

WORKSHOP MANUAL

912



ULTIMO MOTONE FATTO 429487

aprilia



PEGASO 650-92

912



PREMESSA

Questo manuale fornisce le informazioni principali per le procedure di normale intervento.

- Le informazioni e le illustrazioni che compongono questo manuale, sono aggiornate al momento della divulgazione del manuale stesso. L'APRILIA S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento, senza obbligo di preavviso.
- Questa pubblicazione è indirizzata ai tecnici del settore, per cui molte nozioni sono state volutamente omesse poiché da noi giudicate superflue. Per eventuali ulteriori informazioni, interpellare il REPARTO ASSISTENZA APRILIA.
- IL MANUALE D'INTERVENTO SUL MOTORE, può essere richiesto all'APRILIA S.p.A. REPARTO ASSISTENZA.
- IL CATALOGO RICAMBI MOTORE E IL CATALOGO RICAMBI "CICLISTICA" possono essere richiesti all'APRILIA S.p.A. REPARTO RICAMBI.

USO DEL MANUALE

- INTRODUZIONE
- NORME PER LA CONSULTAZIONE
 - Se non espressamente descritto il riassettaggio dei gruppi segue in senso inverso le operazioni di smontaggio.
 - Per ogni intervento sul motore consultare il manuale specifico.
 - Consultare il manuale "USO E MANUTENZIONE" per le operazioni di normale manutenzione.
- SIMBOLOGIA



AVVERTENZA

Indica rischio, incidente, un mancato funzionamento, deterioramento del motociclo in caso di inosservanza delle istruzioni.



NOTE

Offre informazioni utili.

NORME GENERALI DI LAVORO



AVVERTENZA

Per qualsiasi tipo di operazione è vietato l'uso di viva fiamma.

- Utilizzate esclusivamente RICAMBI ORIGINALI APRILIA.
- Attenersi all'impiego dei lubrificanti consigliati.
- Impiegare, dove previsto, gli attrezzi speciali progettati per questo motociclo.
- Montare sempre guarnizioni nuove.
- Nel serraggio di viti e dadi, iniziare con quelli di diametro maggiore oppure quelli interni, procedendo in diagonale con passaggi successivi.
- Pulire accuratamente i componenti smontati, con detergente a basso indice di infiammabilità.
- Lubrificare le parti (ovviamente quando è possibile) prima di rimontarle.
- Controllare che ogni componente sia stato montato in modo corretto.

PREMESSA

This manual contains all the main information on normal maintenance procedures.

- The information and illustrations in this manual are up to date at the moment of publishing. APRILIA S.p.A. reserve the right to make modifications at any time, without prior notice.
- This publication is intended for specialized technicians, so many items have been purposely omitted as we consider them superfluous. If further information is required, apply to the APRILIA ASSISTANCE DEPARTMENT.
- THE ENGINE SERVICING MANUAL can be requested from the APRILIA S.p.A. SERVICE DEPARTMENT.
- THE ENGINE SPARE PARTS CATALOGUE and the "CYCLES" SPARE PARTS CATALOGUE can be requested from APRILIA S.p.A., SPARE PARTS DEPARTMENT.

USE OF THE MANUAL

- INTRODUCTION
- ADVICE FOR CONSULTATION
 - Unless specified to the contrary, groups are reassembled in the inverse order in which they were disassembled.
 - For all repairs on the motor, consult the motor manual.
 - Consult the "USE AND MAINTENANCE" manual for routine maintenance operations.
- SYMBOLS



WARNING

This symbol indicates danger, accident, faulty operation or deterioration of the motor-cycle if the instructions are not observed.



NOTE

Offers useful informations.

GENERAL RULES FOR WORK



WARNING

For all kinds of operations it is absolutely forbidden to use a naked flame.

- Use only ORIGINAL APRILIA SPARE PARTS.
- Be sure to use the recommended lubricants.
- Where necessary, use the tools specially designed for this motor-cycle.
- Always fit new gaskets.
- When tightening screws and nuts, always begin with the ones with the biggest diameter or the inside ones, proceeding diagonally with each step.
- Clean the dismantled components carefully, using detergent with a low flammability index.
- Before putting the parts back in position, lubricate them (when possible of course).
- Check that each component has been.

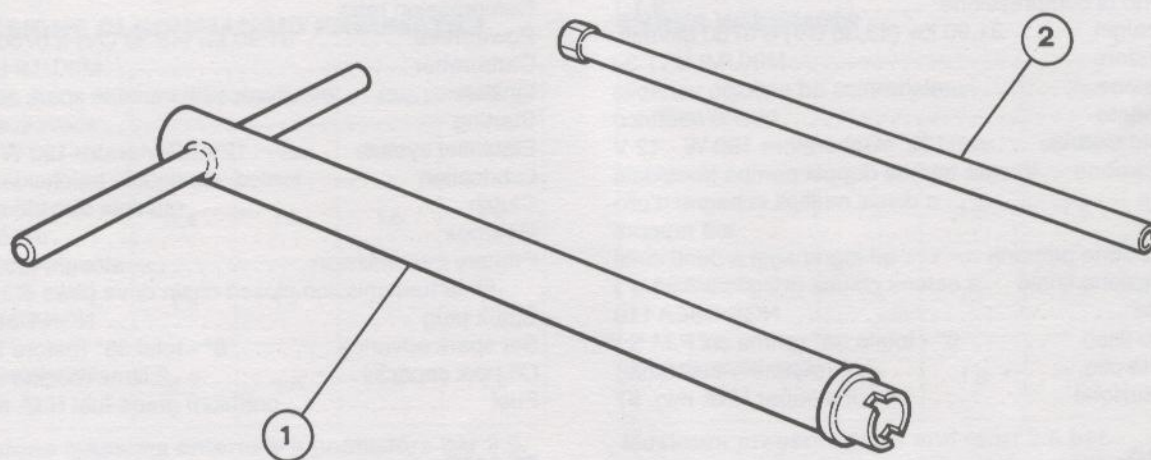


ATTREZZATURA CONSIGLIATA

- Chiave speciale per forcella Cod. 8102306
- Prolunga asta forcella Cod. 8102307
- Chiave dinamometrica.
- Serie chiavi.

RECOMENDED EQUIPMENT

- For fork special wrench Cod. 8102306
- For rod extension Cod. 8102307
- Dynamometric wrench.
- Wrenches set.



INDICE GENERALE

	PAG.
CARATTERISTICHE TECNICHE	4
COPPIE DI SERRAGGIO	6
TABELLA LUBRIFICANTI	6
TABELLA MANUTENZIONE PERIODICA	7
RICERCA GUASTI	8
DATI DI IDENTIFICAZIONE	12
COMANDI	12
CUPOLINO ANTERIORE	14
CRUSCOTTO E BLOCCHETTO	14
ACCENSIONE/BLOCCASTERZO	14
SERBATOIO CARBURANTE	16
CANNOTTO STERZO	17
FRENO ANTERIORE	20
RUOTA ANTERIORE	24
FORCELLA ANTERIORE	26
FRENO POSTERIORE	28
RUOTA POSTERIORE	31
FORCELLONE POSTERIORE	34
SOSPENSIONE POSTERIORE	35
CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO	36
TELAIO	38
FILTRO ARIA	38
CARBURATORE	39
GRUPPO SCARICO	40
MOTORE	40
IMPIANTO ELETTRICO	43

GENERAL INDEX

	PAG.
TECHNICAL FEATURES	4
TIGHTENING TORQUE	6
LUBRICANTS CHART	6
PERIODIC MAINTENANCE CHART	7
TROUBLESHOOTING	10
IDENTIFICATION DATA	12
CONTROLS	12
FRONT SHIELD	14
DASHBOARD AND IGNITION	14
UNIT/STEERING LOCK	14
FUEL TANK	16
STEERING SLEEVE	17
FRONT BRAKE	20
FRONT WHEEL	24
FRONT FORK	26
REAR BRAKE	28
REAR WHEEL	31
REAR FORK	34
REAR SUSPENSION	35
COOLING CIRCUIT	36
FRAME	38
AIR FILTER	38
CARBURETTOR	39
EXHAUST UNIT	40
ENGINE	40
ELECTRICAL SYSTEM	43



CARATTERISTICHE TECNICHE

MOTORE

Modello APRILIA
Tipo monocilindrico 4 tempi 5 valvole
Distribuzione doppio albero a camme in testa
comandato da catena autoregistrante
Raffreddamento a liquido
Alesaggio e corsa 100x83 mm.
Cilindrata 651,88 cm³
Rapporto di compressione 9,1:1
Potenza/giri 31,90 kw (43,38 CV) a 6760 giri/min.
Carburatore MIKUMI BST 33
Accensione elettronica ad anticipo variabile
Avviamento elettrico
Impianto elettrico 12V - Generatore 190 W - 12 V
Lubrificazione forzata tramite doppia pompa trocoidale
Frizione a dischi multipli in bagno d'olio
Cambio a 5 rapporti
Trasmissione primaria ad ingranaggi a denti dritti
Trasmissione finale a catena chiusa (maglie 5/8"x1/4")
Candela NGK D8EA 110
Anticipo fisso 8° - totale 38° (prima del P.M.S.)
Capacità olio l. 2 (motore + serbatoio)
Alimentazione benzina super N.O. min. 97

TELAIO

Tipo a sezione composita in acciaio e lega leggera
con culla motore e regisella smontabili

SOSPENSIONE ANTERIORE

Tipo .. forcella APRILIA "upside-down" a steli rovesciati
Steli mm. 41
Escursione mm. 210
Capacità olio c.c. 550 per ciascun stelo

SOSPENSIONE POSTERIORE

Tipo forcellone oscillante con monoammortizzatore
infulcrato secondo sistema "APS"
Escursione mm. 200

FRENO ANTERIORE

Tipo a disco in acciaio, con pinza flottante
e doppio pistone
Ø disco mm. 300
Spessore disco mm. 4
Ø interno cilindro maestro mm. 11
Ø interno cilindri pinza mm. 30-32

FRENO POSTERIORE

Tipo a disco in ghisa, con pinza flottante
e doppio pistone
Ø disco mm. 220
Spessore disco mm. 5
Ø interno cilindro maestro mm. 11
Ø interno cilindro pinza mm. 35

TECHNICAL FEATURES

MOTOR

Model APRILIA
Type monocylinder, 4 stroke, 5 valves
Distribution twin overhead camshaft
controlled by self-adjusting chain
Cooling liquid
Bore and stroke 100x83 mm.
Displacement 651.88 cm³
Compression ratio 9.1:1
Power/revs. 31.90 kw (43.38 CV) a 6760 r.p.m.
Carburettor MIKUMI BST 33
Ignition electronic with variable spark advance
Starting electric
Electrical system 12V - Generator 190 W - 12 V
Lubrication forced, via double trochoidal pump
Clutch multiple discs in oil bath
Gearbox 5 ratios
Primary transmission straight-tooth year
Final transmission closed chain drive (links 5/8"x1/4")
Spark plug NGK D8EA 110
Set spark advance 8° - total 38° (before T.D.C.)
Oil tank capacity 2 litres (engine + tank)
Fuel premium grade fuel N.O. min. 97

FRAME

Type composite section in light alloy steel
with detachable engine cradle and pillar

FRONT SUSPENSION

Type APRILIA fork "upside-down" rods
Rods mm. 41
Travel mm. 210
Oil capacity c.c. 550 for each rod

REAR SUSPENSION

Type rocker fork with mono-shock absorber
placed on fulcrum using "APS" system
Travel mm. 200

FRONT BRAKE

Type steel disc with floating caliper
and double piston
Disc Ø mm. 300
Disc thickness mm. 4
Main cylinder internal Ø mm. 11
Caliper cylinder internal Ø mm. 30-32

REAR BRAKE

Type cast iron disc with floating caliper
and double piston
Disc Ø mm. 220
Disc thickness mm. 5
Main cylinder internal Ø mm. 11
Caliper cylinder internal Ø mm. 35



CERCHI

Anteriore 2,15x19" a raggi tangenti
 Posteriore 3,00x17" a raggi tangenti

RIMS

Front 2,15x19" with tangent spokes
 Rear 3,00x17" with tangent spokes

PNEUMATICI

Anteriore 100/90x19"
 Posteriore 140/70x17"/130/80x17"

TYRES

Front 100/90x19"
 Rear 140/70x17"/130/80x17"

PRESSIONE DI GONFIAGGIO PNEUMATICI

Tipo di strada	Una persona		Due persone	
	Anter.	Poster.	Anter.	Poster.
Fuori strada bar	1,4	1,5	1,5	1,6
Strada mista bar	1,6	1,7	1,7	1,8
Strada asfaltata bar	1,7	1,8	1,8	1,9

Pressione massima anteriore e posteriore bar 2,5.
 Velocità massima pneumatici anteriore e posteriore:
 km/h 190.

TYRES PRESSURE

Type of road	One person		Two person	
	Front	Rear	Front	Rear
Over road bar	1,4	1,5	1,5	1,6
Various road bar	1,6	1,7	1,7	1,8
Asphalt paved road bar	1,7	1,8	1,8	1,9

Maximun pressure front and rear: 2.5 bar.
 Maximun speed front and rear tyres: 190 Km.p.h.

IMPIANTO ELETTRICO

Faro anteriore/posizione 12 V 60/55 W VH4
 alogena + 12 V/5 W
 Faro posteriore/posizione 12 V/21 W + 12 V/10 W
 Indicatori di direzione 12 V/10 W
 Luce cruscotto 2x12 V/4W + 1x12 V/1,2 W
 Luce spie 6x12 V/2 W
 Batteria 12 V/14 Ah
 Fusibili 2x15 A

ELECTRIC SYSTEM

Front headlight/position light 12 V 60/55 W VH4
 halogen + 12 V/5 W
 Tail light/position light 12 V/21 W + 12 V/5 W
 Direction indicators 12 V/10 W
 Dash board light 2x12 V/4W + 1x12 V/1,2 W
 Warning lights 6x12 V/2 W
 Battery 12 V/14 Ah
 Fuses 2x15 A

DIMENSIONI

Lunghezza mm. 2190
 Larghezza mm. 820
 Altezza massima mm. 1400
 Altezza min. da terra mm. 312
 Altezza sella mm. 880
 Altezza pedane mm. 370
 Interasse mm. 1505
 Peso a vuoto kg. 172
 Capacità serbatoio l. 14 (riserva l. 4)

DIMENSIONS

Langht mm. 2190
 Width mm. 820
 Max. height mm. 1400
 Min. height from grund mm. 312
 Seat height mm. 880
 Footboard height mm. 370
 Centre to centre mm. 1505
 Dry Weight kg. 172
 Tank capacity l. 14 (reserve l. 4)

**COPPIE DI SERRAGGIO****TIGHTENING TORQUE**

Perno ruota anteriore / <i>Front wheel pin</i>	10 daNm
Perno ruota posteriore / <i>Rear wheel pin</i>	12 daNm
Pistra inferiore forcella / <i>Fork lower plate</i>	2,5 daNm
Piastra superiore forcella / <i>Fork upper plate</i>	2,5 daNm
Pinza freno anteriore / <i>Front brake caliper</i>	4,8 daNm
Pinza freno posteriore / <i>Rear brake caliper</i>	2,4 daNm
Disco freno anteriore / <i>Front brake disk</i>	1 daNm + Loctite
Disco freno posteriore / <i>Rear brake disk</i>	1 daNm + Loctite
Manubrio - Forcella / <i>Handlebars - fork</i>	2 daNm
Bussola regolazione forcellone / <i>Fork adjusting bush</i>	1,5 daNm
Supporto motore (anteriore-superiore) M10 / <i>Engine support (front-upper) M10</i>	5 daNm
Supporto motore (anteriore-inferiore) M8 / <i>Engine support (front-lower) M8</i>	2,4 daNm
Biella - telaio / <i>Con - rod - chassis</i>	4,8 daNm
Perno del forcellone / <i>Fork pin</i>	12 daNm
Bullone serraggio perno ammortizzatore / <i>Shock absorber pin securing bolt</i>	4,8 daNm
Perno superiore ammortizzatore / <i>Upper shock absorber pin</i>	4,8 daNm
Vite canotto sterzo / <i>Steering tube screw</i>	1,5 daNm

TABELLA LUBRIFICANTI

Olio motore (consigliato): IP EXTRA RAID 4, SAE 20W - 50 / IP SUPERBIKE 4, SAE 5W - 40.

In alternativa agli oli consigliati, si possono utilizzare oli di marca con prestazioni conformi o superiori alle specifiche CCMC G-4, A.P.I. SG.

Olio forcella (consigliato): olio per forcelle IP F.A. 5W oppure IP F.A. 20W. Qualora si intendesse disporre di un comportamento intermedio tra quelli offerti da IP F.A. 5W e da IP F.A. 20W, si possono miscelare i prodotti come sotto indicato:

- SAE 10W IP F.A. 5W 67% del volume, +
 IP F.A. 20W 33% del volume
- SAE 15W IP F.A. 5W 33% del volume, +
 IP F.A. 20W 67% del volume

Cuscinetti e altri punti di lubrificazione (consigliato): IP AUTOGREASE MP. In alternativa al prodotto consigliato, utilizzare grasso di marca per cuscinetti volventi, campo di temperatura utile - 30° C... + 140° C, punto di gocciolamento 150° C...230° C, elevata protezione anticorrosiva, buona resistenza all'acqua e all'ossidazione.

Protezione poli batteria: Grasso neutro oppure vaselina.

Grasso spray per catene (consigliato): IP CHAIN SPRAY.

Liquido per freni (consigliato): IP F.F., DOT 5 (Compatibile DOT 4).



Impiegare solo liquido freni nuovo.

Liquido di raffreddamento del motore (consigliato): IP ECOBLU - 40°.



Impiegare solo antigelo e anticorrosivo senza nitrato, che assicuri una protezione almeno ai -35° C.

LUBRICANT CHART

Engine oil (recommended): IP EXTRA RAID 4, SAE 20W - 50 / IP SUPERBIKE 4, SAE 5W - 40. As an alternative to the recommended oils, it is possible to use high-quality oils with characteristics in compliance with or superior to the CCMC G-4, A.P.I. SG specifications.

Fork oil (recommended): IP F.A. 5W or IP F.A. 20W fork oil. If you need an oil with intermediate characteristics in comparison with the two recommended products, these can be mixed as indicated below:

- SAE 10W IP F.A. 5W 67% of the volume, +
 IP F.A. 20W 33% of the volume.
- SAE 15W IP F.A. 5W 33% of the volume, +
 IP F.A. 20W 67% of the volume.

Bearings and other lubrication points (recommended): IP AUTOGREASE MP. As an alternative to the recommended product, use high-quality product for rolling bearings, working temperature range -30°C... +140°C, dripping point 150°C... 230°C, high protection against corrosion, good resistant to water and oxidation.

Protection of the battery poles: neutral grease or vaseline.

Spray grease for chains (recommended): IP CHAIN SPRAY.

Brake liquid (recommended): IP F.F., DOT 5 (DOT 4 compatible).



Use new brake fluid only.

Engine coolant (recommended): IP ECOBLU -40°C.



Use only antifreeze and anticorrosive without nitrite, ensuring protection at -35° C at least.


TABELLA MANUTENZIONE PERIODICA
PERIODIC MAINTENANCE CHART

La seguente vale per l'uso normale del mezzo. Nel caso di competizioni o uso gravoso del mezzo la frequenza può essere raddoppiata. <i>The following intervals refer to normal use of the motorcycle. If used in competitions or if the conditions of use are particularly severe, the intervals can be halved.</i>	km	km	km	km	impiego
	1000	6000	12000	18000	gravoso several condition
Sostituzione olio motore / <i>Replace engine oil</i>	•	•	•	•	
Sostituzione cartuccia filtro olio / <i>Replace oil filter cartridge</i>	•	•	•	•	
Registrazione valvole controllo / <i>Adjust control valve</i>			•		
Pulizia della candela / <i>Clean spark plug</i>	•	•			•
Controllo serraggio testa-cilindro / <i>Check tightness of cylinder head</i>	•		•		•
Pulizia carburatore e regolaz. regime min. / <i>Clean carburettor and adjust idling speed</i>	•		•		•
Pulizia retino filtrante olio nella coppa / <i>Clean oil sump filtering net</i>			•	•	•
Sostituzione candelab / <i>Replace spark plug</i>			•		•
Controllo canalizzatori olio / <i>Check oil canalizers</i>				•	
Controllo gioco cuscinetti di banco / <i>Check main bearing clearance</i>				•	
Controllo gioco frizione / <i>Check clutch clearance</i>	•	•	•	•	
Controllo livello olio freno anteriore / <i>Check oil level of front brake</i>	•	•	•	•	
Controllo livello olio freno posteriore / <i>Check oil level of rear brake</i>	•	•	•	•	
Controllo tensione raggi / <i>Check spoke tension</i>	•	•	•	•	•
Controllo e pulizia filtro aria / <i>Check and clean air filter</i>	•	•	•	•	
Controllo pressione pneumatici / <i>Check tyre pressure</i> (ogni / every)	•				
Controllo usura pneumatici / <i>Check wear of tyres</i>	•	•	•	•	
Controllo e serraggio bulloneria / <i>Check and tighten nuts and bolts</i>	•		•		
Controllo batteria - livello elettrolito / <i>Check battery - electrolyte level</i>	•	•	•	•	
Controllo impianto elettrico / <i>Check electric system</i>	•				
Controllo usura corona / <i>Check crown wear</i>		•	•	•	
Controllo usura pignone / <i>Check pinion wear</i>		•	•	•	
Controllo tensione catena / <i>Check chain tension</i> (ogni / every)	•				
Controllo usura catena / <i>Check chain wear</i>		•	•	•	
Controllo biellismi sospensione post. / <i>check rear suspens. connecting rod assembly</i>		•	•	•	
Controllo usura pastiglie freni / <i>Check brake pad wear</i>		•	•	•	
Controllo e registrazione cuscinetti sterzo / <i>Check and adjust steering bearings</i>		•	•	•	
Ingrassaggio integrale forcellone-perno / <i>Grease fork-rod</i>				•	•
Ingrassaggio integrale cuscinetti sterzo / <i>Grease steering bearings</i>				•	•
Sostituzione filtro aria / <i>Replace air filter</i>				•	
Sostituzione olio forcella / <i>Replace fork oil</i>				•	
Sostituzione olio freno anteriore / <i>Replace front brake oil</i>				•	
Sostituzione olio freno posteriore / <i>Replace rear brake oil</i>				•	
Pulizia rubinetto benzina / <i>Clean petrol tap</i>		•		•	
Pulizia filtro, tub. ritorno olio telaio-motore / <i>Clean filter and oil backflow pipe frame-engine</i>	•	•	•	•	
Controllo livello olio / <i>Check oil level</i>	•				
Controllo liquido refrigerante / <i>Check coolant</i>	•	•	•	•	•
Sostituzione liquido refrigerante / <i>Replace coolant</i>			•		
Controllo tensione catena di distribuzione / <i>Check timing chain tension</i>				•	



RICERCA GUASTI

1.0 IL MOTORE NON SI AVVIA O SI AVVIA CON DIFFICOLTÀ

CAUSA

- 1.1 Il carburante non arriva al carburatore.
 - Manca il carburante nel serbatoio.
 - Tubo del carburante o filtro del carburatore (nel serbatoio o nel carburatore) intasati.
 - Filtro benzina sulla tubazione intasato.
- 1.2 Candela umida.
 - Sfiato vaschetta carburatore intasato.
 - Valvola del carburatore (gas) troppo aperta.
 - Elemento del filtro dell'aria intasato.
- 1.3 La scintilla della candela non scocca o è debole.
 - Candela difettosa.
 - Cavo della candela difettoso.
 - Accensione difettosa o in corto circuito.
 - Contatti di accoppiamento o terminali allentati o difettosi.
- 1.4 Controllo motore.
 - Segmenti del pistone usurati o incollati.
 - Guarnizione della testa danneggiata.
- 1.5 Il motore si avvia ma si ferma subito.
 - Fase di accensione impropria.
 - Collettore aspirazione.
 - Carburatore difettoso.

RIMEDIO

- Controllare il livello del carburante nel serbatoio.
- Pulire o sostituire il tubo e il filtro.
- Sostituire.
- Pulire lo sfiato.
- Regolare l'apertura della valvola.
- Pulire il filtro.
- Sostituire.
- Sostituire.
- Controllare ed eventualmente sostituire.
- Controllare ed eventualmente sostituire.
- Sostituire.
- Sostituire.
- Ripetere la fase.
- Controllare ed eventualmente sostituire.
- Controllare ed eventualmente sostituire.

2.0 AL MOTORE MANCA POTENZA

CAUSA

- 2.1 La ruota non gira liberamente.
 - Il freno trascina.
 - Cuscinetto della ruota usurato o danneggiato.
 - Cuscinetto della ruota da lubrificare.
 - Catena di trasmissione troppo tesa.
- 2.2 Pressione dei pneumatici troppo bassa.
 - Pneumatico bucato.
 - Valvola del pneumatico difettosa.
- 2.3 La velocità del mezzo non aumenta proporzionalmente al numero di giri del motore.
 - La frizione slitta.
 - Disco della frizione consumato.
- 2.4 Il motore fatica a prendere i giri.
 - Filtro aria intasato.
 - Flusso del carburatore limitato.
 - Sfiato tappo serbatoio del carburatore intasato.
 - Silenziatore intasato.
- 2.5 Fase di accensione non corretta.
 - Fuori fase.
 - Statore difettoso.
- 2.6 Carburatore intasato.
 - Frequenza del servizio di manutenzione insufficiente.
- 2.7 Candela sporca.
 - Frequenza del servizio di manutenzione della candela insufficiente.
 - Uso di candela con grado termico non corretto.
- 2.8 Il motore si surriscalda.
 - Depositi eccessivi nella camera di combustione.
 - Uso di qualità del carburante errata.
 - La frizione slitta.
 - Miscela carburante-aria troppo povera.

RIMEDIO

- Regolare.
- Sostituire.
- Lubrificare.
- Allentare.
- Riparare ed eventualmente sostituire.
- Riparare ed eventualmente sostituire.
- Regolare la tensione del filo.
- Provvedere alla sostituzione.
- Pulire.
- Ripristinare il flusso corretto.
- Pulire.
- Pulire.
- Regolare.
- Sostituire.
- Provvedere alla manutenzione più frequentemente.
- Pulire più frequentemente. Controllare la distanza degli elettrodi.
- Sostituire con una con grado termico appropriato.
- Pulire la camera di combustione.
- Usare esclusivamente carburante consigliato.
- Regolare correttamente.
- Regolare la carburazione.



CAUSA

- 2.9 Il motore è rumoroso (battito interno).
- Fasce elastiche usurate.
 - Miscela carburante-aria troppo povera.
 - Depositi eccessivi nella camera di combustione.
 - Fase di accensione troppo anticipata.

RIMEDIO

- Sostituire.
- Usare carburante consigliato.
- Pulire la camera di combustione.
- Regolare.

3.0 FUNZIONAMENTO IRREGOLARE A BASSA VELOCITÀ

CAUSA

- 3.1 Fase di accensione non corretta.
- 3.2 Regolazione del carburatore non corretta.
- Miscela carburante-aria troppo povera.
 - Miscela carburante-aria troppo ricca.
- 3.3 Infiltrazioni d'aria nel collettore aspirazione carburante.
- Carburatore allentato.
 - Collettore aspirazione carburante difettoso.
- 3.4 Scintilla della candela debole o intermittente.
- Statore o bobina difettoso.

RIMEDIO

- Controllare la fase di accensione.
- Correggere la miscelazione.
- Correggere la miscelazione.
- Fissare bene.
- Sostituire.
- Sostituire.

4.0 FUNZIONAMENTO IRREGOLARE AD ALTA VELOCITÀ

CAUSA

- 4.1 Flusso del carburante limitato.
- Mancanza carburante.
 - Tubo del carburante intasato.
 - Filtro del carburante intasato.
- 4.2 Getto intasato.

RIMEDIO

- Rifornire il serbatoio di carburante.
- Pulire o sostituire.
- Pulire o sostituire.
- Pulire.

5.0 SCARSA MANOVRABILITÀ

CAUSA

- 5.1 Sterzo pesante.
- Errata regolazione dei cuscinetti, gioco insufficiente (eccessivo precarico).
 - Cuscinetti della testa dello sterzo danneggiati.
 - Asta dello sterzo piegata.
 - Pneumatico usurato.
- 5.2 Una delle due ruote sfarfalla.
- Gioco eccessivo dei cuscinetti della ruota.
 - Cerchio deformato.
 - Mozzo della ruota montato impropriamente.
 - Cuscinetto del perno del forcellone eccessivamente usurato.
 - Telaio deformato.
- 5.3 La motocicletta tira da una parte.
- Allineamento ruote non corretto.
 - Steli della forcella deformati.
 - Forcellone oscillante deformato.
 - Telaio deformato.

RIMEDIO

- Regolare.
- Sostituire.
- Raddrizzare ed eventualmente sostituire.
- Sostituire.
- Regolare.
- Riparare o sostituire.
- Rimontare correttamente.
- Sostituire.
- Sostituire.
- Allineare correttamente.
- Sostituire.
- Sostituire.
- Sostituire.



TROUBLESHOOTING

1.0 THE ENGINE DOES NOT START OR STARTS WITH DIFFICULTY

CAUSE

- 1.1 Fuel is not reaching the carburettor.
 - Not fuel in the tank.
 - Clogged fuel pipe or carburettor filter (in the fuel tank or carburettor).
 - Fuel filter or pipe clogged.
- 1.2 Damp spark plug.
 - Clogged breather pipe in the carburettor chamber.
 - Carburettor valve (gas) too far open.
 - Clogged air filter element.
- 1.3 The plug does not spark or is weak.
 - Faulty spark plug.
 - Faulty plug cable.
 - Faulty or short-circuited ignition.
 - Coupling contacts or terminals are loose or faulty.
- 1.4 Engine control.
 - Piston rings worn or stuck.
 - Damaged head gasket.
- 1.5 The engine starts but stops immediately.
 - Incorrect ignition timing.
 - Suction manifold.
 - Faulty carburettor.

