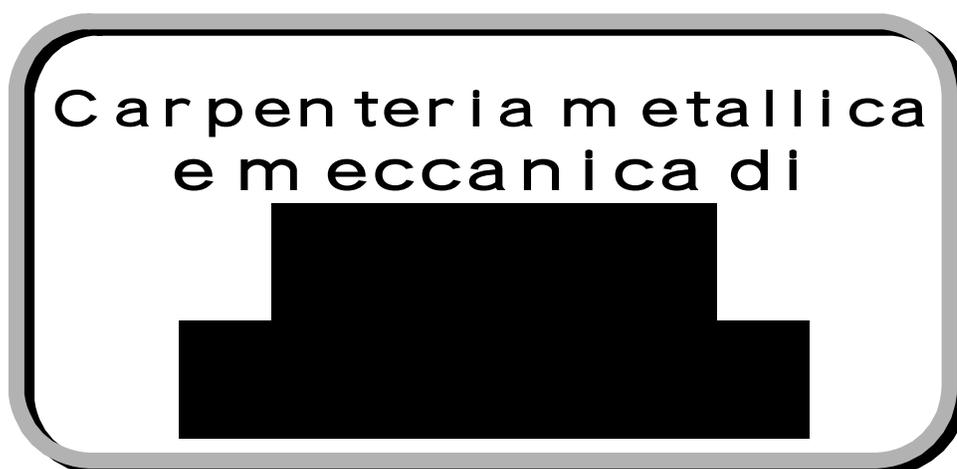


CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA



MANUALE ISTRUZIONI

Nastro trasportatore con tappeto incernierato

Matr. 

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

INDICE

1	INTRODUZIONE	5
1.1	AVVERTENZE	6
1.2	GLOSSARIO	7
1.3	SIMBOLOGIA UTILIZZATA.....	9
1.4	ASSIETNZA TECNICA.....	10
1.5	GARANZIA E COMPETENZE DEL CLIENTE.....	11
2	PREMESSA.....	12
3	IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA.....	14
3.1	MARCATURA CE.....	14
3.2	DESCRIZIONE GENERALE	16
3.3	DATI TECNICI.....	18
4	TRASPORTO.....	20
4.1	CONDIZIONI PER L'IMMAGAZZINAMENTO E LO STOCCAGGIO.....	20
4.2	DIMENSIONI. VALORE DELLA MASSA, POSIZIONE DEL BARICENTRO	21
4.3	INDICAZIONI PER IL SOLLEVAMENTO E IL TRASPORTO	22
4.4	INDICAZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI DI TRASPORTO	23
5	MESSA IN SERVIZIO	24
5.1	PRESCRIZIONI DI FISSAGGIO, ANCORAGGIO E SMORZAMENTO DELLE VIBRAZIONI	24
5.2	SPAZIO NECESSARIO PER L'USO E LA MANUTENZIONE.....	26
5.3	CONDIZIONI DI ASSEMBLAGGIO E MONTAGGIO	27
5.4	ALLACCIAMENTO ALL' IMPIANTO ELETTRICO.....	28
5.5	SCHEMA DI COMANDO ELETTRICO SUGGERITO	30

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

5.6	RACCOMANDAZIONI E DISPOSITIVI DI SICUREZZA.....	34
6	MESSA FUORI SERVIZIO	35
6.1	MESSA FUORI SERVIZIO E SMANTELLAMENTO DELLA MACCHINA	35
6.2	ELIMINAZIONE DEI SOTTOPRODOTTI DI LAVORAZIONE	36
7	INDICAZIONI RELATIVE ALLA MACCHINA.....	37
7.1	DESCRIZIONE SISTEMA DI MOVIMENTO DI TRAZIONE DEL NASTRO	37
8	USO DEL NASTRO TRASPORTATORE	39
8.1	REGIMI DI LAVORO	39
8.2	PREPARAZIONE ALL'AVVIAMENTO.....	40
8.2.1	CONTROLLO E REGOLAZIONI ELETTRICHE.....	40
8.2.2	CONTROLLO E REGOLAZIONI MECCANICHE	41
8.3	USI NON CONSENTITI.....	43
9	CONSIDERAZIONI AI FINI DELLA DIRETTIVA CE	44
9.1	PROVE FONOMETRICHE.....	44
9.2	MODI E MEZZI DI ARRESTO DEL FUNZIONAMENTO DEL NASTRO.....	45
9.2.1	ARRESTO IN CONDIZIONI NORMALI	45
9.2.2	ARRESTO IN CONDIZIONI DI EMERGENZA	45
9.2.2.1	Norme di riferimento.....	45
9.2.2.2	Valutazione del rischio in caso di guasto e della relativa categoria di sicurezza.....	46
9.2.2.3	Requisiti della categoria.....	46
9.2.2.4	Comportamento del sistema.....	46
9.3	PERICOLI CHE NON POSSONO ESSERE EVITATI DALLA PROGETTAZIONE	47
9.3.1	RISCHIO DI PROIEZIONI DI OGGETTI	47
9.3.2	RISCHI DOVUTI A TEMPERATURE ESTREME E BAVE TAGLIENTI....	47
9.3.3	RISCHI RESIDUI DERIVATI DALLA PRESENZA DEL RASCHIATORE.	48
10	MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	49
10.1	NATURA E FREQUENZA DELLE VERIFICHE.....	49

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

10.2	ISTRUZIONI PER IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE GUASTI.....	51
10.2.1	IL NASTRO NON FUNZIONA.....	51
10.2.2	INTERVENTO INTERRUOTORE DIFFERENZIALE A MONTE.....	52
10.2.3	SURRISCALDAMENTO DEL MOTORE	52
10.2.4	PROIEZIONE DI BAVE O PEZZI	53
10.2.5	AUMENTO DELLA RUMOROSITA'	53
10.3	RICAMBI	54
11	ISTRUZIONI PER L'ADDESTRAMENTO	55
11.1	MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE	55
11.2	MISURE DI PREVENZIONE CHE DEVONO ESSERE ADOTTATE DALL'UTILIZZATORE	56
12	ISTRUZIONI PER LE SITUAZIONI DI EMERGENZA.....	57
12.1	TIPO DI MEZZI ANTINCENDIO DA UTILIZZARE	57

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

1 INTRODUZIONE

Gentile Cliente, nel ringraziarla per aver scelto il nostro nastro trasportatore, desideriamo ricordarLe che il presente manuale è parte integrante dello stesso.

Una attenta lettura Le permetterà di comprendere e di ottimizzare le prestazioni del nastro trasportatore con tappeto incernierato di produzione

All'interno troverà:

- Una descrizione funzionale del nastro trasportatore con tappeto incernierato in ogni sua parte.
- Le avvertenze riguardanti le specifiche regole di sicurezza e antinfortunistiche.
- Le istruzioni per una corretta installazione del nastro trasportatore con tappeto incernierato
- Le istruzioni per eseguire le regolazioni in fase di avvio.
- Le istruzioni per una corretta manutenzione.
- Informazioni dei gruppi che compongono il nastro trasportatore trasportatore con tappeto incernierato
- Eventuali applicazioni di schemi elettrici e meccanici consigliati.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

1.1 AVVERTENZE

Prima di rendere operativa la macchina è indispensabile leggere attentamente le istruzioni tecniche contenute nel presente manuale e seguire attentamente le istruzioni ivi riportate. In particolare è vietato procedere alla messa in funzione del nastro trasportatore con tappeto incernierato senza che la procedura di installazione sia stata completata e che il relativo collaudo sia stato eseguito da personale competente e autorizzato dalla ditta [REDACTED]

E' fatto obbligo all'operatore e al tecnico qualificato di leggere i contenuti del presente manuale.

Non utilizzare in nessun modo il nastro trasportatore con tappeto incernierato senza aver approfondito l'ubicazione, la tipologia e la funzione dei dispositivi di sicurezza, di comando e di controllo.

La ditta [REDACTED] non è responsabile di malfunzionamenti di qualsiasi natura, tipo ed entità derivanti da un uso non corretto o manomissioni, anche parziali, della macchina.

Eventuali segmenti asportabili relativi alle protezioni antinfortunistiche standard, sono inseriti esclusivamente, previa richiesta dell'utilizzatore, per necessità di servizio o per l'interfacciamento con apparecchiature ausiliarie. Tali apparecchiature sono installate e messe in funzione dall'utilizzatore stesso che si impegna, come previsto dalla DIRETTIVA MACCHINE 98/37/CE, ad adottare e mettere in opera tutte le misure antinfortunistiche del caso.

Conservare il presente manuale e gli schemi allegati in un luogo accessibile e noto a tutti gli utilizzatori (operatori e personale addetto alla manutenzione).

Il manuale costituisce parte integrante del nastro trasportatore con tappeto incernierato pertanto deve essere conservato integro e leggibile, in caso di smarrimento o deperimento richiedere una nuova copia alla ditta [REDACTED]

Senza autorizzazione scritta è proibita l'esecuzione di copie di questo testo, anche se parziali. La ditta [REDACTED] si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso alla costruzione, alle dimensioni e ai pesi del nastro trasportatore.

In caso di dubbi o incomprensioni si prega di non interpretare ma di contattare direttamente la ditta [REDACTED].

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

1.2 GLOSSARIO

TRASPORTATORE A NASTRO CON FIANCHI

Trasportatore a nastro nel quale la superficie portante piatta del nastro è ampliata a formare fianchi laterali di altezza limitata

TAPPETO INCERNIERATO

Particolare tipo di tappeto realizzato in listelli di materiale metallico, uniti da sistema di cerniere, destinato a formare una unica unità mobile.

LAMIERA ESTERNA

Lamiera indipendente presente lungo l'estensione del trasportatore per la carenatura e/o il contenimento del materiale sul nastro

TENDITORE

Dispositivo per l'applicazione di tensione al nastro trasportatore

RASCHIATORE

Dispositivo raschiante fisso montato nel senso della larghezza di un nastro trasportatore, per la rimozione del materiale aderente o incastrato nel nastro.

RECINZIONE FISSA

Riparo fisso che impedisce l'accesso alla zona pericolosa da tutti i lati

DISTANZIATORE FISSO

Riparo fisso che non racchiude completamente la zona pericolosa, ma che impedisce o riduce l'accesso per delle proprie dimensioni e della propria distanza dalla zona pericolosa (per esempio un recinto perimetrale o un riparo a galleria)

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

TESTA DEL TRASPORTATORE

Estremità di scarico del trasportatore

CODA DEL TRASPORTATORE

Estremità di carico del trasportatore

AREA OPERATIVA

Area nella quale persone operano o manovrano i trasportatori in condizioni normali

AREA DI TRAFFICO

Area che è accessibile o raggiungibile da tutte le persone senza aprire un riparo, attivando un dispositivo sensibile o utilizzando mezzi aggiuntivi.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

1.3 SIMBOLOGIA UTILIZZATA



ATTENZIONE!

