Bianchi

MOTORE AUSILIARIO

AQUILMOTOR

NORME DI USO - MANUTENZIONE E MONTAGGIO

Bianchi

MOTORE AUSILIARIO

AQUILMOTOR

NORME DI USO
- MANUTENZIONE
E MONTAGGIO

Bianchi

SERVIZIO
STAMPA
TECNICA

Stamp. N. 1000 - Settembre 1960

PREMESSA

Aquilmotor

Il contenuto del presente libretto ha limiti ristretti e definiti e permette la facile ricerca delle notizie che maggiormente interessano l'utente del motore « Aquilmotor ».

Il primo capitolo: Caratteristiche generali, *contempla tutti quei dati che caratterizzano il motore e lo distinguono dagli altri nelle sue particolarità tecniche e costruttive.*

Il secondo capitolo: Montaggio del motore, *riassume — integrate da appositi schizzi — le norme di montaggio del motorino su di una comune bicicletta.*

Il terzo capitolo: Uso del veicolo, *richiama le norme di uso pratico per il razionale impiego della bicicletta motorizzata.*

Il quarto capitolo: Manutenzione generale, *indica schematicamente quelle indispensabili operazioni di lubrificazione, verifica e pulizia dalle quali dipende il regolare funzionamento del motore.*

Il quinto capitolo: Inconvenienti e rimedi, *guida l'utente nella ricerca delle cause di eventuali inconvenienti e suggerisce a quest'ultimo il rimedio appropriato.*

A garanzia della durevole e perfetta funzionalità del motore si ricorda che gli eventuali ricambi devono essere effettuati solo con pezzi originali Bianchi: *si rifiuti la sostituzione di qualsiasi particolare che non porti la fascia di garanzia o il marchio* Bianchi.

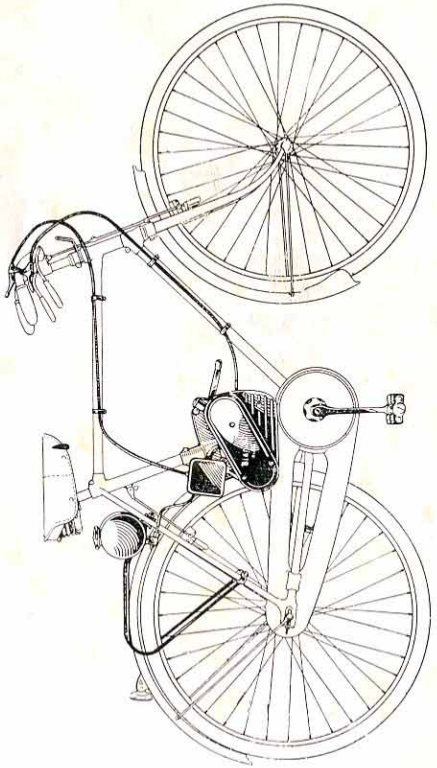


Fig 1 Bicicletta motorizzata con «Aquilmotor»

CARATTERISTICHE GENERALI

Motore		monocil. a 2 tempi
Alesaggio e corsa	mm.	39 x 40
Cilindrata	cmc.	47,8
Rapporto di compressione		1 : 6
Regime massimo	giri/min.	6000
Potenza max	CV	1,5
Lubrificazione		a miscela
Alimentazione		a caduta
Accensione		a magnete volano
Anticipo d'accensione		25°
Candela		Marelli CW 225 A
Raffreddamento		ad aria
Carburatore		Dell'Orto T1/12DA

Trasmissione

A rullo con leva d'innesto a sinistra del guidatore; aderenza regolabile mediante sistema ad eccentrico.

Impianto elettrico

A magnete alternatore volano per l'accensione e per l'alimentazione dell'impianto luce durante la marcia.

Capacità e prestazioni

Capacità serbatoio miscela circa	lt.	1,3
Velocità mass.: dal passo d'uomo a	Km/h.	35
Consumo: un lt. miscela al 5% per	Km.	80
Pendenza massima superabile	circa	6 %
Autonomia circa	Km.	100

Dati d'identificazione

Numero del **motore:** sul lato sinistro del basamento.

DISPOSIZIONE DEI COMANDI

Sul manubrio a destra

(**Z**) Levetta comando gas
(**A**) Levetta comando decompressore

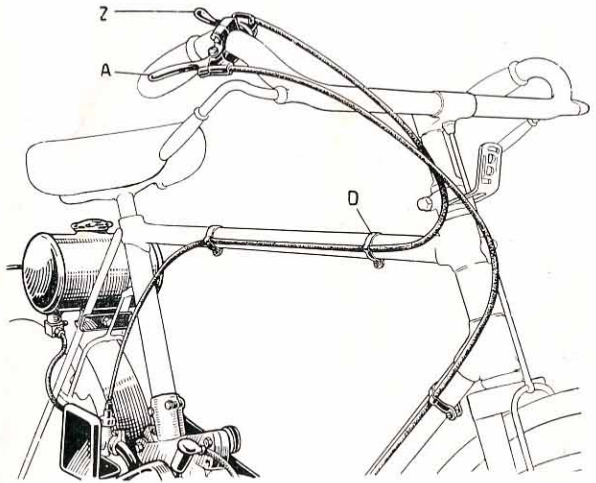


Fig. 2

Sotto il serbatoio a destra

(●) Rubinetto afflusso benzina

Sotto la sella a sinistra

(**L**) Leva innesto motore

Sul carburatore

(●) Levetta comando correttore d'aria
(●) Pulsante pompetta avviamento

MONTAGGIO DEL "AQUILMOTOR»

