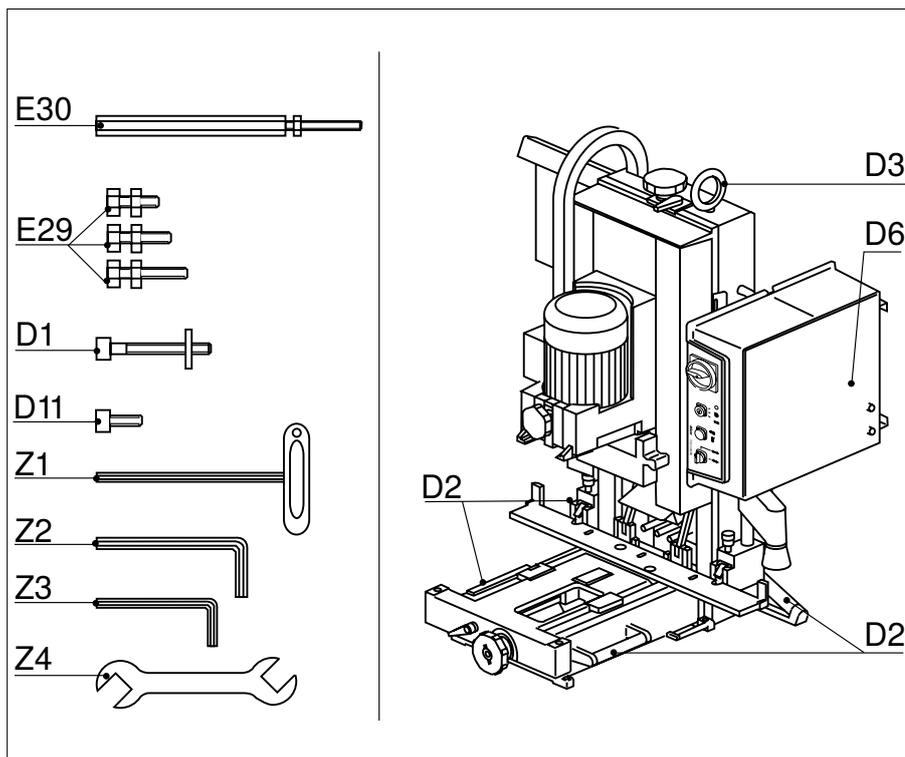


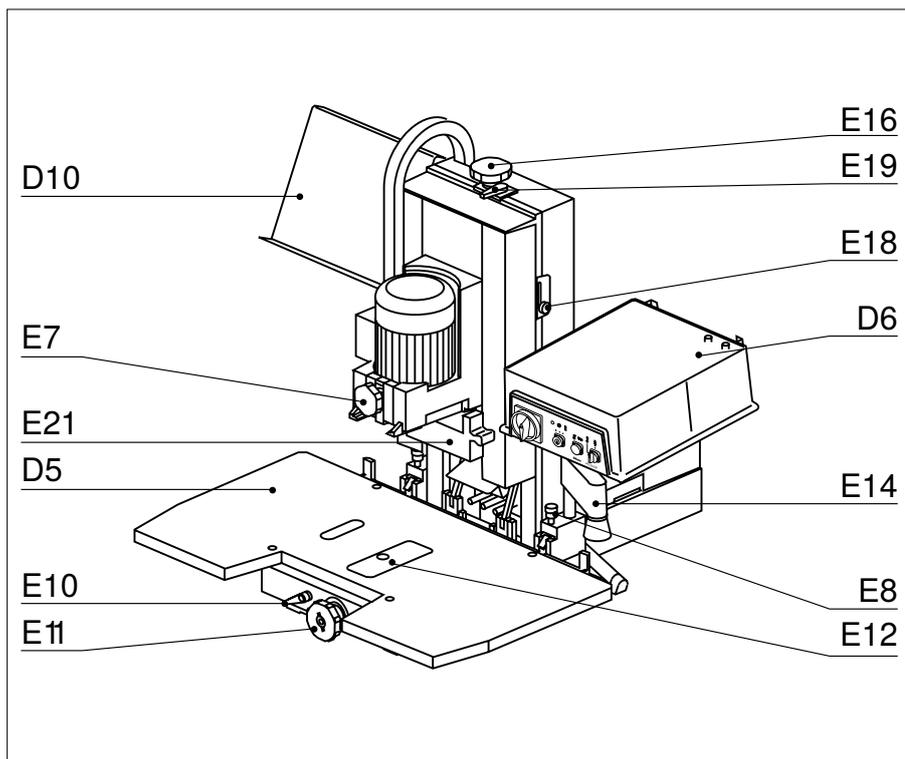
PRO-CENTER

Conservare le istruzioni per l'uso.

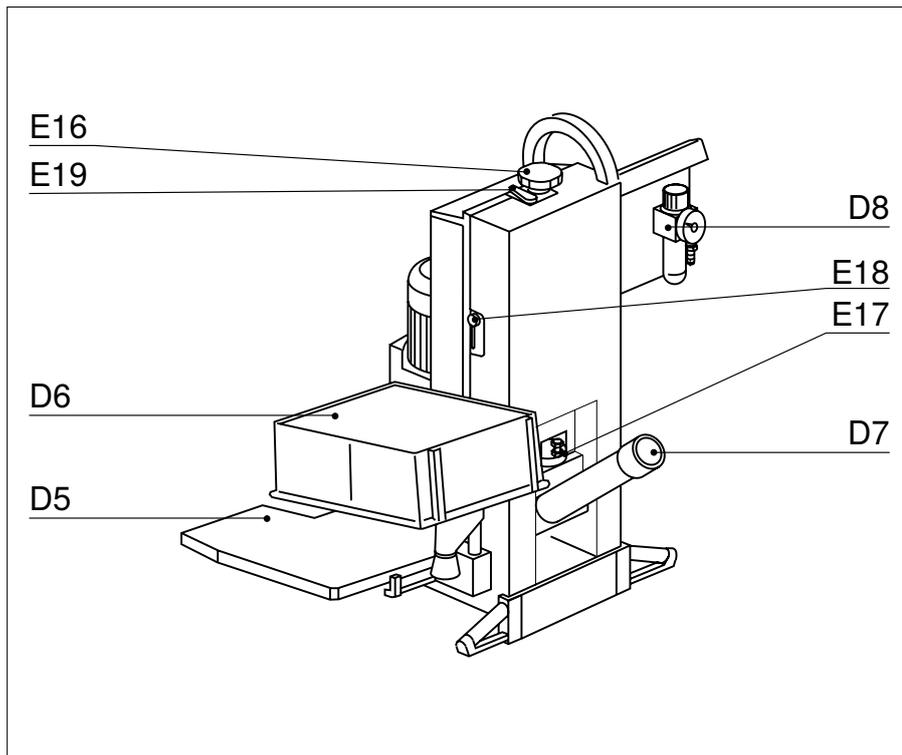
Le istruzioni per l'uso contengono la dichiarazione di conformità CE che è necessario presentare dietro richiesta delle autorità.



- D1 Viti di fissaggio (4 pz. M8x80)
- D2 Maniglie
- D3 Gancio per gru
- D6 Scatola di comando
- D11 Viti Allen (4 pz. M8x20)
- E29 Vite di battuta per torretta di regolazione della profondità di foratura (M8x30, M8x40, M8x50)
- E30 Barra di battuta per torretta del piano di lavoro (3 pz.)
- Z1 Chiave ad esagono cavo 4 con impugnatura trasversale
- Z2 Chiave ad esagono cavo 6
- Z3 Chiave ad esagono cavo 4
- Z4 Chiave fissa SW10/13 (2 pz.)

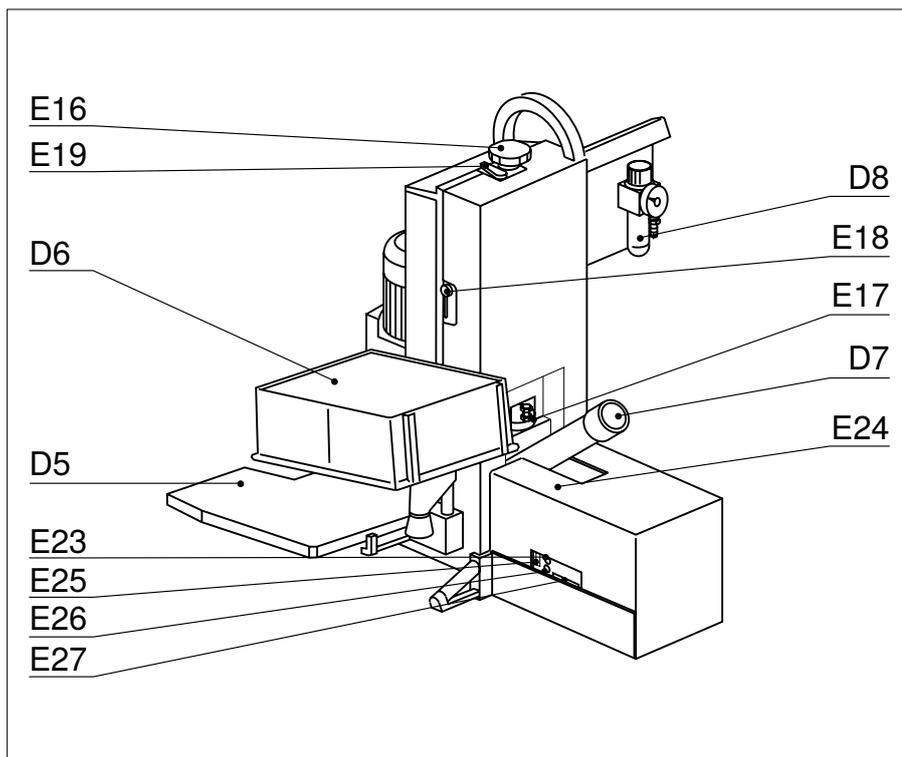


- D5 Piano di lavoro
- D6 Scatola di comando
- D10 Ripiano per piano di allestimento
- E7 Manopola di serraggio per testa portapunte
- E8 Viti di serraggio per righello
- E10 Leva di bloccaggio (piano di lavoro)
- E11 Manopola a revolver (piano di lavoro)
- E12 Copertura
- E16 Manopola a revolver (profondità di foratura)
- E18 Vite di serraggio (freno mandrino)
- E19 Preselettore (Foratura verticale o Foratura e inserimento)



- D5 Piano di lavoro
- D6 Scatola di comando
- D7 Bocchettone di aspirazione
- D8 Unità filtro

- E16 Manopola a revolver (profondità di foratura)
- E17 Torretta (profondità di foratura)
- E18 Vite di serraggio (freno mandrino)
- E19 Preselettore (Foratura verticale o Foratura e inserimento)



- D5 Piano di lavoro
- D6 Scatola di comando
- D7 Bocchettone di aspirazione
- D8 Unità filtro

- E16 Manopola a revolver (profondità di foratura)
- E17 Torretta (profondità di foratura)
- E18 Vite di serraggio (freno mandrino)
- E19 Preselettore (Foratura verticale o Foratura e inserimento)

- E23 Vite di serraggio (misura di foratura)
- E24 Vite di regolazione
- E25 Scala di regolazione (misura di foratura)
- E26 Vite di serraggio (profondità di foratura)
- E27 Scala (profondità di foratura)

A - Grafica di orientamento	2
B - Indice	4
C - Indicazioni di lettura	5
D - Avvertenze di sicurezza	6
D.1- Rischi residui secondo la norma ISO EN 12100-2	6
D.2 - Etichette di sicurezza	6
D.3 - Utilizzo a norma	6
D.4 - Avvertenze di sicurezza	6
D.5 - Emissioni acustiche	7
D.6 - Emissioni delle polveri	7
E - Dichiarazione di conformità CE	8
E.1 - Dichiarazione di conformità CE	8
E.2 - Dati tecnici	8
2 - Montaggio di PRO-CENTER	9
2.1 - Disimballaggio e assemblaggio	9
2.2 - Allacciamento alla rete dell'aria compressa	11
2.3 - Allacciamento elettrico	11
2.4 - Aspirazione delle polveri	12
3 - Descrizione del comando della macchina	13
3.1 - Spiegazione del pannello comandi	13
3.2 - Unità foratrice verticale	14
3.3 - Foratura verticale e inserimento dell'accessorio	17
3.4 - Solo foratura verticale	18
3.5 - Allestimento della torretta per l'impostazione della profondità di foratura	19
3.6 - Allestimento della torretta per la regolazione del piano di lavoro	20
3.7 - Unità foratrice orizzontale	21
3.8 - Foratura orizzontale	25
4 - Utilizzo di PRO-CENTER per la lavorazione	27
4.1 - Creazione di un piano di allestimento	27
4.2 - Panoramica (lavorazione - teste portapunte - righelli)	29
4.3 - Panoramica delle teste portapunte	31
4.4 - Panoramica dei righelli	35
5 - Manutenzione e riparazione	37
5.1 - Manutenzione	37
6 - Cosa fare quando ...?	38
6.1 - Significato dei singoli segnali di lampeggio	38
6.2 - Errori in fase di foratura verticale	39
6.3 - Errori in fase di foratura orizzontale	41
7 - Schemi	42
7.1 - Schema elettrico 3x400 V 50 Hz	42
7.2 - Schema pneumatico	43

C.1- Utilizzo delle istruzioni per l'uso

- Conservare le istruzioni per l'uso.
- Prima di mettere in funzione la macchina di lavorazione leggere le istruzioni per l'uso e le avvertenze di sicurezza!
- Per facilitare l'identificazione dei componenti descritti, consigliamo di utilizzare la grafica di orientamento.
- I singoli capitoli sono caratterizzati da una lettera maiuscola che dovrebbe facilitare le attività con queste istruzioni.

**Avvertenza di sicurezza:**

Questo segno di attenzione indica la presenza di un'avvertenza di sicurezza importante che si deve assolutamente seguire.

Nota:

Questo punto esclamativo indica una nota. Il mancato rispetto di questa nota potrebbe danneggiare i componenti della macchina di lavorazione e il pezzo in lavorazione o la macchina di lavorazione potrebbe essere messa fuori uso, o ancora il pezzo in lavorazione potrebbe non essere più utilizzabile.

(3.1) Questi componenti hanno un riferimento diretto al capitolo nel quale sono descritti in modo essenziale. Ad esempio **(3.1)** viene descritto nel capitolo 3.

Gentile cliente Blum,

Desideriamo congratularci con Lei per aver scelto la macchina di lavorazione Blum. Lei è proprietario di una macchina di lavorazione moderna che Le regalerà notevoli soddisfazioni, se ne effettuerà correttamente la cura e la manutenzione.

Prima della prima messa in funzione legga attentamente queste istruzioni per l'uso, anche se questo richiederà parte del Suo tempo prezioso. Solo così saprà come adattare al meglio la macchina di lavorazione alle Sue esigenze e come evitare eventuali lesioni.

Inoltre, le istruzioni per l'uso contengono importanti informazioni sulla manutenzione della macchina di lavorazione.

Le istruzioni per l'uso si riferiscono all'ultima versione della serie costruttiva all'atto della stampa, pertanto non sono da escludere eventuali scostamenti derivati dal successivo sviluppo della macchina di lavorazione. Le istruzioni per l'uso sono una componente importante della macchina di lavorazione e in caso di rivendita della stessa vanno consegnate insieme alla macchina di lavorazione al nuovo proprietario.

Per la propria sicurezza utilizzi esclusivamente pezzi di ricambio e accessori autorizzati da Blum. Blum declina ogni responsabilità per altri prodotti ed eventuali danni derivanti dall'impiego degli stessi.

Blum GmbH si riserva il diritto di modificare e/o eliminare senza preavviso e a sua discrezione versioni tecniche, allestimenti, indicazioni tecniche, colori, materiali, offerte di servizi, servizi e simili, nonché di cessare la produzione di un determinato modello senza preavviso.

D.1- Rischi residui secondo la norma ISO EN 12100-2

- La macchina corrisponde allo stato attuale della tecnica di sicurezza, ciò nonostante permangono determinati rischi residui.
- I rischi residui dovuti al movimento dell'alesatrice permangono per l'utente e le altre persone, in particolare in fase di rimozione dei dispositivi di protezione e in caso di guasto degli elementi di comando.
- Agli altri rischi residui fanno riferimento le etichette adesive di sicurezza e le avvertenze di sicurezza; per questo motivo è necessario fare assolutamente attenzione alle seguenti avvertenze di sicurezza.

D.2 - Etichette di sicurezza

	Prima di mettere in funzione la macchina di lavorazione leggere le istruzioni per l'uso e le avvertenze di sicurezza.
	Durante le attività indossare sempre occhiali protettivi.
	Solamente una persona deve lavorare a questa macchina. La postazione di lavoro si trova davanti alla macchina.
	L'allacciamento elettrico della macchina di lavorazione e ogni attività nella parte elettrica della macchina devono essere effettuati soltanto da un elettricista autorizzato. Prima di ogni riparazione, scollegare la macchina di lavorazione dalla rete di alimentazione elettrica e dalla rete dell'aria compressa (presa / attacco rapido).
	Non porre le mani od oggetti nell'area della punta o della bussola orientabile durante la foratura o l'inserimento. Non rimuovere i dispositivi di protezione, in quanto sussiste il pericolo di lesioni.
	Non porre le mani nell'area di pericolo dei pressori e dei dadi zigrinati, in quanto sussiste il pericolo di schiacciamento.

D.3 - Utilizzo a norma

- L'impiego previsto per la macchina di lavorazione è la foratura e l'inserimento di accessori in pezzi di legno, truciolare pressato o in legni rivestiti di plastica. La macchina di lavorazione va utilizzata esclusivamente nel settore dell'industria e dell'artigianato. Per altri impieghi e gli impieghi che non sono menzionati nelle istruzioni per l'uso il produttore non si assume alcuna responsabilità.
- La macchina non è protetta da deflagrazioni. Non installare nelle vicinanze dei reparti di verniciatura.

