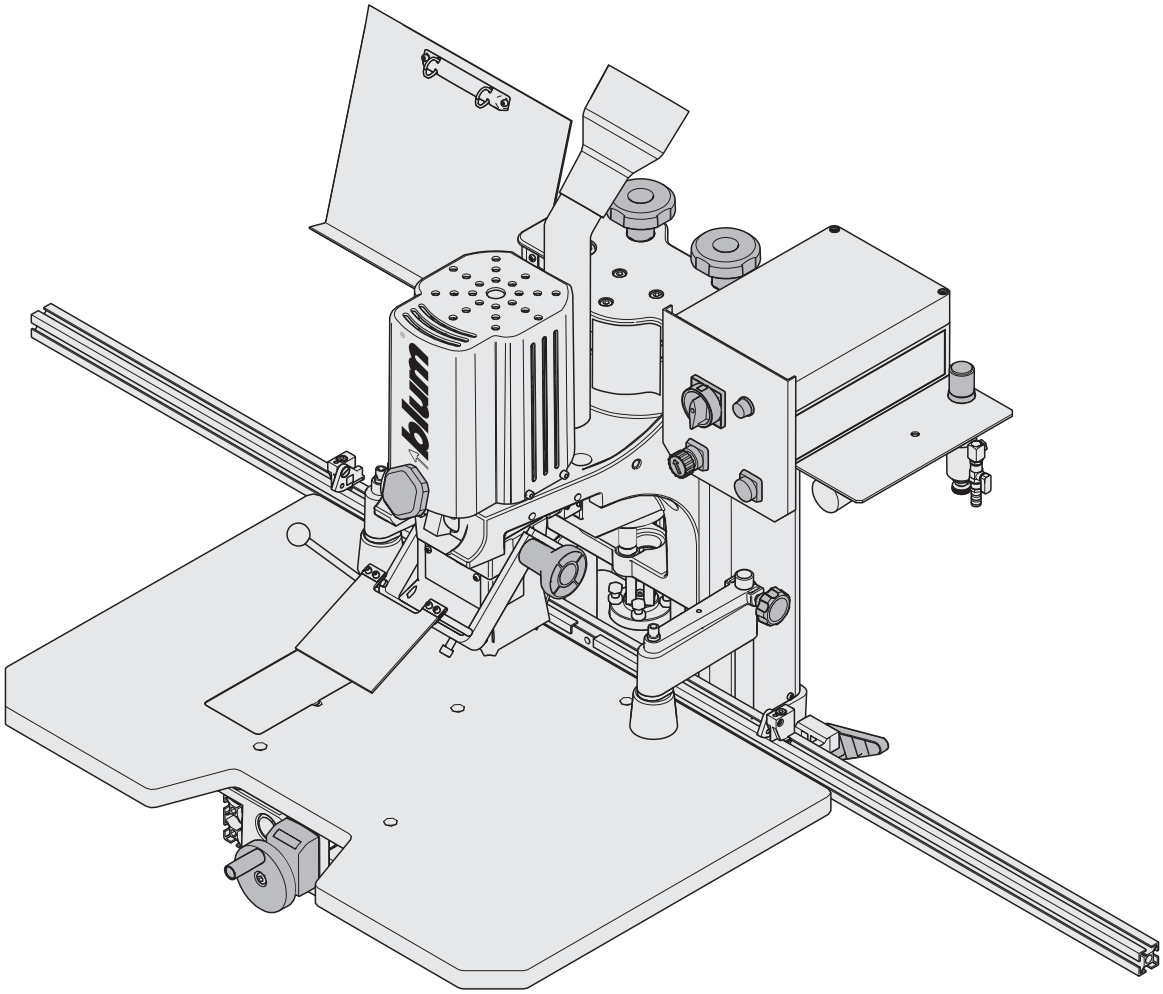


BG-PRÜFZERT
HO 051140
GS geprüfte Sicherheit

MINIPRESS PRO

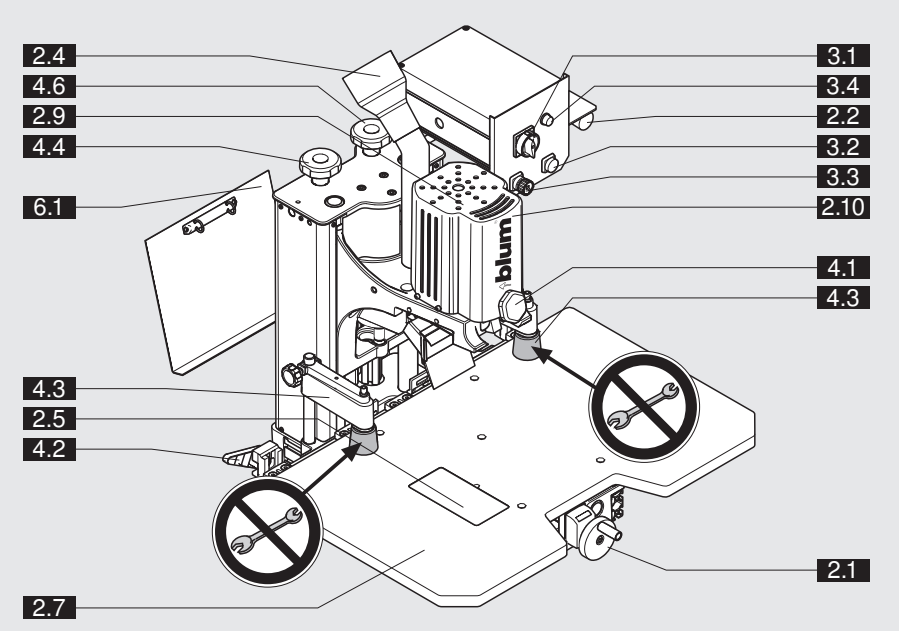
Conservare le istruzioni per l'uso!
Le istruzioni per l'uso contengono la dichiarazione di conformità CE che è necessario presentare dietro richiesta delle autorità.

