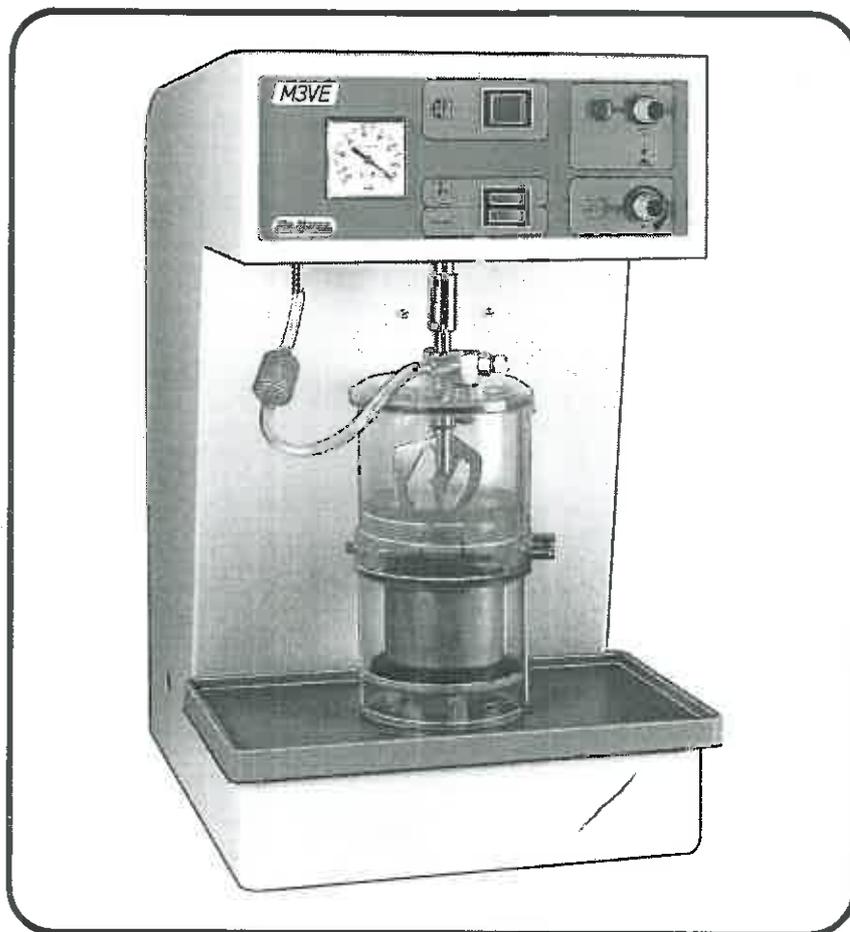


ISTRUZIONI PER L'UTILIZZATORE

ISTRUZIONI PER IL TECNICO MANUTENTORE

Miscelatore automatico sottovuoto

De Marco M3 VE



MATRICOLA DELLA MACCHINA

MATRICOLA DELLA MACCHINA		
numero	mese	anno

Conservare con cura questo manuale per ogni ulteriore consultazione

DE MARCO S.R.L.

Via F. Tajani 9 -
20133 Milano Italia
tel. 02/71.90.65 - fax 02/73.31.09

DMMS20 I - 3/2001

Preparato	Approvato	Data	Indice di revisione
	<i>[Signature]</i>	3/03/01	1

INDICE

ISTRUZIONI PER L'UTILIZZATORE

Capitolo 1.	Introduzione	pagina	3
Capitolo 1.1	Scopo del manuale	pagina	3
Capitolo 2	Indicazioni relative al trasporto, movimentazione e immagazzinaggio	pagina	4
Capitolo 2.1	Trasporto	pagina	4
Capitolo 2.2	Immagazzinaggio	pagina	4
Capitolo 2.3	Dati tecnici	pagina	4
Capitolo 2.3.1	Condizioni ambientali per le quali l'apparecchio è stato progettato	pagina	4
Capitolo 2.4	Note sul vuoto	pagina	4
Capitolo 3	Indicazioni relative alla messa in servizio	pagina	5
Capitolo 3.1	Disinballo	pagina	5
Capitolo 3.2	Posizionamento	pagina	5
Capitolo 3.3	Collegamento elettrico	pagina	5
Capitolo 3.4	Smaltimento dell'imballaggio	pagina	5
Capitolo 4	Indicazioni relative al miscelatore	pagina	6
Capitolo 4.1	Descrizione della macchina	pagina	6
Capitolo 4.2	Descrizione degli accessori	pagina	7
Capitolo 4.3	Avvertenze per la sicurezza	pagina	7
Capitolo 5	Pannello comandi	pagina	8
Capitolo 5.1	Descrizione simboli	pagina	8
Capitolo 5.2	Descrizione interruttori	pagina	9
Capitolo 5.3	Descrizione del funzionamento	pagina	9
Capitolo 5.4	Possibilità di spatolazione	pagina	11
Capitolo 5.5	Colata diretta nel cilindro	pagina	11
Capitolo 5.6	Base per cilindri	pagina	12
Capitolo 5.7	Esplosione tazze e coperchio	pagina	12
Capitolo 5.8	Pulizia tazze e coperchio	pagina	13
Capitolo 5.9	Avvertenze per un corretto funzionamento	pagina	14
Capitolo 5.9.1	Procedura per la sostituzione dell'olio della pompa per vuoto	pagina	14
Capitolo 5.10	Procedura per il rabbocco dell'olio della pompa per vuoto	pagina	15
Capitolo 5.11	Cause di valore di vuoto insufficiente	pagina	15
Capitolo 5.12	Procedura per la sostituzione valvola unidirezionale sporca	pagina	16
Capitolo 6.	Indicazioni per la manutenzione	pagina	17
Capitolo 6.1	Manutenzione a cura dell'utilizzatore	pagina	17

INDICE**ISTRUZIONI PER IL TECNICO MANUTENTORE**

Capitolo 7.	Schema cablaggio impianto elettrico	pagina	18
Capitolo 7.	Schema elettrico funzionale	pagina	19
Capitolo 8.	Parti di ricambio	pagina	20
Capitolo 8.1	Disegno esploso tazze	pagina	20
Capitolo 8.2	Distinta ricambi tazze	pagina	21
Capitolo 8.3	Disegno esploso frontalino e pompe	pagina	22
Capitolo 8.4	Distinta ricambi frontalino e vibratore	pagina	23
Capitolo 8.5	Disegno esploso vibratore	pagina	24
Capitolo 8.6	Distinta ricambi vibratore	pagina	24
Capitolo 9	Rottamazione	pagina	25
Capitolo 10.	Istruzioni per le situazioni di emergenza	pagina	25
Capitolo 10.1	Tipo e mezzi antincendio da utilizzare	pagina	25
Capitolo 11.	Manutenzione a cura di operatore qualificato	pagina	26/27
Capitolo 11.2	Procedura per lo smontaggio della pompa per il vuoto e per l'invio alla De Marco per la riparazione	pagina	28
Capitolo 11.3	Procedure per la sostituzione del filtro a coalescenza	pagina	29
Capitolo 11.4	Controllo tensione di alimentazione	pagina	30
Capitolo 11.5	Procedura sostituzione potenziometro in corto	pagina	30
Capitolo 11.6	Procedura sostituzione circuito elettronico	pagina	31
Capitolo 12.1	Indicazioni e metodi di misurazione su::	pagina	32
Capitolo 12.2	Dichiarazione di conformità	pagina	32

1. INTRODUZIONE**1.1 SCOPO DEL MANUALE**

Questo manuale illustra le corrette procedure per il disinballo, l'uso, la manutenzione e immagazzinamento dei miscelatori per gessi, alginati e rivestimenti M3VE.

Prima di iniziare ad operare leggete attentamente le istruzioni contenute in questo manuale.

Nel redarre il manuale sono stati utilizzati due simboli:



Questo simbolo si riferisce a istruzioni che se disattese possono provocare danni alla macchina.



Questo simbolo si riferisce a istruzioni che se disattese possono provocare condizioni di pericolo per l'operatore.

Tutte le unità di misura utilizzate nel presente manuale sono conformi al sistema internazionale.

Questo manuale che nella copertina riporta il numero di matricola del miscelatore viene consegnato al rivenditore allegato alla bolla di accompagnamento.

In detta bolla viene indicato come parte integrante dell'apparecchiatura.

TRASPORTO - MOVIMENTAZIONE E IMMAGAZZINAGGIO

2.1 TRASPORTO

Nel caso di trasporto l'imballo deve essere maneggiato con cura.

Due apposite feritoie nel cartone nella posizione opposta al baricentro del miscelatore, rendono facile la presa per 1 o 2 persone ed evitano che possa essere movimentato in modo diverso.

2.2 IMMAGAZZINAGGIO

L'immagazzinaggio del miscelatore M3VE deve avvenire in luogo asciutto e con temperature comprese nei limiti fissati (vedere tabella 2.3).



Nel posizionare l'imballo fare attenzione alle indicazioni poste sullo stesso: "ALTO", "FRAGILE", "NON CAPOVOLGERE".

2.3 DATI TECNICI

Funzionamento previsto.....	2 minuti ON - 10 minuti OFF
Tensione.....	230V
Frequenza.....	50 Hz
Motoriduttore.....	90 W
Numero di giri al minuto.....	200
Pompa per vuoto.....	180 W
Portata nominale.....	3,2 m ³ /h
Pressione finale (assoluta).....	10 m/bar
Tipo di olio	BV 32 (SW 40)
Carica di olio	210 cc
Vibratore.....	165 W
Assorbimento globale max	450 W
Rumorosità	dB(A) <70
Peso	kg 25
Dimensioni	cm 32 larg. x 51 h x 36 prof.

