

2. MARCATURA ED ETICHETTATURA

2.1 DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE

DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE

(allegato II punto 1.B - Direttiva Macchine 2006/42/CE)



Ragione sociale del **Magnetica Torri Srl**
Fabbricante: Via Giovanni XXIII n.10
25086 - Rezzato (Brescia) – Italia
Tel. (+39) 030/2594184
Fax (+39) 030/2791545
www.magneticatorri.it

Persona autorizzata a costituire la
documentazione tecnica
pertinente: **Magnetica Torri Srl**
Via Giovanni XXIII n.10
25086 - Rezzato (Brescia) – Italia

DICHIARA CHE LA QUASI-MACCHINA

DENOMINAZIONE COMMERCIALE **SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO**
E FUNZIONE:
MODELLO: **SMR60-160E**
MATRICOLA: **21-446**
ANNO: **2021**

è conforme (per le parti di competenza) ai requisiti essenziali di sicurezza riportati nella tabella sotto riportata (di cui all'Allegato I Direttiva Macchine 2006/42/CE).

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate ai sensi della Direttiva Macchine:

- EN 60204-1: 2018
- UNI EN 12198:2009
- EN ISO 12100: 2010

La documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità dell'allegato VII B della Direttiva macchine 2006/42/CE e la quasi-macchina è conforme alle seguenti direttive comunitarie pertinenti:

- Direttiva 2014/30/UE, "Compatibilità Elettromagnetica".

Il Fabbricante si impegna a fornire all'autorità nazionale competente, se richiesto e per via telematica, la documentazione relativa alla Quasi-macchina. È stata compilata la documentazione tecnica pertinente secondo quanto descritto nell'Allegato VII, Parte B. La quasi-macchina SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO è destinata ad essere installata in un impianto di separazione dei materiali ferrosi; non può pertanto essere messa in servizio sino al momento in cui l'intero impianto, del quale fa parte, sarà dichiarato conforme a tutte le disposizioni della direttiva 2006/42/CE, secondo l'allegato II punto 1.A.

Luogo: REZZATO

Data: 21/07/2021

Persona autorizzata a redigere la dichiarazione:

Firma

Enrico Torri
amministratore unico e legale rappresentante
Magnetica Torri Srl





SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO

SMR60-160E

ISTRUZIONI DI ASSEMBLAGGIO


ISTRUZIONI ORIGINALI



Matricola: **21-446**

Anno di costruzione: **2021**

SOMMARIO

SOMMARIO.....	2
1. MODULO DI REGISTRAZIONE DELLE REVISIONI.....	5
2. MARCATURA ED ETICHETTATURA.....	6
2.1 DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE	6
2.2 VALIDITÀ DELLA MARCATURA 	9
3. AVVERTENZE GENERALI E INFORMAZIONI AL DESTINATARIO.....	9
3.1 GARANZIA CONVENZIONALE	9
3.2 ASSISTENZA TECNICA.....	10
3.3 RESPONSABILITÀ	10
3.3.1 RESPONSABILITÀ DEL FABBRICANTE	10
3.3.2 RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE.....	10
3.3.3 LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ DEL FABBRICANTE	11
3.4 RIFERIMENTI NORMATIVI	11
3.5 AVVERTENZE GENERALI	12
3.6 AVVERTENZE DI SICUREZZA	12
3.7 IDENTIFICAZIONE QUASI-MACCHINA E COMUNICAZIONI	12
3.8 DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICANTE	13
4. VISTA D'INSIEME E COMPONENTI	13
4.1 FINALITÀ DELLA QUASI-MACCHINA.....	13
4.2 COMPONENTI DELLA QUASI-MACCHINA.....	13
4.2.1 STRUTTURA (A).....	14
4.2.2 GRUPPO AZIONAMENTO DEL NASTRO (B).....	14
4.2.3 MAGNETE.....	14
4.2.4 NASTRO EVACUATORE (C)	14
4.2.5 PROTEZIONI ANTINFORTUNISTICHE (D)	14
4.2.6 DISPOSITIVO CONTROLLO ROTAZIONE (OPZIONALE) (E).....	15
4.2.7 FINECORSA CONTROLLO SBANDAMENTO NASTRO (OPZIONALE) (F)	15
5. ORGANIZZAZIONE DEL MANUALE	15
5.1 IDENTIFICAZIONE DEL DOCUMENTO	15
5.2 SCOPO DEL DOCUMENTO	15
5.3 LETTURA ED USO DELLE ISTRUZIONI	15
5.4 CONSERVAZIONE DELLE ISTRUZIONI	16
5.5 AGGIORNAMENTI DELLE ISTRUZIONI	16
5.6 NOTE.....	16
5.7 COPIE DEL MANUALE.....	16
5.8 DEFINIZIONI	16
5.8.1 ELEMENTI DELLA QUASI-MACCHINA	16
5.8.2 MODALITÀ FUNZIONAMENTO	17
5.8.3 NORMATIVA.....	17
5.8.4 ALTRE DEFINIZIONI	18
5.8.5 OPERATORI	18
5.8.6 SIMBOLI.....	18
6. DATI COSTRUTTIVI E CARATTERISTICHE TECNICHE.....	19
6.1 CARATTERISTICHE.....	19
6.1.1 SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO	19
6.1.2 MOTORIDUTTORE	20

6.1.3	MOTORE IDRAULICO.....	20
6.2	CONDIZIONI AMBIENTALI.....	20
6.3	RUMORE AEREO	20
7.	INSTALLAZIONE E ALLACCIAMENTO.....	20
7.1	STOCCAGGIO E AMBIENTE DI LAVORO.....	20
7.2	TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE INTERNA.....	21
7.2.1	MODALITÀ DI TRASPORTO.....	21
7.2.2	VERIFICA DEL TRASPORTO EFFETTUATO.....	21
7.2.3	MODALITÀ DI MOVIMENTAZIONE INTERNA.....	21
7.3	INSTALLAZIONE NELL'IMPIANTO DI DESTINAZIONE.....	22
7.3.1	ILLUMINAZIONE.....	23
7.3.2	INSTALLAZIONE SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO CON MOTORE ELETTRICO.....	23
7.3.3	INSTALLAZIONE SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO CON MOTORE IDRAULICO.....	23
7.4	SMALTIMENTO PARTI.....	24
8.	FUNZIONAMENTO E USO	24
8.1	DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DELLA QUASI-MACCHINA	24
8.2	USO PREVISTO	24
8.3	LIMITI DI FUNZIONAMENTO	24
8.4	USO NON PREVISTO	24
8.4.1	DIVIETI	25
8.5	USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE	26
8.5.1	COMPORTAMENTI SCORRETTI.....	26
8.5.2	REAZIONI ISTINTIVE	26
8.5.3	COMPORTAMENTI PREVEDIBILI.....	26
8.6	POSTO OPERATORE	26
8.7	ZONA PERICOLOSA	26
8.8	SISTEMI DI SICUREZZA	26
8.9	RISCHI CONNESSI CON L'USO DELLA QUASI-MACCHINA	27
8.9.1	TABELLA DEI RISCHI CONNESSI	27
8.9.2	CONCLUSIONI	30
8.10	SEGNALETICA	30
8.10.1	SEGNALETICA: PERICOLI	30
8.10.2	SEGNALETICA: DIVIETI GENERALI.....	31
8.10.3	SEGNALETICA: OBBLIGHI GENERALI.....	31
8.10.4	POSIZIONE DELLA SEGNALETICA.....	31
9.	ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO	32
9.1	MESSA IN SERVIZIO.....	32
9.1.1	MESSA IN SERVIZIO SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO CON MOTORE ELETTRICO	32
9.1.2	MESSA IN SERVIZIO SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO CON MOTORE IDRAULICO	33
9.2	CICLO DI FUNZIONAMENTO	33
9.3	COMANDO DI EMERGENZA ED ARRESTO DELLA QUASI-MACCHINA.....	33
10.	MANUTENZIONE DELLA QUASI-MACCHINA	33
10.1	AVVERTENZE	34
10.2	LIMITI DI TEMPO.....	35
10.3	ISOLAMENTO DALLE FONTI DI ENERGIA.....	35
10.4	CONTROLLI PERIODICI E MANUTENZIONI ORDINARIE	35
10.4.1	CADENZE.....	35
10.4.2	TENSIONATURA NASTRO	36
10.4.3	LUBRIFICAZIONE SUPPORTI	36
10.4.4	LUBRIFICAZIONE RIDUTTORE.....	36
10.4.5	ALTRI CONTROLLI MENSILI.....	37
10.4.6	INTEGRITÀ TARGHE.....	37

10.5	MANUTENZIONI STRAORDINARIE	37
10.5.1	CENTRATURA NASTRO EVACUATORE.....	37
10.5.1.1	CENTRATURA NASTRO SEPARATORE.....	38
10.5.2	SOSTITUZIONE NASTRO IN GOMMA	38
10.6	RICAMBI.....	38
10.6.1	NORME PER LE ORDINAZIONI.....	38
11.	CERTIFICATO DI COLLAUDO	39
12.	ELENCO MATERIALI E RICAMBI	40

INDICE FIGURE

FIGURA 2.1:	FAC-SIMILE TARGA	8
FIGURA 4.1:	VISTA D'ASSIEME SEPARATORE MAGNETICO	14
FIGURA 4.2:	MAGNETE.....	14
FIGURA 7.1:	PUNTI DI SOLLEVAMENTO (STAFFE)	21
FIGURA 7.2:	MONTAGGIO LONGITUDINALE E TRASVERSALE SUL NASTRO	22
FIGURA 8.1:	ELENCO DEI SEGNALI DI PERICOLO	30
FIGURA 8.2:	ELENCO DEI SEGNALI DI DIVIETO	31
FIGURA 8.3:	ELENCO DEI SEGNALI DI OBBLIGO.....	31
FIGURA 8.4:	POSIZIONE SEGNALETICA	32
FIGURA 10.1:	TENSIONATURA NASTRO	36

ELENCO DEGLI ALLEGATI

In allegato alle presenti istruzioni sono forniti:

- Disegno dimensionale quasi-macchina
- Disegno identificazione componenti
- Disegno per lo stoccaggio
- Curva magnetica in funzione della distanza di lavoro

1. MODULO DI REGISTRAZIONE DELLE REVISIONI

QUASI-MACCHINA	MODELLO
SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO	SMR60-160E
MATRICOLA	DATA PRIMA VERSIONE
21-446	10/07/2019

EDIZ. N°	REV. N°	DATA	DESCRIZIONE
00	00	10/07/2019	Prima stesura delle Istruzioni di Assemblaggio [IA2019MTSEN] in conformità alla Direttiva Macchine 2006/42/CE

2. MARCATURA ED ETICHETTATURA

2.1 DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE

DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE

(allegato II punto 1.B - Direttiva Macchine 2006/42/CE)



Ragione sociale del **Magnetica Torri Srl**
Fabbrikante: Via Giovanni XXIII n.10
25086 - Rezzato (Brescia) – Italia
Tel. (+39) 030/2594184
Fax (+39) 030/2791545
www.magneticatorri.it

Persona autorizzata a costituire la
documentazione tecnica
pertinente: **Magnetica Torri Srl**
Via Giovanni XXIII n.10
25086 - Rezzato (Brescia) – Italia

DICHIARA CHE LA QUASI-MACCHINA

DENOMINAZIONE COMMERCIALE **SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO**
E FUNZIONE:
MODELLO: **SMR60-160E**
MATRICOLA: **21-446**
ANNO: **2021**

è conforme (per le parti di competenza) ai requisiti essenziali di sicurezza riportati nella tabella sotto riportata (di cui all'Allegato I Direttiva Macchine 2006/42/CE).

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate ai sensi della Direttiva Macchine:

- EN 60204-1: 2018
- UNI EN 12198:2009
- EN ISO 12100: 2010

La documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità dell'allegato VII B della Direttiva macchine 2006/42/CE e la quasi-macchina è conforme alle seguenti direttive comunitarie pertinenti:

- Direttiva 2014/30/UE, "Compatibilità Elettromagnetica".

Il Fabbrikante si impegna a fornire all'autorità nazionale competente, se richiesto e per via telematica, la documentazione relativa alla Quasi-macchina. È stata compilata la documentazione tecnica pertinente secondo quanto descritto nell'Allegato VII, Parte B. La quasi-macchina SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO è destinata ad essere installata in un impianto di separazione dei materiali ferrosi; non può pertanto essere messa in servizio sino al momento in cui l'intero impianto, del quale fa parte, sarà dichiarato conforme a tutte le disposizioni della direttiva 2006/42/CE, secondo l'allegato II punto 1.A.

Luogo: REZZATO

Data: 21/07/2021

Persona autorizzata a redigere la dichiarazione:

Firma

Enrico Torri
amministratore unico e legale rappresentante
Magnetica Torri Srl



RES	Applicabilità		Soddisfacimento		Note
	SI	NO	SI	NO	
1. REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE					
1.1. CONSIDERAZIONI GENERALI					
1.1.1. Definizioni	x		x		
1.1.2. Principi d'integrazione della sicurezza	x		x		
1.1.3. Materiali e prodotti	x		x		
1.1.4. Illuminazione		x			
1.1.5. Progettazione della macchina ai fini della movimentazione	x		x		
1.1.6. Ergonomia		x			
1.1.7. Posti di lavoro		x			
1.1.8. Sedili		x			
1.2. SISTEMI DI COMANDO		x			
1.2.1. Sicurezza ed affidabilità dei sistemi di comando		x			
1.2.2. Dispositivi di comando		x			
1.2.3. Avviamento		x			
1.2.4. Arresto		x			
1.2.4.1. Arresto normale		x			
1.2.4.2. Arresto operativo		x			
1.2.4.3. Arresto di emergenza		x			
1.2.4.4. Assemblaggi di macchine		x			
1.2.5. Selezione del modo di comando o di funzionamento		x			
1.2.6. Guasto del circuito di alimentazione di energia		x			
1.3. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I PERICOLI MECCANICI					
1.3.1. Rischio di perdita di stabilità	x		x		Rischio residuo
1.3.2. Rischio di rottura durante il funzionamento	x		x		Rischio residuo
1.3.3. Rischi dovuti alla caduta o alla proiezione di oggetti	x			x	
1.3.4. Rischi dovuti a superfici, spigoli o angoli	x		x		Rischio residuo
1.3.5. Rischi dovuti alle macchine combinate		x			
1.3.6. Rischi connessi alle variazioni delle condizioni di funzionamento		x			
1.3.7. Rischi dovuti agli elementi mobili	x			x	Solo per organi di trasmissione interna (rulli e motoriduttore)
1.3.8. Scelta di una protezione contro i rischi dovuti agli elementi mobili	x			x	Solo per organi di trasmissione interna (rulli e motoriduttore)
1.3.8.1. Elementi mobili di trasmissione	x			x	
1.3.8.2. Elementi mobili che partecipano alla lavorazione	x			x	
1.3.9. Rischi di movimenti incontrollati	x		x		
1.4. CARATTERISTICHE RICHIESTE PER I RIPARI ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE					
1.4.1. Requisiti generali		x			Solo per organi di trasmissione interna (rulli e motoriduttore)
1.4.2. Requisiti particolari per i ripari		x			Solo per organi di trasmissione interna (rulli e motoriduttore)
1.4.2.1. Ripari fissi	x		x		Solo per organi di trasmissione interna (rulli e motoriduttore)
1.4.2.2. Ripari mobili interbloccati		x			
1.4.2.3. Ripari regolabili che limitano l'accesso		x			
1.4.3. Requisiti particolari per i dispositivi di protezione		x			

