



VAGLIO VIBRANTE

IMPIANTO
FRECCATO ←

VV 0,8 x 2 matr. 843

VV 1,8 x 6 matr. 844 (1)

VV 1,5 x 4 3 p matr. 845 (2)(3)

VV 1,5 x 4 4p matr. 846

VV 2,1 x 7 matr. 847 (30)

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)



INDICE

1	GENERALITÀ	2
1.1	COME AVER CURA DELLA MACCHINA	2
1.2	INFORMAZIONI SUL MANUALE	2
1.3	ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE	3
1.4	COLLAUDO/RODAGGIO	3
1.5	DATI IDENTIFICATIVI DELLA MACCHINA	3
1.6	GARANZIA	3
2	SICUREZZA	4
2.1	INFORMAZIONI GENERALI	4
2.2	PRECAUZIONI DI SICUREZZA	4
3	CARATTERISTICHE DELLA MACCHINA	6
3.1	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	6
3.2	DATI TECNICI PRINCIPALI	6
3.3	RUMOROSITÀ	6
3.4	USO PREVISTO	6
3.5	USO NON PREVISTO	7
3.6	SCHEMA MACCHINA	7
4	FUNZIONAMENTO	8
4.1	STRUMENTAZIONE E QUADRO COMANDI	8
4.1.1	Quadro comandi vaglio vibrante	8
4.2	TRASPORTO	8
4.3	CONTROLLI PRIMA DELL'AVVIAMENTO	8
4.4	ISTRUZIONI DA ESEGUIRE PER L'AVVIAMENTO A VUOTO	8
4.5	REGOLAZIONI DELLA MACCHINA	9
4.6	ARRESTO	9
4.6.1	Modalità arresto macchina	9
4.6.2	Arresto d'emergenza	9
4.6.3	Arresto per tempo limitato	9
4.6.4	Arresto per tempo lungo	9
5	MANUTENZIONE	10
5.1	LUBRIFICAZIONE	10
5.1.1	Lubrificazione cuscinetti / labi-rinti	10
5.3	CONTROLLO SERRAGGIO BULLONERIA	11
5.4	INTERVENTI VARI DI MANUTENZIONE	11
5.4.1	Controllo tensione cinghie trasmissione	12
5.4.2	CONTROLLO GRUPPO PIANI VAGLIANTI/LAMIERE FORATE	12
5.4.3	Sostituzione reti vaglianti/ LAMIERE FORATE	12
5	TABELLA RIASSUNTIVA DI MANUTENZIONE	12
6	ASSISTENZA TECNICA OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L. PER LA MANUTENZIONE	15
6.1	MODULO PER LA RICHIESTA DI INTERVENTI DI ASSISTENZA TECNICA	16
7	LIQUIDI DELLA MACCHINA	17
7.1	SPECIFICA GRASSO LUBRIFICANTE	17
8	INFORMAZIONI SULLO SMANTELLAMENTO DELLA MACCHINA	17



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

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.

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.

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.

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

NOTA : IL LATO DESTRO E SINISTRO DELLA MACCHINA SONO COME VISTI DAL LATO DI CARICO DEL VAGLIO VIBRANTE.

COME CONSERVARE IL MANUALE

Questo manuale deve essere conservato presso l'ufficio del cantiere dove opera la macchina.

In caso di smarrimento o deterioramento del manuale richiedere un'ulteriore copia alla scrivente.

Una corretta conservazione di questo manuale vi permetterà di poterlo usare per futuri riferimenti.



1.3 ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE

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

OFFICINE MECCANICHE TONON SRL
UFFICIO ASSISTENZA TECNICA
Telefono 0422-870040
Telefax 0422-870197

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

Tutte le macchine **OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L.** vengono collaudate, funzionando a vuoto e successivamente in campo prove per alcune ore, prima di essere consegnate al cliente. Nonostante questo **OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L.** consiglia per i primi giorni di funzionamento di far funzionare la macchina a carichi ridotti.

