

ISTRUZIONE N. 775

SEPARATORE A RIMBALZO mod. SR 100/250

NUM. DI SERIE:	46
----------------	----

**MANUALE D' USO
E MANUTENZIONE**

	NUOVA FERRERO IMPIANTI E MACCHINE S.C.r.l. Loc. Molino Vecchio, 1 17041 ALTARE (SAVONA) Tel. 019-58.99.111 -- Fax 019-58.99.129 -- E-Mail: info@nuovaferrero.it CF/PI 01064390097
---	--

INDICE

1.	USO DEL MANUALE.....	4
2.	DATI IDENTIFICATIVI DELLA MACCHINA.....	5
3.	PREMESSE SULLA SICUREZZA	6
4.	CARATTERISTICHE TECNICHE	6
5.	COMPONENTI DELLA MACCHINA	7
6.	IMPIEGO DELLA MACCHINA	18
6.1	Impiego della macchina	18
6.2	Principio di funzionamento.....	18
7.	CONTROINDICAZIONI ALL'USO DELLA MACCHINA.....	19
8.	SICUREZZA.....	20
8.1	Pericoli e rischi.....	20
8.2	Istruzione del personale e mezzi di protezione.....	20
8.3	Protezioni.....	21
9.	Dimensioni d'ingombro (INDICATIVE)	22
9.1	Pesi.....	22
9.2	Modalità di trasporto	23
10.	INSTALLAZIONE E CONTROLLI PRELIMINARI.....	23
10.1	Impianto	23
10.2	Basamento o struttura di sostegno	23
10.3	Posa in opera.....	24
10.4	Collegamento elettrico	25
10.5	Controlli preliminari prima della messa in marcia.....	26
11.	MESSA IN FUNZIONE ED ARRESTO.....	27
11.1	Prima messa in marcia in opera.	27
11.2	Avviamento	27
11.3	Alimentazione	27
11.4	Fermata	27
11.5	Regolazioni	28
12.	INTERVENTI DI MANUTENZIONE	28
12.1	Raccomandazioni	28
12.2	Sequenza di smontaggio per manutenzione disco di impatto.....	29
	Lista dei pezzi di ricambio (N.B. Le quantità indicate sono per n° 1 Macchina)	30
	Lista dei pezzi di ricambio (N.B. Le quantità indicate sono per n° 1 Macchina)	31
	Lista dei pezzi di ricambio (N.B. Le quantità indicate sono per n° 1 Macchina)	31
12.3	Consigli sull'immagazzinamento dei ricambi.....	32
12.4	Lubrificazione.....	34
12.4.1.	Lubrificazione riduttori.....	34
12.4.2.	Lubrificazione cuscinetti	34
12.5	Programma di manutenzione.....	35

13.	INCONVENIENTI E RIMEDI	36
14.	MESSA FUORI SERVIZIO	37
14.1	Immagazzinamento	37
14.2	Fine utilizzo macchina - rottamatura - riciclaggio.....	37
15.	GARANZIE ED ASSISTENZA.....	38
15.1	Garanzie	38
15.2	Assistenza	39



N.B. Nella presente istruzione sono inserite figure che corrispondono costruttivamente alla macchina e sono concesse in esclusiva al Cliente in quanto necessarie per gli interventi di manutenzione. Pertanto è **assolutamente** vietato portare a conoscenza, anche parzialmente, la presente istruzione a terzi.

Infine è altresì vietato riprodurre qualsiasi particolare, gruppo o assieme della macchina, come prescritto dalle norme giuridiche vigenti.

1. USO DEL MANUALE

Questo manuale è destinato agli impiantisti che devono installare la macchina e a tutti gli operatori che ne seguono il funzionamento e la manutenzione.

Il manuale viene fornito in un'unica copia originale, salvo diversamente concordato in fase di ordine.

Questo manuale costituisce parte integrante della macchina e deve accompagnarla sempre, per tutta la durata della macchina, anche in caso di cessione. Si consiglia pertanto di conservarlo in luogo sicuro e protetto. In caso di smarrimento potrà essere richiesto un duplicato con addebito spese.

Il manuale è suddiviso in capitoli:

- I capitoli dal 3 al 6 descrivono le caratteristiche generali, tecniche e l'impiego della macchina;
- Il capitolo 7 riguarda la sicurezza, i rischi e le relative contromisure;
- Nei capitoli 8, 9 e 10 vengono descritte il trasporto, l'installazione e la messa in funzione;
- Nei capitoli 11 e 12 sono descritte le operazioni di manutenzione, i pezzi di ricambio e gli eventuali inconvenienti riscontrabili con le possibili soluzioni;
- Nel capitolo 13 vengono dati consigli sull'immagazzinamento durante il fermo macchina o sulla sua rottamazione presupponendo un riciclaggio dei componenti.

Si raccomanda di leggere attentamente il presente manuale, in modo particolare il capitolo 7, prima dell'installazione della macchina della sua messa in funzione e prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione.

Si raccomanda altresì di eseguire con cura tutto quanto indicato chiedendo chiarimenti alla Nuova FERRERO in caso di dubbi.

2. DATI IDENTIFICATIVI DELLA MACCHINA

Sulla macchina oggetto della presente istruzione è stata applicata mediante rivettatura la targa di seguito riprodotta.

Tale targa non va mai rimossa e deve essere mantenuta leggibile. In caso di deterioramento o danneggiamento deve essere richiesto il duplicato. La macchina non può essere commercializzata senza la targa dei dati.

Prodotto nello stabilimento della NUOVA FERRERO Srl Loc. Molino Vecchio, 1 17041 ALTARE (SV) - ITALY		
MESE 02	ANNO 2003	
SERIE SR	MODELLO 100/250	N° MATRICOLA 46
TENSIONE 380 V	FREQUENZA 50 Hz	POTENZA MOTORE 7,5 Kw
		4.400 Kg

3. PREMESSE SULLA SICUREZZA

La mancata osservanza di quanto descritto su questo manuale, una installazione non corretta, una cattiva manutenzione periodica, possono essere causa di inconvenienti alla macchina e di rischi per gli operatori difficilmente prevedibili. Le norme antinfortunistiche generali impongono di vietare l'accesso ai non addetti ai lavori nelle zone di cantiere.

Evitare in qualsiasi caso che persone non addette ai lavori possano avvicinarsi alla macchina sia essa in funzione, ferma o immagazzinata.

La macchina oggetto della presente istruzione è stata progettata e costruita in base ad una trentennale esperienza con materiali e con tecniche tali da permettere di ridurre i rischi per gli operatori.

4. CARATTERISTICHE TECNICHE

Separatore a rimbalzo mod. :	SR
Tipo :	100 / 250
Anno di costruzione :	2003
Lunghezza :	5.300 ca.
Larghezza :	2.450 ca.
Altezza :	2.800 ca.
Potenza installata:	7,5 Kw Gruppo di lancio 0,75 Kw Gruppo di impatto 0,2 Kw Coclea di pulizia
Velocità tappeto gruppo di lancio :	15,3 m/s
Velocità di rotazione disco di impatto :	58 g/1'
Coclea di pulizia :	Lunghezza : 2100 mm Diametro : 150 mm Passo : 100 mm Rotazione : 27,5 g/1'
Alimentazione elettrica:	220/380 v - 50 Hz

Peso macchina completa :	4.400 Kg. Ca.
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°

5. COMPONENTI DELLA MACCHINA

Il separatore a rimbalzo mod. SR è principalmente composta dalle seguenti parti:

- ◆ *Un dispositivo di lancio.*
- ◆ *Un dispositivo di rimbalzo.*
- ◆ *Una tramoggia di raccolta con pareti di separazione spostabili..*

Il dispositivo di lancio, così come realizzato, consente di impartire a materiali di diversa natura, la stessa elevata velocità di lancio.

Detto dispositivo, consta sostanzialmente di un nastro gommato ad anello chiuso che si avvolge per una parte della circonferenza su due dischi in acciaio coassiali e posti in rotazione dal nastro stesso che su detto si appoggia. Tra questi due dischi ed il nastro viene a formarsi una sorta di camera vuota entro la quale viene introdotto il materiale.

Appena il materiale tocca il nastro, per forza centrifuga vi aderisce saldamente ed inizia un moto di traslazione lungo un arco di cerchio. Ad un certo punto, continuando il suo moto, il materiale viene a trovarsi in corrispondenza del punto in cui il nastro non copre più i due dischi.

Il materiale abbandona la camera di cui sopra e continua il suo moto ad alta velocità, spostandosi in linea retta tangenzialmente alla circonferenza esterna dei dischi.

Proseguendo nella sua traiettoria pressoché rettilinea, il materiale da depurare urta il dispositivo di rimbalzo sul quale batte con violenza.

Questo dispositivo è costituito da un disco che ruota intorno al suo asse, opportunamente orientato, e che viene mantenuto costantemente pulito da una spazzola rotante.

