



## **ALIMENTATORE A CARRELLO**

---

AC 75X100 MATR. 783  
AC 75X100 MATR. 784  
AC 75X100 MATR. 785  
AC 75X100 MATR. 786  
AC 75X100 MATR. 787  
AC 75X100 MATR. 788  
AC 75X100 MATR. 789 ←  
AC 75X100 MATR. 790  
AC 75X100 MATR. 791

## **MANUALE DI USO E MANUTENZIONE**

( D.p.r. n° 459 del 24/07/96 recepimento della  
Direttiva macchine 89/392/CEE e successive  
modifiche ed integrazioni )



## **ALIMENTATORE A CARRELLO**

### **MANUALE DI USO E MANUTENZIONE**

<b>Tipo di macchina :</b> <b>ALIMENTATORE A CARRELLO</b> <b>MOD.....</b>	<b>Numero matricola macchina :</b>  .....
<b>Anno di fabbricazione :</b>  2005	<b>Nome ed indirizzo costruttore :</b>  OFFICINE MECCANICHE TONON Via Prato della Valle 31050 POVEGLIANO – (TV) - ITALIA  TEL. 0422/870040 FAX 0422/870197



## INDICE

ALIMENTATORE A CARRELLO .....	1
<b>1 GENERALITÀ .....</b>	<b>4</b>
1.1 COME AVER CURA DELLA MACCHINA.....	4
1.2 INFORMAZIONI SUL MANUALE .....	4
1.3 ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE .....	5
1.4 COLLAUDO/RODAGGIO .....	5
1.5 DATI IDENTIFICATIVI DELLA MACCHINA.....	5
1.6 GARANZIA .....	5
<b>2 NORME DI SICUREZZA.....</b>	<b>6</b>
2.1 PREMESSA .....	6
2.2 USO PREVISTO .....	6
2.3 USO NON PREVISTO .....	6
2.4 PRECAUZIONI DI SICUREZZA.....	7
2.5 RACCOMANDAZIONI CIRCA L'ILLUMINAZIONE.....	8
2.6 ALLACCIAMENTI.....	8
2.7 ZONE A RISCHIO DELLA MACCHINA.....	8
<b>3 CARATTERISTICHE DELLA MACCHINA.....</b>	<b>8</b>
3.1 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA.....	8
3.2 DATI TECNICI PRINCIPALI .....	8
3.3 RUMOROSITÀ .....	8
3.4 SCHEMA MACCHINA .....	9
<b>4 FUNZIONAMENTO .....</b>	<b>9</b>
4.1 STRUMENTAZIONE E QUADRO COMANDI .....	9
4.1.1 Quadro comandi ALIMENTATORE A CARRELLO.....	9
4.1.2 dispositivi di sicurezza .....	9
4.2 TRASPORTO .....	9
4.3 PREPARAZIONE PER LA MESSA IN SERVIZIO.....	9
4.3.1 CONTROLLI PRIMA DELL'AVVIAMENTO.....	9
4.4 CARICAMENTO DEL MATERIALE.....	10
4.5 COME REGOLARE L'ALIMENTAZIONE .....	10
4.6 ARRESTO DELLA MACCHINA.....	10
4.6.1 ARRESTO PER TEMPO LIMITATO .....	10
4.6.2 ARRESTO PER TEMPO LUNGO .....	10
4.6.3 ARRESTO d'emergenza.....	10
<b>5 MANUTENZIONE .....</b>	<b>10</b>
5.1 LUBRIFICAZIONE.....	10
5.1.1 INGRASSAGGIO SUPPORTI ALBERO CON FLANGIA.....	11
5.1.2 INGRASSAGGIO GUIDE DI SCORRIMENTO SFERE.....	11
5.1.3 LUBRIFICAZIONE RIDUTTORI.....	11
5.2 INTERVENTI VARI DI MANUTENZIONE.....	11
5.2.1 Ispezione visiva della macchina.....	11
5.2.2 Controllo serraggio bulloneria.....	11
5.2.3 Controllo FODERE ANTIUSURA (SE PREVISTE).....	11
5.2.4 Controllo tensione cinghie trasmissione.....	11
5.3 AVVERTENZE.....	12
5.4 TABELLA RIASSUNTIVA INTERVALLI DI MANUTENZIONE .....	13
5.5 RICERCA GUASTI O MALFUNZIONAMENTI.....	14
<b>7 LIQUIDI DELLA MACCHINA.....</b>	<b>14</b>
7.1 SPECIFICA GRASSO LUBRIFICANTE PER CUSCINETTI.....	14
7.2 SPECIFICA OLIO RIDUTTORE.....	14



8	INFORMAZIONI SULLO SMANTELLAMENTO DELLA MACCHINA.....	14
9	LISTA PARTI DI RICAMBIO.....	18
9.1	TAVOLA 1 - TELAIO/CARRELLO.....	18
9.2	TAVOLA 2 - GRUPPO MOTORIZZAZIONE.....	20





## 1 GENERALITÀ

### 1.1 COME AVER CURA DELLA MACCHINA

Per ottenere il funzionamento migliore e la più lunga durata della macchina, l'utente deve assicurare che le operazioni di manutenzione siano fatte agli intervalli indicati nella **"Tabella riassuntiva intervalli di manutenzione"**.

Se la macchina lavora in condizioni avverse o è sottoposta a sovraccarichi di lavoro alcuni intervalli di manutenzione andranno ridotti.

Assicurare che tutte le registrazioni e le riparazioni siano fatte da personale qualificato.

**OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L.** ha disponibile questo tipo di personale.

L'utente può ottenere anche le parti di ricambio e l'assistenza da **OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L.**

### 1.2 INFORMAZIONI SUL MANUALE

#### A chi è rivolto

Questo manuale è stato scritto per assistere l'utente nel mantenere ed usare la macchina correttamente ed in **piena sicurezza**.

