.



33.4b Il taglio del collare deve essere rivolto verso il basso.



33.4c Avvitare non completamente le flangie per evitare deformazioni.



33.4d Assicurarsi che il bullone del silenziatore sia ben chiuso.

CAMBIO FRIZIONE E CONVERTITORE DI COPPIA

V7 700

Frizione: a secco a 2 dischi condotti
Cambio: a 4 velocità con ingranaggi sempre in presa ad innesti frontali con parastrappi incorporato

Rapporto trasmissione primaria	1,375 (16/22)
Rapporto ingranaggi del cambio:	
In prima marcia	2,230 (13/29)
In seconda marcia	1,333 (18/24)
In terza marcia	0,954 (22/21)
In quarta marcia	0,750 (24/18)
Rapporto coppia conica	4,625 (8/37)
Rapporti totali (motore-ruota)	
In prima marcia	14,1814
In seconda marcia	8,4770
In terza marcia	6,0668
In quarta marcia	4,7695

V7 Special - V7 Ambassador

Frizione: a secco a 2 dischi condotti
Cambio: a 4 velocità con ingranaggi sempre in presa ad innesti frontali con parastrappi incorporato

Rapporto trasmissione primaria	1,375 (16/22)
Rapporto ingranaggi del cambio:	
In prima marcia	2,230 (13/29)
In seconda marcia	1,333 (18/24)
In terza marcia	0,954 (22/21)
In quarta marcia	0,750 (24/18)
Rapporto coppia conica	4,375
Rapporti totali (motore-ruota)	

In prima marcia	13,4148
In seconda marcia	8,0188
In terza marcia	5,7389
In quarta marcia	4,5117

V7 Sport - 750S

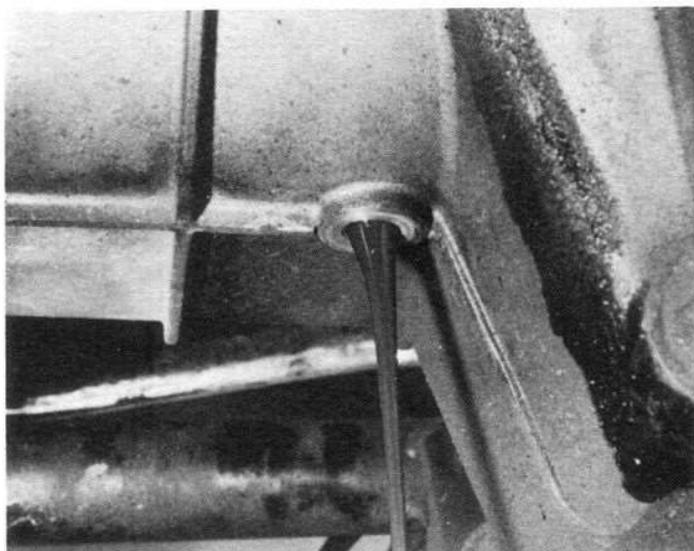
Frizione: a secco a 2 dischi condotti
Cambio: a 5 velocità con ingranaggi sempre in presa ad innesti frontali con parastrappi incorporato

Rapporto trasmissione primaria	1,235 (17/21)
Rapporto ingranaggi del cambio:	
In prima marcia	2,000 (14/28)
In seconda marcia	1,388 (18/25)
In terza marcia	1,047 (21/22)
In quarta marcia	0,869 (23/20)
In quinta marcia	0,750 (28/21)
Rapporto coppia conica	4,375
Rapporti totali (motore-ruota)	
In prima marcia	10,8062
In seconda marcia	7,4995
In terza marcia	5,6570
In quarta marcia	4,6953
In quinta marcia	4,0523

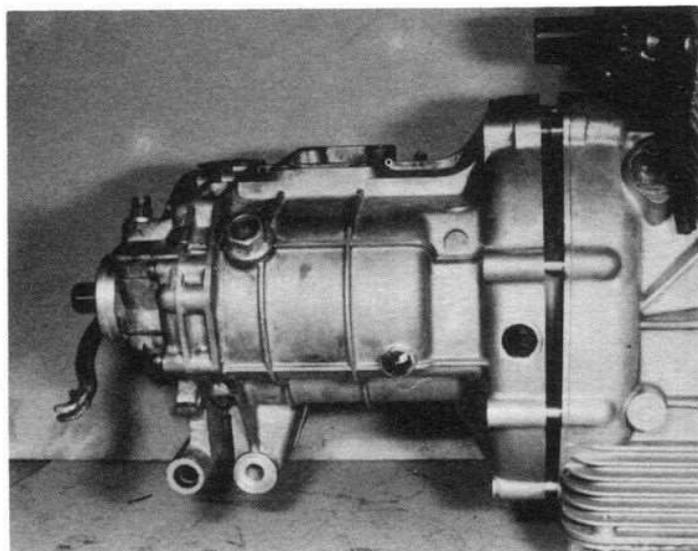
V1000 I-Convert

Convertitore di coppia idraulico SACHS. Valore massimo di moltiplicazione della coppia motrice 1,60:1
Frizione: a secco a dischi multipli
Cambio: a due marce

Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia



2.1 Togliere il tappo e far scolare l'olio dal cambio.



2.2 Separare il cambio dopo aver tolto le viti incassate.

Rapporto di trasmissione primaria	1,157 (19/22)
Rapporto ingranaggi del cambio:	
In prima marcia	1,333 (18/24)
In seconda marcia	1,000 (22/22)
Rapporto coppia conica	3,788 (9/34)
Rapporti totali (motore-ruota)	
In prima marcia (Low)	6,12
In seconda marcia (Drive)	4,58

750S3 - GT850 - GT850 California - GT850 Eldorado - 850T - 850T3 - 850T3 California - 850T4 - 850T5 - 850 Le Mans - 850 Le Mans II - 850 Le Mans III - 1000SP - 1000SP NT - V1000G5 - 1000 California II - 1000 Le Mans - Mille GT

Frizione: a secco a 2 dischi condotti

Cambio: a 5 velocità con ingranaggi sempre in presa ad innesti frontali con parastrappi incorporato

Rapporto trasmissione primaria	1,235 (17/21)
Rapporto ingranaggi del cambio:	
In prima marcia	2,000 (14/28)
In seconda marcia	1,388 (18/25)
In terza marcia	1,047 (21/22)
In quarta marcia	0,869 (23/20)
In quinta marcia	0,750 (28/21)
Rapporto coppia conica	4,714 (7/33)
Rapporti totali (motore-ruota)	
In prima marcia	11,6435
In seconda marcia	8,0806
In terza marcia	6,0954
In quarta marcia	5,0591
In quinta marcia	4,3663

1000 California III - 1000 California III iniez.

Frizione: a secco a 2 dischi condotti

Cambio: a 5 velocità con ingranaggi sempre in presa ad innesti frontali con parastrappi incorporato

Rapporto trasmissione primaria	1,235 (17/21)
Rapporto ingranaggi del cambio:	
In prima marcia	2,000 (14/28)
In seconda marcia	1,388 (18/25)
In terza marcia	1,047 (21/22)
In quarta marcia	0,869 (23/20)
In quinta marcia	0,750 (28/21)
Rapporto coppia conica	5,333 (6/32)
Rapporti totali (motore-ruota)	
In prima marcia	13,1764

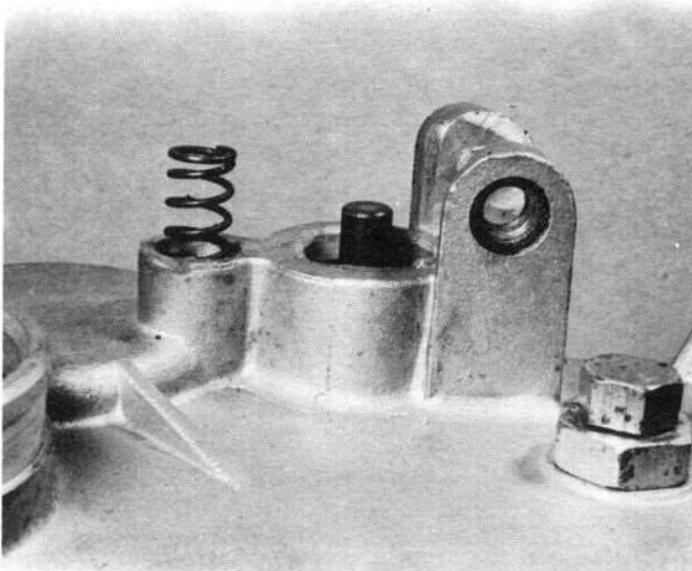
In seconda marcia	9,1503
In terza marcia	6,9019
In quarta marcia	5,7289
In quinta marcia	4,9411

1 Descrizione generale

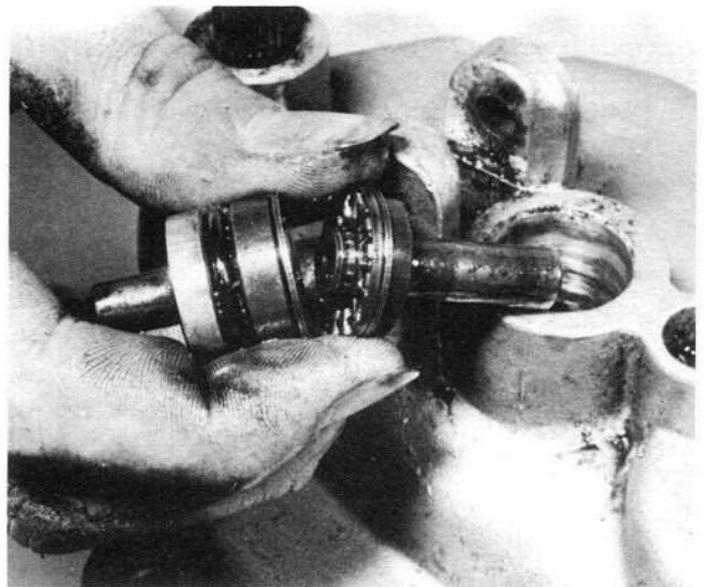
Tutti i modelli considerati in questo manuale, ad eccezione della V-1000 automatica, montano un cambio con ingranaggi sempre in presa a 5 velocità. Il moto è trasmesso dal propulsore al cambio tramite una frizione bidisco a secco calettata sul volano. Gli ingranaggi del cambio sono montati su tre alberi. L'albero di entrata con un solo pignone funge da trasmissione primaria ed è munito di parastrappi a molla. L'albero intermedio o albero di rinvio ha un solo pignone a rotazione libera mentre i rimanenti quattro sono solidali con l'albero. L'albero principale o albero di uscita comprende 5 pignoni e due innesti scorrevoli a denti che si accoppiano con i pignoni sempre in presa. Ad eccezione del 5° pignone dell'albero principale che ruota trascinato direttamente dall'albero, tutti i pignoni sono supportati da cuscinetti a rullini ingabbiati, con piste interne indipendenti. Gli alberi degli ingranaggi ruotano su perno sferico o su cuscinetti a rullini ingabbiati. La frizione ha due dischi di attrito collocati sui due lati di un disco intermedio, mentre tutto l'assieme è bloccato con 8 molle a spirale dalla corona dentata che è fissata, a sua volta, con bulloni al volano.



3.1 Togliere il perno con la coppia per liberare la leva della frizione.



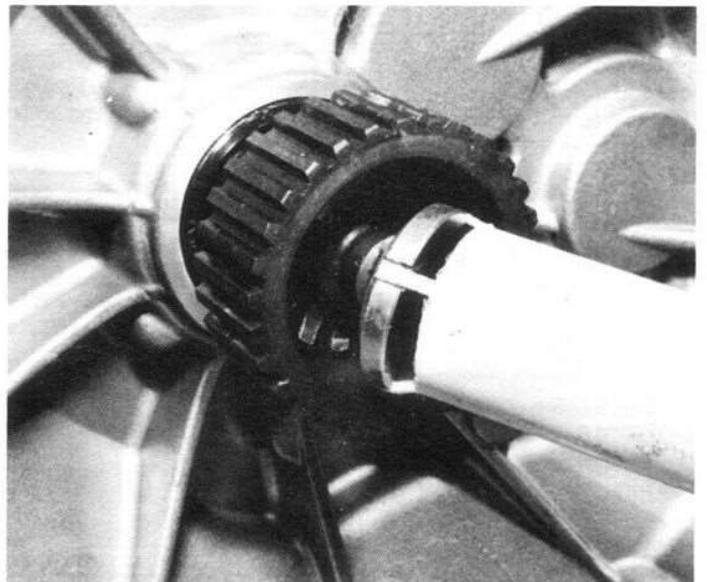
3.1b Sollevare la molla di ritorno dalla sua sede.



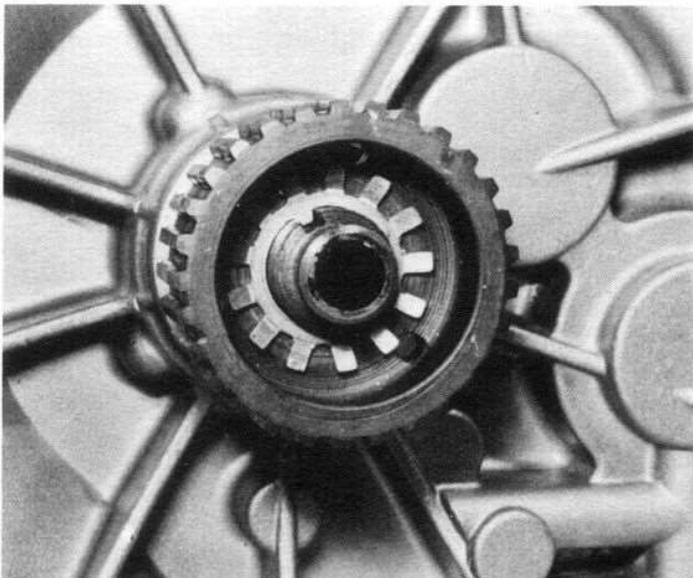
3.1c Togliere l'asta di spinta e ...



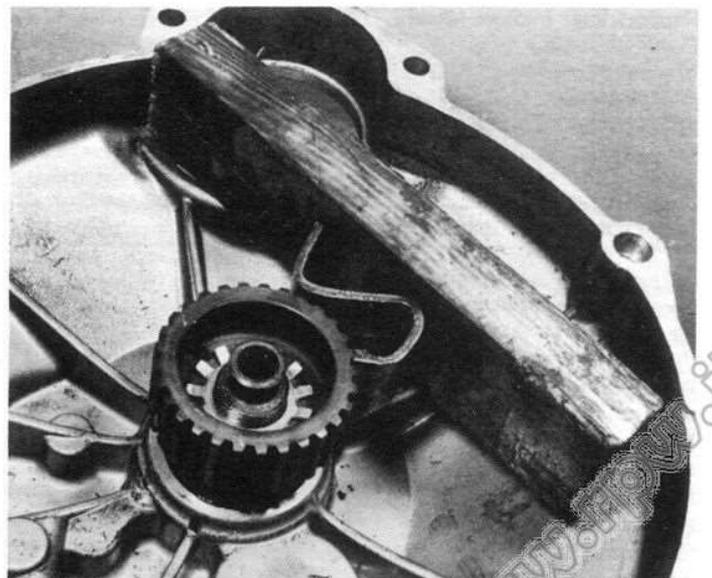
3.1d ... gli altri componenti in sequenza.



3.2a Svitare la ghiera del pignone uscita cambio ...

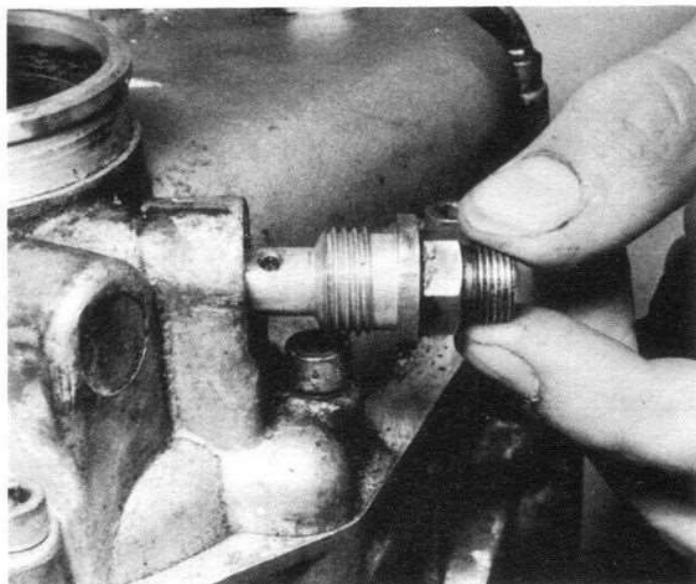


3.2b ... dopo aver ripiegato verso il basso le orecchie della rondella.

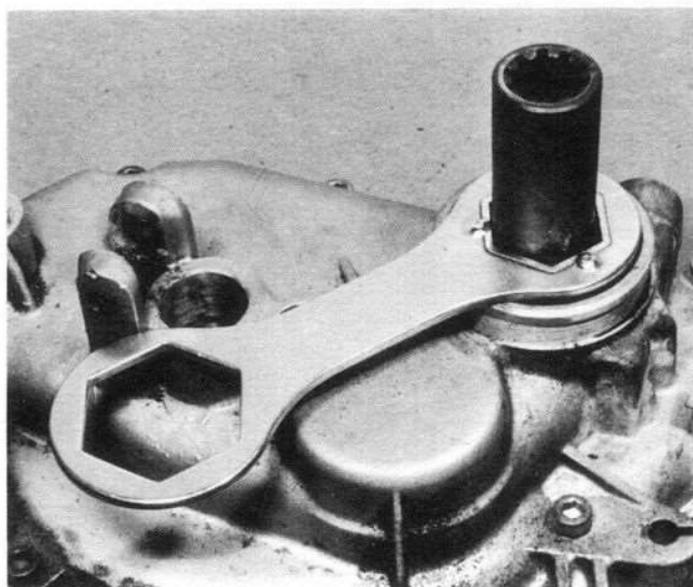


3.2c Impiegare un asse di legno quando si toglie il dado.

Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia



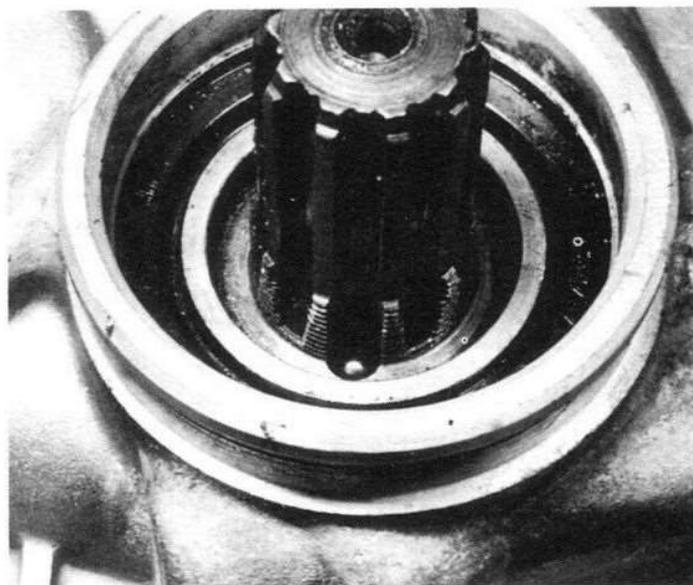
3.3 Svitare il rinvio del contachilometri dalla sua sede.



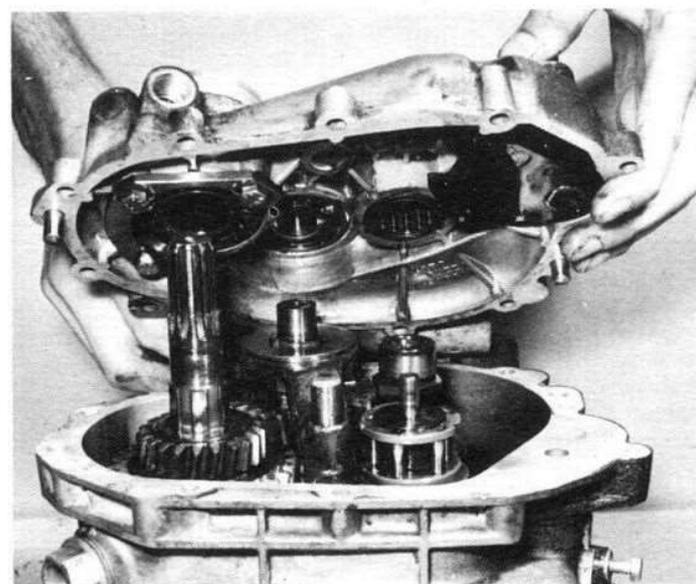
3.4a Usare una chiave adeguata per evitare la rotazione dell'albero.



3.4b Svitare il dado di battuta ...



3.4c ... e togliere la sfera di trascinamento del contachilometri.



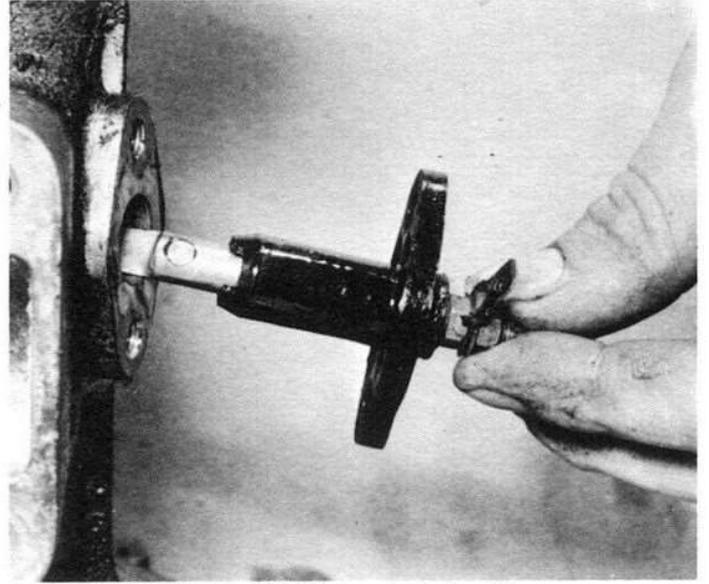
3.5 Sollevare il coperchio posteriore.



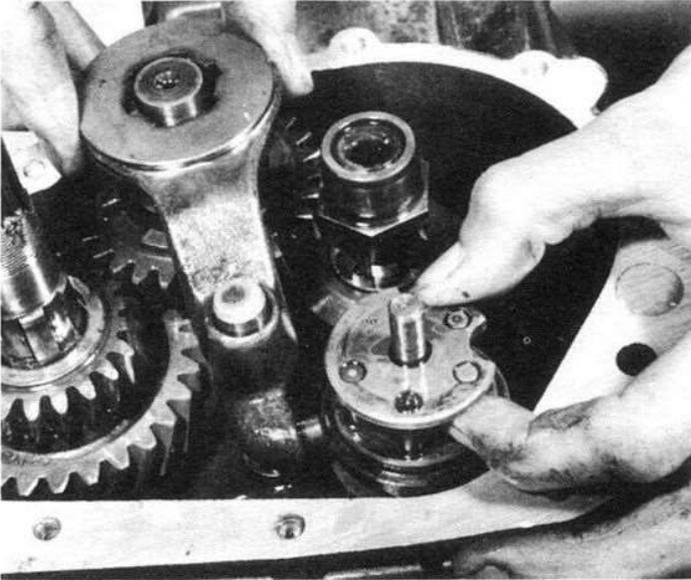
3.6 Fare attenzione e togliere gli spessori del tamburo selettore.



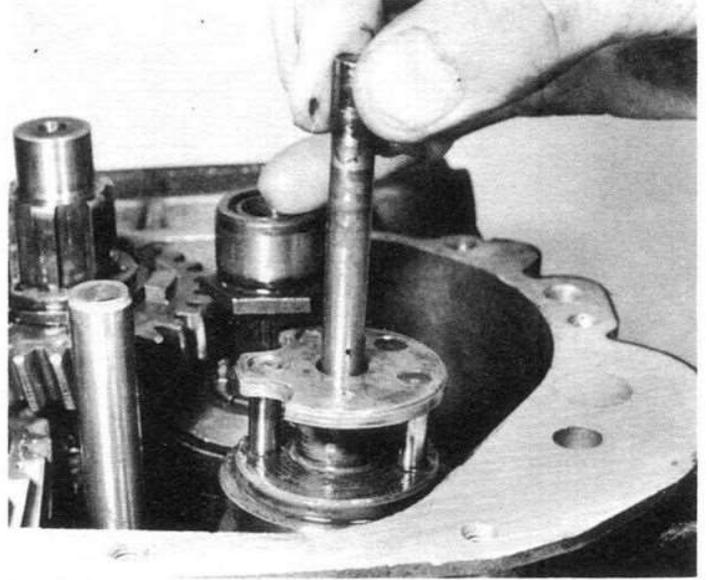
3.6b Svitare il raccordo di sfiato e togliere la molla e il tappo.



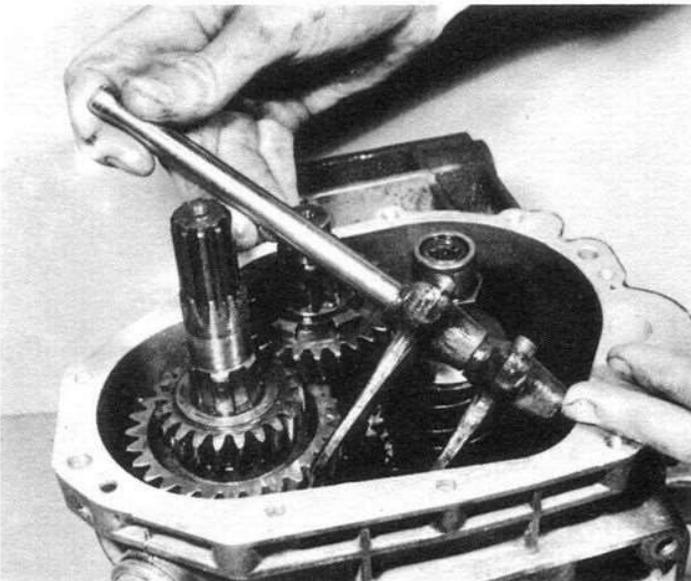
3.6c Togliere l'indicatore del folle tenuto da due viti.



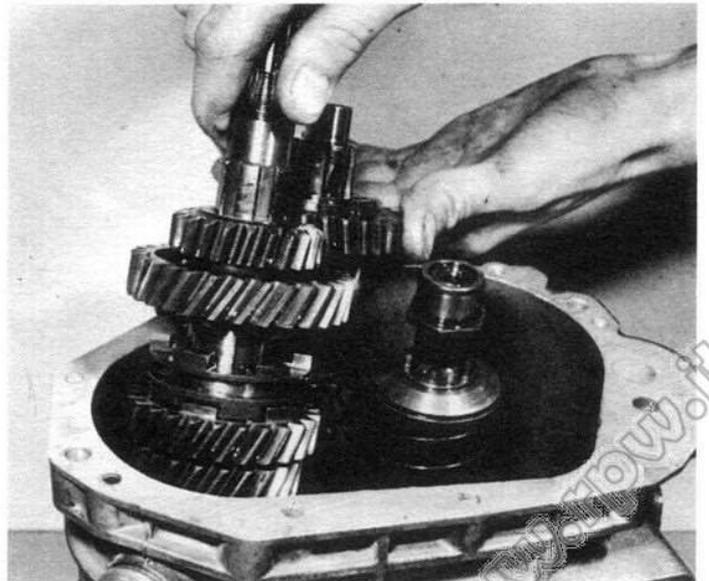
3.7a Sollevare il tamburo per liberare il selettore.



3.7b Sollevare l'alberino per liberare il tamburo selettore.



3.7c L'albero delle forchette è unico.



3.8 Sollevare simultaneamente l'albero primario e secondario.

Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia

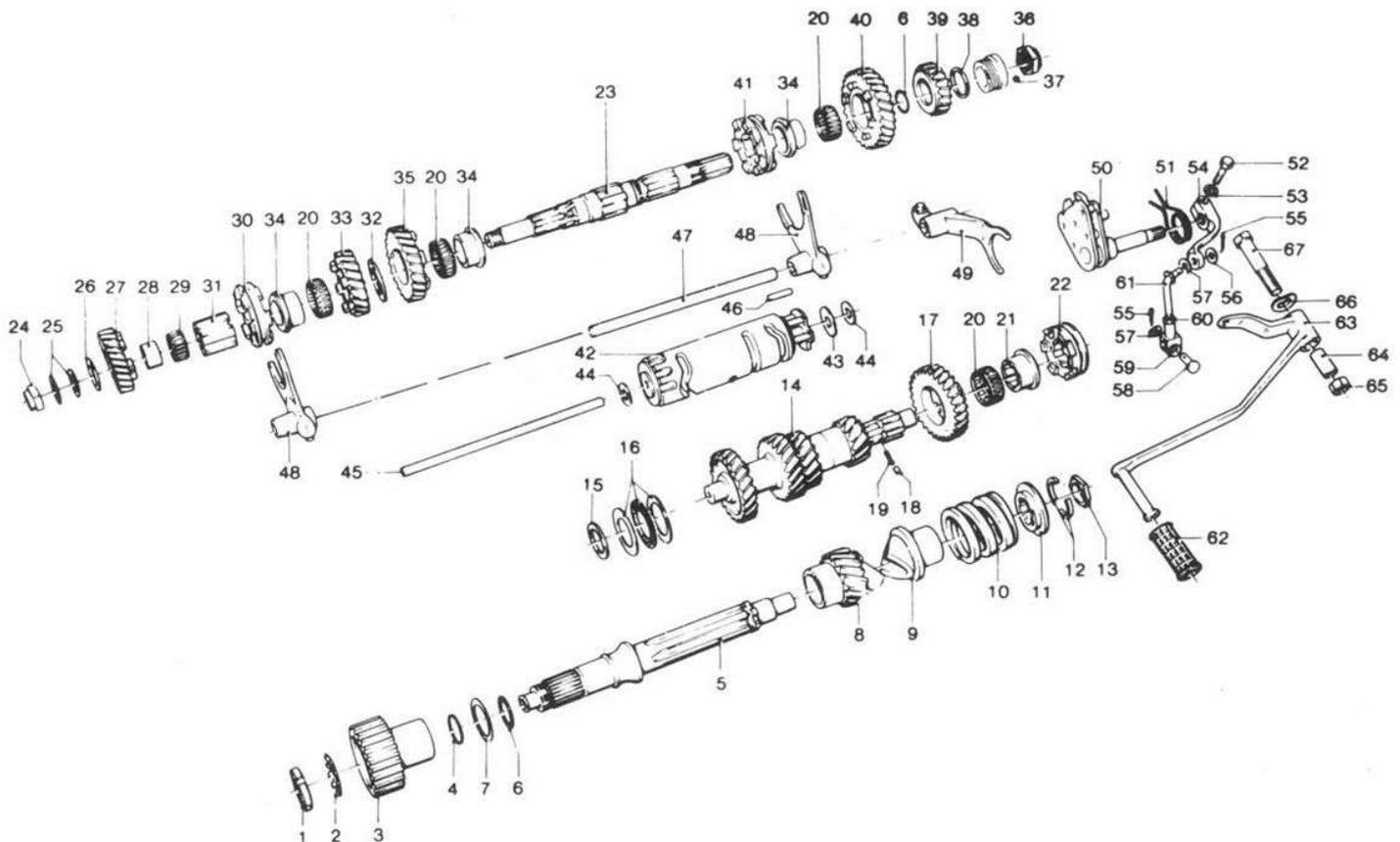


Fig. 2.1 Esploso dei componenti del cambio dei modelli a 5 marce.

1 Ghiera	18 Rullo di fermo boccola	35 Ingranaggio 2a	52 Vite
2 Rondella di sicurezza	19 Molla	36 Dado bloccaggio	53 Rosetta dentellata
3 Corpo interno frizione	20 Gabbia a rullini (4)	37 Sfera	54 Leva coman. settore
4 Guarnizione	21 Boccola per 5a	38 Rosetta di spall.	55 Coppiglia
5 Albero frizione	22 Manicotto scorrevole 5a	39 Ingranaggio 5a	56 Rosetta
6 Anello di tenuta (2)	23 Albero secondario	40 Ingranaggio 1a	57 Rosetta antivibrante (2)
7 Rondella spandiolio	24 Dadi di sicurezza AS	41 Manicotto scorrevole 1a - 2a	58 Spina
8 Ingranaggio rinvio	25 Rosetta di aggiustaggio	42 Tamburo scanalato	59 Forcellino
9 Manicotto ad innesti	26 Rosetta di spall.	43 Rosetta	60 Dado
10 Molla	27 Ingranaggio 4a	44 Rosetta di aggiustaggio (3)	61 Tirante completo
11 Piattello	28 Anello interno 4a	45 Asta	62 Pedalino gomma
12 Semisettori (2)	29 Gabbia a rullini 4a	46 Piolo per tamburo (4)	63 Leva comando
13 Spessore	30 Manicotto 3a - 4a	47 Asta per forcellini	64 Boccola (2)
14 Albero primario	31 Manicotto fisso	48 Forcellini 1a - 2a - 3a - 4a (2)	65 Dado
15 Rosetta di rasamento	32 Rosetta di spall.	49 Forcellino 5a	66 Rosetta
16 Cuscin. rull. reggisp.	33 Ingranaggio 3a	50 Preselettore completo	67 Vite
17 Ingranaggio 5a	34 Boccola 1a - 2a - 3a (3)	51 Molla richiamo	

Il modello V-1000 Convert è provvisto di un insolito sistema di trasmissione che elimina virtualmente la necessità di selezione marcia una volta in moto. Un convertitore di coppia idraulico trasmette la potenza del motore tramite una frizione tradizionale a dischi multipli ad un cambio a due velocità. Il convertitore di coppia, che sfrutta l'olio come mezzo di trascinamento, è provvisto di sistema di raffreddamento a circolazione forzata dotato di una propria pompa e di uno scambiatore che mantiene la temperatura dell'olio entro i limiti di corretto funzionamento previsti dal progetto. Il cambio — come per i modelli a 5 velocità — è dotato di tre alberi, ove l'albero principale o di uscita porta il selettore, gli ingranaggi a rotazione libera e gli innesti. I pignoni ruotano su bussole lisce di bronzo. Su tutti i modelli sono montati ingranaggi elicoidali che durano più a lungo e riducono la rumorosità. Sono disponibili comunque ingranaggi a denti diritti da montare sui modelli Le Mans per competizione.

2 Cambio: rimozione dal telaio

1 Il cambio può essere tolto dal telaio soltanto come parte integrale del motore. La separazione del motore dal cambio è possibile soltanto dopo aver tolto il telaio. Per la rimozione del cambio va seguita sostanzialmente la stessa procedura descritta per lo smontaggio motore/cambio nel Capitolo 1, Sezione 4.

2 La separazione del cambio dal motore va fatta secondo la procedura descritta nel Capitolo 1, Sezione 6. Scaricare l'olio contenuto nel cambio prima di iniziare le operazioni di smontaggio.

3 Cambio: smontaggio (solo per mod. a 5 velocità)

1 Sistemare il cambio sul banco di lavoro in modo che l'estremità

Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia

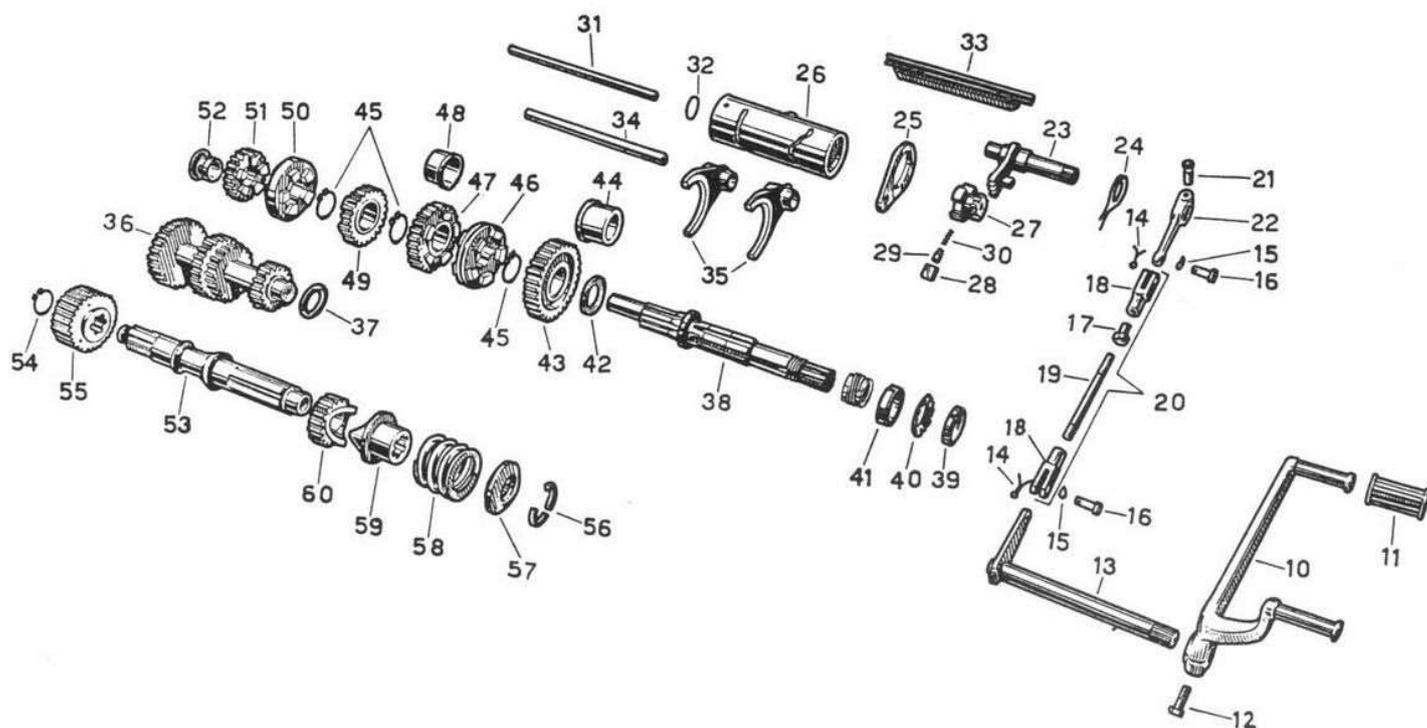


Fig. 2.1 bis Esploso del cambio per i modelli a 4 marce.

10 Leva comando	23 Albero	36 Albero primario	49 Ingranaggio
11 Pedalino gomma	24 Molla	37 Rosetta	50 Manicotto
12 Vite	25 Piastra	38 Albero secondario	51 Ingranaggio
13 Albero	26 Tamburo	39 Ghiera	52 Boccola
14 Coppiglia	27 Corpo	40 Rosetta	53 Albero
15 Rosetta	28 Saltarello	41 Anello spessore	54 Anello
16 Spine	29 Nottolino	42 Rosetta	55 Corpo
17 Dado	30 Molla	43 Ingranaggio	56 Semisetto
18 Forcellino	31 Asta	44 Boccola	57 Piattello
19 Tirante coman. cambio	32 Rosetta	45 Anello	58 Molla
20 Tirante compl. forcellini	33 Raccogliitore	46 Manicotto	59 Manicotto
21 Vite	34 Albero	47 Ingranaggio	60 Ingranaggio
22 Leva coman. settore	35 Forcellino	48 Boccola	

posteriore sia rivolta verso l'alto. Togliere la leva comando frizione dopo aver staccato il perno con battuta assicurato con coppiglia. Togliere la molla di ritorno. Estrarre i componenti dell'asta di spinta frizione dal carter del cambio osservando attentamente la sequenza dei cinque singoli pezzi. Spingere fuori l'asta di spinta della frizione spostando la piccola bussola di gomma dal centro dell'albero di entrata. Rimuovere la leva selettore marcia che è fissata per mezzo di un bullone di serraggio.

2 Rovesciare la scatola ingranaggi e piazzarla su blocchetti di legno. Il mozzo scanalato sull'estremità dell'albero di entrata è trattenuto da uno speciale dado ad anello assicurato da una rondella con aletta di fermo. Il dado deve essere allentato usando una chiave a spina. Questa si può anche ricavare da un pezzo di tubo di grosso spessore e di adatte dimensioni lavorando un'estremità dello stesso a rilievo in modo da formare 4 corte spine. Per evitare che l'albero ruoti quando si allenta il dado si deve mettere un puntello di metallo che si accoppi al mozzo scanalato e appoggi sul blocco di legno entro il carter. Con un po' di tentativi si arriva a determinare la forma ottimale del puntello di fermo. Il mozzo scanalato è in accoppiamento forzato leggero con le scanalature dell'albero di entrata e può darsi debba essere tolto. Per estrarlo si può usare un estrattore a due o tre denti. Come alternativa si possono usare delle leve facendo molta attenzione.

3 Rovesciare il cambio in modo che il coperchio sia nella parte superiore. Svitare il rinvio di comando del contachilometri e toglierlo dal carter insieme alla trasmissione flessibile. Fate attenzione che alla base della trasmissione flessibile è montato uno spessore per garantire il gioco

assiale.

4 Usando una chiave a tubo allentare e togliere il dado di spallamento dall'albero di uscita. Per impedire la rotazione dell'albero, applicare provvisoriamente il manicotto con scanalatura interna che collega l'albero di comando finale con l'albero di entrata della coppia conica della ruota posteriore. Usare una chiave a catena per tenere il manicotto. Dopo aver tolto il dado, si può rimuovere il rinvio del contachilometri. L'ingranaggio è azionato dall'albero di uscita tramite un'unica sfera di acciaio che accoppia le scanalature dell'albero e l'ingranaggio. Togliere la sfera di acciaio e riporla in luogo sicuro.

5 Togliere le viti incassate che tengono il coperchio del cambio. Separare il coperchio dalla guarnizione usando un mazzuolo di cuoio e liberare gli alberi.

6 Sollevare distanziali e rondelle dall'estremità del tamburo selettore marcia, osservando il loro numero e la loro disposizione in sequenza. Svitare il raccordo di sfiato della scatola dalla parete sinistra ed estrarre la molla e il tappo dalla sede. Togliere l'interruttore indicatore folle, come gruppo completo, svitando le due viti esterne che passano attraverso la flangia dell'interruttore.

7 Spingere la parte superiore del tamburo selettore leggermente verso la parete del carter in modo da poter togliere dalla estremità dell'albero di rinvio la forcella superiore del selettore e l'innesto dentato. Estrarre l'asta sulla quale fa perno il tamburo del selettore e spingere il tamburo da un lato per liberare le rimanenti due forcelle del selettore. Sollevare il tamburo dal carter seguito dagli spessori (o dallo spessore) per il gioco assiale.

Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia

Notare il numero degli spessori. Sollevare l'asta delle forcelle in modo che l'estremità inferiore della stessa esca dal carter e toglierla dallo stesso completa di forcelle.

8 Afferrare l'estremità dell'albero di rinvio ed anche quella dell'albero di uscita. I due alberi possono essere estratti dalla scatola simultaneamente, completi di ingranaggi. Da notare il cuscinetto reggispinta ad aghi, le rondelle e il distanziale che si trovano fra l'estremità inferiore dell'albero di rinvio e la parete della scatola. Sollevare l'insieme dalla sua posizione.

9 I rimanenti componenti che costituiscono l'albero di riduzione o di entrata possono essere tolti usando un mazzuolo in cuoio.

4 Alberi ingranaggi e pignoni: controllo e revisione (solo per modelli a 5 velocità)

1 Esaminare i pignoni per assicurarsi che non ci siano denti sbeccati o rotti e che gli innesti sulle facce dei pignoni non siano arrotondati. Controllare anche le condizioni degli innesti scorrevoli, che sono comandati dalle forcelle del selettore. Se qualche componente è danneggiato deve essere sostituito. La sostituzione degli ingranaggi, ed una più approfondita ispezione degli alberi, delle scanalature e dei cuscinetti rendono necessaria la rimozione dei pignoni stessi dagli alberi. Ciascun albero dovrebbe essere smontato separatamente, e le relative posizioni dei componenti annotate attentamente, per facilitare il rimontaggio.

2 Dei cinque ingranaggi dell'albero di rinvio solo il 5° è mobile; i rimanenti sono parte integrale dell'albero. Il 5° pignone è fissato all'albero per mezzo di un perno a molla collocato in un foro in una delle scanalature dell'albero. Usando uno strumento a punta premere il perno contro la molla. Ruotare la bussola a destra o a sinistra e togliere il pignone, il cuscinetto a rullini e la bussola interna, attenzione a non far volar via perno e molla quando si toglie la bussola interna.

3 Svitare il dado di spallamento dall'estremità dell'albero principale. Notare che questo dado ha filettatura sinistrorsa e deve essere perciò svitato in DIREZIONE ORARIA. La gabbia del cuscinetto a rullini e la pista interna è in accoppiamento forzato leggero sull'albero e dovrà essere tolta con un estrattore a due o tre denti. Il piede dell'estrattore può essere collocato dietro il quarto pignone che sarà estratto con il cuscinetto. Dopo aver tolto il cuscinetto, osservare gli spessori di regolazione fra il cuscinetto e la faccia del quarto pignone. Togliere il cuscinetto a rullini e la bussola interna. Togliere l'innesto a denti del selettore, osservando che può essere montato in un solo modo con i denti in rilievo rivolti all'interno. Ora si possono togliere il terzo pignone e il cuscinetto, seguito dalla rondella di grosso spessore e dal secondo pignone e cuscinetto. Lavorando all'altra estremità dell'albero, togliere il quinto pignone, l'anello O-ring e il primo pignone e cuscinetto. Infine togliere l'innesto a denti.

4 Ad eccezione del quinto pignone dell'albero principale, tutti gli altri pignoni ruotano su cuscinetti a rullini ingabbiati supportati da bussole o piste interne separate. Se si osserva su qualche cuscinetto un gioco basso/alto oppure si notano rullini o piste con corrosione ad alveoli, i componenti devono essere sostituiti.

5 L'albero di entrata della scatola sul quale è montato l'ingranaggio di riduzione primario include il parastrappi. In genere quest'ultimo non presenta inconvenienti fino a che non si raggiunga un notevole chilometraggio, nel qual caso un'usura delle facce della camma o un indebolimento della molla potrebbe richiederne la sostituzione. Per smontare l'insieme dell'albero si deve comprimere la molla a spirale per poter rimuovere la sede della molla e i forcellini di tenuta. È necessario uno speciale attrezzo per eseguire con sicurezza questa operazione. Molti meccanici hanno attrezzi adatti all'uopo, che sono usati anche per comprimere le molle della sospensione posteriore. Se le facce della camma si sono usurate, sono evidenti segni di ondulazione della superficie. Allora si devono sostituire ambedue i pezzi della camma. Controllare la lunghezza della molla confrontandola con una nuova. Se risulta accorciata è necessario sostituirla.

5 Meccanismo selettore marcia: controllo e revisione (solo per modelli a 5 velocità)

1 Le forcelle del selettore dovrebbero essere esaminate attentamente per controllare che non siano piegate o usurate. Le zone di maggior usura sono i due lati dei pioli di arresto che si accoppiano con gli innesti scorrevoli e i perni con la scanalatura sul tamburo del cambio. Controllare che le forcelle scorrono liberamente sull'asta di selezione. Quando gli

innesti sono duri e difficili o la marcia "salta", l'inconveniente è da ascrivere al malfunzionamento del selettore

2 Controllare l'usura delle scalature nel tamburo del cambio (desmodromico). È improbabile che si verifichi un danno a queste ultime a meno che non sia sorto qualche inconveniente al sistema di lubrificazione. Se i perni del cambio all'estremità del desmodromico sono rigati o usurati possono essere sostituiti singolarmente.

3 Assicurarsi che la molla del perno che appoggia sul desmodromico non abbia perso la sua azione e che l'estremità del grano di fermo non sia eccessivamente usurata. Togliere il gruppo di fermo del selettore dal coperchio della scatola ingranaggi e controllare la condizione della molla e del profilo del fermo. Un'eventuale usura sarà evidente, così come si vedrà se si è indebolita o rotta la molla.

6 Cuscinetti e guarnizioni olio della scatola ingranaggi: controllo e revisione (solo per modelli a 5 velocità)

1 Lavare accuratamente i cuscinetti in benzina o spirito e controllare — facendoli ruotare — il gioco alto/basso ed eventuale scabrosità. I cuscinetti devono essere controllati ancora installati nel loro alloggiamento.

2 I cuscinetti possono essere tolti dopo aver riscaldato a 150-160°C il forno. Il cuscinetto a sfera dell'albero di entrata e quello dell'albero di uscita sono fissati per mezzo di piastre di battuta all'interno degli alloggiamenti. Ciascuna piastra è tenuta da tre bulloni, tutti con rondella ad alette di fermo. Dopo aver tolto la piastra può essere estratto il cuscinetto. Gli altri cuscinetti sono installati in sedi cieche e si ruotano con difficoltà. Per toglierli è bene procurarsi uno speciale estrattore ad espansione. Si troverà che al momento del montaggio originale su molti cuscinetti è stato usato un sigillante che renderà un po' più difficile la rimozione. Al momento del rimontaggio dei cuscinetti, le sedi devono essere nuovamente riscaldate alla temperatura specificata. Applicare una piccola quantità di pasta sigillante alle piste esterne prima di inserirli. Cercare di inserire ciascun cuscinetto con una sola operazione perchè la pasta sigillante si secca rapidamente nelle sedi riscaldate.

3 Si suggerisce di montare nuovi paraolio ogni volta che si esegue uno smontaggio importante. La rottura di un paraolio richiederebbe un lunghissimo lavoro di smontaggio per la sostituzione. I paraoli si tolgono facilmente. Nel rimontarli il lato molla deve essere sempre rivolto verso l'interno della scatola. Usare un adatto utensile tubolare per assicurarsi che siano a battuta perfettamente piani.

7 Rimontaggio cambio (solo per modelli a 5 velocità)

1 Se i pignoni sono stati tolti dai vari alberi devono essere rimontati prima di rimettere gli alberi nelle loro sedi. Se si sono montati nuovi componenti che possono variare la lunghezza globale del "grappolo" di ingranaggi completo su ciascun albero, oppure se la selezione marcia era difficoltosa e il difetto non si è potuto attribuire a componenti usurati, è necessario ri-aggiustare le lunghezze totali degli alberi con l'uso di spessori al momento del rimontaggio.

2 Montare i componenti dell'albero di rinvio invertendo la procedura di smontaggio e facendo riferimento alle fotografie. La distanza totale deve essere misurata fra i punti indicati nella figura 2.3. Per rilevare questa misura, montare una speciale rondella di bronzo al posto del cuscinetto reggispinta e delle due rondelle di spallamento collocate sui due lati. Questo per ottenere il corretto gioco del cuscinetto. Se la distanza non è giusta, usare spessori fra la rondella esterna del cuscinetto e la rondella finale. Sono disponibili sia la rondella speciale in bronzo che gli spessori per effettuare questa operazione.

3 Una procedura simile dovrebbe essere adottata quando si rimontano i pignoni sull'albero principale. La lunghezza totale dell'assieme completo, misurata fra i due punti della Fig. 2.3. dovrebbe essere 144.7 - 145.2 mm. Inserire altri spessori fra il quarto pignone dell'albero principale e la faccia interna del cuscinetto a rullini. Quando si rimonta il dado finale che fissa il cuscinetto a rullini, applicare sigillante alle filettature. Se non è disponibile sigillante piegare all'indietro una parte dello spallamento del dado in modo che ingrani con il breve canale assiale nella parte filettata.

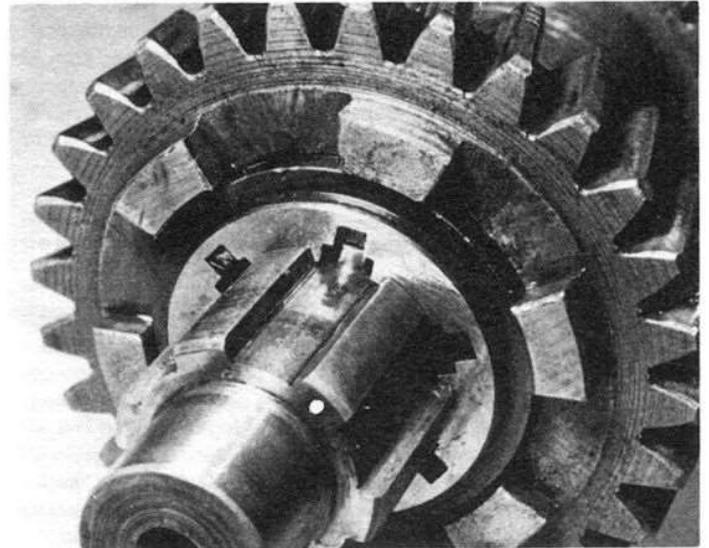
4 Collocare il carter sul banco di lavoro supportato da blocchetti di legno. Inserire l'albero di entrata completo nel cuscinetto centrale e spingerlo delicatamente al posto con un mazzuolo in cuoio. Non dimenticare l'anello O-ring e lo spessore. Lubrificare i cuscinetti nel carter con

Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia

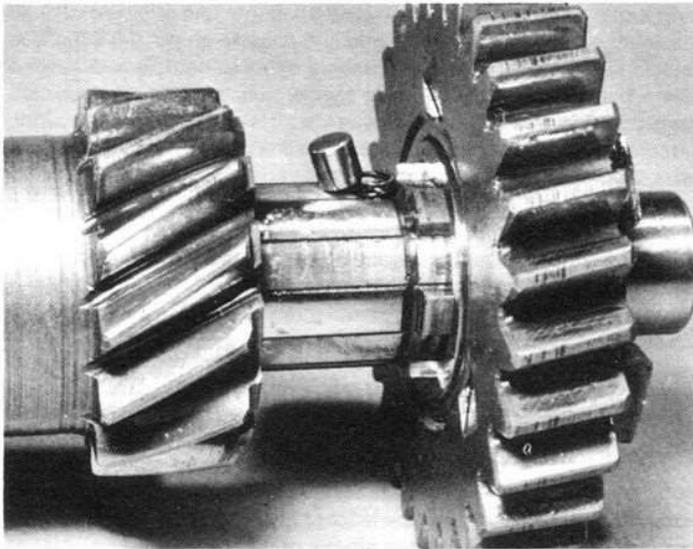
olio pulito. Montare i due alberi degli ingranaggi insieme ed inserirli nella scatola ingranaggi simultaneamente. Se si incontrano difficoltà nel tenere in posizione gli spessori dell'albero di rinvio e il cuscinetto reggispira, applicare un grasso denso sia sul cuscinetto che sugli spessori.

5 Far scivolare le due forcelle del selettore e ingranarle nei due innesti scorrevoli. Montare il tamburo del selettore, insieme con gli spessori, entro la scatola in modo che le due forcelle entrino nelle scanalature del tamburo. Montare l'asta del tamburo selettore e l'asta della forcella selettore. Spingere la parte superiore del tamburo selettore verso la parete della scatola ingranaggi e rimettere la forcella selettore dell'albero di rinvio e l'innesto scorrevole. Ruotare il tamburo del selettore fino a che gli ingranaggi sono in posizione folle. In questa posizione i due intagli semi-circolari sulla piastra perni del tamburo sono nella posizione corretta per accoppiarsi ai pioli del cambio marcia, quando si rimette il coperchio.

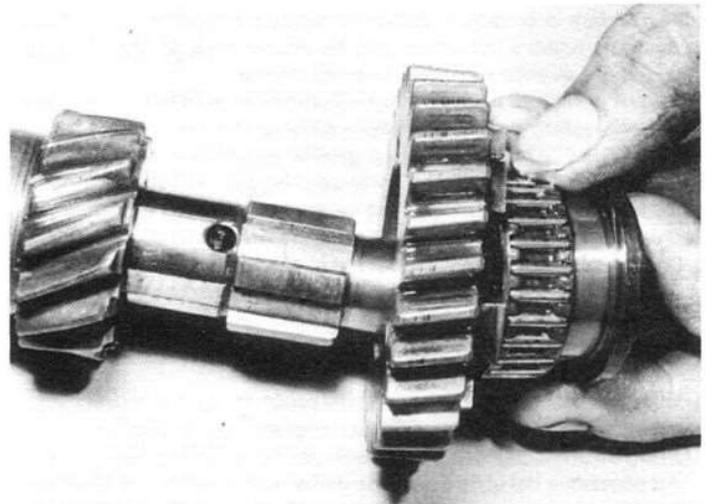
6 Il coperchio della scatola ingranaggi dovrebbe ora essere rimesso provvisoriamente e fissato con quattro viti incassate diagonalmente, prima di passare alla verifica della corretta selezione di marcia. Inserire l'ingranaggio del contachilometri e la piccola sfera di comando, installare ed avvitare il dado di spallamento. Rimettere il perno di fermo del cambio, la molla e il tappo del raccordo di sfiato. Regolare il funzionamento del dente di fermo selettore marcia per mezzo del bullone eccentrico collocato immediatamente vicino all'albero scanalato del selettore marcia. Il bullone eccentrico dovrebbe essere regolato in modo che muovendo l'albero leggermente verso destra o verso sinistra si possa



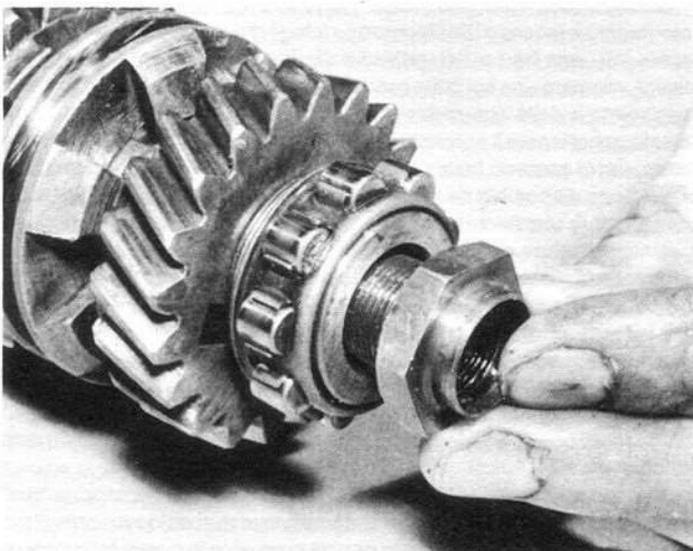
4.2a Schiacciare il fermo e ruotare a destra e sinistra l'ingranaggio.



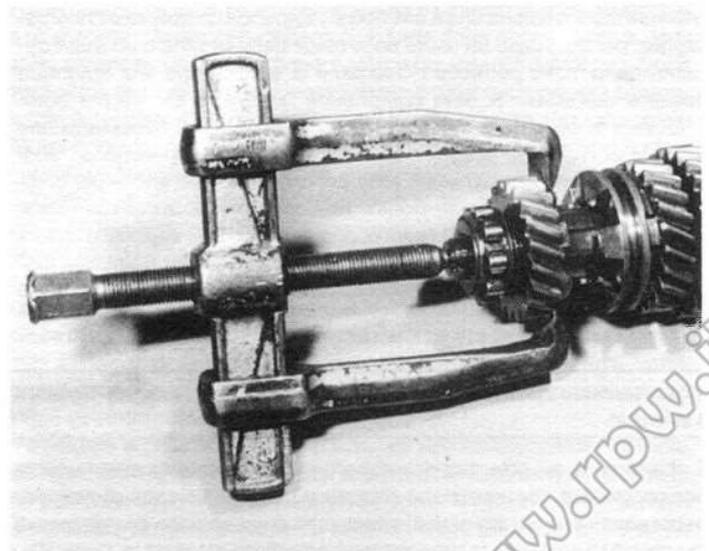
4.2b Non far saltare via il fermo e relativa molla.



4.2c Sfilare l'ingranaggio dell'albero secondario completo di cuscinetto e bussola

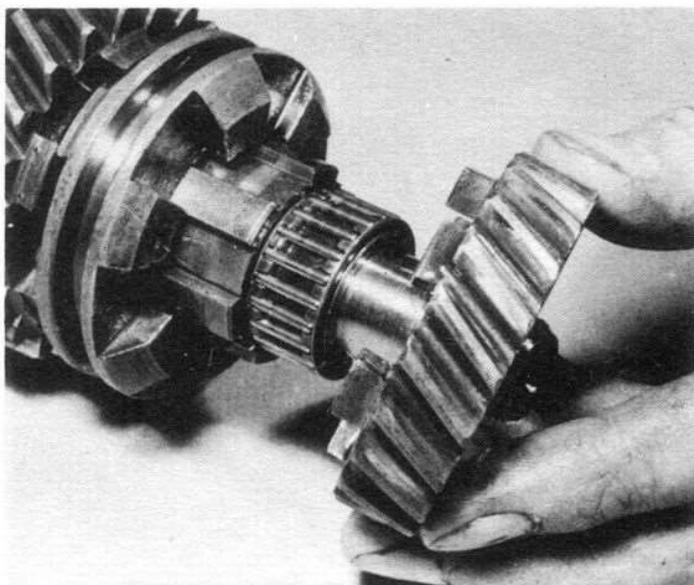


4.3a Svitare il dado di fermo che ha filettatura sinistrorsa.

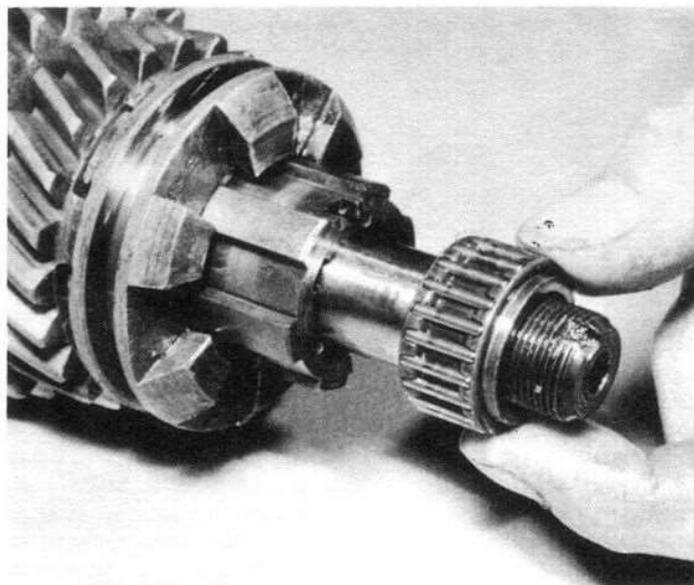


4.3b Usare un estrattore per togliere il cuscinetto insieme ...

Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia



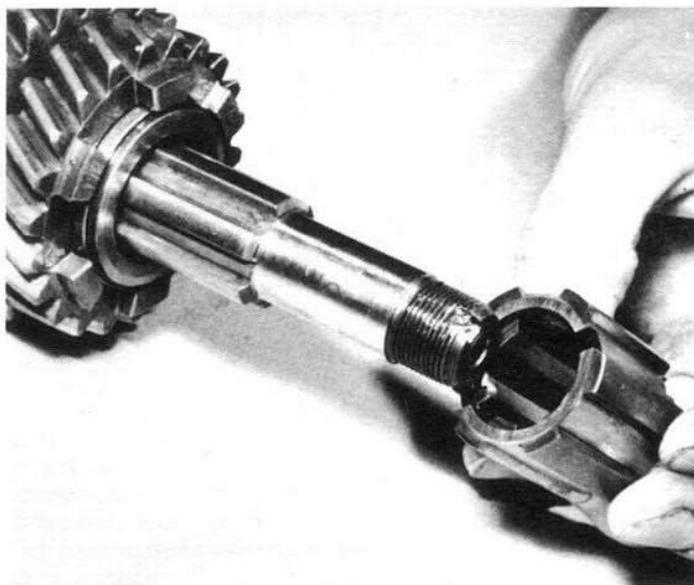
4.3c ... all'ingranaggio della quarta e ...



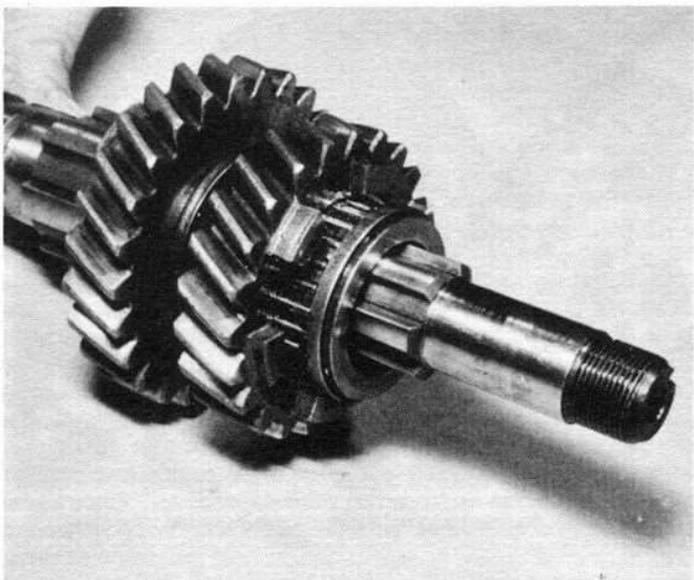
4.3d ... al cuscinetto a rullini della quarta.



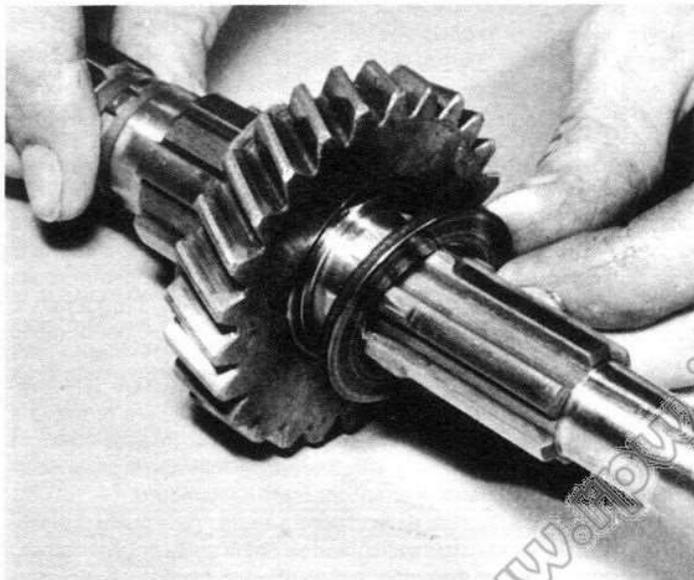
4.3e Togliere l'innesto scorrevole e ...



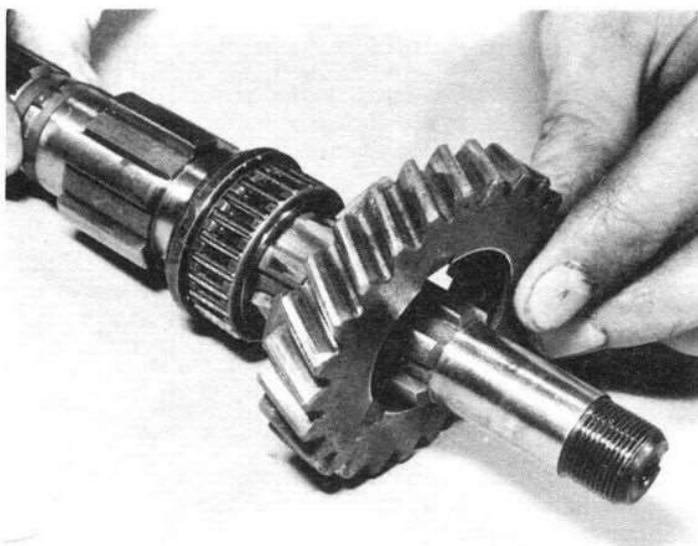
4.3f ... sfilare il manicotto scorrevole.



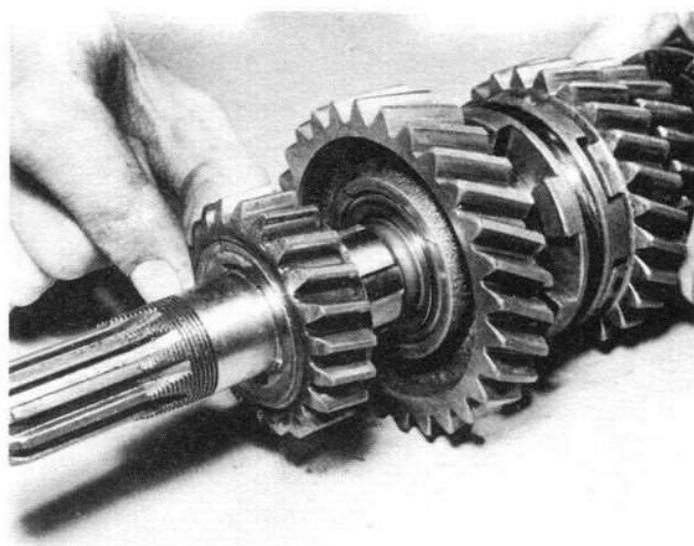
4.3g Togliere l'ingranaggio della terza con il relativo cuscinetto e ...



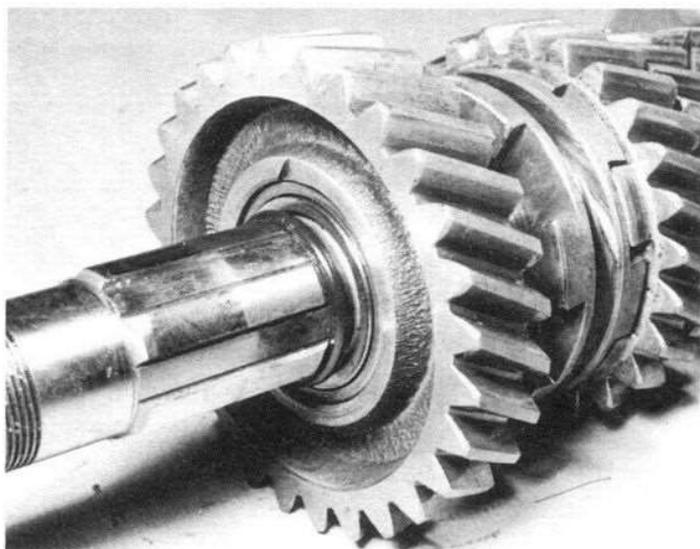
4.3h ... lo spessore intermedio.



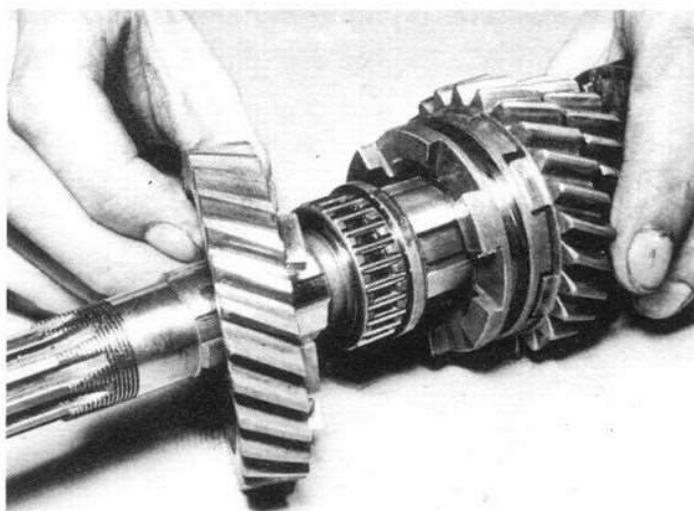
4.3i L'ingranaggio della seconda e relativo cuscinetto sono liberi.



4.4a Togliere l'ingranaggio della quinta dall'albero primario.



4.4b Togliere l'O- ring seguito ...



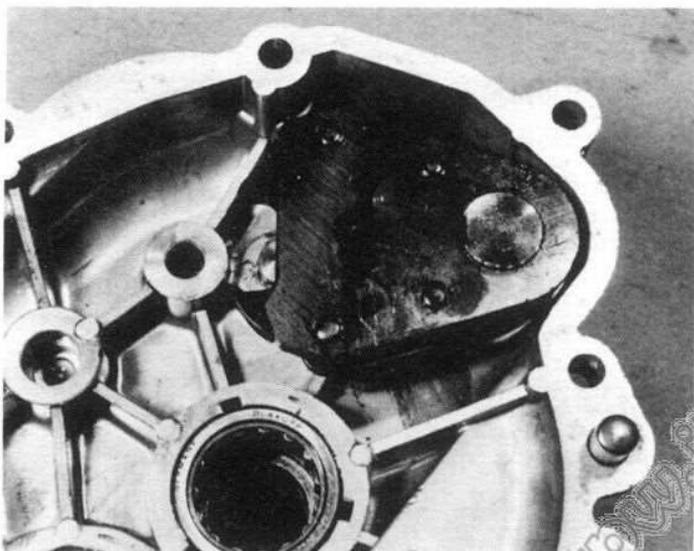
4.4c ... dall'ingranaggio della prima e dal suo cuscinetto.

sentire che i due fermi sono a uguale distanza dai perni sul tamburo del cambio quando l'albero scanalato è in posizione di riposo. Questa procedura è da eseguire in posizione folle.

7 Inserire un certo numero di volte ciascuna marcia spostandosi su tutti i rapporti. La rotazione dell'albero di entrata o di uscita faciliterà questa operazione. Supponendo che tutti gli altri componenti della scatola ingranaggi siano in posizione corretta, una selezione di marcia difficoltosa potrebbe dipendere da un'errata posizione del tamburo selettore. Se i problemi si riscontrano inserendo la prima o la terza si devono togliere o inserire spessori fra l'estremità del tamburo e la parete della scatola ingranaggi. Difficoltà per l'inserimento della seconda e della quarta si eliminano mettendo spessori fra il tamburo selettore e il coperchio della scatola ingranaggi. Sono disponibili spessori da 0,6, 0,8, 1,0, 1,2 mm. È importante che dopo la regolazione rimanga ancora un po' di gioco assiale del tamburo selettore.

8 Se invece la selezione marce risulta corretta si può fissare definitivamente il coperchio della scatola. Avvitare a fondo l'albero di uscita e bloccarlo piegando una parte della spalla del dado entro la scanalatura dell'albero. Rimettere l'interruttore indicatore del folle con la parte ricurva della piattina di contatto in ottone staccata dal tamburo.

9 Lubrificare l'asta di spinta della frizione e applicarvi la guida di plastica. Inserire l'asta nella scatola assicurandosi che la guida entri nell'albero cavo di entrata. Montare il cuscinetto di spinta della frizione e posizionarlo sulla estremità dell'asta di spinta. Ingrassare l'assieme e spingerlo a



5.1a Togliere il meccanismo del selettore dal coperchio del carter.

Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia



5.1b Controllare le condizioni del meccanismo e della molla.

posto entro il coperchio. Rimettere la leva comando frizione e la molla di ritorno usando una nuova coppiglia per assicurare il perno con testa. Quest'ultimo deve essere lubrificato con grasso alla grafite.

10 Rimettere la trasmissione flessibile e il rinvio del contattolometri. Bloccare il piccolo spessore del gioco assiale con una spalmata di grasso. Ciò faciliterà il rimontaggio.

11 La scatola ingranaggi è ora completa, fatta eccezione per il mozzo scanalato che è installato sull'albero di entrata. Se la frizione è stata smontata e non ancora rimessa a posto il mozzo scanalato dovrebbe essere usato per centrare i dischi di attrito della frizione prima di rimontarlo sull'albero. Quando si rimette a posto il mozzo, lubrificare la parte interna del paraloio. Non dimenticare di ripiegare la rondella con alette di fermo per bloccare il dado dopo averlo avvitato a fondo.

8 Frizione: smontaggio, controllo e rimontaggio (solo per modelli a 5 velocità)

1 I componenti della frizione sono tenuti da 8 bulloni passanti alla periferia della corona dentata. Svitare gli otto bulloni e togliere la corona. Togliere in successione i seguenti componenti: disco di attrito esterno, disco intermedio, disco di attrito interno, reggisplinta, disco copertura molle e le otto molle. Poiché il gruppo completo è sotto pressione delle molle, gli otto bulloni devono essere svitati in modo uniforme, circa un giro alla volta, perché la pressione sia scaricata uniformemente. Da notare che il disco copertura molle ha una marcatura che deve allineare con la marcatura PMS sul volano. L'allineamento di queste due marcature assicura che le molle della frizione entrino nelle nicchie sulla faccia interna del disco di copertura.

2 Dopo un lungo periodo di servizio i dischi di attrito subiranno usura con conseguente "slittamento" e, in casi estremi, bloccaggio. Se la frizione scivola e non si corre ai ripari si avranno danni al disco copertura molle e alle facce della corona per aumenti localizzati di temperatura. Controllare la larghezza dei dischi usando un calibro. Da nuovi i dischi misurano 8.0 mm. Se l'uno o l'altro disco è usurato più di 0.5 mm vanno cambiati tutti e due. I dischi di attrito montati sui modelli Le Mans 850 sono in materiale più resistente di quello utilizzato per tutti gli altri modelli. Questi dischi hanno una durata più lunga e possono essere montati in sostituzione su tutti i modelli a 5 velocità.

3 Controllare il disco intermedio per accertare eventuale imbrunimento (surriscaldamento) o rigature sulle superfici. Controllare con un piano di riferimento se il disco è deformato: il tal caso causerebbe logorio precoce della frizione e un cambio marcia rumoroso.

4 La parte non compresa o libera delle molle della frizione dovrebbe essere controllata confrontandola con un pezzo nuovo. Se una molla presenta una deformazione permanente, cambiarle tutte e non soltanto quelle deformate.

5 Se le superfici della corona dentata o del disco protezione molle risultano rigate si devono sostituire entrambi. Controllare le condizioni

dei denti interni ed esterni dei dischi e i denti del volano e del mozzo scanalato dell'albero di entrata della scatola ingranaggi. Un'eccessiva usura di questi provocherebbe un funzionamento difficoltoso della frizione e un disinnesto lento.

6 Il meccanismo di disinnesto frizione, che è collocato nel coperchio della scatola, difficilmente presenterà inconvenienti a meno che un guasto alla lubrificazione non abbia causato danni al cuscinetto reggisplinta. L'asta di spinta della frizione va controllata facendola rotolare su una superficie piana per accertare che sia ancora diritta. Un'asta piegata provoca infatti un funzionamento difficile della frizione e dovrebbe quindi essere cambiata.

7 Il rimontaggio della frizione è molto semplice: la procedura è essenzialmente l'inverso dell'operazione di smontaggio. Installare tutte le otto molle frizione nelle nicchie del volano. Applicare una piccola quantità di grasso alla grafite nelle scanalature interne del volano. Applicare il grasso con parsimonia per evitare che vada a finire sui dischi della frizione. Mettere il disco molle in modo che la sua marcatura sia allineata con la marcatura PMS sul volano. Ciò servirà per allineare le molle con le nicchie sul retro del disco di copertura.

8 Rimettere i due dischi di attrito e il disco intermedio, seguiti dalla corona dentata. Applicare e girare gli otto bulloni senza avvitare a fondo per ora. Dato che i due dischi di attrito sono completamente mobili quando non sono pressati dalle molle, essi devono essere centrati prima di fissare a fondo la corona dentata, per permettere un facile inserimento nel mozzo scanalato dell'albero di entrata. Raccomandiamo lo speciale attrezzo per effettuare questa operazione. Se tale attrezzo non è disponibile il mozzo scanalato può essere rimosso dall'albero ed usato per centrare. Se si usa quest'ultimo metodo inserire prima l'asta di spinta della frizione per poter centrare il mozzo.

9 Con l'attrezzo in posizione avvitare in modo uniforme gli otto bulloni, circa un giro alla volta. Se i dischi sono posizionati in modo corretto l'attrezzo di centraggio risulta in accoppiamento scorrevole. Rimuovere l'attrezzo ed inserire l'asta di spinta, se ciò non è stato già fatto.

9 Convertitore di coppia: principio di funzionamento (modelli V-1000 Convert soltanto)

Nel complesso Sachs-Moto Guzzi la pompa e la turbina sono alloggiare in un involucro comune. L'albero motore fa ruotare la pompa centrifuga, la palettatura della quale imprime un moto rotatorio al liquido; questo, a sua volta, investendo la palettatura della turbina, la trascina in rotazione, facendo muovere con essa l'albero condotto. Il liquido uscendo dalla turbina, investe lo statore che lo convoglia di nuovo all'entrata della pompa centrifuga, da dove il ciclo ricomincia. La funzione principale dello statore è di assorbire la reazione dovuta alla differenza fra la coppia dell'albero motore e quella dell'albero condotto: infatti senza statore, la coppia motrice verrebbe trasmessa senza variazione dalla pompa centrifuga alla turbina. Il convertitore in questo caso sarebbe un giunto idraulico. La turbina ruota perché l'olio, entrando in essa, ha una componente di velocità periferica che crea una forza di trascinamento. Ora anche l'olio della turbina è soggetto ad una forza centrifuga, che però è inferiore a quella della pompa finché la velocità di rotazione di quest'ultima è maggiore rispetto a quella della turbina. Si mantiene così il flusso circolare d'olio descritto prima. La possibilità di trasmissione di coppia è pertanto in funzione della velocità del movimento circolatorio dell'olio, che raggiunge un massimo quando la turbina è ferma. La trasmissione di coppia in altre parole è possibile soltanto quando vi è scorrimento. Il ciclo si inverte nella marcia in discesa, quando la turbina lavora come pompa, frenando il motore.

Durante il funzionamento il convertitore sviluppa una grande quantità di calore dovuto all'attrito del fluido che trascina le parti rotanti. Per evitare che la temperatura dell'olio contenuto nel convertitore salga pericolosamente, è previsto un sistema di raffreddamento integrato. Esso comprende un radiatore (scambiatore olio/aria) alimentato da una pompa attraverso il quale passa il fluido proveniente dal convertitore prima di essere rinvio al serbatoio che alimenta il convertitore di coppia.

10 Convertitore di coppia: smontaggio, controllo e rimontaggio (modelli V-1000 Convert)

1 Il convertitore di coppia deve essere smontato soltanto quando si

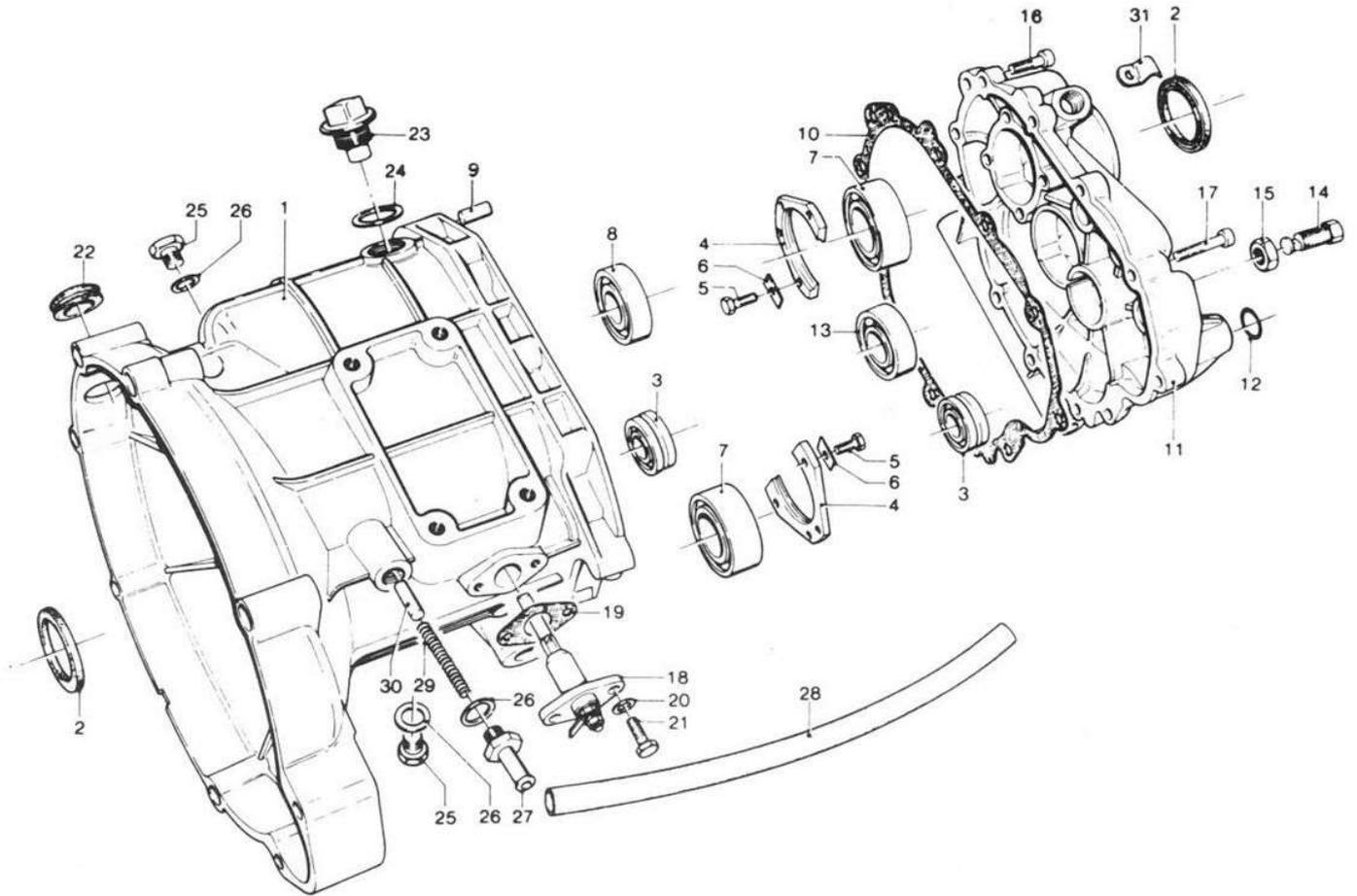
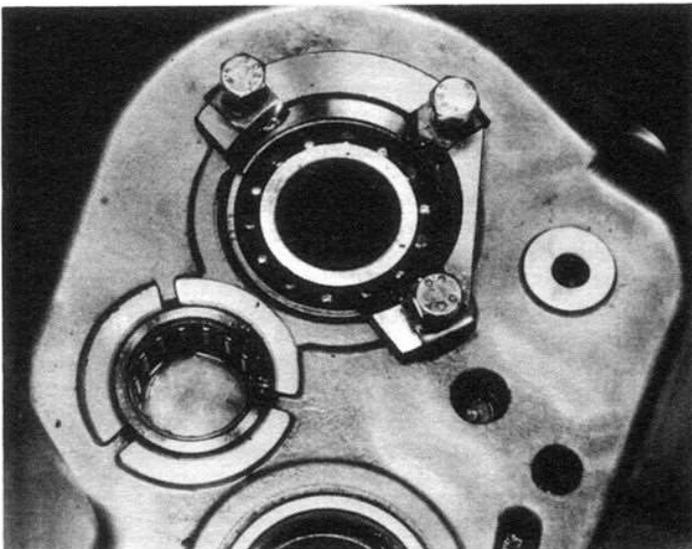
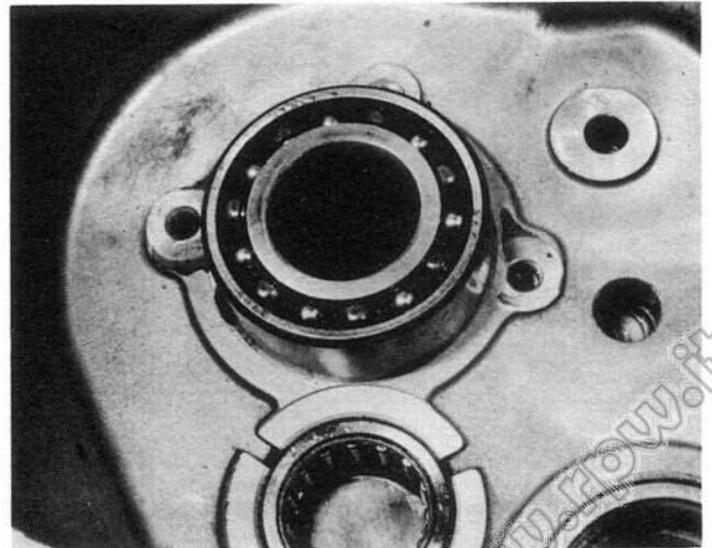


Fig. 2.2 Esploso della scatola del cambio dei modelli a 5 marce.