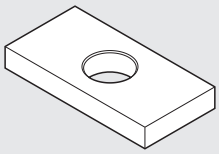
IT

blum®

BA-102/1IT M54.XXXX

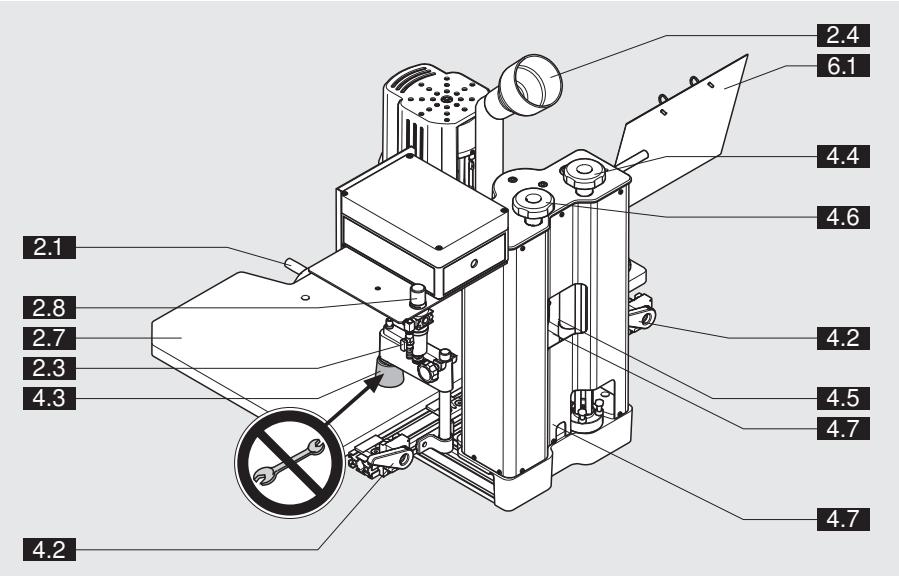
A – Grafica di orientamento

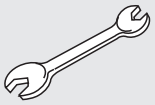




4x M30.020-09

4x DIN912 M8x30





DIN 895 SW 10/13 metric

DIN 911C
hex key metric 6

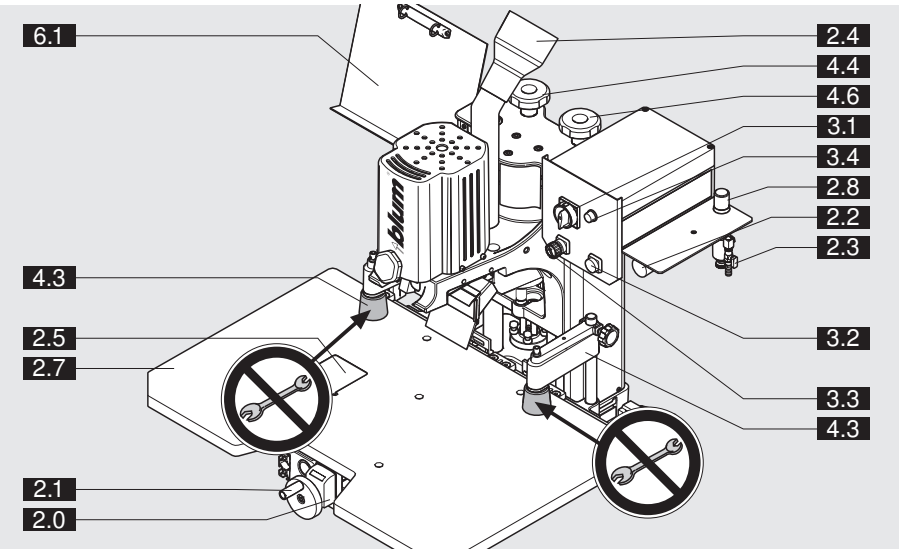
DIN 911C
hex key metric 4

DIN 911C
hex key metric 2.5

DIN 911C
hex key metric 2

T-handle hex wrench 4x150 metric
DIN 911

T-handle hex wrench 3 metric
DIN 911



Dispositivo di protezione:
Non rimuovere i componenti e in caso di danneggiamento sostituirli immediatamente con ricambi originali.

A – Grafica di orientamento 2
B - Indice 3
C - Indicazioni di lettura 5
C.1- Impiego delle istruzioni per l'uso 5
D - Informazioni di sicurezza 6
D.1- Rischi residui secondo ISO EN 12100-2 6
D.2 - Etichette di sicurezza 6
D.3 - Utilizzo a norma 6
D.4 - Informazioni di sicurezza 7
D.5 - Emissioni acustiche 7
D.6 - Emissioni di polvere 7
E - Garanzia 8
E.1 - Dichiarazione di garanzia 8
F - Dichiarazione di conformità CE / Dati tecnici 9
F.1 - Dichiarazione di conformità CE 9
F.2 - Specifiche tecniche 9
2 - Montaggio della macchina di lavorazione 10
2.1 - Disimballo e assemblaggio 10
2.1.1) Ingombro della macchina di lavorazione 10
2.1.2) Ingombro della testa portapunte e del supporto per righelli (opzionale) 10
2.1.3) Disimballaggio della macchina di lavorazione 10
2.1.4) Sistemazione della macchina sul piano di lavoro con un'apparecchiatura di sollevamento 10
2.1.5) Fissaggio a vite della macchina di lavorazione su un piano di lavoro idoneo 10
2.1.6) Rimuovere la vite speciale (2.6) 11
2.1.7) Montaggio del piano di lavoro (2.7) 11
2.1.8) Montaggio della maniglia 11
2.2 - Allacciamento alla rete dell'aria compressa 11
2.2.1) Inserimento della conduttura dell'aria di alimentazione 11
2.2.2) Regolazione della pressione di esercizio (2.2) 11
2.3 - Allacciamento elettrico 12
2.3.1) Allacciamento elettrico 12
2.3.2) Controllo del senso di rotazione del motore 12
2.3.3) Correzione del senso di rotazione del motore 12
2.4 - Aspirazione polveri 13
2.4.1) Collegamento dell'aspirazione della macchina di lavorazione 13
2.4.2) Accoppiamento dell'impianto di aspirazione con il comando 13
3 - Spiegazione del pannello comandi 14
3.1 - Spiegazione del pannello comandi 14
3.1.1) Descrizione degli elementi di funzionamento 14
3.1.2) Tasto di avanzamento (3.2) 14
3.1.3) Interruttore pressore (3.3) 14
4 - Descrizione del comando della macchina 15
4.1 - Unità operatrice per trapano verticale 15
4.1.1) Sostituzione della trasmissione 15
4.1.2) Cambio del righello 15
4.2 - Regolare il piano di lavoro sulla misura di foratura 16
4.2.1) Impostazione della misura di foratura 16
4.3 - Regolazione del pressore 16
4.3.1) Regolazione del pressore (4.3) in base allo spessore del materiale 16
4.4 - Regolazione della profondità di foratura 16
4.4.1) Impostazione della profondità di foratura 16
4.5 - Impostazione della velocità del mandrino 16
4.5.1) Regolazione della velocità del mandrino (4.5) 16
4.5.2) Controllo del freno mandrino 16
4.5.3) Regolazione del freno mandrino (4.7) 17
4.6 - Impostazione del modo operativo 17
4.6.1) Preselettore (4.6) “Foratura” oppure “Foratura e inserimento accessori” 17
4.7 - Foratura e inserimento accessori 17
4.7.1) Lavorazione di cerniere per mobili, giunzioni per mobili, accessori per frontale METABOX e guarnizione frontale TANDEM 17
4.7.2) Fissaggio dell'accessorio sulla matrice (4.7) 18
4.7.3) Posizionamento del pezzo sull'arresto orientabile (9.1) 18
4.7.4) Posizionamento del pezzo sulla traccia luminosa 18
4.7.5) Foratura 18

