



FIAT - DIVISIONE MECCANIZZAZIONE AGRICOLA - Corso Marconi, 20 - TORINO - Italia

Servizio Norme e Pubblicazioni - Stampato N. 603.04.145 R (3) - XII-1966 - 2000 - Tipografia Torinese S.p.A.

uso e manutenzione

5^a EDIZIONE

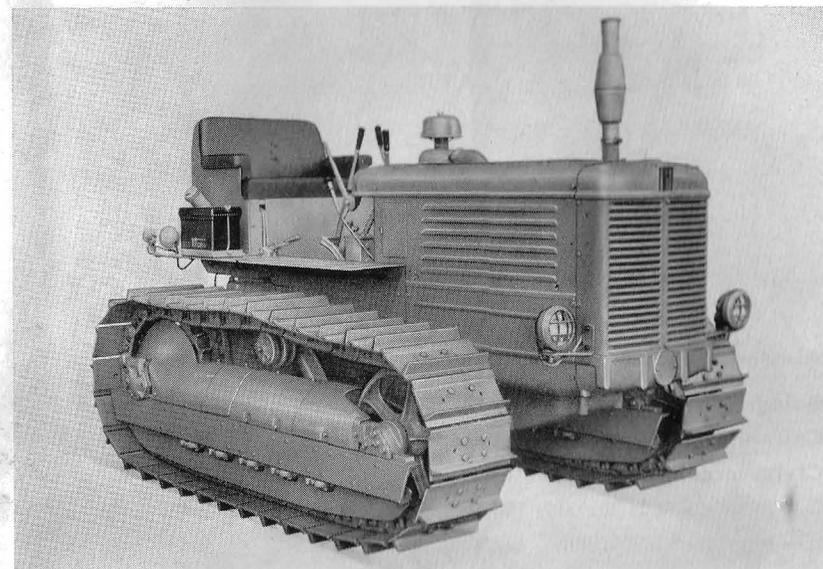


OGNI TRATTORE VIENE FORNITO DI UNA COPIA DI QUESTO LIBRETTO

Le descrizioni ed illustrazioni fornite nella presente pubblicazione si intendono non impegnative; la FIAT perciò si riserva il diritto, ferme restando le caratteristiche essenziali dei tipi qui descritti ed illustrati, di apportare in qualunque momento, senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione, le eventuali modifiche di organo, dettagli e forniture di accessori, che essa ritenesse convenienti per scopo di miglioramento e per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo e commerciale.



Modello **70 C**



TRATTORE con avviamento a benzina

Apparecchi e comandi	pag. 5
Norme d'uso	» 9
Manutenzione	» 21
Applicazioni ausiliarie	» 34
Note tecniche	» 39
Caratteristiche principali	» 51

Appendice:

TRATTORE con avviamento elettrico	» 57
------------------------------------------	------

SERVIZIO ASSISTENZIALE

Per le operazioni di manutenzione non facilmente eseguibili con i mezzi di cui ordinariamente dispone un privato, consigliamo di rivolgersi all'Organizzazione di Vendita che dispone di personale competente, mezzi adeguati e parti di ricambio originali.

I Centri Assistenza Tecnica «FIAT-TRATTORI» sono a disposizione dei Clienti per fornire chiarimenti e consigli, o per intervenire con il proprio personale specializzato quando sorgessero dubbi sulla regolarità di funzionamento del trattore.

Gli indirizzi dei Centri Assistenza Tecnica sono i seguenti:

Alessandria - Via Vecchia di Torino, 2 - Telefono	} 60510
	} 65493
Bologna - Via Casarini, 32	» 229600
Caltanissetta - Via della Regione, 20	» 25296
Civitavecchia - Frazione Aurelia	» 3327
Crotone - Strada Statale, 106	» 21720
Falconara - Via Flaminia, 685	» 40495
Foggia - Via Cerignola, 38	» 26608
Verona - Viale del Lavoro, 52	} 501118
	} 501350

PARTI DI RICAMBIO - A garanzia di un perfetto funzionamento del trattore si ricorda che gli eventuali ricambi vanno effettuati esclusivamente con parti originali. Per l'ordinazione occorre specificare:

- Il tipo del trattore ed il numero del telaio.
- Il tipo ed il numero del motore.
- Il numero di catalogo della parte che si richiede.

DATI PER L'IDENTIFICAZIONE

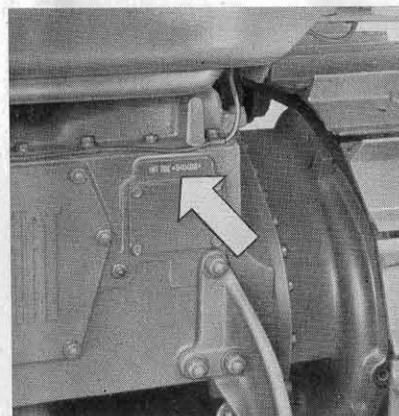


Fig. 1. - Numero del telaio.

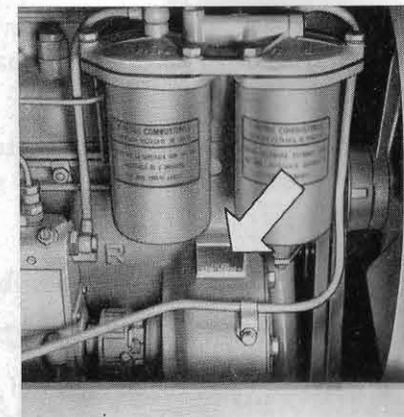


Fig. 2. - Numero del motore Diesel.

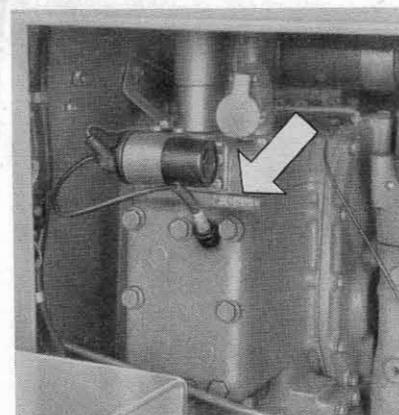


Fig. 3. - Numero del motore d'avviamento a benzina.

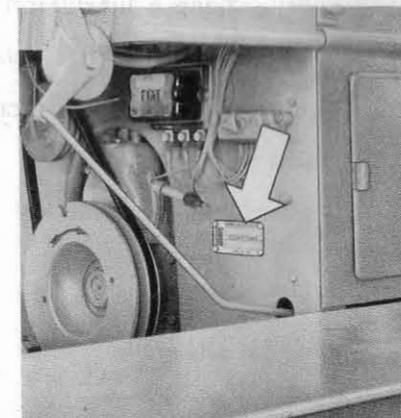


Fig. 4. - Targhetta dati identificazione del telaio e del motore Diesel.

ISTRUZIONI PRELIMINARI PER L'USO

Alla consegna del trattore il personale dell'Organizzazione di Vendita fornisce al Cliente le principali istruzioni inerenti l'uso e la manutenzione.

Queste istruzioni sono riepilogate nell'elenco che segue. Il Cliente può contrassegnarle via via che gli vengono descritte.

- Decantazione del combustibile.
- Spurgo dell'aria dal sistema di alimentazione.
- Avviamento ed arresto del motore e del trattore.
- Rodaggio.
- Uso della presa di forza.
- Uso della puleggia motrice.
- Lubrificazione e lubrificanti.
- Manutenzione del filtro aria.
- Manutenzione filtri lubrificante e combustibile.
- Pulizia del radiatore.
- Registrazione frizione del dispositivo d'innesto del motore Diesel.
- Registrazione della frizione centrale.
- Registrazione delle frizioni di sterzo.
- Registrazione dei freni.
- Registrazione dei cingoli.
- Manutenzione delle batterie.

TRATTORE CON MOTORE D'AVVIAMENTO A BENZINA

APPARECCHI E COMANDI

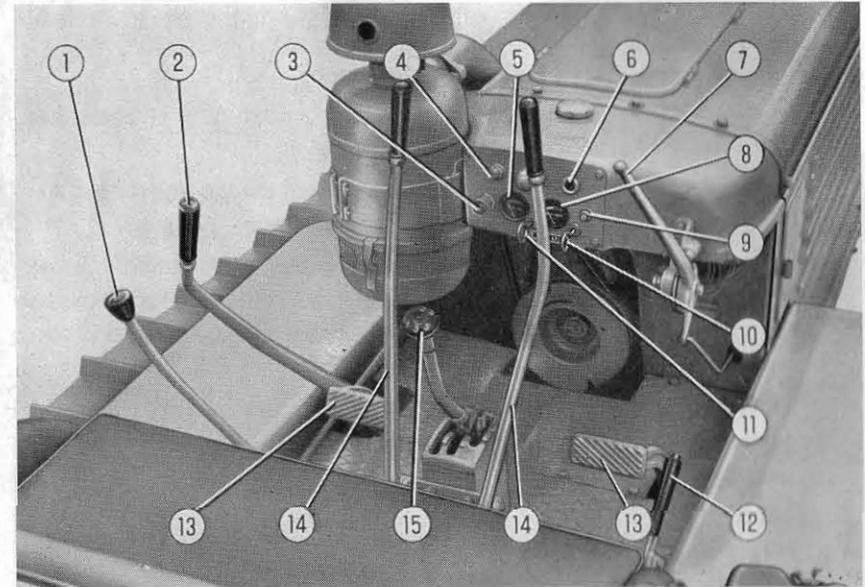


Fig. 5. - Apparecchi e comandi.

Gli apparecchi di controllo ed i comandi sono descritti nell'ordine indicato in figura.

- 1. Leva del dispositivo d'innesto motore Diesel:** comanda il collegamento tra il motore d'avviamento a benzina ed il motore Diesel (vedere fig. 13).
- 2. Leva comando frizione centrale:**
 - Spinta in avanti = frizione innestata.
 - Tirata indietro = frizione disinnestata.

Nell'effettuare l'innesto, la leva dev'essere spinta completamente a fondo corsa.

3. Pulsante d'avviamento motore a benzina: chiude il circuito elettrico tra la batteria ed il motorino d'avviamento del motore a benzina. L'avviamento è possibile soltanto quando la chiave del commutatore si trova orientata in corrispondenza di uno dei quattro scatti.

4. Commutatore dell'impianto elettrico:

- chiave nella posizione d'introduzione = nessun circuito elettrico sotto corrente;
- 1° scatto = corrente per pulsante d'avviamento motore a benzina e segnalazione d'insufficiente tensione dinamo;
- 2° scatto = corrente per pulsante d'avviamento motore a benzina, segnalazione d'insufficiente tensione dinamo, luci anteriori di posizione, luci posteriori di posizione e targa, fanale cruscotto e proiettore posteriore;
- 3° scatto = come nel 2° scatto, più la luce anabbagliante dei proiettori anteriori;
- 4° scatto = come nel 2° scatto, più la piena luce dei proiettori anteriori.

La chiave può essere tolta dal commutatore solo quando è orientata nella posizione d'introduzione.

5. Indicatore pressione olio lubrificazione motore: la zona «verde» del quadrante indica pressione regolare; quelle «rosse» d'inizio e di fine quadrante rispettivamente pressione insufficiente e pressione troppo alta (ved. pag. 17).

6. Segnalatore luminoso d'insufficiente tensione dinamo: vedere pag. 16.

7. Leva d'accelerazione e d'arresto motore Diesel:

- In alto = accelerazione minima.
- Tirata in basso = accelerazione massima.
- Spinta in alto (fino a comprimere il puntalino) = arresto del motore.

8. Indicatore temperatura acqua raffreddamento motore: la zona «verde» del quadrante indica temperatura regolare, la zona «rossa» temperatura eccessiva e quella «bianca» temperatura troppo bassa (ved. pag. 16).

9. Pulsante di massa magnete: interrompe la corrente dal magnete alle bobine d'accensione. Da premere per l'arresto del motore a benzina.

10. Tirante di comando presa d'aria del motore a benzina: serve a chiudere la presa d'aria del motore a benzina all'atto della sua messa in moto (motore freddo).

- In avanti = presa d'aria aperta.
- Indietro = presa d'aria chiusa.

11. Tirante comando accelerazione motore a benzina:

- In avanti = accelerazione minima.
- Indietro = accelerazione massima.

12. Leva per bloccaggio freni: agisce sul freno di entrambi i cingoli e serve a bloccare il trattore durante le soste. Per bloccare i freni premere sui pedali e tirare la leva verso l'alto; per sbloccarli premere sui pedali, spingere in dentro il pulsante sull'impugnatura della leva e poi spostare la leva stessa in basso.

13. Pedali comando freni: abbassandoli contemporaneamente si frenano entrambi i cingoli; azionandoli separatamente, dopo aver disinnestata la frizione di sterzo corrispondente, si sterza in uno spazio minore.

14. Leve comando sterzo: tirando una delle leve si disinnesta la frizione di sterzo corrispondente; il cingolo posto dalla stessa parte tende a fermarsi ed il trattore sterza.

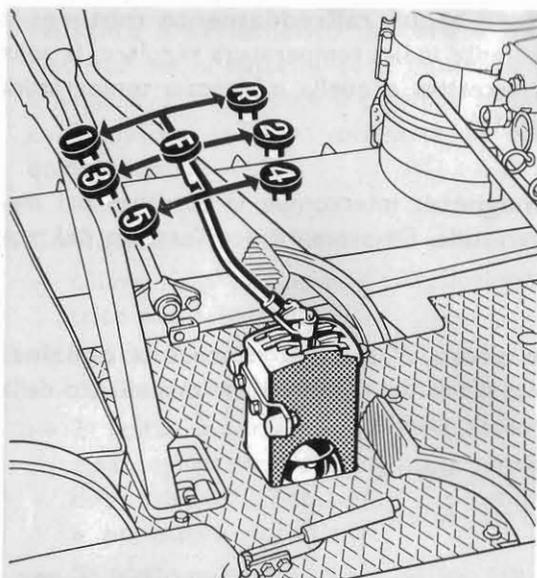


Fig. 6. - Posizioni della leva comando marce.

- F. = Posizione di folle.
- 1. = Prima marcia.
- 2. = Seconda marcia.
- 3. = Terza marcia.
- 4. = Quarta marcia.
- 5. = Quinta marcia.
- R. = Retromarcia.

AVVERTENZA. - Prima di cambiare marcia disinnestare la frizione centrale, tirando la relativa leva a fondo corsa per facilitare l'innesto degli ingranaggi.

15. Leva delle marce: le posizioni corrispondenti alle singole marce sono illustrate nella fig. 6. Per inserire e disinserire le marce è necessario, dopo aver disinnestato la frizione centrale, disimpegnare il dispositivo di sicurezza della leva premendo a fondo il pomello superiore.

NORME D'USO

RODAGGIO

È necessario un periodo di rodaggio di almeno 60 ore, seguendo le avvertenze qui indicate:

- Dopo ogni avviamento a freddo far funzionare per alcuni minuti il motore al minimo.
- Evitare di tenere per lungo tempo il motore impegnato alla massima potenza.
- Controllare frequentemente che non esistano perdite d'olio.

Le suddette norme devono essere osservate anche dopo un'eventuale revisione del motore.

Dopo le prime 60 ore di lavoro:

Sostituire l'olio della coppa del motore Diesel e le cartucce del filtro olio.

Inoltre far eseguire le operazioni previste nel tagliando «A» della tessera di garanzia.

RIFORNIMENTI

I rifornimenti di lubrificante, di acqua e di combustibile sono riportati nella tavola delle « Operazioni di Manutenzione ».

Ogni giorno, prima di iniziare il lavoro, accertarsi che:

- Il livello dell'olio nella coppa del motore Diesel sia prossimo al riferimento « MAX » dell'asticina di verifica.
- L'acqua nel radiatore arrivi quasi al livello del bocchettone d'introduzione. Quando la temperatura esterna è prossima o infe-

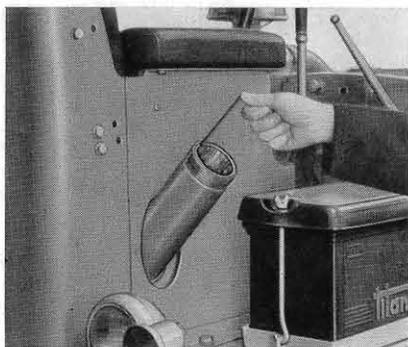


Fig. 7. - Controllo del livello combustibile (gasolio) nel serbatoio principale.

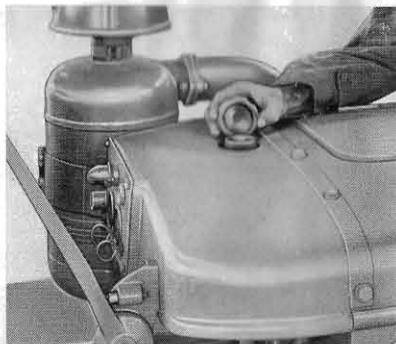


Fig. 8. - Controllo del livello benzina per il motore d'avviamento.

riore a 0° C usare una soluzione incongelande (vedere la tavola della Manutenzione).

— Vi sia sufficiente quantità di combustibile nel serbatoio principale.

Usare combustibile (gasolio) preventivamente decantato; per il travaso dal recipiente di decantazione al serbatoio del trattore usare una pompa provvista di filtro.

SPURGO ARIA DAL COMBUSTIBILE (GASOLIO)

L'entrata d'aria nel circuito combustibile si verifica durante i lunghi periodi d'inattività del trattore, quando si smontano i filtri e le tubazioni e quando si esaurisce il combustibile del serbatoio principale. La presenza d'aria rende difficoltoso l'avviamento del motore Diesel e perciò occorre effettuare lo spurgo. Con il serbatoio rifornito procedere nel modo seguente (vedere fig. 9):

— Svitare di due giri i tappi **1** situati sui filtri del combustibile; svitare il pomello **2** della pompetta d'innesco e poi pompare fino a quando il combustibile, che esce dal forellino praticato sotto la testa dei tappi suddetti, non contiene più bollicine d'aria. Riavvitare i tappi di spurgo.

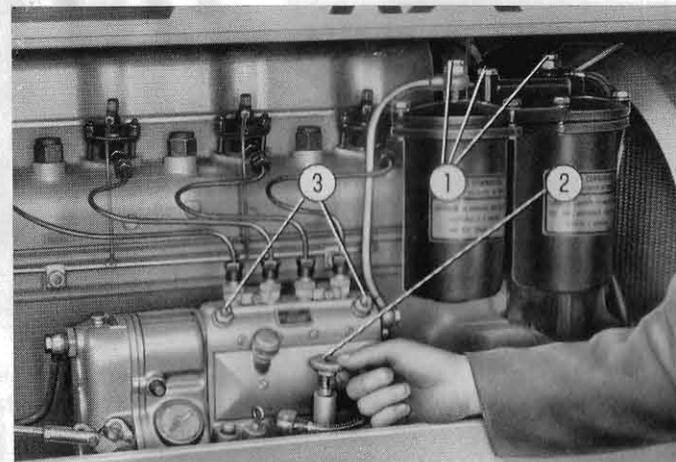


Fig. 9. - Spurgo dell'aria.

1. Tappi di spurgo aria dai filtri combustibile - 2. Pomello di comando pompetta d'innesco - 3. Viti di spurgo aria dalla pompa iniezione.

— Svitare di due giri le viti di spurgo **3** situate sulla pompa d'iniezione e azionare nuovamente la pompetta d'innesco; appena il combustibile, che esce dal forellino praticato su queste viti, non contiene più bollicine d'aria, richiudere le viti stesse, dare ancora alcune pompate e poi riavvitare il pomello della pompetta.

AVVIAMENTO ED ARRESTO

AVVIAMENTO DEL MOTORE DIESEL

1. Assicurarsi che la leva comando frizione centrale si trovi in posizione di disinnesto (cioè tirata verso il conduttore), e che le leve del cambio di velocità e del dispositivo d'innesto motore Diesel si trovino in posizione di folle.
2. Aprire il rubinetto benzina del motore d'avviamento (ved. fig. 11).
3. Portare a circa metà corsa la leva d'accelerazione del motore Diesel.

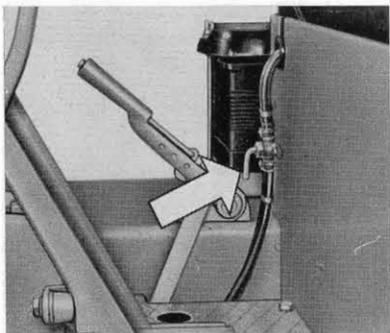


Fig. 10. - Rubinetto del serbatoio gasolio per motore Diesel (aperto).

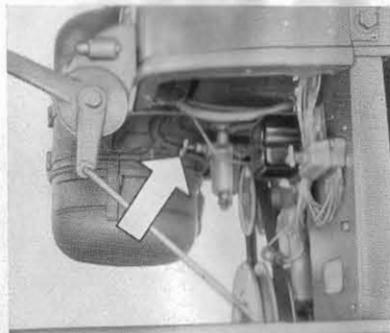
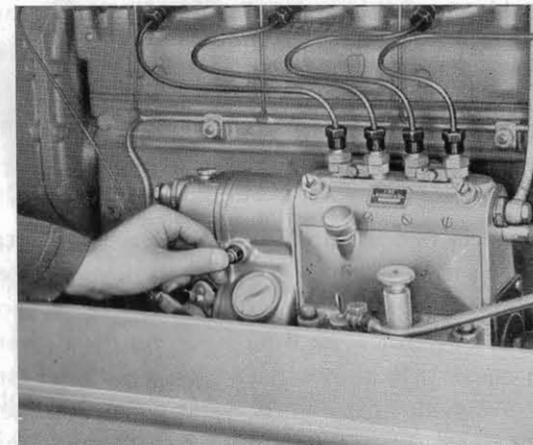


Fig. 11. - Rubinetto del serbatoio benzina per motore d'avviamento.

4. Premere il pulsante del supplemento d'iniezione (ved. fig. 12).
Se il motore è caldo, questa operazione non è necessaria.
5. Chiudere la presa d'aria del motore a benzina tirando indietro il relativo tirante (10, fig. 5); tirare indietro pure il tirante comando accelerazione (11, fig. 5).
Se il motore a benzina è caldo la presa d'aria può restare aperta.
6. Ruotare sul 1° scatto la chiave del commutatore e premere il pulsante d'avviamento del motore a benzina.
7. Riportare in avanti il tirante della presa d'aria ed il tirante d'accelerazione del motore a benzina (presa d'aria aperta e motore al minimo).
8. Spingere avanti la leva del dispositivo d'innesto motore Diesel (2, fig. 13), prima lentamente fino a superare il punto di massima resistenza e poi a fondo corsa con un colpo deciso, sino ad essere sicuri dell'avvenuto innesto del pignone d'avviamento sulla corona dentata del volano motore Diesel.

Avvertenza. - A motore freddo e con bassa temperatura ambiente, soffermarsi per 20-30 secondi, sempre tenendo premuta la leva, in prossimità del punto di massima resistenza, senza però superarlo; indi effettuare l'innesto del pignone spingendo la leva a fondo corsa con un colpo deciso.

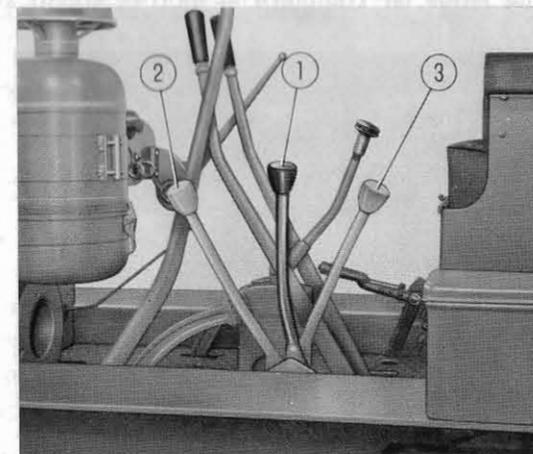
Fig. 12. - Pulsante di comando supplemento portata pompa iniezione.



9. Accelerare il motore d'avviamento a benzina, indi tirare indietro con un colpo deciso la leva del dispositivo d'innesto (3, fig. 13). Mantenere la leva in questa posizione fino a che il motore Diesel si è avviato e poi riportarla nella posizione di folle (1, fig. 13). Se la temperatura ambiente è molto bassa, o se il motore d'avviamento denuncia difficoltà di ripresa, chiudere per qualche istante la presa d'aria in modo d'arricchire la miscela.

Fig. 13. - Leva del dispositivo d'innesto motore Diesel.

1. Leva al centro: posizione di folle.
2. Leva spinta in avanti: innesto pignone d'avviamento sulla corona dentata del volano motore Diesel.
3. Leva tirata indietro: innesto frizione del pignone d'avviamento.



10. Avviato il motore Diesel, fermare il motore d'avviamento premendo il pulsante di massa magnete (9, fig. 5). Chiudere il rubinetto del serbatoio benzina.
11. Far funzionare per qualche minuto il motore al minimo.

AVVIAMENTO CON TEMPERATURA MOLTO BASSA

Eeguire le operazioni avanti descritte, ad eccezione di quelle indicate nei punti 3 e 4 (si lasci cioè la leva d'accelerazione motore Diesel spinta in alto fino a comprimere il puntalino d'arresto, ossia in posizione di « stop », ed il pulsante del supplemento iniezione in posizione di riposo). In questo modo, quando si innesta la frizione del pignone d'avviamento (operaz. n. 9), il motore Diesel, anzichè avviarsi, viene trascinato dal motore a benzina che ne provoca il preriscaldamento. Trascorsi 1 ÷ 2 minuti, per avviare il motore Diesel sarà sufficiente abbassare la leva dell'acceleratore e premere il pulsante del supplemento iniezione.

AVVIAMENTO D'EMERGENZA

In caso di mancato funzionamento del motorino elettrico, il motore a benzina può essere avviato a mano mediante la funicella di dotazione (ved. fig. 14). Se dopo due o tre strappi il motore presenta difficoltà ad avviarsi, aprire i rubinetti di decompressione posti sui due lati e far compiere al motore stesso alcune rotazioni mediante

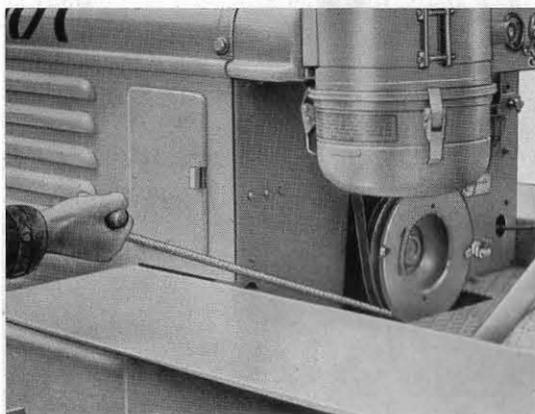


Fig. 14. - Avviamento d'emergenza del motore a benzina.