Questo simbolo attira la vostra attenzione su argomenti che interessano in generale la vostra sicurezza. Leggete attentamente il contenuto che segue e rispettate lo scrupolosamente.



ATTENZIONE!

Questo simbolo attira la vostra attenzione su argomenti che interessano la vostra sicurezza in relazione a pericoli di scossa elettrica. Leggete attentamente il contenuto che segue e rispettate lo scrupolosamente.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

1.4 ASSISTENZA TECNICA

Per richieste di assistenza tecnica è necessario contattare direttamente il Servizio Assistenza Clienti presso la ditta [REDACTED] a mezzo telefono, fax o e-mail.

I riferimenti sono:

Telefono [REDACTED]

Fax [REDACTED]

E-mail [REDACTED]

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

1.5 GARANZIA E COMPETENZE DEL CLIENTE

La ditta [REDACTED] O garantisce il nastro trasportatore con tappeto incernierato per un periodo di 24 mesi dalla data di consegna.

La garanzia riguarda la sostituzione gratuita dei pezzi e degli accessori, guasti per vizi, difetti di materiale o di costruzione.

La garanzia non è operante in caso di guasti o rotture derivanti da usura naturale, manutenzione negligente, imperizia, trascuratezza e cattivo uso del nastro.

La garanzia comprende ogni onere di spesa (viaggio, soggiorno, retribuzione dei tecnici) se non diversamente specificato nel contratto.

Alla ditta [REDACTED] non potrà essere richiesta la risoluzione del contratto o il diritto di risarcimento di danno qualsiasi, sia per fermo macchina o per mancata produzione.

Oltre alle riparazioni di cui sopra, non incombe alla società [REDACTED] alcun obbligo ulteriore e resta escluso per gli acquirenti il diritto di pretendere la garanzia di buon funzionamento oltre la durata temporale prevista dal contratto di garanzia.

La garanzia cessa quando l'acquirente è insolvente nei pagamenti o quando il nastro trasportatore, o parte di esso, viene riparato e/o modificato senza l'autorizzazione scritta della ditta [REDACTED].

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

2 PREMESSA



La legislazione europea richiede che il committente si assicuri del fatto che gli operatori addetti all'utilizzo e manutenzione della macchina siano adeguatamente informati sui contenuti del presente manuale. Per l'Italia riportiamo parte del Decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni e/o integrazioni. (Attuazione delle direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro)

Art. 35

(Obblighi del datore di lavoro)

1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adattate a tali scopi ed idonee ai fini della sicurezza e della salute.
2. Il datore di lavoro attua le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte.
3. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro il datore di lavoro prende in considerazione:
 - a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
 - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
 - c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse.
4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

siano:

- a) installate in conformità alle istruzioni del fabbricante;
- b) utilizzate correttamente;
- c) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la rispondenza ai requisiti di cui all'art. 36 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso.

5. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro si assicura che:
- a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati;
 - b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, il lavoratore interessato è qualificato in maniera specifica per svolgere tali compiti.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

3 IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

3.1 MARCATURA CE

DIVIETO DI MESSA IN SERVIZIO
(direttiva 98/37 CE, Allegato II, parte B)

Fabbricante

Sede legale

ITALIA

Dichiara che la macchina descritta in appresso:

Nastro trasportatore a tappeto incernierato:

Marca

Modello

Matricola

Anno di costruzione

Nastro trasportatore con tappeto incernierato

è costituito per essere assemblato con altri macchinari per costituire una macchina considerata dalla Direttiva 98/37 CE, come modificata

è conforme alle condizioni della Direttiva Macchine (Direttiva 98/37 CE), come modificata, e alla legislazione nazionale che traspone;

è conforme alle condizioni delle seguenti altre direttive CE:

- 89/336/CEE relativa alla compatibilità elettromagnetica

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

- 72/23/CEE relativa al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione
- 93/68/CEE modifica alle direttive 89/336/CEE, 72/23/CEE, 87/404/CEE

e inoltre dichiara che sono applicate le seguenti clausole di norme armonizzate

- UNI EN 292-1 Sicurezza del macchinario - concetti fondamentali, principi generali di progettazione – terminologia, metodologia di base
- UNI EN 292-1 Sicurezza del macchinario - concetti fondamentali, principi generali di progettazione - specifiche e principi tecnici
- UNI EN 294 Sicurezza del macchinario – distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori.
- UNI EN 349 Sicurezza del macchinario – distanze minime per evitare lo schiacciamento del corpo
- UNI EN 620 Apparecchiature e sistemi di movimentazione continua – requisiti di sicurezza e compatibilità elettromagnetica per trasportatori a nastro fissi per materiale sfuso.
- UNI EN 614-1 Sicurezza del macchinario - principi ergonomici di progettazione – terminologia e principi generali
- UNI EN 842 Sicurezza del macchinario – segnali visivi di pericolo – requisiti generali, progettazione e prove.
- UNI EN 953 Sicurezza del macchinario – ripari – requisiti per la progettazione di ripari fissi e mobili
- UNI EN 1050 Sicurezza del macchinario – principi per la valutazione del rischio

e inoltre dichiara che **non è consentito mettere in servizio il macchinario** fino a che la macchina in cui sarà incorporato o di cui diverrà componente sia stata identificata e ne sia stata dichiarata la conformità alle condizioni della Direttiva 98/37 CE alla legislazione nazionale che la traspone, vale a dire fino a che il macchinario di cui alla presente dichiarazione non formi un corpo unico con la macchina finale

██████████ (BS), 18.06.2004

CARPENTERIA METALLICA E
MECCANICA [REDACTED]

Nome
Posizione

[REDACTED]

[REDACTED]

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

3.2 DESCRIZIONE GENERALE

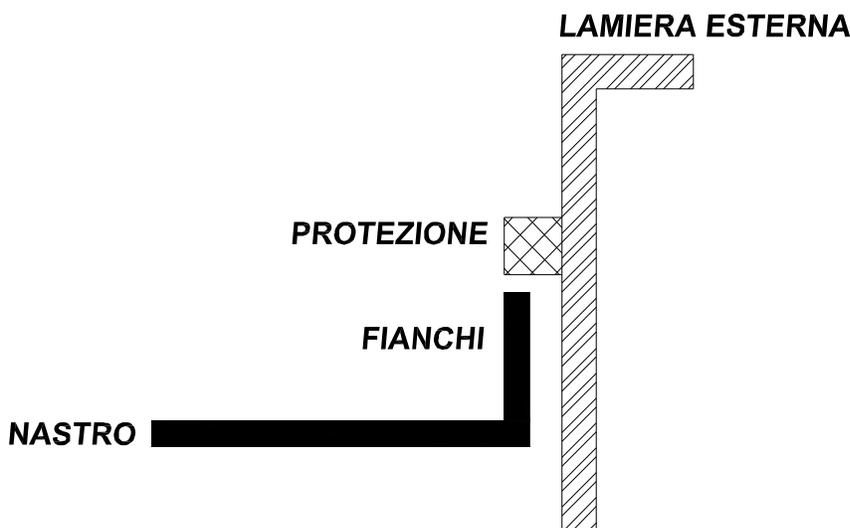
La macchina descritta nel presente manuale è stata realizzata per operare il trasporto tra due zone predefinite a distanza predeterminata di particolari stampati e/o pressofusi, direttamente dalla macchina di pressofusione o da macchine periferiche asservite.

La macchina è stata costruita per essere inserita in una isola di pressofusione quindi il ciclo operativo deve essere gestito dalla macchina a monte.

Il nastro è realizzato in robusta carpenteria metallica ed è dotato di tappeto incernierato con fianchi.

I fianchi sono utilizzati per evitare che parti dei pezzi pressofusi possano incastrarsi tra il nastro e la struttura di supporto

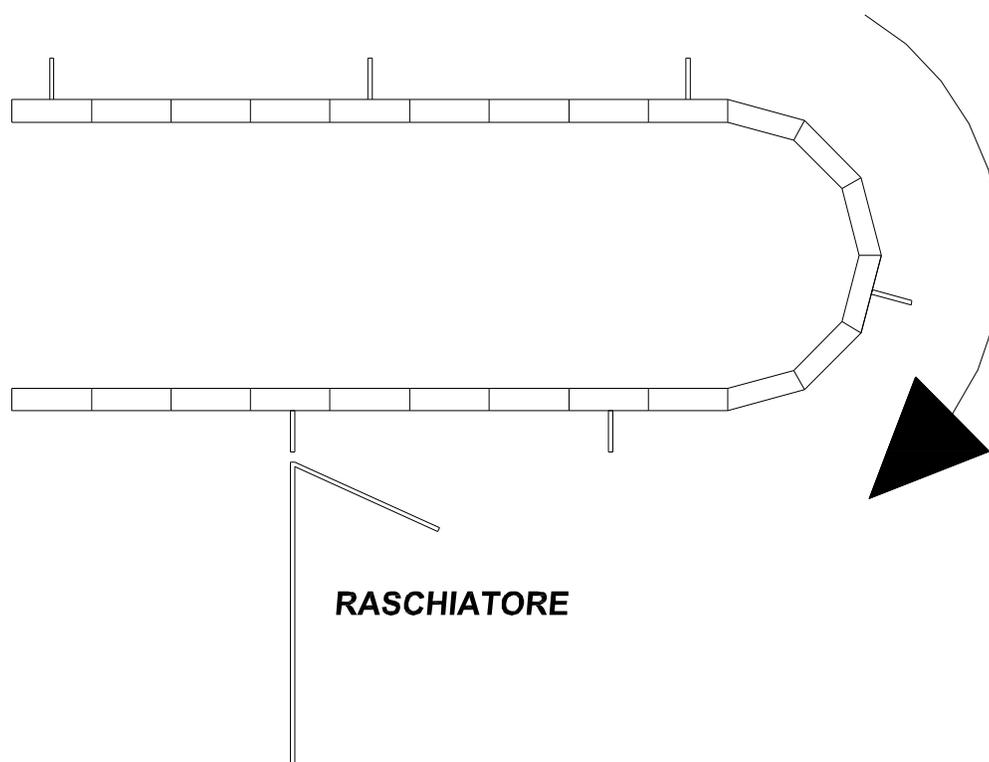
Durante il percorso di movimentazione dei pezzi, una barra metallica fissata alla lamiera esterna, impedisce che i pezzi possano incastrarsi tra i fianchi e la lamiera stessa.



La macchina è dotata di un raschiatore per evitare che pezzi pressofusi, accidentalmente

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

incastrati tra le giunzioni delle cerniere, possano proseguire la corsa oltre la posizione di caduta nel cestone situato alla testa del nastro.



Per evitare che alcuni pezzi incastrati possano essere eiettati per opera della tensione del nastro, la macchina è dotata di una griglia basculante posta alla testa del nastro stesso.

