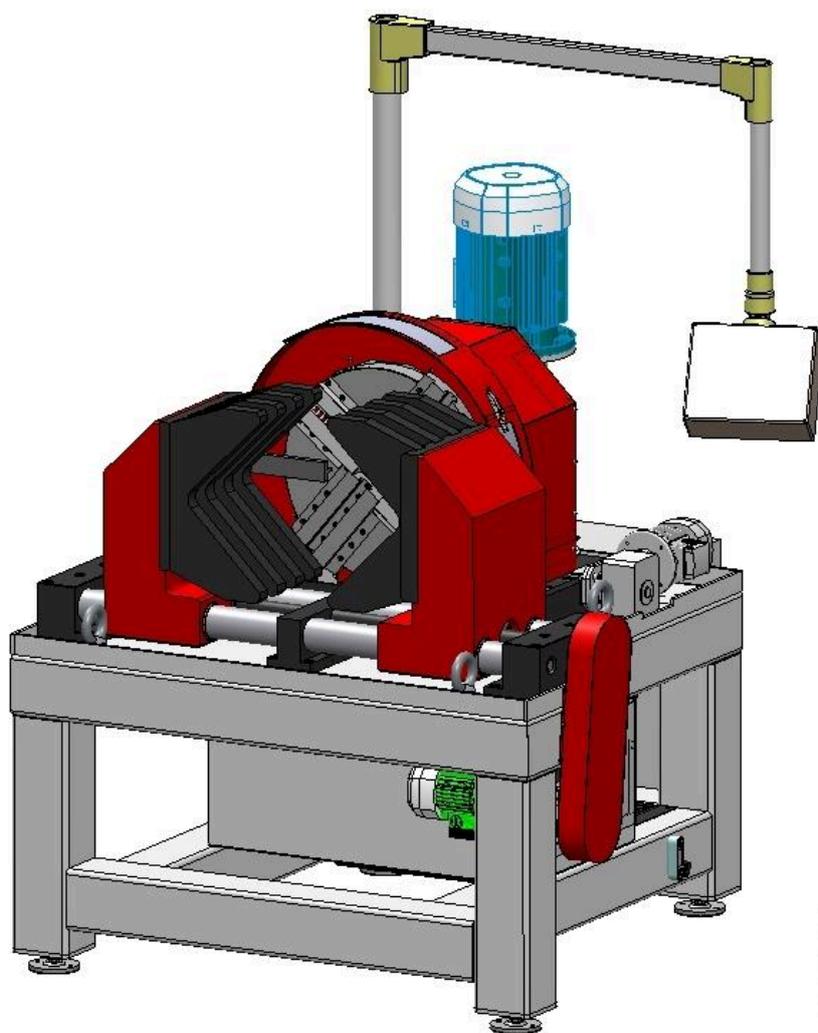




## MANUALE ISTRUZIONI



# SB 500

## SEMI AUTOMATICA

Range Ø 114/ 500 mm ( 4" — 20" )

**G.B.C. Industrial Tools S.p.A.**

Via Artigiani, 17 – 25030 Toriato di Adro (Bs) – Italia – Tel. + 39 030 7451154 – Fax. + 39 030 73 56 629

**Indice**

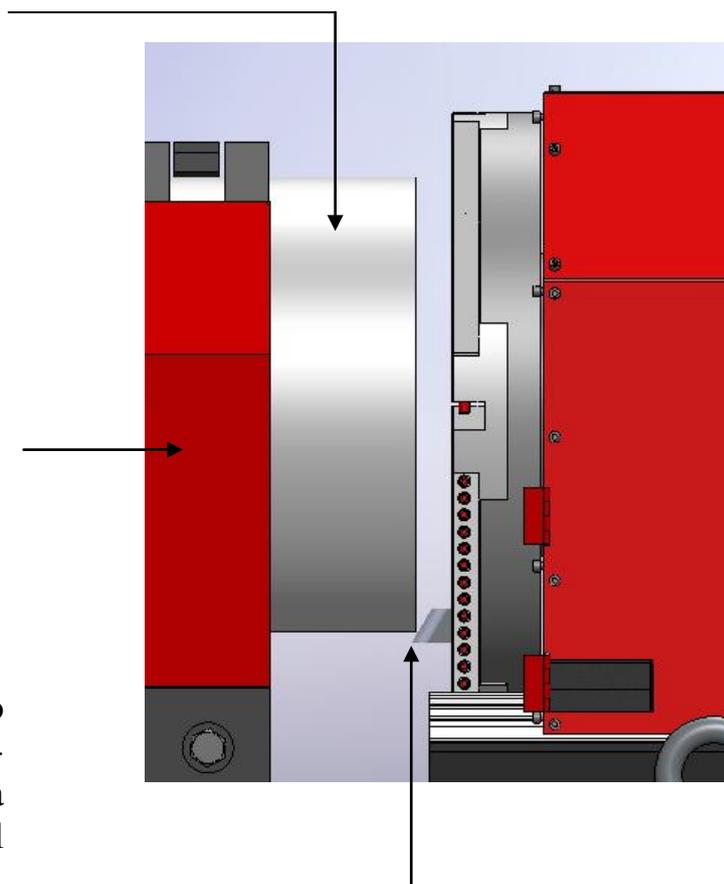
Uso previsto della macchina	3
Prescrizioni di sicurezza	4
Stabilità macchina-Posto di lavoro-Pulsanti di emergenza	6
Dimensioni macchina	7
Caratteristiche tecniche	8
Dotazione macchina	9
Funzione dei comandi sui quadri elettrici (Quadro di potenza)	10
Funzione dei comandi sui quadri elettrici (Quadro comandi)	11
Operazione preliminare	12
Settaggio macchina (Posizionamento/Bloccaggio tubo)	14
Settaggio macchina (Montaggio utensile)	16
Settaggio sistema di refrigerazione	18
Regolazione finecorsa per smusso automatico	19
Avviamento macchina (Accensione)	21
Avviamento macchina (Bloccaggio del tubo)	22
Avviamento macchina (Sbloccaggio del tubo)	24
Avviamento macchina (Avanzamento testa)	25
Avviamento macchina (Ritorno testa)	26
Avviamento macchina (Start/Stop rotazione mandrino)	27
Avviamento macchina (Start/Stop pompa refrigerazione)	28
Avviamento macchina (Start/Stop modalità automatico)	29
Avviamento macchina (Arresto di emergenza)	31
Raccolta trucioli	32
Manutenzione ordinaria	33
Ricerca guasti	34
Codici segnalazione allarmi guasti (Lampada rossa)	35