REMEDY

- Check fuel level in the tank.
- Clean or replace the tube and the filter.
- To replace.
- Clean the breather pipe.
- Adjust valve opening.
- Clean the filter.
- To replace.
- To replace
- Check and replace if necessary.
- Check and replace if necessary.
- To replace.
- To replace.
- Repeat timing.
- Check and replace if necessary.
- Check and replace if necessary.

2.0 THE ENGINE LACKS POWER

CAUSE

- 2.1 The wheel is not turning freely.
 - The brake is dragging.
 - Wheel bearing worn or damaged.
 - Wheel bearing needs grease.
 - Drive chain too tight.
- 2.2 Tyre pressure too low.
 - Punctured tyre.
 - Faulty tyre valve.
- 2.3 Motor-cycle speed does not proportionally increase to engine tours numbers.
 - The clutch is slipping.
 - Clutch disc is worn.
- 2.4 The engine fatigues to take the tours.
 - Clogged air filter.
 - Limited carburettor flow.
 - Clogged breather pipe on the carburettor tank cap.
 - Clogged silencer.
- 2.5 Incorrect ignition timing.
 - Faulty timed.
 - Faulty stator.
- 2.6 Clogged carburettor.
 - Maintenance carried out too infrequently.
- 2.7 Dirty spark plug.
 - Plug maintenance carried out too infrequently.
 - Spark plug has incorrect heat rating.
- 2.8 Engine is overheating.
 - Excessive deposits in the combustion chamber.
 - Wrong quality of fuel has been used.
 - The clutch is slipping.
 - Fuel-air mixture is too poor.

REMEDY

- Adjust it.
- Change it.
- Grease it.
- Slacken the chain.
- Repair and replace if necessary.
- Repair and replace if necessary.
- Adjust cable tension.
- Change the disc.
- Clean it.
- Correct the flow.
- Clean the pipe.
- Clean it.
- Adjust.
- To replace.
- Service more frequently.
- Clean more infrequently.
- Replace with one with the correct heat rating.
- Clean the combustion chamber.
- Use only the recommended fuel.
- Adjust it correctly.
- Adjust carburation.



CAUSE

- 2.9 The engine is knocking (internal rattle).
- Piston rings are worn.
 - Fuel-air mixture is too poor.
 - Excessive deposits in the combustion chamber.
 - Over spark advance ignition timing.

REMEDY

- To replace.
- Adjust carburation.
- Clean the combustion chamber.
- Adjust.

3.0 IRREGULAR OPERATION AT LOW SPEED

CAUSE

- 3.1 Incorrect ignition timing.
- 3.2 Incorrect carburettor adjustment.
- Fuel-air mixture is too poor.
 - Fuel-air mixture is too rich.
- 3.3 Air infiltrations in the fuel suction manifold.
- Loose carburettor.
 - Faulty fuel suction manifold.
- 3.4 Plug spark is weak or intermittent.
- Faulty stator or coil.

REMEDY

- Check ignition timing.
- Correct the mixture.
- Correct the mixture.
- Tighten it.
- To replace.
- To replace.

4.0 IRREGULAR OPERATION AT HIGH SPEED

CAUSE

- 4.1 Limited fuel flow.
- No fuel.
 - Clogged fuel pipe.
 - Clogged fuel filter.
- 4.2 Clogged jet.

REMEDY

- Fill the fuel tank.
- Clean or replace it.
- Clean or replace it.
- Clean.

5.0 DIFFICULT TO MANOEUVRE

CAUSE

- 5.1 Heavy steering.
- Bearings badly adjusted. insufficient clearance (excessive preload).
 - Steering head bearings are damaged.
 - Steering column is bent.
 - Tyre worn.
- 5.2 One of the wheels is wobbling.
- Excessive clearance of the wheel bearing.
 - Deformed rim.
 - Wheel hub incorrectly fitted.
 - Excessive wear of swing-arm pin bearing.
 - Deformed frame.
- 5.3 The motor-cycle bears to one side.
- Incorrect wheel alignment.
 - Deformed tubes on the fork.
 - Deformed swing-arm.
 - Deformed frame.

REMEDY

- Adjust.
- To replace.
- Straighten and replace if necessary.
- To replace.
- Adjust.
- Repair or replace.
- Realign correctly.
- To replace.
- To replace.
- Realign correctly.
- To replace.
- To replace.
- To replace.

REGULATION SH 572-12
5.2

YUASA
YB 14 L A 2
LOW
SOCIATION



DATI DI IDENTIFICAZIONE

NUMERO TELAIO (Fig. 1)

NUMERO MOTORE (Fig. 2)

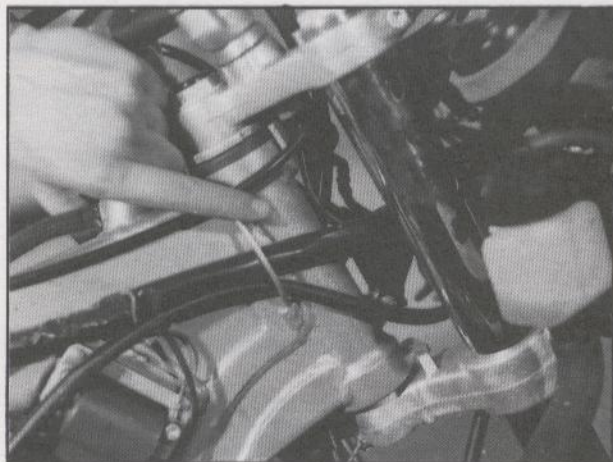


Fig. 1

IDENTIFICATION DATA

FRAME SERIAL NUMBER (Fig. 1)

ENGINE SERIAL NUMBER (Fig. 2)

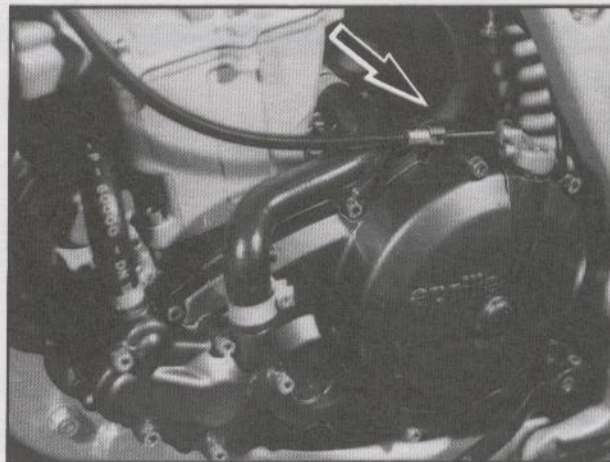


Fig. 2

COMANDI

DISPOSIZIONE COMANDI (Fig. 3-4)

Fig. 3

- 1) Leva comando frizione.
- 2) Deviatore luci con pulsante claxon e lampeggio.
- 3) Pedale comando cambio.
- 4) Leva starter.
- 5) Pedale comando freno posteriore.
- 6) Leva comando freno anteriore.
- 7) Manopola comando gas.
- 8) Pulsante avviamento.
- 9) Pulsante massa.

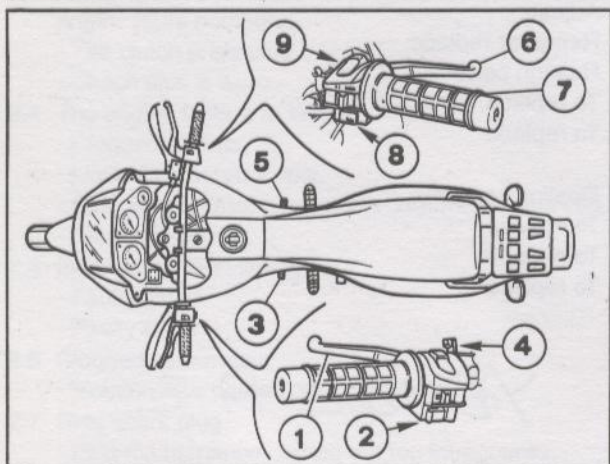


Fig. 3

CONTROLS

CONTROLS ARRANGEMENT (Fig. 3-4)

Fig. 3

- 1) Clutch control lever.
- 2) Lights change with horn push-button and flashing.
- 3) Gearbox control pedal.
- 4) Choke lever.
- 5) Rear brake control pedal.
- 6) Front brake control lever.
- 7) Throttle grip.
- 8) Starting push-button.
- 9) Earth push-button.

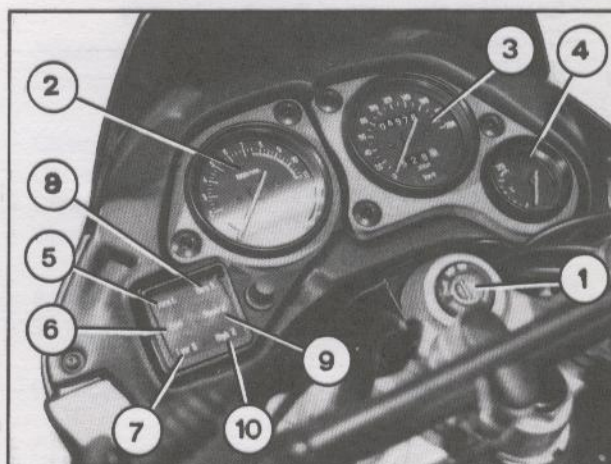


Fig. 4

Fig. 4

- 1) Chiave di accensione a 3 scatti
 - Rotazione in senso orario - **ON** = acceso
 - Posizione centrale - **OFF** = spento
 - Rotazione in senso antiorario - **LOCK** = bloccasterzo.

Fig. 4

- 1) The starting key has 3 click
 - Clockwise rotation - **ON** = start
 - Central position - **OFF** = stop
 - Counterclockwise rotation - **LOCK** = steering lock.



Per azionare il bloccasterzo è necessario:

- girare il manubrio a fondo corsa;
- spingere la chiave verso il basso;
- rilasciare la chiave;
- girare la chiave in posizione "LOCK".

- 2) Contagiri meccanico.
- 3) Contachilometri con bitotalizzatore.
- 4) Termometro acqua.
- 5) Spia TURN L - verde: indicatore dir. sinistro.
- 6) Spia FUEL - giallo: indicatore riserva benzina.
- 7) Spia LOW B - verde: luci di posizione.
- 8) Spia TURN R - verde: indicatore dir. destro.
- 9) Spia NEUTRAL - verde: cambio in folle.
- 10) Spia HIGH B - blu: luci abbaglianti.

CAVI TRASMISSIONE CONTACHILOMETRI/-CONTAGIRI E ACCESSORI

Manutenzione cavi



La manutenzione dei cavi si fa principalmente per prevenire il deterioramento e consentire lo scorrimento dei cavi nelle loro guaine.



Il posizionamento dei cavi è molto importante. Cavi mal posizionati o mal registrati potrebbero rendere insicuro l'uso del motociclo.

- Togliere il cavo.
- Controllare lo scorrimento del cavo nella propria guaina. Se il movimento di scorrimento è impedito, controllare che il cavo non presenti sfilacciature o arricciamenti. Se il danno è evidente sostituire il cavo.

Manutenzione gruppo comando gas

- Togliere le viti, dall'alloggiamento del gruppo comando gas e separare le due metà dell'alloggiamento stesso.
- Staccare l'estremità del cavo dal gruppo comando gas e smontare il gruppo stesso.
- Lavare tutte le parti con un solvente delicato, verificare le superfici di contatto che non presentino sbavature o altri danni (ispezionare e pulire anche l'estremità destra del manubrio).
- Lubrificare le superfici di contatto con un leggero strato di grasso a base di litio quindi rimontare.



Stringere moderatamente (1 daNm) le viti dell'alloggiamento.

- Controllare che il funzionamento del comando gas, sia dolce e abbia un ritorno rapido. Assicurarsi che il comando non ruoti sul manubrio.

Lubrificazione di leve, pedali, ecc.

- Lubrificare il perno delle leve del freno e della frizione con olio motore.
- Lubrificare l'asse del pedale del freno con grasso a base di litio.

REGOLAZIONE COMANDO GAS

Il comando gas deve avere gioco per permettere la chiusura della valvola del carburatore. Per ottenerlo agire sull'apposito registro.



Effettuare questa operazione solo dopo aver verificato che il cavo del carburatore sia correttamente registrato.



For operating the steering lock:

- turn the handlebar at limit stroke;
- pull the key downwards;
- release the key;
- turn the key into "LOCK" position.

- 2) Mechanical rev-counter.
- 3) Speedometer with trip and twin total mileage counter.
- 4) Water thermometer.
- 5) W.I. TURN L - green: left turn indicator.
- 6) W.I. FUEL - yellow: fuel reserve indicator.
- 7) W.I. LOW B - green: position lights.
- 8) W.I. TURN R - green: right turn indicator.
- 9) W.I. NEUTRAL - green: neutral gearbox.
- 10) W.I. HIGH B - blue: high beam lights.

SPEEDOMETER AND REV-COUNTER TRANSMISSION CABLES AND ACCESSORIES.

Cable maintenance



The main aim of cable maintenance is to prevent deterioration and to allow the cables to slide smoothly in their sheaths.



The positioning of the cables is very important. Badly positioned or badly adjusted cables may make use of the motor-cycle unsafe.

- Remove the cable.
- Check that the cable moves smoothly in its sheath. If the sliding movement is stiff, check that the cable is not worn or curled. If it is obviously damaged, change the cable.

Throttle control unit maintenance

- Remove the screws from the throttle control housing and separate the two halves of the housing.
- Detach the end of the cable from the throttle control unit and dismantle the unit.
- Wash all the parts with a mild solvent, check that there are no burrs or other damage on the contact surfaces (inspect and clean the right end of the handlebars too).
- Lubricate the contact surfaces with a thin film of lithium-based grease, then reassemble.



Tighten with moderation (1 da Nm) the screws of the housing.

- Check that the throttle control works smoothly and returns quickly. Ensure that the control does not rotate on the handlebars.

Lubricating levers, pedals, etc.

- Lubricate the pin of the brake and clutch lever with engine oil.
- Lubricate the axle of the brake pedal with lithium-based oil.

THROTTLE ADJUSTMENT

The throttle must have a clearance to allow closure of the carburettor valve and the lubricating pump. To obtain this clearance, turn the adjuster provided.



Perform this operation only after having checked that the cable of the carburettor is correctly adjusted.



CUPOLINO ANTERIORE

RIMOZIONE CUPOLINO

- Svitare e togliere le viti che fissano il cupolino al supporto (Fig. 5).
- Scollegare dal faro il cablaggio elettrico.
- Rimuovere il gruppo.

SMONTAGGIO FARO

- Svitare e togliere le due viti che fissano il faro al cupolino nella parte interna (Fig. 6).
- Svitare e togliere la vite (1 Fig. 5) recuperando la molla (1 Fig. 6).
- Togliere il cappuccio di protezione (2 Fig. 6).
- Sganciare il portalamпада ed estrarlo.

RIMONTAGGIO FARO

- Per il rimontaggio procedere in modo inverso allo smontaggio.
- A rimontaggio ultimato per regolare il faro agire sulla vite (1 Fig. 5) (vedi Libretto Uso Manutenzione).



Fig. 5

FRONT SHIELD

REMOVING THE SHIELD

- Unscrew and remove the screws that anchor the shield to the support (Fig. 5).
- Disconnect the electric wires from the headlamp.
- Remove the whole unit.

DISASSEMBLY THE HEADLAMP

- Unscrew and remove the two screws that anchor the headlamp to the internal part of the shield (Fig. 6).
- Unscrew and remove the screw (1 Fig. 5) retrieving the spring (1 Fig. 6).
- Remove the protection cap (2 Fig. 6).
- Unhook the bulb holder and remove.

REASSEMBLY THE HEADLAMP

- Carry out disassembly instructions in reverse order.
- Once the headlamp has been reassembled, it can be adjusted via the screw (1 Fig. 5) (See Owner's Manual).

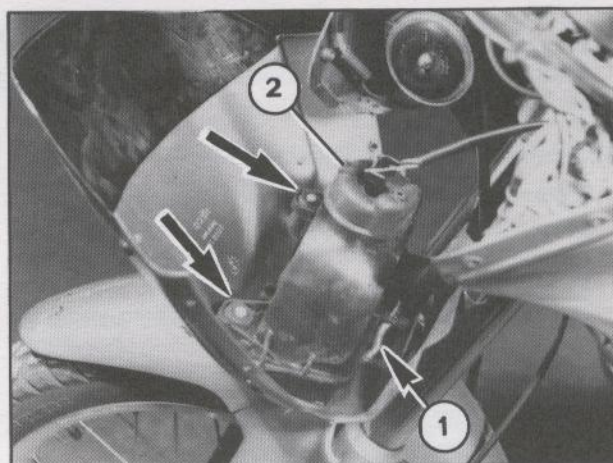


Fig. 6

CRUSCOTTO E BLOCCHETTO ACCENSIONE/BLOCCASTERZO

RIMOZIONE CRUSCOTTO

- Rimuovere il cupolino anteriore (vedi CUPOLINO ANTERIORE).
- Togliere la mascherina di contorno al cruscotto dopo avere svitato e tolto le due viti che la fissano al supporto.
- Sfilare le tre lampadine di illuminazione strumenti.
- Scollegare dagli strumenti i cablaggi elettrici.
- Svitare e togliere i tre dadi che fissano il cruscotto al supporto (Fig. 7).
- Togliere il cruscotto.

DASHBOARD AND IGNITION UNIT STEERING LOCK

REMOVING THE DASHBOARD

- Remove the front shield (See FRONT SHIELD).
- Remove the dashboard surround after having unscrewed and removed the two screws that anchor it to the support.
- Slip out the three instrument light bulbs.
- Disconnect the electric wires from the instruments.
- Unscrew and remove the three nuts that anchor the dashboard to the support (Fig. 7).
- Remove the dashboard.

SMONTAGGIO CRUSCOTTO

- Per estrarre ogni singolo strumento dal cruscotto, è sufficiente svitare e togliere i rispettivi dadi (Fig. 8).

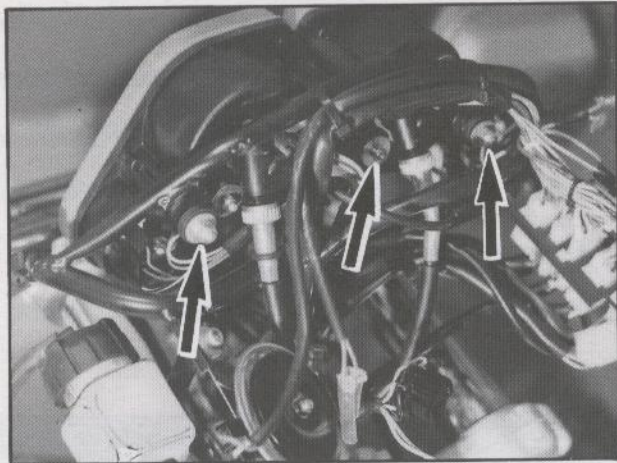


Fig. 7

CONTROLLO DEL CAVO TRASMISSIONE CONTAGIRI E CONTA KM

Ogni 5000 km verificare la corretta lubrificazione del cavo contagiri.
Svitare le ghiere di collegamento al motore e allo strumento, sfilare il cavo interno e controllare che sia lubrificato. In caso contrario porvi del grasso. Lo stesso vale per il cavo conta km.

RIMOZIONE BLOCCHETTO ACCENSIONE/BLOCCASTERZO (Fig. 9)

- Scollegare il cablaggio elettrico dal blocchetto.
- Svitare e togliere le due viti che fissano il blocchetto della forcella alla piastra superiore.

DISASSEMBLY THE DASHBOARD

- For to remove each individual instrument from the dashboard, just unscrew and remove the respective nuts (Fig. 8).

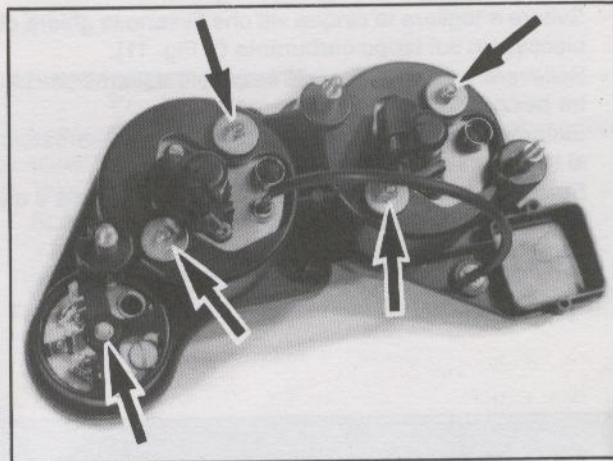


Fig. 8

CHECKING TRANSMISSION CABLE OF THE REV-COUNTER AND THE SPEEDOMETER

Every 5000 kilometres check that the rev-counter cable is correctly lubricated.
Unscrew the ring-nuts that connect the instrument to the engine, slip out the inner cable and check it for lubrication. If it is not lubricated, apply some grease. The same applies to the cable of the speedometer.

REMOVING THE IGNITION UNIT/STEERING LOCK (Fig. 9)

- Disconnect the electric wires from the ignition unit.
- Unscrew and remove the two screws that anchor the fork unit to the upper plate.

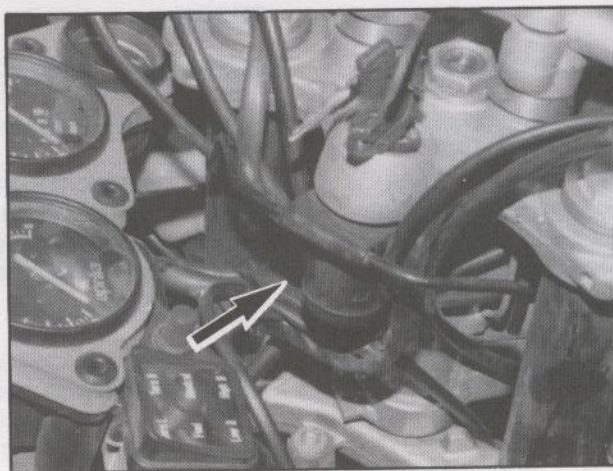


Fig. 9

SERBATOIO CARBURANTE

RIMOZIONE

- Rimuovere il cupolino anteriore (vedi CUPOLINO ANTERIORE).
- Svitare e togliere le viti indicate in (Fig. 10).
- Svitare e togliere le due viti (1 Fig. 11).
- Svitare e togliere le cinque viti che fissano la ghiera di bloccaggio sul tappo carburante (2 Fig. 11).
- Sollevare e togliere il copri serbatoio assemblato nei tre pezzi.
- Svitare e togliere la vite (3 Fig. 11) che fissa il serbatoio al telaio.
- Staccare i tubi carburante dal rubinetto principale e da quello secondario dopo averli chiusi.
- Togliere il serbatoio.

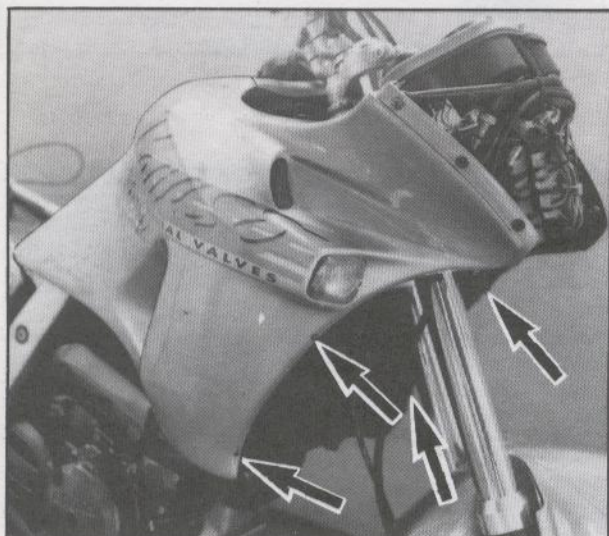


Fig. 10

FUEL TANK

REMOVAL

- Remove the front shield (See FRONT SHIELD).
- Unscrew and remove the screws indicated in (Fig. 10).
- Unscrew and remove the two screws (1 Fig. 11).
- Unscrew and remove the five screws that anchor the locking ring nut to the fuel cap (2 Fig. 11).
- Lift and remove the tank cover assembled in three pieces.
- Unscrew and remove the screw (3 Fig. 11) that anchors the tank to the frame.
- Detach the fuel pipes from the main and secondary taps after having closed them.
- Remove the tank.

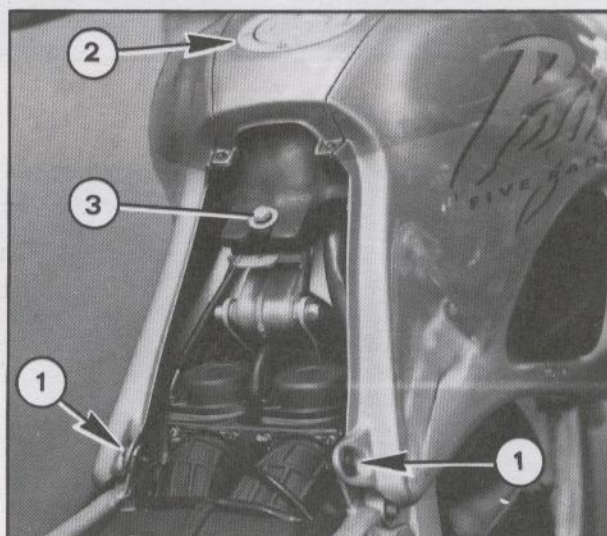


Fig. 11

CONTROLLO

- Aprire il rubinetto e controllare che il carburante fuoriesca liberamente. Se ciò non avviene, staccare il rubinetto dal serbatoio, dopo aver svitato e tolto le due viti di fissaggio.
- Pulire il microfiltro alloggiato sul rubinetto stesso.
- Ripetere queste operazioni anche con l'altro rubinetto.
- Controllare inoltre il filtro supplementare sulla tubazione; eventualmente sostituirlo se necessario.

CHECK

- Open the tap and check that the fuel flows freely. If this does not happen, detach the tap from the tank after having unscrewed and removed the two anchoring screws.
- Clean the microfilter housed on the tap itself.
- Repeat this operations also the other cock.
- Furthermore, check the supplementary filter on the piping; replace if necessary.

CANNOTTO STERZO

CONTROLLO GIOCO CUSCINETTI

- Verificare il gioco dei CUSCINETTI, ponendo il motociclo su un cavalletto e SCUOTENDO i FODERI della FORCELLA secondo la direzione di marcia (Fig. 12).
- Qualora si percepisca del gioco, procedere alla giusta regolazione.

REGOLAZIONE (Fig. 13)

- Allentare il dado (1) e le viti (2) che bloccano la piastra superiore agli steli forcella.
- Recuperare il gioco avvitando la ghiera (3).
- Riserrare il dado e le viti (1 e 2).

Coppia di serraggio viti piastre 2,5 daNm
Coppia di serraggio vite canotto 1,5 daNm

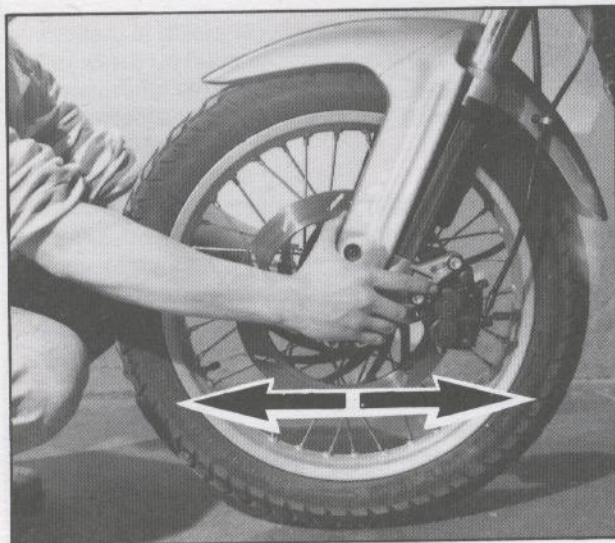


Fig. 12

STEERING SLEEVE

CHECKING BEARING CLEARANCE

- Check BEARING clearance by placing the motor-cycle on a stand and SHAKING the FORK SLEEVES in the travelling direction (Fig. 12).
- If clearance is found, adjust as necessary.

ADJUSTMENT (Fig. 13)

- Loosen the nut (1) and the screws (2) that clamp the upper plate to the fork spokes.
- Take up any play by tightening the ring (3).
- Screw down the nut and the screws (1 and 2).

Tightening torque of plate screws 2,5 daNm
Tightening torque of sleeve screws 1,5 daNm

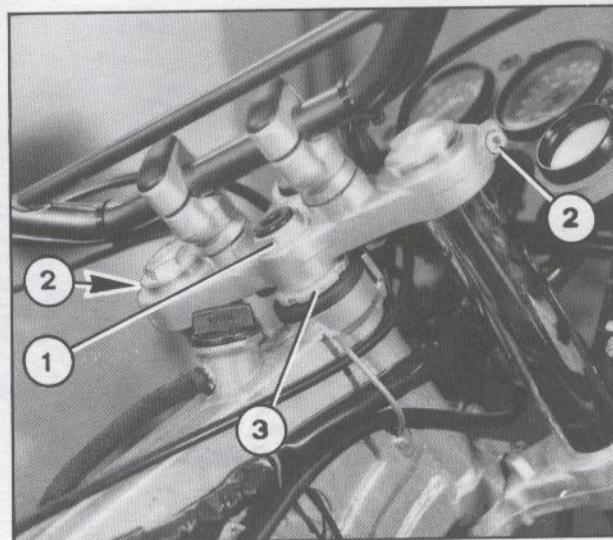


Fig. 13

SMONTAGGIO (Fig. 14)

- Togliere il cappuccio (1).
- Svitare e togliere la vite (2) recuperando la rondella (3).
- Togliere la piastra (4) dopo avere svitato e tolto le due viti (5).
- Svitare e togliere la ghiera (6).
- Togliere il parapolvere (7).
- Sfilare la piastra inferiore con canotto (8) recuperando il parapolvere (9) e il cuscinetto (10).
- Sfilare la ghiera con rulli del cuscinetto inferiore rimasta sul canotto.
Per questa operazione, riscaldare il cuscinetto con un phon ad aria calda ed aiutarsi con una leva inserita sotto la rondella parapolvere (9).
- Togliere il cono esterno inferiore del cuscinetto usando un punzone in metallo dolce ed un martello.
- Togliere il cono esterno superiore.