2.3.1 CONDIZIONI AMBIENTALI PER LE QUALI L'APPARECCHIO È STATO PROGETTATO

- a) solo per uso interno
- b) temperatura di funzionamento da 5 a 40° C
- c) temperatura ambiente immagazzinaggio da - 10 a + 50° C
- d) umidità relativa massima (80% per temperature sino a 31° C
con diminuzione lineare sino a 50% della temperatura di 40° C
- e) altitudine massima di funzionamento sino a 2000 mt.
(a tale altitudine il vuoto non supererà 0.8 bar)
- f) le variazioni di rete non devono superare il ± 10% della tensione nominale
- g) sovratensioni transitorie in conformità alle categorie d'installazione II°
- h) grado di inquinamento 2.

2.4 NOTE SUL VUOTO

Il vuoto è la riduzione della pressione atmosferica in un sistema chiuso.

Il livello di vuoto dipende quindi dalla pressione atmosferica che è massima (1 bar) al livello del mare.

Ne consegue che il massimo livello di vuoto si ottiene ad una altitudine di zero metri e diminuisce man mano che aumenta l'altitudine.

3. INDICAZIONI RELATIVE ALLA MESSA IN SERVIZIO

3.1 DISIMBALLO

Aprire la scatola e rimuovere con un panno asciutto eventuali residui di materiale d'imballaggio.

Nel caso la scatola fosse danneggiata controllare che la carrozzeria sia integra. Nel caso in cui vengano riscontrati danneggiamenti inviare reclamo scritto al trasportatore, indicando il numero e la data del documento accompagnatorio di ricevimento e successivamente notificare l'inconveniente al fornitore.

3.2 POSIZIONAMENTO

Il miscelatore va collocato su un banco od un solido ripiano, avendo cura di tenerlo debitamente isolato da fonti di calore, polvere e spruzzi d'acqua.

Nella scelta della posizione oltre a tener conto delle esigenze che il ciclo di lavoro impone al lay-out, è bene considerare lo spazio necessario per l'uso e la manutenzione.

Quindi la presa d'ingresso deve essere facilmente accessibile.

L'estremità di un banco costituisce posizione preferenziale.

Togliere il gruppo tazze dal contenitore, eliminando con un panno asciutto eventuali tracce di polistirolo.

Suggeriamo inoltre di proteggere il piano vibrante con una pellicola di polietilene, così facendo sarà più agevole la pulizia della stessa.

3.3 COLLEGAMENTO ELETTRICO



Il collegamento elettrico deve essere effettuato da personale qualificato rispettando le normative elettriche vigenti.

Controllare che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata sulla targhetta dell'apparecchio.

Far verificare da personale qualificato se c'è ed è sufficiente il dispositivo di separazione dalla rete elettrica e se c'è ed è efficiente la messa a terra dell'impianto.

3.4 SMALTIMENTO IMBALLAGGIO

A - L'imballo è costituito da cartone a doppia onda di tipo riciclabile e quindi si può eliminare, opportunamente tagliato, nei modi previsti nella vostra zona per lo smaltimento della carta e cartone.



B - Il sacchetto di polietilene che avvolge e protegge il miscelatore deve essere eliminato nei modi previsti nella vostra zona per il riciclaggio delle materie plastiche.

ATTENZIONE! NON E' UN GIOCATTOLO!

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI!

4. INDICAZIONI RELATIVE AL MISCELATORE

4.1 DESCRIZIONE

Il miscelatore De Marco M3VE è una macchina che serve per impastare sottovuoto rivestimenti, gessi ed alginati.

Gli alginati vengono miscelati con acqua o soluzioni particolari e servono per la presa dell'impronta.

I rivestimenti vengono miscelati con acqua o soluzioni alcoliche e servono a creare lo stampo di elementi di protesi in leghe preziose e non con il procedimento di fusione a cera persa.

I gessi vengono miscelati con acqua o soluzioni alcoliche e opportunamente colati nell'impronta, consentono la riproduzione fedele delle arcate dentarie del paziente.

Il miscelatore M3VE è dotato di un motoriduttore per la spatolazione, una pompa per vuoto per degassificare gessi o rivestimenti e un piano vibrante per una più facile riproduzione del modello.

Il miscelatore viene utilizzato anche nello studio odontoiatrico ma trova il principale impiego nel laboratorio odontotecnico.

Il gruppo tazze è costituito da:

- 1 - un coperchio con albero di trascinamento pala di spatolazione,
- 2 - una tazza superiore dotata di rubinetto, la cui rotazione consente la colata del rivestimento.
- 3 - una tazza inferiore che solitamente ospita la base porta cilindri con il modello in cera da riprodurre ed il cilindro con funzione di contenitore.

Poichè non è consigliabile utilizzare la stessa tazza per gessi e per rivestimenti, in quanto la non perfetta pulizia potrebbe creare problemi durante la fusione, la tazza inferiore è stata concepita per la spatolazione dei gessi in modo da evitare ulteriori acquisti di tazze. (vedere fig. 5.4 pag.11).

Il miscelatore M3VE è stato progettato in modo da soddisfare le varie tecniche di lavoro senza costringere l'utilizzatore finale a modificare le sue abitudini.

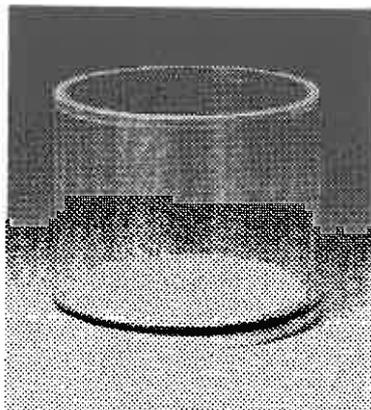
Infatti il miscelatore M3VE consente di:

- a) Spatolare sottovuoto il rivestimento e colarlo sottovuoto nel cilindro con simultanea vibrazione.
- b) Spatolare sottovuoto il rivestimento, colarlo in atmosfere con simultanea vibrazione.
- c) Spatolare sottovuoto il rivestimento, colarlo sottovuoto nel cilindro con simultanea vibrazione e far entrare la pressione atmosferica molto lentamente dopo il tempo desiderato.
- d) Orientare, ruotando la cava del rubinetto, il flusso del rivestimento durante la colata in modo da non colpire direttamente gli elementi in cera.

È possibile inoltre appoggiando le tazze sottovuoto sul vibratore, inclinarle in modo da orientare il flusso di colata nella parte interna dei cilindri, in modo che il rivestimento vada a lambire gradatamente i modelli in cera.

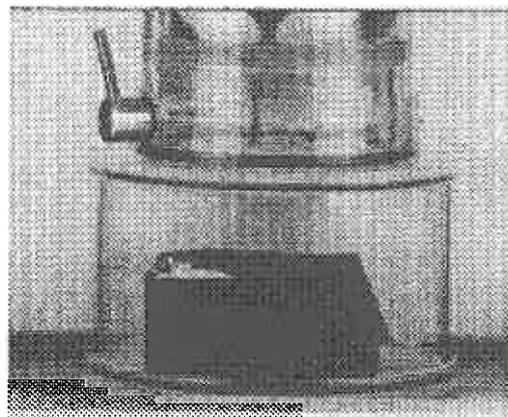
(vedere fig. 5.5 pag.11).

4.2 ACCESSORI IN OPZIONE



Tazza per cilindri per scheletrati

ø 100 profondità 87 mm
Cod. 547.62



Tazza per il boxaggio di modelli ortodontici

ø 140 profondità 74 mm
Cod. 503.62

4.3 AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

4.3.1 Il miscelatore M3VE è stato concepito per la spatolazione di alginati, gessi, rivestimenti per uso odontoiatrico. Pertanto l'utilizzo per sostanze non previste non solo è fortemente sconsigliato, ma potrebbe far decadere la garanzia.



4.3.2 La funzione della pompa per vuoto incorporata nel miscelatore è quella di degassificare le miscele, alginati più acqua, gessi più acqua, rivestimenti più acqua o soluzioni alcooliche. Usi diversi non sono consentiti.

E' assolutamente proibito aspirare gas quali ossigeno o sue miscele perchè possono causare deflagrazioni.



4.3.3 Nel caso si utilizzassero soluzioni alcooliche per la preparazione del rivestimento, e' vietato fumare o usare fiamme libere nell'area di lavoro.



4.3.4 Lavare le tazze e le spatole immediatamente dopo l'uso. Durante tale operazione **si consiglia l'uso di guanti protettivi** in quanto alcune sostanze potrebbero dare reazioni allergiche.



4.3.5 Per la pulizia della carrozzeria del miscelatore, utilizzare soltanto panni asciutti o pennelli asciutti. Si consiglia la sostituzione periodica del film di polietilene sulla base vibrante.



4.3.6 In caso di manutenzione, se si toglie la corrente agendo sul separatore di rete montato accanto al contatore, è obbligatorio applicare su detto separatore un cartello che indichi chiaramente il nome della persona alla quale occorre chiedere l'autorizzazione prima di ripristinare il collegamento elettrico.