- | | | |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1 Scatola cambio | 11 Coperchio per scatola | 21 Vite (2) |
| 2 Anello di tenuta | 12 Anello di tenuta | 22 Tappo in gomma |
| 3 Cuscinetto (2) | 13 Cuscinetto | 23 Tappo olio |
| 4 Piastra di sicurezza (2) | 14 Vite eccentrica | 24 Guarnizione |
| 5 Vite (6) | 15 Dado | 25 Tappo livello e scarico (2) |
| 6 Rosetta di sicurezza (6) | 16 Vite corta | 26 Guarnizione (3) |
| 7 Cuscinetto (2) | 17 Vite lunga | 27 Tappo sfiatoio |
| 8 Cuscinetto | 18 Corpo contatti | 28 Tubazione |
| 9 Spina di riferimento | 19 Guarnizione | 29 Molla |
| 10 Guarnizione | 20 Rosetta piana (2) | 30 Nottolino fermo marce |
| | | 31 Anello di tenuta |



6.2a Il cuscinetto dell'albero primario è trattenuto da una piastra.



6.2b Dopo il riscaldamento della scatola del cambio si può togliere il cuscinetto.

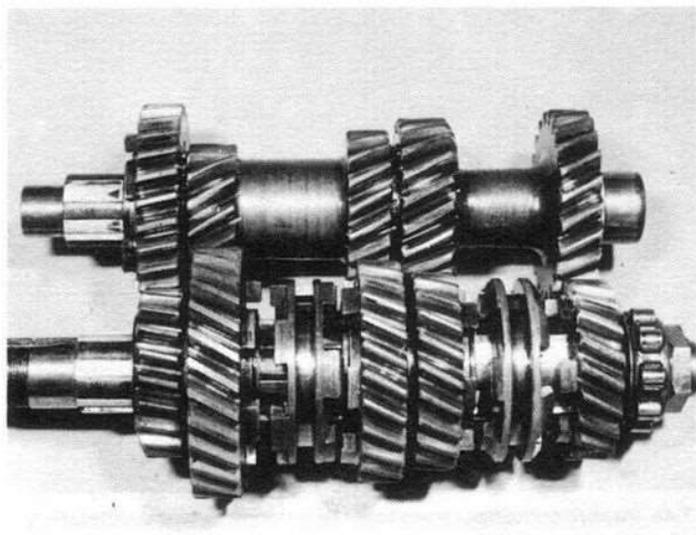
Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia

voglia smontare il volano del motore oppure quando si voglia revisionare il convertitore stesso. Altrimenti un esame del convertitore può essere fatto con il gruppo montato.

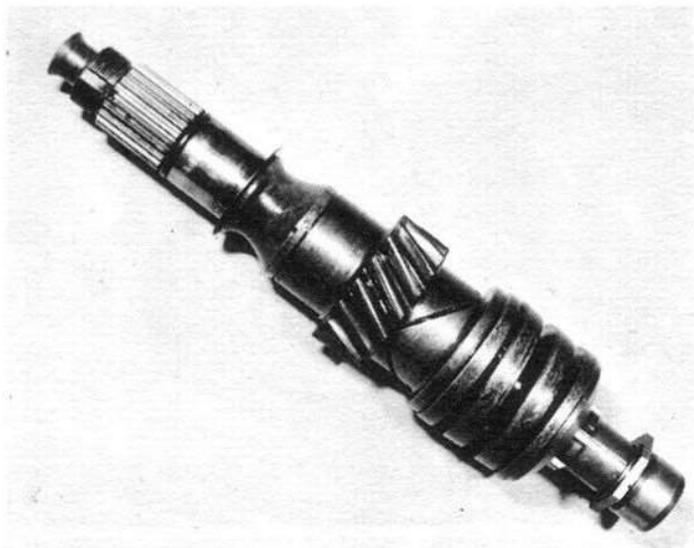
2 Controllare che la superficie esterna del mozzo centrale non sia rigata e che il bordo interno del paraolio non abbia scavato nel metallo una scanalatura radiale. Un mozzo non perfetto causerà sicuramente perdite di fluido idraulico.

3 Controllare i due cuscinetti interni per vedere se ci sono rullini danneggiati. Collocare l'albero di entrata della frizione in posizione nel convertitore e controllare il gioco verso il basso e verso l'alto. Usura dei cuscinetti è improbabile se non si è raggiunto un notevole chilometraggio. Controllare anche che le piste sugli alberi, dove girano i cuscinetti, non siano usurate o rigate.

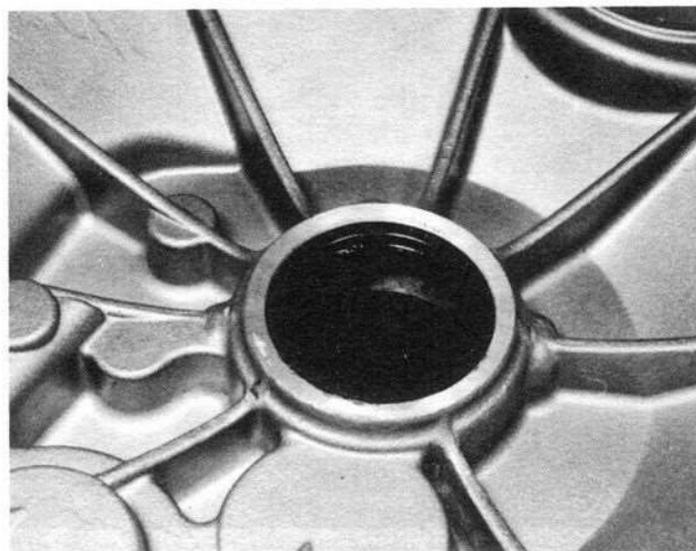
4 Il convertitore di coppia è un gruppo a tenuta stagna perciò se un componente si rompe deve essere cambiato.



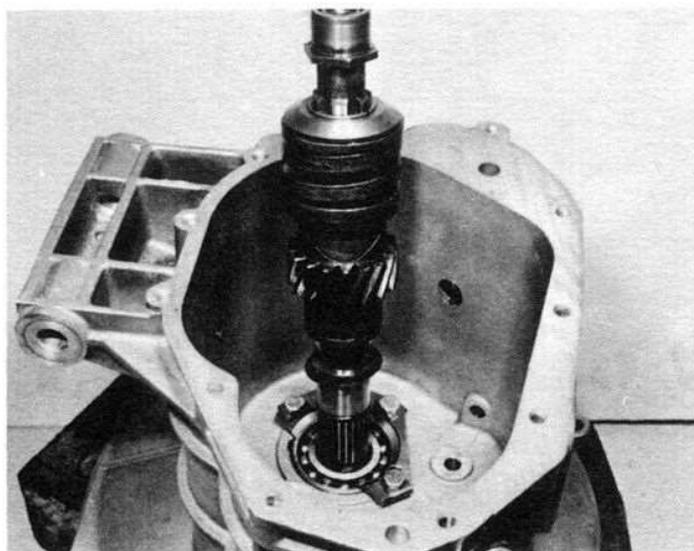
7.1 Vista generale dell'albero primario e secondario del cambio.



7.4a Albero di comando completo di OR e cuscinetto.



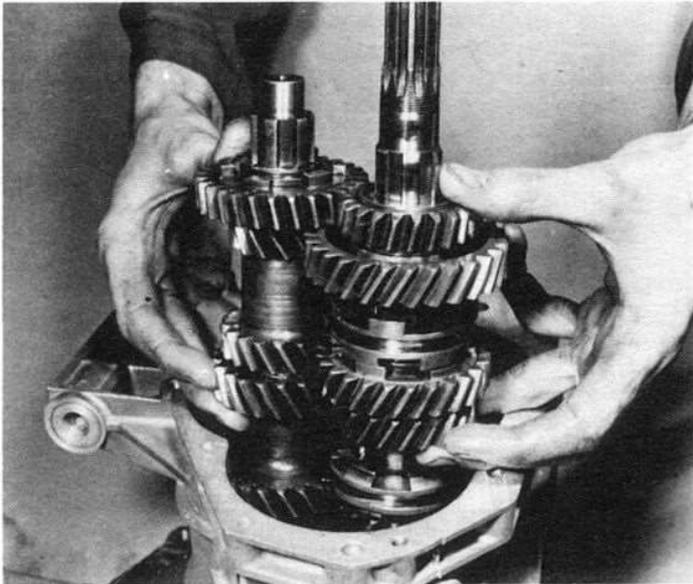
7.4b Lubrificare il paraolio e ...



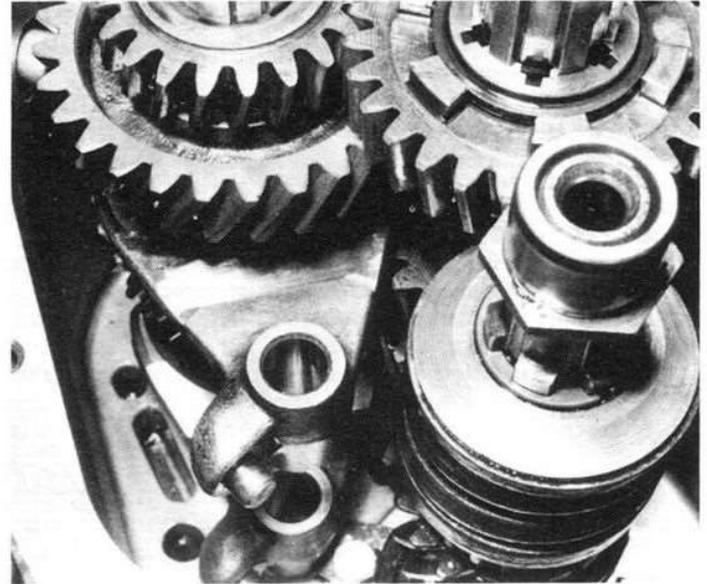
7.4c ... inserire l'albero nel carter.



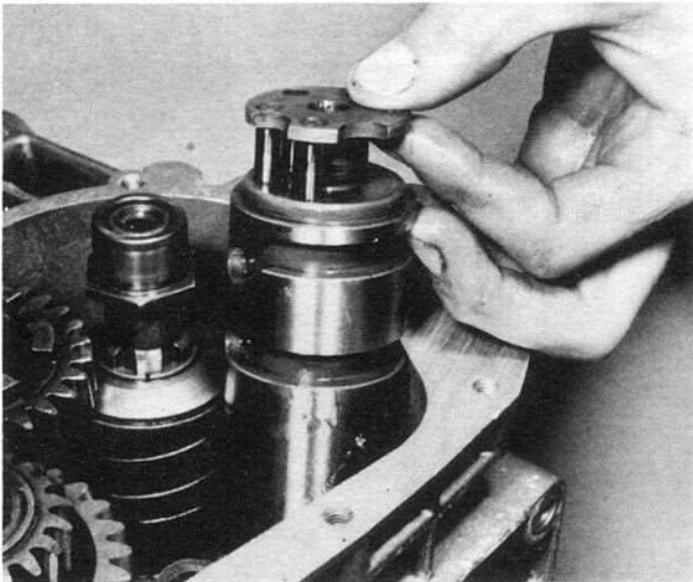
7.4d Mettere del grasso per tenere in posizione il cuscinetto dell'albero secondario.



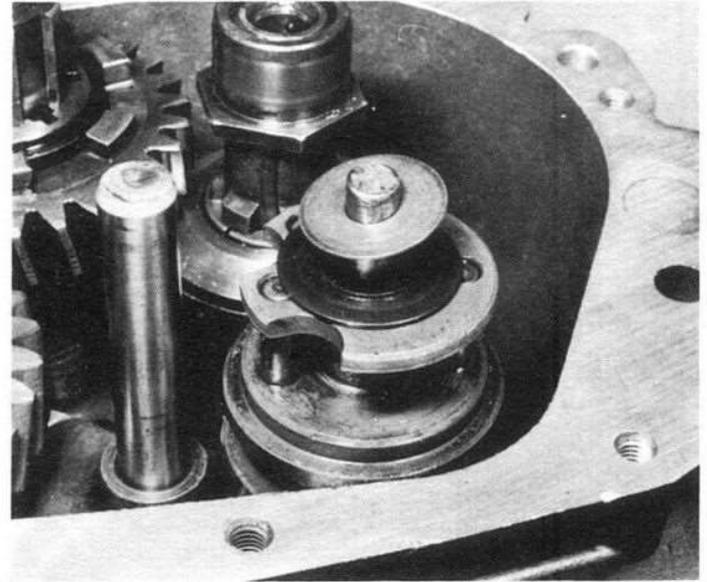
7.4e Inserire contemporaneamente l'albero primario e secondario.



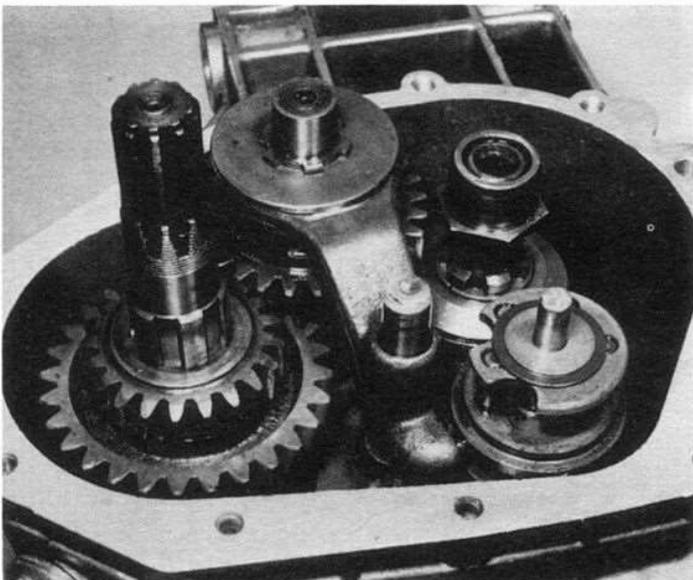
7.5a Sistemare l'albero delle forcelle ...



7.5b ... e inserire il tamburo selettore.



7.5c Rimettere la forcella di comando del tamburo selettore e gli spessori.

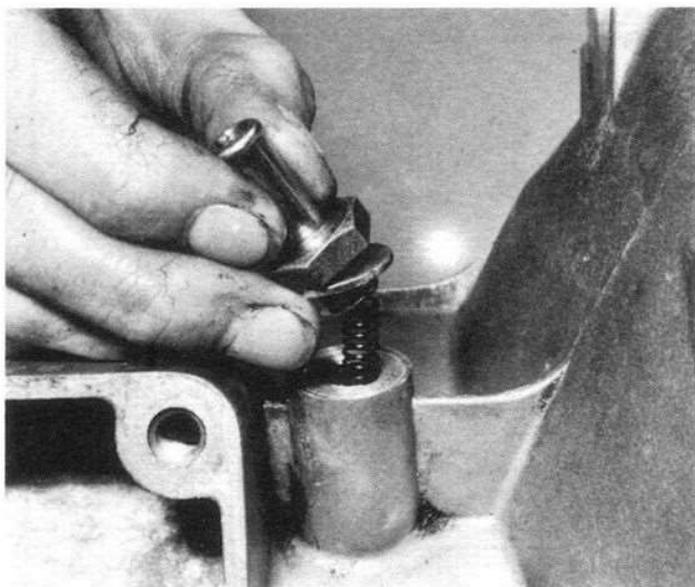


7.5d Rimettere la forcella selettore dell'albero secondario e l'asta di comando della frizione.

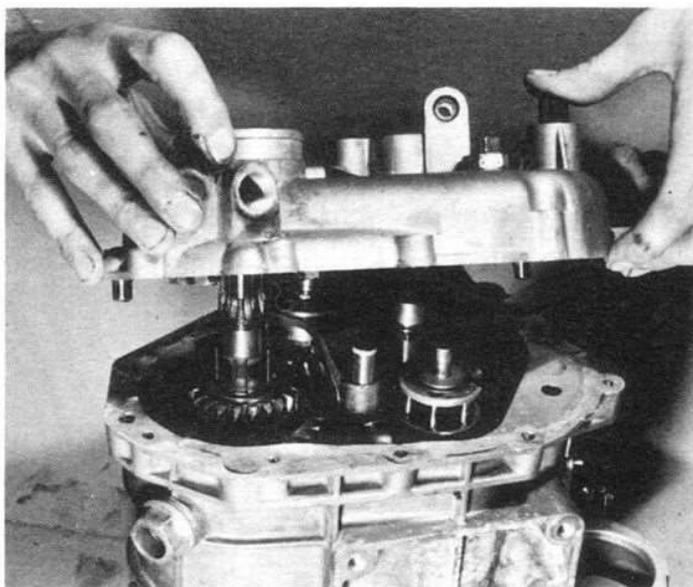


7.6a Inserire il raccordo dello sfianto e relativa molla ...

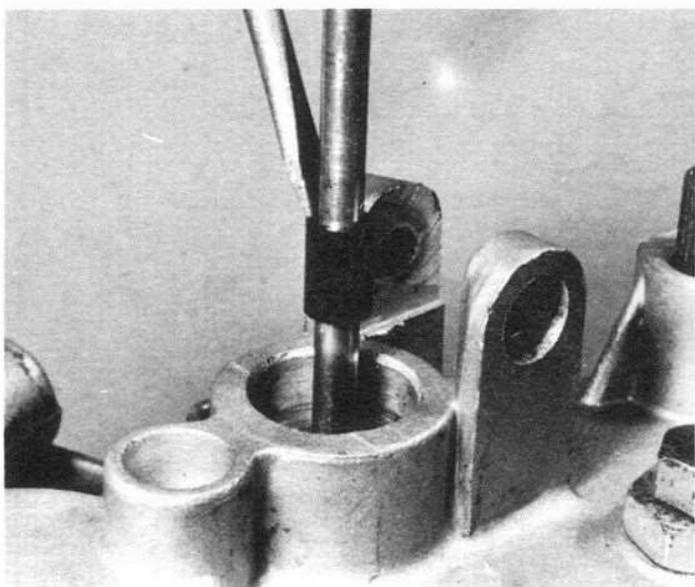
Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia



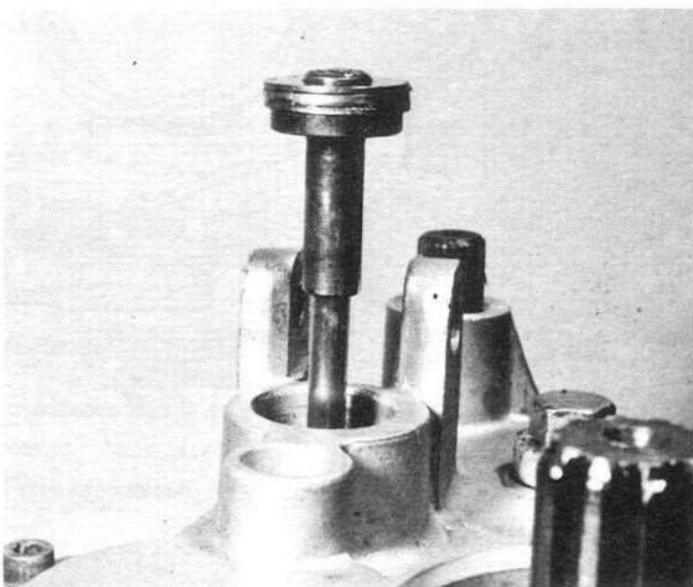
7.6b ... e stringere bene il tappo mettendo del sigillante.



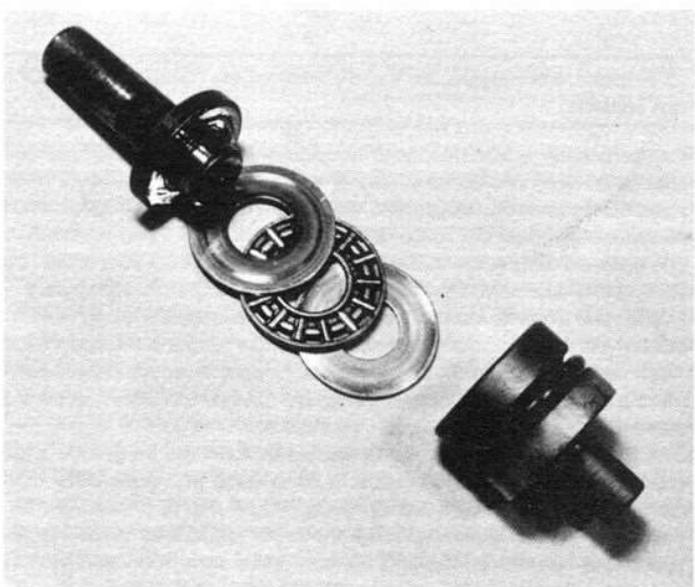
7.8 Rimettere il coperchio con una nuova guarnizione.



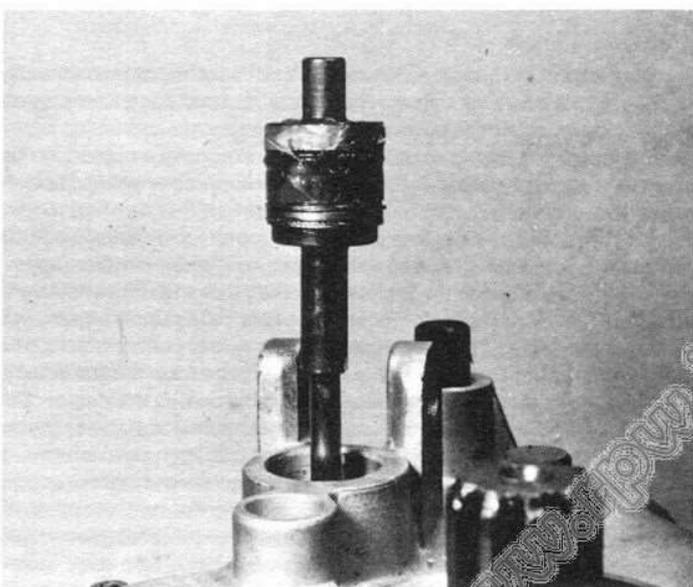
7.9a Usare un perno per centrare l'albero nella sede del cuscinetto.



7.9b Inserire la vite di fermo dell'albero.



7.9c Vista del cuscinetto di appoggio dell'albero del cambio.



7.9d Ingrassare tutti i componenti prima di inserirli.

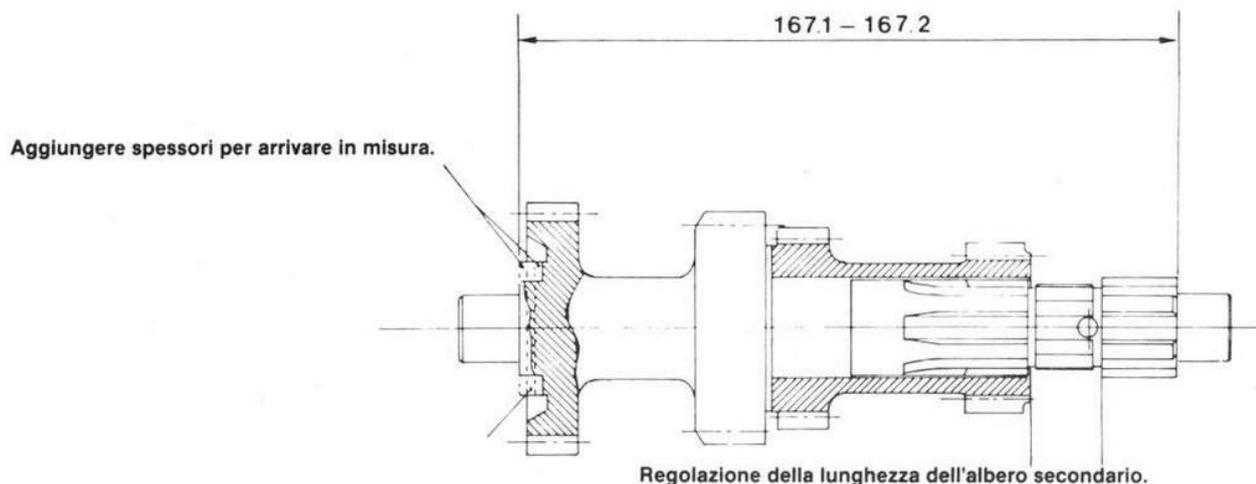


Fig. 2.3 Regolazione della lunghezza dell'albero primario e secondario.

5 Il convertitore di coppia è bloccato da 4 bulloni che passano attraverso la corona dentata del volano. Rimuovere i bulloni dopo aver piegato all'ingiù le orecchie delle piastre di bloccaggio.

6 Quando si rimuove la scatola ingranaggi si consiglia di piazzare un coperchio sopra l'apertura del convertitore di coppia per evitare la penetrazione di materiali estranei.

7 Per collegare il convertitore di coppia al motore, collocare la corona dentata e il convertitore stesso sul volano, inserire ed avvitare leggermente il bullone di fissaggio. È essenziale che il mozzo del convertitore di coppia, al quale è accoppiato l'albero di entrata della scatola ingranaggi, ruoti in modo perfettamente concentrico. Se non si prende questa precauzione si potrebbero incontrare difficoltà per accoppiare la scatola ingranaggi al motore. Inoltre si avrebbero delle perdite dai paraoli. Per controllare la rotazione montare un comparatore su una staffa applicata ad uno dei perni di montaggio della scatola ingranaggi. Se è visibile una eccentricità togliere i quattro bulloni e muovere il convertitore di coppia un quarto di giro fino a che i fori dei bulloni siano nuovamente allineati. Rimettere i bulloni e controllare ancora. La tolleranza massima ammessa misurata sulla superficie esterna del mozzo è di 0.05 - 0.06 mm.

8 Quando il convertitore di coppia gira in modo corretto, stringere i bulloni ed assicurarli per mezzo delle alette di bloccaggio.

11 Frizione: smontaggio, controllo e rimontaggio (modello V-1000 Convert soltanto)

1 Per accedere alla frizione è necessario staccare la campana dalla scatola stessa insieme all'albero di entrata della frizione e all'albero statico del convertitore di coppia. Staccare il tubo alla base della campana svitando il bocchettone del raccordo. Allentare e togliere i sei bulloni che passano nella scatola. Usando un mazzuolo in cuoio separare i due componenti che sono tenuti da due grani sulle superfici accoppiate.

2 Ruotare il mozzo centrale della frizione e passando una chiave in uno dei fori del mozzo rimuovere i sei bulloni che tengono il disco flangia. Togliere il mozzo centrale completo con l'albero in pezzo unico. Il cuscinetto a sfere e la flangia possono essere rimossi dall'albero dopo aver staccato l'anello O-ring e l'anello elastico di arresto.

3 I dischi della frizione sono fissati sul tamburo da un grande anello elastico di fermo. Dato che i dischi sono sotto pressione delle molle questo anello non può essere rimosso fino a che la pressione non è scaricata. Se si tenta di far leva sull'anello per toglierlo senza scaricare la pressione, quando si liberano, i dischi salteranno fuori con violenza causando danni agli altri componenti e forse anche all'operatore.

4 Per scaricare la pressione sui dischi allentare il dado di bloccaggio

Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia

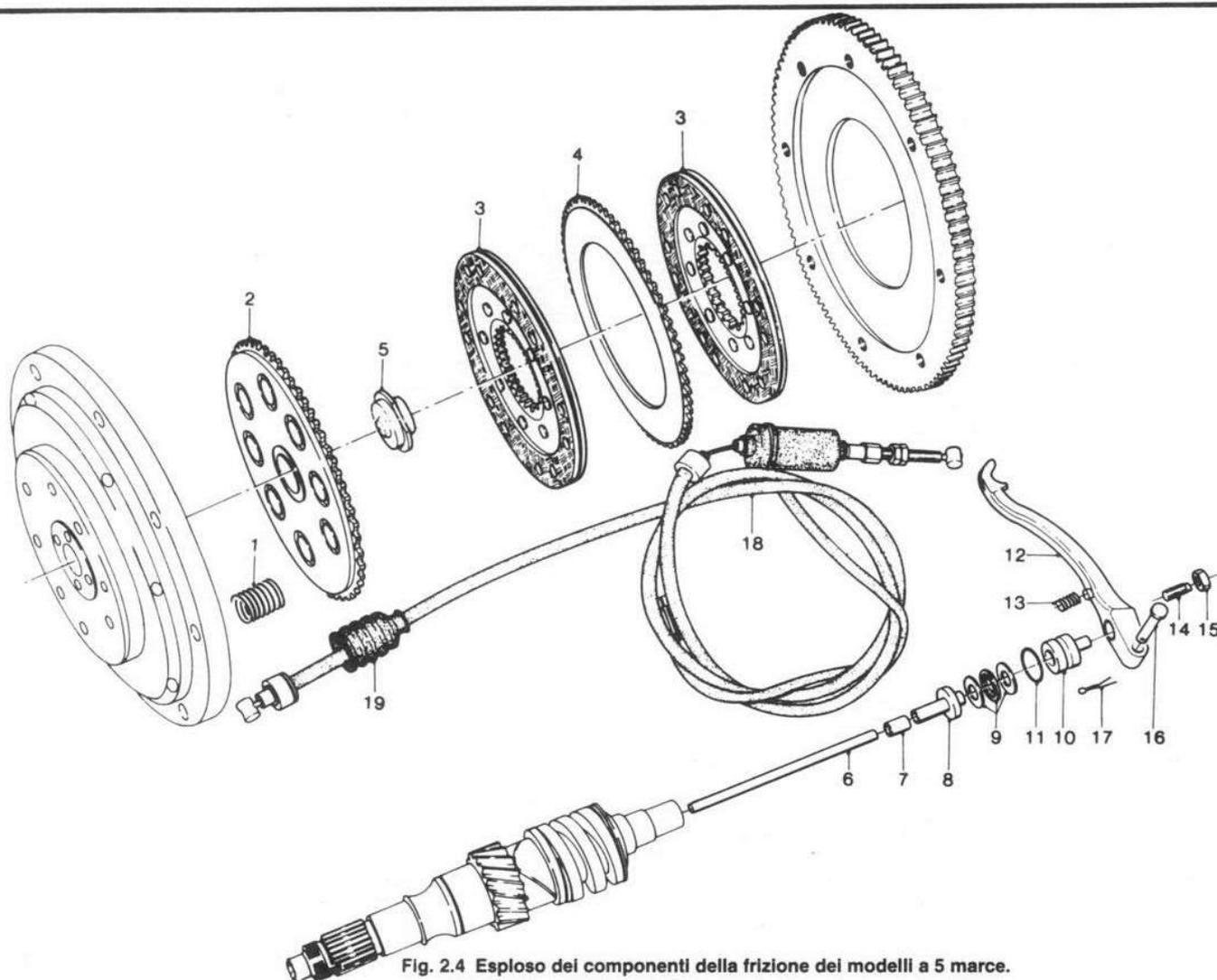


Fig. 2.4 Esploso dei componenti della frizione dei modelli a 5 marce.

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1 Molla per frizione (8) | 7 Bussola conica (2) | 13 Molla ritorno leva |
| 2 Piattello spingimolle | 8 Corpo interno | 14 Vite registro leva |
| 3 Disco frizione (2) | 9 Cuscinetto reggispinta | 15 Dado |
| 4 Disco frizione | 10 Corpo esterno | 16 Spina |
| 5 Scodellino | 11 Anello di tenuta | 17 Copiglia |
| 6 Asta | 12 Leva disinnesto friz. | 18 Trasm. compl. friz. |
| | | 19 Soffietto |

all'estremità dell'asta che comanda la frizione ed avvitare il regolatore. Così facendo il disco protezione molle sarà pressato contro le molle. Quando si vede che i dischi non sono più sotto pressione, togliere l'anello elastico di fermo dalla sua posizione facendo leva con un cacciavite e poi togliere i dischi uno alla volta, osservando la loro posizione relativa per poter realizzare un facile rimontaggio. Allentare il regolatore e toglierlo insieme al dado di bloccaggio dell'asta di tiro della frizione. Togliere l'asta e il cuscinetto a sfere dal disco copertura molle.

5 Sollevare il disco molle dal tamburo della frizione e togliere le molle. Osservare gli spessori: uno fra ogni molla e la nicchia del disco. Il tamburo esterno della frizione è tenuto sull'albero di entrata scanalato della scatola ingranaggi per mezzo di un dado a spallamento. Il dado è assicurato con piegatura di una parte dello spallamento entro la scanalatura assiale dell'albero. Per evitare che l'albero di entrata ruoti quando si allenta il dado, rimettere temporaneamente l'albero di trasmissione finale e mettere l'albero nelle ganasce di una morsa senza stringere troppo. Fare attenzione a non danneggiare l'albero avvitando troppo. Inserire una marcia alta ed allentare il dado dopo aver tolto lo spallamento dalla scanalatura dell'albero. Dopo aver tolto il dado il tamburo esterno della frizione può essere tolto dall'albero.

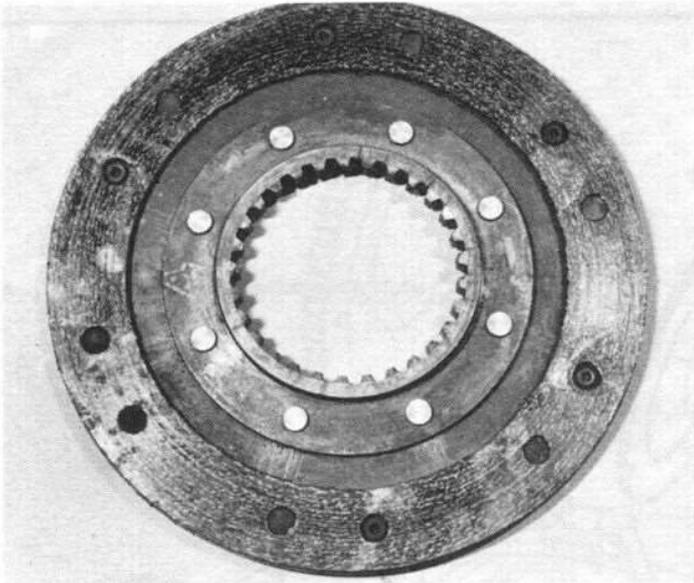
6 Cominciare l'ispezione della frizione controllando i dischi di attrito.

Dopo un lungo periodo di lavoro i rivestimenti dei dischi potranno essere usurati e ciò provocherà "slittamento" della frizione. Il limite di usura misurato su ciascun disco è di 2.65 mm. Quando la larghezza totale del rivestimento raggiunge questa misura i dischi devono essere sostituiti.

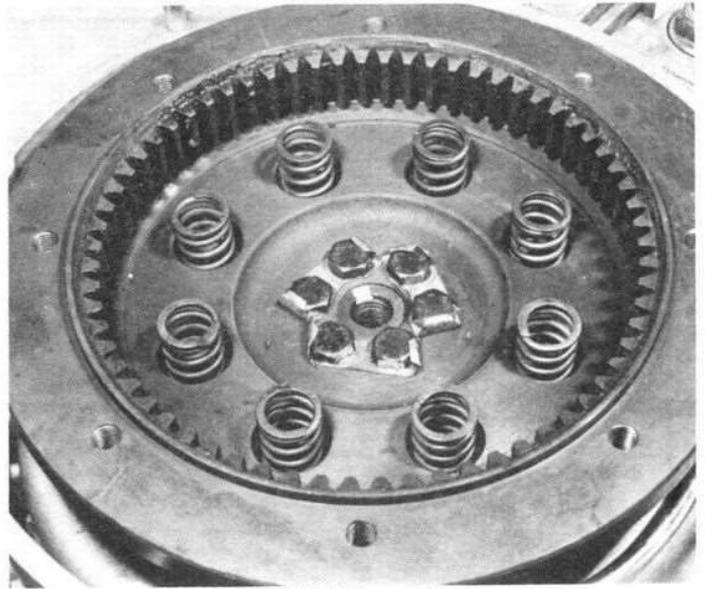
7 I dischi semplici della frizione non dovrebbero mostrare tracce di surriscaldamento (brunitura) e dovrebbero essere non più di 0.05 mm fuori dalla norma.

8 Le molle devono avere una lunghezza (non compressa) di 28 mm. Se le molle hanno subito una deformazione permanente di 1 mm o più deve essere cambiata la serie completa.

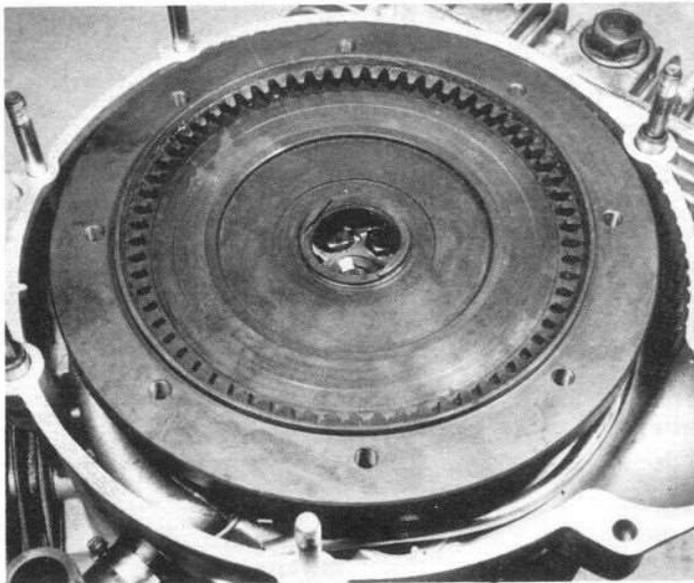
9 Controllare le condizioni delle scanalature della frizione e le superfici interne del tamburo esterno. In casi estremi, ad esempio, per una vibrazione eccessiva della frizione, le linguette dei dischi potrebbero provocare delle incisioni nelle scanalature del tamburo esterno, oppure le linguette dei dischi semplici potrebbero provocare incisioni nelle scanalature del centro frizione. Questi solchi allora potrebbero bloccare i dischi e impedire così un buon funzionamento della frizione. Se questo tipo di danno è leggero, le incisioni possono essere eliminate con un attento lavoro di lima ed eliminare allo stesso modo le sbavature delle linguette dei dischi frizione. Se invece il danno è consistente, è necessario sostituire i pezzi.



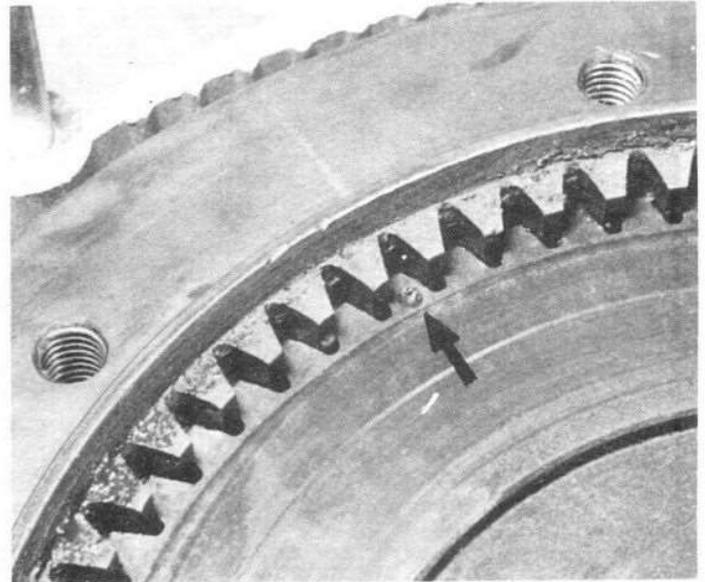
8.2 Controllare i dischi della frizione davanti e dietro.



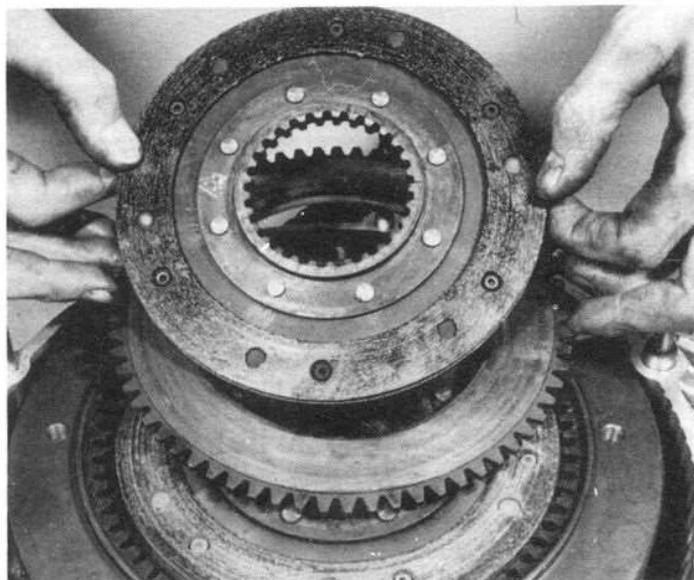
8.7a Posizione delle molle della frizione nel volano.



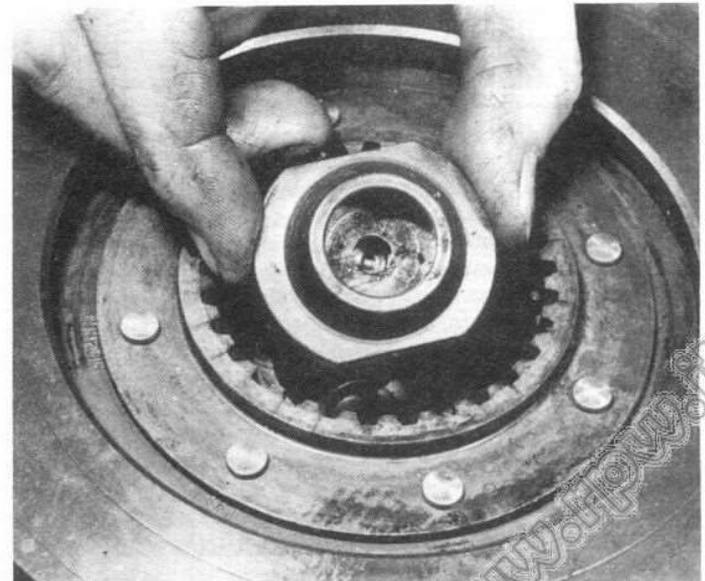
8.7b Rimettere il piatto e ...



8.7c ... allineare il riferimento con quello del PMS del volano.

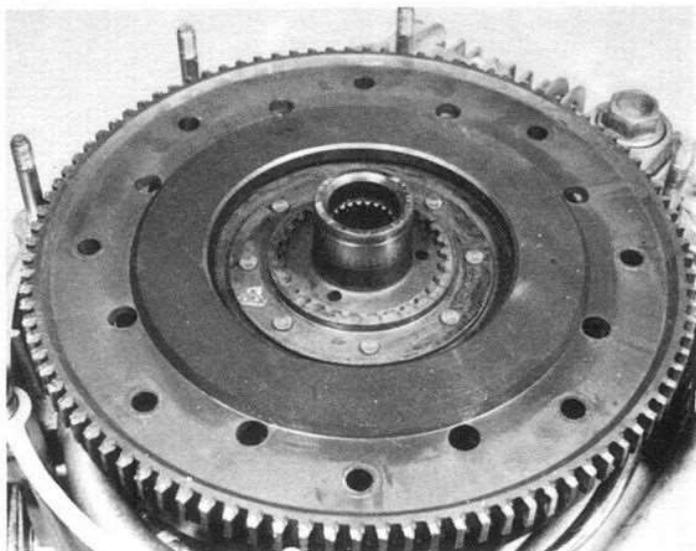


8.8a Sistemare i due dischi della frizione e quello intermedio.

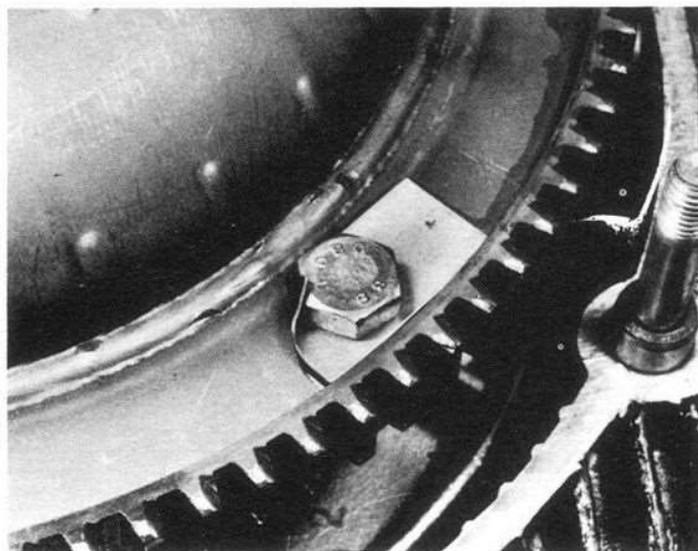


8.8b Inserire la bussola di fermo.

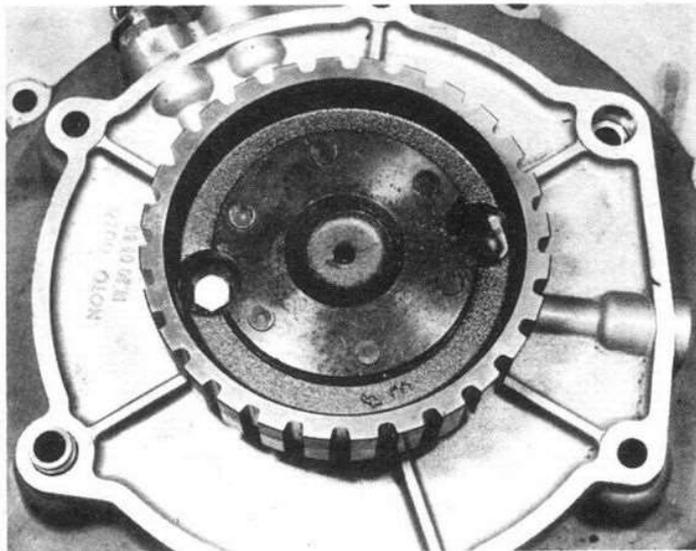
Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia



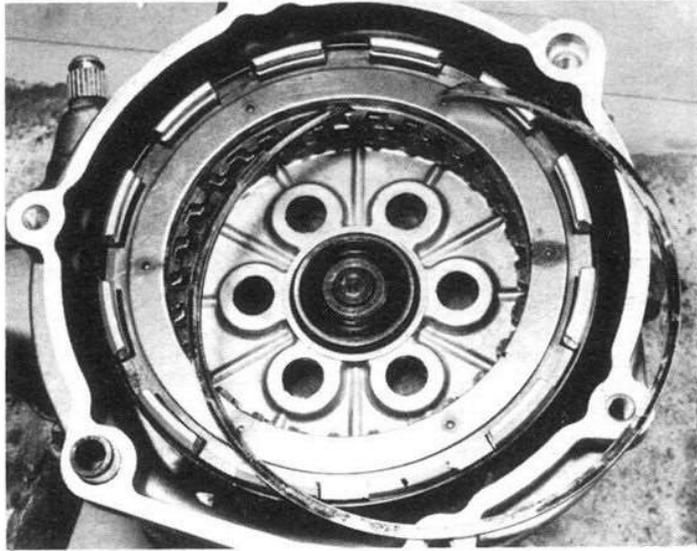
8.8c Usare il manicotto del cambio per centrare i dischi della frizione.



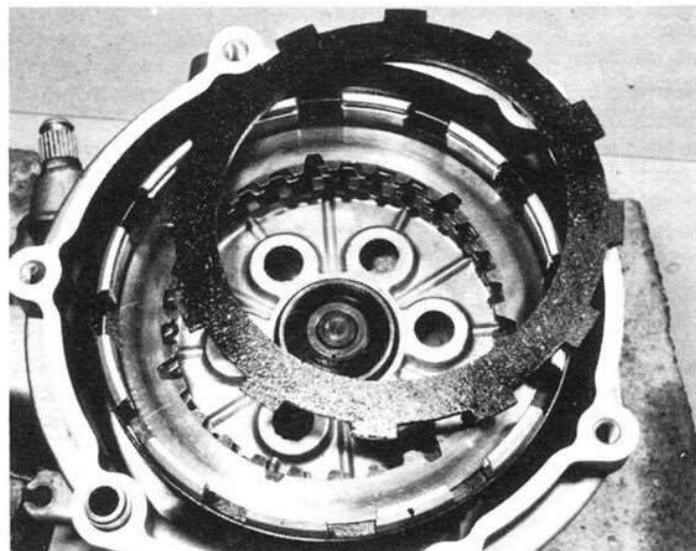
10.4 Il convertitore di coppia è trattenuto da 4 bulloni con piastre ripiegate.



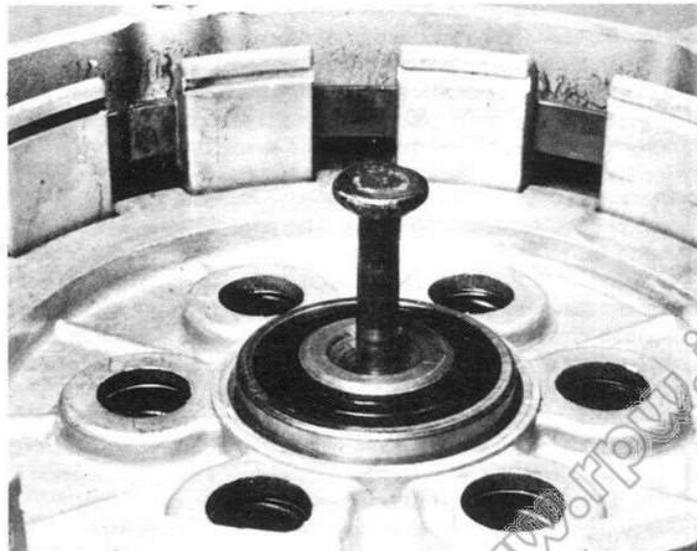
11.2 La campana della frizione è trattenuta da sei bulloni incassati.



11.4a Svitare il dado centrale di regolazione prima di togliere la molla circolare.



11.4b Togliere tutti i dischi ricordandosi la sequenza originale.



11.4c Togliere l'asta di comando della piastra posteriore e ...

www.rpwo.it

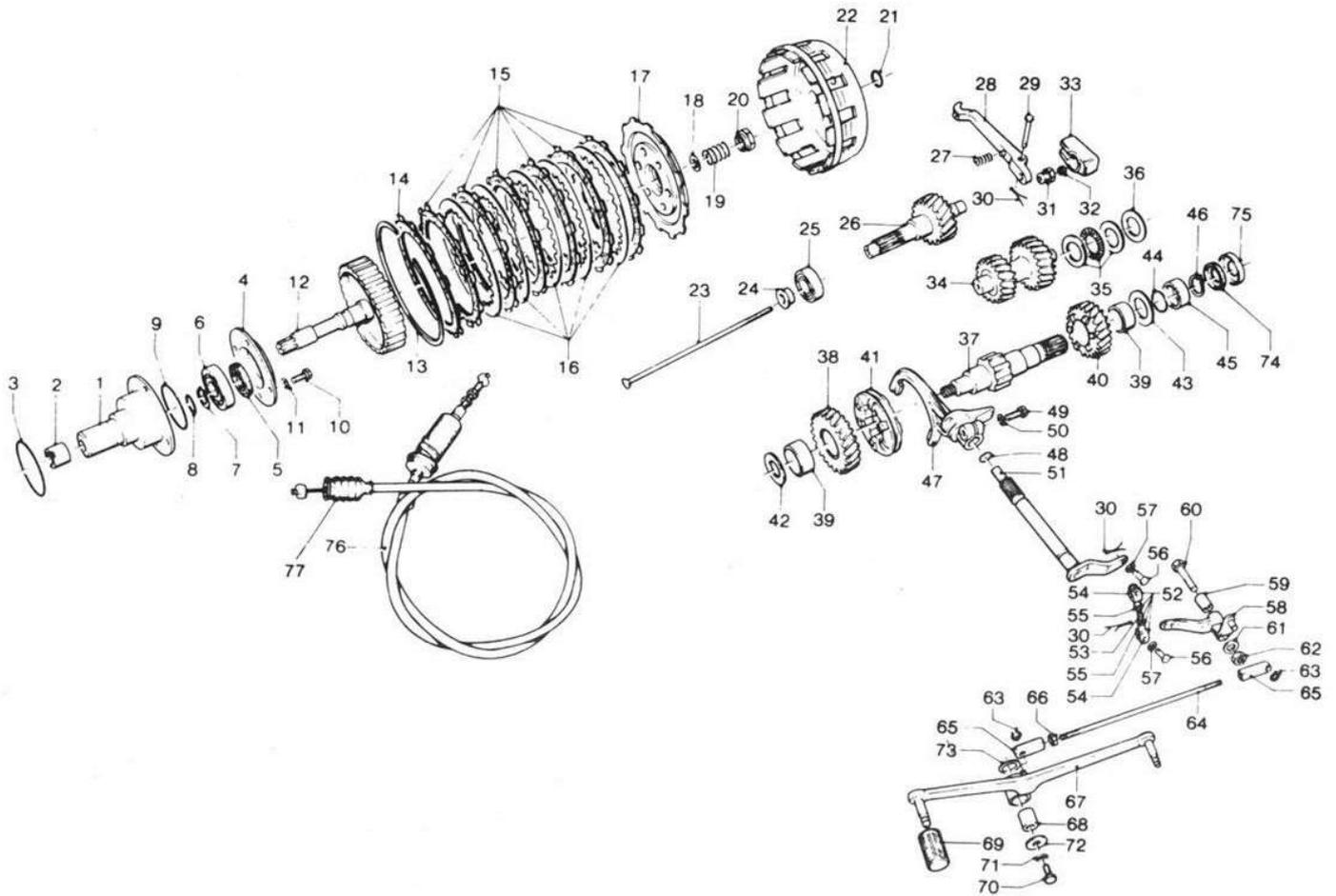
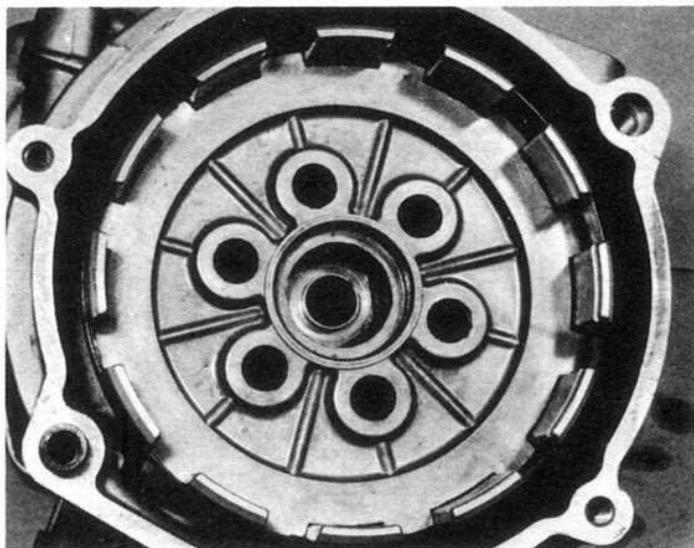
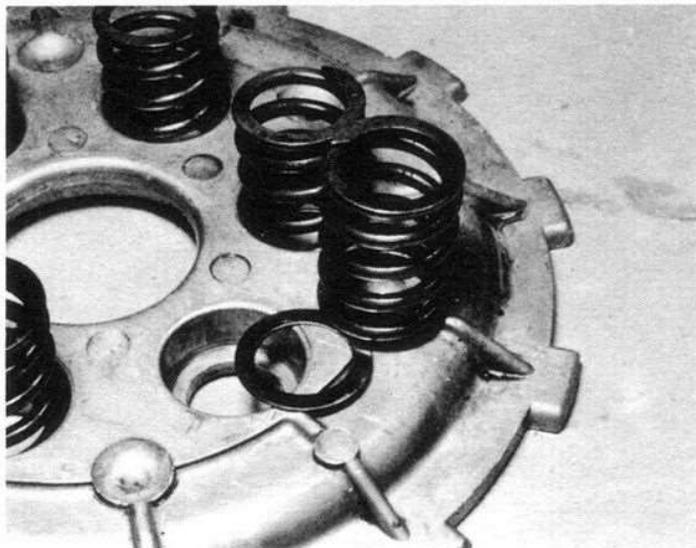


Fig. 2.5 Componenti della frizione del modello V 1000 - I Convert.

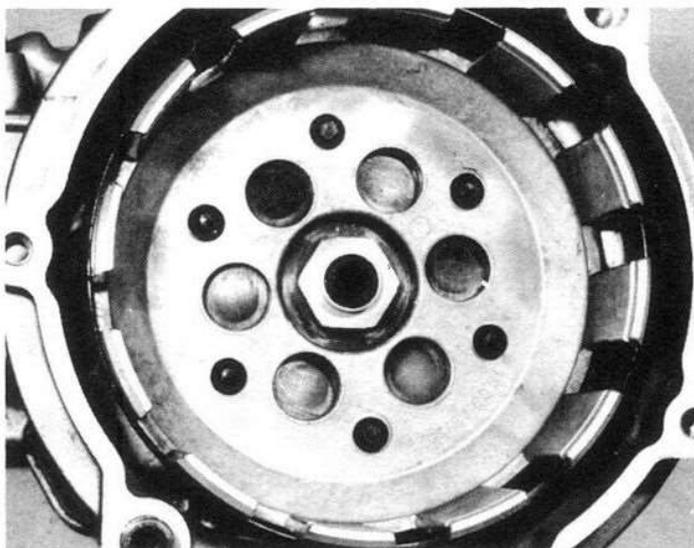
- | | | |
|---|----------------------------------|------------------------------|
| 1 Albero flangiato
al convertitore di coppia | 26 Albero frizione e rinvio | 52 Tirante completo |
| 2 Boccola | 27 Molla ritorno | 53 Tirante |
| 3 O'Ring | 28 Leva disinnesto | 54 Forcellino (2) |
| 4 Flangia | 29 Spina | 55 Dado (2) |
| 5 Paraolio | 30 Copiglia | 56 Spina (2) |
| 6 Cuscinetto a sfere | 31 Dado regolazione | 57 Rosetta (2) |
| 7 Seeger | 32 Controdado | 58 Leva rinvio |
| 8 O'Ring | 33 Cappuccio | 59 Boccola |
| 9 O'Ring | 34 Albero primario | 60 Vite |
| 10 Vite (5) | 35 Cuscinetto a rullini | 61 Rosetta |
| 11 Rosetta (5) | 36 Rosetta reggispinta | 62 Dado |
| 12 Albero con tamburo | 37 Albero secondario | 63 Seeger |
| 13 Anello elastico | 38 Ingranaggio della marcialenta | 64 Tirante |
| 14 Disco | 39 Boccola ingranaggio | 65 Blocchetto regolabile (2) |
| 15 Disco (6) | 40 Ingranaggio marcia veloce | 66 Dado |
| 16 Disco (5) | 41 Manicotto | 67 Leva cambio |
| 17 Spingidisco | 42 Rosetta | 68 Boccola |
| 18 Rosetta (6) | 43 Rosetta | 69 Pedalino gomma |
| 19 Molla (6) | 44 O'Ring | 70 Vite |
| 20 Dado | 45 Distanziale | 71 Rosetta |
| 21 O'Ring | 46 Seeger | 72 Rosetta |
| 22 Campana frizione | 47 Forcella | 73 Rosetta antivibrante |
| 23 Asta | 48 O'Ring | 74 Elemento elastico |
| 24 Bussola | 49 Vite | 75 Fondello |
| 25 Cuscinetto | 50 Rosetta | 76 Cavo frizione |
| | 51 Albero comando forcella | 77 Soffietto |



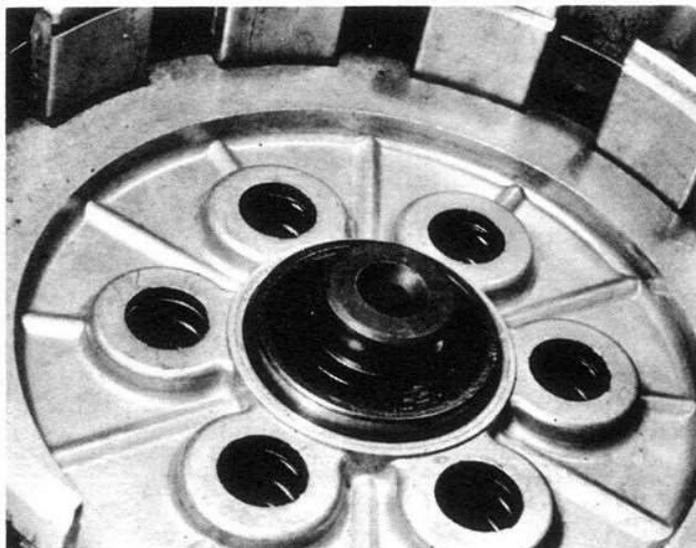
11.5a sfilare il cuscinetto e la piastra porta molle.



11.5b Fare attenzione alle ranelle sotto la molla.



11.5c Il tamburo della frizione è trattenuto da un dado.



11.10 La bussola dell'asta è guidata dal cuscinetto.

10 Controllare il cuscinetto disinnesto frizione per vedere se c'è usura o rotazione scorretta. Controllare la bussola di ancoraggio dell'asta di spinta che è in accoppiamento bloccato sul cuscinetto: vedere se c'è allentamento o usura sulle superfici che si accoppiano con la testa dell'asta. Controllare anche l'asta stessa, sia per verificare eventuale usura sia per controllare se è diritta.

11 La frizione può essere rimontata invertendo la procedura di smontaggio. Per inserire la serie di dischi cominciare con un disco di attrito seguito da un disco semplice e così via. Rimettere il disco semplice a spessore doppio per ultimo e poi rimettere l'anello elastico di fermo. Assicurarsi che questo sia perfettamente in sede nella scanalatura della campana prima di lasciare libera l'asta di spinta. Quando i dischi di attrito sono ancora liberi e le molle ancora compresse, allineare le lingue interne dei dischi semplici usando un filo dritto in modo che il mozzo possa facilmente entrare nella frizione al momento del rimontaggio.

12 Cambio: smontaggio, controllo e rimontaggio (solo modello V-1000 Convert)

1 Dopo aver tolto la frizione si può smontare anche la scatola ingranaggi. Togliere la leva comando frizione staccando il perno con testa che è fissato con una coppiglia. Svitare il bullone superiore cromato dal coperchio della scatola e rovesciare la stessa in modo che la molla di fermo e il perno cadano fuori. Togliere il riparo e il distanziale di gomma dal mozzo

concentrico con l'albero di uscita.

2 Togliere le viti del coperchio scatola e separare con un mazzuolo di cuoio il coperchio dall'alloggiamento principale. Notare e togliere le rondelle, gli spessori ed il cuscinetto reggispinta dall'estremità dell'albero di rinvio. Togliere l'albero di entrata dalla sua posizione sul cuscinetto usando un mazzuolo in cuoio. Togliere l'anello elastico di fermo e il distanziale dall'albero di uscita e togliere il cuscinetto: ora si potrà togliere il pignone della marcia alta e il distanziale.

3 Togliere l'albero di rinvio. Allentare il bullone della forcella selettore e staccare l'albero del selettore dalla forcella. Separare la forcella selettore e l'innesto scorrevole dalla estremità superiore dell'albero di uscita nonché lo spessore e il pignone della marcia bassa dall'estremità inferiore.

4 Se necessario si può togliere il rinvio del contachilometri svitando l'alloggiamento dall'esterno della scatola ingranaggi.

5 Esaminare i pignoni per vedere che non vi siano denti rotti o sbeccati e che gli innesti del selettore sulle facce dell'ingranaggio non siano arrotondati. Non è possibile riparare eventuali danni e quindi, se sono danneggiati, questi componenti vanno cambiati. Tutti i pignoni a rotazione libera sono supportati da bussole lisce. Se è evidente usura (rigature) le bussole devono essere sostituite. Controllare anche che i pignoni e gli alberi su cui lavorano le bussole non siano danneggiati.

6 Controllare la forcella selettore per verificare se c'è usura dei denti e della scanalatura dell'innesto scorrevole dove scorrono tali denti. Un gioco eccessivo fra i due componenti avrà come risultato un cambio marcia difficoltoso. Controllare anche la sporgenza della forcella che è

Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia

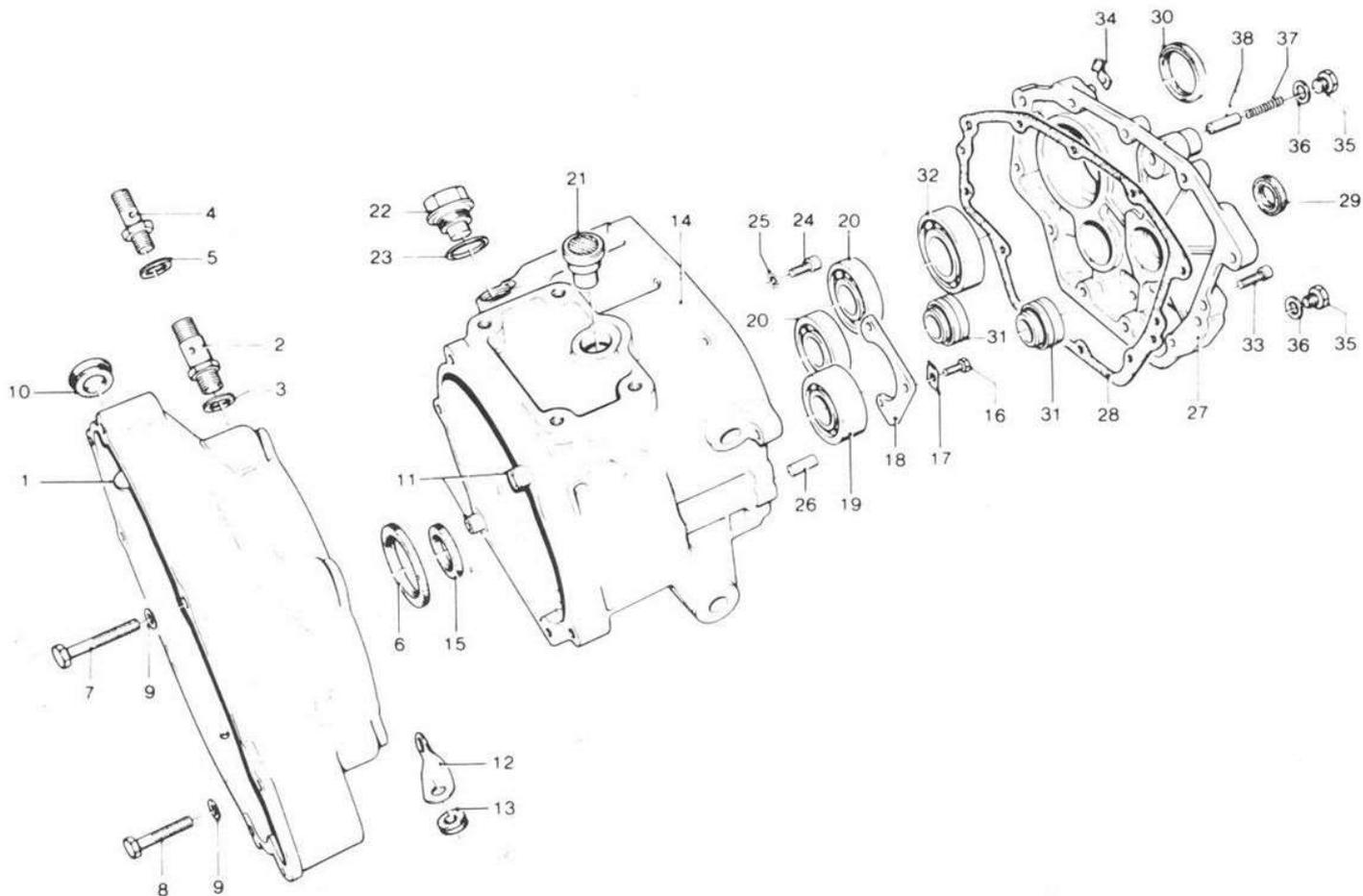


Fig. 2.6 Esploso della scatola del cambio dei modelli V 1000.

- | | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|
| 1 Campana della frizione | 11 Bussola (2) | 21 Tappo sfiato | 31 Cuscinetto a rulli (2) |
| 2 Raccordo olio | 12 Piastrina | 22 Tappo di carica | 32 Cuscinetti a sfere |
| 3 Guarnizione | 13 Anello di gomma | 23 Guarnizione | 33 Vite (11) |
| 4 Raccordo | 14 Scatola del cambio | 24 Vite forcella | 34 Cavallotto |
| 5 Guarnizione | 15 Paraolio | 25 Rosetta | 35 Tappo (2) |
| 6 Paraolio | 16 Vite (3) | 26 Spina (2) | 36 Guarnizione (2) |
| 7 Vite (2) | 17 Piastrina (3) | 27 Coperchio | 37 Molla |
| 8 Vite (4) | 18 Flangia | 28 Guarnizione | 38 Nottolino |
| 9 Rosetta (6) | 19 Cuscinetto | 29 Paraolio | |
| 10 Tappo di controllo | 20 Cuscinetto | 30 Paraolio | |

collocata sul perno di fermo. La forcella selettore insieme con la frizione a innesto scorrevole è stata modificata a partire dalla scatola ingranaggi Nr.G01001 in modo che le estremità dei denti che si accoppiano con l'innesto scorrevole possono essere ripassate indipendentemente dalla forcella principale. I componenti modificati possono essere montati in sostituzione dei componenti vecchi.

7 Vedere la Sezione 7 di questo capitolo per notizie sul controllo e rimozione dei cuscinetti e dei paraoli.

8 Rimontare la scatola invertendo la procedura di smontaggio. Lo spessore montato sull'albero di uscita fra la marcia bassa e la parete della scatola ingranaggi dovrebbe essere rimosso con il bordo a spigolo smussato rivolto verso l'ingranaggio. Il gioco assiale dell'albero di rinvio, dovrebbe essere di 0.15 - 0.20 mm. Togliere o aggiungere spessori fra il coperchio della scatola ingranaggi e la rondella esterna del cuscinetto di spinta per arrivare al gioco corretto. L'asta del selettore dovrebbe essere installata nella forcella selettore in modo che la leva risulti in giusto allineamento con la sporgenza ove è ubicato il perno sulla forcella stessa.

13 Cambio: rimontaggio sul motore e regolazione della frizione - per tutti i modelli

1 Se i dischi della frizione sono stati allineati correttamente il rimontaggio della scatola cambio sul motore sarà una cosa semplicissima. Sui

modelli a 5 marce, se si trovano difficoltà per inserire il mozzo scanalato entro il centro della frizione si può inserire un cacciavite con un lungo manico fra le due facce di accoppiamento e ruotare il volano.

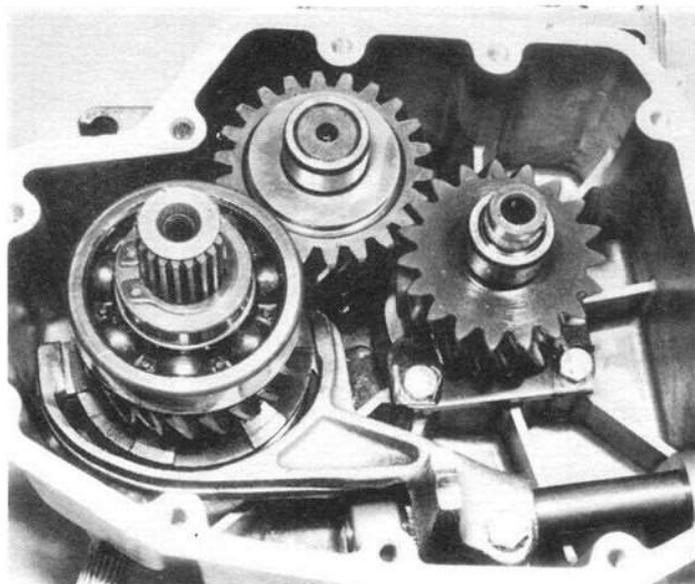
2 Sui modelli automatici il cambio deve essere rimontato nella campana ed assicurato per mezzo di 6 bulloni. Prima di rimontare l'assieme, lubrificare la superficie esterna del mozzo centrale del convertitore di coppia in modo che esso entri nella guarnizione facilmente. Assicurarsi che la bussola di bronzo sull'albero della frizione sia montata con le scanalature rivolte verso l'esterno.

3 La regolazione del meccanismo di comando della frizione su tutti i modelli dovrebbe essere fatta con il gruppo motore/cambio sul telaio ed il cavo frizione collegato. Sui modelli a 5 marce, allentare il dado di bloccaggio sulla leva comando frizione e — per mezzo della vite di regolazione — mettere la leva in modo tale che nel punto di disinnesto della frizione — quando si aziona la leva — il braccio leva si trovi a 90° rispetto all'asta di spinta. Ciò consentirà la maggior leva possibile e quindi il controllo ottimale della frizione. Avvitare un dado di bloccaggio e quindi regolare il cavo con il registro sul manubrio in modo che ci sia una corsa a vuoto di 4 mm prima che inizi il disinnesto frizione.

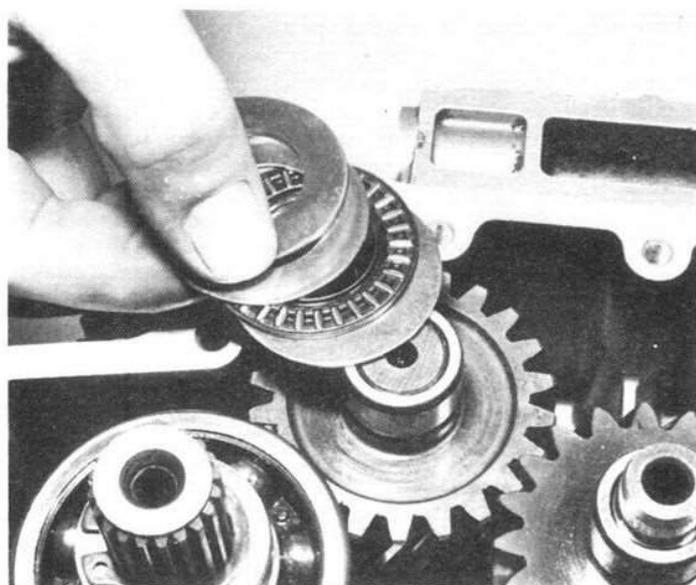
4 Sui modelli V-1000 Convert allentare il dado sul registro ed avvitare il registro stesso all'interno o all'esterno fino a che la distanza fra la faccia interna (posteriore) del punto di appoggio cavo sulla scatola cambio e la parte curva della leva di comando contro cui il perno del cavo appoggia sia come segue:



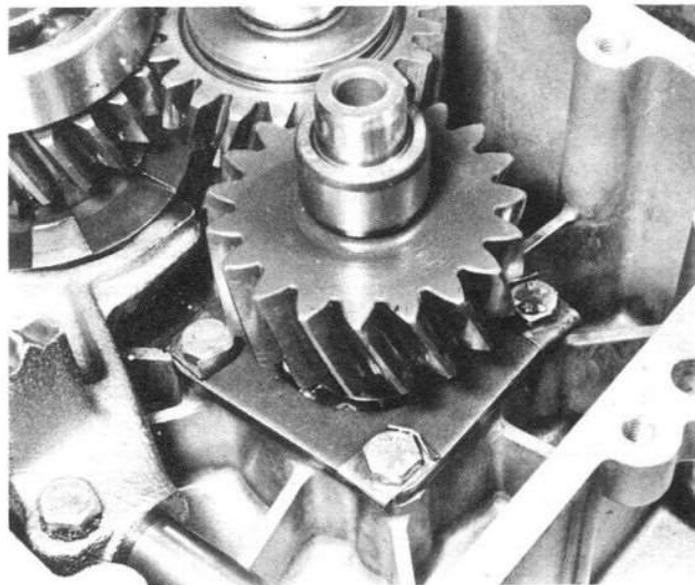
12.1a Svitare il bullone per rimuovere il perno di fermo.



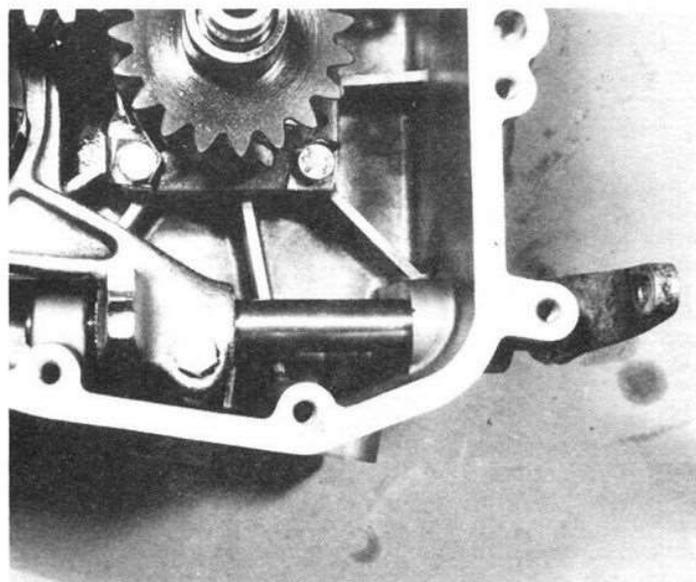
12.1b Vista generale del cambio.



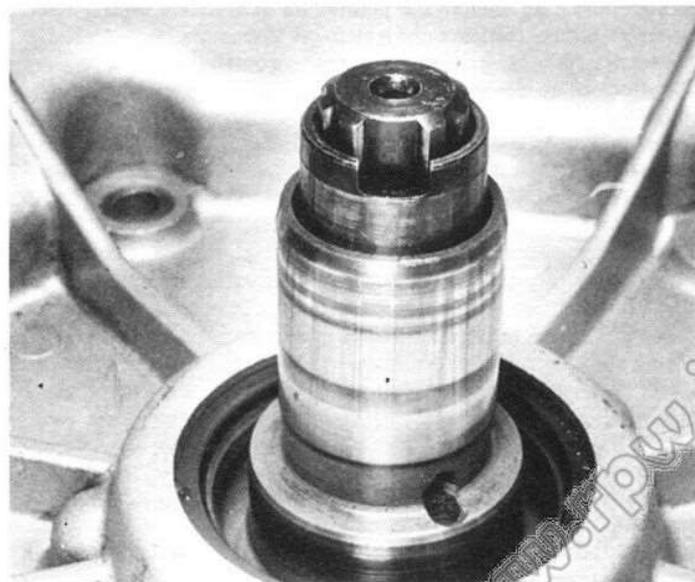
12.2 Attenzione al cuscinetto dell'albero primario.



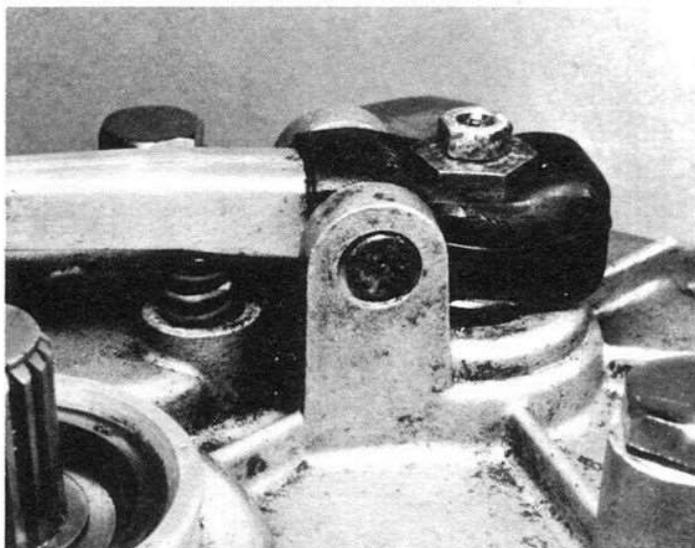
12.8a Il cuscinetto dell'albero di entrata è trattenuto da una piastrina.



12.8b L'albero del selettore è fissato alla leva.



13.3 Togliere la bussola per poter accedere al perno.



13.4 Regolare la leva della frizione agendo sul dado.

- 30 mm. su una macchina usata
33 mm. su una macchina nuova o quando sono stati installati nuovi dischi frizione.

Avvitare il dado di bloccaggio e quindi aggiustare il cavo come descritto per le macchine a 5 marce.

14 Pompa olio convertitore: smontaggio, controllo e rimontaggio (solo modello V-1000 Convert)

1 La pompa dell'olio del convertitore è alloggiata nel coperchio distribuzione valvole, ed è azionata direttamente dall'albero a camme. Per avere accesso alla pompa dell'olio, il coperchio distribuzione deve essere rimosso. Sarebbe meglio poter separare il gruppo motore/cambio dal telaio per poter effettuare questa operazione come descritto nel Capitolo 1, Sezione 4. È possibile comunque, con una certa abilità, togliere il coperchio distribuzione con il gruppo motore/cambio al suo posto. Per far ciò il motore va supportato su blocchetti e va tolto il bullone anteriore di fissaggio motore. Anche il radiatore del fluido del convertitore di coppia deve essere staccato. Vedere capitolo 3 Fig. 3.5 per lo schema della pompa dell'olio.

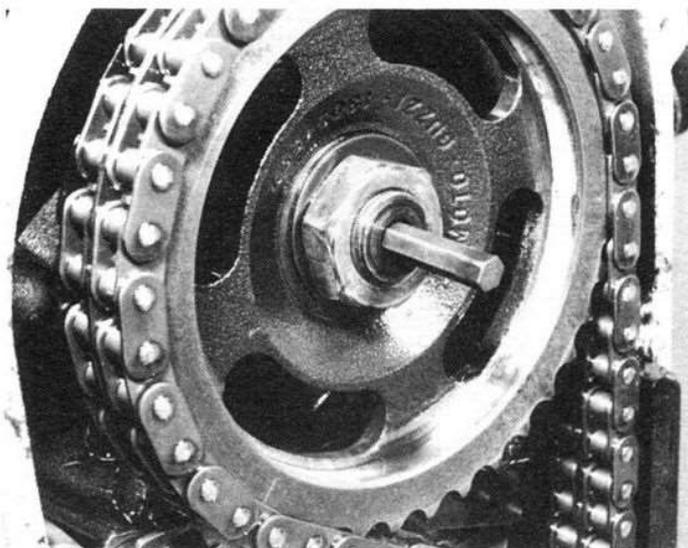
2 Prima di staccare qualsiasi tubo di alimentazione o di ritorno nel circuito del fluido è necessario scaricare il circuito stesso. Togliere il fianchetto sinistro per avere accesso al serbatoio del fluido. Svitare il bocchettone inferiore e far scaricare il fluido dal serbatoio. Staccare il tubo superiore dal radiatore per permettere di scaricare tutto il fluido attraverso il tubo di mandata che è stato già staccato.

3 Scaricare l'olio del motore in un adatto contenitore e poi togliere l'alternatore come descritto nel Capitolo 1, Sez. 8. Il coperchio della distribuzione è trattenuto da 14 viti incassate. Dopo rimozione delle viti usare un mazzuolo in cuoio per separare il coperchio dal motore.

4 Prima di occuparsi della pompa dell'olio svitare il grande dado a cupola all'esterno del coperchio distribuzione e togliere la molla di fermo e la sfera della valvola limitatrice della pressione.

5 Svitare i tre bulloni che fissano la pompa al coperchio. Alcuni modelli sono provvisti di una piastra di bloccaggio in un sol pezzo per fissare i tre bulloni. In questo caso le alette della piastra devono essere piegate all'ingiù prima di allentare i dadi. Sollevare il coperchio esterno completo di albero di perno di comando. Il coperchio potrebbe essere in accoppiamento forzato entro la sede. Purtroppo non c'è un metodo per togliere con facilità un coperchio forzato. Usare con molta precauzione un cacciavite molto sottile sul bordo di accoppiamento per spostare il coperchio. Con questa operazione si potrebbero danneggiare i materiali anche se in modo non visibile. Comunque un leggero danno non sarebbe importante in quanto i due bordi non chiudono un comparto stagno. Dopo aver tolto il coperchio, staccare il grande O-ring dall'incavo sul coperchio e spostare il perno e l'albero di comando.

6 Sollevare il rotore interno dal suo posto, seguito dal rotore esterno.



13.3 L'alberino esagonale di comando della pompa dell'olio.

Pulire tutti i componenti e farli asciugare (pulire con benzina), indi controllarli.

7 Esaminare i due rotori per vedere se ci sono rigature causate da eventuali sfridi che possono esser penetrati nella pompa dell'olio. È difficile riscontrare danni di questo tipo a meno che non si siano avute contaminazioni al circuito in occasione di una revisione. Controllare anche che la superficie interna nel coperchio della distribuzione non sia rigata. Il rotore esterno della pompa dell'olio ruota direttamente nel coperchio distribuzione perciò, se si verifica un danno alla sua sede, il coperchio deve essere cambiato. Controllare i giochi (distanze) diametrali fra il rotore esterno e l'alloggiamento della pompa e fra i rotori esterno ed interno con un calibro a sonda. Le Specifiche sono date all'inizio del Capitolo.

8 Controllare la superficie esterna dell'albero di comando per eventuali rigature ed assicurarsi che il labbro interno del paraolio non abbia formato una scanalatura di usura anulare. L'albero di comando ruota direttamente nel coperchio della pompa. Se il gioco supera i 0.145 mm, il coperchio deve essere cambiato.

9 Se si verifica un danno al paraolio il fluido idraulico va a finire nell'olio motore, provocando una caduta di livello nel serbatoio del convertitore e un'indesiderabile contaminazione del lubrificante motore. La guarnizione si toglie facendo leva dopo aver asportato l'anello di fermo con pinze adatte. Controllare attentamente che il tubo di mandata nel coperchio della pompa non sia ostruito. Se l'olio non raggiunge l'albero di comando si avrà grippaggio dell'albero della pompa e conseguente rottura del convertitore di coppia dovuta a mancanza di fluido. Il componente di comando della pompa dell'olio è in acciaio dolce per deformarsi facilmente, se si verifica grippaggio. Così si evita una vera e propria rottura del pezzo o dell'albero di comando stesso.

10 Rimontare la pompa dell'olio invertendo la procedura di smontaggio. Lubrificare tutti i componenti con fluido idraulico durante il ri-assemblaggio. I due rotori devono essere montati in modo che la faccia marcata sia rivolta verso l'esterno rispetto al coperchio della distribuzione. Assicurarsi che la guarnizione di tenuta O-ring sia in buone condizioni prima di rimontare.

