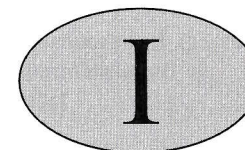


Timbro del Rivenditore



Dichiarazione di conformità "CE"
Manuale uso e manutenzione
Parti di ricambio

0. Dichiarazione di conformità “CE”

1. Introduzione al manuale

2. Norme generali di sicurezza

2.1 Norme di sicurezza

3. Fornitura

3.1 Garanzia

3.2 Avvertenze

4. Macchina

4.1 Identificazione

4.2 Descrizione

4.3 Dati tecnici

4.3.1 Smerigliatrici

4.3.2 Combinate

4.3.3 Pulitrici

4.4 Trasporto e movimentazione

4.5 Illuminazione

4.6 Livelli sonori

4.7 Impianto elettrico

4.7.1 Protezione sovracorrenti (Cortocircuito)

4.7.2 Protezione contatti diretti

4.7.3 Schemi Elettrici

5. Avviamento

5.1 Preliminari alla fase di avviamento

5.2 Montaggio Utensile (Mole - Spazzole - nastri - rulli pneumatici)

5.3 Posizione Dell'operatore

6. Informazione relative alle mole

6.1 Controllo della mola al ricevimento

6.2 Manipolazione delle mole

6.3 Stoccaggio (Immagazzinamento) delle mole

6.4 Marcatura degli abrasivi agglomerati

6.5 Prodotti nocivi

6.6 Ravvivatura

6.7 Protezione degli occhi e indumenti di protezione

7. Avvertenze per l'uso e la manutenzione

7.1 Uso e manutenzione

7.2 Come ordinare le parti di ricambio

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' "CE"

Il costruttore

NEBES Elettromeccanica S.n.C.
Via Provinciale , 152/1
46030 Serravalle a Po (MANTOVA)
ITALY - Tel 0386-40052
Fax 0386-40466

Con la presente dichiara che le macchine

S/1	S/2	S/3	S/4	S/5	S/6	S/7	S/8	S/9	S/10
SA/1	SA/2	SA/3	SA/4	SA/5	SA/6	SA/7	SA/8	SA/9	SA/10
C/1	C/2	C/3	C/4	C/5	C/6	C/7	C/8	C/9	C/10
CA/1	CA/2	CA/3	CA/4	CA/5	CA/6	CA/7	CA/8	CA/9	CA/10
P/1	P/2	P/3	P/4	P/5	P/6	P/7	P/8	P/9	P/10
PA/1	PA/2	PA/3	PA/4	PA/5	PA/6	PA/7	PA/8	PA/9	PA/10
S/125	S/150	S/200M	S/200T	SE/1	SE/2	SE/9	SE/10		
SA/125	SA/150	SA/200M	SA/200T	SEA/1	SEA/2	SEA/9	SEA/10		SN/4
C/125	C/150	C/200M	C/200T	CE/1	CE/2	CE/9	CE/10		SNA/4
CA/125	CA/150	CA/200M	CA/200T	CEA/1	CEA/2	CEA/9	CEA/10		SL/4
		P/200M	P/200T	PE/1	PE/2	PE/9	PE/10		SLA/4
		PA/200M	PA/200T	PEA/1	PEA/2	PEA/9	PEA/10		SLP/4
AL/200	PR/2			S2/AP	S2/PG	S2/APG	S4/PG	S/6PG	SLPA/4
	PRA/2			SA2/AP	SA2/PG	SA2/APG	SA4/PG	SA6/PG	

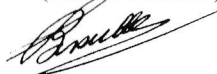
sono conformi alle seguenti direttive :

CEE 89/392 e successive modifiche
EN 292-1
EN 292-2
EN 294

CEE 89/336 e successive modifiche
EN 60947-1 A11

CEE 73/23 e successive modifiche
EN 60204-1

Il titolare
(Besutti Giannino)



1. Introduzione al manuale

- Scopo di questo manuale è la trasmissione delle informazioni necessarie all'uso competente e sicuro.
- Esse sono il frutto di un'elaborazione continua e sistematica dei dati e prove tecniche registrate e validate dal Costruttore, in attuazione alle procedure interne di sicurezza e norme vigenti.
- I dati di seguito riportati sono destinati, IN VIA ESCLUSIVA, ad utenza specializzata, in grado di interagire con il prodotto in condizioni di sicurezza per le persone, la macchina e l'ambiente, interpretando un'elementare diagnosi dei guasti e delle condizioni di funzionamento anomale e compiendo semplici operazioni di verifica e manutenzione, nel pieno rispetto delle prescrizioni oggetto delle pagine a seguire e delle norme di sicurezza e salute vigenti.
- Il documento non approfondisce informazioni riguardanti smontaggio e manutenzione straordinaria, poiché tali operazioni andranno eseguite sempre ed in via esclusiva dall'Assistenza Tecnica autorizzata.
- Per un corretto rapporto con il prodotto è necessario garantire leggibilità e conservazione del manuale, anche per futuri riferimenti. In caso di deterioramento o più semplicemente per ragioni di approfondimento tecnico ed operativo, consultare direttamente il Rivenditore Autorizzato più vicino.
- **Prima di ogni intervento** sulla macchina o sul suo imballo leggere attentamente le istruzioni per l'uso riportate nel seguente manuale.
- **Se la macchina** venisse utilizzata da più operatori, ognuno di essi dovrà attenersi alle istruzioni di seguito riportate.
- **La casa Costruttrice** si esime da qualsiasi responsabilità per danni a persone, cose ed alla macchina in oggetto causati da impiego non corretto, da negligenze e superficiali interpretazioni dei concetti di sicurezza riportati in questo manuale.
- **Il presente manuale** istruzioni dovrà seguire tutta la "vita" operativa della macchina ed essere comunque reperibile per almeno **10 (dieci) anni**: si consiglia quindi di conservarlo in luogo noto e facilmente accessibile.

2. Norme generali di sicurezza

Malgrado l'assieme rigido e massiccio offra la massima garanzia per solidità robustezza, un buon piazzamento è sempre consigliabile per aumentare la solidità ed eliminare vibrazioni inutili e dannose. **La ditta costruttrice si esonera da ogni responsabilità per ogni eventuale danno causati da negligenza.**

2.1 Norme di sicurezza

- a) Prima della allacciamento della rete occorre verificare che vi sia una protezione adeguata, a monte della linea, la stessa linea deve essere dotata del conduttore di terra.
- b) Controllare che la tensione e la frequenza indicati in targhetta corrispondano a quello di rete.
- c) Non usare cavi, o prolunghe, o spine difettose o non a norma.
- d) Assicurarsi che la lavorazione avvenga sempre in condizioni di sicurezza.
- e) Iniziare sempre il lavoro con la macchina in posizione stabile.
- f) Usare guanti di protezione, calzature pesanti o di sicurezza, occhiali da lavoro, mezzi personali di protezione per l'udito.
- g) Non usare o esporre la macchina alla pioggia.
- h) Collocare la posizione del cavo durante il lavoro, che rimanga sempre lontana dall'area di lavoro e che sia di lunghezza tale da consentire il lavoro.
- i) Togliere sempre corrente dall'allacciamento rete durante la manutenzione.
- j) L'uso della macchina è consentito a persone adulte e competenti.