5. PANNELLO COMANDI

5.1 DESCRIZIONE SIMBOLI



ACCESO/SPENTO

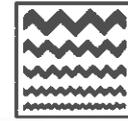


TEMPORIZZATORE

(la scala indica il tempo in secondi)



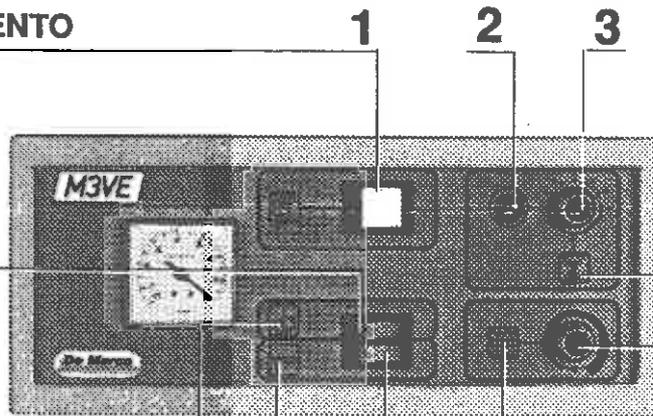
SPATOLAZIONE



VIBRATORE



POMPA PER IL VUOTO



5

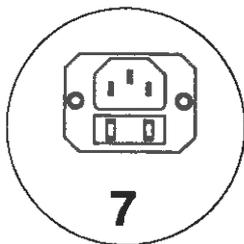
1

2

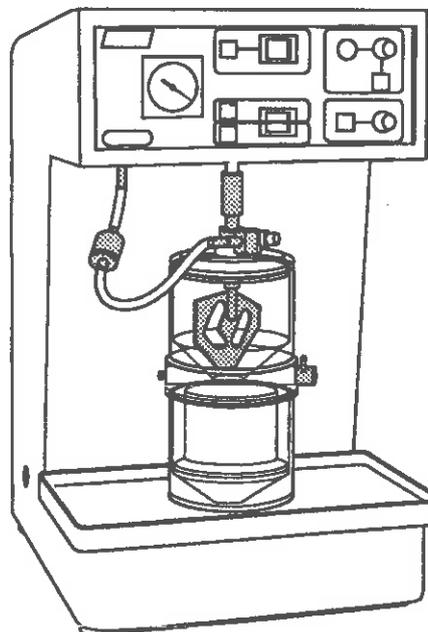
3

6

4



7



5.2 DESCRIZIONE COMANDI

- 1) **INTERRUTTORE GENERALE:**
Azionando l'interruttore l'apparecchio è sotto tensione.
Il corretto funzionamento viene visualizzato dalla spia luminosa incorporata.
- 2) **SEGNALAZIONE DELLA ROTAZIONE DEL MOTORE:**
Segnalatore al neon di colore rosso.
- 3) **REGOLATORE DEL TEMPO DI ROTAZIONE DEL MOTORE:**
Potenziometro per la regolazione da 0 a 120 secondi del tempo di mescolazione.
- 4) **INTERRUTTORE CICLO DI LAVORO:**
Premendo questo interruttore si pone in rotazione il motore del mescolatore.
- 5) **INTERRUTTORE VUOTO:**
Premendo l'interruttore il gruppo tazza viene messo in collegamento con la pompa a vuoto che degassifica le tazze.
Il valore del vuoto finale è in funzione del tempo.
In ogni caso valori superiori a 70 cm/Hg sono da considerarsi ottimali.
- 6) **INTERRUTTORE-REGOLATORE DELLA BASE VIBRANTE:**
Interruttore con regolazione potenziometrica dell'intensità di vibrazione della base vibrante.
- 7) **PORTAFUSIBILE:**
Contiene un fusibile di protezione \varnothing 5x20 mm.
Portata 6.3A-250 V
(L'interruzione del fusibile viene segnalata dallo spegnimento del segnalatore incorporato nell'interruttore 1).

5.3 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

- A. Alimentare l'apparecchio premendo l'interruttore generale (1).
- B. Preparare le tazze per eseguire la messa in rivestimento, agendo come segue:
 - 1) Nella tazza inferiore posizionare il cilindro nella base portacilindri con il modello da riprodurre,
 - 2) Nella tazza superiore mettere la quantità necessaria di rivestimento con la relativa quantità di liquido (il rubinetto deve essere chiuso, la spina per la rotazione deve essere in posizione orizzontale).
Attenzione in caso di soluzioni alcoliche è proibito fumare o usare fiamme libere.
- 3) Chiudere bene le tazze, metterle sulla base vibrante in corrispondenza dell'asse del motore e disinnescare la boccia di trascinamento sollevandola e facendola ruotare sino a quando si innesta con l'albero della spatola.
- 4) Inserire nel raccordo sul coperchio l'innesto del tubetto di aspirazione, verificare che sia perfettamente chiuso il rubinetto (rotazione in senso orario).
- C. Regolare il potenziometro (3) per il tempo di spatolazione desiderato.
- D. Premere il pulsante per avviare la spatolazione (5) e **subito dopo** (non contemporaneamente) azionare la pompa per il vuoto (4).



ATTENZIONE

Se si vuol creare il vuoto nella tazza prima di iniziare la spatolazione, è indispensabile amalgamare **manualmente** rivestimento e acqua.

Diversamente con la fase di vuotatura verrà aspirata quella parte di rivestimento ancora asciutta.

E.

Se si desidera la simultanea vibrazione, ruotare l'interruttore/regolatore (6) fino ad ottenere la vibrazione desiderata.

Trascorso il tempo prefissato sul temporizzatore, il motore che aziona la spatola si arresta.

F.

A seconda della tecnica seguita è possibile:

a)

lasciare in azione la pompa e ruotare il rubinetto della tazza superiore in modo che il rivestimento spatolato possa riempire il cilindro nella tazza inferiore.

Per ottimizzare il risultato di questa operazione, si consiglia di porre in azione il vibratore.

b)

azionare l'interruttore della pompa (4) in posizione OFF (pompa spenta), ruotare lentamente il rubinetto di immissione della pressione atmosferica in senso antiorario.

Effettuare quindi la colata del rivestimento con l'ausilio del vibratore.

Tale operazione è possibile sia tenendo la tazza verticale nella posizione originale, sia sfilandola dalla boccia di trascinamento e inclinandola e ruotandola manualmente per meglio dirigere il flusso del rivestimento.

A lavoro ultimato spegnere il vibratore e l'interruttore generale.

Nel condotto del vuoto è montata di serie, e quindi anche per l'eventuale pompa esterna, una valvola unidirezionale, la cui funzione è quella di impedire che con pompa ferma e tazze sottovuoto collegate si possa creare una depressione tale da aspirare l'olio della pompa ed inquinare il rivestimento.

5.4 POSSIBILITA' DI SPATOLAZIONE

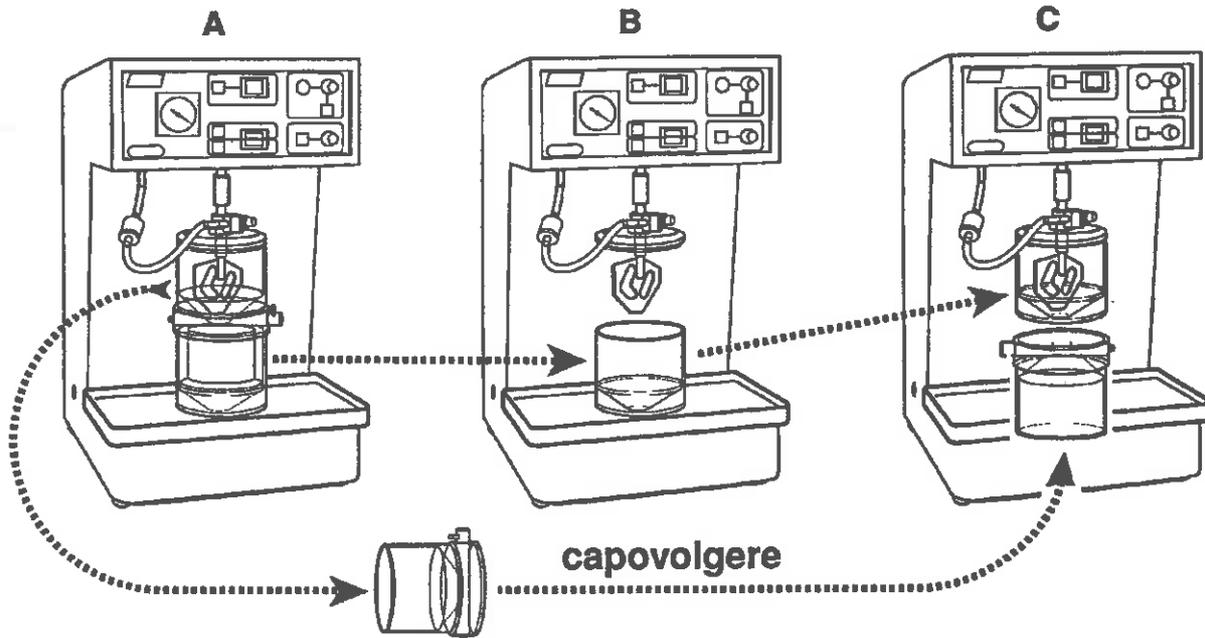
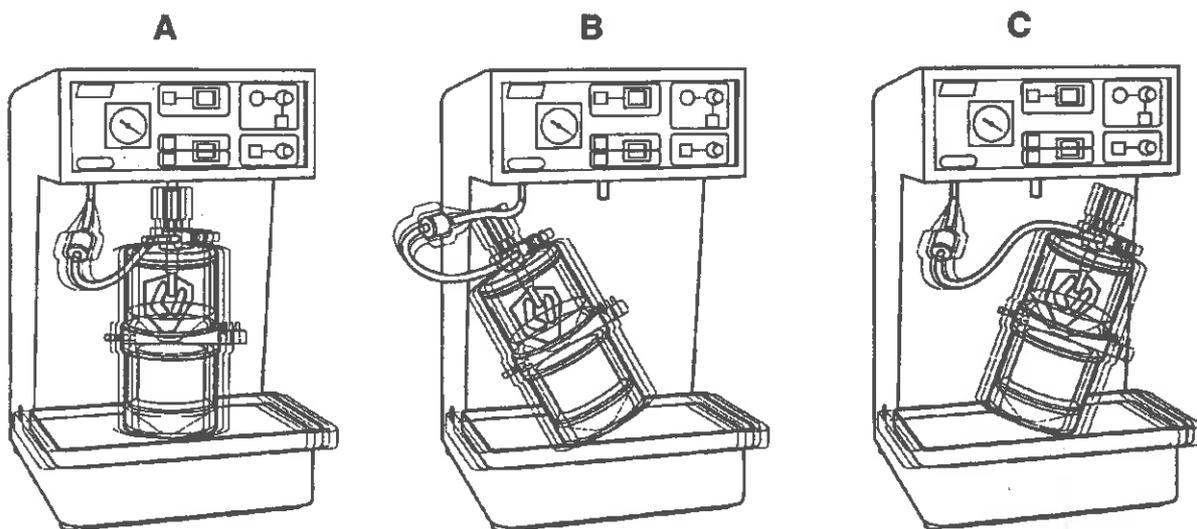


