

# MANUALE USO E MANUTENZIONE



**Trapano magnetico  
Art. 0518/80**

 **FERVI**

ISTRUZIONI ORIGINALI

## PREMESSA



### **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 contenute in questo manuale.



### **Qualifica degli operatori**

I lavoratori incaricati dell'uso della presente macchina devono disporre di ogni necessaria informazione e istruzione e devono ricevere una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

- a) Alle condizioni di impiego della attrezzature;
- b) Alle situazioni anormali prevedibili;

ai sensi dell'art. 73 del D.Lgs. 81/08.

*Si garantisce la conformità della Macchina alle specifiche ed istruzioni tecniche descritte nel Manuale alla data d'emissione dello stesso, riportata in questa pagina; 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.*

**REV. 1**

**Luglio 2021**

**Fervi S.p.A. – Via del Commercio, 81 – 41058 Vignola (MO) - ITALY**



# INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>4</b>
1.1	Premessa .....	5
<b>2</b>	<b>AVVERTENZE DI SICUREZZA .....</b>	<b>6</b>
2.1	Norme generali di sicurezza per macchine utensili .....	6
2.2	Norme di sicurezza per macchine utensili elettriche .....	8
2.3	Assistenza tecnica.....	8
2.4	Altre disposizioni .....	8
<b>3</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>USO PREVISTO E DESCRIZIONE .....</b>	<b>10</b>
4.1	Ambiente d'uso e superficie d'appoggio.....	10
4.2	Elementi principali .....	11
4.3	Targhetta di identificazione .....	12
4.4	Targhe e pittogrammi .....	12
<b>5</b>	<b>DESCRIZIONE DEI COMANDI E REGOLAZIONI .....</b>	<b>13</b>
5.1	Pulsanti del quadro comandi.....	13
5.2	Leve e volantini di comando.....	14
5.3	Selettore di velocità .....	14
<b>6</b>	<b>SICUREZZE DELLA MACCHINA.....</b>	<b>15</b>
6.1	Sicurezze elettriche.....	15
6.2	Utilizzo dei DPI .....	15
	<b>INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA.....</b>	<b>16</b>
6.3	Utilizzo di refrigerante .....	17
6.4	Posizionamento del trapano.....	17
<b>7</b>	<b>FUNZIONAMENTO .....</b>	<b>18</b>
7.1	Foratura .....	18
<b>8</b>	<b>MANUTENZIONE.....</b>	<b>18</b>
8.1	Manutenzione ordinaria .....	18
<b>9</b>	<b>SMALTIMENTO DI COMPONENTI E MATERIALI .....</b>	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>ESPLOSO E PARTI DI RICAMBIO .....</b>	<b>20</b>

# 1 INTRODUZIONE

Il presente manuale viene considerato come parte integrante della macchina, alla quale deve essere allegato al momento dell'acquisto.

Il costruttore si riserva la proprietà materiale ed intellettuale della presente pubblicazione e ne vieta la divulgazione e la duplicazione, anche parziale, senza preventivo assenso scritto.

Scopo di questo manuale è quello di fornire le nozioni indispensabili per l'uso e la manutenzione della macchina **Trapano magnetico 80 mm Art. 0518/80** 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 dall'operatore se si vuole che venga usata efficacemente e senza pericolo.

Gli operatori devono essere adeguatamente istruiti e preparati, perciò assicuratevi che questo manuale venga letto e consultato dal personale incaricato della messa in servizio, dell'uso e della manutenzione del **Trapano magnetico**. Ciò al fine di rendere più sicure ed efficaci possibili tutte le operazioni eseguite da chi svolge tali compiti.

È tassativo pertanto attenersi strettamente a quanto prescritto nel presente manuale, condizione necessaria per un funzionamento sicuro e soddisfacente delle macchine.

Il personale autorizzato, prima di iniziare le operazioni di installazione e di utilizzo del **Trapano magnetico**, dovrà quindi:

- leggere attentamente la presente documentazione tecnica;
- conoscere quali protezioni e dispositivi di sicurezza sono disponibili sulle macchine, la loro localizzazione ed il loro funzionamento.

