

**GRUPPO**  
**fioti**

***LINEA***  
***SVOLGIMENTO - TAGLIO COILS***



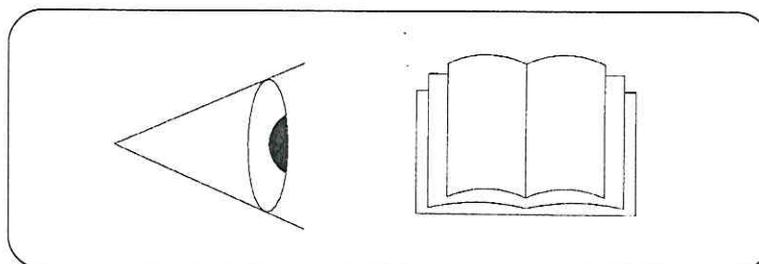
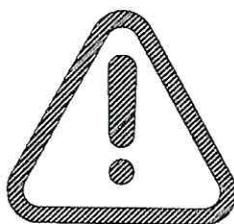
**MANUALE DI ISTRUZIONE**  
**USO E MANUTENZIONE**

## *INDICE*

<b>Par.</b>		<b>Pag.</b>
	Informazioni preliminari	4
	Introduzione	5
	Scopo del manuale	5
	Destinazione del manuale	5
	Aggiornamento del manuale	6
	Collaborazione con l'utente	6
	Responsabilità	6
	Destinazione d'uso	8
1.	Segnaletica	9
2.	Generalità macchina	11
3.	Caratteristiche tecniche	12
4.	Schema macchina	13
5.	Norme per la sicurezza d'uso	14
6.	Rischi residui	16
7.	Norme per l'impianto elettrico	17
8.	Collegamenti elettrici	18
9.	Ripari e dispositivi di sicurezza	19
10.	Avvertenze relative agli spostamenti	20
11.	Movimentazione della macchina	21
12.	Trasporto della macchina su autocarro	22
13.	Comandi	23
14.	Messa in funzione	24
15.	utilizzo della macchina	25
16.	Inattività	27
17.	Avvertenze relative alla manutenzione	28
18.	Manutenzione	30
19.	Anomalie	31
20.	Controlli periodici	32
21.	Smaltimento e demolizione	33

# MANUALE DI ISTRUZIONE USO E MANUTENZIONE

## *LINEA* *SVOLGIMENTO - TAGLIO COILS*



**LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE PRIMA DI OPERARE CON LA MACCHINA.**

**E' VIETATO RIPRODURRE, ALTERARE O MANOMETTERE IL CONTENUTO DEL PRESENTE MANUALE**

**I DISEGNI PRESENTI IN QUESTO MANUALE SONO SOLAMENTE INDICATIVI, HANNO UNA FUNZIONE UNICAMENTE ESPLICATIVA.**



## INFORMAZIONI PRELIMINARI

Questo manuale intende cooperare con tutti gli utenti di **Linee di svolgimento e taglio coils**, affinché esse siano usate in modo corretto per evitare danni a persone e beni.

La competenza e l'esperienza dei compilatori di questo manuale è stata impiegata, non solo per indicare le modalità di un uso corretto e sicuro di queste macchine, ma per cercare di dare tutte le informazioni possibili per ciò che **NON** deve essere fatto.

Non essendo umanamente prevedibili tutte le innumerevoli situazioni che si possono presentare sul campo, l'utente rimane investito di tutta la sua parte di responsabilità, indispensabile per il rispetto dell'obiettivo " **SICUREZZA E SALUTE** ", secondo criteri di tutta la legislazione vigente.

## INTRODUZIONE

Questo manuale è preparato e pubblicato dalla Ditta **FIORI**, per dare solo dei principi base, per operare in sicurezza con la macchina.

E' intenzione di questo manuale descrivere quei problemi inerenti la sicurezza, che possono verificarsi durante le normali operazioni giornaliere con la macchina e indicare un modo per superarli.

Ulteriori precauzioni, possono essere necessarie in funzione delle condizioni di lavoro, ad esse si deve aggiungere l'osservanza obbligatoria di tutte le leggi e regolamenti vigenti in materia.

## SCOPO DEL MANUALE

Lo scopo di questo manuale è di offrire il risultato di una esperienza collettiva, riguardo ai problemi che si incontrano nell'uso della macchina ed il modo per risolverli.

## DESTINAZIONE DEL MANUALE

Questa pubblicazione si rivolge:

- al responsabile dell'Azienda
- all'operatore
- al personale incaricato della manutenzione.
- Il manuale deve essere custodito da persona responsabile allo scopo preposta, in luogo idoneo, affinché esso risulti sempre disponibile per la consultazione, nel miglior stato di conservazione.

In caso di smarrimento o deterioramento, la documentazione sostitutiva dovrà essere richiesta direttamente a:

**GRUPPO FIORI**

Via Confortino, 31

40056 CREPELLANO (BO)

citando il codice del presente manuale.

## AGGIORNAMENTO DEL MANUALE

Il manuale rispecchia lo stato della macchina al momento dell'emissione del manuale stesso; è parte integrante della stessa ed è conforme alle leggi ed alle norme vigenti in quel momento; non potrà essere inadeguato, solo perchè successivamente aggiornato in base a nuove esperienze.

Eventuali modifiche, adeguamenti ecc., che venissero apportati alle macchine successivamente, sarà necessario un adeguamento del manuale stesso.

Eventuali integrazioni del manuale, che il costruttore riterrà opportuno inviare agli utenti, dovranno essere conservati insieme al manuale di cui faranno parte integrale.

## COLLABORAZIONE CON L'UTENTE

La Ditta FIORI è a disposizione degli utilizzatori della macchina, per fornire ulteriori informazioni e per considerare proposte di miglioramento, al fine di rendere questo manuale più rispondente alle esigenze per le quali è stato preparato.

In caso di cessione della macchina, l'utente primario è invitato a segnalare al costruttore l'indirizzo del nuovo utilizzatore, affinché sia possibile raggiungerlo con eventuali comunicazioni e/o aggiornamenti ritenuti indispensabili.

## RESPONSABILITA'

**Le istruzioni riportate in questo manuale non sostituiscono, ma compendiano gli obblighi per il rispetto della legislazione vigente, sulle norme di sicurezza e antinfortunistica.**

Con riferimento, a quanto riportato in questo manuale di istruzione, il costruttore **declina** ogni responsabilità in caso di:

- 1) uso contrario alle leggi nazionali sulla sicurezza e sull'antinfortunistica
- 2) errata predisposizione del posto nel quale la macchina andrà ad operare
- 3) mancata od errata osservanza delle istruzioni fornite dal manuale
- 4) modifiche alla macchina, non autorizzate
- 5) uso da parte di personale non addestrato
- 6) usi diversi da quelli previsti dal costruttore
- 7) cattiva manutenzione e/o usi di parti di ricambio non originali

- 8) non istruisca adeguatamente, in modo comprensibile e chiaro, senza approssimazione alcuna, tutto il personale addetto, anche saltuariamente od occasionalmente all'uso della macchina e sui rischi che dell'uso improprio della stessa possono derivare.
- 9) ometta di delimitare in modo chiaramente visibile ed inequivocabile, la zona di lavoro, al fine di impedire che nella stessa venga a trovarsi qualsiasi estraneo
- 10) manomettere le protezioni antinfortunistiche
- 11) deteriori, imbratti o asporti le avvertenze, i simboli, le targhette di identificazione e di marcatura apposte sulla macchina
- 12) non utilizzi i mezzi di protezione individuale (casco, tuta, guanti ecc.).



## DESTINAZIONE D'USO

La linea, e' stata progettata e costruita per lo svolgimento e taglio di coils  
 Ogni altro utilizzo e' considerato improprio e quindi non puo' essere fatto.

### LIMITAZIONE ALL'UTILIZZO

- 1- E' severamente vietato l'utilizzo a Persone di età inferiore ad anni 18.
- 2- La zona di lavoro deve essere delimitata ed inibita al passaggio e/o alla sosta di persone
- 3- Le persone autorizzate ad operare con la macchina, devono essere preventivamente istruite ed informate dei pericoli che si possono incontrare a lavorare in tale zona.
- 4- Tutte le protezioni devono essere correttamente montate

## OPERATORE

L'operatore, **NON** deve essere occasionale, ma deve avere compiuto 18 anni e riconosciuto idoneo dal punto di vista medico per esercitare la professione.