Le tecniche operative evidenziate in questi paragrafi sono quelle di base. Capacità e tecniche si sviluppano mano a mano che l'utente acquisisce la conoscenza della macchina.

Inoltre il presente manuale essendo parte integrante della macchina deve accompagnarla in caso di rivendita o cessata locazione.

#### Illustrazioni

Alcune illustrazioni in questa pubblicazione possono mostrare dettagli o accessori differenti da quelli montati, come pure alcuni dati possono aver subito modifiche sugli ultimi esemplari prodotti.

Inoltre protezioni e coperchi possono essere stati rimossi per chiarezza d'illustrazione.

Il continuo miglioramento del prodotto può comportare modifiche già introdotte sulla Vs. macchina che possono non essere incluse in questa pubblicazione.

#### Convenzioni

In questo manuale viene utilizzato il termine "macchina" in sostituzione al termine "alimentatore a carrello" oggetto del presente manuale.

Nel manuale sono riportate delle diciture al fine di evidenziare determinate operazioni inerenti: la sicurezza delle persone, la durata della macchina e il rispetto dell'ambiente.

- Le operazioni che possono mettere in pericolo la sicurezza delle persone sono identificate con la dicitura:



#### ATTENZIONE



Il suo significato è:

**Fare attenzione! Pericolo per la vs. sicurezza!**

- Le operazioni che possono arrecare danni alla macchina sono identificate con la dicitura:

#### AVVERTENZA

Il suo significato è:

**Fare attenzione! Pericolo di danneggiamento della macchina.**

- Le operazioni che possono arrecare danni all'ambiente sono identificate con la dicitura:

#### RISPETTA L'AMBIENTE

Il suo significato è:

**Fare attenzione! Pericolo di inquinamento ambientale.**

Il messaggio che appare sotto ogni dicitura e che ne spiega il pericolo o il danno, può essere rappresentato sia scritto che con disegni.

Le lettere riportate tra parentesi come apici <sup>(A)</sup>, <sup>(B)</sup>, ecc.] stanno ad indicare la revisione.

**IL MANUALE DEVE ACCOMPAGNARE LA MACCHINA IN CASO DI RIVENDITA O CESSATA LOCAZIONE.**



### 1.3 ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE

Per qualsiasi informazione o richiesta di intervento si prega di rivolgersi a:

**OFFICINE MECCANICHE TONON**

**UFFICIO ASSISTENZA TECNICA**

**Telefono ++39-422-870040**

**Telefax ++39-422-870197**

Esso provvederà a dare tutte le informazioni tecniche richieste e a predisporre tutti gli interventi tecnici necessari ad ogni evenienza.

#### *Interventi di assistenza*

Per l'attivazione di un intervento occorre compilare il modulo di **RICHIESTA DI INTERVENTO** (vedi paragrafo 6.1) e spedirlo prontamente, preferibilmente via fax, al numero sopraindicato.

### 1.4 COLLAUDO/RODAGGIO

Durante i primi giorni di funzionamento le **OFFICINE MECCANICHE TONON** consigliano di far funzionare la macchina a carichi ridotti.

### 1.5 DATI IDENTIFICATIVI DELLA MACCHINA

Ogni **ALIMENTATORE A CARRELLO OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L.** è individuato tramite la targhetta riportata in fig. 1.

Essa indica : il modello di alimentatore, il numero di matricola, la potenza installata, la massa della macchina e l'anno di fabbricazione.

In caso di deterioramento della targhetta richiederne un'altra in sostituzione, alla scrivente.

### 1.6 GARANZIA

Questa macchina è garantita per **12 mesi dalla data di avviamento** presso l'utilizzatore o per un massimo di 2000 ore lavorative (prima del decorso dei 12 mesi).

Ferme restando le condizioni stabilite nell'ordine, la garanzia **cessa** :

- A. nel caso di utilizzo di ricambi non originali;
- B. nel caso di interventi di sostituzione e/o riparazione fatti eseguire dal cliente senza approvazione scritta della **OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L.**;
- C. nel caso di non osservanza della manutenzione prescritta;
- D. nel caso di impiego di lubrificanti inadatti;
- E. nel caso di un utilizzo non corretto della macchina;
- F. la garanzia non si applica a tutte le parti di normale usura della macchina (fodere antiusura, ecc.).

OFFICINE MECCANICHE TONON srl	
<b>MOD.</b>	<b>MATRICOLA</b>
AC ....	....
<b>MASSA</b>	<b>POTENZA</b>
kg ...	kw ...
<b>ANNO</b>	
2005	

Figura 1





## 2 NORME DI SICUREZZA

### 2.1 PREMESSA

La macchina oggetto del presente manuale viene fornita di alcune dotazioni di sicurezza minime. Pertanto la macchina può essere messa in servizio soltanto se integrata in un impianto che sia dichiarato conforme, per quanto riguarda gli aspetti della sicurezza, alla Direttiva Macchine CEE 89/392 e suoi aggiornamenti, e che quindi tale conformità sia dichiarata e pertanto sia dotato di marchio CE.

Il datore di lavoro dovrà provvedere ad istruire il personale, sui dispositivi predisposti per la sicurezza dell'operatore, su rischi di emissione da rumore e sulle regole antinfortunistiche generali previste da direttive internazionali e dalla legislazione del paese di destinazione delle macchine.

Il comportamento del personale operatore, di manutenzione, pulizia, controllo ecc., dovrà comunque rispettare scrupolosamente le Norme antinfortunistiche del paese di destinazione della macchina.

Prima di iniziare il lavoro l'operatore deve essere perfettamente a conoscenza della posizione e del funzionamento di tutti i comandi e delle caratteristiche della macchina; inoltre deve aver letto integralmente il presente manuale.

La macchina deve essere usata da operatori che abbiano partecipato al training (se previsto) eseguito in loco dai tecnici OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L. alla consegna della macchina, e che abbiano integralmente letto e capito le istruzioni contenute nel presente manuale.

