ARK L.C. • ARK A.C.

Grazie per la fiducia accordata e buon divertimento.
Con questo libretto abbiamo voluto darle le informazioni necessarie per un corretto uso e buona manutenzione della sua moto.

ARK L.C. • ARK A.C.

Thank You for choosing BETA. Whishing you lots of good biking!
This manual will give you the information you need to use your motorcycle correctly and to keep it in excellent condition.

AVVERTENZE SULL'USO DEL VEICOLO

- Il veicolo deve essere obbligatoriamente corredato di: targa, libretto di circolazione, bollo ed assicurazione.
- L'età minima per la guida è di **anni 14**.
- È vietato il trasporto di passeggero, di animali e oggetti non resi solidali al veicolo, che "escano" dall'ingombro del veicolo stesso e che superino il carico previsto dal Costruttore.
- Il casco è obbligatorio.
- Modifiche al motore o altri organi che possano determinare un aumento di potenza e quindi di velocità (velocità consentita 45 Km/h), è punita dalla legge con severe sanzioni, tra le quali la confisca del mezzo.

ATTENZIONE! Modifiche e manomissioni durante il periodo di garanzia, esimono il Costruttore da qualsiasi responsabilità e fanno decadere la garanzia stessa.

GUIDA ECOLOGICA

- Ogni veicolo con motore a scoppio produce più o meno rumore (**inquinamento acustico**) e più o meno fumosità allo scarico (**inquinamento atmosferico**) a seconda del tipo di guida adottato.
- L'abbattimento, per quanto più possibile, di queste condizioni è oggi un dovere per tutti, quindi evitare partenze a tutto gas, improvvise ed inutili accelerazioni ed improvvise ed altrettanto inutili frenate, limitando così la rumorosità e la fumosità eccessiva, l'usura precoce dei pneumatici e delle parti meccaniche del veicolo e **risparmiando notevolmente** sui consumi di carburante.

ECOLOGICAL DRIVE

- *The noise and the pollution of every vehicle depends on how it is driven. We strongly recommend You to drive steadily, without strong acceleration and deceleration.*

WARNING! BETAMOTOR S.p.A Any modification and tampering of the vehicle will invalidate the warranty.

SAFE DRIVE

- *Drive carefully, to preserve your own life and the lives of others. Always wear a safety helmet!*

GUIDA SICURA

- Rispettare il Codice Stradale;
- indossare sempre casco omologato ed allacciato;
- mantenere sempre pulita la visiera protettiva;
- indossare indumenti senza estremità penzolanti;
- non viaggiare con in tasca oggetti acuminati o fragili;
- regolare correttamente lo specchietto retrovisore;
- guidare sempre seduti e con entrambe le mani sul manubrio ed i piedi sulle pedane;
- mai distrarsi o farsi distrarre durante la guida;
- non mangiare, bere, fumare, usare il cellulare, ecc... durante la guida;
- non ascoltare musica in “cuffia” durante la guida;
- non viaggiare mai appaiato ad altri veicoli;
- non trainare o farsi trainare da altri veicoli;
- Mantenere sempre le distanze di sicurezza;
- viaggiare con le luci (anabbaglianti) anche di giorno;
- non sostare seduti sullo scooter in cavalletto;
- non partire con lo scooter sul cavalletto;
- non estrarre il cavalletto con il fronte/marcia del veicolo in discesa;
- impennate, serpentine, ondeggiamenti, sono pericolosissimi per Te, per gli altri e per il Tuo scooter;
- su strada asciutta e senza ghiaia o sabbia, usare entrambi i freni, uno solo può causare slittamenti pericolosi ed incontrollabili;
- in caso di frenata utilizzare entrambi i freni, ottenendo così un arresto del veicolo in spazi più brevi;
- su strada bagnata, guidare con prudenza ed a velocità moderata: usare i freni con maggior sensibilità;
- non avviare il motore in ambienti chiusi.

- *Obey the Highway Code;*
- *always wear your safety helmet, correctly fastened;*
- *keep your visor clean;*
- *wear clothes wich do not flap about;*
- *do not ride with fragile or pointed objects in your pocket;*
- *adjust your mirrors correctly;*
- *drive with your hands and feet in the correct position;*
- *always concentrate when you drive;*
- *do not eat, drink, smoke, use the cellular phone , etc when you drive;*
- *never listen to music with headphones on while driving;*
- *avoid riding beside another vehicle;*
- *avoid towing or being towed by other vehicles;*
- *maintain a safe distance from other vehicles;*
- *always use the lights (even in daylight);*
- *do not sit on the scooter on the stand;*
- *do not start drive off with the scooter on the stand;*
- *do not use the stand when the vehicle is on sloping ground;*
- *do not pull the stand down when the vehicle is on sloping ground;*
- *adventurous games such as wheelies and deliberate skidding are dangerous.*
- *use both the brakes (front first);*
- *take care when the road is wet, dirty, slippery;*
- *do not start the engine in enclosed spaces.*

SEZIONI DEL MANUALE

SEZ. A		**INFORMAZIONI GENERALI**
SEZ. B		**CONOSCENZA DEL VEICOLO**
SEZ. C		**NORME PER L'USO**
SEZ. D		**MANUTENZIONE**
SEZ. E		**REGOLAZIONI**
SEZ. F		**PARTI ELETTRICHE**
SEZ. G		**GUASTI - FUNZIONAMENTO ANOMALO**

ATTENZIONE! Si consiglia di rivolgersi quanto più possibile ai Concessionari e Rivenditori Betamotor, reperibili sulle Pagine Gialle PAGINE GIALLE alla voce "Motocicli", per interventi dove sia indispensabile una certa esperienza in campo meccanico ed elettrico.

Guidare con prudenza nel rispetto del Codice stradale ed indossare sempre il casco, sono dimostrazioni di profonda civiltà...

MANUAL SECTIONS

SECT. A  ***GENERAL INFORMATION***

SECT. B  ***KNOWING THE VEHICLE***

SECT. C  ***OPERATION AND USE***

SECT. D  ***MAINTENANCE***

SECT. E  ***ADJUSTMENT***

SECT. F  ***ELECTRICAL PARTS***

SECT. G  ***WHAT TO DO IN AN EMERGENCY***

WARNING: Contact our dealers in case of problems.

Drive carefully and follow road regulations, always wear your helmet. These precautions are signs of civil and civic-minded behaviour.

INDICE

SEZ.	ARGOMENTI	PAG.
A	**Informazioni generali**	10
	Fornitura	10
	Carico	10
	Pneumatici	12
	Accessori	14
B	**Conoscenza del veicolo**	16
	Elementi principali	16
	Dati identificazione veicolo	18
	Cruscotto e comandi	20
	Chiavi e serrature	22
	Dati tecnici	24
	Impianto elettrico	26
C	**Norme per l'uso**	28
	Rodaggio	28
	Lubrificanti e liquidi consigliati	28
	Avviamento elettrico	30
	Avviamento pedale (kick-starter)	30
	Partenza	30
	Frenata	30
	Arresto del motore	30
	Rifornimento liquido di raffredd. motore	32
	Rifornimento carburante	34
	Rifornimento olio miscelatore	36
	Controlli prima della partenza	37
D	**Manutenzione e controlli**	38
	Manutenzione programmata	38
	Vano porta attrezzi	40
	Rimozione carrozzeria	40

SEZ.	ARGOMENTI	PAG.
	Olio trasmissione	48
	Filtri: olio e carburante	50
	Candela	52
	Marmitta	54
	Freno anteriore	56
	Sostituzione pastiglie	58
	Freno posteriore	60
	Controllo gioco asse ruota posteriore	62
	Batteria	64
	Lunga inattività del veicolo	67
	Dopo un lungo periodo di inattività	67
E	**Regolazioni**	68
	Regolazione leve freni	68
	Regolazione gioco acceleratore	70
	Regolazione minimo	70
	Controllo e regolazione gioco sterzo	72
	Regolazione ammortizzatori	74
F	**Parti elettriche**	76
	Doppio faro anteriore	78
	Faro posteriore	79
	Indicatori di direzione	80
	Lampadine cruscotto	82
	Impianto elettrico	86
G	**Guasti - Funzionamento anomalo**	88
	Esaurimento del carburante	88
	Esaurimento olio miscelatore	88
	Batteria scarica	88
	Ricerca del guasto	90

INDEX

SECT.	CONTENTS	PAGE
A	***General information***	11
	Supply	11
	Load	11
	Tyres	13
	Accessories	15
B	***Vehicle knowledge***	17
	Main parts	17
	Vehicle identification data	19
	Instrument panel and control	21
	Keys	23
	Technical data	25
	Electrical system	27
C	***Operation and use***	29
	Running in	29
	Recommended lubricants and coolant	29
	Electric starter	31
	Kick-starter	31
	Moving off	31
	Braking	31
	Stop the engine	31
	Liquid coolant (L.C. engines)	33
	Refueling	35
	Injection system oil	36
	Checks to do before starting	37
D	***Maintenance and checks***	39
	Maintenance schedule	39
	Glovebox	41
	Removal of body parts	41

SECT.	CONTENTS	PAGE
	Transmission box oil	49
	Oil and fuel filter	51
	Spark plug	53
	Silencer	55
	Front brake	57
	Replacing the pads	59
	Rear brake	61
	Checking rear wheel play	62
	Check battery	65
	Long period of inactivity	67
	After a long period of inactivity	67
E	***Adjustments***	69
	Brakes lever adjustment	69
	Throttle adjustment	71
	Idle speed adjustment	71
	Steering play checking and adjusting	72
	Rear suspension adjustment	74
F	***Electrical parts***	77
	Double front headlight	77
	Rear light	79
	Direction indicators	80
	Dashboard	83
	Wiring diagram	86
G	***What to do in an emergency***	89
	Lack of fuel	89
	Lack of injection system oil	89
	Battery discharged	89
	Troubleshooting	91

A INFORMAZIONI GENERALI

FORNITURA

- Lo scooter viene fornito pronto per l'uso, tuttavia si consiglia di effettuare alcuni semplici controlli prima di utilizzarlo su strada:
  - verificare la corretta pressione dei pneumatici (in occasione del primo rifornimento di carburante);
  - controllare il livello dell'olio, del miscelatore automatico e della trasmissione;
  - controllare il livello del liquido di raffreddamento motore.
- **Il corredo di serie comprende**: il manuale d'uso e manutenzione ed il set di attrezzi di fig. 1 (chiave candela, cacciavite doppio uso) inseriti in busta di plastica nel vano apposito posto sotto la sella.

CARICO

- Questo veicolo non consente il trasporto di passeggero (art. 122 T.U.).
- Peso complessivo (scooter + conducente) in ordine di marcia: 160 ÷ 180 Kg.
- Non trasportare assolutamente oggetti voluminosi o troppo pesanti, che potrebbero pregiudicare la stabilità dello scooter.
- Non trasportare oggetti che sporgano dal veicolo o che coprano i dispositivi d'illuminazione e di segnalazione.
- Il casco va alloggiato nell'apposito vano ricavato sotto la sella, con la parte della calotta rivolta verso il basso.

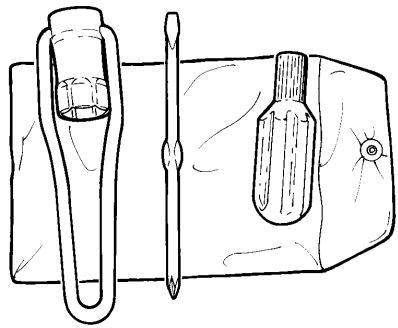


Fig. 1

SUPPLY

- *The scooter is supplied ready to use, but we suggest some simple checks before using it.*
  - *check the tyre pressure;*
  - *check the transmission oil level and the autolube oil level.*
  - *check the coolant level (in the models equipped with a water cooled engine).*
- ***Attachments**: owner's manual and tool kit in a plastic bag located under the seat (Fig. 1).*

LOAD

- *Do not carry large objects, do not cover the lights with these.You must be able to drive unhindered.*
- *Under the seat there is a place for the helmet and other objects.*

PNEUMATICI

ATTENZIONE! Per una guida sicura controllare frequentemente i pneumatici.

- Mantenere la pressione dei pneumatici entro i limiti indicati.
- Effettuare il controllo della pressione **ogni 15 giorni**.
- Verificare la pressione solamente a pneumatici freddi.

PNEUMATICO	ANT.	POST.
Pressione kg/cm^2	1,6	1,8
Dimensioni	130/60-13"	130/60-13"

***NOTA:** lo spessore minimo del battistrada dei pneumatici (TUBELESS) non deve mai essere inferiore ai **2 mm**.*
La mancata adempienza a questa norma è punita ai sensi di legge.

- Evitare marciapiedi, buche, ostacoli vari.
- Controllare prima di ogni viaggio che i pneumatici non presentino tagli, screpolature, abrasioni, rigonfiamenti, ecc... In questi casi far esaminare il pneumatico da un esperto in quanto potrebbero verificarsi condizioni estremamente pericolose.
- In caso di foratura arrestare subito il veicolo; proseguire la marcia, oltre ad essere rischioso, può provocare irrimediabili danni al pneumatico.

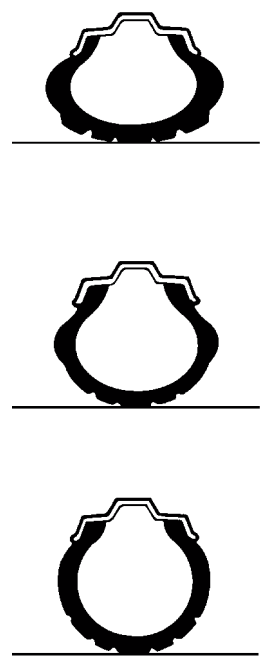


Fig. 2

TYRES

WARNING! For safety reasons check tyres frequently.

