

REGOLAZIONE DEL GIUOCO VALVOLE MOTORE

Per controllare il giuoco fra le valvole ed i bilancieri del motore (operazione da eseguire all'incirca ogni 300 ore di lavoro o qualora si verifici rumorosità (o surriscaldamento del motore) occorre smontare il coperchio della testa cilindri.

Per la misurazione usare un calibro di lamiera d'acciaio dello spessore di 0,2 mm, sia per l'aspirazione che per lo scarico; l'eventuale regolazione del giuoco si compie mediante la vite di registro situata all'estremità di ciascun bilanciere (ved. fig. 26).

Il controllo e la regolazione del giuoco debbono effettuarsi a motore freddo.

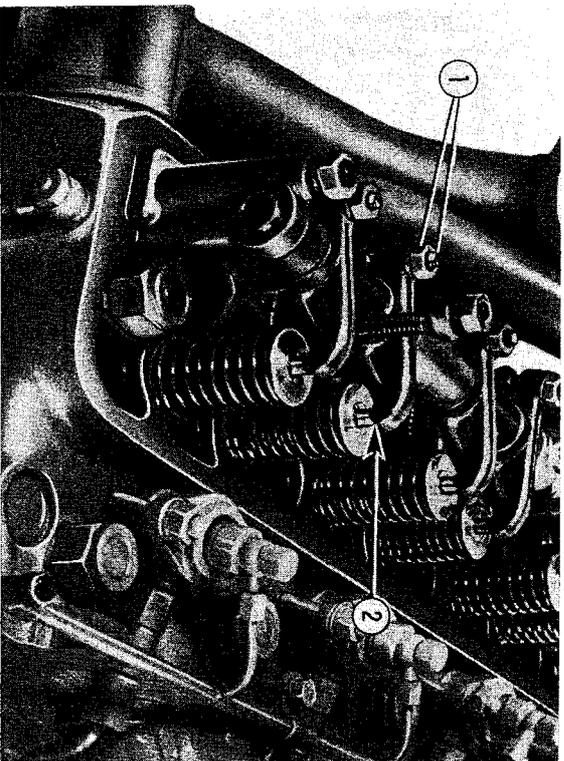


Fig. 26. - Registrazione del giuoco valvole.

1. Viti di registrazione con dado di bloccaggio - 2. La freccia indica dove inserire il calibro.

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 di prova:

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

Prova « B » Banco prova munito dello stesso tipo di iniettori montati sul motore (portapolverizzatori KB 82 S1 F1 e polverizzatori DLL 145 S 35 F tarati a 175 ± 5 kg/cm²). Tubazioni 2 x 6 x 400 mm.

Corso stantuffo pompa, dal P.M.I. all'inizio mandata: mm 2,2 + 0,05. Pressione di alimentazione: 1,2 ÷ 1,5 kg/cm².

Rotazione pompa: destra.

| Posizione leva comando regolatore | Regime rotazione pompa giri/min | Corso asta di regolazione mm | Prova « A » | | Prova « B » | |
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | Portata di ogni elemento per 1000 mandate cm ³ | Portata totale pompa per 1000 mandate (per regolazione arresto asta) cm ³ | Portata di ogni elemento per 1000 mandate cm ³ | Portata totale pompa per 1000 mandate (per regolazione arresto asta) cm ³ |
| Minimo | 250 \pm 0 -10 | 8 ± 0,5 | 10 ± 1 | — | 10 ± 1 | — |
| Massimo | 800 \pm 10 +0 | 12 ± 0,1 | 67 ± 2 | 268 ± 3 (2) | 61 ± 2 | 244 ± 3 (2) |
| Massimo (3) | 200 | — | > 140 | — | > 140 | — |

(1) Regime intervento regolatore: giri/min 800 \pm 0

(2) Registrando la vite situata sotto il tappo filettato (1, fig. 27).

(3) Esculidendo l'arresto dell'asta di regolazione.