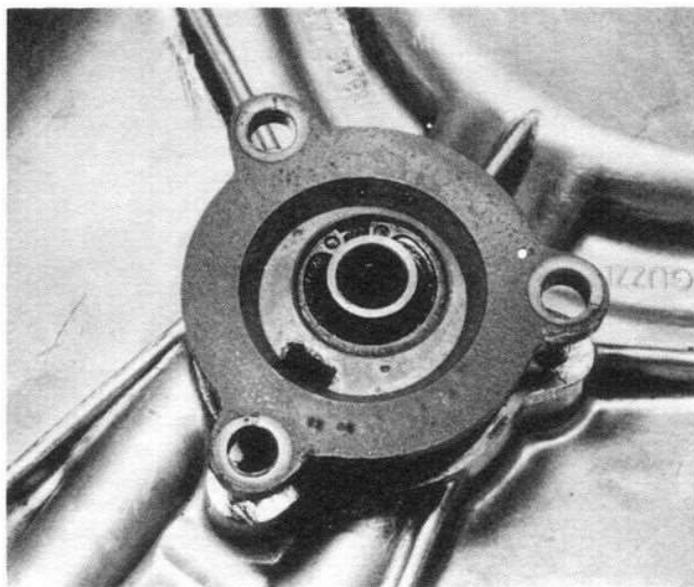
15 Tubi e guarnizioni del circuito del convertitore: controllo (solo modello V-1000 Convert)

1 Controllare periodicamente i tubi di mandata e di ritorno per vedere se ci sono segni di usura o di danni causati da una scorretta posa. Quando si rimettono i tubi assicurarsi che siano posizionati correttamente, lontani da componenti ad alta temperatura, e privi di attorcigliature. Usare sempre rondelle di tenuta nuove ai raccordi quando ci sono dubbi sulle loro condizioni. Rondelle rigate o compresse provocano perdite e danno luogo a un serraggio eccessivo dei raccordi che si rompono facilmente.

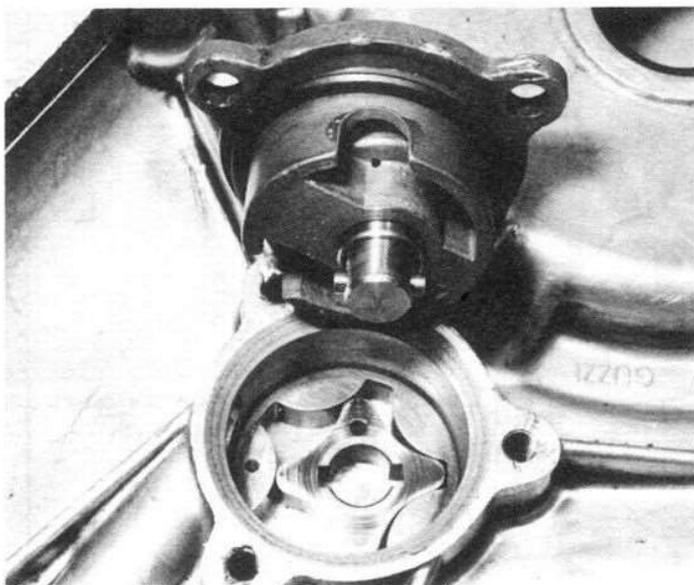
Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia



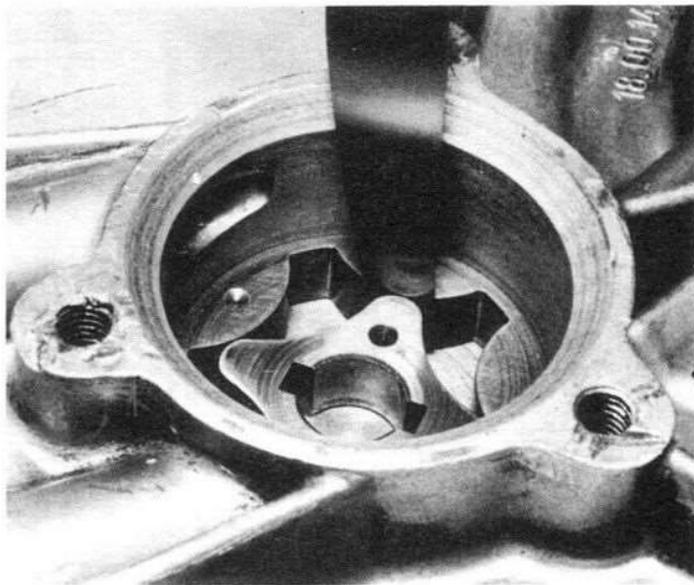
14.4 Togliere la valvola limitatrice di pressione dal coperchio della distribuzione.



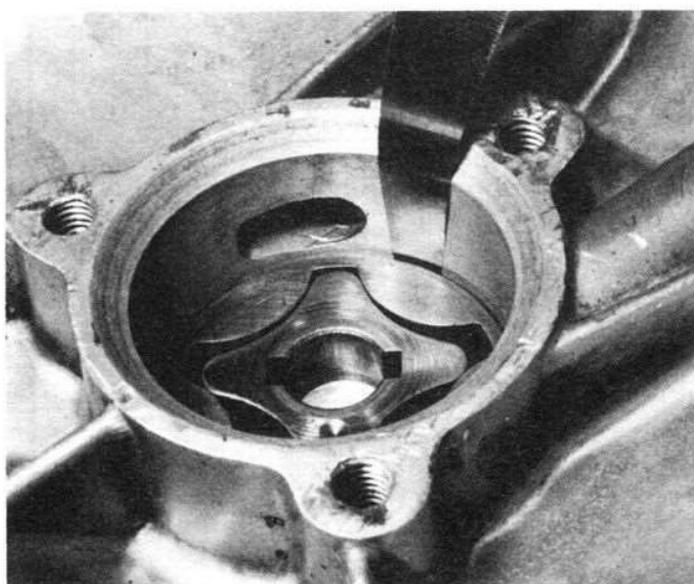
14.5a Il coperchio della pompa è fissato con tre viti.



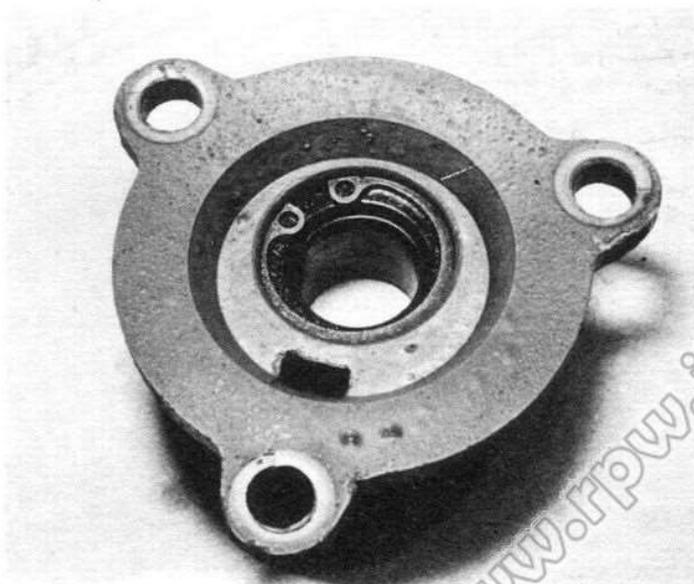
14.5b Attenzione all'O'ring all'interno del corpo pompa.



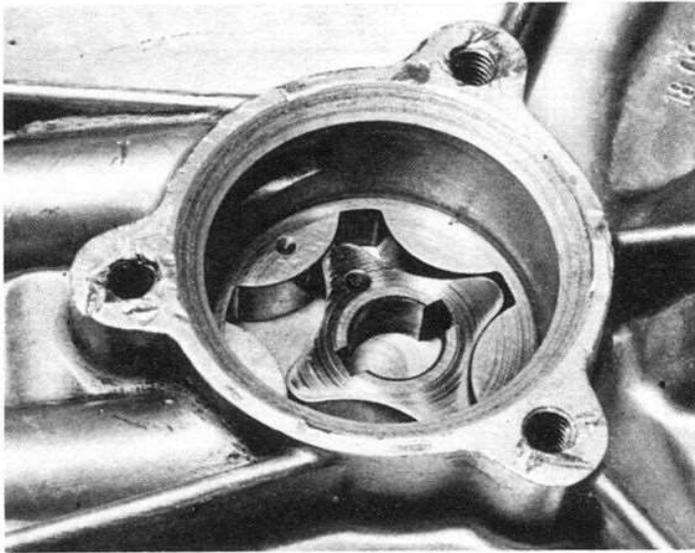
14.7a Usare uno spessore per controllare il gioco e ...



14.7b ... l'usura esterna del rotore.



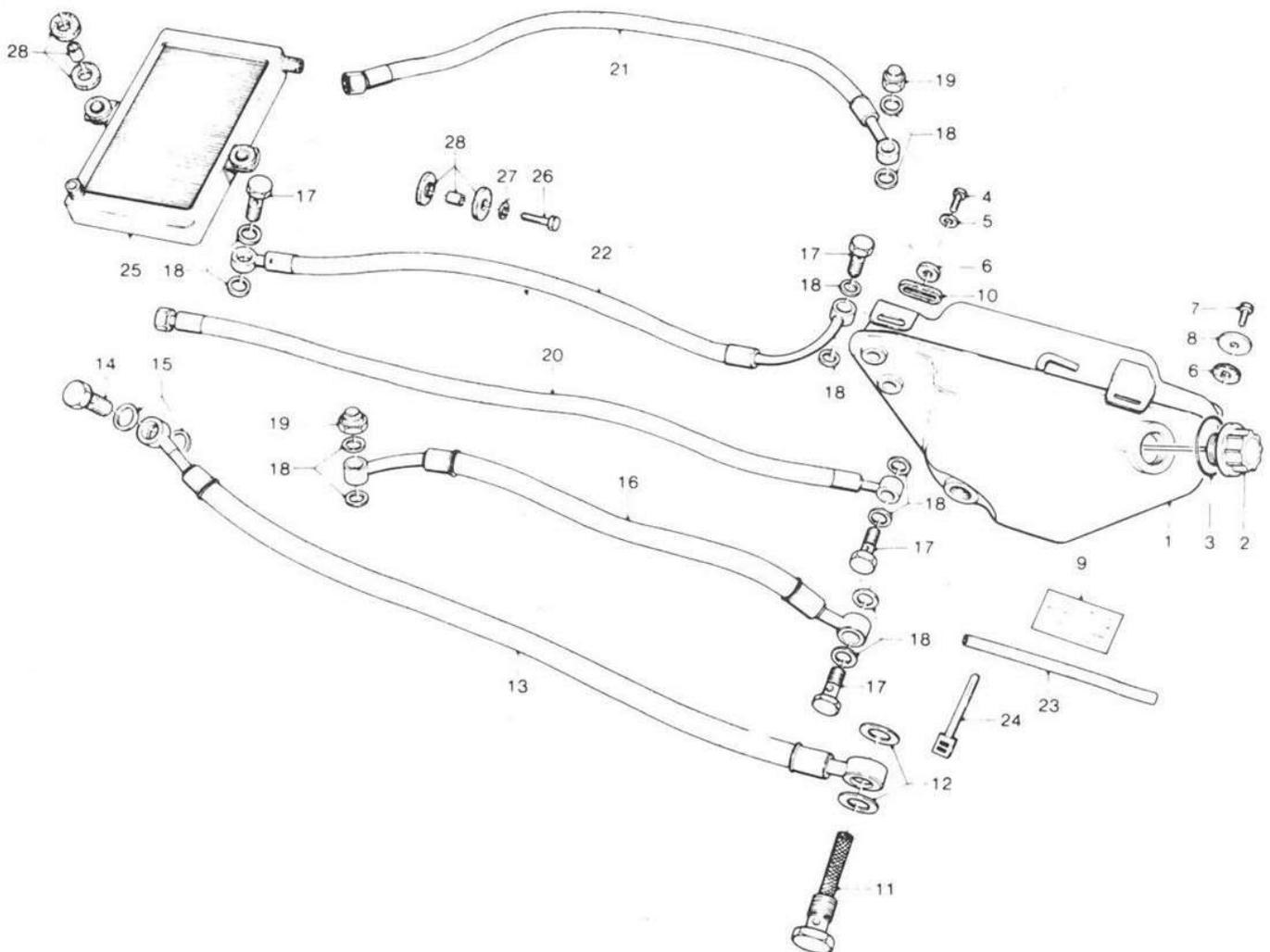
14.9 Il paraolio è trattenuto da un seeger.



14.10 Inserire il rotore con entrambe le marcature verso l'esterno.

Fig. 2.7 Il circuito di raffreddamento del convertitore di coppia.

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1 Serbatoio | 15 Guarnizione (3) |
| 2 Tappo | 16 Tubazione di ritorno |
| 3 O'Ring | 17 Bullone forato (4) |
| 4 Vite | 18 Guarnizione (11) |
| 5 Rosetta | 19 Dado cieco (2) |
| 6 Spessore (2) | 20 Tubazione |
| 7 Vite | 21 Tubazione |
| 8 Rosetta | 22 Tubazione drenaggio |
| 9 Targhetta | 23 Tubazione di sfiato |
| 10 Gommino | 24 Fascetta |
| 11 Vite | 25 Radiatore |
| 12 Guarnizione (2) | 26 Bullone (2) |
| 13 Tubazione | 27 Rosetta (2) |
| 14 Bullone forato | 28 Elemento elastico (4) |



Capitolo 2: Cambio, frizione e convertitore di coppia

16 Serbatoio convertitore: posizione e pulizia filtro (solo per modello V-1000 Convert)

1 Il serbatoio del fluido del convertitore di coppia è sistemato lateralmente al telaio, sotto il fianchetto sinistro. Il tappo di riempimento del serbatoio include un'asta per il controllo del livello.

2 Il raccordo del circuito di mandata dell'olio (raccordo inferiore) include un filtro cilindrico in rete metallica che dovrebbe essere tolto e pulito in benzina ogni volta che il fluido viene rinnovato.

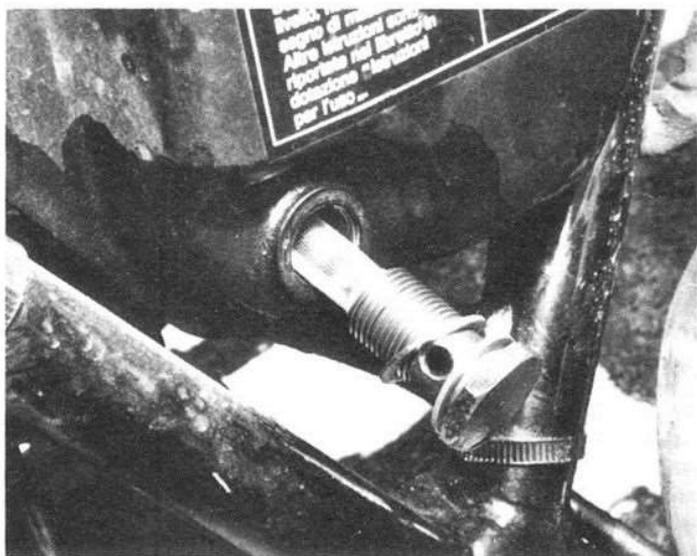
17 Radiatore olio del convertitore: smontaggio e controllo (solo per modelli V-1000 Convert)

1 Il radiatore del fluido idraulico del convertitore di coppia è simile come costruzione al radiatore per l'acqua utilizzato sulla maggior parte delle automobili. È montato sui tubi inferiori del telaio anteriore per essere investito da aria fresca.

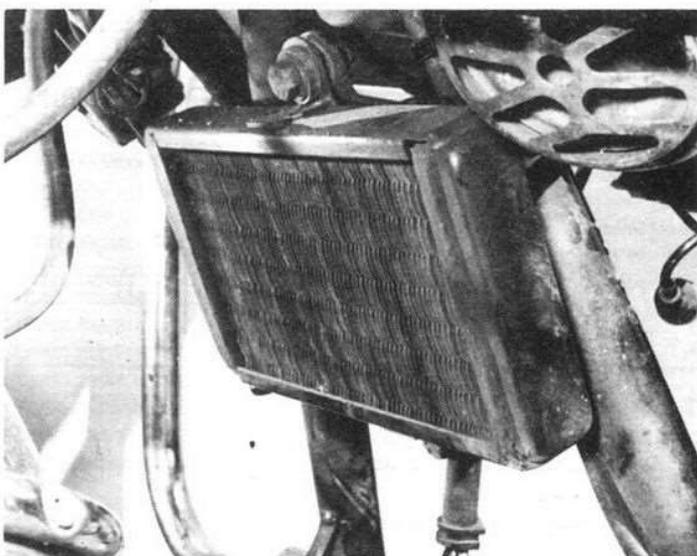
2 Per smontare il radiatore dell'olio, prima scaricare il fluido staccando il tubo di destra e poi il tubo di sinistra. Ambedue i tubi sono tenuti per mezzo di raccordi del tipo ad 'oliva' concentrici. Legare i tubi sopra il livello del serbatoio per evitare che tutto il fluido sia scaricato dal circuito. Il radiatore è vincolato al telaio per mezzo di due bulloni che passano attraverso bussole di gomma.

3 La riparazione di un radiatore che perde non è fattibile e quindi in questo caso va sostituito. Non è possibile introdurre un sigillante nel circuito perché si avrebbe contaminazione.

4 Dopo un certo periodo di servizio le alette di raffreddamento esterne potrebbero otturarsi per fango, terra, insetti, pregiudicando l'efficienza del raffreddamento. Un frequente surriscaldamento del fluido — che si deduce da rumore di ebollizione nel serbatoio — spesso può essere dovuto a questo difetto (alette otturate). Pulire l'esterno del radiatore in un solvente per grassi e, dopo aver sciacquato, asciugare con aria compressa **NON SOFFIARE** aria a pressione all'entrata o all'uscita della serpentina di raffreddamento.



16.2 Il bullone forato inferiore incorpora il filtro a rete.



17.2 Il radiatore è montato su supporti di gomma.

CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE E LUBRIFICAZIONE

Carburatori

V7 700

Dellorto tipo: VHB 29 CS/CD
 Diffusore: 29 mm
 Valvola gas: 60
 Spillo conico: SV 9 alla seconda tacca
 Polverizzatore: 265
 Getto massimo: 135
 Getto minimo: 45
 Getto avviamento: 80
 Vite regolazione minimo aperta di 1 giro e 1/2 a 2 per il carburatore sinistro e di 2 giri a 2 giri e 1/2 per il carburatore destro.

V7 Special - V7 Ambassador - GT 850 - GT 850 California - GT 850 Eldorado

Dellorto tipo: VHB 29 CS/CD
 Diffusore: 29 mm
 Valvola gas: 60
 Spillo conico: SV 5 alla seconda tacca
 Polverizzatore: 265
 Getto massimo: 145 (135 V7 Special e Ambassador)
 Getto minimo: 45
 Getto avviamento: 80
 Vite di regolazione del minimo aperta di 1 giro e 1/2-2 per il carburatore sinistro (1 giro e 1/2 per V7 Special e Ambassador; da 2 giri a 2 giri e 1/2 per il carburatore destro (1 giro e 3/4 per V7 Special e Ambassador).

V7 Sport - 750S - 750S3 - 850T

Dellorto tipo: VHB 30 CS/CD
 Numero regolazione: 3550 - 3551
 Diffusore: 30 mm
 Valvola gas: 40
 Spillo conico: V 9 alla seconda tacca
 Polverizzatore: 265
 Getto massimo: 142
 Getto minimo: 50
 Getto avviamento: 80
 Galleggiante: uno da 10 g
 Vite regolazione miscela al minimo: apertura da 2 giri a 2 giri e 1/2 per il carburatore sinistro e da 2 giri a 2 giri e 3/4 per il carburatore destro.

850T3 - 850T3 California - 850T4

Dellorto tipo: VHB 30 CS/CD
 Numero regolazione: 3649 - 3650
 Diffusore: 30 mm
 Valvola gas: 40

Spillo conico: V 9 alla seconda tacca
 Polverizzatore: 265
 Getto massimo: 120
 Getto minimo: 50
 Getto avviamento: 80
 Galleggiante: uno da 10 g
 Vite regolazione miscela aperta di 1 giro e mezzo.

850T5 1983 - SP 1000

Dellorto tipo: VHBT 30 CS/CD
 Numero regolazione: 3742 - 3743
 Diffusore: 30 mm
 Valvola gas: 40
 Spillo conico: V 9 alla seconda tacca
 Polverizzatore: 265
 Getto massimo: 130
 Getto minimo: 50
 Getto avviamento: 80
 Valvola a spillo: 200
 Galleggiante: uno da 10 g
 Vite aria aperta di un giro e mezzo (850T5), di mezzo giro (SP 1000).

850T5 1984

Dellorto tipo: PHF 30 DS/DD
 Numero regolazione: 4621 - 4622
 Diffusore: 30 mm
 Valvola gas: 503
 Spillo conico: K 23 alla terza tacca
 Polverizzatore: 264 AB
 Getto massimo: 130
 Getto minimo: 50
 Getto avviamento: 75
 Getto pompa: 38
 Valvola a spillo: 250
 Galleggiante: uno da 10 g
 Portata pompa: 2 cc + 0 - 0,5 cc ogni 20 pompage.

850 Le Mans - 850 Le Mans II

Dellorto tipo: PHF 36 BS/BD
 Numero regolazione: 4522 - 4523
 Filtro aria tipo: cornetto
 Diffusore: 36 mm
 Valvola gas: 603 (60 L.M.II)
 Spillo conico: K 5 alla seconda tacca
 Polverizzatore: 265 AB
 Getto massimo: 135 (140 L.M.II)
 Getto minimo: 60
 Getto avviamento: 70
 Getto pompa: 38

Capitolo 3: Circuito di alimentazione e lubrificazione

Valvola a spillo: 300
Galleggiante: uno da 10 g
Portata pompa: 5 cc + 0 - 0,5 cc ogni 20 pompate
Vite aria aperta di un giro.

850 Le Mans II 1976

Dellorto tipo: PHM 40 DS/DD
Numero regolazione: 4826 - 4827
Filtro aria tipo: cornetto
Diffusore: 40 mm
Valvola gas: 601
Spillo conico: K 4 alla seconda tacca
Polverizzatore: 265 AB
Getto massimo: 170
Getto minimo: 60
Valvola a spillo: 300
Galleggiante: uno da 10 g

850 Le Mans III 1981

Dellorto tipo: PHF 36 BS/BD
Numero regolazione: 4585 - 4586
Diffusore: 36 mm
Valvola gas: 603
Spillo conico: K 18 alla terza tacca
Polverizzatore: 268 AB
Getto massimo: 115
Getto minimo: 60
Getto avviamento: 70
Getto pompa: 33
Valvola a spillo: 300
Galleggiante: uno da 10 g
Portata pompa: 8 cc + 0 - 0,5 cc ogni 20 pompate
Vite regolazione minimo aperta di 1 giro e mezzo.

850 Le Mans III 1981 versione USA

Dellorto tipo: PHF 36 DS/DD
Numero regolazione: 4590 - 4591
Diffusore: 36 mm
Valvola gas: 503
Spillo conico: K 27 alla seconda tacca
Polverizzatore: 262 AB1
Emuls. minimo: 2
Getto massimo: 120
Getto minimo: 50
Getto avviamento: 75
Getto pompa: 33
Valvola a spillo: 300
Galleggiante: uno da 10 g
Portata pompa: 8 cc + 0 - 0,5 cc ogni 20 pompate
Vite regolazione minimo aperta di 1 giro e mezzo.

850 Le Mans III 1982

Dellorto tipo: PHM 40 DS/DD
Numero regolazione: 4869 - 4870
Presa aria tipo: 8673/55
Diffusore: 40 mm
Valvola gas: 601
Spillo conico: K 4 alla seconda tacca
Polverizzatore: 265 AB
Getto massimo: 170
Getto minimo: 60

Valvola a spillo: 300
Galleggiante: uno da 10 g

V1000 I-Convert 1975

Dellorto tipo: VHB 30 CS/CD o VHBT 30 CS/CD
Numero regolazione: 3651 - 3652
Diffusore: 30 mm
Valvola gas: 40
Spillo conico: V 9 alla seconda tacca
Polverizzatore: 265
Getto massimo: 125
Getto minimo: 50
Getto avviamento: 80
Valvola a spillo: 200 (solo per VHBT)
Galleggiante: uno da 10 g
Vite regolazione miscela minimo aperta di 1 giro e mezzo.

V1000 I-Convert 1978 - V1000G5 - USA

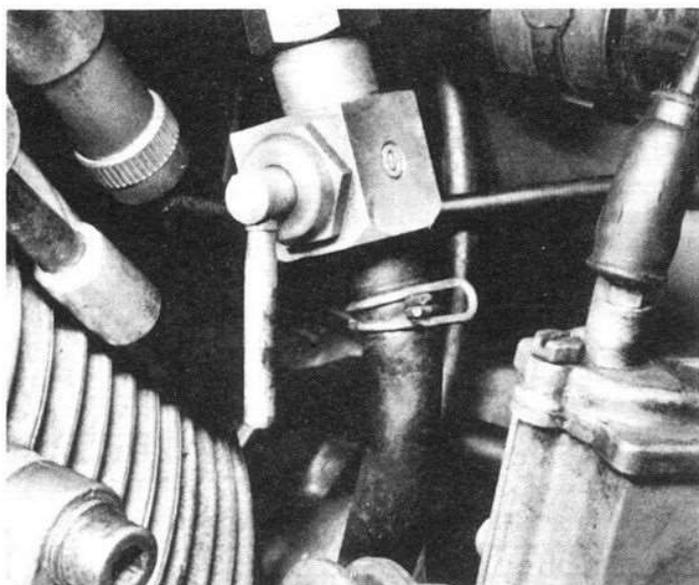
Dellorto tipo: VHB 30 CS/CD o VHBT 30 CS/CD
Numero regolazione: 3714 - 3715
Diffusore: 30 mm
Valvola gas: 60
Spillo conico: V 9 alla seconda tacca
Polverizzatore: 265
Getto massimo: 125
Getto minimo: 50
Getto avviamento: 80
Valvola a spillo: 200 (solo per VHBT)
Galleggiante: uno da 10 g
Vite regolazione miscela minimo aperta di 1 giro e mezzo.

V1000 I-Convert 1980

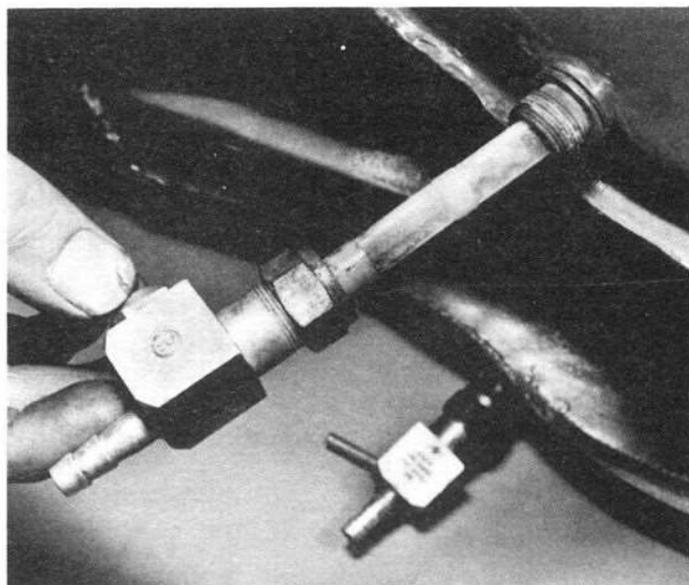
Dellorto tipo: PHF 30 DS/DD
Numero regolazione: 4566 - 4567
Diffusore: 30 mm
Valvola gas: 503
Spillo conico: K 27 alla seconda tacca
Polverizzatore: 262 AB1
Emuls. minimo: 2
Getto massimo: 112
Getto minimo: 50



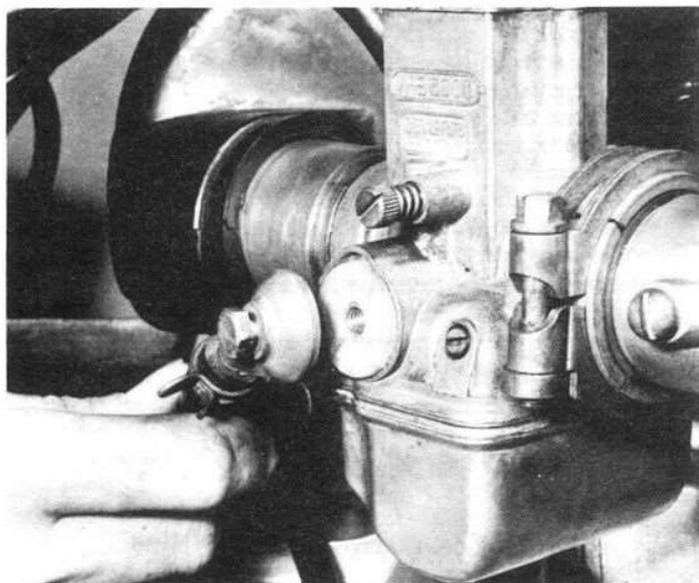
2.1 Il rubinetto elettrico della benzina entra in funzione con la chiave di accensione.



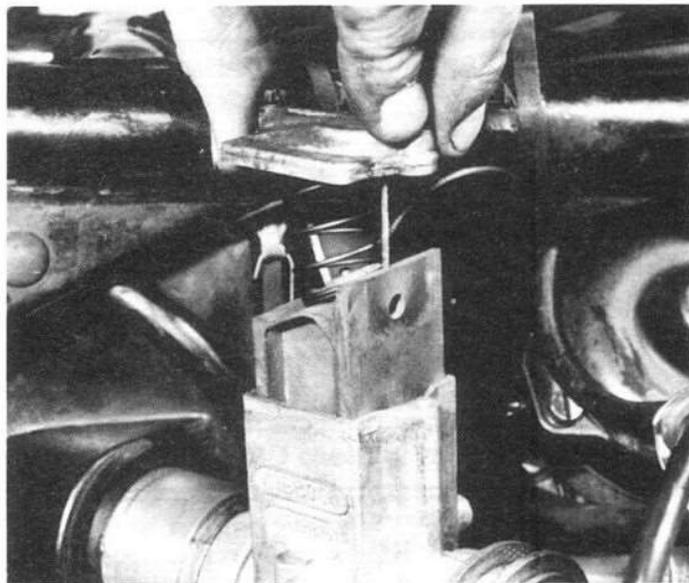
2.3a Le tubazioni della benzina sono fissate con fascetta elastica.



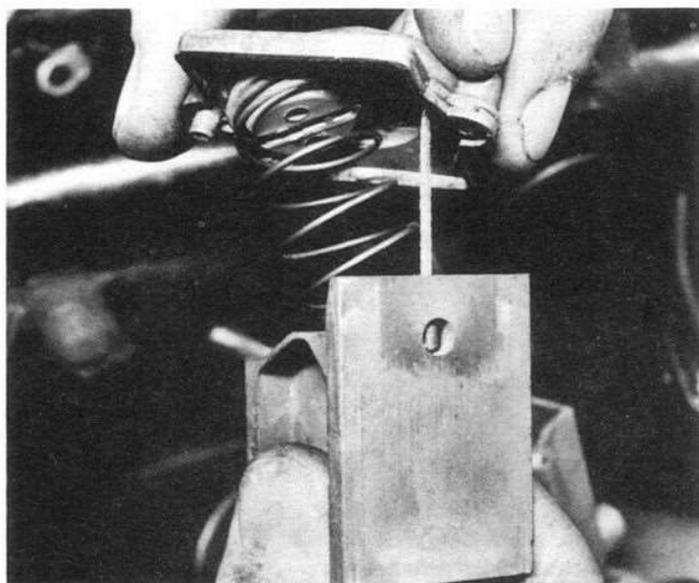
2.3b Sfilare il rubinetto per pulire il filtro.



3.1 Staccare i tubi della benzina e i raccordi.



3.2a Sollevare il coperchio del carburatore e...

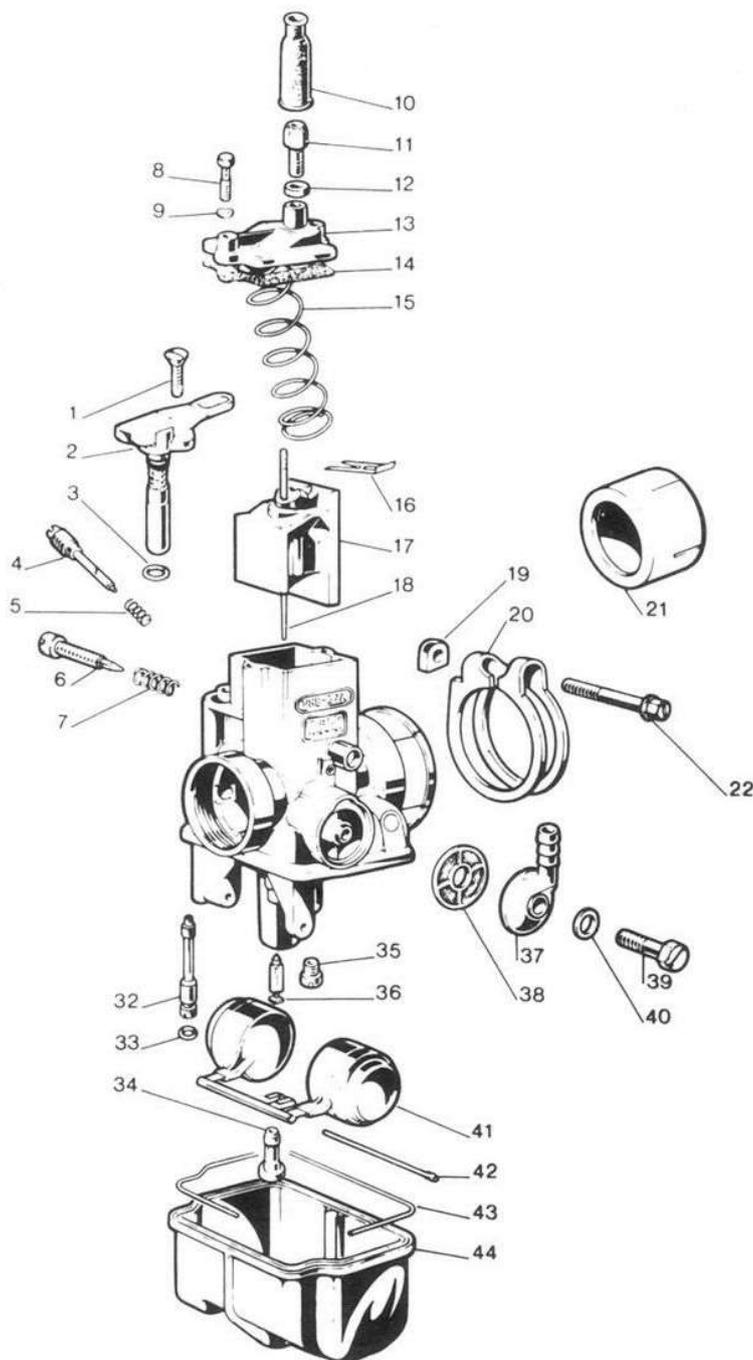


3.2b ...staccare la valvola dell'acceleratore.

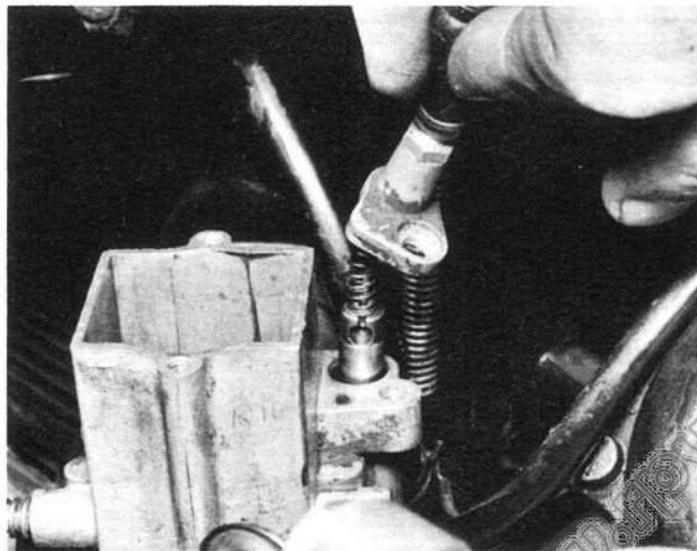
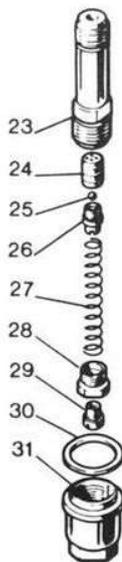


3.2c Rimuovere la molla e il coperchio del cavo.

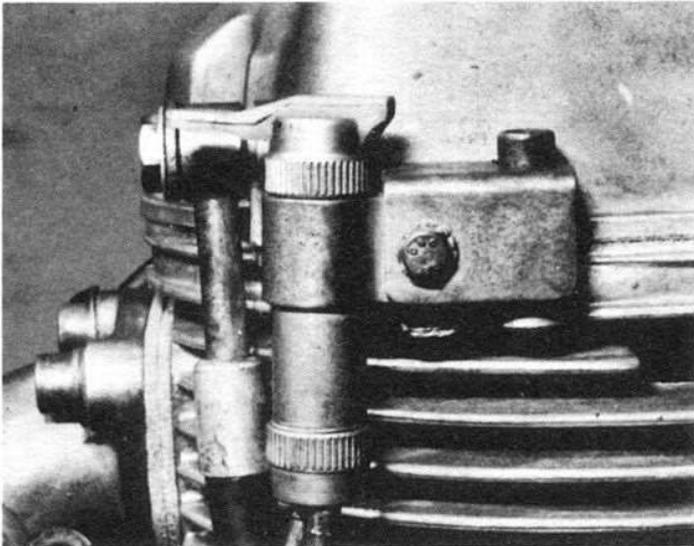
Fig. 3.1. Esploso del carburatore Dellorto VHB.



- 1 Vite
- 2 Dispositivo starter (aria)
- 3 O'Ring
- 4 Getto pilota
- 5 Molla
- 6 Vite del minimo
- 7 Molla
- 8 Vite (2)
- 9 Rondella (2)
- 10 Cappuccio
- 11 Regolazione cavo (vite)
- 12 Controdado
- 13 Coperchio carburatore
- 14 Guarnizione
- 15 Molla di richiamo dell'acceleratore
- 16 Fermo spillo conico
- 17 Valvola acceleratore
- 18 Spillo conico
- 19 Dado speciale
- 20 Fascetta
- 21 Manicotto
- 22 Vite
- 23 Corpo della pompa di ripresa
- 24 Pistoncino
- 25 Sfera
- 26 Corpo della valvola
- 27 Molla
- 28 Coperchio corpo pompa
- 29 Getto principale
- 30 Ranella di tenuta
- 31 Vite di drenaggio
- 32 Getto starter
- 33 O'Ring
- 34 Polverizzatore
- 35 Getto pilota
- 36 Spillo chiusura benzina
- 37 Raccordo tubazione
- 38 Filtro a rete
- 39 Vite
- 40 Ranella di tenuta
- 41 Galleggiante
- 42 Perno del galleggiante
- 43 Guarnizione sigillante
- 44 Vaschetta



3.2d Il dispositivo dello starter è tenuto da una sola vite.



3.2e Dispositivo starter.

Getto avviamento: 75
 Getto pompa: 38
 Valvola a spillo: 250
 Galleggiante: uno da 10 g
 Portata pompa: 8 cc + 0 - 0,5 cc ogni 20 pompate

1000 SP II 1984

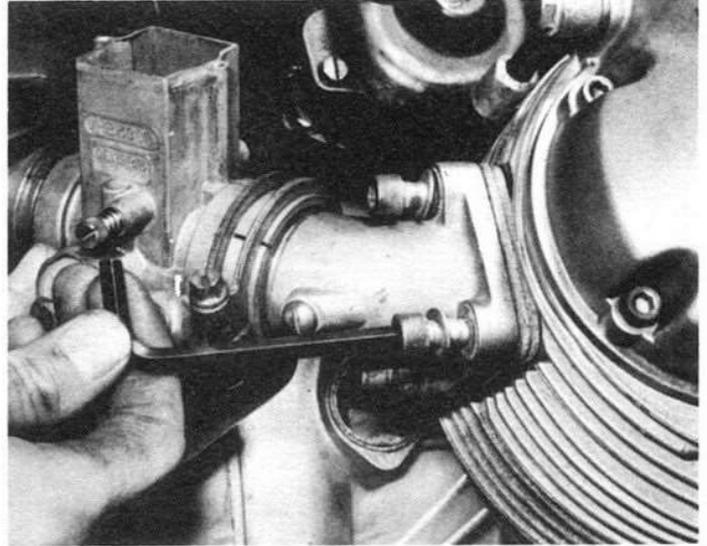
Dellorto tipo: VHBT 30 CS/CD
 Numero regolazione: 3747 - 3748
 Diffusore: 30 mm
 Valvola gas: 40
 Spillo conico: V 9 alla seconda tacca
 Polverizzatore: 265
 Getto massimo: 125
 Getto minimo: 50
 Getto avviamento: 80
 Valvola a spillo: 200
 Galleggiante: uno da 10 g
 Vite regolazione miscela minimo aperta di 1 giro e mezzo.

1000SP II USA e Svizzera 1986

Dellorto tipo: PHF 30 DS/DD
 Numero regolazione: 4655 - 4656
 Diffusore: 30 mm
 Valvola gas: 503
 Spillo conico: K 27 alla seconda tacca
 Polverizzatore: 261 AB1
 Emuls. minimo: BF2
 Getto massimo: 135
 Getto minimo: 48
 Getto avviamento: 75
 Getto pompa: 38
 Valvola a spillo: 250
 Galleggiante: uno da 10 g
 Portata pompa: 8 cc + 0 - 0,5 cc ogni 20 pompate

1000 California II USA 1983

Dellorto tipo: PHF 30 DS/DD
 Numero regolazione: 4614 - 4615



3.3 Smontare il carburatore completo di collettore.

Diffusore: 30 mm
 Valvola gas: 503
 Spillo conico: K 27 alla seconda tacca
 Polverizzatore: 261 AB1
 Emuls. minimo: BF2
 Getto massimo: 135
 Getto minimo: 48
 Getto avviamento: 75
 Getto pompa: 38
 Valvola a spillo: 250
 Galleggiante: uno da 10 g
 Portata pompa: 8 cc + 0 - 0,5 cc ogni 20 pompate

1000SP NT 1986 - California II 1986 - California III 1986 - Mille GT

Dellorto tipo: PHF 30 DS/DD
 Numero regolazione: 4655 - 4656 (4663/64 Cal. II, 4667/68 Cal. III)
 Diffusore: 30 mm
 Valvola gas: 503
 Spillo conico: K 23 alla terza tacca
 Polverizzatore: 264 AB
 Getto massimo: 125
 Getto minimo: 50
 Getto avviamento: 75
 Getto pompa: 38
 Valvola a spillo: 250
 Galleggiante: uno da 10 g
 Portata pompa: 2 cc + 0 - 0,5 cc ogni 20 pompate
 Vite regolazione miscela al minimo aperta di un giro e mezzo.

1000 Le Mans 1984

Dellorto tipo: PHM 40 NS/ND
 Numero regolazione: 4879 - 4880
 Diffusore: 40 mm
 Valvola gas: 605
 Spillo conico: K 19 alla terza tacca
 Polverizzatore: 268 AB
 Getto massimo: 145
 Getto minimo: 57
 Getto pompa: 35
 Valvola a spillo: 300
 Galleggiante: uno da 10 g
 Portata pompa: 5 cc + 0 - 0,5 cc ogni 20 pompate

1000 Le Mans USA 1985

Dellorto tipo: PHM 40 NS/ND
 Numero regolazione: 4886 - 4887
 Diffusore: 40 mm
 Valvola gas: 503
 Spillo conico: K 33 alla terza tacca
 Polverizzatore: 260 AB
 Emuls. minimo: BF2
 Getto massimo: 150
 Getto minimo: 62
 Getto avviamento: 60
 Getto pompa: 38
 Valvola a spillo: 300
 Galleggiante: uno da 10 g
 Portata pompa: 12 cc + 0 - 0,5 cc ogni 20 pompate

1 Descrizione generale

Il circuito di alimentazione comprende un serbatoio per la benzina provvisto di due rubinetti tramite i quali sono alimentati per gravità i due carburatori. Sui modelli 750S e V-1000 il rubinetto di sinistra è a elettrovalvola comandata da un solenoide quando si gira la chiave d'accensione. Tutti gli altri rubinetti sono manuali e includono una posizione di riserva. Un interruttore a galleggiante nella parte inferiore del serbatoio, collegato con una spia sul cruscotto è montato sui modelli V-1000 per indicare quando si è raggiunto il livello riserva carburante. Un filtro cilindrico a rete è collegato ad ogni rubinetto, entro il serbatoio, e un filtro secondario è incorporato in ogni raccordo al carburatore. I due carburatori respirano attraverso un filtro a cartuccia di carta sostituibile su tutti i modelli, tranne il Le Mans 850 che ha un cornetto schermato con rete metallica montato su ciascun carburatore. Una scatola-collettore è incorporata nel circuito di aspirazione: essa permette ai vapori d'olio provenienti dal carter e dai coperchi bilancieri di essere riciclati nei cilindri

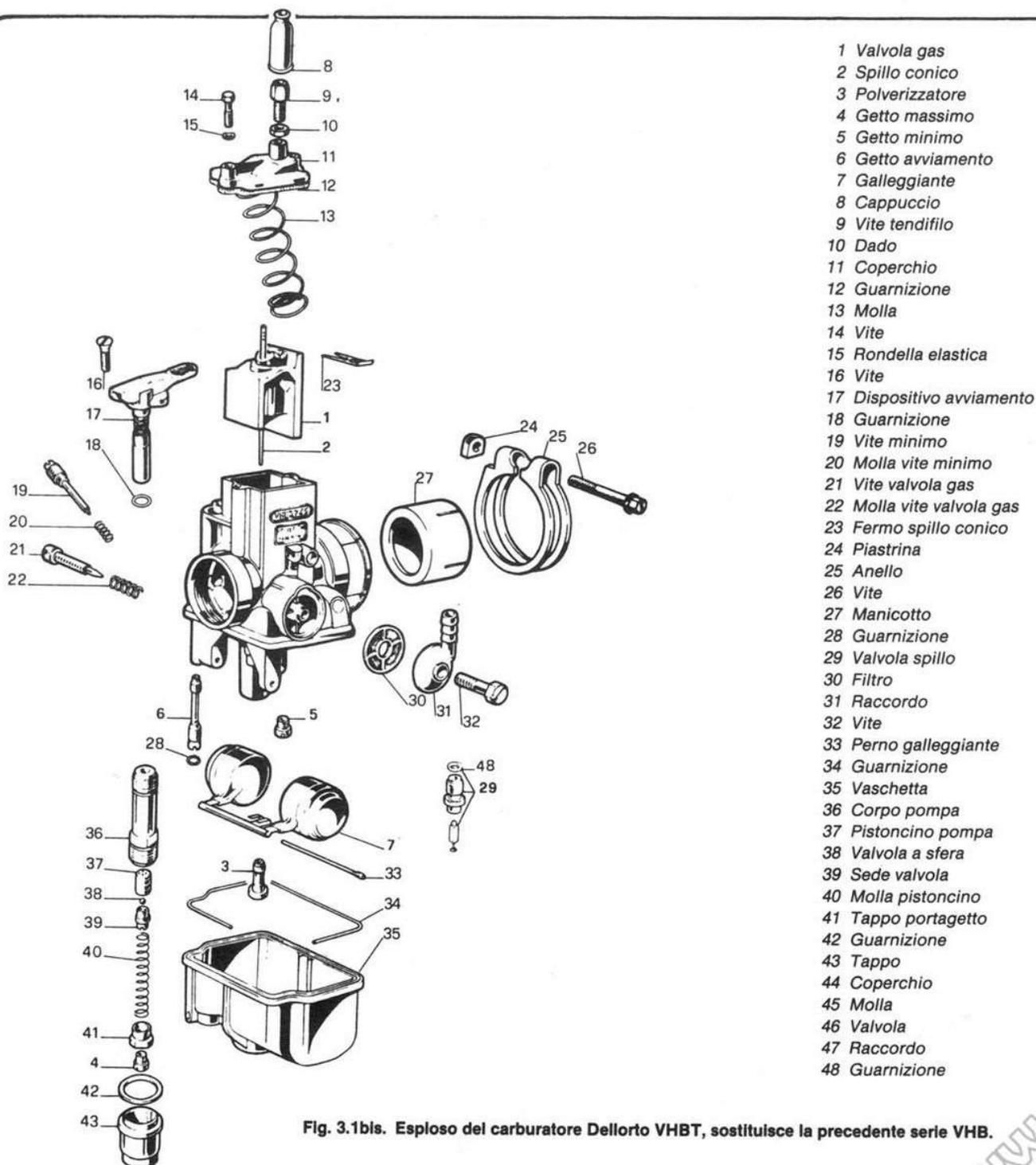


Fig. 3.1bis. Esploso del carburatore Dellorto VHB, sostituisce la precedente serie VHB.

dove vengono bruciati durante la fase di combustione e scaricati attraverso il circuito di scarico.

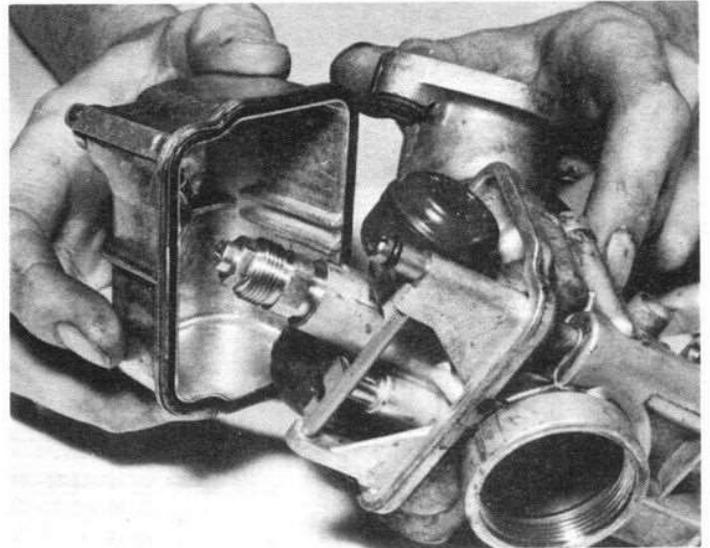
Tutti i modelli montano carburatori concentrici Dellorto. Il cavo che parte dalla manopola dell'acceleratore si sdoppia mediante un distributore da cui escono due cavi che comandano ciascuno una valvola del carburatore. Il carburatore montato sul modello Le Mans 850 differisce da tutti gli altri perché monta una pompa di ripresa per migliorare la risposta alle rapide aperture dell'acceleratore. Ciascun carburatore è provvisto di starter comandato da una leva montata sul carburatore, o, a distanza, da una leva montata sul coperchio bilanciere sinistro e collegata con cavi di comando. L'olio per la lubrificazione del motore è contenuto nella coppa e fatto circolare da una pompa a ingranaggi comandata dalla catena della distribuzione sul lato anteriore del motore. Tutti i modelli sono provvisti di filtro dell'olio a rete metallica attraverso il quale passa il lubrificante della coppa prima di raggiungere la pompa. Inoltre tutti i modelli tranne il 750S ed alcuni 850T, hanno un filtro a cartuccia rinnovabile sulla mandata principale attraverso il quale l'olio passa in circolazione forzata prima di raggiungere le parti rotanti del motore. Sia il filtro a rete metallica che il filtro a cartuccia sono contenuti nella coppa.

2 Rubinetti benzina, rimozione, pulizia e rimontaggio

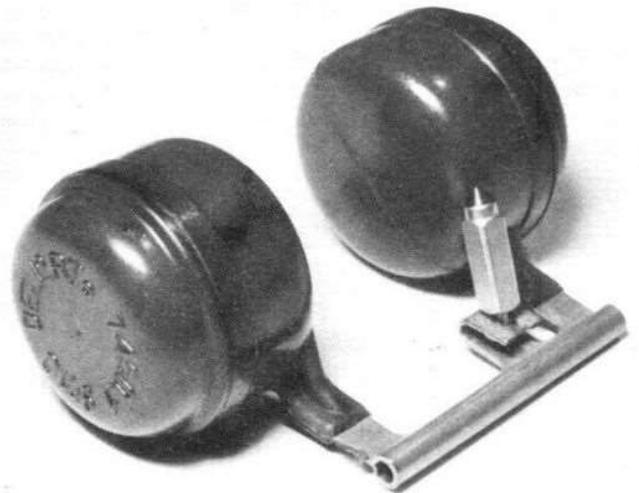
1 Tutti i modelli hanno due rubinetti per la benzina; sui modelli V-1000 Convert e 750S il rubinetto di sinistra è comandato elettricamente da un solenoide sul corpo dello stesso.



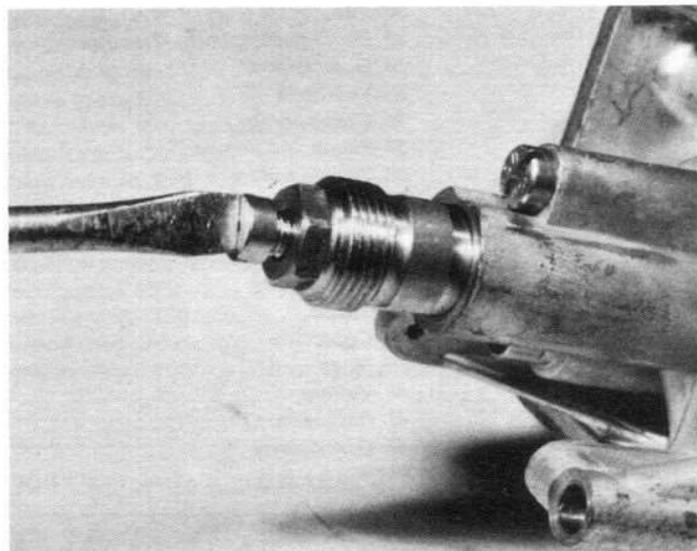
4.2b Sfilare il perno e sollevare il galleggiante.



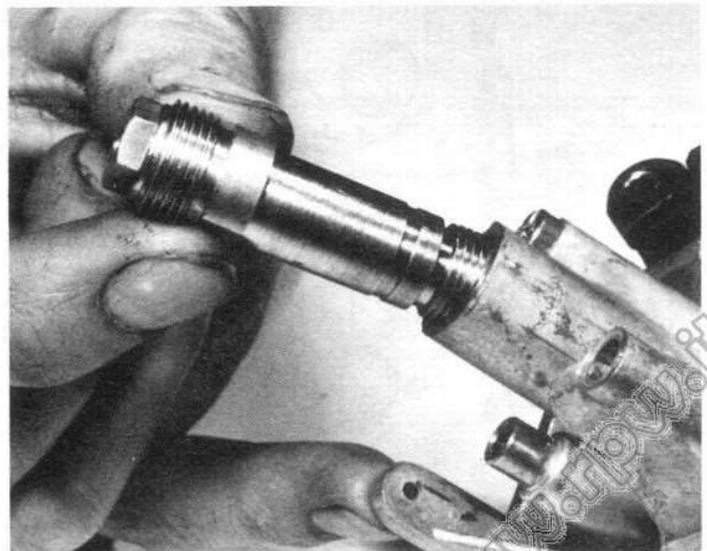
4.2a Togliere il dado per rimuovere la vaschetta.



4.2c L'ago del galleggiante è sistemato sulla forcella.

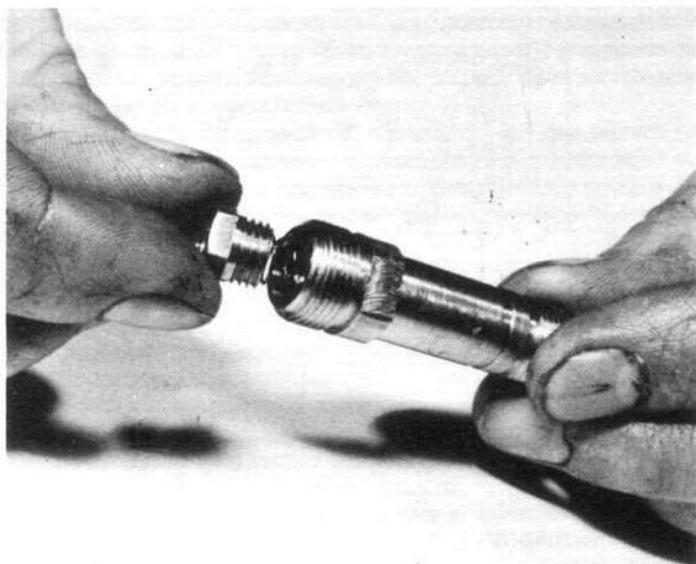


4.3a Svitare il getto del massimo e...

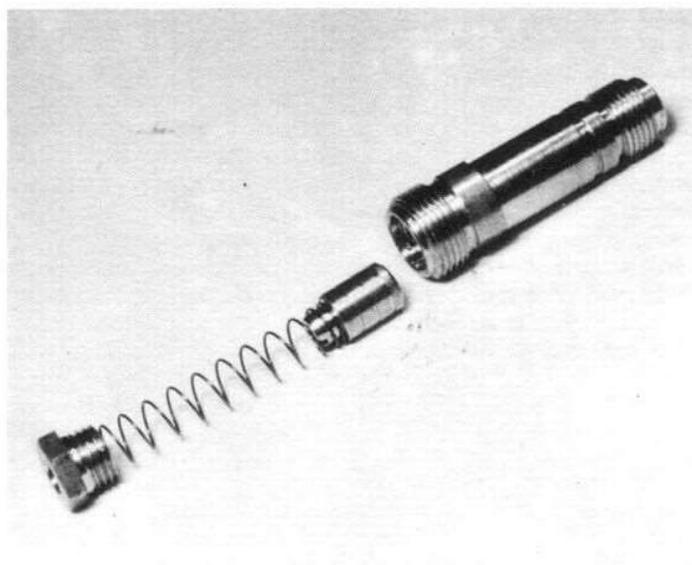


4.3b ...togliere il corpo unico della pompa di ripresa.

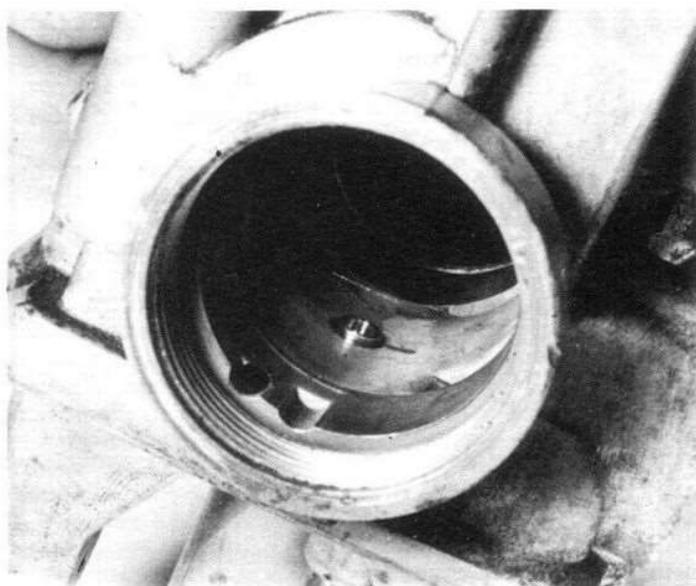
Capitolo 3: Circuito di alimentazione e lubrificazione



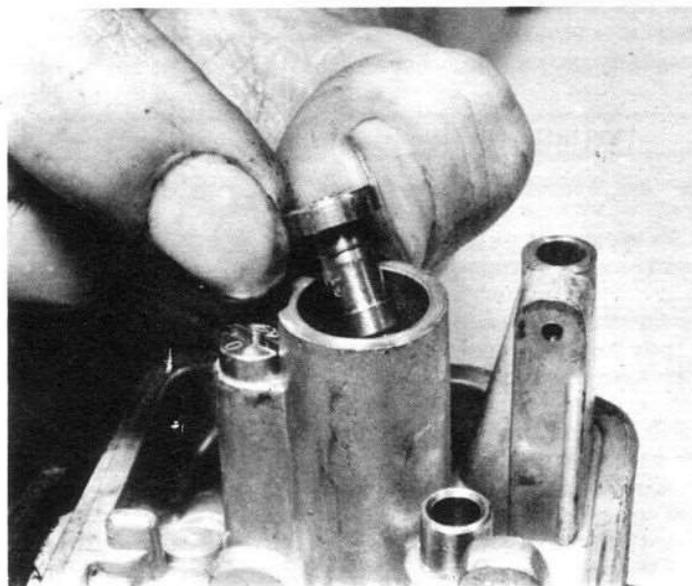
4.3c Svitare il dado in basso per...



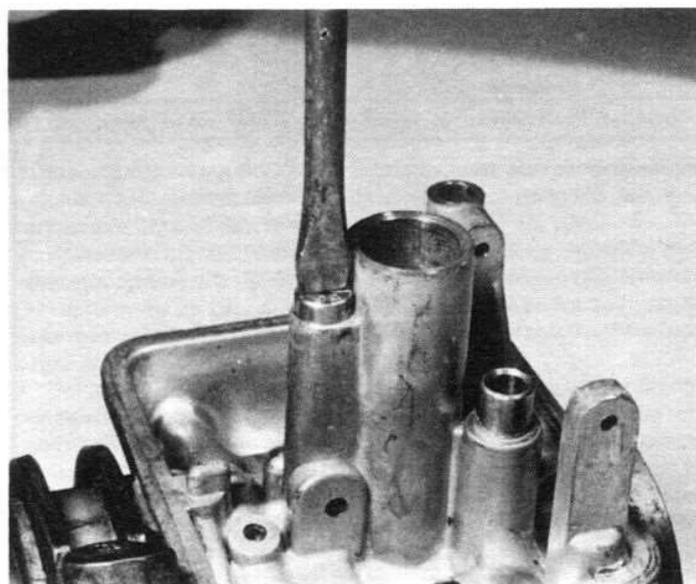
4.3d ...accedere ai componenti della pompa.



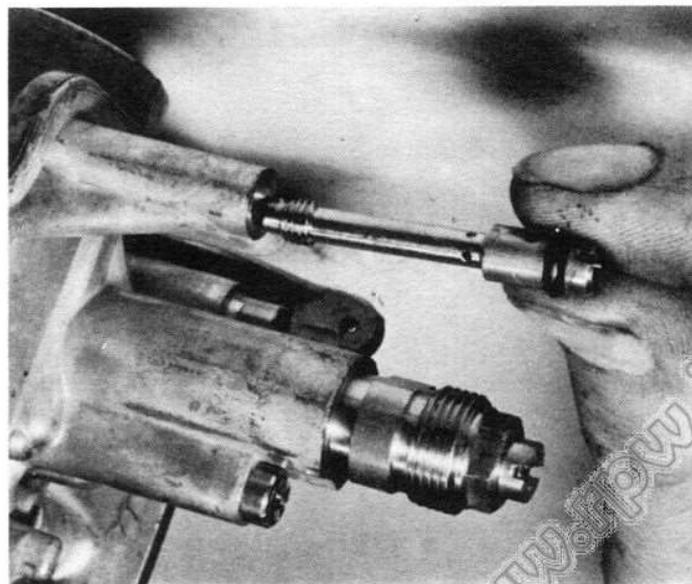
4.3e Spingere fuori il getto del massimo per...



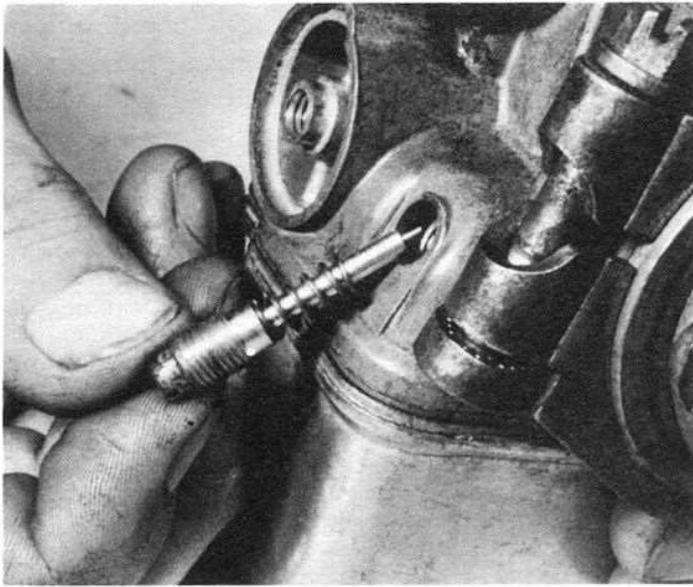
4.3f ...rimuoverlo dalla sua sede.



4.4a Svitare il getto pilota e...



4.4b ...togliere il getto di avviamento con l'O'Ring



4.5 Svitare la vite dell'aria per facilitare la pulizia.

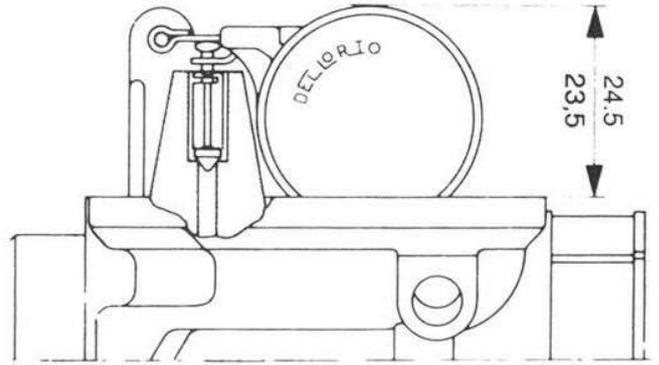
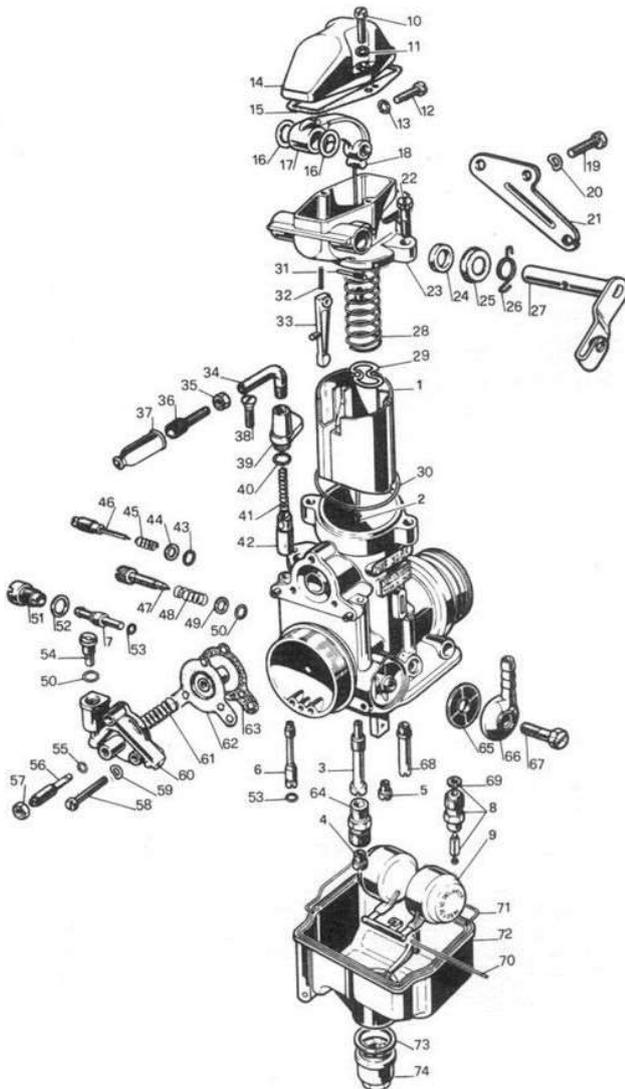


Fig. 3.3. Misurazione dell'altezza del galleggiante.



- | | |
|------------------------|----------------|
| 1 Valvola gas | 38 Vite |
| 2 Spillo conico | 39 Coperchio |
| 3 Polverizzatore | 40 Guarnizione |
| 4 Getto massimo | 41 Molla |
| 5 Getto minimo | 42 Valvola |
| 6 Getto avviamento | 43 Guarnizione |
| 7 Getto pompa | 44 Rondella |
| 8 Valvola spillo | 45 Molla |
| 9 Galleggiante | 46 Vite |
| 10 Vite | 47 Vite |
| 11 Rondella | 48 Molla |
| 12 Vite | 49 Rondella |
| 13 Rondella | 50 Guarnizione |
| 14 Coperchietto | 51 Portagetto |
| 15 Guarnizione | 52 Guarnizione |
| 16 Guarnizione | 53 Guarnizione |
| 17 Leva | 54 Valvola |
| 18 Tirante | 55 Guarnizione |
| 19 Vite | 56 Vite |
| 20 Rondella | 57 Dado |
| 21 Supporto cavo | 58 Vite |
| 22 Vite | 59 Rondella |
| 23 Coperchio | 60 Coperchio |
| 24 Guarnizione | 61 Molla |
| 25 Coperchietto | 62 Membrana |
| 26 Molla | 63 Guarnizione |
| 27 Alberino | 64 Portagetto |
| 28 Molla | 65 Filtro |
| 29 Fermo spillo conico | 66 Raccordo |
| 30 Guarnizione | 67 Vite |
| 31 Perno | 68 Valvola |
| 32 Molla | 69 Guarnizione |
| 33 Leva | 70 Perno |
| 34 Tubetto | 71 Guarnizione |
| 35 Dado | 72 Vaschetta |
| 36 Vite | 73 Guarnizione |
| 37 Cappuccio | 74 Tappo |

Fig. 3.2. Esploso carburatore Dellorto PHF.

Capitolo 3: Circuito di alimentazione e lubrificazione

2 Prima di rimuovere i rubinetti scaricare il contenuto del serbatoio in un adatto contenitore. Togliere i fermi a molla o le graffe di supporto dai tubi di gomma ed estrarli dai raccordi dei rubinetti. Agire sul rubinetto con elettrovalvola aprendo l'accensione.

3 Togliere i rubinetti svitando i dadi a tenuta. I due cavi montati sul solenoide per i rubinetti con elettrovalvola sono accoppiati a spina sui morsetti terminali. Ciascun rubinetto è provvisto di un filtro a maglia che deve essere pulito in benzina a intervalli regolari, come specificato nelle norme di manutenzione ordinaria.

4 Se il rubinetto con elettrovalvola non funziona bene deve essere sostituito con un nuovo perché la riparazione è praticamente impossibile. Una leggera perdita dai rubinetti manuali può essere eliminata serrando leggermente il dado del rubinetto stesso. I rubinetti si smontano in loco sul serbatoio dopo aver scaricato il carburante. Svitare il dado di tenuta della leva e togliere la leva completa di dado e di molla di appoggio. La guarnizione di tenuta in neoprene può essere sfilata con un piccolo cacciavite. Se si verifica una perdita al rubinetto la guarnizione deve essere sostituita.

5 Quando si rimonta il rubinetto assicurarsi che i fori nella guarnizione siano correttamente allineati. Quando si avvitava il dado centrale fare attenzione a non rovinare la filettatura, perché il dado è caricato da una molla e deve essere spinto all'interno e girato.

3 Carburatori: smontaggio e rimontaggio

1 Prima di smontare i carburatori è necessario staccare i tubi di alimentazione della benzina. Svitare il bullone scanalato che passa in ciascun raccordo e togliere il filtro a rete circolare.

2 Svitare le due viti del coperchio del carburatore e togliere i coperchi completi di valvole. Togliere la molla di ritorno della slitta della valvola, seguita dalla slitta stessa e dal coperchio del carburatore da ciascun cavo. Sui modelli Le Mans ciò non è necessario perché le molle di ritorno sono fermamente tenute e non possono saltare dalle loro sedi inavvertitamente. Quando è presente un comando starter a distanza, svitare i cappellotti dello starter e staccare gli assiemi.

3 Su tutti i modelli tranne i Le Mans, ogni carburatore è tenuto sul collettore di aspirazione da una fascetta. Per la particolare forma del condotto in gomma della scatola filtro aria è più semplice staccare ciascun collettore di aspirazione dalla testa del cilindro smontando le tre viti incassate e poi separare il carburatore dal collettore. Sui modelli Le Mans ciascun carburatore è tenuto sul collettore di aspirazione con una robusta flangia di gomma assicurato da viti. Questo tipo di montaggio in gomma permette di isolare il carburatore dalle vibrazioni.

4 Osservare la differenza fra il carburatore di sinistra e quello di destra ed appoggiarli con precauzione.

5 Rimontare nell'ordine inverso. Inserire ciascuna slitta della farfalla attentamente, facendo penetrare lo spillo nel getto. Non oliare le slitte. Assicurarsi che l'aletta sulla parte superiore della camera di miscelazione sia incastrata nella tacca sul corpo del carburatore.

6 Assicurarsi che tutte le graffe di supporto tubi siano ben salde e non si verifichino passaggi d'aria altrimenti la miscela risulterà povera con possibilità di danno ai pistoni. Controllare che funzionino i comandi.

4 Carburatori, smontaggio e pulizia (solo carburatori modello VHB)

1 Smontare i carburatori come descritto nella sezione precedente. Smontarli separatamente in modo da non cambiare i pezzi. Notare che il carburatore CD è il destro e quello marcato CS è il sinistro.

2 Rovesciare il carburatore e svitare il grande dado al centro della vaschetta. Sollevare la coppa della vaschetta osservando la guarnizione O-ring. Usando un paio di pinze ricurve estrarre il perno dall'assieme della vaschetta. Sollevare i galleggianti insieme con l'ago. Togliere l'ago, e riporlo in luogo sicuro perché si perde facilmente.

3 Dal centro della base della camera di miscelazione svitare il getto principale, indi togliere il blocco pompa di ripresa in pezzo unico applicando una chiave ai due piani sul corpo principale. Separare i componenti della pompa di ripresa dal blocco dopo aver tolto il cappellotto che teneva il getto principale. Nei pezzi sono compresi una molla di ritorno ed un pistone contenente una valvola a sfera di non ritorno. L'ugello principale che sporge entro il tubo Venturi del carburatore può essere spinto fuori dal lato del Venturi.

4 Svitare il getto pilota dal supporto vicino al porta-pompa di ripresa.

Poi svitare il getto dello starter completo di anello di tenuta dalla torretta verso un lato della base.

5 La vite di regolazione del getto pilota dovrebbe essere svitata dall'esterno del corpo del carburatore. Il gruppo leva starter e stantuffo (ove presente) può essere smontato svitando la singola vite che passa attraverso il cappellotto dell'alloggiamento.

6 Pulire i passaggi nel corpo principale e i getti usando aria compressa. Non usare cavi metallici o altri strumenti appuntiti per pulire eventuali getti o passaggi ostruiti. Si potrebbe infatti avere come conseguenza un allargamento degli orifizi che sono lavorati di precisione e causare modifiche alla carburazione, con decremento del rendimento e aumento del consumo.

7 Un eventuale persistente ingolfamento è spesso dovuto da un galleggiante danneggiato, che provoca un aumento del livello della benzina, oppure da sporcizia sull'ago del galleggiante o sulla sede della valvola. Un ago usurato può anche causare ingolfamento per cattiva tenuta o — addirittura — in circostanze insolite, inceppamento, con conseguente chiusura del carburante.

8 Prima di montare il carburatore in ordine inverso a quello indicato per lo smontaggio, assicurarsi che tutti i componenti siano puliti. Controllare che lo spillo non sia piegato facendolo rotolare su un piano di vetro. Esaminare la slitta della valvola a farfalla; eventuali segni di usura saranno evidenti sulla superficie esterna liscia.

9 Quando si rimonta la valvola a farfalla assicurarsi che la scanalatura alla base corrisponda alla sporgenza nella camera di miscelazione, in modo che la valvola sia collocata correttamente. È anche importante controllare che lo spillo sospeso a ciascuna valvola entri nella valvola naturalmente altrimenti c'è il rischio di danneggiare sia l'ago che il getto.

5 Carburatori: smontaggio e pulizia (solo per carburatori PHF)

1 Per lo smontaggio dei carburatori vedere la Sezione 3. Smontarli separatamente.

2 Svitare la vite del coperchio filtro carburante e togliere la vite stessa, la guarnizione di tenuta, il coperchio e lo schermo filtro. Lavare il filtro in benzina.

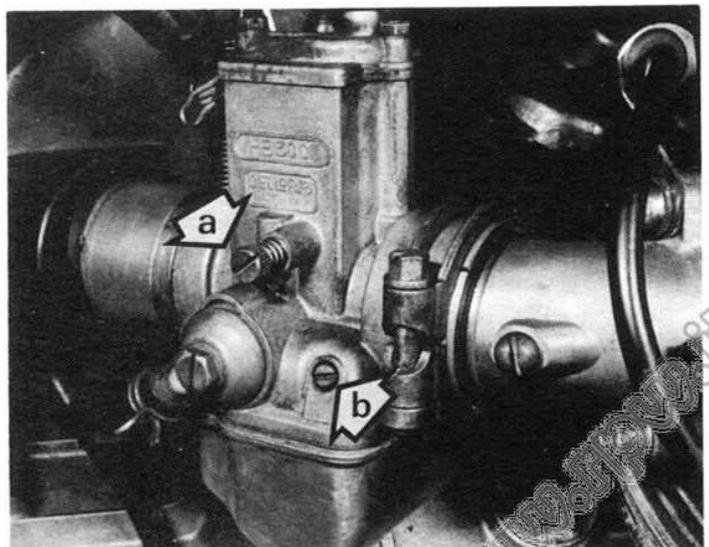
3 Svitare il dado della vaschetta e toglierla completa di guarnizione di tenuta ad anello. Togliere la coppa della vaschetta e l'anello O-ring.

4 Svitare il getto principale, il porta-getto principale, il getto spillo. Insufflare aria nei getti per assicurarsi che siano puliti.

5 Svitare il getto di avviamento e controllare la guarnizione O-ring. Svitare il getto pilota e la valvola pompa di ripresa. Insufflare per pulire.

6 Estrarre il perno del galleggiante e togliere il doppio galleggiante. Svitare la valvola a spillo. Controllare la guarnizione O-ring al di sotto della valvola a spillo e controllare se la punta dell'ago galleggiante è usurata. Controllare il galleggiante in plastica per vedere se ci sono fessure scuotendolo per appurare se contiene benzina.

7 Pulire la vaschetta e il dado. Controllare la guarnizione O-ring della vaschetta ed applicarla ben ferma nella sua scanalatura prima di rimette-



7.2 A = Vite di registrazione del minimo; B = Vite dell'aria.

Capitolo 3: Circuito di alimentazione e lubrificazione

re a posto la vaschetta. Assicurarsi che tutte le guarnizioni O-ring siano rimesse in sede non danneggiate.

8 Svitare il coperchio del getto pompa di ripresa con la sua guarnizione O-ring — questa è collocata nella posizione opposta al filtro carburante — e togliere il getto della pompa con la sua guarnizione O-ring. Insufflare attraverso il getto. Non dovrebbe essere necessario smontare la pompa di ripresa. Non togliere la vite regolazione pompa che è tarata dalla fabbrica.

9 Controllare le condizioni della guarnizione O-ring sul coperchio della camera di miscelazione. Controllare l'ago della valvola a farfalla ed il getto spillo per vedere se c'è usura. Il getto potrebbe mostrare un'ovalizzazione dopo un lungo chilometraggio e in questo caso dovrebbe essere sostituito. La coppia di fermo dello spillo deve essere alla seconda tacca.

10 Le misure dei getti e la posizione dello spillo sono stabiliti dal costruttore dopo test effettuati con i carburanti suggeriti. Solo in circostanze eccezionali vanno modificati.

11 Non mettere mano alle viti di stop valvola e regolazione miscela altrimenti sarà necessario ritarare il carburatore.

12 Per togliere slitte ed aghi della valvola dal coperchio del carburatore tenere la molla di ritorno con una mano e rovesciare la slitta in modo che l'ago della farfalla e il fermo possano essere spinti fuori. Con la molla in compressione staccare la slitta dal cavo. Il comando della slitta è trasmesso via un dispositivo a gomito ed un breve pezzo di cavo entro il coperchio del carburatore. Generalmente non si riscontra usura in questo punto. Una guarnizione usurata dell'albero trasversale potrebbe dar luogo ad una miscela povera. La guarnizione può essere sostituita togliendo l'albero.

13 Attenzione a non scambiare le slitte delle valvole e i coperchi delle camere di miscelazione perché altrimenti sarà necessario rifare la regolazione delle pompe di ripresa.

14 Inserire la slitta con cura entro la camera di miscelazione facendo attenzione che l'ago entri nel getto. La leva pompa di ripresa è sul lato di entrata.

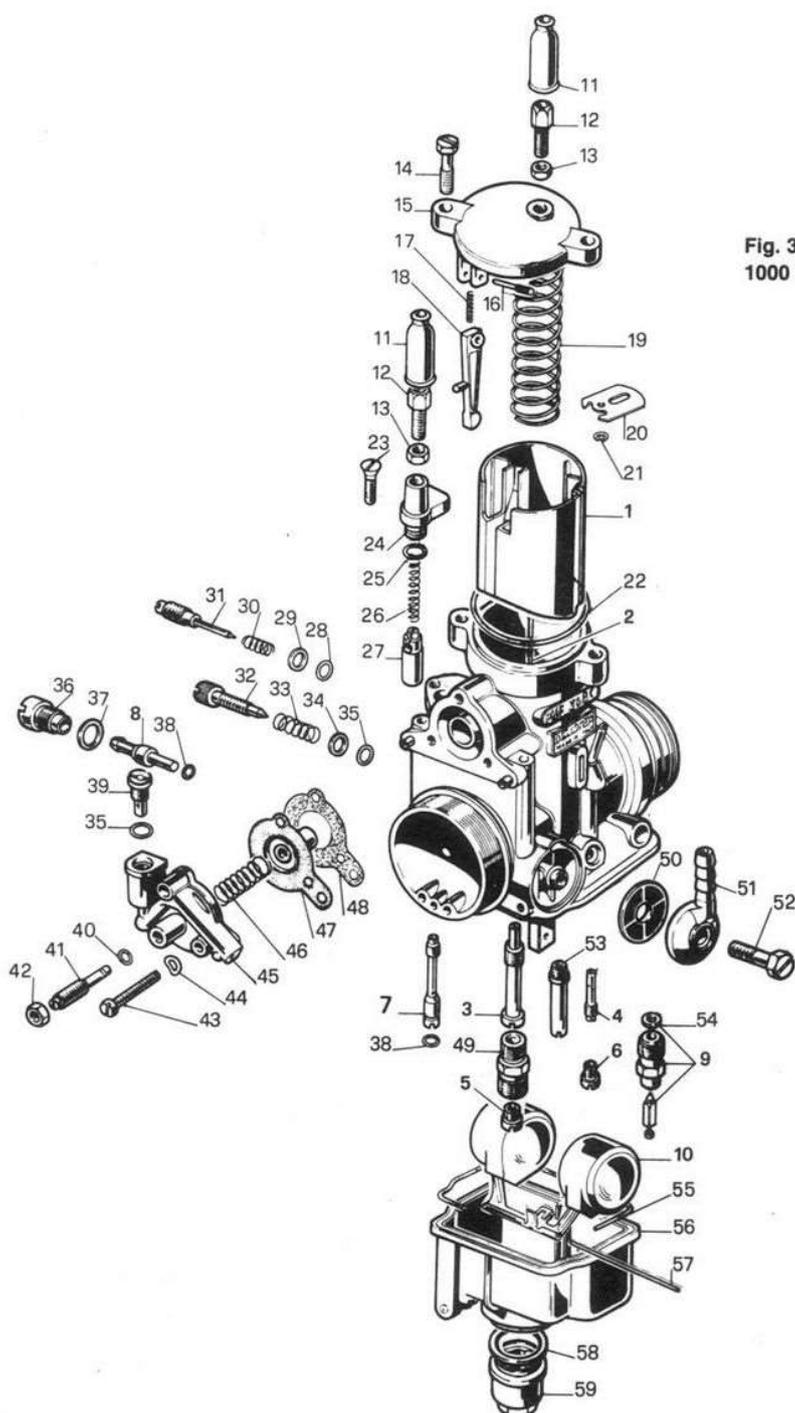


Fig. 3.3bis. Esploso del carburatore Dellorto PHF per tutti i modelli 1000 escluso i Le Mans.