Devono essere rispettate integralmente le istruzioni, le avvertenze, le regole generali antinfortunistiche contenute nel presente manuale. La manomissione/sostituzione non autorizzata di una o più parti o gruppi della macchina, l'uso di accessori, di utensili, di materiali di consumo diversi da quelli raccomandati dal costruttore, possono rappresentare pericolo di infortunio e sollevano il costruttore da responsabilità civili e penali.

Di seguito forniamo i profili professionali del personale di gestione della macchina.

**Operatore addetto alla conduzione della macchina:**

personale specializzato in grado di operare con la

macchina in condizioni normali attraverso l'uso dei comandi preposti, e per operazioni quali: trasporto, movimentazione, regolazione e manutenzione della macchina.

**Manutentore meccanico:**

tecnico qualificato in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di intervenire sugli organi meccanici per effettuare tutte le regolazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria. **Non è abilitato ad interventi sugli impianti elettrici in presenza di tensione, e su impianti idraulici in presenza di pressione.**

**Manutentore elettrico:**

tecnico qualificato in grado di condurre la macchina in condizioni normali, ed abilitato a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazione.

### 2.2 USO PREVISTO

**L'uso per cui la macchina è stata progettata e costruita** è l'estrazione e/o dosaggio di materiale (inerte, ferro-leghe, calce, ecc.) avente dimensioni subordinate alla grandezza della macchina. Per applicazioni diverse, contattare OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L. .

### 2.3 USO NON PREVISTO

Gli **usi non previsti** che possono mettere in pericolo l'incolumità degli operatori e di cui OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L. declinano ogni responsabilità, sono:

- utilizzo della macchina da parte di operatori che non hanno letto e **COMPRESO** il presente manuale;
- utilizzo della macchina da parte di operatori non qualificati;
- mancata o superficiale manutenzione e/o controllo della macchina;
- camminare sopra l'alimentatore in funzione;
- togliere materiale dall'alimentatore con macchina funzionante;
- manutenzioni di ogni tipo con macchina in fase di lavoro;
- funzionamento della macchina senza uno o più dispositivi di sicurezza (carter, parapetti, etc.) previsti da OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L.;
- manomissione dei dispositivi di sicurezza previsti da OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L.;
- utilizzo della macchina per scopi diversi da





quelli di progetto e costruzione.

- convogliamento di materiale avente dimensione superiore alla luce di carico della macchina.

## 2.4 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

### IN SERVIZIO

Affinché non si verifichino situazioni di pericolo durante la fase lavorativa della macchina seguire le seguenti indicazioni.

- Indossare le seguenti attrezzature: casco anti-urto e anti-rumore, occhiali di protezione, maschera anti-polvere, guanti e scarpe di protezione antinfortunistiche.
- Non asportare materiale incastrato quando la macchina è attiva.
- Assicurarsi che tutte le protezioni antinfortunistiche siano fissate alla macchina.
- Prima e durante le ore di lavoro non ingerire bevande alcoliche e/o medicine che possono dar luogo a sonnolenza.
- Non pulire, aggiungere lubrificante o registrare componenti quando la macchina è in funzione.
- Non avvicinarsi alla macchina con abbigliamento sciolti o capelli lunghi.
- Tenersi lontani dalle parti in movimento durante il funzionamento della macchina.
- Assicurarsi che siano stati eseguiti i collegamenti a terra della macchina.

### IN MANUTENZIONE

Affinché non si verifichino situazioni di pericolo tutte le operazioni di manutenzione, se non diversamente specificato, vanno eseguite nella seguente situazione:

- personale addetto al funzionamento dell'impianto preventivamente avvisato di macchina in manutenzione;
- macchina ferma e disattivata;
- impianto disattivato;
- chiavi avviamento quadro generale elettrico disinserite e consegnate al responsabile della manutenzione. Tali chiavi servono da selettore modale in caso di manutenzione.
- avviso di "macchina in manutenzione" in posizione ben visibile sul quadro comandi.

A seconda del lavoro da eseguire, indossare attrezzature quali:

caschi anti-urto; caschi anti-rumore; occhiali di protezione; maschera anti-polvere; guanti; scarpe di protezione; ecc.

### Precauzioni di sicurezza specifiche

- CAVI ELETTRICI:

Non piegare o colpire cavi elettrici e/o tubazioni che li contengono. Riparare o sostituire subito cavi elettrici e/o tubazioni danneggiate.

- OLIO:

Evitare il contatto con la pelle.

A temperatura di esercizio l'olio è caldo e può risultare sotto pressione. Prima di staccare o rimuovere i vari raccordi/tappi scaricare preventivamente la pressione svitando lentamente il raccordo/tappo.

Se la pelle viene a contatto con olio sotto pressione, richiedere immediatamente assistenza medica.

Non usare abbigliamento contaminato da olio.

Non mettere in tasca materiale contaminato da olio.

### RISPETTA L'AMBIENTE

Riporre l'olio usato in contenitori appositi per prevenire inquinamento.

### Precauzioni di sicurezza generali

- Il personale estraneo deve essere tenuto a distanza di sicurezza (almeno di **10 mt**) mentre la macchina è in manutenzione.
- Prima di movimentare un pezzo con l'ausilio di un mezzo di sollevamento, accertarsi che la forza dello stesso sia sufficiente. Utilizzare solo anelli ed imbracature di sollevamento in perfetto stato ed adeguate alle masse da spostare secondo le normative vigenti.
- Durante la movimentazione accertarsi che i pezzi sollevati non colpiscano altre persone.
- Non iniziare alcuna riparazione e/o operazione di manutenzione se la macchina non è spenta e se non sono state adottate le misure necessarie ad impedire la messa in moto accidentale della stessa durante l'intervento.
- Non eseguire registrazioni che non si comprendono.
- Estrema accuratezza si deve usare durante riparazioni di emergenza eseguite in condizioni avverse.
- Impiegare sempre ricambi originali.