Il montaggio del motorino **« Aquilmotor »** non presenta particolari difficoltà: può essere effettuato in qualsiasi modesta officina e anche dall'utente, qualora questo disponga degli attrezzi strettamente indispensabili.

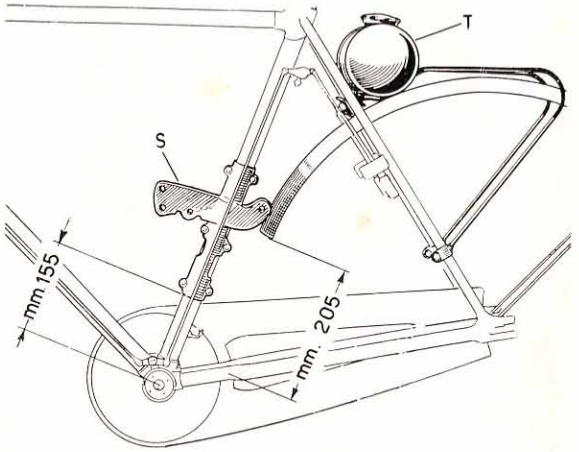


Fig. 3

La successione delle operazioni di montaggio è la seguente:

1) smontare dalla bicicletta il parafango posteriore, le pedivelle e la corona dentata centrale;

2) accorciare, con un seghetto, il parafango posteriore — come indicato dalla fig. 3 — di mm. 205 riferiti al traversino della forcella orizzontale;

3) rimontare il parafango (vedi fig. 3);

4) montare il supporto motore **S** sul tubo reggisella (vedi fig. 3) alla quota di mm. 155 — riferiti all'asse dell'albero della pedaliera — nella posizione indicata;

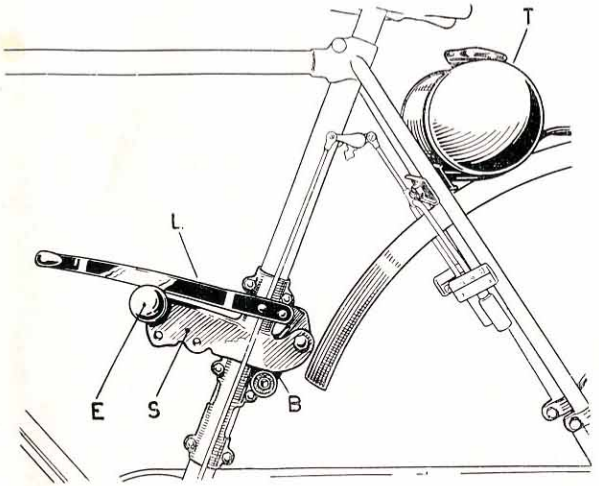


Fig. 4

5) montare il serbatoio della miscela (vedi fig. 3) sulla forcella inclinata posteriore nella posizione indicata;

6) montare nell'apposito alloggiamento del supporto **S** la balestrina **B**, la leva d'innesto **L** e l'eccentrico di regolazione **E** (vedi fig. 4). Quest'ultimo dovrà essere montato nel foro superiore del supporto **S** se la ruota posteriore è vicina al tubo reggisella: nel foro inferiore se la ruota stessa è lontana.

Non bloccare l'eccentrico di regolazione E.

7) montare il motorino (vedi fig. 5) fissando il carter motore all'occhio inferiore della balestrina **B** e il cilindro — mediante la bielletta **C** — al braccio anteriore del supporto **S**. Nel fissare il

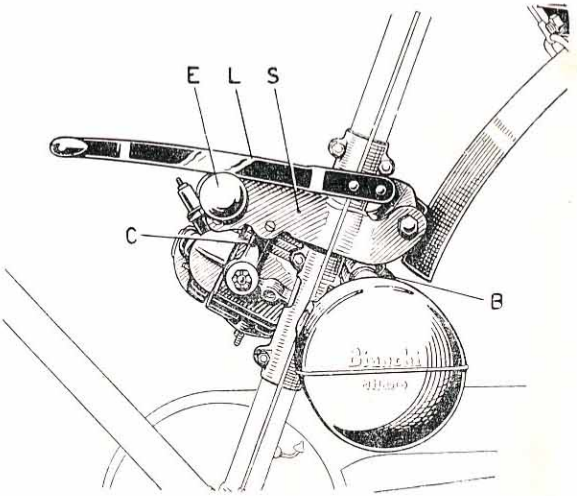


Fig. 5

carter motore alla balestrina **B** introdurre — infilate sul perno di articolazione — le due rosette di spallamento fra la balestrina **B** e le pareti interne del carter motore;