- | | |
|------------------------|----------------|
| 1 Valvola gas | 31 Vite |
| 2 Spillo conico | 32 Vite |
| 3 Polverizzatore | 33 Molla |
| 4 Emulsionatore | 34 Rondella |
| 5 Getto massimo | 35 Guarnizione |
| 6 Getto minimo | 36 Portagetto |
| 7 Getto avviamento | 37 Guarnizione |
| 8 Getto pompa | 38 Guarnizione |
| 9 Valvola spillo | 39 Valvola |
| 10 Galleggiante | 40 Guarnizione |
| 11 Cappuccio | 41 Vite |
| 12 Vite | 42 Dado |
| 13 Dado | 43 Vite |
| 14 Vite | 44 Rondella |
| 15 Coperchio | 45 Coperchio |
| 16 Perno | 46 Molla |
| 17 Molla | 47 Membrana |
| 18 Leva | 48 Guarnizione |
| 19 Molla | 49 Portagetto |
| 20 Piastrina | 50 Filtro |
| 21 Fermo spillo conico | 51 Raccordo |
| 22 Guarnizione | 52 Vite |
| 23 Vite | 53 Valvola |
| 24 Coperchio | 54 Guarnizione |
| 25 Guarnizione | 55 Guarnizione |
| 26 Molla | 56 Vaschetta |
| 27 Valvola avviamento | 57 Perno |
| 28 Guarnizione | 58 Guarnizione |
| 29 Rondella | 59 Tappo |
| 30 Molla | |

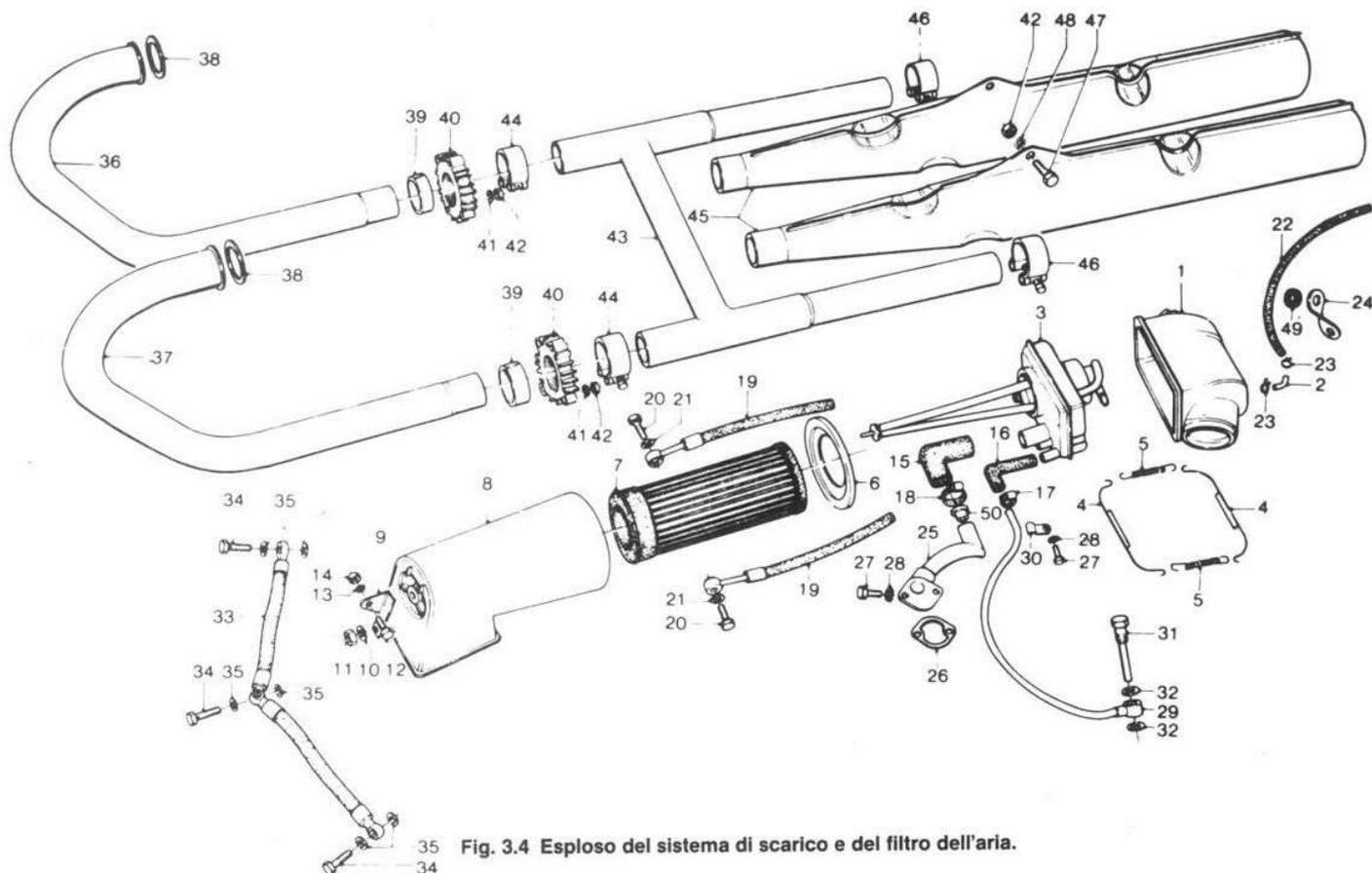
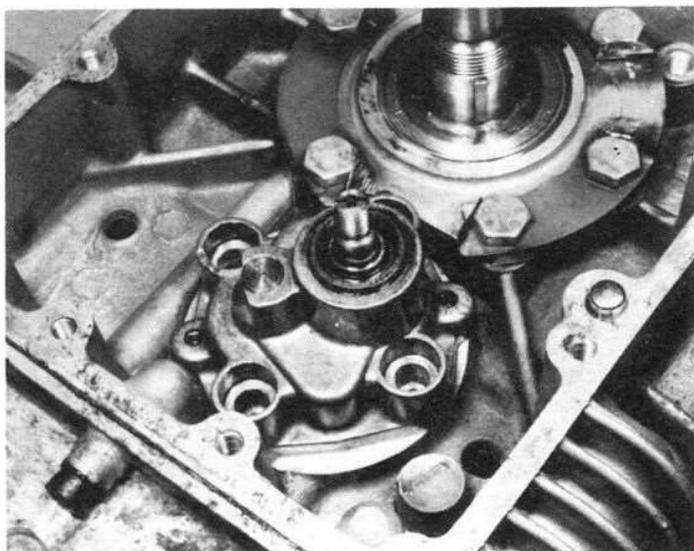
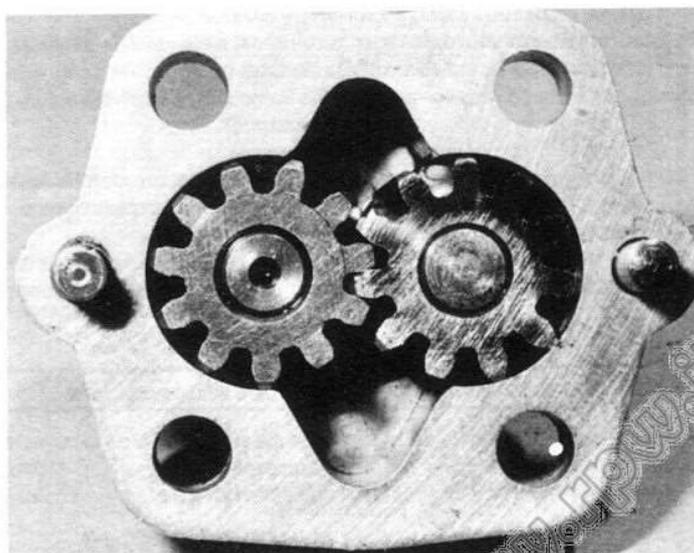


Fig. 3.4 Esploso del sistema di scarico e del filtro dell'aria.

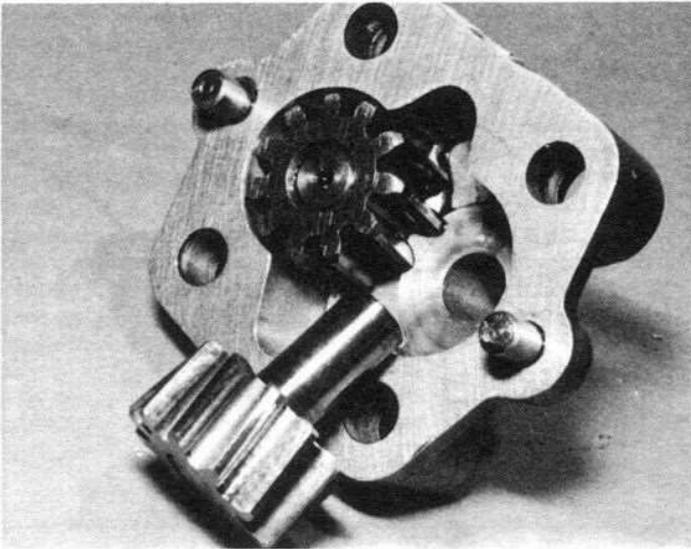
- | | | | |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|---------------------------|
| 1 Collettore di aspirazione | 14 Dado | 27 Vite (2) | 39 Distanziale (2) |
| 2 Tubo di connessione | 15 Pipetta | 28 Rosetta (2) | 40 Flangia (2) |
| 3 Scatola di sfiato | 16 Pipetta | 29 Tubazione | 41 Rosetta (4) |
| 4 Staffa (2) | 17 Fascetta (5) | 30 Fascetta | 42 Dado (4) |
| 5 Molla (2) | 18 Fascetta | 31 Vite cava | 43 Camera di espansione |
| 6 Piattello | 19 Tubo sfiato (2) | 32 Fascetta (2) | 44 Fascetta (2) |
| 7 Scatola del filtro | 20 Vite forata (2) | 33 Tubazione | 45 Silenziatore (2) |
| 8 Scatola del filtro | 21 Guarnizione (4) | 34 Vite cava (3) | 46 Fascetta (2) |
| 9 Piattina | 22 Tubazione sfiato | 35 Rosetta (6) | 47 Vite (2) |
| 10 Rondella | 23 Fascetta (2) | 36 Tubo scarico | 48 Fascetta (2) |
| 11 Dado | 24 Piastrina | 37 Tubo scarico | 49 Anello in gomma |
| 12 Bullone | 25 Tubazione | 38 Guarnizione (2) | 50 Valvola di non ritorno |
| 13 Rosetta | 26 Guarnizione | | |



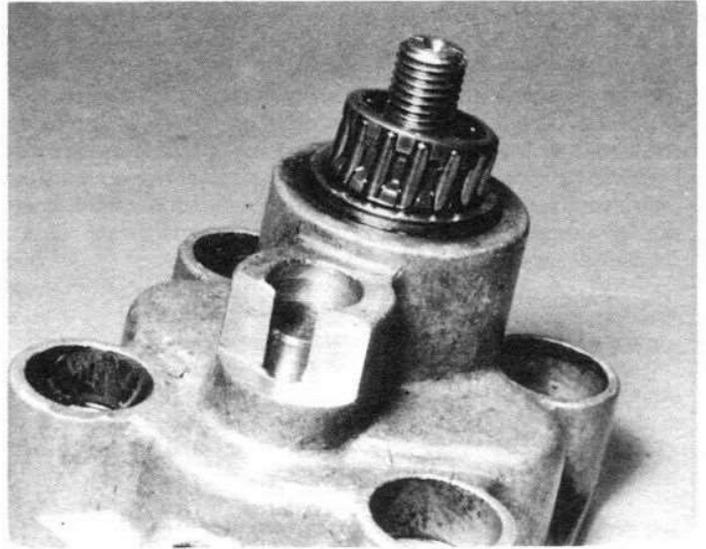
10.1 La pompa dell'olio è bloccata da quattro bulloni, sopra due piastrine.



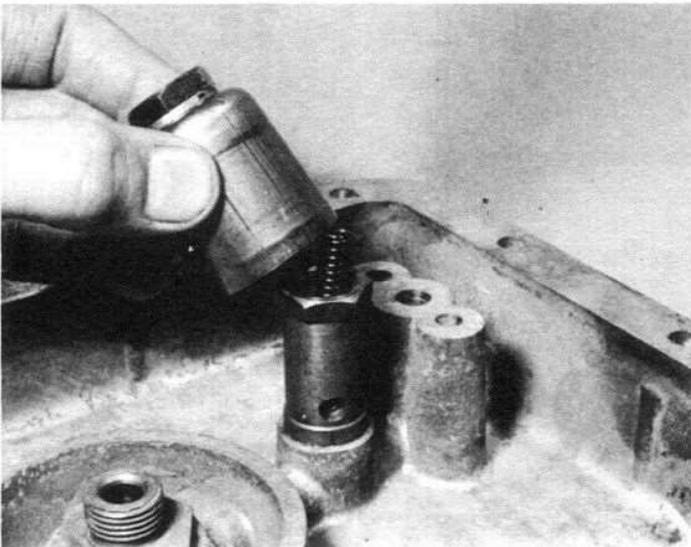
10.2 Controllare che gli ingranaggi della pompa girino liberamente e ...



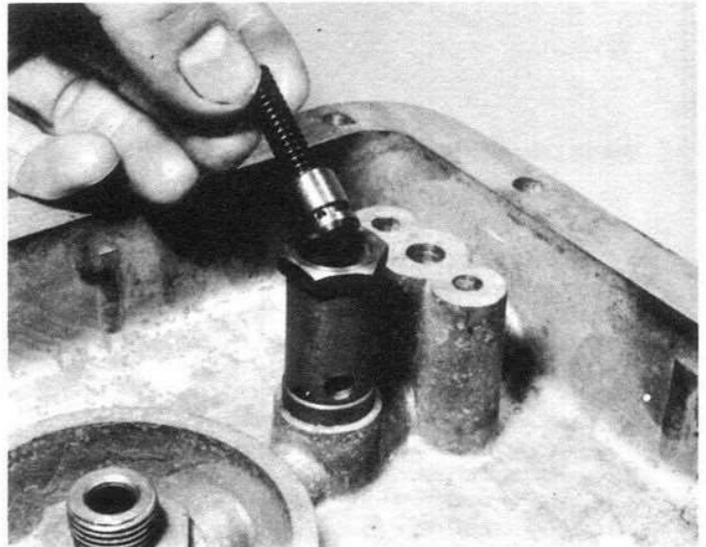
10.2b ...estrarre l'albero per controllare l'usura.



10.2c Il doppio cuscinetto a rulli deve essere estratto.



11.2a Togliere la vite a tappo completa del cappuccio.



11.2b Estrarre la molla e la valvola interna.

6 Livello carburante nella vaschetta: controllo

- 1 Togliere ambedue i carburatori (vedere sezione 3).
- 2 Staccare la vaschetta da ciascun carburatore svitando il dado centrale. Usando un calibro controllare che la distanza fra il bordo superiore del galleggiante e la base della vaschetta sia come segue a valvola chiusa:

23.5 mm	con galleggianti da 10 grammi
24.5 mm	con galleggianti da 14 grammi.

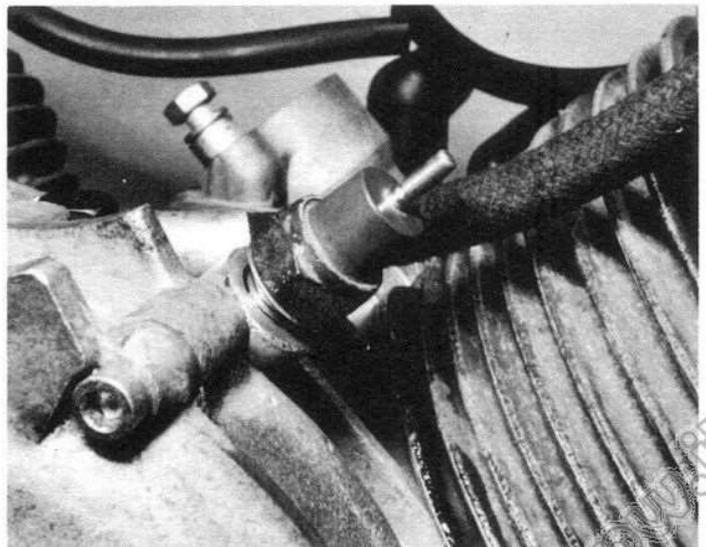
I galleggianti hanno la marcatura del peso per una migliore identificazione. La linguetta del galleggiante può essere piegata con precauzione per fare la necessaria regolazione.

- 3 Un'errata regolazione dell'altezza del galleggiante può causare miscela ricca o povera a seconda che il galleggiante sia troppo alto o troppo basso.

7 Carburatori: regolazione velocità al minimo e sincronizzazione

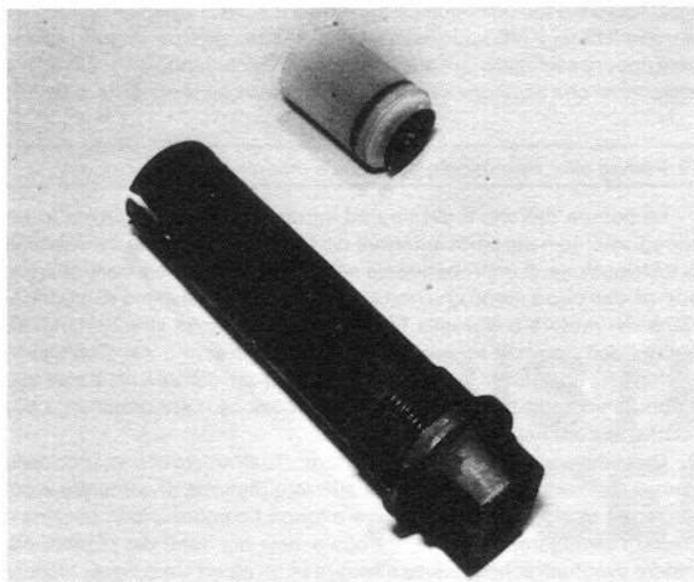
1 Prima di eseguire qualsiasi regolazione ai carburatori si deve lasciare che il motore raggiunga la normale temperatura di lavoro. È inoltre importante aver controllato prima i giochi delle valvole e la messa in fase dell'accensione.

- 2 Con il motore fermo agire sulle viti della regolazione del minimo (viti miscela pilota) verso l'interno e verso l'esterno per un numero di giri come indicato nelle Specifiche tecniche.

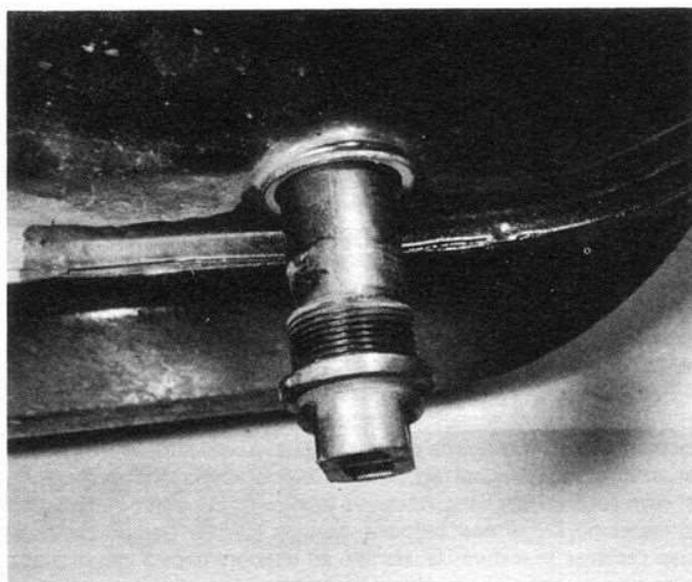


12.2 Il bulbo della pressione dell'olio è avvitato nel carter.

Capitolo 3: Circuito di alimentazione e lubrificazione



13.2a I due componenti dell'interruttore del livello del carburante.



13.2b Controllare la condizione della guarnizione di tenuta.

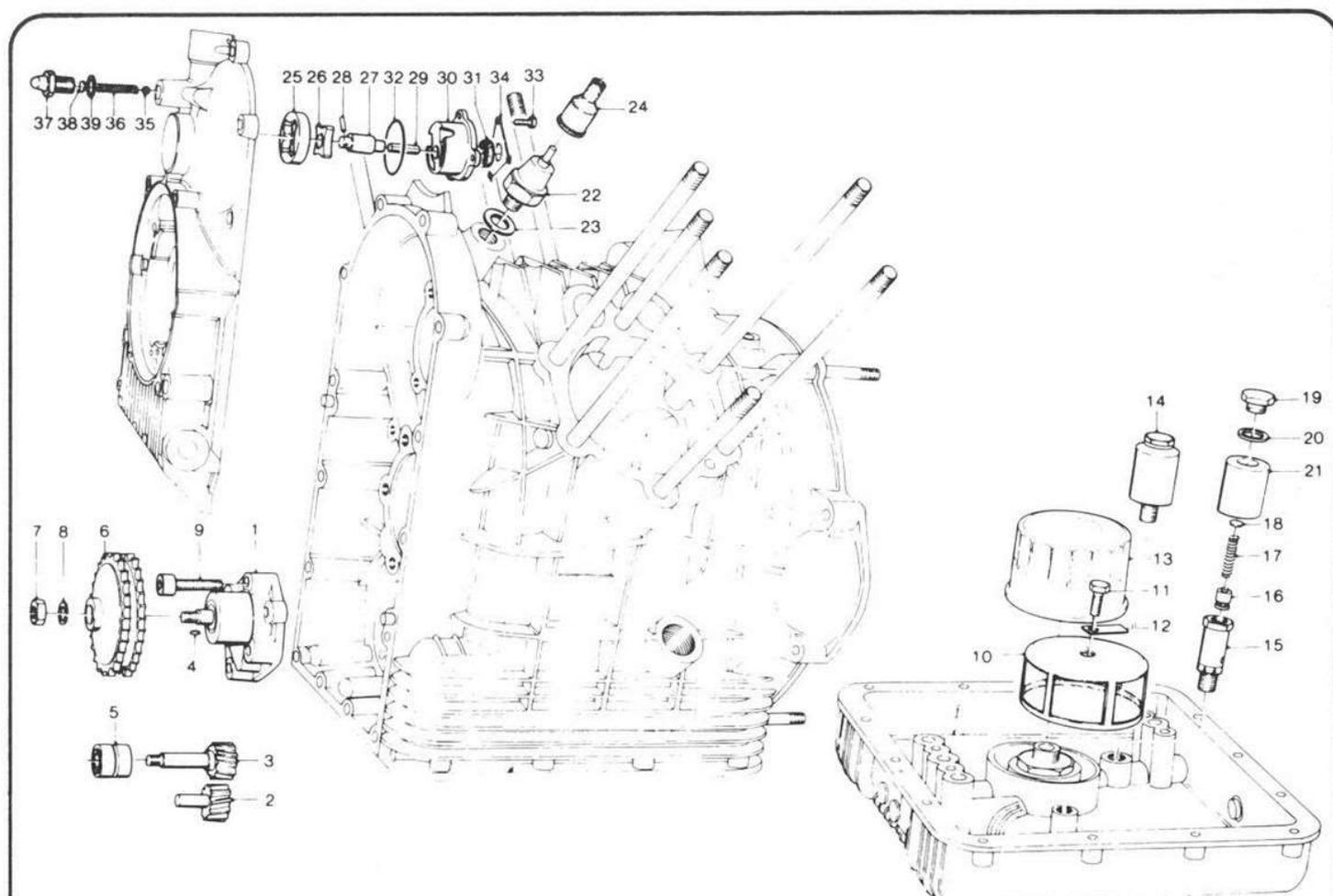


Fig. 3.5. Esploso della pompa lubrificazione motore, della pompa del convertitore e del circuito filtrante.

- | | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1 Pompa olio motore | 21 Scodellino | 11 Vite | 31 Paraolio |
| 2 Ingranaggio condotto | 22 Bulbo | 12 Piastrina | 32 O'Ring |
| 3 Ingranaggio conduttore | 23 Rosetta | 13 Cartuccia filtro | 33 Bullone (3) |
| 4 Chiavella | 24 Cappuccio | 14 Valvola regolazione | 34 Piastrina di sicurezza |
| 5 Doppio cuscinetto a rulli | 25 Rotore esterno | 15 Corpo valvola | 35 Sfera della valvola di regolazione |
| 6 Ingranaggio comando pompa | 26 Rotore interno | 16 Pistoncino | 36 Molla |
| 7 Dado | 27 Albero di comando | 17 Molla | 37 Dado |
| 8 Rosetta | 28 Perno di comando | 18 Fondello | 38 Molla |
| 9 Vite (4) | 29 Piastrina di trascinamento | 19 Coperchio valvola | 39 Guarnizione |
| 10 Filtro olio | 30 Coperchio della pompa convertitore | 20 Rosetta di tenuta | |

3 Avviare il motore e avvitare le viti regolazione farfalla in misura eguale fino a che il motore giri a 1000/1200 giri. Togliere un cappellotto della candela e per mezzo della vite di regolazione del minimo sul carburatore opposto trovare il punto in cui il motore gira più veloce. Se la vite è stata regolata correttamente, la posizione ottimale non sarà distante. Rimettere a posto il cappellotto della candela e ripetere l'operazione sull'altro cilindro. Per la particolare forma del motore, la marcia a un cilindro può essere realizzata solo a velocità relativamente alte. Questo è il motivo per cui la velocità iniziale deve essere regolata sui 1000-1200 giri.

4 Quando la regolazione della miscela è corretta, svitare la vite regolazione farfalla su un cilindro in modo che quando il cappellotto della candela è tolto, il motore compie quattro o cinque giri prima di fermarsi. Ripetere sul secondo cilindro. A questo punto si raggiunge la corretta velocità al minimo.

5 Per assicurare la giusta sincronizzazione dei carburatori sarà necessario controllare che ambedue le slitte inizino ad alzarsi esattamente allo stesso momento. Il controllo può essere fatto a vista attraverso la bocca del carburatore. Eventuali regolazioni possono essere fatte con i registri del cavo sui coperchi del carburatore oppure sul comando a manopola del manubrio. Dopo aver regolato, avvitare i registri verso l'interno o verso l'esterno in misura uguale fino ad ottenere circa 3 mm di gioco libero sui cavi prima che la slitta della farfalla cominci a sollevarsi.

6 Oltre alla regolazione manuale dei carburatori, essi sono provvisti di fori con tappi ai quali possono essere applicati dei vacuometri. Seguire le istruzioni della Casa per regolare i carburatori, cominciando ad una velocità del motore di 800/900 giri.

8 Filtro aria: montaggio e rimontaggio (non per i modelli Le Mans)

1 Per avere accesso alla scatola del filtro e smontare più facilmente l'elemento filtrante si dovrebbe smontare il serbatoio della benzina, seguito dai carburatori come descritto nella Sezione 3 di questo capitolo. Inoltre la batteria deve essere rimossa come descritto nel Capitolo 7, sezione 2.

2 Togliere il condotto di gomma dal retro della scatola di sfio e staccare i quattro flessibili che portano alla scatola stessa. Il condotto è tenuto da un sistema a fascetta che consiste in due reggette in acciaio sottile e due molle.

3 Svitare l'unico dado dall'asta che sporge dalla parte anteriore della scatola del filtro ed estrarre la scatola di sfio seguita dall'elemento filtrante.

4 L'elemento del filtro dell'aria è del tipo a carta e dovrebbe essere sostituito indipendentemente dalle sue condizioni agli intervalli indicati dalla Casa. Scuotere l'elemento filtrante per eliminare la polvere. Insufflare dall'interno per eliminare eventuali sostanze più consistenti. Se l'elemento filtrante ha dei buchi o è macchiato d'olio deve essere rinnovato. Un filtro bloccato darebbe prestazioni scarse ed una miscela troppo ricca.

5 Rimontando il gruppo filtro osservare che il coperchio sul lato anteriore della scatola di sfio deve essere collocato correttamente con la sporgenza sul lato scatola.

9 Filtri olio: rimozione e pulizia

1 Tutti i modelli sono provvisti di un filtro olio a maglia metallica entro la coppa, che deve essere pulito ogni 15.000 Km. Ciò significa pressapoco ogni 5 cambi d'olio. Fatta eccezione per i modelli 750S e per la maggior parte degli 850T, è montato anche un filtro a cartuccia. La cartuccia non può essere pulita e deve perciò essere sostituita quando si pulisce il filtro.

2 Per avere accesso al filtro (o ai filtri) scaricare l'olio con il motore caldo e quindi togliere le viti della coppa. I filtri dell'olio e la valvola limitatrice della pressione sono tutti montati sulla piastra della coppa stessa.

3 Svitare la cartuccia del filtro e sostituirla. Piegarla all'ingiù la piastra di

bloccaggio sul bullone centrale del filtro a maglia. Togliere il bullone ed estrarre il filtro. Il filtro può essere pulito in benzina e poi lasciato asciugare oppure asciugato con aria compressa. Rimontando il filtro a maglia assicurarsi che il bullone centrale sia bloccato con le rondelle di fermo.

10 Pompa olio: smontaggio controllo e rimontaggio

1 La pompa dell'olio è del tipo ad ingranaggi diritti, sistemata in un alloggiamento nella parte anteriore del motore ed azionata dalla catena di distribuzione. È improbabile sia necessario smontare e controllare la pompa dell'olio a meno che non ci sia un guasto al sistema di lubrificazione del motore o si voglia fare una manutenzione straordinaria. La pompa dell'olio può essere smontata come descritto nel Capitolo 1, Sezione 10, dopo che il telaio è stato separato dal motore e sono stati tolti il coperchio dell'alternatore e della distribuzione. Fare riferimento alle relative sezioni nel Capitolo 1.

2 Dopo aver rimosso la chiavetta Woodruff dall'albero di comando della pompa dell'olio, togliere l'insieme albero e pignone di comando e poi togliere il pignone condotto. Pulire a fondo i componenti in benzina e lasciarli asciugare. Fare un controllo a vista dei denti dei pignoni per vedere eventuali scheggiature e vedere se gli alberi sono rigati. Inserire l'albero di comando nel corpo della pompa e controllare il gioco nei due cuscinetti ad aghi. Se è evidente del gioco, oppure se i rullini dei cuscinetti sono rigati, i cuscinetti debbono essere tolti e cambiati.

3 Controllare la dimensione dei pignoni e gli alloggiamenti nel corpo della pompa e confrontare con i dati nelle Specifiche tecniche. Eventuali componenti usurati non si possono riparare e devono perciò essere sostituiti.

11 Valvola limitatrice della pressione

1 La valvola limitatrice della pressione consiste in uno stantuffo con molla contenuto in un alloggiamento avvitato entro la coppa adiacente al filtro. La valvola regola la pressione dell'olio nel sistema di lubrificazione e permette all'olio di by-passare il filtro e continuare a circolare nel caso di ostruzione del filtro stesso.

2 Per smontare la valvola lasciando l'alloggiamento sul carter, togliere il bullone centrale, poi la guarnizione di tenuta, la tazza e la molla. Rovesciare il carter e far cadere lo stantuffo. La valvola è regolata al montaggio iniziale ad una pressione di 3.8-4.2 kg/cm² per mezzo di spessori collocati fra la molla e la tazza.

3 Pulire tutti i componenti e rimontarli nello stesso ordine.

12 Interruttore spia pressione olio

1 È previsto un interruttore per la pressione dell'olio avvitato sul carter davanti ai cilindri e collegato ad una spia luminosa, per indicare quando la pressione dell'olio è al di sotto del livello di sicurezza.

2 Se la spia si accende quando il motore è in funzione a velocità superiore a quella minima significa che c'è un guasto nel sistema di lubrificazione. Fermare il motore immediatamente e non ripartire fino a che il guasto non è stato riparato.

13 Interruttore livello benzina: posizione (solo modello V-1000 Convert)

1 Un interruttore funzionante a galleggiante è collocato nella parte inferiore del serbatoio della benzina e dà un'indicazione a vista del livello minimo di carburante per mezzo di una spia luminosa. È improbabile che questo interruttore non funzioni a meno che il galleggiante non si incollò nel cilindro in cui scorre.

2 Dopo aver scaricato la benzina dal serbatoio si può svitare il gruppo completo. I due cavi che portano all'interruttore sono accoppiati a spine ai loro morsetti.

SISTEMA DI ACCENSIONE

V7 700 - V7 Special

Accensione a batteria con distributore a spinterogeno ad anticipo automatico a masse centrifughe Marelli tipo S 311 A, condensatore CE 36 N capacità 0,25 mfd.

Anticipo iniziale: 10°

Anticipo automatico: 28°

Distanza tra i contatti del rottore: 0,42-0,48 mm

Candele di accensione di grado termico: 225 scala Bosch

Distanza tra gli elettrodi: 0,6 mm

Bobina: Marelli

Tipo: BM 200C

Resistenza a 20° avvolgimento primario: 3,35 ohm (tolleranza 6%)
avvolgimento secondario: 6,2 ohm (tolleranza 10%)

V7 Sport

Accensione a batteria con distributore a spinterogeno ad anticipo automatico a masse centrifughe Marelli tipo S 311 A, condensatore CE 36 N capacità 0,25 mfd.

Anticipo iniziale: 15°

Anticipo automatico: 26°

Anticipo totale massimo: 40°

Distanza tra i contatti del rottore: 0,42-0,48 mm

Candele di accensione di grado termico: 225 scala Bosch

Distanza tra gli elettrodi: 0,6 mm

Bobina: Marelli

Tipo: BM 200C

Resistenza a 20° avvolgimento primario: 3,35 ohm (tolleranza 6%)
avvolgimento secondario: 6,2 ohm (tolleranza 10%)

750S - 750S3

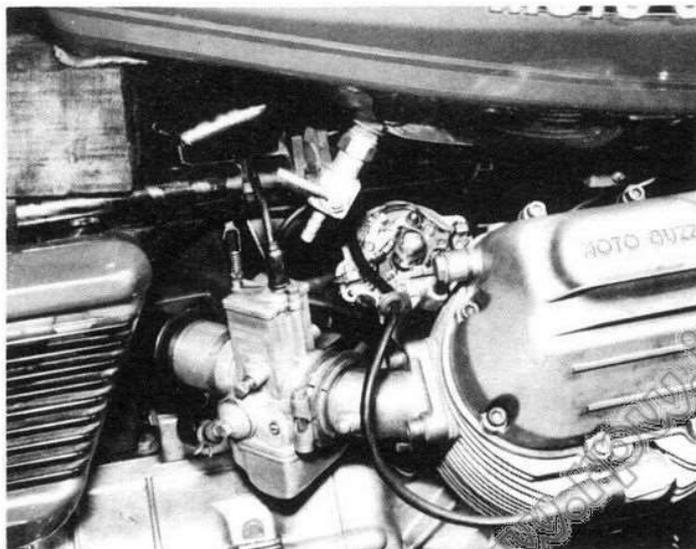
Accensione a batteria con distributore a spinterogeno ad anticipo automatico a masse centrifughe Marelli tipo S 311 A, condensatore CE 36 N capacità 0,25 mfd, due bobine di alta tensione.

Anticipo iniziale: 13°

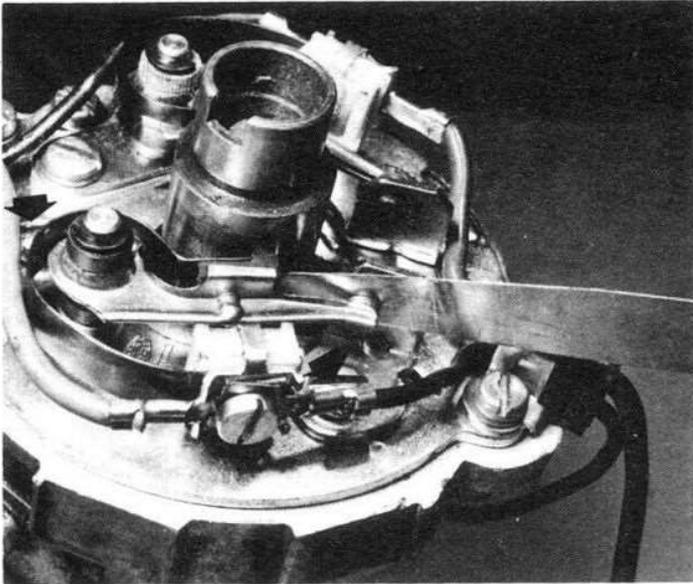
Anticipo automatico: 26°

Anticipo totale (fisso+automatico): 39° più o meno 1°

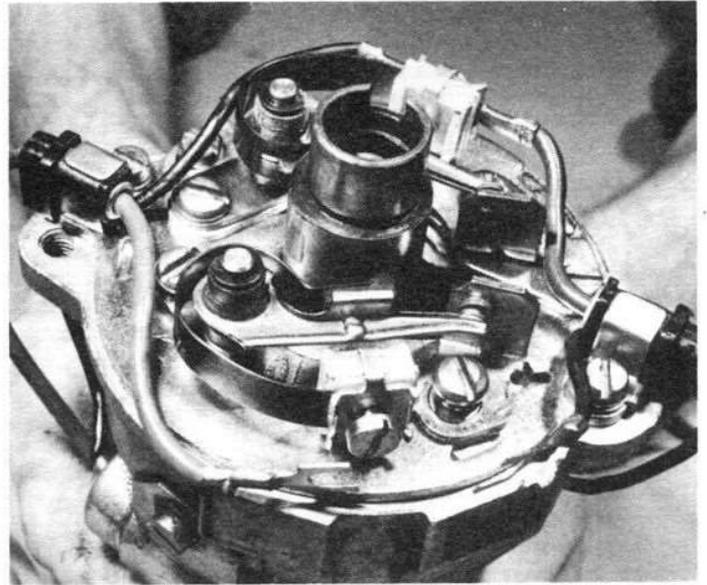
Distanza tra i contatti del rottore: 0,37-0,43 mm



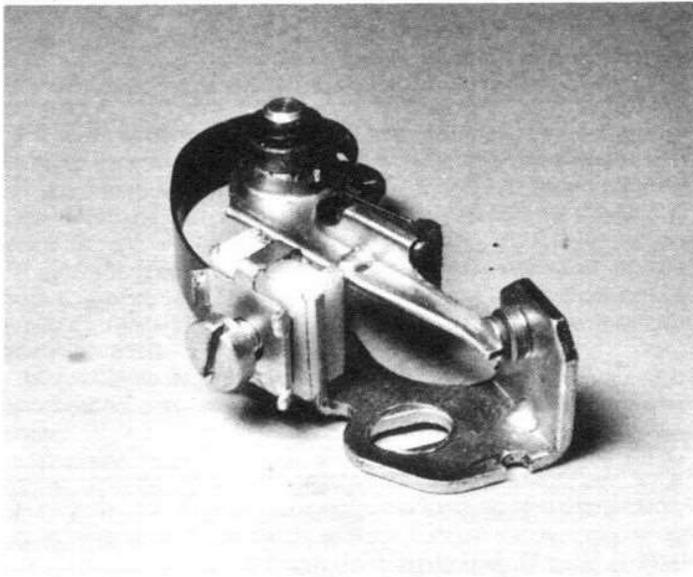
2.1 Sollevare il serbatoio per accedere allo spinterogeno.



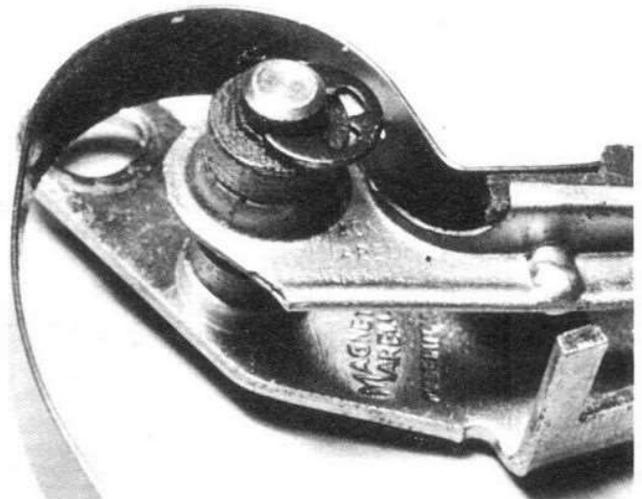
2.3 Regolazione delle puntine con spessimetro.



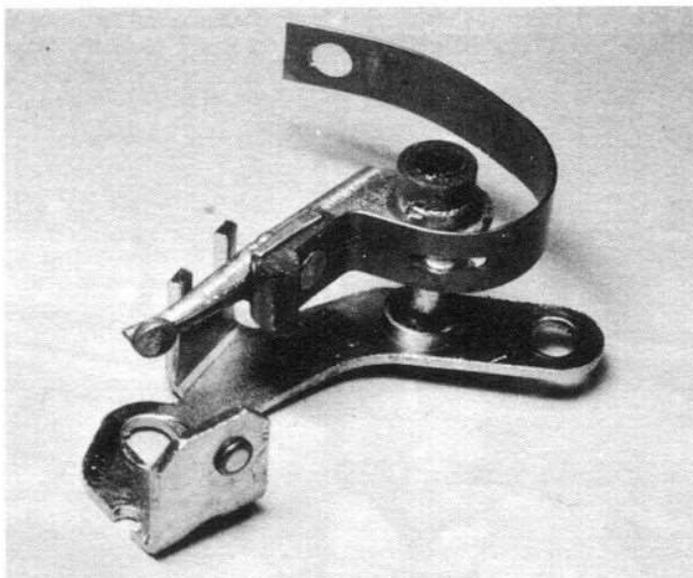
3.2a Svitare le due viti e staccare i cavi ...



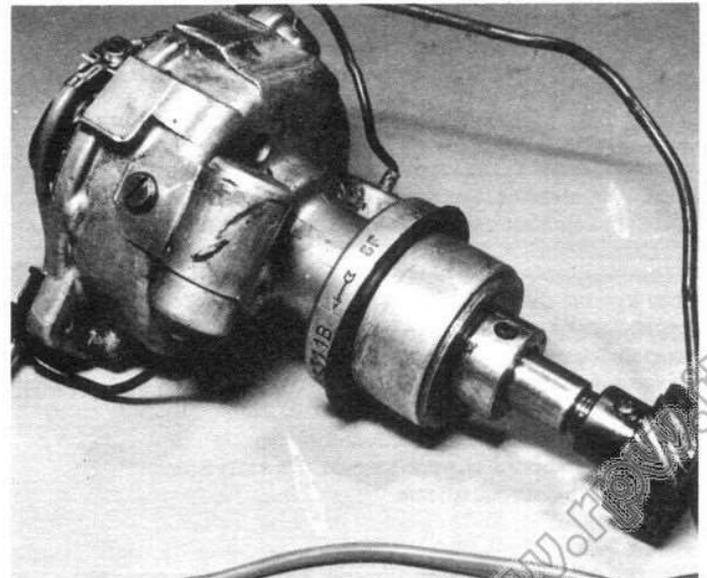
3.2b ...per liberare le puntine platinale.



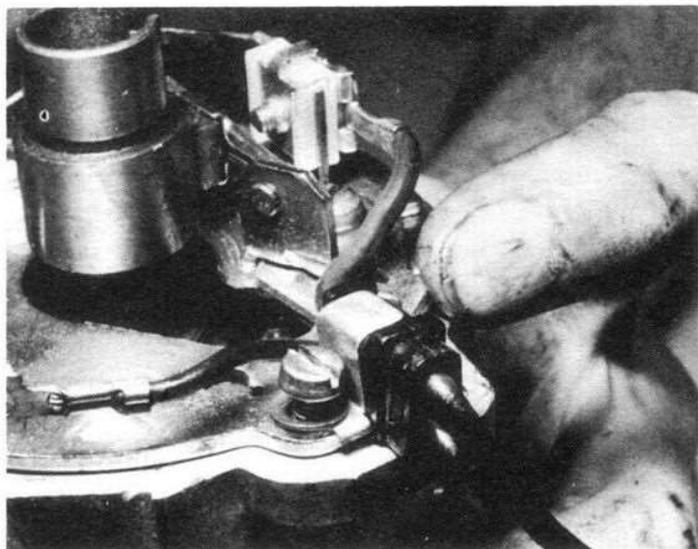
3.3a Togliere la coppiglia a "E" per estrarre...



3.3b ...la puntina mobile.



4.3a I condensatori sono fermati da una vite ciascuno.



4.3b Togliere la molletta per liberare il cavo del condensatore.

Candele di accensione di grado termico: uso normale 240 (scala Bosch)
uso sportivo 275 (scala Bosch)

Distanza tra gli elettrodi: uso normale 0,6 mm
uso sportivo 0,5 mm

Bobina: Marelli

Tipo: BM 200C

Resistenza a 20° avvolgimento primario: 3,35 ohm (tolleranza 6%)
avvolgimento secondario: 6,2 ohm (tolleranza 10%)

GT850 - California - Eldorado

Accensione a batteria con distributore a spinterogeno ad anticipo automatico a masse centrifughe Marelli tipo S 311 A, condensatore CE 36 N capacità 0,25 mfd, due bobine di alta tensione.

Anticipo iniziale: 5°

Anticipo automatico: 28°

Anticipo totale (fisso+automatico): 33°

Distanza tra i contatti del rottore: 0,42-0,48 mm

Candele di accensione da 14x1,25 di grado termico: 225 (scala Bosch)

Distanza tra gli elettrodi: 0,6 mm

Bobina: Marelli

Tipo: BM 200C

Resistenza a 20° avvolgimento primario: 3,35 ohm (tolleranza 6%)
avvolgimento secondario: 6,2 ohm (tolleranza 10%)

850T - 850 Le Mans - 850 Le Mans II - 850 Le Mans III

Accensione a batteria con distributore a spinterogeno ad anticipo automatico a masse centrifughe Marelli tipo S 311 A, condensatore CE 36 N capacità 0,25 mfd, due bobine di alta tensione.

Anticipo iniziale: 8°

Anticipo automatico: 26°

Anticipo totale (fisso+automatico): 34°

Distanza tra i contatti del rottore: 0,42-0,48 mm

Distanza contatti rottore Le Mans III: 0,37-0,43 mm

Candele di accensione da 14x1,25 di grado termico: 240 (scala Bosch) per Le Mans grado termico 225 (scala Bosch) consigliate Champion N9Y per Le Mans III consigliate Bosch W 5 D, Lodge 2 HLNY

Distanza tra gli elettrodi: 0,6 mm

Bobina: Marelli

Tipo: BM 200C

Resistenza a 20° avvolgimento primario: 3,35 ohm (tolleranza 6%)
avvolgimento secondario: 6,2 ohm (tolleranza 10%)

850T3 - 850T3 California - 850 T4 - V1000 I-Convert - V1000 G5 - California II - California III - 1000 SP - 1000 SP NT - Mille GT

Accensione a batteria con distributore a spinterogeno ad anticipo automatico a masse centrifughe Marelli tipo S 311 A, condensatore CE 36 N capacità 0,25 mfd, due bobine di alta tensione.

Anticipo iniziale (fisso): 2°

Anticipo automatico: 31°

Anticipo totale (fisso+automatico): 33°

Distanza tra i contatti del rottore: 0,37-0,43 mm

Candele di accensione di grado termico 225 scala Bosch consigliate:

- Marelli CW 7 LP
- Champion N9Y
- AC 44 XL
- Bosch W 225 T2
- Bosch W 7 D
- Bosch W 7 DC
- Lodge HLNY

Distanza tra gli elettrodi: 0,6 mm

Bobina: Marelli

Tipo: BM 200C

Resistenza a 20° avvolgimento primario: 3,35 ohm (tolleranza 6%)
avvolgimento secondario: 6,2 ohm (tolleranza 10%)

850T5

Accensione a spinterogeno con doppio rottore ed anticipo automatico a masse centrifughe

Anticipo iniziale (fisso): 2°

Anticipo totale (fisso+automatico): 34°

Distanza tra i contatti del rottore: 0,37-0,43 mm

Candele di accensione consigliate:

- Bosch W 8 D
- Bosch W 8 DC
- Lodge HLNY

Distanza tra gli elettrodi: 0,6 mm

Bobina: Marelli

Tipo: BM 200C

Resistenza a 20° avvolgimento primario: 3,35 ohm (tolleranza 6%)
avvolgimento secondario: 6,2 ohm (tolleranza 10%)

1000 Le Mans

Accensione a spinterogeno con doppio rottore ed anticipo automatico a masse centrifughe

Anticipo iniziale (fisso): 8° più o meno 1°

Anticipo automatico: 26° più o meno 2°

Anticipo totale (fisso+automatico): 34° più o meno 2°

Distanza tra i contatti del rottore: 0,37-0,43 mm

Candele di accensione consigliate: Bosch W 5 DC

Distanza tra gli elettrodi: 0,6 mm

Bobina: Marelli

Tipo: BM 200C

Resistenza a 20° avvolgimento primario: 3,35 ohm (tolleranza 6%)
avvolgimento secondario: 6,2 ohm (tolleranza 10%)

1 Descrizione generale

Il sistema di accensione montato sulle Guzzi bicilindriche a V è costituito da due circuiti gemelli, ciascuno dei quali serve un cilindro.

I due rottori sono contenuti in un alloggiamento fra i cilindri e sono azionati da una sola camma mossa da un pignone sull'albero di distribuzione. La corrente a bassa tensione che passa nel circuito principale delle bobine è interrotta quando le "puntine" si aprono creando per

induzione una corrente ad alta tensione negli avvolgimenti secondari della bobina, corrente che è inviata alle candele.

Le bobine di accensione sono sistemate sotto il serbatoio della benzina, fissate inferiormente al trave centrale del telaio. Il dispositivo centrifugo dell'anticipo automatico dell'accensione si trova sotto la camma di comando apertura puntine: esso varia il momento di apertura dei contatti e conseguentemente l'attimo in cui scocca la scintilla, in funzione della velocità del motore.

Ciascun circuito di accensione è provvisto di un condensatore, collegato in parallelo con il ruttore per ridurre al minimo la possibilità di formazione di arco fra le facce delle puntine e mantenere così la corrente ad alta tensione.

Il motorino di avviamento è del tipo con avvolgimento in serie a pre-innesto e funziona a corrente continua proveniente dalla batteria. Un solenoide montato sulla parte superiore del motorino di avviamento provvede ad ingranare il pignone di avviamento con l'ingranaggio montato sul volano (corona). Su tutti i modelli — tranne i Le Mans — un interruttore incorporato nel cavo della frizione impedisce il funzionamento del motorino di avviamento se la frizione non è disinnestata. I modelli V-1000 sono provvisti di un interruttore che impedisce il funzionamento del sistema di accensione quando il cavalletto laterale non è rientrato.

2 Ruttori: regolazione

1 Per controllare e regolare le puntine togliere il coperchio dell'alloggiamento che è tenuto da due viti. Per avere un migliore accesso e per consentire lo smontaggio per il controllo sollevare il retro del serbatoio di qualche centimetro dopo aver staccato la reggetta di fermo e i tubi della benzina. Appoggiare il serbatoio su stracci o su blocchetti di legno.

2 Ruotare il motore fino a che il primo set di puntine è aperto ed

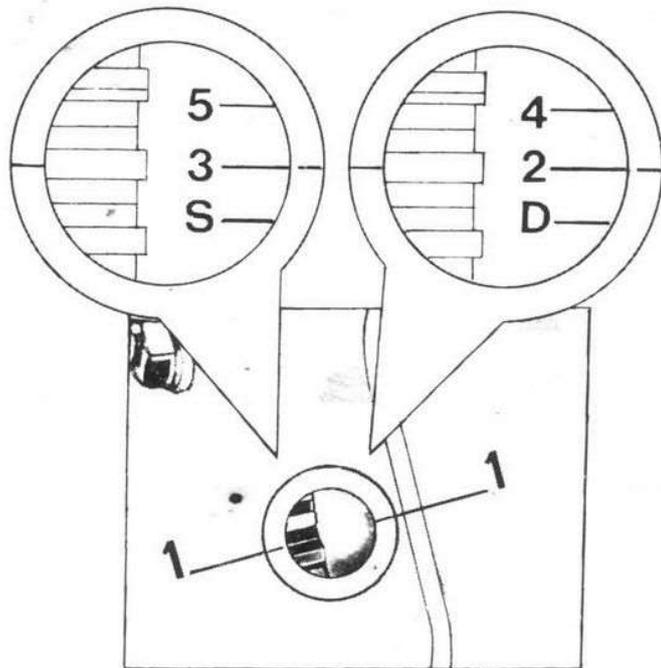
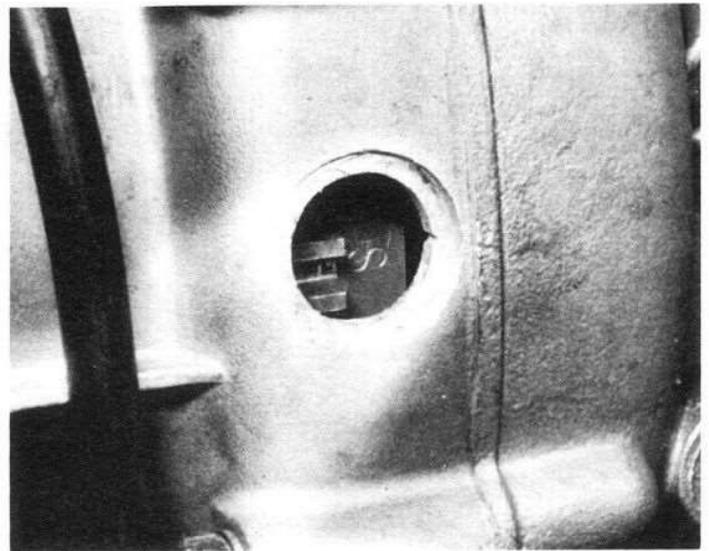
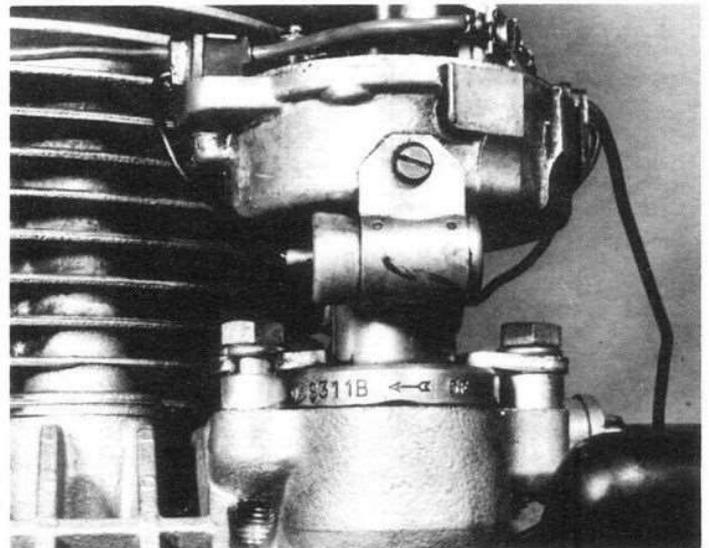


Fig. 4.1. Riferimenti dell'anticipo dell'accensione.

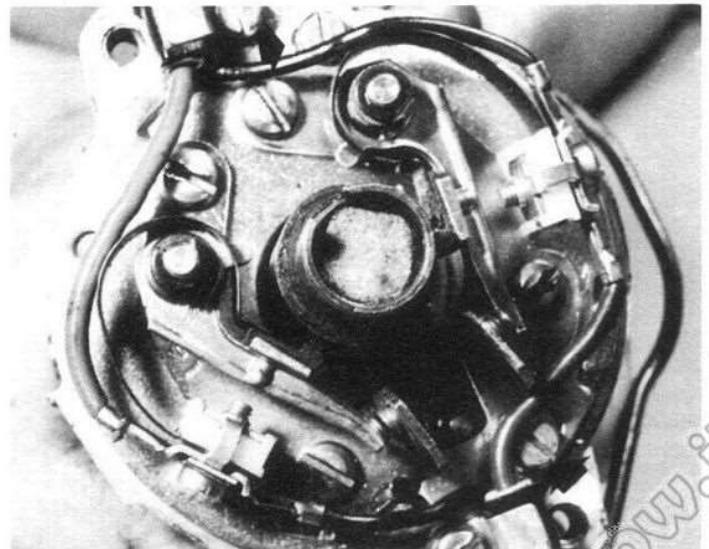
- 1 Riferimento sul carter
- D PMS del cilindro destro
- 2 Riferimento anticipo statico cilindro destro
- 4 Riferimento anticipo totale cilindro destro
- S PMS cilindro sinistro
- 3 Riferimento anticipo statico cilindro sinistro
- 5 Riferimento anticipo totale cilindro sinistro



7.3a Il foro di controllo dell'accensione: "S" segna il PMS del cilindro sinistro.

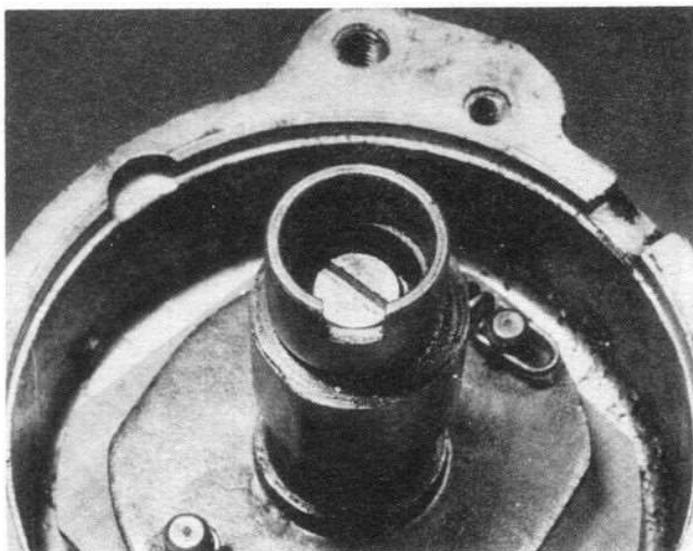


7.3b Per regolare l'anticipo del cilindro destro svitare le viti.

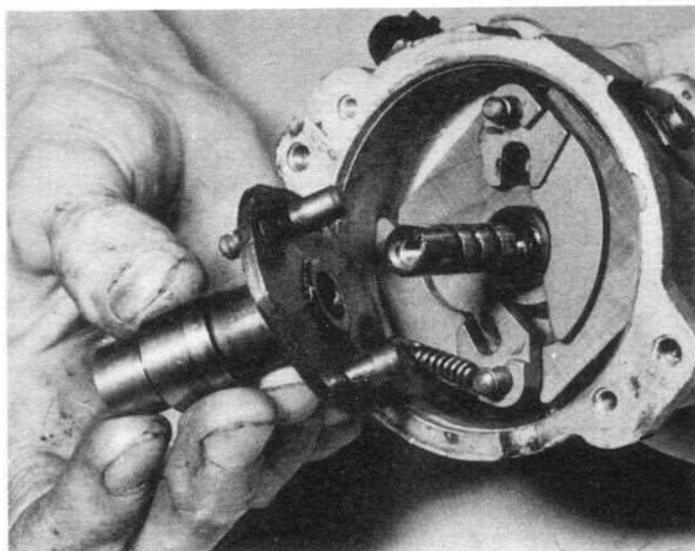


7.3c Per regolare l'anticipo del cilindro sinistro svitare le viti della piastrina.

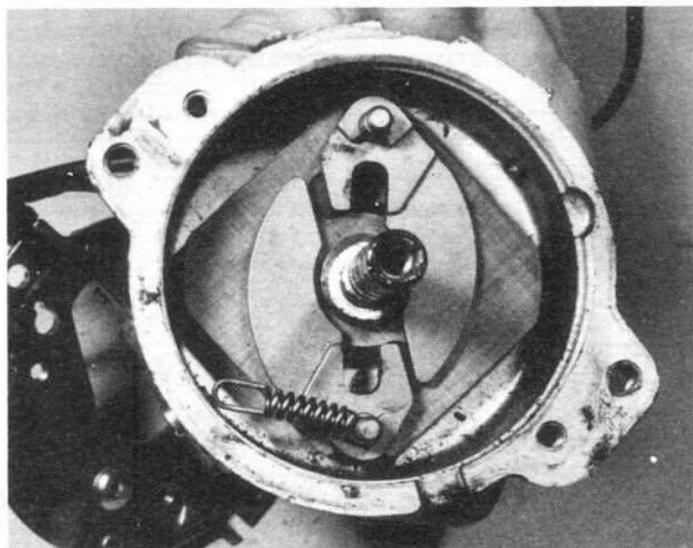
Capitolo 4: Sistema di accensione



8.3a Togliere la vite centrale e...



8.3b ...togliere la camma dallo spinterogeno.



8.3c Controllare le condizioni delle masse centrifughe delle molle.

esaminare le facce di contatto. Leggere irregolarità sulle facce possono essere eliminate usando una lima leggera o una striscia di carta smeriglio applicata su un pezzo di stagno. Se sono sporche, alveolate o bruciate sarà necessario toglierle per esaminarle meglio come descritto nella sezione 3 in questo capitolo. Ripetere l'operazione per la seconda serie di puntine.

3 La corretta distanza fra i contatti del ruttore quando le puntine sono in posizione di massima apertura è di 0.42 e 0.48 mm per i modelli 850T e di 0.37-0.43 mm per tutti gli altri modelli. La regolazione è fatta allentando le due viti che si trovano sulla piastra delle puntine fissata al ruttore ed usando un cacciavite inserito nell'apposita tacca, spostando il contatto fisso più vicino o più lontano dal contatto mobile. Assicurarsi che le puntine siano in posizione di massima apertura quando si effettua la regolazione altrimenti la registrazione sarà errata. Serrare le due viti e ricontrollare la distanza. Lo spessore deve scorrere fra le facce con leggero sfregamento.

4 Ripetere il procedimento sull'altra serie di puntine. Prima di rimontare il coperchio dell'alloggiamento pulire le facce delle puntine usando uno straccio pulito immerso in alcool metilico. Ciò assicurerà una perfetta pulizia delle puntine ed eviterà l'accumulo di depositi sulle facce. Mettere alcune gocce di olio fluido sullo stoppino lubrificatore della camma. Non lubrificare eccessivamente altrimenti l'olio andrebbe a finire sulle puntine provocando inconvenienti all'accensione.

3 Ruttori: smontaggio, revisione e rimontaggio

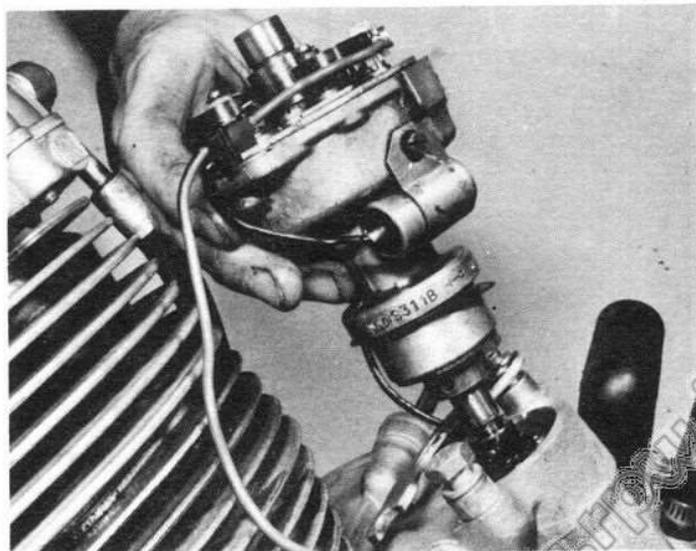
1 Se le puntine del ruttore sono bruciate, alveolate o notevolmente usurate, devono essere tolte per la ripassatura. Quando, per ripristinare le facce, è necessario togliere una quantità importante di materiale, si consiglia di sostituirle.

2 Per togliere il ruttore, allentare la vite che tiene i conduttori del condensatore e del circuito a bassa tensione e togliere i morsetti a forcina. Togliere le due viti della piastra di base del contatto fisso e togliere il ruttore completo dalla sua posizione.

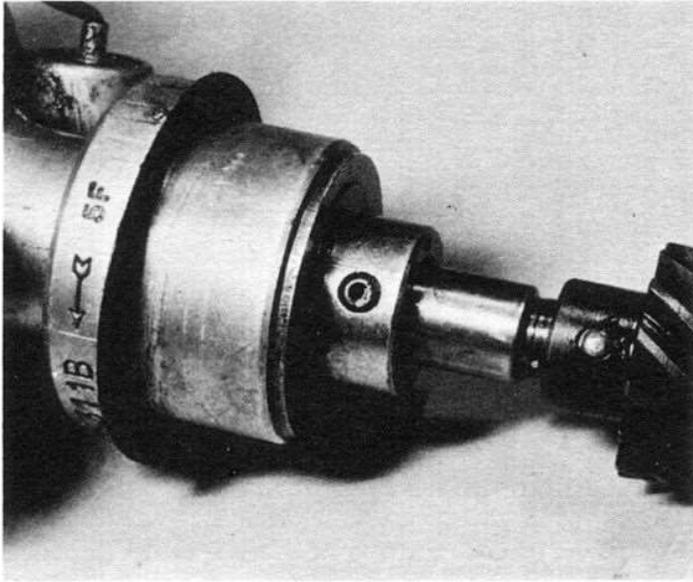
3 Per separare il contatto mobile dalla piastra del contatto fisso togliere la vite del morsetto ed estrarre l'isolatore di plastica e la gabbia per liberare l'estremità della molla di ritorno. Togliere l'anello ad "E" dalla parte superiore del tassello del perno e togliere dal perno la puntina mobile.

4 Le puntine debbono essere ripassate con un sottile panno smeriglio oppure con una pietra per affilare ad olio. Mantenerle perfettamente piane durante l'operazione di ripassatura altrimenti, una volta rimontate, le superfici si incontreranno con un certo angolo e si bruceranno rapidamente.

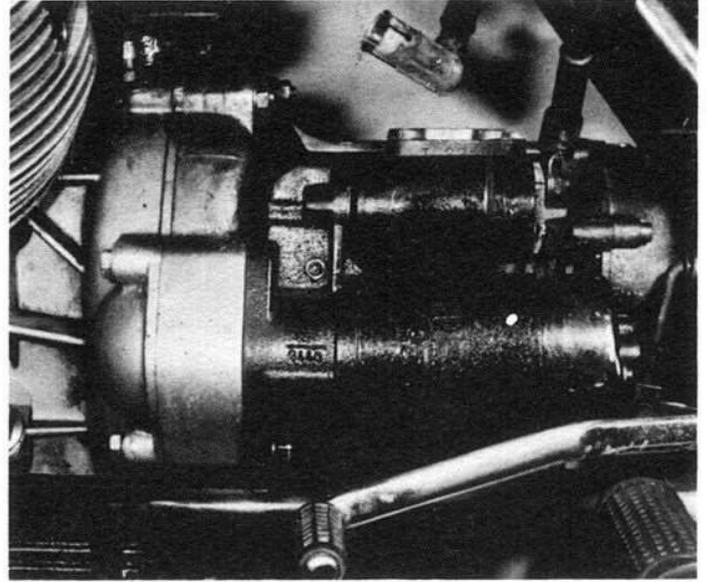
5 Rimettere a posto i contatti invertendo la procedura di smontaggio, avendo cura di applicare le rondelle isolanti nella giusta sequenza. Ingrassare leggermente il tassello del perno prima di rimontare il contatto mobile e controllare che non ci sia olio o grasso sulla superficie delle puntine. Mettere alcune gocce di olio sullo stoppino di lubrificazione che



9.3a Contrassegnare la posizione dello spinterogeno prima di rimuoverlo per un facile rimontaggio.



9.3b L'ingranaggio di comando è trattenuto da un perno.



10.1 Motorino di avviamento a pre-innesto.

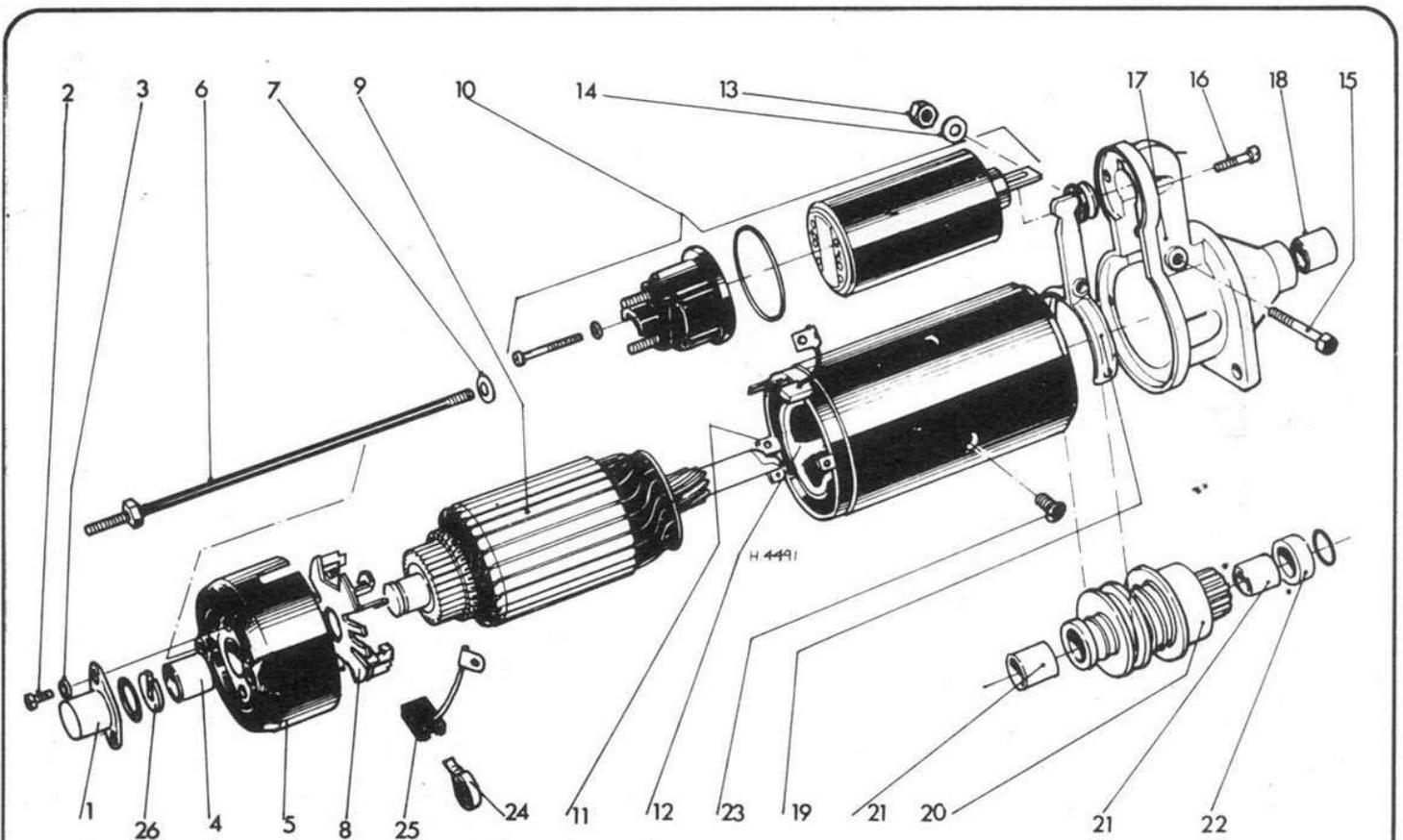


Fig. 4.2. Esploso del motorino di avviamento, per tutti i modelli escluso il 750 S.

- | | | | |
|---------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|
| 1 Cappuccio | 7 Rosetta stagna (2) | 13 Vite di fermo | 20 Pignone di avviamento |
| 2 Vite (2) | 8 Portaspazzole | 14 Rosetta | 21 Cuscinetto |
| 3 Rosetta (2) | 9 Indotto | 15 Vite del perno | 22 Anello di fermo |
| 4 Dado | 10 Solenoide | 16 Vite di regolazione | 23 Vite di regolazione |
| 5 Coperchio commutatore | 11 Isolatore | 17 Carterino | 24 Molla della spazzola |
| 6 Tiranti di chiusura (2) | 12 Bobine di campo | 18 Bronzina | 25 Spazzola completa |
| | | 19 Leva | 26 Anello elastico |

www.tpw.it

Capitolo 4: Sistema di accensione

appoggia sulla camma del ruttore, in modo che la superficie sia mantenuta lubrificata.

- 6 Regolare la distanza fra le puntine secondo quanto specificato dopo aver verificato che siano in posizione di massima apertura.
- 7 Ripetere la procedura per l'altra serie di puntine.

4 Posizione del condensatore: rimozione e rimontaggio

1 I condensatori sono montati per prevenire la formazione di arco fra le puntine del ruttore al momento dell'apertura. Un condensatore è collegato in parallelo con ciascun gruppo di puntine e se si verifica un guasto in uno o in ambedue i condensatori si avranno difetti di accensione.

2 Quando il motore ha difficoltà a partire o l'accensione è irregolare è possibile che sia guasto uno dei condensatori. Per verificare se c'è un guasto osservare l'apertura delle puntine facendo girare il motore con il motorino di avviamento. Se si nota un'eccessiva formazione di scintille fra i due contatti ed essi si presentano anneriti o bruciati è probabile che il condensatore in quel circuito sia fuori servizio.

3 I condensatori sono montati all'esterno dell'alloggiamento del ruttore. Ciascuno è trattenuto da una sola vite passante attraverso la fascetta saldata sul corpo del condensatore stesso e dal cavo conduttore fissato dalla vite sull'estremità della molla di ritorno del contatto mobile.

4 È difficile riparare un condensatore difettoso perciò è meglio sostituirlo con uno nuovo. Da notare che è estremamente improbabile che ambedue i condensatori si guastino contemporaneamente perciò se l'accensione manca completamente il motivo del guasto va cercato altrove.

5 Condensatori: prova di efficienza

- 1 Se non si dispone del tester adatto non c'è modo per verificare se un condensatore è ancora in buone condizioni.
- 2 Considerando dunque il basso costo è meglio sostituirlo con uno nuovo.

6 Bobine di accensione: controllo

1 Ciascun cilindro ha il proprio circuito di accensione e se si verificano irregolarità di accensione in un cilindro lo si può escludere completamente. I componenti che hanno più probabilità di guastarsi in un circuito sono il condensatore e la bobina di accensione: un'eventuale guasto del ruttore risulta chiaro osservando lo stesso con attenzione. La sostituzione del condensatore lascerà per esclusione soltanto da controllare la bobina.

2 Una bobina di accensione può essere controllata a fondo soltanto usando attrezzature da specialisti. È possibile comunque avere qualche indicazione sulle sue condizioni nel modo seguente: togliere il coperchio

dell'alloggiamento del ruttore ed il cappellotto della candela del circuito in questione. Aprire l'accensione e far girare il motore fino a che le puntine sono completamente chiuse. Tenere l'estremità del cavo AT (alta tensione) non isolata a una distanza di circa 3.0 mm da un punto adatto della testa del cilindro. Usando un cacciavite con manico isolato far scoccare la scintilla aprendo le puntine. Se la scintilla che si verifica all'estremità del conduttore ad alta tensione "salta" una distanza di 3.0-6.0 mm è probabile che la bobina non sia in buone condizioni.

3 Le bobine di accensione sono sigillate e non è possibile effettuare una riparazione soddisfacente nel caso di rottura. Si deve montare una bobina nuova.

4 Le due bobine sono montate sotto il serbatoio della benzina, attaccate inferiormente al trave del telaio e sono supportate con fascette e bulloni. Smontare il serbatoio, staccare i conduttori AT svitando le boccole del connettore e staccare i cavi a bassa tensione dai morsetti. Osservare la posizione dei cavi per il rimontaggio. Togliere bulloni e reggette e poi le bobine.

7 Messa in fase accensione: controllo e messa a punto

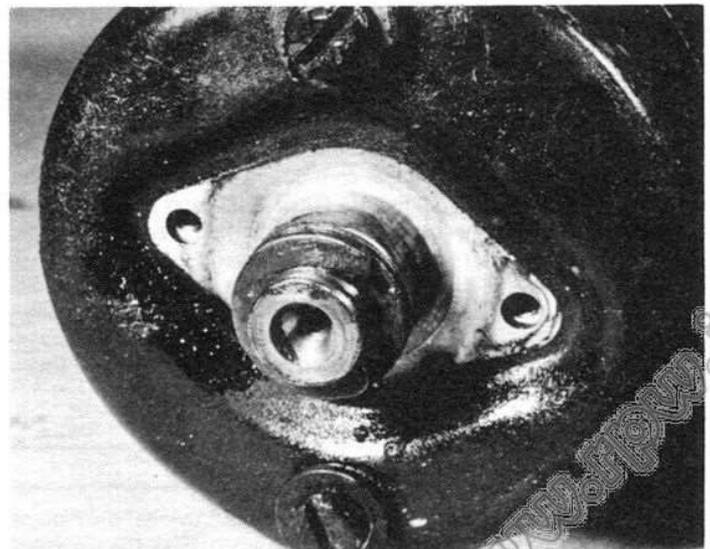
1 La messa in fase dell'accensione dovrebbe essere controllata agli intervalli indicati nel manuale di manutenzione ordinaria, oppure quando si regolano o si cambiano le puntine. Non rifare la messa in fase dell'accensione se non sono state prima controllate le distanze fra le puntine del ruttore.

2 Sollevare il retro del serbatoio e togliere il coperchio del ruttore come descritto nella sezione 2 di questo capitolo. Staccare i conduttori della candela e togliere le candele. Togliere il coperchio dell'alternatore per avere accesso al bullone centrale dello stesso che può essere usato — dopo aver applicato una chiave a tubo — per far ruotare il motore. Togliere il tappo di ispezione in gomma sul lato destro della scatola cambio per poter vedere attraverso l'apertura apposta le marcature della messa in fase.

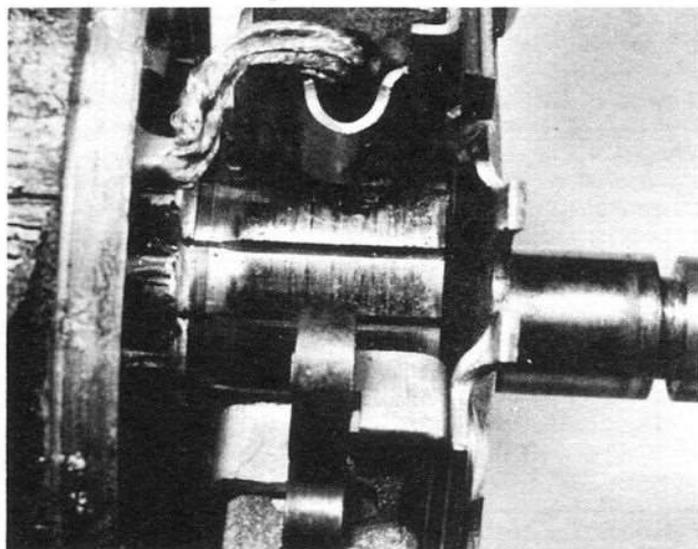
3 Prima va controllata la messa in fase del cilindro di destra. Per stabilire il momento in cui le puntine aprono, collegare il conduttore di una lampada con il conduttore rosso delle puntine del ruttore e l'altro conduttore a massa. Al posto del dispositivo con lampada può essere usato un tester. Ruotare il motore in direzione oraria fino a che il cilindro di destra si trova nella fase di compressione (si può sentire mettendo un pollice sopra il foro della candela). Continuare la rotazione del motore fino a che si vede la prima serie di tre marcature di messa in fase (a destra nella figura 4.1) sul volano, attraverso l'apertura di ispezione sulla campana della scatola del cambio. Continuare a girare fintanto che appare la seconda linea di marcatura ed è in **esatto** allineamento con la marcatura sul bordo dell'apertura. La linea di marcatura sul volano è indicata con 2 su tutti i modelli tranne i Le Mans e la maggior parte dei V-1000. Su questi ultimi la linea o non è segnata oppure è indicata con AF. La lampada dell'indicatore dovrebbe accendersi nel momento in cui le due linee



11.2a Rimuovere il cappuccio e...



11.2b ...togliere l'anello elastico e la guarnizione.



11.5 Controllare la lunghezza delle spazzole e la superficie del commutatore.

coincidono esattamente.

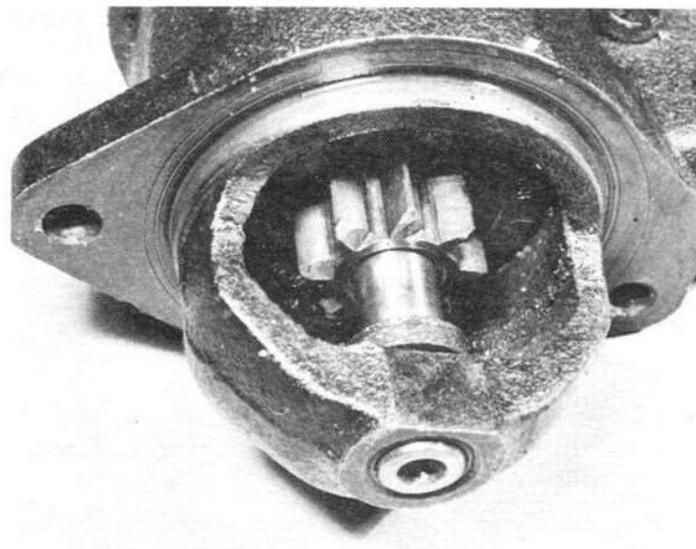
4 Se la luce della lampada si accende prima che il segno sia allineato l'accensione è eccessivamente anticipata, se la luce si accende dopo significa che l'accensione è eccessivamente ritardata. Ruotare il motore nuovamente all'indietro e poi in direzione oraria ancora una volta fino a che le marcature sono allineate. Ruotare sempre il motore in direzione oraria quando si mettono in linea le marcature, per eliminare eventuale gioco nell'ingranaggio di azionamento. Per regolare la messa in fase sul cilindro di destra allentare i due bulloni che tengono lo spinterogeno e ruotarlo fintantoché le puntine del ruttore aprono nel momento giusto. Dopo la regolazione serrare le viti e ricontrollare ripetendo la procedura di verifica della messa in fase. I due bulloni che tengono lo spinterogeno sono parzialmente nascosti dall'alloggiamento stesso e dal cilindro di destra. Per avere un migliore accesso è disponibile uno speciale attrezzo nr. 14-92-70-00. In mancanza di questo usare una chiave modificata all'uopo.

5 La messa in fase dell'accensione del cilindro di sinistra può essere controllata usando la stessa procedura dopo aver collegato una lampada al ruttore di sinistra (cavo verde). Far ruotare il motore fintantoché appare la seconda serie di marcature e la linea marcata con 3 (sui modelli Le Mans e V-1000 non marcata oppure indicata con AF) sia in allineamento **esatto** con la marcatura dell'apertura. Se la messa in fase non è corretta allentare le due viti che fissano la piastra di base del gruppo ruttore e farlo ruotare fino ad ottenere la giusta regolazione. Serrare le viti e ricontrollare.

6 Dopo aver controllato ed eventualmente riaggiustato la messa in fase dell'accensione (messa in fase statica) si deve controllare l'anticipo totale con una lampada stroboscopica con il motore in funzione. Ciò permetterà di verificare anche il corretto funzionamento del gruppo anticipo automatico. Collegare la lampada stroboscopica al cilindro di destra seguendo le istruzioni del fabbricante. Avviare il motore e farlo andare a velocità minima. Orientare la lampada verso il volano attraverso l'apertura di ispezione. Se la messa in fase è corretta le marcature devono essere allineate come descritto per il test con motore fermo. Aumentare progressivamente la velocità del motore fino a 6000/6200 giri, e a questo punto dovrebbe apparire il segno dell'anticipo nell'apertura. Su tutti i modelli — tranne i Le Mans e la maggior parte dei V-1000 — il segno di anticipo è indicato con 4 per il cilindro di destra e con 5 per il cilindro di sinistra. Sui Le Mans e sulla maggior parte dei V-1000 la linea di marcatura che rappresenta l'anticipo è indicata con T oppure con AT. Se l'accensione non ha l'anticipo corretto è necessario controllare il gruppo anticipo automatico.

8 Gruppo anticipo automatico: smontaggio e controllo

1 Se si riscontra perdita di potenza o una certa "ruvidità" del motore, sarà necessario controllare il gruppo anticipo automatico. Ciò si può fare lasciando in sede lo spinterogeno e dopo aver smontato le puntine.



11.7 Controllare il pignone di avviamento e lo stato della corona dentata.

Togliere il coperchio dello spinterogeno, marcare le posizioni relative della piastra porta-ruttore e del corpo dello spinterogeno con un punzone per centri, per poter rimontare più facilmente nella stessa posizione e facilitare la successiva messa in fase.

2 Staccare i due condensatori, ciascuno dei quali è assicurato con un'unica vite, e dopo aver tolte le due viti della piastra di base sollevare il gruppo completo. Afferrare la camma di azionamento del ruttore e ruotarla a destra e a sinistra verificando se si muove in modo scorrevole e se le masse centrifughe si aprono e si chiudono. La più resistente delle due molle non entra in funzione fino a che le masse centrifughe non sono aperte di circa la metà.

3 Per smontare il gruppo fare leva sulle estremità esterne delle molle togliendole dai perni di ancoraggio delle masse. Togliere lo stoppino sull'estremità della camma e togliere la vite centrale. Prima di alzare la camma dal suo posto osservare la posizione della stessa rispetto al corpo dello spinterogeno. La camma deve essere rimessa nella stessa posizione per mantenere la messa in fase dell'accensione. Se il meccanismo di anticipo automatico risulta troppo forzato, si può avviare lubrificandolo. Se le estremità delle molle sono danneggiate o le molle appaiono indebolite si devono cambiare tutte e due per ripristinare le caratteristiche originali di anticipo-ritardo del gruppo. Se la camma appare usurata oppure le masse centrifughe e i perni mostrano segni di usura, allora si deve cambiare tutto il gruppo completo (lo spinterogeno) perché i componenti non sono disponibili come pezzi separati.

4 Rimontare il gruppo cospargendo di olio fluido per macchine le superfici di lavoro.

9 Alloggiamento ruttore: smontaggio e rimontaggio

1 Lo smontaggio dell'alloggiamento del ruttore può essere fatto soltanto quando il gruppo motore/scatola ingranaggi è stato tolto dal telaio oppure quando il telaio è stato sollevato ad un'altezza tale che asportando l'alloggiamento si liberi il tubo superiore del telaio di destra.

2 Per smontare l'alloggiamento del ruttore mettere il motore in PMS e marcare le posizioni relative dei seguenti componenti: carter, alloggiamento, ruttore, piastra di base e camma. Se al momento del rimontaggio il motore è collocato nuovamente in posizione PMS e le marcature sono riallineate, l'alloggiamento può essere rimesso a posto con grande facilità senza dover ripristinare la messa in fase dell'albero a camme e i rapporti camma-ruttore-albero di azionamento.

3 Per togliere l'alloggiamento allentare i due bulloni di fissaggio e poi rimuovere il bullone anteriore. Girare il morsetto per liberare il mozzo dell'alloggiamento e toglierlo. Fatta eccezione per i componenti del ruttore e le molle del sistema automatico, la sola parte dell'alloggiamento del ruttore che può essere sostituita come pezzo separato è il pignone condotto sull'estremità inferiore dell'albero. Il pignone è fissato per mezzo di un perno passante attraverso il mozzo del pignone e gli alberi. Si toglie il perno per montare un nuovo pignone. Se si è verificata usura del

Capitolo 4: Sistema di accensione

pignone è probabile che l'ingranaggio di comando sull'albero a camme sia pure notevolmente usurato. Se è così, sostituire tutti e due i pezzi.

4 Rimettere l'alloggiamento del ruttore invertendo la procedura di smontaggio. Se non si sono fatte le marcatore di allineamento al momento dello smontaggio, rimettere l'alloggiamento nel modo seguente: mettere il motore in modo tale che il cilindro di destra sia nella fase di compressione e la marcatura della messa in fase statica sia allineata con la marcatura dell'apertura sull'alloggiamento a campana della scatola cambio. Ruotare l'albero a camme del ruttore in direzione oraria (vista dall'alto) fino a che le puntine del cilindro di destra siano in procinto di aprirsi. Tenere la camma in questa posizione ed inserire l'alloggiamento entro il carter in modo che gli ingranaggi di comando si accoppino. L'alloggiamento deve essere rimesso in modo che il ruttore del cilindro di destra (filo rosso) sia sul lato sinistro della macchina. Mettere il morsetto ed avvitare parzialmente i due bulloni. La messa in fase dell'accensione deve essere eseguita come descritto nella sezione 7 di questo capitolo.

10 Motorino di avviamento: smontaggio

1 Osservare la posizione dei conduttori che vanno al motorino di avviamento e toglierli. Quando si smonta o si lavora su qualsiasi componente elettrico, staccare prima la batteria.

2 Il motorino di avviamento è tenuto sul carter del motore da due bulloni. Mettere un supporto al motorino e togliere i bulloni. Estrarre il motorino sollevandolo da dietro.

11 Motorino di avviamento: revisione

1 Due tipi completamente diversi di motorini di avviamento sono montati sui modelli di Moto Guzzi considerati in questo manuale. Tutti i modelli 750S sono provvisti di motorini Bosch del tipo ad inerzia con pignone Bendix. Con questo sistema il pignone si innesta nella corona per mezzo di un albero scanalato rotante. Tutti i modelli successivi montano motorini di avviamento a pre-innesto ove il pignone è innestato da un braccio azionato da un solenoide montato sul corpo del motorino di avviamento. In questo modo i due ingranaggi sono perfettamente innestati prima che il motorino di avviamento cominci a girare.

Tipo a pre-innesto

2 Per cambiare le spazzole, togliere le due viti e rondelle che fissano il piccolo cappellotto per la polvere. Togliere il cappellotto ed estrarre l'anello elastico e la rondella. Togliere le due lunghe viti che tengono il cappellotto del motorino e riporlo da parte. Esaminare le spazzole e controllare se scorrono liberamente. Se le spazzole si incollano impediscono un corretto funzionamento del motore perché rendono impossibile la continuità elettrica fra le spazzole ed il collettore.