È responsabilità del compratore accertarsi che gli utilizzatori siano sufficientemente addestrati, cioè che siano a conoscenza di tutte le informazioni e le prescrizioni riportate nella presente documentazione e che siano a conoscenza dei rischi potenziali che esistono mentre operano con il **Trapano magnetico**.

***Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone e/o cose, causati dalla non osservanza di quanto riportato nel presente manuale.***

Il **Trapano magnetico** è stato progettato e costruito con protezioni meccaniche e dispositivi di sicurezza atti a proteggere l'operatore / utilizzatore da possibili danni fisici. È tassativamente vietato modificare o rimuovere i ripari, i dispositivi di sicurezza e le etichette di attenzione. Se dovete momentaneamente farlo (ad esempio per esigenze di pulizia o riparazione), fate in modo che nessuno possa adoperare la macchina.

***Modifiche alle macchine eseguite dall'utilizzatore, devono considerarsi a totale responsabilità dello stesso, perciò il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni causati a persone e/o cose derivanti da interventi di manutenzione eseguiti da personale non professionalmente qualificato ed in modo difforme dalle procedure operative di seguito riportate.***



## FORMA GRAFICA DEGLI AVVERTIMENTI DI 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:



### Prestare attenzione

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



### 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 del **Trapano magnetico**, si deve effettuare una attenta lettura di questo manuale al fine di acquisire la sua necessaria conoscenza. In altre parole, la durata e le prestazioni dipendono strettamente da come viene impiegato.

Anche se si è già pratici del **Trapano magnetico**, 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 e i dispositivi di sicurezza individuali (DPI)  
L'operatore dovrà indossare abiti adatti per evitare il verificarsi di sgradevoli imprevisti.
- Mantenere con cura la macchina.



### Utilizzo della macchina

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

## 2 AVVERTENZE DI SICUREZZA

### 2.1 Norme generali di sicurezza per macchine utensili



#### Rischi connessi all'uso della macchina

NON sottovalutare i rischi connessi all'uso della macchina e concentrarsi sul lavoro che si sta svolgendo.



#### 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.



#### 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.



#### Rischi connessi all'uso della macchina

- Durante tutte le fasi di lavoro con la macchina si raccomanda la massima cautela in modo da evitare danni a persone, a cose o alla macchina stessa.
- Utilizzate la macchina solo per gli usi previsti.
- Non manomettete i dispositivi di sicurezza previsti dal fabbricante.



#### Rischi connessi all'uso della macchina

Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina l'operatore dovrà indossare i previsti dispositivi di protezione individuale (DPI), quali guanti di protezione ed occhiali protettivi.

1. Controllate sempre l'efficienza e l'integrità della macchina.
2. Prima di collegare la macchina alla rete elettrica assicurarsi che l'interruttore sia in posizione di riposo.
3. Non avviate la macchina in luoghi chiusi e poco ventilati ed in presenza di atmosfere infiammabili e/o esplosive. Non usate la macchina in luoghi umidi e/o bagnati e non esponetela alla pioggia o umidità.
4. Evitate avviamenti accidentali.
5. Prima di avviare la macchina abituatevi a controllare che non vi siano rimaste inserite delle chiavi di regolazione e di servizio.
6. Mantenete il posto di lavoro in ordine e libero da intralci; il disordine causa incidenti.