8) montare il prolungamento parafango **P** sulla parte inferiore del carter motore (vedi fig. 6) Dal motore N. **51201** il prolungamento parafango è stato modificato e il suo montaggio si effettua sul telaio come indicato dalla fig. 7;

9) montare il silenziatore di scarico **U** fissandolo anteriormente alla flangia del cilindro (vedi fig. 6) e posteriormente mediante la fascetta **Q** al supportino montato sotto la finestra prati-

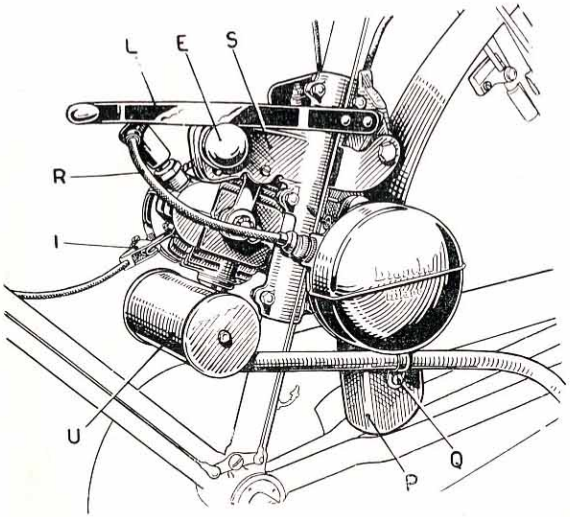


Fig. 6

cata nel carter motore per la pulizia del rullo di trasmissione;

10) montare il cavo per candela **R** (vedi fig. 6);

11) montare il cavo e il supportino **I** per il comando della valvola di decompressione, avvalendosi — per fissare quest'ultimo — dei due prigionieri anteriori che fissano la testa al cilindro (vedi fig. 6);

12) montare (vedi fig. 8) il carburatore completo dello schermo **F**, il tubo di afflusso benzina **G**, la carenatura del motore **H**, la corona dentata centrale **M** e le pedivelle **O**;

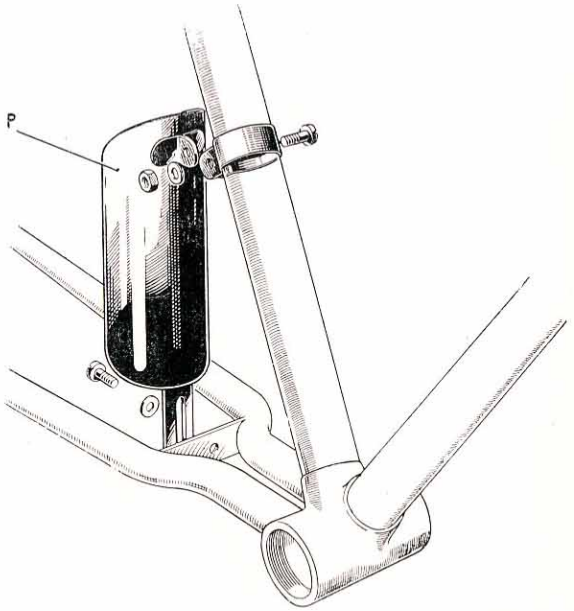


Fig. 7

13) montare (vedi fig. 2) sul manubrio la leva **A** per il comando della valvola di decompressione e la levetta **Z** per il comando gas, fissando le guaine dei relativi cavi al telaio mediante le fascette **D**;

14) registrare l'eccentrico **E** che fissa la posizione della leva d'innesto **L,** fissando all'estremità della medesima un carico di Kg. 6 (vedi fig. 9) per effetto del quale la stessa leva **L** assumerà una determinata posizione: in tale posizione

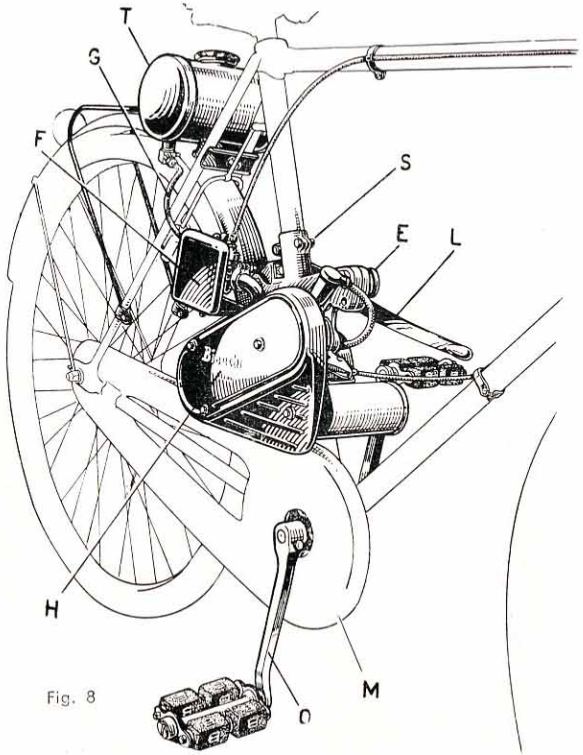


Fig. 8

della leva **L,** ruotare l'eccentrico **E** fino a portare il profilo circolare dello stesso, tangente al bordo superiore della leva **L. La registrazione deve essere effettuata con pneumatico ben gonfiato.**

