



## Un "Necessario" da stazione U.S. ARMY Generator Set, Type BD-12-BDC



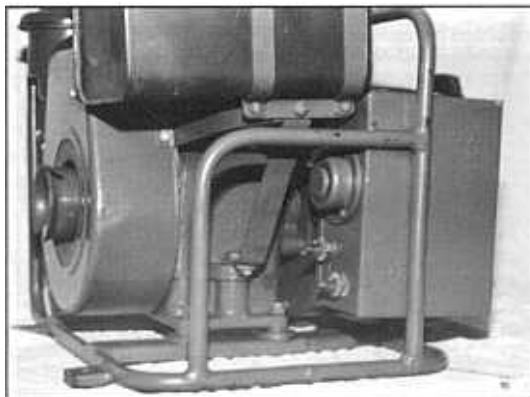
Gruppo lato dynamoto

ne, in modo d'avere il mirino sempre sullo stesso piano, nonostante l'elevazione. Disponeva inoltre di una cloche di tipo aereo, con la quale dirigere il brandeggio. Sugli estremi della cloche, c'erano i due pulsanti di sparo con comando elettrico. Ogni pulsante comandava due armi.

Per la cronaca, il volume di fuoco delle 4 armi congiunte era di circa 4.000 colpi al minuto! La velocità di rotazione e di brandeggio di questi complessi quadrinati era impressionante; per questo l'addetto era imbragato con cinghie al sedile.

Il complesso era mosso da due potenti motori in DC (erano motori d'avviamento da autocarro della Delco Remy), alimentati a 12 V, da una batteria di accumulatori al piombo. Va da sé che durante l'uso del complesso, la "scarica" di detti accumulatori era elevatissima; da qui la necessità di avere presente sul campo, un gruppo di ricarica e di contenimento autonomo per ogni complesso. La gara per la costruzione dei gruppi elettrogeni, era stata vinta da una Joint Venture formata dalla ancor oggi notissima ditta Briggs & Stratton per il motore, e dalla Pioneer

Gruppo lato avviamento. Notare le boccole dei cavi e il pulsante di start



ma decimale, la prima cifra, indica il diametro del proiettile in mm, la seconda indica la lunghezza del bossolo in mm (ad esempio il calibro italiano della seconda WW, per armi portatili era 6,5 x 52; ad eccezione dell'Inghilterra che usava una classificazione tutta sua), gli americani usano le frazioni di pollice, con alcune curiose varianti. Ad esempio cal. 0/50 = 12,7 mm; mentre il più "leggero" 30-06, significa: palla cal. 30 = 7,62 mm adottata nel 1906! Emblematico il famoso calibro dei Winchester del Far West: 30-30; che

**M**I SONO DECISO a scrivere questo "pezzo" per quattro motivi. Il numero elevato di codesti aggioggi in circolazione, il prezzo, la bontà ed il servizio che ci possono dare.

Anche se con le radio non hanno nulla da spartire, penso che un gruppo elettrogeno in casa di un OM, non faccia mai male; per questo l'ho definito, non un accessorio; ma un "necessario"; per svariati motivi che vedremo in seguito.

### Un poco di storia

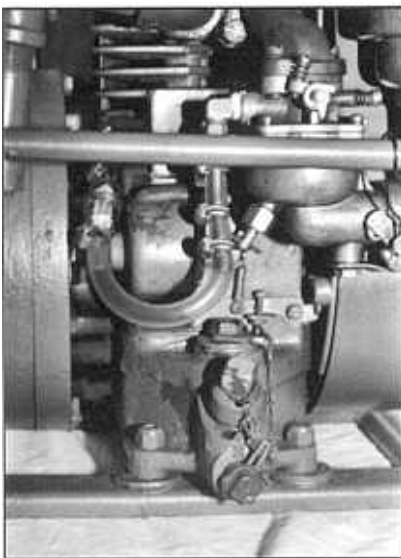
All'inizio degli anni '40, gli USA avevano iniziato una campagna di riarmo formidabile, e molte furono le ditte che si convertirono alla produzione militare; vedi Singer, Underwood, Rok Ola, GM, ecc. L'Army, sulla falsa riga della tedesca Flakwerlingen (contraerea), si dotò di due tipi di mitragliera antiaerea, uguali fra loro, ma che differivano solo sul calibro. Una era in cal.30-06, e l'altra in cal. 0/50. Apro una parentesi per spiegare ai neofiti, la diversa classificazione dei calibri USA, rispetto a noi europei. Mentre per noi che usiamo il siste-

