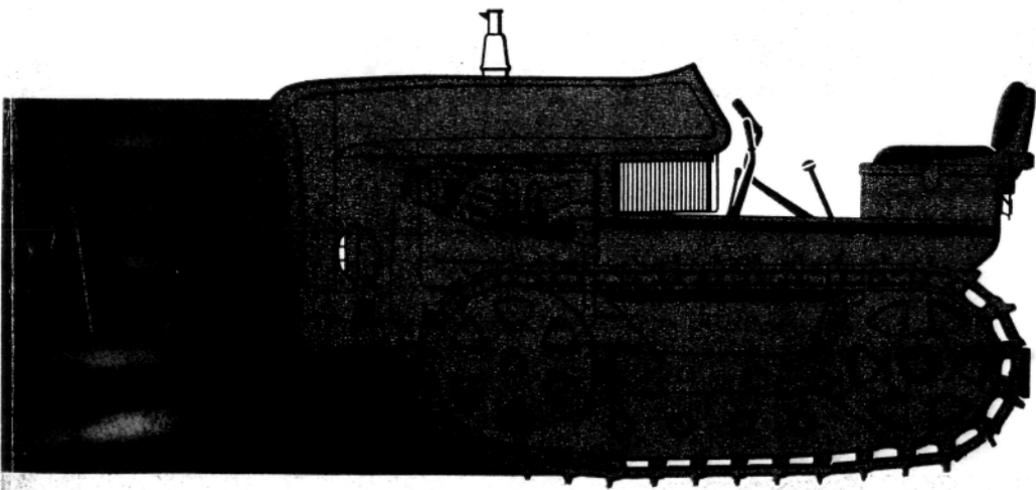


FIAT

trattori

MODD. 311 C · 331 C · 351 C



USO E MANUTENZIONE

3^a EDIZIONE

FIAT

trattori

MODELLI

- **311 C**
- **331 C**
- **351 C**

APPARECCHI E COMANDI - USO DEL TRATTORE
MANUTENZIONE GENERALE - NOTE TECNICHE
APPLICAZIONI - CARATTERISTICHE PRINCIPALI

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

UNA COPIA DI QUESTO LIBRETTO VIENE FORNITA CON OGNI TRATTORE

Egregio Signore,

nel ringraziarLa per la preferenza accordataci siamo lieti di annoverarLa fra i possessori dei nostri trattori.

Essendo nostra intenzione collaborare per la conservazione del capitale da Lei investito, abbiamo raccolto in questo libretto quelle norme e consigli che la nostra esperienza può suggerirLe per il miglior uso e la più adatta manutenzione.

Siamo sicuri che, se Ella seguirà con scrupolo i nostri consigli, questo trattore farà di Lei un Cliente soddisfatto ed orgoglioso di possederlo.

Questo libretto racchiude le norme relative ai modelli **311 C**, **331 C** e **351 C**, perchè essi differiscono tra di loro essenzialmente per la diversa carreggiata.

ISTRUZIONI DA FORNIRE ALL'UTENTE ALLA CONSEGNA DEL TRATTORE

Riepilogo delle istruzioni da fornire all'Utente alla consegna del trattore:

- Avviamento ed arresto del motore e del trattore.
- Rodaggio.
- Decantazione del combustibile e pulizia degli iniettori.
- Spurgo dell'aria dal sistema di alimentazione.
- Lubrificazione e lubrificanti da usare.
- Manutenzione del filtro aria.
- Pulizia dei filtri del lubrificante e del combustibile.
- Pulizia del radiatore.
- Registrazione della frizione centrale.
- Registrazione delle frizioni di sterzo.
- Registrazione dei freni.
- Registrazione della tensione cingoli.
- Manutenzione delle batterie.
- Uso della presa di forza.
- Uso della puleggia motrice.
- Uso del sollevatore idraulico.

Il personale incaricato della consegna dovrà contrassegnare le singole operazioni man mano che queste vengono illustrate all'Utente.

TESSERA DI GARANZIA

FIAT
MOTORIZZAZIONE AGRICOLA
**SERVIZIO ASSISTENZIALE
IN GARANZIA**

Trattrice mod. _____
Telajo N. _____
Motore N. _____
Equipaggiamento _____
Batteria _____ Sigla _____
Batteria _____ Sigla _____
Acquirente _____
Indirizzo _____
Data di consegna _____
Scadenza garanzia _____
Ente venditore _____

Con il trattore viene consegnato un libretto contenente le norme di garanzia e tre tagliandi che danno diritto all'esecuzione gratuita di un certo numero di operazioni di controllo e di registrazione. Le operazioni che devono essere eseguite sono elencate sui tagliandi stessi. La scadenza dei tagliandi, da utilizzarsi entro il periodo di garanzia, è la seguente:

Tagliando A: Entro le 200 ore di lavoro.

Tagliando B: Entro le 400 ore di lavoro.

Tagliando C: Entro le 800 ore di lavoro.

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

SERVIZIO ASSISTENZIALE

Per le operazioni di manutenzione non facilmente eseguibili con i mezzi di cui ordinariamente dispone un privato, consigliamo vivamente di rivolgersi agli enti autorizzati, i quali dispongono di personale e di mezzi adeguati nonchè di parti di ricambio originali. Inoltre, i **Centri Assistenza Tecnica della FIAT - Motorizzazione Agricola**, 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.

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

- Il modello del trattore.
- Il numero di matricola del motore e del trattore.
- Il numero della parte che si richiede.

DATI PER L'IDENTIFICAZIONE

Fig. 1. - Numero di matricola del motore.

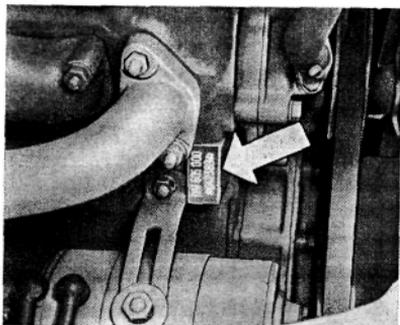


Fig. 2. - Numero di matricola del trattore.

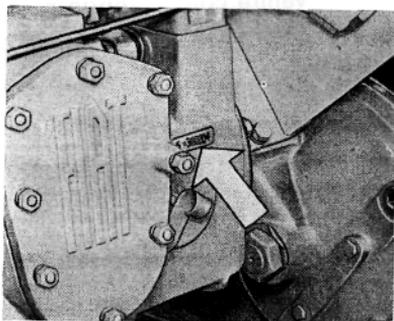
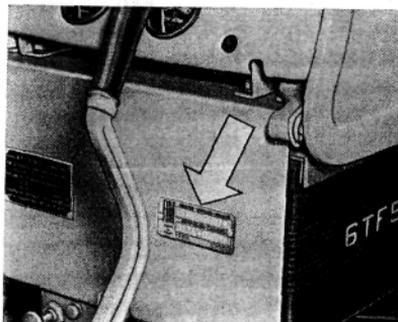


Fig. 3. - Targhetta riassuntiva dei numeri di matricola del motore e del trattore.



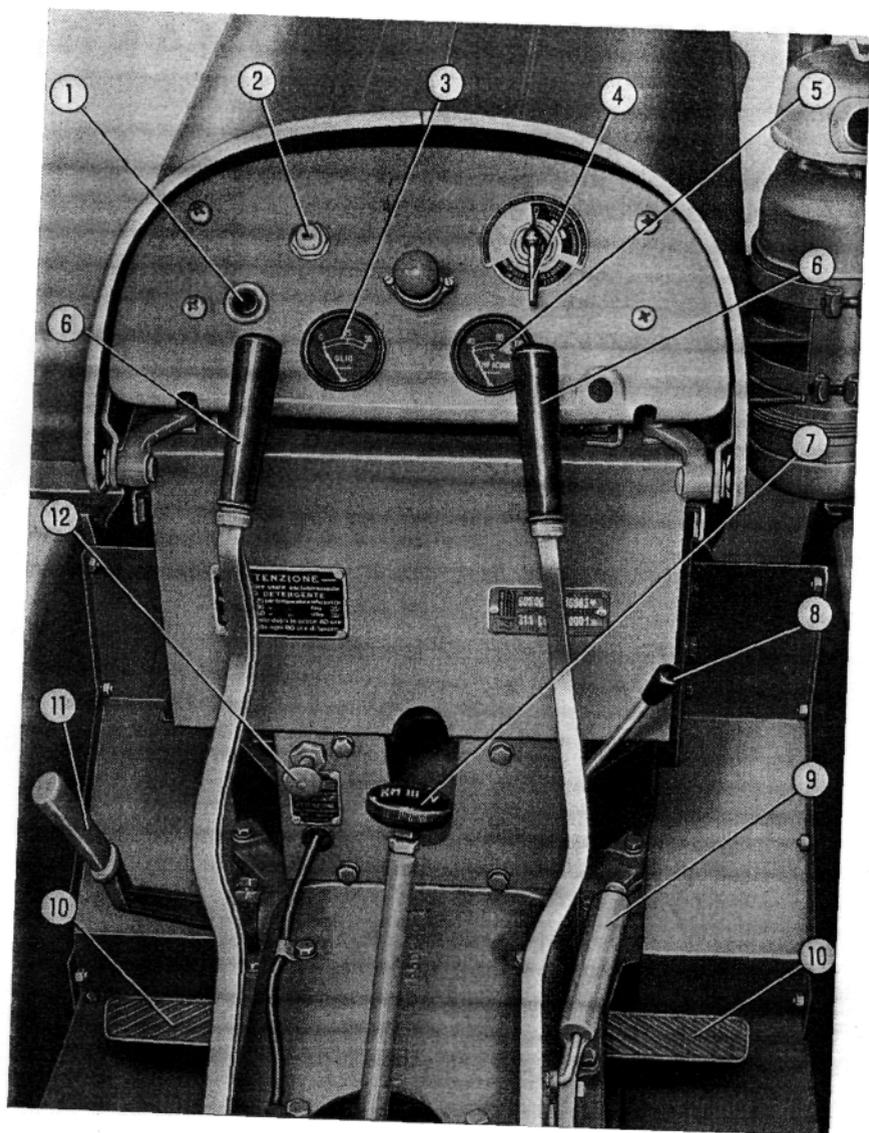


Fig. 4. - Apparecchi e comandi.

APPARECCHI E COMANDI

Gli apparecchi di controllo ed i comandi sono descritti seguendo l'ordine numerico della fig. 4.

- 1. Segnalatore luminoso d'insufficiente tensione dinamo:** (vedere a pagina 16).
- 2. Commutatore per circuiti elettrici.** La sua chiave di comando ha cinque posizioni:
 - nella posizione di riposo (orizzontale) nessun circuito elettrico è sotto corrente;
 - nel 1° scatto è possibile avviare il motore;
 - nel 2° scatto è possibile avviare il motore e si accende inoltre la fanaleria (esclusi i proiettori anteriori);
 - nel 3° scatto: come al 2° scatto, più la luce anabbagliante dei proiettori anteriori;
 - nel 4° scatto: come al 2° scatto più la luce abbagliante dei proiettori anteriori.

La chiave può essere tolta dal commutatore solo quando è orientata nella posizione orizzontale.
- 3. Manometro olio:** indica la pressione dell'olio di lubrificazione del motore (vedere a pagina 16).
- 4. Commutatore d'avviamento motore:** la sua levetta di comando può essere spostata in due posizioni. Nella prima posizione (INSERZIONE CANDELE) si ottiene il preriscaldamento delle camere di combustione, allo scopo di facilitare l'avviamento del motore freddo; nella seconda posizione (AVVIAMENTO) si ottiene la messa in moto del motore.
- 5. Termometro acqua:** indica la temperatura dell'acqua di raffreddamento motore (vedere a pagina 16).

- 6. Leve comando sterzo:** tirando indietro una leva si disinnesta la rispettiva frizione e si interrompe la trasmissione al cingolo dello stesso lato, che si rallenta od arresta facendo deviare il trattore. L'arresto immediato del cingolo e quindi la sterzata più energica si ottiene tirando bene a fondo la leva comandata perchè essa, dopo avere disinnestata la frizione, agisce anche sul freno dello stesso lato.
- 7. Leva comando marce:** vedere nella fig. 6 le posizioni della leva corrispondenti alle marce del cambio. Per cambiare marcia occorre disinnestare sempre la frizione.
- 8. Leva comando accelerazione motore:**
- Spostata in avanti = accelerazione minima.
 - Spostata in dietro = accelerazione massima.
- 9. Leva a mano per bloccaggio freni:** serve per bloccare i freni e deve essere adoperata solo quando il trattore è già fermo. 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.
- 10. Pedali comando freni:** il pedale di destra frena il cingolo del lato destro ed il pedale di sinistra frena il cingolo del lato sinistro. Per arrestare il trattore, si premono contemporaneamente i due pedali, dopo di aver disinnestata la frizione del motore. La frenata con un solo pedale è da usarsi quando si è disinnestata una frizione di sterzo, per accentuare la sterzata: pedale e frizione dello stesso lato.
- 11. Leva comando frizione fra motore e cambio:**
- Spinta in avanti = frizione innestata.
 - Tirata in dietro = frizione disinnestata.
- 12. Pomello per aumento portata pompa d'iniezione e arresto motore:** spingendolo a fondo in avanti, si aumenta la portata di combustibile al motore, (solo per l'avviamento a freddo, ved. pag. 13); tirandolo invece indietro si annulla la portata ed il motore perciò si ferma.

U S O D E L T R A T T O R E

PERIODO DI RODAGGIO

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

- All'avviamento accelerare il motore lentamente.
- Usare il trattore solo in lavori leggeri.
- Evitare di tenere il comando acceleratore spinto a fondo.

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

CONTROLLI DURANTE IL PERIODO DI RODAGGIO

- Ispezionare frequentemente il trattore assicurandosi che non esistano perdite d'olio.
- Dopo le prime 20 ore di lavoro fare controllare la chiusura dei dadi che fissano la testa cilindri del motore.
- Dopo le prime 60 ore di lavoro sostituire l'olio nella coppa del motore e la cartuccia del filtro olio. Pulire inoltre il filtro d'aspirazione situato nella coppa.
- Dopo le prime 60 ore fare controllare il giuoco fra valvole e bilancieri del motore.

RIFORNIMENTI

I rifornimenti di lubrificante, di acqua e di combustibile sono riportati nella tavola delle « Operazioni di Manutenzione », fig. 9.