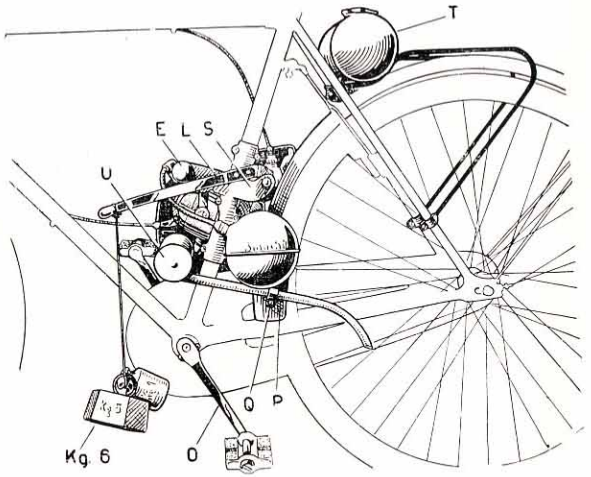


Fig. 9

IMPORTANTE !

Dopo la registrazione assicurarsi che il gruppo motore sia libero nelle sue oscillazioni, perchè se ciò non fosse e cioè se fosse troppo bloccato in corrispondenza degli snodi, il rullo potrebbe slittare sul pneumatico durante il funzionamento del motore. Assicurarsi inoltre che la ruota lavori sul centro del rullo.

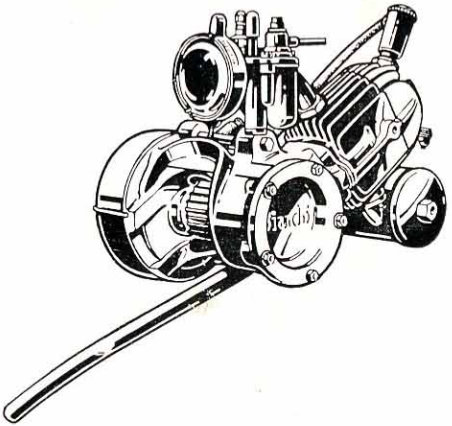


Fig. 10 - Gruppo motore « Aquilmotor »

FUNZIONAMENTO DEL MOTORE

Rifornimento

Rifornire il serbatoio con miscela contenente il 5 % di olio Mobiloil A: la capacità del serbatoio è di circa 1,3 litri, sufficienti per un percorso di circa 100 Km. Durante il primo centinaio di chilometri - praticamente per il solo pieno iniziale - aumentare la percentuale d'olio al 6 % ma successivamente ritornare al 5 % per non rendere più frequenti le disincrostazioni del motore. Se questo - dopo un buon assestamento - non viene sottoposto a servizi particolarmente gravosi, la percentuale d'olio può essere ridotta al 4 % in volume: in ogni caso però - per lunghi percorsi in salita o uso continuo alla massima velocità - mantenere la percentuale prescritta.

Prima dell'avviamento

Verificare:

1) che nel serbatoio vi sia sufficiente carburante per effettuare il percorso stabilito;

2) che i pneumatici siano ben gonfiati, specialmente quello posteriore;

3) che i freni funzionino regolarmente.

Qualora il veicolo sia rimasto lungamente inattivo, smontare e pulire la candela e il getto del carburatore: prima di rimontare quest'ultimo premere due o tre volte il pulsante della pompetta del carburatore.

Avviamento a motore freddo

Per avviare il motore freddo:

1) aprire il rubinetto afflusso benzina;

2) innestare il motore mediante la leva montata a sinistra del telaio sotto la sella;

3) ruotare nel senso della freccia **« Avviamento »** la levetta montata sulla presa d'aria del carburatore;

4) premere - due o tre volte al massimo - il pulsantino della pompetta del carburatore;

5) aprire la levetta comando gas per circa metà della sua corsa;

6) montare in sella, aprire la levetta del decompressore e spingere la macchina con i pedali ad una velocità di circa 12 Km/ora;

7) sempre pedalando chiudere il decompressore e aiutare — con qualche pedalata ancora — l'avviamento del motore;

8) a motore riscaldato — praticamente dopo un paio di Km. di percorso — ruotare nel senso della freccia **« Marcia »** la levetta della presa d'aria del carburatore.