3 Sollevare le molle delle due spazzole fissate al porta-spazzole, estrarre parzialmente le spazzole, fermarle in posizione sollevata con le molle. Sollevare le molle delle altre due spazzole fissate alle bobine di campo e togliere le spazzole completamente. Togliere la piastra di supporto del porta-spazzole.

4 Se le spazzole sono usurate per metà della loro lunghezza originale potrebbero essere dissaldate. Quando si ripassano, attenzione a che lo stagno di saldatura non vada a finire sulle spazzole.

5 Pulire il collettore con carta di vetro fine, non con tela smeriglio. Assicurarsi che le lamelle del collettore siano "tagliate" ossia che l'isolamento fra ciascuna lamella sia di 0.5 mm sotto la superficie del collettore.

Altrimenti usare la lama di un seghetto molata al giusto spessore per portare l'isolamento al giusto livello. Se il collettore è notevolmente rigato deve essere ripassato per ottenere una superficie a finitura. Non ridurre il diametro al di sotto dei 33 mm. Notare la rondella e la rosetta di isolamento sull'albero dell'indotto.

6 Quando si rimette il coperchio del collettore, collocare la piastra porta spazzole in modo che le lunghe viti passino attraverso le due scanalature sul bordo della piastra.

7 Per togliere il pignone del motorino di avviamento staccare prima il solenoide dalla leva di innesto del pignone.

8 Togliere la piastra porta spazzole come descritto prima. Togliere l'indotto con il pignone e l'alloggiamento del motorino.

9 Svitare la vite del perno della leva di innesto ed estrarre l'indotto con la leva di innesto.

10 Staccare l'anello di spinta dall'anello elastico e toglierlo. Estrarre l'assieme del pignone di avviamento.

11 Una bussola nuova per l'alloggiamento del pignone può essere montata — dopo permanenza in bagno d'olio per motori per 30 minuti. L'estremità della bussola deve essere a filo con l'alloggiamento.

12 Controllare le bobine di campo per verificare se si sono carbonizzate. Il controllo elettrico delle bobine di campo e dell'indotto deve essere lasciato ad uno specialista.

13 Prima di rimontare applicare grasso alla grafite sulla scanalatura e sul dente di innesto. Controllare il gioco assiale dell'indotto che è regolato per mezzo di spessori.

Tipo ad inerzia

14 Dopo aver smontato il coperchio e il cappellotto per la polvere, il motore può essere ispezionato come descritto per il tipo a pre-innesto. Spazzole usurate al di sotto degli 11.5 mm dovrebbero essere cambiate. Quando si revisiona il commutatore si noti che il diametro minimo ammesso è di 31.2 mm.

15 Per togliere il pignone spingere il collare all'indietro verso il motorino contro la pressione della molla di ritorno del pignone. Togliere l'anello elastico, il collare, la molla e il pignone.

12 Candele: controllo e regolazione elettrodi

1 Usare soltanto candele del grado termico e tipo suggerito nelle specifiche. Controllare la distanza fra gli elettrodi ai chilometraggi indicati e quando si sostituiscono.

2 Usare una chiave per candele delle corrette dimensioni altrimenti si potrebbe rompere l'isolatore. La candela dovrebbe essere avvitata solo in misura sufficiente a fornire una buona tenuta di gas. Se una candela è eccessivamente avvitata, le filettature della testa del cilindro potrebbero essere danneggiate. Anche se esse possono essere ripristinate sarebbe comunque necessario smontare la testa del cilindro.

3 Controllare le distanze fra gli elettrodi con uno spessimetro. Per eseguire regolazioni piegare soltanto l'elettrodo esterno. Pulire gli elettrodi con una spazzola metallica. Esaminare l'isolamento attorno all'elettrodo centrale per verificare se ci sono screpolature. Ingrassare la filettatura con grasso di grafite prima di rimontare. Se gli elettrodi presentano notevole erosione la candela deve essere sostituita.

4 La condizione degli elettrodi della candela dà una buona indicazione circa il funzionamento del motore.

5 Esaminare i cappellotti delle candele e i conduttori per vedere se ci sono screpolature, fessure o altri danni ed assicurarsi che facciano buon contatto con le candele.

LA CICLISTICA

V7 700 - V7 Special - V7 Ambassador - GT850 - GT850 California - GT850 Eldorado

Forcella telescopica	
Diametro bracci di forza nella parte cromata:	34,720-34,695 mm
Gioco di montaggio boccola sup. e bracci:	0,040-0,105 mm

Boccola superiore per bracci di forza	
Diametro interno	34,760-34,800 mm
Diametro esterno	40,010-39,925 mm

Boccola inferiore bracci di forza	
Diametro interno	34,700-34,739 mm
Diametro esterno	39,900-39,925 mm

Gambali per forcella	
Diametro interno gambali	40,010-40,050 mm

Lunghezza della molla della forcella libera	230 mm ± 15
Con 50 kg + 2 si deve comprimere a	170 mm
Con 105 kg + 3,5 si deve comprimere a	104 mm

Sospensioni posteriori	
Interasse ammortizzatori	
Posizione 1	325,5 mm
Posizione 2	326,5 mm
Posizione 3	327,5 mm
Lunghezza molle sotto carico	
Posizione 1, carico 49 kg	221 mm
carico 180,5	129,5 mm
Posizione 2, carico 60,5 kg	213,5 mm
carico 192 kg	127,5 mm
Posizione 3, carico 72 kg	206 mm
carico 203,5 kg	119,5 mm

Se le lunghezze si ottengono con carichi inferiori al 4% si devono sostituire le molle.

Il modello GT 850 California è dotato di ammortizzatore di sterzo, per verificarne l'efficienza si deve appendere l'ammortizzatore verticalmente ed all'occhiello collegato all'asta di scorrimento si aggancia un peso di 3,2 kg. Spostando in diverse posizioni, sia assiali sia ruotando l'asta di scorrimento, questa deve mantenere sempre la posizione imposta. Se ciò non avviene non si ha il frenaggio desiderato e l'ammortizzatore di sterzo deve essere sostituito.

V7 Sport - 750S - 750S3 - 850T - 850 Le Mans - 850 T3 - 850 T3 California

Forcella telescopica	
Diametro bracci di forza nella parte cromata:	34,740-34,715 mm
Gioco di montaggio tra gambale e braccio:	0,010-0,085 mm

Gambali per forcella	
Diametro interno gambali	34,750-34,790 mm
Gioco tra gambale e braccio	0,010-0,085 mm

Lunghezza della molla della forcella libera	418,500-423,500 mm
Con 11,3 kg di carico al montaggio deve essere compressa	16 mm
Con 48,9 kg di carico statico deve essere compressa	66 mm
Con 104,4 kg di carico a fine corsa deve essere compressa	141 mm

Sospensioni posteriori	
Interasse ammortizzatori	
Ammortizzatore aperto	320 mm ± 2
Ammortizzatore chiuso	243 mm ± 2
Ammortizzatore fondo corsa	235 mm ± 2
Corsa 77 mm + 8 di tamponamento	85 mm
Lunghezza molla libera	277+0,5 mm
Lunghezza sotto carico 49,9 kg	237 mm
Lunghezza sotto carico 154,5 kg	152 mm

Differenze sospensioni posteriori 850 Le Mans	
Interasse ammortizzatori	
Ammortizzatore aperto	320 mm ± 0,5 mm
Ammortizzatore chiuso	237 mm
Ammortizzatore fondo corsa 229,5 mm Corsa 79 mm + 6 di tamponamento	85 mm
Lunghezza molla libera	279-281,5 mm
Lunghezza sotto carico 52 kg ± 4%	236-238,5 mm
Lunghezza sotto carico 103 kg ± 4%	196-198,5 mm
Lunghezza sotto carico 145 kg ± 4%	167-169,5 mm
Lunghezza sotto carico 232 kg ± 4%	120-122,5 mm

Differenze sospensioni posteriori 850T3 - 850T3 California	
Lunghezza molla libera	270 mm
Lunghezza sotto carico 61 kg	230 mm
Lunghezza sotto carico 122 kg	190 mm
Lunghezza sotto carico 235 kg	116 mm

V1000 I-Convert

Forcella anteriore	
Interasse tra i due gambali	195,00-195,115 mm
Molla forcella n. 14 52 66 00 Lunghezza libera	421 ± 2,5 mm
Lunghezza sotto carico di 11,3 kg	402 mm
Lunghezza sotto carico di 104,4 kg	280 mm
Molla forcella n. 18 52 66 00	
Lunghezza sotto carico di 12 kg ± 3%	401,5 mm
Lunghezza sotto carico di 123,7 kg ± 3%	276,5 mm
Diametro braccio nella parte cromata	34,715-34,690 mm
Diametro gambale interno	34,750-34,790 mm
Gioco di montaggio tra gambale e braccio	0,045-0,100 mm

Sospensione posteriore	
Interasse ammortizzatori	
Ammortizzatore aperto	320 mm

Capitolo 5: La ciclistica

Ammortizzatore chiuso	243 mm
Ammortizzatore fondo corsa	235 mm
Corsa 77 mm + 8 di tamponamento	85 mm
Lunghezza molla libera	270 mm
Lunghezza sotto carico 61 kg	230 mm
Lunghezza sotto carico 122 kg	190 mm
Lunghezza sotto carico 235 kg	116 mm

V1000 G5 - V1000 SP - 850 T4 - 850 Le Mans II

Forcella anteriore	
Diametro braccio nella parte cromata	34,715-34,690 mm
Diametro gambale interno	34,750-34,790 mm
Gioco di montaggio tra gambale e braccio	0,045-0,100 mm
Molla corta	
Lunghezza libera	95 mm ± 1,5%
Lunghezza sotto carico 9,3 kg ± 3%	91,5 mm
Lunghezza sotto carico 90,7 kg ± 3%	60,9 mm
Molla lunga (solo per V1000 G5)	
Lunghezza libera	336 mm ± 1,5%
Lunghezza sotto carico 9,3 kg ± 3%	328 mm
Lunghezza sotto carico 90,7 kg ± 3%	257 mm
Lunghezza sotto carico 134 kg ± 3%	219 mm

Varianti per V1000 SP - 850 T4 - 850 Le Mans II

Molla lungha	
Lunghezza libera	336 mm ± 1,5%
Lunghezza sotto carico 8 kg ± 3%	327,5 mm
Lunghezza sotto carico 90,7 kg ± 3%	239 mm
Lunghezza sotto carico 109,5 kg ± 3%	219 mm

Sospensioni posteriori

Interasse ammortizzatori	
Ammortizzatore aperto	320 mm ± 0,5
Ammortizzatore chiuso	241 mm ± 0,5
Ammortizzatore fondo corsa	235 mm

Lunghezza molle posteriori V1000 G5 - 850 T4

Molla libera	293 mm
Lunghezza sotto carico 108 kg	212 mm
Lunghezza sotto carico 130 kg	199,5 mm
Lunghezza sotto carico 232 kg	138 mm

Lunghezza molle posteriori V1000 SP - 850 Le Mans II

Molla libera	280 mm
Lunghezza sotto carico 52 kg (al montaggio)	237 mm
Lunghezza sotto carico 103 kg	197 mm
Lunghezza sotto carico 145 kg	168 mm
Lunghezza sotto carico 232 kg	135 mm

850 T5

Forcella oleopneumatica

Per il modello 850 T5 esistono due versioni di montaggio, la prima valida fino al telaio n. 11362 ed una limitata serie successiva, la seconda è valida a partire dal telaio n. 11362.

Molla corta	
Lunghezza libera	95 mm ± 1,5%
Lunghezza sotto carico 9,3 kg ± 3%	91,5 mm
Lunghezza sotto carico 90,7 kg ± 3%	60,9 mm
Molla lunga	
Lunghezza libera	336 mm ± 1,5%
Lunghezza sotto carico 6,7 kg ± 3%	327,5 mm
Lunghezza sotto carico 76,53 kg ± 3%	239 mm
La seconda serie, quella con telaio superiore al n. 11362, prevede un'unica molla	
Lunghezza libera	437 mm ± 2%
Lunghezza sotto carico 9,47 kg ± 3%	422 mm
Lunghezza sotto carico 60,03 kg ± 3%	342 mm

Lunghezza sotto carico 115,1 kg ± 3%	281 mm
--------------------------------------	--------

1000 SP II - 850 Le Mans III - California II - 1000 Le Mans

Forcella oleopneumatica

Molla superiore (controllo dopo averla più volte compressa a 150 mm)	
Lunghezza libera	236,5 mm ± 1,5%
Lunghezza sotto carico 6,5 kg ± 3%	231,8 mm
Lunghezza sotto carico 114,3 kg ± 3%	153,9 mm
Molla inferiore (controllo dopo averla più volte compressa a 160 mm)	
Lunghezza libera	229,5 mm ± 2%
Lunghezza sotto carico 6,82 kg ± 3%	223,98 mm
Lunghezza sotto carico 74,24 kg ± 3%	169,38 mm
Lunghezza sotto carico 113,75 kg ± 3%	161,26 mm

California III e Mille GT

Forcella oleopneumatica

Molla superiore (controllo dopo averla più volte compressa a 167 mm)	
Lunghezza libera	278,1 mm ± 2%
Lunghezza sotto carico 12,663 kg ± 3%	266,26 mm
Lunghezza sotto carico 117,77 kg ± 3%	168 mm
Molla inferiore (controllo dopo averla più volte compressa a 120 mm)	
Lunghezza libera	167 mm ± 2%
Lunghezza sotto carico 12,663 kg ± 3%	158,78 mm
Lunghezza sotto carico 77,02 kg ± 3%	117 mm

Varianti forcella 1000 Le Mans - California III - Mille GT

Diametro interno gambali	40,010-40,050 mm
Diametro esterno bracci forcella	39,975-39,950 mm
Corsa	140 mm

Le pressioni di carica degli ammortizzatori anteriori sono:

850T5 - 1000SP II	1,5-2,5 kg/cm ²
850 Le Mans III - California II	2-3 kg/cm ²

I modelli differiscono per gli ammortizzatori della forcella che hanno lunghezza, misurata ad ammortizzatore aperto, di:

850T5	421,5 ± 1 mm
corsa del pompante	148,5 ± 0,5 mm
1000SP II	446 mm
corsa del pompante	151,1 ± 0,5 mm
850 Le Mans III e California II	407,5 mm
corsa del pompante	148,5 mm
1000 Le Mans	446 mm
corsa del pompante	151 ± 0,6 mm
1000 California III e Mille GT	715 ± 1 mm
corsa del pompante	151 ± 0,5 mm

Sospensione posteriore 850T5 - 850 Le Mans III - 1000 California II - 1000SP II

Interasse ammortizzatore	330 ± 2 mm
corsa del pompante	75 mm
corsa a tamponamento	80 mm

Sospensione posteriore 1000 California III, Mille GT e 1000 Le Mans

Interasse ammortizzatore	337 ± 3 mm
corsa del pompante	68 mm
corsa a tamponamento	83 mm
Molla libera	235 mm
Lunghezza sotto carico 36,5 kg	215 mm
Lunghezza sotto carico 118 kg	170 mm
Lunghezza sotto carico 197 kg	138 mm
Lunghezza sotto carico 288,5 kg	108 mm
Lunghezza della molla a pacco	94 mm

Le pressioni di carica degli ammortizzatori posteriori sono:

Tutti i modelli	3-5 kg/cm ²
-----------------	------------------------

1 Descrizione generale

Il telaio utilizzato sulle Moto Guzzi considerate in questo manuale è del tipo a doppia culla, in tubi tondi. I due elementi orizzontali inferiori, ai quali sono fissati con bulloni il gruppo motore/cambio ed il cavalletto centrale, sono staccabili dal telaio principale per permettere una facile rimozione del motore.

Le forcelle anteriori sono del tipo telescopico tradizionale ma utilizzano un sistema di ammortizzatori non convenzionale. Gli ammortizzatori idraulici sono gruppi sigillati funzionanti indipendentemente dall'olio contenuto in ciascun gambo di forcella che ha funzioni solo di lubrificante.

Il retrotreno è costituito da un forcellone oscillante imperniato su cuscinetti a rullini conici e sostenuto da ammortizzatori idraulici regolabili. Nel braccio destro del forcellone scorre l'albero di trasmissione che ingrana nella coppia conica vincolata al mozzo.

2 Forcella anteriore: smontaggio dal telaio

1 Il gruppo forcelle completo va tolto dal telaio solo nel caso in cui sia necessario controllare i cuscinetti della testa di sterzo, oppure nel caso in cui il telaio o le forcelle stesse debbano essere sostituiti perché danneggiati.

2 Sistemare la macchina sul cavalletto centrale e mettere blocchetti di legno sotto la coppa del motore in modo che la ruota anteriore sia ben staccata dal pavimento. Togliere prima il cupolino o il parabrezza sui modelli che ne fossero provvisti.

3 Togliere il serbatoio della benzina per non danneggiarlo e per avere accesso alla staffa di supporto sulla testa di sterzo. Staccare la batteria per evitare corto circuiti quando si tolgono i conduttori elettrici degli strumenti. Staccare il cavo contachilometri (ove presente) svitando gli anelli di fissaggio zigrinati.

4 Staccare i conduttori della console strumenti, o dagli strumenti o dai serrafili. Scegliere il metodo più appropriato per ciascun cavo. Per avere accesso ai cavi contenuti nel fato togliere il gruppo vetro-parabola completo, tenuto da una sola vite alla base della ghiera. Estrarre la lampadina pilota (ove presente) per staccare completamente il gruppo vetro/parabola. Gli strumenti e il cruscotto sono tenuti sulla testa della forcella da due bulloni o viti passanti con interposto silent-block. Fare attenzione alla posizione dei supporti e delle rondelle al momento dello smontaggio. Quando si staccano i conduttori ricordarsi la loro sistemazione originale per poter rimontarli facilmente.

5 Staccare i comandi dal manubrio, scollegando solo quanto necessario. Quando si smonta la pompa del freno anteriore assicurarsi che il tappo del serbatoio sia chiuso e tenerlo in posizione verticale per evitare trasudamenti. Il fluido idraulico corrode la vernice. Fissare la pompa ad una parte adatta del telaio fino a che si è staccata la pinza del freno a disco di destra. I due componenti possono essere tolti assieme senza staccare il flessibile di collegamento, il che renderebbe necessario rifare

lo spurgo dei freni al momento del rimontaggio.

6 Fatta eccezione per i modelli Le Mans e 750S, per gli altri modelli è necessario staccare il manubrio togliendo i due cavallotti tenuti da due viti ciascuno.

7 Sui modelli con due freni a disco anteriori togliere uno dei gruppi pinza svitando i due bulloni principali. **NON STACCARE** il flessibile del freno. Togliere il dado e la rondella del perno ruota — con la ruota anteriore supportata — estrarre il perno stesso. Togliere il distanziale della ruota ed abbassarla staccandola dalle forcelle anteriori.

8 Staccare il morsetto delle tubazioni del freno dal parafango. Su macchine con sistema di frenatura integrata, staccare la guida del tubo dal lato sinistro del telaio, sotto la piastra superiore.

9 La pinza del freno anteriore è assicurata alla gamba della forcella con due bulloni. Toglierci e legare la pinza in modo che non pesi sulla tubazione del freno. Staccare il parafango dopo aver tolto i bulloni che lo fissano alle gambe della forcella. Le pinze possono ora essere spostate all'indietro: quella destra è staccata dalla macchina completa delle sue pompe, mentre la sinistra va legata ad una parte adatta del telaio lasciando spazio per l'ulteriore smontaggio.

10 Sui modelli Le Mans e 750S allentare le viti che fissano i morsetti del manubrio a ciascuna gamba di forcella. Quando le gambe della forcella sono spostate verso il basso i mezzi manubri possono essere tolti dai montanti.

11 Allentare i due bulloni che assicurano ciascuna gamba della forcella alle relative piastre. Le gambe possono ora essere tolte dalle piastre tirando piano verso il basso. Se necessario aiutarsi con un mazzuolo in cuoio.

12 Sulle macchine dotate di ammortizzatore idraulico liberare l'ammortizzatore sull'estremità della forcella togliendo i dadi che lo fissano rispettivamente alla piastra e al telaio.

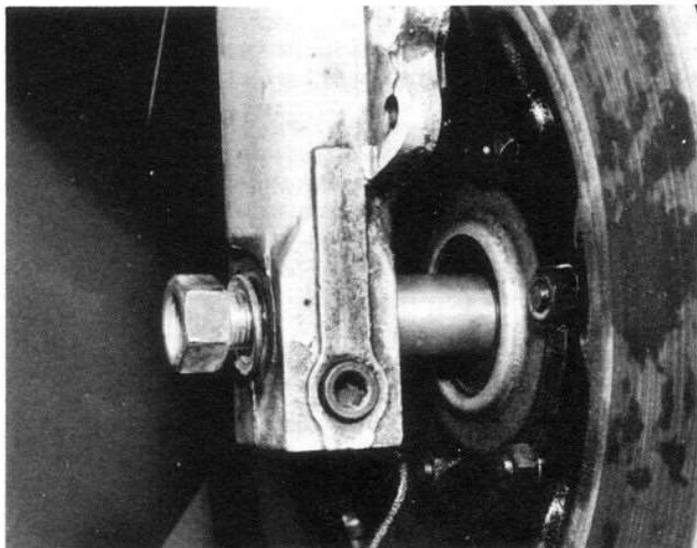
13 Allentare il bullone di serraggio della piastra superiore della forcella. Togliere il dado del canotto dello sterzo, e sollevare la piastra superiore. Il faro e i foderi delle forcelle vanno appoggiati su supporti quando si solleva e si toglie la piastra.

14 Per togliere la piastra inferiore e il canotto di sterzo, svitare il dado superiore dello stelo di sterzo e togliere il cappellotto. Spingere verso il basso la piastra completa di canotto e dell'anello interno inferiore del cuscinetto della testa di sterzo.

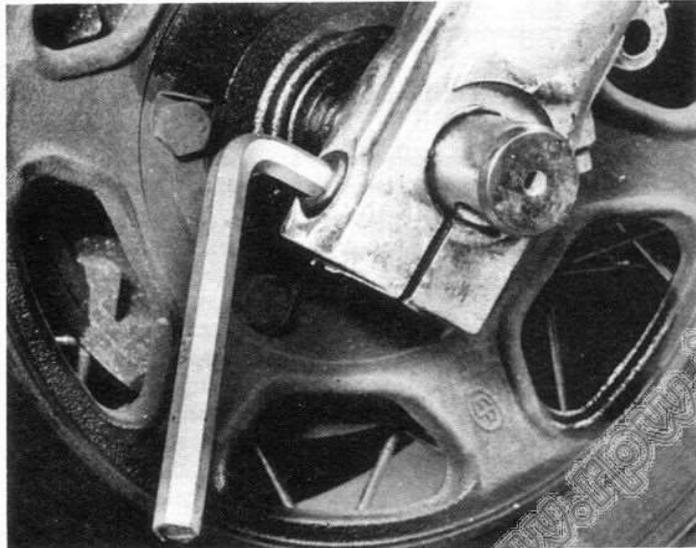
3 Forcella anteriore: smontaggio gambe forcella

1 Le gambe della forcella anteriore possono essere tolte dalla moto senza smontare le piastre seguendo la procedura descritta nella precedente sezione, par. 7, 8, 9, 10 e 11. Le gambe della forcella devono essere smontate separatamente per non confondere i componenti. Prima di procedere allo smontaggio togliere la vite di scarico alla base dello stelo inferiore e scolare il fluido in un adatto contenitore. Questo non è il fluido ammortizzante ma semplicemente l'olio di lubrificazione.

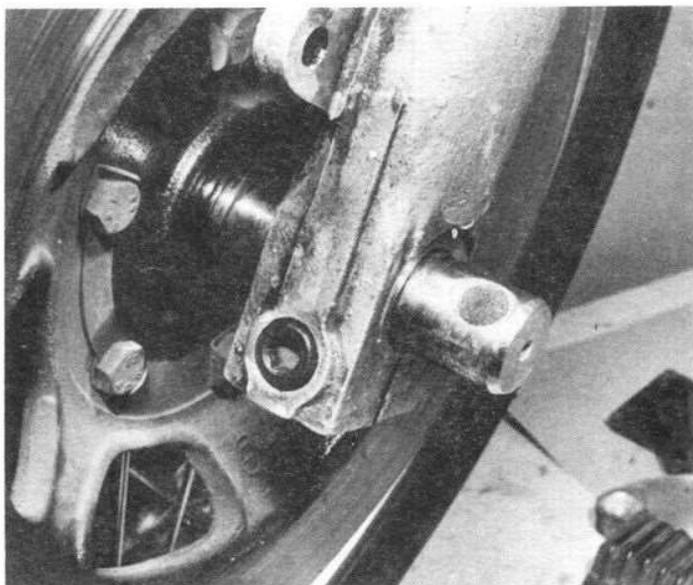
2 Togliere la vite incassata al centro del bullone superiore del montante e poi togliere il bullone stesso. Se necessario piazzare il montante in una



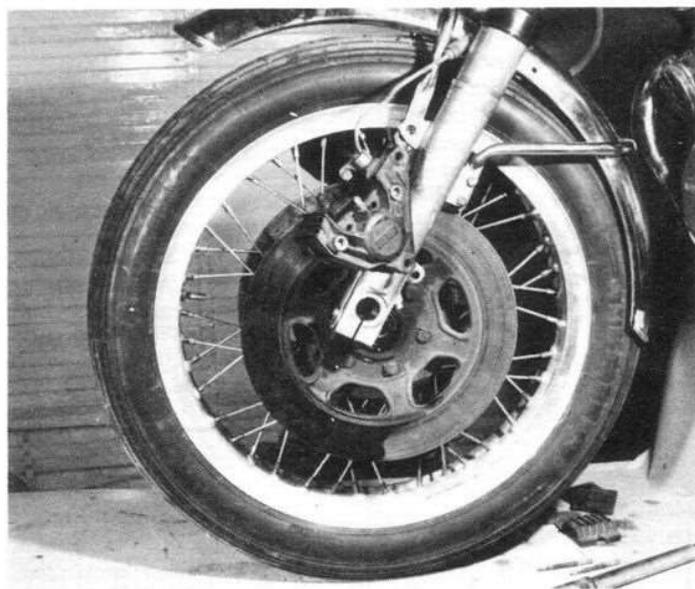
2.7a Togliere il bullone e la ranella del perno della ruota anteriore e...



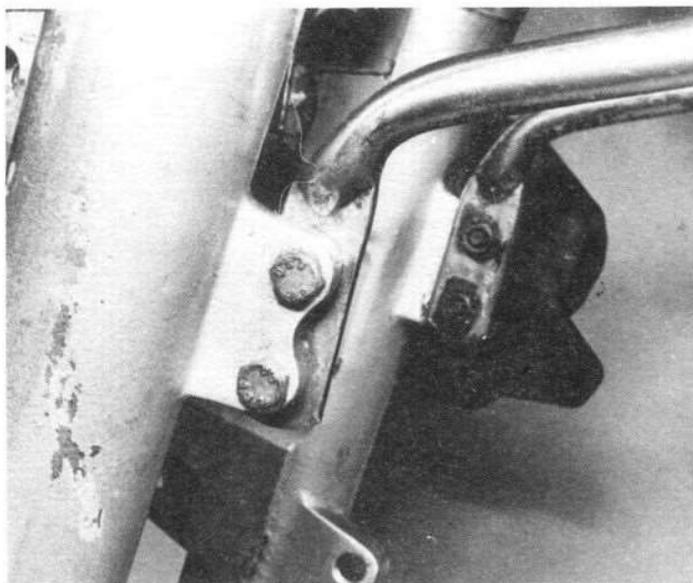
2.7b ...allentare la vite incassata alla base della forcella.



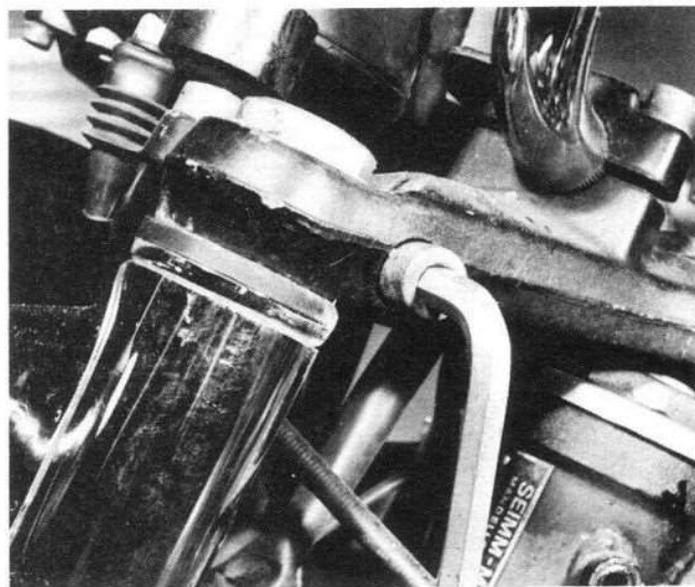
2.7c Far passare un'asta per togliere il perno della ruota.



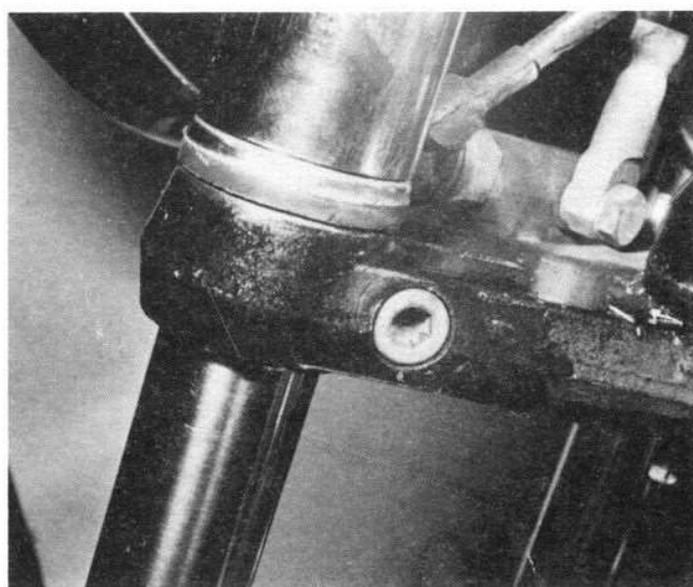
2.7d Sfilare adagio la ruota.



2.9 Il parafango anteriore è trattenuto da due bulloni su ciascun lato.



2.11a Allentare le viti a brugola superiori e...



2.11b ... quelle inferiori.



2.11c Sfilare i gambi completi della forcella.

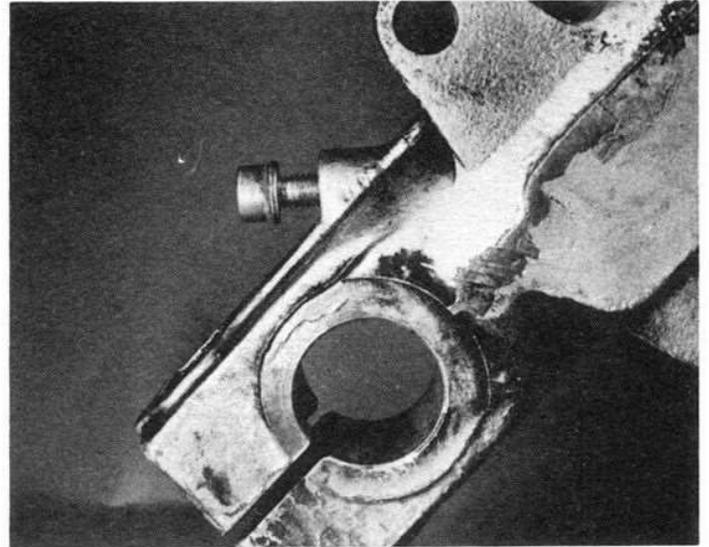
morsa, protetto da un pezzo di tubo, per allentare i bulloni. Rovesciare la gamba della forcella e togliere la vite incassata ove è sistemata l'estremità dell'asta interna dell'ammortizzatore.

3 Togliere il cappello della gamba inferiore della forcella ed estrarre il montante, completo di gruppo ammortizzatore e molla forcella. Estrarre dal montante molla e ammortizzatore. Per togliere la molla dell'asta dell'ammortizzatore comprimere leggermente la molla stessa; con un paio di pinze per anelli togliere l'anello elastico dall'estremità della forcella. La guida della molla e la molla sono ora libere e possono essere tolte. La sede della molla, ove è sistemata l'asta dell'ammortizzatore e la molla può ora essere tolta dall'interno della gamba inferiore della forcella rovesciando la gamba e scuotendola leggermente sopra il banco di lavoro.

4 Forcella anteriore: controllo e revisione

1 Controllare che i gruppi ammortizzatori siano in buone condizioni. Entrambi dovrebbero presentare una sostanziale resistenza in ambedue le direzioni, la resistenza maggiore dovrebbe essere in estensione. I gruppi ammortizzatori devono presentare ugual misura di resistenza al movimento. Se gli ammortizzatori devono essere cambiati perché difettosi possono essere svitati dalle loro aste dopo aver allentato i dadi di bloccaggio. Sostituire sempre gli ammortizzatori in coppia.

2 Controllare l'accoppiamento dei montanti entro le gambe delle forcelle. Se si nota movimento laterale, i componenti usurati debbono



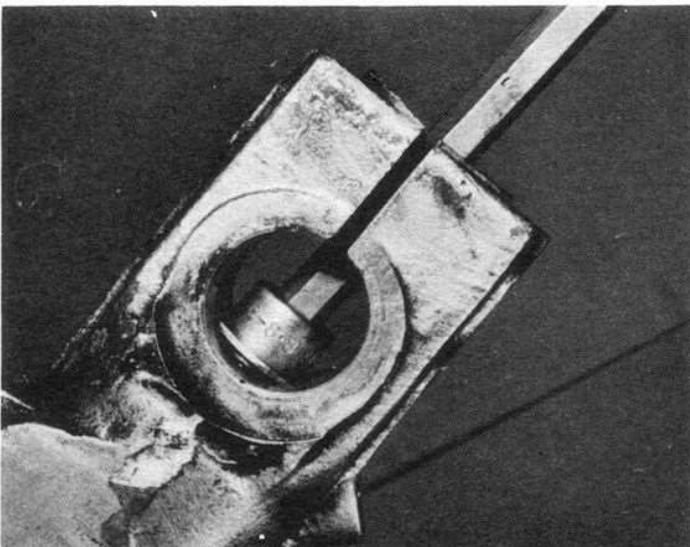
3.1 La vite di scarico dell'olio è alla base di ogni gambo.



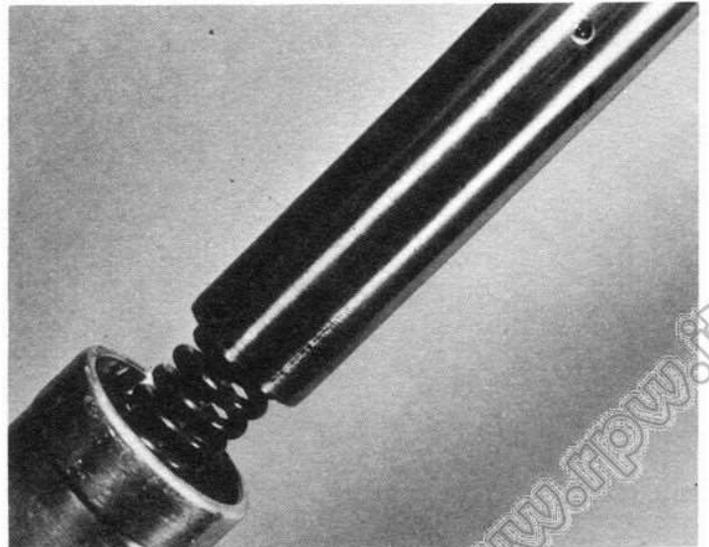
3.2a Il bullone di fermo dell'ammortizzatore è sistemato in cima alla forcella e...



3.2b ... è trattenuto da una vite incassata.



3.2c Svitare la vite incassata alla base del gambo.



3.3a Separare l'ammortizzatore dal gambo, sollevandolo dopo...

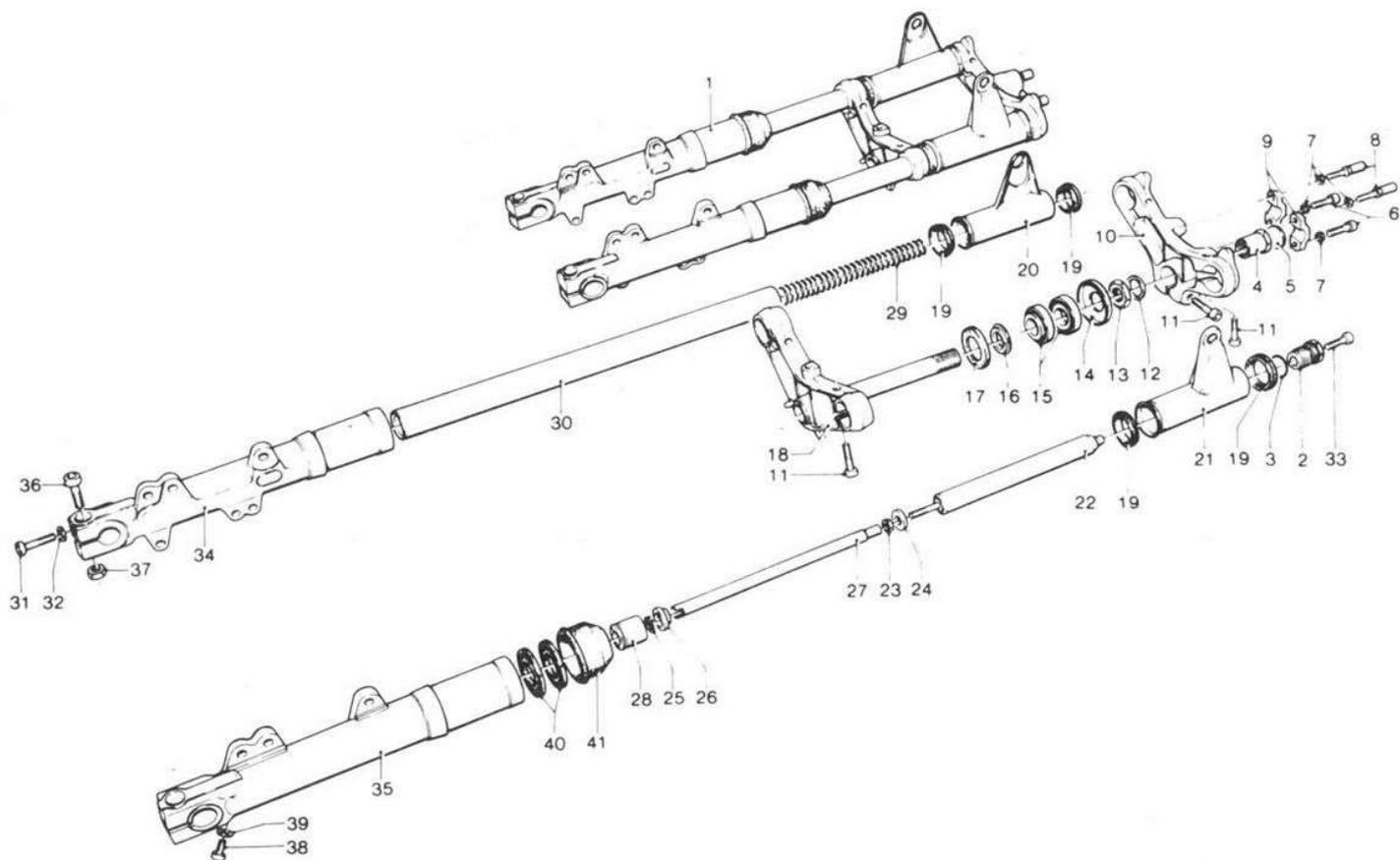
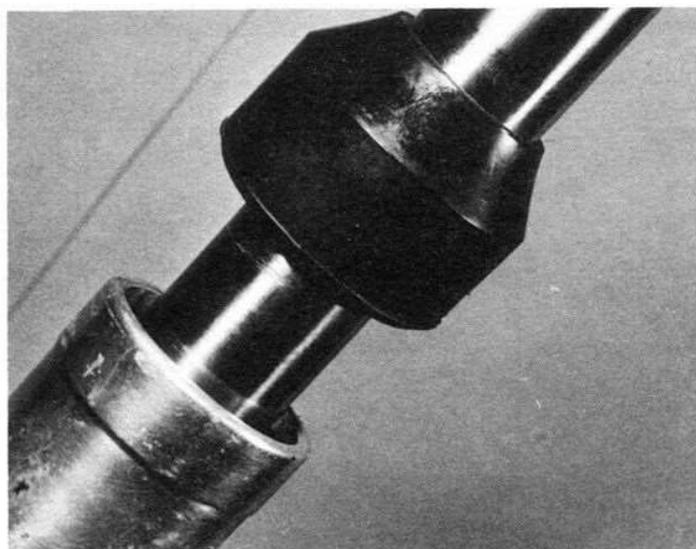
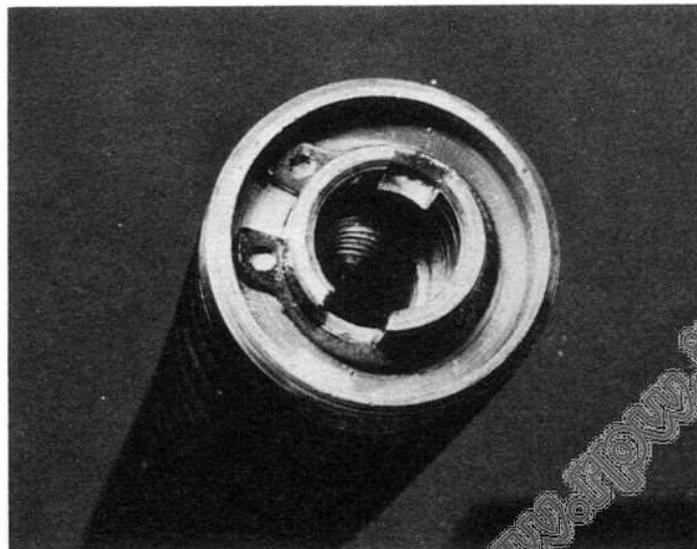


Fig. 5.1. Esploso forcella e suoi componenti.

- | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 1 Forcella anteriore | 11 Vite (5) | 21 Fodero sinistro | 31 Vite (2) |
| 2 Tappo superiore (2) | 12 Rondella | 22 Ammortizzatore (2) | 32 Guarnizione (2) |
| 3 Guarnizione (2) | 13 Dado | 23 Dado autobloccante (2) | 33 Vite (2) |
| 4 Bussola | 14 Scodellino | 24 Bussola (2) | 34 Gambale destro |
| 5 Marchio | 15 Cuscinetto a rulli conici (2) | 25 Anello seeger (2) | 35 Gambale sinistro |
| 6 Vite (2) | 16 Rondella di spallamento | 26 Estremità aste (2) | 36 Vite (2) |
| 7 Rosetta (4) | 17 Anello inferiore | 27 Tubo per aste (2) | 37 Dado (2) |
| 8 Piastrina (2) | 18 Base forcella completa | 28 Scodellino inferiore (2) | 38 Vite (2) |
| 9 Cappello (2) | 19 Anello di gomma (4) | 29 Molla (2) | 39 Rosetta (2) |
| 10 Testa di forcella | 20 Fodero destro | 30 Braccio (2) | 40 Anelli (4) |
| | | | 41 Custodia (2) |

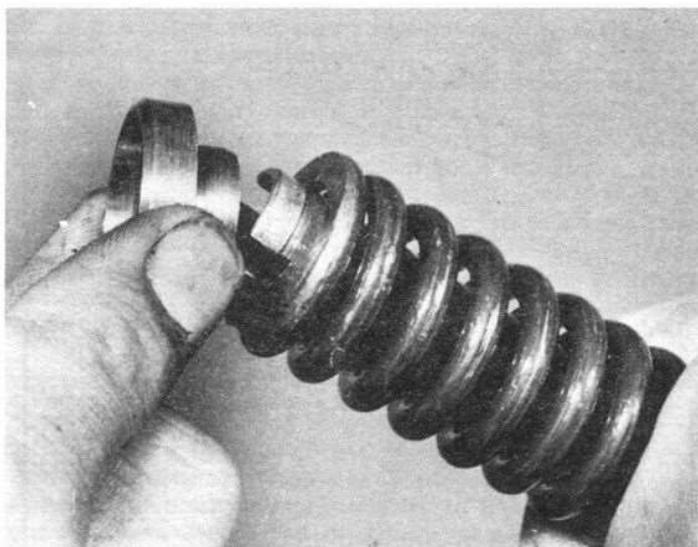


3.3b ...aver staccato il parapolvere.

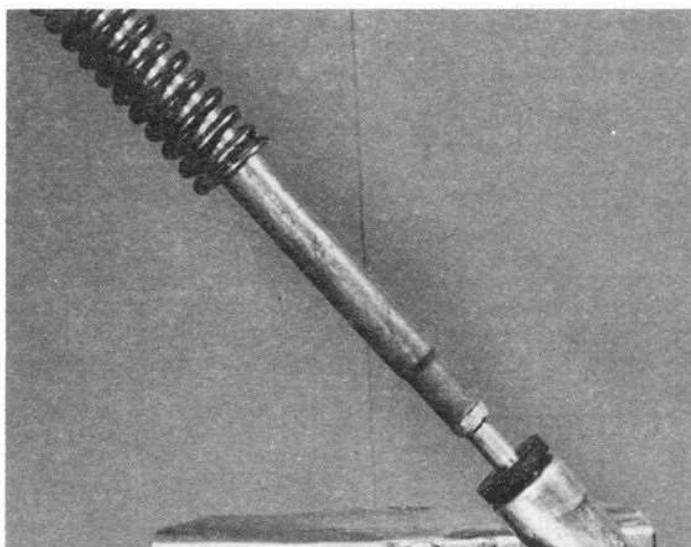


3.3c Togliere l'anello elastico e...

www.motocycle.com



3.3d ...la molla inferiore dalla sua sede...



3.3e ...per smontare l'ammortizzatore completo.

essere sostituiti perché non ci sono spessori. Se i montanti si sono piegati per un incidente devono essere sostituiti. Anche se spesso potrebbe essere possibile raddrizzarli non può essere accettato il rischio di una successiva rottura.

3 La lunghezza libera di ciascuna molla di forcella è indicata nelle Specifiche. Se le molle appaiono indebolite oppure hanno una lunghezza diversa, confrontarle con una molla nuova. Se è notevole la differenza in lunghezza, cambiare le molle in coppia.

4 I paraoli alla base di ciascun stelo devono essere sostituiti se si verifica trasudamento. Le guarnizioni possono essere tolte con un cacciavite. Rimettere le guarnizioni con la parte molle verso l'interno.

5 Se i para-polvere sono rotti o usurati devono essere sostituiti perché essi proteggono i paraolio ed evitano rigature dei montanti delle forcelle.

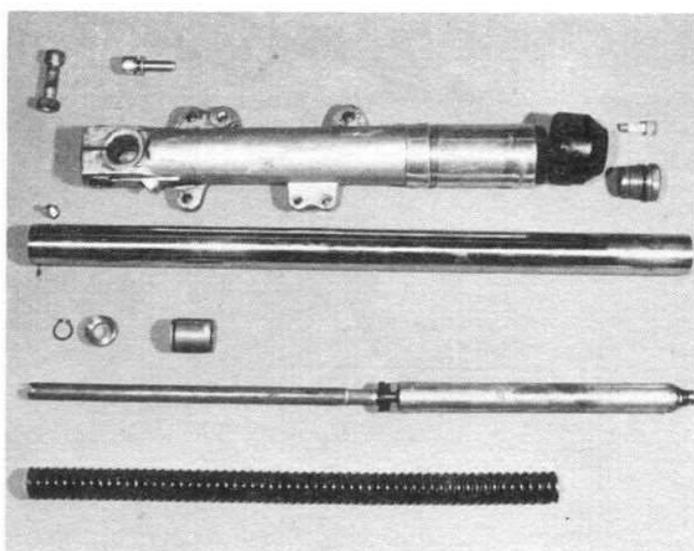
5 Cuscinetti testa di sterzo: controllo e sostituzione

1 Quando si è smontata la forcella, l'anello interno del cuscinetto superiore rimane sulla testa di sterzo e l'anello inferiore rimane sulla colonna dello sterzo. Ambedue gli anelli esterni rimangono sulla testa di sterzo. L'anello interno superiore del cuscinetto può essere tolto dall'anello esterno. L'anello interno inferiore del cuscinetto deve essere tolto dalla colonna dello sterzo solo se deve essere cambiato.

2 Pulire e controllare le piste esterne del cuscinetto mentre sono sulla testa di sterzo. Dato che le forcelle ruotano solamente su un angolo ristretto, il danno più comune che si verifica al cuscinetto è una stampi-



4.4 Togliere i due paraoli.



4.1 Vista generale dei componenti della forcella.

giatura. Si tratta di una incisione sulle piste dei rullini da parte dei rullini stessi dovuta a una cattiva regolazione. Ruotando la forcella si può sentire il difetto dal fatto che lo sterzo sembra "puntare" su una posizione.

3 Gli anelli esterni devono essere tolti usando un punteruolo in metallo dolce. Quando si rimettono pulire gli alloggiamenti ed assicurarsi che siano sistemati nel modo giusto. Non scambiare i pezzi.

4 Ingrassare i cuscinetti prima di rimontare. Montare l'anello interno inferiore del cuscinetto sulla colonna dello sterzo e mettere l'anello interno superiore del cuscinetto sulla testa di sterzo. Inserire la colonna dello sterzo con attenzione entro la testa di sterzo tenendo al suo posto il cuscinetto superiore. Procedere al rimontaggio invertendo l'ordine di smontaggio.

6 Forcella anteriore: rimontaggio e sostituzione

1 È essenziale osservare una perfetta pulizia quando si rimontano gli steli della forcella. Rimontare in ordine inverso a quello indicato per lo smontaggio.

2 Quando si sostituisce la sede e le guide della molla sull'asta ammortizzatore assicurarsi che gli intagli si accoppino correttamente con le orecchiette sull'estremità dell'asta. Da notare la sporgenza di centraggio sulla sede della molla che deve allinearsi con la nicchia all'interno dello

Capitolo 5: La ciclistica

stelo della forcella. Prima di rimettere i bulloni superiori del montante e le viti di fissaggio dell'ammortizzatore riempire ciascuna gamba di forcella con la quantità ed il tipo specificato di lubrificante. Controllare che i due tappi di scarico siano ben chiusi prima di riempire.

3 Prima di avvitare completamente i morsetti del perno della ruota anteriore e i bulloni di serraggio della piastra della forcella, agire sulle forcelle alcune volte per assicurarsi che funzionino liberamente e che siano fissate nelle loro posizioni originali. Completare il fissaggio finale dei morsetti del perno della ruota anteriore verso l'alto. Ciò aiuterà ad allineare correttamente le gambe della forcella.

4 Prima di usare la macchina in strada controllare la regolazione dei cuscinetti della testa di sterzo. Se sono troppo laschi si avranno forti vibrazioni. Tirando e spingendo il manubrio con il freno anteriore premuto, non ci dovrebbe essere alcun gioco sensibile sugli anelli del cuscinetto della testa.

5 Ugualmente pericolosi sono gli anelli del cuscinetto troppo serrati. Con un eccessivo serraggio è possibile applicare un carico di parecchie tonnellate anche se il manubrio sembra muoversi perfettamente libero. Cuscinetti troppo serrati faranno "rollare" la macchina a basse velocità e la renderanno in generale difficile da manovrare con una tendenza a pendolamento sia a destra sia a sinistra. La regolazione del cuscinetto è corretta quando non c'è gioco sui cuscinetti e quando lo sterzo è libero di oscillare al massimo angolo di sterzata in ambedue le direzioni con la macchina sul cavalletto centrale e con la ruota anteriore staccata da terra. La rotazione dello sterzo deve avvenire solo con un leggero colpetto.

7 Telaio: controllo

1 Lo smontaggio per la revisione della moto è un'eccellente occasione per ispezionare il telaio e verificare l'eventuale presenza di screpolature o altri danni. Controllare in modo particolare le zone attorno alla testa di sterzo ed ai perni del forcellone oscillante posteriore. La riparazione del telaio se necessaria va affidata ad uno specialista che dispone dell'attrezzatura necessaria ad assicurare un corretto allineamento. Nel caso di danni la sostituzione è comunque più sicura.

2 Se la forcella anteriore è stata smontata si può effettuare un rapido allineamento a vista inserendo un tubo in accoppiamento stretto nella testa di sterzo. Visto dalla parte anteriore della macchina il tubo dovrebbe allineare perfettamente con la mezzeria del telaio. Eventuali deviazioni stanno ad indicare danni alla parte anteriore del telaio. Poiché la ruota posteriore della Moto Guzzi non deve essere registrata in asse longitudinale e trasversale, un eventuale non-allineamento della ruota stessa indica una deformazione del telaio. Un controllo più accurato può essere eseguito con il telaio completamente smontato.

8 Forcellone oscillante: smontaggio, controllo e revisione

1 Il forcellone ruota su cuscinetti a rullini inseriti nelle apposite sedi

nella piega inferiore del telaio. Essi sono supportati da corti perni con viti di registro montati su staffe saldate alle giunzioni dei tubi del telaio posteriore.

2 Quando eventuale usura rende necessaria la rimozione dei cuscinetti, lo smontaggio della sospensione posteriore dovrebbe essere eseguito come segue: piazzare la macchina sul cavalletto centrale, sollevandola su blocchi di legno in modo che il peso sia spinto in direzione della ruota anteriore. Assicurarsi che la moto sia ben salda. Eventualmente piazzare un fermo davanti alla ruota anteriore per evitare che cada in avanti.

3 Allentare il morsetto che tiene ciascuna marmitta al compensatore con sezione ad "H". Svitare i bulloni di montaggio delle marmitte e toglierle.

4 Sui modelli V-1000 staccare il cavo del freno sulla leva di comando della pinza. Togliere la pinza completa dopo aver staccato i due bulloni. Su tutti i modelli con freno posteriore a tamburo staccare l'asta del freno svitando il dado di registro. Spingere fuori il perno di articolazione dalla leva di comando per evitare perdita.

5 Su tutti i modelli allentare e togliere il dado del perno ruota, indi allentare il bullone di serraggio che passa attraverso il braccio sinistro del forcellone e estrarre il perno. Sui modelli con freno a disco posteriore muovere la pinza leggermente all'indietro per liberare la staffa di ancoraggio sul forcellone, indi girare all'indietro la ruota in modo che la pinza ruoti attorno al disco. Quando la pinza è libera dal disco spostarlo in avanti e fissarlo ad una parte adatta del telaio. Staccare il fermo sul forcellone per liberare il tubo flessibile.

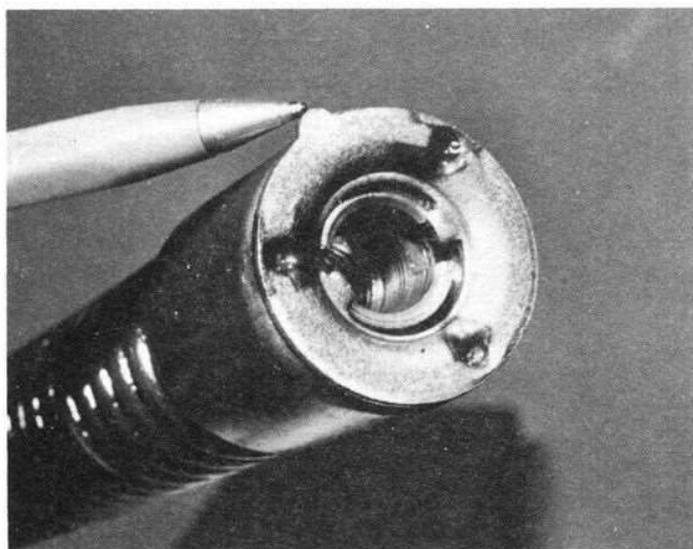
6 Togliere il distanziale della ruota dal centro del mozzo e poi tirare la ruota posteriore verso sinistra e fuori dalle scanalature. Su tutti i modelli, tranne i 750S ove la parte posteriore del parafrangente è incernierata, sarà necessario inclinare la macchina verso il lato destro per permettere alla ruota di uscire. Farsi aiutare da un assistente per questa operazione.

7 Staccare l'estremità inferiore della sospensione destra dalla scatola della coppia conica dopo aver tolto dado e rondella dal perno. L'allentamento del bullone di montaggio superiore può essere necessario per dare sufficiente movimento laterale all'ammortizzatore. Supportare il peso della scatola di trasmissione e togliere i quattro dadi di fissaggio. Sollevare la scatola degli ingranaggi conici verso il retro. Non è necessario scaricare il lubrificante se si mette la scatola in posizione verticale con l'albero di entrata diretto leggermente verso l'alto.

8 Togliere le due viti incassate su ambedue i lati della macchina che fissano le staffe dei poggiatesta o, sui modelli da turismo, la marmitta e la piastra di montaggio delle barre paramotore. È necessario togliere questi bulloni e dadi soltanto perché essi impediscono il movimento dell'elemento trasversale del forcellone oscillante allo smontaggio.

9 Staccare la sospensione posteriore dal gruppo forcellone. Supportare l'estremità del forcellone su blocchi di legno per evitare che cada e rovinare le staffe di supporto sul telaio. Svitare completamente e staccare le fascette che fissano la guaina protettiva al mozzo di uscita della scatola ingranaggi e il forcellone oscillante. Tirare in avanti la guaina allontanandola dal mozzo del forcellone.

10 Allentare e togliere i dadi di bloccaggio del perno forcellone. Questi



6.1a Far attenzione al riferimento per la sistemazione della molla.



6.1b Lubrificare i filetti della forcella.

sono di solito molto serrati. Il forcellone oscillante assieme all'albero di trasmissione possono essere tirati verso il retro dopo aver svitato i due corti perni. Inclinare l'assieme per liberare le staffe sul telaio.

11 Togliere l'albero di trasmissione e il giunto universale dal forcellone oscillante. Il mozzo inferiore del giunto universale è accoppiato a spinta al cuscinetto a sfere contenuto nella forcella. Usare un punteruolo in legno per togliere il giunto. Se il mozzo è lasco nell'anello interno del cuscinetto ciò significa che c'è usura. Vedere la Sezione 9 di questo capitolo per ulteriori dettagli.

12 Togliere il collare del distanziale dal lato dell'elemento trasversale del forcellone e togliere il paraolio con un cacciavite. Togliere la gabbia cuscinetto/anello interno. Ripetere per l'altro cuscinetto. Non scambiare i cuscinetti.

13 Lavare i cuscinetti in benzina prima di controllarli. Se la lubrificazione è corretta questi cuscinetti hanno una durata molto lunga. Se c'è una leggera usura si può ovviare regolando i perni di registro. Controllare se i rullini sono laschi o se le piste degli stessi sono alveolate o rigate. Se si devono sostituire questi cuscinetti gli anelli esterni debbono essere tolti usando uno speciale estrattore. I due anelli non possono essere tolti perché l'accesso è reso impossibile dalla particolare forma dell'elemento trasversale. Comunque meccanici specialisti sono provvisti di un estrattore ad espansione e possono eseguire questa operazione.

14 Il forcellone va rimontato invertendo la procedura di smontaggio. Assicurarsi che i cuscinetti siano lubrificati a fondo prima di rimettere le guarnizioni in quanto non è possibile lubrificare dopo. La regolazione dei cuscinetti a rulli conici deve essere fatta prima di rimontare la scatola della trasmissione o le sospensioni. Avvitare i perni di registro fino a che il forcellone si trova in posizione centrale sul telaio. Misurare la sporgenza del telaio dei perni usando un calibro. Avvitare ulteriormente i perni in egual misura fino a che, alzando e abbassando la forcella, si avverte un po' di resistenza sui cuscinetti. A questo punto non ci dovrebbe essere gioco trasversale percettibile. Applicare e serrare i dadi di bloccaggio senza permettere ai perni di girare.

9 Albero di trasmissione finale: esame e revisione

1 L'albero di trasmissione può essere smontato per un controllo dopo aver tolto il forcellone e la scatola della coppia conica come descritto nella sezione precedente.

2 Se si nota usura sul giunto universale è necessario cambiare il gruppo completo. Su tutti i modelli, tranne i V-1000, l'albero di trasmissione è un pezzo separato dal giunto e deve essere cambiato solo se le scanalature di accoppiamento su una o l'altra estremità sono fortemente usurate.

3 Controllare l'accoppiamento dell'anello interno del cuscinetto a sfere con il mozzo interno del giunto universale. Il mozzo deve essere in accoppiamento forzato con l'anello. È facile che in questo punto ci sia un allentamento. Il solo rimedio è quello di cambiare uno o ambedue i componenti. L'uso di un sigillante non è un rimedio sicuro a meno che il gioco non sia molto ridotto. Il cuscinetto è trattenuto entro la forcella da un grande anello di fermo interno. Lo smontaggio dell'anello può risultare difficile se non si dispone di un paio di pinze apposite con lunghi manici. Il cuscinetto può essere tolto usando un lungo punzone inserito dal lato della trasmissione conica.

4 Quando si rimonta l'albero di comando ingrassare le scanalature interna ed esterna del manicotto di accoppiamento e l'albero stesso con grasso di grafite.

10 Coppia conica posteriore: controllo e revisione

1 Non è prevista la descrizione dettagliata dello smontaggio della coppia conica nel presente manuale, anche perché è al di là delle possibilità della maggior parte dei meccanici dilettanti. Si può solo controllare eventuale gioco fra la corona dentata e il pignone tenendo fermo l'albero di uscita e ruotando l'albero di entrata in ambedue le direzioni. Se c'è gioco laterale nella corona dentata questo si sente tirando e spingendo l'albero di trasmissione di uscita.

2 Una guarnizione olio difettosa sull'albero di uscita sarà rivelata da un

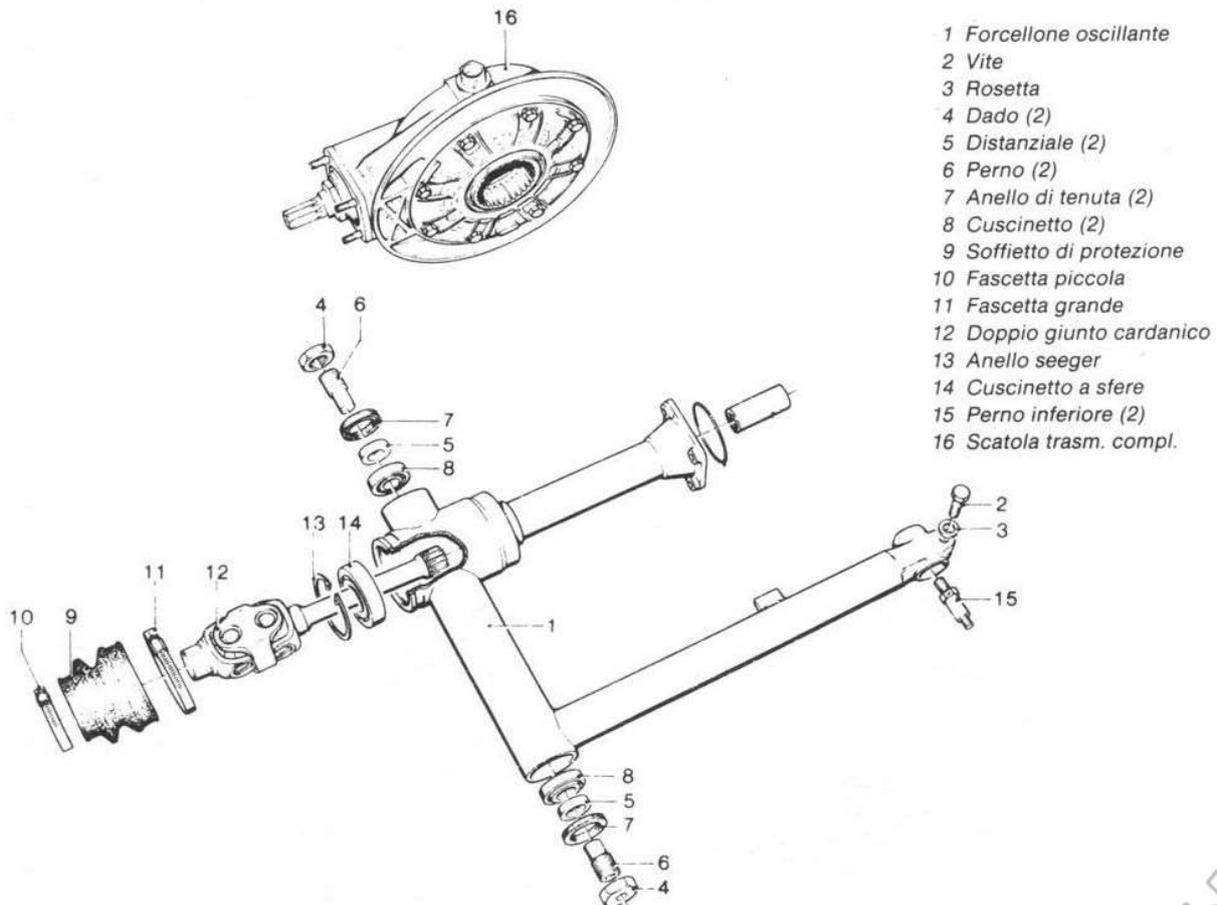
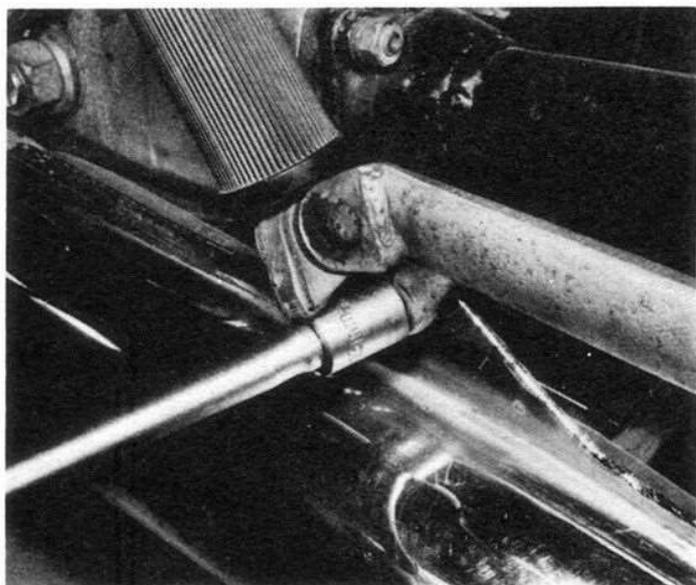
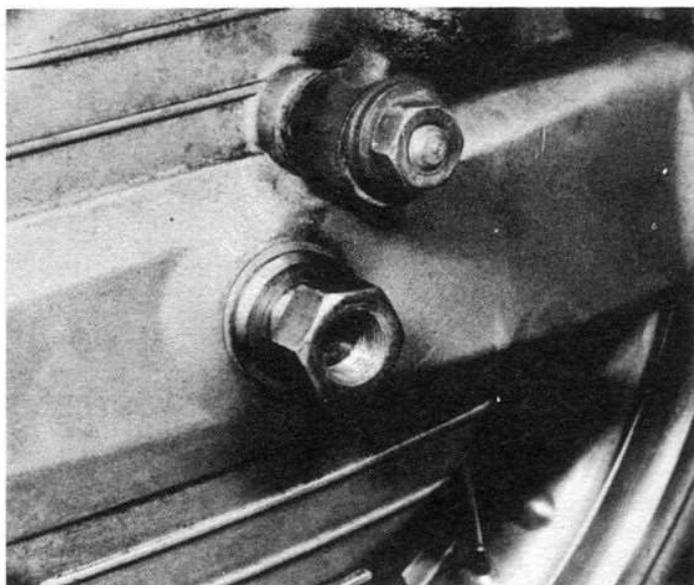


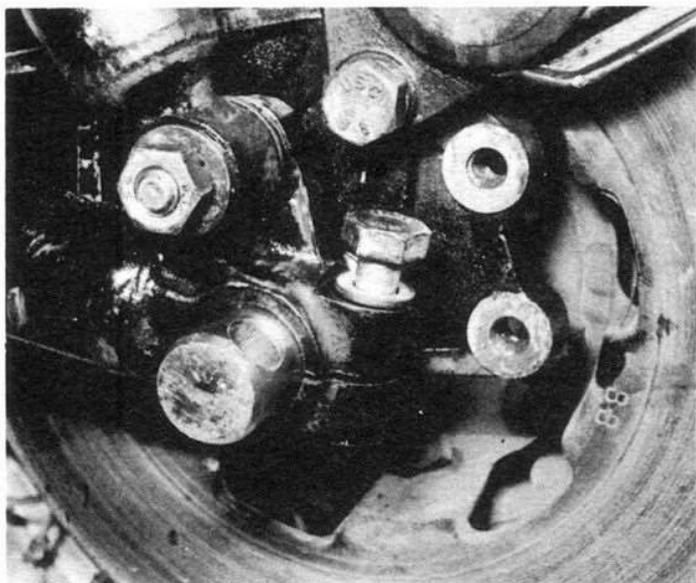
Fig. 5.2. Esploso del forcellone.



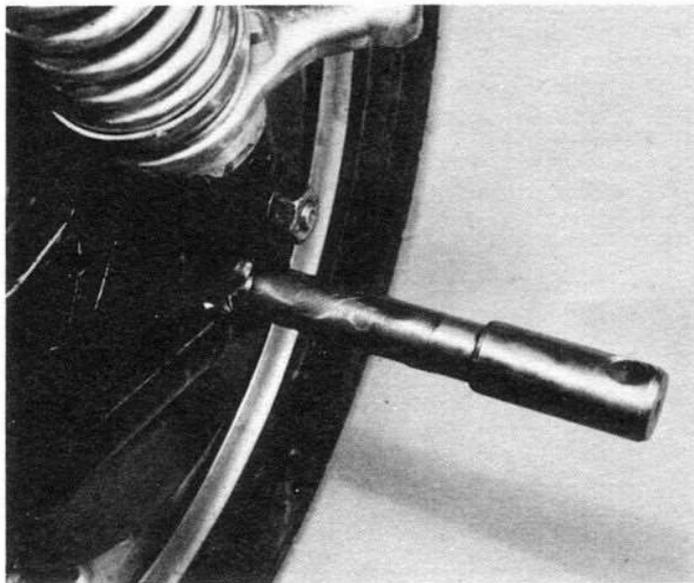
8.3 Allentare le fascette del silenziatore e togliere la vite che lo fissa al telaio.



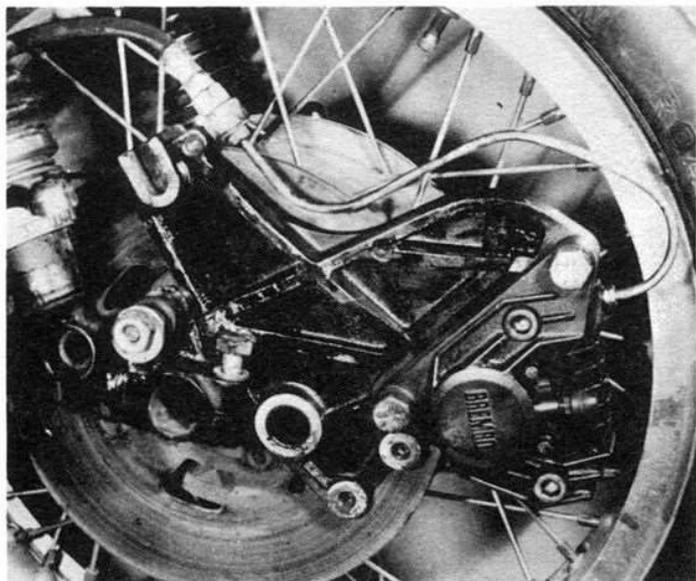
8.5a Togliere la vite e la rondella della ruota posteriore e...



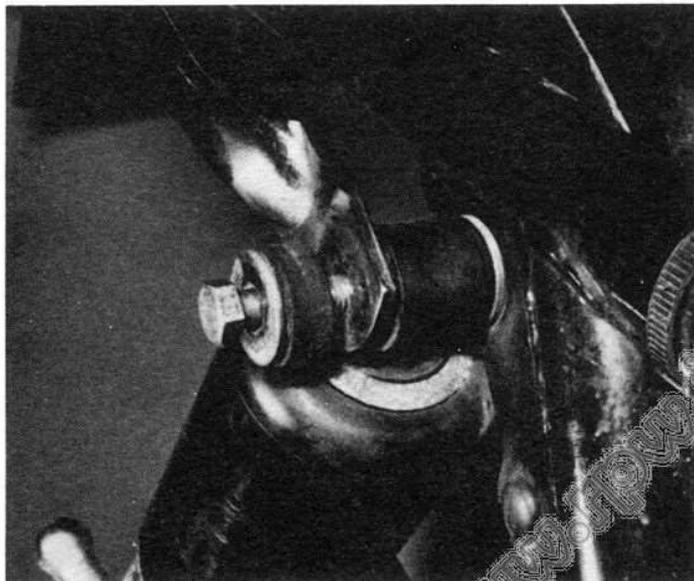
8.5b ...allentare il bullone di sicurezza del perno e...



8.5c ...spingere fuori il perno da sinistra.



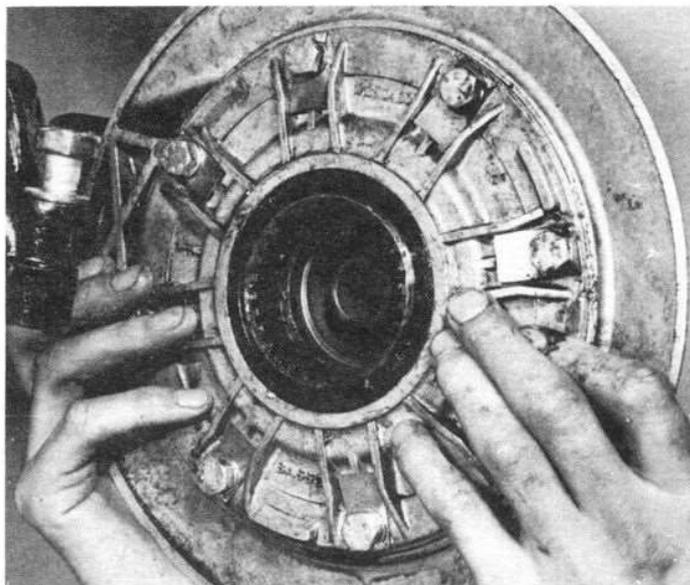
8.5d Tirare la pinza del freno dietro al disco.



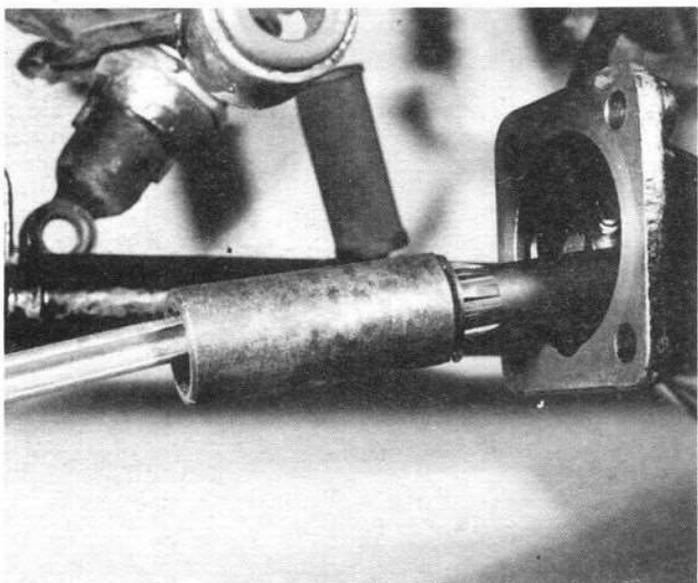
8.7a L'ammortizzatore è trattenuto da un bullone e...



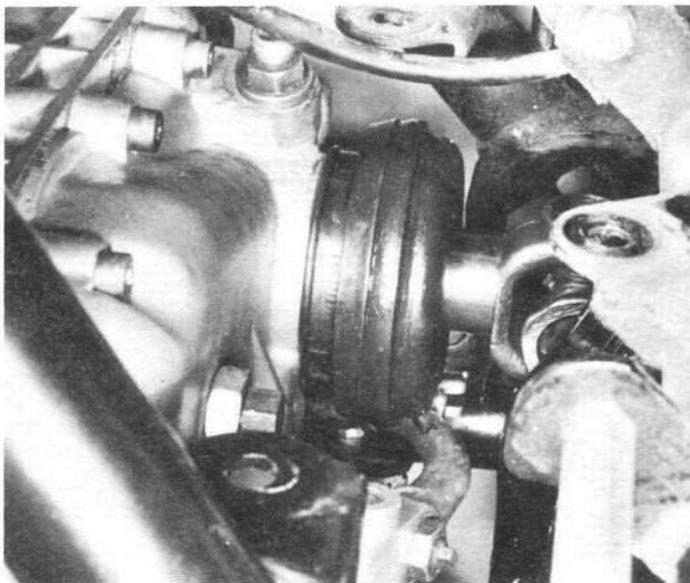
8.7b ...da un dado sulla scatola della coppia conica. Fare attenzione ai supporti (bussole) di gomma.



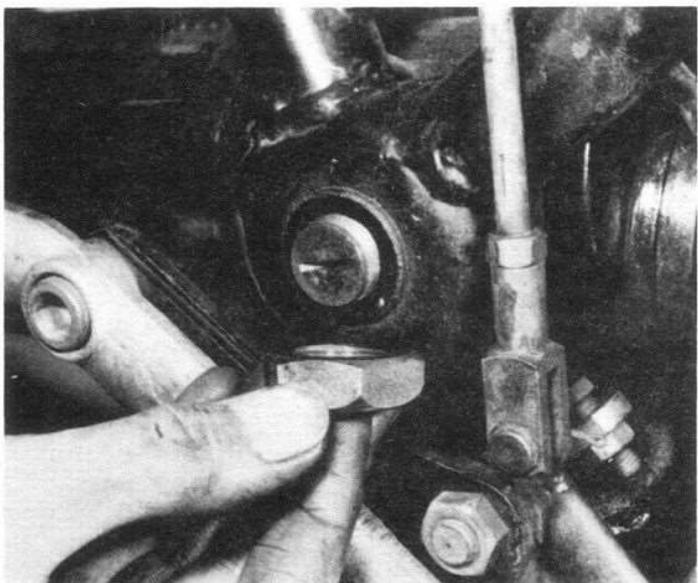
8.7c Staccare il mozzo della coppia conica e...



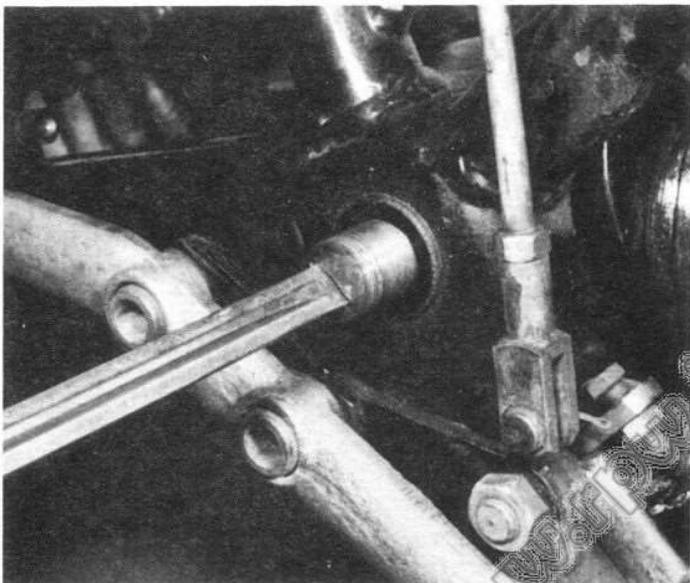
8.7d ...sfilare l'albero di trasmissione.



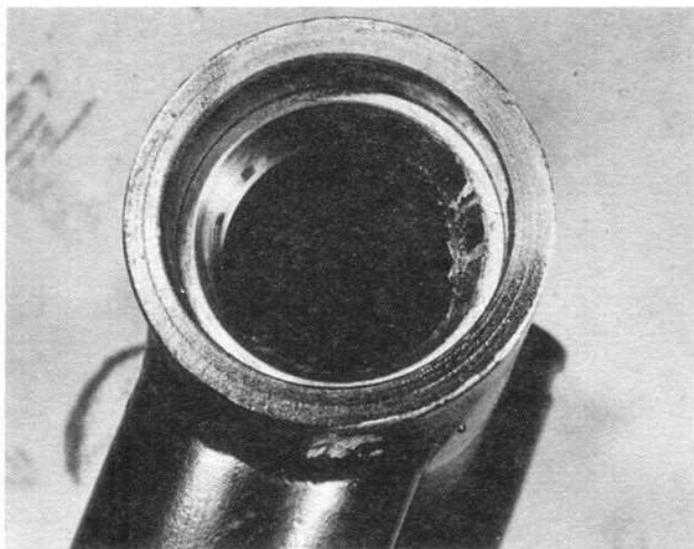
8.9 Spostare indietro la cuffia di gomma per accedere al giunto cardanico.



8.10a Svitare la vite di registro e...



8.10b ...togliere entrambi i perni di regolazione.



8.13 Controllare le sedi esterne dei cuscinetti del forcellone.



8.14a Ingrassare le sedi dei cuscinetti conici.



8.14b Rimettere il paraolio seguito dalle...



8.14c ...ranelle di spessoramento.

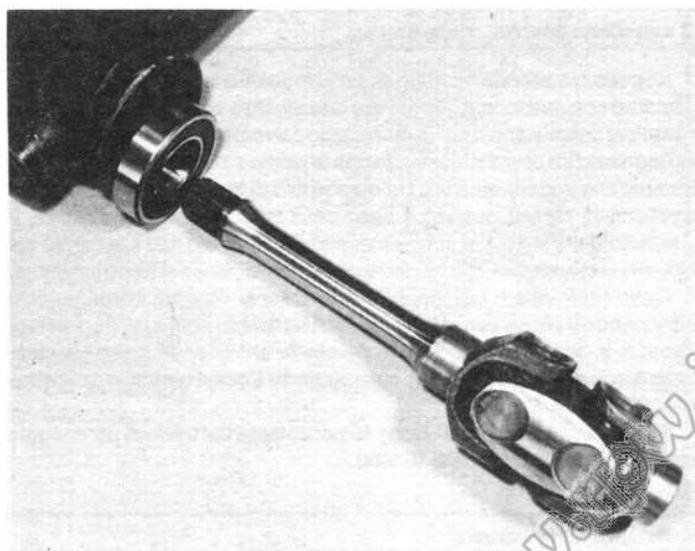
eccesso di lubrificante presente nel tamburo del freno o attorno al dado del perno della ruota.

3 Esaminare per usura o danni il giunto elicoidale e le scanalature di ingranamento della ruota posteriore.

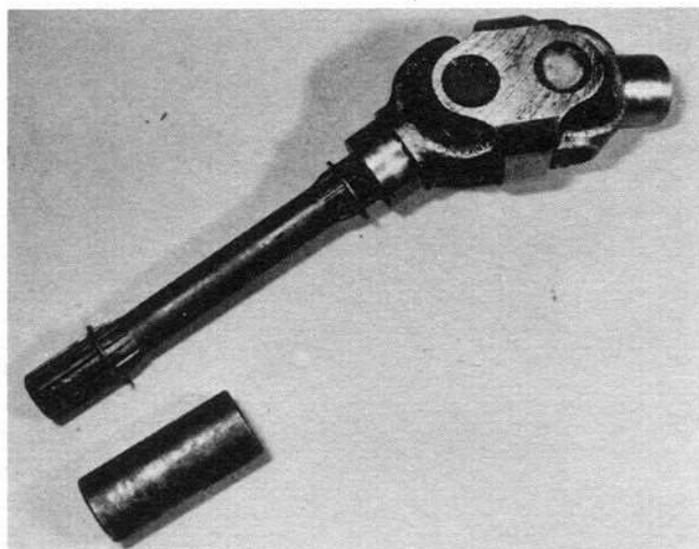
11 Ammortizzatori: smontaggio e revisione

1 Gli ammortizzatori idraulici si possono regolare nel ricarico delle molle per adattarsi alle condizioni della strada e al carico portato. Su tutti i modelli — tranne i 750 e i V-1000 e i Le Mans — gli ammortizzatori si possono regolare su cinque posizioni per mezzo di una leva solidale con la sospensione. Sui modelli Le Mans, V-1000 e 750 invece sono regolati con una chiave speciale a "C" fornita con gli attrezzi in dotazione. In quest'ultimo caso sono possibili tre diverse regolazioni del precarico. Ambedue le sospensioni DEVONO essere regolate nella stessa posizione. Se si notano reazioni inconsuete o se l'estremità posteriore rimbalza si può sospettare la rottura degli ammortizzatori. Guarnizioni difettose provocheranno invece perdite di olio.

2 I gruppi ammortizzatori montati sui V-1000, Le Mans e 750 dovrebbero essere restituiti al concessionario per la revisione, perché il loro smontaggio richiede attrezzi speciali. Gli ammortizzatori a 5 posizioni possono invece essere parzialmente smontati per un controllo. Mettere



9.1a L'albero di trasmissione finale dei modelli V-1000.



9.1b Le due parti dell'albero di trasmissione dei modelli a cinque marce.

uno dei gruppi in posizione 1 e comprimere la molla per permettere la rimozione della sede superiore della molla stessa. L'operazione è da eseguirsi da due persone perché le molle sono dure. Togliere la molla e la ghiera di precarico.

3 Controllare il funzionamento dell'ammortizzatore tirando e spingendo l'asta dello stesso. Dovrebbe essere richiesto più sforzo per tirare anziché spingere. In ambedue le direzioni l'azione deve essere uniforme su tutta la lunghezza della corsa. Se c'è perdita di olio significa che la guarnizione dell'asta dell'ammortizzatore è difettosa. Non è possibile riparare gli ammortizzatori. Se difettosi devono essere cambiati.

4 Controllare la lunghezza libera della molla (vedi Specifiche). Sono disponibili molle più robuste da usare quando si devono portare abitualmente carichi pesanti.

5 Le bussole di gomma che supportano gli occhielli di montaggio degli ammortizzatori devono essere cambiate quando risultano usurate o compattate.

12 Cavalletto centrale: controllo

1 Il cavalletto centrale fa perno su due corti bulloni passanti in due staffe sui tubi inferiori del telaio. Ogni bullone ha una bussola separata. Sono previste due molle di ritorno, ciascuna ancorata ad una piastra forata che serve anche da fermo quando il cavalletto è fuori.

2 Controllare per sicurezza i bulloni. Ogni tanto rimuovere i bulloni e lubrificare le bussole per evitare usura prematura. Se le molle sono indebolite o le estremità dei ganci sono usurate sarà meglio sostituirle.