- k) Durante il lavoro attenersi scrupolosamente alle indicazioni delle etichette poste sulla macchina.
 l) Le macchine di ns. produzione vengono costruite con gli accorgimenti tecnici e di sicurezza richiesti, si raccomanda pertanto ai clienti di attenersi scrupolosamente alle norme descritte nel presente libretto.
 m) E' necessario tenere sempre in buone condizioni gli utensili (mole, spazzole, nastri, rulli).
 n) Per mantenere le caratteristiche originali e la validità della certificazione usare ricambi NEBES.

ATTENZIONE ! La macchina può essere pericolosa, se usata impropriamente, può causare ferite gravi anche mortali.

NON USARE la macchina prima di aver letto il manuale di istruzioni e averne capito il CONTENUTO.

- Si raccomanda l'uso della macchina a persone adulte competenti (per chi non avesse mai usato la macchina è consigliato un corso di inserimento).
- Le operazioni di lavoro sulla macchina sono sicure se vengono rispettate le norme indicate di seguito

ATTENZIONE ! E' assolutamente indispensabile che tutte le operazioni di lavoro siano eseguite da un solo operatore e non da più persone.

- La manutenzione va eseguita con la corrente disinserita e da personale specializzato.
- E' proibito rimuovere o manomettere le protezioni!

Usare sempre:

- casco di protezione;
- cuffie antirumore;
- occhiali o visiera protettiva;
- calzature pesanti o di sicurezza e guanti da lavoro;
- non lavorare con indumenti svolazzanti.

3. Fornitura

La macchina viene fornita pronta per l'uso, imballata all'interno di una scatola di cartone e protetta da un piano, anch'esso di cartone.



Il materiale componente l'imballo dovrà essere smaltito secondo le vigenti norme sulla protezione ambientale.

La macchina è equipaggiata all'origine con:

- manuale istruzioni;
- protezioni di sicurezza.

3.1 Garanzia

La macchina è garantita per una durata di 12 (dodici) mesi a partire dalla data di acquisto; la validità è in funzione del totale rispetto delle avvertenze enunciate sul certificato di garanzia e sul presente manuale.



Al momento del disimballo verificare che la macchina sia in perfetto stato e che la confezione contenga le parti descritte; il Costruttore non risponde di anomalie o parti mancanti dopo cinque giorni dalla spedizione.

3.2 Avvertenze

- La macchina è stata progettata, realizzata e protetta per impiego da "banco" o "colonna".
- Ogni altro impiego non è considerato dal Costruttore, che si esime da qualsiasi responsabilità per danni a persone, animali, cose ed alla macchina stessa per un impiego non previsto.
- Non azionare la macchina a "vuoto" per lunghi periodi.

4. Macchina

4.1 Identificazione

I dati essenziali per l'identificazione della macchina sono rilevabili dalla targhetta posta sulla superficie esterna del prodotto.

Ne sono parte sostanziale:

- A) Nome del costruttore.
- B) Modello.
- C) Anno di costruzione.
- D) Voltaggio (V).
- E) Potenza (kW).
- F) Dimensioni utensili di lavoro (mola e/o spazzola).
- G) La targhetta di marcatura CE.
- H) Numero lotto di costruzione.

Altre targhe poste sulla macchina:

- A) Targa indicante l'obbligo d'usare occhiali di protezione.
- B) Targa indicante l'obbligo d'usare guanti di sicurezza.
- C) Targa indicante l'obbligo di proteggere l'udito.



E' tassativamente vietato rimuovere o deteriorare le targhette; ove ciò si verificasse rivolgersi sempre ed in via esclusiva all'Assistenza Tecnica autorizzata.

Per qualsiasi informazione e/o approfondimento tecnico relativo alla macchina, citare sempre:

- modello;
- numero lotto di costruzione.

4.2 Descrizione

Macchina utensile costituita da corpo macchina da fissare al banco fisso (o su colonna a richiesta).

Composta da:

- 1) Corpo macchina.
- 2) Albero porta utensile.
- 3) Cuffie di protezione.
- 4) Poggia pezzi (solo per la mola).
- 5) Schermo trasparente paraschegge (solo per la mola).
- 6) Interruttore ON-OFF.
- 7) Pulsante a fungo di emergenza.

La macchina è utilizzabile per la lavorazione a secco o ad acqua (solo per AL/200) di materiali compatibili alle caratteristiche di seguito menzionate, nel rispetto delle condizioni ambientali e dei limiti raccomandati dal Costruttore e norme di sicurezza e salute vigenti.



La descrizione costituisce l'uso per il quale il prodotto è stato progettato, realizzato e protetto; un impiego diverso o il non rispetto dei parametri tecnici di seguito riportati, possono costituire condizioni di pericolosità per persone e/o cose.

4.3 Dati tecnici

4.3.1 Smerigliatrici

Modello	Mola (mm)	Potenza (KW)	giri/min.	Volt	Hz	Massa (Kg)
S125	Φ125x16x20	0.25	2800	230M	50	7.1
S150	Φ150x20x20	0.36	2800	230M	50	9.3
S200M	Φ200x25x16	0.66	2800	230M	50	17.6
S200T	Φ200x25x16	0.75	2800	400**	50	17.6
SE/1	Φ150x20x16	0.36	2800	400**	50	11.2
SE/2	Φ200x25x20	0.75	2800	400**	50	16
SE/9	Φ150x20x16	0.36	2800	230M	50	11.2
SE/10	Φ200x25x20	0.75	2800	230M	50	17
S/1	Φ150x20x16	0.36	2800	400**	50	16.7
S/2	Φ200x25x20	0.75	2800	400**	50	25.5
S/3	Φ250x30x25	1.10	1400	400**	50	44.8
S/4	Φ250x35x25	1.50	1400	400**	50	45
S/5	Φ300x35x30	1.80	1400	400**	50	64.5
S/6	Φ300x40x30	2.20	1400	400**	50	65
S/7	Φ400x50x40	3.60	1400	400**	50	168
S/8	Φ400x50x40	4.40	1400	400**	50	172
S/9	Φ150x20x16	0.36	2800	230M	50	16.7
S/10	Φ200x25x20	0.75	2800	230M	50	26.5
AL/200	Ø150x20x20 Ø200x30x16	0.40	2800/130	230M	50	11

