

IMPIANTO CINGOLATO FV 800



Cingolato con Frantoio a mascelle:		FV 800	
Dimensioni bocca:		780 x 580	mm
Pezzzatura Max. di alimentazione:		450	mm. dim. angolare.
Potenza gruppo elettrogeno:		131	kVA
Peso (in configurazione standard):		27.000	Kg.
Capacità tramoggia		4.5	mc
Dimensioni trasporto, approx.	Larghezza:	2,500	mm
	Lunghezza:	11,500	mm
	Altezza:	3,100	mm
Tipica applicazione:			
Dotazioni standard:		Radiocomando per alimentazione frantoio Impianto abbattimento polveri	
Accessori:		Nastro deferizzatore, Nastro per fini N.T.500 x 5000 mm Radiocomando per movimentazione	
Pezzzatura di uscita materiale:		max. 150-180	mm
Produzione:		60 -120	ton/h

The indicated data are to be understood as non-binding technical information.

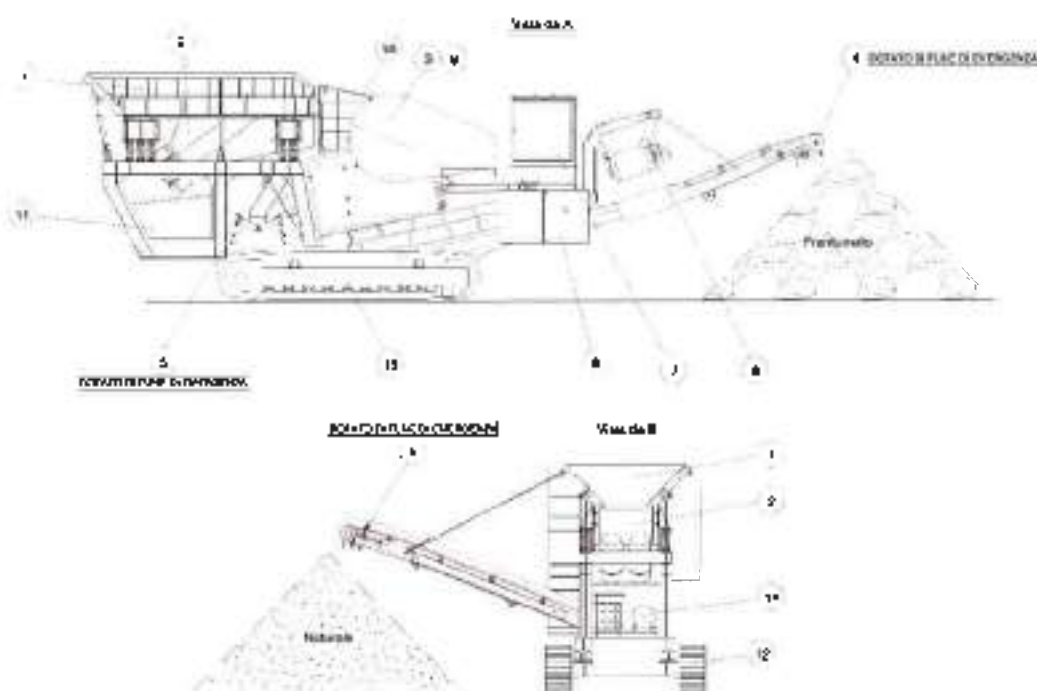
They are subject to modification for specific applications.

IMPIANTO CINGOLATO FV 800





COMUNE DI CEGLIE MESSAPICA



RELAZIONE TECNICA

(ai sensi dell'Art. 208 comma 15 di cui al D. Lgs. N° 152 del 03.04.2006 succ. mod. ed integr.)

Relazione tecnica a supporto della richiesta di autorizzazione all'esercizio di un impianto mobile di recupero dei rifiuti non pericolosi ai sensi dell'art. 208 comma 15 alla parte quarta, titolo I, capo V del D. Lgs. N° 152 del 3 aprile 2006 e successive modifiche ed integrazioni.

PROPONENTE:

Ditta Gallone Cosimo
C.da Galante
72013 Ceglie Messapica (BR)
P.IVA: 01407840741

IL TECNICO:

STUDIO TECNICO & AMBIENTALE

Geologo dott. Dario FISCHETTO

Corso Garibaldi 27 - 72100 Brindisi (BR)
Tel./Fax 0831 507236 Cell. 389 0182230
e-mail: fischetto.dario@libero.it
P.IVA: 01892970748 C.F.: FSC DRA 71C27 01802



INDICE

0. PREMESSA	3
1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOCIETA'	3
2. INQUADRAMENTO NORMATIVO	4
3. TIPOLOGIA DI RIFIUTI DA RECUPERARE	5
4. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO MOBILE	6
4.1 Descrizione dell'impianto mobile	6
4.2 Descrizione del ciclo di trattamento	6
4.3 Caratteristiche dell'impianto mobile	8
4.3.1 Descrizione dell'impianto mobile	8
4.3.2 Trasporto dell'impianto mobile	9
4.3.3 Predisposizione area di installazione dell'impianto mobile	9
4.3.4 Conferimento e stoccaggio dei rifiuti	10
4.3.5 Operazione di recupero	10
4.3.6 Stoccaggio materia recuperata	11
4.4 SITO DI RICOVERO DELL'IMPIANTO PER I PERIODI DI NON UTILIZZO	11
5. GESTIONE ASPETTI AMBIENTALI	12
5.1 Gestione emissioni in atmosfera	12
5.2 Acque piovane ed effluenti liquidi	13
5.3 Impatto acustico ambientale	14
5.3.1 Misure di mitigazione dell'impatto acustico	14
5.3.2 Determinazione dei valori dell'esposizione a rumore dei lavoratori dell'azienda	14
6. PROCEDURA DI ATTIVAZIONE SINGOLE CAMPAGNE DI LAVORAZIONE	15
7. PROCEDURE DI SICUREZZA ED EMERGENZA	16

7.1 Criteri per la valutazione dei rischi	17
7.2 Informazione e formazione	18
7.3 Piano di emergenza	18
A. PIANO DI EMERGENZA "INCENDIO"	19
B. PIANO DI EMERGENZA "INCIDENTE"	20
C. PIANO DI EMERGENZA "SPANDIMENTI ACCIDENTALI DI SOSTANZA INQUINANTE"	21
D. PIANO DI EMERGENZA "EMISSIONI DI POLVERI"	23
E. PIANO DI EMERGENZA "EVENTI NATURALI"	23
F. PIANO DI EVAQUAZIONE	24
8. ALLEGATI	24

0. PREMESSA

La presente relazione costituisce l'allegato tecnico a supporto della domanda di autorizzazione di un impianto mobile di recupero dei rifiuti non pericolosi ai sensi dell'art. 208 comma 15 alla parte quarta, titolo I, capo V del d. lgs. n° 152 del 3 aprile 2006 e successive modifiche ed integrazioni.

1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOCIETA'

Ragione sociale del richiedente: ditta Gallone Cosimo

Sede legale: C.da Galante – 72013 Ceglie Messapica (BR) alla

P.Iva: 01407840741

Telefono/fax: 0831 388946

Pec: cosimogallone@gigapec.it

Responsabile legale: GALLONE COSIMO

Settore di appartenenza: Esecuzione di lavori in terra, costruzione e manutenzione di strade e reti

idriche e fognarie; recupero di rifiuti speciali non pericolosi

Settore produttivo: Manifatturiero

Attività specifica: Recupero di rifiuti speciali non pericolosi costituiti da materiali inerti attraverso frantumazione e vagliatura di rifiuti provenienti da attività di costruzione, demolizione e movimentazione terra

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il Decreto Legislativo del 03.04.2006 n. 152 al comma 15 dell'art. 208 "Autorizzazione unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti" del Capo IV, Titolo I alla Parte Quarta così come modificato dall'art. 2. comma 20-ter, d.lgs. n. 4 del 2008, prevede "gli impianti mobili di smaltimento o di recupero, esclusi gli impianti mobili che effettuano la disidratazione dei fanghi generati da impianti di depurazione e reiniettano l'acqua in testa al processo depurativo presso il quale operano, ed esclusi i casi in cui si provveda alla sola riduzione volumetrica e separazione delle frazioni estranee, sono autorizzati, in via definitiva, dalla regione ove l'interessato ha la sede legale o la società straniera proprietaria dell'impianto ha la sede di rappresentanza. Per lo svolgimento delle singole campagne di attività sul territorio nazionale, l'interessato, almeno sessanta giorni prima dell'installazione dell'impianto, deve comunicare alla regione nel cui territorio si trova il sito prescelto le specifiche dettagliate relative alla campagna di attività, allegando l'autorizzazione di cui al comma 1 e l'iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali, nonché l'ulteriore documentazione richiesta. La regione può adottare prescrizioni integrative oppure può vietare l'attività con provvedimento motivato qualora lo svolgimento della stessa nello specifico sito non sia compatibile con la tutela dell'ambiente o della salute pubblica".

L'art. 25 del decreto legislativo 205/2010 abroga la categoria 7 (gestione di impianti mobili per l'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero) di iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali.

La L.R. n. 17 del 14.06.2007 la Regione Puglia decentrava alcune funzioni in materia ambientale tra cui la "gestione rifiuti e bonifiche" alla Provincia di pertinenza.

In virtù di quanto sopra la provincia è identificata quale ente preposto al rilascio di Autorizzazione unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti per i quali non è più previsto l'iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali.

3. TIPOLOGIA DI RIFIUTI DA RECUPERARE

Scopo dell'organizzazione è l'attività di recupero di rifiuti speciali non pericolosi provenienti da attività produttive (industriali, artigianali, commerciali e di servizio) al fine di produrre materie prime secondarie per l'edilizia, da utilizzare nella realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali (R5), recuperi ambientali (R10)

Si riportano di seguito le tipologie di rifiuti che l'organizzazione intende recuperare ed ammettere a riutilizzo

CER	DESCRIZIONE	OPERAZIONE DI RECUPERO
17 01 01	Cemento	R5/R10
17 01 02	Mattoni	R5/R10
17 01 03	Mattonelle e ceramiche	R5/R10
17 01 07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	R5/R10
17 03 02	Miscela bituminosa diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	R5
17 05 04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	R5/R10
17 05 08	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07	R5/R10
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	R5/R10

4. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO MOBILE

4.1 Descrizione dell'impianto mobile

L'impianto di che trattasi è costituito da un impianto dingolato (mobile) a martelli (mascelle) Mod. FV 800 prodotto dalla Continental Nord (ALLEGATO 1), dotato di deferrizzatore magnetico a nastro Mod. SM 50/80, avente una capacità produttiva compresa tra 60 e 150 t/h (a seconda della pezzatura).

MODELLO	FV 800
Bocca di alimentazione	780 x 580 mm
Regolazione	45/100 mm
Produzione	60/150 t/h
Tramoggia standard capacità	5 mc
Peso totale	30.000 kg
Gruppo elettrogeno (diesel)	135 kVA

La macchina in oggetto è progettata per frantumare materiali inerti di provenienza o di cava o di demolizione. L'impianto mobile di frantumazione ha funzione di:

- vagliatura preliminare con separazione materiale sbriciaglia
- frantumazione con frantolo a mascelle
- deferrizzazione a magneti permanenti

4.2 Descrizione del ciclo di trattamento

Per impianti di recupero di rifiuti inerti si intendono impianti di frantumazione, macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea e granulometria idonea e selezionata per essere riutilizzati per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia in genere. L'attività di recupero di materia deve comunque garantire l'ottenimento di prodotti o di materie prime o di materie prime secondarie con caratteristiche merceologiche conformi alla normativa tecnica di settore o, comunque, nelle forme usualmente commercializzate.

Gli impianti di recupero possono distinguersi per numero e tipo di macchine utilizzate, ma sostanzialmente rispondono ad uno schema generale di funzionamento le cui fasi principali sono le seguenti:

- frantumazione;
- classificazione;
- vagliatura;
- stoccaggio;
- trasporto.

In esse devono inoltre considerarsi anche le seguenti sotto-fasi

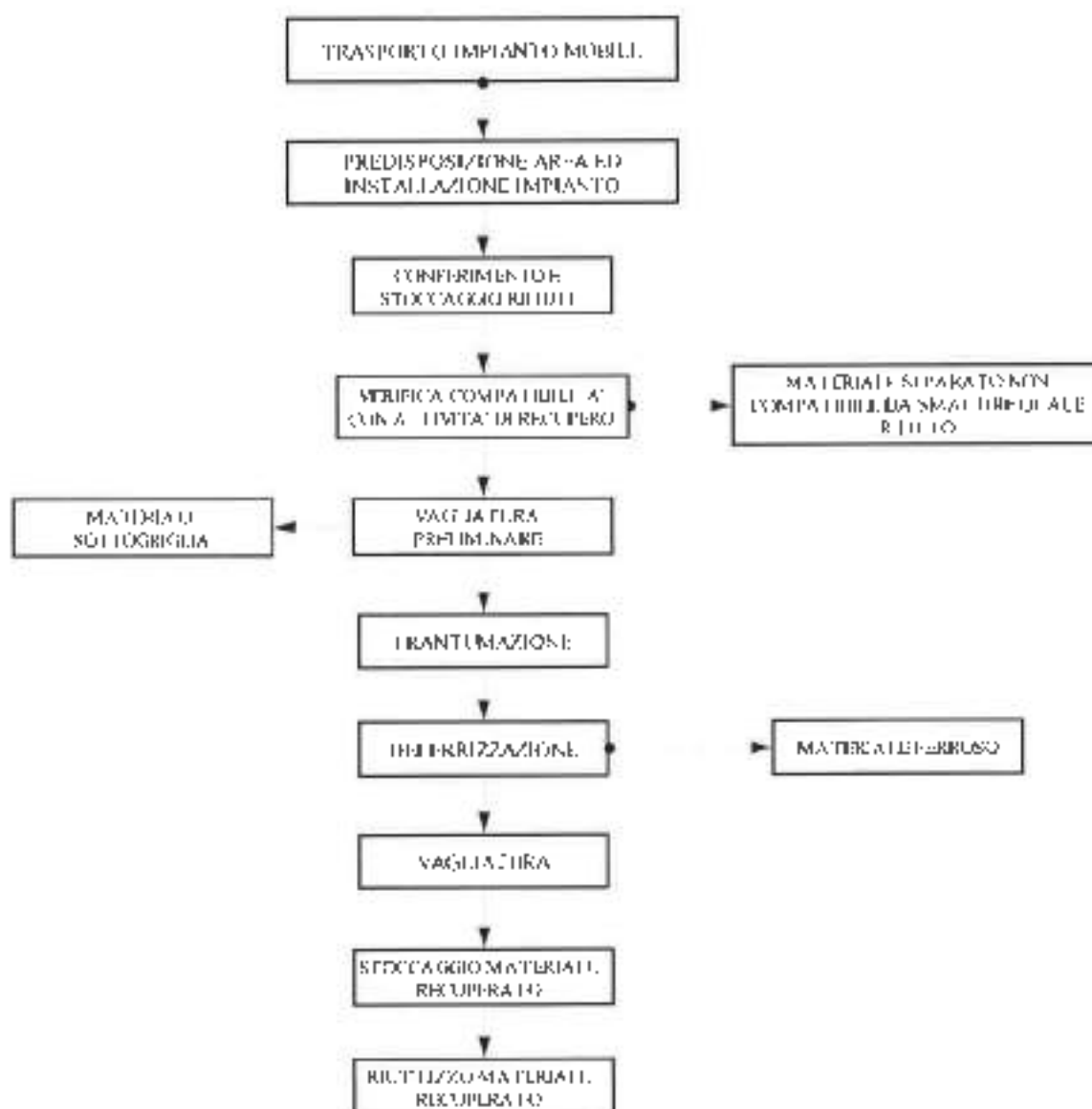
- separazione delle diverse frazioni recuperabili e non;
- separazione delle frazioni fini degli inerti;
- separazione dei metalli (dopo la frantumazione);
- separazione delle frazioni leggere (dopo la frantumazione).

Gli impianti di trattamento e recupero di inerti da costruzione e demolizione possono essere inoltre di due tipi:

- impianti mobili;
- impianti fissi.

Nel caso in oggetto l'impianto è di tipo **MOBILE**.

Viene di seguito schematizzata la descrizione del processo di recupero previsto per le attività in oggetto.



4.3 Caratteristiche dell'impianto mobile

4.3.1 Descrizione dell'impianto mobile

L'impianto cingolato (mobile) a martelli (mascelle) tipo Mod. FV 800 della Continental Nord dotato di separatore magnetico a nastro tipo Mod. SM 50/80 è una macchina progettata per frantumare materiali inerti di provenienza o di cava o di demolizione. L'impianto mobile di frantumazione ha funzione di:

- vagliatura preliminare con separazione materiale sottogriglia
- frantumazione con frantoio a mascelle
- deferrizzazione a magneti permanenti

Il gruppo semovente cingolato, è composto da un frantoio a mascelle idoneo ad effettuare la frantumazione di materiali inerti con pezzatura inferiore a 450+500 mm. Il ciclo produttivo della macchina inizia dall'alimentatore a piastre smodate, nella cui tramoggia (bocca di carico mm 780 x 580 mm) si deve caricare il materiale da frantumare per mezzo di una pala o escavatore. Prima del conferimento del materiale inerte alla tramoggia di carico verrà verificato che non siano presenti materiali estranei, come ad esempio plastica o imballaggi di carta, che verranno preventivamente eliminati per selezione manuale.

L'alimentatore a vibrazione esegue una prima selezione: il materiale fine che passa al di sotto del piano a barriotti, può essere convogliato o sul nastro laterale (per formare un cumulo) o su quello principale con il materiale frantumato proveniente dal frantoio. Il frantoio, naturalmente, viene alimentato con il materiale di pezzatura maggiore che avanza sopra al piano a barriotti dell'alimentatore. Il materiale da frantumare, introdotto mediante opportuno dispositivo di convogliamento (alimentatore, piastre, tramoggia, etc.) scende all'interno della camera di frantumazione del frantoio. Per effetto del cinematisimo della parte mobile contro quella fissa, per mezzo di un movimento oscillante, il materiale viene schiacciato e ridotto alla misura dell'apertura della bocca d'uscita.

Per effetto della pressione esercitata e della forza di gravità, il materiale scende ed esce dalla parte inferiore. Qui, il materiale frantumato, raccolto in una codlea e trasportato dal nastro principale, passa sotto al separatore magnetico a nastro che ha la funzione di scorporare dal frantumato le componenti metalliche contenute nella demolizione del calcestruzzo.

Il materiale uscente dal nastro principale può andare direttamente a cumulo oppure alimentare un gruppo di vagliatura.

Nel frantoio a mascelle, con regolazione della dimensione del prodotto in uscita, sono ammessi i seguenti materiali da frantumare:

- inerti di scavo: roccia e alluvionale
- calcestruzzo armato proveniente da demolizioni
- componenti murali: blocchi, laterizi, mattoni ecc.
- residui di componenti prefabbricati e precompressi in c.a.

La caratteristica principale dell'impianto mobile di frantumazione è la mobilità autonoma nel cantiere grazie al gruppo cingolato. Questo permette inoltre di caricare il mezzo su un pianale di un auto articolato di idonea portata per i trasferimenti in altri cantieri.

La macchina ha una centrale idraulica per il comando e la movimentazione di tutte le componenti del gruppo. Questa soluzione garantisce la massima affidabilità e sicurezza, anche in termini antinfortunistici, in quanto l'operatore potrà effettuare manovre a debita distanza ed in condizioni di sicurezza. Il comando a distanza consente inoltre un perfetto posizionamento dell'impianto mobile rispetto al materiale da trattare. L'impianto mobile è inoltre dotata di dispositivo per la nebulizzazione dell'acqua per consentire l'abbattimento della polvere durante la frantumazione. Questo aspetto sarà trattato più in dettaglio nel seguito della relazione tecnica.

4.3.2 Trasporto dell'impianto mobile

Per il trasporto della macchina è previsto un unico carico su autoarticolato con carrellone ribassato e portata superiore a 30 tonnellate.

Prima di caricare la macchina sul carrello di trasporto è necessario prepararla scaricando tutto il materiale contenuto dalla tramoggia nel cumulo del nastro estrattore e del nastro laterale, smontando il nastro trasportatore laterale, ripiegando tutte le sponde della tramoggia, il nastro estrattore e la parte superiore della bocca di carico, per i cui dettagli si rimanda al capitolo 5.3.5 del manuale tecnico allegato alla presente relazione.

La figura seguente mostra la macchina in assetto da trasporto e relative misure in metri:

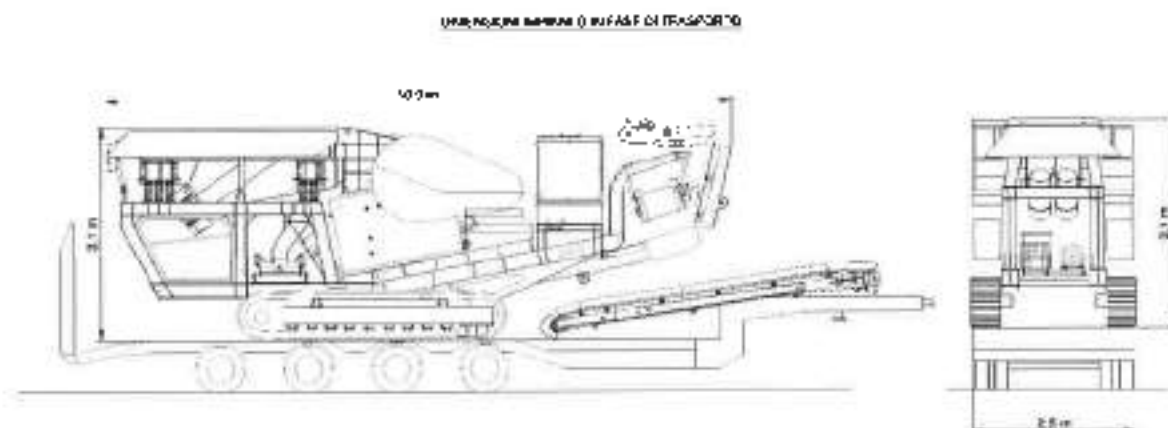


Fig. 1 - Macchina in assetto da trasporto

4.3.3 Predisposizione area di installazione dell'impianto mobile

L'installazione dell'impianto mobile non prevede la realizzazione di specifici interventi nell'area in cui deve operare la macchina. Non si ritengono necessari, per le tipologie di rifiuti da trattare e per le operazioni da svolgere, barriere, come ad esempio impermeabilizzazioni, per salvaguardare le acque sotterranee o il terreno. L'impianto verrà posizionato direttamente sullo sterrato di cantiere. Il terreno

deve essere ben spianato e livellato per consentire un'adeguata aderenza al suolo dei carri cingolati ed evitare vibrazioni e sollecitazioni eccessive che danneggerebbero la struttura della macchina. Gli ingombri sono riportati nei disegni allegati.

Anche l'area di stoccaggio e movimentazione dei rifiuti non prevede in genere l'attuazione di specifici interventi di salvaguardia, salvo gli usuali accorgimenti previsti per la realizzazione di cantieri edili, fra i quali:

- recinzioni;
- divieto di realizzare cumuli in prossimità del ciglio di scavi;
- separazione delle diverse tipologie di rifiuti per composizione.

4.3.4 Conferimento e stoccaggio dei rifiuti

Il rifiuto proveniente da attività in loco di demolizione e costruzione, in considerazione delle tipologie di attività che non prevede lo stoccaggio a lungo termine del materiale ma il più delle volte una lavorazione immediata, verrà se del caso stoccato per categorie omogenee a seconda della tipologia e dello stato fisico, in cassoni smontabili a tenuta e/o in piccoli cumuli all'aperto, limitando, in caso di forte presenza di vento, il trasporto colico coprendo i cumuli con adeguati teli ben ancorati a terra o in alternativa bagnati con acqua nebulizzata senza generare percolamento di liquido.

4.3.5 Operazione di recupero

L'impianto mobile da utilizzarsi per il trattamento dei rifiuti opera attraverso le seguenti fasi:

- frantumazione;
- passaggio attraverso separatore magnetico per l'asportazione di eventuali detriti metallici;
- vagliatura.

L'operazione di frantumazione avviene mediante un impianto cingolato (mobile) a martella (mascelle) tipo Mod. FV 800 della Continental Nord dotato di separatore magnetico a nastro tipo Mod. SM 50/80, avente una capacità produttiva compresa tra 60 e 150 t/h (a seconda della pezzatura).

A' fine di evitare la dispersione di polveri in aria, l'intero processo di trattamento è svolto contemporaneamente all'umidificazione del materiale attraverso acqua nebulizzata senza generare percolamento di liquido.

Il rifiuto proveniente dall'attività in loco, prima di essere avviato a recupero per il riutilizzo sarà oggetto di un primo controllo di qualità, attraverso controllo visivo circa:

- le caratteristiche di omogeneità;
- l'assenza di sostanze e/o materiali estranei inquinanti;
- la verifica di corrispondenza tra il codice CER del rifiuto in essere ed i codici CER autorizzati di cui al capitolo 2 della presente relazione tecnica.

Nei casi in cui il rifiuto, ad un primo controllo, non dovesse rispondere a tutti i criteri di accettazione lo stesso verrà dichiarato non accettabile, pertanto non verrà preso in carico ma smaltito quale rifiuto.

Nei casi in cui il rifiuto viene considerato idoneo si procede all'alimentazione dell'impianto di frammentazione a mezzo di escavatore cingolato c/o pala gommata; durante tale fase viene eseguito un ulteriore controllo qualità del materiale per eliminare eventuali materiali inquinanti sfuggiti alle fasi precedenti.

4.3.5 Stoccaggio materia recuperata

La materia recuperata verrà il più delle volte immediatamente riutilizzata e nei casi in cui questo non dovesse avvenire verrà stoccato per categorie omogenee a seconda della tipologia e dello stato fisico, in cassoni scarrabili a tenuta e/o in piccoli cumuli in piccoli cumuli all'aperto, limitando, in caso di forte presenza di vento, il trasporto eolico coprendo i cumuli con adeguati teli ben ancorati a terra o in alternativa bagnati con acqua nebulizzata senza generare percolamento di liquido.

4.4 SITO DI RICOVERO DELL'IMPIANTO PER I PERIODI DI NON UTILIZZO

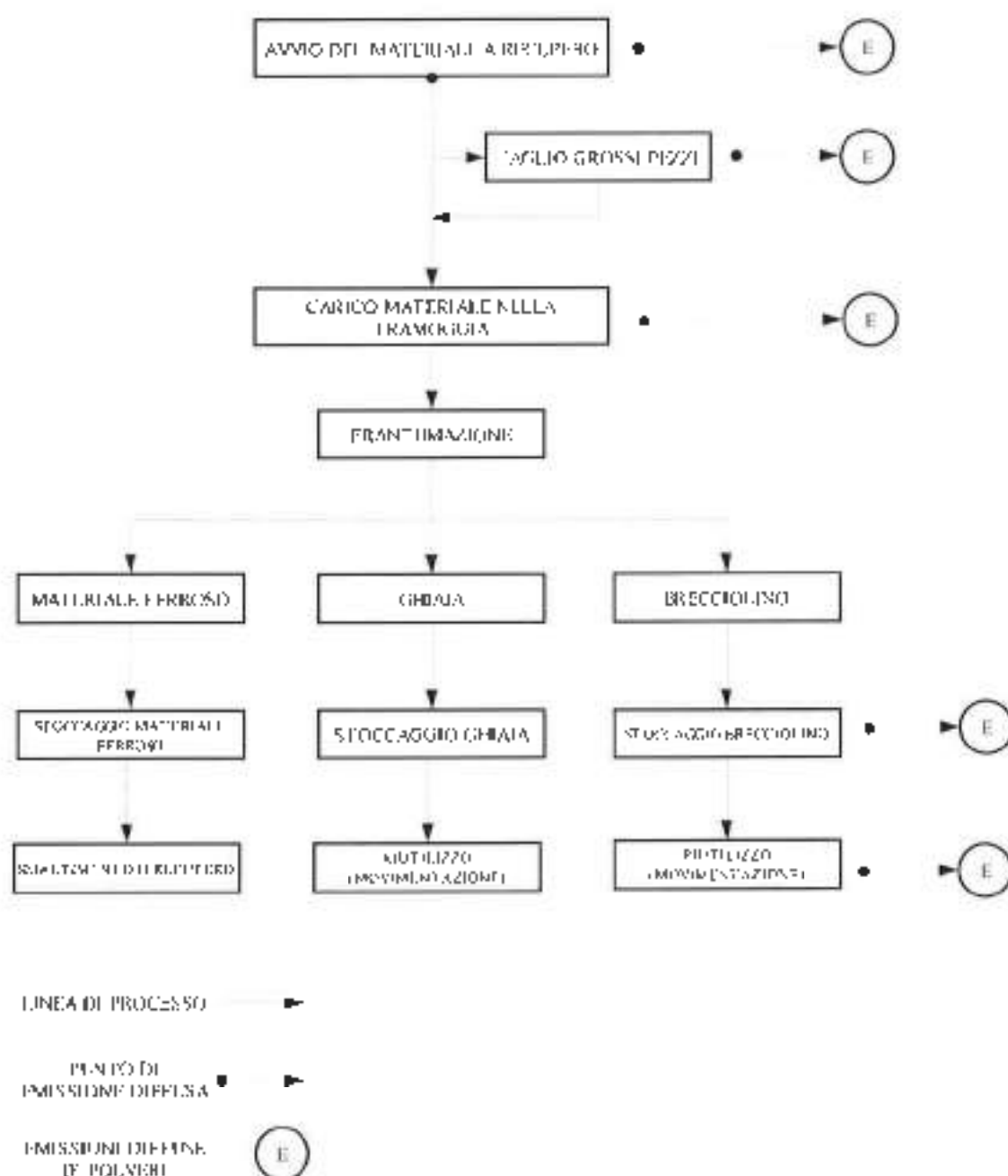
Nei periodi di non utilizzo l'impianto verrà ricoverato presso l'impianto di recupero di rifiuti inerti di proprietà della stessa ditta Gallone Cosimo situo nel Comune di Francavilla Fontana alla C.da Monacelle.

5. GESTIONE ASPETTI AMBIENTALI

5.1 Gestione emissioni in atmosfera

La lavorazione specifica di frantumazione viene effettuata per schiacciamento, operazione che di per se stessa provoca una produzione trascurabile di polvere e, con certi tipi di materiale, è quasi inesistente; purtuttavia si potrebbero avere emissioni diffuse, tecnicamente non convogliabili, di polveri rinvenienti dalla manipolazione, lavorazione, trasporto, carico e scarico, stoccaggio di prodotti polverulenti.

Si riporta di seguito la flow chart dei processi tecnologici da cui si evidenziano i punti da cui derivano le emissioni.



Allo scopo di limitare al minimo l'emissione di polveri l'organizzazione nell'ambito dei propri processi adotterà sia strumenti tecnologici che gestionali.

Dal punto di vista tecnologico l'impianto di frantumazione è dotato:

- di un sistema di abbattimento polveri ad umido, che intercetta, attraverso acqua nebulizzata, la polvere che si forma durante le fasi di movimentazione del materiale. L'impianto è costituito da una pompa ad anello chiuso che, per mezzo di una rete di tubi, alimenta il nebulizzatore disposto dove è concentrata la produzione di polvere ossia sulla bocca del frantoio. L'apporto di acqua micronizzata evita la formazione di polveri senza generare percolamento di liquido. (§ 2.8 Manuale per l'uso e la manutenzione).
- di alimentatore grizzly; questa tipologia di alimentatore permette una pre-vagliatura del materiale dividendolo in due frazioni una più fina (circa 0- 40 mm.) ed una più grossa. La frazione più grande entra nel frantoio a mascelle per la frantumazione mentre l'altra frazione, passando attraverso una canale by pass, può seguire due strade differenti:
 - a. andare a caricare il nastro laterale;
 - b. passare sotto il frantoio ed unirsi nuovamente al materiale frantumato sul nastro estrattore del frantoio;in quest'ultimo caso non passando nel frantoio riduce notevolmente la possibilità aereo disperdersi (§ 4.6 Manuale per l'uso e la manutenzione).

Dal punto di vista gestionale:

- in occasione di eventi meteorologici sfavorevoli (forte vento) il personale aziendale provvederà ad umidificare costantemente strade e piazzali su cui avviene la movimentazione dell'impianto mobile nel corso degli orari lavorativi;
- il cumulo dei rifiuti avverrà, per quanto possibile, in aree confinate e per proteggerli dall'azione del vento verranno anch'essi umidificati costantemente a cura del personale aziendale;
- in occasione di giornate particolarmente ventose il responsabile tecnico provvederà a sospendere ogni attività lavorativa.

5.2 Acque piovane ed effluenti liquidi

Il processo oggetto della presente relazione tecnica non produce effluenti liquidi; per quanto concerne le acque piovane di dilavamento, poiché trattasi di impianto mobile da utilizzarsi presso aree di cantiere non pavimentate e quindi permeabili, non potendo in alcun modo essere raccolte e trattate, non rientrando nel campo di applicazione dell'art. 113. Acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia del D Lgs. 152/2006 e del R.R. 9 dicembre 2013, n. 26 ("Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia" in attuazione dell'art. 113 del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm. ed ii.).

Nei casi di aree particolarmente sensibili e laddove esplicitamente richiesto dall'autorità competente, prima dell'installazione dell'impianto si provvederà alla realizzazione di idonea piattaforma impermeabile la quale sarà dotata di sistema di intercettazione delle acque piovane che potranno essere utilizzate, in parte (quelle necessarie) per l'abbattimento delle emissioni di polveri prodotte dai materiali

in ingresso non ancora soggetti alle attività di recupero (rifiuti), mentre quelle eccedenti smaltite come rifiuti conferendoli a ditte debitamente autorizzate.

5.3 Impatto acustico ambientale

L'impatto acustico ambientale è derivante dall'utilizzo dell'impianto di frantumazione e selezione di tipo mobile Mod. FV 800 della Continental Nord.

5.3.1 Misure di mitigazione dell'impatto acustico

Nella progettazione la casa produttrice ha adottato una serie di tecniche atte a contenere il più possibile l'emissione sonora prodotta. Le principali emissioni sonore non sono legate non alle caratteristiche costruttive dell'impianto, ma alle caratteristiche del materiale da frantumare. Quest'ultime possono creare, nelle normali fasi di utilizzo, rumorosità diverse da quelle indicate nelle caratteristiche generali. In altre parole, l'emissione sonora è, per gran parte, dovuta al processo di frantumazione (schiacciamento del materiale fra le mascelle del frantoio), e al tipo di materiale frantumato, che sono fattori non eliminabili, in quanto costituiscono il processo produttivo.

5.3.2 Determinazione dei valori dell'esposizione a rumore dei lavoratori dell'azienda

La casa produttrice, ha fatto eseguire su di un impianto tipo, una indagine fonometrica dalle cui risultanze (per il cui dettaglio rimanda alla relazione allegata alla presente) si evince come in corrispondenza delle postazioni occupate dall'operatore, il livello di pressione acustica è prossima agli 85 db e può pertanto essere facilmente essere superiore in particolari condizioni di lavoro.

Ne consegue che l'operatore, deve essere dotato delle necessarie protezioni, poiché l'esposizione quotidiana personale superiore a 85 dBA può provocare un deficit uditivo; è da precisare che le emissioni sonore variano a seconda del materiale da lavorare, pertanto di volta in volta saranno adottate misure di prevenzione che renderanno la lavorazione più idonea e conforme alle normative sia per il personale addetto che per l'ambiente in cui è ubicato il cantiere.

Le soluzioni integrative da adottare per rientrare nei limiti previsti dalla normativa vigente possono di conseguenza essere diverse:

- periodica e sistematica attività di manutenzione ordinaria dell'impianto;
- schermatura con pannelli mobili fonoassorbenti, specie nei casi in cui la destinazione d'uso delle aree presso cui si effettuerà la campagna di lavorazione lo richieda o ci si trovi in prossimità di particolari bersagli sensibili;
- ubicazione a ridosso o in mezzo ai cumuli di stoccaggio del grezzo e del lavorato per evitare la propagazione del rumore oltre i limiti

6. PROCEDURA DI ATTIVAZIONE SINGOLE CAMPAGNE DI LAVORAZIONE

Per lo svolgimento delle singole campagne di attività, la ditta, almeno **sessanta giorni** prima dell'installazione dell'impianto, comunicherà alla Provincia di pertinenza, nel cui territorio si trova il sito prescelto, le specifiche dettagliate relative alla campagna di attività, allegando l'autorizzazione di cui al comma 1 dell'art. 208 del D.Lgs. n° 152 del 3 aprile 2006 così come modificato dal D.Lgs. n° 205/2010.

7. PROCEDURE DI SICUREZZA ED EMERGENZA

Il presente capitolo sintetizza le attività svolte ai fini della valutazione della sicurezza e della salute dei lavoratori. L'obiettivo è quello di assicurare le migliori condizioni di lavoro a tutela dell'integrità fisica dei lavoratori e della salvaguardia dell'inquinamento dell'ambiente.

Tale capitolo sarà posto a conoscenza di tutti i soggetti parte del sistema organizzativo della sicurezza al fine di conoscere ed applicare al meglio tutte le misure di sicurezza da adottare durante le varie fasi di lavorazione in relazione ai fattori di rischio presenti. Tutti saranno tenuti alla piena osservanza ed applicazione delle misure di sicurezza riportate nel presente documento. Il piano potrà essere modificato per migliorare eventualmente le condizioni di rischio di lavoro esistenti o per analizzare e mitigare nuovi rischi.

Gli addetti al funzionamento dell'impianto mobile di frantumazione e selezione svolgono le seguenti mansioni:

1. Operatore addetto alla conduzione dell'impianto: costituito da personale adeguatamente formato, svolge operazioni di conduzione dell'impianto (movimentazione, conduzione, ...) attenendosi scrupolosamente alle indicazioni riportate nel manuale di funzionamento e di manutenzione dell'impianto mobile;
2. Operatore addetto alla manutenzione meccanica dell'impianto: operatore qualificato che svolge operazioni di manutenzione meccanica dell'impianto;
3. Operatore addetto alla manutenzione elettrica dell'impianto: operatore qualificato che svolge operazioni di manutenzione elettrica dell'impianto.

Le fasi di lavoro possono essere così riassunte:

- Trasporto dell'impianto mobile sul luogo di lavoro;
- Posizionamento dell'impianto mobile;
- Attivazione dell'impianto/movimentazione dei materiali;
- Manutenzione ordinaria/straordinaria dell'impianto.

Attrezzatura utilizzata

Per lo svolgimento dell'attività saranno utilizzate le seguenti attrezzature:

- a. Impianto cingolato (mobile) a martelli (mascelle) tipo Mod. FV 800 della Continental Nord
- b. Attrezzi d'uso comune: elettrici, manuali.

L'impianto mobile è conforme alla normativa comunitaria in tutte le sue parti, come certificato dalla casa costruttrice.

Luoghi di lavoro

L'attività di produzione si svolge presso il committente in predisposta area all'aperto o al chiuso.

7.1 Criteri per la valutazione dei rischi

La valutazione è stata condotta attraverso la attenta verifica del manuale di istruzione e uso fornito dalla REV e la verifica delle procedure di lavoro con i lavoratori, al fine di delineare una valutazione dei rischi connessi con l'attività svolta.

La valutazione del rischio è stata svolta secondo le seguenti fasi:

1. Identificazione delle possibili sorgenti di rischio.
2. Individuazione dei rischi di esposizione in relazione allo svolgimento delle lavorazioni, sia per quanto attiene i rischi per la salute che per la sicurezza.

La prima fase ha riguardato l'analisi dell'attività in relazione a

- caratteristiche della macchina;
- fasi di lavorazione;
- modalità operative,
- attrezzature presenti;
- dispositivi di protezione;
- interferenze tra il personale

L'analisi ha portato ad avere una visione complessiva delle operazioni tecniche svolte dall'impianto mobile e dal personale, delle caratteristiche necessarie delle aree operative, dello stato dei luoghi di lavoro. Da qui è stato possibile definire i rischi per la salute e per la sicurezza insiti nell'attività, OSSIA:

- A. INCENDIO
- B. RUMORE
- C. EMISSIONI POLVERI
- D. CADUTA MATERIE

Nella seconda fase sono stati elaborati gli interventi da porre in essere per la diminuzione dei rischi individuati allo scopo di valutare la reale entità dei rischi individuati a seguito della prima fase:

- I. verifica del rispetto delle norme di sicurezza;
- II. verifica delle procedure di lavoro;
- III. controllo delle certificazioni;
- IV. misura dei parametri di rischio ove necessari;
- V. caratteristiche del cantiere mobile

Per ogni rischio individuato, sia esso per la salute o per la sicurezza, verranno attivati i seguenti provvedimenti:

RISCHI	AZIONI DI MIGLIORAMENTO	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	NOTE
INCENDIO	- Verifica costante della macchina, del posizionamento e della revisione dei mezzi estinguenti (estintore a bordo macchina) - Esporre cartello di pronto intervento VV.FF. - Informazione e formazione del personale operativo	Indumenti protettivi	
SCHIACCIAMENTO DA CADUTA DI MATERIALI	Segnaletica di sicurezza e confinamento delle aree operative	Guanti di sicurezza, scarponi di sicurezza, indumenti protettivi	- Operazioni di movimentazione svolte da personale addestrato - Divieto di effettuare operazioni di manutenzione e/o riparazione con la macchina in funzione
RUMORE	Informazione e formazione del personale operativo	Cuffie di protezione idonee al livello di emissione acustica	Visite mediche preventive e periodiche
EMISSIONI O POLVERI	Informazione e formazione del personale operativo	- Maschere di protezione per polveri - Tute antipolvere	Visite mediche preventive e periodiche.

7.2 Informazione e formazione

Ai ogni lavoratore dell'impianto mobile saranno fornite indicazioni sulla sicurezza, sul rischio di esposizione derivante dalla mansione, secondo i programmi e le modalità definite dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e consegnato il manuale di uso e manutenzione dell'impianto.

7.3 Gestione condizioni anomale di emergenza e/o critiche

Nell'ambito delle attività e/o processi in oggetto possono verificarsi particolari condizioni anomale/critiche ed eventi incidentali non prevedibili, come di seguito identificate:

A. *Spandimenti accidentali di sostanze inquinanti;*

B. Emissioni in atmosfera incontrollate

C. Calamità naturali

D. Incidente

E. Incendio

Per garantire un efficace trattamento degli eventi di cui sopra ed una tempestiva risposta alle situazioni d'emergenza, il personale aziendale sarà sottoposto ad un percorso formativo che prevedrà anche esercitazioni pratiche con simulazione dell'evento d'emergenza. I programmi, le modalità di esecuzione e di registrazione di tali addestramenti saranno dettagliati in apposita procedura dedicata alla gestione delle risorse umane.

Dopo il verificarsi di condizioni anomale/critiche o situazioni d'emergenza, il responsabile aziendale effettuate le indagini sulle dinamiche dell'evento sottoporrà a riesame le procedure operative di gestione delle emergenze al fine di verificarne l'adeguatezza in relazione alle modalità di gestione dell'evento stesso.

Vengono di seguito descritte le azioni da intraprendere a seguito del verificarsi degli eventi sopra elencati; per maggiori dettagli si rimanda a quanto prescritto nel Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) redatto, a cura del Datore di Lavoro, prima di iniziare le attività operative in ogni cantiere.

A. SPANDIMENTI ACCIDENTALI DI SOSTANZA INQUINANTE

L'emergenza in oggetto può essenzialmente essere dovuta ad eventuali versamenti accidentali di combustibili o lubrificanti liquidi utilizzati dai mezzi d'opera e dei fanghi in ingresso.

GRADO DI PERICOLOSITA'	ATTIVITA' PER FRONTEGGIARE L'EMERGENZA
POCO GRAVE Spargimento di modeste quantità di prodotti e/o sostanze inquinanti (gasolio, olii, fanghi, ...), in ogni caso controllabile in tempi brevi e con i mezzi a disposizione	ALLARME ➤ Avvisare immediatamente i responsabili aziendali PRECAUZIONI DA ADOTTARE ➤ Circoscrivere la zona d'intervento ed informare tutte le persone presenti circa la natura dell'emergenza MODALITA' DI INTERVENTO ➤ Intervenire, solo se in grado e fino all'arrivo dei VV.FF. eventualmente richiesti, con azioni di contenimento e raccolta, adottando tecniche adeguate al tipo di materiale disperso dopo aver consultato la relativa scheda di sicurezza e utilizzando se necessari, dispositivi di protezione individuale (maschere, guanti di gomma ...) ➤ "Sostanze solide pulverulenti o soggette ad evaporazione": evitare la dispersione del prodotto coprendo lo stesso con apposito telo; ➤ "Sostanze liquide" limitare l'espansione del prodotto versato chiudendo le fentore prossime all'area interessata dall'evento incidente e ed arginare la stessa area per mezzo di idonee barriere, intercettare la perdita, eliminarne la causa (per es. raddrizzando il fusto, tappando la perdita o altro); ➤ Utilizzare stracci, sabbia o comunque altri dispositivi idonei per contenere e limitare l'espandersi del prodotto versato, evitando in particolare che la sostanza raggiunga fentore (ombini) o punti dove il suolo non sia protetto; ➤ Assorbire il prodotto versato con apposito materiale assorbente e conferirlo a ditte autorizzate allo smaltimento di rifiuti speciali o alternativamente attendere l'intervento delle autorità competenti e seguire le indicazioni della stessa. ➤ Il materiale raccolto va depositato, in funzione della sua natura, nei luoghi e contenitori preposti, e smaltito secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di rifiuti.
GRAVE Spargimento quantità	ALLARME ➤ Avvisare immediatamente i responsabili aziendali

GRADO DI PERICOLOSITA'	ATTIVITA' PER FRONTEGGIARE L'EMERGENZA
Importanti di prodotti e/o sostanze inquinanti (gasolio, oli, fanghi, ...) che risulta o potrebbe risultare incontrollabile in tempi brevi con i mezzi a disposizione	PRECAUZIONI DA ADOTTARE ➤ Circonscrivere la zona d'intervento ed informare tutte le persone presenti circa la natura dell'emergenza RICHIESTA PRONTO INTERVENTO ➤ Allertare i VV.FF. (se il grado di pericolosità è grave) o richiedere l'intervento (se il grado di pericolosità è molto grave), fornendo indicazioni relative a: • chi si è da dove chiami numero telefonico indicizzato • cos'è successo: entità dell'evento e dei pericoli; presenza di feriti, cosa serve • dove serve il soccorso: indicazioni stradali indicizzate, numero telefonico. • Agitare il cancello d'entrata all'azienda e predisporre uno spazio per gli eventuali automezzi di soccorso ➤ Allertare l'ospedale per il pronto soccorso e richiedere l'intervento di ambulanze se ci sono persone coinvolte. ➤ Allertare la Provincia PRECAUZIONI DA ADOTTARE ➤ Se il prodotto disperso è infiammabile. • Togliere tensione alle utenze dell'area interessata e chiudere le valvole d'intercettazione di eventuali combustibili • Evitare ogni fonte d'innescio (non usare apparecchiature elettroniche) • Predisporre degli estintori in prossimità del luogo in cui si è verificato lo sversamento ➤ Interrompere le comunicazioni telefoniche in atto e rendere disponibili le linee per le comunicazioni d'emergenza. MODALITA' DI INTERVENTO ➤ Intervenire, solo se in grado e fino all'arrivo dei VV.FF., con azioni di contenimento e raccolta, adottando tecniche adeguate al tipo di materiale disperso dopo aver consultato la relativa scheda di sicurezza e utilizzando se necessari, dispositivi di protezione individuale • "Sostanze solide pulverulenti o soggette ad evaporazione": evitare la dispersione del prodotto coprendo lo stesso con appositi teli. • "Sostanze liquide": limitare l'espandersi del prodotto versato chiudendo le feritoie prossime all'area interessata dall'evento accidentale ed arginare la stessa area per mezzo di idonee barriere, interrompere la perdita, eliminarne la causa (per es. riducendo il flusso, tappando la perdita o altro); ➤ Utilizzare stracci, sabbia o comunque altri depositati dove per contenere e limitare l'espandersi del prodotto versato, evitando in particolare che la sostanza raggiunga feritoie (fondi) o punti dove il liquido non sia previsto. ➤ Assorbire il prodotto versato con apposito materiale assorbente e conferirlo a date autorizzate allo smaltimento di rifiuti speciali o in alternativa attendere l'intervento delle autorità competenti e seguire le indicazioni delle stesse. ➤ Il materiale raccolto va depositato, in funzione della sua natura, nei luoghi e contenitori preposti, e smaltito secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di rifiuti ➤ Collaborare con i VV.FF. al loro arrivo, fornendo indicazioni sui rischi specifici presenti e su eventuali persone coinvolte. EVACUAZIONE ➤ Applicare, se necessario, il piano d'evacuazione controllando che i lavoratori ed altre persone presenti siano evacuati in sicurezza effettuando l'appello COMUNICAZIONE ORGANI COMPETENTI ➤ Al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito, l'organizzazione mette in opera entro ventiquattro ore le misure necessarie di prevenzione e ne dà immediata comunicazione (al senso e con le modalità di cui all'articolo 309, comma 2 del D.Lgs. 152/2006) al comune, alla provincia, alla regione, nonché al Prefetto che nelle ventiquattro ore successive informa il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio. Tale comunicazione deve avere ad oggetto tutti gli aspetti pertinenti della situazione, ed in particolare le generalità dell'operatore, le caratteristiche del sito interessato, le matrici ambientali presumibilmente coinvolte e la descrizione degli interventi da eseguire. ➤ L'organizzazione, attuata le necessarie misure di prevenzione svolge, nelle zone interessate dalla contaminazione, un'indagine preliminare sui parametri oggetto dell'inquinamento e, ove accerti che il livello delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) non sia stato superato, provvede al ripristino della zona contaminata, dandone notizia, con apposita autocertificazione, al comune ed alla provincia entro quarantotto ore dalla comunicazione.

B. "EMISSIONI IN ATMOSFERA INCONTROLLATE DI POLVERI"

L'emergenza in oggetto può essenzialmente essere dovuta al cattivo e/o mancato funzionamento del sistema di abbattimento a servizio dei silos di stoccaggio del cemento, calce e bentonite durante la fase di caricamento pneumatico degli stessi.

GRADO DI PERICOLOSITA'	ATTIVITA' PER FRONTEGGIARE L'EMERGENZA
GRAVE Cattivo o mancato funzionamento dell'impianto di abbattimento delle polveri a bordo macchina	ALLARME - Nessuno PRECAUZIONI DA ADOTTARE - Ripristinare il corretto funzionamento dell'impianto di abbattimento delle polveri a bordo macchina MODALITA' DI INTERVENTO - Sospensione immediata delle attività lavorative fino al ripristino del corretto funzionamento del sistema di abbattimento

C. CALAMITA' NATURALI

TIPOLOGIA DI EVENTO	ATTIVITA' PER FRONTEGGIARE L'EMERGENZA
TEMPORALI NUBIFRAGI TROMBE D'ARIA TERREMOTI	ALLARME - Avvisare immediatamente i responsabili aziendali RICHIESTA PRONTO INTERVENTO - Allertare i VV.FF. e altri Enti di pronto intervento, fornendo indicazioni relative a: - chiama da dove chiama: numero telefonico indirizzato - cos'è successo: entità dei danni e dei pericoli, presenza o meno feriti, cosa serve, a quale piano dell'azienda - dove serve il soccorso: indicazioni stradali, indirizzo, numero telefonico - Aprire il cancello d'entrata all'azienda e predisporre uno spazio per gli eventuali auto mezzi di soccorso - Allertare l'ospedale per il pronto soccorso e richiedere l'intervento di ambulanze se ci sono persone coinvolte. PRECAUZIONI DA ADOTTARE - Sospendere ogni attività lavorativa mettendo in sicurezza impianti, macchinari, attrezzature ed eventuale sostanza pericolosa - Togliere tensione dell'interruttore generale e chiudere le valvole d'interrettazione di eventuali combustibili - Interrompere le comunicazioni telefoniche in atto e rendere disponibili le linee per le comunicazioni d'emergenza MODALITA' DI INTERVENTO - In caso di trombe d'aria chiudere tutte le porte e finestre - Collaborare con le eventuali squadre di pronto intervento esterne al loro arrivo, (VV.FF. ...) fornendo indicazioni sui rischi specifici presenti e su eventuali persone coinvolte EVACUAZIONE - Applicare, se necessario, il piano d'evacuazione controllando che lavoratori ed altre persone presenti siano evacuati in sicurezza effettuando l'appello

D. INCIDENTE

GRADO DI PERICOLOSITA'	ATTIVITA' PER FRONTEGGIARE L'EMERGENZA
POCO GRAVE Incidente con coinvolgimento di persone o mezzi, senza danni alle persone e senza rischi di incendio o di inquinamento	ALLARME ➤ Avvisare immediatamente i responsabili aziendali PRECAUZIONI DA ADOTTARE ➤ Circonscrivere la zona dell'incidente ➤ Prestare soccorso ai feriti MODALITA' DI INTERVENTO ➤ intervenire adeguatamente ai casi ripristinando condizioni di non pericolo ➤ controllare l'entità del danno ➤ compilare la denuncia d'incidente e il verbale di non conformità d'intervento ed informare tutte le persone presenti a proposito della natura dell'emergenza
GRAVE Incidente con coinvolgimento di persone o mezzi, con rischi di incendio o di inquinamento	ALLARME ➤ Avvisare immediatamente i responsabili aziendali ➤ Circonscrivere la zona dell'incidente apponendo la segnaletica di sicurezza ➤ Informare le persone presenti a proposito della natura dell'emergenza RICHIESTA PRONTO INTERVENTO ➤ Allertare i VV.FF. (se il grado di pericolosità è grave), o richiedere l'intervento, fornendo indicazioni relative a: * chi sale da dove chiama: numero telefonico indirizzo * come successo, entità dei danni e dei pericoli: presenza di feriti, cosa serve * dove serve il soccorso: indicazioni stradali, indirizzo, numero telefonico. * predisporre uno spazio per gli eventuali automezzi di soccorso ➤ Allertare l'ospedale per il pronto soccorso e richiedere l'intervento di autoambulanza se ci sono persone coinvolte. PRECAUZIONI DA ADOTTARE ➤ Spegnere motori, macchine e/o attrezzature ➤ Allontanare, se possibile, eventuali materiali combustibili dal luogo interessato ➤ Rendere disponibili le linee telefoniche per le comunicazioni d'emergenza MODALITA' DI INTERVENTO ➤ Prestare soccorso ai feriti ➤ Intervenire, solo se in grado fino all'arrivo dei VV.FF. eventualmente richiesto, con le attrezzature disponibili sul luogo dell'evento per estinguere o circoscrivere l'eventuale inizio d'incendio ➤ Collaborare con i VV.FF. al loro arrivo, fornendo le informazioni e riferendo sull'evoluzione dell'evento, sui rischi specifici presenti e su eventuali persone coinvolte.

