

GILERA

MANUALE DI SERVIZIO

Modello:

NORDWEST

Cilindrate:

350 - 600



NORDWEST



INFORMAZIONI GENERALI	pag. 1
MANUTENZIONE	pag. 7
MOTORI 4T	pag. 13
TELAI	pag. 33
IMPIANTO ELETTRICO	pag. 40

INFORMAZIONI GENERALI	pag.
Norme di sicurezza	1
Norme di manutenzione	1
Identificazione del modello	1
Caratteristiche tecniche	2 e 3
Dati revisione motori	3
Coppie di serraggio	4

NORME DI SICUREZZA

- Qualora per effettuare interventi fosse necessario mantenere il motore in moto, assicurarsi che il locale sia ben ventilato; non far mai funzionare il motore in luoghi chiusi. I gas di scarico contengono monossido di carbonio, gas tossico.
- L'elettrolito della batteria contiene acido solforico. Proteggere gli occhi, gli indumenti, la pelle. Se l'elettrolito entra negli occhi, lavare abbondantemente con acqua e ricorrere subito a cure mediche.
- La benzina è estremamente infiammabile e in certe condizioni esplosiva. Nella zona di lavoro non si deve fumare, né vi devono essere fiamme o scintille.
- La batteria produce idrogeno che può essere altamente esplosivo. Non fumare ed evitare fiamme o scintille nei pressi della batteria, specialmente durante la ricarica della stessa.

NORME DI MANUTENZIONE

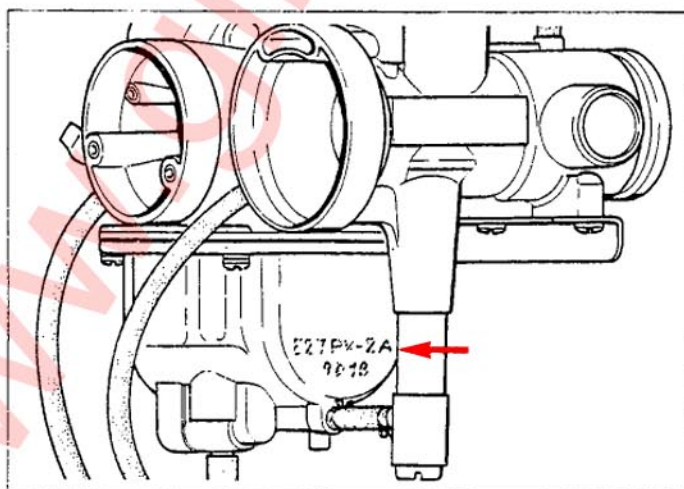
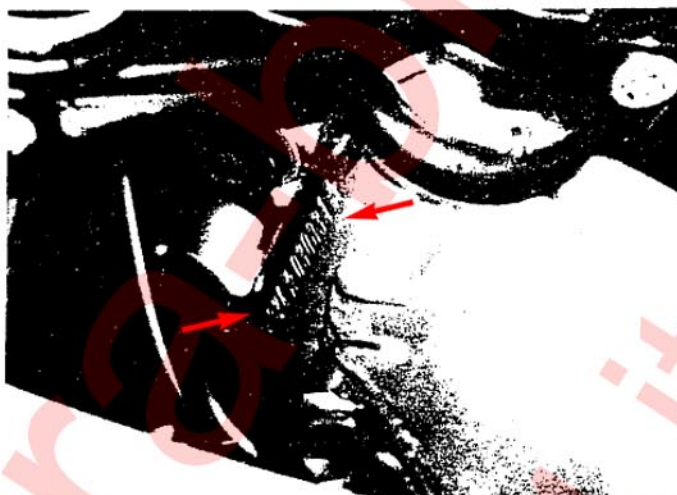
- Usare ricambi originali GILERA e lubrificanti raccomandati. I ricambi non originali o non conformi alle specifiche GILERA possono danneggiare la motocicletta.
- Usare attrezzi speciali progettati per questo motociclo.
- Mantenere sempre nuove guarnizioni, anelli di tenuta, copiglie, piastrine di sicurezza durante il rimontaggio.
- Quando si stringono viti o dadi, cominciare da quelli di maggior diametro o interni ed effettuare il serraggio alla coppia prescritta diagonalmente in 2-3 passaggi, a meno che non venga specificata una particolare sequenza.
- Dopo lo smontaggio, pulire i componenti con un solvente non infiammabile o ad alto punto di infiammabilità. Lubrificare tutte le superfici di lavoro prima del rimontaggio.
- Dopo il rimontaggio, controllare che tutti i componenti siano stati installati correttamente e che funzionino perfettamente.
- Usare solo attrezzi con misure metriche quando si lavora su questo motociclo. Le viti, i dadi ed i bulloni metrici non sono intercambiabili con gli organi di unione inglesi. L'uso di attrezzi ed organi di unione non adatti può causare danni alla motocicletta.
- Disporre tutti i fili elettrici come mostrato nel paragrafo "Disposizione cavi e cablaggio".

IDENTIFICAZIONE DEL MODELLO

Il numero di serie del telaio è inciso sul lato sinistro del canotto dello sterzo.

Il numero di serie del motore è inciso sulla piastrina collocata nella parte posteriore del motore e su di essa è indicata anche la cilindrata del motore stesso.

Il numero di identificazione dei carburatori si trova sul lato destro della vaschetta.



CARATTERISTICHE TECNICHE

DESCRIZIONE		NORDW.	DESCRIZIONE		NORDW.
DIMENSIONI			MOTORE		
Lunghezza massima	mm	2180	Monocilindrico, 4 tempi		
Larghezza massima (manubrio)	mm	800	Cilindro verticale frontemarcia		
Altezza massima	mm	1180	Alesaggio x corsa	mm	98 x 74
Interasse ruote	mm	1415	Cilindrata	cm ³	557,9
Altezza sella	mm	870	Rapporto di compressione		10,5:1
Altezza pedane	mm	320	Compressione cilindro	bar	10 - 12 (*)
Peso a secco	kg	141	(con attrezzo 19.1.20524)		9 - 11 (**)
			Potenza massima	kw(HP)	36,5(49,5)
					alla 2250 giri - rpm
TELAIO			Potenza fiscale	CV	8
Monotrave a culla chiusa smontabile in tubi d'acciaio;			Coppia massima	Nm	52
telaio posteriore smontabile in tubi d'acciaio					alla 6250 giri - rpm
Inclinazione asse sterzo		27°	Distribuzione:		
Avancorsa	mm	92	- 2 alberi a camme in testa comandati da cinghia dentata		
Sospensione anteriore			Sistema di lubrificazione		
- forcella telescopica "upside-down"		●	- forzata, pompa ad ingranaggi interna		
- corsa	mm	150	Capacità olio	l	2,2
- diametro stelo	mm	41			
Capacità olio (per ogni stelo)			Sistema di raffreddamento		
- sinistro	cm ³	400	- a liquido permanente con pompa di circolazione e termostato by-pass		
- destro	cm ³	400	Capacità fluido	l	1,3
Sospensione posteriore					
- forcellone oscillante mono-ammortizzatore Böge e sistema di progressione Power-drive		●	Filtro aria, in poliuretano		
- corsa	mm	150	Valvola aspirazione Ø	mm	36
Route			Valvola scarico Ø	mm	32
- anteriore:		3,50x17"			
a raggi con cerchio in lega		●	Gioco valvole a freddo (misurato tra camma e piattino bilancere)		
cechi integrali in lega leggera		120/70-17"60R	- aspirazione	mm	0,05
dimensione pneumatico			- scarico	mm	0,10
pressione: solo pilota	bar	2,1	Trasmissione		
con passeggero	bar	2,2	Frizione		
- posteriore:		4,50x17"	- dischi multipli in bagno d'olio		
a raggi con cerchio in lega		●	Riduzione primaria		33/77
cechi integrali in lega leggera		160/60-17"60R	Cambio con ingranaggi a denti dritti e innesti frontali		
dimensione pneumatico			Rapporti:		
pressione: solo pilota	bar	2,3	1a velocità		13/31
con passeggero	bar	2,4	2a velocità		18/28
Freni			3a velocità		20/23
- anteriore, a disco, con pinza a pistoncini con comando idraulico	mm	4	4a velocità		23/21
diametro disco	mm	Ø 25/28	5a velocità		25/19
spessore disco	mm	270 (2)			
- posteriore, a disco fisso, con pinza a semplice pistoncino con comando idraulico	mm	5			
diametro disco	mm	Ø 32			
spessore disco	mm	240			
	mm	4,5			
Capacità serbatoio carburante	l	12	Riduzione finale		14/43
Capacità riserva carburante	l	2			

(*) motore nuovo

(**) oltre 5.000 Km

DATI REVISIONE MOTORE**

DESCRIZIONE		NORDW.
CARBURATORI TEIKEI		E30PV2A
Primario		
Diametro diffusore		30
Getto max.		155
Getto min.		48
Getto avviamento		68
Getto pompa		Ø 1,1
Spillo conico/tacca		5C58/3^
Polverizzatore		Ø 2,60 (VOO)
Valvola gas		4,00
Galleggiante		
- peso	g	10,5
- livello	mm	35 ± 1
Apertura vite min. (giri)		1,5 ± 0,5
Secondario (depressione)		
Diametro diffusore		30
Getto max.		145
Spillo conico/tacca		5X7A/3^
Polverizzatore		Ø 2,60 (OO)
Valvola gas		20°
IMPIANTO ELETTRICO		
Accensione		
- elettronica a scarica acapacitiva		
Anticipo accensione	fisso	7°
	variabile	30° a 4000 giri/min
Alternatore, trifase		
Capacità batteria		
- avviamento a pedale	Ah	
- avviamento elettrico	Ah	14
Candela standard	Ah	Champion A4HC
Distanza elettrodi	mm	0,6 ± 0,7
Fusibili	A	15
Motorino avviamento	kW	0,80
Faro anteriore	W	60/55
Luce posizione	W	3
Luce posteriore - stop	W	5/21
Indicatori di direzione	W	10
Luce strumenti	W	2
Spie cruscotto		1,2

DESCRIZIONE	NORDW.
Gioco pistone/cilindro	0,030 ± 0,042
Gioco diametrale cuscinetti di banco	0,030 ± 0,059
Gioco diametrale cuscinetti di biella	0,017 ± 0,060
Gioco assiale albero a gomito	0,05 ± 0,25
Gioco assiale testa di biella	0,15 ± 0,25
Gioco spinotto/pistone	0 ± 0,008
Gioco spinotto/pide di biella	0,015 ± 0,030
Interferenza bussola/piede di biella	0,049 ± 0,087
Interferenza cuscinetti di banco/allogg.	0,084 ± 0,140
Interferenza guide valvole/testata	0,030 ± 0,066
Gioco stelo/guida	aspirazione
	scarico
Diametro perno di biella	40,018 ± 40,030
Diametro perni di banco	39,987 ± 40,000
Diametro canna cilindro	vedi tabella
Diametro pistone	vedi tabella
Altezza teorica eccentrici albero a camme	39,256
Gioco assiale rotori pompa olio	0,025 ± 0,060
Gioco assiale tamburo selettore	0,07 ± 0,42
Lunghezza libera molle valvole int.	37,6 ± 38,6
Lunghezza libera molle valvole est.	38,7 ± 39,7
Lunghezza libera molle frizione	38,5
Spessore dischi frizione	2,9 ± 3,0
Gioco diametrale perni albero a camme	0,035 ± 0,070
Gioco diametrale asse/bilancere a dito	0,016 ± 0,052
Distanza tra le estremità dei segmenti	
- 1° e 2°	0,40 ± 0,65
- raschiaolio	0,30 ± 0,60
Gioco assiale dei segmenti nelle cave	
- 1° e 2°	0,035 ± 0,072
- raschiaolio	0,025 ± 0,062
Pressione olio	4 bar a 5500 rpm
Inizio apertura valvola termostatica	75 °C
Massima apertura valvola termostatica	85 °C
Temperatura di innesto elettrovalvola	92 ± 3 °C
- Gioco valvole aspirazione*	0,05
- Gioco valvole di scarico*	0,10

* Misurato tra albero a camme e pattino bilancere

** Valori in (mm)

TABELLA ACCOPPIAMENTI PISTONE/CILINDRO**

Classe dims.	Pistone	Cilindro
A	97,964 ± 97,970	98,000 ± 98,006
B	97,970 ± 97,976	98,006 ± 98,012
C	97,976 ± 97,982	98,012 ± 98,018

** Valori in (mm)

COPPIE DI SERRAGGIO

PARTICOLARE	NORDW.
Motore	
Dadi bloccaggio testa, sopratesta e cilindro	32 + 35
Viti fissaggio ingranaggio distribuzione	30
Candela	12 + 15
Vite bloccaggio ingranaggi albero motore*	39
Vite bloccaggio ingranaggio controalbero*	39
Vite bloccaggio ruota libera*	39
Vite bloccaggio frizione*	39
Vite bloccaggio volano magnete*	39
Vite bloccaggio pignone catena	54 + 59
Vite fissaggio motorino avviamento	7 + 9
Vite fermo messa in moto	18 + 20
Bulloni cappello testa di biella	28 + 32
Viti unione carter e fissaggio coperchi	7 + 9
Dado tendicinghia	28 + 30
Tappo scarico olio	12 + 15
Interruttore termostatico per elettroventola	20 + 22
Termistore	8 + 10
Segnalatore pressione olio	15 + 17
Flange tubi di scarico	18 + 20

* Lubrificare la filettatura con olio / ** Valori in Nm

PARTICOLARE	NORDW.
Telaio	
Attacco anteriore motore	30 + 34
Attacco posteriore superiore motore	30 + 34
Attacco posteriore inferiore motore	30 + 34
Attacco motore sulla testa	25 + 30
Viti fissaggio piastra inferiore	20 + 25
Viti fissaggio piastra superiore	20 + 25
Ancoraggio sull'ammortizzatore	39 + 44
Ancoraggio forcellone	79 + 88
Attacco biella sospensione al telaio	79 + 88
Attacco biella - leva sospensione	79 + 88
Attacco leva sospensione-ammortizzatore	39 + 44
Attacco leva sospensione-forcellone	39 + 44
Fissaggio pinza freno anteriore	45 + 50
Fissaggio disco freno anteriore	10 + 12
Fissaggio pinza piastra posteriore	20 + 25
Fissaggio disco freno posteriore	10 + 12
Vite raccordo tubazione	13 + 17
Viti fissaggio corona	20 + 22
Perno ruota anteriore	59 + 69
Viti fissaggio perno/forcella	9 + 11
Perno ruota posteriore	59 + 69
Fissaggio manubrio	20 + 22
Fissaggio telaio posteriore al telaio	20 + 22

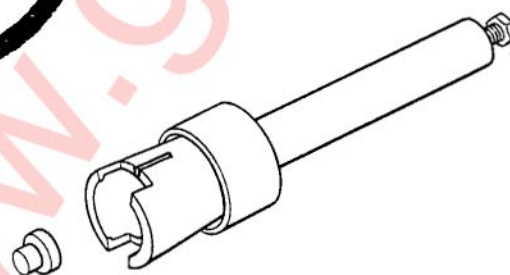
* Lubrificare la filettatura con olio / ** Valori in Nm

ATTREZZI SPECIALI

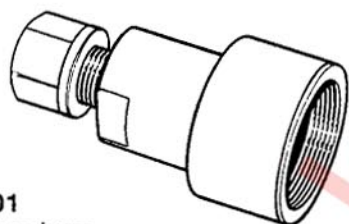
Per smontaggio, rimontaggio e revisioni



19.1.20086
Chiave arresto pignone



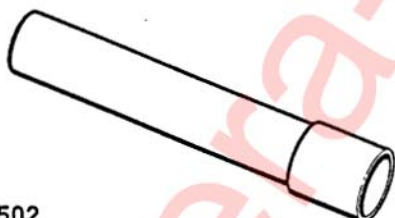
19.1.20109
Estrattore pista inf. cuscinetti sterzo



19.1.20501
Estrattore volano



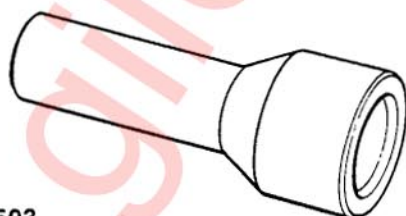
19.1.20507
Punzone estrazione bronzina di banco



19.1.20502
Punzone mont. paraolio su guida valvola



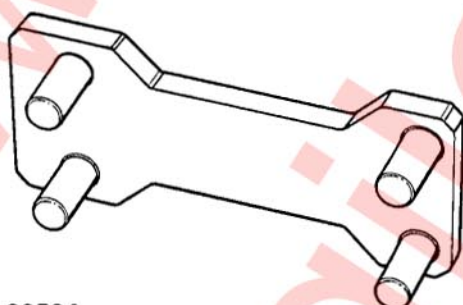
19.1.20508
Punzone montaggio bronzina di banco lato frizione



19.1.20503
Punzone mont. paraolio su assi a camme



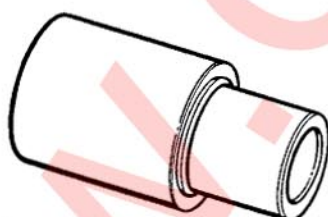
19.1.20509
Punzone montaggio bronzina di banco lato accensione



19.1.20504
Attrezzo bloccaggio pulegge su assi a camme



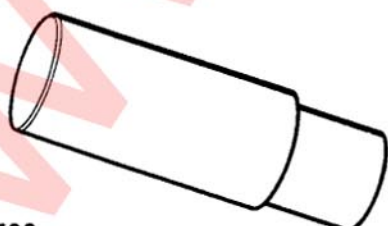
19.1.20510
Anello estrazione e montaggio bronzina lato frizione



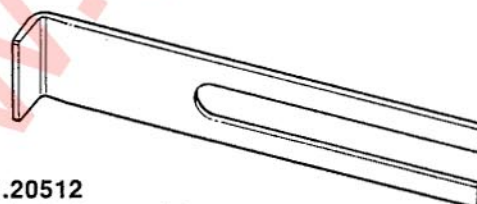
19.1.20505
Punzone mont. bronzina piede di biella



19.1.20511
Anello estrazione e montaggio bronzina lato accensione



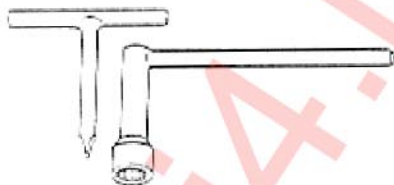
19.1.20506
Punzone estrazione bronzina piede di biella



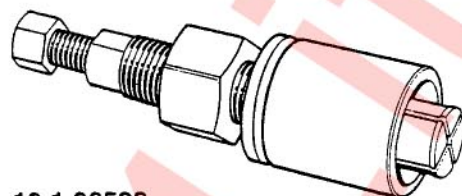
19.1.20512
Forchetta ferma pistone



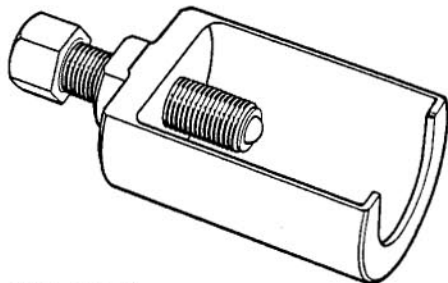
19.1.20513
Pastiglia per estrattore
volano e albero motore



19.1.20522
Attrezzo per registrazione valvole



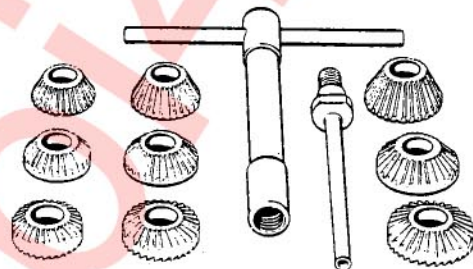
19.1.20528
Estrattore per gabbie a rulli completo



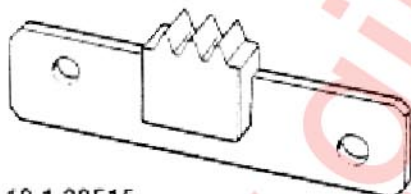
19.1.20514
Attrezzo smontaggio ingranaggio
comando distribuzione



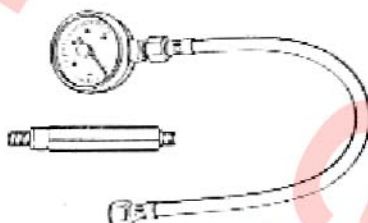
19.1.20523
Punzone estrazione e montaggio
guide valvole



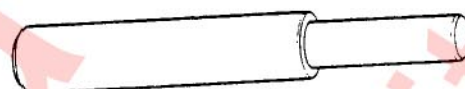
19.1.20529
Serie frese per sedi valvole



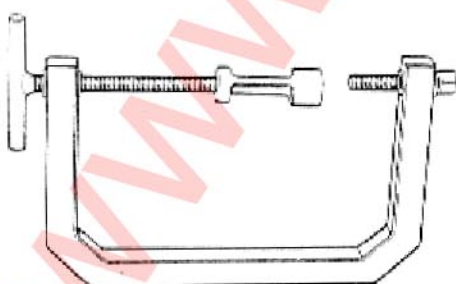
19.1.20515
Attrezzo fermo ingranaggi motore



19.1.20524
Attrezzo per controllo compressione



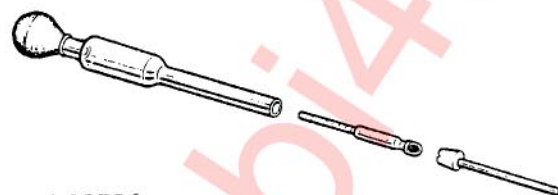
19.1.20530
Punzone per espulsione spinotto



19.1.20519
Anello montaggio-smontaggio
molle valvole



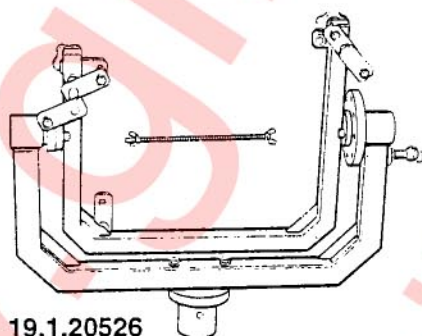
19.1.20525
Guaina montaggio anello di tenuta



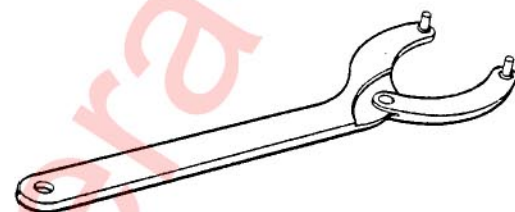
19.1.20564
Attrezzo per controllo stato di carica batteria



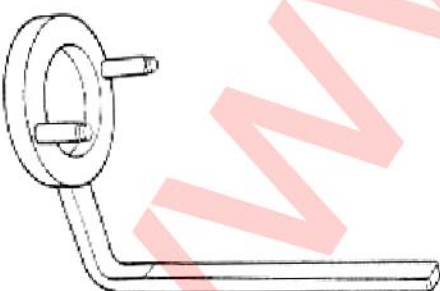
19.1.20520
Chiave per smontaggio cartuccia olio



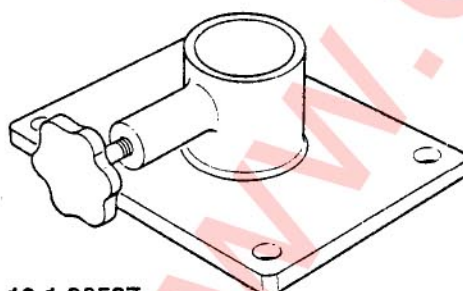
19.1.20526
Supporto motore



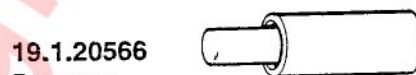
19.1.20565
Attrezzo regolazione tensione catena



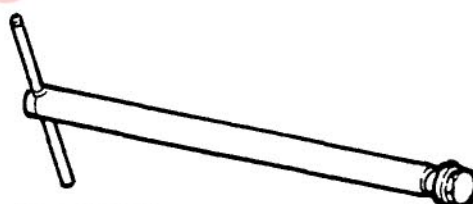
19.1.20521
Attrezzo fermo volano (sul veicolo)



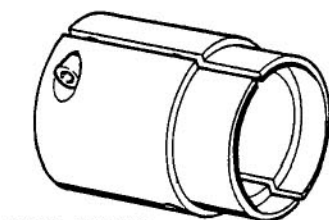
19.1.20527
Base per supporto motore



19.1.20566
Punzone



19.1.20595
Attrezzo per forcella Kayaba



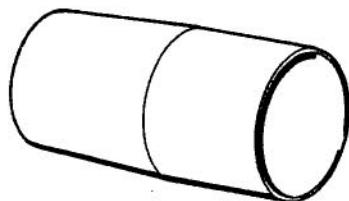
19.1. 20596
Semigusci per forcella Kayaba



19.1. 20599
Chiave a tubo per smontaggio forcella Paioli Upside down



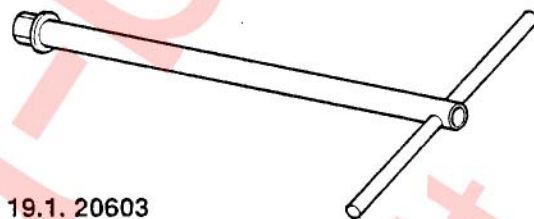
19.1. 20602
Chiave per forcella Kayaba



19.1. 20597
Punzone per inserimento paraolio forcella Kayaba



19.1. 20600
Punzone per inserimento forcella Kayaba



19.1. 20603
Attrezzo per forcella Kayaba



19.1. 20598
Semigusci per paraoli e DU forcella Paioli Upside down



19.1. 20601
Attrezzo per forcella Kayaba

MANUTENZIONE

Regolazione giri al minimo	pag. 7
Olio motore	7
Controllo olio motore	8
Gioco valvole	8
Compressione cilindro	8
Cuscinetti del canotto sterzo	9
Smontaggio carenature NORDWEST	9
Rimozione e controllo condotti del carburatore ...	9
Carburatore	9 / 10
Filtro aria NORDWEST	10
Candela	10
Sistema di decompressione	10
Tensione cinghia	10
Comando acceleratore	11
Comando frizione	11
Comando freno anteriore	11
Comando freno posteriore	11
Catena di trasmissione	11 / 12
Sospensioni	12

REGOLAZIONI

Giri al minimo

Verificare e regolare il minimo dopo che tutte le regolazioni previste sul motore sono state effettuate. Il motore, per ottenere una regolazione accurata del

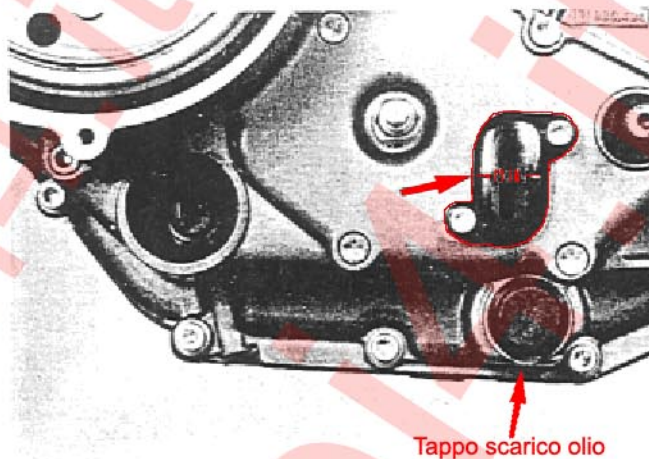
minimo, deve essere caldo. Ruotare la vite di regolazione del minimo fino ad ottenere il regime prescritto. Regime del minimo: 1300 ÷ 1400 giri/min.

SOSTITUZIONE OLIO MOTORE E FILTRO OLIO

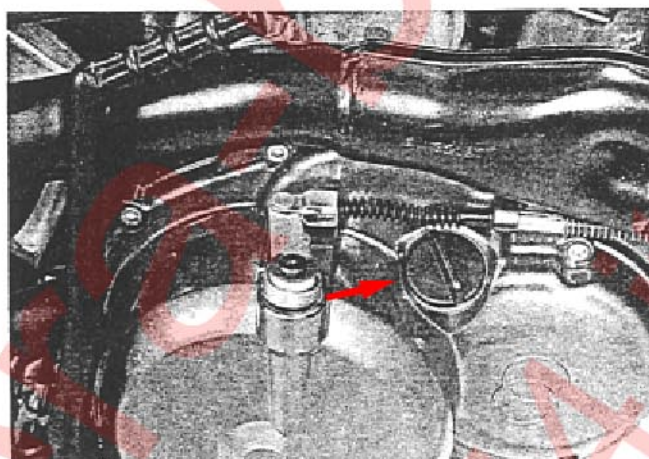
- Il cambio dell'olio va effettuato con motore caldo.
- Svitare il tappo di immissione (fig. 2).
- Svitare il tappo di scarico (fig. 1) posto nella parte inferiore del carter sinistro, sfilarlo con attenzione per non danneggiare il filtro a rete. Lasciare defluire completamente l'olio.
- Pulire il filtro a rete soffiando con aria a bassa pressione, quindi riavvitare il tappo di scarico e rifornire con 2 litri di olio attraverso il tappo di immissione.
- Controllare il livello dell'olio.
- Avviare il motore; arrestarlo dopo averlo fatto girare al minimo per circa 1 minuto.
- Ripristinare, se necessario, il livello dell'olio e controllare che non vi siano perdite.
- Ogni due cambi olio, va sostituita anche la cartuccia filtro. Svitare, utilizzando l'apposito attrezzo 19.1.20520.
- Rifornire, in tal caso, con 2,2 litri di olio nuovo.
- Prima del montaggio del filtro nuovo, lubrificare con cura la guarnizione di gomma con olio motore. Olio raccomandato: AGIP SAE 15W/40 oppure AGIP SINT 2000.

CONTROLLO LIVELLO OLIO MOTORE

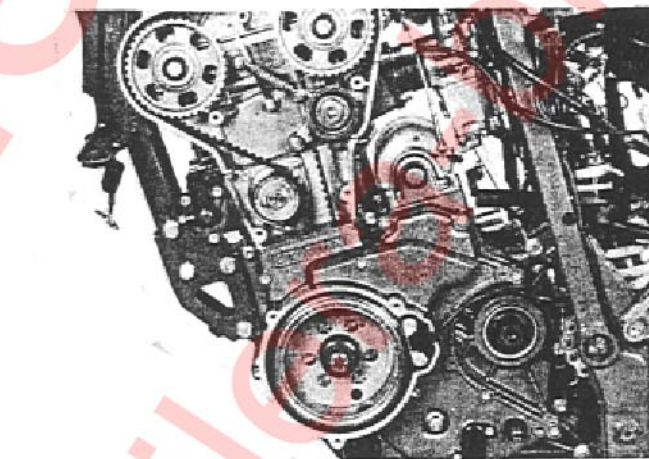
- Sistemare la motocicletta in posizione perfettamente verticale su una superficie piana.
- Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa un minuto.
- Arrestare il motore e controllare il livello dell'olio attraverso l'apposita finestrella trasparente situata sulla parte sinistra del motore (fig. 1).
- Aggiungere l'olio prescritto, se necessario, fino al raggiungimento del livello massimo indicato sulla finestrella trasparente, immettendolo nel motore dopo aver tolto il tappo di riempimento situato sul carter frizione (fig. 2).



