

BENFRA

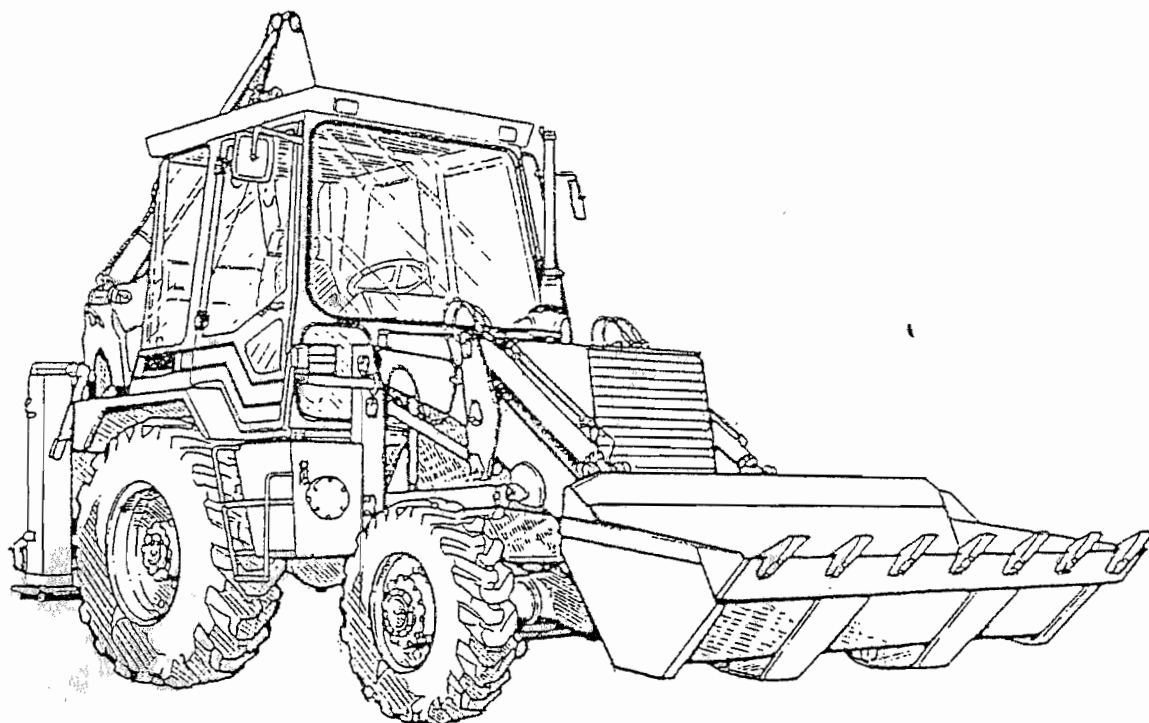
CINGHIA 22/10/98

~~12,5 x 1150~~

10 x 1140

MANUALE DELLE ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

TERNE RIGIDE



PREMESSA

Questo manuale contiene le informazioni necessarie per l'uso, la manutenzione e la lubrificazione della PALA CARICATRICE.

Le informazioni per la manutenzione e l'uso del retroescavatore sono riportate nell'apposito libretto "USO E MANUTENZIONE DEI RETROESCAVATORI IDRAULICI BENFRA" in dotazione alla macchina stessa.

La costante osservanza delle norme in essi contenute darà come risultato un maggior numero di ore di buon funzionamento ed una sensibile riduzione delle spese di manutenzione e dei tempi di fermata; inoltre consente di evitare le più comuni cause di incidenti che possono verificarsi durante il lavoro e la manutenzione.



ATTENZIONE

- Questo simbolo richiama la vostra attenzione sulle precauzioni di sicurezza che dovranno essere seguite per evitare incidenti. Quando vedete questo simbolo prestate particolare attenzione.
- Le indicazioni poste sulle macchine sono state identificate da un codice colorato:
 - fondo giallo con bordo nero per le avvertenze
 - fondo rosso con bordo bianco per le zone di pericolo

LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE PRIMA DI PROCEDERE ALLE OPERAZIONI DI AVVIAMENTO, IMPIEGO, MANUTENZIONE, RIFORNIMENTO COMBUSTIBILE OD ALTRI INTERVENTI SULLA MACCHINA.

NORME DI SICUREZZA

NON USARE IL CARICATORE PRIMA DI AVER LETTO QUESTO MANUALE



Il maggior numero di infortuni che avvengono durante il lavoro sono dovuti alla inosservanza di semplici norme di sicurezza e di elementari precauzioni.

Per questo molti incidenti possono essere evitati conoscendone le cause e prendendo le opportune misure di prevenzione.

A tale scopo, prima di usare il caricatore leggere attentamente questo manuale.

NORME DI SICUREZZA PER L'IMPIEGO DEL CARICATORE

- La macchina deve essere fatta funzionare solo da personale qualificato ed addestrato al suo impiego.
- E' buona norma prendere familiarità con tutti i comandi le luci di segnalazione e le targhette, prima di far funzionare la macchina ed operare con la massima prudenza. La disattenzione é frequente causa di incidenti.
- Dato che gli abiti svolazzanti potrebbero essere afferrati dalle parti in movimento, avere cura di indossare maniche, giacche, o altri indumenti piuttosto stretti e ben aderenti.
- Non manovrare le leve di comando se non si é seduti al posto di lavoro.
- Non usare la benna per sollevare persone.
- Durante il lavoro accertarsi che nel raggio di azione della macchina non si trovino persone.
- Non sostare nella zona di articolazione con la macchina in moto; un improvviso movimento del volante può causare lo scarico delle ruote.
- Il conducente dovrà sempre far rispettare le distanze di sicurezza come segnalato dalle apposite targhe disposte ai lati della macchina, esso é tenuto ad arrestare immediatamente la macchina, qualora le persone malgrado il suo invito, non lascino la zona di pericolo.

- Le persone autorizzate possono sostare nella zona di pericolo solo se il conducente é in grado di vederle personalmente.
- Prima di iniziare gli scavi assicurarsi di non urtare linee elettriche, o condotte dell'acqua o del gas.
- Non alzare o spostare carichi al di sopra di zone dove sostano persone.
- Con la benna colma avviare ed arrestare la macchina con molta cautela; evitare di metterla in movimento senza aver prima ridotto il regime del motore.
- La zona di operazione della macchina, ogni volta che sia possibile, deve essere chiusa al traffico pubblico.
- Non far funzionare il motore in locali chiusi a meno che non siano opportunamente ventilati.
- Non rimorchiare o spingere la macchina in nessuna circostanza.
- Non passare ad una marcia più bassa quando si manovra ad alta velocità.
- Mettere sempre in FOLLE la leva del cambio prima di avviare il motore.
- Guidare a bassa velocità e portare la benna il più possibile abbassata durante gli spostamenti su terreni accidentati.
- Non usare la macchina in discesa col cambio in FOLLE; scegliere ed innestare la marcia più adatta e mantenere la velocità necessaria alle condizioni di lavoro.
- Durante i trasferimenti su strade aperte al traffico ricordarsi di applicare i dispositivi di sicurezza e rispettare il codice stradale.
- Con le strutture o cabine di protezione antiribaltamento é consigliabile l'installazione di cinture di sicurezza; tenetele allacciate durante il funzionamento della macchina.

NORME PER FERMARE IL CARICATORE SENZA PERICOLO

- Se la macchina operatrice non lavora farla sostare in piano.
Prima di abbandonare il posto di comando abbassare la benna a terra, spostare la leva del cambio in posizione di FOLLE, arrestare il motore e bloccare il freno di stazionamento. Disporre dei cunei contro le ruote posteriori se si parchegia la macchina su pendii.

- Dopo aver spento il motore, scaricare la pressione dell'impianto idraulico azionando alcune volte la leva di comando.
- Mantenere sempre il freno di stazionamento in buone condizioni e perfettamente regolato.
- Non lasciare mai la macchina priva di sorveglianza con il motore in moto.

NORME DI SICUREZZA PER LA MANUTENZIONE

- Quando si eseguono riparazioni e regolazioni specialmente in prossimità della zona di articolazione della macchina, inserire sempre la barra di bloccaggio, bloccando insieme la parte anteriore e posteriore del telaio in modo che nessun movimento di articolazione possa essere effettuato accidentalmente.
- Non pulire né lubrificare o riparare la macchina col motore in moto.
- Prima di eseguire qualsiasi regolazione sul motore o sull'impianto elettrico, scollegare il cavo di massa della batteria. Ciò impedisce la creazione di scintille che potrebbero provocare incendi ed esplosioni e che potrebbero inoltre provocare danni alla persona.
- Fare molta attenzione manovrando il gasolio. Non eseguire mai il rifornimento col motore caldo o in funzione.
- Non fumare mentre si riempie il serbatoio del gasolio o quando si esegue la manutenzione al sistema del gasolio.
- Aggiungere refrigerante al radiatore solo quando il motore è fermo o quando gira al minimo. Per evitare scottature quando viene tolto il tappo di riempimento del tipo a pressione, ruotare leggermente il tappo per scaricare la pressione prima di rimuoverlo completamente.
- Non lavorare mai sotto la benna sollevata a meno che non sia sopportata opportunamente.
- Prima di eseguire regolazioni o di lavorare sull'impianto idraulico scaricare la pressione e, a motore fermo, muovere alcune volte la leva di comando.
- Per i trasferimenti su rimorchio o carrello, ancorare la macchina saldamente al piano di carico, montare sempre la barra di bloccaggio della rotazione, bloccare quindi le ruote con cunei secondo le prescrizioni.

- Dovendo utilizzare batterie ausiliarie collegare attentamente i cavi: (+) con (+) e (-) con (-). Evitare di cortocircuitare i morsetti.
- Ricordare che il gas che si sprigiona dalle batterie è molto infiammabile, durante le ricariche lasciare aperto il vano batterie.
- E' buona norma avere a portata di mano una cassetta di pronto soccorso ed un estintore per incendi.
- Controllare spesso che i pneumatici siano correttamente gonfiati alla pressione indicata.
Controllare la pressione a macchina scarica e coi pneumatici freddi.
Non riutilizzare ruote di recupero, poiché saldature, brasature o riscaldamenti male eseguiti, possono averle indebolite e causare rotture.
- Per smontare le ruote, sollevare la macchina e sistemare al di sotto opportuni sostegni che prevengano accidentali cadute.



Non rischiare inutilmente! Ricordarsi che la prudenza è la migliore salvaguardia dagli infortuni. Lavorare sempre con un margine di sicurezza che consenta di fronteggiare qualsiasi situazione, tenendo presente che non c'è altra regola che la prudenza per difendersi dagli imprevisti.

- NORME DI SICUREZZA -

Qualora fossero montate le forche di sollevamento al posto della benna del caricatore osservare le seguenti disposizioni di legge:

DISPOSIZIONE DI LEGGE ENPI - ISPETTORATO DEL LAVORO

- NORME UNI 4529

Impiegando l'attrezzatura forche di sollevamento, la PALA CARICATRICE viene considerata un CARRELLO ELEVATORE e, come tale, soggetta alla regolamentazioni proprie di questi tipi di macchina e che devono prevedere l'osservanza delle seguenti norme:

- 1) Art. 174 (Arresto automezzo in caso di improvvisa mancanza della forza motrice).

La funzione di garantire l'arresto automatico del carico può essere svolta in termini adeguati, durante la fase di sollevamento, tramite una valvola di non ritorno, nella fase di discesa, tramite una valvola parzializzatrice del flusso, in caso di guasto del motore in fase di salita, infatti, il carico, per effetto della valvola di non ritorno, non può scendere, mentre, in caso di guasto del motore in fase di discesa, il carico continua a scendere con velocità prossima a quella di esercizio. Si tratta di un arresto "automatico" senza l'intervento diretto dell'uomo.

- 2) Gli organi di comando, oltre che rispondere a quanto prescritto dall'art. 183 del D.P.R. 547, devono essere disposti in modo da impedire l'azionamento accidentale.

I carrelli devono essere muniti di chiave di messa in moto asportabile, al fine di evitare l'impiego degli stessi da parte di persone non autorizzate: Il disinserimento della chiave dovrà provocare l'arresto immediato del motore.

Ciò si ottiene con il montaggio di un apparecchio elettrostop, dispositivo che serve a mettere in funzione o ad arrestare la pompa di iniezione sul motore mediante il semplice contatto della chiave di avviamento.

- 3) I carrelli devono essere equipaggiati con cabina atta a proteggere il carrellista in caso di caduta di oggetti e in caso di ribaltamento (Progetto di norme di sicurezza per carrelli elevatori automotori - Edizione Luglio 1968).

Cabina dotata di una struttura FOPS ROPS (o ROLLBAR) con rigidità sufficiente a proteggere l'operatore.

A completamento di queste norme di legge dovranno inoltre venire scrupolosamente osservate le seguenti condizioni di impiego normale:

- a) Il trasporto in cantiere dovrà avvenire con le forche a circa 300mm da terra e richiamate verso l'alto.
- b) Dovranno venire rispettate le portate massime, alle diverse altezze indicate nelle tabelle (D.P.R. 547 - art. 171).
- c) Le operazioni di salita e discesa del carico dovranno sempre essere eseguite:

- con macchina ferma e motore acceso.
- con macchina perfettamente in piano, su superficie solida ed orizzontale.
- con la massima dolcezza nell'uso dei comandi, ad evitare sollecitazioni del carico stesso.

L'inosservanza di qualsiasi di queste norme d'impiego, esonera la BENFRA S.p.A. da qualsiasi responsabilità per danni a persone o cose, che potessero accadere a seguito di dette inosservanze o trascuratezza nell'uso.