**Uso previsto della macchina**

La macchina in oggetto viene utilizzata per la preparazione alla saldatura di tubi compresi nel range nominale della macchina.

Lavora bloccando l'esterno del tubo con due ganasce.

Lo smusso è realizzato attraverso utensili di materiale e forma diversa a seconda della natura del materiale da smussare.



SOLO OPERATORI SPECIALIZZATI CHE ABBIANO RICEVUTO ADEGUATA FORMAZIONE POSSONO UTILIZZARE LA MACCHINA

A FRONTE DI SPECIFICA FORMAZIONE, NON SI SEGNALANO USI SCORRETTI DELLA STESSA RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILI

**G.B.C. Industrial Tools S.p.A.**

Via Artigiani,17 – 25030 Torbiato di Adro (Bs) – Italia – Tel. + 39 030 7451154 – Fax. + 39 030 73 56 629



### Prescrizioni di sicurezza

G.B.C. progetta e costruisce le proprie macchine seguendo le norme di sicurezza antinfortunistiche indicate dalle direttive CEE applicabili e dalle leggi italiane che le hanno recepite. Nessuna responsabilità è dovuta alla G.B.C. per uso improprio delle macchine e per l'utilizzo delle stesse non in conformità delle norme qui di seguito indicate e delle istruzioni d'uso e manutenzione allegate.

- Leggere attentamente TUTTE le norme di seguito scritte e le allegate istruzioni d'uso e manutenzione prima di iniziare qualsiasi operazione.
- Accertarsi che l'operatore ed il responsabile del reparto che utilizzano la macchina siano a completa conoscenza di tutte le norme e istruzioni e che siano qualificati per farlo.
- Attenersi scrupolosamente alle indicazioni riportate dai simboli internazionali apposti sulla macchina e/o sul contenitore della stessa.
- Non eseguire alcun intervento di manutenzione con la macchina collegata all'alimentazione .
- Accertarsi prima di ogni uso che i collegamenti all'alimentazione siano conformi alle caratteristiche specificate nel manuale G.B.C.



### Prescrizioni di sicurezza

L'operatore autorizzato è comunque tenuto a non disattendere le regole basilari della sicurezza quali:

- Uso di guanti e occhiali (DPI dispositivi di protezione individuale forniti dall'azienda responsabile del cantiere o dello stabilimento)
- Illuminare sufficientemente l'area di lavoro
- Sincerarsi di operare in area che consenta manovre libere (almeno 1,5 mt attorno all'operatore)
- Non sostituire il sistema di comando ed evitare di sostituire pezzi con ricambi non originali, non proiettare getti d'acqua violenti sulla macchina
- Evitare di avvicinare le mani alle parti calde e taglienti
- Il Manuale Istruzioni d'uso e i disegni macchina vi forniranno sempre adeguate e veloci spiegazioni.

Con il corretto uso dei DPI, i rischi residui sono generati da malfunzionamenti dell'impianto del cliente e non a difetti congeniti della macchina GBC



**G.B.C. Industrial Tools S.p.A.**

Via Artigiani,17 – 25030 Torbiato di Adro (Bs) – Italia – Tel. + 39 030 7451154 – Fax. + 39 030 73 56 629



### Stabilità macchina

In considerazione della sua massa non si rilevano particolari problemi di stabilità che possano incidere sulla sicurezza dell'operatore.

### Posto di lavoro

Il posto di lavoro deve sempre essere ben illuminato e con sufficiente spazio libero sul perimetro della macchina