4.7.6) Inserimento a pressione della cerniera 18
5 - Descrizione dell'impostazione della profondità di foratura 19
5.1 - Allestimento della torretta per l'impostazione della profondità di foratura 19
6 - Uso della macchina di lavorazione 20
6.1 - Creazione di un piano di allestimento 20
6.1.1) Determinazione della testa portapunte e del righello 20
6.1.2) Uso del modello del piano di allestimento 20
6.1.3) Creazione del disegno del pezzo nel piano di allestimento 20
6.1.4) Montaggio della testa portapunte sulla macchina 20
6.1.5) Impostazione della profondità di foratura 21
6.1.6) Regolazione del piano di lavoro 21
6.1.7) Regolazione degli arresti orientabili (9.1) 21
6.1.8) Esposizione del piano di allestimento 21
7 - Panoramica lavorazione 22
7.1 - Lavorazione con teste portapunte e righelli 22
8 - Teste portapunte 23
8.1 - Informazioni generali 23
8.1.1) Fissaggio delle teste portapunte 23
8.1.2) Impostazione della lunghezza della punta 23
8.1.3) Serraggio delle punte nel portapunta 23
8.1.4) Fissaggio della matrice sulla bussola orientabile 23
8.2 - Teste portapunte 24
8.2.1) Testa portapunte MB: MZK.2000 24
8.2.2) Testa portapunte MPH: MZK.2100 24
8.2.3) Testa portapunte MPV: MZK.2110 24
8.2.4) Testa portapunte SYH: MZK.2200.01 25
8.2.5) Testa portapunte SYV: MZK.2800 25
8.2.6) Testa portapunte BOX: MZK.2230 25
8.2.7) Testa portapunte D: MZK.2400 25
9 - Righelli 26
9.1 - Informazioni generali 26
9.1.1) Supporto dei righelli 26
9.1.2) Montaggio degli arresti orientabili (9.1) 26
9.2 - Righelli 26
9.2.1) Righello ST: righello standard MZL.2000 26
9.2.2) Righello U: righello di trasferimento MZL.2010 26
9.2.3) Righello LR: righello per fori modulari MZL.2080 27
9.2.4) Righello V: righello di prolungamento MZL.2090 27
9.2.5) Supporti per righelli: MZV.2000 per righello di prolungamento 27
10 - Manutenzione e riparazioni 28
10.1 - Manutenzione 28
10.1.1) Manutenzione 28
10.1.2) Sostituzione della spia di funzionamento 28
10.1.3) Sostituzione dei giunti della trasmissione danneggiati 28
11 - Cosa fare quando? 29
11.1 - Errori in fase di foratura 29
11.2 - Errori in fase di inserimento accessorio 32
11.3 – Errore di funzionamento 32
12 - Allegato 34
12.1 - Realizzazione del piano di lavoro 34
13 - Schemi 35
13.1 - Schema elettrico 1x 230 V 50 Hz 35
13.2 - Schema elettrico 3x 220 V 60 Hz 35
13.3 - Schema elettrico 3x 230 V 50 Hz 36
13.4 - Schema elettrico 3x 400 V 50 Hz 36
13.5 - Schema pneumatico 37
Annotazioni 38

C.1- Impiego 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 o da una cifra che dovrebbe facilitare le attività con queste istruzioni.

⚠ **Avvertenza di sicurezza:**
Questo segno di attenzione indica la presenza di una avvertenza di sicurezza importante che si deve assolutamente seguire.

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

(3.1) Queste parti descrittive hanno un riferimento diretto al capitolo nel quale queste parti sono descritte in modo fondamentale. 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 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, anche se questo richiederà un po' del Suo prezioso tempo. Solo così saprà come adattare al meglio alle Sue esigenze la macchina di lavorazione e come evitare eventuali lesioni. Inoltre le istruzioni 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. Le istruzioni per l'uso sono una componente importante della macchina e in caso di rivendita della stessa vanno consegnate insieme alla macchina al nuovo proprietario.

Per la propria sicurezza utilizzare 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 ISO EN 12100-2

- La macchina corrisponde allo stato attuale della tecnica di sicurezza, ciò nonostante rimangono 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 gli adesivi 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.
	Durante le attività indossare sempre una protezione acustica.
	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 intervento sulla parte elettrica della macchina deve essere effettuato esclusivamente da un elettricista autorizzato! Prima di ogni riparazione, scollegare la macchina di lavorazione dalla rete elettrica e dalla rete dell'aria compressa (presa / attacco rapido).
	Non usare le mani o oggetti nell'area della punta o della bussola orientabile durante la foratura o l'inserimento. Non rimuovere il dispositivo di protezione - pericolo di lesioni!
	Non porre le mani in zone pericolose! - Pericolo di schiacciamento!
	Laser di classe 2M - Non guardare mai direttamente il raggio laser. La radiazione laser può provocare lesioni agli occhi!

D.3 - Utilizzo a norma

- L'impiego previsto per la macchina di lavorazione è la foratura di componenti in legno, truciolare pressato o legni rivestiti di plastica e l‘inserimento di accessori. La macchina di lavorazione va utilizzata esclusivamente nel settore dell'industria e dell'artigianato.
  La macchina di lavorazione è concepita esclusivamente per l'impiego stazionario. Per gli impieghi che non sono menzionati nelle istruzioni per l'uso il produttore non si assume alcuna responsabilità!

- L'impiego previsto per la traccia laser è il rilevamento delle dimensioni e della posizione sul pezzo in lavorazione.
  Possono essere utilizzati solo materiali non riflettenti, come legno o truciolare pressato. È assolutamente vietato utilizzare dei materiali rivestiti e riflettenti.