DISASSEMBLY (Fig. 14)

- Remove the cap (1).
- Unscrew and remove the screw (2) retrieving the washer (3).
- Remove the plate (4) after having unscrews and removed the two screws (5).
- Unscrew and remove the ring nut (6).
- Remove the dust ring (7).
- Slide out the lower plate with the sleeve (8) retrieving the dust ring (9) and the two bearings (10).
- Slide out the lock ring with the lower bearing rollers left on the sleeve.
To do so, heat the bearing with a hot air air-dryer and use a lever placed underneath the dust shield washer (9).
- Remove the outer bearing tapers using a soft metal and a hammer.
- Remove the upper external cone.



Fare molta attenzione a non ammaccare o rigare le sedi sul telaio con il punteruolo.

- Controllare il perno; fare attenzione se presenta incisioni, rotture o piegature.
- Controllare le sedi interne sul telaio; non devono essere rigate.



Do not dent or scratch the chassis seats with the drift.

- Check the spindle for cuts, breakages or bends.
- Check the inner seats on the chassis; they should not be scored.

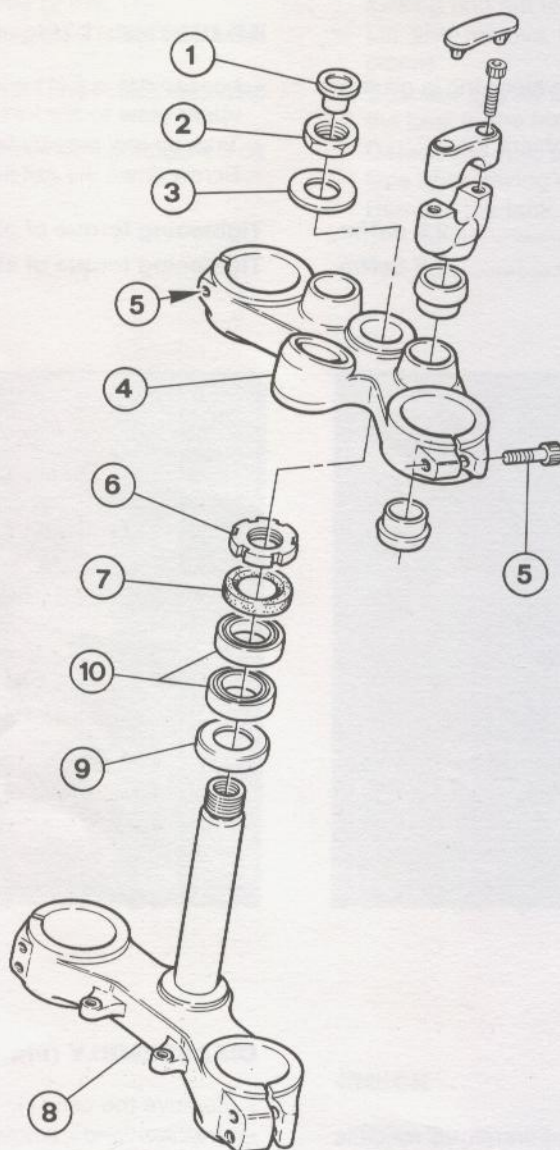


Fig. 14



I cuscinetti vanno sostituiti ogni volta che vengono smontati anche se apparentemente integri.



The bearings should be replaced every time they are disassembled even if they appear to be in good condition.



RIMONTAGGIO

- Lubrificare i cuscinetti con grasso al litio.
- Infilare la rondella parapolvere (9) sul canotto.
- Infilare la parte interna del cuscinetto (10) con rulli nel canotto.



Il cuscinetto va preriscaldato con phon ad aria calda o per immersione in olio caldo con temperatura compresa tra 80 -100 C.

- Alloggiare all'interno del telaio la ghiera esterna del cuscinetto inferiore usando apposito punzone.
- Inserire il cuscinetto superiore (10) nell'occhione del telaio senza danneggiarlo.
- Infilare il canotto con piastra inferiore dal basso verso l'alto nell'occhione del telaio.
- Mettere l'anello e la rondella parapolvere (7).
- Avvitare la ghiera (6).



La registrazione dei cuscinetti va effettuata dopo che gli stessi si sono raffreddati.

- Avvitare la ghiera (6) con l'apposita chiave. Per avere un buon assestamento durante il serraggio è opportuno dare alcuni colpi con un martello in gomma sulla parte superiore e sulla parte inferiore del canotto della forcella.
- Stringere a fondo la ghiera.
- Svitare quindi la ghiera ruotandola di un giro.
- La piastra inferiore deve ruotare liberamente senza impuntamenti.
- Spingendo alternativamente verso l'alto e verso il basso il perno, non si deve avvertire alcun gioco.
- Infilare la piastra superiore.



Per facilitarne l'allineamento è bene infilare negli occhioni delle piastre le due canne della forcella avvitando leggermente le due viti nella piastra inferiore.

- Bloccare la piastra superiore con rondella (3) e dado (2).

Coppia di serraggio 1,5 daNm.

- Inserire le due canne e stringere le due viti inferiori e le due viti superiori.

Coppia di serraggio 2,5 daNm.

CONTROLLI

- Ripetere il controllo del gioco canotto.
- Ruotare per tutta la corsa.
Se il gioco è eccessivo o la rotazione dello sterzo è difficoltosa e si manifestano impuntamenti, ripetere la regolazione.

REASSEMBLY

- Lubricate the bearings with lithium grease.
- Fit the dust shield washer (9) on the sleeve.
- Fit the inner part of a roller bearing (10) into the sleeve.



The bearing should be pre-heated with a hot air dryer or by immersion in hot oil to a temperature of 80-100C.

- House the outer lock ring in the chassis using the special punch.
- Fit the upper bearing (10) in the chassis housing without damaging it.
- Fit the sleeve with lower plate from the opening on the chassis.
- Fit the ring and dust shield washer (7).
- Tighten the lock ring (6).



Bearing adjustments should only be performed once the bearing have cooled.

- Tighten the lock ring (6) with the special wrench. To achieve good settling during the tightening operation, lightly tap the upper and lower parts of the fork column with a rubber hammer.
- Fully tighten the lock ring.
- Then unscrew the lock ring by one turn.
- The lower plate should rotate freely without sticking.
- No clearance or backlash should be found when the spindle is pushed alternatively up and down.
- Fit the upper plate.



To assists alignment, fit the two fork barrels into the seat openings of the plates and tighten the two screws slightly into the lower plate.

- Lock the upper plate with the washer (3) and nut (2).

Tightening torque 1,5 daNm.

- To insert the two barrels and tighten the two lower screws and two upper screws.

Tightening torque 2,5 daNm.

CONTROLS

- Repeat the column clearance check.
- Turn through full travel if backlash is excessive or the handlebar rotation with difficulty and sticking occurs, repeat the adjustment.

FRENO ANTERIORE

Il freno anteriore è di tipo a disco a comando idraulico tramite leva e serbatoio sul manubrio. Le operazioni che possono necessitare su questo gruppo sono:

- Sostituzione pastiglie freno.
- Sostituzione pinza freno.
- Spurgo del circuito freni.
- Rimozione pompa serbatoio.
- Sostituzione disco freno.



NOTE Qualsiasi sostituzione di parti nell'impianto freni, anche se piccola, comporta poi un'attenta regolazione dell'intero gruppo.



AVVERTENZA Durante le operazioni di riparazione dei freni, è **INDISPENSABILE** ricordare che:

- Il liquido freni è corrosivo sulle parti verniciate e di plastica.
- Il liquido freni è pericoloso per gli occhi e la pelle delicata o ferita; non sfregare gli occhi con le mani sporche di liquido freni.
- Non usare solventi sulle parti interne del freno.
- Non riutilizzare il liquido freni inquinato da olio o sporcizia.
- Non scollegare il tubo pinza-serbatoio se non è indispensabile.

SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO

- Togliere le viti di fermo delle pastiglie (1 Fig. 15).
- Svitare e togliere le viti di fissaggio della pinza (1 Fig. 16).
- Rimuovere la pinza.
- Sfilare le pastiglie freno.

Lo spessore minimo ammesso dopo usura è di mm. 1,5 (Fig. 17).



Fig. 15

FRONT BRAKE

The front brake is a disc assembly with hydraulic control via a lever and tank on the handlebars. The following operations may be necessary:

- Replace brake pads.
- Replace brake caliper.
- Bleed brake circuit.
- Remove tank pump.
- Replace brake disc.



NOTE Whenever any component of the brake system is replaced, however small, the whole assembly should be carefully adjusted.



WARNING During brake maintenance operations, the following cautions **MUST BE OBSERVED**:

- Brake fluid corrodes painted and plastic components.
- Brake fluid is harmful to eyes, delicate skin, cuts, grazes and other injuries; do not rub eyes with hands dirtied with brake fluid.
- Do not use solvents on the internal components of the brake.
- Do not re-use brake fluid containing oil or impurities.
- Do not disconnect the caliper-tank pipe unless absolutely necessary.

REPLACING THE BRAKE PADS

- Remove the pad stop screw (1 Fig. 15).
- Unscrew and remove the caliper securing screw (1 Fig. 16).
- Remove the caliper.
- Slide the brake pads.

Minimum permitted thickness after wear is 1,5 mm. (Fig. 17).

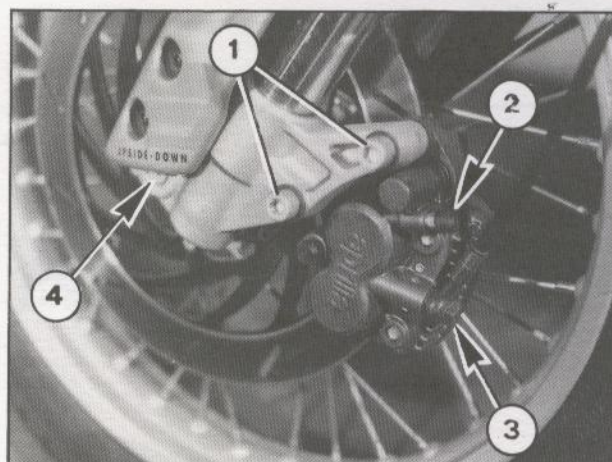


Fig. 16



RIMONTAGGIO

- Infilare le pastiglie freno all'interno della pinza e bloccarle. Controllare che le estremità metalliche delle pastiglie, siano ben agganciate ai due perni all'interno della pinza.
 - Rimontare la pinza ed avvitare le viti di fissaggio.
- Coppia di serraggio 4,8 daNm.



L'usura delle due pastiglie può non essere perfettamente uguale; quando una delle due raggiunge il minimo spessore, è raccomandabile sostituirle entrambe. Il materiale d'attrito deve comunque presentarsi integro, senza parti mancanti o zone profondamente incise; eventualmente è conveniente sostituirle anche se non completamente usurate.

RIMOZIONE PINZA

Scaricare il fluido del serbatoio-pompa nel modo seguente:

- Togliere il cappuccio di protezione della vite di spurgo sulla pinza (2 Fig. 16).
- Inserire un tubo trasparente ed infilarlo in un recipiente di raccolta.
- Aprire la vite di spurgo e pompare il fluido azionando la pompa freno, fino alla completa fuoriuscita del fluido.
- Staccare la tubazione (3 Fig. 16), le viti di fissaggio alla forcella (1 Fig. 16) e rimuovere la pinza.



L'APRILIA S.p.a. sconsiglia in modo deciso, qualsiasi intervento di riparazione delle pinze freno, ma ne raccomanda la sostituzione integrale.

Declina pertanto ogni responsabilità per i lavori di riparazione, anche se eseguiti secondo le indicazioni della stessa APRILIA S.p.a.

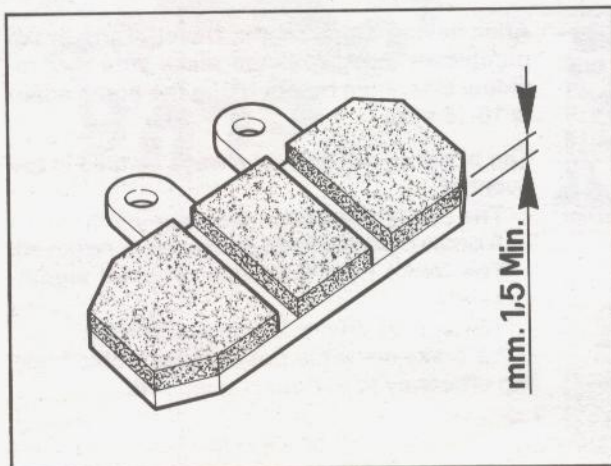


Fig. 17

REASSEMBLY

- Fit the brake pads inside the caliper and block them. Make sure that the metal ends of the pads are properly connected to the two screws inside the caliper.
 - To re assembling the caliper and tighten the lower securing screw.
- Tightening torque 4,8 daNm.



Wear on the two pads may not be identical; when one of the two pads reaches the minimum permitted thickness, it is advisable to replace both pads. In any case, friction material should be in good condition, without missing areas or deep grooves; it may preferable to replace the pads even when not completely worn.

REMOVING THE CALIPER

Discharge the fluid from the tank-pump as follows:

- Remove the bleed screw guard cap from the caliper (2 Fig. 16).
- Fit a clear hose and insert the other in a suitable recipient.
- Open the bleed screw and pump the fluid by operating the brake pump until all fluid is drained.
- Remove the hose (3 Fig. 16) and the fork securing screws (1 Fig. 16) and then remove the caliper.



APRILIA S.p.a. strongly advise against any kind of repair work to the brake calipers; if damaged, replace with a new assembly. Inasmuch, APRILIA S.p.a. declines any responsibility for repair work, even when performed in accordance with the following instructions.

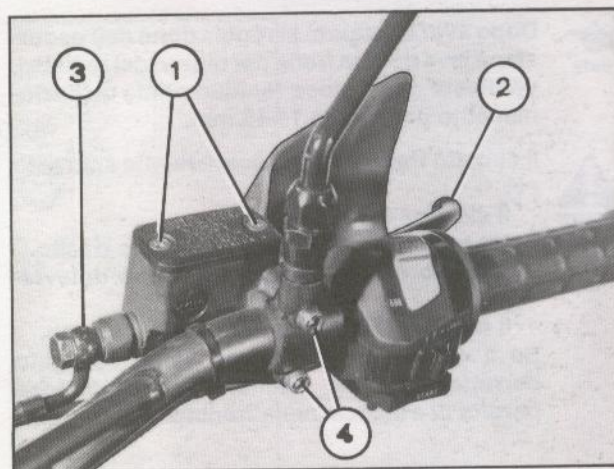


Fig. 18

BILEMBO 07 GR 2106
SBS 6566810 = 681 HF
GRINEA PR 1086



RIASSEMBLAGGIO DELLA PINZA

- Tutte le parti devono essere pulite con liquido freni nuovo ed essere lubrificate con lo stesso liquido prima del rimontaggio.
- Infilare le pastiglie freno all'interno della pinza.

RIMONTAGGIO PINZA

- Eseguire le operazioni di smontaggio in ordine inverso.
Coppia di serraggio 4,8 daNm.
- Collegare il tubo avvitando il bocchettone inserendo due rondelle nuove sopra e sotto l'occhiello del tubo.

 **NOTE** Non utilizzare rondelle già usate. Sostituirle ad ogni smontaggio.

SPURGO DEL CIRCUITO FRENI

- Togliere il cappuccio di protezione della vite di spurgo sulla pinza (2 Fig. 16).
- Inserire il tubo trasparente ed infilarlo in un recipiente di raccolta.
- Togliere il coperchio della POMPA FRENO, svitando le viti (1 Fig. 18) e verificare che il fluido sia a livello. Eventualmente rabboccare.
- Pompare lentamente 2-3 volte, tirando a fondo la leva (2 Fig. 18).
- Mantenendo tirata la leva e la pompa in pressione, aprire lentamente la vite di spurgo, fino a quando non si noti la fuoriuscita del liquido ed eventualmente bolle d'aria dal tubo.
- Richiudere la vite e rilasciare la leva del freno.
- Ripetere l'operazione precedentemente descritta fino a quando dalla vite, non uscirà alcuna bolla d'aria ed il comando della pompa avrà perso elasticità.
- Avvitare la vite di spurgo. Togliere il tubo, avendo cura di non sporcare di fluido le pastiglie ed il disco del freno.
- Reinscrivere il cappuccio di protezione.
- Ripristinare il livello del serbatoio pompa e richiuderlo accuratamente.

REGOLAZIONE GIOCO LEVA POMPA FRENO

 **NOTE** Dopo aver effettuato la regolazione dell'escursione leva pompa freno per mezzo del registro, verificare che il gioco residuo prima dell'azionamento pompa sia 10-15 mm.

 **AVVERTENZA** Il circuito frenante va assolutamente spurgato se:

- Il sistema è stato smontato.
- Un tubo del freno è stato allentato o tolto.
- Il livello del liquido freni è sceso notevolmente.
- Il funzionamento dei freni non è corretto.

Se il circuito frenante non viene spurgato correttamente, ne risulterà una pericolosa perdita di efficacia nella frenatura.

REASSEMBLY THE CALIPER

- All components must be cleaned and lubricated with fresh brake fluid before re-assembly.
- Fit the brake pads inside the calipers.

REFITTING THE CALIPER

- Perform disassembly operations in reverse order.
Tightening torque..... 4,8 daNm.
- Connect the pipe by tightening the outlet and inserting two new washers above and below the pipe opening.

 **NOTE** Do not re-use worn washers. Always replace with new assemblies.

BLEEDING THE BRAKE CIRCUIT

- Remove the bleed screw guard cap from the caliper (2 Fig. 16).
- Fit clear hose and insert the other end in a suitable recipient.
- Remove the BRAKE PUMP cover by unscrewing the two screws (1 Fig. 18) and make sure that the fluid is up to level. Top as required.
- Pump slowly 2-3 times by pulling the lever fully (2 Fig. 18).
- Hold the lever in a pulled position, slowly open the bleed screw until all fluid has drained and air bubbles appear in the hose.
- Close the screw and release the brake lever.
- Repeat this operation until no further air bubbles appear from the screw and the pump control is no longer elastic.
- Tighten the bleed screw. Remove the hose, taking care not to dirty the brake pads and disc with brake fluid.
- Refit the guard cap.
- Top up the level in the pump tank and close it carefully.

BRAKE PUMP LEVER CLEARANCE ADJUSTING

 **NOTE** After having adjusted the travel of the brake pump lever using register, make sure that residual clearance before using the pump again is 10-15 mm.

 **WARNING** The brake circuit should always be bled in the event of:

- The system has been disassembled.
 - A brake pipe has been slackened or removed.
 - The brake fluid level has dropped significantly.
 - The brakes do not function correctly.
- If the brake circuit is not bled correctly, braking efficiency is seriously impaired.



RIMOZIONE POMPA-SERBATOIO

- Scaricare il fluido dal serbatoio pompa.
- Togliere il raccordo (3 Fig. 18).
- Togliere le viti di supporto (4 Fig. 18).



Per motivi di sicurezza l'APRILIA S.p.A. sconsiglia in modo categorico la revisione della pompa freno.

REMOVING THE PUMP-TANK

- Discharge the fluid from the pump tank.
- Remove the coupling (3 Fig. 18).
- Remove the support screw (4 Fig. 18).



For reasons of safety, APRILIA S.p.a. categorically advises against brake pump overhaul operations.

SOSTITUZIONE DISCO FRENO ANTERIORE

Per la sostituzione del disco freno anteriore è necessario rimuovere la ruota anteriore dalla forcella (vedi RUOTA ANTERIORE) e svitare le sei viti di fissaggio.

- Il disco non deve presentare rigature profonde.
- Il disco deve essere piano e non presentare ondulazioni.
- Controllare che i raggi del disco siano integri e non presentino incrinature. In caso sostituire.

Spessore minimo del disco 3,5 mm.

REPLACING THE FRONT BRAKE DISC

For the front brake disc replacement, is necessary to removing the front wheel from the fork (see FRONT WHEEL) and unscrew the six fixing screws.

- The disc should not be deeply scored or have cobweb cracking.
- The disc must be flat and have no undulations.
- Make sure the disc spokes are in good condition and not bent.

Minimum disc thickness 3,5 mm.

RIMONTAGGIO

- Pulire accuratamente il piano d'appoggio sul mozzo.
- Appoggiare il disco ed avvitare le viti progressivamente.

Coppia serraggio 1 daNm con Loctite.

- Dopo il rimontaggio della ruota sulla forcella, controllare che il disco giri liberamente all'interno della pinza freno senza sfregamenti.



Dopo il rimontaggio della ruota sulla forcella controllare la centratura e la planarità del disco (Fig. 19).

Errore di planarità max 0,25 mm.

REASSEMBLY

- Carefully clean the hub support surface.
- Place the disc in position and tighten the screws progressively.

Tightening torque 1 daNm with Loctite.

- Having refitted the wheel on the fork, make sure that the disc rotates freely and without rubbing inside the caliper.



Having refitted the wheel on the fork, check disk centering and planarity (Fig. 19).

Planarity error max 0,25 mm.

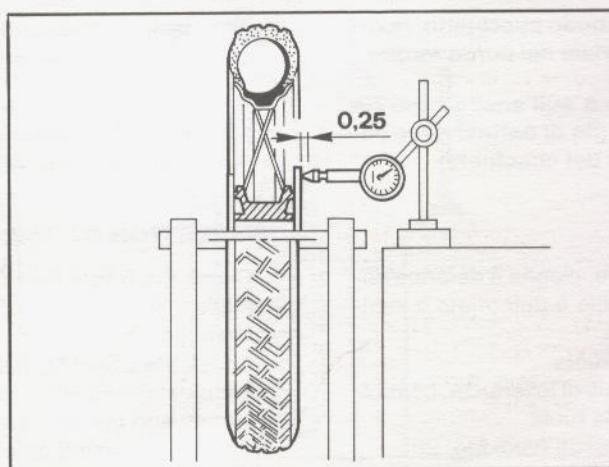


Fig. 19



RUOTA ANTERIORE

RIMOZIONE

- Staccare il cavo del contakilometri dall'apposito rinvio (2 Fig. 15) svitando la ghiera.
- Svitare le due viti sulla forcella (3 Fig. 15) che tengono bloccato il perno centrale (4 Fig. 16).
- Con un'adeguata chiave esagonale svitare il perno centrale (4 Fig. 16) e sfilarlo liberando la ruota.



Non è necessario togliere la pinza freno.

NOTE

RIMONTAGGIO

- Eseguire le operazioni di smontaggio in ordine inverso.
- Coppia di serraggio perno ruota anteriore ..10 daNm**

ISPEZIONE PERNO

Togliere eventuali tracce di corrosione dal perno con tela smeriglio fine. Collocare il perno su un piano di riscontro e controllare le eventuali deformazioni; se deformato, sostituirlo. Evitare di raddrizzare il perno se deformato.

SOSTITUZIONE CUSCINETTI



Dopo ogni smontaggio i cuscinetti devono essere sostituiti.

NOTE

Se i cuscinetti presentano gioco nel mozzo o se la ruota non gira liberamente, sostituire i cuscinetti nel seguente modo:

- Pulire l'esterno del mozzo.
 - Estrarre il cuscinetto battendo intorno alla circonferenza dell'anello interno del cuscinetto stesso, con un punzone di rame o alluminio.
- Il distanziale rimane tra i due cuscinetti.
Agire nello stesso modo su entrambi i cuscinetti.



Si raccomanda l'uso di occhiali a protezione degli occhi quando si usano utensili da battuta.

AVVERTENZA

- Per installare i cuscinetti della ruota, invertire la sequenza di cui sopra.
- Usare un tubo con diametro esterno uguale a quello del cuscinetto e spingerlo in sede.



Prima di rimontare il secondo cuscinetto, ricordare di inserire il distanziale nel corpo mozzo.

NOTE



Non battere sulle sfere o sull'anello centrale del cuscinetto. L'appoggio di battuta deve essere sull'anello esterno del cuscinetto.

AVVERTENZA

ISPEZIONE RUOTA

- Controllare eventuali incrinature, pieghe e deformazioni dei cerchi ruote. Se un cerchio è deformato o incrinato va sostituito.
 - Controllare l'eccentricità della ruota.
- Se la deformazione supera i limiti di tolleranza, controllare il cerchio e i cuscinetti della ruota.
Sostituire la ruota secondo requisiti (vedi Fig. 20).

Limite di eccentricità:

Verticale : 2 mm

Laterale: 2 mm

FRONT WHEEL

REMOVING

- Detach the speedometer cable from its transmission (2 Fig. 15) after to unscrewing the ring nut.
- Unscrew the two screws on the fork (3 Fig. 15), locking the central pin (4 Fig. 16)
- With the appropriate ex. wrench to unscrew the central pin (4 Fig. 16) slip and remove the wheel.



Is not necessary to remove the brake caliper.

NOTE

REASSEMBLY

- Perform disassembly operations in reverse order.
- Front wheel pin tightening torque 10 daNm**

INSPECTING THE PIN

Remove the probable traces of corrosion from the pin with fine sand-paper. Place the pin on a flat surface and check for deformation; if it is deformed, change it. Do not try to straighten a deformed pin.

CHANGING THE BEARINGS



To replace the bearings after every removing.

NOTE

If the bearings present clearance in the hub and the wheel does not turn freely, change the bearings as follows:

- Clean the outside of the hub.
 - Extract the bearing and tapping all round the circumference of the inner ring of the bearing with a copper or aluminium punch.
- The spacer will remain between the two bearings.
Proceed in the same manner on both bearings.



We recommend using eye protection glasses when using hammering tools.

WARNING

- To install the wheel bearings, proceed in the reverse order to that described above.
- Use a tube with external diameter the same as that of the bearing and push it into place.



Before reassembling the second bearing, remember to insert the spacer in the hub body.

NOTE



Do not tap on the balls or on the central ring of the bearings. The punch must be in contact with the outer of the bearing.

WARNING

INSPECTION OF THE WHEEL

- Check the wheel rims for any cracks, bends or deformation. If a rim is deformed or cracked it must be changed.
 - Check the wheel for eccentricity.
- If the deformation exceeds the tolerance limits, check the rim and the wheel bearings.
Change the wheel as required (see Fig. 20).

Eccentricity limits:

Vertical : 2 mm

Lateral: 2 mm



- Controllare l'equilibratura della ruota.
Far ruotare lentamente la ruota diverse volte ed osservare il punto in cui si ferma. Se la ruota non è bilanciata staticamente si fermerà sempre nello stesso punto. Montare un peso di equilibratura nel punto più leggero (in alto).

- Check wheel balancing.
Turn the wheel slowly several times and observe the point where it stops. If the wheel is not statically balanced it will always stop the same point. Apply a balancing weight at the lightest point (top).

GONFIAGGIO PNEUMATICO



Una pressione troppo bassa comporta una guida poco precisa, la tendenza ad oscillare e, nel caso estremo, difficoltà di mantenimento della traiettoria; inoltre si avrà un forte aumento dell'attrito di rotolamento.

Le conseguenze sono: alto consumo di carburante e velocità massima ridotta.
L'inconveniente può provocare un danneggiamento della copertura a causa dell'eccessiva deformazione locale.



La pressione del pneumatico deve essere misurata quando questo è a temperatura ambiente.

Pressione di gonfiaggio pneumatico

Tipo di strada	Una persona	Due persone
	bar	ba
Fuori strada bar	1,4	1,5
Strada mista bar	1,6	1,7
Strada asfaltata bar	1,7	1,8

Pressione massima bar 2,5.
Velocità massima km/h 190.



Misurare spesso la profondità del battistrada e se questo risultasse consumato più del limite consentito, (1 mm.), sostituire il pneumatico.

- Ispezionare spesso il pneumatico e controllare che non vi siano rotture o tagli.
- Rigonfiamenti e ondulazioni denotano danneggiamenti interni che richiedono la sostituzione immediata del pneumatico.

INFLATING THE TYRE



Low tyre pressure causes imprecise handling and a tendency to weave, in extreme cases even difficulty in maintaining the trajectory chosen; there will also be a considerable increase in rolling friction.

The consequences are: high fuel consumption and reduced top speed.
This fault may cause tyre damage due to excessive local deformation.



Type pressure should always be checked when the tyre are at environment temperature.

Tyre inflating pressure

Type of road	One person	Two people
	bar	ba
Over road bar	1,4	1,5
Various road bar	1,6	1,7
Asphalt paved road bar	1,7	1,8

Maximum pressure bar 2.5.
Maximum speed km/h 190.



Check the depth of the tyre tread often; if it is less than safety limit, (1 mm.), replace the tyre.

- Inspect the tyre frequently and check that there are no breakages or cuts.
- Swollen or bent areas indicate internal damage which required immediate replacement of the type.