Nell'avvolgere la funicella fare attenzione al senso della freccia incisa sul volano.

la funicella; appena si sentono scoppi allo scarico, chiudere i rubinetti e procedere all'avviamento a mano.

AVVIAMENTO DEL TRATTORE

1. Spostare la leva del cambio nella posizione corrispondente alla velocità di marcia desiderata.
2. Accelerare a metà il motore.
3. Innestare la frizione centrale: la manovra si esegue portando avanti adagio la leva fino a che il trattore inizia a muoversi e la si spinge poi con forza a fondo corsa.

Durante la stagione fredda è consigliabile far compiere al trattore un breve percorso senza eseguire lavoro, per permettere all'olio di riscaldarsi e giungere a lubrificare tutte le parti.

ARRESTO DEL TRATTORE

1. Rallentare la velocità del motore.
2. Disinnestare la frizione centrale (leva indietro) e spostare la leva del cambio nella posizione di folle.
3. Se il trattore non è in piano frenare con entrambi i pedali e bloccare i freni. Se la pendenza è forte occorre, **dopo aver fermato il motore**, innestare la frizione centrale ed una marcia del cambio (prima marcia in salita e retromarcia in discesa).

Avvertenza. - Durante le fermate del trattore con motore in moto, non tenere la leva del cambio inserita in corrispondenza di una marcia, ma portarla in posizione di folle, per evitare surriscaldamenti della frizione.

ARRESTO DEL MOTORE DIESEL

Spingendo in alto la leva d'accelerazione, fino a comprimere il puntalino d'arresto della leva stessa, il motore si ferma. A motore fermo estrarre la chiave dal commutatore dell'impianto elettrico.

Se la temperatura esterna è inferiore a 0° C ed il radiatore non è rifornito di miscela incongelante, occorre scaricare l'acqua svitando il tappo situato sulla vaschetta inferiore del radiatore (lato sinistro) ed aprendo il rubinetto sul motore.

DURANTE IL LAVORO

Assicurarsi che tutti gli organi funzionino regolarmente. Eliminare subito gli eventuali difetti anche lievi, perchè se trascurati potrebbero in seguito causare inconvenienti gravi.

Combustibile: occorre evitare che il combustibile contenuto nel serbatoio principale si esaurisca. Lo svuotamento del serbatoio causerebbe l'entrata d'aria nel circuito d'alimentazione e in tal caso sarebbe indispensabile effettuarne lo spurgo come descritto a pag. 10.

Segnalazione d'insufficiente tensione dinamo: il segnalatore luminoso deve essere acceso solo quando il motore funziona al minimo; se accelerando non si spegne, controllare, e se necessario sostituire, la valvola fusibile che protegge il gruppo di regolazione (fig. 25); se l'inconveniente persiste far controllare la dinamo ed il gruppo di regolazione da personale specializzato.

Se con il motore a regime massimo il segnalatore si riaccende, sia pure debolmente, la causa è dovuta ad un basso stato di carica della batteria. Questo inconveniente deve però cessare dopo un certo periodo di funzionamento, ossia quando l'impianto di ricarica avrà riportato la batteria in condizioni di carica normale.

Avvertenze

1. Il segnalatore luminoso funziona soltanto se la chiave del commutatore si trova in corrispondenza di uno dei quattro scatti; quando il motore è in moto occorre quindi lasciare inserita la chiave in una di dette posizioni.
2. Se durante il lavoro si effettuano soste prolungate lasciando il motore in funzione, occorre regolarne la velocità in modo che il segnalatore suddetto rimanga sempre acceso oppure sempre e del tutto spento: in caso contrario il gruppo di regolazione della dinamo può danneggiarsi e rendere inefficiente l'impianto di ricarica batteria.

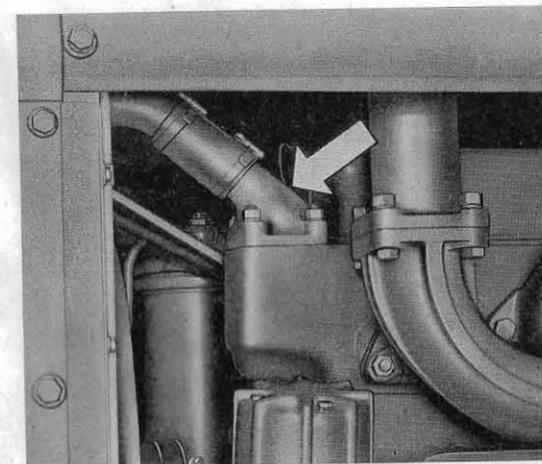
Temperatura dell'acqua di raffreddamento motore: dopo alcuni minuti che il motore è stato avviato la lancetta dell'indicatore deve spostarsi nella zona « verde » del quadrante.

Fig. 15. - Smontaggio del termostato.

Occorre togliere il tubo indicato dalla freccia, svitando le quattro viti che lo fissano alla testa cilindri e allentando le fascette del manicotto di gomma.

I dati di controllo del termostato sono i seguenti:

- Inizio apertura: $80^{\circ} \div 85^{\circ} \text{C.}$
- Apertura max.: $10 \div 11 \text{ mm}$ a $92^{\circ} \div 97^{\circ} \text{C.}$



Lancetta nella zona « bianca » segnala temperatura troppo bassa: ricoprire parte della cuffia radiatore o usare le tendine se il trattore ne è provvisto; se la temperatura non aumenta far controllare il funzionamento del termostato.

Lancetta nella zona « rossa » segnala invece riscaldamento eccessivo che può essere causato da:

- scarsità d'acqua nel radiatore;
- ostruzioni di terriccio sull'esterno del radiatore (eliminarle a motore freddo mediante getto d'acqua);
- depositi nel circuito di raffreddamento (eseguire il lavaggio);
- slittamento cinghie comando ventilatore (regolare la tensione);
- termostato inefficiente (smontarlo e farlo verificare).

Pressione dell'olio di lubrificazione motore: durante il lavoro la lancetta dell'indicatore si deve trovare nella zona « verde » del quadrante.

Lancetta nella zona « rossa » a fondo scala segnala pressione troppo alta e nella zona « rossa » d'inizio scala pressione insufficiente.

Pressioni irregolari possono essere causate da scarsità d'olio nella coppa, dall'intasamento dei filtri o dall'impiego d'olio di viscosità inadatta alla temperatura ambiente. All'occorrenza effettuare i dovuti controlli e prendere i provvedimenti necessari, ma se l'inconveniente non si elimina rivolgersi a personale specializzato.

È tollerabile che la lancetta si porti nella zona « rossa » d'inizio scala solo quando il motore è caldo e funziona al minimo.

Fumo eccessivo allo scarico: far verificare subito il funzionamento degli iniettori; se l'inconveniente persiste far verificare l'apparato di iniezione da una officina autorizzata.

USO DELLO STERZO

Per eseguire sterzate a largo raggio o per correggere la direzione di marcia è sufficiente manovrare con le frizioni di sterzo.

Per sterzate di raggio ridotto, oltre a disinnestare una delle frizioni occorre frenare con il pedale corrispondente; entrambi i comandi devono essere azionati dolcemente in modo che la sterzata avvenga senza scosse. Quando il trattore è sotto sforzo non occorre usare il freno.

Percorrendo ripide discese con un carico posteriore gravante sul trattore, le manovre di sterzo devono essere invertite; ad esempio per sterzare a destra si disinnesti la frizione sinistra, onde permettere al cingolo sinistro di avanzare più rapidamente di quello destro che è trattenuto dal motore.

USO DEL DISPOSITIVO DI TRAINO

Per l'impiego del dispositivo di traino regolare bene l'orientamento e l'altezza della barra.

Per regolare l'orientamento far scorrere la barra sulla traversa di sostegno; per regolare l'altezza spostare il fissaggio della traversa rispetto ai supporti laterali.

L'altezza può essere regolata fra cm 28 e cm 35 e l'escursione orizzontale della barra è di cm 65.

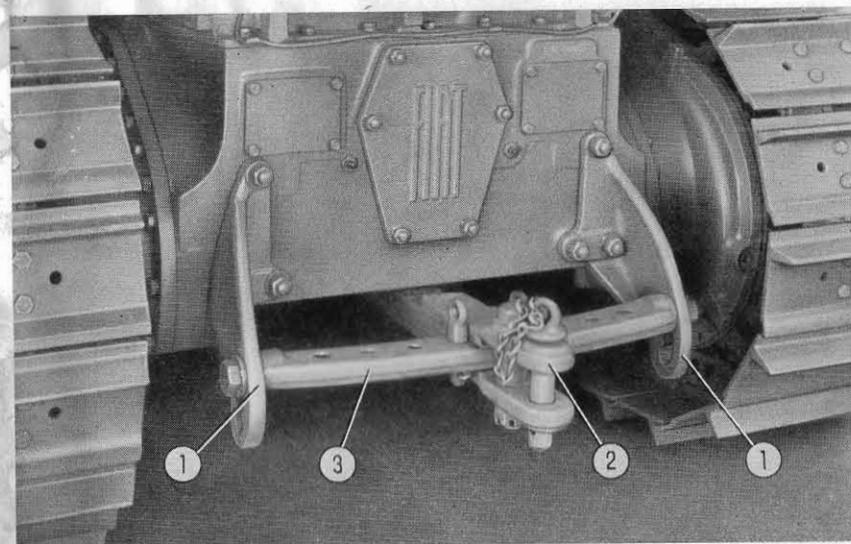


Fig. 16. - Dispositivo di traino.

1. Supporti della traversa, con fori di regolazione altezza - 2. Barra di traino - 3. Traversa di sostegno barra.

NORME DI SICUREZZA

È necessario operare sempre con la massima prudenza ricordando che la disattenzione è frequente causa di incidenti.

Premesso che l'operatore conosca perfettamente i vari comandi, le principali norme da osservare sono le seguenti:

1. Prima di avviare il motore assicurarsi che le leve di comando del trattore e dell'eventuale applicazione industriale, si trovino in posizione di folle.
2. Non usare il trattore per trasportare persone: un improvviso sobbalzo potrebbe provocare un incidente.
3. Se il trattore non lavora, farlo sostare su terreno in piano e bloccare i freni per evitare spostamenti accidentali.

4. Non salire nè scendere dal trattore in moto.
5. Non pulire nè lubrificare o riparare il trattore mentre funziona. Se il trattore fosse corredato di applicazioni industriali (caricatore, gru, ecc.) far appoggiare a terra le parti sospese onde evitare possibili infortuni.
6. Quando viene usata la presa di forza o la puleggia motrice, mantenersi ad una distanza di sicurezza dagli organi in moto.
7. Percorrendo ripide discese con un carico posteriore gravante sul trattore, le manovre per lo sterzo devono essere invertite (vedere a pag. 18).
8. Durante i trasferimenti su strade aperte al traffico occorre rispettare il codice stradale.

NON RISCHIATE INUTILMENTE !

Ricordatevi che la prudenza è la migliore salvaguardia dagli infortuni. Lavorate sempre in un margine di sicurezza che vi consenta di fronteggiare qualsiasi situazione, tenendo presente che non c'è altra regola che la prudenza per difendersi dagli imprevisti.

PRECAUZIONI INVERNALI

Quando la temperatura si approssima a 0° C è necessario, per evitare il pericolo di congelamento, sostituire l'acqua del radiatore con una soluzione incongelante (vedere la tavola della manutenzione).

Prima di introdurre nel radiatore la miscela incongelante, eseguire il lavaggio del circuito di raffreddamento; il lavaggio dev'essere ripetuto quando si toglie il liquido incongelante dal circuito.

ELENCO OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

(vedere la tavola illustrativa allegata al libretto)

Ogni 10 ore di lavoro

Verificare:

- il livello dell'olio nella coppa motore Diesel;
- il livello dell'acqua nel radiatore;
- il livello dell'olio e i depositi di polvere nel filtro aria.

Ogni 50 ore di lavoro

Ingrassare:

- i cuscinetti dell'albero pompa acqua (1 ingrassatore);
- i cuscinetti dell'albero comando dinamo (1 ingrassatore);
- il manicotto comando disinnesto frizione centrale (1 ingrassatore);
- il comando disinnesto delle frizioni di sterzo (2 ingrassatori);
- i cuscinetti delle frizioni di sterzo (2 ingrassatori);
- i supporti perni pedali freno (2 ingrassatori);
- i supporti interni ed esterni dei carrelli cingoli (4 ingrassatori).

Verificare il livello dell'olio nella puleggia motrice.

Verificare il livello dell'olio nella presa di forza.

Ogni 150 ore di lavoro

Sostituire l'olio del motore Diesel (impiegando oliofiat **Agerter** sostituirlo ogni 300 ore).

Lavare in petrolio:

- la matassa inferiore del filtro aria;
- il filtro a bicchiere situato sulla pompa d'alimentazione gasolio;
- il filtro benzina del motore d'avviamento.

Verificare la tensione delle cinghie comando ventilatore e dinamo.

Verificare il livello dell'olio:

- nella scatola trasmissione;
- nei riduttori laterali;
- nella coppa del motore d'avviamento;
- nel dispositivo d'innesto motore Diesel.

Lubrificare il pignone d'avviamento.

Verificare il livello elettrolito nella batteria.

Scaricare i depositi dalla frizione centrale e dalle frizioni di sterzo (2 tappi di scarico ed un coperchio).

Pulire il filtro aria motore avviamento.

Lubrificare i rulli dei cingoli e le ruote tendicingolo (14 oliatori).

Ogni 300 ore di lavoro

Sostituire l'olio del motore d'avviamento.

Lavare in petrolio lo sfiatatoio del motore Diesel.

Doppio filtro combustibile: lavare in petrolio la cartuccia di panno e sostituire quella di carta.

Verificare la registrazione:

- della frizione del dispositivo d'innesto motore Diesel;
- dei freni (corsa pedali: cm 4 ÷ 5);
- della frizione centrale;
- delle frizioni di sterzo (corsa a vuoto delle leve a mano: cm 13);
- della tensione dei cingoli.

Sostituire l'olio della pompa iniezione e verificare il livello dell'olio nella scatola del regolatore.

Ogni 600 ore di lavoro

Far verificare il giuoco delle punterie comando valvole motore Diesel (giuoco normale a freddo: mm 0,3).

Smontare:

- il filtro dell'aria e pulire tutte le parti in petrolio;
- lo sfiatatoio motore avviamento e pulirlo in petrolio;
- gli iniettori e farli controllare da un'officina specializzata (taratura: kg/cm² 200 ± 5).

Sostituire le cartucce del filtro olio motore Diesel.

Ogni 1200 ore di lavoro

Lavare il circuito di raffreddamento del motore.

Pulire il filtro d'aspirazione olio situato nella coppa del motore Diesel.

Sostituire l'olio:

- nel dispositivo d'innesto motore Diesel;
- nella scatola trasmissione;
- nei riduttori laterali;
- nella puleggia motrice;
- nella presa di forza.

Far verificare il collettore e le spazzole della dinamo. Lubrificare i supporti dell'indotto.

MANUTENZIONE

Le operazioni periodiche necessarie per mantenere il trattore in perfetta efficienza, sono illustrate e descritte nella tavola delle « Operazioni di Manutenzione ».

Qui appresso sono riportate le sole operazioni che richiedono una descrizione più dettagliata.



Fig. 17 - Contatore di funzionamento motore.

Verifica livello olio nel filtro aria (operazioni n. 3 della tavola): la verifica del livello dell'olio nel filtro aria deve essere eseguita con il motore fermo da almeno 15 minuti, in modo che l'olio assorbito dalle matasse sia ridisceso nella vaschetta.

L'olio deve giungere fino al livello del bordino ricavato nella vaschetta, e deve essere sostituito quando in esso si nota la presenza di detriti, quando è divenuto troppo denso, nonché quando il deposito di polvere sul fondo della vaschetta raggiunge l'altezza di un centimetro circa.

Usare olio da motore. In caso di frequenti sostituzioni, anziché olio nuovo può essere riutilizzato quello scaricato dalla coppa motore.

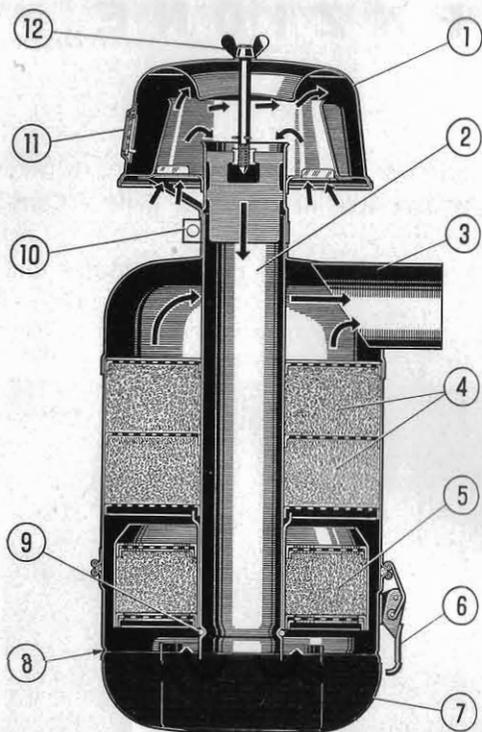


Fig. 18. - Sezione del filtro aria.

1. Coperchio del prefiltra.
2. Tubo di entrata aria nel filtro.
3. Condotto di passaggio aria filtrata al motore.
4. Matasse filtranti fisse.
5. Matassa filtrante inferiore (smontabile).
6. Ganci d'unione vaschetta al corpo del filtro.
7. Vaschetta dell'olio.
8. Livello olio.
9. Anello elastico di ritegno matassa inferiore.
10. Collare di fissaggio prefiltra.
11. Finestra di spia del deposito polvere nel prefiltra.
12. Vite di fissaggio coperchio del pre-filtro.

Quando si toglie la vaschetta per controllare il livello dell'olio, verificare la parte interna del tubo centrale che sporge dal corpo del filtro (2, fig. 18); questo tubo dev'essere tenuto sempre pulito. È importante verificare anche il deposito di polvere nel prefiltra superiore: quando questo deposito è a metà della spia di vetro, svitare la vite superiore che fissa il coperchio (questa vite non si può sfilare), togliere il coperchio stesso e scaricare la polvere.

Le fascette che fissano il manicotto di gomma sul condotto d'aspirazione del motore, devono essere ben chiuse per evitare che il motore aspiri aria non filtrata.

NOTA - Eseguendo lavori in ambiente molto polveroso, il filtro dell'aria deve essere controllato ogni 5 ore, e se i depositi di polvere risultano rilevanti occorre anticipare sia il lavaggio della matassa inferiore (operaz. n. 12 della tavola) sia la pulizia totale del filtro (operaz. n. 34).

Manutenzione della batteria (operazione n. 21 della tavola): la verifica del livello del liquido nell'interno di ciascun elemento, deve essere eseguita all'incirca ogni 150 ore di lavoro e più frequentemente durante la stagione estiva. Con il motore fermo ed il trattore in piano controllare che i tappi degli elementi siano avvitati a fondo, poi togliere il loro coperchietto e versare un po' d'acqua distillata nell'imbuto di ogni tappo (mai nel tubetto centrale). Se quest'acqua distillata non penetra nell'interno della batteria, è segno che l'elemento non ha bisogno di aggiunte; se invece cola nell'interno occorre versarne dell'altra, un po' alla volta, fino a che si fermi nell'imbuto. Ricoprire i tappi autolivellanti mediante i coperchietti ed asciugare bene la parte superiore della batteria.

La batteria richiede un'accurata sorveglianza, perchè se si scarica non è possibile effettuare l'avviamento elettrico del motore a benzina.

Per mantenere la batteria in perfetta efficienza osservare le seguenti norme:

- Quando il motore è fermo estrarre la chiave dal commutatore, salvo che necessiti l'uso delle luci (non tenere però le luci accese per lungo tempo quando il motore è fermo o funziona al minimo).
- Mantenere la batteria pulita specie nella parte superiore.
- Per brevi fermate è preferibile lasciare il motore in funzione anzichè eseguire ripetuti avviamenti, perchè ad ogni avviamento si richiede alla batteria una notevole erogazione di corrente.
- Nel caso che la batteria richiedesse aggiunte di acqua distillata più frequenti del previsto (per esempio ogni due o tre giorni) oppure non si riuscisse ad avviare il motorino elettrico, rivolgersi ad una officina specializzata.
- Non usare acqua comune o acido che danneggiano la batteria, **ma esclusivamente acqua distillata od acqua piovana raccolta in recipienti di vetro o di plastica puliti.** Non provocare l'entrata di sporcizia nell'interno della batteria.
- Assicurarsi che i morsetti dei cavi siano fissati bene ai poli della batteria. Prima di intervenire sui morsetti staccare l'estremità del cavo di massa.
- Per svitare ed avvitare i dadi dei morsetti usare una chiave fissa. Spalmare i morsetti con vaselina pura e non con grasso comune.
- Non lasciare scaricare completamente la batteria. Se il trattore rimane inutilizzato a lungo è consigliabile sistemare la batteria in un locale riparato ed asciutto e farla ricaricare ogni mese.

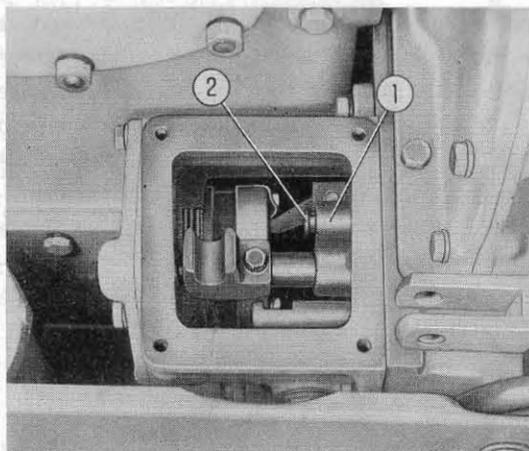


Fig. 19. - Registrazione frizione del dispositivo d'avviamento.

1. Collare porta levette spingidischi.
2. Nottolino d'arresto.

Registrazione frizione del dispositivo d'innesto motore Diesel (operazione n. 28 della tavola): l'innesto della frizione deve richiedere un discreto sforzo ed avvenire con uno scatto ben distinto.

Quando lo sforzo occorrente per l'innesto è minimo e lo scatto poco pronunciato, procedere alla registrazione nel modo seguente (vedere fig. 19):

- Smontare il coperchio superiore del dispositivo.
- Far ruotare, con frizione disinnestata, il collare porta levette spingidischi **1** fino a che il nottolino **2** venga a trovarsi in corrispondenza dell'apertura.
- Con un cacciavite spostare in fuori il nottolino **2**, poi avvitare il collare **1** in modo che il nottolino si sposti di uno o due fori; infine rimontare il coperchio.

Registrazione dei freni (operazione n. 29 della tavola): con i freni registrati la corsa dei pedali è di circa $4 \div 5$ cm, ma è soggetta ad aumentare man mano che i nastri frenanti si consumano. Quando la corsa supera 6-7 cm registrare i freni procedendo nel modo seguente:

- Spostare in basso la leva a mano di bloccaggio freni.

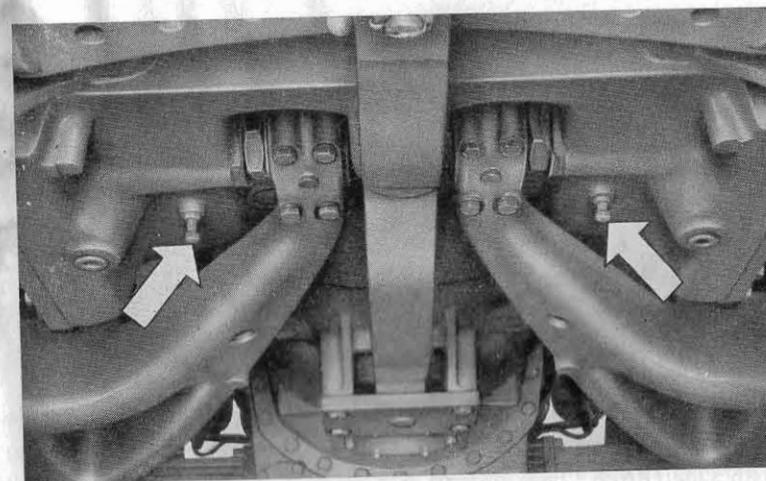


Fig. 20. - Viti per centratura nastri dei freni destro e sinistro.

- Avvitare le due viti di centratura nastri frenanti (ved. fig. 20), fino a che questi ultimi vengano a contatto dei tamburi, poi sviarle di due giri e bloccarle in questa posizione mediante il dado.
- Smontare le pedane e i due coperchi superiori d'ispezione; avvitare i dadi di registro (ved. fig. 21) finchè la corsa dei pedali risulti di 4-5 cm.

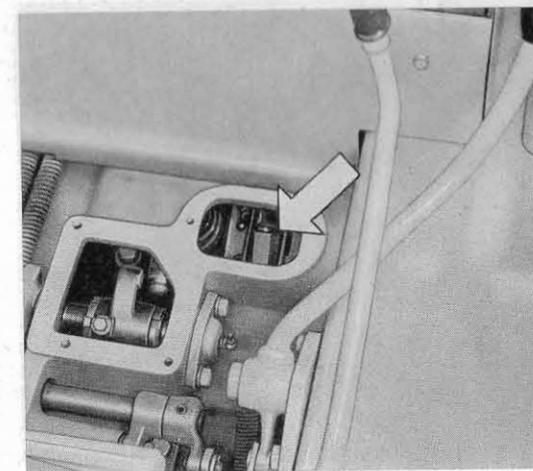


Fig. 21. - Dado di registro giuoco tra nastro frenante e tamburo (freno sinistro).

- Controllare, attraverso gli sportelli situati sulla parte posteriore del corpo trattore, che con i freni a riposo i nastri risultino liberi sui tamburi.
- Rimontare i coperchi posteriori e superiori d'ispezione e le pedane.

Registrazione della frizione centrale (operazione n. 30 della tavola): l'innesto della frizione deve richiedere un discreto sforzo ed avvenire con uno scatto ben distinto.