Ogni giorno, prima di iniziare il lavoro, accertarsi:

- che il livello dell'olio nella coppa del motore sia prossimo al riferimento « MAX » dell'asticina di verifica;

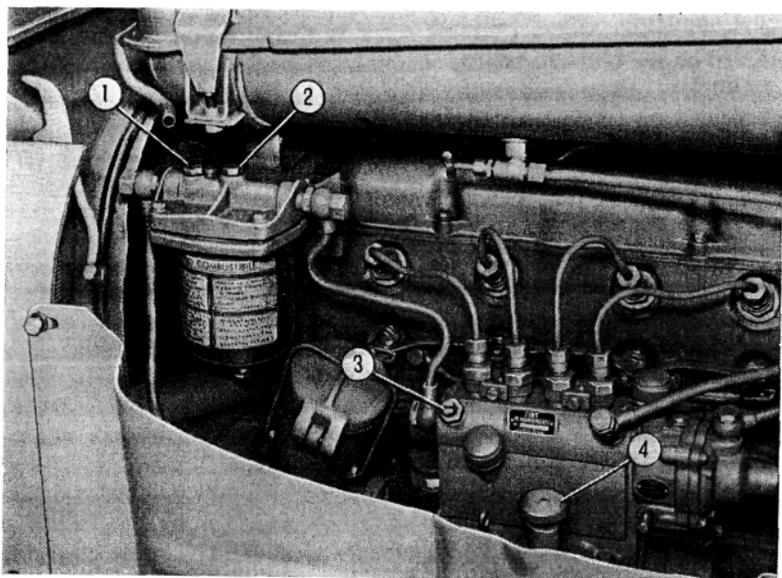


Fig. 5. - Spurgo aria dall'impianto gasolio.

1. Tappo spurgo aria dalla tubazione d'arrivo - 2. Tappo per spurgo aria dal filtro - 3. Vite per spurgo aria dalla pompa d'iniezione - 4. Pomello pompa d'innescamento.

- che l'acqua nel radiatore arrivi quasi al livello del bocchettone di rifornimento;
- che la quantità di combustibile sia sufficiente ad eseguire il lavoro previsto. Tenere presente che se si consuma tutto il combustibile occorre poi spurgare l'aria dal circuito di alimentazione, operazione questa alquanto laboriosa.

SPURGO ARIA IMPIANTO GASOLIO

Lo spurgo dell'aria è necessario tutte le volte che si deve fare il rifornimento con serbatoio vuoto e per facilitare l'avviamento dopo un lungo periodo di inattività.

Si svita il pomello della pompa d'innescamento (4, fig. 5) quindi, mentre si aziona a mano la pompa, si svitano e successivamente riavvitano,

nel seguente ordine, i tappi 1 e 2 e la vite 3; tanto i tappi che la vite portano un foro di spurgo e debbono essere riavvitati quando da detto foro, esce il gasolio senza bollicine d'aria.

Dopo di aver spurgato l'aria dalla vite **3** dare ancora alcune pompate quindi riavvitare il pomello della pompa d'innesco.

AVVIAMENTO ED ARRESTO

AVVIAMENTO DEL MOTORE

1. Rubinetto del combustibile aperto.
2. Leva comando frizione nella posizione di disinnesto (indietro).
3. Tirare a fondo corsa indietro, la leva comando accelerazione.
4. Svitare il pomello della pompetta d'innesco (4, fig. 5) e dare una ventina di pompate onde provocare la circolazione del combustibile nelle tubazioni.
5. Introdurre la chiave nel commutatore dei circuiti elettrici e ruotarla sul 1° scatto.
6. Spostare la levetta del commutatore d'avviamento nella posizione di « INSERZIONE CANDELE », e **mantenerla ben ferma in questa posizione per un minuto e mezzo**, circa; accertarsi, toccando con la mano l'esterno delle candele, che le stesse si riscaldino.
Il preriscaldamento delle candele per la durata di un minuto e mezzo è particolarmente necessario quando la temperatura esterna è al disotto di 0° C.
7. Spingere a fondo il pomello che comanda l'aumento portata pompa iniezione e poi spostare la levetta del commutatore nella posizione « AVVIAMENTO ». Appena il motore si è avviato abbandonare sia il pomello che la levetta: se non ritornano da soli nella posizione di riposo occorrerà riportarli a mano.

Nota. Quando il motore è in funzione questi due comandi non devono essere spostati dalla posizione di riposo: in caso di mancato avviamento occorre attendere che il motore si sia fermato prima di agire nuovamente su di essi.

Se il motore stenta ad avviarsi, anzichè fare ripetuti tentativi che possono scaricare le batterie, verificare subito se si sono formate bolle d'aria nel circuito d'alimentazione eseguendone lo spurgo come indicato a pag. 12. Fra le diverse cause che possono concorrere ad un difficile avviamento del motore, si ricorda l'insufficiente carica delle batterie (rotazione lenta del motorino), l'intasamento del filtro combustibile (ved. pag. 27), l'irregolare funzionamento degli iniettori (ved. pag. 29), l'inefficienza di qualcuna delle candele di riscaldamento motore per l'avviamento (controllare con la mano la temperatura della parte esterna delle candele).

Prima di avviare il trattore far funzionare per qualche minuto il motore al minimo.

AVVIAMENTO DEL MOTORE CALDO

Se il motore è ancora caldo perchè la fermata è stata breve è sufficiente: regolare il comando dell'acceleratore, ruotare la chiavetta del commutatore circuiti elettrici al primo scatto e spostare la levetta del commutatore d'avviamento nella posizione « AVVIAMENTO ». Non è necessario scaldare il motore e l'avviamento del trattore può avvenire subito.

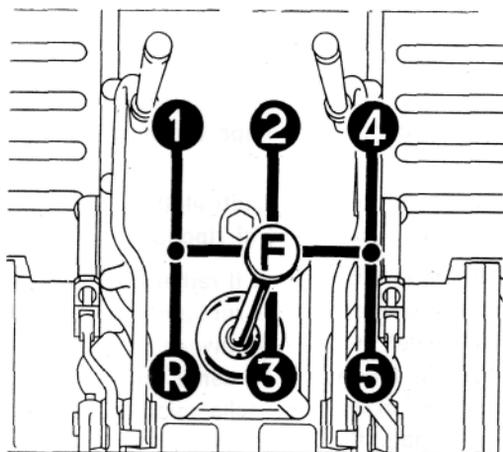


Fig. 6. - Posizioni della leva comando marce.

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

Avvertenza. - Per cambiare marcia, disinnestare sempre la frizione.

AVVIAMENTO DEL TRATTORE

1. Spostare la leva del cambio nella posizione della marcia voluta.
2. Accelerare a metà il motore.
3. Verificare che non sia bloccato il freno a mano ed innestare la frizione. L'innesto frizione si esegue portando avanti adagio la leva fino a che il trattore inizia a muoversi e la si spinge poi con forza affinché resti bloccata.

Durante la stagione fredda è consigliabile fare eseguire al trattore un breve percorso a vuoto (senza eseguire lavoro), allo scopo di permettere all'olio di riscaldarsi e giungere a lubrificare convenientemente tutte le parti.

Nei cambi di marcia durante il movimento, la leva della frizione va tirata bene a fondo corsa indietro perchè così si frena l'albero primario del cambio e si facilita l'immediato innesto della nuova marcia.

ARRESTO DEL TRATTORE

1. Rallentare la velocità del motore.
2. Disinnestare la frizione (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 bloccarli poi con la leva a mano.

ARRESTO DEL MOTORE

1. Tirare a fondo il pomello di comando pompa d'iniezione: il motore si ferma.
2. Estrarre la chiave dal commutatore dei circuiti elettrici (per poter estrarre la chiave ruotarla nella posizione di riposo).

Se la temperatura esterna è inferiore a 0° C ed il radiatore è rifornito con acqua pura, occorre scaricarla aprendo i rubinetti situati sotto al radiatore e sul lato sinistro del motore. Se invece il radiatore è stato rifornito con una miscela incongelabile tener presente che, a seconda della temperatura, le proporzioni della miscela debbono essere quelle della tabellina a pag. 18.

DURANTE IL LAVORO

Sorvegliare il funzionamento ed eliminare subito gli eventuali difetti, anche lievi, perchè, se trascurati, possono in seguito causare inconvenienti gravi.

Avvertenza. - Durante il funzionamento del motore la chiave del commutatore luce-avviamento non può essere tolta nè lasciata nella posizione di riposo perchè in tal modo si interrompe la carica batterie e si esclude il segnalatore di insufficiente tensione dinamo con l'indicazione, da parte di questo, degli eventuali guasti. Se non necessita l'uso dei fanali, lasciarla sul primo scatto.

Pressione dell'olio di lubrificazione motore: quando il motore è caldo, se viene portato al regime minimo, la sua pressione può scendere fino ad un valore di 15 metri e se viene portato ad un regime massimo essa può salire fino a 45 metri. (Se lo strumento ha la scala colorata, i suddetti valori sono rappresentati dalle estremità della zona colorata in verde).

Pressione troppo bassa può essere causata da difetto della valvola di regolazione o da difetti nelle boccole, cuscinetti e guernizioni ed in tal caso rivolgersi ad un'officina specializzata.

Pressione oscillante può essere causata da livello olio troppo basso: verificare sull'asta indicatrice.

Temperatura dell'acqua di raffreddamento motore: quando il motore caldo funziona a regimi di lavoro, la temperatura dell'acqua di raffreddamento deve stare fra 75 e 100 gradi centigradi (se lo strumento ha la scala colorata, i suddetti valori sono rappresentati dalle estremità della zona colorata in verde).

Se la temperatura è troppo bassa coprire il cofano del radiatore o manovrare la persiana se il trattore ne è provvisto; se la temperatura è troppo alta vedere a pag. 22 gli inconvenienti che più frequentemente ne sono la causa.

Segnalazione d'insufficiente tensione dinamo: il segnalatore luminoso (1, fig. 4) si accende se il motore gira al minimo ma deve spegnersi quando il motore ha sorpassato questo regime.

Se a regimi superiori al minimo il segnalatore è acceso verificare per prima cosa la valvola di protezione del regolatore dinamo e, se avariata sostituirla (ved. fig. 14); il persistere del difetto o l'immediata fusione della nuova valvola, stanno ad indicare l'esistenza di un corto circuito della linea, od il guasto della dinamo o del relativo gruppo di regolazione, per cui necessiterà rivolgersi ad una officina specializzata.

Funzionamento del motore alle basse velocità: se durante il lavoro vengono effettuate soste lasciando il motore in moto, regolarlo in modo che il segnalatore di bassa tensione dinamo rimanga acceso in permanenza (motore al minimo) o spento definitivamente (motore alquanto sopra al minimo). È da evitarsi la condizione in cui il segnalatore si accende ad intermittenza perchè il gruppo di regolazione si può danneggiare. È però consigliabile non far funzionare troppo a lungo il motore alla velocità minima, per evitare la formazione di incrostazioni nelle camere di combustione.

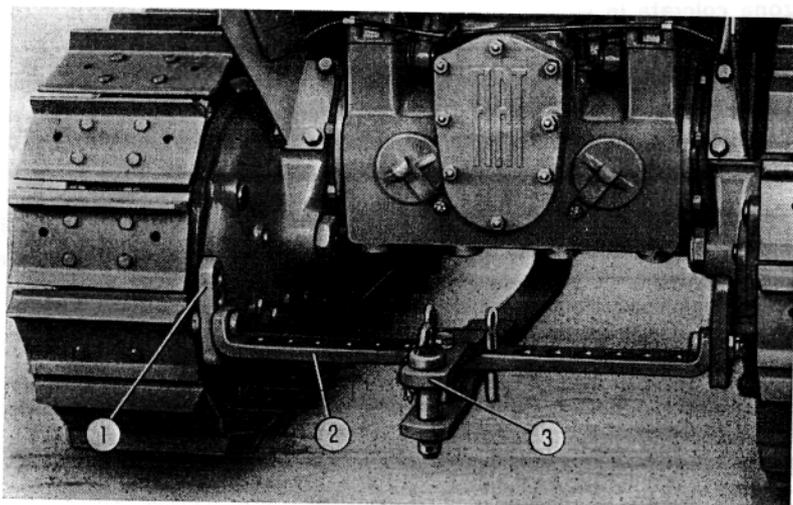


Fig. 7. - Dispositivo di traino.

1. Supporti della traversa con foratura per spostamenti in altezza - 2. Traversa per regolazione del gancio di traino - 3. Gancio di traino.

Fumo eccessivo allo scarico: se il fumo uscente dal tubo di scarico è eccessivo, occorre far verificare subito il funzionamento degli iniettori; se l'inconveniente persiste far pure verificare l'apparato di iniezione da una officina autorizzata.

Si ricordi che la manomissione dell'apparato d'iniezione da parte dell'Utente, comporta la cessazione della garanzia data dalla fabbrica.

Durante il lavoro non premere mai il pomello di comando aumento portata pompa iniezione, perchè si danneggerebbe il motore specie se si stanno eseguendo lavori pesanti.

USO DEL DISPOSITIVO DI TRAINO

Il gancio della barra di traino viene regolato in altezza spostando la traversa (ved. fig. 7) nei quattro fori di fissaggio dei suoi supporti. L'altezza da terra del gancio va da cm 21 a cm 32,5.

PRECAUZIONI INVERNALI

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

Raccomandiamo l'uso del liquido speciale anticongelante FIAT, per il quale diamo le proporzioni in funzione della temperatura esterna:

Temperatura esterna	Anticongelante litri	Acqua litri
Fino a — 8° C	2	8
Fino a — 15° C	3	7
Fino a — 25° C	4	6

Prima di introdurre nel radiatore la miscela incongellante, occorre eseguire il lavaggio del circuito di raffreddamento (vedere a pag. 30).

MANUTENZIONE GENERALE

Si ricorda che la scrupolosa osservanza delle norme di manutenzione garantisce la buona conservazione del trattore, favorisce il soddisfacente funzionamento ed evita la necessità di eseguire riparazioni importanti. Una manutenzione razionale contribuisce inoltre a diminuire i consumi sia di combustibile che di lubrificante.

I tipi di lubrificanti e le periodicità stabilite sono frutto di lunghe e accurate esperienze: si raccomanda l'osservanza delle nostre prescrizioni essendo queste le più idonee.

AVVERTENZE

- Il controllo dei livelli del lubrificante nel motore, nel cambio, nei riduttori, ecc., lo scarico ed il relativo rifornimento, devono essere eseguiti con il trattore posto su terreno in piano.
- È consigliabile scaricare l'olio subito dopo che il trattore è stato fatto lavorare per un certo tempo: in questo modo la maggior parte dei depositi, trovandosi in sospensione, può essere scaricata.
- Per la lubrificazione degli organi muniti di ingrassatori a pressione, viene fornita una siringa. Pulire bene gli ingrassatori prima e dopo l'operazione di ingrassatura.
- **Non alterare la messa a punto dell'apparato d'iniezione.** Si ricorda che 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.

VEDERE LE FIGURE NELLA TAVOLA DELLA MANUTENZIONE

OGNI 10 ORE DI LAVORO

- 1. Coppa motore:** verificare che il livello dell'olio giunga in prossimità del riferimento « MAX » inciso sull'asticina **A**; se necessario aggiungerne dal bocchettone **B**.

Usare oliofiat Ager HD 30 per temperature comprese fra 0° e 35° C; oliofiat Ager HD 20 per temperature inferiori a 0° C; oliofiat Ager HD 50 per temperature superiori a 35° C.