E. INCENDIO

GRADO DI PERICOLOSITA'	ATTIVITA' PER FRONTEGGIARE L'EMERGENZA
POCO GRAVE Ogni condizione che può evolvere in un incendio, ma che è in ogni caso controllabile (es. spargimento accidentale di modesta quantità di prodotti infiammabili, cavi di bruciato da piccole attrezzature elettroniche,...)	ALLARME ➤ Avvisare immediatamente i responsabili aziendali PRECAUZIONI DA ADOTTARE ➤ Circondare la zona d'intervento ed informare tutte le persone presenti a proposito della natura dell'emergenza MODALITA' DI INTERVENTO ➤ Intervenire adeguatamente ai casi riportando condizioni di non pericolo
GRAVE Ogni condizione che evolve in un incendio, ma che è in ogni caso controllabile	ALLARME ➤ Avvisare immediatamente i responsabili aziendali ➤ Attuare l'allarme all'interno dell'azienda e informare tutte le persone presenti a proposito della natura dell'emergenza RICHIESTA PRONTO INTERVENTO ➤ Avvertire i VV.FF. (se il grado di pericolosità è grave), e richiedere l'intervento (se il grado di pericolosità è molto grave), fornendo indicazioni relative a: • chi serve da dove chiama: numero telefonico indirizzo • cos'è successo: entità dei danni e dei pericoli, presenza di feriti, cosa serve, a quale piano dell'azienda • dove serve il soccorso: indicazioni stradali, indirizzo, numero telefonico. • Aprire i cancelli d'entrata all'azienda e predisporre uno spazio per gli eventuali automezzi di soccorso ➤ Avvertire l'ospedale per il pronto soccorso e richiedere l'intervento di ambulanze se ci sono persone coinvolte PRECAUZIONI DA ADOTTARE ➤ Tagliare tensione alle utenze dell'area interessata e chiudere le valvole d'intercettazione di eventuali combustori ➤ Allontanare, se possibile, eventuali materiali combustibili dal luogo interessato ➤ Interrompere le comunicazioni telefoniche in atto e rendere disponibili le linee per le comunicazioni d'emergenza. MODALITA' DI INTERVENTO ➤ Intervenire, solo se in grado, con all'arrivo dei VV.FF. eventualmente richiesto con le attrezzature disponibili sul luogo dell'evento per estinguere o circoscrivere l'eventuale inizio d'incendio ➤ Collaborare con i VV.FF. al loro arrivo, fornendo le piante delle diverse aree e riferendo sull'ubicazione dell'incendio, sui rischi specifici presenti e su eventuali persone coinvolte. EVACUAZIONE ➤ Applicare, se necessario, il piano d'evacuazione controllando che i lavoratori ed altre persone presenti siano evacuati in sicurezza effettuando l'appello

8. ALLEGATI

1. Manuale per l'uso e per la manutenzione
2. Scheda tecnica impianto
3. Dichiarazione di conformità con marcature CE impianto
4. Indagine tonometrica

Brindisi (BR), 11.12.2017

Ditta Gallone Cosimo

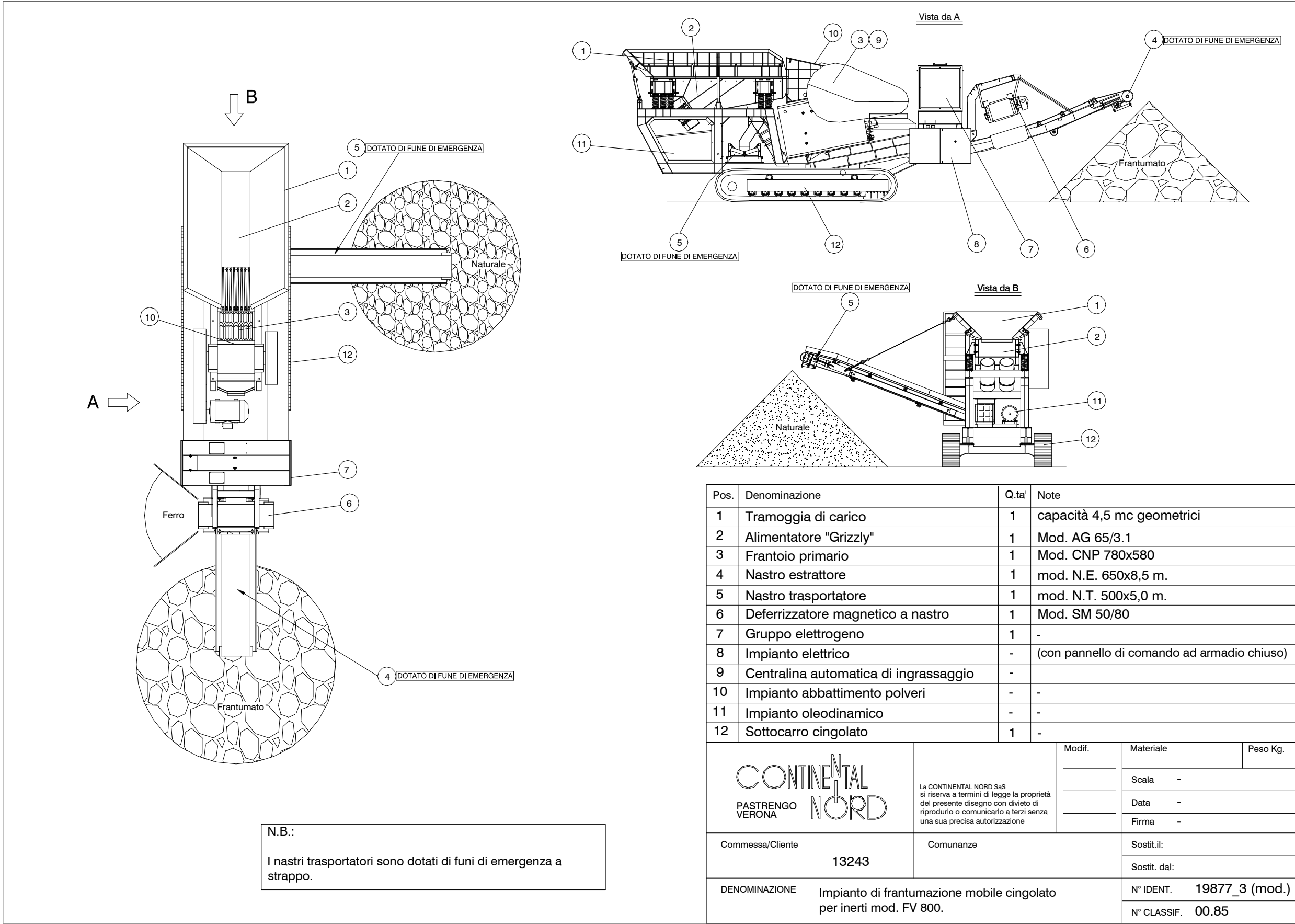
GALLONE COSIMO
Estrazione di materiale inerte
C.da Monacelle
72021 Fraccavilla Fontana (BR)
Sede C.da Gallone Palazzo Monzella n. 60
72013 Cellio Messapica (BR)
C.F. GI 05461060757 - P.I. 01407840741

Il Tecnico

Dott. Geologo Dario FISCETTO



2.8 Schema posizionamento componenti dell'impianto nel cantiere (riferito alla lista componenti del paragrafo 2.3 di questo capitolo)



CONTINENTAL NORD s.a.s. di Morando Giancarla & C.
Via Monte Baldo, 12 - 37010 Pastrengo (VR)
☎ +39 0457170122 - 0457170169 - Fax +39 0457170352
<http://www.continentalnord.com> - E-mail: info@continentalnord.com

Isr. Reg. Imp. V.n. 00663610234 - C.F. e P. NA.00663610234
R.E.A. n. 163834 C.C.I.A.A. VR



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Noi:

CONTINENTAL NORD S.A.S. di Morando G. & C.
Via Monte Baldo 12, - 37010 PASTRENCO (VR) ITALIA
Tel. 045 7170122 - Fax 045 7170352

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che la macchina nuova

IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MOBILE CINGOLATO PER INERTI MOD. FV 800.

Marca: CONTINENTAL NORD

Numero di Matricola: 13243

Anno di costruzione: 2017

è conforme a quanto prescritto dal Decreto Legislativo del 27/01/2010 n° 17 quale aggiornamento ed attuazione della direttiva macchine 2006/42/CE (ex 98/37/CE), alla 2004/108/CE (ex 89/336/CEE), alla 2006/95/CE (ex 73/23 CEE), alla 2014/30/UE ed a quanto prescritto nelle seguenti norme armonizzate: UNI-EN-ISO 12100:2010 che riunisce EN ISO 12100-1 e 2 con EN ISO 14121-1:2007, se sono totalmente rispettate le prescrizioni del manuale d'uso.

Dichiara che la macchina risponde ai requisiti previsti dal D.Lgs. 81/2008 All. V. e a quanto successivamente integrato e corretto dal D.Lgs. 106/2009.

Dichiara che il fascicolo tecnico della macchina in oggetto è costituito a cura del sig. De Munari Giuseppe e viene custodito nella sede di Pastrengo (VR).

Cognome: Morando

Nome: Giancarla

Posizione aziendale: Legale rappresentante

Pastrengo, 14.12.2017

timbro e firma

CONTINENTAL NORD s.a.s.
Via Monte Baldo, 12
37010 - PASTRENCO (Verona)
☎ 045.7170122 - 045.7170169 r.a.
cod. fisc. e P. IVA 00663610234

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MOBILE CINGOLATO PER INERTI MOD. FV 800.

MANUALE PER L'USO E MANUALE PER LA MANUTENZIONE

N° MATRICOLA IMPIANTO 13243

ANNO DI COSTRUZIONE 2017

N° ID. MANUALE 37821

CONSERVARE L'ORIGINALE IN UFFICIO E FORNIRE COPIA A:

- CAPOCANTIERE
- BORDO IMPIANTO/ MACCHINA

QUESTO MANUALE DEVE ESSERE LETTO DA:

- CAPOCANTIERE
- ADDETTI ALLE GRU
- ADDETTI ALLA MANUTENZIONE
- OPERATORI DELL'IMPIANTO

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

MAPPA DEL MANUALE:

PARTE N°1 -INTRODUZIONE AL MANUALE

**PARTE N°2 -SICUREZZA NELL'USO E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO CON
SCHEDA VALUTAZIONE RISCHI**

PARTE N°3 -MANUALE PER L'USO DELL'IMPIANTO

PARTE N°4 -MANUALE PER LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO

PARTE N°5 -DOCUMENTAZIONE FORNITORI

PARTE N°6 -ALLEGATI TECNICI (SCHEMI ELETTRICI, ECC.)

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

INTRODUZIONE AL MANUALE

1. Scopo del Manuale

Il presente manuale fornisce all'utilizzatore le informazioni necessarie per il corretto uso dell'impianto e per una necessaria manutenzione di tutta la componentistica dell'impianto. Particolare rilievo è stato dato alle norme di sicurezza vigenti in materia di prevenzione sulla sicurezza come dettato dalle norme vigenti in materia antinfortunistica come dettato dalle leggi vigenti in ambiente di lavoro e marcatura CE.

Per migliorare la comprensione di questo manuale precisiamo di seguito alcuni termini in esso utilizzati:

- **Zona di pericolo:** zona in prossimità o all'interno dell'impianto in cui la presenza di una persona la espone a rischi per la sua sicurezza.
- **Persona esposta:** qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona di pericolo.
- **Operatore:** persona incaricata di far funzionare, di regolare, di eseguire o far eseguire la manutenzione e di tenere pulito l'impianto.
- **Pericolo:** Le avvertenze precedute da questa dicitura riguardano espressamente situazioni di PERICOLO IMMINENTE con potenzialità di rischio molto elevata. La mancata adozione delle opportune precauzioni comporta la possibilità che si possano verificare incidenti con conseguenti gravi lesioni per l'operatore o chiunque si trovi nelle adiacenze dell' Impianto. Esiste inoltre la possibilità che si possano causare seri danni strutturali all' Impianto con conseguente limitazione degli standard di sicurezza forniti dal Costruttore in fase progettuale e costruttiva
- **Attenzione:** Le avvertenze precedute da questa dicitura riguardano espressamente situazioni di PERICOLO POTENZIALE. La mancata adozione delle opportune precauzioni comporta la possibilità che si possano verificare incidenti con conseguenti gravi lesioni, per l'operatore o chiunque si trovi nelle adiacenze dell' Impianto. Esiste inoltre la possibilità che si possano causare seri danni strutturali all' Impianto con conseguente limitazione degli standard di sicurezza forniti dal Costruttore in fase progettuale e costruttiva
- **Avvertenza:** Le avvertenze precedute da questa dicitura riguardano espressamente situazioni che richiedono PRUDENZA nel contesto di una determinata manovra e/o operazione. La mancata adozione delle opportune precauzioni comporta la possibilità che si possano innescare situazioni pericolose con conseguenti lesioni minori per l'operatore o chiunque si trovi nelle adiacenze della impianto.

2. Destinatari e conservazione del manuale

Questa pubblicazione si rivolge:

- al responsabile dello stabilimento
- al personale addetto alle installazioni
- all'operatore
- al personale incaricato della manutenzione

Il manuale deve essere custodito da persona responsabile allo scopo preposta, in luogo idoneo affinché esso risulti sempre disponibile per la consultazione nel migliore stato di conservazione. In caso di smarrimento o deterioramento, la documentazione sostitutiva dovrà essere richiesta direttamente al costruttore.

 Nel presente manuale d'uso e manutenzione sono inseriti disegni tecnici che corrispondono costruttivamente all'impianto e alle macchine che lo compongono. Questi disegni tecnici sono concessi in esclusiva al Cliente in quanto necessari per facilitare gli interventi di manutenzione all'impianto. Pertanto e' assolutamente vietato portare a conoscenza, anche parzialmente, il presente libretto di istruzioni d'uso e manutenzione a terzi. Infine e' altresì vietato riprodurre qualsiasi particolare, gruppo o assieme dell'impianto, come prescritto dalle norme giuridiche vigenti in materia di diritti riservati.

3. Adeguamenti del manuale

Il manuale rispecchia lo stato dell'arte al momento della immissione sul mercato dell'impianto, è parte integrante dell'impianto ed è conforme a tutte le norme in materia di sicurezza vigenti D.Lgs. n°81/2008 e direttiva macchine 2006/42/CE.

Non potrà essere considerato inadeguato solo perché successivamente vengano modificate le leggi o venga aggiornato l'impianto in base a nuove esperienze del costruttore o adeguamenti legislativi.

Eventuali modifiche, adeguamenti, che venissero apportati dal costruttore alle macchine commercializzate successivamente non obbligano lo stesso ad intervenire sull'apparecchiatura precedentemente fornita né a considerare la stessa ed il relativo manuale carenti ed inadeguati.

Eventuali integrazioni e/o aggiornamenti al manuale potranno essere fatti esclusivamente dal costruttore.

Eventuali integrazioni e/o aggiornamenti dovranno essere conservati insieme al manuale di cui faranno parte integrante.

4. Manuale e Norme di sicurezza

Le istruzioni riportate in questo manuale non sostituiscono la legislazione vigente sulle norme di sicurezza ma sono integrazione degli obblighi per il rispetto delle norme di sicurezza ed antinfortunistica.

Con riferimento a quanto riportato in questo manuale il costruttore non è responsabile per situazioni di pericolo per persone e/o all'impianto in caso di:

esempi ma non esaustivi

- Uso contrario alle leggi sulla sicurezza e sull'ambiente.
- Errata predisposizione delle strutture sulle quali l'attrezzatura andrà ad operare
- Mancata o errata osservanza delle istruzioni fornite dal manuale
- Difetti di tensione di rete
- Modifiche sostanziali e non, apportate all'impianto.
- Uso da parte di personale non autorizzato e/o addestrato allo scopo.
- Uso di ricambi difformi
- Uso diverso rispetto alle finalità per cui l'impianto è stato progettato e costruito .

5. Garanzia

La Continental Nord s.a.s. garantisce la buona qualità e la buona costruzione degli impianti venduti, obbligandosi, durante il periodo di garanzia più avanti descritto, a riparare o sostituire gratuitamente nel più breve tempo possibile quelle parti che per la cattiva qualità del materiale o per difetto di fabbricazione o montaggio si dimostrassero difettose.

La garanzia decade quando il difetto dipende da:

- Interventi non autorizzati
- Sovratensioni oltre i limiti di norma sulle linee di alimentazione
- Uso di ricambi non forniti dalla Continental Nord
- Manomissioni eseguite o fatte eseguire dal cliente
- Inosservanza delle norme di manutenzione previste dai presenti "MANUALE DI USO E MANUALE DI MANUTENZIONE".

La garanzia non copre:

- Casi fortuiti di forza maggiore
- Naturale logoramento
- Guasti causati da imperizie o negligenza del cliente
- Guasti dovuti a sovraccarichi oltre i limiti consentiti

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

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

Ogni intervento di garanzia rimane subordinato all'osservanza delle condizioni di pagamento da parte del cliente.

Qualora, a titolo di garanzia, si renda necessario l'intervento di nostro personale sul posto, per tale intervento saranno addebitate al cliente le spese vive e cioè : spese di viaggio, trasferta, ore di viaggio, spese di trasporto materiali con la esclusione delle sole ore impiegate per l'esecuzione del lavoro di "garanzia".

Per i lavori da eseguirsi sul posto, il Cliente dovrà fornire a sue spese al personale della Continental Nord tutti i mezzi ed il personale ausiliario occorrenti nonché tutte le opere accessorie, elettriche, idrauliche, murarie, di fabbro, falegname, ecc...

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

Le parti sostituite restano di proprietà della Continental Nord.

Tutti i trasporti relativi alle operazioni da eseguire **“in garanzia”** sono a spese, rischio e pericolo del Cliente.

La nostra garanzia non copre le parti ed il materiale soggetti a normale usura di lavoro o rischio di lacerazione (wear & tear).

Per particolari disposizioni di garanzia vedere le eventuali specifiche istruzioni di ogni singolo componente dell'impianto.

6. Collaborazione con l'utente

Il costruttore è a disposizione della propria Clientela per fornire ulteriori informazioni e per considerare proposte di miglioramento al fine di rendere questo manuale più rispondente alle esigenze per le quali è stato preparato.

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

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

SICUREZZA NELL'USO E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO CON SCHEDA VALUTAZIONE RISCHI

INDICE CAPITOLI:

1.	ISTRUZIONI PER L'OPERATORE	PAG. 2
2.	PROFILI PROFESSIONALI DEGLI OPERATORI DELL'IMPIANTO	PAG. 2
3.	USO PREVISTO	PAG. 3
4.	USO SCORRETTO DELL'IMPIANTO	PAG. 3
5.	FASE DI 1° AVVIAMENTO	PAG. 4
6.	FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO IN NORMALE CICLO DI PRODUZIONE	PAG. 4
7.	SICUREZZA DURANTE IL FERMO IMPIANTO	PAG. 4
8.	DISPOSITIVI DI SICUREZZA INSTALLATI	PAG. 5
9.	PARAPETTI E BALLATOIO DI SERVIZIO	PAG. 10
10.	RUMORE	PAG. 10

 **Attenzione:** TUTTI GLI INTERVENTI PER L'USO E LA MANUTENZIONE SUI VARI COMPONENTI DELL'IMPIANTO VANNO EFFETTUATI ESCLUSIVAMENTE DAGLI OPERATORI ADDETTI CON L'IMPIANTO COMPLETAMENTE FERMO E RIMUOVENDO TUTTI I DISPOSITIVI CHE NE RENDANO CERTAMENTE IMPOSSIBILE L'AVVIAMENTO ACCIDENTALE.

1. ISTRUZIONI PER L'OPERATORE

Come previsto dalle norme di sicurezza (D.Lgs. 81/2008), il datore di lavoro deve istruire tutto il personale addetto alla conduzione e alla manutenzione dell'impianto, sul corretto funzionamento dell'impianto, sulla corretta manutenzione, sui rischi e pericoli che possono insorgere durante l'attività lavorativa fornendo gli idonei mezzi di protezione individuali da adottare (quali: cuffie, guanti, occhiali, elmetto, scarpe di sicurezza, e tuta da lavoro idonea).

Il personale addetto all'uso dell'impianto **deve rispettare le norme di sicurezza** previste dalla legislazione vigente in materia, le disposizioni impartite dal datore di lavoro e quanto prescritto nel manuale d'uso e manutenzione dell'impianto.

Prima di iniziare qualsiasi manovra l'operatore addetto:

- 1) Deve conoscere perfettamente la posizione e il relativo funzionamento di tutti i comandi e pulsanti di emergenza.
- 2) Deve aver approfonditamente letto tutto il presente manuale e deve averne compreso il contenuto.
- 3) Deve aver fatto un periodo di addestramento con personale esperto dell'impianto.

Si ricorda che la manomissione e/o la sostituzione di una o più parti dell'impianto, senza autorizzazione scritta del costruttore, fanno decadere la certificazione CE e sollevano il costruttore da ogni responsabilità. Lo stesso dicasi con l'uso di materiali di consumo non forniti ed omologati dal costruttore.

2. PROFILI PROFESSIONALI DEGLI OPERATORI DELL'IMPIANTO.

2.1 Operatore addetto alla conduzione dell'impianto

L'Operatore addetto alla conduzione dell'impianto deve essere persona preparata e specializzata in grado di condurre l'impianto:

- nella predisposizione dell'impianto per il trasporto
- nella movimentazione di carico/scarico dal carellone
- nella conduzione di triturazione/riduzione volumetrica
- nella regolazione dell'impianto per la sua migliore potenzialità
- nella ordinaria manutenzione

2.2 Meccanico addetto alla manutenzione

Il meccanico addetto alla manutenzione è un tecnico qualificato in grado di intervenire sulle parti meccaniche con attrezzi adeguati allo svolgimento della manutenzione.

Svolge normalmente la sostituzione di parti usurate con parti nuove omologate e fornite dal costruttore (onde evitare, come già scritto sopra, il decadimento della certificazione CE).

2.3 Elettro/meccanico esperto in oleodinamica

L'Elettro/meccanico esperto in oleodinamica è un elettricista con profonda conoscenza di impianti oleodinamici in grado di intervenire su tutte le parti elettriche e oleodinamiche dell'impianto.

3. USO PREVISTO

Come già descritto nel capitolo “Descrizione impianto” l'impianto è stato progettato e costruito per la riduzione volumetrica di materiale inerte da cava, da escavazione e per il trattamento di materiali inerti provenienti da costruzioni e demolizioni edili non contenente materiali infiammabili (contenitori di vernici etc.) o rifiuti pericolosi (ad esempio eternit). Per quanto concerne la temperatura ambientale dell'uso dell'impianto, vedasi il manuale del gruppo elettrogeno.

 **Avvertenza:** La fornitura non prevede la progettazione e l'esecuzione dell'impianto di messa a terra, del cassone di contenimento dei residui ferrosi scaricati dal deferrizzatore, del serbatoio per l'acqua necessario all'impianto di abbattimento polveri; questi componenti dell'impianto devono essere realizzati/forniti a cura del cliente.

4. USO SCORRETTO E VIETATO DELL'IMPIANTO

Di seguito Vi elenchiamo alcuni casi di uso scorretto e vietato dell'impianto che possono mettere in pericolo l'incolumità degli operatori e/o compromettere l'integrità dell'impianto stesso:

- A) Operare con l'impianto con residui di lavorazione, con i rulli dei nastri sporchi, passerelle sporche, ecc... diventa pericoloso per l'incolumità degli operatori e l'integrità dello stesso impianto.
- B) Operare con la tramoggia di carico traboccante di materiale con conseguente pericolo di caduta oggetti dall'alto sia sul personale sia su parti di impianto.
- C) Utilizzo dell'impianto da parte di personale non istruito e non autorizzato alla conduzione dell'impianto o che non ha letto e compreso il presente manuale.
- D) Uso dell'impianto con le tarature dei dispositivi elettronici e meccanici manomesse.
- E) Avvicinamento a meno di 5 metri dall'impianto dotato di deferrizzatore magnetico di persone con pace-maker o protesi o accessori metallici
- F) Scarsa, superficiale o mancata manutenzione dell'impianto.
- G) Far funzionare l'impianto non messo in piano; provoca il mal funzionamento dell'alimentatore, fuoriuscita del materiale dai nastri.
- H) L'operatore che lavora sull'impianto fuori dai pianerottoli e dai ballatoi di servizio con impianto in moto.
- I) Avvicinamento di personale non operativo dell'impianto nel raggio di 10 metri dallo stesso.
- J) Camminare sul nastro trasportatore è assolutamente vietato, anche con impianto fermo, per pericolo di caduta.
- K) Eseguire il rifornimento di gasolio con l'impianto in funzione.
- L) Far funzionare l'impianto con le protezioni di sicurezza smontate o mal rimontate (carter, finecorsa ecc..) è assolutamente vietato ed è sanzione penale ai sensi del D.Lgs. 81/2008.
- M) Modifiche all'impianto di qualsivoglia tipo (meccaniche, elettriche, idrauliche.) fa decadere la certificazione CE.
- N) Utilizzo dell'impianto per scopi differenti da quelli di progettazione e costruzione.
- O) Utilizzo dell'impianto come mezzo di traino

- P) Caricamento del materiale nella tramoggia da una altezza superiore ai 50cm.
- Q) Far funzionare l'impianto in ambiente esplosivo è assolutamente vietato.
- R) Effettuare interventi su parti elettriche ad impianto in funzione è assolutamente vietato.
- S) Modificare la portata dei fusibili dell'impianto.
- T) Collegare al quadro comando utenze di cui non sia stata verificata la congruenza con l'impianto stesso.
- U) Effettuare le fasi di carico,scarico per il trasporto senza aver controllato il livello del gasolio.

5. FASE DI 1° AVVIAMENTO

Prima di procedere nelle operazioni successive è di estrema importanza:

- 1) Indossare i dispositivi di protezione individuali previsti dalla legge sulla sicurezza (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) e prescritti e forniti dal datore di lavoro
- 2) Ispezionare l'impianto prima dell'avviamento
- 3) Assicurarsi che non presenti danni subiti durante il trasporto, il posizionamento ed il montaggio
- 4) Transennare l'area a rischio di pericoli e/o incidenti per evitare che estranei possano subire infortuni (vedere schema nel paragrafo SCHEDA VALUTAZIONE RISCHI)
- 5) Verificare che le protezioni siano attive

Durante la messa in funzione ed il funzionamento si raccomanda di essere sempre attenti che persone estranee non si avvicinino alla zona di lavoro.

 **Non fare mai funzionare l'impianto con le sicurezze disattivate o manomesse.**

6. FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO IN NORMALE CICLO DI PRODUZIONE

Durante il normale funzionamento dell'impianto l'operatore, sempre munito dei Dispositivi di protezione individuali, nelle proprie funzioni di conduttore dell'impianto è responsabile della sicurezza nella conduzione e deve garantire che:

- 1) l'impianto sia sempre presidiato da personale istruito e qualificato
- 2) non vengano mai escluse o manomesse le sicurezze
- 3) non venga asportato materiale con impianto in funzione dalla tramoggia di carico
- 4) l'impianto lavori su pavimento orizzontale e solido
- 5) accertarsi che eventuali visitatori siano informati sul pericolo di zona con campi magnetici (specialmente i portatori di pace-maker o protesi o accessori metallici).
- 6) non vengano spostate o tolte le barriere delimitatorie
- 7) le persone o le macchine transitino oltre i 10 m di raggio dall'impianto
- 8) l'impianto non può essere caricato in movimento
- 9) non si deve caricare il gasolio con l'impianto in funzione
- 10) l'impianto non può essere fatto funzionare in locali chiusi se non sono adeguati alle leggi vigenti (aerazione, eccetera...)

7. SICUREZZA DURANTE IL FERMO IMPIANTO

Durante il fermo dell'impianto per un periodo prolungato all'aperto si suggerisce di staccare la batteria.

8. DISPOSITIVI DI SICUREZZA INSTALLATI

L'impianto è dotato di vari dispositivi di sicurezza di tipo attivo e di tipo passivo.

Dispositivi di tipo attivo:

AVVERTENZA:

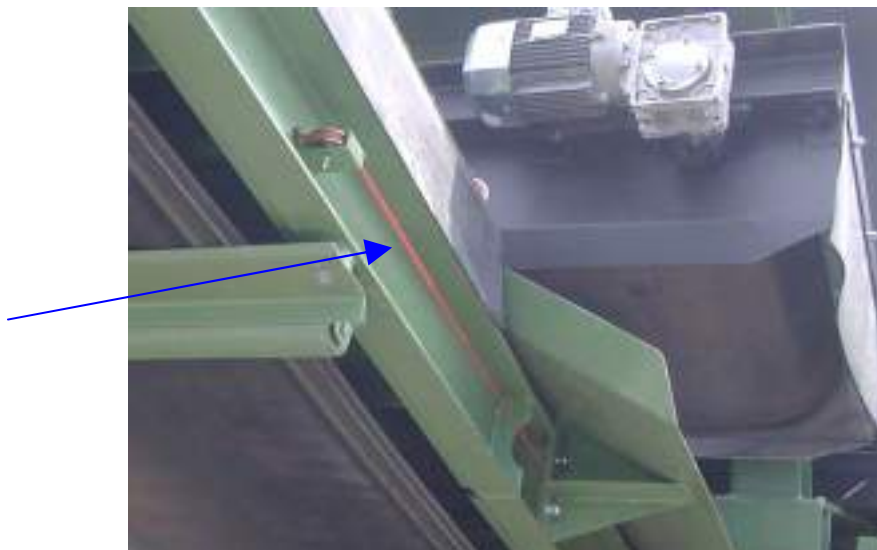
I DISPOSITIVI DI SICUREZZA DI TIPO ATTIVO SONO COLLEGATI ALL'IMPIANTO ELETTRICO DI COMANDO E VENGONO ATTIVATI DAGLI OPERATORI DELL'IMPIANTO AGENDO IN MODO DA ARRESTARE LE MACCHINE DELL'IMPIANTO (I PULSANTI A FUNGO PERMETTONO IL FERMO TOTALE DELL'IMPIANTO) PER EVITARE INFORTUNI A PERSONE E/O DANNI AI MACCHINARI STESSI.

L'IMPIANTO DEVE ESSERE COMPLETAMENTE E CONTINUAMENTE PRESIDATO DAGLI OPERATORI ADDETTI ALLA SUA CONDUZIONE (DESCRITTI AL PARAGRAFO 2.1) IN MODO DA ATTIVARE PRONTAMENTE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA IN CASO DI NECESSITA'.

- A bordo dei nastri trasportatori sono installate le funi a strappo (di colore rosso) che servono a fermare il movimento dello specifico nastro trasportatore e di alcune macchine che lo precedono (determinate in fase di progetto e collaudo dell'impianto elettrico).

 **AVVERTENZA:** IN MODALITA' DI LAVORO NORMALE DELL'IMPIANTO TIRANDO LA FUNE A STRAPPO DI SICUREZZA DI UN NASTRO TRASPORTATORE SI FERMANO AUTOMATICAMENTE, OLTRE AL MOTORE ELETTRICO DEL NASTRO STESSO, ALCUNE MACCHINE CHE LO PRECEDONO.

Foto a titolo di esempio ma non esaustiva



- Sui lati dell'impianto e sul quadro elettrico di comando sono presenti dei pulsanti a fungo che azionati fermano l'impianto ma non fermano il funzionamento del gruppo elettrogeno

Foto a titolo di esempio ma non esaustiva



- Sul manipolatore dei comandi a distanza il pulsante rosso ferma l'impianto



- Sul gruppo elettrogeno un pulsante a fungo ferma il gruppo elettrogeno e l'impianto



- Dispositivi termici per il sovraccarico
- Dispositivi di sgancio nell'interno dei quadri elettrici

Foto a titolo di esempio ma non esaustiva

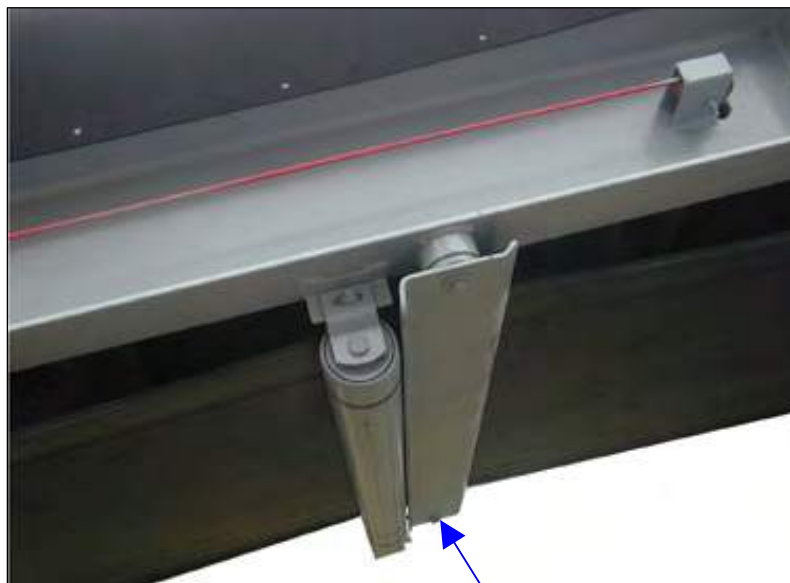


Dispositivi di tipo passivo:

- Carter su tutti gli organi in movimento
Foto a titolo di esempio ma non esaustiva



- Proteggi rulli sui nastri trasportatori
Foto a titolo di esempio ma non esaustiva



- Copri mollettoni

Foto a titolo di esempio ma non esaustiva



9. PARAPETTI E BALLATOIO DI SERVIZIO

Per una più agevole operatività l'impianto è dotato di un ballatoio per il controllo del quadro del gruppo elettrogeno e di uno per il controllo del carico del frantoio.

I ballatoi sono forniti di parapetto a norma e con il fermo al piede.

Per l'accesso ai ballatoi è posizionata una scala con uno sportello di accesso che garantisce le involontarie cadute dall'alto.

10. RUMORE

L'intensità e la frequenza delle emissioni sonore dell'impianto sono variabili in relazione alla tipologia e alla dimensione del materiale da lavorare.

Per questa ragione in questo manuale è possibile trovare le analisi effettuate con l'impianto a vuoto.

Per eventuali e specifiche richieste si suggerisce, un previsionale impatto acustico, come normalmente viene eseguito per le macchine operatrici, o una analisi fonometrica specifica nel cantiere dove viene utilizzato l'impianto con quel determinato materiale.

Allegato certificato di analisi specifico dell'impianto alla sezione ALLEGATI TECNICI.

NB.: PER QUANTO CONCERNE IL GRUPPO ELETTROGENO VEDERE IL SUO MANUALE SPECIFICO

INDICE CAPITOLI:

1.	PREMESSA	PAG.2
2.	SICUREZZA MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO	PAG.2
3.	SICUREZZA SERRAGGIO BULLONERIA	PAG.2
4.	SICUREZZA MANUTENZIONE ALIMENTATORE GRIZZLY	PAG.2
5.	SICUREZZA VERIFICA E MANUTENZIONE FRANTOIO	PAG.2
6.	CONTROLLO DELLA TENSIONE DELLE CINGHIE DI TRASMISSIONE	PAG.3
7.	INGRASSAGGIO CUSCINETTI E VARIE PARTI IMPIANTO	PAG.3
8.	SICUREZZA MANUTENZIONE DEFERRIZZATORE MAGNETICO A N.	PAG.3
9.	SICUREZZA MANUTENZIONE NASTRI TRASPORTATORI	PAG.3
10.	SICUREZZA MANUTENZIONE IMPIANTO OLEODINAMICO	PAG.4
11.	SICUREZZA MANUTENZIONE GRUPPO ELETTROGENO	PAG.4
12.	SICUREZZA MANUTENZIONE TRAMOGGIA DI CARICO	PAG.4

 **Attenzione:** TUTTI GLI INTERVENTI PER L'USO E LA MANUTENZIONE SUI VARI COMPONENTI DELL'IMPIANTO VANNO EFFETTUATI ESCLUSIVAMENTE DAGLI OPERATORI ADDETTI CON L'IMPIANTO COMPLETAMENTE FERMO E RIMUOVENDO TUTTI I DISPOSITIVI CHE NE RENDANO CERTAMENTE IMPOSSIBILE L'AVVIAMENTO ACCIDENTALE.

1. PREMESSA

Durante le operazioni di manutenzione è obbligatorio che il personale operante sia dotato e utilizzi i DPI: occhiali antischegge, guanti, calzature di sicurezza, elmetto e tuta da lavoro ed attrezzature idonee per il lavoro che deve svolgere, è indispensabile eseguire le operazioni di verifica generale dell'impianto e seguire le prescrizioni del manuale onde evitare pericoli per le persone che operano durante la manutenzione dell'impianto.

Il responsabile del funzionamento dell'impianto deve sovrintendere a tutte le operazioni e non far partecipare estranei o personale non qualificato e opportunamente istruito alle operazioni di manutenzione.

La manutenzione dell'impianto è da considerarsi di principio il momento con probabilità di più alto rischio per l'incolumità delle persone che operano. Di seguito verranno analizzati puntualmente le fasi di rischio durante queste operazioni.

2. SICUREZZA MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO

La manutenzione di qualsiasi parte elettrica dell'impianto deve essere svolta con linea di alimentazione dell'energia elettrica scollegata, con impianto fermo e disattivato, da personale qualificato, sotto la stretta vigilanza del responsabile dell'impianto.

Il tenere l'armadio del quadro elettrico generale chiuso durante le normali fasi di lavorazione, oltre ad essere utile per la salvaguardia e la durata dell'impianto, è previsto, dalla legge vigente in materia, come obbligo.

3. SICUREZZA NEL SERRAGGIO DELLA BULLONERIA

Considerato che l'impianto per la sua funzionalità è soggetto a sollecitazioni per le vibrazioni che produce è indispensabile, come previsto dal manuale di manutenzione, il controllo periodico del serraggio della bulloneria.

Come già esposto nel capitolo del FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO e nel manuale della MANUTENZIONE, durante queste operazioni l'impianto deve essere fermo e la parte elettrica deve essere disattivata in tutte le sue funzioni.

4. SICUREZZA MANUTENZIONE ALIMENTATORE GRIZZLY

Durante il controllo e il serraggio della bulloneria dell'alimentatore "Grizzly" che si deve svolgere ad impianto fermo, deve essere apposto il cartello sul quadro di alimentazione "impianto in manutenzione", solo il responsabile dell'impianto può togliere il cartello dopo aver verificato che non ci sia personale operante nell'impianto.

Queste prescrizioni valgono per le operazioni di serraggio della bulloneria, per la sostituzione delle lamiere di protezione e barrotti della griglia e per i motovibratori.

5. SICUREZZA NELLA VERIFICA E MANUTENZIONE FRANTOIO

Questa parte dell'impianto è stata studiata e progettata in maniera molto accurata per evitare pericoli di infortunio durante la manutenzione. Si devono, pertanto, eseguire le operazioni secondo lo schema preciso previsto dal manuale di manutenzione e dal manuale di funzionamento.

6. CONTROLLO DELLA TENSIONE CINGHIE TRASMISSIONE

Il controllo della tensione delle cinghie di trasmissione delle macchine interessate deve essere svolto da personale qualificato che opera con impianto fermo e ponendo la massima attenzione nel ricomporre l'impianto (carter, controllo dei bulloni, ecc.) prima del riavvio.

N.B. Si evidenzia che l'impianto prima della manutenzione deve essere pulito (passerelle, motori, ecc.) da corpi estranei e prima di essere riavviato deve essere svolto un accurato controllo in modo che non ci siano parti di ricambio sostituite o attrezzature rimaste nella zona di lavoro dell'impianto.

7. INGRASSAGGIO CUSCINETTI E INGRASSAGGIO DELLE VARIE PARTI DELL'IMPIANTO COME PREVISTO NEL MANUALE DI MANUTENZIONE

Si ricorda che, come previsto dal D.Lgs 81/2008, è vietato eseguire operazioni di manutenzione, regolazione, sostituzione con l'impianto in movimento.

8. SICUREZZA MANUTENZIONE DEFERRIZZATORE MAGNETICO A NASTRO

Il deferrizzatore magnetico a nastro è una macchina che implementa una piastra metallica caricata magneticamente in modo permanente.

Per salvaguardare la sicurezza degli operatori dell'impianto e altre persone che accedono all'impianto, l'operatore responsabile dell'impianto o il suo incaricato deve vietare a persone portatrici di apparecchiature elettroniche quali, ad esempio, pace-maker cardiaci, di avvicinarsi al deferrizzatore magnetico a nastro.

Anche gli operatori che lavorano nelle vicinanze del deferrizzatore magnetico devono fare attenzione: la piastra magnetica ha un alto potere attrattivo nei confronti degli oggetti metallici ferrosi.

Per il nastro trasportatore del deferrizzatore fare riferimento al paragrafo 9 di questo capitolo.

9. SICUREZZA MANUTENZIONE NASTRI TRASPORTATORI

Nella manutenzione ai nastri trasportatori è severamente vietato svolgere qualsiasi attività su organi in movimento.

Il responsabile dell'impianto deve sorvegliare affinché nessuno si avvicini o intervenga sui nastri trasportatori (come altre parti dell'impianto) in movimento e si ricorda che le protezioni degli organi in movimento devono essere sempre integre e correttamente montate come previsto nella progettazione e realizzazione dell'impianto consegnato.

Il controllo della tensione delle cinghie deve essere svolto da personale qualificato che: opera con impianto fermo e ponendo la massima attenzione nel ricomporre l'impianto (carter, controllo dei bulloni, ecc.) prima del riavvio.

10. SICUREZZA MANUTENZIONE IMPIANTO OLEODINAMICO

I pericoli e i rischi dell'impianto oleodinamico sono di due tipi: uno dovuto alla pressione, il secondo dovuto al prodotto potenzialmente inquinante. Per quanto concerne la pressione, si ricorda che deve essere eseguito un controllo visivo su tutte le parti dell'impianto per accertarsi che non vi siano perdite. Eventuali interventi devono essere svolti sempre con impianto fermo e disattivata la parte elettrica e il personale che interviene deve indossare occhiali e guanti di gomma. Per evitare problemi di inquinamento bisogna che le fasi di rabbocco e manutenzione dell'olio sia utilizzato una vasca raccogliitrice per il contenimento di eventuali spandimenti.

E' assolutamente vietato svolgere attività di saldatura o usare fiamme libere senza aver bonificato l'intero impianto.

I filtri dell'olio e le parti contaminate devono essere raccolte, tenute e smaltite con appositi contenitori. Eventuali spandimenti devono essere immediatamente bonificato e raccolti nei contenitori.

11. SICUREZZA MANUTENZIONE GRUPPO ELETTROGENO

Per quanto concerne il gruppo elettrogeno, fermo restando quanto previsto nel manuale stesso del fabbricante, si ribadisce che valgono sempre le norme di sicurezza generali della normativa vigente in materia e tutte le altre prescrizioni del produttore e del titolare dell'impianto.

12. SICUREZZA MANUTENZIONE TRAMOGGIA DI CARICO

Durante il controllo e il serraggio della bulloneria della tramoggia di carico che si deve svolgere ad impianto fermo, deve essere apposto il cartello sul quadro di alimentazione "impianto in manutenzione", solo il responsabile dell'impianto può togliere il cartello dopo aver verificato che non ci sia personale operante nell'impianto.

INDICE CAPITOLI:

1. ZONE, A VARIO TITOLO, PERICOLOSE	PAG. 2
2. FIGURA 1 (SCHEMA ZONE, A VARIO TITOLO, PERICOLOSE)	PAG. 3

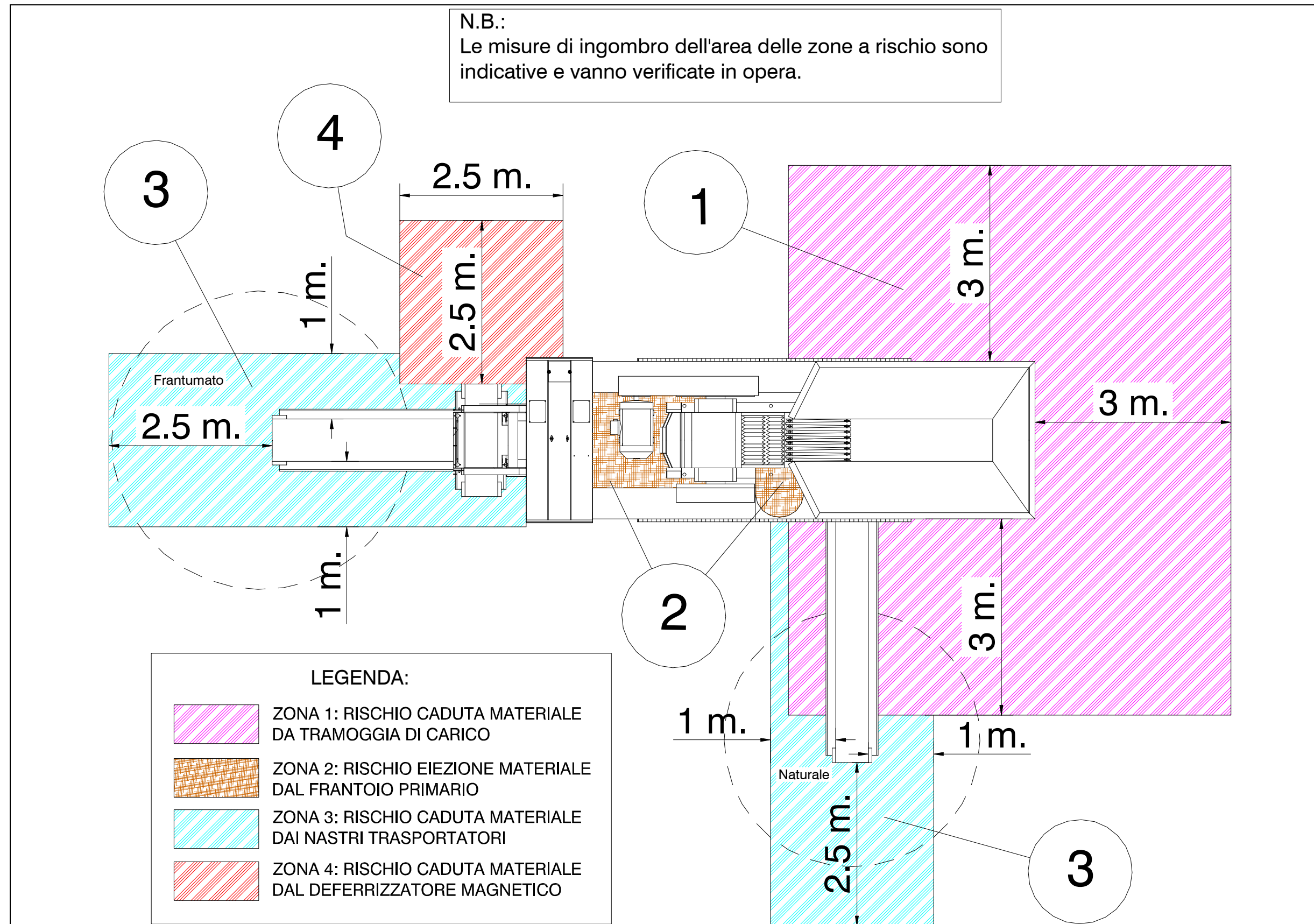
1. ZONE, A VARIO TITOLO, PERICOLOSE

Come visualizzato in figura 1 esistono delle zone, a vario titolo, pericolose nell'impianto; ciò significa che, nonostante il costruttore abbia adottato tutte le misure di sicurezza previste dalle normative vigenti in materia di sicurezza, vi sono delle zone dell'impianto in cui esiste un rischio di pericolo nei confronti degli addetti all'impianto o delle persone nelle vicinanze.

Le zone pericolose, a vario titolo, possono essere sintetizzate nella seguente lista (vedere la figura 1):

- Zona 1) La prima zona a rischio è quella della tramoggia di carico dove c'è il rischio di essere colpiti dal materiale in caduta durante le operazioni di carico; la zona 1 riguarda il terreno su cui poggia l'impianto adiacente alla tramoggia stessa. In figura 1 sono indicate le misure della zona a rischio e la stessa è colorata di viola.
- Zona 2) La seconda zona a rischio è situata nel ballatoio che si affaccia sulla zona di carico della macchina di frantumazione; il pericolo sussiste nella possibilità che pezzi del materiale contenuto nella camera di frantumazione della macchina di frantumazione venga scagliato fuori dalla bocca di carico colpendo eventuali persone presenti (l'adozione della canalina di carico minimizza questo rischio). In figura 1 è indicata la zona a rischio con colore marrone.
- Zona 3) La terza zona a rischio riguarda l'area circostante i nastri trasportatori dell'impianto; il pericolo consiste nella caduta del materiale trasportato dai nastri stessi. Il nastro trasportatore può lanciare del materiale quando giunge alla fine del nastro, la caduta laterale di materiale viene in parte prevenuta, nel normale ciclo di lavorazione, dall'adozione di spondine di contenimento laterali al tappeto del nastro. In figura 1 sono indicate le misure della zona a rischio e la stessa è colorata di azzurro.
- Zona 4) La quarta zona a rischio riguarda l'area circostante il deferrizzatore magnetico a nastro; Il pericolo consiste nel lancio del materiale ferroso attratto dal magnete quando giunge alla fine del nastro, la caduta laterale di materiale viene prevenuta dall'adozione di lamiere di contenimento laterali al tappeto del nastro. In figura 1 sono indicate le misure della zona a rischio e la stessa è colorata di rosso, **è da ricordare sempre che il magnete causa problemi a tutte le apparecchiature sensibili ai campi magnetici quali: pace-maker, protesi ed eventuali accessori metallici sulla persona.**

2. FIGURA 1 (SCHEMA ZONE CON RISCHIO DI PERICOLO, A VARIO TITOLO)



Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

MANUALE PER L'USO

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

1. DENOMINAZIONE DELL' IMPIANTO

“IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MOBILE
CINGOLATO PER INERTI MOD. FV 800.”

NUMERO DI MATRICOLA : 13243

ANNO DI FABBRICAZIONE : 2017

2. INFORMAZIONI PRELIMINARI IMPIANTO

2.1 Finalità dell'impianto

Questo impianto è progettato e costruito per la riduzione volumetrica di materiale inerte da cava, da escavazione e per il trattamento di materiali inerti provenienti da costruzioni e demolizioni edili non contenenti materiali infiammabili (contenitori di vernici etc.) o rifiuti pericolosi (ad esempio eternit).

 **Avvertenza:** La fornitura non prevede la progettazione e l'esecuzione dell'impianto di messa a terra, del cassone di contenimento dei residui ferrosi scaricati dal deferrizzatore, del serbatoio per l'acqua necessario all'impianto di abbattimento polveri; questi componenti dell'impianto devono essere realizzati/forniti a cura del cliente.

2.2 Conduzione dell'impianto

PERICOLO

La conduzione dell'impianto richiede l'impiego di personale preparato ed istruito specificatamente e che abbia acquisito una adeguata competenza alla conduzione di detto impianto.

Il personale operatore deve aver letto accuratamente questo manuale di istruzioni e d'uso, essere informato sulle normative generali relative ai lavori di cantiere, sulle norme di sicurezza relative a questo impianto e le modalità di conduzione.

2.3 Componenti dell'impianto

L'impianto di frantumazione mobile cingolato per inerti con denominazione FV 800 è composto di:

- 1) Tramoggia di carico _____ capacità 4,5m³ geometrici
- 2) Alimentatore "Grizzly" _____ Mod. "AG 65/3.1"
- 3) Frantoio primario _____ Mod. "CNP 780x580"
- 4) Nastro estrattore _____ Mod. "N.E. 650x8,5 m."
- 5) Nastro trasportatore _____ Mod. "N.T. 500x5,0 m."
- 6) Deferrizzatore magnetico a nastro _____ Mod. "SM 50/80"
- 7) Gruppo elettrogeno _____
- 8) Impianto elettrico _____
- 9) Centralina automatica di ingrassaggio _____
- 10) Impianto di abbattimento polveri _____
- 11) Impianto oleodinamico _____
- 12) Sottocarro cingolato _____

Per visualizzare la disposizione delle componenti riportiamo al paragrafo 2.8.

I componenti verranno specificatamente affrontati per capitoli rifacendosi a questa numerazione.

 **Avvertenza:** La fornitura non prevede la progettazione e l'esecuzione dell'impianto di messa a terra, del cassone di contenimento dei residui ferrosi scaricati dal deferrizzatore, del serbatoio per l'acqua necessario all'impianto di abbattimento polveri; questi componenti dell'impianto devono essere realizzati/forniti a cura del cliente.

2.4 Funzioni dei componenti

Gli elementi esposti al paragrafo precedente sono necessari per:
lo stoccaggio del materiale che deve essere lavorato, il successivo caricamento e corretto dosaggio del prodotto da lavorare nella macchina di frantumazione.

Funzionamento impianto:

L'**alimentatore grizzly**, oltre a dosare il materiale nel frantoio, ha anche la funzione di sgrossare il materiale. Per mezzo di una griglia di selezione il materiale viene diviso in due frazioni, la più grande entra nel frantoio a mascelle per la frantumazione mentre la più fina può essere separata sul **Nastro trasportatore principale** o in alternativa sul **Nastro trasportatore** laterale.

Il materiale una volta lavorato e ridotto dal **frantoio primario** passa sul **nastro estrattore**. Prima di essere scaricato a terra il materiale frantumato passa sotto un **Deferizzatore magnetico a nastro autopulente** il quale elimina eventuali elementi ferrosi scaricandoli lateralmente su cassone esterno (di proprietà dell'utilizzatore)

Fanno parte integrante dell'impianto anche altri elementi come il **Gruppo elettrogeno** che fornisce all' **Impianto elettrico** l'energia elettrica necessaria per l'azionamento di tutte le utenze.

La movimentazione dell'impianto avviene tramite un **Impianto oleodinamico** che comanda il sottocarro cingolato per mezzo di un manipolatore a leve.

L'impianto FV 800 è dotato di **Impianto di abbattimento polveri** completo di pompa aspirazione acqua e nebulizzatori regolabili.

Il **frantoio primario** è dotato di una **centralina automatica di ingrassaggio** per la lubrificazione dei cuscinetti.

 **Avvertenza:** La fornitura non prevede la progettazione e l'esecuzione dell'impianto di messa a terra, del cassone di contenimento dei residui ferrosi scaricati dal deferrizzatore, del serbatoio per l'acqua necessario all'impianto di abbattimento polveri; questi componenti dell'impianto devono essere realizzati/forniti a cura del cliente.

2.5 Dati tecnici principali

Motorizzazione:

Gruppo elettrogeno:	Perin s.r.l.
Tipo:	GEPI130 - S7000
Potenza nominale:	kVA 130 P.R.P.
Motore:	IVECO FPT modello NEF 67 TM2A
Alternatore:	PERIN modello GEP274E14

Impianto elettrico:

Tensione nominale:	400V AC
Frequenza:	50 Hz.
Linea alimentazione:	gruppo elettrogeno
Tensioni di funzionamento:	110VAC – 24VAC – 24 Vdc
Struttura quadri:	Quadritalia serie ST
Protezione minima interna:	IP 20
Protezione minima esterna:	IP 54

Frantumazione:

Frantoio primario:	mod. CNP 780x580
Dimensioni bocca:	mm. 780 x 580
Motore installato:	kW 55 - 6 Poli B3

Alimentazione e Produttività

Tramoggia di carico capacità:	mc 4,5 (geometrici)
Pezzatura massima di alimentazione:	mm. 450 (lato più lungo)
Pezzatura di uscita materiale:	mm. massimo 150/180
Produzione:	ton/h da 60 a 120

La produzione varia a seconda della tipologia e della pezzatura del materiale in entrata e dipende dalle regolazione della dimensione del prodotto finale

Pesi:

Peso totale dell'impianto*:	30.000 kg circa
Peso frantoio primario:	10.300 kg
Peso gruppo elettrogeno:	1.300 kg
Peso deferrizzatore magnetico a nastro:	900 kg
Peso alimentatore "Grizzly":	3.500 kg
Peso nastro trasportatore estrattore:	1.000 kg
Peso nastro laterale:	500 kg
Pressione dei cingoli sul terreno	11.062 kg/mq

*Il peso totale dell'impianto è calcolato in condizioni di marcia con tramoggia vuota.

Dimensioni:

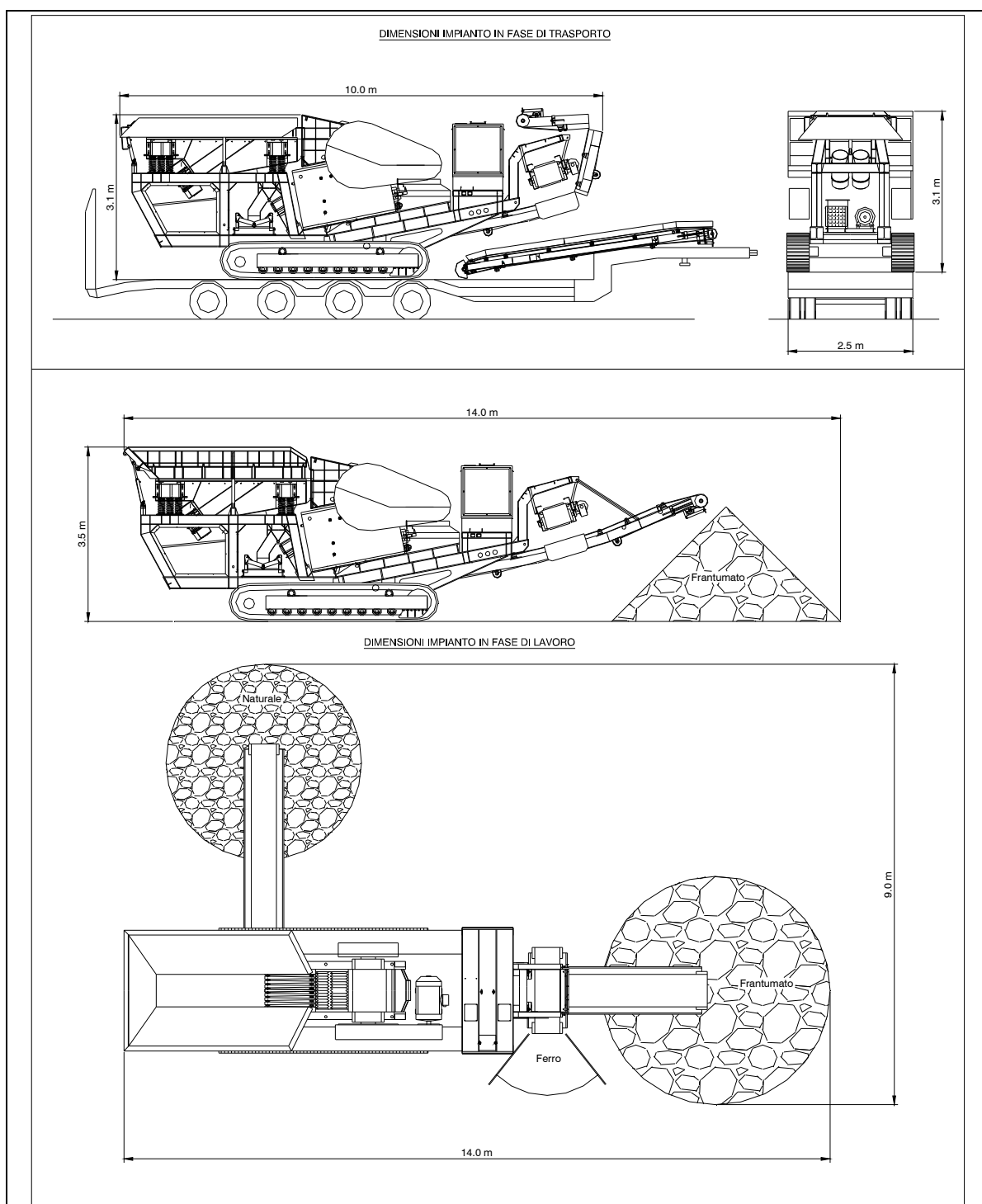
In fase di lavoro l'impianto completo compreso i cumuli di materiale ha le seguenti misure indicative:

Fase di lavoro: Lunghezza: 14,0 m Altezza: 3,5 m Larghezza: 9,0 m

In fase di trasporto l'impianto ha le seguenti misure:

Fase di trasporto: Lunghezza: 10,0 m Altezza: 3,1 m Larghezza: 2,5 m

SCHEMA DIMENSIONI IMPIANTO AL LAVORO E IN FASE DI TRASPORTO



2.6 Targhetta di identificazione dell'impianto

La targhetta di identificazione (vedi Fig.1) è una piastra metallica, fissata al quadro elettrico di comando dell'impianto e contenente le seguenti informazioni:

- nome del costruttore
- indirizzo e telefono del costruttore
- indirizzo e-mail del costruttore
- descrizione sintetica del tipo di impianto
- numero di matricola
- anno di immissione sul mercato
- marchio CE

E' fatto obbligo al conduttore dell'impianto accertarsi che la targhetta sia sempre fissata all'impianto e ben leggibile. In caso di vendita dell'impianto a persone terze, lo stesso non potrà essere venduto senza la targhetta di identificazione.