Quando lo sforzo occorrente per l'innesto è minimo e lo scatto poco pronunciato, occorre registrare il giuoco della frizione derivante dall'usura del disco, per evitare che la frizione «slitti». Procedere nel modo seguente (vedere fig. 22):

- Disinnestare la frizione e togliere le pedane anteriori ed il coperchio superiore d'ispezione.
- Far ruotare a mano la crociera di registro fino a che il nottolino d'arresto crociera venga a disporsi in corrispondenza dell'apertura d'ispezione.

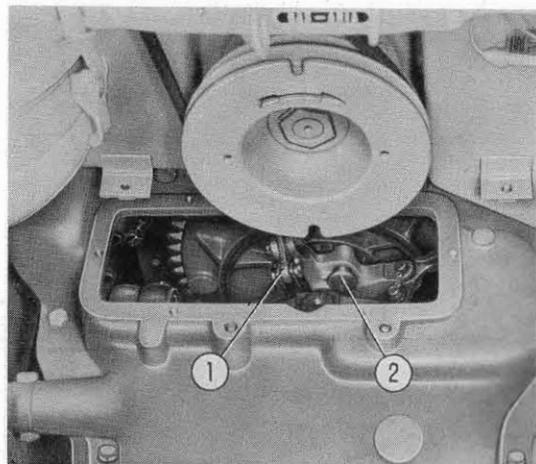


Fig. 22. - Registrazione della frizione centrale.

1. Crociera di registro.
2. Nottolino d'arresto.

- Innestare una marcia del cambio di velocità.
- Disimpegnare il nottolino d'arresto tirandolo in fuori, poi avvire la crociera di registro ruotandola verso destra in modo che il nottolino si sposti di uno o due fori.

Ruotando la crociera più del necessario, lo sforzo richiesto per innestare la frizione diventa eccessivo e l'operatore può, di conseguenza eseguire l'innesto in modo incompleto, causando l'usura della frizione.

- Rimontare il coperchio d'ispezione e le pedane.

NOTA - La registrazione della frizione si può anche eseguire dallo sportello inferiore, se si dispone di una fossa che renda agevole la posizione di chi esegue l'operazione.

Registrazione delle frizioni di sterzo (operazione n. 30 della tavola): la corsa che le leve a mano devono compiere prima che abbia inizio il disinnesto delle frizioni di sterzo (cioè la corsa a vuoto), deve essere di circa 13 cm in corrispondenza della loro impugnatura.

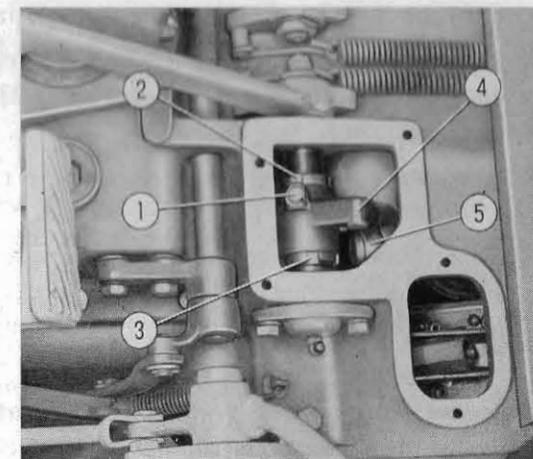


Fig. 23. - Registrazione della frizione di sterzo, lato sinistro.

1. Vite ritegno piastrina di sicurezza della ghiera di registro interna.
2. Ghiera di registro interna.
3. Ghiera di registro esterna.
4. Leva di rinvio.
5. Rullo della leva comando disinnesto.

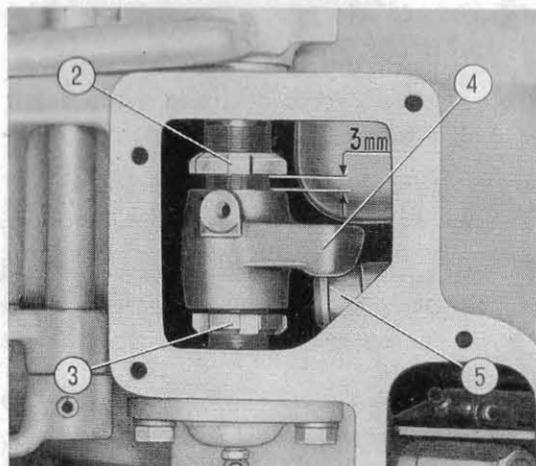


Fig. 23 A. - Giuoco di 3 mm fra la ghiera interna (2) e la leva di rinvio (4), con la camma della leva stessa a contatto del rullo (5).

Quando, a causa del consumo dei dischi frizione, la corsa a vuoto delle leve a mano risulta scesa a 7 cm, registrare ciascuna frizione nel modo seguente:

- Smontare la pedana e il coperchio d'ispezione (vedere fig. 23).
- Svitare la vite 1 e togliere la piastrina di sicurezza della ghiera 2.
- Svitare di alcuni giri la ghiera 3.
- Avvitare la ghiera 2 fino a portare la camma della leva 4 a contatto del rullo 5 (con la leva a mano in posizione di riposo).
- Riportare indietro la ghiera 2 fino che tra di essa e la leva 4 esista un giuoco di 3 millimetri (vedere fig. 23A), misurabile inserendo uno spessore.
- A questo punto togliere lo spessore e riavvitare la ghiera 3 fino a bloccare la leva 4 contro la ghiera 2.
- Controllare che la corsa a vuoto della leva a mano sia prossima a 13 cm. Infine rimettere a posto la piastrina di sicurezza e rimontare il coperchio d'ispezione e la pedana.

Registrazione della tensione cingoli (operazione n. 31 della tavola): la tensione dei cingoli è regolare quando la flessione del tratto

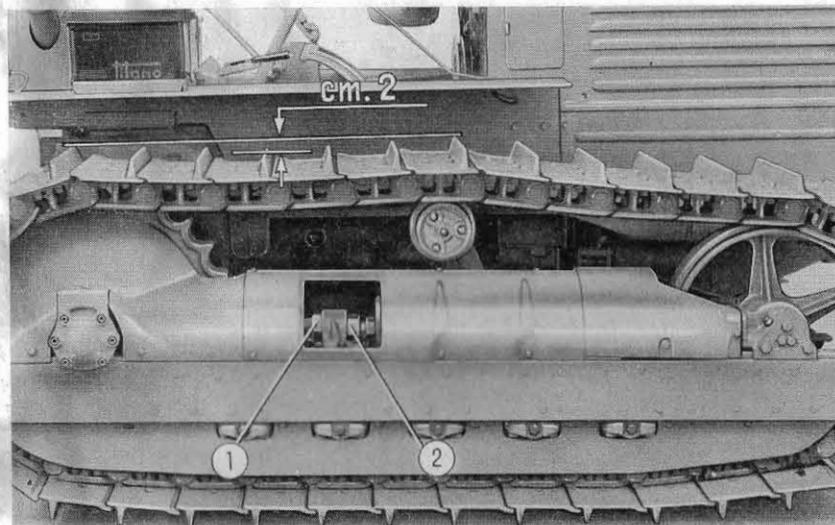


Fig. 24. - Dadi (1) e (2) di registro tensione cingoli.

di catena compreso tra la ruota motrice ed il rullo di sostegno è di circa 2 cm.

Quando la flessione è maggiore eseguire la registrazione nel modo seguente (vedere fig. 24):

- Togliere la terra ed il pietrisco penetrati tra le maglie e le soles.
- Allentare il dado 1 ed avvitare il dado 2 fino a riportare il cingolo alla giusta tensione.
- Bloccare il dado 1.

Lavaggio circuito di raffreddamento motore (operazione n. 38 della tavola): il lavaggio del circuito di raffreddamento del motore si deve eseguire ogni 1200 ore di lavoro per eliminare i depositi e tutte le volte che si deve passare dall'impiego di acqua pura all'impiego di miscele incongelanti e viceversa. Procedere nel modo seguente:

- Scaricare l'acqua quando il motore è caldo, aprendo il tappo situato sul fianco sinistro del radiatore e il rubinetto sul motore (per agevolare lo scarico togliere il tappo del radiatore).

- Sciogliere kg 1,1 di soda Solvay in circa 45 litri d'acqua, filtrare questa soluzione mediante una tela e versarla nel radiatore quando il motore è freddo.
- Usare il trattore in lavoro per circa un'ora allo scopo di riscaldare il motore, poi scaricare la soluzione di lavaggio aprendo il rubinetto e il tappo.
- Attendere che il motore si sia un po' raffreddato, poi far circolare acqua pura versandola nel radiatore e lasciando che si scarichi attraverso il rubinetto ed il tappo suddetti.
- Chiudere il rubinetto ed il tappo, riempire con acqua, far funzionare ancora il motore per alcuni minuti e poi scaricare.
- Lasciare raffreddare il motore e infine riempire il radiatore fino al livello normale. Se la temperatura è prossima o inferiore a 0° C usare una miscela incongellante.

Nota - Lo scarico dell'acqua dev'essere eseguito a motore fermo.

OPERAZIONI SALTUARIE

FRIZIONI DI STERZO

Se il trattore tende a deviare notevolmente dalla marcia rettilinea, pur essendo le frizioni perfettamente registrate, occorre effettuare il lavaggio delle frizioni stesse. L'operazione dev'essere eseguita in due tempi, con il trattore su terreno pianeggiante o, meglio ancora, in salita.

- 1) Togliere i due coperchietti situati sulla parete posteriore della scatola trasmissione e, attraverso ciascuna apertura, introdurre circa 30 litri di petrolio pulito. Far marciare avanti e indietro il trattore per dieci minuti senza fare uso dello sterzo, indi scaricare il petrolio attraverso i due tappi inferiori (vedere l'illustrazione n. 22 della « Tavola Manutenzione »).

- 2) Introdurre altri 30 litri di petrolio pulito per parte e far marciare il trattore per altri dieci minuti sterzando alternativamente a destra e a sinistra (manovrare le leve di sterzo fino a fondo corsa). Infine scaricare il petrolio e, dopo qualche tempo, rimontare i coperchietti posteriori.
Il petrolio può essere recuperato, lasciandolo decantare a lungo e filtrandolo.

Per qualsiasi operazione di pulizia dell'interno della scatola trasmissione, non usare benzina perchè i gas che si sviluppano potrebbero provocare incendi ed esplosioni. Anche usando liquidi meno gasificabili è indispensabile lasciare aperti i vani d'accesso all'interno della scatola, onde assicurare una sufficiente ventilazione e garantire la fuoriuscita dei vapori infiammabili.

MOTORE A BENZINA

Se l'avviamento del motore a benzina risulta difficoltoso, le cause possono imputarsi ad accensione o a carburazione irregolari.

Accensione irregolare: smontare le candele dal motore e pulire gli elettrodi con una spazzola metallica impregnata di benzina, o meglio far sabbiare le candele.

Controllare che la distanza tra gli elettrodi sia di 0,6 ÷ 0,7 mm: se necessario regolarla avvicinando l'elettrodo esterno a quello centrale. Se la porcellana fosse annerita, introdurre un po' di alcool o di benzina nell'interno della candela e dopo qualche minuto pulire con spazzola metallica. Se dopo aver pulito le candele le irregolarità d'accensione persistessero, far verificare i contatti del magnete da personale specializzato (vedere a pag. 42).

Carburazione irregolare: effettuare la pulizia del filtro della benzina (operazione n. 14 della « Tavola Manutenzione »). Se l'inconveniente persiste svitare il raccordo del tubo d'arrivo al carburatore,

estrarre il filtro interno e lavarlo in petrolio. Se necessario rivolgersi a personale specializzato e far pulire gli ugelli del carburatore mediante soffiatura (mai con punte metalliche).

VALVOLE DELL'IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico è provvisto di cinque valvole fusibili **da 8 Ampère** di cui quattro sono racchiuse in un'apposita scatola e la quinta in un astuccio cilindrico.

Le valvole contenute nella scatola proteggono la fanaleria:

- valvola n. 30/1 = la luce anabbagliante dei proiettori anteriori;
- valvola n. 30/2 = la piena luce dei proiettori anteriori;
- valvola n. 54/1 = la luce di posizione anteriore destra, la luce di posizione posteriore sinistra e d'illuminazione targa e la luce cruscotto;
- valvola n. 54/2 = le luci di posizione anteriore sinistra e posteriore destra ed il proiettore posteriore.

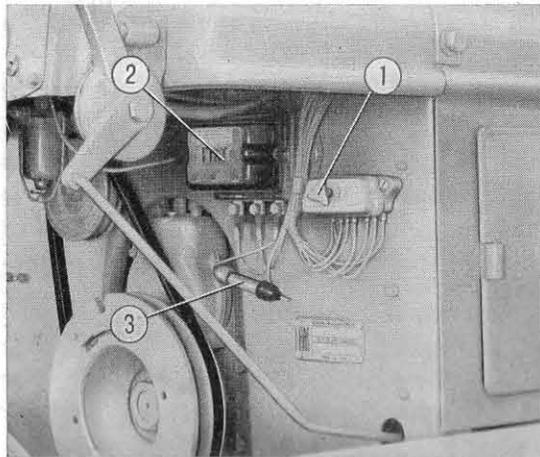


Fig. 25. - Valvole fusibili e gruppo di regolazione della dinamo.

1. Scatola portavalvole di protezione fanaleria (la numerazione delle valvole è indicata sul coperchio della scatola).
2. Gruppo di regolazione della dinamo.
3. Astuccio portavalvola di protezione gruppo di regolazione.

La valvola situata nell'astuccio cilindrico protegge il gruppo di regolazione. In caso di sua fusione il segnalatore luminoso d'insufficiente tensione dinamo si accende e **rimane sempre acceso**, anche se si accelera il motore ad un elevato numero di giri; in tal caso sostituire subito la valvola, altrimenti l'impianto di ricarica batteria rimane inefficiente.

AVVERTENZA - Se si verifica la fusione di una valvola occorre subito sostituirla. Se l'inconveniente si ripete far verificare l'impianto da personale competente.

APPLICAZIONI AUSILIARIE

PULEGGIA MOTRICE

Si applica in luogo del coperchio posteriore della scatola trasmissione (ved. l'«Avvertenza» a pag. 35). Per farla funzionare disinnestare la frizione centrale, spingere in avanti la leva di comando ed innestare nuovamente la frizione.

Le caratteristiche sono le seguenti:

- Diametro mm 360
- Larghezza della fascia » 200
- Velocità di rotazione, con motore a regime di potenza massima giri/min 800
- Velocità della cinghia m/sec 15,1
- Senso di rotazione (visto dal lato puleggia) antiorario

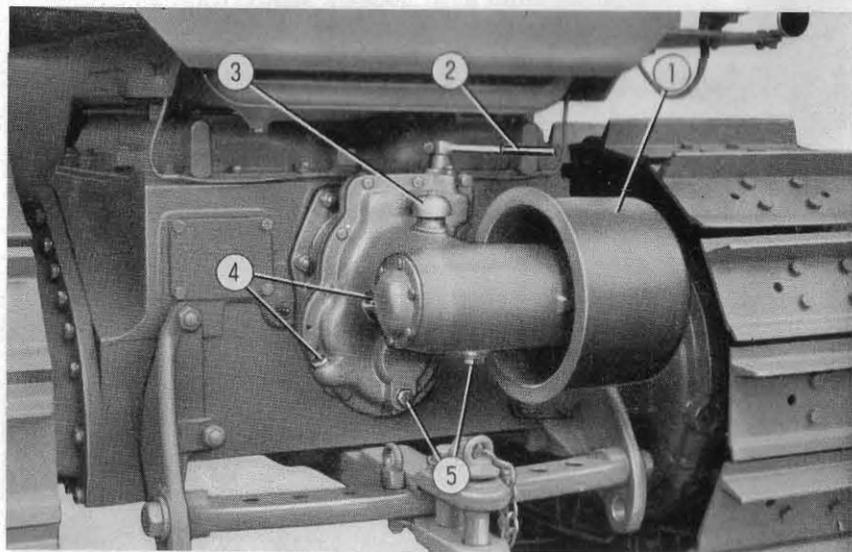


Fig. 26. - Puleggia motrice.

1. Puleggia - 2. Leva di comando - 3. Sfiatatoio - 4. Tappi di livello e di introduzione olio - 5. Tappi di scarico olio.

AVVERTENZA - Prima di smontare il coperchio posteriore del corpo trattore per applicare la puleggia, la presa di forza o il gancio di traino, scaricare l'olio dalla scatola trasmissione oppure disporre il trattore in discreta pendenza, onde evitare la fuoriuscita di lubrificante.

PRESA DI FORZA

Si applica, come la puleggia motrice, in luogo del coperchio posteriore della scatola trasmissione (ved. l'«Avvertenza» sopra riportata). Per farla funzionare disinnestare la frizione centrale, tirare in alto la leva che viene montata davanti al sedile ed innestare nuovamente la frizione.

Con il motore a 1400 giri al minuto (regime di potenza massima) la presa di forza ne compie 520.

Senso di rotazione (con trattore visto posteriormente): orario.

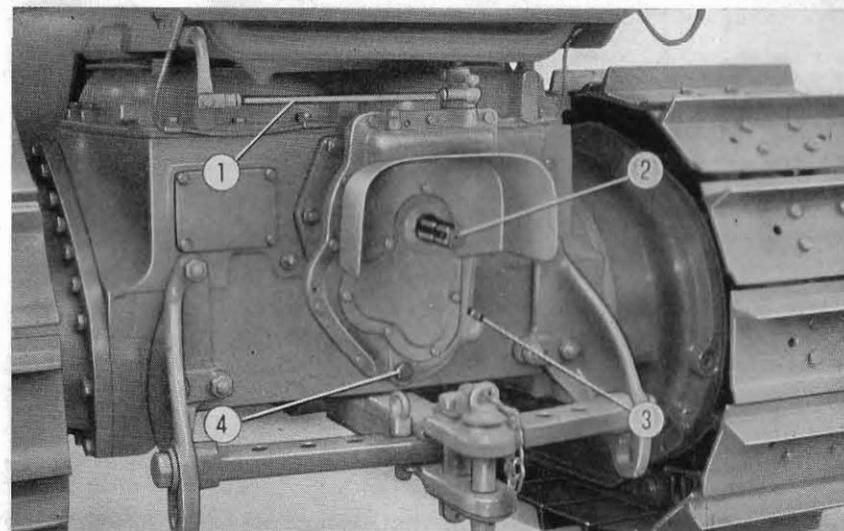


Fig. 27. - Presa di forza.

1. Tirante di comando innesto, collegato alla leva a mano - 2. Albero presa di forza - 3. Tappo di livello e d'introduzione olio - 4. Tappo di scarico olio.

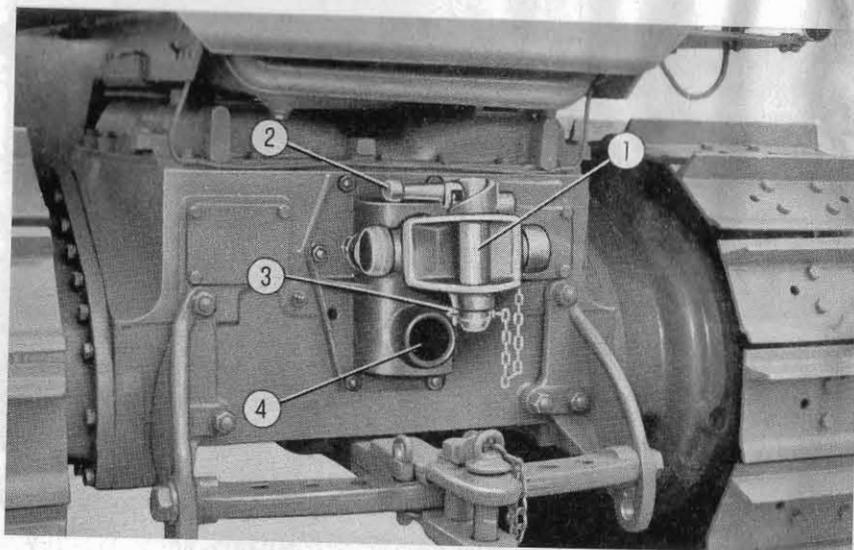


Fig. 28. - Gancio di traino stradale.

1. Perno d'attacco rimorchio - 2. Leva di estrazione perno - 3. Copiglia di sicurezza - 4. Sede per fissaggio gancio in posizione bassa.

GANCIO DI TRAINO STRADALE

Si applica sulla parte posteriore del trattore come la puleggia motrice e la presa di forza.

Per agganciare il rimorchio togliere la copiglia di sicurezza, ruotare la leva di estrazione e sollevare il perno.

Il gancio di traino può essere fissato ad un'altezza di cm 69 dal suolo o ad un'altezza di cm 56 utilizzando la sede inferiore (4, fig. 28).

RADIATORE PER RAFFREDDAMENTO OLIO MOTORE

Il radiatore per il raffreddamento dell'olio motore è consigliabile per i trattori che lavorano in climi molto caldi. Esso ha lo scopo di impedire che l'olio raggiunga temperature tali da pregiudicare le proprietà lubrificanti.

Quando le condizioni del clima non rendono più necessario il raffreddamento

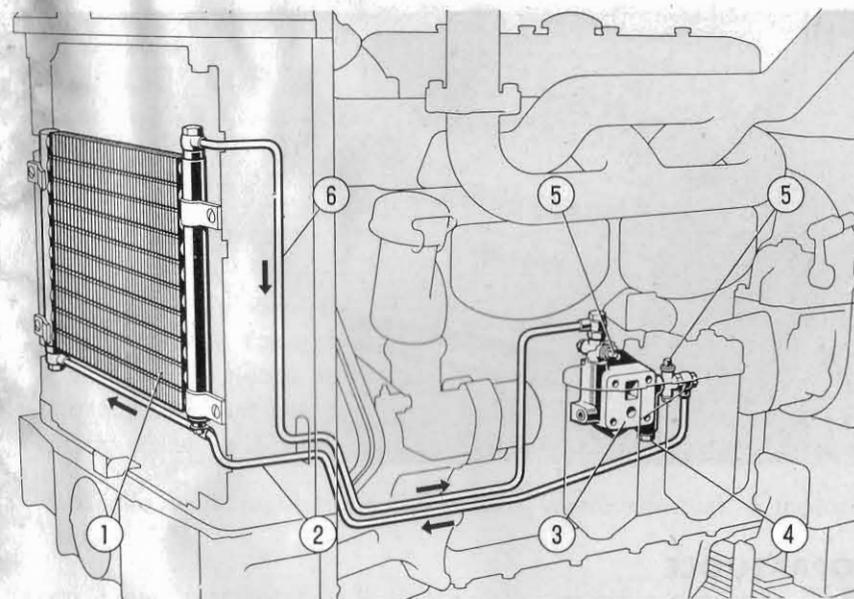


Fig. 29. - Radiatore per raffreddamento olio lubrificazione motore.

1. Radiatore olio - 2. Tubazione di mandata al radiatore - 3. Supporto dei filtri olio, con prese d'attacco tubazioni per radiatore - 4. Valvolina di regolazione pressione mandata olio al radiatore - 5. Rubinetti d'esclusione circuito di raffreddamento olio - 6. Tubazione di ritorno dal radiatore.

damento dell'olio, è sufficiente interrompere la circolazione al radiatore chiudendo gli appositi rubinetti d'esclusione circuito (ved. fig. 29).

TENDINE PARZIALIZZATRICI PER RADIATORE ACQUA

Si applicano anteriormente al radiatore; servono a regolare la temperatura dell'acqua, allo scopo di ottenere le migliori condizioni di funzionamento del motore durante la stagione fredda.

SUOLE PER CINGOLI

Di 600 mm di larghezza - Vanno montate in luogo di quelle di normale dotazione e sono indicate per quei lavori (eseguiti ad esempio in terreni scarsamente compatti o paludosi), che richiedono una maggior superficie d'appoggio.

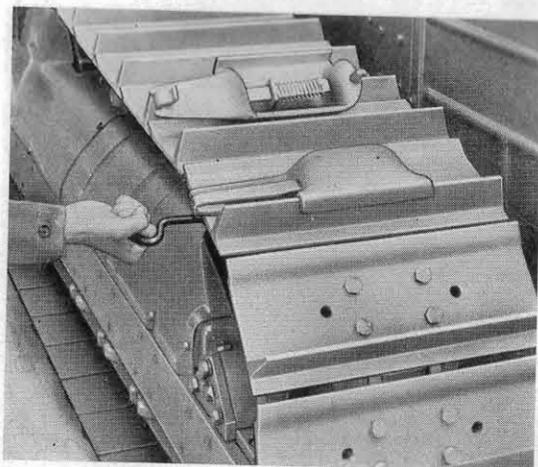


Fig. 30. - Montaggio sopra-suole.

SOPRASUOLE

Da applicare alle soles dei cingoli (di 450 mm e di 600 mm) durante i trasferimenti su strada. Per il loro montaggio e smontaggio usare l'attrezzo di dotazione (vedere fig. 30).

NOTE TECNICHE

PER LE OFFICINE SPECIALIZZATE

GIUOCO VALVOLE DEL MOTORE AVVIAMENTO

Per regolare il giuoco delle valvole del motore d'avviamento occorre smontare il coperchio superiore del motore stesso.

Per misurare il giuoco usare un calibro di lamiera d'acciaio dello spessore di 0,3 mm (sia per l'aspirazione che per lo scarico) e per regolarlo agire sulla vite situata all'estremità di ciascuna punteria.

Il controllo e la regolazione del giuoco vanno effettuati a motore freddo.

Nota. Dopo aver regolato il giuoco delle valvole e rimontato il coperchio superiore del motore d'avviamento, asportare il carburatore ed assicurarsi che la farfalla limitatrice di velocità sia perfettamente verticale (ved. fig. 32). Per correggerne l'orientamento regolare la lunghezza del tirante di comando.

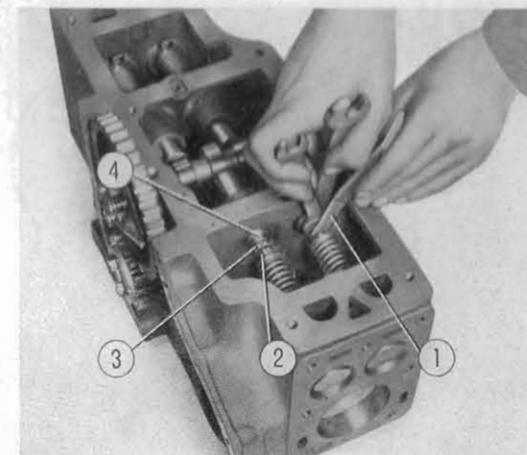


Fig. 31. - Regolazione giuoco valvole del motore a benzina.