### ESTINTORE

Si consiglia di tenere a portata di mano un estintore ed imparare ad usarlo. Ispezionarlo e sottoporlo a manutenzione come consigliato sull'estintore.

### CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

Sistemare una cassetta di pronto soccorso in posizione visibile presso l'ufficio del cantiere.





## **2.5 RACCOMANDAZIONI CIRCA L'ILLUMINAZIONE**

Il cliente dovrà garantire un'illuminazione ambiente atta ad evitare la presenza di zone d'ombra, evitando abbagliamenti fastidiosi.

L'illuminazione dovrà essere adeguata alle operazioni previste.

La mancanza di un'illuminazione potrebbe determinare dei rischi.

## **2.6 ALLACCIAMENTI**

Le condutture dei vari impianti di alimentazione elettrica devono essere adeguate a sopportare i massimi assorbimenti della macchina.

Per l'esecuzione degli allacciamenti è buona norma osservare le regole generali di installazione per la preparazione e la messa in opera di impianti elettrici. Vedi norma **CEI 64-8**.

**L'installazione e i collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato.**

## **2.7 ZONE A RISCHIO DELLA MACCHINA**

Durante la fase lavorativa, la zona circostante alla macchina è da considerarsi "zona a rischio".

I rischi che si possono verificare sono riconducibili ad accidentali cadute di materiale dalla tramoggia di carico e dalla macchina.

# **3 CARATTERISTICHE DELLA MACCHINA**

## **3.1 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA**

L'alimentatore a carrello è una macchina adatta all'estrazione e/o al dosaggio di materiale tipo "tout venant" sporco e umido, frantumato di roccia e simili contenuto in silos e tramogge.

È composto essenzialmente dalle seguenti parti:

un terminale statico opportunamente flangiato per essere fissato allo scarico del silos/tramoggia da cui proviene il materiale;

un carrello che scorre su supporti a sfere di acciaio esenti da manutenzione;

un gruppo trasmissione composto da un motore elettrico collegato (attraverso cinghie trapezoidali) ad un riduttore pendolare sul cui albero lento vengono calettati due semiassi con relativa flangia collegata alla biella. Questa provoca il moto rettilineo alternativo della macchina.

Il carrello e le pareti dell'alimentatore sono rivestite con fodere antiusura.

Il flusso di materiale è regolarizzato da una serie di barrotti oscillanti.

## **3.2 DATI TECNICI PRINCIPALI**

I dati tecnici della macchina oggetto del presente manuale sono riportati nel paragrafo 3.4 "Schema macchina".

## **3.3 RUMOROSITÀ**

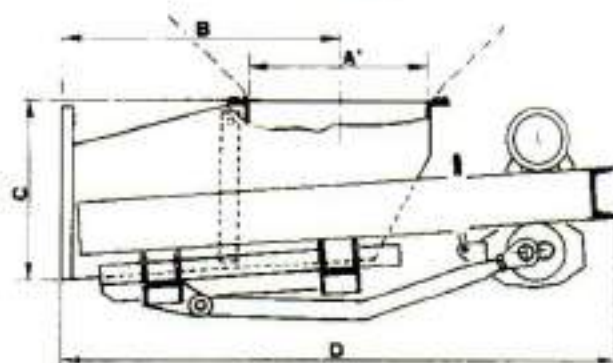
Si fa presente che il posto di lavoro dell'operatore è remoto, gli alimentatori a carrello, lavorando integrati in un impianto, non necessitano della presenza costante di un addetto.

La rumorosità degli alimentatori, a 1 mt dalla carcassa e a 1,60 mt di altezza è comunque inferiore a 85 dB.

seguenti protezioni:

- carter protezione cinghie di trasmissione;
- protezioni di sicurezza contro rischi di schiacciamento delle dita tra sfere e guide di scorrimento.

### 3.4 SCHEMA MACCHINA



Dette protezioni debbono risultare montate **prima di mettere in funzione la macchina** e possono essere rimosse unicamente a macchina **ferma e disattivata**, dal personale addetto alla manutenzione.

### 4.2 TRASPORTO

La macchina viene trasportata **intatta**.

Le parti della macchina che potrebbero subire danni devono essere **correttamente imballate** e protette dall'azione di agenti atmosferici. Le parti elettriche vanno imballate in modo che siano riparate dall'umidità.

Il carico e lo scarico delle parti dai mezzi di trasporto va effettuato da personale specializzato in questo campo. **Caratteristiche tecniche/Technical features/Caractéristiques techniques/Technische Angaben**

MODELLI MODELS MODELES MODELLE	DIMENSIONI/DIMENSIONS/ DIMENSIONS/GRÖßE mm						CARATTERISTICHE TECNICHE/TECHNICAL FEATURES/CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES/TECHNISCHES ANGABEN			
							Pezzzatura max Capacity max Größe	Portata Capacity max Kapazität	Potenza installata Power Installed Puissance installée	Peso Weight Poids Gewicht
							4.3	PREPARAZIONE PER LA MESSA IN SERVIZIO		
							max mm	mc/h	Kw	-Kg
L'avviamento della macchina può essere fatto utilizzando il programma normale o automatico secondo specifiche di gestione impianto oppure utilizzando la piccola console locale posta al piano di lavoro (se prevista).										
	AxA'	B	C	D	E	F	G	H	I	
AC 55x55	550x550	850	560	1710	620	435	1055	200	20-70	
AC 65x65	650x650	1050	670	2020	690	505	1195	300	40-120	
AC 75x100	750x1000	1205	740	2180	735	545	1280	400	40-200	
AC 100x150	1000x1500	1700	850	2930	900	670	1555	500	55-200	
							4.3.1	CONTROLLI PRIMA		

Le caratteristiche sono orientative. La ditta OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L. si riserva di modificarle senza preavviso.