S2/AP	Ø200x40x20 Ø200x25x20	0.75	2800	400**	50	80*
S2/PG	Ø200x40x20 Ø200x25x20	0.75	2800	400**	50	79*
S4/PG	Ø250x50x25 Ø250x35x25	1.50	1400	400**	50	99*
S6/PG	Ø300x50x30 Ø300x40x30	2.25	1400	400**	50	125*
S2/APG	Ø200x40x20	0.75	2800	400**	50	85*

* Variabile in funzione del peso del basamento

4.3.2 Combinate

Modello	Mola (mm)	Spazzola (mm)	Potenza (KW)	giri/min.	Volt	Hz	Massa (Kg)
C125	Φ125x16x20	Φ100x12x12	0.25	2800	230M	50	7.0
C150	Φ150x20x20	Φ100x12x12	0.36	2800	230M	50	8.0
C200M	Φ200x25x16	Φ150x16x16	0.66	2800	230M	50	15.5
C200T	Φ200x25x16	Φ150x16x16	0.75	2800	400**	50	15.5
CE/1	Φ150x20x16	Φ150x16x16	0.36	2800	400**	50	12.2
CE/2	Φ200x25x20	Φ200x20x20	0.75	2800	400**	50	18.9
CE/9	Φ150x20x16	Φ150x16x16	0.36	2800	230M	50	12.2
CE/10	Φ200x25x20	Φ200x20x20	0.75	2800	230M	50	19.9
C/1	Φ150x20x16	Φ150x16x16	0.36	2800	400**	50	17.9
C/2	Φ200x25x20	Φ200x20x20	0.75	2800	400**	50	26.5
C/3	Φ250x30x25	Φ250x25x25	1.10	1400	400**	50	47.9
C/4	Φ250x35x25	Φ250x30x25	1.50	1400	400**	50	47.9
C/5	Φ300x35x30	Φ300x30x25	1.80	1400	400**	50	65.2
C/6	Φ300x40x30	Φ300x35x25	2.20	1400	400**	50	66.2
C/7	Φ400x50x40	Φ300x40x25 o 30	3.60	1400	400**	50	144
C/8	Φ400x50x40	Φ430x45x25 o 30	4.40	1400	400**	50	144
C/9	Φ150x20x16	Φ150x16x16	0.36	2800	230M	50	17.9
C/10	Φ200x25x20	Φ200x20x20	0.75	2800	230M	50	27.5

4.3.3 Pulitrici

Modello	Spazzola (mm)	Potenza (KW)	giri/min.	Volt	Hz	Massa (Kg)
P200M	Φ150x16x16	0.66	2800	230M	50	13.7
P200T	Φ150x16x16	0.75	2800	400**	50	13.7
PE/1	Φ150x16x16	0.36	2800	400**	50	13.7
PE/2	Φ200x20x20	0.75	2800	400**	50	20
PE/9	Φ150x16x16	0.36	2800	230M	50	13.7
PE/10	Φ200x20x20	0.75	2800	230M	50	21
P/1	Φ150x16x16	0.36	2800	400**	50	19.3
P/2	Φ200x20x20	0.75	2800	400**	50	27.9
P/3	Φ250x25x25	1.10	2800	400**	50	50.6

P/4	Φ250x30x25	1.50	2800	400**	50	51.6
P/5	Φ300x30x25 o 30	1.80	2800	400**	50	67
P/6	Φ300x35x25 o 30	2.20	2800	400**	50	68
P/7	Φ300x40x25 o 30	3.60	2800	400**	50	110
P/8	Φ300x45x25 o 30	4.40	2800	400**	50	112
P/9	Φ150x16x16	0.36	2800	230M	50	19.3
P/10	Φ200x20x20	0.75	2800	230M	50	29
PR/2	Rulli da Ø50x200x25 a Ø140x200x25	1.50	2800	400**	50	45

** Su specifica richiesta questi modelli possono essere forniti a 230V trifase
I modelli di pulitrice da P/3 a P/8 possono essere forniti a 1400/2800 giri/min. a 400V oppure 230V TF (controllare le indicazioni in targhetta)

4.4 Trasporto e movimentazione

Le macchine di peso inferiore a 10 Kg possono essere sollevate, trasportate e movimentate a mano tenendo conto della posizione centrale del baricentro.

Per le altre macchine vanno utilizzati nel rispetto delle masse indicate al punto 4.3. fasce d'imbraco.



Tutte le operazioni di trasporto e movimentazione vanno effettuate a macchina sgombra, verificando sempre ed in via preventiva l'avvenuto sezionamento dalle fonti di energia. Attenersi alle norme di sicurezza e salute vigenti.

4.5 Illuminazione

Le macchine non sono dotate di illuminazione e pertanto vanno usate in ambienti adeguatamente illuminati.

4.6 Livelli sonori (condizioni di massimo carico)

Livelli sonori con l'impiego di mola		ISO 3740-3746	
(condizione di verifica)	a carico	mola Ø 125-400	
Livello di pressione acustica medio		LpmA 88.3	dB(A)
Livello di potenza acustica		LwA 103.4	dB(A)
Livello di pressione acustica al posto di lavoro		LpA 90.7	dB(A)

Livelli sonori con l'impiego di spazzola		ISO 3740-3746	
(condizione di verifica)	a carico	spazzola Ø 100-400	
Livello di pressione acustica medio		LpmA 84.4	dB(A)
Livello di potenza acustica		LwA 99.6	dB(A)
Livello di pressione acustica al posto di lavoro		LpA 84.5	dB(A)

Livelli sonori con l'impiego di nastro - rullo		ISO 3740-3746	
(condizione di verifica)	a cariconastro 2000x50 - rullo Ø140		
Livello di pressione acustica medio	LpmA 85.3		dB(A)
Livello di potenza acustica	LwA 99.8		dB(A)
Livello di pressione acustica al posto di lavoro	LpA 85.0		dB(A)

4.7. Impianto elettrico

4.7.1 Protezione sovracorrenti (Cortocircuito)

Per quanto attiene la protezione contro le sovracorrenti derivanti da cortocircuito si fa riferimento specifico ai punti 7.2.1, 7.2.7 e 7.2.8 della norma EN 60204-1, che demandano all'utente l'esame del dispositivo di protezione (fusibile o magnetico), tenendo conto del potere d'interruzione dell'interruttore installato sulla macchina, pari a: 1.5 kA.