7. Fate in modo che il vostro ambiente di lavoro sia interdetto ai bambini, agli estranei ed agli animali.
8. Non chiedete alla macchina prestazioni superiori a quelle per cui è stata progettata. Utilizzate la macchina soltanto secondo le modalità e gli usi previsti descritti in questo manuale di istruzioni.
9. Lavorate senza sbilanciarvi.
10. Lavorate soltanto con illuminazione buona.
11. Indossate sempre, durante il lavoro, occhiali e guanti protettivi adeguati. Nel caso si produca polvere, utilizzate le apposite maschere.
12. Indossate indumenti appropriati. Vestiti larghi e penzolanti, gioielli, capelli lunghi ecc., possono agganciarsi ai particolari in movimento o al disco, causando incidenti irreparabili.
13. Sostituite le parti usurate e/o danneggiate, controllate che i ripari e le protezioni funzionino nel modo corretto prima di operare. Eventualmente, se necessario, fatela controllare dal personale del servizio assistenza. Utilizzate solo ricambi originali.
14. **Sezionare la tensione di rete di alimentazione della macchina quando:**
  - non usate la macchina;
  - la lasciate incustodita;
  - eseguite operazioni di manutenzione o di registrazione, perché non funziona correttamente;
  - il cavo di alimentazione è danneggiato;
  - sostituite l'utensile;
  - eseguite lo spostamento e/o il trasporto;
  - eseguite la pulizia.
15. Non utilizzate la macchina in ambienti con rischio di incendio e/o esplosione.
16. 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.
17. **Il responsabile aziendale della sicurezza si accerti che il personale incaricato dell'uso della macchina abbia letto e ben compreso il presente manuale in tutte le sue parti.**
18. **Rimane a carico del responsabile aziendale della sicurezza la verifica dello stato di rischio dell'azienda secondo il D.Lgs. 81/08.**



## 2.2 Norme di sicurezza per macchine utensili elettriche



### Rischi connessi all'uso della macchina

1. **Non modificate, in nessun modo, l'impianto elettrico della macchina.** Qualsiasi tentativo a tale riguardo, può compromettere il funzionamento dei dispositivi elettrici provocando, in tal modo, malfunzionamenti od incidenti.
  2. **Lavori nell'impianto elettrico della macchina devono, pertanto, essere eseguiti solo ed esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato.**
  3. **Se sentite dei rumori insoliti, o avvertite qualcosa di strano, fermate immediatamente la macchina. Effettuate successivamente un controllo ed, eventualmente, l'opportuna riparazione.**
1. La tensione di alimentazione deve corrispondere a quella dichiarata sulla targhetta e nelle specifiche tecniche (230 V / 50 Hz).
  2. **È necessario l'uso di un dispositivo per l'interruzione automatica dell'alimentazione sulla linea elettrica, coordinato con l'impianto elettrico della macchina.** Per informazioni dettagliate in merito contattate il Vs. elettricista di fiducia.
  3. La presa di alimentazione deve essere del tipo bipolare con messa a terra (10 / 16 A, 230 V), eventuali cavi di prolunga devono avere le sezioni uguali o superiori a quelle del cavo di alimentazione della macchina.
  4. Fate in modo che il cavo di alimentazione non vada a contatto con oggetti caldi, superfici umide, oliate e/o con bordi taglienti.
  5. Il cavo di alimentazione deve essere controllato periodicamente e prima di ogni uso per verificare la presenza di eventuali segni di danneggiamento o di usura. Se non risultasse in buone condizioni, sostituite il cavo stesso.
  6. Non utilizzate il cavo di alimentazione per sollevare la macchina o per staccare la spina dalla presa.

## 2.3 Assistenza tecnica

Per qualunque inconveniente o richiesta di chiarimento contattate senza esitazioni il Servizio Assistenza del vostro rivenditore, che dispone di personale competente e specializzato, attrezzature specifiche e ricambi originali.

## 2.4 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 il funzionamento delle sicurezze.

### **Se riscontrate qualche difetto non utilizzare la macchina!**

***È tassativamente vietato, pertanto, modificare o rimuovere i ripari, i dispositivi di sicurezza, le etichette e le targhe di indicazione.***





### 3 SPECIFICHE TECNICHE

Modello	0518/80
Voltaggio (V)	230
Frequenza (Hz)	50
Potenza (W)	1800
Forza del magnete (N)	20000
Velocità di rotazione (rpm)	215 - 320 - 450 - 730
Capacità di foratura (mm)	Ø 80
Attacco Weldon (mm)	Ø 19.05
Capacità mandrino (mm)	Ø 1 - Ø 16
Attacco mandrino	MT 3
Corsa testa (mm)	280
Massa (kg)	39
Pressione acustica (dB(A)) secondo UNI EN ISO 3744: 2010	83.8 ± 3.2
Livello di pressione acustica (dB(A)) al posto operatore secondo UNI EN ISO 11202: 2010	93.5 ± 4.0
Livello di vibrazioni mano-braccio $a_{hv}$ ( $m/s^2$ )	1.597 ± 0.877



rollaway container

## 4 USO PREVISTO E DESCRIZIONE

Il Trapano magnetico, è una macchina utensile progettata per eseguire semplici operazioni, quali:

- La foratura punte cilindriche fino a 20 mm con codulo ridotto;
- La foratura con frese a carotare capacità massima 80 mm;

La macchina è realizzata per eseguire tali lavorazioni su materiali differenti, variando l'utensile in funzione delle operazioni da eseguire e del materiale di cui è costituito il pezzo da lavorare.