## 4 FUNZIONAMENTO

### 4.1 STRUMENTAZIONE E QUADRO COMANDI

#### 4.1.1 QUADRO COMANDI ALIMENTATORE A CARRELLO

Il quadro comandi della macchina si trova integrato all'interno del quadro comandi generale dell'impianto (se di fornitura OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L.).

#### 4.1.2 DISPOSITIVI DI SICUREZZA

La macchina nella fornitura standard, prevede le

### 4.3 PREPARAZIONE PER LA MESSA IN SERVIZIO

L'avviamento della macchina **può essere fatto** utilizzando il programma normale automatico secondo specifiche di gestione impianto oppure utilizzando la piccola console locale posta al piano di lavoro (se prevista).

### 4.3.1 CONTROLLO PRIMA DELL'AVVIAMENTO

- Controllare che la macchina sia saldamente fissata alla flangiatrice del silos/tramoggia.
- Controllare che non siano presenti corpi estranei nelle varie parti della macchina tali da pregiudicare il corretto funzionamento.
- Controllare che non vi sia interferenza tra parti fisse e parti in movimento.
- Controllare che i dispositivi di sicurezza dell'impianto siano in funzione.
- Controllare l'effettiva presenza di grasso nei supporti e procedere all'ingrassaggio se necessario.
- Controllare la presenza e il livello di olio lubrificante nel riduttore, provvedendo al rabbocco se necessario (per il tipo di olio vedi fogli allegati).
- Verificare che la valvola magnetotermica sia tarata ad un valore di assorbimento pari al 90 %





del valore letto sulla targhetta del motore.

- Controllare che il motore non presenti difficoltà all'avviamento (misurare l'assorbimento).
- Controllare che le connessioni elettriche siano fatte secondo normativa vigente.
- Controllare che ci sia potenza elettrica nel quadro elettrico.
- Controllare che la bulloneria sia correttamente serrata.

#### 4.4 CARICAMENTO DEL MATERIALE

È consigliabile caricare il materiale nella macchina con carrello semi-pieno al fine di attutire la caduta del materiale con conseguente minore usura e maggiore durata della macchina.

#### 4.5 COME REGOLARE L'ALIMENTAZIONE

L'alimentazione deve essere impostata in funzione del tipo e delle caratteristiche del materiale trattato, della portata della macchina successiva che si alimenta e della produzione richiesta.

Generalmente per variare la portata degli alimentatori a carrello si agisce sulla corsa che compie la "biella" del carrello.

La variazione della corsa si ottiene svitando e ruotando la flangia con asse su cui si trova calettata la biella, tenendo conto che:

- aumentando la distanza tra i due assi, il valore della corsa aumenta con conseguente aumento della portata;

- diminuendo la distanza, la corsa (e di conseguenza la portata) diminuisce fino ad annullarsi nel caso in cui i due assi siano perfettamente coassiali.

Nei casi in cui ci sia bisogno di una frequente variazione di portata può essere installato un motovariatore.

#### 4.6 ARRESTO DELLA MACCHINA

L' "arresto" della macchina può essere fatto utilizzando il programma normale in automatico secondo specifiche di gestione impianto oppure utilizzando la piccola console locale posta al piano di lavoro (se prevista).

##### 4.6.1 ARRESTO PER TEMPO LIMITATO

- Arrestare il flusso del prodotto proveniente dai silos/tramoggia di carico;
- attendere che la macchina si scarichi;

#### ATTENZIONE : LE MACCHINE SUCCESSIVE

#### SONO ANCORA IN MOTO

##### 4.6.2 ARRESTO PER TEMPO LUNGO

- Vedere la sequenza del "Arresto per tempo limitato"
- Se si prevede un arresto prolungato (superiore a sette giorni), procedere alla pulizia totale della macchina.

##### 4.6.3 ARRESTO D'EMERGENZA

Per l'arresto d'emergenza utilizzare gli appositi pulsanti (se previsti).

### 5 MANUTENZIONE



#### ATTENZIONE



Prima di eseguire qualsiasi procedura di manutenzione, occorre leggere e comprendere le avvertenze e le istruzioni contenute nel capitolo "SICUREZZA".

**Tutte** le operazioni di manutenzione (se non diversamente specificato) **devono essere eseguite** nel seguente modo:

- avviso di macchina in manutenzione posto in posizione ben visibile sul quadro comandi;
- personale addetto preventivamente informato;
- macchina **FERMA e DISATTIVATA**;
- chiavi del quadro generale consegnate al responsabile della manutenzione della macchina, al fine di evitare un eventuale avviamento accidentale. Tali chiavi servono da selettore modale in caso di manutenzione.

#### Precauzioni di sicurezza

- Prima di movimentare un pezzo con l'ausilio di un mezzo di sollevamento accertarsi che la forza dello stesso sia sufficiente.
- Utilizzare solo anelli ed imbracature di sollevamento in perfetto stato ed adeguate alle masse da spostare.
- Assicurarsi che non vi siano altre persone nelle vicinanze della macchina.
- Non fare registrazioni e/o sostituzioni che non si comprendono.

#### 5.1 LUBRIFICAZIONE

##### Frequenza

La frequenza delle lubrificazioni deve essere scelta in funzione delle condizioni d'esercizio. Si





raccomandano lubrificazioni più frequenti in ambienti tropicali, in luoghi molto umidi, polverosi, impregnati di impurità e soggetti a forti sbalzi di temperatura, come pure quando sia richiesto un utilizzo continuativo.

Prima e dopo un lungo periodo di riposo dell'impianto è assolutamente necessaria una rilubrificazione. Ciò vale soprattutto per il periodo invernale.

#### **5.1.1 INGRASSAGGIO SUPPORTI ALBERO CON FLANGIA**

Eseguire l'ingrassaggio dei sopporti ogni 40 ore di funzionamento (od ogni settimana).