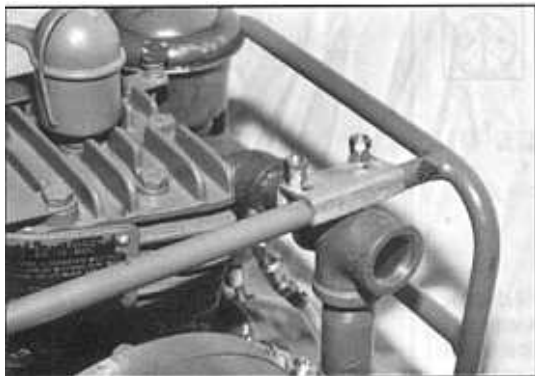


Gruppo in cofano, notare il nome della ditta "costruttrice"

stava per palla cal. 30, con carica di 30 "grani" (unità di misura delle polveri da sparo) di polvere nera! Dopo questa curiosa parentesi, torniamo alle Mitragliere. Queste armi erano un capolavoro di meccanica e disponevano di un elevatissimo volume di fuoco. 4 mitraglie, erano montate su di un basamento a livella meccanica, sulla quale era posizionata una ralla di rotazione a sfere ed ingranaggi. L'operatore, stava semisdraiato su di un sedile di tipo aeronautico, posizionato al centro della ralla, avendo due armi sovrapposte fra di loro per lato, che potevano brandeggiare con una elevazione da 0 a 90°, e ruotare per 360° senza fermi. Il Mitragliere, era legato con cinghie al sedile, e disponeva di due pedali: uno per ruotare a sinistra e uno a destra; premuti contemporaneamente, bloccavano la rotazione. Disponeva di un mirino a reticolo, collimatore a bilanciere sistemato fra le can-

Modifica al bicchierino e particolari dei tappi olio e regolazione carburante e molla di contrasto regolatore di giri





Modifica allo scappamento

per la dinamo. Ne vidi anche qualche esemplare, probabilmente subappaltato, costruito con motore Wisconsin, oppure Thecumsek e dinamo Black & Decker. Una curiosità: nel dopoguerra, gruppi del genere furono costruiti anche in Italia dalla Lombardini di Reggio Emilia, con dinamo Magneti Marelli. Ho parlato del complesso al passato, ma ciò non è giusto, dato che a quel che mi risulta, qualche centinaio di questi sia ancora in dotazione, come riserva, nelle nostre batterie AA.

## Complesso di ricarica

Le specifiche richieste dall'ARMY per questo gruppo erano:

- Peso contenuto sui 35 kg.
- Alto 37 cm, largo 39 e lungo 41.

Il complesso doveva essere contenuto in una cassa di legno di 45 x 45 x 45. Dovevano trovare alloggiamento nel cofano, anche la marmitta, due tubi di scappamento, la cassetta accessori, la copertina in tela per il gruppo, i cavi con pinze per le batterie, e il manuale con il libretto di servizio.

Vediamo il gruppo nei suoi particolari.

## Motore

Motore Brigs & Stratton a 4 tempi, atto all'uso con benzina normale (attualmente verde); con potenza di circa 4 HP, raffreddato ad aria forzata.

Cilindrata di 98 cc a valvole laterali con lubrificazione forzata con pompa a membrana, e a sbattimento con cucchiaino sul piede di biella. Biella, montata su due supporti, a cuscinetti a sfere Timken, che rendono autonomo il gruppo motore dalla dinamo.