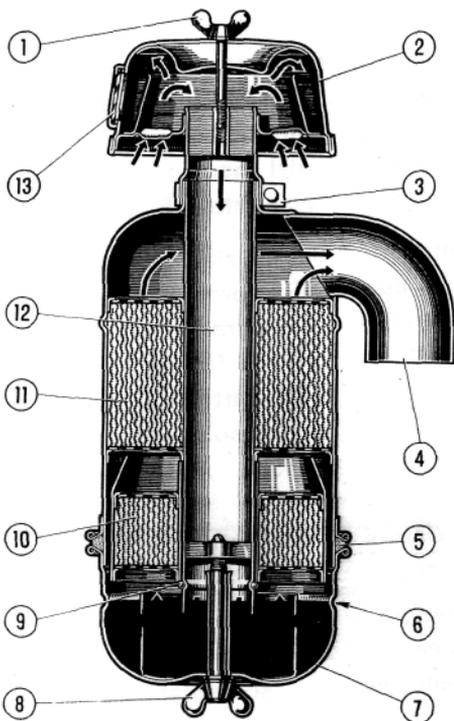


Fig. 8. - Sezione del filtro aria.

1. Vite di fissaggio coperchio del prefiltra.
2. Coperchio del prefiltra centrifugo.
3. Collare di fissaggio prefiltra.
4. Condotto passaggio aria filtrata al motore.
5. Guarnizione tra vaschetta e corpo del filtro.
6. Livello olio.
7. Vaschetta dell'olio.
8. Vite di fissaggio vaschetta.
9. Anello elastico di ritegno matassa filtrante inferiore.
10. Matassa filtrante inferiore (smontabile).
11. Matassa filtrante fissa.
12. Condotto di entrata aria nel filtro.
13. Finestra di spia del deposito polvere nel prefiltra.

**Per il filtro aria usare
oliofiat Ager HD 30**

**Non impiegare mai
l'olio scaricato dalla
coppa del motore.**

- 2. Filtro aria:** a motore fermo, smontare la vaschetta togliendo la vite inferiore e verificare che il livello dell'olio giunga all'altezza della scanalatura. Il livello deve essere controllato almeno 15 minuti dopo l'arresto del motore, per dar tempo all'olio assorbito dalle matasse filtranti di ridiscendere nella vaschetta.

L'olio della vaschetta non deve diminuire. Se tende a diminuire è segno che è troppo fluido oppure che il tubo centrale è troppo sporco: nel primo caso usare olio HD 50; nel secondo caso procedere alla pulizia del tubo.

La vaschetta deve essere vuotata, pulita e rifornita con olio nuovo quando:

- l'olio è diventato troppo viscoso a causa della polvere in esso contenuta;
- sul fondo si è fermato un deposito di polvere alto 1 cm;
- nell'olio si nota la presenza di foglie, detriti, ecc.

Controllare dalla spia (13, fig. 8) il livello di polvere nel pre-filtro: se arriva quasi a metà della spia, svitare la vite con alette (1, fig. 8) per smontare il coperchio e togliere la polvere.

Infine controllare che le fascette di fissaggio del manicotto di gomma del condotto d'aspirazione siano sempre serrate a fondo.

Nota. La norma di procedere al controllo ed alla pulizia ogni 10 ore è solo indicativa. Eseguendo lavori per i quali la presenza di polvere nell'aria è notevole, sarà necessario, per misura prudente, ispezionare il filtro ogni 5 ore. In ogni caso la frequenza delle operazioni non deve essere determinata dal trattorista in base alla constatazione della polverosità nell'aria, ma solo in seguito alla verifica dello stato dell'olio nella vaschetta.

- 3. Radiatore:** ogni giorno, prima di iniziare il lavoro, verificare il livello e se necessario aggiungere acqua limpida.

Se il livello fosse molto basso ed il motore caldo non introdurre subito l'acqua fredda, ma attendere che il motore si sia un po' raffreddato, per evitare che si possano verificare screpolature nella testa e nel basamento motore.

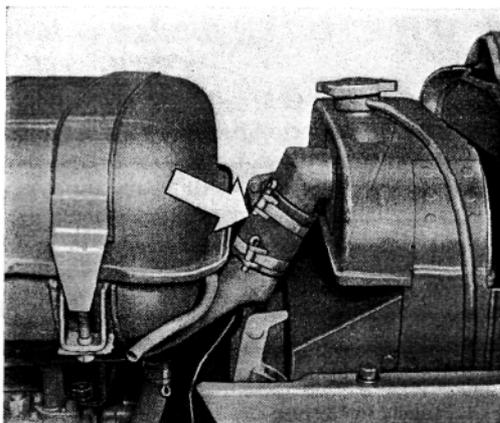


Fig. 10. - Ubicazione del termostato.

Dati per la revisione:

Inizio apertura: a $82^{\circ} \div 87^{\circ} \text{C}$

Apertura massima (6÷7 mm): a $90^{\circ} \div 95^{\circ} \text{C}$

Ricordare che l'abbassamento troppo rapido del livello può essere causato da:

- a) Perdita di acqua dal radiatore, dalle tubazioni o dalla guarnizione di tenuta della pompa.
- b) Riscaldamento anormale del motore causato da:
 - ostruzioni fra le alette del radiatore (eliminarle mediante getto d'acqua, o mediante soffio d'aria compressa, togliendo le due griglie della cuffia radiatore);
 - depositi calcarei nell'interno del radiatore (eseguire il lavaggio del circuito di raffreddamento - vedere pagina 30);
 - slittamento della cinghia comando ventilatore (regolare la tensione come detto a pagina 24);
 - difettoso funzionamento del termostato (farlo smontare - ved. fig. 10 - e verificare).

OGNI 20 ORE DI LAVORO

4. **Pompa acqua:** iniettare grassofiat G 9.
5. **Frizione:** iniettare grassofiat G 9.
6. **Comando sterzo:** iniettare grassofiat G 9 (quattro ingrassatori).
7. **Albero rinvio comando freni:** iniettare grassofiat G 9 (due ingrassatori).
8. **Perno d'oscillazione attacco centrale balestra:** iniettare grassofiat G 9.
9. **Teste barra sospensione anteriore:** iniettare grassofiat G 9 (due ingrassatori).
10. **Boccole supporto barra posteriore sul carrello:** iniettare grassofiat G 9 (due ingrassatori).
11. **Perni supporto ruote tendicingolo:** iniettare grassofiat G 9 (due ingrassatori).
12. **Manicotti aste tendicingolo:** iniettare grassofiat G 9 (due ingrassatori).
13. **Puleggia motrice:** Verificare che l'olio giunga fino al livello del tappo **B**; se necessario aggiungerne dal tappo **A**. Usare oliofiat A 140 se la temperatura è superiore a -10°C ; per temperature inferiori usare oliofiat A 90.
14. **Presa di forza:** verificare che l'olio giunga fino al livello del tappo **A** e se necessario aggiungerne dal tappo stesso. Usare oliofiat A 140 se la temperatura è superiore a -10°C ; per temperature inferiori usare oliofiat A 90.

OGNI 150 ORE DI LAVORO

15. **Coppa motore:** scaricare l'olio dal tappo indicato, eseguire l'operazione n. 17 ed introdurre olio nuovo (ved. operazione n. 1).
NB. - La periodicità di 150 ore fra una sostituzione e l'altra si intende riferita a motori in buon stato di funzionamento: in caso contrario è conveniente anticiparla a 120 ore.

- 16. Sfiatatoio motore:** dal tappo del bocchettone d'introduzione olio nel motore smontare la matassa dello sfiatatoio **A** e lavarla in petrolio; prima di rimontarla inumidirla versandovi sopra un po' d'olio.
Dall'interno del bocchettone estrarre il filtro a rete **B** ed eseguire pure il suo lavaggio.
- 17. Filtro aspirazione olio motore:** prima di rifornire la coppa motore con olio nuovo, smontare il coperchio situato sul lato destro della coppa stessa e pulire con pennello e petrolio la rete del filtro. Pulire anche le pareti interne della coppa.
- 18. Filtro aria:** a motore fermo smontare la vaschetta, togliere l'anello elastico **A**, per sfilare la matassa **B** e lavarla in petrolio. La matassa deve essere inumidita con olio prima del rimontaggio.
- 19. Pompa d'alimentazione combustibile:** chiudere il rubinetto del serbatoio e svitare il raccordo d'entrata combustibile nella pompa. Da questo raccordo svitare il filtro a rete **A** e lavarlo in petrolio.
Rimontare il filtro ed il raccordo, poi spurgare l'aria nel modo indicato a pag. 12.
- 20. Pompa d'iniezione:** verificare che il livello dell'olio arrivi fino al riferimento inciso sull'asticina **A** e se necessario aggiungerne dal bocchettone **B**. Usare lo stesso olio usato per il motore. L'astina di verifica è munita di tappo di chiusura che si blocca avvitando l'occhiello di impugnatura quindi, per estrarre facilmente l'astina, svitare di qualche giro l'occhiello.
- 21. Regolatore di velocità:** togliere la vite **A** e poi introdurre nel foro qualche goccia d'olio. Usare olio da motore.
- 22. Cinghia del ventilatore e dinamo:** verificare che il cedimento della cinghia, nel tratto compreso fra puleggia ventilatore e dinamo, sia di $1 \div 1,5$ cm. Se il cedimento è maggiore allentare il dado **A** che fissa la dinamo al corsoio e spostare la dinamo verso l'esterno, ma senza esagerare: attenersi ai valori indicati.

23. **Cambio di velocità e trasmissione:** verificare che l'olio giunga fino al livello del tappo **B** e se necessario aggiungerne dal tappo **A**. Usare oliofiat A 140 ma con temperature inferiori a -10°C usare oliofiat A 90.
24. **Riduttori sulle ruote motrici:** verificare che l'olio giunga fino al livello del tappo **B** e se necessario aggiungerne dal tappo **A**. Usare oliofiat A 140 se la temperatura è superiore a -10°C ; per temperature inferiori usare oliofiat A 90.
25. **Scatola frizione sul motore:** scarico degli eventuali depositi togliendo il tappo inferiore.
26. **Sedi delle frizioni di sterzo:** scarico degli eventuali depositi togliendo i due tappi inferiori.
27. **Supporti ruote tendicingolo:** togliere i due tappi **A** e versare oliofiat A 140 (con temperatura inferiore a -10°C usare oliofiat A 90).
28. **Carrelli cingoli:** verificare il livello dell'olio con l'astina **A**, fissata sotto il tappo. Le aggiunte per riportare il livello vicino al segno **MAX** dell'astina debbono farsi con oliofiat A 140 o con oliofiat A 90 se la temperatura è inferiore a -10°C .
29. **Batterie:** ogni 150 ore e più frequentemente nella stagione estiva, ristabilire il livello del liquido interno aggiungendo **esclusivamente acqua distillata**. Questa operazione deve essere eseguita a motore fermo, con le batterie riposate e fredde e con il trattore in piano, nel modo indicato qui appresso.
Assicurarsi prima che i tappi degli elementi siano avvitati a fondo, poi togliere il loro coperchietto e versare **lentamente acqua distillata** nell'imbuto di ogni tappo, fino all'istante in cui l'acqua non si scarica più nell'interno ma colma l'imbuto. Ricoprire poi i tappi.

**Le batterie richiedono una accurata sorveglianza:
se le batterie sono scariche non è possibile avviare il motore.**

Le batterie potranno mantenersi efficienti solo se saranno osservate le seguenti norme:

- Quando il motore è fermo, tenere sempre la chiave del commutatore nella posizione di riposo (orizzontale), salvo naturalmente il caso in cui necessiti l'uso delle luci.
- Mantenere pulite e asciutte le batterie, specialmente nella parte superiore.
- Per brevi fermate è preferibile lasciare il motore in moto anzichè eseguire ripetuti avviamenti, perchè ad ogni avviamento si richiede alle batterie una notevole erogazione di corrente.
- Nel caso che le batterie richiedessero aggiunte di acqua distillata più frequenti del previsto (per esempio ogni due o tre giorni), come pure nell'eventualità che non si riuscisse ad avviare il motore, rivolgersi ad una officina specializzata.
- Non usare mai acido o acqua comune che danneggerebbero le batterie, **ma esclusivamente acqua distillata o tutt'al più acqua piovana raccolta in recipienti di vetro ben puliti**. Fare attenzione a non provocare l'entrata di sporcizia nell'interno delle batterie.
- Assicurarsi che i morsetti dei cavi siano fissati bene ai poli delle batterie. Prima di intervenire sui morsetti staccare sempre l'estremità del cavo di massa fissata mediante vite sul lato esterno del supporto della batteria destra ed isolarla avvolgendola con nastro isolante.
- Per svitare ed avvitare i dadi dei morsetti usare sempre una chiave fissa e mai le pinze. Spalmare i morsetti con vaselina pura e non con grasso comune.
- Non lasciare scaricare completamente le batterie. Se il trattore rimane inutilizzato a lungo è consigliabile sistemare le batterie in un locale riparato e farle ricaricare ogni mese.

30. Sollevatore: verificare che l'olio giunga al livello del tappo e, se necessario, aggiungerne usando oliofiat AP 50.

OGNI 300 ORE DI LAVORO

31. **Filtro olio a cartuccia:** scaricare l'olio svitando il tappo **A**, smontare il coperchio ed estrarre la cartuccia filtrante **B**. Con pennello e petrolio pulire l'interno del contenitore, riavvitare il tappo di scarico, montare una cartuccia nuova e chiudere il coperchio. Questa operazione deve essere eseguita ogni due sostituzioni dell'olio quindi vedere a pag. 23 la nota che accompagna l'operazione n. 15.
32. **Filtro del combustibile:** sostituire la cartuccia filtrante **A**.
Questa cartuccia non deve essere mai lavata.
Dopo aver sostituito la cartuccia, spurgare l'aria nel modo indicato a pag. 12.
33. **Valvole motore:** a motore freddo controllare il giuoco **A** fra valvole e bilancieri, usando un calibro di lamiera d'acciaio dello spessore di 0,2 mm. Se occorre registrare, agire sulle viti **B**. Se l'Utente non ha sufficiente pratica, conviene si rivolga a personale specializzato.
34. **Frizione motore:** controllare se la manovra d'innesto della frizione motore presenta, a fondo corsa, un certo sforzo sulla leva di comando (kg 15 circa) ed un distinto scatto d'innesto, perchè altrimenti significa che il disco frizione si è alquanto consumato e, durante il lavoro, potrebbe slittare.

Per rimettere in efficienza la frizione occorre:

- Togliere il coperchio del foro d'accesso.
- Disinnestare la frizione.
- Usando l'apposito attrezzo, far girare l'anello di registro affinché il foro in cui si trova il perno di arresto si trovi in alto.
- Introducendo il perno anteriore dell'attrezzo nel foro ove si trova il perno d'arresto, spingere fuori questo ed abbassare (o tirare) l'impugnatura dell'attrezzo per far girare l'anello di registro: il perno d'arresto scatterà nel foro successivo.

Talvolta, per la registrazione completa, occorre spostare l'anello di due fori ma, se l'anello è stato ruotato troppo e non si potrà più effettuare l'innesto della frizione, si rimedierà operando in senso contrario: spinto nuovamente il perno di arresto fuori dal suo foro spingere sulla impugnatura dell'attrezzo fino a far scattare il perno d'arresto nel foro precedente.

- 35. Frizioni di sterzo:** controllare che la corsa a vuoto delle due leve di comando sia di circa 6 centimetri.