FIGURA A
Tazza superiore per spatolazione
sottovuoto dei rivestimenti

FIGURA C
tazza inferiore per
spatolazione
sottovuoto dei gessi

5.5 COLATA DIRETTA NEL CILINDRO



1)
Colata con vibrazione del rivestimento spatolato fig. A.

2)
Possibilità di staccare le tazze dall'innesto fig. B e C mantenendole sottovuoto per dirigere il rivestimento sul lato interno del cilindro.

Inclinando la leva del rubinetto di + o - 30° rispetto all'asse verticale, possiamo convogliare il rivestimento nel cilindro, evitando che coli direttamente sul modellato.

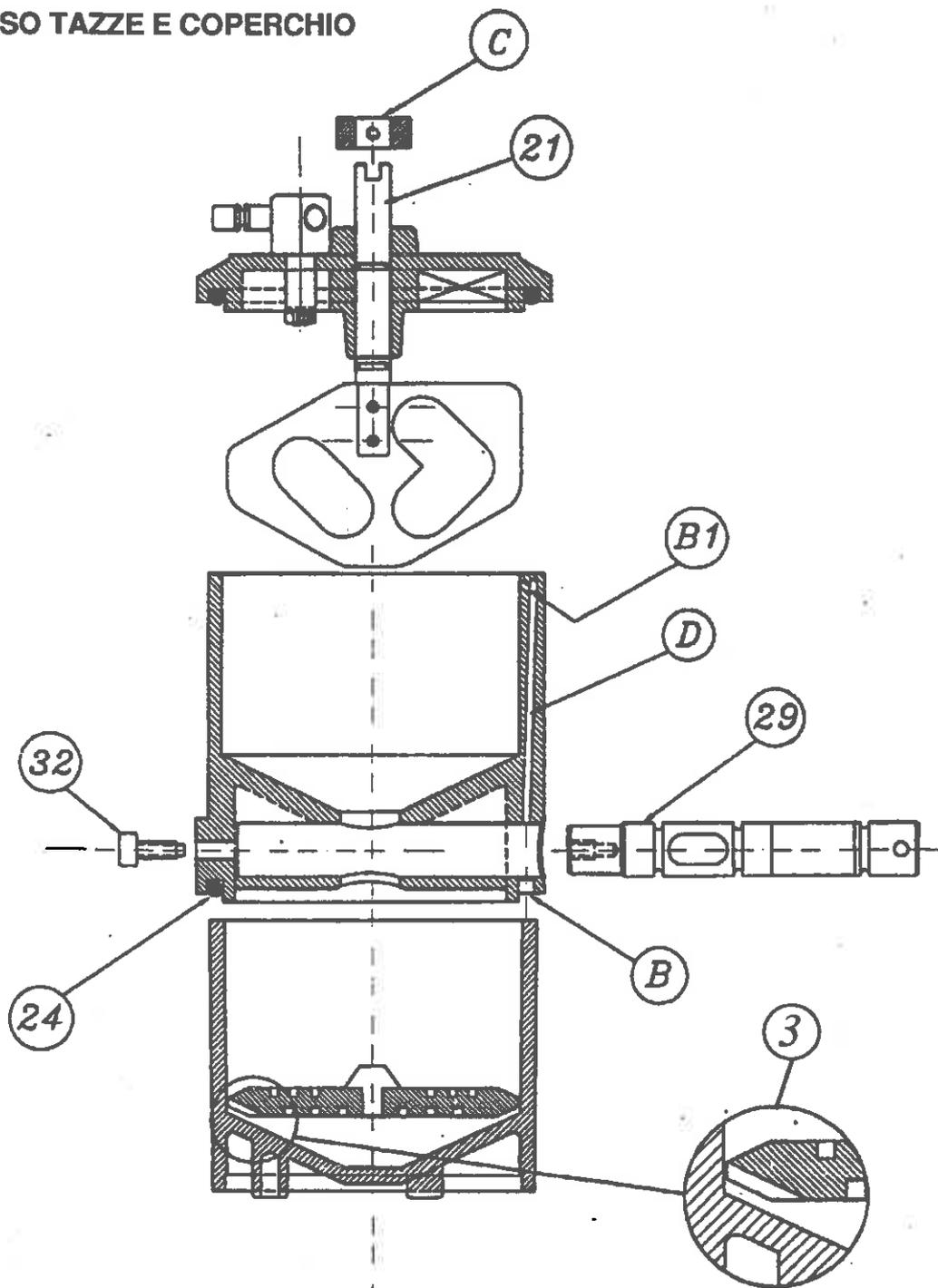
5.6 BASE PER CILINDRI E CONI DI COLATA

Base universale che può essere utilizzata su entrambi i lati con il cono colata più appropriato e che permette l'utilizzo delle serie di cilindri delle più diffuse fonditrici.

Nel caso si volesse utilizzare basi in gomma di altro tipo, è necessario produrre un'incisione diagonale sul bordo - eventualmente con una fresa - in modo che una volta posizionata la base nella tazza inferiore ci sia passaggio di aria fra la zona sottostante la base e quella superiore.

(vedere particolare 3 paragrafo 5.7)

5.7 ESPLOSO TAZZE E COPERCHIO



D - CANALE B - B 1 che permette il collegamento delle tazze quando il rubinetto è chiuso.

5.8 PULIZIA DELLE TAZZE E DEL COPERCHIO

Il massimo livello di vuoto ed il tempo nel quale lo si raggiunge dipendono dalla buona tenuta delle tazze.

Per ottenere risultati eccellenti si consiglia di pulire accuratamente le tazze dopo averle utilizzate e di effettuare settimanalmente una più specifica manutenzione delle stesse, secondo le seguenti indicazioni.



Attenzione!

Tenere presente durante la fase di lavaggio delle tazze che alcuni prodotti potrebbero dare reazioni allergiche.

Meglio utilizzare guanti protettivi

Si suggerisce di agire come segue:

- a) Togliere la vite 32 utilizzando una chiave brugola da 4 mm.
- b) Sfilare la guarnizione 24, senza intaccarla ed estrarre il piccolo tondino in gomma che copre il foro B.
- c) Inserire un filo di acciaio nella posizione B.
- d) Pulire la sede del rubinetto (la tazza può essere lavata in vasca ultrasuoni con un prodotto per uso generale), asciugare e reinserire il rubinetto dopo averlo lubrificato con grasso al silicone o vasellina.
- e) Reinserrire il tondino in gomma nel foro B e rimontare le guarnizioni.
- f) Allentare la vite C con chiave brugola da mm. 2 e sfilare l'albero 21 con spatola.
- g) Lavare accuratamente tutti i componenti
- h) Asciugare tutti i componenti e lubrificare con grasso al silicone o vasellina le guarnizioni.
- i) Rimontare il tutto facendo attenzione di regolare il fissaggio della spatola in modo tale che, quando le tazze sono sotto vuoto, questa non raschi sul fondo della tazza.

AVVERTENZE PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO**5.9**

Per ottimizzare le prestazioni della pompa e per garantire alla stessa un funzionamento continuo, è molto importante controllare che il livello dell'olio arrivi sempre alla metà dell'indicatore.



Suggeriamo quindi controlli frequenti ed in ogni caso, indipendentemente dall'uso, sostituirlo ogni 6 mesi.

5.9. 1 Procedura per la sostituzione dell'olio delle pompe per vuoto.**Utensili e oggetti necessari:**

- 1 - chiave a tubo o chiave fissa da mm. 14
- 2 - cacciavite a croce
- 3 - contenitore per olio esausto
- 4 - straccio o foglio di carta
- 5 - piccolo imbuto
- 6 - 100 cc di olio del tipo indicato al 5.9.8

5.9. 2

Svitare con chiave a tubo o chiave fissa, da mm 14, il tappo dell'olio posto nella parte inferiore della pompa.