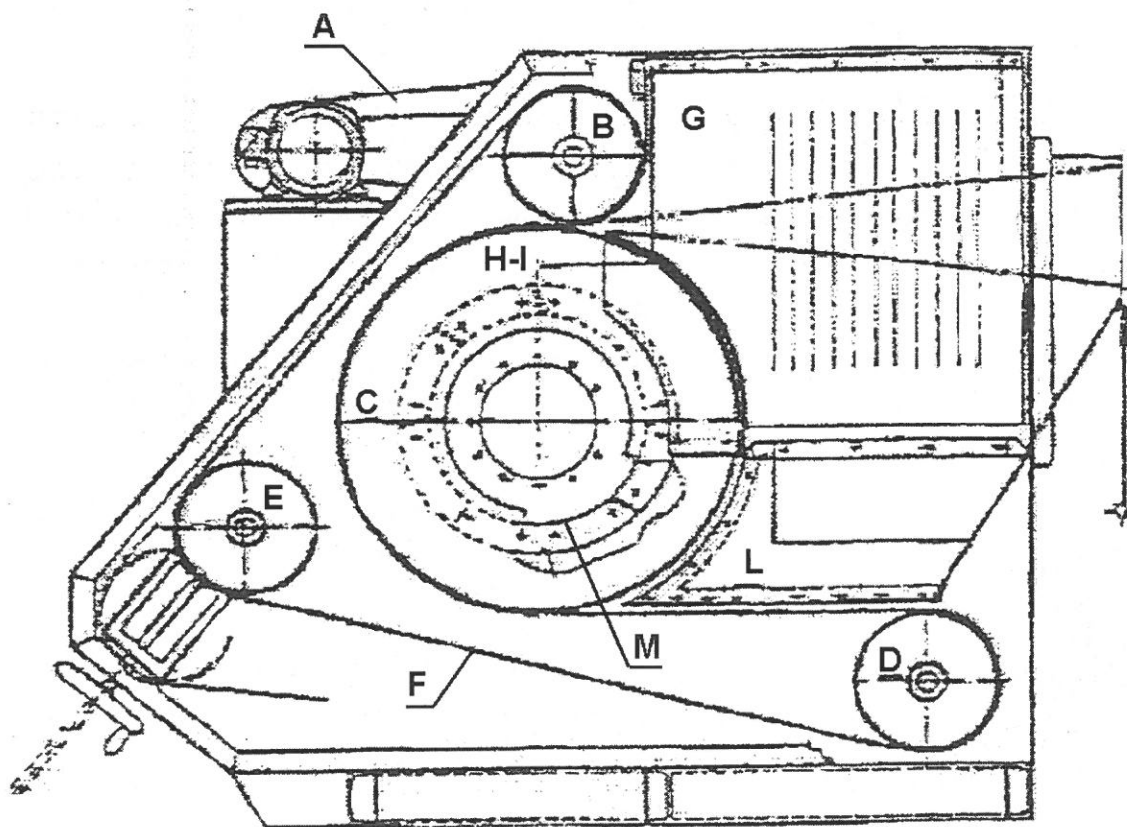
I vari componenti del materiale trattato rimbalzano con traiettorie più o meno diversificate a seconda della loro durezza ed elasticità e cadono in una tramoggia doppia munita di diaframmi regolabili che permettono di discriminare i materiali buoni dagli scarti.

Tutto ciò è contenuto in un involucro chiuso, munito di aperture di ispezione ed internamente provvisto di rivestimento anelastico per evitare rimbalzi secondari che falserebbero il risultato finale.

Costruttivamente la macchina è composta da :

- ✓ Gruppo di lancio.
- ✓ Gruppo di impatto.
- ✓ Coclea di pulizia.

Gruppo di lancio : fig.(1)



A	Motorizzazione	G	Complesso bavette e tendine direzionatrici del materiale
B	Puleggia di trazione e di regolazione lancio materiale	H	Bavette laterali interne di contenimento del materiale
C	Puleggia di carico e convogliamento materiale	I	Bavette laterali esterne di contenimento del materiale

D	Galoppino di rinvio	L	Tramoggia convogliatrice di recupero del materiale
E	Puleggia di tensione e centraggio nastro	M	Paletta di usura sostituibile delle puleggia di alimentazione
F	Nastro in gomma chiuso ad anello		

Il gruppo di lancio è composto, oltre che dal corpo, da n.4 pulegge (poss. B-C-D-E) sulle quali è montato il tappeto in gomma chiuso ad anello (pos. F), da una tramoggia convogliatrice (pos. L) e da un gruppo di bavette direzionatrici (pos. G).

Il tappeto è azionato dal gruppo motorizzazione costituito da motore, pulegge e cinghie (pos. A).

La funzione specifica delle pulegge è :

Puleggia pos. B : è quella di trazione che, azionata dal motore e tramite le pulegge e le cinghie (po. A), trasmette il movimento al dispositivo di lancio. Tale puleggia ha inoltre la possibilità di orientare il cono di lancio del materiale;

Puleggia pos. C : di carico riceve il materiale dalla tramoggia di alimentazione e lo convoglia sul nastro (pos. F) ; è costituita da due dischi in acciaio coassiali collegati da apposite palette in modo da formare una gabbia, i dischi sono messi in rotazione dal nastro stesso che si appoggia sul loro bordo, consentendo così l'inoltro del materiale all'interno. Le palette che uniscono i due dischi sono protette da piastre antiusura intercambiabili;

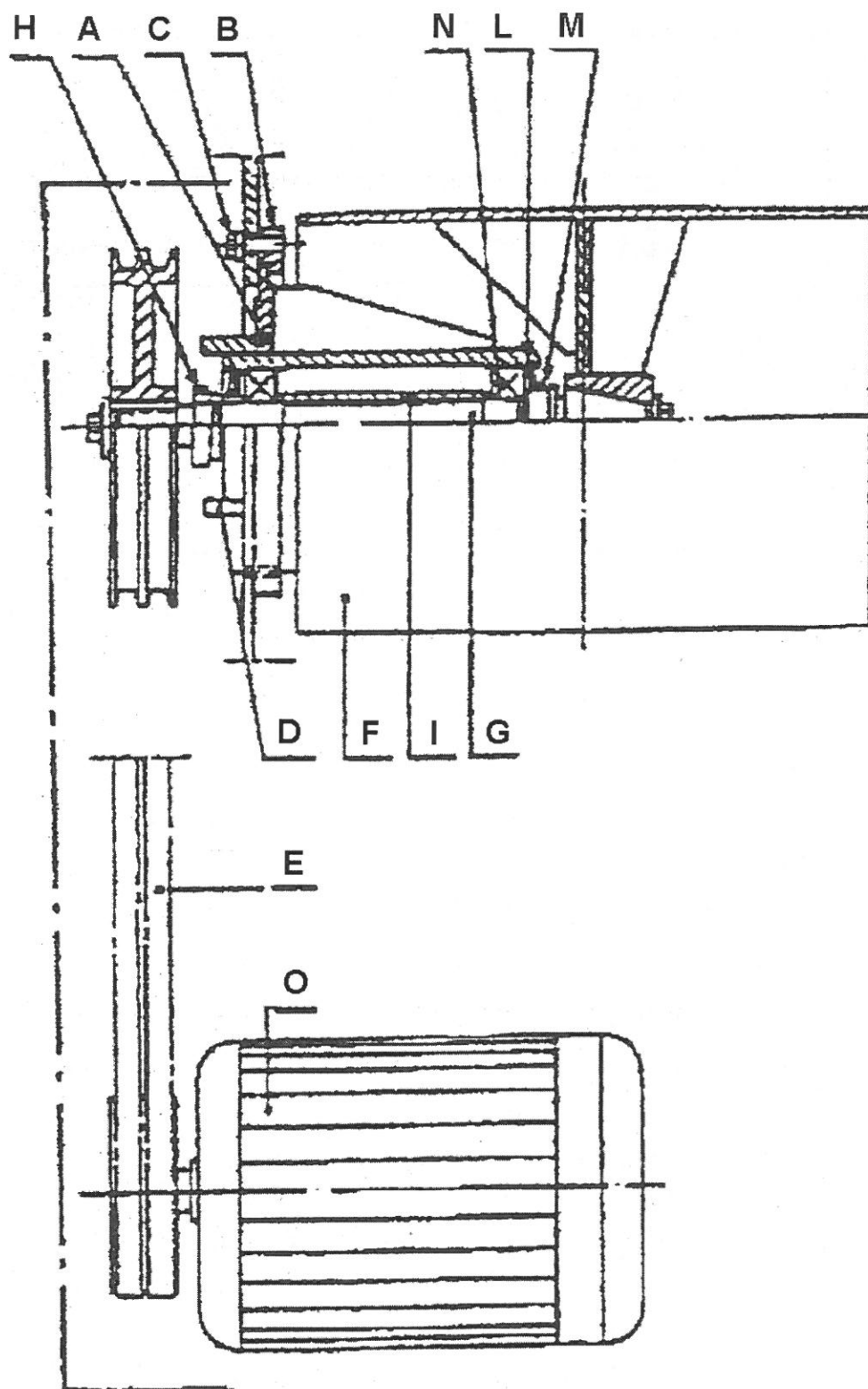
Puleggia pos. D : è la puleggia galoppino di rinvio del nastro.

Puleggia pos. E : tenditrice ha la funzione di tendere il nastro e anche di centrarlo sull'asso longitudinale. La tensione è ottenuta tramite il tenditore a vite montato su guide. Il centraggio si ottiene operando sul blocco di calettamento ;

Il dispositivo di bavette direzionatrici (pos. G), attraverso l'opportuna regolazione delle stesse, permette l'orientamento della traiettoria del cono di lancio del materiale sul disco di impatto: tale orientamento ottimale si ottiene agendo sulle bavette trasversali.

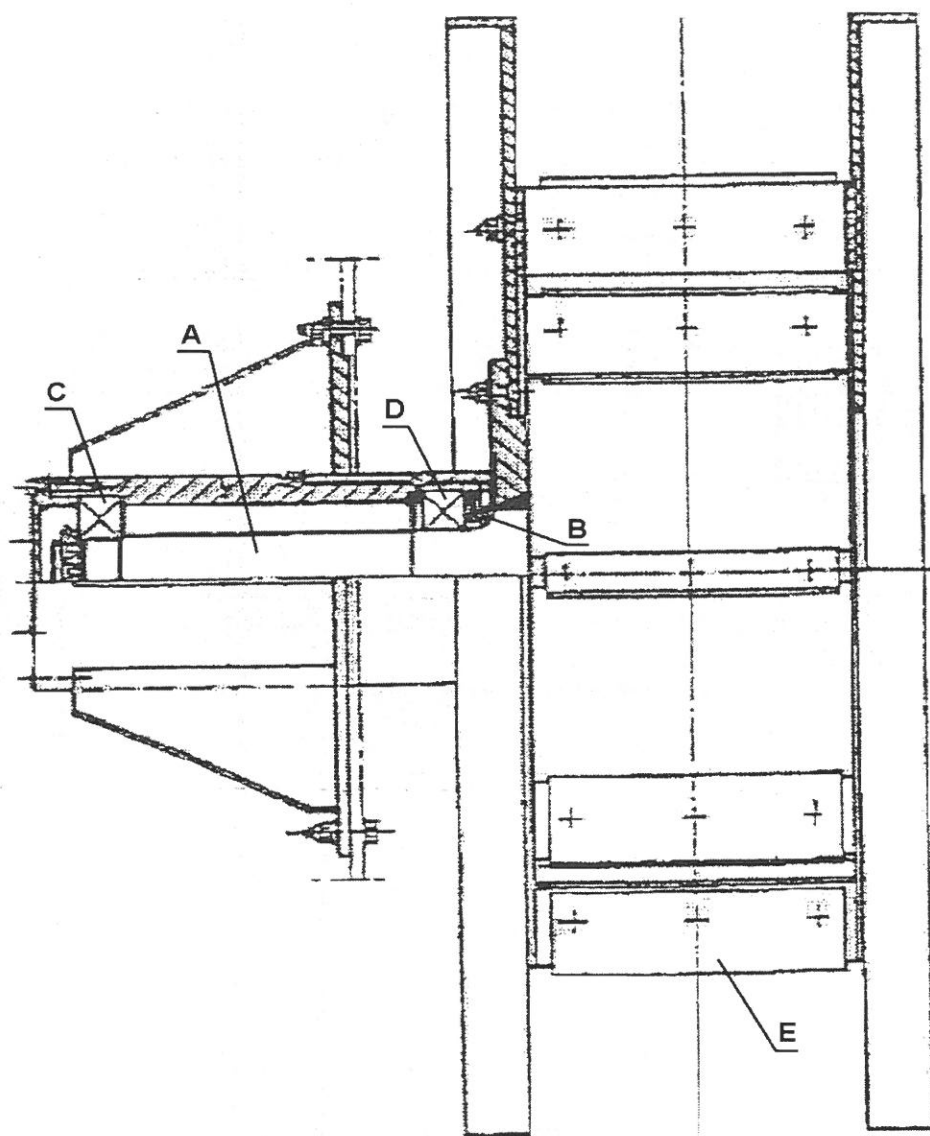
La tramoggia convogliatrice (pos. L) raccoglie il materiale che, urtando sulle bavette trasversali, cade verso il basso nella camera di lancio ; essa recupera tale materiale e lo convoglia sul tappeto in gomma e di qui nuovamente al lancio.