Accensione con bobina AT interna e distributore a puntine platinato con camma su volano magnetico, e candela con filetto corto, con cavo e copri-can-

dela schermati, con circuito antidisturbo RF.

Serbatoio carburante con capacità di circa 4,5 litri, dotato di rubinetto ad ago e tappo di riempimento, che consente una autonomia di servizio di almeno 7/8 ore continue. Carburatore Carter del tipo anti-ingolfamento, con regolazioni semifisse del massimo e del minimo, con regolatore automatico, meccanico dei giri, a seconda del carico.

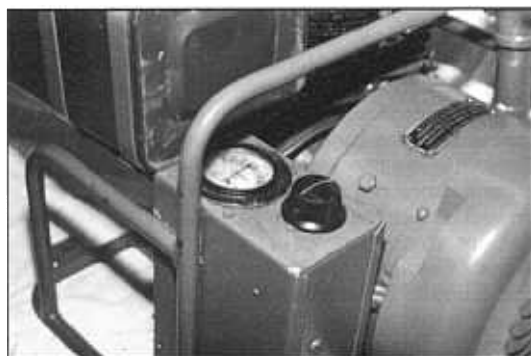
Filtro carburante a "bicchierino" collegato al carburatore. Comando "aria" manuale.

Filtro aria, in rete metallica a bagno d'olio con tacca di livello.

Gioco delle valvole a freddo, 0,38 mm.  
Distanza delle puntine della candela, 0,63 mm.

Distanza d'apertura delle puntine platinato, 0,50 mm.

Quadretto di controllo amperometro e reostato



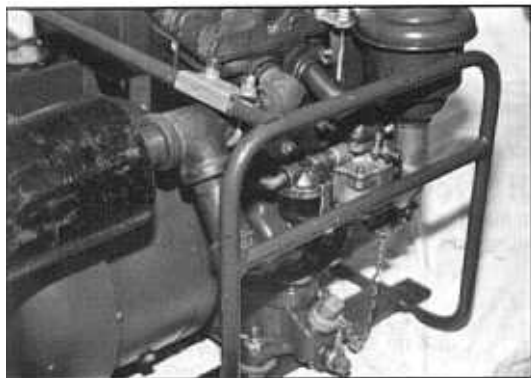
## Apparato e dotazione accessori

*Dalla lista originale di denominazione dei materiali componenti il gruppo elettrogeno tipo BD-12-BDC, in cofano, fornita dall'ufficio codificazione del 21° Stabilimento Trasmissioni di Roma.*