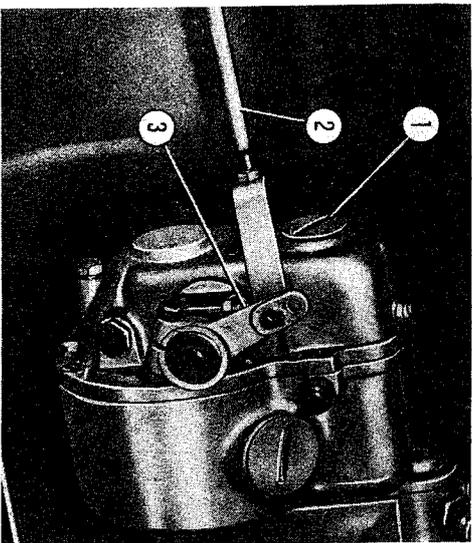


Fig. 27. - Regolazioni sul complesso pompa iniezione e comando del motore.

1. Tappo per accedere alla vite di regolazione alimentazione a regime massimo (la vite è bloccata con un controdado, da bloccarsi nuovamente a registrazione avvenuta).
2. Tirante registrabile per stabilire il regime minimo motore.
3. Vite per regolazione del regime massimo motore.

RIMONTAGGIO SUL MOTORE

Per rimontare la pompa iniezione sul motore:

- Verificare che sul pignone della pompa si trovi l'anello elastico per arresto del giunto;
- Infilare il manicotto esterno del giunto (vedi fig. 28) sul manicotto interno (farlo ruotare per portare a coincidersi i denti di riferimento);
- Ruotare il pignone della pompa per portare il suo dente di riferimento nella stessa posizione di quello sul manicotto esterno del giunto e montare la pompa fissandola con i quattro dadi. Prima di stringere i dadi far coincidere le tacche di riferimento come a fig. 29.

La pompa così montata è in fase con il motore ma se essa è stata revisionata è necessaria la registrazione della sua fasatura da eseguirsi nel modo qui avanti descritto.

REGISTRAZIONE DELLA FASATURA

Adottando il sistema di «**traboccamento**» verificare che nell'istante di **inizio iniezione** dell'elemento n. 1 della pompa il riferimento **INIZIO INIEZ** del volano coincida come a fig. 30 altrimenti:

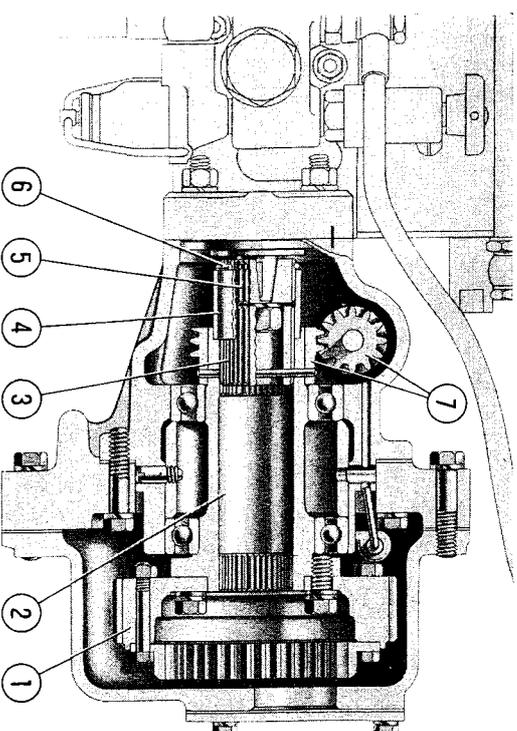


Fig. 28. - Sezione sul comando pompa iniezione.

1. Ingranaggio comando pompa iniezione (vedi. 3 fig. 26) - 2. Albero comando pompa iniezione (albero cavo) - 3. Manicotto interno del giunto tra albero e pompa - 4. Pignone sull'albero della pompa - 6. Anello elastico d'arresto manicotto esterno - 7. Ingranaggi comando contatore.

