



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI



IMPIANTI E MACCHINE PER CARPENTERIE

Via dell'Orba 4 - 10040 - PIOBESI T.se - TO - ITALY
Tel 0039 011 9657981 - Fax 0039 011 9657205

IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

Manuale d'uso e manutenzione





IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

1 PREMESSA

1.1 CONTENUTI DEL MANUALE

Il presente manuale contiene le caratteristiche, le prestazioni, le norme di trasporto ed installazione, le istruzioni per l'uso e le operazioni di manutenzione preventiva e correttiva dell' IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI.

Per brevità, nel presente manuale, la ragione sociale della ditta “ IMAC s.r.l. ” sarà indicata come “ IMAC ”.



Il presente manuale è parte integrante della macchina e deve rimanere con essa fino all'eventuale demolizione della stessa.

Il manuale e tutta la documentazione allegata devono essere conservati in modo che siano facilmente accessibili a tutte le persone preposte alla conduzione od alla manutenzione della macchina.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

1.2 INDICE

1	PREMessa.....	2
1.1	CONTENUTI DEL MANUALE.....	2
1.2	INDICE	3
1.3	DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE.....	6
1.4	TARGA DI IDENTIFICAZIONE E DI MARCATURA	7
1.5	RECAPITO PER RICHIESTA DI INTERVENTI E RICAMBI	8
1.6	SCOPO DEL MANUALE	9
1.7	SIMBOLI: SIGNIFICATO ED IMPIEGO	10
1.8	COMPOSIZIONE DEL MANUALE.....	10
1.9	RESPONSABILITA'.....	11
2	PRESCRIZIONI DI SICUREZZA.....	12
2.1	SCOPO.....	12
2.2	DEFINIZIONI	12
2.2.1	Zona di lavoro	12
2.2.2	Personale autorizzato.....	12
2.2.3	Personale preposto	12
2.2.4	Trasporto	12
2.2.5	Installazione	12
2.2.6	Messa in servizio	13
2.2.7	Funzionamento in automatico.....	13
2.2.8	Messa fuori servizio e smantellamento.....	13
2.2.9	Manutenzione e riparazione	13
2.2.10	Uso scorretto.....	13
2.3	APPLICABILITA'.....	14
2.4	MODALITA' OPERATIVE.....	14
2.4.1	Installazione e messa in servizio.....	14
2.4.2	Funzionamento in manuale	15
2.4.3	Funzionamento in automatico.....	15
2.4.4	Gestione della macchina	15
2.4.5	Messa fuori servizio e smantellamento.....	16
2.4.6	Manutenzione e riparazione	17
2.5	CONDIZIONI DI GARANZIA.....	18
3	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE	19
3.1	LAYOUT	19
3.2	USO PREVISTO.....	20
3.3	USO NON PREVISTO.....	20
3.4	CAPACITA' DELLA MACCHINA	21
3.5	CARATTERISTICHE TECNICHE	21
3.5.1	Alimentazione elettrica.....	21
3.5.2	Impianto pneumatico	21
3.5.3	Impianto oleodinamico.....	21



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

3.6 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	22
3.6.1 CATENE DI CARICO	23
3.6.2 RULLIERA DI ALIMENTAZIONE	24
3.6.3 POSIZIONATORE.....	25
3.6.4 RULLI DI ALLINEAMENTO	27
3.6.5 SEGATRICE A NASTRO	28
3.6.6 RULLIERA DI SCARICO	29
3.6.7 RIPARI PERIMETRALI	30
3.6.8 IMPIANTO OLEODINAMICO.....	31
3.6.8.1 REGOLAZIONE SULLA CENTRALINA OLEODINAMICA	32
3.6.9 IMPIANTO PNEUMATICO.....	33
3.6.10 IMPIANTO ELETTRICO E QUADRO COMANDO/CONTROLLO	34
4 GENERALITA'	35
4.1 IMBALLO - TRASPORTO - MOVIMENTAZIONE	35
4.1.1 Peso della macchina	35
4.1.2 Avvertenze generali di sicurezza	35
4.1.3 Imballo della macchina	35
4.1.4 Trasporto e movimentazione della macchina imballata.....	36
4.1.5 Disimballo della macchina.....	37
4.2 DESTINAZIONE D'IMPIEGO	37
4.3 INSTALLAZIONE	37
4.4 ALLACCIAIMENTO ELETTRICO.....	38
4.5 ALLACCIAIMENTO PNEUMATICO	38
4.6 ALLACCIAIMENTO IDRAULICO	39
4.7 CONTROLLI DELL'INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA.....	39
4.8 IMMAGAZZINAMENTO DELLA MACCHINA	39
4.9 FERMO PROLUNGATO DELL'IMPIANTO IDRAULICO	40
4.10 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.....	40
4.11 DEMOLIZIONE.....	40
5 FUNZIONAMENTO E SICUREZZA	42
5.1 GENERALITA'	42
5.2 DEFINIZIONI	42
5.3 NORME TECNICHE APPLICATE	43
5.4 EMISSIONE SONORA.....	44
5.5 LIVELLO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI.....	44
5.6 PERICOLO E RISCHI RESIDUI.....	44
5.6.1 GENERALITA'	44
5.6.2 RISCHI RESIDUI.....	45
5.7 TARGHETTE.....	48
5.8 SICUREZZE ANTINFORTUNISTICHE.....	51
5.8.1 Generalità.....	51
5.8.2 Dislocazione del pulsante d'emergenza	52



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

IMAC s.r.l.		
IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI		
5.8.3	Funzionamento del pulsante d'emergenza	52
5.8.4	Dislocazione delle barriere fotoelettriche.....	53
5.8.5	Dislocazione dei microinterruttori interbloccati	54
5.9	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	55
6	MESSA IN FUNZIONE E DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO.....	56
6.1	QUADRO ELETTRICO DI COMANDO.....	56
6.2	PANNELLO OPERATORE SIAX 200 "SIPRO"	60
6.3	PROCEDURE DI ACCENSIONE E MESSA IN SERVIZIO.....	61
6.4	AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO PNEUMATICO	62
6.5	AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO IDRAULICO.....	62
6.6	SELEZIONE DEI COMANDI MANUALI.....	63
6.7	SELEZIONE DEL COMANDO AUTOMATICO.....	63
6.8	CICLO DI FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA.....	64
6.9	PROCEDURE PER LA SOSTITUZIONE DELLE NASTRO DI TAGLIO DELLA SEGATRICE.....	65
6.10	ARRESTO DELL'IMPIANTO DA OPERATORE.....	66
6.11	MESSAGGI ALL'OPERATORE.....	67
7	MANUTENZIONE	68
7.1	PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA.....	68
7.1.1	Introduzione	68
7.1.2	Operazioni pericolose.....	68
7.2	MANUTENZIONE PREVENTIVA.....	69
7.3	REVISIONE	70
7.4	RIPARAZIONE.....	70
7.5	PERSONALE ADDETTO ALLA MANUTENZIONE	70
7.6	MANUTENTORE MECCANICO.....	70
7.7	MANUTENTORE ELETTRICO.....	70
7.8	PULIZIA E LUBRIFICAZIONE	71
7.9	OPERAZIONI DI ROUTINE	71
7.10	MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO IDRAULICO	72
7.10.1	Avvertenze per la sostituzione del fluido	72
7.10.2	Fermata temporanea dell'impianto	72
8	SCHEDA DI MANUTENZIONE	73
8.1	OSSERVAZIONI GENERALI	73
8.2	CONTENUTO DELLE SCHEDE	73
8.3	ELENCO DELLE SCHEDE ALLEGATE.....	73
9	ALLEGATI	74
10	SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE.....	75
10.1	SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE.....	75
10.2	SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE.....	76
10.3	SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE.....	77
10.4	SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE.....	78



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

1.3 DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE

Ogni macchina è accompagnata dalla relativa dichiarazione di incorporazione in accordo con il modulo qui impostato



IMPIANTI E MACCHINE PER CARPENTERIE

s.r.l.

DIRETTIVA MACCHINE

Allegato II punto B

DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE

La sottoscritta ditta:

IMAC s.r.l. IMPIANTI E MACCHINE PER CARPENTERIE P. Iva 01639090016

Via dell'Orba,4 - 10040 Piobesi T.se (TO) ITALY

Tel 0039 011 9657981 - Fax 0039 011 9657205

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ CHE LO

IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

costruito per essere incorporato in uno

"IMPIANTO AUTOMATICO DI PUNZONATURA TRAVI HEB-
HEB-IPE-UPN-ANGOLARI E PIATTI"

Commessa: 2775

Cliente: S.C.C. S.r.l. Strada per Fellizzano
15026 OVIGLIO (AL)

Matricola: 07.84

Anno di costruzione: 2007

è conforme alle disposizioni legislative che traspongono le direttive:

DIRETTIVA MACCHINE 98/37 CEE TIPO B

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 89/336 CEE

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23 CEE

e sue successive modifiche

La macchina non è contemplata dall'allegato IV della Direttiva Macchine.

Dichiara inoltre che non è consentito mettere in servizio il macchinario fino a che l'impianto in cui sarà incorporato sia stata identificato e ne sia stato dichiarato la conformità alle condizioni della direttiva macchine 98/37 CEE e alla legislazione che la traspone, vale a dire fino a che il macchinario di cui alla presente dichiarazione non formi un corpo unico con l'impianto finale.

Il costruttore diffida qualsiasi persona dall'utilizzare la macchina descritta, in questa dichiarazione, in modo difforme da quanto riportato sul manuale d'uso e manutenzione.

Luogo e data PIOBESI T. SE, 25/01/2008

Il legale rappresentante

AVVATANEO GIOVANNI

IMAC s.r.l. IMAC s.r.l.

Pagina 6 di 78

IMAC s.r.l. IMAC s.r.l.

Y. D'AVVATANEO 01639090016

10040 PIOBESI - TORINO

Partita IVA 01639090016



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

1.4 TARGA DI IDENTIFICAZIONE E DI MARCatura

Sulla macchina è installata una targhetta di marcatura come quella sottoriportata.

IMAC IMPIANTI E MACCHINE PER CARPENTERIA VIA DELL'ORBA 4 - 10040 PIOBESI (Torino) Telefono (011) 965.79.81 - 965.72.05	
MACCHINA DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI	
N° DISEGNO N° COMMESSA ANNO DI COSTRUZIONE	<input type="text" value="-"/> <input type="text" value="2775"/> <input type="text" value="2007"/>
MATRICOLA N° <input type="text" value="07.84"/>	
MASSA: 15.000 KG.	

Sulla centralina idraulica è installata una targhetta come quella sottoriportata.

I.M.A.C. s.r.l. 10040 Piobesi (TO) ITALIA Via dell'Orba 4 Tel 0039.011.9657981	
Schema n° I 178	Mod. FICEP
Pressione Lavoro 75 Bar	Capacità Serbatoio 40 lt
Pressione Prova 75 Bar	Portata Pompe 25 lt/min
Peso 85 KG.	
Anno 2007	



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

Sulla quadro elettrico è installata una targhetta di marcatura come quella sottoriportata.

I.M.A.C. s.r.l.		
10040 Piobesi (TO) ITALIA Via dell'Orba 4 Tel 0039.011.9657981		
Schema n° E 550		
Tensione nominale 400 Volt		
FASI 3	Freq. 50 Hz	Amp. N. 100 A
Prot. IP 55	Potere interruzione 15 KA	
Peso 450 KG.		
Anno 2007		

1.5 RECAPITO PER RICHIESTA DI INTERVENTI E RICAMBI

L'IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI è stato progettato e realizzato da IMAC che si impegna ad assistere il proprio cliente durante tutto il periodo di utilizzo dello stesso.

IMAC è sempre a disposizione dell'Acquirente:

- Per qualsivoglia tipo d'informazione o chiarimento relativo all'installazione, all'uso, alla manutenzione ecc.
- Per l'effettuazione di interventi di assistenza, presso il Cliente, da parte del Centro di Assistenza Tecnica IMAC, che è disponibile con personale qualificato con attrezzi ed attrezzature idonee.
- Per la fornitura di pezzi di ricambio originali, dei quali peraltro ne è obbligatorio l'impiego.

Da parte dell'Acquirente è opportuno porre i quesiti in termini chiari, con riferimenti al presente manuale specificando chiaramente di quale parte della macchina si tratta ed indicando sempre il modello ed il numero di matricola della macchina riportati nella targhetta d'identificazione, descritta al paragrafo precedente.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

Qualsiasi richiesta deve essere indirizzata a:

IMAC s.r.l.

Via dell'Orba 4

10040 - PIOBESI T.se - TO

UFFICIO ASSISTENZA TECNICA - TEL. 0039 011 9657981

FAX. 0039 011 9657205

1.6 SCOPO DEL MANUALE

Il manuale è dedicato agli utilizzatori ed ai manutentori dell'**IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI** al fine di fornire loro i principali dati tecnici caratteristici dello stesso, la descrizione tecnica dei vari gruppi, che lo compongono, le principali procedure d'uso e le informazioni necessarie per effettuare gli interventi di manutenzione preventiva e correttiva dello stesso. Il manuale è rivolto sia agli addetti alla conduzione sia ai tecnici preposti all'assistenza tecnica, che si presume abbiano una buona conoscenza tecnica della lavorazione e del disegno meccanico ed elettrico.

Costituisce parte integrante della macchina e contiene le informazioni per mezzo delle quali il personale può operare in sicurezza e può garantire una buona efficienza della macchina per tutto il suo periodo d'uso.

Si presuppone inoltre che la macchina sia usata in un ambiente di lavoro idoneo e rispondente alle vigenti normative in fatto di sicurezza ed igiene.

IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

1.7 SIMBOLI: SIGNIFICATO ED IMPIEGO

Nel presente manuale sono utilizzati alcuni simboli per richiamare l'attenzione del lettore e sottolineare alcuni aspetti particolarmente importanti della trattazione.

La seguente tabella riporta l'elenco e descrive il significato dei diversi simboli utilizzati.

SIMBOLO	SIGNIFICATO	NOTE
	Pericolo	Indica un pericolo con rischio d'infortunio, anche mortale.
	Pericolo elettrico	Situazione di PERICOLO ELETTRICO GENERALE per l'incolumità dell'operatore e per l'integrità della macchina. Questo tipo d'intervento deve essere eseguito da PERSONALE SPECIALIZZATO.
!	Attenzione	Rappresenta un avvertimento di possibile deterioramento o danno sulla macchina o di un altro oggetto personale dell'utilizzatore.
	Avvertenza Nota	Indica un'avvertenza o una nota su funzioni chiave o su informazioni utili. Prestare la massima attenzione ai blocchi di testo indicati da questo simbolo.
	Osservazione visiva	Indica al lettore che deve procedere ad un'osservazione visiva. Questo simbolo si incontra anche nelle istruzioni d'impiego. Si richiede all'utilizzatore di leggere un valore di misura, di controllare una segnalazione, ecc...