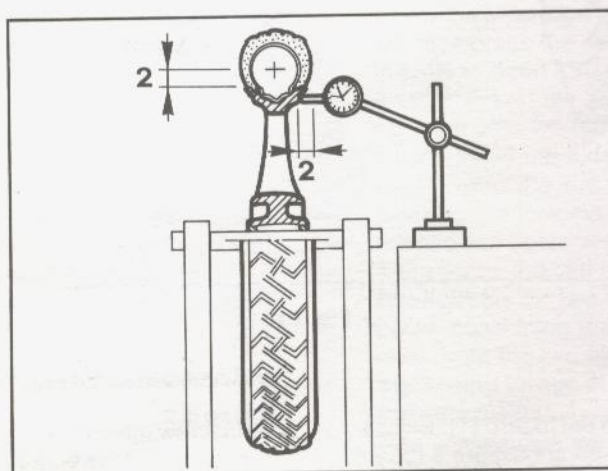


Fig. 20

FORCELLA ANTERIORE

RIMOZIONE

- Togliere il parafango e le due protezioni interne della forcella.
- Togliere la ruota (vedi RUOTA ANTERIORE).
- Allentare i tappi superiori (1 Fig. 14) dei foderi quando sono ancora montati sulla moto e quindi bloccati dalle piastre.
- Allentare le viti delle piastre e rimuovere i due gambali completi dalla moto.



I due gambali sono uguali tra loro. L'unica differenza riguarda i mozzetti (14 Fig. 21). Il mozzetto sinistro sostiene la pinza freno.

FRONT FORK

REMOVAL

- Remove the mudguard and the two internal fork guards.
- Remove the wheel (See FRONT WHEEL).
- Loosen the upper caps (1 Fig. 14) of the sleeves while they are still mounted on the motor-cycle and therefore blocked by the plates.
- Loosen the plate screws and remove the two sleeves from the motor-cycle completely.



The two sleeves are identical. The only difference can be found in the hubs (14 Fig. 21). The left-hand hub supports the brake caliper.

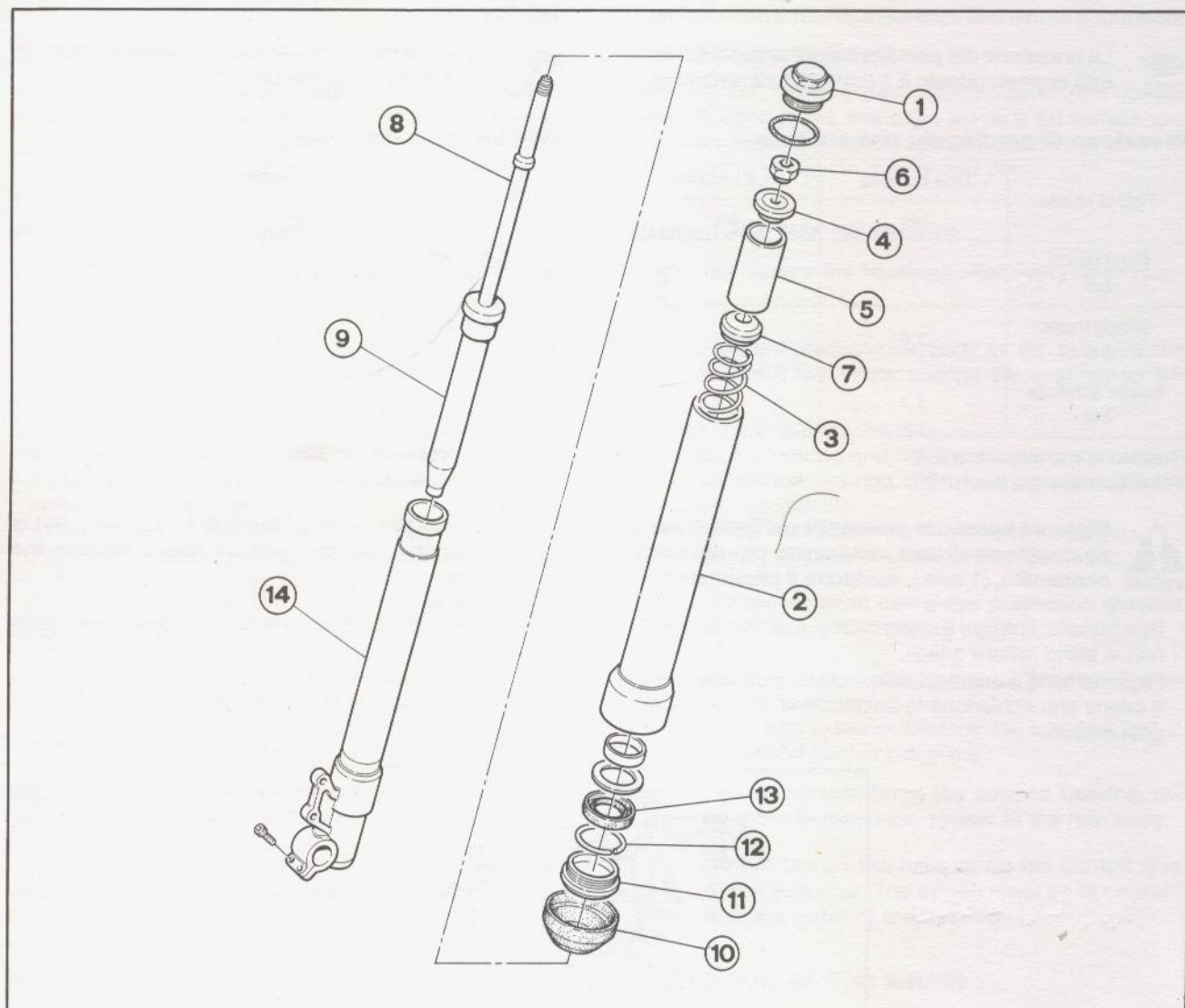


Fig. 21

SMONTAGGIO (Fig. 21)

- Svitare completamente il tappo del fodero (1). Bloccare quindi il mozzetto in morsa ed abbassare il fodero (2); comprimere la molla (3) ed inserire una chiave da 17 in modo opportuno affinché non ci sia pressione della molla sul tappo fodero.

DISASSEMBLY (Fig. 21)

- Unscrew the sleeve cap (1) completely. Clamp the hub in a vice and lower the sleeve (2); compress the spring (3) and insert a size 17 spanner in such a way that pressure is exerted on the sleeve cap spring.

- Allentare quindi il tappo foderò con una chiave da 30. Fare attenzione perché la molla (3) è precaricata. Rimuovere nell'ordine: tappo foderò (1), rondella speciale (4) e tubo (5).
 - Rimuovere il dado (6), il guidamolle (7) e la molla (3).
 - Togliere lo stelo (14) dalla morsa e vuotare l'olio pompando più volte con l'asta interna (8) per la completa fuoriuscita dell'olio stesso.
- A questo punto terminano le operazioni necessarie per la sostituzione dell'olio.
- Per rimuovere il cilindro completo (9) di asta sarà quindi necessario fissare il mozzetto in morsa e con l'aiuto della chiave speciale (Cod. 8102306) e di una chiave a brugola, svitare la vite sul fondo del mozzetto.
 - Sfilare dal foderò il parapolvere esterno (10) che potrà essere incollato o semplicemente posizionato nella sua sede sul foderò.
- Per rimuovere il parapolvere interno (11) bisogna invece operare con un cacciavite, senza però danneggiare la sede; rimuovere la molletta e tirare con forza il foderò. Recuperare quindi le due bussole D.U. (12) e rimuovere il foderò (2). A questo punto si potrà togliere sia il parapolvere interno (11) che il paraolio (13).

RIMONTAGGIO (Fig. 21)

- Rimontare il paraolio (13) e il parapolvere interno (11) con la relativa molla e i due D.U. (12) nel foderò (2), inserire nello stelo (14) il cilindro pompante completo (9). Rimontare quindi il foderò (2) sullo stelo (4), ricordando di inserire sullo stelo il parapolvere esterno (10). Con l'aiuto della chiave speciale (Cod. 8102306) e della chiave a brugola serrare la vite di fondo del mozzetto (coppia di serraggio 4 daNm). Fare attenzione al posizionamento nella sua sede del parapolvere esterno (10) che in alcuni modelli dovrà essere incollato con dell'adesivo.
- Posizionare quindi il mozzetto in morsa e versare all'interno del foderò (2) la prescritta quantità di olio specifico KAYABA: nel foderò destro 550 cc, nel foderò sinistro 550 cc.
- Rimontare quindi nell'ordine la molla (3), il guida molla (7) e il dado (6). Fare attenzione al corretto posizionamento della molla ed avvitare completamente il dado sul filetto.
- Inserire il tubo distanziale (5), la rondella speciale (4) ed avvitare sull'asta (8) il tubo di prolunga (Cod. 8102307). Comprimerla la molla (3) e tenerla compressa per l'inserimento di una chiave da 14 in modo opportuno tra la rondella speciale (4) e il dado (6) avvitato precedentemente sull'asta.
- Togliere quindi l'asta di prolunga ed avvitare il tappo foderò (1) sull'asta (8). Serrare a fondo il tappo bloccando il controdado montato in precedenza (coppia di serraggio tappo foderò 2,5 daNm). Riavvitare quindi il tappo (1) sul foderò (2).
- Rimontare i due gambali completi sulla moto posizionando e serrando le viti sulle due piastre.

Coppia di serraggio viti

sulle piastre2,5 daNm.

- Rimontare quindi la ruota anteriore.
- Rimontare il parafrangente anteriore e le protezioni interne forcella.

- Now loosen the sleeve cap with a size 30 spanner. Be careful because the spring (3) is preloaded. Remove in order: sleeve cap (1), special washer (4) and tube (5).
- Remove the nut (6), the spring guide (7) and the spring (3).
- Remove the rod (14) from the vice and drain off the oil by pumping with the internal rod (8) until all the oil has drained off. The operations which are necessary for oil changing finish here.
- In order to remove the cylinder (9) complete with rod, it will be necessary to clamp the hub in a vice and unscrew the screws on the bottom of the hub with the help of the special spanner (Code 8102306) and a socket head spanner.
- Slide the external dust ring (10) off the sleeve. The former can be glued or simply placed in its housing on the sleeve. In order to remove the internal dust ring (11), on the other hand, a screw driver must be used, but care must be taken not to damage the housing itself; remove the pin and pull the sleeve as hard as possible. Retrieve the two D.U. bushes (12) and remove the sleeve (2). At this point both the internal dust ring (11) and the oil ring (13) can be removed.

REASSEMBLY (Fig. 21)

- Reassemble the oil ring (13) and the internal dust ring (11) with the relative spring and two D.U. bushes (12) inside the sleeve (2). Insert the complete pumping cylinder (9) inside the rod (14). Now reassemble the sleeve (2) on the rod (4), remembering to insert the external dust ring (10) on the rod. Tighten the screw on the bottom of the hub with the help of the special spanner (Code 8102306) and a socket head spanner (tightening torque 4 daNm). Pay attention when positioning the external dust ring (10) in its housing. In some models this may have to be glued in position.
 - Now place the hub in the vice and pour the prescribed quantity of specific KAYABA oil in to the sleeve (2): right-hand sleeve - 550 cc., left-hand sleeve - 550 cc.
 - Reassemble in order: the spring (3) the spring guide (7) and the nut (6). Make sure that the spring is positioned correctly and that the nut is screwed down onto the thread completely.
 - Insert the spacer tube (5), the special washer (4) and screw the extension tube (Code 8102307) onto the rod (8). Compress the spring (3) and keep it compressed in order to insert a size 14 spanner between the special washer(4) and the nut (6) which has been previously screwed onto the rod.
 - Now remove the extension rod and screw the sleeve cap(1) onto the rod (8). Screw the cap right down, blocking the lock nut which has already been applied (sleeve cap tightening torque 2.5-daNm). Then screw the cap (1) onto the sleeve (2).
 - Reassemble the two complete sleeves onto the motorcycle, positioning and screwing the two screws right down onto the two plates.
- Tightening torque of screws**
onto the plates2,5 daNm.
- Now reassemble the front wheel.
 - Reassemble the front mudguard and the internal fork guards.



FRENO POSTERIORE

Il freno posteriore è del tipo a disco a comando idraulico tramite pedale e pompa freno.

Le operazioni che possono rendersi necessarie su questo gruppo sono:

- Controllo livello liquido freni.
- Sostituzione pastiglie freno.
- Sostituzione della pinza freno.
- Spurgo circuito freni.
- Sostituzione pompa freno.
- Regolazione pedale.
- Sostituzione disco freno.



NOTE

Qualsiasi sostituzione di parti nell'impianto frenante comporta un'attenta regolazione dell'intero gruppo.



AVVERTENZA

Durante le operazioni di riparazione dei freni, è indispensabile ricordare che:

- Il liquido freni è corrosivo sulle parti verniciate e di plastica.
- Il liquido freni è pericoloso per gli occhi e la pelle delicata o ferita; non sfregare gli occhi con le mani sporche di liquido freni.
- Non usare solventi sulle parti interne del freno.
- Non riutilizzare il liquido freni inquinato da olio o sporcizia.
- Non scollegare il tubo pinza-serbatoio se non è indispensabile.

SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO

- Togliere il copripinza (1 Fig. 22).
- Rimuovere la ruota posteriore.
- Estrarre il gruppo pinza dal forcellone.
- Togliere la pastiglia esterna sfilandola dai due perni di aggancio.
- Togliere la pastiglia interna.

Lo spessore minimo ammesso dopo l'usura è di mm. 1,5 (Fig. 17).

RIMONTAGGIO

- Infilare la pastiglia interna (più piccola) in modo che le mollette si aggancino all'interno del pistone.

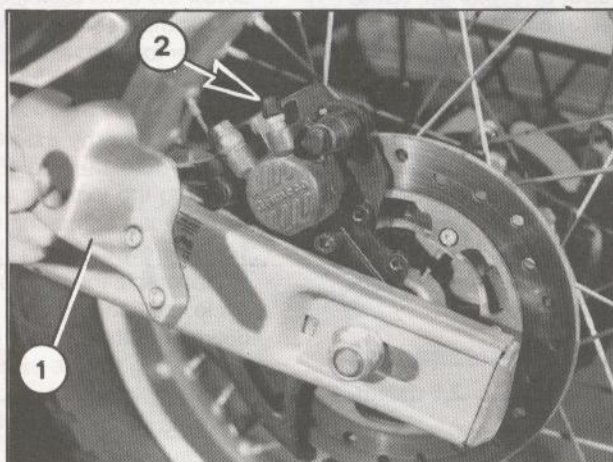


Fig. 22

REAR BRAKE

The rear brake is a disc assembly with hydraulic control via a pedal and brake pump.

The following operations may be necessary:

- Check the brake oil level.
- Replace the brake pads.
- Replace brake caliper.
- Bleed brake circuit.
- Replace the brake pump.
- Pedal adjusting.
- Replace brake disc.



NOTE

Whenever any component of the brake system is replaced, the whole assembly should be carefully adjusted.



WARNING

During brake maintenance operations, the following cautions must be observed:

- Brake fluid corrodes painted and plastic components.
- Brake fluid is harmful to eyes, delicate skin, cuts, grazes and other injuries; do not rub eyes with hands dirtied with brake fluid.
- Do not use solvents on the internal components of the brake.
- Do not re-use brake fluid containing oil or impurities.
- Do not disconnect the caliper-tank pipe unless absolutely necessary.

REPLACING THE BRAKE PADS

- Remove the caliper cover (1 Fig. 22).
 - Remove the rear wheel.
 - Extract the caliper unit from the fork.
 - Remove the outer pad by sliding it off the two connection pins.
 - Remove the inner pad.
- Minimum permitted thickness after wear is 1,5 mm. (Fig. 17).

REASSEMBLY

- Fit inner brake pad (the smallest) to that the small springs hook up inside the plunger.

PASTIGLIE
POSTERIORI
BREMBO
07BB0708



- Inserire la pastiglia esterna in modo che i fori di estremità si infilino nei due perni di aggancio.
- Controllare il corretto aggancio delle due pastiglie ai rispettivi attacchi.
- Inserire il gruppo pinza sul forcellone.
- Rimontare la ruota posteriore.
- Rimontare il copripinza.

Coppia di serraggio 2,4 daNm.



L'usura delle due pastiglie può non essere perfettamente uguale; quando una delle due raggiunge il minimo spessore, è raccomandabile sostituirle entrambe. Il materiale d'attrito deve comunque presentarsi integro, senza parti mancanti o zone profondamente incise; eventualmente è conveniente sostituirle anche se non completamente usurate.

RIMOZIONE PINZA

Scaricare il fluido del serbatoio e della pompa nel modo seguente:

- Inserire un tubo trasparente sulla vite di spurgo (2 Fig. 22) ed infilare l'altra estremità in un recipiente di raccolta.
- Aprire la vite di spurgo e pompare il fluido azionando la pompa freno, fino alla completa fuoriuscita del fluido.
- Staccare la tubazione, togliere la ruota e le viti di fissaggio al supporto, rimuovere la pinza.



L'APRILIA S.p.A. sconsiglia in modo deciso qualsiasi intervento di riparazione delle pinze freno, ma ne raccomanda la sostituzione integrale. Declina pertanto ogni responsabilità per i lavori di riparazione, anche se eseguiti secondo le indicazioni della stessa APRILIA S.p.A.

RIASSEMBLAGGIO DELLA PINZA

- Tutte le parti devono essere pulite con liquido freni nuovo ed essere lubrificate con lo stesso liquido prima del rimontaggio.
- Rimontare le pastiglie freno all'interno della pinza.

RIMONTAGGIO PINZA

- Inserire la pinza e bloccarla sulla staffa di supporto con le due viti di fissaggio.
- Rimontare la ruota.

Coppia di serraggio 2,4 daNm.

- Collegare il tubo avvitando il bocchettone inserendo due rondelle nuove sopra e sotto l'occhiello del tubo.



Non utilizzare rondelle già usate, ma sostituirle ad ogni smontaggio.

SPURGO DEL CIRCUITO FRENI

- Togliere il cappuccio di protezione della vite di spurgo sulla pinza (2 Fig. 22).
- Inserire il tubo trasparente ed infilarlo in un recipiente di raccolta.
- Togliere il coperchio dal serbatoio freno e verificare che il fluido sia a livello. Eventualmente rabboccare.
- Pompare lentamente 2-3 volte, premendo a fondo il pedale freno.

- Fit the outer pad so that the end holes slide on to the two connection pins.
- Make sure the two pads connect correctly to their respective mountings.
- To insert the caliper unit on the fork.
- Replacing the rear wheel.
- Reassembling the caliper cover.

Tightening torque 2,4 daNm.



Wear on the two pads may not be identical; when one of the two pads reaches the minimum permitted thickness, it is advisable to replace both pads. In any case, friction material should be in good condition, without missing areas or deep grooves; it may be preferable to replace the pads even when not completely worn.

REMOVING THE CALIPER

Discharge the fluid from the tank-pump as follows:

- Fit a clear hose on the bleed screw (2 Fig. 22) and insert the other end in a suitable recipient.
- Open the bleed screw and pump the fluid by operating the brake pump until all fluid is drained.
- Remove the the hose the wheel and the fork securing screws and then remove the caliper.



APRILIA S.p.a. strongly advises against any kind of repair work to the brake calipers; if damaged, replace with a new assembly. Inasmuch, APRILIA S.p.a. declines any responsibility for repair work, even when performed in accordance with the following instructions.

REASSEMBLY THE CALIPER

- All components must be cleaned and lubricated with fresh brake fluid before re assembly.
- Fit the brake pads inside the caliper.

REASSEMBLY THE CALIPER

- To insert the caliper and clamp it on the hub by tightening the lower screw.
- Reassembling the wheel.

Tightening torque 2,4 daNm.

- Connect the pipe by tightening the outlet and inserting two new washers above below the pipe opening.



Do not re-use worn washers. Always replace with new assemblies.

BLEEDING THE BRAKE CIRCUIT

- Remove the bleed screw guard cap from the caliper (2 Fig. 22).
- Fit a clear hose and insert the other end in a suitable recipient.
- Remove the brake tank cover and make sure that the fluid is up to level. Top up as required.
- Pump slowly 2-3 times by depressing the brake pedal fully.



- Mantenendo premuto il pedale e la pompa in pressione, aprire lentamente la vite di spurgo, fino a quando non si noti la fuoriuscita del liquido ed eventualmente bolle d'aria dal tubo.
- Richiudere la vite e rilasciare il pedale freno.
- Ripetere l'operazione precedentemente descritta fino a quando dalla vite, non uscirà alcuna bolla d'aria ed il comando della pompa avrà perso elasticità.
- Avvitare la vite di spurgo. Togliere il tubo, avendo cura di non sporcare di fluido le pastiglie ed il disco del freno.
- Reinscrivere il cappuccio di protezione.
- Ripristinare il livello del serbatoio pompa e richiuderlo accuratamente.

REMOZIONE POMPA FRENO (Fig. 23)

- Scaricare il fluido dal serbatoio.
- Togliere le viti di supporto (1).
- Staccare il supporto tubazione (2) con interruttore di stop (3) dalla pompa.
- Staccare il tubo di collegamento al serbatoio (4).



Per motivi di sicurezza l'APRILIA S.p.A. sconsiglia in modo categorico la revisione della pompa, ma ne raccomanda, in caso, la sostituzione.

REGOLAZIONE LEVA (Fig. 23)

- Allentare il dado (5) e avvitare completamente l'asta pompa freno.
- Posizionare all'altezza voluta la leva freno tramite l'apposito registro (6).
- Recuperare il gioco dell'asta pompa freno in modo che possa agire liberamente e non risulti bloccata.
Il gioco dell'asta deve essere 2-3 mm.
Il gioco leva freno deve essere 10-15 mm.

SOSTITUZIONE DISCO FRENO POSTERIORE

Per la rimozione del disco freno posteriore è necessario rimuovere la ruota posteriore (vedi RUOTA POSTERIORE) dal forcellone e svitare le sei viti di fissaggio. Per il controllo e rimontaggio (vedi FRENO ANTERIORE). Lo spessore minimo del disco deve essere di 5 mm.

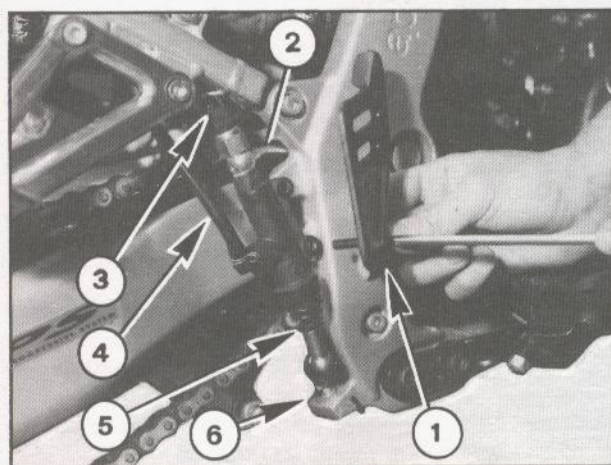


Fig. 23

- Keeping the pedal depressed and the pump under pressure, slowly open bleed screw until all fluid has drained and air bubbles appear in the hose.
- Close the screw and release the brake pedal.
- Repeat this operation until no further air bubbles appear from the screw and the pump control is no longer elastic.
- Tighten the bleed screw. Remove the hose, taking care not to dirty the brake pads and disc with brake fluid.
- Refit the guard cap.
- Top up the level in the pump tank and close it carefully.

REMOVING THE BRAKE PUMP (Fig. 23)

- Discharge the fluid from the tank.
- Remove the support screws (1).
- Detach the pipe coupling (2) to the pump stop switch (3).
- Detach the tank connection pipe (4).



For reasons of safety, APRILIA S.p.A. categorically advises against brake pump overhaul operations.

Replace whenever necessary.

ADJUSTING THE LEVER (Fig. 23)

- Loosen the nut (5) and screw the brake pump rod right down.
- Set the brake lever at the required height by means of the adjuster (6).
- Take up the clearance of the brake pump rod so that it moves freely and does not jam.
Rod clearance must be 2-3 mm.
Brake lever clearance must be 10-15 mm.

REPLACING THE REAR DISC BRAKE

In order to remove the rear disc brake, the rear wheel must be removed (see REAR WHEEL) from the fork and the six anchoring screws must be unscrewed. (See FRONT BRAKE) for checking and reassembly instructions. Disc thickness must be minimum 5 mm.

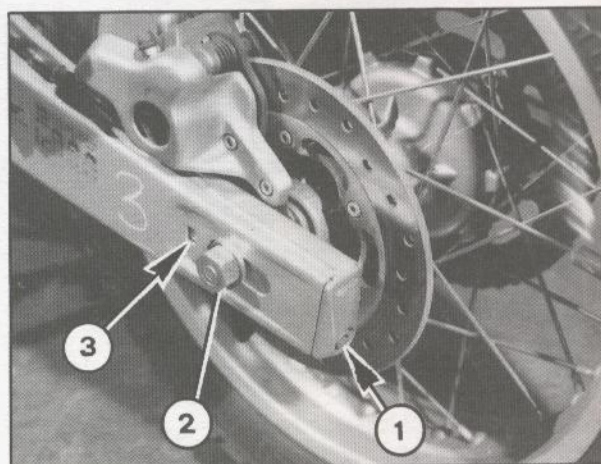


Fig. 24



RUOTA POSTERIORE

RIMOZIONE RUOTA (Fig. 24)

- Svitare e togliere il dado (2) recuperando la rondella.
- Sfilare il perno ruota.
- Togliere la ruota completa di corona e di disco freno.



Non è necessario togliere la pinza freno dal relativo supporto.

RIMONTAGGIO

- Eseguire le operazioni di smontaggio in ordine inverso.
- Coppia di serraggio perno ruota posteriore 12 daNm

ISPEZIONE PERNO

(vedi RUOTA ANTERIORE).

SOSTITUZIONE CUSCINETTI (Fig. 25)

Se i cuscinetti presentano gioco nel mozzo e nel parastrappi o se la ruota non gira liberamente, sostituire i cuscinetti nel seguente modo:

REAR WHEEL

REMOVING THE WHEEL (Fig. 24)

- Unscrew and remove the nut (2) retrieving the washer.
- Slide out the wheel pin.
- Remove the wheel together with the crown and brake disc.



It is not necessary to remove the brake caliper from the relative support.

REASSEMBLY

- Carry out the above operations in reverse order.
- Tightening torque for rear wheel pin12 daNm

PIN INSPECTION

(see REAR WHEEL).

REPLACING THE BEARINGS (Fig. 25)

If there is bearing clearance in the hub and on the flexible coupling or if the wheel does not turn freely, replace the bearings as follows:

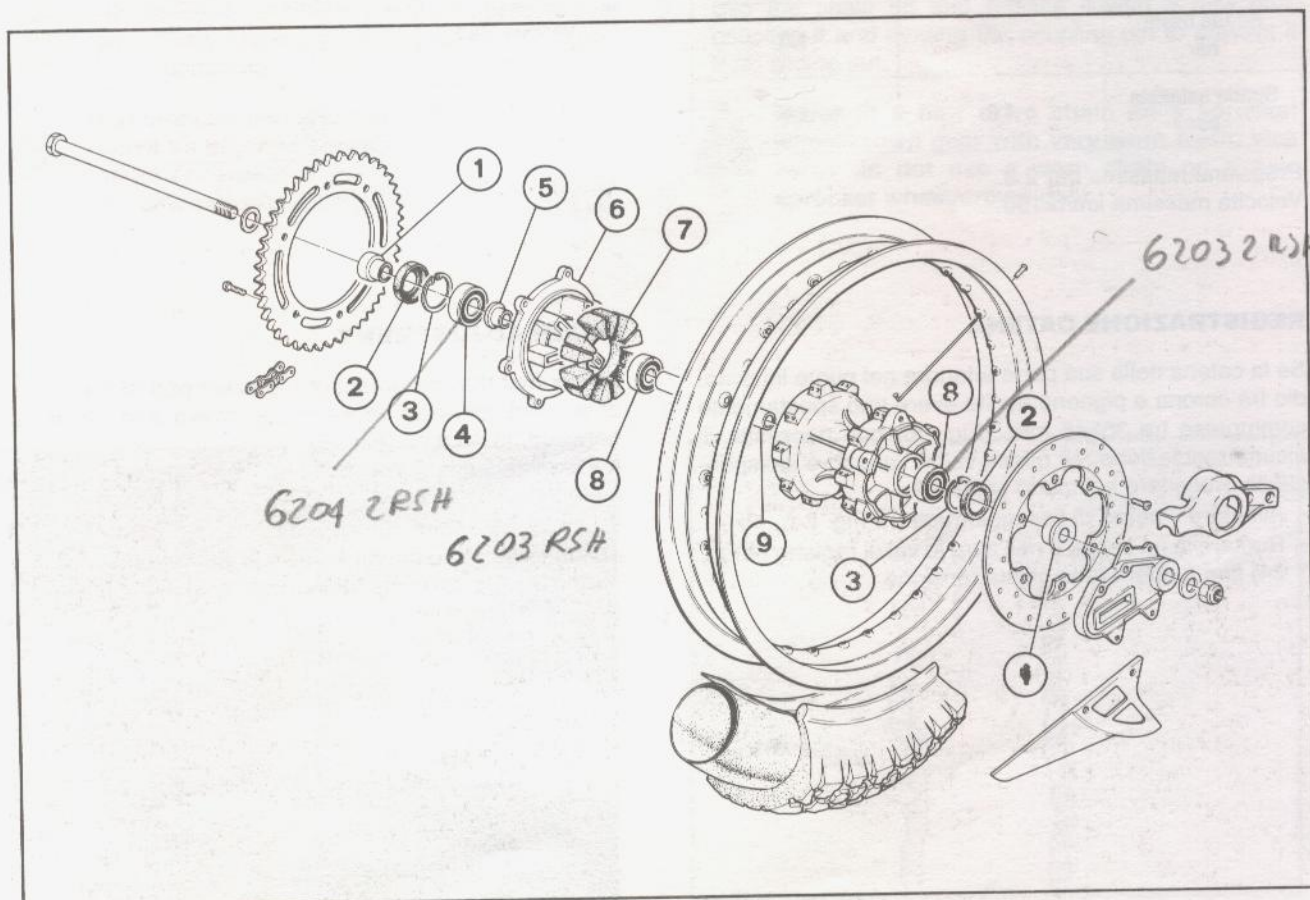


Fig. 25



- Togliere i distanziali laterali (1).
- Pulire l'esterno del mozzo.
- Togliere i due parapolvere (2).
- Sganciare e togliere i due anelli seeger (3).
- Estrarre il cuscinetto (4) del parastrappi e i due cuscinetti (8) del corpo mozzo e il distanziale interno (9).