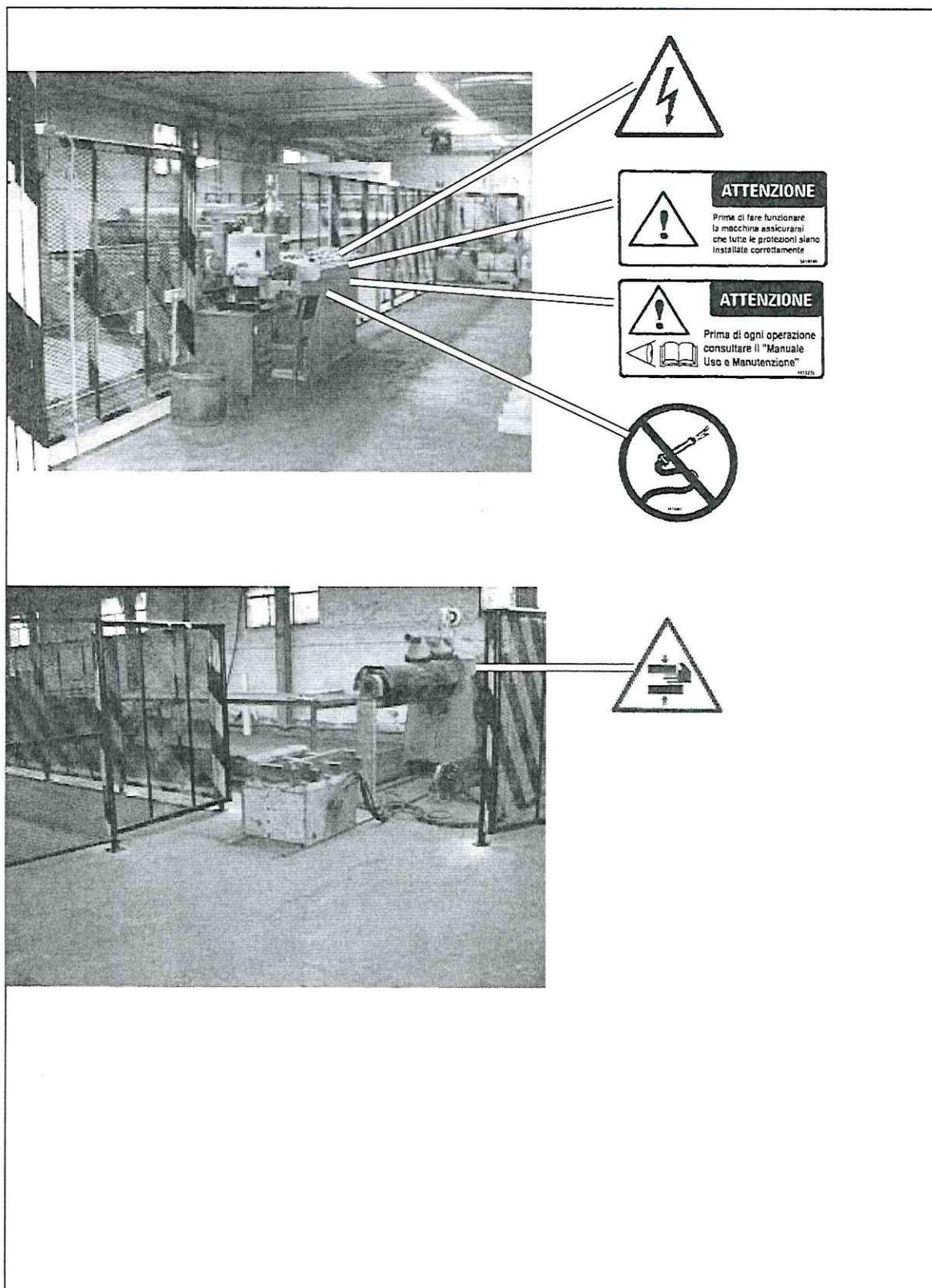
Si deve tener conto dei seguenti aspetti:

- a) FISICO - vista e udito. assenza di disturbi dovuti a droga e alcool.
- b) PSICOLOGICO - equilibrio mentale, senso di responsabilita'.

L'operatore deve essere in grado di capire e leggere la lingua nella quale sono scritti i manuali e le targhe di informazione.

# 1. SEGNALETICA

## 1.1 POSIZIONE TARGHETTE



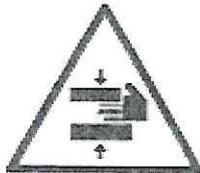
## 1.2 SIGNIFICATO TARGHETTE



Prima di ogni operazione consultare il "Manuale di Uso e Manutenzione"



Prima di far funzionare la macchina, assicurarsi che tutte le protezioni siano installate correttamente



*ATTENZIONE* alle mani



*ATTENZIONE:* impianto sotto tensione

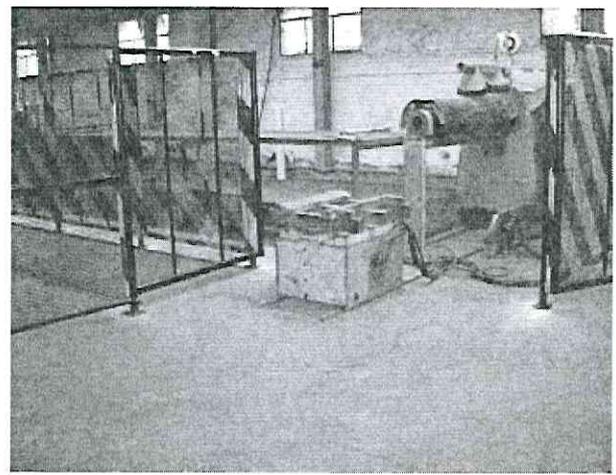
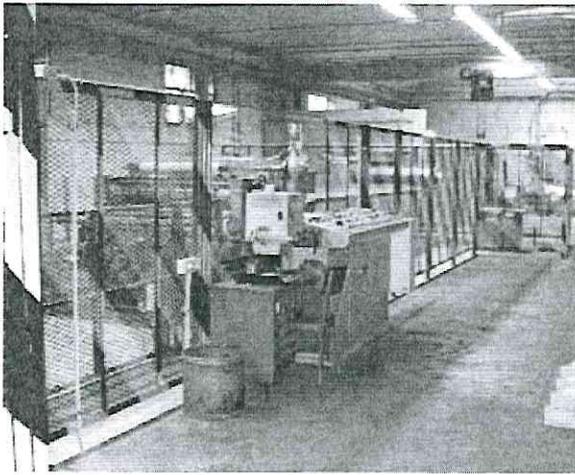


NON indirizzare getti d'acqua in questa zona.