- *Keep the tyre pressure in the range as specified;*
- *Check the tyre pressure **every 15 days**;*
- *Check the tyre pressure only when the tyres are cold.*

TYRE	*FRONT*	*REAR*
Pressure Kg/cm² (bar)	*1,6*	*1,8*
Pressure PSI	*23*	*26*
Dimensions	*130/60-13”*	*130/60-13”*

***NOTE:** make sure that the tread depth complies with the regulations of your country, if in doubt, contact your local dealer.*

- *avoid pavements, holes, various obstacles;*
- *when the tyres is damaged, immediately stop the vehicle; to drive on is dangerous and will damage the tyres beyond repair.*



Pressure is too low



Correct pressure



Pressure is too high

Fig. 2/a

ACCESSORI

- Lo scooter è predisposto per l’applicazione di alcuni accessori. La **Betamotor S.p.A.** consiglia il montaggio degli accessori presso un centro Assistenza Autorizzato.
- PARABREZZA (Fig. 3): per utilizzare il veicolo nelle stagioni più fredde, è disponibile un elegante e robusto parabrezza installabile con poche e semplici operazioni. È fornito completo di viti e staffe per il fissaggio.
- ANTIFURTO (Fig. 4): è possibile installare all’interno dello scudo anteriore (dietro al radiatore) un antifurto elettronico composto dalla centralina elettronica (A) con sirena e dal radiocomando (B). Questo antifurto è stato realizzato in collaborazione con la SPYBALL ed è molto semplice da installare.
- PORTAPACCHI E BAULETTO PORTAOGGETTI

ATTENZIONE! L’installazione di accessori inadeguati (parabrezza troppo grande ecc...) possono compromettere la stabilità del veicolo. Non eccedere nell’installazione di accessori e componenti elettrici.

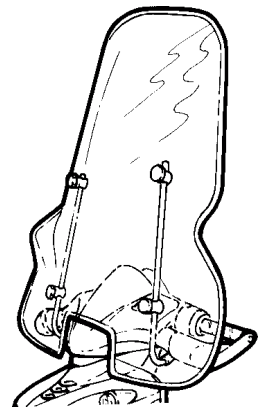


Fig. 3

ACCESSORIES

- *It is possible to install some accessories on our scooter. We suggest they be installed by our authorized dealers.*
- *WINDSHIELD (Fig. 3): elegant and practical, with all the fittings for correct installation.*
- *ELECTRONIC ALARM (Fig. 4): (made in collaboration with SPYBALL), consisting on an electronic box with horn (A) and remote control (B), very easy to install.*
- *CARRIER AND TOP BOX*

WARNING! The installation of unsuitable accessories (e.g. too big windshield) may cause instability of the vehicle. Do not install excessive electrical accessories and components.

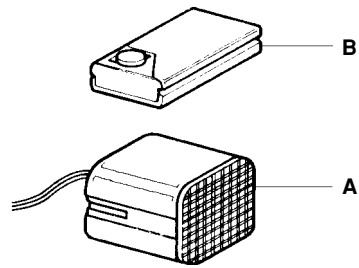


Fig. 4

B CONOSCENZA DEL VEICOLO

ELEMENTI PRINCIPALI

1) Serratura sella
2) Filtro aria
3) Cavalletto
4) Kick-starter
5) Tappo immissione olio
6) Vano portacasco
7) Tappo immissione carburante
8) Marmitta
9) Ammortizzatore
10) Motore
11) Sella
12) Gancio portaborsa
13) Paraschizzi anteriore
14) Frecce anteriori
15) Fari anteriori

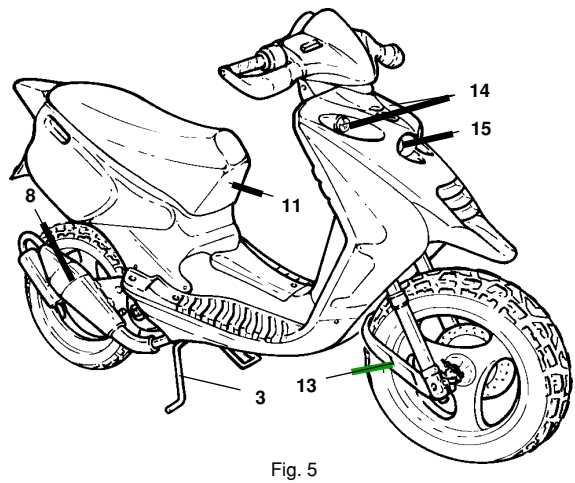


Fig. 5

MAIN PARTS

1) Seat lock
2) Air filter
3) Stand
4) Kick starter
5) Oil tank cap
6) Helmet box
7) Fuel tank cap
8) Exaust system
9) Rear suspension
10) Engine
11) Seat
12) Bag holder
13) Front water shield
14) Front indicators
15) Front light

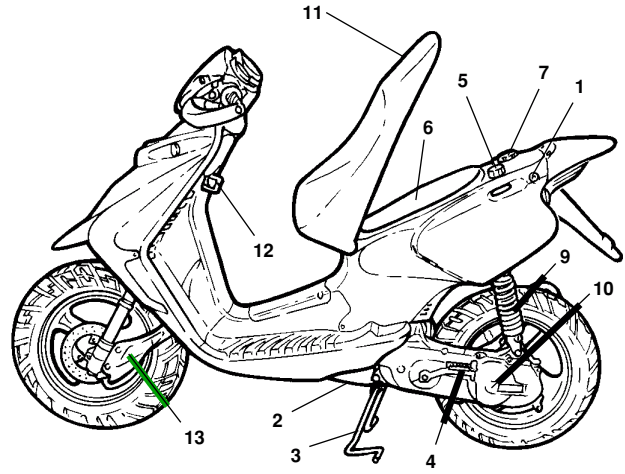


Fig. 6

DATI IDENTIFICAZIONE VEICOLO

Telaio: rimuovere il coperchio (A - Fig. 7) facendo leva lateralmente con il cacciavite a taglio in dotazione (Fig. 1), il numero di omologazione è punzonato nella posizione (B - Fig. 7).

Motore: il numero di identificazione è impresso nella posizione (C - Fig. 8).

ATTENZIONE! L'alterazione dei numeri di identificazione è severamente punita ai sensi di legge.

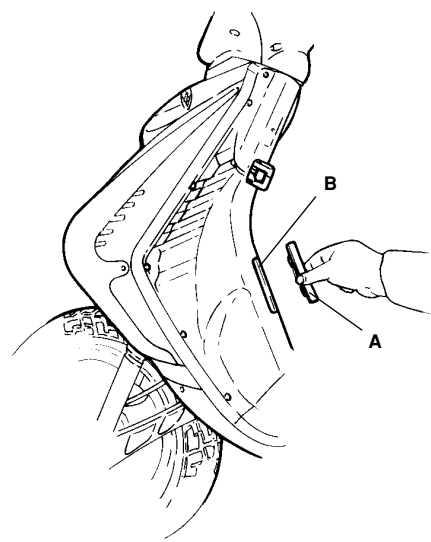


Fig. 7

VEHICLE IDENTIFICATION DATA

Frame: *remove the cover (A - Fig. 7) by using the screwdriver provided. The identification data are stamped in the B position (B - Fig. 7).*

Engine: *engine identification data is stamped in C position (C - Fig. 8).*

CAUTION! Any alteration of identification numbers is strictly punishable by law.

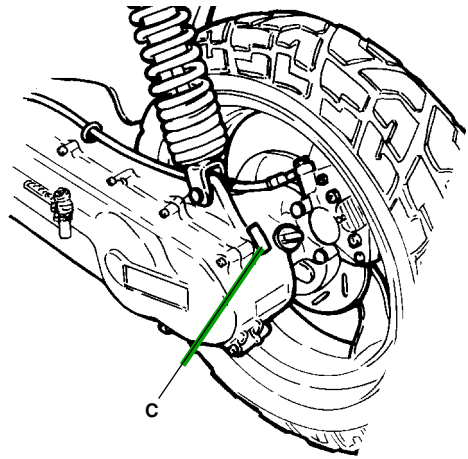


Fig. 8

CRUSCOTTO E COMANDI

1) Paramani sulla leva (sinistra) freno posteriore
2) Paramani sulla leva (destra) freno anteriore
3) Tachimetro
4) Contachilometri
5) Spia livello liquido di raffreddamento motore (su modelli raffreddati ad acqua)
6) Spia indicatori di direzione
7) Spia luci
8) Spia riserva olio miscelatore
9) Indicatore livello carburante
10) Spia riserva carburante
11) Commutatore generale accensione/bloccasterzo
12) Manopola acceleratore
13) Interruttore indicatore di direzione
14) Pulsante avvisatore acustico
15) Pulsante avviamento elettrico
16) Interruttore generale di luci

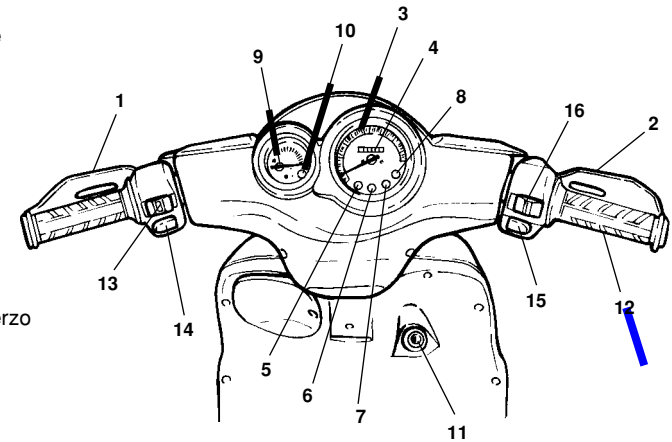


Fig. 9

INSTRUMENT PANEL AND CONTROL

1) Hand shield on the left rear brake lever
2) Hand shield on the right front brake lever
3) Speedometer
4) Km/mileage recorder
5) Coolant level warning light (water cooled models)
6) Direction indicator warning light
7) "Light on" warning light
8) Oil reservoir warning light
9) Fuel gauge
10) Fuel reserve warning light
11) Ignition/steering lock switch
12) Throttle control
13) Indicator switch
14) Horn switch
15) Electric starter switch
16) Light switch

CHIAVI E SERRATURE

• Lo scooter viene fornito con una coppia di chiavi multiuso (una è di scorta) da utilizzarsi per il commutatore/bloccasterzo e per accedere al vano portacasco, sbloccando e sollevando la sella.

ATTENZIONE! Non conservare la chiave di scorta all'interno del veicolo, ma in luogo sicuro ed a portata di mano. Consigliamo di registrare sul presente manuale (o altrove) il numero di codice impresso sulle chiavi. In caso di smarrimento di entrambe si potranno richiedere dei duplicati.

COMMUTATORE/BLOCCASTERZO

Controlla il circuito di accensione, il funzionamento della spia del check-control e l'inserimento del bloccasterzo.

LOCK: inserimento del bloccasterzo.
Per questa operazione occorre sterzare il manubrio a sinistra, premere una volta sulla chiave, rilasciarla e successivamente ruotarla in senso antiorario.

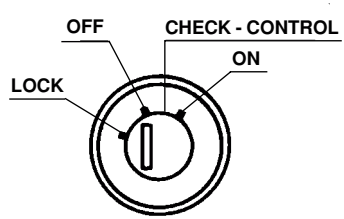


Fig. 10

KEYS

• The scooter is supplied with 2 keys (one is a spare). One key operates both the ignition/steering lock switch and the seat lock.

WARNING: Do not keep the spare key inside the vehicle, but in a safe place. We suggest You note the code number stamped on the keys. In this way You can obtain a duplicate.

IGNITION / STEERING LOCK

It controls the ignition circuit, the warning lights and the steering lock.

STEERING LOCK: *For this operation You have to turn the handle bar to the left, push the key in, release it and turn it anticlockwise.*

DATI TECNICI

Carico massimo
• conducente + bagaglio (kg) 176

Peso veicolo in ordine di marcia
• mod. L.C. (kg) 88
• mod. raffr. ad aria (kg) 83

Dimensioni
• lunghezza totale (mm) 1740
• larghezza totale (mm) 750
• altezza totale (mm) 1150
• passo (mm) 1240

Capacità di riempimento
• serbatoio carburante (lt) ..... 7,5 di cui 1,5 lt di riserva
• serbatoio olio miscel. (lt) ..... 1,3 di cui 0,2 lt di riserva
• olio trasmiss. nel carter (lt) 0,11
• liquido raffreddamento nel radiatore (mod. L.C.) (lt) 1

Telaio
• monotrave in tubo di acciaio sdoppiato

Sospensione anteriore
• forcella idraulica telescopica contenuto olio nei gambi:
- destro ..... 120 cm^3 max
- sinistro ..... 120 cm^3 m

Sospensione posteriore
• motore oscillante con ammortizzatore oleopneumatico

Freno anteriore
• a disco con comando idraulico

Freno posteriore
• a disco con comando idraulico o a tamburo con comando meccanico (a seconda delle versioni)

Motore
• Minarelli tipo:
- 7 MA (versione freno post. a disco)
- 20 MY (versione con raffr. ad aria)
• n° cilindri 1
• alesaggio x corsa (mm) 40x39,2
• cilindrata (cm^3) 49,3
• rapporto di compressione ..... 12,5:1 (mod. L.C.) 12:1
• raffreddamento ad aria forzata (ad acqua su mod. L.C.)
• accensione elettronica
• avviamento elettrico/kick-starter
• candela tipo (mod. L.C.):
- NGK BR 8HS
- CHAMPION RL 78C
• candela tipo (mod. raffr. ad aria):
- NGK BR 7HS
- CHAMPION RL 82C

Trasmissione
• variatore automatico con trasmissione primaria a cinghia trapezoidale, frizione centrifuga a secco

Alimentazione (mod. L.C.)
• carburatore ..... GURTNER PY12 R/407
getto ..... max 64 - min 38 E1
getto ..... max 60 - min 38 E2

Alimentazione (mod. raffr. ad aria)
• carburatore ..... DELLORTO PHVA 12 HS
getto ..... max 78 - min 40
• starter automatico
• funzionamento con carburante a miscela di benzina e olio dosato automaticamente

TECHNICAL DATA

Maximum load
- *driver + luggage (kg) 176*

Vehicle weight
- *with liquid cooled engine: ready to operate (unfueled) .. 88 (kg)*
- *with air cooled engine: ready to operate (unfueled) . 83 (Kg)*

Dimensions
- *total length ..... 1740 mm*
- *total width ..... 750 mm*
- *total height ..... 1150 mm*
- *wheelbase ..... 1240 mm*

Filling capacity
- *fuel tank ..... 7.5 (lt) including reserve of 1.5 (lt)*
- *injection system oil tank ..... 1.3 (lt) including reserve of 0.2 (lt)*
- *transmission oil ..... 0.11 (lt)*
- *cooling circuit liquid (liquid cooled engines) ..... 1 (lt)*

Frame
- *double cradle steel chassis*

Front suspension
- *hydraulic fork oil content in fork legs:*
  - *right ..... 120 cm³ max.*
  - *left ..... 120 cm³ max.*

Rear suspension
- *variable rate spring with adjustable pre-load, single oil/air shock absorber (water cooled models). Variable rate spring with adjustable pre-load, single oil shock absorber (air cooled models).*