4.7.2 Protezione contatti indiretti

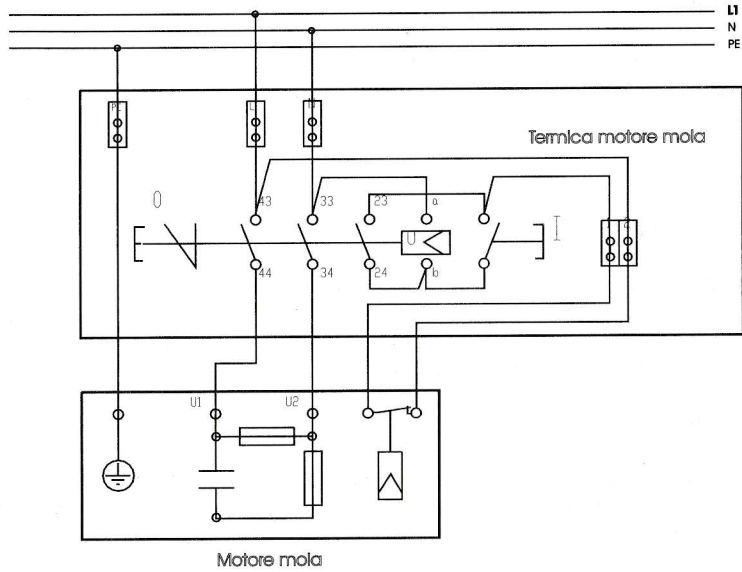
Ai fini della protezione contro i contatti indiretti, la macchina è dotata di nodo equipotenziale di terra, rimandando quindi l'efficacia del sistema di protezione (coordinamento) all'impianto generale di terra dell'utente.

4.7.3 Schema elettrico

- 1) Schema elettrico monofase
- 2) Schema elettrico monofase con aspiratore
- 3) Schema elettrico trifase
- 4) Schema elettrico trifase con aspiratore
- 5) Schema elettrico trifase con comando in bassa tensione (una velocità)
- 6) Schema elettrico trifase con comando in bassa tensione (due velocità)