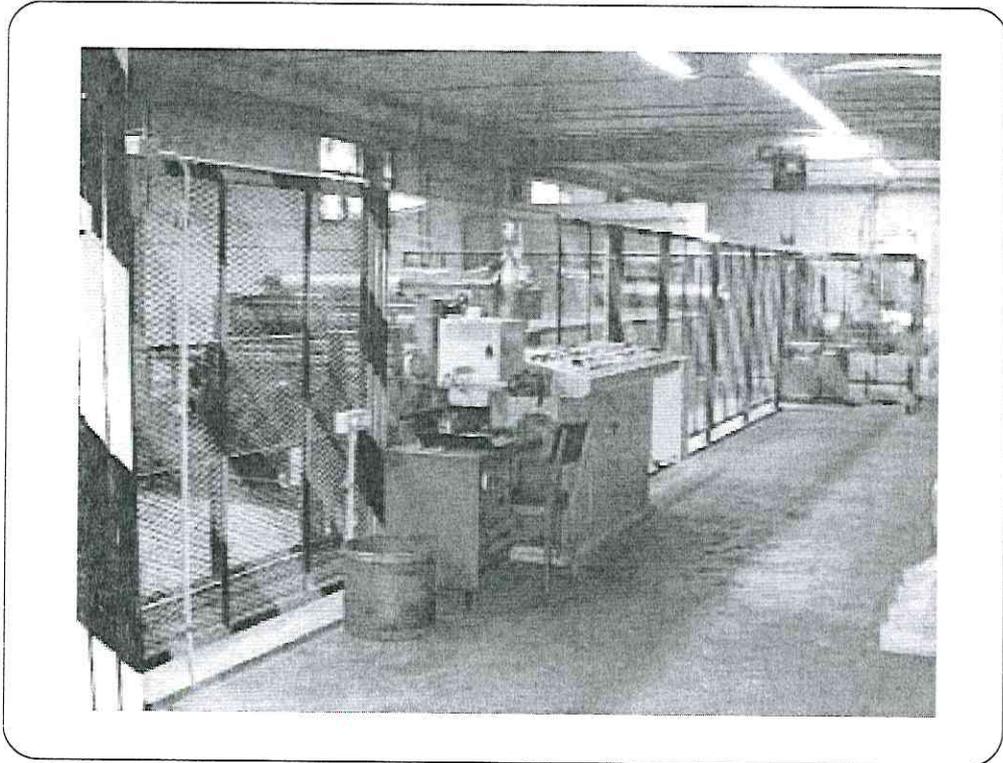
## 2. GENERALITA' MACCHINA

La macchina è costituita essenzialmente da:

- 1) svolgitore coils
- 2) macchina di taglio
- 3) riavvolgimento coils
- 4) barriera metallica di protezione ed isolamento area di lavoro
- 5) quadro di comando



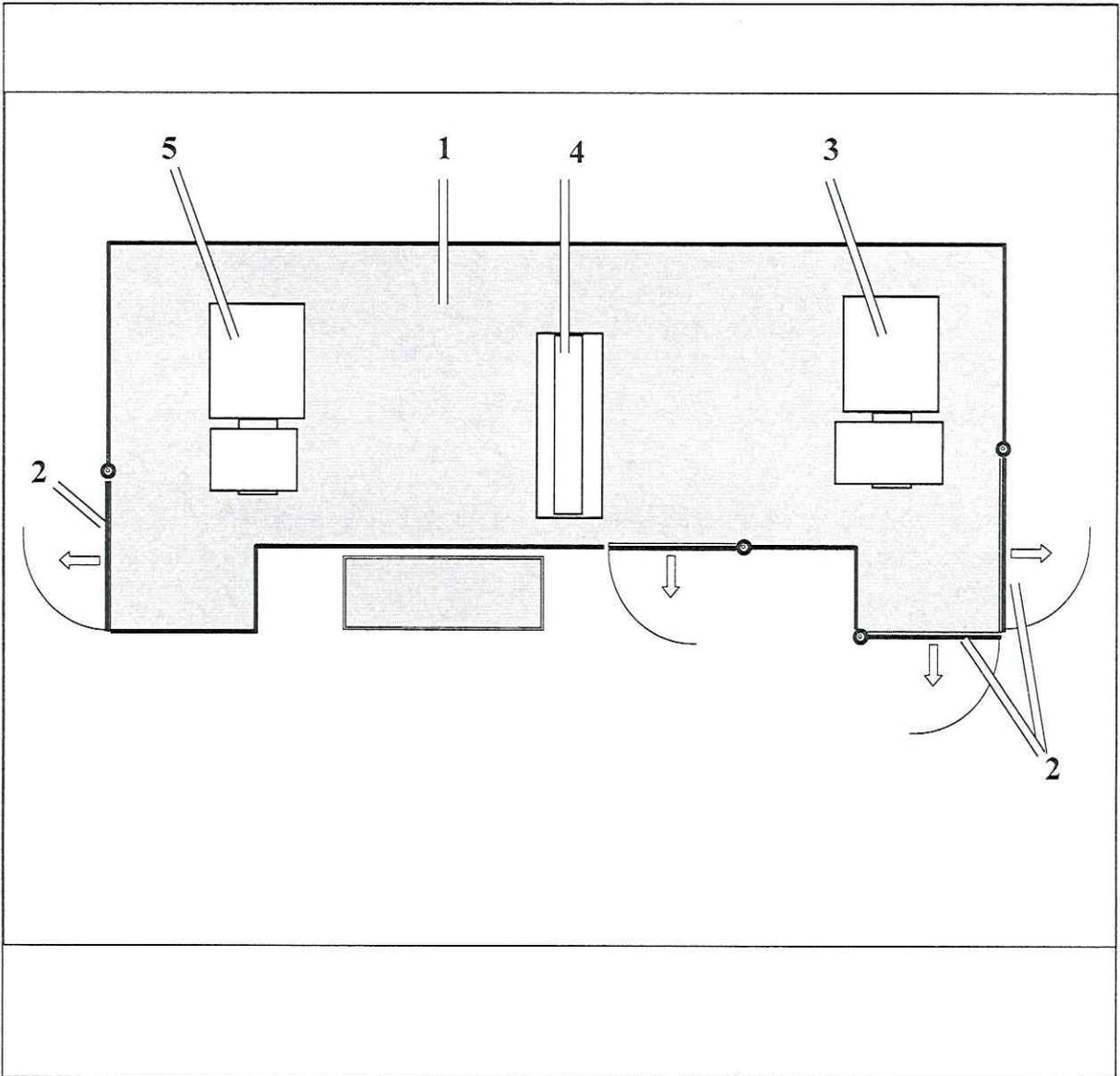
### 3. CARATTERISTICHE TECNICHE



#### POTENZE ASSORBITE

POTENZA MAX. KW	35
-----------------	----

**4. SCHEMA MACCHINA**

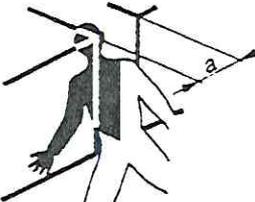
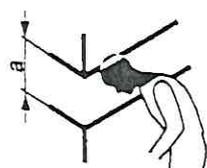
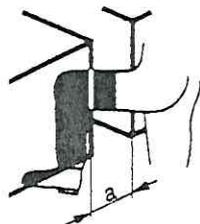
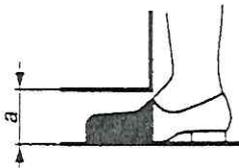
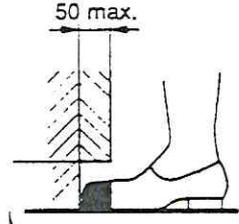
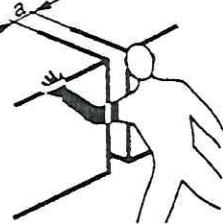
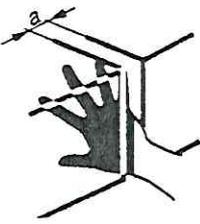
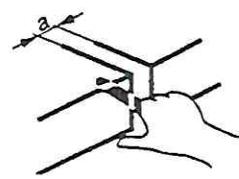


Pos.	DESCRIZIONE	Pos.	DESCRIZIONE
1	area di lavoro recintata		
2	porte di ingresso		
3	macchina svolgi coils		
4	macchina taglia lamiera		
5	macchina riavvolgo colisl		

## 5. NORME PER LA SICUREZZA D'USO

**5.1** - Evitate situazioni di pericolo, dove l'operatore o i passanti possono venire schiacciati dalla macchina.

- Le situazioni non si possono considerare pericolose, se vengono mantenuti gli spazi minimi descritti nella tabella sotto riportata (**NORME EN 349**).

<p>CORPO</p> <p>a=500mm</p> 	<p>TESTA</p> <p>a=300mm</p> 	<p>GAMBA</p> <p>a=180mm</p> 	<p>PIEDE</p> <p>a=120mm</p> 
<p>DITA DEL PIEDE</p> <p>a=50mm</p> 	<p>BRACCIO</p> <p>a=120mm</p> 	<p>MANO</p> <p>a=100mm</p> 	<p>DITO DELLA MANO</p> <p>a=25mm</p> 

**5.2** Prima di mettere in moto la macchina, verificare che nessuno si trovi nelle immediate vicinanze.

**5.3** Non utilizzare la macchina in ambienti umidi e/o con pericolo di esplosione o con temperature superiori ai 40°C.

**5.4** Delimitare la zona di pericolo.

**5.5** Non operare se non vi sono ben comprese tutte le notizie riportate nel Manuale d'Uso. Utilizzate la macchina solo per gli impieghi e nelle condizioni di servizio previste dal Costruttore.