1.8 COMPOSIZIONE DEL MANUALE

Il manuale è suddiviso in vari capitoli:

1. Premessa;
2. Prescrizioni di sicurezza;
3. Descrizione generale della macchina;
4. Generalità;
5. Funzionamento e Sicurezza;
6. Messa in funzione e funzionamento;
7. Manutenzione;
8. Schede di manutenzione;
9. Allegati;
10. Schede degli interventi di manutenzione.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

1.9 RESPONSABILITÀ'

- IMAC declina ogni responsabilità derivante dall'uso scorretto od improprio della macchina, dall'utilizzo di ricambi non prescritti, da manomissioni dei circuiti o dei componenti e dall'inoservanza di quanto prescritto dal presente manuale.
- In particolare farà decadere la responsabilità di IMAC qualsiasi modifica effettuata all'IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI.
- La responsabilità dell'applicazione delle prescrizioni di sicurezza riportate nel seguito è a carico del personale tecnico, responsabile delle attività previste della macchina (elencate nel paragrafo 3.2), il quale deve accertarsi che il personale autorizzato sia qualificato a svolgere l'attività richiesta, sia a conoscenza e osservi scrupolosamente le prescrizioni contenute in questo documento e le norme di sicurezza di carattere generale applicabili alla macchina.
- Si prescrive l'attenta lettura del presente manuale e si consiglia altresì un corso di apprendimento al fine di garantire una perfetta familiarità ed una profonda conoscenza della macchina prima del suo impiego.
- La mancata osservanza delle norme di sicurezza può causare lesioni al personale e danneggiare i componenti dell'IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

2 PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

2.1 SCOPO

Le presenti prescrizioni di sicurezza hanno lo scopo di definire una serie di comportamenti ed obblighi ai quali attenersi nell'eseguire le attività elencate nel seguito, che costituiscono le modalità d'uso previste della macchina, al fine di operare in condizioni di sicurezza per il personale, per le attrezzature e per l'ambiente.

2.2 DEFINIZIONI

2.2.1 Zona di lavoro

Si definisce zona di lavoro, il volume protetto delimitato dai ripari antinfortunistici e destinato al funzionamento della macchina.

2.2.2 Personale autorizzato

Si definisce personale autorizzato l'insieme delle persone opportunamente istruite e delegate ad eseguire le attività elencate nel seguito.

2.2.3 Personale preposto

Si definisce preposto il personale che, anche senza partecipare materialmente al lavoro, sovrintende al lavoro altrui come tecnico responsabile.

2.2.4 Trasporto

Si definisce trasporto l'insieme delle operazioni atte a movimentare la macchina o parti di essa dalla sede d'assemblaggio del costruttore a quella definitiva di lavoro del Cliente.

2.2.5 Installazione

Si definisce installazione l'integrazione meccanica, elettrica ed impiantistico/fluidica in una realtà produttiva o in un ambiente di studio, in conformità ai requisiti specificati.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

2.2.6 Messa in servizio

Si definisce messa in servizio l'attività di verifica funzionale della macchina installata.

2.2.7 Funzionamento in automatico

Si definisce funzionamento in automatico il modo operativo in cui la macchina esegue autonomamente il ciclo programmato alla velocità di lavoro, all'interno dello spazio protetto, con ripari antinfortunistici chiusi e con avviamento da pulsantiera generale.

2.2.8 Messa fuori servizio e smantellamento

Si definisce messa fuori servizio l'attività di rimozione meccanica ed elettrica della macchina da una realtà produttiva.

Si definisce smantellamento l'attività di demolizione e smaltimento dei componenti che costituiscono la macchina.

2.2.9 Manutenzione e riparazione

Si definisce intervento di manutenzione e riparazione l'attività di verifica periodica e/o la sostituzione di parti o componenti della macchina atta ad identificare la causa di un guasto sopravvenuto, che si conclude con il ripristino nelle condizioni funzionali di progetto.

2.2.10 Uso scorretto

Si definisce uso scorretto l'utilizzo della macchina al di fuori dei limiti della documentazione tecnica.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

2.3 APPLICABILITA'

La presente norma deve essere applicata nell'esecuzione delle seguenti attività:

- Trasporto, installazione e messa in servizio;
- Funzionamento in manuale;
- Funzionamento in automatico;
- Messa fuori servizio e smantellamento;
- Manutenzione e riparazione.

che costituiscono le modalità d'uso previste.

2.4 MODALITA' OPERATIVE

2.4.1 Installazione e messa in servizio

L'installazione e la messa in servizio della macchina è consentita unicamente al personale autorizzato.

Durante le fasi d'installazione movimentare le parti constituenti la macchina come indicato nel presente manuale; se è necessario il sollevamento, verificare il corretto fissaggio dei dispositivi predisposti per il sollevamento ed utilizzare imbracature ed attrezzi adeguati.

Per quanto possibile l'area d'installazione della macchina deve essere sgombra da materiali che possono impedire o limitare la visuale.

Posizionare la macchina su un piano orizzontale e livellarla usando i piedi di regolazione previsti.

Se presenti, rimuovere le staffe od i dispositivi di bloccaggio installati in precedenza per consentire il trasporto della macchina.

Verificare che tutti i dispositivi d'interblocco e di sicurezza siano correttamente fissati e che non vi siano particolari mobili o allentati.

Collegare l'impianto pneumatico alla rete di distribuzione aria e verificare con attenzione la corretta taratura del valore di pressione.

Verificare la coerenza tra la tensione predisposta dei trasformatori d'alimentazione ed il valore di tensione della rete di distribuzione energia.

Prima di procedere all'allacciamento elettrico verificare che il dispositivo di sezionamento dell'alimentazione elettrica sia bloccato in posizione d'apertura.

Verificare che le porte dei ripari antinfortunistici siano chiuse e che i relativi dispositivi di sicurezza siano in perfetta efficienza.

Non si garantisce la sicurezza della macchina in caso di rimozione, by-pass o manomissione degli interblocchi e dei dispositivi di sicurezza presenti a bordo.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

2.4.2 Funzionamento in manuale

L'attivazione del funzionamento è consentito unicamente al personale autorizzato.

Il personale autorizzato deve essere istruito soprattutto relativamente alle procedure operative da seguire, alle situazioni di pericolo che potrebbero presentarsi ed ai metodi corretti per evitarle.

Il personale, durante tali operazioni, deve sempre e comunque lavorare prestando la massima attenzione e con estrema prudenza.

Durante la movimentazione in manuale il personale deve evitare di trovarsi al di sotto di parti della macchina che possono essere soggette a caduta per gravità.

2.4.3 Funzionamento in automatico

L'attivazione del funzionamento in automatico è consentito unicamente al personale autorizzato come prescritto dalle norme di sicurezza.

Prima di attivare il funzionamento in automatico l'operatore deve accertarsi che non sussistano condizioni anomale potenzialmente pericolose.

L'operatore può attivare il funzionamento in automatico solo dopo aver verificato:

- che la macchina non si trovi in stato di manutenzione;
- che le barriere di protezione ed i ripari siano correttamente collocati;
- che non vi sia personale all'interno dello spazio protetto;
- che la porta degli armadi elettrici sia chiusa con l'apposita chiave;
- che i dispositivi di sicurezza (arresti d'emergenza, microinterruttori interbloccati) siano funzionanti.

2.4.4 Gestione della macchina

La gestione della macchina è consentita unicamente a personale autorizzato ed opportunamente istruito o perlomeno dotato di una sufficiente esperienza tecnica.

Il personale addetto alla conduzione della macchina deve essere consapevole che la conoscenza e l'applicazione delle norme di sicurezza è parte integrante del proprio lavoro.

Il personale non qualificato, non deve avere accesso all'area operativa ed al pannello di controllo della macchina, quando è accesa.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

Prima di avviare la macchina effettuare le seguenti operazioni:

- Leggere attentamente la documentazione tecnica;
- Informarsi circa il funzionamento ed il posizionamento sulla macchina dei dispositivi d'arresto d'emergenza;
- Conoscere quali protezioni e dispositivi di sicurezza sono disponibili sulla macchina, la loro localizzazione ed il loro funzionamento.

E' vietato il disinserimento o la parziale rimozione delle protezioni e dei dispositivi sensibili di sicurezza.

La stessa norma si applica alle segnalazioni di pericolo dislocate in zone particolari di pericolo.

E' severamente vietata l'apertura della porta d'accesso all'armadio di comando e potenza durante il funzionamento, anche parziale, della macchina oppure immediatamente dopo il suo spegnimento.

Le protezioni ed i microinterruttori di sicurezza devono essere mantenuti in perfetto stato in modo da consentirne il corretto funzionamento; in caso di guasto essi devono essere immediatamente riparati o sostituiti.

L'utilizzo non autorizzato di parti commerciali ed accessori, facenti parte delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza può provocare il verificarsi di malfunzionamenti e l'insorgere di situazioni di pericolo per il personale operatore.

2.4.5 Messa fuori servizio e smantellamento

La messa fuori servizio e la rimozione della macchina sono consentite unicamente al personale autorizzato.

Prima di procedere alla messa fuori servizio è tassativo disinserire il dispositivo di sezionamento dell'alimentazione e bloccarlo in posizione aperta.

Scollegare il cavo d'alimentazione dal dispositivo di sezionamento, staccando prima i conduttori di potenza e successivamente quello di terra.

Scollegare il cavo d'alimentazione dell'interruttore generale dell'impianto e rimuoverlo.

Scollegare l'impianto pneumatico dalla macchina e rimuoverlo.

Scollegare l'impianto idraulico dalla macchina e rimuoverlo.

Disassemblare la macchina approntandola per il trasporto secondo quanto previsto dall'articolo 4.13.

Rimuovere la macchina dall'area di lavoro adottando tutte le prescrizioni indicate nel presente manuale.

Prima di effettuare il sollevamento, verificare il corretto fissaggio dei golfari e dei dispositivi di sollevamento ed utilizzare unicamente imbracature ed attrezzi adeguati.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

Prima di effettuare operazioni di smantellamento (smontaggio, demolizione e smaltimento) dei componenti che costituiscono la macchina, consultare la IMAC che indicherà le modalità operative nel rispetto dei principi di sicurezza e di salvaguardia ambientale.

Le operazioni di smaltimento rifiuti devono essere eseguite in accordo con la legislazione della nazione in cui è installata la macchina.

2.4.6 Manutenzione e riparazione

Le operazioni di manutenzione, ricerca guasti e riparazione sono consentiti unicamente al personale autorizzato.

L'attività di manutenzione e riparazione in corso devono essere segnalate con un apposito cartello indicante lo stato di manutenzione, posto sul quadro comandi, fino ad operazione ultimata anche se temporaneamente sospesa.

Le operazioni d'installazione e manutenzione o sostituzione di componenti sulla macchina devono essere eseguite a sistema spento. Pertanto l'interruttore generale deve essere in posizione OFF (APERTO) e deve essere bloccato, con un lucchetto di sicurezza che ne impedisca la manovra in posizione ON.

Il personale incaricato alla manutenzione, prima di intervenire, deve controllare innanzitutto che siano presenti le seguenti condizioni:

- Eventuali pesi e gli assi verticali presenti devono essere saldamente fissati in modo tale da prevenire cadute accidentali;
- Eventuali sistemi o gruppi meccanici con movimenti controllati da molle devono essere in posizione di riposo;
- Deve essere scaricata la pressione dall'impianto pneumatico;
- Deve essere scaricata la pressione dall'impianto idraulico;

I componenti guasti devono essere sostituiti con altri dello stesso codice.

Le attività di ricerca guasti devono essere, per quanto possibile, eseguite rimanendo all'esterno dello spazio protetto.

Qualora si renda necessario, nel corso dell'attività di ricerca guasti eseguire interventi con la macchina alimentata devono essere prese tutte le precauzioni richieste dalle norme di sicurezza per operare in presenza di tensioni pericolose e di assi di movimentazione alimentati.

Al termine dell'intervento di manutenzione e ricerca guasti devono essere ripristinate tutte le sicurezze disattivate (pannelli, ripari).

Gli interventi di manutenzione, riparazione e ricerca guasti devono essere conclusi con la verifica del corretto funzionamento della macchina e di tutte le sue sicurezze.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

2.5 CONDIZIONI DI GARANZIA

Nella costruzione della IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI, IMAC impiega materiali ritenuti, a suo insindacabile giudizio, di tipo e qualità idonei alla macchina da costruire (salvo eventuali capitolati forniti dal Cliente in fase di contrattazione).

Anche dopo la messa in servizio IMAC potrà apportare modifiche che a suo insindacabile giudizio costituiscono una miglioria per il funzionamento.

IMAC garantisce per 12 mesi tutti i materiali salvo: lame, inserti, punzoni, matrici, con decorrenza dalla data di fatturazione macchinario e comunque per un turno di lavoro massimo 2000 ore.

Durante questo periodo IMAC si impegna pertanto a riparare od a sostituire gratuitamente, nel tempo necessario, quelle parti che risultino viziate e/o difettose all'origine purché i vizi e/o i difetti riscontrati dall'Acquirente non siano riconoscibili in base ad un attento esame al momento del collaudo o della messa in servizio e purché l'Acquirente comunichi tali vizi e/o difetti a mezzo di lettera raccomandata AR, entro otto giorni dalla scoperta degli stessi.

Resta espressamente escluso ogni ulteriore obbligo e/o risarcimento e/o indennizzo da parte di IMAC.

Tale garanzia è applicata esclusivamente nei riguardi dell'Acquirente in regola con le norme contrattuali ed esclusivamente nel caso in cui l'installazione ed il successivo utilizzo della macchina siano eseguiti dall'Acquirente in ottemperanza alle istruzioni contenute nel presente manuale.

La garanzia esclude ogni qualsiasi responsabilità per danni diretti od indiretti a persone e cose derivanti da uso o manutenzione inadeguata della macchina comprese le relative attrezature.