— far ruotare leggermente il volano per far coincidere i segni di riferimento come a fig. 30;

- allentare un poco i quattro dadi che fissano la pompa (questa deve potersi muovere con difficoltà) ed azionando la pompa spostare con piccoli colpi il corpo pompa verso il motore oppure in senso opposto a seconda che necessiti ritardare od anticipare l'**inizio iniezione** ed ottenuto lo fissare la pompa.

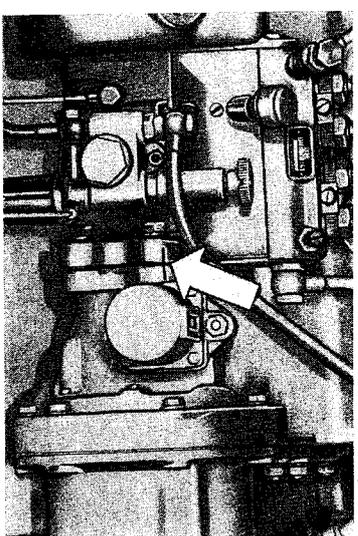


Fig. 29. - Pompa iniezione sul motore.

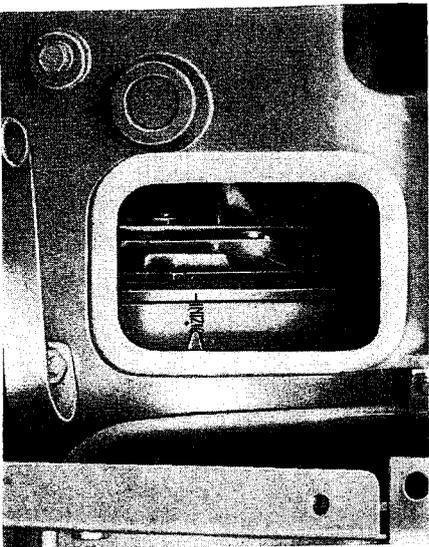


Fig. 30. - Riferimento sul volano, indicante l'antidropo d'iniezione (21° prima del punto morto superiore).

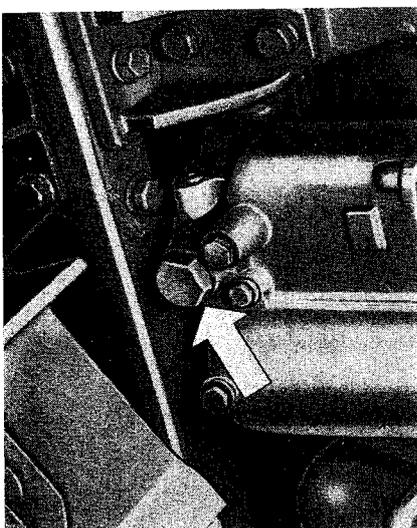
Questi piccoli movimenti della pompa sono possibili perchè la sua flangia d'unione al motore è provvista di asole però il giuoco consentito dalle asole potrebbe essere insufficiente ad ottenere la corretta registrazione ed in tal caso bisogna ricorrere allo spostamento angolare dell'albero di comando (2, fig. 28) da eseguirsi nel seguente modo:

- fissare la pompa nella posizione in cui si corrispondono le tacche di riferimento, come a fig. 29;
- mediante la prova di **traboccamento** portare l'elemento n. 1 della pompa nella posizione di **inizio iniezione**;
- allentare le quattro viti (2, fig. 26) che fermano sull'ingranaggio comando pompa e ruotare leggermente il volano per portare il suo riferimento a coincidere con l'indice (fig. 30);
- stringere le quattro viti ed eseguire una prova di controllo.

REGOLAZIONE DEI REGIMI MOTORE (fig. 27)

Per la regolazione del minimo registrare la lunghezza del tirante 2. La regolazione del massimo, necessaria soltanto se la pompa è stata revisionata, si fa registrando la vite 3.

Fig. 31. - Valvola regolatrice della pressione lubrificazione motore.