| N. di codice     | Denom. materiali   | Quantità |
|------------------|--|----------|
| 6115-T2-775-9800 | Gruppo Elettrogeno da 300 W 12/15V DC tipo BD-12-BDC in cofano                               |          |
| 6115-T2-765-4400 | Cofano per gruppo da 300 W   |          |
| 6115-T2-765-0300 | Motore monocilindrico a scoppio per gruppo   |          |
| 6115-T2-740-1500 | Quadretto di regolazione di corrente   |          |
| 2920-T2-745-1300 | Dynamotor da 15V 20 A  |          |
| 6115-T2-765-9900 | Telaio metallico per gruppo (Mounting)   |          |
| 2990-T2-765-1200 | Corda di canapa con maniglia avviamento  |          |
| 0000-T2-775-4600 | Telino copri gruppo  |          |
| 4720-T2-765-9200 | Tubo flessibile di scappamento, lungo m 2,20, con due raccordi femmina da 26mm (5/8)         |          |
| 4720-T2-765-9300 | Tubo flessibile di scappamento, lungo m 2,00, con un raccordo maschio femmina da 26 mm (5/8) |          |
| 2990-T2-765-9400 | Marmitta per scappamento, con due raccordi maschio da 26 mm (5/8)                            |          |
| 5140-T2-775-4700 | Cassetta metallica x accessori e ricambi   |          |
| 5140-T2-775-4700 | Borsa in tela per accessori  |          |
| 5120-A1-300-5139 | Chiave piccola, registrabile a rullino per dadi  |          |
| 5120-A1-300-5132 | Chiave inglese per idraulica   |          |
| 5120-A1-300-5131 | Coppia chiavi fisse da 1/2, 7/16, e da 5/16, 3/8.  | 2        |
| 5120-A1-300-5126 | Chiave a tubo per candela  |          |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 5120-A1-300-5591         | Spina per chiave a tubo   |
| 0000-M3-520-0216         | Chiavi a bussola da: 1/4 -1/2-3/4-9/16-5/8-11/16-3/4-7/8.                                       |
| 5120-T2-701-5217         | Manico esagonale o quadrato per bussole   |
| 5120-A1-300-6381         | Pinza da gassista   |
| 5120-A1-300-6049         | Cacciavite a lama piccolo, manico in legno  |
| 0000-M3-520-0101         | Spessimetro per punterie, puntine, ecc.   |
| 6115-T2-775-5100         | Estrattore per volano magnetico   |
| 0000-M3-520-0745         | Imbuto con filtro per carburante  |
| 5340-A0-209-6520         | Lucchetto tipo Yale con due chiavi  |
| <b>Parti di ricambio</b> |   |
| 2805-T2-765-5600         | Coppia fasce elastiche pistone  |
| 2305-T2-765-5700         | Fascia raschia olio   |
| 5910-T2-750-0900         | Condensatore per magnete  |
| 2990-T2-765-1200         | Corda avviamento manuale (scorta)   |
| 2805-T2-765-3300         | Coppia valvole: aspirazione e scarico   |
| 5340-T2-765-2100         | Coppia molle per valvole  |
| 2805-T2-765-3000         | Coppia scodellini per molle valvole   |
| 5977-T2-745-1100         | Spazzole a carbone per dynamotor del n 4  |
| 2920-T2-765-1600         | Puntine platinato magnete   |
| 0000-M3-541-0014         | Candela d'accensione, passo 14  |
| 0000-T2-765-2200         | Coppia spinotti ferma molle valvole   |
| 5330-T2-765-9500         | Serie guarnizioni motore (8 pezzi).   |
| 5306-M3-765-9500         | Bulloni da 5/16, lunghi mm 30   |
|                          | Due cavi da 2,5 m, intestati con occhio e pinza a coccodrillo rossi e neri; positivo e negativo |

NOTA: il presente gruppo, va assunto in carico col N.T.C.6115-12-765-9800, del 05-05-1952 al prezzo di Lire 115.000.



Particolare del carburatore del bicchierino e della marmitta

Quantità olio nella coppa, 500 gr ca.

Tipo d'olio (all'epoca) SAE 30 S1 MIL.

Dove "S 1", sta per il grado di detergenza dell'olio; terminologia in uso fino agli anni '70. S1 per motori a benzina, ed S3 per i Diesel.

Questo per temperature normali.

Se si scendeva a meno 15°, il manuale consigliava di aggiungere all'olio, il 30% di kerosene.

Naturalmente con gli oli moderni, sintetici e multigrado non è più necessario.

## Dynamotore

Sì, amici il bello di questo gruppo, è che oltre al classico sistema di avviamento tramite funicella avvolta sull'albero motore, dotato o meno di riavvolgitore automatico, il capitolato pretendeva che il gruppo potesse avviarsi autonomamente, tramite pulsante! Il gruppo dynamotore (vedi schema), è collegato

## Libretto apparato e scheda di manutenzione



con 4 bulloni da 5/16 al corpo motore, e il rotore del gruppo è collegato meccanicamente e rigidamente all'albero motore. Esso eroga 300 W, 20 A continui, ad una tensione compresa fra i 12 ed i 15 V.

Sul quadretto montato lateralmente al dynamotor, ci sono le due

boccole d'uscita + e - alle quali collegare i due cavi da 2,5 metri, recanti le pinze per gli accumulatori.

Sopra a detti morsetti, è sistemato il grosso pulsante d'avviamento. Sulla parte superiore del quadro, ci sono: la manopola del reostato che regola la corrente di carica, e l'amperometro.