RES	Applicabilità		Soddisfacimento		Note
	SI	NO	SI	NO	
1.5. RISCHI DOVUTI AD ALTRI PERICOLI					
1.5.1. Energia elettrica	x		x		
1.5.2. Elettricità statica		x			
1.5.3. Energie diverse dall'energia elettrica	x		x		
1.5.4. Errori di montaggio		x			
1.5.5. Temperature estreme		x			
1.5.6. Incendio	x		x		
1.5.7. Esplosione		x			
1.5.8. Rumore	x		x		
1.5.9. Vibrazioni		x			
1.5.10. Radiazioni	x		x		Rischio residuo
1.5.11. Radiazione esterne	x		x		
1.5.12. Radiazioni laser		x			
1.5.13. Emissioni di materie e sostanze pericolose		x			
1.5.14. Rischio di restare imprigionati in una macchina		x			
1.5.15. Rischio di scivolamento, inciampo o caduta		x			
1.5.16. Fulmine		x			
1.6. MANUTENZIONE					
1.6.1. Manutenzione della macchina	x		x		
1.6.2. Accesso ai posti di lavoro e ai punti d'intervento utilizzati per la manutenzione		x			
1.6.3. Isolamento dalle fonti di alimentazione di energia	x		x		
1.6.4. Intervento dell'operatore	x		x		
1.6.5. Pulitura delle parti interne		x			
1.7. INFORMAZIONI					
1.7.1. Informazioni e avvertenze sulla macchina	x		x		
1.7.1.1. Informazioni e dispositivi di informazione		x			
1.7.1.2. Dispositivi di allarme		x			
1.7.2. Avvertenze in merito ai rischi residui	x		x		
1.7.3. Marcatura delle macchine		x			
1.7.4. Istruzioni	x		x		
1.7.4.1. Principi generali di redazione	x		x		
1.7.4.2. Contenuto delle istruzioni	x		x		
1.7.4.3. Pubblicazioni illustrative o promozionali	x		x		



MAGNETICA TORRI
VIA GIOVANNI DIO, 10 REZZATO (BS) ITALIA - TEL. (030) 2994184 - FAX. (030) 2994185

TIPO TYPE

MATR. SERIAL

POTENZA POWER kW

ANNO YEAR

TENSIONE TENSION V

PESO WEIGHT kg

CORRENTE CURRENT A

figura 2.1: fac-simile targa

2.2 VALIDITÀ DELLA MARCATURA CEE

Nel caso della quasi-macchina **SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO** non viene fornita alcuna marcatura CEE.

In luogo della marcatura viene invece fornita la seguente documentazione:

- **DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE** (All. II punto 1.B - Direttiva Macchine 2006/42/CE) – cod. **DI2019MTSEN**
- **ISTRUZIONI PER L'ASSEMBLAGGIO SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO** – cod. **IA2019MTSEN**

Il **SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO**, infatti, è una **quasi-macchina**, che da sola non è in grado di funzionare, ma che deve essere integrata con altre macchine o quasi-macchine.

La persona che incorpora la quasi-macchina all'interno di un impianto o di un'altra macchina o quasi-macchina (**Integratore**) è da considerare come il costruttore di una nuova unità (o impianto). Egli quindi deve valutare ogni rischio derivante dall'interfaccia tra la quasi-macchina e altri equipaggiamenti, deve soddisfare ogni pertinente requisito essenziale di sicurezza che non è stato applicato dal costruttore della quasi-macchina, applicare le presenti **Istruzioni per l'Assemblaggio**, rilasciare la **Dichiarazione CEE di Conformità** e apporre la marcatura CEE alla nuova unità (impianto) come assemblata.

Pertanto, le operazioni di **integrazione** e **setup** della quasi-macchina all'interno dell'impianto cui è destinata sono a cura dell'Integratore, che si occupa anche della fase di messa in conformità completa dell'intero sistema.

È di tutta evidenza che l'Integratore dovrà autonomamente farsi carico della messa in conformità dell'insieme impianto in cui la quasi-macchina è installata e della relativa Dichiarazione di Conformità come da Direttiva Macchine 2006/42/CE All. II 1.A.

La figura dell'Integratore può coincidere con l'Utilizzatore finale o può essere terzo al costruttore e all'utilizzatore.



ATTENZIONE: È fatto tassativo divieto di mettere in funzione la quasi-macchina prima che tutto l'impianto sia stato dichiarato conforme.

3. AVVERTENZE GENERALI E INFORMAZIONI AL DESTINATARIO

3.1 GARANZIA CONVENZIONALE

- Magnetica Torri Srl garantisce che la quasi-macchina di cui al presente documento, è stata progettata e costruita nel rispetto delle norme vigenti, in modo particolare quelle per la sicurezza e la salute dei lavoratori; i collaudi hanno avuto esito positivo.
- La garanzia ha la durata effettiva di **mesi 12 (dodici)** dalla data di consegna e copre interamente le parti ritenute scadenti a causa di materia, errata progettazione o costruzione o deficiente esecuzione, ad insindacabile giudizio del costruttore.
- Magnetica Torri Srl si solleva da qualsiasi responsabilità od onere in merito a danni causati per qualsiasi motivo in questo periodo dall'acquirente e non si assume alcun impegno per il funzionamento oltre il termine di garanzia.
- Dalla garanzia sono **escluse**:
 - i) opere murarie, civili, di fondazione e di adattamento della quasi-macchina;
 - ii) allacciamento alla rete elettrica e alle altre fonti di energia.

- Le **spese di trasporto** e di **imballo** per riparazioni o sostituzioni delle parti difettose sono a carico dell'acquirente.
- Nel caso di intervento presso l'utilizzatore la garanzia copre i costi delle parti sostituite e del materiale di consumo; rimangono a carico del Cliente i costi di trasferimento, vitto e alloggio del personale incaricato, nonché quelli di manodopera.
- Sono altresì **esclusi** dalla garanzia i difetti dovuti a:
 - a) *usura naturale,*
 - b) *uso inappropriato e/o urti della quasi-macchina,*
 - c) *cattiva conduzione e inosservanza delle norme di manutenzione (la garanzia decade se la quasi-macchina viene utilizzata al di fuori degli usi per cui è stata costruita anche se solo per breve periodo).*
- La garanzia non può essere applicata se alla quasi-macchina vengono apportate **modifiche non autorizzate** dal Costruttore o vengono applicate attrezzature o accessori non adatti.
- Qualsiasi **manomissione** al prodotto farà decadere immediatamente la garanzia e solleverà il Costruttore da ogni e qualunque responsabilità.
- Non è previsto alcun tipo di **risarcimento** di presunti danni per mancata produzione, derivanti dall'arresto di impianti per l'attesa e l'esecuzione dell'intervento, sia esso effettuato in garanzia o dietro opportuna corresponsione.
- Il **numero di matricola** costituisce primario riferimento per la garanzia, per le istruzioni, per l'assistenza post-vendita e l'identificazione del prodotto per qualsiasi necessità.



ATTENZIONE: la garanzia non ha valore se non vengono rispettate tutte le istruzioni della quasi-macchina.

3.2 ASSISTENZA TECNICA

Per eventuali operazioni di assistenza tecnica di carattere manutentivo e/o di modifica della quasi-macchina è necessario riferirsi a:

Magnetica Torri Srl

Via Giovanni XXIII n.10 – 25086 Rezzato (BS) - Italy

Tel: +39 0302594184 - Fax: +39 0302791545

Web site: www.magneticatorri.it

3.3 RESPONSABILITÀ

3.3.1 RESPONSABILITÀ DEL FABBRICANTE

Magnetica Torri Srl ha costruito la quasi-macchina nel più completo rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, con lo scopo di assicurare all'utente l'ottimale esercizio di tutte le operazioni previste e consentite, e la massima sicurezza relativamente al verificarsi di incidenti dovuti ai rischi residui.

3.3.2 RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE

L'Utente e gli operatori da lui incaricati devono assolvere tutta una serie di obblighi e doveri:

OBBLIGHI E DOVERI DELL'UTENTE

L'Utente è responsabile della consegna e divulgazione del presente documento a tutto il personale che interagirà con la quasi-macchina.

L'installazione, la messa in funzione, l'uso e la manutenzione devono essere affidate esclusivamente a personale qualificato, esperto e autorizzato dall'Utente.

Qualora si verificano anomalie, disfunzioni dei sistemi di protezione antinfortunistica, o qualsiasi situazione di presunto pericolo, l'Utente deve immediatamente fermare la quasi-macchina e

risolvere il problema. Nel caso non sia in grado di eliminare in modo autonomo la causa che ha provocato l'anomalia sulla base delle informazioni contenute nelle presenti istruzioni, deve contattare al più presto Magnetica Torri Srl.

L'Utente, al fine di realizzare le condizioni di sicurezza previste, deve garantire che la quasi-macchina operi esclusivamente nelle condizioni di lavoro previste dalle presenti istruzioni.

Si ricorda, inoltre, che alcuni materiali di consumo, utilizzati normalmente sulla quasi-macchina, quando vengono sostituiti e/o smantellati costituiscono un rifiuto speciale e, quindi, sono soggetti allo smantellamento controllato, previsto dalla Normativa vigente in materia, alla quale l'Utente dovrà adeguarsi.

OBBLIGHI E DOVERI DEGLI OPERATORI

Solo il personale qualificato e opportunamente aggiornato può eseguire le operazioni di messa in funzione, uso e manutenzione.

Gli operatori qualificati autorizzati ad interagire con la quasi-macchina e istruiti in modo adeguato sulle vigenti normative in materia di sicurezza sul lavoro, prima di effettuare ogni intervento, devono obbligatoriamente documentarsi consultando le presenti istruzioni mediante attenta lettura e corretta interpretazione.

Gli operatori, autorizzati ad utilizzare la quasi-macchina ed opportunamente istruiti, devono attenersi scrupolosamente a quanto riportato sul presente documento, adottando, poi, le prescrizioni specifiche di sicurezza per rendere ogni tipo di interazione uomo-quasi-macchina privo di rischi nel rispetto delle norme antinfortunistiche generali previste dalle direttive comunitarie e dalla legislazione della nazione di destinazione.

Gli operatori hanno l'obbligo di segnalare ai loro diretti responsabili ogni eventuale deficienza e/o potenziale situazione pericolosa che si dovesse verificare.

È severamente vietato all'Utente, agli operatori e/o a terzi (escluso il personale di Magnetica Torri Srl debitamente autorizzato) apportare modifiche di qualunque genere ed entità alla quasi-macchina e alle sue funzioni.

3.3.3 LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ DEL FABBRICANTE

Il Fabbricante declina ogni responsabilità per danni a persone e cose causati dall'omessa osservanza delle seguenti raccomandazioni:

- adottare nell'esecuzione dei lavori di regolazione, pulizia, riparazione o manutenzione, le necessarie misure o cautele affinché la quasi-macchina non sia messa in moto da altri;
- non manomettere alcun componente di cui la quasi-macchina è dotata;
- non apportare alcuna modifica alla quasi-macchina stessa.

3.4 RIFERIMENTI NORMATIVI

Per la stesura delle presenti istruzioni ci si è riferiti a quanto riportato nella **Direttiva 2006/42/CE**. Nella progettazione, costruzione e realizzazione della quasi-macchina sono state utilizzate, per le parti applicabili, le norme tecniche armonizzate quale riferimento per il soddisfacimento delle richieste delle vigenti norme di sicurezza sul lavoro.

RIFERIMENTI NORMATIVI COMUNITARI:

Direttive CE:

- **Direttiva 2006/42/CE**, "Direttiva Macchine"
- **Direttiva 2014/35/UE**, "Bassa tensione"
- **Direttiva 2014/30/UE**, "Compatibilità Magnetica"
- **Direttiva ROHS 2011/65/UE** "Restrizione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche"

Norme Armonizzate:

- **EN 60204-1: 2018, CEI 44-5**, "Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali".
- **UNI EN 12198:2009** "Sicurezza del macchinario - Valutazione e riduzione dei rischi generati dalle radiazioni emesse dal macchinario - Parte 1: Principi generali".
- **UNI EN ISO 12100:2010** "Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio".

Altre Norme Consultate:

- **EN 60519-1: 2015**, "Sicurezza degli impianti per processi elettrotermici ed elettromagnetici - Parte 1: Requisiti generali"

3.5 AVVERTENZE GENERALI

- I prodotti sono costruiti in conformità alle vigenti norme antinfortunistiche.
- Allo scopo di ottenere le migliori prestazioni, raccomandiamo ai Sigg. Clienti di attenersi scrupolosamente alle istruzioni contenute nel presente opuscolo che dovrà essere letto attentamente in ogni sua parte; le indicazioni relative all'utilizzo della quasi-macchina devono essere eseguite in modo assolutamente preciso secondo quanto di seguito specificato. In tal modo si potrà ottenere il massimo rendimento della quasi-macchina e si potranno evitare gli inconvenienti che la mancata osservanza delle norme d'uso potrebbe causare. In particolare, l'operatore, prima di effettuare qualsiasi manutenzione sull'impianto, DEVE LEGGERE ATTENTAMENTE le presenti istruzioni e RECEPIRNE COMPLETAMENTE IL CONTENUTO.
- Onde evitare il ricorso al Fabbrikante per inconvenienti facilmente eliminabili, si raccomanda di seguire nel dettaglio le istruzioni qui di seguito esposte.
- Queste istruzioni sono di natura strettamente tecnica, quindi di proprietà esclusiva di Magnetica Torri Srl che se ne riserva tutti i diritti; qualsiasi riproduzione anche parziale di queste istruzioni è quindi vietata ai termini di legge.
- Qualora vi siano presenti indicazioni poco chiare, descrizioni imprecise od omissioni, siete pregati di contattarci per chiarire ogni possibile dubbio.
- Duplicati delle istruzioni di assemblaggio sono ottenibili citando il numero di matricola della quasi-macchina.



ATTENZIONE: Le caratteristiche di questa quasi-macchina possono subire modifiche senza preavviso, per un continuo miglioramento del prodotto stesso.

Pertanto, non si possono avanzare pretese derivanti da dati, immagini o descrizioni desumibili dalle presenti istruzioni.

3.6 AVVERTENZE DI SICUREZZA

Ogni interazione fra quasi-macchina e operatore è stata opportunamente ed attentamente valutata da Magnetica Torri Srl in riferimento a tutto l'arco di vita della quasi-macchina stessa. Il risultato di tali valutazioni si è tradotto in opportuni accorgimenti analizzati durante la fase di progettazione e nella stesura delle presenti istruzioni. In questo senso sia il numero degli operatori che le relative qualifiche richieste e le procedure di intervento sulla quasi-macchina, sono state pensate in modo da garantire l'incolumità e la salute degli addetti.



ATTENZIONE: si raccomanda di non intervenire sulla quasi-macchina con procedure, operatori o qualifiche degli stessi diversi da quelle indicate nelle presenti istruzioni.

3.7 IDENTIFICAZIONE QUASI-MACCHINA E COMUNICAZIONI

Per qualsiasi comunicazione con **Magnetica Torri Srl** citare sempre il tipo, il modello di quasi-macchina e il suo numero di matricola.