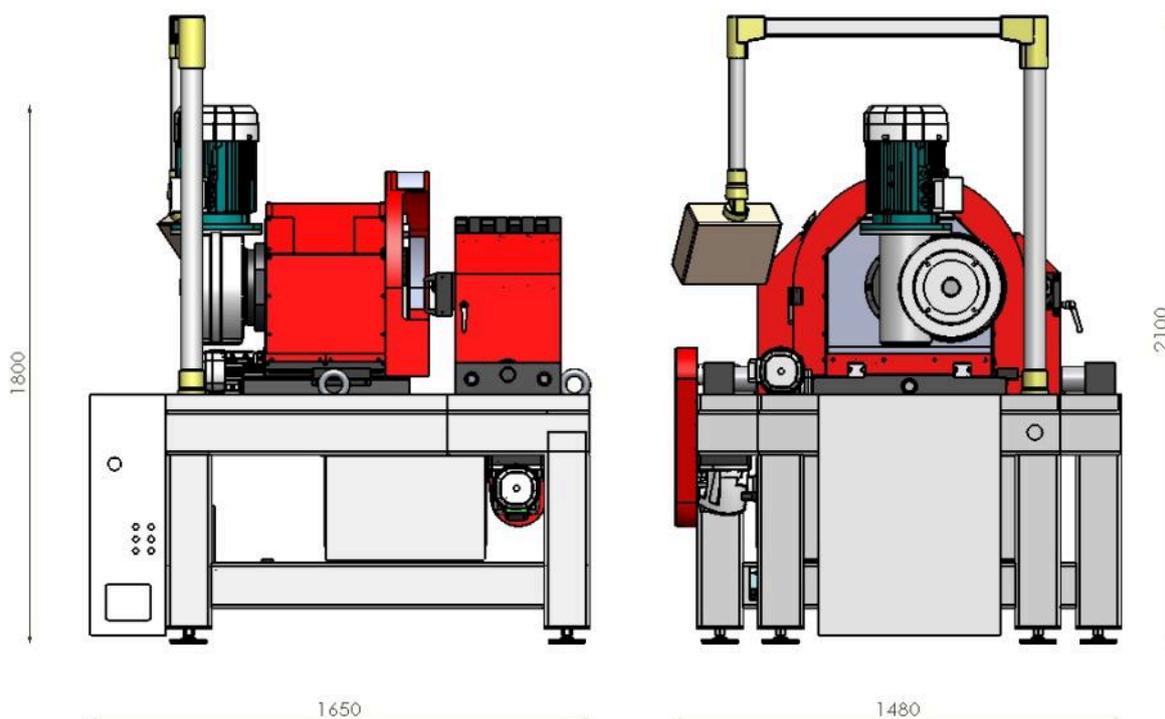
### Pulsanti di emergenza

Si applica quanto previsto dal punto 1.2.4.3. dell'allegato I della direttiva macchine. Le macchine stazionarie hanno l'obbligo di pulsante di emergenza .





### Dimensioni macchina



### Indicazioni per il trasporto

Peso macchina	kg	<b>2600</b>
Dimensioni spedizione	mm	<b>2000x1600x2200</b>
Peso spedizione	kg	<b>2800</b>

Al di sopra dei 25 Kg sono richiesti mezzi di sollevamento diversi dalla forza umana di un unico operatore.

### G.B.C. Industrial Tools S.p.A.

Via Artigiani,17 – 25030 Torbiato di Adro (Bs) – Italia – Tel. + 39 030 7451154 – Fax. + 39 030 73 56 629



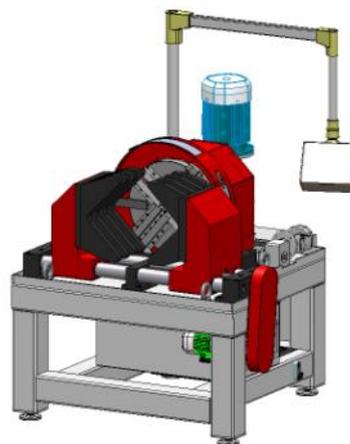
### Caratteristiche tecniche

CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI	UNITA' DI MISURA	VALORE
Capacità di bloccaggio	mm	114÷508
Tensione di alimentazione	(V)	400
Potenza motore principale	(KW)	9.2
Potenza motore pompa ricircolo refrigerante	(KW)	0.24
Potenza motore avanzamento testa	(KW)	0.37
Potenza motore bloccaggio ganasce	(KW)	0.37
Potenza motore posizionatore tubo	(KW)	0.022
Potenza totale	(KW)	10.202
Corsa assiale testa	(mm)	100
Velocità regolabile	(RPM)	0÷20
Rotazione mandrino antioraria	-	-
Mandrino 4 tagli	(mm)	520
Spessore max lavorabile in una passata su acciaio al carbonio	(mm)	22



**DOTAZIONE MACCHINA**

Macchina “ SB 500”

