

MANUALE USO E MANUTENZIONE



Trapano radiale 0757



**ATTENZIONE****Leggere il presente manuale prima di qualsiasi operazione****ISTRUZIONI ORIGINALI**

Prima di iniziare qualsiasi azione operativa è obbligatorio leggere il presente manuale di istruzioni. La garanzia del buon funzionamento e la piena rispondenza prestazionale della macchina è strettamente dipendente dall'applicazione di tutte le istruzioni che in questo manuale sono contenute.

Si garantisce la conformità della Macchina alle specifiche ed istruzioni tecniche descritte nel Manuale alla data d'emissione dello stesso, riportata in copertina; d'altra parte, la macchina potrà in futuro subire modifiche tecniche anche rilevanti, senza che il Manuale sia aggiornato.

Consultate perciò FERVI per essere informati sulle varianti eventualmente messe in atto.



SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	5
1.1	PREMESSA.....	6
2	AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA.....	7
2.1	NORME GENERALI DI SICUREZZA RIGUARDANTI MACCHINE UTENSILI ELETTRICHE	8
2.2	ASSISTENZA TECNICA	9
2.3	ALTRE DISPOSIZIONI	9
3	SPECIFICHE TECNICHE	10
4	ASSEMBLAGGIO DELLA MACCHINA	11
4.1	COMPONENTI PRINCIPALI	11
4.1.1	<i>Montaggio dell'albero e del mandrino.....</i>	<i>12</i>
5	ELEMENTI DELLA MACCHINA	13
5.1	TARGHE E PITTOGRAMMI.....	14
6	INTERRUTTORI E LEVE DI COMANDO	16
6.1	PULSANTI DI COMANDO	16
6.2	LEVE DI COMANDO.....	17
7	FUNZIONAMENTO	19
8	REGOLAZIONE DELLA MACCHINA	20
8.1	REGOLAZIONE DELLA TAVOLA	20
8.2	REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI AVANZAMENTO	20
8.3	REGOLAZIONE DELLA VELOCITÀ.....	20
8.4	REGOLAZIONE DELLO SPOSTAMENTO RADIALE DELLA TESTA	21
9	SICUREZZE DELLA MACCHINA	22
9.1	MESSA A TERRA.....	22
9.2	DISPOSITIVI DI SICUREZZA	22
10	MANUTENZIONE.....	23
10.1	MANUTENZIONE ORDINARIA	23
11	RICERCA DEI GUASTI.....	24
12	SCHEMA ELETTRICO.....	25
13	SMALTIMENTO COMPONENTI E MATERIALI	25
14	ESPLOSO E PARTI DI RICAMBIO.....	26
15	ACCESSORI DEL TRAPANO RADIALE	28
16	INDICE ANALITICO	29

1 INTRODUZIONE


Scopo di questo manuale è quello di fornire le nozioni indispensabili per l'uso e la manutenzione della macchina Trapano Radiale, e creare un senso di responsabilità ed una conoscenza delle possibilità e dei limiti del mezzo affidato all'operatore.


Come una macchina operatrice è affidata ad esperti ed abili operatori, così la seguente macchina, deve essere perfettamente conosciuta dal suo operatore se si vuole che venga usata efficacemente e senza pericolo.

La selezione del personale è un punto importante ai fini del rendimento e della sicurezza del lavoro, e gli elementi ritenuti idonei ad eseguire un determinato lavoro devono possedere capacità fisiche e mentali sufficienti per consentire di apprendere l'istruzione che viene loro data.

FORMA GRAFICA DEGLI AVVERTIMENTI SULLA SICUREZZA, OPERATIVI, SEGNALAZIONI DI RISCHIO

I seguenti riquadri hanno la funzione di attirare l'attenzione del lettore/utilizzatore ai fini di un uso **corretto** e **sicuro** della macchina:

 ATTENZIONE	Prestare attenzione
Evidenzia norme comportamentali da tenere onde evitare danni alla macchina e/o l'insorgere di situazioni pericolose.	

 PERICOLO	Rischi residui
Evidenzia la presenza di pericoli che causano rischi residui a cui l'operatore deve porre attenzione ai fini di evitare infortuni o danni materiali.	

1.1 Premessa

Per un impiego sicuro e semplice della macchina, si deve effettuare una attenta lettura di questo manuale al fine di acquisirne la necessaria conoscenza. In altre parole, la durata e le prestazioni della macchina dipendono strettamente da come viene impiegata.

Anche se si è già pratici della macchina Trapano Radiale, è necessario seguire le istruzioni qui riportate, oltre alle precauzioni di carattere generale da osservare lavorando.

- Acquisire piena conoscenza della macchina.

Leggere attentamente questo manuale per conoscerne: il funzionamento, i dispositivi di sicurezza e tutte le precauzioni necessarie. Tutto ciò per consentire un impiego sicuro.

- Indossare abiti adatti per il lavoro

L'operatore dovrà indossare abiti adatti. Per evitare il verificarsi di sgradevoli imprevisti.

- Mantenere con cura la Macchina.



ATTENZIONE

Utilizzo della macchina

La macchina dovrà essere utilizzata solo da personale abilitato ed istruito all'uso da personale autorizzato.



Figura 1 – Vista generale art. 0757.

2 AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

**ATTENZIONE**

Rischi connessi all'uso della macchina

Nonostante macchine come questa non siano da considerare particolarmente pericolose, occorre non sottovalutare i rischi connessi all'uso della macchina e concentrarsi sul lavoro che si sta svolgendo.

**ATTENZIONE**

Rischi connessi all'uso della macchina

Nonostante l'applicazione di tutti i dispositivi di sicurezza per un uso sicuro della macchina, si deve prendere nota di tutte le prescrizioni relative alla prevenzione degli infortuni riportate nei vari punti di questo manuale.

**ATTENZIONE**

Rischi connessi all'uso della macchina

Ogni persona che viene incaricata dell'uso e della manutenzione deve aver prima letto il libretto di istruzioni ed in particolare il capitolo sulle indicazioni riguardanti la sicurezza.

Si raccomanda al responsabile aziendale della sicurezza sul lavoro di farsi dare conferma scritta di quanto sopra.

**ATTENZIONE**

Protezioni operatore

Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina l'operatore dovrà indossare, occhiali e cuffie per le orecchie.