3.8 DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICANTE

Magnetica Torri Srl dichiara di essere il Fabbrikante della quasi-macchina di cui all'oggetto delle presenti Istruzioni. Tale dichiarazione avviene per mezzo dei seguenti documenti:

- Dichiarazione di Incorporazione
- Istruzioni di Assemblaggio

Magnetica Torri Srl dichiara inoltre che la quasi-macchina SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO è stata realizzata da:

Magnetica Torri Srl

Via Giovanni XXIII n.10 – 25086 Rezzato (BS) - Italy

Tel: +39 0302594184 - Fax: +39 0302791545

Web site: www.magneticatorri.it

4. VISTA D'INSIEME E COMPONENTI

4.1 FINALITÀ DELLA QUASI-MACCHINA

La quasi-macchina SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO è stata progettata e realizzata per effettuare la separazione di pezzi ferromagnetici, e deve essere installata in sospensione su impianti di movimentazione a nastro trasportatore o alimentatore vibrante.

Il SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO viene fornito completamente assemblato e trova impiego principalmente in impianti di inerti da demolizione, terre di fonderia, RSU, ceneri, cips legno, carbone, fertilizzanti ecc.



ATTENZIONE: nel caso si intenda procedere all'impiego della quasi-macchina in condizioni operative diverse (anche solo minimamente) da quelle indicate, è necessario richiedere il benestare tecnico di **MAGNETICA TORRI SRL**

4.2 COMPONENTI DELLA QUASI-MACCHINA

La quasi-macchina SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO è composta dai seguenti principali gruppi funzionali:

- La struttura (A)
- N. 1 gruppo azionamento del nastro (B)
- N. 1 magnete permanente
- N. 1 nastro evacuatore (C)
- Protezioni antinfortunistiche (D)
- N. 1 dispositivo controllo rotazione (opzionale)
- N. 2 finecorsa controllo sbandamento nastro (opzionale)

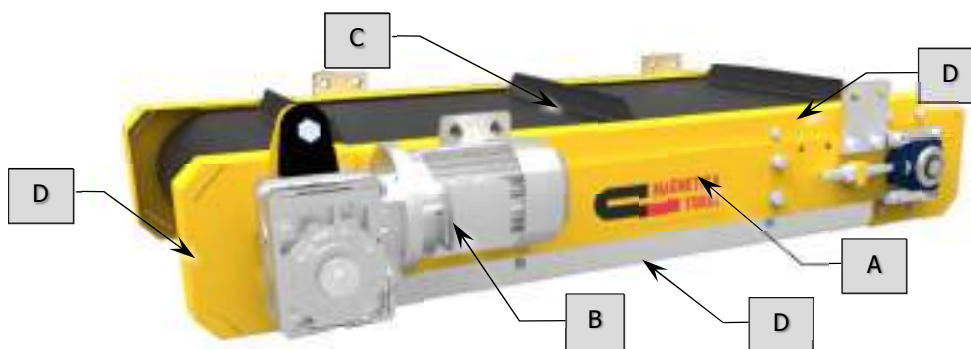


figura 4.1: Vista d'assieme separatore magnetico

Il separatore magnetico deve essere montato su apposita struttura (non compresa nella presente fornitura), opportunamente calcolata e dimensionata, atta a sostenere il peso del separatore e dei corpi ferrosi da esso attratti.

4.2.1 STRUTTURA (A)

È composta da due travature laterali atte a sostenere il gruppo di azionamento del nastro trasportatore e risulta solidale con il magnete.

La struttura è dotata di opportuni attacchi per il sollevamento e la movimentazione propria e per il montaggio del separatore all'incastellatura dell'impianto.

4.2.2 GRUPPO AZIONAMENTO DEL NASTRO (B)

È costituito da motoriduttore ad azionamento elettrico (oppure a richiesta motore idraulico completo di relativi giunti di accoppiamento), che aziona il rullo di traino posto all'estremità del corpo macchina. Un rullo folle opposto al precedente permette la rotazione del nastro trasportatore.

In determinati modelli possono essere montati nella parte superiore del separatore n.2 rulli ausiliari aventi la funzione di centraggio del nastro in gomma.

4.2.3 MAGNETE

È la parte principale della quasi-macchina ed è costituito da un magnete permanente, inserito all'interno del corpo macchina. Esso esercita un campo magnetico adeguato alle specifiche esigenze di separazione.

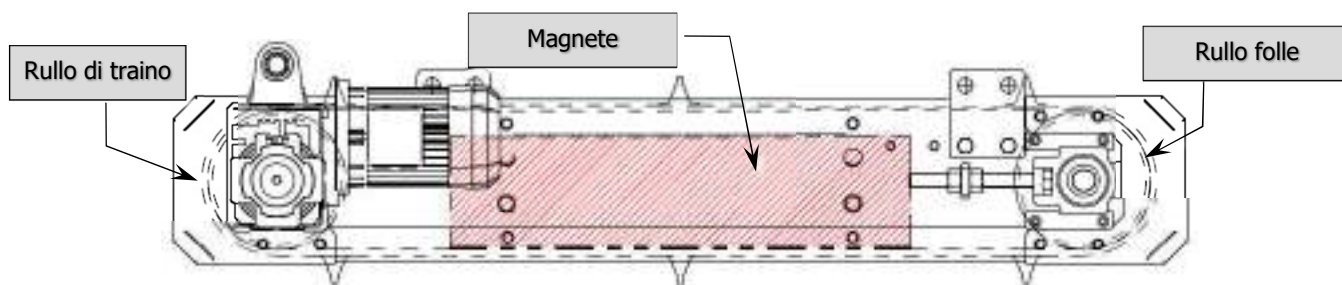


figura 4.2: Magnete

4.2.4 NASTRO EVACUATORE (C)

È realizzato in gomma, equipaggiato con più listelli trasversali aventi funzione di traino ed espulsione del materiale ferroso attratto.

4.2.5 PROTEZIONI ANTINFORTUNISTICHE (D)

Sulle travi laterali, nella parte inferiore e superiore del nastro del separatore, sono state predisposti profili in acciaio inox o in ferro, con la funzione di proteggere i rulli di rotazione del nastro e la rotazione stessa del nastro (organi mobili).

4.2.6 DISPOSITIVO CONTROLLO ROTAZIONE (OPZIONALE)

Sul rullo folle viene montato su richiesta un dispositivo di controllo della rotazione (anche chiamato dispositivo controllo albero fermo) con la funzione di segnalare l'eventuale fermo del rullo (condizione che avviene in caso di guasto del motore, rottura del nastro o rotture degli organi di trasmissione moto).

4.2.7 FINECORSO CONTROLLO SBANDAMENTO NASTRO (OPZIONALE)

Qualora richiesto, è possibile montare sulle travi laterali e a contatto con il nastro in gomma un dispositivo finecorsa di controllo sbandamento nastro (o controllo centraggio nastro), che ha la funzione di segnalare l'eventuale sbandamento del nastro verso la struttura macchina.

5. ORGANIZZAZIONE DEL MANUALE

5.1 IDENTIFICAZIONE DEL DOCUMENTO

Le istruzioni di assemblaggio sono un documento emesso da Magnetica Torri Srl in relazione ad una specifica commessa e devono essere considerate parte integrante della quasi-macchina per tutta la sua vita, fino alla demolizione. Tutti i diritti di riproduzione e di divulgazione delle presenti istruzioni di assemblaggio e della relativa documentazione allegata, sono riservati a Magnetica Torri Srl.

5.2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Con le presenti istruzioni **Magnetica Torri Srl** si propone di:

- fornire a **tecnici, operatori, manutentori** tutte quelle istruzioni ed avvertimenti che si ritiene siano necessari affinché questi possano avvolgere il proprio lavoro in condizioni di massima sicurezza;
- porre **l'utilizzatore** in condizione di fruire della quasi-macchina in modo corretto, sicuro e di mantenerla in buono stato di efficienza;
- dimostrare che la quasi-macchina, così come è stata progettata e costruita, è **conforme** al sistema normativo vigente per quanto riguarda la sicurezza sul lavoro.

5.3 LETTURA ED USO DELLE ISTRUZIONI

Le presenti Istruzioni di Assemblaggio sono da considerarsi parte integrante della quasi-macchina a cui si riferisce e pertanto devono essere custodite ed opportunamente utilizzate per tutta la vita della quasi-macchina stessa (fino alla sua demolizione) anche in caso di cessione a terze parti. Per questa ragione le istruzioni devono essere fornite in originale anche all'atto di successive vendite della quasi-macchina **SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO** al fine di dare le necessarie informazioni anche all'acquirente e all'utilizzatore della quasi-macchina usata.

Le Istruzioni devono essere conservate a cura del responsabile dell'installazione, che dovrà predisporre le necessarie copie per gli effettivi utilizzatori della quasi-macchina.

Le istruzioni sono suddivise in capitoli identificati da un numero progressivo i cui paragrafi e sottoparagrafi sono a loro volta numerati in modo progressivo. In ogni pagina è riportato il relativo numero progressivo utilizzato per la compilazione del sommario generale insieme al tipo di manuale e le relative edizioni e al nome della quasi-macchina. Anche le illustrazioni grafiche, le fotografie, i disegni tecnici e le tabelle sono numerati progressivamente in ogni capitolo.



ATTENZIONE: nelle istruzioni è sovente indicata la necessità di leggere preventivamente quanto riportato nelle medesime istruzioni, prima di iniziare qualsiasi operazione con la quasi-macchina. Tali richiami sono indicati dal simbolo riportato qui a lato.

5.4 CONSERVAZIONE DELLE ISTRUZIONI

Le istruzioni sono parte integrante della quasi-macchina e devono essere conservate per qualsiasi futura consultazione. Si consiglia di:

- Conservare le istruzioni in un luogo accessibile e noto a tutti gli operatori, che sia protetto da umidità, sporco e calore e al riparo dai raggi diretti del sole.
- Impiegare le istruzioni in modo da non danneggiarne tutto o in parte il contenuto: non asportare, strappare, modificare o riscrivere parti delle istruzioni.

5.5 AGGIORNAMENTI DELLE ISTRUZIONI

Magnetica Torri Srl si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento alla quasi-macchina, al fine di un miglioramento funzionale, commerciale ed estetico.

Magnetica Torri Srl provvederà a realizzare e fornire una versione delle istruzioni opportunamente aggiornate. Tali aggiornamenti e la relativa data saranno riportati nel modulo registro revisioni presente a pagina 4.



ATTENZIONE: *l'utilizzatore deve sostituire tutte le eventuali copie del manuale che riferiscono a versioni precedenti con l'ultima versione.*

5.6 NOTE

Qualora le spiegazioni qui riportate risultassero poco chiare o incomplete e una o più parti delle istruzioni fossero non perfettamente comprensibili, siete pregati di rivolgervi al Fabbricante per ottenere tutte le necessarie indicazioni supplementari.

Il Fabbricante si impegna eventualmente a fornire delle nuove istruzioni per l'assemblaggio arricchite dei chiarimenti concordati, qualora riscontrasse l'effettiva esigenza.

In caso di **cessione della quasi-macchina**, il nuovo utente è quindi invitato a segnalare al fabbricante l'indirizzo del nuovo proprietario, al fine di facilitare la trasmissione di eventuali integrazioni delle istruzioni o altre informazioni importanti relative alla quasi-macchina.

Le istruzioni per l'assemblaggio rispecchiano lo stato della tecnica al momento della commercializzazione della quasi-macchina e non possono essere considerate inadeguate solo perché, in base a nuove esperienze, possono essere successivamente aggiornate.

5.7 COPIE DEL MANUALE

Queste istruzioni di assemblaggio sono di natura strettamente tecnica, quindi di proprietà esclusiva di **Magnetica Torri Srl** che se ne riserva tutti i diritti; qualsiasi riproduzione anche parziale di queste istruzioni è quindi vietata ai termini di legge.

Ulteriori copie possono essere richieste a **Magnetica Torri Srl**.

5.8 DEFINIZIONI

5.8.1 ELEMENTI DELLA QUASI-MACCHINA

SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO

Si definisce **SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO** (in seguito definito soltanto "quasi-macchina") il sistema progettato e realizzato per effettuare la separazione di pezzi ferromagnetici, che deve essere installato in sospensione su impianti di movimentazione a mezzo nastro trasportatore o alimentatore vibrante.

CAMPO MAGNETICO

Si definisce **campo magnetico** il circuito magnetico permanente che rappresenta la parte principale della quasi-macchina. Il circuito magnetico è inserito all'interno del corpo macchina ed esercita un campo magnetico adeguato alle specifiche esigenze di separazione.

5.8.2 MODALITÀ FUNZIONAMENTO

INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

Si definisce **installazione** l'integrazione della quasi-macchina in un ambito produttivo o di sviluppo, in conformità ai requisiti di sicurezza delle Direttive di riferimento. Si definisce **messaggio in servizio** l'attività di verifica funzionale dell'quasi-macchina installata.

MESSA FUORI SERVIZIO E SMANTELLAMENTO

Si definisce **messaggio fuori servizio** l'attività di rimozione dell'quasi-macchina da un ambito produttivo. Lo **smantellamento** consiste nell'attività di demolizione e smaltimento di tutti i componenti che costituiscono l'quasi-macchina.

MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

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

5.8.3 NORMATIVA

PERICOLO

Si definisce **pericolo** una potenziale fonte di lesione o danno alla salute.

ZONA PERICOLOSA

Si definisce **zona pericolosa** qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una quasi-macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.

PERSONA ESPOSTA

Si definisce **persona esposta** qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.

RISCHIO

Si definisce **rischio** la combinazione della probabilità e della gravità di una lesione o di un danno per la salute che possano insorgere in una situazione pericolosa.

RIPARO

Si definisce **riparo** l'elemento della quasi-macchina utilizzato specificamente per garantire la protezione tramite una barriera materiale.

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE

Si definisce **dispositivo di protezione** il dispositivo (diverso da un riparo) che riduce il rischio, da solo o associato ad un riparo.

USO PREVISTO

Si definisce **uso previsto** l'uso della quasi-macchina conformemente alle informazioni fornite nelle istruzioni per l'uso.

USO SCORRETTO

Si definisce **uso scorretto** l'utilizzo della quasi-macchina al di fuori dei limiti specificati nelle presenti istruzioni di assemblaggio.

USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE

Si definisce **uso scorretto ragionevolmente prevedibile** l'uso della quasi-macchina in un modo diverso da quello indicato nelle istruzioni per l'uso, ma che può derivare dal comportamento umano facilmente prevedibile.

DIRETTIVA MACCHINE

Si definisce **Direttiva Macchine** la DIRETTIVA 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 17 maggio 2006, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione), pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea (rif. 157/24) il 09/06/2006. La direttiva è stata recepita in

Italia con il DECRETO LEGISLATIVO 27 gennaio 2010, n. 17 e pubblicato sul Supplemento Ordinario (rif. 36/L) alla Gazzetta Ufficiale il giorno 19/02/2010.

5.8.4 ALTRE DEFINIZIONI

DPI - DISPOSITIVO DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Si definisce **DPI - Dispositivo di Protezione Individuale** un prodotto che ha la funzione di salvaguardare la persona che l'indossa, o comunque lo porti con sé, da rischi per la salute e la sicurezza. Sono esempi di DPI il casco protettivo, i guanti, le scarpe antinfortunistiche, ecc.