13 Cavalletto laterale: controllo

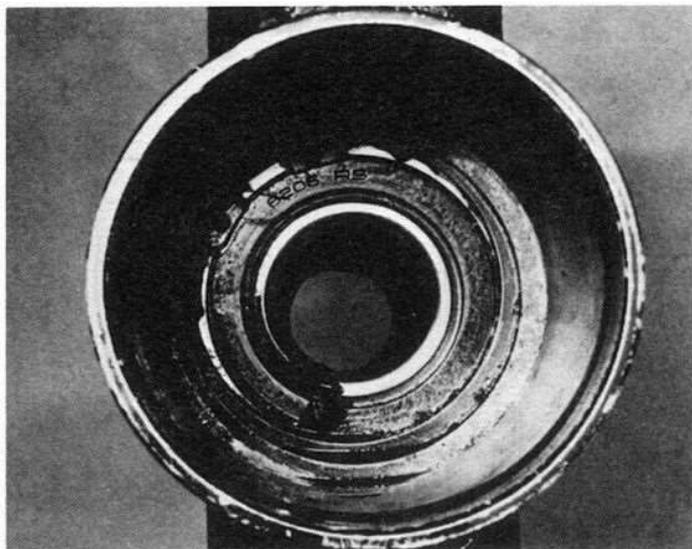
1 Il cavalletto laterale montato su tutti i modelli tranne quelli da turismo è del tipo convenzionale, fissato sul lato sinistro anteriore della moto a mezzo del bullone anteriore di montaggio del motore. I modelli California 850 montano un cavalletto laterale che fa perno su una mensola separata di fronte alla pedana sinistra. Un dispositivo di bloccaggio impedisce al cavalletto di ritrarsi quando il peso della macchina vi grava sopra. Il cavalletto delle V-1000 è simile a quello del modello 850 California ma include un meccanismo di trazione a cavo che agisce sul freno anteriore.

2 Controllare che il cavalletto si estenda e si ritragga correttamente lubrificando il perno con olio o grasso. Assicurarsi che la molla di estensione sia in buone condizioni. Un cavalletto che scende mentre la macchina è in moto può avere serie conseguenze e quasi certamente sbalzare di sella il conducente.

3 Riferirsi al Capitolo 6, Sezione 16 per dettagli sul freno di parcheggio azionato dal cavalletto della V-1000.

14 Poggiatesta e pedane

1 Sui modelli da turismo sono previste delle pedane al posto dei norma-



9.3 Il cuscinetto dell'albero è trattenuto da un seeger.

li poggiatesta. Ogni pedana è montata su due bulloni a perno tenuta da un dado e da una ghiera di bloccaggio. I poggiatesta per il passeggero sono incorporati nella barra paramotore posteriore che ha delle guarnizioni di gomma collocate sulla parte inferiore orizzontale. Per sostituire la gomma dei poggiatesta, svitare i bulloni di montaggio inferiore e superiore di ciascuna barra paramotore e sfilarli. Usare sapone o saponaria per infilare le nuove pedane sui tubi.

2 Tutti gli altri modelli hanno poggiatesta montati su un'asta fissata su ciascun lato della moto con bulloni che tengono il retro del sotto-telaio del motore. I poggiatesta posteriori sono incernierati sulle barre per permettere di ripiegarli quando non si usano. La gomma di rivestimento può essere sostituita e così pure la parte pieghevole del poggiatesta. La cerniera è costituita da un semplice dado e bullone.

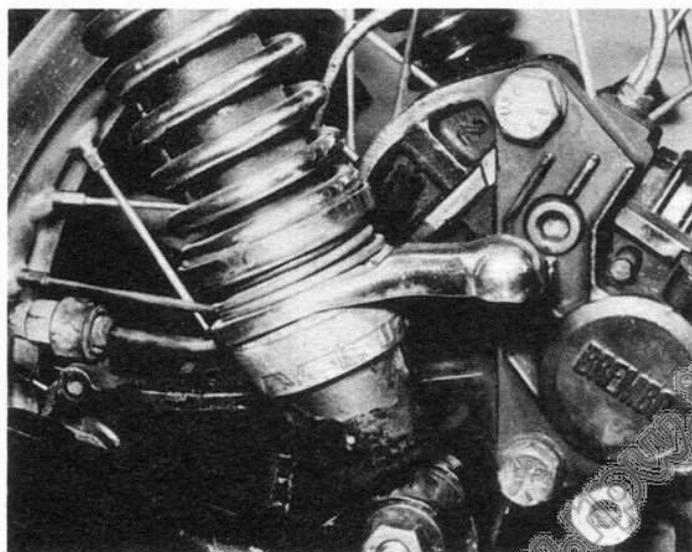
15 Sellone: smontaggio

1 Sollevare il sellone e rimuovere i due bulloni che servono da perni. Il sedile può ora essere tolto dalla macchina.

2 Prima di rimettere il sedile lubrificare i perni ed anche il meccanismo che lo blocca in assetto.

16 Bloccasterzo

1 La sola manutenzione possibile è la lubrificazione occasionale del cilindro — non dell'incavo della chiavetta — Usare un olio universale



11.1 Gli ammortizzatori posteriori sono regolabili con una leva apposita.

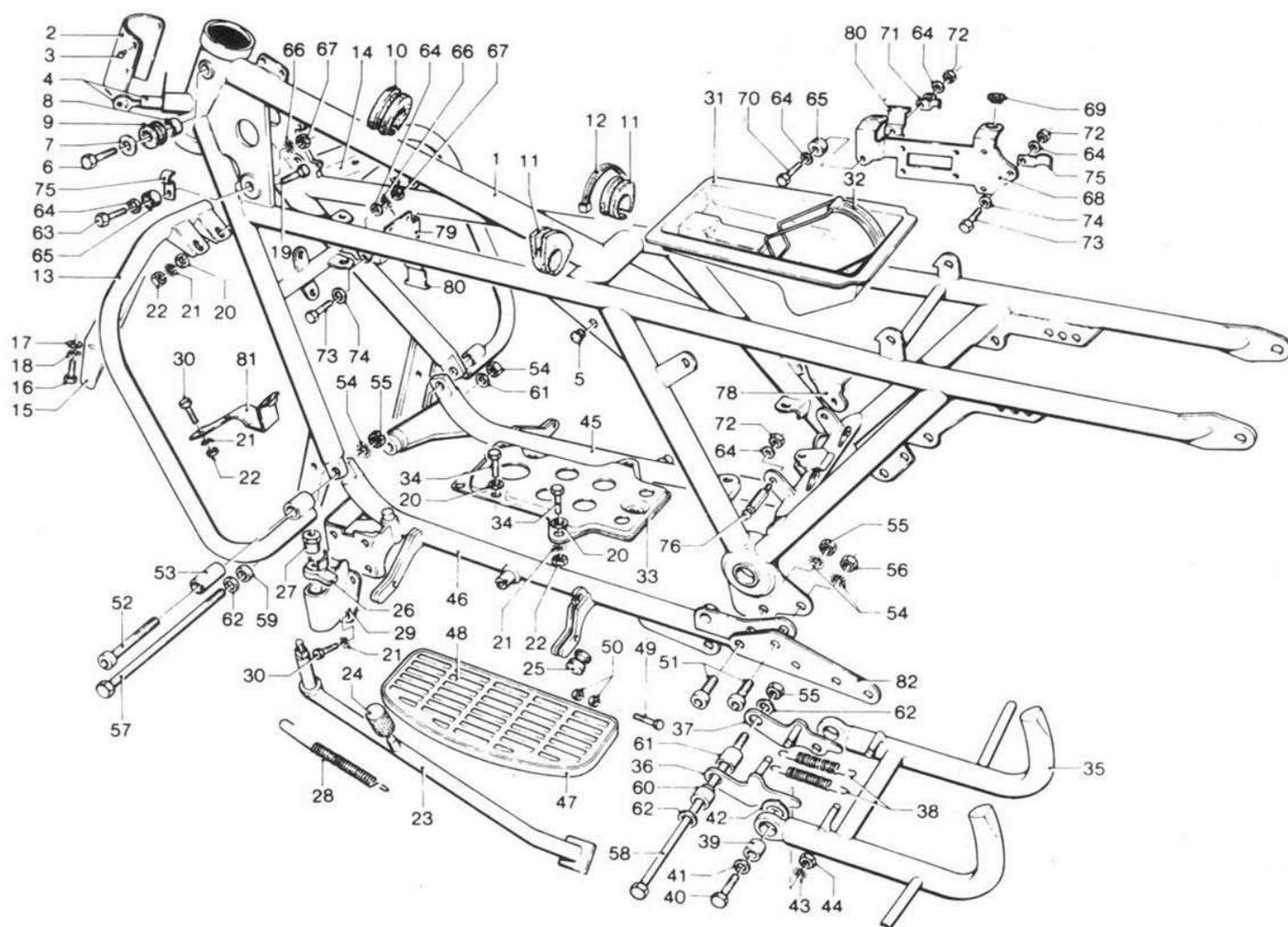
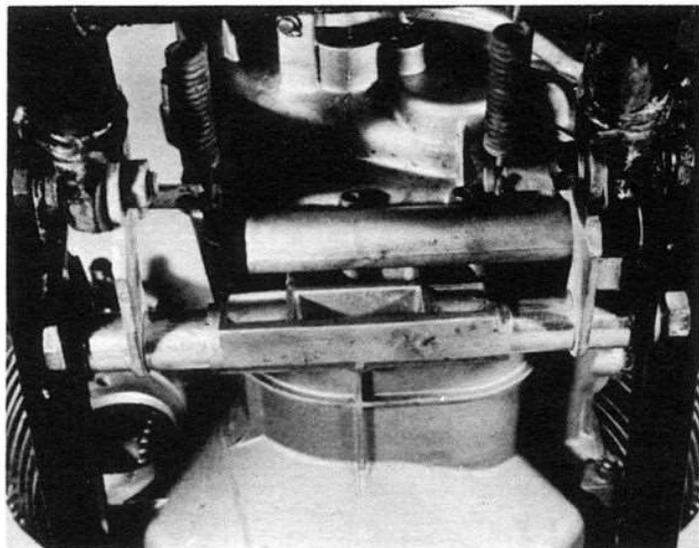


Fig. 5.3. Esploso del telaio completo e dei suoi componenti.

- | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| 1 Telaio | 21 Rosetta elastica (7) | 41 Ranella (2) | 62 Rosetta (3) |
| 2 Piastrina numero di telaio | 22 Dado (7) | 42 Rosetta elastica (2) | 63 Vite (2) |
| 3 Rivetti (2) | 23 Cavalletto laterale | 43 Rosetta elastica (2) | 64 Rosetta (7) |
| 4 Bloccasterzo | 24 Gommino | 44 Dado (2) | 65 Tampone (2) |
| 5 Tappo (4) | 25 Tampone | 45 Braccio destro | 66 Rosetta elastica (6) |
| 6 Vite (2) | 26 Orecchia | 46 Braccio sinistro | 67 Dado (4) |
| 7 Rosetta (2) | 27 Dado | 47 Pedana (2) | 68 Piastra destra |
| 8 Distanziale (2) | 28 Molla | 48 Tappetino gomma (2) | 69 Gommino (2) |
| 9 Gomma (2) | 29 Blocchetto | 49 Vite (4) | 70 Dado (2) |
| 10 Tampone | 30 Vite (6) | 50 Dado (8) | 71 Cavallotto |
| 11 Tampone (2) | 31 Vaschetta porta attrezzi | 51 Vite (4) | 72 Dado (3) |
| 12 Fascetta (3) | 32 Staffa | 52 Vite (2) | 73 Vite (2) |
| 13 Paraurti | 33 Piastra porta batteria | 53 Distanziale (2) | 74 Rosetta |
| 14 Deflettore destro | 34 Vite (7) | 54 Ranella elastica (6) | 75 Cavallotto (2) |
| 15 Deflettore sinistro | 35 Cavalletto laterale | 55 Dado (8) | 76 Colonna (2) |
| 16 Vite (4) | 36 Piastra sinistra | 56 Dado | 77 Spessore |
| 17 Rosetta (9) | 37 Piastra destra | 57 Tirante anteriore | 78 Piastrina |
| 18 Rosetta elastica (4) | 38 Molla (2) | 58 Tirante posteriore | 79 Supporto |
| 19 Vite (2) | 39 Boccola (2) | 59 Distanziale | 80 Squadretta |
| 20 Rosetta (9) | 40 Vite (2) | 60 Distanziale (2) | 81 Staffa |
| | | 61 Distanziale (2) | 82 Piastra fissaggio parafango |



12.1 Il fissaggio del cavalletto centrale.

molto fluido (quello delle macchine da cucire).

2 Se si è perduta la chiave è possibile ottenerne una in sostituzione ammesso che sia noto il numero della stessa. Se non si conosce il numero e il bloccasterzo funziona male è necessario togliere, trapanando, il grano che fissa il cilindro e metterne uno nuovo.

17 Cavi di comando strumenti: controllo e sostituzione

1 Ogni tanto è necessario lubrificare e controllare i cavi di comando. Controllare la guaina per vedere se ci sono screpolature o danni, il cavo interno per vedere se ci sono singoli fili sfrangiati o rotti. Se i movimenti degli strumenti funzionano a strappi o rispondono lentamente in genere significa che il cavo è difettoso.

2 Staccare il cavo all'estremità del comando ed estrarre il cavo interno. Pulire ed esaminare il cavo. Lubrificare con grasso ad alto punto di fusione, ma non ingrassare i venti centimetri superiori del cavo altrimenti il lubrificante andrà a finire nella testa dello strumento e rovinerà il

movimento.

3 Posare i cavi nella loro disposizione originale. Assicurarsi che lo sterzo ruoti liberamente.

18 Strumenti: smontaggio

1 Prima di smontare qualsiasi strumento staccare la batteria per evitare di mettere in corto qualche circuito. Staccare il cavo comando contachilometri e — dove montato — il cavo comando contagiri. Ambedue sono tenuti da dadi zigrinati.

2 Staccare i porta-lampade e le lampade e i collegamenti elettrici ove necessario.

3 Togliere i bulloni che fissano il cruscotto alle forcelle anteriori e sollevare il complesso. Notare la sequenza di supporti di gomma, manicotti e rondelle.

4 Se il contachilometri totalizzatore continua a registrare quando non funziona il contachilometri, significa che la testa dello strumento è rotta e deve essere cambiata o riparata.

19 Pulizia della macchina

1 Dopo aver tolto lo sporco superficiale con uno straccio o una spugna frequentemente sciacquati in acqua pulita, la moto deve asciugare perfettamente. Si può poi applicare una cera per carrozzeria.

2 Le parti cromate vanno pulite con uno straccio umido, ma se sono corrose, come succede in inverno quando c'è sale sulle strade, si può usare uno dei prodotti per cromature. Questi prodotti hanno una base oleosa che impedisce il ripetersi della corrosione.

3 Se parti del motore sono particolarmente sporche d'olio, usare un detergente puliscimotore. Applicare il composto quando i componenti sono asciutti ed usare una spazzola in modo che esso possa penetrare e inzuppare la pellicola di olio o di grasso. Finire lavando abbondantemente con acqua facendo attenzione che la stessa non vada a finire nei carburatori o sulle parti elettriche. Se si vuole si può applicare sui componenti in lega di alluminio puliti e asciutti un preparato speciale per lega leggera. Ciò darà molta brillantezza.

4 Se possibile la moto dovrebbe essere pulita subito quando è stata usata sotto la pioggia e non deve essere messa in garage umida perché ciò promuove la formazione di ruggine. Ricordare che ci sono meno possibilità che entri acqua nei cavi se questi sono lubrificati regolarmente come descritto nella sezione "Manutenzione ordinaria".

RUOTE, FRENI E PNEUMATICI

V7 700 - V7 Special - V7 Ambassador

Freni
anteriore a doppia camma con tamburo da 220 mm di diametro e 40 mm di larghezza, posteriore tamburo da 220 mm di diametro
Ruote a raggi con cerchi da 18 x 3

V7 Sport

Freni
anteriore a doppia camma e quattro ganasce con tamburo da 220 mm di diametro e larghezza 25 mm x 2, posteriore a doppia camma con tamburo da 220 mm di diametro, larghezza 25 mm
Ruote a raggi con cerchi
anteriore WM 2/1,85 x 18
posteriore WM 3/2,15 x 18

750 S

Freni
anteriore a doppio disco da 300 mm di diametro
posteriore a doppia camma con tamburo da 220 mm di diametro
Ruote a raggi con cerchi
anteriore WM 2/1,85 x 18
posteriore WM 3/2,15 x 18

750 S3

Freni
anteriore a doppio disco da 300 mm di diametro, cilindro frenante da 38 mm, pompa 12,7 mm; posteriore a disco da 242 mm di diametro, cilindro frenante da 38 mm, pompa 15,587 mm
Ruote a raggi con cerchi WM 3/2,15 x 18

GT 850 - GT 850 California - GT 850 Eldorado

Freni
anteriore a doppia camma e quattro ganasce con tamburo da 220 mm di diametro per 40 mm di larghezza, posteriore tamburo da 220 mm di diametro
Ruote a raggi con cerchi WM 3/2,15 x 18

850 T

Freni
anteriore a disco singolo da 300 mm di diametro, posteriore tamburo da 220 mm di diametro per 25 mm di larghezza
Ruote a raggi con cerchi WM 3/2,15 x 18

850 T3 - 850 T3 California - 850 T4 - V1000 I-Convert

Freni
anteriore a doppio disco da 300 mm di diametro, cilindro frenante da 38 mm, pompa 12,7 mm; posteriore a disco da 242 mm di diametro, cilindro frenante da 38 mm, pompa 15,875 mm. Ruote 850 T3 e 850 T4 fuse in lega leggera con cerchi WM 3/2,15 x 18 CP2. Ruote 850 T3 California e V1000 I-Convert a raggi con cerchi WM 3/2,15 x 18

850 T5

Freni
anteriore a doppio disco da 270 mm di diametro, cilindro frenante da 38 mm, pompa 12,7 mm; posteriore a disco da 270 mm di diametro, cilindro frenante da 38 mm, pompa 15,875 mm. Ruote fuse in lega leggera con cerchio anteriore 16 x MT 2,15 H2 e posteriore 16 x MT 3,00 H2

850 Le Mans I / II / III - V1000 G5 - 1000 SP

Freni
anteriore a doppio disco da 300 mm di diametro, cilindro frenante da 38 mm, pompa 12,7 mm; posteriore a disco da 242 mm di diametro, cilindro frenante da 38 mm, pompa 15,875 mm
Ruote fuse in lega leggera con cerchi WM 3/2,15 x 18

1000 SP II - 1000 Le Mans

Freni
anteriore a doppio disco da 270 mm di diametro, cilindro frenante da 38 mm, pompa 12,7 mm; posteriore a disco da 270 mm di diametro, cilindro frenante da 38 mm, pompa 15,875 mm
Ruote fuse in lega leggera con cerchio anteriore 16 x MT 2,15 H2 (16 x MT 2,50 H2 per il 1000 Le Mans) e posteriore 18 x MT 3,00 H2

California II

Freni
anteriore a doppio disco da 300 mm di diametro, cilindro frenante da 38 mm, pompa 12,7 mm; posteriore a disco da 242 mm di diametro, cilindro frenante da 38 mm, pompa 15,875 mm
Ruote fuse in lega leggera con cerchi WM 3/2,15 x 18 CP2

Mille GT - 1000 California III

Freni
anteriore a doppio disco da 300 mm di diametro, cilindro frenante da 38 mm, pompa 13 mm; posteriore a disco da 270 mm di diametro, cilindro frenante da 38 mm, pompa 15,875 mm. Ruote fuse in lega leggera con cerchio anteriore 18 MT 2,50 H2 e posteriore 18 MT 3,00 H2

1 Descrizione generale

La maggior parte dei modelli è provvista di ruote da 18 pollici sia anteriori che posteriori. Fanno eccezione la T5 che ha entrambe le ruote da 16 pollici e la NT5, la 1000 SPII e la Le Mans Mille che hanno anteriormente ruote da 16 pollici e posteriormente da 18 pollici. I cerchi di alluminio fissati ai mozzi, pure di alluminio, per mezzo di raggi cromati sono stati montati fino ai modelli costruiti nel 1975, dal 1976 con la 850 Le Mans si è passati ai cerchi integrali di lega di alluminio. Nel 1987, limitatamente al modello Mille GT, si è ritornati alle ruote a raggi.

Il freno anteriore dei modelli 750 e 850T è un disco azionato idraulicamente, montato sul lato destro del mozzo e comandato da una leva sul manubrio. Il freno posteriore è a tamburo comandato da un'asta. Tutti gli altri modelli sono provvisti di freni a disco anteriori doppi e un singolo freno a disco posteriore. Dal 1975 coi modelli 750S3 e 850T3 è stato adottato il sistema di frenatura integrale brevettato dalla Moto Guzzi. Il disco anteriore destro è azionato col sistema classico (leva destra). Il disco posteriore ed il disco anteriore sinistro sono collegati ed azionati dal pedale del freno posteriore. Sulla 1000SP e su modelli costruiti per l'esportazione è presente una valvola compensatrice che ripartisce la forza di frenatura applicata in modo che il freno anteriore ne riceva circa il 75% e il posteriore il 25%.

2 Ruota anteriore: controllo e revisione (modelli con ruote a raggi)

1 Sistemare la macchina sul cavalletto centrale in modo che la ruota anteriore sia sollevata dal pavimento. Far girare la ruota e controllare l'allineamento del cerchio. Piccole irregolarità possono essere corrette tirando i raggi nell'area interessata anche se è richiesta una certa pratica per eseguire questa operazione, per non rischiare di tirare eccessivamente.

Contemporaneamente controllare se ci sono deformazioni sul cerchio. Queste sono difficili da eliminare e nella maggior parte dei casi sarà meglio montare un cerchio nuovo. A parte l'effetto sulla stabilità della moto, una deformazione del cerchio esporrà i fianchi ed il tallone del pneumatico ad una maggior usura.

2 Controllare se ci sono raggi allentati o rotti. Battendo leggermente sui raggi si sente che un raggio allentato dà un suono completamente diverso: in questo caso tirarlo girando il nipplo in direzione anti-oraria. Ricontrollare sempre girando nuovamente la ruota. Se i raggi sono troppo tirati è consigliabile togliere copertone e camera d'aria come spiegato nella sezione 7 di questo capitolo. Questo perché è necessario limare le estremità dei raggi sporgenti all'interno, per evitare che sfregando sulla camera d'aria la possano danneggiare.

3 Ruota anteriore: controllo e revisione (ruota monolitica)

1 Controllare attentamente tutta la ruota per vedere se ci sono incrinature o scheggiature, specie ai piedi delle razze e sul bordo del cerchio. Come regola generale una ruota danneggiata deve essere sostituita perché le incrinature provocano dei punti di sollecitazione che possono portare ad una rottura improvvisa sotto sforzo. Comunque, se ci sono dubbi sulla condizione della ruota meglio chiedere consiglio ad uno specialista di Moto Guzzi.

2 Le ruote sono ricoperte da uno strato di vernice trasparente per evitare corrosione. Se si danneggia la ruota e si rovina lo strato di vernice, la lega di alluminio comincerà a corrodere. Sulla zona danneggiata si formerà un ossido grigio biancasto che costituirà in se stesso una protezione. Questo deposito di ossido va tolto al più presto e va applicata nuovamente la vernice protettiva.

3 Controllare l'eccentricità laterale del cerchio facendo girare la

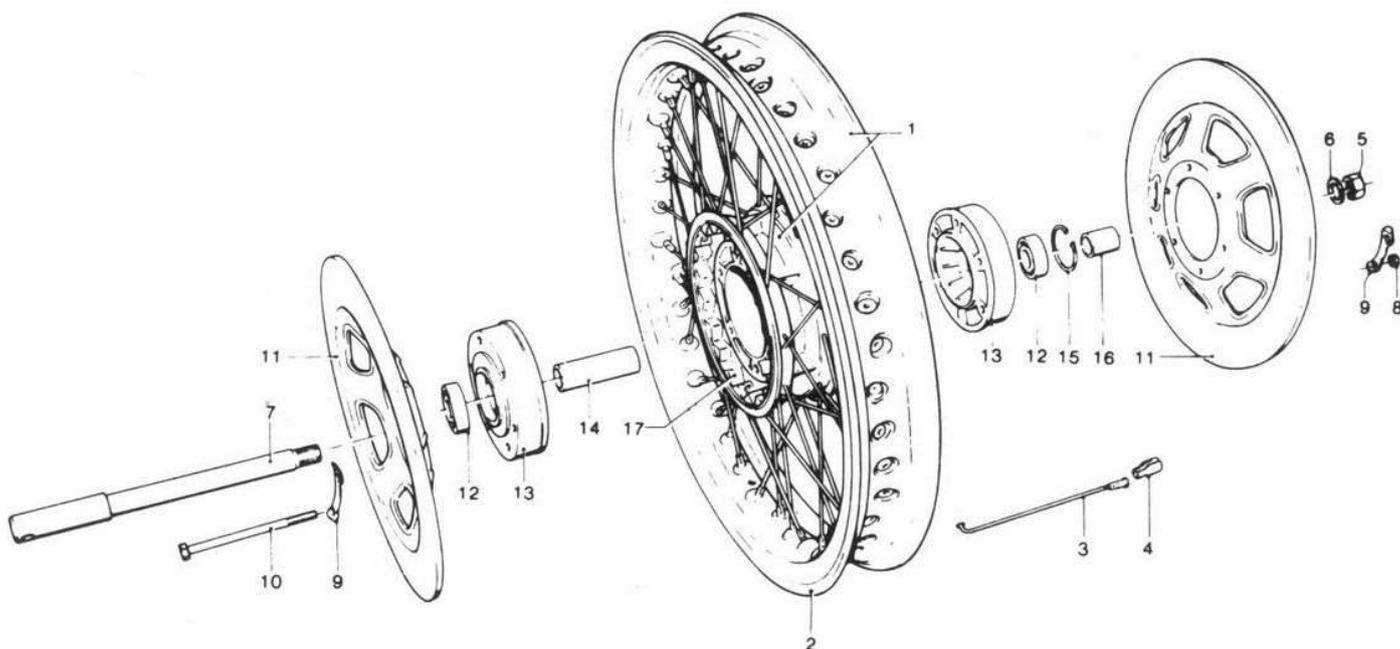


Fig. 6.1. Esploso ruota anteriore e suoi componenti.

1 Ruota
2 Cerchio
3 Raggio (40)
4 Peso di bilanciamento
5 Dado

6 Rosetta
7 Perno
8 Dado (6)
9 Piastrina (6)

10 Vite (6)
11 Disco (1 o 2)
12 Cuscinetto (2)
13 Flangia (1 o 2)

14 Distanziale
15 Anello seeger
16 Distanziale
17 Mozzo

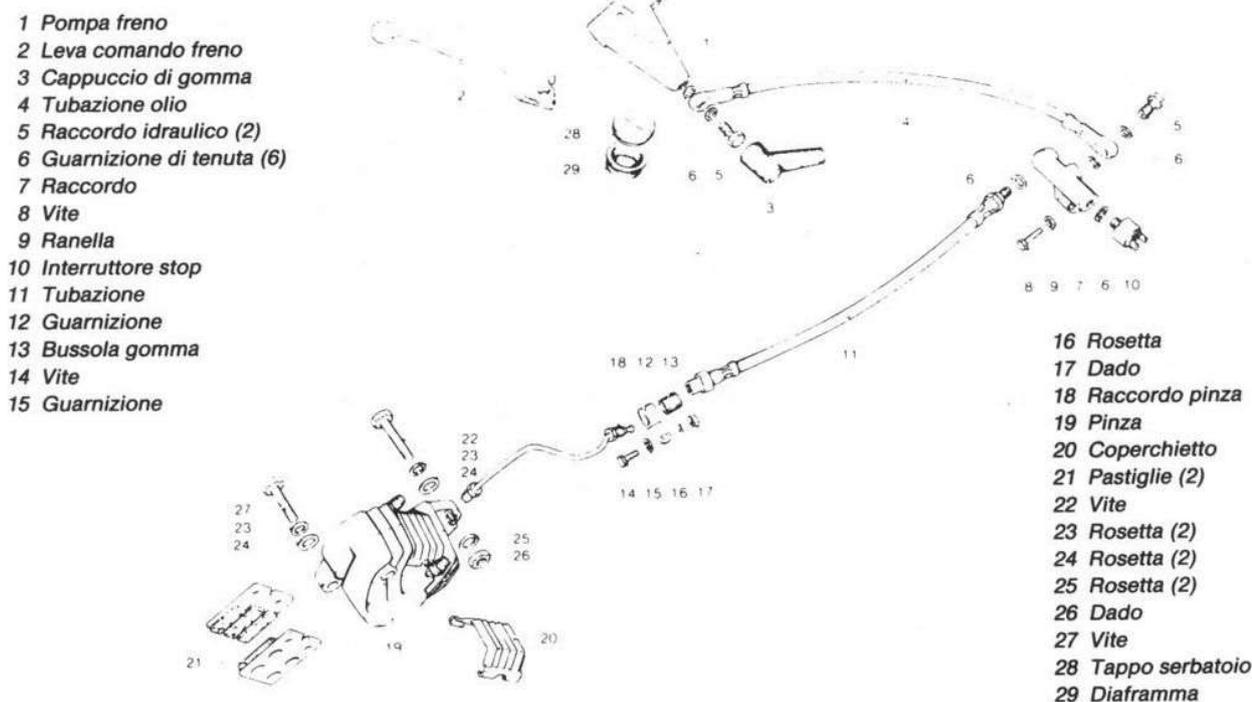


Fig. 6.2. Esploso freno anteriore e suoi componenti

ruota e mettendo un indice fisso vicino al bordo del cerchione. Se l'eccentricità massima supera 1 mm si raccomanda di cambiare la ruota. Si tratta comunque di un consiglio di massima prudenza perché anche un'eccentricità un po' superiore potrebbe essere tollerata senza grossi effetti sullo sterzo. Non ci sono mezzi disponibili per ripristinare una ruota deformata ed è necessario ricorrere ad una ripassatura completa di tutte le facce. Se la deformazione è stata causata da urto in un incidente la soluzione più sicura è la sostituzione completa della ruota. Anche cuscinetti usurati possono causare eccentricità della ruota. In questo caso sostituirli come descritto nella Sezione 10 di questo capitolo.

4 Freno a disco anteriore: controllo e revisione

1 Controllare il cilindro della pompa del freno anteriore, le tubazioni e la pinza del freno per vedere se ci sono perdite. Osservare con particolare attenzione la condizione dei tubi che dovrebbero essere senz'altro cambiati se ci sono segni di rotture o altri danni esterni. Sulle moto con sistema di frenatura integrale il disco anteriore sinistro è azionato dal circuito idraulico del freno posteriore. Per quanto riguarda la manutenzione (eccettuato il controllo del livello del liquido) le procedure sono identiche.

2 Controllare il livello idraulico togliendo il tappo del serbatoio e il diaframma. Si può controllare in questa occasione anche la condizione del liquido idraulico. Il controllo del livello è uno dei compiti della manutenzione che non dovrebbe essere mai trascurato. Se il liquido è al di sotto del segno inferiore rimboccare col tipo di liquido adatto. **NON USARE MAI** olio per motori o prodotti diversi da quelli indicati nelle Specifiche che non avendo le caratteristiche richieste potrebbero intaccare pericolosamente le guarnizioni.

3 Dopo aver tolto il coperchio di ispezione da ciascuna pinza controllare l'usura delle pastiglie. Se lo spessore è inferiore ai 6 mm, cambiare entrambe le pastiglie. Ove sono montati freni a disco doppi è facile che la pastiglia di destra si usuri meno rapidamente perché il freno azionato dalla leva sul manubrio è usato meno.

4 Le pastiglie possono essere tolte con la ruota al suo posto. Premere la molla reggi-perno su un'estremità e togliere un perno. Togliere poi il secondo perno lungo e la molla. Ora si può togliere il perno conico

centrale seguito dalle pastiglie, una alla volta.

5 Le pastiglie del freno anteriore "integrale" possono usarsi molto rapidamente. Controllarle ogni 4000 chilometri.

5 Pinza del freno anteriore: revisione

1 Lo smontaggio e il rimontaggio della pinza può avvenire senza togliere la ruota anteriore. Ove si utilizzano doppi freni a disco ciascuna pinza dovrebbe essere tolta individualmente, usando una procedura identica. Tenere sempre presente che la pinza sinistra è azionata dal circuito idraulico del freno posteriore.

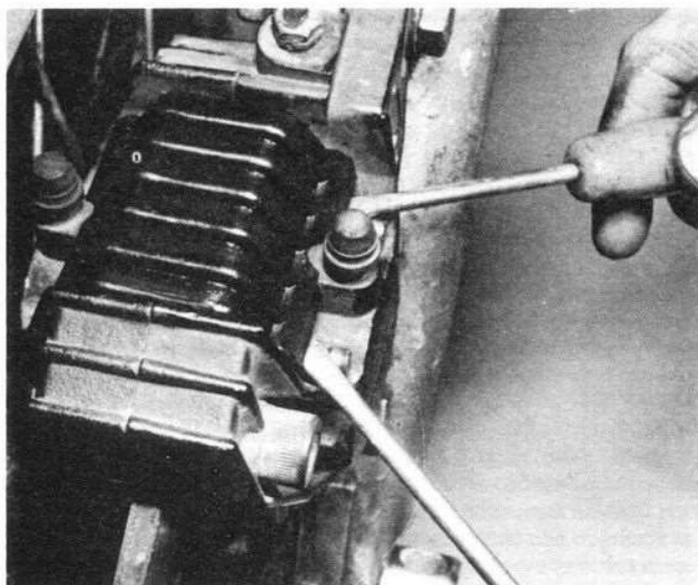
2 Staccare dalla pinza il tubo di alimentazione del freno facendo scolare il liquido entro un contenitore. **ATTENZIONE** che il liquido non venga a contatto con parti verniciate perché è molto corrosivo. Togliere i due bulloni che fissano il gruppo pinza alla gamba della forcella e sollevare la pinza completa togliendola dal disco.

3 Togliere il coperchio di ispezione e togliere le pastiglie del freno come descritto nella sezione precedente. La pinza è costituita da due cilindretti e relativi pistoni collegati da un condotto che permette di eguagliare la pressione del liquido. Togliere i due bulloni di fissaggio e separare i due componenti. Attenzione all'anello O-ring di tenuta del passaggio.

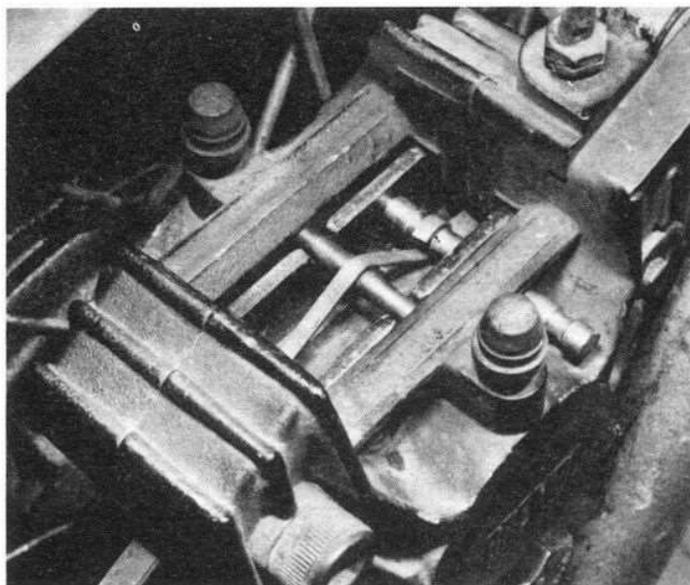
4 Togliere con precauzione la protezione di gomma parapolvere da un pistoncino. Il pistone può essere tolto con facilità usando aria compressa o una pompa per pneumatici collegata all'orifizio di alimentazione del liquido. Usando un attrezzo con la punta sottile togliere l'anello O-ring dalla scanalatura del cilindro. Smontare l'altra metà della pinza in modo simile.

5 Lavare i componenti della pinza del freno in liquido idraulico pulito. **NON USARE** benzina o altri solventi per pulire i componenti del freno perché danneggerebbero i componenti in gomma. Controllare i pistoni e gli alesaggi dei cilindri per vedere se ci sono rigature che potrebbero dar luogo a trafilaggi. Se si vedono danni cambiare i pezzi.

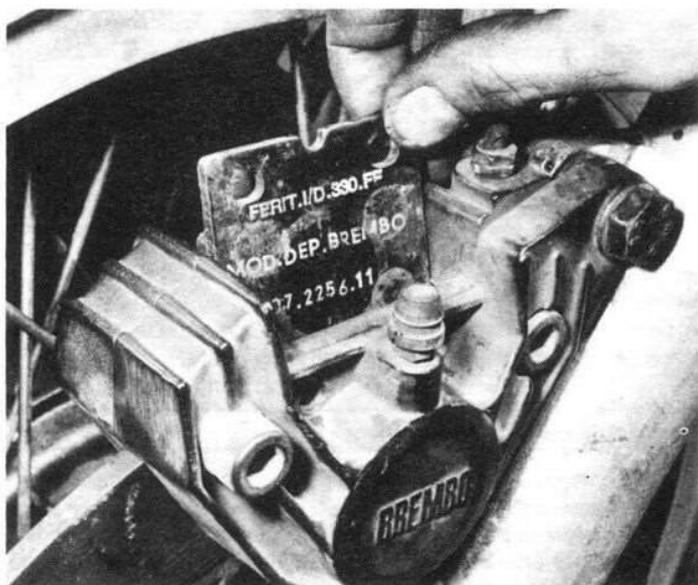
6 Rimontare la pinza invertendo la procedura di smontaggio. Dato che il loro costo è basso suggeriamo di rinnovare sempre tutte le guarnizioni e protezioni in gomma. Quando si rimettono gli O-ring applicare un po' di liquido idraulico come lubrificante. Per la lubrificazione dei pistoni usare



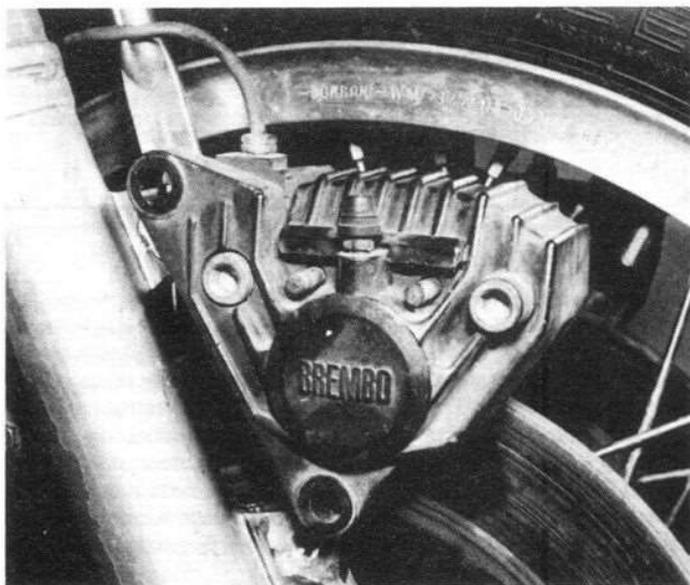
4.3 Togliere il coperchietto per accedere alle pastiglie.



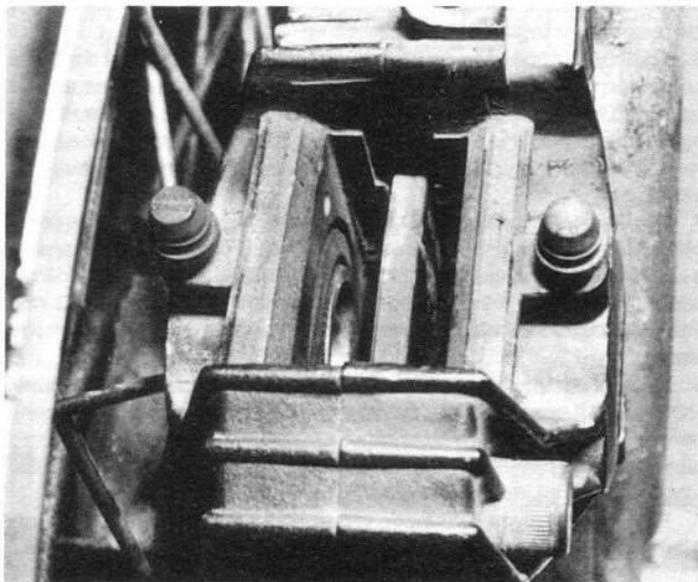
4.4a Schiacciare le molle per togliere i perni.



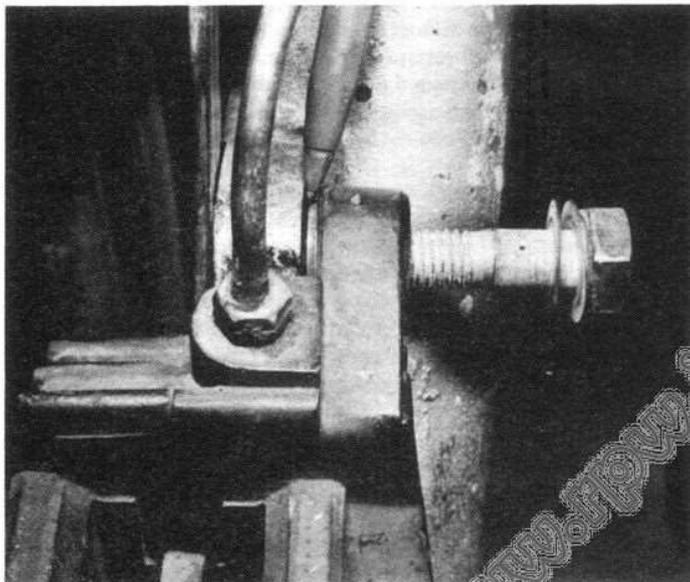
4.4b Togliere le pastiglie individualmente.



5.2 Ciascuna pinza è bloccata da due viti a brugola.



5.6a Controllare che il disco sia centrato nella pinza.



5.6b Se necessario centrare la pinza.

Capitolo 6: Ruote, freni e pneumatici

un grasso speciale per freni ad alta temperatura di fusione. Se necessario la pinza può essere centrata sul disco usando spessori collocati fra la pinza e il sostegno sulla gamba della forcella.

7 Ricordare che il lavoro sui freni idraulici deve essere eseguito in condizioni di scrupolosa pulizia. Particelle di sporco provocherebbero rigature delle parti e pericolose defaillance dei freni.

8 Dopo aver rimontato i gruppi pinza, i circuiti idraulici devono essere spurgati dall'aria come descritto nella sezione 7 del presente capitolo.

6 Cilindro pompa del freno a disco anteriore: controllo e revisione (solo freno destro)

1 Il cilindro della pompa e il serbatoio del liquido idraulico sono un gruppo unico montato sul lato destro del manubrio ove è montata la leva del freno anteriore. Il pistone è azionato dalla leva e trasmette la pressione idraulica al circuito per mettere in funzione il freno anteriore. Se ci sono perdite nella tenuta del cilindro, la pressione cala e l'azione di frenatura risulta meno efficiente.

2 Prima di togliere il cilindro pompa è necessario scaricare il circuito. Piazzare un contenitore pulito sotto la pinza ed applicare un tubo di plastica ad una delle viti di spurgo sopra la pinza. Aprire la vite di spurgo di un giro completo e scaricare il circuito azionando la leva del freno fino a che il serbatoio del cilindro è vuoto. Chiudere la vite di spurgo e togliere il tubo.

3 Mettere uno straccio sotto il raccordo orientabile che collega il tubo del freno al cilindro pompa. Tirare all'indietro la protezione di gomma e togliere il bocchettone. Allentare il collare della leva e sfilarlo dal manubrio. Allentare il bullone di bloccaggio che fissa il cilindro e la leva sul manubrio e togliere il gruppo completo.

4 Togliere il tappo del serbatoio ed estrarre il diaframma di gomma. Staccare la leva di comando dal cilindro svitando dado e bullone. Per togliere il pistone del cilindro usare una corta asta che possa essere inserita attraverso l'orifizio di uscita del liquido. L'asta deve avere una punta liscia e arrotondata per non danneggiare l'interno del cilindro. Battere delicatamente sull'asta e spingere fuori pistone e anello di bloccaggio.

5 Togliere dal cilindro la molla di ritorno del pistone e la guida della molla. Togliere l'anello di bloccaggio del pistone seguito dalla sottile rondella e dall'anello di tenuta. Controllare le condizioni dei due segmenti. Se non sono segnati e non si vedono perdite possono essere riusati.

6 I componenti del cilindro e della pinza possono deteriorarsi dopo un lungo periodo d'uso. È comunque molto difficile prevedere quanto tempo funzionerà con la dovuta efficienza un componente e quindi, per sicurezza, è meglio cambiare tutti i pezzi ogni due anni.

7 Rimontare il cilindro pompa invertendo la procedura di smontaggio. Dopo aver ricollegato il tubo del freno, il circuito deve essere spurgato come descritto nella prossima sezione. Il gioco sulla leva del manubrio deve essere regolato in modo che ci siano 0,15 mm fra la leva e la faccia

del pistone. La regolazione è fatta con una vite di bloccaggio fissata alla leva.

8 Quando si mette in posizione il cilindro piazzarlo in modo che sia più verticale possibile e tuttavia in posizione tale che l'angolo di azione della leva sia compatibile con una facile manovrabilità della stessa.

7 Spurgo del circuito idraulico dei freni

Freno a disco anteriore destro

1 Quando si deve scaricare e ricaricare il circuito idraulico, quando la corsa della leva del freno anteriore diventa eccessiva o la leva stessa ha un'azione "spugnosa", è necessario spurgare i freni per espellere l'aria dal circuito. L'operazione di spurgo del freno idraulico va eseguita da due persone.

2 Controllare il livello del liquido nel serbatoio e rimboccare con liquido fresco.

3 Tenere il serbatoio pieno almeno a metà durante l'operazione di spurgo.

4 Avvitare il tappo sul serbatoio per evitare fuoriuscite o l'entrata di polvere nel circuito. Collocare un recipiente di vetro pulito sotto la vite di spurgo della pinza ed attaccare un tubo trasparente di plastica ad ambedue le viti di spurgo della pinza al contenitore. Mettere un po' di liquido idraulico pulito nel contenitore in modo che i tubi risultino sempre immersi sotto la superficie del liquido.

5 Svitare di mezzo giro le viti di spurgo e azionare la leva del freno: non lasciarla fino a che le valvole di spurgo non sono nuovamente chiuse. Ripetere l'operazione per alcune volte fino a che non ci sono più bolle d'aria nel tubo di plastica.

6 Tenere rimbocato il serbatoio con liquido nuovo. Quando tutte le bollicine sono sparite, richiudere bene le viti di spurgo. Rimuovere i tubi di plastica e rimettere i cappucci delle valvole. Controllare il livello nel serbatoio dopo che l'operazione di spurgo è stata completata.

7 Rimettere a posto il diaframma ed avvitare forte il tappo del serbatoio. Non usare il liquido per freni scaricato dal circuito perché contiene piccolissime bollicine d'aria.

8 Non usare mai liquido diverso da quello suggerito. Non USARE MAI olio per nessuna ragione.

Circuito di frenatura integrale

9 Spurgare i freni in modo simile a quello indicato per il circuito del freno anteriore. Spurgare dapprima la pinza anteriore seguita dalla pinza posteriore. Se l'azione del freno è ancora spugnosa spurgare di nuovo la pinza anteriore.

8 Sistema di frenatura integrale e pinza posteriore: manutenzione e revisione

1 La pinza del freno posteriore è identica a quella del freno destro. Il

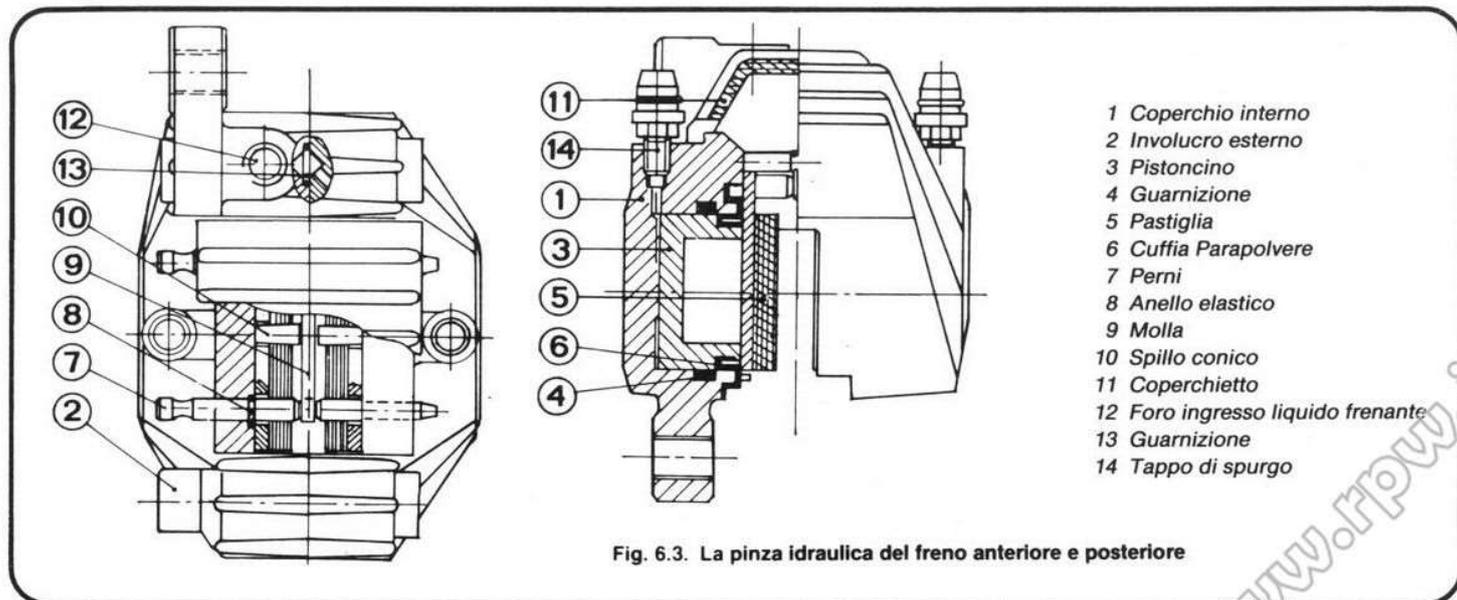
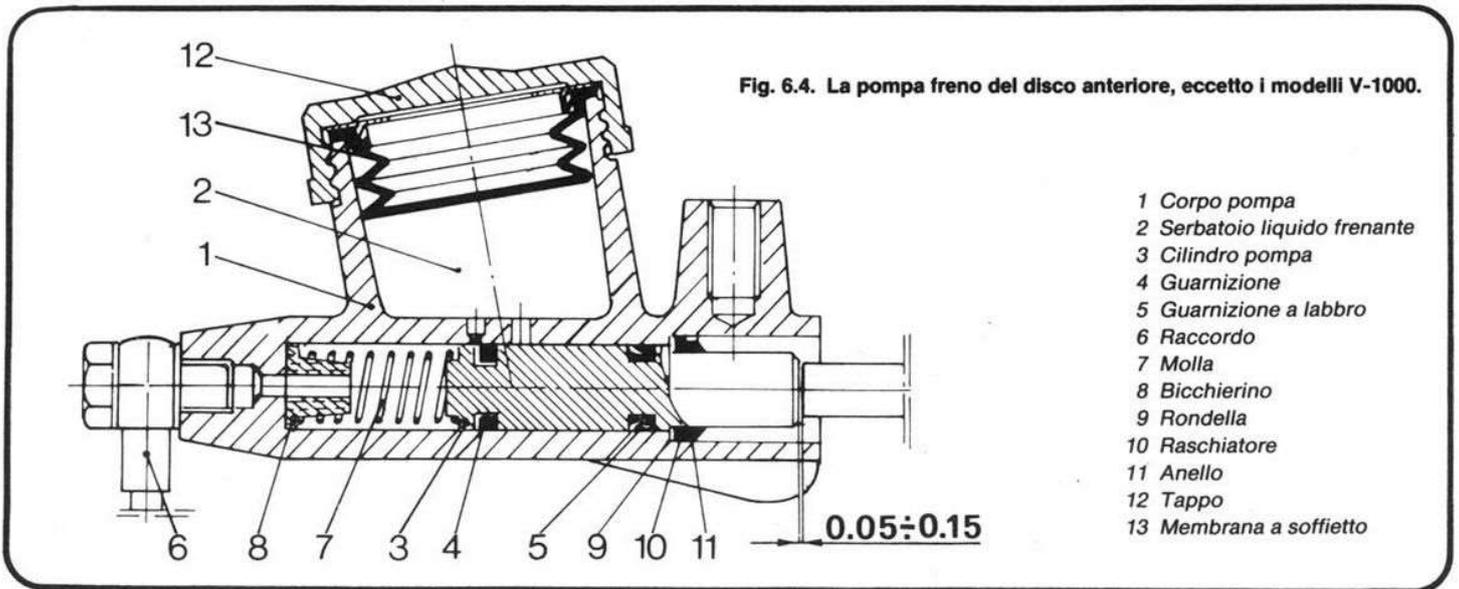


Fig. 6.3. La pinza idraulica del freno anteriore e posteriore



controllo delle pastiglie, la revisione e la manutenzione generale sono quindi le stesse.

2 Vedere le sezioni 4 e 5 del presente capitolo per i relativi dettagli.

9 Cilindro pompa del freno integrale: controllo e revisione

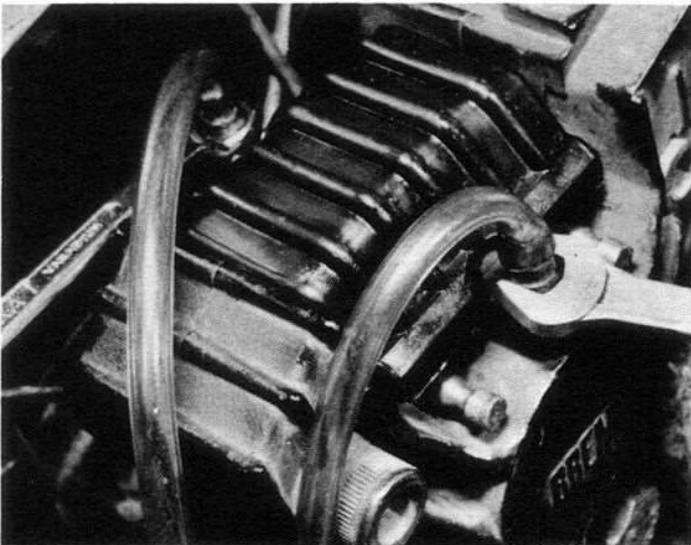
1 Il cilindro pompa del freno posteriore e del freno anteriore sinistro è montato sul lato destro della moto ed è azionato dal pedale del freno posteriore tramite l'asta di collegamento.

2 Prima di smontare il cilindro pompa, scaricare il liquido dal circuito. Applicare un tubo di plastica alla vite di spurgo di ciascuna pinza e aprire le viti di un giro completo. Premere e poi lasciare il pedale del freno fino a che tutto il liquido è fuoriuscito.

3 Mettere uno straccio sotto il raccordo sul retro del cilindro pompa. Togliere il bocchettone e far sgocciolare sullo straccio eventuale liquido in eccesso. Staccare l'asta di collegamento del freno dalla leva sul cilindro pompa togliendo la copiglia e la rondella. Sui modelli V-1000 staccare i due cavi che portano all'indicatore di livello del liquido del freno nel tappo del serbatoio. Ambedue i cavi hanno innesti a baionetta.

4 Togliere il dado e la rondella sul retro del perno della leva a squadra dietro l'aletta di supporto del telaio. Il cilindro pompa può essere tolto dopo aver rimosso il secondo elemento di montaggio che è un bullone incassato.

5 Il cilindro pompa è sostanzialmente lo stesso di quello usato per il freno anteriore. Vedere quindi la sezione 6 del presente capitolo per smontaggio e revisione.



7.4 Attaccare dei tubi su entrambi gli sfiati per spurgare i freni.

6 Dopo aver rimontato il cilindro pompa e spurgato il circuito, regolare il gioco fra l'estremità della leva a squadra e il pistone a 0.15 mm per mezzo della vite di regolazione davanti al perno della leva a squadra.

10 Cuscinetti ruota anteriore: controllo e sostituzione

1 Se c'è usura dei cuscinetti della ruota è necessario togliere la ruota anteriore per avere accesso agli stessi.

2 Dopo aver tolto l'anello di fermo sul lato destro del mozzo i cuscinetti della ruota possono essere estratti usando un attrezzo adatto. Mettere un supporto alla ruota per non ostruire l'uscita del cuscinetto. Quando è stato tolto il primo cuscinetto si può togliere il distanziale che si trova fra i due cuscinetti, quindi estrarre l'altro cuscinetto.

3 Togliere il vecchio grasso da cuscinetti e mozzo. Lavare i cuscinetti in benzina ed asciugarli perfettamente. Controllare se i cuscinetti hanno "scalini" facendoli girare, tenendo l'anello interno con una mano e ruotando l'anello esterno con l'altra. Se si riscontra il minimo segno di usura sostituirli.

4 Prima di rimettere i cuscinetti sul mozzo ingrassare bene con grasso fresco mozzo e cuscinetti. Usare lo stesso attrezzo per metterli in sede.

5 Alcune moto sono provviste di cuscinetti sigillati a tenuta su ambedue i lati. Il lubrificante contenuto nei cuscinetti dura quanto il cuscinetto.

11 Smontaggio e sostituzione dischi

1 È improbabile che i dischi del freno devono essere toccati se non nel caso di una forte rigatura o di una deformazione permanente. Per smontarli è necessario togliere prima la ruota.

2 Ciascun disco è trattenuto su uno spesso distanziale fissato sul mozzo da 6 lunghi bulloni che passano attraverso il mozzo stesso, i cui dadi sono fissati a coppie su piastrine di bloccaggio. Quando su un mozzo ci sono due dischi i bulloni passano attraverso tutti i componenti. Piegare all'ingiù le orecchiette delle piastrine di bloccaggio e togliere i dadi. Togliere il disco completo di distanziale e togliere il mozzo dal centro del disco.

12 Ruota posteriore: controllo e revisione

1 Mettere la macchina sul cavalletto centrale in modo che la ruota posteriore sia sollevata dal pavimento. Controllare l'allineamento del cerchione, eventuali raggi allentati etc., come descritto per la ruota anteriore nella sezione 2 o 3 a seconda del tipo di freno.

13 Freno posteriore a tamburo: smontaggio, controllo e revisione (solo per modelli 750S e 850T)

1 Per avere accesso al freno posteriore togliere la ruota come descritto

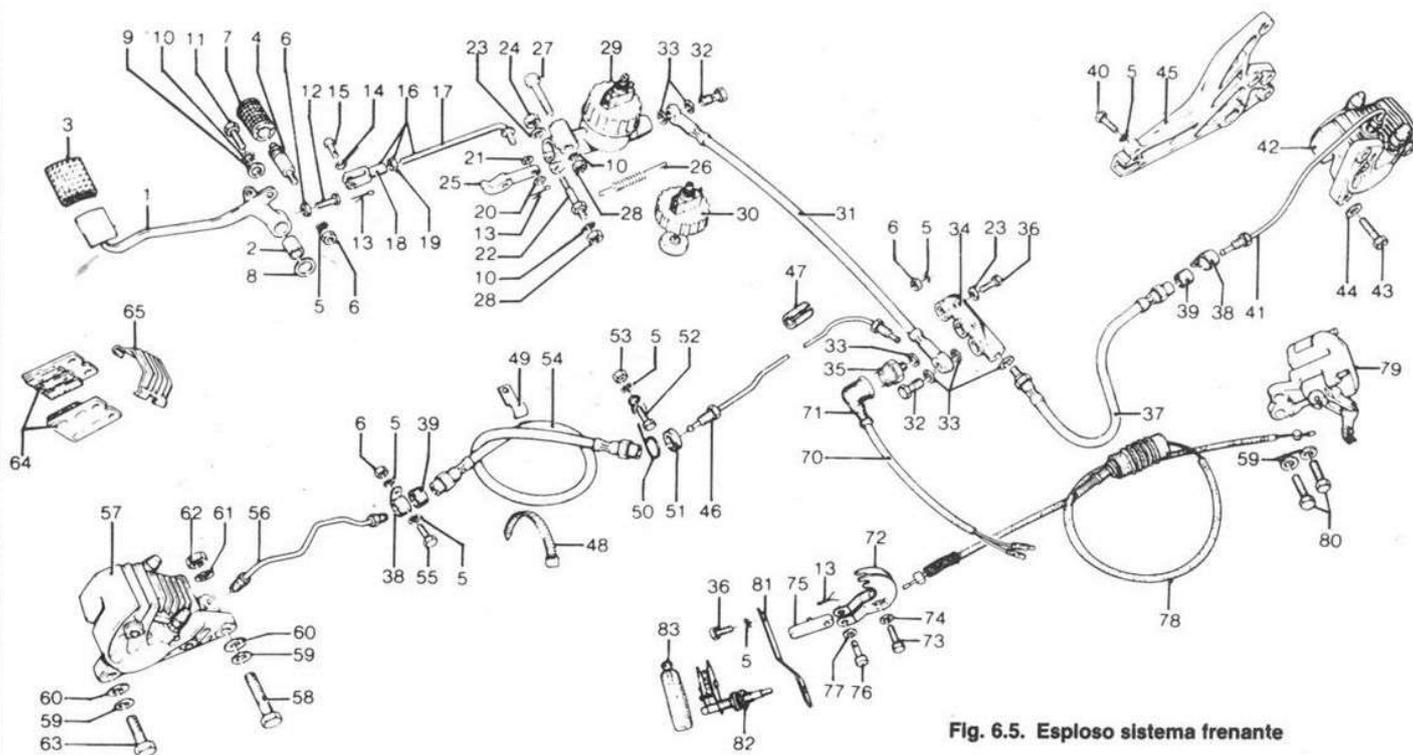
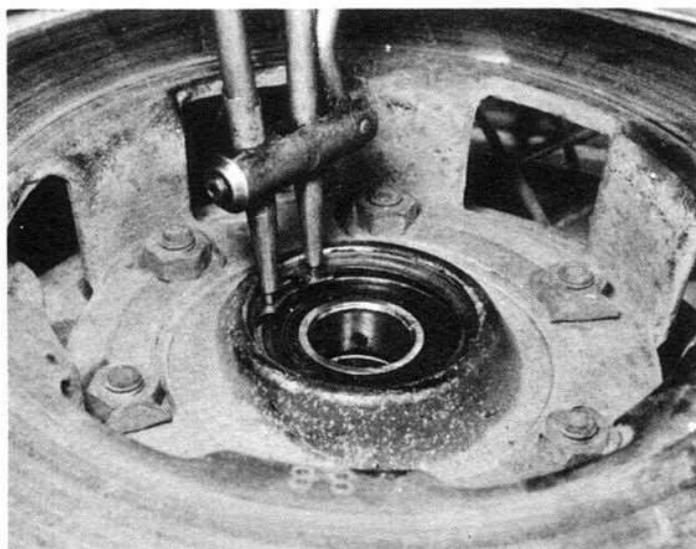
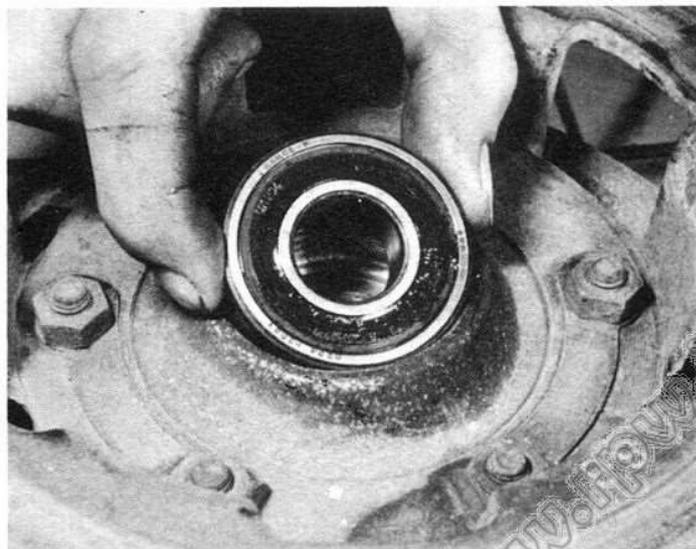


Fig. 6.5. Esploso sistema frenante

- | | | | |
|-----------------------------|---|------------------------|---|
| 1 Pedale freno | 21 Rosetta | 40 Bullone | 60 Spessore |
| 2 Bussola | 22 Rosetta | 41 Raccordo pinza | 61 Rosetta |
| 3 Pedalino gomma | 23 Rondella (5) | 42 Pinza | 62 Dado |
| 4 Perno | 24 Vite | 43 Bullone (2) | 63 Bullone |
| 5 Rosetta (7) | 25 Tirante | 44 Ranella (2) | 64 Pastiglie |
| 6 Dado (5) | 26 Molla ritorno | 45 Supporto pinza | 65 Coperchio ispezione |
| 7 Bussola gomma | 27 Bullone | 46 Raccordo pinza | 70 Cavo comando stop |
| 8 Ranella | 28 Dado | 47 Bussola gomma | 71 Cappuccio gomma |
| 9 Ranella | 29 Cilindro pompa | 48 Fascetta | 72 Leva freno stazionamento |
| 10 Rosetta (2) | 30 Coperchio serbatoio/
interruttore livello | 49 Anello | 73 Bullone |
| 11 Bullone | 31 Tubazione | 50 Molletta | 74 Ranella |
| 12 Bullone | 32 Vite raccordo (2) | 51 Guarnizione | 75 Leva |
| 13 Copiglia (3) | 33 Guarnizione (6) | 52 Bullone | 76 Perno di fermo |
| 14 Ranella | 34 Raccordo | 53 Dado | 77 Ranella (2) |
| 15 Perno | 35 Interruttore stop | 54 Tubazione | 78 Cavo freno stazionamento |
| 16 Asta comando | 36 Vite (4) | 55 Bullone | 79 Pinza freno stazionamento |
| 17 Asta | 37 Tubazione | 56 Raccordo pinza | 80 Bullone (2) |
| 18 Forcellino accoppiamento | 38 Anello (2) | 57 Pinza sinistra ant. | 81 Supporti interruttore |
| 19 Vite registro | 39 Bussola gomma (2) | 58 Bullone | 82 Interruttore di sicurezza
su l'avviamento |
| 20 Ranella | | 59 Ranella (4) | 83 Cappuccio gomma |



10.2a Il cuscinetto destro della ruota è trattenuto da un seeger.



10.2b Estrarre e controllare i cuscinetti.



10.2c Non dimenticare il distanziale fra i due cuscinetti.

nel capitolo 5, sezione 8.2 - 8.6. Togliere la piastra di copertura del freno dal mozzo.

2 Controllare le guarnizioni del freno per vedere se sono usurate. Se sono assottigliate dovrebbero essere sostituite dopo aver tolto le due ganasce dalla piastra del freno. Controllare la superficie del tamburo per vedere se ci sono rigature o ovalizzazioni. Il primo difetto causerebbe rapida usura delle guarnizioni e ridotta efficienza del freno. Il secondo causerebbe forte vibrazione del freno.

3 Dopo aver tolto le ganasce staccare la camma. Allentare il bullone di bloccaggio sull'albero della camma e tirare via il braccio. Togliere l'albero della camma. Pulire e lubrificare l'albero prima di rimontarlo. Applicare una piccola quantità di grasso denso ai lobi della camma.

4 Se le molle di ritorno delle ganasce sono deformate oppure le estremità delle molle usurate, cambiare le molle in coppia.

14 Cuscinetti ruota posteriore: controllo e regolazione

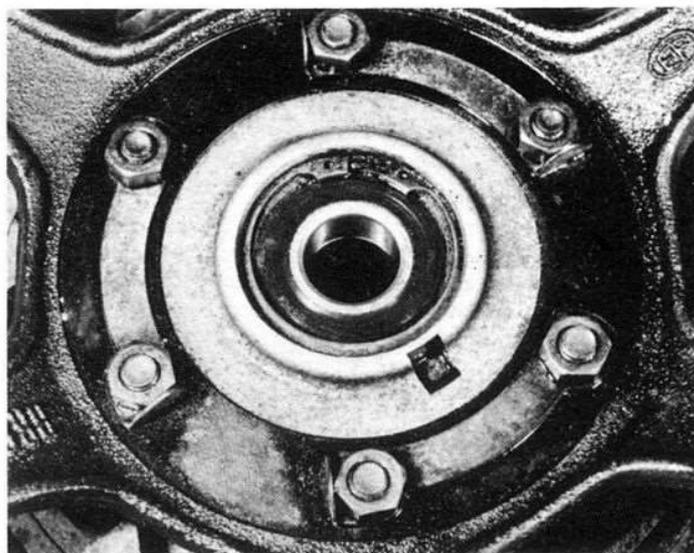
1 Su tutti i modelli tranne i 750S e gli 850T la procedura per la rimozione e il controllo della ruota posteriore è simile a quella indicata nella sezione 10 di questo capitolo per i cuscinetti della ruota anteriore. Come per la ruota anteriore, il cuscinetto sinistro è tenuto da un anello elastico di fermo.

2 I modelli che montano freni posteriori a tamburo utilizzano due cuscinetti conici a rullini che permettono una regolazione per compensare l'usura normale. Se si sente chiaramente un gioco sarà meglio togliere i cuscinetti per un controllo, regolazione e ingrassaggio.

3 Togliere la ruota e sollevare la piastra di copertura dal mozzo. Togliere i distanziali dalle guarnizioni olio. Le guarnizioni devono essere tolte con un cacciavite. Se si ha la precauzione di non rovinare gli alloggiamenti o danneggiare le labbra della guarnizione, la stessa può essere riutilizzata. Togliere gli anelli interni dei cuscinetti. Non scambiare gli anelli. Se devono essere rimontati vanno messi nella medesima posizione. Togliere il distanziale del cuscinetto.

4 Lavare tutti i componenti, compresi gli anelli esterni del mozzo in benzina ed asciugarli perfettamente. Controllare le piste dei rullini ed i rullini per vedere se ci sono rigature o alveoli. Se usurati, togliere gli anelli esterni con un lungo punzone inserito dal lato opposto del mozzo. Se si nota una leggera usura del cuscinetto con la ruota montata ma non si trovano spessori adatti da inserire fra l'anello interno del cuscinetto a sinistra e i distanziali del cuscinetto è necessario cambiare il cuscinetto. Nuovi cuscinetti o cuscinetti vecchi già provvisti di spessori dovrebbero essere aggiustati con l'uso degli appositi spessori disponibili a questo scopo.

5 Rimontare tutti i componenti, eccetto le guarnizioni olio sul mozzo, con uno spessore fra il cuscinetto di sinistra e il distanziale del cuscinetto per ottenere gioco assiale zero nei cuscinetti. Usare l'alberino della ruota ed un adatto distanziale tubolare per serrare l'assieme. Sarà necessario qualche tentativo per arrivare alla corretta misura di spessore. Smontare il complessivo del cuscinetto ed aggiungere uno spessore di 0.10 mm. a



11.2 Il disco è trattenuto da sei dadi.

quelli già montati. Quando il rimontaggio dei cuscinetti sarà finito si avrà automaticamente il gioco assiale corretto.

6 Ingrassare i cuscinetti con un grasso ad alto punto di fusione e rimettere a posto tutti i componenti invertendo la procedura di smontaggio. Rimettere la ruota sulla macchina.

15 Parastrappi: smontaggio, controllo e rimontaggio

1 Un gruppo parastrappi è montato su tutte le moto 750S e 850T. Il gruppo è costituito da un disco mobile con un mozzo scanalato al quale è accoppiato il mozzo di uscita della scatola di trasmissione conica posteriore. Sulla faccia interna del disco sono previste delle spalle che combaciano con dei tamponi di gomma sistemati nel mozzo della ruota posteriore, la cui rotazione è impedita da altre spalle ricavate nel mozzo stesso. Dopo un notevole periodo di servizio gli inserti di gomma risulteranno compattati dando luogo a evidente gioco.

2 Per avere accesso al gruppo parastrappi si deve togliere la ruota posteriore dal telaio. Togliere il disco di bloccaggio e togliere il grosso anello elastico di fermo dal mozzo della ruota. Un grande cacciavite è ideale per questa operazione. Dovrebbe essere possibile sollevare il disco del parastrappi direttamente dal manicotto di acciaio al centro del mozzo. Non essendo possibile lubrificare le superfici di lavoro del mani-

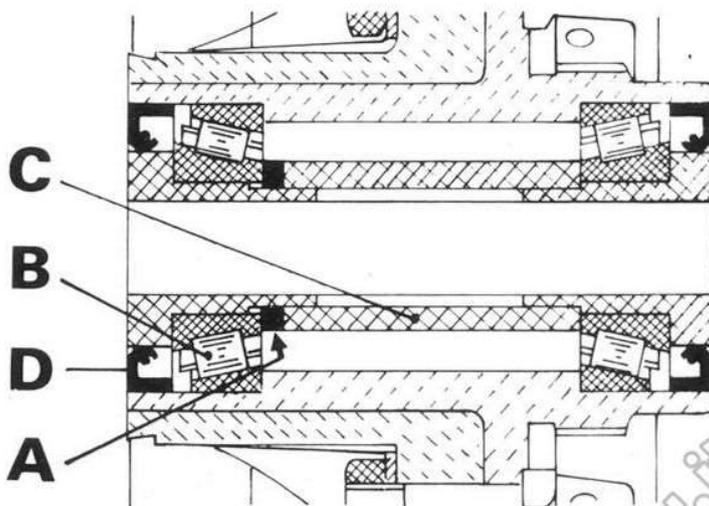


Fig. 6.6. Regolazione del cuscinetto della ruota posteriore dei modelli 750S e 850 T.

A = Anello di tenuta
B = Cuscinetto (2)

C = Distanziale
D = Paraolio (2)

Capitolo 6: Ruote, freni e pneumatici

cotto e del mozzo del parastrappi, può succedere che siano arrugginiti rendendo difficile lo smontaggio. Versare un liquido penetrante nella piccola fessura fra manicotto e mozzo lasciandogli il tempo di penetrare bene.

3 Dopo aver tolto il disco estrarre i dodici tamponi di gomma. Questi dovrebbero essere scartati se risultano compattati o sberciati. Rimontare il gruppo invertendo la procedura di smontaggio. Assicurarsi che manicotto e mozzo siano ben ingrassati. Il lato a gradino dell'anello elastico di fermo deve essere rivolto verso l'alto.

16 Freno di parcheggio: regolazione e manutenzione

1 Una pinza meccanica è montata alla staffa della pinza del freno posteriore sul retro della pinza idraulica standard ed ha la funzione di freno di parcheggio quando la macchina è ferma. La pinza è azionata dal cavalletto di sostegno per mezzo di un cavo.

2 Se si nota che il freno non impedisce il movimento della moto quando il cavalletto è esteso, agire sulla vite all'estremità anteriore del cavo.

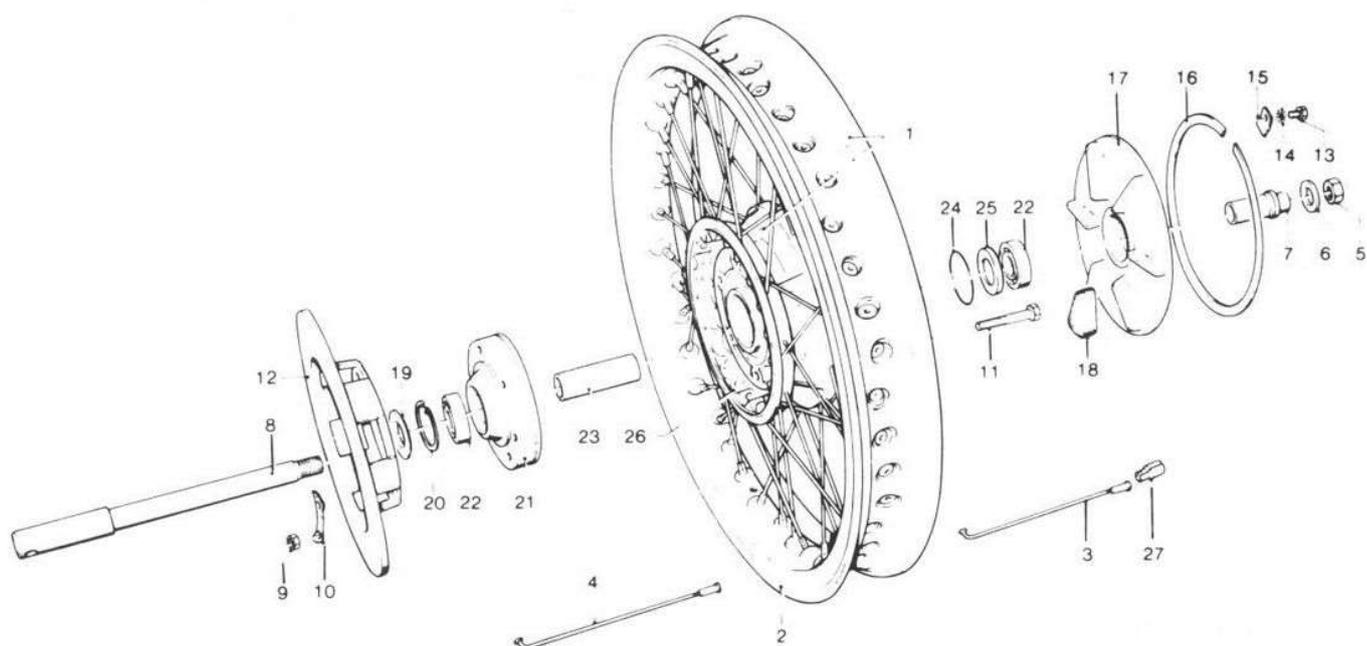
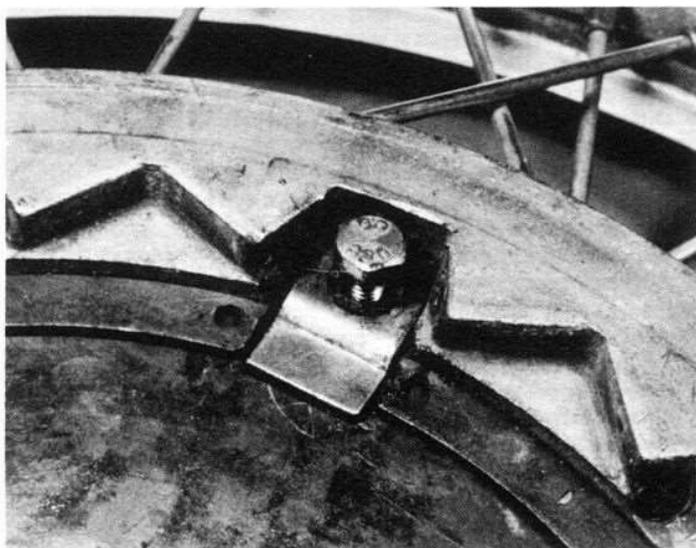
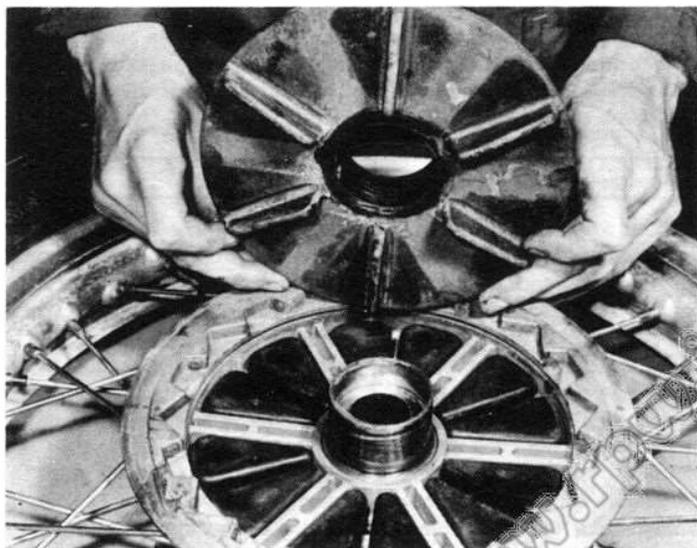


Fig. 6.7. Esploso ruota posteriore completa di parastrappi e disco freno.

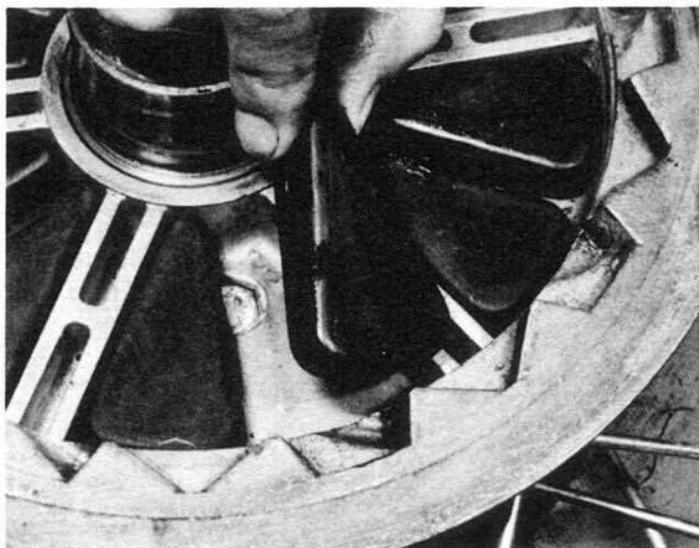
- | | | | |
|---|------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Ruota posteriore | 6 Anello | 13 Vite | 20 Seeger |
| 2 Cerchio | 7 Distanziatore | 14 Rosetta elastica dentellata | 21 Flangia per mozzo |
| 3 Raggio destro completo di nipplo (20) | 8 Perno | 15 Piastrina fermo | 22 Cuscinetto a sfere (2) |
| 4 Raggio sinistro completo di nipplo (20) | 9 Dado (6) | 16 Anello elastico | 23 Distanziale |
| 5 Dado | 10 Piastrina (3) | 17 Disco parastrappi | 24 Guarnizione |
| | 11 Vite (6) | 18 Elemento parastrappi (12) | 25 Scodellino |
| | 12 Disco freno | 19 Spessore | 26 Mozzo |
| | | | 27 Contrappeso (15-20-30 g) pl 72 |



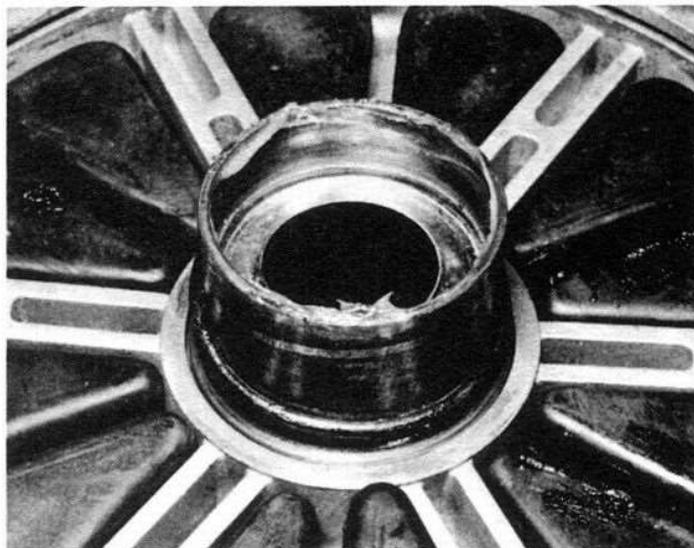
15.2a Togliere il bullone, la piastra e l'anello elastico.



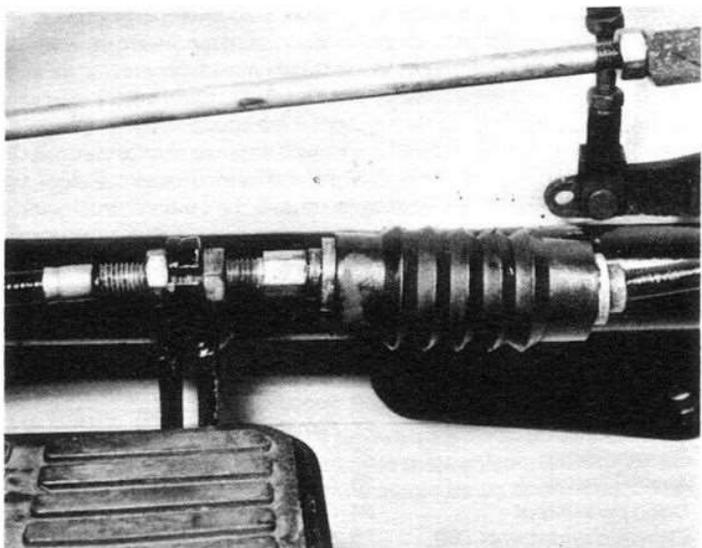
15.2b Sollevare la piastra del parastrappi.



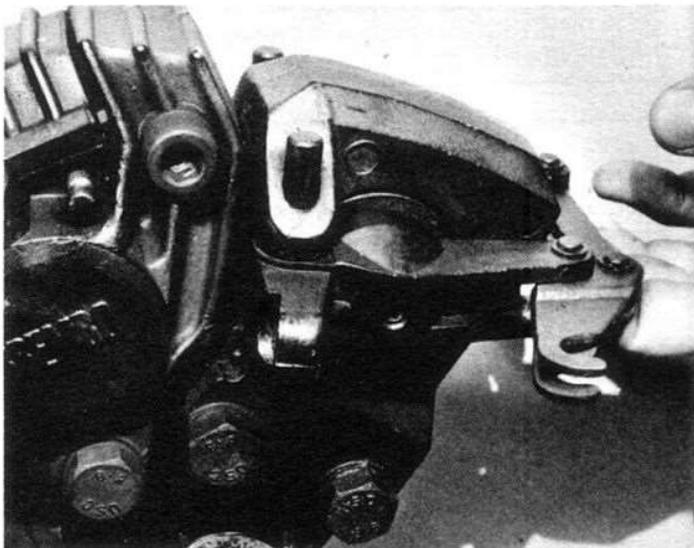
15.3a I parastrappi sono dodici inserti di gomma.



15.3b Ingrassare la piastra del parastrappi prima di rimontarla.



16.1a Regolazione del cavo di comando del freno di parcheggio dei modelli V-1000.



16.1b La pinza meccanica è bloccata da due bulloni.

3 Le pastiglie del freno di parcheggio hanno una durata praticamente identica a quella della moto. La manutenzione è minima e richiede solo la lubrificazione dei punti di perno dei collegamenti meccanici della pinza, e del perno e asta di spinta del cavalletto di sostegno.

17 Pneumatici: smontaggio e sostituzione

1 Prima o poi sarà necessario smontare e rimontare i pneumatici, o per una foratura o perché è necessario sostituirli per usura. Per le persone inesperte il cambio di un pneumatico rappresenta un compito arduo, mentre se si osservano poche e semplici regole e si apprende la giusta tecnica si tratta di un'operazione estremamente semplice.