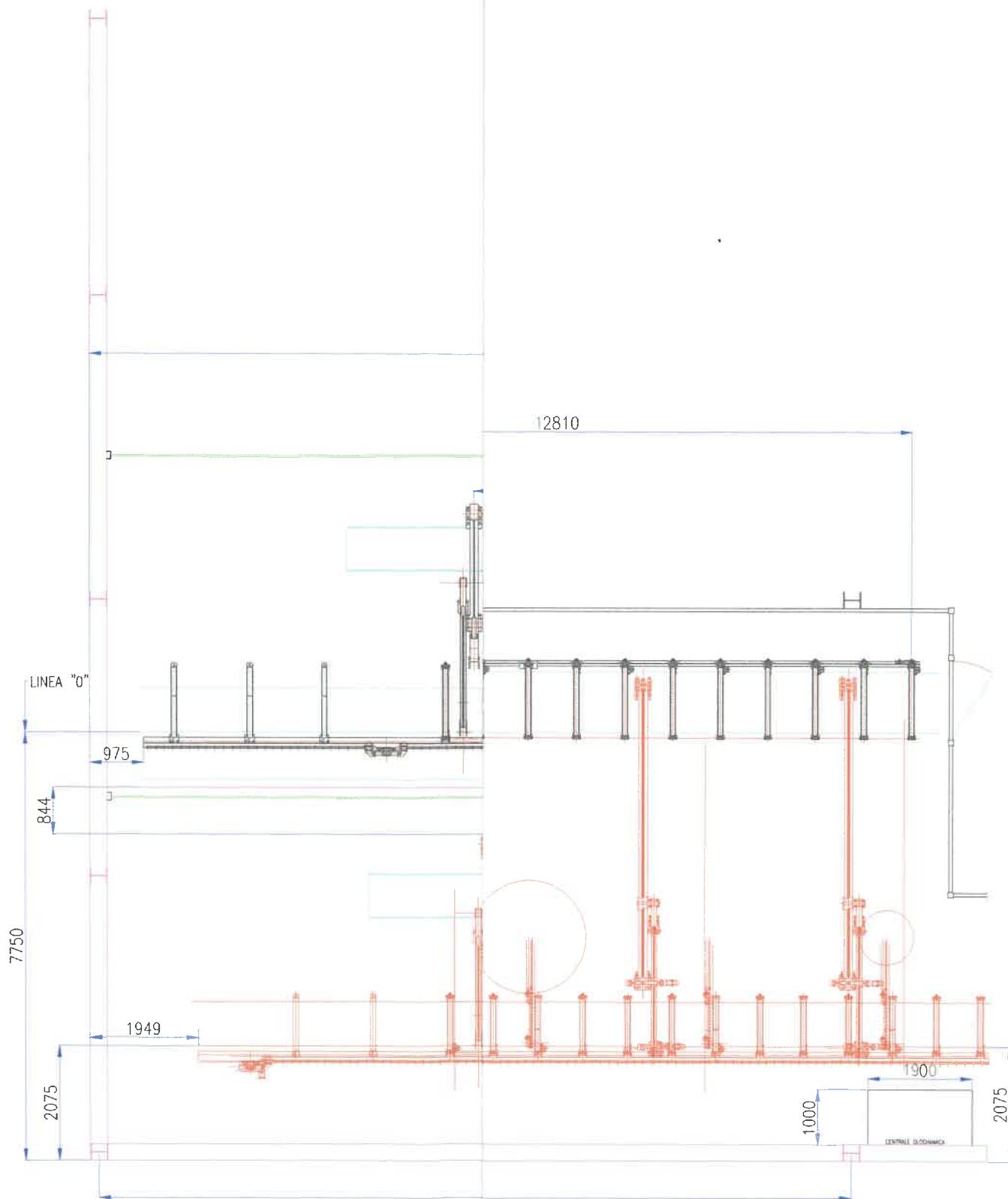
La presente garanzia non si estende alle parti sostituite senza autorizzazione o riparate dall'utilizzatore.

Sono inoltre escluse dalla garanzia tutte le parti che per il loro impiego specifico sono soggette ad usura.

Sono infine escluse dalla garanzia e quindi saranno addebitate all'Acquirente le spese di trasporto, sopralluogo, smontaggio e rimontaggio, dovute all'intervento di un tecnico IMAC, qualora i vizi e/o i difetti riscontrati non siano coperti dalla presente garanzia.

3 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

3.1 LAYOUT





IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

3.2 USO PREVISTO

L'impianto è stata progettato e costruito per eseguire la movimentazione e il taglio di travi di dimensioni e lunghezze diverse.

Il carico delle travi, sulla rulliera di carico, (profilati con lunghezza max. di 14mt.) da lavorare è manuale e avviene attraverso catene ad arpioni trasversali, mentre l'evacuazione dalla rulliera di scarico è automatica e può avvenire con il prelievo attraverso una serie di catene trasversali e il conseguente spostamento automatico verso la zona di alimentazione dell'impianto di punzonatura oppure con lo scarico manuale del pezzo tagliato alla sommità della rulliera di scarico.

Non è previsto il carico direttamente nella macchina di taglio (segatrice nastro) mentre lo scarico delle parti terminali (testa e coda) è previsto manuale con l'arresto dell'impianto e l'accesso dalla porta frontale.

3.3 USO NON PREVISTO

Qualunque utilizzazione non compresa in quanto descritto all'art 3.2 è da considerarsi come "uso non previsto" della macchina.

In particolare è pericoloso per l'operatore e per il funzionamento della macchina:

- L'effettuazione di operazioni non previste;
- L'utilizzo della stessa con elementi diversi da quanto specificato nelle caratteristiche tecniche;
- L'attivazione in condizioni di parziale assemblaggio ovvero in assenza parziale o totale dei ripari o di parti strutturali;
- L'utilizzo da parte di operatori non informati sulle modalità d'uso.

Nel caso di utilizzo della macchina nelle condizioni sopra esposte, il costruttore NON è da ritenersi responsabile degli effetti causati.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

3.4 CAPACITA' DELLA MACCHINA

Dimensioni elementi da lavorare

- Larghezza massima travi : 400 mm.
 - Altezza massima travi : 900 mm.
 - Lunghezza massima: 14.000 mm.
 - Materiale con resistenza 42 Kg/mm²
 - Velocità max. avanzamento: 25 mt/min.

3.5 CARATTERISTICHE TECNICHE

3.5.1 Alimentazione elettrica

- Tensione : 400V 3 FASI
 - Tensione servizio ausiliario: 220 Volt linea fase + neutro (16°A)
 - Frequenza : 50 Hz
 - Potenza installata : 45 Kw

Vedere lo schema elettrico allegato E 550 commessa 2775 allegato.

3.5.2 Impianto pneumatico

- Aria compressa con pressione di alimentazione: 6 bar
 - Tubazione di alimentazione: 1/2" gas

Vedere lo schema pneumatico | 178 commessa 2775 allegato.

3.5.3 Impianto oleodinamico

- Pressione di lavoro: 75 Bar
 - Pressione di prova: 75 Bar
 - Capacità di lavoro delle pompe 25 lt/min
 - Capacità della vasca: 40 litri

Vedere lo schema idraulico I 178 commessa 2775 allegato.

IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

3.6 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto si sviluppa in senso longitudinale con carico elementi a destra, scarico a sinistra e gruppo di taglio, alimentazione e gestione al centro.

E' composto essenzialmente da 10 elementi principali abbinati e collegati meccanicamente, da un insieme di tubazioni e canaline per le alimentazioni elettriche, pneumatiche e idrauliche, ed è inserito come primo gruppo in un' impianto completo di lavorazione delle travi.

La parte longitudinale anteriore è protetta da una barriera fotoelettrica nella zona di carico mentre la parte posteriore è in parte chiusa da pannelli di rete e in parte confinante e collegata con la rimanenza dell'impianto di lavorazione delle travi.

I 10 elementi per semplicità di esposizione sono denominati:

1. CATENE DI CARICO;
2. RULLIERA DI ALIMENTAZIONE;
3. POSIZIONATORE;
4. RULLI DI ALLINEAMENTO;
5. SEGATRICE A NASTRO;
6. RULLIERA DI SCARICO;
7. RIPARI PERIMETRALI;
8. IMPIANTO OLEODINAMICO;
9. IMPIANTO PNEUMATICO;
10. QUADRO ELETTRICO DI ALIMENTAZIONE E COMANDO.

La dislocazione dei vari componenti è visibile sullo schema allegato.

3.6.1 CATENE DI CARICO

Le catene di carico sono composte da 7 elementi posizionati sulla lunghezza dei 14 mt. della trave di massima lunghezza in carico.

Essenzialmente sono composte da 7 trasportatori a catene composte da una parte di catene a rulli (con arpioni) fisse e da una parte di catene lisce movimentate verticalmente e scorrevoli su traverse tubolari orizzontali, con la funzione di trasportare e allineare le travi dalla posizione di carico alla posizione di inserimento nella segatrice.

Il movimento verticale delle catene lisce è ottenuto da una serie di cilindri oleodinamici azionati dalla centralina oleodinamica di comando della segatrice.

Le catene sono azionate da una unica motorizzazione anteriore composta da un gruppo motoriduttore e da una serie di allunghe e relativi giunti cardanici.

I movimenti sono ottenuti da un solo motoriduttore a comando elettrico e da una serie di cilindri oleodinamici controllati da finecorsa elettrici.



3.6.2 RULLIERA DI ALIMENTAZIONE

La rulliera è composta da una serie di telai porta-rulli modulari allineati e posizionati longitudinalmente in modo ortogonale rispetto alle catene di carico.

Sui telai è posizionato un gruppo di rulli folli frenati per il corretto avanzamento delle travi.

Nella parte posteriore dei telai è alloggiata la guida di scorrimento del posizionatore con il braccio di spinta, la pinza di bloccaggio e la relativa motorizzazione.

Nella rulliera sono ricavate delle feritoie atte ad accogliere la parte terminale delle catene di carico e permettere una corretta traslazione e deposito delle trav.

Nella zona posteriore della rulliera è posizionata longitudinalmente una guida fissa con la funzione di facilitare l'allineamento e il corretto posizionamento delle travi.

Sulla struttura della rulliera sono posizionati i sensori che controllano la corretta posizione e la lunghezza della trave in carico.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

3.6.3 POSIZIONATORE

Il posizionatore a braccio di spinta è alloggiato nella zona posteriore della rulliera di carico ed è composto da una guida longitudinale con carrelli a ricircolo di sfere e rotaie prismatiche, da un carrello motorizzato, da una slitta verticale motorizzata e da un braccio longitudinale con pinza di bloccaggio oleodinamica, con rotazione ottenuta da un cilindro oleodinamico.

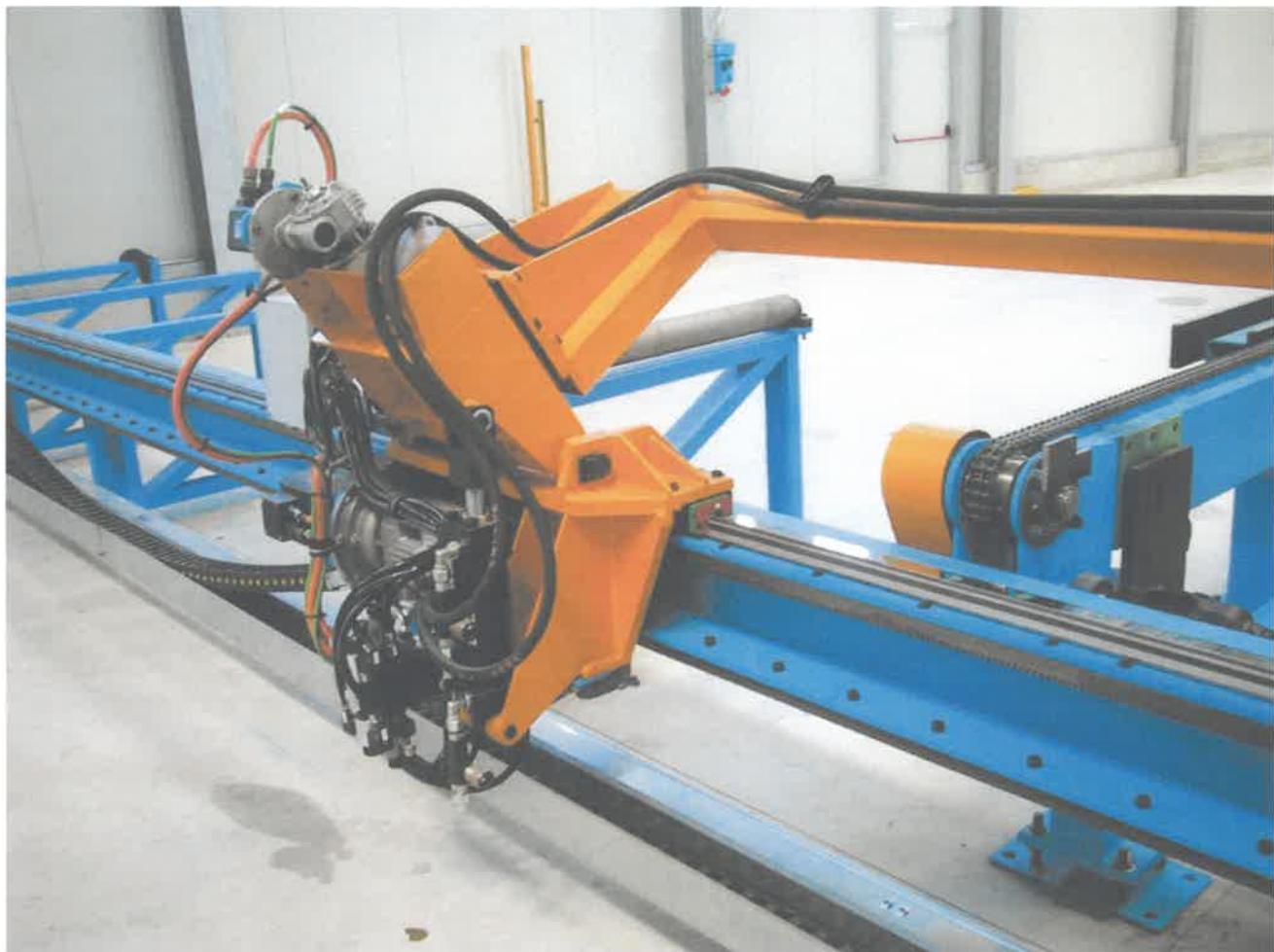
Il posizionatore ha la funzione di verificare all'atto del carico la lunghezza della trave, di bloccarla con la pinza di testa e di spingerla nella stazione di taglio rispettando le quote impostate e programmate dal sistema di controllo e gestione.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

La movimentazione longitudinale (in asse con la linea di inserimento del materiale nella segatrice) è ottenuta da un servomotore, riduttore ortogonale e pignone cremagliera ed è controllata da finecorsa elettrici.

Per permettere la contemporaneità del movimento di ritorno del posizionatore e il carico di una nuova trave la parte terminale del posizionatore (attraverso un apposito cilindro oleodinamico) ribalta e si solleva verso l'alto.