5.8.5 OPERATORI

Gli operatori possono essere a loro volta divisi secondo i diversi incarichi e competenze in:

CONDUTTORE / OPERATORE

Si definisce **conduttore o operatore** quella persona qualificata ed autorizzata dall'acquirente che riceve l'incarico di far funzionare l'quasi-macchina tramite il sistema di comando.

PERSONALE AUTORIZZATO E QUALIFICATO

Si definisce **personale autorizzato e qualificato** l'insieme delle persone opportunamente istruite e delegate ad eseguire le attività di:

- installazione e messa in servizio;
- funzionamento dell'quasi-macchina in condizioni di lavoro normale;
- messa fuori servizio e smantellamento;
- regolazione, manutenzione e riparazione.

che costituiscono le modalità d'uso previste per l'quasi-macchina.

MANUTENTORE MECCANICO

Si definisce **manutentore meccanico** quel tecnico qualificato ed autorizzato dall'acquirente che è in grado di installare, riparare, eseguire la manutenzione ordinaria o straordinaria e le eventuali operazioni di set-up di carattere **esclusivamente meccanico** sulla quasi-macchina. Il manutentore meccanico è anche in grado di eseguire manutenzioni su eventuali circuiti oleodinamici.

MANUTENTORE ELETTRICO

Si definisce **manutentore elettrico** quel tecnico qualificato ed autorizzato dall'acquirente che è in grado di installare, riparare, eseguire la manutenzione ordinaria o straordinaria e le eventuali operazioni di set-up di carattere **esclusivamente elettrico** sulla quasi-macchina.

TECNICO DEL FABBRICANTE CON COMPETENZE DI CARATTERE MECCANICO

Si definisce **tecnico del fabbricante con competenze di carattere meccanico** quel tecnico del fabbricante che deve essere interpellato per eseguire operazioni di natura complessa e/o particolari sulla quasi-macchina.

TECNICO DEL FABBRICANTE CON COMPETENZE DI CARATTERE ELETTRICO

Si definisce **tecnico del fabbricante con competenze di carattere elettrico** quel tecnico del fabbricante che deve essere interpellato per eseguire operazioni di natura complessa e/o particolari sulla quasi-macchina.



RESPONSABILITÀ: per quanto riguarda le responsabilità a carico degli operatori e dei tecnici addetti all'uso e alla manutenzione della quasi-macchina, si ricorda come essi abbiano il dovere di documentarsi adeguatamente tramite le presenti istruzioni prima di effettuare un qualsivoglia intervento e come debbano, in ogni caso, adottare tutte le possibili precauzioni per rendere il più sicuro possibile ogni tipo di interazione con la quasi-macchina.

5.8.6 SIMBOLI

Per migliorare la leggibilità delle istruzioni sono stati adottati alcuni simboli facilmente identificabili; in particolare questi sono:

OBBLIGO DI LETTURA DELLE ISTRUZIONI



Questo simbolo viene utilizzato per sottolineare l'obbligo da parte del personale addetto alla quasi-macchina di leggere e recepire il contenuto delle istruzioni prima di operare con la quasi-macchina stessa.

SIMBOLO GENERICO DI ATTENZIONE



Questo simbolo viene utilizzato per evidenziare gli elementi e le sequenze operative che possono essere pericolose per gli operatori o per i manutentori.

SIMBOLO GENERICO DI DIVIETO



Questo simbolo viene utilizzato per evidenziare il divieto a eseguire operazioni o comportamenti che possono essere pericolosi per gli operatori o per i manutentori.



ATTENZIONE: è ugualmente importante che la quasi-macchina sia condotta e mantenuta da operatori qualificati e autorizzati dal cliente che siano stati istruiti e abbiano recepito correttamente il contenuto delle presenti istruzioni operative.



ATTENZIONE: è vietato apportare modifiche di qualsiasi genere ed entità alla quasi-macchina e/o alle sue funzioni nonché al presente documento tecnico se non da parte di personale **MAGNETICA TORRI SRL** che sia stato debitamente autorizzato a intervenire in tale senso.



ATTENZIONE: in particolare è necessario che gli operatori si attengano alle disposizioni previste dalle direttive vigenti per quanto concerne l'uso dei dispositivi di protezione individuali.



ATTENZIONE: gli operatori e i tecnici addetti all'uso e alla manutenzione della quasi-macchina hanno il dovere di documentarsi adeguatamente tramite le presenti istruzioni prima di effettuare qualsiasi intervento e devono adottare tutte le precauzioni per rendere il più sicuro possibile ogni tipo di interazione con la quasi-macchina. Gli operatori si devono quindi attenere, oltre a quanto previsto dalle presenti istruzioni, a tutte le norme antinfortunistiche generali previste dalle direttive comunitarie e dalla legislazione vigente nella nazione di destinazione.



ATTENZIONE: È fatto obbligo agli operatori di segnalare ai loro diretti responsabili ogni eventuale deficienza della quasi-macchina o potenziale situazione pericolosa evitando di intervenire al di fuori delle proprie competenze. È altresì dovere del cliente l'informare tempestivamente il **COSTRUTTORE** qualora si riscontrassero difetti e/o anomalie nei sistemi di protezione antinfortunistica o comunque si ravvisassero situazioni di presunto pericolo.

6. DATI COSTRUTTIVI E CARATTERISTICHE TECNICHE

6.1 CARATTERISTICHE

6.1.1 SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO

CARATTERISTICA	U.M.	
Peso proprio complessivo quasi-macchina	kg	1350
Poli	-	2
Materiale del magnete	-	Ferrite C8

6.1.2 MOTORIDUTTORE

CARATTERISTICA	U.M.	
Potenza	<i>kW</i>	2.2
Tensione	<i>V</i>	230/400
Frequenza	<i>Hz</i>	50
Classe di isolamento	-	F
Grado di protezione	-	IP55

6.1.3 MOTORE IDRAULICO

CARATTERISTICA	U.M.	
Modello		/
Cilindrata	<i>cm³/rev</i>	/
Pressione massima ingresso	<i>bar</i>	/
Portata massima	<i>l/min</i>	/
Velocità massima	<i>q/min</i>	/

6.2 CONDIZIONI AMBIENTALI

CARATTERISTICA	U.M.	
Temperatura minima	°C	-10
Temperatura massima	°C	+40
Umidità relativa	%	80

6.3 RUMORE AEREO

La quasi-macchina è progettata e realizzata in modo da ridurre alla sorgente il livello di emissione sonora.

La quasi-macchina si caratterizza per i valori di rumorosità riportati di seguito.

Pressione acustica dell'emissione nei posti di lavoro	< 70 dB (A)
Pressione acustica istantanea ponderata "C"	< 63 Pa
Potenza acustica emessa dalla macchina	< 80 dB (A)

Nonostante esista una relazione fra livelli di emissione e livelli di esposizione, questa non può essere utilizzata in modo affidabile per stabilire se siano necessarie o meno ulteriori precauzioni. I fattori che determinano il livello di esposizione cui è soggetta la forza lavoro comprendono la durata dell'esposizione, le caratteristiche del locale di lavoro ed altre fonti di rumore (numero macchine, processi adiacenti ecc.). Inoltre, anche i livelli di esposizione consentiti possono variare da Paese a Paese. In ogni caso, le informazioni citate, consentiranno all'integratore della quasi-macchina di effettuare una miglior valutazione del pericolo e del rischio cui è sottoposto l'operatore.

7. INSTALLAZIONE E ALLACCIAMENTO

7.1 STOCCAGGIO E AMBIENTE DI LAVORO

La quasi-macchina deve essere depositata su pallet di legno in ambiente sicuro e segregato e coperta da pellicola avvolgente in polietilene. Non sono necessari ulteriori particolari accorgimenti nella fase di stoccaggio (vedi disegno stoccaggio allegato).

La temperatura ambiente deve essere compresa tra 0°C e +40°C.

Per il corretto funzionamento la temperatura dell'ambiente di lavoro deve essere compresa tra -10°C e +40°C.

7.2 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE INTERNA

Il separatore magnetico deve essere sollevato e movimentato con un adeguato mezzo di sollevamento, in grado di sollevare la quasi-macchina (più un coefficiente di sicurezza) al fine di movimentarla in sicurezza.

Rivolgersi sempre a personale qualificato e specializzato nell'uso dei mezzi di sollevamento impiegati, opportunamente coadiuvato da parte di una persona a terra in grado di fornire al manovratore le necessarie indicazioni e segnalazioni.

7.2.1 MODALITÀ DI TRASPORTO

Il trasporto della quasi-macchina è previsto tramite appositi mezzi con appoggio orizzontale.

La quasi-macchina viene fornita normalmente appoggiata su pallet normalizzati e coperta con pellicola avvolgente in polietilene.

Il trasporto in cassa prevede specifiche indicazioni sulla tara e sui sistemi di attacco.

- Non sollevare la quasi-macchina utilizzando punti di imbragatura diversi degli appositi punti di sollevamento (vedi immagine a pagina seguente).
- Non avvicinare o sovrapporre carichi durante il trasporto che potrebbero danneggiarsi o danneggiare la quasi-macchina stessa



ATTENZIONE: prestare particolare attenzione durante le fasi di movimentazione al fine di non danneggiare la quasi-macchina.



ATTENZIONE: Utilizzare e indossare sempre le opportune protezioni individuali, quali guanti, calzature antinfortunistiche, caschi protettivi ecc. quando si maneggiano le casse di imballaggio

7.2.2 VERIFICA DEL TRASPORTO EFFETTUATO

Al ricevimento della quasi-macchina controllare:

- che l'imballo e le parti della quasi-macchina siano integri;
- che la fornitura corrisponda alle specifiche dell'ordine;
- che non vi siano danni.

In caso di danni o problemi informare immediatamente Magnetica Torri Srl.

7.2.3 MODALITÀ DI MOVIMENTAZIONE INTERNA

La quasi-macchina viene fornita in un pezzo unico, non sono pertanto necessari montaggi successivi alla consegna.

Il separatore magnetico ha una massa complessiva di circa **1350 kg**

Il separatore deve essere sollevato e movimentato tramite i punti di sollevamento (staffe) appositamente predisposti (vedi figura).

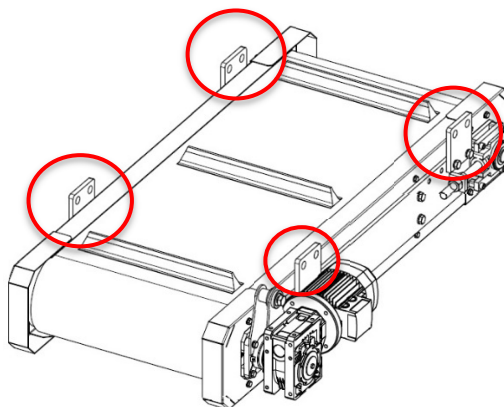


figura 7.1: Punti di sollevamento (staffe)

Per lo scarico e la movimentazione della quasi-macchina non occorrono attrezzature speciali;

- Il mezzo adibito alla movimentazione deve essere utilizzato secondo le caratteristiche tecniche indicate dal costruttore e non deve essere usato in modo improprio pregiudicando la sicurezza dell'operatore e la stabilità del mezzo e del carico.
- La manovra degli apparecchi di sollevamento è riservata al personale autorizzato.
- L'operatore è responsabile del corretto uso del mezzo di sollevamento e deve attenersi scrupolosamente alle disposizioni di sicurezza relative.

NOTA: Il separatore magnetico è equipaggiato con una piastra magnetica permanente, cioè priva di alimentazione ma sempre attiva. È importante durante la movimentazione non avvicinarsi con corpi ferrosi nella zona attiva della macchina.

7.3 INSTALLAZIONE NELL'IMPIANTO DI DESTINAZIONE

Il separatore magnetico deve essere ancorato con catene o funi di adeguata portata ad una opportuna struttura di sostegno (di fornitura del cliente) e montato in sospensione (trasversale o longitudinale) sul nastro trasportatore che trasporta il materiale da deferrizzare (vedi immagini seguenti).

Per il fissaggio della macchina è necessario utilizzare **tutti e soli** i punti di sollevamento appositamente predisposti (vedi immagine pagina precedente).

Le funi o catene che sostengono il separatore, e la struttura di sostegno, devono consentire una leggera oscillazione della quasi-macchina e devono essere correttamente dimensionate, tenendo in considerazione oltre al peso proprio, anche il peso dei corpi ferrosi attratti.

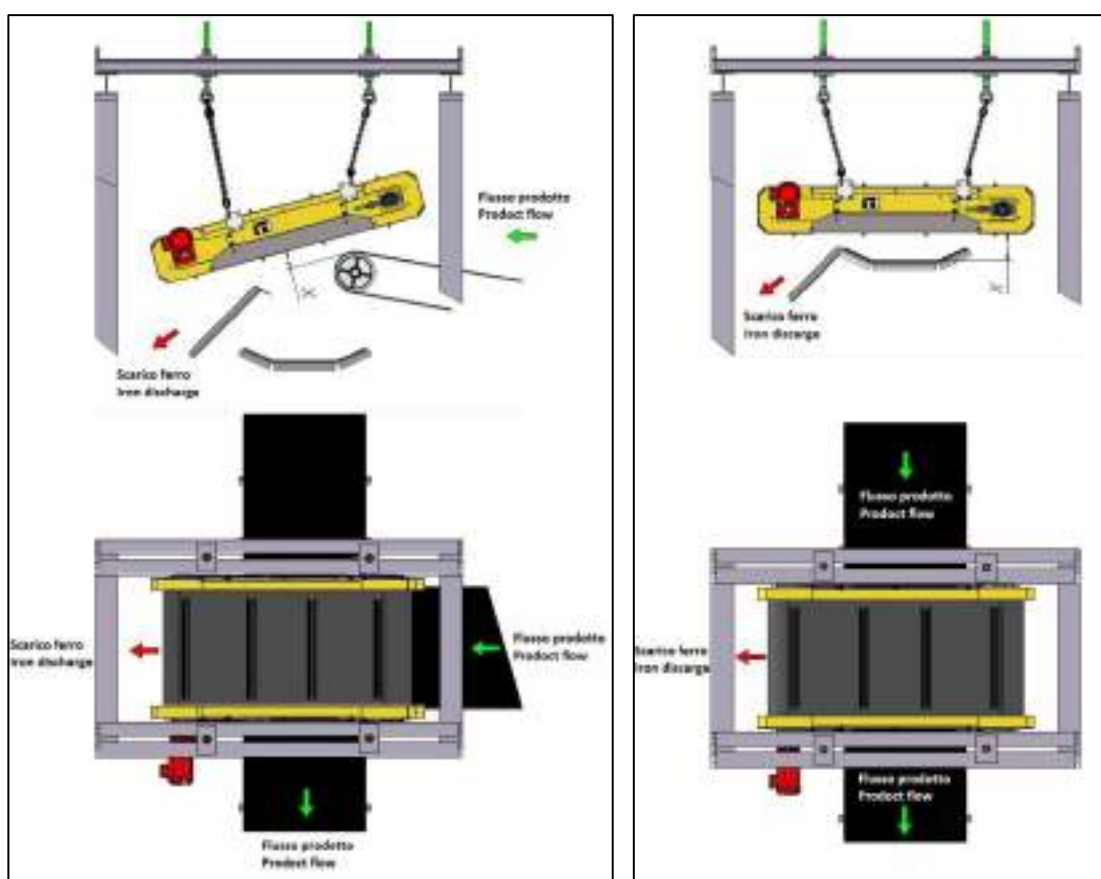


figura 7.2: Montaggio longitudinale e trasversale sul nastro

NOTA: Il separatore magnetico è equipaggiato con una piastra magnetica permanente, cioè priva di alimentazione ma sempre attiva. È importante, durante il montaggio, non avvicinarsi con corpi ferrosi nella zona attiva della macchina.