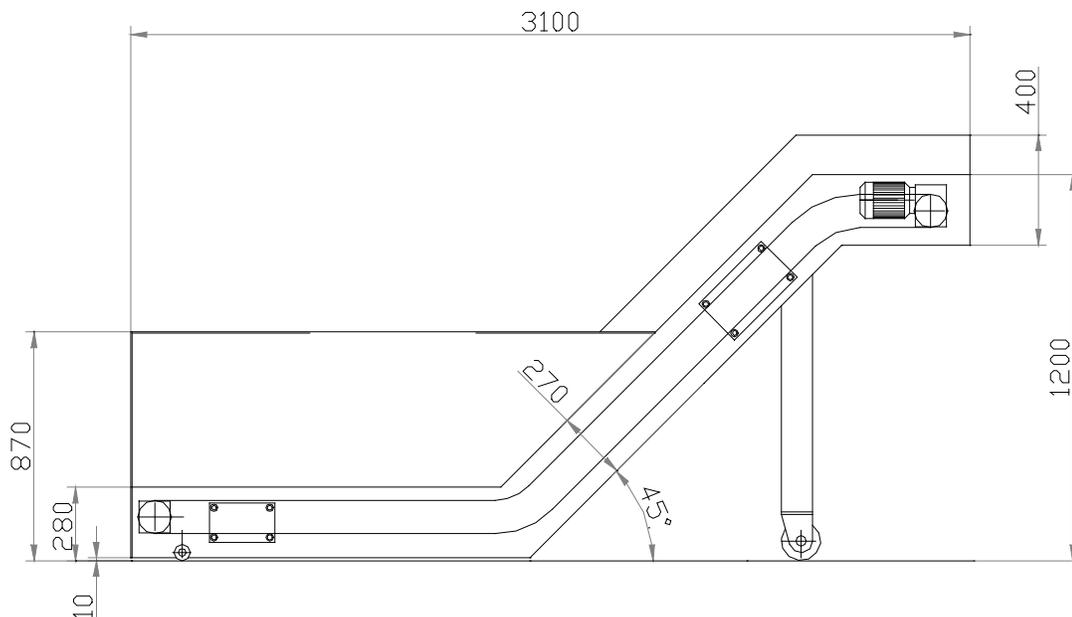
Tutte le catene e gli organi di trasmissione sono adeguatamente protetti.

La macchina viene fornita priva di apparecchiature e di impianto elettrico ad esclusione del motoriduttore per ovvi motivi di potenza e velocità. E' però predisposta per l'installazione, a bordo macchina, di due pulsanti di emergenza (vedere capitolo relativo alla valutazione dei rischi residui).

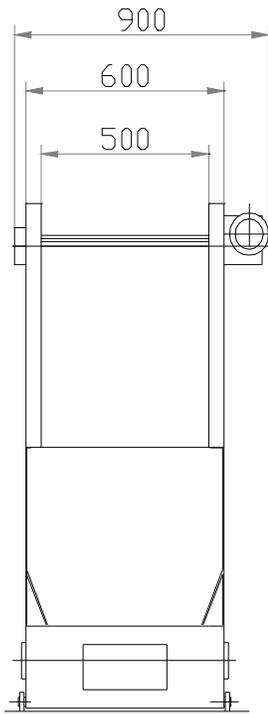
CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

3.3 DATI TECNICI

Lunghezza totale	3100	mm
Larghezza totale	900	mm
Altezza totale	1330	mm
larghezza utile di trasporto	500	mm
altezza dello scarico (testa)	1200	mm
ingombro allo scarico (testa)	400	mm
spessore del nastro	270	mm
altezza del piano di carico (coda)	280	mm
Ingombro zona carico (coda)	870	mm
Dimensioni massime trasportabili	270 x 270 x 270	mm
Peso massimo trasportabile	200 (20,39)	N(Kg)
Velocità di avanzamento del nastro	6,5	m/min
Peso totale del nastro	3500 (356,78)	N (kg)
Tensione motore	380	Vac
Potenza motore	0,75	kW
Corrente nominale	2	A
Frequenza	50	Hz
Rapporto riduttore	1/80	



CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA



CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

4 TRASPORTO

4.1 CONDIZIONI PER L'IMMAGAZZINAMENTO E LO STOCCAGGIO

La prima operazione della fase di immagazzinamento e stoccaggio è la pulizia completa del nastro trasportatore.

Devono essere asportati tutti i residui di lavorazione e pulite le zone di deposito del distaccante (liquido a base di acqua e quindi corrosivo).

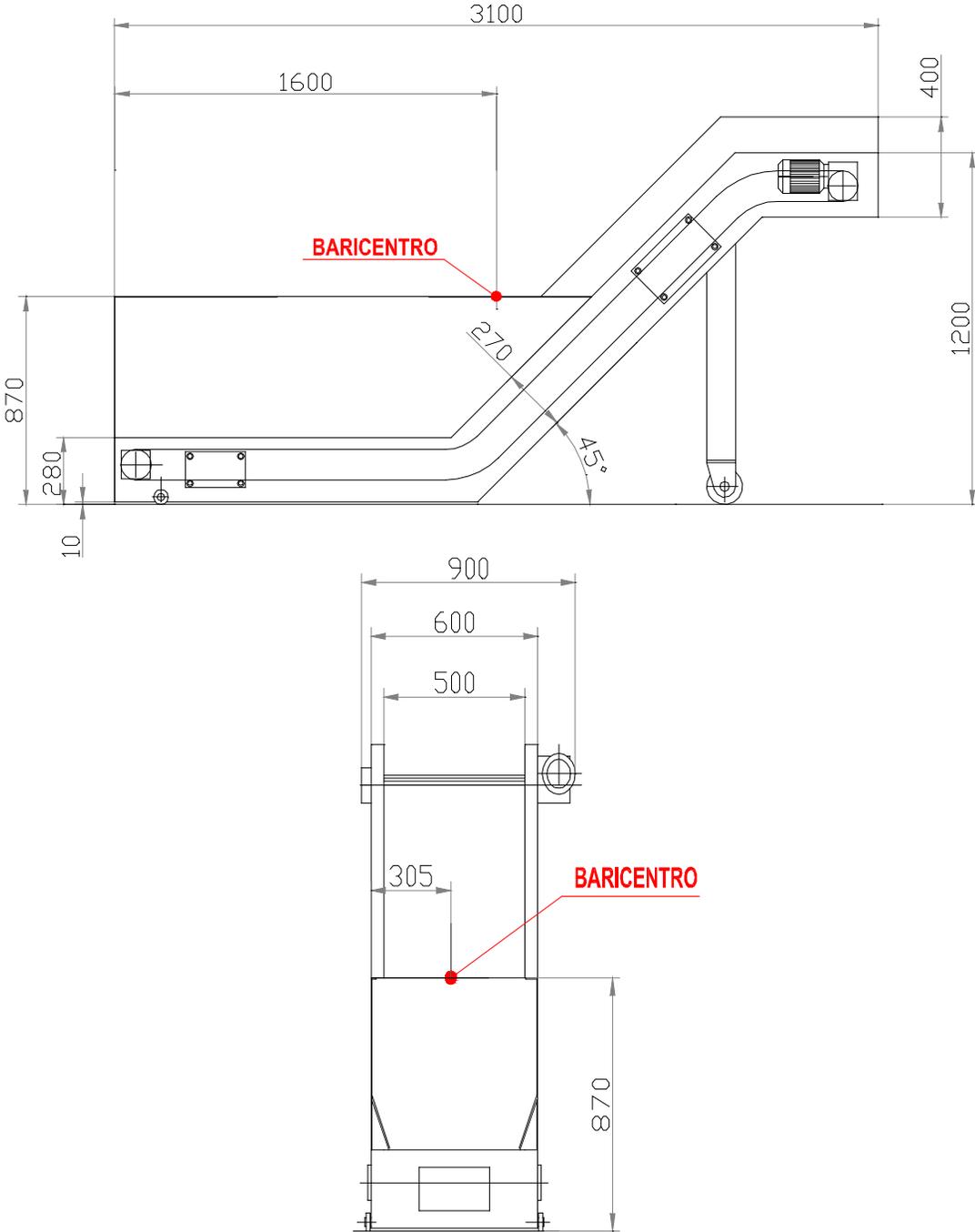
In caso di stoccaggio anche per brevi periodi, tutte le parti meccaniche devono essere ricoperte da un sottile strato di grasso per evitare l'insorgere di fenomeni di corrosione.

Durante la disconnessione dell'impianto elettrico, i cavi (non presenti nella fornitura) devono essere imballati e protetti per evitare possibili danneggiamenti meccanici o abrasioni degli identificatori dei fili.

Se è previsto un trasporto via mare o uno stoccaggio in presenza di agenti particolarmente corrosivi, tutti gli elementi devono essere imballati e i relativi contenitori impermeabilizzati attraverso appositi procedimenti.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

4.2 DIMENSIONI. VALORE DELLA MASSA, POSIZIONE DEL BARICENTRO



CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

4.3 INDICAZIONI PER IL SOLLEVAMENTO E IL TRASPORTO

I punti di sollevamento indicati nei disegni permettono di bilanciare perfettamente il carico e di eseguire una movimentazione in condizioni di sicurezza (antiribaltamento).

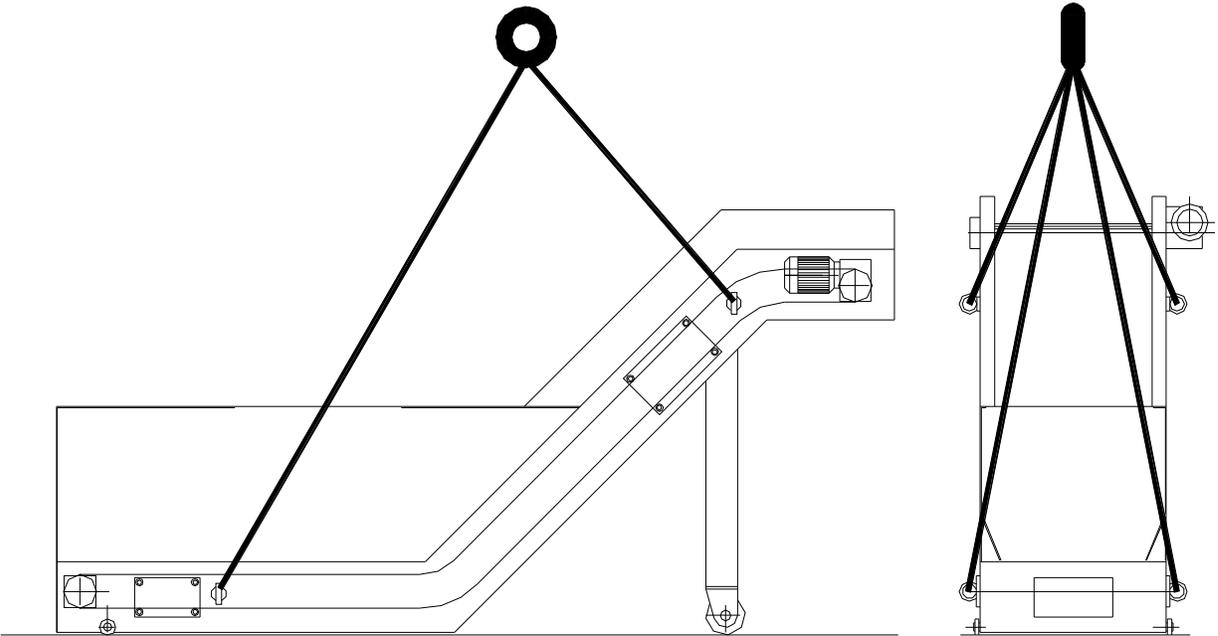
Per il sollevamento devono essere usate unicamente funi in canapa o in nylon per non danneggiare meccanicamente i relativi punti di attacco. Al fine di eseguire un sollevamento e una movimentazione in condizioni di sicurezza, è necessario accertarsi che le funi abbiano una portata sufficiente, così come il gancio della gru e le eventuali attrezzature necessarie.