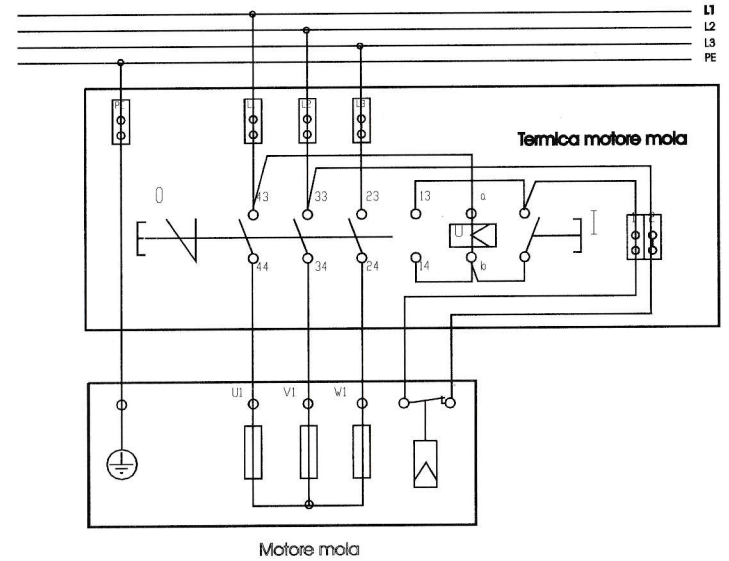
1

Modello Monofase



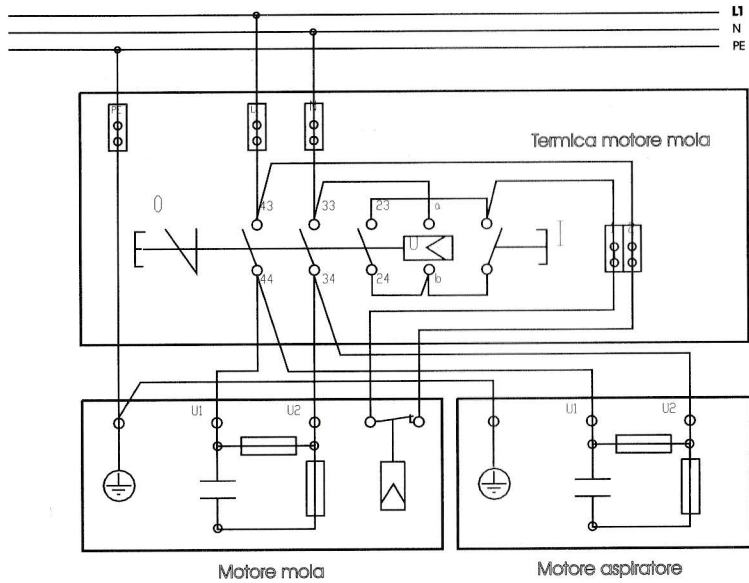
Modello Trifase

3



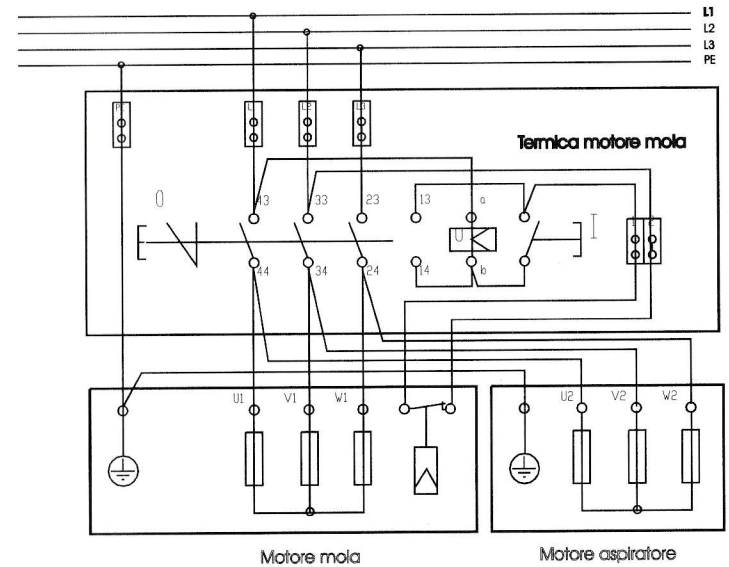
2

Modello Monofase



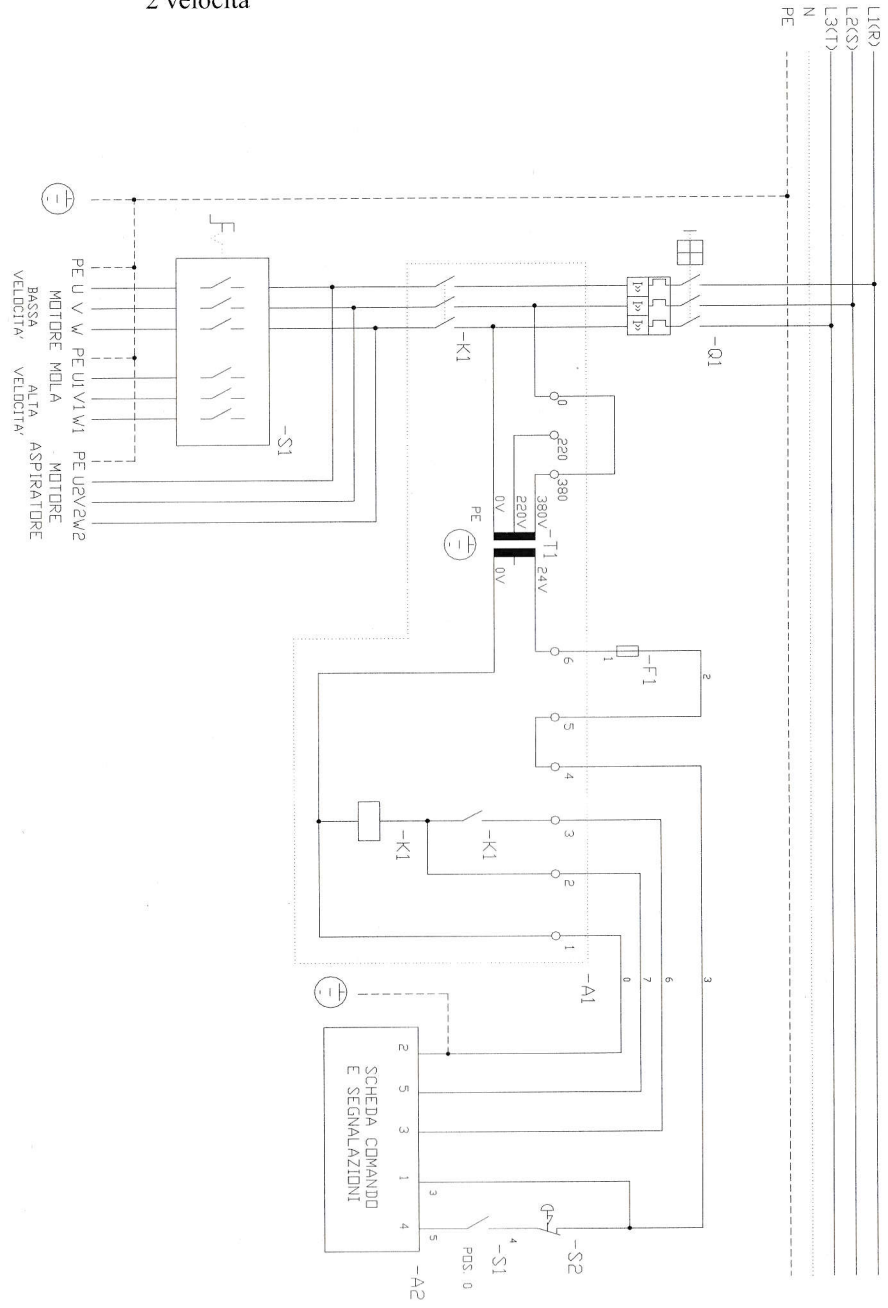
Modello Trifase

4



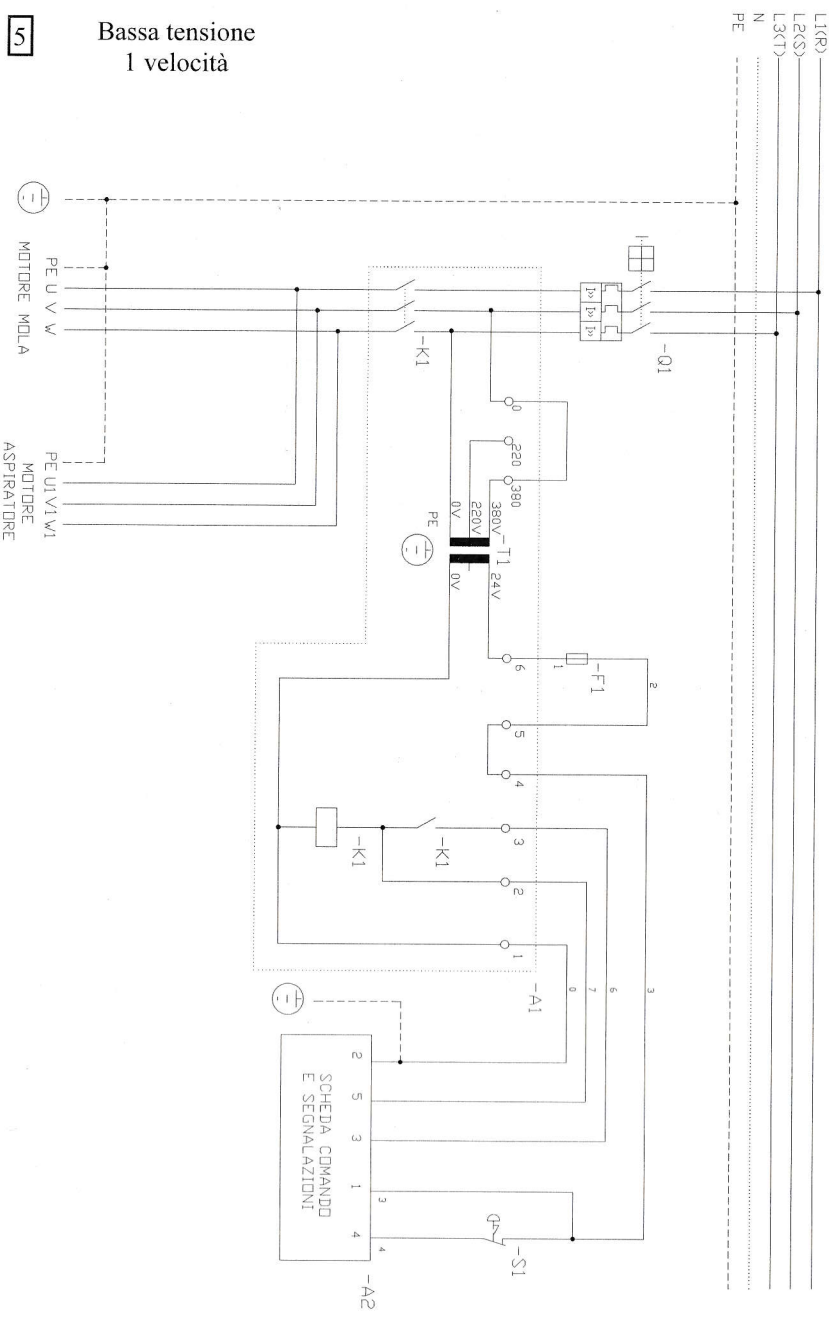
6

Bassa tensione 2 velocità



5

Bassa tensione 1 velocità



5. Avviamento

5.1 Preliminari alla fase di avviamento



La determinazione preventiva degli ingombri e la loro disposizione stabiliscono un indispensabile rapporto di sicurezza fra le operazioni di piazzamento, esercizio, manovre di emergenze ed ambiente circostante. E' opportuno provvedere al loro rispetto sin dalle fasi preliminari a quella di lavoro.