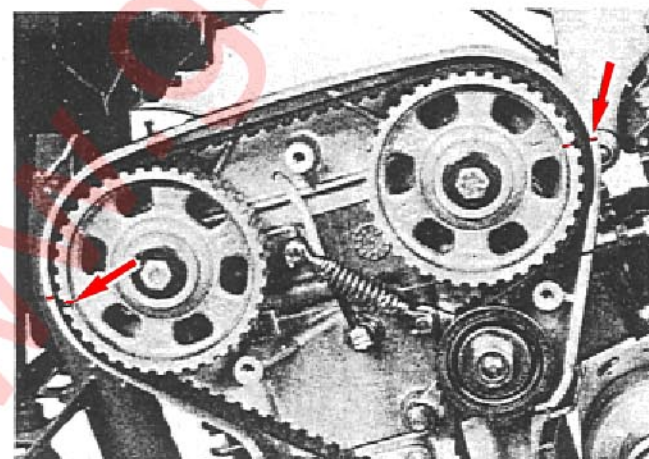
1



2



3



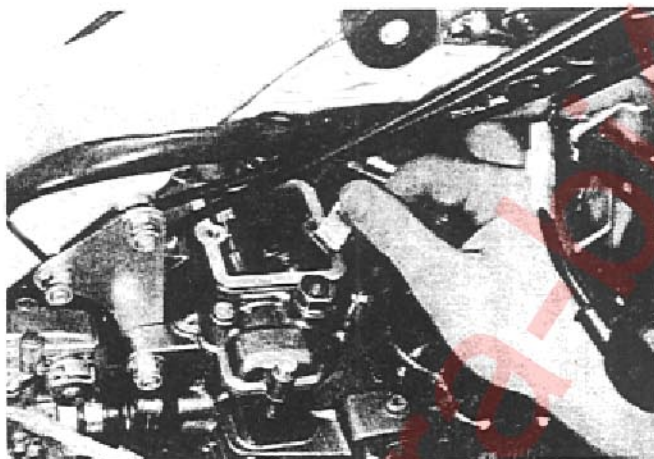
4

REGOLAZIONE GIOCO VALVOLE

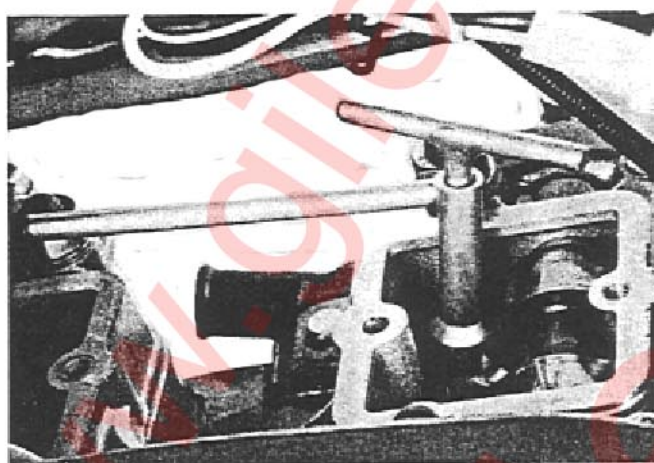
- Controllare e regolare il gioco delle valvole a motore freddo o comunque quando il motore ha una temperatura inferiore a 35 °C.
- Accertarsi che il dispositivo alzavalvola per l'avviamento abbia gioco.
- Rimuovere la sella.
- Rimuovere il serbatoio carburante.
- Rimuovere il coperchio della distribuzione sul lato sinistro del motore (fig. 3).
- Rimuovere la bobina di accensione.
- Rimuovere i due coperchietti degli alberi a camme.
- Ruotare il volano in modo che gli ingranaggi degli alberi a camme abbiano i segni di riferimento allineati a quelli sul carter motore e che il pistone si trovi al PMS nella fase di compressione (fig. 4).
- Controllare il gioco di tutte quattro le valvole inserendo uno spessimetro tra l'albero a camme ed il bilanciere (fig. 5).
- Gioco valvole:
Aspirazione: 0,05 mm
Scarico: 0,10 mm
- Regolare allentando il controdado e girando la vite di registro finché si sente una leggera resistenza sullo spessimetro.
- Mantenere ferma la vite di registro e girare il controdado con l'apposito attrezzo 19.1.20522 (fig. 6).
- Ricontrollare il gioco delle valvole.
- Installare le parti rimosse con il procedimento opposto allo smontaggio.

CONTROLLO PRESSIONE DI COMPRESSIONE

- Scaldare il motore.
- Arrestare il motore e rimuovere la candela.
- Staccare il decompressore del pedale d'avviamento sulla testata.
- Collegare il manometro al foro della candela.
- Aprire completamente la manopola del gas.
- Azionare più volte lo starter elettrico sino a che l'indice del manometro indichi il valore di compressione più alto.
- Accertarsi che non ci siano perdite al punto di collegamento del manometro.
- Pressione di compressione troppo bassa può essere causata da:
 - Gioco valvole non corretto
 - Valvole che non fanno tenuta
 - Guarnizione della testa che non fa tenuta
 - Segmenti pistone o cilindro usurati
 - Regolazione del decompressore non corretta
- Pressione di compressione troppo alta può essere causata da:
 - Eccessivo accumulo di incrostazioni carboniose nella camera di scoppio o sul cielo del pistone.



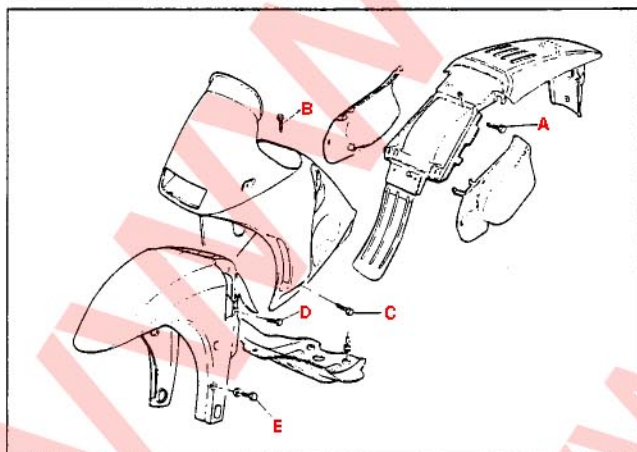
5



6

CUSCINETTI DEL CANNOTTO DI STERZO

- Sistemare la motocicletta su un supporto per sollevare la ruota anteriore dal suolo.
- Controllare che il manubrio ruoti liberamente da un lato all'altro.
- Se il manubrio ruota in maniera non uniforme, si blocca o fa movimenti bruschi, specialmente quando la ruota si trova in asse col veicolo, controllare i cuscinetti del canotto di sterzo e sostituirli se necessario.
- Controllare che i cavi di comando non interferiscano con la rotazione del manubrio.



7

SMONTAGGIO CARENATURE (NORDWEST) - FIG. 7

Sella e carenatura anteriore. Togliere le due viti (A) da sotto il parafrangente posteriore e sfilare la sella dal dietro, svincolandola anche dal fermo che la trattiene al serbatoio.

Rimuovere gli indicatori di direzione e scollegare i relativi connettori, quindi togliere le 8 viti (B) che fissano la carenatura al serbatoio carburante e le 2 viti (C) nella parte inferiore, all'altezza del radiatore, quindi sfilare la carenatura dal davanti con molta cura, eventualmente allargandola con delicatezza per facilitarne l'uscita.

Parafrangente anteriore e paracolpi sottocoppa. Per rimuovere il parafrangente, è sufficiente togliere le 8 viti D (4 per lato) di unione tra copristeli e parafrangente, quindi con leggere oscillazioni, rimuovere il medesimo fino al completo sfilamento.

Allentare e rimuovere le 5 viti (E) di fissaggio del copristelo alla forcella.

Fianchetti, parafrangente posteriore e codino. Togliere le 4 viti di fissaggio F rimuovere ciascun fianchetto laterale. Il parafrangente posteriore completo di copriruota e portafanale, può essere smontato come corpo unico rimuovendo le 6 viti di fissaggio al telaio.

CONDOTTI DEL CARBURANTE

- Controllare che le tubazioni del carburante non siano danneggiate o crepate e sostituirle se necessario.
- Controllare che non ci siano perdite di carburante.

RIMOZIONE E CONTROLLO CARBURATORI (Fig. 8)

- Rimuovere la carenatura, la sella, il serbatoio carburante e le fiancatine laterali svitando le apposite viti.
- Allentare le fascette sui raccordi di aspirazione sulla testa e sui manicotti del raccordo aspirazione dalla scatola filtro.
- Tirare indietro il carburatore con cautela per sfilarlo dai manicotti aspirazione sulla testa.
- Non cercare di far leva tra i manicotti di aspirazione e il carburatore.
- Rimuovere il carburatore sfilandolo lateralmente.
- Rimuovere la vaschetta (A) togliendo le viti (B) che la fissano.
- Controllare che ogni galleggiante (C) non presenti segni di deformazione.
- Controllare che le sedi (D) di ciascuna valvola a spillo non siano usurate o danneggiate.
- Smontare e pulire con soffiaggio di aria compressa tutti i getti.
- Installare tutti i getti nel corpo del carburatore.
- Installare le vaschette.
- Installare il carburatore e serrare le fascette dei manicotti di aspirazione e della scatola filtro aria.
- Installare il serbatoio carburante.
- Installare le fiancatine e la sella.
- Controllare lo starter, il regime del minimo, l'apertura della vite dell'aria.

Attenzione

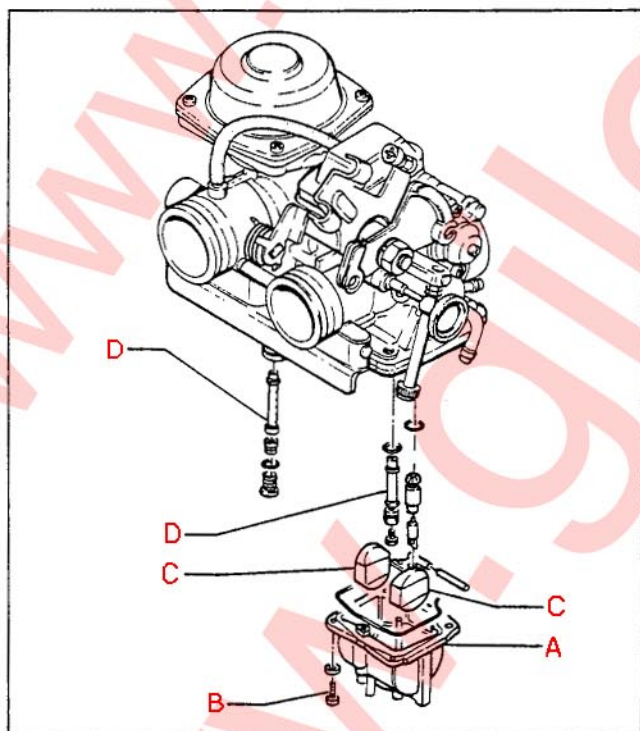
- Non utilizzare oggetti acuminati o fili metallici per pulire getti e parti calibrate. Per una migliore pulizia è consigliabile usare il prodotto CHIMEC HITEC 4420 in sostituzione della benzina pura ed asciugare con aria compressa anche tutte le canalizzazioni del corpo.

FILTRO ARIA

- Rimuovere le viti coperchio scatola filtro dopo aver rimosso la sella.
- Rimuovere l'elemento filtrante dalla scatola filtro.
- Rimuovere con un panno lo sporco eventualmente presente all'interno della scatola filtro.
- Lavare il filtro immergendolo negli appositi liquidi disponibili in commercio (oppure in kerosene).
- Strizzarlo delicatamente, senza torcerlo, fino a togliere tutte le impurità.
- Risciacquare abbondantemente con acqua pulita e lasciar asciugare perfettamente.
- Impregnare il filtro con BEL RAY MC6-FOAM FILTER OIL (in emergenza, usare olio per cambi SAE 90).
- Applicare un sottile strato di grasso sul labbro del filtro che appoggia sulla scatola e rimontare eseguendo le operazioni descritte in senso inverso.

Attenzione

Per la pulizia, non utilizzare assolutamente benzina od altri liquidi o solventi a basso punto di infiammabilità, onde evitare pericoli di incendio od esplosioni.



8

CANDELA

Scollegare la pipetta della candela e rimuoverla. Esaminarla con cura e sostituirla, se l'isolante risultasse fessurato o scheggiato. Misurare la distanza fra gli elettrodi mediante uno spessore e, se necessario, regolarla piegando con cautela l'elettrodo esterno. Distanza elettrodi: $0,6 \pm 0,7$ mm. Candela raccomandata: **Champion RA4HC**. Assicurarsi che la rondella di tenuta sia in buone condizioni.

Montare la candela, avvitare a mano e poi serrarla con una chiave per candele alla coppia prescritta. Collegare la pipetta alla candela.

SISTEMA DI DECOMPRESSIONE

Rimosso il coperchio laterale sinistro della distribuzione, verificare la regolazione della trasmissione di comando del decompressore.

- La levetta D (Fig. 10) dev'essere in appoggio o staccata al massimo di 1,5 mm dal perno C;
- la guaina E (Fig. 9) non deve avere gioco nel suo alloggiamento, agire sul registro F.

TENSIONE CINGHIA DISTRIBUZIONE (FIG. 62)

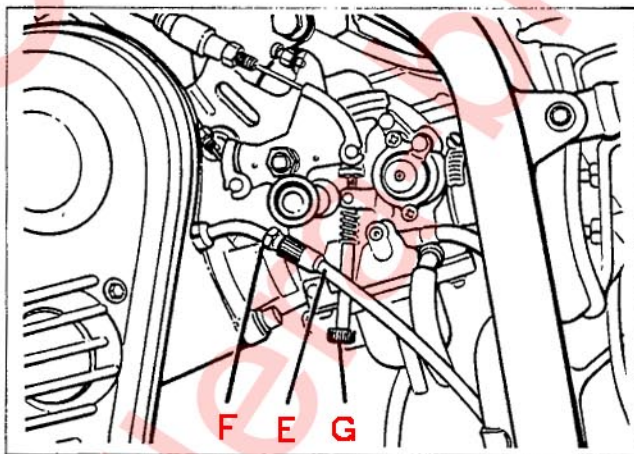
Per effettuare questa operazione, rimuovere il coperchio posto sul lato sinistro della testa. Allentare il dado A del tendicinghia e far ruotare mediante la leva di avviamento fino a portare il pistone al punto morto superiore in fase di compressione (valvole tutte chiuse).

La molla agganciata tra i perni B e C provvederà automaticamente al caricamento della cinghia, ripristinandone la giusta tensione.

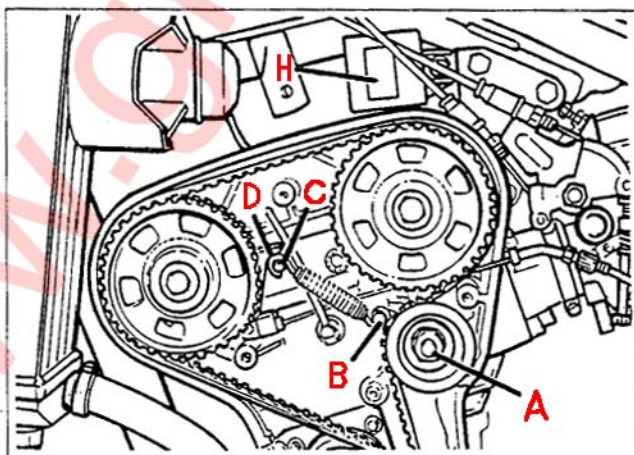
Bloccare il dado A alla coppia prescritta ($28 \div 30$ Nm).

Attenzione:

Evitare di ruotare le pulegge della distribuzione agendo sulle rispettive viti di fissaggio.



9



10

COMANDI

Acceleratore

Assicurarsi che, sterzando completamente a destra e a sinistra, il comando del gas possa ruotare liberamente.

Controllare la corsa a vuoto della manopola, che deve essere di circa 4 mm. (Fig. 63).

Se necessario, procedere alla regolazione agendo sul registro vite posto sopra il carburatore.

Frizione

La leva comando frizione sul manubrio deve presentare, alla sua estremità, una corsa a vuoto di circa 5 + 8 mm. (Fig. 12). Periodicamente è necessario procedere alla sua regolazione agendo sull'apposito registro a vite.

Nel caso di frizione che "non stacca" o che "punta", agire sulla leva sul coperchio destro variandone la posizione di calettamento sul perno.

Freno anteriore

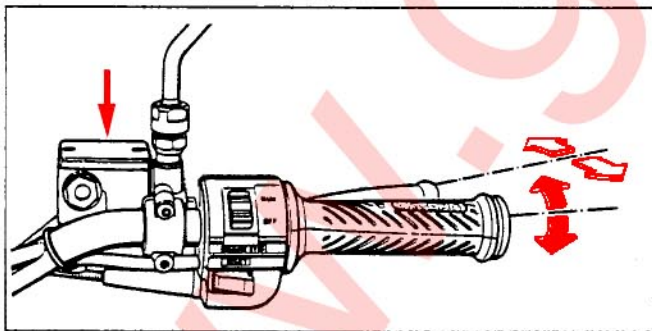
Il freno anteriore non necessita di registrazioni e la manutenzione va limitata al controllo, ogni 4000 km. del livello del liquido nel serbatoio della pompa (Fig. 63). assicurarsi che non vi siano perdite nel circuito e controllare che tubi e raccordi non siano piegati o deteriorati.

Se il livello dell'olio risultasse inferiore al minimo, togliere il coperchietto del serbatoio pompa agendo sulle apposite viti e rabboccare con liquido per freni DOT 4. Ogni due anni, sostituire in ogni caso il liquido.

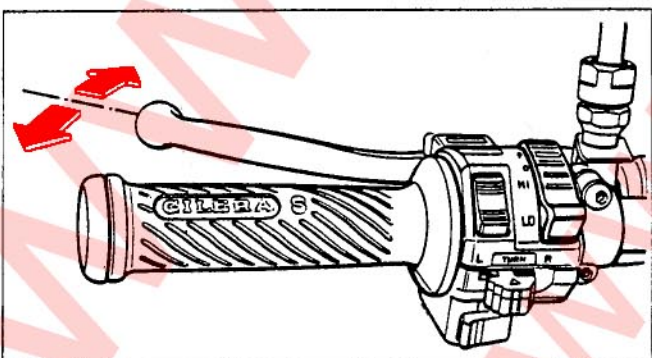
La leva comando deve presentare una corsa a vuoto di circa 4 mm misurata alla sua estremità (Fig. 11).

Freno posteriore

Spingere l'articolazione del pedale freno verso la pompa facendo pressione con un dito e regolare la vite di registro in modo che vi sia un gioco residuo di circa 1 mm sull'astina.



11



12

CATENA DI TRASMISSIONE

La durata della catena di trasmissione dipende da lubrificazione e regolazione appropriate. Trascurare le suddette verifiche può provocare il logoramento ed il danneggiamento di pignone e corona dentata, compromettendo in maniera sensibile le prestazioni del veicolo. Il controllo dello stato della catena va eseguito prima di ogni partenza; la registrazione almeno ogni 2000 km. Se il mezzo viene sottoposto a sforzi continui o utilizzato in zone molto polverose, la manutenzione deve avvenire più di frequente.

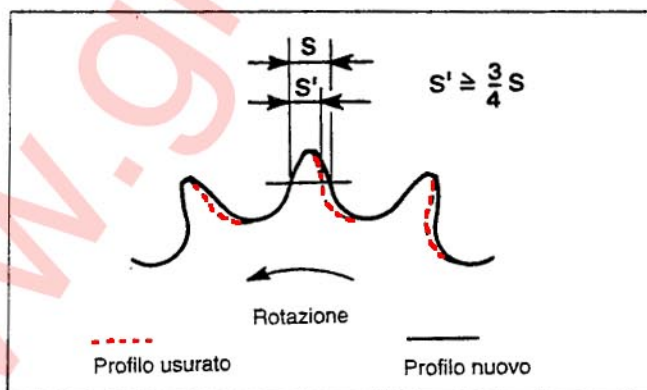
Controllo tensione

Tale operazione deve essere eseguita con il veicolo scarico, in assetto verticale e ripetuta per diverse posizioni della ruota, onde poter controllare l'assenza di eccentricità eccessive della corona. Il ramo inferiore, spostato verso l'alto a metà distanza fra pignone e corona, deve dare una freccia totale di 35 + 40 mm per Rc 600-89/90 - NORDWEST e di 60 + 70 mm per RC 600 '91 e RC 600.

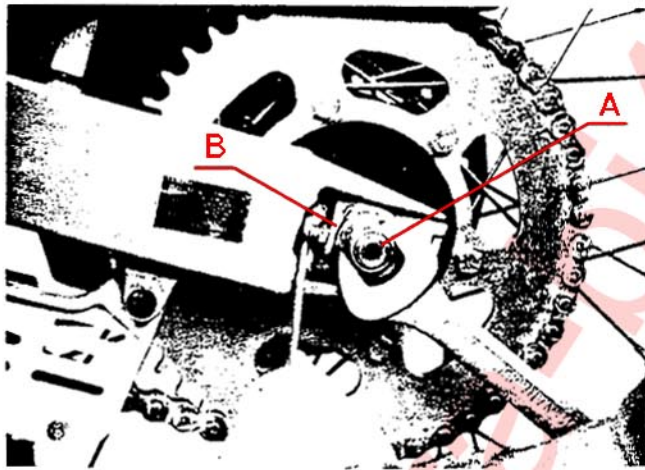
Se la catena si allenta o si impunta alcune maglie sono danneggiate o grippate. Verificare spesso lo stato di usura di maglie, rullini e denti corona. Tali componenti vanno sostituiti qualora si rivelassero consumati o deformati eccessivamente rispetto ai valori evidenziati in fig. 13.

Attenzione

- Non montare mai una catena nuova su pignone e corona usurati o viceversa: si avrebbe un rapido logoramento dei componenti nuovi. Tutti e tre gli elementi della trasmissione vanno comunque sostituiti anche in caso di usura di uno solo di essi.
- La molletta di chiusura della maglia di giunzione va fissata con la parte aperta rivolta nella direzione opposta all'avanzamento della catena stessa.
- Non modificare il tipo di catena originale, né aprire una catena chiusa senza giunto; tale scelta è motivata da esigenze tecniche specifiche, collegate a fattori di efficienza e di sicurezza.



13



14

Registrazione tensione catena

- Allentare i dadi del perno ruota (A-Fig. 14)
- allentare i dadi delle viti di registro (B) alle estremità del forcellone ed agire sul perno ruota sino ad ottenere la tensione prescritta.

Serrare registri e dadi perno.

Ripristinare, quindi, la tensione del freno agendo sull'apposito registro, come descritto in precedenza.

Lubrificazione

- Accavallare la catena al braccio sinistro del forcellone;
- facendo girare il pignone in folle, lavarla tutta accuratamente con gasolio, sciacquarla e lasciarla asciugare bene;
- lubrificarla con olio ad elevata viscosità (SAE 80W/90-ROTRA); rimontarla, dopo aver pulito pignone e corona;
- registrarne la tensione come indicato nel paragrafo precedente.

Se risultasse necessario procedere alla lubrificazione e non si potessero eseguire le operazioni descritte, si può provvisoriamente spruzzare olio in piccole dosi facendo girare la ruota

SOSPENSIONI

Anteriore

- La forcella telescopica non necessita di particolari attenzioni. Saltuariamente verificarne l'efficienza bloccando il freno anteriore e muovendola vigorosamente in su e in giù compiendo un movimento di pompaggio. Il funzionamento della sospensione deve risultare dolce e non si devono verificare perdite o trafilamenti di olio. In tale eventualità ricercarne la causa ed eliminarla tempestivamente; ripristinare quindi, la quantità di olio.
- Sostituire qualsiasi componente danneggiato che non possa essere riparato.
- Controllare con attenzione che tutti gli organi di unione della sospensione siano saldamente serrati.

Posteriore

- Controllare il funzionamento dell'ammortizzatore e dell'intero gruppo della sospensione.
- Accertarsi che l'ammortizzatore sia montato saldamente, che non sia danneggiato e che non perda.
- Sistemare la motocicletta su un supporto per sollevare la ruota posteriore da terra.
- Muovere lateralmente con forza la ruota per controllare che i cuscinetti di perno del forcellone e della ruota non siano usurati. Se necessario sostituirli.
- Serrare tutti i dadi e i bulloni con la loro coppia prescritta.

- Eseguito le operazioni di manutenzione evitare di toccare la valvola che regola la pressione del gas, onde evitare una involontaria fuoriuscita, tale da compromettere l'efficienza dell'ammortizzatore.

RUOTE - RAGGI

- La pressione di gonfiaggio deve essere controllata quando i pneumatici sono freddi.
- Controllare che i pneumatici non abbiano tagli o altri danni.
- Controllare il centraggio delle ruote anteriore e posteriore.
- Misurare la profondità del battistrada al centro dei pneumatici. Sostituirli se tale valore è inferiore a 3 mm.
- Serrare periodicamente i raggi. Effettuare controlli frequenti in caso di utilizzo fuoristrada.

MOTORI 4T

RIMOZIONE - INSTALLAZIONE MOTORE pag.	13
GENERATORE - CINGHIA DENTATA - COMANDO CAMBIO	pag. 14
TESTATA -	
ORGANI DELLA DISTRIBUZIONE.....	pag. 15
CILINDRO - PISTONE	pag. 16
BASAMENTO - CAMBIO - ORGANI DEL MANOVELLISMO	pag. 17

RIMOZIONE - INSTALLAZIONE MOTORE	pag.
Norme di lavoro	5-0
NORDWEST - RC 600 R	5-6

NORME DI LAVORO

- Tutte le operazioni devono essere effettuate nella massima pulizia.
- Dopo la rimozione lavare accuratamente i vari componenti con petrolio e con altro solvente adatto (non usare benzina) e asciugarli mediante soffiatura con aria compressa.
- Le incrostazioni carboniose vanno rimosse con una spazzola con setole di ottone o con un raschietto a spigoli smussati.
- Tutte le operazioni vanno effettuate con il massimo ordine. Contrassegnare i vari componenti mano a mano che vengono rimossi, o riporli in contenitori separati, in modo da poter rimettere in fase di montaggio ciascuno di loro esattamente nella stessa posizione in cui si trovava in origine.
- Prendere nota del verso in cui è rivolto ciascun componente prima di rimuoverlo, in modo da poterlo riposizionare correttamente in seguito.
- La cinghia dentata non deve entrare in contatto con olio, benzina o grasso e va toccata solo con mani pulite. Evitare nel modo più assoluto di torcerla o di piegarla eccessivamente.
- Gli anelli elastici di ritegno dello spinotto, le guarnizioni, i paraolio e gli anelli di tenuta in gomma vanno sostituiti ad ogni smontaggio.
- In fase di rimontaggio lubrificare con cura tutti i componenti mobili.
- Le rondelle elastiche vanno installate con la parte bombata rivolta verso l'esterno.

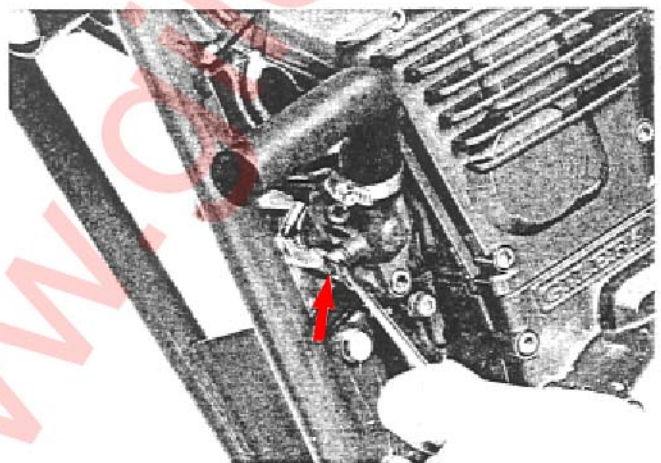
RIMOZIONE MOTORE

- Rimuovere la sella.
- Rimuovere la carenatura
- Rimuovere il serbatoio benzina.
- Rimuovere i fianchetti laterali.
- Rimuovere il carter paracolpi sotto il motore e la culla inferiore.
- Sostenere la motocicletta sistemando un supporto sotto il motore.
- Scaricare l'olio del motore allentando e togliendo l'apposito tappo di scarico.
- Far scolare il liquido di raffreddamento (Fig. 15) allentando le viti poste sul termostato dopo aver rimosso il tappo del radiatore.

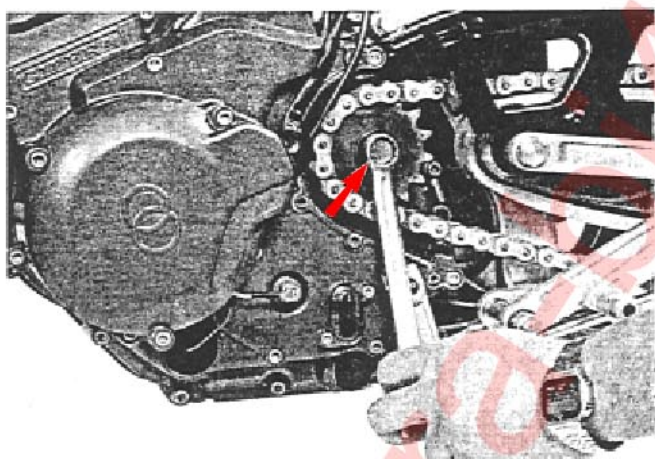
- Rimuovere il tubo di scarico.
- Sconnettere il cavo della candela, staccare il filo del contagiri e il filo di corrente del motorino di avviamento.
- Allentare e rimuovere le fascette di collegamento del carburatore ai manicotti di aspirazione sulla testa.
- Rimuovere il pedale freno posteriore.
- Rimuovere il carterino di protezione del pignone della catena.
- Rimuovere il pignone della catena (Fig. 16).
- Rimuovere il coperchietto del volano (Fig. 17).
- Sconnettere i fili dei bulbi di temperatura dell'acqua, di pressione dell'olio e dell'interruttore della marcia disinserita.
- Staccare la tubazione di sfiato del motore.
- Staccare il filo frizione.
- Rimuovere i due manicotti del liquido di raffreddamento del motore.
- Allentare i bulloni del supporto motore sopra la testa.
- Allentare e rimuovere tutti gli altri perni di fissaggio del motore al telaio.
- Rimuovere i bulloni di supporto sopra la testa.
- Rimuovere il motore dal lato sinistro, abbassandolo leggermente e ruotandolo sempre verso sinistra.

INSTALLAZIONE MOTORE

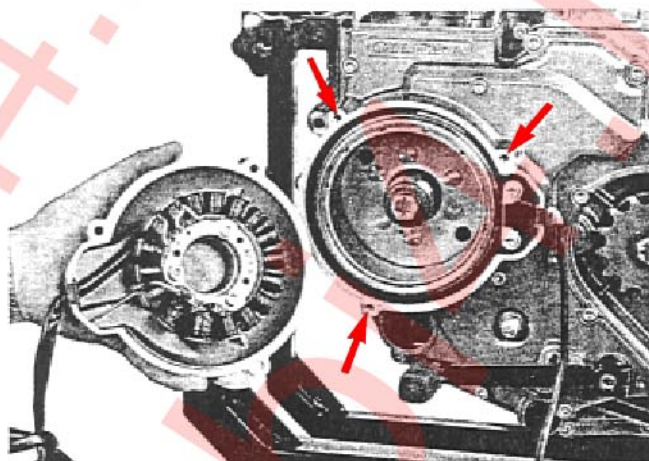
- Installare il motore con procedimento opposto a quello di rimozione.
- Sostituire sempre ogni guarnizione di scarico danneggiata o che non fa tenuta.
- Serrare tutti i bulloni alla coppia prescritta.
- Disporre correttamente tutti i cablaggi e i cavi.
- Effettuare i seguenti controlli e le seguenti regolazioni:
 - livello olio motore
 - corsa a vuoto manopola gas
 - catena di trasmissione
 - corsa a vuoto freno posteriore
 - impianto elettrico
 - circuito di raffreddamento
 - regime minimo.