2 Per togliere un pneumatico dalla ruota staccare prima la ruota dalla moto come descritto nel capitolo 5, sezione 2.7 per la ruota anteriore e nella sezione 8, par. 5 e 6 per la ruota posteriore. Sgonfiare il pneumatico togliendo lo spillo della valvola e quando è completamente sgonfiato spingere il tallone del pneumatico dal bordo del cerchione entro la scanalatura centrale del cerchione stesso su ambedue i lati. Togliere il cappellotto di chiusura e spingere la valvola entro il pneumatico stesso.

3 Inserire una leva per pneumatici vicino alla valvola e sollevare il bordo del pneumatico verso l'esterno del cerchione. Non si dovrebbe incontra-

re molta resistenza; se invece si sente resistenza ciò è dovuto probabilmente al fatto che il tallone non era entrato nella scanalatura del cerchione su tutta la circonferenza.

4 Quando il bordo del pneumatico è uscito dal cerchione si può facilmente lavorare sul cerchione della ruota in modo che tutto un lato esca. A questo punto si può togliere la camera d'aria.

5 Quindi procedere con l'altro bordo fino a che tutto il pneumatico è uscito dal cerchione.

6 Se una riparazione ha reso necessario lo smontaggio, rigonfiare la camera d'aria ed immergerla in una bacinella d'acqua per evidenziare il foro. Segnare il punto con un gessetto e sgonfiare. Asciugare la camera d'aria e pulire l'area attorno alla foratura con un raschietto metallico. Quando la superficie è asciutta applicare il mastice e lasciare asciugare prima di applicare il rappezzo.

7 È meglio scegliere un rappezzo del tipo auto-vulcanizzante che costituisce una riparazione sicura e definitiva. Le camere d'aria fatte di gomma sintetica richiedono un tipo speciale di rappezzo e di adesivo per ottenere un legame stabile e soddisfacente.

8 Prima di rimettere il pneumatico controllarne l'interno per assicurarsi che non sia rimasta intrappolata la causa della foratura. Controllare anche l'esterno del pneumatico, in particolare il battistrada per essere

Capitolo 6: Ruote, freni e pneumatici

sicuri che non ci sia qualcosa intrappolato che potrebbe causare una successiva foratura.

9 Se la camera d'aria è stata più volte rappazzata o se c'è uno strappo o un foro largo è preferibile scartarla e metterne una nuova. Un afflosciamento improvviso, specie sulla ruota anteriore, potrebbe avere gravi conseguenze.

10 Per rimettere a posto il pneumatico gonfiare la camera d'aria solo quel tanto necessario per farle assumere una forma circolare. Poi spingerla entro il pneumatico in modo che sia racchiusa completamente. Mettere il pneumatico sulla ruota con un certo angolo ed inserire la valvola infilandola nel foro del cerchione. Mettere il cappellotto sui primi giri della filettatura in misura sufficiente per tenere la valvola nella posizione corretta.

11 Iniziando dal punto più lontano dalla valvola spingere il tallone del pneumatico sopra il bordo del cerchione entro la scanalatura centrale. Continuare a lavorare fino a che tutto un lato è entrato nel cerchione. Può darsi si debba usare una leva per pneumatici.

12 Assicurarsi che non ci sia un "tiro" sulla valvola e cominciare di nuovo dal punto più lontano dalla stessa facendo entrare l'altro lato del pneumatico sul cerchione. Finire nella zona vicino alla valvola spingendola all'insù entro il pneumatico fino a che il cappellotto tocca il cerchione. Ciò assicurerà che la camera d'aria non sia "pizzicata" quando l'ultimo settore del tallone viene spinto sopra il bordo del cerchione con una leva per pneumatici.

13 Controllare che la camera d'aria non sia "pizzicata" in nessun punto. Rigonfiare e controllare che il pneumatico sia collocato correttamente attorno al cerchione. Sui fianchi del pneumatico ci dovrebbe essere una sottile nervatura che deve risultare equidistante dal cerchione in tutti i punti. Se il pneumatico è collocato in modo non uniforme sul cerchione far rimbalzare la ruota gonfiata alla pressione indicata. È probabile che uno dei talloni non sia uscito dalla scanalatura centrale.

14 Usare sempre la pressione specificata, né più né meno. Le pressioni corrette per uso "a solo" sono date nelle specifiche.

15 Applicando un po' di talco sui fianchi e vicino al tallone si facilita il rimontaggio del pneumatico. Può essere usato anche un liquido di lavaggio ma questo ha lo svantaggio di corrodere le superfici del cerchione.

16 Non rimontare mai la camera d'aria e il pneumatico senza che il nastro del cerchione sia a posto altrimenti le estremità dei nipples dei raggi potrebbero sfregare la camera d'aria e provocare forature.

17 Non montare mai un pneumatico con battistrada o fianchi rovinati. A parte gli aspetti legali, c'è un grande rischio di scoppio che può avere conseguenze serie su un veicolo a due ruote.

18 Le valvole dei pneumatici raramente danno noie ma è sempre consigliabile, prima di smontare una ruota, controllare che non sia la valvola a perdere. Non dimenticare il cappellotto parapolvere che forma una efficace seconda tenuta.

18 Spilli e cappellotti delle valvole

1 È raro che gli spilli delle valvole presentino inconvenienti, comunque essi non durano eternamente. Lo sporco depositato potrebbe causare una misteriosa "foratura lenta". Controllare che gli spilli non perdano bagnando l'estremità della valvola e controllando se si formano bollicine d'aria.

2 Il cappellotto della valvola è un dispositivo di sicurezza e dovrebbe essere sempre montato. Oltre a tenere lontano lo sporco dalla valvola fornisce una seconda tenuta nel caso di rottura della valvola e può evitare un incidente provocato da un improvviso afflosciamento.

19 Equilibratura della ruota anteriore

1 La ruota anteriore dovrebbe essere sottoposta a equilibratura statica completa di pneumatico. Una ruota non equilibrata può infatti provocare vibrazioni pericolose ad alte velocità.

2 Alcuni pneumatici hanno una marcatura di equilibratura sul fianco. Questa deve essere posizionata vicino alla valvola. Comunque anche in questo caso la ruota richiede equilibratura.

3 Con la ruota anteriore sollevata dal pavimento far girare la stessa diverse volte. Probabilmente ogni volta essa si fermerà nel medesimo punto. Attaccare i pesi per l'equilibratura in posizione diametralmente opposto al punto ove la ruota si ferma, fintantoché la ruota — arrestandosi — si fermerà in un punto qualsiasi.

4 I pesi per l'equilibratura che vengono fissati ai raggi sono disponibili in 5, 10 e 20 grammi. In mancanza di questi si possono usare fili per saldatura da attorcigliare attorno ai raggi e da fissare con nastro isolante.

5 Qualche meccanico potrebbe eseguire l'equilibratura dinamica però ciò richiederebbe lo smontaggio della ruota.

6 Non è necessario equilibrare la ruota posteriore per le condizioni normali di strada, comunque se c'è sul pneumatico una marcatura di equilibratura, va allineata con la valvola.

7 Le moto provviste di ruote integrali di alluminio richiedono dei pesi di equilibratura speciali che devono essere fissati alla flangia del cerchio similmente a quanto si fa per i pesi delle ruote di automobile.

IMPIANTO ELETTRICO

V7 700 - V7 Special - V7 Ambassador - GT850 - GT850 California - GT850 Eldorado

Batteria	
Tensione	12 V
Capacità	32 Ah
Dimensioni (in mm)	230x139x180
Peso con elettrolito	13 kg circa

Dinamo	
Tipo	Marelli DN 62 N
Potenza massima	300 W - 12 V a 2400 giri/min
Diametro interno delle espansioni polari	65,7-66 mm
Diametro esterno dell'indotto	64,9-65 mm
Carico delle molle sulle spazzole	1000-1100 g

Gruppo regolazione controllo	
Tipo	Marelli IR 50 BA
Tensione a vuoto	13,8-14,4 V
Inserimento limitatore	28,5-30,5 A
Carico inserito	300 W

Motorino di avviamento Marelli a 4 poli con carcassa di diametro 76 mm	
Tipo	MT 40 HA
Tensione nominale	12 V
Potenza nominale	0,7 CV
Senso di rotazione	orario
Diametro espansioni polari	52,6-53 mm
Diametro esterno dell'indotto	51,9-52 mm
Diametro bronzina lato innesto	10 + 0,015 mm
Diametro bronzina lato collettore	10 + 0,015 mm
Pignone a 8 denti modulo 2,5	
Interruttore elettromagnetico Marelli tipo IE 13 DA	
Assorbimento interruttore	27-53 V
Forza portante	15 kg
Corsa totale del nucleo	9,5 mm

Bobina di accensione Marelli BE 200 D
Distributore Marelli S 123 A

Avvisatore acustico: Marelli TE 12 DE/F - Bosch 0.320.023.001

V7 Sport - 750S - 850T

Batteria	
Tensione	12 V
Intensità di scarica rapida	120 A
Capacità	32 Ah
Dimensioni (in mm)	238x127x165

Alternatore	
Tipo	Bosch G1 (R) 14V 13A 19 n. 0120340001
Potenza massima	180 W - 12 V
Inizio carica	980 giri/min
Massimo numero di giri	10.000
Massima eccentricità ammessa	0,06 mm
Diametro minimo collettore	28,6 mm
Resistenza avvolgimento campo	6,30 ohm + 10%
Resistenza avvolgimento trifase statore	0,5 ohm + 10%
Valori di potenza con regolatore	
a 1350 giri/min	5 A
a 2300 giri/min	10 A

a 6000 giri/min 13 A

Gruppo regolazione controllo	
Tipo	Bosch AD 1/14V n. 0190601009
Tensione di regolazione	13,9-14,8 V
Velocità di prova	4500 giri/min
Carico di prova	13 A
Carico inserito	330-360 W
Raddrizzatore Bosch	14V/15A

Motorino di avviamento Bosch n. 0001160010	
Tipo	Bendix DG (L) 12V 0,4PS
Tensione nominale	12 V
Potenza nominale	0,4 CV
Senso di rotazione	antiorario
Intensità di corrente	24 Ah
Poli	4
Avvolgimento di eccitazione	in serie
Diametro minimo collettore	31,2 mm
Pignone 8 denti modulo 2,5	
Lunghezza minima spazzole	11,5 mm
Pressione spazzole	750-1600 g
Gioco lunghezza indotto	0,05-0,2 mm

Bobine di accensione Marelli BM 200 C
Doppio rottore Marelli S 311 A
Condensatore Marelli CE 36 N

Avvisatore acustico: Belli assorbimento totale 7 A (3+4)

750 S3 - 850T3 - 850T3 California - 850 Le Mans - V1000 I-Convert

Batteria	
Tensione	12 V
Capacità	20 Ah

Alternatore	
Tipo	Bosch G1 (R) 14V 20A 21 n. 0120340002
Potenza massima	280 W - 12 V
Inizio carica	1000 giri/min
Massimo numero di giri	10.000
Massima eccentricità ammessa	0,06 mm
Intensità corrente	20 A
Resistenza avvolgimento di campo	3,4 ohm + 10%
Resistenza avvolgimento trifase statore	0,36 ohm + 10%
Valori di potenza con regolatore	
a 1300 giri/min	5 A
a 2100 giri/min	10 A
a 7000 giri/min	20 A

Gruppo regolazione controllo	
Tipo	Bosch AD 1/14V n. 0190601013
Raddrizzatore Bosch 14V/22A n. 0197002003	
Motorino di avviamento Bosch DF (L) 12V 0,6PS	
Tensione nominale	12 V
Potenza nominale	0,6 CV
Senso di rotazione	antiorario
Intensità di corrente	35 Ah
Pignone 8 denti modulo 2,5	

Prove elettriche
Funzionamento a vuoto: 11,5 V da 20 a 40 A a 6500-8500 giri/min

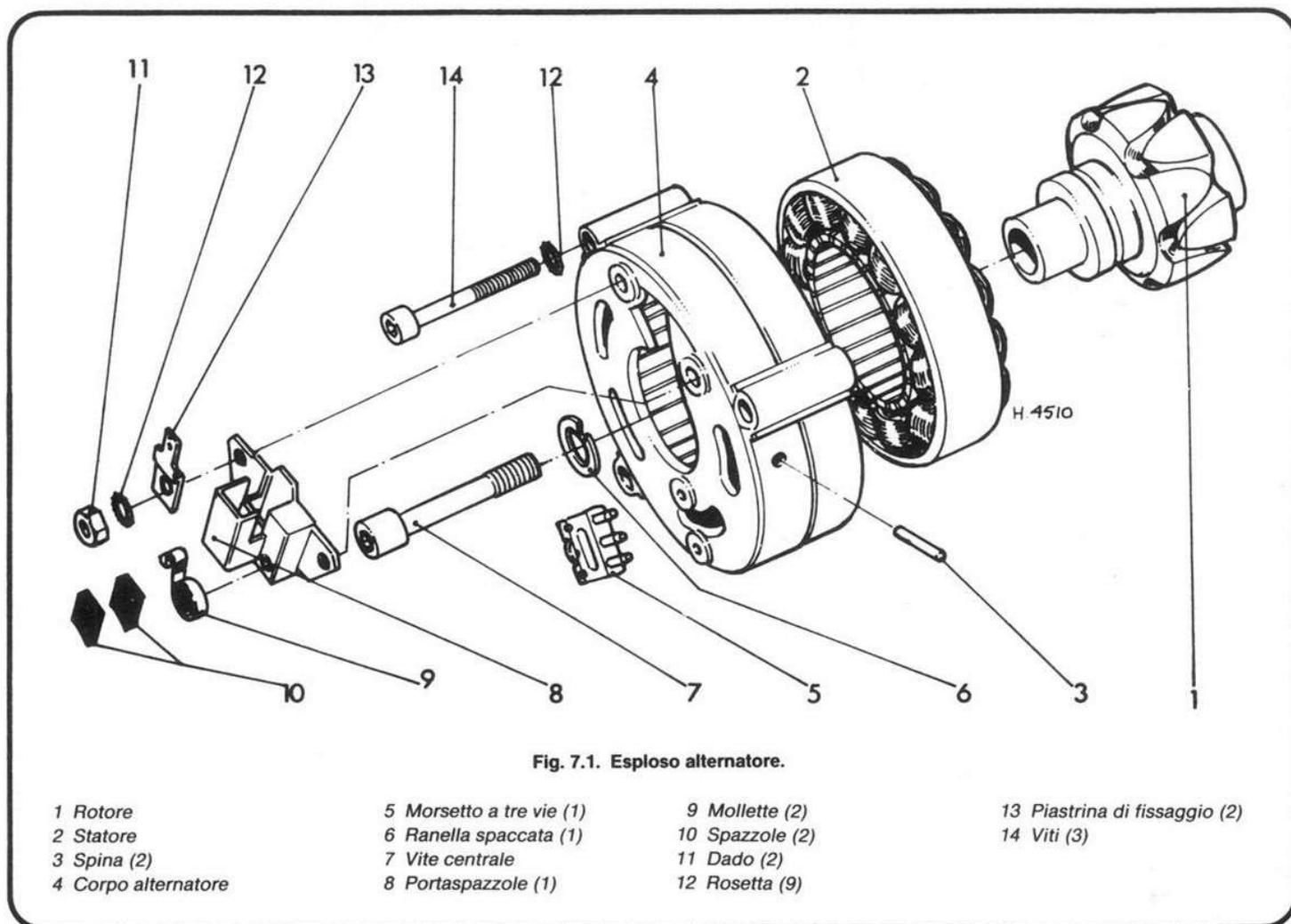


Fig. 7.1. Esploso alternatore.

- | | | | |
|---------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------------|
| 1 Rotore | 5 Morsetto a tre vie (1) | 9 Mollette (2) | 13 Piastrina di fissaggio (2) |
| 2 Statore | 6 Ranella spaccata (1) | 10 Spazzole (2) | 14 Viti (3) |
| 3 Spina (2) | 7 Vite centrale | 11 Dado (2) | |
| 4 Corpo alternatore | 8 Portaspazzole (1) | 12 Rosetta (9) | |

Funzionamento a carico: 9 V 170 A a 3200-3500 giri/min, coppia 0,15 kgm
Corto circuito: 8 V da 280 a 360 A, coppia 0,75 kgm

Bobine di accensione Marelli BM 200 C
Doppio ruttore Marelli S 311 A
Condensatore Marelli CE 36 N

Avvisatore acustico: Belli assorbimento totale 3,5 A

V1000G5 - 1000SP - 850T4 - 850T5 - 850 Le Mans II - 850 Le Mans III - 1000SP II - 1000 California II - 1000 Le Mans - Mille GT - 1000 California III

Batteria
Tensione 12 V
Capacità 20 Ah optional 32 Ah

Alternatore
Tipo Bosch G1 (R) 14V 20A 21 n. 0120340002
Potenza massima 280 W - 12 V
Inizio carica 1000 giri/min
Massimo numero di giri 10.000
Massima eccentricità ammessa 0,06 mm
Intensità corrente 20 A
Resistenza avvolgimento di campo 3,4 ohm + 10%
Resistenza avvolgimento trifase statore 0,36 ohm + 10%
Valori di potenza con regolatore
a 1300 giri/min 5 A
a 2100 giri/min 10 A
a 7000 giri/min 20 A

A partire dal 1987 l'alternatore-generatore Bosch è stato sostituito con l'alternatore a magnete permanente Saprisa

Gruppo regolazione controllo

Tipo Bosch AD 1/14V n. 0190601009
Velocità di prova 4500 giri/min
Carico di prova 13 A
Tensione di regolazione 13,9-14,8 V

Raddrizzatore Bosch 14V/22A n. 0197002003

Motorino di avviamento Bosch DF (L) 12V 0,7KW
Tensione nominale 12 V
Potenza nominale 0,7 KW
Senso di rotazione antiorario
Pressione spazzola 800-900 g
Lunghezza minima spazzola 11,5 mm
Pignone 8 denti modulo 2,5

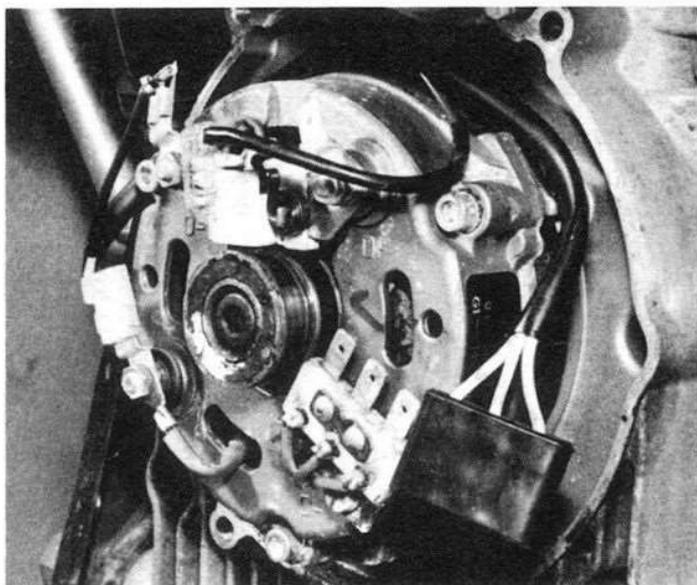
Prove elettriche

Funzionamento a vuoto: 11,5 V da 20 a 40 A a 6500-8500 giri/min
Corto circuito: 9 V da 320 a 400 A, coppia 0,92 kgm
8 V da 280 a 360 A, coppia 0,82 kgm

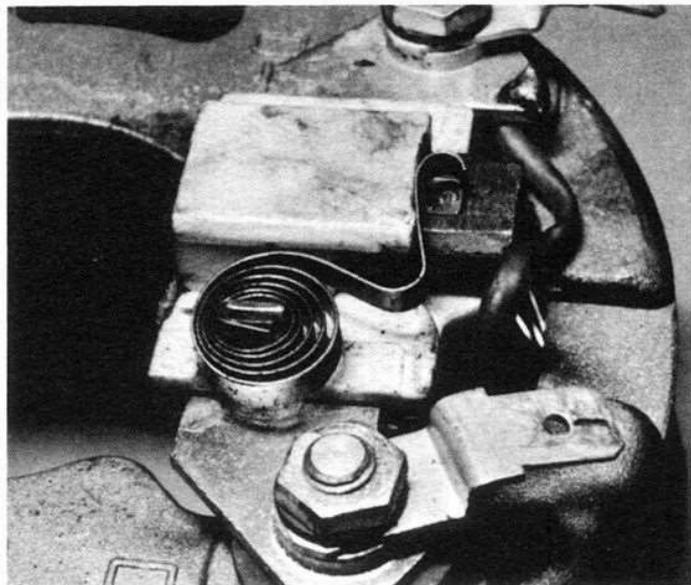
Bobine di accensione Marelli BM 200 C
Resistenza avvolgimento primario a 20° 3,35 ohm + 6%
Resistenza avvolgimento secondario a 20° 6200 ohm + 10%

Doppio ruttore Marelli S 311 B
Condensatore Marelli CE 36 N
Capacità condensatori "F" 0,25

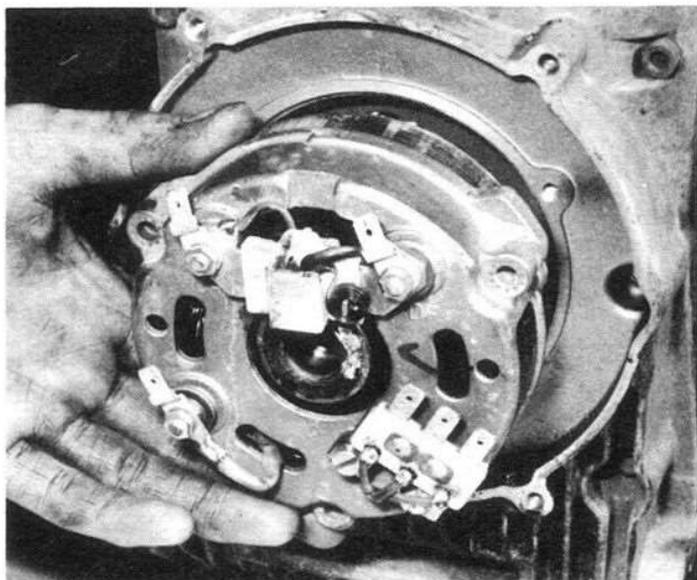
Avvisatore acustico: Belli assorbimento totale 7 A (3+4)



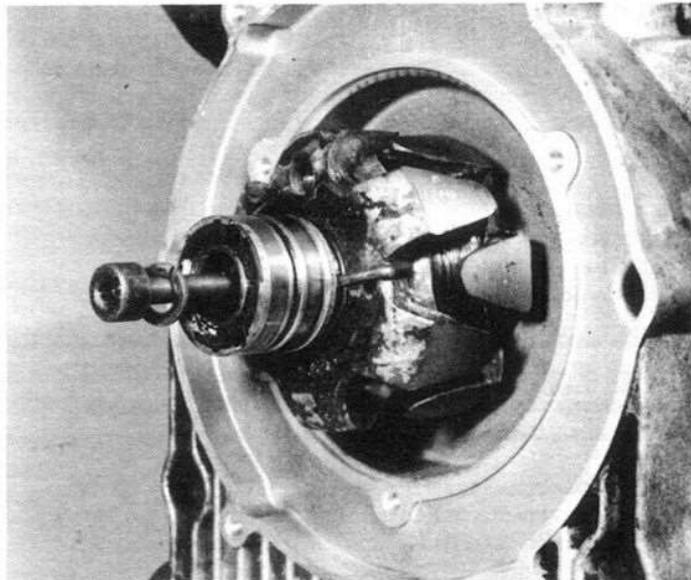
5.4a Fare attenzione ai collegamenti elettrici prima di togliere l'alternatore.



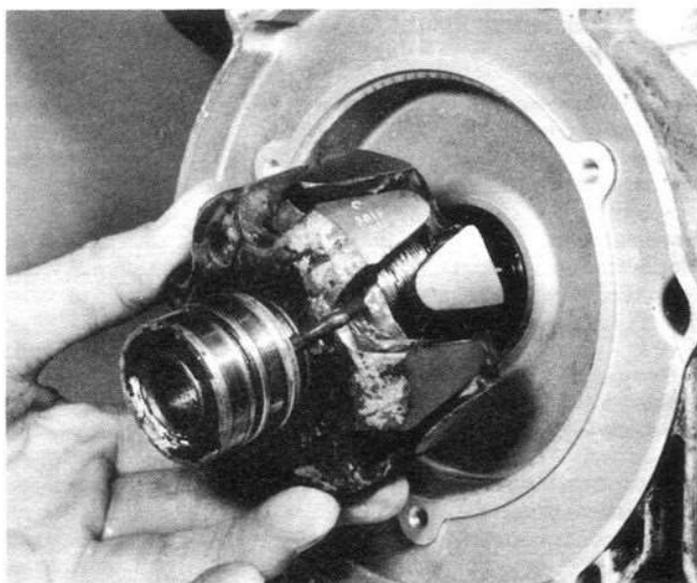
5.4b Alzare le mollette e sfilare le spazzole e...



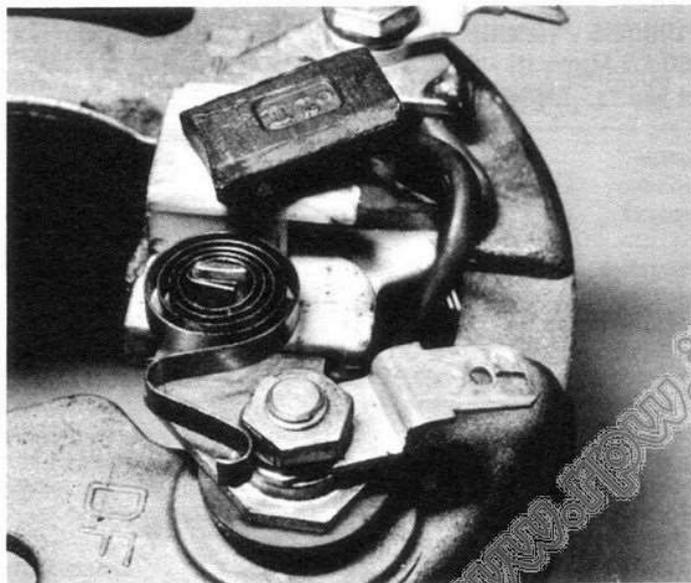
5.6 ...togliere lo statore.



5.7a Svitare il bullone centrale e...



5.7b ...togliere il rotore dal suo albero.



6.1 Controllare le spazzole.

Capitolo 7: Impianto elettrico

1 Descrizione generale

Il sistema di carica è costituito da un alternatore trifase a 12 Volt azionato direttamente dall'albero a gomito. L'alternatore è provvisto di un rotore fissato alla parte anteriore dell'albero a gomito rotante entro uno statore avvitato al carter. La tensione a corrente alternata prodotta è trasformata in corrente continua dai diodi sistemati nel raddrizzatore fissato al telaio sotto il fianchetto destro ed è regolata da un dispositivo meccanico montato sotto al serbatoio della benzina, sui tubi superiori del telaio.

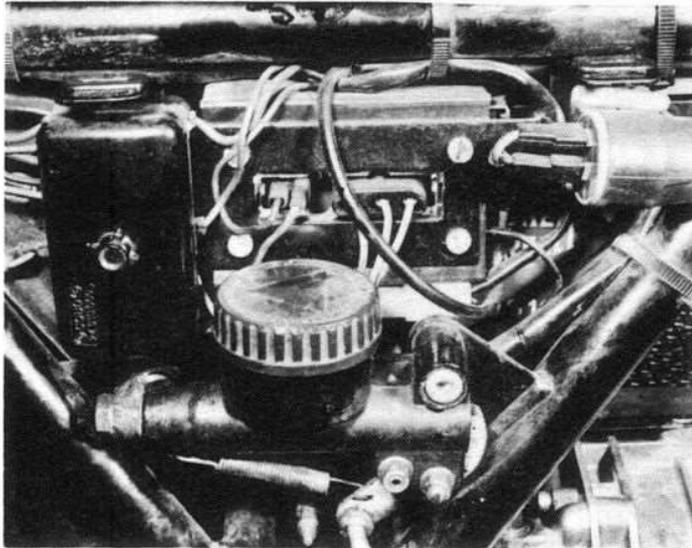
2 Batteria: smontaggio

1 Sollevare il sellone e bloccarlo. Togliere il vassoio attrezzi e staccare le reggette che fissano la batteria. Staccare i conduttori svitando i bulloni ai morsetti. Togliere sempre prima il conduttore negativo (terra).

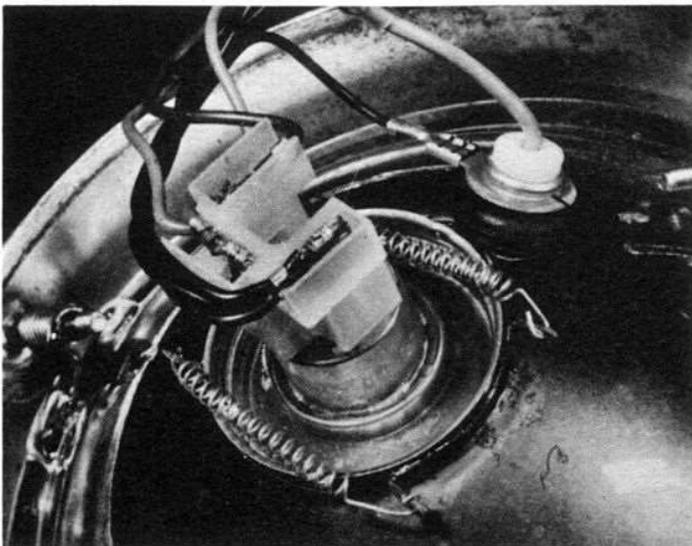
2 Ora la batteria può essere tolta. Oltre ad essere molto pesante — la batteria è infatti insolitamente voluminosa — è collocata in uno spazio ristretto. Sollevare la batteria dal retro e toglierla dal suo posto con un angolo di circa 45°. È improbabile che ci sia spillamento dell'elettrolito, ma se dovesse succedere lavare subito con acqua abbondante fredda per evitare corrosione dei pezzi intaccati.

3 Batteria: manutenzione

1 La batteria montata su tutte le Moto Guzzi considerate in questo



7.1 Il regolatore di corrente è montato sulla destra del telaio sotto il fianchetto.



9.2a Togliere le molle dalla parte posteriore della parabola e...

manuale è da 32 A/h. Il controllo e il rabbocco del livello del liquido può essere fatto attraverso l'unico orifizio di riempimento nella parte superiore della batteria, dopo aver tolto il tappo. L'uso di una piccola pila può aiutare questo controllo. Mai ACCOSTARE UNA FIAMMA al foro di riempimento degli elementi: l'elettrolito infatti emette una miscela altamente infiammabile di idrogeno ed ossigeno.

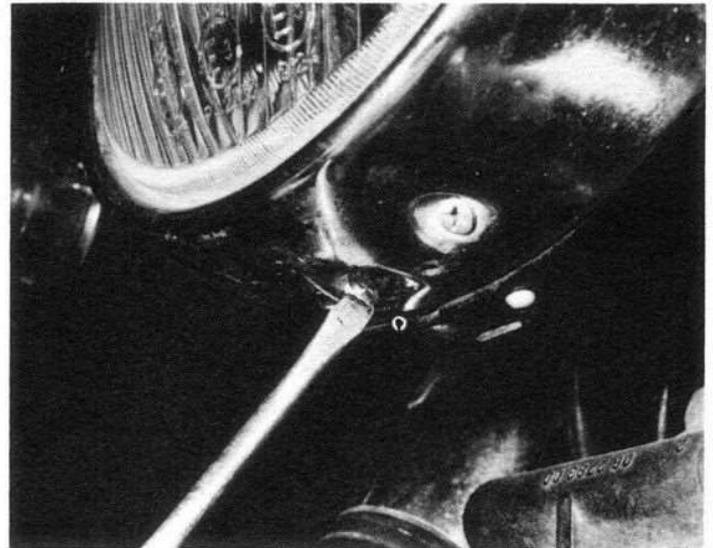
2 Riempire fino al giusto livello la batteria con acqua distillata quando il livello è al di sotto di quello delle piastre. Non riempire più di 5 mm al di sopra. Se si usa una batteria con tappi di riempimento degli elementi separati, controllare ogni elemento individualmente e riempire quanto necessario. La condizione della batteria può essere controllata usando un piccolo misuratore di densità. La lettura dovrebbe essere di 1.260 -1.280. Se il peso specifico è al di sotto di questi livelli la batteria deve essere caricata.

3 Il ritmo di carica normale di una batteria è 1/20 della capacità. Perciò per una batteria da 32 A/h è di circa 1 e mezzo - 2 amp. Si può caricare a un livello leggermente più alto (fino a 3 amp.) ma ciò potrebbe ridurre la durata della batteria stessa ed è quindi sconsigliabile.

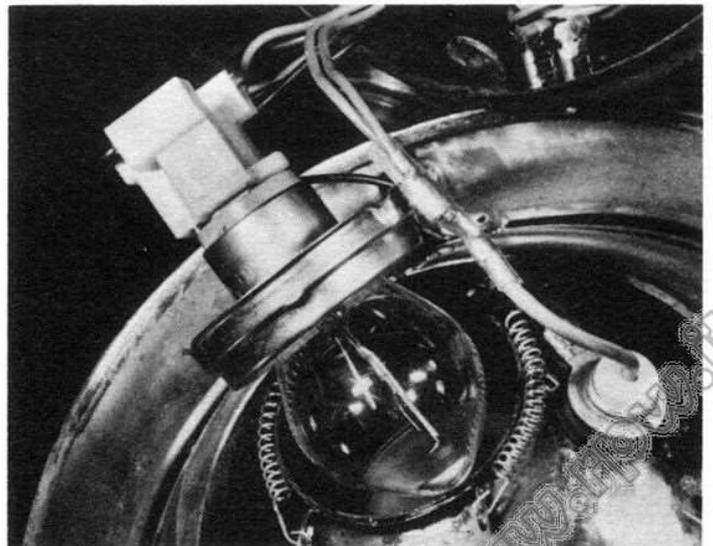
4 Assicurarsi che i collegamenti dei conduttori della batteria siano puliti e ben serrati. Applicare vaselina filante ai morsetti per evitare corrosione.

5 Assicurarsi che la batteria abbia una corretta messa a terra.

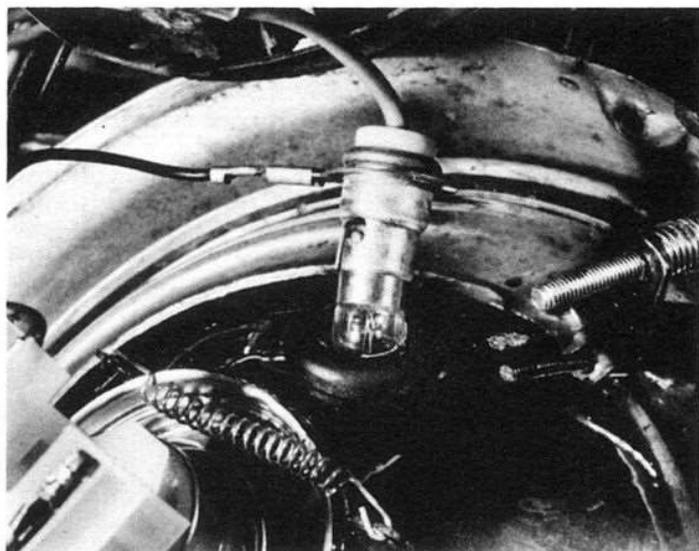
6 Se si prevede di non usare la moto per un certo periodo di tempo la batteria dovrebbe essere messa sotto carica ogni sei settimane. Se si permette alla batteria di scaricarsi completamente le piastre non reagiranno più. Tale fenomeno sarà evidenziato da un colore grigio e renderà la batteria inutilizzabile. Una batteria perfettamente carica presenterà delle piastre color marrone. Se la cassa presenta un sedimento sul fondo



9.1 La ghiera del faro è fissata con una sola vite escluso il modello 750.



9.2b ...estrarre la lampada.



9.3 La lampadina della luce di posizione è nella parabola.

significa che le lamelle si stanno disintegrando e la batteria dovrà essere presto sostituita.

Staccare la batteria dall'impianto elettrico della motocicletta quando è sotto carica, altrimenti i diodi del raddrizzatore ne saranno danneggiati. Quando si carica togliere i tappi di riempimento degli elementi.

4 Alternatore: controllo dell'energia erogata

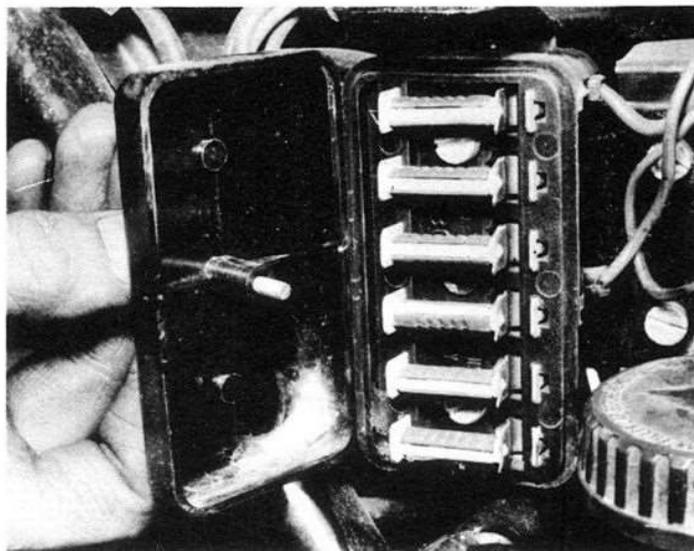
1 Si può controllare l'energia sviluppata dall'alternatore montato sull'estremità dell'albero a gomito usando un tester. È improbabile che il motociclista medio sia in possesso di questa apparecchiatura e delle istruzioni su come usarle. Di conseguenza se ci sono dubbi circa le prestazioni dell'alternatore sarà meglio far controllare da uno specialista di Moto Guzzi o un elettrouto.

5 Alternatore: smontaggio

- 1 Staccare il conduttore negativo della batteria (terra).
- 2 Togliere le viti che fissano l'avvisatore acustico.
- 3 Svitare le tre viti esagonali incassate e togliere il coperchio anteriore.
- 4 Togliere la presa d'uscita a tre spine (connettore) dalla spina dell'alternatore. Togliere i due conduttori del portaspazzole. Osservare il colore dei conduttori per il rimontaggio.
- 5 Togliere le spazzole dell'alternatore e bloccarle con le estremità delle molle.
- 6 Svitare le tre viti esagonali e togliere lo statore dell'alternatore.
- 7 Svitare la vite che fissa il centro del rotore. È necessario un estrattore per staccare il rotore dal suo alloggiamento conico. Per fornire un appoggio alla vite centrale dell'estrattore rimettere la vite di fissaggio del rotore. Il rotore è filettato e quando la vite di fissaggio raggiunge la fine della filettatura si sentirà che è libera fino a che ingranerà con la filettatura sull'estremità dell'albero a gomito. Avvitare solo per i primi giri di filettatura. Alternativamente fare una spina con testa che passi attraverso il rotore e tocchi l'estremità dell'albero a gomito. Tirare la vite centrale dell'estrattore e battere leggermente — se necessario — per farlo uscire dalla parte conica. Togliere il rotore.

6 Alternatore: revisione

- 1 Controllare che le spazzole si muovano liberamente nei relativi porta spazzole e che le molle le tengano ben pressate contro gli anelli di contatto. Le spazzole debbono essere cambiate se sono molto usurate.
- 2 I due dadi del porta spazzole visibili nella parte anteriore dello statore tengono soltanto i morsetti delle lamelle.
- 3 Per sostituire le spazzole, svitare i due dadi accessibili dall'interno dell'alloggiamento dello statore, toglierli con le rondelle delle molle ed estrarre il porta spazzole. Notare le rondelle di isolamento e la bussola sul tronchetto destro (vista dalla parte anteriore dell'alloggiamento).



11.1 I fusibili sono contenuti in una scatola di plastica.

4 Quando si saldano al loro posto le nuove spazzole attenzione a che la lega per la saldatura non scenda lungo le code delle spazzole. Notare che le code delle spazzole sono alloggiare in scanalature sul retro delle spazzole stesse.

5 Pulire con benzina gli anelli di contatto sporchi o se necessario con carta di vetro molto sottile. NON USARE CARTA SMERIGLIO. Se gli anelli di contatto sono rigati è necessario ripassarli al tornio ad un diametro minimo di 26.8 mm.

6 L'avvolgimento dello statore e del rotore debbono essere controllati per corti circuiti in corrente alternata a 40 volt; per questa operazione è richiesta un'attrezzatura speciale. Si può anche controllare la resistenza fra le uscite di fase. Regolare il tester per la lettura degli ohms. Controllare la resistenza fra ciascuna coppia di morsetti dell'alternatore sulla spina a tre cavi. Il valore dovrebbe essere di 0.62 ohms. Controllare la resistenza dell'avvolgimento di eccitazione agli anelli di contatto. Il valore dovrebbe essere di 6.90 ohms + 10%.

7 Raddrizzatore: smontaggio

- 1 La piastra diodi è montata dietro la fiancatina destra. Sulla piastra sono montati i diodi che raddrizzano la corrente alternata trifase dell'alternatore in corrente continua per la carica della batteria.
- 2 Il controllo dei diodi richiede degli attrezzi speciali che in genere il meccanico dilettante non ha a disposizione. Se un diodo è difettoso deve essere cambiato tutto il raddrizzatore.
- 3 Staccare il conduttore negativo della batteria. Togliere la fiancatina destra e staccare la presa multipla e i due conduttori della piastra raddrizzatori.
- 4 Svitare le quattro viti di ritenuta e sollevare la piastra in modo sufficiente per staccare i conduttori finali.
- 4 È molto importante che i conduttori siano collegati correttamente quando si rimette a posto la piastra. Per questo motivo osservare e annotare attentamente la posizione dei fili all'atto della rimozione.

8 Regolatore di tensione: smontaggio

- 1 Il regolatore di tensione montato sotto i tubi superiori del telaio non è riparabile. Se si sospetta un guasto è necessario farlo controllare da uno specialista.
- 2 Per toglierlo, estrarre la spina tripla, svitare le due viti e togliere il dispositivo.

9 Faro: sostituzione delle lampadine e regolazione del fascio luminoso

- 1 Togliere l'unica vite di ritenuta dalla base della ghiera. Sui modelli Le Mans è necessaria la rimozione del cupolino per avere accesso alla vite. Sui modelli 750S la ghiera è tagliata sul bordo inferiore ed è assicurata con un bullone di bloccaggio. Sollevare il contorno dal bordo inferiore

Capitolo 7: Impianto elettrico

dell'alloggiamento.

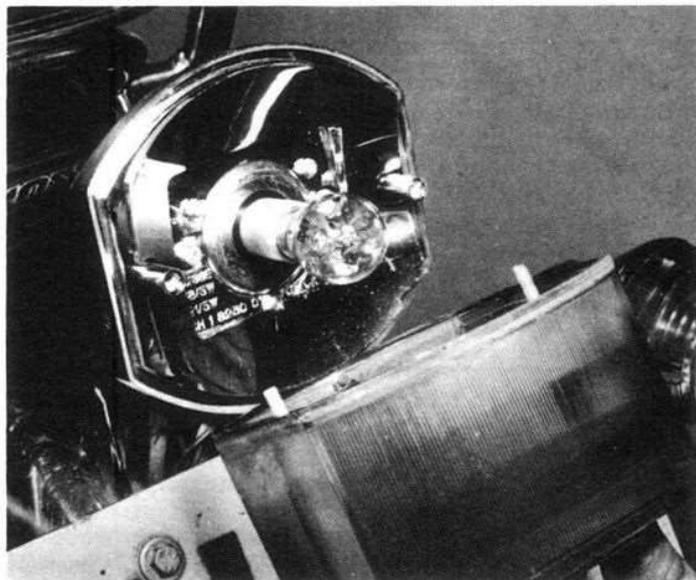
2 La lampadina è tenuta in un porta-lampada che è fissato sul retro del riflettore con due molle. Sganciare le molle e togliere il porta-lampada. Se necessario staccare la presa dei conduttori dai perni sul retro del porta-lampada. La lampadina ha un attacco a baionetta. Spingere in dentro la lampadina, girare a sinistra e poi toglierla. I perni sono sfalsati per evitare che la lampadina sia messa nella posizione sbagliata!

3 La lampadina pilota (luce di posizione) è pure fissata con attacco a baionetta in un porta-lampada. Prima di sostituire le lampadine assicurarsi che i contatti siano puliti.

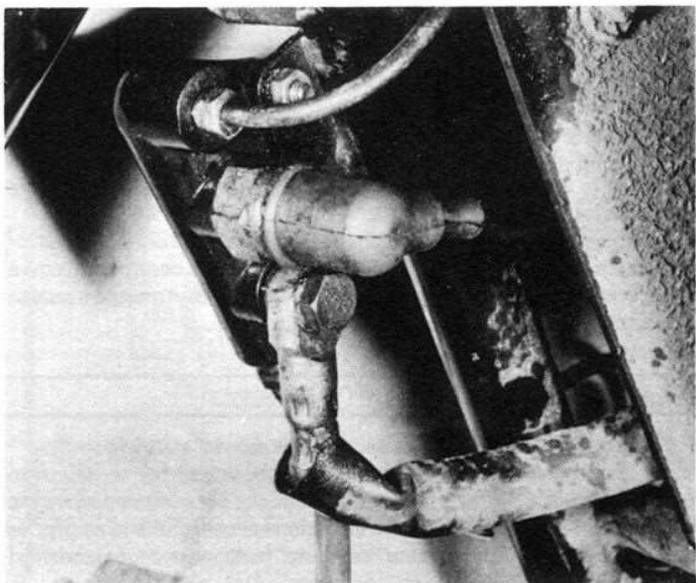
4 Sui modelli 750S l'altezza del fascio luminoso del faro si regola allentando i due bulloni di fissaggio del faro alle staffe della forcella e facendo girare a perno il faro su un piano verticale. Tutti gli altri modelli sono provvisti di tre viti passanti attraverso il bordo della ghiera in posizioni equidistanti sulla circonferenza dello stesso. Allentando o avvitando le viti, il fascio luminoso del faro può essere regolato, entro certi limiti, su qualsiasi piano. Ulteriore regolazione verticale può essere fatta per mezzo di soliti bulloni di fissaggio. Quando si regola il fascio luminoso si deve prima controllare la pressione dei pneumatici e il guidatore deve essere seduto sulla moto senza cavalletto.

10 Relé indicatori di direzione

1 Il relé degli indicatori è montato su un supporto di gomma per isolare



13.2 La plastica del fanale è tenuta da due viti...



15.3 L'interruttore della luce dello stop è racchiuso in un cappuccio protettivo.

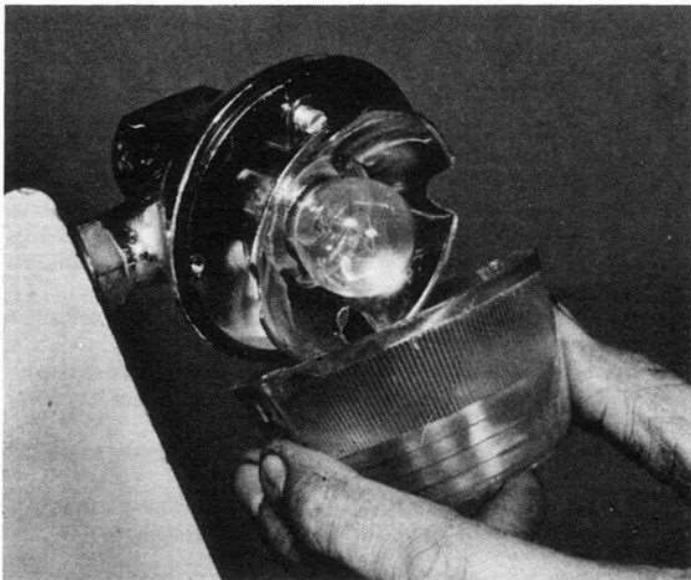
il dispositivo dagli effetti delle vibrazioni. Il relé è collocato davanti al raddrizzatore di corrente.

2 Il ritmo di lampeggio dovrebbe essere fra 60 e 120 volte al minuto. Se il ritmo non è su questi livelli controllare l'assorbimento delle lampadine degli indicatori e i contatti nonché i cavi e in particolare i ritorni a terra e l'interruttore.

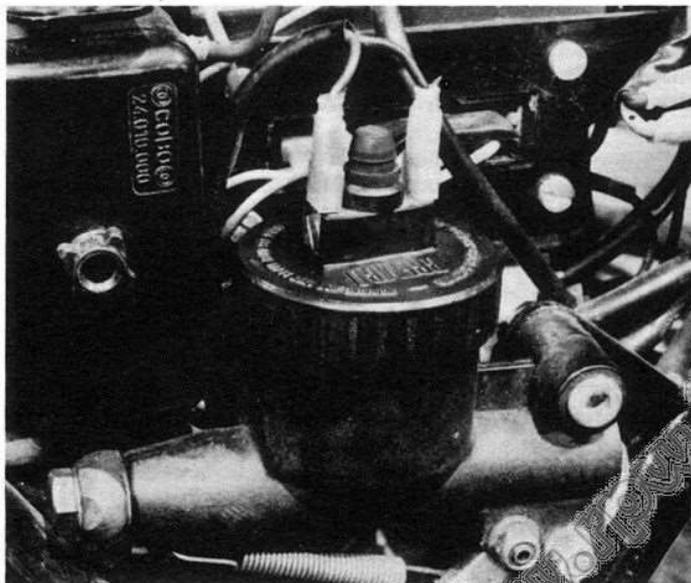
3 Se il relé non funziona bene in genere si ha un lampeggio prima che il sistema non dia più segni di vita. Se non si trova un difetto a una lampadina o ai cavi o al comando degli indicatori sarà necessario sostituire il relé. Tratarlo con precauzione perché è facile danneggiarlo se cade.

11 Fusibili: sostituzione

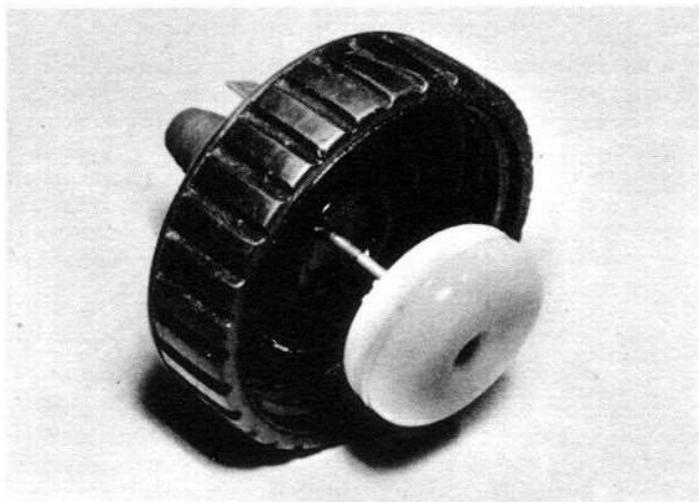
1 I fusibili sono contenuti in una scatola di plastica sotto la fiancatina destra. Nella Le Mans 1000 sono sotto la sella. Il coperchio della scatola è fissato con un bullone zigrinato. I fusibili sono collegati in modo permanente e nessuno è montato individualmente. Un fusibile rovinato può essere riconosciuto dalla reggetta di metallo interrotta. Se un fusibile fonde ripetutamente è necessario controllare l'impianto elettrico per eliminare il difetto. Non montare fusibili di potenza superiore a quella prevista — potrebbe danneggiare qualche altro componente. Lo stesso vale se si vuole sostituire un fusibile con del filo. È necessario portare sempre con sé fusibili della corretta taratura.



13.3 ...come quella delle frecce.



15.4a Il bulbo della spia del livello del liquido dei freni sui modelli V-1000...



15.4b ...è collegato ad un galleggiante.

12 Spie di illuminazione e di segnalazione: sostituzione lampadine

- 1 Sia il contachilometri che il contagiri sono internamente illuminati. Inoltre ci sono diverse spie montate sul cruscotto.
- 2 Tutte le lampadine sono del tipo a baionetta montate in un porta-lampada accoppiato a pressione sul lato inferiore degli strumenti di illuminazione.

13 Indicatori, luce posteriore e di stop: sostituzione lampadine

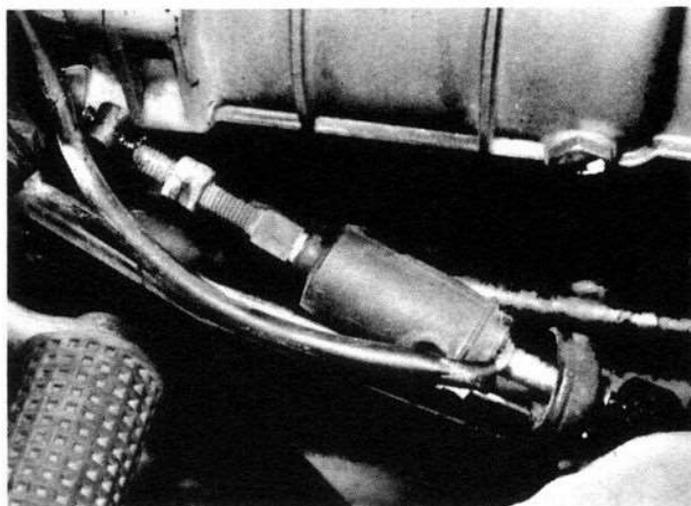
- 1 Gli indicatori di direzione e la luce posteriore sono simili come forma. Sia il trasparente sia i riflettori con porta lampada sono fissati nell'alloggiamento da due viti. Togliere le viti, togliere trasparente e riflettore e staccare. Controllare le condizioni della guarnizione.
- 2 Controllare i collegamenti elettrici sul retro del riflettore in particolare le messe a terra.
- 3 Le lampadine sono a baionetta, la lampadina posteriore e di stop ha filamenti doppi, con perni d'innesto sfalsati per assicurare il corretto orientamento.
- 4 Il modello V-1000 ha inoltre un gruppo di illuminazione separato per la targa. Il coperchio trasparente è tenuto da due viti.
- 5 Sostituire sempre le lampadine delle frecce con lampadine della stessa potenza, altrimenti il ritmo di lampeggio sarà alterato.

14 Accensione

- 1 Il blocchetto dell'accensione è montato anteriormente al serbatoio del carburante sul tubo superiore del telaio. Se si sospetta un difetto al blocchetto si può usare una batteria più lampadina oppure un tester per controllare la continuità di funzionamento togliendo il gruppo dalla moto.
- 2 Dopo aver tolto il serbatoio per avere accesso al gruppo togliere i due bulloni che tengono l'interruttore al telaio. Staccare i conduttori estraendo la presa. Il gruppo interruttore vero e proprio può essere estratto dal manicotto di montaggio premendo la spina con uno strumento appuntito. La riparazione di un gruppo accensione difettoso non è possibile: è necessario acquistarne uno nuovo con la relativa chiave.

15 Comandi luce stop e spia livello liquido freni

- 1 Sono previsti comandi delle luci di stop azionati dal freno posteriore anteriore. Anche questi non possono essere riparati.
- 2 Se si sospetta che una luce non funzioni controllarne la continuità del collegamento.
- 3 Sui modelli con freno posteriore a tamburo l'interruttore è un gruppo meccanico azionato dal pedale del freno. Su tutti i freni idraulici gli interruttori sono incorporati nella scatola di giunzione dei flessibili del sistema idraulico. Se un interruttore è difettoso sostituirlo.
- 4 L'indicatore livello liquido dei freni montato sui modelli V-1000 e Le



17.1 L'interruttore di sicurezza per l'avviamento del motore è fissato sul cavo della frizione.

Mans è collocato nel tappo serbatoio del liquido. Anche questo non può essere riparato e quindi, se difettoso deve essere sostituito il tappo. La luce potrebbe lampeggiare nel caso di frenatura forte, ma ciò non indica che ci sia un difetto.

16 Interruttore cavalletto: solo modelli V-1000 Convert

- 1 Sui modelli V-1000 è montato un interruttore azionato dal cavalletto di sostegno che impedisce il funzionamento del sistema di accensione quando il cavalletto è esteso. Inoltre l'interruttore aziona una spia che indica che il cavalletto non è stato ritirato.
- 2 Il comando è montato su un supporto davanti alla staffa del cavalletto. Si può controllare la continuità di funzionamento con batteria e lampadina.

17 Interruttore di sicurezza

- 1 Un interruttore è incorporato nel cavo della frizione su tutti i modelli tranne i Le Mans per impedire l'avviamento del motore quando la frizione non è staccata. L'interruttore è un gruppo sigillato a tenuta in pezzo unico con il cavo della frizione. Di conseguenza se c'è un guasto bisogna cambiare l'assieme con il cavo.
- 2 Se questo interruttore non funziona e non comanda il circuito dell'avviamento, tale dispositivo di sicurezza può essere temporaneamente sostituito staccando i due conduttori dell'interruttore e congiungendoli.

18 Clacson

- 1 Su tutti i modelli sono montati due avvisatori acustici. Il clacson a tono alto ha una corrente di 3 A e quello basso di 4 ampère.
- 2 Su tutti i modelli eccetto i V-1000 le trombe sono montate in coppia sui tubi inferiori della parte anteriore del telaio. I clacson sui modelli V-1000 sono montati separatamente sotto i deflettori d'aria della barra paramotore anteriore.
- 3 Se ambedue i clacson non suonano controllare la continuità dell'interruttore e dei fili. Se uno solo dei clacson non suona controllare i cavi e poi controllare il clacson con una batteria separata. Se il gruppo è guasto non può essere riparato e va cambiato.

19 Cavi: posa e controllo

- 1 I cavi hanno colori in codice secondo gli schemi elettrici forniti.
- 2 I morsetti delle viti dovrebbero essere controllati per verificare se sono ben serrati. Controllare i morsetti a lamelle per verificare se hanno un buon contatto. Fare particolare attenzione ai collegamenti a terra. Se le luci sono deboli o le lampadine "bruciano" facilmente, probabilmente i ritorni a terra sono fatti male ed è necessario controllare i collegamenti. Controllare i cavi per verificare se il rivestimento isolante è danneggiato: essi non devono essere tirati e nemmeno fatti passare su spigoli vivi.

Fig. 1. Specifiche e schema impianto elettrico V7-700 1a serie.

APPARECCHI DI COMANDO E CONTROLLO

- A** = Proiettore
B = Luce città
C = Luci notte campagna
D = Morsettiera con fusibili
E = Morsettiera di derivazione
F = Dispositivo comando luce e pulsante comando tromba elettrica
G = Candele di accensione
H = Distributore di accensione
I = Ruttore
L = Bobina A. T.
M = Contachilometri con spie
N = Avvisatore acustico
O = Interruttore comando spia folle

- P** = Interruttore comando luce stop
Q = Interruttore comando spia olio
R = Commutatore generale
S = Portatarga e fanalino posteriore
T = Luci targa e stop
U = Dinamo
V = Motorino avviamento
Z = Regolatore della dinamo
AA = Interruttore di comando motorino
BB = Batteria

CAVI

- 1 — Nero dalla batteria + al motorino
 2 — Rosso dalla batteria al regolatore 51 B +

- 3 — Rosso dall'interruttore 30/30 alla batteria +
 4 — Grigio rigato rosso, dal regolatore alla dinamo D +
 5 — Bianco, dal regolatore DF alla dinamo DF
 6 — Nero, dalla valvola faro all'interruttore stop
 7 — Giallo, dalla morsettiera nel faro al fanalino targa
 8 — Verde, dal cruscotto F all'interruttore spia folle
 9 — Marrone, dalla chiave interruttore all'interruttore motorino avviamento
 10 — Azzurro rigato nero, dalla morsettiera valvola faro alla bobina
 11 — Grigio, dal cruscotto O all'interruttore spia olio
 12 — Rosso, dal cruscotto D alla dinamo D +

- 13 — Nero, dalla valvola nel faro alla tromba elettrica
 14 — Rosso, dalla chiave interruttore 15/54 alla valvola nel faro
 15 — Bianco, dal cruscotto Q alla morsettiera nel faro
 16 — Giallo rigato nero dal cruscotto LC alla morsettiera nel faro
 17 — Marrone, dalla chiave interruttore INT alla valvola nel faro
 18 — Bianco rigato nero, dal cruscotto D alla valvola nel faro
 19 — Verde, dal dispositivo comando luci alla lampada nel faro
 20 — Verde rigato nero, dal dispositivo comando luci alla lampada nel faro
 21 — Grigio rigato rosso, dal dispositivo alla morsettiera con fusibili nel faro
 22 — Marrone, dal dispositivo comando luci alla morsettiera nel faro
 23 — Nero, dal pulsante avvisatore acustico alla morsettiera con fusibili nel faro
 24 — Azzurro, dalla lampada luce città alla morsettiera di derivazione nel faro
 25 — Nero, dall'interruttore comando luce stop alla lampada
 26 — Nero, dal regolatore alla massa
 27 — Nero, dalla batteria alla massa
 28 — Nero, dalla bobina al ruttore
 29 — Nero, dalla bobina al distributore d'accensione
 30 — Nero, dal distributore d'accensione alla candela
 31 — Nero, dal distributore d'accensione alla candela
 32 — Nero, dal faro D alla massa sul telaio

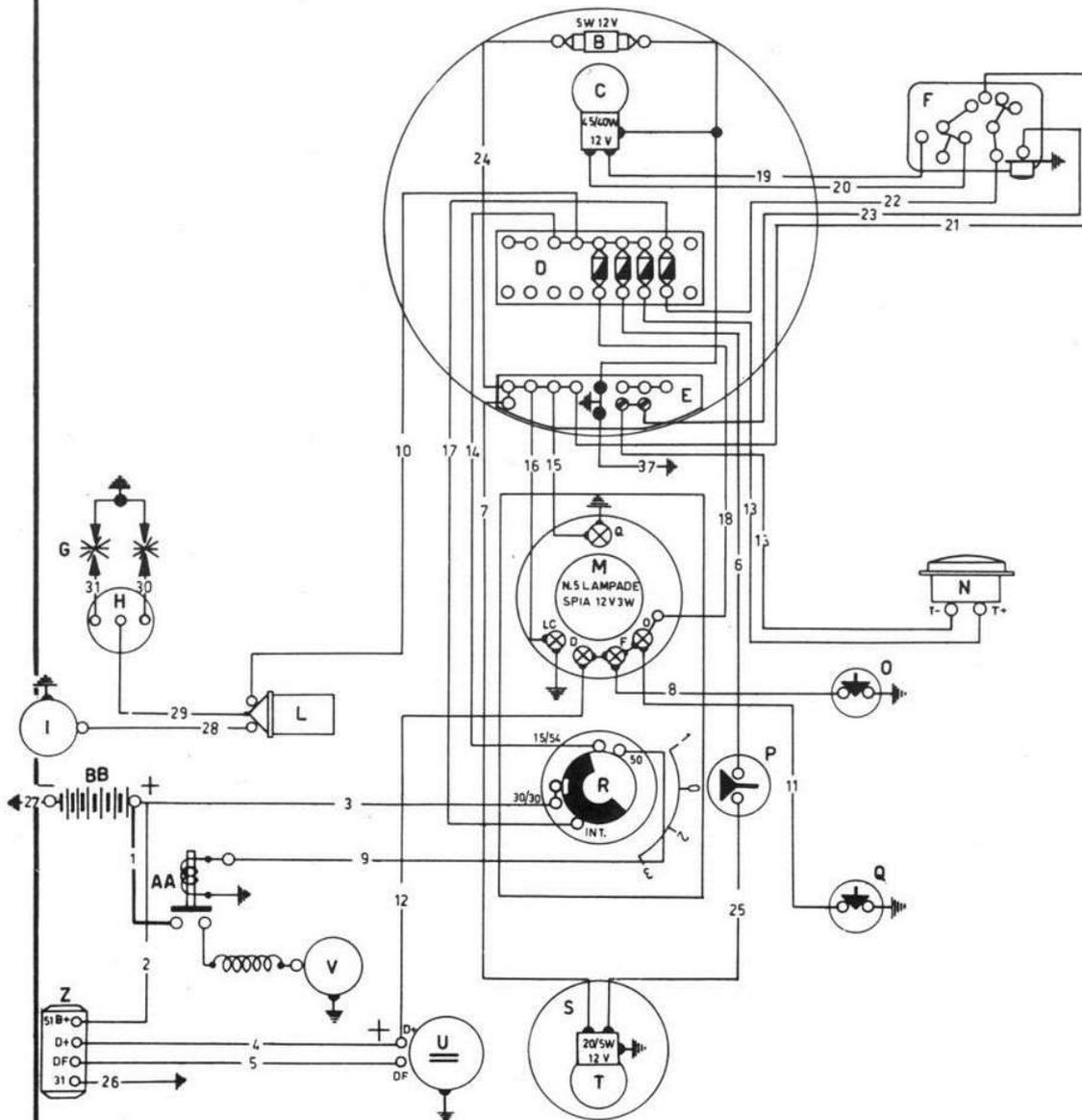


Fig. 2. Specifiche e schema impianto elettrico V7-700 2a serie.

- | | | | |
|---|--|----|---------------------------------|
| A | PROIETTORE | O | INTERRUTTORE COMANDO SPIA FOLLE |
| B | LUCE CITTÀ | P | INTERRUTTORE COMANDO LUCE STOP |
| C | LUCI NOTTE CAMPAGNA | Q | INTERRUTTORE COMANDO SPIA OLIO |
| D | MORSETTIERA CON FUSIBILI | R | COMMUTATORE GENERALE |
| E | MORSETTIERA DI DERIVAZIONE | S | PORTATARGA E FANALINO POST. |
| F | DISPOSITIVO COMANDO LUCI E PULSANTE COMANDO TROMBA | T | LUCI TARGA E STOP |
| G | CANDELE DI ACCENSIONE | U | DINAMO |
| H | DISTRIBUTORE DI ACCENSIONE | V | MOTORINO D'AVVIAMENTO |
| I | RUTTORE | Z | REGOLATORE DELLA DINAMO |
| L | BOBINA A T | AA | INTERR. DI COMANDO MOTORINO |
| M | CONTACHILOMETRI CON SPIE | BB | BATTERIA |
| N | AVVISATORE ACUSTICO | CC | PULSANTE D'AVVIAMENTO |
| | | K | RELÈ COMANDO RELÈ PER MOTORINO |

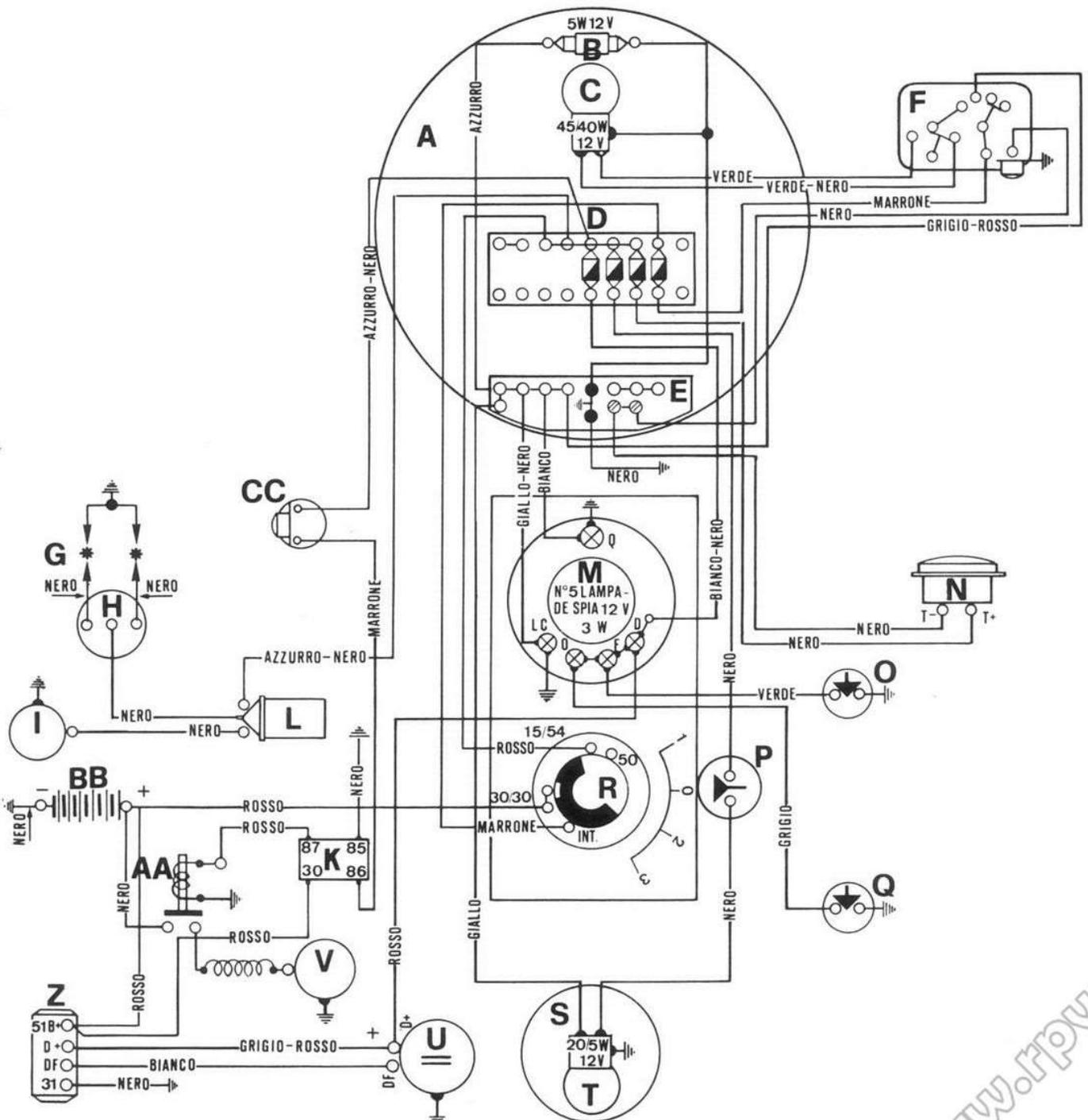
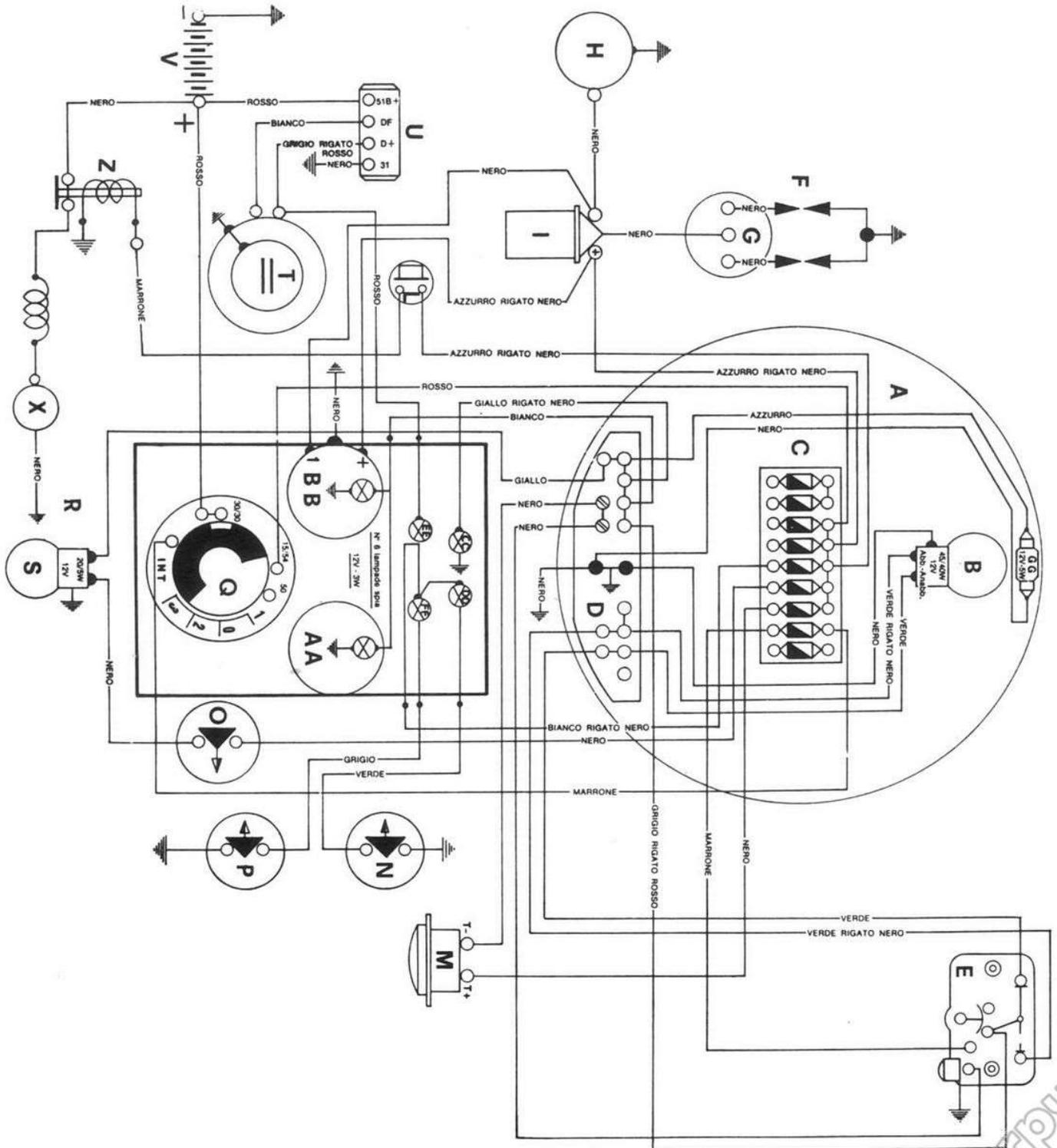


Fig. 3. Specifiche e schema impianto elettrico V7-750 1a serie.

A	PROIETTORE	L	PULSANTE D'AVVIAMENTO	V	BATTERIA
B	LUCI NOTTE CAMPAGNA	M	AVVISATORE ACUSTICO	Z	RELÈ COMANDO MOTORINO
C	MORSETTIERA CON FUSIBILI	N	INTERRUTTORE COMANDO SPIA FOLLE	X	MOTORINO D'AVVIAMENTO
D	MORSETTIERA DI DERIVAZIONE	O	INTERRUTTORE COMANDO LUCE STOP	AA	CONTACHILOMETRI (con lampada illum.)
E	DISPOSITIVO COMANDO LUCE E PULSANTE COMANDO TROMBA	P	INTERRUTTORE COMANDO SPIA OLIO	BB	CONTAGIRI (con lampada illum.)
F	CANDELE DI ACCENSIONE	Q	COMMUTATORE GENERALE	CC	SPIA LUCI (verde)
G	DISTRIBUTORE DI ACCENSIONE	R	PORTATARGA E FANALINO POSTERIORE	DD	SPIA CAMBIO FOLLE (arancione)
H	RUTTORE	S	LUCI TARGA E STOP	EE	SPIA CARICA DINAMO (rosso)
I	BOBIN A T	T	DINAMO	FF	SPIA PRESSIONE OLIO (rosso)
		U	REGOLATORE DI TENSIONE	GG	LUCCE CITTÀ



www.motoworld.it

Fig. 4. Specifiche e schema impianto elettrico V7-750 2a serie.

A	PROIETTORE	R	PORTATARGA E FANALINO POST.
B	LUCI NOTTE CAMPAGNA	S	LUCI TARGA E STOP
C	MORSETTIERA CON FUSIBILI	T	DINAMO
D	MORSETTIERA DI DERIVAZIONE	U	REGOLATORE DI TENSIONE
E	DISPOSITIVO COMANDO LUCE E PULSANTE COMANDO TROMBA	V	BATTERIA
F	CANDELE DI ACCENSIONE	Z	RELÈ COMANDO MOTORINO
G	DISTRIBUTORE DI ACCENSIONE	X	MOTORINO D'AVVIAMENTO
H	RUTTORE	AA	CONTACHILOMETRI (con lampada illum.)
I	BOBINA A T	BB	CONTAGIRI (con lampada illum.)
L	PULSANTE D'AVVIAMENTO	CC	SPIA LUCI (verde)
M	AVVISATORE ACUSTICO	DD	SPIA CAMBIO FOLLE (arancione)
N	INTERRUTTORE COMANDO SPIA FOLLE	EE	SPIA CARICA DINAMO (rosso)
O	INTERRUTTORE COMANDO LUCE STOP	FF	SPIA PRESSIONE OLIO (rosso)
P	INTERRUTTORE COMANDO SPIA OLIO	GG	LUCCE CITTÀ
Q	COMMUTTATORE GENERALE	K	RELÈ COMANDO RELÈ PER MOTORINO

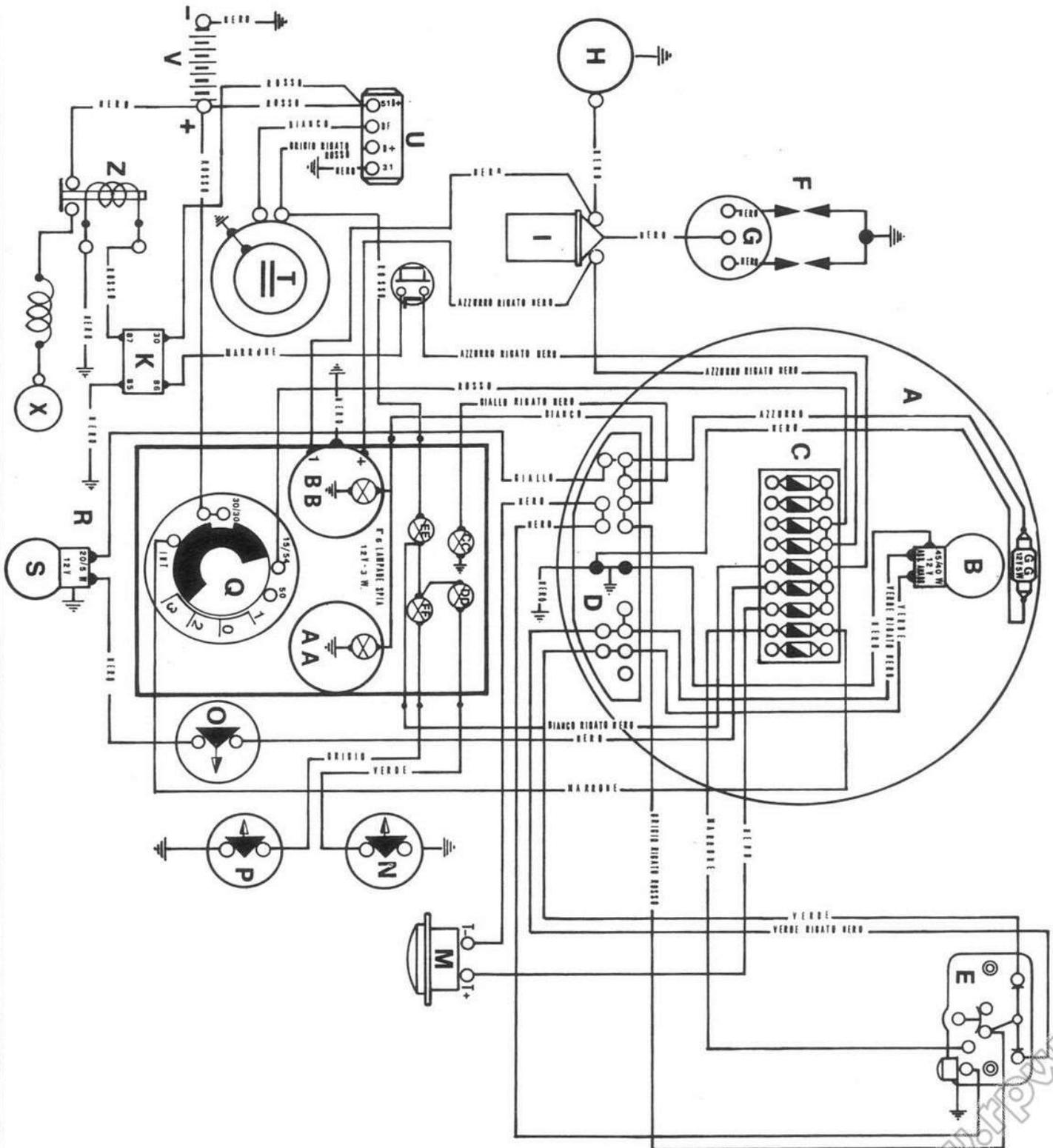


Fig. 5. Specifiche e schema impianto elettrico GT 850.

A	PROIETTORE	M	AVVISATORE ACUSTICO	X	MOTORINO D'AVVIAMENTO
B	LUCI NOTTE CAMPAGNA	N	INTERRUTTORE COMANDO SPIA FOLLE	AA	CONTACHILOMETRI (con lampada illum.)
C	MORSETTIERA CON FUSIBILI	O	INTERRUTTORE COMANDO LUCE STOP	BB	CONTAGIRI (con lampada illum.)
D	MORSETTIERA DI DERIVAZIONE	P	INTERRUTTORE COMANDO SPIA OLIO	CC	SPIA LUCI (verde)
E	DISPOSITIVO COMANDO LUCE E PULSANTE COMANDO TROMBA	Q	COMMUTATORE GENERALE	DD	SPIA CAMBIO FOLLE (arancione)
F	CANDELE DI ACCENSIONE	R	PORTATARGA E FANALINO POSTERIORE	EE	SPIA CARICA DINAMO (rosso)
G	DISTRIBUTORE DI ACCENSIONE	S	LUCI TARGA E STOP	FF	SPIA PRESSIONE OLIO (rosso)
H	RUTTORE	T	DINAMO	GG	LUCI CITTA
I	BOBINA A T	U	REGOLATORE DI TENSIONE	K	RELÈ COMANDO RELÈ PER MOTORINO
L	PULSANTE D'AVVIAMENTO	V	BATTERIA		
		Z	RELÈ COMANDO MOTORINO		

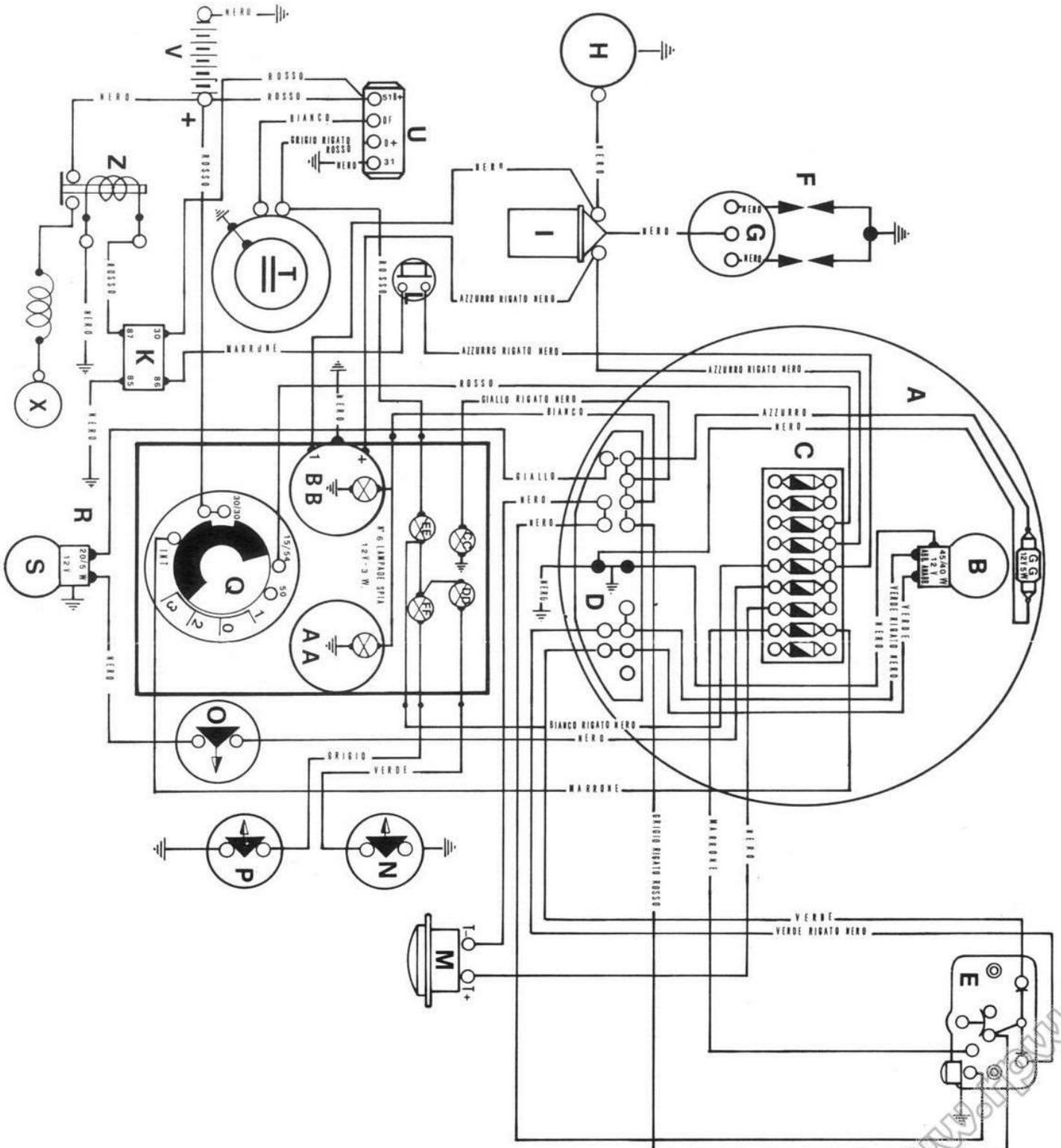


Fig. 6. Specifiche impianto elettrico 850T.

A	Generatore-alternatore
B	Raddrizzatore
C	Regolatore
D	Batteria
E	Motorino avviamento
F	Teleruttore per motorino avviamento
G	Avvisatore acustico
H	Teleruttore lampeggio anabbagliante
I	Idrostop
L	Interruttore stop posteriore
M	Morsettiera porta fusibili
N	Intermittenza
O	Proiettore asimmetrico
P	Indicatore di direzione posteriore sinistro
Q	Indicatore di direzione posteriore destro
R	Indicatore di direzione anteriore sinistro
S	Indicatore di direzione anteriore destro
T	Interruttore avviamento - arresto motore
U	Dispositivo comando indicatori direzione, avvisatore acustico, lampeggio
V	Commutatore luci con dispositivo limitatore di escursione da posizione «Abbagliante» a posizione «Luce città» e «Parcheggio»
AA	Contachilometri
BB	Contagiri
CC	Commutatore generale
DD	Bobina A T
EE	Interruttore comando spia olio
FF	Interruttore comando spia folle
GG	Porta targa e fanalino stop
HH	Cruscotto porta spie
LL	Spia pressione olio (rossa)
MM	Spia folle (arancione)
NN	Spia carica batteria (rossa)
OO	Spia luci di parcheggio (verde)
PP	Connettori semplici «Banana»
QQ	Connettore a 4 vie «AMP»
RR	Candele di accensione
SS	Connettore a 15 vie «MOLEX»
TT	Connettore a 3 vie «MOLEX»
UU	Connettore a 12 vie «MOLEX»
X	Luce anabbagliante
Y	Luce abbagliante
Z	Ruttore

Fusibili

F1 - 15 A	- Trombe-stop - Relé lampeggiatori
F2 - 15 A	- Relé avviamento - Intermittenza
F3 - 15 A	- Luci proiettore - Spie LL; MM; NN
F4 - 15 A	- Luci posizione - Spia OO
F5 - 15 A	- Riserva

Fig. 7. Specifiche impianto elettrico 850 T3.