**ATTENZIONE**

Rischi connessi all'uso della macchina

1. Lavori nell'impianto elettrico della macchina devono essere eseguiti solo ed esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato.
2. Bisogna conoscere, dove sono posizionate, sia internamente che esternamente, le linee dell'alimentazione elettrica e mantenere una certa distanza da esse.
3. Se sentite dei rumori insoliti, o avvertire qualcosa di strano, controllare ed effettuare, immediatamente, l'opportuna riparazione.
4. Non modificare, in nessun modo, l'impianto elettrico. Qualsiasi tentativo a tale riguardo, può compromettere il funzionamento dei dispositivi di precisione, incorporati nella macchina funzionante elettricamente, provocando, in tal modo, malfunzionamenti o incidenti.
5. Durante tutte le fasi si raccomanda la massima cautela in modo da evitare danni a persone, cose o alla macchina stessa.

2.1 Norme generali di sicurezza riguardanti macchine utensili elettriche

1. Leggete attentamente questo manuale, per poi lavorare in sicurezza.
2. Tenete i ripari e le protezioni nella corretta posizione per vostra sicurezza.
3. Mantenete il posto di lavoro in ordine, il disordine causa incidenti.
4. Non chiedete alla macchina prestazioni superiori a quelle per cui è stata progettata.
5. Evitate avviamenti accidentali.
6. Prima di avviare la macchina abituatevi a controllare che non vi siano rimaste inserite delle chiavi di regolazione.
7. **Disinserite il cavo d'alimentazione della macchina dalla presa di corrente quando eseguite operazioni di manutenzione o di registrazione.**
8. Si raccomanda che chi utilizza questa pubblicazione, per la manutenzione e la riparazione, abbia una conoscenza base dei principi della meccanica e dei procedimenti inerenti alla tecnica della riparazione.
9. Lavorate senza sbilanciarvi.
10. Indossate indumenti appropriati. Vestiti penzolanti, gioielli possono agganciarsi a particolari in movimento, causando incidenti irreparabili.
11. Fate in modo che il vostro ambiente di lavoro sia interdetto a bambini od estranei.
12. Sostituite le parti usurate o danneggiate, controllate che i ripari e le protezioni funzionino nel modo corretto prima di operare.
13. Non appoggiatevi ad utensili, cadute accidentali potrebbero causarvi ferite.
14. Non afferrate utensili in movimento.
15. Non allontanarsi dalla macchina fino a quando la macchina non si sia completamente arrestata.
16. **Il responsabile aziendale della sicurezza si accerti che il personale destinato all'uso della macchina abbia letto e ben compreso il presente manuale in tutte le sue parti.**
17. **Rimane a carico del responsabile aziendale la verifica dello stato di rischio della azienda secondo il D.Lgs. 81/08.**



2.2 Assistenza tecnica

Per qualunque inconveniente o richiesta di chiarimento contattate senza esitazioni il Servizio Assistenza del rivenditore da cui avete acquistato la macchina, che dispone di personale competente e specializzato, attrezzature specifiche e ricambi originali.

2.3 Altre disposizioni

DIVIETO DI MANOMISSIONE DI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

La prima cosa da fare quando si inizia a lavorare è controllare la presenza ed integrità delle protezioni, e del funzionamento delle sicurezze.

Se riscontrate qualche difetto non utilizzare il Trapano Radiale.

A maggior ragione è tassativamente vietato modificare o rimuovere i ripari, i dispositivi di sicurezza, le etichette e le targhe di indicazione.

3 SPECIFICHE TECNICHE

Altezza (mm)	1010
Larghezza (mm)	300
Profondità (mm)	950
Massa Netta (kg)	54
Tensione nominale (V)	230
Potenza (W)	550
Mandrino (mm)	Ø 16 CM2
Corsa mandrino (mm)	80
Tavola rotonda (mm)	Ø 250
Distanza mandrino colonna (mm)	430
Canotto (mm)	Ø 40
Colonna (mm)	Ø 71
Inclinazione testa	90° Sx /L. 45° Dx /R
Distanza mandrino base (mm)	670
Velocità (giri/min.)	460 – 2890
Valore di pressione acustica emessa (dB(A))	< 70
Livello di vibrazione trasmessa al sistema mano braccio (m/s ²)	1.7