Se si è ridotta a 3 o 4 centimetri registrare nel seguente modo:

- Allentare il controdado della vite di registro **A** ed avvitare la vite finchè si sente un notevole aumento di sforzo (di solito non più di mezzo giro).
- Svitare allora la vite di quasi un giro controllando che la corsa a vuoto della leva di comando sia di circa 6 centimetri.

Curare che la corsa a vuoto delle due leve sia uguale.

- 36. Freni:** verificare che la corsa dei due pedali non sia troppo lunga e sia uguale per entrambi.

Se fosse necessaria la regolazione procedere come segue:

- Abbassare completamente la leva a mano che comanda il bloccaggio dei freni.
- Allentare i dadi di bloccaggio delle due viti di centratura **A** e **B** (**A**, anteriore - **B**, inferiore) di ciascun nastro frenante per poter avvitare a fondo le viti, e svitarle poi di un giro esatto bloccandole nuovamente con i rispettivi dadi.
- Avvitare completamente le viti di regolazione **C** (portandole in alto) e togliere i coperchi per accedere ai dadi **D** che debbono prima essere avvitati a fondo per poi essere svitati di tre giri esatti.

Prima di rimettere al loro posto i coperchi controllare se tirando la leva del freno a mano questa si arresta circa a metà del suo settore: se si avvicina troppo alla fine del settore, avvitare un poco i due dadi **D**.

- Svitare le viti di regolazione **C** e regolarne la lunghezza inferiore per avere una corsa adatta ed uguale per entrambi i pedali di comando. Le due viti si bloccano poi con i loro dadi.

37. **Cingoli:** eseguire una accurata pulizia delle catene cingoli per togliere bene fango e pietrisco penetrati tra le maglie e controllare la tensione ponendo una riga sulla parte superiore di ciascuna catena. La luce risultante al centro deve essere di 5 o 6 centimetri, altrimenti riportarla a questo valore regolando la ruota tendicingolo. Allentare il dado **B** di bloccaggio del manicotto di regolazione **A** ed agire sul manicotto per stabilire l'esatta tensione. Bloccare nuovamente col dado **B**.
38. **Dinamo:** impregnare con oliofiat HD 50 lo stoppino che trovasi sotto il coperchietto **A**.

OGNI 600 ORE DI LAVORO

39. **Filtro aria:** smontare il filtro completo dal trattore, scomporlo e pulire ogni sua parte. Immergere per mezz'ora in petrolio la matassa filtrante inferiore ed il corpo del filtro contenente la matassa superiore.
Prima di ricomporre il filtro lasciare scolare bene le matasse e poi inumidirle versandovi sopra un po' d'olio.
40. **Iniettori combustibile:** ogni 600 ore e comunque nell'eventualità che il motore non funzioni in modo normale (fumosità eccessiva, marcia irregolare, ecc.) smontarli dal motore e farli verificare da una officina specializzata (pressione d'iniezione 120 ± 5 kg/cm²; se si sostituisce la molla interna, la taratura deve essere aumentata a 130 ± 5 kg/cm²).
Per smontare gli iniettori dal motore staccare prima le tubazioni che li uniscono alla pompa d'iniezione (ved. fig. 11) e svitare con chiave i dadi di fissaggio (2, fig. 11).
Per rimontarli usare una chiave dinamometrica (coppia di serraggio 6 kgm).
41. **Testa cilindri:** far disincrostare i condotti e le camere di combustione da personale specializzato; se necessario eseguire pure la smerigliatura delle valvole.

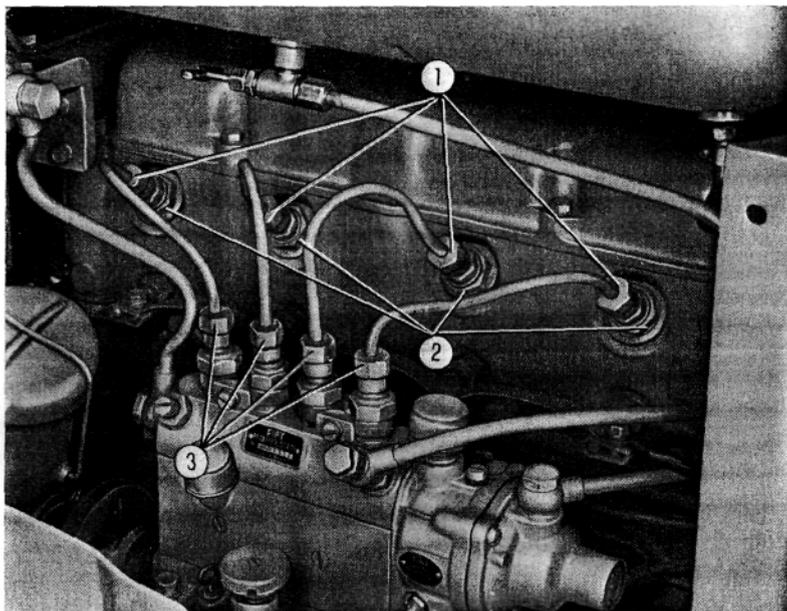


Fig. 11. - Smontaggio iniettori dalla testa cilindri.

1. Dadi raccordo tubazioni agli iniettori - 2. Dadi smontaggio iniettori - 3. Dadi raccordo tubazioni alla pompa iniezione.

La testa cilindri deve essere smontata a motore freddo, facendo attenzione a non danneggiare la guarnizione situata tra il basamento e la testa stessa.

La fig. 12 illustra l'ordine di chiusura dei dadi per il rimontaggio della testa cilindri sul motore (coppia di serraggio kgm 8,6).

42. Circuito di raffreddamento motore: lavare l'interno del motore e del radiatore nel modo seguente:

- Scaricare l'acqua dal motore e dal radiatore aprendo i rubinetti **A** e **B** (se il motore è caldo fare attenzione che il getto d'acqua non investa le mani).
- Lasciare raffreddare il motore poi riempire il radiatore con acqua contenente 400 grammi di soda Solvay (questa miscela deve essere prima filtrata con una tela).

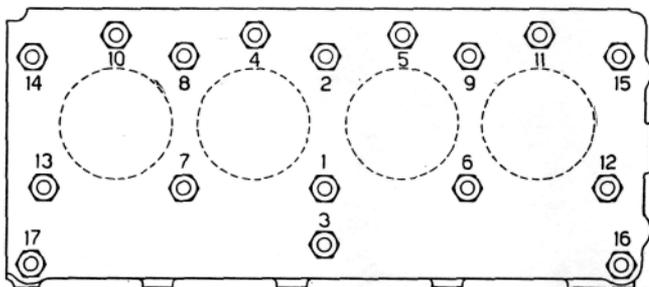


Fig. 12. - Ordine di chiusura dei dadi di fissaggio della testa cilindri.

- Far funzionare il trattore sotto sforzo per circa un'ora onde favorire il riscaldamento del motore, poi scaricare la miscela aprendo i rubinetti.
- Attendere che il motore si sia un po' raffreddato, poi far circolare acqua introducendola dal radiatore e lasciando che si scarichi attraverso i rubinetti aperti.
- Chiudere i rubinetti, riempire con acqua, far funzionare nuovamente il motore e poi scaricare ancora una volta.
- Lasciar raffreddare il motore e riempire il radiatore fino al livello normale.

- 43. Sollevatore:** scaricare l'olio dal tappo **A**. Smontare il filtro **C**, il tappo di sfiato **B**, ed il tappo magnetico **D** per lavarli in petrolio. Introdurre infine l'olio nuovo (ved. operazione 30). Ripetere la pulizia del filtro **C** 20 ore dopo aver sostituito l'olio.

OGNI 1200 ORE DI LAVORO

- 44. Cambio di velocità e trasmissione:** scaricare l'olio dai due tappi e poi introdurre olio nuovo (ved. operazione 23).
- 45. Riduttori sulle ruote motrici:** scaricare l'olio dal tappo e poi introdurre olio nuovo (ved. operazione 24).
- 46. Carrelli cingoli:** scaricare l'olio dal tappo **C** e poi introdurre olio nuovo (ved. operazione 28).

47. Dinamo: smontare la dinamo dal motore e affidarla ad una officina specializzata per l'ispezione delle spazzole e del collettore e per la lubrificazione dei supporti che deve essere fatta riempiendo con grassofiat Jota 3 il cuscinetto a sfere ed il vano che si trova dietro alla boccola del supporto lato collettore.

Per smontare la dinamo dal motore, occorre staccare i due capicorda **B**, allentare il dado **C** per liberare la puleggia dalla cinghia, aprire la fascia di supporto allentando i due bulloni **D**.

48. Motore d'avviamento: togliere la fascia **A** per ispezionare le spazzole ed il collettore. Se non si ha sufficiente competenza, rivolgersi a personale specializzato.

Dovendo smontarlo dal motore, staccare i capicorda protetti dal cappuccio e togliere i due dadi di fissaggio **B**. In caso di riparazioni si farà la lubrificazione della ruota libera usando grassofiat Jota 2/M.

49. Puleggia motrice: scaricare l'olio dal tappo e poi introdurre olio nuovo (ved. operazione 13).

50. Presa di forza: scaricare l'olio dal tappo e poi introdurre olio nuovo (ved. operazione 14).

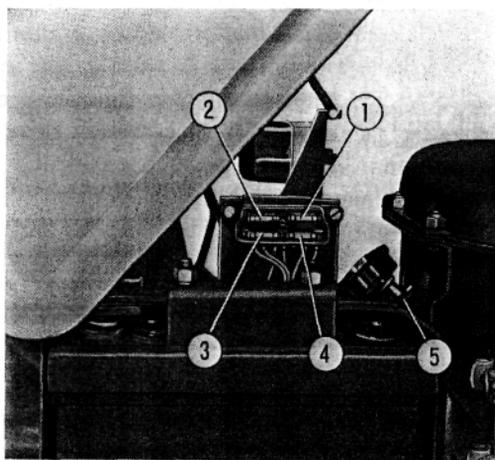
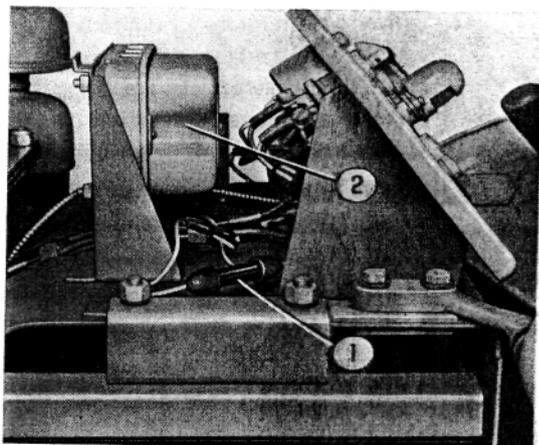


Fig. 13 - Valvole fusibili per apparecchi illuminazione.

1. Valvola 30/1 - 2. Valvola 30/2 -
3. Valvola 54/1 - 4. Valvola 54/2 -
5. Pomello della vite di fermo
del coperchio di protezione.

Fig. 14. - Valvola fusibile per regolatore di tensione.

Astuccio portavalvola - 2. Regolatore di tensione.



VALVOLE IMPIANTO ELETTRICO

Cinque sono le valvole fusibili dell'impianto elettrico installato.

Le quattro valvole, messe a protezione della parte **illuminazione**, sono quelle racchiuse nella scatoletta accessibile dal **lato destro** (ved. fig. 13) e la quinta valvola, che è messa a protezione del regolatore di tensione, è situata vicino a questo sul **lato sinistro** (ved. fig. 14). La fusione di una delle valvole della parte illuminazione è denunciata dalla mancata accensione di una parte della **fanaleria**, per cui, per poter procedere con sicurezza alla sostituzione, **si segnalano qui appresso** quelle luci, o gruppi di luci, dipendenti da **ciascuna** valvola.

- Valvola 54/1: fanale, di posizione, anteriore **destro**; fanale targa; fanale, di posizione, posteriore **sinistro**.
- Valvola 30/2: abbaglianti dei proiettori anteriori.
- Valvola 31/1: anabbaglianti dei proiettori anteriori.
- Valvola 54/2: fanale, di posizione, anteriore **sinistro**; fanale cruscotto; fanale, di posizione, posteriore **destro**; **proiettore** posteriore.

La fusione della valvola a protezione del gruppo di **regolazione**, viene denunciata dall'accensione del segnalatore di bassa **tensione** dinamo

(anche se il motore si trova ad un elevato numero di giri): si ha allora l'inconveniente della mancata ricarica della batteria per cui diventa **indispensabile provvedere alla immediata sostituzione della valvola.**

Le valvole fusibili per l'impianto luce sono da 8 Amp. ma quella messa a protezione del gruppo di regolazione è da 16 Amp.

L'immediata fusione di una valvola sostituita, sta ad indicare l'esistenza di un corto circuito nella parte di impianto da questa dipendente per cui occorrerà farne la ricerca. Tornerà utile, in tal caso, l'esame dello schema riportato a fig. 20.

NOTE TECNICHE

AD USO DELLE OFFICINE SPECIALIZZATE

REGOLAZIONE DEL REGIME MINIMO MOTORE (fig. 15).

Se fosse necessario regolare il regime minimo del motore, agire sulla vite **1** che limita la chiusura della farfalla d'accelerazione.

La vite **2** non deve essere toccata, salvo che nel caso di revisione del motore da parte di una officina autorizzata.

MESSA IN FASE DELLA DISTRIBUZIONE

Se in caso di revisione o di riparazione del motore fossero stati smontati gli ingranaggi di comando, per rimontarli, ruotare l'albero motore fino a portare la dicitura PMS 1-4 del volano, in corrispondenza della freccia (ved. fig. 17) e poi montare gli ingranaggi facendo coincidere i riferimenti come indicato a fig. 16.

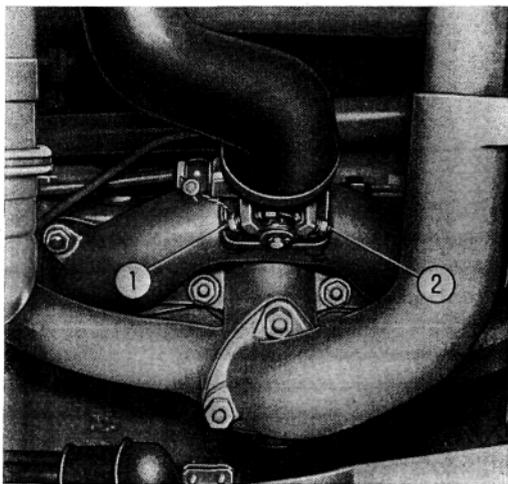


Fig. 15. - Viti di regolazione regime motore.