In nessun caso procedere al sollevamento della pressa utilizzando punti di attacco diversi da quelli indicati senza aver preventivamente consultato ed aver ricevuto autorizzazione a procedere dalla ditta

Danneggiamenti causati da tentativi di sollevamento e di ancoraggio impropri non rientrano nelle normali condizioni di garanzia e declinano ogni responsabilità della ditta

per danni derivati da incidenti di qualsiasi natura o danneggiamenti della macchina.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA



CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

4.4 INDICAZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI DI TRASPORTO

Per il problema della gestione degli imballaggi usati e dei rifiuti di imballaggi negli ultimi tempi diversi legislatori hanno messo a punto sistemi e strategie rivolte ad un duplice, comune obiettivo:

- controllare la produzione di rifiuti da imballaggio
- potenziare il recupero dei vari materiali (riciclaggio)

La proposta di direttiva del 15 luglio 1992 affida al cliente il dovere di garantire il riutilizzo o il riciclaggio dei rifiuti degli imballaggi da trasporto.

Tale proposta prevede, per i materiali non suscettibili di riutilizzo, l'obbligo di garantire autonomamente il riutilizzo o il riciclaggio al di fuori delle strutture preposte a livello locale alla gestione dei normali rifiuti.

Non è consentito inoltre lo smaltimento attraverso incenerimento.

La ditta [REDACTED] si è quindi impegnata ad utilizzare sistemi e materiali da imballaggio delle macchine che permettano un facile recupero e riutilizzo.

Generalmente la macchina viene consegnata priva di imballaggi, in caso di necessità (previsione di lunga giacenza per la consegna o pericolo di danneggiamento durante il trasporto) gli unici materiali utilizzati sono:

- legno (usato talvolta come protezione meccanica), riutilizzabile
- carta (usata per protezione da sporco), riciclabile
- plastica (usata come protezione da oli e agenti atmosferici), riciclabile e riutilizzabile

Non esistono quindi negli imballi forniti materiali pericolosi che richiedono uno

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

smaltimento speciale.

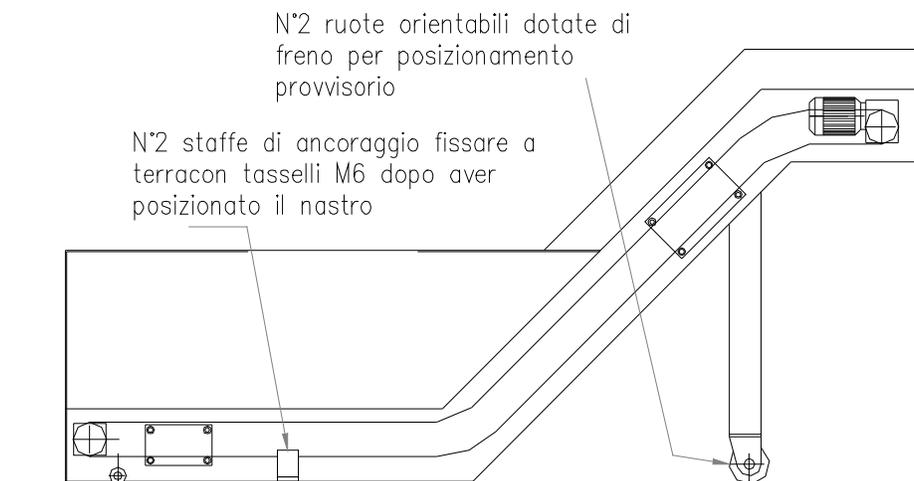
CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

5 MESSA IN SERVIZIO

5.1 PRESCRIZIONI DI FISSAGGIO, ANCORAGGIO E SMORZAMENTO DELLE VIBRAZIONI

Per un corretto funzionamento, nonché per la sua stabilità, il nastro deve appoggiare su una buona fondazione. Tale fondazione deve essere progettata e costruita secondo parametri dipendenti dalla qualità del terreno di appoggio: lo spessore della stessa deve quindi essere accuratamente dimensionato per evitare cedimenti dovuti al peso e alle dimensioni della macchina.

Preparata la fondazione, proseguire al fissaggio con tasselli come indicato nel disegno.



- planarità in senso orizzontale: +/- 1,5 su 1000 mm
- planarità in senso trasversale: +/- 1,5 su 1000 mm

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

Per effettuare il livellamento servirsi di viti di reazione avendo cura di caricarle in eguale misura e serrare leggermente a mano i controdadi di ancoraggio.

Eeguire periodicamente un controllo di planarità del nastro. Con un corretto posizionamento è possibile evitare l'insorgere di usura irregolare degli organi in movimento. La frequenza dei controlli periodici dipende dalla qualità del terreno e delle relative fondazioni.

La ditta [REDACTED] non garantisce il nastro qualora non sia stato effettuato il corretto livellamento e non vengano effettuati i controlli periodici previsti nel paragrafo relativo alla manutenzione.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

5.2 SPAZIO NECESSARIO PER L'USO E LA MANUTENZIONE

La scelta del luogo di installazione è dettata da esigenze specifiche di scarico pezzi ma deve tenere conto che l'operatore deve poter operare attorno al nastro senza alcun impedimento, si consiglia quindi di porre particolare attenzione a quanto riportato nel presente paragrafo in relazione alla distanza minima tra il nastro e le recinzioni fisse. E' necessario considerare che durante le fasi di lavoro si possono verificare le seguenti condizioni:

- Asporto dei pezzi incastrati
- Ispezione delle parti elettriche ed eventuale riparazione o sostituzione.
- Pulizia del nastro

E' bene quindi aumentare congruamente le dimensioni delle recinzioni tenendo conto delle considerazioni sopra esposte.

In Italia è divenuto operativo il Decreto 626/94 relativo alla sicurezza dei posti di lavoro che prevede l'applicazione di metodologie e norme di prevenzione e protezione aziendale. Il Decreto prevede quindi un'attenta analisi degli spazi minimi necessari all'uso e alla manutenzione del nastro atta anche ad evitare l'insorgere di centri di pericolo. Pertanto è bene ricordare che :

- uno spazio di lavoro ristretto può facilitare incidenti dovuti, ad esempio, alla presenza di attrezzature delle macchine o pezzi prelevati e momentaneamente depositati per il controllo.
- la presenza, in determinate posizioni, di cassoni per lo scarico dei pezzi lavorati o degli scarti potrebbe rappresentare un ostacolo per l'abbandono immediato della postazione di lavoro in caso di pericolo.

La determinazione dello spazio necessario all'uso e alla manutenzione della macchina è quindi caratterizzata da numerose variabili di diversa natura tra loro interagenti. Esiste quindi la necessità di affrontare in maniera complessiva ed articolata ogni situazione aziendale.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

5.3 CONDIZIONI DI ASSEMBLAGGIO E MONTAGGIO

Prima di effettuare qualsiasi allacciamento si procede alla verifica finale del nastro (verifica visiva delle condizioni meccaniche), al controllo del serraggio della bulloneria e alla pulizia.

Si deve procedere nel modo seguente:

- Controllare il serraggio delle viti e delle flange.
- Sgrassare e pulire accuratamente il nastro prestando particolare attenzione alla pulizia della zona delle cerniere. E' consigliato utilizzare per la pulizia kerosene o gasolio.
- Pulire con un getto d'aria a bassa pressione i contatti della morsettiera del motoriduttore per eliminare eventuali corpi estranei.
- Installare sul nastro i particolari eventualmente smontati per il trasporto (protezione basculante contro l'eiezione dei pezzi).

A questo punto si può proseguire all'installazione e all'allacciamento dell'impianto elettrico.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

5.4 ALLACCIAMENTO ALL' IMPIANTO ELETTRICO

Il nastro viene fornito dotato esclusivamente di motoriduttore e di predisposizione per due pulsanti di emergenza. La realizzazione e l'allacciamento dell'impianto elettrico è a cura del cliente.



La connessione al motoriduttore deve essere eseguita nell'apposita morsettiera del motore e deve essere realizzata con cavo a doppio isolamento (ad esempio FG7-OR) e con tensione di isolamento minima di 750V.



La sezione dei conduttori è in funzione della protezione a monte (a carico del cliente). Valutando la necessità di installazione di una protezione magnetotermica di 2 A la

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

sezione minima deve essere di 1,5 mmq.

Lo stesso cavo deve contenere il conduttore di terra di colore giallo-verde della medesima sezione del cavo di fase. La connessione di terra è realizzata nella cassetta di connessione del motore, come indicato in figura.

Tutto il cavo deve essere protetto meccanicamente per evitare danneggiamenti derivati da abrasioni causate da scorie, pezzi a temperatura estrema, oli e distaccanti.