Per le modalità a cui attenersi nella sostituzione e nel rimontaggio dei cuscinetti (vedi RUOTA ANTERIORE).

- Sfilare la bussola (5).
- Sfilare il portacorona (6) completo di corona e controllare il parastrappi (7). Se il parastrappi risulta danneggiato, sostituirlo.
- Effettuare quindi il rimontaggio eseguendo le operazioni indicate in ordine inverso. Consultare eventualmente il paragrafo "RUOTA ANTERIORE".

Coppia di serraggio perno ruota posteriore 12 daNm

- Remove the side spacers (1).
- Clean the hub exterior.
- Remove the two dust rings (2).
- Unhook and remove the two snap rings (3).
- Remove the flexible coupling bearing (4), the two hub body bearings (8) and the inner spacer (9).



For instructions on how to replace and reassemble bearings, (see FRONT WHEEL).

- Remove the bush (5).
- Remove the crown support complete with crown and check the flexible coupling (7). If the flexible coupling is damaged, replace it.
- To reassemble, follow the above instructions in reverse order.

If necessary, consult the paragraph "FRONT WHEEL".
Tightening torque for rear wheel pin 12 daNm

GONFIAGGIO PNEUMATICO

Pressione di gonfiaggio pneumatico

Tipo di strada	Una persona	Due persone
	bar	ba
Fuori strada bar	1,5	1,6
Strada mista bar	1,7	1,8
Strada asfaltata bar	1,8	1,9

Pressione massima bar 2,5.
Velocità massima km/h 190.

TYRE PRESSURE

Tyre inflating pressure

Type of road	One person	Two people
	bar	ba
Over road bar	1,5	1,6
Various road bar	1,7	1,8
Asphalt paved road bar	1,8	1,9

Maximum pressure bar 2,5.
Maximum pressure km/h 190.

REGISTRAZIONE CATENA

Se la catena nella sua parte inferiore nel punto intermedio tra corona e pignone risulta avere uno spostamento compreso tra 35÷45 mm. (Fig. 26) non necessita di alcuna regolazione, se questi valori variano è indispensabile procedere nel modo seguente:

- Allentare il perno di fissaggio ruota (2 Fig. 24).
- Ruotare in un senso o nell'altro le viti di registro (1 Fig. 24) fino a ottenere la giusta tensione.

CHAIN ADJUSTMENT

Check that the movement of the lower part of the chain at a point mid-way between the crown and pinion is between 35-45 mm. (Fig.26).

If this distance is not correct the chain must be adjusted as follows:

- Loosen the wheel anchoring pin (2 Fig. 24).
- Rotate the adjustment screws in one direction or the other (1 Fig. 24) until the correct tension is obtained.



NOTE Nella fase di tensione o di allentamento della catena è indispensabile che la ruota sia sempre centrata.
Per verificare ciò, è sufficiente che il numero che si legge dalla finestrella (3 Fig. 24) sia sempre lo stesso da ambedue le parti del forcellone.

- Serrare a fondo il perno di fissaggio ruota (2 Fig. 24).

Coppia di serraggio 12 daNm.



NOTE La catena, essendo del tipo con O-ring di contenimento, non necessita di nessuna manutenzione particolare.
Saltuariamente e dopo il lavaggio della moto, lubrificare solo con olio motore e con spray esplicitamente idonei per questo tipo di catene.



NOTE When increasing or decreasing chain tension the wheel must always be centered.
To check that the wheel is centered, check that the number which can be seen through the window (3 Fig. 24) is the same on both sides of the fork.

- Screw the wheel anchoring pin down as far as it will go (2 Fig. 24).

Tightening torque 12 daNm.



NOTE Since the chain is of the O-ring retainer type, it needs no particular maintenance.
Every now and again and after having washed the motor-bike, lubricate with engine oil or with a spray, both of which be suitable for this type of chain.

SOSTITUZIONE CATENA

Controllare saltuariamente lo stato di usura della catena e verificare che non presenti dei giochi eccessivi, degli imputamenti o maglie grippate (Fig. 27).
Se si dovessero riscontrare tali anomalie, sostituire la catena procedendo nel modo seguente:

- Con una attrezzatura adeguata, battere fuori da una qualsiasi maglia sulla catena, il perno di unione.
- Sfilare la catena da sostituire e infilare quella nuova unendola e ribattendo successivamente il perno inpendone la fuoriuscita.



AVVERTENZA Non montare mai una catena di trasmissione nuova su pignone/corona con denti notevolmente consumati e viceversa non utilizzare una catena usata su pignone/corona nuovi.



WARNING Never fit a new drive chain on a sprocket wheel/crown gear with very worn teeth; vice versa do not use a worn chain on a new sprocket wheel/crown gear.

REPLACING THE CHAIN

From time to time check the condition of the chain to see whether it is worn, whether it is too loose or has angles or seized links (Fig. 27).

If any of these defects are present, replace the chain in the following manner:

- With the help of a suitable tool, knock out the coupling pin from any of the chain links.
- Slip the chain off and replace it with a new one, coupling it and riveting the coupling pin to prevent it from sliding out.

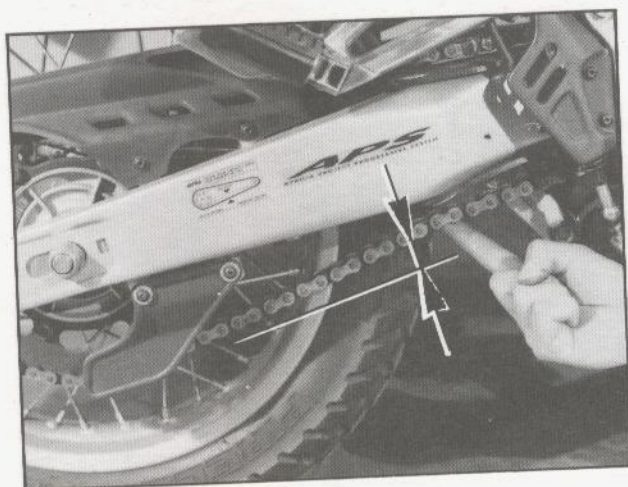


Fig. 26

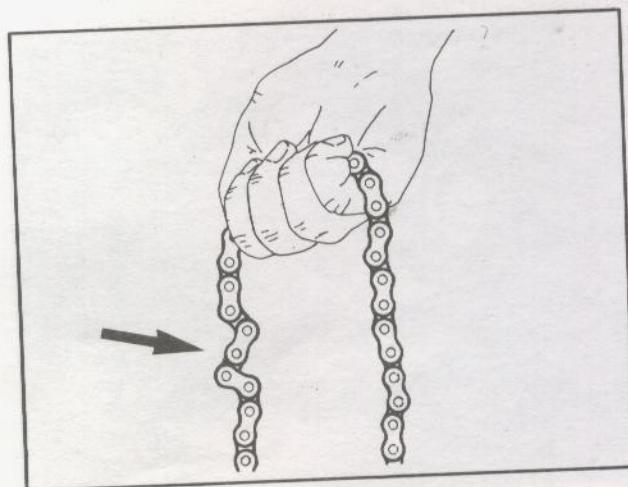


Fig. 27



FORCELLONE POSTERIORE

RIMOZIONE

- Togliere la ruota posteriore (vedi RUOTA POSTERIORE).
- Liberare il tubo freno posteriore dai supporti sul forcellone.
- Togliere il carter catena.
- Togliere la vite da 12 di fissaggio biella singola con biella doppia (1 Fig. 28).
- Svitare la ghiera di registro forcellone (1 Fig. 29).
- Allentare il perno forcellone (1 Fig. 30).
- Riportare in posizione di riposo la bussola di registrazione (2 Fig. 29) situata all'interno della ghiera.
- Svitare completamente ed estrarre il perno forcellone (1 Fig. 30).

CONTROLLI

- Verificare l'integrità del forcellone e dei suoi singoli componenti e lubrificare adeguatamente prima del rimontaggio.
- Verificare e controllare attentamente anche i biellismi che in queste condizioni possono essere raggiunti con facilità.

RIMONTAGGIO

- Eseguire le operazioni di smontaggio in ordine inverso.

Coppia di serraggio vite fissaggio biella singola/biella doppia 5 daNm.

Coppia di serraggio bussola di regolazione 1,5 daNm.

Coppia di serraggio perno forcellone 12 daNm.

REAR FORK

REMOVAL

- Remove the rear wheel (see REAR WHEEL).
- Free the rear brake pipe from its supports on the fork.
- Remove the chain case.
- Remove the size 12 screw that anchors the single connecting rod to the double connecting rod (1 Fig. 28).
- Unscrew the fork adjuster ring nut (1 Fig. 29).
- Loosen the fork pin (1 Fig. 30).
- Return the adjustment bush, situated inside the ring nut, to the rest position (2 Fig. 29).
- Unscrew the fork pin completely and remove (1 Fig. 30).

CHECKS

- Check that the fork and each of its parts is not damaged and lubricate before reassembling.
- Carefully check the connecting rod assemblies which can now be easily reached.

REASSEMBLY

- Carry out the above instructions in reverse order.

Tightening torque of anchoring screw single/double connecting rods 5 daNm.

Tightening torque of adjuster bush 1,5 daNm.

Tightening torque of fork pin 12 daNm.

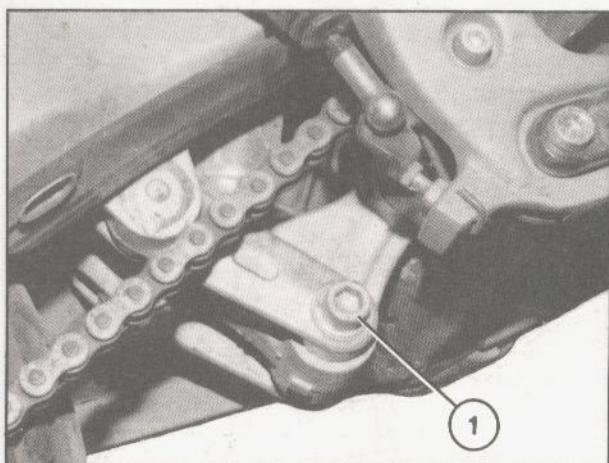
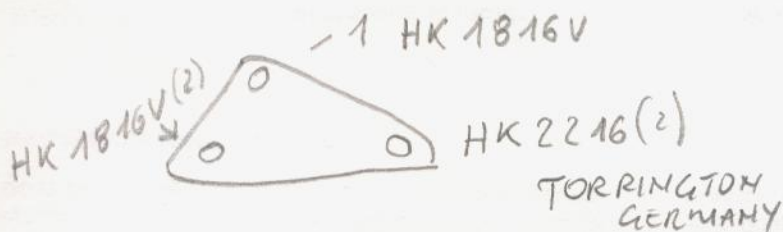


Fig. 28

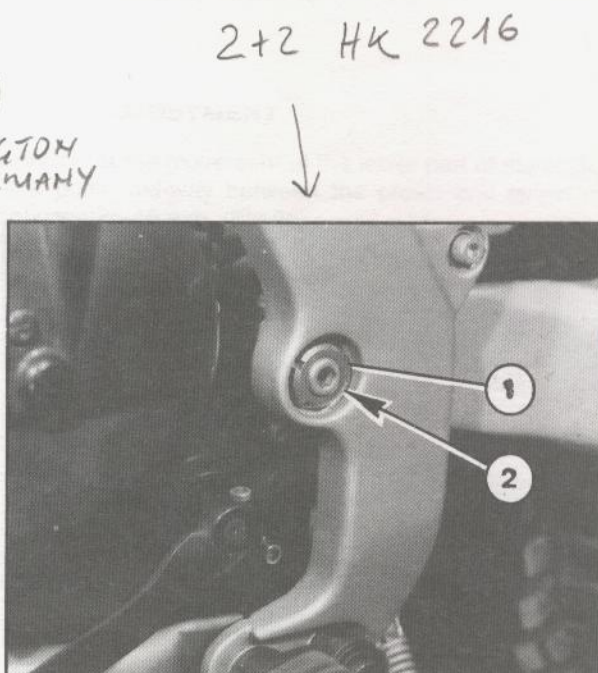


Fig. 29

SOSPENSIONE POSTERIORE

La sospensione posteriore, è composta da un unico gruppo molla-ammortizzatore e da un leverismo con sistema progressivo (A.P.S.). L'ammortizzatore viene costruito con una taratura ottimale e non richiede alcuna manutenzione.



NOTE

Qualora si verificassero malfunzionamenti della sospensione posteriore, (ad esempio perdita di freno idraulico dovuta a perdita di olio) è necessario sostituire l'intera unità molla/ammortizzatore.

RIMOZIONE

- Togliere la sella e le fiancatine laterali destra e sinistra.
- Togliere la vite da 12 di fissaggio biella singola con biella doppia (1 Fig. 28).
- Portare la ruota posteriore a fine corsa di appoggio sotto al parafango posteriore.
- Togliere la vite di fissaggio ammortizzatore con biella doppia (1 Fig. 28) e la vite di fissaggio ammortizzatore al supporto sul telaio (1 Fig. 31).

RIMONTAGGIO

- Eseguire le operazioni di smontaggio in ordine inverso.
- Coppia di serraggio vite di fissaggio biella singola/biella doppia 5 daNm.**
- Coppia di serraggio ammortizzatore/biella doppia 5 daNm.**
- Coppia di serraggio ammortizzatore/supporto telaio 5 daNm.**

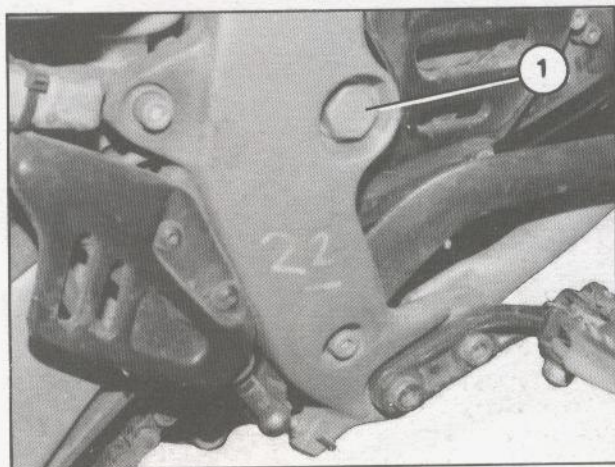


Fig. 30

REAR SUSPENSION

The rear suspension is made up of a single spring shock absorber unit and a leverage with a progressive system (A.P.S.).

The shock-absorber unit is made with optimum calibration and requires no maintenance.



NOTE

If there should be any malfunction in the rear suspension (for example lack of hydraulic bracking due to oil loss), the whole shock-absorber unit must be replaced.

REMOVAL

- Remove the saddle and the left- and right-hand side frames.
- Remove the size 12 screw that anchors the single connecting rod to the double connecting rod (1 Fig. 28).
- Accompany the rear wheel to the support stop underneath the rear mudguard.
- Remove the screw that anchors the shock absorber to the double connecting rod (1 Fig. 28) and the screw that anchors the shock absorber to the frame support (1 Fig. 31).

REASSEMBLY

- Carry out the above instructions in reverse order.
- Tightening torque of anchoring screw single/double connecting rods 5 daNm.**
- Tightening torque of shock absorber/ double connecting rod 5 daNm.**
- Tightening torque of shock absorber/ frame support 5 daNm.**

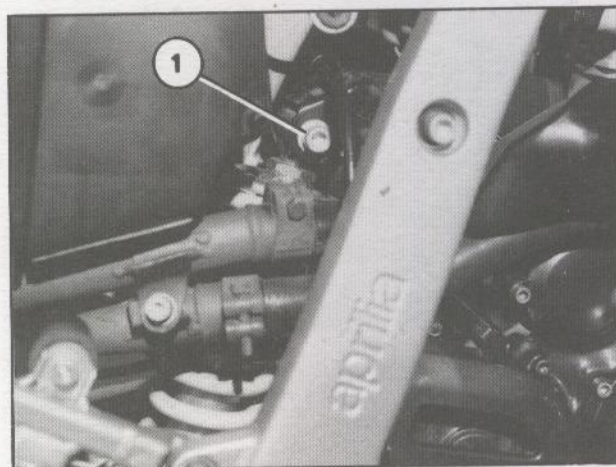


Fig. 31



CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO



Tutte le operazioni sotto indicate vanno effettuate a motore freddo.

SCARICO LIQUIDO

- Svitare e togliere il tappo inferiore (1 Fig. 32) sul motore, avendo posto sotto un recipiente di raccolta.
- Svitare il tappo sul vaso di espansione (1 Fig. 33) per favorire la fuoriuscita del liquido dal tappo inferiore.

SMONTAGGIO RADIATORE

- Togliere il cupolino anteriore (vedi CUPOLINO ANTERIORE).
- Togliere il copriserbatoio (vedi SERBATOIO CARBURANTE).
- Scollegare dal radiatore i manicotti (2-3 Fig. 33) e (1 Fig. 34) quindi i cavi elettrici dal termostato (1 Fig. 35) e dal motorino sulla ventola (2 Fig. 35).
- Togliere la griglia dalla parte anteriore del radiatore.
- Svitare e togliere le due viti (Fig. 36) che fissano il radiatore al telaio, quindi toglierlo completo con il gruppo ventola.

RIEMPIMENTO RADIATORE

- Svitare e togliere la vite di spurgo (2 Fig. 34)
- Avvitare il tappo di scarico (Fig. 32).
- Dopo avere tolto il tappo (1 Fig. 33) versare nel vaso di espansione liquido refrigerante (vedi TABELLA LUBRIFICANTI) in quantità tale affinché non trabocchi dal foro di spurgo (2 Fig. 34).
- Avvitare la vite di spurgo (2 Fig. 34).
- Introdurre dell'altro liquido completando il riempimento che deve raggiungere il giusto livello nel vaso di espansione.

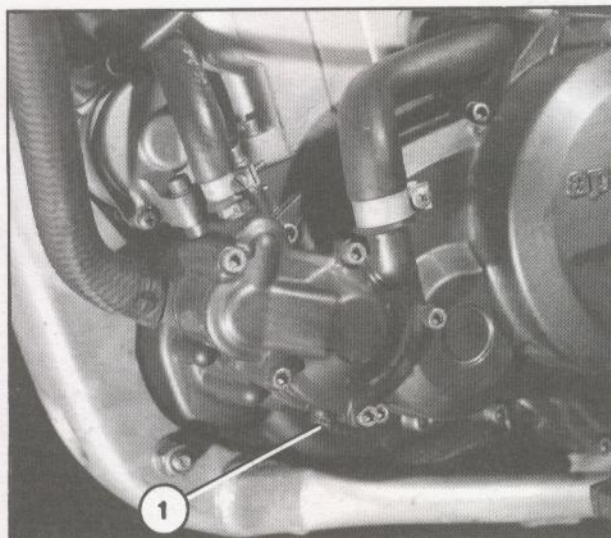


Fig. 32

COOLING CIRCUIT



All the operations that follow here with must be carried out when the engine is cold.

LIQUID DRAINOFF

- Unscrew and remove the lower cap (1 Fig. 32) on the engine, having placed a container for collecting the liquid underneath.
- Unscrew the cap on the expansion tank (1 Fig. 33) in order to help the liquid drain off from the lower plug.

DISASSEMBLY THE RADIATOR

- Remove the front shield (see FRONT SHIELD).
- Remove the tank cover (see FUEL TANK).
- Disconnect the pipe couplings (2-3 Fig.33) and (1Fig. 34) from the radiator then disconnect the electric wires from the thermostat (1 Fig.35) and from the fan motor (2 Fig. 35).
- Remove the grille from the front of the radiator.
- Unscrew and remove the two screws (Fig. 36) that anchor the radiator to the frame, then remove the radiator complete with fan unit.

FILLING THE RADIATOR

- Unscrew and remove the drainage screw (2 Fig. 34)
- Screw down the drainage cap (Fig. 32).
- After having removed the cap (1 Fig.33) pour the coolant in to the expansion tank (see LUBRICATION TABLE). The correct amount of coolant has been poured in when it reaches the drainage hole (2 Fig. 34).
- Screw down the drainage screw (2 Fig. 34).
- Pour in some more liquid until the correct level has been reached in the expansion tank.

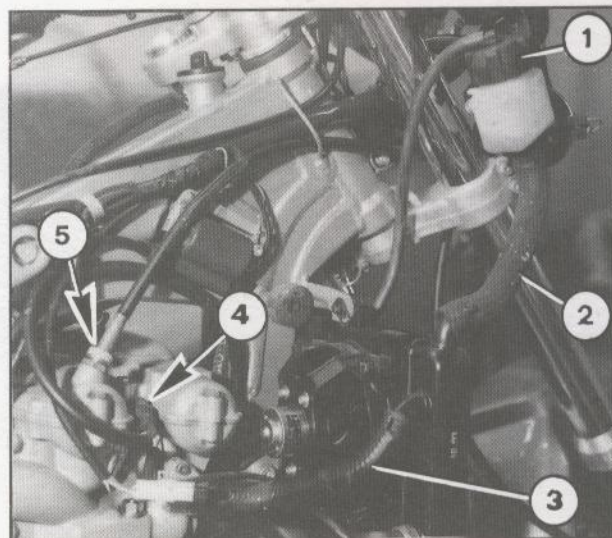


Fig. 33



La capacità del circuito é di circa 1300 cc. Se fossero necessari rabbocchi frequenti é consigliabile rivolgersi ad un CONCESSIONARIO APRILIA per un accurato controllo.

L'elettroventola entra in funzione quando la temperatura del liquido di raffreddamento raggiunge i 90 gradi e rimane in funzione, anche togliendo la chiave dal bocchettone commutatore, fino a quando la temperatura non scende a 80 gradi.



Qualora durante il normale funzionamento del motociclo si dovesse riscontrare una elevata temperatura dell'acqua (oltre 105 gradi), spegnere il motore e verificare il livello del liquido di raffreddamento ed eventualmente rabboccare.

Verificare inoltre il corretto funzionamento dell'elettrovalvola.

The circuit's capacity is approximately 1300 cc. If it should need to be topped up frequently, we would advise you to contact an APRILIA DEALER who will have the circuit checked thoroughly.

The electric fan comes into action when the coolant reaches 90 degrees and continues to turn until the temperature goes down to 80 degrees even if the key is removed from the commutator selva.



Should the water temperature reach (105 degrees or over) during normal running, turn off the engine and check the coolant level and top up if necessary.

In addition check that the electrovalve is working properly.

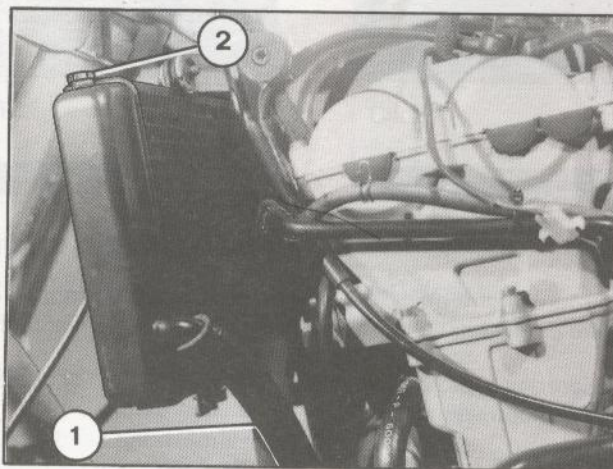


Fig. 34

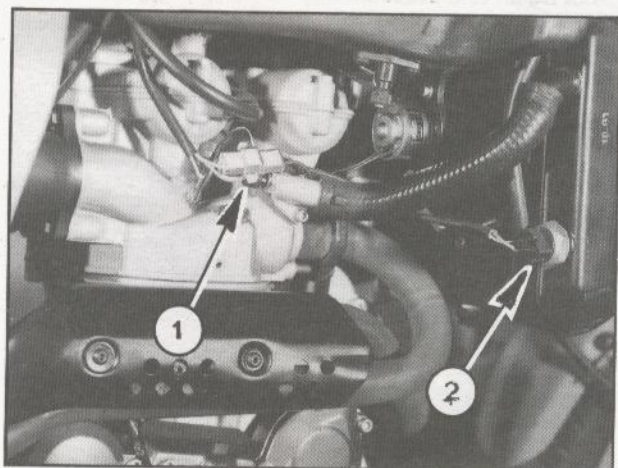


Fig. 35



Fig. 36



TELAIO

Nel telaio e precisamente nella triangolazione anteriore è situato il serbatoio olio motore con relativo tappo di immissione (Fig. 37) provvisto di asta di livello.



Non svitare o comunque manomettere per nessun motivo le due viti di unione telaio (Fig. 38).

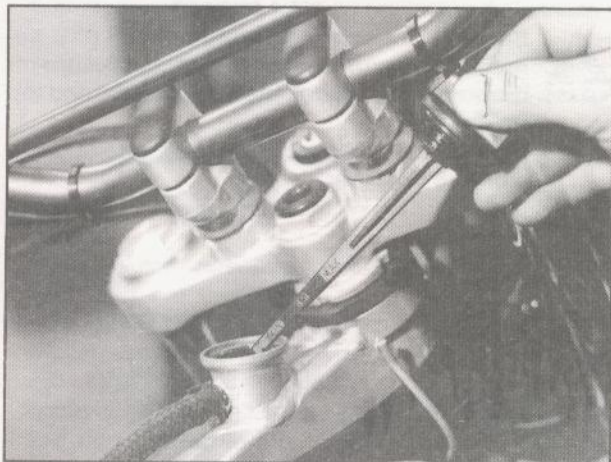


Fig. 37

FRAME

The engine oil tank with relative inlet cap (Fig. 37) supplied with a dipstick can be found within the front triangle of the frame.



Never unscrew or handle the two frame coupling screws (Fig. 38).

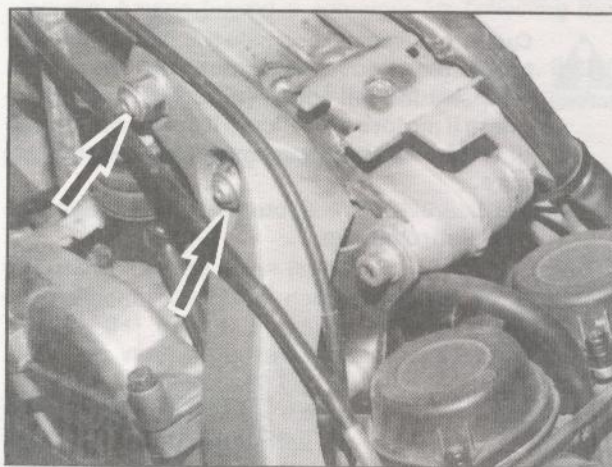


Fig. 38

FILTRO ARIA

SMONTAGGIO E PULIZIA

L'operazione di smontaggio e pulizia del filtro aria eseguita correttamente è fondamentale per l'ottimale rendimento del motore.

Ogni 4500 km. o secondo le condizioni d'uso, provvedere alla pulizia dell'elemento filtrante nel modo seguente:

- Togliere la sella.
- Togliere la fiancatina laterale destra.
- Svitare le tre viti sul coperchio cassa filtro (Fig. 39).
- Togliere il coperchio ed estrarre l'elemento filtrante liberandolo dalla rete di contenimento.
- Lavare accuratamente l'elemento filtrante con benzina, strizzarlo bene avendo cura di non danneggiarlo, immergerlo in olio per motori fino alla sua impregnazione, quindi strizzarlo nuovamente e rimontare il tutto.

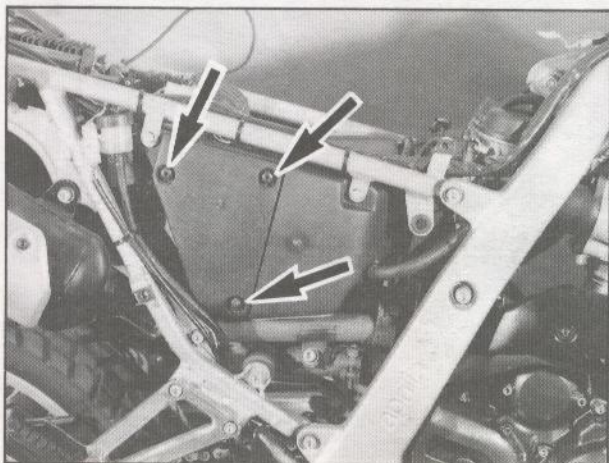


Fig. 39

AIR FILTER

DISMANTLING AND CLEANING

The correctly performed dismantling and cleaning of the air filter is of fundamental importance for good engine performance.

Every 4500 Km., or according to conditions of use, clean the filter follows:

- Remove the saddle.
- Remove the right-hand side frame.
- Unscrew the three screws on the filter case cover (Fig. 39).
- Remove the cover and take out the filter element, freeing it of the control net.
- Wash the filter element carefully with petrol and wring out well being careful not to damage it. Leave it to soak in filter oil until it becomes fully impregnated, then wring out again and reassemble.