1. Vite di regolazione regime minimo.
2. Vite di regolazione regime massimo.

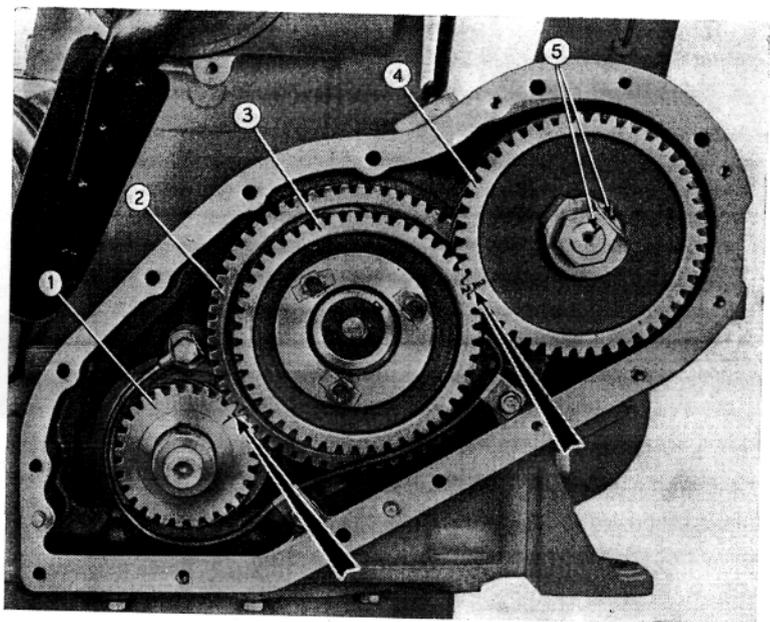


Fig. 16. - Riferimenti sugli ingranaggi per la messa in fase distribuzione.

Le frecce indicano la posizione che i numeri «1-1, 2-2» devono avere, gli uni rispetto agli altri, per ottenere l'esatta messa in fase (cilindro n. 1 con stantuffo al P.M.S. a fine compressione).

1. Ingranaggio dell'albero motore - 2. Ingranaggio comando distribuzione - 3. Ingranaggio di rinvio per comando pompa iniezione - 4. Ingranaggio comando pompa iniezione - 5. Tacche incise sull'albero comando pompa iniezione e sul mozzo dell'ingranaggio 4, da farsi corrispondere.

REVISIONE POMPA INIEZIONE E MESSA IN FASE

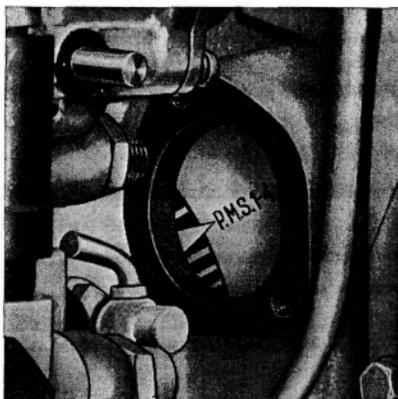
Dati per la revisione.

La regolazione del gruppo pompa iniezione-regolatore, può essere eseguita indifferentemente in una delle due seguenti condizioni:

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 possibile anche sul banco prova «Rabotti» tipo ATMO 700 F con iniettori a ghiera graduabile e molla di dotazione 656829.

Prova B) Banco prova munito dello stesso tipo di iniettori montati sul motore (portapolverizzatori KC 55 S8F e pulverizzatori DN 12 SD 12,

Fig. 17. - Riferimento sul volano indicante il punto morto superiore degli stantuffi n. 1 e 4.



tarati a $120 \pm 5 \text{ kg/cm}^2$). Tubazioni $2 \times 6 \times 400 \text{ mm}$. La prova è possibile impiegando gli stessi iniettori del motore.

Corsa stantuffo pompa, dal P.M.I. all'inizio mandata: $\text{mm } 1,7 + 0,1$.

Pressione di alimentazione: $\text{kg/cm}^2 \text{ } 0,5 \div 1$.

Rotazione della pompa: destra.

Regime rotazione pompa	Corsa asta di regolazione	Depressione corrispondente nella scatola regolatore (****)	Prova « A »		Prova « B »	
			Portata di ogni elemento per regolazione singola: per 1000 mandate	Portata totale pompa per 1000 mandate	Portata di ogni elemento per regolazione singola: per 1000 mandate	Portata totale pompa per 1000 mandate
giri/min	mm	mm H ₂ O	cm ³	cm ³	cm ³	cm ³
250	$7,5 \pm 0,5$	750 ± 20	11 ± 1	—	11 ± 1	—
1100	$12 \pm 0,1$	630 ± 10	30 ± 1	1) $120 \pm 2,5$ (*)	31 ± 1	2) $122,5 \pm 2,5$ (*)
800	—	345 ± 10	—	10 ± 3 in più della portata ottenuta in 1)	—	10 ± 3 in più della portata ottenuta in 2)
600	—	240 ± 10	—	14 ± 3 in più della portata ottenuta in 1)	—	14 ± 3 in più della portata ottenuta in 2)
1200	—	780 ± 20 (**)	10 ± 2	—	10 ± 2	—
200 (***)	—	—	≥ 65	—	≥ 65	—

(*) Per regolazione arresto asta.

(**) Il dispositivo di stabilizzazione del regime minimo deve essere regolato a leggero contatto della membrana quando si ha questo valore.

(***) Escludendo l'arresto asta, con leva comando regolatore.

(****) Eseguita la regolazione della pompa, controllare le portate in funzione della depressione.

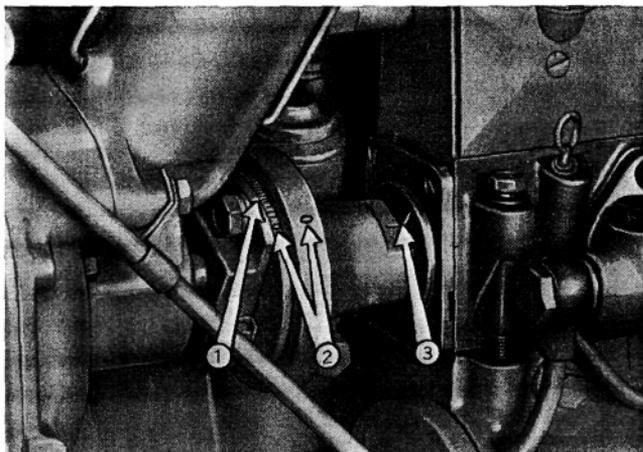


Fig. 18. - Riferimenti sulla pompa d'iniezione e sul giunto di comando.

1. Segni di riferimento per l'accoppiamento fra manicotto di comando ed anello graduato del giunto
2. Segni di riferimento per il montaggio del disco intermedio del giunto -
3. Segni che si corrispondono quando lo stantuffo del cilindro N. 1 della pompa inizia la mandata.

Messa in fase della pompa d'iniezione.

Rimontando sul motore la pompa d'iniezione operare nel modo seguente:

- Far coincidere con la freccia la dicitura INIEZ. del volano, come a fig. 19 (verificare però, togliendo il coperchio della testa cilindri, che il cilindro n. 1 si trovi in fase di compressione).

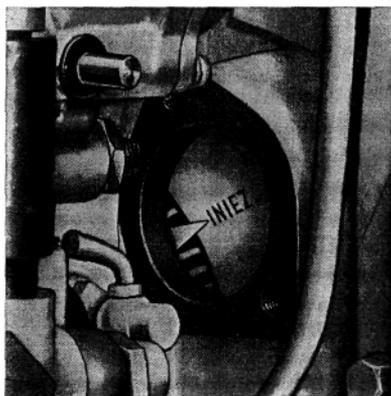


Fig. 19. - Riferimento sul volano, indicante l'anticipo d'iniezione (25° prima del punto morto superiore).

- Ruotare l'albero della pompa per far coincidere il segno sull'albero con quello sulla pompa (3, fig. 18) poi mettere la pompa sulla sua base di appoggio, eseguire l'accoppiamento con il giunto (fig. 18) e fissare la pompa.

La pompa è così montata con i segni di riferimento del suo montaggio originale ma, se è stata revisionata, è necessario eseguire un controllo adottando il sistema detto " **per traboccamento** " che si esegue nel seguente modo:

- Collegare la pompa d'alimentazione e la pompa d'iniezione al circuito, tralasciando soltanto i collegamenti con gli iniettori.
- Togliere dal primo elemento di raccordo della pompa d'iniezione la valvola e relativa molla, rimettendo poi al suo posto il raccordo.
- Spurgare l'aria del circuito, come indicato a pag. 12.
- Portare la dicitura INIEZ. del volano un po' al disotto della freccia, poi azionare la pompetta d'innescamento e ruotare adagio il motore per portare la dicitura verso la freccia. **Nell'istante in cui il gasolio cessa di uscire dal raccordo del primo elemento della pompa, deve verificarsi la coincidenza fra la freccia e la dicitura come a fig. 19:** se la coincidenza non avviene, allentare le due viti del giunto pompa (fig. 18), ruotare il volano motore senza spostare l'albero della pompa d'iniezione, far coincidere come a fig. 19, quindi chiudere le due viti del giunto e ripetere la prova.

IMPIANTO ELETTRICO

Nella ricerca di eventuali guasti o per il controllo dei collegamenti qualora si sostituissero apparecchi, cavi, ecc., osservare lo schema dell'impianto, riportato a fig. 20.

APPLICAZIONI ACCESSORIE

PULEGGIA MOTRICE

Si applica sostituendola al coperchio posteriore (*) della scatola trasmissione e se ne comanda l'innesto tirando verso l'alto la leva situata sul gruppo stesso (ved. fig. 21): il comando d'innesto si deve eseguire con la frizione disinnestata, se il motore è in moto.

Con il motore a regime di potenza massima (2200 giri/min) la puleggia fa 1230 giri per minuto e la sua velocità periferica è di 16 metri per secondo.

Per la manutenzione vedere, sulla tavola fuori testo, numeri 13 e 49 e tabella rifornimenti.

(*) Quando si debba staccare il coperchio posteriore della scatola trasmissione per montare qualcuna delle applicazioni previste, si abbia l'avvertenza di disporre il trattore in pendenza, con la parte posteriore di 30 cm più alta, ad evitare che si scarichi l'olio.

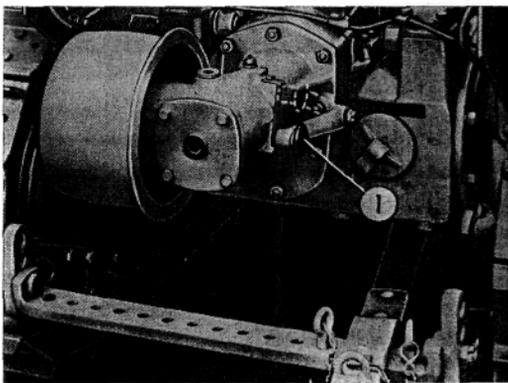


Fig. 21. - Puleggia motrice.

1. Leva di comando in posizione di disinnesto.

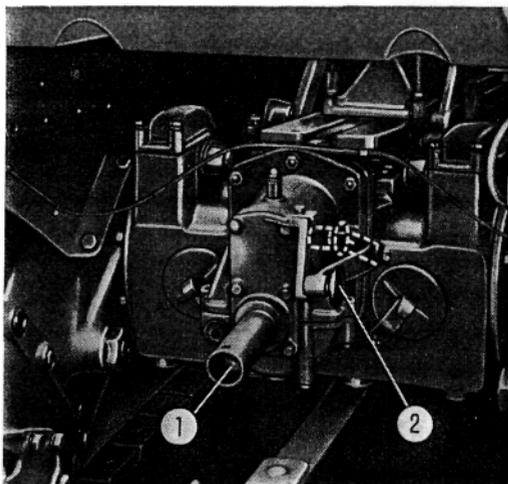


Fig. 22. - Presa di forza.

1. Albero presa di forza - 2. Leva di comando in posizione di disinnesto.

PRESA DI FORZA

Si applica sostituendola al coperchio posteriore (*) della scatola trasmissione e se ne comanda l'innesto tirando verso l'alto la leva situata sul gruppo stesso (ved. fig. 22): il comando d'innesto si deve eseguire con frizione disinnestata, se il motore è in moto.

Con il motore a regime di potenza massima (2200 giri/min) la presa di forza fa 645 giri per minuto ed il suo senso di rotazione, visto dal lato posteriore, è quello delle lancette dell'orologio.

Per la manutenzione vedere, sulla tavola fuori testo, numeri **14** e **50** e tabella rifornimenti.

SOLLEVATORE IDRAULICO

Si applica sul corpo trattore, sotto al sedile, ed è azionato da una pompa che viene applicata anteriormente al motore (fig. 24).

Usato con un dispositivo d'attacco-attrezzi, può sollevare con questo, fino a 600 kg.

(*) Ved. nota a pag. 41.

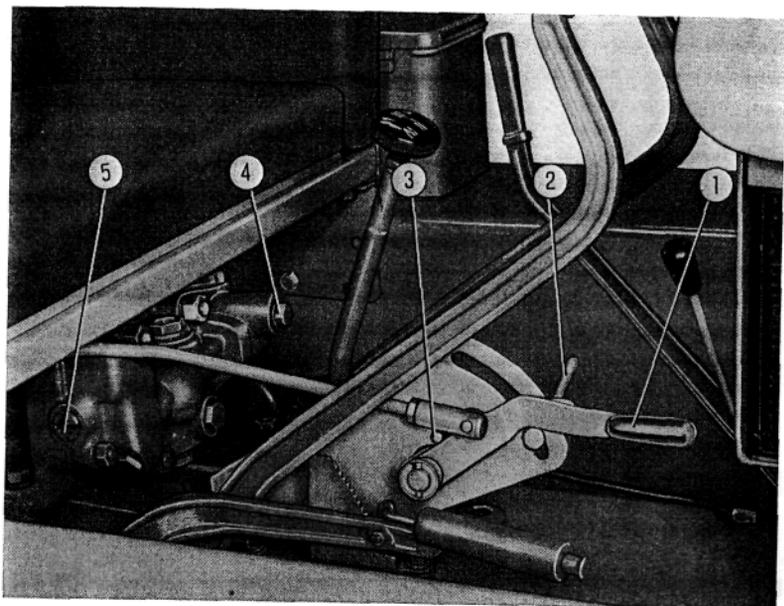


Fig. 23. - Comando del sollevatore.

1. Leva di comando - 2. Leva per bloccare il limitatore della corsa d'abbassamento - 3. Vite per bloccare la leva in posizione bassa, quando si applica il dispositivo per il traino con il porta attrezzi del sollevatore - 4. Valvola di sovrappressione - 5. Tappo di registro rubinetto distributore.

La valvola 4 ed il tappo di registro 5 non si debbono mai smontare.

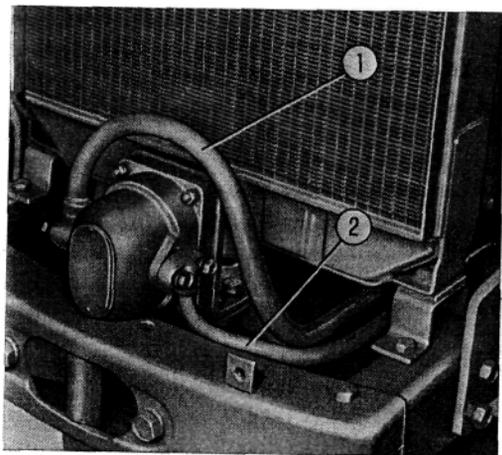


Fig. 24. - Applicazione della pompa comando sollevatore.