**5.6** Non operare quando la macchina non è ben regolata e quando ha qualche funzione difettosa.

**5.7** Il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza deve essere accertato giornalmente.

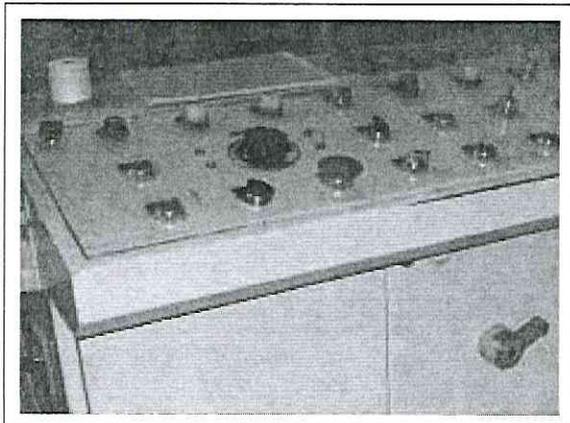
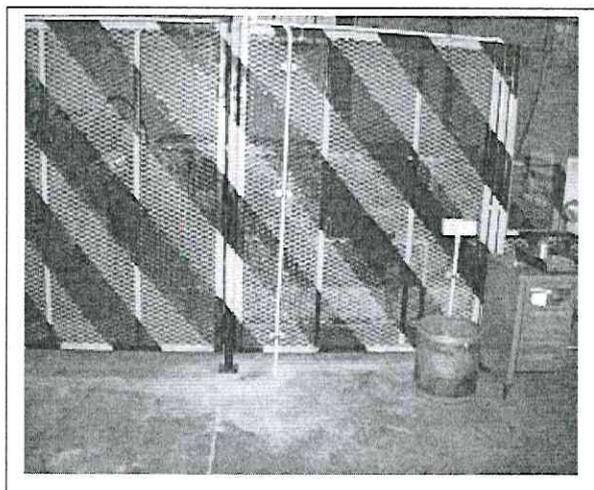
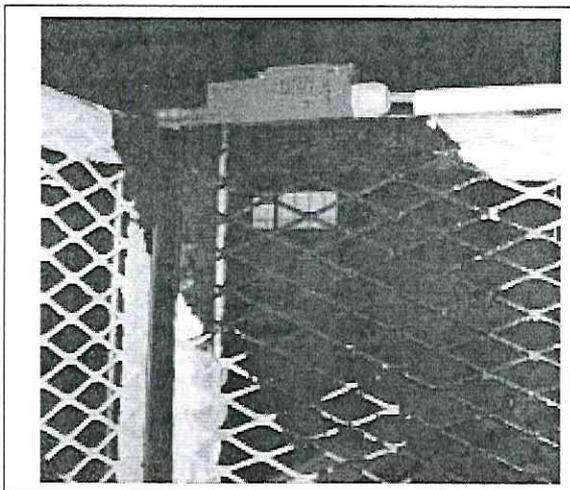
**5.8** Obbedire al segnale di fermare la macchina da chiunque esso provenga.

**5.9** Non collocare la macchina su pavimenti inclinati e/o sconnessi.



**ATTENZIONE**

I cavi di alimentazione elettrica devono essere protetti e collocati in modo che non possano subire danneggiamenti durante il lavoro. .



## 6. RISCHI RESIDUI



**ATTENZIONE**

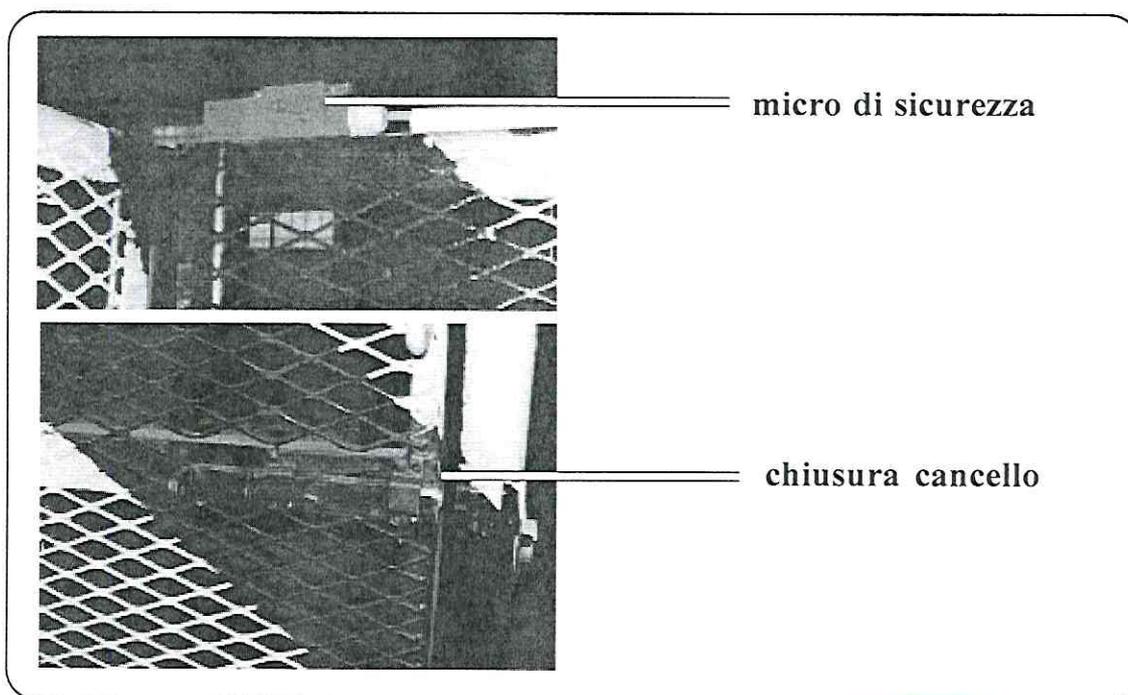
**SONO QUEI RISCHI CHE NON POSSONO ESSERE ELIMINATI PER MOTIVI OPERATIVI.**

**I RISCHI RESIDUI, SONO DOVUTI SOPRATTUTTO AI PERICOLI DI SCHIACCIAMENTO DOVUTI AI CARICHI SOSPESI, DURANTE LE OPERAZIONI DI CARICO E SCARICO DEI COILS DALLE MACCHINE**

Non essendo possibile eliminare questi pericoli, per motivi operativi, la macchina deve essere installata all'interno di una barriera con rete di altezza opportuna ad impedire l'ingresso e/o il passaggio di persone nell'area di pericolo.

L'ingresso a tale area deve essere concesso solo a personale opportunamente addestrato ed informato dei pericoli che si incontrano e comunque sempre e solo con macchina ferma ed alimentazione disinserita.

L'accesso all'area protetta, deve avvenire tramite cancello provvisto di chiusura e di microinterruttore di sicurezza che ferma la macchina alla sua apertura.



## 7. NORME PER L'IMPIANTO ELETTRICO

### NORME PER L'IMPIANTO ELETTRICO



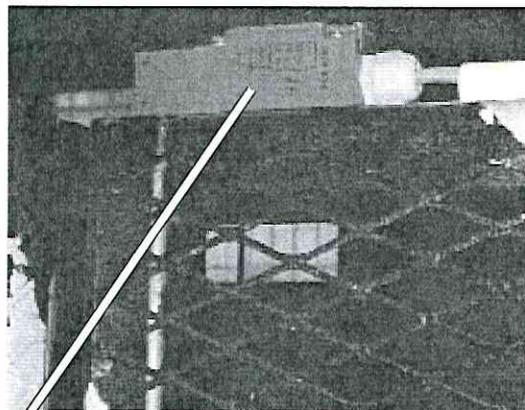
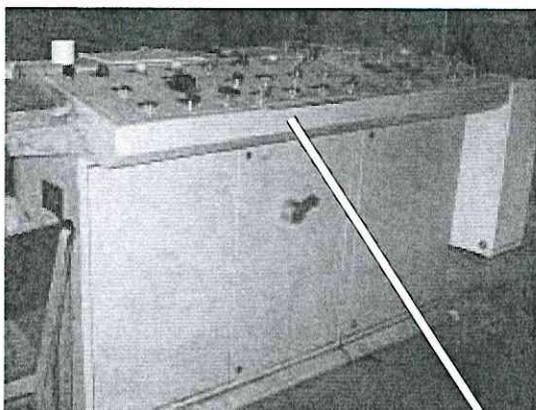
**ATTENZIONE**

- Fermarsi immediatamente alla presenza di fumo o scintille nell'impianto elettrico.
- Non ricercate mai guasti nell'impianto elettrico con le parti elettriche sotto tensione; - togliere sempre tensione anche per interventi lievi.
- Controllare periodicamente i cavi dell'impianto elettrico, in caso di usura, sostituirli con altri dello stesso tipo.
- Prima di lavorare sull'impianto elettrico togliere tensione dalla rete elettrica.