La distanza di montaggio (quota x) deve essere compatibile con la curva magnetica specifica del separatore (vedi allegati) e con lo strato di materiale in transito sul nastro trasportatore.

Nella zona sottostante al separatore non devono essere presenti strutture in ferro, rulli, travi, ecc. che possono influire in modo negativo sul rendimento magnetico.

Inoltre, per agevolare lo scarico dei corpi ferrosi estratti è indispensabile creare uno scivolo in materiale amagnetico e predisporre un contenitore di raccolta.

Si consiglia di equipaggiare la struttura di sostegno con opportune passerelle idonee a consentire le operazioni di manutenzione ordinaria, quali: lubrificazione, centratura nastro, eventuali collegamenti elettrici e la normale ispezione di controllo.

La quasi-macchina presenta rischi legati alla caduta dei pezzi metallici. **Per questo motivo la stessa deve essere installata in una zona di lavoro interdetta all'accesso di persone.**

La scelta e l'installazione delle protezioni adeguate così come la valutazione delle condizioni di stabilità sono responsabilità di colui il quale integrerà la quasi-macchina nell'impianto industriale nel quale è destinata ad operare.

7.3.1 ILLUMINAZIONE

L'illuminazione del locale di installazione deve essere conforme alle leggi vigenti nel Paese in cui è installata la quasi-macchina e deve comunque garantire una buona visibilità in ogni punto, non creare riflessi pericolosi e consentire la chiara lettura dei comandi, nonché l'individuazione del pulsante di emergenza.

Poiché la quasi-macchina è priva di fonti di luce indipendenti, è necessario che l'ambiente di lavoro sia dotato di un'illuminazione generale tale da garantire, su ogni punto di essa, almeno 300 lux.

7.3.2 INSTALLAZIONE SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO CON MOTORE ELETTRICO

L'installazione dell'equipaggiamento elettrico e in particolare del quadro, che non fanno parte della presente fornitura, deve essere eseguita da personale addestrato, in conformità alle norme vigenti e rispettando le indicazioni di seguito riportate:

1. Accertarsi che non vi sia corrente nella linea di alimentazione.
2. Collegare il quadro elettrico (di fornitura del cliente) alla linea, verificando che tutti i componenti siano collegati alla rete di terra con apposito cavo giallo verde. Il quadro elettrico deve essere posizionato in ambiente areato idoneo alle sue caratteristiche e al suo grado di protezione.
3. Controllare le fasi e il voltaggio dell'impianto elettrico di alimentazione
4. Verificare la protezione del cavo ai fini di guasti da sovracorrenti per corto circuito.
5. Controllare che la taratura del relè termico sia conforme con i dati di targa del motore.

L'installatore deve collegare la quasi-macchina conformemente alle direttive comunitarie nel rispetto delle caratteristiche tecniche specificate nel capitolo 6.

7.3.3 INSTALLAZIONE SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO CON MOTORE IDRAULICO

La fornitura e l'installazione della centralina idraulica per il comando del motore è realizzata a cura del cliente, il quale deve verificarne la compatibilità rispetto alle esigenze specifiche di sicurezza della quasi-macchina e dell'impianto nel quale verrà installata.

Per i collegamenti idraulici attenersi alle specifiche tecniche del tipo di motore idraulico installato:

1. Taratura velocità di rotazione da 40 a 120 rpm.
2. Momento torcente sull'albero $M_2 = 40 \text{ daNm}$.

In caso di emergenza interrompere la mandata dell'olio.

7.4 SMALTIMENTO PARTI



Lo **smaltimento** di ogni materiale utilizzato deve essere eseguito in accordo con la legislazione in vigore nella nazione in cui l'quasi-macchina è stata installata.

Qualora venga eseguito lo smaltimento parziale o completo dell'quasi-macchina, si deve eseguire una **raccolta differenziata** delle parti da smaltire (*ad esempio ferro, alluminio, isolanti*).

Anche lo smaltimento di queste parti deve essere eseguito in accordo con la legislazione in vigore nella nazione in cui l'quasi-macchina è stata installata.

8. FUNZIONAMENTO E USO

8.1 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DELLA QUASI-MACCHINA

La funzione del SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO è quella di effettuare la separazione di pezzi ferromagnetici, in sospensione su impianti di movimentazione a nastro trasportatore o alimentatore vibrante.

Il SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO trova impiego principalmente in impianti di inerti da demolizione, terre di fonderia, RSU, ceneri, cips legno, carbone, fertilizzanti ecc.



ATTENZIONE: nel caso si intenda procedere all'impiego della quasi-macchina in condizioni operative diverse (anche solo minimamente) da quelle indicate, è necessario richiedere il benestare tecnico di **MAGNETICA TORRI SRL**

Durante il normale funzionamento il separatore magnetico si trova ancorato ad una opportuna struttura di sostegno e sospeso sopra il flusso di prodotto (in senso longitudinale oppure trasversale), con la parte attiva del magnete rivolta verso il basso e a distanza di lavoro opportuna rispetto al flusso di materiale da deferrizzare (quota x). Per riferimenti vedi figura 7.2.

Le parti metalliche contenute nel flusso di materiale vengono attratte dal separatore e rimangono vincolate al nastro evacuatore, dotato di listelli trasversali che spingono il materiale ferroso attratto verso un ulteriore nastro o un opportuno contenitore per la raccolta.

8.2 USO PREVISTO

Il presente capitolo sulla sicurezza è stato redatto tenuto conto delle normali condizioni d'uso della quasi-macchina, nonché del presupposto che gli addetti siano stati adeguatamente istruiti sui rischi specifici della quasi-macchina **SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO**.

Se la quasi-macchina non viene adoperata secondo l'«**uso previsto**» riportato nelle presenti istruzioni, il Costruttore declina ogni responsabilità per danni a persone e cose.

La quasi-macchina è destinata solo all'**uso professionale** e deve essere utilizzata da persone in possesso di conoscenze ed esperienza nell'uso di tali unità. La quasi-macchina deve essere sottoposta a manutenzione da parte di un operatore competente/qualificato in base alle istruzioni fornite nel presente documento.

8.3 LIMITI DI FUNZIONAMENTO

La quasi-macchina deve essere utilizzata per la deferrizzazione di materiali a temperatura ambiente.

La quasi-macchina deve essere utilizzata da personale qualificato e addestrato, edotto sui rischi legati alla presenza di campi magnetici.

Rispettare le caratteristiche tecniche della quasi-macchina specificate al Capitolo 6.

8.4 USO NON PREVISTO

È vietato utilizzare la quasi-macchina al di fuori dei limiti previsti.

È vietato utilizzare la quasi-macchina in ambienti con **atmosfera esplosiva**, a meno che sia stato specificatamente previsto con apposita marcatura:

8.4.1 DIVIETI



È fatto assoluto divieto di:

- eseguire manutenzioni e riparazioni con la quasi-macchina collegata alle fonti di energia;
- eseguire manutenzioni e riparazioni con nastro trasportatore (o convogliatore) in movimento o collegato alle fonti di energia;
- mantenere il separatore con nastro fermo mentre l'impianto è in funzione;
- montare accessori non forniti o non autorizzati da Magnetica Torri Srl;
- installare la quasi-macchina in luoghi non idonei;
- utilizzare la quasi-macchina per operazioni non previste dalle istruzioni;
- fare utilizzare la quasi-macchina a personale non competente e non addestrato;
- eludere o asportare qualsiasi protezione prevista per la quasi-macchina;
- modificare le parti originali della quasi-macchina;
- utilizzare alimentazioni diverse rispetto a quelle previste;
- utilizzare la quasi-macchina con materiali diversi da quelli indicati
- usare la quasi-macchina come accessorio di sollevamento
- sostare o transitare nelle vicinanze del separatore
- effettuare avviamenti ripetitivi ravvicinati
- avviare il separatore senza rispettare il ciclo di avviamento
- utilizzare la macchina con senso di rotazione del nastro evacuatore diverso da quello indicato dall'apposita freccia indicatrice.
- avviare il separatore senza che le protezioni elettriche del motore siano state correttamente tarate
- asportare ad impianto in movimento eventuali corpi non correttamente espulsi.
- intervenire sul motore elettrico del separatore in presenza di tensione.
- mantenere il separatore in servizio con il nastro non centrato (lo strofinio del nastro contro le travi laterali danneggia il nastro e pregiudica il corretto funzionamento del separatore stesso)
- mantenere in servizio il separatore con il nastro tagliato o danneggiato
- tensionare il nastro in gomma del separatore a impianto in servizio.
- sostituire il nastro in gomma del separatore sull'impianto.
- sollevare la macchina utilizzando punti diversi da quelli specificati.
- sollevare la macchina utilizzando solo alcuni dei punti specificati.
- effettuare sostituzioni di componenti diversi da quelli specifici di progetto.
- asportare la segnaletica.
- avvicinarsi con apparecchiature elettroniche sensibili ai campi magnetici.
- far avvicinare al separatore persone portatrici di pace makers.

8.5 USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE

8.5.1 COMPORTAMENTI SCORRETTI

- utilizzare la quasi-macchina con materiali non compresi nelle specifiche di utilizzo
- utilizzare la quasi-macchina con materiali a temperatura diversa da quella ambiente
- installare la quasi-macchina su strutture senza effettuare calcoli relativi alla resistenza, in funzione dei pesi in gioco
- utilizzare la quasi-macchina come accessorio di sollevamento, per lo spostamento e la movimentazione di materiale
- usare la quasi-macchina con operatori nelle vicinanze;
- intervenire sulla quasi-macchina senza aver tolto l'alimentazione;
- interagire fisicamente con la quasi-macchina senza dotarsi degli appositi DPI; questo comportamento può provocare danni all'operatore

8.5.2 REAZIONI ISTINTIVE

Eventi dovuti a guasti, incidenti, situazioni improvvise, ecc.

Ogni qual volta si verifica un guasto o un'anomalia nel funzionamento l'operatore deve saper giudicare se la risoluzione del problema rientra nelle sue competenze e capacità oppure se deve richiedere l'assistenza di personale specializzato.

Le eventuali operazioni di riparazione devono essere assolutamente precedute dall'operazione di disconnessione della quasi-macchina dalle fonti di energia e dall'apposizione chiara e visibile del cartello indicante che la quasi-macchina è in manutenzione.

8.5.3 COMPORTAMENTI PREVEDIBILI

Eventi dovuti a presenti non informati, occasionali, ecc.

Persone presenti sul luogo di utilizzo della quasi-macchina che non abbiano ricevuto adeguata formazione possono essere soggette a pericoli qualora non dotate di adeguati DPI oppure se intervengono (senza esplicita autorizzazione) durante l'utilizzo della quasi-macchina da parte dell'operatore, in contemporaneità.

8.6 POSTO OPERATORE

Durante il funzionamento della quasi-macchina l'operatore si trova ad una distanza minima di 4 metri, al di fuori del perimetro delimitato dalle protezioni che proteggono la zona pericolosa.

La scelta e l'installazione delle protezioni adeguate è responsabilità di colui il quale integrerà la quasi-macchina nell'impianto industriale nel quale è destinata ad operare.

8.7 ZONA PERICOLOSA

La zona pericolosa della quasi-macchina è identificata con una zona di 4 metri di raggio tutt'attorno alla parte magnetica attiva.

È compito dell'installatore provvedere alla segregazione con opportune protezioni della zona pericolosa così individuata. La scelta e l'installazione delle protezioni adeguate è responsabilità di colui il quale integrerà la quasi-macchina nell'impianto industriale nel quale è destinata ad operare.

8.8 SISTEMI DI SICUREZZA




La quasi-macchina è dotata di **protezioni fisse** superiori in ferro e inferiori in acciaio inox per proteggere gli organi mobili, in particolare il rullo di traino del nastro evacuatore e il rullo folle.

Essendo fornita priva di quadro elettrico, la quasi-macchina non dispone di emergenze.

NOTA: la progettazione e la gestione della catena delle emergenze e la verifica del livello di integrità delle sicurezze dovranno essere svolti da colui che integrerà la quasi-macchina all'interno dell'impianto di destinazione.

8.9 RISCHI CONNESSI CON L'USO DELLA QUASI-MACCHINA




Come già affrontato in precedenza, per la propria conformazione, per le sue prerogative costruttive e per il ciclo di lavoro che deve essere eseguito la quasi-macchina presenta alcuni **rischi non eliminabili** qui di seguito descritti.




	ATTENZIONE: è necessario premettere che l'analisi condotta e i rischi riportati si riferiscono alla sola quasi-macchina "base" e quindi non tengono conto di eventuali altri accessori connessi con la quasi-macchina medesima.
	ATTENZIONE: prima della messa in servizio della quasi-macchina, è fatto obbligo, al responsabile dell'impianto, di verificare il corretto funzionamento di tutti gli organi e dispositivi predisposti alla sicurezza.
	ATTENZIONE: Nel caso in cui l'operatore medesimo verifichi una non conformità della quasi-macchina o ne presuma un non corretto funzionamento in sicurezza, deve immediatamente disporre il fermo, vietandone l'utilizzo fino al ripristino delle condizioni normali di funzionamento.