A tale vite si accede dall'apposito foro praticato sulla base del miscelatore.

5.9. 3

Far defluire l'olio e raccoglierlo in un apposito contenitore.

Il lubrificante usato non deve essere disperso nell'ambiente.

È un rifiuto speciale e **deve** essere smaltito secondo le norme in vigore.

5.9. 4

Riavvitare il tappo e bloccarlo con l'apposita chiave da mm 14.

5.9. 5

Togliere la spina di alimentazione e non reinserirla se non dopo aver eseguito la fase indicata al punto 5.9. 10.

5.9. 6

Con un cacciavite a croce svitare le viti di fissaggio del pannello. Togliere il pannello.

5.9. 7

Con una chiave esagonale da mm 5 svitare il tappo di carico dell'olio.

5.9. 8

Con l'ausilio di un piccolo imbuto inserire nel foro 20 cc per volta di olio del tipo DV 32 (cod. riordino 380.62) fino a raggiungere la parte centrale dell'indicatore di livello.

5.9. 9

Riavvitare il tappo di carico e bloccarlo con chiave esagonale da mm 5.

5.9. 10

Riposizionare il pannello e riavvitare le viti.

5.10 Procedura per il rabbocco dell'olio della pompa per vuoto vedere A1-A2.

Utensili necessari:

- 1) cacciavite a croce
- 2) imbuto piccolo
- 3) olio DV 32 (cod. riordino 380.62)
- 4) chiave a brugola da mm 5

**5.10. 1**

Togliere la spina di alimentazione e non reinsertirla se non dopo aver eseguito la fase 5.10.5.

5.10. 2

Con il cacciavite a croce togliere il pannello posteriore.

5.10. 3

Con la chiave esagonale da mm 5, svitare il tappo di carico olio.

5.10. 4

Con l'ausilio di un piccolo imbuto, inserire 10 cc. di olio per volta fino a che l'olio raggiunga il punto centrale dell'indicatore di livello.

5.10. 5

Rimontare il tappo carico olio e bloccarlo con la chiave esagonale da mm 5.

5.10. 6

Rimontare il pannello e riavvitare le viti.

5.11 CAUSA di vuoto insufficiente.

Anche con un perfetto funzionamento della pompa, si può verificare il caso in cui il vuoto delle tazze non è sufficiente.

A) FILTRO ASPIRAZIONE INTASATO (Codice riordino 458.62)

Verificare l'esattezza dell'indicazione fornita dal vuotometro, che può essere alterata dal filtro intasato.

Per fare ciò procedere come segue:

- 1 - togliere l'innesto femmina dall'attacco vuoto sul coperchio della tazza;
- 2 - azionare la pompa per vuoto e verificare che l'indicatore sul vuotometro non superi 200 m BAR

Nel caso li superi sostituire il filtro e montarlo posizionato in modo che la freccia stampigliata sulla superficie esterna sia rivolta verso l'alto.

In questo caso si possono avere fusioni difettose a causa di inclusioni gassose.

5.12 PROCEDURA PER LA SOSTITUZIONE DELLA VALVOLA "V" UNIDIREZIONALE SPORCA SULLA POMPA PER VUOTO**Utensili necessari:**

- 1) cacciavite a croce
- 2) chiave fissa da 25 mm
- 3) chiave fissa da 17 mm

**5.12. 1**

Togliere la spina di alimentazione e non reinserirla se non dopo aver eseguito la fase 5.12.6.

5.12. 2

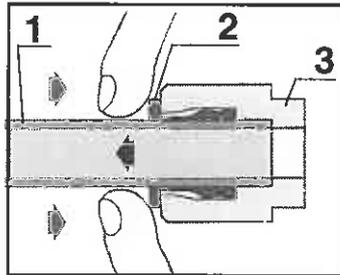
Con il cacciavite a croce svitare le viti di fissaggio del pannello posteriore.

5.12. 3

Togliere il pannello

5.12. 4

Estrarre il tubo (1) di nylon dall'estremità della valvola. Per scollegare il tubo (1), spingere la pinza di bloccaggio (2) verso il corpo (3) ed esercitare una trazione sul tubo (1). Togliere il raccordo all'estremità e svitare la valvola con una chiave fissa da 25 mm.

**5.12. 5**

Avvitare una valvola unidirezionale nuova, rimontare il raccordo d'estremità e bloccarlo con la chiave da 17 mm. Reinserire il tubo di nylon.

5.12. 6

Reinserire la spina di alimentazione.

**ATTENZIONE!**

In questa fase è proibito toccare le parti interne della macchina, in quanto sono accessibili parti in tensione.

5.12. 7

Azionare la pompa verificando che il vuotometro arrivi ad indicare 950 m BAR in un massimo di 10 secondi.

5.12. 8

Togliere la spina di alimentazione.

5.12. 9

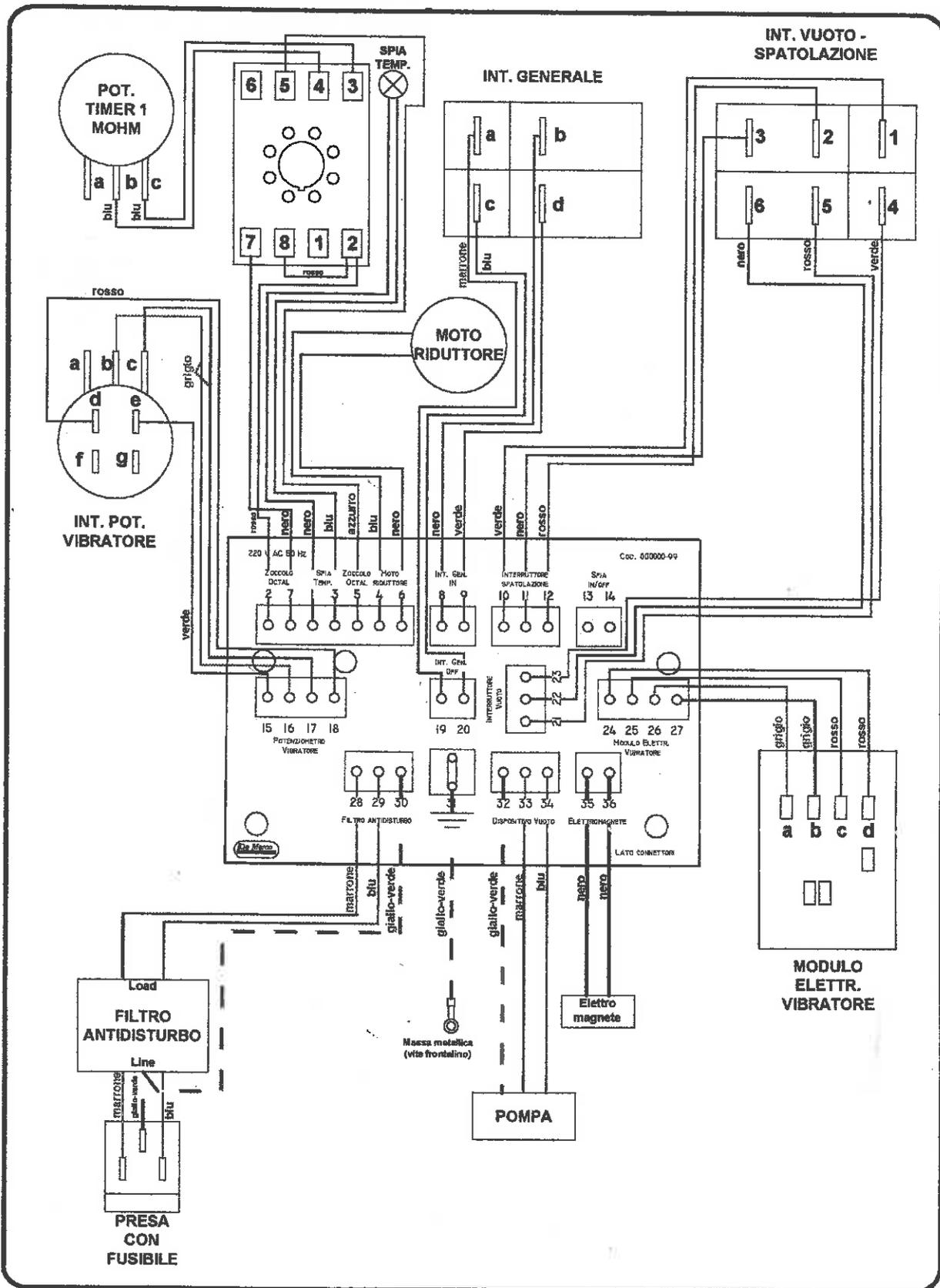
Rimontare il pannello e riavvitare le viti con il cacciavite a croce.