D.4 - Avvertenze di sicurezza

- Prima di effettuare un cambio utensile, operazioni di attrezzamento, pulizia, manutenzione o in caso di lavori nell'area della punta, portare l'interruttore principale (E1) in pos. 0 e scollegare la macchina di lavorazione dalla rete dell'aria compressa.

- Durante i lavori fare attenzione che vengano utilizzati soltanto utensili di alesaggio smerigliati senza difetti!
- In caso di pezzi che sporgono dal piano di lavoro, procedere con particolare attenzione. Utilizzare tavoli o piani di lavoro più grandi. I pezzi in lavorazione non devono compromettere la stabilità della macchina di lavorazione. Assicurare i pezzi in lavorazione contro il rischio di ribaltamento e di caduta. Utilizzare degli elementi di serraggio o dei cavalletti portapezzi adatti. Gli elementi di comando devono restare accessibili; l'accesso non deve essere ostacolato in alcun modo.
- Fissare il pezzo durante la lavorazione. Utilizzare i pressori della macchina o, se questo non è sufficiente, dei dispositivi di fissaggio idonei.
- Indossare indumenti da lavoro adeguati
- Prima di iniziare qualsiasi attività controllare la completezza e la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza. Sostituire i componenti danneggiati con ricambi originali.
- Prima di mettere in funzione la macchina di lavorazione, accertarsi che oltre al pezzo non sia presente nessun altro oggetto sul piano di lavoro!
- Al termine del lavoro portare sempre l'interruttore principale (E1) in POS. 0.
- Per la propria sicurezza utilizzare solamente accessori e apparecchi ausiliari che sono indicati o consigliati nelle istruzioni per l'uso o da BLUM nel catalogo.
- Modifiche e rifacimenti sulla macchina di lavorazione non devono essere effettuati indipendentemente!
- Per questioni o problemi sono a disposizione i centri assistenza BLUM.
- Devono essere assolutamente rispettate le norme di legge nazionali, il diritto del lavoro, le disposizioni antinfotunistiche e le direttive per lo smaltimento dei rifiuti.

D.5 - Emissioni acustiche

I valori di emissioni acustiche secondo la norma EN ISO 11202 (11204) rilevati corrispondono a:

Valore di emissione riferito alla postazione di lavoro (ciclo di lavoro): 80,4 dB(A) (rilevati in 1,5 m di altezza e 1 m davanti al bordo del piano di lavoro. Il fattore di correzione ambientale K3A è 4 dB e viene calcolato secondo la norma EN ISO 11204 Allegato A. La differenza tra il livello di rumore esterno e il livello della pressione sonora è su ogni punto di misurazione > 6dB)

I valori indicati sono valori di emissione e non devono quindi rappresentare contemporaneamente anche valori certi per la postazione di lavoro. Sebbene esista una correlazione tra i livelli di emissione e immissione, non si può dedurre con certezza se siano necessarie misure preventive supplementari. I fattori che possono influire sul livello di immissione attuale sulla postazione di lavoro, comprendono la durata dell'azione, l'unicità dell'ambiente di lavoro e altre fonti di rumore. I valori per la postazione di lavoro consentiti possono comunque variare da Paese a Paese. Queste informazioni dovrebbero tuttavia consentire all'utente di effettuare una valutazione migliore di pericoli e rischi.

D.6 - Emissioni delle polveri

Il valore TRK per la polvere di legno rientra sicuramente nei limiti se è presente un collegamento corretto ad un impianto di aspirazione. La macchina di lavorazione è dotata di adattatore di allacciamento per i tubi flessibili con diametro interno di 100 mm. Quindi, in caso di velocità dell'aria massima richiesta di 20 m/s, si crea una depressione di 2000 Pa. Qualora fosse disponibile un raccordo di aspirazione con diametro di 100 mm, è possibile utilizzare l'adattatore in dotazione. Durante l'allacciamento bisogna considerare che sulla sezione trasversale del tubo flessibile con diametro di 100 mm la velocità minima dell'aria disponibile è di 20 m/s.

- La macchina di lavorazione deve essere collegata ad un impianto di aspirazione delle polveri. (Il raccordo di aspirazione deve essere flessibile e difficilmente infiammabile).
- Rimuovere regolarmente i trucioli e le polveri residue per mezzo di un aspirapolvere.

E.1 - Dichiarazione di conformità CE



Julius Blum GmbH, Industriestr. 1, A-6973 Höchst dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che il prodotto PRO-CENTER (M60.20xx e M65.20xx) con le teste portapunte (MZK.2000, MZK.2100, MZK.2110, MZK.2200, MZK.2210, MZK.2230, MZK.2400, MZK.2410, MZK.2800, MZK.2810, MZK.2880) a cui si riferisce questa dichiarazione, soddisfa le seguenti direttive CE:

Direttiva macchine CE 2006/42/CE
Direttiva CEM CE 2004/108/CE

Per un'applicazione corretta dei requisiti citati nelle direttive CE, sono state considerate le seguenti norme europee armonizzate: EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 13849-1, EN 349, EN 983

Inoltre, sono state considerate anche le seguenti norme:
EN ISO 11202, EN ISO 11204, DIN 33893-2

Höchst, 06.07.2009

Ing. Herbert Blum
Managing Director
www.blum.com

Responsabile della documentazione:
Ing. Thomas Maier
www.blum.com

E.2 - Dati tecnici

Dati generali:

- Tensione: conforme alla targhetta di marcatura
- Corrente: conforme alla targhetta di marcatura
- Potenza allacciamento:
 - Motore verticale: 1,1 kW
 - Motore orizzontale: 0,5 kW
 - Stand By: 12 W
- Giri: conforme alla targhetta di marcatura
- Aria compressa: 5 - 7 bar
- Consumo aria: 2 litri per ciclo



Importante
Preattivare nella rete un fusibile a monte da 16 A.

Dimensioni e pesi:**a) PRO-CENTER senza unità foratrice orizzontale**

Peso: m= 75 kg
Dimensioni: A= 890 mm
L= 1.000 mm
P= 900 mm

b) PRO-CENTER con unità foratrice orizzontale

Peso: m= 95 kg
Dimensioni: A= 890 mm
L= 1.000 mm
P= 1.300 mm

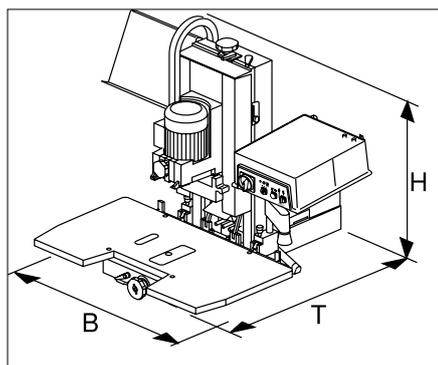
Quote di lavorazione:**a) Unità foratrice verticale**

- Spessore massimo del pezzo da lavorare: 40 mm
- Misura di foratura
Mandrino centrale: 5 - 124 mm

• Diametro di foratura massimo: 35 mm

b) Unità foratrice orizzontale

- Spessore massimo del pezzo da lavorare: 30 mm
- Altezza di foratura: 5 - 16 mm
- Profondità di foratura: max. 50 mm
- Diametro di foratura massimo: 10 mm



2.1 - Disimballaggio e assemblaggio

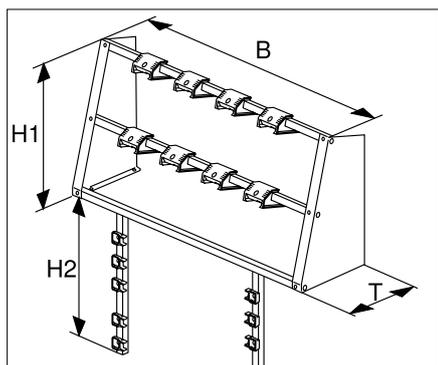
2.1.1) Ingombro di PRO-CENTER

- PRO-CENTER 2000 senza unità foratrice orizzontale

H = 890 mm
B = 1000 mm
T = 700 mm

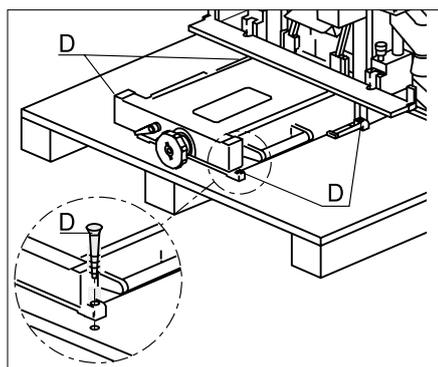
- PRO-CENTER 2000 con unità foratrice orizzontale

H = 890 mm
B = 1000 mm
T = 1100 mm



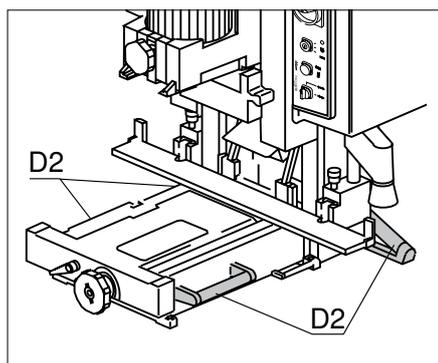
2.1.2) Ingombro del supporto per testa portapunte e rigelli

H1 = 613 mm
H2 = 600 mm
B = 1282 mm
T = 350 mm



2.1.3) Disimballaggio di PRO-CENTER

- Rimuovere la scatola
- Svitare le viti di fissaggio (D)



2.1.4) Posizionamento e fissaggio della macchina su un piano adatto



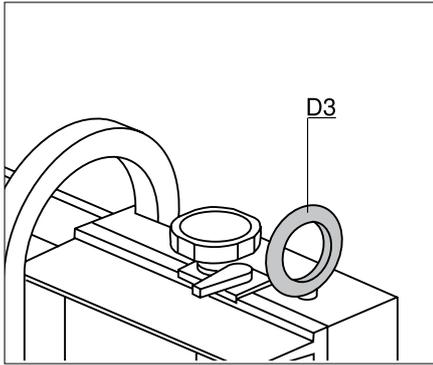
ATTENZIONE

La macchina con testa orizzontale pesa circa 95 kg.

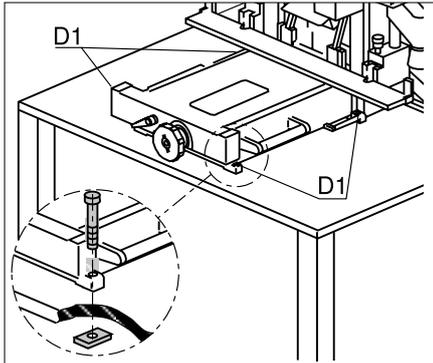
La macchina senza testa orizzontale pesa circa 75 kg.

Il piano di lavoro deve essere di dimensioni sufficienti!

- Sollevare in due la macchina sul piano di lavoro utilizzando le apposite maniglie (D2).

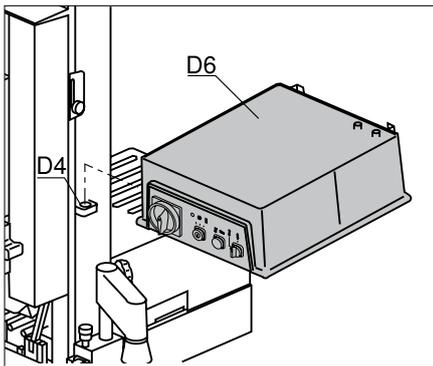


b) Sollevare la macchina con la gru utilizzando gli appositi ganci **(D3)**.



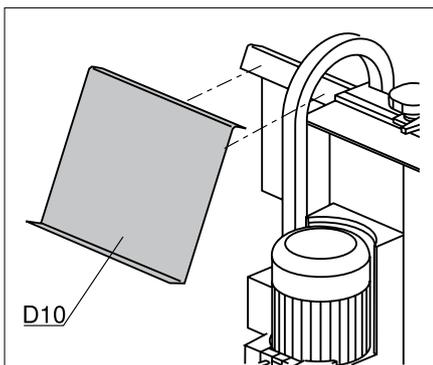
• Fissare la macchina al piano di lavoro con le viti di fissaggio **(D1)**

! **Importante**
L'alesatrice orizzontale non deve appoggiare sul piano di lavoro, affinché i trucioli di legno possano cadere verso il basso

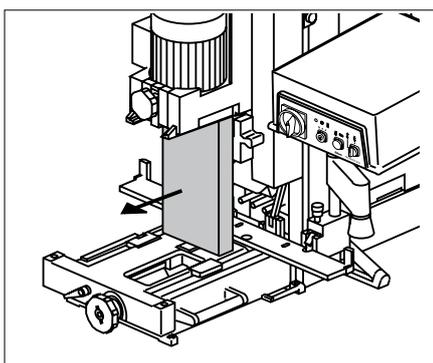


2.1.5) Montaggio della scatola di comando **(D6)**

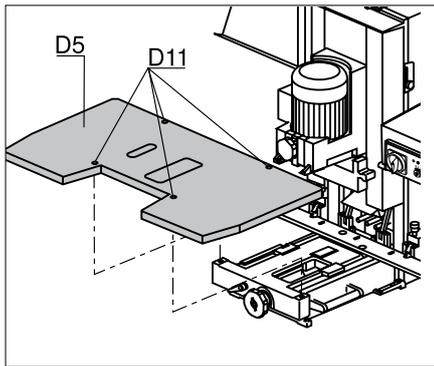
- Svitare la vite **(D4)**
- Sollevare la scatola di comando **(D6)** estraendola dal supporto
- Ruotare la scatola di comando **(D6)** di 90° ed inserirla nuovamente sul supporto
- Serrare nuovamente la vite **(D4)**



2.1.6) Montaggio del ripiano per il piano di allestimento **(D10)**

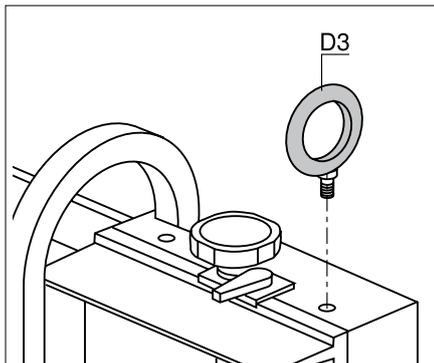


2.1.7) Rimozione del ceppo di bloccaggio



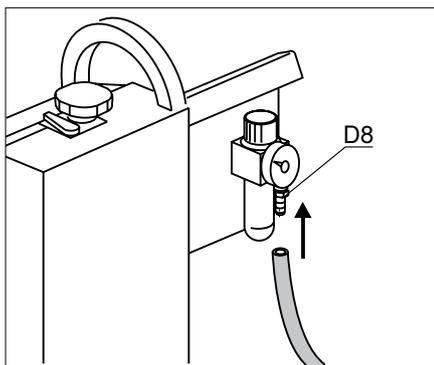
2.1.8) Montaggio del piano di lavoro (D5)

- Appoggiare il piano di lavoro (D5) sulla base della macchina
- Fissare il piano di lavoro (D5) con le viti Allen (D11) in dotazione



2.1.9) Rimozione del gancio per gru (D3)

- Svitare il gancio per gru



2.2 - Allacciamento alla rete dell'aria compressa

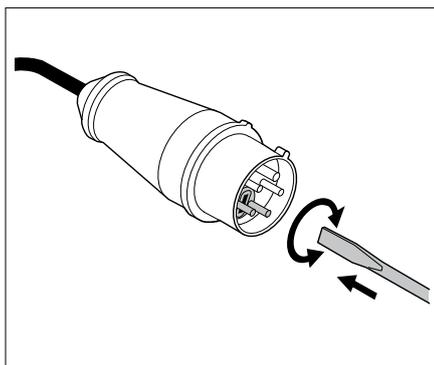
2.2.1) Inserimento della conduttura dell'aria di alimentazione sull'unità filtro (D8) (Ø 6 mm)

- Collegare la macchina alla rete dell'aria compressa
- La pressione dell'aria compressa è preregolata a 6 bar



Importante

Prevedere nella tubazione di collegamento dell'aria compressa un attacco rapido ad una distanza massima di 3 m dalla macchina!



2.3 - Allacciamento elettrico

2.3.1) Allacciamento elettrico



ATTENZIONE

L'allacciamento elettrico deve essere effettuato soltanto da un elettricista autorizzato!

- Portare l'interruttore principale in pos. 0
- Montare una spina conforme alla norma DIN/VDE o IEC. Nella rete va previsto un fusibile (vedere lo schema elettrico)



Importante

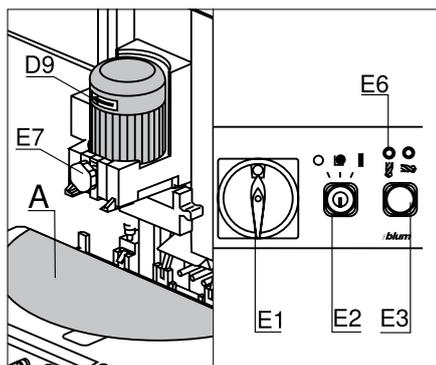
La macchina è predisposta per la tensione di allacciamento riportata sull'etichetta del cavo di allacciamento.

2.3.2) Ricollegamento sul secondo livello di tensione



Importante

Oltre al motore anche il trasformatore deve essere ricollegato nella scatola di comando alla tensione corrispondente! (Vedere lo schema elettrico)



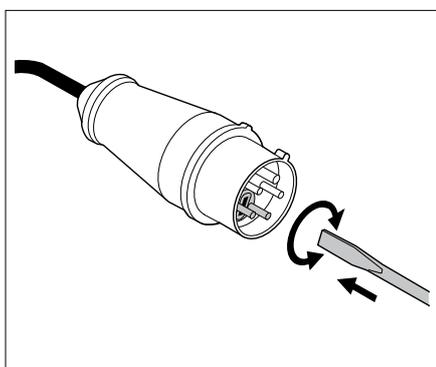
2.3.3) Controllo del senso di rotazione del motore



ATTENZIONE

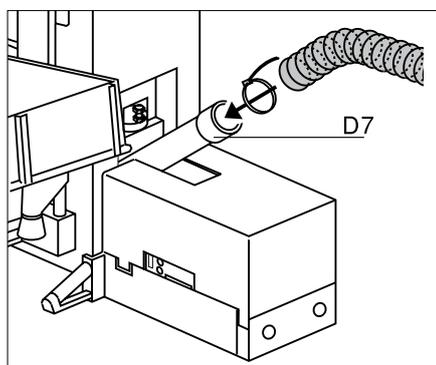
Durante le seguenti operazioni non avvicinarsi con le mani nell'area di lavoro (A) della macchina!