NORME D'USO

PARTI DI RICAMBIO A garanzia di un perfetto funzionamento della macchina si ricorda che gli eventuali ricambi vanno effettuati esclusivamente con parti originali.

Per l'ordinazione occorre specificare:

- il modello del caricatore ed il numero di telaio;
- il tipo ed il numero del motore;
- il numero di catalogo della parte che si richiede.

ASSISTENZA

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

Il servizio ASSISTENZA TECNICA BENFRA é a disposizione dei Clienti per fornire chiarimenti e consigli, o per intervenire con il proprio personale specializzato quando sorgessero dubbi sulla regolarità di funzionamento della macchina.

RODAGGIO

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

- Dopo ogni avviamento a freddo far funzionare per alcuni minuti il motore al minimo.
- Non tenere per lungo tempo il motore impegnato alla massima potenza.
- Controllare con frequenza che non esistano perdite di acqua o d'olio.
- Durante il primo periodo di funzionamento della macchina, oltre alle normali operazioni di manutenzione, si raccomanda di effettuare delle operazioni supplementari che in seguito non saranno più necessarie o potranno essere effettuate a cadenze più prolungate, come di seguito elencato e di controllare frequentemente il serraggio delle viti delle ruote.

Entro le prime 100 ore di lavoro



- Sostituzione olio motore e relativo filtro.
- Pulizia filtro combustibile.
- Sostituzione olio convertitore-cambio e relativo filtro.

Tra le 100 e le 150 ore di lavoro



- Verifica sistema alimentazione combustibile e gioco valvole motore.
- Verifica dello stato della cartuccia del filtro sul ritorno dell'impianto idraulico.

Entro le prime 300 ore di lavoro

- Sostituzione olio assali (differenziali e riduttori epicic.)

Le suddette norme devono essere osservate anche dopo eventuali revisioni.



AVVERTENZE DI SICUREZZA PER L'USO

■ Esaminare la zona di lavoro alla ricerca di eventuali condizioni pericolose. Eccone alcuni esempi: chine, zone a sbalzo, alberi, demolizioni, incendi, scarpate alte, burroni, balze, terreno accidentato, fossi, colmi, creste, scavi, traffico pesante, parcheggi od aree di servizio affollati, ambienti chiusi. Se sussistono condizioni simili procedere con estrema cautela.

■ Lavorando in condizioni di oscurità far uso di tutte le luci disponibili accertandosi che siano efficienti; segnalare i casi di lampadine bruciate e sostituirle immediatamente. La vostra sicurezza e quella degli altri dipende dalla vostra prudenza e giudizio nell'usare questa macchina. E' necessario conoscere le posizioni e le funzioni di tutti i comandi, le velocità, i freni, le caratteristiche di carico e stabilità del veicolo prima di cominciare ad operare. Ricordate! Anche la macchina ha le sue limitazioni.

■ Nei traini, servirsi esclusivamente degli attacchi previsti per lo scopo. Usare la massima cura nell'esecuzione dell'agganciamento. Accertarsi che i perni e bloccaggi vari siano saldamente fissati prima di applicare il tiro.

■ Salire sulla macchina senza eccessiva fretta; servirsi delle apposite maniglie che devono essere tenute pulite. Pulire anche la piattaforma accertandosi che sia sgombra: gli eventuali attrezzi e/o oggetti personali non necessari sul veicolo devono essere tolti oppure fissati saldamente.

■ Prima di iniziare la marcia o di azionare la benna accertarsi che non vi siano persone nella zona di manovra. Prima di salire a bordo, FARE UN GIRO D'ISPEZIONE INTORNO ALLA MACCHINA. Azionare l'avvisatore acustico.

■ Stare sempre molto attenti alle pareti franose, smottamenti od alla caduta di oggetti. Agire con prudenza: talvolta queste insidie sono nascoste da cespugli, arbusti ecc.

■ La macchina e le sue attrezzature devono essere usate esclusivamente da Operatori qualificati seduti al posto di guida.

■ Accertarsi che il tratto del sistema di scarico gas sotto il cofano motore non presenti perdite di tenuta. Eseguendo lavori con la cabina chiusa, tenere sempre aperta una presa d'aria esterna.

■ Evitare di procedere in discesa col cambio in folle o con il motore al minimo.

■ Percorrendo delle lunghe pendenze evitare di usare continuamente i freni; è meglio selezionare la marcia più adatta prima di affrontare la pendenza.

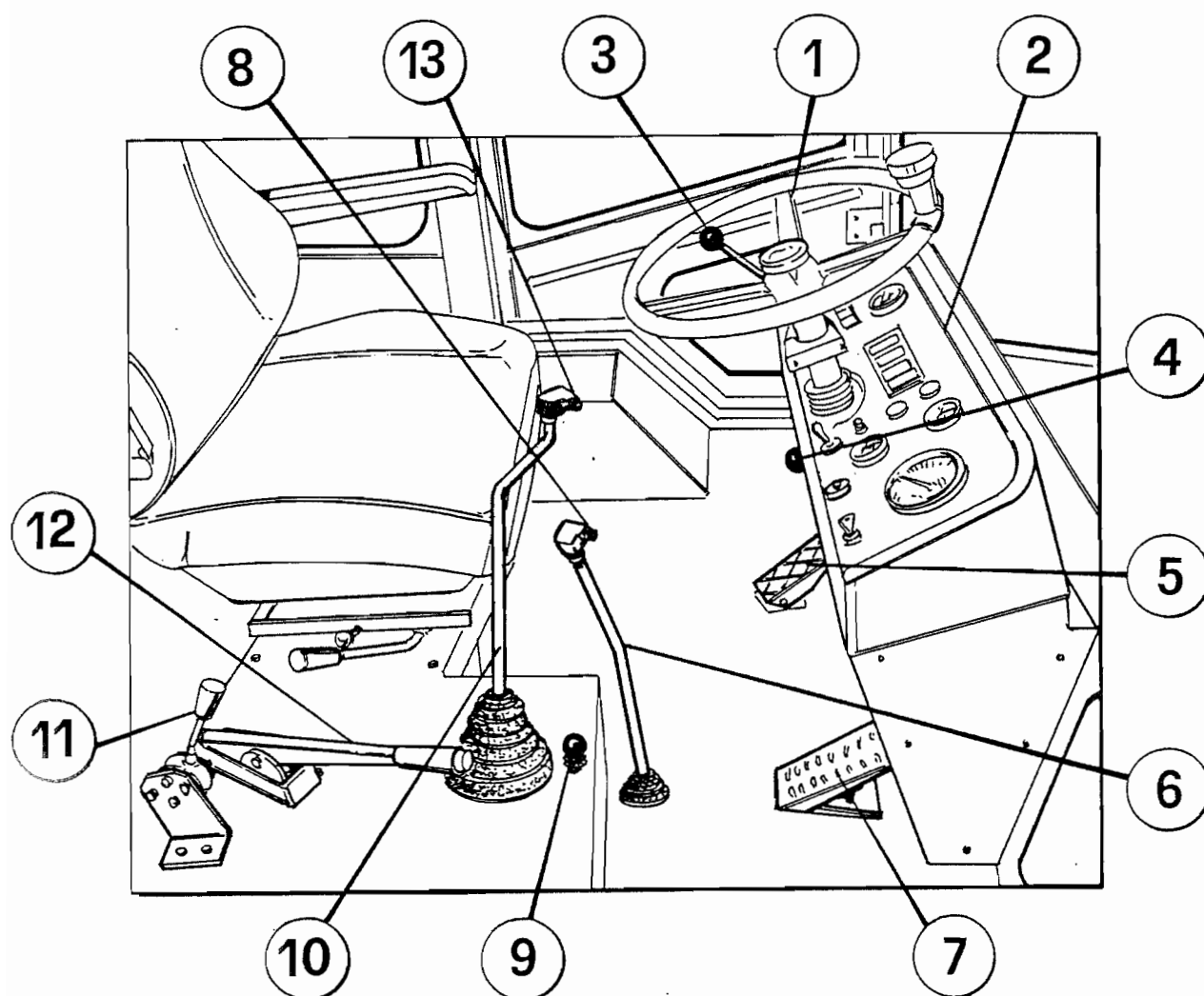
■ Per evitare possibili lesioni, tenere le persone lontane dalla benna quando è in posizione sollevata.

■ Prima di lasciare il posto di guida e dopo aver accertato che non vi siano persone intorno alla macchina, abbassare lentamente la benna al suolo, riportare la leva di comando in posizione di riposo ed inserire il dispositivo di bloccaggio. Mettere in folle la leva del cambio, disinserire il commutatore di avviamento ed estrarre la chiave.

■ Evitare che i materiali di rifiuto combustibili possano venire a contatto con i collettori di scarico. Prima di rimuovere tali materiali, spegnere il motore.

■ Obbedire sempre alle indicazioni date da bandiere, cartelli e segnali.

POSTO DI GUIDA E COMANDI



- 1 - VOLANTE DI STERZO
- 2 - QUADRO DI CONTROLLO (vedi pagina 11)
- 3 - LEVA COMANDO SENSO DI MARCIA (AV o RM).
- 4 - LEVA COMANDO DISINNESTO TRAZIONE ANTERIORE
 - in Alto = trazione inserita
 - in Basso = trazione disinserita

AVVERTENZA: E' buona norma quando si eseguono lunghi trasferimenti
disinserire la trazione anteriore

5 - PEDALE FRENO

IMPORTANTE - Per rallentare la macchina sulle discese ripide, non servirsi dei soli freni alle ruote: occorre invece inserire la marcia più opportuna ed applicare i freni in modo intermittente; (ciò eviterà i sovraregimi del motore ed ottimizzerà la durata dei dischi dei freni, riducendo al minimo necessario il surriscaldamento dei freni).

6 - LEVA COMANDO CAMBIO

7 - PEDALE ACCELERATORE MOTORE. Il pedale è collegato mediante opportuna tiranteria alla pompa di iniezione. Con pedale rilasciato, il motore funziona al minimo; premendo il pedale si aumenta la velocità di rotazione del motore.

8-13- PULSANTE PER DISTACCO TRASMISSIONE

9 - BLOCCAGGIO LEVA COMANDO BRACCIO E BENNA:

- in senso Antiorario = leva bloccata
- in senso Orario = leva libera

10 - LEVA COMANDO BRACCIO E BENNA

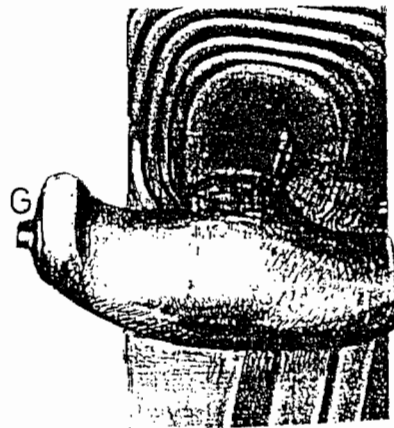
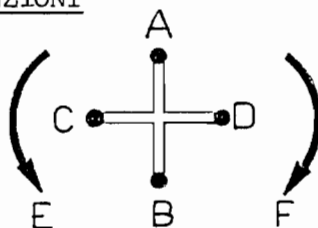
11 - LEVA ACCELERATORE A MANO: Arresta il ritorno del pedale dell'acceleratore in qualunque posizione, fissando il campo di regime desiderato. Con la leva spostata in avanti, l'accelerazione è minima; con la leva spostata indietro l'accelerazione è massima.

12 - FRENO A MANO O DI STAZIONAMENTO: Agisce sull'albero di trasmissione e serve a bloccare la macchina durante la sosta. Per bloccare, tirare la leva verso l'alto; per sbloccarlo premere il pulsante sulla impugnatura della leva stessa e spostarla verso il basso.