Front brake:
- *disc type with hydraulic control*

Rear brake
- *disc type with hydraulic control or drum type with cable control (according to the different models)*

Engine type
- *Minarelli type:*
  - *7MA (models with liquid cooling system and rear disc brake)*
  - *20MY (models with air cooling system and rear drum brake)*
- *number of cylinders 1*
- *bore x stroke (mm) 40x39.2*
- *displacement (cm³) 49.3*
- *compression ratio ..... 12:1 (12,5:1 on the models equipped with the air cooled engine)*
- *Liquid or forced air cooled, according to the model.*
- *electronic ignition*
- *electric and kick starter*
- *spark plug:*
  - *Water cooled engines: NGK BR 8HS*
  - *Champion RL 78C*
  - *Air cooled engines: NGK BR 7HS*
  - *Champion RL 82C*

Transmission
- *automatic transmission system with vario-speed, transmission belt and automatic dry clutch*

Fuel System (L.C. model)
- *carburetor ..... GURTNER PY12 R/407*
- *main jet ..... 64 - pilot jet 38 E1*
  main jet ..... 60 - pilot jet 38 E2

Fuel System (Air cooled engines)
- *carburetor . DELLORTO OTK PHVA 12 HS*
  main jet ..... 78 - pilot jet 40
- *Automatic choke*
- *Autolube system, use only Super Leaded Fuel*

IMPIANTO ELETTRICO

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI INSTALLATI NELL'APPARATO ELETTRICO:

BATTERIA ..... 12V - 4A
VOLANO MAGNETE ..... 12V - 60W

FARO ANTERIORE:
- anabbagliante ..... 12V - 15W
- luce posizione ..... 12V - 5W

FANALE POSTERIORE:
- lampada biluce ..... 12V - 21W / 12V - 5W

INDICATORI DI DIREZIONE:
- anteriori e posteriori ..... 12V - 10W

ILLUMINAZIONE CRUSCOTTO ..... 12V - 1,2W

SPIE CRUSCOTTO ..... 12V - 1,2W

RELAIS ..... 12V - 30A NA

INTERMITTENZA ..... 12V - 23W

FUSIBILE 5A

ELECTRIC SYSTEM

TECHNICAL SPECIFICATIONS OF COMPONENTS INSTALLED IN THE ELECTRIC SYSTEM

BATTERY ..... 12V - 4A
GENERATOR ..... 12V - 60W

FRONT LIGHTS
• head light ..... 12V - 15W

REAR LIGHT
• twin filament ..... 12V/21W - 12V/5W

DIRECTION INDICATORS
• front and rear..... ..... 12V - 10W

CONTROL PANEL ILLUMINATION LIGHT ..... 12V - 1.2W

CONTROL PANEL WARNING LIGHTS ..... 12V - 1.2W

RELAYS ..... 12V - 30A NA

FLASHER UNIT ..... 12V - 23W

FUSE ..... 5 A

C NORME PER L'USO

RODAGGIO

Il rodaggio ha una durata di circa **500 Km**, durante questo periodo si consiglia di attenersi alle seguenti norme:

- evitare di ruotare la manopola dell'acceleratore per più di 3/4;
- evitare di viaggiare a velocità costante. Variando la velocità i componenti meccanici si assesteranno più uniformemente ed in minor tempo;

ATTENZIONE! Dopo i primi 500 Km di percorrenza sostituire l'olio della trasmissione.

LUBRIFICANTI E LIQUIDI CONSIGLIATI

Per un migliore funzionamento ed una più lunga durata del mezzo si raccomanda di utilizzare preferibilmente i prodotti qui elencati:

TIPO PRODOTTO	SPECIFICHE TECNICHE
OLIO TRASMISSIONE	IP DUALGRADE 20W/30 o TAMOIL FORMULA SUPER PLAS 15W40
OLIO MISCELATORE	IP GREEN HIT 2 (SAE 30) o TAMOIL SINT FUTURE ROAD
OLIO FRENI	IP F.F. DOT5 o TAMOIL BRAKE FLUID DOT4
OLIO PER FORCELLE	IP F.A. 5W o TAMOIL
ARTICOLAZIONI, SNODI, TIRANTERIE	IP AUTOGREASE MP o TAMOIL TAMLITH GREASE 2
LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO	IP ECOBLU 40 o TAMOIL READY ANTIFREEZE

RUNNING IN

*Running in takes approximately **500 km/300 miles**. During this time:*

- *Do not open the throttle more than 3/4 of the way;*
- *Vary your speed often, so the parts will break in uniformly and in shorter time;*

WARNING: after the first 500 km/300 miles change the gear oil.

RECOMMENDED LUBRICANTS AND COOLANT

For better operation and longer vehicle life, we advise You to use the types listed below:

TYPE OF PRODUCT	*TECHNICAL SPECIFICATION*
TRANSMISSION OIL	*IP DUALGRADE 20W/30 or TAMOIL FORMULA SUPER PLAS 15W40*
INJECTION SYSTEM OIL	*IP GREEN HIT 2 (SAE 30) or TAMOIL SINT FUTURE ROAD*
BRAKE FLUID	*IP F.F. DOT5 or TAMOIL BRAKE FLUID DOT4*
FORK OIL	*IP F.A. 5W or TAMOIL*
GREASE FOR JOINTS AND RODS	*IP AUTOGREASE MP or TAMOIL TAMLITH GREASE 2*
LIQUID COOLANT	*IP ECOBLU 40 or TAMOIL READY ANTIFREEZE*

AVVIAMENTO ELETTRICO

- Sollevare il cavalletto e salire (seduto) sul veicolo.
- Inserire la chiave e ruotarla in posizione “ON”.
- Tirare la leva del freno (anteriore o posteriore).
- Premere il pulsante d’avviamento elettrico, senza agire sulla manopola dell’acceleratore.

AVVIAMENTO A PEDALE (KICK-STARTER)

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Estrarre la leva “Kick-starter”.
- Tenere ben saldo il veicolo con entrambe le mani sulle manopole del manubrio.
- Appoggiare un piede ed affondare un colpo energico e deciso.

PARTENZA

- Scaldare il motore prima di partire.
- Rilasciare il freno ed accelerare progressivamente, ruotando la manopola di destra, sul manubrio.

ATTENZIONE! Non accelerare con i freni tirati.

- Se il motore è freddo, durante i primi istanti funzionerà con un regime di giri più elevato, questo è dovuto allo starter automatico. Attendere qualche istante prima di partire.

FRENATA

- Intervenire contemporaneamente sia sul freno anteriore (leva destra) che su quello posteriore (leva sinistra).
- L’intervento sulle leve dei freni deve essere il più possibile modulare, per evitare lo slittamento delle ruote con conseguente sbandamento del mezzo.

ARRESTO DEL MOTORE

- Con il gas al minimo ruotare la chiave in posizione “OFF”.
- Dopo un lungo percorso, prima di spegnere il motore, si consiglia di lasciarlo girare al minimo per alcuni istanti.

ELECTRIC STARTER

- *Raise the stand and sit on the scooter;*
- *Turn the ignition switch to the "on" mode;*
- *Hold the front or the rear brake lever and press the "start" botton, without opening the throttle.*

KICK STARTER

- *Place the scooter on the stand;*
- *Turn the ignition switch to the "on" mode;*
- *Unfold the kick start lever;*
- *Hold the vehicle by the handlebar;*
- *Operate the kick starter lever, holding the rear brake lever on and without opening the throttle.*
- *When raising the stand with the engine running, always hold the rear brake lever on.*

MOVING OFF

- *Warm the engine before moving off;*
- *Release the brake and open the throttle progressively.*

WARNING: do not accelerate with the brakes in use.

- *When the engine is cold, the minimum RPM is higher, because of the automatic choke. Wait a moment before moving off.*

BRAKING

- *Use both the brakes (left lever - rear brake, right lever - front brake);*
- *Use the brakes progressively, to avoid sliding.*

STOP THE ENGINE

- *Ruotate the key ignition switch to the "stop" position.*
- *After extensive use, we suggest to let the engine idle at minimum speed for a while before stopping it.*

RIFORNIMENTO LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE (su modelli Liquid Cooled)

- Il raffreddamento del motore di questo scooter è affidato alla circolazione di liquido: IP ECOBLU 40 / TAMOIL READY ANTIFREEZE.

CAPACITÀ COMPLESSIVA: lt. 1

- È estremamente importante quindi mantenere sempre il giusto livello all'interno del circuito.
- Rimuovere lo sportellino (1).
- Svitare il tappo sottostante e rabboccare, mantenendo il veicolo in piano.

ATTENZIONE! A motore caldo ruotare il tappo lentamente e con estrema prudenza. Il controllo del livello va effettuato sempre a motore caldo.

NOTA: non rabboccare con acqua della rete idrica, per evitare formazioni di calcare all'interno del circuito di raffreddamento.

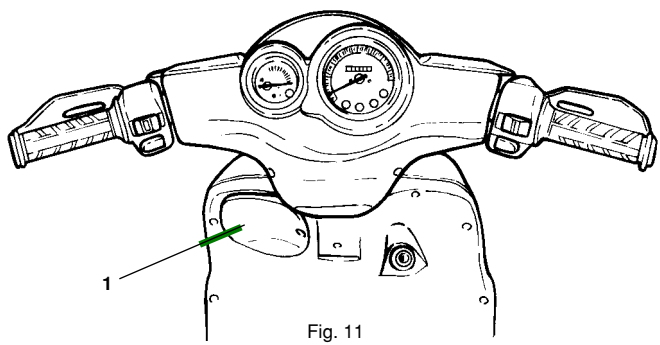


Fig. 11

LIQUID COOLANT (L.C. ENGINES)

• The engine of this scooter is cooled with liquid: IP ECOBLU 40 / TAMOIL READY ANTIFREEZE.

COOLING SYSTEM CAPACITY: 1 lt

• It is extremely important to maintain the right level inside the system. With the engine hot, the level should be between the MAX and the MIN marks on the coolant tank, visible throught the slot on the left side of the leg shield. If topping up is needed:
• Remove the cover (1).
• Unscrew the cap and add liquid.

WARNING: the cap should be unscewed slowly and with great care, to avoid burns.

NOTE: do not add water from a domestic supply, as this may lead to deposits forming in the cooling system.

RIFORNIMENTO CARBURANTE

• Spegnere il motore.
• Posizionare sul cavalletto.
• Liberare la sella con l'apposita chiave e sollevarla.
• Rimuovere il tappo (1).
• Non fumare durante il rifornimento.
• Eventuali trabocchi di benzina sulla carrozzeria o altre parti vanno puliti immediatamente.

NOTA: *il rubinetto benzina funziona per depressione; non richiede quindi alcun intervento manuale.*

CAPACITÀ COMPLESSIVA: 7,5 lt.
RISERVA: 1,5 lt.

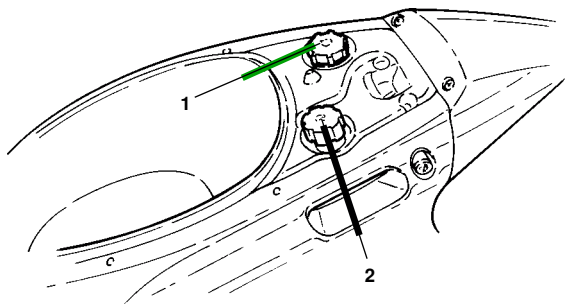


Fig. 12

REFUELING

• Stop the engine;
• position the vehicle on the stand;
• unlock and raise the seat;
• remove the cap (1);
• do not smoke during filling;
• wipe off any spilt fuel.

***NOTE:** the fuel tank valve has a depression system, completely automatic.*

TOTAL CAPACITY: 7,5 lt
RESERVE: 1,5 lt

RIFORNIMENTO OLIO MISCELATORE

- Sollevare la sella, rimuovere il tappo (2 - Fig. 12). Versare l'olio con cautela avendo cura di non farlo gocciolare sulla carrozzeria.
- Dopo aver effettuato il rabbocco, serrare a fondo il tappo.
- Utilizzare preferibilmente olio IP MIX PLUS2 o TAMOIL SINT FUTURE ROAD.
- Evitare di miscelare oli con caratteristiche diverse tra loro.

ATTENZIONE! Inserire l'olio quando la spia del cruscotto si illumina, onde evitare la formazione di bolle d'aria. Non viaggiare assolutamente con la spia dell'olio accesa. La mancata lubrificazione al motore provoca gravi danni.

Nel caso venga ad esaurirsi l'olio, far praticare lo spurgo di tutto l'impianto da un centro Assistenza Autorizzato o da un meccanico di fiducia.

CAPACITÀ COMPLESSIVA: 1,3 lt.
RISERVA: 0,2 lt.

INJECTION SYSTEM OIL

• Unlock and raise the seat;
• remove the cap (2);
• after filling the oil, replace the cap;
• avoid using different types of oil (IP MIX PLUS2 or TAMOIL SINT FUTURE ROAD).

WARNING: fill with oil immediately if the oil reserve warning light comes. Do not use the vehicle with the reserve warning light on. The lack of oil will case major engine damage.

If the oil is completely used up, please contact your dealer for bleeding air from the circuit.

TOTAL CAPACITY: 1.3 lt
RESERVE: 0.2 lt

CONTROLLI PRIMA DELLA PARTENZA

Onde evitare spiacevoli inconvenienti durante il viaggio è consigliabile effettuare alcuni rapidi controlli prima della partenza. Pochi minuti dedicati a queste operazioni, oltre a rendere la guida più sicura, possono far risparmiare tempo e denaro.

Verificare:
- lo stato generale, lo spessore del battistrada e la pressione dei pneumatici;
- la presenza di carburante ed olio miscelatore nei relativi serbatoi; premendo il pulsante d'avviamento (a chiave inserita) avviene il check-control della spia olio miscelatore;
- il funzionamento dei fanali, indicatori di direzione ed avvisatore acustico;
- la presenza e la validità dei documenti del veicolo.

ATTENZIONE! Nei giorni freddi è molto importante lasciare il motore al minimo per qualche istante ed evitare partenze con accelerazioni eccessive.

CHECKS TO DO BEFORE STARTING

We suggest some quick checks before starting, to avoid inconvenience: a few minutes spent on these operations will save money and ensure safe driving.

Check:
- *the tyres: general conditions, depth of tread and pressure;*
- *presence of fuel and oil levels; by pushing the start button You can check the oil reserve warning light;*
- *lights and horn;*
- *the documents.*

WARNING! It is very important let the engine warm up for a while and move off slowly.