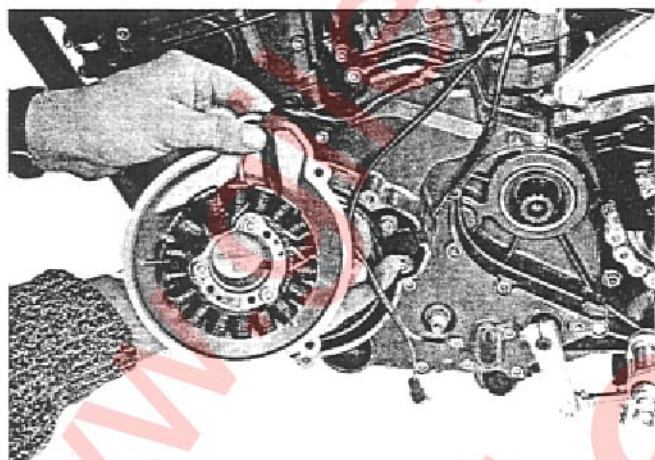
15



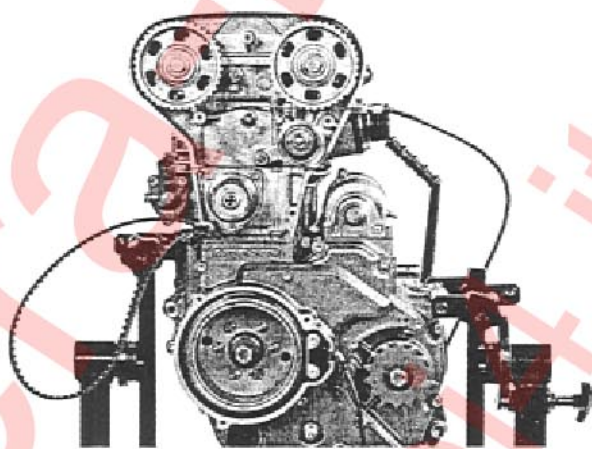
16



18



17



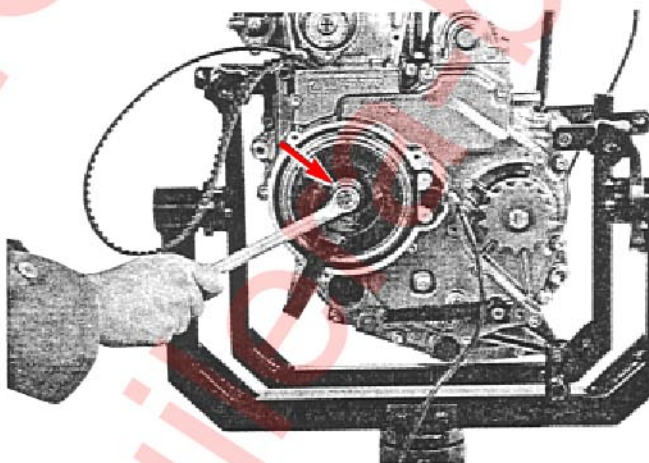
19

GENERATORE - CINGHIA DENTATA - COMANDO CAMBIO

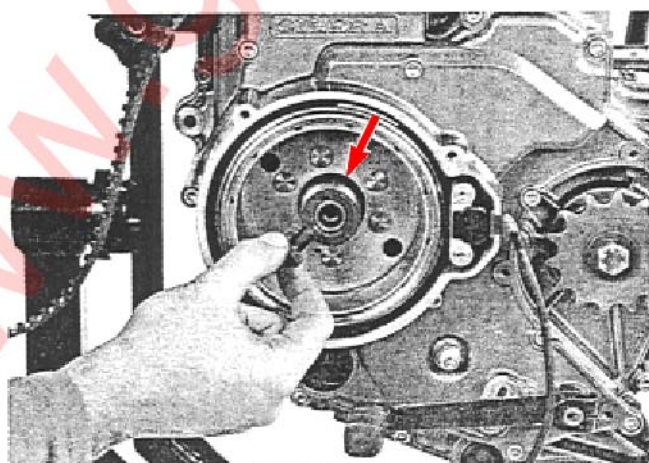
	pag.
Smontaggio	14
Controllo	16
Rimontaggio	16
Messa in fase della distribuzione	16 / 17
Coppie di serraggio	17

SMONTAGGIO

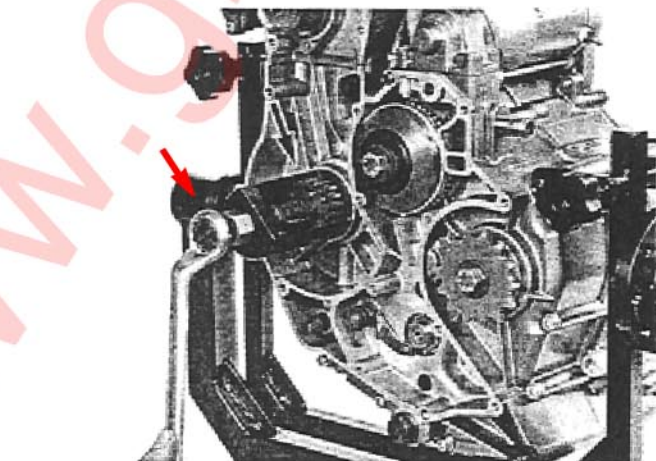
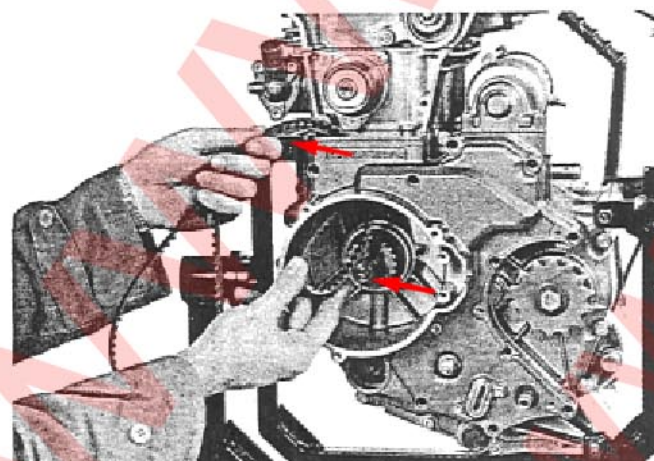
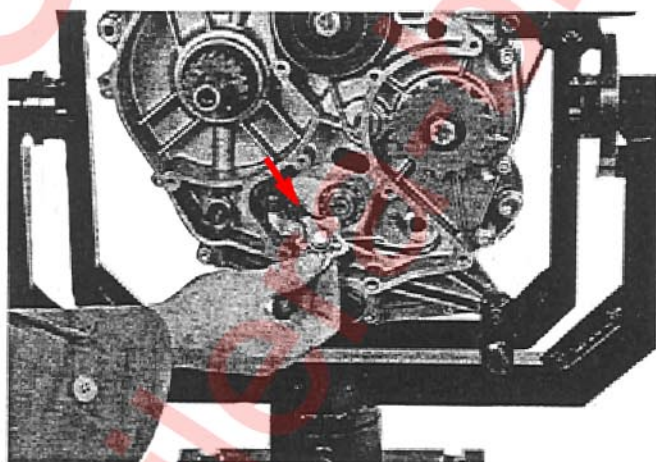
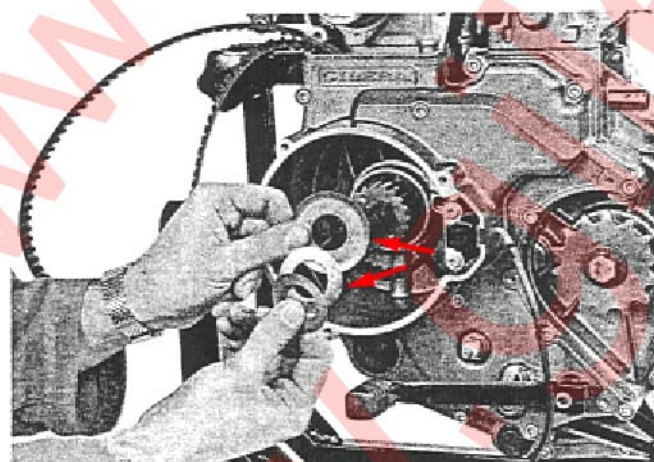
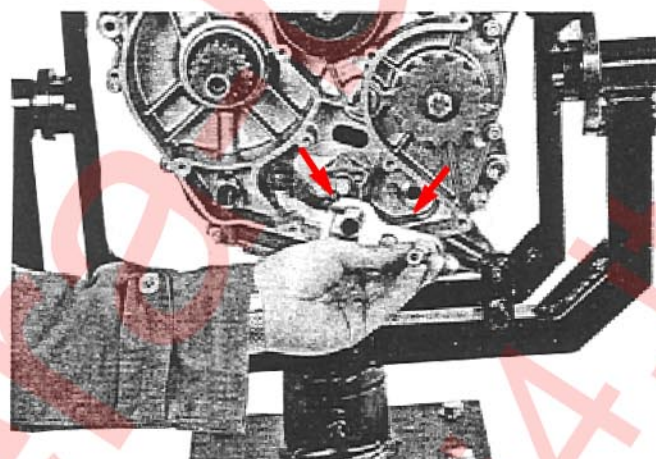
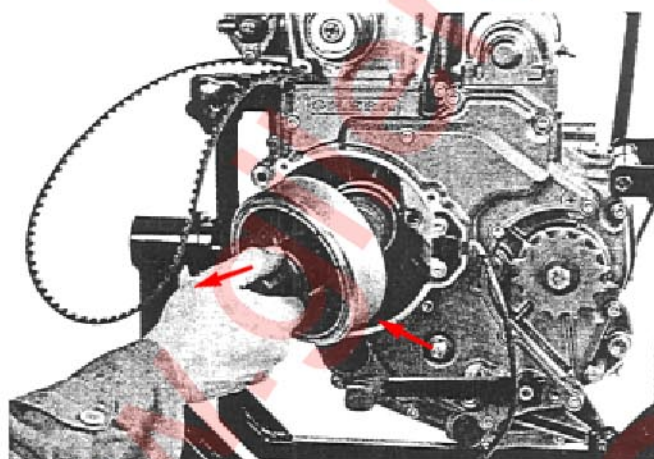
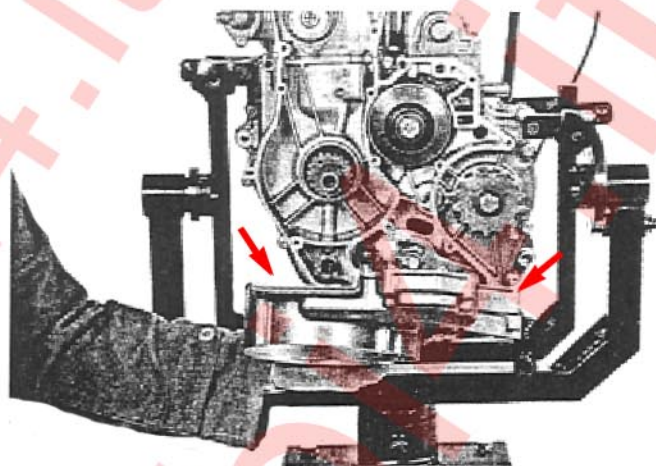
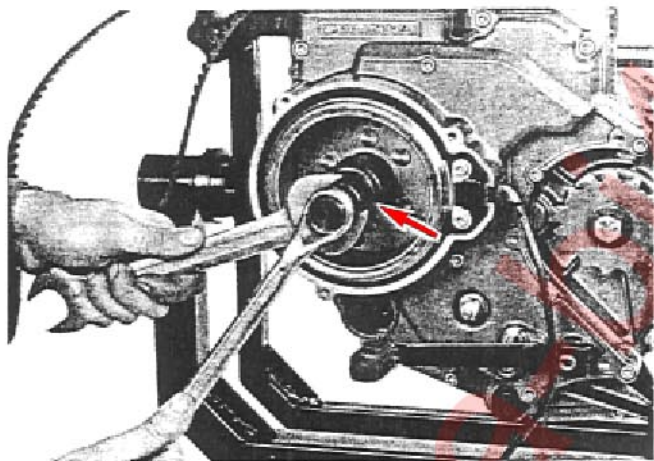
- Rimuovere il coperchio del generatore, completo di statore, dopo avere tolto le viti di fissaggio (fig. 18).
- Togliere il coperchio della cinghia di distribuzione; allentare il dado del galoppino tenditore (rullo folle) e disporre quest'ultimo in modo da allentare al massimo la cinghia che può quindi essere sfilata dalle pulegge dei due alberi a camme (fig. 19).
- Bloccare il rotore del generatore con l'attrezzo speciale n. 19.1.20521 e svitare la vite di fissaggio (fig. 20).
- Proteggere l'estremità dell'albero a gomiti con l'apposita pastiglia filettata (attrezzo n. 19.1.20513) e rimuovere il rotore del generatore utilizzando l'estrattore n. 19.1.20501 (figg. 21 - 22 - 23).
- Sfilare dall'estremità dell'albero a gomiti le due rondelle elastiche e la grossa rondella di guida della cinghia dentata. Rimuovere la cinghia dentata (figg. 24 - 25).

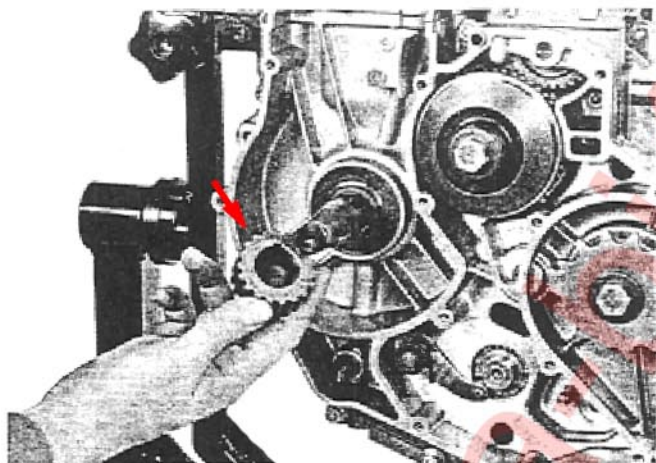


20

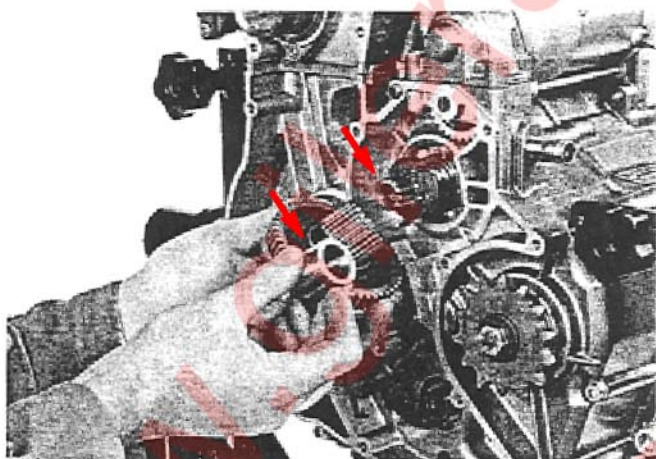


21

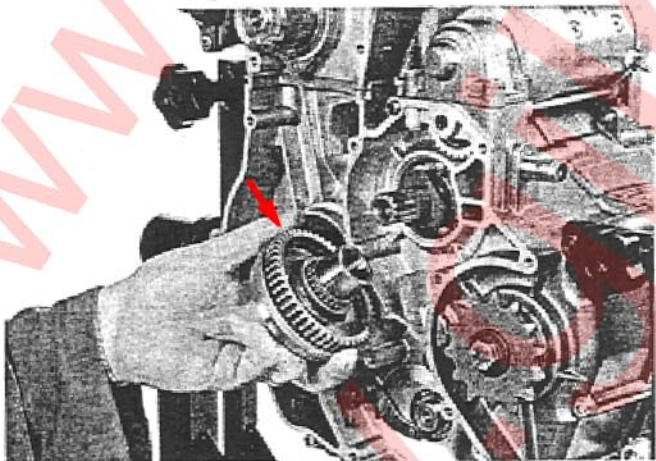




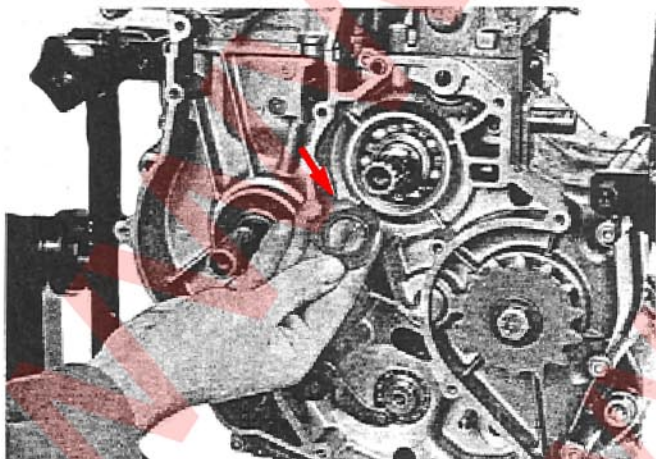
30



31



32



33

- Togliere le viti di fissaggio e procedere alla rimozione del coperchio laterale del basamento (fig. 26).
- Sfilare l'alberino del pedale del cambio completo di gruppo di azionamento del tamburo selettore (fig. 27).
- Allentare la vite centrale di fissaggio e togliere la camma a lobi del tamburo selettore (fig. 28).
- Rimuovere la puleggia dentata dell'albero a gomito utilizzando l'estrattore n. 19.1.20514 (figg. 29 - 30).
- Dopo aver rimosso la vite di fissaggio (dietro la quale è posta una rondella elastica), sfilare dall'estremità dell'albero ausiliario di equilibratura il complessivo ruota libera/ingranaggio condotto del sistema di avviamento elettrico, completo di bussola e di gabbia a rullini. Togliere quindi dall'albero la rondella sagomata (a profilo triangolare) (figg. 31 - 32 - 33).

CONTROLLO

- Tutti i componenti rimossi, dopo essere stati puliti scrupolosamente mediante lavaggio con petrolio o altro solvente adatto ed asciugati con aria compressa vanno esaminati con attenzione. Quelli che presentano evidenti tracce di danneggiamenti o di usura devono venire sostituiti.
- Accertarsi in particolare che i denti del pignone non siano eccessivamente usurati, che il gruppo della ruota libera funzioni perfettamente (sulla pista di lavoro dei rulli non devono esservi vaiolature, scalini o danni di sorta), come pure il sistema di comando del tamburo selettore.

RIMONTAGGIO

Procedere al rimontaggio effettuando in ordine inverso le operazioni di smontaggio. Fare particolarmente attenzione a:

- Sostituire la guarnizione del coperchio laterale sinistro del basamento e l'anello di tenuta posto dietro al pignone della trasmissione finale.
- Disporre le rondelle elastiche della vite fissaggio pignone, del gruppo della ruota libera di avviamento e del rotore del generatore nel corretto verso (parte bombata verso l'esterno).
- Le due rondelle elastiche poste dietro il rotore del generatore e la grossa rondella di guida della cinghia dentata vanno disposte come mostrato in fig. 34.
- Tra pick-up e piastrina del rotore vi deve essere uno spessore di $0,4 \div 0,5$ mm.
- In caso di necessità il dispositivo di comando del tamburo selettore può essere regolato. Innestare una marcia intermedia (2a, 3a o 4a) e controllare che, in posizione di riposo, ciascun lato dell'estremità della leva sia alla stessa distanza dal grano di trascinamento del tamburo ad esso adiacente. Le eventuali regolazioni si effettuano agendo sul registro a vite eccentrica posto al centro della leva stessa, dopo avere allentato il controdado.

MESSA IN FASE DELLA DISTRIBUZIONE

- Portare il pistone al PMS (questa posizione viene indicata dall'allineamento del segno di riferimento praticato sul rotore del generatore con il segno fisso di riferimento, come mostrato in fig. 35).

- Posizionare gli alberi a camme in modo da disporre i segni di riferimento esistenti sulle pulegge come indicato in fig. 36. Tale operazione deve essere effettuata senza azionare le valvole (ruotare in senso orario o antiorario secondo la necessità).
- Installare la cinghia dentata sulle pulegge ed impartirle la corretta tensione per mezzo del galoppino tenditore.
- Dopo aver allentato il dado di fissaggio il galoppino si disporrà automaticamente, sotto l'azione dell'apposita molla tarata, nella posizione corretta. Prima di serrare il dado far compiere alcuni giri all'albero motore in modo che la cinghia si allinei sulle pulegge.

Bloccare quindi il dado e ricontrollare che i segni di riferimento esistenti sulle pulegge risultino correttamente allineati con quelli fissi.

Coppia di serraggio del dado: $28 \div 30$ Nm.

La cinghia dentata della distribuzione va sostituita con la periodicità prevista nel programma di manutenzione (12.000 km).

Nel maneggiarla tenere presente che essa non deve entrare per nessun motivo in contatto con olio, benzina o grasso. Evitare anche nella maniera più assoluta di torcerla o di piegarla in misura eccessiva. Toccare la cinghia con le mani pulite e non forzarla in alcun modo.

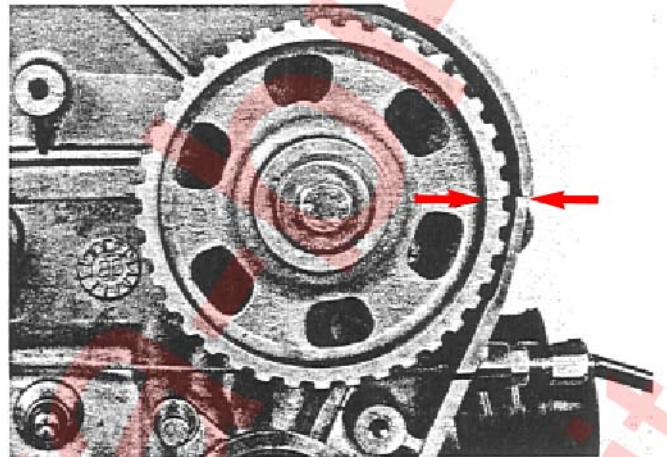
La cinghia va installata sulle pulegge con le mani, senza cioè ricorrere all'impiego di cacciaviti o altri attrezzi.

COPPIE DI SERRAGGIO

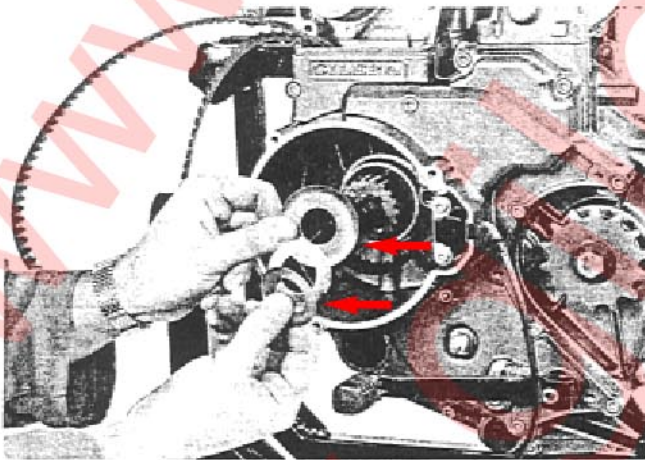
Vite fissaggio ruota libera *	40 Nm
Vite fissaggio rotore del generatore *	40 Nm
Vite fissaggio pignone catena **	40 Nm
Vite fissaggio camma a lobi del selettore	40 Nm
Dado galoppino tendicinghia	40 Nm

* Lubrificare con olio la filettatura

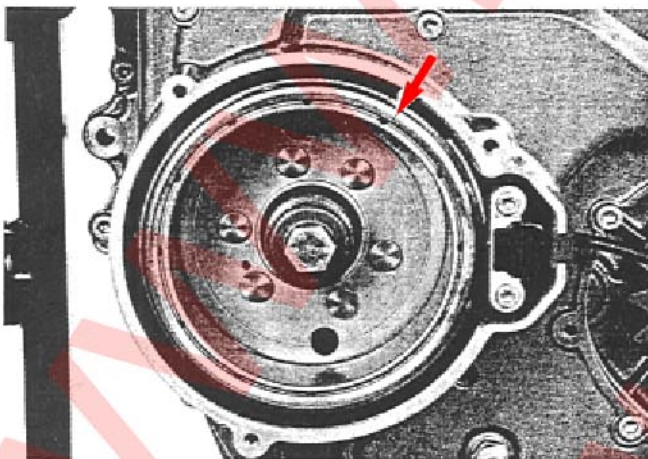
** Usare Loctite 270



36



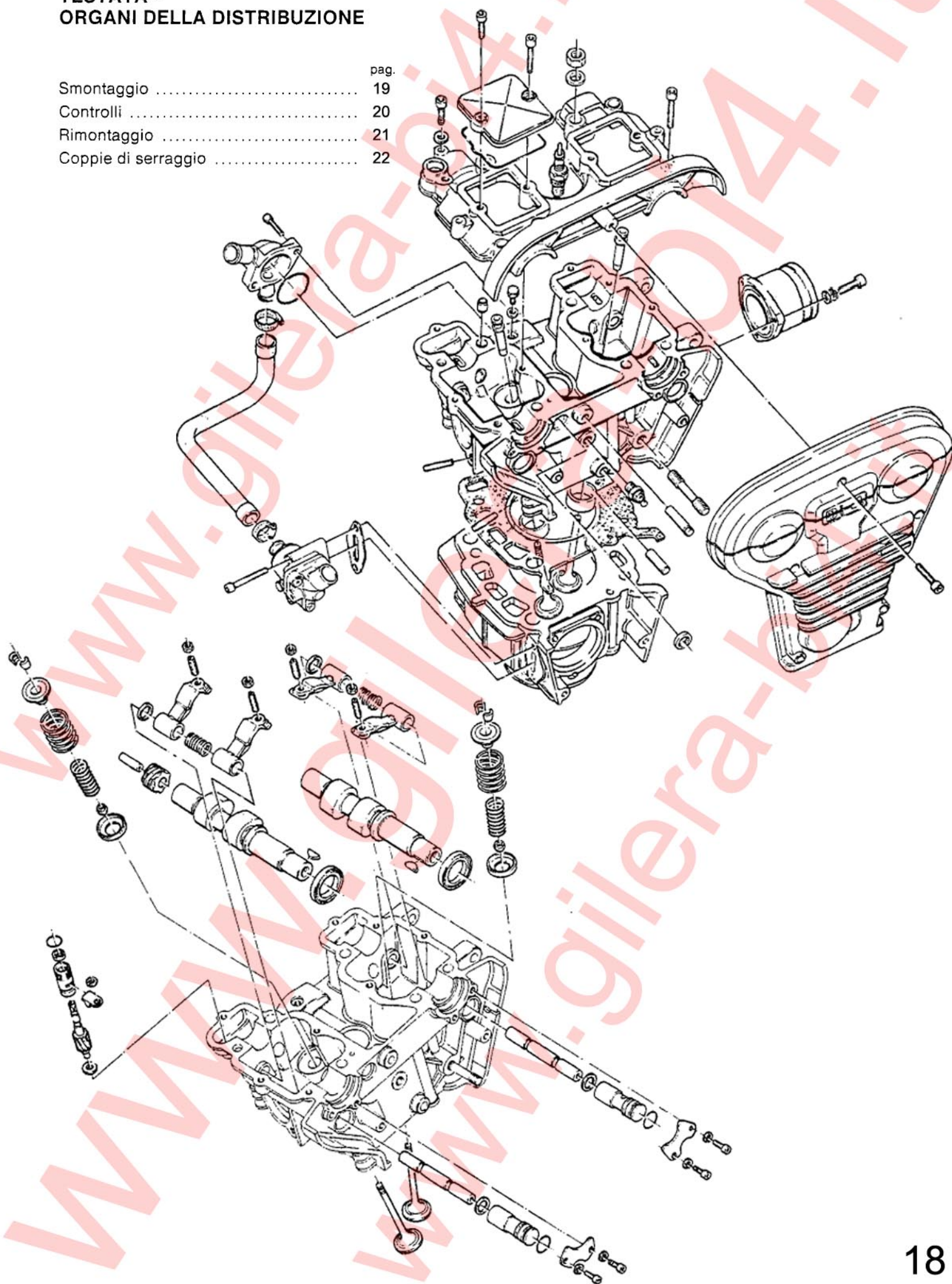
34



35

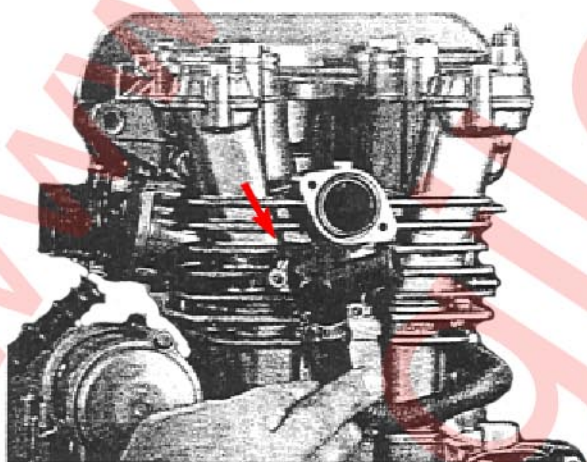
**TESTATA -
ORGANI DELLA DISTRIBUZIONE**

	pag.
Smontaggio	19
Controlli	20
Rimontaggio	21
Coppie di serraggio	22

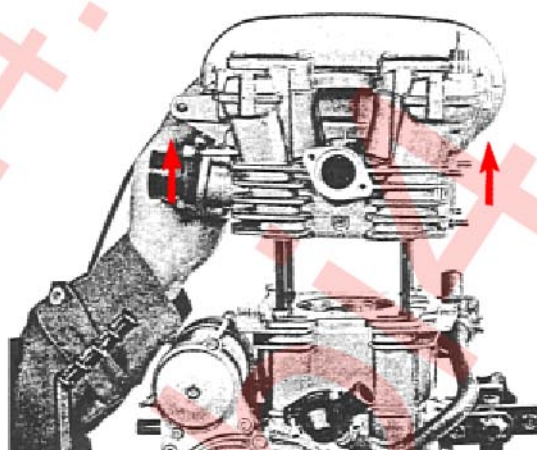


SMONTAGGIO

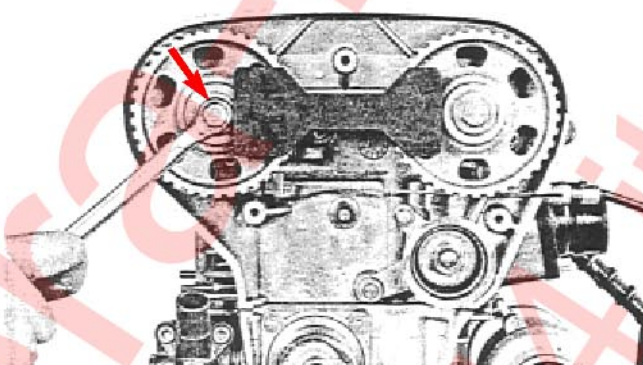
- Staccare il manicotto passaggio acqua fissato al lato destro della testa e rimuovere l'anello di tenuta, posto sotto il raccordo del manicotto (fig. 37).
- Togliere il coperchio della cinghia di distribuzione; allentare il dado del galoppino tendicinghia (rullo folle) e disporre quest'ultimo in modo da allentare al massimo la cinghia che può quindi essere sfilata dalle pulegge dei due alberi a camme (fig. 38).
- Allentare, in maniera graduale e con la massima uniformità, i dadi di fissaggio della testa. Questa operazione deve essere effettuata in più passaggi procedendo secondo un ordine diagonale incrociato.
- Procedere alla rimozione della testa sollevandola con cautela dal cilindro. Se necessario agevolare il distacco con dei colpi di martello con battenti in plastica (fig. 39).
- Immobilizzare le pulegge dei due alberi a camme utilizzando l'attrezzo n. 19.1.00504 e svitare la vite che vincola ciascuna di esse al proprio albero. Togliere la vite con la relativa rondella e sfilare la puleggia dentata (figg. 40 - 41).
- Rimuovere la piastrina che blocca la bussola di ritengo dell'asse dei bilancieri (fig. 42).
- Rimuovere il coperchio della testata e togliere i due alberi a camme con i relativi paraolio (figg. 43 - 44).