Note importanti

● Non insistere nella manovra di cui al punto 4 perchè inviando una eccessiva quantità di miscela al motore si può inumidire la candela: se il motore non parte si consulti il capitolo **« Inconvenienti e rimedi ».**

● Non effettuando la manovra di cui al punto 8 con il motore caldo si avrebbe una frequenza di scoppi inferiore a quella del funzionamento normale (comunemento detto funzionamento a quattro tempi), la velocità risulterebbe più bassa ed il consumo superiore al normale. Tuttavia a motore nuovo — nel primo centinaio di chilometri — è consigliabile lasciare la levetta della presa d'aria del carburatore nella posizione di **« Avviamento ».**

ATTENZIONE!

I pneumatici devono essere sempre tenuti ben gonfiati. Staccare sempre il rullo a macchina ferma.

Avviamento a motore caldo

Per avviare il motore caldo:

1) assicurarsi che il motore sia innestato e che il rubinetto della benzina sia aperto;

2) lasciare la levetta della presa d'aria del carburatore nella posizione di **« Marcia »;**

3) aprire la levetta comando gas per circa metà della sua corsa;

4) montare in sella, aprire la levetta del decompressore e spingere la macchina con i pedali ad una velocità di circa 12 Km/ora;

5) sempre pedalando chiudere il decompressore e aiutare — se necessario — con qualche pedalata l'avviamento del motore.

Durante la marcia

● Regolare la velocità della macchina manovrando **solo** la leva del gas: chiudendo quest'ultima il motore si arresta.

● Non agire **mai** — e per nessuna ragione — sulla leva d'innesto con motore in moto: in tali condizioni il rullo di trasmissione — bruscamente riattaccato al pneumatico — metterebbe quest'ultimo rapidamente fuori uso. Si manovri **sempre** e **soltanto** la leva del gas e **non si usi la leva d'innesto come una comune frizione.**

● A motore nuovo non aprire tutto il gas se non per brevissimi periodi di tempo e non superare — specie durante i primi 100 Km. di percorso — i 25 Km/ora: detta velocità potrà poi essere gradualmente aumentata ma il motore si dovrà considerare assestato solo dopo i primi 1000 Km. di percorso.

● A motore assestato la macchina supera senza l'aiuto dei pedali tutte le salite con pendenze normali del 5÷6 %. Su percorsi eccezionalmente ripidi può rendersi necessario l'aiuto dei pedali: perchè tale aiuto sia efficace non bisogna far scendere la velocità del veicolo al di sotto di 15 Km. orari.

● Nelle lunghe e ripide salite può essere conveniente modificare la proporzione aria-carburatore ruotando nel senso della freccia **« Avviamento »** la levetta della presa d'aria del carburatore: con ciò — in molti casi — si migliora il tiro e il motore si mantiene più fresco.

● Salvo casi imprevisti non fare uso dei freni all'ultimo momento: chiudere il gas al motore e quindi mettere in azione i freni. Non frenare mai quando si è già entrati in curva: rallentare prima chiudendo il gas al motore.
Su strade sdrucciolevoli o gelate procedere con la massima prudenza, evitando frenate brusche ed accelerazioni rapide; su dette strade non usare mai il freno anteriore.

Arresto del motore

● Chiudere completamente il gas e, qualche istante prima che la macchina sia ferma, aprire il decompressore. Se necessario azionare i freni.

● Sostando la macchina per qualche tempo — specie se la macchina stessa viene lasciata inclinata — chiudere il rubinetto afflusso benzina: ciò per evitare perdite e per evitare che la miscela, penetrando nel motore, renda difficoltosa la successiva partenza.

Aquilmotor

MANUTENZIONE GENERALE

MOTORE

● Il sistema di alimentazione del motore non differisce da quello degli altri motori del medesimo tipo: il tipo di carburatore adottato ne garantisce il massimo rendimento e non richiede particolari registrazioni. E' munito di pompetta d'avviamento, di correttore e di filtro d'aria: la pompetta invia sotto pressione una piccola quantità di miscela allo spruzzatore e provvede pertanto anche alla pulizia di quest'ultimo. La maggiore o minore resistenza che contrariamente al consueto si opporrà al normale funzionamento della pompetta sarà indizio di un irregolare funzionamento del carburatore: se la resistenza è minore vorrà dire che la vaschetta è vuota se è maggiore si dovrà dedurre che il getto è otturato. In entrambi i casi consultare capitolo: **« Inconvenienti e rimedi »**.

● **Fermandosi** del fango nel vano del rullo di trasmissione — con l'effetto di frenare il rullo stesso — far girare per qualche minuto il motore a vuoto a pieno regime, tenendo sollevata la macchina: ciò facilita la fuoriuscita del fango. Qualora il rullo fosse bloccato per consolidamento del fango stesso, togliere la cuffia del magnete volano e far girare a mano quest'ultimo in un senso o nell'altro, fino a liberare il rullo.