6. INDICAZIONI PER LA MANUTENZIONE

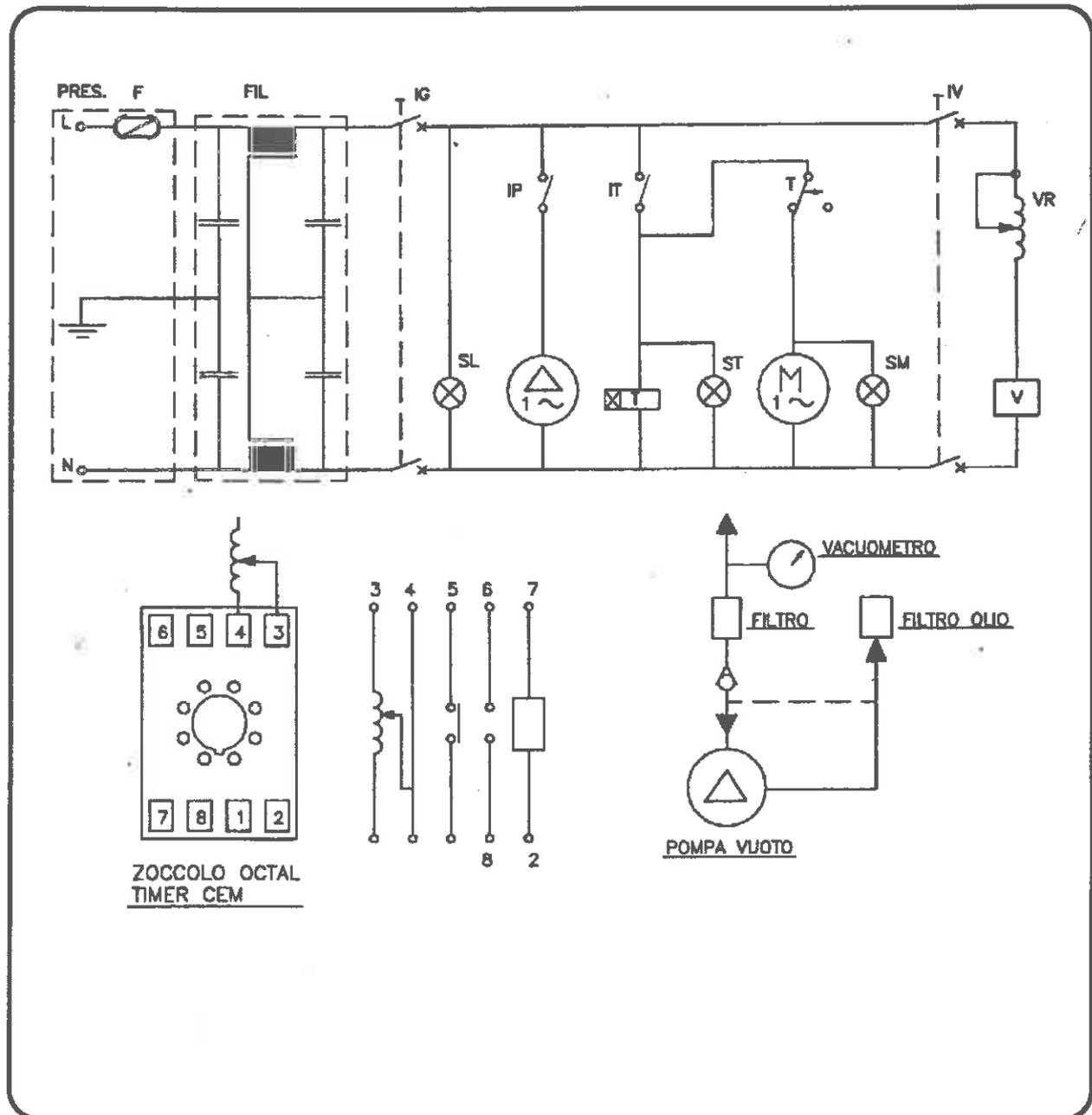
6.1 MANUTENZIONE A CURA DELL'UTILIZZATORE

GUASTO	EVENTUALE CAUSA	RIMEDIO
6.1.2 Lampada spia dell'interruttore generale non si accende.	Fusibile interrotto.	Togliere la presa di corrente del miscelatore, aprire il portafusibile (vedi descrizione dei comandi 5.2) e sostituire il fusibile. Reinserire la spina.
6.1.3 L'azionamento del rubinetto della tazza superiore è diventato difficoltoso.	Parte del rivestimento è infiltrato nella sede del rubinetto.	Togliere il rubinetto dalla sua sede, pulire, lubrificare gli OR con grasso al silicone o vasellina, quindi reinserirlo avendo cura di non forzare il serraggio della vite.
6.1.4 Grado di vuoto insufficiente. (l'indicatore del vuoto non supera i 40-50 TOR)	La pompa effettua il vuoto solamente nella tazza superiore. (lo si constata se smuovendo le tazze queste si staccano)	
	Perché: A) è otturato il canale di collegamento tra le tazze.	A) Asportare il rivestimento essiccato con del filo d'acciaio. Vedi Manutenzione tazze. (canale B-B1 parag. 5.7)
	B) la guarnizione che unisce le tazze è sporca o secca o scalfita.	B) togliere la guarnizione, pulirla, lubrificarla con vasellina o grasso al silicone e pulire la sua sede. Se la guarnizione fosse anche solo parzialmente rovinata sostituirla. (codice riordino 549.62)
	Olio insufficiente.	Rabboccare olio. (seguire procedura 5.10) Sostituire la valvola unidirezionale sulla pompa. (vedi procedura 5.12)
6.1.5 La pompa non rimane sottovuoto dopo lo spegnimento.	Membrana della valvola unidirezionale della pompa con sporco in superficie.	Sostituire la valvola unidirezionale "V". (vedi 5.12)
	Tubi e raccordi aspirazione deteriorati.	Sostituirli.

7. SCHEMA CABLAGGIO IMPIANTO ELETTRICO



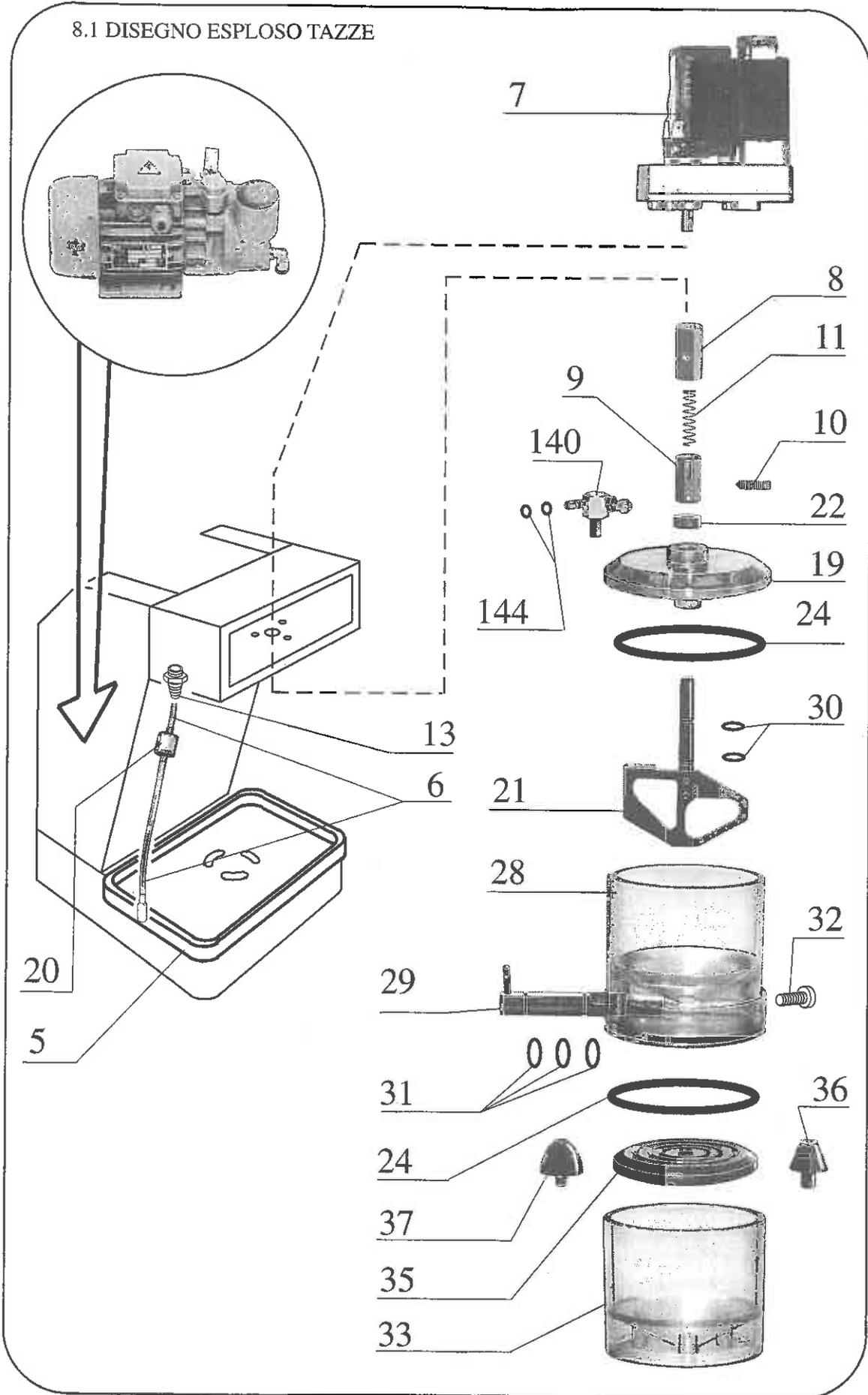
7. SCHEMA ELETTRICO FUNZIONALE / SCHEMA PNEUMATICO FUNZIONALE



Legenda			
IG	Interruttore di linea	SM	Segnalatore motore
IP	Interruttore pompa	T	Timer
IT	Interruttore timer	M	Motore
IV	Interruttore vibratore	Δ	Pompa
F	Fusibile 6,3 A	V	Vibratore
SL	Segnalatore linea	VR	Regolatore vibratore
ST	Segnalatore timer	FIL	Filtro antidisturbi
		PRESS	Presa completa di fusibili