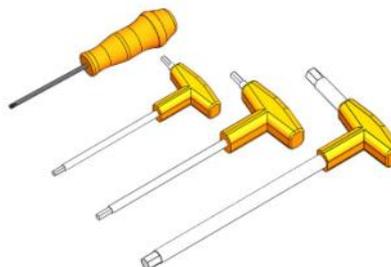


Chiave a brugola 6mm

Chiave a brugola 5mm

Chiave a brugola 4mm

Cacciavite torx T20



Disegni esplosi della macchina

Manuale istruzioni d'uso e di manutenzione

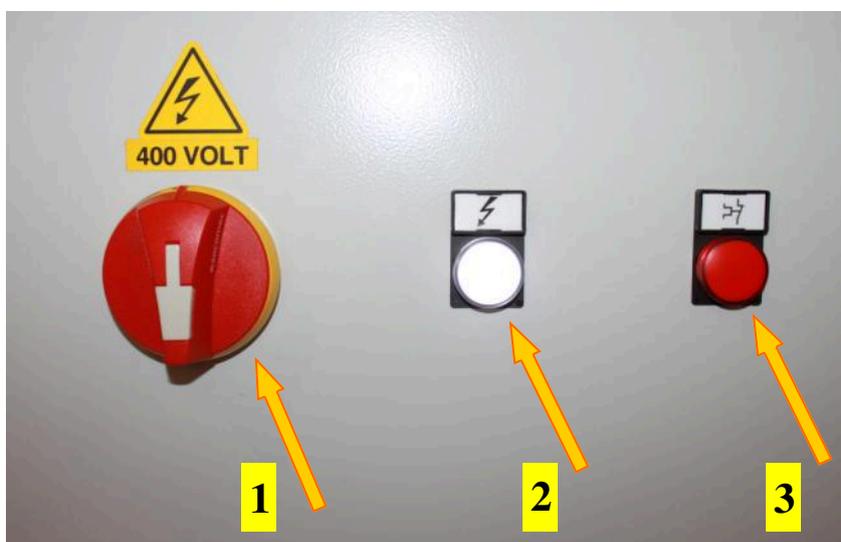


**G.B.C. Industrial Tools S.p.A.**

Via Artigiani,17 – 25030 Torbiato di Adro (Bs) – Italia – Tel. + 39 030 7451154 – Fax. + 39 030 73 56 629



**FUNZIONE DEI COMANDI SUI QUADRI ELETTRICI**  
**(Quadro di potenza)**

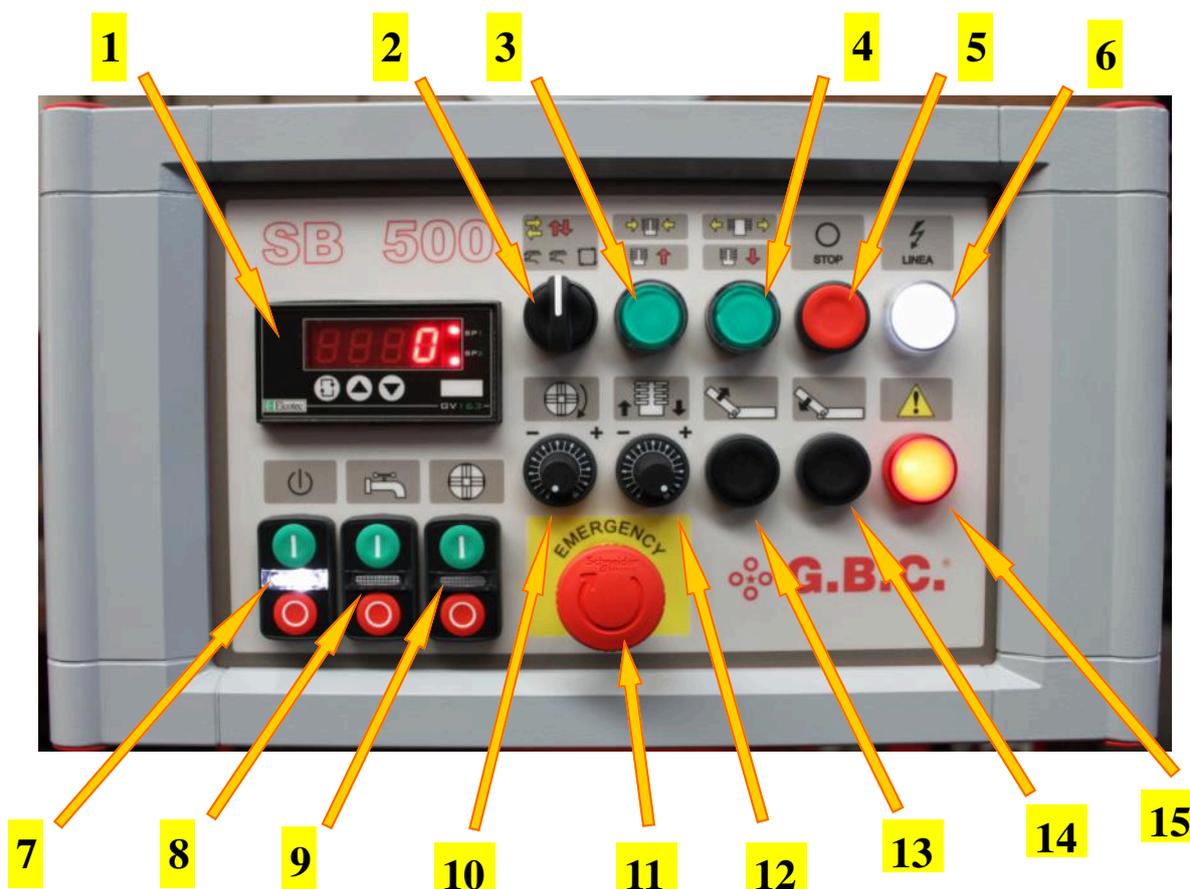


- 1) Interruttore generale.
- 2) Spia presenza tensione
- 3) Spia allarme



### FUNZIONE DEI COMANDI SUI QUADRI ELETTRICI

#### (Quadro comandi)



- |  |  |
|--|--|
| 1) Visualizzatore digitale.                                | 9) Start /stop rotazione mandrino.         |
| 2) Selettore Bloccaggio tubo/Avanzamento testa/Automatico. | 10) Potenziometro velocità mandrino.       |
| 3) Start Bloccaggio tubo/Start Avanzamento testa.          | 11) Pulsante emergenza .                   |
| 4) Start Sbloccaggio tubo/Start indietro testa.            | 12) Potenziometro velocità Testa/Ganasce . |
| 5) Stop generale.  | 13) Start posizionamento tubo “SU”.        |
| 6) Spia presenza tensione.                                 | 14) Start posizionamento tubo “GIU”.       |
| 7) Start /Stop generale.                                   | 15) Spia allarme malfunzionamento.         |
| 8) Start /stop pompa refrigerazione.                       |  |