Per quanto riguarda la connessione dei cavi dei pulsanti di emergenza questa dipende dalla tipologia di circuito elettrico di comando adottato (tensione di esercizio, protezione nominale ecc.) e deve essere realizzata conforme a quanto specificato nel fascicolo tecnico dell'isola nella quale viene installato il nastro e da personale abilitato all'esecuzione di impianti elettrici.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

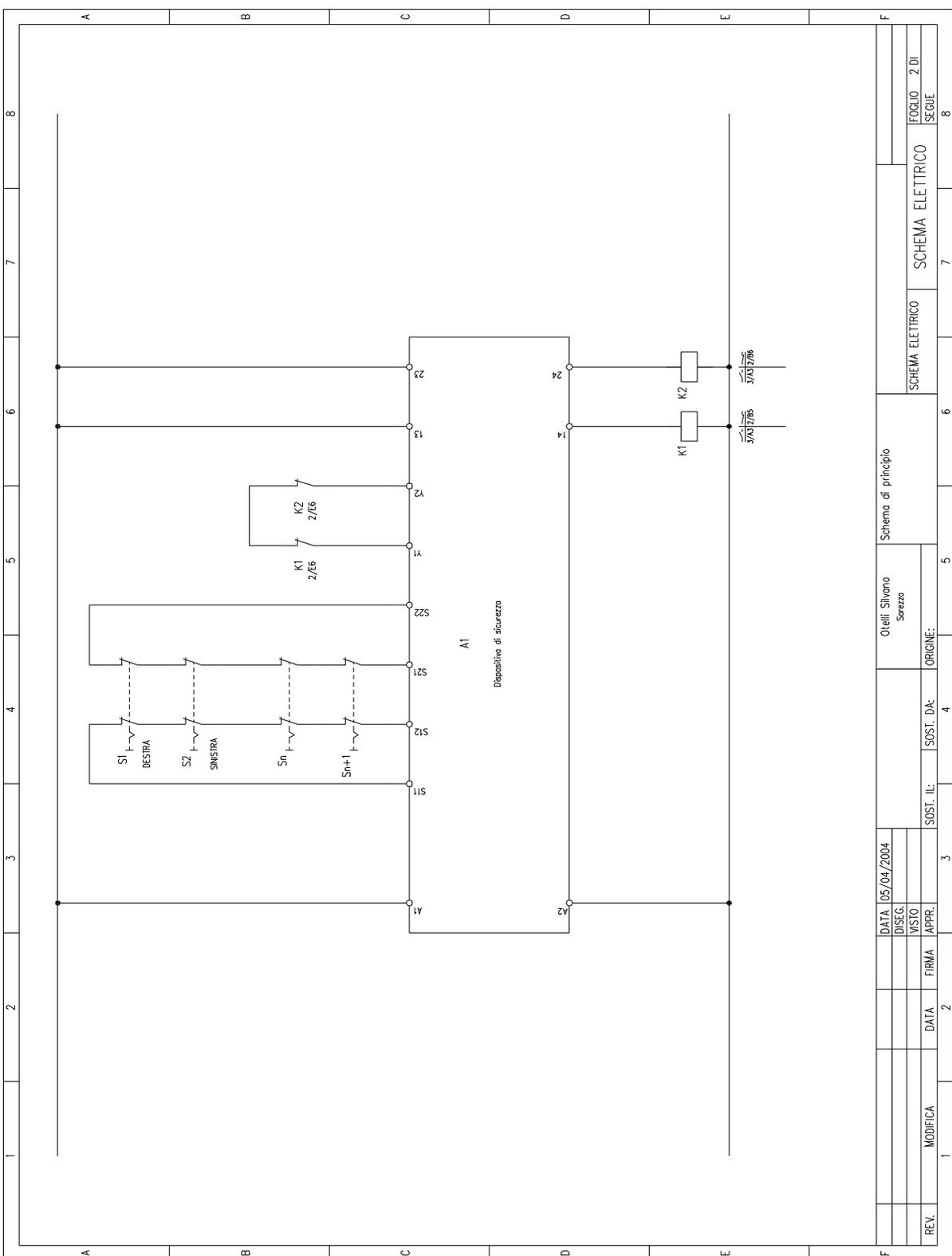
5.5 SCHEMA DI COMANDO ELETTRICO SUGGERITO

- A1 Dispositivo di sicurezza (ad esempio PILZ PNOZ X1)
- M1 Motore nastro
- Q1 Interruttore/sezionatore generale dell'isola
- Q2 Interruttore magneto-termico di protezione del motore (taratura massima 2 A)
- S1 Pulsante di emergenza destro
- S2 Pulsante di emergenza sinistro
- S3 Pulsante di arresto del nastro
- S4 Pulsante marcia avanti nastro (marcia avanti ritenuta)
- S5 Pulsante marcia indietro nastro (comando impulsivo)

Tensione di alimentazione del motore: 380 Vac

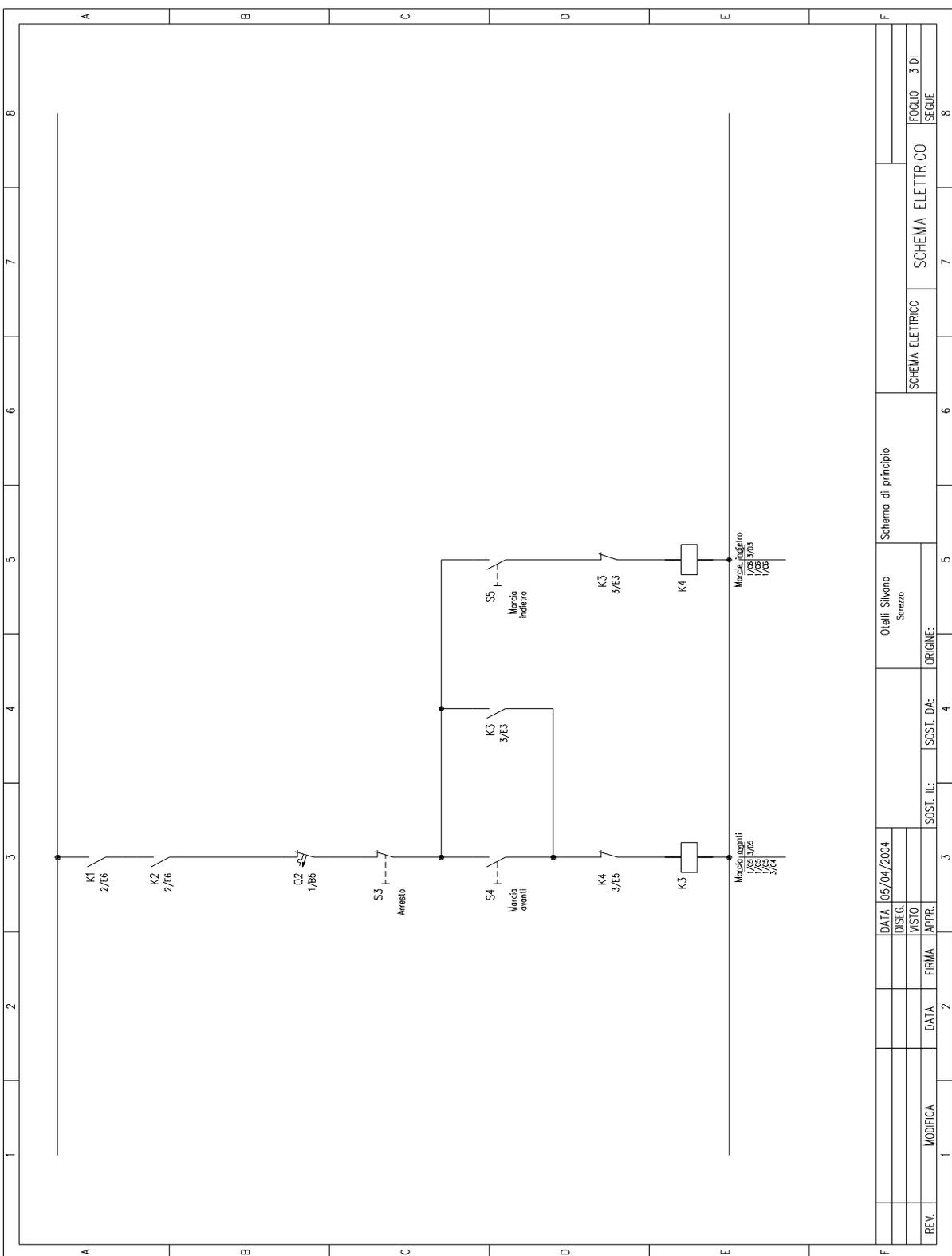
NB: nello schema di principio non è indicato il circuito di alimentazione dei circuiti di comando perchè dipende dalla tipologia di alimentazione e dalle tensioni disponibili (massimo 24 V)

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	MTO	DISC.	DATA	05/04/2004	Orelli Silvano Soranzo		Schema di principio		SCHEMA ELETRICO	SCHEMA ELETRICO	FOGLIO	2 DI	
									SOST. ILI:	SOST. DA:	SOST. DA:	ORIGINE:					

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	VISTO	DISC.	DATA	05/04/2004	SOST. IL:		SOST. DA:		ORIGINE:		Orelli Silvano Sorezzo		Schema di principio		SCHEMA ELETTRICO		SCHEMA ELETTRICO		FOGLIO 3 DI 8	
------	----------	------	-------	-------	-------	-------	------	------------	-----------	--	-----------	--	----------	--	------------------------	--	---------------------	--	------------------	--	------------------	--	---------------	--

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

5.6 RACCOMANDAZIONI E DISPOSITIVI DI SICUREZZA



Lo schema elettrico suggerito predispone nr. 2 pulsanti di emergenza. La necessità di installazione di questi due pulsanti deriva dalla presenza di rischi residui insiti nel processo di lavorazione, cioè la presenza di un raschiatore atto a liberare eventuali materozze impigliate nel nastro.

L'operatore che lavora in prossimità del nastro trasportatore deve essere cosciente di della presenza di questo rischio (cartelli di avviso e attenta lettura del manuale) e per nessun motivo deve avvicinare gli arti alla zona di cesoiamento creata dal raschiatore. Nella malaugurata ipotesi che questo dovesse accadere deve essere in grado di arrestare immediatamente il funzionamento del nastro con l'arto libero e per questo sono stati inseriti un pulsante sul lato destro e uno sul lato sinistro del nastro.

Una buona regolazione consiste nell'impostare la protezione magnetotermica del motoriduttore in modo da intervenire al minimo sforzo: è meglio riavviare il nastro una volta in più piuttosto che rischiare danni permanenti agli arti.

In ogni caso, il grado di sicurezza, vista appunto la possibilità di danni permanenti, deve essere 4, quindi contatti ridondanti e autocontrollati (vedere schema elettrico suggerito).

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

6 MESSA FUORI SERVIZIO

6.1 MESSA FUORI SERVIZIO E SMANTELLAMENTO DELLA MACCHINA

E' necessario definire le due situazioni:

- la messa fuori servizio è un'operazione generalmente temporanea
- lo smantellamento del nastro determina la sua eliminazione definitiva.

In ogni caso bisogna eseguire almeno queste operazioni fondamentali:

- sezionare il nastro dalla fonte di alimentazione elettrica
- eseguire una pulizia accurata del nastro per evitare che, durante le varie operazioni, possano insorgere pericoli di tagli provocati da bave o trucioli.

Per quanto riguarda la messa fuori servizio possono essere sufficienti le considerazioni espresse nel capitolo relativo alle condizioni per immagazzinamento e stoccaggio.

Per lo smantellamento è necessario considerare la diversa natura dei materiali che compongono il nastro.