1. Calibro.
2. Vite di regolazione giuoco.
3. Controdado.
4. Punteria.

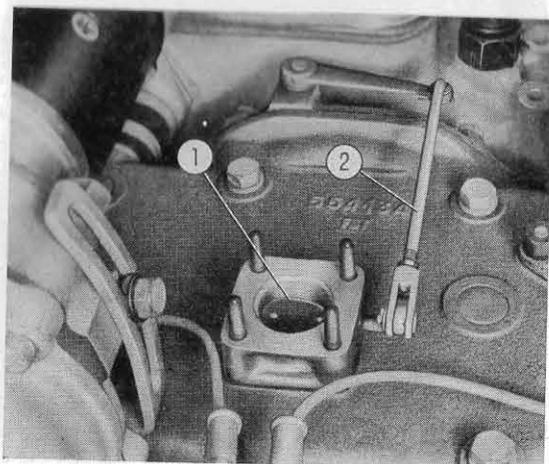


Fig. 32. - Farfalla limitatrice di velocità.

1. Farfalla.
2. Tirante di comando.

DISTRIBUZIONE DEL MOTORE AVVIAMENTO

Se fossero stati smontati gli ingranaggi di comando, nel rimontarli occorre far corrispondere i riferimenti incisi sugli ingranaggi e sull'albero motore come nella fig. 33.

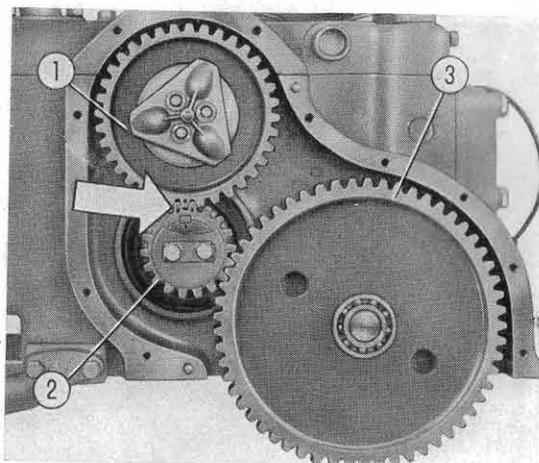


Fig. 33. - Riferimenti per la messa in fase distribuzione motore d'avviamento.

1. Ingranaggio comando distribuzione.
2. Ingranaggio sull'albero motore.
3. Ingranaggio intermedio per comando avviamento motore Diesel.

La freccia indica la posizione che i riferimenti devono avere per ottenere l'esatta messa in fase.

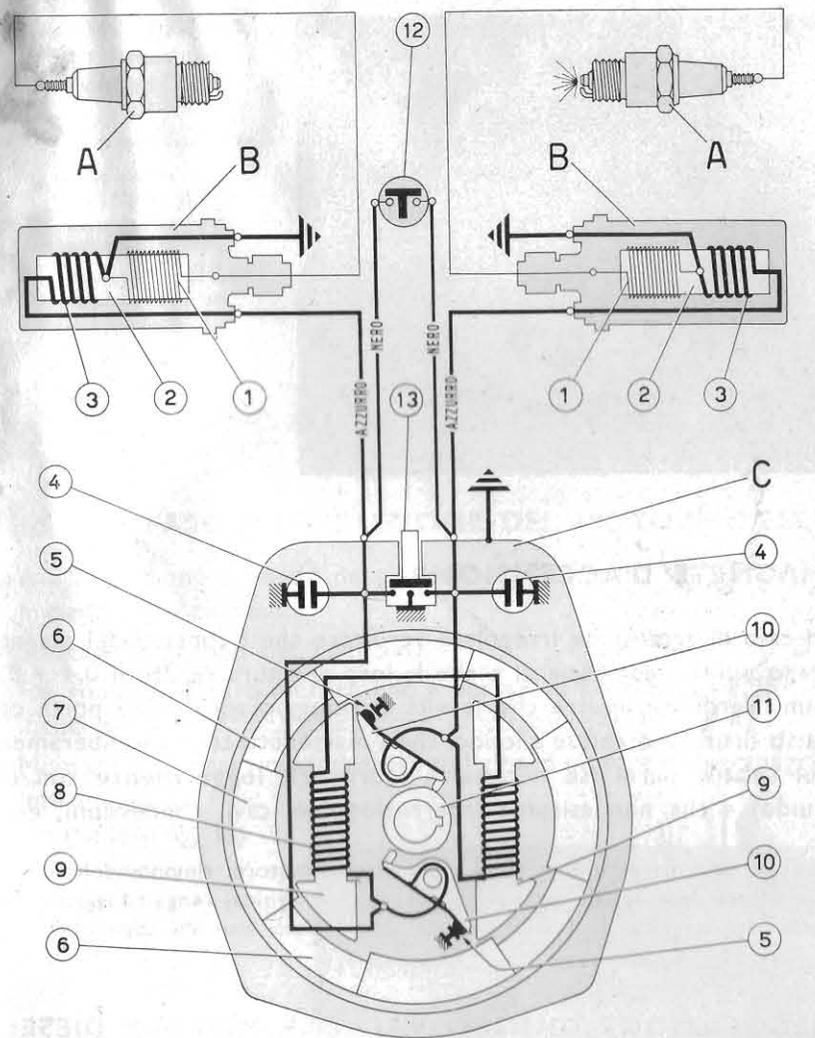


Fig. 34. - Schema accensione del motore d'avviamento.

A = Candele d'accensione; B = Bobine d'accensione; C = Magnete.

1. Avvolgimento secondario - 2. Nucleo - 3. Avvolgimento primario - 4. Condensatori - 5. Contatti dei rottori - 6. Calamite permanenti - 7. Espansioni polari - 8. Avvolgimento delle bobine magnete - 9. Nucleo delle bobine magnete - 10. Martelletti dei rottori - 11. Eccentrico di comando martelletti - 12. Pulsante di massa, situato sul cruscotto - 13. Pulsante di massa, situato sul magnete.

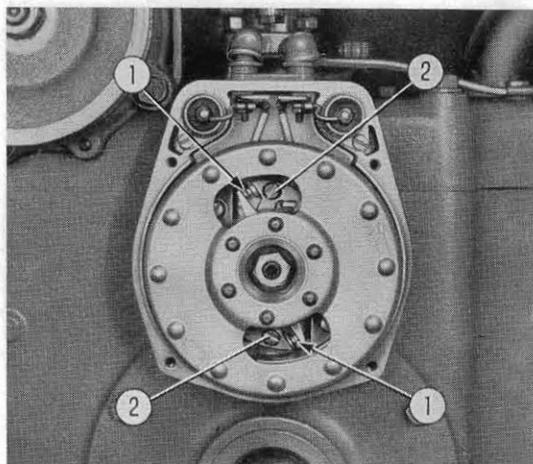


Fig. 35. - Regolazione distanza contatti dei rottori magnete.

1. Contatti dei rottori.
2. Viti di fissaggio squadrette porta contatto fisso (da allentare per eseguire la regolazione della distanza tra i contatti).

MAGNETE D'ACCENSIONE

In caso di accensione irregolare verificare che i contatti del magnete siano puliti e combacianti e che la loro apertura risulti di $0,4 \pm 0,05$ mm. Verificare inoltre che le viti di fissaggio squadrette porta contatto fisso siano chiuse a fondo, che i martelletti scorrano liberamente sui relativi perni (se necessario lubrificarli **leggermente** con olio fluido) e che non esistano interruzioni nei cavi, connessioni, ecc.

Nota - Se il magnete fosse stato asportato dal motore, rimontandolo occorre che il cavo della bobina destra (vista dal posto di guida) venga collegato al serafilo del magnete contrassegnato dal riferimento fuso sul coperchio.

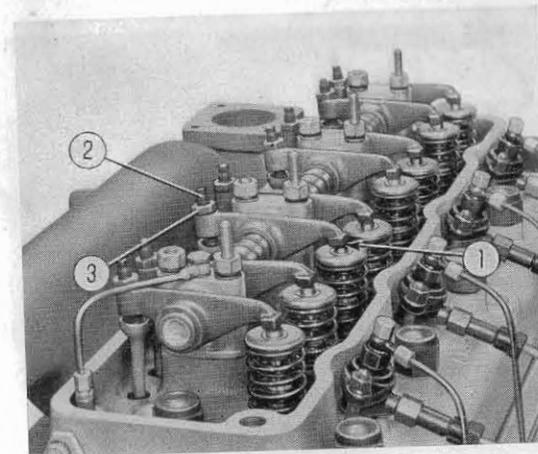
REGOLAZIONE GIUOCO VALVOLE MOTORE DIESEL

Il controllo del giuoco tra le valvole e i bilancieri del motore Diesel si esegue ogni 300 ore di lavoro e in caso di rumorosità e di surriscaldamento. Per la misurazione usare un calibro di lamiera d'acciaio dello spessore di 0,3 mm sia per le valvole d'aspirazione che per quelle di scarico; l'eventuale regolazione si compie mediante la vite di registro situata alla estremità di ciascun bilanciere.

Fig. 36. - Regolazione giuoco tra valvole e bilancieri del motore Diesel.

1. Giuoco tra valvole e bilancieri.
2. Vite di regolazione giuoco.
3. Controdado.

NOTA - Il controllo e la regolazione del giuoco vanno effettuati a motore freddo.



MESSA IN FASE DISTRIBUZIONE DEL MOTORE DIESEL

Questa operazione si rende necessaria quando fossero stati smontati gli ingranaggi di comando.

- Staccare il gruppo dei bilancieri.
- Far ruotare l'albero motore fino a portare il riferimento PMS 1-4, inciso sul volano, nella posizione illustrata nella fig. 37.
- Montare l'ingranaggio conduttore sull'albero motore e l'ingranaggio intermedio di rinvio (vedere fig. 38).

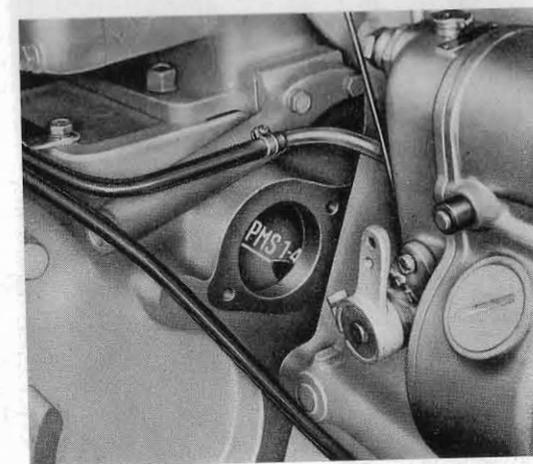


Fig. 37. - Riferimento « PMS 1-4 » sul volano, indicante il punto morto superiore degli stantuffi n. 1 e 4.

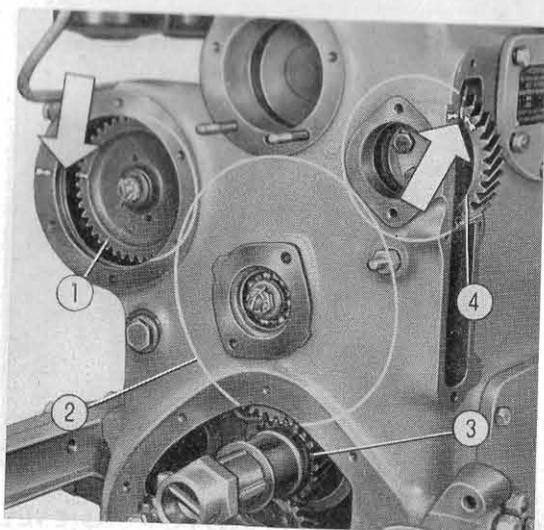


Fig. 38. - Riferimenti sugli ingranaggi per la messa in fase della distribuzione.

1. Ingranaggio comando pompa iniezione.
2. Ingranaggio intermedio.
3. Ingranaggio sull'albero motore.
4. Ingranaggio comando distribuzione.

Le frecce indicano la posizione che gli ingranaggi (1) e (4) devono assumere per ottenere l'esatta messa in fase (cilindro n. 1 con stantuffo al P.M.S. in fase di aspirazione).

- Girare a mano l'albero della distribuzione fino a bilanciare le punterie comando valvole del cilindro n. 1 (vedere fig. 39).
- Montare l'ingranaggio comando distribuzione, osservando che il riferimento su di esso inciso coincida con il piano di collegamento del bocchettone dell'olio motore.

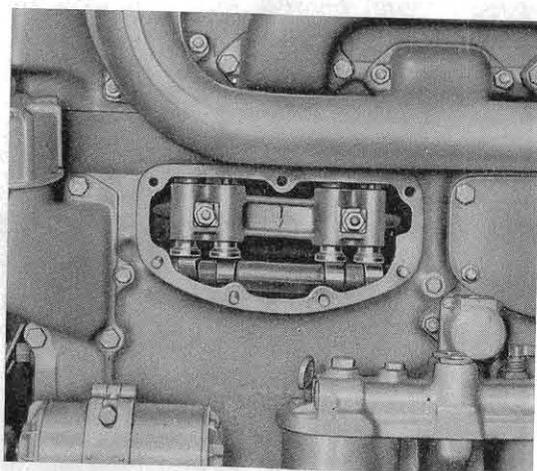


Fig. 39. - Accessibilità alle punterie comando valvole.

- Montare l'ingranaggio comando pompa iniezione, osservando che il riferimento su di esso inciso corrisponda al riferimento impresso nel bordo del basamento motore.
- Montare il gruppo bilancieri e registrare il giuoco delle valvole: 0,3 mm sia per l'aspirazione che per lo scarico.

REVISIONE POMPA INIEZIONE E MESSA IN FASE

DATI PER LA REVISIONE

La regolazione del gruppo pompa iniezione-regolatore, può essere eseguita indifferentemente in una delle due condizioni di prova riportate qui appresso:

Prova « A » - Banco prova Bosch munito di portapolverizzatori con molla WSF 2044/4X e pulverizzatori DN 12 SD 12 tarati a 175 kg/cm²; tubazioni 2 x 6 x 400 mm. La prova è anche possibile sul banco « Rabbotti, tipo ATMO 700 F » munito di iniettori a ghiera graduabile e molla di pressione FIAT n. 656829.

Prova « B » - Banco prova munito dello stesso tipo di iniettori montati sul motore (portapolverizzatori KB 82 S1 F1 e pulverizzatori DLL 160 S 40F, tarati a 200 ± 5 kg/cm²). Tubazioni 1,5 x 6 x 360 mm. Corsa stantuffo pompa, dal P.M.I. all'inizio mandata: mm 2,95 ± 0,05. Pressione di alimentazione: kg/cm² 1,2 ÷ 1,5. Rotazione pompa: destra.

Posizione leva comando regolatore	Regime di rotazione: giri/min	Corsa asta di regolazione: mm	PROVA « A »		PROVA « B »	
			Portata di ogni elemento per regolazione singola mm ³	Portata totale pompa per regolazione arresto asta mm ³ /ciclo	Portata di ogni elemento per regolazione singola mm ³	Portata totale pompa per regolazione arresto asta mm ³ /ciclo
Minimo	225 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -10 \end{smallmatrix}$	9,5 ± 0,5	20 ± 1	—	20 ± 1	—
Massimo	700 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -10 \end{smallmatrix}$ (*)	13,5 ± 0,1	105 ± 2	419 ± 4	94 ± 2	376 ± 4
Massimo (**)	200	—	> 200	—	> 200	—

(*) Regime intervento regolatore: giri/min 700 $\begin{smallmatrix} -0 \\ +10 \end{smallmatrix}$

(**) Escludendo l'arresto dell'asta di regolazione.

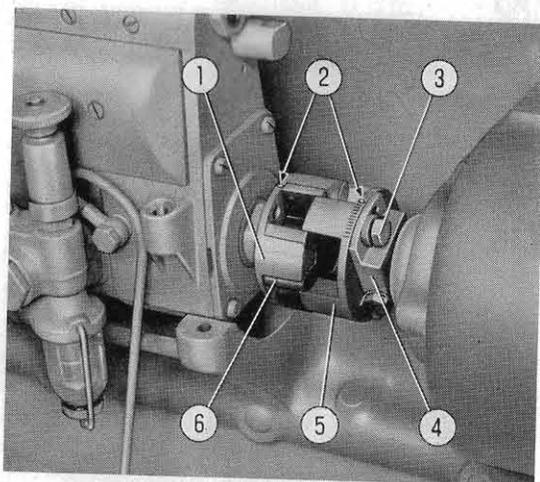


Fig. 40 - Montaggio della pompa iniezione sul motore.

1. Semi-giunto sull'albero della pompa iniezione.
2. Segni di riferimento.
3. Viti di fissaggio flangia (4) al semi-giunto (5).
4. Flangia, con asole per regolare l'accoppiamento tra motore e pompa iniezione.
5. Semi-giunto sull'albero di comando.
6. Anello dentato elastico.

MONTAGGIO DELLA POMPA INIEZIONE

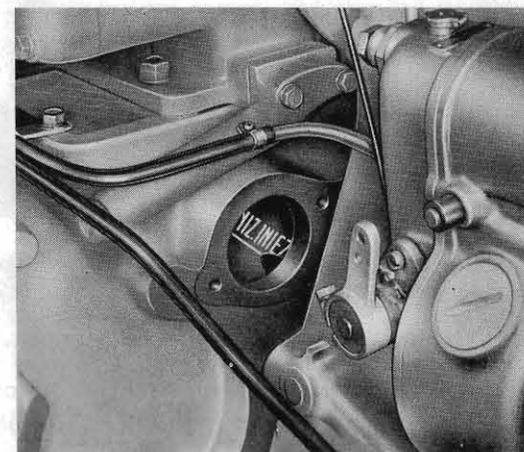
Per rimontare la pompa iniezione sul motore procedere nel modo seguente (ved. fig. 40):

- Infilare l'anello dentato elastico **6** nel semi-giunto **1**.
- Collocare la pompa iniezione sulla sua sede del motore, poi far ruotare l'albero della pompa stessa in modo che i riferimenti **2**, praticati sui semi-giunti, si corrispondano.
- Senza più muovere l'albero della pompa spingere quest'ultima in avanti, fino ad effettuare l'innesto (l'anello dentato elastico **6** nel semi-giunto **5**).
- Fissare la pompa mediante le apposite viti.

VERIFICA DELLA MESSA IN FASE

La pompa montata nel modo sopra descritto dovrebbe essere in fase con il motore; tuttavia è necessario eseguire la verifica con il noto sistema di « **traboccamento** », specie se la pompa è stata revisio-

Fig. 41. - Riferimento « INIZ. INIEZ. » sul volano, indicante l'anticipo d'iniezione (22° prima del punto morto superiore).



nata. Tale verifica dev'essere eseguita sul primo oppure sul quarto elemento della pompa; se la fasatura è esatta il riferimento « INIZ. INIEZ. » del volano viene a trovarsi in corrispondenza dell'indice (ved. fig. 41) nell'istante in cui la pompa **inizia la mandata**.

Per correggere l'eventuale sfasatura allentare le viti **3**, fig. 40, e tenendo fermo l'albero della pompa, ruotare lentamente, in un senso o nell'altro, l'albero motore fino a portare il riferimento « INIZ. INIEZ. » a coincidere con l'indice (fig. 41).

Nota - Il raccordo di pressione della pompa iniezione che occorre svitare per togliere la valvolina interna e la sua molla (onde eseguire la verifica della messa in fase) dev'essere riavvitato ad una coppia di kgm 4.

TESTA CILINDRI

Se si constata nei cilindri insufficiente compressione, smontare la testa e smerigliare le valvole. Nel contempo si provveda alla pulizia delle camere di compressione e dei condotti d'aspirazione e scarico. Nel rimontare la testa stringere progressivamente i dadi in tre riprese seguendo l'ordine indicato in fig. 42; coppia di serraggio per la chiusura definitiva: 34-36 kgm.

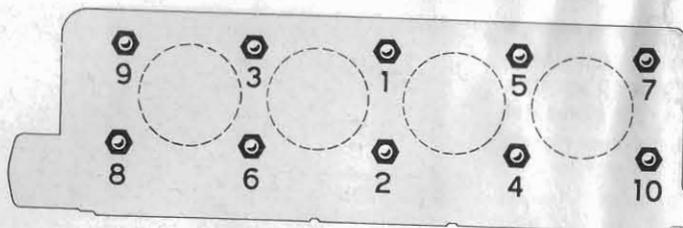


Fig. 42. - Ordine di chiusura dadi di fissaggio testa cilindri.

SMONTAGGIO DEI CINGOLI

Dovendo smontare i cingoli occorre disporre il perno di giunzione sulla dentatura della ruota motrice e togliere le due solee adiacenti al perno stesso (vedere fig. 43).

A questo punto togliere la vite di ritegno di tale perno, avvitare in suo luogo un codulo e agire su di esso mediante una mazza.

Nota - Rimontando i cingoli sul trattore, ricordarsi che il perno di giunzione dev'essere infilato dal lato destro di ciascun cingolo, in modo che la sua testa entri nella sede praticata sulla maglia. La vite di ritegno del perno dev'essere chiusa ad una coppia di serraggio di kgm 32,5-36 e le viti di fissaggio solee cingoli ad una coppia di kgm 27-33.

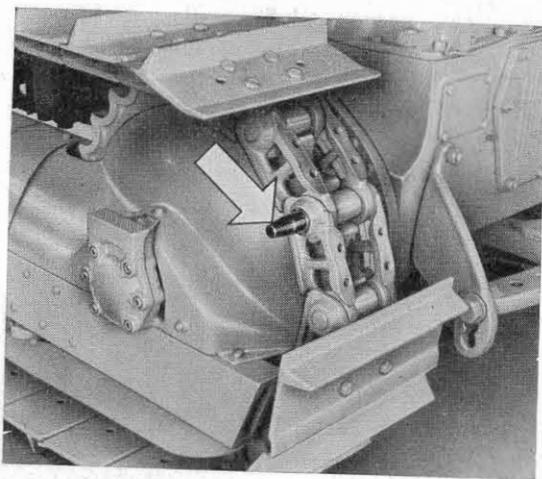


Fig. 43. - Estrazione del perno di giunzione cingoli.

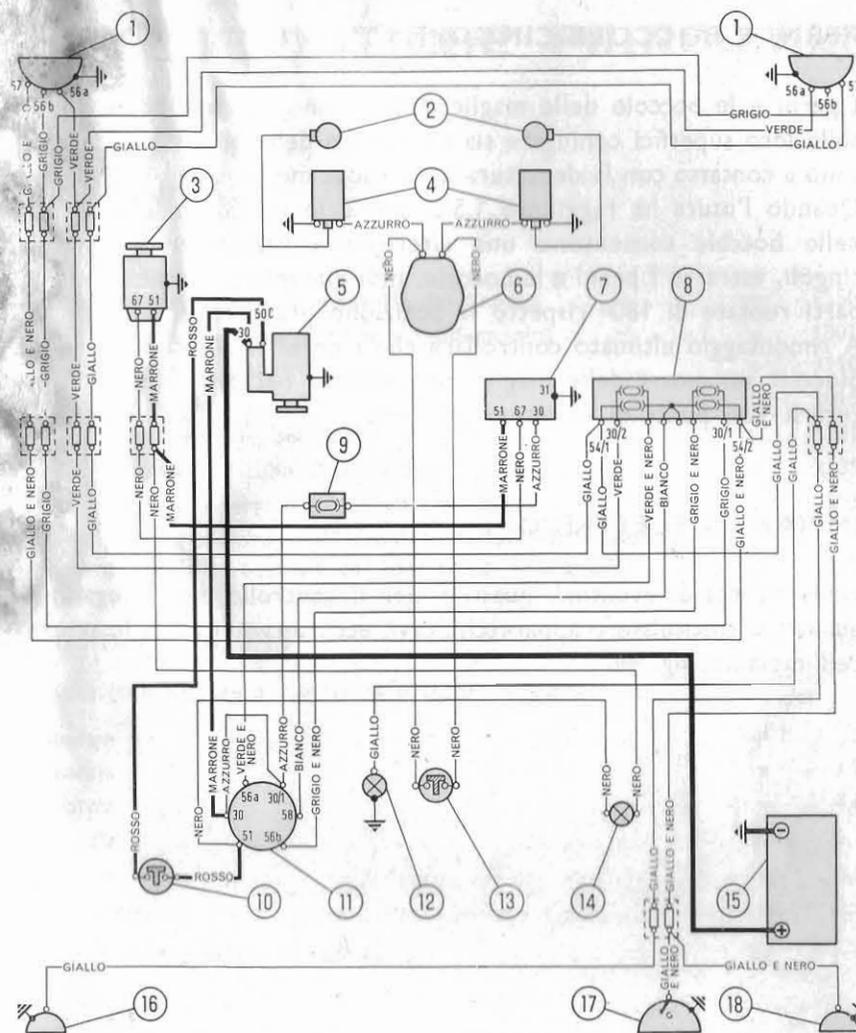


Fig. 44. - Schema dell'impianto elettrico (tensione 12 Volt).

1. Proiettori a piena luce ed anabbaglianti (35/35 watt) e luce di posizione (5 watt) - 2. Candele d'accensione del motore a benzina - 3. Dinamo - 4. Bobine d'accensione del motore a benzina - 5. Motorino elettrico d'avviamento motore a benzina - 6. Magnete d'accensione motore a benzina - 7. Gruppo di regolazione della dinamo - 8. Valvole fusibili di protezione fanaleria (da 8 ampère) - 9. Valvola fusibile di protezione gruppo di regolazione (da 8 ampère) - 10. Pulsante d'avviamento motore a benzina - 11. Commutatore a chiave - 12. Fanale cruscotto (5 watt) - 13. Pulsante di massa magnete (sul cruscotto) - 14. Segnalatore luminoso d'insufficiente tensione dinamo (10 watt) - 15. Batteria - 16. Fanale posteriore di posizione e targa (5 watt) - 17. Proiettore posteriore (35 watt) - 18. Fanale posteriore di posizione (5 watt).

PERNI E BOCCOLE CINGOLI

I perni e le boccole delle maglie cingoli sono soggetti ad usura, sia sulle loro superfici coniugate sia all'esterno delle boccole ove queste sono a contatto con la dentatura della ruota motrice.

Quando l'usura ha raggiunto 1,5-2 mm e le condizioni dei perni e delle boccole consentono una ulteriore utilizzazione, smontare i cingoli, estrarre i perni e le boccole, indi rimontare entrambe queste parti ruotate di 180° rispetto la posizione precedente.

A rimontaggio ultimato controllare che i perni risultino solidamente bloccati sui mozzi delle maglie, procedendo nei casi dubbi ad assicurarli con punti di saldatura elettrica.

IMPIANTO ELETTRICO

Nella ricerca di eventuali guasti e per il controllo dei collegamenti qualora si sostituissero apparecchi, cavi, ecc., serve di guida lo schema dell'impianto, fig. 44.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATI GENERALI

DIMENSIONI E PESO

Carreggiata (distanza tra le mezzerie dei cingoli)	mm	1550
Passo (interasse fra ruota motrice e tendicingolo)	»	1801
Lunghezza massima trattore	»	3110
Larghezza massima	»	2015
Altezza sullo schienale del sedile	»	1745
Altezza massima (sul tubo di scarico)	»	2135
Altezza minima da terra	»	295
Peso del trattore in ordine di lavoro (completamente rifornito di combustibile ed acqua, e con dotazione di utensili) . . .	kg	5800

VELOCITÀ E CONSUMO

Velocità (con motore a regime di potenza massima):

1ª marcia	km/h	2,4
2ª marcia	»	3,7
3ª marcia	»	4,6
4ª marcia	»	5,7
5ª marcia	»	8,4
Retromarcia	»	2,9
Consumo medio orario di gasolio	kg	7 ÷ 8

MOTORE DIESEL

A 4 tempi, iniezione diretta.

Numero di cilindri		4
Diametro e corsa stantuffi	mm	125 x 140
Cilindrata totale	cm ³	6872
Rapporto di compressione		15,5
Regime massimo del motore sotto carico	giri/min	1400

DISTRIBUZIONE

a valvole in testa. Dati della distribuzione:

— Aspirazione	{ apre: prima del p.m.s.	16°
	{ chiude: dopo il p.m.i.	56°
— Scarico	{ apre: prima del p.m.i.	62°
	{ chiude: dopo il p.m.s.	18°
— Giuoco fra valvole e bilancieri per il controllo della fasatura	mm	0,45
— Giuoco a freddo fra valvole e bilancieri per il funzionamento del motore	»	0,3

ALIMENTAZIONE

Pompa a stantuffo aspirante dal serbatoio, pompa d'iniezione e regolatore di velocità a masse centrifughe (funzionante a tutti i regimi) in un unico gruppo. Depurazione del combustibile mediante:

— Filtro a bicchiere con elemento reticolare, sull'entrata del combustibile nella pompa d'alimentazione.

— Due filtri con elemento filtrante ricambiabile (uno di panno e l'altro di carta), sulla tubazione di mandata alla pompa d'iniezione.

Filtro d'aria a bagno d'olio.

Impostazione della pompa d'iniezione sul motore: $22^{\circ} \pm 1^{\circ}$ prima del P.M.S. in fase di compressione (**inizio mandata**).

Ordine d'iniezione 1-3-4-2

Iniettori con pulverizzatore a quattro fori, tarati a $\text{kg/cm}^2 200 \pm 5$

LUBRIFICAZIONE

con doppia pompa ad ingranaggi (una di mandata ed una di recupero; quest'ultima assicura l'innesco della pompa di mandata anche con il trattore in forte pendenza).

Depurazione dell'olio: filtro a rete sull'aspirazione della pompa e due filtri a filtraggio totale con cartuccia di carta.

Valvolina limitatrice di pressione sul corpo della pompa. Pressione dell'olio con motore a regime normale $\text{kg/cm}^2 2,5 \div 3$

RAFFREDDAMENTO

ad acqua, con circolazione forzata mediante pompa centrifuga.

Radiatore a tubetti verticali. Ventilatore montato sullo stesso albero della pompa acqua.

Circolazione acqua dal motore al radiatore regolata da termostato.

AVVIAMENTO DEL MOTORE DIESEL

mediante motore a scoppio alimentato a benzina e avviato elettricamente.

Dispositivo di collegamento motore d'avviamento con il motore Diesel, comandato da leva a mano.

DATI DEL MOTORE D'AVVIAMENTO A BENZINA

Ciclo e tempi	Otto - 4 tempi
Numero di cilindri	2 orizzontali contrapposti
Diametro e corsa stantuffi	mm 75 x 75
Cilindrata totale	$\text{cm}^3 665$
Rapporto di compressione	$\infty 5,5$
Regime massimo del motore sotto carico	giri/min 3000

DISTRIBUZIONE

a valvole laterali. Dati della distribuzione:

— Aspirazione	{ apre: prima del p.m.s.	10°
	{ chiude: dopo il p.m.i.	45°
— Scarico	{ apre: prima del p.m.i.	50°
	{ chiude: dopo il p.m.s.	5°
— Giuoco fra valvole e punterie per il controllo della fasatura	mm	0,25
— Giuoco di funzionamento fra valvole e punterie a motore freddo (aspirazione e scarico):	»	0,30

ALIMENTAZIONE

a benzina, per gravità da apposito serbatoio. Filtro a rete, con vaschetta per deposito sedimenti, sull'uscita combustibile dal serbatoio.

Carburatore WEBER 26 DRT ad aspirazione invertita. Dati del carburatore:

— Diametro del corpo	mm	32/26
— Diametro del diffusore	»	17
— Diametro dell'ugello principale	»	1,00
— Diametro dell'ugello del minimo	»	0,55
— Diametro del foro emulsionatore	»	2,40

Farfalla dell'aria per l'avviamento a freddo e farfalla d'accelerazione, entrambe comandate a mano.

Presenza d'aria munita di filtro di panno.

LIMITATORE DI VELOCITÀ

di tipo centrifugo, applicato sull'albero della distribuzione e azionante una farfalla situata sul condotto d'aspirazione.

Taratura per il regime massimo del motore sotto carico: giri/min 3000 \pm 3100.

ACCENSIONE

con magnete volante a indotti fissi e calamite rotanti, bobine e candele d'accensione.

- Apertura fra i contatti dei rottori del magnete mm 0,4 \pm 0,05
- Anticipo fisso (riferito al motore) 23° \pm 3°
- Distanza fra gli elettrodi delle candele mm 0,6 \pm 0,7
- Diametro e passo delle candele » 14 \times 1,25

LUBRIFICAZIONE

a sbattimento.

RAFFREDDAMENTO

con circolazione d'acqua a termosifone, derivata dal motore Diesel.

AVVIAMENTO DEL MOTORE A BENZINA

mediante motorino elettrico.

TRASMISSIONE

FRIZIONE CENTRALE

monodisco a secco, con innesto a punto morto, comandata mediante leva.

CAMBIO DI VELOCITÀ

con cinque marce avanti ed una retromarcia.

RIDUTTORI

Coppia conica al centro della trasmissione posteriore. Coppia cilindrica alle due estremità.

CARRELLI - SOSPENSIONE - CINGOLI

Carrelli dei cingoli con cinque rulli portanti e uno di sostegno, ciascuno; ruote tendicingolo con sistema elastico a molle elicoidali.

Sospensione posteriore mediante barra trasversale poggiate sui carrelli; l'appoggio è su boccole lubrificate che consentono l'oscillazione indipendente dei carrelli.

Sospensione anteriore mediante molla a balestra trasversale.

Cingoli composti di 34 maglie ciascuno.

Larghezza delle suole mm 450

STERZO

Frizioni a dischi multipli a secco, comandate da leve a mano.

Freni a nastro agenti sui tamburi esterni delle frizioni di sterzo, comandati da pedali.

DISPOSITIVO DI TRAINO

Barra con gancio a forcella, scorrevole su traversa regolabile in altezza.

IMPIANTO ELETTRICO

Tensione V 12

DINAMO

della potenza massima continuativa W 116

BATTERIA

N.° 1 da 12 Volt; capacità 54 Ah (alla scarica di 20 ore).

MOTORINO ELETTRICO D'AVVIAMENTO MOTORE A BENZINA

della potenza di 0,8 Cv, con innesto automatico del pignone mediante elettromagnete.

FANALERIA

- Proiettori anteriori con lampada biluce da 35/35 W, e lampada da 5 W per luce di posizione.
- Proiettore posteriore per lavori notturni, con interruttore incorporato e lampada da 35 W.
- Fanale posteriore destro di posizione, con lampada da 5 W.
- Fanale posteriore sinistro di posizione e targa, con lampada da 5 W.
- Fanale d'illuminazione cruscotto, con lampada da 5 W.

ACCESSORI

- Segnalatore luminoso d'insufficiente tensione dinamo, con lampada da 10 W.
- Quattro valvole fusibili da 8 A di protezione impianto elettrico d'illuminazione.
- Una valvola fusibile da 8 A di protezione gruppo di regolazione dinamo.

DOTAZIONE

Serie completa di utensili per le operazioni di manutenzione. A richiesta vengono forniti una pompa-filtro per il travaso del gasolio dalla vasca di decantazione al serbatoio del trattore e una cassetta contenente quattro iniettori di ricambio.

APPLICAZIONI AUSILIARIE

- Puleggia motrice.
- Presa di forza.
- Gancio di traino stradale.
- Radiatore per raffreddamento olio motore.
- Tendine parzializzatrici per radiatore acqua.
- Suole speciali per cingoli.
- Soprasuole.

TRATTORE CON AVVIAMENTO ELETTRICO DIRETTO

TRATTORE CON AVVIAMENTO ELETTRICO DIRETTO

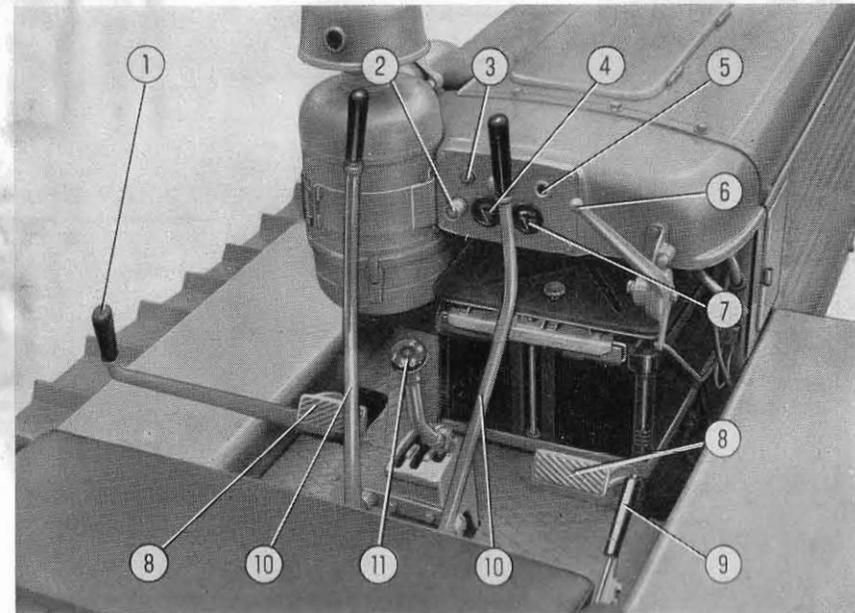


Fig. 45. - Apparecchi e comandi.

1. Leva comando frizione centrale - 2. Pulsante d'avviamento - 3. Commutatore - 4. Indicatore pressione olio di lubrificazione motore - 5. Segnalatore luminoso d'insufficiente tensione dinamo - 6. Leva d'accelerazione e d'arresto motore - 7. Indicatore temperatura acqua di raffreddamento motore - 8. Pedali comando freni - 9. Leva per bloccaggio freni - 10. Leve comando disinnesto frizioni di sterzo - 11. Leva comando cambio marce.

L'avviamento del motore di questo trattore, anzichè mediante motore ausiliario a benzina è ottenuto mediante un motorino elettrico applicato direttamente al motore Diesel.

Rispetto al trattore munito di motore d'avviamento a benzina variano: l'impianto elettrico, le norme per l'avviamento del motore e la manutenzione della parte elettrica.

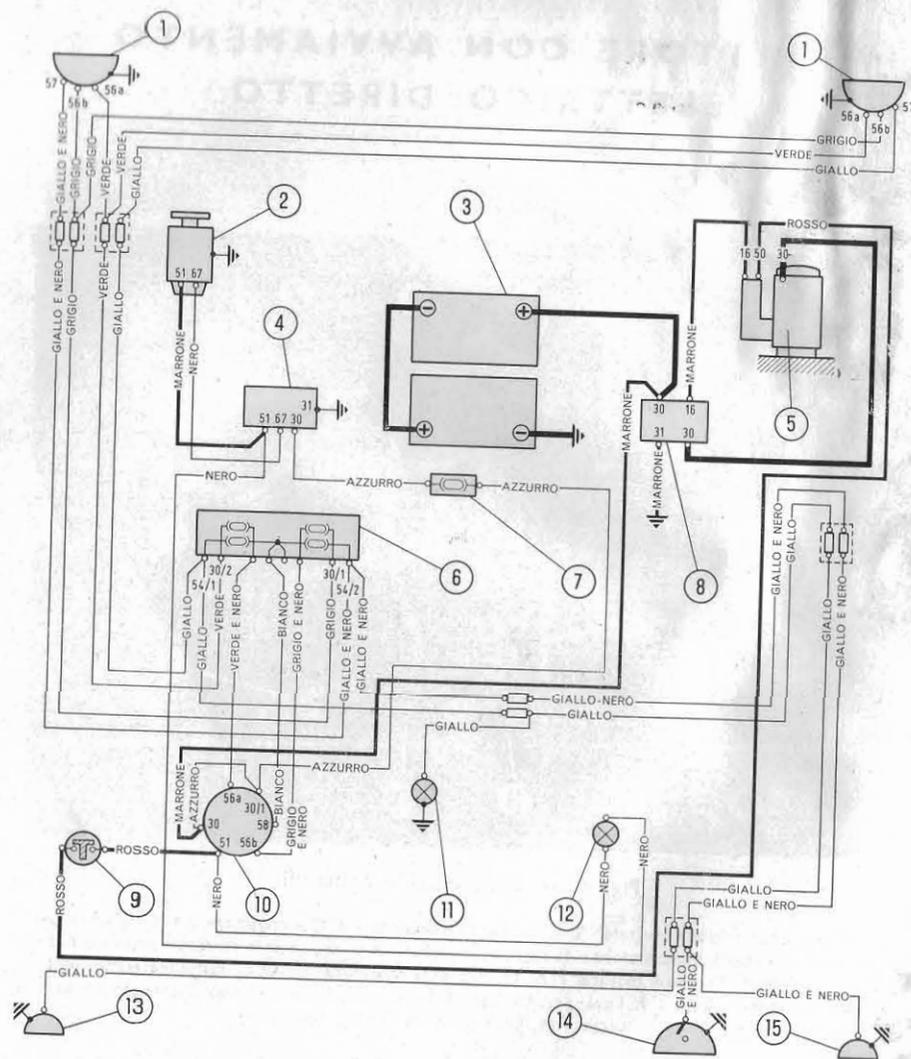


Fig. 46. - Schema dell'impianto elettrico (tensione 24 Volt).

1. Proiettori a piena luce ed anabbaglianti (50/45 watt) e luce di posizione (10 watt) - 2. Dinamo - 3. Batterie - 4. Gruppo di regolazione della dinamo - 5. Motorino d'avviamento - 6. Valvole fusibili di protezione fanaleria (da 8 ampère) - 7. Valvola fusibile di protezione gruppo di regolazione (da 16 ampère) - 8. Teleruttore d'avviamento - 9. Pulsante d'avviamento - 10. Commutatore a chiave - 11. Fanale cruscotto (10 watt) - 12. Segnalatore luminoso d'insufficiente tensione dinamo (10 watt) - 13. Fanale posteriore di posizione e targa (10 watt) - 14. Proiettore posteriore (50 watt) - 15. Fanale posteriore di posizione (10 watt).

IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico è alimentato da corrente a 24 volt. Esso comprende:

Dinamo

della potenza massima continuativa di W 196. Gruppo di regolazione per dinamo.

Batterie

N. 2 da 12 V, collegate in serie; capacità 105 Ah (alla scarica di 20 ore).

Motorino d'avviamento

della potenza di 7 kW, con innesto automatico del pignone mediante elettromagnete. Teleruttore per la chiusura automatica del circuito tra batterie e motorino.

Commutatore

a chiave, per la chiusura del circuito d'avviamento motore e per il comando delle luci.

Fanaleria

- Proiettori anteriori, con lampada biluce da 50/45W e lampada da 10 W per luce di posizione.
- Proiettore posteriore per lavori notturni, con interruttore incorporato e lampada da 50 W.
- Fanale posteriore destro di posizione, con lampada da 10 W.
- Fanale posteriore sinistro di posizione e targa, con lampada da 10 W.
- Fanale d'illuminazione cruscotto, con lampada da 10 W.

Accessori

- Segnalatore luminoso d'insufficiente tensione dinamo, con lampada da 10 W.
- Quattro valvole fusibili da 8 A, di protezione impianto elettrico d'illuminazione.
- Valvola fusibile da 16 A, di protezione gruppo regolazione dinamo.

INDICE

	Pag.		Pag.
Servizio assistenziale	2	Durante il lavoro	16
Dati per l'identificazione	3	Uso dello sterzo	18
Istruzioni preliminari per l'uso	4	Uso del dispositivo di traino	18
		Norme di sicurezza	19
		Precauzioni invernali	20
		MANUTENZIONE	21
		Tavola della manutenzione generale (fuori testo)	—
		Descrizione particolareggiata delle operazioni seguenti:	
		— Verifica livello olio nel filtro aria	21
		— Manutenzione della batteria	23
		— Registrazione frizione del dispositivo d'innesto motore Diesel	24
		— Registrazione dei freni	24
		— Registrazione della frizione centrale	26
		— Registrazione delle frizioni di sterzo	27
		— Registrazione della tensione cingoli	28
		— Lavaggio circuito di raffreddamento motore	29
		Operazioni saltuarie	30
		Frizioni di sterzo	30
		Motore a benzina	31
		Valvole dell'impianto elettrico	32
		APPLICAZIONI AUSILIARIE	34
		Puleggia motrice	34
		Presa di forza	35
		Gancio di traino stradale	36
		Radiatore per raffreddamento olio motore	36
		Tendine parzializzatrici per radiatore acqua	37
		Suole per cingoli	37
		Soprasuole	38
		NOTE TECNICHE	39
		Giuoco valvole del motore avviamento	39
		Distribuzione del motore avviamento	40
		Magnete d'accensione	42

TRATTORE CON MOTORE D'AVVIAMENTO A BENZINA

APPARECCHI E COMANDI	5
Leva del dispositivo d'innesto motore Diesel	5
Leva comando frizione centrale	5
Pulsante d'avviamento motore a benzina	6
Commutatore dell'impianto elettrico	6
Indicatore pressione olio lubrificazione motore	6
Segnalatore luminoso d'insufficiente tensione dinamo	6
Leva d'accelerazione e d'arresto motore Diesel	6
Indicatore temperatura acqua raffreddamento motore	7
Pulsante di massa magnete	7
Tirante di comando presa d'aria del motore a benzina	7
Tirante comando accelerazione motore a benzina	7
Leva per bloccaggio freni	7
Pedali comando freni	7
Leve comando sterzo	7
Leva delle marce	8
NORME D'USO	9
Rodaggio	9
Rifornimenti	9
Spurgo aria dal combustibile (gasolio)	10
Avviamento ed arresto	11
Avviamento del motore Diesel	11
Avviamento del trattore	15
Arresto del trattore	15
Arresto del motore Diesel	15

	Pag.		Pag.
Regolazione giuoco valvole motore Diesel	42	Dati del motore d'avviamento a benzina . . .	53
Messa in fase distribuzione del motore Diesel	43	Trasmissione	54
Revisione pompa iniezione e messa in fase .	45	Carrelli - Sospensione - Cingoli	55
Testa cilindri	47	Sterzo	55
Smontaggio dei cingoli	48	Dispositivo di traino	55
Perni e boccole cingoli	50	Impianto elettrico	55
Impianto elettrico	50	Dotazione	56
		Applicazioni ausiliarie	56
CARATTERISTICHE PRINCIPALI	51		
Dati generali	51	TRATTORE CON AVVIAMENTO	
Motore Diesel	51	ELETRICO DIRETTO	57

55



Allegato ai libretti « Uso e Manutenzione »
dei TRATTORI AGRICOLI A CINGOLI

ASSISTENZA AGLI UTENTI DURANTE IL PERIODO DI GARANZIA

Con ogni trattore nuovo viene consegnata una **Tessera**, nella quale sono riportate le norme generali di garanzia.

La tessera contiene **tre tagliandi di servizio gratuito** che danno diritto all'esecuzione di operazioni di controllo, registrazione e lubrificazione. Tali operazioni vengono effettuate dal Consorzio Agrario Venditore e la mano d'opera occorrente alla loro esecuzione è gratuita.

Qualora durante l'esecuzione dei tagliandi si manifesti la necessità di dar corso a sostituzione di materiali e ad altri lavori non contemplati nei tagliandi stessi, ad essi si applicheranno le norme generali di garanzia.

I tagliandi devono essere utilizzati nel periodo di garanzia e la loro scadenza, riferita alle ore di lavoro, è la seguente:

- **Tagliando A:** Entro le 100 ore e non prima delle 60.
- **Tagliando B:** Entro le 300 ore.
- **Tagliando C:** Entro le 600 ore.

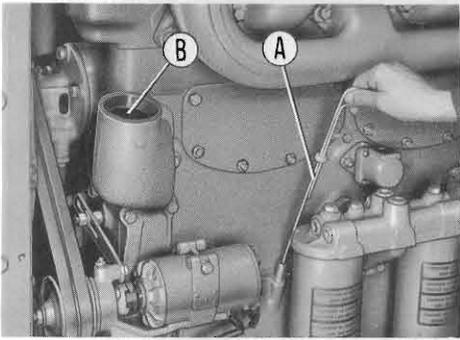
Si raccomanda, nell'interesse dell'Utente, di usufruire dei tagliandi alle periodicità stabilite, per assicurare le migliori prestazioni e la perfetta efficienza del trattore.

Le operazioni previste per ogni voce dei Tagliandi sono elencate qui appresso.

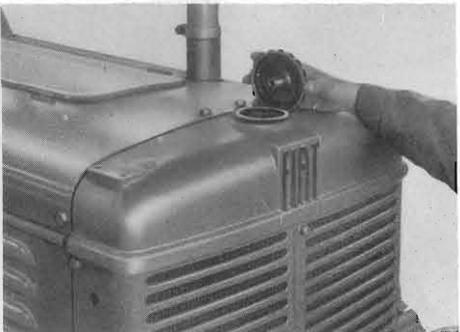
 TRATTORI	
SERVIZIO ASSISTENZIALE IN GARANZIA	
Modello	_____
Telaio n.	_____
Acquirente	_____
Data consegna	_____
Data scadenza garanzia	_____
Consorzio Agrario Venditore	_____
Batteria	_____
Marca e tipo	_____
Matricola	_____
Sigla	_____

Voci del tagliando	Tagliandi	Operazioni previste per ogni voce del tagliando
Prova del trattore	A B C	Provare il trattore dopo avere controllato il serraggio delle viti e dadi dei diversi gruppi.
Controllo serraggio dadi testa cilindri e registrazione valvole	A	Controllare serraggio dadi fissaggio testa cilindri, verificare giuoco valvole ed eventuale messa in fase pompa iniezione.
Verifica e regolazione motore	B C	Registrare giuoco valvole. Controllare: il funzionamento iniettori - il funzionamento termometro e termostato.
Verifica livelli olio e lubrificazione generale	A B C	Controllare e ripristinare livelli olio del: motore - filtro aria - serbatoio del servo-comando sterzo - motore ausiliario a benzina per avviamento - gruppo avviamento motore - pompa iniezione e regolatore - cambio - scatole riduttori - puleggia motrice - presa di forza - cuscinetti mozzo tendicingolo - carrelli cingoli. Lubrificare: cuscinetti pompa acqua e ventilatore - frizione centrale - ingranaggi gruppo avviamento - pedaliera freni - cuscinetti frizioni di sterzo - boccole esterne ed interne oscillazione telaio - rulli di appoggio e sostegno cingoli - motorino elettrico avviamento.
Verifica sistema alimentazione e filtri aria e combustibile	A B C	Lavare il filtro combustibile a bicchiere, quello in panno e verificare quello in carta. Controllare la tenuta delle tubazioni e dei raccordi. Raccomandare la decantazione ed il filtraggio del combustibile. Smontare e lavare accuratamente con petrolio il filtro aria.

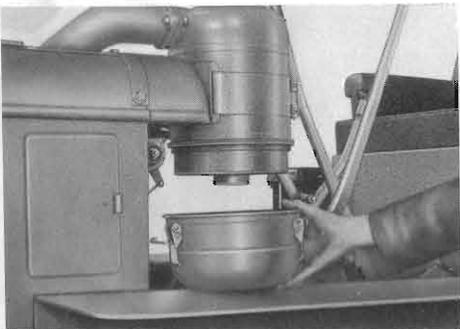
Voci del tagliando	Tagliandi	Operazioni previste per ogni voce del tagliando
Verifica sistema lubrificazione motore e filtri olio	A B C	Controllare i filtri a cartuccia e a rete per olio motore. Controllare il funzionamento del manometro. Verificare la tenuta delle tubazioni e dei raccordi.
Verifica frizione motore, frizioni di sterzo e freni	A B C	Controllare il funzionamento: della frizione motore, delle frizioni di sterzo e dei freni ed effettuare le dovute registrazioni - scaricare gli eventuali depositi di olio dalle scatole frizioni a secco.
Verifica tensione cinghia comando ventilatore e dinamo	A B C	Controllare e regolare la tensione della cinghia comando ventilatore e dinamo.
Verifica impianto elettrico	A B C	Controllare funzionamento apparecchi elettrici e fanaleria. Pulire le batterie e rabboccarle con acqua distillata, proteggere con vaselina terminali e morsetti.
Verifica motore ausiliario d'avviamento	B C	Controllare sistema di alimentazione e pulire il filtro aria e il carburatore. Registrare frizione gruppo innesto avviamento.
Verifica cingoli, ruote motrici, ruote tendicingolo e molla sospensione	A B C	Controllare allineamento cingoli effettuando le registrazioni del caso. Serrare le viti per fissaggio suole cingoli e quelle dei supporti per rulli di sostegno e appoggio cingoli. Serrare le staffe delle molle di sospensione ed ammortizzatrice.
Controllo sollevatore idraulico	A B C	Effettuare pulizia filtro, verifica livello olio e tenuta raccordi. Registrare tiranteria dispositivo porta attrezzi. Eventuale verifica pressione di esercizio.



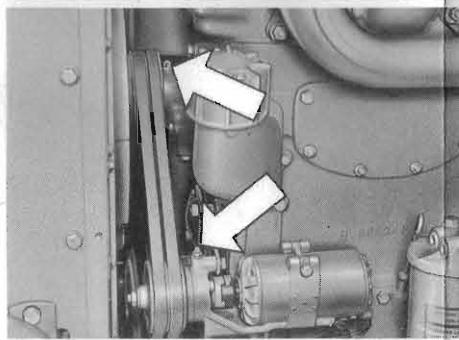
1 COPPA MOTORE DIESEL - Verificare il livello olio con l'asticina A e se necessario aggiungerne dal bocchettone B (ved. "Rifornimenti", e "Note").



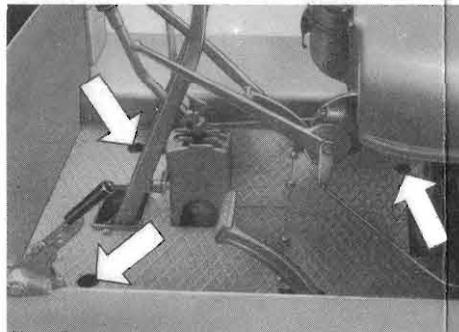
2 RADIATORE - Verificare che il livello dell'acqua giunga a circa 3 centimetri dal bordo superiore del bocchettone.



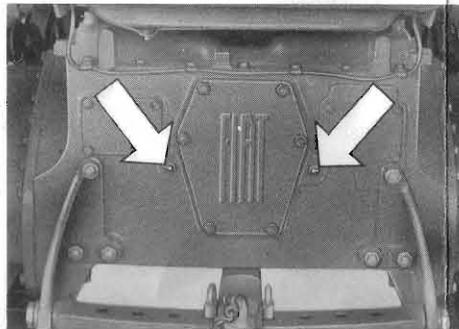
3A FILTRO ARIA - Verificare il livello dell'olio e l'altezza del deposito di polvere sul fondo della vaschetta (ved. istruzioni a pag. 21 del libretto).



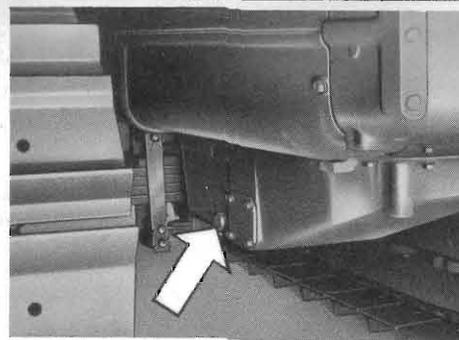
4 POMPA ACQUA E COMANDO DINAMO - Mediante pompa iniettare grassofiat G 9 (2 ingrassatori).



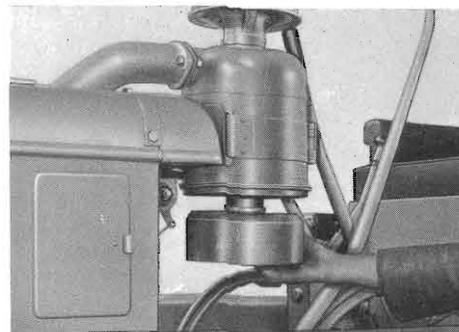
5 FRIZIONE CENTRALE - COMANDO FRIZIONI STERZO - Mediante pompa iniettare grassofiat G 9 (3 ingrassatori).



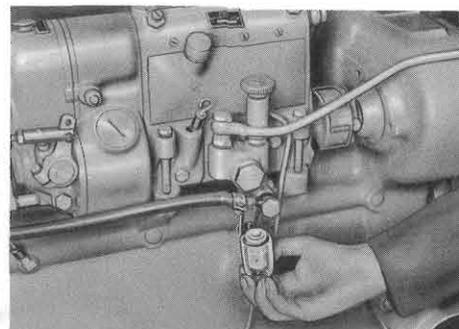
6 FRIZIONI DI STERZO - Mediante pompa iniettare grassofiat G 9 (2 ingrassatori).



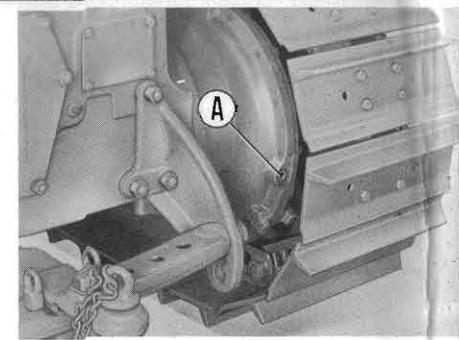
11 COPPA MOTORE DIESEL - Scaricare e rifornire con olio nuovo. Impiegando olio Agerter sostituirlo ogni 300 ore (ved. Rifornimenti e Note).



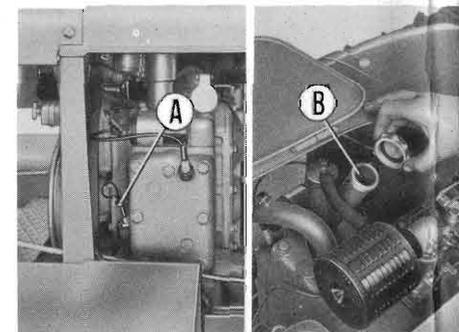
12 FILTRO ARIA - Lavare la matassa in petrolio (per smontarla togliere l'anello elastico). Prima di rimontarla inumidirlo con olio).



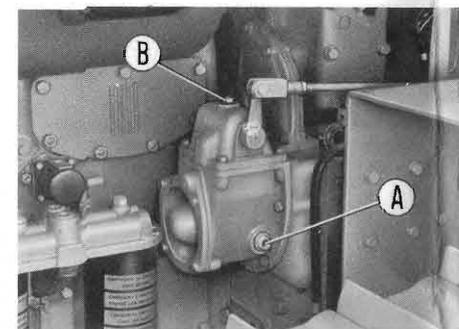
13 FILTRO GASOLIO A BICCHIERE - Chiudere il rubinetto del serbatoio principale, smontare il bicchiere e lavare il filtro con petrolio.



17 RIDUTTORI LATERALI - Verificare che l'olio giunga fino al tappo A e se necessario aggiungerne dallo stesso tappo (usare oliofiat AW 90).



18 COPPA MOTORE AVVIAMENTO - Verificare il livello olio con l'asticina A e se necessario aggiungerne dal bocchettone B (usare oliofiat A 10 W).



19 DISPOSITIVO INNESTO MOTORE DIESEL - Verificare che l'olio giunga al tappo A e se necessario aggiungerne da B (usare oliofiat A 10 W).



21 BATTERIA - liquido in pag. 23 del per introduzi

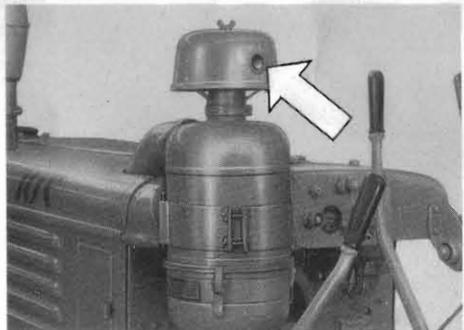


22 FRIZIONE DI STERZO - depositi dai



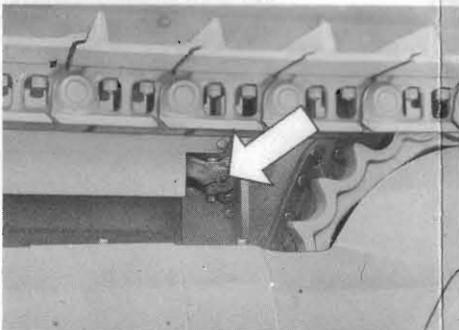
23 FILTRO AR - Smt strarre il filtro nella asciutto

3A FILTRO ARIA - Verificare il livello dell'olio e l'altezza del deposito di polvere sul fondo della vaschetta (ved. istruzioni a pag. 21 del libretto).

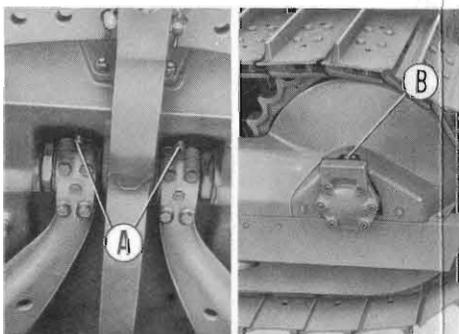


3B Segue: **FILTRO ARIA** - Controllare la polvere nel prefiltra: se giunge a metà della spia smontare il coperchio e pulire con un pennello.

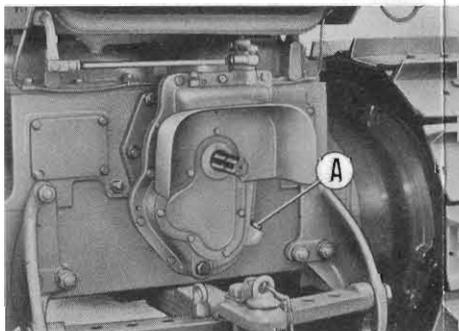
6 FRIZIONI DI STERZO - Mediante pompa iniettare grassofiat G 9 (2 ingrassatori).



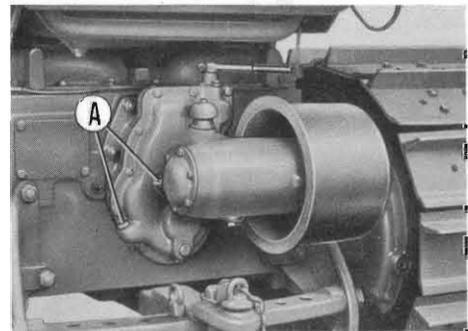
7 SUPPORTI PERNI PEDALI FRENO - Mediante pompa iniettare grassofiat G 9 (un ingrassatore per parte).



8 SUPPORTI CARRELLI CINGOLI - Mediante pompa iniettare grassofiat G 9 negli ingrassatori A e nei due ingrassatori B (uno per parte).

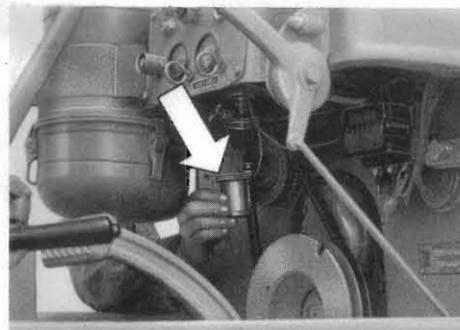


10 PRESA DI FORZA - Verificare che l'olio giunga al tappo A e se necessario aggiungerne dallo stesso tappo (usare oliofiat AW 90).

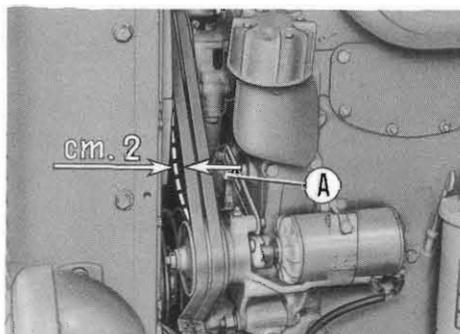


9 PULEGGIA MOTRICE - Verificare che l'olio giunga ai tappi A e se necessario aggiungerne dagli stessi tappi (usare oliofiat AW 90).

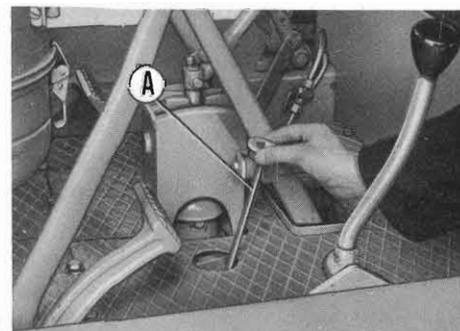
13 FILTRO GASOLIO A BICCHIERE - Chiudere il rubinetto del serbatoio principale, smontare il bicchiere e lavare il filtro con petrolio.



14 FILTRO BENZINA MOTORE AVVIAMENTO - Chiudere il rubinetto del serbatoio, smontare il bicchiere e lavare con petrolio il filtro a rete.

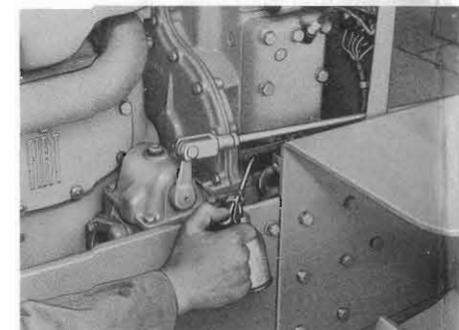


15 CINGHIE VENTILATORE E DINAMO - Verificare il cedimento (2 cm. con una pressione di 4-5 kg). Per la regolazione allentare il dado A.



16 SCATOLA TRASMISSIONE - Svitare l'asta A, verificare il livello olio e, se necessario, aggiungerne (usare oliofiat AW 90).

19 DISPOSITIVO INNESTO MOTORE DIESEL - Verificare che l'olio giunga al tappo A e se necessario aggiungerne da B (usare oliofiat A 10 W).



20 OLITATORE DEL PIGNONE D'AVVIAMENTO - Introdurre alcune gocce d'oliofiat A 10 W.

23 FILTRO A MENTO - S...



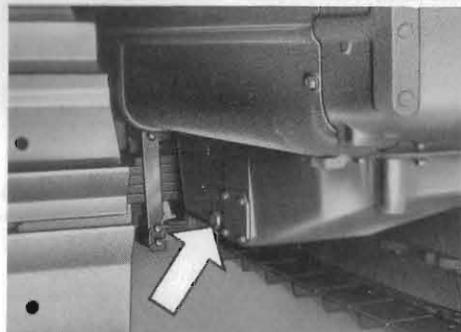
24 RUOTE TE... Mediante la...

RIFOR...

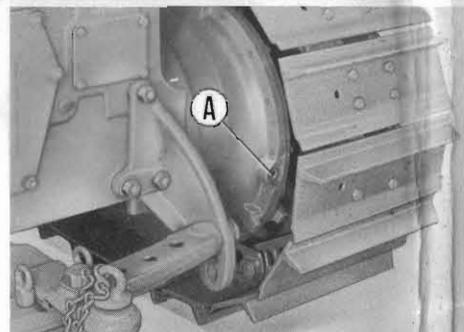
ORGANO DA RIFORNIRE	QUANT.
Impianto di raffreddamento	litri 46,5
Serbatoio principale combustibile	» 120
Serbatoio secondario combustibile	» 3,2
Coppa motore Diesel (compreso filtri e tubazioni)	kg 18
Solo coppa motore	» 14
Pompa iniezione e regolatore	—
Filtro aria motore Diesel	» 2
Coppa motore d'avviamento	» 1,50
Dispositivo d'innesto motore Diesel	» 0,75
Oliatore del pignone d'avviamento	—
Riduttori laterali (ciascuno)	» 9
Scatola trasmissione	» 21,5
Puleggia motrice	» 1,50
Preso di forza	» 0,50
Ruote tendicingoli e rulli cingoli	» 5,70
Ingrassatori a pressione (testa sferica)	—
Dinamo (cuscinetti a sfere)	—

TRATTORE MOD. 70 C con motore d'avviamento a benzina

(Allegato al libretto "Usa e Manutenzione", stampato su carta patinata)



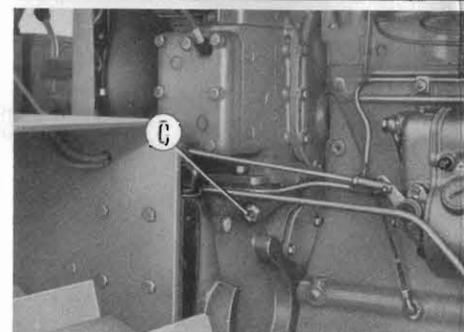
11 COPPA MOTORE DIESEL - Scaricare e rifornire con olio nuovo. Impiegando olio Agater sostituirlo ogni 300 ore (ved. Rifornimenti e Note).



17 RIDUTTORI LATERALI - Verificare che l'olio giunga fino al tappo A e se necessario aggiungerne dallo stesso tappo (usare oliofiat AW 90).



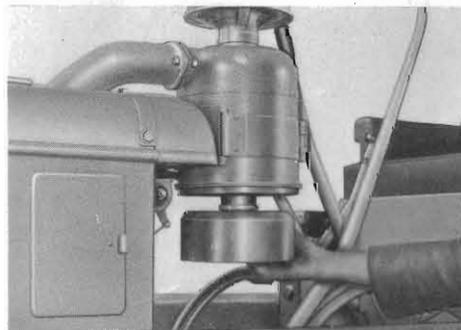
21 BATTERIA - Verificare il livello del liquido in ciascun elemento (ved. pag. 23 del libretto). - A = imbuto per introduzione acqua distillata.



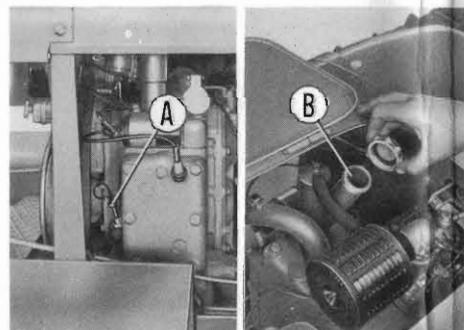
25 COPPA MOTORE AVVIAMENTO - Scaricare dal tappo C e poi introdurre olio nuovo (ved. operazione n. 18).



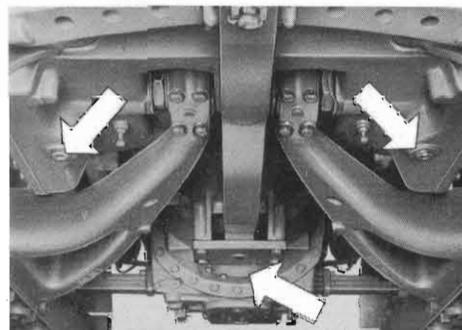
28 DISPOSITIVO DIESEL - Se l'olio si scarica troppo presto come detto



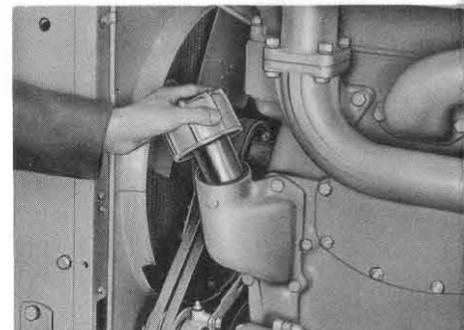
12 FILTRO ARIA - Lavare la matassa in petrolio (per smontarla togliere l'anello elastico). Prima di rimontarla inumidirla con olio).



18 COPPA MOTORE AVVIAMENTO - Verificare il livello olio con l'asticina A e se necessario aggiungerne dal bocchettone B (usare oliofiat A 10 W).



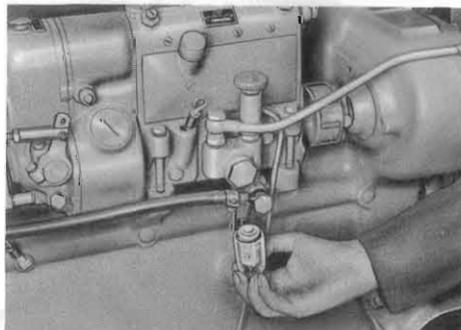
22 FRIZIONE CENTRALE E FRIZIONI DI STERZO - Scaricare gli eventuali depositi dai 2 tappi e dal coperchio.



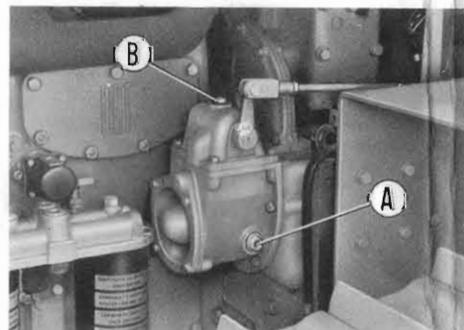
26 SFIATATOIO MOTORE DIESEL - Svitarlo dal bocchettone d'introduzione olio motore e lavarlo in petrolio.



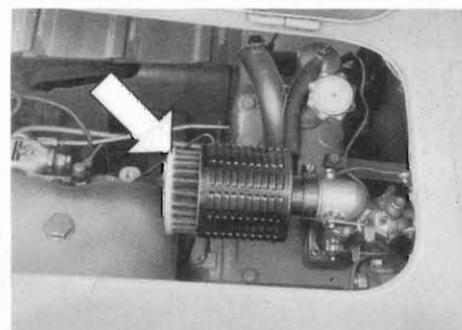
29 FRENI - La corsa deve essere di 4-5 cm. Quando occorre registrarla, vedere pag. 24 del libretto.



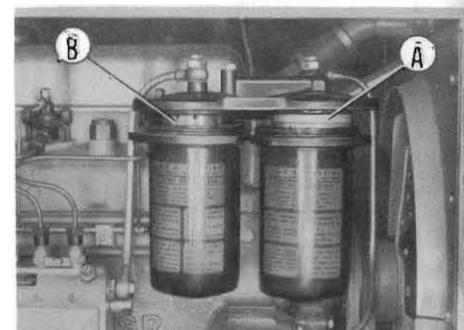
13 FILTRO GASOLIO A BICCHIERE - Chiudere il rubinetto del serbatoio principale, smontare il bicchiere e lavare il filtro con petrolio.



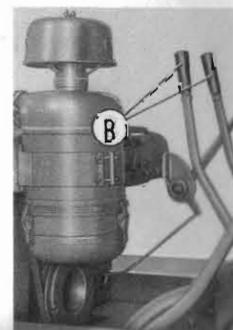
19 DISPOSITIVO INNESTO MOTORE DIESEL - Verificare che l'olio giunga al tappo A e se necessario aggiungerne da B (usare oliofiat A 10 W).



23 FILTRO ARIA MOTORE AVVIAMENTO - Smontare il coperchio, estrarre il filtro e pulirlo con un pennello asciutto o mediante soffio d'aria.

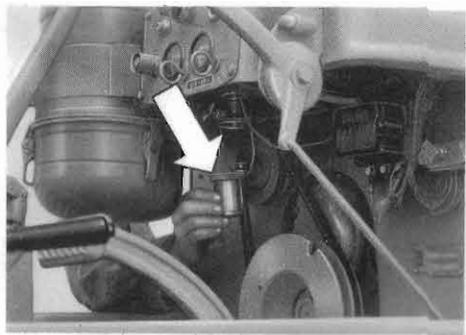


27 DOPPIO FILTRO COMBUSTIBILE - Lavare in petrolio la cartuccia A di panno; nel caso fosse lacerata occorre sostituirla.

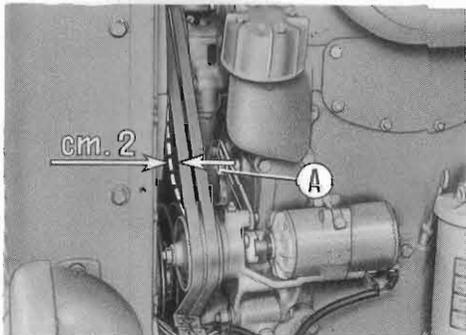


30 FRIZIONE CENTRALE - Registrare la corsa dell'innesto avviamento e lavare il filtro con petrolio. Vedere pag. 26 del libretto.

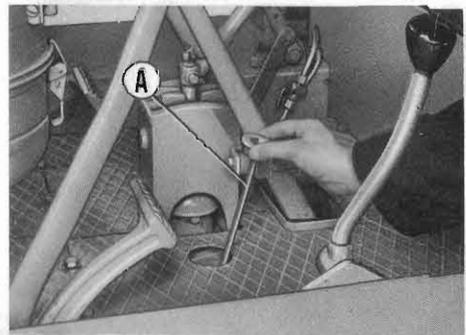
13 FILTRO GASOLIO A BICCHIERE - Chiudere il rubinetto del serbatoio principale, smontare il bicchiere e lavare il filtro con petrolio.



14 FILTRO BENZINA MOTORE AVVIAMENTO - Chiudere il rubinetto del serbatoio, smontare il bicchiere e lavare con petrolio il filtro a rete.

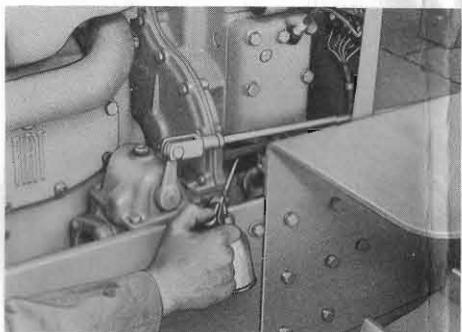


15 CINGHIE VENTILATORE E DINAMO Verificare il cedimento (2 cm. con una pressione di 4-5 kg). Per la regolazione allentare il dado A.



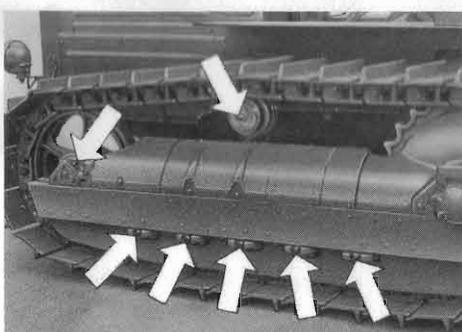
16 SCATOLA TRASMISSIONE - Svitare l'asta A, verificare il livello olio e, se necessario, aggiungerne (usare oliofiat AW 90).

19 DISPOSITIVO INNESTO MOTORE DIESEL - Verificare che l'olio giunga al tappo A e se necessario aggiungerne da B (usare oliofiat A 10 W).



20 OLIAIORE DEL PIGNONE D'AVVIAMENTO - Introdurre alcune gocce d'oliofiat A 10 W.

23 FILTRO ARIA MOTORE AVVIAMENTO - Smontare il coperchio, estrarre il filtro e pulirlo con un pennello asciutto o mediante soffio d'aria.



24 RUOTE TENDICINGOLO E RULLI - Mediante la pompa a serbatoio iniettare oliofiat AW 90. Sette oliatori a pressione per parte.