- Appoggiare la macchina su un banco di dimensioni e robustezza adeguate, fissandola tramite viti passanti attraverso i quattro fori ricavati sulla base della macchina. Qualora la macchina sia provvista di colonna, è necessario provvedere al fissaggio di questa al pavimento.



Prima di inserire la spina, accertarsi che la tensione della linea corrisponda al voltaggio indicato sulla macchina. ATTENZIONE ! Controllare il senso di rotazione (indicato da una freccia sul carter) mettendo in moto la macchina per qualche secondo.

5.2 Montaggio utensile (mola - spazzola - nastro - rullo pneumatico)

- Il montaggio degli utensili va effettuato solo da persona competente.
- Prima di esso, occorre assicurarsi che la velocità di rotazione dell'albero portante non superi il numero massimo di giri prescritti in relazione al tipo, diametro e forma dell'utensile e che siano osservate tutte le altre condizioni di corrispondenza al genere di lavoro da fare.
- Va ripetuto l'esame dell'utensile per accertare la sua età, lo stato di integrità, ecc.
- Il montaggio dell'utensile deve avvenire con relativa facilità e senza gioco eccessivo, tenendo presente la funzione essenziale dei dispositivi di fissaggio.
- Nel procedere al successivo controllo a macchina in moto, occorre prima assicurarsi che nessun corpo estraneo si trovi a contatto dell'utensile e che la cuffia protettrice sia sistemata convenientemente ed infine che il poggia-pezzi sia ben fissato e piazzato alla minima distanza dall'utensile.
- Gli utensili che, nel corso di tale funzionamento a vuoto, presentano deficienze di equilibrio e vibrazioni, vanno subito smontate e le cause determinanti tali difetti vanno ricercate ed eliminate da personale competente.

5.3 Posizione dell'operatore

- Il piazzamento della macchina, in rapporto alla posizione dell'operatore, deve consentire di osservare il buon esito d'esercizio ed il mantenimento delle condizioni di sicurezza.
- Nel corso di questa fase vanno verificate la corretta accessibilità al pulsante di avviamento, la visibilità e la sufficiente illuminazione sull'utensile, sulle aree d'ingombro e sul basamento.



E' tassativamente vietato piazzare e/o utilizzare la macchina qualora le condizioni ambientali costituiscano rischi di natura esplosiva ed infiammabile. E' vietato utilizzare la macchina per uno scopo diverso da quello previsto dal Costruttore.



Controllare che il funzionamento della macchina non inneschi situazioni di pericolo per persone e/o cose.

Qualora si riscontrino anomalie di funzionamento arrestare immediatamente la macchina e verificare ragione e/o entità del guasto. Ove necessario, rivolgersi all'Assistenza Tecnica autorizzata.

E' tassativamente vietato eccedere alla capacità di lavoro dichiarata dal Costruttore.

6 Informazioni relative alle mole (per smerigliatrici e combinate)

6.1 Controllo della mola al ricevimento

Si deve esaminare, anzitutto, l'imballo originale: nel caso esso risulti visibilmente danneggiato, è bene eseguire una accurata ispezione. Inoltre, se si tratta di mole vetrificate, esse dovranno essere controllate al suono.

Per tale controllo, le mole leggere saranno infilate singolarmente su un perno o su un dito, mentre quelle più pesanti saranno posate su un pavimento duro.

Le mole verranno quindi percosse leggermente, con uno strumento non metallico, in diversi punti. Una mola sana, non incrinata, darà un suono chiaro; quella incrinata darà un suono cupo.

6.2 Manipolazione della mola

La maggior parte delle mole sono fragili, perciò esse debbono essere trattate con cura. Durante il maneggio presso l'utilizzatore è consigliabile adottare le seguenti precauzioni:

- evitare urti e cadute;
- non rotolarle sul pavimento;
- evitare vibrazioni durante il maneggio.

6.3 Stoccaggio (Immagazzinamento) della mola

Le mole devono essere poste su rastrelliere o scaffalature, in modo che non subiscano danni e possano essere prelevate senza spostare le mole vicine. Nei prelevamenti dare la precedenza alle mole immagazzinate da più lungo tempo.

6.4 Marcatura degli abrasivi agglomerati

I fabbricanti di abrasivi agglomerati, appartenenti alle varie Associazioni azionali aderenti alla F.E.P.A., hanno adottato il sistema di marcatura previsto dalla Norma Internazionale n° 525 dell'I.S.O (International Organisation for Standardisation).

Il sistema stabilisce i simboli da usare per indicare le varie caratteristiche degli abrasivi agglomerati, la loro logica sequenza, e consente di ottenere una indicazione della grossezza di grana e della durezza dei prodotti, al fine di confrontare tra loro abrasivi agglomerati di uguale provenienza, oppure per definire la specificazione di un prodotto da fabbricare espressamente per un particolare impiego.

E' opportuno tuttavia far notare che il sistema di marcatura non ha nessun apporto col rendimento delle mole in lavoro; è un fatto comunemente accertato che le mole marcate con gli stessi simboli, ma provenienti da fabbricanti diversi, possano dare prestazioni differenti in fase d'impiego.

6.5 Prodotti nocivi

Se, eccezionalmente e per un particolare impiego, una mola deve contenere una sostanza nociva - riconosciuta tale dalla legislatura in vigore sui prodotti tossici - la sua presenza dovrà essere segnalata da una etichetta triangolare gialla, apposta a mola, indicante la natura della sostanza tossica e ricordante l'obbligo di lavoro sotto aspirazione o in presenza di liquido refrigerante.

6.6 Ravvivatura

La ravvivatura di una mola ripristina la sua capacità di taglio.

Il ricondizionamento ne modifica, invece, la geometria o il profilo periferico.

Sulle macchine dotate di supporto poggia-pezzo, la ravvivatura deve essere fatta appoggiando l'apparecchio ravvivatore su detto supporto. Esso dovrà essere regolato in modo che il tallone del ravvivatore appoggi contro il bordo interno del supporto, che gli servirà da guida durante la sua traslazione attraverso la faccia di lavoro della mola. Per le macchine adibite a operazione di precisione, se la ravvivatura comporta l'apertura parziale della protezione, occorre agire con precauzione onde proteggersi dalla eventuale proiezione di piccoli frammenti di mola. In ogni caso la ravvivatura dovrà essere sempre eseguita con utensili appropriati.

6.7 Protezione degli occhi e indumenti di protezione

Le mole possono essere utilizzate soltanto se la protezione degli occhi è stata preventivamente assicurata mediante occhiali e schermi di protezione. Inoltre, quando è necessario, l'operatore deve indossare indumenti di lavoro appropriati, quali guanti e grembiuli di cuoio (o in altro materiale idoneo).