Set di ricambi e accessori

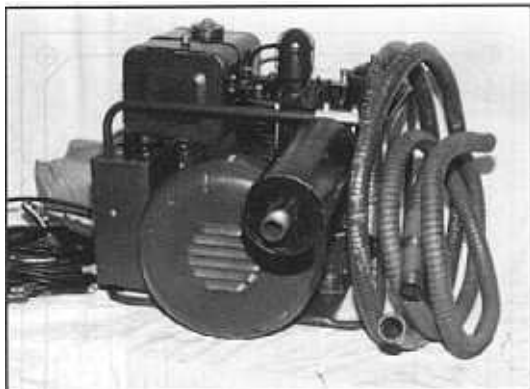
Sotto al coperchio del quadro, è incollato lo schema elettrico originale; superato dallo schema che vi fornisco, in cui è riportato il condensatore doppio da 10 mF(c3) che sull'originale manca.

## Messa in moto

Questi gruppi, almeno stando ai documenti d'accompagnamento, sono fermi dal 1980, pertanto è buona norma sostituire l'olio motore svitando i tappi di carico e scarico come da foto.

Dopo averlo fatto ben scolare, sostituitelo con del moderno multigrado tipo Sint 2000 o similari.

Controllate la pulizia del serbatoio; all'occorrenza smontatelo e lavatelo con diluente nitro, e poi asciugatelo con un soffio di aria compressa. In questo caso, fate attenzione nel riavvitare il raccordo del tubo benzina sotto al serbatoio. Allo stes-



Gruppo con complesso di scappamento e cavi di carica

so modo, svitate il fermo a farfalla del bicchierino / filtro del carburante, e ripulitelo da eventuali scorie ed impurità, lavandolo sempre con diluente nitro. Sarebbe cosa saggia, smontare anche il carburatore e ripulirlo da eventuali sedimenti depositatisi negli anni; ma se non siete dei meccanici provetti, non ve lo consiglio!

Smontate e lavate con benzina, anche il filtro aria del carburatore, sostituendo l'olio con lo stesso usato per il motore. Il livello è segnato esternamente al filtro stesso.

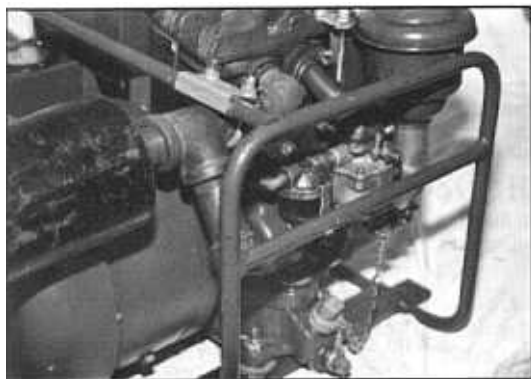
Svitate e controllate la candela d'accensione, e dopo averla pulita, controllate che la distanza fra gli elettrodi sia giusta. Ritornando al bicchierino del filtro, esso è costruito in lega ZAMA, notoriamente fragile e soggetta a deformarsi con l'età.

Come potete vedere dalla foto, in questo esemplare, sono stato costretto ad eliminare tale filtro, in quanto deformato in modo irrimediabile, dalla forzatura della "braghetta" di serraggio.

Come vedete, ho tolto il filtro, ho avvitato il raccordo ad "L" del filtro, direttamente sul carburatore, ho tagliato il tubo in rame d'alimentazione, ed ho interposto tra il serbatoio ed il carburatore, un filtro carburante moderno da ciclomotore, con due segmenti di can-

## Targhetta indicante il costruttore





Particolare del carburatore del bicchierino e della marmitta

Quantità olio nella coppa, 500 gr ca.

Tipo d'olio (all'epoca) SAE 30 S1 MIL.

Dove "S 1", sta per il grado di detergenza dell'olio; terminologia in uso fino agli anni '70. S1 per motori a benzina, ed S3 per i Diesel.

Questo per temperature normali.

Se si scendeva a meno 15°, il manuale consigliava di aggiungere all'olio, il 30% di kerosene.