- Portare l'interruttore principale (E1) in pos. I
- Portare il preselettore (E2) in pos. I (Lavorazione)
- Quando la spia di controllo per la foratura verticale (E6) lampeggia, serrare la vite di serraggio (E7) della testa
- Premere brevemente il pulsante di azionamento (E3)
- La ventola del motore deve girare nella direzione della freccia (D9)



2.3.4) Correzione del senso di rotazione del motore

- Se il senso di rotazione del motore non è corretto:
- Portare l'interruttore principale (E1) in pos. 0
- Scambiare le due fasi del cavo di allacciamento (solo con l'intervento di un elettricista autorizzato)
- Verificare nuovamente il senso di rotazione del motore



2.4 - Aspirazione delle polveri



ATTENZIONE

La macchina deve essere collegata ad un impianto di aspirazione delle polveri!

2.4.1) Inserimento del tubo flessibile di aspirazione dell'impianto di aspirazione sul bocchettone di aspirazione (D7) della macchina (Ø 50 mm)

- Fissare il tubo flessibile con le apposite fascette
- La velocità dell'aria dell'impianto di aspirazione deve essere min. 20 m/s



Importante

Il tubo flessibile di aspirazione deve essere installato in modo da non esercitare alcun carico sul bocchettone di aspirazione (D7)

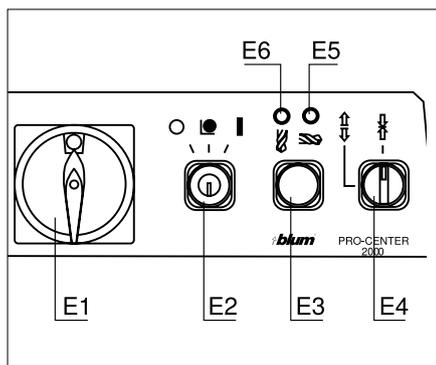
2.4.2) Collegamento dell'impianto di aspirazione con la scatola di comando di PRO-CENTER



ATTENZIONE

L'allacciamento elettrico deve essere effettuato soltanto da un elettricista autorizzato!

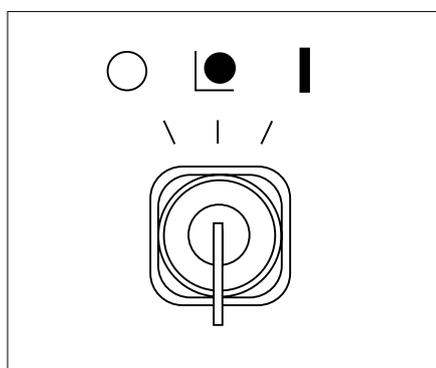
- Affinché la macchina possa funzionare solo con aspirazione disinserita, è necessario collegare i morsetti 12 e 18 appositamente previsti (vedere lo schema elettrico) con un contatto a potenziale zero del comando dell'aspirazione.



3.1 - Spiegazione del pannello comandi

3.1.1) Descrizione degli elementi di comando

- **(E1)** ... Interruttore principale = arresto di emergenza
- **(E2)** ... Preselettore
- **(E3)** ... Pulsante di azionamento
- **(E4)** ... Interruttore pressore
- **(E5)** ... Spia di controllo per foratura orizzontale
- **(E6)** ... Spia di controllo per foratura verticale



3.1.2) Preselettore **(E2)**

- Tipo di interruttore a chiave

Pos. Off

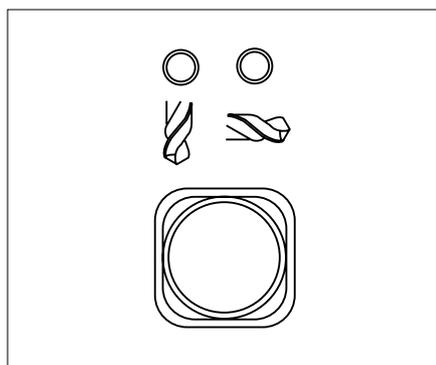
Le spie di controllo non si accendono
- Non è possibile eseguire la lavorazione con la macchina

Pos. Impostazione

La spia di controllo **(E5)** o **(E6)** si accende
- È possibile eseguire il movimento della corsa
- Non è possibile eseguire la foratura

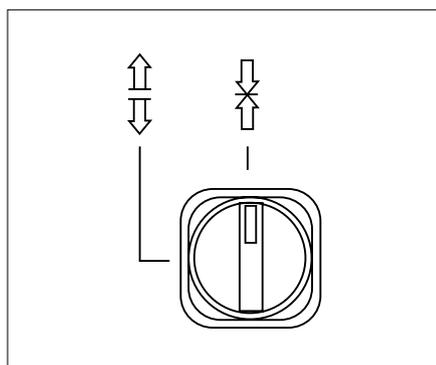
Pos. Lavorazione

La spia di controllo **(E5)** o **(E6)** si accende
- È possibile eseguire la foratura e l'inserimento dell'accessorio



3.1.3) Pulsante di azionamento **(E3)**

- Premendo il pulsante di azionamento viene eseguito il processo di lavoro preselezionato (ad esempio: impostazione, foratura verticale, foratura orizzontale e inserimento dell'accessorio)
- Rilasciando il pulsante di azionamento il processo di lavoro viene interrotto immediatamente e l'unità foratrice verticale od orizzontale ritorna nella posizione iniziale. I pressori rimangono estratti.

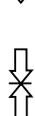


3.1.4) Interruttore pressore **(E4)**



Pos. Pressore off o in rilascio

(I pressori non vengono estratti o vengono rilasciati, se sono già estratti)



Pos. Pressore on

(Premendo il pulsante di azionamento i pressori vengono estratti)

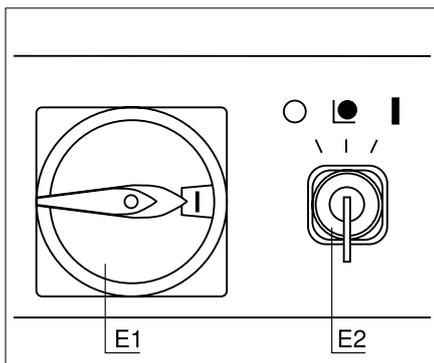
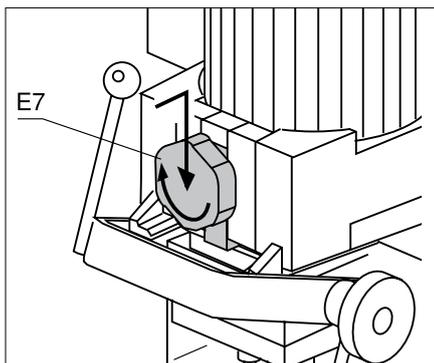
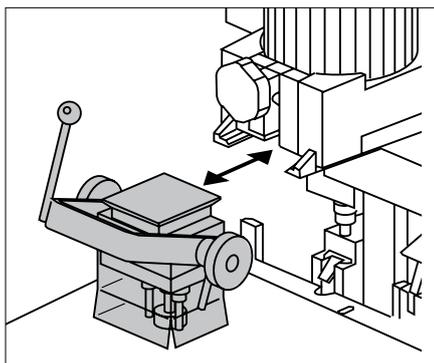
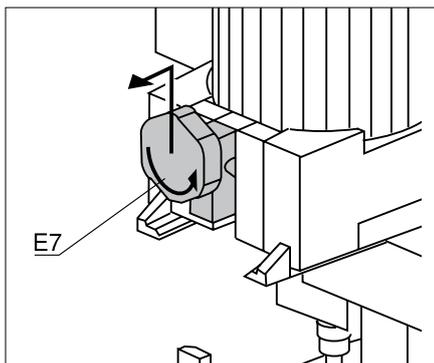
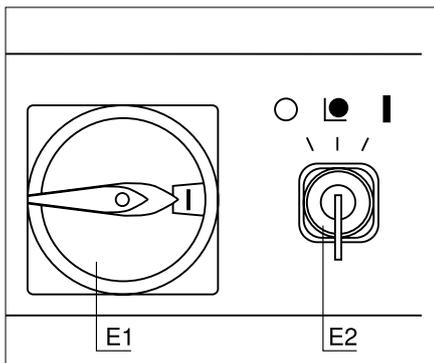
3.2 - Unità foratrice verticale

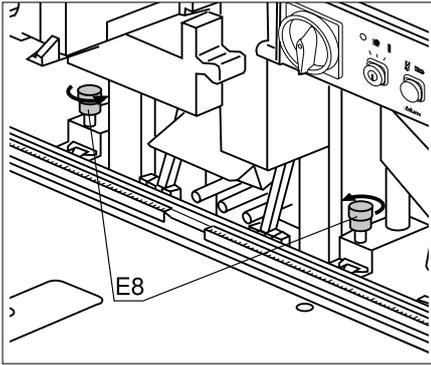
3.2.1) Sostituzione della testa

- Portare l'interruttore principale (E1) in pos. I
- Portare il preselettore (E2) in pos. simbolo (Impostazione)
- Sbloccare la manopola di serraggio (E7) girandola verso sinistra
- Sollevare l'unità di serraggio sulla manopola di serraggio (E7) e tirarla in avanti
- Estrarre la testa portapunte dalla guida ed inserirla nell'attacco sull'apposito supporto
- Inserire la testa portapunte desiderata nella guida fino a battuta
- Spostare l'unità di serraggio sulla manopola di serraggio (E7) verso il basso
- Serrare la manopola di serraggio (E7) finché la spia di controllo per la foratura verticale cessa di lampeggiare

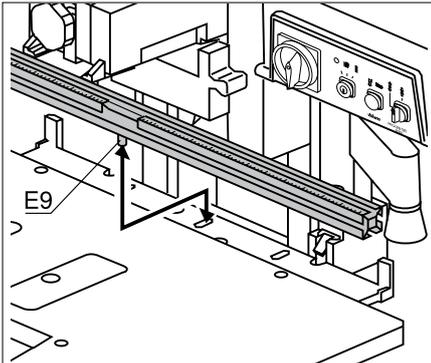
3.2.2) Sostituzione del righello

- Portare l'interruttore principale (E1) in pos. I
- Portare il preselettore (E2) in pos. simbolo (Impostazione)

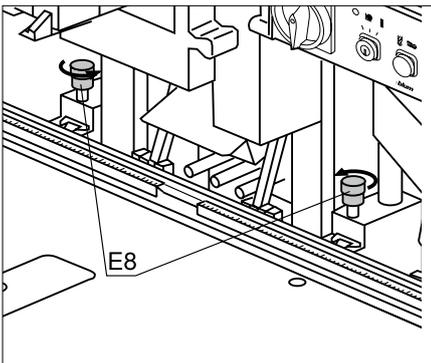




- Svitare le viti di serraggio (E8) del righello fino a battuta



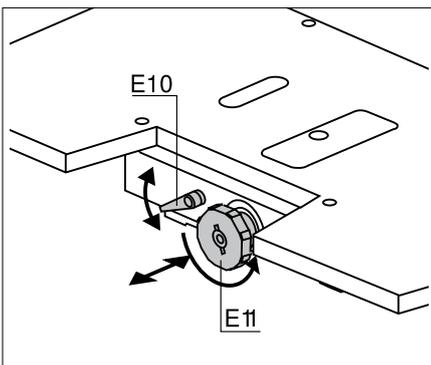
- Tirare il righello in avanti ed estrarlo verso l'alto
- Inserire il righello nell'attacco sull'apposito supporto.



- Agganciare il righello desiderato nell'apposito foro ovale con la spina di posizione (E9) e spingerlo completamente all'indietro
- Serrare nuovamente le viti di serraggio (E3)

! **Importante**
Accertarsi che il righello sia inserito correttamente e non sia stato fissato storto!

Nel righello standard la rientranza deve essere rivolta verso il lato anteriore!

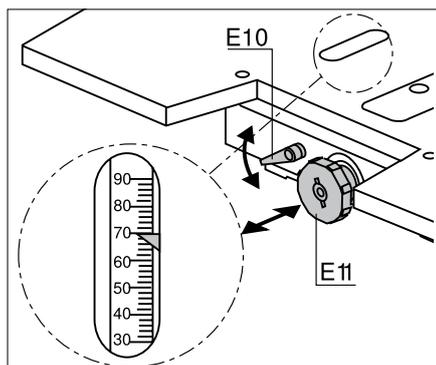


3.2.3) Regolazione del piano di lavoro sulla misura di foratura

a) Regolazione mediante arresto a torretta

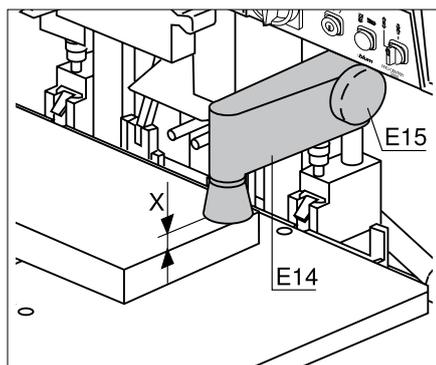
- Le quote per le posizioni di foratura 9,5, 20, 22,5, 37 e per la foratura orizzontale sono impostate in fabbrica
- Sbloccare la leva di bloccaggio (E10)
- Estrarre completamente il piano di lavoro
- Ruotare la manopola a revolver (E11) nella posizione desiderata
- Spostare il piano di lavoro fino a battuta
- Serrare nuovamente la leva di bloccaggio (E10)

! **Avvertenza**
L'allestimento dell'arresto a torretta è descritto al punto "Allestimento della torretta per la regolazione del piano di lavoro".



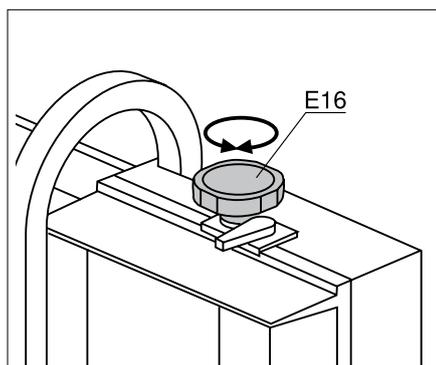
b) Regolazione in base alla scala

- Sbloccare la leva di bloccaggio (E10)
- Estrarre completamente il piano di lavoro
- Ruotare la manopola a revolver (E11) in posizione "H"
- Regolare il piano di lavoro in base alla scala
- Serrare nuovamente la leva di bloccaggio (E10)



3.2.4) Regolazione del pressore (E14) in base allo spessore del materiale

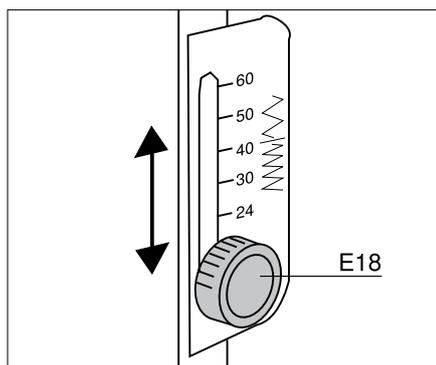
- Portare l'interruttore pressore (E4) in pos. (In rilascio)
- Svitare la vite di serraggio (E15)
- Regolare il pressore (E14) in modo che la distanza tra il pezzo e la protezione del pressore sia pari a massimo X = 3 mm
- Riserrare leggermente la vite di serraggio (E15)



3.2.5) Impostazione della profondità di foratura

- La profondità di foratura per i pezzi di spessore di 16 e 19 mm viene impostata in fabbrica
- Ruotare la manopola a revolver (E16) nella posizione desiderata
=> La profondità di foratura è impostata

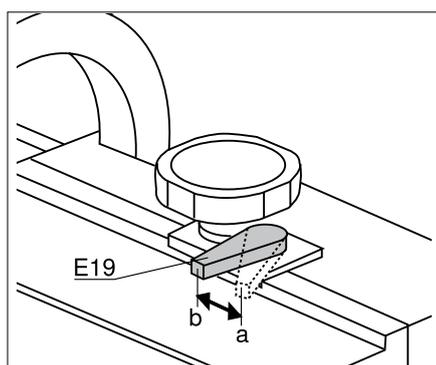
! **Avvertenza**
L'impostazione di misure differenti è descritta al punto "Allestimento della torretta per l'impostazione della profondità di foratura".



3.2.6) Impostazione del punto di frenatura del mandrino

Il freno del mandrino riduce la velocità del mandrino appena prima che le punte penetrino nel pezzo.

- Il punto di frenatura del mandrino deve essere impostato solo per materiali di spessore superiore a 19 mm
- Svitare la vite di serraggio (E18)
- Impostare sulla scala lo spessore desiderato del materiale
- Serrare nuovamente la vite di serraggio (E18)

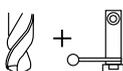


3.2.7) Preselettore (E19) "Foratura verticale" o "Foratura verticale e inserimento dell'accessorio"



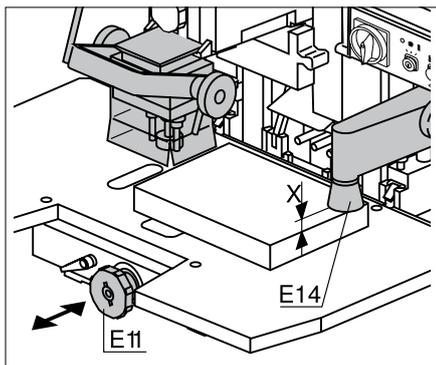
Pos. a Foratura verticale

(la corsa dell'unità foratrice verticale viene limitata - i pressori vengono rilasciati dopo ogni movimento della corsa)



Pos. b Foratura verticale e inserimento dell'accessorio

(la foratrice verticale esegue la corsa completa - i pressori rimangono estratti dopo la foratura e vengono rilasciati solo al riposizionamento della bussola orientabile)



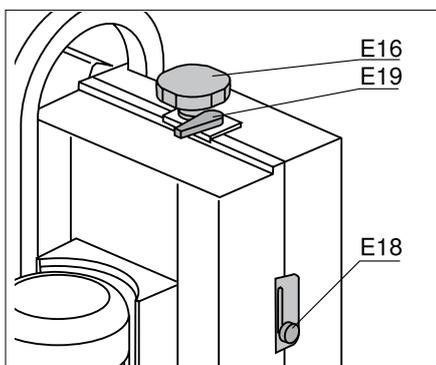
3.3 - Foratura verticale e inserimento dell'accessorio

3.3.1) Lavorazione di cerniere per mobili, giunzioni per mobili, accessori METABOX per frontale, ecc...