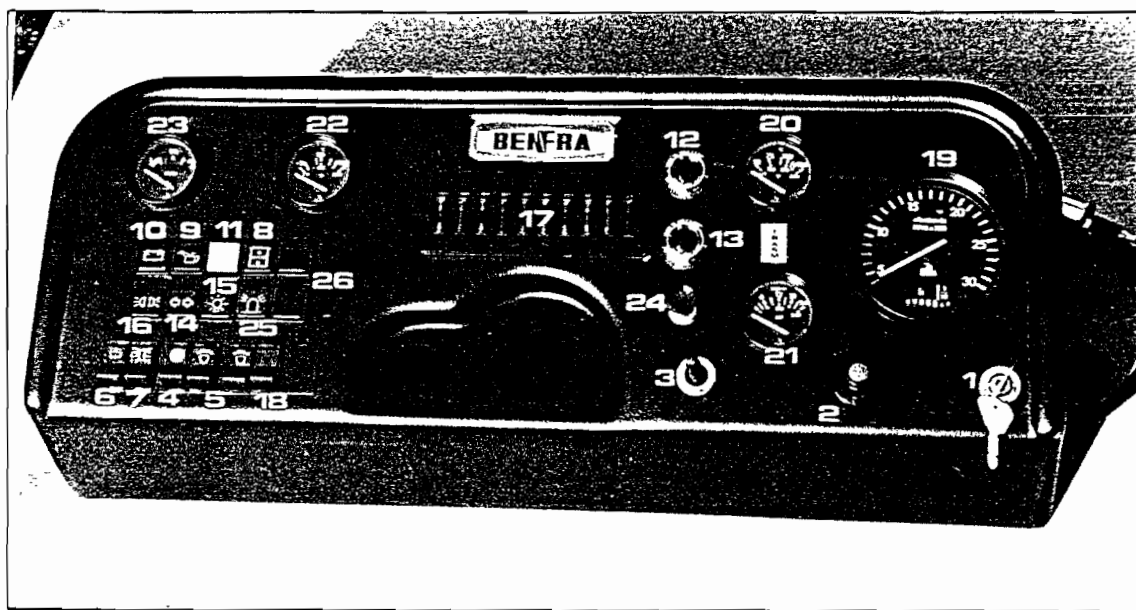
OPTIONAL

MONOLEVA COMANDO PALA A TRIPLICE FUNZIONI

- A: Discesa
- B: Salita
- C: Richiamo
- D: Rovescio
- E: Chiusura Benna 4 in 1
- F: Apertura Benna 4 in 1
- G: Pulsante distacco trasmissione



QUADRO DI CONTROLLO



1 - COMMUTATORE DELL'IMPIANTO ELETTRICO ED AVVIAMENTO-ARRESTO MOTORE

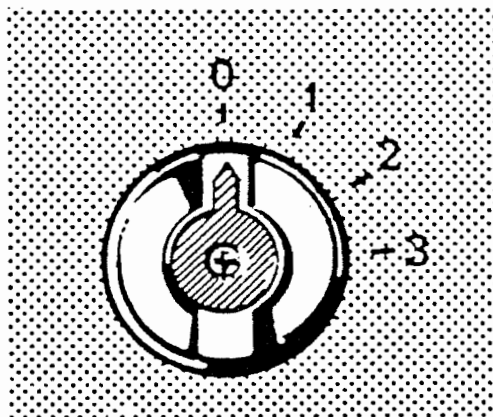
- 0 - Nessun circuito sotto corrente
Arresto motore - chiave estrai-
bile
- 1 - Predisposizione avviamento moto-
re. Funzionamento dei segnalato-
ri e degli strumenti di control-
lo. Utilizzatori vari sotto ten-
sione.
- 2 - Avviamento del motore. La chia-
ve ritorna automaticamente in
posizione "1"



AVVERTENZA : Se la leva COMANDO CAMBIO
non é nella posizione di FOLLE il moto-
re non va in moto

2 - COMMUTATORE LUCI E PULSANTE AVVISATORE (il commutatore delle luci funziona con la chiave del commutatore dell'impiant- to elettrico (1) in qualsiasi posizione)

- 0 - Riposo
- 1 - Accensione luci di posizione
- 2 - Accensione luci anabbaglianti
- 3 - Accensione luci abbaglianti



Premendo il commutatore in qualsiasi posizione si aziona l'avvisatore
acustico solamente con la chiave del commutatore dell'impianto elettri-
co (1) sul primo scatto.

3- DEVIATORE PER INDICATORI DI DIREZIONE. (Funziona con la chiave del commutatore dell'impianto elettrico ruotata sul primo scatto).

4- INTERRUETTORE VENTILATORE dell'impianto di riscaldamento' (funziona con la chiave del commutatore dell'impianto elettrico ruotato sul primo scatto).

5- INTERRUTTORI PER FARI DI LAVORO ANTERIORI E POSTERIORI

6- INTERRUETTORE PER TERGICRISTALLI (funziona con la chiave del commutatore dell'impianto elettrico ruotato sul primo scatto)

7- INTERRUETTORE DISPOSITIVO LUCE LAMPEGGIANTE GIALLA (funziona con la chiave del commutatore dell'impianto elettrico ruotato sul primo scatto).

8- SEGNALATORE (rosso) INTASAMENTO FILTRO OLIO DEL CIRCUITO IDRAULICO. L'accensione costante del segnalatore (con motore a regime minimo, olio del circuito caldo, leva di comando in posizione di riposo) segnala che é necessario provvedere alla sostituzione della cartuccia del filtro dell'olio.

9- SEGNALATORE (rosso) INSUFFICIENTE PRESSIONE DELL'OLIO DI LUBRIFICAZIONE DEL MOTORE. L'accensione della spia segnala pressione insufficiente dell'olio nel circuito di lubrificazione del motore che può essere causata da:

- regime minimo del motore troppo basso
- insufficiente livello dell'olio (ripristinare il giusto livello)
- impiego d'olio di viscosità non adatta alla temperatura stagionale (sostituire l'olio)
- anomalie di funzionamento del circuito (far verificare il motore da personale specializzato)

AVVERTENZA: Anche quando tutto é normale il segnalatore può accendersi se il motore é molto caldo ed a basso regime.

10- SEGNALATORE (rosso) DI NORMALE FUNZIONAMENTO IMPIANTO RICARICA BATTERIA. Se tutto é normale, il segnalatore luminoso si accende quando viene ruotata la chiave del commutatore dell'impianto elettrico e si spegne appena avviato il motore.

Le irregolarità di funzionamento possono essere:

- il segnalatore rimane acceso con motore in moto: difettoso funzionamento dell'alternatore o degli accessori incorporati nell'alternatore (far controllare il funzionamento dell'alternatore da personale specializzato)
- il segnalatore rimane acceso anche a motore spento con la chiave del commutatore dell'impianto elettrico inserita:
controllare la lampada del segnalatore e controllare le connessioni dell'impianto elettrico del segnalatore

11- SEGNALATORE INTASAMENTO FILTRO ARIA. L'apparizione del segnale rosso indica l'intasamento della cartuccia del filtro aria, che dovrà essere pulita o sostituita. per riportare il segnalatore in posizione di funzionamento normale, premere il pulsante sul segnalatore stesso.

12- INDICATORE OTTICO PER BASSA PRESSIONE OLIO CIRCUITO FRENANTE.

13- INDICATORE OTTICO A DISPOSIZIONE

14- SEGNALE INDICATORI DI DIREZIONE

15- INDICATORE OTTICO PER FANALI DI LAVORO ANTERIORI E POSTERIORI.

16- SEGNALE (verde) LUCI POSIZIONE ACCESE

17- SCATOLE PORTAFUSIBILI.

18- INTERRUETTORE A DISPOSIZIONE.

19- CRONOGIROMETRO, segnala i giri del motore e totalizza le ore di lavoro. Il totalizzatore (contatore) é a cinque cifre: quelle nere, totalizzano le ore di lavoro, quella gialla (ultima a destra) i decimi di ora.

20- INDICATORE TEMPERATURA OLIO COMANDO CONVERTITORE-CAMBIO. In condizioni normali la temperatura NON deve superare i 120°C.

Temperature dell'olio troppo elevate possono essere causate da:

- insufficiente livello dell'olio (ripristinare il giunto livello)
- filtro dell'olio intasato (sostituire la cartuccia)
- anomalie nel circuito di raffreddamento del motore e dello scambiatore di calore)
- impiego prolungato della macchina in condizioni particolarmente gravose o irregolari (passare il cambio in folle, ridurre il regime del motore ed attendere alcuni minuti affinché la temperatura rientri nei valori tollerabili)

Il surriscaldamento dell'olio deve essere evitato per non alterare le caratteristiche dell'olio stesso e pregiudicare il regolare funzionamento del convertitore-cambio.

21- INDICATORE PRESSIONE OLIO INNESTO FRIZIONI-CAMBIO. In condizioni normali di lavoro la pressione dell'olio, a inversore inserito, deve essere compresa

Pressioni irregolari possono essere causate da: tra 9+ 10,5 Kg/cm².

- insufficiente livello dell'olio (ripristinare il giunto livello)
- filtro dell'olio intasato (sostituire la cartuccia)
- impiego d'olio con viscosità non adatta
- anomalie di funzionamento del circuito idraulico

22- INDICATORE TEMPERATURA ACQUA RAFFREDDAMENTO MOTORE. La temperatura della acqua non deve mai superare i 100/110 C°; un eccessivo riscaldamento può essere causato da:

- scarsità d'acqua nel radiatore
- depositi nel circuito di raffreddamento (eseguire il lavaggio)
- slittamento della cinghia comando ventilatore
- termostati difettosi

- anomalie nel circuito di raffreddamento
- surriscaldamento dell'olio del circuito convertitore-cambio.

- 23- INDICATORE LIVELLO COMBUSTIBILE
- 24- SEGNALATORE LUCI DI EMERGENZA
- 25- SEGNALATORE PER LUCE LAMPEGGIANTE GIALLA
- 26- SEGNALATORE A DISPOSIZIONE

AVVIAMENTO MOTORE

Per avviare il motore procedere nel modo seguente:

- Assicurarsi che la leva del cambio si trovi in posizione di FOLLE e che la leva di comando della benna sia in posizione di riposo.
- Portare a circa metà corsa l'acceleratore.
- Se il motore é rimasto fermo per lungo tempo, oppure é al primo avviamento a temperatura ambiente bassa, far circolare il combustibile nelle tubazioni azionando una ventina di volte la levetta d'innescio della pompa di alimentazione.
- Ruotare sul secondo scatto la chiave del commutatore di avviamento

AVVERTENZE:

- Prima di avviare la macchina far funzionare il motore per qualche minuto a basso regime evitando brusche accelerate.
- In occasione di avviamenti difficoltosi non ingranare il motorino per periodi troppo lunghi, si rischia di surriscaldare il motorino stesso e di scaricare completamente la batteria. Le cause più frequenti di un mancato avviamento possono essere: presenza di aria nel circuito di alimentazione combustibile, batterie poco cariche, difettoso funzionamento del motorino di avviamento, guasti all'impianto elettrico.



ATTENZIONE:



Dovendo avviare il motore al chiuso, assicurarsi che i locali dispongano di un'adeguata ventilazione.

ATTENZIONE:



Per evitare avviamenti non controllati, la macchina é dotata di un dispositivo elettrico di consenso di avviamento, per cui se la leva del cambio non é in FOLLE, il motore non va in moto.

ATTENZIONE:

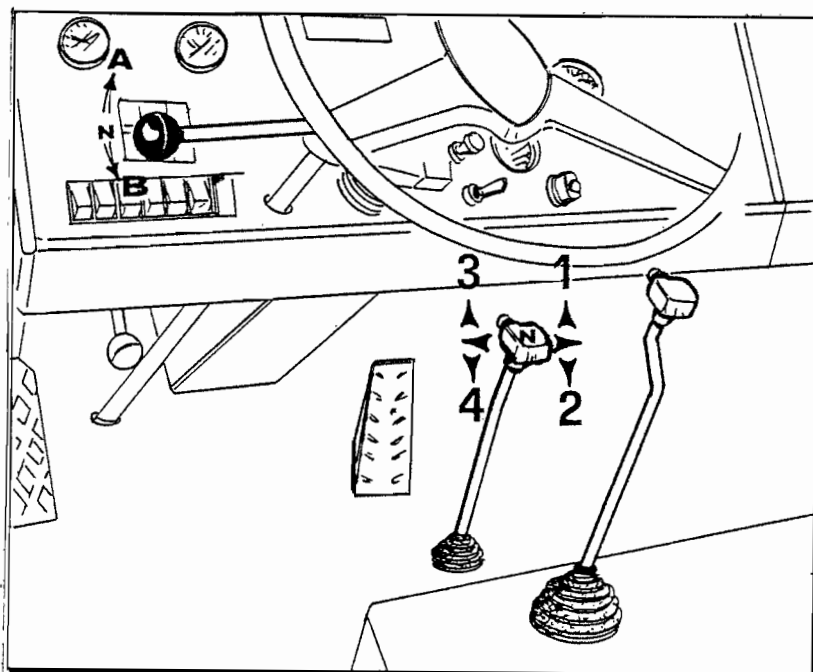


Prima di avviare la macchina regolare il sedilo in modo da avere una posizione di guida comoda e conveniente.

MOVIMENTO DELLA MACCHINA

Per muovere la macchina, procedere nel modo seguente:

- Sollevare leggermente la benna dal suolo.
- Sbloccare il freno di stazionamento.
- Spostare la leva comando senso di marcia del cambio, nella posizione desiderata (avanti o indietro).
- Spostare la leva comando velocità di marcia, a sinistra in alto (I Marcia).
- Accelerare opportunamente il motore.



A - Marcia Avanti
N - Folle
B - Retromarcia

AVVERTENZA:



- A macchina in movimento, ad ogni cambio di velocità agire sul pulsante distacco trasmissione. L'inversione di marcia avanti e indietro deve essere fatta a metà acceleratore.



- La maggior efficienza della macchina è ottenuta con regime del motore a circa 2300 giri/min.
- Nella stagione fredda non impegnare subito la macchina ma mantenerla in moto con cambio in folle per alcuni minuti per favorire il riscaldamento dell'olio del circuito convertitore-cambio.
- Occorre ricordare che in ambienti molto freddi gli olii di lubrificazione del motore e del convertitore-cambio diventano molto densi e viscosi per cui è necessario impiegare olii invernali a basso grado di viscosità e provvedere, eventualmente ad un loro preriscaldamento con opportuni accorgimenti.