Naturalmente con gli oli moderni, sintetici e multigrado non è più necessario.

## Dynamotore

Sì, amici il bello di questo gruppo, è che oltre al classico sistema di avviamento tramite funicella avvolta sull'albero motore, dotato o meno di riavvolgitore automatico, il capitolato pretendeva che il gruppo potesse avviarsi autonomamente, tramite pulsante! Il gruppo dynamotore (vedi schema), è collegato

## Libretto apparato e scheda di manutenzione



con 4 bulloni da 5/16 al corpo motore, e il rotore del gruppo è collegato meccanicamente e rigidamente all'albero motore. Esso eroga 300 W, 20 A continui, ad una tensione compresa fra i 12 ed i 15 V.

Sul quadretto montato lateralmente al dynamotor, ci sono le due

boccole d'uscita + e - alle quali collegare i due cavi da 2,5 metri, recanti le pinze per gli accumulatori.

Sopra a detti morsetti, è sistemato il grosso pulsante d'avviamento. Sulla parte superiore del quadro, ci sono: la manopola del reostato che regola la corrente di carica, e l'amperometro.



Set di ricambi e accessori

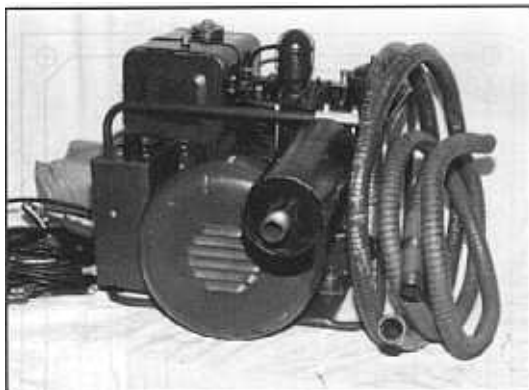
Sotto al coperchio del quadro, è incollato lo schema elettrico originale; superato dallo schema che vi fornisco, in cui è riportato il condensatore doppio da 10 mF(c3) che sull'originale manca.

## Messa in moto

Questi gruppi, almeno stando ai documenti d'accompagnamento, sono fermi dal 1980, pertanto è buona norma sostituire l'olio motore svitando i tappi di carico e scarico come da foto.

Dopo averlo fatto ben scolare, sostituitelo con del moderno multigrado tipo Sint 2000 o similari.

Controllate la pulizia del serbatoio; all'occorrenza smontatelo e lavatelo con diluente nitro, e poi asciugatelo con un soffio di aria compressa. In questo caso, fate attenzione nel riavvitare il raccordo del tubo benzina sotto al serbatoio. Allo stes-



Gruppo con complesso di scappamento e cavi di carica

so modo, svitate il fermo a farfalla del bicchierino / filtro del carburante, e ripulitelo da eventuali scorie ed impurità, lavandolo sempre con diluente nitro. Sarebbe cosa saggia, smontare anche il carburatore e ripulirlo da eventuali sedimenti depositatisi negli anni; ma se non siete dei meccanici provetti, non ve lo consiglio!

Smontate e lavate con benzina, anche il filtro aria del carburatore, sostituendo l'olio con lo stesso usato per il motore. Il livello è segnato esternamente al filtro stesso.