Nel nastro sono presenti:

- ferro, che costituisce la maggioranza dei materiali presenti e come tale può essere smantellato e riciclato
- rame (riciclabile), presente nell'impianto elettrico
- bronzo (riciclabile), presente nelle bronzine, pattini ecc.
- materie plastiche, ad esempio residui di lavorazione o guarnizioni, presenti in quantità minima e che difficilmente possono essere separate dagli altri materiali
- grasso e olio, utilizzato per la lubrificazione della movimentazione principale

Maggiore attenzione deve essere posta per quest'ultimo perché è un materiale altamente inquinante e deve essere smaltito con metodologie gestite dalle diverse regolamentazioni locali anche se presente in quantità minima.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

6.2 ELIMINAZIONE DEI SOTTOPRODOTTI DI LAVORAZIONE

Il nastro trasportatore non produce, per suo conto, sottoprodotti di lavorazione. E' però legato ad altre macchine quindi, nella redazione dell'analisi dei rischi e della relativa certificazione dell'isola nella quale in nastro deve essere inserito, è necessario tenere in considerazione i sottoprodotti di lavorazione delle macchine di produzione e di lavorazione dei pezzi pressofusi

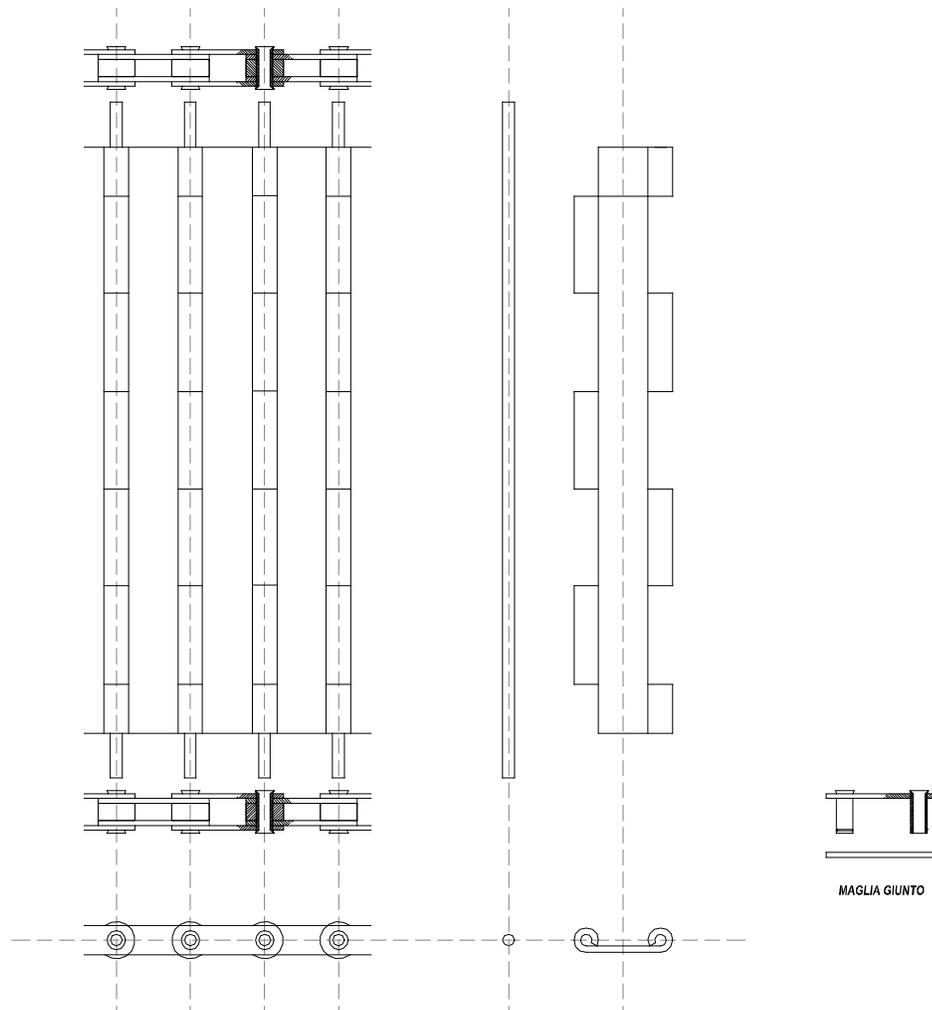
CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

7 INDICAZIONI RELATIVE ALLA MACCHINA

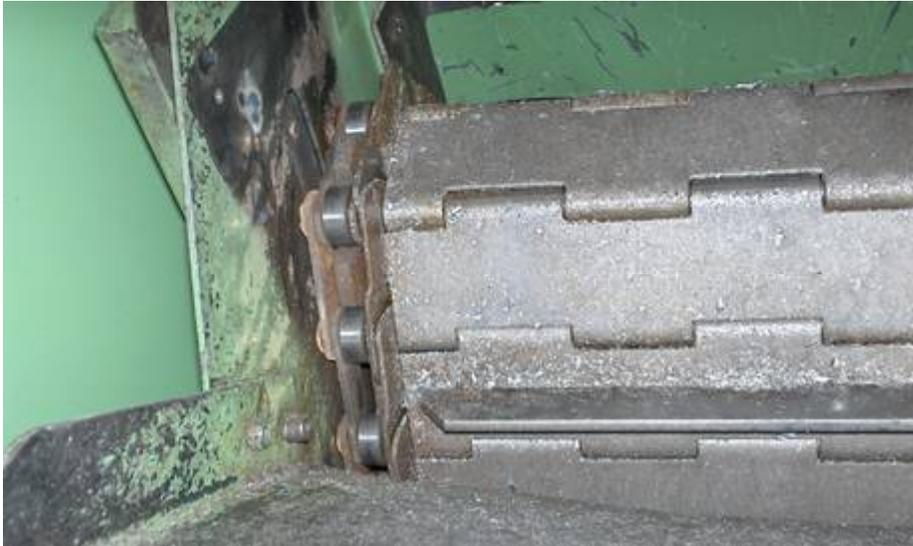
7.1 DESCRIZIONE SISTEMA DI MOVIMENTO DI TRAZIONE DEL NASTRO

Il funzionamento del nastro trasportatore con tappeto incernierato è piuttosto semplice: un motoriduttore aziona due corone poste sui fianchi del sistema, le due corone azionano due catene e alle catene sono fissate le tapparelle del nastro.

Nello schizzo allegato vediamo la conformazione delle tapparelle, del perno di unione, della catena e del giunto della catena.



CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA



CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

8 USO DEL NASTRO TRASPORTATORE

8.1 REGIMI DI LAVORO

Il nastro trasportatore viene fornito privo di impianto elettrico e lo studio e la realizzazione dei circuiti di comando sono a carico dell'utente. Da questi circuiti derivano i regimi di lavoro.

Tipicamente i circuiti vengono realizzati per ottenere:

- un ciclo manuale
- un ciclo automatico con avanzamento impulsivo
- un ciclo automatico con avanzamento continuo

Durante il ciclo manuale le operazioni vengono comandate singolarmente, l'avanzamento e l'arretramento del nastro sono di tipo non mantenuto (il nastro si muove solo e fintanto che il relativo pulsante di comando è premuto).

Viene utilizzato quasi esclusivamente per le operazioni di manutenzione, pulizia e sbloccaggio di particolari eventualmente incastrati nel nastro trasportatore.

Durante il ciclo automatico con avanzamento impulsivo il nastro funziona in una unica direzione (avanti) e il comando di avanzamento è comandato dalla macchina a monte. Al termine del comando il movimento del nastro si arresta.

Con il ciclo automatico ad avanzamento continuo il nastro, dopo il comando di avvio automatico, si muove continuamente nella stessa direzione avanti e a velocità costante fino al comando di arresto generato dall'azionamento del pulsante di arresto ciclo automatico o dei pulsanti di emergenza.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

8.2 PREPARAZIONE ALL'AVVIAMENTO

8.2.1 CONTROLLO E REGOLAZIONI ELETTRICHE

In fase di primo avviamento del nastro devono essere eseguite almeno le seguenti operazioni di verifica:

- 1) **Verifica del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza.** Ci si deve accertare che non sia possibile eseguire l'avviamento del nastro se tutti i dispositivi di sicurezza (ad esempio i pulsanti di emergenza e gli interruttori per le protezioni perimetrali) non sono in perfetta efficienza
- 2) **Verifica della taratura della corrente di intervento dell'interruttore magnetotermico** posto a protezione del motoriduttore. E' necessario verificare che la corrente di intervento del dispositivo sia regolata ad un massimo di 2 A (vedere i dati tecnici del motoriduttore del nastro). Se il dispositivo è dotato di un tasto di prova (è solitamente presente), verificare che il dispositivo di apertura dei contatti funzioni correttamente.
- 3) **Verifica del senso di rotazione del motore.** Deve essere verificato che il nastro trasportatore e quindi il motoriduttore ruoti in senso corretto. In caso contrario è necessario intervenire invertendo la connessione delle fasi di alimentazione ai morsetti del motore elettrico.



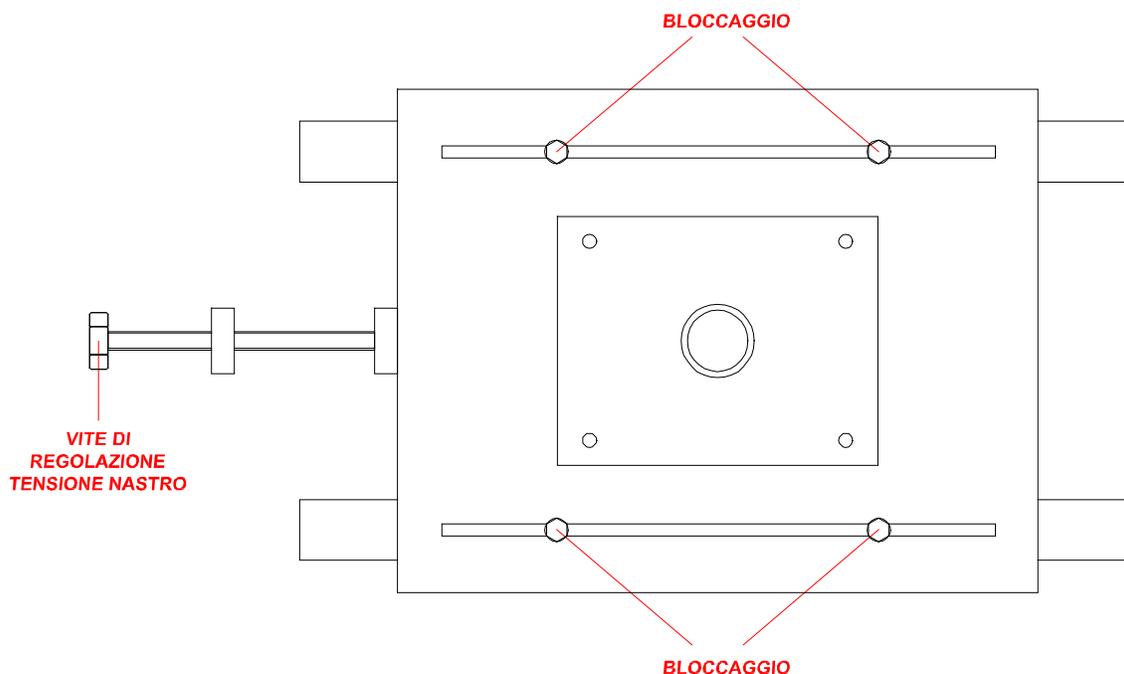
Rispettare scrupolosamente la sequenza delle verifiche.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

8.2.2 CONTROLLO E REGOLAZIONI MECCANICHE

Per la messa in servizio del nastro eseguire almeno le seguenti verifiche e regolazioni:

- 1) Verificare il serraggio della bulloneria. Dopo la prima installazione, dove per la verifica sono necessarie le apposite chiavi (non in dotazione), controllare almeno visivamente che non esistano dadi o bulloni svitati o assenti. E' necessario prestare particolare attenzione alla carteratura dove, per necessità di manutenzione, sono presenti delle protezioni asportabili (solo con appositi attrezzi). E' assolutamente necessario verificare che tali aperture siano sempre inaccessibili prima della messa in moto del nastro trasportatore.
- 2) Verificare la tensione del nastro. Una tensione eccessiva può provocare la rottura degli organi di trasmissione mentre una tensione troppo blanda, a parte l'aumento della rumorosità, può provocare, ad esempio, lo scivolamento della catena sulla corona di trasmissione.



CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

Per la regolazione allentare le viti di bloccaggio, eseguire gli aggiustamenti necessari sulla vite di regolazione tensione nastro (in senso orario per aumentare la tensione e in senso antiorario per diminuirla) quindi riserrare le viti di bloccaggio. L'operazione deve essere eseguita su entrambi i lati del nastro trasportatore (zona testa del nastro, lato destro e lato sinistro).

- 3) Verificare l'ingrassaggio degli organi di trasmissione. La presenza di lubrificante sulla catena di trasmissione è sufficiente ad indicare una corretta lubrificazione



Non è indispensabile, ma consigliato, seguire la successione delle operazioni sopra indicate.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

8.3 USI NON CONSENTITI

Per sua natura, un nastro incernierato è realizzato per il trasporto di oggetti da un punto verso un altro. Generalmente gli oggetti da trasportare possono avere varia natura ad esclusione di materiali liquidi, infiammabili o esplosivi.

La presenza, però, di un raschiatore e di aperture particolari atte ad evitare o limitare la possibilità che particolari di pezzi pressofusi possano bloccare il funzionamento del nastro, ne preclude l'utilizzo esclusivo al **trasporto di pezzi pressofusi** nel rispetto delle caratteristiche indicate nei dati tecnici del nastro.

Modifiche alla sua destinazione d'uso, anche se teoricamente possibili, non sono consentite ed escludono il costruttore da ogni responsabilità.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

9 CONSIDERAZIONI AI FINI DELLA DIRETTIVA CE

9.1 PROVE FONOMETRICHE

In data 07.01.2004 si è proceduto alle misure fonometriche di una macchina campione utilizzando il seguente strumento:

Marca: Brüel & kjaer
Tipo: B & K 2232 – EH4022
Numero di serie: 2050558
Anno di costruzione: 1997
Nr omologazione: OM 00127 e

IEC 651 tipo 1

Verificato in data 12.03.2003 dalla ditta Brüel & kjaer Italia, via Trebbia 1, 20090 Opera (MI).

Le prove hanno fornito i seguenti risultati:

Pressione sonora di fondo (dbA) 49 db

Pressione sonora media durante il funzionamento (dbA) 66 db

Pressione sonora di picco (dbA) 66 db

La pressione sonora di picco è identica al valore medio di funzionamento perchè il movimento del nastro è continuo. E' da notare che il valore misurato è stato rilevato durante il funzionamento a vuoto senza pezzi pressofusi e nella posizione normalmente tenuta dall'operatore durante il funzionamento del nastro.

E' logico dedurre che i parametri così rilevati possono così subire variazioni in funzione del ciclo e dei pezzi da trasportare (caduta dei pezzi sulla coda del nastro, e nel cestone posizionato alla testa) quindi, in fase di utilizzo è necessario rieseguire le prove

CARPENTERIA METALLICA E
MECCANICA

fonometriche

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

9.2 MODI E MEZZI DI ARRESTO DEL FUNZIONAMENTO DEL NASTRO

Come precisato in precedenza il nastro viene fornito privo di impianto elettrico. Vengono però di seguito fornite indicazioni per i mezzi di arresto del nastro da realizzare.

9.2.1 ARRESTO IN CONDIZIONI NORMALI

Deve essere previsto un pulsante di arresto del nastro trasportatore. Il pulsante deve essere di colore rosso. Se premuto deve sezionare l'alimentazione al motoriduttore. Il riavviamento del movimento deve essere possibile solo con l'azionamento del pulsante di marcia automatico o dei pulsanti di comando per i singoli movimenti manuali.

9.2.2 ARRESTO IN CONDIZIONI DI EMERGENZA

Come indicato negli schemi elettrici consigliati è necessario procedere alla realizzazione di almeno due pulsanti di emergenza posti sul lato destro e sinistro del nastro. I pulsanti devono essere 'a fungo', di colore rosso in campo giallo. Devono essere posti in posizione facilmente raggiungibile. Se premuti devono rimanere in posizione e devono essere riarmati per la messa in moto successiva.

La valutazione della categoria di sicurezza necessaria è ad opera di chi provvederà alla messa in servizio dell'isola dove il nastro è inserito. In ogni caso, vista la possibilità di permanenza dell'operatore, viste le possibili conseguenze di cesoiamenti provocate dal raschiatore, si consiglia l'utilizzo della categoria 4.

Riportiamo di seguito le indicazioni relative:

9.2.2.1 Norme di riferimento

EN 1050	Sicurezza delle macchine, principi per la valutazione dei rischi Parte 7 – procedure per la valutazione del rischio Parte 8 – classificazione dei rischi
EN 954-1	Parti dei sistemi di controllo correlate alla sicurezza Parte 1: Principi generali della progettazione
EN 292	Sicurezza del macchinario, principi generali di progettazione per la sicurezza delle macchine
EN 418	Sicurezza del macchinario, dispositivi di arresto di emergenza, aspetti

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

EN 60204-1 funzionali. Principi di progettazione.
Sicurezza del macchinario, equipaggiamento elettrico delle macchine
Parte 9.2.5.3 – arresto
Parte 9.2.5.4 – arresto di emergenza
Parte 9.4 – funzioni di comando

9.2.2.2 Valutazione del rischio in caso di guasto e della relativa categoria di sicurezza

Gravità della ferita: S2 = ferita grave, di solito irreversibile
Frequenza e/o durata di esposizione al rischio: F2= permanente
Possibilità di evitare il pericolo: P2= quasi impossibile
Categoria di sicurezza necessaria: 4

9.2.2.3 Requisiti della categoria

Le parti adibite alla sicurezza dei sistemi di controllo e/o i loro dispositivi di sicurezza come anche i componenti, devono essere progettate e realizzate in accordo con lo stato dell'arte e comunque in grado di sopportare le influenze ambientali previste.

Devono essere applicati principi di sicurezza affidabili :

- un singolo guasto non deve portare alla perdita delle funzioni di sicurezza
- Il verificarsi di un guasto dovrà essere rilevato nel momento o prima dell'effettuazione di una nuova manovra o, se ciò non fosse possibile, un accumulo di più guasti non dovrà condurre alla perdita delle funzioni di sicurezza

9.2.2.4 Comportamento del sistema

Se si verificasse un guasto, le funzioni di sicurezza dovranno sempre essere garantite. Un guasto sarà riconosciuto in tempo per evitare la perdita delle funzioni di sicurezza.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

9.3 PERICOLI CHE NON POSSONO ESSERE EVITATI DALLA PROGETTAZIONE

9.3.1 RISCHIO DI PROIEZIONI DI OGGETTI

Durante il funzionamento del nastro è possibile che alcuni pezzi incastrati possano essere proiettati dal nastro trasportatore. La direzione di proiezione è generalmente non identificabile e, d'altro canto, non è possibile caratterizzare completamente il nastro per ovvi motivi di funzionamento (rimozione manuale dei pezzi). Risulta evidente quindi la presenza di questo rischio residuo.

Per limitare i rischi, a tale proposito è corretto:

- installare una protezione fissa (recinzione esterna al nastro) di dimensioni adeguate.
- eseguire correttamente la regolazione della protezione magnetotermica del motoriduttore.

Queste soluzioni, unite alla protezione di testa (basculante) e all'utilizzo di appositi occhiali e casco di protezione, sono gli accorgimenti minimi indispensabili adatti a limitare i pericoli derivanti.

9.3.2 RISCHI DOVUTI A TEMPERATURE ESTREME E BAVE TAGLIENTI

Il pericolo dalla presenza di temperature estreme deriva dalla tecnologia del processo produttivo ed è principalmente legato all'isola di pressofusione. Solitamente i pezzi prodotti sono prelevati dalla macchina ad una temperatura di 220 °C e vengono lavorati, quindi trasportati, quasi immediatamente. Talvolta sono raffreddati in apposite vasche e talvolta no (dipende da necessità produttive e dimensionali). In ogni caso, anche per la presenza di eventuali bave taglienti, è indispensabile utilizzare appositi attrezzi (pinze) e guanti di protezione per la manipolazione dei pezzi trasportati dal nastro.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

9.3.3 RISCHI RESIDUI DERIVATI DALLA PRESENZA DEL RASCHIATORE

Come spiegato in precedenza, la presenza del raschiatore è indispensabile per staccare alcuni particolari che potrebbero incastrarsi nel nastro trasportatore. Il raschiatore presenta necessariamente una zona con pericolo di taglio e di cesoiamento. A parte la regolazione della corrente di intervento del motoriduttore, il pericolo sussiste nonostante la presenza dei segnali di avviso e di pericolo e la presenza di due pulsanti di emergenza laterali.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

10 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

10.1 NATURA E FREQUENZA DELLE VERIFICHE

La natura e la frequenza delle verifiche è funzione di diversi parametri tra i quali, forse i più importanti sono le condizioni di utilizzo legate al ciclo dell'isola (ore di funzionamento giornaliero, presenza di polveri, solventi ecc. ecc.)

Le verifiche suggerite sono state segnalate in base all'esperienza e per un ciclo indicativo di dieci ore giornaliero di lavoro. In caso di condizioni estreme la tempistica delle verifiche indicate deve essere congruamente ridotta.