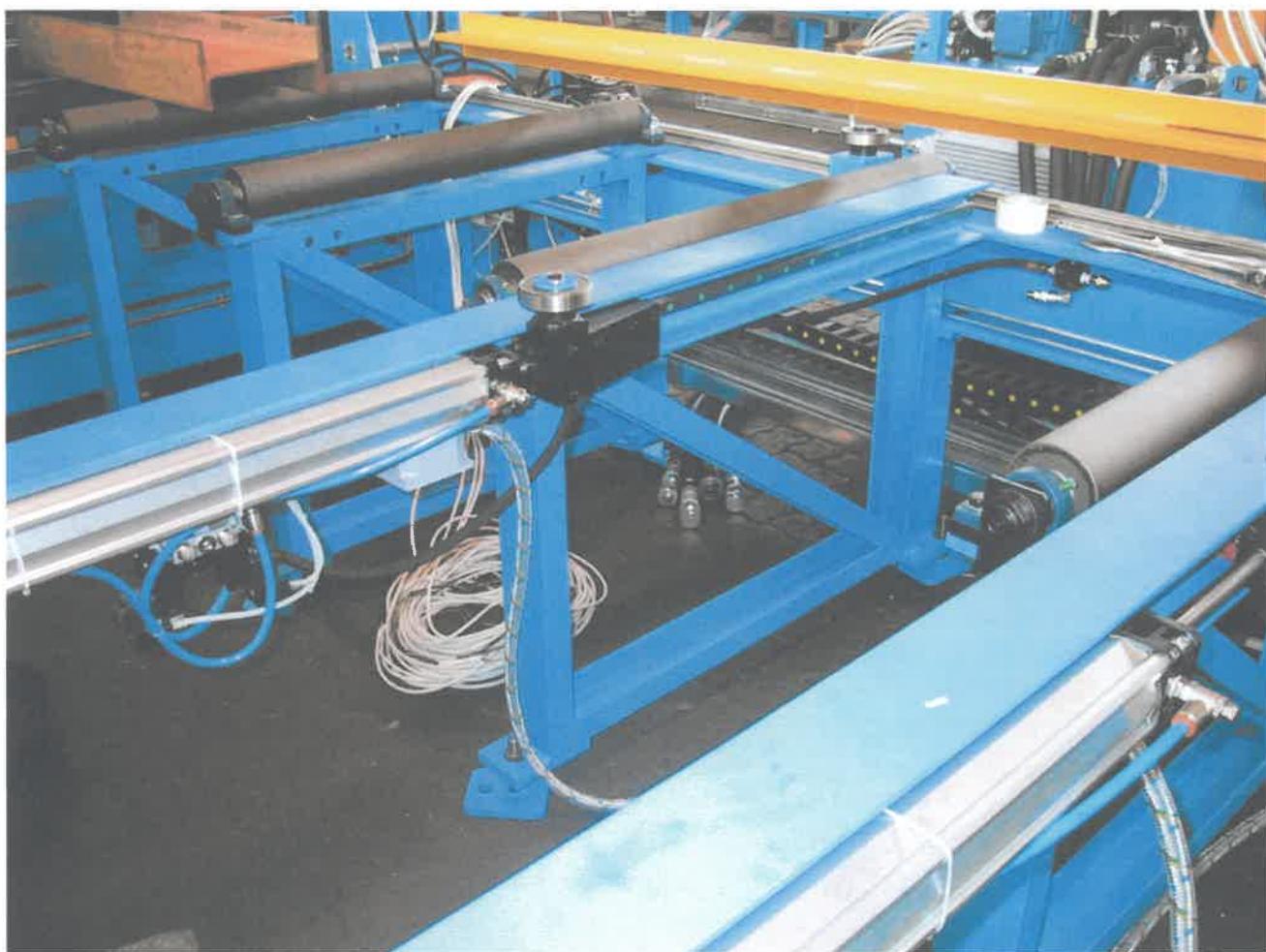
3.6.4 RULLI DI ALLINEAMENTO

Sono posizionati in modo parallelo rispetto alle catenarie di carico ed hanno la funzione di allineare le travi depositate sulla rulliera di carico alla guida longitudinale posteriore fissa (linea di "O").

Sono composti da una trave longitudinale con inserita una guida di scorrimento, un carrello porta-ruolo e un cilindro pneumatico.

I rulli durante le operazioni di carico delle travi si trovano nella posizione arretrata (verso le catene di carico) per poi chiudersi contro la guida di "O" dopo che la trave traslata viene depositata sulla rulliera.

La movimentazione dei rulli è ottenuta da un cilindro pneumatico e relativi finecorsa elettrici.



3.6.5 SEGATRICE A NASTRO

La segatrice a nastro è posizionata tra la rulliera di carico e la rulliera di scarico ed ha la funzione di eseguire sulle travi opportunamente caricate dei tagli a misura programmata.

La segatrice è in grado di eseguire tagli ortogonali e inclinati secondo un angolo programmato.

Per i dettagli costruttivi e le indicazioni inerenti all'uso al funzionamento e alla manutenzione, consultare il manuale allegato fornito con la segatrice dalla ditta "IPI".



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

3.6.6 RULLIERA DI SCARICO

La rulliera di scarico posta dopo la segatrice è molto simile alla rulliera di carico con la variante di avere i rulli motorizzati in modo da poter estrarre la trave tagliata dalla segatrice e portarla in una zona accessibile per poter essere trasportata sulla successiva linea di punzonatura oppure per poter essere scaricata manualmente alla sommità della rulliera. E' composta da una serie di telai porta-rulli modulari allineati e posizionati longitudinalmente in asse con la segatrice.



Sui telai sono posizionati una serie di rulli motorizzati e frizioni in modo da permettere l'avanzamento della trave spinta dal braccio posizionatore e successivamente l'estrazione delle travi tagliate.

Nella parte anteriore dei telai è alloggiata la motorizzazione che, con una serie di catene, pignoni e tenditori, movimenta tutti i rulli.

Nella rulliera sono ricavate delle feritoie atte ad accogliere la parte iniziale delle catene di scarico per permettere il sollevamento e la traslazione delle travi dall'impianto di taglio al successivo impianto di punzonatura.

La rulliera di scarico è aperta sulla testata in modo da poter evacuare in uscita dal lato opposto al taglio la trave tagliata.

IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

3.6.7 RIPARI PERIMETRALI

I ripari perimetrali hanno la funzione di creare in alcune zone una barriera fissa di sicurezza per impedire l'accesso all'impianto dall'esterno e di venire a contatto con le parti in movimento delle macchine.

Sono composti da una serie di pannelli fissi in grigliato imbullonati ai piantoni perimetrali, ancorati al pavimento.

Nella zona centrale è inserita una porta di accesso ad apertura manuale con controllo da finecorsa elettrico per permettere le operazioni di manutenzione e lo scarico manuale delle testate e delle code tagliate dalle travi.

Nelle zone di carico la sicurezza è garantita da una barriera fotoelettrica.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

3.6.8 IMPIANTO OLEODINAMICO

L'impianto oleodinamico della zona relativa alla movimentazione e al taglio della travi trae l'alimentazione direttamente dalla centralina oleodinamica predisposta alla movimentazione della segatrice.

La centralina oleodinamica (fornita con la segatrice dalla ditta IPI) è posta nella zona della macchina di taglio ed è composta da una serie di blocchi e di tubazioni per le alimentazioni delle varie utenze.

Essenzialmente la centralina è composta da una vasca, da un motore, da una gruppo di pompe, da blocchi di elettrovalvole e regolatori e da una serie di tubazioni per raggiungere le varie utenze dislocate sull'impianto.





IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

Per dimensioni nominali fino al diametro 32 (DN32) sono stati utilizzati tubi secondo DIN 2391.

Per dimensioni nominali dal diametro 40 (DN40) e pressioni fino a 160 Bar sono stati utilizzati tubi secondo DIN 2448.

Per la scelta del diametro e spessore dei tubi sono stati considerati la massima pressione e portata, attenendosi ai seguenti valori:

- Velocità del fluido nelle tubazioni di mandata 3-6 metri al secondo
 - Velocità del fluido nelle tubazioni di ritorno 2-3 metri al secondo
 - Velocità del fluido nelle tubazioni di aspirazione 0.5 metri al secondo

Per i tubi flessibili sono state rispettate le indicazioni del costruttore inerenti la pressione di esercizio, la compatibilità con il fluido e le norme di installazione e manutenzione.

La raccorderia è stata scelta in funzione della pressione di esercizio e del diametro delle tubazioni.

Per il riempimento ed il rabbocco della centralina vedere le schede di manutenzione indicate.

La IMAC consiglia di sostituire dopo 3000 ore di lavoro tutti i tubi flessibili che compongono l'impianto con ricambi originali facendo riferimento al codice stampato sui tubi. La IMAC inoltre declina ogni responsabilità in caso di mancata sostituzione dei tubi oltre suddetto tempo di lavoro ed in caso di utilizzo di tubi non di fornitura IMAC.

La centralina è munita di uno scambiatore aria olio posto nella zona alta sopra i blocchi di comando.

Vedere lo schema idraulico l 178 commessa 2775 allegato.

3.6.8.1 REGOLAZIONE SULLA CENTRALINA OLEODINAMICA

La centralina idraulica non necessita di particolari regolazioni in quanto all'atto della consegna, dopo la messa a punto queste sono state tutte tarate e non devono assolutamente essere ritoccate nelle condizioni di normale lavoro.

Eventuale necessità di variazioni delle regolazioni sulla centralina devono essere eseguite dopo specifica richiesta al servizio di assistenza IMAC.

IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

3.6.9 IMPIANTO PNEUMATICO

L'impianto pneumatico è composto da una serie di elettrovalvole per il comando degli attuatori che movimentano la macchina.

Il gruppo filtro riduttore, dove avviene il collegamento alla linea di alimentazione dello stabilimento, è posizionato sul fianco della centralina oleodinamica in una zona facilmente accessibile e controllabile.

Le elettrovalvole di comando sono in prossimità degli attuatori e sono collegati con dei tubi flessibili al gruppo di alimentazione

Vedere lo schema pneumatico I 178 commessa 2775 allegato



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

3.6.10 IMPIANTO ELETTRICO E QUADRO COMANDO/CONTROLLO

L'impianto elettrico comanda e controlla i movimenti degli attuatori della macchina, i motori elettrici e le elettrovalvole pneumatiche e idrauliche.

Essenzialmente esso è composto da:

- Quadro elettrico di comando.

Sul quadro elettrico di comando sono posizionati i pulsanti e i selettori di impostazione dei movimenti, e il pannello operatore per la programmazione dei principali parametri di taglio.

La descrizione della funzione dei vari pulsanti, selettori e spie luminose è inserita nel capitolo 6 Messa in funzione e funzionamento.

Il quadro elettrico di comando trae alimentazione direttamente dal quadro generale posizionato nella zona di comando delle punzonatrici.

Vedere lo schema elettrico E 550 commessa 2775 allegato.





IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

4 GENERALITA'

4.1 IMBALLO - TRASPORTO - MOVIMENTAZIONE

4.1.1 Peso della macchina

Il peso complessivo della macchina è uguale a 15.000 Kg

4.1.2 Avvertenze generali di sicurezza

All'arrivo della macchina occorre verificare visivamente, con il trasportatore, la perfetta integrità dell'imballo ed evidenziare ad un responsabile eventuali anomalie riscontrate.

In presenza di danneggiamenti avvertire immediatamente il servizio di assistenza tecnica clienti IMAC.

La movimentazione della macchina e di tutti i componenti, imballati o disimballati, deve essere eseguita da personale specializzato, con mezzi e indumenti di protezione adeguati.

Durante la movimentazione della macchina e dei componenti inseriti con essa nell'imbocco, accertarsi che nessuna persona si trovi nel raggio d'azione del mezzo utilizzato per svolgere tale operazione.

Prestare la massima attenzione, durante la movimentazione delle varie parti, a sobbalzi, strattoni improvvisi, passaggi difficoltosi, cunette o dislivelli.

4.1.3 Imballo della macchina

La macchina è spedita divisa nelle seguenti parti:

a	Catene di carico	Kg	4200
b	Rulliera di alimentazione	Kg	2650
c	Dispositivo di taglio	Kg	4000
d	Rulliera di scarico	Kg	3150
e	Centralina oleodinamica	Kg	85
f	Ripari perimetrali	Kg	465
g	Quadro elettrico di comando	Kg	450



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

4.1.4 Trasporto e movimentazione della macchina imballata

Accertarsi che tutti i mezzi di trasporto e movimentazione che si intende utilizzare abbiano una portata adeguata al peso totale dell'imbalo.

Le operazioni di sollevamento, trasporto e movimentazione della macchina devono essere eseguite da personale qualificato; è consigliabile l'assistenza di una persona incaricata alle segnalazioni nel caso in cui l'ingombro del carico non consenta una sufficiente visibilità al manovratore.

Prima di effettuare qualsiasi operazione assicurarsi che non vi siano persone nelle vicinanze.

Per il sollevamento e lo spostamento dei gruppi:

a	Catene di carico	Kg	4200
b	Rulliera di alimentazione	Kg	2650
c	Dispositivo di taglio	Kg	4000
d	Rulliera di scarico	Kg	3150

utilizzare delle funi metalliche od imbracature fissate ad opportuni mezzi di sollevamento (semovente o carroponte) attaccare le funi ai pezzi da movimentare con degli appositi golfari facendo particolarmente attenzione al bilanciamento dei pezzi.

Per il sollevamento e lo spostamento dei gruppi:

e	Centralina oleodinamica	Kg	85
f	Ripari perimetrali	Kg	465
g	Quadro elettrico di comando	Kg	450

utilizzare un carrello elevatore, posizionando le forche all'interno delle sedi predisposte, prestando attenzione ad un eventuale sbilanciamento dovuto alla diversa distribuzione dei pesi.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

4.1.5 Disimballo della macchina

Portare la macchina imballata il più vicino possibile al luogo destinato all'installazione.

Tagliare, tramite appositi attrezzi, le reggette per il fissaggio dell'imballo di protezione.

Rimuovere l'imballo avendo cura, nel caso in cui si utilizzino forbici, cutter o qualsiasi altro strumento, di non danneggiare o deteriorare le parti costituenti la macchina.

Lo smaltimento dell'imballo è a cura dell'utilizzatore che per tale operazione deve attenersi alle Norme vigenti nel paese di utilizzo della macchina.

4.2 DESTINAZIONE D'IMPIEGO

La macchina è destinata ad operare all'interno di stabilimenti industriali coperti dove vi siano condizioni ambientali favorevoli all'operatore.