ATTENZIONE:

Non passare ad una marcia più bassa quando si manovra ad alta velocità



ATTENZIONE:

La macchina non deve mai in nessuna circostanza essere trainata o spinta per essere messa in moto

ARRESTO DELLA MACCHINA E DEL MOTORE

■ Per arrestare la macchina:

- Ridurre la velocità del motore e frenare la macchina fino a fermarla
- Spostare la leva comando cambio in FOLLE
- Tirare il freno a mano

■ Per arrestare il motore:

- ruotare in -O- la chiave del commutatore dell'impianto elettrico, estrarre la chiave



ATTENZIONE: Non abbandonare mai la macchina con il motore acceso, lasciandola incustodita

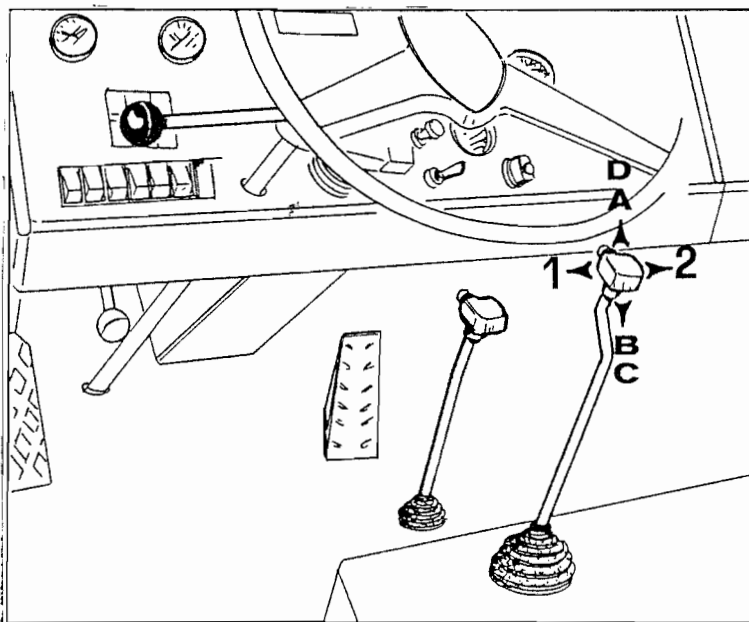
COMANDO DELLA BENNA

SOLLEVAMENTO ABBASSAMENTO ROTAZIONE BENNA

Il sollevamento, l'abbassamento e la rotazione della benna vengono comandati da una unica leva sulla destra del posto di manovra, agente sul distributore dell'impianto idraulico

- A** = Abbassamento del braccio: spingere avanti la leva finché non si incontra resistenza.
- B** = Sollevamento del braccio: tirare indietro la leva finché non si incontra resistenza
- C** = Sollevamento automatico del braccio: tirare la leva fino a fine corsa dove rimane bloccata
- D** = Benna flottante (o libera): spingere la leva fino a fine corsa dove rimane bloccata

In A e B la leva ritorna automaticamente in neutro



- 1** = Caricamento benna (Rotazione indietro): spingere a sinistra la leva.
- 2** = Rovesciamento benna (Rotazione avanti): spingere a destra la leva.

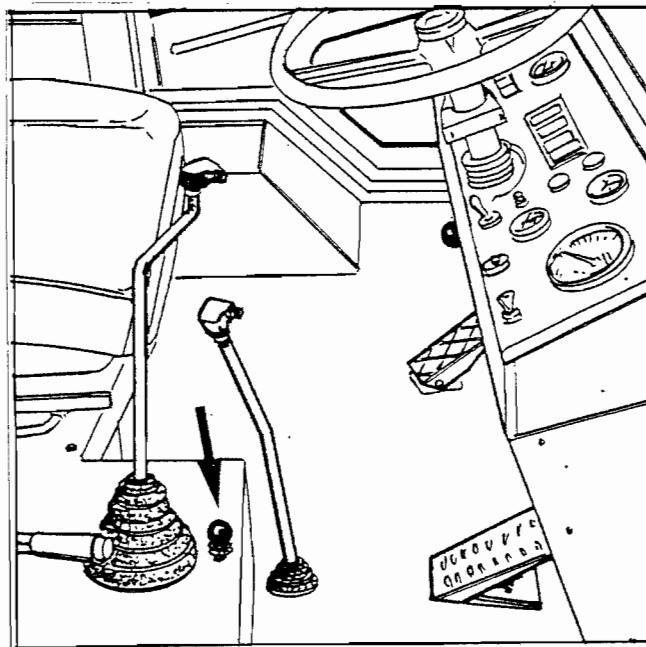
■ BLOCCAGGIO LEVA COMANDO BENNA

Il braccio e la benna possono essere abbassati, in risposta al comando della leva sia con motore in moto che spento. Ad evitare che involontari movimenti della leva possano causare pericolose manovre della benna, in prossimità della leva stessa è installato un dispositivo che ne blocca ogni movimento.

- in senso Antiorario = Leva bloccata
- in senso Orario = Leva libera



ATTENZIONE: Dovendo lasciare la macchina con la benna sollevata bloccare la leva di comando con il dispositivo di bloccaggio.



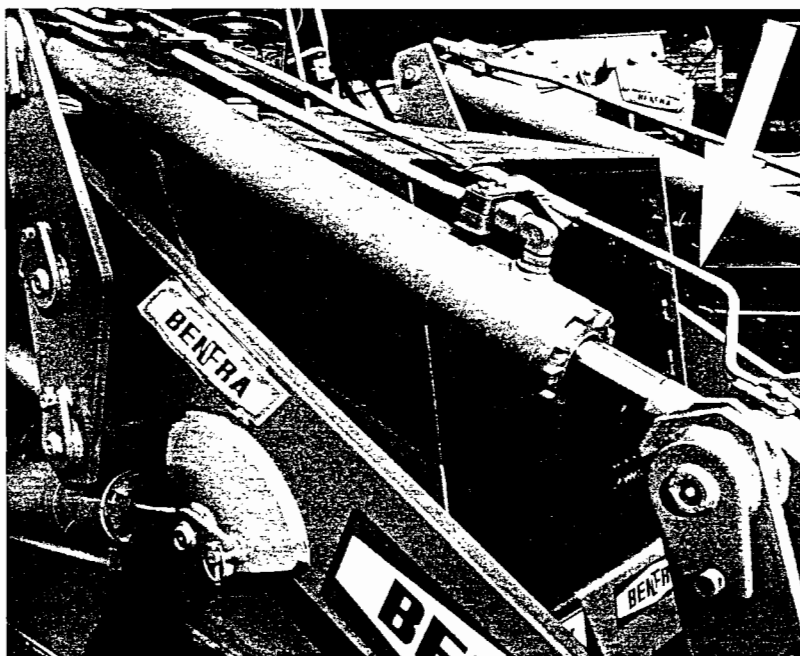
ATTENZIONE: Prima di lasciare il posto di guida, abbassare lentamente la benna al suolo, riportare la leva in posizione di riposo, inserire il dispositivo di bloccaggio. Mettere la leva del cambio nella posizione di NEUTRO, disinserire il commutatore d'avviamento del motore, estrarre la chiave.



■ INDICATORE DI POSIZIONE DELLA BENNA

Con la benna abbassata è possibile controllare l'inclinazione del tagliante osservando l'indicatore di posizione situato sul cilindro di ribaltamento della benna.

Quando le estremità delle due aste collimano la benna è a livello con il terreno.



PRECAUZIONI PER CLIMI FREDDI

Quando la temperatura si approssima a 0°C accertarsi che il circuito di raffreddamento sia rifornito con miscela anticongelante; in caso contrario per evitare il pericolo di congelamento, sostituire l'acqua del radiatore con tale miscela.

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

Raccomandiamo l'uso del liquido speciale anticongelante FIAT "PARAFU 11" per il quale riportiamo, nella tabella che segue, le percentuali di miscela in rapporto alla temperatura esterna:

Temperatura esterna Fino a	Anticongel. litri	Acqua litri
- 8°C	3,4	13,6
- 15°C	5,2	11,8
- 25°C	6,8	10,2
- 35°C	8,5	8,5



Si raccomanda inoltre l'uso di lubrificante di viscosità appropriata, come indicato nella tabella dei rifornimenti.

Quando si usa la macchina in clima freddo, lasciare girare il motore per alcuni minuti per permettere all'olio dell'impianto idraulico di scaldarsi.

LUNGA INATTIVITA' DELLA MACCHINA

Se la macchina deve rimanere per lungo tempo inoperosa, attenersi alle seguenti norme:

- procedere alla pulizia generale e lubrificare tutti gli organi provvisti di ingrassatori;
- scaricare l'acqua dal circuito di raffreddamento. Se il circuito è rifornito di miscela anticongelante lo scarico non è indispensabile;
- rifornire completamente il serbatoio del combustibile per evitare la formazione di ruggine;
- smontare gli iniettori e introdurre nei cilindri, attraverso le sedi degli iniettori stessi, un po' d'olio da motore (l'operazione deve essere eseguita mediante siringa, dopo aver portato ciascun stantuffo al punto morto inferiore). Dopo aver iniettato l'olio far compiere alcuni giri al motore mediante il motorino d'avviamento elettrico, per distribuire un velo protettivo di olio sulle pareti dei cilindri, rimontare gli iniettori;
- ricaricare le batterie una volta al mese;
- se non è possibile sistemare la macchina in luogo riparato, coprirla con un telone impermeabile e in tal caso togliere le batterie e metterle in un locale ove non vi sia pericolo di gelo;
- per assicurare un'adeguata protezione degli organi della trasmissione si dovrebbe, almeno una volta al mese, far compiere alla macchina un breve spostamento, allo scopo di rinnovare il velo d'olio a contatto delle varie parti.

MANUTENZIONE



ATTENZIONE: Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione, di riparazione o di controllo, è indispensabile far appoggiare a terra la benna, spostare la leva del cambio in "FOLLE", arrestare il motore e tirare il freno a mano. Qualora siano richieste operazioni di manutenzione coi bracci sollevati, questi dovranno essere bloccati con opportuni puntoni di sostegno.



ATTENZIONE: Quando si eseguono riparazioni in prossimità della zona di articolazione della macchina, inserire sempre la barra di bloccaggio, bloccando insieme la parte anteriore del telaio e quella posteriore.



ATTENZIONE: Se il motore deve essere avviato al chiuso, assicurarsi che vi sia una ventilazione adeguata.



ATTENZIONE: Non usare mai benzina, solventi od altri liquidi infiammabili nelle operazioni di pulizia.

PREMESSA: La scrupolosa osservanza delle norme di manutenzione garantisce la buona conservazione della macchina, favorisce il soddisfacente funzionamento ed evita la necessità di eseguire riparazioni costose.

NOTE SULLA MANUTENZIONE

- Il totalizzatore di ore di lavoro (contatore), situato nel cronometro, permette di effettuare le operazioni di manutenzione alle periodicità stabilite.
- Le periodicità indicate sono riferite a condizioni di lavoro normali; durante il primo periodo di uso della macchina in condizioni di funzionamento particolarmente gravoso possono essere richieste periodicità diverse.
- I tipi di lubrificanti e le periodicità indicate, sono il frutto di prove e di una lunga esperienza. Perciò si raccomanda di attenersi alle prescrizioni indicate.
- Il controllo del livello degli olii, lo scarico ed il successivo rifornimento devono essere eseguiti con la macchina su terreno in piano.
- E' consigliabile scaricare gli olii subito dopo l'arresto della macchina, ossia quando sono caldi per facilitare il deflusso. In questo modo si scaricano anche i depositi che si trovano in sospensione.
- Prima e dopo qualsiasi intervento di lubrificazione pulire accuratamente, gli ingrassatori, i coperchi, i tappi al fine di evitare l'introduzione di corpi estranei nei meccanismi ed in seguito l'accumulo di terra nei residui di lubrificante.
- Non alterare la messa a punto dell'apparato di iniezione. Le piombature possono essere rimosse solo da personale autorizzato: la rimozione dei piombi da parte di altri esonera la BENFRA da qualsiasi responsabilità agli effetti della garanzia.

GIRO DI ISPEZIONE

Prima di avviare il motore è necessario eseguire un controllo generale della macchina per la propria sicurezza e per la maggior durata della macchina stessa. Intervendendo prontamente al primo manifestarsi degli inconvenienti si possono ridurre sensibilmente le spese di manutenzione ed i tempi di fermata.

E' consigliabile quindi ispezionare quotidianamente la macchina per controllare che non vi siano perdite di olio, di acqua o nafta, bulloni allentati o mancanti ecc.