**ATTENZIONE**

Evitate che getti di acqua vadano a colpire l'interno dei quadri elettrici



## 8. COLLEGAMENTI ELETTRICI

### COLLEGAMENTI ELETTRICI



**ATTENZIONE**

Gli interventi sull'impianto elettrico, possono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati istruiti sulle caratteristiche elettriche dell'impianto e sulle normative antinfortunistiche.

#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- Tensione di alimentazione 380/440 Vca tre fasi con neutro
- Frequenza 50 Hz
- Potenza totale assorbita kw .....
- Devono essere utilizzati cavi non propaganti la fiamma di sezione non inferiore a 2 mm<sup>2</sup>
- La macchina deve essere alimentata con cavo dotato di spina
- **Prima dell'avviamento, accertarsi che l'impianto dello stabilimento sia dotato di messa a terra perfettamente funzionante nel rispetto della Norma CEI EN 60204-1 e dotato di certificato di conformita' a Norma della legge 37/08**



**ATTENZIONE**

Collocare i cavi elettrici di alimentazione in posizione sicura, protetta e non in zona di passaggio di mezzi.

## 9. RIPARI E DISPOSITIVI DI SICUREZZA

### RIPARI E DISPOSITIVI DI SICUREZZA

#### 1) PROTEZIONI ATTIVE

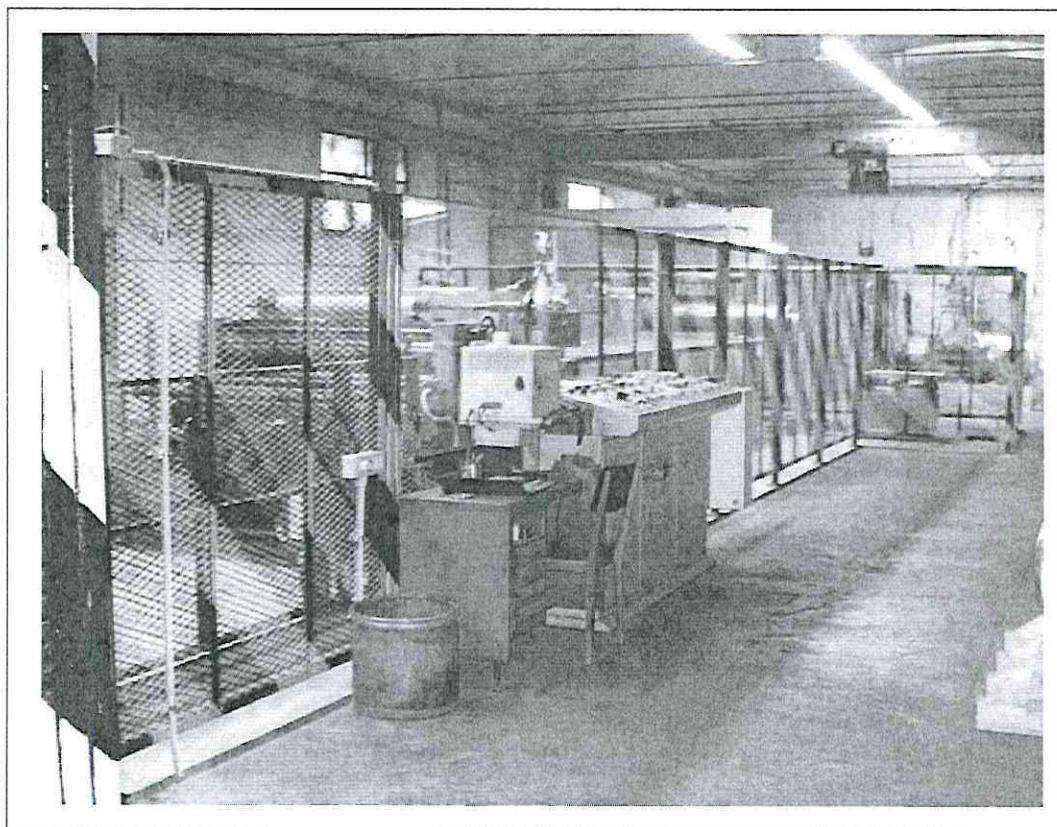
(protezioni attivabili dall'operatore)

- **Interruttore generale:** toglie tensione al quadro elettrico.
- **Pulsante di arresto di emergenza :** toglie tensione alla linea in situazioni di pericolo
- **micro sui cancelli d'ingresso :** ferma tutte macchine in caso di apertura.

#### 2) PROTEZIONI PASSIVE

(protezioni che non necessitano di essere attivate dall'operatore)

- **Ripari fissi:** proteggono gli organi pericolosi in movimento.
- **Spie di utilizzo:** visualizzano la condizione di funzionamento della macchina
- **Sistemi visivi di sicurezza:** sono collocati nella macchina apposite targhette dei pericoli nei punti con rischio residuo.



## 10. AVVERTENZE RELATIVE AGLI SPOSTAMENTI

### SPOSTAMENTI DI MACCHINE COMPONENTI



#### **ATTENZIONE**

**La macchina puo' essere spostata solo da personale esperto.**

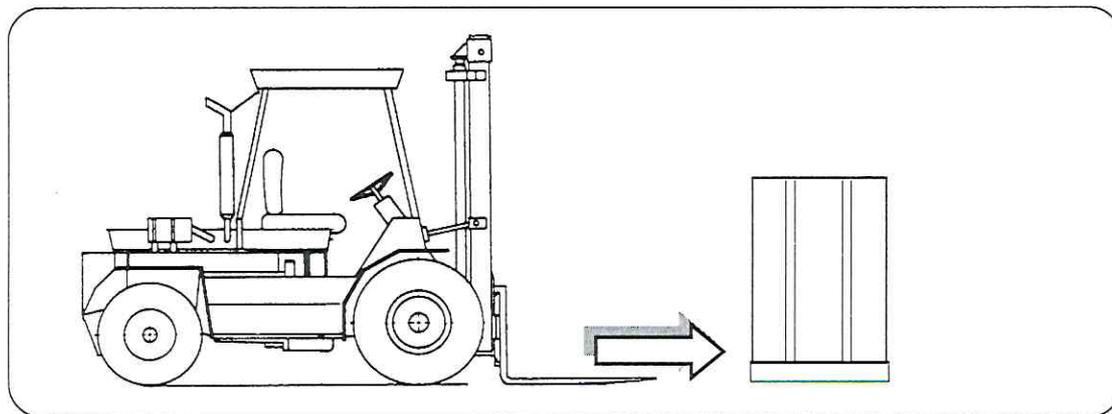
#### **PROCEDURA PER LO SPOSTAMENTO**

- 1) Fermare la linea
- 2) togliere l'alimentazione di corrente della macchina da spostare
- 3) staccare i cavi elettrici di alimentazione dalle relative morsettiere
- 4) Arrotolare i di alimentazione e collocarli in posto sicuro
- 5) Staccare l'alimentazione pneumatica e/o idraulica ( dove esiste)
- 6) Togliere eventuali oggetti dal piano di lavoro che potrebbero cadere durante il trasporto
- 7) Spostare la macchina con l'ausiglio di un carrello a forche di portata idonea, inserendo le forche nella parte inferiore del telaio come in figura oppure sollevare la macchina dall'alto con l'ausiglio di un apparecchio di sollevamento di portata idonea.