D MANUTENZIONE E CONTROLLI

MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Il rispetto della manutenzione programmata garantisce lunga vita, mantenimento delle prestazioni, della sicurezza e del valore del tuo scooter.

NOTA: si consiglia comunque di rivolgersi alla catena di Assistenza Autorizzata Betamotor.

C = Controlli S = Sostituzioni P = Pulizia

Operazioni di controllo, pulizia e sostituzione	pag.	fine rodaggio (500 km)	ogni 3.000 km	ogni 6.000 km	ogni 12.000 km
Candela	52	C	C o S		
Filtro aria	50			P	
Regolazione minimo e aria	70		C		
Olio trasmissione	48	S	C	S	
Gioco sterzo	72	C		C	
Freni	58/60/68		C		
Pneumatici	12		C		
Serraggio dado ruota posteriore	60	C	C		
Serraggio bulloneria		C		C	
Batteria	64/66		C		
Cinghia				C	

MAINTENANCE SCHEDULE

Observing the maintenance schedule will ensure the long life, good performance and safety of your scooter, and preserve its value.

NOTE: we suggest you contact your dealer for these operations.

C = check R = replace CL = cleaning

Operations	page	end breaking in (500 km/300 miles)	every 3.000 km/2.000 miles	every 6.000 km/4.000 miles	every 12.000 km/8.000 miles
Spark plug	53	C	C or R		
Air filter	51			CL	
Adjustement of idling speed and air	71		C		
Trasmission oil	49	R	C	R	
Steering gear play	73	C		C	
Brakes	59/61/69		C		
Tyres	13		C		
Block rear wheel nut	61	C	C		
Block nuts		C		C	
Battery	65/66		C		
Belt				C	

VANO PORTA ATTREZZI

Nel sottosella (vano portacasco) è ricavato un alloggiamento porta attrezzi, accessibile tirando sull'appendice (1 - Fig. 13) nel quale potranno essere riposti gli attrezzi in dotazione, lampade, fusibili, candela di scorta, ecc...

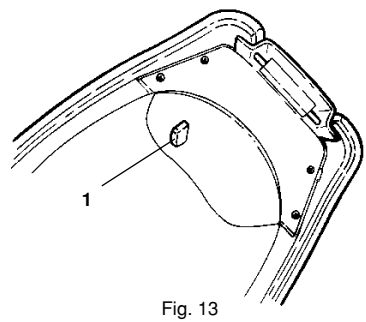


Fig. 13

RIMOZIONE CARROZZERIA

Per effettuare agevolmente controlli o interventi di alcune zone del veicolo è indispensabile smontare le parti componenti la carrozzeria, nel modo seguente:

RIMOZIONE CUPOLINO

- Rimuovere le viti (fissaggio paramani) (2 - Fig. 14) poste ai lati delle manopole.
- Rimuovere le viti (3 - Fig. 15) ed estrarre il coprimanubrio (4 - Fig. 14) comprensivo di paramani.
- Premere con le mani sul cruscotto per sganciare gli incastri.

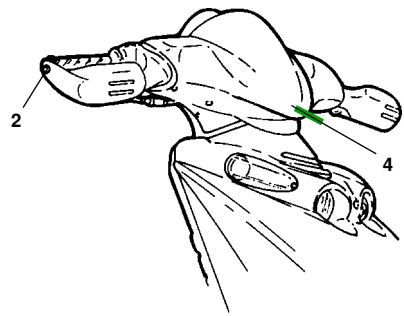


Fig. 14

GLOVEBOX

The glovebox is positioned under the seat. Open it by pulling (1 - Fig. 13).

REMOVAL OF BODY PARTS

- *For some operations it is necessary to remove some parts of the body.*

REMOVAL OF THE HANDLEBAR FAIRING

- *Remove the hand-shield screws (2 - Fig. 14).*
- *Remove the screw (3 - Fig. 15) and lift the handlebar fairing (4 - Fig. 14) complete with the hand shield away.*
- *Press on dashboard with your hands to release ends.*

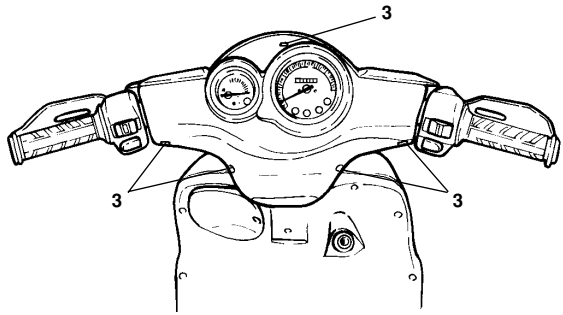


Fig. 15

RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE

NOTA: *per rimuovere lo scudo anteriore è necessario rimuovere prima il cupolino (vedi pag. 40).*

- Per rimuovere lo scudo anteriore occorre smontare prima il disco paraschizzi (1 - Fig. 16) svitandone le tre viti (2).
- Svitare le viti (3 - Fig. 17) sei sul lato destro e sei sul lato sinistro (una è posizionata sotto lo sportellino 1 - Fig. 11).
- Svitare le viti del puntone (4 - Fig. 18).

RIMOZIONE PARAGAMBE

- Svitare le viti (3 - Fig. 17) sei sul lato destro e sei sul lato sinistro.
- Rimuovere il gancio portaborsa (5 - Fig. 17) svitandone le due viti di fissaggio.
- Svitare la vite posizionata sotto il gancio portaborsa.

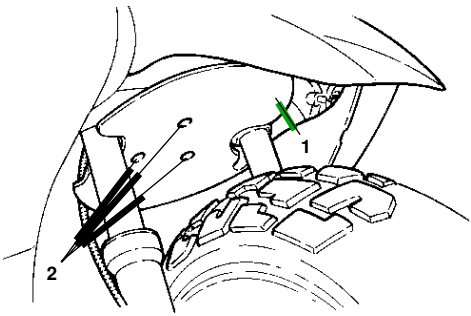


Fig. 16

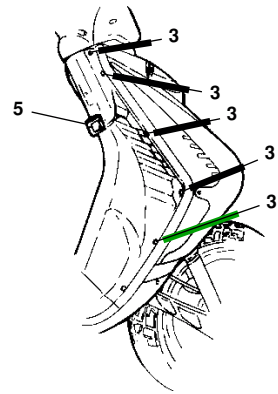


Fig. 17

REMOVAL OF THE FRONT PANEL

NOTE: *tfor removing the front panel You have to remove the handlebar fairing (see page 41).*

- *For removing the front panel You have to remove the dust shield disc (1 - Fig. 16), by removing the three screws (2 - Fig.16).*
- *Remove the six bolts (3 - Fig. 17) in the right side and the six in the left side (one is inside the door 1 - Fig. 11).*
- *Remove the bolts in the lower panel (4 - Fig. 18).*

REMOVAL OF THE INNER FRONT PANEL

- *Remove the bolts (3 - Fig. 17), six in the right side and six in the left.*
- *Remove the bag holder by removing the two screws (5 - Fig. 17).*
- *Remove the bolt positioned under the bag holder.*

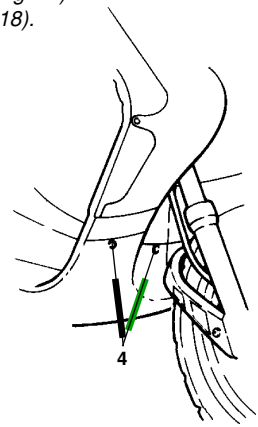


Fig. 18

RIMOZIONE FIANCATE

- Ribaltare e rimuovere la sella tramite le viti (1).
- Estrarre il coperchio del vano batteria (3) tramite la vite (4).
- Svitare le viti (5 - Fig. 19) sulle fiancate.
- Svitare il codino tramite le viti (2).
- Svitare le viti (6) e rimuovere il parafango posteriore (7) (in questo modo è possibile rimuovere il parafango e codino insieme).
- Svitare le viti inferiori (8 - Fig. 20) da ambo i lati del veicolo.
- Estrarre le fiancate laterali (9).

NOTA: durante lo smontaggio tenere separate le varie viti per non confonderle in fase di riassemblaggio.

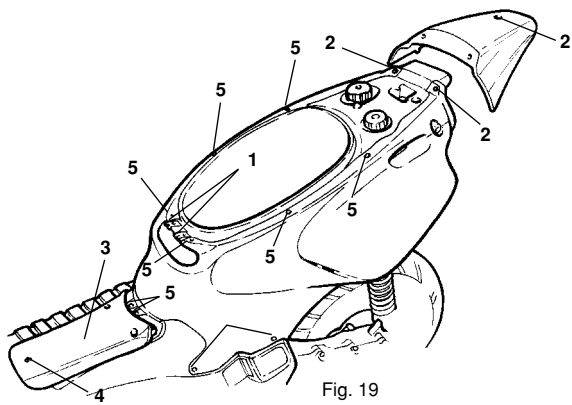


Fig. 19

REMOVAL OF THE REAR PANELS

- *Raise and remove the seat by loosening the screws (1).*
- *Take the battery cover (3) away by loosening the screw (4).*
- *Remove the screws (5 - Fig. 19) in the rear panel.*
- *Unscrew tail by means of screws (2).*
- *Remove the screws (6 - Fig. 20) and remove the rear fender (7) (in this way it is possible to remove the rear fender and the seat tail).*
- *Remove the lower screws (8 - Fig. 20).*
- *Remove the rear panels (9).*

NOTE: remember the position of the different bolts.

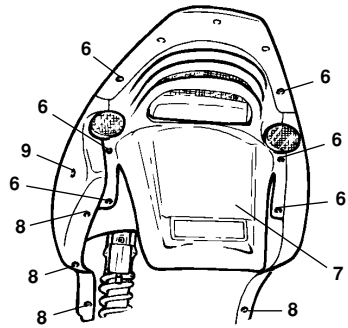


Fig. 20

RIMOZIONE PUNTONE

Per liberare e rimuovere il puntone (1 - Fig. 21) occorre svitare le viti (2) da ambo i lati del veicolo e la vite centrale (3).

RIMOZIONE PEDANA

NOTA: rimuovere prima il paragambe (vedi pag. 42).

- Per rimuovere la pedana (4 - Fig. 22), svitare le viti (5 - Fig. 22) da ambo i lati del veicolo.
- Rimuovere (da ambo i lati) le viti (6 - Fig. 22) che sono posizionate sotto al paragambe.

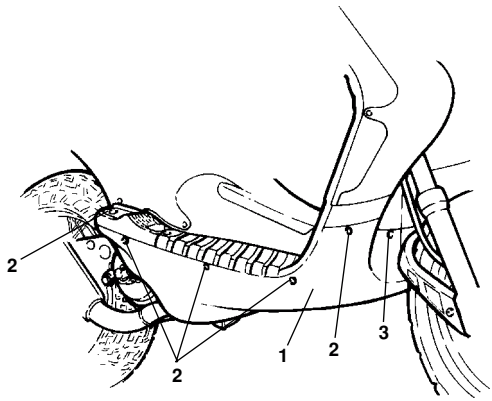


Fig. 21

REMOVAL OF THE LOWER SIDE PANELS

• For removing the lower side panels (1 - Fig. 21) You have to remove the screws (2) from each side of the scooter and the central screw (3).

REMOVAL OF THE FOOT BOARDS

NOTE: remove the inner front panel first (see page 23).

• Remove the bolts from each side of the vehicle (5 - Fig. 22).
• Remove the screws (6 - Fig. 22) positioned under the inner front panel from each side of the vehicle.

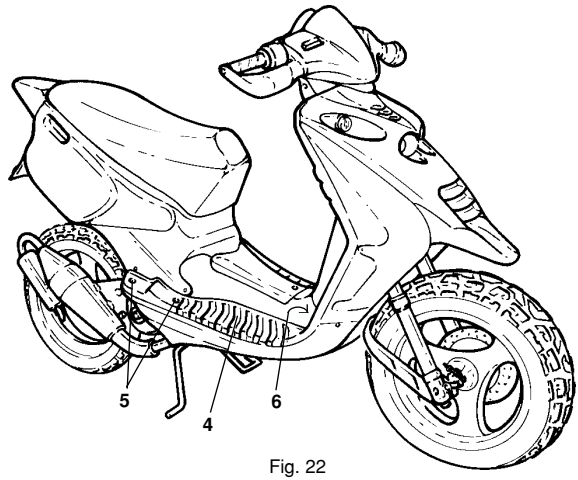


Fig. 22

OLIO TRASMISSIONE

CONTROLLO:

Ogni 3.000 km

- Posizionare lo scooter sul cavalletto ed avviare il motore, lasciandolo girare al minimo fino al raggiungimento della normale temperatura di esercizio.
- Spegnere il motore.
- Posizionare un contenitore idoneo in corrispondenza del tappo di scarico olio (1 - Fig. 23).
- Rimuovere il tappo di scarico (1) e quello di riempimento (2).
- Lasciare defluire completamente l'olio e verificarne la quantità.
- Se inferiore a 110 cc, ripristinare il livello aggiungendo la quantità mancante.

SOSTITUZIONE:

Ogni 6.000 km

- Dopo aver fatto defluire tutto l'olio (vedi controllo), richiudere il tappo di scarico (1).
- Introdurre 110 cc di olio **nuovo** e richiudere il tappo (2).

NOTA: non dimenticare di sostituire l'olio della trasmissione dopo i primi 500 Km.
Olio consigliato: IP DUAL GRADE 20W/30 or TAMOIL FORMULA SUPER PLAS 15W40

ATTENZIONE! Evitare di miscelare oli con caratteristiche diverse tra loro. Smaltire l'olio esausto secondo le vigenti normative sulla protezione ambientale.

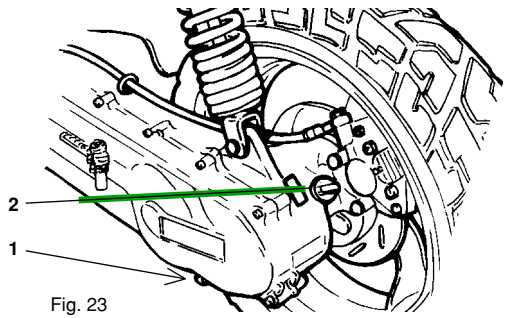


Fig. 23

TRANSMISSION BOX OIL

CHECK: ***Every 3.000Km/2,000 miles***

- *Place the scooter on the stand, start the engine and wait until it is hot (do this in an open space!).*
- *Stop the engine.*
- *Put a container under the engine.*
- *Unscrew the filler cap and the oil drain plug (1 - Fig. 23).*
- *Empty completely the crank case and verify the quantity of oil.*
- *Replace the drain plug, put in 110 cc of oil (add if necessary) and replace the filler cap.*

CHANGE: ***Every 6.000Km/3,720 miles***

- *As above but putting in 110 cc of* ***new*** *oil.*

NOTE: remember to change the oil after the first 500 km/300 miles.
Oil suggested: IP DUAL GRADE 20W/30 or TAMOIL FORMULA SUPER PLAS 15W40.