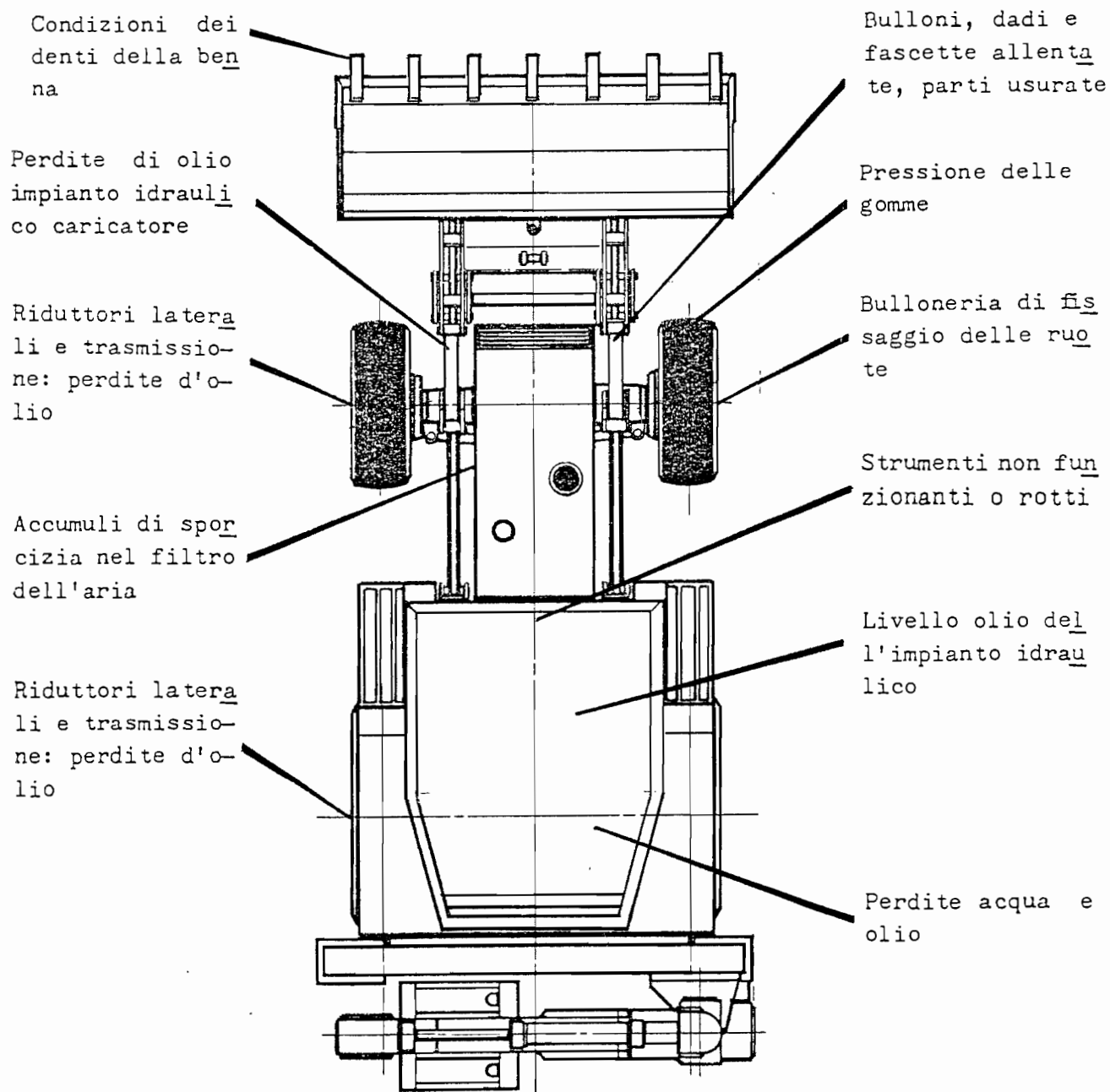


TABELLA DEI RIFORNIMENTI

ORGANO DA RIFORNIRE	QUANTITA'				QUALITA' DEL RIFORNIMENTO	
	4.08 Eur.	4.11 turbo	4.10	4.12	Designazione Internazionale	marca e tipo
MOTORE (coppa e filtri)....Kg	10,5	12	13	13,7	MIL-L-2104 C	(*)
CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO 1	18	18	18	18	Antigelo perm. DTD-799-BS-3152	Acqua e liquido PARAFU 11
CONVERTITORE- CAMBIO.....Kg	16	16	16	16	DEXTRON II	Olio AGIP DEXTRON A T F
SERBATOIO IMPIANTO IDRAULICO-I	64	64	64	64	MIL-H-24459	Olio ESSO NUTO H 68
ASSALI(DIFFERENZIALE E RIDUT- TORI LATERALI) cadauno.....Kg	12	13	13	13	Torquefluid 62	Olio AGIP ROTRA THT SL *
INGRASSATORI.....	-	-	-	-	Grasso al litio calcio NLGI 2	Grassofiat TUTELA G9
SERBATOIO COMBUSTIBILE.....l	96	96	96	96	Gasolio decantato e filtrato	
BATTERIE.....	-	-	-	-	Acqua distillata	

Le quantità indicate sono quelle occorrenti per le sostituzioni periodiche; é consigliabile comunque controllare, ad ogni rifornimento, che il livello corrisponda ai riferimenti sugli indicatori.

* Per 4.08 EUROPA con Limited slip olio tipo ROTRA L S

(*) tipi di olio FIAT da usare in relazione alle temperature esterne	
AMBRA SUPER 10 W (SAE 10 W)	minima inferiore a -15° C
AMBRA SUPER 20 W (SAE 20 W)	minima tra -15° e 0° C
AMBRA SUPER 30 (SAE 30)	mas. infer. a 35° C /min. super a 0° C
AMBRA SUPER 40 (SAE 40)	massima superiore a 35° C

Le marche ed i tipi di olio corrispondono a quelli impiegati dalla BENFRA; naturalmente si possono usare olii di altre marche, purché i tipi siano equivalenti.

NON eseguire rabbocchi con olio di marche differenti.



MANUTENZIONE PERIODICA

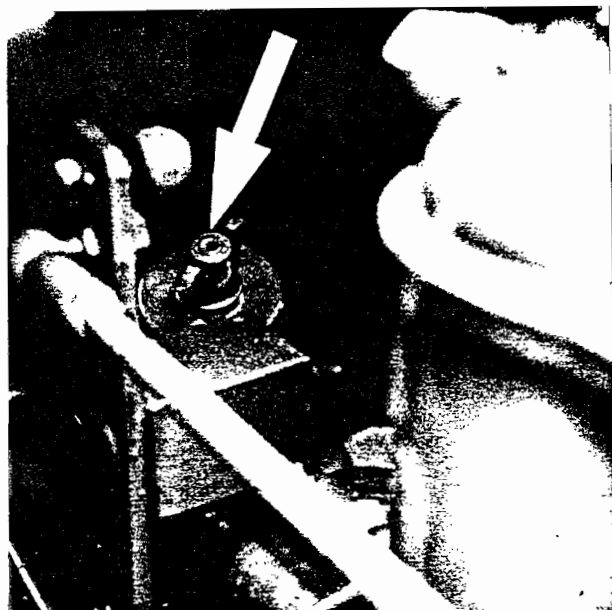
OGNI 10 ORE DI LAVORO

1- OLIO MOTORE



- Verificare a motore fermo da qualche minuto il livello dell'olio con l'apposita asta a lato del motore, se necessario aggiungerne dal bocchettone di introduzione

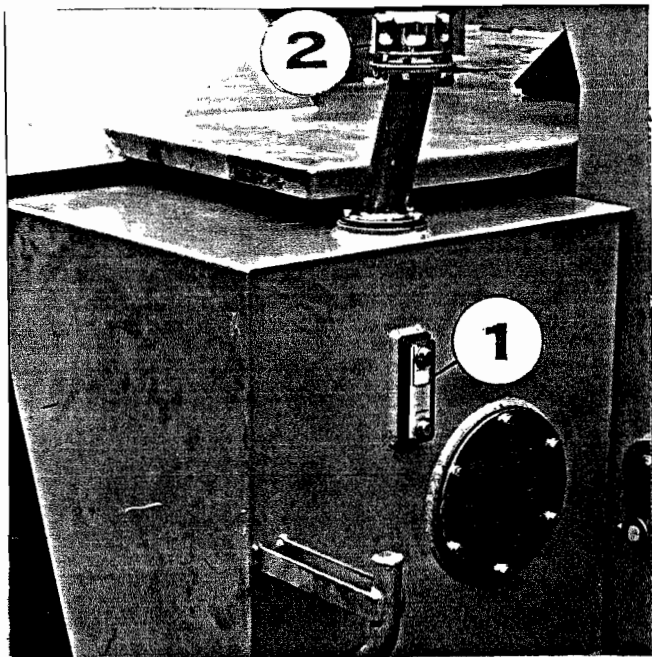
2- CONVERTITORE - CAMBIO



- Verificare il livello dell'olio con la apposita asta; se necessario aggiungerne dal bocchettone.

Il giusto livello dell'olio si controlla a motore in moto, al minimo, dopo averlo fatto girare brevemente a regime sostenuto.

3- CIRCUITO IDRAULICO

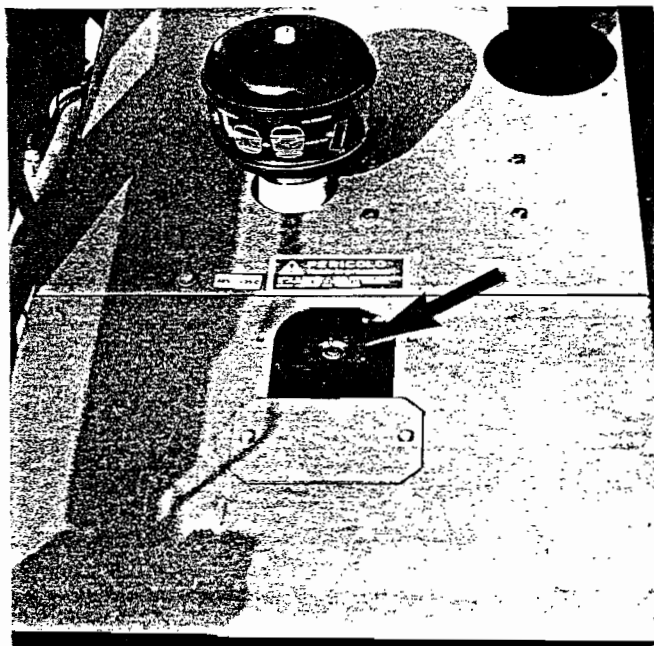


-Verificare il livello minimo attraverso l'occhio d'ispezione sul serbatoio con la macchina in piano ed i martinetti in posizione di massima estensione. Se il livello è al di sotto della spia ripristinare il livello attraverso il tappo sul coperchio del serbatoio.



ATTENZIONE: Fluido in pressione.
Svitare il tappo con cautela.

4- RADIATORE



- Verificare il livello dell'acqua.
Svitare il tappo con precauzione al fine di evitare possibili ustioni, controllare anche le condizioni della guarnizione di tenuta e della valvola di sicurezza del tappo

Per evitare formazione di ruggine si consiglia di aggiungere all'acqua l'apposito liquido (FIAT LPR 67) miscelato al 5% del volume



ATTENZIONE: Il sistema di raffreddamento é in pressione. Scaricare la pressione prima di togliere il tappo, il vapore può causare gravi ustioni

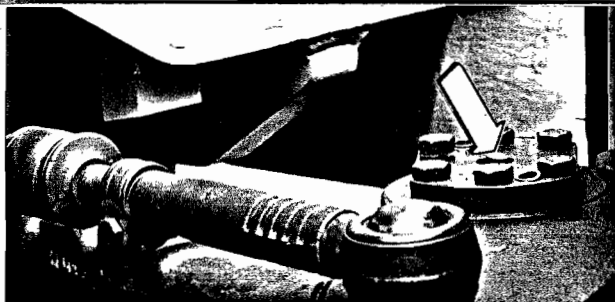
5- ARTICOLAZIONI BRACCIO-BENNA



-Iniettare grasso con l'apposita pompa negli ingrassatori di lubrificazione dei leveraggi comando benna.

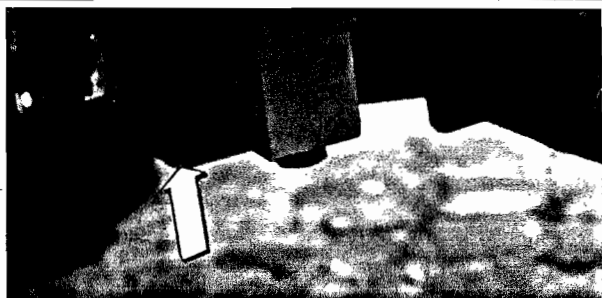
OGNI 50 ORE DI LAVORO

6/A - MOZZO



- Iniettare grasso con l'apposita pompa nei due ingrassatori (destro e sinistro).

6/B - SUPPORTI ASSALE ANTERIORE



- Iniettare grasso con l'apposita pompa nei due ingrassatori dei supporti (anteriore e posteriore) dell'assale anteriore.

7- ALBERI DI TRASMISSIONE

- Iniettare grasso con l'apposita pompa nei 4 ingrassatori di lubrificazione dei giunti cardanici.
Ridurre l'intervallo nel caso di trasferimenti frequenti e prolungati

8- PNEUMATICI

- Controllare la pressione dei pneumatici:

Anteriori: 3,75 Bar

Posteriori: 1,90 Bar

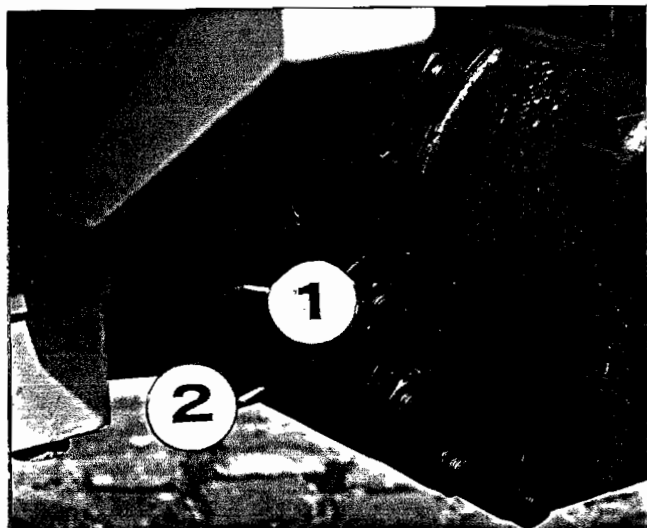
AVVERTENZA: Il corretto gonfiaggio é l'elemento più importante per ottenere il miglior rendimento dei pneumatici; una eccessiva od insufficiente pressione sono ugualmente dannose e devono perciò essere evitate.