8. PARTI DI RICAMBIO

8.1 DISEGNO ESPLOSO TAZZE

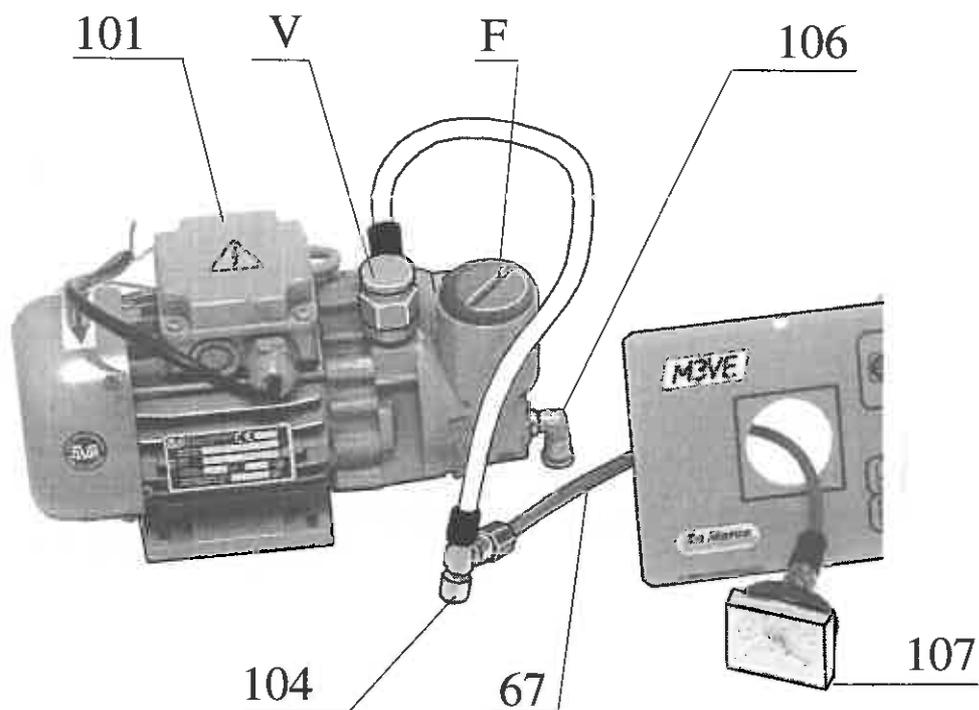
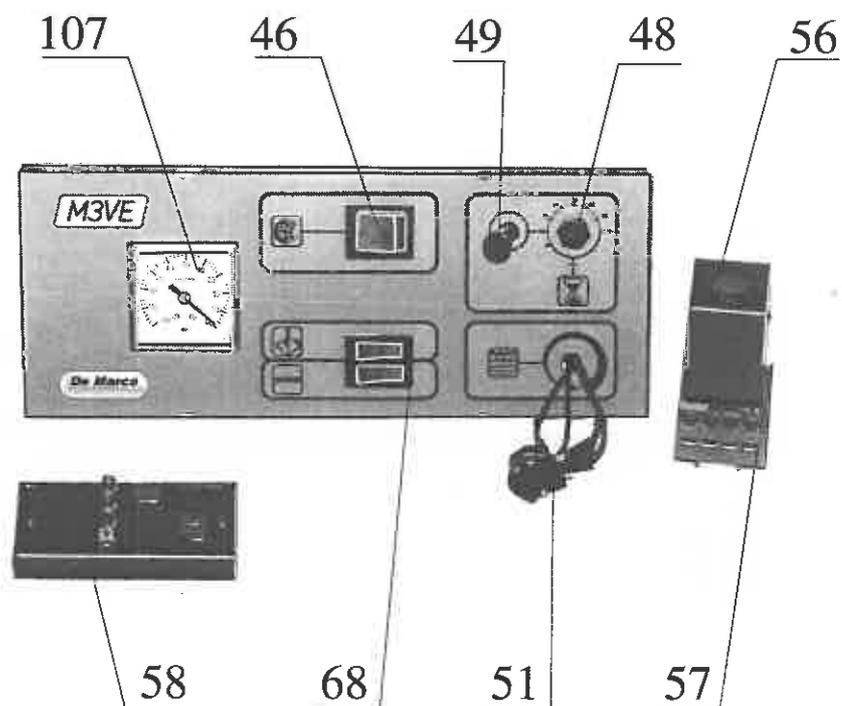


8. PARTI DI RICAMBIO• **8.2 DISTINTA RICAMBI TAZZE**

POSIZIONE	CODICE	DESCRIZIONE
5	401	Protezione in gomma
6	429	Tube aspirazione
7	417	Motoriduttore
8	418	Boccola su albero
9	419	Innesto scorrevole
10	420	Perno di trascinamento
11	423	Molla
13	533	Portagomma
19	459	Coperchio tazze
20	458	Filtro aspirazione
21	461	Albero con pala
22	462	Ghiera
24	464	Guarnizione
28	546	Tazza superiore
29	469	Rubinetto con leva
30	511	OR per albero pala
31	471	OR rubinetto
32	472	Vite rubinetto
33	543	Tazza inferiore
35	478	Base porta cilindri
36	479	Cono di colata
37	480	Semisfera di colata
140	556	Corpo rubinetto completo
144	516	OR su corpo rubinetto

8. PARTI DI RICAMBIO

8.3 ESPLOSO FRONTALINO E POMPA



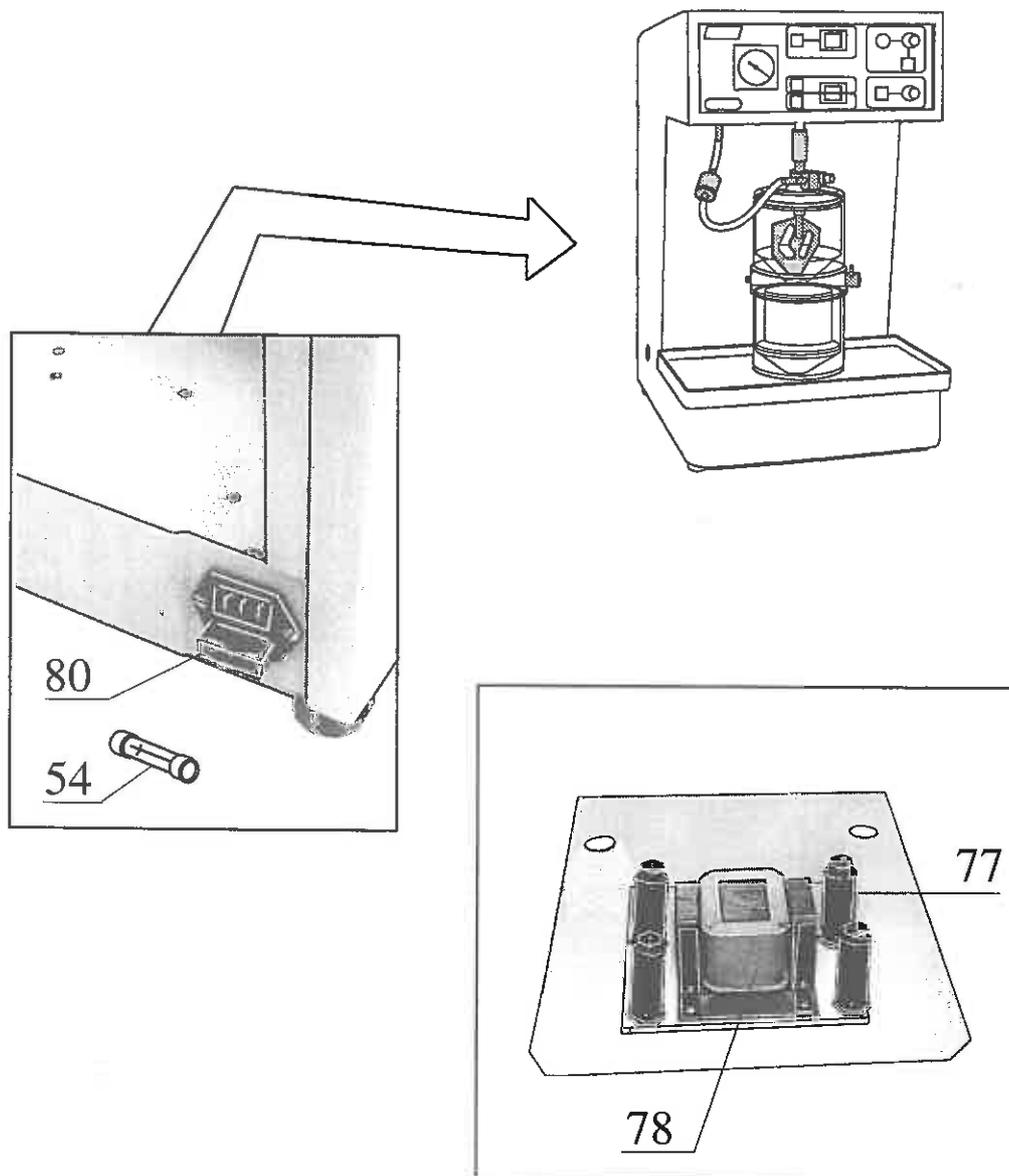
8. PARTI DI RICAMBIO

8.4 DISTINTA RICAMBI FRONTALINO E POMPA

POSIZIONE	CODICE	DESCRIZIONE
46	450	Interruttore generale
48	413	Potenziometro timer
49	412	Spia luminosa
51	414	Potenziometro vibratore
56	415	Temporizzatore
57	416	Zoccolo temporizzatore
58	434	Circuito elettronico vibratore
67	429	Tubo PVC
68	451	Interruttore doppio
101	387	Pompa rotativa
104	529	Raccordo a T
106	527	Tappo
107	457	Vuotometro

8. PARTI DI RICAMBIO

8.5 ESPLOSO VIBRATORE



8.6 DISTINTA RICAMBI VIBRATORE

POSIZIONE	CODICE	DESCRIZIONE
54	410	Fusibile ϕ 5x20 6.3A 250 V
77	443	Ammortizzatore
78	442	Elettromagnete
80	467	Spina con portafusibile

9. ROTTAMAZIONE

Una volta decisa la rottamazione, il miscelatore deve essere privato della spina di alimentazione.