Motorizzazione e puleggia di trazione (pos. A e B fig. 1) : fig.(2)



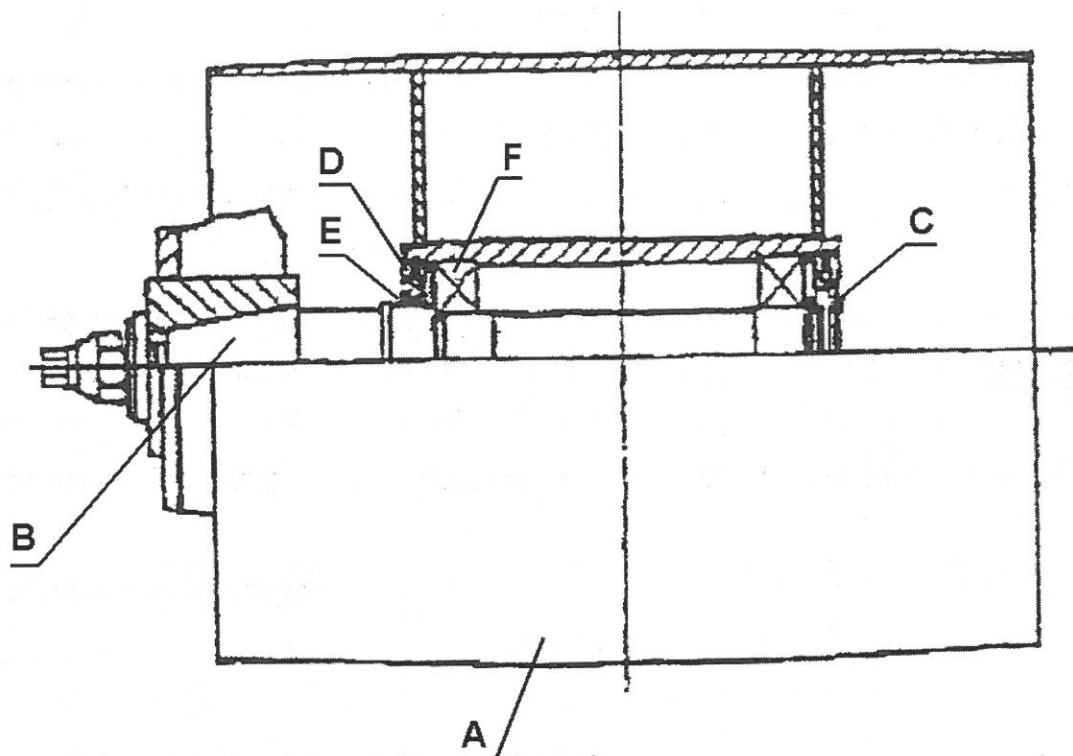
A	Disco a flangia eccentrico	H	Ghiera di serraggio albero e puleggia
B	Ralla di serraggio rullo	I	Cannotto distanziale di tenuta
C	Viti di blocco del complesso	L	Coperchio di protezione complesso
D	Pioli a sbalzo per la rotazione	M	Anello V-ring di tenuta
E	Cinghia di trasmissione	N	Cuscinetto
F	Corpo puleggia	O	Motore
G	Albero di trasmissione		

Puleggia di carico (pos. C fig. 1): fig.(3)



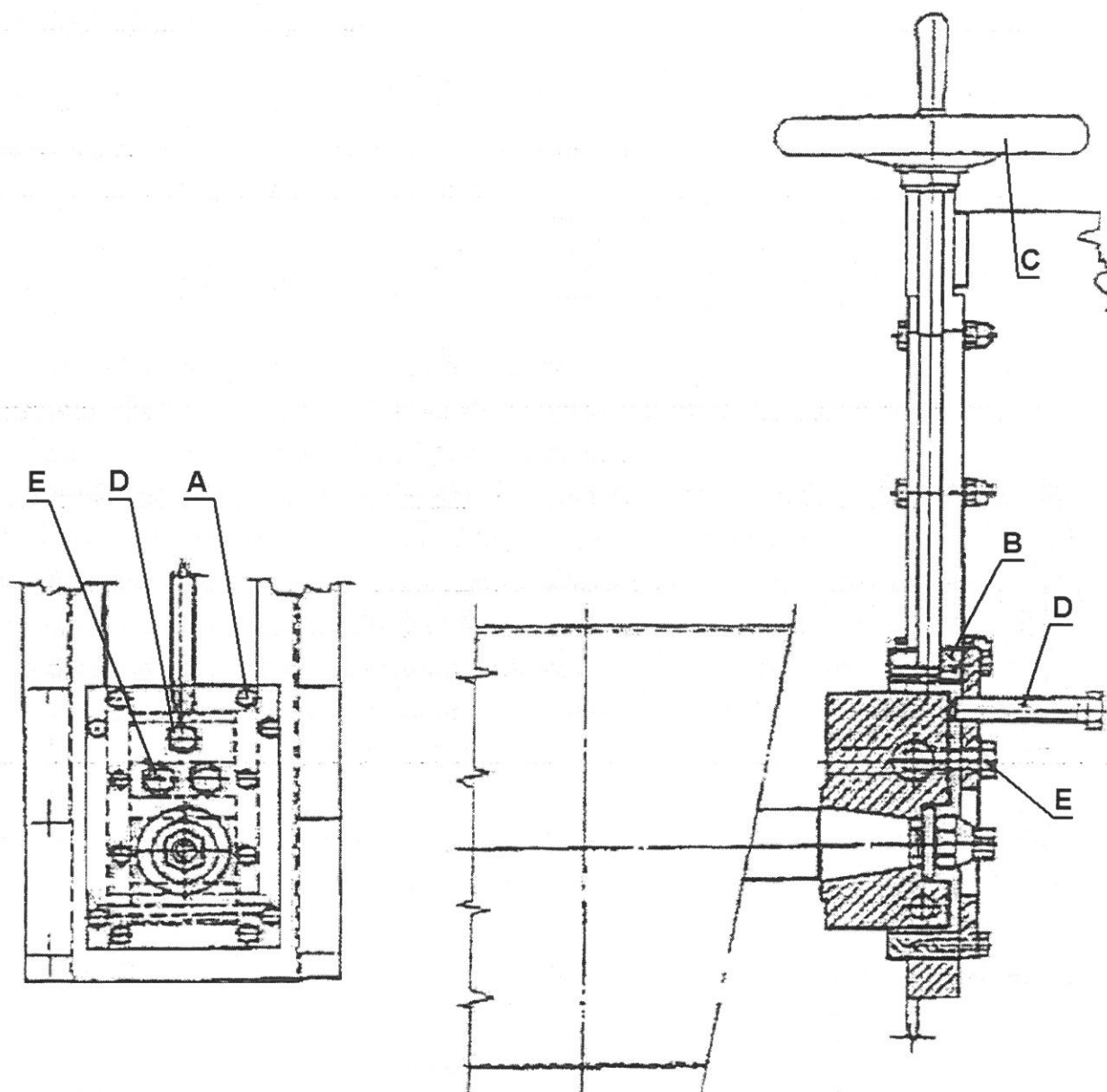
A	Albero di sostegno gabbia
B	Tenuta
C	Cuscinetto di supporto
D	Cuscinetto di spinta
E	Paletta di ricambio

Galoppino (pos. D fig. 1) : fig.(4)