- La macchina non è protetta da deflagrazioni. Non installare nelle vicinanze dei reparti di verniciatura.

D.4 - Informazioni di sicurezza

- Prima di un cambio utensile, operazioni di attrezzamento, pulizia, manutenzione o per lavori nell'area della punta portare l'interruttore principale (3.1) su 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! Serrare a fondo la punta.
- In caso di pezzi che sporgono dal piano di lavoro, procedere con particolare attenzione. Utilizzare tavoli o piani di lavoro più grandi.
- Fissare il pezzo durante la lavorazione! Utilizzare il pressore 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 riportare sempre l'interruttore principale (3.1) su 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.
- Indossare una protezione acustica
- La postazione di lavoro deve essere illuminata in modo adeguato
- 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

Il valore di emissione LpA riferito al posto di lavoro rilevato in conformità con DIN EN ISO 11202 e la successiva integrazione CEN -TC 142 corrisponde ad una rumorosità di 85 dB(A). Il livello di potenza sonora LWA rilevato in conformità con DIN EN ISO 3746 e la successiva integrazione CEN -TC 142 corrisponde ad una rumorosità di 92 dB(A). La costante di incertezza di misurazione K è di 4 dB (A).
Vengono tenute in considerazione le seguenti integrazioni previste da CEN-TC142 per raggiungere una precisione superiore a 3 dB: il fattore di correzione ambientale K3A è di 4 dB. La differenza tra il livello di rumore esterno e il livello della pressione sonora su ogni punto di misurazione è pari a 6dB. Nel rispetto della norma ISO 7960, paragrafi 0 - 4, le condizioni di misurazione specifiche della macchina sono le seguenti:

Punta:	1 punta per fondelli	d= 35 mm; p= 12 mm, n= 2890 giri/min
	2 punte per bussole	d= 8 mm; p= 12 mm, n= 5600 giri/min,
Pezzo da lavorare:	Pannello di truciolato 300 x 700 x 19.	
Posizione microfono:	a 1m di distanza dal centro dell'asse di foratura ad un'altezza di 1,5 m.	

Nota:
I valori qui indicati sono valori di emissione e non devono quindi rappresentare contemporaneamente anche valori certi per la postazione di lavoro. Poiché non esiste alcuna correlazione tra i valori di emissione e i valori della postazione di lavoro, tali valori non sono affidabili per determinare se devono essere adottati ulteriori provvedimenti oppure no. I fattori che possono influire sulla postazione di lavoro attuale comprendono la durata dell'effetto, l'unicità dell'ambiente di lavoro, altre fonti di rumore, il numero di macchine in funzione e altri influssi simili. I valori per la postazione di lavoro affidabili 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 di polvere

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 50 mm. Quindi in caso di velocità dell'aria massima richiesta di 20 m/sec si crea una sottopressione di 1000 Pa. Qualora fosse disponibile un collegamento di aspirazione con diametro 50 mm, è possibile utilizzare l'adattatore in dotazione.

- La macchina di lavorazione deve essere allacciata 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 garanzia

Questa macchina di lavorazione è stata concepita dagli ingegneri Blum per garantire una qualità elevata e una lunga durata. Grazie a controlli qualità continui e ad un campionamento singolo di ciascuna macchina (prova) viene assicurata la consegna in condizioni perfette. Per questo motivo Blum offre una garanzia di 12 mesi che decorre dal giorno di consegna franco fabbrica.

Se tuttavia l'apparecchio dovesse presentare difetti, La preghiamo di inviare il pezzo corrispondente indicando il tipo di macchina, il numero di serie e il nome del rivenditore specializzato dal quale è stata acquistata la macchina, franco Blum o rivenditore specializzato. I pezzi contestati a ragione verranno sostituiti immediatamente e senza spese.

La garanzia o la guarentigia comprende esclusivamente il ricambio di componenti, ma non i tempi di montaggio, di spostamento, i danni consequenziali, ecc. Per la propria sicurezza utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio e accessori autorizzati da Blum. Blum declina ogni responsabilità per altri prodotti ed eventuali danni derivanti dall'impiego degli stessi.

Nella garanzia non sono compresi:

- danni di trasporto (reclamare direttamente allo spedizioniere, ferrovie o posta)
- danni che sono insorti per una manipolazione impropria o per un uso non conforme dell'apparecchio
- il risarcimento dei tempi morti
- le perdite di guadagno
- danni al materiale trattato
- consumo naturale dei particolari soggetti ad usura
- punte
- danni dovuti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza.

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.

F.1 - Dichiarazione di conformità CE

A norma della direttiva CE 2006/42/CE del 17 maggio 2006

Julius Blum GmbH, Industriestr. 1, A-6973 Höchst dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che il prodotto MINIPRESS PRO (M54.XXXX) e le teste portapunte (MZK.2000, MZK.2100, MZK.2110, MZK.2200, MZK.2230, MZK.2400, MZK.2800) a cui si riferisce questa dichiarazione, soddisfano i seguenti requisiti di sicurezza e salute pertinenti:

Direttiva macchine CE	2006/42/CE del 17 maggio 2006
Direttiva bassa tensione CE	2006/95/CE del 12 dicembre 2006
Direttiva CEM CE	2004/108/CE del 15 dicembre 2005

Per un'applicazione corretta dei requisiti per la salute e la sicurezza citati nelle direttive CE, sono state considerate le seguenti norme:

norme europee armonizzate:	EN ISO 12100 T1 e EN ISO 12100 T2, EN 60 204 T1, EN 294, EN 349, EN 983
altre norme europee e progetti di norme:	EN ISO 11202, EN ISO 11204

Referente:	Fachausschuß Holz Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG - PRÜFZERT Postfach 800480 70504 Stuttgart N. certificato di omologazione GS: 051140 N. certificato di omologazione BG: 051141

Höchst, 01.10.2007

Blum Lothar, Leiter Qualitätswesen

F.2 - Specifiche tecniche

1) Dati generali

- Tensione: conforme alla targa di marcatura
- Corrente: conforme alla targa di marcatura
- Potenza allacciamento Motore: 1,1 kW
- Giri: conforme alla targa di marcatura
- Consumo aria: 1,5 litri per ciclo
- Emissioni acustiche: 80,4 db(A)

Importante: preattivare nella rete un fusibile a monte da 16 A.