In caso di danneggiamento, smarrimento o illeggibilità, il conduttore dovrà fare richiesta scritta al costruttore che provvederà alla sostituzione dietro pagamento delle spese sostenute.

La targa dati non va mai rimossa e deve essere sempre mantenuta leggibile. In caso di danneggiamento deve essere richiesto il duplicato, dietro restituzione dell'originale.

La macchina non può essere commercializzata senza targa dati.

Figura 1

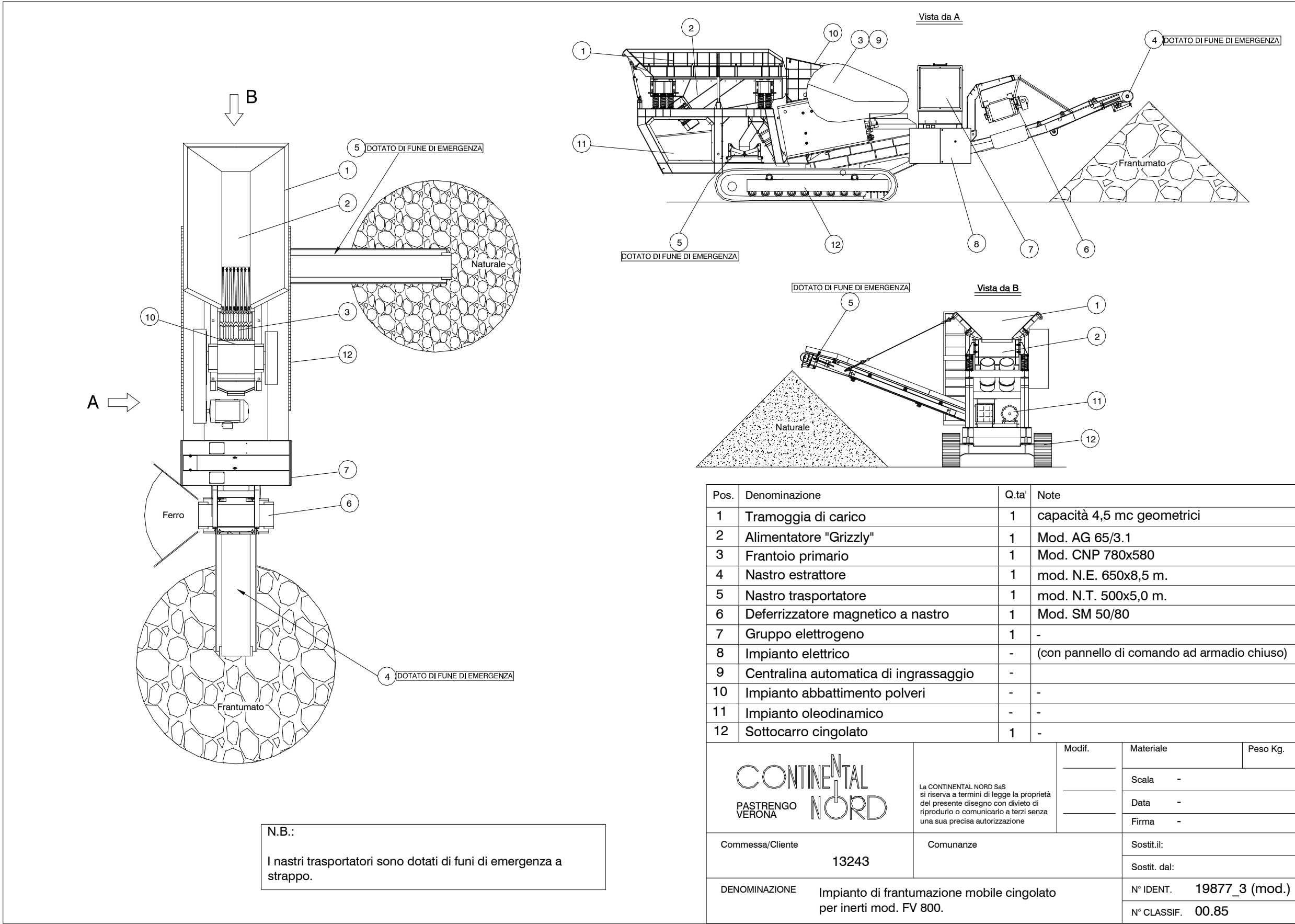
CONTINENTAL NORD	N° MATRICOLA	13243
	ANNO DI COSTRUZIONE	2017
	DESCRIZIONE IMPIANTO:	
CE	IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MOBILE CINGOLATO PER	
	INERTI MOD. FV 800.	
CONTINENTAL NORD s.a.s. - Via Monte Baldo, 12 - 37010 - Pastrengo (Verona) - Italy tel. (+39) 045/7170122-7170169 - Email info@continentalnord.com		

2.7 Contatti utili per Assistenza tecnica e informazioni

In caso di necessità d'informazioni o richieste d'intervento si prega di contattare:

CONTINENTAL NORD s.a.s.
Servizio assistenza e ricambi
tel. +39 045 7170122
Fax. +39 045 7170352

2.8 Schema posizionamento componenti dell'impianto nel cantiere (riferito alla lista componenti del paragrafo 2.3 di questo capitolo)



2.9 Collaudo

Tutti gli impianti prodotti dalla Continental Nord s.a.s. vengono collaudati, prima della consegna al cliente, mediante una prova di alcune ore di funzionamento a vuoto .

Nel corso del collaudo vengono effettuate le seguenti verifiche:

- Prova funzionamento di tutte le utenze elettriche e meccaniche.
- Verifica corretta impostazione delle sequenze operative nelle fasi di LAVORO
- Verifica corretta impostazione delle sequenze operative nelle fasi di MANUTENZIONE.
- Prova funzionamento di tutti i dispositivi di emergenza (funghi- funi a strappo –disp. di consenso).
- Prove di movimentazione dell'impianto (andamento cingoli).
- Verifica ingrassaggio cuscinetti.
- Prova funzionamento impianto abbattimento polveri.
- Verifica funzionamento dei comandi (anche remoti) dell'alimentatore "grizzly".

 **Attenzione:** Prima di iniziare ogni tipo di lavorazione occorre seguire le indicazioni per la **prima messa in funzione** descritte nel capitolo **FUNZIONAMENTO** al paragrafo 3.4.

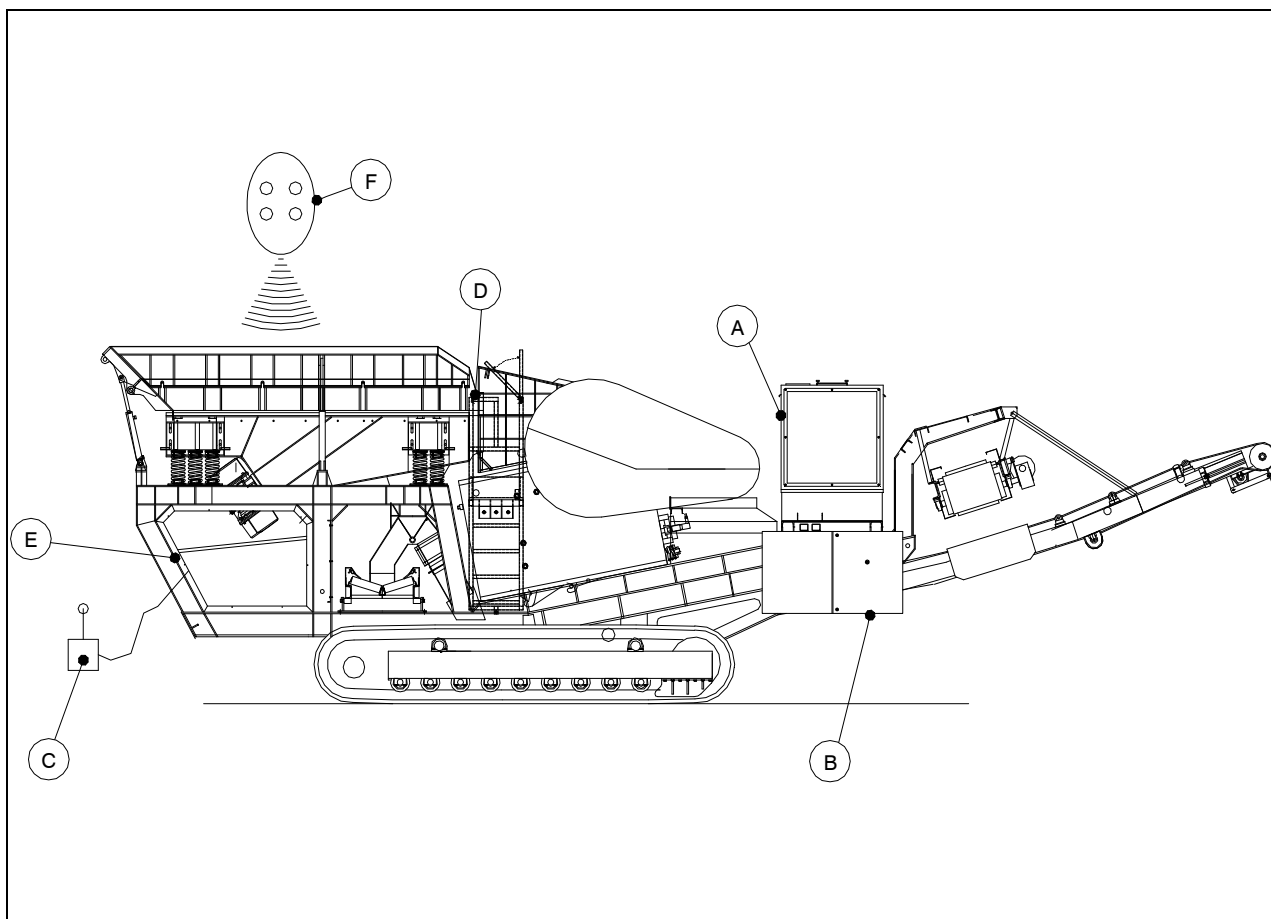
Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO

INDICE CAPITOLI:

1. Posizionamento organi di comando	pag.2
2. Descrizione organi di comando	pag.3
2.1 Quadro di comando gruppo elettrogeno	pag.3
2.2 Quadro elettrico con pannello comandi Q1	pag.5
2.3 Varie organi di comando	pag.5
2.4 Pannello di comando del quadro "Q1"	pag.8
2.5 Pannello di comando del quadro "Q2"	pag.9
3. Mobilità dell'impianto	pag.10
3.1 Senso di marcia	pag.10
3.2 Salite e discese	pag.10
3.3 Avviamento gruppo elettrogeno	pag.11
3.4 Avviamento dell'impianto per la movimentazione	pag.12
3.5 Trasporto dell'impianto	pag.18
3.5.1 Mezzo di trasporto	pag.18
3.5.2 Preparazione dell'impianto per il trasporto	pag.19
3.5.3 Verifiche preliminari per il trasporto	pag.22
3.5.4 Carico sul carrellone	pag.22
3.5.5 Scarico dal carrellone	pag.22
4. Messa in funzione dell'impianto	pag.23
4.1 Prima messa in funzione	pag.23
4.2 Avviamento impianto per la produzione	pag.24
4.2.1 Avviamento gruppo elettrogeno	pag.25
4.2.2 Attivazione quadro elettrico	pag.25
4.2.3 Ripristino emergenze	pag.25
4.2.4 Controllo spie	pag.25
4.2.5 Selettore "Lavoro-Manutenzione"	pag.25
4.2.6 Sequenza di avvio	pag.25
4.2.7 Sequenza di arresto	pag.26
4.3 Caricamento impianto per la produzione	pag.27
4.4 Regolazione alimentazione	pag.28
4.5 Regolazione luce di scarico frantoio	pag.30
4.6 Pre-vagliatura del materiale	pag.33
4.7 Abbattimento polveri	pag.35
4.8 Centralina automatica di ingrassaggio	pag.36
4.9 Arresto a fine lavoro	pag.37
4.10 Arresto emergenza	pag.37
4.11 Prese elettriche ausiliarie	pag.38

1. POSIZIONAMENTO ORGANI DI COMANDO



- A.** Quadro comandi gruppo elettrogeno
- B.** Quadro elettrico con pannello comandi impianto
- C.** Manipolatore comando movimentazione
- D.** Pulsantiera remota comandi alimentatore
- E.** Comandi regolazione sponde tramoggia
- F.** Radiocomando avvio/arresto/regolazione alimentatore grizzly

2. DESCRIZIONE ORGANI DI COMANDO

2.1 QUADRO COMANDI DEL GRUPPO ELETTROGENO

FOTO 1/A QUADRO COMANDI DEL GRUPPO ELETTROGENO



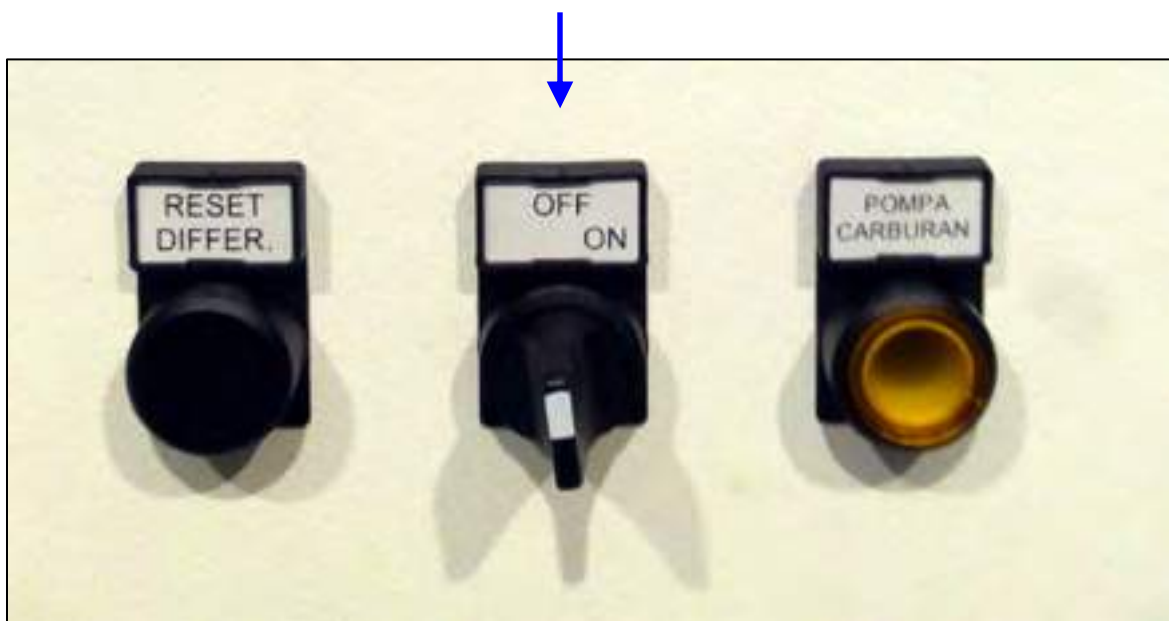
FOTO 1/B INTERRUTTORE GENERALE QUADRO GRUPPO ELETTROGENO



FOTO 1/C BLOCCHETTO AVVIAMENTO GRUPPO ELETTROGENO



FOTO 1/D SELETTORE OFF-ON GRUPPO ELETTROGENO



2.2 QUADRO ELETTRICO Q1 CON PANNELLO COMANDI

FOTO 2 QUADRO ELETTRICO Q1 CON PANNELLO COMANDI



2.3 VARIE ORGANI DI COMANDO

FOTO 3 PULSANTIERA REMOTA PER ALIMENTATORE “GRIZZLY”



FOTO 4 MANIPOLATORE PER MOVIMENTAZIONE



FOTO 5 COMANDI REGOLAZIONE SPONDE TRAMOGGIA

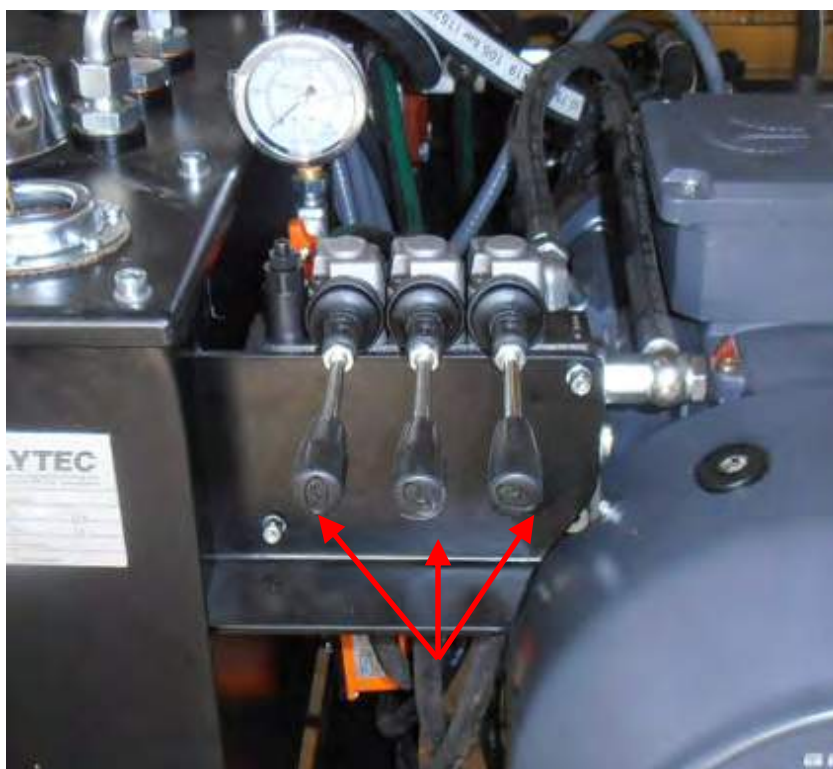
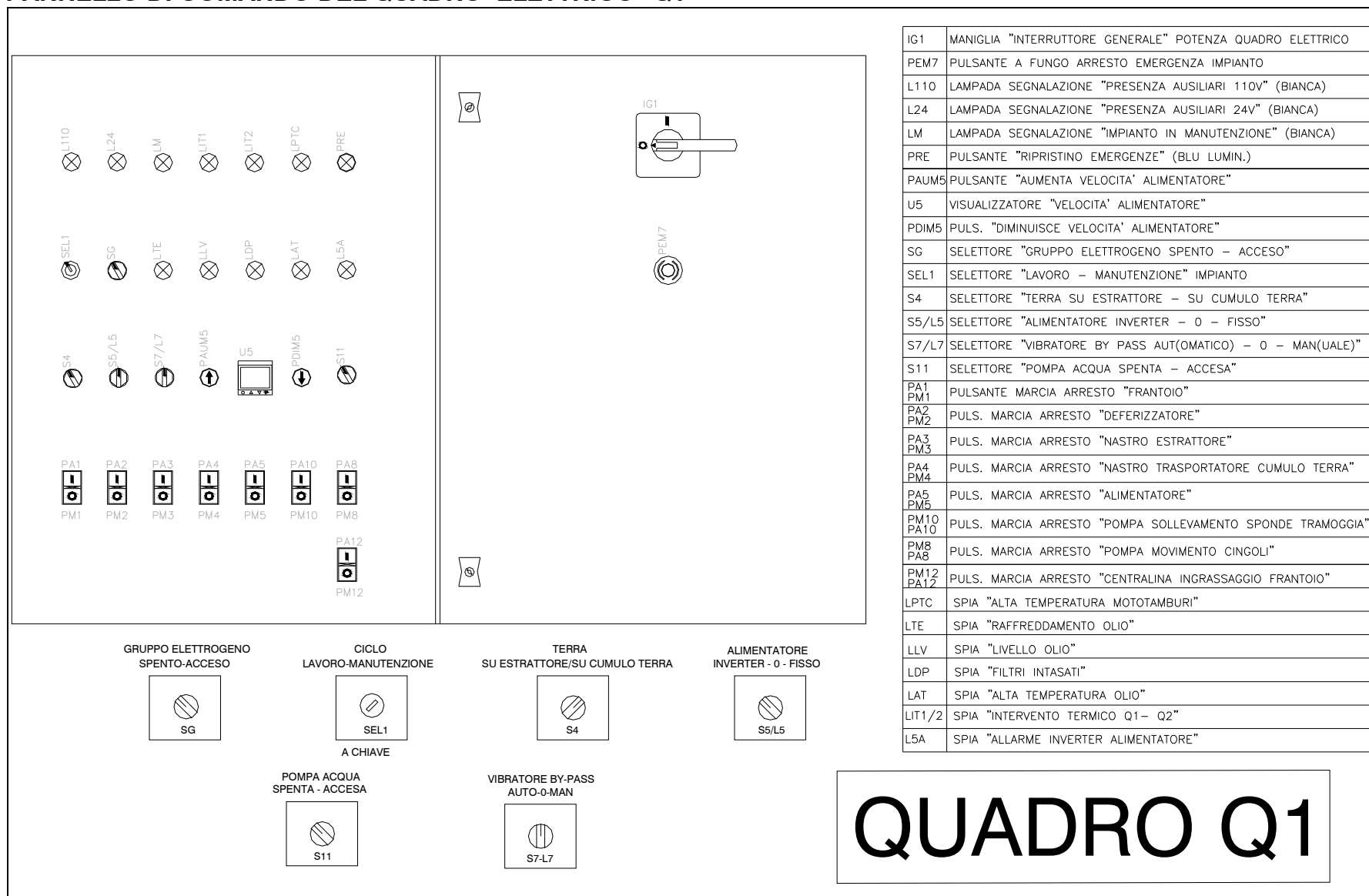


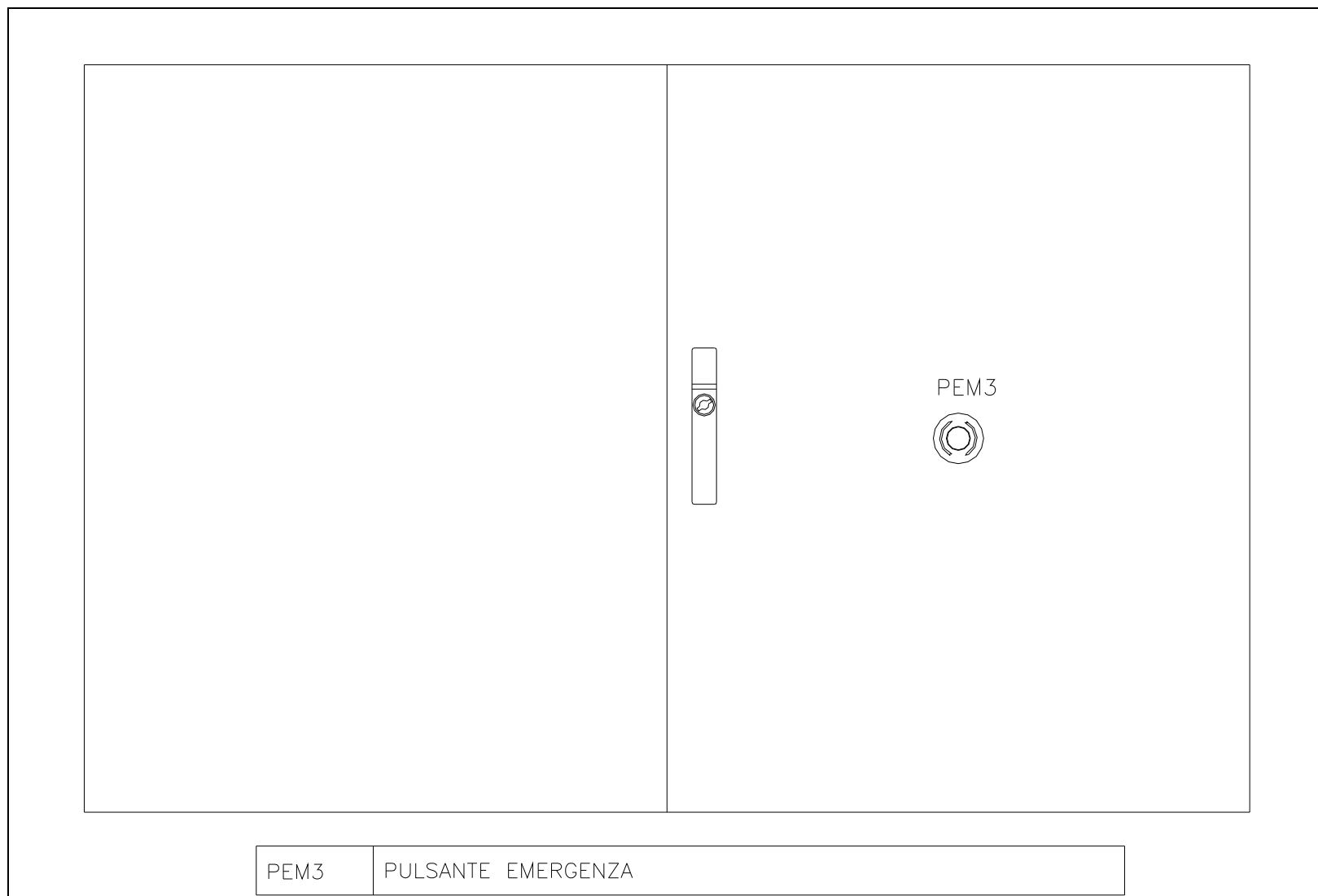
FOTO 6 RADIOCOMANDO ALIMENTATORE GRIZZLY



2.4 PANNELLO DI COMANDO DEL QUADRO ELETTRICO "Q1"



2.5 PANNELLO DI COMANDO DEL QUADRO ELETTRICO “Q2”



3. MOBILITA' DELL'IMPIANTO

Attenzione: Prima di mettere in movimento l'impianto eseguire le seguenti operazioni:

- Assicurarsi che non vi siano persone od ostacoli in prossimità della macchina e nella direzione di spostamento.
- Controllare che il percorso previsto sia adeguato agli ingombri (altezza larghezza etc.) della macchina e che impianti elettrici, telefonici , acqua , gas non ne impediscano il passaggio.
- Assicurarsi che il terreno del percorso sia compattato ed adeguato al peso dell'impianto.
- Assicurarsi che non vi sia materiale nella tramoggia di carico.

3.1 SENSO DI MARCIA:

Il senso di marcia normale è quello indicato in figura con le ruote motrici del sottocarro cingolato dietro.

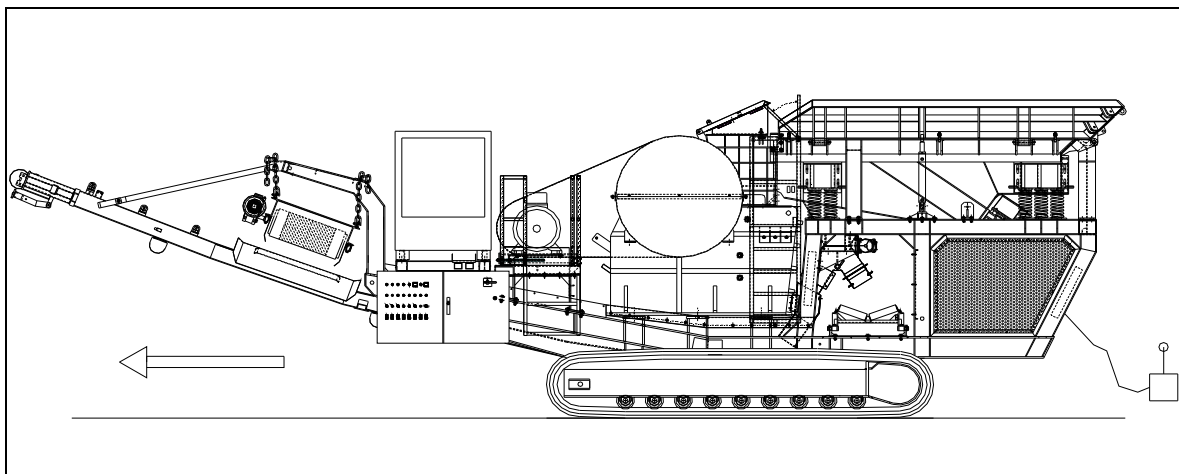
Il senso di marcia opposto deve essere utilizzato solo in casi in cui sia strettamente necessario in quanto sollecita gravosamente l'accoppiamento catena-ruota.

3.2 SALITE E DISCESE:

L'impianto può percorrere percorsi con pendenze massime:

- longitudinale 40%
- trasversale 10%

Attenzione: Questi dati possono variare a seconda della compattazione e del grado di scivolosità del percorso per cui tutte le operazioni di spostamento vanno eseguite con la massima cautela e solamente in condizioni di massima sicurezza.



Attenzione:

E' necessario evitare di far stationare l'impianto in pendenza.

Se in caso di emergenza fosse inevitabile questa situazione è OBBLIGATORIO porre dei CUNEI D'ARRESTO sotto la cingolatura.

3.3 AVVIAMENTO GRUPPO ELETTROGENO

Per procedere alla movimentazione è necessario prima di tutto avviare il GRUPPO ELETTROGENO in modo tale che venga fornita la potenza elettrica ai quadri elettrici Q1 e Q2.

Questa funzione può essere svolta in modalità **manuale** agendo direttamente sul pannello comandi del gruppo elettrogeno Foto 1/A-1/B-1/C, o in alternativa dal **comando remoto** posto sul pannello comandi del quadro elettrico Q1.

N.B. per maggiori dettagli fare riferimento al CAPITOLO “DOCUMENTAZIONE FORNITORI” - GRUPPO ELETTROGENO.

 **NOTA BENE:** In fase di collaudo viene impostata la funzione per l'accensione dal comando remoto quindi l'accensione può essere eseguita dal pannello comandi del quadro elettrico Q1, Foto 2.

 **NOTA BENE:** verificare che il serbatoio del gruppo elettrogeno sia provvisto di GASOLIO e che i livelli dei liquidi siano corretti (fare riferimento al capitolo GRUPPO ELETTROGENO).

 **Per avviare il gruppo elettrogeno direttamente dal pannello comandi del QUADRO Q1 dell'impianto è necessario ruotare il selettore “GRUPPO ELETTROGENO” in posizione di “ACCESO”; il gruppo elettrogeno parte automaticamente dopo qualche secondo.**

Se il gruppo non dovesse partire nonostante la corretta procedura verificare:

A- Il selettore sul pannello di comando del gruppo elettrogeno deve essere in posizione “ON” (come indicato in foto 1/D) , e premere il pulsante “RESET DIFFERENZIALE”

B- Sul blocchetto di avviamento verificare che l'impostazione per l'accensione remota sia attivata, in caso contrario vedere il manuale del gruppo elettrogeno nel capitolo “DOCUMENTAZIONE FORNITORI”.

C- Sul blocchetto di avviamento del gruppo elettrogeno premere il pulsante “START” (come indicato in foto 1/C)

D- La leva interruttore generale (foto 1/B) del gruppo elettrogeno deve essere posizionata su “ON”.

3.4 AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO PER LA MOVIMENTAZIONE

 **Attenzione:** Tutte le operazioni di seguito descritte vanno eseguite con la massima cautela e solamente in condizioni di piena sicurezza rispettando le disposizioni del CAPITOLO 2 SICUREZZA.

 **NOTA BENE:** Collegare il cavo del comando a distanza in dotazione all'impianto (Figura 1 Pos.2) alla spina presente nelle vicinanze della centralina oleodinamica (Figura 1 Pos.1).

La seguente procedura fa riferimento a comandi che sono posizionati sul quadro elettrico Q1 e deve essere eseguita da **operatore addetto alla macchina** nel rispetto delle norme di sicurezza anche del cantiere dove l'impianto si trova ad operare.

- 1) Ruotare il selettore "**GRUPPO ELETTROGENO**" in posizione "**ACCESO**". In questo modo si avvierà il gruppo elettrogeno (attendere 5 secondi per la partenza del generatore).
- 2) Ruotare la leva "**INTERRUTTORE GENERALE**" dalla posizione intermedia alla posizione "**0**", dopodiché ruotare la leva in senso orario in posizione "**1**" per attivare i quadri elettrici "**Q1**", "**Q2**".
- 3) Premere il pulsante "**RIPRISTINO EMERGENZE**". Si deve spegnere la luce blu altrimenti controllare che i funghi di emergenza non siano premuti.
- 4) Controllare che le seguenti spie risultino:

Sul quadro elettrico "**Q1**":

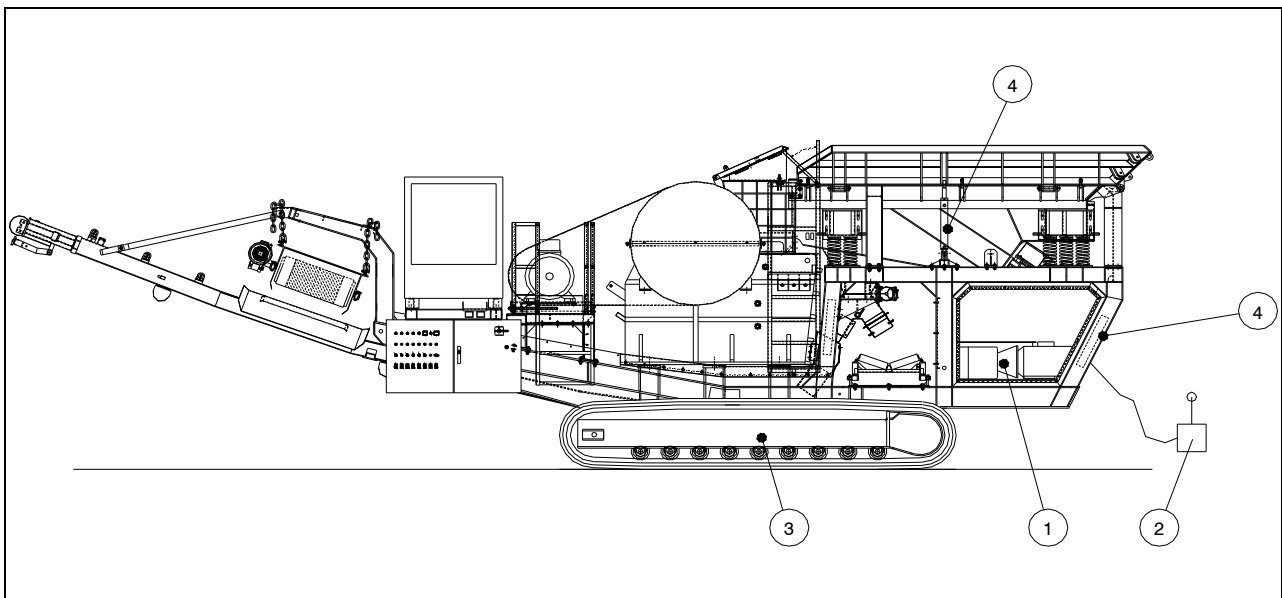
INTERVENTO TERMICO QUADRO Q1	⇒	SPENTA
INTERVENTO TERMICO QUADRO Q2	⇒	SPENTA
PRESENZA TENSIONE AUSILIARI 110V	⇒	ACCESA
PRESENZA TENSIONE AUSILIARI 24V	⇒	ACCESA
RAFFREDDAMENTO OLIO	⇒	SPENTA
LIVELLO OLIO	⇒	SPENTA
FILTRI INTASATI	⇒	SPENTA
ALTA TEMPERATURA OLIO	⇒	SPENTA
ALTA TEMPERATURA MOTOTAMBURI	⇒	SPENTA
IMPIANTO IN MANUTENZIONE	⇒	SPENTA
ALLARME INVERTER ALIMENTATORE	⇒	SPENTA
RIPRISTINO EMERGENZE	⇒	SPENTA

In caso contrario eliminare le cause che hanno fatto intervenire la spia.

 **NOTA BENE:** Quando la temperatura dell'olio della centralina di movimento cingoli supera il limite impostato dal costruttore la centralina stessa si arresta (la spia ALTA TEMPERATURA OLIO si accende).

- 5) Premere il pulsante di marcia **“POMPA REGOLAZIONE FRANTOIO E SOLLEVAMENTO SPONDE TRAMOGGIA”**. Da notare che in questa modalità per permettere alla pompa di avviarsi tutte la altre utenze devono essere arrestate.
N.B.: Una volta premuto il pulsante di marcia **“POMPA REGOLAZIONE FRANTOIO E SOLLEVAMENTO SPONDE TRAMOGGIA”** l'avviamento della pompa ha luogo solo allo spegnimento della suoneria di segnalazione e del lampeggiante posto sul gruppo elettrogeno.
- 6) Premere il pulsante di marcia **“POMPA MOVIMENTO CINGOLI”**. Da notare che in questa modalità per permettere alla pompa di avviarsi tutte la altre utenze devono essere arrestate (sarà possibile il funzionamento della sola utenza **“FRANTOIO”** relativa al Frantoio).
- Una volta eseguite queste operazioni si avvia la Pompa movimento cingoli.

7) **FIGURA 1**



Posizione n°1 - Centralina oleodinamica

Posizione n°2 - Manipolatore per azionamento cingoli

Posizione n°3 - Carro cingolato

Posizione n°4 - Pistoni oleodinamici (n°3 pezzi) per regolazione sponde tramoggia

- 8) Collegare il cavo del comando a distanza (Pos.2 Fig.1) in dotazione all'impianto alla spina presente nelle vicinanze della centralina oleodinamica (Pos.1 Fig.1).

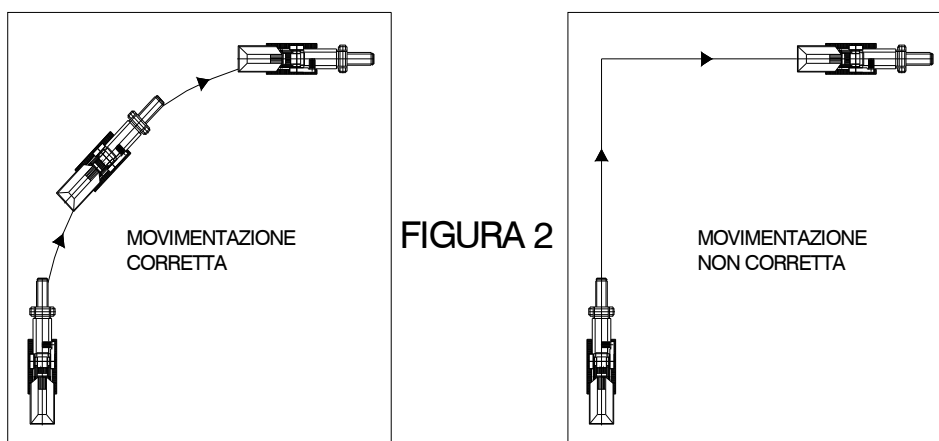
9) Azionare il comando a distanza agendo sulle leve per muovere l'impianto

- Procedimento azionamento filocomando: Agire con misura sulle due leve (attivare prima il filocomando con la levetta verde su "I") presenti sul comando a distanza (meglio lasciare questa operazione ad un operaio specializzato già esperto in queste manovre). La leva di sinistra aziona il cingolo di sinistra, mentre quella di destra aziona il cingolo di destra. Ogni leva può azionare il proprio cingolo (Pos.3 Fig.1) per fare avanzare o indietreggiare l'impianto.

FIGURA FILOCOMANDO MOVIMENTAZIONE CINGOLI



 **NOTA BENE (vedi Figura 2):** Dove possibile muovere l'impianto con curve di ampio raggio agendo contemporaneamente, ma con diversa forza, su ambedue le leve di comando.



E' possibile, ma non consigliabile per motivi tecnici, in caso di spazi di manovra ristretti, ruotare l'impianto su se stesso agendo con la stessa forza, ma in modo contrario, sulle due leve di comando.

10) **Procedura di disattivazione:**

- Procedimento disattivazione filocomando: Una volta posizionato l'impianto si deve disattivare prima il filocomando con la levetta verde premuta verso il basso e poi scollegare il comando a distanza per cautelarsi da movimenti accidentali dello stesso impianto. Riposizionare sulla spina dell'impianto, usata per collegare il comando a distanza, la sua spina di chiusura.

11) **Una volta posizionato l'impianto disattivare la centralina idraulica premendo i pulsanti di arresto "POMPA MOVIMENTO CINGOLI" e "POMPA REGOLAZIONE FRANTOIO E SOLLEVAMENTO SPONDE TRAMOGGIA".**

 Attenzione:

Qualora l'operatore addetto alla movimentazione dell'impianto abbia necessità di personale di supporto è necessaria la conoscenza delle segnalazioni manuali di seguito riportate:

- AVVICINARSI



- ALLONTANARSI



- PROSEGUIRE



- ARRESTARSI IN ATTESA



- ARRESTARSI



- ARRESTARSI IMMEDIATAMENTE



3.5 TRASPORTO DELL'IMPIANTO

Per esigenze di trasporto debbono essere smontati/ripiegati alcuni elementi dell'impianto (nastro trasportatore laterale, sponde tramoggia, ecc...) che una volta a destinazione, devono essere riposizionati prima della messa in funzione.

Tutte le operazioni di preparazione necessarie debbono essere effettuate da personale qualificato ed addestrato con l'utilizzo di idonei mezzi di sollevamento qualora necessari.

 **Attenzione:** Prima di eseguire qualsiasi procedura leggere e comprendere le istruzioni contenute nel capitolo **SICUREZZA** oltre alle indicazioni specifiche riguardanti il TRASPORTO.

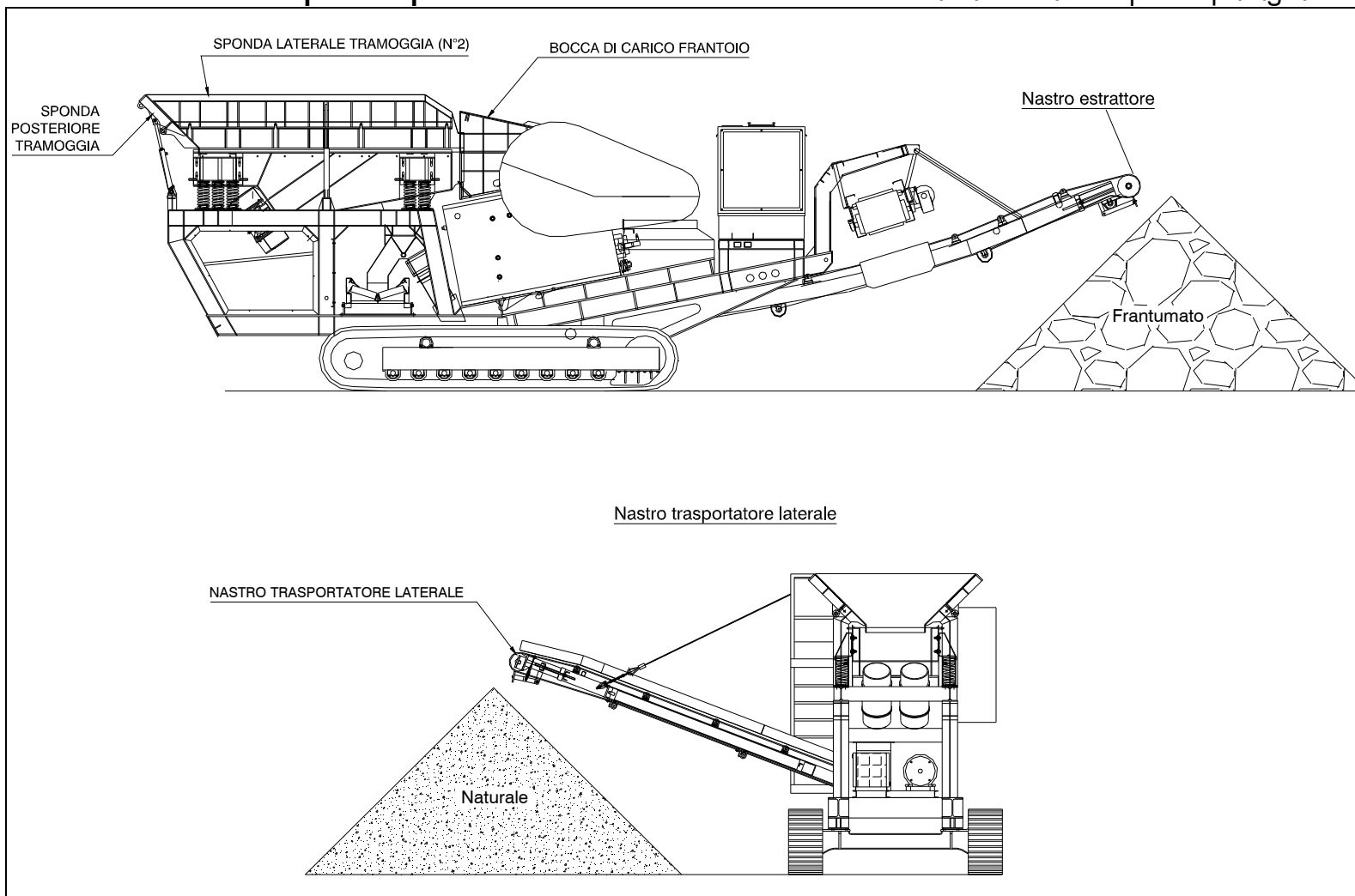
3.5.1 Mezzo di trasporto

Per il trasporto stradale deve obbligatoriamente essere utilizzato un mezzo idoneo a rispettare la legislazione vigente in materia di circolazione stradale.

Per la scelta del carrello fare riferimento al paragrafo **2.4 DATI TECNICI** del capitolo DESCRIZIONE IMPIANTO per quanto riguarda pesi ed ingombri.

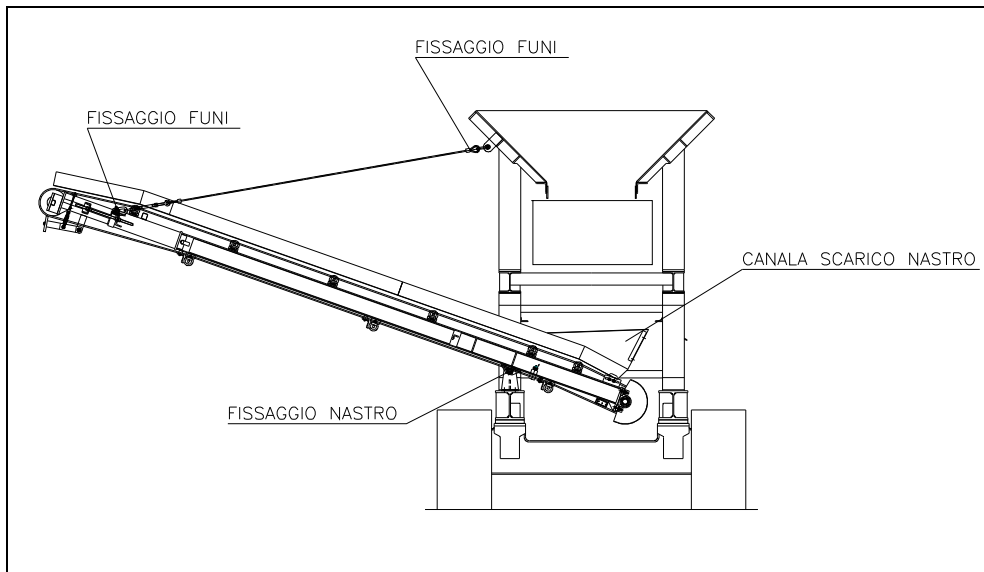
3.5.2 Preparazione dell'impianto per il trasporto

Prima di caricare la macchina sul carrello di trasporto è necessario prepararla scaricando tutto il materiale contenuto dalla tramoggia nel cumulo del nastro estrattore e del nastro laterale, smontando il **nastro trasportatore laterale**, **ripiegando tutte le sponde della tramoggia**, **il nastro estrattore e la parte superiore della bocca di carico** con le modalità indicate in questo paragrafo.



Smontaggio nastro trasportatore laterale:

- A) smontare la canala di carico del nastro togliendo i bulloni che la fissano alla sovrasponda.
- B) agganciare il nastro e sostenerlo con adeguate fasce o catene di sollevamento utilizzando una gru o comunque un mezzo di sollevamento idoneo.
- C) sganciare le funi di sostegno del nastro dai punti di fissaggio
- D) togliere i bulloni che fissano il nastro alla struttura della macchina
- E) sollevare il nastro trasportatore



PERICOLO: le operazioni di smontaggio nastro laterale debbono obbligatoriamente essere svolte a macchina ferma (gruppo elettrogeno spento) e posta in totale sicurezza.

Attenzione: utilizzare esclusivamente attrezzature e dispositivi che rispettino le norme di legge e sicurezza.

Per montare il nastro trasportatore laterale prima di mettere in servizio l'impianto è necessario eseguire in ordine inverso le operazioni descritte nella procedura di smontaggio.

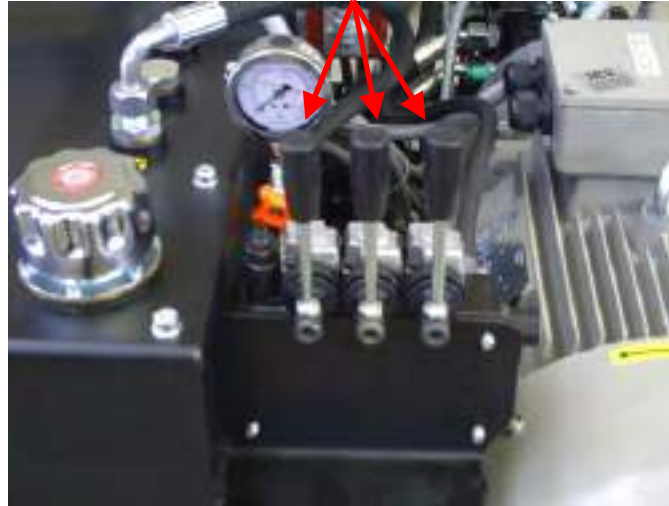
Ripiegamento sponde tramoggia:

A) smontare i bulloni ed i cunei che fissano le sponde laterali della tramoggia a quella posteriore.

B) avviare l'impianto come descritto al capitolo 3.4 avviando il pulsante "**POMPA SOLLEVAMENTO SPONDE TRAMOGGIA**" per attivare la centralina oleodinamica.

C) agire sui comandi a leva presenti nelle vicinanze della centralina oleodinamica (vedere foto 7) abbassando prima le sponde laterali e poi la sponda posteriore

FOTO 7 COMANDI REGOLAZIONE SPONDE TRAMOGGIA



D) una volta bloccate le pareti in posizione arrestare la pompa movimento spondine premendo il pulsante di arresto "**POMPA SOLLEVAMENTO SPONDE TRAMOGGIA**".

**Sponde
Laterali (n°2)**



**Sponda
posteriore**

☞ Per riposizionare le sponde della tramoggia prima di mettere in servizio l'impianto è necessario eseguire in ordine inverso le operazioni descritte nella procedura di ripiegamento.

3.5.3 Verifiche preliminari per il trasporto

- Prima di mettersi in viaggio accertarsi dell'effettiva sagoma del mezzo carico.
- Verificare che il percorso non preveda limitazioni dimensionali o di peso.
- Assicurarsi che l'impianto sia stato adeguatamente fissato al carrello con mezzi idonei (catene, funi , zeppe...)
- Verificare la correttezza dei documenti di trasporto necessari.

3.5.4 Carico sul carrellone

Per caricare l'impianto sul carrello è necessario seguire la seguente procedura

- A)** verificare che sia stata eseguita correttamente la procedura di preparazione per il trasporto.
- B)** verificare che il carrello sia pulito da eventuali materiali sdruciolevoli o scivolosi.
- C)** portare le rampe del carrello in posizione di carico accertandosi che la pendenza non superi i 25°.
- D)** verificare che il carrello o comunque il mezzo siano bloccati se necessario anche da zeppe.
- E)** avviare l'impianto seguendo la procedura **AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO PER LA MOVIMENTAZIONE**
- F)** Caricare la macchina salendo lentamente sulle rampe facendo attenzione a non uscire dalla sagome del carrello.
- G)** posizionare la macchina rispettando la sagoma e la distribuzione dei pesi del carrello.
- H)** una volta caricata spegnere il gruppo elettrogeno e provvedere al fissaggio sul carrello.

3.5.5 Scarico dal carrellone

Per scaricare l'impianto dal carrello è necessario eseguire la seguente procedura

- A)** verificare che il carrello o comunque il mezzo siano bloccati se necessario anche da zeppe.
- B)** portare le rampe del carrello in posizione di scarico accertandosi che la pendenza non superi i 25°.
- C)** liberare l'impianto dai fissaggi (catene, funi..) che lo vincolano al carrello.
- D)** assicurarsi che non vi siano persone od ostacoli in prossimità dell'area di scarico dell'impianto e nella direzione di spostamento.
- E)** avviare l'impianto seguendo la procedura **AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO PER LA MOVIMENTAZIONE**
- F)** Scaricare la macchina scendendo lentamente dalle rampe facendo attenzione a non uscire dalla sagome del carrello.
- H)** una volta scaricata e posizionata nell'area di destinazione spegnere l'impianto.

4. MESSA IN FUNZIONE DELL' IMPIANTO

Prima di iniziare la messa in servizio dell'impianto eseguire un accurato controllo della macchina per escludere eventuali danni subiti durante le fasi di trasporto o di posizionamento in cantiere.

Prima di accendere l'impianto l'operatore responsabile al funzionamento deve:

 **PERICOLO:** accertarsi che l'impianto venga utilizzato rispettando le indicazioni del capitolo della **SICUREZZA**.

A) accertarsi che non vi sia personale che sta eseguendo manutenzione alla macchina.

B) accertarsi che non vi siano persone nell'area della macchina o in punti di pericolosità per la loro incolumità.

4.1 PRIMA MESSA IN FUNZIONE

 Per evitare errori di messa in funzione che potenzialmente possono causare danni alla macchina e rischi a persone è preferibile l'intervento di personale della CONTINENTAL NORD.

 **Attenzione:** Prima di eseguire qualsiasi procedura leggere e comprendere le istruzioni contenute nel capitolo **SICUREZZA** al paragrafo **FASE DI PRIMO AVVIAMENTO**

A) Procedere alla preparazione della macchina alla fase di lavoro sollevando le sponde della tramoggia e la parte superiore della bocca di carico, eseguendo la procedura inversa rispetto a quella descritta per la preparazione per il trasporto.

B) Mettere in funzione tutte le componenti dell'impianto e farle lavorare a vuoto per 10 minuti.

C) Spegnerne la macchina e fare una verifica generale di tutte le parti dell'impianto, in particolare testare il buon funzionamento dei dispositivi di emergenza.

D) A verifica positiva procedere alla messa in funzione e al caricamento con il materiale inerte da frantumare.

E) Continuare con la lavorazione per 30 minuti circa mantenendo un carico ridotto (circa 70% del potenziale massimo) e controllando visivamente la corretta funzionalità delle parti in movimento (nastri trasportatori, alimentatore, frantoio, impianto abbattimento polveri ...).

 **Attenzione:** Si ricorda che tutti gli eventuali interventi sull'impianto debbono essere svolti a macchina ferma e posta in sicurezza.

F) Dopo 4-6 ore circa di lavoro spegnere l'impianto e controllare:

- SERRAGGIO BULLONI
- TENSIONAMENTO CINGHIE DI TRASMISSIONE
- DISPOSITIVI DI EMERGENZA

 Per le istruzioni necessarie fare riferimento ai capitoli relativi alle specifiche componenti dell'impianto.