#### **ATTENZIONE**

- Per gli spostamenti, agire sul telaio.
- NON agire mai su cavi elettrici, tubi o altre parti della macchina.
- Effettuare lo spostamento mantenendo la macchina a circa 150-200 mm dal pavimento; altezze superiori potrebbero essere pericolose.
- Durante le operazioni di sollevamento, trasporto e sollevamento, nessuna persona deve sostare nell'area di lavoro.

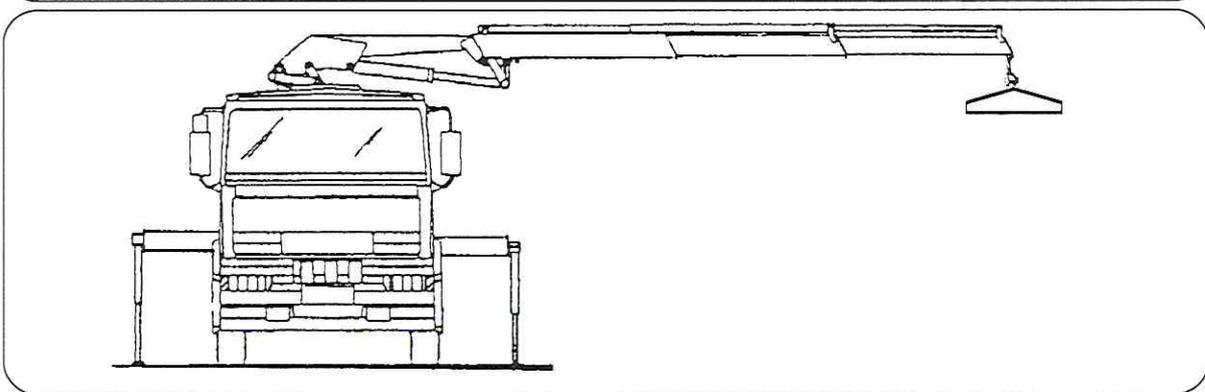
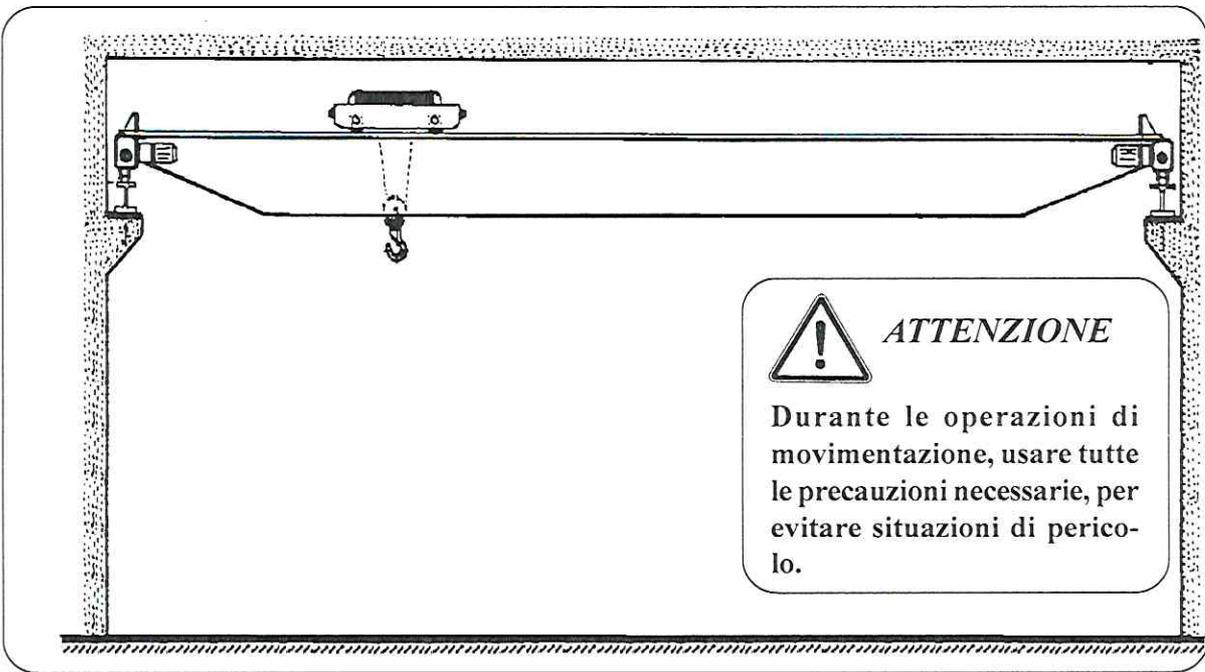


## 11. MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA

### SOLLEVAMENTO

Se si rendesse necessario sollevare una macchina componente la linea, è indispensabile che l'operatore conosca:

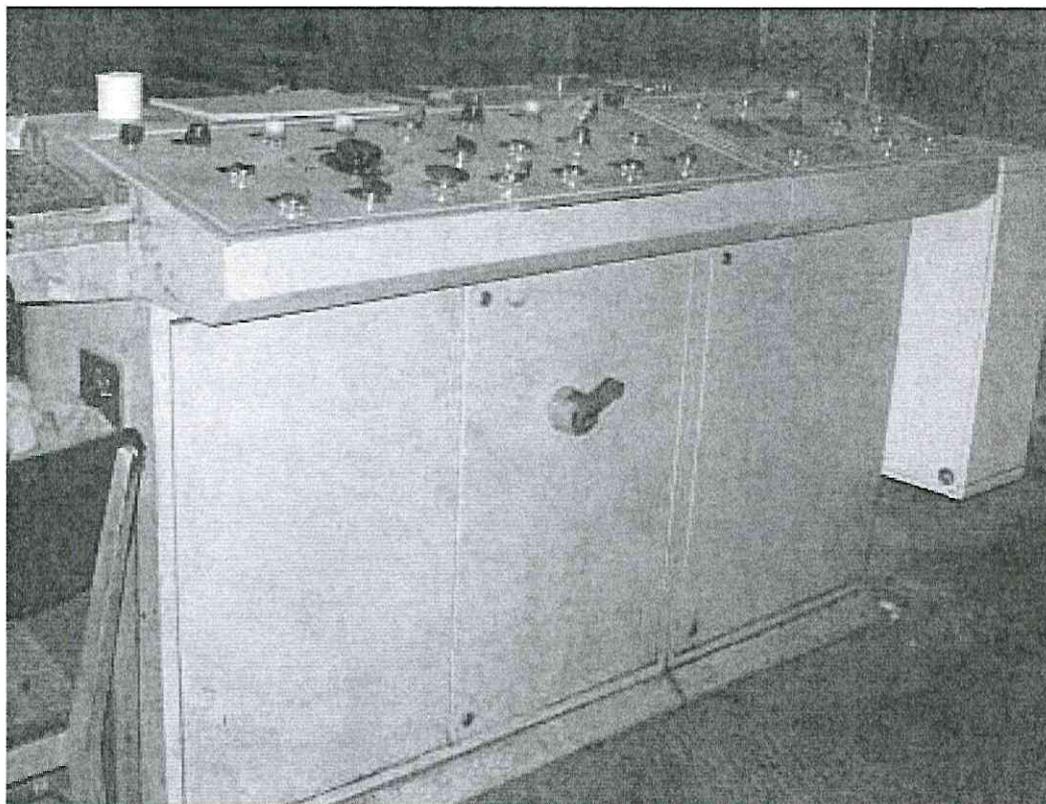
- 1) le dimensioni d'ingombro
- 2) il peso della macchina
- 3) il sollevamento deve essere effettuato tramite un'apparecchio di sollevamento (gru, gru a ponte ecc..) di portata adeguata, il quale può operare dall'alto con l'utilizzo di un bilancino e imbracature idonee, servendosi degli appositi attacchi per il sollevamento.