Luogo di installazione per immagazzinaggio ed esercizio:
- Campo di temperatura: 5 - 40 °C (39,2 - 104 °F)
- Umidità rel. dell'aria: 35 - 55 %

2) Dimensioni e pesi

Peso:	m=	75 kg
Dimensioni:	A=	863 mm
	L=	936 mm
	P=	745 mm

3) Spessore pezzo massimo

- solo foratura 45 mm
- inserimento accessori a seconda dell'accessorio da max. 20 mm a max. 32 mm

4) Massima quota di foratura

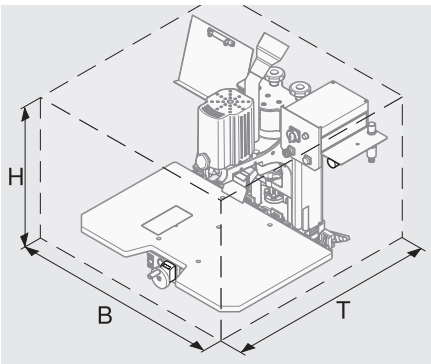
- Quota di foratura mandrino di centratura: 0 - 130 mm

5) Diametro foratura massimo

- diametro punta massimo 45 mm
- Per le punte fare riferimento al catalogo generale BLUM Possono essere utilizzate esclusivamente punte autorizzate come accessori da BLUM.

6) Accessori

- Per gli accessori fare riferimento al catalogo generale BLUM

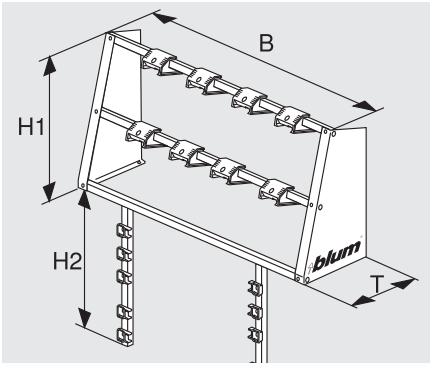


2.1 - Disimballo e assemblaggio

2.1.1) Ingombro della macchina di lavorazione

H (altezza) =	863 mm
B (larghezza) =	936 mm
T (profondità) =	875 mm

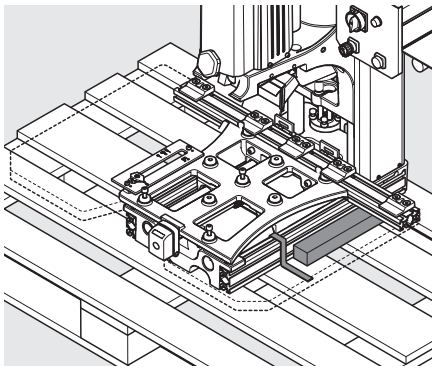
ATTENZIONE:
Il baricentro della macchina di lavorazione si trova nella zona posteriore



2.1.2) Ingombro della testa portapunte e del supporto per righelli (opzionale)

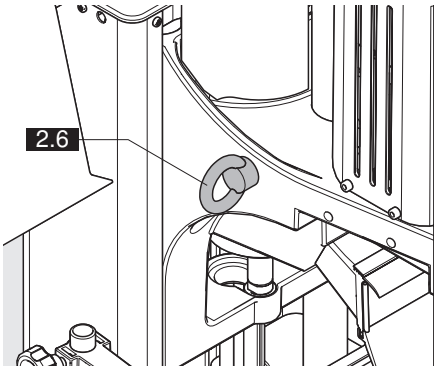
Codice articolo: MZA.2600

H1 (altezza1) =	613 mm
H2 (altezza2) =	600 mm
B (larghezza) =	1282 mm
T (profondità) =	350 mm



2.1.3) Disimballaggio della macchina di lavorazione

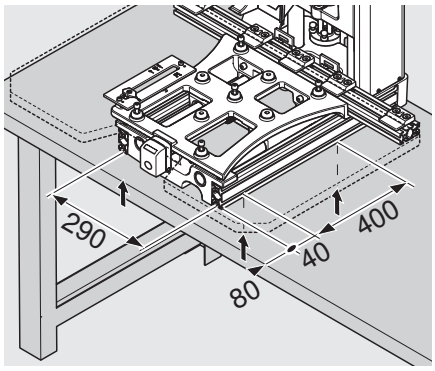
- Rimuovere la scatola
- Rimuovere gli elementi di fissaggio



2.1.4) Sistemazione della macchina sul piano di lavoro con un'apparecchiatura di sollevamento

ATTENZIONE:
La macchina va sollevata esclusivamente con una gru.
Non sollevare la macchina afferrando la calotta del motore!

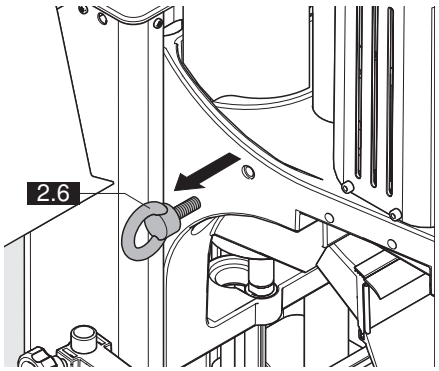
- Sollevare la macchina con l'apparecchiatura di sollevamento utilizzando gli occhielli anulari (2.6)
- Non collocare la macchina di lavorazione in un ambiente esposto ad un'elevata formazione di condensa (ambiente umido). Il locale deve essere sufficientemente asciutto.
- La postazione di lavoro deve essere illuminata adeguatamente.



2.1.5) Fissaggio a vite della macchina di lavorazione su un piano di lavoro idoneo

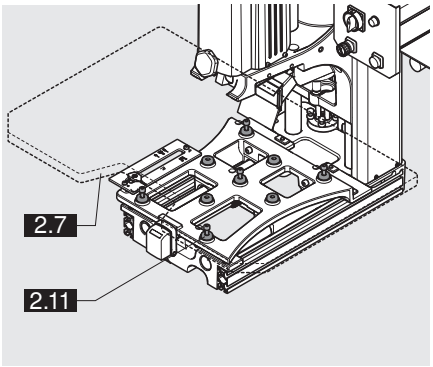
ATTENZIONE:
La macchina di lavorazione pesa ca. 75 kg.
Il piano di lavoro deve essere di dimensioni sufficienti

- Sollevare la macchina di lavorazione sul piano di lavoro con un'apparecchiatura di sollevamento
- Altezza consigliata per il piano di lavoro 80 - 90 cm
- Fissare la macchina di lavorazione avvitando nei fori le viti in dotazione.
  (4x DIN 912 M8x30 + 4x controsupporti)



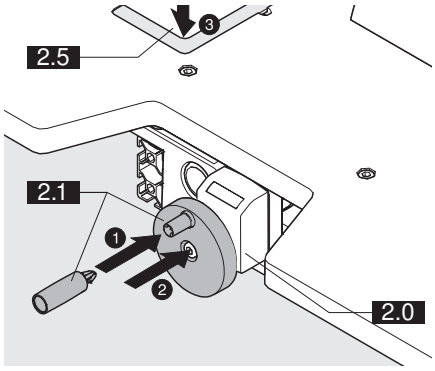
2.1.6) Rimuovere la vite speciale (2.6)

! **Avvertenza:**
Rimuovere le viti speciali (2.6) per evitare di danneggiare la macchina di lavorazione e il pezzo lavorato!