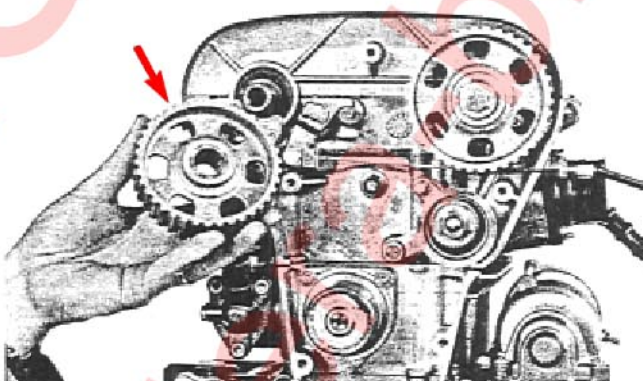
37



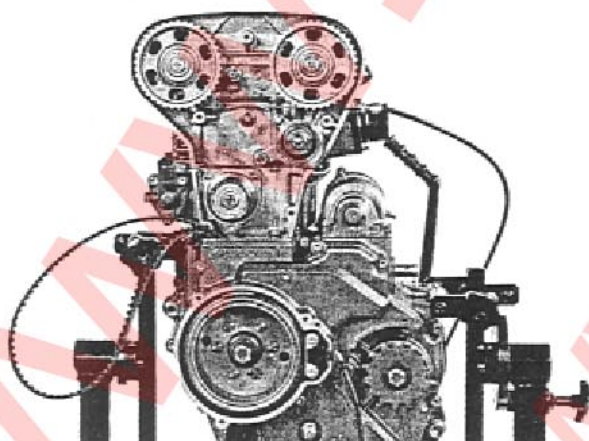
39



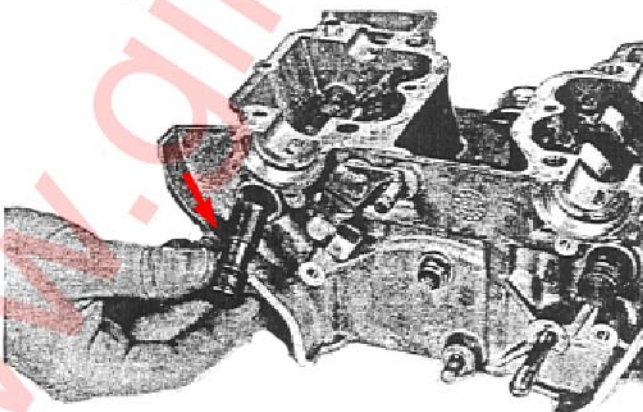
40



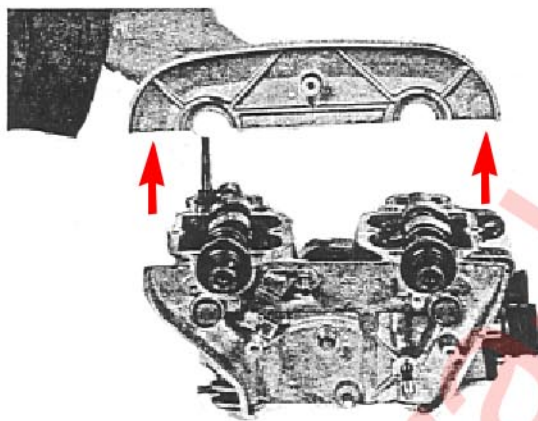
41



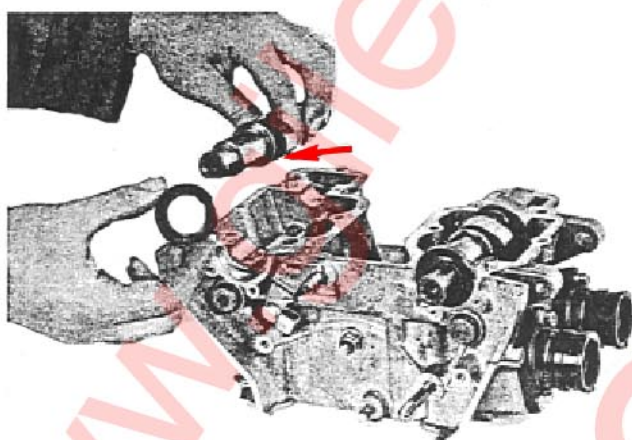
38



42



43



44

- Rimuovere il dispositivo dell'alzavalvola posto sul lato sinistro della testata, in prossimità della valvola di scarico, estraendo la spina di ritegno (fig. 45). L'alberino del dispositivo, completo di leva di azionamento, può quindi venire sfilato a mano.
- Sfilare la bussola di ritegno e l'asse dei bilancieri di aspirazione (che deve essere estratto avvitandovi una vite da 8 mm, passo 1,25) e rimuovere i due bilancieri a dito, completi di rondella di spallamento e di molla distanziatrice. Ripetere l'operazione per l'asse e i bilancieri di scarico (fig. 46).
- Utilizzando l'attrezzo n. 19.1.20519 comprimere le molle di ciascuna valvola, agendo sullo scodellino, di quel tanto che basta a consentire la rimozione dei semiconi. Togliere l'attrezzo e procedere alla rimozione dello scodellino e delle due molle (interna ed esterna) (figg. 47 - 48).
- Sfilare la valvola dalla guida. Rimuovere quindi il piccolo paraolio installato alla estremità superiore della guida e il piattello di appoggio della molla. Ripetere queste operazioni per le altre valvole (fig. 49).
- Dopo aver rimosso il dado, togliere il galoppino tendicinghia completo, sfilando contemporaneamente la relativa molla (fig. 50).

CONTROLLI

Dopo accuratissima pulizia disporre con ordine i vari componenti sul banco di lavoro ed esaminarli con cura. Quelli che, all'esame visivo, risultano usurati o danneggiati vanno sostituiti.

Testata

Asportare con cura le tracce della guarnizione dalla superficie di tenuta e le incrostazioni carboniose dalle pareti della camera di combustione. Accertarsi che le superfici di tenuta siano in perfette condizioni e che le pareti della camera di combustione non presentino tracce di crepe (specialmente in prossimità delle sedi delle valvole).

Controllare con una riga calibrata che la superficie inferiore della testata sia perfettamente piana.

Massimo errore di planarità ammesso = 0,05 mm.

In caso di necessità è possibile spianare tale superficie, limitando l'asportazione di materiale a non più di 0,2 mm.

Attenzione: non intervenire assolutamente sul piano superiore della testa poiché ciò porterebbe inevitabilmente al bloccaggio degli assi a camme.

Valvole

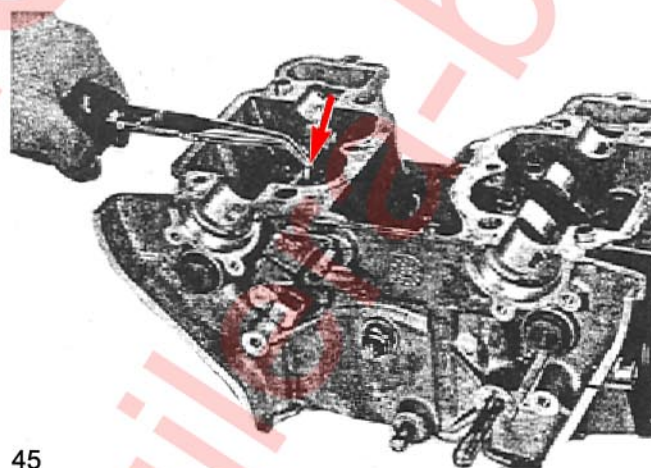
Gli steli e la superficie di tenuta del fungo devono essere in condizioni perfette. Accertarsi che anche l'estremità dello stelo non presenti tracce di usura. Eventuali piccole vaiolature sulla superficie di tenuta del fungo possono talvolta essere rimosse mediante smerigliatura.

Controllare che lo stelo della valvola sia diritto.

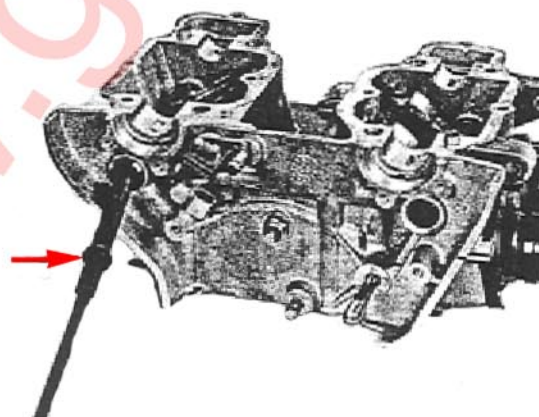
Massimo errore di rettilineità ammesso = 0,01 mm (fig. 51).

Il fungo deve essere coassiale rispetto allo stelo (fig. 52).

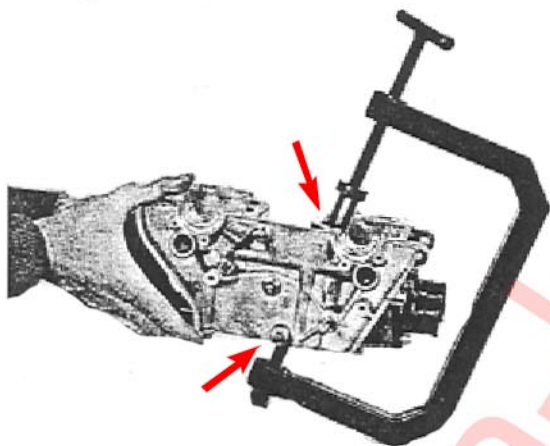
La sede della valvola deve essere in buono stato, senza profonde vaiolature, crepe o scalini.



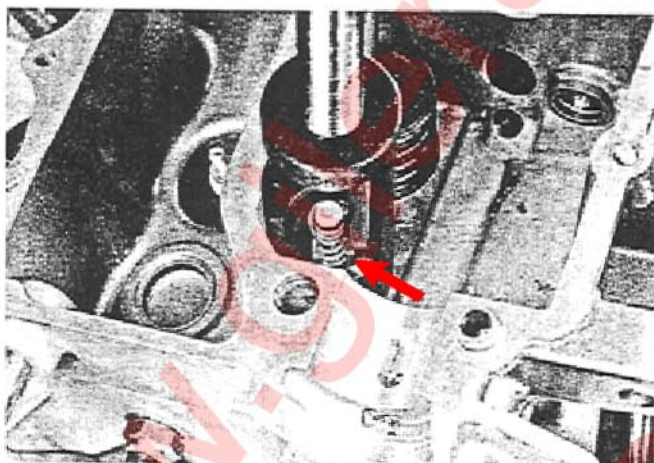
45



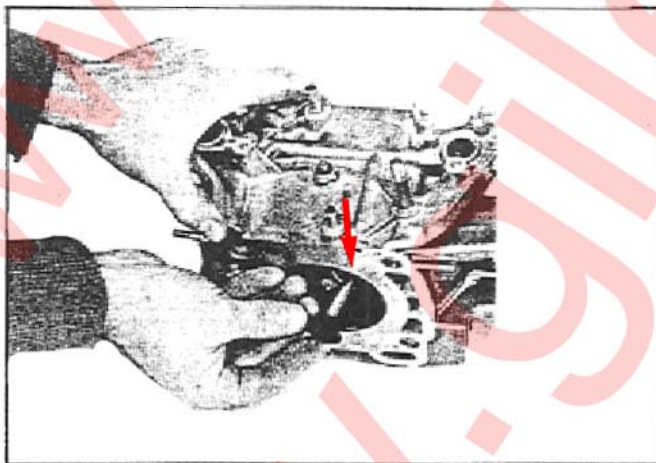
46



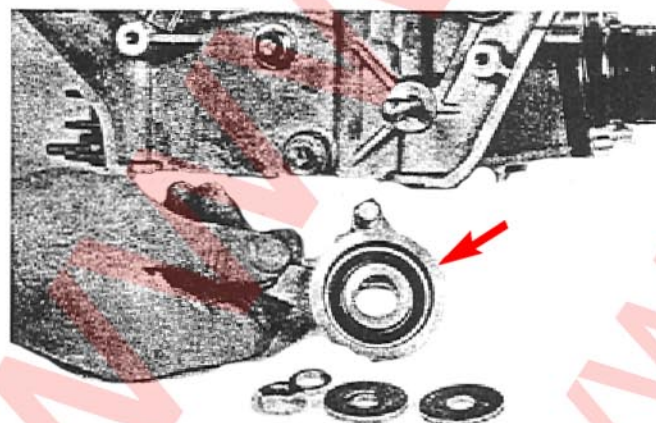
47



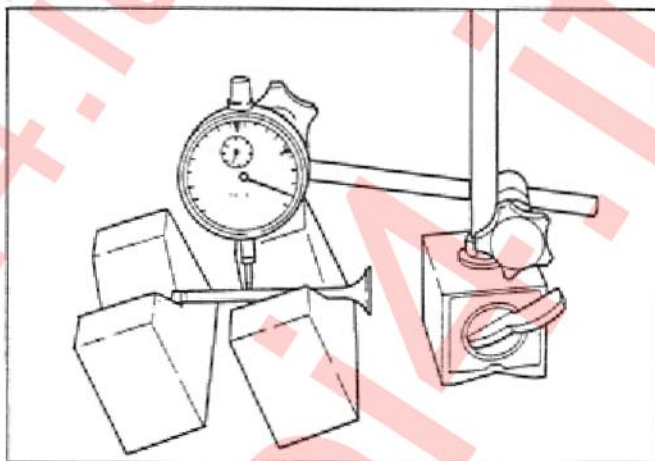
48



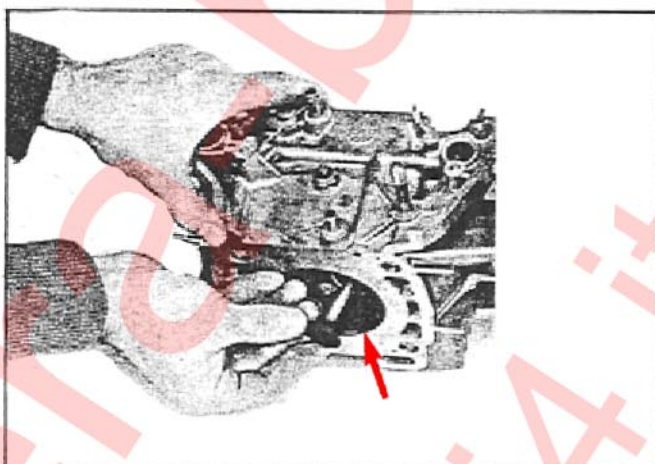
49



50



51



52

Molle

Dopo aver controllato visivamente le condizioni delle molle delle valvole, misurare la lunghezza libera di ciascuna molla con un calibro (fig. 53).

Valori ammessi: molla esterna $38,7 \div 39,7$ mm
molla interna $37,6 \div 38,6$ mm

Bilancieri

Accertarsi che i pattini sui quali lavorano gli eccentrici siano in buone condizioni, senza rigature, scalini o danni di sorta. Controllare anche che il gioco di ciascun bilanciere sul proprio asse non sia eccessivo. Valore massimo ammesso = 0,08 mm.

Alberi a camme

Gli eccentrici devono essere in buone condizioni, senza danneggiamenti o tracce di usura. Misurare l'altezza di ciascun eccentrico.

Misurare l'altezza dell'eccentrico su entrambi i lati: la differenza di lettura non dovrà eccedere 0,1 mm (fig. 54).

Controllare che il gioco dei perni degli alberi a camme nei relativi supporti non sia eccessivo.

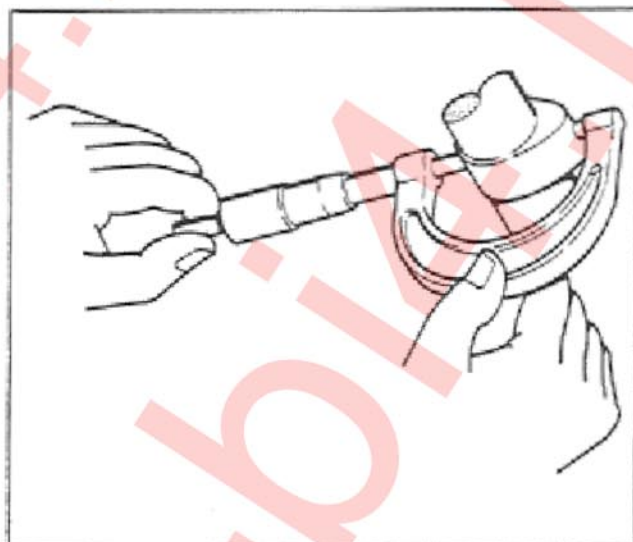
Massimo gioco diametrale ammesso = 0,1 mm.

RIMONTAGGIO

Il rimontaggio si effettua seguendo le operazioni di smontaggio in ordine inverso. I punti ai quali occorre prestare maggiore attenzione sono i seguenti:

- Ogni componente deve venire rimesso esattamente nella medesima posizione che occupava in origine. Questo è particolarmente importante per i bilancieri, le valvole, gli scodellini e i semiconi.

- Fare bene attenzione a non confondere le due pulegge dentate: quella contrassegnata dalla lettera "S" va sull'albero a camme di scarico e l'altra (lettera "A") su quello di aspirazione.
- Lubrificare con la massima cura tutti gli organi mobili all'atto dell'installazione.
- Tra testa e coperchio testa non vi è alcuna guarnizione; usare il composto di tenuta Loctite 574.
- Usare sempre paraoli delle guide valvole e paraoli degli alberi a camme nuovi (questi ultimi vanno installati utilizzando il battitoio 19.1.20502; per gli altri usare il 19.1.2053). Lubrificare il labbro di tenuta di ciascuno di essi in fase di installazione.
- Fare bene attenzione a installare correttamente la guarnizione della testata, che ha un preciso senso di montaggio. Le superfici di tenuta del cilindro e della testa devono essere in condizioni perfette e ben pulite (fig. 55).
- Tra testa e cilindro vi sono quattro elementi anti-vibrazioni in gomma che vanno montati **dopo** aver posizionato la guarnizione.
- I dadi della testa vanno **stretti in maniera estremamente uniforme e progressiva, secondo un ordine diagonale incrociato alla coppia di serraggio prescritta.**

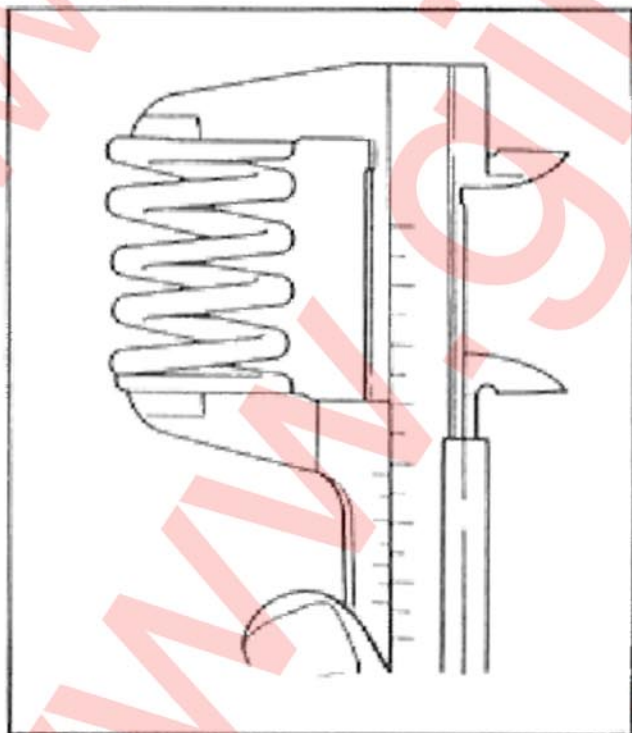


54

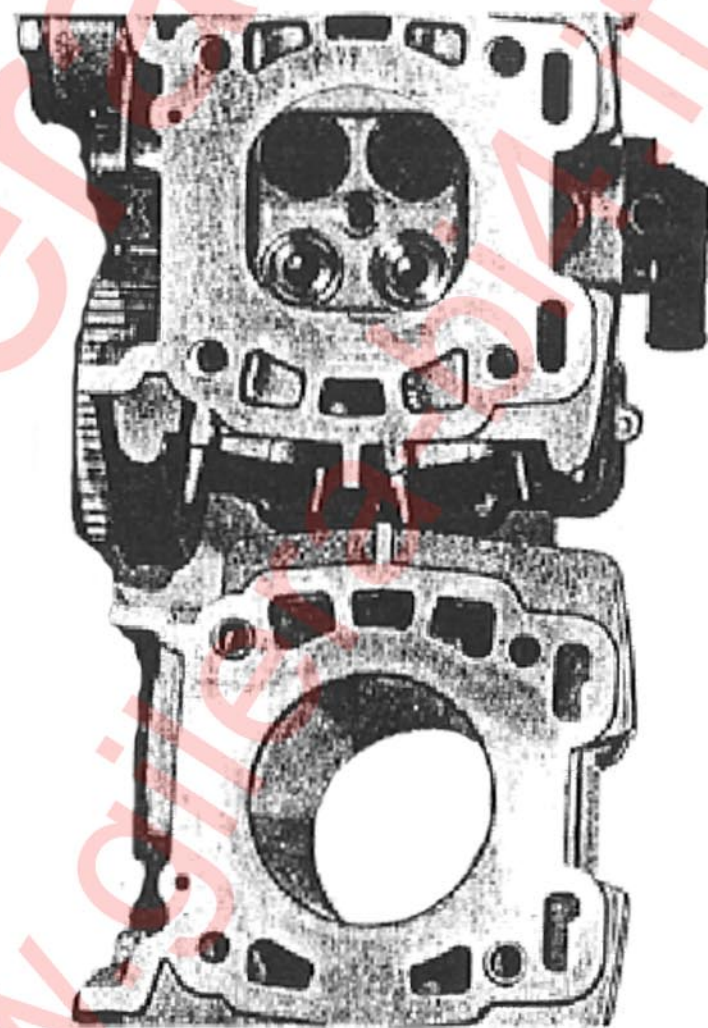
COPPIE DI SERRAGGIO

Viti fissaggio pulegge alberi a camme*	30 Nm
Dadi fissaggio testata	32 ÷ 35 Nm
Viti fissaggio coperchio testa	7 ÷ 9 Nm

* Lubrificare le filettature e le rondelle con olio



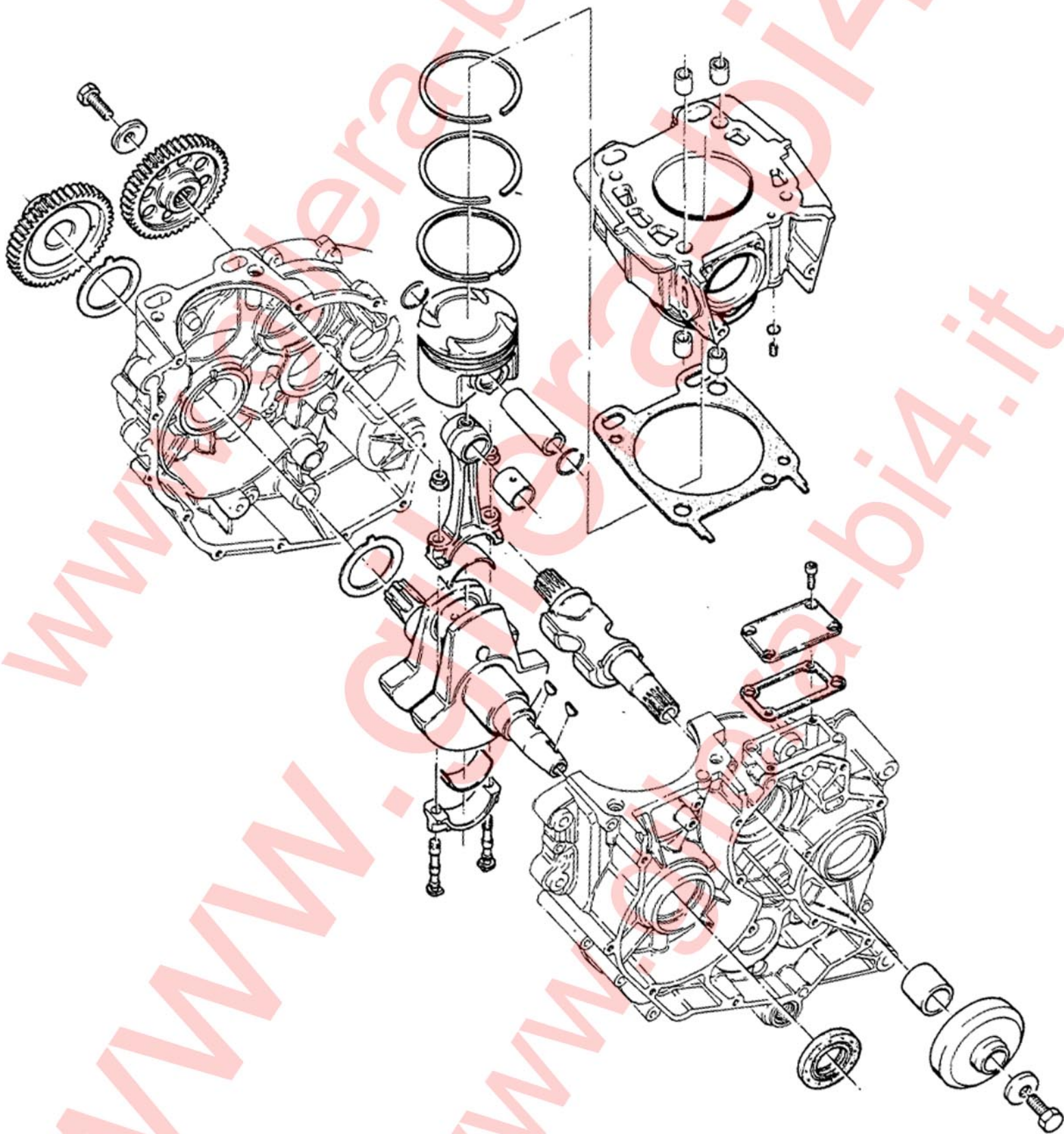
53



55

CILINDRO - PISTONE

	pag.
Smontaggio	24
Controlli	24
Rimontaggio	26



SMONTAGGIO

- Smontare la testa completa, la guarnizione e i tapponi antivibranti.
- Togliere la pompa dell'acqua, alloggiata nella parte sinistra del cilindro (fig. 56).
- Rimuovere l'alloggiamento del termostato dalla parte anteriore del cilindro (fig. 57).
- Procedere alla rimozione del cilindro sollevandolo con le mani. Se questa operazione risulta difficoltosa, agevolare il distacco dal basamento con alcuni colpi di martello con battenti in plastica (fig. 58).
- Dopo aver rimosso il cilindro, ostruire l'apertura del basamento con della carta o con un panno pulito. Togliere gli anelli elastici di ritegno dello spinotto (fig. 59), sfilare lo spinotto utilizzando l'attrezzo 19.1.20530 come punzone.
- Se necessario aiutarsi utilizzando un martello (supportare adeguatamente il pistone dall'altro lato durante questa operazione) (fig. 60).
- Rimuovere la guarnizione di base del cilindro e l'anello di tenuta in gomma sintetica posto attorno alla canalizzazione di passaggio dell'olio (fig. 61).

CONTROLLI

Dopo un'accuratissima pulizia sottoporre i vari componenti rimossi a una serie di accurati controlli visivi. Sostituire quelli che presentano danneggiamenti o evidenti segni di usura. In particolare tenere presente che le superfici di lavoro di cilindro, pistone, segmenti e spinotto **non devono** presentare rigature, solchi, scaolini, segni di forzamento o danneggiamenti di alcun genere.

Cilindro

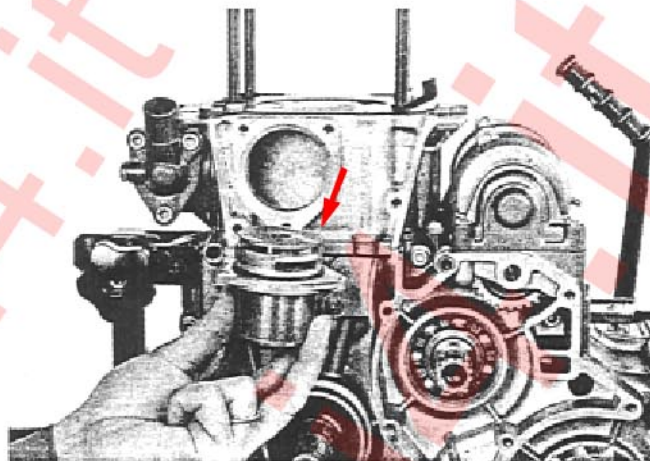
Misurare con un alesametro il diametro interno della canna a tre altezze diverse e in due direzioni a 90° tra di loro (una deve essere parallela all'asse dello spinotto) in modo da poter valutare anche l'ovalizzazione e la conicità eventualmente assunte dalla canna stessa. Se si superano i valori limite ammessi il cilindro deve essere sostituito unitamente al pistone (fig. 62).
Conicità massima ammessa = 0,02 mm
Ovalizzazione massima ammessa = 0,01 mm

Pistone

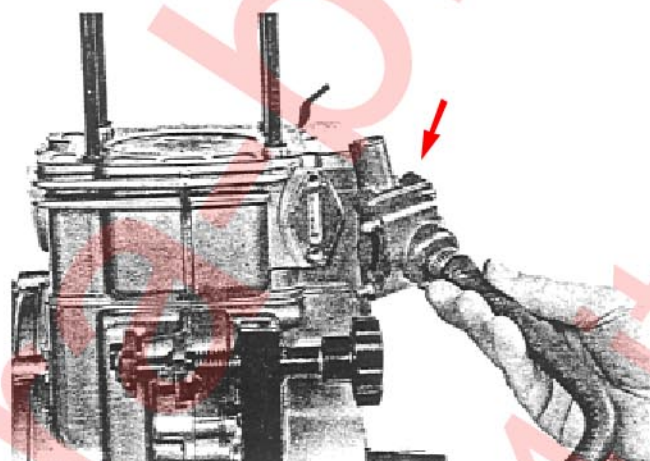
Il diametro del pistone va misurato in direzione perpendicolare all'asse dello spinotto, a 12 mm (350 cc) o 7 mm (500 cc) dalla base del mantello, utilizzando un micrometro centesimale (fig. 63).
Al montaggio il gioco diametrale tra pistone e canna del cilindro è 0,030 ÷ 0,042 mm
Valore minimo ammesso (limite di usura) = 0,1 mm

Segmenti

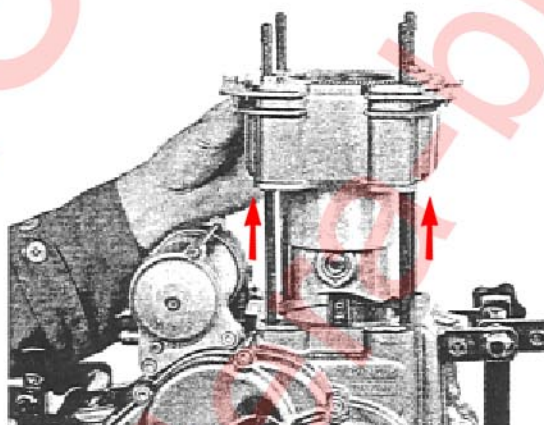
I segmenti vanno rimossi dalle loro cave solo in caso di effettiva necessità.
Si tratta di componenti molto fragili ed è indispensabile installarli e rimuoverli procedendo con la massima cautela.