1.5 DATI IDENTIFICATIVI DELLA MACCHINA

Ogni macchina **OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L.** è individuata tramite la targhetta riportata in figura 1.

OFFICINE MECCANICHE TONON srl	
MOD.	MATRICOLA
VV
POTENZA	MASSA
.... KW KG
	ANNO
	2005

Figura 1

Essa indica: il modello della macchina, il numero di matricola, la potenza del motore, la massa della macchina con gli accessori normalmente montati 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) e non oltre 15 mesi dalla data di consegna al distributore.

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 (reti, lamiere forate, cinghie di trasmissione, ecc.).



2 SICUREZZA

Questo capitolo riporta tutte le precauzioni fondamentali di sicurezza.

Individua inoltre situazioni di pericolo verificabili a cui bisogna prestare attenzione.

Fare riferimento anche ai regolamenti locali in uso nel paese ove opera la macchina.

2.1 INFORMAZIONI GENERALI

La maggior parte degli incidenti, che si verificano durante l'uso e la manutenzione, sono causati dalla inosservanza ed alla trascuratezza delle più elementari norme di sicurezza, precauzione e prevenzione.

Questo tipo di precauzioni fondamentali sono riportate sia nel paragrafo successivo 2.2 "PRECAUZIONI DI SICUREZZA" e sia nella descrizione delle operazioni la cui esecuzione può comportare dei rischi.

La mancata manutenzione periodica della macchina può costituire situazioni di pericolo per le persone.

Questa macchina non deve essere utilizzata da chi non ha letto e COMPRESO appieno le istruzioni contenute nel presente manuale.

L'uso, la cura e soprattutto la sicurezza della macchina, sotto ogni punto di vista, è una precisa **RESPONSABILITÀ** dell'operatore.

L'operatore adibito all'uso della macchina, in quanto responsabile, deve leggere attentamente e **CAPIRE** le avvertenze per l'uso, il funzionamento e la manutenzione della macchina.

Deve conoscere l'ubicazione ed il funzionamento di tutti gli strumenti per l'uso e la sicurezza della macchina oltre all'ubicazione ed al funzionamento di tutti i dispositivi di arresto in emergenza.

2.2 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

I **VAGLI VIBRANTI** OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L. vengono forniti, di serie, di alcune dotazioni di sicurezza minime. Pertanto la macchina può essere messa in servizio soltanto se integrata in un impianto che sia 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.

IN SERVIZIO

- Indossare le seguenti attrezzature: casco anti-urto e cuffie anti-rumore; occhiali di protezione; mascherina anti-polvere; guanti; scarpe antinfortunistiche; ecc.
- Osservare la macchina durante il funzionamento e segnalare ogni anomalia.
- Assicurarsi che tutte le protezioni antinfortunistiche siano fissate alla macchina.
- Non asportare materiale incastrato quando la macchina è attiva.
- Prima e durante le ore di lavoro non ingerire bevande alcoliche e/o farmaci che possono dar luogo a sonnolenza.
- Mantenere passerelle di servizio, ballatoi, gradini delle scale di accesso puliti e liberi da materiali, attrezzature, ecc.
- Non effettuare pulizie, registrazioni, manutenzioni o altre operazioni quando la macchina è in funzione.
- Il personale estraneo non deve avere accesso ai locali dove l'impianto è in funzione.
- Non avvicinarsi alla macchina con abbigliamento sciolti o capelli lunghi.
- Tenersi lontani dalle parti in movimento durante il funzionamento della macchina.
- Non stazionare, senza necessità, nelle zone pericolose della macchina (vicino alla tramoggia di carico e scarico del vaglio vibrante, vicino al gruppo oscillante, ecc.).
- Non accendere il motore se una o più protezioni sono state rimosse.
- Eseguire le manutenzioni periodiche programmate come indicato dal costruttore.
- Per la movimentazione di parti pesanti utilizzare apparecchiature di sollevamento adeguate, con accessori (brache, anelli, catene, maniglioni) in perfetto stato ed adeguati al carico da sollevare.
- Assicurarsi che siano stati eseguiti i collegamenti a terra della macchina come da norme vigenti.