Non può essere installata in ambienti a rischio di incendio e/o scoppio (normativa CEI 64/2 e sue varianti).

Si consiglia di installare la macchina in ambienti con un grado di umidità relativa non superiore a 80%.

4.3 INSTALLAZIONE

Verificare che il pavimento sul quale si posiziona la macchina abbia una portata sufficiente per sopportare il carico dei vari gruppi della macchina.

L'area per il posizionamento della macchina deve essere sufficientemente ampia da permettere l'installazione della stessa ed una certa facilità di movimento intorno ad essa, per l'esecuzione delle varie operazioni connesse con il suo funzionamento.

Piazzare il corpo macchina su un piano livellato in modo che sia orizzontale.

Posizionare una livella a bolla d'aria, su di un piano orizzontale della macchina, e livellarla agendo sui piedi di regolazione fino a raggiungere la posizione corretta.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

4.4 ALLACCIAIMENTO ELETTRICO

IMAC consegna la macchina completa di tutto l'impianto elettrico necessario al buon funzionamento della stessa in sicurezza.

Prima di effettuare qualsiasi operazione in merito, accertarsi che la tensione, la frequenza ed il numero di fasi di alimentazione corrisponda a quella indicata sulla targhetta della macchina.

Controllare sullo schema elettrico allegato qual è il terminale esatto per l'allacciamento.



PERICOLO

Prima di effettuare qualsiasi operazione su componenti ed apparecchiature elettriche verificare che l'interruttore della linea di alimentazione sia in posizione OFF e che sia lucchettato.

Accertarsi che l'impianto elettrico di alimentazione sia dotato di protezione ad intervento differenziale.

Usare conduttori di alimentazione di adeguata sezione ed autoestinguenti secondo le vigenti norme CEI.

Attivare il pulsante di emergenza.



PERICOLO

I controlli dovranno essere eseguiti da personale esperto in possesso dei requisiti tecnico-professionali che abbia recepito quanto previsto dal presente manuale.

4.5 ALLACCIAIMENTO PNEUMATICO

L'impianto deve essere alimentato con un tubo di alimentazione con un diametro di 1/2" gas con una pressione di 6 bar.

Alimentare l'impianto con aria deumidificata, disoleata e desaliniferata per proteggere la salute dei lavoratori e per evitare precoci deterioramenti degli attuatori pneumatici.

Verificare che ad allacciamento, avvenuto con la valvola aperta, non esistano perdite nel circuito, per evitare sprechi d'aria e malfunzionamenti della macchina.

4.6 ALLACCIAMENTO IDRAULICO

La centralina idraulica deve essere installata secondo le misure contenute nel LAY OUT generale e deve essere collegata all'impianto utilizzando unicamente le tubazioni e i raccordi forniti con l'impianto.

Eventuali sostituzioni devono essere concordati con IMAC tenendo presente i dati e le specifiche contenuti nello schema I 178 e nel capitolo 3.6.8.

La centralina deve essere livellata e tassellata sul pavimento in modo da evitare vibrazioni.

La centralina è munita di uno scambiatore aria olio che deve essere mantenuto in posizione arieggiata.

4.7 CONTROLLO DELL'INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA

Controllare che:

- Tutti i ripari della macchina e le chiusure dei quadri elettrici siano correttamente montati e fissati con le apposite viti;
- L'assemblaggio ed il livellamento della macchina sia stato effettuato correttamente;
- Siano state soddisfatte tutte le prescrizioni relative all'alimentazione elettrica, pneumatica ed idraulica della macchina.

Verificare:

- L'efficienza della messa a terra dell'impianto;
- L'efficienza dell'interruttore di protezione a monte della linea.

4.8 IMMAGAZZINAMENTO DELLA MACCHINA

Nel caso di immagazzinamento o di fermo prolungato della macchina occorre:

- Svuotare la macchina dai materiali usati per la lavorazione;
- Pulire con aria compressa tutta la macchina da polveri o da altri oggetti estranei;
- Proteggere con oli antiossidanti tutte le parti metalliche non vernicate ed applicare l'apposito grasso protettivo su tutte le parti di scorrimento;
- Ricoprire la macchina con un involucro impermeabile di protezione.

L'ambiente di immagazzinamento deve avere le seguenti caratteristiche:

- Temperatura: 0+40 °C;
- Umidità relativa: < 90 %.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

4.9 FERMO PROLUNGATO DELL'IMPIANTO IDRAULICO

L'impianto può essere fermato per circa sei mesi rispettando le seguenti prescrizioni:

- Tutti gli attacchi previsti per le tubazioni di collegamento alla macchina devono rimanere sigillati;
- Nessun componente deve essere rimosso dall'impianto;
- Lo stoccaggio deve avvenire in un locale asciutto e non polveroso con temperatura ambiente compresa tra 0 °C e 40 °C;
- Dopo sei mesi di stoccaggio non sono più garantite le proprietà lubrificanti ed antiossidanti del fluido utilizzato per il collaudo.

4.10 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

I rifiuti prodotti nel ciclo di lavorazione della macchina sia dal materiale lavorato sia dall'usura di particolari della macchina stessa devono essere smaltiti attenendosi alle normative vigenti nel paese di utilizzo della macchina delle quali l'utilizzatore deve essere a conoscenza.

4.11 DEMOLIZIONE

L'eventuale demolizione della macchina deve essere affidata a personale specializzato ed attrezzato.



PERICOLO

Prestare la massima attenzione perché la possibile caduta di parti o componenti della macchina durante la fase di demolizione può costituire un pericolo grave per gli operatori.



PERICOLO

Non effettuare mai tagli con la fiamma ossidrica su componenti o tubazioni che abbiano contenuto oli o che siano sporchi di grasso.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

Le principali fasi della demolizione sono:

- Verifica dello scarico di tutti i circuiti;
 - Scollegamento di tutte le alimentazioni elettriche, pneumatiche ed idrauliche della macchina;
 - Smontaggio dei diversi componenti della macchina separandoli, per quanto possibile, per tipo di materiale.

Per la costruzione della macchina sono state impiegate per la maggior parte materie prime riciclabili, acciaio, alluminio, ottone.

Per la restante parte, materie plastiche, materiali elettrici, gomma bisogna ricorrere a ditte apposite che si occupano di rottamazione e separano i rifiuti in base alla loro possibilità di riciclo.

Nella costruzione della macchina non sono stati impiegati materiali che pongano problemi particolari di smaltimento.



PERICOLO

Prima di iniziare lo smontaggio è necessario creare, attorno alla macchina, uno spazio sufficiente per consentire che tutti i movimenti siano eseguiti senza rischi per il personale.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

5 FUNZIONAMENTO E SICUREZZA

5.1 GENERALITA'

Il datore di lavoro deve provvedere ad istruire il personale sui rischi d'infortunio, sui dispositivi di sicurezza e sulle regole generali in tema d'antinfortunistica previste dalle direttive comunitarie e dalla legislazione del paese dove la macchina è installata.



ATTENZIONE

L'operatore deve essere a conoscenza della posizione e del funzionamento di tutti i comandi e delle caratteristiche della macchina.

Egli deve inoltre aver letto integralmente il presente manuale ed i manuali allegati come precedentemente specificato.

Gli interventi di manutenzione devono essere effettuati da tecnici qualificati dopo aver predisposto opportunamente la macchina.



PERICOLO

La manomissione o la sostituzione non autorizzata di una o più parti della macchina, l'adozione di accessori che modificano l'uso della macchina e l'impiego di materiali diversi da quelli consigliati nel presente manuale, possono divenire causa di rischi di infortunio.

5.2 DEFINIZIONI

Ai sensi della direttiva macchine (allegato 1 REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA art 1.1.1) si intende per:

- **ZONA PERICOLOSA** Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui una persona è esposta ad un rischio per la sicurezza o la salute di detta persona.
- **PERSONA ESPOSTA** Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
- **OPERATORE** La o le persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare una macchina.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

5.3 NORME TECNICHE APPLICATE

La macchina è stata progettata e realizzata considerando con molta attenzione i requisiti di sicurezza indicati nella direttiva macchine 98/37 CEE e successive integrazioni.

Di seguito sono riportate tutte le norme che sono state utilizzate come riferimento durante la progettazione meccanica, fluidica ed elettronica.

ARGOMENTO	NORME
Concetti fondamentali, principi generali di progettazione - Terminologia, metodologia di base.	UNI EN 292-1
Concetti fondamentali, principi generali di progettazione - Specifiche e principi tecnici.	UNI EN 292-2
Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori.	UNI EN 294
Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti inferiori.	UNI EN 811
Ripari - Requisiti generali per la progettazione e la costruzione di ripari fissi e mobili.	UNI EN 953
Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza - Principi generali di progettazione.	UNI EN 954-1
Prescrizioni di sicurezza relative ai sistemi oleodinamici e pneumatici e loro componenti - Oleodinamica.	UNI EN 982
Prescrizioni di sicurezza relative ai sistemi oleodinamici e pneumatici e loro componenti - Pneumatica.	UNI EN 983
Prevenzione contro l'avviamento inatteso.	UNI EN 1037
Segni grafici utilizzati sulle apparecchiature.	UNI ISO 7000
Segni grafici per segnali di pericolo.	UNI 7545/76
Acustica - Rumore emesso dalle macchine e dalle apparecchiature.	EN ISO 11202
Equipaggiamento elettrico delle macchine - Prescrizioni generali.	CEI EN 60204-1-1/A1
Apparecchiature assieme di protezione e manovra per bassa tensione - Quadri BT.	EN 60439-1



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

5.4 EMISSIONE SONORA

Il livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato A è inferiore a 87dB (A).

Il livello di pressione acustica durante alcune fasi del ciclo è elevato, per tanto per gli addetti è CONSIGLIATO l'uso della cuffia antirumore.

Un eventuale incremento della rumorosità può essere sinonimo di mal funzionamento.

Si ricorda che la sommatoria della pressione acustica delle macchine presenti nello stabilimento modifica il livello di pressione acustica (dBA), a cui è esposto il lavoratore.

5.5 LIVELLO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI

Il livello di esposizioni a vibrazioni meccaniche (sistema mano-braccio) è inferiore a 2.5 m/s².

Tale livello di esposizione non comporta rischi di pericolosità, pertanto non sono necessari particolari precauzioni a meno di quanto raccomandato sul manuale (vedi cap. 5.9).

5.6 PERICOLO E RISCHI RESIDUI

5.6.1 GENERALITA'

In fase di progetto sono state valutate tutte le zone a rischio e sono state di conseguenza prese tutte le precauzioni necessarie, ad evitare rischi alle persone e danni a parti della macchina.

Al fine di garantire la salute e la sicurezza delle persone esposte, la macchina è dotata di appositi dispositivi di sicurezza come ad esempio:

- Protezioni fisse fermate con viti a brugola;
- Carter per la copertura d'organi in movimento;
- Un pulsante di emergenza posizionato sul quadro elettrico di comando.
- Dispositivi elettrici per il rilevamento d'anomalie di alimentazione della macchina.



ATTENZIONE

Per misura precauzionale ai fini della sicurezza occorre verificare periodicamente il regolare funzionamento dei dispositivi di sicurezza.

5.6.2 RISCHI RESIDUI

Dopo aver considerato attentamente tutti i possibili rischi relativi all'uso e manutenzione dell'impianto, sono state adottate tutte quelle soluzioni necessarie ad eliminare i rischi e ad eliminare i pericoli alle persone esposte.

Sull'impianto pur dotato di questi sistemi di sicurezza permangono i seguenti rischi residui eliminabili o riducibili dalla corrispondente precauzione:



PERICOLO

A causa di possibili guasti, i circuiti di sicurezza, relativi all'arresto d'emergenza ed ai microinterruttori interbloccati possono perdere parte della loro efficacia.

Effettuare verifiche periodiche (settimanali) sullo stato di funzionamento.

- Rischio di guasto circuitale, per quanto concerne i circuiti di sicurezza dell'arresto d'emergenza e dei microinterruttori interbloccati, con possibile abbassamento del livello di sicurezza dei medesimi.



PERICOLO

E' assolutamente vietata l'effettuazione di regolazione e messa a punto dell'impianto da parte di due operatori contemporaneamente (uno all'interno della zona pericolosa ed uno sulla pulsantiera di comando).

RISCHI DURANTE L'USO		
PERICOLO / RISCHIO	DIVIETO / AVVERTENZA	OBBLIGO / PREVENZIONE
 <p>Rischio da pericolo di schiacciamento durante operazioni di messa a punto.</p>	 	  <ul style="list-style-type: none"> • E' vietato eseguire l'operazione in due o più operatori. • E' vietato operare in modo difforme da quanto indicato sul manuale. <ul style="list-style-type: none"> • L'operatore addetto all'uso deve seguire le indicazioni per ottenere la migliore sicurezza osservando le prescrizioni contenute nel manuale. • Obbligo di utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

Rischio da pericolo di schiacciamento durante il ciclo.	<ul style="list-style-type: none"> • E' vietato eseguire l'operazione in due o più operatori. • E' vietato operare in modo difforme da quanto indicato sul manuale. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'operatore addetto all'uso deve seguire le indicazioni per ottenere la migliore sicurezza osservando le prescrizioni contenute nel manuale. • Obbligo di utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.

RISCHI DURANTE LA MANUTENZIONE

PERICOLO / RISCHIO	DIVIETO / AVVERTENZA	OBBLIGO / PREVENZIONE
Rischio da pericolo di folgorazione in caso di accesso in fase di manutenzione agli equipaggiamenti elettrici senza aver disattivato l'alimentazione elettrica.	E' vietato intervenire sugli equipaggiamenti elettrici prima di aver disalimentato la macchina o le sue parti dalla linea elettrica.	<ul style="list-style-type: none"> • Affidare le operazioni di manutenzione elettrica a personale qualificato. • Effettuare le verifiche degli equipaggiamenti elettrici prescritte nel manuale.
Rischio da pericoli di impigliamento e/o di schiacciamento in seguito ad accesso alle parti in movimento durante le operazioni di manutenzione.	<ul style="list-style-type: none"> • Attenzione! L'esposizione alle parti in movimento può creare situazioni di pericolo. • E' vietato riavviare la macchina se le protezioni non sono state ricollocate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Affidare le operazioni di manutenzione a tecnici specializzati. • Obbligo di utilizzo di guanti protettivi e attrezzature idonee.
<p style="text-align: center;">ATTENZIONE CARRELLI IN MOVIMENTO</p>		
Rischio di scontro con carrello semovente durante le operazioni di carico degli elementi.	<ul style="list-style-type: none"> • Divieto di operare in due o più operatori contemporaneamente. • Divieto di accesso a personale non autorizzato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Affidare le operazioni di carico elementi a personale qualificato con attrezzatura conforme. • Attenersi a quanto indicato sul manuale.