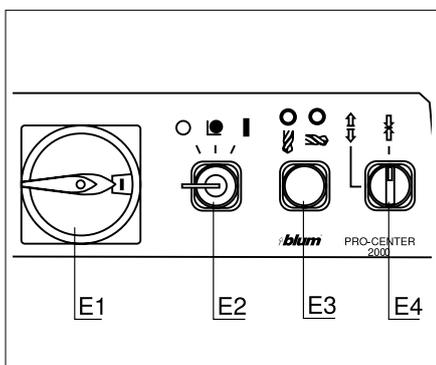
- Inserire la testa (per la selezione della testa vedere il capitolo 4)
- Inserire il righello
- Regolare (E11)

! **Importante**
In caso di pezzi che sporgono dal piano di lavoro, procedere con particolare attenzione. Utilizzare dei supporti!

- Regolare il pressore (E14)

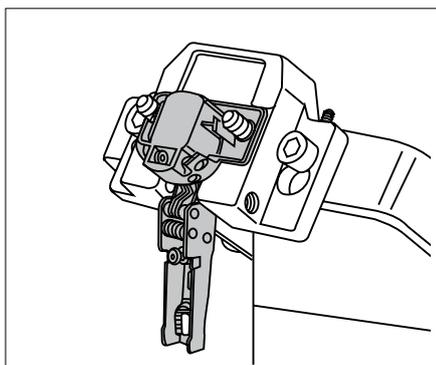


- Impostare la profondità di foratura (E16)
- Impostare il punto di frenatura (E18)
- Portare il preselettore (E19) in pos. "Foratura e inserimento"

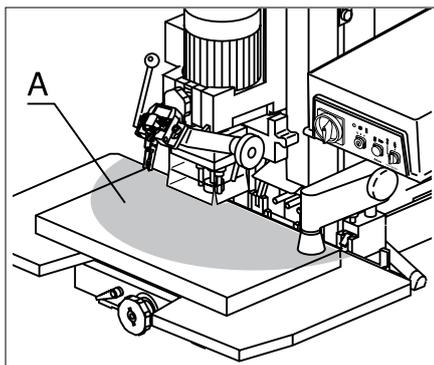


3.3.2) Posizioni dell'interruttore sul pannello comandi

- Attivare l'impianto di aspirazione
- Portare l'interruttore principale (E1) in pos. I
- Portare il preselettore (E2) in pos. I (Lavorazione)
- Portare l'interruttore pressore (E4) in pos. (Pressore on)



3.3.3) Fissaggio dell'accessorio sulla matrice



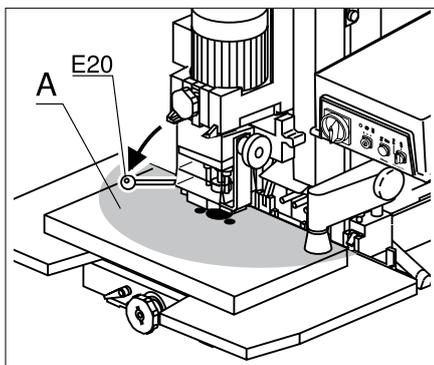
3.3.4) Foratura



ATTENZIONE

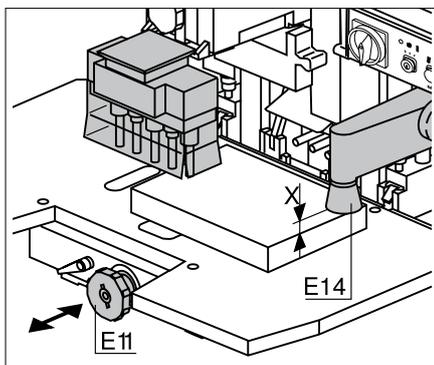
Assicurarsi che nell'area di lavoro della macchina sia presente solo il pezzo da lavorare!
Durante la foratura e l'inserimento non avvicinarsi con le mani nell'area di lavoro **(A)** della macchina!

- Premere il pulsante di azionamento **(E3)** fino a raggiungere la profondità di foratura
 - i pressori bloccano il pezzo da lavorare
 - l'unità foratrice verticale si abbassa
 - le punte girano
- Rilasciare il pulsante di azionamento **(E3)**
 - l'unità foratrice verticale ritorna nella posizione iniziale
 - le punte non girano più
 - i pressori rimangono estratti
 - il foro viene soffiato con aria compressa



3.3.5) Inserimento dell'accessorio

- Ruotare la bussola orientabile **(E20)** verso il basso fino a battuta
- Premere il pulsante di azionamento **(E3)** fino a inserire completamente l'accessorio
 - l'unità foratrice verticale si abbassa
- Rilasciare il pulsante di azionamento **(E3)**
 - l'unità foratrice verticale ritorna nella posizione iniziale
- Ruotare la bussola orientabile **(E20)** verso l'alto
 - i pressori vengono rilasciati



3.4 - Solo foratura verticale

3.4.1) Foratura di fori modulari o gruppi di fori, ecc...

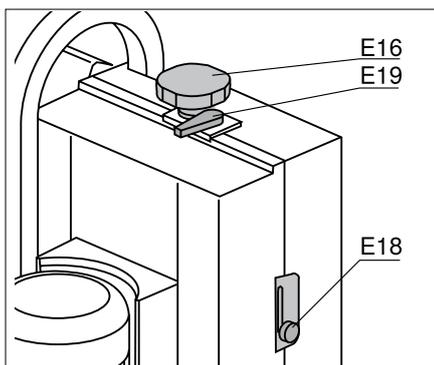
- Inserire la testa portapunte
(per la selezione della testa portapunte vedere il capitolo 4)
- Inserire il righello
- Regolare **(E11)**

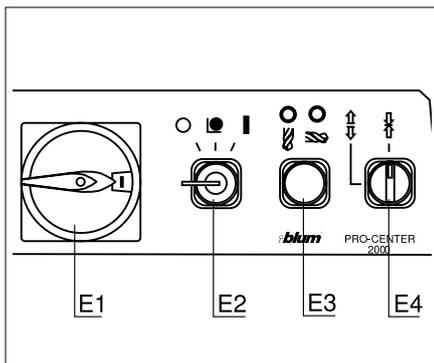


Importante

In caso di pezzi che sporgono dal piano di lavoro, procedere con particolare attenzione. Utilizzare dei supporti!

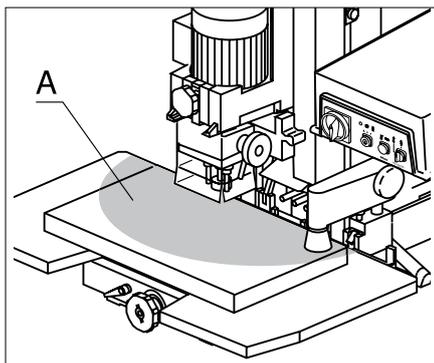
- Regolare il pressore **(E14)**
- Impostare la profondità di foratura **(E16)**
- Impostare il punto di frenatura **(E13)**
- Portare il preselettore **(E19)** in pos. "Foratura"





3.4.2) Posizioni dell'interruttore sul pannello comandi

- Attivare l'impianto di aspirazione
- Portare l'interruttore principale (E1) in pos. I
- Portare il preselettore (E2) in pos. I (Lavorazione)
- Portare l'interruttore pressore (E4) in pos. (Pressore on)



Foratura

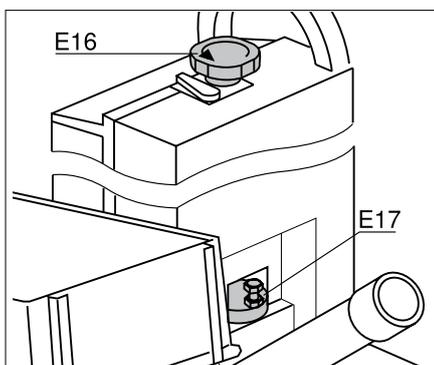


Attenzione!

Assicurarsi che nell'area di lavoro della macchina sia presente solo il pezzo da lavorare!

Durante la foratura e l'inserimento non avvicinarsi con le mani nell'area di lavoro (A) della macchina!

- Premere il pulsante di azionamento (E3) fino a raggiungere la profondità di foratura
 - i pressori bloccano il pezzo da lavorare
 - l'unità foratrice verticale si abbassa
 - le punte girano
- Rilasciare il pulsante di azionamento (E3)
 - l'unità foratrice verticale non ritorna completamente nella posizione iniziale (la corsa di lavoro è più breve)
 - i pressori vengono rilasciati
 - i fori vengono soffiati con aria compressa



3.5 - Allestimento della torretta per l'impostazione della profondità di foratura

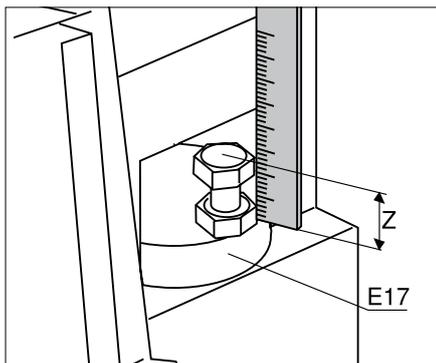
3.5.1) La profondità di foratura per le piastrine di spessore di 16 e 19 mm viene impostata in fabbrica

- Possono essere impostate 2 quote aggiuntive
- Nella dotazione sono comprese 3 viti (E29) di lunghezza diversa
- La torretta (E17) è accessibile dal lato posteriore della macchina
- Ruotare la manopola a revolver (E16) in modo che sulla torretta (E17) sia accessibile una posizione libera



Avvertenza

La torretta può anche essere estratta per effettuare l'allestimento. A tale scopo sollevare la manopola a revolver (E16).



3.5.2) Impostazione della quota di battuta

- Selezionare la vite adatta (E29) per la profondità di foratura desiderata
- Avvitare la vite nel foro fino a raggiungere la quota Z prescelta e bloccarla con il controdado

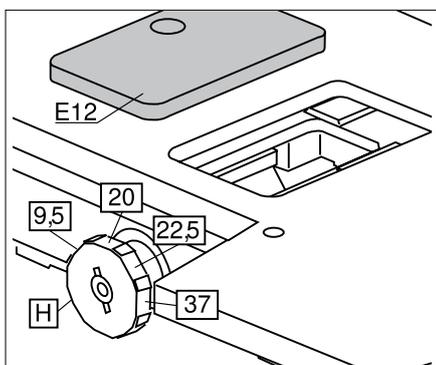
a) Profondità di foratura = 13 mm
Spessore del pezzo = X mm

$$\Rightarrow Z = X$$

b) Profondità di foratura = Y mm
Spessore del pezzo = X mm

$$\Rightarrow Z = X + 13 - Y$$

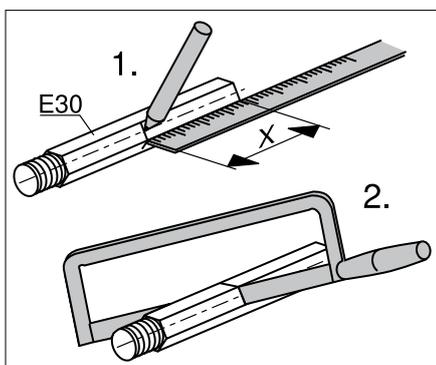
- Controllare la quota con una foratura di prova
- Applicare sulla manopola a revolver (E16) gli adesivi in dotazione



3.6 - Allestimento della torretta per la regolazione del piano di lavoro

3.6.1) Le quote per le posizioni di foratura 9,5, 20, 22,5, 37 e per la foratura orizzontale (H) sono impostate in fabbrica.

- Possono essere impostate 3 quote aggiuntive
- Nella dotazione sono comprese 3 barre di battuta (E30)

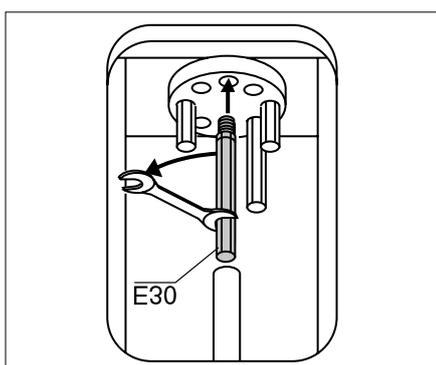


3.6.2) Taglio a misura della barra di battuta

- È necessario impostare la posizione di foratura desiderata:

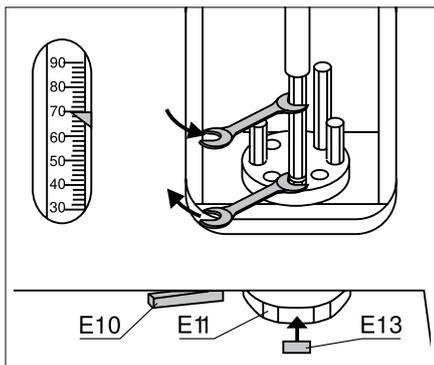
Posizione di foratura [mm]	X [mm]
5 - 37	0
37 - 62	25
62 - 87	50
87 - 112	75
112 - 125	90

- Contrassegnare la quota X come in figura sulla barra di battuta (E30)
- Tagliare a misura la barra di battuta con una sega da ferro e rimuovere le sbavature con una lima



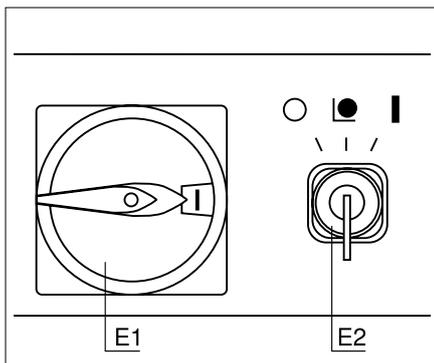
3.6.3) Avvitamento nella torretta della barra di battuta (E30) tagliata a misura

- Sbloccare la leva di bloccaggio (E10)
- Estrarre completamente il piano di lavoro
- Estrarre la copertura (E12) del piano di lavoro
- A questo punto avvitare completamente la barra di battuta nel foro libero della torretta



3.6.4) Regolazione della barra di battuta alla quota esatta

- Regolare il piano di lavoro in base alla scala sulla posizione di foratura desiderata
- Serrare nuovamente la leva di bloccaggio (E10)
- Svitare la barra di battuta fino a battuta e bloccarla con il controdado
- Controllare la quota con una foratura di prova
- Applicare sulla manopola a revolver (E11) gli adesivi (E13) in dotazione

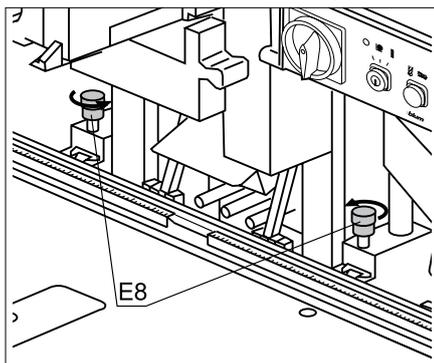


3.7 - Unità foratrice orizzontale

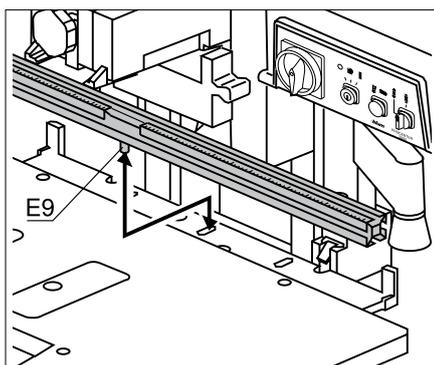
3.7.1) Sostituzione del righello

- Portare l'interruttore principale (E1) in pos. I
- Portare il preselettore (E2) in pos. simbolo (Impostazione)

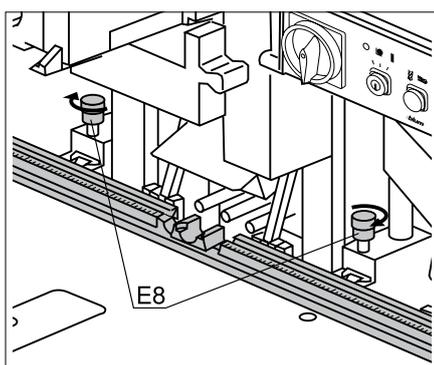
! **Importante**
Assicurarsi che il preselettore (E19) sia in pos. "Foratura verticale e inserimento dell'accessorio" e che l'unità foratrice verticale sia completamente sollevata.