INTERRUTTORI DI EMERGENZA

Al fine di poter intervenire tempestivamente in situazioni di pericolo, OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L. predispone in prossimità della macchina degli interruttori di emergenza.

E' sottinteso che l'installazione di detti pulsanti come di tutte le altre attrezzature di sicurezza avverrà esclusivamente nei casi in cui la fornitura dell'impianto sia di competenza e responsabilità OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L.

In tutti gli altri casi la competenza sarà a carico del cliente.

N.B. L' utilizzo di uno di questi dispositivi, presuppone che si presti una particolare attenzione nella successiva fase di riavvio, controllando lo stato generale dell' impianto e se necessario, riavviando singolarmente ciascuna macchina.

IN MANUTENZIONE

I punti della macchina sui quali eseguire la manutenzione periodica devono essere raggiungibili in assoluta sicurezza.

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

- avviso di macchina in manutenzione posto in posizione ben visibile sul quadro comandi;
- personale addetto preventivamente informato;
- leve e/o interruttori comando utenze in posizione **OFF/O**;
- quadro elettrico / gruppo elettrogeno **DISATTIVATO**.

A seconda del lavoro da eseguire indossare le apposite attrezzature di protezione: casco, occhiali, guanti, scarpe, ecc.

Precauzioni di sicurezza generali

- **Non avviare la macchina se del personale sta facendo manutenzione alla macchina.**
- 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.



3 CARATTERISTICHE DELLA MACCHINA

3.1 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Il vaglio vibrante OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L. è un gruppo di vibrazione a masse eccentriche con regolazione dell'ampiezza di oscillazione facilmente eseguibile (in modo da ottenere il massimo rendimento nella vagliatura). Esso è costituito dalle seguenti parti:
una cassa vibrante completamente smontabile, perfettamente bilanciata e sopportata da grosse molle elicoidali, che consentono una regolare vibrazione in tutti i sensi;
un'albero sovradimensionato montato su due cuscinetti del tipo per carichi vibranti;
una trasmissione con cinghie trapezoidali e puleggia fissata sull'albero con eccentrico che garantisce una perfetta coassialità;
un basamento che può essere montato anche su strutture portanti relativamente leggere.

A richiesta (optional) viene fornito l'IMPIANTO DI LAVAGGIO composto da: tubi porta ugelli posti trasversalmente sopra ogni piano vagliante; ugelli speciali con doccia lineare trasversale che consente un'ottimo lavaggio; un tubo collettore con saracinesca di regolazione per ogni piano vagliante.

3.2 DATI TECNICI PRINCIPALI

I dati tecnici principali della macchina oggetto del presente manuale sono riportati nel paragrafo 3.6 "Schema macchina".

3.3 RUMOROSITÀ

Si fa presente che il posto di lavoro dell'operatore è remoto, il vaglio vibrante lavorando integrato in un impianto, non necessita della presenza costante di un addetto.

La rumorosità del vaglio, a 1 mt dalla carcassa e a 1.60 mt di altezza è comunque inferiore a 70 dB.

3.4 USO PREVISTO

La macchina può essere utilizzata soltanto se incorporata in un impianto.

Le dotazioni di sicurezza, oltre a quelle minime previste per tutti i vagli vibranti di produzione OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L., saranno quelle in dotazione all'impianto.

L'uso previsto per i vagli vibranti è la vagliatura di materiali solidi sfusi, secondo le caratteristiche che sono indicate nei dati tecnici.

Ogni altro uso può comportare pericolo per le persone e danno alla macchina stessa.

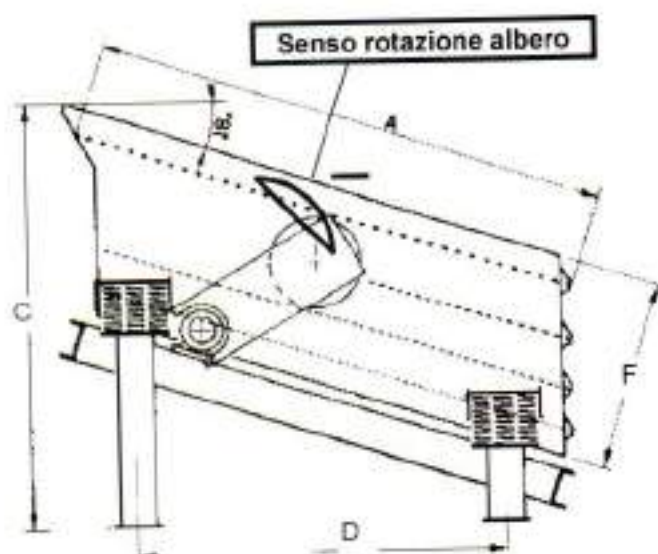
Gli usi non previsti sono riportati nel paragrafo successivo.

3.5 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. declina ogni responsabilità, sono:

- utilizzo della macchina da parte di operatori che non hanno letto e compreso il manuale d'istruzione in ogni sua parte;
- utilizzo della macchina da parte di operatori non qualificati;
- mancata o superficiale manutenzione e non controllo della macchina;
- camminare sopra le reti del vaglio;
- manutenzioni di ogni tipo con macchina in fase di lavoro;
- funzionamento della macchina senza uno o più dispositivi di sicurezza (carter, finecorsa, parapetti, ecc.) previsti da OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L.;
- utilizzo della macchina con scivoli o altro materiale non previsto da OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L.

3.6 SCHEMA MACCHINA



Numero piani vagianti Number of sifting decks Nombre étages Nummer der siebflächen	Dimensioni (mm) Dimensions (mm) Size (mm) Ausmasse (mm)							Potenza Motor power Puissance e Leistung HP/KW	Peso Weight Poids Gewicht - Kg
	A	B	C	D	E	F	G		
2			3050			1030	1660	20/15	4000
3			3330	3740	1980	1300	1660	20/15	4650
3½	5000	1800	3330			1300	1660	20/15	4900



4 FUNZIONAMENTO

4.1 STRUMENTAZIONE E QUADRO COMANDI

4.1.1 QUADRO COMANDI VAGLIO VIBRANTE

Il quadro comandi del VAGLIO VIBRANTE si trova integrato all'interno del quadro comandi generale dell'impianto.

4.2 TRASPORTO

Le parti del vaglio che potrebbero subire danni durante il trasporto 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 tipo di operazioni, con mezzi di sollevamento adeguati ed in perfetta efficienza.

4.3 CONTROLLI PRIMA DELL'AVVIAMENTO

- Controllare che la macchina installata sia ben stabile sui propri appoggi.
- Controllare che le rettilamiere forate siano integre e ben tese.
- Verificare che la struttura oscillante appoggi correttamente sui supporti elastici che a loro volta devono essere posizionati nelle relative sedi.
- Controllare che la tensione delle cinghie non sia eccessiva.
- Controllare che non siano presenti materiali che possono ostacolare il funzionamento corretto della macchina.
- Controllare che i carter di protezione siano montati correttamente.
- Se i supporti sono stati ingrassati e riempiti per proteggerli nel caso di fermate prolungate, all'avviamento controllare la fuoriuscita del lubrificante in eccesso, in modo tale che all'interno del supporto rimanga una quantità pari a circa 1/3 del volume libero.
- Controllare che non vi siano pellicole di grasso indurito sui fianchi del supporto, le quali non permetterebbero l'uscita del grasso in eccesso, (solo per vagli lubrificati a grasso).
- Verificare che la valvola magnetotermica del motore sia tarata ad un valore pari al 90% di quello di targa.
- Controllare che il senso di rotazione dell'albero della macchina sia quello corrispondente al movimento del materiale sopra al vaglio.
- Controllare che le molle elicoidali non presentino rotture o cricche.

• Controllare (nei vagli dotati di impianto di lavaggio) che la pressione dell'acqua sia di 2÷2,5 atm misurata sulla parte superiore del tubo collettore.

• E' assolutamente da evitare l'aggiunta di scivoli o altro alla parte vibrante del vaglio.

4.4 ISTRUZIONI DA ESEGUIRE PER L'AVVIAMENTO A VUOTO

Il periodo più critico per il funzionamento del VAGLIO è quello relativo alla messa in funzione del vaglio nuovo. E' importante che in tale periodo esso vibri regolarmente sia scarico che carico e si dovrà perciò porre la massima cura nell'esaminare l'oscillazione provvedendo, se necessario, alla immediata eliminazione delle cause che possono aver provocato un funzionamento irregolare.

In tal modo, una volta assestatosi, il vaglio continuerà a vibrare regolarmente, a meno che non intervengano cause fortuite o comunque eccezionali.

Controllare che le cinghie non slittino all'avviamento (misurare eventualmente l'assorbimento), ed evitare frequenti avviamenti in brevi periodi di tempo.

Controllare visivamente la funzionalità della macchina e verificare l'ampiezza di oscillazione

Debbono essere eseguite frequenti e regolari ispezioni alla macchina durante la marcia per accertarsi che non vi sia:

- slittamento delle cinghie;
- presenza di materiale che intasa le rettilamiere forate;
- rottura delle molle.

Si consiglia di esaminare con cura la vibrazione del vaglio nel caso che questo sia stato fermo per parecchio tempo.



4.5 REGOLAZIONI DELLA MACCHINA

REGOLAZIONE DELLE MASSE

Nel caso in cui si renda necessaria una regolazione dell'ampiezza di oscillazione della macchina, bisogna operare agendo sulle masse eccentriche (D) del gruppo oscillante sempre tenendo conto che:

- MAX distanza fra le masse = MIN ampiezza oscillazioni
- MIN distanza fra le masse = MAX ampiezza oscillazioni

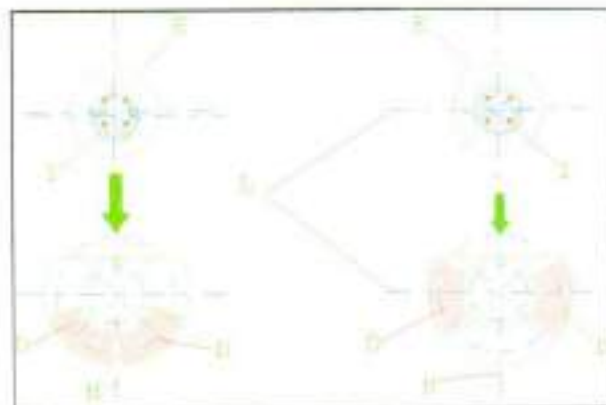
Modalità per la regolazione

La regolazione si effettua allontanando o avvicinando (rispetto all'asse di simmetria H) le masse eccentriche del volano.

Le quattro masse appartenenti allo stesso volano devono essere ruotate in ugual misura e in direzioni opposte (verificare la numerazione dei fori).

La regolazione delle masse eccentriche deve essere uguale sui due volani (fiancata destra, fiancata sinistra).

Inoltre dopo aver variato la posizione delle masse bisogna variare la posizione della puleggia condotta imbullonata al volano affinché essa risulti coassiale all'albero oscillante.



4.6 ARRESTO

4.6.1 MODALITÀ ARRESTO MACCHINA

L'arresto della macchina può essere fatto dal quadro comandi dell'impianto utilizzando il programma in automatico secondo specifiche di gestione dell'impianto oppure disattivando manualmente il relativo interruttore.

4.6.2 ARRESTO D'EMERGENZA

Questo tipo di dispositivo arresta tutto l'impianto. Dopo aver utilizzato questa procedura, prestare molta attenzione nel successivo avviamento, controllando lo stato generale dell'impianto e, se necessario, avviando singolarmente ciascuna macchina.

4.6.3 ARRESTO PER TEMPO LIMITATO

- Fermare il flusso di prodotto arrestando le macchine che precedono il vaglio vibrante.
- Attendere che il materiale sia defluito dalla macchina.
- Arrestare il vaglio vibrante.

ATTENZIONE

Le macchine successive sono ancora in moto!

4.6.4 ARRESTO PER TEMPO LUNGO

- Fermare il flusso di prodotto arrestando le macchine che precedono il vaglio.
- Attendere che il materiale sia defluito dalla macchina.
- Arrestare il vaglio vibrante.
- Se si prevede un arresto prolungato (superiore a giorni 7), procedere alla pulizia totale della macchina.
- Controllare che le reti/lamiere forate e i profilati in gomma antiurto su cui appoggiano non presentino uno stato di usura eccessivo (eventualmente procedere alla sostituzione delle parti prima di riavviare la macchina).
- Se i supporti sono stati ingrassati e riempiti per proteggerli nel caso di fermate prolungate, è necessario all'avviamento controllare la fuoriuscita del lubrificante in eccesso, in modo che all'interno del supporto rimanga una quantità pari a circa 1/3 del volume libero, (in particolare controllare che non vi siano pellicole di grasso indurite sui fianchi del supporto, che non permetterebbero l'uscita del grasso in eccesso).



5 MANUTENZIONE



ATTENZIONE



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

Prima di effettuare qualsiasi operazione di controllo e/o manutenzione eseguire le seguenti operazioni:

- avvisare il personale addetto al funzionamento;
- disattivare tutte le utenze a monte della macchina ed attendere che queste si arrestino completamente;
- verificare che sulla macchina non vi sia materiale dopodiché spegnere il motore;
- togliere la chiave dal quadro generale dell'impianto e consegnarla al responsabile della manutenzione. Tale chiave serve da selettore modale in caso di manutenzione;
- apporre una tabella riportante la dicitura "MACCHINA IN MANUTENZIONE" sul quadro generale.

Note generali

- Le periodicità indicate in questo capitolo si riferiscono a condizioni di funzionamento normali. Durante il primo periodo d'uso della macchina o in condizioni di funzionamento particolarmente "severe" a cui generalmente sono sottoposte queste macchine possono essere richieste periodicità di manutenzione diverse.
- È consigliabile effettuare la sostituzione dell'olio nei vari organi subito dopo l'arresto della macchina, in questo modo l'olio essendo caldo, si scarica più facilmente e si scaricano anche i depositi che si trovano in sospensione.
- Per tutte le operazioni di manutenzione eseguite su punti o zone della macchina poco illuminati, munirsi di una lampada portatile in grado di fornire un'illuminazione adeguata alle circostanze (minimo 150 Lux).
- Per l'olio ed il grasso raccomandato e la quantità da usare, vedere il capitolo 7 " **LIQUIDI DELLA MACCHINA** " dove viene riportata la specifica dell'olio in questione.
- Al fine di **evitare inquinamento ambientale** l'olio, il grasso ed eventuali sedimenti devono essere riposti in contenitori appositi e successivamente devono essere inviati all'ente locale che ne garantisce lo smaltimento.



ATTENZIONE



- L'accumulo di olio e grasso sulla macchina può causare un incendio. Rimuovere questo accumulo di sporcizia con un getto di vapore oppure di

acqua a forte pressione ogni volta che si notino macchie di questo tipo.

- Non usare mai benzina, solventi o altri fluidi infiammabili per la pulizia dei particolari meccanici. Usare solventi commerciali omologati che siano ininfiammabili e atossici.
- Osservare attentamente se vi sono perdite. Se si notano perdite trovarne la fonte e provvedere a ripararla.
- Se si sospettano o si notano perdite, controllare i livelli dei liquidi più frequentemente.

AVVERTENZA

IN CASO DI OPERAZIONI DI LAVORO MEDIANTE SALDATURA ELETTRICA E' OPPORTUNO EVITARE IL PASSAGGIO DELLA CORRENTE ATTRAVERSO I CUSCINETTI. COLLEGARE LA PINZA DELLA MASSA AL PEZZO CHE SI DEVE SALDARE

5.1 LUBRIFICAZIONE



ATTENZIONE



- L'accumulo di grasso sulla macchina può causare un incendio. Rimuovere questo accumulo di sporcizia con un getto di vapore oppure di acqua a forte pressione ogni volta che si notino macchie di questo tipo.
- Osservare attentamente se vi sono perdite. Se si notano perdite trovarne la fonte e provvedere a ripararla.

5.1.1 LUBRIFICAZIONE CUSCINETTI / LABIRINTI

- Alla consegna tutti i cuscinetti e i labirinti della macchina sono riempiti con una prima carica di grasso.
- Lubrificare i cuscinetti e i labirinti del gruppo oscillante ogni 16 ore di funzionamento. Questo intervallo è riferito ad un uso "normale" della macchina; per un utilizzo gravoso questi intervalli vanno proporzionalmente ridotti.
- Pulire tutti gli ingrassatori prima di ogni ingrassaggio.
- Durante l'ingrassaggio dei cuscinetti prestare attenzione alla effettiva fuoriuscita di grasso in quanto un'assenza di grasso potrebbe causare seri danni ai componenti.
- Controllare che non vi siano pellicole di grasso indurito sui fianchi dei sopporti, le quali non permetterebbero l'uscita del grasso in eccesso.



5.2 ISPEZIONE VISIVA DELLA MACCHINA

Si raccomanda di eseguire giornalmente (prima di iniziare a lavorare) un'accurata ispezione visiva di tutta la macchina per assicurarsi che non vi sia materiale incastrato che potrebbe danneggiare il vaglio ed interferire col suo corretto funzionamento.

Controllare cose del tipo bulloni lenti, cinghie usurate, reti/lamiere forate usurate, collegamenti lenti, accumulo di detriti, ecc.

A questo riguardo vi consigliamo di:

- eseguire frequenti pulizie della macchina al fine di rimuovere sporcizia ed individuare se ci sono perdite;
- controllare più frequentemente di quanto indicato lo stato delle reti, la motorizzazione, ecc.

Queste operazioni richiedono solamente pochi minuti ma possono farvi evitare incidenti e riparazioni costose.

5.3 CONTROLLO SERRAGGIO BULLONERIA

Controllare **settimanalmente** il serraggio della bulloneria sottoposta al maggiore sforzo.

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.

Il grado di resistenza del materiale è normalmente indicato sulla testata del bullone mediante numeri (8.8 - 10.9 - 12.9).

Serrare la bulloneria facendo riferimento al seguente prospetto.

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 $= 0.14$.

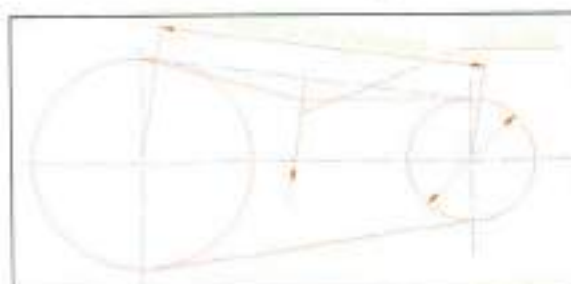
Diametro nominale d (mm)	Momento torcente M_t (N·m) Classe 8.8	Momento torcente M_t (N·m) Classe 10.9
M10	50	71
M12	85	120
M14	135	192
M16	205	295
M18	283	406
M20	400	576
M22	532	780
M24	691	996
M27	1010	1472
M30	1370	2000
M33	1932	2717
M36	2486	3496
M39	3232	4545
M42	4002	5628
M45	5013	7050

5.4 INTERVENTI VARI DI MANUTENZIONE

5.4.1 CONTROLLO TENSIONE CINGHIE TRASMISSIONE

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

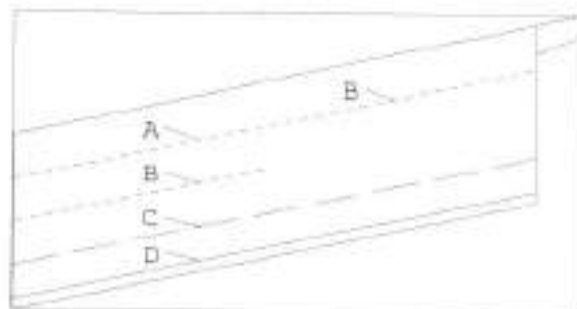
- Fare funzionare per qualche minuto il vaglio a vuoto.
- Al centro del tratto di circonferenza applicare una forza K (perpendicolare al tratto) con una corsa lunga abbastanza da flettere il tratto di 15 mm ogni metro.