PERICOLO

L'esposizione del personale alle parti in movimento dell'impianto può creare situazioni di grave pericolo per la sua incolumità.

E' severamente vietato avviare l'impianto se le protezioni fisse previste non sono state tutte regolarmente installate, se le porte d'accesso alla zona pericolosa non sono chiuse e prima di aver controllato che nessuna persona sia rimasta all'interno della zona protetta dai ripari.



PERICOLO

Prima di effettuare una delle seguenti attività sull'impianto:

- manutenzione;
-disinceppamento.

L'operatore è tenuto a seguire attentamente la seguente procedura:

1. Fermare la centralina idraulica, controllare che tutti gli attuatori siano in posizione di riposo e che l'impianto non sia in pressione;
 2. Effettuare la chiusura/scarico dell'impianto pneumatico con l'apposita valvola;
 3. Effettuare lo sgancio dell'interruttore generale ed il suo bloccaggio tramite apposito lucchetto.

IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

5.7 TARGHETTE

A seguito dei rischi e dell'individuazione dei rischi residui, IMAC ha installato sulla macchina una serie di targhette di pericolo e/o avvertenze, definite in accordo alla normativa europea relativa ai simboli grafici da utilizzare sugli impianti.

Il Cliente è tenuto a sostituire immediatamente tutti cartelli e le targhette di sicurezza e/o avvertenza che in seguito ad usura dovessero diventare illeggibili.

Sono state applicati i seguenti cartelli ed etichette:

- N° 1 cartello NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA



- N° 1 cartello VIETATO PULIRE O LUBRIFICARE DURANTE IL MOTO



- N° 1 cartello E' VIETATO ESEGUIRE OPERAZIONI SU ORGANI IN MOTO





IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

- N° 1 cartello ATTENZIONE ALLE MANI



- N° 1 cartello E' SEVERAMENTE VIETATO AI NON AUTORIZZATI ESEGUIRE LAVORI SU APPARECCHIATURE ELETTRICHE



- N° 1 cartello VIETATO L'ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE



- N° 1 cartello OBBLIGO DI LUCCHETTARE TUTTE LE FONTI DI ENERGIA PRIMA DI ACCEDERE ALLA MACCHINA



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

- N° 1 cartello ATTENZIONE CARRELLI IN MOVIMENTO



- N° 1 etichetta PERICOLO ELETTRICO su ogni quadro o scatola dell'impianto elettrico con l'indicazione del voltaggio



- N° 2 etichette riepilogative DEI DIVIETI E DA RISPETTARE E DELLE PRECAUZIONI DA PRENDERE.

ATTENZIONE

- Vietato oliare o pulire meccanismi durante il funzionamento.
 - Vietato compiere riparazioni o registrazioni su organi in moto.
 - Vietato eseguire lavori prima di aver tolto tensione.
 - Vietato rimuovere i dispositivi di sicurezza.
Istruzioni Protezioni Lubrificazioni e Riparazione delle macchine.
 - È obbligatorio l'uso degli occhiali o schermo.
 - È obbligatorio l'uso delle calzature di sicurezza.
 - È obbligatorio accertare l'efficienza delle protezioni e sicurezze.

ATTENZIONE

- Leggere il manuale di istruzioni prima dell'uso.
 - L'impiego della macchina è riservato alle persone autorizzate ed adeguatamente preparate.
 - Non rimuovere le protezioni.
 - Non manomettere le apparecchiature elettriche.
 - Non usare prolunghe.
 - Le chiavi di accesso ai componenti protetti non devono essere lasciate inserite a bordo macchina.
 - Mantenere puliti ed efficienti i comandi e le spie.
 - Tenere sgombra l'area di lavoro.
 - Usare mezzi di protezione generalmente prescritti.
 - Eseguire le manutenzione come indicato nelle istruzioni del manuale.
 - La manutenzione deve essere eseguita solo da personale addestrato.

! ATTENZIONE

E' assolutamente vietato asportare le targhette di sicurezza e/o avvertenze presenti sulla macchina.

IMAC declina ogni responsabilità sulla sicurezza della macchina in caso di inosservanza di tale divieto.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

5.8 SICUREZZE ANTINFORTUNISTICHE

5.8.1 Generalità

L'impianto è protetto da una serie di ripari che impediscono di raggiungere parti pericolose durante il funzionamento.

Le protezioni antinfortunistiche sono di quattro tipi:

- Protezioni di tipo fisso: collocate nelle zone di accesso esclusivo per manutenzione di tipo standard. Fissate con sistemi che richiedono utensili specifici per la loro rimozione;
 - Microinterruttori interbloccati;
 - Pulsanti di emergenza che quando sono premuti forzano la macchina in emergenza bloccando la lavorazione;
 - Barriera fotoelettrica: collocata nella zona anteriore di accesso alla macchina, intercetta qualsiasi elemento che si inserisce nell'area protetta forzando l'emergenza.



ATTENZIONE

E' assolutamente vietato manomettere, scollegare, by-passare o rimuovere le protezioni di sicurezza della macchina. IMAC declina ogni responsabilità sulla sicurezza della macchina in caso di inosservanza di tale divieto.

IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

5.8.2 Dislocazione del pulsante d'emergenza

Il pulsante rosso a fungo di arresto di emergenza è posizionato sul quadro elettrico di comando.



5.8.3 Funzionamento del pulsante d'emergenza

L'arresto di emergenza è effettuato premendo il pulsante sopra menzionato.

Il pulsante agisce su di un circuito di sicurezza, provocando la disattivazione di tutte le alimentazioni e l'arresto di tutti i movimenti.

IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

5.8.4 Dislocazione delle barriere fotoelettriche

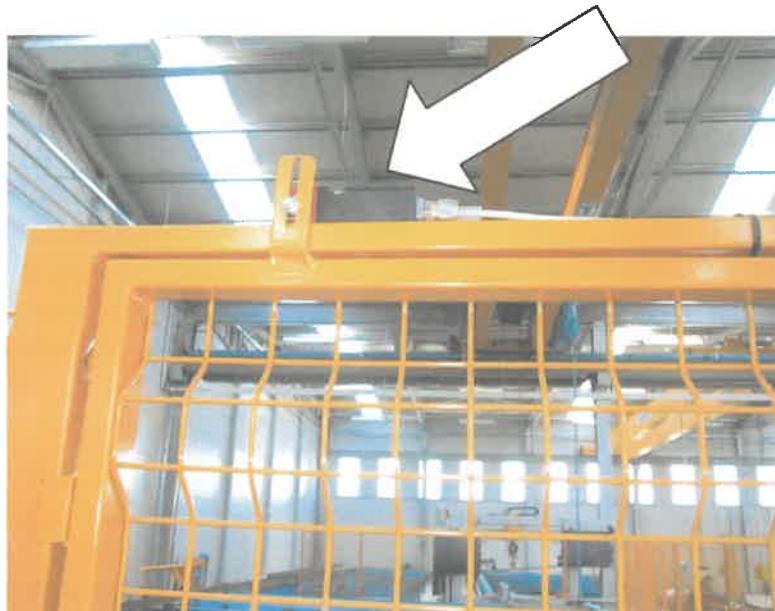
Sono posizionate nella zona di carico e intercettano qualsiasi elemento che si inserisca nell'area protetta, forzando l'emergenza nell'impianto e arrestando tutti i movimenti.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

5.8.5 Dislocazione dei microinterruttori interbloccati

Sono posizionati sui cancelli di accesso all'interno della zona di lavoro della macchina.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

5.9 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Come già descritto precedentemente essendo necessario il carico manuale delle travi sulle catene di carico e a volte lo scarico manuale delle parti terminali delle travi, il personale viene direttamente a contatto con i materiali in lavorazione e pertanto deve essere sufficientemente attrezzato e protetto.

Il personale addetto alla produzione e alla manutenzione e messa a punto deve essere munito dei seguenti dispositivi:

- GUANTI IDONEI AL CONTATTO DI MATERIALI METALLICI;
- GREMBIULE IDONEO AL CONTATTO DI MATERIALI METALLICI;
- SCARPE IDONEE (SCARPONI CON PROTEZIONI RINFORZATE);
- CUFFIE ANTIRUMORE;
- CASCO DI PROTEZIONE.

6 MESSA IN FUNZIONE E DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

6.1 QUADRO ELETTRICO DI COMANDO

Sul quadro elettrico principale è posizionato l'interruttore generale "A" e il pannello operatore "B".





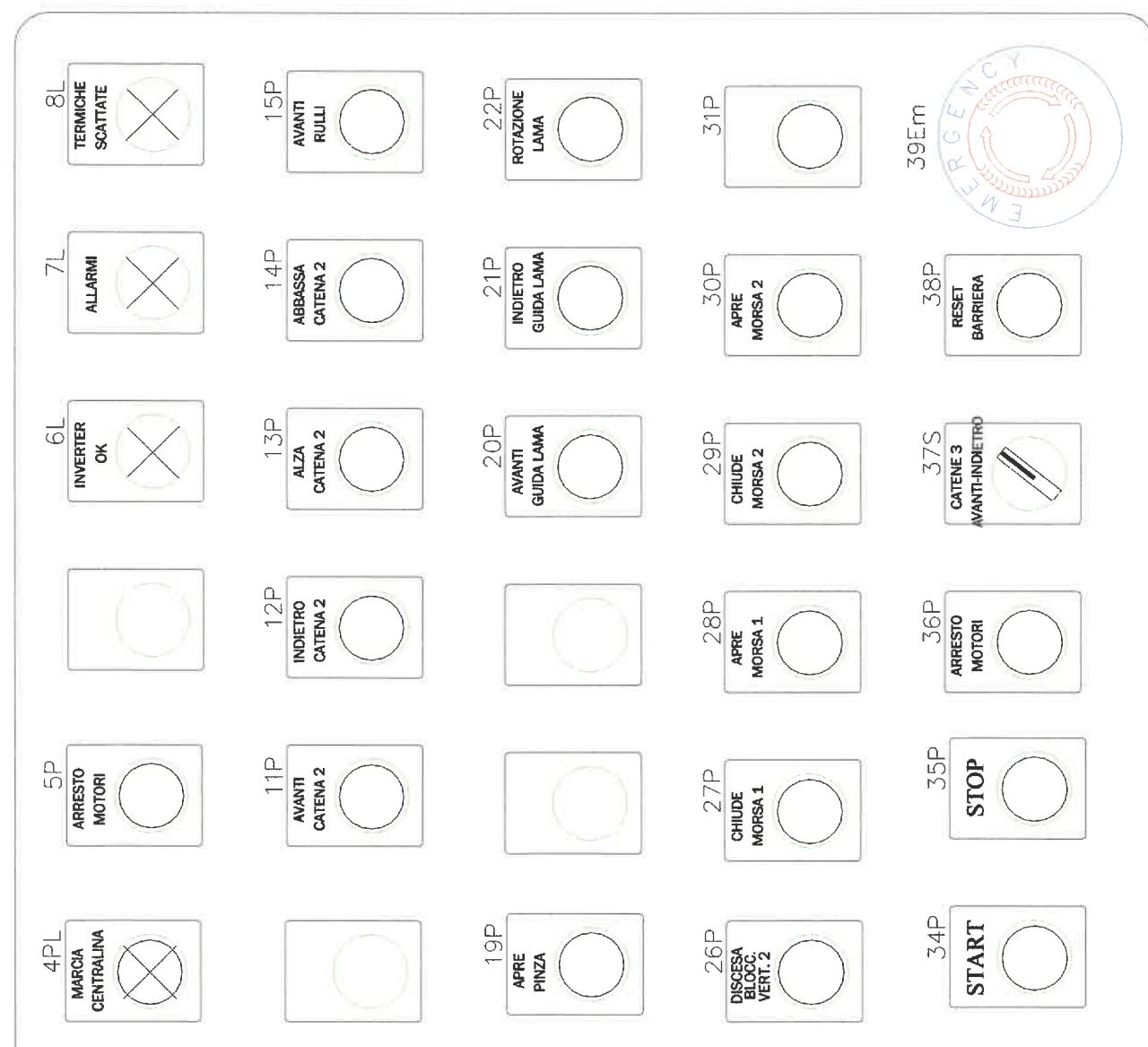
IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

Pos	DESCRIZIONE
1OP	PANNELLO OPERARATORE SIPRO SIAX 200
2L	LAMPADA BIANCA tensione inserita
3PL	PULSANTE LUMINOSO BLU ausiliari inseriti
4PL	PULSANTE LUMINOSO VERDE marcia centralina
5P	PULSANTE ROSSO arresto motori
6L	LAMPADA BLU inverter ok
7L	LAMPADA ROSSA allarmi
8L	LAMPADA ROSSA termiche scattate
9P	PULSANTE NERO avanti catena 1
10P	PULSANTE NERO indietro catena 1
11P	PULSANTE NERO avanti catena 2
12P	PULSANTE NERO indietro catena 2
13P	PULSANTE NERO alza catena 2
14P	PULSANTE NERO abbassa catena 2
15P	PULSANTE NERO avanti rulli
16P	PULSANTE NERO alza braccio
17P	PULSANTE NERO abbassa braccio
18P	PULSANTE NERO chiude pinza
19P	PULSANTE NERO apre pinza
20P	PULSANTE NERO avanti guida lama
21P	PULSANTE NERO indietro guida lama
22P	PULSANTE NERO rotazione lama
23P	PULSANTE NERO salita bloccaggio verticale 1
24P	PULSANTE NERO discesa bloccaggio verticale 2
25P	PULSANTE NERO salita bloccaggio verticale 1
26P	PULSANTE NERO discesa bloccaggio verticale 2
27P	PULSANTE NERO chiude morsa 1
28P	PULSANTE NERO apre morsa 1
29P	PULSANTE NERO chiude morsa 2
30P	PULSANTE NERO apre morsa 2
31P	PULSANTE NERO non in uso