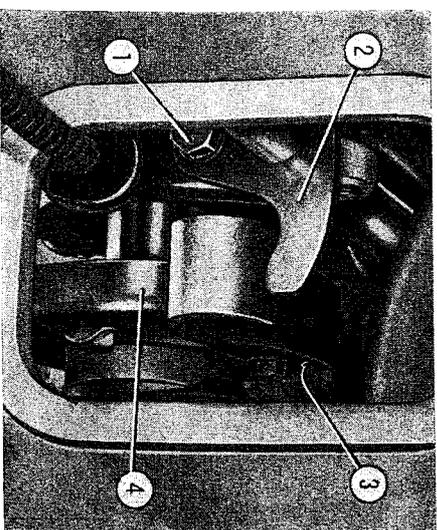
PRESSIONE LUBRIFICAZIONE MOTORE
La pressione di lubrificazione del motore è regolata da apposita valvola che si può estrarre svitando la testa esagonale indicata a fig. 31.

REGISTRAZIONE DEL FRENO FRIZIONE (fig. 32).

Il freno sull'albero della frizione che si fa agire tirando a fondo la leva comando frizione dopo il disinnesto (vedi pag. 9), può con

Fig. 32. - Freno sull'albero della frizione.

1. Vite di registrazione.
2. Leva comando del freno.
3. Posizione di contatto fra gascia e tamburo.
4. Tamburo del freno.



l'uso divenire poco efficace ed essere necessaria la sua registrazione da farsi nel seguente modo:

- Innestare la frizione e togliere il coperchietto che è situato sotto la batteria lato sinistro (il coperchietto che porta l'ingrassatore per il comando frizione);
- Allentare un poco la vite di registrazione **1**, mettere per controllo uno spessore di 3 mm fra la ganasca ed il tamburo (posizione indicata dalla freccia **3**), abbassare la leva **2** per portare la ganasca a contatto dello spessore di controllo quindi stringere la vite **1**;
- Togliere lo spessore di controllo e rimettere il coperchietto nella sua sede.

SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO CINGOLI

Per smontare un cingolo, portare il suo perno di giunzione a metà altezza della ruota motrice (vedi fig. 33) quindi svitare la vite di fermo, togliere le due rosette ed avvitare l'attrezzo di dotazione per poter usare il mazzuolo di montaggio del perno.

Rimontando i cingoli ricordare che i perni di giunzione si infilano sempre dal lato destro perchè la maglia presenta su questo lato una sede per impedire la rotazione del perno.

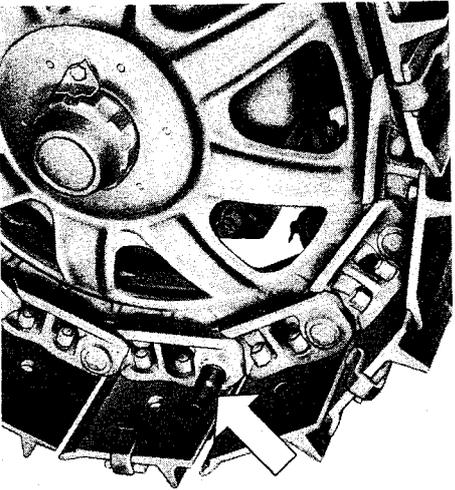


Fig. 33. - Attrezzo di dotazione per smontaggio cingoli, avvitato sul perno d'unione del cingolo sinistro.

Per facilitare l'operazione sul cingolo destro occorre smontare le suole delle due maglie di giunzione.