**G.B.C. Industrial Tools S.p.A.**

Via Artigiani,17 – 25030 Torbiato di Adro (Bs) – Italia – Tel. + 39 030 7451154 – Fax. + 39 030 73 56 629



### OPERAZIONE PRELIMINARE

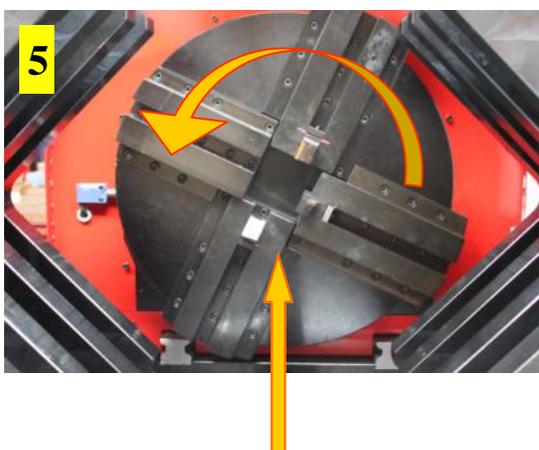
**N.B. Questa operazione va eseguita prima di impostare tutti i settaggi.**



- 1) Ruotare l'interruttore generale e dare tensione alla macchina, la spia bianca evidenziata si accenderà.
- 2) Premere il pulsante verde sul pannello di controllo, per abilitare i comandi della macchina, si accenderà la spia bianca.

**G.B.C. Industrial Tools S.p.A.**

Via Artigiani,17 – 25030 Torbiato di Adro (Bs) – Italia – Tel. + 39 030 7451154 – Fax. + 39 030 73 56 629



3) Ruotare il selettore evidenziato in figura, in posizione “AUTO”. **N.B. Se il mandrino non è in posizione la spia verde non si accende.**

4) A questo punto premere il pulsante “ROTAZIONE MANDRINO”, il mandrino comincerà a girare.

5) Quando il mandrino raggiunge la posizione di “START”, si ferma e si accende la spia verde, come si vede in figura. Ora è possibile eseguire il posizionamento del tubo e tutti gli altri settaggi.



### SETTAGGIO MACCHINA (Posizionamento/Bloccaggio tubo)



- 1) Premere il pulsante Start posizionamento tubo “GIU”, la leva di fermo scenderà in posizione.
- 2) Allentare la leva a scatto che blocca il posizionatore, ruotandola nel senso della freccia.
- 3) All’occorrenza, spostare il posizionatore, in avanti o indietro, come si vede in figura.  
**N.B. quando la leva è abbassata come, si vede in figura, tutti i comandi sono disabilitati, tranne quelli del bloccaggio tubo.**
- 4) Richiudere la leva a scatto serrandola a fondo, nel senso della freccia.



- 5) Inserire il tubo da lavorare, fino in battuta contro il fermo, come evidenziato in figura.
- 6) Ruotare il selettore in posizione bloccaggio, (**Frecce gialle**).
- 7) Premere il pulsante verde e tenerlo premuto, fino ad ottenere il bloccaggio del tubo.  
**N.B. la chiusura delle ganasce si arresterà automaticamente al raggiungimento della copia massima di bloccaggio.**
- 8) Premere il pulsante Start posizionamento tubo “SU”, la leva di fermo ritornerà in posizione di partenza.  
**N.B. quando la leva è su, come si vede in figura, tutti i comandi sono abilitati.**

**G.B.C. Industrial Tools S.p.A.**

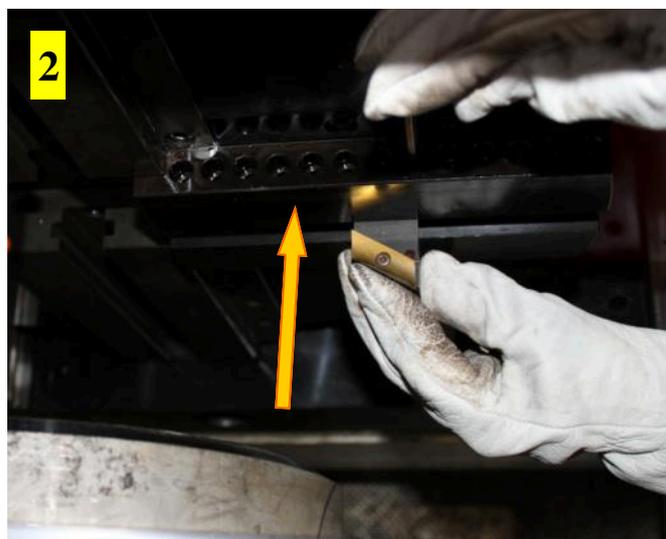
Via Artigiani,17 – 25030 Torbiato di Adro (Bs) – Italia – Tel. + 39 030 7451154 – Fax. + 39 030 73 56 629



### SETTAGGIO MACCHINA (Montaggio utensile)



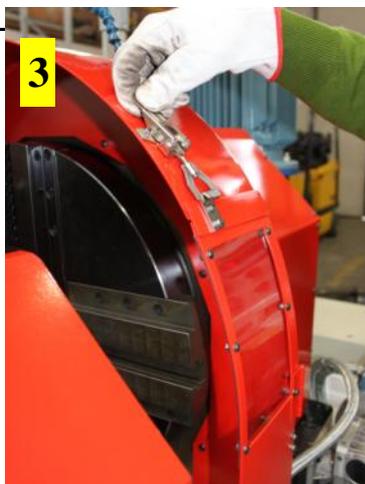
1) Aprire la chiusura e sganciare il portellino aprendolo come si vede in figura.