WARNING: avoid mixing oil with different characteristics. Do not pollute the environment with used oil.

FILTRI: OLIO E CARBURANTE

- I circuiti di alimentazione dell'olio e del carburante sono provvisti di un filtro atto ad arrestare eventuali impurità prima che queste arrivino al carburatore ostruendolo.
- Detti filtri sono situati nei raccordi di uscita dei serbatoi.
- Per la loro pulizia occorre periodicamente rimuoverli e soffiarli con aria compressa.

FILTRO ARIA

PULIZIA: **Ogni 6.000 km (impiego normale)**
Ogni 3.000 km (imp. su strade polverose)

NOTA: *il filtro dell'aria va sempre mantenuto pulito; si eviteranno perdite di potenza, surriscaldamenti ed eccessivi consumi di carburante. Nel caso risultasse danneggiato occorre sostituirlo immediatamente con altro identico.*

- Per accedere al filtro aria (dopo aver rimosso il puntone - vedi pag. 46): svitare le viti (1 - Fig. 24).
- Estrarre il coperchio (2 - Fig. 24) e rimuovere l'elemento filtrante (3 - Fig. 25).
- Lavare l'elemento filtrante con acqua e shampoo.
- Asciugarlo con aria compressa (evitare di asciugarlo esponendolo a fonti di calore).
- Immergerlo in miscela al 10% di olio, quindi spremerlo e lasciarlo asciugare (dovrà risultare impregnato uniformemente, ma senza gocciolare).
- Nel rimontare il filtro aria, prestare attenzione al bordo della scatola che dovrà combaciare perfettamente per evitare l'aspirazione di aria non filtrata.

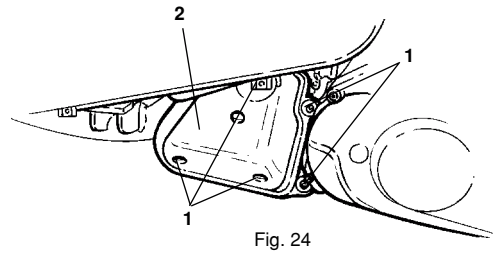


Fig. 24

OIL AND FUEL FILTER

- *The fuel and the autolube system circuit have filters for impurities. They are positioned in the pipes next to the tanks.*
- *Periodically remove and blow them clear with compressed air.*
- *To clean the filters, remove them periodically and blow them with a compressed air jet.*

AIR FILTER

CLEANING: ***Every 6,000 km/4.000 miles (normal usage)***
Every 2,000 km (usage in dusty conditions)

NOTE: *to avoid loss of power, overheating and excessive fuel consumption keep the filter clean. Replace immediately if damaged (use only original spare parts).*

- *To access the filter (after removing the lower side panel - see page 47) remove the bolts (1 - Fig. 24).*
- *Pull off the cover (2 - Fig. 24) and remove the filter (3 - Fig. 25).*
- *Wash the filter with water and shampoo.*
- *Dry the filter with compressed air (do not heat it).*
- *Wet the filter with a filter oil, removing any excess so that there is no dripping.*
- *Reassemble, paying particular attention to the edges of the filter box. It must be perfectly closed, to prevent the entry of non-filtered air.*

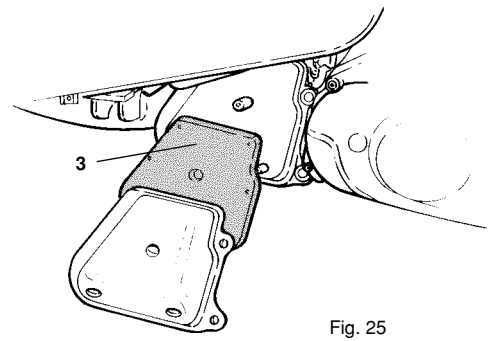


Fig. 25

CANDELA

CONTROLLO E SOSTITUZIONE:

Ogni 3.000 km

- **La candela è un componente importante!** Averne cura è determinante per il funzionamento ottimale del motore ed il contenimento dei consumi di carburante.

RIMOZIONE

- Preferibilmente a motore caldo (ovviamente spento) in quanto i depositi carboniosi e la colorazione dell'isolamento forniscono importanti indicazioni sulla carburazione, sulla lubrificazione e sullo stato generale del motore.
- Sfilare la "pipetta" di corrente e svitare (con la chiave in dotazione) la candela dalla sua sede.
- Pulire accuratamente gli elettrodi con uno spazzolino metallico.
- Regolare la distanza degli elettrodi a **0,5-0,6 mm** (fig. 26), con uno spessimetro (**non** fare questa valutazione ad occhio).
- Soffiare la candela con aria compressa per evitare che eventuali residui possano entrare nel motore.
- Lubrificare la filettatura della candela e rimontarla (a motore freddo), avvitandola a mano fino in fondo, quindi serrarla moderatamente con la chiave.

ATTENZIONE! Se la candela presenta screpolature sull'isolante o elettrodi corrosi, dovrà essere sostituita con una nuova.

Candela consigliata

- ***su mod. raffr. ad acqua: NGK BR 8HS (o equivalente CHAMPION RL 78C)***
- ***su mod. raffr. ad aria: NGK BR 7HS (o equivalente CHAMPION RL 82C)***

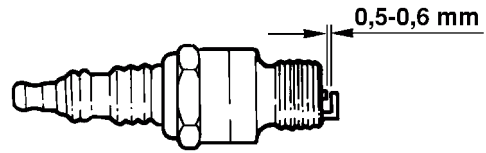


Fig. 26

SPARK PLUG

CHECKING AND REPLACING:

Every 3.000 Km/2,000 miles

- ***The spark plug is an important part!*** *Taking care of it means good engine performance and low fuel consumption.*

REMOVAL

- *This is best done when the engine is warm (obviously not running!), because the condition and the colour of the carbon deposits gives important information about the general condition of the engine.*
- *Pull off the plug lead and unscrew the spark plug. Clean it throughly with a metallic brush.*
- *Check the distance between the electrodes with a feeler guage. The distance should be from* ***0.5 to 0.6 mm***
- *Blow the spark plug with compressed air, to eliminate traces of carbon.*
- *Lubricate the spark plug thread, screw it in by hand until it stops, then tighten moderately with a wrench.*

WARNING: replace the spark plug if there are craks in the insulation or corroded electrodes.

Suggested spark plug:

- ***NGK BR 8HS or CHAMPION RL 78 C for liquid cooled engines,***
- ***NGK BR 7HS or CHAMPION RL 82 C for air cooled engines.***

MARMITTA

PULIZIA:

Ogni 12 mesi

Nel periodo invernale, quando cioè il veicolo è a riposo o viene utilizzato con minor frequenza, è consigliabile smontare la marmitta per rimuovere eventuali depositi carboniosi che potrebbero ostruire o limitare il normale deflusso dei gas di scarico:
- rimuovere le viti in corrispondenza ai fori (1-2-3-4) (Fig. 27);
- svitare i dadi (5) e rimuovere il silenziatore (6);
- controllare l'interno del collettore di scarico (7), del collettore (8) ed i fori della rete silenziatore (6) sfilando la parte interna (9).

NOTA: *se la guarnizione (10) risultasse deteriorata, sostituirla con altra identica.*
ATTENZIONE! Si consiglia di fare effettuare la rimozione, l'ispezione e la pulizia della marmitta da un'officina autorizzata Betamotor.
NOTA: *effettuare lo smontaggio della marmitta sempre a motore freddo.*

ATTENZIONE!

E' PROIBITO MANOMETTERE IL SISTEMA DI CONTROLLO DEL RUMORE

Si rende noto ai proprietari del veicolo che la legge può vietare:
a) la rimozione o disattivazione da parte di chiunque, a meno che ciò non sia necessario per operazioni di manutenzione, riparazione o sostituzione, dei dispositivi o degli elementi montati in un veicolo nuovo allo scopo di controllare il rumore o per la sua vendita o consegna all'utilizzatore finale mentre è operativo; e
b) l'utilizzo del veicolo dopo che il suddetto dispositivo o elemento è stato rimosso o disattivato.

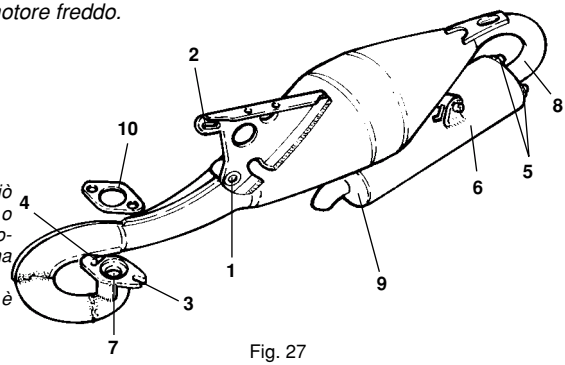


Fig. 27

SILENCER

CLEANING:

Every 12 months

To dismantle:
• remove the fixing bolts 1-2-3-4 (Fig. 27);
• remove the nuts (5) and remove the silencer;
• check inside the exaust system (7 and 8) and the holes of the silencer baffle (6) to ensure these are not blocked.

***NOTE:** replace the gasket (10) if damaged.*

WARNING! We suggest You contact Your dealer for this operation.

***NOTE:** always remove the exhaust system when the engine is cold.*

WARNING!
TAMPERING WITH NOISE CONTROL
SYSTEM PROHIBITED

Owners are warned that the law may prohibit:
a) The removal of rendering inoperative by any person other than for pourposes of maintenace, repair or replacement, of any device or element of design incorporated into any new vehicle for the purpose of noise control orfor to its sale or delivery to the ultimate purchaser while it is in use; and
b) the use of the vehicle after such device or element of design has been removed or rendered inoperative by any person.

FRENO ANTERIORE

VERIFICA USURA PASTIGLIE:

Ogni 2.500 km

- Per determinare lo stato di usura delle pastiglie del freno anteriore è sufficiente visionare la pinza dalla parte anteriore (come indicato dalla freccia - Fig. 28).
- Le estremità delle due pastiglie (Fig. 29) non dovranno presentare lo spessore del ferodo inferiore a mm 1. Nel caso risultasse inferiore a questa quota minima, provvedere immediatamente alla loro sostituzione.

***NOTA:** le descrizioni che seguiranno sulla sostituzione delle pastiglie dei freni sono a carattere informativo, è infatti consigliabile fare effettuare questa operazione ad un'officina autorizzata Betamotor.*

ATTENZIONE! Per qualsiasi anomalia di funzionamento del sistema frenante rivolgersi immediatamente alla nostra rete di assistenza.

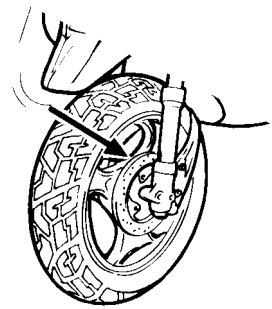


Fig. 28

FRONT BRAKE

CHECKING WEAR ON PADS:

Every 2.500 Km/2,000 miles

- *To check the front brake, for wear, simply observe the caliper from the front (as shown by the arrow - Fig. 28).*
- *Replace the pads, if they have less than 2 mm layer of lining.*

NOTE: *the description on the following pages are only for information, we suggest you contact your dealer for these operations.*

WARNING! For any problem in the brake system please contact your dealer immediately.

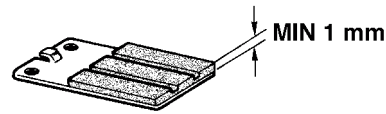


Fig. 29

SOSTITUZIONE PASTIGLIE

- Rimuovere il paraschizzi (1 - Fig. 30) tramite le viti (2) da ambo i lati.
- Rimuovere il coperchietto (3 - Fig. 31).
- Rimuovere l'anello di fermo dal perno (4).
- Sfilare il perno (4).
- Estrarre la molla (5).
- Estrarre le pastiglie (6).
- Montare le nuove pastiglie operando in senso contrario.

ATTENZIONE! Per i primi 100 km, dopo la sostituzione delle pastiglie del freno anteriore, è consigliabile frenare con moderazione.

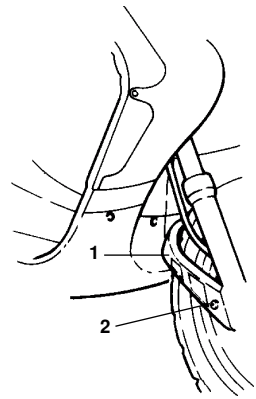


Fig. 30

REPLACING THE PADS

- *Remove the dust shield (1 - Fig. 30) by unscrewing the screws in both sides.*
- *Remove the cover (3 - Fig. 31).*
- *Remove the pin stop (4).*
- *Remove the pin (4).*
- *Remove the spring (5).*
- *Remove the pads (6).*
- *Fit the new pads and reassemble in the reverse order.*

WARNING! For the first 100 km/75 miles use the brake moderately, in order to allow the pads to bed in.

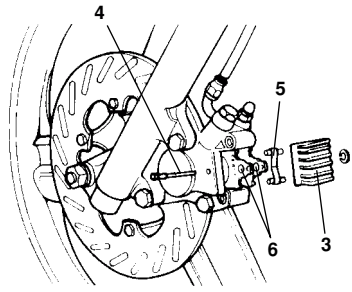


Fig. 31

FRENO POSTERIORE

CONTROLLO E SOSTITUZIONE: Ogni 2.500 km

NOTA: *lo scooter viene realizzato in due versioni: freno posteriore a disco oppure a tamburo.*

FRENO A DISCO

Per il controllo di usura delle pastiglie e la loro sostituzione si consiglia di rimuovere la ruota posteriore; procedere in funzione di quanto enunciato per il freno anteriore.

FRENO A TAMBURO

Quando si esaurisce la possibilità di registrazione del freno posteriore, mediante la regolazione (1 - Fig. 33), occorre effettuare la sostituzione delle ganasce (2 - Fig. 33) operando nel modo seguente:

- rimuovere la marmitta,
- svitare il dado di bloccaggio (3 - Fig. 32) della ruota,
- sfilare la ruota dal perno del mozzo (4 - Fig. 33),
- sostituire le ganasce (2),
- rimontare la ruota, serrando il dado (3) a 9,5 Kgm (ogni quattro interventi sulla ruota, sostituire il dado) (3).