Lo smaltimento del miscelatore deve essere fatto rispettando le norme delle rispettive legislazioni nazionali.

In particolare non è consentito disperdere l'olio usato della pompa.

10. ISTRUZIONI PER LE SITUAZIONI DI EMERGENZA

10.1

In caso di incendio del miscelatore usare **solo estintori a polvere.**

11. MANUTENZIONE A CURA DI UN OPERATORE QUALIFICATO

GUASTO	EVENTUALE CAUSA	RIMEDIO
11.1.1 La pompa non parte.	Temperatura ambiente troppo bassa.	Controllate l'interruttore termico.
	Bloccaggio della pompa a causa di sostanze aspirate.	Sostituire l'olio (seguire procedura 5.9.1) Non dovesse ripartire ritorriare la pompa alla De Marco per riparazione (Vedi procedura 11.2).
	Motore bruciato.	Chiedere sostituzione pompa (cod. riordino 384.62).
	Olio contaminato.	Sostituire olio (seguire procedura 5.9.1).
	Olio insufficiente.	Rabboccare olio (seguire procedura 5.10).
11.1.2 La pompa non raggiunge vuoto finale.	Filtro aspirazione ostruito.	Sostituire (cod. riordino 458.62).
	Alimentazione motore non corretta.	Verificare la tensione alimentazione. (seguire procedura 11.4)
	Raccordi aspirazione deteriorati.	Sostituirli.
	Scarico ostruito.	Sostituire filtro a coalescenza (cod. riordino 365.62) (seguire procedura 11.3).
11.1.3 Pompa rumorosa	Palette deteriorate oppure Cuscinetti motore danneggiati.	Inviare la pompa alla De Marco per riparazione (vedi procedura 11.2).
	Particelle solide nell'olio.	Sostituire l'olio (vedi procedura 5.9.1).
	Olio insufficiente nel serbatoio.	Rabboccare l'olio (vedi procedura 5.10).

11. MANUTENZIONE A CURA DI UN OPERATORE QUALIFICATO

GUASTO	EVENTUALE CAUSA	RIMEDIO
11.1.4 Pompa troppo calda	Olio inquinato.	Sostituire l'olio. (seguire procedura 5.9.1)
	Olio non adatto	Sostituire l'olio (seguire procedura 5.9.1)
	Insufficiente ventilazione ambientale Ventola motore rotta	Inviare alla De Marco la pompa per la riparazione (vedi procedura 11.2)
	Alimentazione del motore non corretta Scarico ostruito	Sostituire filtro a coalescenza (cod. riordino 365.62) (vedi procedura 11.3)
11.1.5 Pompa perde olio	Viti serbatoio non serrate	Serrare
	Guarnizione serbatoio danneggiata oppure, anello di tenuta della flangia cen- trale danneggiato.	Inviare alla De Marco la pompa per la riparazione. (vedi procedura 1.2)
11.1.6 Gruppo vuoto non tiene	Guarnizioni tenuta sporche o scalfite.	Sostituirle (cod. riordino 464.62).
	Raccordi aspirazione deteriorati.	Sostituirli.
	Membrana della valvola unidirezionale sporca.	Seguire procedura 5.12
11.1.7 La base non vibra.	Potenziometro in corto.	Seguire procedura 11.5
	Circuito elettronico guasto.	Seguire procedura 11.6
11.1.8 La base vibra ma la regolazione non è progressiva.	Potenziometro vibratore difettoso.	Seguire procedura 11.5
11.1.9 Tempo spatolazione non corrisponde a quello prefissato.	Pomolo potenziometro allentato o regolato male.	Regolarlo.

11.2 PROCEDURA PER LO SMONTAGGIO DELLA POMPA PER VUOTO

(per l'invio a DE MARCO per riparazione)

Utensili necessari:

- 1) cacciavite a croce
- 2) chiave brugola mm 4
- 3) cacciavite a lama 3-4 mm
- 4) chiave a tubo o fissa da mm. 14

**11.2.1**

Togliere la spina di alimentazione e non reinserirla se non dopo aver eseguito la fase 11.2.10

11.2.2

Con l'ausilio di un cacciavite a croce svitare le viti che fissano il pannello posteriore.

11.2.3

Togliere il pannello

11.2.4

Svitare con cacciavite a lama i morsetti dei cavi di alimentazione pompa.

11.2.5

Svitare con la chiave a brugola da mm. 4 le viti di fissaggio base pompa.

11.2.6

Estrarre la pompa dal mobile miscelatore

11.2.7

Svitare con chiave a tubo da 14 il tappo del serbatoio olio e far defluire l'olio.

11.2.8

Raccoglierlo in apposito contenitore.

Per lo smaltimento dell'olio procedere secondo leggi vigenti.

11.2.9

Riavvitare e bloccare il tappo al serbatoio olio.

11.2.10

Rimontare pannello posteriore.

**11.3 PROCEDURA PER LA SOSTITUZIONE DEL FILTRO A COALESCENZA
MONTATO SULLA MANDATA DELLA POMPA PER VUOTO****Utensili necessari:**

- 1) cacciavite a croce
- 2) cacciavite a lama larga almeno 15 mm

**11.3. 1**

Togliere la spina di alimentazione e non reinserirla se non dopo aver eseguito la fase 11.3.6.

11.3. 2

Con il cacciavite a croce svitare le viti di fissaggio del pannello posteriore.

11.3. 3

Togliere il pannello.

11.3. 4

Con il cacciavite a lama svitare il filtro a coalescenza.

11.3. 5

Sostituire il filtro a coalescenza con uno nuovo (cod. riordino 365.62).

11.3. 6

Rimontare il pannello e riavvitare le viti con il cacciavite a croce.

11.4 CONTROLLO TENSIONE DI ALIMENTAZIONE**11.4.1**

Utilizzare un tester per corrente alternata con resistenza interna superiore a 100 ohm/V

11.5 PROCEDURA SOSTITUZIONE POTENZIOMETRO VIBRATORE IN CORTO**Utensili necessari:**

- 1) cacciavite a lama mm. 4
- 2) chiave fissa mm. 7
- 3) cacciavite a croce
- 4) saldatore

**11.5.1**

Togliere la spina di alimentazione e non reinserirla se non dopo aver eseguito la fase 11.5.13

11.5.2

Con il cacciavite a lama togliere il coperchietto nero che copre il pomolo azionamento potenziometro.

11.5.3

Svitare la vite di blocco ed estrarre il pomolo.

11.5.4

Con il cacciavite a croce svitare le viti fissaggio pannello superiore/posteriore.

11.5.5

Togliere il pannello.

11.5.6

Con saldatore dissaldare i cavi di alimentazione sul potenziometro.

11.5.7

Con chiave fissa mm. 14 allentare e togliere dado bloccaggio potenziometro.

11.5.8

Togliere potenziometro.

11.5.9

Inserire nuovo potenziometro

11.5.10

Avvitare dado bloccaggio potenziometro con chiave fissa mm.

11.5.11

Con il saldatore rifare la connessione con cavi alimentazione.

11.5.12

Posizionare il pomolino nella posizione di "spento" (rotazione antioraria) e montare il pomolino posizionando l'indice di questo sullo "zero" della scala.

Stringere la vite di blocco.

Rimontare coperchietto nero.

11.5.13

Rimontare pannello, avvitare e serrare le viti con cacciavite a croce.

11.6 PROCEDURA SOSTITUZIONE CIRCUITO ELETTRONICO VIBRATORE**Utensili necessari:**

- 1) cacciavite a croce
- 2) cacciavite a lama

**11.6.1**

Togliere la spina di alimentazione e non reinserirla se non dopo aver eseguito la fase 11.6.9

11.6.2

Con il cacciavite a croce svitare le viti di fissaggio pannello posteriore.

11.6.3

Togliere il pannello superiore

11.6.4

Sfilare i connettori del circuito elettronico

11.6.5

Con chiave fissa mm. 5.5 svitare il dado bloccaggio del circuito elettronico

11.6.6

Estrarre circuito elettronico vibratore

11.6.7

Montare un nuovo circuito elettronico e bloccare la vite con chiave fissa mm 5.5

11.6.8

Reinserire i connettori sul circuito elettronico

11.6.9

Rimontare il pannello superiore e riavvitare le viti di fissaggio con cacciavite a croce.