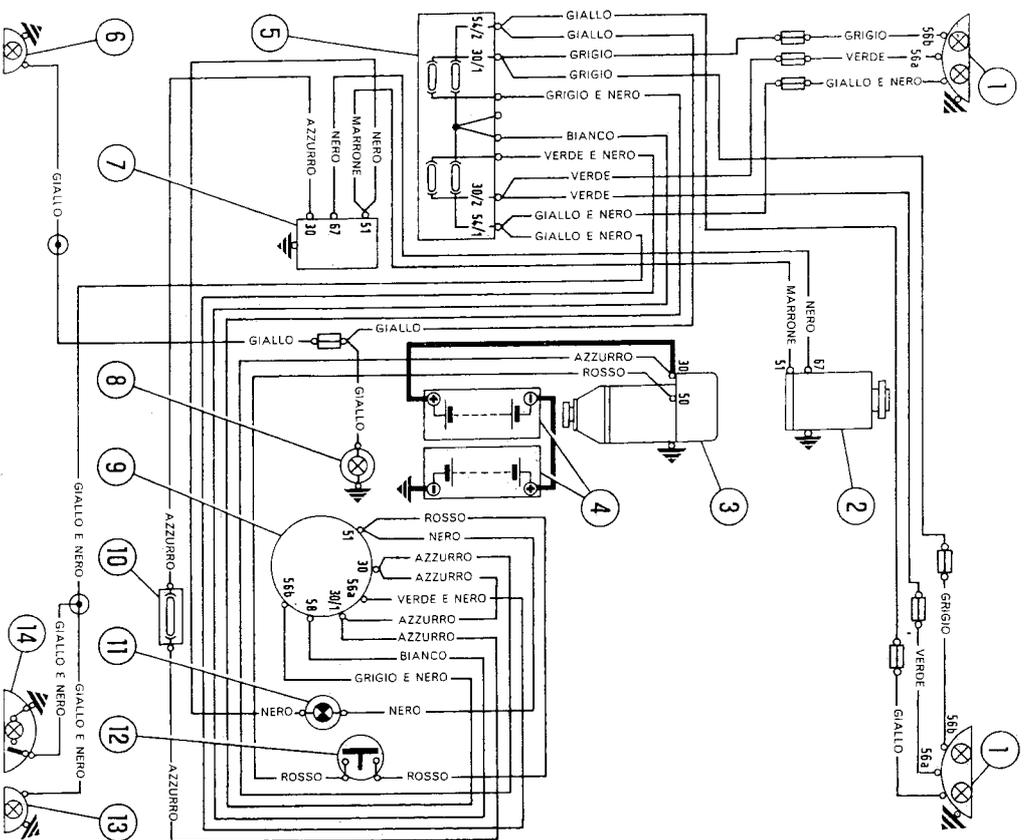


Fig. 34. - Schema dell'impianto elettrico.

1. Proiettori anteriori a piena luce ed anabbagliante (50/45 W) - 2. Dinamo
- 3. Motorino d'avviamento - 4. Scatola valvole fusibili per fanaleria (valvole 8 A) -
6. Fanalino di posizione e luce targa (lampada 7 W) - 7. Gruppo di regolazione della dinamo - 8. Fanale illuminazione cruschetto (lampada 7 W) - 9. Commutatore principale - 10. Valvola fusibile per il gruppo di regolazione (16 A) - 11. Segnalatore luminoso d'insufficiente tensione dinamo (lampada 7 W) -
12. Pulsante d'avviamento - 13. Fanalino di posizione (lampada da 7 W).

IMPIANTO ELETTRICO

Nella ricerca di eventuali guasti e per il controllo dei collegamenti qualora si sostituissero apparecchi, cavi, ecc., serve di guida lo schema dell'impianto elettrico, fig. 34.

DINAMO

Per verificare le spazzole ed il collettore, occorre smontare i supporti dell'indotto togliendo i due tiranti che li tengono uniti alla carcassa.

La lubrificazione si esegue con detti supporti smontati, aggiungendo grasso Fiat Jota 3 nel cuscinetto a sfere del supporto lato puleggia, e riempiendo con lo stesso grasso il vano dietro la boccaola del supporto lato collettore; lo stoppino situato in tale supporto dev'essere imbevito versando alcune gocce d'olio denso (SAE 50) attraverso il coperchietto esterno.

MOTORINO D'AVVIAMENTO

Per verificare le spazzole ed il collettore è sufficiente togliere la calotta di protezione.