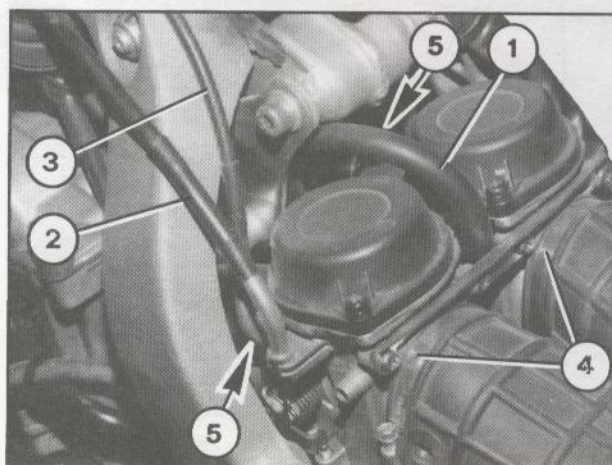


Fig. 40

CARBURATORE

RIMOZIONE (Fig. 40)

- Togliere la sella.
- Togliere le due fiancattine laterali.
- Staccare il tubo carburante (1).
- Allentare le due fascette (4) che fissano i manicotti della cassa filtro al carburatore.
- Togliere le 2 viti autofilettanti TCB lato superiore cassa filtro.
- Togliere i manicotti carburatore - cassa filtro.
- Allentare le due fascette (5) che fissano al carburatore i due collettori di aspirazione sul cilindro.
- A questo punto è possibile rimuovere il carburatore completo.
- Scollegare il cavo comando acceleratore (2) ed il cavo comando starter (3).

REGOLAZIONE

La regolazione del carburatore è la seguente:

Carburatore tipo	Mikuni BST 33
Diffusore	31,5
Getto massimo	130 <i>(107,5)</i>
Getto minimo	17,5
Getto starter	65
Valvola a gas	105
Spillo conico	5 E 76 3 ^a tacca <i>(2)</i>
Polverizzatore	0-2

Per l'eventuale pulizia dei getti è necessario rimuovere le vaschette come indicato in (Fig. 41).



Fig. 41

CARBURETTOR

REMOVAL (Fig. 40)

- Remove the saddle.
- Remove the two side frames.
- Detach the carburettor tube (1).
- Loosen the two clamps (4) that anchor the two suction manifolds on the cylinder to the carburettor.
- Remove the two self-tapping screws filter case upper side.
- Remove the filter case carburettor suction manifold.
- Loosen the two clamps (5) that anchor the two suction manifolds on the cylinder to the carburettor.
- It is now possible to remove the whole carburettor.
- Disconnect the accelerator control cable (2) and the starting device control cable (3).

ADJUSTMENT

Carburettor adjustment is as follows:

Type of carburettor	Mikuni BST 33
Choke	31,5
Max jet	130
Min jet	17,5
Starter jet	65
Gas valve	105
Tapered pin	5 E 76 3rd gate
Atomizer	0-2

Should the jets require cleaning, the cups must be removed as shown (Fig. 41).

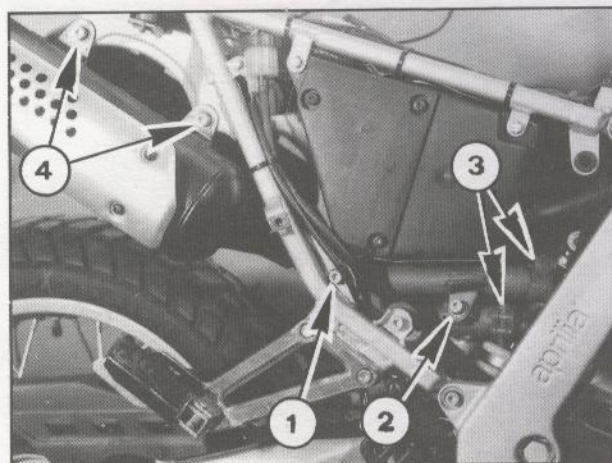


Fig. 42

GRUPPO SCARICO

RIMOZIONE SILENZIATORI

- Togliere la sella.
- Togliere le due fiancatine laterali.
- Svitare e togliere le viti (1-2 Fig. 42) e (1 Fig. 43).
- Allentare le due fascette (3 Fig. 42).
- Svitare e togliere le due viti (4 Fig. 42) recuperando il silenziatore destro.
- Svitare e togliere le due viti (2 Fig. 43) recuperando il silenziatore sinistro.

NOTE Per rimuovere anche i due tubi di scarico è necessario prima rimuovere il radiatore (vedi CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO) e successivamente svitare le due viti che fissano la flangia di ciascun tubo al cilindro.

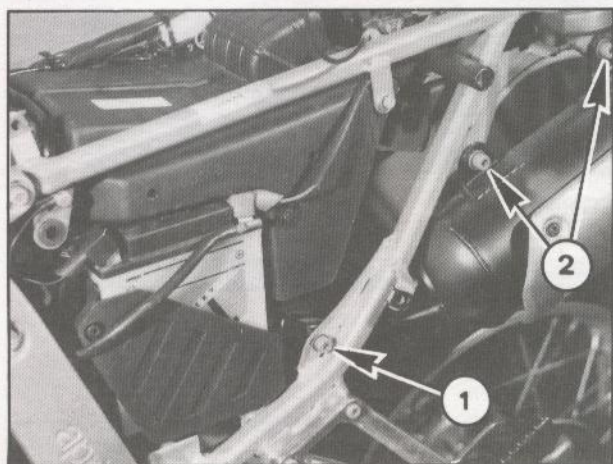


Fig. 43

MOTORE

RIMOZIONE

- Togliere il cupolino anteriore (vedi CUPOLINO ANTERIORE).
- Togliere il copriserbatoio ed il serbatoio (vedi SERBATOIO CARBURANTE).
- Scaricare il liquido di raffreddamento (vedi CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO).
- Togliere il paracoppa (1 Fig. 44) dopo avere svitato e tolto le tre viti.
- Scaricare l'olio motore svitando i tappi di scarico (1 Fig. 45 e 5 Fig. 47) avendo prima posto al di sotto un contenitore di raccolta.
- Togliere la sella e le due fiancatine laterali.
- Togliere il radiatore (vedi CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO).
- Togliere i silenziatori e i tubi di scarico (vedi GRUPPO SCARICO).
- Allentare le due fascette che stringono i manicotti di collegamento carburatore con il cilindro (vedi CARBURATORE).
- Staccare dalla candela la pipetta (4 Fig. 33).
- Svitare la ghiera (5 Fig. 33) e scollegare il cavo contagiri.

EXHAUST UNIT

REMOVING THE SILENCERS

- Remove the saddle.
- Remove the two side frames.
- Unscrew and remove the screws (1-2 Fig. 42) and (1 Fig. 43).
- Loosen the two clamps (3 Fig. 42).
- Unscrew and remove the two screws (4 Fig. 42); the right-hand silencer can now be removed.
- Unscrew and remove the two screws (2 Fig. 43); the left-hand silencer can now be removed.

NOTE In order to remove the two exhaust pipes, the radiator must be removed first (see COOLING CIRCUIT) then the two screws that anchor the flange of each pipe to the cylinder.

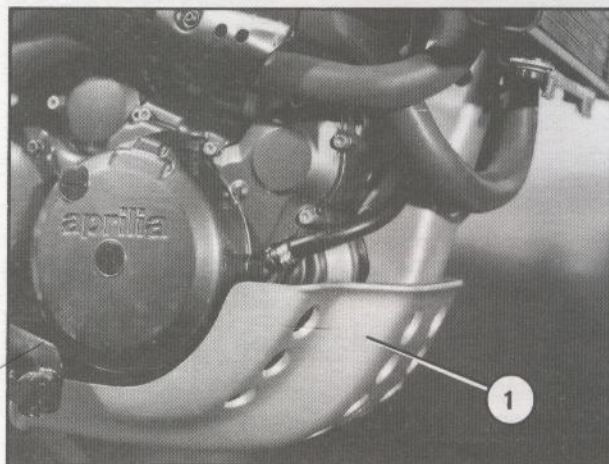


Fig. 44

ENGINE

REMOVAL

- Remove the front shield (see FRONT SHIELD).
- Remove the tank hood and the tank (see FUEL TANK).
- Drain off the coolant (see COOLING CIRCUIT).
- Remove the sump casing (1 Fig. 44) after having unscrewed and removed the three screws.
- Drain off the engine oil by unscrewing the drainage cap (1 Fig. 45 and 5 Fig. 47) after having placed a container underneath for collecting the drained off oil.
- Remove the saddle and the two side frames.
- Remove the radiator (see COOLING CIRCUIT).
- Remove the silencers and the exhaust pipes (see EXHAUST UNIT).
- Loosen the two clamps on the sleeves that connect the carburettor to the cylinder (see CARBURETTOR).
- Detach the nipple the spark plug (4 Fig. 33).
- Unscrew the ring nut (5 Fig. 33) and disconnect the speed indicator cable.

- Scollegare dalla leva sul motore il cavo frizione.
- Scollegare i cavi elettrici dal motorino avviamento dal termistore, dall'interruttore della spia Neutral quindi il cavo di massa.
- Staccare il manicotto dell'olio (1 Fig. 46) dal filtro posto sulla triangolatura del telaio.
- Allentare la catena (vedi RUOTA POSTERIORE) e scaricarla dal pignone.
- Svitare e togliere nell'ordine le viti (1-2-3-4 Fig. 47) e (2 Fig. 45) recuperando la culla inferiore (3 Fig. 45).
- Svitare e togliere la vite (1 Fig. 48).



Essendo questo il penultimo punto di ancoraggio del motore, è possibile che una volta sfilato il perno, il motore ruoti verso il basso. Sostenerlo quindi adeguatamente.

- Svitare e togliere l'ultima vite unitamente al supporto biella doppia (4 Fig. 45).
- Togliere il motore completo sfilandolo verso il basso.

SMONTAGGIO MOTORE

Vedi MANUALE D'OFFICINA MOTORE SPECIFICO.

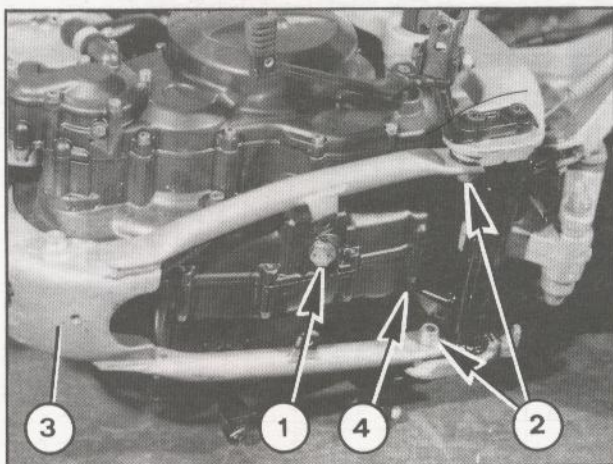


Fig. 45

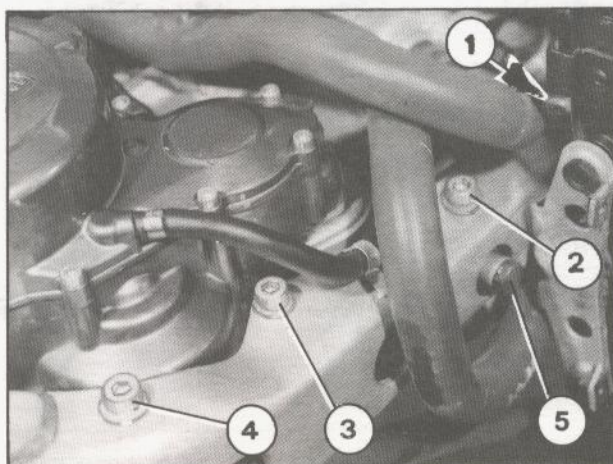


Fig. 47

- Disconnect the clutch cable from the lever on the engine.
- Disconnect the electric wires from the starter motor, from the thermistor and from the Neutral telltale light switch. Then disconnect the earth wire.
- Detach the oil coupling (1 Fig. 46) from the filter situated on the triangle of the frame.
- Loosen the chain (see REAR WHEEL) and remove it from the pinion.
- Unscrew and remove in order the screws (1-2-3-4 Fig. 47) and (2 Fig. 45)), retrieving the lower cradle (3 Fig. 45).
- Unscrew and remove the screw (1 Fig. 48).



Since this is the penultimate engine anchorage point, it is possible that the engine will swing down once the pin has been removed. Make sure that it is supported in a suitable manner.

- Unscrew and remove the last screw with the double connecting rod support (4 Fig. 45).
- Remove the whole engine by accompanying downwards.

DISMANTLING THE ENGINE

See SPECIFIC WORKSHOP ENGINE MANUAL.

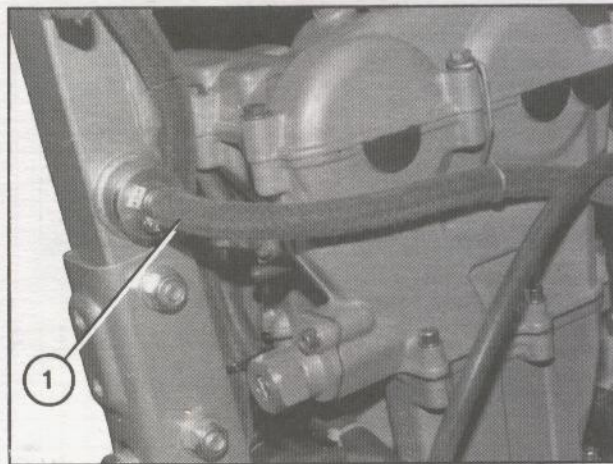


Fig. 46

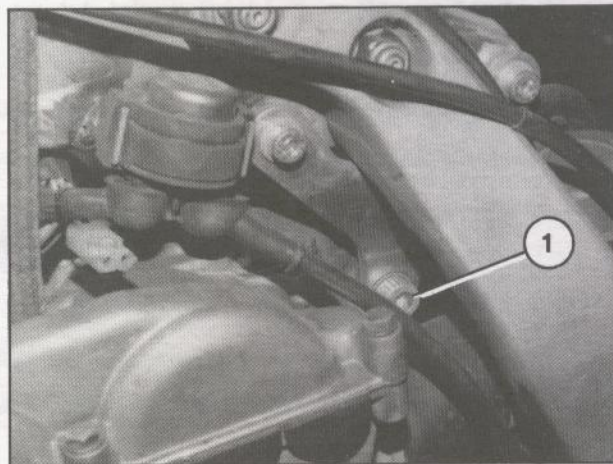


Fig. 48



IMPIANTO ELETTRICO

INDICE

	PAG.
A - ATTREZZATURA CONSIGLIATA	43
B - SCHEMA ELETTRICO GENERALE	44
C - POSIZIONAMENTO COMPONENTI	46
D - CIRCUITO D'ACCENSIONE	48
E - CIRCUITO DI RICARICA	50
F - CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE GENERALE	51
G - CIRCUITO D'AVVIAMENTO	52
H - CIRCUITO SENSORI	54
I - CIRCUITO INDICATORI DI DIREZIONE	56
L - CIRCUITO DEL CLAXON	57
M - CIRCUITO LUCI DI ARRESTO	58
N - CIRCUITO DI ILLUMINAZIONE	59
O - CIRCUITO VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO	60

ELECTRICAL SYSTEM

INDEX

	PAGE
A - RECOMMENDED EQUIPMENT	43
B - GENERAL ELECTRIC SYSTEM	44
C - POSITIONS OF COMPONENTS	46
D - IGNITION CIRCUIT	48
E - RECHARGING CIRCUIT	50
F - MAIN POWER SUPPLY CIRCUIT	51
G - STARTING CIRCUIT	52
H - SENSORS CIRCUIT	54
I - TURNING INDICATORS CIRCUIT	56
L - HORN CIRCUIT	57
M - STOP LIGHTS CIRCUIT	58
N - LIGHTS CONTROL CIRCUIT	59
O - COOLING FAN CIRCUIT	60

A - ATTREZZATURA CONSIGLIATA

Tester
Densimetro per elettrolito batterie
Pistola stroboscopica per motori 2/4 tempi 10.000 giri
Amperometro 0/300 a corrente continua
Termometro a termocopia 0/120°C
Resistenza da 240 Ω 2 W

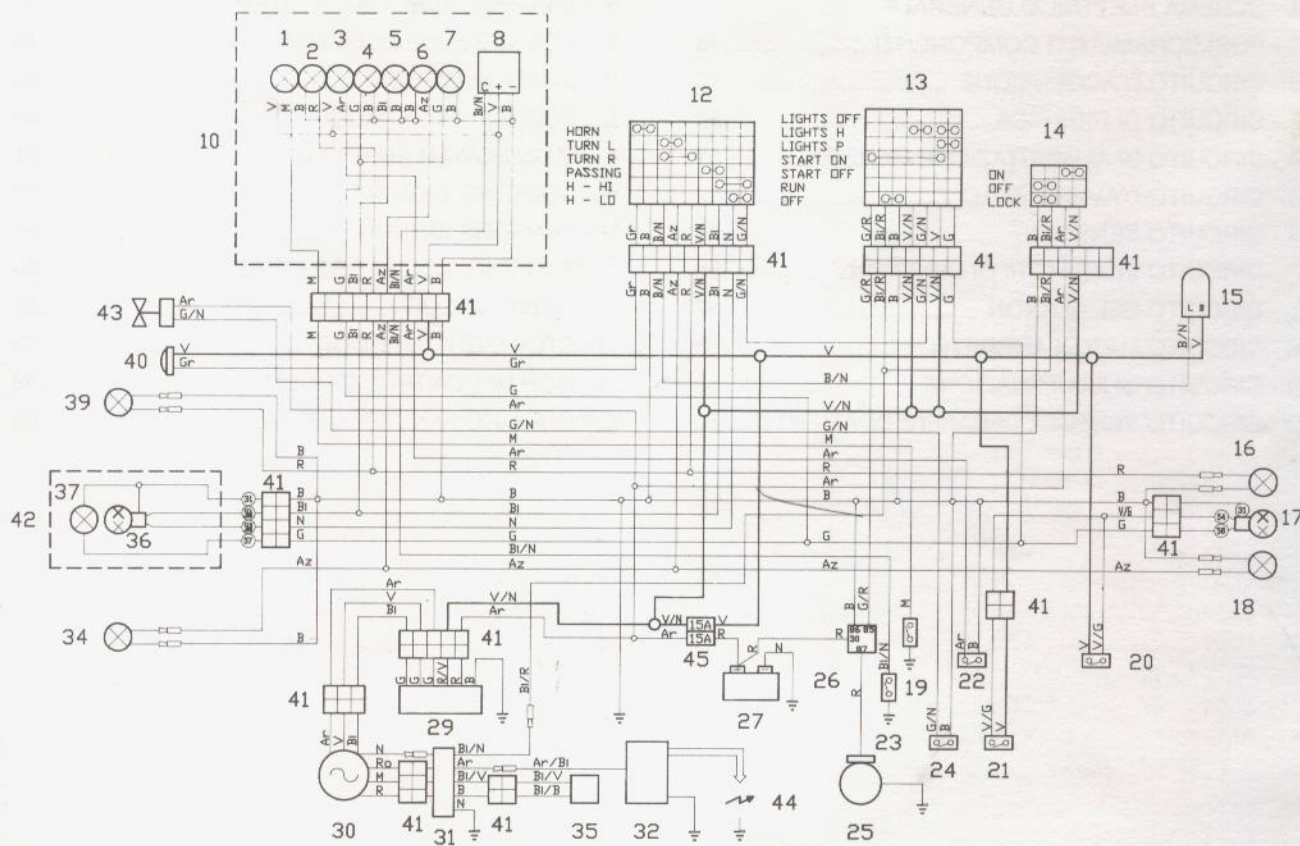
A - RECOMMENDED EQUIPMENT

- Tester
- Battery electrolyte densitometer
- Stroboscopic gun for 2 stroke engines - 10.000 r.p.m.
- Amperometer 0/300 a d.c.
- Thermocouple thermometer 0/120°C
- 240 Ω 2 W resistor



B - SCHEMA ELETTRICO GENERALE

B - GENERAL ELECTRIC SYSTEM



LEGENDA COLORI

Ar = Arancio
Az = Azzurro
Bi = Bianco
B = Blu
G = Giallo
Gr = Grigio
M = Marrone
N = Nero
R = Rosso
V = Verde
Vi = Viola
Ro = Rosa

COLORS KEY

Ar = Orange
Az = Pale blue
Bi = White
B = Blue
G = Yellow
Gr = Grey
M = Brown
N = Black
R = Red
V = Green
Vi = Purple
Ro = Pink



LEGENDA

- 1) Spia cambio in folle 12V 2W
- 2) Spia indicatore di direzione dx 12V 2W
- 3) Spia riserva benzina 12V 2W
- 4) Spia luce di posizione 12V 2W
- 5) Spia luce abbagliante 12V 2W
- 6) Spia indicatore di direzione sx 12V 2W
- 7) Lampade illuminazione cruscotto
2 x 12V 2W + 1 x 12V 1,2W
- 8) Termometro acqua
- 10) Cruscotto
- 12) Devioluci sinistro
- 13) Devioluci destro
- 14) Commutatore a chiave
- 15) Intermittenza 12V 23W
- 16) Indicatore di direzione posteriore dx 12V 10W
- 17) Fanale posteriore 12V 21/5W
- 18) Indicatore di direzione posteriore sx 12V 10W
- 19) Interruttore cambio in folle
- 20) Interruttore stop posteriore
- 21) Interruttore stop anteriore
- 22) Sensore riserva carburante
- 23) Termistore temperatura acqua
- 24) Termocontatto ventola
- 25) Motorino d'avviamento 12V 1000W
- 26) Relè avviamento 12V 150A
- 27) Batteria 12V 14Ah
- 29) Regolatore-raddrizzatore di tensione 12V 18A
- 30) Generatore 12V 180W
- 31) C.D.I.
- 32) Bobina
- 34) Indicatore di direzione anteriore sx 12V 10W
- 35) Pick-up
- 36) Lampada biluce anteriore 12V 55/60W
- 37) Lampada di posizione anteriore 12V 5W
- 39) Indicatore di direzione anteriore dx 12V 10W
- 40) Claxon 12V 50W
- 41) Connettori multipli
- 42) Fanale anteriore
- 43) Ventola
- 44) Candela
- 45) Fusibili 15A

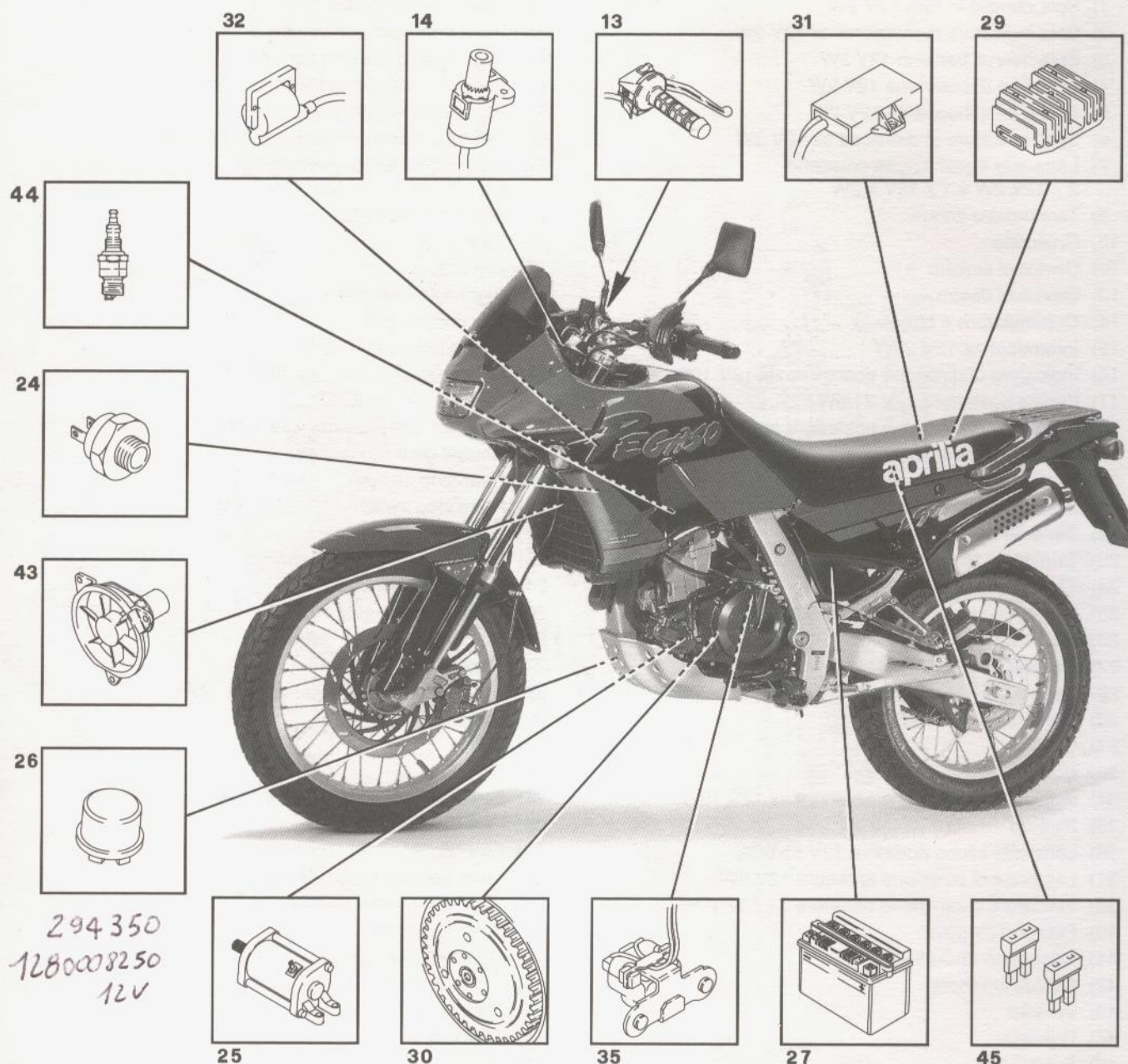
KEY

- 1) Neutral warning light 12V 2W
- 2) Right turn indicator warning light 12V 2W
- 3) Fuel reserve warning light 12V 2W
- 4) Position light warning light 12V 2W
- 5) High beam warning light 12V 2W
- 6) Left turn indicator warning light 12V 2W
- 7) Dash board lamps warning light
2 x 12V 2W + 1 x 12V 1,2W
- 8) Water thermometer
- 10) Dash board
- 12) Left light change
- 13) Right light change
- 14) Key commutator
- 15) Intermittence 12V 23W
- 16) Right rear turn indicator 12V 10W
- 17) Tail light 12V 21/5W
- 18) Left rear turn indicator 12V 10W
- 19) Neutral gear box switch
- 20) Rear stop switch
- 21) Front stop switch
- 22) Fuel reserve sensor
- 23) Water temperature thermistor
- 24) Fan thermocontact
- 25) Starting motor 12V 1000W
- 26) Starting relay 12V 150A
- 27) Battery 12V 14Ah
- 29) Tension stabilizer/regulator 12V 18A
- 30) Generator 12V 180W
- 31) C.D.I.
- 32) Coil
- 34) Left front turn indicator 12V 10W
- 35) Pick-up
- 36) Front double light 12V 55/60W
- 37) Front position light 12V 5W
- 39) Right front turn indicator 12V 10W
- 40) Horn 12V 50W
- 41) Multiple connectors
- 42) Front phare
- 43) Fan
- 44) Spark plug
- 45) Fuses 15A



C - POSIZIONAMENTO COMPONENTI

C - POSITIONS OF COMPONENTS

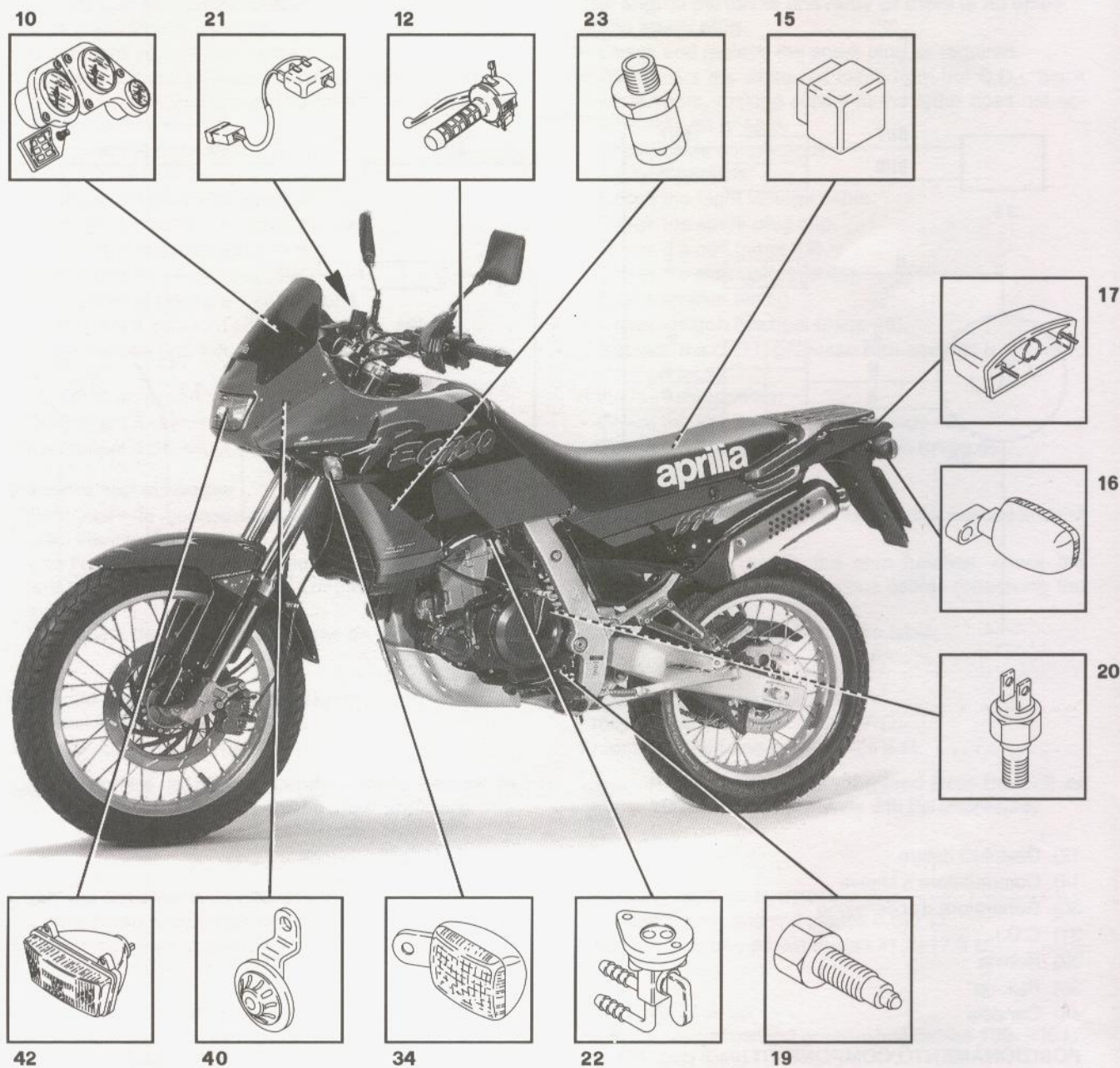


CIRCUITI D-E-F-G

- 13) Devioluci destro
- 14) Commutatore a chiave
- 24) Termocontatto ventola
- 25) Motorino d'avviamento 12V 1000W
- 26) Relè avviamento 12V 150A
- 27) Batteria 12V 14Ah
- 29) Regolatore raddrizzatore di tensione 12V 18A
- 30) Generatore 12V 180W
- 31) C.D.I.
- 32) Bobina
- 35) Pick-up
- 43) Ventola
- 44) Candela
- 45) Fusibili 15A