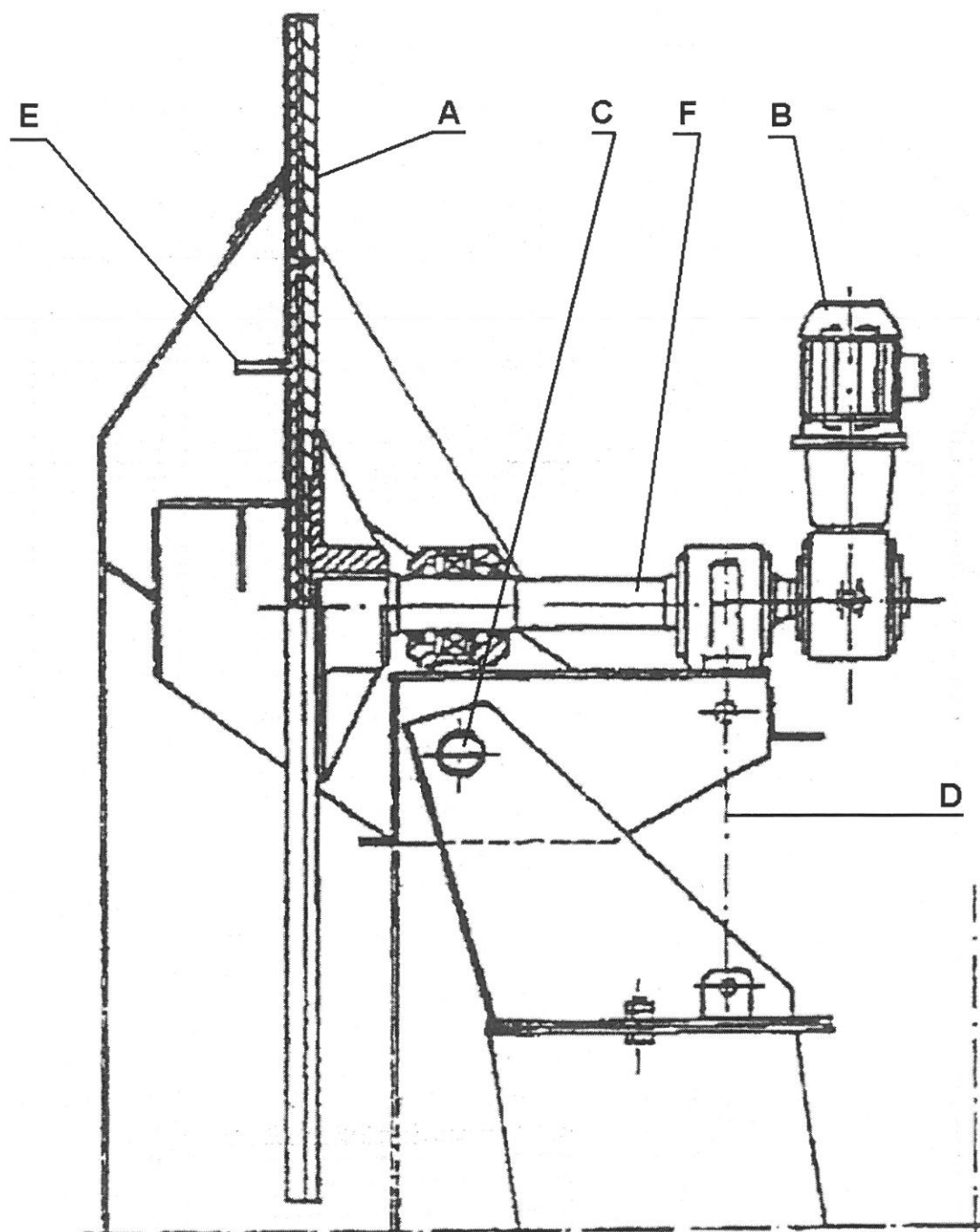
A	Puleggia	D	Anello Seeger
B	Albero	E	Tenuta
C	Coperchio	F	Cuscinetto di supporto

Puleggia tenditrice e centraggio (pos. E fig. 1) : fig.(5)



A	Viti bloccaggio blocco tenditore	D	Viti di spinta blocco centraggio tappeto
B	Slitta di tensione tappeto	E	Viti di tensione blocco centraggio tappeto
C	Volantino a vite azionamento tensione tappeto		

Gruppo di impatto : fig.(6)



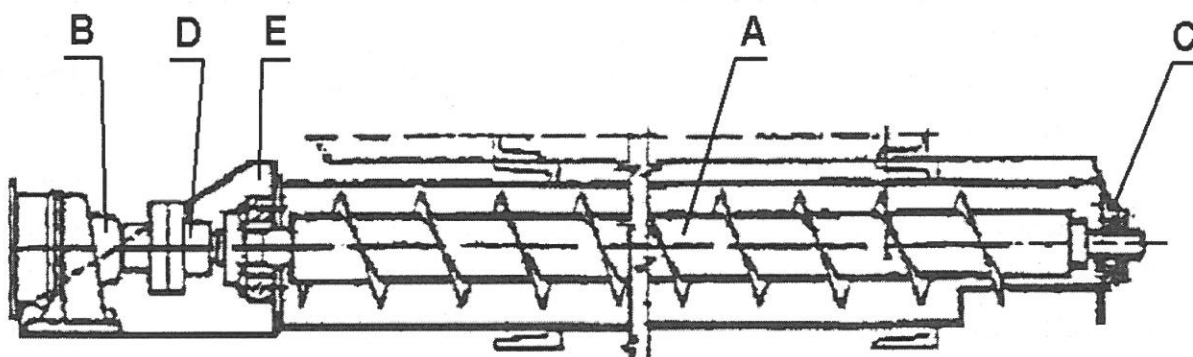
A	Disco di impatto rivestito in gomma	D	Tenditore di posizionamento
B	Motoriduttore	E	Pulitore del disco e barra
C	Perno di sostegno e orientamento verticale	F	Albero di trasmissione moto al disco di impatto

Il gruppo di impatto è costituito, oltre che dal corpo, essenzialmente da un disco (pos. A) che ruota intorno al suo asse tramite il motoriduttore (pos. B) su cui va a urtare il materiale proveniente dal gruppo di lancio. L'effetto combinato di urto e rotazione causa la separazione del materiale, che si suddivide nelle due tramogge di scarico posizionate sotto il disco.

Il disco di impatto ha la possibilità di essere orientato nello spazio manovrando sui componenti di poss. C e D per ottenere l'angolazione di migliore resa della macchina. La pulizia del disco è assicurata dal raschiatore di pos. E.

La protezione del gruppo è affidata a una serie di bavette e tendine in gomma che opportunamente sagomate, hanno anche il compito di dirigere il materiale verso le tramogge.

Coclea di pulizia : fig.(7)



A	Elica	D	Giunto
B	Motorizzazione	E	Corpo e sostegno motorizzazione
C	Supporti		

La coclea pulizia trova collocazione sotto il gruppo di lancio ed è semplicemente appoggiata al telaio della macchina.

6. IMPIEGO DELLA MACCHINA

6.1 Impiego della macchina

La macchina è stata opportunamente studiata e realizzata per eliminare dal compost vetri, cocci, materiali ed altre frazioni sterili dure.

6.2 Principio di funzionamento

Il materiale da selezionare, composto da organico frammisto ad inerti, viene alimentato dalla bocca di carico del gruppo di lancio.

L'apparecchio sfrutta la diversa capacità di rimbalzo dei materiali duri rispetto alle frazioni organiche, anelastiche, molli ed incapaci di rimbalzare.

Il gruppo di lancio imprime al materiale una velocità molto elevata, la quale è necessaria per ottenere nel gruppo di impatto una buona separazione.

Si ottengono le migliori rese di separazione introducendo nel gruppo di lancio materiale con pezzature il più possibile simili.

Nel gruppo di impatto il materiale entra "sparato" con una traiettoria pressoché rettilinea e va ad urtare il dispositivo di rimbalzo. Data la velocità e il differente peso specifico del materiale, dopo l'urto, quest'ultimo rimbalza con differente direzione ottenendo così la separazione.

Al di sotto del dispositivo di rimbalzo trovano collocazione le tramogge dell'organico e degli scarti.

Una coclea, sistemata sotto il gruppo di lancio, ha la funzione di raccogliere tutto il materiale trasbordato dal tappeto e che non è stato lanciato. Il separatore è previsto per lavorare in piano.

7. CONTROINDICAZIONI ALL'USO DELLA MACCHINA

La macchina è dimensionata per un funzionamento ottimale, per nessun motivo deve essere modificata strutturalmente.

Modifiche anche lievi possono costituire un **GRAVE PERICOLO** per le persone in prossimità della macchina, in quanto dette modifiche possono causare rotture assolutamente imprevedibili.

Durante l'utilizzo tenere conto di quanto segue:

-
- ♦ **LA MACCHINA È DIMENSIONATA PER LE PRESTAZIONI OTTIMALI, NON DEVONO ESSERE MODIFICATE LA VELOCITÀ DI ROTAZIONE DEGLI ORGANI ROTANTI E/O LA CONFORMAZIONE DELLE PARTI MECCANICHE.**
-

8. SICUREZZA

8.1 Pericoli e rischi

Premessa: La mancata osservanza di quanto descritto su questo manuale, una installazione non corretta, una cattiva manutenzione periodica, possono essere causa di inconvenienti alla macchina e di rischi per gli operatori difficilmente prevedibili.

Le norme antinfortunistiche generali impongono di vietare l'accesso ai non addetti ai lavori nelle zone di cantiere.

Evitare in qualsiasi caso che persone non addette ai lavori possano avvicinarsi alla macchina sia essa in funzione, ferma o immagazzinata.

La macchina, per il suo funzionamento, non necessita dell'ausilio di alcun operatore.

Si raccomanda di seguire tutte norme generiche di sicurezza e di prevenzione degli infortuni, inoltre la macchina, può dare luogo ai seguenti rischi:

- ♦ La mancata verifica periodica del serraggio delle viti può provocarne l'allentamento, causando possibili cedimenti strutturali o cadute di parti della macchina.
- ♦ È da escludere nel modo più assoluto qualsiasi operazione di manutenzione a macchina in moto. Occorre premunirsi in modo tale che durante le operazioni di manutenzione sia impossibile ogni operazione che consenta la messa in marcia della macchina.
- ♦ E' da escludere altresì il funzionamento della macchina priva delle protezioni di sicurezza. In assenza delle protezioni è estremamente pericoloso avvicinarsi agli organi rotanti, in quanto possono avvenire schiacciamenti tra le parti in movimento.

8.2 Istruzione del personale e mezzi di protezione.

Il personale a cui viene affidata la **conduzione, controllo e la manutenzione** della macchina deve essere a conoscenza del funzionamento dell'impianto in cui la macchina viene inserita, inoltre deve essere istruito su quanto segue:

- ♦ La vigente normativa di sicurezza.
- ♦ Il funzionamento della macchina.
- ♦ Il contenuto del presente manuale.

- ◆ Le norme di comportamento in caso di eventuali situazioni di emergenza (Incendio, improvvisa fermata della macchina, intasamento dei canali, ecc.)
- ◆ Le procedure di Primo Soccorso di eventuali infortunati.
- ◆ Le procedure di sostituzione dei particolari della Macchina (rilevabili del presente manuale)

Deve essere inoltre dotato di tutti i mezzi di sicurezza, in perfette efficienza, necessari a seconda del contesto impiantistico in cui viene inserita la macchina, caso per caso:

Mascherine antipolvere adatte, cuffie antirumore, guanti protettivi, occhiali, scarpe antinfortunistiche, elmetto e tutto quanto consenta di operare con la massima sicurezza.