- Svitare le viti di serraggio (E8) del righello fino a battuta

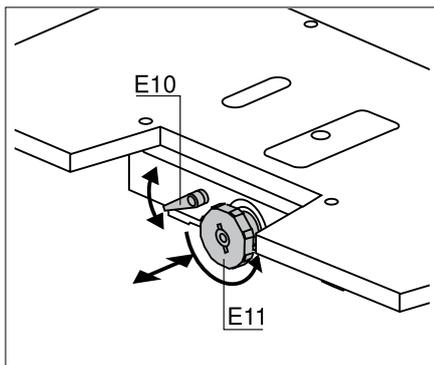


- Tirare il righello in avanti ed estrarlo verso l'alto
- Inserire il righello nell'apposito supporto sul ripiano



- Agganciare il righello orizzontale nell'apposito foro ovale con la spina di posizione (E9) e spingerlo completamente all'indietro
- Serrare nuovamente la vite di serraggio (E8)

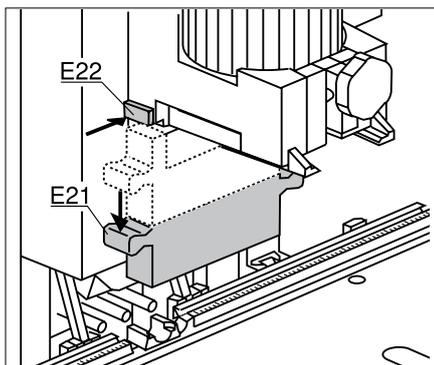
! **Importante**
Accertarsi che il righello sia inserito correttamente e non sia stato fissato storto!



3.7.2) Regolazione del piano di lavoro sulla foratura orizzontale

- Sbloccare la leva di bloccaggio (E10)
- Estrarre completamente il piano di lavoro
- Ruotare la manopola a revolver (E11) in posizione "H"
- Spostare il piano di lavoro fino a battuta
- Serrare nuovamente la leva di bloccaggio (E10)

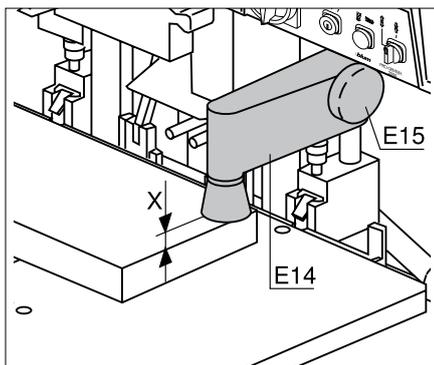
! **Avvertenza**
Entrambe le spie di controllo lampeggiano.



3.7.3) Abbassamento del pressore orizzontale (E21)

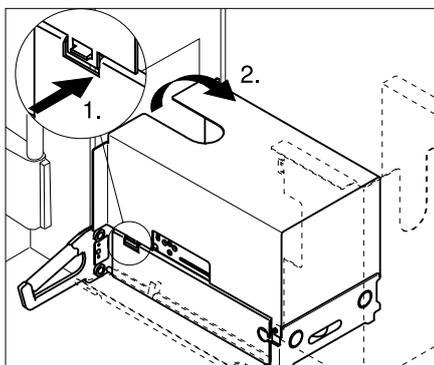
- Premere il meccanismo di bloccaggio (E22)
- Spingere completamente verso il basso il pressore orizzontale (E21) con entrambe le mani finché si blocca in questa posizione

! **Avvertenza**
La spia di controllo per la foratura orizzontale deve accendersi.



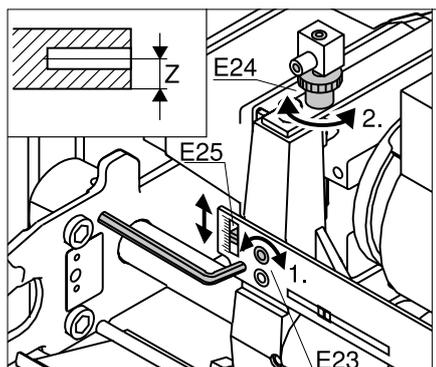
3.7.4) Regolazione del pressore (E14) in base allo spessore del materiale

- Portare l'interruttore pressore (E4) in pos. (In rilascio)
- Svitare la vite di serraggio (E15)
- Regolare il pressore (E14) in modo che la distanza tra il pezzo e la protezione del pressore sia pari a massimo $X = 3 \text{ mm}$
- Riserrare leggermente la vite di serraggio (E15)



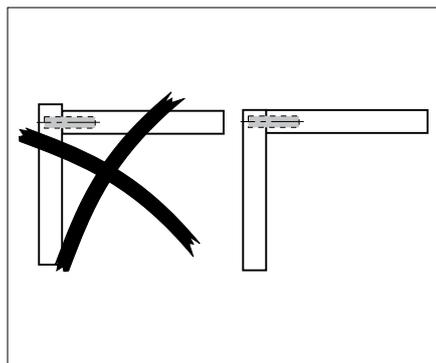
3.7.5) Apertura della copertura dell'unità foratrice orizzontale

- Premere verso l'interno la copertura laterale e ruotare all'indietro il coperchio di protezione.



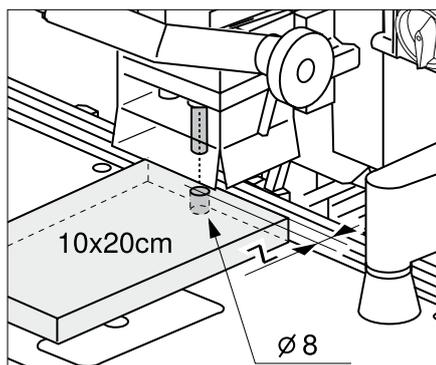
3.7.6) Regolazione della misura di foratura **Z** (regolazione grossolana)

- Svitare la vite di serraggio **(E23)** dell'unità foratrice orizzontale
- Impostare la misura desiderata ruotando la vite di regolazione **(E24)**. (È possibile leggere la misura direttamente sulla scala **(E25)**)
- Serrare nuovamente la vite di serraggio **(E23)**
- Chiusura della copertura dell'unità foratrice orizzontale

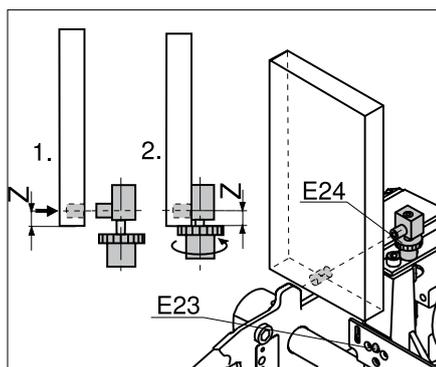


3.7.7) Regolazione della misura di foratura **Z** (regolazione fine)

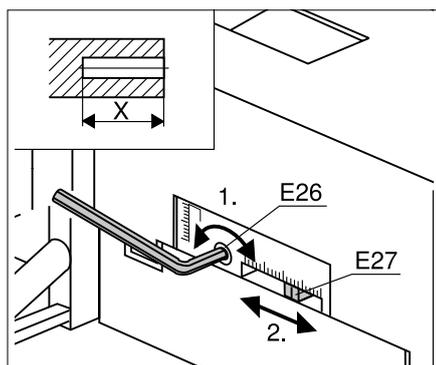
- Per giunzioni ad angolo a filo



- Eseguire un foro verticale (8 mm) nel pannello campione (circa 10 cm x 20 cm) con la misura di foratura desiderata **Z**

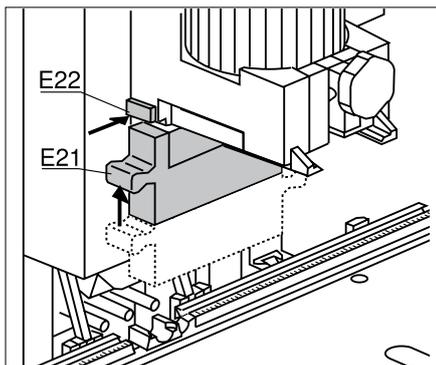


- Aprire la copertura dell'unità foratrice orizzontale
- Svitare la vite di serraggio **(E23)**
- Inserire il pannello campione sulla spina di tracciamento e ruotare la vite di regolazione **(E24)** fino a battuta
- Serrare nuovamente la vite di serraggio **(E23)**
- Rimozione del pannello campione
- Chiusura della copertura dell'unità foratrice orizzontale



3.7.8) Regolazione della profondità di foratura **X**

- Svitare la vite di serraggio **(E26)**
- Posizionare l'indicatore **(E27)** sulla quota desiderata
- Serrare nuovamente la vite di serraggio **(E26)**

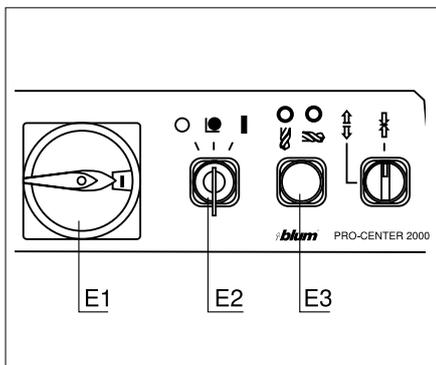


3.7.9) Sostituzione delle punte

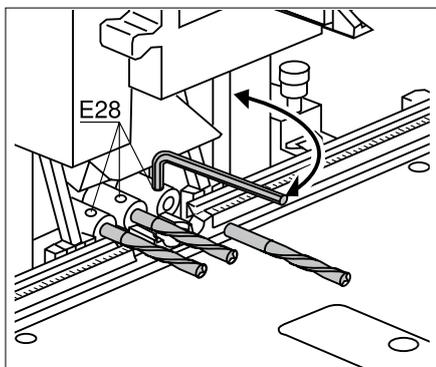
- Inserire il righello orizzontale
- Premere il meccanismo di bloccaggio (E22)
- Sollevare il pressore orizzontale (E21) finché si blocca in posizione

! **Avvertenza**
Entrambe le spie di controllo lampeggiano.

- Svitare la vite di serraggio (E26)
- Regolare la profondità di foratura (X) su 50 mm
- Serrare nuovamente la vite di serraggio (E26)

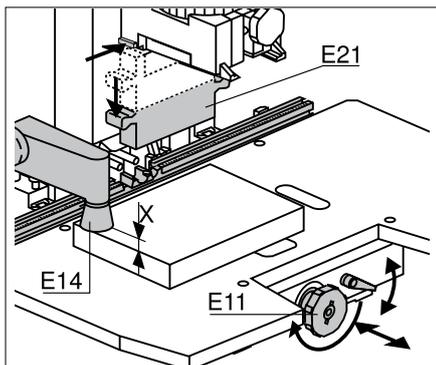


- Portare l'interruttore principale (E1) in pos. I
- Portare il preselettore (E2) in pos. simbolo (Impostazione)
- Premere il pulsante di azionamento (E3) fino ad estrarre completamente l'unità foratrice orizzontale
 - l'unità foratrice orizzontale viene estratta
 - le punte non girano
- Rilasciare il pulsante di azionamento (E3)
 - l'unità foratrice orizzontale rimane in questa posizione



Svitare le viti senza testa (E28) con una chiave ad esagono cavo

- Sostituire le punte
- Premere brevemente il pulsante di azionamento (E3)
 - l'unità foratrice orizzontale ritorna nella posizione iniziale



3.8 - Foratura orizzontale

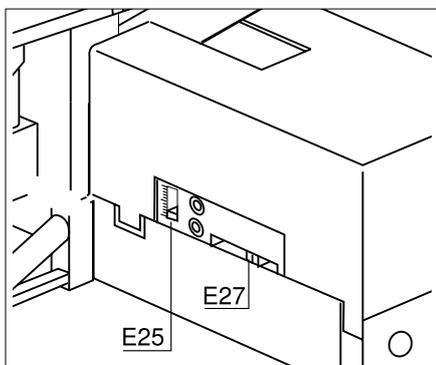
3.8.1) Esecuzione di fori frontali

- Inserire il righello orizzontale
- Regolare **(E11)**

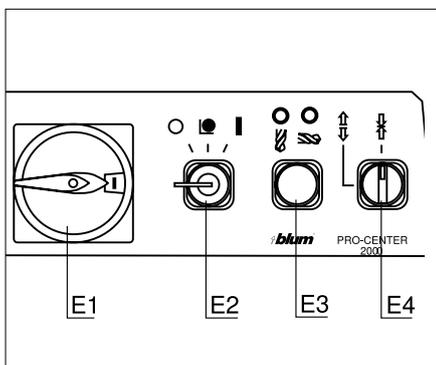
! **Importante**
In caso di pezzi che sporgono dal piano di lavoro, procedere con particolare attenzione. Utilizzare dei supporti!

- Abbassare il pressore orizzontale **(E21)**
- Regolare il pressore **(E14)**

! **Avvertenza**
La foratura orizzontale può essere eseguita solo con copertura dell'unità foratrice orizzontale chiusa

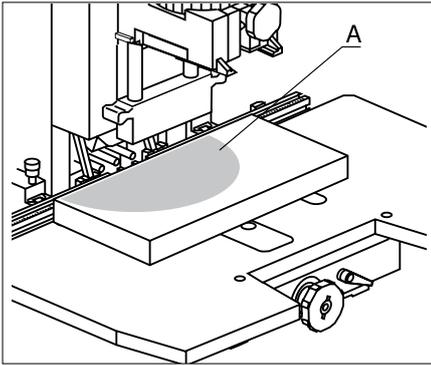


- Regolare **(E25)**
- Impostare la profondità di foratura



3.8.2) Posizioni dell'interruttore sul pannello comandi

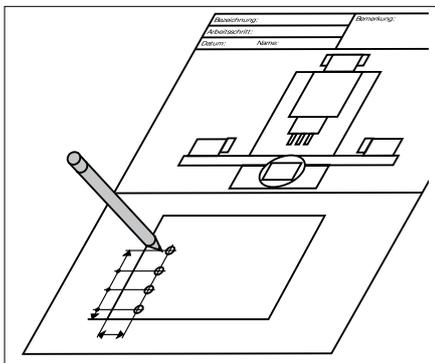
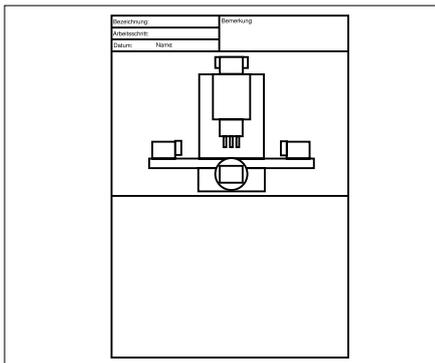
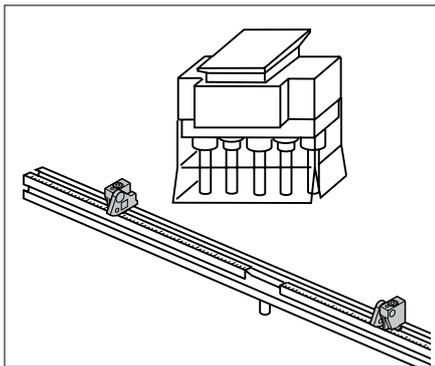
- Attivare l'impianto di aspirazione
- Portare l'interruttore principale **(E1)** in pos. I
- Portare il preselettore **(E2)** in pos. I (Lavorazione)
- Portare l'interruttore pressore **(E4)** in pos. (Pressore on)

**Foratura****ATTENZIONE**

Assicurarsi che nell'area di lavoro della macchina sia presente solo il pezzo da lavorare!

Durante la foratura e l'inserimento non avvicinarsi con le mani nell'area di lavoro **(A)** della macchina!

- Premere il pulsante di azionamento **(E3)** fino a raggiungere la profondità di foratura
 - l'unità foratrice verticale si abbassa e blocca il pezzo da lavorare con il pressore orizzontale
 - l'unità foratrice orizzontale viene estratta
 - le punte girano
- Rilasciare il pulsante di azionamento **(E3)**
 - l'unità foratrice orizzontale ritorna nella posizione iniziale
 - anche l'unità foratrice verticale ritorna nella posizione iniziale



4.1 - Creazione di un piano di allestimento

! **Avvertenza:** Per una migliore comprensione del procedimento descritto di seguito, si consiglia di tenere a portata di mano il modello già creato per il piano di allestimento.

4.1.1) Determinazione della testa portapunte e del righello

- All'interno della panoramica riportata a pagina 38 e 39, scegliere la testa e il righello necessari per il tipo di lavorazione desiderato.

4.1.2) Uso del modello di piano di allestimento

- Compilare l'intestazione

Spiegazione dei simboli

 ... Inserire la denominazione del componente

 ... Inserire la fase di lavoro

 ... Inserire la data di creazione

 ... Inserire le note

 ... Inserire il numero di pagina

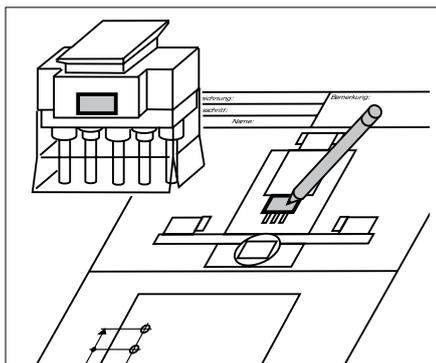
 ... Inserire il numero di pagine

 ... Foratura verticale

 ... Foratura orizzontale

4.1.3) Creazione del disegno del pezzo nel piano di allestimento

- Creare manualmente il disegno nel piano di allestimento oppure copiare il disegno nel piano di allestimento



4.1.4) Montaggio della testa portapunte su PRO-CENTER

- Riprendere la codifica a colori per la testa portapunte scelta nel piano di allestimento
- Nei campi

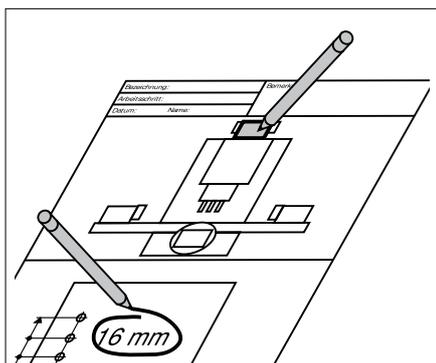


... Foratura



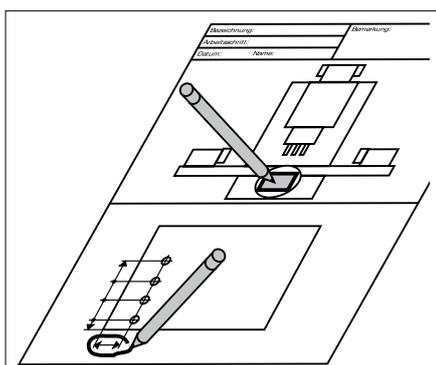
... Foratura e inserimento

indicare con una crocetta se il preselettore (E19) viene impostato su Foratura verticale oppure su Foratura verticale e inserimento dell'accessorio.