L'avanzamento dell'utensile (foratura) è esclusivamente manuale.



### Usò previsto e materiali

La macchina è stata progettata e realizzata per l'impiego specificato. Un impiego diverso e il non rispetto dei parametri tecnici fissati dal Costruttore, possono costituire una condizione di pericolo per gli operatori; pertanto lo stesso non può assumersi alcuna responsabilità per danni eventualmente risultanti.

### 4.1 Ambiente d'uso e superficie d'appoggio

Il Trapano magnetico è dotato di una base d'appoggio magnetica e deve essere installato su superfici ferromagnetiche in grado di trattenere il trapano in posizione..

È molto importante ricordare che il peso della macchina è di circa 39 kg. Per questo motivo, prima di posizionare la macchina è necessario verificare che il piano di lavoro abbia un'adeguato spessore per magnetizzarsi, durezza e resistenza, e sia quindi in grado di sostenerne il peso.

Il Trapano può operare in ambienti di lavoro chiusi (reparti di produzione, capannoni, ecc.), cioè al riparo dalle intemperie e ove non sussistano pericoli di incendio o di esplosione.

La temperatura d'uso è entro il campo +5 / +50°C.

L'ambiente deve, inoltre, essere sufficientemente illuminato, tale da garantire l'operatività in massima sicurezza (raccomandati almeno 100 lux).



### Rischi connessi con l'ambiente di utilizzo

Rispettare SEMPRE le indicazioni circa l'ambiente di utilizzo della macchina; in particolare circa le caratteristiche di sicurezza e di resistenza della superficie d'appoggio.



## 4.2 Elementi principali



Figura 1 - Vista generale della macchina.

<b>1</b>	Contenitore liquido
<b>2</b>	Cremagliera
<b>3</b>	Interruttore d'accensione magnete
<b>4</b>	Pulsanti accensione e spegnimento trapano
<b>5</b>	Base magnetica

<b>6</b>	Motore trapano
<b>7</b>	Leva abbassamento
<b>8</b>	Corpo macchina
<b>9</b>	Mandrino
<b>10</b>	Doppio selettore velocità H-L e I- II

### 4.3 Targhetta di identificazione

Sul trapano magnetico nella parte laterale della testa, è presente la targhetta di identificazione.

<b>Fabbricante</b>	 <b>FERVI S.p.A.</b> Via del Commercio 81 41058 Vignola MO - ITALY	
<b>Tipo</b>	TRAPANO MAGNETICO 100 mm	
<b>Articolo</b>	0518/80	
<b>Lotto n°</b>	17382002	
<b>Anno</b>	2020	 Made in PRC  
<b>Tensione</b>	230 V	
<b>Frequenza</b>	50 Hz	
<b>Potenza</b>	1800 W	
<b>Velocità</b>	230 - 770 rpm	
<b>Massa</b>	24.5 kg	

Figura 2 – Targhetta di identificazione.

### 4.4 Targhe e pittogrammi

Sulla macchina sono presenti i seguenti pittogrammi



Figura 3 – Pittogrammi di avvertenza e pericolo.



## 5 DESCRIZIONE DEI COMANDI E REGOLAZIONI

### 5.1 Pulsanti del quadro comandi



Figura 4 – Pulsanti e spie quadro di controllo.

**A** Fusibile

**B** Interruttore d'accensione magnete.

*Premendo l'interruttore si attiva o disattiva il magnete posto nella parte inferiore del trapano l'interruttore è dotato di spia luminosa.*

*Questo funziona anche come interruttore generale delle macchina.*

*Se non si aziona il magnete, la macchina non parte.*

**C** Pulsante di accensione - spegnimento



### **In caso di emergenza**

In caso d'emergenza premere il pulsante rosso per bloccare il trapano o mettere in OFF il pulsante del magnete / generale.