ESEGUIRE IL CONTROLLO DELLA PRESSIONE CON I PNEUMATICI FREDDI

9- PRIMO FILTRO COMBUSTIBILE

- Scaricare l'acqua di condensazione svitando di qualche giro la vite inferiore ed azionare la leva della pompa d'alimentazione

10- DIFFERENZIALE ASSALI

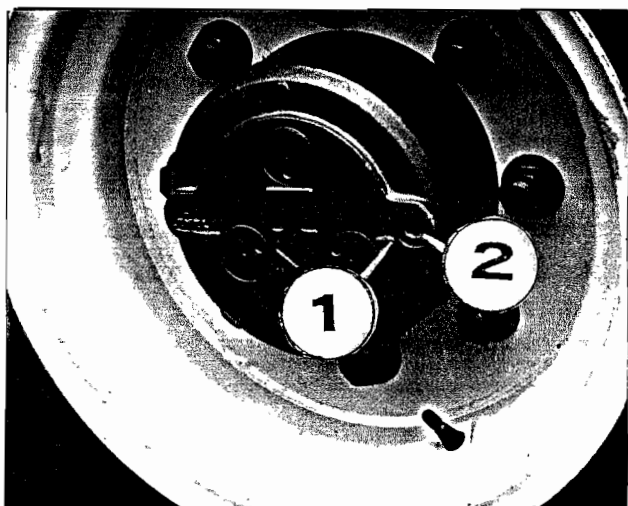


- Attraverso l'apposito tappo verificare il livello dell'olio; se necessario aggiungere finché non affiora dal tappo stesso

AVVERTENZA: In caso di livello molto basso, controllare l'efficienza delle guarnizioni

- 1- Livello olio
- 2- Tappo di scarico

11- RIDUTTORI EPICICLOIDALI



- Girare le ruote fino a portare il tappo di introduzione- scarico nella posizione più alta.

Controllare il livello dal tappo sul coperchio, se necessario aggiungere olio dal tappo superiore.

- 1 - Livello olio
- 2 - Tappo di introduzione e scarico

OGNI 150 ORE DI LAVORO

12- COPPA MOTORE

- Sostituire l'olio. A motore caldo scaricare l'olio svitando il tappo sotto la coppa dopo aver tolto il tappo del bocchettone di introduzione far girare il motore per alcuni secondi col motorino elettrico per far defluire tutto l'olio;



AVVERTENZA: A motore nuovo o appena revisionato la sostituzione dell'olio deve essere fatta dopo le prime 50 ore e non oltre le 100.

13- FILTRO OLIO CIRCUITO IDRAULICO

- ° Rifornire quindi di olio nuovo
- ° Riavvitare il tappo inferiore, introdurre olio fino al livello "max". dell'asta
- ° Far girare il motore al minimo
- ° Fermare il motore e dopo alcuni minuti ripristinare l'olio al limite "max"

- Controllare la prima volta la cartuccia del filtro nel serbatoio

14- CINGHIA COMANDO VENTILATORE-ALTERNATORE

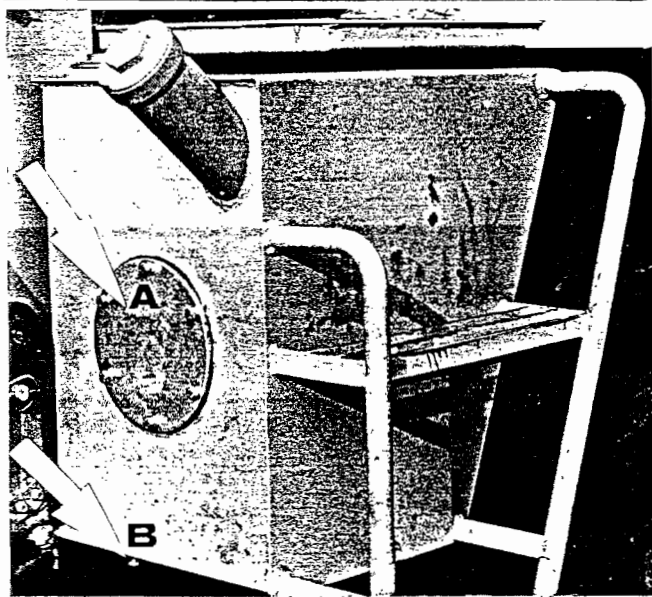
- Verificare che, con una pressione di 5-7 Kg/cm² il cedimento sia di 1 - 1,5 cm nel tratto compreso tra l'albero motore e lo alternatore.

Per aumentare la tensione allentare i dadi di bloccaggio dell'alternatore e spostarlo opportunamente verso l'esterno

15- LEVA COMANDO CAMBIO E TIRANTI

- Iniettare grasso nei 4 ingrassatori

16- SERBATOIO COMBUSTIBILE



- Spurgare il serbatoio dalle impurità (acqua e depositi) rimaste sul fondo attraverso lo sfiato B.

Per la pulizia completa del serbatoio aprire il coperchio A.

Quando si lavora in ambiente molto umido-clima freddo eseguire lo spurgo più frequentemente.

17- POMPA ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

- Togliere il coperchio della pompa di alimentazione e pulire il filtro interno

18- PRIMO FILTRO COMBUSTIBILE

- Sostituire la cartuccia filtrante

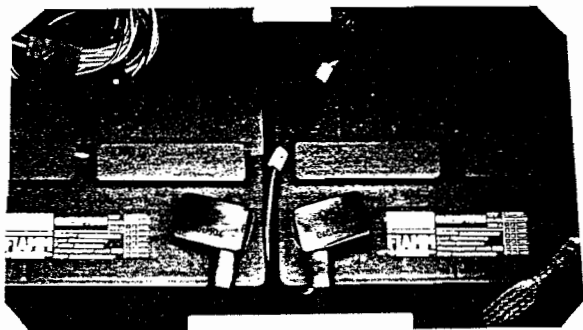
Dopo aver rimontato il filtro effettuare lo spurgo dell'aria

19- BATTERIE

- Verificare il livello dell'elettrolito in ciascun elemento delle batterie; e seguire la verifica più frequentemente durante la stagione calda.

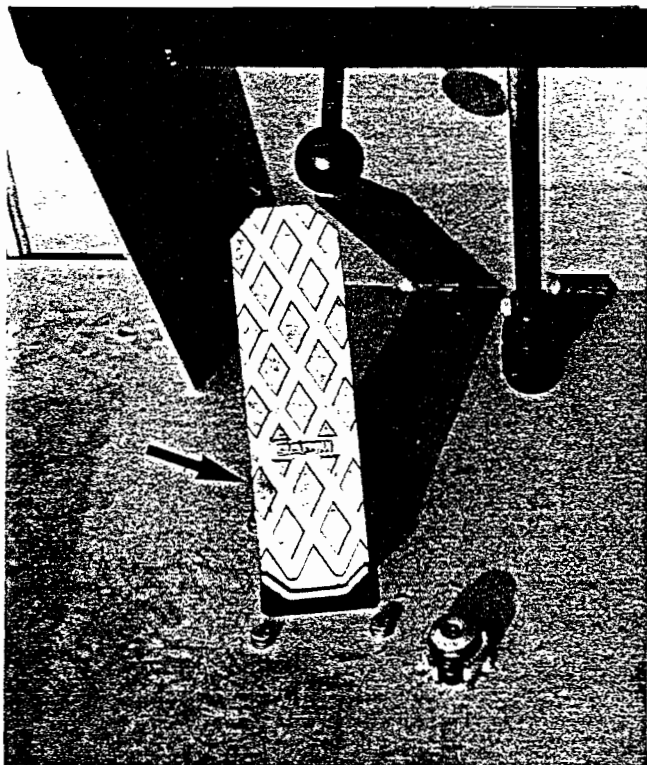
Non usare acido o acqua comune che danneggiano la batteria ma esclusivamente acqua distillata

Evitare l'entrata di sporcizia nelle batterie



ATTENZIONE: Ad evitare possibili danni alle persone, staccare sempre il cavo di terra della batteria -morsetto (-)- prima di staccare o riparare qualsiasi cavo elettrico

20 - POMPA FRENO



- Vite regolazione corsa pedale freno:

Dopo ogni intervento sulle tubazioni dell'impianto frenante, effettuare uno spurgo per eliminare eventuali bolle d'aria che si possono essere mescolate all'olio, procedendo nel seguente modo:

- Allentare la vite di spurgo sulle pinze, premere il pedale freno finchè non fuoriesce un getto di olio continuo.

OGNI 300 ORE DI LAVORO

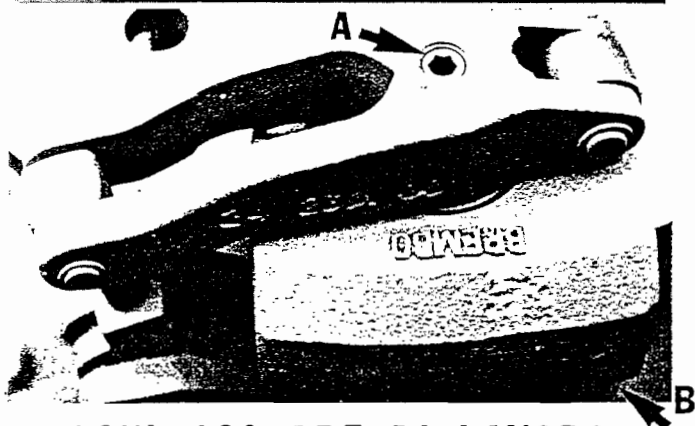
21- FILTRO OLIO MOTORE

- Ogni 300 ore (cioé ogni due sostituzioni dell'olio motore) svitare il filtro dal supporto e sostituirlo.

Questa operazione deve essere effettuata non oltre il periodo indicato.

A motore nuovo o revisionato sostituire il filtro dopo il periodo di rodaggio.

22- FRENO DI STAZIONAMENTO



OGNI 600 ORE DI LAVORO

23- VALVOLE MOTORE

- Far verificare il gioco tra le valvole ed i bilanceri a motore freddo:
 - ° 0,25 mm per l'aspirazione
 - ° 0,35 mm per lo scarico
- A motore nuovo verificare il gioco tra le prime 100+150 ore

24- SECONDO FILTRO COMBUSTIBILE

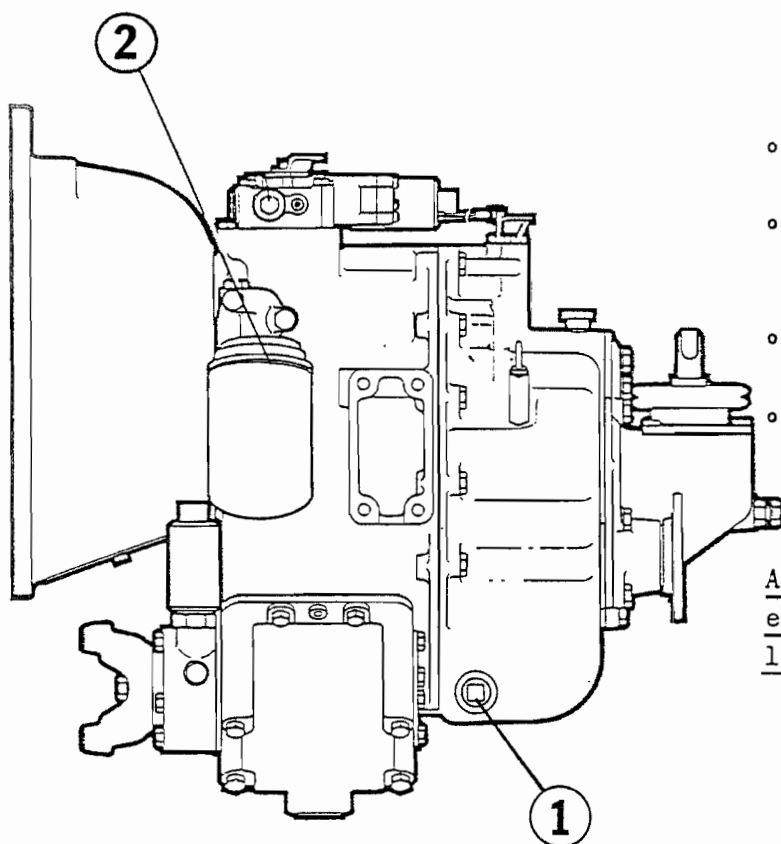
- Sostituire la cartuccia filtrante. Dopo aver rimontato il filtro effettuare lo spurgo dell'aria

Se si usa combustibile in buone condizioni di purezza, la cartuccia può essere sostituita ogni 800 ore

25- INIETTORI DEL COMBUSTIBILE

- Far verificare la taratura degli iniettori da una officina specializzata

26- CIRCUITO IDRAULICO CONVERT-CAMBIO



- Sostituire l'olio e la cartuccia del filtro nel seguente modo:

- ° scaricare l'olio a motore caldo attraverso il tappo inferiore della scatola del cambio dopo aver svitato il bocchettone di introduzione e sfilata la asta del livello
- ° svitare il filtro dal supporto e sostituirlo
- ° introdurre olio nuovo dal bocchettone di introduzione fino al limite "MAX" dell'asta
- ° far girare il motore per alcuni minuti
- ° fermare il motore e ripristinare il livello al limite "MAX"

AVVERTENZA: Il primo cambio d'olio é da effettuarsi entro le prime 100 ore di lavoro

- 1 - Tappo di scarico
2 - Filtro olio

27- DIFFERENZIALE ASSALI ANTERIORE E POSTERIORE

- Scaricare l'olio dal tappo inferiore e introdurre olio nuovo attraverso il tappo di introduzione finché non affiora dal tappo stesso

28- RIDUTTORI EPICICLOIDALI

- Far girare le ruote fino a che il tappo di scarico si trova nella posizione più bassa e scaricare l'olio - possibilmente a caldo.