1. Tubo di ritorno olio dal sollevatore alla pompa - 2. Tubo di mandata olio dalla pompa al sollevatore.

Uso del sollevatore.

Il dispositivo attacco attrezzi del sollevatore si sposta nello stesso senso (su, o giù) in cui si sposta la sua leva di comando ed anche l'ampiezza del suo spostamento risulta proporzionale alla corsa fatta dalla leva.

Un arresto regolabile (2, fig. 23) permette di stabilire una posizione costante di abbassamento, ossia di profondità di lavoro per l'attrezzo (aratri) ma all'occorrenza, necessitando una momentanea variazione, è possibile scavalcare l'arresto spingendo verso destra l'impugnatura della leva.

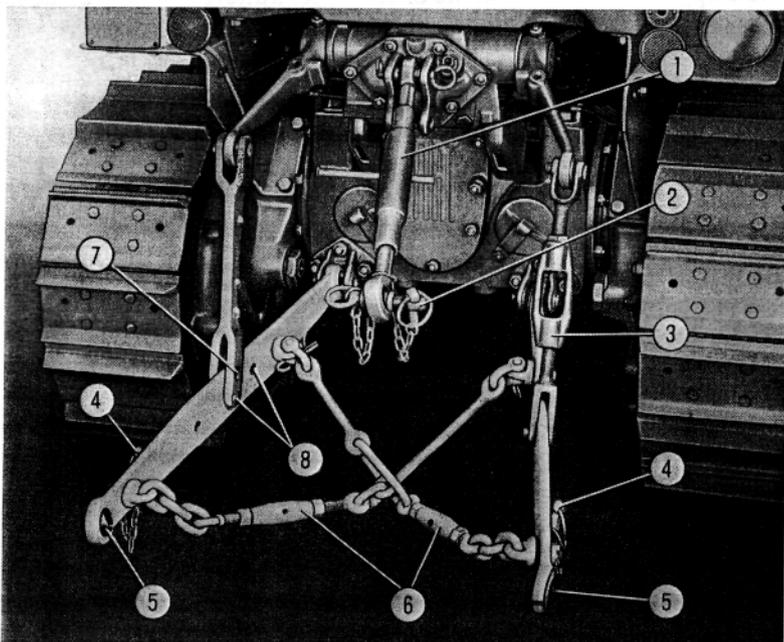


Fig. 25. - Porta attrezzi del sollevatore.

1. Manicotto di regolazione del puntone - 2. Perno per attacco dell'attrezzo al puntone - 3. Tirante con registrazione a vite - 4. Copiglie per fermare la barra dell'attrezzo - 5. Boccole dove inserire la barra dell'attrezzo - 6. Catene registrabili per limitare le oscillazioni dell'attrezzo - 7. Foro per eventuale accorciamento del tirante - 8. Fori nei quali si può spostare il perno di unione fra tiranti e leve.

Manutenzione.

Dopo le prime 20 ore di lavoro estrarre il filtro **C** (ved. operazione **43** della tavola di Manutenzione) e lavarlo con petrolio.

Per tutte le operazioni periodiche di manutenzione vedere alle pagine 26 e 31 e sulla tavola fuori testo le operazioni **30** e **43**.

PORTA ATTREZZI PER SOLLEVATORE

È del tipo a tre punti per l'applicazione di attrezzi portati o semiportati e viene applicato posteriormente al corpo del trattore (fig. 25). È necessario smontare il dispositivo normale di traino.

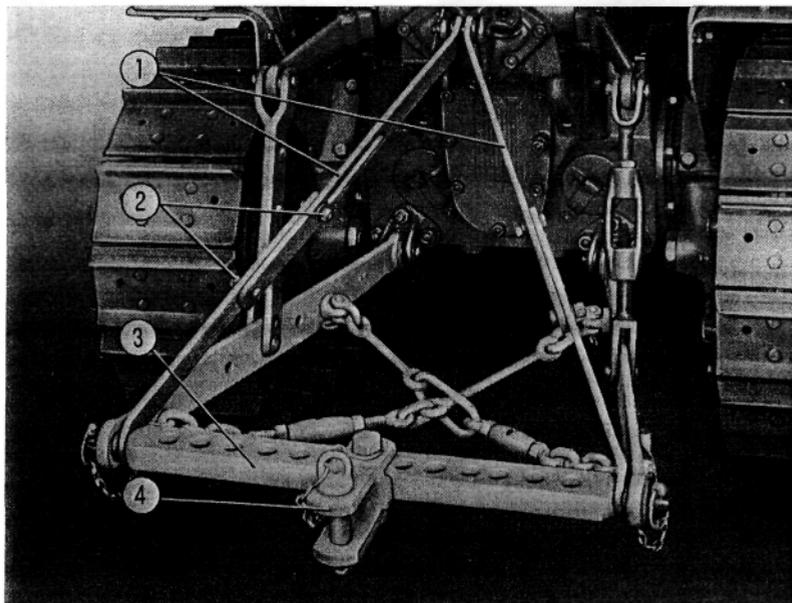


Fig. 26. - Dispositivo di traino per il porta attrezzi del sollevatore.

1. Tiranti regolabili - 2. Viti per fissare la lunghezza dei tiranti - 3. Traversa per attacco del gancio -
4. Gancio di traino.

Le leve inferiori si collegano ai bracci del sollevatore mediante due tiranti che, essendo regolabili, permettono di dare all'attrezzo portato l'inclinazione trasversale che gli è necessaria.

Ciascuna leva ha doppia foratura per fissarvi il relativo tirante (8, fig. 25): se i tiranti vengono fissati nei fori anteriori si ha maggior corsa delle estremità delle leve (posizione normale) mentre, se vengono fissati ai fori posteriori si avrà minor corsa di spostamento ma maggior forza di sollevamento.

I due tiranti si possono scambiare di posto nel caso si debbano usare aratri sinistri. Le catene per la limitazione degli scuotimenti (6, fig. 25) non debbono mai essere completamente tese durante il lavoro ma lo possono essere soltanto durante i trasferimenti per eliminare fastidiose oscillazioni. Il puntone, che costituisce il terzo punto d'attacco degli attrezzi di lavoro, è costituito da un manicotto a doppia filettatura per le variazioni della sua lunghezza ed il supporto che lo fissa al trattore permette doppia posizione: la posizione bassa è quella normale mentre la posizione alta è da usarsi quando si usano attrezzi molto leggeri che debbono essere spinti contro il terreno (erpici o aratri leggeri) oppure per il sollevamento di attrezzi molto pesanti.

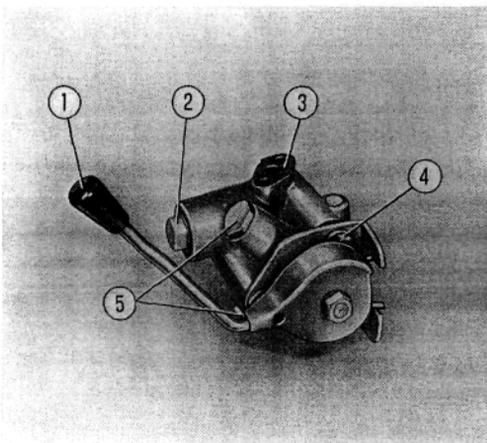


Fig. 27. - Presa di pressione supplementare.

1. Leva di comando - 2. Valvola di sovrappressione - 3. Raccordo per la flangia della tubazione di arrivo dalla pompa - 4. Viti (n. 3) per fissare il distributore - 5. Tappi chiusura raccordi per le tubazioni di collegamento al martinello.

DISPOSITIVO DI TRAINO PER IL PORTA-ATTREZZI

Se, con il dispositivo porta-attrezzi del sollevatore, si vuol usare il trattore in lavori di traino, è indispensabile l'applicazione di un apposito dispositivo.

Esso consta di due tiranti regolabili, una traversa ed un gancio con perno d'attacco rimorchio (ved. fig. 26).

Prima di montare i tiranti è necessario, per evitare in seguito danni al sollevatore, portare a fondo corsa in basso la leva di comando e bloccarla avvitando a fondo l'apposita vite (3, fig. 23).

PRESA DI PRESSIONE SUPPLEMENTARE

Può venire applicata sul fianco sinistro del corpo sollevatore: si compone di un gruppo (ved. fig. 27) che sostituisce il corpo della valvola

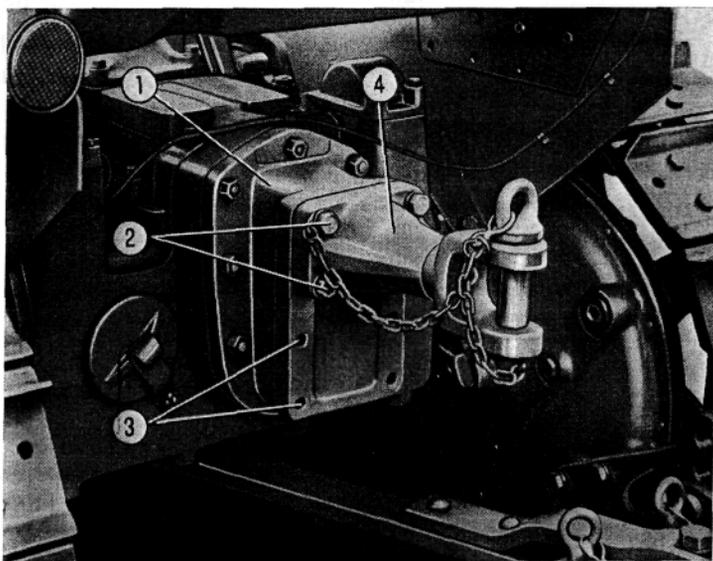


Fig. 28. - Gancio per traino stradale.

1. Distanziale di supporto - 2. Viti per fissare il gancio al supporto - 3. Fori per variazioni dell'altezza
4. Corpo con molla ammortizzatrice.

di sovrappressione e che porta incorporato un rubinetto distributore e relativa leva di comando.

La sua applicazione è prevista per il comando di eventuali martinelli per applicazioni speciali.

GANCIO PER TRAINO STRADALE

Specialmente adatto per il traino stradale di rimorchi ad attacco rigido, perchè contiene nel supporto di guida del gancio la molla parastrappi ed ammortizzatrice.

Il supporto a flangia, necessario per applicarlo al trattore (1, fig. 28) consente di fissare il gancio a tre diverse altezze da terra che sono: m 0,42; 0,48; 0,54.

Prima di togliere il coperchio posteriore del corpo trattore per fissare il suddetto supporto a flangia, per non scaricare l'olio dal cambio, mettere il trattore in pendenza con la parte posteriore 25 o 30 centimetri più in alto.

SUOLE CINGOLI (larghezza 200 mm).

Sono applicabili, in sostituzione di quelle normali ed il loro uso è raccomandabile per lavori su suolo pietroso o, comunque, molto duro.

SUOLE CINGOLI PER GHIACCIO (larghezza 250 mm).

Sono applicabili, sui trattori 311C e 351C, in sostituzione di quelle normali ed al montaggio se ne alterna una con risalti centrali ad una con risalti laterali.

SUOLE CINGOLI IN GOMMA (larghezza 200 mm).

Molto utili negli impieghi su strade, piste d'aeroporti, banchine portuali, od interni di stabilimenti: sono applicabili in sostituzione di quelle normali.

SOPRASUOLE

Debbono applicarsi quando necessita transitare su strade aperte al traffico e la serie completa (n. 66) si compone di 33 destre e 33 sinistre.

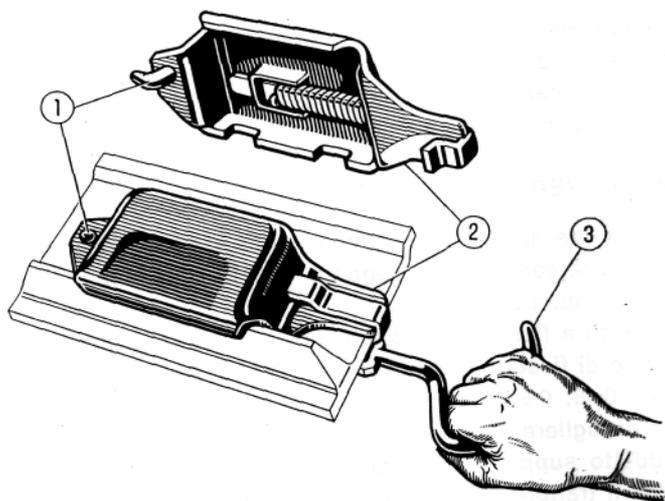


Fig. 29. - Montaggio soprasuolo.

1. Gancio della soprasuolo - 2. Catenaccio - 3. Chiave a maniglia.

Possono essere fornite per le soles normali della larghezza di 250 mm ed anche per le soles strette della larghezza di 200 mm.

Per il loro montaggio inserire nel foro interno della suola il gancio della soprasuolo (ved. fig. 29) abbassarla e, con l'aiuto dell'apposita chiave, tirare in fuori il catenaccio per portarlo a cavallo della parte esterna della suola.

Per lo smontaggio, afferrare con la chiave l'estremità del catenaccio e tirarla in fuori per poter sollevare la soprasuolo.

ZAVORRE

Aumentano l'aderenza del trattore e la loro applicazione deve limitarsi a quei lavori in cui si fa soltanto uso della prima e seconda velocità. Si compongono di due coppie di piastre: ciascuna coppia viene fissata su un carrello cingolo mediante due viti ed il loro peso complessivo è di 200 chilogrammi.

Non è necessario smontare le zavorre quando si vuol aggiungere olio nei carrelli: è sufficiente togliere la loro vite di fissaggio posteriore ed allentare quella anteriore per far ruotare in fuori la sola piastra di zavorra superiore e scoprire così il foro, appositamente praticato sulla piastra inferiore.

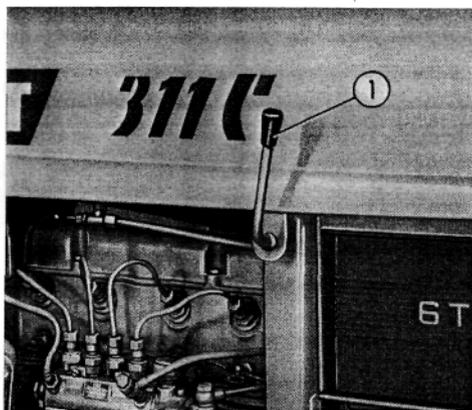


Fig. 30. - Comando della persiana radiatore.

1. Leva di comando persiana
Avanti = Chiusa.
Indietro = Aperta.

PERSIANA RADIATORE

Facilita la regolazione del raffreddamento acqua durante la stagione invernale. È applicata davanti al radiatore e viene comandata da una levetta fissata al montante posteriore del lato sinistro (ved. fig. 30).