● La rimozione del fango è facilitata dall'apposita finestra praticata nella parte inferiore del basamento motore mentre la penetrazione del fango stesso è ostacolata da un apposito raschiafango (vedi fig. 11) costituito da una lamina d'acciaio; detto raschiafango è montato in modo che il bordo di rasamento disti dal rullo mm. 0,5 circa.

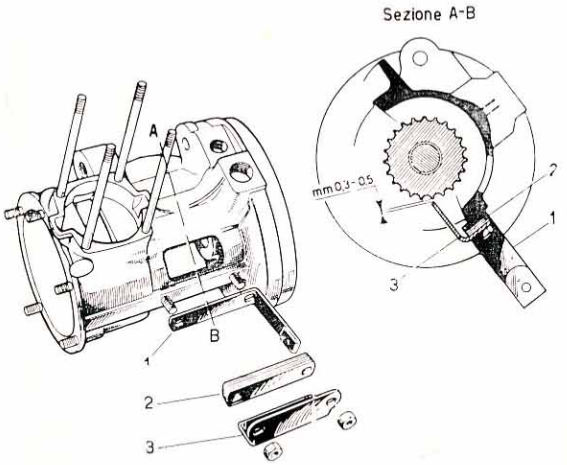


Fig. 11 - Montaggio del raschiafango

● Se in conseguenza dell'usura del rullo o della lamina stessa, detta distanza fosse superiore al limite stabilito, quest'ultima dovrà essere ridotta togliendo qualcuno degli spessori 2 (vedi fig. 11) esistenti fra la squadretta 1 supporto tubo di scarico e l'aletta di fissaggio del raschiafango 3, entrambe fissate al basamento in corrispondenza della finestra di scarico.

● **Ogni 1000 Km.** smontare e pulire la candela e controllare la distanza degli elettrodi: se questa risultasse superiore a 0,5 ÷ 0,6 mm. avvicinare le punte sino alla distanza prescritta. Inoltre smontare e pulire il filtro dell'aria e lavarlo con benzina per liberarlo di ogni traccia di polvere; immergerlo poi in una miscela di nafta e olio a parità di volumi e lasciarlo asciugare bene prima di rimontarlo.

● **Ogni 2000 Km.** smontare la testa e raschiare accuratamente l'interno; nello stesso tempo raschiare la testa dello stantuffo, la luce di scarico e l'interno del silenziatore di scarico. Nel rimontare la testa serrare gradualmente i dadi di tenuta, passando da uno a quello diametralmente opposto e non serrare esageratamente i dadi stessi.

● **Ogni 4000 Km.** ripetere le operazioni di cui al paragrafo precedente. Smontare inoltre il coperchio destro del basamento e lavare con miscela l'interno del basamento stesso; lubrificare poi con qualche goccia di Mobiloil A il cuscinetto dell'albero motore e della testa di biella. Smontare pure il serbatoio del carburante e provvedere alla sua pulizia versando in esso benzina pura: agitare energicamente e scaricare poi dal foro del rubinetto preventivamente smontato. Pulire i contatti del ruttore e controllarne l'apertura che deve risultare compresa fra 0,35 e 0,45 mm. Se questa risultasse maggiore o minore, allentare di mezzo giro la vite **S** che blocca la squadretta del portacontatto fisso e girare leggermente la vite eccentrica **H** (fig. 12) di quanto basta per ottenere la prescritta apertura dei contatti. Stringere nuovamente la vite **S.**

● **Ogni 8000 Km.** — comunque ogni anno — ripetere le operazioni di cui al paragrafo precedente e lubrificare con grasso « Grease Rex J 21 » il cuscinetto a sfere lato magnete volano. A tale scopo smontare quest'ultimo, svitare la ghiera di bloccaggio cuscinetto

(tenendo presente che il filetto della ghiera stessa è sinistro) e sfilare il coperchietto sul cuscinetto. Non eccedere nella lubrificazione onde evitare che l'eccesso di grasso possa poi penetrare nel magnete.
In caso di smontaggio totale del motore e di sostituzione dell'anello di gomma montato sull'albero — fra il cuscinetto e il manicotto filettato sinistro del rullo di trasmissione — tener presente che il bordo concavo di detto anello deve essere rivolto verso il rullo, onde evitare che corpi estranei — polvere, fango, ecc. — possano penetrare nel cuscinetto e nel magnete.

IMPIANTO ELETTRICO

La corrente di accensione e di illuminazione, è fornita da un magnete alternatore volano che riunisce in un solo complesso due distinti generatori: il **magnete** — generatore ad alta tensione — per l'accensione della miscela mediante la candela e l'**alternatore** — generatore a bassa tensione — per l'alimentazione del proiettore e della luce posteriore di cui è dotato il veicolo. Tutto il complesso è del tipo a calamita rotante per cui le calamite, le espansioni polari e la massa di fusione in cui detti particolari sono annegati, sono sfruttate come massa volano per superare le fasi passive del ciclo del motore.