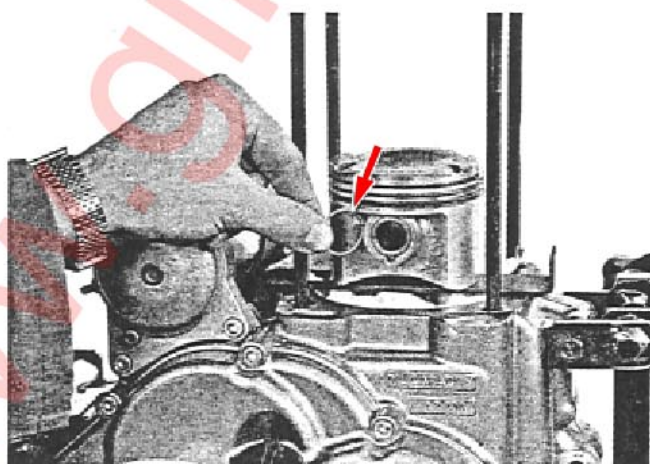
56



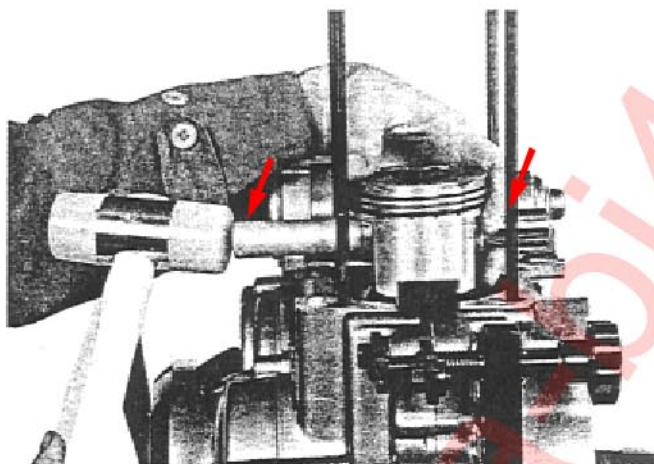
57



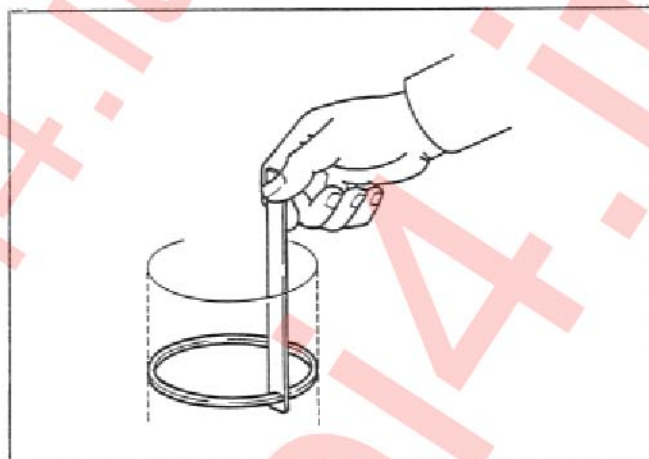
58



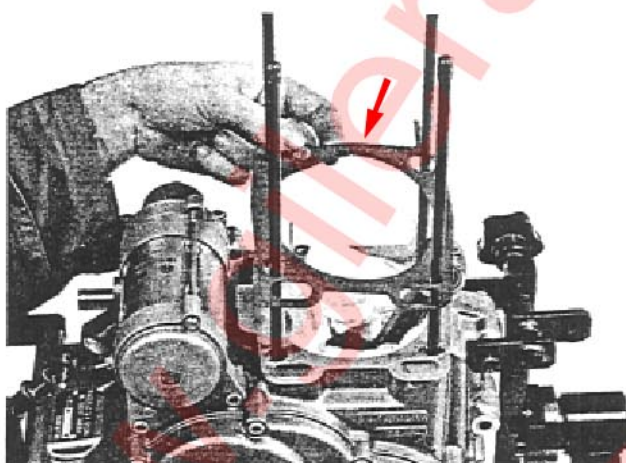
59



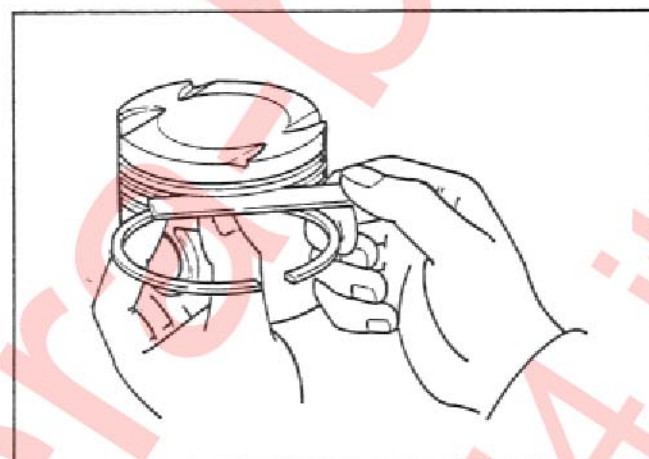
60



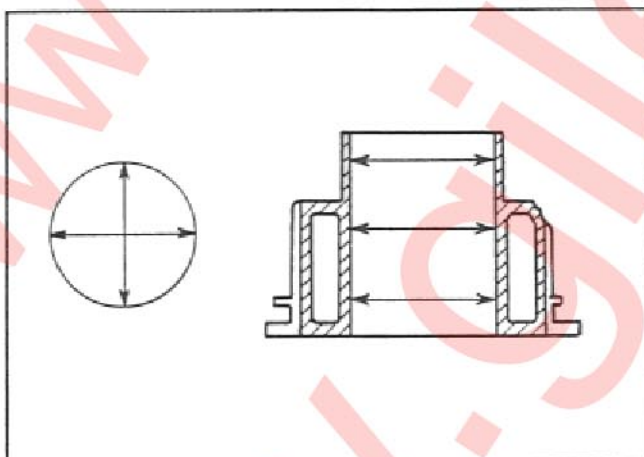
64



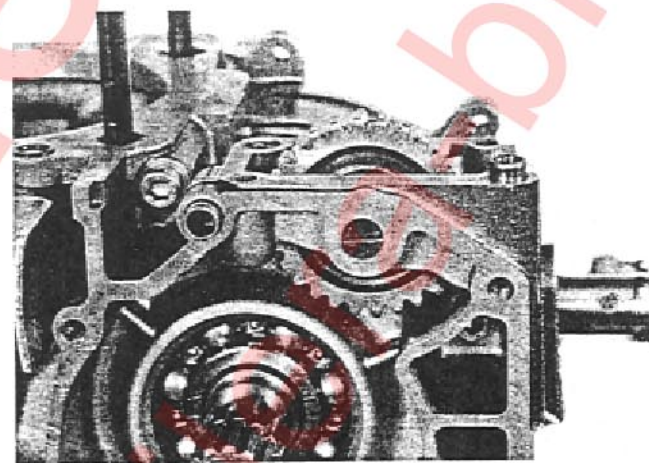
61



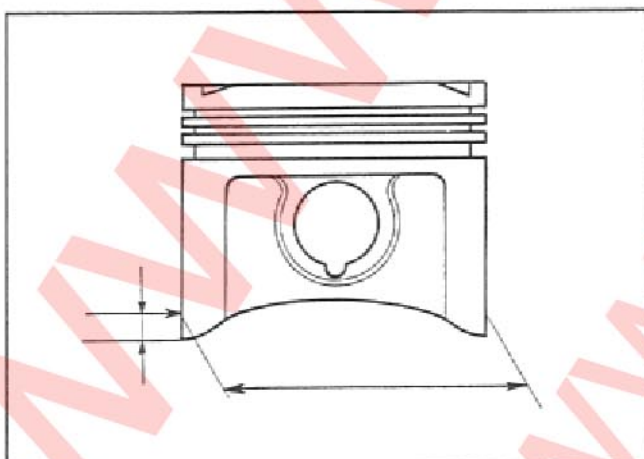
65



62



66



63

Per controllare l'usura dei segmenti, prendere ciascuno di essi e introdurli nella parte inferiore della canna del cilindro facendo bene attenzione a disporli perfettamente "in quadro". Misurare quindi la distanza tra le due estremità del segmento stesso per mezzo di uno spessimetro a lamine (fig. 64).

Valore massimo ammesso = 0,8 mm (350) e 1 mm (500).

Accertarsi che i segmenti possano muoversi liberamente nelle cave senza presentare però un eccessivo gioco assiale (vedi tabella revisione (fig. 65).

Spinotto

Accertarsi che lo spinotto non presenti un eccessivo gioco diametrale nel piede di biella e nel pistone.

Valori massimi ammessi:

gioco spinotto/pistone = 0,06 mm

gioco spinotto/piede di biella = 0,08 mm

In linea del tutto indicativa si può ritenere soddisfacente l'accoppiamento tra pistone e spinotto quando quest'ultimo può essere introdotto a mano nei fori del pistone stesso, previa lubrificazione, con un lieve sforzo e in ogni caso, disposto verticalmente, non tende a sfilarsi sotto il suo stesso peso.

- La pompa dell'acqua non può essere riparata; se usurata o difettosa deve essere sostituita come gruppo completo.
- Controllare che il termostato non presenti danni e che non sia incrostato.
Verificare che inizi ad aprirsi a 75 °C e sia completamente aperto a 85 °C.
- Verificare lo stato dell'OR posto sulla capsula termostatica.

RIMONTAGGIO

Per effettuare il rimontaggio si devono eseguire in ordine inverso le stesse operazioni già viste per lo

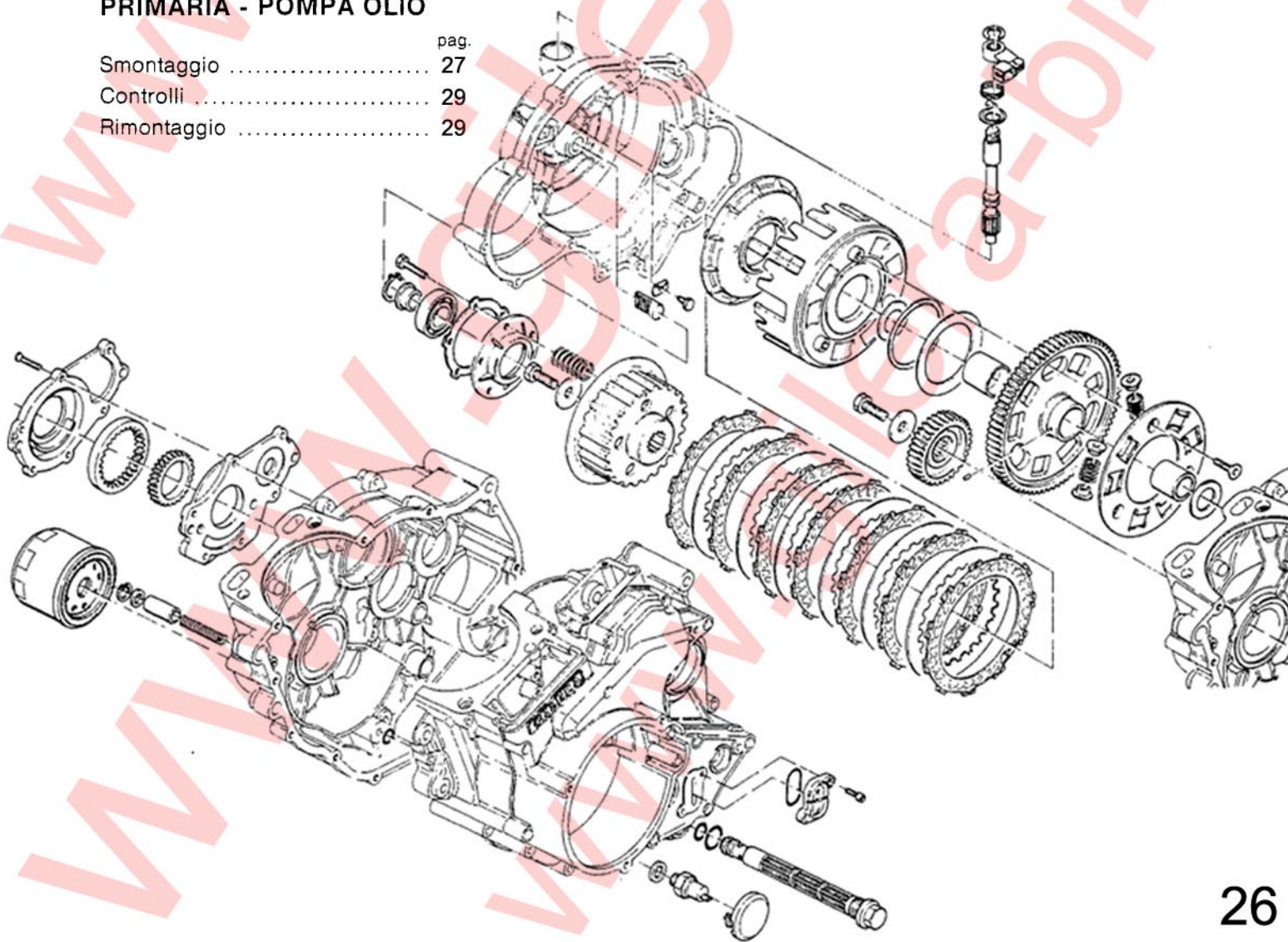
smontaggio. Prestare particolare attenzione ai punti che seguono:

- I segmenti sono dotati di un verso di montaggio. Il lato che va rivolto verso l'alto è contraddistinto dalla stampigliatura "TOP 2" e "TOP", rispettivamente per il primo ed il secondo segmento di tenuta; il raschiaolio va disposto con il lato smussato rivolto verso l'alto.
- Fare bene attenzione a disporre il pistone nel giusto verso (per il 350 cc freccia stampigliata sul cielo, per il 500 cc segnare il verso prima dello smontaggio).
- Utilizzare sempre guarnizioni, anelli di tenuta e anelli di ritegno dello spinotto nuovi.
- Inserire il pistone nel cilindro (abbondantemente lubrificato!) con gli intagli dei segmenti ben spazati tutt'attorno alla sua circonferenza.
- Fare attenzione a non dimenticare il piccolo anello di tenuta in gomma sintetica che va posto attorno alla canalizzazione passaggio olio alla base del cilindro.
- Il cilindro viene posizionato sul basamento da due bussole calibrate poste attorno a due prigionieri.
- Il perno dell'ingranaggio folle dell'avviamento elettrico va disposto con la parte fresata rivolta verso l'alto (fig. 66).

Frizione - Trasmissione primaria - Pompa olio

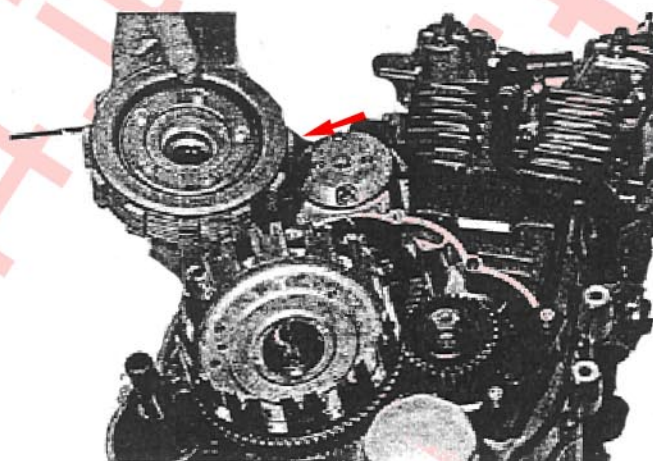
FRIZIONE - TRASMISSIONE PRIMARIA - POMPA OLIO

	pag.
Smontaggio	27
Controlli	29
Rimontaggio	29

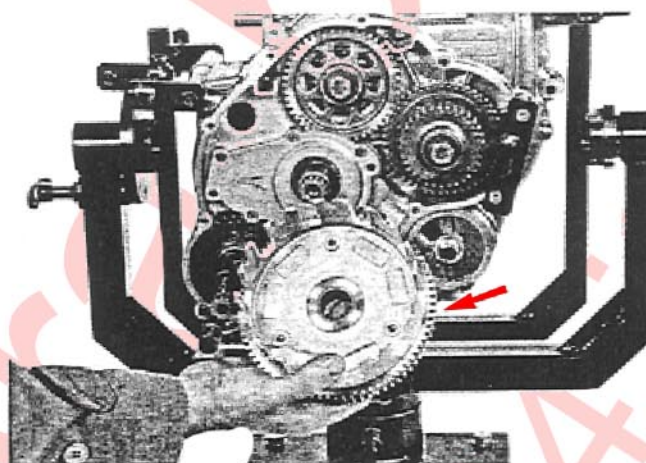


SMONTAGGIO

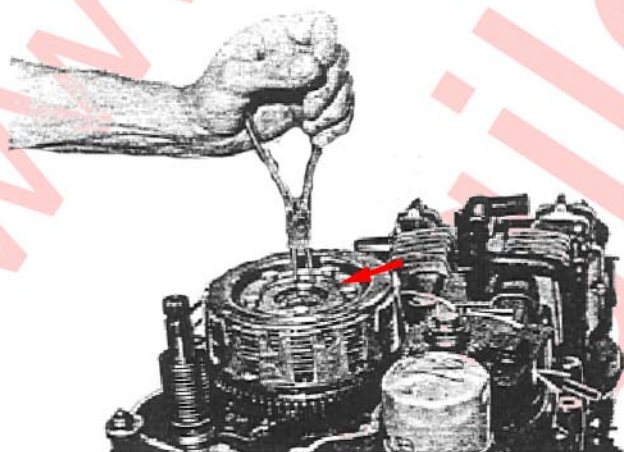
- Scaricare l'olio.
- Allentare la vite di posizionamento del dispositivo di avviamento a pedale, togliere le viti di fissaggio e rimuovere il coperchio laterale destro del basamento.
- Rimuovere il seeger e togliere il cuscinetto reggispira (fig. 67).
- Bloccare l'ingranaggio conduttore della trasmissione primaria con l'attrezzo speciale 19.1.20515.
- Togliere la vite di fissaggio del gruppo frizione con la relativa rondella (fig. 68).
- Rimuovere il mozzo della frizione completo di dischi condotti e conduttori e di piatto spingidisco (fig. 69).
- Togliere dall'albero primario del cambio la rondella, la campana della frizione e il distanziale (fig. 70).
- Togliere l'albero della messa in moto (fig. 71).
- Allentare ora la vite di fissaggio, con la relativa rondella, dell'ingranaggio dell'albero ausiliario di equilibratura (fig. 72).



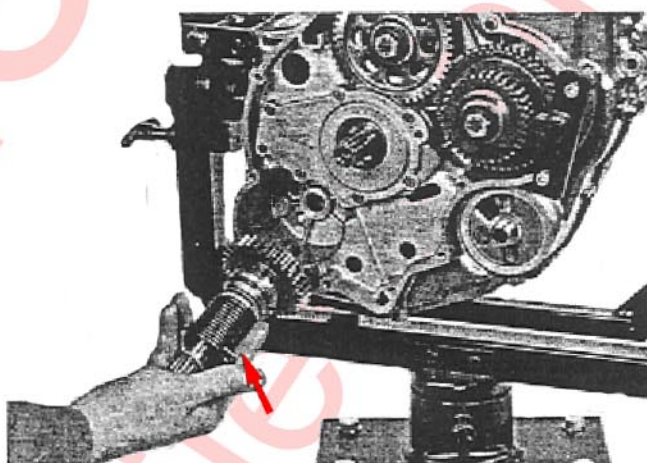
69



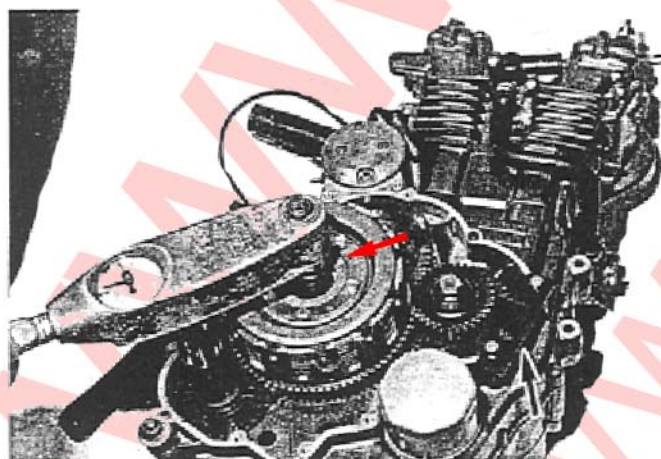
70



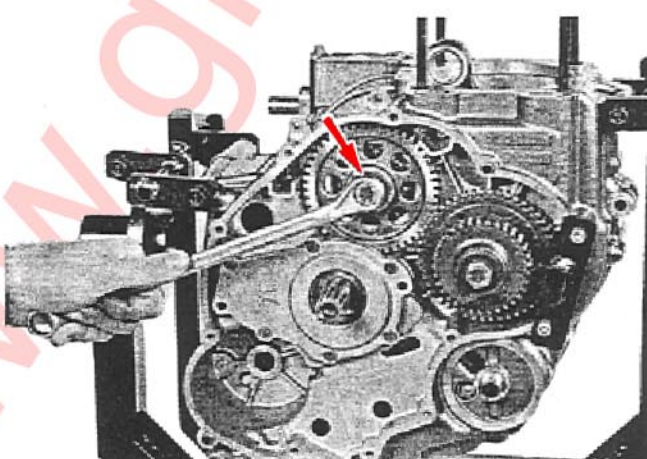
67



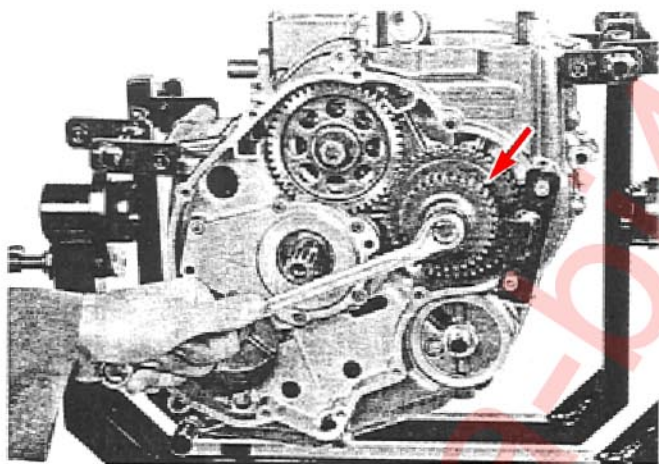
71



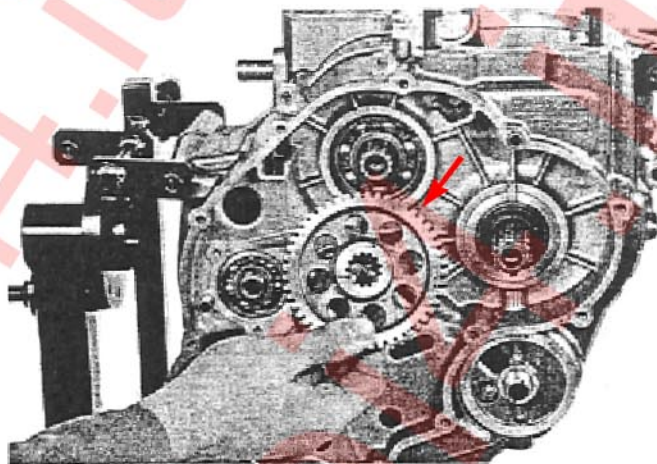
68



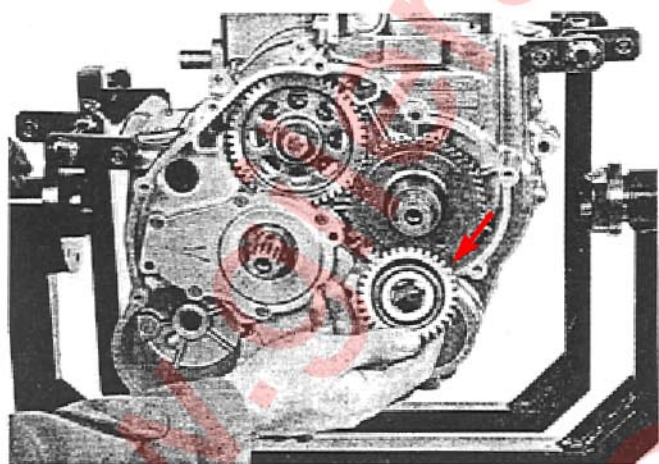
72



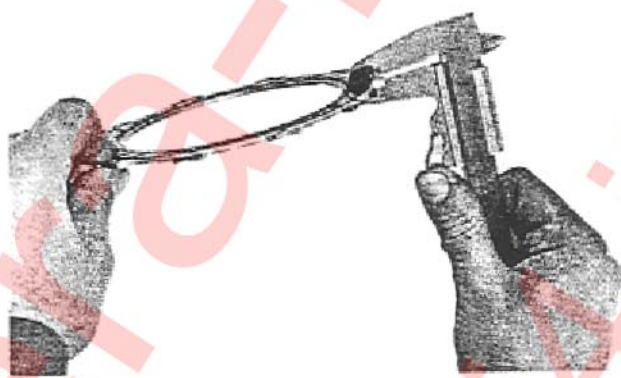
73



77



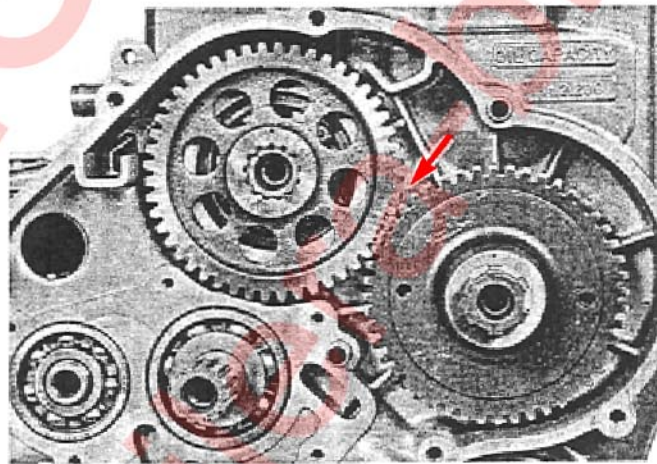
74



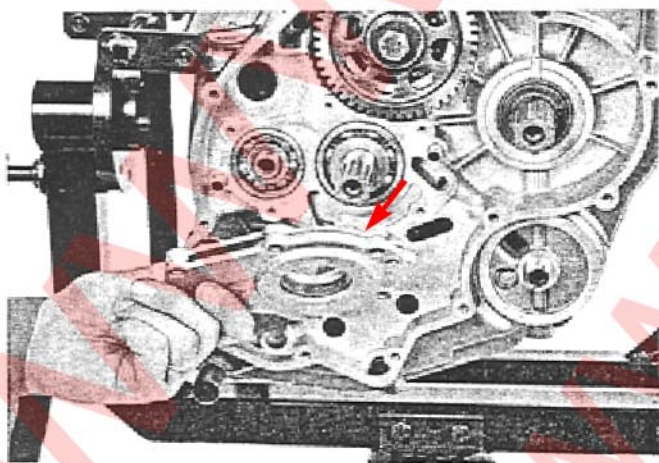
78



75



79



76

- Rimuovere la vite di fissaggio, la rondella elastica e sfilare dall'estremità dell'albero a gomito l'ingranaggio conduttore della trasmissione primaria. Togliere l'attrezzo n. 19.1.20515 (figg. 73 - 74 - 75).
- Togliere il corpo della pompa dell'olio completo di ingranaggi interni (fig. 76).
- Rimuovere il coperchio posteriore della pompa e sfilare la rondella dall'albero primario del cambio.
- Sfilare la coppia degli ingranaggi di azionamento dell'albero ausiliario di equilibratura (conduttore e condotto) (fig. 77).
- Togliere l'anello di spallamento posto in corrispondenza del cuscinetto di banco destro (fig. 75).

CONTROLLI

Dopo accuratissima pulizia esaminare con attenzione estrema tutti i componenti rimossi. Se si riscontrano danneggiamenti o tracce di usura è necessario procedere alla sostituzione dei componenti interessati. Controllare con particolare cura i denti degli ingranaggi, che devono essere in perfetto stato, senza vaiolature, rigature o scalini.

Organi della frizione

I margini degli intagli della campana devono essere perfettamente rettilinei. Se essi presentano degli scalini o delle ondulazioni sostituire la campana.

Se gli alloggiamenti delle molle del parastrappi risultano eccessivamente deformati, sostituire la campana. Le scanalature del mozzo della frizione devono avere i margini perfettamente rettilinei. Se vi sono scalini o ondulazioni sostituire il mozzo.

I dischi condotti (metallici) devono risultare perfettamente piani.

Il controllo va effettuato su di un piano di riscontro.

Massimo errore di planarità ammesso = 0,1 mm

Accertarsi che i dischi non presentino tracce di surriscaldamento. Misurare lo spessore dei dischi conduttori (guarniti) per mezzo di un calibro (fig. 78).

Spessore minimo ammesso = 2,7 mm

Si tenga presente che i dischi vanno sostituiti tutti assieme, anche se è uno solo di essi a risultare eccessivamente usurato o deformato.

Se si sostituiscono i dischi frizione per usura, è consigliabile sostituire anche le molle.

RIMONTAGGIO

Effettuare il rimontaggio eseguendo in ordine inverso le stesse operazioni già viste per lo smontaggio. Fare in particolare attenzione ai punti che seguono:

- L'anello di spallamento dell'albero a gomiti va installato con i canalini verso l'esterno e la tacca nell'apposita sede sul carter.
- Fare bene attenzione a mettere correttamente in fase l'albero ausiliario di equilibratura. Per fare questo occorre che gli ingranaggi vengano installati con i segni di riferimento interni allineati con quelli esistenti sugli alberi e che contemporaneamente i segni di riferimento esterni (in corrispondenza cioè dei denti) risultino disposti come in figura 79.

N.B.: Nei motori 600 l'ingranaggio dell'albero ausiliario di equilibratura è privo del normale contrassegno, sostituito peraltro da una cava triangolare nella dentatura interna, prolungata per tutto lo spessore.

Fare in modo che questa coincida con il segno di riferimento sull'albero ausiliario di equilibratura, allineando altri segni di riferimento come già detto in precedenza (Fig. 80).

- Quando si installa la campana della frizione fare bene attenzione a posizionare correttamente, inserendo nella propria sede, il dentino di trascinamento della pompa dell'olio.
- I dischi conduttori della frizione vanno installati con la freccia (stampigliata sul materiale d'attrito) rivolta verso l'esterno.
- Disporre le rondelle elastiche (che vanno sotto la testa delle viti) con la parte bombata rivolta verso l'esterno.
- Lubrificare le rondelle e le filettature delle viti che fissano gli ingranaggi e il mozzo della frizione all'atto della installazione.

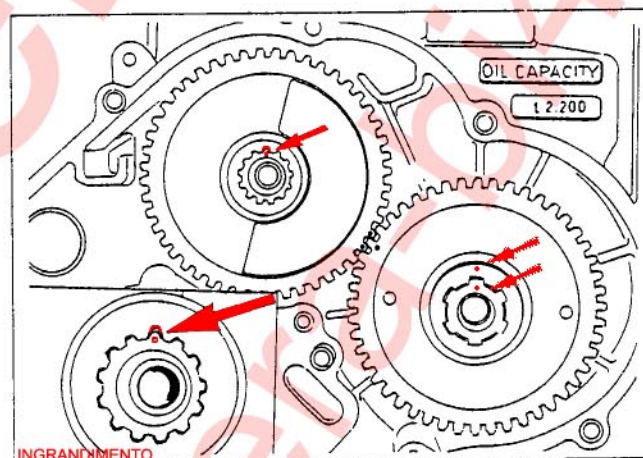
COPPIE DI SERRAGGIO

Vite fissaggio ingranaggio conduttore primario* 40 Nm

Vite fissaggio ingranaggio albero di equilibratura* 40 Nm

Vite fissaggio mozzo frizione* 40 Nm

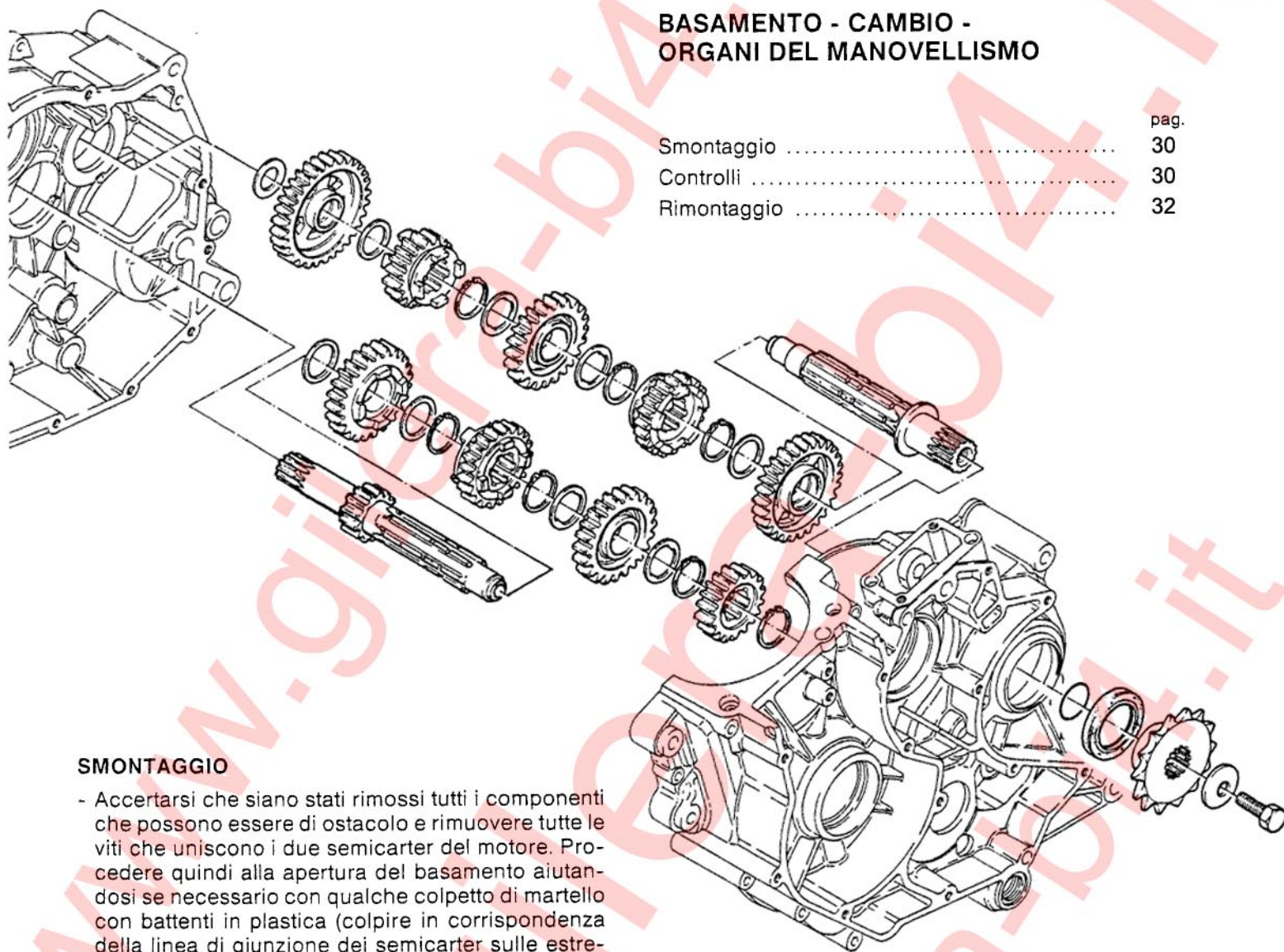
* Lubrificare la filettatura e la rondella



80

BASAMENTO - CAMBIO - ORGANI DEL MANOVELLISMO

Smontaggio	pag. 30
Controlli	30
Rimontaggio	32



SMONTAGGIO

- Accertarsi che siano stati rimossi tutti i componenti che possono essere di ostacolo e rimuovere tutte le viti che uniscono i due semicartermi del motore. Procedere quindi alla apertura del basamento aiutandosi se necessario con qualche colpo di martello con battenti in plastica (colpire in corrispondenza della linea di giunzione dei semicartermi sulle estremità degli alberi del cambio, con grande cautela).