Il personale deve avere a disposizione attrezzature ed utensili in perfetta efficienza.

8.3 Protezioni

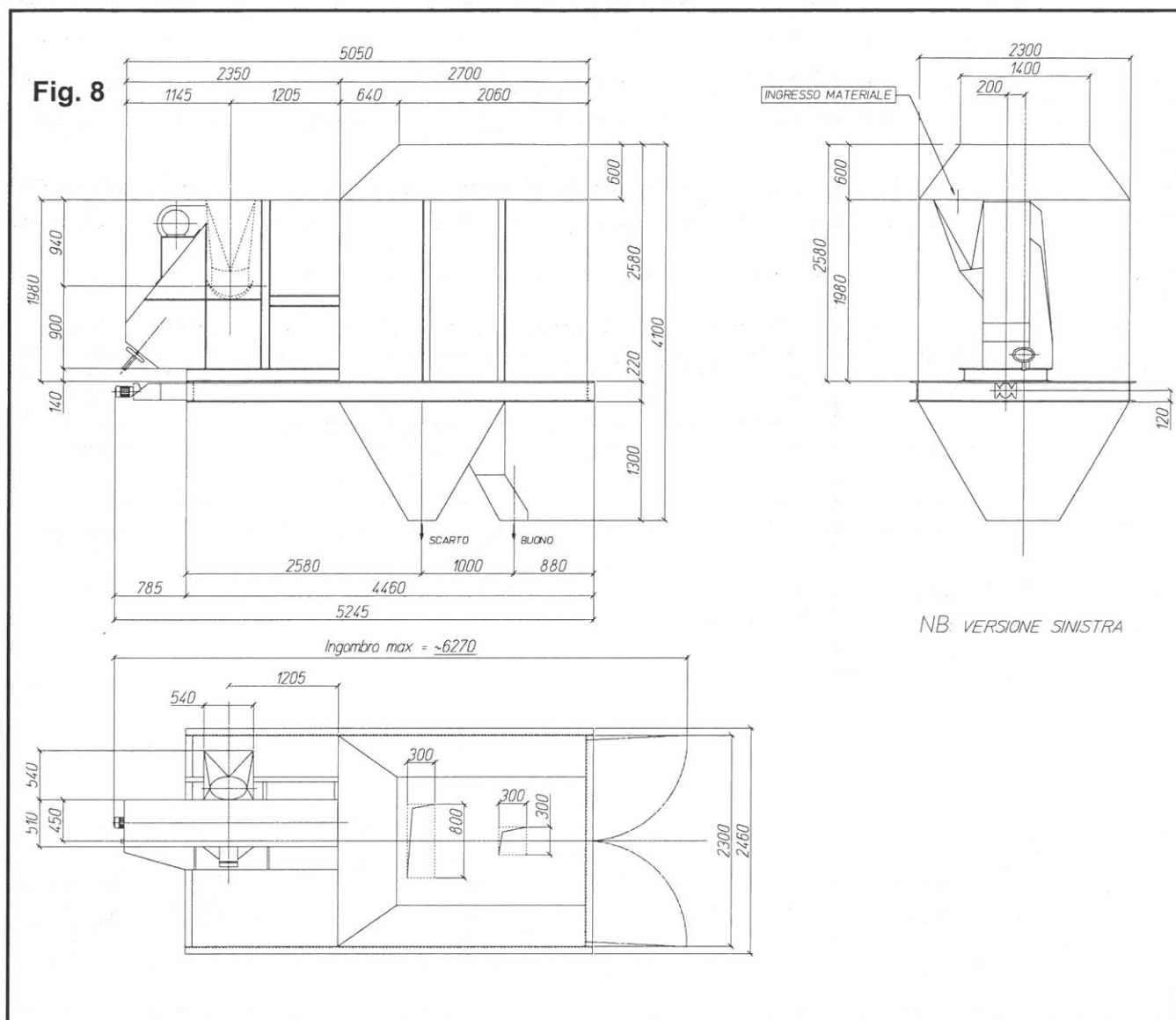
Il Separatore a rimbalzo viene fornito con le protezioni di sicurezza nel rispetto delle vigenti normative Europee, ovvero:

- Carter protezione trasmissioni.
- Cassoni di protezione organi rotanti.

Queste protezioni **NON DEVONO ESSERE RIMOSSE PER ALCUN MOTIVO**, fatto eccezione per le operazioni di manutenzione, ed in ogni caso **VANNO SEMPRE RIPRISTINATE PRIMA DI PROCEDERE ALL'AVVIAMENTO DELLA MACCHINA.**

Sarà cura del Cliente provvedere a mantenerle in perfetta efficienza, la Nuova FERRERO declina ogni responsabilità riguardo ad eventuali danni od infortuni derivanti dal mancato utilizzo o dal non perfetto stato delle protezioni di sicurezza.

9. Dimensioni d'ingombro (INDICATIVE)



9.1 Pesì

Particolare	Peso
Macchina	Kg. 4.400ca.

9.2 Modalità di trasporto

Il Separatore a rimbalzo può essere trasportato completamente assemblato, si abbia cura di fissarlo saldamente al mezzo di trasporto e di proteggere rigidamente le motorizzazioni.

10. INSTALLAZIONE E CONTROLLI PRELIMINARI

10.1 Impianto

Nel caso in cui la macchina venga installata a cura del cliente in un impianto esistente o nuovo, occorre prevedere un basamento adeguato, tenendo conto che attorno alla macchina devono essere lasciati tutti gli spazi per consentire di accedervi liberamente e di potervi operare senza ostacoli. Per il dimensionamento del basamento tenere conto dei carichi indicati in Fig 9. Il punto di carico del materiale non deve essere troppo distante dal davanzale al fine di evitare moti vorticosi al materiale e fuoriuscite dai bordi del carico.

Elettrosaldature

Nel caso che, per esigenze impiantistiche o per qualsiasi motivo, si rendesse necessario praticare elettrosaldature in prossimità della macchina, si raccomanda di evitare il passaggio della corrente elettrica attraverso cuscinetti e perni, pena il loro danneggiamento.

Per evitare ciò consigliamo di posizionare la pinza di massa dell'elettrosaldatrice nelle immediate vicinanze del punto da saldare.

Si raccomanda inoltre di isolare elettricamente la macchina nel caso sia collegato un sistema di avviamento/spegnimento elettronico (PLC), od un qualsiasi quadro elettrico, in quanto si tratta di particolari molto sensibili ai sovraccarichi elettrici che potrebbero essere causati dalla corrente di saldatura, rammentando che potrebbero danneggiarsi irreparabilmente.

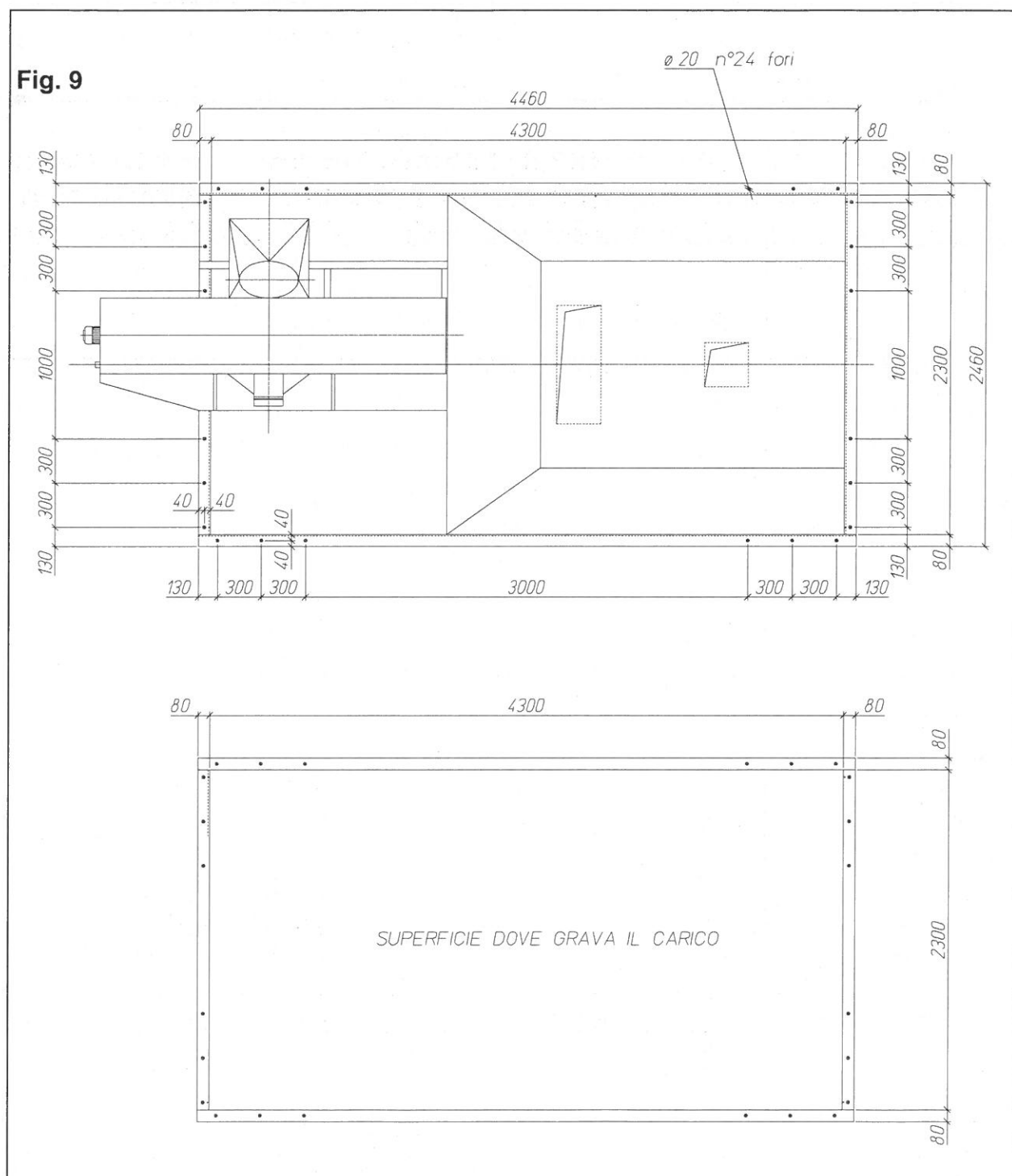
10.2 Basamento o struttura di sostegno

La macchina può essere montata su un cavalletto di sostegno di altezza adeguata alle esigenze impiantistiche, qui di seguito indichiamo i carichi e le sollecitazioni da tenere in considerazione per il piazzamento della macchina:

Il Separatore viene appoggiato sul basamento e imbullonato anche se non vi sono carichi dinamici e spinte orizzontali. Per il dimensionamento occorre tenere conto

esclusivamente del carico statico verticale derivante al peso della macchina.
(Ved. Fig. 9)

Si raccomanda di dotare l'eventuale cavalletto di sostegno di tutte le protezioni necessarie a garantire la sicurezza di chi deve accedere alla macchina (ringhiere, battipiedi, ecc.), in conformità alle normative antinfortunistiche vigenti.