2) Prendere l'utensile desiderato e montarlo sul mandrino mandandolo in battuta nell'apposita sede in corrispondenza dello spessore del tubo come si vede in figura, quindi serrare a fondo i grani in corrispondenza dell'utensile stesso.

**G.B.C. Industrial Tools S.p.A.**

Via Artigiani,17 – 25030 Torbiato di Adro (Bs) – Italia – Tel. + 39 030 7451154 – Fax. + 39 030 73 56 629



3) Dopo aver posizionato gli utensili desiderati, richiudere il portellino e riagganciare la chiusura.

**N.B. SE IL PORTELLINO RIMANE APERTO, LA MACCHINA NON VA  
IN FUNZIONE.**

**N.B. TUTTE LE VOLTE CHE SI APRE IL PORTELLINO DI SICUREZZA  
LA MACCHINA SI FERMA**



**N.B. PER FAR RIPARTIRE LA MACCHINA AGIRE COME SEGUE:**

**1) CHIUDERE IL PORTELLINO DI SICUREZZA E D AGGANCIARE LA CHIUSURA.**

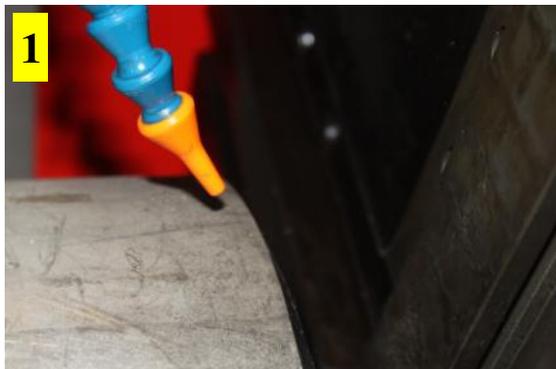
**2) PREMERE IL PULSANTE VERDE PER RIATTIVARE I COMANDI SUL PANNELLO  
DI CONTROLLO.**

**G.B.C. Industrial Tools S.p.A.**

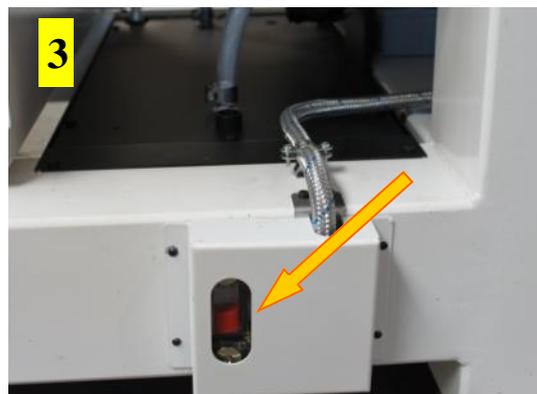
Via Artigiani,17 – 25030 Torbiato di Adro (Bs) – Italia – Tel. + 39 030 7451154 – Fax. + 39 030 73 56 629



### SETTAGGIO SISTEMA REFRIGERAZIONE



1) Posizionare il beccuccio del tubetto dal quale esce il liquido refrigerante in prossimità del filo del tubo come si vede in figura.



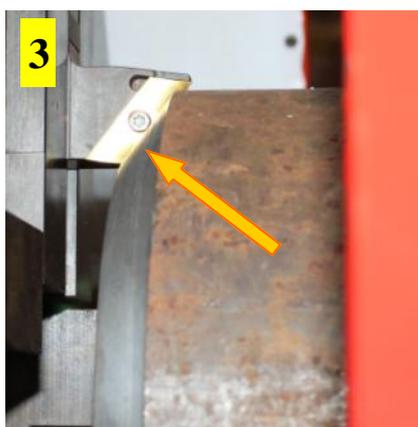
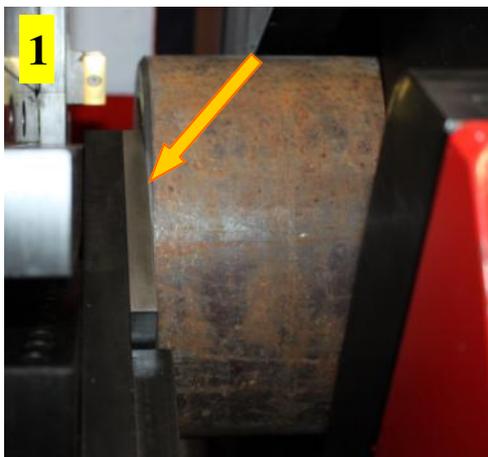
2) Riempire di liquido refrigerante la vaschetta nel punto indicato dalla freccia

**3) N.B. TENERE CONTROLLATO IL LIVELLO DEL LIQUIDO**

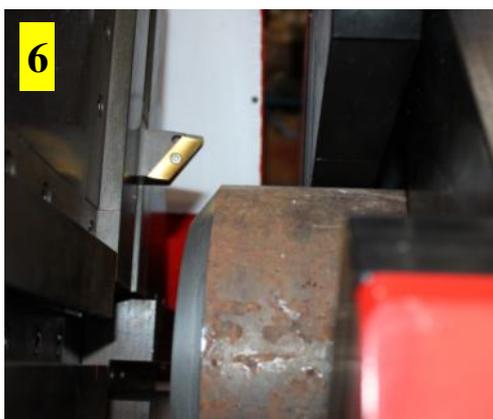
**REFRIGERANTE, PER EVITARE CHE LA POMPA, FUNZIONANDO A VUOTO SI DANNEGGI.**



### REGOLAZIONE FINECORSO PER SMUSSO AUTOMATICO



- 1) Inserire il tubo, posizionandolo in battuta contro il fermo, quindi bloccarlo in posizione.
- 2) Eseguire uno smusso campione sul tubo da lavorare, facendo attenzione che la posizione delle due camme situate sulla slitta della testa, non interferiscano con la lavorazione, in tal caso, togliere il carter protezione e spostare la camma, come si vede in figura.
- 3) Dopo aver eseguito lo smusso, fermare la testa in posizione, come evidenziato in figura.