Di seguito vengono riassunti i risultati della valutazione dei rischi, riportando nel dettaglio tutti quelli "non eliminabili" connessi all'utilizzo della quasi-macchina, specificando la relativa segnaletica, eventuali note, la descrizione e il provvedimento adottato, secondo il seguente schema:




RISCHIO		
SIMBOLI	DESCRIZIONE	PROVVEDIMENTI ADOTTATI

8.9.1 TABELLA DEI RISCHI CONNESSI





RISCHI LEGATI AGLI ORGANI IN MOVIMENTO		
  	<p>Durante il funzionamento la quasi-macchina presenta organi in movimento che possono provocare</p> <ul style="list-style-type: none"> - impigliamento - taglio - schiacciamento <p>di arti o parti del corpo.</p>	<p>La quasi macchina è dotata di protezioni fisse per il rullo di traino e il rullo folle. Durante il funzionamento nessuno deve essere presente nella zona di lavoro della quasi-macchina.</p> <p>È compito dell'integratore installare adeguati sistemi di protezione per impedire la presenza di persone nella zona pericolosa durante la fase operativa della quasi-macchina.</p>

RISCHI LEGATI AGLI ORGANI IN MOVIMENTO: FASI DI CENTRAGGIO		
  	<p>Durante il funzionamento la quasi-macchina presenta organi in movimento che possono provocare</p> <ul style="list-style-type: none"> - impigliamento - taglio - schiacciamento <p>di arti o parti del corpo.</p>	<p>La quasi macchina è dotata di protezioni fisse per il rullo di traino e il rullo folle. Durante le operazioni di centraggio deve essere presente un solo operatore che deve seguire in maniera puntuale le indicazioni presenti nel seguente manuale.</p> <p>È compito dell'integratore installare adeguati sistemi di protezione per impedire la presenza di persone nella zona pericolosa durante la fase operativa della quasi-macchina.</p>


RISCHI DOVUTI A ROTTURE STRUTTURALI

  	<p>La struttura sulla quale è montata la quasi-macchina deve resistere al peso proprio del separatore e al peso dei componenti ferrosi che vengono attratti.</p> <p>A seguito di scorretta o insufficiente manutenzione (della struttura portante o delle catene) e di controlli visivi non effettuati da tempo, può succedere che la struttura si deteriori, andando incontro a cedimenti che possono provocare</p> <ul style="list-style-type: none"> - danni alle persone - danni alla produzione e alla quasi-macchina - danni ambientali 	<p>La struttura su cui viene montata la quasi-macchina deve essere dotata di adeguata progettazione.</p> <p>Si raccomanda, inoltre, una corretta manutenzione e un assiduo controllo sugli elementi strutturali e sulle catene di ancoraggio.</p> <p>I controlli che vengono eseguiti per limitare il rischio di cedimenti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collaudi - Controlli periodici - Manutenzione ordinaria <p>È importante che gli operatori siano sempre dotati dei necessari DPI (guanti e calzature antinfortunistiche) e che siano adeguatamente formati.</p>
---	--	---

RISCHI PER PERDITA DEL CARICO O URTO





   	<p>Durante la movimentazione della quasi-macchina (in fase di installazione, assemblaggio), essa è soggetta a cambiamento di livello durante lo spostamento.</p> <p>I rischi legati agli spostamenti di carichi possono essere riassunti in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rischio di caduta del carico, - rischio di urti del carico, - rischio di rovesciamento per movimentazione del carico. <p>Tali rischi possono provocare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - urto, - schiacciamento, - stritolamento, <p>a operatori che si trovano nelle vicinanze dei pezzi movimentati.</p>	<p>Questi rischi possono essere eliminati solo dalla capacità dell'operatore di eseguire in modo adeguato l'aggancio del carico. La macchina per il sollevamento deve avere portata adeguata rispetto al carico da sollevare (fare riferimento a quanto riportato nel capitolo 7).</p> <p>Appena agganciato il pezzo, l'operatore deve assicurarsi che sia stabile ed equilibrato. Deve inoltre controllare che la zona di movimentazione del carico sia sgombra da persone o altri impedimenti.</p> <p>In caso di zone con scarsa visibilità bisogna provvedere a fornire dispositivi che offrano una chiara visuale anche nelle aree non visibili dalla postazione di comando del mezzo di sollevamento.</p> <p>Durante la fase di movimentazione del carico, l'operatore deve avvertire con un segnale acustico l'inizio di questa fase. Deve inoltre avere la certezza che tali segnali siano stati chiaramente recepiti dagli interessati e che questi abbiano riconosciuto senza ambiguità la vera fonte di origine dei segnali stessi.</p> <p>Il segnale acustico deve essere azionato anche quando si notano persone sulla traiettoria della movimentazione; nel caso le persone non si spostino, fermare ogni manovra.</p> <p>È importante che gli operatori siano sempre dotati dei necessari DPI (guanti e calzature antinfortunistiche) e che siano adeguatamente qualificati e formati.</p> <p>Il mezzo di sollevamento deve essere utilizzato solo ed esclusivamente da personale responsabile, equilibrato e adeguatamente qualificato.</p>
--	--	--



RISCHI LEGATI ALL'ATTRAZIONE MAGNETICA






	<p>Durante la fase operativa o di manutenzione, a causa dell'attrazione magnetica esercitata dalla quasi-macchina è possibile che si verifichino schiacciamenti o urti per parti metalliche trattenute nelle mani di eventuali operatori che si trovassero a distanza ravvicinata.</p> <p>È compito dell'installatore provvedere alla segregazione con opportune protezioni della zona pericolosa attorno al separatore.</p> <p>È vietato transitare o sostare in vicinanza del separatore, o avvicinarsi con corpi ferrosi.</p> <p>È importante che gli operatori siano sempre dotati dei necessari DPI (guanti e calzature antinfortunistiche) e che siano adeguatamente qualificati e formati.</p>
---	---

RISCHI LEGATI AI CAMPI MAGNETICI		
	<p>Per la presenza di campi magnetici intensi, sono presenti rischi legati all'esposizione a tali campi.</p> <p>non avvicinarsi con apparecchiature elettroniche, computer, monitor, strumenti di misura, tessere magnetiche componenti meccanici di precisione: per evitare danni rimanere a una distanza minima di 4 metri.</p> <p>I campi magnetici possono interferire con PACE-MAKERS ed altri presidi medicali</p>	<p>È compito dell'installatore provvedere alla segregazione con opportune protezioni della zona pericolosa attorno al separatore e segnalare il pericolo tramite pittogrammi.</p> <p>È vietato transitare o sostare in vicinanza del separatore, ad una distanza inferiore a 4 metri dalla quasi-macchina.</p>

RISCHI	VALORE Gauss	DISTANZA
Interferenza con dispositivi impianti attivi, ad esempio stimolatori cardiaci.	5	5 m
Rischio attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità	30	4 m

RISCHIO DI PERDITA DEL MATERIALE FERROSO		
   	<p>Durante la fase operativa o di manutenzione, a causa del movimento del nastro, è possibile che il materiale ferroso trattenuto dal magnete si stacchi e cada, provocando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - urto, - schiacciamento, <p>a operatori che si trovano nelle vicinanze.</p>	<p>È compito dell'installatore provvedere alla segregazione con opportune protezioni della zona pericolosa attorno al separatore magnetico.</p> <p>Per effettuare l'arresto della quasi-macchina è necessario seguire la corretta sequenza delle operazioni (vedi paragrafo 9.1).</p> <p>La quasi-macchina deve essere spenta e scollegata dalle fonti di alimentazione prima di effettuare l'accesso alla zona pericolosa per operazioni di manutenzione. Inoltre, l'interruttore generale del quadro alimentatore in tutte le operazioni di manutenzione deve essere opportunamente lucchettato.</p> <p>È importante che gli operatori siano sempre dotati dei necessari DPI (guanti e calzature antinfortunistiche) e che siano adeguatamente qualificati e formati.</p>

PERICOLI ELETTRICI DOVUTI AL CONTATTO DIRETTO/INDIRETTO		
 	<p>Per separatore magnetico dotato di motore elettrico.</p> <p>Durante la fase di manutenzione, di ricerca guasti, di messa a punto può essere necessario operare anche in presenza della tensione di alimentazione (400V), con conseguente rischio di contatto diretto, nonché rischio da contatto indiretto.</p>	<p>Solo operatori esperti e adeguatamente formati possono effettuare gli interventi di manutenzione.</p> <p>Le manutenzioni sono da svolgere di norma con la quasi-macchina scollegata dalle fonti di energia.</p> <p>Se risulta necessario eseguire operazioni di manutenzione in tensione (ad esempio ricerca guasti) è fatto obbligo che l'operatore sia classificato IDONEO, ai sensi della norma CEI 11-27 (manutentore elettrico qualificato), all'esecuzione di lavori in tensione.</p>

RISCHI DOVUTI ALLA FORMA		
    	La quasi-macchina presenta elementi che possono causare	Tutti gli spigoli vivi sono stati smussati, per quanto possibile, in fase di realizzazione della quasi-macchina.
	<ul style="list-style-type: none"> - Impigliamento - Taglio - Urto - Perforazione 	Durante le fasi di montaggio e di manutenzione/regolazione è necessario indossare sempre adeguati DPI.
	di parti del corpo.	



ATTENZIONE: In caso di infortunio sul lavoro, l'operatore deve **comunicare immediatamente l'incidente** al datore di lavoro o al proprio responsabile diretto, il quale deve **valutare l'entità dell'infortunio** e avviare le **opportune procedure per il soccorso**.

8.9.2 CONCLUSIONI

Con la precisa applicazione di quanto citato e predisposto, è possibile affermare di aver reso trascurabile i rischi residui non eliminabili a causa della natura della quasi-macchina.



ATTENZIONE: in ogni caso è opportuno che l'operatore verifichi sempre l'assenza di persone esposte nella zona di rischio prima di effettuare qualsiasi operazione.



ATTENZIONE: è necessario che **si seguano tutte le istruzioni** riportate sul presente documento e che vadano evitate tutte quelle condizioni operative anomale che possono recare danni alle apparecchiature, provocando quindi (anche indirettamente) danni agli operatori.



8.10 SEGNALETICA

NOTA: Alcuni dei simboli riportati devono essere apposti sulle protezioni perimetrali o sugli accessi installati dall'integratore dell'impianto. Le figure seguenti vogliono essere un supporto a colui che effettuerà le operazioni di integrazione.

8.10.1 SEGNALETICA: PERICOLI

All'interno delle istruzioni e dell'impianto di cui la quasi-macchina fa parte vengono utilizzati i seguenti simboli di **pericolo** (in colore nero su sfondo giallo con bordo nero e forma triangolare):

SIMBOLO	SPIEGAZIONE	SIMBOLO	SPIEGAZIONE
	Pericolo generico		Carichi sospesi
	Campo elettromagnetico		Pericolo presenza tensione
	Organi in movimento		

figura 8.1: elenco dei segnali di pericolo

8.10.2 SEGNALETICA: DIVIETI GENERALI

All'interno delle istruzioni e dell'impianto di cui la quasi-macchina fa parte vengono utilizzati i seguenti simboli di **divieto** (in colore nero su sfondo bianco con bordo rosso e forma circolare):

SIMBOLO	SPIEGAZIONE	SIMBOLO	SPIEGAZIONE
	Divieto portatori di pacemaker		Divieto di rimuovere i dispositivi e le protezioni di sicurezza
	Divieto di pulire, ingrassare, riparare o registrare a mano organi in moto		



figura 8.2: elenco dei segnali di divieto

8.10.3 SEGNALETICA: OBBLIGHI GENERALI

All'interno delle istruzioni e dell'impianto di cui la quasi-macchina fa parte vengono utilizzati i seguenti simboli di **obbligo generale** (in colore bianco su sfondo blu e forma circolare):

SIMBOLO	SPIEGAZIONE	SIMBOLO	SPIEGAZIONE
	Obbligo di protezione delle mani		Obbligo di protezione dei piedi
	Obbligo di protezione della testa		Obbligo utilizzo abbigliamento robusto
	Obbligo di togliere tensione prima di eventuali manutenzioni		Obbligo di consultare le istruzioni

figura 8.3: elenco dei segnali di obbligo

	ATTENZIONE: è assolutamente vietato asportare i segnali o scambiarli con quelli relativi ad altre macchine anche di pari tipo e modello presenti presso l'utilizzatore.
	ATTENZIONE: qualora la segnaletica dovesse in qualche modo venire danneggiata o staccata, l'utilizzatore dovrà obbligatoriamente e tempestivamente provvedere alla sostituzione di quanto non più presente.

È compito esclusivo di colui che integra la quasi-macchina all'interno dell'impianto industriale nel quale è destinata ad operare, individuare i necessari dispositivi di protezione individuale da rendere obbligatori per l'utilizzo dell'impianto stesso.

8.10.4 POSIZIONE DELLA SEGNALETICA

La tabella seguente riporta i pittogrammi relativi alla quasi-macchina, da collocare in relazione alle esigenze di informazione e di avvertimento del personale addetto.

La posizione dei segnali (singoli o in blocco) deve sempre rispettare queste indicazioni, essenziali ai fini della sicurezza degli addetti. Come già segnalato in precedenza questi pittogrammi devono sempre rimanere presenti e ben visibili perché parte integrante del sistema di sicurezza.








	Sul motore elettrico se presente
	Sul separatore e in prossimità degli accessi all'area protetta in cui è installata la quasi-macchina
	Sul separatore e in prossimità degli accessi all'area protetta in cui è installata la quasi-macchina
	Sul separatore e in prossimità degli accessi all'area protetta in cui è installata la quasi-macchina
	In prossimità degli accessi all'area protetta in cui è installata la quasi-macchina e sulle protezioni della macchina
	Sul separatore e in prossimità degli accessi all'area protetta in cui è installata la quasi-macchina
	Frecce indicatrici del senso di rotazione del nastro evacuatore, posizionate sulla struttura esterna del separatore.

figura 8.4: posizione segnaletica

9. ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO

I comandi della quasi-macchina devono essere integrati, a cura dell'integratore finale, all'interno del pulpito di comando generale dell'impianto nel quale il separatore viene installato.

9.1 MESSA IN SERVIZIO

Il personale preposto alle operazioni di messa in servizio deve essere qualificato e deve aver preso visione del presente documento.

Durante la messa in servizio è necessario indossare i DPI necessari (guanti, casco e scarpe antinfortunistiche) oltre a quanto già eventualmente previsto per il particolare ambiente di lavoro in cui il separatore magnetico viene installato.

9.1.1 MESSA IN SERVIZIO SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO CON MOTORE ELETTRICO

Per le operazioni di primo avviamento seguire le seguenti istruzioni:

1. Verificare che tutte le operazioni descritte nel capitolo 7 siano state osservate.
2. Verificare che non vi sia presenza di personale non preposto nella zona di esercizio del separatore magnetico.
3. Rispettare il senso di rotazione nastro indicato dalle frecce poste sulla struttura e sui disegni allegati
4. Verificare che il nastro in gomma sia perfettamente centrato e che non sbandi, (mantenendo il controllo dello stato per le prime 24h di servizio); in caso contrario effettuare la centratura del nastro secondo quanto riportato nel paragrafo 10.5.1.
5. Avviare l'impianto di trasporto su cui è installato il separatore magnetico e verificare il corretto funzionamento di deferrizzazione.
6. Accertarsi che i corpi ferrosi estratti siano convogliati nel preposto contenitore.
7. Verificare che tutte le condizioni di esercizio siano conformi al corretto funzionamento.
8. In caso di emergenza interrompere l'alimentazione elettrica del motore.

9.1.2 MESSA IN SERVIZIO SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO CON MOTORE IDRAULICO

Per il separatore magnetico con motorizzazione idraulica rispettare le condizioni già esposte nel precedente paragrafo, con le seguenti varianti:

1. Per i collegamenti idraulici attenersi alle specifiche tecniche del tipo di motore idraulico installato, nonché delle esigenze specifiche dell'impianto.
2. Taratura velocità di rotazione da 40 a 120 rpm.
3. Momento torcente sull'albero M2= 40 daNm.
4. In caso di emergenza interrompere la mandata dell'olio.

9.2 CICLO DI FUNZIONAMENTO

Il ciclo di funzionamento deve essere così effettuato:

AVVIAMENTO

1. Avviare motore separatore magnetico, il nastro evacuatore si mette in moto
2. Avviare nastro trasportatore del materiale da deferrizzare

ARRESTO

1. Arrestare il nastro trasportatore del materiale da deferrizzare
2. Arrestare motore del separatore magnetico, il nastro evacuatore si ferma



ATTENZIONE: rispettare sempre il ciclo di funzionamento appena descritto.

9.3 COMANDO DI EMERGENZA ED ARRESTO DELLA QUASI-MACCHINA

NOTA: la progettazione e la gestione della catena delle emergenze e la verifica del livello di integrità delle sicurezze dovranno essere svolte dall'integratore del sistema.

Ad ogni modo, è fatto **divieto assoluto** di accedere alle parti interne alle protezioni previste dall'integratore prima di aver isolato la quasi-macchina dalle fonti di energia.