Prima di ogni avviamento

Verifica posizionamento carteratura fissa

Verifica funzionamento dei dispositivi di arresto di emergenza

Ogni 10 ore

Pulizia della zona compresa tra il nastro e la carteratura inferiore

Verifica della rumorosità del nastro

Pulizia sommaria del nastro

Ogni settimana

Ingrassaggio della catena e dei cuscinetti



Aperture per verifica e ingrassaggio catena

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

Verifica tensionamento nastro e catena di trasmissione

Ogni 6 mesi

Verifica serraggio bulloneria

Verifica serraggio morsetti impianto elettrico

Verifica funzionamento interruttore di protezione magnetotermica del motore

Verifica taratura dell'interruttore magnetotermico del motore

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

10.2 ISTRUZIONI PER IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE GUASTI

Possono verificarsi guasti di natura elettrica o meccanica, anche se solitamente un guasto è il risultato della somma delle due tipologie

10.2.1 IL NASTRO NON FUNZIONA

CAUSA	POSSIBILE RIMEDIO
Interruttore generale non chiuso	Verificare e selezionare la corretta posizione dell'interruttore generale (non fornito dal costruttore)
Pulsanti di emergenza premuti	Verificare e selezionare la corretta posizione dei pulsanti di emergenza dell'isola (non forniti dal costruttore)
Tensione di alimentazione assente	Verificare la presenza della tensione di alimentazione (circuito non fornito dal costruttore) ed ovviare all'eventuale guasto (vedere il manuale specifico della macchina che fornisce tensione)
Transennatura aperta	Chiudere le transenne e verificare la corretta posizione dei finecorsa di protezione dell'isola
Interruttore magnetotermico intervenuto	Verificare che l'interruttore di protezione magnetotermica del motore (non nella fornitura) sia armato. Se intervenuto in precedenza verificarne i motivi: taratura, guasto elettrico, pezzi incastrati o guasto meccanico.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

10.2.2 INTERVENTO INTERRUOTTORE DIFFERENZIALE A MONTE

CAUSA	POSSIBILE RIMEDIO
Isolamento del motore	Verificare l'isolamento del motore ed eventualmente sostituirlo
Isolamento dei circuiti di comando	In funzione della tipologia di collegamento dei circuiti di comando è possibile che un guasto dell'isolamento dei fili provochi una dispersione verso terra con il conseguente intervento dell'interruttore differenziale

10.2.3 SURRISCALDAMENTO DEL MOTORE

CAUSA	POSSIBILE RIMEDIO
Taratura dell'interruttore magnetotermico	Verificare e selezionare la corretta taratura dell'interruttore magnetotermico di protezione del motore (non fornito dal costruttore). Il valore massimo è indicato, oltre che nel presente manuale, anche sulla targhetta di identificazione del motore
Pezzi o bave incastrati	Pulire le zone di scorrimento delle catene e del nastro. Verificare che non esistano danneggiamenti nella struttura metallica atti a favorire l'inzeppamento del nastro
Lubrificazione assente	Verificare lo stato di lubrificazione degli elementi mobile ed eventualmente ingrassarli.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

10.2.4 PROIEZIONE DI BAVE O PEZZI

CAUSA	POSSIBILE RIMEDIO
Taratura dell'interruttore magnetotermico	Verificare e selezionare la corretta taratura dell'interruttore magnetotermico di protezione del motore (non fornito dal costruttore). Il valore massimo è indicato, oltre che nel presente manuale, anche sulla targhetta di identificazione del motore
Pezzi o bave incastrati	Pulire le zone di scorrimento delle catene e del nastro. Verificare che non esistano danneggiamenti nella struttura metallica atti a favorire l'inzeppamento del nastro
Eccessiva tensione del nastro	Verificare ed eventualmente correggere la tensione del nastro

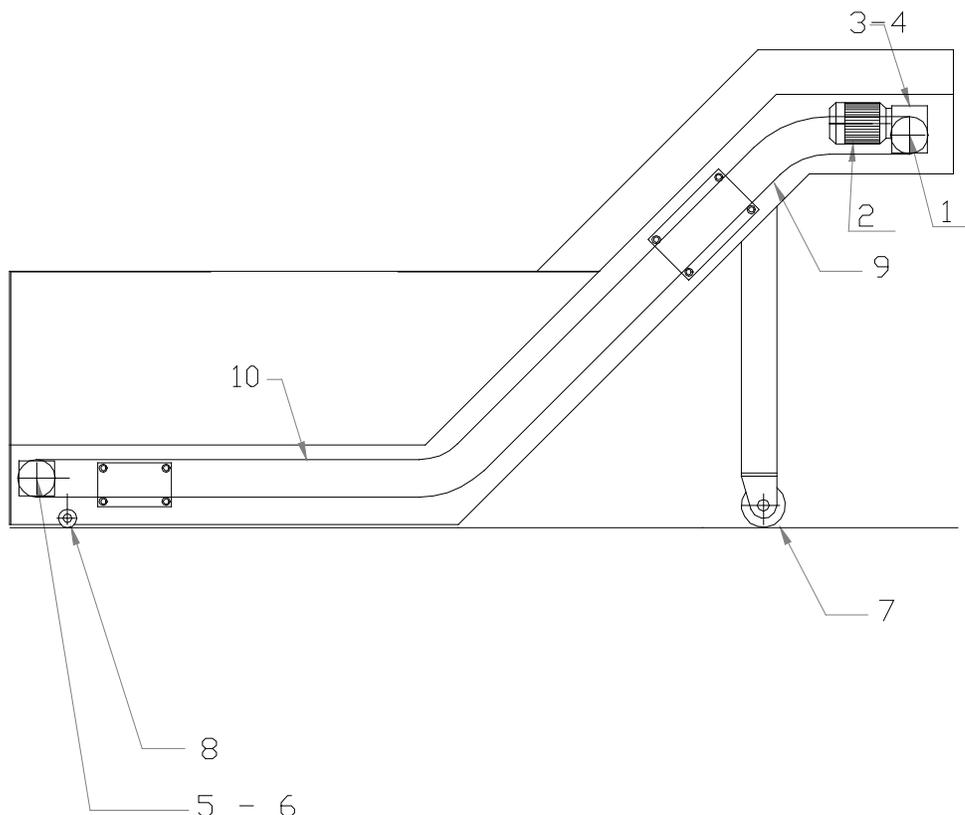
10.2.5 AUMENTO DELLA RUMOROSITA'

CAUSA	POSSIBILE RIMEDIO
Pezzi o bave incastrati	Pulire le zone di scorrimento delle catene e del nastro. Verificare che non esistano danneggiamenti nella struttura metallica atti a favorire l'inzeppamento del nastro
Lubrificazione assente	Verificare lo stato di lubrificazione degli elementi mobile ed eventualmente ingrassarli.
Tensione del nastro	Verificare ed eventualmente correggere la tensione del nastro

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

10.3 RICAMBI

Rif .	Descrizione ricambi	Quantità
01	RIDUTTORE BONFIGLIOLI W R 75 L1 I :80 P.A. B5	01
02	MOTORE KW 0,75- 4P-B5 V=240/400	01
03	SUPPORTI PER ALBERO MOTORE UCF 207	02
04	CORONE PER ABERO MOTORE P. 63,5 - R.31,75- Z 7	02
05	CORONE RINVIO P. 63,5 R. 31,75 Z 7	02
06	CU 6205 2RS – CUSCINETTO 6205-2RS	02
07	RUOTE RF DIA. 150-40 AFMP .	02
08	CUSCINETTI 6027	02
09	CATENA P.63,5-R.31,75-P.10-112 maglie	02
10	TAPPARELLA P.63,5 SP.4-A.25-P.9	02



CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

11 ISTRUZIONI PER L'ADDESTRAMENTO

11.1 MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE

Tutte le norme attualmente emanate non esonerano l'operatore dalla responsabilità di attuare norme integrative per la protezione della persona sia tramite la scelta di un programma ottimale del isola di pressofusione, sia tramite l'apporto di pedane o piattaforme di lavoro, sia tramite l'approntamento di mezzi ausiliari per le operazioni manuali come ad esempio l'utilizzo di appositi indumenti.

Uno dei problemi principali riscontrati è che il processo tecnologico di lavorazione prevede la lavorazione e il trasporto del pezzo al termine della solidificazione del metallo e questo vuol dire manipolare il materiale a temperature estreme (solitamente attorno ad un massimo di 250 °C) e in presenza di bave taglienti.

E' prescritto quindi l'utilizzo di appositi guanti di protezione per evitare pericoli di scottature, tagli e abrasioni, l'utilizzo di apposite pinze sagomate per la movimentazione del pezzo pressofuso e l'utilizzo di apposite calzature antinfortunistiche per evitare danni derivati da cadute di oggetti.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

11.2 MISURE DI PREVENZIONE CHE DEVONO ESSERE ADOTTATE DALL'UTILIZZATORE

L'utilizzatore ha l'obbligo di istruire il personale addetto alla lavorazione sui rischi residui derivati dall'utilizzo del nastro trasportatore.

Devono essere inoltre adottate tutte le prescrizioni e le valutazioni dei rischi previste nel D. Lgl. n 626/94 relative alla sicurezza nei luoghi di lavoro.

Una nota particolare deve essere rilevata sulla natura del nastro trasportatore che rappresenta una apparecchiatura periferica per la completa automazione dell'isola. Questa apparecchiatura, assieme alle altre periferiche dell'isola, in virtù della molteplicità di movimenti veloci presenti nel ciclo produttivo, è un importante elemento di pericolo non solo per il personale ma anche per le persone che si arrestano per caso in prossimità di questo e di altri dispositivi dell'isola. A tal proposito si deve dire che le periferiche devono essere recintate ed indifferentemente dal fatto che si tratti di nastri trasportatori, robot industriali complessi o solamente di strutture più semplici. La cinta serve per la protezione delle persone e dei dispositivi aggregati dal danneggiamento meccanico.

E' quindi chiaro che il problema delle misure di prevenzione deve essere gestito all'interno di un'ottica più vasta, rappresentato dall'isola di lavoro se non dall'azienda stessa.

CARPENTERIA METALLICA E MECCANICA

12 ISTRUZIONI PER LE SITUAZIONI DI EMERGENZA

12.1 TIPO DI MEZZI ANTINCENDIO DA UTILIZZARE

E' bene precisare che il problema della prevenzione incendi rientra in un'ottica ben più ampia della prevenzione sul singolo nastro trasportatore.

Una delle operazioni pericolose dal punto di vista antincendio è la pulizia del nastro che avviene solitamente utilizzando panni imbevuti di appositi liquidi solventi.

Particolare attenzione deve essere posta durante l'utilizzo di questi perché, anche se presenti in quantità limitata, possono generare incendi se raggiungono la temperatura di combustione.

Seguire quindi attentamente le prescrizioni del fornitore del solvente durante il suo utilizzo.

Il nastro è stato realizzato secondo parametri ottimali riguardanti anche questo problema e le scelte tecnico costruttive sono state fatte privilegiando gli aspetti di resistenza al fuoco e atossicità dei fumi emessi dalla eventuale combustione dei vari componenti del nastro.

Va comunque ribadito che in presenza di connessione con l'impianto elettrico, non va assolutamente utilizzata acqua come sostanza di spegnimento.

Per la natura delle eventuali sostanze esposte a possibilità di superamento della temperatura di infiammabilità sono da preferire le apposite schiume estinguenti (il tipo viene scelto in funzione dei fluidi utilizzati nel ciclo produttivo dell'isola).