## 13. COMANDI

### COMANDI ESTERNI ALL'AREA DI LAVORO



**SOTTO OGNI PULSANTE, E' INDICATO LA FUNZIONE**



***ATTENZIONE***

**NEL CASO DI DOVER ARRESTARE Istantaneamente LA  
MACCHINA PER UNA SITUAZIONE DI PERICOLO, AGIRE  
SUL PULSANTE DI EMERGENZA**

## 14. MESSA IN FUNZIONE



### **ATTENZIONE**

**Durante la messa in funzione applicare tutte le disposizioni di sicurezza emanate dagli organi competenti e dettate dal buon senso.**

Per la messa in funzione della MACCHINA, occorre eseguire le seguenti operazioni:



### **10.1 PREDISPOSIZIONE DELL'AREA**

L'AREA IDONEA AL MONTAGGIO DELLA LINEA, DEVE :

- 1) avere una superficie sufficiente per l'ingombro della linea e di uno spazio esterno ad essa per i mezzi di trasporto dei componenti
- 2) un pavimento livellato con portata idonea al peso delle macchine.



### **10.2 POSIZIONAMENTO DELLE MACCHINE**

- 1) posizionare le macchine componenti seguendo lo schema di montaggio
- 2) installare tutti i componenti meccanici
- 3) posizionare i quadri elettrici



### **10.3 LIVELLAMENTO E ANCORAGGIO**

- livellare TUTTE LE MACCHINE COMPONENTI la linea
- controllare che tutti i piedi appoggino con uguale intensita' sul pavimento
- fissare le macchine componenti al pavimento mediante gli appositi tasselli



### **10.4 ALIMENTAZIONE ELETTRICA**

- La macchina, deve essere collegata ad una sorgente elettrica con : tensione 380 V tre fasi con neutro , frequenza 50 Hz, mediante gli appositi connettori, dotati di messa a terra
- Assicurarsi che l'impianto elettrico, sia dotato di certificato di conformita' a Norma della legge 37/80



### **ATTENZIONE**

- **LA MACCHINA NON può operare in ambienti con pericolo di esplosione.**
- **In caso di dubbio sulla sicurezza della macchina, non utilizzarla.**

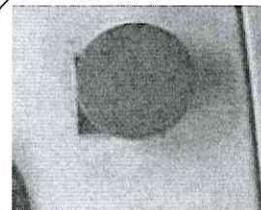
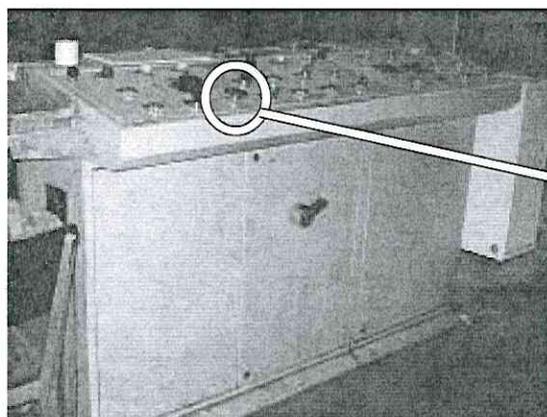
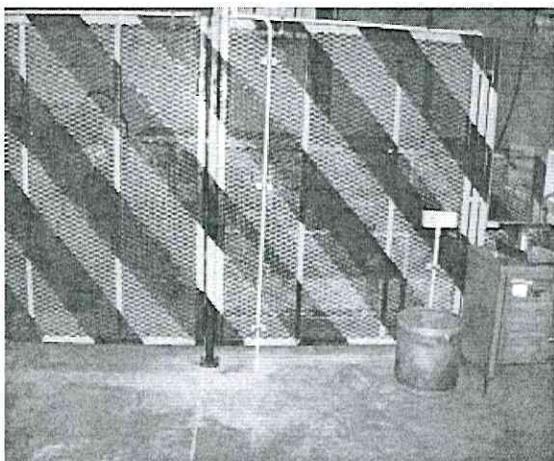
## 15. UTILIZZO DELLA MACCHINA

### 11.1 OPERAZIONI PRELIMINARI



Le operazioni preliminari, devono essere fatte prima di ogni utilizzo della macchina.

- controllo lesioni attrezzatura
- verifica impianto elettrico
- verifica funzionamento pulsanti di emergenza
- verifica delle barriere di protezione



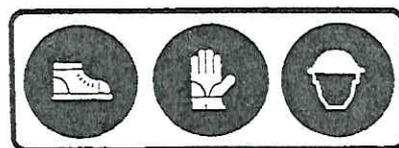
## 11.2 MESSA IN FUNZIONE



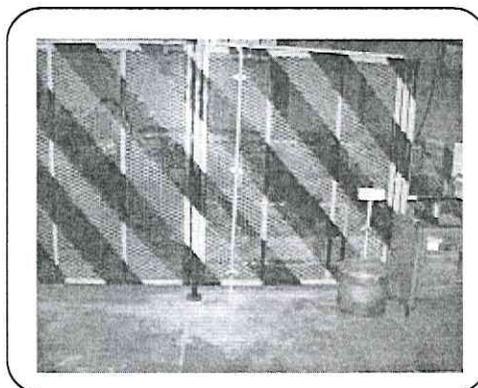
### ATTENZIONE

In caso di pericolo arrestare la macchina agendo su un pulsante di emergenza

- 1) Indossare indumenti di protezione individuale, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistica ecc.

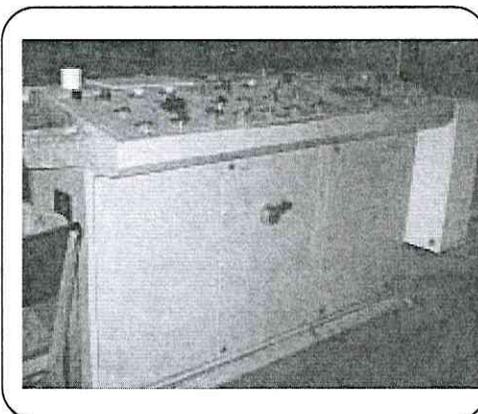


- 2) Assicurarsi che nessuna persona soste all'interno delle barriere



- 3) Mettere in funzione le macchine e programmare le funzioni agendo sugli appositi comandi seguendo la tabella seguente:

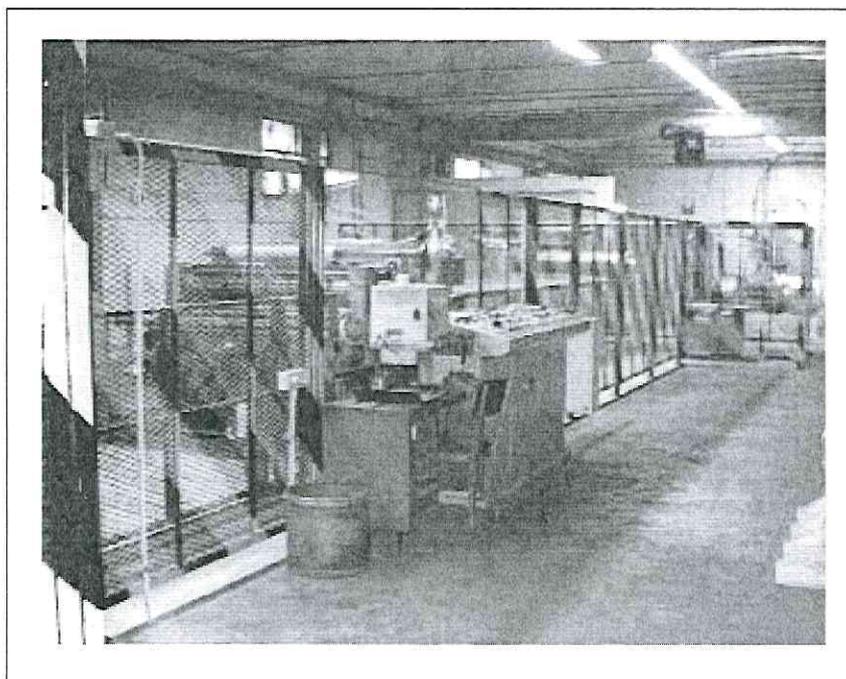
- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a) macchina svolgi coils</li> <li>b) macchina taglia lamiera</li> <li>c) macchina riavvolgi coils</li> </ul> |
|---|



## 16. INATTIVITA'

Per lunghi periodo di inattivita', (indicativamente superiore a 60 giorni ) e' necessario provvedere ad un adeguato ricovero della macchina con le seguenti modalita' consigliate.

- pulire accuratamente tutte le parti della macchina
- stendere un leggero velo di grasso sulle parti mobili
- copritela con apposito telo per proteggerla dalla polvere.