## 5.2 Leve e volantini di comando

### VOLANTINO PER L'AVANZAMENTO DELLA TESTA

Questo volantino dotato di tre leve, permette l'avanzamento calibrato della testa per la foratura se ruotata in senso antiorario. Se ruotata in senso orario consente la risalita di precisione dell'intera testa.



Figura 5 – Volantino per l'avanzamento rapido testa.

### 5.3 Selettore di velocità

Il trapano magnetico è dotato di due selettori di velocità di rotazione del mandrino: si può scegliere tra 230 – 360 – 500 - 770 rpm. Per effettuare la variazione premere verso l'alto oppure il basso, i selettori posti a sinistra e destra della macchina



Figura 6 – Selettore velocità di rotazione.



### **In caso di emergenza**

Arrestate sempre la rotazione del mandrino e posizionate l'interruttore generale su OFF prima di effettuare il cambio della velocità di rotazione del mandrino.



## 6 SICUREZZE DELLA MACCHINA



### Infortunio

PER NESSUN MOTIVO CERCATE DI MODIFICARE O ELIMINARE LE PROTEZIONI ED I DISPOSITIVI DI SICUREZZA !

Prima di utilizzare la macchina , verificare sempre lo stato ed il corretto funzionamento delle sicurezze previste dal costruttore.

### 6.1 Sicurezze elettriche

In caso di funzionamento difettoso o di guasto del Trapano, al fine di proteggere l'operatore da rischi di elettrocuzione (scosse elettriche), la macchina è stata dotata di cavo elettrico con **conduttore di messa a terra**, che fornisce un percorso di minima resistenza per la corrente elettrica riducendo il pericolo di folgorazione.



### Scossa elettrica

Un errato collegamento del conduttore di messa a terra della macchina può generare il rischio di scosse elettriche. Non apportate modifiche all'impianto elettrico.

***La macchina deve essere collegata ad un impianto elettrico dotato di impianto di messa a terra e dispositivi per l'interruzione automatica dell'alimentazione elettrica per garantire un adeguato livello di protezione.***

***Se non siete sicuri che l'impianto elettrico di rete a cui collegate la macchina sia dotato di messa a terra o se dubitate del suo stato di efficienza, effettuate un controllo insieme a un elettricista qualificato.***

**Riparate o sostituite immediatamente i cavi danneggiati o usurati !**

### 6.2 Utilizzo dei DPI

Anche se la macchina è dotata di dispositivi di sicurezza, permangono pericoli di infortunio legati all'esecuzione del lavoro.

È pertanto **obbligatorio** che l'operatore prima di iniziare il lavoro indossi i seguenti Dispositivi di Protezione Individuale:

- per prevenire la possibilità che schegge o altre parti possano danneggiare gli occhi o il viso, indossare occhiali o schermo protettivo;
- per proteggere le mani dalle bave di lavorazione presenti sul pezzo, indossare guanti;
- per proteggere i piedi dalla caduta di oggetti, indossare scarpe antinfortunistiche;
- utilizzare indumenti adatti al lavoro, aderenti e privi di parti penzolanti, raccogliete i capelli lunghi.



### Utilizzo dei DPI

Utilizzare SEMPRE adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI), quali:

- Guanti;
- Occhiali o schermi sul viso;
- Tute o grembiule;
- Scarpe antinfortunistica.



## INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA

Per assemblare il Trapano magnetico, procedere nel seguente modo:



### **Pulire la macchina**

Prima di iniziare l'installazione pulire i componenti della macchina dal prodotto protettivo.



### **Pericolo di schiacciamento**

Montare il Trapano su una base di appoggio solida e resistente, adatta al peso ed alle caratteristiche dimensionali della macchina.