10.3 Posa in opera

Premessa: Una volta sistemato il cavalletto od il basamento di sostegno, è possibile procedere alla posa in opera della macchina. Si raccomanda di accertarsi che le superfici che andranno a contatto con il basamento della macchina siano sgombre, e non presentino tracce di polvere, corpi estranei, grasso ed olio.

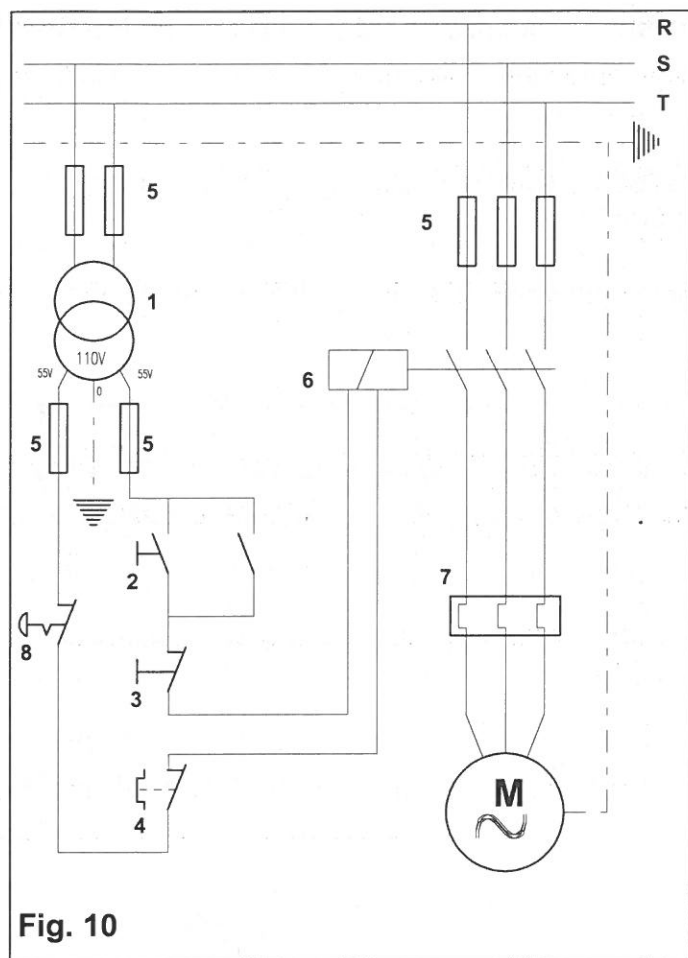
Per un corretto funzionamento la macchina deve essere livellata, variazioni anche lievi dell'assetto compromettono il corretto funzionamento , provocando calo di prestazioni

10.4 Collegamento elettrico

*La presente macchina è fornita **senza** quadro di comando e pulsante di arresto di emergenza.*

La fornitura e montaggio dell'impianto elettrico è a cura dell'installatore o dell'utilizzatore stesso, il quale è anche responsabile dei rischi eventualmente cagionati da un'inosservanza delle vigenti norme sulla installazione e l'utilizzo di apparecchiature elettriche.

In Fig.10 è rappresentato il possibile collegamento elettrico da effettuare per l'azionamento e la fermata di ogni motore elettrico.



- 1) Trasformatore
- 2) Pulsante marcia
- 3) Pulsante arresto
- 4) Contatto del relais bimetallico
- 5) Fusibili
- 6) Contattore
- 7) Relais bimetallico
- 8) Pulsante di emergenza (*)

(*) **N.B.** Il pulsante di emergenza deve essere installato a bordo macchina o nelle immediate vicinanze purché sia prontamente agibile in caso di necessità.

Si raccomanda anche, nel caso in cui la macchina venga inserita in un ciclo impiantistico, di comandare, contemporaneamente alla fermata di emergenza, la fermata degli apparati a monte, al fine di evitare pericolosi intasamenti.

Sempre nel caso in cui la macchina venga inserita in un ciclo impiantistico, la sequenza di partenza dovrà essere : prima la coclea di pulizia, poi il disco di impatto e infine il gruppo di lancio.

10.5 Controlli preliminari prima della messa in marcia

Prima della messa in marcia della macchina è bene eseguire i seguenti controlli:

- 1) Verificare che tutti i bulloni siano serrati a fondo.
- 2) Il movimento delle parti rotanti non deve avere interferenze od impedimenti, accertarsi che elementi esterni o corpi estranei non interferiscano con le stesse.

- 3) Controllare che tutte le protezioni antinfortunistiche siano correttamente installate.
- 4) La tensione indicata sulla targhetta del motore, deve uguale alla tensione di linea disponibile, ed il collegamento interno della morsettiera corrispondente.
- 5) E' buona norma che il cavo elettrico, nel tratto tra la cassetta di derivazione e la macchina, sia rivestito con una guaina rigida di protezione.
- 6) La macchina dovrà essere collegata ad una efficiente presa di terra in conformità alle vigenti leggi e secondo le relative norme antinfortunistiche.
- 7) La resistenza di dispersione verso terra deve essere conforme alle normative vigenti.

11. MESSA IN FUNZIONE ED ARRESTO

11.1 Prima messa in marcia in opera.

Una volta installata la macchina (Vedi capitolo 10), dopo aver proceduto al collegamento elettrico (Vedi punto 10.4) e dopo aver verificato che tutte le protezioni antinfortunistiche siano in piena efficienza, è possibile procedere al primo avviamento.

11.2 Avviamento

La macchina è equipaggiata di motori elettrici, a norme CEI, l'avviamento è diretto, a piena tensione.

Prima di avviare si raccomanda di verificare che i canali di scarico siano liberi, e nel caso in cui il materiale in uscita dalla macchina venga raccolto da altri macchinari, assicurarsi che questi ultimi siano già in funzionamento.

Nel caso in cui la macchina fosse inserita in un sistema automatico di avviamento dell'impianto (p.e. comandato tramite PLC) si raccomanda di temporizzare la partenza del Separatore lasciando il tempo all'eventuale sistema di trasporto a valle di entrare in piena efficienza.

11.3 Alimentazione

Evitare di immettere materiale in sovrappressatura, e con pezzi lunghi tipo assi di legno, tondini di armature o altro di simile conformazione, porterebbe facilmente all'intasamento dei canali di scarico, inoltre potrebbero incastrarsi tra le parti in movimento e provocare gravi danni alla macchina.

11.4 Fermata

NUOVA FERRERO IMPIANTI E MACCHINE S.C.r.l	SEPARATORE A RIMBALZO mod. SR 100/250	Tab 775-27
---	--	-------------------

La fermata della macchina avviene semplicemente interrompendo l'alimentazione elettrica ai motori, ogni modo prima di fermare la macchina accertarsi che non vi sia più afflusso di materiale in entrata, verificando che il sistema di carico sia fermo.

Nel caso in cui la macchina fosse inserita in un sistema automatico di fermata dell'impianto (p.e. comandato tramite PLC) si raccomanda di temporizzarne la fermata lasciando il tempo all'eventuale sistema di trasporto a valle di scaricarsi completamente del materiale.

11.5 Regolazioni

Le regolazioni che bisogna effettuare per ottimizzare il funzionamento della macchina e, nello stesso tempo per evitare che un cattivo funzionamento danneggi parti della macchina stessa, sono i seguenti :

- 1) Centraggio del tappeto e allineamento del tamburo di tensione del gruppo di lancio. Il centraggio del tappeto avviene automaticamente in virtù del profilo bombato dei tamburi, mentre l'allineamento del tamburo di tensione si esegue agendo sulle viti pos.D, E della fig. 5. Per eseguire questo tipo di interventi compresa la sostituzione del tappeto stesso, bisogna rimuovere la carteratura esterna del gruppo di lancio.
- 2) Orientamento del disco di impatto. Il disco è fulcrato nel perno pos.C della fig. 6 e può ruotare attorno a tale fulcro. La regolazione dell'orientamento si effettua mediante il tenditore di posizionamento D. Per accedere alla zona bisogna aprire i portelloni posteriori incernierati alla struttura.
- 3) Regolazione della tensione del tappeto del gruppo di lancio. Questa operazione si effettua dall'esterno agendo sul volantino pos. C fig. 5 e bloccando poi tale volantino in posizione tramite un controdado.

12. INTERVENTI DI MANUTENZIONE

12.1 Raccomandazioni

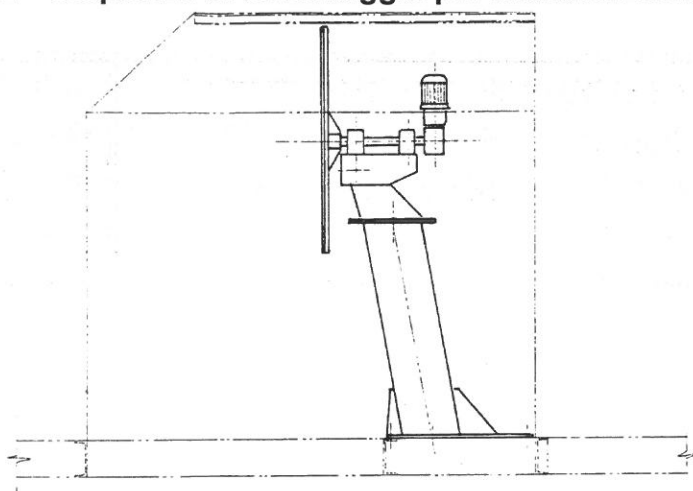
TUTTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DEVONO ESSERE ESEGUITE A MACCHINA FERMA.