4) Svitare le viti che fissano il carter dei finecorsa e spostarlo per avere accesso alle camme.

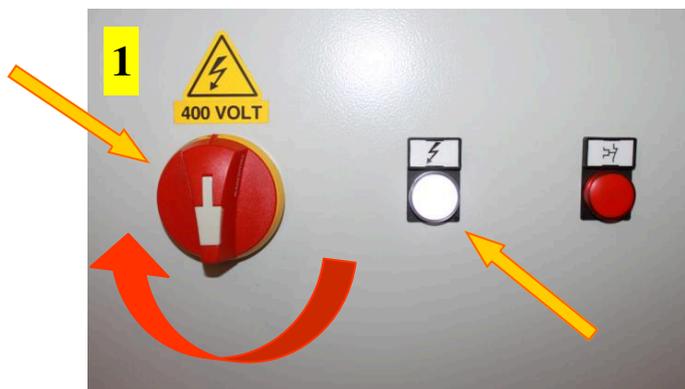
5) Appoggiare la camma contro il finecorsa d'arresto posteriore "Testa avanti", come evidenziato in figura.

6) Dal quadro comandi, spostare indietro la testa, fino a che l'utensile non sia staccato dal tubo a sufficienza per poter ripartire con un nuovo smusso.

7) Appoggiare la camma contro il finecorsa d'arresto anteriore "Testa indietro", come evidenziato in figura.



### AVVIAMENTO MACCHINA (Accensione)



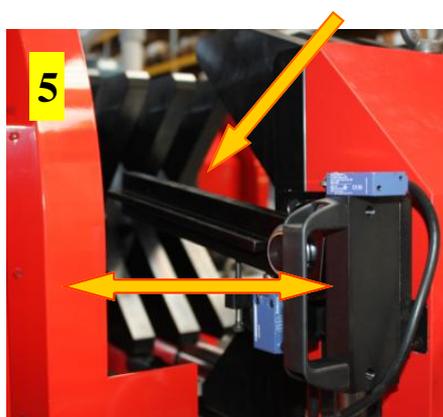
1) Ruotare l'interruttore generale situato sul quadro elettrico di potenza, si accenderà la spia bianca come si vede in figura.



2) Successivamente premere il pulsante verde sul pannello comandi (pulsante di riarmo), i comandi verranno attivati.



### AVVIAMENTO MACCHINA (Bloccaggio del tubo)



- 3) Premere il pulsante Start posizionamento tubo “GIU”, la leva di fermo scenderà in posizione.
- 4) Allentare la leva a scatto che blocca il posizionatore, ruotandola nel senso della freccia.
- 5) All’occorrenza, spostare il posizionatore, in avanti o indietro, come si vede in figura.  
**N.B. quando la leva è abbassata come, si vede in figura, tutti i comandi sono disabilitati, tranne quelli del bloccaggio tubo.**
- 6) Richiudere la leva a scatto serrandola a fondo, nel senso della freccia.



- 7) Inserire il tubo da lavorare, fino in battuta contro il fermo, come evidenziato in figura.
- 8) Ruotare il selettore in posizione bloccaggio, (**Frecce gialle**).
- 9) Premere il pulsante verde e tenerlo premuto, fino ad ottenere il bloccaggio del tubo.  
**N.B. la chiusura delle ganasce si arresterà automaticamente al raggiungimento della copia massima di bloccaggio.**
- 10) Premere il pulsante Start posizionamento tubo “SU”, la leva di fermo ritornerà in posizione di partenza.  
**N.B. quando la leva è su, come si vede in figura, tutti i comandi sono abilitati.**

**G.B.C. Industrial Tools S.p.A.**

Via Artigiani,17 – 25030 Torbiato di Adro (Bs) – Italia – Tel. + 39 030 7451154 – Fax. + 39 030 73 56 629



### AVVIAMENTO MACCHINA (Sbloccaggio del tubo)



11) Controllare che il selettore (**Bloccaggio/ Avanzamento testa/Automatico**), sia orientato verso bloccaggio tubo (**Freccie gialle**) come evidenziato dalla freccia.

12) Tenere premuto il pulsante verde fino ad ottenere lo sbloccaggio del tubo.



### AVVIAMENTO MACCHINA (Avanzamento testa)



13) Posizionare il selettore (**Bloccaggio/ Avanzamento testa/Automatico**), centralmente, in corrispondenza di **Avanzamento testa/Ritorno testa (Freccie rosse)** come evidenziato in figura.

14) Tenere premuto il pulsante verde evidenziato dalla freccia, la testa avanzerà verso il tubo da lavorare.

15) Ruotare il potenziometro in un senso o nell'altro per aumentare o diminuire la velocità di avanzamento della testa.