4 ASSEMBLAGGIO DELLA MACCHINA

4.1 Componenti principali

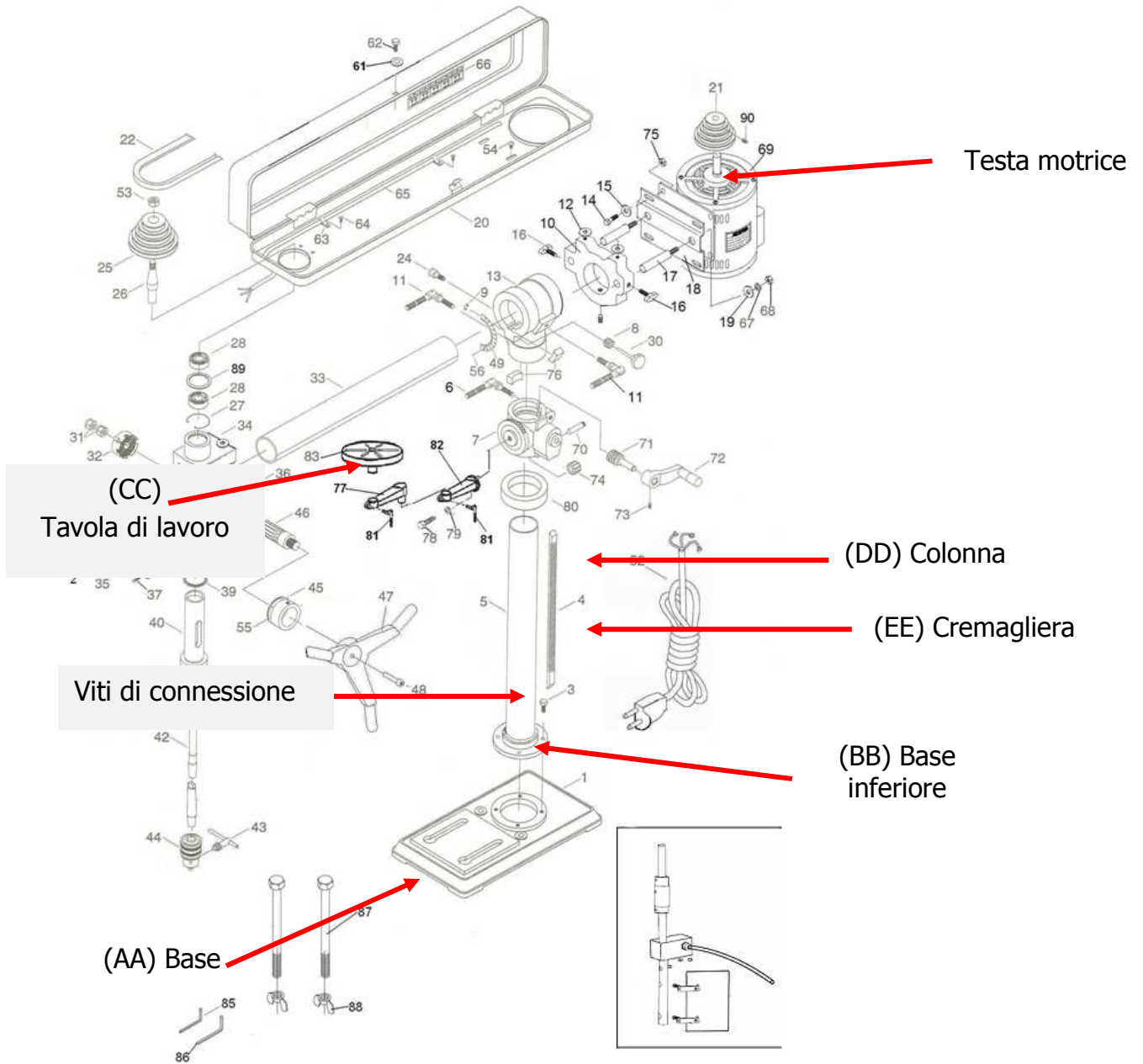




Figura 2 – Componenti per l'assemblaggio della macchina.

Per assemblare il Trapano Radiale procedere nel seguente modo:

	ATTENZIONE	Personale necessario
L'operazione di assemblaggio deve essere condotta da almeno due persone.		

	ATTENZIONE	Pulire la macchina
Prima di iniziare l'assemblaggio pulire i componenti della macchina dal prodotto protettivo.		

1. Fissare la Cremagliera (EE) sulla colonna (DD);
2. Appoggiare la Base inferiore (BB) sulla Base (AA) ed accoppiare le due parti utilizzando gli appositi bulloni;
3. Accoppiare la Tavola di lavoro (CC) alla colonna (DD) e quindi sulla cremagliera (EE), girando la manovella posta sulla tavola;
4. Inserire sulla Base inferiore (BB), la Colonna (DD) e serrare con il bullone;
5. Fissare la Testa motrice sulla Colonna (DD) tramite le apposite viti di fissaggio
6. Avvitare le manopole su ogni maniglia di avanzamento ed installatele nel mozzo dell'albero del pignone;

4.1.1 Montaggio dell'albero e del mandrino

1. Pulite con cura il cono morse del trapano e l'albero del mandrino;
2. Inserite l'albero del mandrino. Spingete verso il basso la maniglia di avanzamento per premere l'albero verso l'interno;
3. Aprite completamente le griffe del mandrino ruotando la chiave in dotazione, in senso antiorario, fino a fine corsa;
4. Mettete un pezzo di legno di scarto sulla tavola per proteggere la punta del mandrino;
5. Installate saldamente il mandrino nell'albero.

5 ELEMENTI DELLA MACCHINA

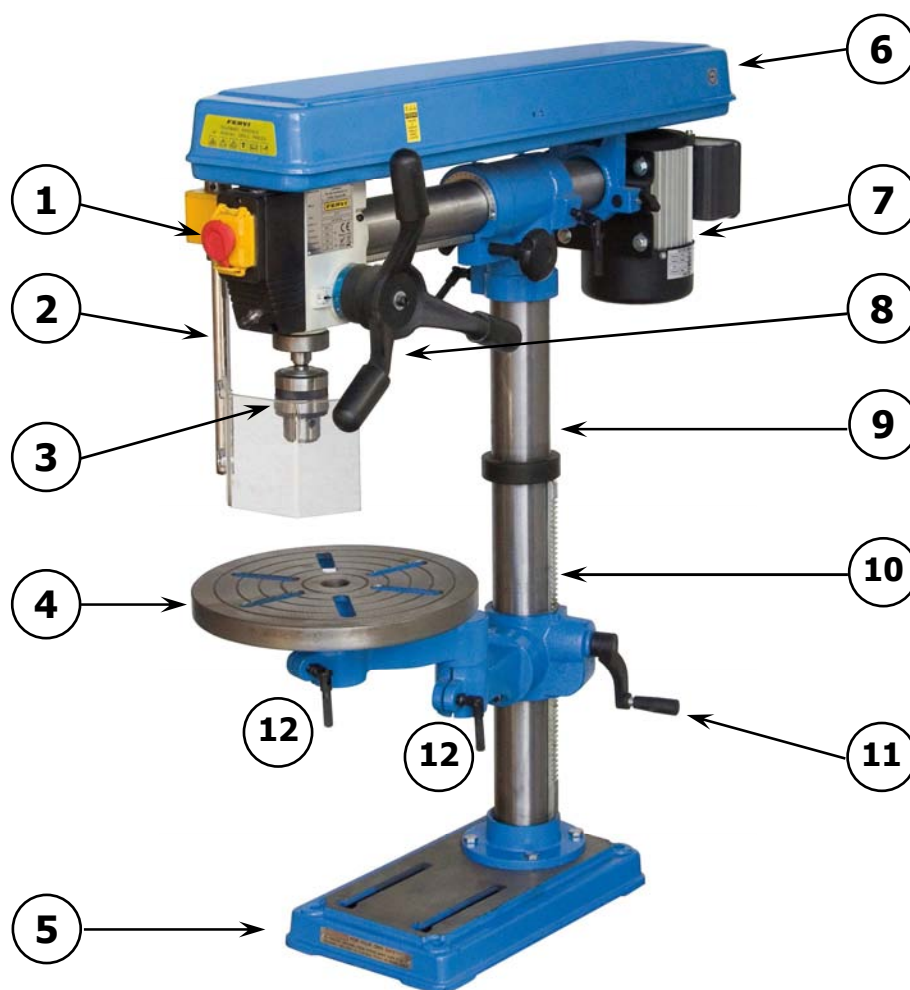


Figura 3 – Parti principali della macchina.