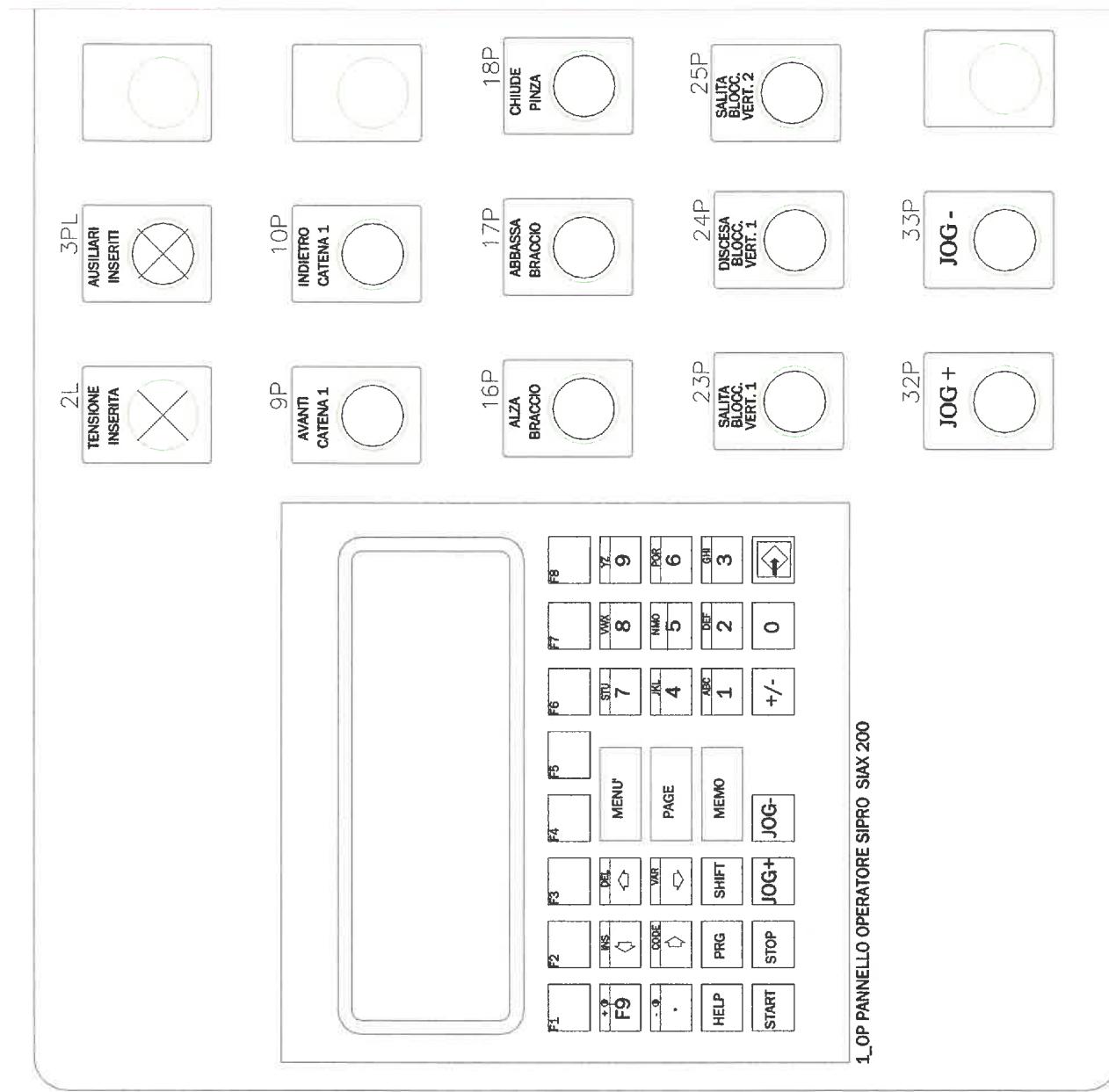
IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

32P	PULSANTE GIALLO jog +
33P	PULSANTE GIALLO jog -
34P	PULSANTE VERDE start
35P	PULSANTE ROSSO stop
36P	PULSANTE NERO non in uso
37S	SELETTORE non in uso
38P	PULSANTE NERO reset barriera
39Em	PULSANTE DI EMERGENZA da usare per qualsiasi malfunzionamento della macchina





IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI



1 OB PANNEI 10 OPERATORE SIBBO SIAX 300

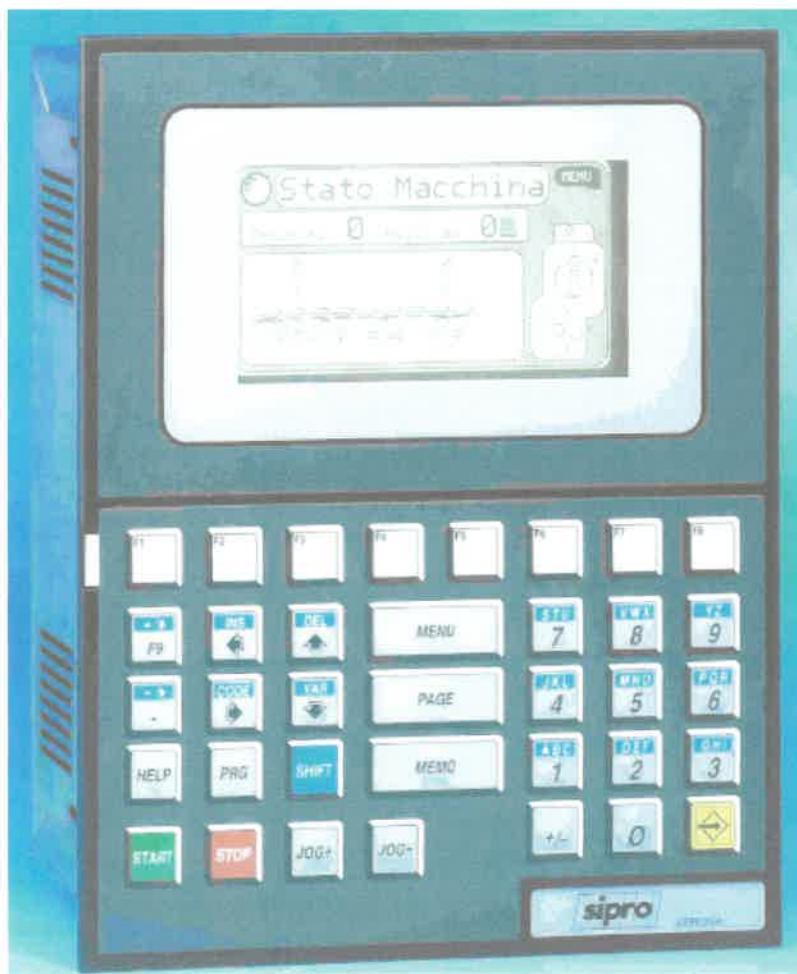
Pagina 59 di 78

6.2 PANNELLO OPERATORE SIAX 200 "SIPRO"

Il pannello operatore SIAX 200 è un dispositivo integrato che all'accensione dell'impianto e durante il funzionamento visualizza lo stato funzionale indicando le condizioni e le eventuali anomalie presenti (es. centralina non avviata, emergenza inserita, ecc., ecc.) che devono essere ripristinate per avviare e far funzionare l'impianto.

Il pannello è usato soprattutto per l'impostazione dei programmi di lavorazione e i relativi parametri caratteristici (lunghezza travi, altezza travi, lunghezza tagli,inclinazione tagli ecc.) .

Per la gestione e l'utilizzo del pannello attenersi al manuale SIAX 200 "SIPRO" allegato alla presente documentazione.





IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

6.3 PROCEDURE DI ACCENSIONE E MESSA IN SERVIZIO

1. Ruotare la manopola dell'interruttore generale posta sulla porta dell'armadio del quadro elettrico (Int. Gen. su posizione ON).
2. Controllare che siano rilasciati i pulsanti di emergenza posti sul impianto completo.
3. Controllare che si sia accesa la lampada 2L (TENSIONE INSERITA) e la lampada 3PL (AUSILIARI INSERITI) posta sulla pulsantiera. Se la lampada non è accesa inserire i circuiti ausiliari con il pulsante integrato.
4. Avviare il motore della centralina idraulica con pulsante 4PL.
5. Sul pannello operatore appare la richiesta di azzeramento assi.

Il ciclo di azzeramento si ottiene con la seguente procedura:

- Da pannello operatore MENU' PRINCIPALE selezionare azzeramento assi e confermare con INVIO (da tasto integrato).
- Gli assi in sequenza eseguono i movimenti necessari per raggiungere la posizione di "0" e si arrestano.

Per movimentare in manuale gli assi occorre dopo averli selezionati agire sui pulsanti JOG+ e JOG- presenti sul pannello operatore e sulla pulsantiera 32P e 33P.

L'impianto dopo le procedure di accensione e di azzeramento assi è in condizione di ciclo manuale con la possibilità di eseguire tutti i principali movimenti (con pulsanti e selettori presenti sulla pulsantiera) caratteristici del ciclo operativo.

Prima di eseguire qualsiasi movimenti assicurarsi sempre che nella macchina non siano presenti dei pezzi posizionati in condizioni anomale e che non siano presenti operatori nel perimetro protetto dalle foto-barriere.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

6.4 AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO PNEUMATICO

Aprire il rubinetto dell'aria posto all'ingresso dell'impianto pneumatico, controllare sul manometro di rete che la pressione sia regolata tra 5 e 6 bar e che non ci siano perdite o trafilamenti nell'impianto.

6.5 AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO IDRAULICO

- Controllare il livello dell'olio nel serbatoio della centralina.
 - Al primo avviamento controllare che non ci siano perdite nell'impianto.
 - Al primo avviamento o dopo aver scollegato elettricamente le pompe, controllarne il corretto senso di rotazione facendo riferimento al senso di rotazione della ventola del motore elettrico.
 - Se la differenza di temperatura tra pompa e fluido supera i 25 °C far funzionare la pompa senza pressione fino all'equilibrio termico.
 - Con pompa adescata aumentare gradualmente la pressione fino al valore minimo necessario per azionare gli attuatori.
 - Al primo avviamento o dopo aver eseguito dei lavori sulle tubazioni spurgare l'aria dall'impianto.
 - All'interno del serbatoio la temperatura non deve mai superare i 60 °C.
 - Prestare particolare attenzione al rumore delle pompe durante il funzionamento.

Per eventuali rabbocchi vedi la scheda di manutenzione allegata.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

6.6 SELEZIONE DEI COMANDI MANUALI

Con macchina nelle condizioni di ciclo manuale (dopo l'azzeramento degli assi la macchina è automaticamente in ciclo manuale) è possibile eseguire tutti i vari movimenti che concorrono alla realizzazione del ciclo di lavoro.

I movimenti si selezionano dai pulsanti 9P-10P-11P-12P-13P-14P-15P-16P-17P-18P-19P-20P-21P-22P-23P-24P-25P-26P-27P-28P-29P-30P-37S e si arrestano istantaneamente al momento del rilascio.



ATTENZIONE

E' assolutamente vietato l'intervento di più operatori nelle fasi di movimentazione della macchina.

In caso di necessità con l'intervento di più operatori, raggiunta la posizione desiderata, disattivare la macchina con l'interruttore generale lucchettato su 0 verificare le condizioni di sicurezza e intervenire a macchina non alimentata.

6.7 SELEZIONE DEL COMANDO AUTOMATICO

Effettuato l'azzeramento degli assi la macchina è predisposta ad essere movimentata con procedura manuale attraverso i vari pulsanti e selettori.

Eseguiti i movimenti necessari per portare l'impianto nelle condizioni di inizio ciclo automatico è necessario selezionare con il pulsante integrato F5 il ciclo automatico ed impostare con il tasto F1 i parametri caratteristici di lavoro (altezza trave, larghezza trave, lunghezza di taglio, n° pezzi da tagliare, ecc., ecc.)

E possibile impostare 5 lunghezze diverse di taglio ed è possibile importare i parametri caratteristici di taglio direttamente dall'impianto di punzonatura.

Dopo la necessaria programmazione è necessario per avviare il ciclo confermare con pulsante F6.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

6.8 CICLO DI FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA

Come descritto la macchina è stata progettata per essere alimentata attraverso il carico manuale delle travi sulle catene di carico.

Il carico avviene facendo avanzare (ad ogni carico) con procedura manuale attraverso il pulsante 9P sulla pulsantiera di comando le catene (catene 1) fino al completo riempimento della zona di carico.

Durante tale operazione è importante verificare che non siano presenti degli operatori nella zona delle catene.

Con elementi sulle catene di carico la macchina si avvia in automatico con il pulsante integrato F6 posto sul pannello operatore oppure con il pulsante START(34P) posto sulla pulsantiera.

Il ciclo si avvia seguendo la programmazione impostata sul pannello operatore dove vengono inseriti tutti i parametri caratteristici (altezza trave, lunghezza totale, inclinazione di taglio, lunghezze di taglio (max. 5 lunghezze)) dei vari elementi da lavorare (compresi testa e coda).

Come prima operazione avviene il trasporto delle travi dalla zona delle catene ad arpioni (catene 1) alle catene lisce (catene 2) e il conseguente spostamento della trave con il deposito sulla rulliera di carico.

La trave depositata sulla rulliera di carico viene allineata e accostata alla guida di "O" attraverso i dispositivi di allineamento pneumatici.

Con la trave allineata il braccio del posizionatore si porta contro la testata della trave e la blocca con l'apposita pinza oleodinamica.

Il posizionatore con la trave bloccata avanza e prima esegue la misurazione, la conseguente ottimizzazione dei tagli della trave e poi il corretto posizionamento nella macchina di taglio.

Come avanti descritto da programma la macchina di taglio si posiziona (altezza trave e inclinazione taglio) e si predisponde ad accettare correttamente la trave.

Per i tagli di testa e di coda (elementi corti) l'evacuazione degli elementi di scarto avviene manualmente con l'apertura della porta di accesso (arresto dell'impianto) ed il prelievo manuale.

I successivi tagli avvengono in automatico con l'avanzamento della trave ottenuto dal posizionatore e relativa pinza di bloccaggio.

Ad ogni ciclo l'elemento tagliato viene trasportato dall'apposita rulliera a seconda della programmazione o nella zona di prelievo con le catenarie trasversali di trasporto con lo spostamento verso l'impianto di punzonatura oppure nella zona terminale della rulliera per essere prelevato manualmente.

Il prelievo della trave tagliata per l'invio automatico all'impianto di punzonatura avviene con il sollevamento delle catene e la traslazione verso la zona di punzonatura (catene gestite dall'impianto di punzonatura).



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

Eseguito l'ultimo taglio il posizionatore apre la pinza, arretra e solleva (con rotazione) il braccio e la pinza di bloccaggio permettendo il movimento contemporaneo di carico sulla rulliera di carico di una nuova trave da tagliare.

Nel caso di utilizzo dell'impianto come sistema di taglio singolo il ciclo è molto simile con l'impostazione delle caratteristiche della trave (altezza trave, inclinazione e taglio) e con l'impostazione della lunghezza di taglio.

Il posizionatore provvede a posizionare la trave correttamente nella segatrice per poi inviarla alla rulliera di scarico.