27 DOPPIO FILTRO COMBUSTIBILE - Lavare in petrolio la cartuccia A di panno; nel caso fosse lacerata occorre sostituirla. La cartuccia B, essendo di carta, non si deve lavare; perciò occorre sostituirla, specie se è intasata. Pulire bene anche i contenitori delle cartucce.

30 FRIZIONE - l'innesto a registrare l'ora a pag. 26

FRIZIONI - satta corsa 13 cm; verificare la sua regolazione (verificare l'innesto a pag. 26)

33 VALVOLA - controllare il livello dell'olio e la regolazione dell'innesto

R I F O R N I M E N T I

ORGANO DA RIFORNIRE	QUANT.	QUALITÀ DEL RIFORMIMENTO
Impianto di raffreddamento litri	46,5	acqua
Serbatoio principale combustibile »	120	gasolio
Serbatoio secondario combustibile »	3,2	benzina
Coppa motore Diesel (compreso filtri e tubazioni) kg	18	per temper. tra -25°C e -15°C usare oliofiat Ager HD 10 W (SAE 10 W), oppure Agerter 10 W (HD/3 SAE 10 W) per temper. tra -15°C e 0°C usare oliofiat Ager HD 20 W (SAE 20 W), oppure Agerter 20 W (HD/3 SAE 20 W) per temperature tra 0°C e 35°C usare oliofiat Ager HD 30 (SAE 30), oppure Agerter 30 (HD/3 SAE 30) per temperature sopra 35°C usare oliofiat Ager HD 40 (SAE 40), oppure Agerter 40 (HD/3 SAE 40)
Solo coppa motore »	14	
Pompa iniezione e regolatore	—	
Filtro aria motore Diesel »	2	
Coppa motore d'avviamento »	1,50	} lo stesso tipo di olio usato nella coppa motore Diesel
Dispositivo d'innesto motore Diesel »	0,75	
Oliatore del pignone d'avviamento	—	} oliofiat A 10 W (SAE 10 W)
Riduttori laterali (ciascuno) »	9	
Scatola trasmissione »	21,5	} oliofiat AW 90 (SAE 90 EP)
Puleggia motrice »	1,50	
Presa di forza »	0,50	
Ruote tendicingoli e rulli cingoli »	5,70	
Ingrassatori a pressione (testa sferica)	—	grassofiat G 9
Dinamo (cuscinetti a sfere)	—	grassofiat MR 3

34 FILTRO ARIA - Lavare le cartucce in petrolio e z'ora in petrolio e poi inumidire



35 SFILATAMENTO - Svitare il coperchio e verificare il livello dell'olio e, se necessario, aggiungerne (usare oliofiat AW 90)

TRATTORE MOD. 70 C con motore d'avviamento a benzina - OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

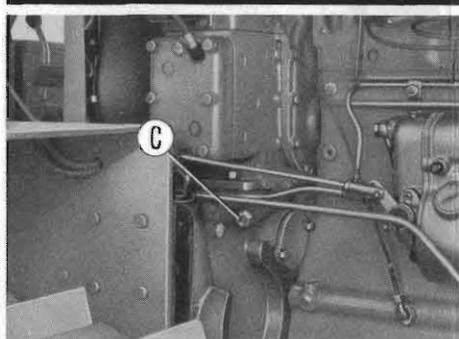
(Allegato al libretto "Usa e Manutenzione", stampato n. 603.04.145 R)



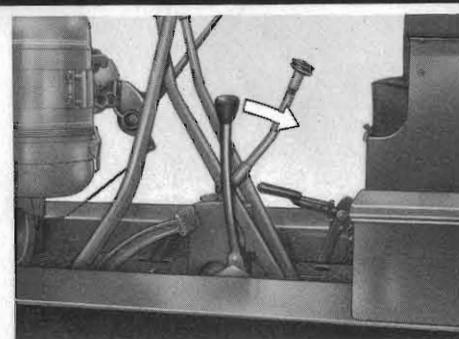
FRIZIONI LATERALI - Verificare il livello dell'olio fino al tappo A e aggiungere dallo stesso tappo olio lubrificante AW 90.



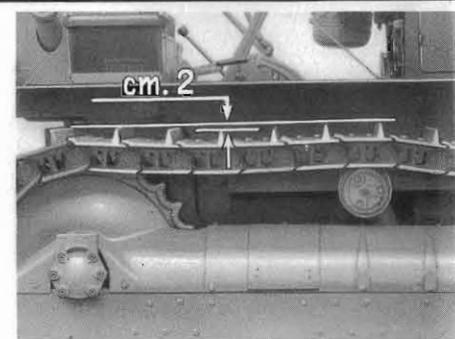
21 BATTERIA - Verificare il livello del liquido in ciascun elemento (ved. pag. 23 del libretto). - A = imbuto per introduzione acqua distillata.



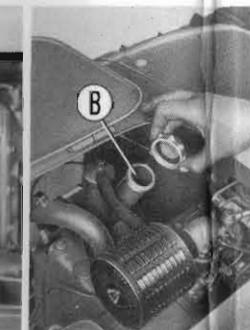
25 COPPA MOTORE AVVIAMENTO - Scaricare dal tappo C e poi introdurre olio nuovo (ved. operazione n. 18).



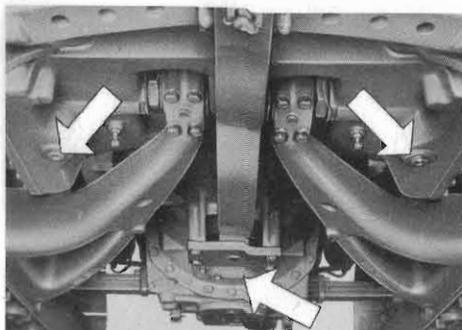
28 DISPOSITIVO INNESTO MOTORE DIESEL - Se l'innesto della frizione avviene troppo dolcemente, registrare come detto a pag. 24 del libretto.



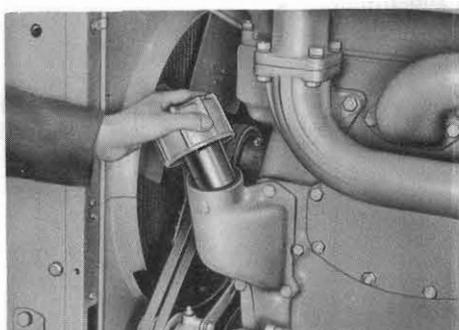
31 CINGOLI - La tensione è regolare se il cedimento è di circa 2 cm tra ruota motrice e rullo di sostegno (per la regolazione vedere pag. 28).



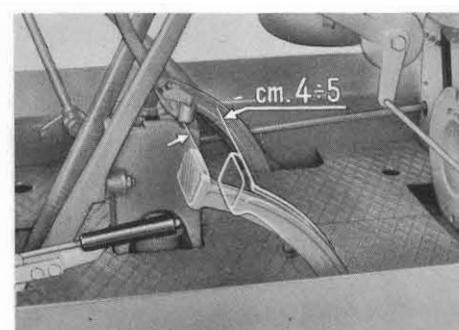
MOTORE AVVIAMENTO - Verificare il livello olio con l'astina e aggiungere dal tappo B (usare olio lubrificante A 10 W).



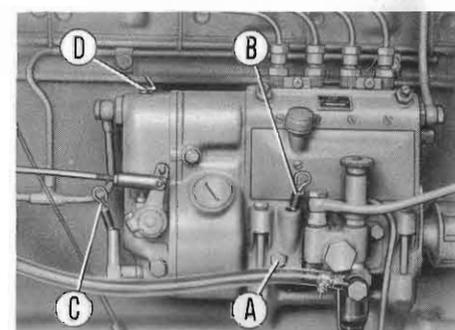
22 FRIZIONE CENTRALE E FRIZIONI DI STERZO - Scaricare gli eventuali oli depositi dai 2 tappi e dal coperchio.



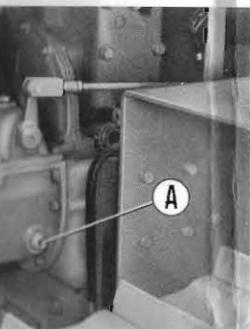
26 SFIATATOIO MOTORE DIESEL - Svitarlo dal bocchettone d'introduzione olio motore e lavarlo in petrolio.



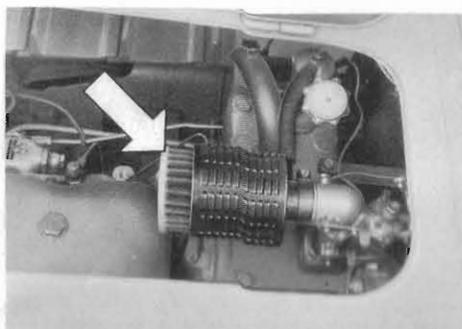
29 FRENI - La corsa normale dei pedali è di 4-5 cm. Quando supera 6-7 cm occorre registrarla come descritto a pag. 24 del libretto.



32 POMPA INIEZIONE - Scaricare dall'astina A; introdurre olio da motore dalla sede dell'astina B fino al livello indicato sull'astina stessa.



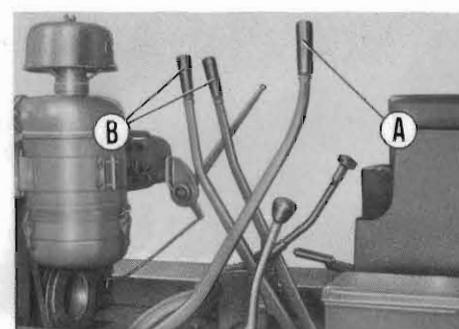
DISPOSITIVO INNESTO MOTORE DIESEL - Verificare che l'olio giunga alla sede superiore dell'astina C se necessario aggiungerne dall'olio motore D.



23 FILTRO ARIA MOTORE AVVIAMENTO - Smontare il coperchio, estrarre il filtro e pulirlo con un pennello.



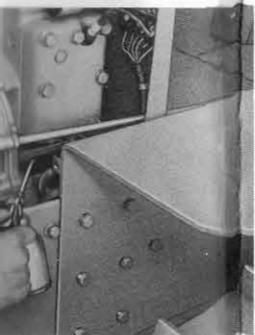
27 DOPPIO FILTRO COMBUSTIBILE - Lavare in petrolio la cartuccia A di panna; nel caso fosse lacerata o sporca, sostituirla con una nuova.



30 FRIZIONE CENTRALE (leva A) - Se l'innesto avviene troppo dolcemente registrare la frizione come descritto a pag. 24 del libretto.

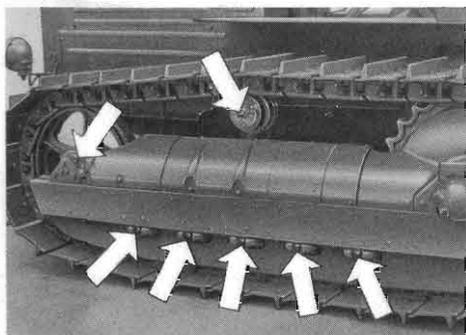
REGOLATORE - Verificare che l'olio giunga alla sede superiore dell'astina C se necessario aggiungerne dall'olio motore D.

INNESTO MOTORE
 verificare che l'olio giunga
 se necessario aggiustare
 (usare oliofiat A 10 W).



DEL PIGNONE D'AVVIA-
 Introdurre alcune gocce
 A 10 W.

**23 FILTRO ARIA MOTORE AVVIA-
 MENTO** - Smontare il coperchio, e-
 strarre il filtro e pulirlo con un pen-
 nello asciutto o mediante soffio d'aria.



24 RUOTE TENDICINGOLO E RULLI -
 Mediante la pompa a serbatoio iniet-
 tare oliofiat AW 90. Sette oliatori a
 pressione per parte.

27 DOPPIO FILTRO COMBUSTIBILE -
 Lavare in petrolio la cartuccia A di
 panno; nel caso fosse lacerata oc-
 corre sostituirla.

La cartuccia B, essendo di carta, non
 si deve lavare; perciò occorre sostituir-
 la, specie se è intasata. Pulire
 bene anche i contenitori delle cartucce.

30 FRIZIONE CENTRALE (leva A) - Se
 l'innesto avviene troppo dolcemente
 registrare la frizione come descritto
 a pag. 26 del libretto.

FRIZIONI DI STERZO (leve B) - L'e-
 satta corsa delle leve deve essere di
 13 cm; quando è scesa a 7 cm regi-
 strarla (ved. pag. 27).

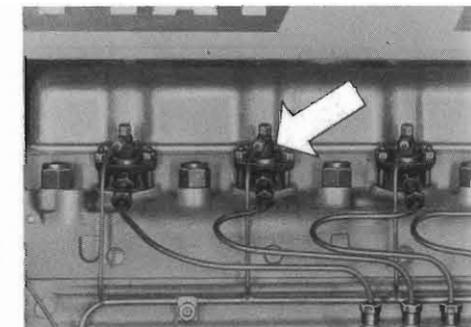
33 VALVOLE MOTORE DIESEL - Rivolgersi a personale competente per far con-
 trollare il giuoco tra le valvole e i bilancieri (mm 0,3 sia per le valvole d'aspi-
 razione che per quelle di scarico).

R I F O R N I M E N T I

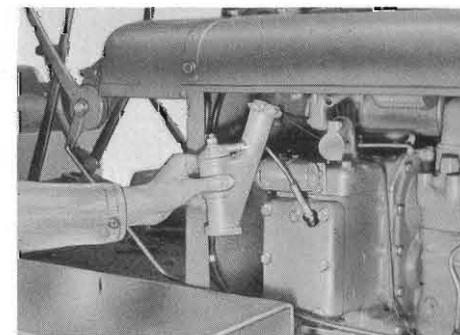
QUANTITÀ DA RIFORNIRE	QUANT.	QUALITÀ DEL RIFORNIMENTO
raffreddamento litri	46,5	acqua
combustibile principale . . . »	120	gasolio
combustibile secondario . . . »	3,2	benzina
olio Diesel (compreso iniezioni) kg	18	per temper. tra -25°C e -15°C usare oliofiat Ager HD 10 W (SAE 10 W), oppure Agerter 10 W (HD/3 SAE 10 W) per temper. tra -15°C e 0°C usare oliofiat Ager HD 20 W (SAE 20 W), oppure Agerter 20 W (HD/3 SAE 20 W) per temperature tra 0°C e 35°C usare oliofiat Ager HD 30 (SAE 30), oppure Agerter 30 (HD/3 SAE 30) per temperature sopra 35°C usare oliofiat Ager HD 40 (SAE 40), oppure Agerter 40 (HD/3 SAE 40)
olio motore »	14	
olio per iniezione e regolatore . . .	—	
olio motore Diesel »	2	
olio per avviamento »	1,50	lo stesso tipo di olio usato nella coppa motore Diesel
olio per innesto motore Diesel . . . »	0,75	
olio per pignone d'avviamento	—	oliofiat A 10 W (SAE 10 W)
olio per rulli (ciascuno) »	9	
olio per frizione »	21,5	
olio per valvole »	1,50	
olio per tendicingoli »	0,50	oliofiat AW 90 (SAE 90 EP)
olio per rulli e rulli tendicingoli . . . »	5,70	
olio per pressione (testa sferica)	—	grassofiat G 9
olio per viti (netti a sfere)	—	grassofiat MR 3



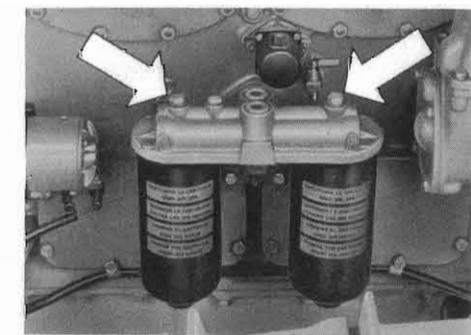
34 FILTRO ARIA - Pulire tutte le parti.
 Lavare le matasse immergendole mez-
 z'ora in petrolio. Lasciarle scolare e
 poi inumidirle con olio.



36 INIETTORI - Togliermli dal motore
 staccando i tubi e smontando le staffe.
 Farli verificare da una officina spe-
 cializzata (taratura $200 \pm 5 \text{ kg/cm}^2$).

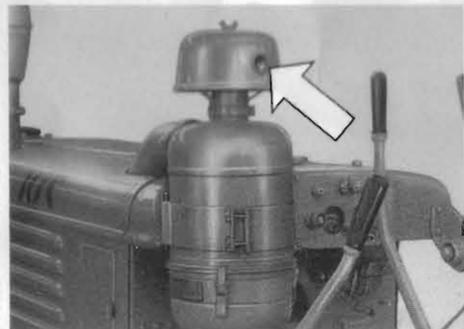


**35 SFATATOIO MOTORE AVVIA-
 MENTO** - Asportarlo dal motore, to-
 gliere il coperchio e lavare entrambe
 queste parti in petrolio. Prima di ri-
 montare lasciare scolare bene.

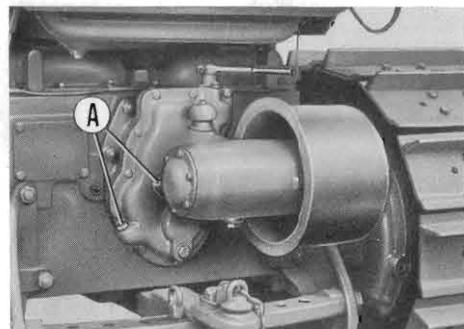


37 FILTRI OLIO MOTORE DIESEL -
 Smontare i contenitori togliendo le
 due viti superiori, sostituire le car-
 tucce.

3A **FILTRO ARIA** - Verificare il livello dell'olio e l'altezza del deposito di polvere sul fondo della vaschetta (ved. istruzioni a pag. 21 del libretto).

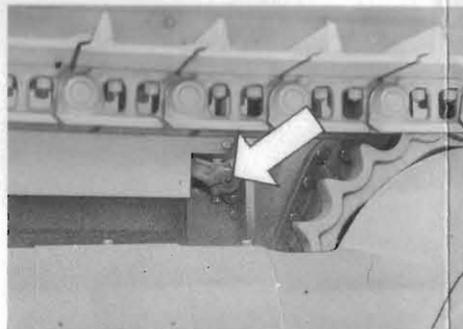


3B Segue: **FILTRO ARIA** - Controllare la polvere nel prefiltro: se giunge a metà della spia smontare il coperchio e pulire con un pennello.

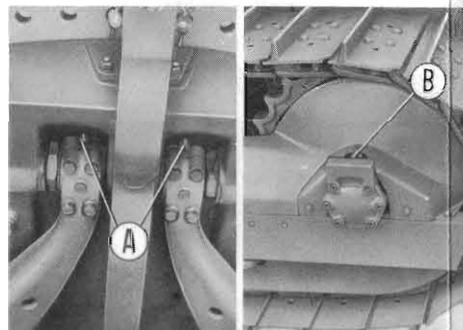


9 **PULEGGIA MOTRICE** - Verificare che l'olio giunga ai tappi A e se necessario aggiungerne dagli stessi tappi (usare oliofiat AW 90).

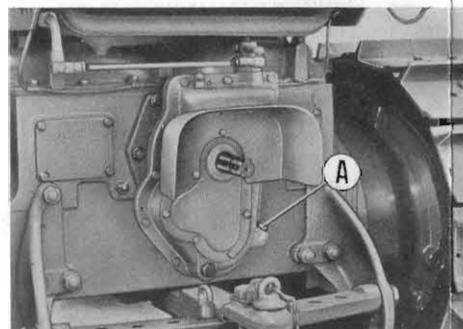
6 **FRIZIONI DI STERZO** - Mediante pompa iniettare grassofiat G 9 (2 ingrassatori).



7 **SUPPORTI PERNI PEDALI FRENO** - Mediante pompa iniettare grassofiat G 9 (un ingrassatore per parte).

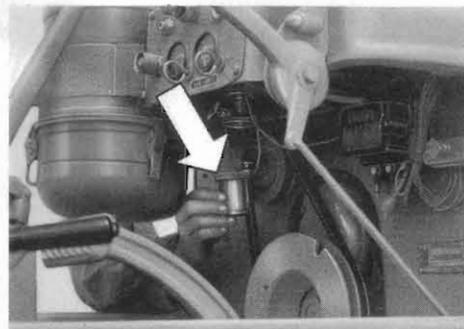


8 **SUPPORTI CARRELLI CINGOLI** - Mediante pompa iniettare grassofiat G 9 negli ingrassatori A e nei due ingrassatori B (uno per parte).

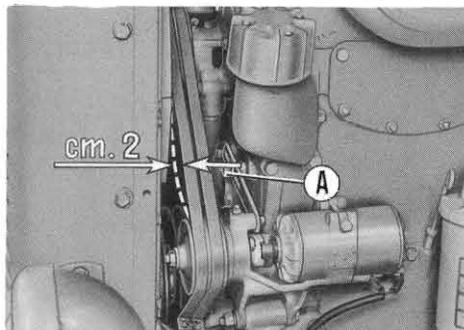


10 **PRESA DI FORZA** - Verificare che l'olio giunga al tappo A e se necessario aggiungerne dallo stesso tappo (usare oliofiat AW 90).

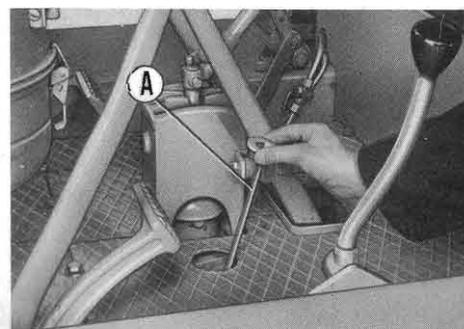
13 **FILTRO GASOLIO A BICCHIERE** - Chiudere il rubinetto del serbatoio principale, smontare il bicchiere e lavare il filtro con petrolio.



14 **FILTRO BENZINA MOTORE AVVIAMENTO** - Chiudere il rubinetto del serbatoio, smontare il bicchiere e lavare con petrolio il filtro a rete.

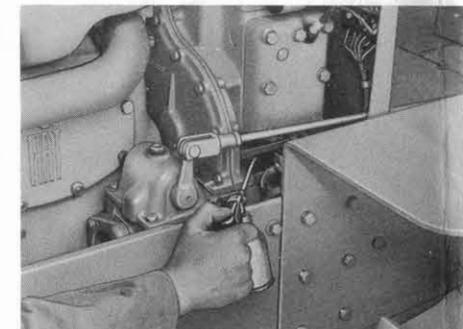


15 **CINGHIE VENTILATORE E DINAMO** - Verificare il cedimento (2 cm. con una pressione di 4-5 kg). Per la regolazione allentare il dado A.



16 **SCATOLA TRASMISSIONE** - Svitare l'asta A, verificare il livello olio e, se necessario, aggiungerne (usare oliofiat AW 90).

19 **DISPOSITIVO INNESTO MOTORE DIESEL** - Verificare che l'olio giunga al tappo A e se necessario aggiungerne da B (usare oliofiat A 10 W).



20 **OLIATORE DEL PIGNONE D'AVVIAMENTO** - Introdurre alcune gocce d'oliofiat A 10 W.

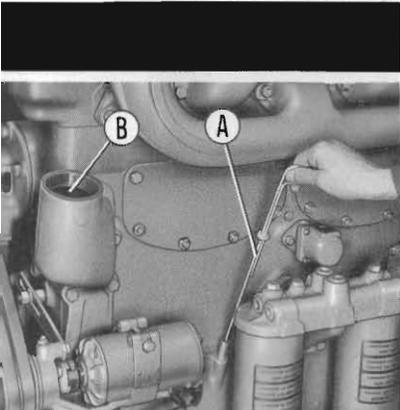
23 **FILTRO A MENTO** - Sstrarre il filtro e lavarlo con petrolio. Se necessario, aggiungere oliofiat A 10 W.



24 **RUOTE TENDICINGOLI** - Mediante la pompa iniettare oliofiat a pressione.

R I F O R M E

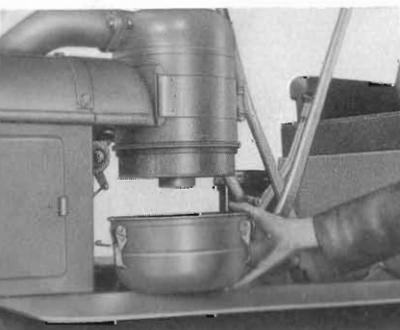
ORGANO DA RIFORNIRE	QUANT.
Impianto di raffreddamento	litri 46,5
Serbatoio principale combustibile	» 120
Serbatoio secondario combustibile	» 3,2
Coppa motore Diesel (compreso filtri e tubazioni)	kg 18
Solo coppa motore	» 14
Pompa iniezione e regolatore	—
Filtro aria motore Diesel	» 2
Coppa motore d'avviamento	» 1,50
Dispositivo d'innesto motore Diesel	» 0,75
Oliatore del pignone d'avviamento	—
Riduttori laterali (ciascuno)	» 9
Scatola trasmissione	» 21,5
Puleggia motrice	» 1,50
Presi di forza	» 0,50
Ruote tendicingoli e rulli cingoli	» 5,70
Ingrassatori a pressione (testa sferica)	—
Dinamo (cuscinetti a sfere)	—



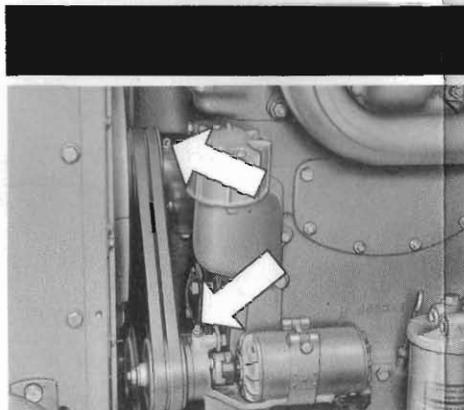
COPPA MOTORE DIESEL - Verificare il livello olio con l'asticina A e se necessario aggiungerne dal bocchettone (ved. "Rifornimenti", e "Note").



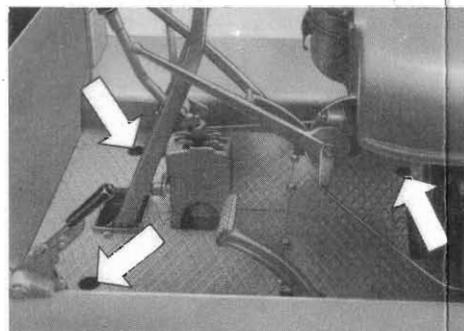
RADIATORE - Verificare che il livello dell'acqua giunga a circa 3 centimetri al bordo superiore del bocchettone.