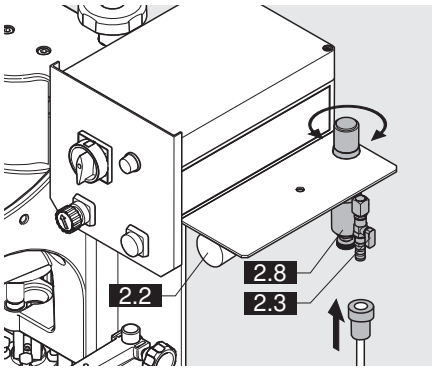
2.1.7) Montaggio del piano di lavoro (2.7)

- Montare il piano di lavoro (2.7) con le viti in dotazione



2.1.8) Montaggio della maniglia

- Inserire il vetro di ispezione (2.5)
- Montare la manovella e applicare la maniglia (2.1)



2.2 - Allacciamento alla rete dell'aria compressa

2.2.1) Inserimento della conduttura dell'aria di alimentazione

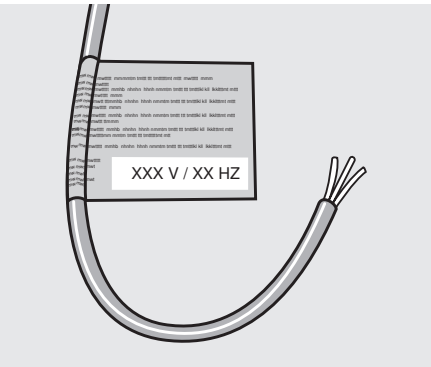
⚠ **ATTENZIONE:**
Con la procedura seguente il gruppo di foratura (4.23) si sposta verso l'alto

- Collegare la conduttura dell'aria di alimentazione all'unità filtro (2.8) della macchina di lavorazione
- Aprire la valvola di intercettazione (2.3)

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

2.2.2) Regolazione della pressione di esercizio (2.2)

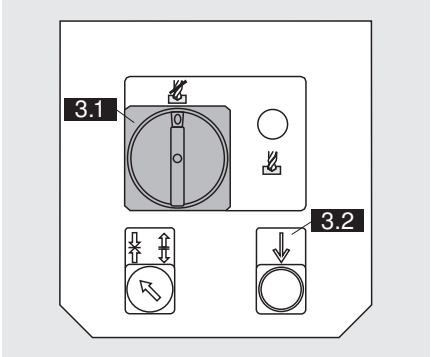
- La pressione di esercizio è pari a 6 bar
  (Pmin= 5 bar)
  (Pmax= 7 bar)
- Il consumo d'aria è di 1,5 litri per ogni ciclo di lavoro



2.3 - Allacciamento elettrico

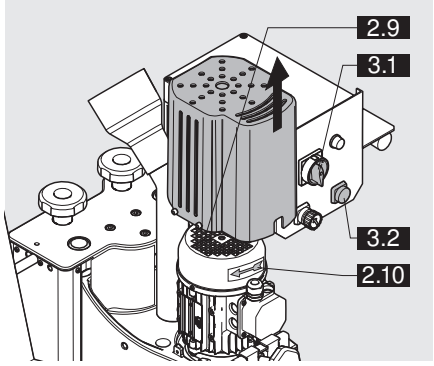
2.3.1) Allacciamento elettrico
La macchina di lavorazione è equipaggiata con una presa; se questa non è utilizzabile, far sostituire la presa da un elettricista.

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



- Impostare l'interruttore principale (3.1) su **Pos.0**
- Montare una spina conforme alle norme nazionali. Nella rete va previsto un fusibile da 16 A (si veda il capitolo 10 - Schemi)

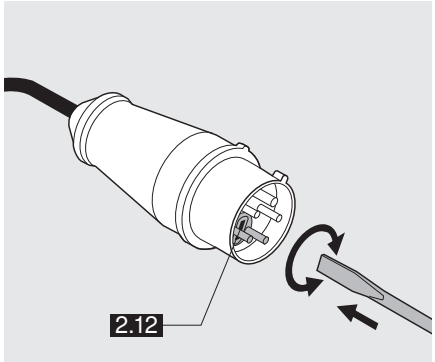
Importante:
La macchina di lavorazione è predisposta per la tensione di allacciamento riportata sull'etichetta del cavo di allacciamento.
Per l'utilizzo con tensioni di funzionamento della macchina di lavorazione diverse, si veda il capitolo 13 - Schemi.



2.3.2) Controllo del senso di rotazione del motore
Queste operazioni vanno eseguite solo con la macchina in funzione e in corrente industriale trifase.

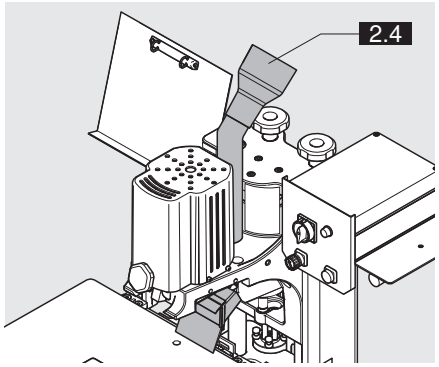
ATTENZIONE:
Per i procedimenti seguenti non operare con le mani nella zona di lavoro della macchina di lavorazione

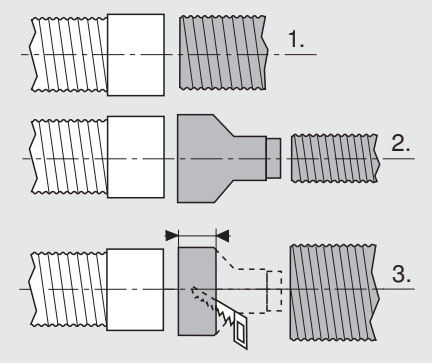
- Portare l'interruttore principale (3.1) su **Pos.I**
- Rimuovere la calotta del motore
- Premere brevemente il tasto di avanzamento (3.2)
- La ventola del motore (2.9) deve girare nella direzione della freccia (2.10)