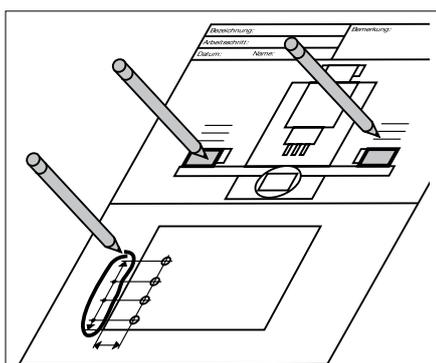
4.1.5) Impostazione della profondità di foratura

- Riprendere la codifica (colorata) della profondità di foratura nel piano di allestimento
- La profondità di foratura di 12,7 mm per pezzi di spessore di 16 e 19 mm è già preimpostata e viene contrassegnata con i colori rosso e giallo
- L'allestimento per pezzi di altri spessori è descritto nel capitolo 3.



4.1.6) Regolazione del piano di lavoro

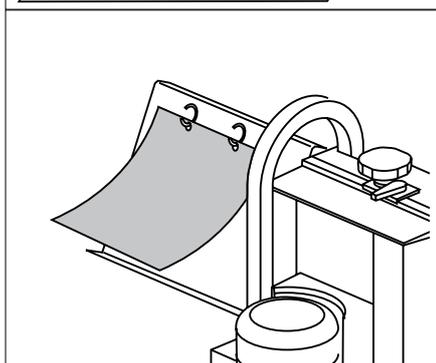
- Riprendere la codifica (colorata) della profondità di foratura nel piano di allestimento
- Le quote 9,5, 20, 22,5, 37 e le quote per la foratura orizzontale sono già preimpostate e vengono contrassegnate con i colori giallo, rosso, arancione, verde e bianco
- L'allestimento per altre quote è descritto nel capitolo 3
- Per la foratura orizzontale inserire nel piano di allestimento anche le quote per la profondità di foratura e per la misura di foratura



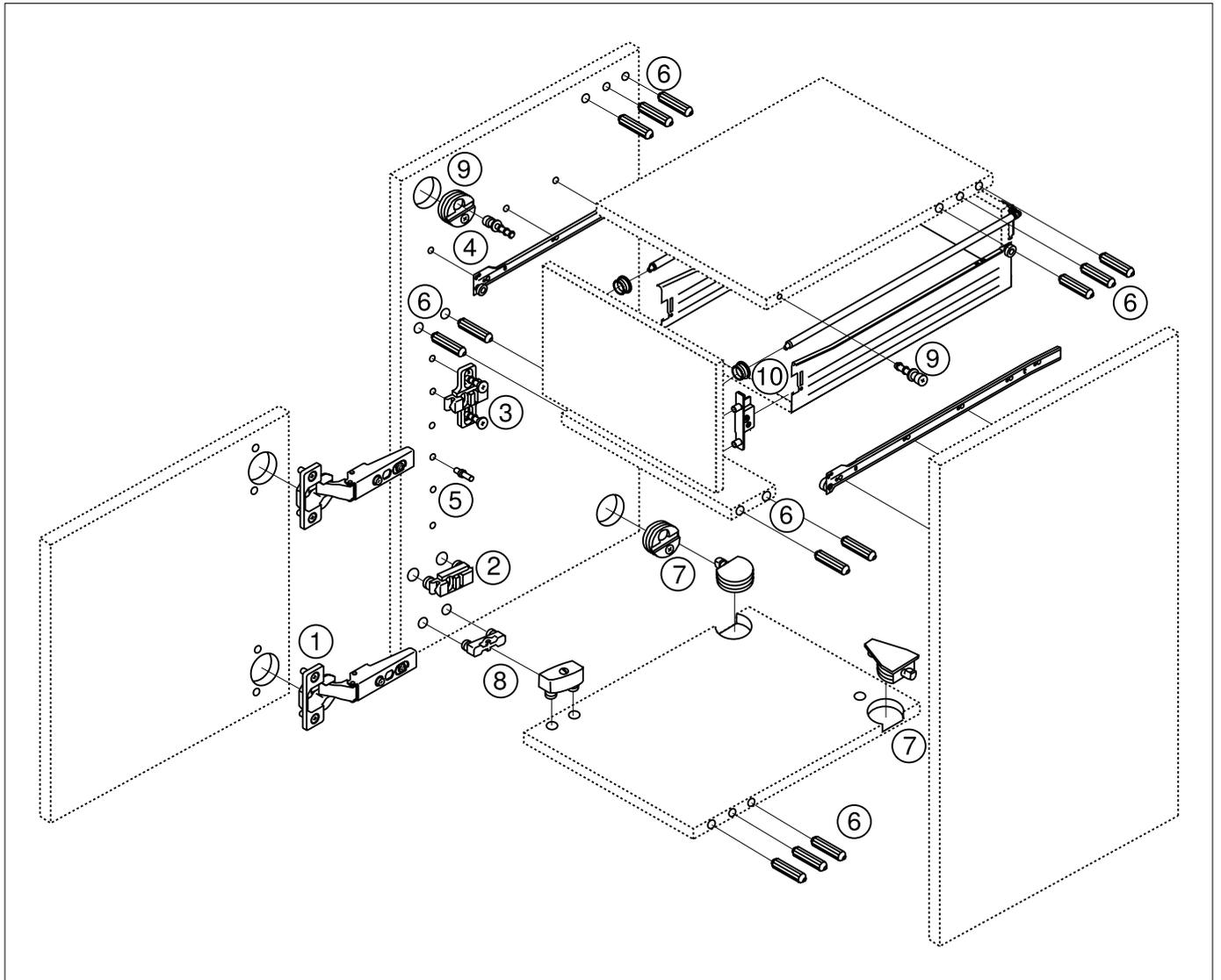
4.1.7) Regolazione degli arresti orientabili

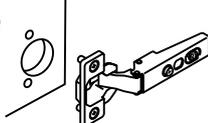
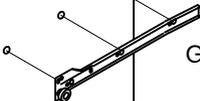
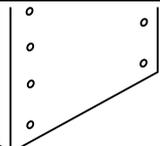
- Regolare gli arresti orientabili sul righello e contrassegnarli con degli adesivi colorati (PRO-CENTER dispone di appositi adesivi)
- Copiare nel piano di allestimento i tipi di righelli e i contrassegni
- Inserire sulle linee sopra gli arresti le quote di regolazione degli arresti stessi

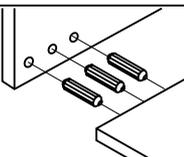
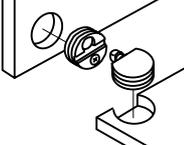
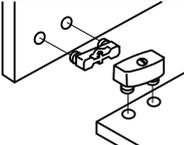
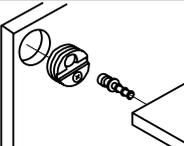
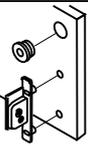
4.1.8) Inserimento del piano di allestimento finito nella cartellina trasparente in dotazione e posizionamento sull'apposito ripiano sulla macchina



4.2 - Panoramica (lavorazione - teste portapunte - righelli)



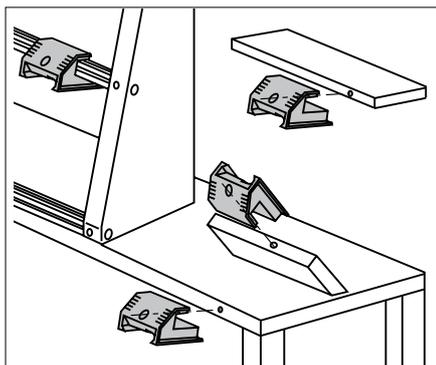
	testa portapunte								righello				
	MB	MPH	MPV	D	SY-H	SY-V	BOX	H	ST	U	LR	H	V
①  Cerniera	●								●	○		○	○
②  Piastrine di pre-montaggio con bussole		●							●	○		○	○
③  Piastrina di pre-montaggio a croce			●						●	○		○	○
④  Guida fianco					●				●	○		○	○
⑤  Fori modulari						●			○	○	●	○	○
● ○													

	testa portapunte								righello				
	MB	MPH	MPV	D	SY-H	SY-V	BOX	H	ST	U	LR	H	V
⑥  bussola		○		●				●				●	○
⑦  Giunzioni		●							●	○		○	
⑧  Giunzioni			●						●	○		○	
⑨  Giunzioni		●						●				●	
⑩  accessori METABOX per frontale							●		●	○		○	
● ○													

4.3 - Panoramica delle teste portapunte

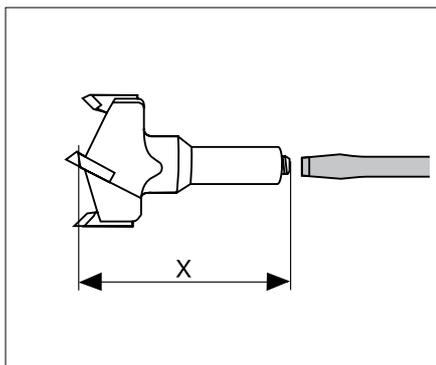
4.3.1) Informazioni generali

a) Fissaggio delle teste portapunte



- Montare l'attacco della testa portapunte su una parete, su un piano di lavoro o sull'apposito supporto

b) Impostazione della lunghezza delle punte

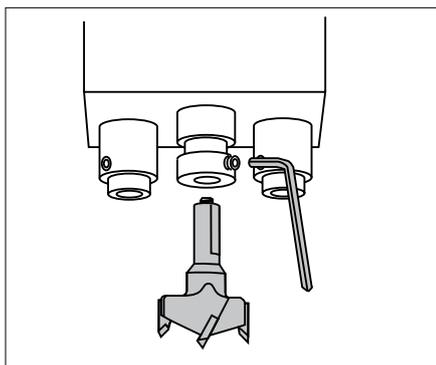


- ! Importante**
La lunghezza totale delle punte (dal tagliente fino alla vite di regolazione punta) deve essere pari ai seguenti valori per la
- testa verticale X=57 mm
 - testa orizzontale X=77 mm

Regolazione

- Impostare la lunghezza girando la vite di regolazione della punta con un cacciavite.

c) Serraggio delle punte nei mandrini portapunta

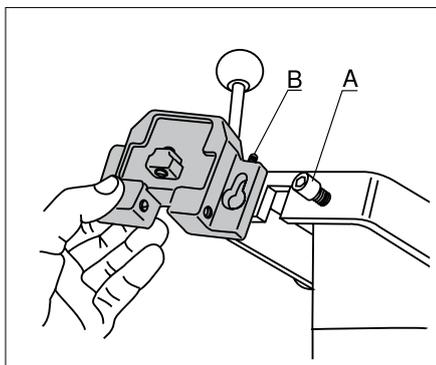


- ! Attenzione!**
Prima di sostituire le punte smontare la testa portapunta dalla macchina!

- Svitare la vite di fissaggio con la chiave ad esagono cavo
- Inserire le punte nel mandrino portapunta (La superficie sullo stelo della punta deve essere rivolta in direzione della vite di fissaggio)
- Riserrare la vite di fissaggio.

- ! Importante**
Serrare delle placchette di copertura nei mandrini portapunta vuoti. In questo modo si evita di imbrattare i mandrini portapunta e che la vite di fissaggio si possa allentare da sola.

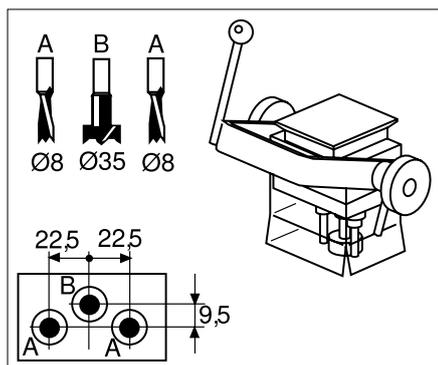
d) Fissaggio della matrice sulla bussola orientabile



- Infilare la matrice sulle due viti di fissaggio (A) della bussola orientabile
- Serrare le viti di fissaggio (A) in modo che la matrice sia fissata senza gioco

Regolazione della posizione della matrice

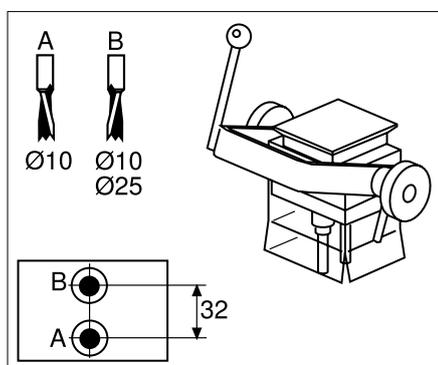
- Svitare le viti di fissaggio (A)
- Correggere la posizione della matrice agendo sulle viti di regolazione (B)
- Riserrare leggermente le viti di fissaggio (A)



4.3.2) Testa portapunte MB: MZK 2000

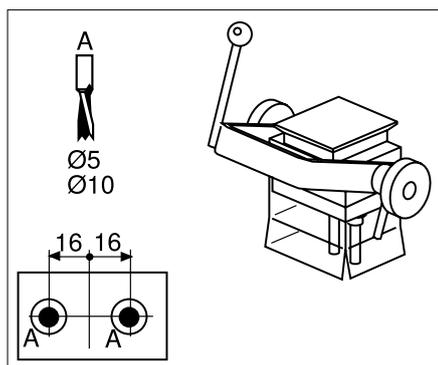
a) Testa portapunte per cerniere standard

- Testa portapunte con 3 mandrini
- Con distanziale per profondità di foratura (13 mm)
- Bussola orientabile per fissaggio matrici
- Punte:
 - (A)** ... 2 x Ø 8 mm rotazione verso sinistra
 - (B)** ... 1 x Ø 35 mm rotazione verso destra
- Contrassegno dei portapunte:
i sinistrorsi sono rossi
i destrorsi sono neri



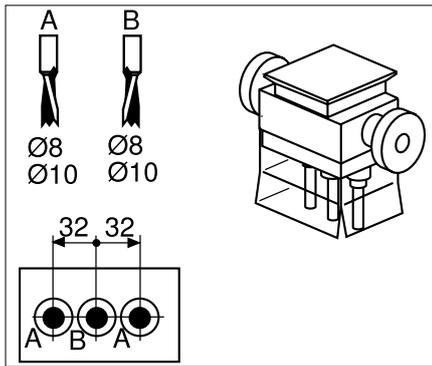
4.3.3) Testa portapunte MPH: MZK.2100 per piastrine con bussole e giunzioni per mobili

- Testa portapunte con 2 mandrini
- Bussola orientabile per fissaggio matrici
- Punte:
 - (A)** ... 1 x Ø 10 mm rotazione verso sinistra
 - (B)** ... 1 x Ø 10 mm rotazione verso destra oppure
 - (B)** ... 1 x Ø 25 mm rotazione verso destra
- Contrassegno dei portapunte:
i sinistrorsi sono rossi
i destrorsi sono neri



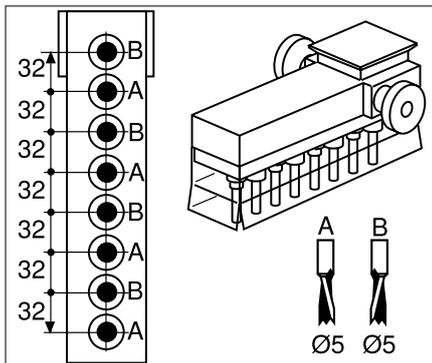
4.3.4) Testa portapunte MPV: MZK.2110 per piastrine di premontaggio a croce e giunzioni per mobili

- Testa portapunte con 2 mandrini
- Bussola orientabile per fissaggio matrici
- Punte:
 - (A)** ... 2 x Ø 5 mm rotazione verso sinistra oppure
 - (A)** ... 2 x Ø 10 mm rotazione verso sinistra
- Contrassegno dei portapunte:
i sinistrorsi sono rossi
i destrorsi sono neri



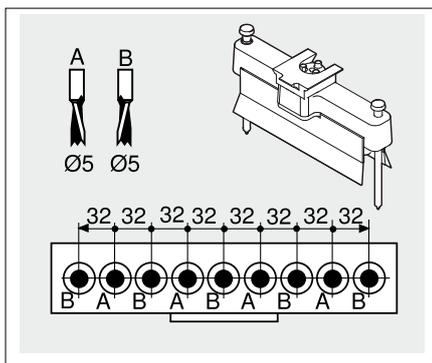
4.3.5) Testa portapunte D: MZK.2400 per cavicchi

- Testa portapunte con 3 mandrini
- Punte:
 - (A)** ... 2 x Ø 8 mm rotazione verso sinistra
 - (B)** ... 1 x Ø 8 mm rotazione verso destra
 - oppure
 - (A)** ... 2 x Ø 10 mm rotazione verso sinistra
 - (B)** ... 1 x Ø 10 mm rotazione verso destra
- Contrassegno dei portapunte:
 - i sinistrorsi sono rossi
 - i destrorsi sono neri



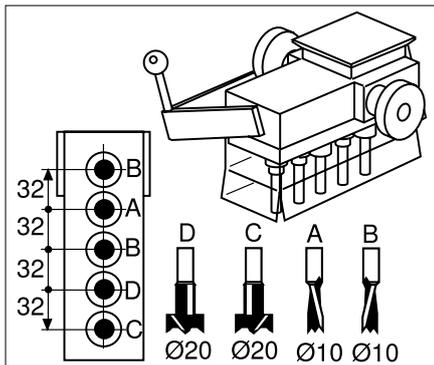
4.3.6) Testa portapunte SYH: MZK.2200.01 per tutte le guide fianco Blum

- Testa portapunte con 8 mandrini
- Punte:
 - (A)** ... 4 x Ø 5 mm rotazione verso sinistra
 - (B)** ... 4 x Ø 5 mm rotazione verso destra
- Contrassegno dei portapunte:
 - i sinistrorsi sono rossi
 - i destrorsi sono neri



4.3.7) Testa portapunte SYV: MZK.2810.01 per gruppi di fori e fori modulari

- Testa portapunte con 9 mandrini
- Punte:
 - (A)** ... 4 x Ø 5 mm rotazione verso sinistra
 - (B)** ... 5 x Ø 5 mm rotazione verso destra
- Contrassegno dei portapunte:
 - i sinistrorsi sono rossi
 - i destrorsi sono neri

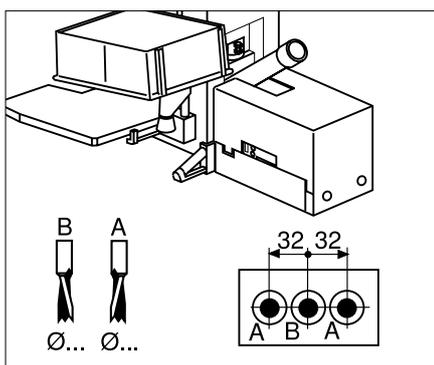


4.3.8) Testa portapunte BOX: MZK.2230 per tutti gli accessori METABOX per attacchi per frontale e per le forature dello schienale

- Testa portapunte con 5 mandrini
- Con distanziale per profondità di foratura
- Bussola orientabile per fissaggio matrici
- Punte:
 - (A)** ... 1 x Ø 10 mm rotazione verso sinistra
 - (B)** ... 1 x Ø 10 mm rotazione verso destra
 - (C)** ... 1 x Ø 20 mm rotazione verso destra
 - (D)** ... 1 x Ø 20 mm rotazione verso sinistra
- Contrassegno dei portapunte:
i sinistrorsi sono rossi
i destrorsi sono neri

Importante

In caso di lavorazione con attacco della ringhierina, per l'inserimento dell'accessorio viene prima inserito l'attacco della ringhierina e solo al secondo inserimento viene inserito l'attacco per frontale.