4.2 AVVIAMENTO IMPIANTO PER LA PRODUZIONE

Avvertenza:

La fornitura non prevede la progettazione e l'esecuzione dell'impianto di messa a terra, del cassone di contenimento dei residui ferrosi scaricati dal deferrizzatore ed il serbatoio dell'acqua per l'impianto di abbattimento delle polveri.

Questi elementi, necessari per il funzionamento dell'impianto, devono essere realizzati e/o forniti a cura del cliente come sopra già specificato.

La gestione di questo impianto è possibile attraverso il pannello di comando schematizzato al paragrafo 2.4.

Questo impianto normalmente si gestisce in modalità "lavoro" nelle fasi di avvio e di arresto con sequenza e tempistica di avvio/arresto dei vari componenti predeterminata e la supervisione da parte dei responsabili del cantiere.

In alternativa alla modalità "lavoro" in caso di emergenze o manutenzioni è possibile gestire l'impianto in modalità "manutenzione" con avvio e arresto di ogni utenza indipendentemente dalla sequenza automatica di avvio impianto. La scelta degli avvii/arresti delle utenze in questa modalità è responsabilità dell'operatore, come l'attivazione di blocchi di sicurezza a chiave per impedire l'attivazione accidentale delle utenze. Per l'uso dell'impianto in questa modalità si rimanda alla sezione "INTRODUZIONE PER LA MANUTENZIONE" del manuale.

Sono installati anche i dispositivi per la segnalazione visiva in zona ben visibile e acustica dell'avvio dell'impianto ed eventuali allarmi intervenuti.

- 4.2.1** Ruotare il selettore “**GRUPPO ELETTROGENO**” in posizione “**ACCESO**”. In questo modo si avvierà il gruppo elettrogeno (attendere 5 secondi per la partenza del generatore).
- 4.2.2** Ruotare la leva “**INTERRUTTORE GENERALE**” dalla posizione intermedia alla posizione “**0**”, dopodiché ruotare la leva in senso orario in posizione “**1**” per attivare i quadri elettrici “Q1” e “Q2”.
- 4.2.3** Premere il pulsante “**RIPRISTINO EMERGENZE**” (si deve spegnere la luce blu altrimenti controllare i funghi di emergenza).
- 4.2.4** Controllare che le seguenti spie risultino:

Sul quadro elettrico “**Q1**”:

INTERVENTO TERMICO QUADRO Q1	⇒	SPENTA
INTERVENTO TERMICO QUADRO Q2	⇒	SPENTA
PRESENZA TENSIONE AUSILIARI 110V	⇒	ACCESA
PRESENZA TENSIONE AUSILIARI 24V	⇒	ACCESA
RAFFREDDAMENTO OLIO	⇒	SPENTA
LIVELLO OLIO	⇒	SPENTA
FILTRI INTASATI	⇒	SPENTA
ALTA TEMPERATURA OLIO	⇒	SPENTA
ALTA TEMPERATURA MOTOTAMBURI	⇒	SPENTA
IMPIANTO IN MANUTENZIONE	⇒	SPENTA
ALLARME INVERTER ALIMENTATORE	⇒	SPENTA
RIPRISTINO EMERGENZE	⇒	SPENTA

In caso contrario eliminare le cause che hanno fatto intervenire la spia.

- 4.2.5** Posizionare il selettore “**LAVORO-MANUTENZIONE**” in posizione “**LAVORO**”
- 4.2.6** Premere i pulsanti di marcia relativi alle singole utenze rispettando la seguente sequenza:

- Avvio n°1 - Frantoio
- Avvio n°2 - Deferrizzatore
- Avvio n°3 - Nastro estrattore
- Avvio n°4 - Nastro cumulo terra
- Avvio n°5 - Alimentatore

N.B.: Una volta premuto il pulsante “**FRANTOIO**” l’avviamento del Frantoio (prima utenza) ha luogo solo allo spegnimento della suoneria di segnalazione e del lampeggiante posto sul gruppo elettrogeno; da questo momento è possibile proseguire con l’avviamento in sequenza degli altri utilizzi. Non è possibile avviare l’Alimentatore se non sono passati almeno 30 sec. dall’avviamento del frantoio stesso (prima utenza).

N.B.: In caso di accidentale avvio dell’utenza “**POMPA MOVIMENTO CINGOLI**” o “**POMPA SOLLEVAMENTO SPONDE TRAMOGGIA**” tutte le altre utenze si spegneranno, tranne quella del “FRANTOIO”.

4.2.7 Per la **Sequenza di arresto** si deve procedere come per l'avvio (paragrafo **precedente**) solo che l'ordine delle utenze da premere sarà inverso:

- Arresto n°1 - Alimentatore
- Arresto n°2 - Nastro cumulo terra
- Arresto n°3 - Nastro estrattore
- Arresto n°4 - Deferrizzatore magnetico a nastro
- Arresto n°5 - Frantoio

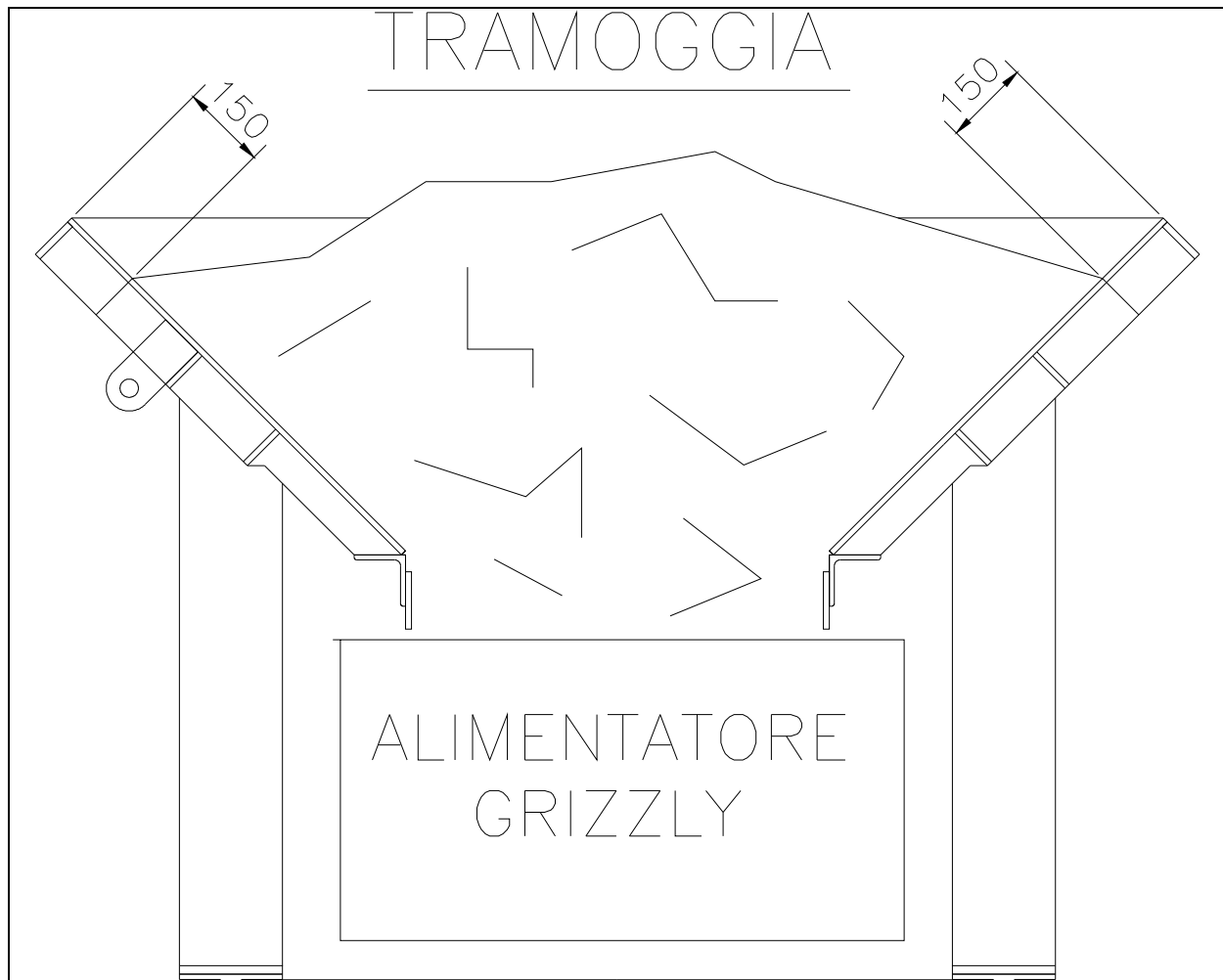
4.3 CARICAMENTO IMPIANTO PER LA PRODUZIONE

Attenzione: Il caricamento di materiale in tramoggia deve essere eseguito da personale adeguatamente preparato e addestrato per tale compito, utilizzando mezzi idonei (escavatore o pala meccanica) solamente dopo aver letto e compreso le istruzioni del capitolo **SICUREZZA**.

La tramoggia di carico deve essere riempita fino ad una altezza di circa 150 mm. dal bordo superiore per evitare rischi di fuoriuscita di materiale dalla stessa.

Il caricamento deve essere eseguito con cautela soprattutto a tramoggia completamente vuota.

Dosare sempre il materiale e non lasciarlo cadere da un'altezza superiore a 50cm. rispetto al bordo della stessa perchè questo può danneggiare l'alimentatore grizzly che ne costituisce il fondo.



4.4 REGOLAZIONE ALIMENTAZIONE

L'alimentatore vibrante "grizzly" è la macchina che riceve il materiale da lavorare una volta caricato in tramoggia e lo movimentata dosandolo fino a farlo entrare nella bocca di carico del frantoio primario.

Regolando la frequenza della vibrazione dell'alimentatore si può variare la quantità di materiale che entra nella camera di frantumazione.



Più aumentiamo la vibrazione più sarà rapido l'avanzamento del materiale nella tramoggia.

Diminuendo la vibrazione cala la quantità di materiale che entra nel frantoio a mascelle.

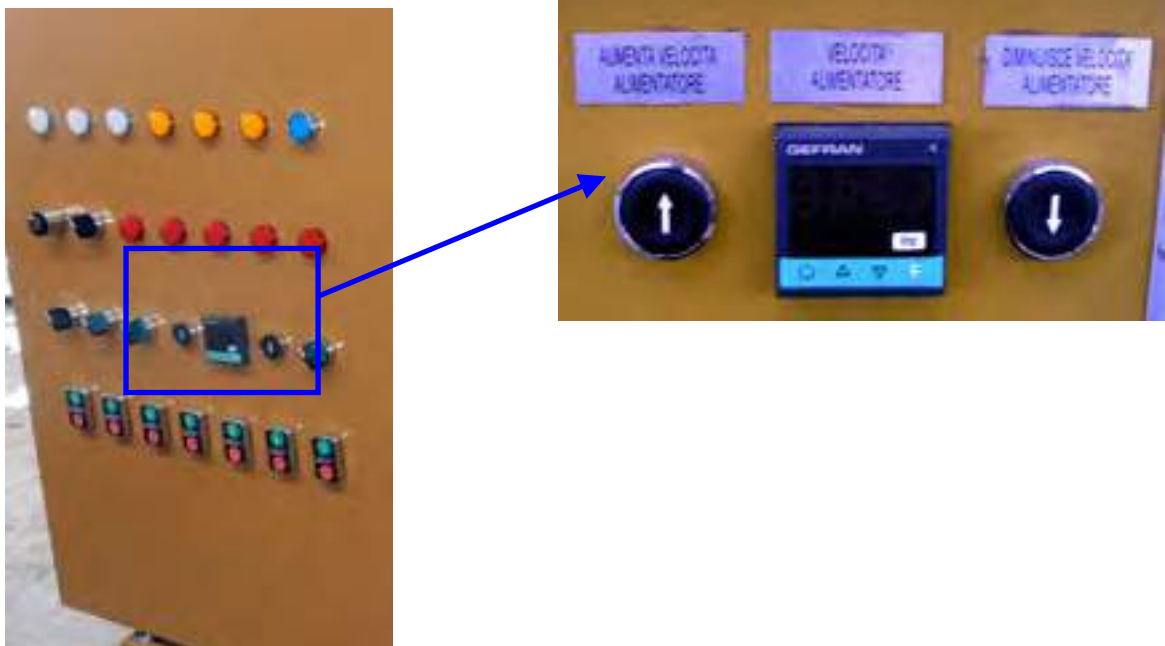
L'alimentatore può lavorare in due modalità distinte che vengono impostate sul quadro comandi **Q1** attraverso un selettore denominato **"ALIMENTATORE"** che ha tre posizioni possibili.

FISSO: la velocità è fissa e regolata al massimo della spinta.

INVERTER: la velocità può essere impostata dall'operatore secondo una scala che va da 30 Hz. fino a 60 Hz.

0: L'inverter è escluso.

Per variare l'alimentazione l'operatore può utilizzare i pulsanti del Q1 , **"AUMENTA VELOCITA' ALIMENTATORE"** per aumentare e **"DIMINUISCI VELOCITA' ALIMENTATORE"** per diminuire.



L'alimentatore può essere comandato (**accensione/spegnimento**) ed impostato (**più veloce/più piano**) anche da una pulsantiera remota posizionata sul ballatoio in posizione tale da poter valutare visivamente la velocità di avanzamento del materiale direttamente in tramoggia.

FOTO PULSANTIERA REMOTA ALIMENTATORE "GRIZZLY"



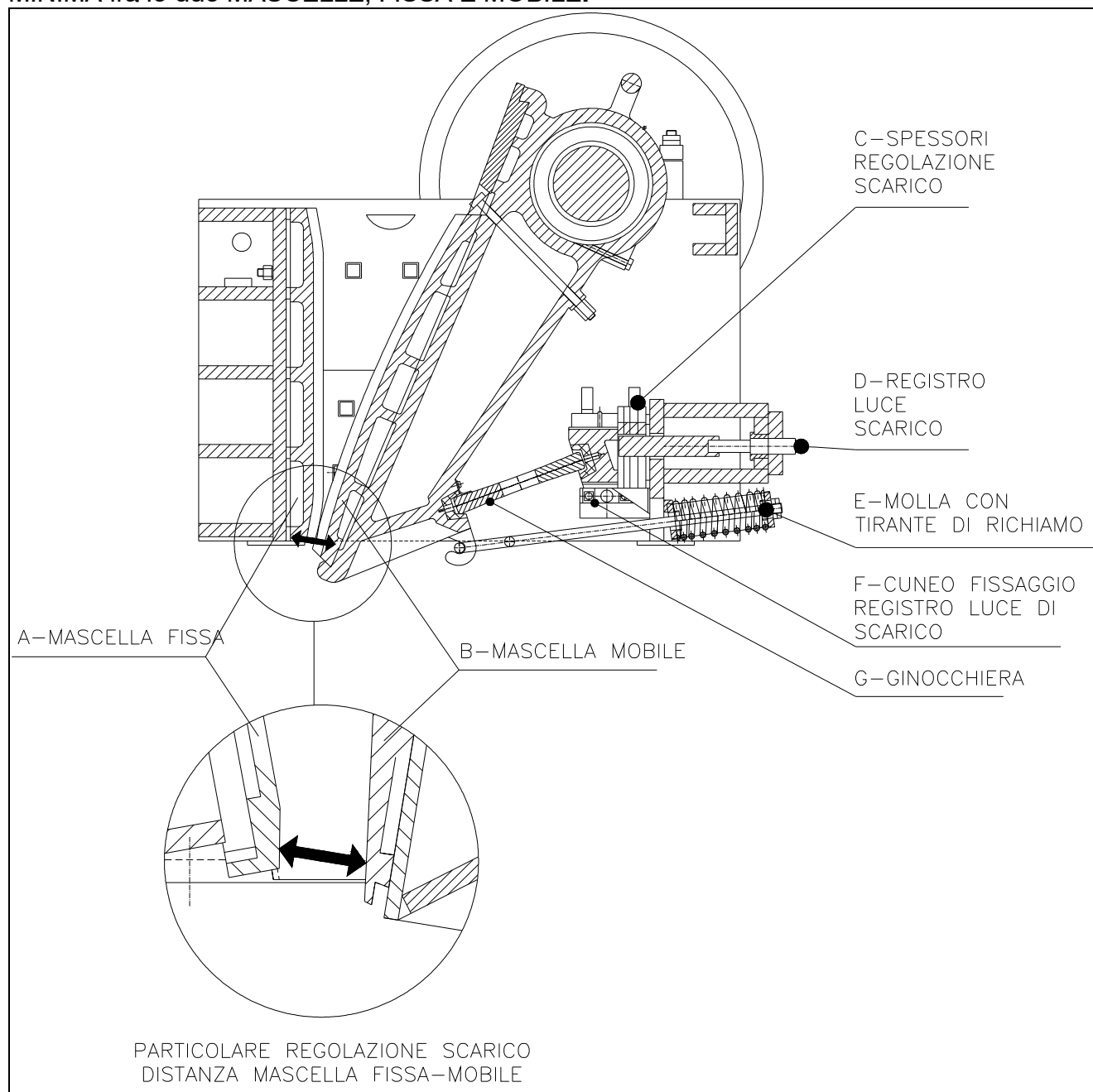
L'impianto ha in dotazione anche un radiocomando collegato ad una ricevente con cui l'operatore può comandare l'alimentazione direttamente dal mezzo di caricamento. Il radiocomando ha le stesse funzioni della pulsantiera remota .

FOTO RADIO COMANDO ALIMENTATORE "GRIZZLY"



4.5 REGOLAZIONE LUCE DI SCARICO FRANTOIO

La regolazione dell'apertura dello scarico del frantoio a mascelle è la procedura che permette di stabilire la pezzatura del prodotto finale e consiste nel regolare la distanza MINIMA fra le due MASCELLE, FISSA E MOBILE.



⚠ PERICOLO: Si ricorda che tutti gli eventuali interventi sull'impianto debbono essere svolti a macchina ferma e posta in sicurezza. Prima di eseguire qualsiasi procedura leggere e comprendere le istruzioni contenute nel capitolo SICUREZZA.

Per **registrare** la distanza tra i punti inferiori delle due mascelle agire come segue:

- 1) effettuare la misurazione con un flessimetro della distanza inferiore fra le due mascelle (A , B in figura) all'altezza dello scarico
- 2) Allentare i dadi di serraggio della molla del tirante di richiamo (pos.E) posto nella parte posteriore della macchina
- 3) **Allentare** i bulloni di fissaggio dei 2 cunei laterali che bloccano la base di regolazione della ginocchiera in modo da sbloccare il registro (pos.D)
- 4) **Inserire** poi nel foro centrale posteriore la prolunga del cilindro idraulico (in dotazione) e inserire il cilindro idraulico avvitandolo.
- 5) **Azionare** il cilindro idraulico creando dietro alla base di regolazione ginocchiera lo spazio necessario per l'inserimento o lo sfilamento degli spessori di regolazione

**AGGIUNTA SPESSORI = DIMINUZIONE LUCE DI SCARICO = PEZZATURA
PRODOTTO PIU' PICCOLA E MINORE PRODUZIONE**

**TOGLIENDO SPESSORI = AUMENTO LUCE DI SCARICO = PEZZATURA
PRODOTTO PIU' GRANDE E MAGGIORE PRODUZIONE**

- 6) **Inserire** dall'alto o **togliere** gli spessori (pos.C) dello spessore desiderato.
- 7) **Scaricare** il cilindro idraulico, svitarlo, togliere la relativa prolunga, quindi riavvitare i bulloni di fissaggio dei cunei laterali, ripristinare la tensione del mollone di richiamo riavvitando i dadi di serraggio del mollone.

 **PERICOLO:** Dopo ogni registrazione verificare che la distanza delle mascelle all'altezza dell'apertura di scarico consenta il movimento della mascella mobile senza toccare la fissa. Non superare mai i limiti della regolazione in uscita indicati nel capitolo "DESCRIZIONE IMPIANTO"

- 8) verificare nuovamente che la misura della luce di scarico sia impostata correttamente per ottenere il prodotto desiderato (consigliamo sempre **luce $\geq$ 50 mm.**).
- 9) avviare l'impianto e procedere con la lavorazione controllando la dimensione del materiale prodotto.

 La regolazione della luce di scarico del frantoio deve mantenere una corretta proporzione tra produttività e granulometria del prodotto finale.

Riportiamo alcune regolazioni tipo a cui riferirsi per effettuare la calibrazione del prodotto finale.

Questi dati sono puramente indicativi in quanto possono variare a seconda della tipologia del materiale da frantumare e della curva granulometrica in entrata.

Luce di scarico = 50 mm.	PRODOTTO FINALE 0 – 50 mm. circa
Luce di scarico = 75 mm.	PRODOTTO FINALE 0 – 75 mm. circa
Luce di scarico = 100 mm.	PRODOTTO FINALE 0 – 100 mm. circa

 **Attenzione:** una errata regolazione può causare alla messa in funzione del frantoio impatti fra le due mascelle.

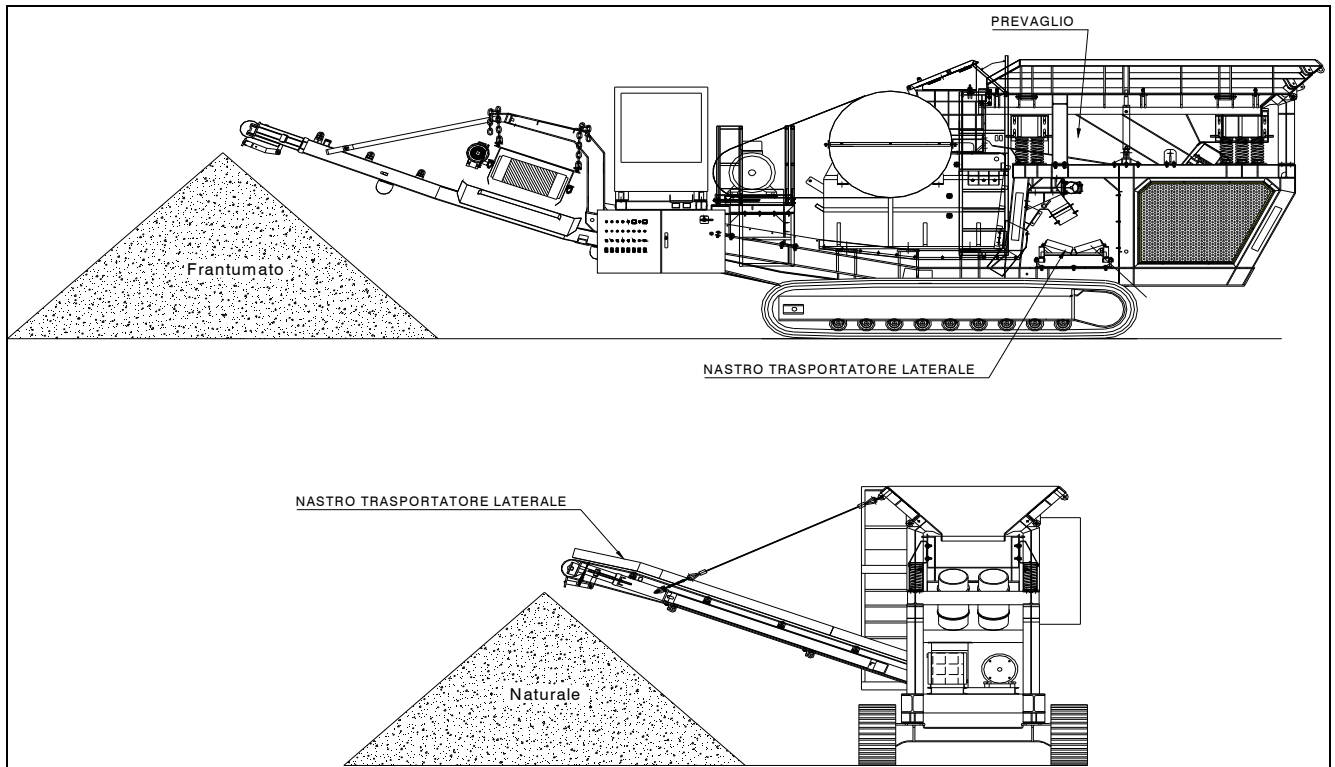
Questa eventualità può causare gravi danni alla macchina ed essere potenzialmente pericolosa per persone presenti in prossimità della stessa.

 **Attenzione:** è altamente sconsigliato regolare l'apertura del mulino secondo questi parametri: luce di scarico < 50 mm.

4.6 PRE-VAGLIATURA DEL MATERIALE

La pre-vagliatura del materiale è una lavorazione che ha lo scopo di escludere il più possibile il passaggio di materiali fini, quindi già di una dimensione adatta al prodotto finale, attraverso il frantoio a mascelle.

Questa fase aumenta la produttività complessiva dell'impianto e riduce l'usura delle parti meccaniche interne del frantoio.



L'impianto FV800 è dotato di **alimentatore grizzly**.

Questa tipologia di alimentatore permette una **pre-vagliatura** del materiale dividendolo in due frazioni una più fina (circa 0- 40 mm.) ed una più grossa.

La frazione più grande entra nel frantoio a mascelle per la frantumazione mentre l'altra frazione, passando attraverso una **canala by-pass**, può seguire due strade differenti.

Può andare a caricare il nastro laterale oppure passare sotto il frantoio ed unirsi nuovamente al materiale frantumato sul nastro estrattore del frantoio.

FOTO CANALA BY-PASS

Foto a titolo di esempio ma non esaustiva



Sul quadro comandi Q1 vi è il selettore **“TERRA”** che può essere posizionato in due direzioni.

A) In posizione **“SU CUMULO”**, il nastro laterale si attiverà normalmente nella sequenza di avvio e il materiale fine lo caricherà una volta predisposta la paratia manuale.

Sul nastro estrattore viene caricato solo il materiale proveniente dalla frantumazione.

Si ottengono due prodotti distinti.

B) In posizione **“SU ESTRATTORE”**, il nastro cumulo laterale non si attiverà nella sequenza di avvio o si disattiverà se già in funzione.

Questa posizione viene utilizzata quando si vuole unire sul nastro principale la frazione fine con il frantumato ottenendo un unico prodotto.

Il BY-PASS è dotato di un elettro moto vibratore che può essere utilizzato per facilitare la discesa in caso di materiali che tendono a compattarsi.

Il selettore **“VIBRATORE BY PASS”** ha tre possibili posizioni:

- **“AUT (OMATICO)”** per avviare il Vibratore con l’avvio dell’Alimentatore.
- **“MAN (UALE)”** per avviare il Vibratore separatamente.
- **“0”** il vibratore è spento.

4.7 ABBATTIMENTO POLVERI

L'impianto FV800 è dotato di un sistema abbattimento polveri a nebulizzazione d'acqua Composto da una pompa autoadescante e da una serie di nebulizzatori.

Per maggiori dettagli tecnici vedere il capitolo specifico.

Per attivare il sistema ruotare sul quadro elettrico **Q1** il selettore "**POMPA ACQUA**" in posizione "**ACCESA**".

FOTO POMPA ACQUA IMPIANTO ABBATTIMENTO POLVERI

Foto a titolo di esempio ma non esaustiva



4.8 CENTRALINA AUTOMATICA DI INGRASSAGGIO

Il **Frantoio primario** è dotato di **centralina automatica di ingrassaggio** per la lubrificazione dei cuscinetti di rotazione dell'albero eccentrico; l'operatore la può attivare dal quadro comandi Q1 dell'impianto tramite il pulsante verde di START denominato "**CENTRALINA INGRASSAGGIO FRANTOIO**".

Per maggiori dettagli tecnici vedere il capitolo specifico nella sezione DOCUMENTAZIONE FORNITORI.

4.9 ARRESTO A FINE LAVORO

Per arrestare l'impianto a fine lavorazione procedere con le operazioni specificate nel paragrafo **AVVIAMENTO IMPIANTO PER LA PRODUZIONE** ma eseguendole in modo inverso.

PRECAUZIONI :

FERMARE L'ALIMENTATORE VIBRANTE GRIZZLY solamente dopo che la tramoggia di carico sia completamente vuota.

SPEGNERE LE UTENZE solamente dopo che l'impianto si sia scaricato dai residui di materiali lavorati ancora presenti al suo interno.

4.10 ARRESTO EMERGENZA

L'arresto di emergenza è la procedura da attuare per arrestare il funzionamento dell'impianto al fine di scongiurare un pericolo imminente o in corso.

Per l'arresto d'emergenza utilizzare i dispositivi di sicurezza attivi, **PULSANTI A FUNGO E FUNI DI EMERGENZA A STRAPPO**, disposti sull'impianto come descritto nel capitolo **SICUREZZA**.

 **Attenzione:** INTERVENIRE SULL'IMPIANTO SOLAMENTE QUANDO SI E' COMPLETAMENTE ARRESTATO.

Accertarsi che la situazione di pericolo sia scongiurata.

Procedere al ripristino completo dell'impianto delle condizioni corrette per la messa in funzione per la lavorazione.

 **Per riavviare le utenze, una volta sistemato il problema, è necessario per prima cosa premere il pulsante di ripristino "RIPRISTINO EMERGENZE" sul quadro comandi (pulsante luminoso blu).**

 **Attenzione:**
TIRANDO UNA QUALSIASI DELLE FUNI DI EMERGENZA POSTE SUI NASTRI TRASPORTATORI OLTRE AL NASTRO STESSO SI FERMANO CONTEMPORANEAMENTE ALCUNI DEGLI UTILIZZI A MONTE.
PER RIAVVIARE L'IMPIANTO, RIMUOVERE LE CAUSE CHE HANNO PORTATO ALL'AZIONAMENTO DELLA EMERGENZA QUINDI RIPRISTINARE LA FUNZIONALITA' DEL PULSANTE O FUNE DI EMERGENZA, DOPODICHE' PREMERE SUL QUADRO DI COMANDO IL PULSANTE DI RIPRISTINO EMERGENZE (PRE).

4.11 PRESE ELETTRICHE AUSILIARIE

L'impianto è dotato di due prese elettriche ausiliarie installate sul cofano del quadro elettrico "Q2".

FOTO QUADRO "Q2" CON PRESE ELETTRICHE AUSILIARIE

Preso ausiliaria rossa
3 POLI+TERRA

Preso ausiliaria blu
2 POLI+TERRA



L'utilizzatore può usare tali prese ausiliarie per alimentare utensili elettrici nei limiti descritti di seguito:

N°1 presa elettrica a tre poli + terra (tappo colore rosso) con le seguenti caratteristiche:

- Potenza massima erogabile 16A
- Grado protezione IP55
- Tensione 380-415V ~

N°1 presa elettrica a due poli + terra (tappo colore blu) con le seguenti caratteristiche:

- Potenza massima erogabile 16A
- Grado protezione IP55
- Tensione 200-250V ~

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

TRAMOGGIA DI CARICO

MANUALE PER L'USO

N.B.: LE ISTRUZIONI RELATIVE ALL'USO DELLA TRAMOGGIA DI CARICO SONO CONTENUTE NEL CAPITOLO "FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO"

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

ALIMENTATORE GRIZZLY

MOD. “AG 65/3.1”

MANUALE PER L'USO

N.B.: ALCUNE ISTRUZIONI RELATIVE ALL'USO DELL'ALIMENTATORE GRIZZLY SONO CONTENUTE NEL CAPITOLO “FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO”
--

INDICE

1. CARATTERISTICHE TECNICHE	Pag. 2
2. CARATTERISTICHE GENERALI	Pag. 2
3. RADIOCOMANDO E PULSANTIERA REMOTA	Pag. 2
4. MESSA IN MARCIA	Pag. 2
5. REGOLAZIONI	Pag. 3

1. CARATTERISTICHE TECNICHE

Portata* t/h 60↔120

*=La portata varia a seconda delle regolazioni dell'alimentatore grizzly

Assorbimento motovibratori kW 2,5+2,5 (1000 giri/min)

Oscillazioni normali** Giri/min. 1000

**=le oscillazioni dell'alimentatore grizzly sono regolabili.

Pezzatura max. di alimentazione mm 450 (lato più lungo)

Peso kg 3.500

Larghezza bocca mm 650

N.B.: I DATI E LE MISURE DEBBONO ESSERE CONSIDERATI INDICATIVI

2. CARATTERISTICHE GENERALI

L'alimentatore grizzly viene utilizzato soprattutto con materiali asciutti o con piccole percentuali di umidità. Viene utilizzato in installazioni primarie di cave di roccia e dove il materiale si presenta in grosse dimensioni e frammisto ad una notevole percentuale di parti fini. E' costituito da un telaio elettrosaldato di cui il fondo è per buona parte chiuso con delle lamiera e nella parte estrema viene montata una fila di barre in materiale fuso, che formano una griglia che funge da sgrossatore del materiale e separa le parti fini dalla frazione più grande prima della frantumazione. Tutto il corpo dell'alimentatore viene supportato da una serie di molle elicoidali. Il movimento di vibrazione è dato da due motovibratori controrotanti opportunamente posizionati e dimensionati.

3. RADIOCOMANDO E PULSANTIERA REMOTA

I comandi di avviamento, spegnimento e di regolazione della velocità di oscillazione dell'alimentatore, oltre che dal quadro elettrico di comando, possono avvenire in parallelo anche da un radiocomando e da una pulsantiera remota posta in prossimità della bocca del frantoio. Per ulteriori specifiche vedere la documentazione nel capitolo "DOCUMENTAZIONE FORNITORI".

4. MESSA IN MARCIA

Prima di avviare l'alimentatore vibrante occorre controllare il senso di rotazione dei due motovibratori elettrici controllando che il movimento di alimentazione sia nel verso corretto.

- Controllare che tutti i bulloni siano serrati.
- Controllare che tutti i punti cui necessita siano stati lubrificati.
- Controllare la corretta regolazione dell'altezza dei supporti dell'alimentatore

Tutte le operazioni da effettuarsi prima della messa in marcia devono essere eseguite a macchina ferma con alimentazione elettrica disinserita e dopo aver reso impossibile l'avviamento accidentale da quadro, da personale qualificato e debitamente istruito.

5. REGOLAZIONI

La regolazione dell'altezza del supporto delle molle deve essere fatta in base all'ampiezza delle oscillazioni dell'alimentatore che dovranno comunque avere un opportuno margine di sicurezza prima di interferire con le parti fisse del telaio di sostegno.

Per regolare l'intensità di vibrazione dell'alimentatore "Grizzly" si deve agire sulla posizione delle masse mobili dei motovibratori.

E' necessario per ognuno dei due motovibratori:

- Smontare i due coperchi di protezione delle masse.



E' importante ricordare che le masse sono da regolare dalla stessa parte per ambedue le estremità del motovibratore (vedi sotto figura 11.2.1).

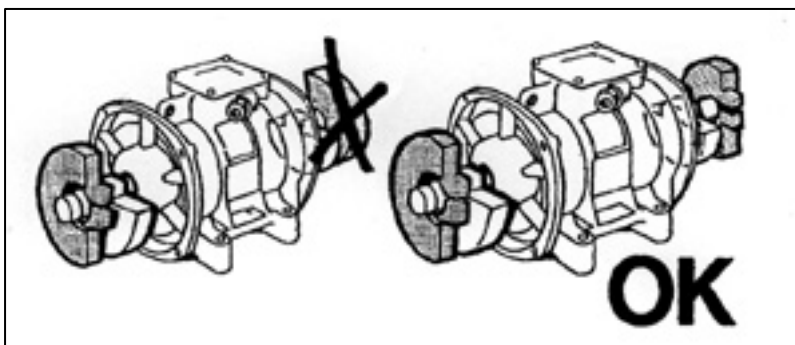


Figura 11.2.1

- Svitare la vite o il dado di serraggio che fissa la massa mobile (vedi sotto figura 11.2.2).

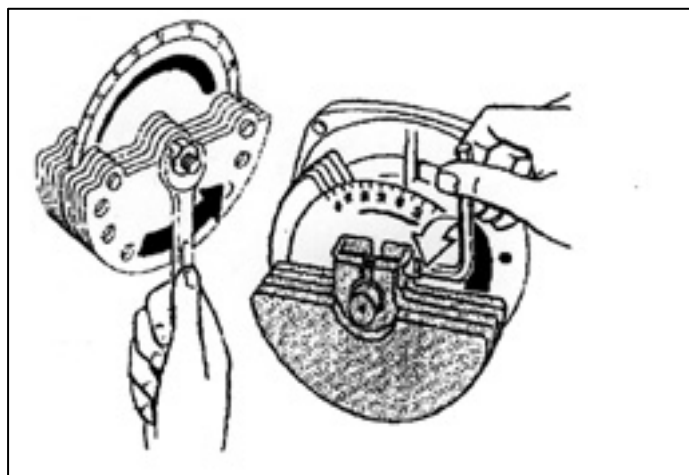


Figura 11.2.2

- Ruotare la massa mobile in modo da raggiungere il valore di vibrazione desiderato sulla scala percentuale di riferimento.

 Il valore di vibrazione impostato in fabbrica per i vari tipi di impianto è indicato nella tabella seguente, ma può essere variato a seconda delle condizioni di utilizzo dell'impianto (materiale in ingresso, velocità di passaggio del materiale nel vaglio, ecc.).

Tipo di impianto	Valore di fabbrica sulla scala graduata (%)
Mobile su carro cingolato	100
Con regolazione di velocità da impianto elettrico	100
7-750	70/80
6-750	80
9-900	80/85
Bang	70/80

- Una volta raggiunto il valore desiderato fissare la massa mobile con la chiave dinamometria (vedi sotto figura 11.2.3, coppia di fissaggio indicata nella tabella sotto).

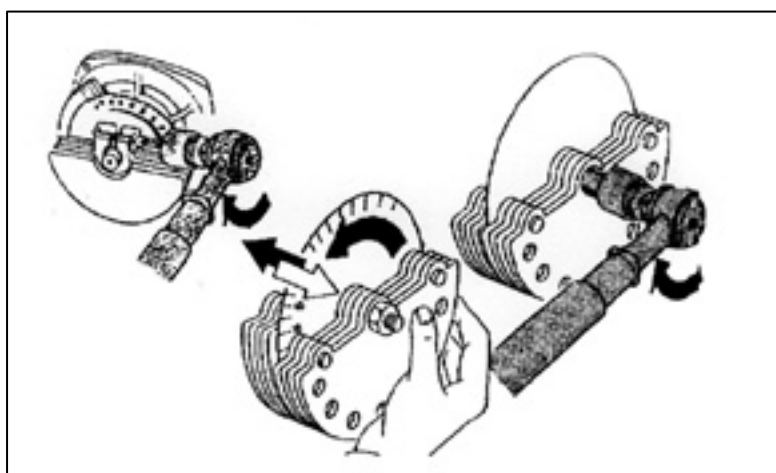


Figura 11.2.3

COPPIA DI SERRAGGIO PER VITI MOTOVIBRATORI

TIPO VITE	ft/lbs	Kgm
M6	7	1
M8	28	3,9
M10	57	7,9
M12	97	13,5
M14	157	21,8
M16	137	19
M18	195	27
M20	275	38
M24	470	65

- Ripetere le stesse operazioni di regolazione sulla massa mobile opposta.
- In caso di due motovibratori che lavorano in parallelo, entrambi devono avere la stessa regolazione.

 Il valore di vibrazione indicato sulla scala percentuale di riferimento deve essere identico su ambedue le masse mobili del motovibratore.

- Rimontare i due coperchi di protezione usando le stesse viti e rondelle, facendo attenzione che le guarnizioni siano collocate correttamente nella propria sede (vedi sotto figura 11.2.4).

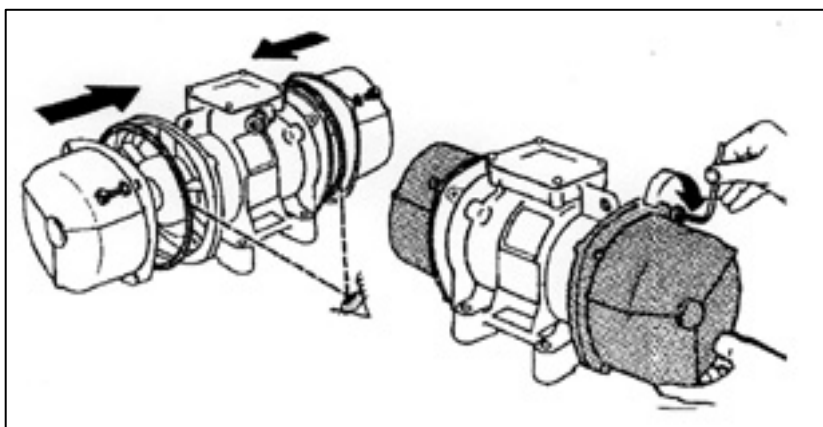


Figura
11.2.4

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

FRANTOIO PRIMARIO

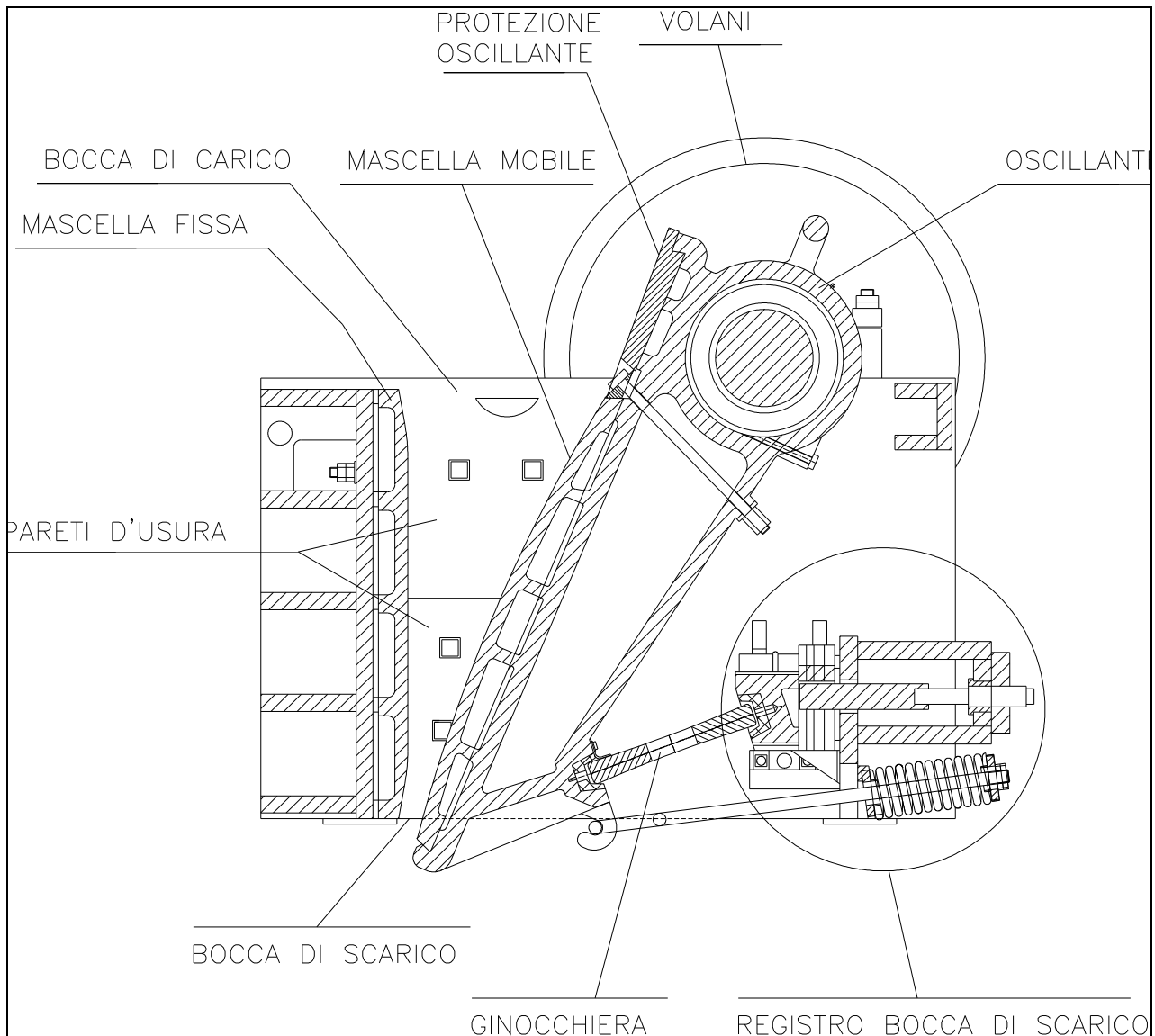
MOD. “CNP 780x580”

MANUALE PER L'USO

INDICE CAPITOLI:

1.	DESCRIZIONE	Pag.2
2.	MISURE DI INGOMBRO	Pag.4
3.	CARATTERISTICHE TECNICHE	Pag.5
4.	MOTORIZZAZIONE, COMANDI E APPAR. ELETTRICHE	Pag.6
	4.1 MOTORE	Pag.6
	4.2 TRASMISSIONE	Pag.6
	4.3 ALIMENTAZIONE	Pag.6

1. DESCRIZIONE



Il movimento oscillatorio della mascella mobile fa sì che il materiale immesso si frantumi per compressione tra le facce esposte delle due mascelle; il movimento oscillatorio dall'alto verso il basso della mascella mobile oltre a comprimere il materiale lo spinge anche verso la bocca di scarico del frantoio agevolando in questo modo lo scarico del materiale frantumato.

La luce della bocca di scarico può essere regolata tramite il registro della bocca di scarico (vedere istruzioni dettagliate in questo capitolo); in questo modo è possibile ottenere la curva granulometrica desiderata (nei limiti indicati nel capitolo "DESCRIZIONE IMPIANTO").

Questo tipo di frantumazione produce materiale ridotto nelle dimensioni (nei limiti indicati nel capitolo "DESCRIZIONE-FUNZIONAMENTO IMPIANTO") ma di forma che può risultare irregolare.

Le mascelle mobile e fissa sono reversibili (sopra-sotto) e sostituibili, fuse in acciaio speciale molto resistente all'usura.

L'oscillante è montato su un albero in acciaio trattato e rotante su cuscinetti orientabili a rulli largamente dimensionati.

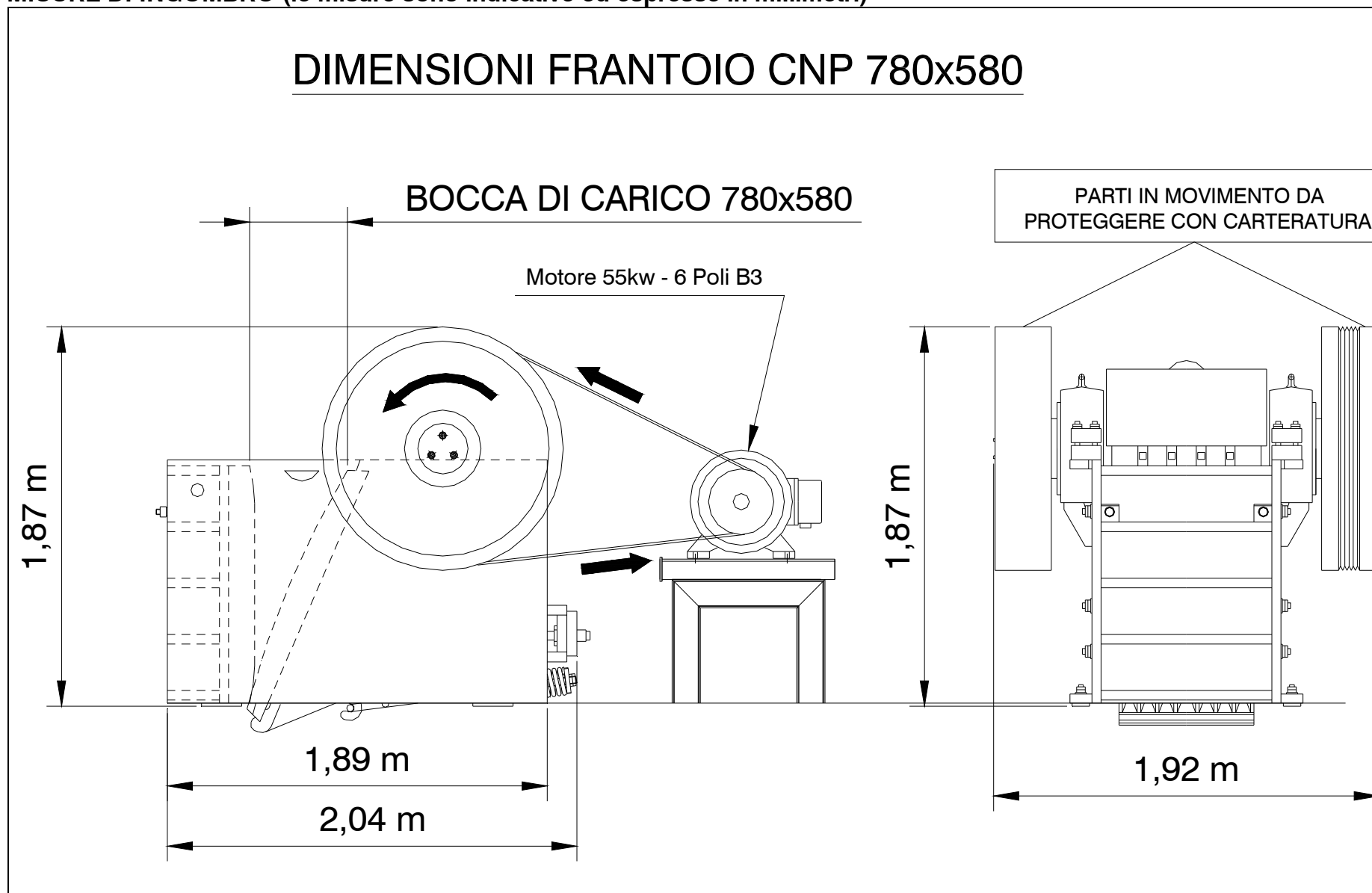
Il corpo è in lamiera accuratamente saldata per resistere alle sollecitazioni prodotte dal frantoio.

La corazzatura laterale interna è costituita da pareti d'usura in acciaio speciale molto resistente all'usura fissate al corpo tramite bulloni per consentire il loro massimo sfruttamento e facilitarne la sostituzione.

La piastra di protezione dell'oscillante è costruita in acciaio speciale molto resistente all'usura fissata all'oscillante tramite bulloni per consentirne la sostituzione.

La ginocchiera è una piastra (in ghisa generalmente) incastrata tra l'oscillante e il registro dello scarico che svolge la funzione di valvola di sicurezza nel caso di intasamenti del frantoio; infatti la ginocchiera se sollecitata oltre a un certo livello (determinato in fase di progetto) dall'oscillante si rompe evitando così danni più gravi al frantoio.

2. MISURE DI INGOMBRO (le misure sono indicative ed espresse in millimetri)



3. CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di macchina:	FRANTOIO PRIMARIO	MOD. "CNP 780x580"
Ingombri (lunghezza x larghezza x altezza):		mm 2040x1920x1870
Peso senza motorizzazione:		kg 10300
Potenza installabile max. salvo diversa indicazione scritta dal costruttore :		kW 55 (6 Poli B3) a 990 giri/min.
Giri albero max. salvo diversa indicazione scritta dal costruttore :		Giri/min. 260 ~
Numero e sezione cinghie :		N°6 sez. SPC tipo 5300
Principali materiali di costruzione :	- Corpo macchina : - Portamascella : - Albero : - Mascelle : - Pareti laterali : - Volani : - Ginocchiera :	Lamiera elettrosaldata Acciaio fuso Acciaio legato Acciaio al manganese Acciaio al manganese Ghisa Ghisa
Dimensioni bocca di carico :		mm 780 (Largh.) x 580 (Prof.)
Pezzatura massima di alimentazione :		mm 450 (lato più lungo)
Produzione (indicativa):		t\h 60 ↔ 120

 **Avvertenza:** La produzione varia a seconda della tipologia e della pezzatura del materiale in entrata e dipende dalle regolazione della dimensione del prodotto finale.

Pezzatura di uscita materiale:	massimo 150/180 mm
Puleggia motore :	Diam. primitivo 315mm – 6 gole C
Puleggia su Volano :	Diam. esterno 1190mm – 7 gole C

 **Avvertenza:** I dati e le caratteristiche sopra riportati sono solo indicativi e possono essere soggetti a modifiche senza preavviso.

4. MOTORIZZAZIONE, COMANDI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE

4.1 MOTORE

La macchina è motorizzata con un motore asincrono trifase di potenza adeguata (kW 55), 6 poli, il grado di protezione è IP55, classe di isolamento F.

Il motore è equipaggiato di slitte di fissaggio onde permettere un corretto tensionamento delle cinghie di trasmissione.

4.2 TRASMISSIONE

La trasmissione avviene a mezzo puleggia calettata sul motore - cinghie trapezoidali - puleggia calettata sulla macchina (volano).

4.3 ALIMENTAZIONE

Dovrà essere fatta in modo continuo e uniforme onde evitare l'ingolfamento ed ottenere il massimo rendimento.

La regolazione della pezzatura del prodotto può essere ottenuta modificando l'apertura dello scarico cioè la distanza minore tra la mescella fissa e la mascella mobile, come descritto nel capitolo FUNZIONAMENTO.



NOTA DI SICUREZZA IMPORTANTE:

QUESTA MACCHINA POSSIEDE UNA ELEVATA INERZIA RESIDUA, PER CUI IL VOLANO CONTINUA A GIRARE ANCHE A MOTORE ELETTRICO SPENTO.

E' TASSATIVAMENTE VIETATO ESEGUIRE OPERAZIONI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE FINCHE' IL VOLANO NON E' ASSOLUTAMENTE FERMO!

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

NASTRO ESTRATTORE

MOD. "N.E. 650x8,5 m."

MANUALE PER L'USO

INDICE CAPITOLI:

1. DESCRIZIONE	PAG.2
2. USO DEI PULSANTI DI EMERGENZA E FUNI A STRAPPO	PAG.2
3. SCHEDA TECNICA	PAG.3

1. DESCRIZIONE

Il nastro estrattore è costituito da (per il dettaglio delle caratteristiche vedere la scheda tecnica al paragrafo 3 di questo capitolo):

- Nastro estrattore "N.E. 650x8,5 m":
realizzato con struttura portante costituita da tubolare profilati di grossa sezione in acciaio al carbonio ed angolari elettrosaldati su cui vengono montati una testata motrice costituita da mototamburo e controtamburo per il tensionamento del tappeto, testata motrice munita di tenditore a vite che consente il corretto tensionamento e regolazione del tappeto (vedere il manuale relativo alla "Manutenzione") e una testata di rinvio (con tamburo) e vomere per pulizia tappeto, tamburi ruotanti su supporti con cuscinetto, un telo gommato (tappeto) antiabrasivo di caratteristiche adeguate al suo utilizzo, sostenuto da una serie di rulli portanti disposti a terna serie pesante e barre d'impatto in poliuretano al carico; dotato di tramoggia di carico con spondine di contenimento e bavette; completato da protezioni antinfortunistiche, interruttore di emergenza a fune, appoggi e ancoraggi di sostegno.

2. USO DEI PULSANTI DI EMERGENZA E DELLE FUNI A STRAPPO



ATTENZIONE !

PREMENDO UNO QUALSIASI DEI PULSANTI DI EMERGENZA POSTI SULL'IMPIANTO TUTTI GLI UTILIZZI SI FERMANO CONTEMPORANEAMENTE. IN MODALITA' DI LAVORO NORMALE TIRANDO UNA DELLE FUNI A STRAPPO MONTATE SUI NASTRI TRASPORTATORI SI FERMANO AUTOMATICAMENTE, OLTRE AL NASTRO STESSO, ALCUNE DELLE UTENZE CHE LO PRECEDONO PER EVITARE INTASAMENTI DELL'IMPIANTO. PER RIAVVIARE L'IMPIANTO, RIMUOVERE LE CAUSE CHE HANNO PORTATO ALL'AZIONAMENTO DELLA EMERGENZA QUINDI RIPRISTINARE LA FUNZIONALITA' DEL PULSANTE O DELLA FUNE, DOPODICHE' PREMERE SUL QUADRO DI COMANDO IL PULSANTE DI "RESET EMERGENCIES (RIPRISTINO EMERGENZE)" DI COLORE BLU.

 **NEL CASO SI VERIFICHINO UNO SPEGNIMENTO DELL'IMPIANTO SENZA EVIDENTI CAUSE, CONTROLLARE CHE NON SIA STATO AZIONATO ACCIDENTALMENTE UNO QUALSIASI DEI PULSANTI O FUNI DI EMERGENZA**

3. SCHEDA TECNICA NASTRO :

Descrizione nastro trasportatore	Nastro estrattore mod. "N.E. 650x8.5 m." Struttura portante costituita da profilati di grossa sezione in acciaio al carbonio ed angolari elettrosaldati
Velocità normale scorrimento tappeto	96 m/min
Mototamburo	Rulmecca TM 220 H (con antiritorno) Potenza 5.5 kw 2 poli Dim.: Ø214 Largh.=700
Rulli portanti	Disposti a terna serie pesante n°20 Ø76x258 mm (laterali) + n°11 Ø76x208 mm (centrali)
Barrotti d'impatto Zona di carico	Tipo dis. 32410-10.92 n°6 pz
Rulli di ritorno inferiori	n°4 Ø76x758 mm
Tappeto	Larghezza tappeto=650 mm Telo gommato antiabrasivo Tipo "UNIBREAK 500-4" 5+2 mm spessore copertura gomma
Sviluppo tappeto	Lungh. = 17.950 mm
Supporti ritti tamburi	N°2 tipo UCP210 + n°2 tipo UCFC 206
Tamburo rinvio	Ø219 Largh.=715 mm
Interasse tamburi	i = 8,6 m
Controtamburo	Ø168 Largh.=695 mm
Note	Protezioni antinfortunistiche, interruttore di emergenza a fune

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

NASTRO TRASPORTATORE

MOD. "N.T. 500x5,0 m."