1. Assemblate la leva di abbassamento in tre pezzi al corpo principale della macchina.

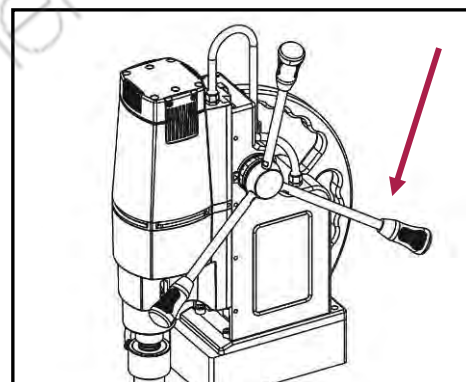


Figura 7 – Assemblaggio leva di abbassamento.

2. Con il trapano spento installate gli utensili per effettuare la lavorazione, mandrini frese a carotare ecc. Come da figura seguente

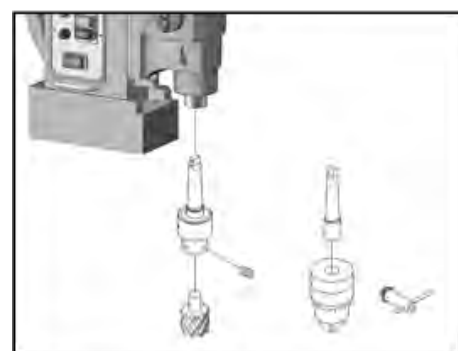


Figura 8 – Montaggio mandrino.



### **Chiavi di regolazione**

Per evitare incidenti e infortuni controllare di avere tolto dal mandrino la chiave di regolazione prima di avviare la rotazione.



### 6.3 Utilizzo di refrigerante

Il trapano magnetico è dotato di un serbatoio per l'accumulo di liquido per la refrigerazione del mandrino a caduta, questo si può utilizzare durante il suo funzionamento se le condizioni d'impiego lo premettono.

Si consiglia comunque di lubrificare sempre l'utensile durante le opere di foratura eventualmente con olio da taglio in bomboletta da spruzzare direttamente su l'utensile.



Figura 9 – Serbatoio refrigerante.

### 6.4 Posizionamento del trapano

1. Posizionate il trapano sul pezzo da lavorare centrando la punta sul pezzo da forare
2. Utilizzate la fascia in dotazione per fermare il trapano in posizione (Figura 10)
3. Collegare la spina di alimentazione e accendere il magnete per fare aderire perfettamente il trapano.



Figura 10 – Fascia di fissaggio.



#### **Magnete**

Questa tipologia di trapano deve essere utilizzata solo su superfici ferromagnetiche. Il trapano è progettato per mantenersi autonomamente in posizione grazie al magnete da bloccare sul pezzo stesso da lavorare.



#### **Verifica del fissaggio e della stabilità**

Verificate sempre la stabilità ed il corretto fissaggio della macchina, prima di metterla in funzione.

## 7 FUNZIONAMENTO

Il Trapano magnetico è una macchina semplice da utilizzare. Essa può essere utilizzata per eseguire la foratura su metalli.



### Utilizzo della macchina

Il Trapano Fresa deve essere usato solo con utensili per la lavorazione meccanica di precisione dei metalli.



### Pericolo di schiacciamento

Prima di utilizzare la macchina accertarsi che la base sia fissata rigidamente al particolare da lavorare per evitare spostamenti o perdita di stabilità.

### 7.1 Foratura

1. Montare il mandrino per la foratura dato in dotazione, oppure usare una fresa con attacco Weldon.
2. Posizionare il trapano sul pezzo da lavorare e fissarlo come visto in precedenza.
3. Accendere la base magnetica.
4. Selezionare la velocità voluta, in funzione del diametro del foro da eseguire.
5. **Accendere la rotazione dell'utensile.**
6. Utilizzare la **leva per l'avanzamento per effettuare il foro.**
7. È consigliato di utilizzare liquido refrigerante come spiegato in precedenza.

## 8 MANUTENZIONE

### 8.1 Manutenzione ordinaria

Attraverso l'uso dell'aria compressa eliminate spesso la polvere che viene accumulata all'interno del motore e i pezzi di metallo rimanenti sulla punta.



### 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 il meccanismo della cremagliera del sollevamento della punta.

**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.



## 9 SMALTIMENTO DI COMPONENTI E MATERIALI


Il trapano fresa è realizzato con materiali plastici e metalli, all'atto della rottamazione smontare e separare i materiali, quindi consegnarli ad operatori ecologici specializzati nello smaltimento e riciclaggio dei diversi materiali.