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATI GENERALI

DIMENSIONI E PESI	Mod. 311 C	Mod. 331 C	Mod. 351 C
Carreggiata m	1,010	0,800	1,250
Passo (interasse fra ruota motrice e tendicingolo) »	1,225		
Lunghezza massima trattore »	2,500		
Larghezza massima »	1,290	1,040	1,530
Altezza massima »	1,430		
Altezza minima da terra »	0,270		
Peso del trattore in ordine di lavoro (completamente rifornito di combustibile ed acqua, e con dotazione di utensili) kg	1850	1750	1870
Pressione specifica sul terreno (costole cingoli affondate) kg/cm ²	0,30	0,35	0,30

VELOCITÀ E CONSUMO

Velocità (con motore a 2200 giri/min):	Modd. 311 C-351 C	Mod. 331 C
— 1 ^a marcia km/h	1,4	1,4
— 2 ^a marcia »	3,6	3,6
— 3 ^a marcia »	4,9	4,8
— 4 ^a marcia »	6,4	6,3
— 5 ^a marcia »	10,8	10,6
— retromarcia »	3,4	3,4
Consumo medio orario di combustibile in esercizio aziendale		kg 4

MOTORE

Ciclo Diesel a 4 tempi, ad iniezione in precamera		
Numero di cilindri		4
Diametro e corsa degli stantuffi mm		82 x 90
Cilindrata totale cm ³		1901
Rapporto di compressione		20
Regime massimo del motore sotto carico giri/min		2200

DISTRIBUZIONE

a valvole in testa. Dati della distribuzione:

— Aspirazione	apre: prima del p.m.s.	3°
	chiude: dopo il p.m.i.	23°
— Scarico	apre: prima del p.m.i.	23°
	chiude: dopo il p.m.s.	3°
— Gioco fra valvole e bilancieri per il controllo della fasatura . . mm		0,375
— Gioco a freddo fra valvole e bilancieri per il funzionamento del motore (aspirazione e scarico) mm		0,200

ALIMENTAZIONE

a gasolio. Pompa a stantuffo aspirante dal serbatoio, pompa d'iniezione e regolatore di portata pompa iniezione (del tipo pneumatico a depressione), in un unico gruppo. Filtro combustibile con cartuccia a dischi di carta. Filtro d'aria a bagno d'olio.

Impostazione della pompa d'iniezione sul motore: 25° + 1° prima del p.m.s. in fase di compressione (**inizio mandata**).

Ordine d'iniezione 1-3-4-2
Iniettori con polverizzatore a foro centrale, tarati a kg/cm² 120 ± 5

LUBRIFICAZIONE

forzata, mediante pompa ad ingranaggi.

Depurazione dell'olio: filtro a rete sull'aspirazione della pompa, e filtro a cartuccia ricambiabile, in derivazione.

Pressione di lubrificazione (regolata automaticamente da valvolina)

con motore caldo e a regime normale kg/cm² 3 ÷ 4

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

mediante motorino elettrico. Candele di preriscaldamento camere di combustione (per l'avviamento a freddo).

TRASMISSIONE

FRIZIONE MOTORE

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

CAMBIO DI VELOCITÀ

con cinque marce avanti e retromarcia.

RIDUTTORE CENTRALE

Coppia conica di riduzione sulla trasmissione posteriore.

FRIZIONI DI STERZO

a molle, con dischi a secco, comandate mediante leva a mano: si trovano sui semi-alberi della trasmissione posteriore fra il riduttore centrale ed i riduttori laterali.

RIDUTTORI LATERALI

Una coppia cilindrica, lavorante in bagno d'olio, è contenuta nelle due scatole di supporto ruote motrici.

CARRELLI - SOSPENSIONE - CINGOLI

Carrelli con 4 rulli di appoggio e ruota tendicingolo.

Barra trasversale posteriore poggiate sui due carrelli con boccole lubrificate che consentono l'oscillazione indipendente dei due carrelli.

Molla a balestra trasversale anteriore fissata al centro con un supporto oscillante. La catena di ciascun cingolo è composta di 33 maglie e le soles di appoggio sul terreno hanno le seguenti larghezze:

— per i modd. 311 C e 351 C	mm	250
— per il mod. 331 C	»	200

STERZO

comandato mediante leva.

FRENI

a nastro sui tamburi esterni delle frizioni di sterzo, comandati separatamente da pedali. Freno di parcheggio con leva a mano.

DISPOSITIVO DI TRAINO

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

COFANO

di protezione radiatore, serbatoio combustibile e batterie, sollevabile anteriormente.

IMPIANTO ELETTRICO

Tensione	Volt	24
--------------------	------	----

DINAMO

della potenza massima continuativa	Watt	196
--	------	-----

BATTERIE

N. 2 da 12 Volt, collegate in serie; capacità 56 Ah (alla scarica di 20 ore).

MOTORINO D'AVVIAMENTO

della potenza di 3 kW, con innesto automatico del pignone mediante elettromagnete.

CANDELE AD INCANDESCENZA

di preriscaldamento per l'avviamento a freddo, collegate in parallelo.

FANALERIA

- Proiettori anteriori, con lampada biluce da 50/45 Watt.
- Proiettore posteriore per lavori notturni, con interruttore incorporato e lampada da 50 W.
- Fanali anteriori di posizione con lampada da 7 Watt.
- Fanali posteriori di posizione, con lampada da 7 Watt.
- Fanale d'illuminazione cruscotto, con lampada da 7 Watt.

ACCESSORI

- Gruppo di regolazione per dinamo.
- Segnalatore luminoso d'insufficiente tensione dinamo per la carica delle batterie, con lampada da 7 Watt.
- Quattro valvole fusibili da 8 Ampère, per protezione impianto luce.
- Una valvola fusibile da 16 Ampère, per protezione del gruppo di regolazione.

UTENSILI E ACCESSORI PER MANUTENZIONE

Dotazione di utensili e accessori necessari per le operazioni di manutenzione.

APPLICAZIONI ACCESSORIE

- Puleggia motrice (diametro mm 250; larghezza della fascia mm 150; velocità massima giri/min 1230; velocità periferica m/sec 16).
- Presa di forza con albero scanalato: velocità massima 645 giri per minuto; senso di rotazione destro (per chi sta dietro il trattore).
- Sollevatore idraulico e dispositivo di attacco attrezzi (corsa massima di sollevamento, misurata alla estremità dei bracci porta attrezzi, mm 590; peso massimo sollevabile kg 600).
- Gancio di traino stradale, con molla ammortizzatrice nel supporto del gancio stesso.
- Persiana radiatore per facilitare, nella stagione invernale, la regolazione del raffreddamento dell'acqua.
- Soole cingoli della larghezza di 200 mm.
- Soprasuole per soole larghe 200 mm.
- Soprasuole per soole larghe 250 mm.
- Soole cingoli per ghiaccio (solo per modelli 311 C e 351 C).
- Soole cingoli in gomma.
- Zavorre (kg 200).

INDICE

	Pag.
Istruzioni da fornire all'Utente alla consegna del trattore	4
Tessera di garanzia	5
Servizio assistenziale	6
Dati per l'identificazione	7

APPARECCHI E COMANDI

Segnalatore luminoso d'insufficiente tensione dinamo	9
Commutatore per circuiti elettrici	9
Manometro olio	9
Commutatore d'avviamento motore	9
Termometro acqua	9
Leva comando sterzo	10
Leva comando marce	10
Leva comando acceleratore	10
Leva a mano per bloccaggio freni	10
Pedali comando freni	10
Leva comando frizione motore	10
Pomello per aumento portata pompa d'iniezione e arresto motore	10

USO DEL TRATTORE

Periodo di rodaggio	11
Rifornimenti	11
Spurgo aria impianto gasolio	12
Avviamento ed arresto	13
Avviamento del motore	13
Avviamento del trattore	15
Arresto del trattore	15
Arresto del motore	15
Durante il lavoro	16
Uso del dispositivo di traino	18
Precauzioni invernali	18

MANUTENZIONE GENERALE

Ogni 10 ore di lavoro

Coppa motore	20
Filtro aria	21
Radiatore	21

Ogni 20 ore di lavoro

Pompa acqua	23
Frizione	23
Comando sterzo	23
Albero rinvio comando freni	23
Perno d'oscillazione attacco centrale ba- lestra	23
Teste barra sospensione anteriore	23
Boccole supporto barra posteriore	23
Perni supporto ruote tendicingoli	23
Manicotti aste tendicingoli	23
Puleggia	23
Presa di forza	23

Ogni 150 ore di lavoro

Coppa motore	23
Sfiatatoio motore	24
Filtro aspirazione olio motore	24
Filtro aria	24
Pompa alimentazione combustibile	24
Pompa iniezione	24
Regolatore di velocità	24
Cinghia ventilatore e dinamo	24
Cambio di velocità	25
Riduttori ruote motrici	25
Scatola frizione motore	25
Sedi frizioni di sterzo	25
Supporti ruote tendicingoli	25
Carrelli cingoli	25
Batterie	25
Sollevatore	26

Pag.

Ogni 300 ore di lavoro	Pag.
Filtro olio a cartuccia	27
Filtro del combustibile	27
Valvole motore	27
Frizione motore	27
Frizioni di sterzo	28
Freni	28
Cingoli	29
Dinamo	29

Ogni 600 ore di lavoro	Pag.
Filtro aria	29
Iniettori combustibile	29
Testa cilindri	29
Circuito di raffreddamento motore	30
Sollevatore	31

Ogni 1200 ore di lavoro	Pag.
Cambio di velocità e trasmissione	31
Riduttori sulle ruote motrici	31
Carrelli cingoli	31
Dinamo	32
Motorino d'avviamento	32
Puleggia motrice	32
Presa di forza	32
Valvole impianto elettrico	33

NOTE TECNICHE

Regolazione del regime minimo motore	35
Messa in fase della distribuzione	35
Revisione pompa d'iniezione	36
Impianto elettrico	40

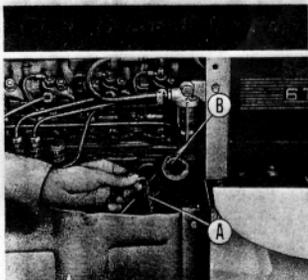
Pag.

APPLICAZIONI ACCESSORIE

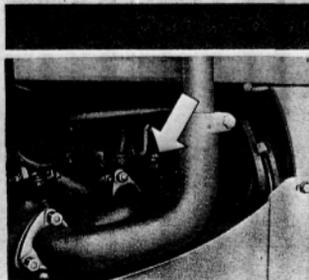
Puleggia motrice	41
Presa di forza	42
Sollevatore idraulico	42
Porta attrezzi del sollevatore	45
Dispositivo di traino per il porta attrezzi	47
Presa di pressione supplementare	47
Gancio di traino stradale	48
Suole cingoli (200 mm)	48
Suole per ghiaccio	48
Suole di gomma	48
Soprasuole	48
Zavorre	49
Persiana radiatore	50

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

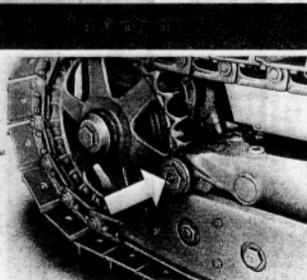
Dati generali	51
Motore	51
Trasmissione	52
Carrelli - sospensione - cingoli	53
Sterzo	53
Freni	53
Dispositivo di traino	53
Cofano	53
Impianto elettrico	53
Utensili e accessori	54
Applicazioni accessorie	54



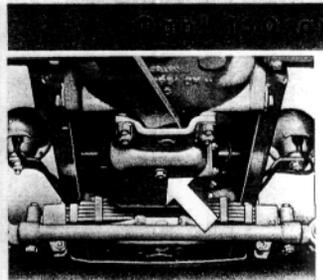
1 COPPA MOTORE - Verificare il livello olio con l'asticina A e se necessario aggiungerne dal bocchettone B (per le qualità olio vedi Rifornimenti).



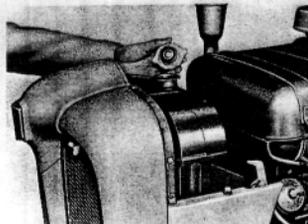
4 POMPA ACQUA - Mediante siringa iniettare grassofiat G 9.



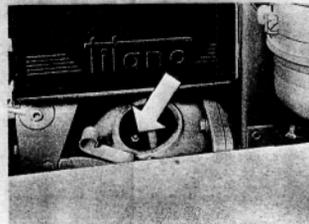
9 SOSPENSIONE POSTERIORE - Mediante siringa iniettare grassofiat G 9 (un ingrassatore per parte).



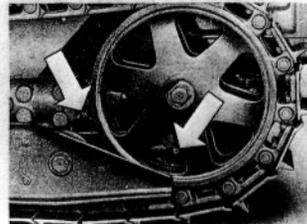
13 COPPA MOTORE - Scaricare dal tappo inferiore, eseguire l'operazione n. 14 e poi introdurre olio nuovo (per qualità olio vedi Rifornimenti).



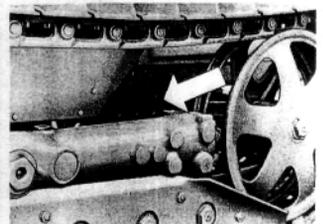
2 RADIATORE - Verificare che il livello dell'acqua giunga a circa 3 centimetri dal bordo superiore del bocchettone.



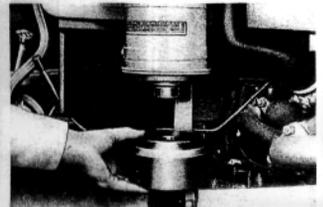
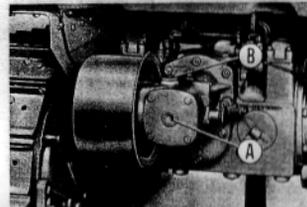
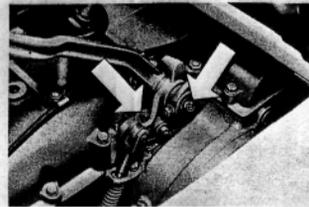
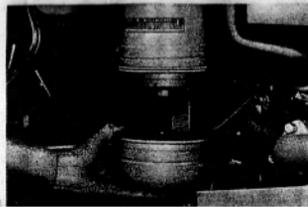
5 FRIZIONE - Mediante siringa iniettare grassofiat G 9.



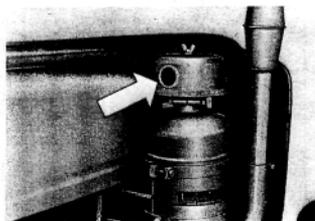
10 SUPPORTO RUOTE TENDICINGOLO E ASTE TENDICINGOLO - Mediante siringa iniettare grassofiat G 9 (2 ingrassatori per parte).



14 FILTRO OLIO NELLA COPPA - Prima di versare l'olio nuovo nella coppa smontare questo coperchio e pulire il filtro con pennello e petrolio.

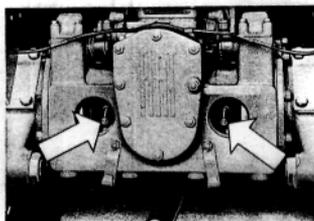


- 3A FILTRO ARIA** - Verificare il livello dell'olio e l'altezza del deposito di polvere sul fondo della vaschetta (vedi istruzioni a pag. 19 del libretto).

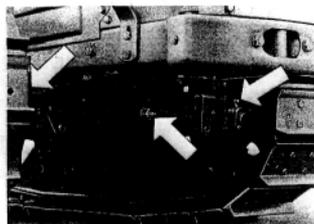


- 3B** Segue: **FILTRO ARIA** - Controllare la polvere nel prefiltro: se giunge a metà della spia smontare il coperchio e pulire con un pennello.