Per la lubrificazione della boccaola situata nel supporto lato pignone, imbibire l'apposito stoppino versando alcune gocce d'olio da motore attraverso il tappo esterno. Se però il motorino viene smontato per una eventuale revisione, ricordarsi di spalmare l'accoppiamento chiodicchia-pignone mediante grasso Fiat Jota 2/M.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DATI GENERALI

DIMENSIONI E PESI

| | Mod. 50 C | Mod. 50 CI |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|
| Carreggiata | 1,350 | — |
| Passo (interasse fra ruota motrice e tendicingolo) | 1,510 | 1,530 |
| Lunghezza massima trattore | 2,830 | — |
| Larghezza massima | 1,750 | 1,720 |
| Altezza massima | 1,905 | — |
| Altezza minima da terra | 0,355 | — |
| Peso del trattore in ordine di lavoro (completamente rifornito di combustibile ed acqua, e con dotazione di utensili) | kg 3640 | 3745 |
| Pressione specifica sul terreno (costole cingoli affondate) | kg/cm ² 0,30 | 0,40 |

VELOCITÀ E CONSUMO

| | Ridotta | Normale |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| Velocità (con motore a regime di potenza massima): | | |
| — 1 ^a marcia | km/h 2,0 | 5,5 |
| — 2 ^a marcia | » 2,8 | 7,8 |
| — 3 ^a marcia | » 4,0 | 11,1 |
| — retromarcia | » 2,3 | 6,4 |
| Consumo medio orario di combustibile in esercizio aziendale | kg 5 | |

MOTORE

Ciclo Diesel a 4 tempi, ad iniezione diretta

| | |
|--------------------------------------------------|----------------------|
| Numero di cilindri | 4 |
| Diametro e corsa degli stantuffi | mm 105 X 120 |
| Cilindrata totale | cm ³ 4156 |
| Rapporto di compressione | 15 |
| Regime massimo del motore sotto carico | giri/min 1600 |

DISTRIBUZIONE

a valvole in testa. Dati della distribuzione:

| | |
|---------------|--------------------------------------|
| — Aspirazione | { apre: prima del p.m.s. 3° |
| | { chiude: dopo il p.m.i. 45° |
| — Scarico | { apre: prima del p.m.i. 49° |
| | { chiude: dopo il p.m.s. 3° |

— Giuoco a freddo fra valvole e bilancieri per il controllo della fasatura e 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 velocità a masse centrifughe (funzionante a tutti i regimi) riuniti in un unico gruppo.

Depurazione del combustibile mediante:

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

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

Filtro d'aria a bagno d'olio.

Impostazione della pompa d'iniezione sul motore: $21^{\circ} \pm 1^{\circ}$ prima del P.M.S. in fase di compressione (**inizio mandata**).

Ordine d'iniezione 1-3-4-2

Iniettori con polverizzatore a quattro fori, tarati a kg/cm² 175 \pm 5

LUBRIFICAZIONE

forzata, mediante pompa ad ingranaggi.

Depurazione dell'olio mediante filtro a rete sull'aspirazione della pompa, un filtro a dischi (autopulitore) sul condotto di mandata ed un filtro a cartuccia ricambiabile (tipo FRAM) in derivazione.

Valvolina di sovrappressione sul condotto di mandata. Pressione normale dell'olio con motore a regime massimo m d'acqua 35

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.

TRASMISSIONE

FRIZIONE MOTORE

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

Freno a fine corsa disinnesto, per facilitare l'imbocco delle marce.

CAMBIO DI VELOCITÀ

con tre marce avanti, una retromarcia, e riduttore incorporato realizzante quindi sei velocità in marcia avanti e due velocità in retromarcia.

RIDUTTORI

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

FRIZIONI DI STERZO

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

CARRELLI - SOSPENSIONE - CINGOLI

Carrelli dei cingoli con quattro ruote portanti ciascuno: ruote tendicingolo con sistema elastico a molle elicoidali.

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

Sospensione anteriore mediante molla a balestra trasversale.

Cingoli composti di 32 maglie ciascuno.

Suole, con costola d'aggrappamento, larghe 400 mm.

N.° 1 rullo di sostegno per ciascun cingolo.

VARIANTI PER IL MOD. 50 CI

Ruote tendicingolo portanti.

Collegamento supplementare anteriore fra i due carrelli.

Cingoli composti di 33 maglie ciascuno.

Suole, con costola d'aggrappamento, larghe 310 mm.

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.