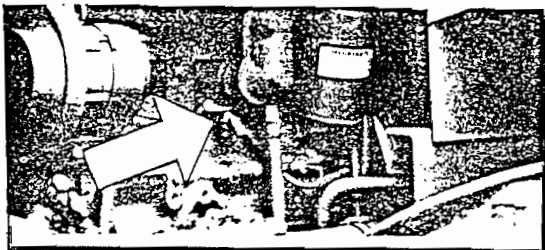
Far girare nuovamente le ruote e portare il tappo nella posizione più alta e introdurre olio nuovo fino a raggiungere il tappo di livello

29- FRENI

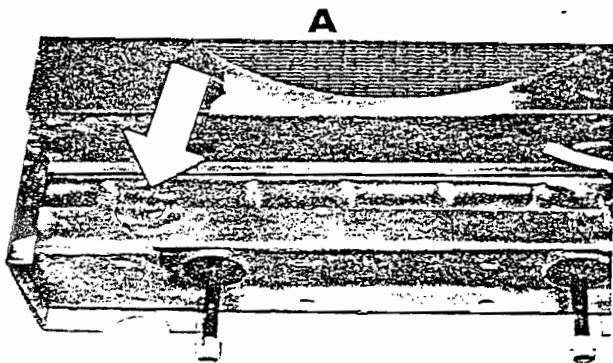
- Controllare lo spessore delle pastiglie dei freni. Se il materiale frenante ha uno spessore residuo prossimo a 3 mm, le pastiglie devono essere sostituite

OGNI 1200 ORE DI LAVORO

30- CIRCUITO RAFFREDDAMENTO MOTORE



B



Punti di scarico acqua di raffreddamento.

- Eseguire il lavaggio del circuito di raffreddamento per eliminare i depositi e tutte le volte che si passa dall'impiego di acqua pura all'impiego di miscele anticongelanti e viceversa. Eseguire il lavaggio più frequentemente quando si usano acque molto dure.

Procedere nel modo seguente:

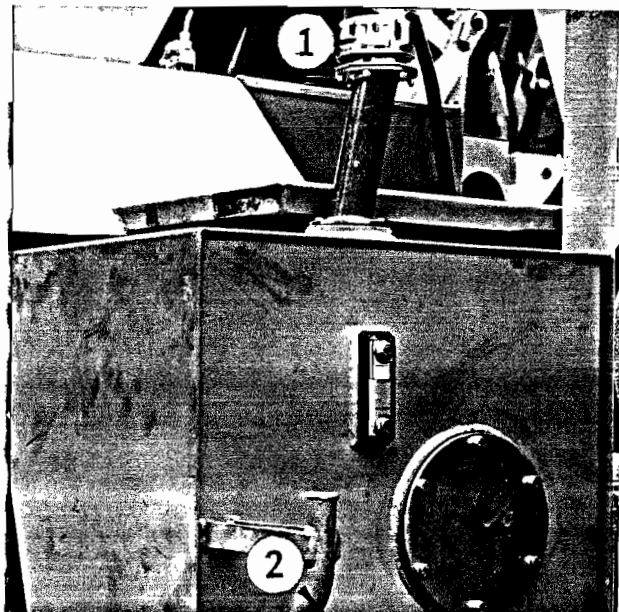
- ° Scaricare l'acqua dell'impianto attraverso il rubinetto situato sul radiatore (A) e sul motore (B).
- ° miscelare con acqua il "Disincrostante FIAT per radiatori" nelle percentuali prescritte sul contenitore del prodotto.
- ° versare la soluzione nel radiatore
- ° far funzionare il motore a regime medio per 15 minuti, quindi diminuire il regime del motore e scaricare la soluzione, nello stesso tempo, rifornire, attraverso il bocchettone con acqua corrente per almeno 40 minuti.
- ° fermare il motore, scaricare tutta l'acqua del circuito e rimontare il termostato.
- ° chiudere i rubinetti e riempire l'impianto fino a livello normale.
- ° se la temperatura ambiente è prossima o inferiore a 0° C usare una miscela anticongelante (pag. 18)



ATTENZIONE: Il sistema di raffreddamento è in pressione. Scaricare la pressione prima di togliere il tappo, il vapore può causare gravi ustioni

OGNI 2000 ORE DI LAVORO

31- CIRCUITO IDRAULICO CARICATORE-
SERVOSTERZO



- 1 - Tappo di introduzione olio
(pressurizzato)
2 - Tappo di scarico



- Sostituire l'olio del circuito e la cartuccia del filtro

SCARICO DELL'OLIO

- ° ruotare la benna completamente indietro e sollevarla alla massima altezza
- ° svitare il tappo inferiore per scaricare l'olio dal serbatoio.
- ° ogni volta che l'afflusso dell'olio tende ad annullarsi manovrare (senza avviare il motore) lentamente la leva di comando della benna per abbassarla e rovesciarla in modo da alimentare regolarmente e completamente lo scarico

FILTRO OLIO CIRCUITO IDRAULICO

AVVERTENZA: Se si lavora in condizioni particolarmente gravose è consigliabile effettuare la sostituzione della cartuccia del filtro dell'olio con maggior frequenza.

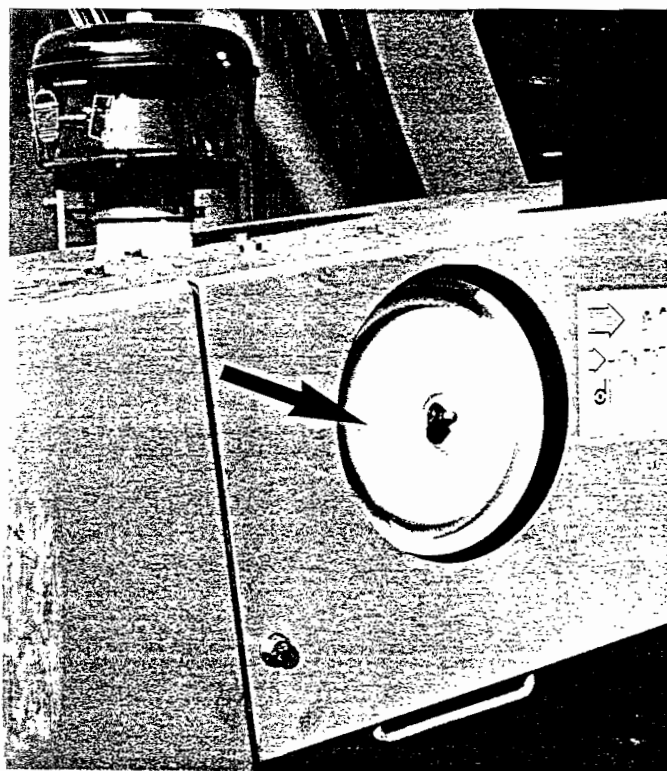
RIFORMIMENTO DELL'OLIO

- ° Introdurre olio nel serbatoio fino al livello massimo - avvitare il tappo di introduzione
- ° avviare il motore dopo qualche minuto azionare i martinetti per riempire di olio i cilindri e le tubazioni; a più riprese aggiungere olio nel serbatoio
- ° con tutti i martinetti in posizione di massima estensione e la macchina in piano controllare il livello attraverso l'apposita spia

MANUTENZIONE SALTUARIA

La periodicità di queste operazioni non può essere stabilita in termini di ore, ma dovrà essere eseguita ogni volta che se ne presenta la necessità.

32- FILTRO ARIA MOTORE



- Il filtro aria contiene due elementi filtranti coassiali, uno interno ed uno esterno. L'elemento esterno può essere pulito, mediamente ogni 150 ore, lavorando in condizioni normali od ogni volta che, con motore a regime massimo, appare il segnale rosso nel segnalatore (11 pag.11) posto a lato del cruscotto.
- ° La cartuccia va sostituita dopo ogni 6 pulizie e al massimo dopo 1 anno indipendentemente dal numero di pulizie eseguite.
- ° L'elemento interno invece non deve essere pulito ma sostituito dopo un anno di uso, od anche prima se il segnalatore di intasamento rimane inserito anche dopo aver eseguito la manutenzione dell'elemento esterno.
- ° la pulizia della cartuccia esterna deve essere eseguita dirigendo un getto di aria compressa, secca e pulita, alla pressione di circa 2 Kg/cm^2 nel senso delle piegheature all'interno della cartuccia sino ad eliminare tutta la polvere
- ° dopo aver eseguito la pulizia della cartuccia controllare che non vi siano lesioni o forature introducendo una lampada accesa di sufficiente potenza all'interno dell'elemento; dove la luce filtrerà maggiormente sono localizzate lesioni o forature per cui la cartuccia dovrà essere sostituita
- ° la cartuccia dovrà essere sostituita anche quando la relativa guarnizione fosse danneggiata
- ° prima di rimontare l'elemento pulire l'interno del contenitore e controllare che la valvola di scarico della polvere posta nella parte inferiore del filtro sia sempre pulita.

TABELLA DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE

Periodicità	Posiz.	Componente	Operazione	Lubrificazione
OGNI 10 ORE	1	motore	verificare il livello	⊗
	2	convertitore-cambio	verificare il livello	⊗⊗
	3	circuito idraulico	verificare il livello	⊗⊗⊗⊗
	4	radiatore	verificare il livello	
	5	braccio caricatore	ingrassare i perni	⊗⊗⊗⊗⊗
OGNI 50 ORE	6/A	mozzi	ingrassare	⊗⊗⊗⊗⊗
	6/B	supporti assale anteriore	ingrassare	⊗⊗⊗⊗⊗
	7	alberi di trasmissione	lubrificare gli snodi	⊗⊗⊗⊗⊗
	8	pneumatici	controllare la pressione	{ Ant. 3,75 Bar Post. 1,90 Bar
	9	primo filtro combust.	scaricare la condensa	
	10	differenziali assali	verificare il livello	⊗⊗⊗
	11	riduttori epicicloidali	verificare il livello	⊗⊗⊗
OGNI 150 ORE	12	coppa motore	sostituire l'olio	⊗
	13	filtro circuito idraul.	controllare il filtro	
	14	cinghia ventilatore	verificare la tensione	
	15	leva comando cambio e tiranti	ingrassare	⊗⊗⊗⊗⊗
	16	serbatoio combustibile	spurgare le impurità	
	17	pompa alimentazione combustibile	pulire il filtro	
	18	primo filtro combustib.	sostituire la cartuccia	
	19	batterie	controllare il livello	
	20	pompa freni	verificare	
OGNI 300 ORE	21	filtro olio motore	sostituire la cartuccia	
	22	freno di stazionamento	registrare la corsa della leva	
OGNI 600 ORE	23	valvole motore	far verificare il gioco delle valvole	
	24	secondo filtro combustib.	sostituire la cartuccia	
	25	iniettori combustibile	verificare gli iniettori	
	26	convertitore-cambio	sostituire olio e cartuccia del filtro	⊗⊗
	27	differenziale-assali	sostituire l'olio	⊗⊗⊗
	28	riduttori epicicloidali	sostituire l'olio	⊗⊗⊗
	29	freni	controllare spessore pastiglie	

Periodicità	Posiz.	Componente	Operazione	Lubrific.
OGNI 1200 ORE	30	radiatore	lavare il circuito	
OGNI 2000 ORE	31	circuito idraulico	sostituire olio e cartuccia filtro	XXXXX
SALTUARIAMENTE	32	filtro aria motore	pulire-sostituire la cartuccia	

TIPO DI LUBRIFICANTE

Rif.	Organo da rifornire	Lubrificante
■	MOTORE	olio FIAT AMBRA SUPER
■■	CONVERTITORE-CAMBIO	olio AGIP DEXTRON ATF
■■■	RIDUTTORI LATERALI - DIFFERENZIALI	olio AGIP ROTRA THT SL *
■■■■	CIRCUITO IDRAULICO CARICATORE - SERVOSTERZO - SERVOFRENO	olio ESSO NUTO H 68
■■■■■	INGRASSATORI	grasso FIAT TUTELA G9

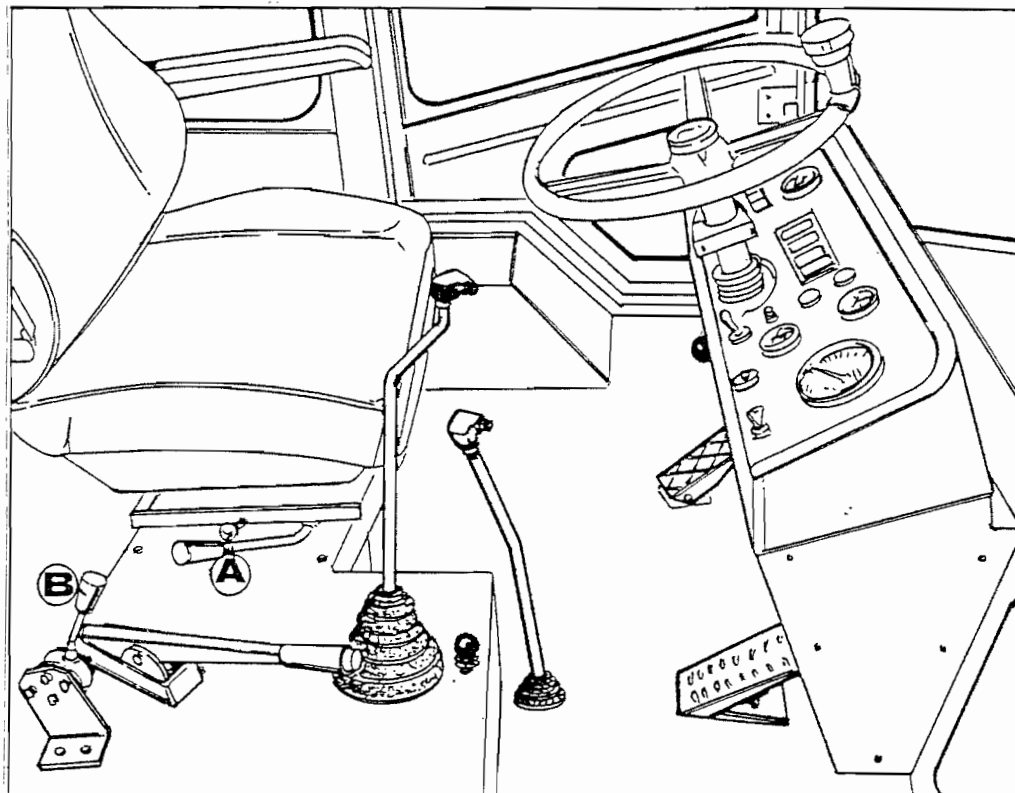
* Per 4.08 EUROPA con Limited slip olio ROTRA L S

COMANDI DEL RETROESCAVATORE

ATTENZIONE : Disporre sempre la leva di comando dell'invertitore di marcia e del cambio in posizione di " FOLLE " quando si lavora con il retroescavatore.