LEGENDA:

1	Pulsanti di comando	7	Motore
2	Riparo del mandrino	8	Volantino del mandrino
3	Mandrino	9	Colonna
4	Tavola di lavoro	10	Cremagliera
5	Base di appoggio	11	Manovella di regolazione della tavola
6	Protezione del vano pulegge	12	Leve di blocco della tavola

5.1 Targhe e pittogrammi


Sulla Macchina è presente la seguente Targhetta:


Fabbricante	Veprug S.r.l. Via del Commercio 81 41058 Vignola MO		
Marca			
Tipo	TRAPANO RADIALE		
Modello	0757		
Lotto n°			
Anno	2011		
Potenza	550	W	 Made in PRC 
Tensione	230	V	
Frequenza	50	Hz	
Velocità	460-2890	giri/min	

Figura 4 – Targhetta di identificazione.

ATTENZIONE

- Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare la macchina.
- Per qualsiasi lavoro di regolazione o manutenzione, prima di intervenire sulla macchina, togliere la spina dalla presa di corrente.
- Prima di operare, fissare saldamente alla tavola il pezzo da lavorare.
- Non avvicinare le mani all'utensile mentre è in movimento.
- Prima di avviare la macchina verificare che la chiave di serraggio del mandrino sia stata disinserita.
- Indossare sempre occhiali e guanti antinfortunistici adeguati.
- Non indossare abiti ampi, cravatte, collane, bracciali e raccogliere i capelli lunghi perché potrebbero essere agganciati dalle parti in movimento.
- Non rimuovere o disattivare dispositivi di sicurezza.
- Per altre indicazioni sulla sicurezza, si consiglia la consultazione del manuale istruzioni.





ATTENZIONE!

TOGLIERE LA CORRENTE PRIMA DI APRIRE IL CARTER

POWER	550W	PHASE	1
VOLT	230V	CLASS	B
AMP	3.4A	HZ	50
RPM	1400	POLE	4

Figura 5 – Pittogrammi informativi e di avvertimento.

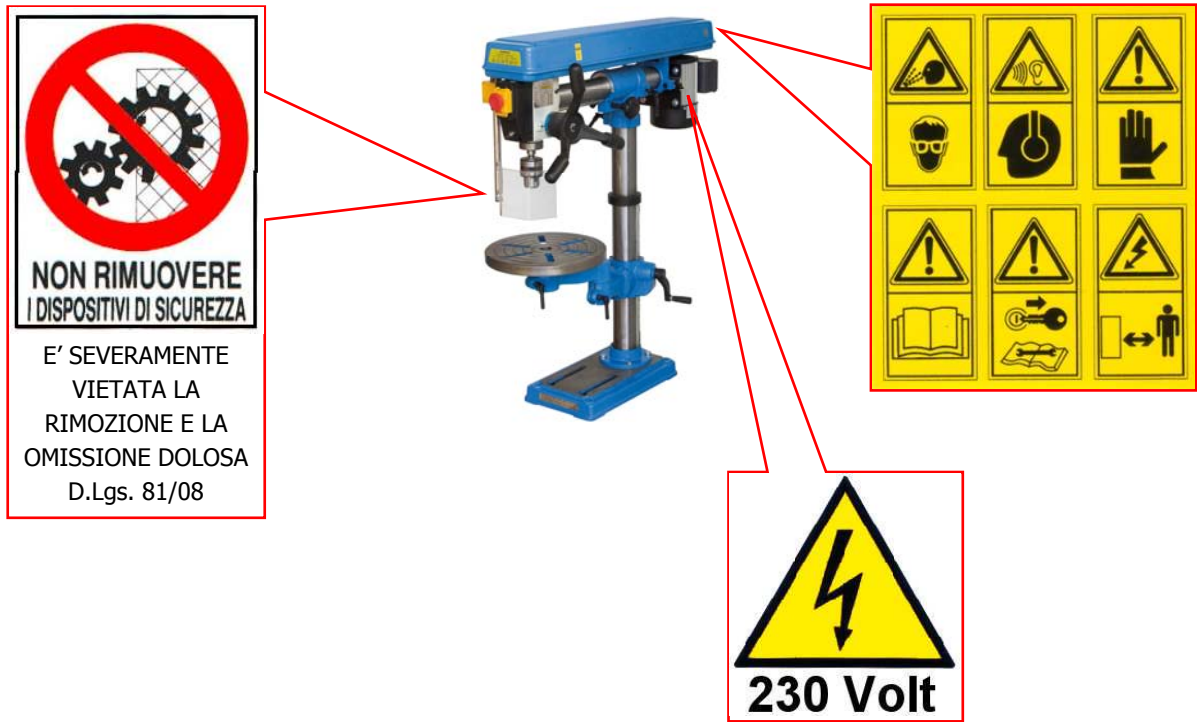


Figura 6 – Pittogrammi di avvertimento e divieto.

6 INTERRUTTORI E LEVE DI COMANDO

6.1 Pulsanti di comando

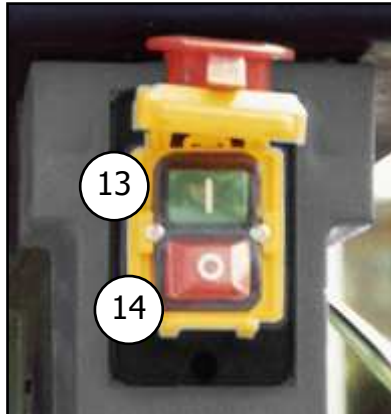
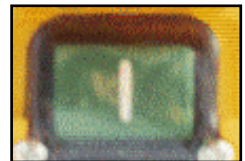


Figura 7 – Pulsanti di avvio/arresto.

13 PULSANTE DI ACCENSIONE

Quando si vuole accendere la macchina per avviare la rotazione della punta, premere il pulsante a lato.



14 PULSANTE D'ARRESTO

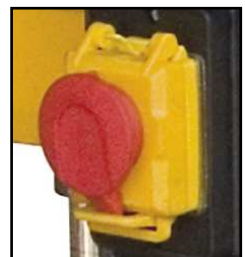
Quando si vuole spegnere la macchina, per arrestare la rotazione della punta, premere il pulsante a lato.