NOTA: *per questa operazione rivolgersi ai nostri Centri Autorizzati.*

ATTENZIONE! Le nuove ganasce si dovranno "adattare" (durante l'uso del veicolo), quindi per i primi 100 Km dopo la loro sostituzione, utilizzare il freno posteriore con moderazione.

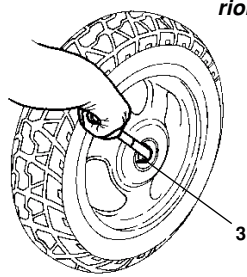


Fig. 32

REAR BRAKE

CHECK AND REPLACE

Every 2.500 Km/1,550 miles

NOTE: *according to the different versions, the rear brake may be disc or drum type.*

DISC BRAKE

To check and replace the disc pads, we suggest removing the rear wheel and then proceed as for the front brake.

DRUM BRAKE

When the adjustment of the brake is no longer possible (1 - Fig. 33) the brake shoes must be changed (2 - Fig. 33):

- *remove the exhaust system;*
- *unlock the wheel nut (3 - Fig. 32);*
- *remove the wheel (4 - Fig. 33);*
- *change the brake shoes (2);*
- *replace the wheel and lock the wheel nut (3) (torque: 9,5 kgm - every 4 times change the wheel nut) (3).*

NOTE: *contact our Authorised Service Centres for this operation.*

WARNING! For the first 100 km/75 miles use the brake moderately, in order to allow the shoes to bed in.

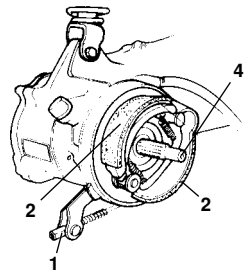


Fig. 33

CONTROLLO GIOCO ASSE RUOTA POSTERIORE

Ogni 6 mesi

- Il gioco dell'asse ruota posteriore, quindi del fulcro motore, va verificato posizionando lo scooter sul cavalletto, quindi spingendo e tirando lateralmente la ruota posteriore, con movimenti energici e ripetitivi (Fig. 34).
- Se questa operazione dovesse evidenziare "gioco" fra boccole e perno motore, rivolgersi ad un **Centro Assistenza Autorizzato Betamotor.**

CHECKING REAR WHEEL PLAY

Every 6 months

- *Place the vehicle on the stand and try to rock the rear wheel by hand (Fig. 34).*
- *If play is present, contact Your dealer.*

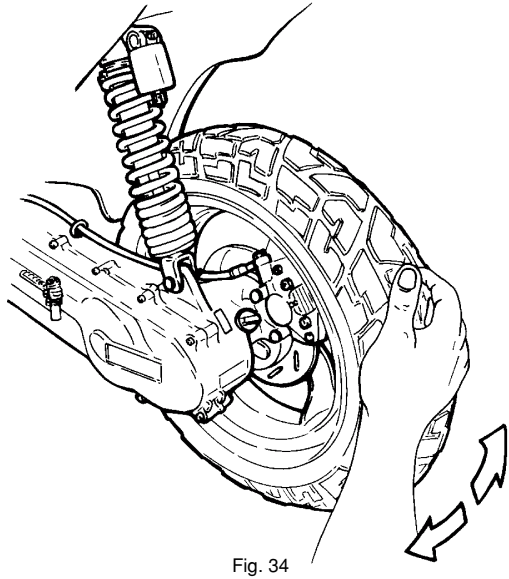


Fig. 34

BATTERIA

CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA: Una volta al mese

- Per accedere alla batteria, occorre rimuovere il coperchio dell'apposito vano posto nella parte centrale del veicolo, sopra la pedana (Fig. 35). Per effettuare l'operazione di controllo del livello dell'elettrolita, è necessario estrarre la batteria dal suo alloggiamento.
- Verificare che il livello sia compreso fra gli indici: MAX e MIN (pag. 66).
- Questo controllo va effettuato con la batteria in piano.
- Se il livello risulta inferiore al limite minimo, svitare i tappi (1 - Fig. 35) ed aggiungere acqua distillata.
- Nel riposizionare la batteria, verificare che il tubo di sfiato (2 - Fig. 35) sia collegato alla batteria e che non presenti pieghe, strozzature od otturazioni.

ATTENZIONE! Il tubo di sfiato dovrà passare attraverso l'anello (3 - fig. 36) posto sulla culla sinistra del telaio.

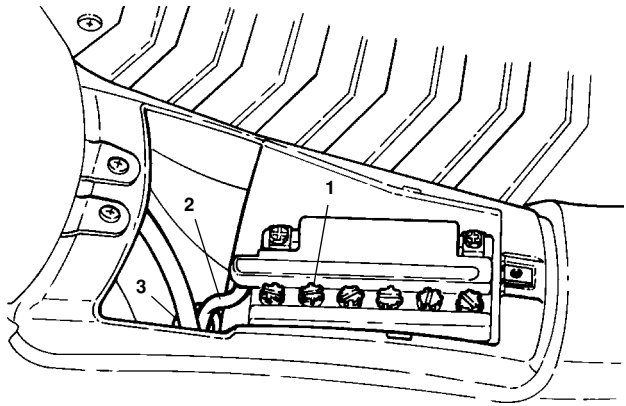


Fig. 35

CHECK BATTERY

CHECKING ELECTROLYTE LEVEL

Every month

- *To reach the battery remove the cover in the centre of the footboards (Fig. 35). Remove the battery from its place to check the liquid level.*
- *Check that the liquid level is between "max" and "min" index (pag. 66) (battery in a level position).*
- *Add liquid (only distilled water) if the level is low, by removing the screws (1 - Fig. 35).*
- *Pay particular attention to the battery breathe tube (2 - Fig. 35) when the battery is replaced: it must be in good condition and free to breathe.*

WARNING! The battery breather tube must be positioned throught the ring in the chassis (3 - fig. 36).

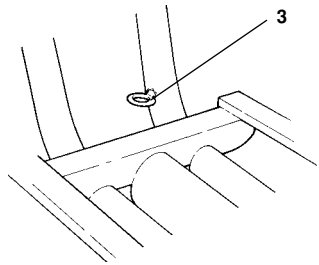


Fig. 36

NOTA: rabboccare esclusivamente con acqua distillata.

ATTENZIONE! Il liquido della batteria (elettrolita) contiene acido solforico, altamente tossico e corrosivo! In caso di contatto con la pelle o gli occhi, risciacquare abbondantemente e consultare un medico. Il versamento di elettrolita sulla carrozzeria o parti meccaniche va immediatamente rimosso con l'uso di soda caustica e abbondante risciacquo.

PROTEGGIAMO L'AMBIENTE! La batteria è costituita da materiali e liquidi altamente inquinanti, quindi nel caso che occorra sostituirla è buona norma depositarla presso un centro preposto alla raccolta.

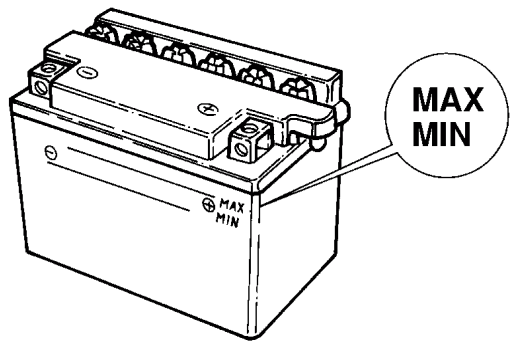
ATTENZIONE! Non avviare (con kick-starter) il motore con la batteria scollegata dai cavi.

NOTE: top up with distilled water only

WARNING! Battery liquid contains sulphuric acid, very dangerous. In case of contact with the eyes, wash immediately and repeatedly with water and contact a doctor. In case of contact with vehicle parts, remove with caustic soda and wash with water. Do no smoke near a battery, do not charge with the battery screws in place.

PROTECT THE ENVIROMENT! *the battery contains polluting materials. For the disposal of old batteries, contact a disposal centre.*

WARNING! do not start the engine with the battery disconnected.



LUNGA INATTIVITÀ DEL VEICOLO

In previsione di un lungo periodo di inattività dello scooter, ad esempio durante la stagione invernale, è necessario adottare alcuni semplici accorgimenti a garanzia di un buon mantenimento:

- Eseguire un'accurata pulizia del veicolo in tutte le sue parti.
- Ridurre la pressione dei pneumatici di circa il 30%.
- Rimuovere la candela ed immettere dal foro qualche goccia di olio motore. Far compiere qualche giro al motore, azionando la leva di avviamento a pedale. Riavvitare la candela.
- Scollegare l'antifurto elettronico (se presente).
- Coprire con un velo d'olio le parti non verniciate, tranne le parti in gomma ed i freni.
- Lubrificare i cavi dei freni.
- Rimuovere la batteria e conservarla in luogo asciutto, ricaricandola una volta al mese.
- Coprire il veicolo con un telo a protezione della polvere.
- Scaricare la vaschetta del carburatore agendo sull'apposita vite.

LONG PERIOD OF INACTIVITY

- *Clean the vehicle carefully.*
- *Reduce the tyre pressure by about 30%.*
- *Remove the spark plug and put in the hole a little quantity of oil. Operate the kick starter and refit the spark plug.*
- *Disconnect the alarm (if fitted).*
- *Wipe a little oil onto any non-painted parts, except the rubber parts and the brakes.*
- *Lubricate the cable.*
- *Remove the battery, put in a dry place and recharge every month.*
- *Cover the vehicle with a protective cover.*
- *Drain the fuel from the carburetor, by using the drain plug.*

DOPO UN LUNGO PERIODO DI INATTIVITÀ

- Riposizionare la batteria.
- Ripristinare la pressione dei pneumatici.
- Controllare il serraggio di tutte le viti di una certa importanza meccanica.

***NOTA**: il controllo del serraggio delle viti deve essere ripetuto con una frequenza periodica.*

- Effettuare il primo avviamento con il sistema a pedale: "kick-starter".

AFTER A LONG PERIOD OF INACTIVITY

- *Refit the battery.*
- *Restore the tyre pressures.*
- *Check the most important bolts.*

***NOTE:** check all bolts periodically.*

- *Start for the first time with the kick starter.*

E REGOLAZIONI

REGOLAZIONE LEVE FRENI

FRENO ANTERIORE E POSTERIORE A DISCO

- I freni a disco sono a comando idraulico; non necessitano quindi di alcun intervento di regolazione. È invece indispensabile effettuare periodici controlli per verificare lo stato di usura delle pastiglie, come descritto in precedenza.

FRENO POSTERIORE A TAMBURO

- Qualora la leva del freno presenti un'escursione maggiore di quella illustrata in figura 37, è necessario procedere alla regolazione, intervenendo sul gruppo di regolazione (2 - Fig. 38) fino a ripristinare la corretta escursione della leva.

NOTA: avvitando il registro (2 - fig. 38) in senso orario, l'escursione diminuisce, allentandolo l'escursione aumenta.

ATTENZIONE! Dopo la regolazione verificare che il registro risulti come esemplificato in figura 39.

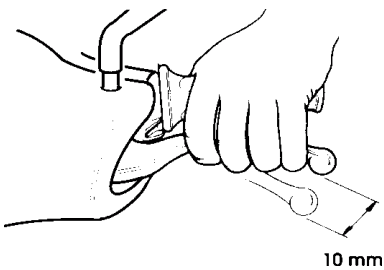


Fig. 37

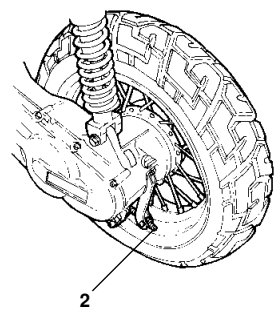


Fig. 38

BRAKE LEVER ADJUSTMENT

DISC BRAKES

• They need no adjustment. Check the pads periodically as explained earlier.

REAR DRUM BRAKE

• Screw up the adjuster (2 - Fig. 38) until the correct adjustment is reached. If this is no longer possible change the brake shoes.

NOTE: if the adjuster is screwed (2 - fig. 38) clockwise, travel is decreased and if it is loosened, travel is increased.

WARNING! Check the correct position of the adjuster after the adjustment as shown in fig. 39.

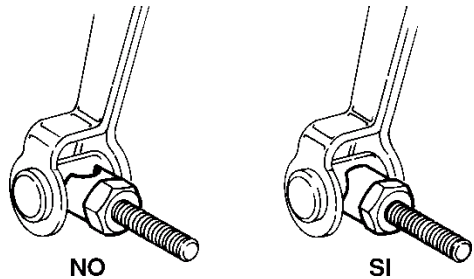


Fig. 39

REGOLAZIONE GIOCO ACCELERATORE

- Qualora sul comando dell'acceleratore sia presente una corsa a vuoto superiore ai **3 mm** misurati sul bordo della manopola stessa, occorre effettuarne la regolazione.
- Sfilare il gommino di protezione (1 - Fig. 40), allentare il controdado (2) ed agire sul registro (3).
- Lasciare comunque un gioco di circa **2 mm**.

REGOLAZIONE MINIMO

- Per eseguire correttamente questa operazione si consiglia di effettuarla a motore caldo, collegando un contagiri elettronico al cavo candela.
- Intervenire poi con un giravite sulla vite di registro (4 - Fig. 41) tarando il minimo 1900 ± 100 giri ~.

REGOLAZIONE ARIA

- Intervenire con un giravite sulla vite di registro (5) avvitandola totalmente e successivamente svitandola di un giro e 1/4 ± 1/4.

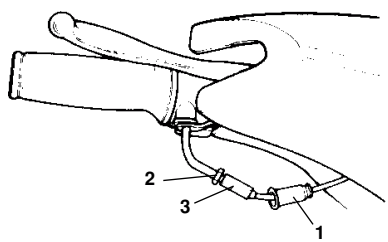


Fig. 40

THROTTLE ADJUSTMENT

*• When play of more than **3 mm** is present:*
*• slide off the rubber tube (1 - Fig. 40), slacken the locknut (2) and operate the adjuster (3); allow a play of **2 mm**;*
• re-thighten the lock nut against the adjuster nut.

IDLE SPEED ADJUSTMENT

• We suggest using an electronic engine speed indicator connected in the spark plug cable.
• Turn the adjuster screw (4 - Fig. 41) in the carburetor as required (RPM: 1.900 +/- 100).

ADJUSTING AIR

• Act on adjuster screw (5) with a screw driver, screwing it up totally and then, unscrew it by one turn and 1/4 ± 1/4.