## 17. AVVERTENZE RELATIVE ALLA MANUTENZIONE



**Prima di ogni intervento, assicurarsi che la tensione sia staccata e non ci siano possibilità di connessioni accidentali.**

**13.1** Effettuare correttamente e regolarmente tutte le operazioni di controllo, manutenzione, lubrificazione ed ingrassaggio, secondo le modalità previste dal Manuale d'Uso e Manutenzione. Nell'effettuare queste operazioni, seguite con cura le istruzioni per quanto riguarda la necessità eventuale di togliere qualche protezione o di intervenire nei punti esposti.

**13.2** Durante le operazioni di manutenzione, non è consentita la presenza di personale non autorizzato nelle immediate vicinanze della macchina.

**13.3** Utilizzate attrezzi ed utensili appropriati. Riparate o sostituite quelli rotti e usurati.

**13.4** Per gli interventi con aria compressa, usate idonee protezioni, soprattutto per gli occhi; inoltre utilizzate l'aria con pressione massima di 2at. (2Kg./cm).

**13.5** Non saldate su tubazioni o canalizzazioni contenenti olio idraulico o sostanze infiammabili.

**13.6** Non versate mai liquidi infiammabili in recipienti aperti, ampi e bassi.

**13.7** Non ammucchiate stracci imbevuti di grasso o olio, rappresentano un rischio di incendio, riponeteli invece in un contenitore metallico chiuso.

**13.8** Non tenete materiale infiammabile sulla macchina o nelle immediate vicinanze, tenetelo in un posto sicuro.

**13.9** Tenete a portata di mano un estintore, quando eseguite lavori che potrebbero provocare fiamme.

**13.10** Prima di eseguire la manutenzione, lasciate raffreddare la macchina: eviterete scottature.

**13.11** Evitate di usare indumenti troppo larghi, nè braccialetti o catene, per non correre il rischio che si impiglino in parti di macchina.

**13.12** Non toccate nè avvicinatevi a ventole, cinghie o organi in movimento.



## USATE L'ESTINTORE ADATTO

### CLASSIFICAZIONE DEI FUOCHI

<b>A</b>	<p><b>CLASSE - A</b> Fuochi derivanti da materiali combustibili quali carta, paglia, legno, tessuti, sughero, cotone, lana, cartone ecc.</p>
<b>B</b>	<p><b>CLASSE - B</b> Fuochi derivanti da liquidi infiammabili quali benzine, oli, nafta , vernici, kerosene, ecc.</p>
<b>C</b>	<p><b>CLASSE - C</b> Fuochi derivanti da getti di gas infiammabili quali propano, butano, metano gas naturali ecc.</p>
<b>D</b>	<p><b>CLASSE - D</b> Fuochi derivanti da apparecchiature elettriche anche sotto tensione quali quadri, motori, trasformatori, ecc.</p>

### PROSPETTO GUIDA PER IL TIPO DI ESTINTORE DA USRE

TIPO	A	B	C	D
A - POLVERE	SI	SI	SI	SI
A - CO2	NO	SI	NO	SI
A - SCHIUMA CHIMICA	SI	SI	NO	NO
A - SCHIUMA MECCANICA	SI	SI	NO	NO
IDRICI	SI	NO	NO	NO
ALOGENI	NO	SI	NO	SI

## 18. MANUTENZIONE



### **ATTENZIONE**

**Durante le operazioni di regolazione e manutenzione, la macchina deve essere ferma con l'alimentazione elettrica disinserita.**

### **PREMESSA**

Per ottenere dalla macchina le migliori prestazioni e assicurare a tutti gli organi la massima durata, è necessario che le norme d'uso e manutenzione vengano scrupolosamente seguite dagli addetti alla manutenzione.

Pertanto è consigliabile che gli utilizzatori, nel proprio interesse, leggano attentamente le presenti note e consultino il libretto ogni qualvolta abbiano la necessità di un suggerimento, per eliminare un eventuale inconveniente.

Poichè la macchina presenta organi in movimento è necessaria una razionale lubrificazione, la quale assume un'importanza vitale, non solo per un durevole uso della macchina, ma anche per contenere il suo costo di esercizio.

### **14.1 IMPIANTO ELETTRICO**

La manutenzione dell'impianto elettrico, deve essere effettuata solo da personale qualificato.

### **14.2 MECCANICA**

- Controllare periodicamente le parti meccaniche in mutuo movimento.
- Controllare lo stato dei collegamenti bullonati, per verificare eventuali allentamenti dei bulloni.

## 19. ANOMALIE

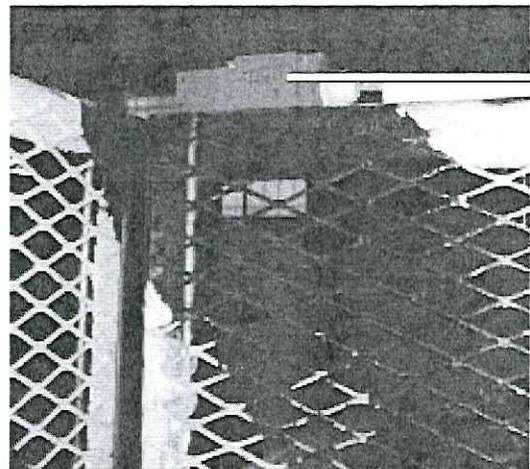
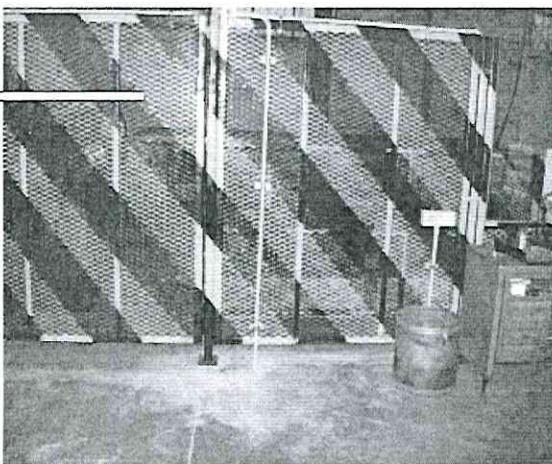
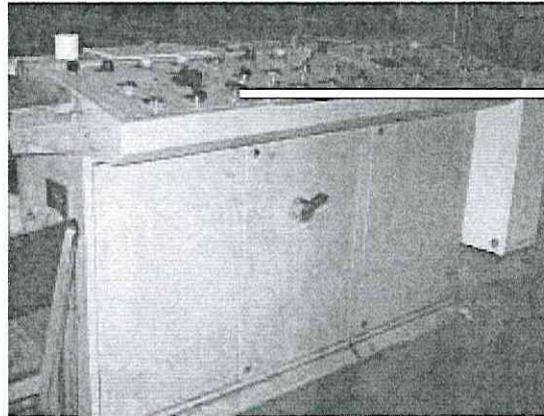
INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
La macchina non parte	- Manca tensione	- Controllare il valore della tensione di linea
Scatta il relè di massima corrente	- Cortocircuito nell'impianto elettrico	- Controllare l'impianto elettrico
Scatta il blocco termico	- Motore elettrico bloccato  - perdite di isolamento nel motore elettrico	- Controllare il motore elettrico, il gruppo tagliatubi  - rifare l'avvolgimento nel motore elettrico

## 20. CONTROLLI PERIODICI

### OGNI GIORNO

Provare il funzionamento dei pulsanti di emergenza  
 Controllare lo stato delle protezioni

**PER I CONTROLLI DELLE MACCHINE COMPONENTI LA LINEA, ATTENERSI ALLE ISTRUZIONI RIPORTATE NEI MANUALI DELLA MACCHINA STESSA.**



## 21. SMALTIMENTO E DEMOLIZIONE

Prima della demolizione della macchina suddividere i seguenti materiali:

- olio di lubrificazione
- parti in gomma
- parti in ghisa ed acciaio
- cavi elettrici



*Non Abbandonare la Macchina Nell'Ambiente  
Per Lo Smaltimento Dell'Olio Di Lubrificazione e Dell'impianto  
Idraulico Utilizzare  
Servizi Specializzati Di Trattamento*