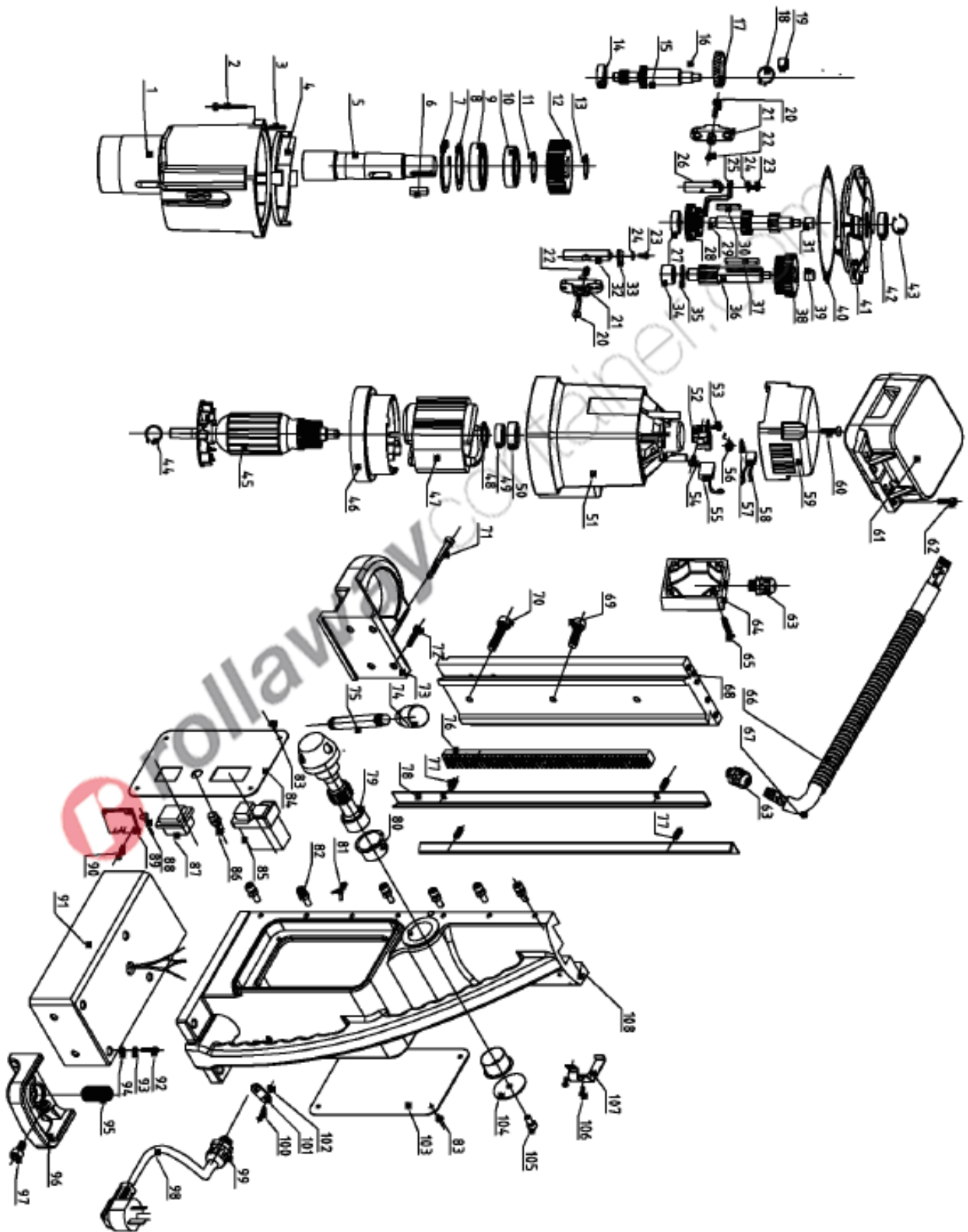
### **Abbate rispetto dell'ambiente!**

Rivolgersi ad un centro specializzato per la raccolta di materiali da smaltire.