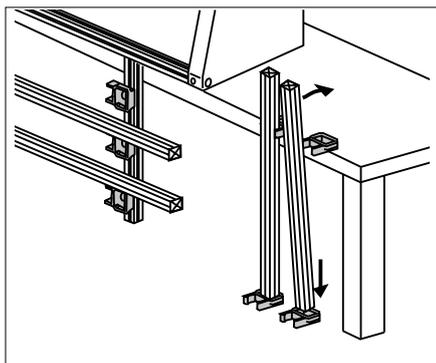


4.3.9) Testa portapunte H: unità foratrice orizzontale M65.26XX per cavicchi, viti per giunzioni per corpi mobile e giunzioni per mobili

- Testa portapunte con 3 mandrini
- Impossibile sostituire la testa portapunte
- punte:
 - (A)** ... 2 x Ø ... mm rotazione verso sinistra
 - (B)** ... 1 x Ø ... mm rotazione verso destra

! **Importante: La lunghezza delle punte con Ø 8 e Ø 10 mm è pari a 77 mm. Per punte con Ø 5 mm utilizzare esclusivamente punte di lunghezza pari a 57 mm (precisione)! In questo caso è necessario calcolare 20 mm per la predisposizione della profondità di foratura (ad esempio per una profondità di foratura di 25 mm impostare 45 mm).**

- Contrassegno dei portapunte:
i sinistrorsi sono rossi
i destrorsi sono neri

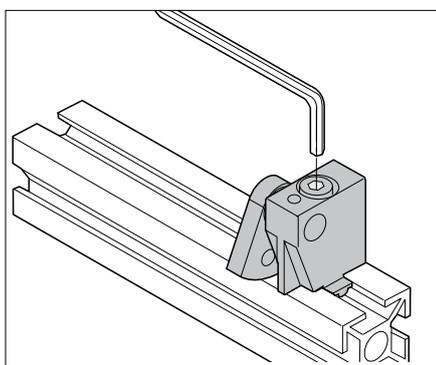


4.4 - Panoramica dei righelli

4.4.1) Informazioni generali

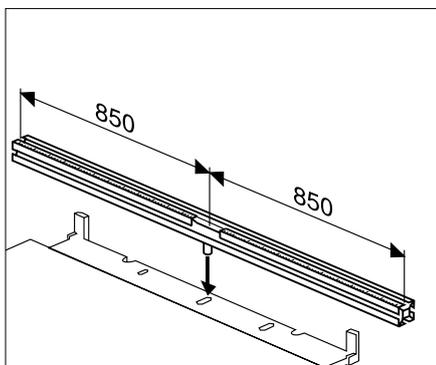
a) Fissaggio dei righelli

- Montaggio degli attacchi per righelli sul piano di lavoro:
 - Montare un attacco per righelli sul piano di lavoro.
 - Fissare il secondo supporto sul pavimento.
 - Inserire il righello in verticale nell'attacco inferiore e agganciarlo all'attacco superiore.
- Montaggio degli attacchi per righelli sull'apposito supporto:
 - Fissare a sinistra e a destra gli attacchi per righelli ai profili verticali del supporto.
 - Agganciare il righello in orizzontale negli attacchi.



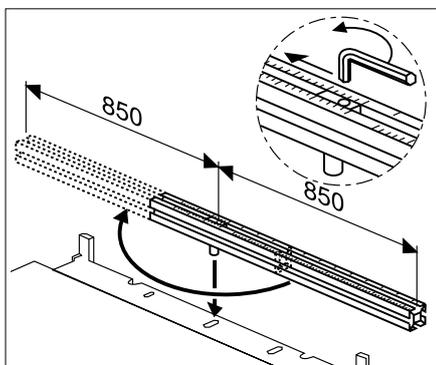
b) Allestimento degli arresti orientabili

- Regolare gli arresti orientabili alla quota desiderata e bloccarli



4.4.2) Righello ST: righello standard MZL.2000

- La scala è impostata simmetricamente ogni 850 mm
- Questo righello presenta un impiego universale per la foratura verticale

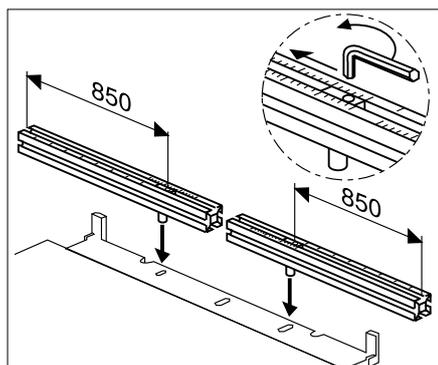


4.4.3) Righello U: righello di trasferimento MZL.2010

- Scala unilaterale da 850 mm a partire dal punto 0
- Questo righello viene fissato su un lato, a destra o a sinistra. Per forare i componenti a destra o a sinistra il righello deve essere trasferito sul lato opposto. Questo garantisce una precisione elevata, in quanto gli arresti devono essere attrezzati una sola volta.
- Regolazione del punto 0
Il punto 0 può essere spostato per compensare le differenze tra la dimensione dell'anta e la dimensione del corpo mobile. Non è necessario spostare gli arresti.

Regolazione

- Svitare la vite di serraggio con la chiave ad esagono cavo e regolare l'elemento di regolazione sulla quota desiderata
- Riserrare la vite a morsetto

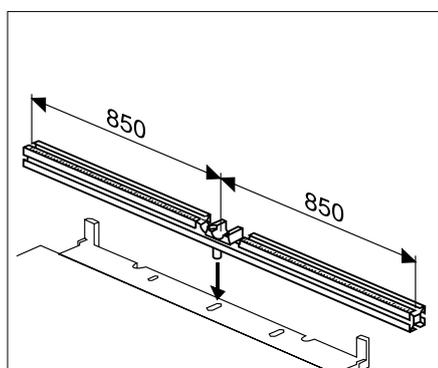


4.4.4) Righello LR: righello per fori modulari MZL.2080

- In due parti
- Scala di 850 mm su ciascun lato
- Il punto 0 del righello si riferisce al mandrino più esterno della testa portapunte SYV
- Regolazione del punto 0
Per impostare il primo foro ad esempio su 8 mm è necessario impostare il punto 0 su 8 mm. Non è necessario modificare la regolazione degli arresti.

Regolazione

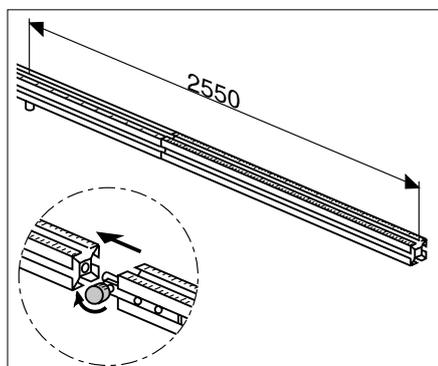
- Svitare la vite di serraggio con la chiave ad esagono cavo e regolare l'elemento di regolazione sulla quota desiderata
- Riserrare la vite a morsetto



4.4.5) Righello H: righello orizzontale MZL.2060

- La scala è impostata simmetricamente ogni 850 mm a partire dal punto 0
- Tagli per le punte orizzontali
- Questo righello deve essere impiegato per la foratura orizzontale

! **Avvertenza**
La traccia centrale MZR.1200 può essere utilizzata solo per questo righello!



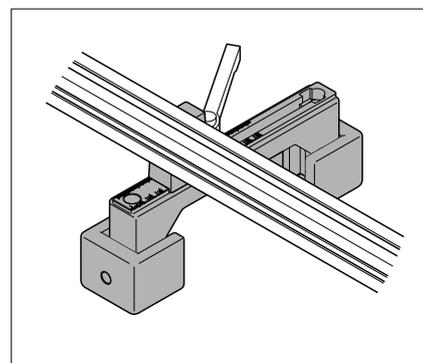
4.4.6) Righello V: righello di prolungamento MZL.2090

- Misure di collegamento sui righelli base fino a 2550 mm dal punto 0.

Montaggio:

- Infilare il righello di prolungamento sul righello della macchina
- Bloccarlo con la vite a morsetto

! **Importante**
I righelli di prolungamento vanno assolutamente sostenuti con gli appositi supporti!

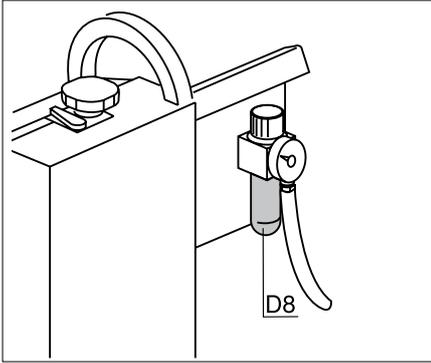


4.4.7) Supporti per righelli: MZV.2100 per righello di prolungamento

- Avvitare sul piano di lavoro i supporti montati sulla terza parte più esterna del righello di prolungamento. Sistemare sotto un ceppo alto 40 mm. (Viti per truciolare 6x50 a testa svasata)

! **Importante**
Accertarsi che la scala sul supporto per righelli corrisponda a quella sul piano di lavoro di PRO-CENTER! Rispettare il campo di regolazione del piano di lavoro!

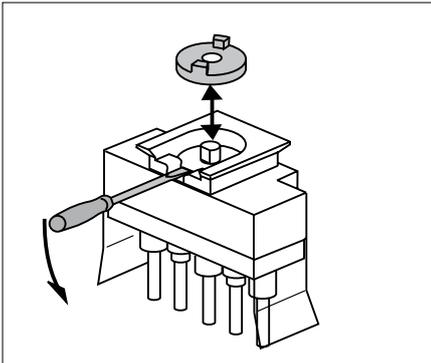
- Prima di spostare il piano di lavoro sbloccare la leva di bloccaggio dei supporti per righelli. Successivamente riserrarla.



5.1 - Manutenzione

5.1.1) Manutenzione

- Pulire la macchina regolarmente dalla polvere di foratura
- Rimuovere regolarmente lo sporco e i residui di acqua che si accumulano nell'unità filtro **(D8)**
- Controllare regolarmente i cavi elettrici e le tubazioni dell'aria compressa



5.1.2) Sostituzione dei giunti delle teste danneggiati



ATTENZIONE

Sostituire immediatamente i componenti guasti o danneggiati!

Utilizzare solo ricambi originali BLUM!

- Rimuovere il giunto danneggiato con un cacciavite
- Inserire il giunto di ricambio sull'albero finché il lato superiore è a filo con l'albero stesso

6.1 - Significato dei singoli segnali di lampeggio

Guasto	Causa del guasto	Eliminazione del guasto	Nota
La spia di controllo per foratura verticale lampeggia rapidamente 	La testa non è bloccata correttamente	Serrare la manopola di serraggio della testa portapunte (E7) finché la spia di controllo termina di lampeggiare	vedere il capitolo 3
La spia di controllo per foratura verticale lampeggia lentamente 	Il preselettore (E19) è in posizione "Foratura verticale" e la bussola orientabile della testa portapunte è stata portata verso il basso	Ruotare la bussola orientabile verso l'alto	nessuna
La spia di controllo per foratura orizzontale lampeggia lentamente 	La macchina è stata impostata sulla foratura orizzontale, ma la bussola orientabile è ruotata verso il basso	Ruotare la bussola orientabile verso l'alto	nessuna
Entrambe le spie di controllo lampeggiano lentamente 	a) Passando dalla foratura verticale a quella orizzontale:		
	Il pressore non è stato posizionato verso il basso	Posizionare il pressore orizzontale verso il basso	vedere il capitolo 3
	Il righello orizzontale non è stato inserito	Inserire il righello orizzontale	vedere il capitolo 3
	Il piano di lavoro non è stato regolato sulla posizione "H"	Portare il piano di lavoro in posizione "H"	vedere il capitolo 3
	b) Passando dalla foratura orizzontale a quella verticale:		
	Il pressore non è stato posizionato verso l'alto	Posizionare il pressore orizzontale verso l'alto	vedere il capitolo 3
	Il piano di lavoro si trova ancora sulla posizione "H"	Posizionare il piano di lavoro su un'altra quota o sostituire il righello orizzontale con il righello standard	vedere il capitolo 3

6.2 - Errori in fase di foratura verticale

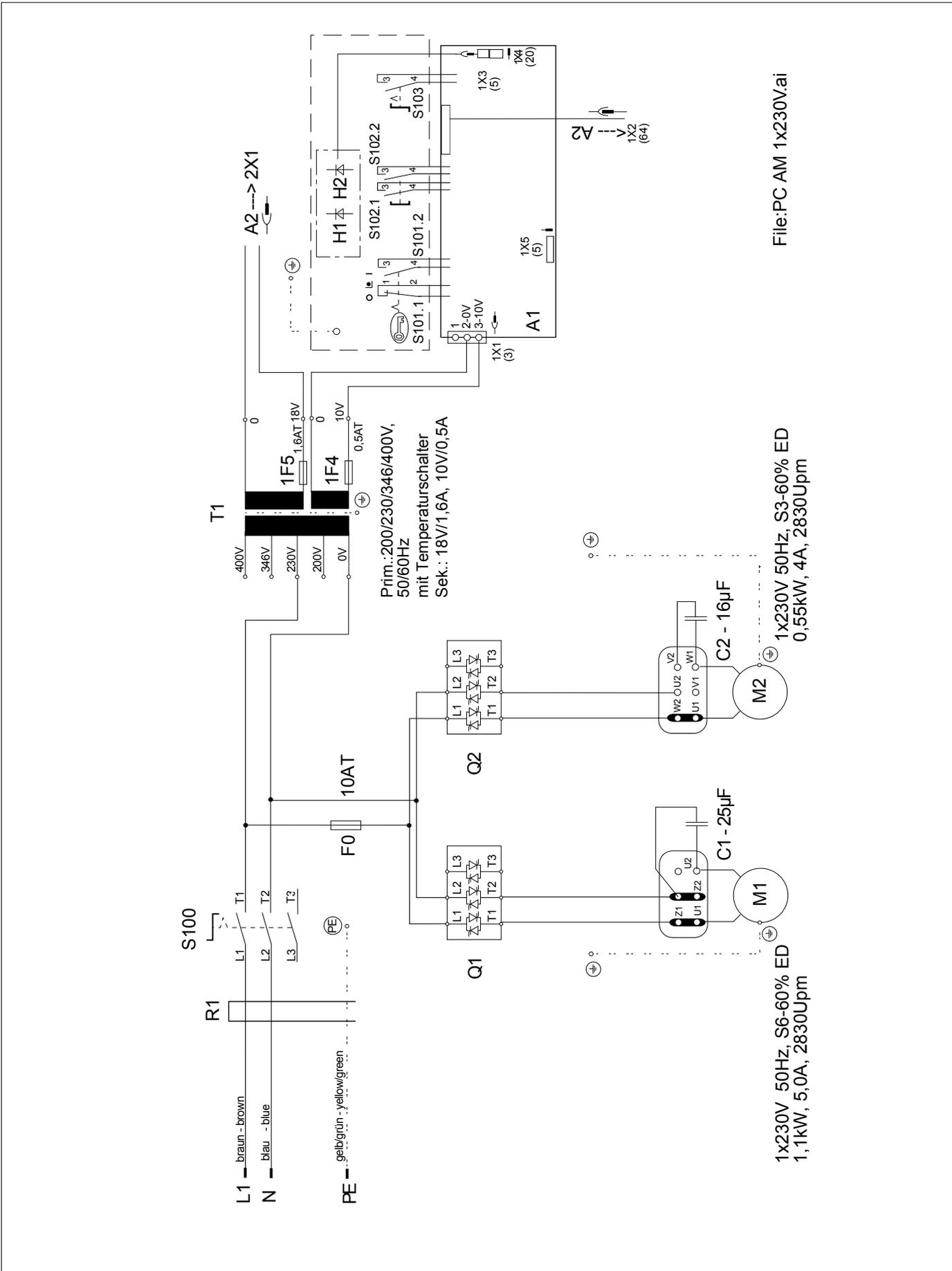
Guasto	Causa del guasto	Eliminazione del guasto	Nota
La profondità di foratura non è corretta	La torretta di regolazione della profondità di foratura non è posizionata correttamente	Impostare il corretto spessore del pezzo sulla torretta di regolazione della profondità di foratura	vedere il capitolo 3
	Le punte sono regolate troppo corte o troppo lunghe	Impostare la lunghezza di foratura su 57 mm	vedere il capitolo 4
	Le punte non sono completamente serrate nei mandrini portapunta	Rimuovere lo sporco dai mandrini portapunta e serrare completamente le punte	vedere il capitolo 4
	Lo spessore del pezzo non corrisponde al valore presunto (ad esempio 15 mm invece di 16 mm)	Controllare lo spessore del pezzo Eventualmente regolare le battute sulla torretta	nessuna vedere il capitolo 3
	La macchina urta contro un oggetto	Rimuovere l'oggetto	nessuna
	Il tasto avanzamento è stato rilasciato prima del raggiungimento della profondità di foratura	Tenere premuto il tasto avanzamento fino al raggiungimento della profondità di foratura	nessuna
I fori sono fuori centro o in posizione errata	Gli arresti orientabili non sono regolati correttamente sul righello	Controllare la posizione degli arresti ed eventualmente correggerla	nessuna
	Il righello non è bloccato o è fissato storto	Accertarsi che in fase di bloccaggio il righello sia inserito correttamente	nessuna
	Sono presenti trucioli tra il righello e il pezzo	Rimuovere lo sporco e i trucioli	nessuna
	Il piano di lavoro non è regolato correttamente	Regolare il piano di lavoro nella posizione corretta	vedere il capitolo 3
	Il righello di prolungamento non è stato inserito correttamente	Controllare il fissaggio del righello e il supporto	nessuna
	Il piano di lavoro non è stato bloccato	Bloccare il piano di lavoro con la leva di bloccaggio	nessuna
Il pezzo non è stato applicato correttamente sul righello e sugli arresti		Accertarsi che il pezzo sia inserito correttamente sul righello e sugli arresti	nessuna
		Utilizzare il pressore	