2.3.3) Correzione del senso di rotazione del motore
Queste operazioni vanno eseguite solo con la macchina in funzione e in corrente industriale trifase.
Se il senso di rotazione del motore non è corretto:

- Impostare l'interruttore principale (3.1) su **Pos.0**
- Scollegare la macchina di lavorazione
- Premere la placchetta di inversione (2.12) nella presa e ruotarla di 180 gradi
- Verificare nuovamente il senso di rotazione del motore





2.4 - Aspirazione polveri

2.4.1) Collegamento dell'aspirazione della macchina di lavorazione

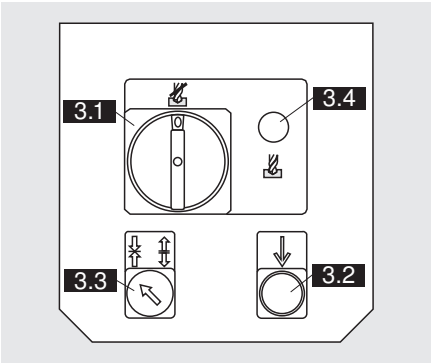
ATTENZIONE:
La macchina deve essere collegata ad un impianto di aspirazione delle polveri!

- Inserire e fissare il tubo flessibile a spirale con diametro interno di 50 mm nel tubo di presa (2.4)
- La velocità media dell'aria dell'impianto di aspirazione deve essere min. 20 m/sec.
- Qualora fosse disponibile un collegamento di aspirazione con diametro 50 mm, è possibile utilizzare l'adattatore in dotazione (Fig. 2.4.2). Durante l'allacciamento bisogna considerare che nella sezione trasversale del tubo flessibile con diametro 50 mm la velocità minima dell'aria disponibile è di 20 m/s.

2.4.2) Accoppiamento dell'impianto di aspirazione con il comando

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

- Se l'impianto di aspirazione deve essere acceso con l'interruttore principale, è possibile collegarlo al contatto S1 7/8.
  (si veda il capitolo 13 - Schemi)

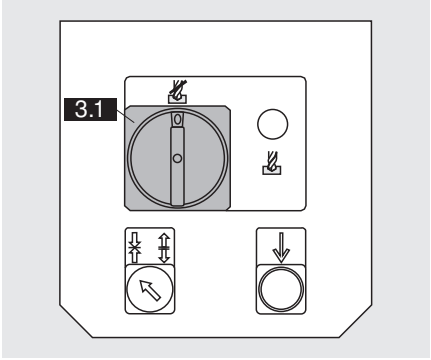


3.1 - Spiegazione del pannello comandi

3.1.1) Descrizione degli elementi di funzionamento

- (3.1) Interruttore principale
- (3.2) Tasto avanzamento
- (3.3) Interruttore pressore
- (3.4) Spia di funzionamento

ATTENZIONE:
L'interruttore principale (3.1) non scollega l'alimentazione dell'aria compressa dalla macchina di lavorazione!

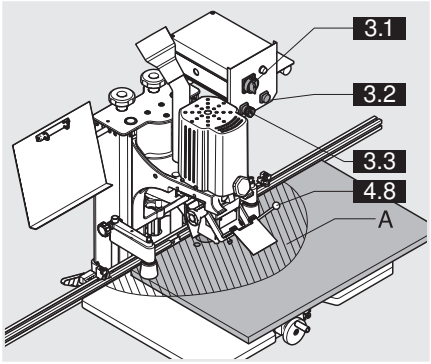


Pos.0: La spia di funzionamento (3.4) non si illumina. Macchina di lavorazione in modalità di impostazione prima messa in funzione
- Il motore non può essere avviato
- Impossibile eseguire il movimento della corsa

Pos.1: La spia di funzionamento (3.4) si illumina. La macchina di lavorazione è in modalità Lavorazione
- Foratura e inserimento accessori possibile
- La traccia luminosa è accesa

ATTENZIONE: per garantire una lunga durata della traccia luminosa, l'interruttore principale (3.1) deve trovarsi nella pos. 0 quando non sono in esecuzione dei lavori.

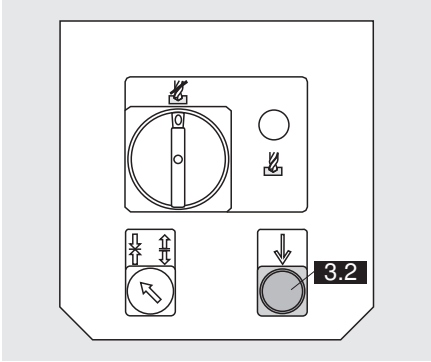
Utilizzando un comune lucchetto reperibile in commercio è possibile bloccare l'interruttore principale (3.1) per impedire forature indesiderate.



3.1.2) Tasto di avanzamento (3.2)

ATTENZIONE:
Premendo il tasto di avanzamento (3.2) fare attenzione a non entrare con le mani nella zona di lavoro (A) della macchina di lavorazione!

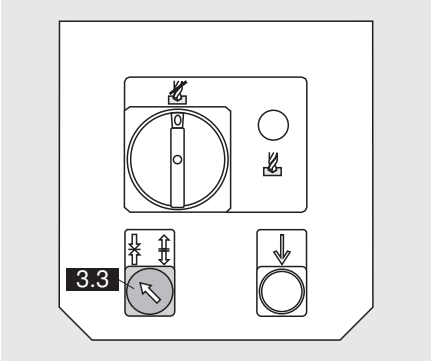
Premendo il tasto di avanzamento (3.2) viene eseguito il processo di lavoro preselezionato.



Impostazione:
Interruttore principale (3.1) su **pos. 0** + tasto di avanzamento (3.2) premuto

Foratura:
Interruttore principale (3.1) su **pos. 1** + tasto di avanzamento (3.2) premuto

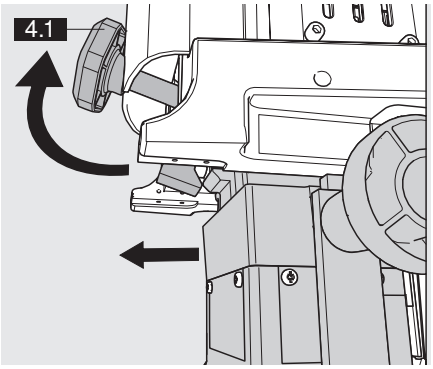
Inserimento accessori:
Bussola orientabile inserita + tasto di avanzamento (3.2) premuto



3.1.3) Interruttore pressore (3.3)

Pos. interruttore pressore on:
Premendo il tasto di avanzamento (3.2) i pressori vengono fatti avanzare automaticamente. Premendo brevemente l'interruttore pressore (3.3) i pressori (4.3) vengono rilasciati.