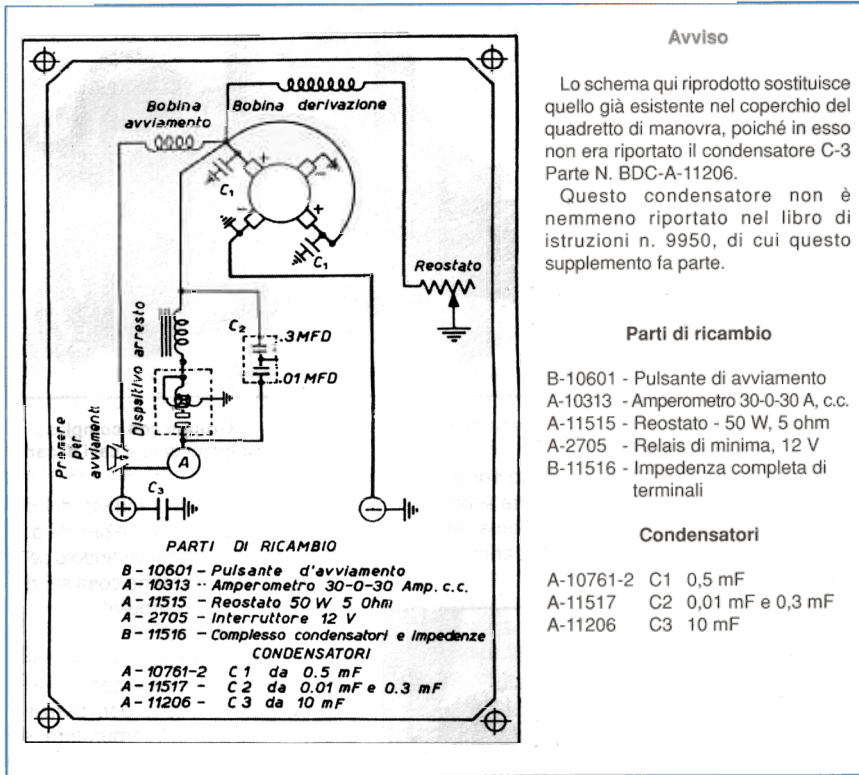
Svitate e controllate la candela d'accensione, e dopo averla pulita, controllate che la distanza fra gli elettrodi sia giusta. Ritornando al bicchierino del filtro, esso è costruito in lega ZAMA, notoriamente fragile e soggetta a deformarsi con l'età.

Come potete vedere dalla foto, in questo esemplare, sono stato costretto ad eliminare tale filtro, in quanto deformato in modo irrimediabile, dalla forzatura della "braghetta" di serraggio.

Come vedete, ho tolto il filtro, ho avvitato il raccordo ad "L" del filtro, direttamente sul carburatore, ho tagliato il tubo in rame d'alimentazione, ed ho interposto tra il serbatoio ed il carburatore, un filtro carburante moderno da ciclomotore, con due segmenti di can-

## Targhetta indicante il costruttore





possono bloccarsi in apertura, per effetto della ruggine sulle guide. Infatti è buona norma fermarli con le camme in "bilico" e le due valvole chiuse. Per controllare basta quindi togliere la candela e fare ruotare a mano il pistone, e chiudendo con il pollice il foro candela, vediamo subito se il motore dispone di adeguata compressione o meno.

## Considerazioni & Impiego

Come detto in apertura, di questi oggetti, da Mario a Viareggio e da Andrea a Livorno, ne sono arrivati un numero ragguardevole quindi pare non ci sia penuria.

Il prezzo si aggira più o meno sui 100 Euro. Una cifra veramente ridicola per un oggetto del genere, costruito per funzionare praticamente in "eterno". Nulla a che vedere con quei moderni gruppetti giapponesi in alluminio, che erogano sì, 800 W a 220 AC, ma che costano minimo oltre 550 Euro se va bene; e non dispongono di avviamento automatico.

Dopo questa esposizione, va da sé la denominazione di "necessario". Infatti per un OM, che si voglia dedicare a due giorni di "Field Day", o che faccia campeggio "libero" può essere di grande utilità disporre di un gruppo che consumi poco, mantenga sempre carica la batteria in tampone, che sia silenzioso, che non faccia dannare a mettersi in moto, e che gli consenta di illuminare anche la tenda! Trova spazio anche in garage, quando l'auto non parte per batteria in QRP, basta lasciarglielo attaccato per 10 minuti e l'auto riparte!

Ora lascio a voi le conclusioni in merito al gruppo, e vorrei sfatare una volta per tutte, la leggenda metropolitana che afferma che gli americani, a guerra finita, se ne andarono, lasciandoci qui tutto il materiale bellico per nulla! Niente di più falso; visto che questo gruppo, nel '52, costava usato, ben 115.000 lire! Pensate che all'epoca un operaio specializzato, guadagnava al mese 45/50.000 lire al massimo.