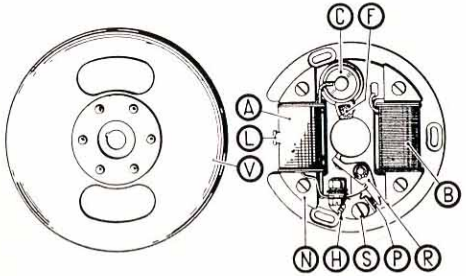


Fig. 12 - Magnete alternatore volano

Data la semplicità costruttiva del magnete-alternatore, la sua manutenzione si riduce a quella del complesso ruttore per cui — in occasione del controllo dell'apertura dei contatti — procedere alla sua lubrificazione: pulire pertanto la superficie della camma ed aggiungere un po' di grasso sul feltrino ingrassatore. Assicurarsi inoltre che il martelletto scorra liberamente sul suo perno ed umettare — se necessario — con olio extra denso, la superficie del perno stesso dopo aver accuratamente pulito le superfici del perno e del blocchetto del martelletto.

LUNGA INATTIVITA' DEL VEICOLO

In caso di lunga inattività:

- **Vuotare** il serbatoio del carburante.
- **Sollevare** le ruote da terra.
- **Ungere** con vaselina neutra tutte le parti nichelate o cromate.
- **Ricoverare** la macchina in ambiente asciutto.

NORME GENERALI

- Prima di effettuare ogni e qualsiasi regolazione o riparazione, accertarsi che ve ne sia effettivamente la necessità.
- Effettuare ogni sostituzione di parti con pezzi originali « Bianchi » ai fini della maggior durata e del perfetto funzionamento della macchina.
- Riparare le forature dei pneumatici impiegando rappezzi di spessore non superiore ai 6/7 decimi di millimetro.
- Controllare sovente e mantenere ben gonfiati i pneumatici, specialmente il posteriore.

Aquilmotor

INCONVENIENTI

CAUSE E RIMEDI

Il motore non parte o si arresta

C) E' chiuso il rubinetto del carburante.
R) Aprirlo.
C) Il serbatoio del carburante è vuoto.
R) Riempirlo.
C) La tubazione di afflusso carburante è ostruita.
R) Smontarla e pulirla.
C) Il filtro montato nell'interno del raccordo sul carburatore è ostruito.
R) Smontarlo e pulirlo.
C) La vite di riduzione afflusso carburante — montata sul raccordo del carburatore — è sporca.
R) Smontarla e pulirla.
C) Il getto del carburatore è ostruito.
R) Smontarlo e pulirlo.
C) Il motore è ingolfato a causa di eccessivo uso della pompetta.
R) Chiudere il rubinetto del serbatoio, aprire completamente il comando del gas e pedalare fino a che il motore si mette in marcia. Qualora il tentativo non riuscisse, smontare la candela e asciugarla: essa può essere stata inumidita dall'eccesso di miscela penetrata nell'interno.

C) Il motore è ingolfato a causa d'imperfetta tenuta dello spillo del galleggiante.

R) Ripetere la manovra di cui al punto precedente. Qualora non si riuscisse ad avviare il motore, smontare il galleggiante ed esaminare e pulire la sede conica dello spillo; se questa risultasse danneggiata sostituire lo spillo.

C) Le guarnizioni del coperchio e della tubazione del carburatore sono danneggiate.

R) Smontarle e sostituirle.

C) La valvola di decompressione non tiene.

R) Smontare, pulire e smerigliate la valvola nella propria sede.

C) L'olio impiegato nella miscela è inadatto.

R) Svuotare il serbatoio e riempirlo con miscela preparata secondo le prescrizioni.

C) Il cavo della candela è staccato o è interrotta la connessione dell'attacco della candela.

R) Rimettere il cavo in efficienza o ripristinare il contatto nell'attacco della candela.

Il motore perde colpi saltuariamente

C) La candela è sporca o di grado termico inadatto (troppo calda).

R) Pulirla o sostituirla.

C) La carburazione è povera.

R) Agire sul correttore d'aria — portando il medesimo nella posizione intermedia più adatta per ottenere una carburazione favorevole.

C) Mancanza di compressione.

R) Verificare e smerigliare se necessario la valvola di decompressione. Verificare e serrare se necessario, i dadi della testa. Verificare che gli anelli elastici dello stantuffo siano liberi nelle rispettive sedi e che non siano consumati: se necessario sostituirli. Qualora il motore abbia funzionato lungamente verificare il cilindro e lo stantuffo.

Il motore ha una frequenza di scoppi inferiore alla normale

C) Carburazione troppo ricca.

R) Agire sul correttore d'aria come per la « Carburazione povera ». Se del caso sostituire il getto del carburatore con altro di numero inferiore.

C) Motore ingolfato.

R) Verificare che lo spillo del galleggiante del carburatore sia a perfetta tenuta nella sua sede: smontare, pulire e se necessario sostituirlo.

C) Incrostazioni carboniose eccessive.

R) Provvedere come è prescritto a pag. 21.