6.9 PROCEDURE PER LA SOSTITUZIONE DELLE NASTRO DI TAGLIO DELLA SEGATRICE.

La sostituzione del nastro di taglio deve avvenire in condizioni di massima sicurezza avvalendosi di personale specializzato seguendo scrupolosamente quanto indicato sul manuale allegato e quanto illustrato durante il corso di formazione.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

6.10 ARRESTO DELL'IMPIANTO DA OPERATORE

1. Arresto di emergenza

La manovra di inserzione emergenza (dal quadro elettrico di comando) arresta la macchina e interrompe l'alimentazione elettrica a tutte le utenze.

Per riavviare la macchina occorre:

- a. Rilasciare il comando del pulsante di emergenza.
 - b. Ripetere le procedure di avvio e con movimenti in manuale riportare la macchina nelle condizioni di avvio ciclo.



ATTENZIONE

In caso di inceppamento su qualsiasi movimento prima di intervenire inserire sempre l'emergenza che comporta l'arresto dei movimenti e togliere tensione dall'interruttore generale.

Rimuovere il motivo dell'inceppamento.

Riavviare la macchina.

Eseguire i movimenti in manuale per portare la macchina nella condizione di avvio ciclo.

2. Arresto per apertura cancello di accesso

La condizione comporta l'arresto immediata della macchina e impedisce il ripristino del ciclo di lavoro.

Per ripartire occorre richiedere la porta e ricreare le condizioni di avvio ciclo.



ATTENZIONE

In caso di riavvio assicurarsi che all'interno della zona protetta non siano presenti degli operatori entrati dalle zone di carico e scarico o dal cancello di accesso.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

3. Arresto per intrusione nello spazio controllato dalle barriere fotoelettriche

L'intrusione di un corpo estraneo all'interno dello spazio controllato dalle barriere fotoelettriche arresta istantaneamente la macchina.

Per riavviare la macchina occorre:

- a. Ripristinare la barriera con pulsante 38P.
 - b. Riavviare l'impianto seguendo le procedure avanti descritte.



ATTENZIONE

In caso di riavvio assicurarsi che all'interno della zona protetta non siano presenti degli operatori entrati dalle zone di carico e scarico o dal cancello di accesso.

4. Spegnimento

A fine ciclo se si desidera arrestare la macchina occorre: disinserire i motori della centralina idraulica con il pulsante 36P posto sul quadro elettrico di comando.

6.11 MESSAGGI ALL'OPERATORE

I messaggi sono il risultato di verifiche effettuate dalla logica di comando e vengono visualizzati sulla pulsantiera dalle lampade 6L-7L-8L.

I principali messaggi sono:

- Inverter OK;
 - Allarmi;
 - Termiche scattate.

La comparsa di un messaggio di allarme genera una condizione di emergenza e può causare l'arresto della macchina.

Al fine di riprendere il normale ciclo occorre analizzare il messaggio, rimuovere la causa e ripristinare le normali condizioni di lavoro e resettare l'allarme.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

7 MANUTENZIONE

7.1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

7.1.1 Introduzione

Il personale addetto alla conduzione ed alla manutenzione della macchina deve essere ben addestrato e deve avere un'approfondita conoscenza delle norme antinfortunistiche, il personale non autorizzato deve rimanere all'esterno dell'area di lavoro.

Le precauzioni antinfortunistiche contenute nel presente paragrafo devono essere strettamente osservate durante la condotta e la manutenzione della macchina, allo scopo di evitare infortuni al personale e danni alle apparecchiature.

7.1.2 Operazioni pericolose

- Le alte tensioni possono causare morte al contatto.
- Operare sempre con la massima cautela e secondo le norme antinfortunistiche in vigore.
- Escludere sempre tutte le alimentazioni della macchina prima di compiere operazioni di manutenzione sulla stessa.
- Apporre sempre i prescritti cartelli NON EFFETTUARE MANOVRE MACCHINA IN MANUTENZIONE – NON INSERIRE L'ALIMENTAZIONE.
- Nella macchina in funzione sono presenti parti in movimento che possono causare gravi danni alle persone, evitare il contatto con tali parti.
- Prima di intervenire sulla macchina assicurarsi che non possa esser messa in funzione da altre persone o da eventuali apparecchiature collegate.
- Non escludere mai le sicurezze ed i dispositivi di protezione installati sulla macchina.
- Se fosse necessario segnalare tale situazioni con appositi cartelli ed operare con la massima attenzione.
- Il mancato collegamento a terra può provocare gravi danni alle persone.
- Evitare l'uso di solventi tossici ed infiammabili, se indispensabile evitare l'inalazione dei vapori e l'uso degli stessi vicino a fiamme o sorgenti di calore e senza adeguata ventilazione.
- Prima di mettere in moto la macchina controllare che tutto il personale addetto alla manutenzione si sia allontanato, abbia tolto tutte le attrezzature e che siano stati correttamente ripristinati tutti i ripari.
- Durante le operazioni di manutenzione se necessario usare guanti ed occhiali.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

- L'installazione e le operazioni di manutenzione devono sempre essere fatte rispettando tutte le norme antinfortunistiche.
- Sovraccarichi e guasti possono surriscaldare i motori e le apparecchiature elettriche producendo dei fumi nocivi.
- Aerare le zone interessate prima di intervenire ed evitare di inalare i fumi.
- Non usare getti d'acqua ed estintori a schiuma, in caso d'incendio, su apparecchiature elettriche sezionare tutte le alimentazioni ed usare estintori a CO₂.
- Accertarsi che gli impianti idraulici e pneumatici non siano sotto pressione prima di effettuare delle riparazioni o manutenzioni sulla macchina.
- Scaricando gli impianti mantenersi distanti dai rubinetti di spurgo.
- Dopo aver rimesso gli impianti in pressione controllare che non ci siano perdite dai raccordi delle tubazioni.
- Non indossare indumenti o monili che possano impigliarsi nella macchina.
- Assicurarsi che gli attrezzi siano in buono stato e quando richiesto dotati di impugnature isolanti in ottimo stato.
- Per la pulizia usare sempre aria asciutta e con pressione non superiore a 2 bar.
- Non intervenire mai sulle regolazioni dei finecorsa, se non strettamente necessario, e in ogni caso prima di riattivare la macchina controllare con cura le modifiche effettuate.

7.2 MANUTENZIONE PREVENTIVA

La manutenzione preventiva è l'insieme delle operazioni che sono svolte con cadenze programmate al fine di evitare il consumo anomalo dei componenti della macchina ed al fine di evitare i guasti.

Comprende la periodica regolazione di taluni parametri di funzionamento dell'impianto, la pulizia dei gruppi della macchina e la sostituzione preventiva di pezzi soggetti ad usura.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

7.3 REVISIONE

La revisione è l'insieme delle operazioni necessarie per determinare e valutare le condizioni di lavoro della macchina.

7.4 RIPARAZIONE

La riparazione comprende le operazioni necessarie per riparare la macchina od un suo componente dopo un guasto od un'eccessiva usura per riportare la macchina nelle sue condizioni iniziali.

7.5 PERSONALE ADDETTO ALLA MANUTENZIONE

Il personale addetto alla manutenzione deve:

- Conoscere le disposizioni in vigore relative alla prevenzione infortuni durante i lavori su macchine con trasmissione a motore e con azionamenti idraulici e/o pneumatici ed essere in grado di attuarle.
 - Aver preso visione del capitolo Funzionamento e Sicurezza ed averlo compreso senza dubbi.
 - Essere in grado di consultare ed utilizzare tutta la documentazione tecnica della macchina.
 - Saper riconoscere un'irregolarità di funzionamento della macchina e saper prendere gli opportuni provvedimenti.

7.6 MANUTENTORE MECCANICO

E' un tecnico qualificato in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con le protezioni disabilitate e di intervenire sugli organi meccanici per effettuare le regolazioni e gli interventi di manutenzione, revisione e riparazione necessari.

7.7 MANUTENTORE ELETTRICO

E' un tecnico qualificato in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con le protezioni disabilitate e di intervenire sugli organi elettrici per effettuare le regolazioni e gli interventi di manutenzione, revisione e riparazione necessari ed è in grado di operare in presenza di tensione.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

7.8 PULIZIA E LUBRIFICAZIONE

La pulizia della macchina deve essere effettuata ad intervalli di tempo regolari.

Per la lubrificazione della macchina è importante usare solo la quantità di lubrificante necessaria per la lubrificazione del pezzo interessato, senza eccedere asciugando con cura il lubrificante superfluo.

Usare sempre i lubrificanti consigliati o con caratteristiche sicuramente equivalenti.

In caso di arresto prolungato prendere tutti i provvedimenti necessari per un buon mantenimento della macchina e per evitare deterioramenti delle parti che possono essere soggette alla ruggine, prima di rimettere in marcia la macchina effettuare una pulizia generale della stessa, rimuovere eventuali eccessi di lubrificante e controllare che non ci siano tracce di ruggine.

7.9 OPERAZIONI DI ROUTINE

Quando si interviene sulla macchina controllare sempre la presenza di eventuali tracce di ruggine, la presenza di particolari che presentano usure anomale, l'eventuale presenza di perdite da raccordi allentati e la presenza di contatti ossidati.

Gli interventi di manutenzione preventiva correttamente effettuati possono evitare dei guasti e gli interventi di riparazione correttamente effettuati possono ridurre i tempi di arresto della macchina.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

7.10 MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO IDRAULICO

È importante innanzitutto effettuare tutti i controlli periodici previsti.

Mantenere pulito l'impianto esternamente, evitando l'uso di solventi, sgrassanti e detergenti che possano inquinare il fluido o l'ambiente.

In caso di sostituzione di un componente assicurarsi che sia conforme all'originale per non causare pericolo alle persone e danni alla macchina.

7.10.1 Avvertenze per la sostituzione del fluido

Per il riempimento del serbatoio è necessario munirsi di un gruppo pompa autonomo di riempimento e filtraggio.

Il fluido esausto deve essere stoccati in contenitori metallici a tenuta stagna che vanno riposti in ambienti adeguati.

Il fluido esausto può essere ritirato solo da ditte autorizzate allo smaltimento ed in osservanza alle normative vigenti.

Eventuali strofinacci impregnati di fluido devono essere riposti in appositi contenitori per materiali tossici, per lo smaltimento attenersi alle stesse regole previste per il fluido.

7.10.2 Fermata temporanea dell'impianto

Sosta breve: un fermo impianto inferiore ai due mesi non richiede alcuna precauzione particolare, purché l'impianto sia mantenuto nelle stesse condizioni in cui è stato arrestato.

Sosta prolungata: se l'impianto è fermato per oltre due mesi è consigliabile far funzionare l'impianto per alcuni minuti ad intervalli regolari (ogni due mesi circa) senza pressione per assicurare la lubrificazione interna dei componenti; è consigliabile ridurre la pressione di gonfiaggio degli accumulatori; è necessario svuotare l'olio dallo scambiatore di calore.

Ripresa del ciclo: dopo una sosta breve è sufficiente spurgare l'aria dall'impianto; dopo una sosta prolungata occorre controllare che il fluido non sia alterato, eventualmente sostituirlo con uno nuovo; verificare tutte le tenute verso l'esterno ed eventualmente sostituire le guarnizioni dei piani di posa delle valvole; verificare le tenute dei raccordi ed eventualmente serrarli.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

8 SCHEDE DI MANUTENZIONE

8.1 OSSERVAZIONI GENERALI

Gli schemi ed i disegni sono riportati sulle schede in modo semplificato a solo scopo informativo. Per le informazioni relative ai vari gruppi o componenti non fornite sulle schede fare riferimento ai disegni, ai cataloghi ed ai dati tecnici forniti con la documentazione tecnica della macchina.

Per quanto riguarda i tempi indicati sulle schede, salvo diversa indicazione, questi fanno riferimento ai tempi di lavoro effettivi della macchina. Questi tempi sono basati sull'esperienza dei progettisti e del fabbricante della macchina però non è possibile definirli con esattezza perché dipendono anche dalle condizioni d'uso della macchina e dell'ambiente in cui si trova. Pertanto l'utilizzatore è invitato a seguire con particolare attenzione le condizioni della macchina, soprattutto nei primi tempi d'uso, ed a modificarli in base all'esperienza acquisita.

La pulizia della macchina deve essere prevista ad intervalli di tempo regolari indipendentemente dall'uso della stessa.

8.2 CONTENUTO DELLE SCHEDE

Le schede possono riferirsi alle manutenzioni generali come la pulizia, la lubrificazione ed ai controlli da effettuare sulla macchina, oppure possono riferirsi ad operazioni di regolazione, sostituzione, controllo, riparazione di precisi particolari.

8.3 ELENCO DELLE SCHEDE ALLEGATE

1. Pulizia generale.
 2. Controllo del fissaggio della bulloneria.
 3. Controllo perdite del circuito pneumatico, idraulico.
 4. Controllo del posizionamento dei finecorsa.
 5. Ingrassaggio generale della macchina.
 6. Controllo del livello dell'olio dei riduttori e della centralina idraulica.
 7. Pulizia dei filtri di raffreddamento dell'aria del quadro elettrico.
 8. Tabelle di corrispondenza tra i lubrificanti delle varie marche e le denominazioni UNI/ISO.



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

9 ALLEGATI

- Dichiarazione di incorporazione
 - Schema dell'impianto pneumatico N. I 178 commessa 2775.
 - Schema dell'impianto idraulico N. I 178 commessa 2775.
 - Schema elettrico N. E 550 commessa 2775.
 - Lay-out della macchina.
 - Topografico della macchina.
 - Schede di manutenzione (vedere capitolo 8 punto 3 del presente manuale).
 - Manuale del pannello operatore SIAX 200 "SIPRO".
 - Distinta dei ricambi consigliati.
 - Schede dei moduli e dei dispositivi di sicurezza omologati:
 - o Modulo di sicurezza per arresto d'emergenza XPS-AF SERIE B "TELEMECANIQUE".
 - o Barriera di sicurezza a raggi infrarossi di livello 4 "TECNO GR. OPTIC SENSORS".
 - o Barriere anti-intrusione "DELLA CASA RETI".



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

10 SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Seguono 4 pagine di schede degli interventi di manutenzione e riparazione effettuati. Ogni qualvolta un operatore effettuerà un intervento dovrà segnare la data in cui si è svolto l'intervento, descriverlo sinteticamente ed apporre la propria firma.

Ciò servirà sia a documentare che sono state effettuate le dovute manutenzioni, sia ad evidenziare l'eventuale ripetersi di taluni guasti affinché si possa provvedere per effettuare le opportune modifiche per porvi un rimedio definitivo.

10.1 SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

10.2 SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

10.3 SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE



IMPIANTO DI TAGLIO E MOVIMENTAZIONE TRAVI

10.4 SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE