

MOD : DEC-12

Production code : 9996ZP450

ISTRUZIONI D'USO MANUTENZIONE E INSTALLAZIONE

ZP 450

INDICE GENERALE

		Pag.
01	RIEPILOGO DATI MARCATURA MACCHINA	3
02	USO DEL MANUALE D'ISTRUZIONE	4
03	USO PREVISTO - GENERALITA'	4
	03.1 Uso previsto	4
	03.2 Caratteristiche generali	4
	03.3 Natura del rischio	4
04	DESCRIZIONE TECNICA DELLA MACCHINA	5
	04.1 Parti strutturali ed organi	5
	04.1.1 Fasciame esterno superiore	6
	04.1.2 Fasciame esterno inferiore	6
	04.1.3 Basamento	6
	04.1.4 Cestello	6
	04.1.5 Coperchio bocca di apertura	6
	04.2 Gruppi	7
	04.2.1 Trasmissione	7
	04.2.2 Dispositivo richiamo al centro - sospensione	8
	04.2.3 Pannello di comando	9
	04.2.5 Freno	10
	04.3 Rumore	10
05	INSTALLAZIONE	10
	05.1 Disimballaggio e livellamento	10
	05.2 Scarico acqua	11
	05.3 Collegamenti elettrici	11
06	PROCEDURA DI AVVIAMENTO	11
	06.1 Sblocco chiavistello sicurezza coperchio	12
	06.2 Dare energia	12
	06.3 Controllo senso di rotazione	12
07	ISTRUZIONE PER L'USO	13
	07.1 Operazione normale	13
	07.2 Arresto macchina	13
	07.3 Caricamento macchina	13
08	DISPOSITIVI DI SICUREZZA: FUNZIONAMENTO E CONTROLLO	14
	08.1 Dispositivo di sicurezza apertura coperchio	14
09	MANUTENZIONE	15

	09.1	Lubrificazione		15
	09.2	Ammortizzatori	15	
	09.3	Cuscinetti		16
10		RIPARAZIONI	16	
	10.1	Rimozione cestello		16
	10.2	Sostituzione anelli ammortizzatori	16	
11		RIEPILOGO DATI MACCHINA	17	
		INDICE DELLE TAVOLE		
		TAVOLA I		5
		TAVOLA II		7
		TAVOLA III		8
		TAVOLA IV		9
		TAVOLA V		18
		TAVOLA VI		19
		TAVOLA VII		20
		TAVOLA VIII	12	
		TAVOLA IX		14
		TAVOLA X		21
		TAVOLA XI		22
		TAVOLA XII		23
		TAVOLA XIII	24	

ALLEGATO: SCHEMA ELETTRICO

01 RIEPILOGO DEI DATI DELLA MARCATURA DELLA MACCHINA

- **MARCHIO - LOGO - SOCIETA':**

M.S.L. MECCANICA S.r.l.

Via Forrenera, 2

51019 PONTE BUGGIANESE (PT)

- **MANUFACTURER: M.S.L. Meccanica S.r.l.**

- **MARCATURA: MARCHIO**



- **MACCHINA:** IDROESTRATTORE CENTRIFUGO
- **MODELLO:** ZP/450
- **MATRICOLA:** _____
- **RPM:** 1450 (50Hz) – 1740 (60Hz)
- **DIAMETRO CESTELLO:** 450 mm
- **CAPACITA' DI CARICO:** 12 Kg
- **POTENZA INSTALLATA:** 2,2 Kw
- **ANNO DI COSTRUZIONE:** _____

02 USO DEL MANUALE D'ISTRUZIONE

Il manuale tecnico è indirizzato al personale preposto all'uso, all'installazione, alla manutenzione e alla riparazione guasti.

E' necessario leggere attentamente i capitoli specifici per poter operare in sicurezza nell'uso, l'installazione, la manutenzione e le riparazioni dell'idroestrattore.

Il costruttore si riserva il diritto di aggiornamento del manuale senza obbligo di "retrofit".

Il costruttore si ritiene sollevato da ogni responsabilità nei seguenti casi:

- *Il caricamento della macchina non avvenga nei modi indicati nel manuale;*
- *Non vengano osservate le indicazioni per l'installazione;*
- *Non venga fatta la manutenzione secondo quanto previsto nel manuale;*
- *Vengano elusi o non controllati, con la periodicità prevista, i dispositivi di sicurezza che impediscono la rotazione del cestello con coperchio anche parzialmente aperto;*
- *Vengano effettuate modifiche o interventi non autorizzati;*
- *Vengano centrifugati materiali con densità superiore a quella prevista;*
- *Vengano centrifugate masse superiori a quelle indicate in targhetta.*

03 USO PREVISTO - GENERALITA'

03.1 - USO PREVISTO

L'idroestrattore centrifugo mod. ZP/450 è impiegato principalmente per disidratare biancheria, prodotti dell'industria tessile o altri prodotti, purché la loro massa volumica non superi 1,3 Kg/dmc.

Il carico massimo centrifugabile, al massimo numero di giri: 12 Kg.

- CARATTERISTICHE GENERALI

L'idroestrattore centrifugo mod. ZP/450 è oscillante, in questo tipo di macchina le oscillazioni del cestello

dovute alla forza centrifuga prodotta dal carico sbilanciato vengono ridotte dal dispositivo di richiamo al centro, per effetto delle reazioni di anelli elastici.

03.3 - NATURA DEL RISCHIO

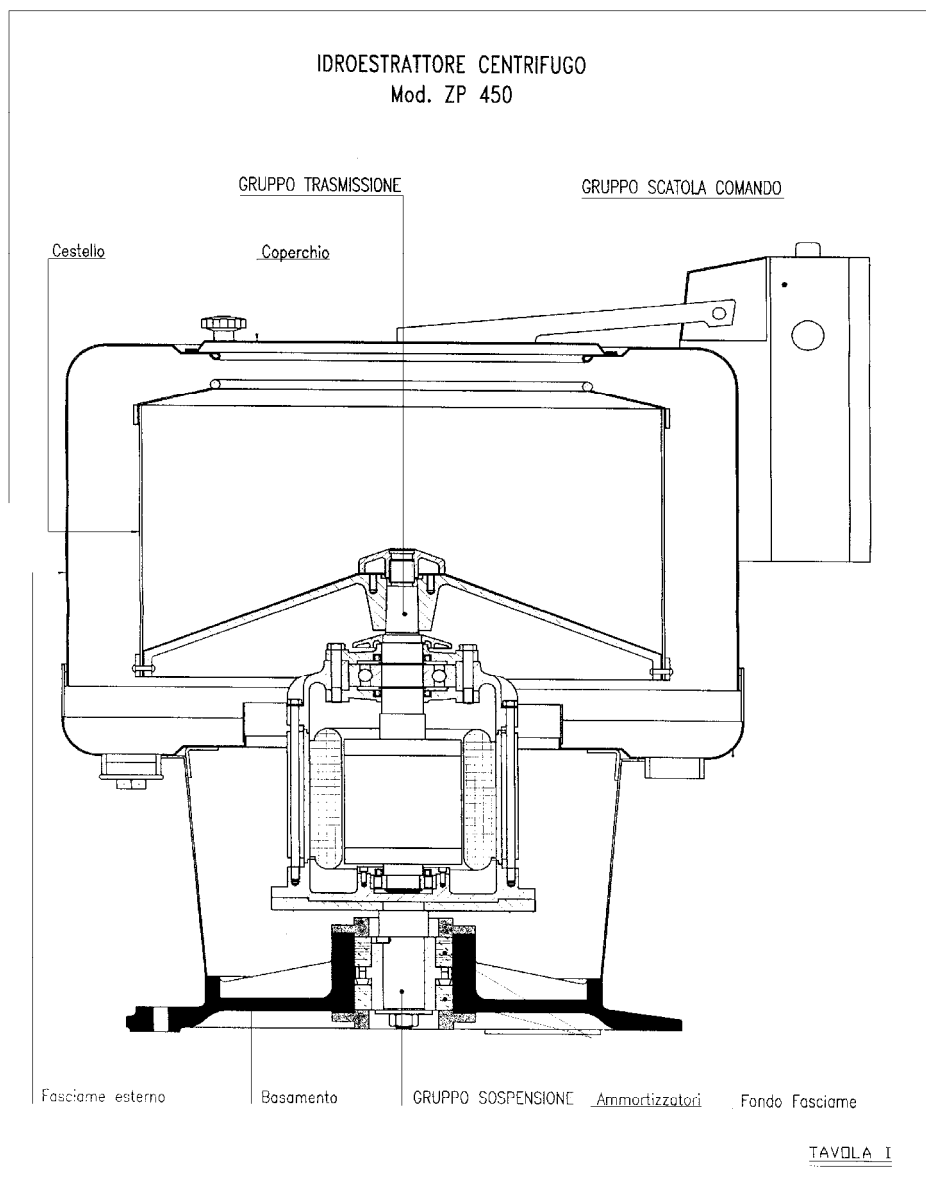
I rischi connessi all'uso dell'idroestrattore derivano principalmente dalla rotazione della macchina con coperchio anche parzialmente aperto:

- azionamento del coperchio con macchina in rotazione;
- apertura accidentale, anche parziale, del coperchio con macchina in rotazione;
- azionamento della macchina con coperchio anche parzialmente aperto.

Altri rischi possono derivare dal funzionamento con carico sbilanciato. Un carico eccessivamente sbilanciato può originare una forza centrifuga sul cestello tale da compromettere la resistenza meccanica dell'albero motore e nello stesso tempo originare delle oscillazioni eccessive fino al collasso del dispositivo di richiamo al centro (sospensione).

DESCRIZIONE TECNICA DELLA MACCHINA

04.1 - PARTI STRUTTURALI E D ORGANI - Tav. I



04.1.1 - FASCIAME ESTERNO SUPERIORE

Il fasciame esterno assolve il duplice compito di protezione del cestello e di contenimento del liquido centrifugato, è costruito in lamiera di acciaio inossidabile ed è collegato al fondo (fasciame inferiore) con 6 viti M6.

04.1.2 - FASCIAME ESTERNO INFERIORE (VASCA DI RACCOLTA)

Il fasciame esterno inferiore (fondo fasciame) ha il duplice compito: provvede a raccogliere il liquido centrifugato e a convogliarlo all'esterno mediante un tubo di scarico che si raccorda a un bacino anulare di raccolta sottostante il cestello e racchiude il motore elettrico; è dotato di apposite aperture per avere accesso al motore. E' costruito in lamiera di acciaio verniciata o in lamiera di acciaio inossidabile ed è collegato al basamento con n. 6 viti M6.

La tenuta tra i due fasciami è stagna.

04.1.3 - BASAMENTO

Il basamento realizzato in robusta fusione di ghisa, porta l'alloggiamento per il dispositivo di richiamo al centro e consente l'ancoraggio a terra della macchina. Il basamento viene ancorato alla fondazione con tre arpioni di fondazione (tirafondo) opportunamente calcolati per resistere alle forti sollecitazioni dovute a un funzionamento con carico anche fortemente sbilanciato.

04.1.4 - CESTELLO

Il cestello è composto essenzialmente da due parti: fondo e il mantello.

Il fondo, realizzato in robusta fusione di ghisa ed è interamente rivestito in lamiera di acciaio inossidabile, porta la sede conica per l'accoppiamento con l'albero motore.

Il mantello è realizzato in lamiera forata di acciaio inossidabile spessore 1,5 mm ed è rinforzata da due fasce, una superiore ed una inferiore. L'unione tra mantello e fondo è realizzata mediante n. 8 viti con dado autobloccante M6.

04.1.5 - COPERCHIO BOCCA DI APERTURA

La macchina porta, nella parte superiore, un coperchio per impedire che il materiale da centrifugare fuoriesca dall'idroestrattore durante il funzionamento e per evitare che si possa accedere nel cestello quando questo è in movimento.

Il coperchio è incernierato alla scatola di comando, l'apertura è manuale ed è regolata da un dispositivo di sicurezza.

04.2 - GRUPPI

- TRASMISSIONE - Tav. II

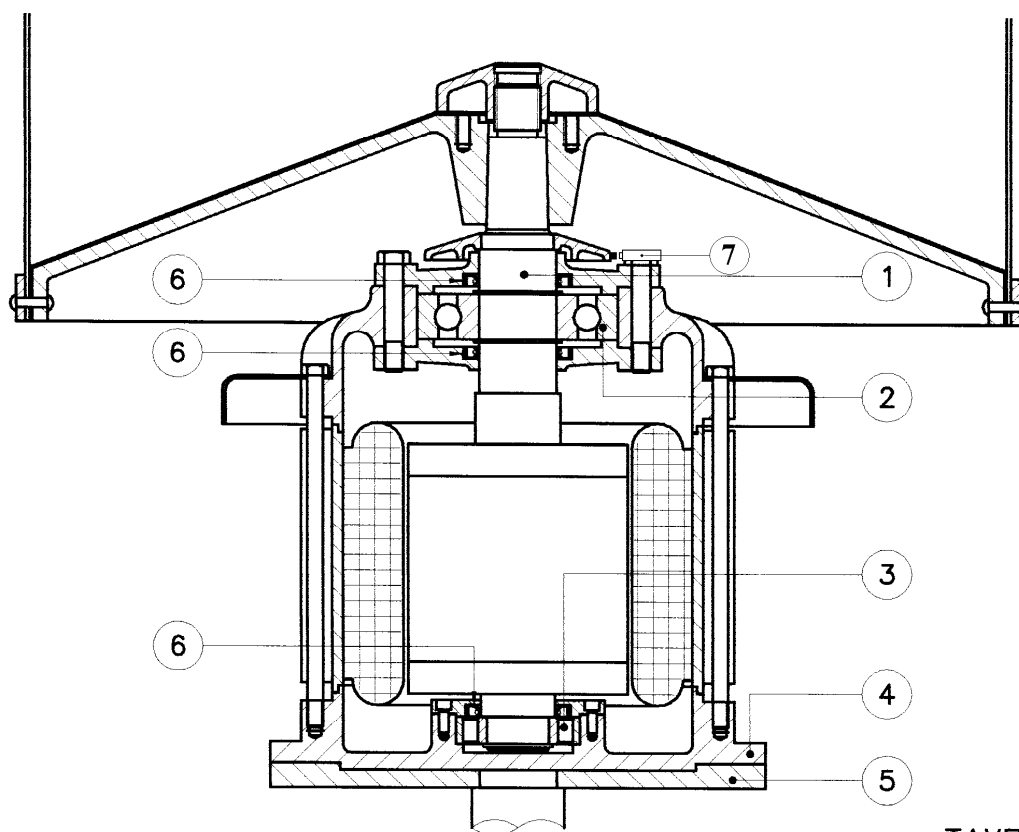


TAVOLA II

La trasmissione del moto dal motore elettrico al cestello avviene direttamente perché il cestello è calettato direttamente sull'albero del motore elettrico. Il motore elettrico è appositamente costruito, in esso l'albero (part.1) è supportato da due cuscinetti, uno superiore radiale rigido a sfere (part.2), e uno inferiore a rulli cilindrici (part.3). Le sedi per l'alloggiamento dei cuscinetti essendo a tenuta stagna, grazie all'azione degli anelli di tenuta (part.6) per il contenimento del grasso per la lubrificazione che è a vita, proteggono i cuscinetti da qualunque infiltrazione. Il motore elettrico porta posteriormente una flangia (part.4) per l'ancoraggio alla flangia del dispositivo di richiamo al centro (part.5).

L'albero di trasmissione, realizzato in acciaio speciale, è sovradimensionato in modo da garantire la resistenza meccanica, anche con grandi sollecitazioni trasmesse da carichi fortemente sbilanciati.

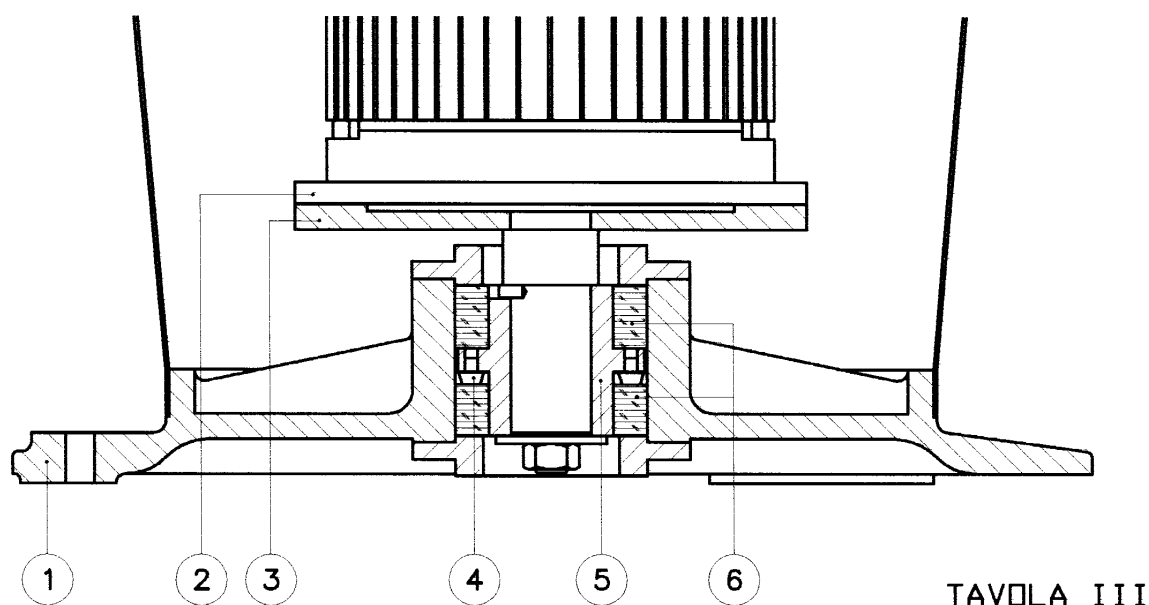


TAVOLA III

Nella fase di avviamento o durante il funzionamento, per effetto della forza centrifuga generata dalle masse non equilibrate contenute nel cestello, l'albero motore si inclina lateralmente descrivendo una superficie conica. L'inclinazione dell'albero fa inclinare quindi il motore con la sua flangia di ancoraggio (part.2) per cui la flangia del dispositivo (part.3) quindi il mozzo porta ammortizzatori (part.5) che con la sua aletta anulare comprime i due anelli elastici (part.6) che deformandosi danno luogo alla reazione, forza di richiamo al centro, che tende a riportare l'albero nella posizione originaria cioè al con l'asse perfettamente verticale. La rotazione del mozzo, per effetto della coppia trasmessa dal motore soprattutto all'avviamento e in frenatura, viene impedita dai cagnoli (part.4), solidali al mozzo stesso, che si impegnano nelle tracce degli anelli elastici. Il dispositivo di richiamo al centro-sospensione è alloggiato in una apposita sede del basamento (part.1).

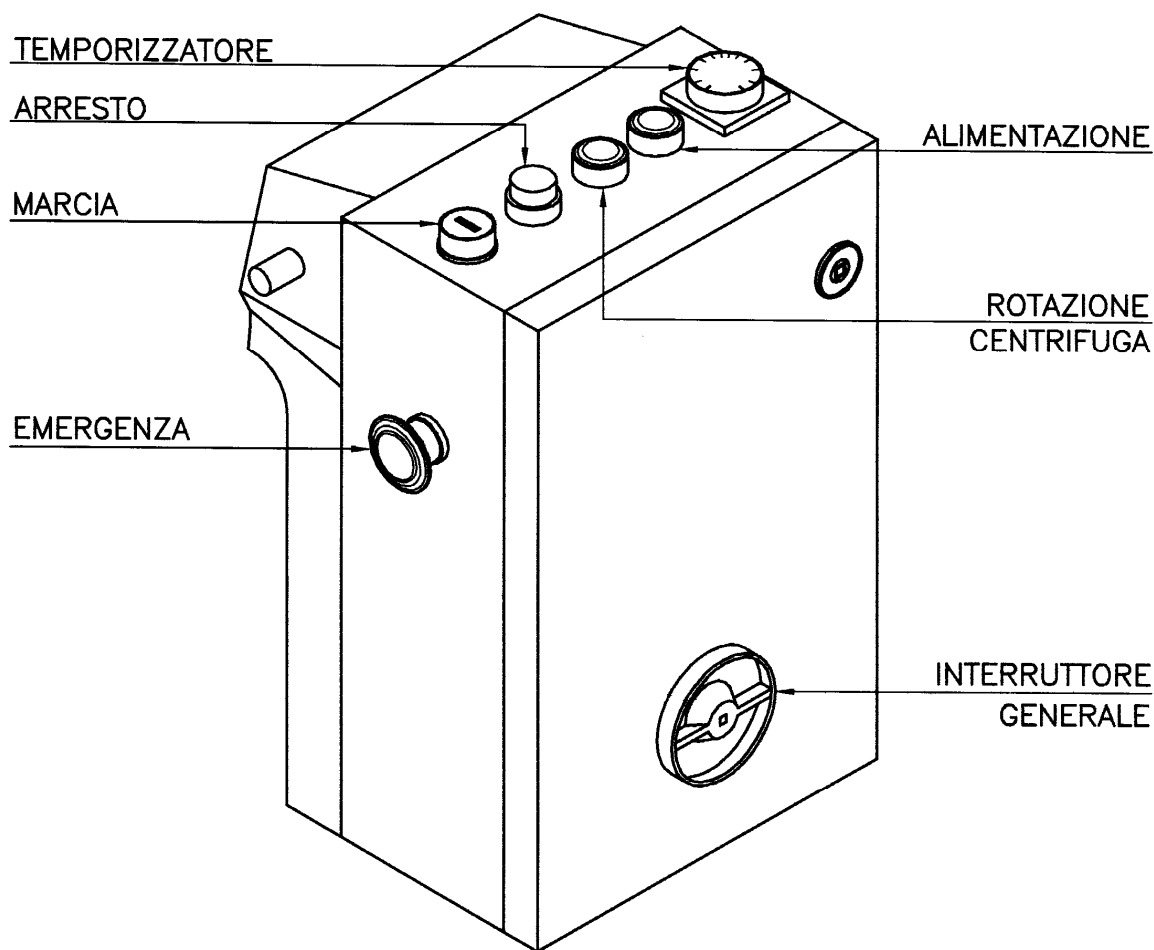


TAVOLA IV

Il pannello di comando è posto a bordo macchina, da esso si possono comandare le seguenti operazioni:

- 1) - Avviamento della macchina premendo il pulsante "MARCIA".

La macchina non parte se il coperchio è anche parzialmente aperto.

- 2) - Arrestare la macchina premendo il pulsante "ARRESTO", con questo comando la macchina termina immediatamente il ciclo.
- 3) - Arrestare la macchina premendo il pulsante "EMERGENZA".
Per rendere operativa la macchina dopo aver attivato l'emergenza bisogna riarmare il pulsante, ruotando lo stesso nella direzione indicata dalla freccia.

- 4) - Impostare il tempo di centrifugazione sul temporizzatore posto sul pannello di comando, la scala del temporizzatore è in minuti. Il tempo di centrifugazione calcolato dall'avviamento all'inizio della frenatura.

- 5) - Impostare il tempo di sblocco del coperchio oblò, agendo sul temporizzatore posizionato all'interno del quadro di comando. Tale tempo è impostato in fase di collaudo a 30 sec, per avere un buon margine di sicurezza rispetto al tempo di frenatura e quindi avere la ragionevole certezza che il cestello è fermo dopo tale tempo. In concomitanza del temporizzatore agisce il sensore magnetico con il relativo relé controllo rotazione il quale permette lo sblocco del coperchio quando l'albero del motore è fermo.

E' assolutamente vietato impostare il tempo ad un valore inferiore a 30 sec.

Sul pannello di comando ci sono due spie luminose, una bianca ed una rossa, che se illuminate indicano:

- **LAMPADA ROSSA: CESTELLO IN ROTAZIONE** – la macchina sta operando.
- **LAMPADA BIANCA: “ALIMENTAZIONE”** – che il pannello è alimentato dalla tensione di rete

I dispositivi di comando sono fabbricati in modo da resistere alle sollecitazioni a cui sono sottoposti durante il funzionamento e all'azionamento.

Gli errori di logica nei comandi non sono possibili perché momento per momento la macchina accetta solo comandi congrui con la sequenza operativa. Al ripristino di energia elettrica dopo una interruzione la macchina prosegue il ciclo per il tempo residuo. Trascorso il tempo di centrifugazione la macchina si arresta e si predispone per un ciclo successivo, come in un ciclo normale.

04.2.5 - FRENO

La frenatura della macchina avviene direttamente sul motore elettrico con sistema in controcorrente. L'alimentazione del freno è in corrente continua derivata da un trasformatore e relativo raddrizzatore posizionati all'interno del quadro di comando.

04.3 - RUMORE

Per quanto riguarda l'emissione di rumore aereo, il valore della pressione acustica continua equivalente ponderato A emessa da un identico modello di questa macchina in condizioni di normale funzionamento, non supera mai il valore di 60 dB(A).

05 INSTALLAZIONE

05.1 - DISIMBALLAGGIO E LIVELLAMENTO - Tav. V, VI, VII (Pagg. 18, 19, 20)

Dopo aver tolto l'imballo esterno della macchina procedere alla movimentazione, la macchina è ancorata al pallett di legno per consentire la movimentazione con carrello elevatore. Dopo aver trasportato la macchina nel punto di installazione si deve posizionare la stessa sulla fondazione precedentemente realizzata in cemento armato come indicato del disegno di fondazione, vedi tavola V, con i punti di ancoraggio dei tiranti in corrispondenza dei relativi pozzetti e lo scarico in corrispondenza dello scarico realizzato nella fondazione.

Per quanto riguarda gli ingombri della macchina fare riferimento alla tavola VI e VII.

Dopo aver verificato la corretta posizione ed eseguito il livellamento dell'idroestrattore si può colare cemento liquido nei pozzetti con i tiranti di fondazione in posizione. Solo dopo un congruo tempo (10 giorni) tale da consentire il totale consolidamento del cemento, si possono bloccare i tiranti. Dopo il bloccaggio definitivo dei tiranti controllare nuovamente il livellamento che può essere riferito al fasciame esterno.

Un livellamento non corretto dell'idroestrattore può causare vibrazioni pericolose durante il funzionamento.

I tiranti di fondazione con relativo dado e rondella sono in dotazione alla macchina; si trovano imballati dentro il cestello.

05.2 - SCARICO ACQUA

Lo scarico dell'acqua dall'idroestrattore può essere collegato, se previsto, al pozzetto di scarico della fondazione con un tubo di diametro non inferiore al collettore di scarico della macchina. L'idroestrattore ha due punti di scarico contrapposti realizzati con collettore filettato 1 e1/2" Gas; uno dei due collettori è normalmente chiuso con apposito tappo, in quanto è sufficiente un solo scarico. Qualora ci fosse la necessità di aumentare la portata dello scarico si possono utilizzare entrambi i collettori. Se non è predisposto il pozzetto di scarico nella fondazione occorre assicurarsi che il punto di scarico sia ad un livello più basso del collettore di scarico dell'idroestrattore.

05.3 - COLLEGAMENTI ELETTRICI

I collegamenti elettrici devono essere effettuati unicamente collegando i cavi di alimentazione più il cavo di terra alla morsettiera posizionata all'interno del pannello di comando in corrispondenza dei morsetti contrassegnati dalle lettere R S T (vedi schema elettrico).

La sezione dei cavi deve essere ampiamente dimensionata rispetto alla potenza installata e alla lunghezza del cavo di alimentazione. Tutti i collegamenti elettrici sono indicati nello schema elettrico allegato a questo manuale. Tutti i segnali di servizio sono a bassa tensione di sicurezza: 24 Volts. La macchina deve essere alimentata con corrente elettrica trifase a 380/400 -440 Volts e frequenza 50-60 hertz. La potenza installata: 2,2 Kw.

Dopo aver effettuato le operazioni di cui ai punti 05.1; 05.2; 05.3 l'installazione è completata.

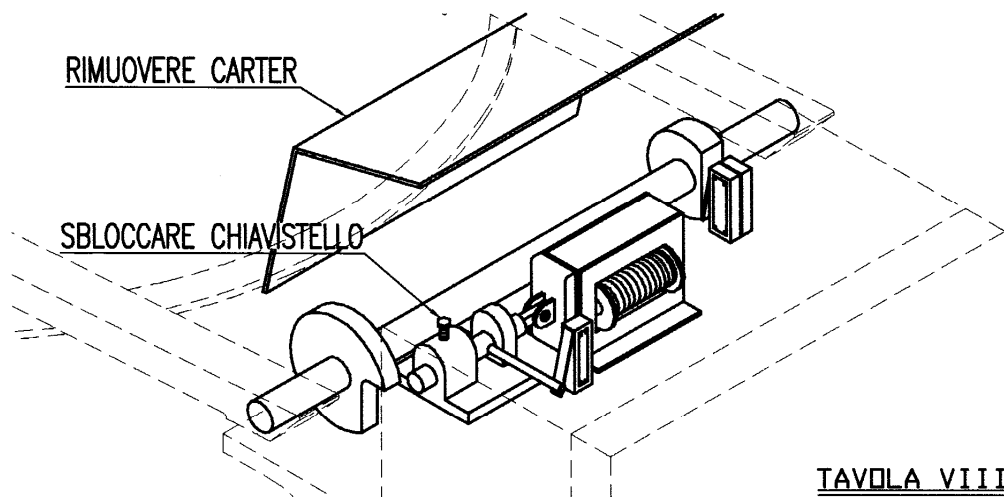
06 PROCEDURA DI AVVIAMENTO

Dopo aver effettuato l'installazione dell'idroestrattore come indicato ai punti 05.1; 05.2; 05.3 si devono eseguire le seguenti operazioni prima di procedere all'avviamento della macchina.

06.1 SBLOCCO DEL CHIAVISTELLO SICUREZZA COPERCHIO - Tav. VIII

L'idroestrattore viene consegnato con il chiavistello del dispositivo di sicurezza del coperchio bloccato. E' necessario sbloccare il chiavistello, svitando completamente la vite di bloccaggio ovvero togliere la fascetta, prima di procedere all'avviamento della macchina.

Per accedere al dispositivo di sicurezza coperchio e sbloccare il chiavistello è necessario rimuovere il carter di chiusura del vano che ospita l'elettromagnete del chiavistello posto sulla squadra di supporto del pannello di comando.



06.2 DARE ENERGIA

Dare energia al pannello di comando agendo sull'interruttore generale: ruotare l'interruttore generale nella posizione "I".

06.3 CONTROLLO SENSO DI ROTAZIONE

E' importante controllare il senso di rotazione del cestello, che deve essere quello indicato dalla freccia disegnata sull'adesivo posto sul coperchio oblò (senso orario).

Nel caso che il senso di rotazione non fosse orario, invertire le fasi elettriche di alimentazione del motore.

Dopo aver effettuato le operazioni di cui ai punti 06.1; 06.2; 06.3 la macchina è pronta per operare.

07 ISTRUZIONI PER L'USO

Non sono previsti requisiti particolari per il personale abilitato alla funzione di operatore.

07.1 OPERAZIONE NORMALE

Il ciclo normale dell'idroestrattore si effettua nel seguente modo:

- 1) - impostare il tempo di centrifugazione sul temporizzatore posto sul quadro di comando (vedi Tav. IVbis); il tempo di centrifugazione è calcolato dall'avviamento all'inizio frenatura.**
- 2) - aprire il coperchio dell'oblò, caricare la macchina come indicato al punto 07.3, chiudere il coperchio.**
- 3) - premere il pulsante "MARCIA" : il cestello dell'idroestrattore automaticamente inizierà a ruotare, trascorso il tempo di centrifugazione impostato, eseguirà la frenatura, solo quando il cestello è completamente fermo sarà possibile aprire il coperchio per scaricare l'idroestrattore ed iniziare un altro ciclo.**

07.2 ARRESTO MACCHINA

L'idroestrattore può essere fermato in qualunque momento del ciclo operativo attivando il pulsante "ARRESTO" posto sul pannello di comando (vedi Tav.IV).

Nel caso si dovessero verificare situazioni pericolose (oscillazioni eccessive, vibrazioni o rumori anomali) per cui sia necessario fermare la macchina nel minor tempo possibile, attivare il pulsante "EMERGENZA" posto sul pannello di comando (vedi Tav.IVbis).

07.3 CARICAMENTO MACCHINA

Per eliminare i rischi connessi al funzionamento dell'idroestrattore con carico sbilanciato occorre prestare la massima attenzione nel caricamento del cestello. Il prodotto che deve essere sottoposto a centrifugazione deve essere distribuito il più uniformemente possibile all'interno del cestello. E' buona regola sistemare i materiali più pesanti sul fondo.

E' necessario presenziare la macchina almeno dall'avviamento al regime per controllare il regolare funzionamento.

Nel caso si verificano situazioni ritenute pericolose (rumori, vibrazioni anomale) attivare il pulsante "ARRESTO" o quello "EMERGENZA"

DISPOSITIVI DI SICUREZZA

FUNZIONAMENTO E CONTROLLO

08.1 DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA COPERCHIO OBLO' - Tav. IX

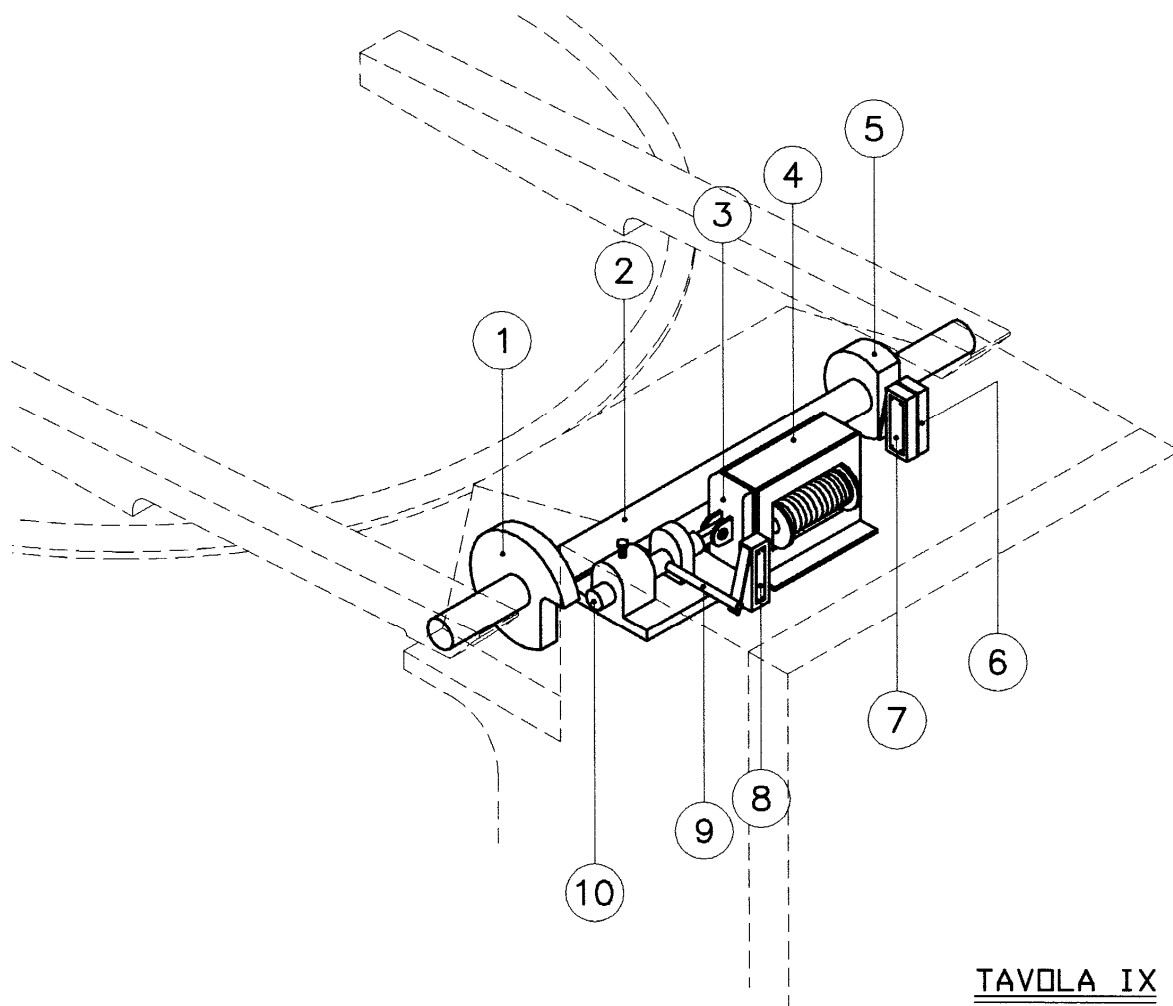


TAVOLA IX

L'idroestrattore è dotato di un dispositivo elettromeccanico atto ad impedire:

- 1) - l'apertura del coperchio con macchina in rotazione;
- 2) - la rotazione del cestello con coperchio anche parzialmente aperto;
- 3) - l'avviamento della macchina con coperchio anche parzialmente aperto;
- 4) - l'apertura del coperchio con mancanza di energia elettrica.

- 1 - Non è possibile aprire il coperchio con cestello in rotazione, perché in questa fase il sensore magnetico di prossimità "ALBERO FERMO" (Tav. II – part. 7), collegato al relè controllo giri posto all'interno del quadro elettrico, diseccita l'elettromagnete (part.4) che rilasciando il suo otturatore (part.3), spinge il chiavistello (part.10) nella traccia della camma (part.1), per cui viene impedita la rotazione dell'albero cerniera (part.2) quindi la rotazione del coperchio. Il sensore magnetico "ALBERO FERMO" rileva il passaggio di un elemento metallico posto sull'albero motore. Solo se l'albero del motore è fermo (assenza di passaggio dell'elemento metallico), il relè controllo giri eccita l'elettromagnete il quale permette l'apertura del coperchio.
- 2 - Non è possibile la rotazione del cestello con coperchio anche parzialmente aperto, perché l'apertura, anche parziale, del coperchio provoca la rotazione dell'albero-cerniera (part.2) quindi della camma (part.5) che attiva il microinterruttore (part.6) che comanda l'arresto

dell'idroestrattore.

3 - Non è possibile avviare l'idroestrattore con coperchio anche parzialmente aperto, perché in questa condizione la camma (part.5) andrebbe ad eccitare il microinterruttore (part.6) che non consente l'avviamento della macchina; nello stesso tempo il chiavistello (part.10) non potendo entrare nella traccia della camma (part.1), perché ruotata rispetto alla condizione di coperchio chiuso, non permette al traversino di attivare il microinterruttore (part.8) che consente l'avviamento della macchina.

4 - Non è possibile aprire il coperchio con mancanza di energia elettrica, perché in questo caso, l'elettromagnete (part.4) rilascia il suo otturatore (part.3) che spinge il chiavistello nella traccia della camma (part.1) impedendo la rotazione dell'albero-cerniera (part.2) e quindi l'apertura del coperchio.

Se la macchina non deve operare è consigliabile togliere energia; in ogni caso è opportuno lasciare il coperchio in posizione aperto in quanto in questa posizione il microinterruttore (part. 6) diseccita l'elettromagnete per evitarne il surriscaldamento quindi aumentarne la durata.

E' necessario controllare periodicamente, almeno una volta ogni trenta giorni, l'integrità e il funzionamento del dispositivo apertura coperchio, simulando le condizioni di intervento.

09 MANUTENZIONE

09.1 LUBRIFICAZIONE

- Cuscinetti dell'albero motore: sono lubrificati a vita; controllare l'efficienza delle tenute ogni 3000 ore di funzionamento.
- Cerniere del coperchio oblò: lubrificare con grasso.

09.2 AMMORTIZZATORI

- È prevista la sostituzione degli ammortizzatori di gomma ogni 5000 ore di funzionamento.

09.3 CUSCINETTI

- È previsto un controllo dei cuscinetti ogni 3000 ore di funzionamento. Per effettuare tale controllo occorre togliere energia al quadro elettrico, aprire il coperchio dell'oblò e far ruotare manualmente il cestello; se si rilevano rumori o vibrazioni anomale verosimilmente i cuscinetti del motore dovranno essere sostituiti.

10 RIPARAZIONI

10.1 RIMOZIONE CESTELLO - Tav. X (Pag. 21)

Per smontare il cestello procedere secondo la seguente sequenza:

- Rimuovere le viti di collegamento che fissano il fasciame superiore con quello inferiore;
- Rimuovere il fasciame superiore;
- Rimuovere il cappellotto che blocca il cestello sull'albero del motore;
- Con l'ausilio di un estrattore, sbloccare il collegamento a cono tra cestello e albero del motore, per facilitare tale operazione occorre mettere in trazione l'estrattore e successivamente colpire con un martello la testa dello stesso;
- Rimuovere il cestello.

10.2 SOSTITUZIONE AMMORTIZZATORI - Tav. XI, XII, XIII (Pagg. 22, 23, 24)

Per sostituire gli ammortizzatori procedere secondo la seguente sequenza:

- Rimuovere il cappellotto (vedi punto 10.1);
- Sbloccare il collegamento a cono tra cestello e albero del motore (vedi punto 10.1);

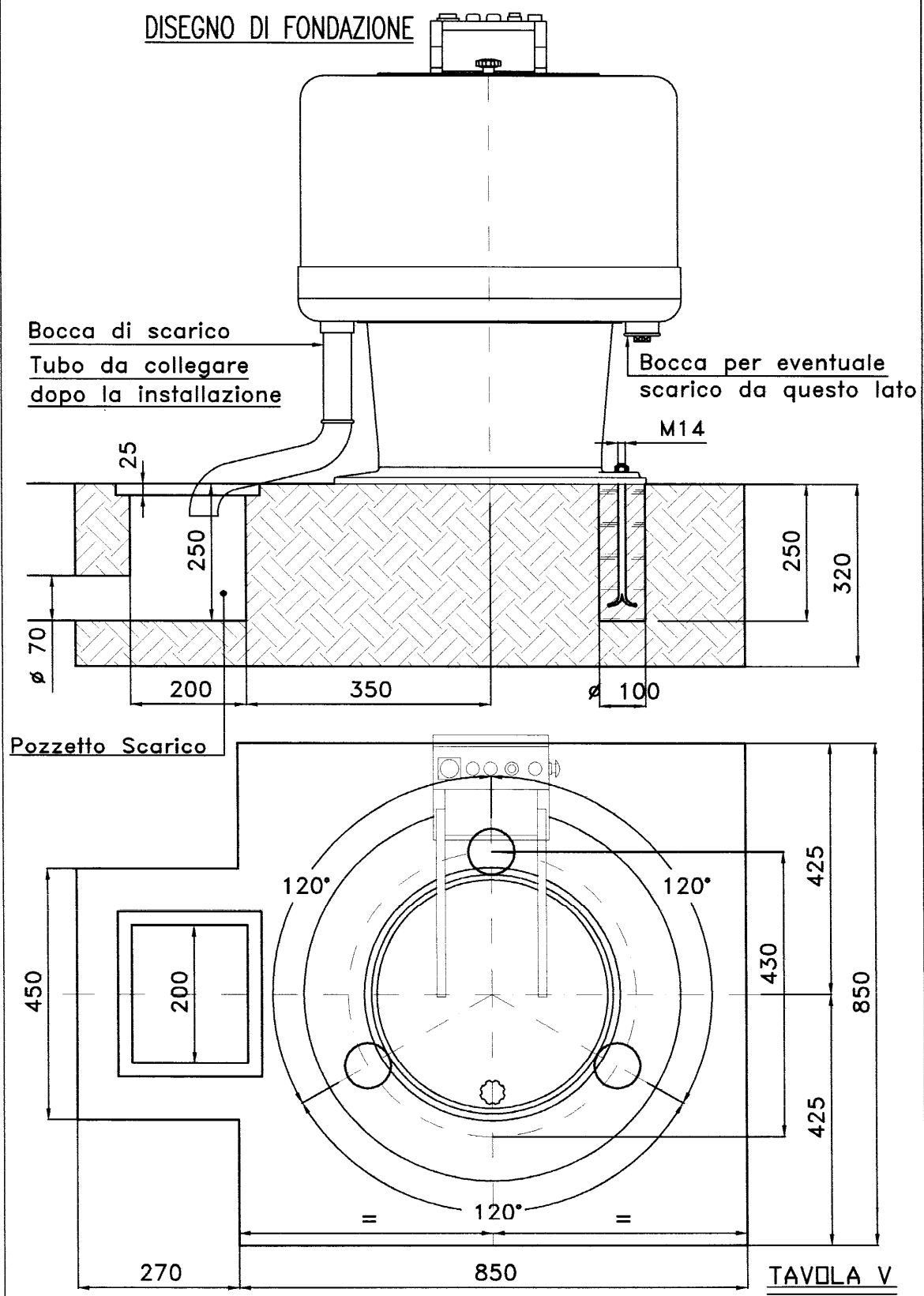
- Rimuovere le viti di collegamento che fissano il fasciame inferiore con il basamento;
- Rimuovere il complessivo cestello-fasciame superiore-fasciame inferiore (vedi Tav. XI);
- Rimuovere i dadi di ancoraggio alla fondazione;
- Sollevare motore-basamento e posizionarli su appositi appoggi (vedi Tav. XII);
- Rimuovere dado di bloccaggio della flangia portamotore (vedi Tav. XII);
- Rimuovere motore e flangia (vedi Tav. XIII);
- Rimuovere flangia superiore (vedi Tav. XIII);
- Rimuovere flangia inferiore (vedi Tav. XIII);
- Rimuovere anelli ammortizzatori.

Il sollevamento dei vari particolari o complessivi deve essere effettuato con opportuni attrezzi per l'ancoraggio, ganci, catene e mezzi di sollevamento adeguati al peso da sollevare.

11 RIEPILOGA DATI MACCHINA

Massimo numero di giri (RPM)	1450 (50Hz) - 1740 (60Hz) rpm
Carico massimo centrifugabile	12 Kg
Massa volumica massima centrifugabile	1,3 Kg/dmc
Potenza installata	2,2 Kw
Tensione	380-400 V - 440V
Frequenza	50 Hz – 60Hz
Tempo avviamento	30 sec
Tempo frenatura	20 sec
Diametro cestello	450 mm
Altezza cestello	300 mm
Peso complessivo	140 kg ca.

DISEGNO DI FONDAZIONE



DIMENSIONI DI INGOMBRO

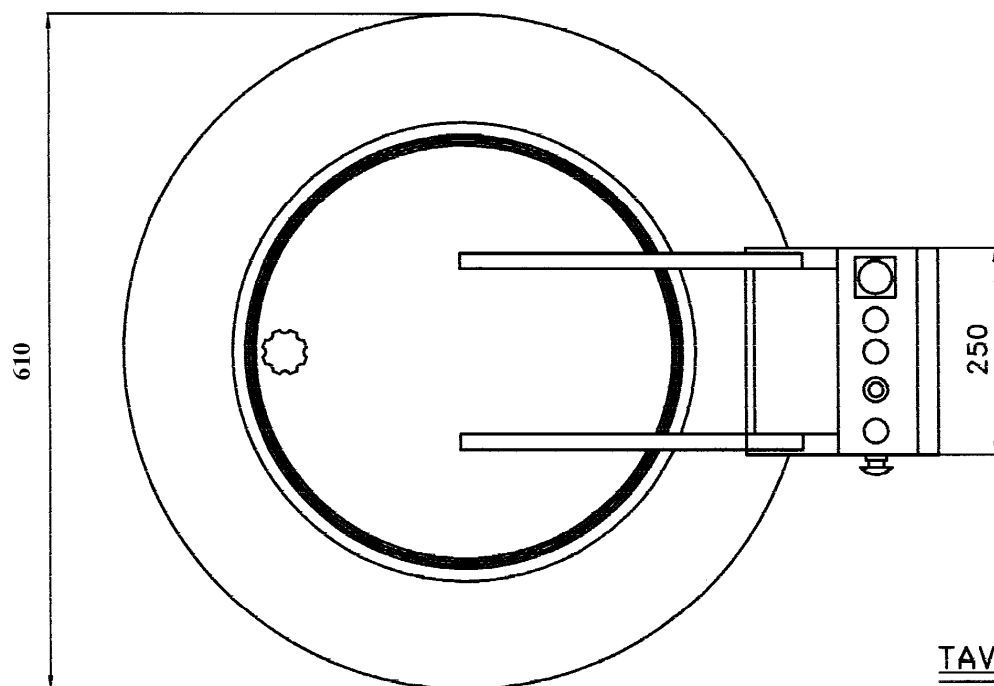
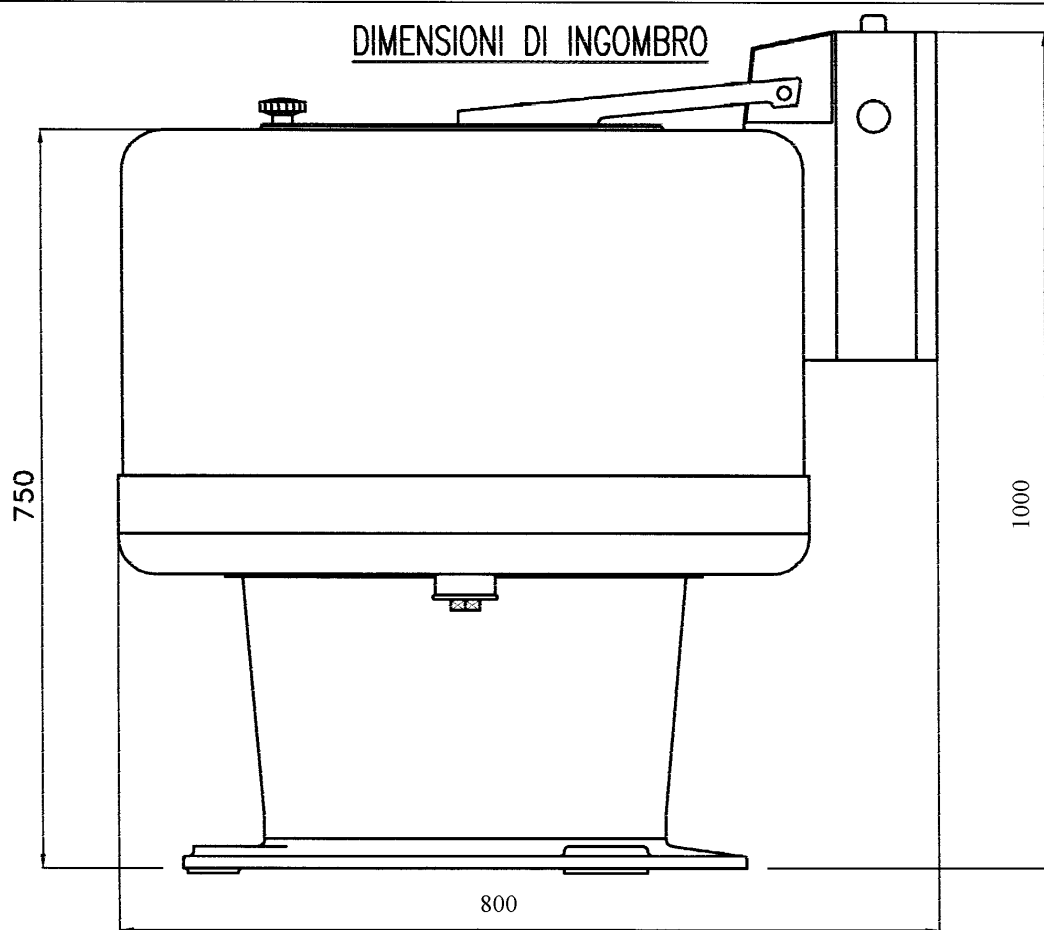


TAVOLA VI

DIMENSIONI DI INGOMBRO COPERCHIO APERTO

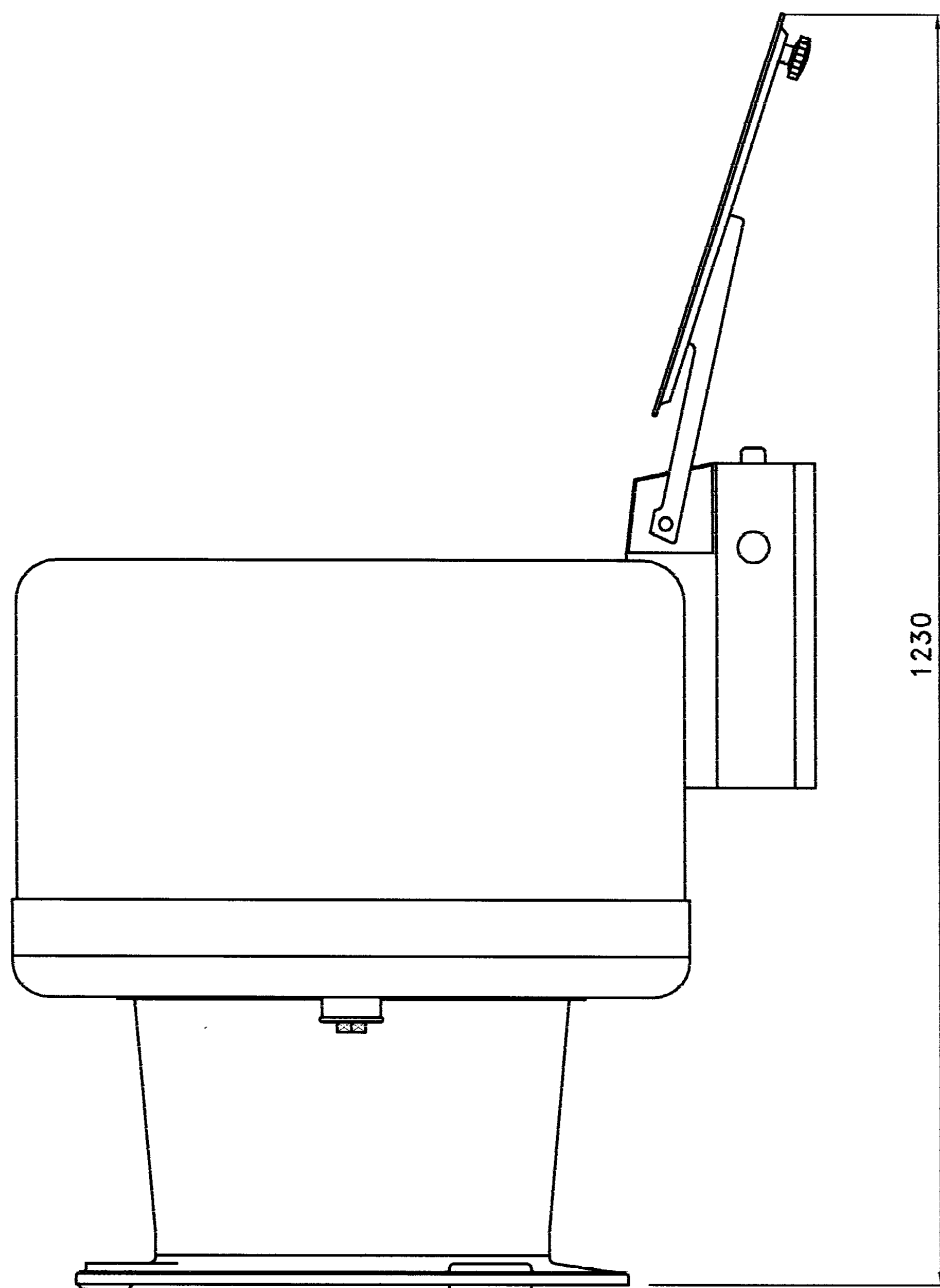
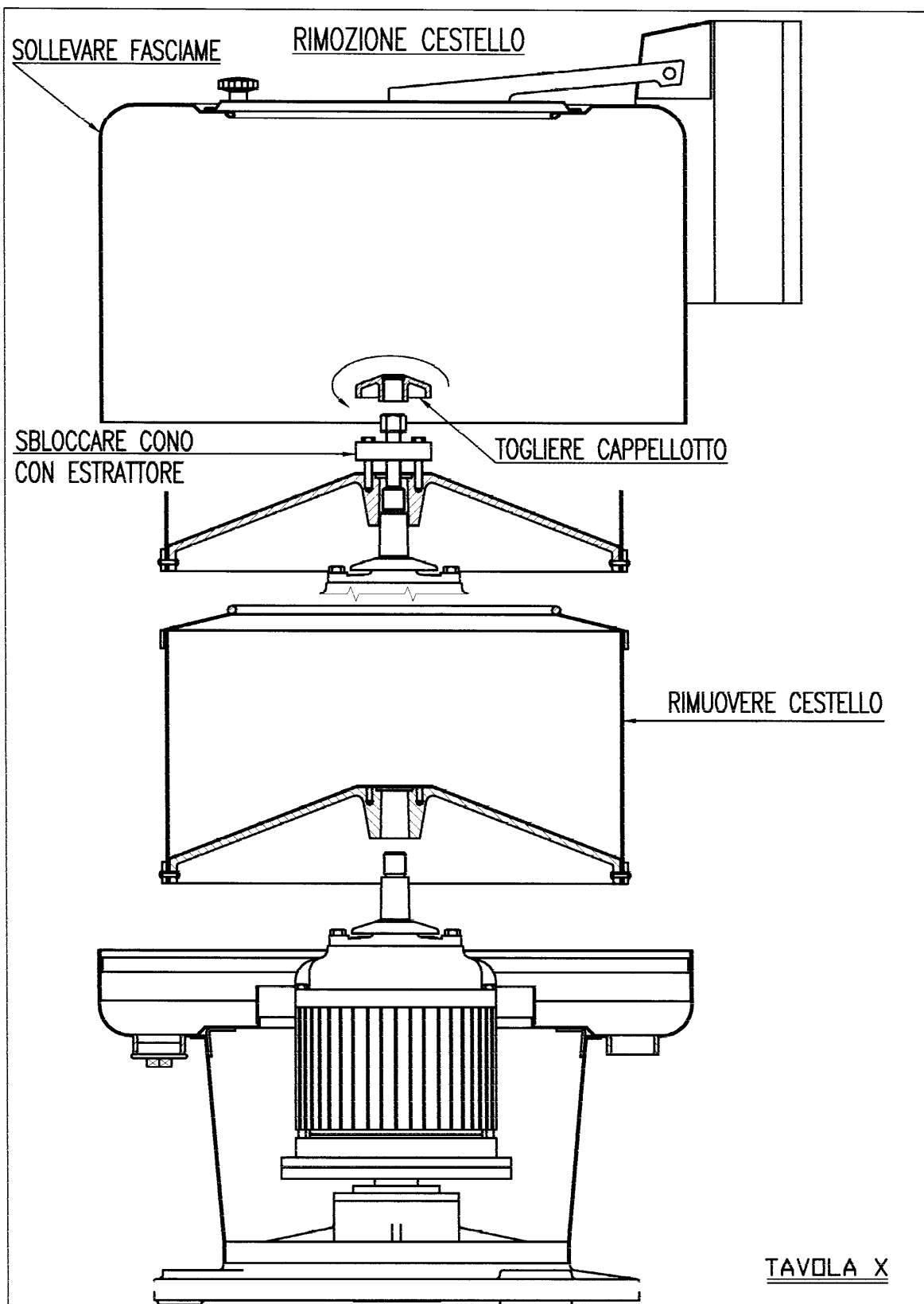