Il rullo slitta

C) Pneumatico posteriore non sufficientemente gonfiato.

R) Provvedere al suo gonfiamento.

C) Deficienza di carico sul rullo.

R) Registrare l'eccentrico che fissa la posizione della leva d'innesto. Il carico normale — misurato sull'estremità della leva in corrispondenza del pomello — è di 6/7 Kg. a seconda delle condizioni del rullo e del pneumatico. Assicurarsi che il gruppo motore sia libero nelle sue oscillazioni, perchè se ciò non fosse, e cioè se fosse troppo bloccato in corrispondenza degli snodi, anche con il carico in precedenza indicato il rullo potrebbe slittare; inoltre si tenga presente che un carico eccessivo sulla leva o un bloccaggio degli snodi causano sensibili vibrazioni sul telaio. In ogni caso evitare lo slittamento riducendo opportunamente il gas, per non usurare prematuramente il pneumatico.

INDICE

Premessa . . . . . pag. 3

CAPITOLO I

Caratteristiche generali . . . . . pag. 5
Motore . . . . . » 5
Trasmissione . . . . . » 5
Impianto elettrico . . . . . » 5
Capacità e prestazioni . . . . . » 5
Dati d'identificazione . . . . . » 5
Disposizione dei comandi . . . . . » 6

CAPITOLO II

Montaggio del motore . . . . . pag. 7

CAPITOLO III

Uso del veicolo . . . . . pag. 15
Rifornimento . . . . . » 15
Prima dell'avviamento . . . . . » 15
Avviamento a motore freddo . . . . » 16
Avviamento a motore caldo . . . . » 17
Durante la marcia . . . . . » 17
Arresto del motore . . . . . » 18

CAPITOLO IV

Manutenzione generale . . . . . pag. 19
Motore . . . . . » 19
Impianto elettrico . . . . . » 22
Lunga inattività del veicolo . . . . » 23
Norme generali . . . . . » 23

CAPITOLO V

Inconvenienti . . . . . » 25
Il motore non parte o si arresta . . » 25
Il motore perde colpi . . . . . » 26
Lo scarico del motore è irregolare . . » 27
Il rullo slitta . . . . . » 27

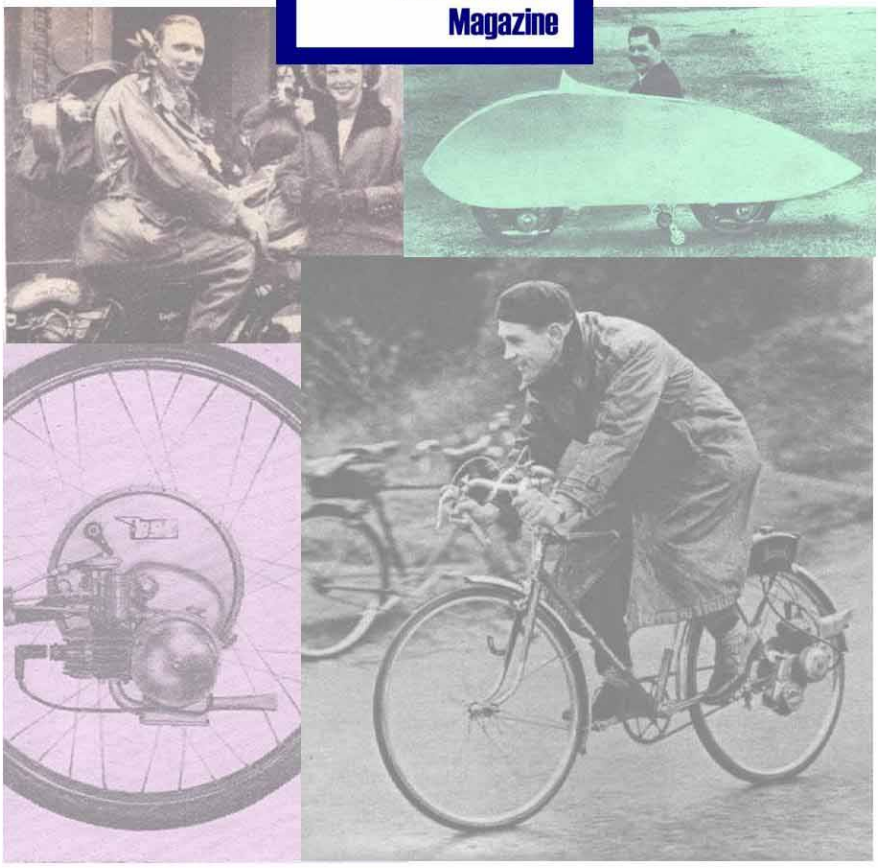
Aquilmotor

Arti Grafiche
MARIO VIMERCATI
Via Treviso, 6
Telefono 25.69.907
MILANO

Bianchi

IceniCAM
Information Service

The Iceni CAM Magazine
Cyclemotor Autocycle C Moped



www.icenicam.org.uk