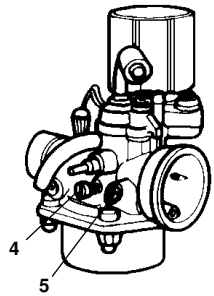


Fig. 41

CONTROLLO E REGOLAZIONE GIOCO STERZO

• Verificare periodicamente il gioco del cannotto di sterzo frenando la ruota anteriore e muovendo alternativamente avanti e indietro il veicolo come illustrato in figura.
• Qualora si avverta del gioco, procedere alla regolazione operando nel modo seguente:
  - rimuovere il paragambe (vedi descrizioni precedenti),
  - allentare la ghiera (1 - Fig. 42) con un battitore,
  - recuperare il gioco intervenendo sulla ghiera (2),
  - quando il gioco è stato eliminato serrare a fondo la ghiera (1) utilizzando il battitore. Sempre con il battitore serrare la ghiera (2) contro la ghiera (1) in senso antiorario.

NOTA: una corretta regolazione oltre a non lasciare del gioco, non deve causare indurimenti o irregolarità durante la rotazione del manubrio.

STEERING PLAY CHECKING AND ADJUSTING

• Check the steering play by braking with the front brake and by turning the steering alternatively left and right as shown in the picture.
• If you feel some play:
  - remove the inner front panel;
  - slacken the lock nut nut with the special tool (1 - Fig. 42);
  - eliminate the play (2);
  - re-thighten the lock nut against the adjuster nut.

NOTE: a correct adjustment is when there is no play and the steering moves freely.

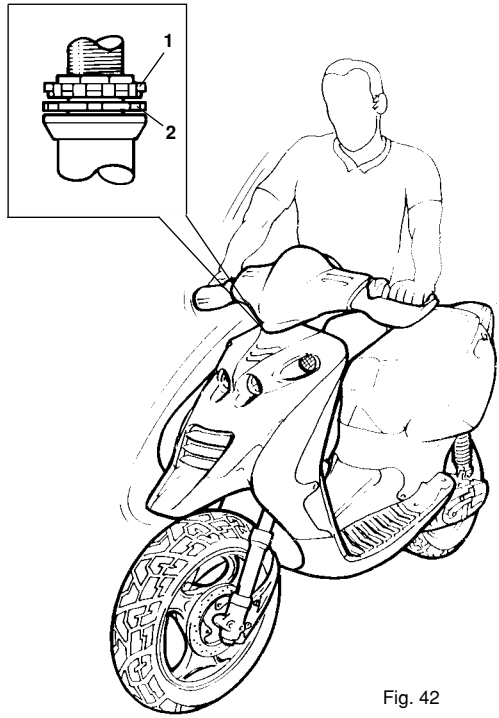


Fig. 42

REGOLAZIONE AMMORTIZZATORE

- In funzione al tipo di carico, regolare la precarica della molla (3 - Fig. 43), allentando la ghiera superiore (4 - Fig. 43) ed agendo su quella inferiore (5 - Fig. 43). Avvitandola la precarica aumenta, quindi l'ammortizzatore si "indurisce" sopportando carichi più elevati. A regolazione avvenuta, serrare la ghiera superiore (4 - Fig. 43).

REAR SUSPENSION ADJUSTMENT

- *Adjust the preload according to the load of the vehicle (3 - Fig. 43): slacken the lock nut (4 - Fig. 43) and turn the adjuster nut (5 - Fig. 43). Re-thighten the lock nut when the adjustment is completed.*

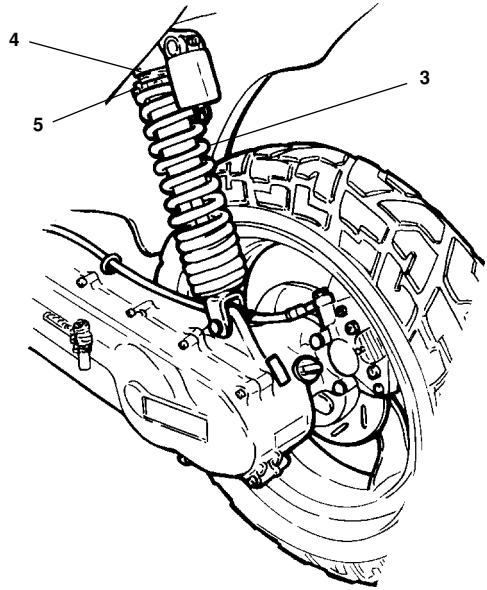


Fig. 43

F PARTI ELETTRICHE

DOPPIO FARO ANTERIORE

REGOLAZIONE FASCIO LUMINOSO

- La regolazione del fascio luminoso avviene agendo con un cacciavite sulla vite posta tra i due fari. Avvitandola, il fascio luminoso si alza, svitandola si abbassa.
- L'orientamento del fascio luminoso va verificato periodicamente. La regolazione è soltanto verticale.
- Porre lo scooter (in piano, ma non sul cavalletto) a 10 m da una parete verticale.
- Misurare l'altezza dal centro del proiettore a terra e riportarla con una crocetta sul muro a 9/10 dall'altezza del faro.
- Accendere la luce anabbagliante, sedersi sullo scooter e verificare che il fascio luminoso proiettato sulla parete sia di poco al di sotto della retta orizzontale del proiettore.

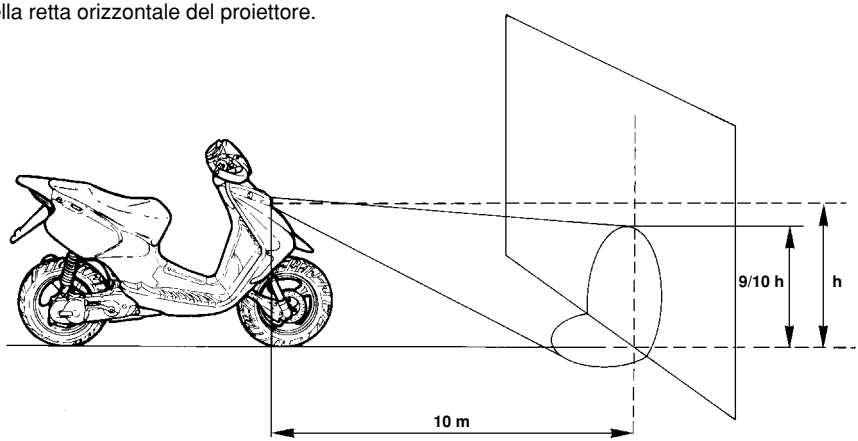


Fig. 44

DOUBLE FRONT HEADLIGHT

ADJUSTING THE HEADLIGHT BEAM

- *To quickly check the correct aim of a beam, place the vehicle on flat ground, 10 m away from a wall.*
- *Turn on the low beam, sit on the vehicle and check whether the headlight beam projected on the wall is slightly under the horizontal line of the headlight (about 9/10 th of the distance between the head lights and the floor - Fig. 44).*
- *To adjust the headlight beam use the screw positioned between the lights.*

DOPPIO FARO ANTERIORE

SOSTITUZIONE LAMPADINE

- L'accesso alle lampadine del doppio faro anteriore è possibile rimuovendo lo sportellino sul lato sinistro del paragambe (per il faro sinistro).
- Rimuovendo completamente il paragambe (per il faro destro).
- Spostare la linguetta (1 - Fig. 45) ed estrarre la lampadina fulminata.

DOUBLE FRONT LIGHT

CHANGING THE BULBS

- *To change the left bulb: remove the door in the left side of the legs shield.*
- *To change the right bulb: remove completely the right leg shield.*
- *Remove the bulb holder (1 - Fig. 45), extract the bulb and change it.*

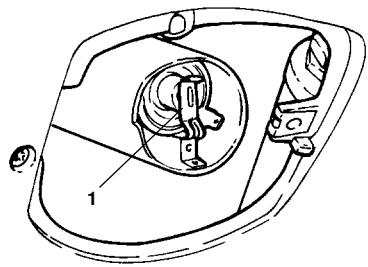


Fig. 45

FARO POSTERIORE

SOSTITUZIONE LAMPADE

- Rimuovere il parafango posteriore.
- Svitare le viti (2) ed estrarre l'elemento trasparente (3).
- Estrarre quindi la lampadina fulminata e sostituirla. Provare il funzionamento della nuova lampadina prima di rimontare l'elemento trasparente e la carenatura posteriore.

REAR LIGHT

CHANGING THE BULB

- *Remove the rear dust shield.*
- *Unscrew the two screws (2) and remove the lens (3).*
- *Remove and change the bulbs. Check it before reinstalling the lens.*

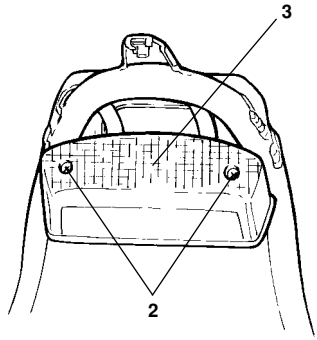


Fig. 46

INDICATORI DI DIREZIONE

SOSTITUZIONE LAMPADE POSTERIORI

- Con l'ausilio di un cacciavite fare leva sulla linguetta (1 - Fig. 47). Estrarre il trasparente (2), comprensivo di parabola.
- Sostituire la lampadina con innesto a baionetta.
- Rimontare il trasparente premendo fino a sentire lo "scatto" dell'avvenuto incastro.

DIRECTION INDICATORS

CHANGING THE REAR BULBS

- *Carefully press in the catch with a screwdriver (1 - Fig. 47). Remove the lens (2) and the bulb socket.*
- *Change the bulb.*
- *To reassemble, push the lens until it "clicks" into place.*

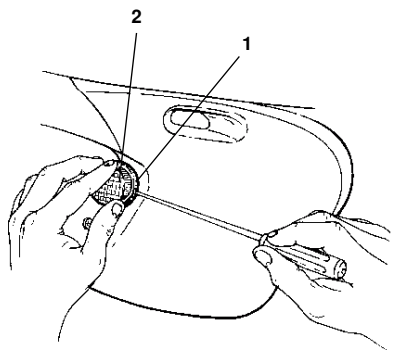


Fig. 47

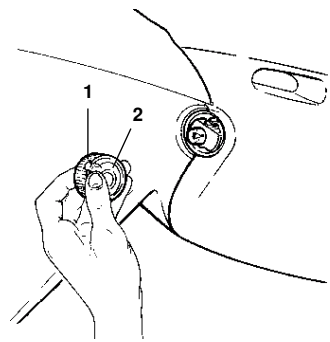


Fig. 48

SOSTITUZIONE LAMPADE ANTERIORI

• Procedere nello stesso modo, appena descritto, ma prima svitare la vite (3 - Fig. 49) e rimuovere il coperchietto trasparente (4 - Fig. 49).

CHANGING THE FRONT BULBS

• Proceed as explained above, but first remove the screw (3 - Fig. 49) and the transparent screen (4 - Fig. 49).

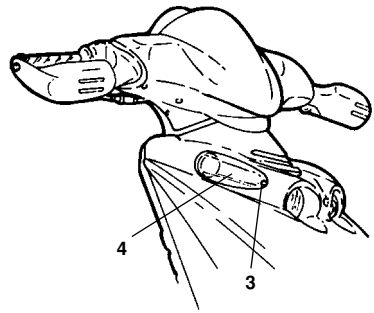


Fig. 49

LAMPADINE CRUSCOTTO

SOSTITUZIONE

• Rimuovere il coprimanubrio.
• Sfilare il portalampada (1 - Fig. 50) desiderato.
• Estrarre la lampadina fulminata e sostituirla.

SOSTITUZIONE FUSIBILE

5 A

• A protezione dell'impianto elettrico da eventuali anomalie di funzionamento, è installato un fusibile sul circuito d'avviamento (vedi schema elettrico).
• Il fusibile (2 - Fig. 51) è posizionato all'interno del vano batteria.

ATTENZIONE! Non sostituire il fusibile con uno di capacità maggiore, poiché potrebbe danneggiare gravemente l'impianto elettrico e causarne l'incendio in caso di corto circuito.

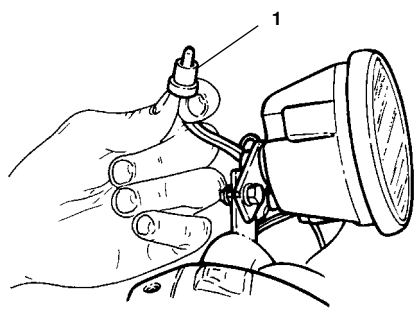


Fig. 50

DASHBOARD

CHANGING THE BULBS

- *Remove the handlebar cover.*
- *Disconnect the light bulb (1 - Fig. 50)*
- *Change the broken bulb.*

CHANGING THE FUSE

5 A

- *A fuse is installed in the circuit (see electric diagram) to protect the electrical system.*
- *The fuse (2 - Fig. 51) is positioned inside the battery cover.*

WARNING! Use a 7,5 A fuse only!

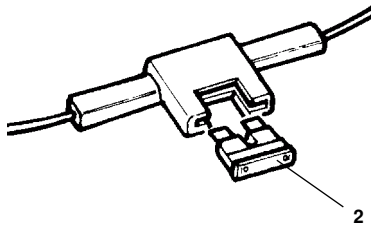


Fig. 51

RELAIS (SOSTITUZIONE)

Il motorino d'avviamento è azionato da un relais (1 - Fig. 52). In caso di avaria è necessario sostituirlo:
- rimuovere le fiancate laterali,
- svitare la vite (2),
- estrarre il relais disinnestandolo dal relativo connettore, quindi sostituirlo con altro identico.

REGOLATORE (SOSTITUZIONE)

- Svitare la vite (3).
- Estrarre il regolatore (4), disinnestando il relativo connettore e sostituirlo con uno identico.

INTERMITTENZA (SOSTITUZIONE)

- Svitare la vite (5).
- Estrarre l'intermittenza (6) disinnestando il relativo connettore e sostituirla con una identica.

BOBINA AT (SOSTITUZIONE)

- La bobina AT è posizionata nella parte destra del telaio (nel punto indicato dalla freccia).
- Per la sostituzione è necessario rimuovere prima fiancate e pedana.