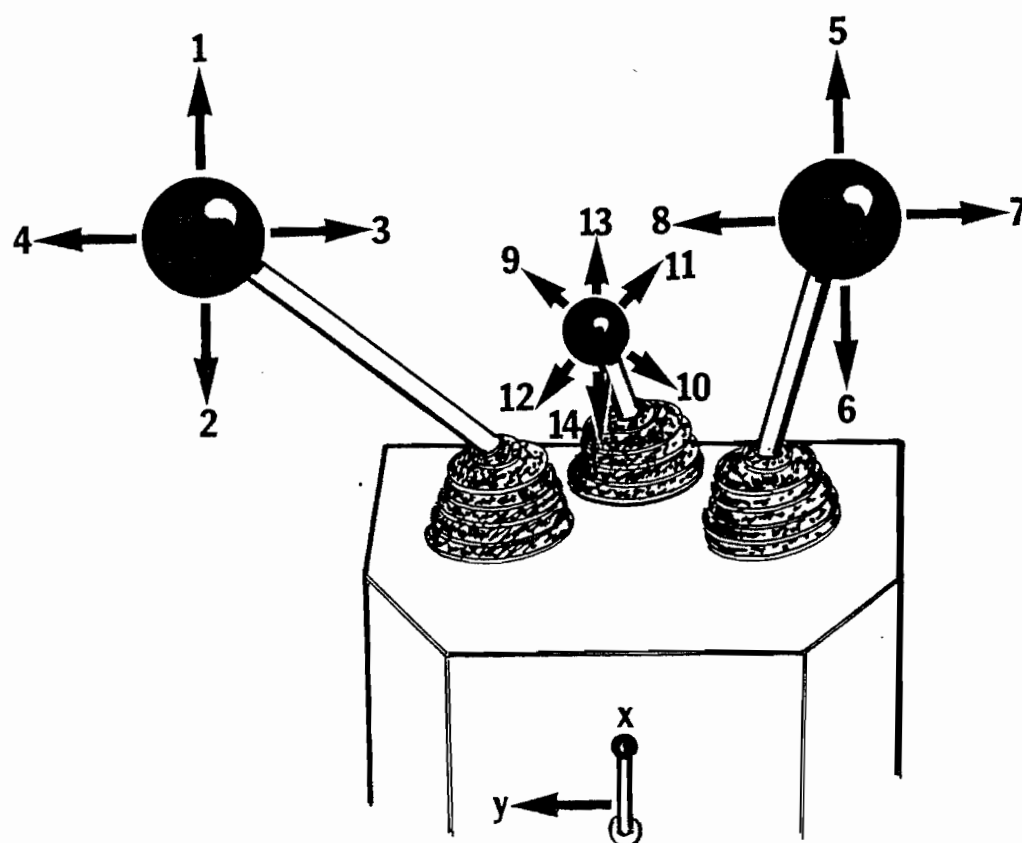
ATTENZIONE : Fare attenzione quando si sollevano i piedi stabilizzatori perchè in certi casi, essi rappresentano l'unico valido appoggio contro il ribaltamento della macchina durante lo scavo.



Agire sulla leva A , ruotare il sedile di 180°, e sistemarlo in posizione ideale per comandare il retroescavatore.

Agire sulla leva comando acceleratore a mano, B, portando il motore al regime di lavoro.

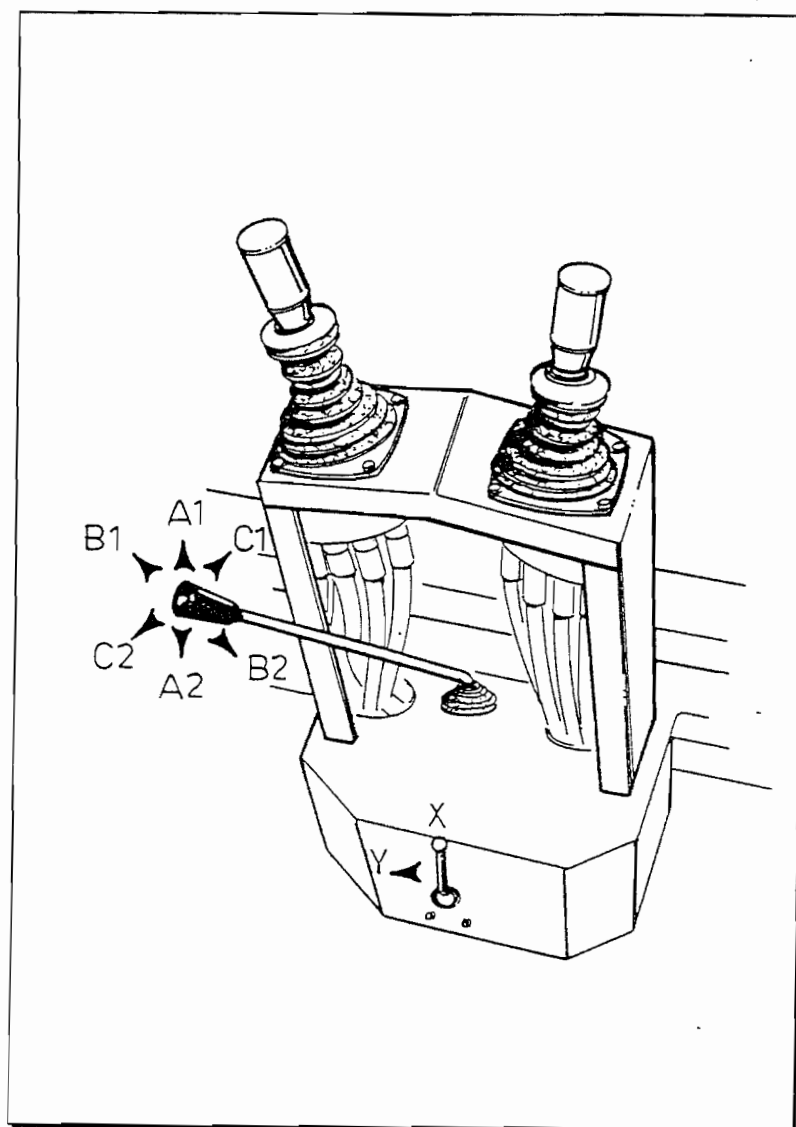
VERSIONE CON **COMANDI MECCANICI**



- Leva in posizione 1 : apertura braccio salita 2
- Leva in posizione 2 : chiusura braccio salita 2
- Leva in posizione 3 : rotazione dei bracci destra
- Leva in posizione 4 : rotazione dei bracci sinistra
- Leva in posizione 5 : discesa braccio salita 1
- Leva in posizione 6 : salita braccio salita 1
- Leva in posizione 7 : apertura benna
- Leva in posizione 8 : chiusura benna
- Leva in posizione 9 : discesa piedino sinistro
- Leva in posizione 10: salita piedino sinistro
- Leva in posizione 11: discesa piedino destro
- Leva in posizione 12: salita piedino destro
- Leva in posizione 13: discesa simultanea dei due piedini
- Leva in posizione 14: salita simultanea dei due piedini

(Posiz. X) : Leva comando martinetto bloccaggio in posizione d'arresto
 (Posiz. Y) : Leva comando martinetto bloccaggio in posizione di libero

VERSIONE CON **SERVOCOMANDI**



Leva in posizione A1 : Discesa contemporanea del piedino destro e del piedino sinistro.

Leva in posizione A2 : Salita contemporanea del piedino destro e del piedino sinistro.

Leva in posizione B1 : Discesa piedino destro.

Leva in posizione B2 : Salita piedino destro.

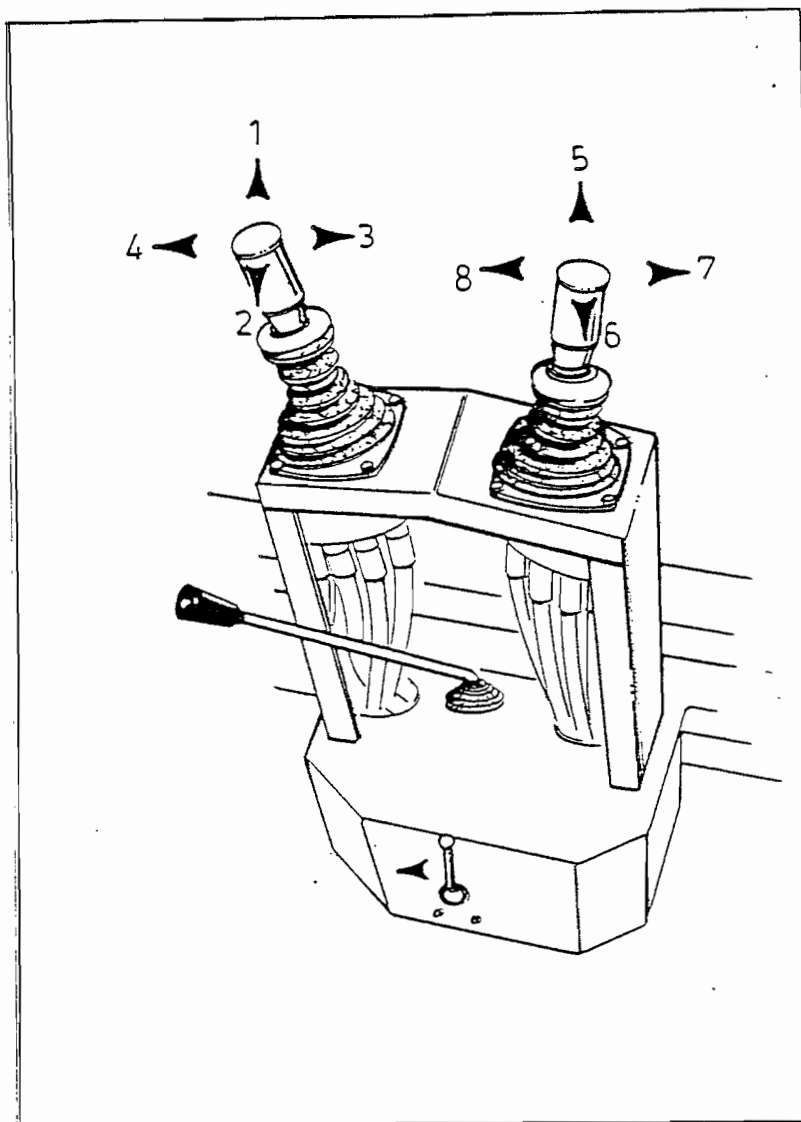
Leva in posizione C1 : Discesa piedino sinistro.

Leva in posizione C2 : Salita piedino sinistro.

(Posiz. X) : Leva comando martinetto bloccaggio in posizione d'arresto

(Posiz. Y) : Leva comando martinetto bloccaggio in posizione di libero

- COMANDI ATTREZZO RETROESCAVATORE
VERSIONE CON **SERVOCOMANDI**



- Manipolatore in posizione 1 : apertura braccio salita 2
- Manipolatore in posizione 2 : chiusura braccio salita 2
- Manipolatore in posizione 3 : rotazione dei bracci destra
- Manipolatore in posizione 4 : rotazione dei bracci sinistra
- Manipolatore in posizione 5 : discesa braccio salita 1
- Manipolatore in posizione 6 : salita braccio salita 1
- Manipolatore in posizione 7 : apertura benna
- Manipolatore in posizione 8 : chiusura benna

I N D I C E

NORME DI SICUREZZA.....pag.	2
NORME D'USO....."	6
Posto di guida e comandi....."	9
Quadro di controllo....."	11
Avviamento motore....."	14
Movimento della macchina....."	15
Arresto della macchina e del motore....."	16
Comando della benna del caricatore....."	16
MANUTENZIONE....."	19
Giro di ispezione....."	20
Tabella dei rifornimenti....."	21
Manutenzione periodica....."	22
Manutenzione saltuaria....."	32
Tabella di lubrificazione e manutenzione....."	33
Comandi del Retroescavatore....."	35
Comandi attrezzo retroescavatore, piedini, martinetto bloccaggio - Versione con comandi meccanici....."	36
Comandi piedini e martinetto bloccaggio _Versione con servocomandi	37
Comandi attrezzo retroescavatore _versione con servocomandi....."	38



BENFRA

MACCHINE MOVIMENTO TERRA Via Cuboni, 40 - 41100 MODENA
Telefono 059-313003 - Telefax 059-313423 - Telex 510247 BENFRA I



PRINT. N. 7.00705.5.0

II EDIZIONE