PULSANTE D'EMERGENZA

Prima di cominciare il lavoro assicurarsi sempre che la calottina rossa di sicurezza sia sempre abbassata. Quando si applica una pressione su di essa viene premuto il tasto di arresto e la macchina si blocca.

Premere questo pulsante in caso d'emergenza.



ATTENZIONE

Controllo del pulsante d'emergenza

Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina l'operatore dovrà assicurarsi che il pulsante d'emergenza funzioni.



PERICOLO

In caso di emergenza

In caso d'emergenza premere il pulsante a fungo rosso per bloccare la macchina.

6.2 Leve di comando

La manovella 11 permette la regolazione dell'altezza della tavola. Per regolarla vedere capitolo 8.1.

Le manovelle 12 e 12b se ruotate in senso orario permettono il blocco della tavola, se viceversa, vengono ruotate in senso antiorario la tavola viene sbloccata.

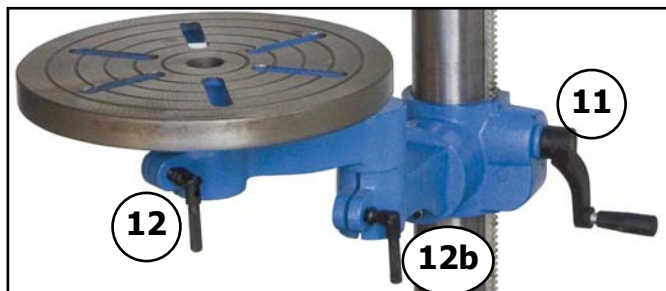


Figura 8 – Leva della tavola di lavoro.

Il volantino permette lo spostamento verticale del mandrino e quindi l'avanzamento dell'utensile necessario per eseguire la lavorazione.



Figura 9 – Volanti di discesa del mandrino.

La leva 15 permette di sbloccare il complessivo della testa per la regolazione della profondità. Il pomello 16, invece permette di far avanzare o arretrare il corpo della testa (per la regolazione vedere capitolo 8.4).

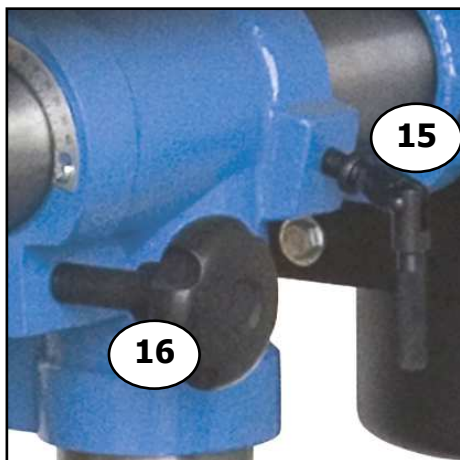




Figura 10 – Pomelli di regolazione della profondità.

7 FUNZIONAMENTO


Il Trapano Radiale è una macchina che ha la funzione di eseguire lavorazione di fori su metalli.

	ATTENZIONE	Utilizzo della macchina
<p>Il Trapano Radiale deve essere usato solo con utensili per la lavorazione di fori (punte a forare, svasatori ed equivalenti).</p>		

	PERICOLO	Pericolo di schiacciamento
<p>Prima di utilizzare la macchina accertarsi che la base sia fissata al banco per evitare spostamenti o perdita di stabilità.</p>		

Per utilizzare la macchina compiere le seguenti operazioni:

- Sollevare la tavola di lavoro, fino all'altezza desiderata attraverso l'apposita manovella;
- Variare la velocità di utilizzo della macchina, agendo sulla cinghia di trasmissione;
- Variare l'inclinazione e la profondità della testa agendo sul complessivo testa;
- Fissare saldamente il pezzo da lavorare sulla tavola;
- Premere il pulsante verde (13) per accendere la macchina e fare ruotare il mandrino;
- Abbassare il mandrino con il volantino posizionato sulla parte destra del Trapano;
- Terminata l'operazione sollevare il mandrino con il volantino e poi spegnere la macchina con il pulsante rosso (14).

	PERICOLO	Pericolo d'infortunio
<p>Il pezzo da lavorare deve essere fissato saldamente alla tavola (attraverso morsa), durante il funzionamento della macchina. In nessun caso mantenere in posizione con le mani.</p>		

8 REGOLAZIONE DELLA MACCHINA

8.1 *Regolazione della tavola*

La regolazione della tavola di lavoro viene effettuata attraverso le seguenti operazioni:

- Alzare la tavola azionando la manovella 11 fino a raggiungere l'altezza desiderata;
- Se si vuole regolare la tavola in orizzontale, allentare le manopole 12 e 12b posizionate sotto la tavola;
- Spostare la tavola fino a raggiungere la posizione desiderata;
- Stringere le manopole 12 e 12b;
- Stringere le manopole di bloccaggio posizionate sulla parte sinistra della tavola.

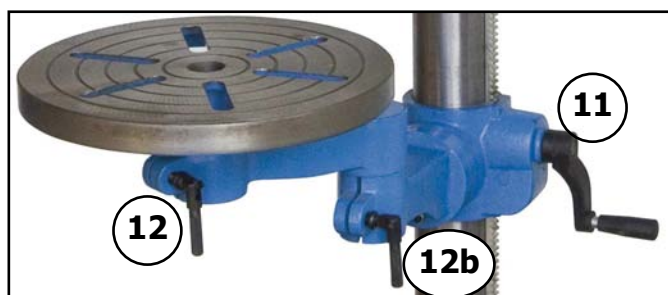


Figura 11 – Regolazione della tavola.

8.2 *Regolazione della profondità di avanzamento*

Per controllare la profondità di foratura, bisogna abbassare il gruppo mandrino punta, fino alla profondità desiderata.

8.3 *Regolazione della velocità*

Per regolare la velocità della macchina procedere nel seguente modo:

- Aprire il coperchio di protezione della trasmissione della cinghia e allentare la maniglia di fissaggio del motore;
- Impostare la velocità di foratura agendo sulle cinque posizioni della cinghia;
- Regolare la tensione della cinghia spingendo il motore all'indietro;
- Serrare nuovamente, la maniglia di fissaggio e chiudere il coperchio di protezione.