La separazione dei semicartermi (fig. 81) va portata a termine con grande attenzione, in modo da notare se qualche rondella di rasamento cade dal proprio albero e poterla quindi rimettere esattamente dove si trovava in origine.

- Sfilare a mano l'asse delle forcelle spostamarce e rimuovere le forcelle (fig. 82).
- Rimuovere il tamburo selettore, l'albero ausiliario di equilibratura e i due alberi del cambio completi di ingranaggi (figg. 83 - 84 - 85).
- Rimuovere l'albero a gomiti completo di biella (fig. 86). Svitare i bulloni che fissano il cappello e togliere la biella dall'albero (fig. 87).

CONTROLLI

Dopo accurata pulizia sottoporre tutti i componenti a uno scrupoloso esame e sostituire quelli che risultano danneggiati o che presentano evidenti tracce di usura.

Albero a gomiti

L'albero a gomiti non può essere rettificato e, se danneggiato o eccessivamente usurato, deve venire sostituito.

Biella

Installare i semicuscini e fissare il cappello di biella serrando i bulloni alla coppia prescritta ($28 \div 32$ Nm). Misurare il diametro interno del cuscinetto con un alesometro.

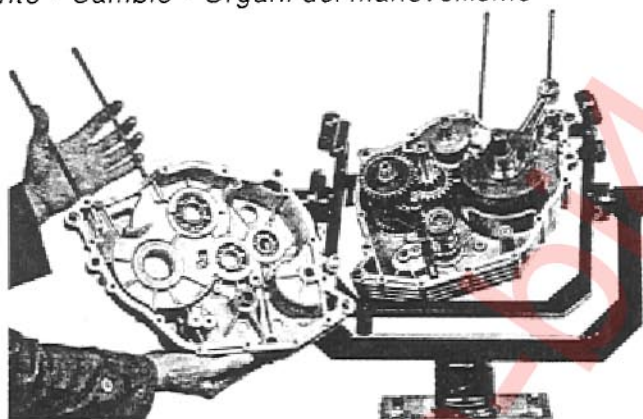
Una volta noto il diametro del cuscinetto e quello del perno dell'albero è possibile calcolare il gioco diametrale esistente tra i due componenti.

Gioco al montaggio = $0,017 \div 0,060$ mm

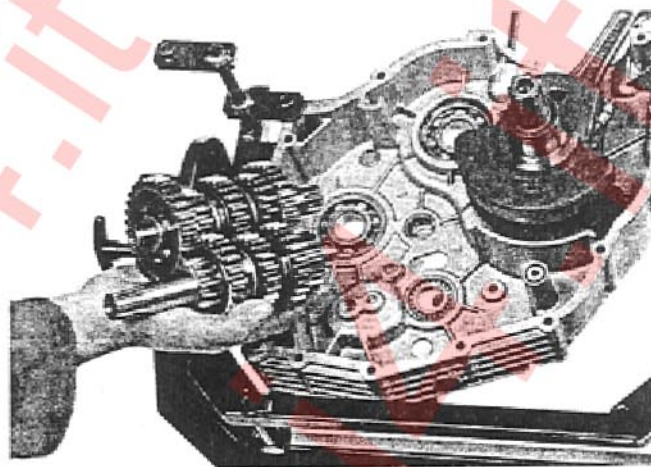
Valore massimo ammesso = $0,14$ mm

Se è necessario sostituire la bussola piantata nel piede di biella occorre impiegare l'attrezzo speciale n. 19.1.20506 per la rimozione e l'attrezzo speciale n. 19.1.20505 per l'installazione. Fare bene attenzione ad allineare il foro di lubrificazione della bussola con quello esistente nel piede di biella.

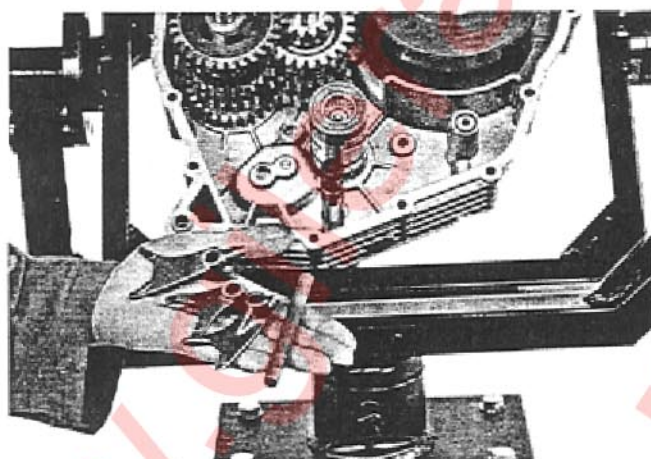
- Il gioco assiale della testa di biella deve essere compreso tra $0,15$ e $0,25$ mm.
- E' consigliabile sostituire i bulloni del cappello di biella ad ogni smontaggio.
- Fare attenzione a posizionare correttamente cappello e biella nello stesso verso nel quale erano rivolti in origine.



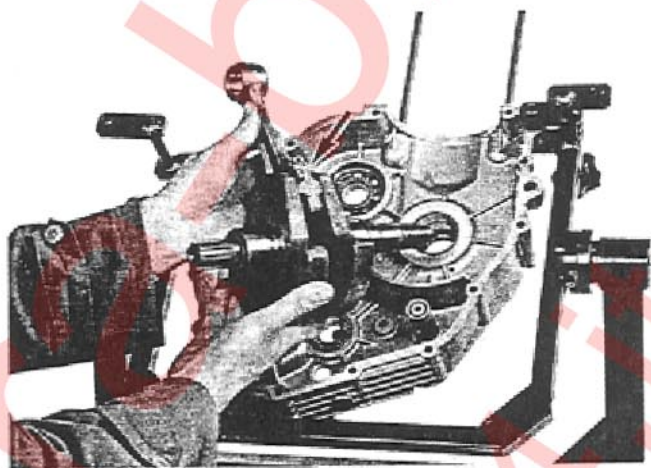
81



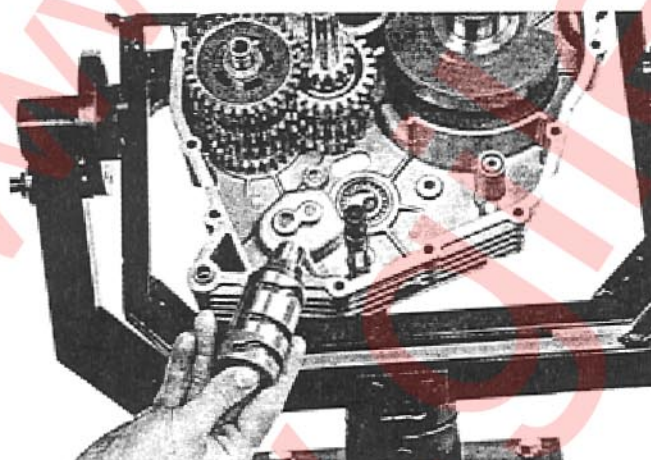
85



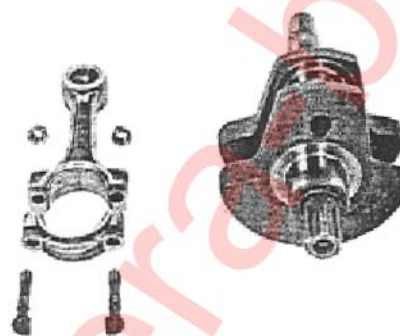
82



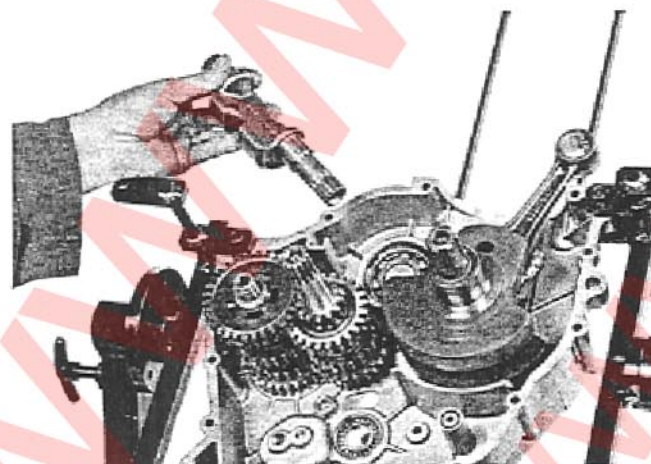
86



83



87



84

Cambio

Accertarsi che le forcelle spostamarce non presentino deformazioni, che siano libere di muoversi sul loro asse e che il piolo di comando di ciascuna di esse non presenti troppo gioco nella cava sagomata del tamburo selettore. Accertarsi anche che il gioco tra le due estremità della forcella e la cava dell'ingranaggio scorrevole non risulti eccessivo.

Controllare con attenzione le condizioni degli ingranaggi del cambio e accertarsi che l'albero primario, quello secondario e l'asse delle forcelle siano perfettamente rettilinei (Fig. 88).

Massimo errore di rettilineità ammesso = 0,05 mm.

Attenzione

Prima di richiudere i semicarterm, in caso di sostituzione dell'albero secondario e dei semicarterm stessi, è sempre indispensabile effettuare il controllo per lo spessoramento dell'albero secondario.

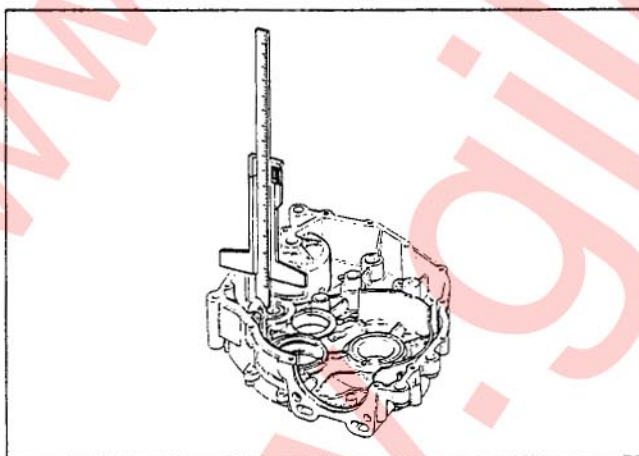
VERIFICA DELLA MISURA INTERNA DEL CARTER

Montare a caldo i cuscinetti del cambio sui semicarterm, quindi effettuare la misura dei semicarterm con un calibro di profondità, appoggiandolo sulla ralla interna dei cuscinetti (Fig. 88).

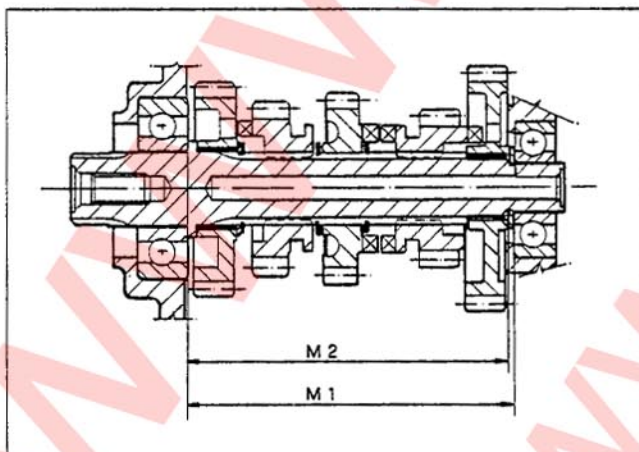
Con un calibro effettuare quindi la misura del pacco degli ingranaggi dell'albero secondario (Fig. 89).

Dalla misura dei semicarterm M_1 detrarre la misura del pacco M_2 . Questa differenza dovrà essere corretta con l'inserimento di una rondella di adeguato spessore sull'albero secondario come da tabella:

$M_1 - M_2$		Spessore Rondella
Da	Fino a	
0,8	0,9	0,8
0,9	1,0	0,9
1,0	1,1	1,0
1,1	1,2	1,1
1,2	1,3	1,2
1,3	1,4	1,3



88



89

Basamento

Con un alesametro misurare accuratamente il diametro interno di ciascun cuscinetto di banco (fig. 89).

Diametro al montaggio = $40,030 + 40,046$ mm.

Una volta noto il diametro interno del cuscinetto e quello del perno di banco è possibile calcolare il gioco tra questi due componenti.

Gioco al montaggio = $0,030 + 0,059$ mm.

Valore massimo ammesso = $0,080$ mm.

Se è necessario sostituire i cuscinetti a rotolamento che supportano alberi del cambio, tamburo selettore e albero ausiliario di equilibratura, i semicarterm vanno scaldati gradualmente e con la massima uniformità (è consigliabile utilizzare un forno a 130°C) al fine di evitare distorsioni.

Per rimuovere la gabbia a rulli posta nel semicarterm sinistro è consigliabile utilizzare l'estrattore n. 19.1.20528.

RIMONTAGGIO

Il rimontaggio va effettuato eseguendo in ordine inverso le stesse operazioni già viste per lo smontaggio.

In particolare tenere presente che:

- L'albero a gomito, l'albero di equilibratura e il cambio vanno installati nel semicarterm sinistro.
- La superficie di tenuta dei due semicarterm deve essere cosparsa con un velo di Loctite 574.
- Nel semicarterm destro vanno installati l'anello di spallamento dell'albero a gomiti (il lato con il metallo antifrizione va rivolto verso l'albero) e la rondella di rasamento del tamburo selettore. Tenere fermi in posizione questi componenti con un poco di grasso.
- Verificare con lo spessimetro, sul lato destro del carter (Fig. 10), che il gioco assiale sull'albero a gomiti, montato con tutti gli ingranaggi sia compreso tra $0,05$ e $0,025$ mm; se necessario sostituire gli anelli di spallamento usurati con altri nuovi.
- Per installare i paraolio utilizzare adatti battitoi tubolari; fare attenzione a non danneggiare il labbro di tenuta contro scalini o filettature presenti sull'albero (è bene in questi casi utilizzare adatte guide coniche di protezione).
- Lubrificare i labbri di tenuta dei paraoli con olio motore.

COPPIE DI SERRAGGIO

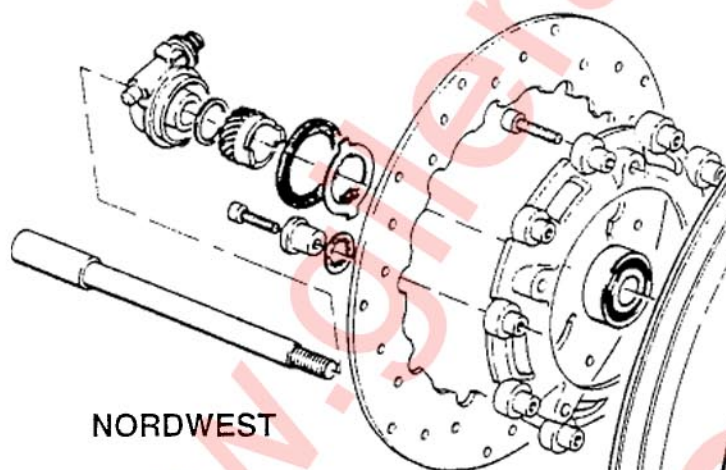
Bulloni di fissaggio cappello di biella $28 + 32$ Nm.

La filettatura va lubrificata.

RUOTA ANTERIORE.....	33
SODPENSIONE ANTERIORE - STERZO.....	34/36
SOSPENSIONE POSTERIORE - RUOTA.....	36/37
FRENI.....	37/39

RUOTA ANTERIORE

Smontaggio	pag. 33
Installazione	34



NORDWEST

SMONTAGGIO

- Staccare il filo contachilometri.
- Allentare le viti ferma-perno sul gambale destro.
- Allentare e sfilare il perno ruota con una spina.
- Rimuovere la ruota.

Attenzione

Non azionare la leva del freno anteriore dopo aver tolto la ruota. Questo per non creare difficoltà ad inserire il disco fra le pastiche al rimontaggio.

Controllo rettilineità perno

Posizionare il perno su due supporti a V e misurarne l'eccentricità con un comparatore (Fig. 90).
Limite ammesso: 0,20 mm.

Cerchio

Controllare il centraggio del cerchio posando la ruota su un banco di centraggio. Far girare la ruota manualmente e leggere l'errore di centraggio usando un comparatore (Fig. 91).

Limiti ammessi:

- oscillazione radiale: 2,0 mm.
- oscillazione assiale: 2,0 mm.

Controllo cuscinetti

- Far ruotare l'anello interno di ogni cuscinetto con il dito. I cuscinetti devono girare con facilità e senza far rumore. Controllare che l'anello esterno del cuscinetto sia saldamente alloggiato sul mozzo ruota.
- Rimuovere e sostituire i cuscinetti se gli anelli non girano facilmente, silenziosamente o se hanno eccessivo gioco sul mozzo.

Controllo disco freno

Misurare lo spessore del disco freno.

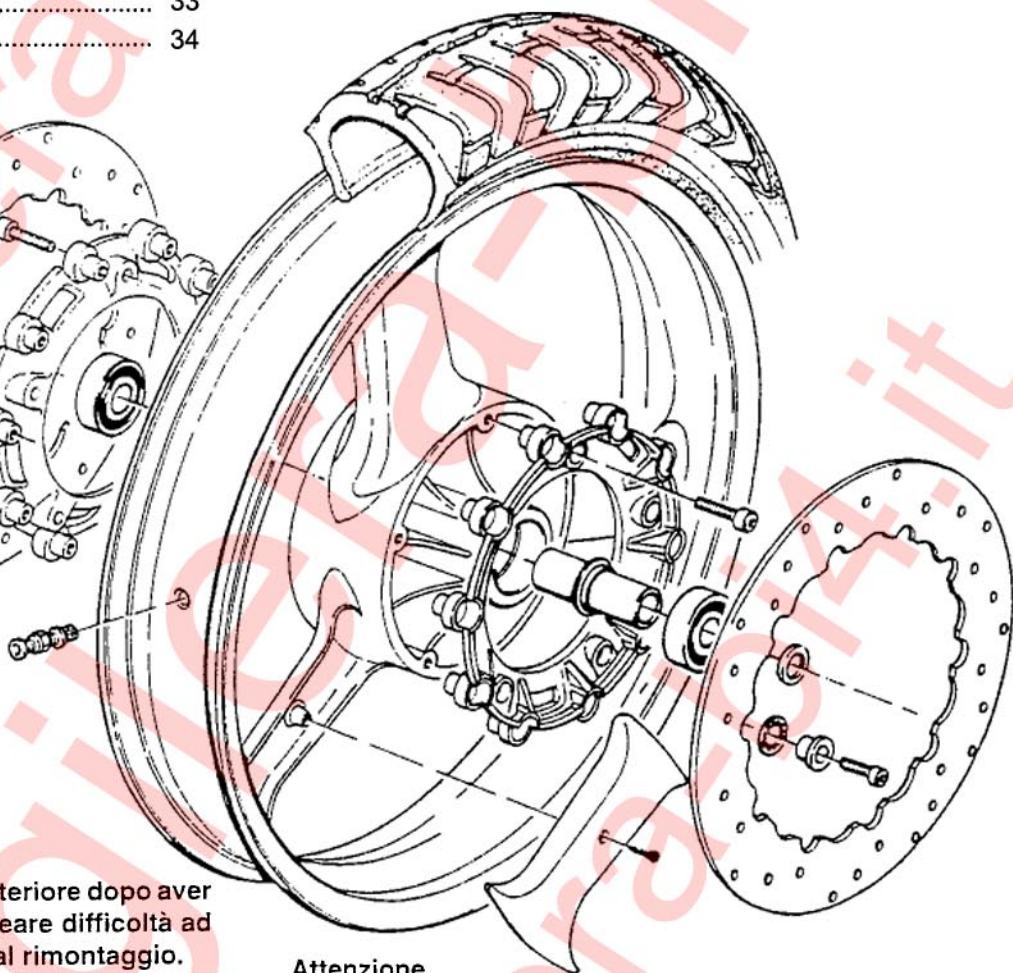
Limite ammesso: 4,0 mm NORDWEST

Controllare la planarità del disco freno (fig. 92).

Limite ammesso: 0,025 mm NORDWEST

Smontaggio cuscinetti

- Rimuovere l'anello parapolvere dell'ingranaggio del tachimetro.
- Rimuovere i cuscinetti della ruota e la bussola distanziale dal mozzo della ruota.

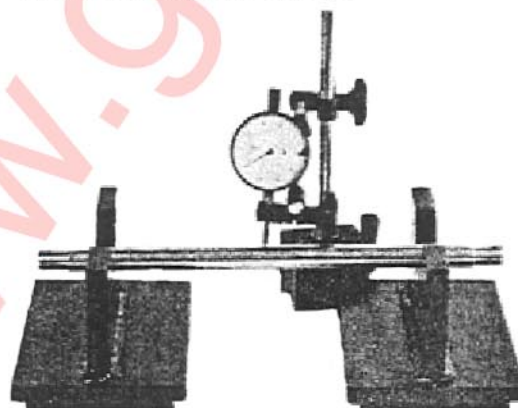


Attenzione

Non rimontare i vecchi cuscinetti: una volta rimossi i cuscinetti devono sempre essere sostituiti.

Montaggio cuscinetti

- Riempire le cavità dei cuscinetti con grasso. Inserire prima il cuscinetto destro e montare il distanziale. Inserire il cuscinetto sinistro.



- Mettere del grasso all'interno del parapolvere. Montare il parapolvere.
- Installare l'anello dell'ingranaggio del tachimetro nel mozzo ruota, allineando le linguette con le scanalature. Applicare grasso anche sulla scatola di rinvio tachimetro e montarla sul mozzo ruota allineando linguette e scanalature.

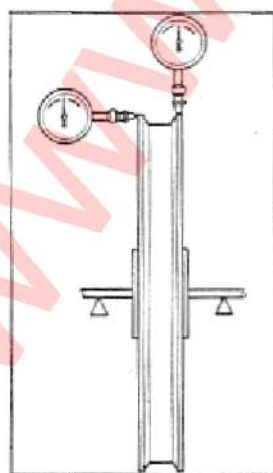
INSTALLAZIONE RUOTA

- Sistemare la pinza sul disco del freno facendo attenzione a non danneggiare le pastiche freno. Pulire il perno ruota e montarlo.
- Riavvitare i dadi che fissano i cappelli di ancoraggio del perno senza serrarli.
- Stringere il perno ruota alla coppia prescritta.
- Controllare sempre dopo il rimontaggio della ruota il corretto funzionamento del freno.
- Azionare il freno e pompare su e giù diverse volte la forcella per assestare il perno ruota.
- Bloccare i dadi che fissano i cappelli di ancoraggio del perno alla coppia prescritta.
- Collegare il cavo del contaghiometri al rinvio.

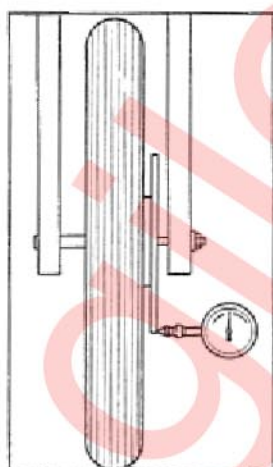
DATI TECNICI

Limite max:

- curvatura perno ruota: 0,2 mm
- errore centraggio cerchio ruota: 2 mm



91



92

Sospensione - Sterzo

SOSPENSIONE ANTERIORE - STERZO

NORDWEST

Manubrio	34
Cannotto sterzo	34/35
Identificazione degli inconvenienti	35
Forcella paioli	35/36

Rimozione Manubrio

- Rimuovere fascette, supporto leva frizione, pompa freno anteriore, interruttori luci e manopola gas.
- Rimuovere i cappelli della piastra superiore e il manubrio (Fig. 93).

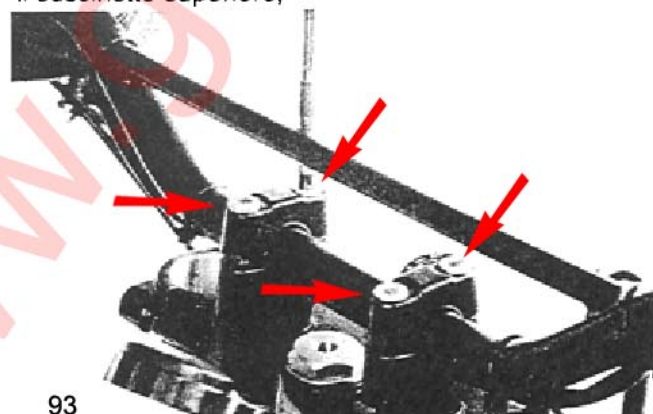
Installazione Manubrio

- Controllare che i gommini antivibrazioni situati fra la piastra superiore forcella e i supporti inferiori del manubrio non siano usurati. Se necessario sostituirli.
- Applicare un leggero strato di grasso alla superficie di scorrimento della manopola del comando gas e alla scatola del comando gas e far scorrere la manopola sul manubrio.
- Installare sul manubrio il comando starter ed il comando gas.
- Installare il manubrio sui supporti inferiori.
- Installare i supporti superiori sul manubrio.
- Serrare prima i bulloni anteriori poi quelli posteriori alla coppia di serraggio prescritta.
- Installare l'interruttore sul manubrio sinistro allineando il grano col foro sul manubrio e serrare la vite anteriore, poi quella posteriore.
- Disporre i fili elettrici dell'interruttore e fissarli con le fascette.
- Installare la pompa freno.
- Installare il portaleva frizione.
- Regolare il gioco del filo acceleratore.

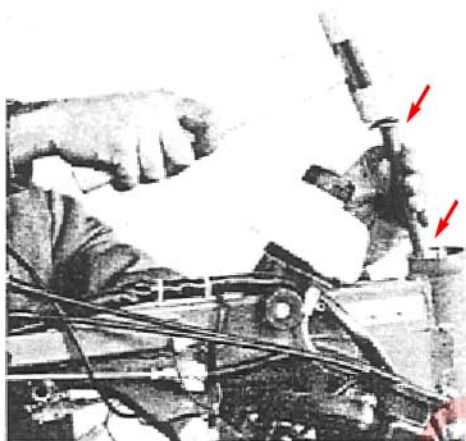
CANNOTTO DELLO STERZO

Rimosse le parti di carenatura necessarie, la ruota, il manubrio o simimanubri, scollegare le connessioni elettriche, quindi:

- svitare il dado del cannotto sterzo e togliere la rondella;
- rimuovere la piastra superiore della forcella;
- togliere il dado dello sterzo;
- rimuovere il cuscinetto superiore;
- sfilare la forcella completa di cannotto sterzo dal di sotto;
- con l'aiuto di un punzone, espellere le ralle superiore e inferiore dei cuscinetti (Fig. 94). Sostituire sempre in coppia cuscinetto e ralla;
- installare le nuove ralle utilizzando un apposito battitoio;
- qualora il motociclo avesse subito un incidente, esaminare con attenzione che non vi siano fessurazioni nel settore circostante la testa dello sterzo;
- rimuovere la pista del cuscinetto inferiore dal cannotto utilizzando l'apposito attrezzo 19.1. 20109;
- installare un cuscinetto nuovo con l'aiuto di una pressa idraulica;
- riempire con grasso AGIP MU-EP/3 la cavità dei cuscinetti;
- rimontare il cannotto nella propria sede ed installare il cuscinetto superiore;



93



94

- richiudere il dado dello sterzo;
- ruotare lo sterzo nei due sensi da inizio a fine corsa per alcune volte, riserrare la ghiera di registro, quindi ricontrrollare che lo sterzo ruoti liberamente, senza giochi assiali né impuntamenti;
- rimontare ora la piastra superiore della forcella, la rondella ed il dado, serrandolo alla coppia prescritta. Installare tutti i particolari rimossi seguendo l'ordine inverso.

IDENTIFICAZIONE DEGLI INCONVENIENTI

Sterzo duro:

- Ghiera di regolazione cuscinetto dello sterzo troppo serrata
- Cuscinetti canotto sterzo difettosi
- Pressione pneumatico insufficiente

La moto tende a dirigersi da una parte e non tiene la strada:

- Forcelle anteriori piegate
- Perno ruota anteriore piegato
- Montaggio non corretto della ruota
- Diversa quantità olio nelle due forcelle anteriori

Oscillazioni e vibrazioni del motociclo:

- Cerchio deformato
- Cuscinetti della ruota lenti o usurati
- Pneumatico difettoso
- Pressione pneumatico errata
- Raggi lenti e deformati
- Perno ruota lento
- Equilibratura ruota non corretta

Sospensione troppo morbida:

- Quantità olio insufficiente nelle forcelle
- Olio troppo fluido nelle forcelle
- Molle forcelle indebolite

Sospensione troppo rigida

- Livello olio forcella troppo alto
- Olio troppo denso nelle forcelle
- Canne delle forcelle danneggiate o foderi danneggiati

Sospensione anteriore rumorosa

- Foderi forcella bloccati
- Quantità olio insufficiente nelle forcelle
- Bulloni forcella anteriori lenti

Cattive prestazioni freno:

- Liquido freni mancante o insufficiente
- Pasticche freno usurate
- Disco freno usurato

Per interventi che riguardano la ruota anteriore e le

forcelle anteriori è indispensabile poggiare il motociclo su un adeguato supporto.

FORCELLA PAIOLI (NORTHWEST)

Rimosse le parti di carrozzeria, rimuovere le viti superiori ed inferiori di fissaggio degli steli alle piastre forcella, quindi rimuovere gli steli.

Smontaggio e sostituzione paraolio (Fig. 36)

- Svitare il tappo superiore A sul gambale, tenendo fermo il tappo svitare il dado B di bloccaggio stelo interno, quindi capovolgere la gamba e svuotare quanto più olio possibile;
- sfilare il raschiapolvere C e l'anello di fermo;
- bloccare in morsa il gambale (nella zona di mozzatura perno ruota), quindi tirare con forza il gambale;
- dopo un paio di colpi decisi si sfilerà il gambale, lasciando sul tubo di forza il paraolio D, la rondella, il DU gambale E, e il DU tubo di forza F.

Effettuate le opportune pulizie e sostituzioni, ci si deve apprestare al rimontaggio.

Rimontaggio

- Montare sul tubo di forza il sistema di tenuta idraulica (particolari D, E, F), tenendo presente il verso giusto di montaggio; utilizzando l'attrezzo 19.1.20598, pressare il tutto nella propria sede sul gambale assicurandosi che l'attrezzo non spinga sul labbro di tenuta;
- immettere l'olio nella quantità consigliata (cap. 1 - pag. 1 -30);
- avvitare il controdado B fino in fondo, quindi serrare in battuta il tappo A ad una coppia di 2 kgm;
- estendere completamente la forcella e serrare il tappo A nel gambale.

Gamba destra (parte meccanica)

- Dopo aver rimosso i particolari A e B, utilizzando l'attrezzo 19.1.20599, svitare il tappo G;
- sfilare l'asta H unitamente al tappo, alla molla di fine corsa ed al pistoncino meccanico;
- togliere la molla forcella L e lavare l'interno del tubo di forza;

Al rimontaggio eseguire le operazioni in senso inverso a quanto sopra descritto, serrando il tappo G ad una coppia di 4 kgm.

Gamba sinistra (parte idraulica)

- Dopo aver rimosso i particolari A e B, con l'attrezzo 19.1.20599 svitare il tappo M e sfilare l'asta interna N unitamente alla cartuccia idraulica O;
- effettuando un'operazione di pompaggio, scaricare l'olio all'interno della cartuccia;
- svitare tra di loro i 2 tappi P e Q togliendo l'anello di fermo;
- togliere la spina elastica Z che fissa il tappo R su cui sono montate le lamelle di taratura del fine corsa di compressione.
- sfilare l'asta N su cui sono montate le lamelle per la taratura dell'estensione.