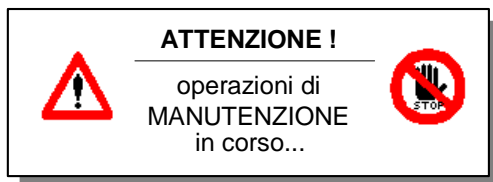
10. MANUTENZIONE DELLA QUASI-MACCHINA






Le seguenti operazioni sono a cura del Cliente. Possono altresì essere effettuate (dietro esplicita richiesta) da **Magnetica Torri Srl**, fornitore della quasi-macchina. Si consiglia, infatti, di fare effettuare tali operazioni soltanto a **tecnici del settore di provata esperienza**, onde evitare di compromettere la quasi-macchina e, soprattutto, la sicurezza degli operatori.


Nel caso in cui l'utente intenda provvedere alle manutenzioni al suo interno, l'incarico degli interventi dovrà essere affidato a **persona esperta e qualificata** in grado di valutare le possibili cause e conseguenze di un guasto e soprattutto di ripristinare completamente le protezioni e le sicurezze presenti nell'impianto, nel quale la quasi-macchina è integrata, prima di permettere il riavvio della stessa.

Durante le fasi manutentive, la quasi-macchina dovrà essere contrassegnata con un cartello sul frontale indicante lo stato di manutenzione.



	ATTENZIONE: <i>Qualsiasi intervento di manutenzione, riparazione e pulizia deve avvenire con alimentazione disinserita e in condizioni di buona illuminazione (illuminamento minimo richiesto 300 lux).</i>
	ATTENZIONE: <i>Le indicazioni di seguito riportate sono relative ai controlli e alle manutenzioni a cura del cliente e costituiscono le regole fondamentali per mantenere sempre in perfetta efficienza la quasi-macchina. Per gli interventi di manutenzioni straordinaria diversi da quelli indicati richiedere sempre l'intervento di un tecnico di Magnetica Torri Srl, pena il decadimento di ogni condizione di garanzia in essere.</i>
	ATTENZIONE: <i>In caso di dubbi, prima di operare contattare Magnetica Torri Srl</i>

10.1 AVVERTENZE

	ATTENZIONE: <i>prima di eseguire qualsiasi operazione leggere attentamente le prescrizioni di sicurezza riportate nelle presenti istruzioni.</i>
---	---

- Le operazioni di manutenzione, ricerca guasti e di riparazione sono consentite **unicamente al personale autorizzato e qualificato**.
- L'attività di manutenzione e riparazione in corso deve essere segnalata con **apposito cartello** indicante lo stato di manutenzione, posto in posizione chiaramente visibile, fino ad operazione ultimata (*anche se temporaneamente sospesa*).
- Le operazioni di manutenzione e sostituzione di componenti devono essere eseguite con la quasi-macchina **isolata dalle fonti di energia**.
- La **rimozione** di pannelli, griglie e di qualsiasi altro dispositivo che tuteli la sicurezza dell'attività lavorativa è consentita solo con la quasi-macchina isolata dalle fonti di energia.
- Le attività di manutenzione devono essere eseguite indossando gli appositi DPI.
- Al termine dell'intervento di manutenzione e/o ricerca guasti devono essere subito **ripristinate tutte le sicurezze**.
- L'intervento di manutenzione deve essere concluso con la **verifica del corretto funzionamento** della quasi-macchina e di tutte le sicurezze facenti parte dell'impianto nel quale la quasi-macchina è inserita. Tale verifica deve essere condotta stando frontalmente al quadro di comando principale dell'impianto.
- I componenti guasti devono essere sostituiti con altri aventi lo **stesso codice**.

10.2 LIMITI DI TEMPO

Alcune parti della quasi-macchina sono soggette ad usura e necessitano di essere controllate e/o sostituite (v. Paragrafo 10.5).

Effettuare comunque un'accurata ispezione **annuale** della quasi-macchina, per verificarne lo stato di usura generale.

L'ispezione deve essere svolta da personale tecnico specializzato e autorizzato o, su richiesta del cliente, direttamente dal personale di Magnetica Torri Srl.

10.3 ISOLAMENTO DALLE FONTI DI ENERGIA



Le operazioni di manutenzione e sostituzione di componenti devono essere eseguite con la quasi-macchina **isolata dalle fonti di energia**.

Per scollegare la quasi-macchina dalla fonte di energia elettrica, se dotata di motore elettrico, ruotare l'interruttore generale, che dovrà essere previsto sul quadro elettrico e di comando a cura dell'integratore, in posizione "0" e lucchettarlo.

Le chiavi dei lucchetti vengono asportate dal tecnico manutentore, responsabile dell'intervento, e custodite per tutto il tempo dell'intervento stesso.

Per scollegare la quasi-macchina dalla fonte di energia idraulica, se dotata di motore idraulico, è necessario interrompere la mandata dell'olio intervenendo sul dispositivo di isolamento dell'energia idraulica predisposto dall'integratore dell'impianto.

10.4 CONTROLLI PERIODICI E MANUTENZIONI ORDINARIE

Le seguenti operazioni di controllo e manutenzione ordinaria sono consentite **unicamente al personale autorizzato e qualificato**.

10.4.1 CADENZE

La seguente tabella riassume gli interventi di controllo e manutenzione e le relative cadenze temporali. Si vedano i paragrafi dedicati per i dettagli operativi.

CADENZA	INTERVENTO
Quotidiana	Controllo stabilità macchina in funzione
	Controllo centraggio nastro
	Controllo tensione nastro (vedi paragrafo dedicato)
	Controllo usura nastro
	Funzionalità dispositivi di sicurezza
Mensile (ogni 200-250 ore)	Verifica intrusione corpi estranei interni al separatore
	Lubrificazione cuscinetti supporti (vedi paragrafo dedicato)
	Per motorizzazione elettrica: verifica livello olio riduttore e lubrifica (vedi paragrafo dedicato)
	Verifica stato di usura fondo del magnete
	Controllo serraggio viti
	Verifica condizioni catene e ganci di sospensione
	Verifica e controllo sicurezze elettriche se presenti
	Verifica e controllo sicurezze meccaniche

CADENZA	INTERVENTO
Annuale (ogni 2500- 3000 ore)	Sostituzione supporti e cuscinetti UKT (solo per cuscinetti a sfere)
	Sostituzione supporti e cuscinetti UKF (solo per cuscinetti a sfere)
	Per motorizzazione elettrica: sostituzione olio riduttore (consultare tabella tecnica del costruttore)
	Per motorizzazione idraulica: controllo giunto motore idraulico
	Controllo visivo guarnizioni riduttore
	Controllo tamponi di gomma del riduttore (se necessario sostituire)
	Per motorizzazione elettrica: controllo assorbimento di corrente del motore, serraggio morsettiera e stato dei cavi di alimentazione

10.4.2 TENSIONATURA NASTRO

Tale operazione deve essere effettuata ad impianto fermo in condizioni di sicurezza, con la quasi-macchina isolata dalle fonti di energia (vedi paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Per tensionare il nastro, agire sui regoli di tensionatura (o di centraggio) del rullo folle, avendo avvertenza di non eccedere nella tensionatura del nastro in gomma per non danneggiare i cuscinetti dei supporti e gli alberi dei rulli.

La TENSIONE MASSIMA AMMISSIBILE SUI TENDITORI è pari a 40 Nm

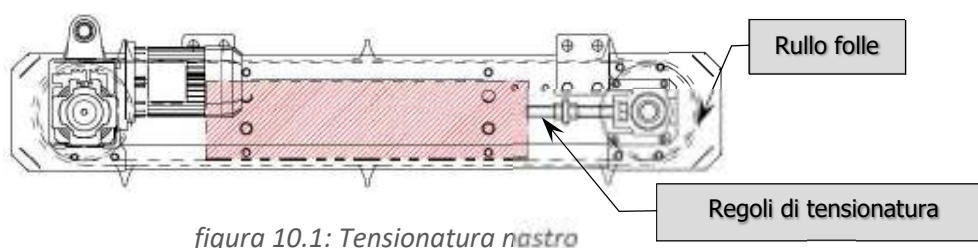


figura 10.1: Tensionatura nastro

10.4.3 LUBRIFICAZIONE SUPPORTI

Tale operazione deve essere effettuata ad impianto fermo in condizioni di sicurezza, con la quasi-macchina isolata dalle fonti di energia (vedi paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Per supporti a sfera ad unità compatta seguire la seguente procedura:

- Lubrificare usando grasso al litio ALVANIA GREASE 3
- Il grasso non deve fuoriuscire dalle guarnizioni di tenuta, la fuoriuscita compromette la durata del supporto.
- Per ulteriori informazioni consultare il manuale del costruttore dei supporti

Per supporti equipaggiati con cuscinetti orientabili a rulli seguire la seguente procedura:

- Lubrificare usando grasso al litio AGIP GRMUEP1-NLGI1
- Ingrassare il cuscinetto fino alla fuoriuscita del grasso dall'ingrassatore.
- Per ulteriori informazioni consultare manuale del costruttore dei cuscinetti

10.4.4 LUBRIFICAZIONE RIDUTTORE

Effettuare la lubrificazione del riduttore con olio sintetico tipo:

- TELIUM VSF IP
- TIVELA OIL SC320 SHELL

- GLYCOLUBE RANGE 220 ESSO

Tale operazione non è necessaria per riduttori lubrificati con grasso a vita o per motorizzazione idraulica. Prima di operare, consultare la tabella tecnica del costruttore del motoriduttore.

10.4.5 ALTRI CONTROLLI MENSILI

- Controllare lo stato generale della quasi-macchina, in particolare le parti strutturali sottoposte all'azione del carico
- Controllare visivamente lo stato di usura del fondo
- Controllare le catene (o funi) e i relativi ganci di sospensione e la struttura di sostegno
- Controllare l'integrità delle targhe, sicurezze elettriche e meccaniche.

Il controllo deve essere effettuato da tecnico esperto che deve determinare eventuali deviazioni dalle appropriate condizioni di efficienza.



ATTENZIONE:

Qualora si dovesse verificare un livello d'usura eccessivo occorre informare immediatamente il costruttore della quasi-macchina

10.4.6 INTEGRITÀ TARGHE

Pulire tutte le targhe presenti sulla quasi-macchina: segnaletica, componenti, antinfortunistiche ed etichette; se necessario, usare un panno imbevuto con acqua ed un leggero detergente, senza solventi.

Verificare l'assenza di danneggiamenti o deterioramenti che impediscano la corretta visione ed interpretazione delle targhe.

Verificare l'efficacia del fissaggio delle targhe.

10.5 MANUTENZIONI STRAORDINARIE

Le operazioni di manutenzione straordinaria sono consentite **unicamente al personale autorizzato e qualificato**.

Non sono previste operazioni di manutenzione straordinaria, ad eccezione della centratura e della sostituzione del nastro evacuatore.

Per tali operazioni fare riferimento ai disegni meccanici in allegato, che riportano anche i dettagli delle componenti della quasi-macchina.

Fare riferimento al Capitolo 10.6 per l'ordinazione dei pezzi di ricambio.

Per altri tipi di manutenzione straordinaria rivolgersi a Magnetica Torri Srl.

10.5.1 CENTRATURA NASTRO EVACUATORE

La centratura nastro deve essere effettuata da personale adeguatamente formato ed autorizzato ad escludere temporaneamente le protezioni di accesso alla zona segregata, in quanto tali operazioni devono essere effettuate a macchina in funzione, rispettando la seguente procedura:

- Il nastro trasportatore del materiale deve essere fermo e in sicurezza.
- Il comando del separatore deve essere in manuale in funzione "locale".
- Le protezioni di accesso alla zona segregata devono essere escluse in modo che l'operatore autorizzato possa accedere ai dispositivi di regolazione.
- L'operatore deve accertarsi che le protezioni laterali antinfortunistiche siano correttamente installate in modo da poter operare in sicurezza.
- L'operatore deve accedere solo ed esclusivamente alla zona laterale della macchina e operare esclusivamente sui dispositivi di centratura del nastro (vedi figura seguente).
- L'operatore a fine operazione deve ripristinare le condizioni di sicurezza temporaneamente escluse.

10.5.1.1 CENTRATURA NASTRO SEPARATORE

- Portare i rulli primari paralleli fra loro.
- Agire sui regoli di tensionatura avendo avvertenza di non eccedere nella tenditura del nastro per non danneggiare i cuscinetti dei supporti nonché gli alberi dei rulli.

La TENSIONE MASSIMA AMMISSIBILE SUI TENDITORI è pari a 40 Nm

Esempio:

Se il nastro si sposta a sinistra avvitare il tenditore (regolo di tensionatura) di sinistra operando a piccoli spostamenti fino alla centratura completa.

Per spostamenti a destra agire nello stesso modo operando sul tenditore (regolo di tensionatura) di destra operando a piccoli spostamenti fino alla centratura completa.

Le operazioni di tenditura nastro gomma si possono effettuare anche allentando i tenditori (regoli di tensionatura) operando inversamente, in modo da non superare la tensione massima ammissibile sui tenditori.

10.5.2 SOSTITUZIONE NASTRO IN GOMMA

Per effettuare la sostituzione del nastro in gomma è necessario rimuovere il separatore dall'impianto nel quale opera, servendosi di opportuni mezzi per il suo sollevamento e seguire le indicazioni di seguito riportate:

- Prima di depositare a terra il separatore, tagliare il nastro in gomma danneggiato e rimuoverlo dal separatore, quindi depositare a terra il separatore privo di nastro, appoggiandolo su appositi travetti in legno in posizione stabile e in sicurezza come mostrato nel disegno per lo stoccaggio allegato.
- Rimuovere le protezioni antinfortunistiche superiori e inferiori del nastro.
- Rimuovere le staffe di sollevamento solo dal lato opposto motore (vedi figura 7.1)
- Sollevare il separatore servendosi di un carrello elevatore di adeguata portata e infilando le forche dal lato motore per effettuare un leggero sollevamento.
- Allentare al massimo i regoli di tensionatura del rullo folle e inserire il nuovo nastro in gomma.
- Tensionare parzialmente il nastro agendo sui regoli di tensionatura, quindi ridepositare a terra il separatore sui travetti in legno come fatto in precedenza.
- Rimontare le staffe di sollevamento e le protezioni antinfortunistiche del nastro.
- Sollevare il separatore con opportuni mezzi di sollevamento e riportarlo nella posizione di lavoro, quindi rimontare le protezioni superiori e inferiori.

Utilizzando nastri con giunzione meccanica in acciaio inox AISI 304, o vulcanizzando la giunzione del tappeto direttamente sul separatore, si evita lo smontaggio della macchina appena descritto a favore di una rapida sostituzione.

Per le successive operazioni di centraggio e tensionatura seguire le indicazioni riportate in precedenza.

10.6 RICAMBI

10.6.1 NORME PER LE ORDINAZIONI

In caso di necessità di ordinare pezzi di ricambio della quasi-macchina è sufficiente contattare il Fabbricante, specificando:

- Numero di matricola della quasi-macchina;
- Denominazione del ricambio;
- Codice del ricambio se presente;
- Quantità.