 rollawaycontainer.com

# 10 ESPLOSO E PARTI DI RICAMBIO





PARTE N°	DESCRIZIONE
0518/80/001	Cover motore
0518/80/002	Vite M5 x 45
0518/80/003	Perno
0518/80/004	Paraolio
0518/80/005	Albero
0518/80/006	Chiavetta 6x6x20
0518/80/007	Molla
0518/80/008	Guarnizione
0518/80/009	Cuscinetto 6006
0518/80/010	Cuscinetto 6005
0518/80/011	Guarnizione
0518/80/012	Ingranaggio
0518/80/013	Molla
0518/80/014	Cuscinetto 6000
0518/80/015	Albero ingranaggio
0518/80/016	Sfera
0518/80/017	Ingranaggio
0518/80/018	Molla
0518/80/019	Cuscinetto HK0810
0518/80/020	Vite M5x22
0518/80/021	Selettore velocità
0518/80/022	Molla
0518/80/023	Vite M4x8
0518/80/024	Guarnizione
0518/80/025	Forcella
0518/80/026	Asta forcella
0518/80/027	Ingranaggio
0518/80/028	Ingranaggio doppio
0518/80/029	Ingranaggio
0518/80/030	Chiavetta 5x5x28
0518/80/031	Cuscinetto HK0810
0518/80/032	Asta forcella
0518/80/033	Forcella
0518/80/034	Cuscinetto RNA4900
0518/80/035	Guarnizione
0518/80/036	Asta ingranaggio
0518/80/037	Chiavetta 6x6x40
0518/80/038	Ingranaggio doppio
0518/80/039	Cuscinetto HK0810
0518/80/040	Guarnizione
0518/80/041	Cover



<b>PARTE N°</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
0518/80/042	Cuscinetto 6001
0518/80/043	Molla
0518/80/044	Molla
0518/80/045	Rotore
0518/80/046	Cover ventola
0518/80/047	Statore
0518/80/048	Fissaggio
0518/80/049	Cuscinetto 6000
0518/80/050	Cover cuscinetto
0518/80/051	Cover motore
0518/80/052	Supporto spazzole
0518/80/053	Vite M4x12
0518/80/054	Vite M4x6
0518/80/055	Spazzola
0518/80/056	Molla elicoidale
0518/80/057	Anello
0518/80/058	Induttore
0518/80/059	Cover motore
0518/80/060	Vite M5x40
0518/80/061	Cover motore fissa
0518/80/062	Vite M6x1
0518/80/63	Pressacavo
0518/80/064	Cover motore laterale
0518/80/065	Vite M5x35
0518/80/066	Guaina
0518/80/067	Cavo alimentazione motore
0518/80/068	Colonna coda di rondine
0518/80/069	Vite M6x20
0518/80/070	Vite M6x27
0518/80/071	Vite M8x35
0518/80/072	Vite M6x35
0518/80/073	Braccio
0518/80/074	Pomello
0518/80/075	Leva
0518/80/076	Cremagliera
0518/80/077	Vite M5x8
0518/80/078	Guida
0518/80/079	Cuscinetto
0518/80/080	Boccola
0518/80/081	Vite M6x20
0518/80/082	Vite M6x20
0518/80/083	Vite M4x8





PARTE N°	DESCRIZIONE
0518/80/084	Targhetta interruttori
0518/80/085	Interruttore On/Off
0518/80/086	Fusibile
0518/80/087	Interruttore magnete
0518/80/088	Vite M4x6
0518/80/089	Fissaggio quadro elettrico
0518/80/090	Vite M4x8
0518/80/091	Base magnetica
0518/80/092	Vite M8x28
0518/80/093	Guarnizione
0518/80/094	Guarnizione
0518/80/095	Vite M16x34
0518/80/096	Cover base bagnetica
0518/80/097	Vite M8x12
0518/80/098	Cavo alimentazione
0518/80/099	Pressacavo
0518/80/100	Vite M4x25
0518/80/101	Protezione elettrica
0518/80/102	Cover
0518/80/103	Targhetta laterale
0518/80/104	Guarnizione
0518/80/105	Vite M6x12
0518/80/106	Vite M4x8
0518/80/107	Supporto serbatoio liquido
0518/80/108	Fissaggio supporto serbatoio