#### **5.1.2 INGRASSAGGIO GUIDE DI SCORRIMENTO SFERE**

Eseguire l'ingrassaggio delle guide ogni 40 ore di funzionamento (od ogni settimana).

#### **5.1.3 LUBRIFICAZIONE RIDUTTORI**

Vedi istruzioni d'uso allegate.

Controllare il livello dell'olio del riduttore ogni 200 ore lavorative procedendo al rabbocco se necessario.

Sostituire l'olio ogni ca. 4000 ore lavorative.

Questo intervallo è riferito ad un'utilizzo normale del riduttore; in caso di sovraccarichi di lavoro i suddetti intervalli andranno proporzionalmente ridotti.

### **5.2 INTERVENTI VARI DI MANUTENZIONE**

#### **5.2.1 ISPEZIONE VISIVA DELLA MACCHINA**

Si raccomanda di eseguire giornalmente un'accurata ispezione visiva di tutta la macchina per assicurarsi che non vi siano anomalie.

**Questa operazione richiede solamente pochi minuti ma può farvi evitare incidenti e riparazioni costose.**

Controllare cose del tipo bulloni lenti, collegamenti lenti, accumulo di detriti, ecc.

Controllare inoltre che non ci sia materiale impaccato sul canale ed eventualmente procedere alla pulizia.

### **5.2.2 CONTROLLO SERRAGGIO BULLONERIA**

#### **IMPORTANTE**

**Generalmente nelle prime ore di esercizio si verificano dei fenomeni di allentamento dei bulloni; pertanto occorre controllarli dopo circa una o due ore di funzionamento ed eventualmente serrarli a fondo. Successivamente l'esperienza conferma che risultano assestati.**

**RICORDIAMO CHE LA MAGGIOR PARTE DELLE AVARIE E DEI GUASTI È DOVUTA A FISSAGGI IRREGOLARI O A SERRAGGI MAL ESEGUITI.**

Controllare in seguito dopo 100 ore di esercizio, e di seguito ogni ca. 600 ore di esercizio (od ogni 3 mesi) il serraggio della bulloneria.

Evitare con la massima cura di mischiare bulloneria di classe diversa. Un accoppiamento errato della bulloneria provocherà non solo danni alla macchina o problemi di funzionamento, ma anche lesioni a persone.

La bulloneria originale tolta dalla macchina deve essere conservata per un eventuale rimontaggio. Se si deve montare bulloneria nuova deve essere della stessa dimensione e qualità di quella che si sostituisce.

Questo prospetto è calcolato per uno sfruttamento del limite elastico della vite al 70% ossia per un coefficiente  $c=0.7$ . Il momento torcente è calcolato secondo un coefficiente di attrito  $= 0.14$ .

#### **5.2.3 CONTROLLO FODERE ANTIUSURA (SE PREVISTE)**

Controllare ogni 3 mesi lo stato di usura delle fodere montate sulla parte vibrante dell'estrattore al fine di provvedere in tempo alla sostituzione o all'eventuale ordine.

E' sottointeso che questo intervallo è riferito a materiali di media abrasività. A seconda del tipo di materiale utilizzato sarà responsabilità dell'utilizzatore variare questi intervalli.

#### **5.2.4 CONTROLLO TENSIONE CINGHIE TRASMISSIONE**

Per controllare e mantenere una corretta tensione delle cinghie seguire le seguenti istruzioni:

- Fare funzionare per qualche minuto la macchina ed osservare la pancia nella parte rilassata delle cinghie. Regolare la tensione fino a quando la pancia sarà irrilevante nella parte rilassata delle cinghie mentre sono sotto sforzo.
- Lavorando, le cinghie si assesteranno da sole.



nelle gole delle pulegge, sarà necessario un controllo mensile per mantenere la giusta tensione. L'assestamento sarà più rapido nelle prime 24 ore di lavoro, sarà perciò molto importante, controllare attentamente la tensione durante questo periodo di lavoro.

### **5.3 AVVERTENZE**

#### **Elettrosaldature**

Nell'eventualità in cui, per esigenze di manutenzione, si dovessero praticare elettrosaldature sulla macchina, evitare di far passare corrente elettrica attraverso cuscinetti o perni, pena il danneggiamento di tali organi e conseguentemente, il decadere della garanzia.

Le saldature si effettuano posizionando la pinza di massa della saldatrice nelle immediate vicinanze del punto ove si salda o sul pezzo stesso.



#### 5.4 TABELLA RIASSUNTIVA INTERVALLI DI MANUTENZIONE

Nella tabella riassuntiva che segue sono riportati tutti gli interventi di manutenzione preventiva da eseguire per mantenere la macchina in pieno stato di funzionalità. Gli intervalli indicati sono validi per un uso continuativo medio della macchina e prescindono da particolari condizioni ambientali, stagionali o di gravosità di servizio.

CADENZA	TIPO DI CONTROLLO/MANUTENZIONE
GIORNALIERA	<ul style="list-style-type: none"><li>• CONTROLLO VISIVO DELLA MACCHINA</li></ul>
SETTIMANALE o ogni 40 ore di funzionamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingrassaggio sopporti albero con flangia</li><li>• Ingrassaggio guide di scorrimento sfere</li></ul>
BI-SETTIMANALE o ogni 100 ore di funzionamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulizia macchina</li></ul>
MENSILE o ogni 200 ore di funzionamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo tensione cinghie di trasmissione</li></ul>
BIMESTRALE o ogni 400 ore di funzionamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo livello olio riduttore</li></ul>
TRIMESTRALE o ogni 600 ore di funzionamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• CONTROLLO SERRAGGIO BULLONERIA</li><li>• Controllo usura fodere</li></ul>
SEMESTRALE o ogni 1000 ore di funzionamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo generale strumentazione elettrica (se prevista)</li></ul>
OGNI DUE ANNI o ogni 4000 ore di funzionamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambio olio riduttore</li></ul>