MANUALE PER L'USO

INDICE CAPITOLI:

1. DESCRIZIONE	PAG.2
2. USO DEI PULSANTI DI EMERGENZA E FUNI A STRAPPO	PAG.2
3. SCHEDA TECNICA	PAG.3

1. DESCRIZIONE

Il nastro trasportatore è costituito da (per il dettaglio delle caratteristiche vedere la scheda tecnica al paragrafo 3 di questo capitolo):

- Nastro trasportatore "N.T. 500x5,0 m":
realizzato con struttura portante costituita da profilati di grossa sezione in acciaio al carbonio e profilati angolari elettrosaldati su cui vengono montati una testata motrice costituita da mototamburo e una testata di rinvio (con tamburo) munita di tenditore a vite che consente il corretto tensionamento e regolazione del tappeto (vedere il manuale relativo alla "Manutenzione") e vomere per pulizia tappeto, tamburi ruotanti su supporti con cuscinetto, un telo gommato (tappeto) antiabrasivo di caratteristiche adeguate al suo utilizzo, sostenuto da una serie di rulli portanti disposti a coppia serie pesante ravvicinati al carico; dotato di tramoggia di carico con spondine di contenimento e bavette; completato da protezioni antinfortunistiche, interruttore di emergenza a fune, appoggi e funi di sostegno.

2. USO DEI PULSANTI DI EMERGENZA E DELLE FUNI A STRAPPO



ATTENZIONE !

PREMENDO UNO QUALSIASI DEI PULSANTI DI EMERGENZA POSTI SULL'IMPIANTO TUTTI GLI UTILIZZI SI FERMANO CONTEMPORANEAMENTE. IN MODALITA' DI LAVORO NORMALE TIRANDO UNA DELLE FUNI A STRAPPO MONTATE SUI NASTRI TRASPORTATORI SI FERMANO AUTOMATICAMENTE, OLTRE AL NASTRO STESSO, ALCUNE DELLE UTENZE CHE LO PRECEDONO PER EVITARE INTASAMENTI DELL'IMPIANTO. PER RIAVVIARE L'IMPIANTO, RIMUOVERE LE CAUSE CHE HANNO PORTATO ALL'AZIONAMENTO DELLA EMERGENZA QUINDI RIPRISTINARE LA FUNZIONALITA' DEL PULSANTE O DELLA FUNE, DOPODICHE' PREMERE SUL QUADRO DI COMANDO IL PULSANTE DI "RESET EMERGENCIES (RIPRISTINO EMERGENZE)" DI COLORE BLU.

 **NEL CASO SI VERIFICHINO UNO SPEGNIMENTO DELL'IMPIANTO SENZA EVIDENTI CAUSE, CONTROLLARE CHE NON SIA STATO AZIONATO ACCIDENTALMENTE UNO QUALSIASI DEI PULSANTI O FUNI DI EMERGENZA**

3. SCHEDA TECNICA NASTRO TRASPORTATORE:

Descrizione nastro trasportatore	Nastro trasportatore mod. "N.T. 500x5,0 m." Struttura portante costituita da profilati di grossa sezione in acciaio al carbonio e profilati angolari elettrosaldati
Velocità normale scorrimento tappeto	96 m/min
Mototamburo	Rulmeca TM 220 M (con antiritorno) Potenza 3.0 kw 4 poli Dim.: Ø215 Largh.=550 mm
Rulli portanti	Disposti a coppia serie pesante n°12 Ø76x308 mm
Rulli di ritorno inferiori	n°3 Ø76x608 mm
Tappeto	Larghezza tappeto=500 mm Telo gommato antiabrasivo carico di lavoro 250 4+2 mm spessore copertura gomma
Sviluppo tappeto	Lungh. = 10600 mm
Supporti ritti tamburi	N°2 tipo UCP 209
Tamburo rinvio	Ø219 Largh.=580 mm
Interasse tamburi	i = 5,0 m
Funi di sostegno	N°2 lungh.=2430 mm
Note	Protezioni antinfortunistiche e interruttore di emergenza a fune

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

DEFERRIZZATORE MAGNETICO A NASTRO

MOD. "SM 50/80"

MANUALE PER L'USO

INDICE DEI CAPITOLI

Capitolo	Soggetto	Pagina
1.	Introduzione	2
2.	Installazione	3
3.	Distanza del magnete dal prodotto da deferrizzare	3
4.	Prima Messa in funzione	4
5.	Caratteristiche tecniche	6
6.	Schema dimensionale deferrizzatore	7

1. INTRODUZIONE

- 1.1** Il deferrizzatore magnetico a nastro è stato progettato per l'impiego sopra un letto mobile di materiali dai quali deve essere asportato il ferro. Fondamentalmente si tratta di un nastro trasportatore che incorpora una piastra caricata magneticamente in modo permanente, disposta in modo da produrre un potente campo magnetico sopra il letto mobile di materiale.
- 1.2** Il deferrizzatore magnetico a nastro è montato trasversalmente rispetto al nastro trasportatore sottostante in modo da scaricare lateralmente la parte ferrosa estratta dal materiale da trattare.

 **La zona di operazione del Deferrizzatore Magnetico deve essere recintata per impedire che persone distratte o inavvertite possano avvicinarsi ed essere soggette ad un duplice pericolo: meccanico, per lo scarico delle intrusioni estratte al di fuori del contenitore, e magnetico, come specificato in questo paragrafo.**

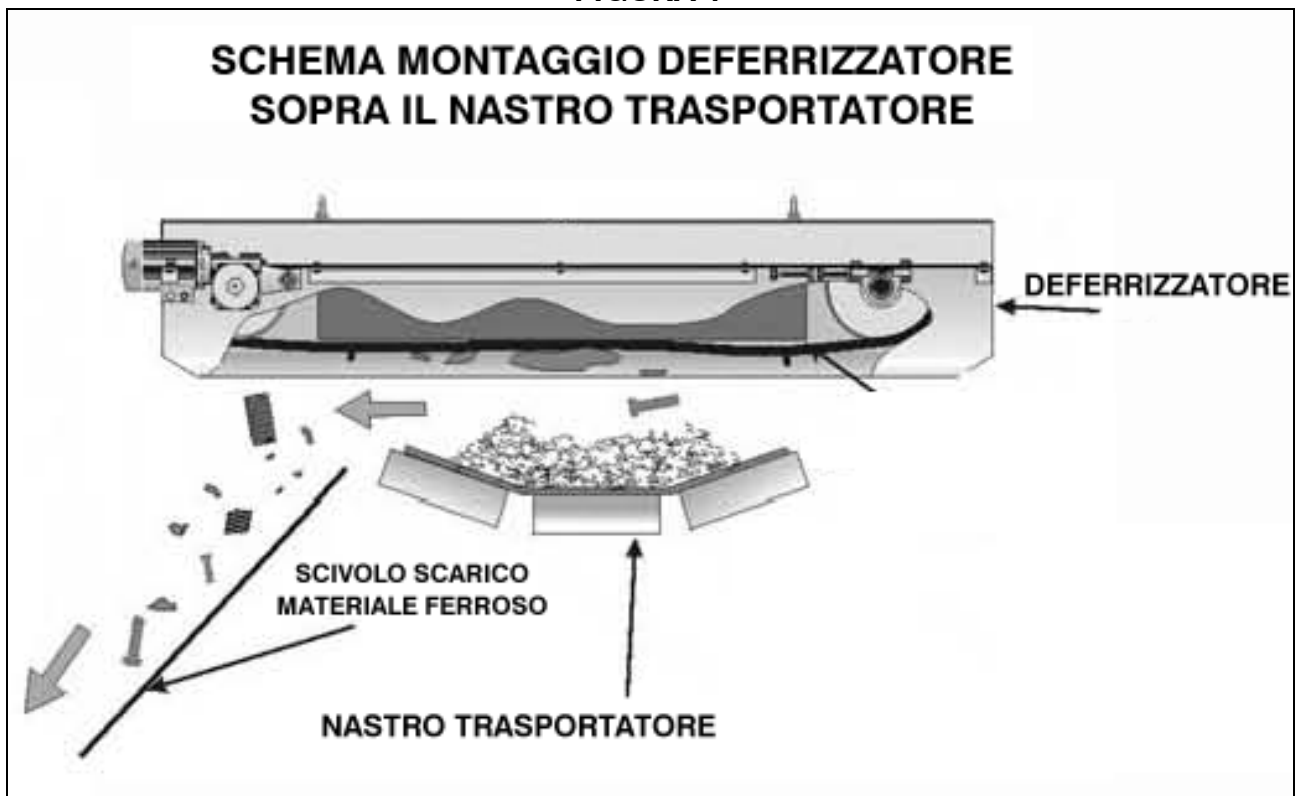
Il contenitore di raccolta dei residui ferrosi sopra citato, deve essere predisposto dall'utilizzatore in modo da assicurare il massimo grado di sicurezza per gli operatori dell'impianto e nel contempo permettere un corretto smaltimento dei residui ferrosi secondo le vigenti normative.

2. INSTALLAZIONE

in figura 1 viene rappresentato un esempio di deferrizzatore magnetico a nastro montato trasversalmente (ad angolo retto) rispetto al nastro trasportatore sottostante.

L'efficacia dei deferrizzatori magnetici nella figura 1 dipende dalla velocità di trasporto del nastro trasportatore sottostante e dalla distanza tra il magnete del deferrizzatore e il materiale da deferrizzare (vedi figura 2). Quando la velocità del nastro trasportatore supera i 100 m/min l'efficacia di separazione potrebbe diminuire notevolmente.

FIGURA 1



3. DISTANZA DEL MAGNETE DAL PRODOTTO DA DEFERRIZZARE

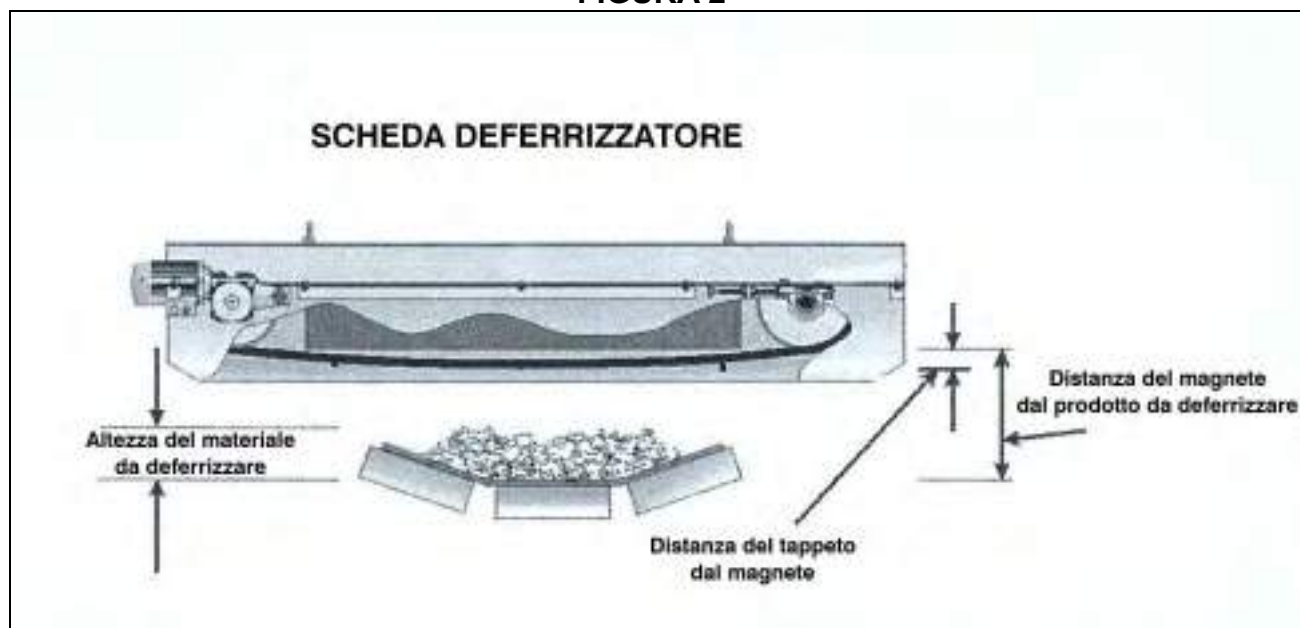
La forza magnetica e la configurazione di un deferrizzatore serie "SM" sono state progettate per una distanza del magnete dal prodotto da deferrizzare e un'applicazione specifiche.

Quando si imposta la distanza del magnete dal prodotto da deferrizzare, fig. 2, abbassare il magnete il più vicino possibile al materiale da deferrizzare, senza che entri a contatto del flusso di materiale. Controllare che il nastro trasportatore del deferrizzatore possa funzionare liberamente mentre trasporta il ferro separato. In caso contrario, il ferro separato potrebbe essere colpito e ricadere tra i materiali non magnetici.

Per i deferrizzatori magnetici bisogna mantenere una distanza indicativa da 75 a 200 mm tra il magnete e il materiale.

Attenzione: Il deferrizzatore magnetico a nastro è stato progettato in modo da funzionare correttamente con una distanza del tappeto dal magnete di 25 mm circa.

FIGURA 2



4. PRIMA MESSA IN FUNZIONE

Ispezionare che non vi siano segni evidenti di danni, controllando in modo particolare che il telaio sia in squadra e che non si sia deformato.

Togliere l'alimentazione elettrica al deferrizzatore e controllare che il tappeto del nastro scorra correttamente sui tamburi e che non si sposti di lato.

Se il tappeto del deferrizzatore si sposta di lato, prendere nota della direzione e regolarla come descritto di seguito:

Il tappeto del deferrizzatore scorre su due tamburi, uno fisso e l'altro regolabile.

Per garantire un regolare funzionamento del nastro trasportatore del deferrizzatore bisogna seguire i punti di seguito descritti:

1. Controllare la tensione del tappeto regolandolo con gli appositi tenditori che agiscono sul tamburo di coda. Da tenere presente che lo stesso tamburo deve risultare sempre perfettamente perpendicolare al tappeto.
2. Nel caso, durante il normale funzionamento, il tappeto non mantenga un andamento rettilineo, ma presenti degli sbandamenti laterali, si dovrà intervenire immediatamente con la procedura qui descritta ed illustrata:

a) Sbandamento a sinistra

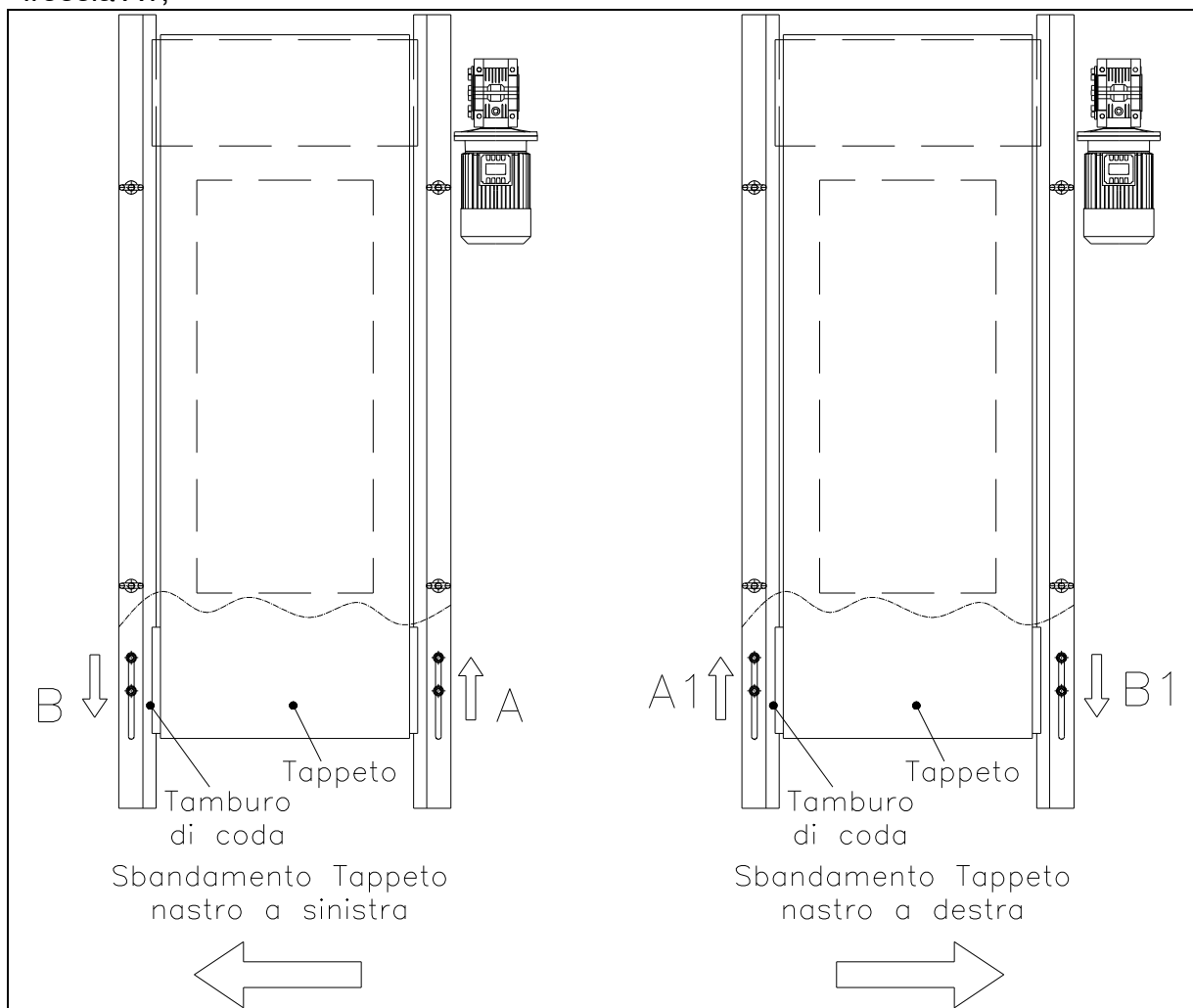
- Controllare la perfetta perpendicolarità del tamburo di coda rispetto al tappeto del nastro ed eventualmente correggerla agendo sui registri del tamburo di coda, tensionandolo come indicato dalla freccia B e/o allentandolo come indicato dalla freccia A;



Questa operazione deve essere eseguita con particolare attenzione e spostamenti minimi del tappeto.

b) Sbandamento a destra

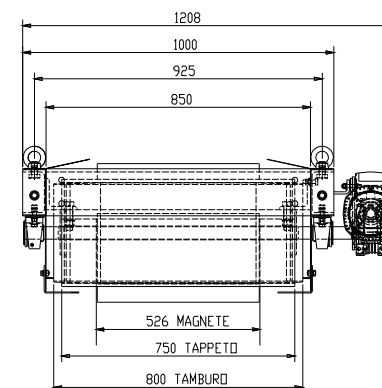
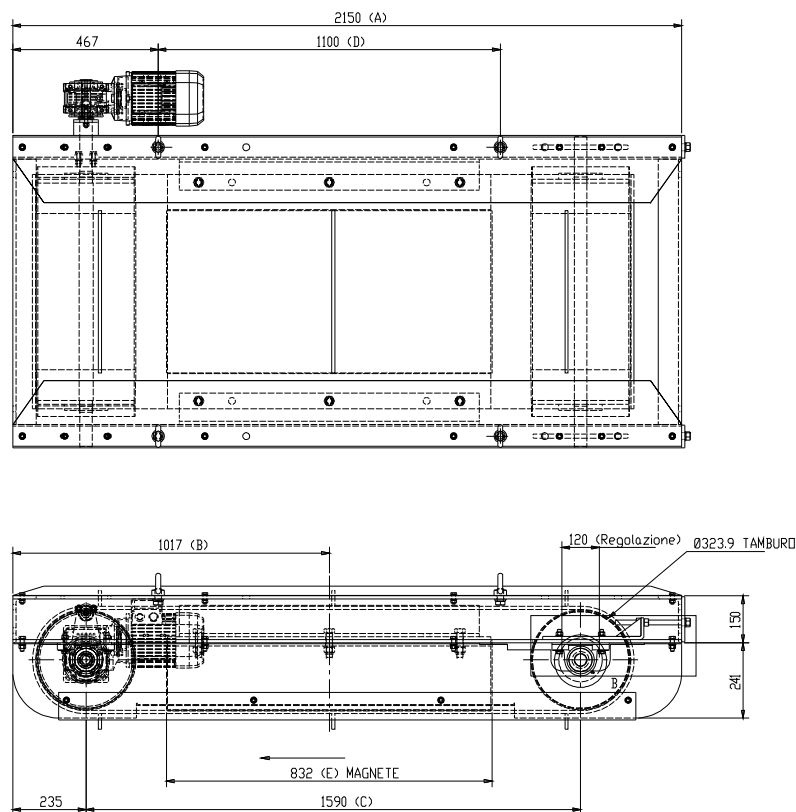
- c) Controllare la perfetta perpendicolarità del tamburo di coda rispetto al tappeto del nastro ed eventualmente correggerla agendo sui registri del tamburo di coda, tensionandolo come indicato dalla freccia B1 e/o allentandolo come indicato dalla freccia A1;



5. CARATTERISTICHE TECNICHE

Descrizione Deferrizzatore	Deferrizzatore magnetico a nastro Mod. "SM 50/80" Costituito da un magnete permanente installato in un nastro trasportatore dotato di listelli trasversali
Velocità normale scorrimento tappeto	94 m/min circa
Motore elettrico	Assorbimento 1.5 Kw a 1430g/m Tipo 4 Poli forma B14
Supporti ritti tamburi	N°4 tipo UCP 208
Riduttore	Ad ingranaggi di tipo a vite senza fine Bonfiglioli Tipo W63-U-D28-15 / P90 B14 Rapporto riduzione = 1:15
Tappeto	Larghezza tappeto=750 mm Telo gommato listellato
Sviluppo tappeto	Lunghezza = 4198 mm
Tamburo motore	Ø323.9 Larghezza=800 mm
Tamburo rinvio	Ø323.9 Larghezza=800 mm
Interasse tamburi	i = 1.59 m
Note	Protezioni antinfortunistiche

6. SCHEMA DIMENSIONALE DEFERRIZZATORE MAGNETICO



MOD. SM 50/80	2150	1208	1590	1100	832	900	1.5
Modello Deferrizzatore	A	B	C	D	E	PESO Kg	MOT. KW

DIMENSIONI E GEOMETRIE SENZA TOLLERANZA (Rif UNI EN 22768/1/2)	QUOTE LINEARI								QUOTE ANGOLARI				RAGGI NON QUOTATI	R=1	RAZZI NON QUOTATI	1x45°
	FINO A				OLTRE				FINO A				OLTRE	TOLL.	GEOMETRICHE	INTERASSE ± 0.5
	6	30	120	315	1000	2000	4000	4000	10	50	120	400	400	///	± 0.1 100	
	± 0.1	± 0.2	± 0.3	± 0.5	± 0.8	± 1.2	± 2	± 3	± 1'	± 30'	± 20'	± 10'	± 5'	∠	± 0.05 100	± 0.5
PASTRENGO VERONA La CONTINENTAL NORD S.p.A. si riserva a termini di legge la proprietà del presente disegno con divieto di riproduzione o comunicarlo a terzi senza una sua precisa autorizzazione.																
Commissa/Cliente		Comunanze											Modif.		Materiale	
															Scala 1:20	
															Data -	
															Firma	
															Sostit.it:	
															Sostit. dal:	
DENOMINAZIONE													N° IDENT.		E0007139	
SCHEMA DIMENSIONALE DEFERRIZZATORE MAGNETICO A NASTRO MOD. "SM 50/80"													N° CLASSIF.		-	

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

GRUPPO ELETTROGENO

MANUALE PER L'USO

N.B.: LE ISTRUZIONI RELATIVE ALL'USO DEL GRUPPO ELETTROGENO SONO CONTENUTE NEL CAPITOLO "DOCUMENTAZIONE FORNITORI" E "FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO"

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

IMPIANTO ELETTRICO

(CON PANNELLO DI COMANDO AD ARMADIO CHIUSO)

MANUALE PER L'USO

N.B.: LE ISTRUZIONI RELATIVE ALL'USO DELL'IMPIANTO ELETTRICO SONO CONTENUTE NEL CAPITOLO "FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO"

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

CENTRALINA AUTOMATICA DI INGRASSAGGIO

MANUALE PER L'USO

N.B.: LE ISTRUZIONI RELATIVE ALL'USO DELLA CENTRALINA AUTOMATICA DI INGRASSAGGIO SONO CONTENUTE NEL CAPITOLO "DOCUMENTAZIONE FORNITORI"

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

IMPIANTO DI ABBATTIMENTO POLVERI

MANUALE PER L'USO

N.B.: LE ISTRUZIONI RELATIVE ALL'USO DELL'IMPIANTO DI ABBATTIMENTO POLVERI SONO CONTENUTE NEL CAPITOLO "FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO"

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

IMPIANTO OLEODINAMICO

MANUALE PER L'USO

N.B.: LE ISTRUZIONI RELATIVE ALL'USO DELL'IMPIANTO OLEODINAMICO SONO CONTENUTE NEL CAPITOLO "FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO"
--

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

SOTTOCARRO CINGOLATO

MANUALE PER L'USO

N.B.: LE ISTRUZIONI RELATIVE ALL'USO DEL SOTTOCARRO CINGOLATO SONO CONTENUTE NEL CAPITOLO "FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO" E "DOCUMENTAZIONE FORNITORI"

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

MANUALE PER LA MANUTENZIONE

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352
E-Mail info@continentalnord.com

INTRODUZIONE PER LA MANUTENZIONE

INDICE CAPITOLI:

– PREMESSA SULLA SICUREZZA NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

1. VERIFICA GENERALE	pag.2
2. SERRAGGIO BULLONERIA	pag.2
3. AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO PER LA MANUTENZIONE	pag.3
3.1 Avvio gruppo elettrogeno	pag.3
3.2 Attivazione quadro	pag.3
3.3 Ripristino emergenze	pag.3
3.4 Controllo spie	pag.3
3.5 Selettore "Lavoro-manutenzione" (ciclo manuale)	pag.3
3.6 Avvio utenze impianto	pag.4
4. IMMAGAZZINAMENTO	pag.4

 **Attenzione:** Per quanto riguarda la sicurezza nelle operazioni di manutenzione all'impianto vedere il capitolo "SICUREZZA".

1. VERIFICA GENERALE

Tutti i giorni è indispensabile che l'operatore responsabile al funzionamento dell'impianto effettui, prima della messa in funzione e a fine lavoro, la verifica generale della corretta funzionalità di tutti gli organi che compongono l'impianto e dei dispositivi di sicurezza sia attivi che passivi.

Per la disposizione dei vari componenti dell'impianto si rimanda al capitolo "DESCRIZIONE IMPIANTO" mentre, per i dispositivi di sicurezza attivi e passivi, vedere il capitolo "SICUREZZA".

2. SERRAGGIO BULLONERIA

 **Attenzione:** Dopo una decina di giorni dal primo funzionamento dell'impianto, controllare il serraggio di tutti i bulloni dell'impianto.

Una volta al mese è importante verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria presente sull'impianto ed eventualmente effettuare il serraggio dei bulloni che risultino allentati.

3. AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO PER LA MANUTENZIONE (FARE RIFERIMENTO AL PANNELLO COMANDI DEL QUADRO "Q1" NEL CAPITOLO "FUNZIONAMENTO")

In alternativa alla modalità "lavoro" in caso di emergenze o manutenzioni è possibile gestire l'impianto in modalità "manutenzione" con avvio e arresto di ogni utenza indipendentemente dalla sequenza automatica di avvio impianto. La scelta degli avvii/arresti delle utenze in questa modalità è responsabilità dell'operatore, come l'attivazione di blocchi di sicurezza a chiave per impedire l'attivazione accidentale delle utenze.

 **PERICOLO:** accertarsi che l'impianto venga utilizzato rispettando le indicazioni del capitolo 2 **SICUREZZA**.

Prima di avviare l'impianto l'operatore responsabile al funzionamento deve:

- A)** accertarsi che non vi sia personale che sta già eseguendo manutenzione alla macchina.
- B)** accertarsi che non vi siano persone nell'area della macchina o in punti di pericolosità per la loro incolumità.

Operazioni da eseguire per l'avviamento dell'impianto:

- 3.1)** Ruotare il selettore "**GRUPPO ELETTROGENO**" in posizione "**ACCESO**". In questo modo si avvierà il gruppo elettrogeno (attendere 5 secondi per la partenza del generatore).
- 3.2)** Ruotare la leva "**INTERRUTTORE GENERALE**" dalla posizione intermedia alla posizione "**0**", dopodichè ruotare la leva in senso orario in posizione "**1**" per attivare i quadri elettrici "Q1" e "Q2".
- 3.3)** Premere il pulsante "**RIPRISTINO EMERGENZE**" (si deve spegnere la luce blu altrimenti controllare i funghi di emergenza).
- 3.4)** Controllare che le seguenti spie risultino:

Sul quadro elettrico "**Q1**":

INTERVENTO TERMICO QUADRO Q1	⇒	SPENTA
INTERVENTO TERMICO QUADRO Q2	⇒	SPENTA
PRESENZA TENSIONE AUSILIARI 110V	⇒	ACCESA
PRESENZA TENSIONE AUSILIARI 24V	⇒	ACCESA
RAFFREDDAMENTO OLIO	⇒	SPENTA
LIVELLO OLIO	⇒	SPENTA
FILTRI INTASATI	⇒	SPENTA
ALTA TEMPERATURA OLIO	⇒	SPENTA
ALTA TEMPERATURA MOTOTAMBURI	⇒	SPENTA
IMPIANTO IN MANUTENZIONE	⇒	ACCESA
ALLARME INVERTER ALIMENTATORE	⇒	SPENTA
RIPRISTINO EMERGENZE	⇒	SPENTA

In caso contrario eliminare le cause che hanno fatto intervenire la spia.

- 3.5) Posizionare il selettore “LAVORO-MANUTENZIONE” in posizione “MANUTENZIONE”.

 Con il selettore “LAVORO-MANUTENZIONE” in posizione “MANUTENZIONE” tutti gli utilizzi funzionano indipendentemente; è possibile quindi avviarne uno qualsiasi senza seguire la sequenza di funzionamento.

 Quando il quadro elettrico funziona in modalità “MANUTENZIONE” **non è necessario attendere i 30 secondi** dall'avvio del frantoio per avviare l'Alimentatore Grizzly.

- 3.6) Premere il pulsante/i di marcia relativo/i alla/e utenza/e che necessitano di manutenzione indipendentemente dalla sequenza di avvio:

Utenza n°1 -Frantoio
Utenza n°2 -Deferrizzatore magnetico a nastro
Utenza n°3 -Nastro estrattore
Utenza n°4 -Nastro cumulo terra
Utenza n°5 -Alimentatore

4. IMMAGAZZINAGGIO

Nel caso l'impianto non venga immediatamente usato sul luogo di utilizzo, esso deve essere immagazzinato in modo opportuno onde proteggerlo da:

- umidità
- acqua
- polvere
- calore oltre i 40 gradi centigradi
- freddo sotto gli 0 gradi centigradi
- urti accidentali

Le componenti dell'impianto (motori elettrici, oli lubrificanti, grasso,ecc...) che si guastino e/o deteriorino per inosservanza delle indicazioni sopraccitate potrebbero provocare malfunzionamenti e/o incidenti al momento della successiva messa in funzione dell'impianto; naturalmente in questi casi la garanzia dei componenti decade.

La Continental Nord non si ritiene responsabile per qualsiasi inconveniente e/o incidente che potrebbe verificarsi in seguito alla inosservanza dei punti soprascritti.

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352

TRAMOGGIA DI CARICO

MANUALE PER LA MANUTENZIONE

INDICE CAPITOLI:

- | | |
|---|--------------|
| 1. VERIFICA GENERALE STATO USURA | pag.2 |
| 2. SERRAGGIO BULLONERIA | pag.2 |

1. VERIFICA GENERALE STATO USURA

Tutti i giorni è indispensabile che l'operatore responsabile al funzionamento dell'impianto effettui, prima della messa in funzione e a fine lavoro, la verifica generale della integrità e stato di usura di tutti gli elementi che compongono la tramoggia, in particolare delle zone di carico e scarico del materiale inerte.

2. SERRAGGIO BULLONERIA

 **Attenzione:** Dopo una decina di giorni dal primo funzionamento della tramoggia, controllare il serraggio di tutti i bulloni che la compongono.

Una volta al mese è importante verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria presente sulla tramoggia ed eventualmente effettuare il serraggio dei bulloni che risultino allentati.

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352

ALIMENTATORE GRIZZLY

MOD. "AG 65/3.1"

MANUALE PER LA MANUTENZIONE

INDICE CAPITOLI:

– PREMESSA SULLA SICUREZZA NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE	pag.2
1. SERRAGGIO BULLONERIA	pag.2
2. SOSTITUZIONE LAMIERE DI PROTEZIONE E BARROTTI GRIGLIA	pag.2
3. MOTOVIBRATORI	pag.2
4. ELENCO PARTI DI RICAMBIO	pag.3
5. SCHEMA DIMENSIONALE E RICAMBI	pag.4

 **Attenzione:** Per quanto riguarda la sicurezza nelle operazioni di manutenzione all'alimentatore grizzly vedere il capitolo "SICUREZZA".

1. SERRAGGIO BULLONERIA

L'alimentatore grizzly mod. AG 65/3.1 è per sua conformazione, durante l'utilizzo, una macchina che produce continue vibrazioni.

Per salvaguardare la sicurezza degli operatori dell'impianto e l'integrità delle macchine che lo compongono, una volta alla settimana, è obbligatorio controllare il corretto serraggio di tutta la bulloneria relativa all'alimentatore grizzly, in quanto le inevitabili vibrazioni che produce concorrono al naturale allentamento della bulloneria stessa.

Eventualmente effettuare il serraggio dei bulloni che risultino lenti.

2. SOSTITUZIONE LAMIERE DI PROTEZIONE E DEI BARROTTI DELLA GRIGLIA

Controllare ogni mese lo stato di usura delle lamiera di protezione montate sul fondo e sui fianchi interni dell'alimentatore grizzly e dei barrotti della griglia di selezione; nel caso fossero eccessivamente usurati o danneggiati, sostituirli onde salvaguardare la struttura della macchina e garantirne le sue prestazioni.

Procedimento per la sostituzione delle lamiera di protezione e dei barrotti della griglia:

- A) Rimuovere tutto il materiale eventualmente presente nella tramoggia e sopra l'alimentatore grizzly
- B) Fare in modo che nessuna macchina dell'impianto possa avviarsi disattivando i quadri elettrici e estraendo la chiave presente sul quadro di comando "Q1"
- C) Individuare la lamiera/e e/o il barrotto/i da sostituire e svitarne i bulloni di fissaggio relativi
- D) Imbracare la lamiera/e e/o il barrotto/i da sostituire e sollevarlo con opportuno mezzo di sollevamento (a cura dell'operatore responsabile dell'impianto) facendo molta attenzione in questa operazione alla sicurezza
- E) Depositare la lamiera/e e/o il barrotto/i da sostituire e togliere l'imbracatura
- F) Imbracare la nuova lamiera/e e/o il barrotto/i nuovo/i e posizzionarli sull'alimentatore grizzly
- G) Riavvitare i bulloni che fissavano la lamiera/e e/o il barrotto/i sostituita/i sul nuovo ricambio; se questi fossero anch'essi usurati è importante sostituirli con bulloneria nuova in modo da fissare al meglio la lamiera/e e/o il barrotto/i

3. MOTOVIBRATORI

Per la manutenzione e la regolazione dei motovibratori vedere lo specifico manuale allegato del produttore.

4. PARTI DI RICAMBIO (VEDERE LO SCHEMA RICAMBI AL PAR.5)

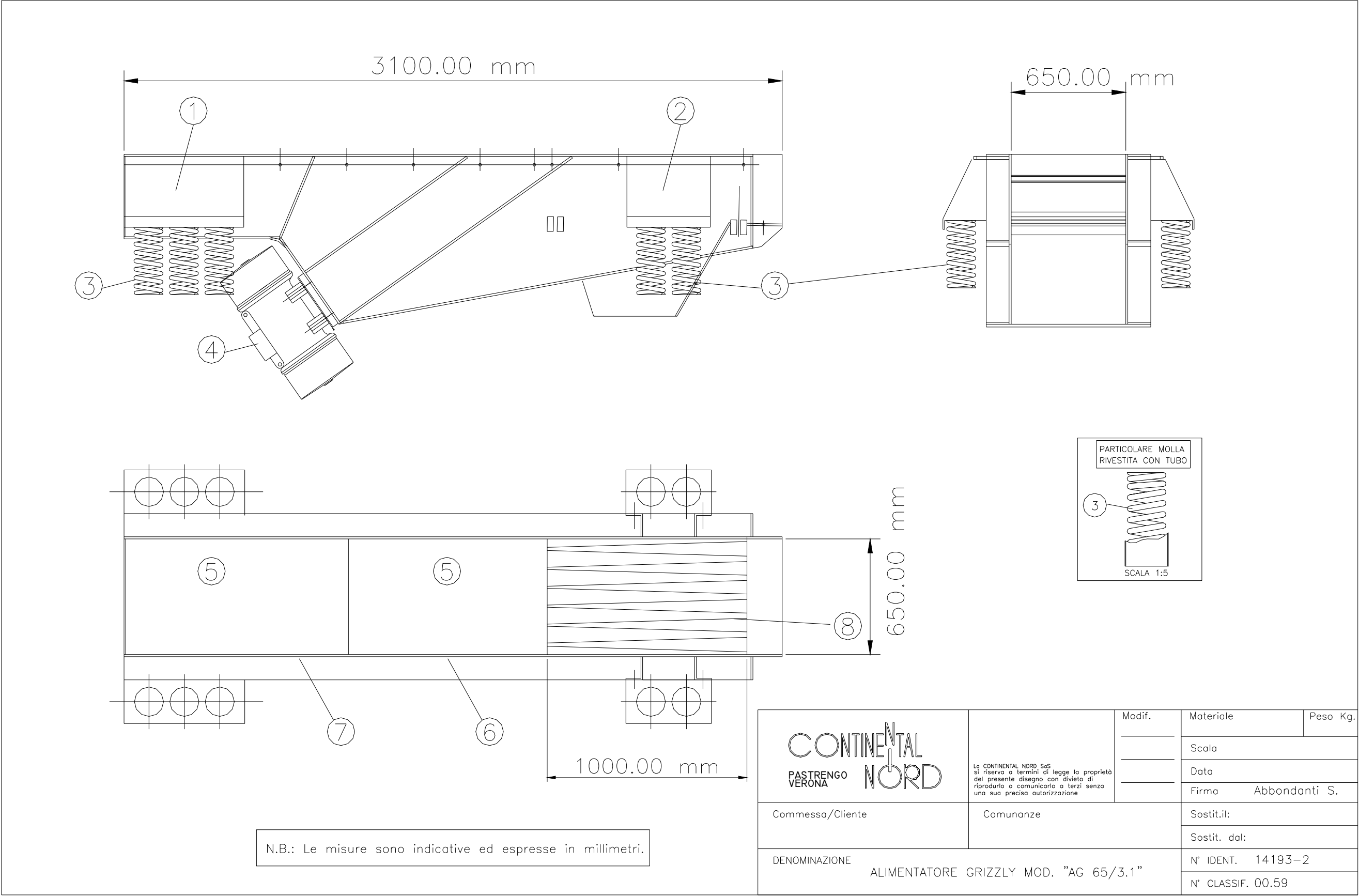
 **Importante:** Per ordinare le parti di ricambio, specificare il numero di posizione del pezzo richiesto, il disegno a cui si riferisce, la quantità desiderata ed il numero di matricola della macchina, oppure il modello della stessa.

NON ESITATE a sostituire la parte e/o il componente in esame, qualora lo stesso non fosse in grado di offrire sufficienti garanzie di sicurezza e/o affidabilità funzionali.

Pos. 1	-	Sostegno 3 molle Dis. 15104-03.05	N° 1Dx/1Sx
Pos. 2	-	Sostegno 2 molle Dis. 15105-03.05	N° 1Dx/1Sx
Pos. 3	-	Molla Dis.11865-20.70	N° 10
Pos. 4	-	Motovibratore modello MVSI 10/3800-S90	N° 2
Pos. 5	-	Lamiera antiusura basamento Dis 14475-20.44	N° 2
Pos. 6	-	Lamiera antiusura laterale anteriore Dis.13437-20.44	N° 1Dx/1Sx
Pos. 7	-	Lamiera antiusura laterale posteriore Dis.12665-20.44	N° 1Dx/1Sx
Pos. 8	-	Barrotti griglia Dis.11734-46.01	N° 7

Le posizioni sono riferite al disegno 14193-2/00.59

5. SCHEMA DIMENSIONALE E RICAMBI (LE MISURE SONO INDICATIVE ED ESPRESSE IN MILLIMETRI)



Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352

FRANTOIO PRIMARIO

MOD. “CNP 780x580”

MANUALE PER LA MANUTENZIONE

INDICE CAPITOLI:

– PREMESSA SULLA SICUREZZA NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE	pag.2
1. SERRAGGIO BULLONERIA	pag.2
2. REGOLAZIONE APERTURA DI SCARICO FRANTOIO	pag.2
3. VERIFICHE PRIMA DELLA MESSA IN MARCIA O DOPO LUNGO FERMO	pag.2
4. TENSIONAMENTO CINGHIE DI TRASMISSIONE	pag.5
5. PULIZIA MOTORE FRANTOIO, BALLATOIO E TESTE GINOCCHIERA	pag.7
6. ROTAZIONE/SOSTITUZIONE DELLE MASCELLE	pag.7
7. INGRASSAGGIO CUSCINETTI ALBERO ECCENTRICO	pag.8
7.1 AGGIUNTE PERIODICHE DI GRASSO	pag.8
7.2 PULIZIA	pag.8
8. INGRASSAGGIO SEDI PORTA-GINOCCHIERA	pag.9
9. SOSTITUZIONE DELLE PARETI ANTIUSURA	pag.9
10. SOSTITUZIONE DELLA GINOCCHIERA	pag.10
11. SOSTITUZIONE DEI CUSCINI DELLE SEDI PORTA-GINOCCHIERA	pag.12
12. PIASTRA PROTEZIONE OSCILLANTE	pag.12
13. DIFFICOLTA' - CONSIGLI PER L'UTILIZZO	pag.13
14. ORDINAZIONI RICAMBI	pag.15
14.1 LISTA RICAMBI	pag.15
14.2 SCHEMA POSIZIONAMENTO RICAMBI (SEZIONE LONGITUDINALE)	pag.16
14.3 SCHEMA POSIZIONAMENTO RICAMBI (SEZIONE TRASVERSALE)	pag.17

 **Attenzione:** Per quanto riguarda la sicurezza nelle operazioni di manutenzione al frantoio a mascelle vedere il capitolo “SICUREZZA NELLA MANUTENZIONE”.

1. SERRAGGIO BULLONERIA

Il frantoio primario a mascelle mod. CNP 780x580 è per sua conformazione, durante l'utilizzo, una macchina che produce continue vibrazioni.

Per salvaguardare la sicurezza degli operatori dell'impianto e l'integrità delle macchine che lo compongono, una volta alla settimana, è obbligatorio controllare il corretto serraggio di tutta la bulloneria relativa al frantoio a mascelle, in quanto le inevitabili vibrazioni che produce concorrono al naturale allentamento della bulloneria stessa.

Eventualmente effettuare il serraggio dei bulloni che risultino lenti.

2. REGOLAZIONE APERTURA DI SCARICO FRANTOIO

La regolazione dell'apertura dello scarico del frantoio primario a mascelle è la procedura che permette di stabilire la pezzatura del prodotto finale e consiste nel regolare la distanza MINIMA fra le due MASCELLE, FISSA E MOBILE.

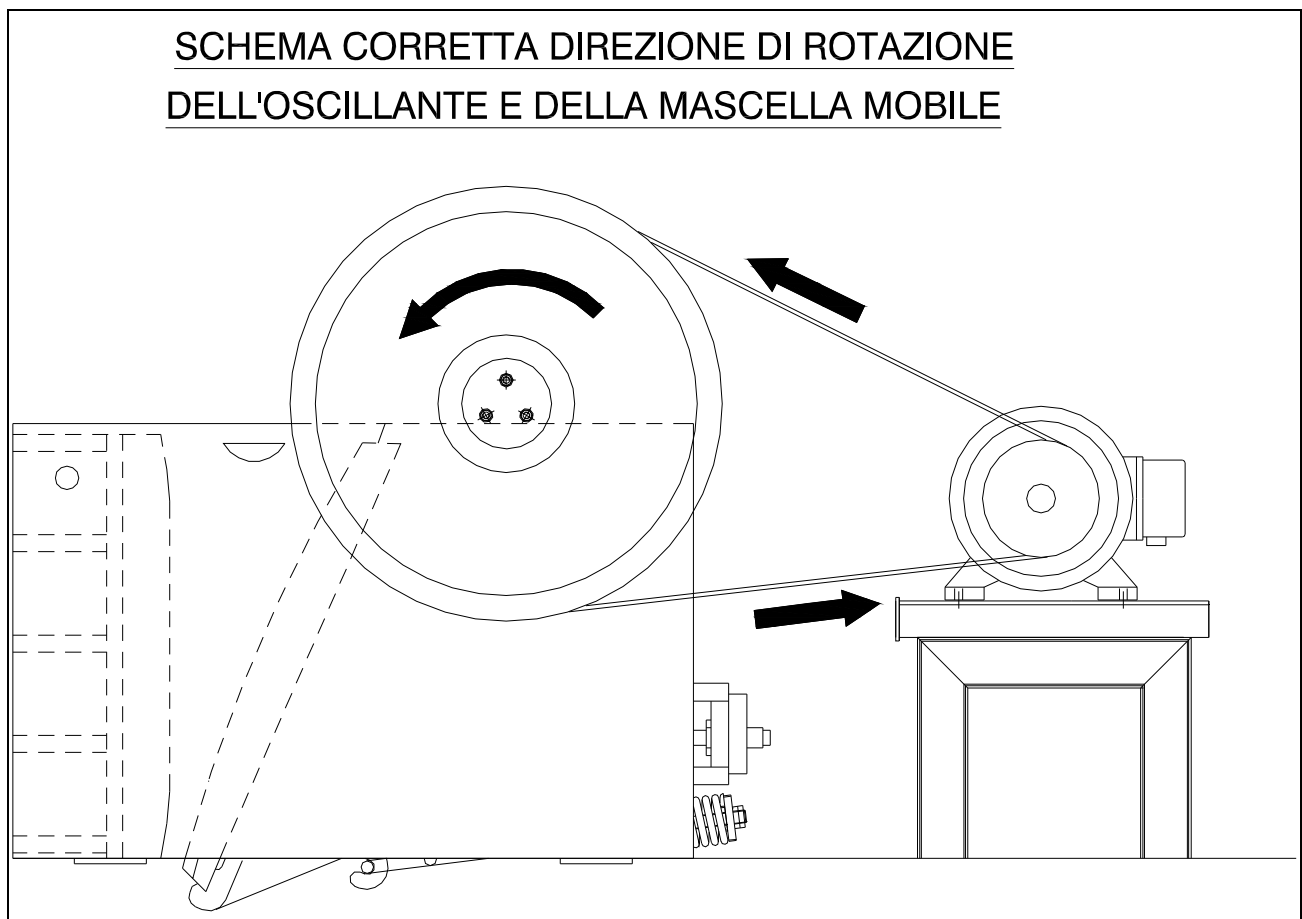
Per la procedura di regolazione vedere il capitolo “FUNZIONAMENTO”.

Eeguire la verifica della apertura di scarico del frantoio con cadenza almeno settimanale (50 ore di lavoro).

3. VERIFICHE PRIMA DELLA MESSA IN MARCIA O DOPO LUNGO FERMO

Il frantoio a mascelle viene consegnato già collaudato e pronto per il ciclo produttivo, però in situazioni particolari come il primo avviamento o dopo un periodo di lungo fermo è consigliabile prima di iniziare il lavoro a pieno carico far girare il frantoio a vuoto e controllare che:

- la macchina sia saldamente fissata al telaio di sostegno
- tutti i bulloni siano correttamente serrati
- la macchina non vibri in modo anormale, segno di volani squilibrati o di altra anomalia in tal caso **arrestare immediatamente la macchina ed interpellare il costruttore.**
- **il senso di rotazione dell'oscillante e della masella mobile** sia quello indicato dalla freccia riportata sullo schema qui sotto. In caso contrario fare invertire la polarità del motore elettrico da un elettricista qualificato e con tutte le precauzioni del caso.



- i punti di lubrificazione siano stati lubrificati con grasso fresco; in particolare che i cuscinetti non surriscaldino (la temperatura massima deve essere tale da consentire di appoggiare la mano sul coperchio del cuscinetto (40°-50°). In caso di surriscaldamento anormale interpellare immediatamente il costruttore
- la distanza delle mascelle all'altezza della bocca di scarico consenta il movimento della masella mobile senza toccare la fissa
- non si avvertano colpi nella zona della ginocchiera, in tal caso verificare la tensione

della molla posteriore, e nel caso aumentarla, oppure verificare il corretto parallelismo delle teste della ginocchiera con le apposite sedi portaginocchiera

- a causa dell'assestamento, non si siano allentati i sistemi di fissaggio delle mascelle e i bulloni di tenuta delle corazze antiusura
- non vi siano vibrazioni eccessive

Se tutto è regolare, è possibile iniziare ad alimentare materiale al frantoio.

Quando il frantoio è in funzione con materiale trattato verificare:

- che i cuscinetti non surriscaldino
- che il motore elettrico non superi l'ampereaggio compatibile con la sua potenza
- che le cinghie della trasmissione non slittino
- che la macchina non tenda ad intasarsi rifiutando il materiale

In questi ultimi tre casi la macchina è certamente troppo alimentata (ridurre la quantità e/o la pezzatura di alimentazione) o troppo chiusa (la luce della bocca di scarico è troppo stretta, aumentarla se necessario).

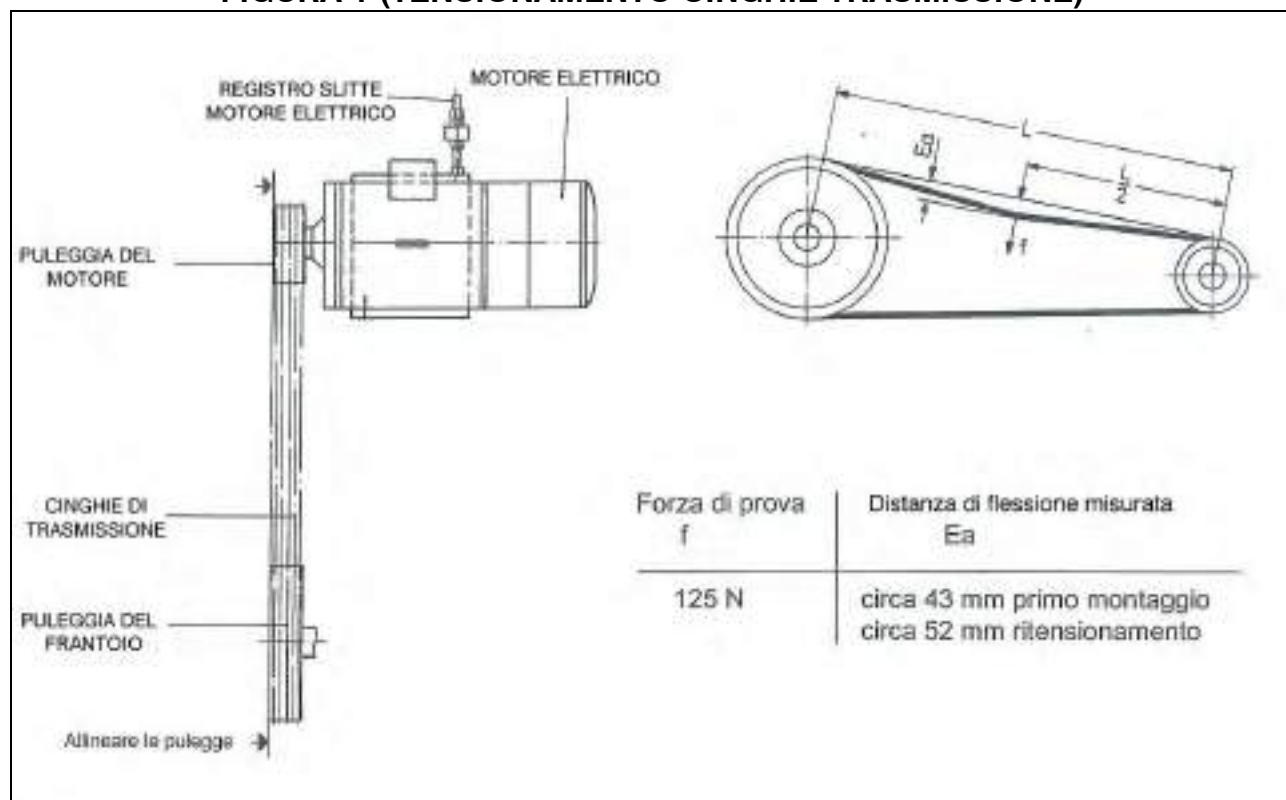
Dopo alcune ore dal primo funzionamento a carico, fermare la macchina, attendere il completo arresto dei volani e in condizioni di sicurezza, verificare il serraggio di tutti i bulloni, specialmente quelli di fissaggio delle pareti d'usura laterali, della mascella mobile e della mascella fissa.

4. TENSIONAMENTO CINGHIE DI TRASMISSIONE

La trasmissione del frantoio è composta da un motore elettrico dotato di puleggia che poggia su due slitte regolabili onde permettere il corretto tensionamento delle cinghie trapezoidali di trasmissione.

Il tensionamento delle cinghie trapezoidali della trasmissione deve essere controllato dopo la prima marcia di prova e successivamente dopo 10 ore di funzionamento a pieno carico. Gli ulteriori controlli vanno eseguiti ogni 50 ore di lavoro (settimanalmente).

FIGURA 1 (TENSIONAMENTO CINGHIE TRASMISSIONE)



Procedura per la **verifica del corretto tensionamento** delle cinghie trapezoidali (per i riferimenti vedere la figura 1 in questo paragrafo):

- A) Fare in modo che nessuna macchina dell'impianto possa avviarsi disattivando il quadro elettrico ed estraendo la chiave presente sul pannello di comando e comunque verificare che le pulegge della trasmissione siano completamente ferme.
- B) Smontare la parte superiore del carter copritrasmissione.
- C) Prima di procedere alla verifica del corretto tensionamento delle cinghie è necessario verificare il corretto allineamento delle pulegge del motore e del frantoio (vedere la figura 1), nel caso agire sui registri presenti nella slitta su cui poggia il motore elettrico per sbloccarla e spostare lo stesso motore della distanza necessaria per allineare le pulegge.
- D) La forza " f " di prova del tensionamento delle cinghie deve essere applicata ortogonalmente ed al centro del tratto di lunghezza " L " delle cinghie; se la distanza di flessione " Ea " delle cinghie è molto diversa dal valore indicato nella tabella in figura 1 si rende necessario procedere al ritensionamento fino a raggiungere nuovamente il valore " Ea " prescritto.

 **Attenzione:** Le verifiche del tensionamento ed il tensionamento vanno effettuati solo ed esclusivamente a cinghie fredde.

- E) Per tensionare le cinghie agire sui registri presenti nella slitta su cui poggia il motore elettrico per sbloccarla e spostare lo stesso motore di una distanza equivalente alla differenza tra il valore misurato “Ea” e quello prescritto nella tabella in figura 1.

 **Attenzione:** Se il valore misurato “Ea” è superiore a quello prescritto in fig.11 il motore deve essere allontanato rispetto al frantoio, mentre se il valore misurato “Ea” è inferiore a quello prescritto in fig.1 si deve avvicinare il motore al frantoio. Solitamente, dato il logoramento naturale delle cinghie si verificherà la prima ipotesi cioè il valore “Ea” dovrebbe essere sempre superiore a quello prescritto.