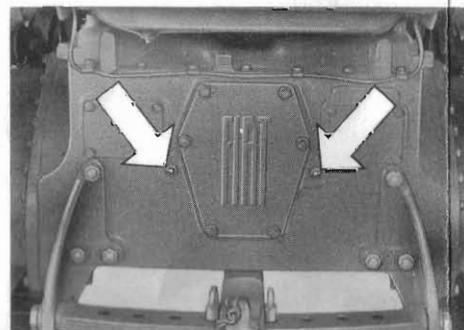
FILTRO ARIA - Verificare il livello dell'olio e l'altezza del deposito di polvere sul fondo della vaschetta



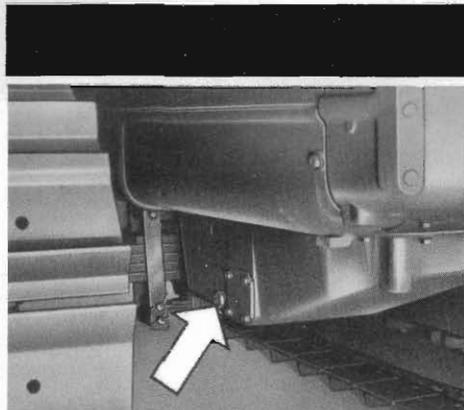
4 POMPA ACQUA E COMANDO DINAMO - Mediante pompa iniettare grassofiat G 9 (2 ingrassatori).



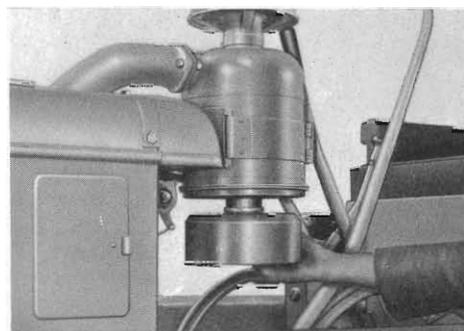
5 FRIZIONE CENTRALE - COMANDO FRIZIONI STERZO - Mediante pompa iniettare grassofiat G 9 (3 ingrassatori).



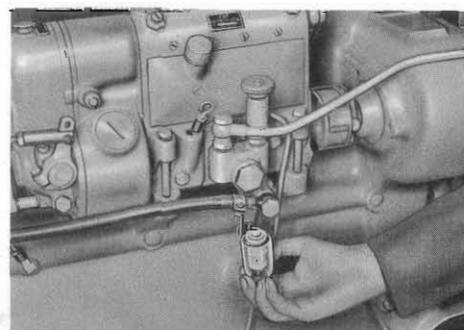
6 FRIZIONI DI STERZO - Mediante pompa iniettare grassofiat G 9 (2 ingrassatori).



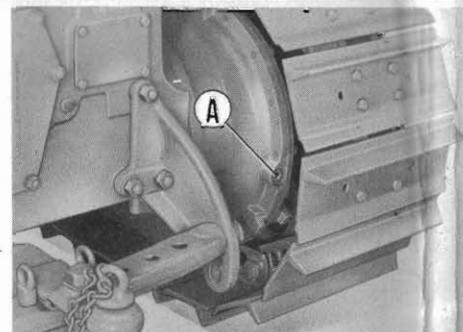
11 COPPA MOTORE DIESEL - Scaricare e rifornire con olio nuovo. Impiegando olio Agertor sostituirlo ogni 300 ore (ved. Rifornimenti e Note).



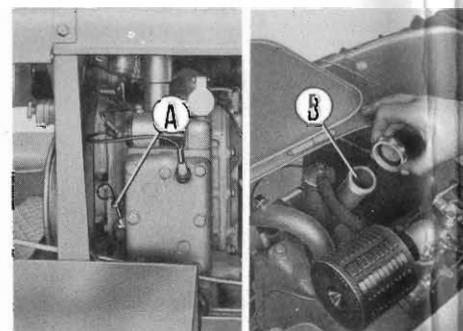
12 FILTRO ARIA - Lavare la matassa in petrolio (per smontarla togliere l'anello elastico). Prima di rimontarla inumidirla con olio).



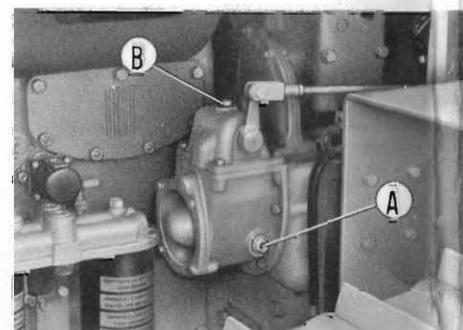
13 FILTRO GASOLIO A BICCHIERE - Chiudere il rubinetto del serbatoio principale. Smontare il bicchiere e



17 RIDUTTORI LATERALI - Verificare che l'olio giunga fino al tappo A e se necessario aggiungerne dallo stesso tappo (usare olio fiat AW 90).



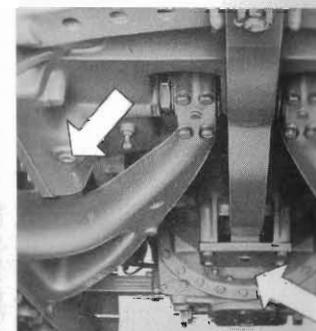
18 COPPA MOTORE AVVIAMENTO - Verificare il livello olio con l'asticina A e se necessario aggiungerne dal bocchettone B (usare olio fiat A 10 W).



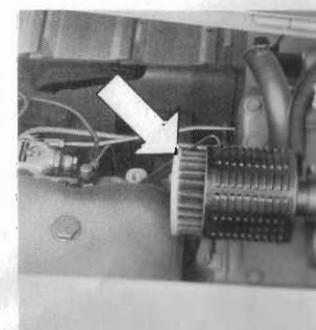
19 DISPOSITIVO INNESTO MOTORE DIESEL - Verificare che l'olio giunga al tappo A e se necessario aggiungerne dallo stesso tappo (usare olio fiat AW 90).



21 BATTERIA - Verificare il liquido in ciascun cella (ved. pag. 23 del libretto). Per introduzione acqua



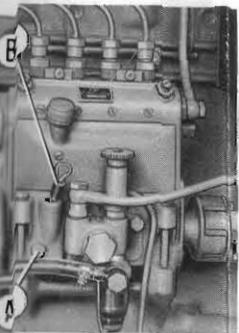
22 FRIZIONE CENTRALE - COMANDO FRIZIONI DI STERZO - Scaricare e rifornire con olio nuovo. Impiegando olio Agertor sostituirlo ogni 300 ore (ved. Rifornimenti e Note).



23 FILTRO ARIA MOTORE DIESEL - Smontare il bicchiere e lavare il filtro a petrolio.

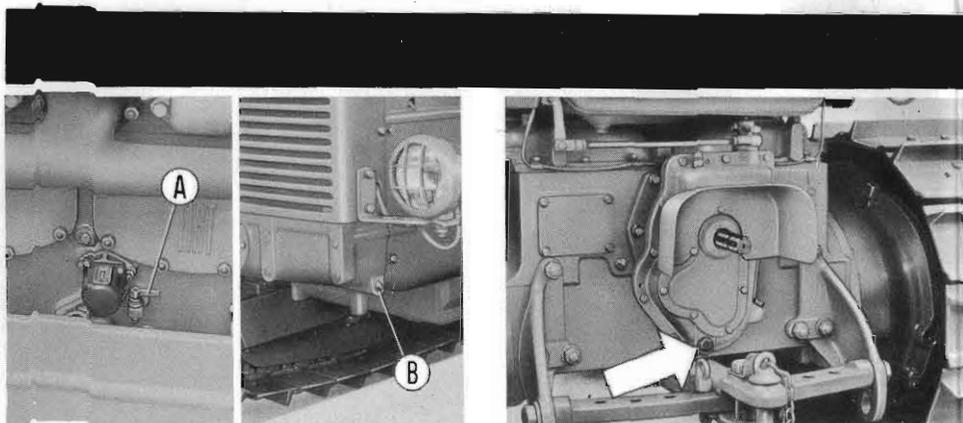


ensione è regolare se
circa 2 cm tra ruota
di sostegno (per la
re pag. 28).

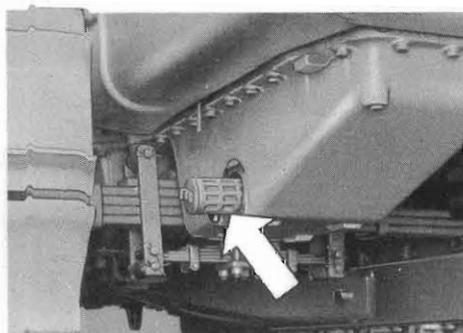


ONE - Scaricare dal
urre olio da motore
sta B fino al livello
stessa.

Verificare che l'olio
superiore dell'asta C;
aggiungerne dall'olia-

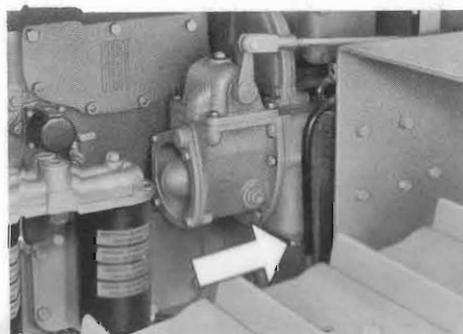


38 CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE - Scaricare l'acqua dal rubinetto A e dal tappo B, poi eseguire il lavaggio (ved. pag. 29 del libretto).

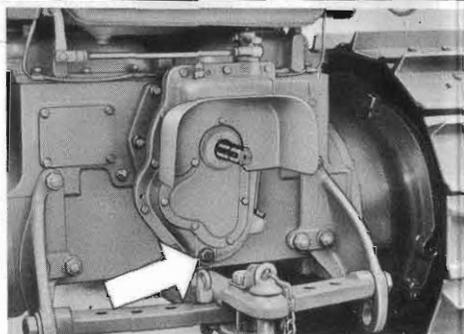


45 DINAMO - Far verificare il collettore e le spazzole da personale specializzato; in tale occasione lubrificare i cuscinetti a sfere dell'indotto mediante grassofiat MR 3.

39 COPPA MOTORE DIESEL - Scaricare l'olio (operaz. n. 11), smontare il filtro situato nella coppa e pulirlo in petrolio. Rifornire con olio nuovo.



40 DISPOSITIVO INNESTO MOTORE DIESEL - Scaricare dal tappo inferiore e poi introdurre olio nuovo (ved.



44 PRESA DI FORZA - Scaricare dal tappo inferiore e poi introdurre olio nuovo (vedere operaz. n. 10).

NOTE SULLA MANUTENZIONE

Lubrificazione del motore Diesel - Nella coppa del motore Diesel può essere impiegato l'oliofiat **Ager** oppure l'oliofiat **Agerter** (vedere la tabella dei rifornimenti). L'olio **Ager** richiede d'essere sostituito ogni 150 ore di lavoro (operazione n. 11), mentre la sostituzione dell'olio **Agerter** deve essere effettuata ogni 300 ore.

Le cartucce del filtro (vedere operazione n. 37) devono essere cambiate ogni 600 ore di lavoro.

Lubrificazione rulli portanti - Lavorando in terreni acquitrinosi la lubrificazione dei rulli portanti (operazione n. 24) dev'essere effettuata ogni 20 ore.

Pulizia filtro aria del motore avviamento - Lavorando in ambiente poco polveroso la pulizia di questo filtro (operazione n. 23) può essere effettuata ogni 300 ore di lavoro.

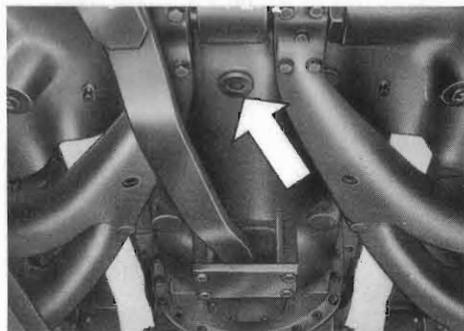
Ingrassatori ed oliatori a pressione - Prima di innestare la siringa sugli ingrassatori ed il raccordo della tubazione della pompa sugli oliatori, pulire la superficie di tali parti. Dopo aver iniettato il lubrificante togliere il residuo di grasso, per evitare l'accumularsi della polvere.

Filtri del combustibile - Quando si smontano i filtri del combustibile (operazioni n. 13 e 27) ricordarsi, dopo il rimontaggio, di effettuare lo spurgo dell'aria come descritto a pag. 10 del libretto.

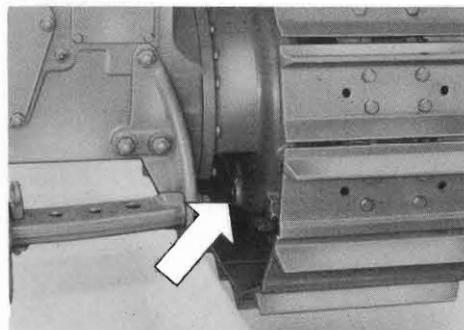
Radiatore - Usare acqua limpida. Quando il motore è molto caldo ed il livello dell'acqua nel radiatore è molto basso, prima di introdurre acqua fredda attendere che il motore si sia un po' raffreddato.

Avvertenza - Non alterare la messa a punto dell'apparato d'iniezione. Le piombature possono essere rimosse solo da personale autorizzato: la rimozione dei piombi da parte di altri esonera la Casa da qualsiasi responsabilità agli effetti della garanzia.

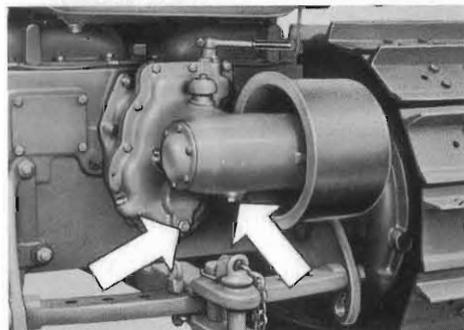
40 DISPOSITIVO INNESTO MOTORE DIESEL - Scaricare dal tappo inferiore e poi introdurre olio nuovo (vedere operaz. n. 19).



41 SCATOLA TRASMISSIONE - Scaricare dal tappo inferiore e poi introdurre olio nuovo (ved. operaz. n. 16).

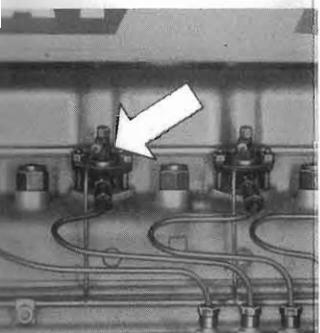


42 RIDUTTORI LATERALI - Scaricare dal tappo inferiore (uno per ciascun riduttore) e poi introdurre olio nuovo (vedere operaz. n. 17).

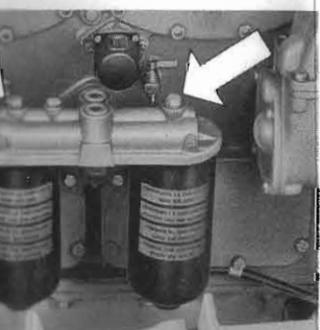


43 PULEGGIA MOTRICE - Scaricare dai tappi inferiori e poi introdurre olio nuovo (vedere operaz. n. 9).

ale competente per far con-
3 sia per le valvole d'aspi-



ORI - Togliermi dal motore
do i tubi e smontando le staf-
verificare da una officina spe-
a (taratura 200 ± 5 kg/cm²).



OLIO MOTORE DIESEL -
re i contenitori togliendo le
superiori, sostituire le car-

zione. Le piombature possono essere rimosse solo da personale autorizzato: la rimozione dei piombi da parte di altri esonera la Casa da qualsiasi responsabilità agli effetti della garanzia.

PRECAUZIONI INVERNALI

Quando la temperatura si approssima a 0° C è necessario, per evitare il pericolo di congelamento, sostituire l'acqua del radiatore con un'apposita soluzione incongellante.

Raccomandiamo l'uso del liquido speciale anticongelante Fiat, per il quale riportiamo, nella tabella che segue, le percentuali di miscela in rapporto alla temperatura esterna:

	TEMPERATURA ESTERNA			
	fino a -8° C	fino a -15° C	fino a -25° C	fino a -35° C
ANTICONGELANTE	litri 9,3	litri 14,0	litri 18,6	litri 23,3
ACQUA	» 37,2	» 32,5	» 27,9	» 23,2

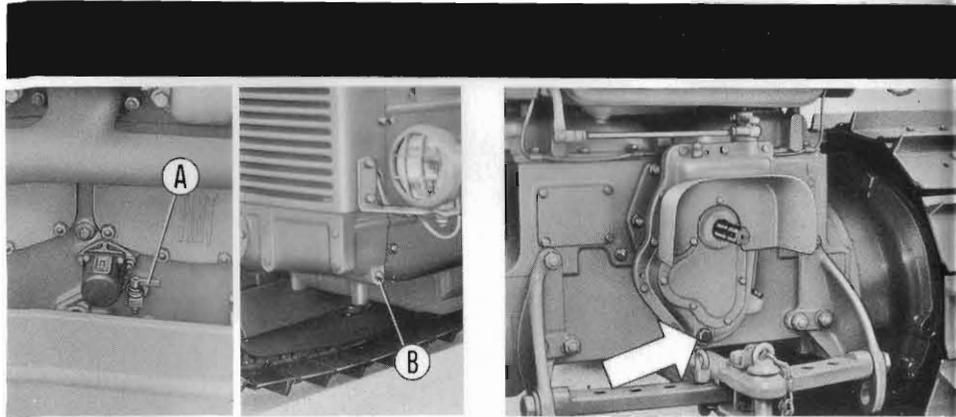
Prima di introdurre nel radiatore la miscela incongellante, eseguire il lavaggio del circuito di raffreddamento.

NORME PER PROTEGGERE IL TRATTORE DURANTE L'INATTIVITÀ

- Procedere alla pulizia generale e sistemare il trattore in un locale nè polveroso nè umido.
- Scaricare l'acqua dal radiatore e dal motore.
- Smontare gli iniettori dal motore Diesel e le candele d'accensione dal motore a benzina, indi iniettare attraverso i fori sulle teste cilindri un po' d'olio da motore. Per il motore Diesel questa operazione va eseguita dopo aver portato ciascun stantuffo al punto morto inferiore. Dopo aver iniettato l'olio far compiere alcuni giri ai due motori e rimontare gli iniettori e le candele.
- Collocare la batteria in un locale ove non vi sia pericolo di gelo; ogni mese farla ricaricare.
- Ricoprire il trattore mediante un telone.

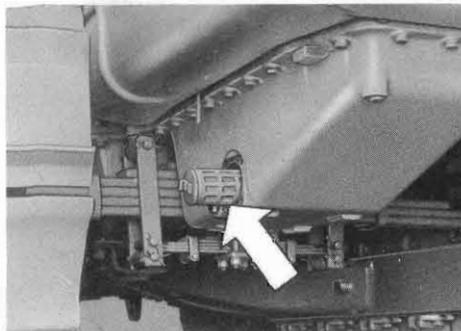
PERIODO DI RODAGGIO

Per il periodo di rodaggio (60 ore di lavoro circa) attenersi, oltre alle operazioni indicate nella presente tavola per le 10 e 50 ore, anche a quanto citato a pag. 9 del libretto «Uso e Manutenzione».



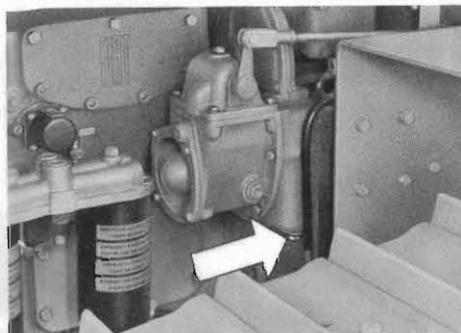
38 CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE - Scaricare l'acqua dal rubinetto A e dal tappo B, poi eseguire il lavaggio (ved. pag. 29 del libretto).

44 PRESA DI FORZA - Scaricare dal tappo inferiore e poi introdurre olio nuovo (vedere operaz. n. 10).



45 DINAMO - Far verificare il collettore e le spazzole da personale specializzato; in tale occasione lubrificare i cuscinetti a sfere dell'indotto mediante grassofiat MR 3.

39 COPPA MOTORE DIESEL - Scaricare l'olio (operaz. n. 11), smontare il filtro situato nella coppa e pulirlo in petrolio. Rifornire con olio nuovo.



40 DISPOSITIVO INNESTO MOTORE DIESEL - Scaricare dal tappo infe-

NOTE SULLA MANUTENZIONE

Lubrificazione del motore Diesel - Nella coppa del motore Diesel può essere impiegato l'oliofiat **Ager** oppure l'oliofiat **Agerter** (vedere la tabella dei rifornimenti). L'olio **Ager** richiede d'essere sostituito ogni 150 ore di lavoro (*operazione n. 11*), mentre la sostituzione dell'olio **Agerter** deve essere effettuata ogni 300 ore.

Le cartucce del filtro (vedere *operazione n. 37*) devono essere cambiate ogni 600 ore di lavoro.

Lubrificazione rulli portanti - Lavorando in terreni acquitrinosi la lubrificazione dei rulli portanti (*operazione n. 24*) dev'essere effettuata ogni 20 ore.

Pulizia filtro aria del motore avviamento - Lavorando in ambiente poco polveroso la pulizia di questo filtro (*operazione n. 23*) può essere effettuata ogni 300 ore di lavoro.

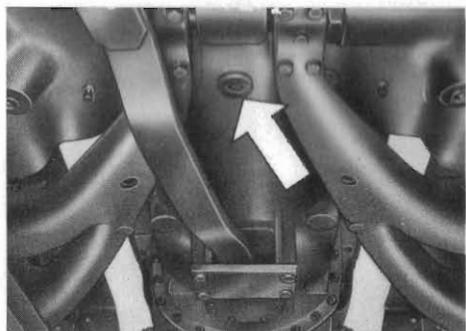
Ingrassatori ed oliatori a pressione - Prima di innestare la siringa sugli ingrassatori ed il raccordo della tubazione della pompa sugli oliatori, pulire la superficie di tali parti. Dopo aver iniettato il lubrificante togliere il residuo di grasso, per evitare l'accumularsi della polvere.

Filtri del combustibile - Quando si smontano i filtri del combustibile (*operazioni n. 13 e 27*) ricordarsi, dopo il rimontaggio, di effettuare lo spurgo dell'aria come descritto a pag. 10 del libretto.

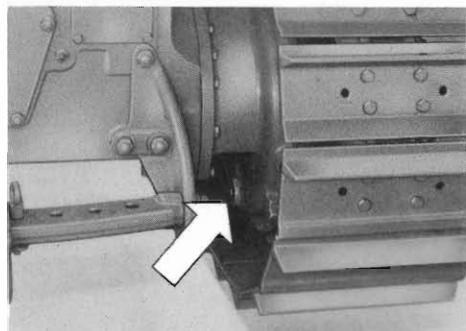
Radiatore - Usare acqua limpida. Quando il motore è molto caldo ed il livello dell'acqua nel radiatore è molto basso, prima di introdurre acqua fredda attendere che il motore si sia un po' raffreddato.

Avvertenza - Non alterare la messa a punto dell'apparato d'iniezione. Le piombature possono essere rimosse solo da personale autorizzato: la rimozione dei piombi da parte di altri esonera la Casa da qualsiasi responsabilità agli effetti della garanzia.

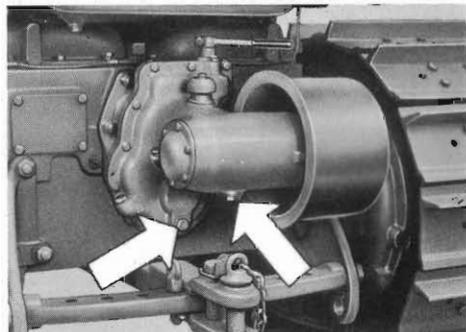
40 DISPOSITIVO INNESTO MOTORE DIESEL - Scaricare dal tappo inferiore e poi introdurre olio nuovo (vedere operaz. n. 19).



41 SCATOLA TRASMISSIONE - Scaricare dal tappo inferiore e poi introdurre olio nuovo (ved. operaz. n. 16).



42 RIDUTTORI LATERALI - Scaricare dal tappo inferiore (uno per ciascun riduttore) e poi introdurre olio nuovo (vedere operaz. n. 17).



43 PULEGGIA MOTRICE - Scaricare dai tappi inferiori e poi introdurre olio nuovo (vedere operaz. n. 9).

PERIODO DI RODAGGIO

Per il periodo di rodaggio (60 ore di lavoro circa) attenersi, oltre alle operazioni indicate nella presente tavola per le 10 e 50 ore, anche a quanto citato a pag. 9 del libretto « Uso e Manutenzione ».

zione. Le piombature possono essere rimosse solo da personale autorizzato: la rimozione dei piombi da parte di altri esonera la Casa da qualsiasi responsabilità agli effetti della garanzia.

PRECAUZIONI INVERNALI

Quando la temperatura si approssima a 0° C è necessario, per evitare il pericolo di congelamento, sostituire l'acqua del radiatore con un'apposita soluzione incongellante.

Raccomandiamo l'uso del liquido speciale anticongelante Fiat, per il quale riportiamo, nella tabella che segue, le percentuali di miscela in rapporto alla temperatura esterna:

	TEMPERATURA ESTERNA			
	fino a -8° C	fino a -15° C	fino a -25° C	fino a -35° C
ANTICONGELANTE	litri 9,3	litri 14,0	litri 18,6	litri 23,3
ACQUA	» 37,2	» 32,5	» 27,9	» 23,2

Prima di introdurre nel radiatore la miscela incongellante, eseguire il lavaggio del circuito di raffreddamento.

NORME PER PROTEGGERE IL TRATTORE DURANTE L'INATTIVITÀ

- Procedere alla pulizia generale e sistemare il trattore in un locale nè polveroso nè umido.
- Scaricare l'acqua dal radiatore e dal motore.
- Smontare gli iniettori dal motore Diesel e le candele d'accensione dal motore a benzina, indi iniettare attraverso i fori sulle teste cilindri un po' d'olio da motore. Per il motore Diesel questa operazione va eseguita dopo aver portato ciascun stantuffo al punto morto inferiore. Dopo aver iniettato l'olio far compiere alcuni giri ai due motori e rimontare gli iniettori e le candele.
- Collocare la batteria in un locale ove non vi sia pericolo di gelo; ogni mese farla ricaricare.
- Ricoprire il trattore mediante un telon6.