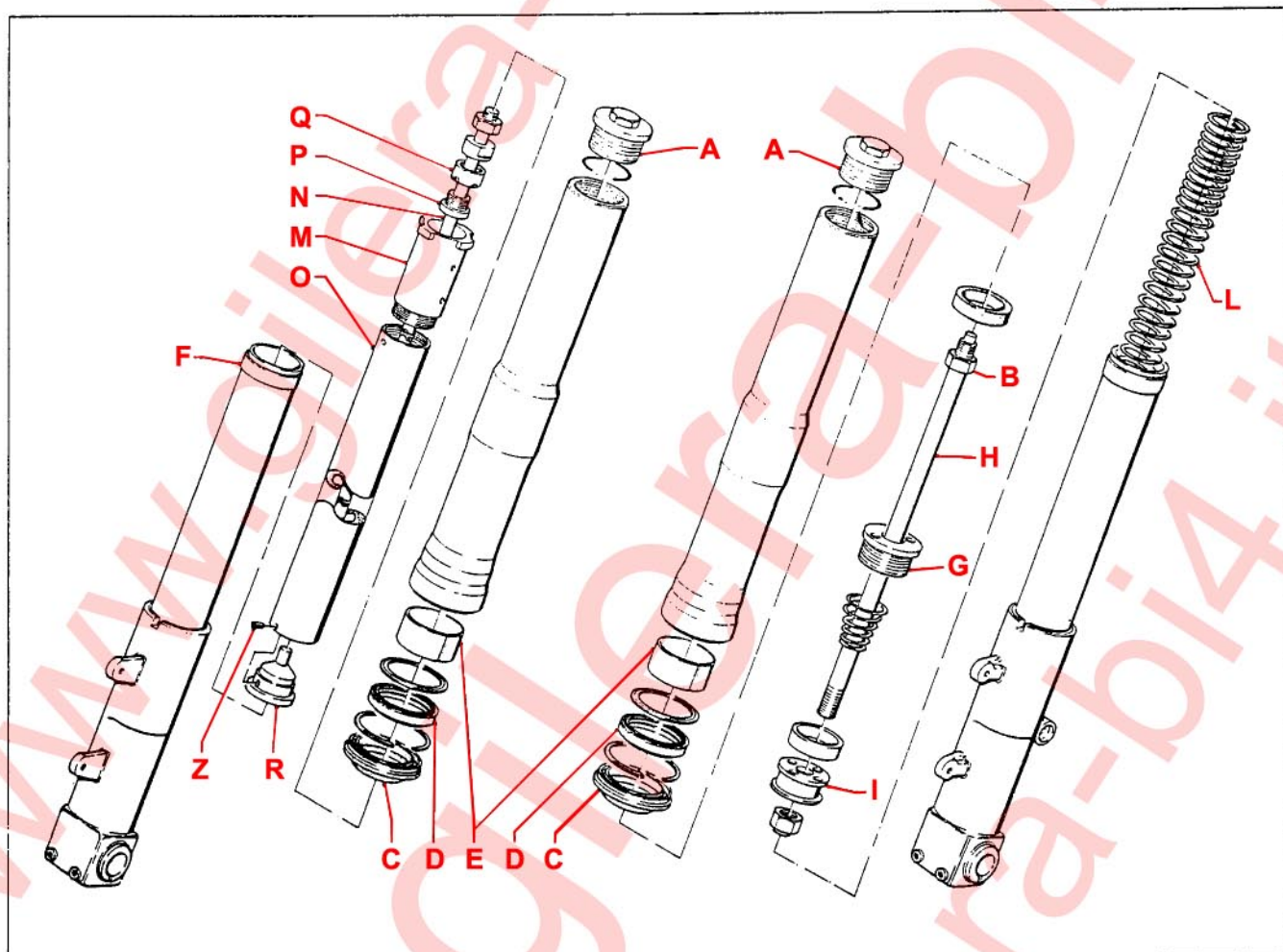
Il bloccaggio del pacco delle lamelle (trazione/compressione) non deve risultare esageratamente forte, in quanto stringendo troppo i dadi di bloccaggio, le lamelle potrebbero arenarsi e causare trafileamenti anomali.

Rimontaggio (Fig. 95)

- Infilare l'asta N completa di lamelle nel corpo cartuccia O;
- calzare sull'asta il tappo inferiore Q con la relativa boccia e montare l'anello di fermo;

- avvitare il tappo P al tappo Q e bloccarlo; la boccia interna deve poter muoversi liberamente;
- avvitare il tappo R, facendo coincidere il foro della spina elastica Z col foro sulla cartuccia;
- innestare una nuova spina elastica facendola sporgere di circa 3-4 mm;
- introdurre la cartuccia idraulica completa ed avvitare con l'apposito attrezzo il tappo M.

Eseguire ora le stesse operazioni descritte precedentemente in senso inverso.



95

Sospensione posteriore e ruota

SOSPENSIONE POSTERIORE - RUOTA

RC 600 89/90 - RC 600 91 RC 600 R - NORTHWEST

Identificazione degli inconvenienti	36
Ruota	37
Ammortizzatore posteriore	37

IDENTIFICAZIONE DEGLI INCONVENIENTI

Oscillazioni e vibrazioni del motociclo

- Cerchio deformato
- Cuscinetti della ruota lenti o usurati
- Pneumatico difettoso
- Pressione pneumatico errata
- Differenza di regolazione nei registri regolazione catena
- Perno ruota lento

- Boccole del perno del forcellone usurate
- Telaio o forcellone storto
- Equilibratura ruota non corretta

Sospensione morbida

- Molla indebolita
- Insufficiente olio nell'ammortizzatore

Sospensione dura

- Asta dell'ammortizzatore piegata
- Cuscinetti perno forcellone o delle biellette della sospensione usurati o danneggiati

Sospensione rumorosa

- Organi di unione lenti
- Fodero dell'ammortizzatore difettoso
- Boccole dell'articolazione della sospensione usurate

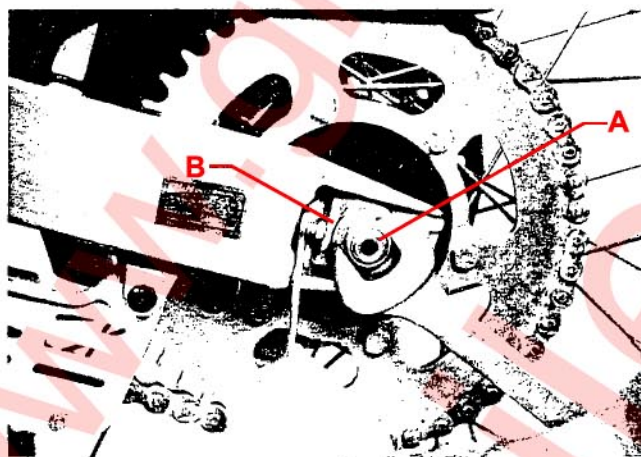
RIMOZIONE E CONTROLLI RUOTA

Rimozione

- Sollevare la ruota dal suolo poggiando il motociclo su un supporto adatto;
- allentare i registri alle estremità del forcellone (Fig.96);
- allentare il dado perno ruota e sfilare lo stesso, utilizzando, se necessario, una mazzuola in cuoio o in gomma;
- portando avanti il perno, far scendere la catena dalla corona ed accavallarla sul braccio sinistro del forcellone;
- sfilare la ruota, facendo attenzione alla pinza freno ed al supporto.

Installazione

- Fare attenzione al corretto posizionamento della rondella di spessore del perno ruota posteriore;
- ripetere tutta le operazioni di rimozione in senso inverso.



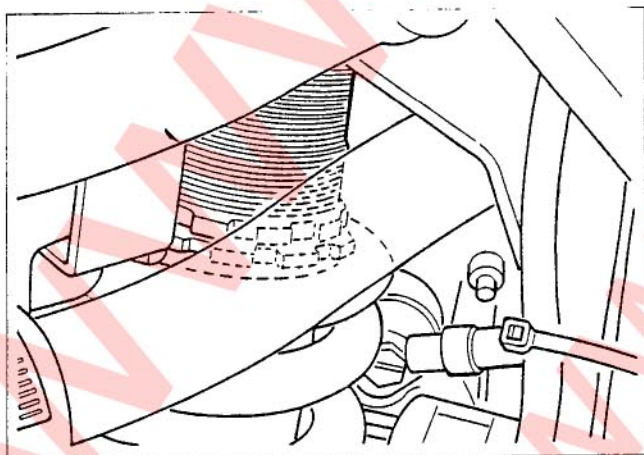
96

AMMORTIZZATORE POSTERIORE

È composto da un unico gruppo oleodinamico, con serbatoio supplementare, (a secondo della versione NordWest) e generalmente non necessita di manutenzione.

La precarica della molla è regolabile per mezzo delle due ghiere poste nella parte superiore (Fig. 97).

La precarica è calcolata al montaggio per un pilota del peso di 70 Kg.



97

Dati Tecnici			
Veicolo	Ammortizzatore	Gas	Press.
NORDWEST	Boghe <small>SENZA SERBATOIO</small>	Azoto/Aria	15 atm.
	Kayaba	Azoto/Aria	10 atm.

Freni

FRENI

RC 89/90 - RC 91 - RC 600 R - NORDWEST

Pompa
Pinza
Disco
Sostituzione pastiglie

POMPA

Rimozione

- Scaricare il liquido freni dal circuito;
- rimuovere lo specchio retrovisore (versione enduro);
- staccare la tubazione del freno, allentandone il dado di raccordo;
- fare attenzione a non spandere liquido idraulico sulle parti verniciate, in plastica o in gomma. Coprire sempre tali parti quando si effettuano interventi di manutenzione sul circuito;
- rimuovendo la vite che fissa la tubazione, coprirne l'estremità per evitare contaminazioni. Fissare la tubazione in modo che il liquido non sgoccioli;
- rimuovere la leva freno;
- scollegati i connettori dell'interruttore dello stop, rimuovere la pompa;
- rimuovere quindi la protezione del pistone dalla pompa;
- tolto il seeger che li fissa, rimuovere pistone e molla;
- pulire con il liquido freni l'interno della pompa, il serbatoio, la molla e il pistone.

Controllo

- Controllare che il pistone e il cilindro della pompa non presentino rigature, graffiature o scalini (Fig. 30);
Diametro esterno pistone (Fig. 31);
Limite di usura: 0,05 mm. (a diametro)
- prima del rimontaggio controllare che i gommini non siano danneggiati.

Attenzione

Pistone, corpo pompa e molla devono essere considerati indivisibili e vanno eventualmente sostituiti tutti assieme.

Rimontaggio

- Prima del rimontaggio, inumidire tutti i particolari con liquido freni inalterato;
- montare con attenzione i gommini per non rovesciarne i labbri di tenuta;
- installare il pistone nella pompa;
- installare la protezione;

- installare la leva freno ed il connettore dell'interruttore stop;
- installare la pompa freno sul manubrio;
- installare lo specchietto retrovisore (versione enduro);
- collegare la tubazione del freno al raccordo, serrando alla coppia prescritta;
- riempire il serbatoio con il liquido freni **DOT 4** e spurgare il circuito idraulico.



98



99

PINZA

Rimozione

- Collocare un recipiente pulito sotto la pinza e staccare la tubazione del liquido dalla stessa;
- evitare di versare liquido sulle superfici verniciate;
- rimuovere la pinza, allentando dapprima le due viti che la rendono solidale alla forcella (Fig.100) e alla squadra fissata al forcellone (Fig.101);
- rimuovere le pastiglie freno;
- se necessario, per espellere i pistoncini soffiare a piccoli colpi aria compressa nel foro d'immissione del liquido freni. Non insistere eccessivamente con l'aria in vicinanza al foro di ingresso;
- controllare che i pistoncini e la pinza non presentino graffiature o altri danni. Sostituirli, se necessario;
- spingere verso l'interno della pinza gli anelli di tenuta dei pistoni, estrarli e buttarli;
- pulire le scanalature degli elementi di tenuta dei pistoni con liquido freni facendo attenzione a non danneggiare le superfici di scorrimento dei pistoni all'interno della pinza.

Controllo pistoni

- Verificare che i pistoni non siano graffiati, rigati o altrimenti danneggiati (fig.102);
- diametro esterno (fig.103);
- vedi tabelle dati-tecnici.
- Limite di usura: 0,05 mm.

Rimontaggio

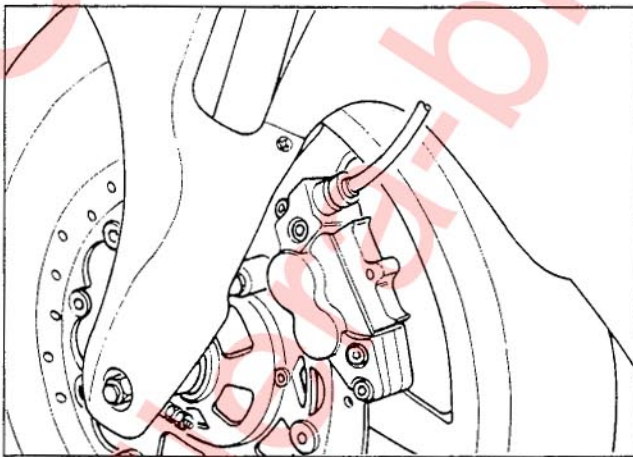
- Gli elementi di tenuta dei pistoni devono essere sostituiti con altri nuovi ogni volta che vengono rimossi;
- prima di rimontarli, cospargere i nuovi elementi di tenuta con liquido freni inalterato;
- rimontare i pistoni con le loro estremità concave rivolte verso le pastiglie;
- installare i gommini di protezione, assicurandosi che siano correttamente alloggiati nelle scanalature della pinza;
- installare le pastiglie, le spine e la molla delle pastiglie;
- installare il gruppo pinza sul disco in modo che lo stesso si posizioni tra le pastiglie;
- serrare alla coppia prescritta le viti di ancoraggio della pinza alla forcella;
- riempire il serbatoio con liquido freni **DOT 4** e spurgare il circuito idraulico.

DISCO

Misurare lo spessore del disco freno. E' ammessa un'usura massima pari al 20% dello spessore iniziale (vedi tabelle dati tecnici)

Controllare la planarità del disco freno (Fig.104).

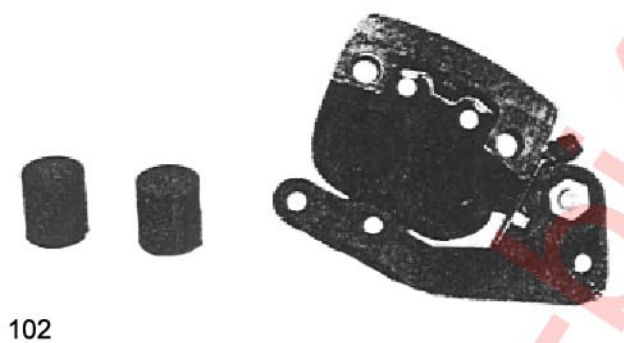
Limite oscillazione max ammesso: 0,15 mm.



100



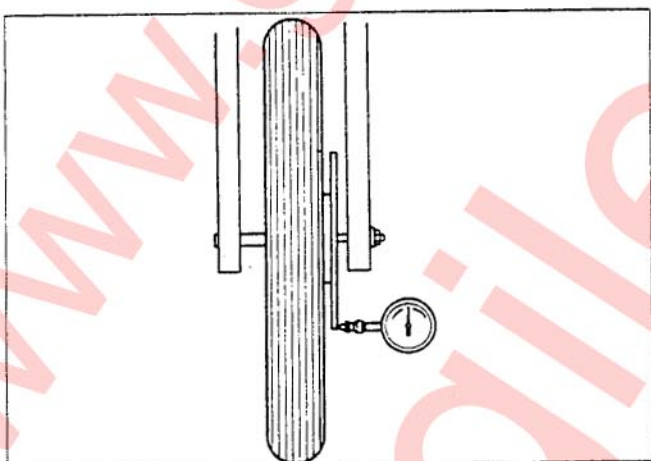
101



102



103



104

SOSTITUZIONE PASTIGLIE

- Sostituire sempre le pastiglie in coppia per assicurare la pressione uniforme sul disco;

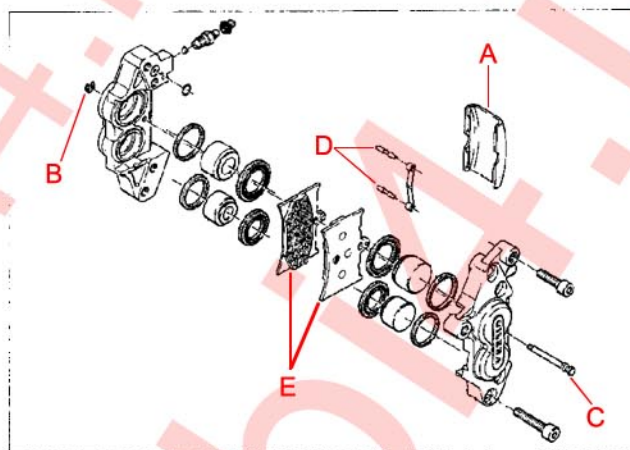
Attenzione

- Utilizzare esclusivamente ricambi originali GILERA.
- Il grasso sulle guarnizioni di attrito del freno riduce drasticamente l'efficienza frenante.

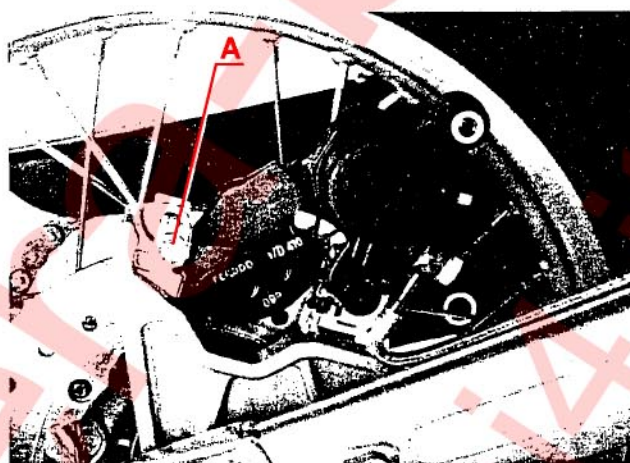
NORDWEST

Il procedimento è il medesimo per entrambi i freni.

- Tolto il coperchietto superiore A-Fig.105, rimuovere il seeger B, quindi estrarre il perno C, togliere la molletta D e rimuovere le pastiglie E.



105



106



107

IMPIANTO ELETTRICO

BATTERIA - CIRCUITO DI RICARICApag. 40	
IMPIANTO ACCENSIONE A SCARICA CAPACITIVApag. 42	
IMPIANTO ACCENSIONE A SCARICA INDUTTIVApag. 44	
SISTEMA AVVIAMENTO ELETTRICOpag. 45	
INTERRUTTORI - AVVISATORE ACUSTICO - LUCIpag. 46	
DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTIpag. 47	
SCHEMA ELETTRICO pag. 48	

Batteria - Circuito di ricarica

BATTERIA - CIRCUITO DI RICARICA

	pag.
Tensione batteria.....	40
Carica batteria	40
Circuito di ricarica	40
Identificazione inconvenienti	42
Rimozione batteria	42
Installazione batteria	42

TENSIONE BATTERIA

- Collegare, a motore spento, il puntale rosso del voltmetro al terminale positivo (+) della batteria e quello nero al terminale negativo (-).
Tensione batteria a riposo: 12 ± 13 V.
- Se il voltmetro indica meno di 11 V controllare il circuito di ricarica.

Attenzione: se la tensione della batteria è inferiore a 6 V., interviene un dispositivo che non permette l'accensione.

CARICA BATTERIA

- Se il peso specifico dell'elettrolito della batteria è basso, si deve ricaricarla. Sottoporre la batteria a ricarica lenta; non sottoporla mai a carica rapida.
- Togliere i tappi degli elementi.
- Collegare il cavo positivo (+) del carica batteria al terminale positivo (+) della batteria ed il cavo negativo (-) del carica batteria al terminale negativo (-).
- Caricare la batteria fino al peso specifico di 1,290 a 20°C con una intensità massima di carica di 1,4A. (10 ore circa).
- L'indicatore del voltmetro deve rimanere stabile per almeno un'ora dopo la ricarica.
- Controllare periodicamente il livello del liquido elettrolitico. Dopo la ricarica lavare la batteria con acqua.

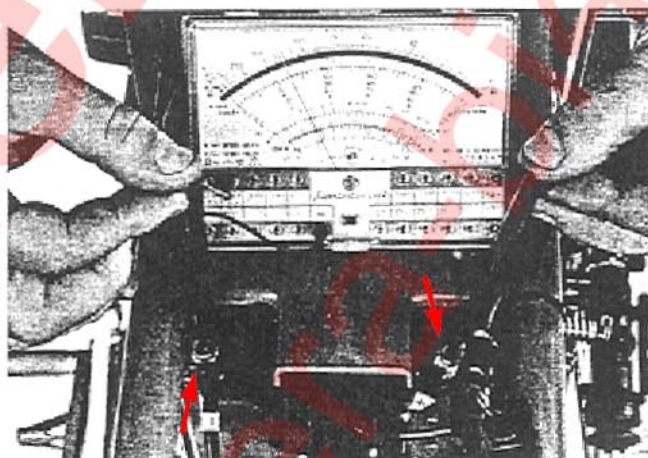
CIRCUITO DI RICARICA

Controllo perdite

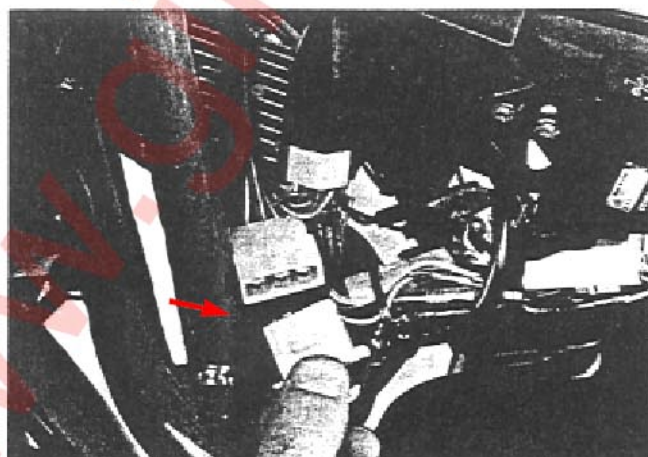
- Controllare se esistono perdite di corrente prima di effettuare il controllo della tensione regolata.
- Girare l'interruttore principale sulla posizione "OFF".
- Staccare il cavo di massa della batteria.
- Collegare l'amperometro tra il cavo di massa e il terminale (-) della batteria. L'amperometro deve indicare 0 A con l'interruttore principale sulla posizione "OFF".

Controllo circuito di ricarica

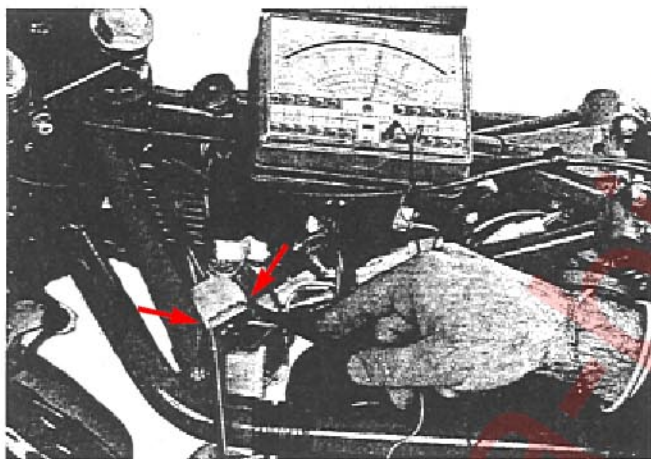
- Accertarsi, prima di questo controllo, che la batteria sia in buone condizioni.
- Riscaldare il motore.
- Rimuovere il sellino.
- Collegare il voltmetro (Fig. 108).
- Far girare il motore al regime di minimo. Aumentare poi lentamente la velocità del motore.
- Il voltmetro deve indicare una tensione di 13,5/14V; se l'indicazione del voltmetro non rientra in questi valori, controllare se ci sono fili interrotti.
- Se i fili non sono interrotti, sostituire il regolatore-raddrizzatore di corrente con un altro nuovo ed effettuare di nuovo il controllo. Se l'indicazione del voltmetro continua ad essere al di fuori dei valori prescritti, controllare la bobina dello statore dell'alternatore.



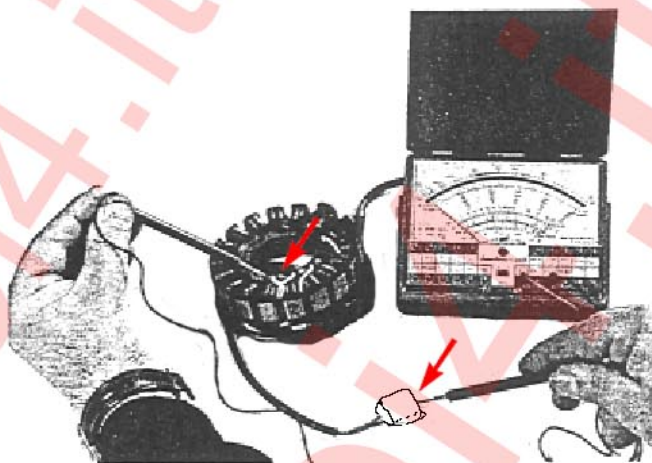
108



109



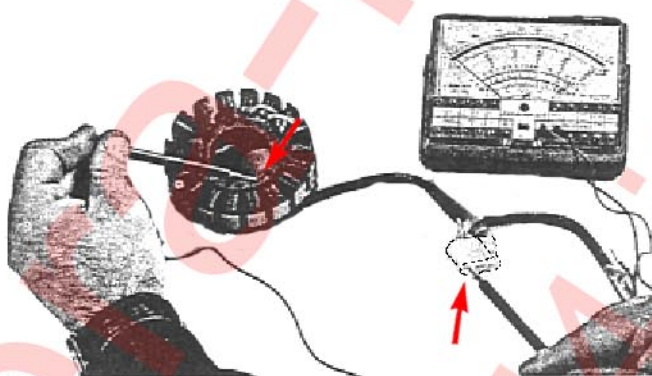
110



114



111

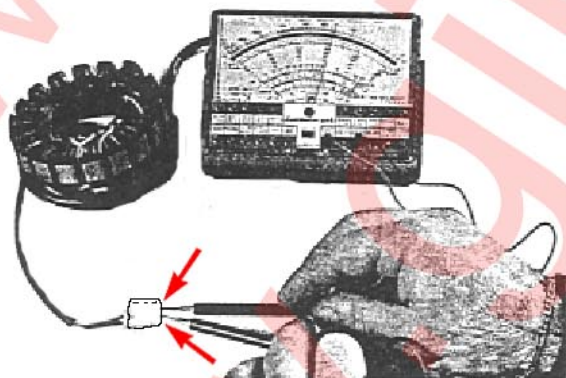


115

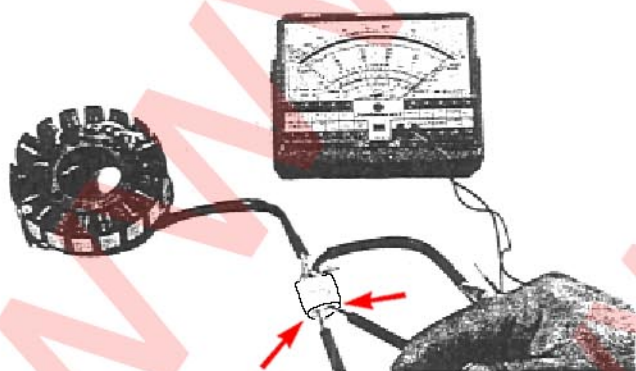
Controllo regolatore-raddrizzatore

Si tratta di un regolatore trifase. L'efficienza dei diodi può essere controllata scollegando il connettore (fig. 109) ed operando come segue:

- Collegare il puntale positivo dell'ohmetro sul cavetto rosso ed il puntale negativo sui cavetti bianchi (uno alla volta) (fig. 110). In queste condizioni, se i diodi sono efficienti, l'indice non deve spostarsi.
- La stessa operazione va eseguita collegando il puntale negativo dell'ohmetro sul cavetto nero ed il puntale positivo sui cavetti bianchi (sempre presi uno alla volta). Se i diodi sono efficienti l'indice non deve spostarsi.
- Se durante questa prova l'indice dell'ohmetro si sposta, ciò significa che il diodo in esame è in corto circuito.
- Per verificare, viceversa, se uno dei diodi è interrotto, ripetere la stessa operazione avendo cura di invertire i puntali dell'ohmetro e verificando che l'indice indichi una resistenza di circa $1000 \div 1500 \Omega$.



112



113

Controllo avvolgimento statore alternatore

- Scollegare i fili dell'alternatore (fig. 111).
- Rimuovere lo statore dell'alternatore dal motore.
- Controllare la continuità tra i due cavi dello statore che alimenta la bobina d'accensione (fig. 112).
- Controllare la continuità tra i cavi dello statore che alimenta il raddrizzatore (fig. 113).
- Verificare che non vi sia, invece, continuità tra i suddetti cavi dello statore e la massa (figg. 114-115).
- Se non c'è continuità fra i cavi statore di alimentazione bobina e raddrizzatore o se, viceversa, si rilevasse continuità fra cavi e massa, lo statore stesso va sostituito.

ATTENZIONE

- Il livello del liquido elettrolitico della batteria deve essere controllato regolarmente e rabboccato con acqua distillata se necessario.
- Rimuovere sempre dal telaio la batteria per ricaricarla.
- Tenere lontano da fiamme e scintille sotto carica perchè produce idrogeno.
- Il controllo di tutti i componenti del sistema di ricarica può essere effettuato senza che vengano smontati dalla motocicletta.

IDENTIFICAZIONE INCONVENIENTI**Mancanza di corrente con chiave in posizione "ON":**

- Batteria completamente scarica
- Cavo della batteria staccato
- Fusibile principale bruciato
- Interruttore principale difettoso

Corrente debole con chiave in posizione "ON":

- Batteria debole
- Batteria collegata male
- Impianto di ricarica difettoso

Corrente debole con motore acceso:

- Batteria caricata insufficientemente
- Guasto al circuito di ricarica

RIMOZIONE BATTERIA

- Rimuovere la fiancatina sinistra.
- Rimuovere la cinghia elastica di fissaggio della batteria.
- Staccare prima il terminale negativo poi quello positivo della batteria.
- Rimuovere la batteria.

INSTALLAZIONE BATTERIA

- Installare la batteria nel suo alloggiamento sul telaio.
- Collegare prima il cavo positivo (+) al terminale positivo della batteria e poi il cavo negativo (-) al terminale negativo.
- Bloccare la batteria con l'elastico di fissaggio.
- Ungere i terminali della batteria con grasso pulito.
- Disporre il tubo di sfiato della batteria nella posizione originale.
- Installare la fiancatina sinistra.

Controllo batteria

- Controllare con un densimetro il peso specifico del liquido elettrolitico in ciascun elemento.
Peso specifico: $1,270 \div 1,290$ a 20°C .
Se il peso specifico è inferiore a $1,230$ la batteria deve essere ricaricata. Il peso specifico varia a seconda della temperatura.
- Sostituire la batteria se ci sono segni evidenti di solfatazione. La batteria deve essere sostituita anche se il fondo degli elementi è coperto da sedimenti.

Attenzione:

- Il liquido elettrolitico della batteria contiene acido solforico. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e i vestiti. Nel caso di contatto, lavare abbondantemente con acqua la parte contaminata.

IMPIANTO ACCENSIONE A SCARICA CAPACITIVA**NORTHWEST 91**

	pag.
Descrizione	42
Controllo	42
Candela	43
Identificazione inconvenienti.....	44

IMPIANTO D'ACCENSIONE A SCARICA CAPACITIVA**DESCRIZIONE**

Il sistema di accensione in questo modello è del tipo a scarica capacitiva. Questo sistema di accensione è costituito da un volano magnete, da una centralina CDI e una bobina di accensione AT. La tensione generata dall'avvolgimento di carica viene immagazzinata nel condensatore.

Il segnale generato dagli avvolgimenti del pick-up, viene inviato alla centralina che fa scaricare nell'avvolgimento primario della bobina AT, la corrente immagazzinata nel condensatore; si genera un impulso di alta tensione nell'avvolgimento secondario della bobina AT che permette lo scoccare della scintilla dalla candela.

1. Volano magnete

Il volano magnete è composto da un avvolgimento di carica per il condensatore e da un doppio pick-up per il segnale d'eccitazione della centralina C.D.I.

2. Centralina C.D.I.

La centralina C.D.I. è un dispositivo elettronico che provvede, pilotato da un segnale del pick-up, a generare la tensione impulsiva da inviare al primario della bobina A.T.

3. Bobina A.T.

Composta da un avvolgimento primario e da un avvolgimento secondario.

4. Limitatore di giri

Il limitatore di giri è un dispositivo elettronico che limita i giri del motore onde evitare danni in caso di fuorigiri.

5. Candela

Candela tipo: Champion RA4HC (RA4HCX con attacco pipetta grande di tipo automobilistico)

Attenzione

- L'anticipo d'accensione non può essere regolato in quanto la centralina d'accensione non ha dispositivi di regolazione.
- Se l'anticipo d'accensione non è corretto, controllare la centralina d'accensione, la bobina d'accensione e l'alternatore.
- Sostituire parti difettose.