## 5.5 RICERCA GUASTI O MALFUNZIONAMENTI

GUASTO O MALFUNZIONAMENTO	CAUSA	RIMEDIO
<b>LA PORTATA È INFERIORE A QUELLA NOMINALE</b>	Dimensione della pezzatura maggiore di quella "accettata" dalla macchina.  Corsa del carrello troppo breve.	Diminuire la dimensione della pezzatura.  Aumentare la corsa del carrello.
<b>FUNZIONAMENTO RUMOROSO</b>	Interferenza tra parti vibranti e parti statiche  Serraggio bulloneria  Fissaggio e posizionamento dispositivo biella-manovella	Eliminare l'interferenza  Verificare che la bulloneria sia serrata correttamente  Verificare il fissaggio

## 7 LIQUIDI DELLA MACCHINA

### 7.1 SPECIFICA GRASSO LUBRIFICANTE PER CUSCINETTI

Utilizzare grasso lubrificante al litio che grazie a caratteristiche peculiari come ampio campo di applicabilità, stabilità meccanica, pompabilità, resistenza all'ossidazione, ecc. può essere considerato come grasso di impiego universale.

Usare grasso con consistenza **NLGI 2**.

**N.B.:** per utilizzo della macchina a climi estremi consultare la casa fornitrice del grasso.

### 7.2 SPECIFICA OLIO RIDUTTORE

Per un'eventuale rabbocco o cambio olio utilizzare olio avente la gradazione di viscosità ISO indicata in tabella.

TIPO DI RIDUTTORE	TIPO DI OLIO	VISCOSITÀ
R 21 ...	IP Mellana oil MOBIL Mobilgear 600	ISO VG 150 <sup>(1)</sup> ISO VG 220 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> con temperatura ambiente 0-20 °C

<sup>(2)</sup> con temperatura ambiente 10-40 °C

## 8 INFORMAZIONI SULLO SMANTELLAMENTO DELLA MACCHINA

Per procedere allo smantellamento della macchina bisogna smontare la macchina in relazione alla tipologia del materiale che andrà in seguito smaltito.

Si possono individuare **4** tipologie di materiale:

- materiale ferroso che può essere facilmente riciclato presso qualsiasi discarica di materiale ferroso;
- materiale plastico che può essere riciclato attraverso le apposite discariche di materiale plastico;
- prodotti oleosi che devono essere inviati all'ente locale che ne garantisce lo smaltimento;
- gomma e suoi derivati;



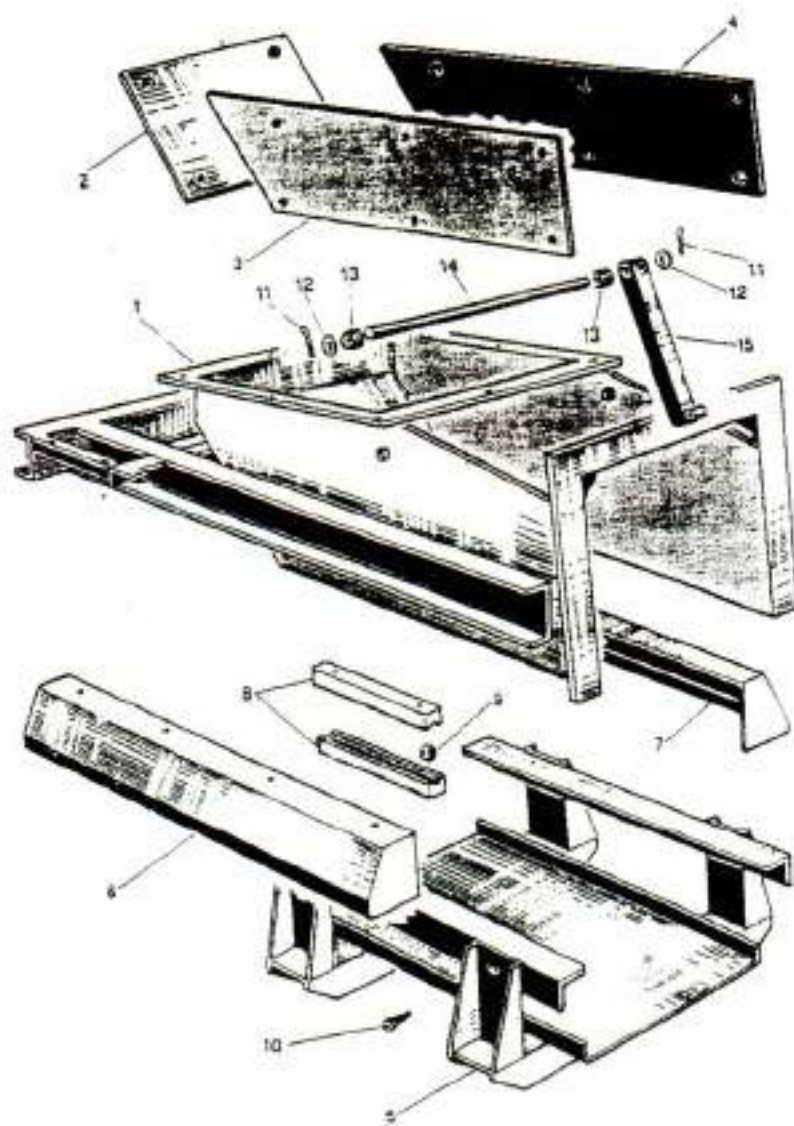
### ATTENZIONE



I componenti della macchina che contengono liquidi infiammabili prima del loro smaltimento dovranno essere debitamente puliti ed asciugati affinché non ci sia il rischio di esplosioni derivanti da vapori di combustibile rimasti all'interno del componente.