TAVOLA VII



RIMOZIONE ANELLI AMMORTIZZATORI

SOLLEVAMENTO CESTELLO-FASCIAME ESTERNO-FONDO

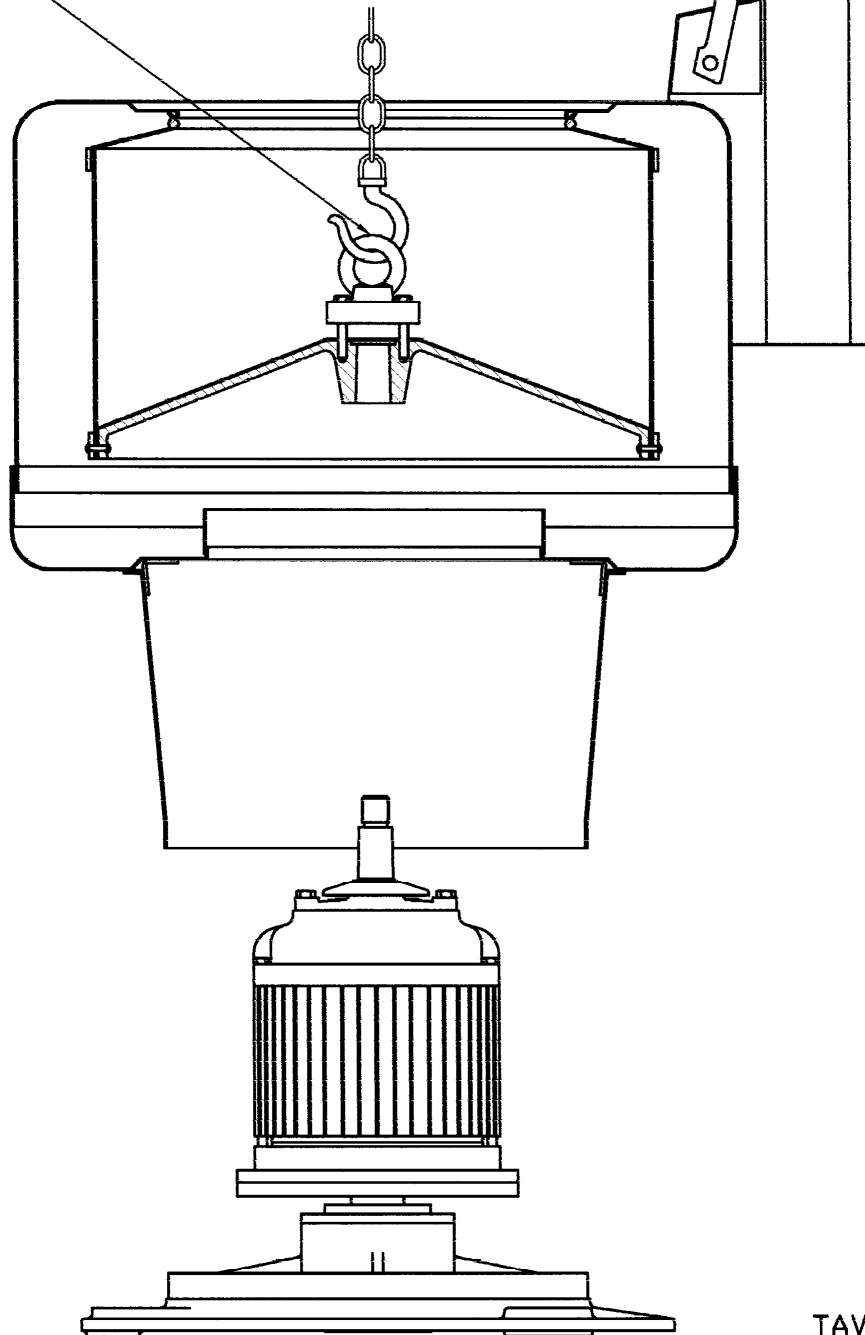


TAVOLA XI

RIMOZIONE ANELLI AMMORTIZZATORI

SOLLEVARE MOTORE E BASAMENTO

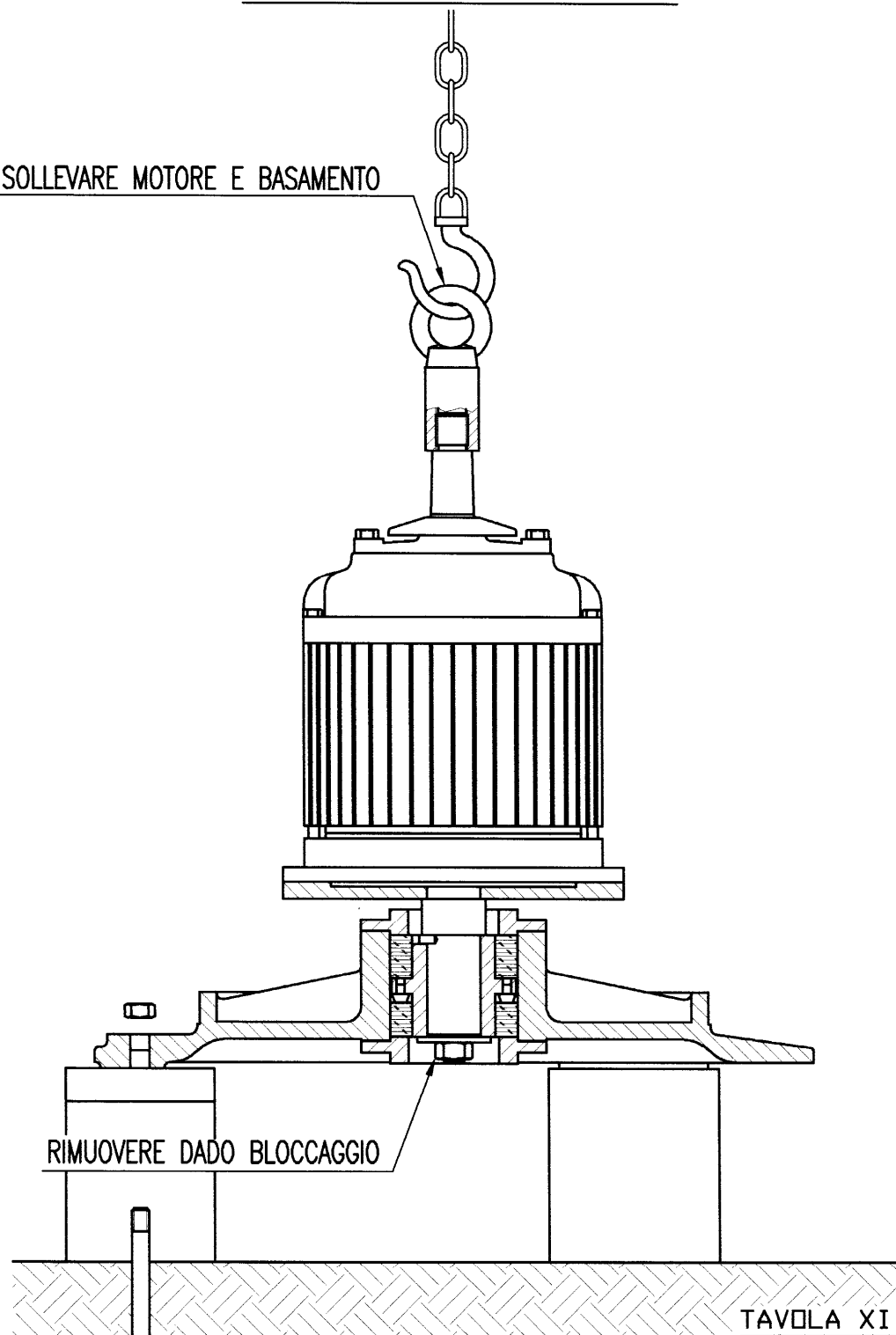


TAVOLA XII

RIMOZIONE ANELLI AMMORTIZZATORI

SOLLEVARE MOTORE E FLANGIA

RIMUOVERE FLANGIA SUPERIORE

RIMUOVERE FLANGIA INFERIORE

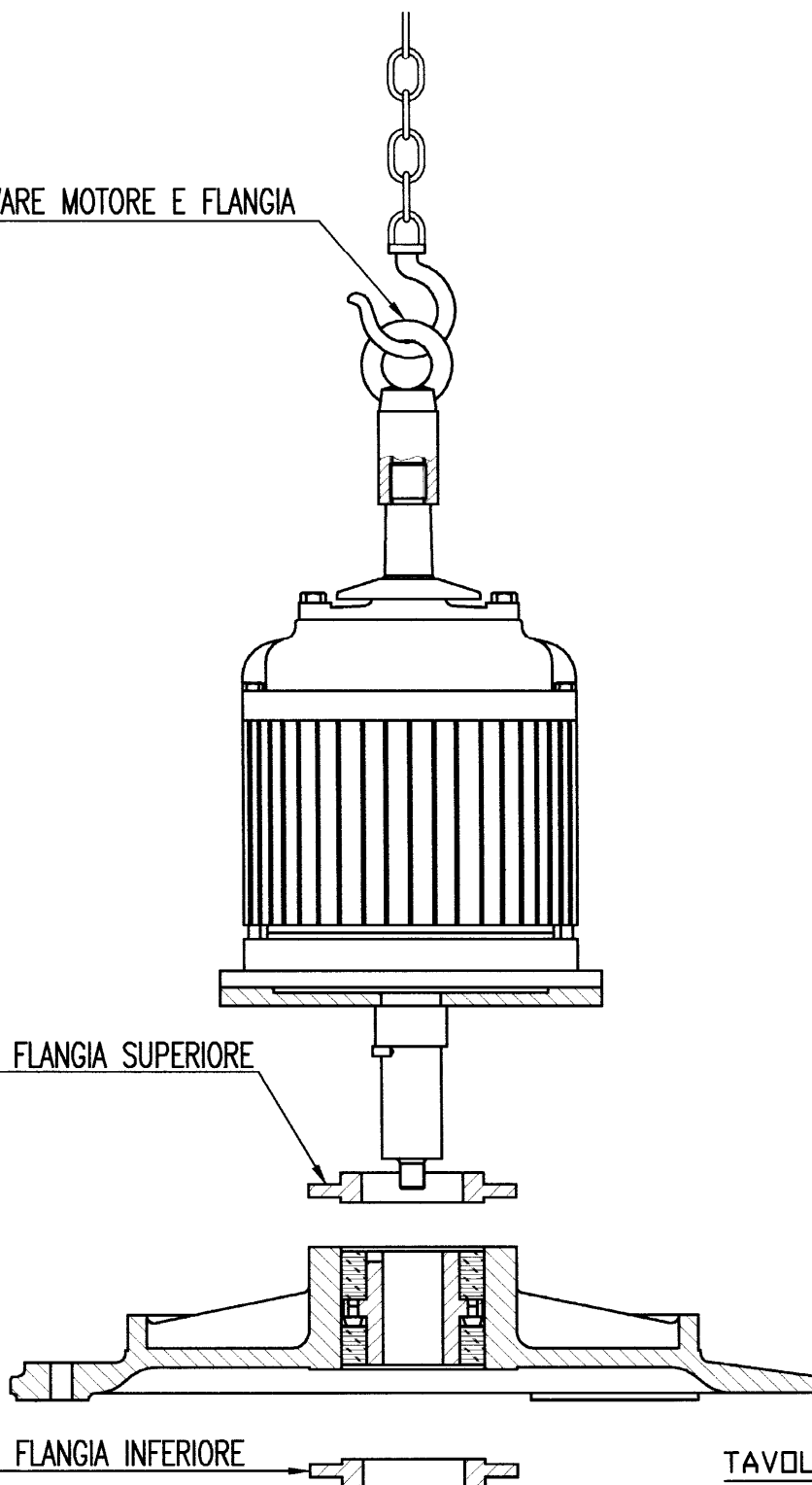


TAVOLA XIII