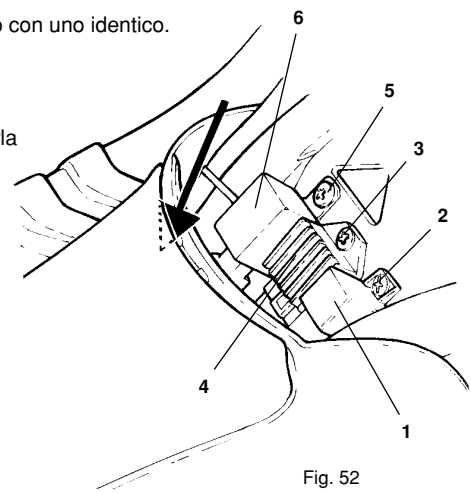


Fig. 52

CHANGING THE RELAY

The electric starter is operated by a relay (1 - Fig. 52). If it fails it must be changed.
- *Remove the rear panel.*
- *Remove the screw (2).*
- *Extract the relais by removing it from the connector.*

CHANGING THE REGULATOR

- *Remove the screw (3).*
- *Extract the regulator (4) by removing it from the connector.*

CHANGING THE FLASHER UNIT

- *Unscrew the screw (5).*
- *Extract the flasher unit (6) by removing it from the connector.*

CHANGING THE H.T. COIL

- *The H.T. coil is located in the right side of the chassis (arrow).*
- *To change it, first remove te rear panel and the foot bords.*

IMPIANTO ELETTRICO		***WIRING DIAGRAM***
LEGENDA DISPOSITIVI		***LEGEND***
1	CONTA-KM	*SPEEDOMETER*
2	SPIA RISERVA BENZINA	*FUEL RESERVE WARNING LIGHT*
3	SPIA RISERVA OLIO	*OIL LEVEL WARNING LIGHT*
4	SPIA INDIC. DIREZ.	*DIRECTION INDICATOR WARNING LIGHT*
5	SPIA TEMP. ACQUA (*)	*WATER TEMP. WARNING LIGHT (*)*
6	ILLUMINAZIONE QUADRO	*DASHBOARD LIGHT*
7	ILLUMINAZIONE QUADRO	*DASHBOARD LIGHT*
8	ILLUMINAZIONE QUADRO	*DASHBOARD LIGHT*
9	SPIA ANABBAGLIANTI	*LOW BEAM WARNING LIGHT*
10	INDIC. DIREZ. ANTER. SX	*LEFT FRONT INDICATOR*
11	INTERR. STOP FRENO ANT.	*FRONT STOPLIGHT SWITCH*
12	FARO ANTERIORE	*FRONT LIGHT*
13	INTERR. STOP FRENO POST.	*REAR STOPLIGHT SWITCH*
14	INDIC. DIREZ. ANTER. DX	*RIGHT-HAND FRONT DIRECTION INDIC.*
15	STARTER	*AUTOMATIC CHOKE*
16	REGOLATORE - RADDRIZZ.	*REGULATOR*
17	INDICAT. DIREZ. POST. DX	*RIGHT REAR INDICATOR*
18	FANALINO POSTERIORE	*REAR LIGHT*
19	INDICAT. DIREZ. POST. SX	*LEFT REAR INDICATOR*
20	BATTERIA	*BATTERY*
21	PORTAFUS. (FUS. 5 A)	*FUSE CONNECTOR (5-A FUSES)*
22	SENSORE RISERVA BENZINA	*FUEL RESERVE SENSOR*
23	SENSORE RISERVA OLIO	*OIL RESERVE SENSOR*
24	SENSORE TEMPERAT. ACQUA (*)	*WATER TEMP. SENSOR (*)*
25	MOTORINO D'AVVIAMENTO	*STARTING MOTOR*
26	GENERATORE	*GENERATOR*
27	AVVISATORE ACUSTICO	*HORN*
28	TELERUTTORE AVVIAMENTO	*STARTER RELAY*
29	DIODO (1A)	*DIODE (1A)*
30	BLOCCHETTO COMANDI SX	*LEFT COMMAND SWITCH UNIT*
31	COMMUTATORE A CHIAVE	*IGNITION SWITCH*
32	BLOCCHETTO COMANDI DX	*RIGHT COMMAND SWITCH UNIT*

	LEGENDA DEI COLORI	***KEY TO COLOUR CODE***
AR	ARANCIONE	*ORANGE*
B	BIANCO	*WHITE*
B-BL	BIANCO-BLU	*WHITE-BLUE*
B-R	BIANCO-ROSSO	*WHITE-RED*
B-N	BIANCO-NERO	*WHITE-BLACK*
BL	BLU	*BLUE*
GL	GIALLO	*YELLOW*
GL-N	GIALLO-NERO	*YELLOW-BLACK*
GR	GRIGIO	*GREY*
GL-R	GIALLO-ROSSO	*YELLOW-RED*
M	MARRONE	*BROWN*
N	NERO	*BLACK*
N-R	NERO-ROSSO	*BLACK-RED*
R	ROSSO	*RED*
RS	ROSA	*PINK*
VL	VIOLA	*VIOLET*
VR	VERDE	*GREEN*
VR-N	VERDE-NERO	*GREEN-BLACK*
V-B	VERDE-BIANCO	*GREEN-WHITE*

(*) Solo sui modelli Liquid Cooled
(*) Only on Liquid Cooled models

IMPIANTO ELETTRICO ***WIRING DIAGRAM***

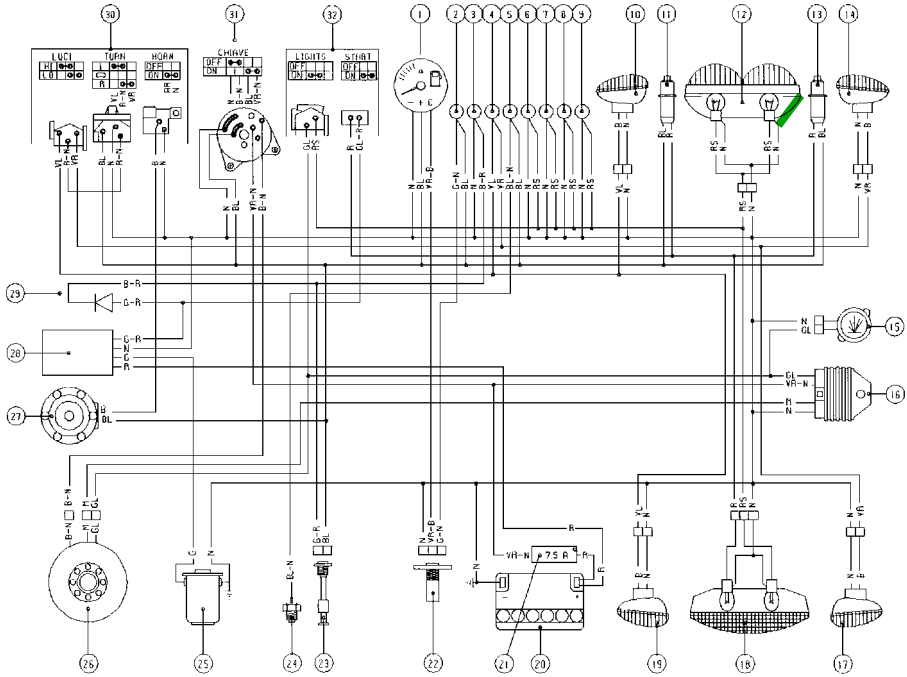


Fig. 53

G GUASTO - FUNZIONAMENTO ANOMALO

ESAURIMENTO DEL CARBURANTE

In caso di esaurimento del carburante è importante effettuare le operazioni indicate a pagina 34.

ESAURIMENTO OLIO MISCELATORE

In caso di esaurimento dell'olio miscelatore è importante effettuare le operazioni indicate a pagina 36.

ATTENZIONE! Onde evitare detti inconvenienti, all'accensione delle spie di riserva effettuare subito i rifornimenti; verificarne inoltre l'effettivo funzionamento mediante il check-control (vedi pagina 37).

BATTERIA SCARICA

Se dopo un arresto prolungato del veicolo la batteria risulta scarica, effettuare la messa in moto con l'avviamento ausiliario a kick-starter. È comunque possibile ricaricarla, operando nel modo seguente:

- aprire lo sportello del vano batteria.
- Verificare il livello dell'elettrolita, ripristinando (se necessario) con acqua distillata.
- Rimuovere i tappi.
- Collegare i cavi del caricabatterie ai poli della batteria, facendo attenzione a collegare il cavo positivo al polo +, ed il cavo negativo al polo -.
- A ricarica ultimata verificare il livello dell'elettrolita (ripristinando se necessario) con acqua distillata.
- Reinserire i tappi.
- Richiudere il vano batteria.

LACK OF FUEL

See page 35.

LACK OF INJECTION SYSTEM OIL

See page 36.

CAUTION! To avoid these inconveniences, when reserve warning lights are lighted, top up immediately; moreover, check their correct operation by using Check-control (see page 37).

BATTERY DISCHARGED

If the battery is discharged after a long period of disuse, use the kick starter.
It is possible to recharge the battery in this way:

- *open the battery cover;*
- *check and add if necessary distilled water;*
- *remove the battery connections;*
- *connect a charger and charge the battery (Take care to connect the battery terminals correctly!);*
- *check the liquid level again and top up if necessary;*
- *attach the connections and re-fit the battery.*

RICERCA DEL GUASTO

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
Il motore non si avvia	Interruttore Stop non funzionante	Sostituzione interruttore Stop
	Leva del freno non tirata	Azionare una delle due leve
	Interruttore generale non attivato	Inserire la chiave e ruotarla in posizione ON
	Fusibile del circuito di avviamento bruciato	Sostituirlo con uno integro
	Impianto di alimentazione carburante (tubi o filtro benzina) ostruito	Effettuare la pulizia dell'impianto Rivolgersi presso un nostro Concessionario
	Filtro aria eccessivamente sporco	Operare come indicato a pagina 50
	Non arriva corrente alla candela	Procedere alla sua pulizia o sostituzione; in caso che l'inconveniente non scompaia rivolgersi presso un nostro Concessionario
	Motore ingolfato	Con il gas tutto aperto insistere per alcuni istanti nella messa in moto, se non si ottengono risultati occorre smontare la candela ed asciugarla
Il motore perde colpi	Candela con distanza elettrodi irregolare	Ripristinare la corretta distanza
	Candela sporca	Pulire o sostituire
	Irregolare alimentazione del carburatore	Verificare il funzionamento del carburatore e il rubinetto del carburante (a depressione)
Il motore batte in testa	Accensione troppo anticipata	Rivolgersi presso un nostro Concessionario
	Presenza di depositi carboniosi all'interno del cilindro o nella candela	Rivolgersi presso un nostro Concessionario

TROUBLESHOOTING

PROBLEM	*CAUSE*	*REMEDY*
The engine doesn't start	*Stop switch broken*	*Change the stop switch*
	Brake lever not operated	*Operate the brake lever*
	Ignition switch not in "on" position	*Put in "on" position*
	Starter fuse broken	*Change the starter fuse*
	Fuel system is blocked (pipes, fuel filter, carburetor)	*Clean system. Consult one of our Authorized Dealers*
	Air filter is very dirty	*Proceed as indicated on page 51*
	No spark arriving at spark plug	*Clean or change. If the problem persists, consult one of our Authorised Dealers*
	Engine is flooded	*With the throttle completely open, continue trying*
Engine misfires	*Spark plug has incorrect electrode gap*	*Restore correct gap*
	Spark plug is dirty	*Clean or replace*
	Incorrect setting of the carburetor	*Check the operation of the carburetor and the depression fuel tank valve*
Piston knocks	*Ignition too advanced*	*Consult one of our Authorised Dealers*
	Carbon deposits inside cylinder or spark plug	*Consult one of our Authorised Dealers*

INCONVENIENTE	**CAUSA**	**RIMEDIO**
Il motore surriscalda e perde potenza	Marmitta in parte ostruita Luce di scarico in parte ostruita	Operare come indicato a pagina 54 Rivolgersi presso un nostro Concessionario
	Miscela troppo povera	Il getto può essere in parte ostruito
	Accensione ritardata	Rivolgersi presso un nostro Concessionario
Frenata anteriore scarsa	Pastiglie usurate	Operare come indicato a pagina 56
	Presenza di aria o umidità nel circuito idraulico	Rivolgersi presso un nostro Concessionario
Frenata posteriore scarsa	Ganasce o pastiglie usurate	Effettuare la sostituzione

PROBLEM	*CAUSE*	*REMEDY*
Engine overheats loses power	*Silencer partially obstructed* *Exaust system partially obstructed*	*Consult one of our Authorized Dealers* *Consult one of our Authorised Dealers*
	Mixture too lean	*Jet may be partially obstructed*
	Retarded ignition	*Consult one of our Authorised Dealers*
Weak front or rear Brake	*Worn pads*	*See pag. 57*
(disc brake with hydraulic system)	*Air or moisture in hydraulic circuit*	*Consult one of our Authorised Dealers*
Weak rear Brake (drum brake)	*Worn brake shoes*	*Change the shoes*

Nota: *i dati e le caratteristiche non impegnano la BETAMOTOR S.p.A., che si riserva il diritto di apportare modifiche ai propri modelli in qualsiasi momento.*

Note: *BETAMOTOR S.p.A reserves the right to change the data and features described in this manual and to modify its products at any time.*

OPERAZIONE MESSA IN STRADA SCOOTER ARK

Nota: Togliere il coperchio, fissato con una vite, al centro della pedana poggiapiedi per inserire la batteria nell'apposito vano.

- Dopo aver introdotto l'acido nella batteria fino al livello MAX. metterla sotto carica lenta per 10 ore. Durante la carica, la batteria deve essere priva dei tappini di chiusura. Eventuali successive ricariche dovranno essere eseguite con carica lenta per 3-5 ore.
- Fissare i cavi batteria con occhiello (1) ai rispettivi morsetti, rosso al polo positivo (+) e nero al polo negativo (-).
- Passare il tubo sfiato (part.2) attraverso il passafilo saldato sul telaio, come indicato nello schema, facendo attenzione a non schiacciarlo.
- Collegare i cavi con protezione (3) al portafusibile (4), collegato quest'ultimoin posizione tale da non impedire il corretto rimontaggio del coperchio.

SCOOTER ARK ON-ROAD PERFORMANCE

Note: To introduce the battery into the provided space, unscrew the cover located in the footboard's center.

- After having introduced the acid into the battery up to the MAX level, slowly charge it for 10 hours. While cherging the battery, remove the small caps.
- Connect the cables with eyelet (1) to their respective battery terminals, red to positive pole (+) and black to negative pole (-).
- Pass the vent pipe (part. 2) through the thread-lead taht is welded on the frame,as shown in the diagram, minding not to squeeze it.
- Connect the cables with protection (3) to the fuse carrier (4) which should be connected so that will not impede the cover's correct assembling.



Fig. 54