Guasto	Causa del guasto	Eliminazione del guasto	Nota
L'inserimento degli accessori risulta impossibile o molto difficile	La pressione è troppo bassa	La pressione deve essere pari a 6 bar	nessuna
	La matrice o la bussola orientabile urta contro un oggetto	Controllare se la matrice tocca in qualche punto Controllare la misura di foratura	nessuna
	La superficie del pezzo è troppo dura	Sfaccettare i fori	utilizzare uno svasatore
	I fori sono poco profondi	Vedere il punto "La profondità di foratura non viene raggiunta"	nessuna
	Il diametro del foro è troppo piccolo	Controllare la punta ed eventualmente sostituirla	nessuna
	La matrice è spostata o girata	Regolare la matrice	vedere il capitolo 4
	Il pezzo è spostato	Regolare il pressore in modo che la pressione di contatto sia sufficiente	vedere il capitolo 3
I fori sono troppo larghi, ovali o strappati	Il diametro del foro è troppo grande	Controllare la punta	nessuna
	Le punte sono piegate	Sostituire le punte	nessuna
	Le punte sono consumate	Riaffilare o sostituire le punte	nessuna
	La velocità del mandrino durante la foratura è eccessiva	Impostare correttamente il punto di frenatura del mandrino	vedere il capitolo 3
	Perforazione dei pezzi	Utilizzare una punta speciale per fori passanti	nessuna
Le punte si bloccano nel legno	La foratura nel materiale previsto non è possibile	Utilizzare solo pezzi in legno, truciolare pressato o legni rivestiti in plastica	nessuna
	La velocità del mandrino durante la foratura è eccessiva	Impostare correttamente il punto di frenatura del mandrino	vedere il capitolo 3
	Le punte sono consumate	Riaffilare o sostituire le punte	nessuna
	Il senso di rotazione delle punte non è stato considerato	Serrare nei mandrini portapunta rossi le punte che ruotano a sinistra mentre in quelli neri quelle ruotano a destra	nessuna

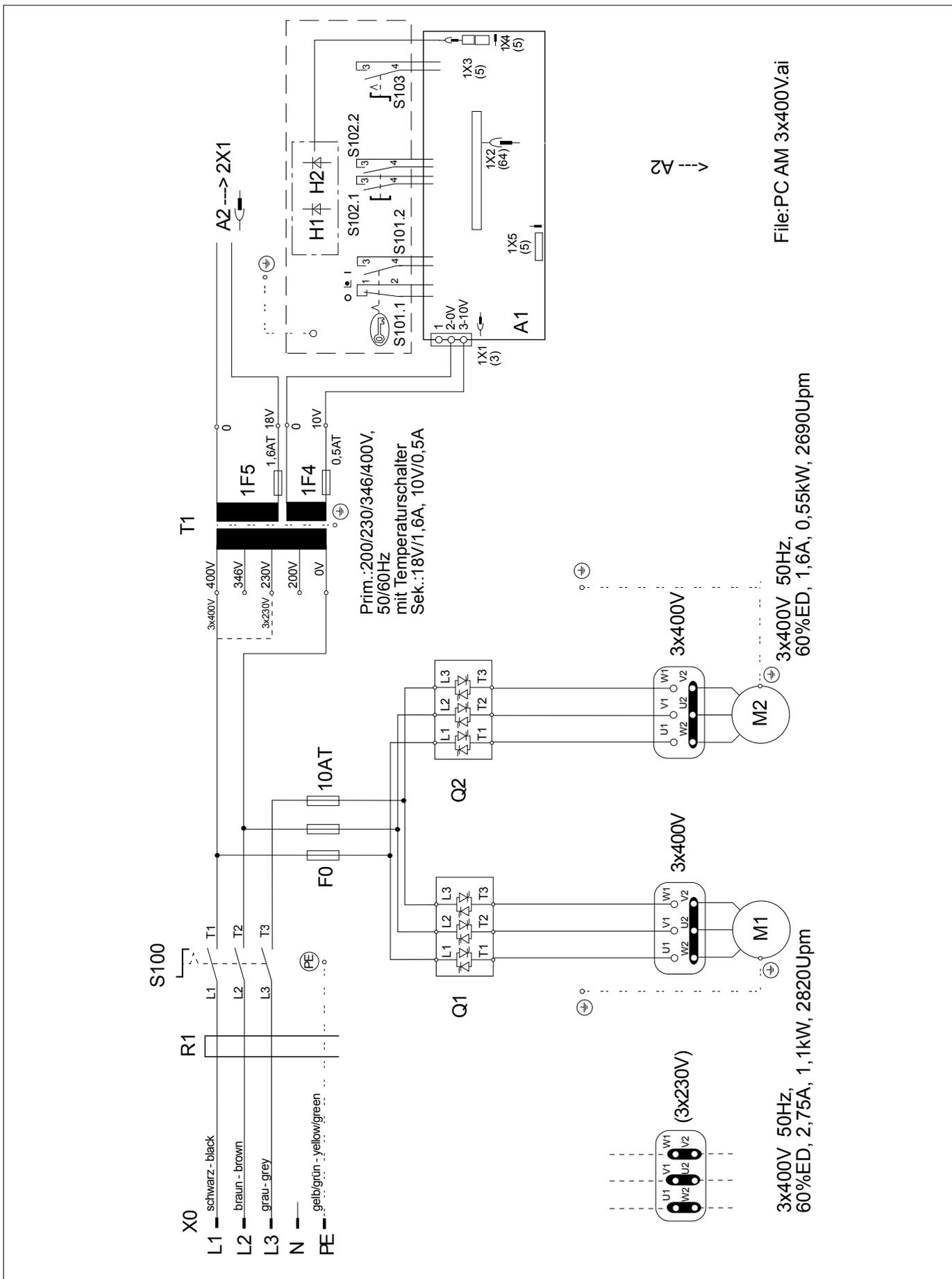
6.3 - Errori in fase di foratura orizzontale

Guasto	Causa del guasto	Eliminazione del guasto	Nota
La profondità di foratura non viene raggiunta	La profondità di foratura non è stata impostata correttamente	Impostare correttamente la profondità di foratura	vedere il capitolo 3
	La lunghezza di foratura non è corretta	La lunghezza di foratura deve essere pari a 77 mm	nessuna
	Le punte non sono completamente serrate nei mandrini portapunta	Pulire i mandrini portapunta oppure utilizzare le placchette di copertura se le punte non sono serrate	nessuna
	L'unità foratrice orizzontale è piena di trucioli	Aprire la copertura dell'unità foratrice orizzontale e rimuovere i trucioli	nessuna
La posizione di foratura non è corretta	La misura di foratura non è regolata correttamente	Correggere la regolazione, serrare la vite di serraggio!	vedere il capitolo 3
	Gli arresti sul righello non sono regolati correttamente	Controllare la posizione degli arresti ed eventualmente correggerla	nessuna
	Sono presenti trucioli tra il righello e il pezzo oppure sotto al pezzo	Rimuovere i trucioli	nessuna

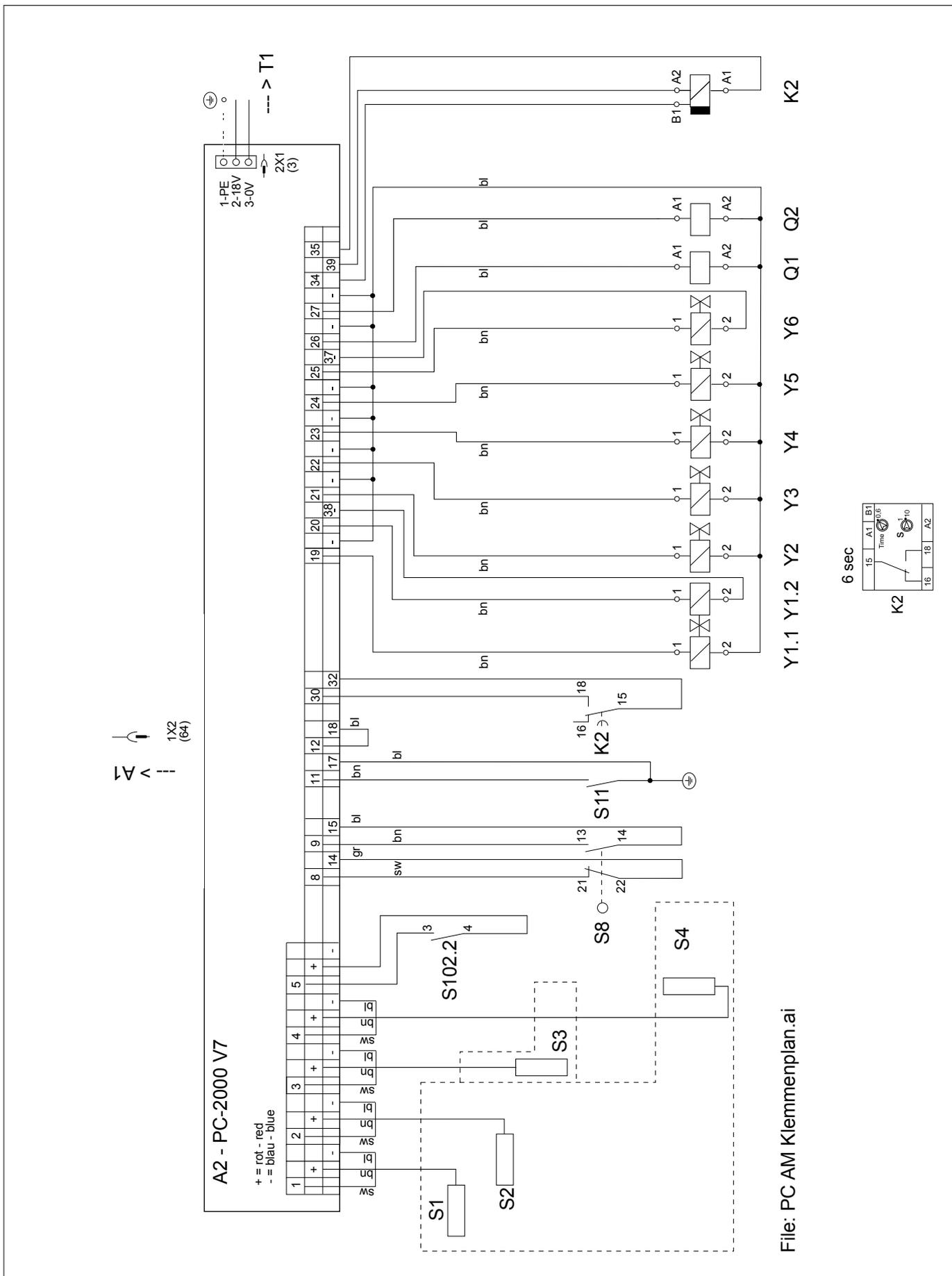
7.1 - Schema elettrico 1x 230 V 50 Hz



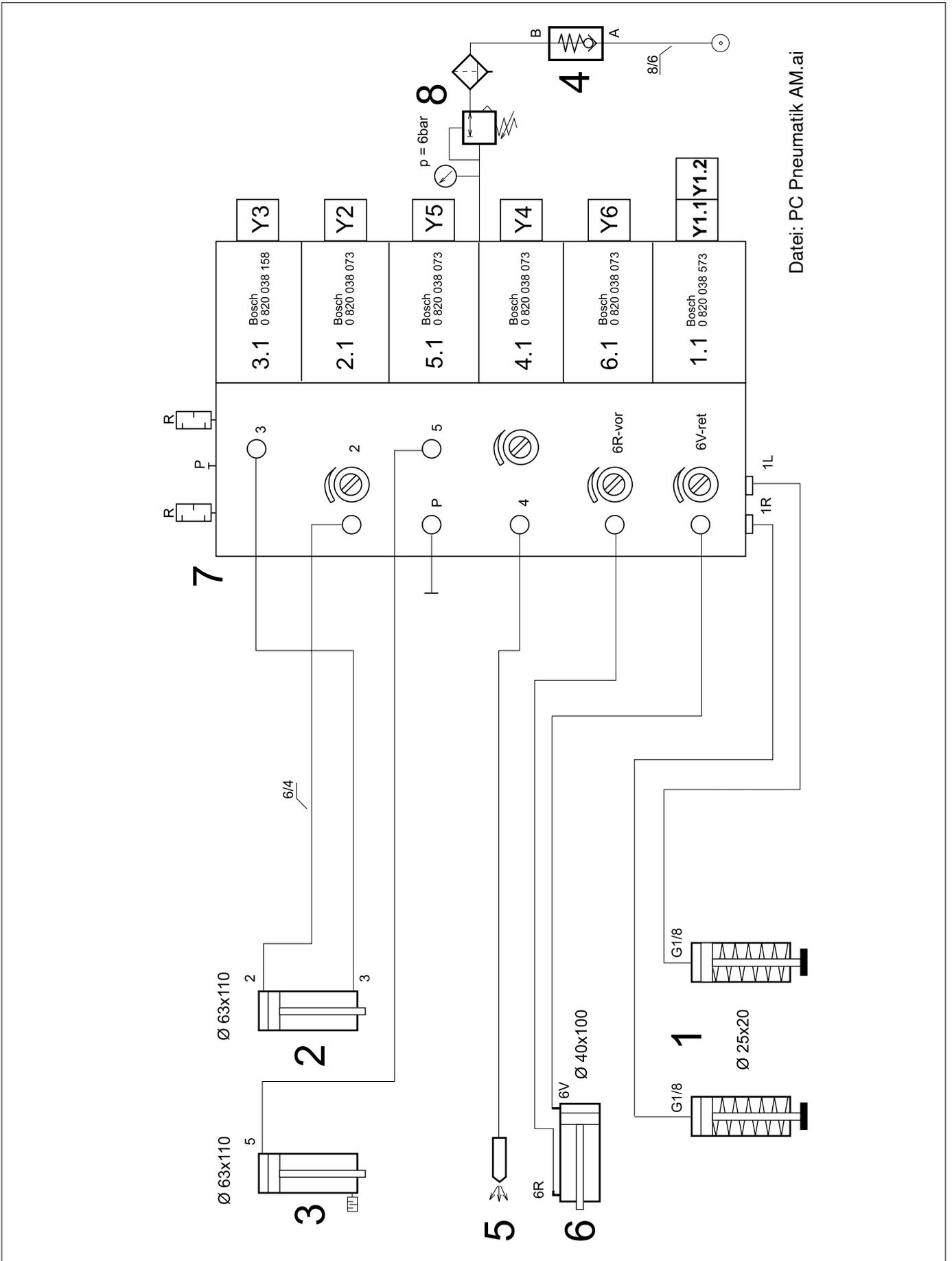
7.2 - Schema elettrico 3x400 V 50 Hz



7.3 - Schema elettrico



7.4 - Schema pneumatico



File: PC Pneumatik AM.ai

PRO-CENTER		
Ser.No.: AK 00001		2011
V	Hz	kW
kg /	lbs	
Bohr- und Beschlagsetzmaschine		
Ref.No.: M65.2000		
Julius Blum GmbH - A - 6973		

RU	Сверлильно-присадочный станок
BG	Пробивни машини
DA	Bore- og beslagssætmaskiner
DE	Bohr- und Beschlagsetzmaschine
EN	Drilling and insertion machine
ET	Puurimis- ja sisestusmasinad
FI	Asennusporakoneet
FR	Machine pour percer et poser des ferrures
EL	Μηχάνημα διάτρησης και τοποθέτησης
IT	Macchina forainseritrice
LV	Urbšanas un furnitūras iestrādāšanas iekārta
LT	Grężimo-montavimo staklės
NL	Boor- en beslagmachines
PL	Maszyna do nawiercania i osadzania okuć
PT	Furadeira e máquina para a montagem de ferragens
RO	Maşină de găurit şi montat feronerie
SV	Borr- och beslagsmonteringsmaskiner
SK	Vrtací a lisovací stroj
SL	Vrtalni stroj in stroj za okovje
ES	Máquinas para taladrar y de instalación de herrajes
CS	Vrtací a lisovací stroje
HU	Fúró- és vasalatbepréselő gépek

Julius Blum GmbH
Beschlägefabrik
6973 Höchst, Austria
Tel.: +43 5578 705-0
Fax: +43 5578 705-44
E-Mail: info@blum.com
www.blum.com



 **blum**®