- 6 COMANDO FRENI E STERZO** - Mediante siringa iniettare grassofiat G 9 (2 ingrassatori per parte).

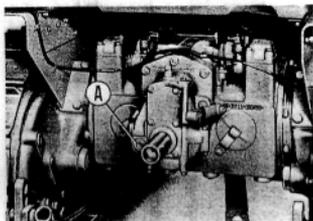


- 7 FRIZIONI DI STERZO** - Mediante siringa iniettare grassofiat G 9 (2 ingrassatori).



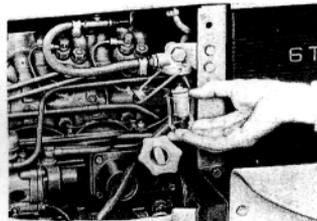
- 8 SOSPENSIONE ANTERIORE** - Mediante siringa iniettare grassofiat G 9 (3 ingrassatori).

- 11 PULEGGIA MOTRICE** - Verificare che l'olio giunga fino al tappo A e se necessario aggiungerne dal tappo B (per qualità olio vedi Rifornimenti).

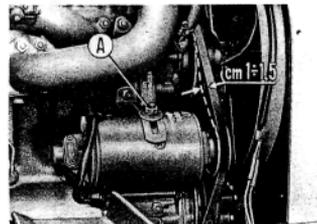


- 12 PRESA DI FORZA** - Verificare che l'olio giunga fino al tappo A e se necessario aggiungerne dallo stesso tappo (per qualità olio vedi Rifornimenti).

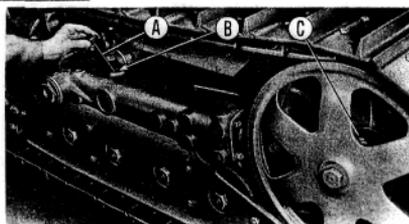
- 15 FILTRO ARIA** - Lavare la matassa in petrolio (per smontarla togliere l'anello elastico). Prima di rimontarla inumidirli con olio.



- 16 FILTRO COMBUSTIBILE A BICCHIERE** - Chiudere il rubinetto del serbatoio, smontare il bicchiere e lavare il filtro con petrolio.



- 17 CINGHIA COMANDO VENTILATORE** - Verificare che il cedimento sia di 1-1,5 centimetri. Per la regolazione allentare il dado A.



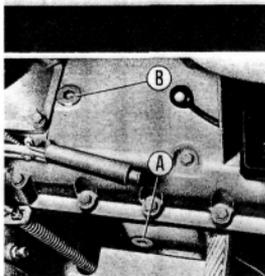
- 18 CARRELLI CINGOLI E SUPPORTI RUOTE TENDICINGOLI** - Verificare il livello olio con l'asticina A, se necessario aggiungerne da B. Svitare il tappo C e versare olio della qualità adatta (vedi Rifornimenti).

PERIODO DI RODAGGIO

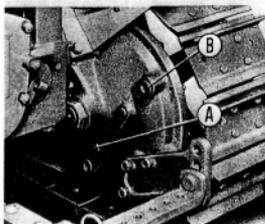
Nel periodo di rodaggio (60 ore di lavoro circa) attenersi, oltre alle operazioni indicate nella presente tavola per le 10 e 20 ore, anche alle norme riportate a pag. 12 del libretto « Uso e Manutenzione ».

MOD. 311 C - 331 C - 351 C - OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

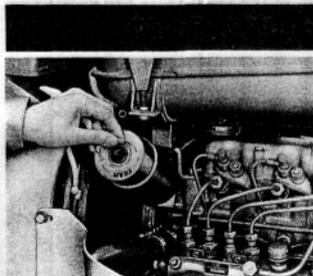
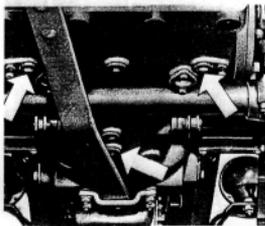
(Allegato al libretto "Usa e Manutenzione" stampato n. 304.334)



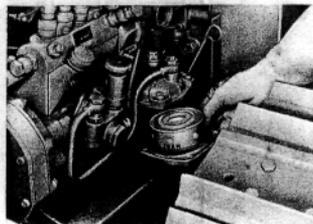
SCATOLA TRASMISSIONE - Verificare che l'olio giunga fino al tappo A e se necessario aggiungerne da B (per qualità olio vedi Rifornimenti).



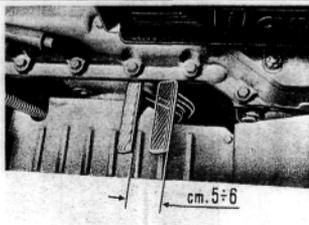
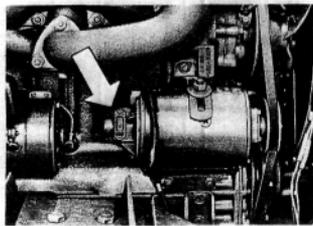
RIDUTTORI LATERALI - Verificare che l'olio giunga fino al tappo A e se necessario aggiungerne da B (per qualità olio vedi Rifornimenti).



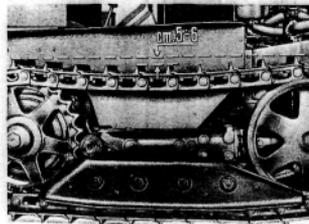
25 FILTRO OLIO A CARTUCCIA - Smontare il coperchio e sostituire la cartuccia.



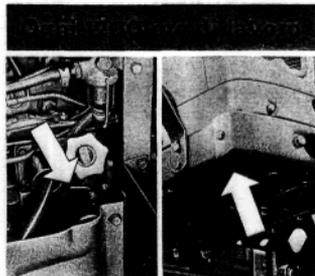
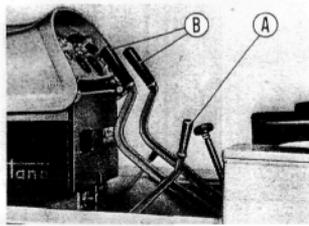
26 FILTRO COMBUSTIBILE - Smontare e sostituire la cartuccia, specie se è intasata (la cartuccia, essendo di carta, non deve essere lavata).



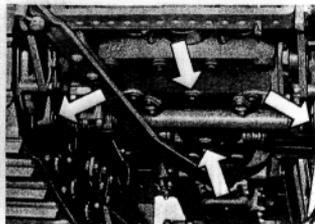
29 FRENI - La corsa normale dei pedali è di 5 ÷ 6 cm. Quando è maggiore occorre registrarla come descritto a pag. 22 del libretto.



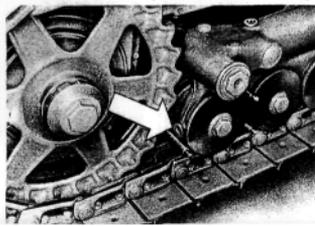
30 CINGOLI - Se la parte superiore delle catene presenta una flessione superiore a 5-6 cm, registrarla nel modo descritto a pag. 23 del libretto.



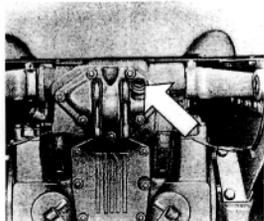
35 CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE - Scaricare l'acqua dai rubinetti, poi eseguire il lavaggio come descritto a pag. 25 del libretto.



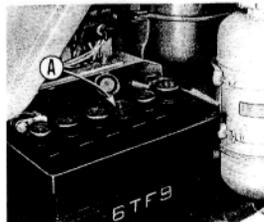
36 SCATOLA TRASMISSIONE E RIDUTTORI LATERALI - Scaricare dai tappi inferiori e poi introdurre olio nuovo (vedi operazioni n. 19 e 20).



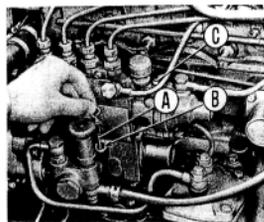
17 STERZO CENTRALE E FRIZIONI - Scaricare gli eventuali oliosi (3 tappi di scarico).



18 ALLEVATORE - Verificare che l'olio giunga fino al tappo e se necessario giungerne dallo stesso tappo (usare oliati idraulico AP 50).



19 BATTERIE - Verificare il livello elettrico di ciascun elemento (vedi pag. 21 del libretto). A = imbuto per riduzione acqua distillata.



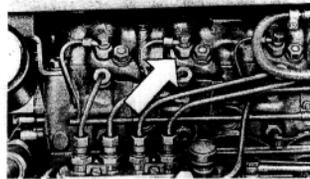
20 POMPA INIEZIONE - Verificare che l'olio arrivi fino alla tacca dell'asta A; necessario aggiungere olio da motore dal foro B. Versare alcune gocce di olio anche dal foro della vite C.

27 DINAMO - Togliere il coperchietto e versare sullo stoppino un po' d'oliofiat Agar KD 50.

28 VALVOLE MOTORE - Rivolgersi a personale competente per far controllare il gioco fra le valvole ed i bilancieri (mm 0,2 sia per le valvole d'aspirazione sia per quelle di scarico).



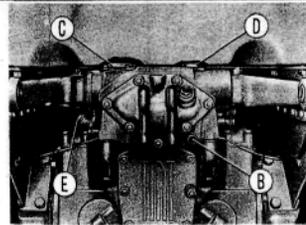
32 FILTRO ARIA - Pulire tutte le parti. Lavare le matasse immergendole mezz'ora in petrolio. Lasciarle scolare e poi inumidirle con olio.



33 INIETTORI - Farli verificare da una officina specializzata (taratura 150 ± 5 kg/cm²). Per smontarli staccare le tubazioni e togliere il dado delle staffe di fissaggio.

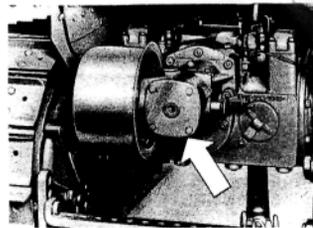
31 FRIZIONE CENTRALE (leva A) - Se l'innesto avviene troppo dolcemente registrare la frizione come descritto a pag. 23 del libretto.

FRIZIONI DI STERZO (leva B) - L'esatta corsa a vuoto delle leve è di 8 cm circa; quando è scesa a 3-4 cm, registrarla (vedi pag. 25).

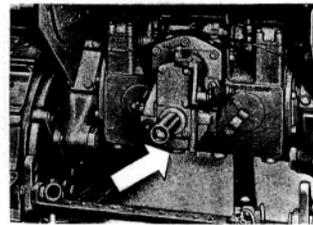


34 SOLLEVATORE - Scaricare l'olio dal tappo B, poi pulire il filtro C ed i tappi D e E. Infine versare nuovo oliofiat idraulico AP 50.

37 CARRELLI CINGOLI - Scaricare dal tappo inferiore e poi introdurre olio nuovo (vedi operazione n. 18).



38 PULEGGIA MOTRICE - Scaricare dal tappo inferiore e poi introdurre olio nuovo (vedi operazione n. 11).



39 PRESA DI FORZA - Scaricare dal tappo inferiore e poi introdurre olio nuovo (vedi operazione n. 12).

40 DINAMO E MOTORINO D'AVVIAMENTO - Far verificare il collettore e le spazzole da personale specializzato; in tale occasione occorre effettuare la lubrificazione della dinamo come detto a pag. 43 del libretto.

RIFORNIMENTI

ORGANO DA RIFORNIRE	QUANT.	QUALITÀ DEL RIFORNIMENTO	
Impianto di raffreddamento litri	10	acqua	
Serbatoio combustibile »	38	gasolio	
Coppa motore (compreso filtri e tubazioni) kg	5,00	{ oliofiat AGER HD 30 (SAE 30) per temper. da 0° a 35° C oliofiat AGER HD 20 (SAE 20) per temper. sotto 0° C oliofiat AGER HD 50 (SAE 50) per temper. sopra 35° C lo stesso olio usato nella coppa motore	
Solo coppa motore »	4,50		
Pompa iniezione e regolatore . . .	—		
Filtro aria kg	0,55	} oliofiat AGER HD 30 (SAE 30) (*)	
Scatola trasmissione »	7,05		
Riduttori laterali (ciascuno) »	1,50		
Carrelli cingoli (ciascuno) »	1,00	} oliofiat A 140 (SAE 140) per temperature sopra -10° C oliofiat A 90 (SAE 90) per temperature sotto -10° C	
Supporti ruote tendicingolo (ciasc.) »	0,20		
Ingrassatori a pressione	—	grassofiat G 9	
Puleggia motrice kg	0,50	} oliofiat A 140 (SAE 140) per temperature sopra -10° C oliofiat A 90 (SAE 90) per temperature sotto -10° C	
Presa di forza »	0,30		
Sollevatore idraulico »	3,20	oliofiat idraulico AP 50	
Dinamo {	supporti	—	grassofiat JOTA 3
	stoppino	—	oliofiat AGER HD 50 (SAE 50)

(*) Se l'olio tende a diminuire usare oliofiat **AGER HD 50** (SAE 50).

AVVERTENZE

NOTE SULLA MANUTENZIONE

Periodicità delle operazioni - Per mantenere il trattore in piena efficienza occorre attenersi alle periodicità di manutenzione indicate in questa tavola. Per quanto concerne la sostituzione dell'olio nella coppa del motore (operazione n. 13), la periodicità di 150 ore tra una sostituzione e l'altra s'intende riferita a motori in buon stato di funzionamento; in caso contrario è conveniente anticiparla a 120 ore, cambiando la cartuccia del filtro (operazione n. 25) ogni due sostituzioni dell'olio nella coppa.

Ingrassatori a pressione - Prima di innestare il raccordo della siringa ingrassatrice occorre pulire accuratamente la superficie di ogni ingrassatore. Dopo aver iniettato il lubrificante, ripulire l'esterno dell'ingrassatore da ogni residuo di grasso.

Combustibile - Il combustibile che si usa dev'essere prima decantato; per il travaso dal recipiente di decantazione al serbatoio del trattore, usare una pompa provvista di filtro. Quando si smonta il filtro del combustibile (operazione n. 26) ricordarsi, dopo il rimontaggio, di effettuare lo spurgo dell'aria come descritto a pag. 13 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.

Cingoli - Se il trattore lavora su terreno acquitrinoso le operazioni n. 18 e 20 debbono eseguirsi ogni 60 ore.

Importante - 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.

PRECAUZIONI INVERNALI

Quando la temperatura si approssima a 0° C è senz'altro 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
ANTICONGELANTE	litri 2	litri 3	litri 4
ACQUA	litri 8	litri 7	litri 6

Prima di introdurre nel radiatore la miscela incongellante, occorre 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 e introdurre nei cilindri, attraverso le sedi degli iniettori stessi, un po' d'olio da motore; mediante il motorino d'avviamento far compiere qualche giro al motore.
- Collocare le batterie in un locale ove non vi sia pericolo di gelo; ogni mese farle ricaricare.
- Ricoprire il trattore mediante un telone.