Per avere garanzia di un buon funzionamento della macchina è necessario seguire quanto riportato al punto 12.5 Programma di manutenzione ove sono riportati nel dettaglio gli intervalli delle verifiche periodiche.

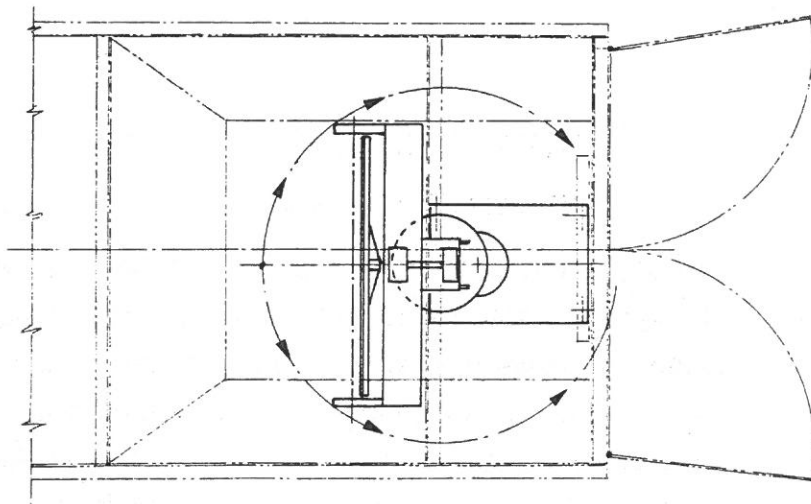
Si raccomanda di effettuare le operazioni di manutenzione ed altri interventi cautelandosi contro i possibili avviamenti che potrebbero essere effettuati da terze persone o in automatico mentre si sta operando sulla macchina.

Prima di eseguire qualsiasi tipo di intervento che richieda la rimozione delle protezioni di sicurezza, si raccomanda di scollegare il motore elettrico dalla linea elettrica di alimentazione.

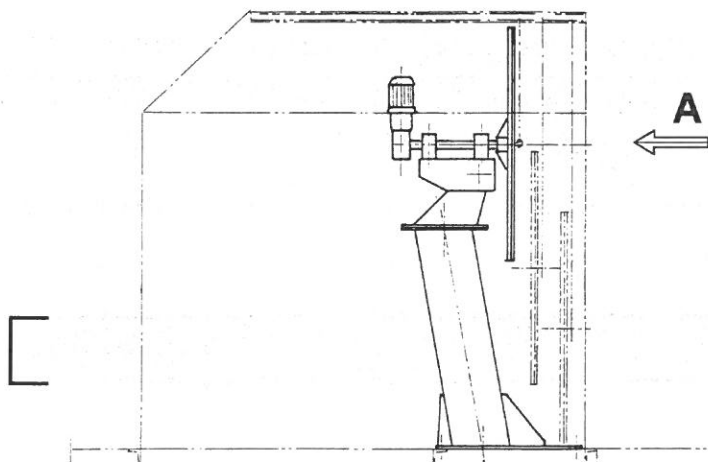
12.2 Sequenza di smontaggio per manutenzione disco di impatto.



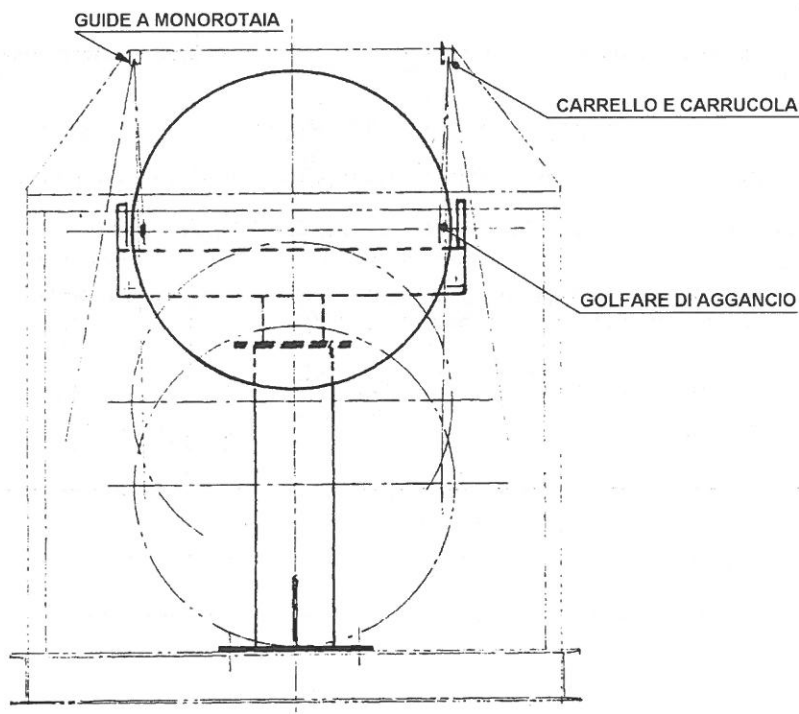
1) Posizione di lavoro.



2) Rotazione del gruppo.



3) Posizione di smontaggio.



VISTA DA "A"

Gruppo di lancio : figg.(1,2,3,4,5)

Lista dei pezzi di ricambio (N.B. Le quantità indicate sono per n° 1 Macchina)

Fig.	Pos.	Quantità	Codice	Denominazione	Ricambi consigliati
2	O	1	30.01.33.00	Motore elettrico 7,5 Kw 4 poli	
2	E	2		Cinghie trapezoidali tipo B57 sviluppo 1950 mm	2
2		1	31.32.22.60	Puleggia motrice dia. 140 2 gole SPB	
2		1	31.32.26.00	Puleggia condotta dia. 250 2 gole SPB	
2	H	1	33.40.00.90	Ghiera KM 9 + rosetta MB 9	
2	N	2	34.01.39.00	Cuscinetto 6309 – 2RS	2
2	M	2	33.60.05.50	Guarnizione V-Ring V 55	2
2		2	40.71.01.00	Anello Seeger I 100	

1	F	1		Tappeto L=7360 mm n.2 tele EP125 copertura 5+2 chiuso ad anello	
3	C	1		Cuscinetto 6314 2Z	1
3	D	1	34.22.17.00	Cuscinetto 22217 CC	1
3	B	1	33.60.01.00	Guarnizione V-Ring V 100	1
3		1	40.71.01.15	Anello Seeger I 150	
3		1	33.40.01.40	Ghiera KM 14 + rosetta MB 14	
3	E	8	2483-1	Piastra di usura	4
4	F	4	34.01.40.00	Cuscinetto 6310 2RS1	2
4	E	2	33.60.06.00	Guarnizione V-Ring V 60	2
4	D	4	40.71.01.10	Anello Seeger I 110	
4		2	40.70.00.50	Anello Seeger E 50	
5	C	1		Volantino ELESA VR 250 FP	

Gruppo di impatto : fig.(6)

Lista dei pezzi di ricambio (N.B. Le quantità indicate sono per n° 1 Macchina)

Fig.	Pos.	Quantità	Codice	Denominazione	Ricambi consigliati
6	B	1		Motoriduttore MVH 21 i=1:25 completo di motore 0,75 Kw 4 poli	
6		2	36.22.51.30	Supporti SNH 513 TG	
6		2	34.00.01.30	Cuscinetti 1213 K + H213	1
6		4	33.00.01.20	Anelli di arresto FRB 10 / 120	

Coclea di pulizia : fig.(7)

Lista dei pezzi di ricambio (N.B. Le quantità indicate sono per n° 1 Macchina)

NUOVA FERRERO IMPIANTI E MACCHINE S.C.r.l	SEPARATORE A RIMBALZO mod. SR 100/250	Tab 775-31
---	--	-------------------

Fig.	Pos.	Quantità	Codice	Denominazione	Ricambi consigliati
7	B	1		Motoriduttore MRC 210 i=1:52 completo di motore 0,2 Kw 4 poli	
7	D	1		Giunto elastico TRASCO serie GR 38/45 anello 92 Sh A	
7	C	2		Supporto FY 30 FJ	

ATTENZIONE !!! L'IMPIEGO DI RICAMBI NON ORIGINALI DURANTE IL PERIODO DI GARANZIA COMPORTA L'IMMEDIATO DECADIMENTO DELLA STESSA.

12.3 Consigli sull'immagazzinamento dei ricambi

Cuscinetti

Prima dell'imballaggio i cuscinetti vengono protetti con prodotti antiruggine e quindi possono essere conservati nella loro confezione originale per vari anni, purché tale confezione rimanga integra e l'umidità relativa del magazzino non sia superiore al 60%. E' importante che i cuscinetti vengano tolti dalla loro confezione solo all'atto del montaggio e ciò per evitare che vi entrino particelle estranee. Non occorre togliere dai cuscinetti nuovi il prodotto antiruggine. Solo se manipolati male, con probabile infiltrazione di sostanze i cuscinetti devono essere lavati bene con ragia minerale o petrolio depurato, asciugati ed ingrassati per proteggerli dalla ruggine.

Prodotti vari

I pezzi di ricambio indicati nella lista devono essere conservati nella loro confezione originale al riparo da intemperie e dalla polvere in un luogo asciutto. Se si prevede

un lungo periodo di immagazzinamento è bene curare meglio la protezione dei pezzi con mezzi adatti (in genere tramite inserimento in sacchetti di plastica sigillati per impedire l'infiltrazione di umidità dall'esterno).

Oli per lubrificazione

Tenere l'olio ed il grasso sempre in recipienti ben chiusi. Usarli con la massima cautela per evitare di inquinare con polvere, acqua o sostanze estranee. Nell'operazione di riempimento di olio, si consiglia l'uso di un filtro, per il rabbocco del grasso pulire sempre accuratamente le testine degli ingrassatori

Grassi per lubrificazione

Tenere il grasso sempre in recipienti ben chiusi. Usarlo con la massima cautela per evitare di inquinare con polvere, acqua o sostanze estranee. Prima di iniettare il grasso, mediante l'apposita pompa, pulire sempre ed accuratamente la testina degli ingrassatori.