D-E-F-G- CIRCUITS

- 13) Right lights change
- 14) Key commutator
- 24) Fan thermocontact
- 25) Starting motor 12V 1000W
- 26) Starting relay 12V 150A
- 27) Battery 12V 14Ah
- 29) Tension stabilizer/regulator 12V 18A
- 30) Generator 12V 180W
- 31) C.D.I.
- 32) Coil
- 35) Pick-up
- 43) Fan
- 44) Spark plug
- 45) Fuses 15A



CIRCUITI H-I-L-M-N-O

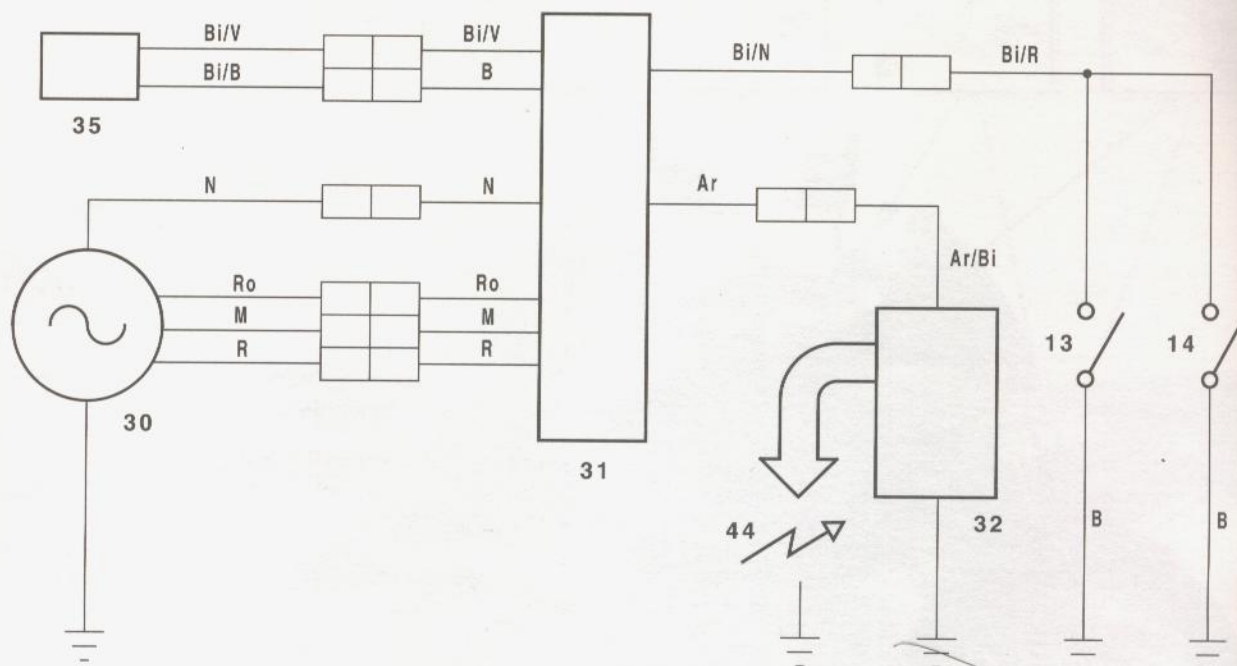
- 10) Cruscotto
- 12) Devioluci sinistro
- 15) Intermittenza 12V 23W
- 16) Indicatore di direzione posteriore
- 17) Fanale posteriore 12V 21/5W
- 19) Interruttore cambio in folle
- 20) Interruttore stop posteriore
- 21) Interruttore stop anteriore
- 22) Sensore riserva carburante
- 23) Termistore temperatura acqua
- 34) Indicatore di direzione anteriore
- 40) Claxon 12V 50W
- 42) Fanale anteriore

H-I-L-M-N-O CIRCUITS

- 10) Dash board
- 12) Left lights change
- 15) Intermittence 12V 23W
- 16) Rear turn indicator
- 17) Tail light 12V 21/5W
- 19) Neutral gear box
- 20) Rear stop switch
- 21) Front stop switch
- 22) Fuel reserve sensor
- 23) Water temperature thermistor
- 34) Front turn indicator
- 40) Horn 12V 50W
- 42) Front light

D - CIRCUITO DI ACCENSIONE

D - IGNITION CIRCUIT



- 13) Devioluci destro
- 14) Commutatore a chiave
- 30) Generatore d'accensione
- 31) C.D.I.
- 32) Bobina
- 35) Pick-up
- 44) Candela

POSIZIONAMENTO COMPONENTI (vedi pag. 46)

- 13) Right lights change
- 14) Key commutator
- 30) Starting generator
- 31) C.D.I.
- 32) Coil
- 35) Pick-up
- 44) Spark plug

POSITIONS OF COMPONENTS (see page 46)

DATI TECNICI

Candela NGK D8 EA
 Distanza tra gli elettrodi 0.5 mm
 Fasatura d'accensione a 4000 giri $35^{\circ} \pm 2$ prima PMS
 Tipo di accensione a scarica capacitiva
 ad anticipo variabile

TECHNICAL DATA

Spark plug NGK D8 EA
 Distance between electrodes 0.5 mm
 Ignition timing 4000 tour $35^{\circ} \pm 2$ before TDC
 Type of ignition capacitive discharge with,
 variable advance

RICERCA GUASTI

Il motore non funziona regolarmente o manca totalmente scintilla alla candela.

- Controllare ed eventualmente sostituire la candela.
- Scollegare il cavo bianco rosso dal cavo bianco nero della C.D.I., assicurandosi che questo non vada accidentalmente a massa.

- Controllare le connessioni dei cavi.

Se il difetto permane:

- Controllare il cavo alta tensione.
- Controllare il cappuccio copri candela.
- Controllare la bobina (pag. 49).
- Controllare il pick-up (pag. 49).
- Controllare la fasatura d'accensione.
- Controllare il volano d'accensione (pag. 49).
- Sostituire con una sicuramente funzionante la centralina C.D.I.

Se il difetto scompare:

- Controllare il commutatore a chiave (pag. 49).
- Controllare il devioluci destro (pag. 49).

Il motore non si spegne

- Controllare la connessione tra cavo bianco-nero e cavo bianco-rosso.
- Con l'uso di un tester in funzione di ohmetro controllare la continuità tra i vari cavi rispettando la polarità indicata.

I valori letti dovranno essere come da tabelle.

Controllo della bobina d'accensione

Tra terminale e massa 0,9+1,7 Ω .

Tra cavo A.T. e massa 13-24 K Ω .



Togliere la pipetta candela dalla bobina in quanto i dati di controllo risulterebbero non esatti.

Controllo del volano d'accensione

Tra cavo rosso e cavo marrone 4,6+7 Ω .

Tra cavo rosa e cavo marrone 11,9+17,9 Ω .

Controllo del pick-up

Tra cavo blu-giallo e cavo verde-bianco 190+300 Ω .

Controllo del commutatore a chiave

- Scollegare il connettore del commutatore a chiave.
- Con un tester in funzione di ohmetro verificare la continuità tra i vari cavi nelle varie posizioni sulla base dei collegamenti (vedi schema elettrico a pag. 44).

Controllo del devioluci destro

- Scollegare il connettore del devioluci destro.
- Con un tester in funzione di ohmetro verificare la continuità tra i vari cavi nelle varie posizioni sulla base dei collegamenti (vedi schema elettrico a pag. 44).

TROUBLE SHOOTING

The engine performs unevenly or there is no spark at the spark plug.

- Check and replace the spark plug as required.
- Disconnect the white-red cable from the C.D.I. black white cable, making sure that the latter does not accidentally go to earth.

- Check cable connections.

If the fault persists:

- Check the high voltage cable.
- Check the spark plug cap.
- Check the coil (page 49).
- Check the pick up (page 49).
- Check ignition timing.
- Check ignition flywheel (page 49).
- Replace the C.D.I. gearcase with one that is known to work perfectly.

If the fault disappears:

- Check the key selector switch (page 49).
- Check the right light selector switch (page 49).

The engine does not switch off

- Check the connection between the black-white and the white-red cables.
- Using a tester set to the ohm function, check the continuity between the various cables (observing the polarity indicated).

Values read must be as per the table.

Checking ignition coil

From terminal and earth 0,9+1,7 Ω .

From H.T. cable and earth 13-24 K Ω .



Remove the spark plug lead from the coil as otherwise control data will be imprecise.

Checking ignition flywheel

From the Brown and red cables 4,6+7 Ω .

From the pink and brown cables 11,9+17,9 Ω .

Check the pick-up

From the blue-yellow and green-white cables 190+300 Ω .

Checking the key commutator

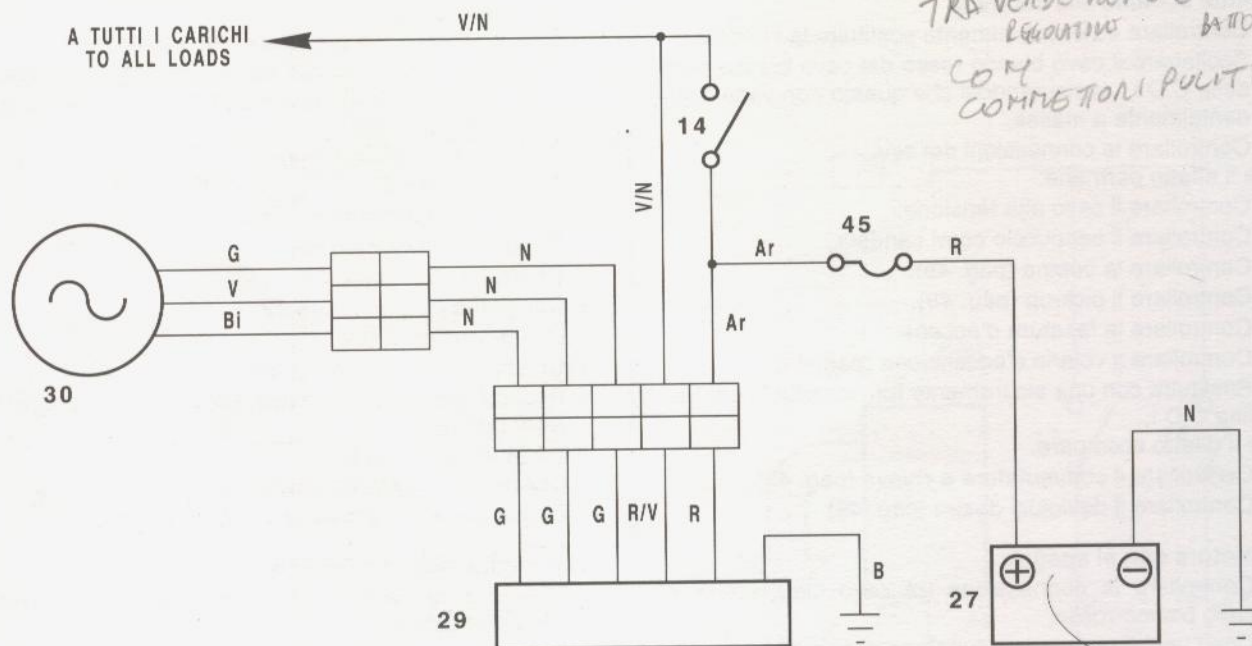
- Disconnect the connector from the key commutator.
- Using a tester set to ohm function, check the continuity between the various cables in various base positions (general electric system page 44).

Checking the right light change

- Disconnect the right light change connector.
- Using a tester set to ohm function, check the continuity between the various cables in various base positions (general electric system page 44).

E - CIRCUITO DI RICARICA

E - RECHARGING CIRCUIT



- 14) Commutatore a chiave.
- 27) Batteria.
- 29) Regolatore/raddrizzatore.
- 30) Generatore.
- 45) Fusibile.

POSIZIONAMENTO COMPONENTI (vedi pag. 46)

- 14) Key commutator.
- 27) Battery.
- 29) Stabilizers/regulator.
- 30) Generator.
- 45) Fuse.

POSITION OF COMPONENTS (see page 46)

DATI TECNICI

Generatore	180W A.C. trifase
Regolatore di tensione	12V D.C.
Fusibile	15A
Batteria	14Ah 12V

TECHNICAL DATA

Generator	180W A.C. threephase
Voltage regulator	12V D.C.
Fuses	15A
Battery	14Ah 12V

RICERCA GUASTI

Tensione di ricarica insufficiente

- Controllare ed eventualmente sostituire il fusibile.
- Controllare le connessioni tra i cavi.
- Controllare che il cavo di massa del regolatore sia effettivamente a massa.
- Controllare la batteria (pag. 51).
- Controllare il generatore.

Tensione di ricarica eccessiva

- Controllare che tra cavo rosso-verde del regolatore e massa ci sia una tensione minima di 12V con commutatore a chiave in posizione ON.
- Sostituire il regolatore di tensione con uno sicuramente funzionante.
- Controllare il commutatore a chiave (pag. 49).

TROUBLE SHOOTING

Insufficient recharging voltage

- Check and replace fuses as required.
- Check cable connections.
- Make sure the earth cable of the regulator is properly earthed.
- Check the battery (page 51).
- Check the generator.

Excessive recharging voltage

- Check that there is a minimum current of 12V between the red-green adjuster wire and the earth wire when the key switch is turned ON.
- Replace the voltage regulator with one which is known to work correctly.
- Check the key commutator (page 49).

A 5000 giri 14,7 - 14,8 CONTUTTO ACCEISO - SE FRENO ARRIVA A 15,1
TUTTO SPENTO

DOPO PULITA' CONNESSIONI E BLOCCETTO
14,5 ± 14,8 SEMPRE



DOPO SALDATA BLOCCETTO (NICO)
14,3 ± 14,7 A REGIME 5000
13,5 AL MINIMO TUTTO ACCEISO

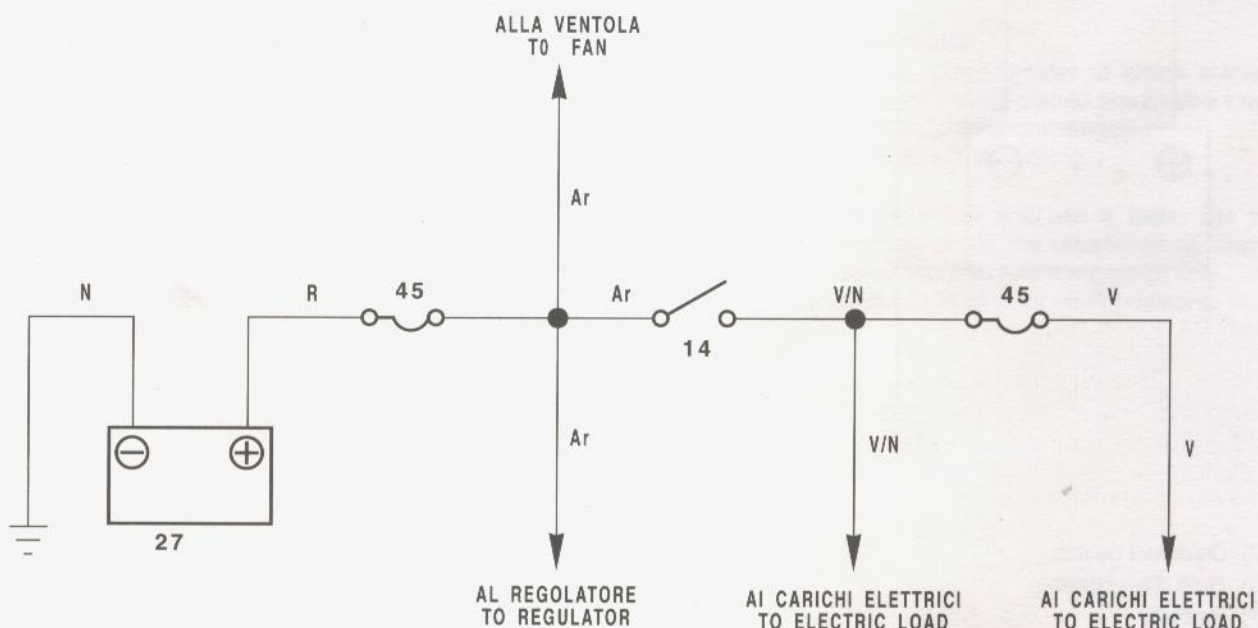
Controllo di ricarica

- Mettere in moto.
- Collegare un tester in funzione di voltmetro DC ai morsetti della batteria.
- A 4000 giri la tensione dovrà essere di $14 \pm 0,5V$.
- Dopo averli scollegati, misurare la resistenza tra i seguenti cavi con un tester in funzione di ohmetro:
Tra cavo verde e cavo giallo $0,7 \pm 1,2 \Omega$.
Tra cavo giallo e cavo bianco $0,7 \pm 1,2 \Omega$.
Tra cavo bianco e cavo verde $0,7 \pm 1,2 \Omega$.
- Mettere in moto e dopo averli scollegati, misurare la tensione tra i seguenti cavi con un tester in funzione di tensione alternata:
Tra cavo verde e cavo giallo $100 \pm 120V$ a 6000 giri.
Tra cavo giallo e cavo bianco $100 \pm 120V$ a 6000 giri.
Tra cavo bianco e cavo verde $100 \pm 120V$ a 6000 giri.
- Mettere in moto e dopo averli scollegati misurare la corrente tra i seguenti cavi con un tester in funzione di corrente alternata:
Tra cavo verde e cavo giallo $7,2 \pm 9,2$ a 6000 giri.
Tra cavo giallo e cavo bianco $7,2 \pm 9,2$ a 6000 giri.
Tra cavo bianco e cavo verde $7,2 \pm 9,2$ a 6000 giri.

CONTROLLO DELLA BATTERIA

- Tensione a vuoto $1,25 \pm 1V$.
- Densità elettrolito $1,26$ a $20^\circ C$
- Controllare il livello dell'elettrolito ed eventualmente ripristinarlo con acqua distillata.
- Controllare che non vi siano segni di solfatazione. In caso sostituire.

F - CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE GENERALE



- 14) Commutatore a chiave.
27) Batteria.
45) Fusibile.

POSIZIONAMENTO COMPONENTI (vedi pag. 46).

Checking recharging

- Start the motor-cycle.
- Connect a tester set to DC voltmeter function to the battery terminals.
- At 4000 rpm, voltage should be $14 \pm 0,5V$.
- Disconnect the following wires then measure the resistance between them with an ohm-meter:
Between the green and yellow wire $0,7 \pm 1,2 \Omega$.
Between the yellow and white wire $0,7 \pm 1,2 \Omega$.
Between the white and green wire $0,7 \pm 1,2 \Omega$.
- Turn on the engine and after having disconnected the following wires, measure the voltage between them with an AC tester:
Between the green and yellow wire $100 \pm 120V$ at 6000 rpm.
Between the yellow and white wire $100 \pm 120V$ at 6000 rpm.
Between the white and green wire $100 \pm 120V$ at 6000 rpm.
- Turn the engine on and after having disconnected the following wires measure the current between them with an AC tester:
Between the green and yellow wire $7,2 \pm 9,2$ at 6000 rpm.
Between the yellow and white wire $7,2 \pm 9,2$ at 6000 rpm.
Between the white and green wire $7,2 \pm 9,2$ at 6000 rpm.

CHECKING THE BATTERY

- No load voltage $1,25 \pm 1V$.
- Specific weight of electrolyte $1,26$ a $20^\circ C$
- Check the electrolyte level and top up as required with distilled water.
- Make sure there are no clear signs of sulphation. If so, replace.

F - MAIN POWER SUPPLY CIRCUIT

- 14) Key commutator.
27) Battery.
45) Fuse.

POSITIONS OF COMPONENTS (see page 46).



DATI TECNICI

Batteria 14Ah 12V
Fusibili 15A

RICERCA GUASTI

Se non arriva tensione all'impianto

- Controllare la batteria (pag. 51).
- Controllare ed eventualmente sostituire il fusibile.
- Controllare il commutatore a chiave (pag. 49).
- Controllare le connessioni a massa (massa batteria, massa motore e masse sul telaio).

Se l'impianto funziona in modo irregolare

- Controllare le connessioni a massa.

Se un fusibile salta in continuazione

- Scollegare tutti i carichi elettrici: fanali, indicatori, ventola, claxon, cruscotto, interruttori stop, ecc. Inserire un fusibile nuovo e posizionare il commutatore a chiave in "ON". Ricollegare i carichi uno ad uno fino a che il fusibile salta. Il guasto va quindi ricercato nel carico che fa fondere il fusibile.

TECHNICAL DATA

Battery 14Ah 12V
Fuse 15A

TROUBLE SHOOTING

Voltage does not reach the system

- Check the battery (page 51).
- Check the fuses; replace as necessary.
- Check the key commutator (page 49).
- Check connections to earth (battery earth, engine earth, frame earth)

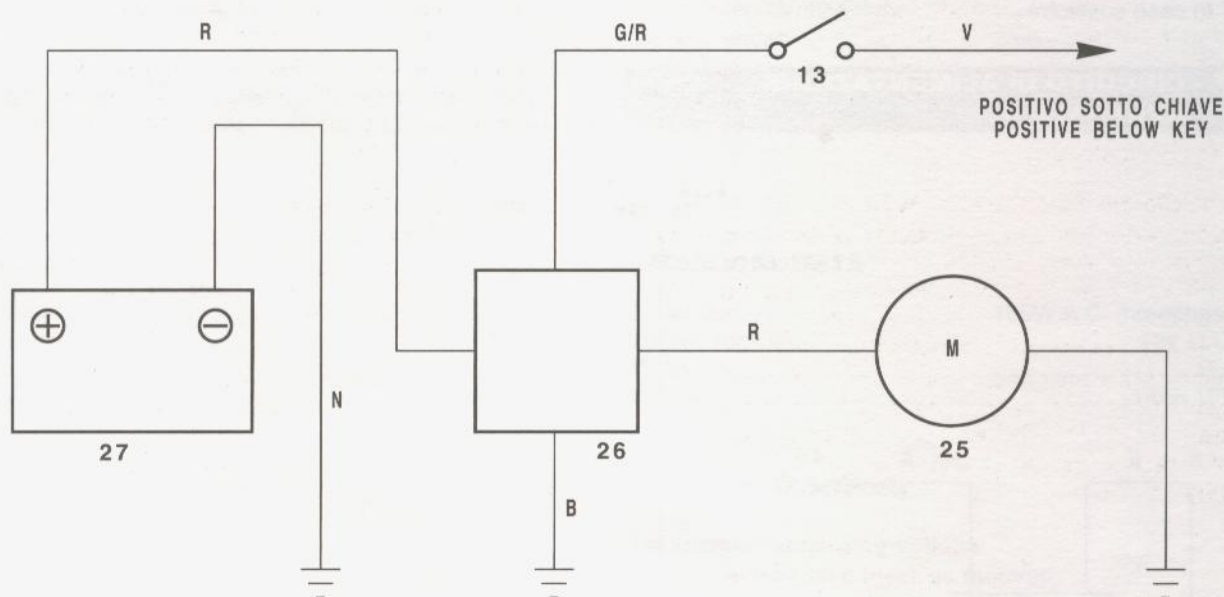
The system performs unevenly

- Check connections to earth.

If a fuse continues to blow

- Disconnect all the electric inputs: lights, indicators, fan, horn, dashboard, stop switches, etc. Insert a new fuse and turn the key switch to "ON". Re-connect the inputs one at a time until the fuse blows. The fault must then be searched for in that input which causes the fuse to blow.

G - CIRCUITO D'AVVIAMENTO



- 13) Devioluci destro.
26) Relè d'avviamento.
27) Batteria.

POSIZIONAMENTO COMPONENTI (vedi pag. 46).

G - STARTING CIRCUIT

- 13) Right lights change.
26) Starting relay.
27) Battery.

POSITION OF COMPONENTS (see page 46).



DATI TECNICI

Motorino d'avviamento	12V 1000W
Limite usura spazzole	.8 mm
Relè d'avviamento	150A 12V
Batteria	14Ah 12V

RICERCA GUASTI

Il motorino d'avviamento non gira o gira molto lentamente.

- Controllare la batteria (pag. 51).
- Controllare le connessioni dei cavi.
- Controllare il relè d'avviamento (pag. 53).
- Controllare il motorino d'avviamento (pag. 53).
- Controllare il devioluci destro (pag. 49).

Il motorino d'avviamento gira ma non gira il motore.

- Controllare la ruota libera del motorino d'avviamento e gli ingranaggi.

Il motorino d'avviamento gira da solo senza aver premuto il pulsante di start.

- Controllare le connessioni dei cavi.
- Controllare il relè d'avviamento (pag. 53).
- Controllare il devioluci destro (pag. 49).

Controllo del relè d'avviamento

- Scollegare tutti i cavi del relè.
- Misurare con un tester in funzione di ohmetro la continuità tra i morsetti filettati.
Valore esatto: resistenza infinita.
- Alimentare i morsetti sottili con una batteria a 12V.
- Misurare con un tester in funzione di ohmetro la continuità tra i morsetti filettati.
Valore esatto: 0 Ω

Controllo del motorino d'avviamento

- Controllare con un amperometro 0/300 a c.c. la corrente assorbita dal motorino dopo aver commutato in OFF l'interruttore d'arresto motore posto sul devioluci destro:
Valore normale: $\pm 15\%$ a 70A a regime.
- Smontare il motorino d'avviamento e controllare con l'uso di un tester in funzione di ohmetro la resistenza tra morsetto positivo del motorino e la carcassa.
Valore normale: 0+0,4 Ω in tutte le posizioni dell'alberino del rotore.

TECHNICAL DATA

Starter motor	12V 1000W
Brush wear limit	.8 mm
Starter relay	150A 12V
Battery	14Ah 12V

TRUOBLE SHOOTING

The starter motor does not turn over or turns very slowly.

- Check the battery (page 51).
- Check the circuit cable connections.
- Check the starter relay (page 53).
- Check the starter motor (page 53).
- Check the right light selector (page 49).

The starter motor turns over but the engine does not.

- Check the starter motor free-wheel and the gears.

The starter motor turns over without having pressed the starter button.

- Check the cable connections.
- Check the starter relay (page 53).
- Check the right lights change (page 49).

Checking the starter relay

- Disconnect cables from the relay.
- Use a tester set to ohmmeter function to measure continuity between threaded terminals.
Exact value: infinite resistance
- Power up small terminals with a 12V battery.
- Use a tester set to ohmmeter function to measure continuity between terminals.
Exact value: 0 Ω

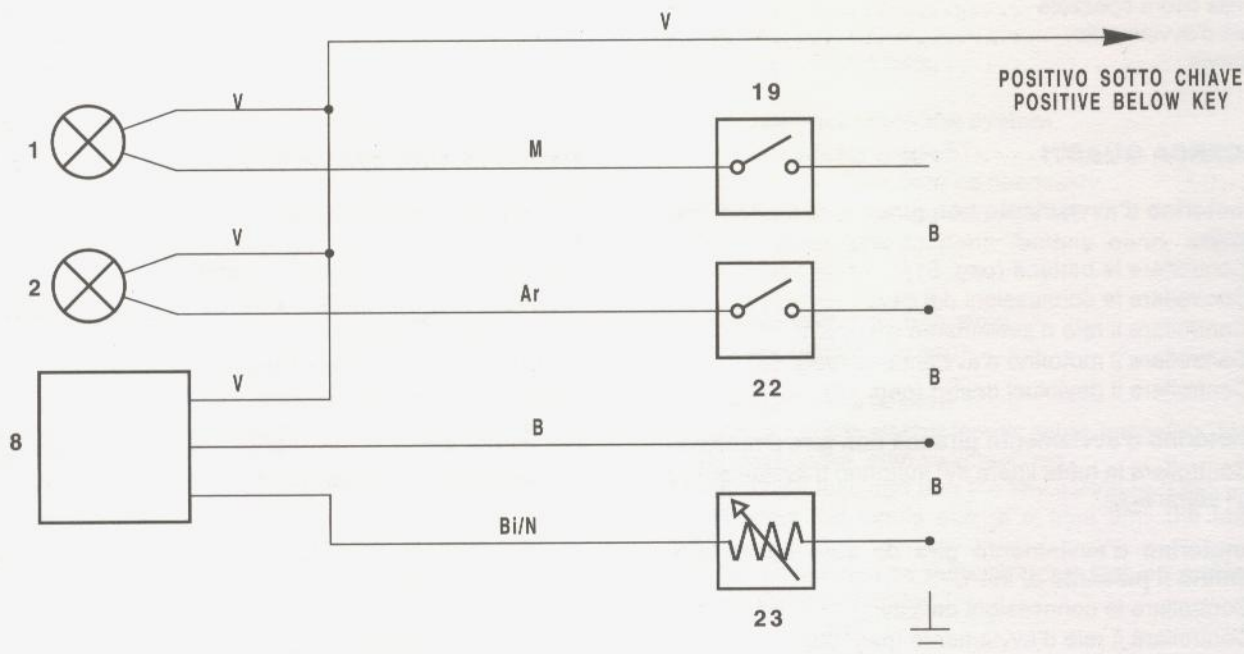
Chacking the starter motor

- Use a 0/3000 a d.c. amperometer to check starter motor absorption after having placed the engine stop switch to OFF on the right lights change:
Normal Values: $\pm 15\%$ a 70A running.
- Remove the starter motor and use a tester set to ohmmeter function to check the resistance between the motor's positive terminal and the casing.
Normal value: 0+0,4 Ω in all rotor shaft positions.