- F) Una volta eseguito il tensionamento verificare per sicurezza che il valore “Ea” corrisponda a quello prescritto in figura 1, dopodichè rimontare il carter copritrasmissione

Procedura per la **sostituzione** delle cinghie trapezoidali (per i riferimenti vedere la figura 1 in questo paragrafo):

- A) Fare in modo che nessuna macchina dell'impianto possa avviarsi disattivando i quadri elettrici e estraendo la chiave presente sul quadro di comando e comunque verificare che le puleggie della trasmissione siano completamente ferme
- B) Smontare la parte superiore del carter copritrasmissione
- C) Se una volta effettuate le verifiche del tensionamento e si sia provato a tensionare le cinghie le stesse risultino eccessivamente logorate si rende necessaria la loro sostituzione completa.

 **Attenzione:** Le cinghie trapezoidali non possono essere cambiate una alla volta. Se anche una sola cinghia del set trasmissione risulta da sostituire, devono essere sostituite anche le altre che compongono il set trasmissione. Questo perché mescolando cinghie vecchie e nuove esse avrebbero diverse lunghezze a causa del logoramento e della dilatazione termica.

- D) Per sostituire le cinghie agire sui registri presenti nella slitta su cui poggia il motore elettrico per sbloccarla e spostare lo stesso motore verso il frantoio tanto quanto basta per poter sfilare le vecchie cinghie e montare le nuove che devono essere dello stesso tipo di quelle vecchie e inoltre è consigliabile che siano dello stesso lotto produttivo (chiedere al fornitore delle nuove cinghie). Tensionare le nuove cinghie come spiegato al punto precedente “procedura per la verifica del corretto tensionamento delle cinghie”
- E) Una volta eseguito il tensionamento verificare per sicurezza che il valore “Ea” corrisponda a quello prescritto in figura 1, dopodichè rimontare il carter copritrasmissione

5. PULIZIA MOTORE FRANTOIO, BALLATOIO, TESTE GINOCCHIERA

E' importante rimuovere eventuali depositi di polvere dal motore elettrico del frantoio, onde evitare il rischio di surriscaldamento.

E' **obbligatorio** tenere puliti il ballatoio di servizio e la zona di attrito delle teste della ginocchiera, rimuovendo polvere, pietre, oli, grassi che dovessero accidentalmente depositarvi.

Eseguire queste operazioni con cadenza almeno settimanale (50 ore di lavoro).

6. ROTAZIONE/SOSTITUZIONE DELLE MASCELLE

Sia la mascella fissa che la mascella mobile sono reversibili; ciò significa che possono essere capovolte (una sola volta), per consumare uniformemente le due estremità delle stesse (di solito la parte inferiore della mascella si consuma prima della parte superiore).

 **Attenzione:** NON SI PUÒ INVERTIRE LA MASCELLA MOBILE CON LA MASCELLA FISSA E VICEVERSA IN QUANTO NON SONO UGUALI.

Le mascelle devono essere capovolte o sostituite quando sono usurate al punto da non consentire più la calibratura del prodotto nonostante la registrazione dell'apertura di scarico della macchina, ovvero quando il loro stato di usura può compromettere l'integrità del corpo della macchina o del portamascella.

Eseguire le operazioni di verifica dell'usura delle mascelle con cadenza almeno settimanale (50 ore di lavoro).

 **Attenzione:** La sostituzione delle mascelle è un'operazione che richiede l'intervento di un montatore coadiuvato da almeno un manovale. E' necessario impiegare un idoneo mezzo di sollevamento.
Rimuovere tutto il materiale eventualmente presente nella camera di frantumazione del frantoio.

Per ruotare/sostituire la **mascella fissa**:

- A) Imbragare la mascella fissa
- B) Smontare le pareti laterali (come indicato nel paragrafo seguente)
- C) Aiutandosi se necessario con qualche colpo di martello per liberarla dalla sede, sollevarla con il mezzo di sollevamento e depositarla a terra
- D) Imbragarla nuovamente dopo averla capovolta (oppure imbragare la nuova mascella fissa)
- E) Sollevarla con il mezzo di sollevamento e posizionarla nella sua sede
- F) Rimontare nelle loro sedi le pareti laterali (come indicato nel paragrafo seguente) bloccandole con gli appositi bulloni

Per sostituire la **mascella mobile**:

- A) Imbragare la mascella fissa
- B) Smontare tutti i bulloni dei cunei di fissaggio della mascella mobile e togliere i cunei

- C) Aiutandosi se necessario con qualche colpo di martello per liberarla dalla sede, sollevarla con il mezzo di sollevamento e depositarla a terra
- D) Imbragarla nuovamente dopo averla capovolta (oppure imbragare la nuova mascella mobile)
- E) Sollevarla con il mezzo di sollevamento e posizionarla nella sua sede
- F) Rimontare nelle loro sedi i cunei di fissaggio bloccandoli con gli appositi bulloni

Dopo ogni sostituzione di mascella verificare:

- che la distanza delle mascelle all'altezza della bocca di carico consenta il movimento della mascella mobile senza toccare la fissa
- che i pieni dei denti della mascella fissa corrispondano ai vuoti della mascella mobile
- che (nel caso di sostituzione della mascella mobile) la mascella mobile non tocchi le pareti laterali e risulti centrata tra le pareti stesse

Trascorse circa dieci ore di marcia dopo la sostituzione controllare il serraggio dei bulloni che sono stati smontati e rimontati durante le operazioni eseguite.

7. INGRASSAGGIO CUSCINETTI ALBERO ECCENTRICO

La lubrificazione è fondamentale per consentire una lunga vita dei cuscinetti e per evitare un oneroso fermo macchina. Il frantoio viene spedito con la normale carica di grasso nei cuscinetti, la quantità di grasso non deve superare il 50÷70% dello spazio libero.

Sulla macchina sono montati 4 cuscinetti sui quali ruota l'albero eccentrico, le quattro apposite teste di ingrassaggio sono state collegate tramite tubazioni in una **centralina automatica** posta sul ballatoio del frantoio e attivabile da quadro comandi impianto (vedasi istruzioni specifiche al capitolo FUNZIONAMENTO).

7.1 Aggiunte periodiche di grasso

I cuscinetti vanno lubrificati di norma ogni 10 ore (quotidianamente) di effettivo funzionamento usando grasso TAMOIL "TAMLITH GREASE 2" (o di simili caratteristiche); condizioni di lavoro particolarmente gravose possono richiedere di abbreviare gli intervalli di lubrificazione.

A titolo puramente indicativo la quantità di grasso da introdurre per ogni lubrificazione in ciascun cuscinetto è corrispondente a:

- 100÷110 grammi circa per ogni cuscinetto

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

7.2 Pulizia

Tenere il grasso in recipienti ben chiusi ed usare la massima cura nel maneggiarlo, per evitare di inquinare con polvere, acqua o altro.

Non miscelare mai tipi diversi di grasso.

Pulire le testine degli ingrassatori prima di applicare la pompa onde evitare di iniettare nei cuscinetti particelle dannose al funzionamento degli stessi.

 Tutte le operazioni di registrazione, sostituzione o verifica dei cuscinetti **devono** essere eseguite da personale specializzato inviato dal costruttore o di sua fiducia.

8. INGRASSAGGIO SEDI PORTA-GINOCCHIERA

Ingrassare ogni 10 ore (quotidianamente) di effettivo funzionamento usando grasso TAMOIL "TAMLITH GREASE 2" (o di simili caratteristiche) le zone di contatto tra le teste della ginocchiera e le relative sedi di appoggio.

9. SOSTITUZIONE DELLE PARETI LATERALI ANTIUSURA

 **Attenzione:** La sostituzione delle pareti d'usura laterali è un'operazione che richiede l'intervento di un montatore coadiuvato da almeno un manovale. E' necessario impiegare un idoneo mezzo di sollevamento. Rimuovere tutto il materiale eventualmente presente nella camera di frantumazione del frantoio.

Le pareti laterali antiusura interne di protezione del telaio del frantoio **devono essere sostituite** quando il loro stato di usura può compromettere l'integrità del corpo del frantoio.

Eseguire le operazioni di verifica con cadenza almeno settimanale (50 ore di lavoro).

- A) Rimuovere tutto il materiale eventualmente presente nella bocca di frantumazione del frantoio
- B) Fare in modo che nessuna macchina dell'impianto possa avviarsi disattivando il quadro elettrico ed estraendo la chiave presente sul pannello di comando
- C) Individuare la/e corazza/e antiusura da smontare (smontare una parete alla volta)

 **Attenzione:** le pareti laterali sono quattro pezzi tutti diversi tra loro, le due superiori sono simmetriche tra di loro come le due inferiori. La parete di ricambio deve essere esattamente uguale a quella da sostituire e non la sua simmetrica.

- D) Imbracare la parete da sostituire
- E) Svitare completamente il/i bullone/i di fissaggio posizionato/i più in alto sulla parete
- F) Avvitare al suo posto un grillo della stessa misura di filetto (questo per evitare la caduta della parete stessa)
- G) Svitare i rimanenti bulloni dalla parete
- H) Sollevare la parete e depositarla al suolo
- I) Imbracare la nuova parete
- J) Sollevare la nuova parete facendo attenzione che essa sia **UGUALE** a quella tolta e posizionarla nella sede
- K) Riavvitare a fondo i bulloni di fissaggio della parete

10. SOSTITUZIONE DELLA GINOCCHIERA

 **Attenzione:** La sostituzione della ginocchiera è un'operazione che richiede l'intervento di un montatore coadiuvato da almeno un manovale. E' necessario impiegare idonei mezzi di sollevamento e movimentazione. Rimuovere tutto il materiale eventualmente presente nella camera di frantumazione del frantoio.

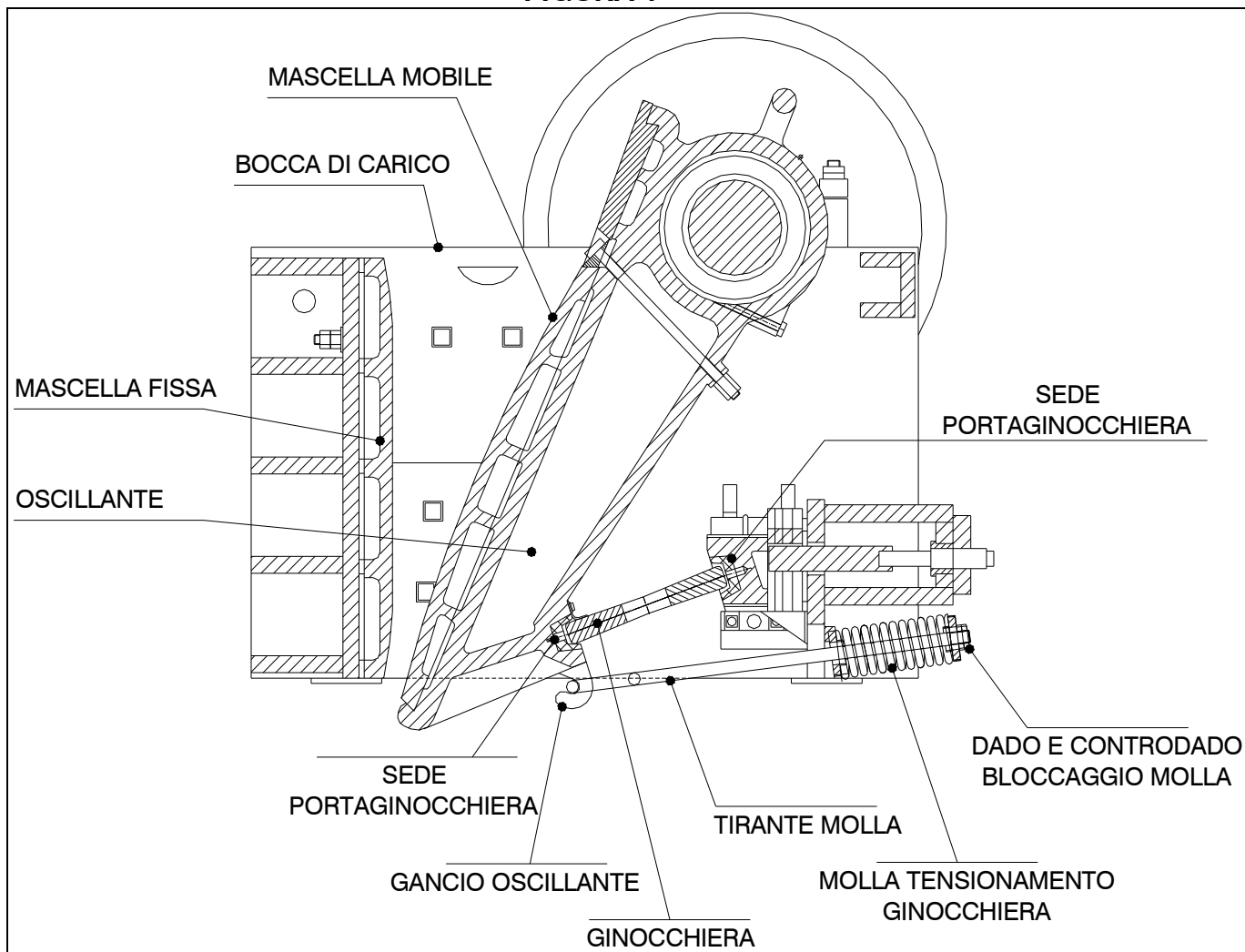
La ginocchiera deve essere sostituita quando si rompe oppure quando l'usura delle teste di appoggio è eccessiva. Controllare ogni settimana lo stato di usura della ginocchiera la sostituzione è una operazione da effettuare con molta attenzione. Per sostituire la ginocchiera questa è la procedura (vedere la figura 1):

- A) Imbragare la ginocchiera e mettere in leggera tensione le cinghie con un idoneo mezzo di sollevamento
- B) Allentare completamente controdado e dado del tirante della molla nella parte posteriore del frantoio
- C) Spostandosi sulla parte anteriore del frantoio (dove c'è la bocca di carico) calare dalla bocca di carico una fune e agganciarla al gancio in fondo all'oscillante che porta la mascella mobile
- D) Mettere in tensione la fune con idoneo strumento, facendo avvicinare la mascella mobile alla mascella fissa e liberando così la ginocchiera
- E) Sollevare la ginocchiera e depositarla a terra
- F) A questo punto verificare che i cuscini nelle sedi della ginocchiera non siano rovinati o eccessivamente usurati, nel caso sostituirli come descritto al paragrafo 11 di questo manuale
- G) Imbragare la nuova ginocchiera, sollevarla e posizionarla nella sede mantenendola in tensione in posizione con il mezzo di sollevamento
- H) Spostandosi di nuovo sulla parte anteriore del frantoio (dove c'è la bocca di carico) rilasciare lentamente la fune che è ancora agganciata al gancio in fondo all'oscillante fino a che la ginocchiera non è correttamente incastrata (verificare bene questo punto, in caso contrario la ginocchiera una volta tolta l'imbragatura rischia di cadere o di lavorare male)
- I) Serrare completamente controdado e dado del tirante della molla nella parte posteriore del frantoio
- J) Liberare la ginocchiera dall'imbragatura

 **Attenzione:** Prima di liberare la ginocchiera verificare bene il corretto posizionamento delle sue teste all'interno delle due sedi portaginocchiera. In caso contrario la ginocchiera una volta tolta l'imbragatura rischia di cadere con pericolo per cose e persone.

Quando la ginocchiera si rompe la nuova ginocchiera va trattata come descritto nella procedura di sostituzione.

FIGURA 1



Attenzione: Durante l'operazione di movimentazione della ginocchiera **NESSUNO** deve trovarsi nella zona circostante e **sottostante** il frantoio.

11. SOSTITUZIONE DEI CUSCINI DELLE SEDI PORTAGINOCCHIERA

 **Attenzione:** La sostituzione dei cuscini portaginocchiera è un'operazione che richiede l'intervento di un montatore coadiuvato da almeno un manovale. E' necessario impiegare idonei mezzi di sollevamento e movimentazione. Rimuovere tutto il materiale eventualmente presente nella camera di frantumazione del frantoio.

La sostituzione dei cuscini delle sedi portaginocchiera deve essere effettuata quando, durante la sostituzione della ginocchiera (vedere paragrafo 10 di questo manuale), si verifica che il/i cuscino/i della sede di appoggio della testa della ginocchiera è rovinata o usurata. Controllare ogni settimana lo stato di usura dei cuscini delle sedi portaginocchiera

Dopo aver **tolto la ginocchiera** (come descritto nel paragrafo 10 di questo manuale), smontare il/i cuscino/i portaginocchiera facendo uso di normali estrattori a vite.

Piazzare il/i nuovo/i cuscino/i aiutandosi con qualche colpo di martello e fissarlo nuovamente. Quindi procedere nel montaggio della ginocchiera nuova (come descritto nel paragrafo 10 di questo manuale).

 **Attenzione:** Durante l'operazione di movimentazione della ginocchiera **NESSUNO** deve trovarsi nella zona circostante e **sottostante** il frantoio.

12. PIASTRA PROTEZIONE OSCILLANTE

 **Attenzione:** La sostituzione della piastra di protezione dell'oscillante è un'operazione che richiede l'intervento di un montatore coadiuvato da almeno un manovale. E' necessario impiegare idonei mezzi di sollevamento e movimentazione.

Verificare lo stato di usura della piastra di protezione dell'oscillante almeno una volta alla settimana. La sostituzione della piastra di protezione è un'operazione semplice ma richiede sempre attenzione:

- A) Imbragare la piastra protezione oscillante e mettere in leggera tensione le cinghie con un idoneo mezzo di sollevamento
- B) Smontare completamente i due cunei di bloccaggio della mascella mobile sottostanti
- C) Sollevare la piastra e depositarla a terra
- D) Imbragare la nuova piastra, sollevarla e posizionarla nella sede mantenendola in tensione in posizione con il mezzo di sollevamento
- E) Rimontare correttamente i due cunei di bloccaggio della mascella mobile

13. DIFFICOLTA' - CONSIGLI PER L'UTILIZZO

Elenchiamo qui di seguito alcune possibili cause di problemi che si possono verificare durante l'uso della macchina e il modo di risolverli.

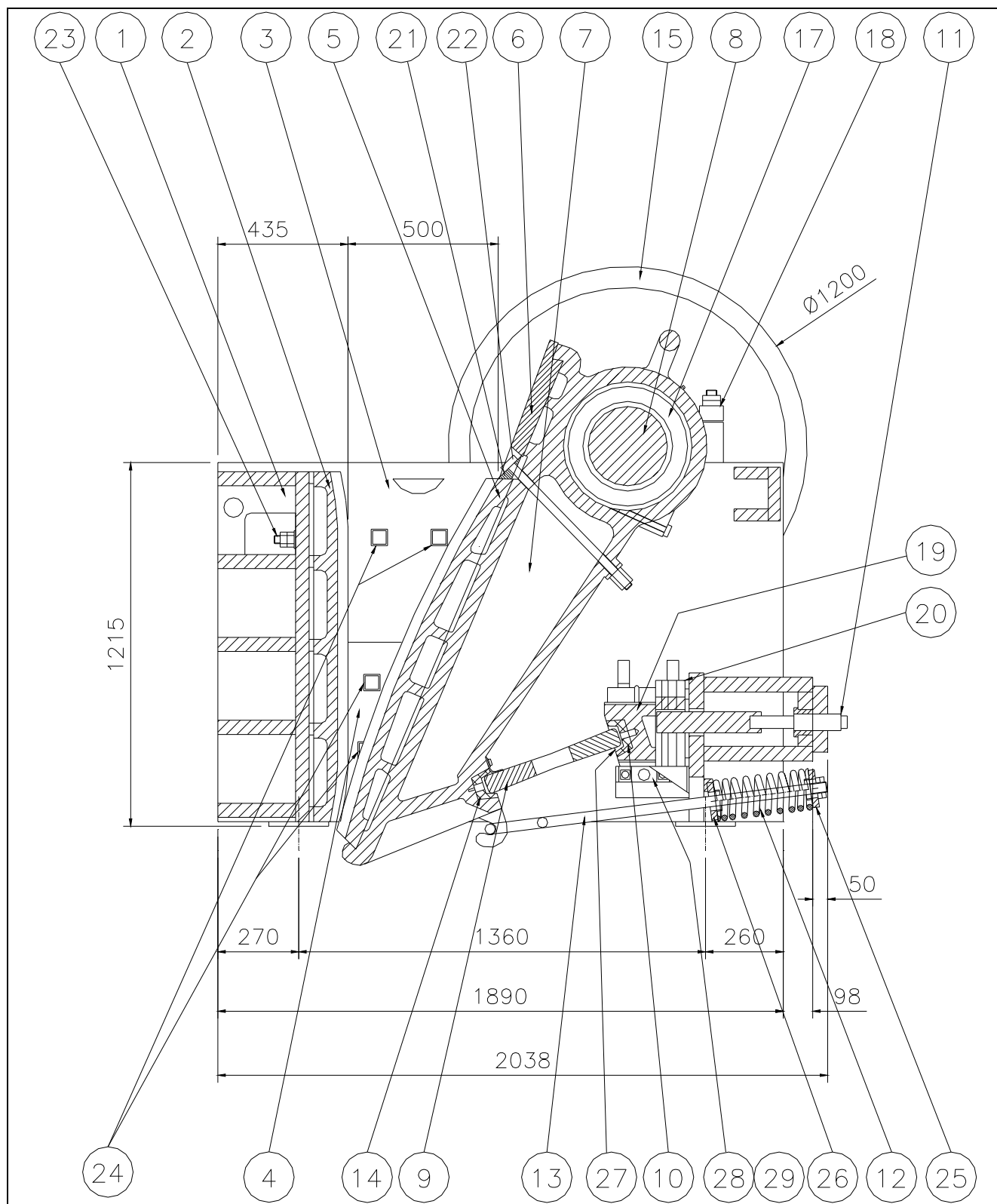
PROBLEMA	MOTIVO	RIMEDIO
In avviamento, prima che il motore arrivi a regime, scattano le termiche di protezione	La sovracorrente può essere imputabile a diverse cause: errata taratura della termica, avviamento del frantoio con bocca impegnata o avviamento in presenza di bassa temperatura ambiente. Danneggiamento della cuscinetteria dovuto a mancata lubrificazione, usura o Elettrosaldature eseguite sulla macchina senza precauzione.	Se il problema compare al primo avviamento della macchina, controlla re che la taratura delle termiche sia conforma ai dati di targa del motore. Nel secondo caso, provvedere a sgomberare la bocca da eventuale materiale e ripetere l'avviamento. Utilizzando per lunghi periodi il frantoio con clima rigido, è conveniente impiegare grasso con grado di consistenza minore (più fluido), eseguendo il completo drenaggio del grasso esistente. L'eventuale danneggiamento dei cuscinetti, è accompagnato normalmente da sovratemperatura degli stessi, colatura di grasso scuro e funzionamento rumoroso. Verificare al termine di un ciclo di lavoro la temperatura in corrispondenza dei supporti e del corpo centrale dell'oscillatore (utilizzare un termometro digitale a contatto)
Durante la frantumazione il motore scende notevolmente di giri e l'assorbimento di corrente al motore aumenta	Eccessiva quantità di materiale in entrata, insufficiente potenza del motore o materiale sporco che tende ad intasare la bocca	Controllare che la quantità di materiale in entrata e la potenza del motore siano conformi a quanto riportato al capitolo "Caratteristiche tecniche". In caso affermativo, verificare che la sezione dei conduttori sia sufficiente e che non vi siano cali di tensione in linea. Se il materiale non è pulito provvedere a separarlo da argille o limi che ne ostacolano la discesa.
Frantoio vibra notevolmente.	Eccessiva la velocità della macchina. Allentamento dei tiranti di ancoraggio del frantoio. Inconsistenza del basamento di appoggio dovuta ad errata o insufficiente esecuzione. Cedimento o assestamento della struttura portante.	Controllare che la velocità della macchina sia conforme ai valori indicati nel capitolo "Caratteristiche tecniche". Controllare il serraggio della tiranteria di ancoraggio del frantoio del frantoio alla struttura. Verificare che la struttura di sostegno sia adeguata o non abbia subito cedimenti. Controllare che la macchina sia in (usare una livella a bolla)
Il frantoio funziona regolarmente ma, al termine del ciclo di lavoro, i cuscinetti sono molto caldi	Sovraccarico del frantoio. Temperatura ambiente elevata con eccessivo irraggiamento solare sulla macchina. Danneggiamento della cuscinetteria dovuto a mancata lubrificazione, usura e elettrosaldature eseguite sulla macchina senza precauzioni.	Una temperatura fino a 30°C in più rispetto alla temperatura ambiente non costituisce pericolo per i cuscinetti. Proteggere la macchina dall'irraggiamento solare diretto creando una copertura e usare grasso più denso in caso di prolungato utilizzo con clima caldo

PROBLEMA	MOTIVO	RIMEDIO
Si sentono dei rumori ritmici provenire dal frantoio	Appoggio precario della ginocchiera, dovuto ad allentamento della tiranteria o ad usura. Contatto fra le mascelle per errata regolazione o introduzione di materiale non frantumabile. Mascelle che si muovono.	Controllare che il precarico della molla sia sufficiente, eventualmente, a frantoio fermo, caricare leggermente sui dadi della tiranteria; se una volta in moto il battito risulta attenuato, ripetere l'operazione soprascritta fino ad ottenere un funzionamento privo di sbattimenti. Non precaricare oltre il necessario: un leggero battito è normale. Controllare lo stato di usura della ginocchiera e delle sedi su cui appoggia; eventualmente provvedere alla sostituzione. Verificare che la regolazione dell'apertura sia corretta, tenendo conto che l'apertura di uscita che si nota a frantoio fermo non è l'effettiva minima apertura di funzionamento. Provare a girare manualmente i volani verificando che non vi siano contatti. Non debbono entrare pezzi non frantumabili nel frantoio. Se vi è il rischio, adottare un rilevatore di metalli in entrata. Controllare il serraggio dei dispositivi che bloccano le mascelle
La produzione del frantoio è scarsa.	Alimentazione scarsa. Regolazione in uscita eccessivamente stretta. Il frantoio non lavora con la corretta potenza applicata e alla giusta velocità.	Prevedere un'alimentazione che impegni la bocca del frantoio fino a 3/4 circa dell'altezza. Far lavorare il frantoio più aperto in uscita. Verificare che il valore della potenza installata e la velocità di lavoro del frantoio siano conforme a quanto indicato nel capitolo "Caratteristiche tecniche"

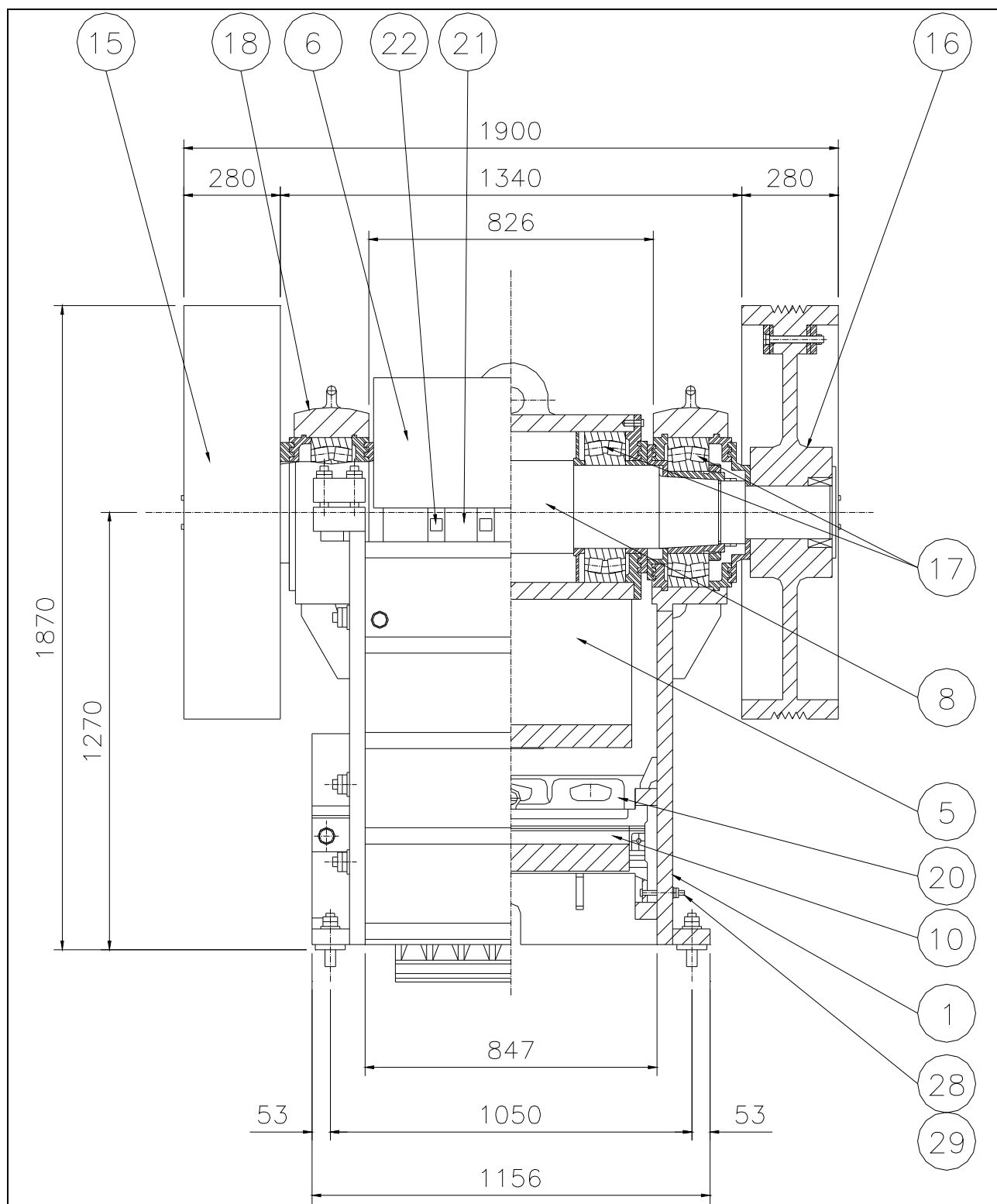
14. ORDINAZIONI RICAMBI**14.1 LISTA RICAMBI (VEDI SCHEMA PARAGRAFO 14.2-14.3)**

POSIZIONE	NOME RICAMBIO	QUANTITA'
1.	Corpo Frantoio	1
2.	Mascella fissa	1
3.	Parete d'usura laterale superiore	1Dx-1Sx
4.	Parete d'usura laterale inferiore	1Dx-1Sx
5.	Mascella mobile	1
6.	Piastra protezione mascella mobile	1
7.	Oscillante (portamascella mobile) (versione 2013)	1
8.	Albero eccentrico	1
9.	Ginocchiera	1
10.	Cuscino porta ginocchiera lato regolazione	1
11.	Cilindro idraulico	1
12.	Mollone	1
13.	Tirante mollone	1
14.	Cuscino porta ginocchiera lato mascella mobile	1
15.	Volano piano	1
16.	Volano puleggia	1
17.	Cuscinetto albero eccentrico (tipo 22248)	4
18.	Coperchio supporto cuscinetto	1Dx-1Sx
19.	Base regolazione ginocchiera	1
20.	Spessori di regolazione ginocchiera	1 set
21.	Cuneo di bloccaggio mascella mobile	1Dx-1Sx
22.	Tirante fissaggio cuneo pos.21	4
23.	Bullone fissaggio mascella fissa (versione 2013)	2
24.	Bullone fissaggio parete d'usura laterale pos.3-4	8
25.	Piattello esterno centraggio mollone pos.12	1
26.	Piattello interno centraggio mollone pos.12	1
27.	Blocchetto laterale fermo ginocchiera pos.9	1Dx-1Sx
28.	Cuneo laterale bloccaggio base pos.21	2
29.	Kit fissaggio Cuneo laterale P.28	2

14.2 SCHEMA RICAMBI (SEZIONE LONGITUDINALE)



14.3 SCHEMA RICAMBI (SEZIONE TRASVERSALE)



**ATTENZIONE !!!!**

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

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352

NASTRO ESTRATTORE

MOD. "N.E. 650x8,5 m."

MANUALE PER LA MANUTENZIONE

INDICE CAPITOLI:

–	PREMESSA SULLA SICUREZZA NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE	pag.2
1.	SERRAGGIO BULLONERIA	pag.2
2.	PULIZIA NASTRI TRASPORTATORI	pag.2
3.	TENSIONAMENTO TAPPETO DEL NASTRO	pag.2
4.	INGRASSAGGIO CUSCINETTI	pag.3
5.	REGOLAZIONE TAPPETO	pag.4
6.	USURA GOMME	pag.5
7.	SOSTITUZIONE RULLI	pag.5
8.	PARTI DI RICAMBIO MOTOTAMBURO	pag.6
9.	PARTI DI RICAMBIO TAMBURO CONDOTTO	pag.8
10.	PARTI DI RICAMBIO RULLI	pag.9
11.	SCHEDA COMPONENTISTICA NASTRO TRASPORTATORE	pag.10

 **Attenzione:** Per quanto riguarda la sicurezza nelle operazioni di manutenzione ai nastri trasportatori vedere il capitolo "SICUREZZA".

1. SERRAGGIO BULLONERIA

I nastri trasportatori sono macchine che producono vibrazioni durante il funzionamento. Per salvaguardare la sicurezza degli operatori dell'impianto e l'integrità delle macchine che lo compongono, una volta alla settimana, è obbligatorio controllare il corretto serraggio di tutta la bulloneria relativa ai nastri trasportatori, in quanto le vibrazioni che producono concorrono al naturale allentamento della bulloneria stessa.

Eventualmente effettuare il serraggio dei bulloni che risultino lenti.

Eseguire le operazioni di verifica con cadenza almeno settimanale (50 ore di lavoro).

2. PULIZIA NASTRI TRASPORTATORI

I nastri trasportatori solitamente non necessitano di particolari pulizie, ma in condizioni particolari di lavoro (ambienti polverosi o trasporto di prodotti particolarmente sporchi) è importante comunque periodicamente effettuare la pulizia del nastro per effettuare le manutenzioni e individuare eventuali danni.

Eseguire le operazioni di pulizia con cadenza almeno mensile (200 ore di lavoro).

3. TENSIONAMENTO TAPPETO DEL NASTRO

Almeno una volta al mese è consigliato verificare il corretto tensionamento del tappeto del nastro trasportatore.

In caso che l'operatore responsabile ritenga che sia necessario il tensionamento del tappeto seguire questa procedura:

- A)** Fare in modo che nessuna macchina dell'impianto possa avviarsi disattivando i quadri elettrici e estraendo la chiave presente sul quadro di comando "Q1"
- B)** Mollare leggermente i bulloni del registro in corrispondenza della testata motrice finché questa si può muovere
- C)** Muovere la testata motrice di una misura opportuna al corretto tensionamento del tappeto
- D)** Una volta raggiunta la corretta tensione del tappeto serrare i bulloni del registro della testata motrice e verificare che il tappeto a nastro in funzione non sbandi da un lato (nel caso consultare il capitolo "REGOLAZIONE TAPPETO")

Quando non è più possibile muovere il registro della testata motrice per tensionare il tappeto del nastro significa che è arrivato il momento di sostituire il tappeto stesso (vedere paragrafo relativo)

 **Attenzione:** Un tensionamento eccessivo può portare al danneggiamento dei cuscinetti dei tamburi, mentre un tensionamento scarso può inficiare la trazione del tappeto sui tamburi.

4. INGRASSAGGIO CUSCINETTI

Ingrassare i supporti dei cuscinetti dei tamburi ogni 50 ore lavorative (settimanalmente) con piccole quantità di grasso (indicativamente 2÷3 pompate) "AGIP GR MU EP2" o equivalenti (SHELL ALVANIA 3 ASE EP2 – ESSO BEACON EP2).

Per la lubrificazione dei cuscinetti del mototamburo vedere il manuale specifico del produttore al capitolo "DOCUMENTAZIONE FORNITORI".

Il nastro estrattore del frantoio è dotato per ambedue i supporti del tamburo di coda di due rimandi della testina di ingrassaggio in posizione agevole sui due lati dell'impianto (vedi figura 1-2).

Attenzione: Verificare ad ogni ingrassaggio che il tubo di rimando del grasso (figura 1) di ogni cuscinetto sia integro e non presenti perdite. Nel caso è necessario riparare o sostituire il tubo stesso, pena la rottura dei cuscinetti all'interno dei supporti del tamburo.

FIGURA 1

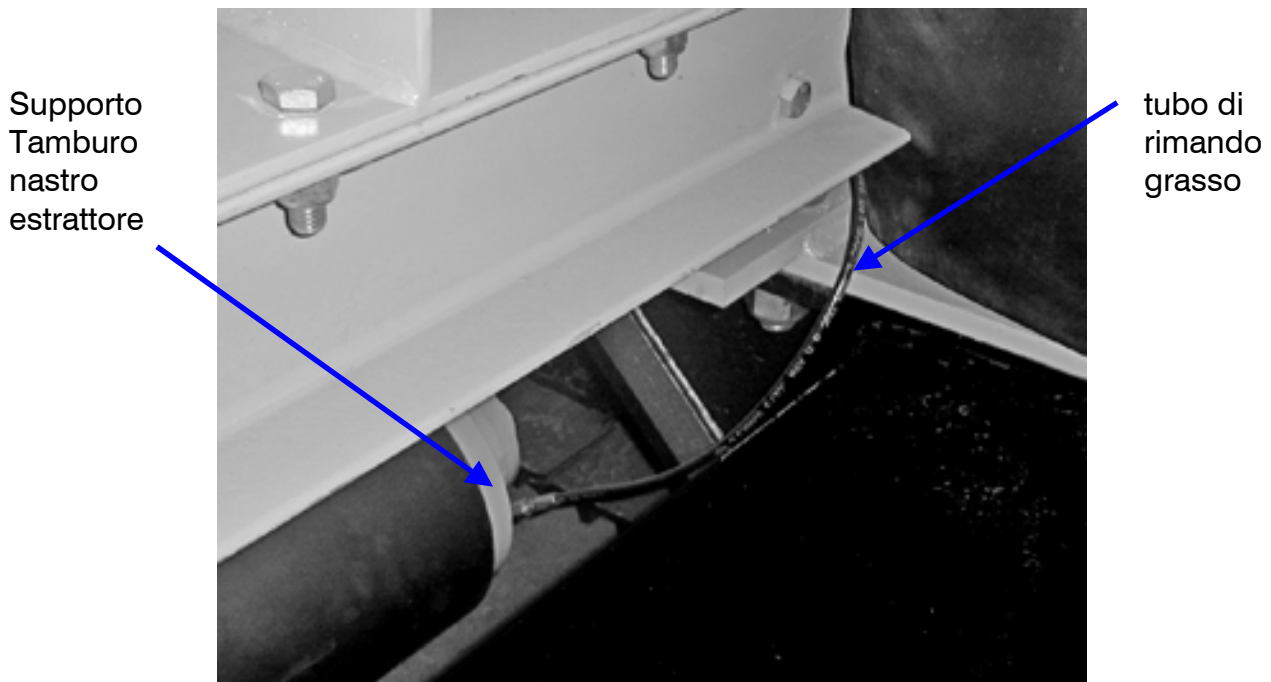
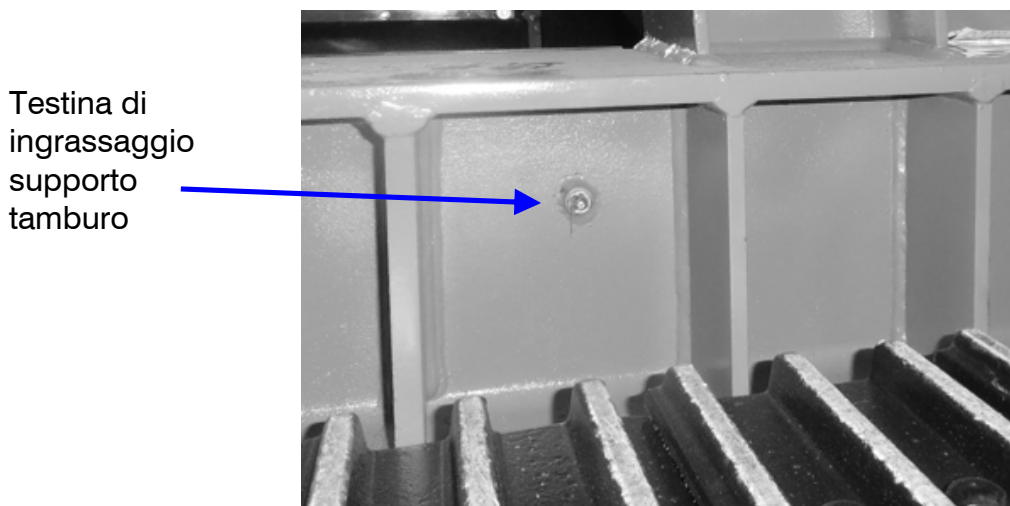


FIGURA 2



5. REGOLAZIONE TAPPETO

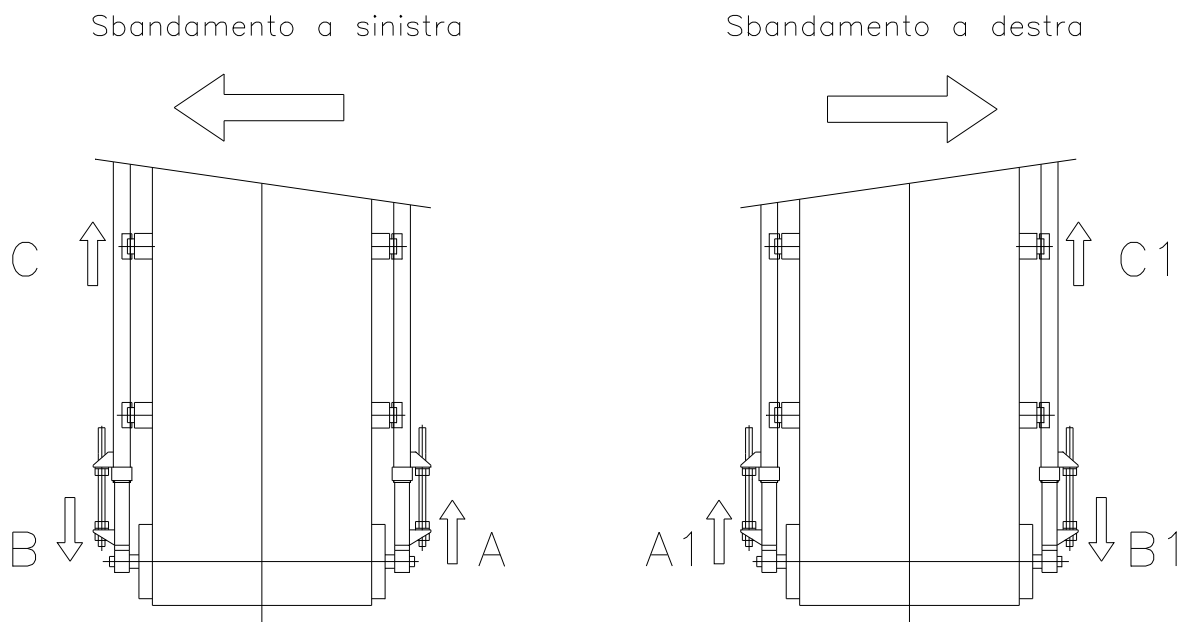
Nel caso, durante il normale funzionamento, il tappeto non mantenga un andamento rettilineo, ma presenti degli sbandamenti laterali, si dovrà intervenire immediatamente con la procedura qui descritta ed illustrata:

Sbandamento a sinistra (vedere figura 3)

- A)** Fare in modo che nessuna macchina dell'impianto possa avviarsi disattivando i quadri elettrici e estraendo la chiave presente sul quadro di comando "Q1"
- B)** Controllare la perfetta perpendicolarità del mototamburo rispetto al tappeto del nastro ed eventualmente correggerla con gli appositi tenditori, poi far ripartire il nastro
- C)** Se ancora persiste lo sbandamento agire con millimetriche regolazioni, ruotando 1 o più coppie/terne di rulli, come indicato con la freccia C, sino al centraggio del tappeto
- D)** Se anche con la regolazione delle coppie/terne di rulli, non si è ottenuto il riallineamento del tappeto, si può agire sul mototamburo, tensionandolo come indicato dalla freccia B e/o allentandolo come indicato dalla freccia A

 **Attenzione:** Queste operazioni devono essere eseguite con particolare attenzione e spostamenti minimi

FIGURA 3



Sbandamento a destra (vedere figura 3)

Eseguire le stesse operazioni già indicate per lo sbandamento a sinistra, sostituendo i punti di intervento A con A1, B con B1 e C con C1

Eseguire le operazioni di verifica dello sbandamento con cadenza quotidiana.

6. USURA GOMME

Controllare le gomme dei raschianastro, delle tramogge di carico e delle coperture laterali; se fossero usurate sostituirle con altre delle stesse caratteristiche.

Eeguire le operazioni di verifica con cadenza almeno settimanale (50 ore di lavoro).

7. SOSTITUZIONE RULLI

Per sostenere il tappeto dei nastri trasportatori si usano delle strutture con coppie o terne di rulli.

Nel caso uno o più rulli siano eccessivamente logorati o danneggiati si dovrà intervenire immediatamente con la procedura qui descritta ed illustrata (vedere figura al capitolo 11):

- A) Fare in modo che nessuna macchina dell'impianto possa avviarsi disattivando i quadri elettrici e estraendo la chiave presente sul quadro di comando "Q1"
- B) Individuare il/i rullo/i da sostituire
- C) Se il rullo è fissato **a coppie a sbalzo su singolo supporto centrale** (pos.3 figura al capitolo 11) mollare (senza togliere) i bulloni di fissaggio del supporto, muovere lo stesso supporto in modo da permettere al rullo di sfilare, quindi inserire il nuovo rullo e serrare i bulloni del supporto.
- D) Se il rullo è fissato **a coppie su tre supporti** (pos.4 figura al capitolo 11) il rullo si può sfilare semplicemente sollevandolo (eventualmente aiutarsi con dei colpetti di martello dal basso verso l'alto), quindi inserire il nuovo rullo.
- E) Se il rullo è fissato **a terne su tre supporti** (pos.5 figura al capitolo 11) il rullo si può sfilare semplicemente sollevandolo (eventualmente aiutarsi con dei colpetti di martello dal basso verso l'alto), quindi inserire il nuovo rullo.
- F) Se il rullo è fissato **a terne su supporto a "elle" smontabile** (vedere figura 4) mollare (senza togliere) il bullone di fissaggio del supporto, muovere lo stesso supporto in modo da permettere al rullo di sfilare, quindi inserire il nuovo rullo e serrare il bullone del supporto.

FIGURA 4

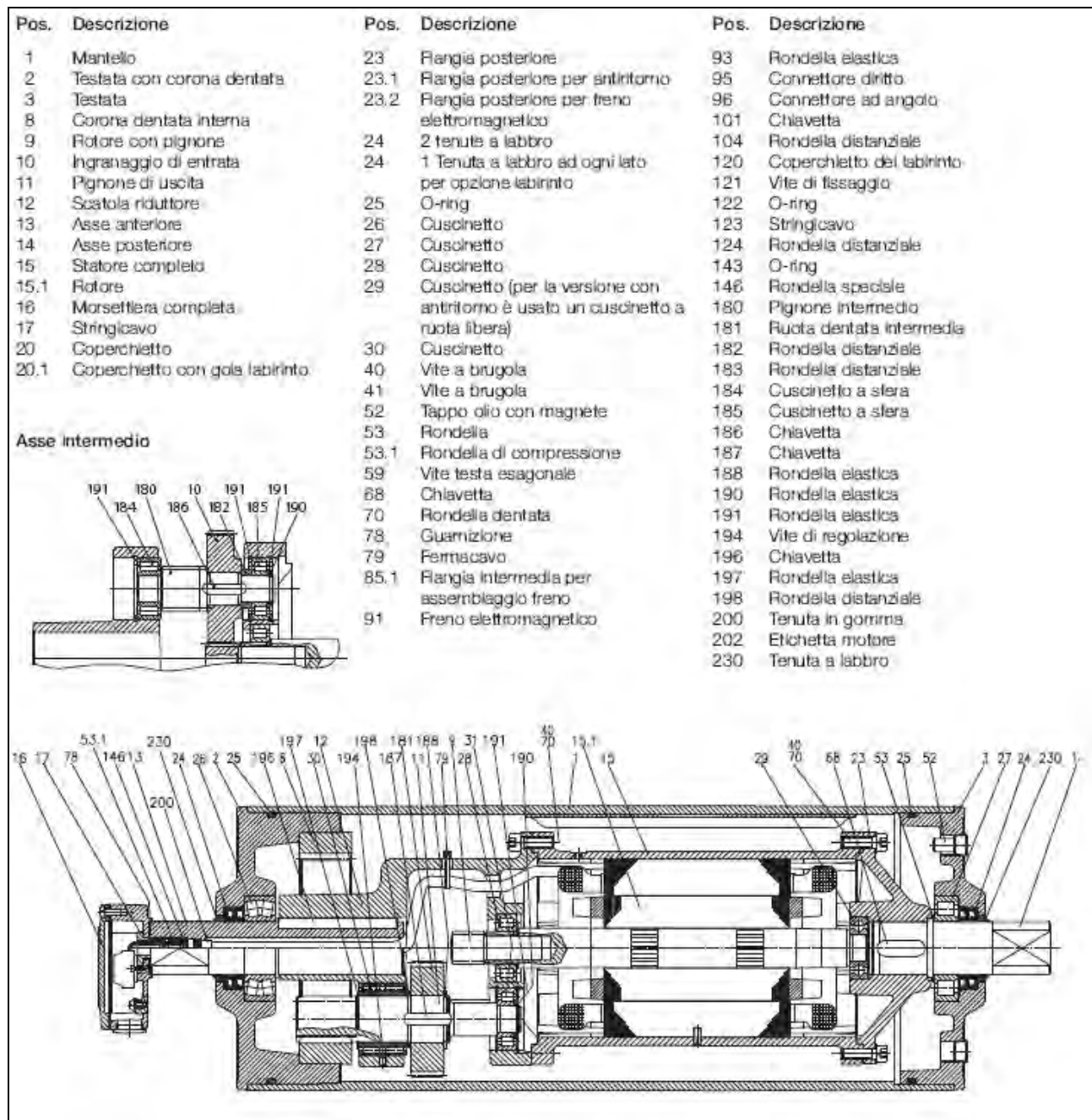
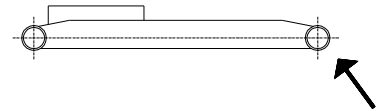


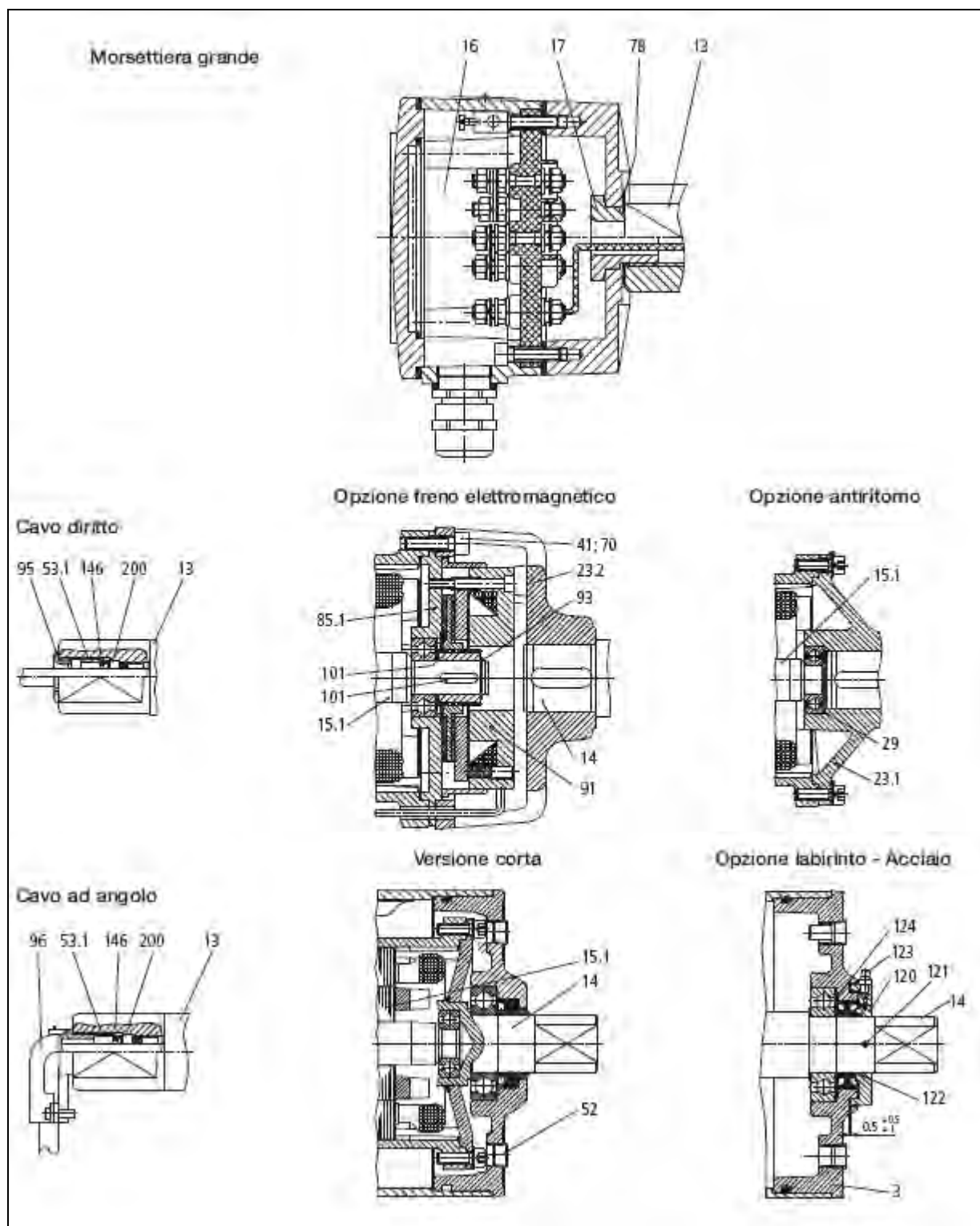
Attenzione:

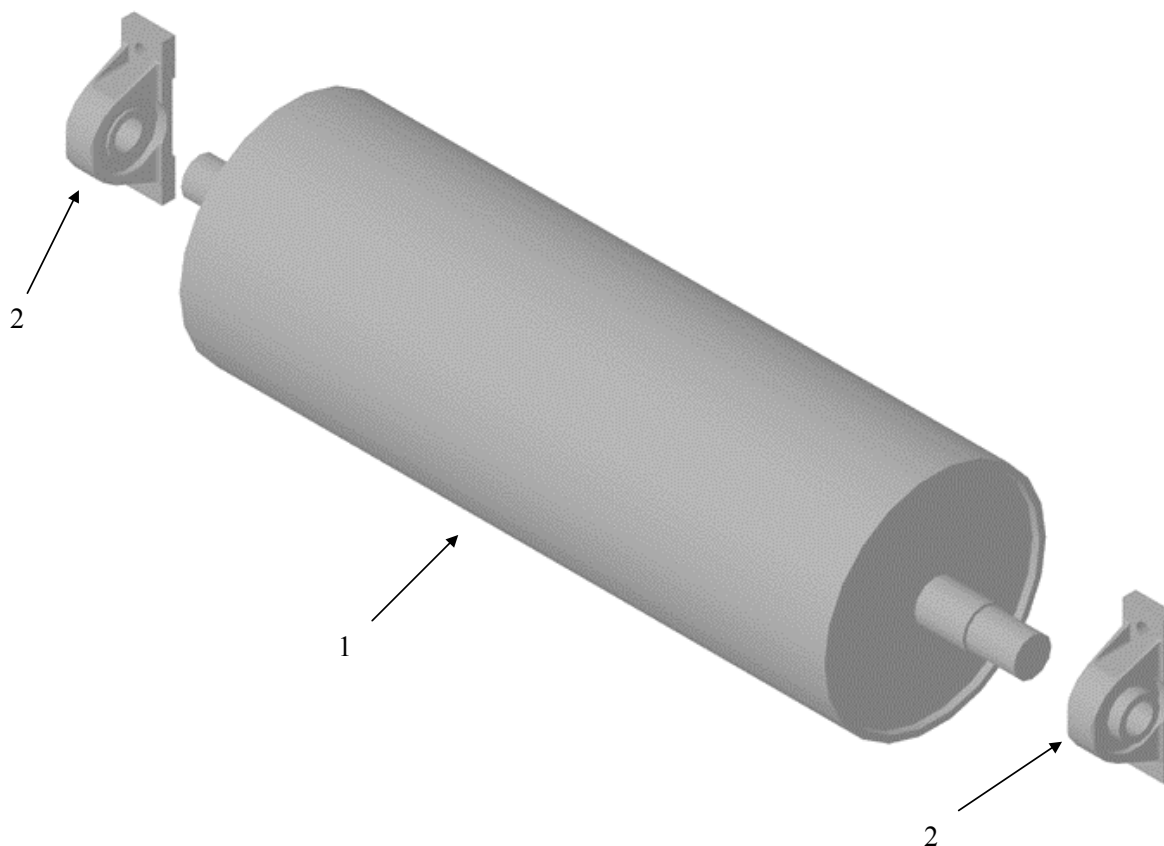
Fare molta attenzione quando si sostituiscono i rulli montati su questo tipo di supporti a "elle"; minimi cambiamenti del posizionamento del rullo nuovo rispetto a quello sostituito possono influire sul corretto scorrimento del tappeto. E' indispensabile montare il nuovo rullo esattamente nella stessa posizione di quello vecchio.