ATTENZIONE !!! NON TUTTI I PEZZI DI RICAMBIO POTREBBERO ESSERE DISPONIBILI IN PRONTA CONSEGNA PRESSO IN NS. MAGAZZINO, quindi per ridurre al minimo il tempo degli arresti necessari per le eventuali sostituzioni è indispensabile avere sempre disponibili presso il Vs. magazzino alcune parti delle macchine più soggette ad usura.

12.4 Lubrificazione

E' fondamentale per consentire una lunga vita delle parti meccaniche e per evitare un oneroso fermo macchina.

12.4.1. Lubrificazione riduttori

Per la lubrificazione dei motoriduttori attenersi a quanto indicato nei fascicoli allegati. riguardanti le caratteristiche principali

L'olio scaricato non deve essere disperso nell'ambiente, ma affidato alle apposite società di raccolta.

12.4.2. Lubrificazione cuscinetti

Lubrificare periodicamente i cuscinetti, mediante gli appositi ingrassatori posizionati sui relativi supporti, avendo cura di pulirne accuratamente le testine.

I cuscinetti vanno lubrificati di norma ogni 500 ore ca. di effettivo funzionamento usando grasso **MOBILGREASE XHP222 (o equivalenti)**.

Evitare l'introduzione di eccessiva quantità di grasso per non provocare il surriscaldamento dei cuscinetti.

A titolo puramente indicativo tabelliamo la quantità di grasso da introdurre in ciascun cuscinetto .

Prima di introdurre il grasso pulire accuratamente le testine degli ingrassatori.

Tipo supporto / Cuscinetto	Grammi ca. ogni rilubrificazione	Grammi ca. in caso di completa sostituzione
SN513	19	180
22217	27	

12.5 Programma di manutenzione

Quantificare esattamente gli intervalli dei controlli per eventuali operazioni di manutenzione non è possibile, in quanto la modalità di impiego e le condizioni di utilizzo della macchina incidono notevolmente sugli intervalli stessi.

Nella tabella seguente indichiamo i controlli e le operazioni da effettuare:

Controllare lo stato dei cuscinetti verificando la rumorosità e manualmente la temperatura della superficie dei supporti dopo almeno due ore di funzionamento continuo. In caso di elevata rumorosità o temperatura, anche dopo una corretta lubrificazione è necessaria l'immediata sostituzione del cuscinetto.
Controllare eventuali trasudamenti d'olio dalla carcassa dei riduttori, in presenza di eccessiva fuoriuscita, sostituire la guarnizioni di tenuta.
Verificare il livello dell'olio del riduttore.
Verificare il serraggio dei bulloni.

13. INCONVENIENTI E RIMEDI

INCONVENIENTI	POSSIBILI CAUSE E RIMEDI
Un motoriduttore non si avvia	Verificare che ci sia tensione sulla linea. Verificare l'esattezza dei collegamenti. Verificare che il motore non sia in corto circuito nel qual caso sostituirlo. Verificare che non vi siano ostacoli che si oppongono al movimento nel qual caso rimuoverli.
Il separatore è rumoroso	Verificare che tutti i bulloni siano serrati ed integri ed eventualmente sostituirli. Verificare che non ci siano parti statiche che interferiscano col movimento del gruppo di lancio o del gruppo di impatto, dove succeda rimuovere o allontanare le parti. Controllare l'eventuale presenza di corpi estranei all'interno della macchina.
I cuscinetti si surriscaldano	Verificarne la lubrificazione, se risultasse normale significa che il cuscinetto è danneggiato
I cuscinetti sono rumorosi e si surriscaldano	Verificarne la lubrificazione, se risultasse normale significa che il cuscinetto è danneggiato
I motoriduttori sono rumorosi	Controllare la lubrificazione. Verificare il serraggio delle viti. Consultare i manuali dei riduttori allegati.

14. MESSA FUORI SERVIZIO

In caso di messa fuori servizio, anche temporanea della macchina si raccomanda di seguire le procedure descritte nei paragrafi seguenti, anche nel caso in cui la macchina non venga disinstallata.

14.1 Immagazzinamento

Scollegare la macchina dalla linea di alimentazione elettrica.

Provvedere allo svuotamento della macchina, alla pulizia completa ed accurata, eliminando residui di materiale e polvere.

Eseguire tutti i controlli indicati al punto 10.5.

Lubrificare i cuscinetti.

Se la macchina viene spostata dal punto di installazione seguire le procedure per la messa in opera indicate al punto 10.3.

Proteggere la macchina mediante un telo impermeabile.

Provvedere mensilmente alla lubrificazione dei cuscinetti.

14.2 Fine utilizzo macchina - rottamatura - riciclaggio.

Una volta che la macchina giungerà alla fine del servizio e si renderà necessario smantellarla tenere conto di quanto segue:

- ◆ La struttura della macchina è quasi totalmente in acciaio al carbonio, asportare le parti non metalliche ed avviarla al riciclaggio.
- ◆ Si raccomanda di non disperdere nell'ambiente gomma, lubrificanti, solventi e nessuna altra sostanza, come disposto dalla legislatura vigente.

15. GARANZIE ED ASSISTENZA

15.1 Garanzie

La Nuova FERRERO Impianti e Macchine Srl, garantisce la buona qualità e la buona costruzione dei materiali venduti obbligandosi, durante il periodo di garanzia più avanti descritto, a riparare o sostituire gratuitamente nel più breve tempo possibile, quelle parti che per cattiva qualità del materiale o per difetto di fabbricazione o per imperfetto montaggio, si dimostrassero difettose, sempre che ciò non dipenda da naturale logoramento, da guasti causati da imperizie o negligenze del Cliente, da sovraccarichi oltre i limiti contrattuali, da interventi non autorizzati, da sovratensioni oltre i limiti di norma sulle linee di alimentazione, da manomissioni eseguite o fatte eseguire dal Cliente, da casi fortuiti di forza maggiore e dalla inosservanza delle norme di manutenzione previste dal presente " Manuale di Uso e Manutenzione"

Verificandosi difetti coperti da garanzia la " Nuova Ferrero" assume il solo obbligo di riparare o sostituire le parti difettose riservandosi la scelta tecnica del tipo di intervento.

Il periodo di garanzia è di 12 mesi dalla messa in servizio ai sensi dell'Art. 1495 C.C., ed il cliente deve segnalare eventuali difetti entro 8 giorni dal riscontro degli stessi, e cessa allo scadere del termine anche se i materiali non sono stati per qualsiasi ragione messi in servizio; comunque detta garanzia non si protrarrà oltre i 18 mesi dall'avviso di merce pronta alla spedizione.

Ogni intervento di garanzia rimane subordinato alla osservanza delle condizioni di pagamento da parte del Cliente.

Qualora, a titolo di garanzia, si renda necessario l'intervento di ns/ personale sul posto, per tale intervento saranno addebitate al cliente le spese vive e cioè: spese di viaggio, trasferta, ore di viaggio (Tariffe ANIMA e/o ANIE vigenti alla data), spese di trasporto materiali con la esclusione delle sole ore impiegate per la esecuzione del lavoro di " garanzia".

Per i lavori da eseguirsi sul posto, il Cliente dovrà apprestare a sua cura e spese al personale della Nuova Ferrero, tutti i mezzi ed il personale ausiliario occorrenti, nonché tutte le opere accessorie, elettriche, idrauliche, murarie, di fabbro, falegname, ecc.

Nulla sarà dovuto al Cliente per il tempo durante il quale l'apparecchiatura sia rimasta inoperosa, ne egli potrà pretendere risarcimento ed indennizzi per spese per danni diretti o indiretti.

Le parti sostituite restano di proprietà della Nuova Ferrero.

Tutti i trasporti relativi alle operazioni da eseguire in "garanzia" hanno luogo a spese, rischio e pericolo del Cliente.

La ns/ garanzia non copre le parti ed i materiali soggetti a normale usura di lavoro o a rischio di lacerazione (wear & tear).

15.2 Assistenza

Richiesta di personale - E' buona norma da parte dell'utente precisare con chiarezza e ricchezza di particolari gli inconvenienti della macchina, in modo che si possa intervenire subito con il personale più idoneo e con il materiale strettamente necessario.

Indicare sempre il tipo di macchina ed il numero di serie della stessa riportato sia sulla targhetta identificativa della macchina e sia sulla presente istruzione.

Richiesta di pezzi di ricambio - Per ridurre al minimo il tempo degli arresti necessari per le eventuali sostituzioni è indispensabile avere sempre disponibili in magazzino alcune parti delle macchine più soggette ad usura.

Per rendere più rapida e sicura la richiesta dei pezzi di ricambio l'Utente dovrebbe indicarci come segue i dati della richiesta:

- 1) La denominazione della macchina.
- 2) Il numero di serie della macchina.
- 3) La quantità dei pezzi di ricambio.
- 4) La denominazione dei pezzi.
- 5) Il codice numerato dei pezzi (*) (quando esiste, ricavabile dalla presente istruzione).
- 6) Il numero distintivo della presente istruzione.

Diamo qui di seguito un esempio della designazione da noi preferita:

Separatore a rimbalzo mod. **SR 100 / 250**

Numero di serie **46**

N. 1 Cuscinetto puleggia di trazione 6309 – 2RS

Codice **34.01.39.00**

Istruzione n. **775**

La quantità dei pezzi da ordinare deve essere decisa dall'Utente, secondo le proprie possibilità, necessità e vedute.

(*) Indicare il codice dei pezzi aiuta a rendere più rapida la ns. fornitura degli stessi.

A titolo di orientamento la quantità effettivamente esistente in ogni macchina è indicata nelle liste dei pezzi di ricambio, a lato di ogni pezzo di ricambio consigliato. Qualche volta la quantità è indicata, per esempio: 2+2, significa che il particolare in oggetto è presente 2 volte in forma destra e 2 volte in forma sinistra. Questa espressione deve essere ripetuta anche nella designazione della richiesta dei pezzi di ricambio.