7 Avvertenze per l'uso e la manutenzione

Macchina con mola

Deficienze varie nel montaggio ed esercizio possono portare allo scoppio della mola.

In proposito va ricordato che essa, già normalmente soggetta a notevoli sollecitazioni interne per effetto della forza centrifuga, può arrivare a disintegrarsi, con pericoloso lancio di frammenti, qualora presenti alterazioni della struttura originaria (ad esempio: fessurazioni) oppure venga sottoposta a sollecitazioni anormali, ad esempio:

- urti improvvisi dovuti al pezzo in lavorazione o per incastramento di essa tra mola e poggia-pezzi;
- operazioni errate: ad esempio, martellatura, scalpellatura invece di ravvivatura della mola, molatura di fianco su mole non adatte;
- urti ritmici per sbilanciamento della mola (ad. es. per usura non uniforme, quando la molatura si effettua ad umido, per assorbimento localizzato di liquido) od eccessive vibrazioni dell'albero per instabilità dei supporti o per cattive condizioni degli organi ruotanti;
- pressioni eccessive od eccentriche dal pezzo in lavorazione;
- tensioni termiche dovute alla differente dilatazione del materiale per effetto del riscaldamento localizzato, provocato da calore generato nella mola stessa dal contatto col pezzo in lavorazione, o nell'albero e trasmesso all'abrasivo come nel caso di difetti nella lubrificazione.
- le macchine molatrici sono munite di adatto poggia-pezzi. Questo deve avere superficie di appoggio piana di dimensione appropriata al genere di lavoro da eseguire ed essere registrabile; la distanza del suo lato interno dalla mola non deve superare i 2 mm a meno che la natura del materiale in lavorazione (materiali sfaldabili) e la particolarità di questa non richiedano, ai fini della sicurezza, una maggiore distanza. Il piano d'appoggio del poggia-pezzi deve stare vicino all'asse dell'albero della mola in senso verticale. Il collegamento del poggia-pezzi con la macchina deve offrire la

massima robustezza e rigidità pur permettendone lo spostamento, in relazione al consumo dell'abrasivo.

- le molatrici sono munite di uno schermo trasparente paraschegge infrangibile regolabile.

Lo schermo composto da materiale policarbonato e montato su supporto adattabile a qualsiasi mola.

Lo schermo va pulito di frequente con liquido per occhiali; il vetro normale va cambiato quando è alterato dalle schegge.

Lo spessore della cuffia in rapporto al materiale di cui è costituita, ed i suoi attacchi alle parti fisse della macchina, sono tali da resistere all'urto di frammenti di mola in caso di rottura.

L'apertura della cuffia è ridotta al minimo compatibilmente con le esigenze di lavoro.

- la molatura sul fianco va eseguita solo con mole specialmente costruite a tal fine e va invece rigorosamente vietato con mole destinate al lavoro sul bordo, i solchi che si provocherebbero in breve tempo genererebbero gravi pericoli di rottura e la prematura messa fuori esercizio dell'abrasivo.

Il ravvivamento della superficie lavoratrice è necessario non solo per mantenere le qualità abrasive iniziali ma anche, a seconda dei casi, per eliminare da questa delle sporgenze irregolari oppure riportarla ad essere meno liscia in modo da evitare, rispettivamente, rotture o riscaldamento eccessivo.

Va vietata la martellatura che può provocare fessure; anche gli utensili ravvivatori tenuti con le mani possono essere pericolosi. E' consigliabile avvalersi di un utensile applicabile su una parte fissa della macchina e regolabile in modo da garantire la giusta posizione del suo asse rispetto e quello della mola. Su di esso si applica uno schermo deflettore delle schegge.

L'operazione va fatta con la necessaria gradualità.

Macchina con spazzola

Per l'uso di spazzole circolari bloccate a filamenti in acciaio :

- e' importante che lavorino le estremità dei filamenti;
- evitare pressioni eccessive od eccentriche dal pezzo in lavorazione;
- regolare solo a spazzola ferma il carter copri-spazzola.
- la velocità massima di utilizzo non deve essere mai superata.
- in caso di urti o colpi che modificano la struttura delle spazzole, evitarne l'uso.

Lo spessore della cuffia in rapporto al materiale di cui è costituita, ed i suoi attacchi alle parti fisse della macchina, sono tali da resistere all'urto di frammenti di spazzola in caso di rottura.

L'apertura della cuffia è ridotta al minimo compatibilmente con le esigenze di lavoro.

Gli utensili e le macchine che li utilizzano vanno fatti oggetto di sistematica manutenzione da parte di personale competente (quello stesso a cui è riservato il montaggio) che provveda all'eliminazione delle vibrazioni, al controllo dell'equilibrio, al cambio delle flange, nonché al controllo di cuffie, poggia-pezzi, schermi, ecc.

Gli addetti alla macchina devono indossare indumenti attillati, senza parti svolazzanti e usare occhiali, paraocchi, mascherine antipolvere appropriate alle caratteristiche degli abrasivi e dei materiali lavorati.

Nella lavorazione dei metalli è vietato adibire donne minorenni e fanciulli; le donne maggiorenne e i minori di anni 18 possono essere occupati se riscontrati idonei da visite mediche praticate ad intervalli non superiori ai 6 mesi.

Visite mediche con la stessa periodicità sono prescritte per le donne di qualsiasi età e per i minori occupati nei lavori di levigatura, arrotondatura e pulitura con mezzi meccanici.

7.1 Uso e manutenzione

Occorre proteggere le mole dalle temperature eccessive. In caso di grandi freddi notturni è prudente ricoprirle con grosse tele o simili, alla fine del lavoro diurno. Il riscaldamento eccessivo si evita,

oltre che con la giusta scelta del tipo di abrasivo, con l'accurata manutenzione della superficie lavoratrice e soprattutto evitando pressioni eccessive su di questa, specialmente quando è fredda. Per evitare squilibri nonché gelo e rottura, va evitato di lasciare le mole immerse nell'acqua dopo finito il lavoro.

Impiegando liquidi per il raffreddamento della mola o del pezzo va studiato il giusto accoppiamento mola-liquido per evitare danno all'utensile; sono da ricordare in proposito: quando già segnalato alla voce "MOLE". Il poggia-pezzi e la linguetta della cuffia vanno registrati solo a mola ferma.