8.4 Regolazione dello spostamento radiale della testa

Per regolare lo spostamento orizzontale della testa procedere nel seguente modo:

- Svitare la leva 15 posizionata sulla parte alta della macchina;
- Muovere il pomello 16 per far avanzare o indietro la testa;
- Stringere nuovamente la maniglia 15 per evitare che durante il funzionamento il gruppo della testa si sposti dalla posizione preimpostata.

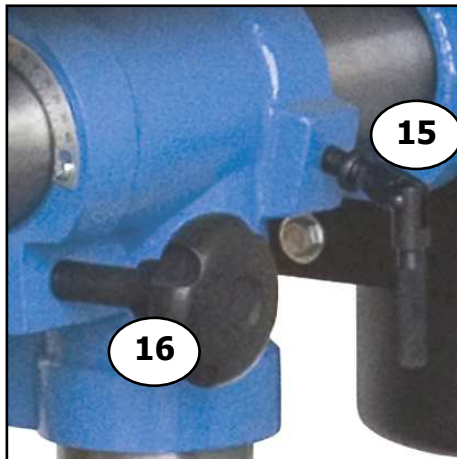



Figura 12 – Regolazione della profondità di foratura.

9 SICUREZZE DELLA MACCHINA

9.1 *Messa a terra*

In caso di funzionamento difettoso o di guasto, la messa a terra fornisce un percorso di minima resistenza per la corrente elettrica che riduce il pericolo di scosse elettriche. L'utensile è munito di cavo elettrico con conduttore di terra e spina. La spina dovrà essere inserita in una presa adatta, installata a terra secondo le normative vigenti.

Non modificare mai per nessun motivo la spina in dotazione. Se non si adatterà alla presa, affidatevi ad un elettricista qualificato per l'installazione della presa adeguata.

	PERICOLO	Scosse elettriche
Un errato collegamento del conduttore per la messa a terra dell'utensile può generare il rischio di scosse elettriche.		

Se bisogna riparare o sostituire il cavo elettrico o la spina, non collegate il conduttore per la messa a terra dell'utensile ad un morsetto sotto tensione.

Se non avete ben capito le istruzioni per la messa a terra o se dubitate dell'esatta messa a terra della macchina, effettuate un controllo insieme ad un elettricista qualificato.

Riparate o sostituite immediatamente i cavi danneggiati o usurati.

Il ricollegamento dell'utensile deve avvenire in modo conforme alle normative.

9.2 *Dispositivi di sicurezza*

RIPARO MOBILE INTERBLOCCATO

Esso ha il compito di impedire il contatto durante il funzionamento del Trapano tra l'operatore e il mandrino in movimento.



Figura 13 – Riparo.

	ATTENZIONE	Controllo dei dispositivi di sicurezza
Ogni volta che si utilizza il Trapano controllare l'ottimo funzionamento dei dispositivi di sicurezza, in caso non funzionino non utilizzare la macchina.		

10 MANUTENZIONE

10.1 Manutenzione ordinaria

Attraverso l'uso di un compressore soffiare via spesso la polvere che viene accumulata all'interno del motore e i pezzi di metallo rimanenti sulla tavola e sulla punta.

**ATTENZIONE**

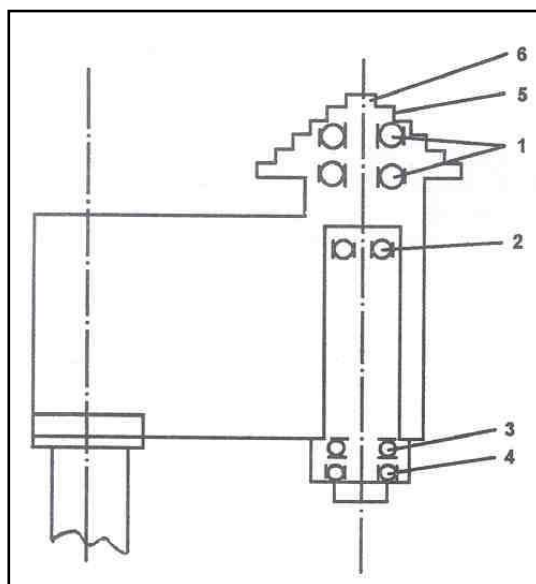
Cavo di alimentazione usurato

Sostituire immediatamente il cavo di alimentazione nel momento in cui vi accorgete che quest'ultimo sia usurato, tagliato o danneggiato.

Ogni 50 ore di lavoro o ogni 5 giorni lubrificare i meccanismi ad ingranaggi e le cremagliere per il sollevamento e per lo scorrimento orizzontale della tavola e le scanalature del mandrino con olio.

Ogni 300 ore di lavoro o ogni 6 mesi di vita della macchina, eseguire un controllo approfondito di funzionamento e usura sulla macchina, da parte di un tecnico specializzato. Lubrificare i cuscinetti 3 e 4 con olio.

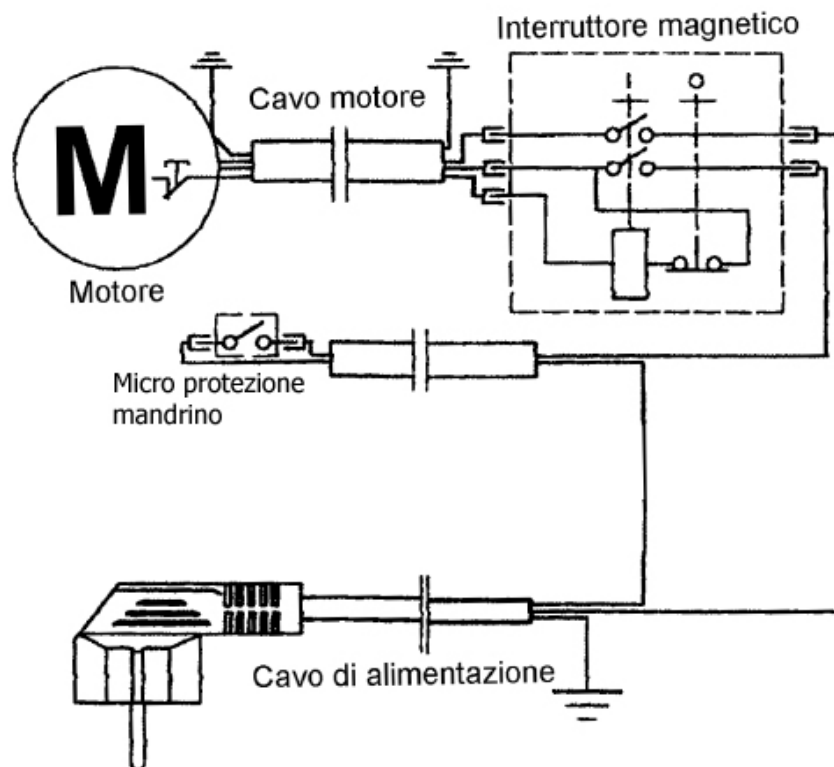
Ogni 600 ore di lavoro o ogni anno di vita della macchina, lubrificare i cuscinetti 1-2 smontando la puleggia.