11. CERTIFICATO DI COLLAUDO

MAGNETICA TORRI s.r.l.
Via Giovanni XXIII n.10
25086 Rezzato (Brescia) - Italia

SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO
Mod: SMR60-160E - Matr. 21-446

Controlli effettuati:

Esame dimensionale	
Controllo montaggio	
Test efficienza campo magnetico	
Controllo lubrificazione	
Controllo rotazione	
Centraggio nastro	
Verifica montaggio protezioni	
Verifica targhe indicatrici	

COLLAUDATORE

DATA 21/07/2021

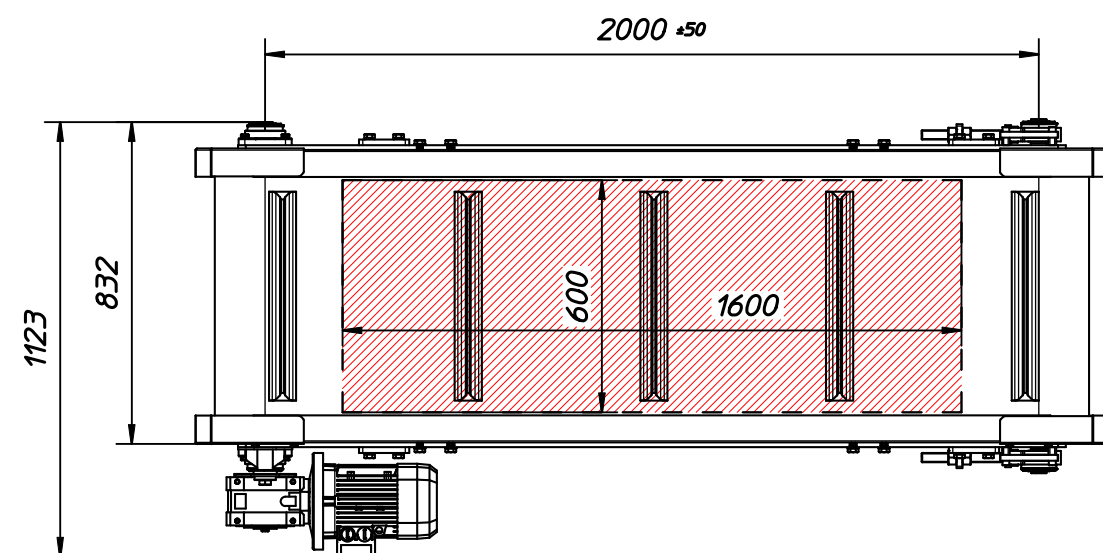
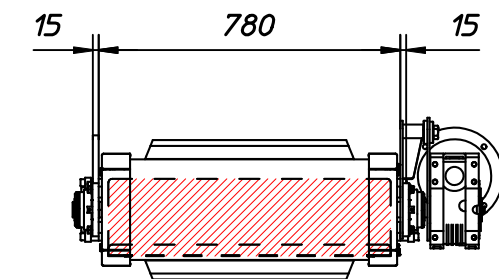
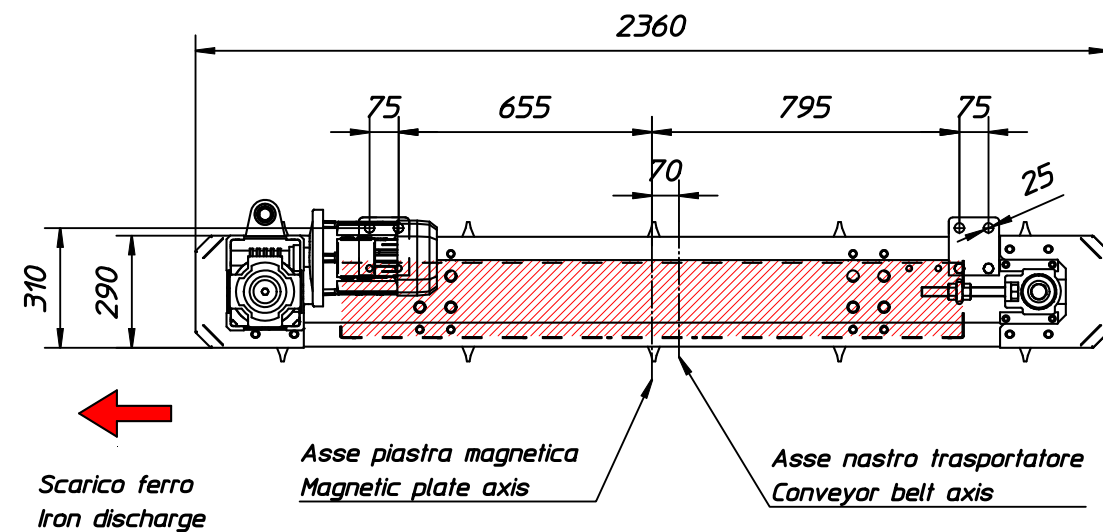
FIRMA

.....

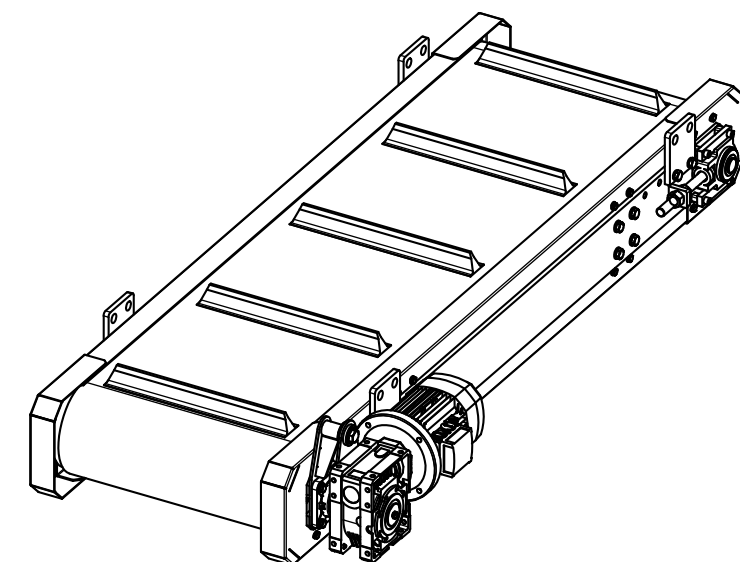
12 ELENCO MATERIALI E RICAMBI

P.1. ELENCO MATERIALI SMR 60-160E				
rif.	n.	descrizione	tipo	costruttore
Z	4	attacchi per sollevamento e montaggio		
1	1	piastra magnetica permanente	20.160.60	MAGNETICA TORRI
9	2	supporti a flangia	UKF209+H2309	KOYO
10	2	supporti a scorrevoli	UKT209-H2309	KOYO
16	2	regoli di centraggio	M24	
22	1	riduttore a vite senza fine rapp l:1/10 n2 = 141G/Min	W86U10P100B5B3	BONFIGLIOLI
23	1	motore Pn2.2kW 230/400V 50Hz IP 55	BX100LA4	BONFIGLIOLI
24	1	nastro gomma 3 tele 4+2 chiuso ad anello sviluppo 4750 larghezza 650mm con n.10 listelli tipo TD50X500mm	CR400	T-REX
26A	2	protezioni superiori in ferro		
26B	1	protezione inferiore lato ingresso in inox AISI 304		
26C	1	protezioni inferiروه lato uscita in inox AISI304		

P.2.ELENCO RICAMBI CONSIGLIATI SMR 60-160E				
9	2	supporti a flangia	UKF209+H2309	KOYO
10	2	supporti scorrevoli	UKF209+H2309	KOYO
24	1	nastro gomma 3 tele 4+2 chiuso ad anello sviluppo 4750 larghezza 650mm con n.10 listelli tipo TD50X500mm	CR400	T-REX

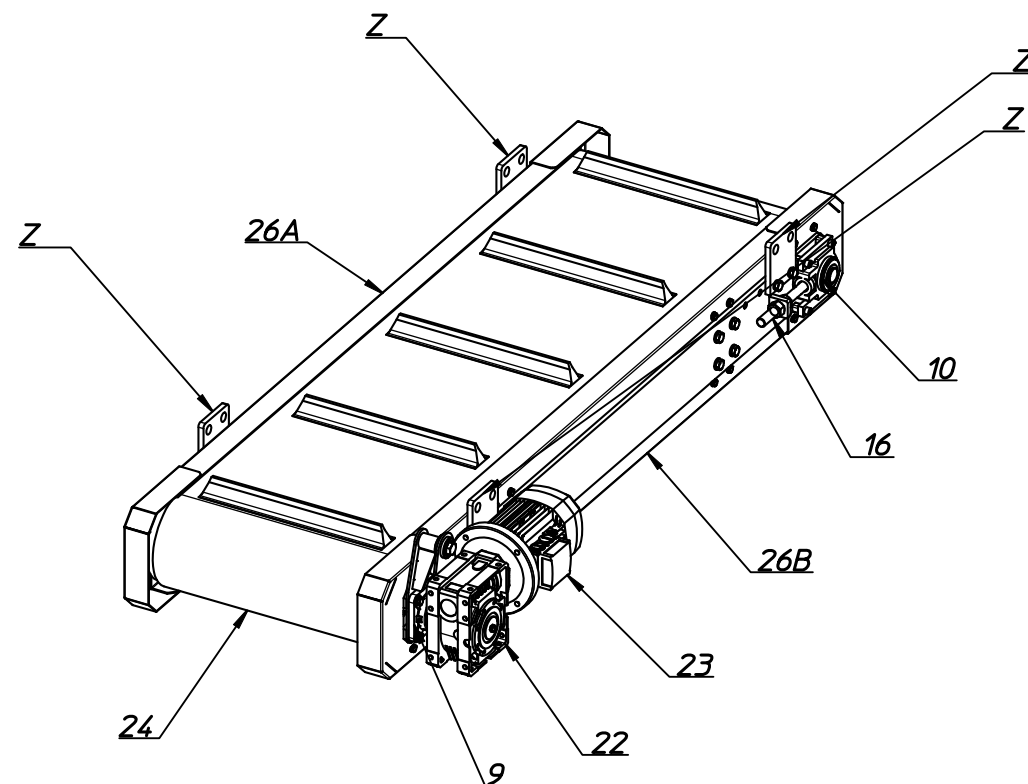


W86U10P100B5B3
BX100LA4
2.2KW 400V 50Hz
N2:141g/min



La Magnetica Torri s.r.l. si riserva a termini di legge la proprietà di questo disegno con divieto di riproduzione o di renderlo noto a terzi senza sua autorizzazione

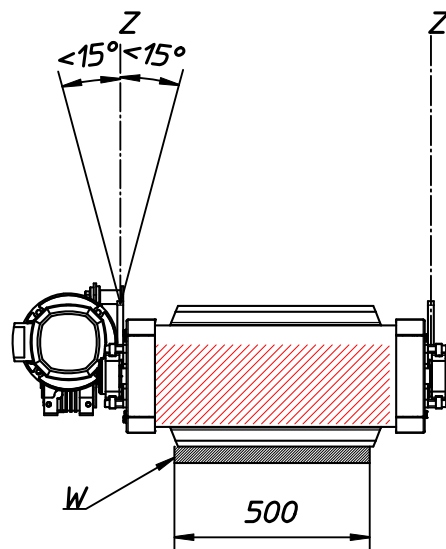
Distanza max di lavoro Max distance of work		Nastro del separatore Band separator			Motore Motor		Velocità nastro Band speed
Tras. X mm	Long. Y mm	Larg. Width mm	Sviluppo Devol mm	Listelli Listel n°			m/s
200	230	650	4750	10	2.2kW		1,8
Cliente: /			Commessa: /	Scala: 1:20	Formato: A3	Peso Kg: 1350	
 info@magneticatorri.it www.magneticatorri.it Rezzato 25086 (BS)				Descrizione: SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO SMR60-160E			
Disegnato:	Controllato: /	Revisione: 00	Data rev.:	Data: 10/04/2012	Disegno N°: MSM0000113	Pag. 21	



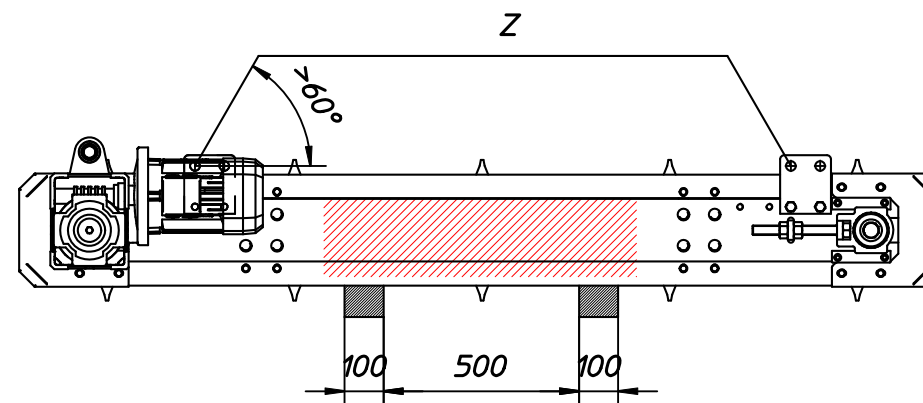
La Magnetica Torri s.r.l. si riserva a termini
 di legge la proprietà di questo disegno con
 divieto di riproduzione o di renderlo noto a
 terzi senza sua autorizzazione

Cliente: /		Commessa: /		Scala: 1:20	Formato: A4	Peso Kg: 1350	
				Descrizione: SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO SMR60-160E			
Disegnato:	Controllato: /	Revisione: 00	Data rev.:	Data: 10/04/2012	Disegno N°: MSM0000113	Pag. 22	

ATTACCHI PER IL SOLLEVAMENTO E MONTAGGIO
LIFTING AND MONTAGE ATTACHMENTS



ATTACCHI PER IL SOLLEVAMENTO E MONTAGGIO
LIFTING AND MONTAGE ATTACHMENTS



Z - ATTACCHI PER SOLLEVAMENTO E MONTAGGIO
MONTAGE AND LIFTING ATTACHMENTS

W - APPOGGIARE A PAVIMENTO SU LEGNI
RISPETTANDO LA POSIZIONE INDICATA
WOODEN GIRDER TO LEAN
RESPECT THE POSITION INDICATED

La Magnetica Torri s.r.l. si riserva a termini
 di legge la proprietà di questo disegno con
 divieto di riproduzione o di renderlo noto a
 terzi senza sua autorizzazione

Cliente: /		Commessa: /		Scala: 1:20	Formato: A4	Peso Kg: 1350	
<div><div>info@magneticatorri.it www.magneticatorri.it Rezzato 25086 (BS)</div></div>				Descrizione: SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO SMR60-160E			
Disegnato:	Controllato: /	Revisione: 00	Data rev.:	Data: 10/04/2012	Disegno N°: MSM0000113	Pag. 23	

CURVA MAGNETICA / MAGNETIC CURVE
SEPARATORE MAGNETICO / PERMANENT
MAGNETIC SEPARATOR



Modello/Type:	SMR60
Magneti/Magnet	FERRITE

DISTANZA DISTANCE [mm]	DENSITA' DI FLUSSO FLUX DENSITY [GAUSS]	INDICE DI FORZA FORCE INDEX [GAUSS ² /mm]
0	3100	
50	1680	34272
100	1060	10388
150	700	3920
200	500	1750
250	350	840
300	260	416
350	190	209
400	150	

TEST	
Oggetti di prova Test objects fe/ iron	Distanza d'attrazione Attraction distance [mm]
Cilindo/Cylinder Ø15x70mm	280
Cilindo/Cylinder Ø20x300mm	350
Piastra/plate 40x100x80mm	200
Dado/ Hex nut M30	200
Sfera/ball Ø40mm	160

Test effettuato senza nastro/Test made with out belt

Tolleranza di misura/ Measurement tolerance: ±5%