8. PARTI DI RICAMBIO MOTOTAMBUR

Per le istruzioni relative ai mototamburi si rimanda al manuale specifico del produttore contenuto in questo manuale.

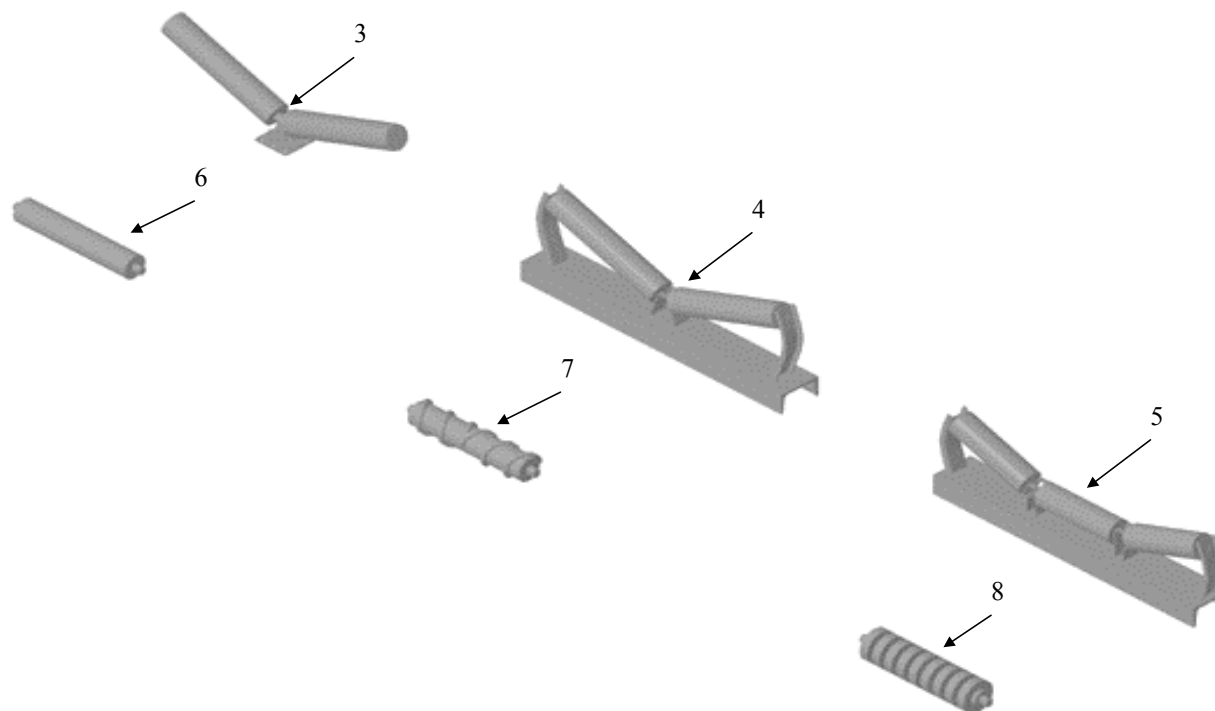




9. PARTI DI RICAMBIO TAMBURO CONDOTTO**ELENCO PARTI DI RICAMBIO TAMBURO CONDOTTO**

Pos.	N° Pezzi	Denominazione
1	1	Tamburo condotto
2	2	Supporti ritti cuscinetti

10. PARTI DI RICAMBIO RULLI



ELENCO PARTI DI RICAMBIO RULLI

Pos.	N° Pezzi	Denominazione
3	*	Rulli portanti superiori a coppia a sbalzo su supporto centrale
4	*	Rulli portanti superiori a coppia su tre supporti saldati
5	*	Rulli portanti superiori a terna su tre supporti saldati
6	*	Rulli portanti inferiori normali
7	*	Rulli portanti inferiori con spirale
8	*	Rulli portanti inferiori con anelli gommati

11.SCHEDA COMPONENTISTICA NASTRO TRASPORTATORE:

Descrizione nastro trasportatore	Nastro estrattore mod. "N.E. 650x8.5 m." Struttura portante costituita da profilati di grossa sezione in acciaio al carbonio ed angolari elettrosaldati
Velocità normale scorrimento tappeto	96 m/min
Mototamburo	Rulmeca TM 220 H (con antiritorno) Potenza 5.5 kw 2 poli Dim.: Ø214 Largh.=700
Rulli portanti	Disposti a terna serie pesante n°20 Ø76x258 mm (laterali) + n°11 Ø76x208 mm (centrali)
Barrotti d'impatto Zona di carico	Tipo dis. 32410-10.92 n°6 pz
Rulli di ritorno inferiori	n°4 Ø76x758 mm
Tappeto	Larghezza tappeto=650 mm Telo gommato antiabrasivo Tipo "UNIBREAK 500-4" 5+2 mm spessore copertura gomma
Sviluppo tappeto	Lungh. = 17.950 mm
Supporti ritti tamburi	N°2 tipo UCP210 + n°2 tipo UCFC 206
Tamburo rinvio	Ø219 Largh.=715 mm
Interasse tamburi	i = 8,6 m
Controtamburo	Ø168 Largh.=695 mm
Note	Protezioni antinfortunistiche, interruttore di emergenza a fune

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352

NASTRO TRASPORTATORE

MOD. "N.T. 500x5,0 m."

MANUALE PER LA MANUTENZIONE

INDICE CAPITOLI:

– PREMESSA SULLA SICUREZZA NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE	pag.2
1. SERRAGGIO BULLONERIA	pag.2
2. PULIZIA NASTRI TRASPORTATORI	pag.2
3. TENSIONAMENTO TAPPETO DEL NASTRO	pag.2
4. INGRASSAGGIO CUSCINETTI	pag.3
5. REGOLAZIONE TAPPETO	pag.4
6. USURA GOMME	pag.5
7. SOSTITUZIONE RULLI	pag.5
8. PARTI DI RICAMBIO MOTOTAMBURO	pag.6
9. PARTI DI RICAMBIO TAMBURO CONDOTTO	pag.7
10. PARTI DI RICAMBIO RULLI	pag.8
11. SCHEDA COMPONENTISTICA NASTRI TRASPORTATORI	pag.9

 **Attenzione:** Per quanto riguarda la sicurezza nelle operazioni di manutenzione ai nastri trasportatori vedere il capitolo "SICUREZZA".

1. SERRAGGIO BULLONERIA

I nastri trasportatori sono macchine che producono vibrazioni durante il funzionamento. Per salvaguardare la sicurezza degli operatori dell'impianto e l'integrità delle macchine che lo compongono, una volta alla settimana, è obbligatorio controllare il corretto serraggio di tutta la bulloneria relativa ai nastri trasportatori, in quanto le vibrazioni che producono concorrono al naturale allentamento della bulloneria stessa.

Eventualmente effettuare il serraggio dei bulloni che risultino lenti.

Eseguire le operazioni di verifica con cadenza almeno settimanale (50 ore di lavoro).

2. PULIZIA NASTRI TRASPORTATORI

I nastri trasportatori solitamente non necessitano di particolari pulizie, ma in condizioni particolari di lavoro (ambienti polverosi o trasporto di prodotti particolarmente sporchi) è importante comunque periodicamente effettuare la pulizia del nastro per effettuare le manutenzioni e individuare eventuali danni.

Eseguire le operazioni di pulizia con cadenza almeno mensile (200 ore di lavoro).

3. TENSIONAMENTO TAPPETO DEL NASTRO

Almeno una volta al mese è consigliato verificare il corretto tensionamento del tappeto del nastro trasportatore.

In caso che l'operatore responsabile ritenga che sia necessario il tensionamento del tappeto seguire questa procedura:

- A) Fare in modo che nessuna macchina dell'impianto possa avviarsi disattivando i quadri elettrici e estraendo la chiave presente sul quadro di comando "Q1"
- B) Mollare leggermente i bulloni del registro in corrispondenza della testata motrice finché questa si può muovere
- C) Muovere la testata motrice di una misura opportuna al corretto tensionamento del tappeto
- D) Una volta raggiunta la corretta tensione del tappeto serrare i bulloni del registro della testata motrice e verificare che il tappeto a nastro in funzione non sbandi da un lato (nel caso consultare il capitolo "REGOLAZIONE TAPPETO")

Quando non è più possibile muovere il registro della testata motrice per tensionare il tappeto del nastro significa che è arrivato il momento di sostituire il tappeto stesso (vedere paragrafo relativo)

 **Attenzione:** Un tensionamento eccessivo può portare al danneggiamento dei cuscinetti dei tamburi, mentre un tensionamento scarso può inficiare la trazione del tappeto sui tamburi.

4. INGRASSAGGIO CUSCINETTI

Ingrassare i supporti ritti dei tamburi ogni 50 ore lavorative (settimanalmente) con piccole quantità di grasso (indicativamente 2÷3 pompate) "AGIP GR MU EP2" o equivalenti (SHELL ALVANIA 3 ASE EP2 – ESSO BEACON EP2).

5. REGOLAZIONE TAPPETO

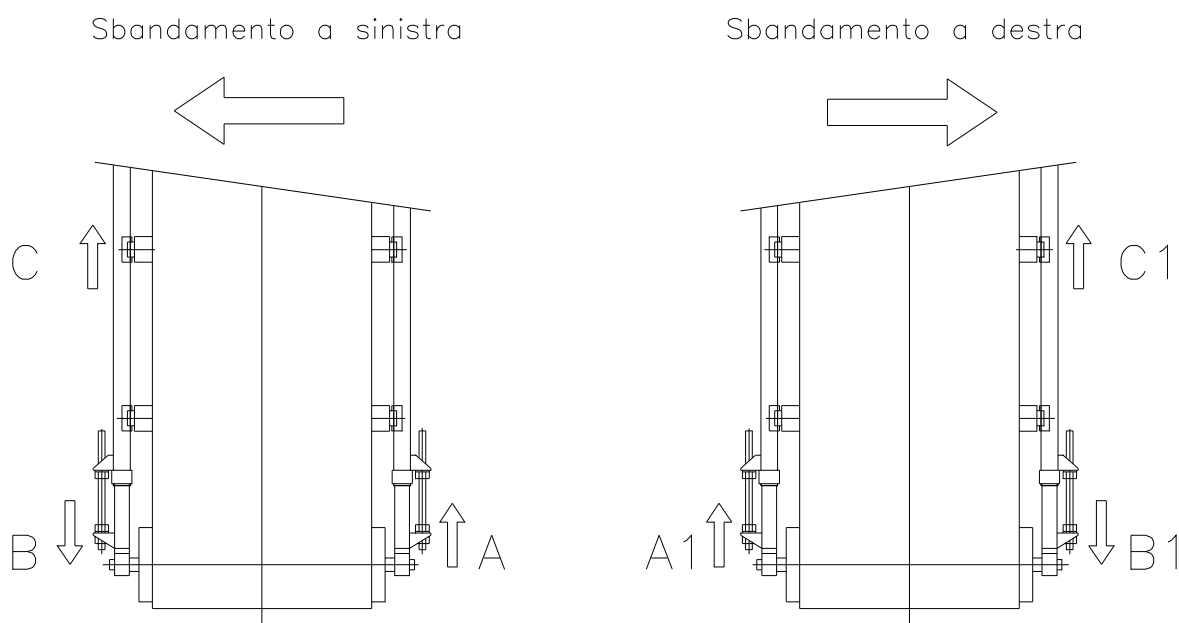
Nel caso, durante il normale funzionamento, il tappeto non mantenga un andamento rettilineo, ma presenti degli sbandamenti laterali, si dovrà intervenire immediatamente con la procedura qui descritta ed illustrata:

Sbandamento a sinistra (vedere figura 3)

- A) Fare in modo che nessuna macchina dell'impianto possa avviarsi disattivando i quadri elettrici e estraendo la chiave presente sul quadro di comando "Q1"
- B) Controllare la perfetta perpendicolarità del mototamburo rispetto al tappeto del nastro ed eventualmente correggerla con gli appositi tenditori, poi far ripartire il nastro
- C) Se ancora persiste lo sbandamento agire con millimetriche regolazioni, ruotando 1 o più coppie/terne di rulli, come indicato con la freccia C, sino al centraggio del tappeto
- D) Se anche con la regolazione delle coppie/terne di rulli, non si è ottenuto il riallineamento del tappeto, si può agire sul mototamburo, tensionandolo come indicato dalla freccia B e/o allentandolo come indicato dalla freccia A

 **Attenzione:** Queste operazioni devono essere eseguite con particolare attenzione e spostamenti minimi

FIGURA 3



Sbandamento a destra (vedere figura 3)

Eseguire le stesse operazioni già indicate per lo sbandamento a sinistra, sostituendo i punti di intervento A con A1, B con B1 e C con C1

Eseguire le operazioni di verifica dello sbandamento con cadenza quotidiana.

6. USURA GOMME

Controllare le gomme dei raschianastro, delle tramogge di carico e delle coperture laterali; se fossero usurate sostituirle con altre delle stesse caratteristiche.

Eseguire le operazioni di verifica con cadenza almeno settimanale (50 ore di lavoro).

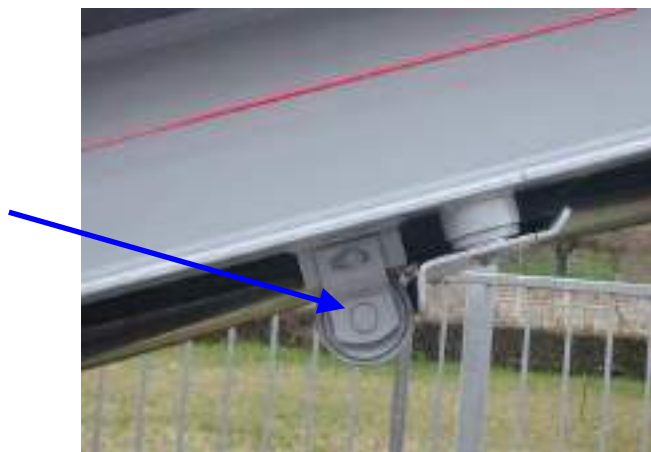
7. SOSTITUZIONE RULLI

Per sostenere il tappeto dei nastri trasportatori si usano delle strutture con coppie o terne di rulli.

Nel caso uno o più rulli siano eccessivamente logorati o danneggiati si dovrà intervenire immediatamente con la procedura qui descritta ed illustrata (vedere figura al capitolo 11):

- A) Fare in modo che nessuna macchina dell'impianto possa avviarsi disattivando i quadri elettrici e estraendo la chiave presente sul quadro di comando "Q1"
- B) Individuare il/i rullo/i da sostituire
- C) Se il rullo è fissato **a coppie a sbalzo su singolo supporto centrale** (pos.3 figura al capitolo 11) mollare (senza togliere) i bulloni di fissaggio del supporto, muovere lo stesso supporto in modo da permettere al rullo di sfilare, quindi inserire il nuovo rullo e serrare i bulloni del supporto.
- D) Se il rullo è fissato **a coppie su tre supporti** (pos.4 figura al capitolo 11) il rullo si può sfilare semplicemente sollevandolo (eventualmente aiutarsi con dei colpetti di martello dal basso verso l'alto), quindi inserire il nuovo rullo.
- E) Se il rullo è fissato **a terne su tre supporti** (pos.5 figura al capitolo 11) il rullo si può sfilare semplicemente sollevandolo (eventualmente aiutarsi con dei colpetti di martello dal basso verso l'alto), quindi inserire il nuovo rullo.
- F) Se il rullo è fissato **a terne su supporto a "elle" smontabile** (vedere figura 4) mollare (senza togliere) il bullone di fissaggio del supporto, muovere lo stesso supporto in modo da permettere al rullo di sfilare, quindi inserire il nuovo rullo e serrare il bullone del supporto.

FIGURA 4

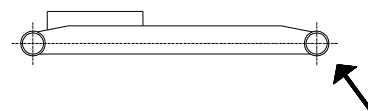


 Attenzione:

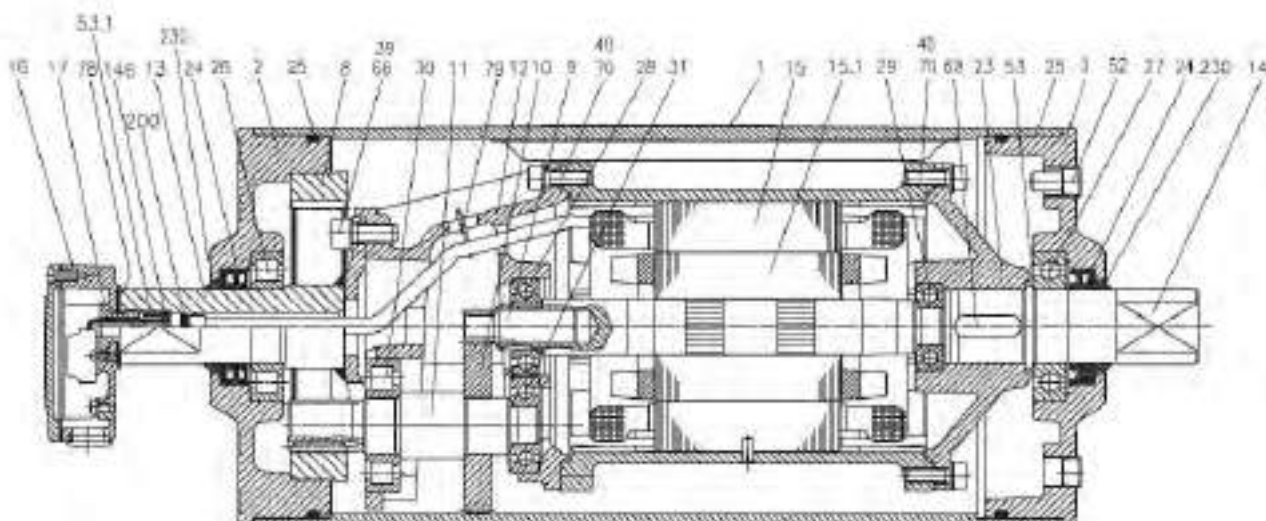
Fare molta attenzione quando si sostituiscono i rulli montati su questo tipo di supporti a "elle"; minimi cambiamenti del posizionamento del rullo nuovo rispetto a quello sostituito possono influire sul corretto scorrimento del tappeto. E' indispensabile montare il nuovo rullo esattamente nella stessa posizione di quello vecchio.

8. PARTI DI RICAMBIO MOTOTAMBURU

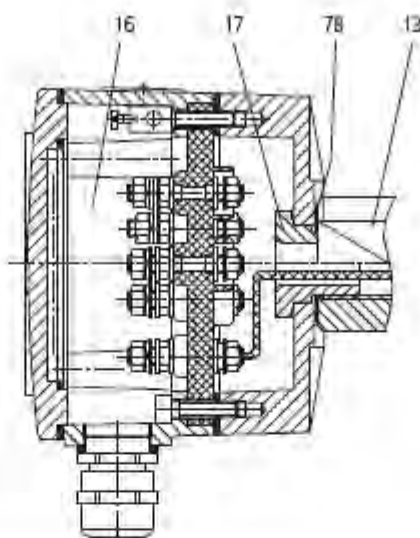
Per le istruzioni relative ai mototamburi si rimanda al manuale specifico del produttore contenuto in questo manuale.



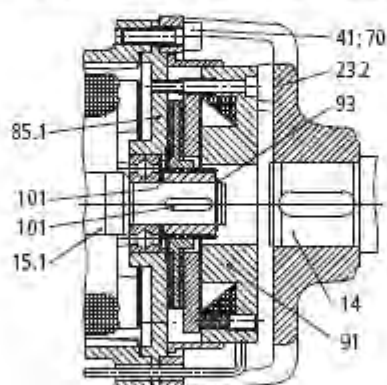
Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Montello	24	Tenuta a labbro (due per ogni lato)	68	Chievetta
2	Testata con corona dentata	24	Tenuta a labbro ad ogni lato per opzione labirinto	70	Rondella dentata
3	Testata	25	O-ring	78	Guarnizione
8	Corona dentata interna	26	Cuscinetto	79	Fernacavo
9	Rotore con pignone	27	Cuscinetto	85,1	Flangia intermedia per assemblaggio freno
10	Ingranaggio di entrata	28	Cuscinetto	91	Freno elettromagnetico
11	Pignone di uscita	29	Cuscinetto (per la versione con antiricorno è usato un cuscinetto a ruota libera)	93	Anello di fermo
12	Scatola riduttore	30	Cuscinetto	95	Connettore dritto
13	Asse anteriore	31	Cuscinetto	96	Connettore ad angolo
14	Asse posteriore	39	Vite a brugola	101	Chievetta
15	Statore completo	40	Vite a brugola	104	Rondella distanziale
15.1	Rotore	41	Vite a brugola	120	Coperchietto del labirinto
16	Montetiera completa	52	Tappo olio con magnete	121	Vite di fissaggio
17	Stringicavo	53	Rondella	122	O-ring
20	Coperchietto	53.1	Rondella di compressione	123	Stringicavo
20.1	Coperchietto con gola labirinto	59	Vite testa esagonale	124	Rondella distanziale
23	Flangia posteriore	66	Rondella ondulata	143	O-ring
23.1	Flangia posteriore per antiricorno			146	Rondella di compressione speciale
23.2	Flangia posteriore per freno elettromagnetico			200	Tenuta in gomma
				230	Tenuta a labbro



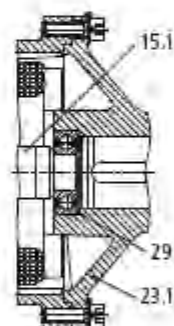
Morsetiera grande



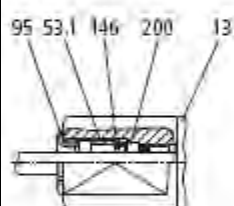
Opzione freno elettromagnetico



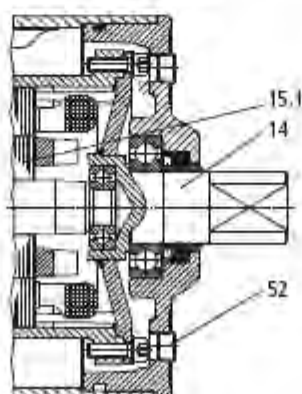
Opzione antiritorno



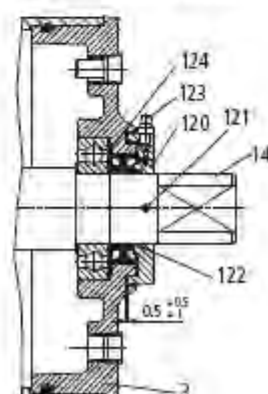
Cavo dritto



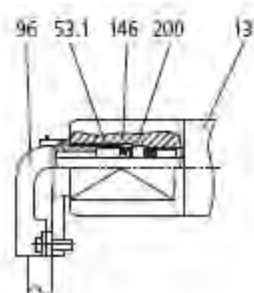
Versione corta

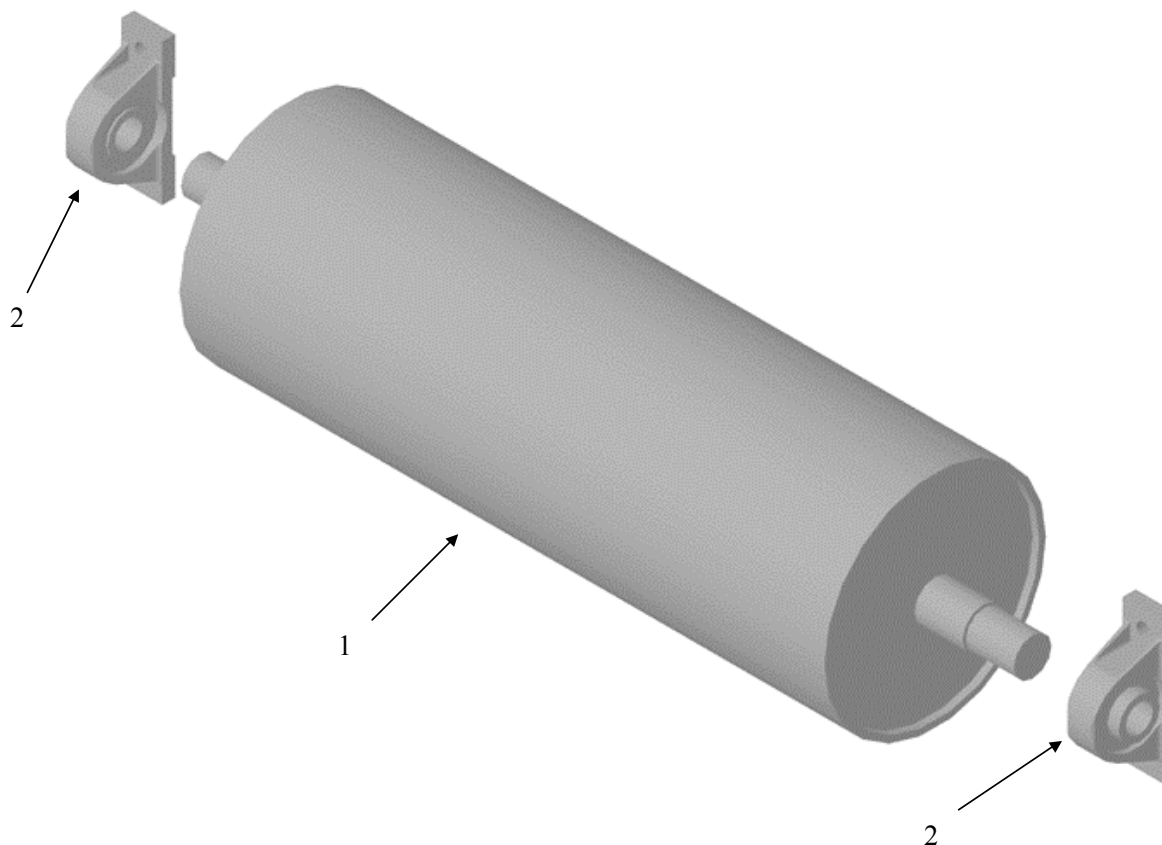


Opzione labirinto - Acciaio



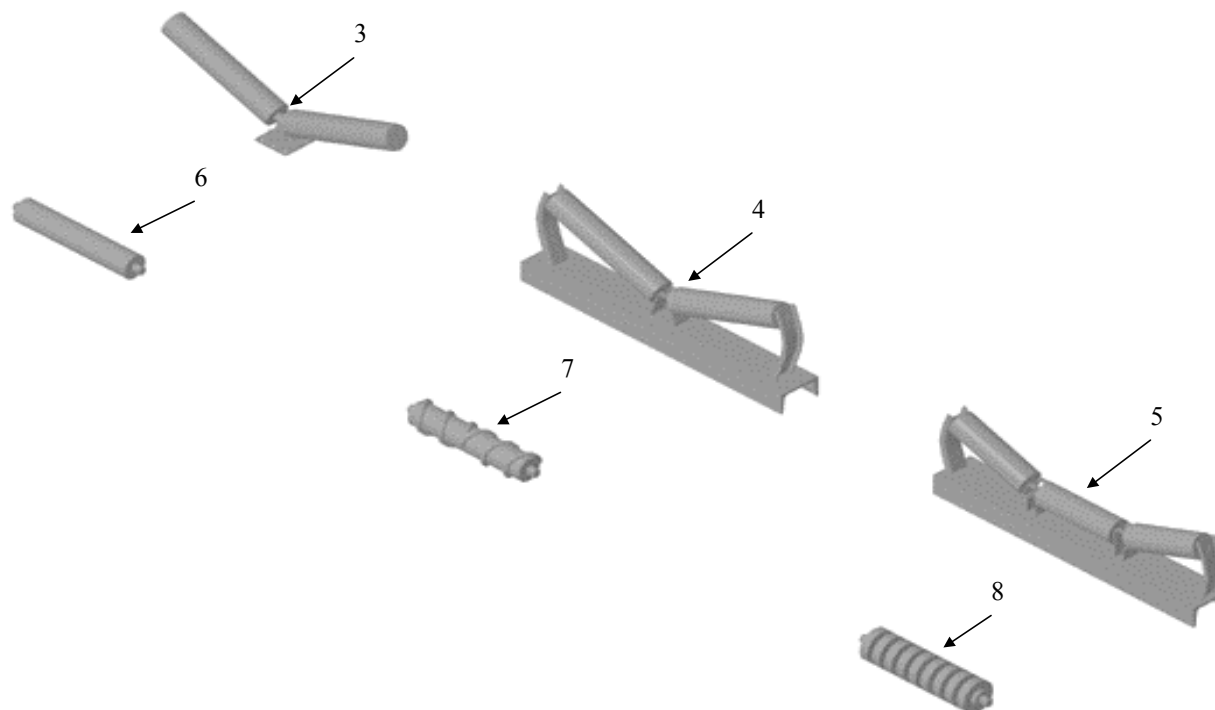
Cavo ad angolo



9. PARTI DI RICAMBIO TAMBURO CONDOTTO**ELENCO PARTI DI RICAMBIO TAMBURO CONDOTTO**

Pos.	N° Pezzi	Denominazione
1	1	Tamburo condotto
2	2	Supporti ritti cuscinetti

10. PARTI DI RICAMBIO RULLI



ELENCO PARTI DI RICAMBIO RULLI

Pos.	N° Pezzi	Denominazione
3	*	Rulli portanti superiori a coppia a sbalzo su supporto centrale
4	*	Rulli portanti superiori a coppia su tre supporti saldati
5	*	Rulli portanti superiori a terna su tre supporti saldati
6	*	Rulli portanti inferiori normali
7	*	Rulli portanti inferiori con spirale
8	*	Rulli portanti inferiori con anelli gommati

11. SCHEDA COMPONENTISTICA NASTRO TRASPORTATORE

Descrizione nastro trasportatore	Nastro trasportatore mod. "N.T. 500x5,0 m." Struttura portante costituita da profilati di grossa sezione in acciaio al carbonio e profilati angolari elettrosaldati
Velocità normale scorrimento tappeto	96 m/min
Mototamburo	Rulmeca TM 220 M (con antiritorno) Potenza 3.0 kw 4 poli Dim.: Ø215 Largh.=550 mm
Rulli portanti	Disposti a coppia serie pesante n°12 Ø76x308 mm
Rulli di ritorno inferiori	n°3 Ø76x608 mm
Tappeto	Larghezza tappeto=500 mm Telo gommato antiabrasivo carico di lavoro 250 4+2 mm spessore copertura gomma
Sviluppo tappeto	Lungh. = 10600 mm
Supporti ritti tamburi	N°2 tipo UCP 209
Tamburo rinvio	Ø219 Largh.=580 mm
Interasse tamburi	i = 5,0 m
Funi di sostegno	N°2 lungh.=2430 mm
Note	Protezioni antinfortunistiche e interruttore di emergenza a fune

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352

DEFERRIZZATORE MAGNETICO A NASTRO

MOD. "SM 50/80"

MANUALE PER LA MANUTENZIONE

INDICE CAPITOLI:

–	PREMESSA SULLA SICUREZZA NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE	pag.2
1.	SERRAGGIO BULLONERIA	pag.2
2.	PULIZIA DEFERRIZZATORE	pag.2
3.	TENSIONAMENTO TAPPETO DEL NASTRO	pag.2
4.	INGRASSAGGIO CUSCINETTI	pag.4
5.	SOSTITUZIONE TAPPETO DEL NASTRO	pag.4
6.	DIAGNOSI DEI PROBLEMI	pag.6
7.	MANUALE DEL MOTORE E DEL RIDUTTORE	pag.6
8.	CATENE E GANCI DI SOSPENSIONE	pag.6
9.	SCHEMA RICAMBI DEFERRIZZATORE MAGNETICO SERIE "SM"	pag.7

 **Attenzione:** Per quanto riguarda la sicurezza nelle operazioni di manutenzione al deferizzatore magnetico vedere il capitolo "SICUREZZA".

1. SERRAGGIO BULLONERIA

Il deferizzatore magnetico a nastro mod. SM 50/80 è una macchina che produce vibrazioni durante il suo funzionamento.

Per salvaguardare la sicurezza degli operatori dell'impianto e l'integrità delle macchine che lo compongono, una volta alla settimana, è obbligatorio controllare il corretto serraggio di tutta la bulloneria relativa al deferizzatore magnetico, in quanto le vibrazioni che produce concorrono al naturale allentamento della bulloneria stessa.

Eventualmente effettuare il serraggio dei bulloni che risultino lenti.

Eseguire le operazioni di verifica con cadenza almeno settimanale (50 ore di lavoro).

2. PULIZIA DEFERRIZZATORE

Questo deferizzatore magnetico a nastro è autopulente, ma comunque periodicamente è importante verificare la pulizia del nastro che trasporta i residui ferrosi e degli altri organi.

A priori non è possibile indicare l'esatta frequenza delle pulizie, esse devono essere calcolate dall'operatore responsabile dell'impianto in base alla percentuale di scorie ferrose contenute nel materiale in alimentazione all'impianto e alla durata dei turni di lavoro dell'impianto stesso.

A titolo puramente indicativo controllare quotidianamente all'avvio e allo spegnimento dell'impianto il nastro del deferizzatore magnetico in modo che possa funzionare correttamente scaricando il ferro separato. In caso contrario liberare il nastro del deferizzatore magnetico dai pezzi ferrosi incastrati che possono risultare dannosi all'integrità del tappeto e altri organi meccanici e compromettere la funzionalità del deferizzatore in quanto il ferro separato potrebbe ricadere di nuovo sul nastro estrattore del frantoio.

Il contenitore di raccolta dei residui ferrosi scaricati dal deferizzatore magnetico a nastro deve essere predisposto dall'operatore responsabile dell'impianto in modo da assicurare il massimo grado di sicurezza per gli operatori dell'impianto e nel contempo permettere un corretto smaltimento dei residui ferrosi secondo le vigenti normative.

L'operatore responsabile dell'impianto deve prevedere periodicamente lo svuotamento di detto contenitore in base alla quantità di scorie ferrose estratte e alla durata dei turni di lavoro dell'impianto stesso.

3. TENSIONAMENTO TAPPETO DEL NASTRO

Almeno una volta al mese è consigliato verificare il corretto tensionamento del tappeto del nastro trasportatore che deve avere una luce di circa 25mm tra tappeto e magnete (vedi figura 1).

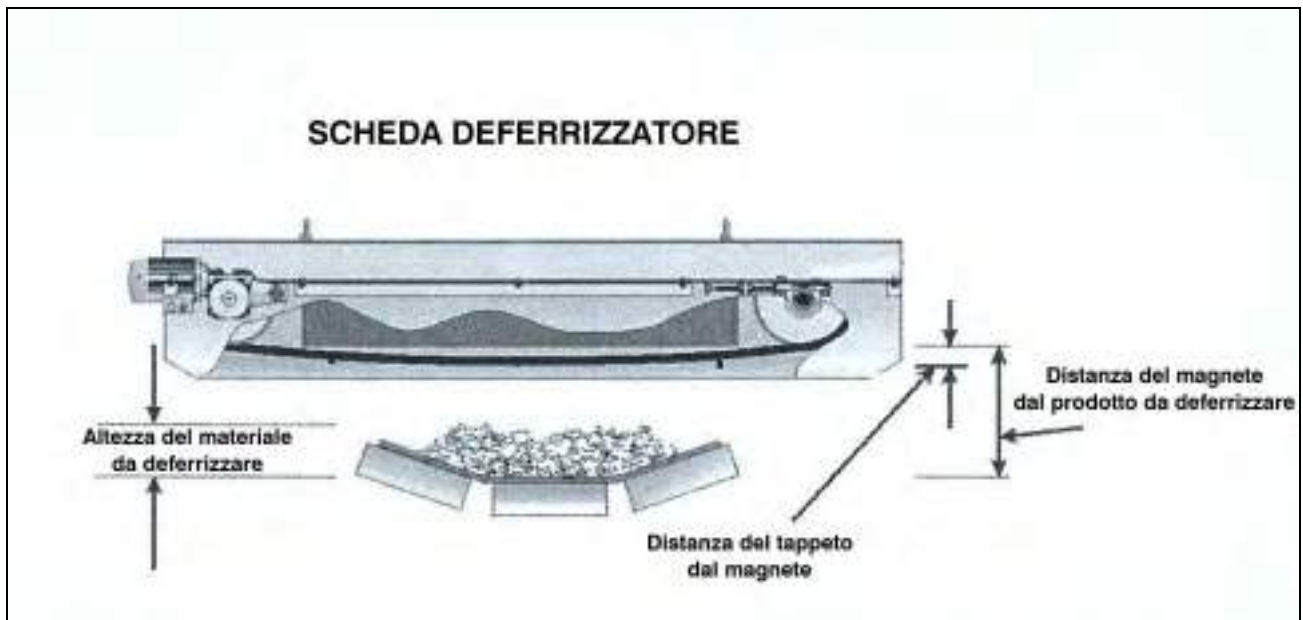
Per regolare il tensionamento seguire questa procedura:

- A) Fare in modo che nessuna macchina dell'impianto possa avviarsi disattivando i quadri elettrici e estraendo la chiave presente sul quadro di comando "Q1"
- B) Misurare la distanza tra tappeto e magnete (vedere la figura 1); se è inferiore o superiore a 25mm circa è necessario procedere al tensionamento del tappeto
- C) Mollare leggermente i bulloni del registro dei due supporti del tamburo di coda finchè questo si può muovere
- D) Muovere il tamburo di coda in un senso o nel senso opposto di una misura pari alla differenza tra 25mm e il dato precedentemente misurato (esempio: se si è misurato 40mm tra tappeto e magnete per arrivare a 25mm bisognerà muovere il tamburo di coda di 15mm circa)
- E) Misurare nuovamente la distanza tra tappeto e magnete (vedere la figura 1); se è ancora inferiore o superiore a 25mm circa è necessario muovere nuovamente il tamburo di coda con spostamenti minimi finchè si arriva alla corretta distanza
- F) Una volta raggiunta la corretta distanza tra tappeto e magnete serrare i bulloni dei supporti del tamburo di coda

Quando non è più possibile muovere il tamburo di coda per tensionare il tappeto del nastro significa che è arrivato il momento di sostituire il tappeto stesso (vedere paragrafo relativo)

Attenzione: Un tensionamento eccessivo può portare al danneggiamento dei cuscinetti dei tamburi, mentre un tensionamento scarso può inficiare la capacità di attrazione magnetica del deferizzatore.

FIGURA 1



4. INGRASSAGGIO CUSCINETTI

Ingrassare i supporti ritti dei tamburi (vedi figura 2) ogni 50 ore lavorative (settimanalmente) con piccole quantità di grasso (indicativamente 2÷3 pompate) "AGIP GR MU EP2" o equivalenti (SHELL ALVANIA 3 ASE EP2 – ESSO BEACON EP2).

FIGURA 2



5. SOSTITUZIONE TAPPETO DEL NASTRO

In alcuni casi (logoramento naturale, rotture, ecc...) si rende necessaria la sostituzione del tappeto del nastro trasportatore del deferizzatore magnetico.

La sostituzione del tappeto (come è il nostro caso) può essere eseguita con il deferizzatore in posizione di lavoro se si monta un tappeto aperto da vulcanizzare (richiede l'intervento di un tecnico specializzato per la vulcanizzazione) oppure nel caso di montaggio di tappeto di tipo ad anello chiuso il deferizzatore deve essere smontato dall'impianto e portato in officina; la scelta tra un tipo di operazione o l'altra deve essere presa dall'operatore responsabile dell'impianto in relazione ai tempi e ai costi dell'operazione.

Procedura per la sostituzione del tappeto esistente con uno ad anello chiuso:

- A)** Fare in modo che nessuna macchina dell'impianto possa avviarsi disattivando i quadri elettrici e estraendo la chiave presente sul quadro di comando "Q1"
- B)** L'operatore responsabile dell'impianto deve dotarsi di un idoneo mezzo di sollevamento (il deferizzatore pesa circa 900kg)
- C)** Imbracare il deferizzatore saldamente
- D)** Smontare le catene di sostegno del deferizzatore e scollegare il cavo elettrico di potenza
- E)** Calare il deferizzatore al suolo o comunque su di un piano che regga il suo peso
- F)** Una volta posizionato togliere l'imbracatura e procedere allo smontaggio dei due tamburi e del magnete.
- G)** Una volta sfilato il vecchio tappeto prendere il nuovo tappeto e posizionarlo come quello vecchio.

- H)** Rimontare i due tamburi e il magnete con il nuovo tappeto controllando bene di aver serrato a fondo tutti i bulloni, che il tappeto scorra liberamente e che il tensionamento corrisponda a quello previsto nel capitolo 3 di questo manuale (in caso contrario seguire la procedura in esso contenuta per registrare il tappeto)
- I)** Per regolare la posizione del tappeto rispetto ai due tamburi seguire le indicazioni contenute nella sezione "USO" relativo al deferizzatore magnetico a nastro
- J)** Imbracare saldamente il deferizzatore e sollevarlo con idoneo mezzo di sollevamento nella posizione di lavoro sull'impianto.
- K)** Ricollegare le catene di sostegno al deferizzatore e il cavo elettrico di potenza
- L)** Togliere l'imbracatura dal deferizzatore
- M)** Verificare il corretto funzionamento generale del deferizzatore

Si tratta di un intervento di grossa entità che non è sempre pratico. Un metodo alternativo consiste nella sostituzione del tappeto con il deferizzatore installato sull'impianto.

- A)** Fare in modo che nessuna macchina dell'impianto possa avviarsi disattivando i quadri elettrici e estraendo la chiave presente sul quadro di comando "Q1"
- B)** Allentare i bulloni di fissaggio dei supporti del tamburo di coda
- C)** Allentare i bulloni del registro del tamburo di coda
- D)** Tagliare il tappeto da sostituire e sfilarlo
- E)** Avvolgere il nuovo tappeto nella stessa posizione di quello precedente e vulcanizzarlo (richiede l'intervento di un tecnico specializzato per la vulcanizzazione)
- F)** Una volta terminata la vulcanizzazione tensionare il tappeto (seguire la procedura contenuta nel capitolo 3 di questo manuale)
- G)** Per regolare la posizione del tappeto rispetto ai due tamburi seguire le indicazioni contenute nella sezione "USO" relativo al deferizzatore magnetico a nastro
- H)** Serrare i bulloni di fissaggio dei supporti del tamburo di coda e del registro relativo
- I)** Verificare il corretto funzionamento generale del deferizzatore

6. DIAGNOSI DEI PROBLEMI

PROBLEMA	PROBABILE CAUSA	SOLUZIONE
1. Il ferro estratto ricade nel prodotto	a) Non vi è una distanza sufficiente per lo scarico del ferro.	a) Controllare la distanza tra il deferrizzatore e il bordo superiore del nastro trasportatore per fare in modo che vi sia abbastanza spazio per il passaggio del ferro estratto. Regolare come richiesto.
	b) Deferrizzatore posizionato in modo errato	b) Regolare la distanza del deferrizzatore dal nastro trasportatore sottostante come spiegato nella sezione "USO"
2. Il magnete non attira il ferro	a) La faccia del magnete è sovraccarica di ferro estratto.	a) Esaminare la faccia del magnete per vedere se vi sono quantità eccessive di ferro estratto. Scaricare più frequentemente se necessario.
	b) Il magnete è stato regolato troppo distante dal carico.	b) Regolare la distanza del deferrizzatore dal nastro trasportatore sottostante come spiegato nella sezione "USO"
	c) Il magnete è stato regolato troppo vicino al carico.	c) Se il magnete è regolato troppo vicino, i picchi di materiale possono fungere da raschietto e asportare il ferro dalla superficie. Regolare la distanza del deferrizzatore dal nastro trasportatore sottostante come spiegato nella sezione "USO"

7. MOTORE E RIDUTTORE

Per le istruzioni del motore elettrico e del riduttore si rimanda al manuale specifico del produttore contenuto in questo manuale.

8. CATENE E GANCI DI SOSPENSIONE

Il deferrizzatore magnetico a nastro è sospeso sul nastro sottostante tramite catene fissate al telaio dell'impianto tramite dei ganci.

Eseguire le operazioni di verifica dello stato delle catene e dei ganci con cadenza almeno settimanale (50 ore di lavoro).

9. SCHEMA RICAMBI DEFERRIZZATORE MAGNETICO A NASTRO MOD. SM 50/80

POS.9-TELAIO DEFERRIZZATORE

POS.1-MOTORE

POS.2-RIDUTTORE

3-SUPPORTO CUSCINETTO TAMBURO CODA

4-SUPPORTO CUSCINETTO TAMBURO MOTORE

POS.6-TAMBURO CODA (REGISTRABILE)

POS.8-TAPPETO NASTRO

4-SUPPORTO CUSCINETTO TAMBURO MOTORE

POS.6-TAMBURO CODA (REGISTRABILE)

POS.5-MAGNETE

POS.7-TAMBURO MOTORE (FISSO)

POS.1-MOTORE

POS.2-RIDUTTORE

MOD. SM 50/80	900	1.5
Modello Deferrizzatore	PESO Kg	MOT. KW

DIMENSIONI E GEOMETRIE SENZA TOLLERANZA (RIF. UNI EN 22768/1/2)	QUOTE LINEARI										QUOTE ANGOLARI				RAGGI NON QUOTATI	R=1	TAVOLI NON QUOTATI	1x45°				
	FINO A					OLTRE					FINO A								OLTRE			
	6	30	120	315	1000	2000	4000	10	50	120	400	400	TOLL.	GEOMETRICHE					INTERASSE			
	± 0.1	± 0.2	± 0.3	± 0.5	± 0.8	± 1.2	± 2	± 3	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'	± 5'	0.1/100	0.1/100	± 0.5						

Le CONTINENTAL NORD S.p.A. si riserva a termini di legge la proprietà del presente disegno con divieto di riprodurlo o comunicarlo a terzi senza una sua precisa autorizzazione.

CONTINENTAL NORD
PASTRENGO VERONA

Commissa/Cliente	Comunanze	Modif.	Materiale	Peso Kg.
			Scala 1:20	
			Data -	
			Firma C.Perfranceschi	
			Sostit. il:	
			Sostit. dal:	
DENOMINAZIONE		N° IDENT. 26990		
SCHEMA RICAMBI DEFERRIZZATORE MAGNETICO A NASTRO MOD. "SM 50/80"		N° CLASSIF. 10.03		

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352

GRUPPO ELETTROGENO

MANUALE PER LA MANUTENZIONE

N.B.: LE ISTRUZIONI RELATIVE ALLA MANUTENZIONE DEL GRUPPO ELETTROGENO SONO CONTENUTE IN PARTE IN QUESTO CAPITOLO E NEL CAPITOLO "DOCUMENTAZIONE FORNITORI"

INDICE CAPITOLI:

- PREMESSA SULLA SICUREZZA NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE pag.2
- 1. GRUPPO ELETTOGENO pag.2**
- 2. PULIZIA E SOSTITUZIONE PERIODICA DEL FILTRO ANTIPOLVERE pag.2**

Attenzione: Per quanto riguarda la sicurezza nelle operazioni di manutenzione al gruppo elettrogeno vedere il capitolo "SICUREZZA".

1. GRUPPO ELETTROGENO

Per le istruzioni relative alla manutenzione al gruppo elettrogeno non contenute in questo capitolo si rimanda al manuale specifico del produttore inserito in questo manuale.

2. PULIZIA E SOSTITUZIONE PERIODICA DEI FILTRI ANTIPOLVERE

Attenzione: IL GRUPPO ELETTROGENO E' DOTATO DI UN FILTRO ANTIPOLVERE SULLA GRIGLIA DI ASPIRAZIONE PER EVITARE MALFUNZIONAMENTI DEL GRUPPO STESSO.
PER GARANTIRE IL BUON FUNZIONAMENTO DEL GRUPPO ELETTROGENO E' INDISPENSABILE EFFETTUARE QUOTIDIANAMENTE LA PULIZIA DELLA GRIGLIA ANTIPOLVERE ED IN CASO DI ECCESSIVA USURA E' NECESSARIA LA SUA SOSTITUZIONE.

Per effettuare la pulizia seguire la procedura di seguito descritta:

- A)** Disattivare il gruppo elettrogeno in modo da impedire accidentali avviamenti dello stesso (agire sull'interruttore generale del gruppo)
- B)** Aprire la portella sul lato di aspirazione del gruppo elettrogeno (svitare tutta la viteria di fissaggio – vedi foto 1)

FOTO 1

Portella lato
aspirazione

Griglia
antipolvere



Viteria di fissaggio

- C) Estrarre la griglia antipolvere dalla portella
- D) Effettuare la pulizia della griglia antipolvere soffiando aria compressa sugli elementi filtranti
- E) Riposizionare la griglia antipolvere nella portella e avvitare la relativa viteria di fissaggio

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352

IMPIANTO ELETTRICO

(CON PANNELLO DI COMANDO AD ARMADIO CHIUSO)

MANUALE PER LA MANUTENZIONE

INDICE CAPITOLI:

- PREMESSA SULLA SICUREZZA NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE pag.2
- 1. PULIZIA QUADRI ELETTRICI E PULSANTIERA REMOTA ALIMENTATORE**
pag.2
- 2. SERRAGGIO BULLONERIA** pag.2

 **Attenzione:** Per quanto riguarda la sicurezza nelle operazioni di manutenzione al quadro elettrico vedere il capitolo “SICUREZZA”.

1. PULIZIA QUADRI ELETTRICI E PULSANTIERA REMOTA ALIMENTATORE

E' importante che l'operatore responsabile al funzionamento dell'impianto curi particolarmente la pulizia dei quadri elettrici e delle apparecchiature in essi contenute, in quanto le polveri prodotte dall'impianto o presenti nell'ambiente di lavoro possono recare danno a queste apparecchiature.

Si raccomanda quindi la massima cura nel mantenere gli armadi dei quadri sempre chiusi e di aprirli solo quando strettamente necessario per manutenzioni o emergenze.

E' importante una volta al mese effettuare una pulizia completa dell'interno dei quadri elettrici “Q1”, “Q2” e della pulsantiera remota posta sul ballatoio dell'alimentatore grizzly.

E' opportuno una volta al mese verificare il corretto funzionamento delle serrature presenti sui quadri elettrici e l'integrità delle guarnizioni poste tra le portelle e l'interno dei quadri e all'altezza dei cavi elettrici in uscita dai quadri; nel caso siano eccessivamente usurate o mancanti procedere alla loro sostituzione.

2. SERRAGGIO BULLONERIA

Per salvaguardare la sicurezza degli operatori dell'impianto e l'integrità delle macchine che lo compongono, all'interno dei quadri, una volta alla settimana, è obbligatorio controllare il corretto serraggio della bulloneria. In particolare controllare il corretto serraggio della bulloneria relativa alle morsettiere e alla sbarra di terra, in quanto le inevitabili vibrazioni prodotte dall'impianto e le dilatazioni termiche dei morsetti di rame concorrono al naturale allentamento della viteria stessa.

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352

CENTRALINA AUTOMATICA DI INGRASSAGGIO

MANUALE PER LA MANUTENZIONE

N.B.: LE ISTRUZIONI RELATIVE ALLA MANUTENZIONE DELLA CENTRALINA AUTOMATICA DI INGRASSAGGIO SONO CONTENUTE NEL CAPITOLO “DOCUMENTAZIONE FORNITORI”
--

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352

IMPIANTO DI ABBATTIMENTO POLVERI

MANUALE PER LA MANUTENZIONE

INDICE CAPITOLI:

1. SERRAGGIO BULLONERIA E FASCETTE TUBAZIONI	pag.2
2. PULIZIA FILTRO	pag.2
3. TUBAZIONI	pag.2
4. POMPA ACQUA	pag.2
5. RICAMBI	pag.2
6. SCHEMA RICAMBI TOPOGRAFICO	pag.3
7. POSIZIONAMENTO IMP. ABBATTIMENTO POLVERI SULL'IMPIANTO	pag.4

1. SERRAGGIO BULLONERIA E FASCETTE TUBAZIONI

Una volta al mese è consigliato controllare il corretto serraggio di tutta la bulloneria e la fascietteria relativa alle tubazioni dell'impianto di abbattimento polveri, in quanto le vibrazioni che produce l'impianto di frantumazione concorrono al naturale allentamento della bulloneria stessa.

Eventualmente effettuare il serraggio dei bulloni che risultino lenti e cambiare le fascette che risultino eccessivamente logorate.

2. PULIZIA FILTRO

E' importante alimentare l'impianto di abbattimento polveri con acqua filtrata da scorie che potrebbero intasare il filtro del tubo di suzione. Controllare una volta alla settimana la pulizia del filtro.

3. TUBAZIONI

Una volta al mese è consigliato controllare il logoramento e la funzionalità delle tubazioni, dei raccordi, delle curve dell'impianto di abbattimento polveri.

Nel caso di eccessivo logoramento o rotture effettuare la sostituzione di tali parti.

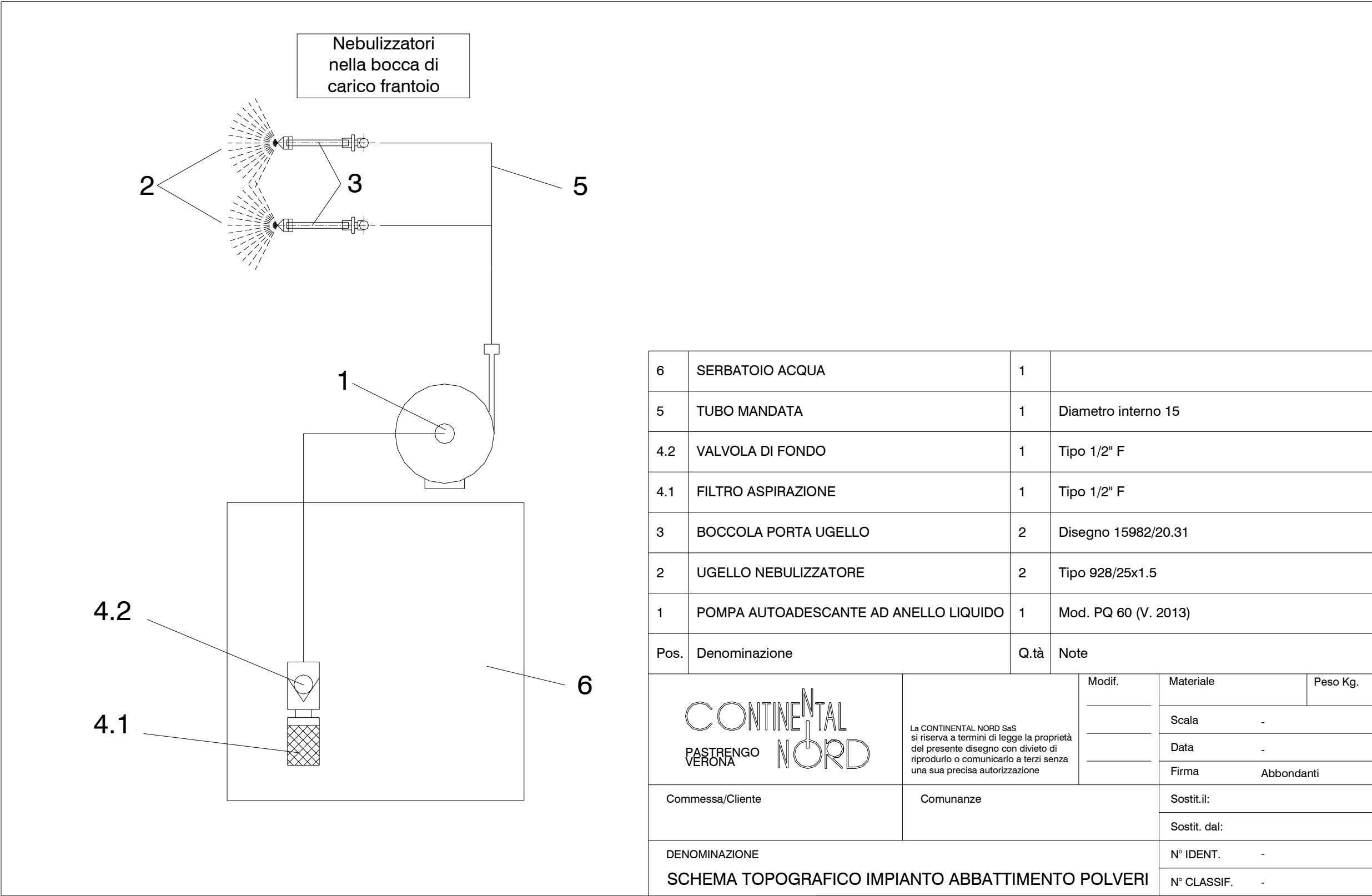
4. POMPA ACQUA

Per le istruzioni relative alla pompa dell'acqua si rimanda al manuale specifico del produttore contenuto in questo manuale.