11 RICERCA DEI GUASTI

PROBLEMA	PROBABILE CAUSA	SOLUZIONE
Funzionamento rumoroso	A) Tensione errata cinghia. B) Mandrino asciutto. C) Puleggia allentata. D) Cinghia allentata. E) Cuscinetto rotto.	A) Regolate la tensione. B) Togliete il gruppo mandrino canotto e lubrificate. C) Serrate la puleggia. D) Regolate la tensione della cinghia. E) Sostituite il cuscinetto
Eccessiva rotazione fuori piano del mandrino.	A) Mandrino allentato. B) Albero del mandrino o cuscinetti usurati. C) Mandrino rotto.	A) Serrate il mandrino. B) Sostituite l'albero del mandrino o i cuscinetti. C) Sostituite il mandrino.
Il motore non si avvia.	A) Alimentazione elettrica. B) Collegamento del motore. C) Collegamenti interruttori. D) Avvolgimenti del motore bruciati. E) Interruttore rotto.	A) Verificate il cavo di alimentazione. B) Verificate collegamento del motore. C) Verificate i collegamenti degli interruttori. D) Sostituite il motore. E) Sostituite l'interruttore.
La punta si inceppa nel pezzo in lavoro.	A) Pressione eccessiva sulla maniglia di avanzamento. B) Cinghia allentata. C) Punta allentata. D) Velocità troppo elevata.	A) Applicate meno pressione. B) Verificate la tensione della cinghia. C) Serrate la punta. D) Cambiate la velocità.
La punta si brucia o fuma.	A) Velocità errata. Ridurre i giri al minuto. B) I trucioli non si scaricano. C) Punta usurata o che non taglia bene il materiale. D) Necessita di lubrificazione. E) Errata pressione di avanzamento.	A) Vedi tabella velocità. B) Pulite la punta. C) Verificate l'affilatura e la conicità. D) Lubrificate mentre forate. E) Applicate meno pressione.
La tavola sale con difficoltà.	A) Necessita di lubrificazione. B) Cremagliera piegata. C) Il fissaggio della tavola è serrato.	A) Lubrificate con olio leggero. B) Raddrizzate la cremagliera. C) Allentate il fissaggio.
La punta vibra, il foro non è rotondo.	A) Nodo nel legno, punta affilata fuori centro. B) Punta storta.	A) Affilare la punta in modo corretto. B) Sostituire la punta.
Il mandrino non rimane attaccato al canotto.	A) Sporczia, grasso, o olio all'interno del cono morse. B) State eseguendo una operazione non consentita.	A) Usare detergenti (alcol, ecc.) per pulire la parte conica del trapano, e del mandrino. B) Operazioni di fresatura provocano la caduta.