### AVVIAMENTO MACCHINA (Ritorno testa)



16) Controllare che il selettore (**Bloccaggio/ Avanzamento testa/Automatico**), sia in posizione centrale, in corrispondenza di Avanzamento testa/Ritorno testa, (**Frecce rosse**) come evidenziato in figura.

17) Tenere premuto il pulsante verde evidenziato dalla freccia, la testa si staccherà dal tubo lavorato ritornando al punto di partenza.

18) Ruotare il potenziometro in un senso o nell'altro per aumentare o diminuire la velocità di ritorno della testa.

**AVVIAMENTO MACCHINA (Start/Stop rotazione mandrino)**

15) Premere il pulsante verde evidenziato in figura (**START/STOP GENERALE**), per abilitare i comandi sul pannello di controllo.

16) Premere il pulsante verde (**START ROTAZIONE MANDRINO**), il mandrino comincerà a girare.

17) Regolare la velocità ruotando verso destra o verso sinistra il potenziometro contrassegnato in figura.

18) Premere il pulsante rosso (**STOP ROTAZIONE MANDRINO**), il mandrino arresterà la rotazione.



### AVVIAMENTO MACCHINA (Start/Stop pompa di refrigerazione)



19) Premere il pulsante verde evidenziato in figura (**START POMPA REFRIGERAZIONE**), la pompa comincerà ad erogare il liquido refrigerante.

20) Regolare il flusso del liquido agendo sul rubinetto come si vede in figura.

21) Premere il pulsante rosso (**STOP POMPA REFRIGERAZIONE**), la pompa smette di erogare il liquido refrigerante.

**AVVIAMENTO MACCHINA (Start/Stop modalità automatico)**

22) Ruotare il selettore in posizione (**AUTO**), come si vede in figura.

23) Premere il pulsante verde (**START CICLO AUTOMATICO**) la macchina parte in automatico con i settaggi impostati in precedenza.

**N.B. Quando si posiziona la macchina è in modalità (AUTO), questa esegue lo smusso in automatico impostato in precedenza e ritorna al punto di star, dopo la lavorazione, per poter ripartire nella stessa posizione con un altro tubo, in questa modalità, è possibile in oltre, variare sempre le impostazioni della velocità di rotazione mandrino e dell'avanzamento testa.**



24) Premere il pulsante rosso (**STOP**) l'automatico si arresta e la macchina si ferma.



### AVVIAMENTO MACCHINA (Arresto di emergenza)



25) In caso di pericolo premere immediatamente il pulsante rosso di emergenza, la macchina si fermerà immediatamente.



### **RACCOLTA TRUCIOLI**



N.B. Svuotare il contenitore dei trucioli prima che quest'ultimo sia completamente pieno.



### MANUTENZIONE ORDINARIA

- 1) VERIFICARE SEMPRE LE CONDIZIONI GENERALI DELLA MACCHINA.
- 2) PULIRE PERIODICAMENTE LE PARTI FILETTATE.
- 3) PULIRE, QUANDO NECESSITA, LE GUIDE DI SCORRIMENTO DELLA TESTA MANDRINO
- 4) ACCERTARSI SEMPRE CHE LE SEDI PORTA UTENSILI SIANO BEN PULITE.
- 5) VERIFICARE IL LIVELLO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE, PRIMA DI ACCENDERE LA MACCHINA.
- 6) PER IL BUON FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA UTILIZZARE SEMPRE UTENSILI BEN AFFILATI.
- 7) SVUOTARE IL CONTENITORE DEI TRUCIOLI, PRIMA CHE QUEST'ULTIMO SIA COMPLETAMENTE PIENO.



### RICERCA GUASTI

#### **La macchina non parte.**

- 1) Controllare che l'alimentazione elettrica sia collegata, e che sia adeguata rispetto all'assorbimento della macchina.
- 2) Controllare che il portellino di sicurezza sia perfettamente chiuso.
- 3) Controllare che sia stato riarmato il pulsante verde sul quadro di potenza.

#### **La macchina vibra e non lavora.**

- 1) Controllare che gli utensili siano in buono stato, in caso contrario sostituirli immediatamente.
- 2) Diminuire i giri del mandrinino.
- 3) Diminuire l'avanzamento della testa.

**La macchina non smussa.** Controllare lo stato dell'utensile e verificare se il tubo da smussare non richieda utensili speciali. Farsi sempre consigliare dall'ufficio tecnico commerciale GBC.

Le emissioni sonore sono all'interno dei limiti massimi previsti di cui alla direttiva macchine in vigore. L'evidenza è conservata dall'ufficio produzione che archivia tutti i collaudi acustici effettuati su ogni singola macchi-



### CODICI SEGNALAZIONI ALLARME SU LAMPADA ROSSA



- **Lampada 1 lampeggio, 1 pausa** = Carro non in posizione indietro per avvio ciclo automatico o comando discesa riscontro.
- **Lampada 2 lampeggi, 1 pausa** = Riscontro non in posizione “SU” per avvio ciclo automatico o comando avanzamento carro.
- **Lampada 3 lampeggi, 1 pausa** = Finecorsa di posizione carro guasto/i.
- **Lampada 4 lampeggi, 1 pausa** = Finecorsa del posizionatore tubo guasto/i.
- **Lampada 5 lampeggi, 1 pausa** = Mandrino non in posizione per avvio ciclo automatico.
- **Lampada accesa fissa** = Livello basso liquido emulsione refrigerante.