H - CIRCUITO DEI SENSORI

H - SENSORS CIRCUIT



- 1) Spia cambio in folle.
- 3) Spia riserva benzina.
- 8) Termometro acqua.
- 19) Interruttore cambio in folle.
- 22) Sensore riserva carburante.
- 23) Termistore temperatura acqua.

POSIZIONAMENTO COMPONENTI (vedi pag. 47)

- 1) Neutral warning light.
- 3) Fuel reserve warning light.
- 8) Water thermometer.
- 19) Neutral gear box switch.
- 22) Fuel reserve sensor.
- 23) Water temperature thermistor.

POSITIONS OF COMPONENTS (see page 47)

DATI TECNICI

Lampade spia tuttovetro 12V - 2W, W2x4,6 d

TECHNICAL DATA

Indicator lamps glass 12V - 2W, W2x4,6 d

RICERCA GUASTI SPIA FOLLE

Non si accende con cambio in folle.

- Controllare la lampadina.
- Controllare che vi sia tensione sul cavo verde del portalampada.
- Controllare le connessioni dei cavi.
- Controllare il sensore posizione folle (pag. 55).
- Controllare il cavo di massa motore.

Rimane sempre accesa anche con marcia inserita.

- Controllare le connessioni dei cavi.
- Controllare il sensore posizione folle (pag. 55).

NEUTRAL INDICATOR TROUBLE SHOOTING

Does not comes on when gearbox is in neutral.

- Check the lamp.
- Make sure there is voltage at the green cable of the lamp holder.
- Check the cable connections.
- Check the neutral switch (page 55).
- Check the engine earth cable.

Remains on when a gear is selected.

- Check the cable connections.
- Check the neutral position sensor (page 55).



Controllo del sensore posizione folle

- Smontare l'interruttore.
 - Con l'uso di un tester in funzione di ohmetro controllare la resistenza tra la vite per il fissaggio dell'occhiello ed il fine corsa.
- Valore normale: $\emptyset \Omega$

RICERCA GUASTI INDICATORE TEMPERATURA ACQUA

La temperatura segnalata è troppo bassa.

- Controllare i collegamenti.
- Controllare che il cavo verde dello strumento sia alimentato.
- Controllare il termistore (pag. 55).
- Controllare lo strumento (pag. 55).
- Controllare il circuito della ventola (pag. 61).

La temperatura segnalata è troppo alta.

- Controllare il circuito di raffreddamento.
- Controllare i collegamenti.
- Controllare il termistore (pag. 55).
- Controllare lo strumento (pag. 55).
- Controllare il circuito della ventola (pag. 61).

Controllo del termistore.

- Collegare il terminale del termistore e la sua carcassa ai puntali di un tester in funzione di ohmetro. Portare il termistore a 80°C e leggere il valore di resistenza.
- Valore corretto a 80°C $240 \Omega \pm 10\%$.

Controllo dello strumento.

- Scollegare il cavo bianco-nero dal termistore.
 - Commutare la chiave in ON.
 - Collegare al cavo bianco-nero una resistenza da 240Ω 2W e mettere a massa l'altro capo.
- Lo strumento deve segnalare $80^{\circ}\text{C} \pm 10\%$

RICERCA GUASTI SPIA RISERVA BENZINA

Non si accende la spia con meno di 3,5 litri di benzina.

- Controllare la lampadina.
- Controllare che vi sia tensione sul cavo verde del portalamпада.
- Controllare le connessioni dei cavi.
- Controllare il sensore livello benzina (pag. 55)

Rimane accesa anche con più di 3,5 litri di benzina.

- Controllare le connessioni dei cavi.
- Controllare il sensore livello benzina (pag. 55)

Controllo del sensore livello benzina.

- Scollegare il connettore di collegamento all'impianto e smontarlo dal serbatoio.
- Usare un tester in funzione di ohmetro e collegare il connettore del sensore.
- In posizione verticale:
Valore normale: $22 \Omega \pm 10\%$.
- In posizione rovesciata:
Valore normale: resistenza infinita.

Checking the neutral position sensor

- Disassemble the switch.
 - Use a tester set to ohmmeter function to check the resistance between the opening securing screw and the limit switch.
- Normal value: $\emptyset \Omega$

WATER TEMPERATURE INDICATOR TROUBLE SHOOTING

The temperature indicated is too low.

- Check the connections.
- Make sure the instrument's green cable is powered up.
- Check the thermistor (page 55).
- Check thermometer (page 55).
- Check the fan circuit (page 61).

The temperature indicated is too high.

- Check the cooling circuit.
- Check the connections.
- Check the thermistor (page 55).
- Check the thermometer (page 55).
- Check the fan circuit (page 61).

Checking the thermistor.

- Use a tester set to ohmmeter function to check the thermistor terminal and body. Bring thermistor to 80°C and read off the resistance.
- Correct value at 80°C $240 \Omega \pm 10\%$.

Checking the thermometer.

- Disconnect the white-black thermistor cable.
 - Turn the switch to ON.
 - Connect a 240Ω 2W resistance to the white-black cable.
- The thermometer should indicate $80^{\circ}\text{C} \pm 10\%$

FUEL RESERVE INDICATOR TROUBLE SHOOTING

The indicator does not come on when there are only 3,5 litres of fuel.

- Check the lamp.
- Make sure voltage is present at the green cable of the lamp holder.
- Check cables connections.
- Check the fuel level sensor (page 55)

Stays on even with 3,5 litres off fuel in the tank.

- Check cable connections.
- Check the fuel level sensor (page 55)

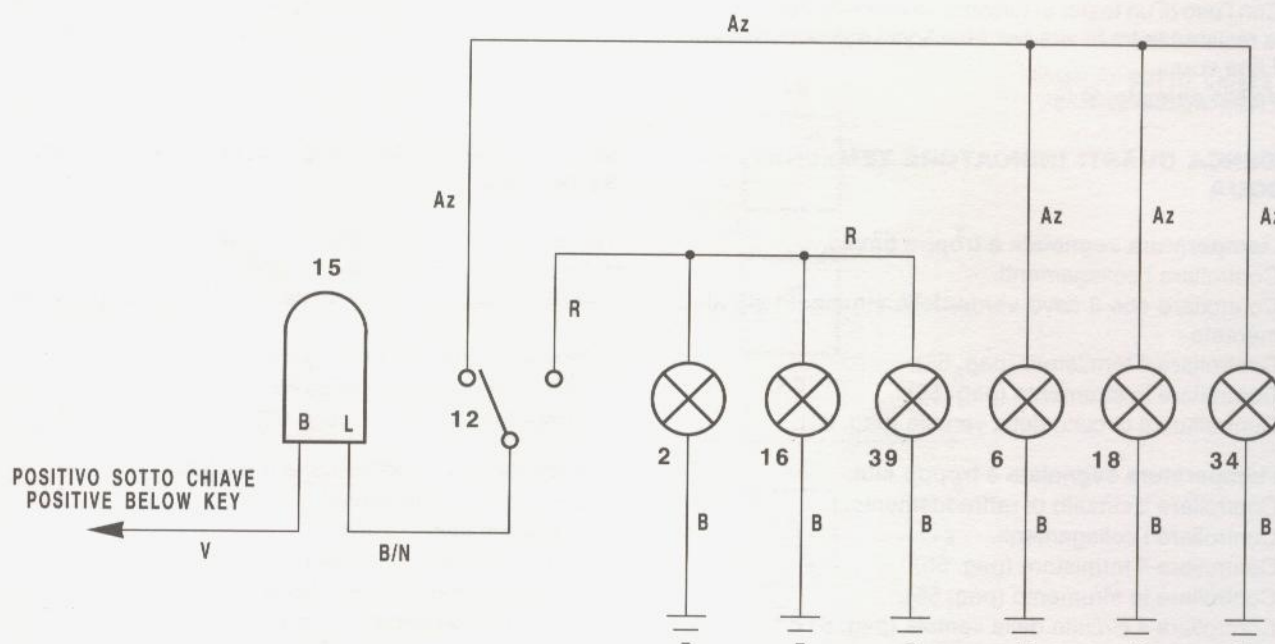
Checking the fuel level sensor.

- Disconnect the connector to the system and remove it from the tank.
- Use a tester set to connect to ohmmeter function and connect it to the sensor connector.
- Vertical position:
Normal value: $22 \Omega \pm 10\%$.
- Horizontal position:
Normal value: infinite resistance.



I - CIRCUITO INDICATORI DI DIREZIONE

I - TURNING INDICATORS CIRCUIT



- 2) Spia indicatore di direzione dx.
- 6) Spia indicatore di direzione sx.
- 12) Devioluci sx.
- 15) Intermittenza.
- 16) Indicatore di direzione posteriore dx.
- 18) Indicatore di direzione posteriore sx.
- 34) Indicatore di direzione anteriore sx.
- 39) Indicatore di direzione anteriore dx.

POSIZIONAMENTO COMPONENTI (vedi pag. 47)

DATI TECNICI

Lampade indicatori di direzione ... 12V - 10W BA 15 S
 Intermittenza 12V - 22W
 Lampada spia indicatori
 di direzione tutt'ovvero 12V - 2W W2x4,6 d

RICERCA GUASTI

Gli indicatori non funzionano

- Controllare le lampade.
- Controllare le connessioni tra i cavi e sull'intermittenza.
- Controllare il devioluci sx (pag. 56).
- Controllare la batteria (pag. 51).
- Sostituire l'intermittenza.

Gli indicatori non lampeggiano, ma rimangono sempre accesi.

- Controllare che i dati tecnici delle lampade siano quelli sopracitati.
- Sostituire l'intermittenza.

Controllo del devioluci sinistro

- Scollegare il connettore del devioluci sinistro.
- Con un tester in funzione di ohmetro verificare la continuità tra i vari cavi nelle varie posizioni sulla base dei collegamenti (vedi schema elettrico pag 44)

- 2) Right turn indicator warning light.
- 6) Left turn indicator warning light.
- 12) Left lights change.
- 15) Intermittence.
- 16) Right rear turn indicator.
- 18) Left rear turn indicator.
- 34) Left front turn indicator.
- 39) Right front turn indicator.

POSITIONS OF COMPONENTS (see page 47)

TECHNICAL DATA

Turning indicator lamps 12V - 10W BA 15 S
 Intermittence 12V - 22W
 Turning indicator warning lamps
 glass 12V - 2W W2x4,6 d

TROUBLE SHOOTING

The indicators do not work

- Check the lamps.
- Check the cable connections and the intermittence.
- Check the left light selector (page 56).
- Check the battery (page 51).
- Replace the intermittence.

The indicators do not flash but remain steady

- Check that all the technical data for the bulbs conforms with that stated above.
- Replace the intermittence.

Checking the left light selector

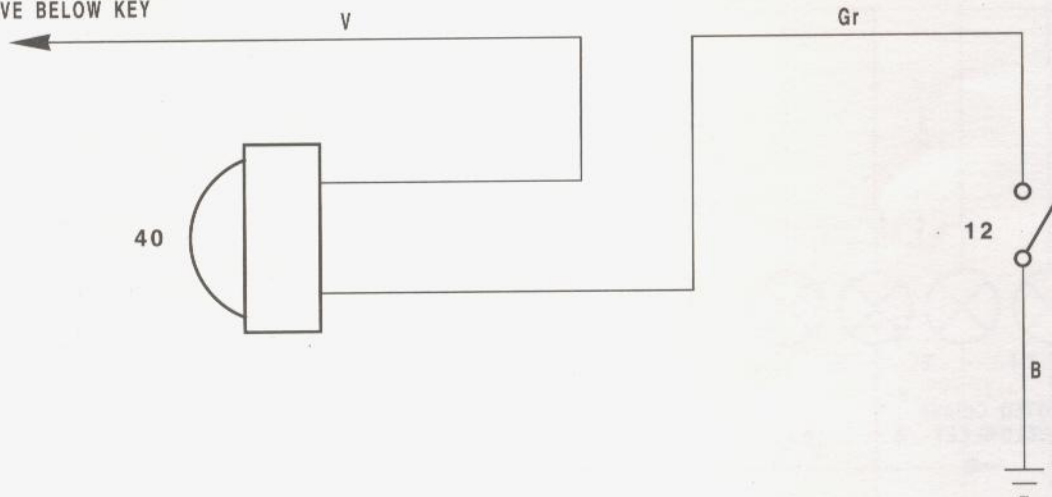
- Disconnect the left light selector connector.
- Using a tester set to ohmmeter function, check continuity between the various cables in various position on the base of the connections (see general electric system at page 44).



L - CIRCUITO DEL CLAXON

L - HORN CIRCUIT

POSITIVO SOTTO CHIAVE
POSITIVE BELOW KEY



12) Devioluci sx.

40) Claxon.

POSIZIONAMENTO COMPONENTI (vedi pag. 47)

DATI TECNICI

Claxon 12V D.C.

RICERCA GUASTI

Non suona o emette un suono irregolare

- Controllare che la membrana non entri in contatto con parti della moto.
- Controllare la batteria (pag. 51).
- Controllare le connessioni dei cavi.
- Controllare il devioluci sinistro (pag. 56)
- Controllare il claxon (pag. 57).

Suona in continuazione

- Controllare le connessioni dei cavi.
- Controllare il devioluci sinistro (pag. 56).

Controllo del claxon

- Scollegare il claxon ed alimentarlo direttamente con batteria a 12V.
- Se non dovesse funzionare, agire con un cacciavite sull'apposito registro.
- Con un tester in funzione di ohmetro, controllare la resistenza tra i due terminali.
Valore esatto $2 \Omega \pm 10\%$.

12) Left lights change.

40) Horn.

POSITIONS OF COMPONENTS (see page 47)

TECHNICAL DATA

Horn 12V D.C.

TROUBLE SHOOTING

The horn does not work or works irregularly

- Check that the diaphragm does not come into contact with parts of the engine.
- Check the battery (page 51).
- Check the cable connections.
- Check the left light selector (page 56)
- Check the horn (page 57).

The horn works continuously

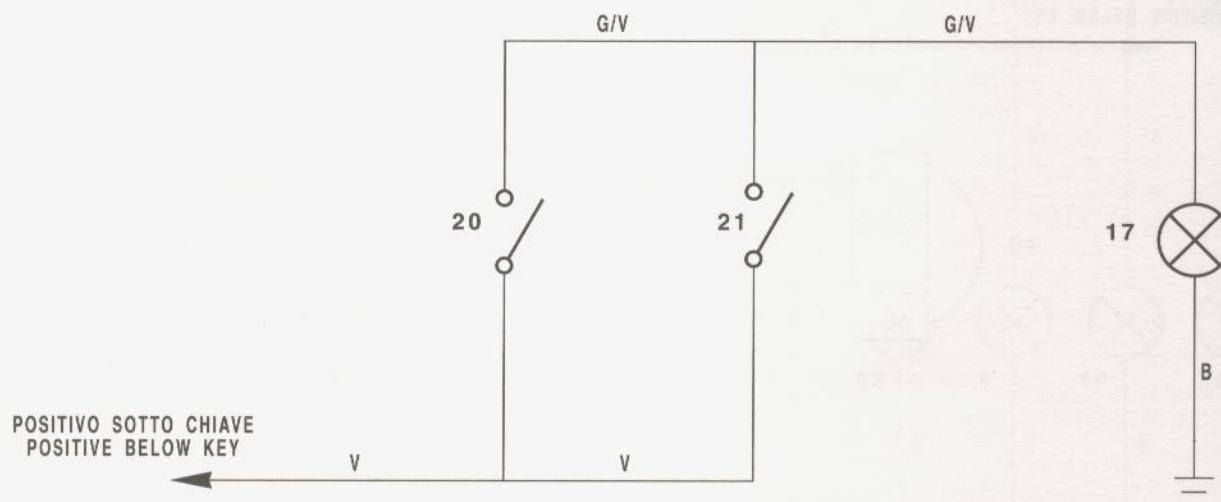
- Check the cable connections.
- Check the left light selector (page 56).

Checking the horn

- Disconnect the horn and power it directly with a 12 V battery.
- If does not work to operate on the appropriate adjuster with the turnscrews.
- Check the resistance between the two terminals with an ohm-meter.
The value should be $2 \Omega \pm 10\%$.

M - CIRCUITO LUCI DI ARRESTO

M - STOP LIGHTS CIRCUIT



17) Circuito STOP fanale posteriore.

20) Interruttore STOP posteriore.

21) Interruttore STOP anteriore.

POSIZIONAMENTO COMPONENTI (vedi pag 47)

DATI TECNICI

Lampadina 12V 21/5W BAY 15 d

RICERCA GUASTI

La luce stop rimane sempre accesa.

- Controllare le connessioni sul fanale posteriore:
Cavo giallo-verde su terminale 54.
Cavo giallo su terminale 58.
- Controllare l'interruttore STOP anteriore (pag. 58)
- Controllare l'interruttore STOP posteriore (pag. 58)

La luce stop non si accende.

- Controllare la lampadina ed il portalampade.
- Controllare le connessioni dei cavi.
- Controllare la batteria (pag. 51)
- Controllare l'interruttore STOP anteriore (pag. 58)
- Controllare l'interruttore STOP posteriore (pag. 58)

Controllo dell'interruttore STOP anteriore.

- Scollegare il connettore dall'impianto.
- Azionare il freno e controllare con un tester in funzione di ohmetro la resistenza tra i due cavetti sul connettore.
Valore normale a freno azionato: $\infty \Omega$
Valore normale a freno non azionato: resistenza infinita.
- Controllare che vi sia nella sede della pompa freno anteriore l'apposita sfera: diametro 5,2 mm o l'apposito cilindretto di plastica.

Controllo dell'interruttore STOP posteriore.

- Scollegare i cavetti dall'interruttore.
- Azionare il freno e controllare con un tester in funzione di ohmetro la resistenza tra i due contatti:
Valore normale con freno azionato: $\infty \Omega$
Valore normale con freno non azionato: resistenza infinita.

17) Rear stop light circuit.

20) Rear stop switch.

21) Front Stop switch.

POSITIONS OF COMPONENTS (see page 47)

TECHNICAL DATA

Lamp 12V 21/5W BAY 15 d

TROUBLE SHOOTING

The stop light is always on.

- Check the connections on the rear headlight:
Yellow-green cable on the 54 terminal
Yellow cable on the 58 terminal .
- Check the front stop switch (page 58)
- Check the rear stop switch (page 58)

The stop light does not come on.

- Check the lamp and the lampholder.
- Check the cable connections.
- Check the battery (page 51)
- Check the front stop switch (page 58)
- Check the rear stop switch (page 58)

Checking the front STOP switch.

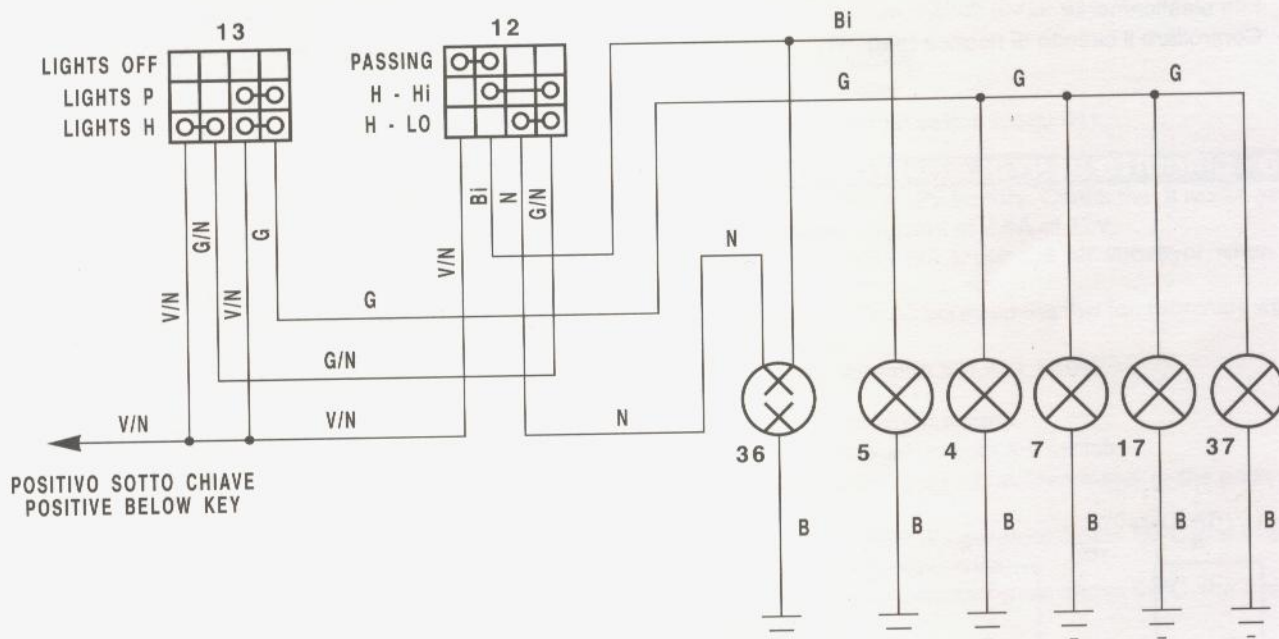
- Disconnect the connector from the system.
- Operate the brake and check the resistance between the two leads on the connector using a tester set to ohmmeter function.
Normal value, brake on: $\infty \Omega$
Normal value, brake off: infinite resistance.
- Make sure that the 5.2 diam ball is present in the front brake pump or the appropriate plastic small cylinder.

Checking the rear STOP switch.

- Disconnect the switch leads.
- Connect the tips of a tester set to ohmmeter function to the terminals and operate the brake.
Normal value, brake on: $\infty \Omega$
Normal value, brake off: infinite resistance.

N - CIRCUITO DI ILLUMINAZIONE

N - LIGHTS CONTROL CIRCUIT



- 4) Spia luce di posizione.
- 5) Spia luce abbagliante.
- 7) Lampade illuminazione cruscotto.
- 12) Devioluci sinistro.
- 13) Devioluci destro.
- 17) Lampada di posizione posteriore.
- 36) Lampada biluce anteriore.
- 37) Lampada di posizione anteriore.

POSIZIONAMENTO COMPONENTI (vedi pag. 47)

DATI TECNICI

Lampada posteriore	12V 21/5W BAY 15d
Lampade illuminazione contagiri e conta km	12V 3W BA 9S
Lampada spia luce abbagliante	
tuttovetro	12V 2W W2x4,6 d
Lampada biluce anteriore	12V 60/55W P43 t. alogena
Lampada posizione anteriore	
tuttovetro	12V 3W W2,1x9,5 d
Lampada illuminazione strumento	
acqua tuttovetro	12V 2W W2x4,6 d

RICERCA GUASTI

Una lampada non funziona.

- Controllare la lampada
- Controllare se vi è tensione sui terminali del portalam-pada.
- Controllare le connessioni del cablaggio.

Tutte le lampade non funzionano.

- Controllare i fusibili.
- Controllare la batteria (pag. 51).
- Controllare il commutatore a chiave (pag. 51).
- Controllare il devioluci sinistro (pag. 56).
- Controllare il devioluci destro (pag. 49).

- 4) Position light warning light.
- 5) Hight beam warning light.
- 7) Dash board lamps.
- 12) Left lights change.
- 13) Right lights change.
- 17) Rear position light.
- 36) Front double light.
- 37) Front position light.

POSITIONS OF COMPONENTS (see page 47)

TECHNICAL DATA

Rear Lamp	12V 21/5W BAY 15d
Rev-counter and speedometer light	12V 3W BA 9S
High beam indicator	
glass	12V 2W W2x4,6 d
Front twin lamp bulb	12V 60/55W P43 t. halogen
Front parking light	
glass	12V 3W W2,1x9,5 d
Water instrumentation light	
glass	12V 2W W2x4,6 d

TROUBLE SHOOTING

A light does not operate.

- Check the lamp
- Make sure voltage is present on the lamp holder terminals.
- Check wiring connection.

All lights do not function.

- Check the fuses.
- Check the battery (page 51).
- Check the Key commutator (page 51).
- Check the LH light change (page 56).
- Check the right lights change (page 49).



Le lampade si bruciano frequentemente.

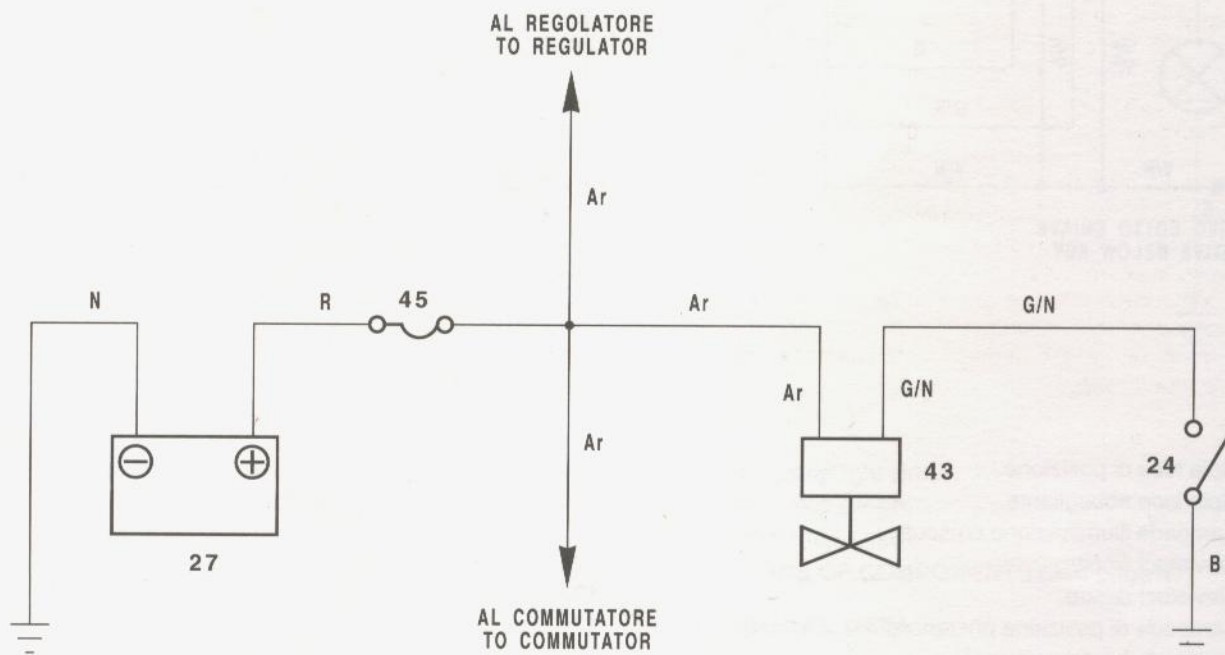
- Controllare che i fanali non vibrino eccessivamente e che non vadano a toccare parti della moto non sopportate elasticamente.
- Controllare il circuito di ricarica (pag. 51)

The lamps blow frequently.

- Make sure that the headlights do not vibrate excessively and that they are not in contact with flexibly supported parts of the motor-cycle.
- Check the recharging circuit (page 51)

O - CIRCUITO VENTOLA RAFFREDDAMENTO

O - COOLING FAN CIRCUIT



- 24) Termointerruttore ventola.
27) Batteria.
43) Ventola.
45) Fusibili.

POSIZIONAMENTO COMPONENTI (vedi pag. 47)

DATI TECNICI

Termointerruttore ventola	12-24V
	chiusura 90°C - apertura $\pm 5^\circ$
Batteria	12V 14Ah
Ventola	12V 30W
Fusibili	15 A

RICERCA GUASTI

La ventola non gira con la temperatura dell'acqua superiore a 90°C.

- Controllare il fusibile.
- Controllare la batteria (pag. 51).
- Controllare il termointerruttore (pag. 61).
- Controllare la ventola (pag. 61).
- Controllare la connessione dei cavi.
- Controllare che le palette non tocchino sul convogliatore.

- 24) Fan thermoswitch.
27) Battery.
43) Fan.
45) Fuses.

POSITIONS OF COMPONENTS (see page 47)

TECHNICAL DATA

Fan thermoswitch	12-24V
	closing 90°C - opening $\pm 5^\circ$
Battery	12V 14Ah
Fan	12V 30W
Fuses	15 A

TROUBLE SHOOTING

The fan does not turn when the water temperature exceeds 90°C.

- Check the fuse.
- Check the battery (page 51).
- Check the thermoswitch (page 61).
- Check the fan (page 61).
- Check the wire connections.
- Check that the blades do not touch the conveyor.

ANT 1.9 - 2.1
POST 2.3 - 2.5



APRILIA S.p.A.

Via G. Galilei, 1 - 30033 NOALE (VE) ITALY
☎: 041/5829111
Telex: 420092 APMOTO I - Fax: 041/441054