1	Tachimetro (Lampada 3 W)
2	Contagiri (Lampada 3 W)
3	Luce spia abbagliante (Lampada 1,2 W)
4	Luce spia pressione olio (Lampada 1,2 W)
5	Luce spia folle (Lampada 1,2 W)
6	Luce spia posizione (Lampada 1,2 W)
7	Luce spia generatore (Lampada 1,2 W)
8	Luce abbagliante
9	Luce anabbagliante
	} Lampada 40/45 W
10	Lampeggiatore anteriore destro (Lampada 21 W)
11	Lampeggiatore anteriore sinistro (Lampada 21 W)
12	Dispositivo comando avviamento e arresto motore
13	Dispositivo commutatore luci
14	Dispositivo comando lampeggiatori, Avviamento, Acustico, Flash
15	Avvisatore acustico (Assorbimento 3,5 A)
16	Interruttore freno anteriore
17	Teleruttore sprazzo luci (Flash)
18	Interruttore freno posteriore
19	Batteria (12 V - 20 Ah)
20	Regolatore
21	Raddrizzatore
22	Alternatore (14 V - 20 A)
23	Teleruttore avviamento
24	Motorino avviamento (12 V - 0,6 HP)
25	Lampeggiatore posteriore sinistro (Lampada 21 W)
26	Luce stop posteriore
27	Luce targa e posizione
	} Lampada 5/21 W
28	Lampeggiatore posteriore destro (Lampada 21 W)
29	Intermittenza lampeggiatori
30	Interruttore pressione olio
31	Interruttore folle
32	Morsettiera porta fusibili (Fusibili da 16 A)
33	Ruttore
34	Bobine
35	Commutatore di accensione (3 posizioni)
36	Candele
37	Luce posizione anteriore (Lampada 3 W)
38	Luce spia livello olio freni anteriore sinistro e posteriore (Brake) (Lampada 1,2 W)

Fig. 7. Schema impianto elettrico 850 T3.

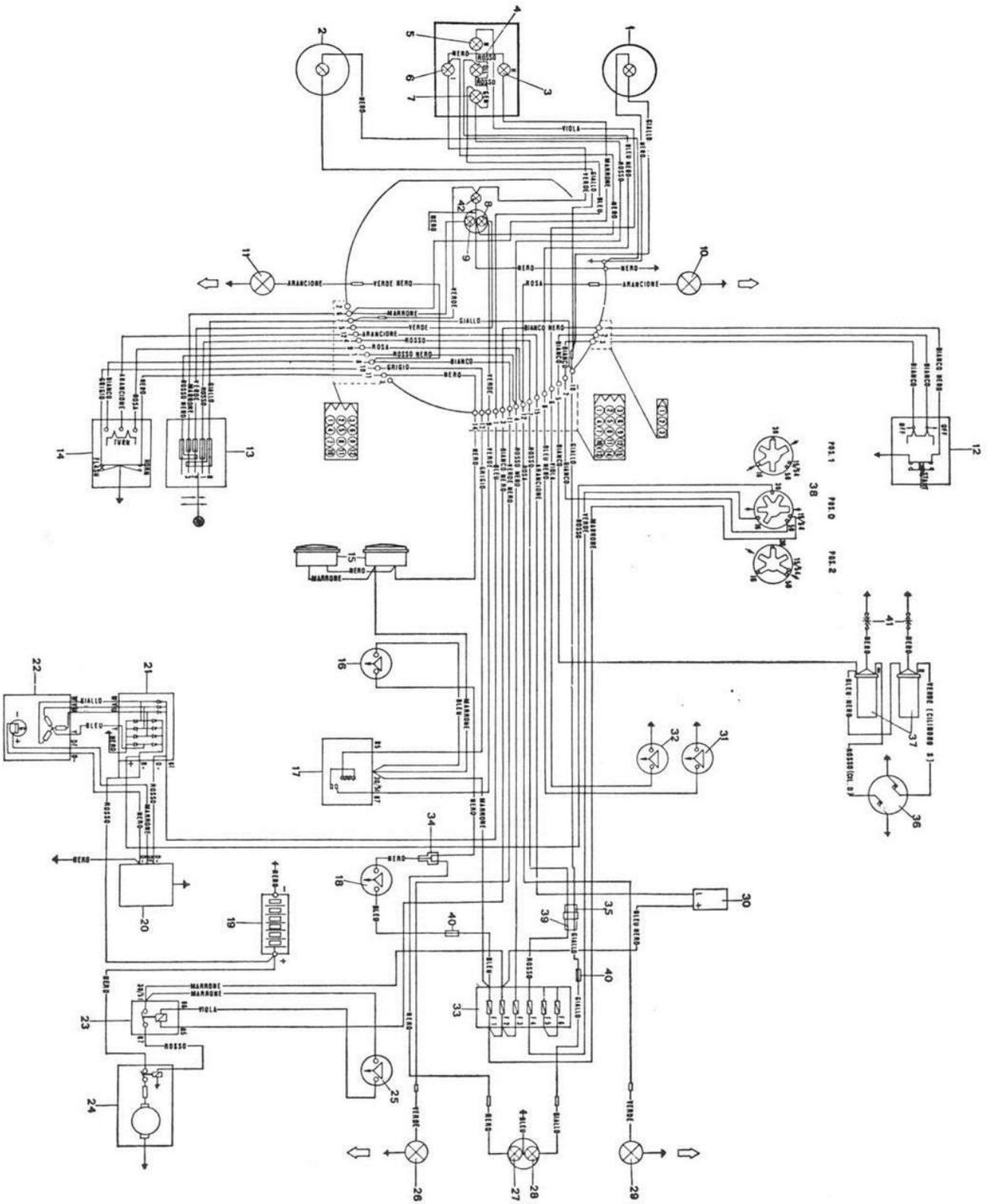


Fig. 8. Schema impianto elettrico 850 T4.

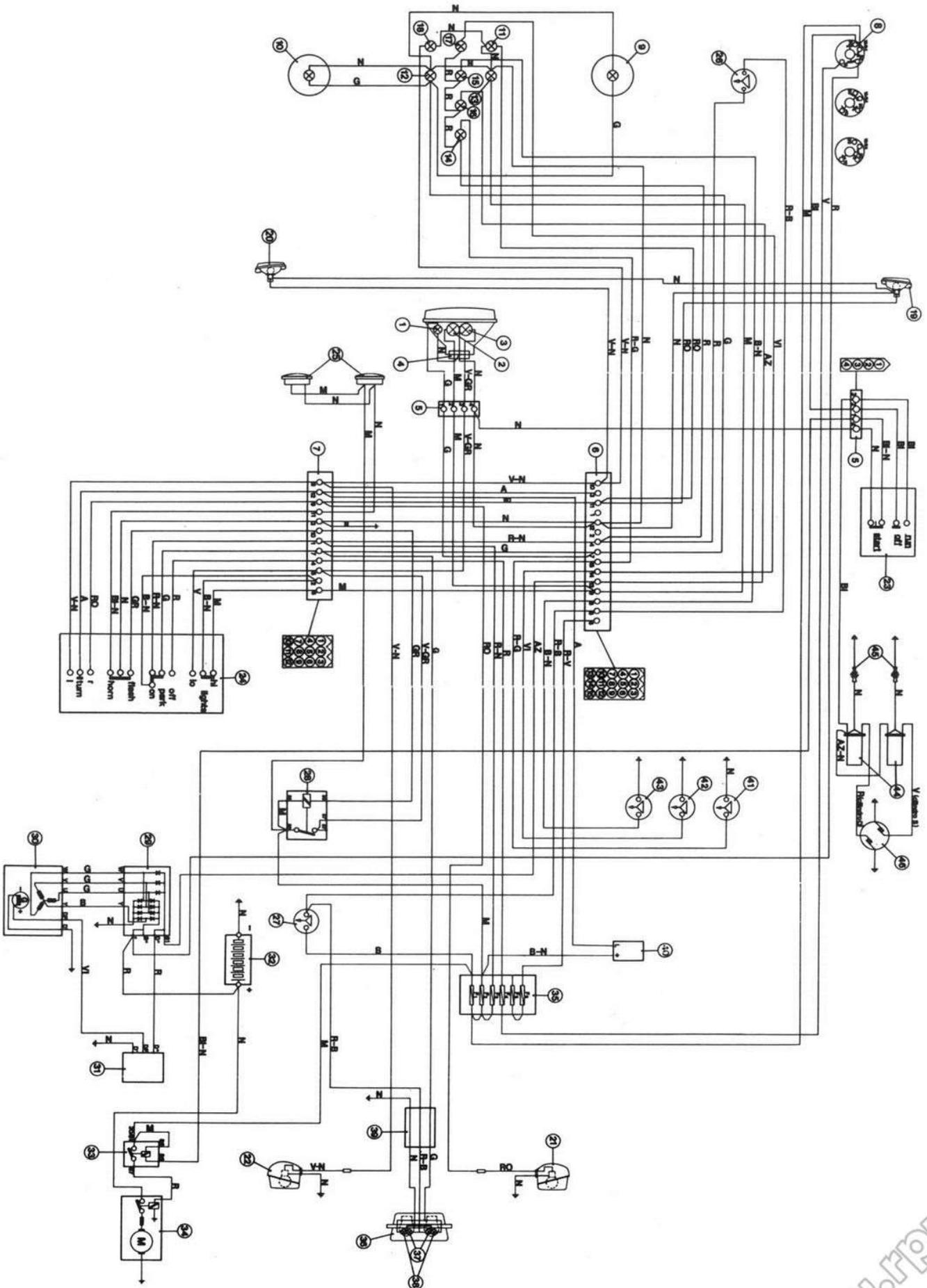


Fig. 8. Specifiche impianto elettrico 850 T4.

- 1 Luce posizione anteriore (lampada 4 W)
- 2 Luce abbagliante 45 W
- 3 Luce anabbagliante 40 W } (lampada 45/40 W)
- 4 Connettore 3 vie AMP per proiettore
- 5 Connettore 4 vie Molex
- 6 Connettore 15 vie Molex
- 7 Connettore 12 vie Molex
- 8 Commutatore d'accensione 3 posizioni
- 9 Tachimetro (lampada 3 W)
- 10 Contagiri (lampada 3 W)
- 11 Luce spia lampeggiatori destri (lampada 1,2 W - Verde)
- 12 Luce spia posizione (lampada 1,2 W - Verde)
- 13 Luce spia abbagliante (lampada 1,2 W - Bleu)
- 14 Luce spia livello olio freni (lampada 1,2 W - Rossa)
- 15 Luce spia pressione olio (lampada 1,2 W - Rossa)
- 16 Luce spia generatore (lampada 1,2 W - Rossa)
- 17 Luce spia folle (lampada 1,2 W - Verde)
- 18 Luce spia lampeggiatori sinistri (lampada 1,2 W - Verde)
- 19 Lampeggiatore anteriore destro (lampada 21 W)
- 20 Lampeggiatore anteriore sinistro (lampada 21 W)
- 21 Lampeggiatore posteriore destro (lampada 21 W)
- 22 Lampeggiatore posteriore sinistro (lampada 21 W)
- 23 Dispositivo comando avviamento e arresto motore
- 24 Dispositivo comando lampeggiatori, avvisatore acustico, sprazzo e luce
- 25 Avvisatore acustico
- 26 Interruttore freno anteriore (STOP)
- 27 Interruttore freno posteriore (STOP)
- 28 Teleruttore sprazzo luci (FLASH)
- 29 Raddrizzatore
- 30 Alternatore (14 V - 20 A)
- 31 Regolatore
- 32 Batteria
- 33 Teleruttore avviamento
- 34 Motorino
- 35 Morsettiera portafusibili (fusibili 16 A)
- 36 Fanalino posteriore
- 37 Luce stop posteriore (21 W + 21 W)
- 38 Luce targa e posizione posteriore (5 W + 5 W)
- 39 Connettore 3 vie
- 40 Intermittenza
- 41 Segnalatore livello olio freni
- 42 Segnalatore folle
- 43 Segnalatore pressione olio
- 44 Bobine
- 45 Candele
- 46 Ruttore

N = Nero
 G = Giallo
 V = Verde
 R = Rosso
 B = Bleu
 VI = Viola
 RO = Rosa
 A = Arancione
 M = Marrone
 BI = Bianco
 GR = Grigio

AZ = Azzurro
 B-N = Bleu-Nero
 V-N = Verde-Nero
 R-N = Rosso-Nero
 BI-N = Bianco-Nero
 AZ-N = Azzurro-Nero
 R-V = Rosso-Verde
 R-B = Rosso-Bleu
 R-G = Rosso-Giallo
 V-GR = Verde-Grigio

Fig. 9. Specifiche impianto elettrico 850 T5.

- 1 Proiettore
- 2 Lampada luce abb. e anabb. 45/40 W
- 3 Lampada luce posizione 4 W
- 4 Connettore 4 vie (Molex)
- 5 Connettore 15 vie (Molex)
- 6 Connettore 9 vie (Molex)
- 7 Connettore 9 vie (Molex)
- 8 Commutatore d'accensione 3 posizioni
- 9 Voltmetro (lampada 3 W)
- 10 Tachimetro (lampada 3 W)
- 11 Contagiri (lampada 3 W)
- 12 Orologio (lampada 3 W)
- 13 Lampada spia lampeggiatore destro (1,2 W)
- 14 Lampada spia luce posizione (1,2 W)
- 15 Lampada spia luce abbagliante (1,2 W)
- 16 Lampada spia livello olio freni (1,2 W)
- 17 Lampada spia press. olio (1,2 W)
- 18 Lampada spia generatore (1,2 W)
- 19 Lampada spia folle (1,2 W)
- 20 Lampada spia lampeggiatore sinistro (1,2 W)
- 21 Commutatore inserimento simultaneo lampeggiatori
- 22 Indicatore direzione anter. destro 21 W
- 23 Indicatore direzione anter. sinistro 21 W
- 24 Indicatore direzione poster. destro 21 W
- 25 Indicatore direzione poster. sinistro 21 W
- 26 Dispositivo comando e arresto motore e lampeggiatori
- 27 Dispositivo comando avvisatore acustico sprazzo luci
- 28 Trombe bitonali
- 29 Interruttore freno anteriore (STOP)
- 30 Interruttore freno posteriore (STOP)
- 31 Raddrizzatore
- 32 Alternatore BOSCH G1 14V 20A 21
- 33 Regolatore
- 34 Batteria
- 35 Teleruttore avviamento
- 36 Motorino avviamento
- 37 Morsettiera porta fusibili da 16 A
- 38 Luce STOP posteriore 21W
- 39 Luce targa e posizione posteriore
- 40 Fanalino posteriore
- 41 Connettore 3 vie
- 42 Intermittenza
- 43 Segnalazione livello olio freni
- 44 Segnalazione posizione folle
- 45 Segnalazione pressione olio
- 46 Bobine
- 47 Candele
- 48 Ruttore
- 49 Teleruttore Trombe
- 50 Resistenza 80Ω 2W

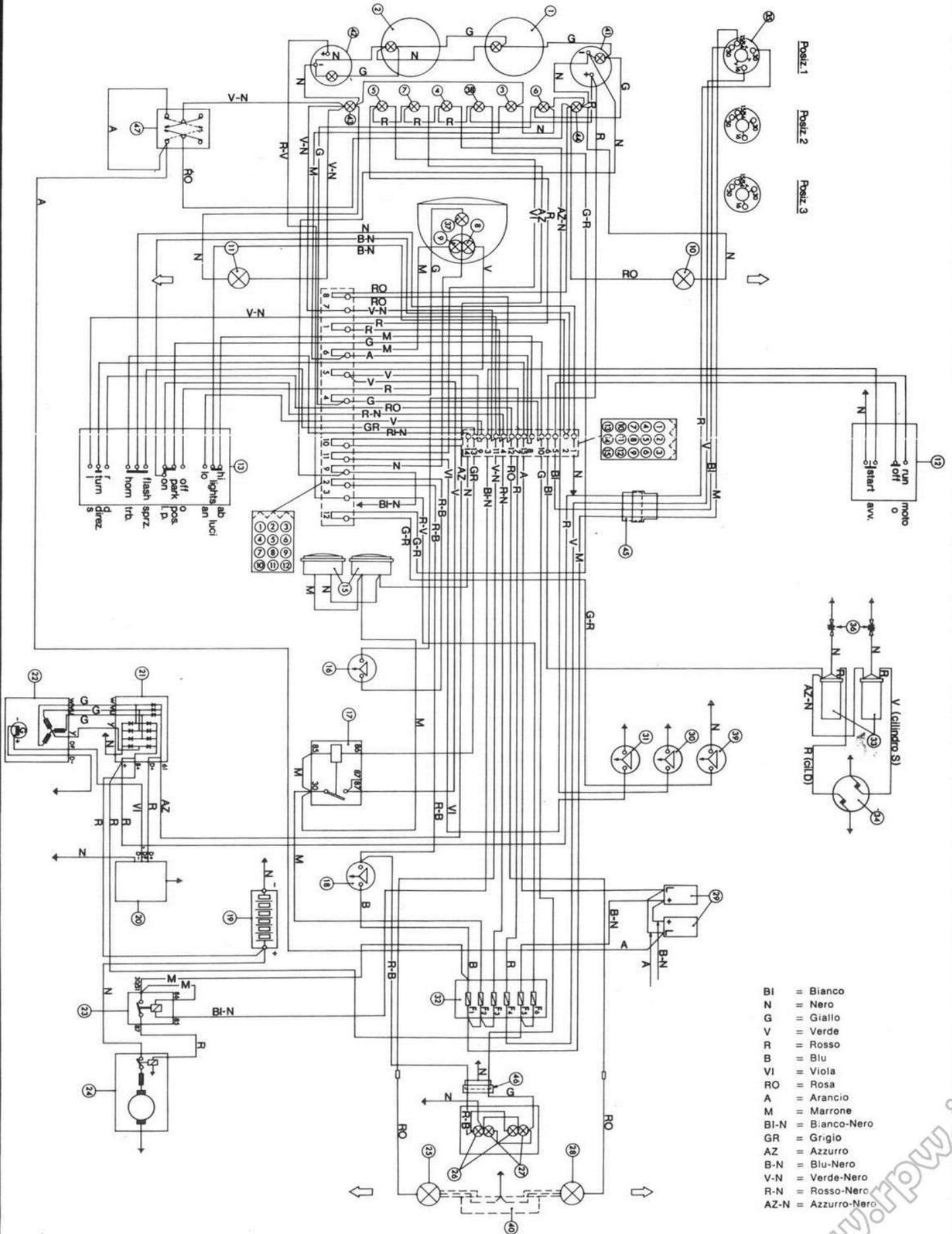
Fig. 10. Specifiche impianto elettrico V1000 I-Convert.

- 1 Tachimetro (lampada 3 W)
- 2 Luce supplementare di servizio (lampada 5 W - montata solo a richiesta)
- 3 Luce spia abbagliante (lampada 1,2 W) «H»
- 4 Luce spia pressione olio (lampada 1,2 W) «OIL»
- 5 Luce spia folle (lampada 1,2 W) «N»
- 6 Luce spia posizione (lampada 1,2 W) «I»
- 7 Luce spia generatore (lampada 1,2 W) «GEN»
- 8 Luce anabbagliante
- 9 Luce abbagliante
- 10 Lampeggiatore anteriore destro (lampada 21 W)
- 11 Lampeggiatore anteriore sinistro (lampada 21 W)
- 12 Dispositivo comando avviamento ed arresto motore
- 13 Interruttore luce supplementare di servizio
- 14 Dispositivo comando lampeggiatore; Avvisatori acustici; Flash
- 15 Avvisatori acustici (assorbimento 7 A)
- 16 Interruttore freno anteriore
- 17 Interruttore sprazzo luci (Flash)
- 18 Interruttore freno posteriore
- 19 Batteria
- 20 Regolatore
- 21 Raddrizzatore
- 22 Alternatore
- 23 Interruttore avviamento
- 24 Motorino avviamento
- 25 Interruttore sul filo trasmissione comando frizione
- 26 Lampeggiatore posteriore sinistro (lampade 21 W)
- 27 Luce posizione e stop posteriore (lampade 5/21 W)
- 28 Luce targa (lampada 5 W)
- 29 Lampeggiatore posteriore destro (lampada 21 W)
- 30 Intermittenza lampeggiatori
- 31 Interruttore pressione olio (sul basamento motore)
- 32 Luce posizione anteriore (lampada 3 W)
- 33 Morsettiera porta fusibili (fusibili 16 A)
- 34 Connettore a 3 vie
- 35 Connettore a 4 vie - Maschio (AMP)
- 36 Ruttore
- 37 Bobine
- 38 Commutatore di accensione (3 posizioni)
- 39 Commutatore inserimento simultaneo lampeggiatori posteriori
- 40 Connettore a 2 vie
- 41 Candele
- 42 Commutatore luci
- 43 Luce spia lampeggiatore destro (lampada 1,2 W)
- 44 Luce spia lampeggiatore sinistro (lampada 1,2 W)
- 45 Luce spia puntone laterale in posizione «Park» (lampada 1,2 W)
- 46 Luce spia livello olio freni «Brake» (lampada 1,2 W)
- 47 Luce spia livello benzina «Fuel» (lampada 1,2 W)
- 48 Connettore a 4 vie - Femmina (AMP)
- 49 Connessione a banana
- 50 Segnalatore livello olio freni
- 51 Segnalatore livello benzina
- 52 Elettrovalvola (2,5 W)
- 53 Dispositivo inserimento bobine
- 54 Intermittenza per luce spia puntone laterale in posizione «Park»
- 55 Luce posizione posteriore (lampade 5/21 W)

Fig. 11. Specifiche impianto elettrico 1000 SP.

- 1 Tachimetro (lampada 3 W)
- 2 Contagiri (lampada 3 W)
- 3 Luce spia abbagliante (lampada 1,2 W)
- 4 Luce spia pressione olio (lampada 1,2 W)
- 5 Luce spia folle (lampada 1,2 W)
- 6 Luce spia posizione (lampada 1,2 W)
- 7 Luce spia generatore (lampada 1,2 W)
- 8 Luce anabbagliante (lampada 40 W)
- 9 Luce abbagliante (lampada 45 W)
- 10 Lampeggiatore anteriore destro (lampada 21 W)
- 11 Lampeggiatore anteriore sinistro (lampada 21 W)
- 12 Dispositivo comando avviamento ed arresto motore
- 13 Dispositivo comando indicatori direzione - avvisatore acustico - sprazzo e luci
- 15 Avvisatori acustici (assorbimento 7 A)
- 16 Interruttore freno anteriore
- 17 Interruttore sprazzo luci (Flash)
- 18 Interruttore freno posteriore
- 19 Batteria
- 20 Regolatore
- 21 Raddrizzatore
- 22 Alternatore
- 23 Interruttore avviamento
- 24 Motorino avviamento
- 25 Lampeggiatore posteriore sinistro (lampada 21 W)
- 26 Luce stop posteriore (lampade 21 W + 21 W)
- 27 Luce targa e posizione posteriore (lampade 5 W + 5 W)
- 28 Lampeggiatore posteriore destro (lampada 21 W)
- 29 Intermittenza lampeggiatori
- 30 Interruttore pressione olio
- 31 Interruttore folle
- 32 Morsettiera portafusibili (fusibili 16 A)
- 33 Ruttore
- 34 Bobine
- 35 Commutatore d'accensione (3 posizioni)
- 36 Candele
- 37 Luce di posizione anteriore (lampada 4 W)
- 38 Luce spia livello olio freni (lampada 1,2 W)
- 39 Segnalatore livello olio freni
- 40 Supporto lampeggiatori
- 41 Voltmetro (lampada 3 W)
- 42 Orologio (lampada 3 W)
- 43 Luce spia lampeggiatore sinistro (lampada 1,2 W)
- 44 Luce spia lampeggiatore destro (lampada 1,2 W)
- 45 Connettore a 4 vie
- 46 Connettore a 3 vie
- 47 Commutatore inserimento simultaneo lampeggiatori

Fig. 11. Schema impianto elettrico 1000 SP.



- BI = Bianco
- N = Nero
- G = Giallo
- V = Verde
- R = Rosso
- B = Blu
- VI = Viola
- RO = Rosa
- A = Arancio
- M = Marrone
- BI-N = Bianco-Nero
- GR = Grigio
- AZ = Azzurro
- B-N = Blu-Nero
- V-N = Verde-Nero
- R-N = Rosso-Nero
- AZ-N = Azzurro-Nero

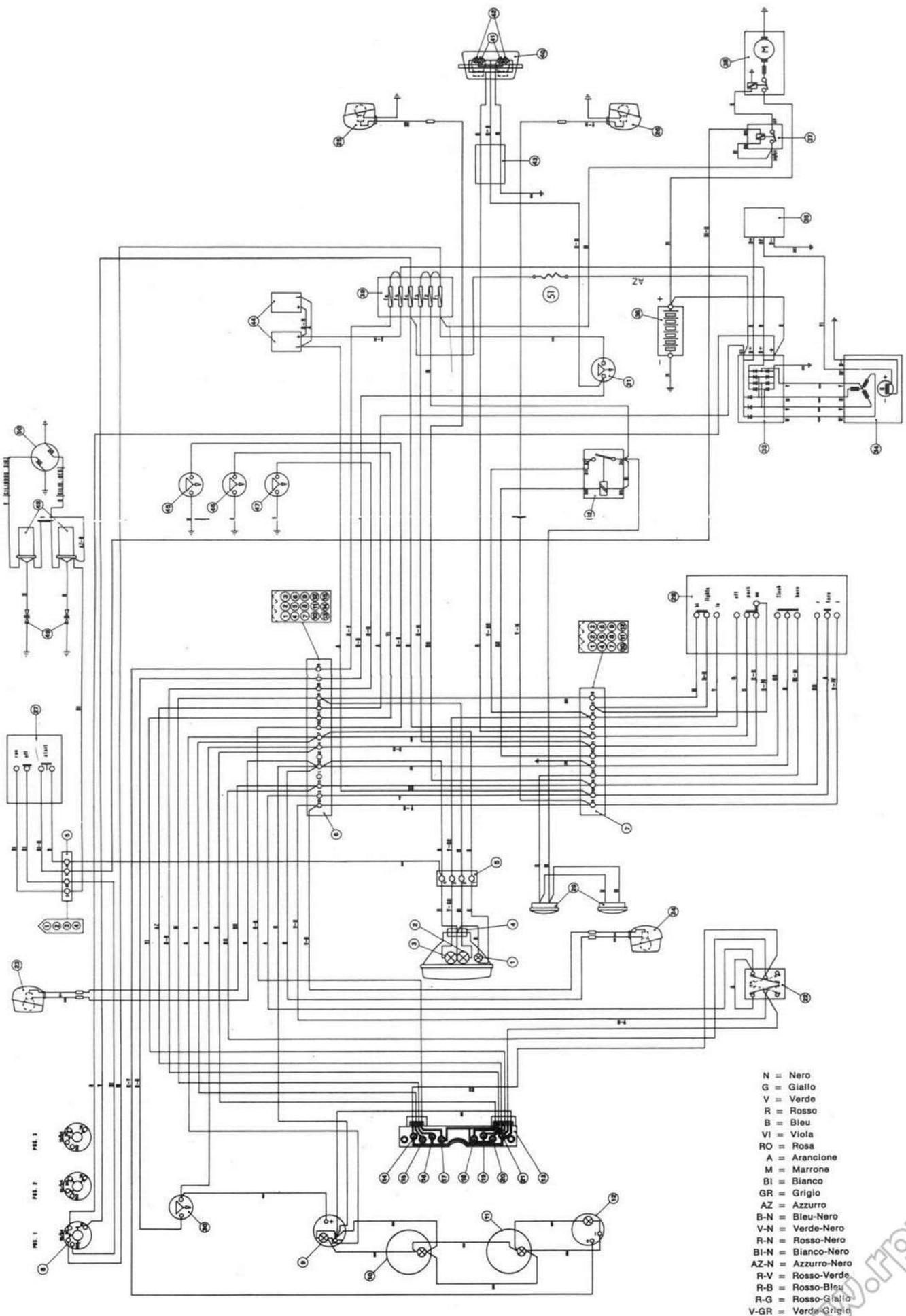
Fig. 12. Specifiche impianto elettrico V1000 G5.

- 1 Tachimetro (lampada 3 W)
- 2 Luce supplementare di servizio (lampada 5 W montata solo a richiesta)
- 3 Luce spia abbagliante (lampada 1,2 W)
- 4 Luce spia pressione olio (lampada 1,2 W)
- 5 Luce spia folle (lampada 1,2 W)
- 6 Luce spia posizione (lampada 1,2 W)
- 7 Luce spia generatore (lampada 1,2 W)
- 8 Luce anabbagliante (lampada 40 W)
- 9 Luce abbagliante (lampada 45 W)
- 10 Lampeggiatore anteriore destro (lampada 21 W)
- 11 Lampeggiatore anteriore sinistro (lampada 21 W)
- 12 Dispositivo comando avviamento ed arresto motore
- 13 Interruttore luce supplementare di servizio
- 14 Contagiri (lampada 3 W)
- 15 Avvisatore acustico (assorbimento 3,5 A)
- 16 Interruttore freno anteriore
- 17 Teleruttore sprazzo luci (Flash)
- 18 Interruttore freno posteriore
- 19 Batteria
- 20 Regolatore
- 21 Raddrizzatore
- 22 Alternatore
- 23 Teleruttore avviamento
- 24 Motorino avviamento
- 25 Interruttore sul filo trasmissione comando frizione
- 26 Lampeggiatore posteriore sinistro (lampade 21 W)
- 27 Luce e stop posteriore (lampade 21 W + 21 W)
- 28 Luce targa (lampade 5 W + 5 W)
- 29 Lampeggiatore posteriore destro (lampada 21 W)
- 30 Intermittenza lampeggiatori
- 31 Interruttore pressione olio (sul basamento motore)
- 32 Luce posizione anteriore (lampada 4 W)
- 33 Morsettiera porta fusibili (fusibili 16 A)
- 34 Connettore a 3 vie
- 35 Connettore a 4 vie - Maschio (AMP)
- 36 Ruttore
- 37 Bobine
- 38 Commutatore di accensione (3 posizioni)
- 39 Commutatore inserimento simultaneo lampeggiatori posteriori
- 40 Connettore a 2 vie
- 41 Candele
- 42 Dispositivo comando indicatori direzione - sprazzo luci - commutatore luci e avvisatore acustico
- 43 Luce spia lampeggiatore destro (lampada 1,2 W)
- 44 Luce spia lampeggiatore sinistro (lampada 1,2 W)
- 45 Luce spia puntone laterale in posizione (lampada 1,2 W)
- 46 Luce spia livello olio freni (lampada 1,2 W)
- 47 Luce spia livello benzina (lampada 1,2 W)
- 48 Connettore a 4 vie - Femmina (AMP)
- 49 Connessione a banana
- 50 Segnalatore livello olio freni
- 51 Segnalatore livello benzina
- 52 Elettrovalvola (2,5 W)
- 53 Dispositivo inserimento bobine
- 54 Intermittenza per luce spia puntone laterale in posizione di parcheggio
- 55 Luce posizione posteriore (lampade 5 W + 5 W)

Fig. 13. Specifiche impianto elettrico V1000 G5 - 1000 SP con circuito del cruscotto stampato.

- 1 Luce posizione anteriore (lampada 4 W)
- 2 Luce abbagliante 45 W
- 3 Luce anabbagliante 40 W } lampada 40/45 W
- 4 Connettore 3 vie AMP per proiettore
- 5 Connettore 4 vie Molex
- 6 Connettore 15 vie Molex
- 7 Luce spia generatore (lampada 1,2 W)
- 8 Commutatore d'accensione 3 posizioni
- 9 Voltmetro (lampada 3 W)
- 10 Tachimetro (lampada 3 W)
- 11 Contagiri (lampada 3 W)
- 12 Orologio (lampada 3 W)
- 13 Piastra supporto spie con circuito stampato
- 14 Luce spia lampeggiatori destri (lampada 1,2 W - Verde)
- 15 Luce spia posizione (lampada 1,2 W - Verde)
- 16 Luce spia abbagliante (lampada 1,2 W - Bleu)
- 17 Luce spia livello olio freni (lampada 1,2 W - Rossa)
- 18 Luce spia pressione olio (lampada 1,2 W - Rossa)
- 19 Luce spia generatore (lampada 1,2 W - Verde)
- 20 Luce spia folle (lampada 1,2 W - Verde)
- 21 Luce spia lampeggiatori sinistri (lampada 1,2 W - Verde)
- 22 Commutatore inserimento simultaneo lampeggiatori
- 23 Lampeggiatore anteriore destro (lampada 21 W)
- 24 Lampeggiatore anteriore sinistro (lampada 21 W)
- 25 Lampeggiatore posteriore destro (lampada 21 W)
- 26 Lampeggiatore posteriore sinistro (lampada 21 W)
- 27 Dispositivo comando avviamento e arresto motore
- 28 Dispositivo comando lampeggiatori, avvisatore acustico, sprazzo luci
- 29 Avvisatore acustico
- 30 Interruttore freno anteriore (STOP)
- 31 Interruttore freno posteriore (STOP)
- 32 Teleruttore sprazzo luci (FLASH)
- 33 Raddrizzatore
- 34 Alternatore (14 V - 20 A)
- 35 Regolatore
- 36 Batteria
- 37 Teleruttore avviamento
- 38 Motorino
- 39 Morsettiera portafusibili (fusibili 16 A)
- 40 Fanalino posteriore
- 41 Luce stop posteriore (21 W + 21 W)
- 42 Luce targa e posizione posteriore (5 W + 5 W)
- 43 Connettore 3 vie
- 44 Intermittenza
- 45 Segnalatore livello olio freni
- 46 Segnalatore folle
- 47 Segnalatore pressione olio
- 48 Bobine
- 49 Candele
- 50 Ruttore
- 51 Resistenza (80Ω 2 W)

Fig. 13. Schema impianto elettrico V1000 G5 - 1000 SP con circuito del cruscotto stampato.



- N = Nero
- G = Giallo
- V = Verde
- R = Rosso
- B = Bleu
- VI = Viola
- RO = Rosa
- A = Arancione
- M = Marrone
- BI = Bianco
- GR = Grigio
- AZ = Azzurro
- B-N = Bleu-Nero
- V-N = Verde-Nero
- R-N = Rosso-Nero
- BI-N = Bianco-Nero
- AZ-N = Azzurro-Nero
- R-V = Rosso-Verde
- R-B = Rosso-Bleu
- R-G = Rosso-Giallo
- V-GR = Verde-Grigio



Fig. 14. Schema e specifiche impianto elettrico V7 Sport e 750 S.

- | | | | |
|----------|---|-------------|--|
| A | Proiettore (luci campagna 40/45W - 12V e luce città 5W - 12V) | V | Solenoide |
| B | Morsettiera con fusibili | X | Motorino avviamento |
| C | Morsettiera di derivazione | AA | Contachilometri (con lampada illuminazione 12 - 3W) |
| D | Giunti ad innesto volante | BB | Contagiri (lampada illuminazione 12V - 3W) |
| E | Commutatore comando luce e pulsante di comando tromba | CC | Spia luci (verde) lampada 12V - 3W) |
| F | Candele di accensione | DD | Spia folle (arancione) lampada 12V - 1,2W |
| G | Generatore | EE | Spia carica generatore (rossa) lampada 12V - 1,2W |
| H | Bobine A.T. | FF | Spia pressione olio (rossa) lampada 12V - 1,2W |
| I | Accumulatore | * GG | Commutatore comando luci di direzione |
| L | Pulsante avviamento | * HH | Indicatore di direzione anteriore destro (luce arancione) |
| M | Avvisatore acustico | * II | Indicatore di direzione anteriore sinistro (luce arancione) |
| N | Interruttore comando spia olio | * LL | Indicatore di direzione posteriore destro (luce arancione) |
| O | Interruttore comando spia folle | * MM | Indicatore di direzione posteriore sinistro (luce arancione) |
| P | Interruttore comando luce stop posteriore | * NN | Relé ad intermittenza |
| Q | Commutatore generale | OO | Luce di cortesia |
| R | Luce targa e stop | PP | Interruttore comando luce stop anteriore |
| S | Raddrizzatore | RR | Elettrovalvola |
| T | Doppio ruttore | | |
| U | Regolatore di tensione | | |

I lampeggiatori e relativo comando, contrassegnati con (*) per il mercato italiano sono a richiesta.

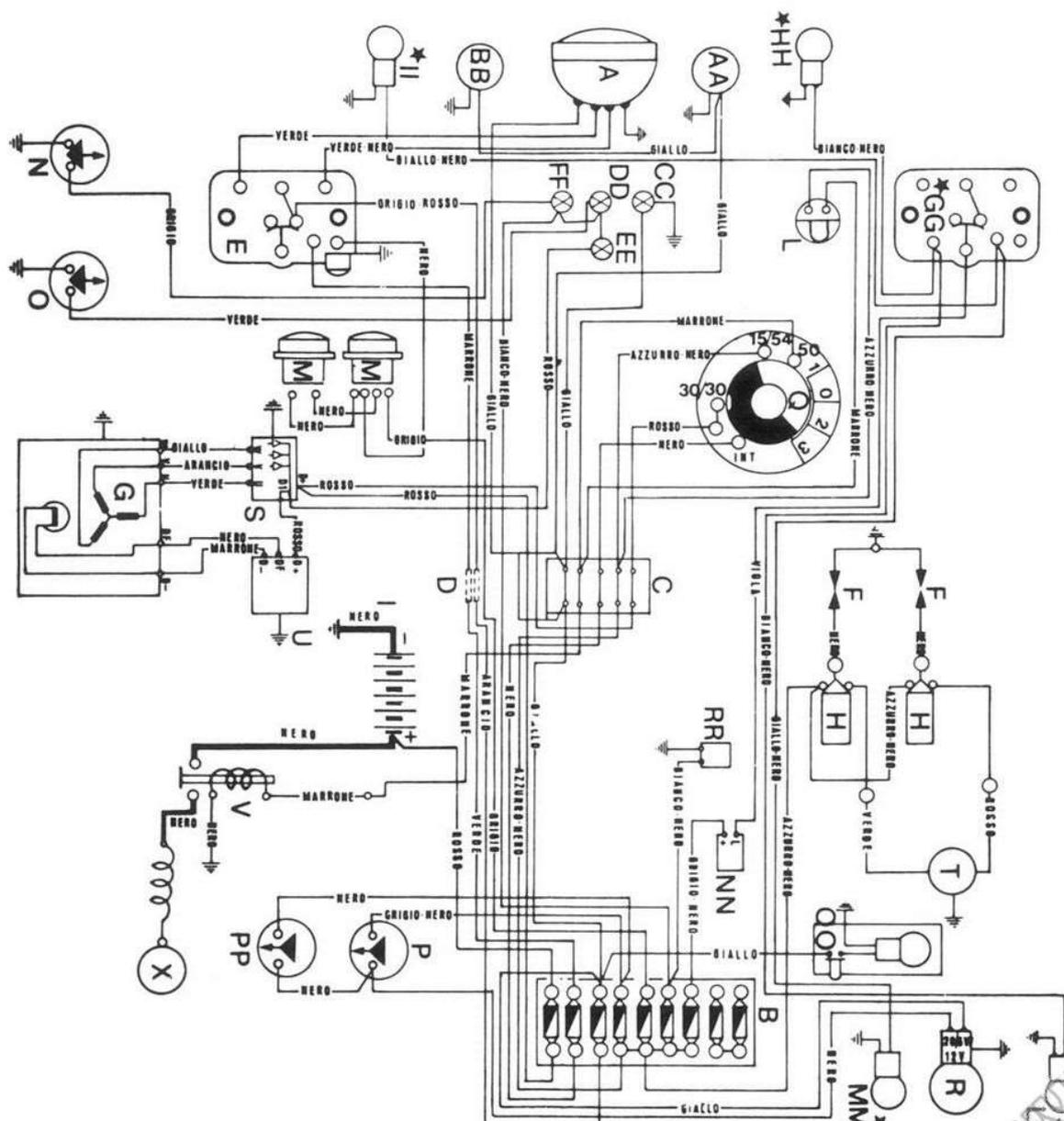


Fig. 15. Schema impianto elettrico 750 S3.

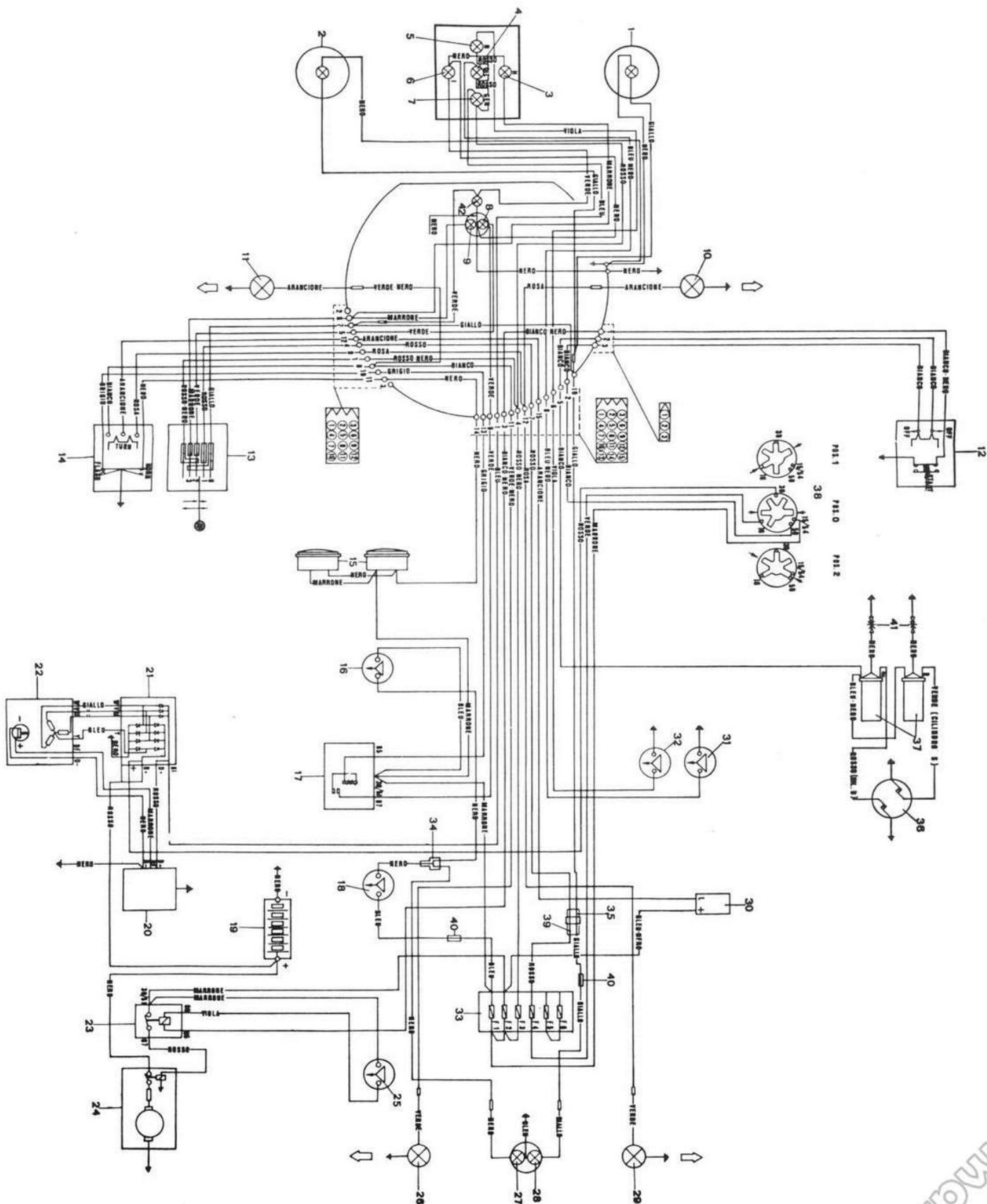


Fig. 15. Specifiche impianto elettrico 750 S3.

- 1 Tachimetro
- 2 Contagiri
- 3 Luce spia abbagliante
- 4 Luce spia pressione olio
- 5 Luce spia folle
- 6 Luce spia posizione
- 7 Luce spia generatore
- 8 Luce anabbagliante
- 9 Luce abbagliante
- 10 Lampeggiatore anteriore destro
- 11 Lampeggiatore anteriore sinistro
- 12 Dispositivo comando avviamento e arresto motore
- 13 Dispositivo commutatore luci
- 14 Dispositivo comando lampeggiatori, avviamento, acustici, flash
- 15 Avvisatori acustici (assorbimento 7 A)
- 16 Interruttore freno anteriore
- 17 Teleruttore sprazzo luci (flash)
- 18 Interruttore freno posteriore
- 19 Batteria (12 V - 32 Ah)
- 20 Regolatore
- 21 Raddrizzatore
- 22 Alternatore
- 23 Teleruttore avviamento
- 24 Motorino avviamento
- 25 Interruttore sulla trasmissione frizione
- 26 Lampeggiatore posteriore sinistro
- 27 Luce stop posteriore
- 28 Luce targa e posizione
- 29 Lampeggiatore posteriore destro
- 30 Intermittenza lampeggiatori
- 31 Interruttore pressione olio
- 32 Interruttore folle
- 33 Morsettiera porta fusibili (fusibili da 16 A)
- 34 Connettore a 3 vie
- 35 Connettore a 4 vie maschio (AMP)
- 36 Ruttore
- 37 Bobine
- 38 Commutatore di accensione (3 posizioni)
- 39 Connettore a 4 vie femmina (AMP)
- 40 Connettore a 2 vie
- 41 Candele
- 42 Luce posizione anteriore

Fig. 16. Specifiche impianto elettrico 850 Le Mans.

- 1 Tachimetro (Lampada 3 W)
- 2 Contagiri (Lampada 3 W)
- 3 Luce spia abbagliante (Lampada 1,2 W)
- 4 Luce spia pressione olio (Lampada 1,2 W)
- 5 Luce spia folle (Lampada 1,2 W)
- 6 Luce spia posizione (Lampada 1,2 W)
- 7 Luce spia generatore (Lampada 1,2 W)
- 8 Luce anabbagliante
- 9 Luce abbagliante
- 10 Lampeggiatore anteriore destro (Lampada 21 W)
- 11 Lampeggiatore anteriore sinistro (Lampada 21 W)
- 12 Dispositivo comando avviamento e arresto motore
- 13 Dispositivo commutatore luci
- 14 Dispositivo comando lampeggiatori, avviamento, acustici, flash
- 15 Avvisatore acustico (Assorbimento 3,5 A)
- 16 Interruttore freno anteriore
- 17 Teleruttore sprazzo luci (Flash)
- 18 Interruttore freno posteriore
- 19 Batteria (12 V - 20 Ah)
- 20 Regolatore
- 21 Raddrizzatore
- 22 Alternatore (14 V - 20 A)
- 23 Teleruttore avviamento
- 24 Motorino avviamento (12 V - 0,7 HP)
- 25 Lampeggiatore posteriore sinistro (Lampada 21 W)
- 26 Luce stop posteriore
- 27 Luce targa e posizione
- 28 Lampeggiatore posteriore destro (Lampada 21 W)
- 29 Intermittenza lampeggiatori
- 30 Interruttore pressione olio
- 31 Interruttore folle
- 32 Morsettiera porta fusibili (Fusibili da 16 A)
- 33 Ruttore
- 34 Bobine
- 35 Commutatore di accensione (3 posizioni)
- 36 Candele
- 37 Luce posizione anteriore (Lampada 3 W)
- 38 Luce spia livello olio freni (Brake) (Lampada 1,2 W)
- 39 Segnalatore livello olio freni anteriore sinistro e posteriore

Fig. 17. Schema e specifiche impianto elettrico 850 Le Mans II.

- 1 Tachimetro (lampada 3W)
- 2 Contagiri (lampada 3 W)
- 3 Luce spia abbagliante (lampada 1,2 W)
- 4 Luce spia pressione olio (lampada 1,2 W)
- 5 Luce spia folle (lampada 1,2 W)
- 6 Luce spia posizione (lampada 1,2 W)

- 7 Luce spia generatore (lampada 1,2 W)
- 8 Luce anabbagliante (lampada 40 W)
- 9 Luce abbagliante (lampada 45 W)
- 10 Lampeggiatore anteriore destro (lampada 21 W)
- 11 Lampeggiatore anteriore sinistro (lampada 21 W)

- 12 Dispositivo comando avviamento e arresto motore
- 13 Dispositivo comando indicatore di direzione avvisatore acustico sprazzo luci
- 15 Avvisatore acustico (assorbimento 3,5 A)
- 16 Interruttore freno anteriore

- 17 Teleruttore sprazzo luci (Flash)
- 18 Interruttore freno posteriore
- 19 Batteria
- 20 Regolatore
- 21 Raddrizzatore
- 22 Alternatore
- 23 Teleruttore avviamento
- 24 Motorino avviamento
- 25 Lampeggiatore posteriore sinistro (lampade 21 W + 21 W)
- 26 Luce stop posteriore (lampade 21 W + 21 W)
- 27 Luce targa e posizione posteriore (lampade 5 W + 5 W)
- 28 Lampeggiatore posteriore destro (lampada 21 W)
- 29 Intermittenza lampeggiatori
- 30 Interruttore pressione olio
- 31 Interruttore folle
- 32 Morsettieria portafusibili (fusibili 16 A)
- 33 Ruttore
- 34 Bobine
- 35 Commutatore d'accensione (3 posizioni)
- 36 Candele
- 37 Luce di posizione anteriore (lampada 4 W)
- 38 Luce spia livello olio freni (lampada 1,2 W)
- 39 Segnalatore livello olio freni
- 40 Supporto lampeggiatori
- 41 Voltmetro (lampada 3 W)
- 42 Orologio (lampada 3 W)
- 43 Luce spia lampeggiatore sinistro (lampada 1,2 W)
- 44 Luce spia lampeggiatore destro (lampada 1,2 W)
- 45 Connettore a 4 vie
- 46 Connettore a 3 vie
- 47 Commutatore inserimento simultaneo lampeggiatori

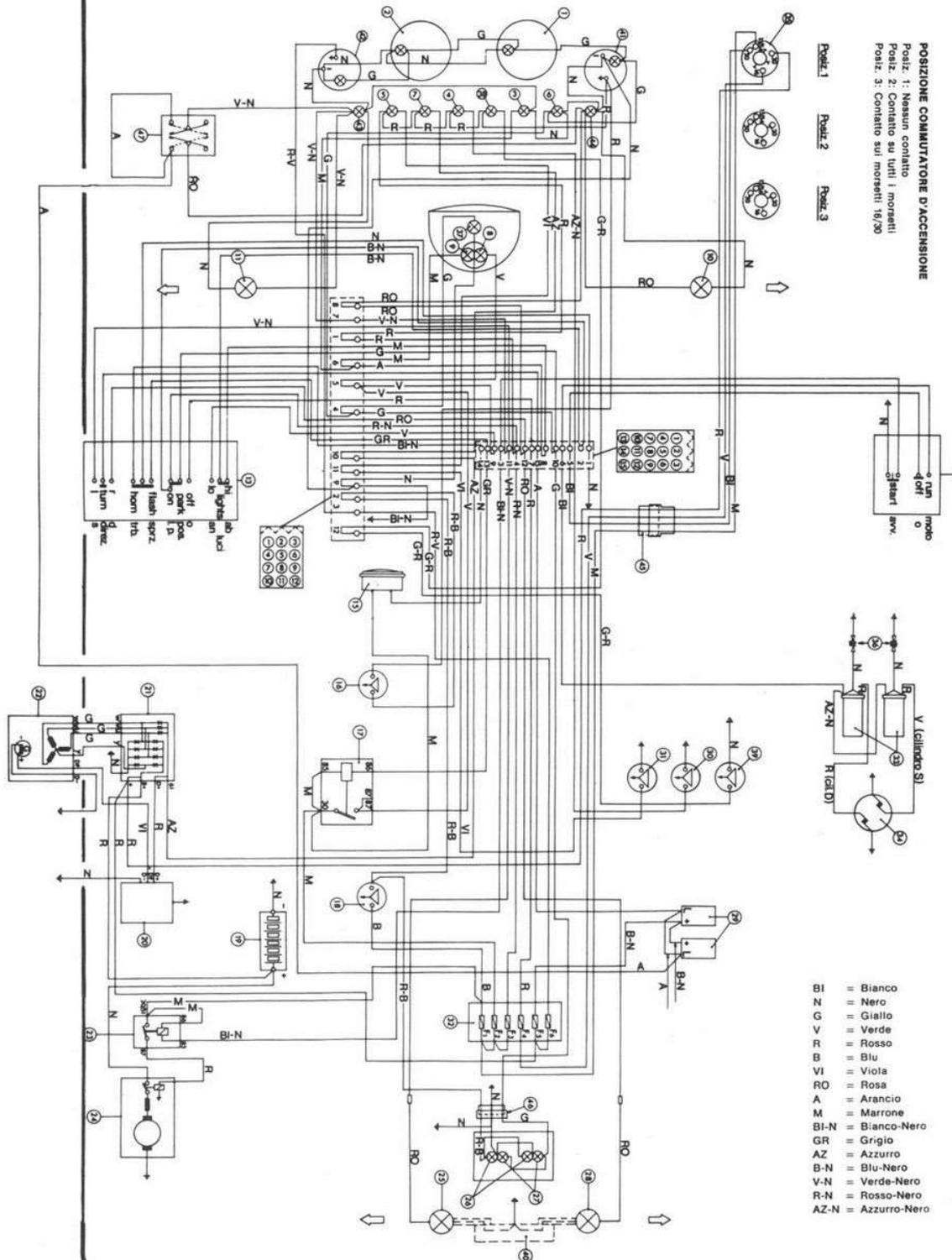
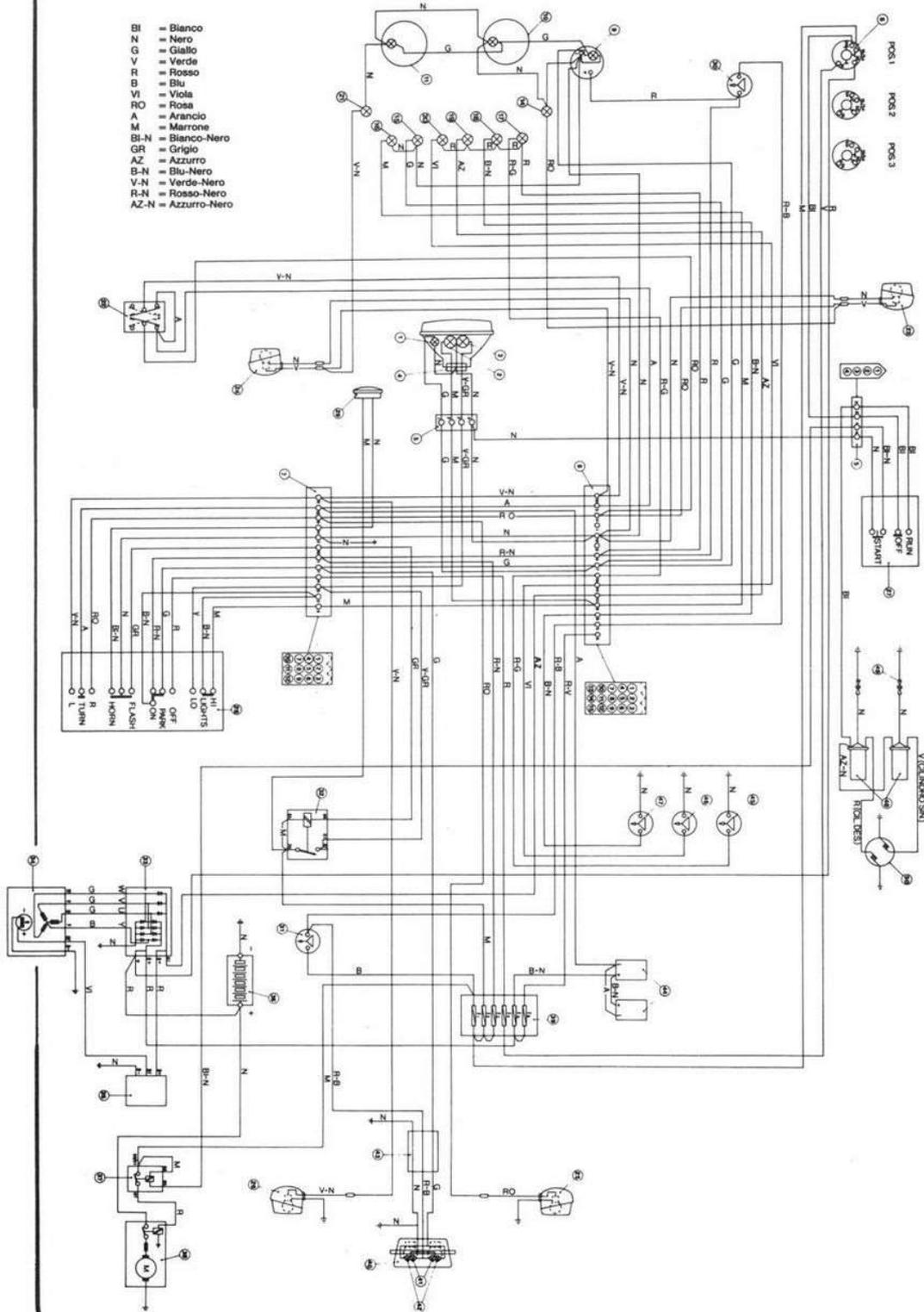


Fig. 18. Schema e specifiche impianto elettrico 850 Le Mans III.

- | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|
| 1 Luce posizione anteriore 4 W | 8 Commutatore di accensione 3 posizioni | 16 Luce spia abbagliante (lampada 1,2 W) | 21 Luce spia lampeggiatore sinistro (lampada 1,2 W) |
| 2 Luce abbagliante 45 W | 9 Voltmetro (lampada 3 W) | 17 Luce spia livello olio freni (lampada 1,2 W) | 22 Commutatore inserimento simultaneo lampeggiatori |
| 3 Luce anabbagliante 40 W | 10 Tachimetro (lampada 3 W) | 18 Luce spia pressione olio (lampada 1,2 W) | 23 Lampeggiatore anteriore destro (lampada 21 W) |
| 4 Connettore 3 vie AMP per proiettore | 11 Contagiri (lampada 3 W) | 19 Luce spia generatore (lampada 1,2 W) | 25 Lampeggiatore posteriore destro (lampada 21 W) |
| 5 Connettore 4 vie Molex | 14 Luce spia lampeggiatore destro (lampada 1,2 W) | 20 Luce spia folle (lampada 1,2 W) | 26 Lampeggiatore posteriore sinistro (lampada 21 W) |
| 6 Connettore 15 vie | 15 Luce spia posizione (lampada 1,2 W) | | |
| 7 Connettore 12 vie | | | |

- BI = Bianco
- N = Nero
- G = Giallo
- V = Verde
- R = Rosso
- B = Blu
- VI = Viola
- RO = Rosa
- A = Arancio
- M = Marrone
- BI-N = Bianco-Nero
- GR = Grigio
- AZ = Azzurro
- B-N = Blu-Nero
- V-N = Verde-Nero
- R-N = Rosso-Nero
- AZ-N = Azzurro-Nero

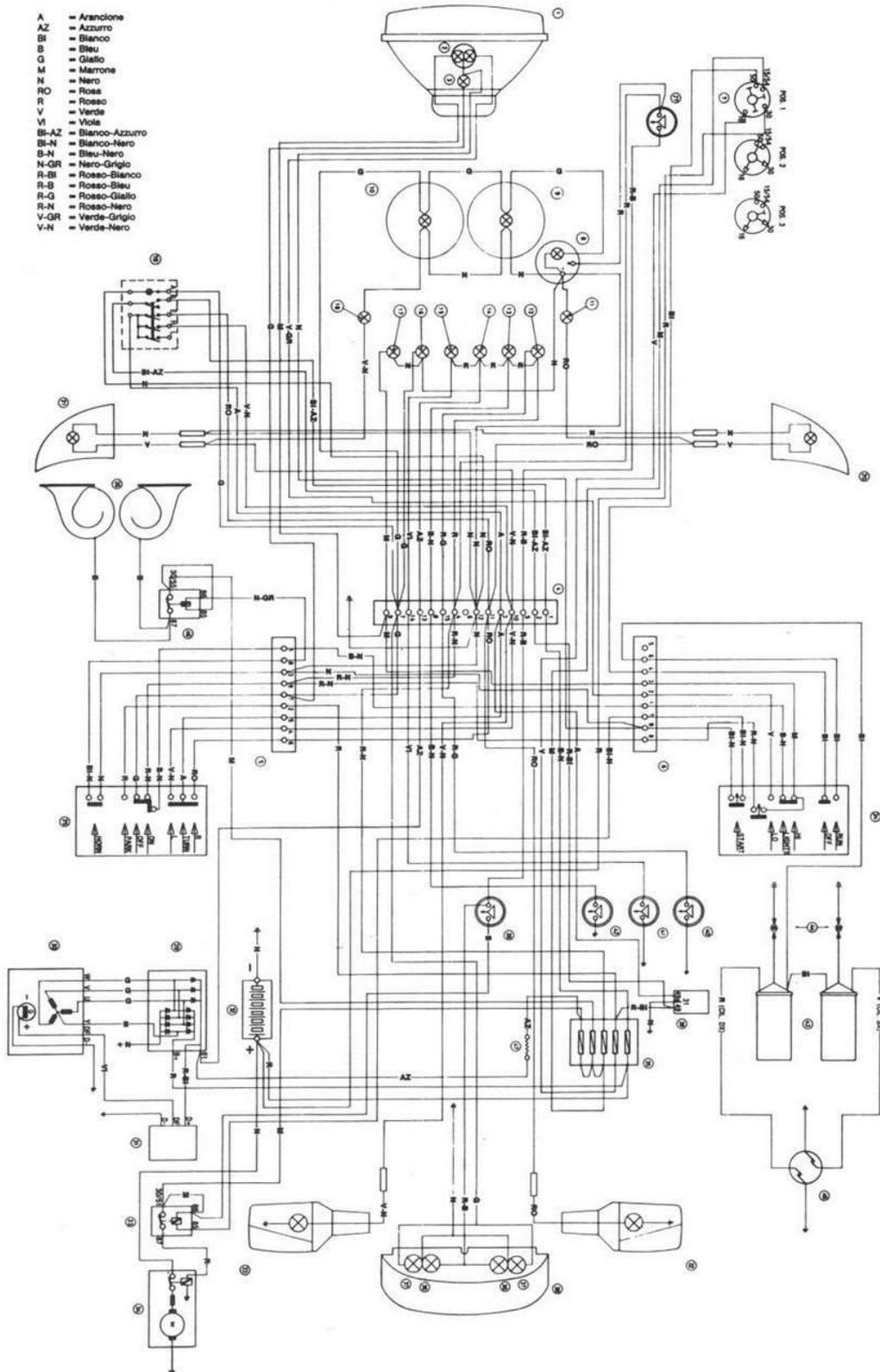


- 27 Dispositivo comando avviamento e arresto motore
- 28 Dispositivo comando, lampeggiatori, avvisatore acustico, sprazzo luci
- 29 Avvisatore acustico
- 30 Interruttore freno anteriore (STOP)
- 31 Interruttore freno posteriore (STOP)
- 32 Teleruttore sprazzo luci (FLASH)
- 33 Raddrizzatore
- 34 Alternatore (14 V - 20 A 21)
- 35 Regolatore
- 36 Batteria
- 37 Teleruttore avviamento
- 38 Motorino avviamento
- 39 Morsettiera porta fusibili (fusibili 16 A)
- 40 Fanalino posteriore
- 41 Luce stop posteriore (lampada 21 W)
- 42 Luce targa e posizione posteriore (lampada 5 W)
- 43 Connettore 3 vie
- 44 Intermittenza
- 45 Segnalatore livello olio freni
- 46 Segnalatore folle
- 47 Segnalatore pressione olio
- 48 Bobine
- 49 Candele
- 50 Ruttore

Fig. 19. Schema e specifiche impianto elettrico Le Mans 1000.

- | | | | | | | | |
|---|--|----|--|----|--|----|---|
| 1 | Proiettore | 8 | Voltmetro (lampada 3 W) | 15 | Luce spia folle (lampada 1,2 W) | 20 | Indicatore direzione anteriore destro (lampada 21 W) |
| 2 | Luce abbagliante e anabbagliante (lampada 55/60 W) | 9 | Tachimetro (lampada 3 W) | 16 | Luce spia luce posizione (lampada 1,2 W) | 21 | Indicatore direzione anteriore sinistro (lampada 21 W) |
| 3 | Luce città o parcheggio (lampada 4 W) | 10 | Contagiri (lampada 3 W) | 17 | Luce spia luce abbagliante (lampada 1,2 W) | 22 | Indicatore direzione posteriore destro (lampada 21 W) |
| 4 | Connettore 15 vie (Molex) | 11 | Luce spia lampeggiatori destri (lampada 1,2 W) | 18 | Luce spia lampeggiatori sinistri (lampada 1,2 W) | 23 | Indicatore direzione posteriore sinistro (lampada 21 W) |
| 5 | Connettore 9 vie (Molex) | 12 | Luce spia livello olio freni (lampada 1,2 W) | 19 | Commutatore inserimento simultaneo lampeggiatori | 24 | Dispositivo comando luce abbagliante e anabbagliante - sprazzo luci - avviamento motore |
| 6 | Connettore 9 vie (Molex) | 13 | Luce spia pressione olio (lampada 1,2 W) | | | 25 | Dispositivo avvisatori acustici - interruttore comando luci e indicatori di direzione |
| 7 | Commutatore d'accensione 3 posizioni | 14 | Luce spia generatore (lampada 1,2 W) | | | 26 | Trombe bitonali |

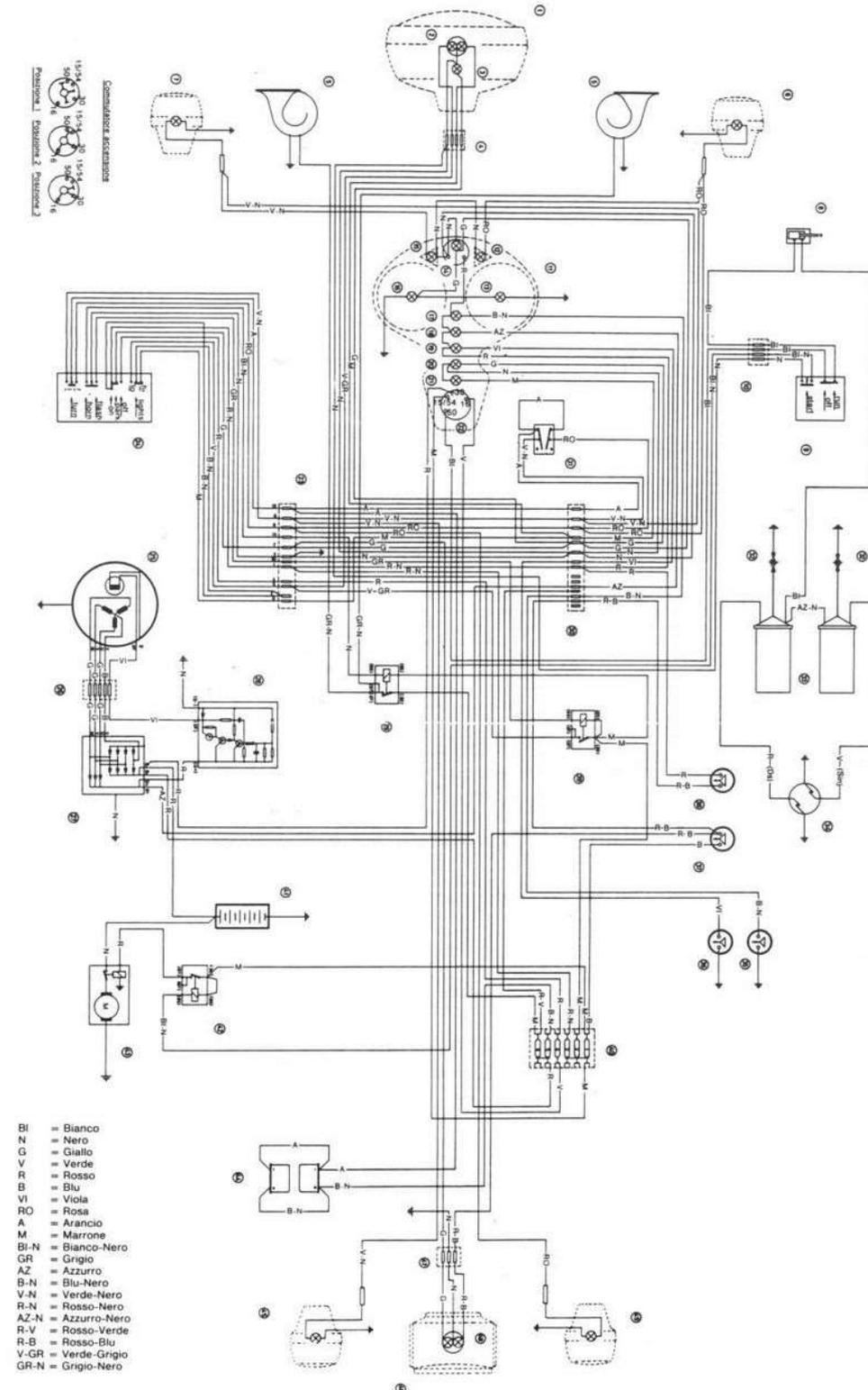
A = Arancione
 AZ = Azzurro
 BI = Bianco
 B = Blu
 G = Giallo
 M = Marrone
 N = Nero
 RO = Rosso
 R = Rosso
 V = Verde
 VI = Viola
 BI-AZ = Bianco-Azzurro
 BI-N = Bianco-Nero
 B-N = Blu-Nero
 N-GR = Nero-Grigio
 R-BI = Rosso-Bianco
 R-B = Rosso-Blu
 R-G = Rosso-Giallo
 R-N = Rosso-Nero
 V-GR = Verde-Grigio
 V-N = Verde-Nero



- | | |
|----|------------------------------------|
| 27 | Interruttori STOP freno anteriore |
| 28 | Interruttori STOP freno posteriore |
| 29 | Raddrizzatore |
| 30 | Alternatore (14 V 20A21) |
| 31 | Regolatore |
| 32 | Batteria |
| 33 | Teleruttore avviamento |
| 34 | Motorino avviamento |
| 35 | Morsettiera porta fusibili |
| 36 | Luce STOP posteriore |
| 37 | Luce targa e posizione posteriore |
| 38 | Fanalino posteriore |
| 39 | Intermittenza (12 V 42/92 W) |
| 40 | Segnalatore livello olio freni |
| 41 | Segnalatore folle |
| 42 | Segnalatore pressione olio |
| 43 | Bobine |
| 44 | Candele |
| 45 | Ruttore |
| 46 | Teleruttore trombe |
| 47 | Resistenza (80Ω - 2 W) |
- Fusibile 1:** luce lampeggiatori di emergenza
- Fusibile 2:** indicatori di direzione, luci di posizione, luci per illuminazione strumenti, spia luci di posizione
- Fusibile 3:** abbagliante e anabbagliante, interruttore luci stop anteriore, voltmetro, spia folle, generatore, pressione olio, olio freni
- Fusibile 4:** teleruttore trombe
- Fusibile 5:** teleruttore avviamento, interruttore luci stop posteriore

Fig. 20. Schema e specifiche impianto elettrico California II.

- | | | | | | | | |
|---|--|----|--|----|---------------------------------------|----|--|
| 1 | Proiettore | 7 | Indicatore direzione anteriore sinistro 21 W | 13 | Lampada illuminazione tachimetro 3 W | 18 | Lampada spia generatore 1,2 W |
| 2 | Lampada luce abbagliante anabbagliante 60/55 W | 8 | Dispositivo inserimento bobine | 14 | Lampada illuminazione voltmetro 3 W | 19 | Lampada spia folle 1,2 W |
| 3 | Lampada luce posizione 4 W | 9 | Dispositivo avviamento e arresto motore | 15 | Lampada spia direzione sinistra 1,2 W | 20 | Lampada spia luce posizione 1,2 W |
| 4 | Connettore 4 vie Molex | 10 | Connettore 4 vie Molex | 16 | Lampada illuminazione contagiri 3 W | 21 | Lampada spia luce abbagliante 1,2 W |
| 5 | Trombe elettromagnetiche | 11 | Cruscotto porta strumenti | 17 | Lampada spia pressione olio 1,2 W | 22 | Commutatore d'accensione 1,2 W |
| 6 | Indicatore direzione anteriore destro 21 W | 12 | Lampada spia direzione destra 1,2 W | | | 23 | Connettore 12 vie per cavi dispost. 24 |



- | | |
|----|---|
| 24 | Disp. com. lamp. - clacson - sprazzo - luci |
| 25 | Generatore |
| 26 | Connettore cavi |
| 27 | Raddrizzatore |
| 28 | Regolatore di tensione |
| 29 | Teleruttore trombe |
| 30 | Connettore 15 vie per cavi crusc. |
| 31 | Interruttore inserimento simultaneo lampeggiatori |
| 32 | Candele accensione |
| 33 | Bobine A.T. |
| 34 | Ruttore |
| 35 | Interruttore pressione olio |
| 36 | Interruttore posizione folle |
| 37 | Interruttore stop freno posteriore |
| 38 | Interruttore stop freno anteriore |
| 39 | Teleruttore sprazzo luci |
| 40 | Morsettiera portafusibili |
| 41 | Batteria 12 V 24 Ah |
| 42 | Teleruttore avviamento |
| 43 | Motorino avviamento |
| 44 | Intermittenze |
| 45 | Indicatore direzione posteriore sinistro - lampada 21 W |
| 46 | Fanalino posteriore |
| 47 | Connettore cavi fanalino posteriore |
| 48 | Lampada illum. targa e stop 5/21 W |
| 49 | Indicatore direzione posteriore destro - lampada 21 W |

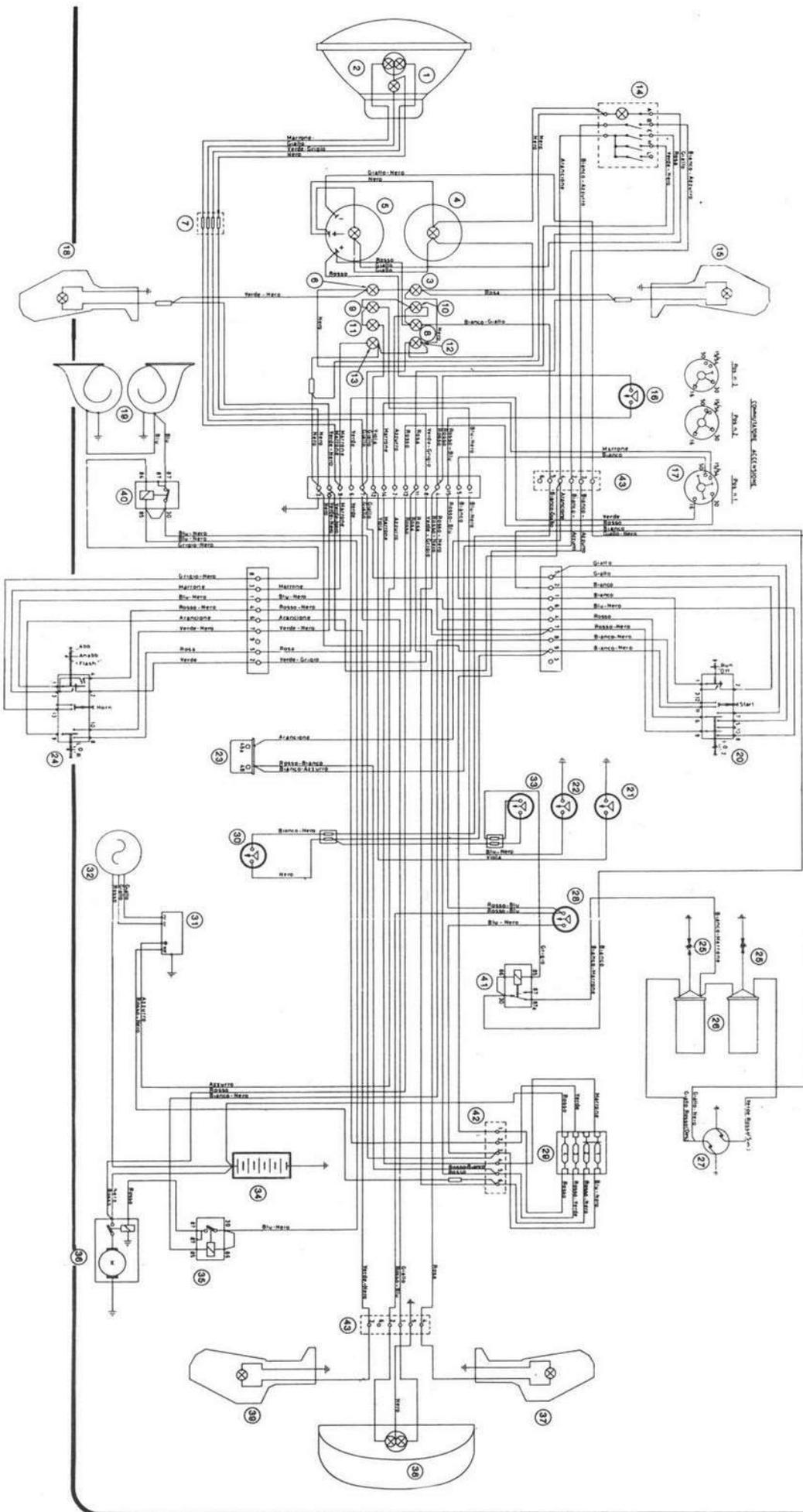


Fig. 21. Schema e specifiche impianto elettrico California III.

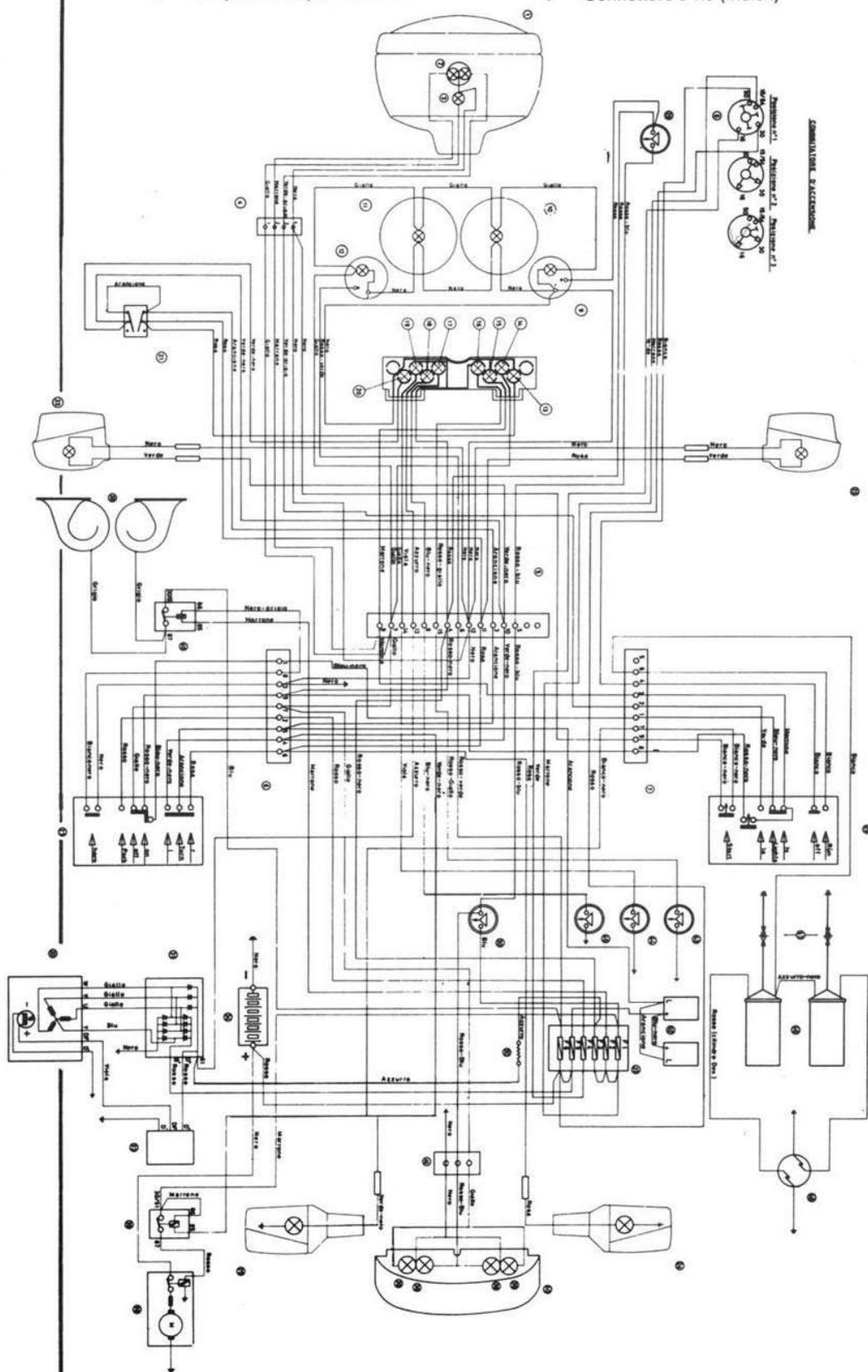
- 1 Lampada luce abb. e anabb. 60/55 W
- 2 Lampada luce posizione anter. 4 W
- 3 Lampada spia indicatore direzione destro.
- 4 Lampada illuminazione tachimetro
- 5 Lampada illuminazione contagiri
- 6 Lampada spia indicatore direzione sinistro.
- 7 Connettore Molex 4 vie
- 8 Lamp. spia livello carburante
- 9 Lamp. spia pressione olio
- 10 Lamp. spia generatore
- 11 Lamp. spia "folle"
- 12 Lamp. spia luci posizione
- 13 Lamp. spia luci abbagliante
- 14 Comm. inserim. simultaneo lampeggiatori
- 15 Indicatore direzione ant. destro
- 16 Interruttore stop freno anteriore
- 17 Commutatore d'accensione
- 18 Indicatore direzione ant. sinistro
- 19 Trombe bitonali
- 20 Disp. avv. arr. motore - Interruttore luci
- 21 Interrutto posizione "folle"
- 22 Interruttore pressione olio
- 23 Intermittenza (12 V - 46 W)
- 24 Dispositivo com.do: luci - trombe - indic. direz.
- 25 Candele d'accensione
- 26 Bobine alta tensione
- 27 Ruttore
- 28 Interruttore stop freno posteriore
- 29 Morsettiera portafusibili
- 30 Trasmettitore livello spia carburante
- 31 Regolatore di tensione
- 32 Alternatore 14 V - 24 Ah
- 33 Interruttore cavalletto laterale
- 34 Batteria 12 V - 24 Ah
- 35 Teleruttore avviamento
- 36 Motorino d'avviamento
- 37 Indicatore direz. poster. destro
- 38 Lamp. illum. targa e stop
- 39 Indicatore direz. poster. sinistro
- 40 Teleruttore trombe bitonali
- 41 Telerutt. a deviatore per cavalletto later.
- 42 Connett. AMP a 6 vie
- 43 Connett. Molex a 6 vie

Fig. 22. Schema e specifiche impianto elettrico 1000 SP II - Mille GT.

- 1 Proiettore
- 2 Lampada luce abb. e anabb. 45/40 W
- 3 Lampada luce posizione 4 W

- 4 Connettore 4 vie (Molex)
- 5 Connettore 15 vie (Molex)
- 6 Connettore 9 vie (Molex)
- 7 Connettore 9 vie (Molex)

- 8 Commutatore d'accensione 3 posizione
- 9 Voltmetro (lampada 3 W)
- 10 Tachimetro (lampada 3 W)
- 11 Contagiri (lampada 3 W)
- 12 Orologio (lampada 3 W)
- 13 Lampada spia lampeggiatore destro (1.2 W)
- 14 Lampada spia luce posizione (1.2 W)
- 15 Lampada spia luce abbagliante (1.2 W)
- 16 Lampada spia livello olio freni (1.2 W)
- 17 Lampada spia press. olio (1.2 W)
- 18 Lampada spia generatore (1.2 W)
- 19 Lampada spia folle (1.2 W)
- 20 Lampada spia lampeggiatore sinistro (1.2 W)
- 21 Commutatore inserimento simultaneo lampeggiatore
- 22 Indicatore direzione anter. destro 21 W
- 23 Indicatore direzione anter. sinistro 21 W
- 24 Indicatore direzione poster. destro 21 W
- 25 Indicatore direzione poster. sinistro 21 W
- 26 Dispositivo comando luci - Arresto motore e pulsante avviamento
- 27 Dispositivo comando avvisatore acustico - Interruttore luci e indicatori di direzione
- 28 Trombe bitonali
- 29 Interruttore freno anteriore (STOP)
- 30 Interruttore freno posteriore (STOP)
- 31 Raddrizzatore
- 32 Alternatore BOSCH G1 14V 20A 21
- 33 Regolatore
- 34 Batteria
- 35 Teleruttore avviamento
- 36 Motorino avviamento
- 37 Morsetti porta fusibili da 16 A
- 38 Luce STOP posteriore 21W
- 39 Luce targa e posizione posteriore
- 40 Fanalino posteriore
- 41 Connettore 3 vie
- 42 Intermittenza
- 43 Segnalazione livello olio freni
- 44 Segnalazione posizione folle
- 45 Segnalazione pressione olio
- 46 Bobine
- 47 Candele
- 48 Ruttore
- 49 Teleruttore trombe
- 50 Resistenza 80 Ω - 2W



INDICE GENERALE

Origini e storia del bicilindrico a V	pagina	3
Manutenzioni e regolazioni	pagina	18
Rifornimenti e lubrificanti raccomandati	pagina	23
Capitolo 1		
Il motore (specifiche tecniche)	pagina	25
Il motore (smontaggio e rimontaggio)	pagina	23
Capitolo 2		
Cambio, frizione e convertitore di coppia	pagina	64
Capitolo 3		
Circuito di alimentazione e lubrificazione	pagina	92
Capitolo 4		
Sistema di accensione	pagina	107
Capitolo 5		
La ciclistica	pagina	116
Capitolo 6		
Ruote, freni e pneumatici	pagina	131
Capitolo 7		
Impianto elettrico	pagina	142
Schemi e specifiche impianti elettrici	pagina	149

MOTO GUZZI

MANUALE D'OFFICINA

Modelli compresi:

- V7 700 - V7 Special
- V7 750 Ambassador
- 850 Eldorado
- 850 GT - 850 T - 850 T3
- 850 T4 - 850 T5
- V 1000 I Convert
- V 1000 G5 - 1000 SP
- 1000 GT - V7 Sport
- 750 S - 750 S3
- V7 Le Mans - 850 Le Mans
- 850 Le Mans II - 850 Le Mans III
- Le Mans 1000
- California 850
- 850 T3 California
- California II - California III