5. RICAMBI (VEDI ANCHE SCHEMA RICAMBI)

- N° 1 pompa autoadescante ad anello liquido mod. PQ 60 (V.2013)
- N° 2 ugelli (posti sulla bocca di carico frantoio) tipo 928/25x1.5
- N° 2 boccola porta ugello disegno 15982/20.31
- N° 1 filtro/valvola di fondo tipo 1/2" F
- Tubi, raccordi, curve vari per collegare la pompa alla condotta nebulizzatrice

6. SCHEMA RICAMBI TOPOGRAFICO IMPIANTO DI ABBATTIMENTO DELLE POLVERI:

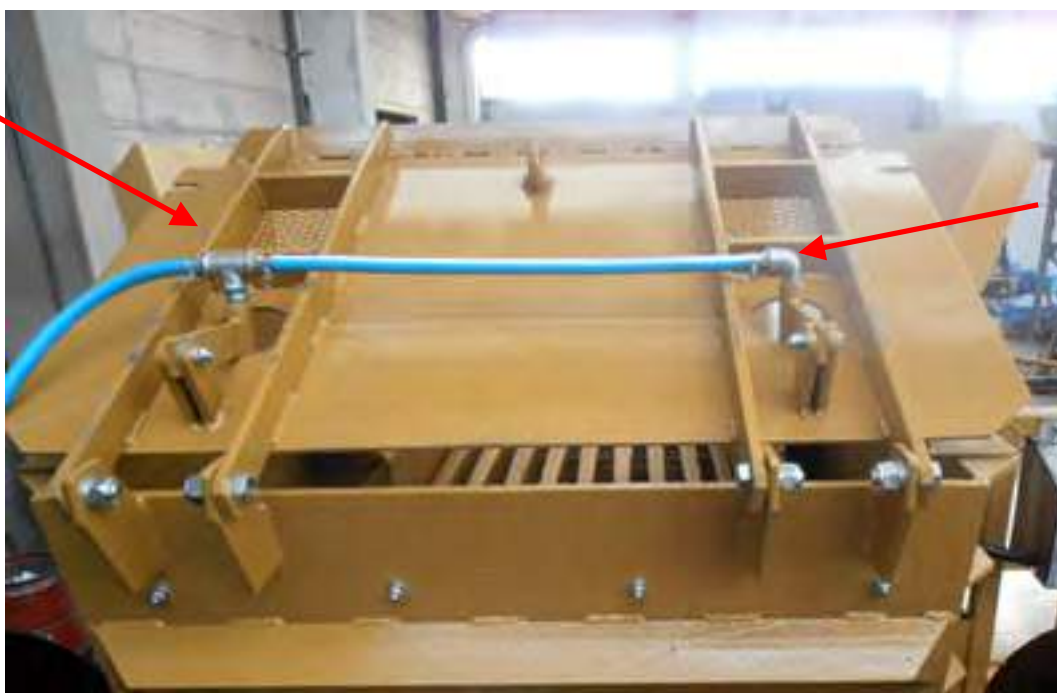


7. POSIZIONAMENTO DELL'IMPIANTO DI ABBATTIMENTO DELLE POLVERI SULL'IMPIANTO

Foto a titolo di esempio ma non esaustiva



Nebulizzatori (n°2 pezzi) sulla canala di carico del frantoio
Foto a titolo di esempio ma non esaustiva



Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352

IMPIANTO OLEODINAMICO

MANUALE PER LA MANUTENZIONE

INDICE CAPITOLI:

– PREMESSA SULLA SICUREZZA NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE	pag.2
1. SERRAGGIO BULLONERIA	pag.2
2. PULIZIA	pag.2
3. LIQUIDO OLEODINAMICO	pag.2
4. LIVELLO DEL LIQUIDO	pag.2
5. FILTRO OLIO	pag.2
6. CAMBIO DELL'OLIO	pag.2
7. SISTEMA DI TUBI	pag.3
8. RADIATORE DELLO SCAMBIATORE ARIA/OLIO	pag.3
9. SCHEMA DISTRIBUTIVO IMPIANTO OLEODINAMICO SULL'IMPIANTO	pag.3
10. SCHEMA TOPOGRAFICO IMP. OLEOD. MOVIMENTAZIONE IMPIANTO E REGOLAZIONE SPONDE TRAMOGGIA	pag.4
11. SCHEMA E TABELLA RICAMBI IMP. OLEOD. MOVIMENTAZIONE IMPIANTO E REGOLAZIONE SPONDE TRAMOGGIA	pag.5
11.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA RICAMBI IMP. OLEODIN.	pag.6
12. SCHEMA CILINDRO OLEODIN. REGOLAZIONE TRAMOGGE	pag.11

 **Attenzione:** Per quanto riguarda la sicurezza nelle operazioni di manutenzione all'impianto oleodinamico vedere il capitolo "SICUREZZA".

1. SERRAGGIO BULLONERIA

Per salvaguardare la sicurezza degli operatori dell'impianto e l'integrità delle macchine che lo compongono, una volta alla settimana, è obbligatorio controllare il corretto serraggio di tutta la bulloneria relativa all'impianto oleodinamico, in quanto le vibrazioni che produce l'impianto concorrono al naturale allentamento della bulloneria stessa.

Eventualmente effettuare il serraggio dei bulloni che risultino lenti.

Eseguire le operazioni di verifica con cadenza settimanale (50 ore di lavoro).

2. PULIZIA

Nelle operazioni di manutenzione occorre badare innanzitutto alla massima pulizia.

Il corretto funzionamento dell'impianto oleodinamico può essere seriamente compromessa da scorie in esso contenute.

Eseguire le operazioni di pulizia con cadenza settimanale (50 ore di lavoro).

3. LIQUIDO OLEODINAMICO

Nelle manutenzioni impiegare solo oli di tipo HLP o HVLP32 scelti in funzione delle condizioni climatiche e temperature ambientali del luogo di installazione dell'impianto.

Prima del riempimento l'olio idraulico deve essere sempre filtrato.

4. LIVELLO DEL LIQUIDO

Il livello del liquido sul serbatoio dell'olio deve essere controllato costantemente durante la messa in servizio, successivamente ogni giorno.

5. FILTRO OLIO

Durante le prime 150-250 ore di lavoro effettivo dell'impianto oleodinamico i filtri dell'olio devono essere sottoposti a manutenzione ad intervalli notevolmente più frequenti che successivamente.

Quando gli indicatori ottici ed elettrici sul quadro elettrico "Q1" segnalano filtro sporco occorre sostituirlo.

 **Attenzione:** Avere cura, prima di sostituire i filtri olio, di serrare i rubinetti per evitare fuoriuscite eccessive di liquido oleodinamico.

6. CAMBIO DELL'OLIO

Il cambio del liquido oleodinamico dipende da molteplici fattori di esercizio e va eseguito in base all'invecchiamento e delle impurità contenute nell'olio. L'operatore responsabile dell'impianto decide in base a questi fattori il momento per il cambio dell'olio ed eventuali rabbocchi.

Regolari analisi di laboratorio sono necessarie in particolare se la quantità di olio presente nel sistema è elevata.

7. SISTEMA DI TUBI

Il sistema di tubazioni deve essere controllato una volta alla settimana per verificare l'assenza di perdite.

Attenzione: Sostituire i tubi ogni sei anni anche se non sono riconoscibili difetti rilevanti per la sicurezza.

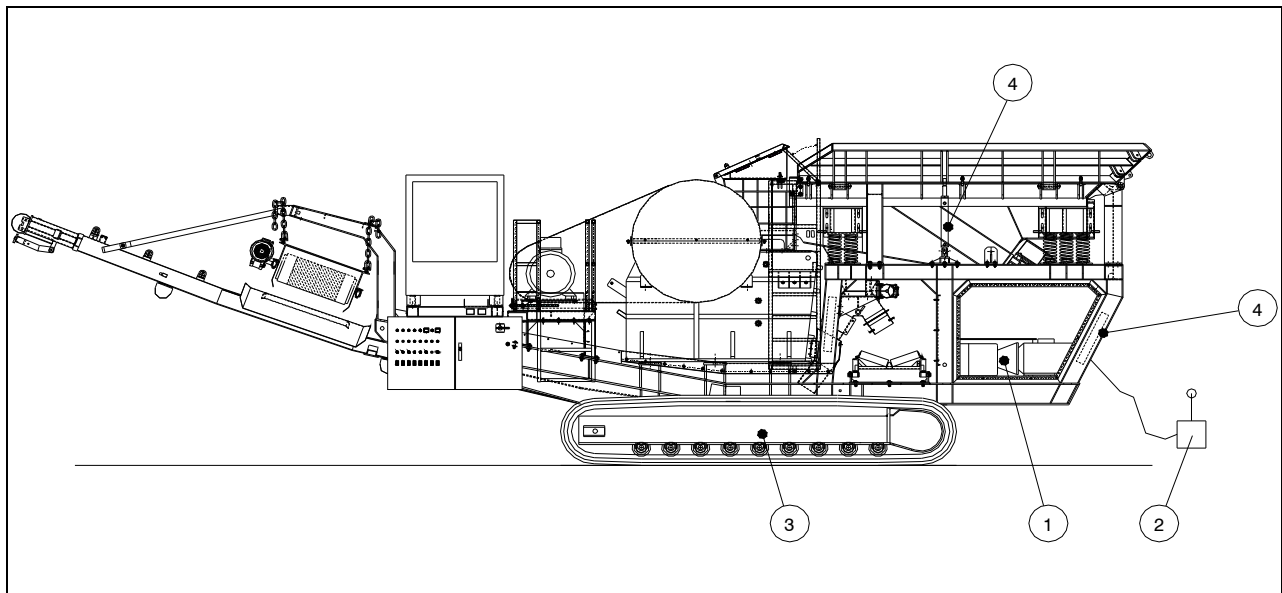
8. RADIATORE DELLO SCAMBIATORE ARIA/OLIO

A seconda delle condizioni ambientali, può risultare necessario pulire regolarmente le lamelle del radiatore dello scambiatore aria/olio.

Nei radiatori occorre togliere di tanto in tanto il calcare; la frequenza di questa operazione dipende dalla durezza dell'acqua di raffreddamento utilizzata.

Eseguire le operazioni di verifica indicativamente con cadenza settimanale (50 ore di lavoro).

9. SCHEMA DISTRIBUTIVO IMPIANTO OLEODINAMICO SULL'IMPIANTO

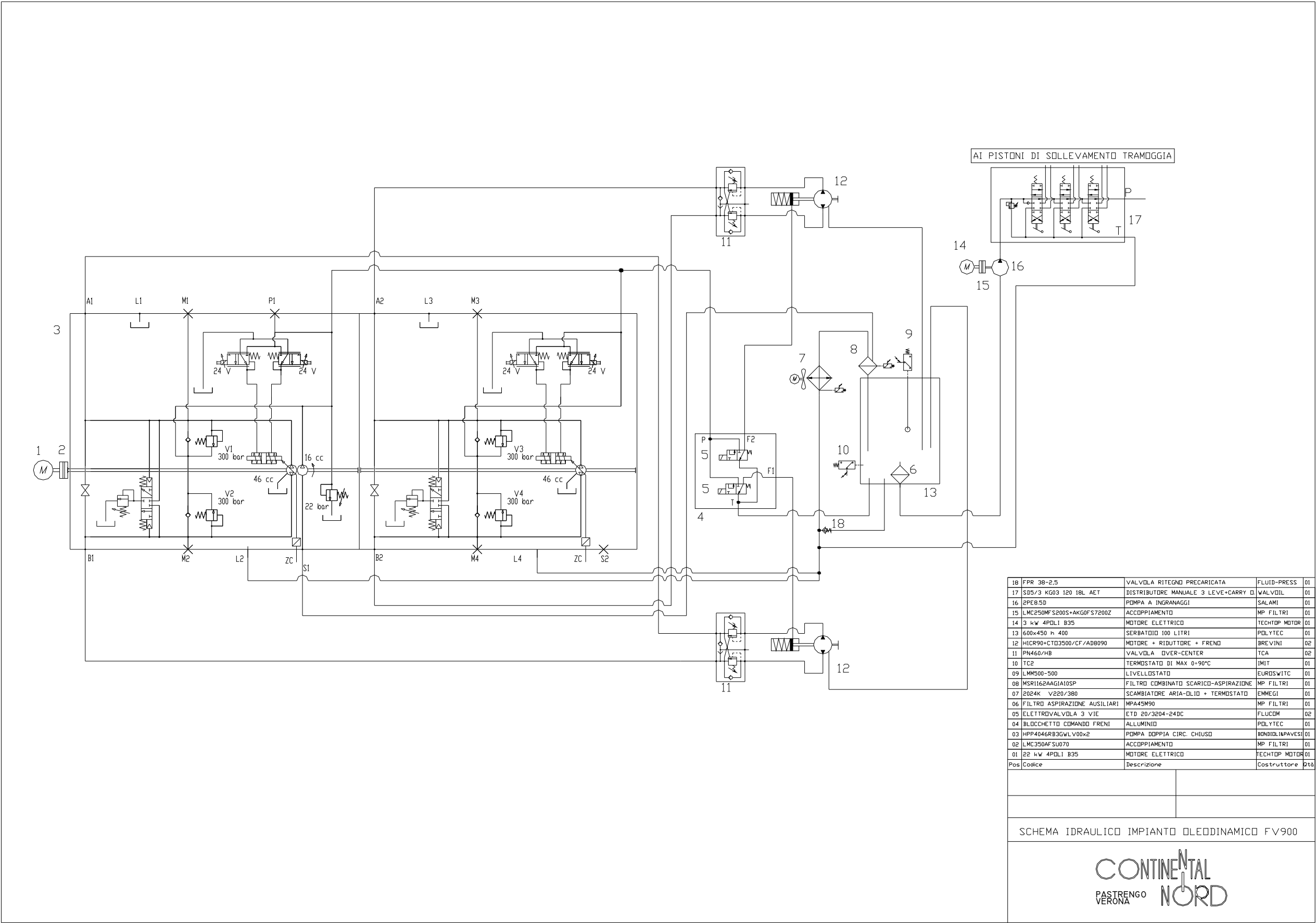


- Posizione n°1 - Centralina oleodinamica
- Posizione n°2 - Manipolatore per azionamento cingoli
- Posizione n°3 - Sottocarro cingolato
- Posizione n°4 - Pistoni oleodinamici (n°3pezzi) per regolazione sponde tramoggia

The diagram illustrates a complex hydraulic system. At the bottom left, an oil reservoir is equipped with a 'Tappo Serbatoio olio' (oil tank cap), a 'Livello olio' (oil level), and a 'TAPPO SCARICO OLIO' (oil drain cap). It is connected to a 'POMPA OLEODINAMICA' (dynamic pump) driven by a 'MOTORE ELETTRICO KW 3' (3 kW electric motor). The system also includes a 'FILTRO SCARICO' (drain filter) and a 'RUBINETTO' (valve). The main hydraulic circuit is divided into two primary functional areas: 'MOVIMENTAZIONE CINGOLI' (conveyor belt movement) and 'PISTONI DI SOLLEVAMENTO TRAMOGGIA' (tramoglia lifting pistons). The 'MOVIMENTAZIONE CINGOLI' section includes a 'GRUPPO VALVOLA+ RIDUTTORE+ MOTORE IDRAULICO' (hydraulic valve + reducer + motor group) and a 'FILTRO ASPIRAZIONE' (suction filter). The 'PISTONI DI SOLLEVAMENTO TRAMOGGIA' section features a 'MANOMETRO' (pressure gauge) and 'Valvole di blocco' (locking valves). The system is powered by a 'MOTORE ELETTRICO KW 22' (22 kW electric motor) connected to a 'POMPE OLEODINAMICA' (dynamic pump). The entire system is connected to a 'SCAMBIATORE ARIA-OLIO' (air-oil exchanger) and a 'CAMPANA-GIUNTO' (bellows joint).

CONTINENTAL PASTRENGO VERONA		Modif.		Materiale	Peso Kg.
La CONTINENTAL NORD S.p.A. si riserva a termini di legge la proprietà del presente disegno con divieto di riproduzione o comunicarlo a terzi senza una sua precisa autorizzazione		_____		Scala	—
		_____		Data	
		_____		Firma	
		Comessa/Ciente		Comunanze	Sostit. il:
DENOMINAZIONE		SCHEMA TOPOGRAFICO IMPIANTO IDRAULICO MOVIMENTAZIONE CINGOLI-SOLLEVAMENTO TRAMOGGIA		N° IDENT.	—
				N° CLASSIF.	—

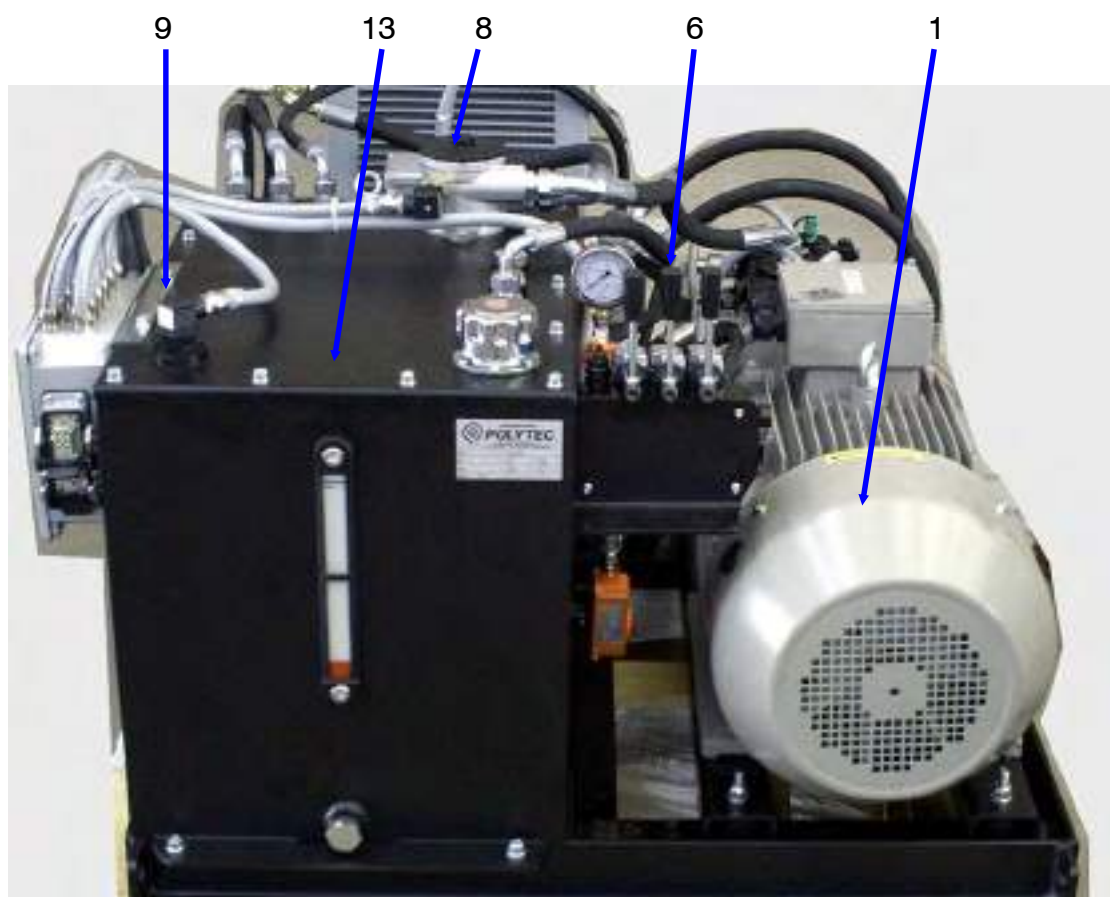
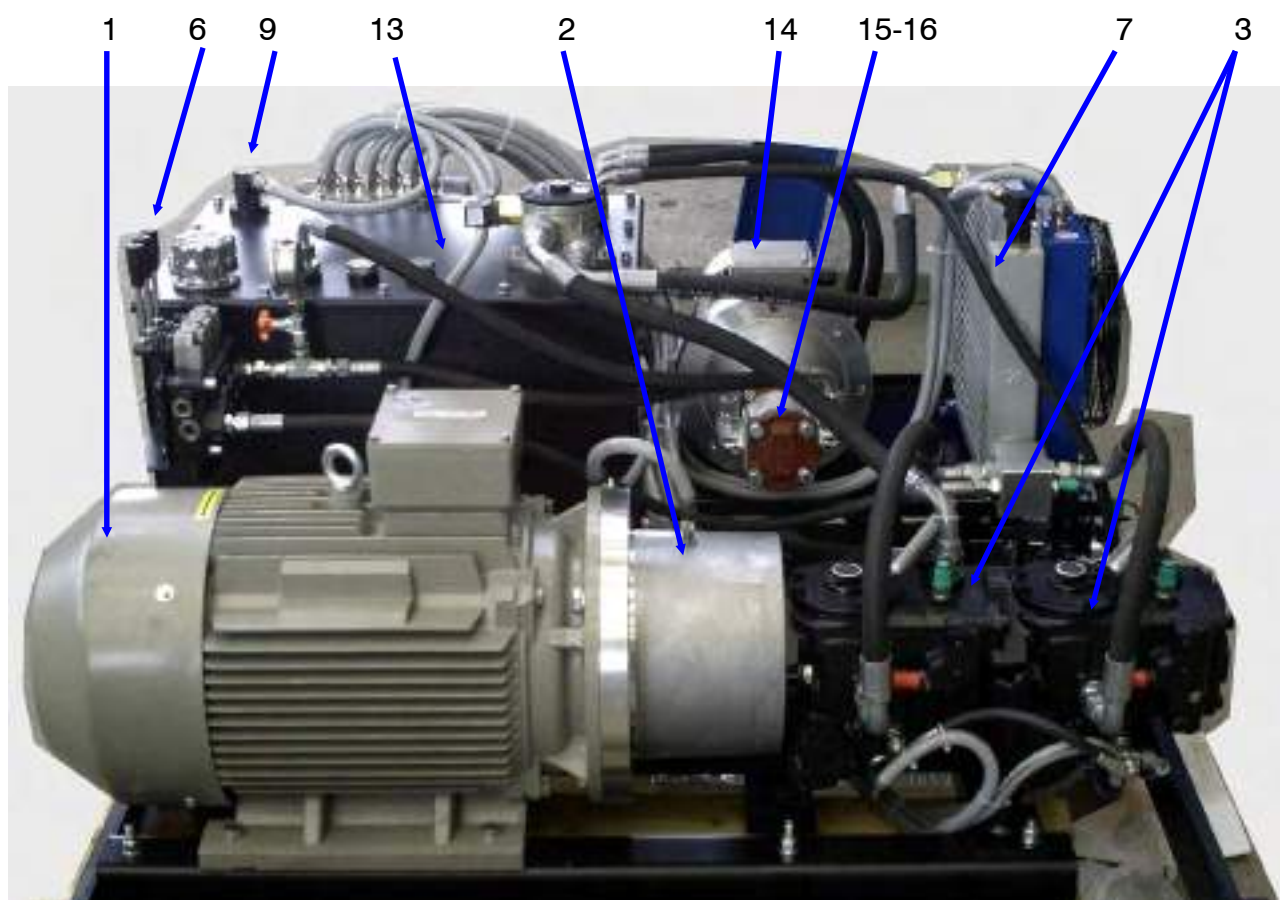
11.SCHEMA E TABELLA RICAMBI IMPIANTO OLEODINAMICO MOVIMENTAZIONE IMPIANTO E REGOLAZIONE FRANTOIO / SPONDE TRAMOGGIA

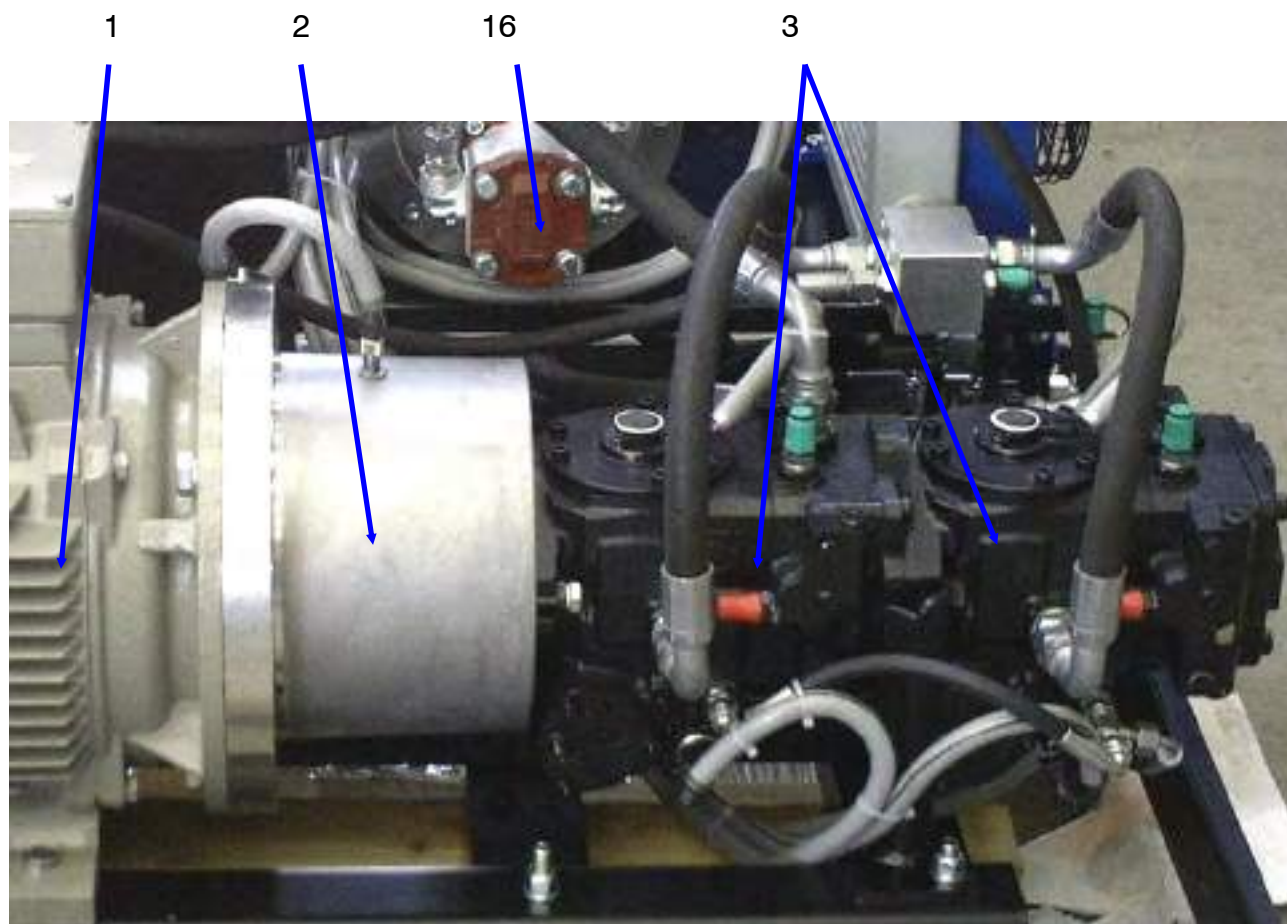
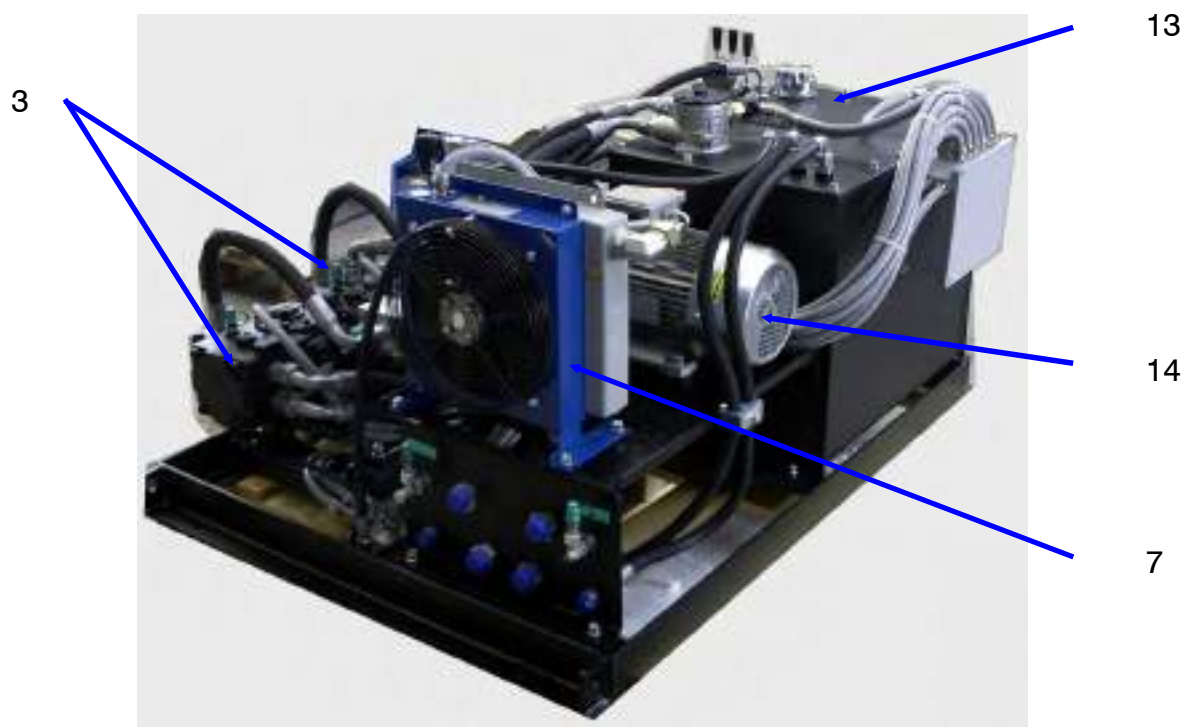


11.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA RICAMBI IMPIANTO OLEODINAMICO
MOVIMENTAZIONE IMPIANTO, REGOLAZIONE SPONDE

ELENCO RICAMBI:

- 1) Motore elettrico movimentazione cingoli
- 2) Accoppiamento motore/pompa doppia
- 3) Pompa doppia
- 4) -
- 5) Filtro aspirazione
- 6) Distributore manuale a 3 leve (comando sponde tramoggia)
- 7) Scambiatore aria/olio
- 8) Filtro scarico
- 9) Livello stato
- 10) Elettrovalvola comando freno
- 11) Valvola over-center
- 12) Motore+riduttore+freno per cingolo
- 13) Serbatoio
- 14) Motore elettrico sollevamento sponde, regolazione frantoio
- 15) Accoppiamento motore/pompa a ingranaggi
- 16) Pompa a ingranaggi





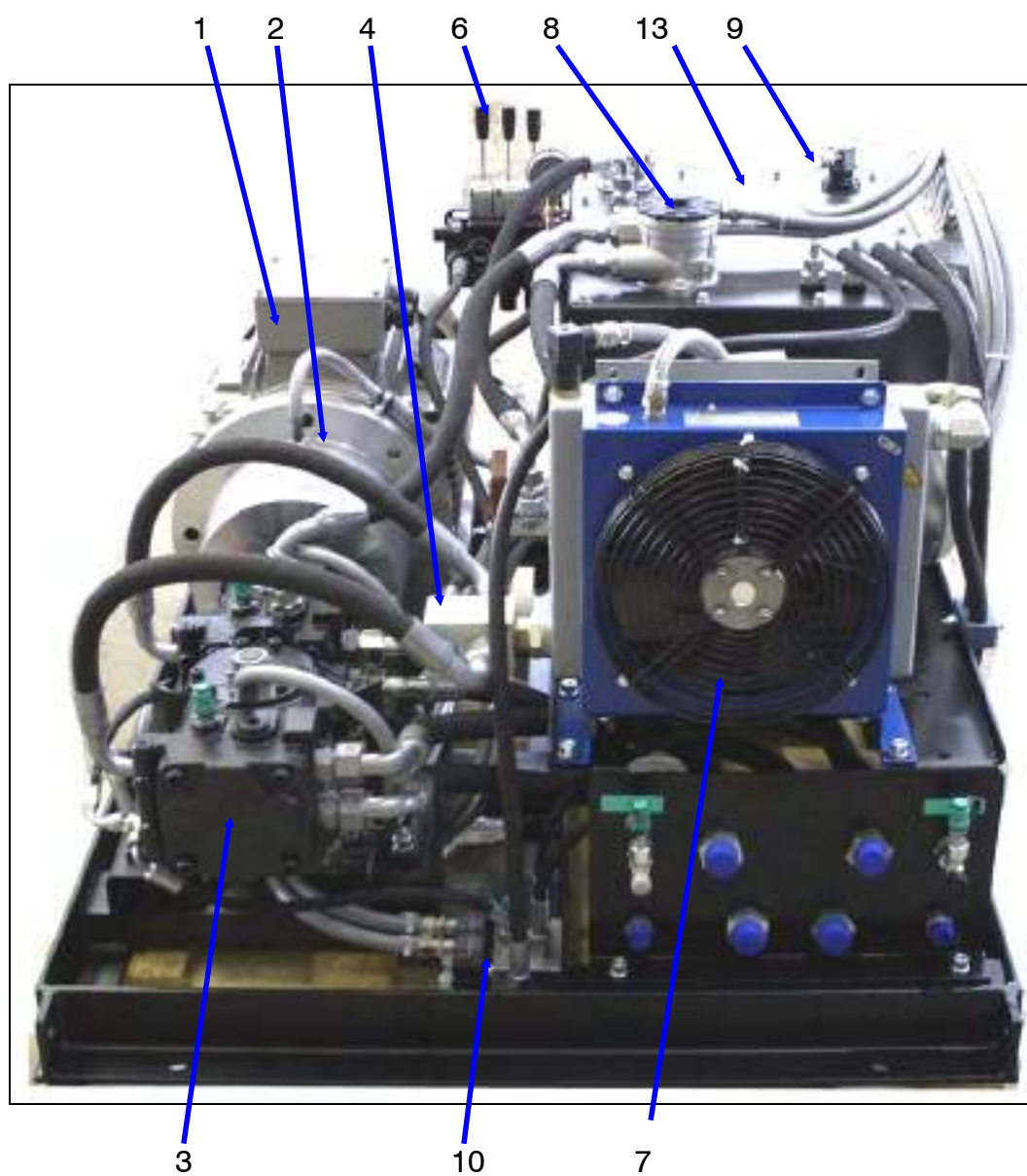
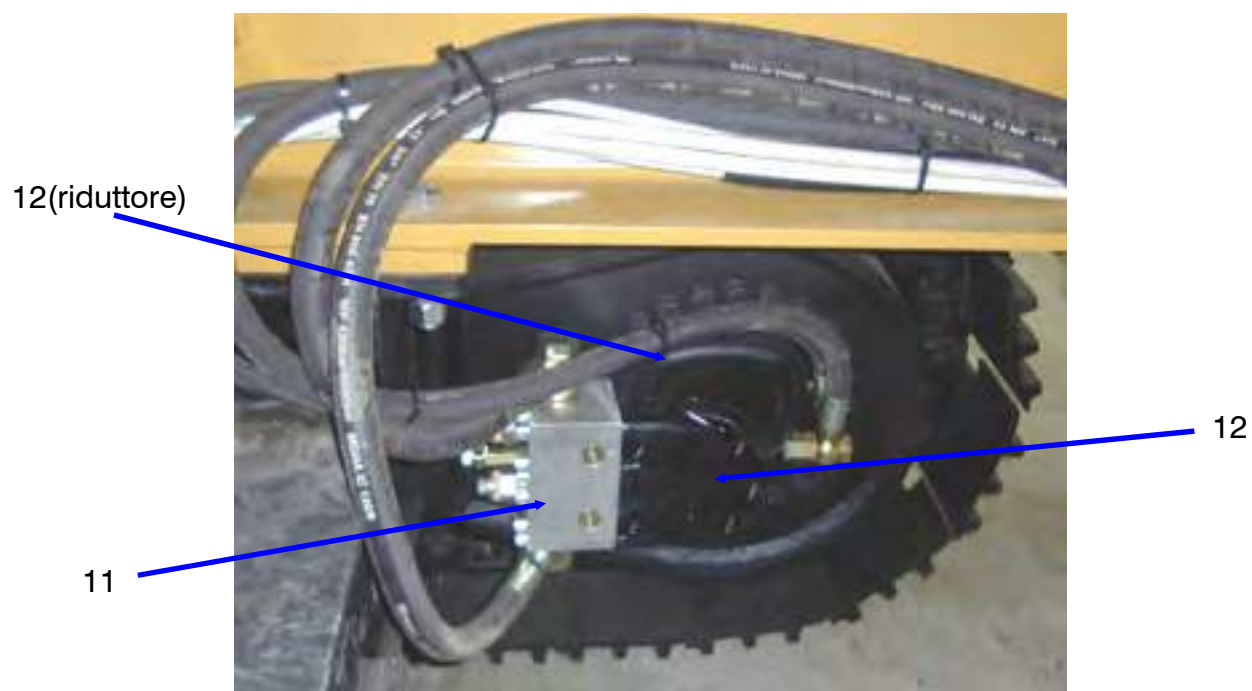
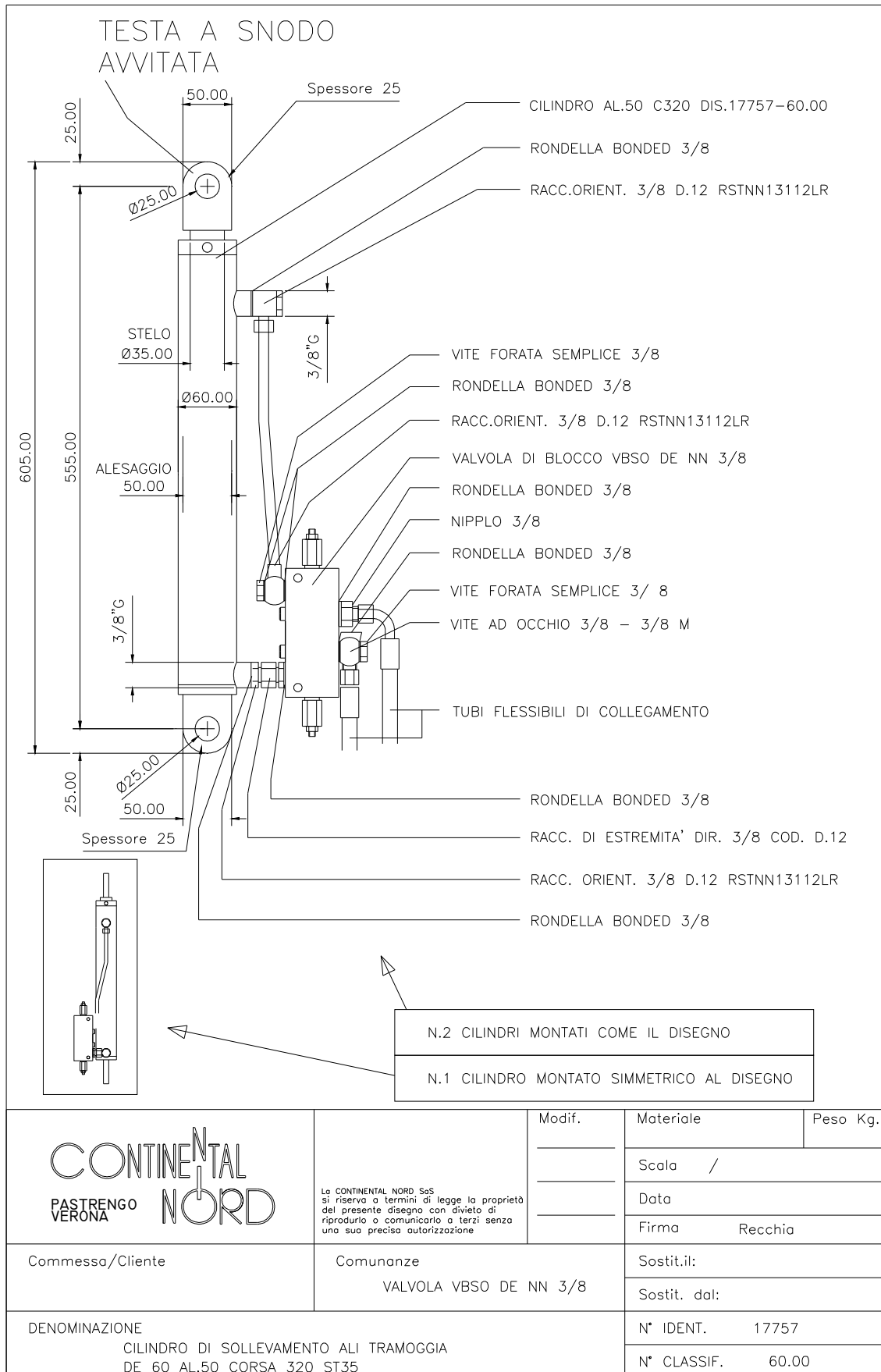


Foto a titolo di esempio ma non esaustiva



12. SCHEMA CILINDRO OLEODINAMICO REGOLAZIONE TRAMOGGE



Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352

SOTTOCARRO CINGOLATO

MANUALE PER LA MANUTENZIONE

N.B.: LE ISTRUZIONI RELATIVE ALLA MANUTENZIONE DEL SOTTOCARRO CINGOLATO SONO CONTENUTE NEL CAPITOLO "DOCUMENTAZIONE FORNITORI"

Via Monte Baldo, 12
PASTRENGO (Verona) - Italy
Tel. 045/7170122-7170169
Fax 045/7170352

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

REGISTRO DELLE MANUTENZIONI

In questo registro devono essere annotate tutte le operazioni di manutenzione con cadenza mensile e semestrale per tutti i componenti dell'impianto.

Dovrà essere cura del manutentore predisporre e compilare tale registro in tutte le sue parti riportando risultati ed eventuali osservazioni negli appositi spazi.

Dovranno essere altresì chiaramente individuabili il nominativo del manutentore stesso nonché la data della relativa operazione manutentiva.

NON ESITATE a sostituire la parte e/o il componente in esame, qualora lo stesso non fosse in grado di offrire sufficienti garanzie di sicurezza e/o affidabilità funzionali.

TABELLA DELLA FREQUENZA DELLE VARIE MANUTENZIONI PER TIPO DI MACCHINA (PER I DETTAGLI VEDERE LE TABELLE SPECIFICHE)

FREQUENZA MANUTENZIONI	giornaliera	settimanale	mensile	semestrale	annuale	varie
Gruppo elettrogeno	X	* vedere anche manuale del fornitore				
Alimentatori AG		X	X			
Tramoggia di carico	X		X			
Impianto elettrico		X	X	* vedere anche manuale fornitore		
Impianto abbattimento polveri		X	X			
Deferrizzatore SM	X	X	X	X		
Sottocarro cingolato			X		X	X
Frantoi CNP	X	X				
Impianto oleodinamico	X	X				X
Nastri trasportatori NT-NE		X			X	X

ORDINAZIONE RICAMBI

L'ordinazione dei ricambi deve sempre avvenire **per iscritto**, via fax o lettera o corriere. Anche eventuali ordinazioni anticipate telefonicamente dovranno sempre essere seguite da **conferma scritta**.

L'ordinazione dovrà indicare:

- ragione sociale completa dell'ordinante
- indirizzo, codice fiscale e partita IVA per la fatturazione
- telefono e fax
- nominativo della persona ordinante
- numero e data dell'ordine
- tipo della macchina
- matricola e anno di acquisto
- quantità ed elenco dettagliato dei pezzi richiesti, facendo riferimento al presente manuale
- indirizzo per la spedizione
- corriere o trasportatore di fiducia (indicare eventuale ritiro con mezzi propri)
- istruzioni per eventuali imballi
- istruzioni per eventuali spedizioni parziali
- istruzioni per eventuali esportazioni
- ogni altra istruzione necessaria per la corretta evasione dell'ordine.

ROTTAMAZIONE

Qualora l'impianto o una singola componente dello stesso dovesse essere rottamato si potrà provvedere allo smaltimento delle varie parti tenendo conto della diversa natura delle stesse (ad esempio metalli, oli lubrificanti, plastica, gomma ecc.) incaricando imprese specializzate ed abilitate allo scopo ed in ogni caso in osservanza con quanto prescritto dalla legge in materia di smaltimento di rifiuti industriali.

E' necessario avvertire eventualmente l'impresa che si occuperà della rottamazione della eventuale presenza di rischi residui nel materiale da trattare.



ANALYSIS

del Conte, Venturini & C. s.r.l.
sede legale:
Via della Chimica, 40
37020 PIEDICENENTE (VR)

sede operativa:
Via Bernardi, 15
37020 SETTIMO DI PESCANTINA (VR)
Tel. e Fax 045 8702330 - 045 7180022

pag. 1 di 6

VERBALE DI PROVA

TIPO DI PROVA
PROVE FONOMETRICHE DINAMICHE

NORME DI RIFERIMENTO:
DIRETTIVA 2000/14/CE

MACCHINA: IMPIANTO MOBILE CINGOLATO DI FRANTUMAZIONE

FABBRICA: CONTINENTAL NORD s.a.s.

MODELLO: FV 800

del 12/05/2006



1. CARATTERISTICHE DELL'ESEMPLARE SOTTOPOSTO A PROVA

1.1 Costruttore: CONTINENTAL NORD s.a.s.

Modello: FV 800

Lunghezza (mm): 11800

Larghezza (mm): 2200

1.2 Motore Frantoio: ELECTRO ADDA S.p.A.

Potenza netta installata: 75 kw

Numero di giri motore: 990

1.3 Gruppo elettrogeno: VISA S.p.A.

Articolo: POWERFULL

Modello: D130CSP

Anno: 2006

Potenza PRP: 136 kva - 108,8 kw

Tensione: 400 - 231 volt

Frequenza: 50 Hz

Numero di giri: 1500

2. CONDIZIONI ATMOSFERICHE DURANTE LE MISURE STRUMENTALI

Pressione atmosferica: 1010 millibar.

Temperatura ambiente: 21,0 °C

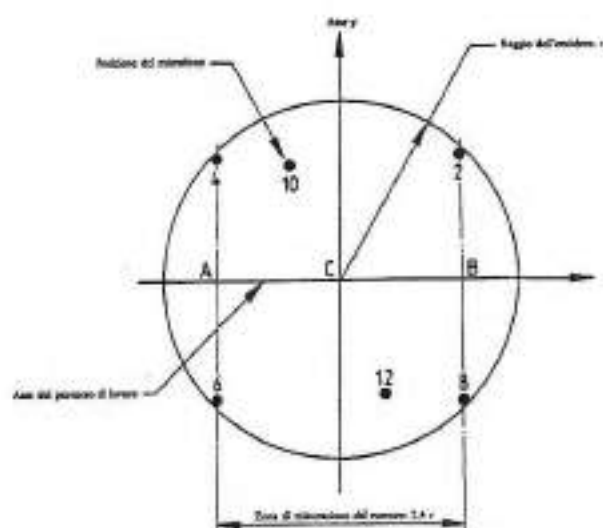
Velocità del vento: 1,0 m/s

Umidità relativa: 45 %

3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

DESCRIZIONE	COSTRUTTORE	TIPO	N. SERIE	SCADENZA TARATURA
MICROFONO	MG	MK 221	27343	08.02.2007
FONOMETRO INTEGRATORE	DELTA OHM	HD 9020 K1	1509030173	08.02.2007
CALIBRATORE	DELTA OHM.	HD 9101	03020296	08.02.2007
CUFFIA ANTIVENTO SI/NO		SI		

4. UBICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA



La macchina è posizionata con l'asse al centro dell'emisfero, disposta longitudinalmente sull'asse X, con la parte anteriore rivolta verso B.

4.1 COORDINATE DEI PUNTI DI MISURA

P.to	Raggio emis. = 4 m			Raggio emis. = 10 m			Raggio emisf. = 16 m		
	X m	Y m	Z m	X m	Y m	Z m	X m	Y m	Z m
2				7	7	1,5			
4				-7	7	1,5			
6				-7	-7	1,5			
8				7	-7	1,5			
10				-2,7	6,5	7,1			
12				2,7	-6,5	7,1			

5. DATI RILEVATI INIZIO MISURE

Calibrazione pre misurazione: valore rilevato 94.0 dB(A)

6. MISURE STRUMENTALI

6.1 Note di Misura

Le misurazioni vengono effettuate con il motore ad un regime rilevato a vuoto in configurazione di lavoro. Nel corso delle misure sono state rilevate a regime di vuoto:

- motore gruppo elettrogeno rilevati: 1500 rpm;
- assorbimento del gruppo elettrogeno: 56,5 ampere;
- assorbimento del frantoio: 41 ampere;
- velocità di alimentazione del frantoio: 50 Hz.

I valori sono espressi in dB(A)

6.2 Misure

PUNTO	2	4	6	8	10	12
RUMORE DI FONDO	55,2	55,8	55,4	55,4	60,9	60,6
<i>1°ciclo</i>	74,2	75,8	77,2	81,0	77,0	81,2
<i>2°ciclo</i>	74,2	75,5	77,2	81,2	77,0	81,4
<i>3°ciclo</i>	74,3	75,9	77,0	81,2	77,0	81,3
<i>media ponderata</i>	74,3	75,9	77,2	81,2	77,0	81,4
VALORE CORRETTO	74,3	75,9	77,2	81,2	77,0	81,4

6.3. Dati per l'elaborazione

Raggio	10
Area S di misura (m ²)	628,32
Lpa0 dB(A)	75,9
LpaMax dB(A)	81,4
Gm	4,9
Livello press. acustica di superficie LpAm dB(A)	82,7
Livello potenza acustica LwA dB(A)	110,7
Incr. dB(A)	28,0
Indice di direttività Di	6,57

Calibrazione post misurazione: valore rilevato: 94.0 dB(A).

7. RISULTATI FINALI

LIVELLO DI POTENZA ACUSTICA LwA dB(A)	110,71
POSTAZIONE QUADRI COMANDI A TERRA: livello di pressione acustica LpA dB(A)	84,00
POSTAZIONE CONTROLLO FRANTOIO SU PEDANA QUADRI COMANDI: Livello di pressione acustica LpA dB(A)	84,70

I risultati si riferiscono unicamente all'esemplare sottoposto alle prove.

Responsabile
Dott. Luigi Venturini



Spett.le ditta
Continental Nord
via Monte Baldo 12
37010 Pastrengo, VR

**OGGETTO : Relazione sulla messa a terra dell'impianto elettrico del gruppo mobile di
frantumazione**

1.0) Normativa tecnica di riferimento

Oltre alla norma generale per gli impianti elettrici a bordo macchina esistono riferimenti su materia affine in una recente norma internazionale IEC e cenni nella normativa impiantistica nazionale.

EN 60204-1, CEI 44-5, 04-1998, ed. III, F. 4455, "Sicurezza del macchinario. Equipaggiamento elettrico delle macchine. Parte 1 : Regole generali".

IEC 60364-7-717, 02.2001, "Installations of buildings – Part 7-717 : Requirements for special installations or locations – Mobile or transportable units".

CEI 64-8/4, 1998, fasc. 4134, "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 4: Prescrizioni per la sicurezza", cap. 413.5, Protezione per separazione elettrica.

CEI 64-8/5, 1998, fasc. 4135, "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 5: Scelta ed installazione dei componenti elettrici", cap. 551, Gruppi generatori di bassa tensione.

2.0) Considerazioni generali

2.1) Sistema elettrico

L'alimentazione proviene da un alternatore sincrono trifase dotato di tre morsetti di fase e di morsetto di centro stella.

La distribuzione avviene con i soli tre fili di fase (non viene utilizzato il neutro) a 400 V alternati.

Il sistema è TN-S, (non è accettabile il TN-C) ed è realizzato mediante :

- la distribuzione dei conduttori di protezione giallo-verdi,
- il collegamento del centro stella dell'alternatore sia alla carcassa metallica del mezzo mobile sia alla sbarra di terra dei quadri a bordo macchina da cui si dipartono i conduttori di protezione,

Non viene realizzato il collegamento a terra visto che il mezzo è mobile.

2.2) Protezione contro le sovracorrenti

Sono utilizzati interruttori automatici e fusibili con protezione dai sovraccarichi e dai corti circuiti.

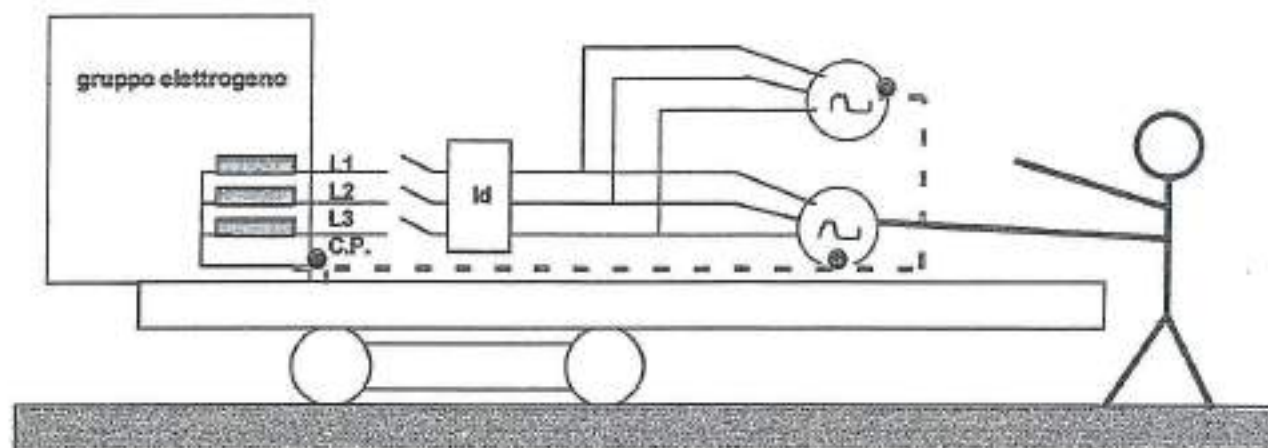
2.3) Protezione dai contatti diretti

Viene adottata una adeguata protezione delle parti in tensione ed in particolare :

- I cavi sono isolati in FG7
- il grado di protezione del quadro IP54 (esterno) e IP20 (interno)

2.4) Protezione dai contatti indiretti

Avviene mediante la separazione elettrica secondo lo schema di principio di figura.



(vedi fig. 717.1 della IEC 60364-7-717)

2.5) Rischi elettrici :

- operatore a bordo del mezzo :

- se tocca una massa, in tensione per effetto del guasto, non viene attraversato da corrente poiché si trova nella condizione di equipotenzialità con la massa stessa,

- operatore esterno al mezzo :

- se tocca una massa non viene attraversato da apprezzabile corrente poiché la corrente vede una impedenza rilevante (isolamento tra parti attive e carcassa del mezzo)
- se una massa va in tensione per effetto di un guasto il relè differenziale apre subito il circuito senza aspettare un contatto operatore-massa,
- l'ampia superficie di contatto tra cingoli metallici assicura una messa a terra del mezzo mobile in caso di terreni bagnati e sufficientemente conduttivi.

Criteri di protezione :

- il prodotto $L \times U_n$, ove L è la lunghezza della conduttura elettrica in metri ed U_n la tensione nominale, risulta $L \times U_n < 100000$ e perciò la corrente capacitiva verso terra presenta valori innocui per le persone.
- è necessario che le parti attive siano isolate e quindi bisogna periodicamente controllare lo stato dell'impianto elettrico.
- eventuali apparecchi elettrici esterni al gruppo mobile, alimentati da apposite prese poste sul mezzo mobile, debbono essere protetti con interruttore differenziale ad alta sensibilità con grado di protezione adeguato (presa CEE IP54).

3.0) Normativa di riferimento per la messa a terra

La norma di riferimento è la EN 60204-1 che prescrive all'art. 8.2.1 : Su macchine mobili con alimentazione di potenza a bordo macchina, i circuiti di protezione, le masse e le masse estranee devono essere collegate ad un morsetto di protezione per garantire la protezione contro le scosse elettriche. Quando l'alimentazione elettrica è incorporata nelle parti fisse, mobili o amovibili dell'equipaggiamento e quando non c'è alimentazione esterna collegata non c'è necessità di collegare tale equipaggiamento ad un conduttore di protezione esterno.

4.0) Conclusioni

Per effetto dell'art. 8.2.1 della EN60204-1 non è necessario, per i mezzi mobili di frantumazione con alimentazione a bordo, collegare a terra né il morsetto di protezione né la struttura metallica.

Verona 18.03.2001

Confente

Pier

Giorgio



Sommario

1.0)	NORMATIVA TECNICA DI RIFERIMENTO.....	1
2.0)	CONSIDERAZIONI GENERALI.....	2
2.1)	SISTEMA ELETTRICO	2
2.2)	PROTEZIONE CONTRO LE SOVRACCORRENTI.....	2
2.3)	PROTEZIONE DAI CONTATTI DIRETTI	2
2.4)	PROTEZIONE DAI CONTATTI INDIRETTI	2
2.5)	RISCHI ELETTRICI :	3
3.0)	NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA MESSA A TERRA.....	4
4.0)	CONCLUSIONI.....	4