Alla faccia dei regali! Ma c'è un'altra cosa che mi sorprende: come mai a tutti questi gruppi, sono state tolte le targhette originali USA, riportanti la marca del motore e della dinamo, e sono state sostituite con targhette, che riportano come costruttore, ditte italiane? Ripeto non ricondizionati, oppure revisionati da...; ma **costruiti** da...!

Se per **costruiti** si intende, una verniciata (malamente) e una sostituzione di targhette, a me vien da ridere per non piangere; visto che malignamente non possono non venirmi alla mente tutte quelle "fregature" date in quegli anni all'Esercito Italiano, dai vari "fornitori fantasma"; tipo quelle delle radio sui carri M47, ecc.!

Sperando di avervi interessato ed esservi stato di qualche utilità, cordialmente vi saluto con un 73.

na da benzina, sempre di tipo motociclistico. In origine, allo scarico del motore, veniva applicato il tubo flessibile da m 2,20, al quale si applicava la marmitta, alla quale si collegava il secondo flessibile da 2 m.

Lo scopo, era di portare lontano dal mitragliere, i gas di scarico e il rumore del motore. Personalmente ho preferito togliere il manicotto maschio da 3/4 posizionato sul motore (vedi foto) e applicargli la marmitta in modo diretto; usando il manicotto per poi congiungere assieme i due tubi flessibili di prolunga.

Ora colleghiamo la batteria a 12 V al quadro del gruppo, tramite gli appositi morsetti.

Ruotiamo il potenziometro in senso antiorario, al fine di non dare carico iniziale al gruppo.

Chiudiamo per 3/4 l'aria posta fra il filtro ed il carburatore. Svitiamo il rubinetto ad ago sistemato sul serbatoio, finché il bicchierino non sia riempito di carburante.

Premiamo il pulsante di "Start", e il dynamo inizierà a girare. Normalmente dopo qualche giro il motore parte tossicchiando, per poi stabilizzarsi.

Appena il regime di rotazione si è stabilizzato (circa un minuto), aprite l'aria al massimo. Ora il motore girerà "tondo" come si dice in gergo, e potrete iniziare la carica dell'accumulatore, regolandola con l'apposito comando e con l'amperometro.

Per spegnere il motore, sarebbe cosa saggia, chiudere la benzina e far girare il motore finché si spegne da solo, in modo da

tenere vuoto il carburatore. In caso contrario, basta premere il pulsante di massa, posto sul frontale del gruppo, in alto a destra.

Come da manuale, vi consiglio di controllare l'olio ogni 5 ore di funzionamento, e di sostituirlo dopo 25. Se per cause di forza maggiore dovete smontare completamente il carburatore, fate attenzione a non rompere le guarnizioni di carta e a non piegare la linguetta del galleggiante che opera sullo spillo di chiusura del livello carburante. Come al solito, lavate il tutto con diluente nitro, e soffiare con aria compressa in tutti gli ugelli, orifizi, passaggi e getti che trovate.

Per fare questo, avrete smontato anche il comando ad ago, sistemato sotto alla vaschetta. Questo comando regola l'afflusso di carburante al motore. Dopo aver rimontato il tutto, chiudete a fondo detto comando. Durante l'avviamento (mentre il motore gira a vuoto), cominciate ad aprire lentamente l'ago, finché il motore si avvia.

Una volta avviato e a motore caldo, regolate l'apertura per una corretta carburazione. Per fare ciò, basta regolare l'ago, finché il motore a regime di carico non emetta fumo nero. Sulla testa del motore, vicino al filtro aria, c'è una manopola godronata. Non toccatela: essa serve a regolare la pressione della molla del regolatore automatico di giri.

Un consiglio a chi si appresta all'acquisto di un gruppo: tutti i motori a valvole laterali, hanno il difetto che se restano fermi per lunghi periodi, una o entrambe le valvole,