7.2 Come ordinare le parti di ricambio

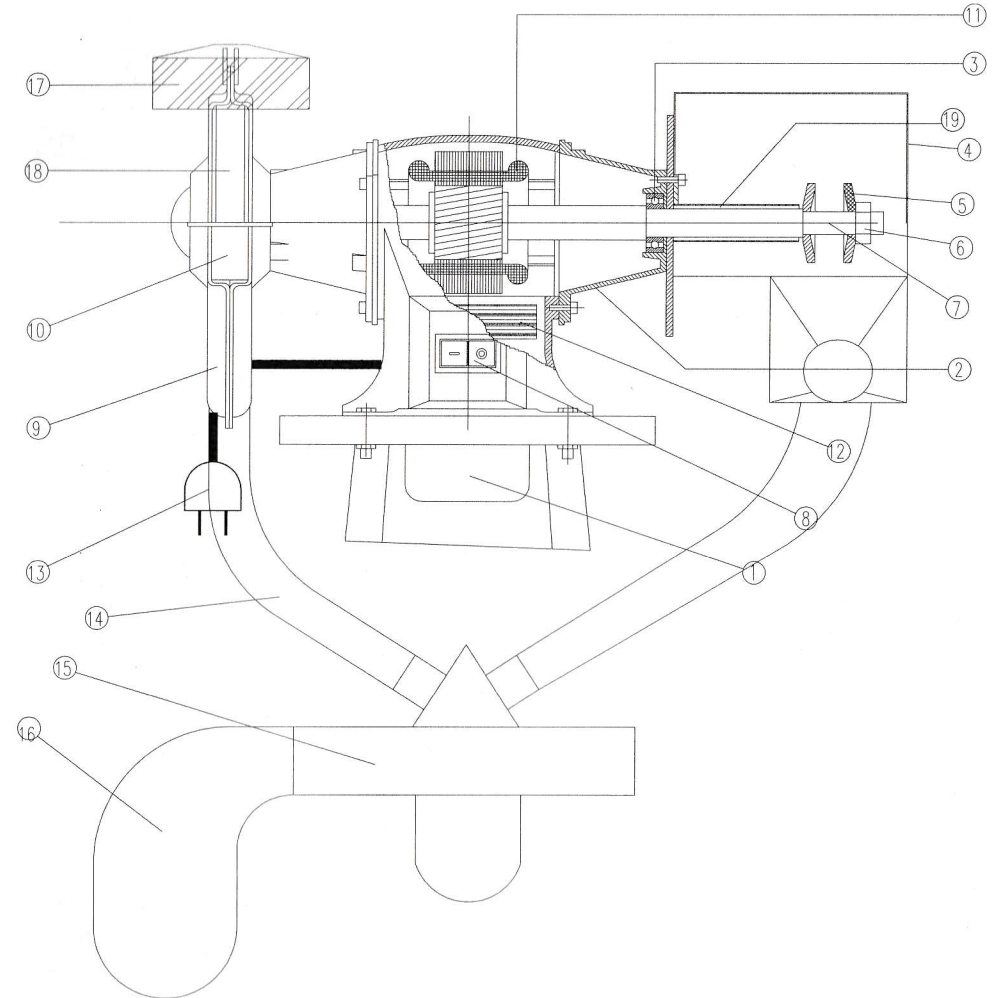
Indicare sempre chiaramente:

- sigla e numero di lotto della macchina;
- n° di codice dei particolari;
- quantità dei particolari;
- indirizzo esatto della Vs. azienda



Il costruttore si esime da ogni responsabilità per danni di qualsiasi natura, generati da un impiego di parti di ricambio non originali.

Parti di ricambio



N°	Denominazione
1	Vaschetta acqua (con colonna)
2	Calotta
3	Cuscinetto
4	Carter copri-spazzola
5	Flangia (per mola e spazzola)
6	Dado (per mola e spazzola)
7	Albero
8	Interruttore
9	Carter copri-mola
10	Poggia-pezzi
11	Statore
12	Condensatore (solo monofasi)
13	Cavo
14	Set tubi per aspirazione
15	Aspiratore
16	Sacchetto
17	Protezione paraschegge
18	Mola
19	Copri-albero

Misure d'Ingombro

Smerigliatrici

Misura ⇒	Larghezza	Altezza	Distanza fra interasse albero e base	Profondità	Interasse fori fissaggio carcassa	Interasse fra le mole
Modello ↓						
S/125	317	227	134	175	139x99	252
S/150	344	237	134	220	139x99	256
S/200M-T	432	305	166	280	145x120	328
SE/1-SE/9	415	270	166	220	145x120	326
SE/2-E/10	521	305	171	280	182x135	415
S/9-S/1	415	280	176	220	145x120	326
S/10-S/2	522	320	185	280	182x135	415
S/3-S/4	672	363	212	340	198x155	539-544
S/5-S/6	795	410	236	400	210x165	533-538
S/7-S/8	975	530	276	650	305x197	763
AL/200	440	240	134	240	139x99	345
S2/AP	1050	320	185	380	182x135	422
S2/PG	580	320	185	380	182x135	422
S2/APG	1130	320	185	380	182x135	430
S4/PG	742	363	212	340	198x155	549
S6/PG	840	410	236	400	210x165	546

Combinate

Misura ⇒	Larghezza	Altezza	Distanza fra interasse albero e base	Profondità	Interasse fori fissaggio carcassa	Interasse fra la mola e la spazzola
Modello ↓						
C/125	367	227	134	175	139x99	288
C/150	380	237	134	320	139x99	290
C/200M-T	515	305	166	330	145x120	409
CE/1-CE/9	507	270	166	320	145x120	408
CE/2-CE/10	648	305	171	330	182x135	517
C/9-C/1	507	280	176	320	145x120	408
C/10-C/2	648	320	185	330	182x135	517
C/3-C/4	861	363	212	400	198x155	686-693
C/5-C/6	964	410	236	440	210x165	712-719
C/7-C/8	1184	530	276	680	305x197	933

Pulitrici

Misura ⇒	Larghezza	Altezza	Distanza fra interasse albero e base	Profondità	Interasse fori fissaggio carcassa	Interasse fra le spazzole
Modello ↓						
P/125	416	206	134	175	139x99	323
P/150	416	206	134	270	139x99	323
P/200M-T	598	264	166	300	145x120	490
PE/1-PE/9	598	264	166	270	145x120	490
PE/2-PE/10	774	310	171	300	182x135	618
P/9-P/1	598	264	176	270	145x120	490
P/10-P/2	774	310	185	300	182x135	618
P/3-P/4	1050	360	212	320	198x155	832-842
P/5-P/6	1133	400	236	370	210x165	890-900
P/7-P/8	1392	498	276	500	305x197	1102

Colonne

Modello Colonna	Base superiore		Base inferiore		Alt.	Sporgenza Aspiratore
	Largh. x Prof.	Interasse fori fissaggio	Largh. x Prof.	Interasse fori fissaggio		
CV/1 CVE/1 B/200	332 x 315	145 x 120	345 x 285	289 x 230	735	280
CV/2 CVE/2	332 x 315	182 x 135	385 x 335	330 x 280	730	260
CV/3	332 x 332	198 x 155	435 x 385	380 x 330	730	260
CV/4	355 x 355	210 x 165	435 x 385	380 x 330	650	260
CV/5	450 x 385	305 x 197	565 x 435	468 x 330	685	265