12 SCHEMA ELETTRICO

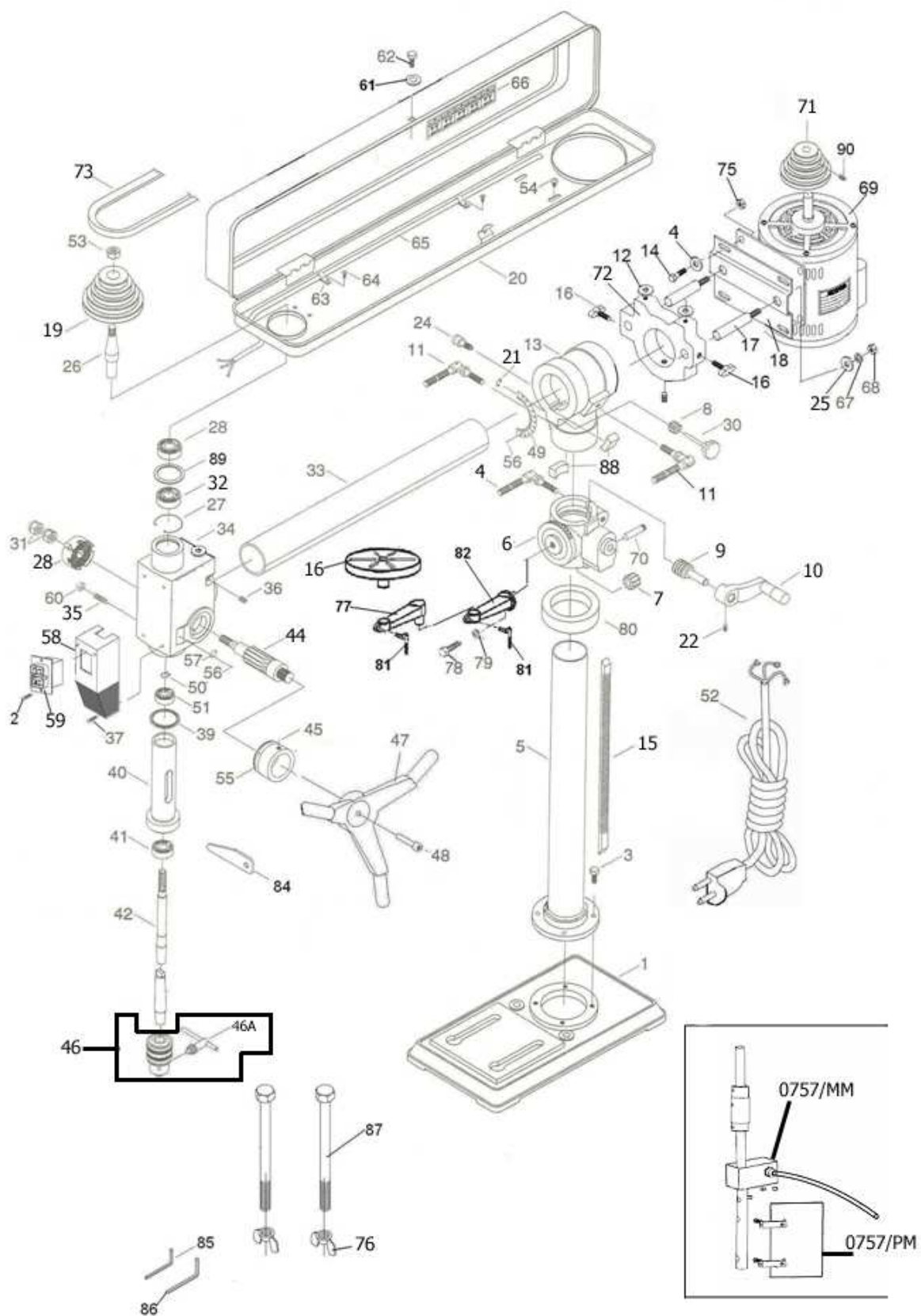


13 SMALTIMENTO COMPONENTI E MATERIALI

**ATTENZIONE****Abbiare rispetto dell'ambiente!**

Rivolgersi ad un centro specializzato per la raccolta di materiali metallici.



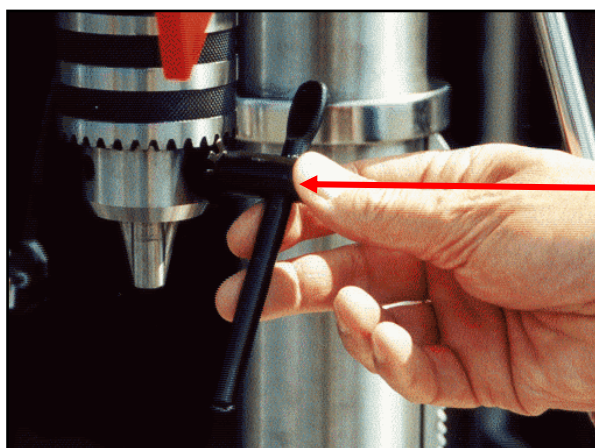
14 ESPLOSO E PARTI DI RICAMBIO



Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
0757/01	Base	0757/48	Vite M8 X 50
0757/02	Vite dell'interruttore	0757/49	Scala graduata
0757/03	Bullone esagonale	0757/50	Seeger
0757/04	Rondella	0757/51	Cuscinetto a sfere
0757/05	Colonna	0757/52	Cavo elettrico
0757/006	Supporto tavola	0757/53	Dado di fissaggio della puleggia
0757/007	Ingranaggio tavola	0757/54	Vite M6 X 10
0757/08	Ingranaggio a vite senza fine	0757/55	Scala graduata profondità di foratura
0757/009	Pignone	0757/56	Perno
0757/10	Maniglia	0757/57	Indicatore
0757/11	Vite di bloccaggio	0757/58	Scatola interruttori
0757/12	Rondella di plastica	0757/59	Interruttore
		0757/60	Dado
0757/13	Supporto colonna orizzontale	0757/61	Rondella
0757/14	Bullone esagonale	0757/62	Vite M5 X 12
0757/15	Cremagliera	0757/63	Passacavo
0757/16	Tavola	0757/64	Vite M4 X 12
0757/17	Asta di guida	0757/65	Cavo del motore
0757/18	Ingranaggio a vite senza fine	0757/66	Tavola delle velocità
0757/19	Puleggia	0757/67	Rondella elastica
0757/20	Coperchio vano pulegge	0757/68	Dado
0757/21	Seeger	0757/69	Motore
0757/22	Vite M6 X 10	0757/70	Perno
0757/24	Perno di blocco	0757/71	Puleggia motrice
0757/25	Supporto motore	0757/72	Piastra di montaggio posteriore
0757/26	Prigioniero	0757/73	Cinghia a V
0757/27	Seeger	0757/74	Vite di bloccaggio
0757/28	Coperchio+molla+ghiera	0757/75	Dado M8
0757/30	Manopola di regolazione orizzontale	0757/76	Dado ad alette M8-1.25
0757/31	Dado esagonale M12-1.5	0757/77	Dado
0757/32	Cuscinetto a sfere	0757/78	Bullone esagonale
0757/33	Colonna orizzontale	0757/79	Rondella elastica
0757/34	Testa del trapano	0757/80	Anello della colonna
0757/35	Perno	0757/81	Bullone di bloccaggio
0757/36	Vite M6 X 10	0757/82	Braccio di supporto della colonna
0757/37	Vite M5 X 12	0757/83	Tavola
0757/39	Rondella di plastica	0757/84	Estrattore
0757/40	Canotto	0757/85	Chiave esagonale
0757/41	Cuscinetto a sfere	0757/86	Chiave esagonale
0757/42	Albero del mandrino	0757/87	Bullone esagonale M8-1.25 X 125
0757/43	Chiave del mandrino	0757/88	Linguetta di bloccaggio
0757/44	Pignone	0757/89	Distanziale
0757/45	Collare	0757/90	Vite M6 X 10
0757/46	Mandrino con chiave	0757/MM	Micro protezione mandrino
0757/46A	Chiave mandrino	0757/PM	Protezione mandrino
0757/47	Maniglia		

15 ACCESSORI DEL TRAPANO RADIALE

ACCESSORI (in una scatola a parte)	
1	Mandrino a cremagliera
2	Cuspide cava coni
3	Chiave per mandrino
4	Maniglia per la regolazione dell'altezza della tavola
5	Chiavi di servizio



Chiave del mandrino

16 INDICE ANALITICO

A

Accessori; 28
Assemblaggio; 11
Assistenza tecnica; 9
Avvertenze di sicurezza; 7

C

Comandi; 16

E

Elementi della macchina; 13
Esploso e parti di ricambio; 26

F

Forma grafica degli avvertimenti sulla sicurezza; 5
Funzionamento; 19

L

Lubrificazione; 23

M

Manutenzione ordinaria; 23
Messa a terra; 22

P

Pulsante d'emergenza; 16

R

Regolazione della tavola; 20
Regolazione dello spostamento radiale; 21
Regolazione velocità; 20
Ricerca guasti; 24
Riparo mobile interbloccato; 22

S

Schema elettrico; 25
Sicurezze della macchina; 22
Smaltimento; 25
Specifiche tecniche; 10

T

Targhe e pittogrammi; 14

V

Volantino; 17