5.4.2 CONTROLLO GRUPPO PIANI VAGLIANTI/LAMIERE FORATE

L'appoggio delle reti vaglianti (A B C D) avviene su aste ricoperte con profilati in gomma antiurto (E), il fissaggio dei piani vaglianti avviene semplicemente con le staffe e i tiranti (F) che consentono sostituzioni rapide.



5.4.3 SOSTITUZIONE RETI VAGLIANTI/LAMIERE FORATE

Controllare settimanalmente l'usura (che dipende molto dalla natura dell'inerte trattato) e provvedere all'eventuale sostituzione che verrà effettuata avendo cura che il nuovo piano vagliante risulti ben teso trasversalmente, agendo sui tiranti (F). Quando si sostituiscono i piani vaglianti, sostituire anche i profilati in gomma antiurto (E) sulle aste di appoggio reti.



5 TABELLA RIASSUNTIVA 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	ISPEZIONE VISIVA DELLA MACCHINA
GIORNI ALTERNI o ogni 16 ore di funzionamento	Ingrassaggio cuscinetti gruppo oscillante vaglio Ingrassaggio labirinti gruppo oscillante vaglio
SETTIMANALE o ogni 40 ore di funzionamento	Controllo temperatura esterna ($-20^{\circ}\text{C} < T < 90^{\circ}\text{C}$) dei cuscinetti in corrispondenza dei coperchi Controllo delle reti/lamiere forate Controllo integrità delle guarnizioni in gomma poste sotto le reti/lamiere forate Controllo serraggio bulloneria Controllo tensione cinghie di trasmissione
QUINDICINALE o ogni 100 ore di funzionamento	Pulizia macchina
MENSILE o ogni 200 ore di funzionamento	Controllo assorbimento a pieno carico del motore (deve essere inferiore al valore di targa) Controllo usura cinghie



6 ASSISTENZA TECNICA OFFICINE MECCANICHE TONON S.R.L. PER LA MANUTENZIONE

Per qualsiasi informazione o richiesta di intervento si prega di rivolgersi al nostro:

UFFICIO ASSISTENZA

che provvederà a dare tutte le informazioni tecniche richieste telefonicamente 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 pagina seguente), allegato al **Libretto di garanzia**, e spedirlo prontamente, preferibilmente via fax, al numero:

0422-870197

Telefax

L'Ufficio Assistenza provvederà a mettersi in contatto con il richiedente, concordando modalità e estremi dell'intervento.



6.1 MODULO PER LA RICHIESTA DI INTERVENTI DI ASSISTENZA TECNICA

SPEDIRE VIA FAX AL N° 0422/870197

OFFICINE MECCANICHE TONON S.r.l. ASSISTENZA TECNICA ALLA CLIENTELA

Ditta:

Indirizzo della Ditta:

N° di telefono:

Tipo di macchina:

Modello:

N° di fax:

Matricola:

Anno di fabbricazione:

Indirizzo preciso del cantiere dove si trova la macchina o l'impianto:

Inconveniente riscontrato:

Note:

Persona da contattare:

N° di telefono persona da contattare:

TIMBRO E FIRMA DEL Responsabile della Ditta

Data:



7 **LIQUIDI DELLA MACCHINA**

7.1 **SPECIFICA LUBRIFICANTE** **GRASSO**

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** tipo **IPATHESIA EP2, MOBIL MOBILPLEX47** o equivalenti.

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



Quantitativo : quanto basta.

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	
<p>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.</p>		