CONTROLLO

L'intero sistema di accensione può essere controllato in caso di irregolarità o di scintilla debole, con l'ausilio del tester. Se la scintilla scocca con gli elettrodi ad una

distanza corrispondente ai valori specificati, l'intero sistema è a posto. Se non si ha scintilla, procedere all'esame dei singoli componenti del circuito, fino a risalire alla fonte del problema. Seguire lo schema di ricerca dei guasti fino ad individuare la fonte dell'inconveniente.

1. Prova bobina accensione

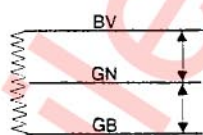
Usare il tester fra i fili in uscita dallo statore (Rosa-Verde) per determinare la resistenza e l'isolamento (Fig. 116).

a) Valore resistenza: $218 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .

b) Prova di isolamento: controllare che l'indice del tester non si sposti sulla scala collegando un terminale a massa.

2. Prova pick-up

Usare il tester fra i fili in uscita dal pick-up, per determinare la resistenza e l'isolamento.



a) Valore resistenza: $117 \Omega \pm 10\%$ a 20°C (Fig. 117).

b) Prova di isolamento: controllare che l'indice del tester non si sposti sulla scala collegando un terminale a massa (Fig. 118).

3. Prova bobina A.T.

- Rimuovere il serbatoio carburante e la sella.
- Staccare i fili elettrici e la pipetta della candela.
- Rimuovere la bobina d'accensione.
- Misurare la resistenza tra i terminali della bobina d'accensione.

Resistenza standard: $0,2 + 0,3 \Omega \pm 10\%$ a 20°C . Se non c'è continuità, sostituire la bobina d'accensione.

- Misurare la resistenza tra la massa e il cavo d'alta tensione senza la pipetta della candela. Valore standard: $9,2 \text{ k}\Omega \pm 10\%$ a 20°C . (Fig. 119). Sostituire la bobina nel caso in cui i valori riscontrati si discostassero in misura rilevante dai valori soprariportati.

4. Prova centralina CDI

I rilevamenti possibili effettuati con un comune tester non sono attendibili, perciò è consigliata la prova per sostituzione.

5. Prova limitatore di giri

I rilevamenti effettuati con un comune tester non sono attendibili perciò è consigliata la prova per sostituzione.

6. Resistenza del cappuccio candela: $1 \text{ k}\Omega$ (Fig. 120). Se fuori specifica: sostituire.

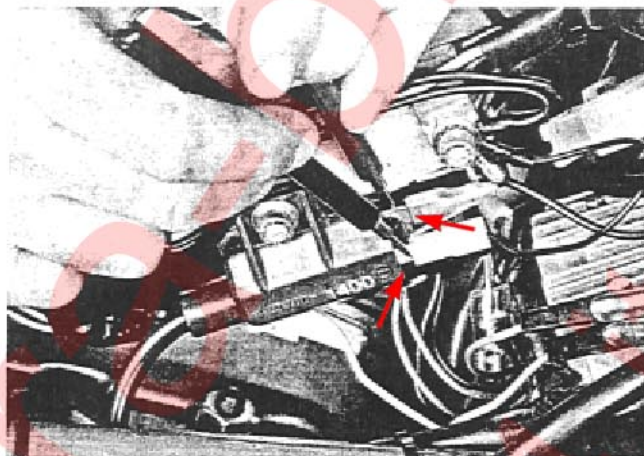
CANDELA

- Esaminare lo stato della candela. È necessario sostituirla, se surriscaldata, imbrattata o usurata.
- Misurare la distanza degli elettrodi. È necessario disincrostarli e regolarli, se fuori specifica.

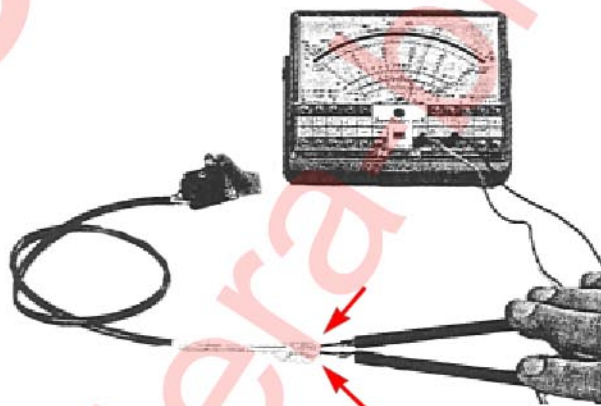
- La candela deve essere controllata ogni 1000 km. La distanza degli elettrodi deve risultare di $0,6 + 0,7 \text{ mm}$. Va comunque sostituita ogni 8000 km.

Attenzione

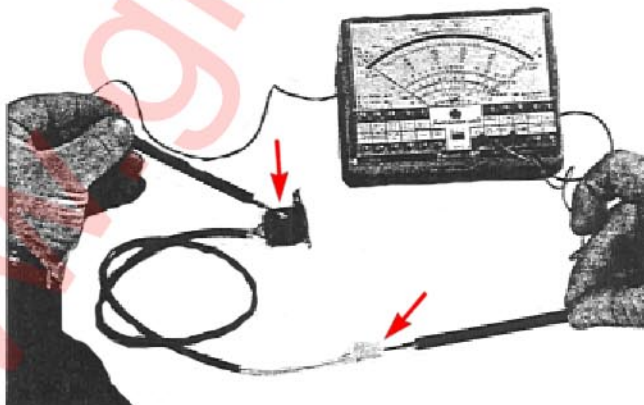
- L'uso di candele con grado termico diverso dal consigliato o con filettature improprie può compromettere gravemente il motore.



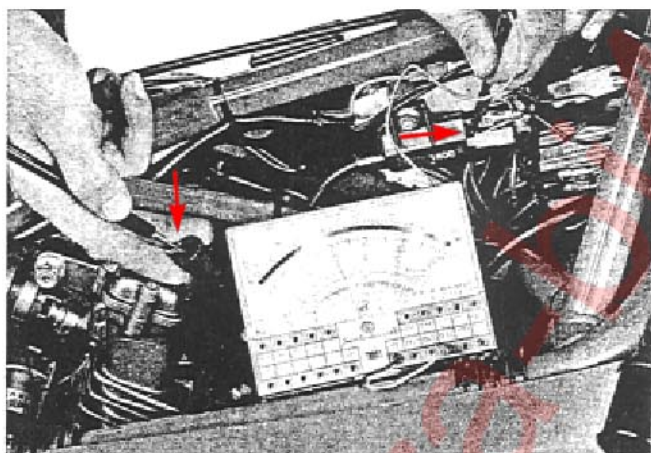
116



117



118



119



120

IDENTIFICAZIONE INCONVENIENTI

Il motore parte ma funziona irregolarmente

- Possono essere difettose le seguenti parti:
 - bobina A.T. d'accensione;
 - generatore d'impulsi;
 - centralina d'accensione;
 - avvolgimento di carica condensatore;
 - cavo d'alta tensione;
 - candela.
- Fili allentati o col conduttore scoperto
- Anticipo errato:
 - volano o generatore d'impulsi allentato o installato male;
 - centralina d'accensione difettosa.

Assenza di scintille alla candela:

- Interruttore principale sulla posizione "OFF".
- Fili elettrici allentati, rotti o in cortocircuito:
 - tra la bobina d'eccitazione e la centralina d'accensione;
 - tra la centralina d'accensione e l'interruttore d'arresto del motore;
 - tra la bobina d'accensione e la candela;
 - tra il generatore di impulsi e la centralina d'accensione;
 - tra la centralina d'accensione e la bobina d'accensione.
- Bobina A.T. d'accensione difettosa
- Centralina d'accensione difettosa
- Avvolgimento di carica difettoso
- Generatore di impulsi difettoso

IMPIANTO ACCENSIONE A SCARICA INDUTTIVA

NORTHWEST 92

	pag.
Descrizione	44
Controllo	44
Candela	45
Identificazione inconvenienti.....	45

IMPIANTO D'ACCENSIONE A SCARICA INDUTTIVA

DESCRIZIONE

Il sistema di accensione in questo modello è del tipo a scarica induttiva. Questo sistema di accensione è costituito da una centralina e una bobina di accensione AT. La tensione impulsiva è generata dalla centralina che a sua volta è alimentata dalla batteria. Il segnale generato dal pick-up viene inviato alla centralina che controlla il momento di accensione.

1. Centralina

Nella centralina è inserito un microprocessore che esplica tutte le funzioni di fase, anticipo e limitatore di giri.

2. Bobina A.T.

Composta da un avvolgimento primario ed uno secondario.

3. Candela

Candela tipo: Champion RA4HC (RA4HCX con attacco pipetta grande di tipo automobilistico)

- Attenzione

L'anticipo d'accensione non può essere regolato in quanto la centralina d'accensione non ha dispositivi di regolazione.

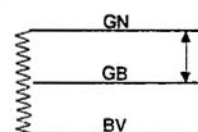
CONTROLLO

L'intero sistema di accensione può essere controllato in caso di irregolarità o di scintilla debole, con l'ausilio dei tester. Se la scintilla scocca con gli elettrodi ad una distanza corrispondente ai valori specificati, l'intero sistema è a posto. Se non si ha scintilla, procedere all'esame dei singoli componenti del circuito, fino a risalire alla fonte del problema.

Seguire lo schema di ricerca dei guasti fino ad individuare la fonte dell'inconveniente.

1. Prova

Usare il tester tra i fili in uscita dal pick-up (Giallo-Nero, Giallo-Blu) per determinare la resistenza e l'isolamento.



a) Valore resistenza: $110 \Omega \pm 10\%$ a 20°C (Fig. 117).

b) Prova di isolamento: controllare che l'indice del tester non si sposti sulla scala collegando un terminale a massa (Fig. 118).

2. Prova bobina A.T.

Rimuovere il serbatoio carburante e la sella.
Staccare i fili elettrici e la pipetta della candela.
Rimuovere la bobina d'accensione.
Misurare la resistenza tra i terminali della bobina d'accensione + e -.
Resistenza standard: $4,0 \Omega \pm 10\%$ 20°C .
Se non c'è continuità, sostituire la bobina d'accensione.
Misurare la resistenza tra il terminale e il cavo d'alta tensione senza la pipetta della candela.
Valore standard: $13,8 \text{ k}\Omega \pm 10\%$ a 20°C . (Fig. 119).
Sostituire la bobina nel caso in cui i valori riscontrati si discostassero in misura rilevante dai valori soprariportati.

3. Prova centralina

I rilevamenti possibili effettuati con un comune tester non sono attendibili, perciò è consigliata la prova per sostituzione.

4. Resistenza del cappuccio candela: $1 \text{ k}\Omega$ (Fig. 120). Se fuori specifica: sostituire.

CANDELA

- Esaminare lo stato della candela. E' necessario sostituirla, se surriscaldata, imbrattata o usurata.
- Misurare la distanza degli elettrodi. E' necessario disincrostarli e regolarli, se fuori specifica.
- La candela deve essere controllata ogni 1000 Km.
- La distanza degli elettrodi deve risultare di $0,6 \pm 0,7$ mm. Va comunque sostituita ogni 8000 Km.

Attenzione:

L'uso di candele con grado termico diverso dal consigliato o con filettature improprie può compromettere gravemente il motore.

IDENTIFICAZIONE DEGLI INCONVENIENTI

Il motore parte ma funziona irregolarmente

- Possono essere difettose le seguenti parti:
 - bobina d'accensione;
 - centralina d'accensione;
 - pick-up;
 - cavo d'alta tensione;
 - candela.
- Fili allentati o col conduttore scoperto
- Anticipo errato.

Assenza di scintille alla candela:

- Interruttore principale sulla posizione "OFF".
- Fili elettrici allentati, rotti o in cortocircuito:
 - tra la centralina d'accensione e l'interruttore d'arresto del motore;
 - tra la bobina d'accensione e la candela;
 - tra il pick-up e la centralina d'accensione;
 - tra la centralina d'accensione e la bobina d'accensione.
- Bobina d'accensione difettosa
- Centralina d'accensione difettosa
- Pick-up difettoso

Attenzione

Se la tensione della batteria è inferiore a 6 V., interviene un dispositivo che non permette l'accensione.

SISTEMA AVVIAMENTO ELETTRICO

	pag.
Motorino d'avviamento	45
Controllo isolamento carcassa	45
Identificazione inconvenienti	45

MOTORINO D'AVVIAMENTO

Rimozione

Il motorino d'avviamento può essere rimosso col motore sul telaio.

- Con l'interruttore principale sulla posizione "OFF" staccare il cavo negativo della batteria prima di effettuare la manutenzione del motorino d'avviamento.
- Staccare il cavo del motorino d'avviamento.
- Rimuovere i bulloni di fissaggio del motorino d'avviamento al motore e rimuoverlo.
- Rimuovere i dadi del coperchio del motorino d'avviamento e smontarlo completamente (fig. 121).
- Segnare le posizioni e il numero delle rondelle di rasamento.
- Controllare le spazzole e misurarne la lunghezza.
- Controllare che i segmenti del commutatore non presentino colorazione da surriscaldamento.
- Se i segmenti presentano colorazione da surriscaldamento in coppie, significa che gli avvolgimenti dell'indotto disperdono a massa.
- Controllare la continuità fra coppie di segmenti. La continuità deve esserci (fig. 122).
- Controllare la continuità tra i singoli segmenti del commutatore e l'albero dell'indotto. La continuità non deve esserci (fig. 123).

CONTROLLO ISOLAMENTO CARCASSA

- Controllare la continuità dal terminale del cavo alla carcassa del motorino e tra il terminale del cavo e ciascuna delle spazzole (fig. 124).
- Sostituire il motorino se l'avvolgimento di campo non presenta continuità o se in corto circuito con la carcassa.
- Rimontare il motorino d'avviamento facendo attenzione al posizionamento delle rondelle di rasamento.
- Rimontare il coperchio e serrare i due dadi di bloccaggio.
- Installare il motorino d'avviamento sul motore e serrare i bulloni che lo fissano al motore stesso.
- Collegare il cavo di corrente al motorino e al cavo della batteria.

IDENTIFICAZIONE INCONVENIENTI

Il motorino d'avviamento non gira:

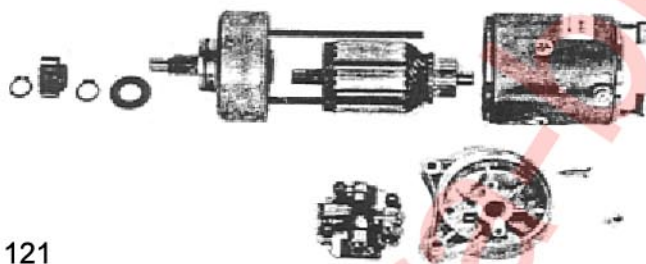
- Batteria scarica
- Interruttore principale difettoso
- Interruttore motorino d'avviamento difettoso
- Teleruttore motorino d'avviamento difettoso
- Fili o cavi elettrici allentati o scollegati

Il motorino d'avviamento fa girare lentamente il motore:

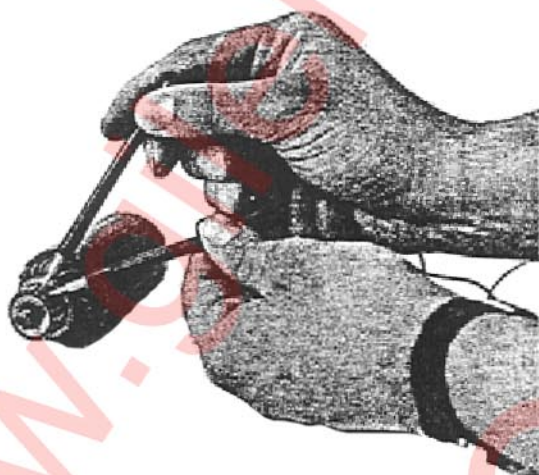
- Batteria scarica
- Resistenza eccessiva nel circuito
- Motorino d'avviamento grippato

Il motorino d'avviamento gira ma il motore rimane fermo:

- Ruota libera d'avviamento difettosa
- Ingranaggi motorino d'avviamento difettosi
- Ingranaggio folle o motorino d'avviamento difettosi



121



122



123



124

INTERRUTTORI-AVVISATORE ACUSTICO - LUCI

	pag.
Norme di lavoro	46
Strumentazione	46
Faro anteriore	46
Faro posteriore	46
Indicatori di direzione	47
Interruttore del folle	47
Indicatore della temperatura	47
Sensore pressione olio	47
Interruttore termostatico	47
Interruttori luce stop	47
Avvisatore acustico	47
Identificazione inconvenienti	47

NORME DI LAVORO

- Tutte le spine di plastica sono dotate di linguette di bloccaggio che devono essere sganciate prima di staccarle e che devono essere allineate quando le si collega nuovamente.
 - Al fine di isolare un'avaria elettrica, controllare la continuità del percorso della corrente nella parte interessata del circuito.
- Un controllo della continuità di solito può essere effettuato senza rimuovere il componente dalla motocicletta. Staccare semplicemente i fili e collegarli ai terminali o ai connettori di un tester o di un ohmetro.

STRUMENTAZIONE

- Rimuovere il cupolino del faro ed il faro anteriore.
- Staccare il cavo del contagiri.
- Staccare il cavo del contachilometri.
- Allentare e rimuovere i dadi di fissaggio strumenti.
- Scollegare il connettore dei fili della strumentazione.
- Estrarre i portalampe e sostituire le lampadine bruciate.
- Montare ed installare la strumentazione col procedimento inverso.

FARO ANTERIORE

- Rimuovere le viti di fissaggio del cupolino.
- Rimuovere il cupolino del faro, il gruppo ottico e staccare i fili elettrici delle lampadine.
- Togliere il coperchio della lampadina e sostituirla con una nuova se necessario.
- Installare il portalampe col contrassegno "TOP" rivolto verso l'alto del faro.
- Collegare i fili alle lampadine.
- Installare il faro e il cupolino fissandolo con le sue viti.
- Regolare l'orientamento del faro.

FARO POSTERIORE

- Rimuovere le viti di fissaggio del vetro della luce posteriore.
- Se necessario, sostituire con una lampadina nuova la lampada della luce posteriore.
- Installare il vetro del faro posteriore.

INDICATORI DI DIREZIONE

- Rimuovere le viti di fissaggio e la lente dell'indicatore di direzione.
- Se necessario, sostituire la lampadina.
- Installare la lente e fissarla con le viti al corpo dell'indicatore di direzione.

INTERRUTTORE DEL FOLLE

- Staccare la spina dell'interruttore del folle.
- Controllare la continuità tra polo centrale e massa in ognuna delle posizioni del cambio.
- L'interruttore funziona se c'è continuità in posizione di folle e se non c'è continuità in tutte le posizioni di marce.

INDICATORE DELLA TEMPERATURA

- Staccare il filo del sensore della temperatura e collegarlo a massa.
- Ruotare l'interruttore di accensione su "ON", l'ago dell'indicatore della temperatura deve spostarsi completamente sul lato H (tacca rossa). Non lasciare il filo del sensore della temperatura a massa per più di pochi secondi poiché altrimenti si danneggia il termometro.

SENSORE PRESSIONE OLIO

- Staccare il filo del sensore pressione olio.
- Girare l'interruttore principale sulla posizione "ON".
- Mettere a massa il filo del sensore sul motore; la spia di bassa pressione dell'olio dovrebbe accendersi. Se non si accende, controllare che non ci sia un corto circuito o un filo staccato. Accertarsi che la lampadina della spia non sia bruciata. Sostituirla se necessario.
- Se il sensore, con interruttore in posizione "ON" e motore spento, non presenta continuità fra terminale centrale e massa, va sostituito.

INTERRUTTORE TERMOSTATICO

- Il motore della ventola di raffreddamento è azionato dall'interruttore termostatico situato sul radiatore. Se il motore della ventola non si avvia, eseguire, con uno spezzone di filo, il collegamento dei due cavetti che fanno capo all'interruttore.
- Girare l'interruttore principale sulla posizione "ON". Il motore della ventola deve avviarsi. Se il motore della ventola non si avvia, controllare la tensione della batteria tra il terminale del connettore e la massa con l'interruttore principale girato sulla posizione "ON". Se non c'è tensione, controllare che non ci sia un fusibile bruciato o difettoso, un terminale o un connettore scollegato o in corto circuito.
- Se la ventola gira, controllare l'interruttore termostatico nel modo seguente:
 - Scaricare il liquido refrigerante dal radiatore.
 - Rimuovere l'interruttore termostatico dal radiatore.
 - Immergere l'interruttore in un recipiente di liquido refrigerante e riscaldarlo. Controllare a quale temperatura l'interruttore si apre e si chiude.
 - Accertarsi che non ci sia continuità dell'interruttore alla temperatura ambiente ed alzare gradualmente la temperatura del liquido refrigerante. L'interruttore deve mostrare continuità a $92 \pm 3^\circ\text{C}$.

INTERRUTTORI LUCE STOP

Anteriore

- Scollegare i fili elettrici dell'interruttore e controllare la continuità.
- L'interruttore funziona se c'è continuità tra i suoi terminali quando si aziona il freno.

Posteriore

- Scollegare l'accoppiatore dell'interruttore e controllare la continuità dei fili.
- L'interruttore funziona se c'è continuità tra i suoi terminali quando si aziona il pedale del freno posteriore.

AVVISATORE ACUSTICO

- Rimuovere il bullone di fissaggio dell'avvisatore acustico e rimuoverlo.
- Scollegare i connettori dell'avvisatore acustico e collegare una batteria di 12V completamente carica ai terminali dell'avvisatore acustico. In queste condizioni l'avvisatore deve funzionare.

FARO POSTERIORE

Sostituzione lampadine

- Allentare e rimuovere le 2 viti di fissaggio della gemma del faro posteriore. Rimuovere la gemma e sostituire la lampadina.

FARO ANTERIORE

Sostituzione lampadine

- Rimuovere il cupolino del faro anteriore.
- Rimuovere il gruppo ottico anteriore e sostituire la lampadina.

Sostituzione lampadine cruscotto spie

- Scollegare il filo contachilometri.
- Scollegare il filo contagiri.
- Rimuovere i dadi di fissaggio del cruscotto al telaio.
- Sostituire le lampadine ruotandole in senso antiorario.

IDENTIFICAZIONE INCONVENIENTI

Le luci non si accendono quando si gira l'interruttore principale sulla posizione "ON":

- Lampadine difettose o bruciate
- Interruttore difettoso
- Circuiti aperti o in corto circuito
- Fusibile bruciato
- Fili elettrici allentati, rotti o in corto circuito
- Batteria scarica o non collegata

Tutte le luci si accendono ma sono deboli:

- Batteria esaurita o non collegata
- Resistenza eccessiva nel cablaggio o negli interruttori

La luce del faro non cambia quando si usa il commutatore luce faro:

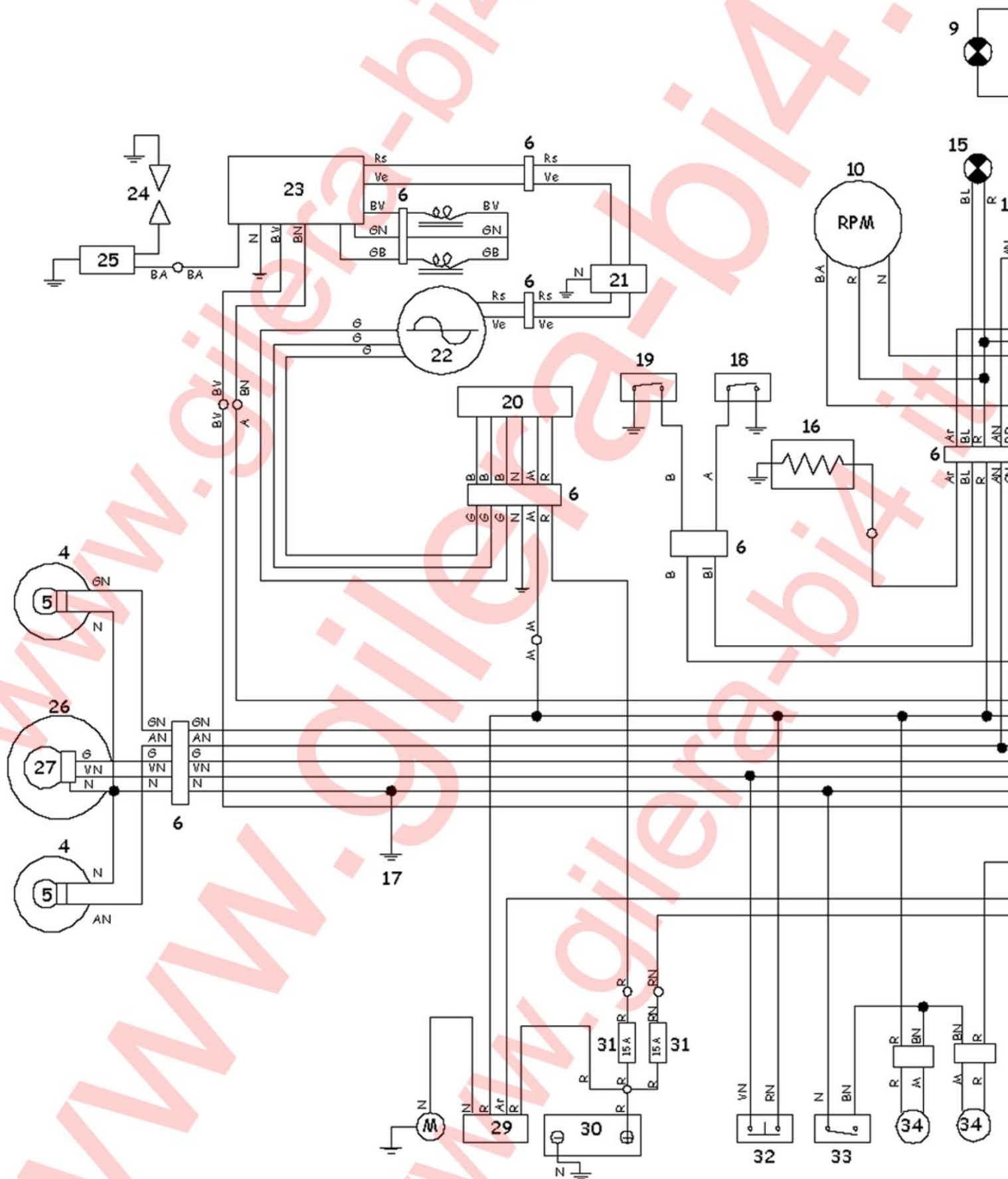
- Filamento abbaglianti bruciato
- Commutatore difettoso

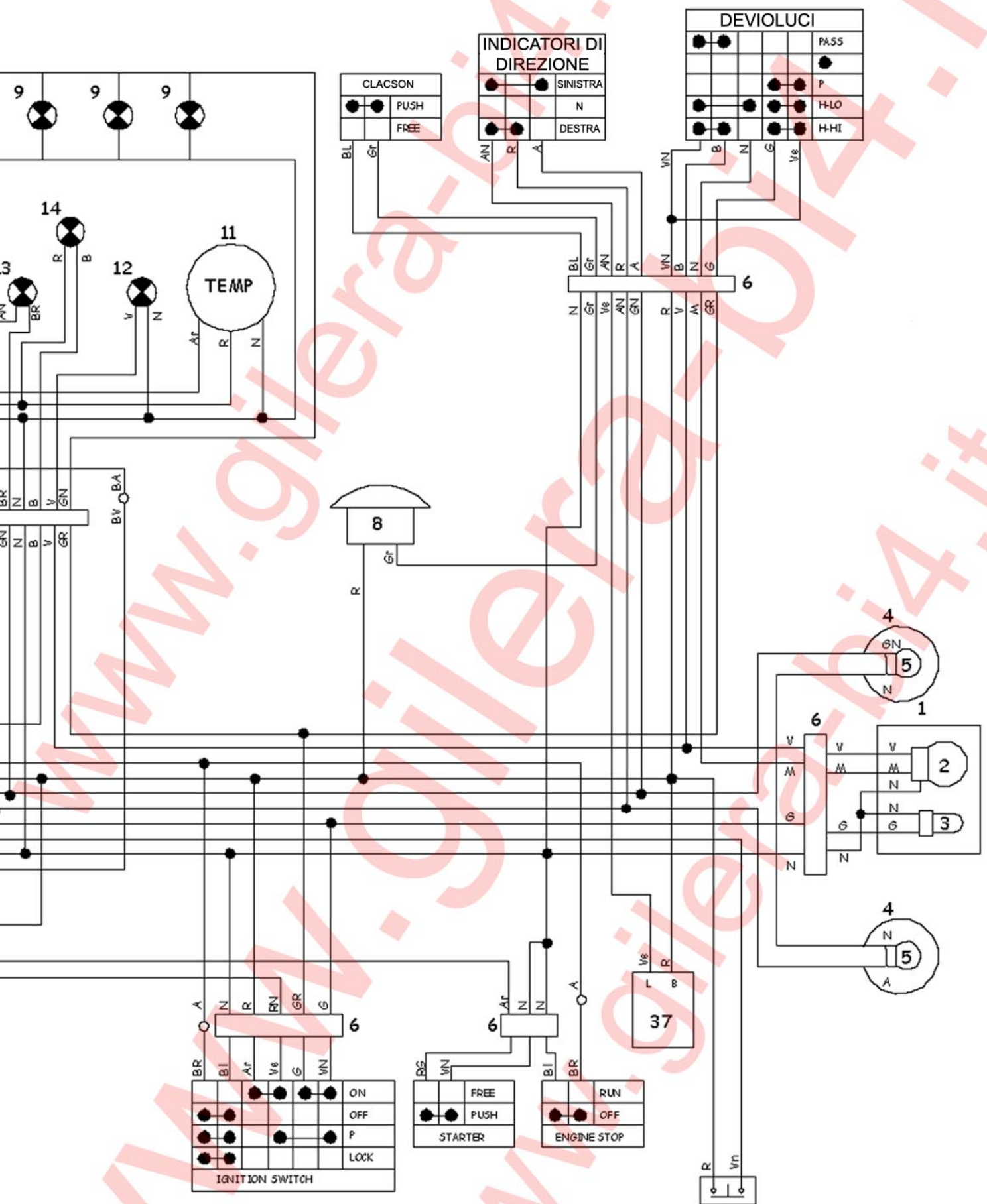
ELENCO COMPONENTI IMPIANTO ELETTRICO

- 1- Gruppo ottico
- 2- Lampada biluce 12V:
 - gruppo bifaro 35/35W
 - gruppo monofaro 60/55W
- 3- Lampada 12V - 3W
- 4- Indicatori di direzione
- 5- Lampada 12V - 10W
- 6- Connettori multivie
- 7- Dispositivo comandi sinistro
- 8- Avvisatore acustico
- 9- Lampade illuminazione quadranti
- 10- Contagiri elettronico
- 11- Termometro acqua
- 12- Lampada spia abbaglianti 12V 1.2W
- 13- Lampada spia lampeggiatori 12V 1.2W
- 14- Lampada spia neutral 12V 1.2W
- 15- Lampada spia pressione olio 12V 1.2W
- 16- Termistore
- 17- Massa telaio
- 18- Sensore pressione olio
- 19- Sensore posizione neutral
- 20- Regolatore di tensione
- 21- Limitatore di giri
- 22- Volano elettronico 12V - 180W
- 23- Centralina elettronica
- 24- Candela di accensione
- 25- Bobina A.T.
- 26- Fanalino posteriore
- 27- Lampada bulbo biluce 12V 5/21W
- 28- Motorino avviamento
- 29- Teleruttore di avviamento
- 30- Batteria 12V
- 31- Fusibili 15A
- 32- Interruttore stop posteriore
- 33- Interruttore termometrico elettroventole
- 34- Elettroventole radiatore
- 35- Chiave accensione
- 36- Dispositivo comandi destro
- 37- Intermittenza lampeggiatori
- 38- Interruttore stop anteriore

COLORE CAVI

- A- Azzurro
- Ar- Arancio
- AN- Azzurro/Nero
- B- Bianco
- Bl- Blu
- BA- Bianco/Azzurro
- BN- Bianco/Nero
- BR- Bianco/Rosso
- BV- Bianco/Verde
- G- Giallo
- Gr- Grigio
- GA- Grigio/Azzurro
- GB- Giallo/Blu
- GN- Giallo/Nero
- GR- Grigio/Rosso
- GV- Grigio/Verde
- M- Marrone
- N- Nero
- R- Rosso
- Rs- Rosa
- RB- Rosso/Blu
- RG- Rosso/Giallo
- RN- Rosso/Nero
- V- Viola
- Ve- Verde
- VN- Verde/Nero
- VR- Verde/Rosso





GILERA

SCHEMA ELETTRICO
NORDWEST