## 9 LISTA PARTI DI RICAMBIO

### 9.1 TAVOLA 1 - TELAIO/CARRELLO



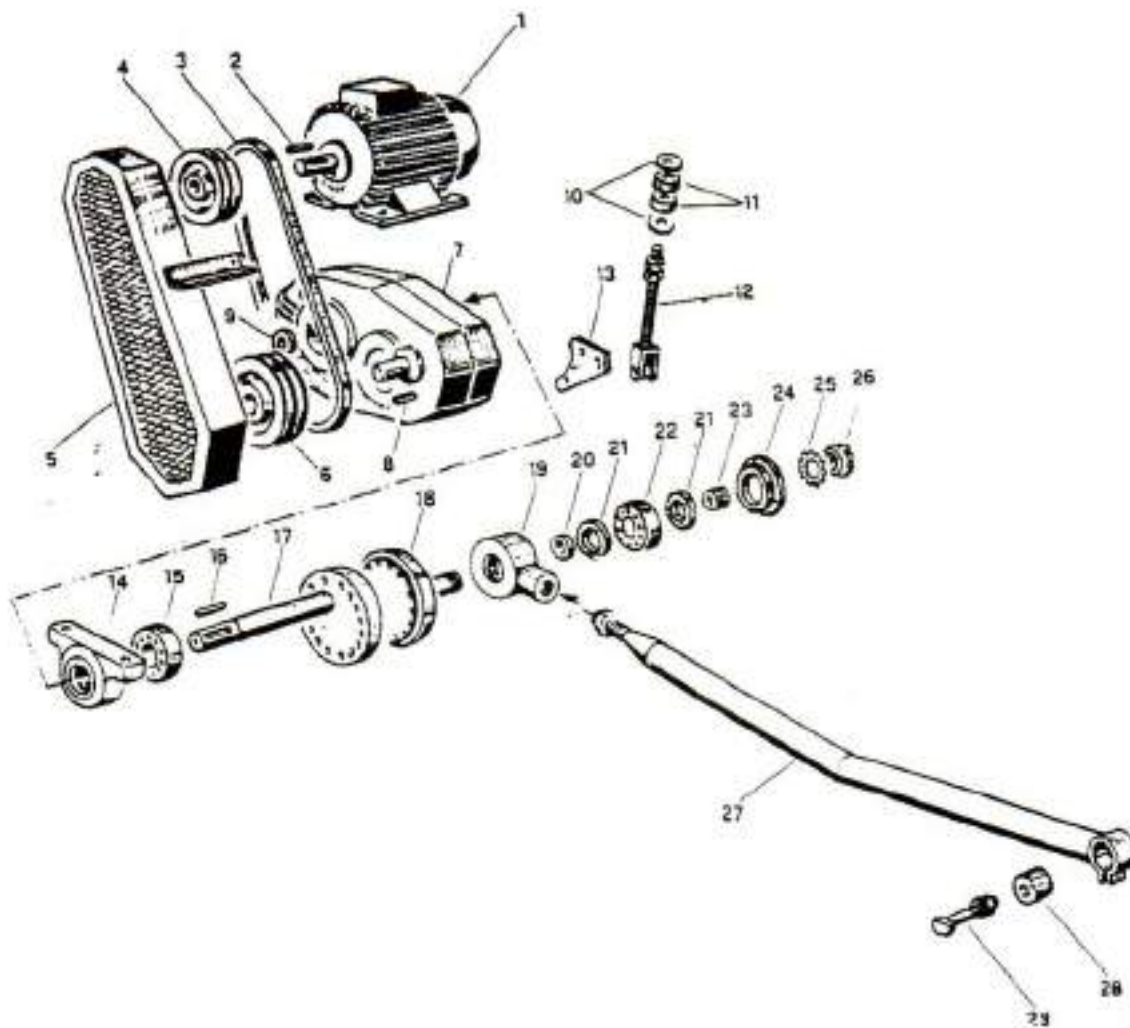


**TAVOLA 1 - TELAIO/CARRELLO**

POS.	DENOMINAZIONE	TIPO	CODICE	N° PEZZI	QUANTITÀ*
1	TELAIO			1	
2	FODERA ANTIUSURA POSTERIORE			1	
3	FODERA ANTIUSURA LATERALE DESTRA			1	
4	FODERA ANTIUSURA LATERALE SINISTRA			1	
5	CARRELLO			1	
6	PROTEZIONE PATTINO DESTRO			1	
7	PROTEZIONE PATTINO SINISTRO			1	
8	PATTINO			8	
9	SFERA			16	
10	INGRASSATORE			7	
11	COPIGLIA			2	
12	RONDELLA PIANA			2	
13	DISTANZIALE			9	
14	PERNO			1	
15	CONTRAPPESO			8	



9.2 TAVOLA 2 - GRUPPO MOTORIZZAZIONE





**TAVOLA 2 - GRUPPO MOTORIZZAZIONE**

POS.	DENOMINAZIONE	TIPO	CODICE	N° PEZZI	QUANTITÀ*
1	MOTORE ELETTRICO			1	
2	LINGUETTA			1	
3	CINGHIE TRAPEZOIDALI			3	
4	PULEGGIA MOTORE			1	
5	CARTER PROTEZIONE CINGHIE			1	
6	PULEGGIA RIDUTTORE			1	
7	RIDUTTORE			1	
8	LINGUETTA RIDUTTORE			1	
9	DISCO			1	
10	RONDELLA			2	
11	DISCO IN GOMMA			2	
12	TIRANTE			1	
13	PIASTRA PER TIRANTE			1	
14	SUPPORTO			2	
15	CUSCINETTO			2	
16	LINGUETTA			1	
17	ASSE CON FLANGIA LATO RIDUTTORE			1	
18	ASSE CON FLANGIA LATO BIELLA			1	
19	SUPPORTO			1	
20	DISTANZIALE			1	
21	ANELLO DI TENUTA			2	
22	CUSCINETTO			2	
23	DISTANZIALE			1	
24	COPERCHIO			1	
25	ROSETTA			1	
26	GHIERA			1	
27	BIELLA			1	
28	SILENT BLOCK			1	
29	PERNO			1	