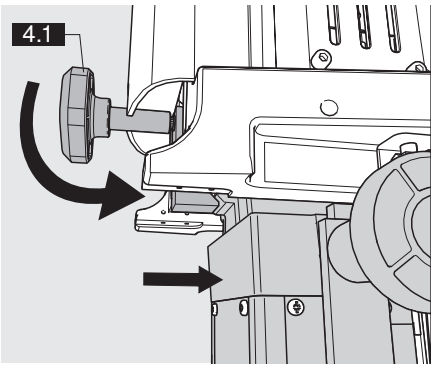
Pos. interruttore pressore off:
Premendo e portando l'interruttore pressore (3.3) in pos. il pressore viene spento. Premendo il tasto di avanzamento (3.2) i pressori (4.3) vengono portati in posizione.



4.1 - Unità operatrice per trapano verticale

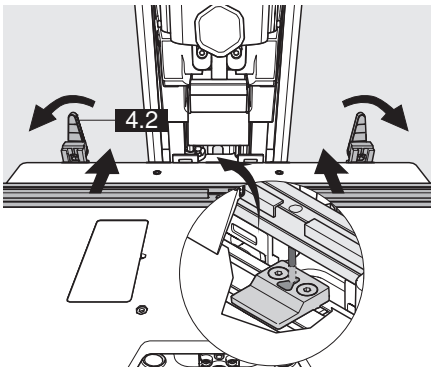
4.1.1) Sostituzione della trasmissione

- Interruttore principale (3.1) in Pos. 0
- Sbloccare la manopola di serraggio (4.1) girandola verso sinistra
- Sollevare l'unità di serraggio sulla manopola di serraggio (4.1) e tirarla verso il lato anteriore
- Estrarre la testa portapunte dalla guida e metterla da parte
- Inserire la testa portapunte scelta nella guida fino all'arresto



ATTENZIONE:
Pericolo di lesioni in caso di danneggiamento del giunto. Serrare la manopola di serraggio prima di mettere in funzione la macchina

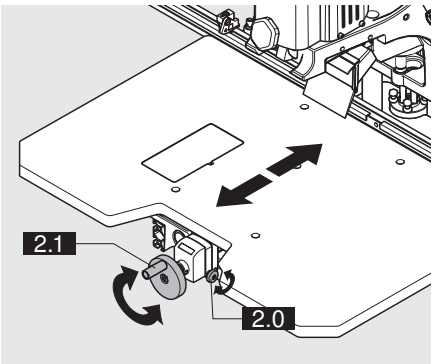
- Spostare l'unità di serraggio (4.1) verso il basso
- Serrare la manopola di serraggio (4.1)
- Controllare se la trasmissione è fissata correttamente. Se la trasmissione non è fissata il giunto può rompersi [per la sostituzione del giunto (10.1) si veda il punto 10.1.3]



4.1.2) Cambio del righello

- Interruttore principale (3.1) in Pos. 0
- Tirare il righello (9.2) in avanti ed estrarlo verso l'alto
- Deporre il righello (9.2)
- Agganciare il righello scelto (9.2) nell'apposito foro ovale con la spina di posizione e spingerlo completamente verso il lato posteriore
- Trasferire le viti a morsetto (4.2)

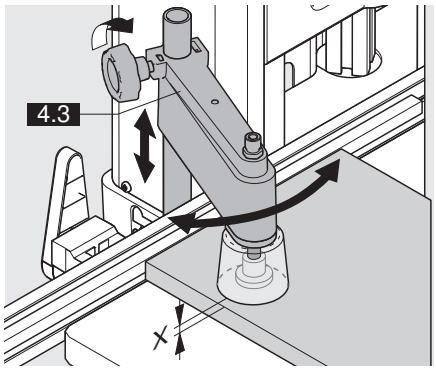
Importante:
Accertarsi che il righello (9.2) sia inserito correttamente e non sia stato fissato storto! Nel righello standard la rientranza deve essere rivolta verso il lato anteriore!



4.2 - Regolare il piano di lavoro sulla misura di foratura

4.2.1) Impostazione della misura di foratura

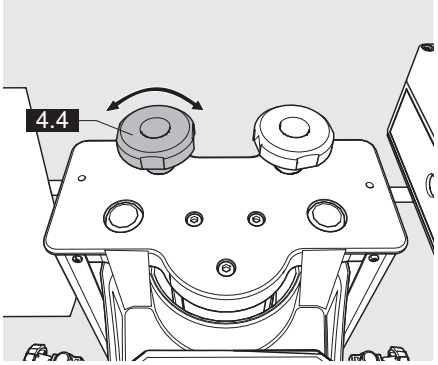
- Sganciare il bloccaggio (2.0)
- Regolare la misura desiderata agendo sulla manovella (2.1)
- Fissare il bloccaggio (2.0)



4.3 - Regolazione del pressore

4.3.1) Regolazione del pressore (4.3) in base allo spessore del materiale

- Aprire la vite a morsetto
- Regolare il pressore (4.3) in modo che la distanza tra il pezzo e la protezione pressore sia pari a max. x = 3 mm.
- Serrare leggermente la vite a morsetto

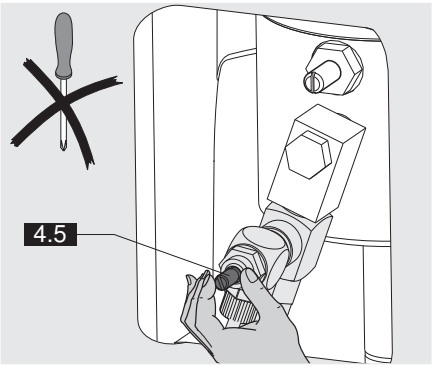


4.4 - Regolazione della profondità di foratura

4.4.1) Impostazione della profondità di foratura

- Portare l'interruttore principale (3.1) su **Pos. 0!**
- La profondità di foratura per i pezzi di spessore 16 e 19 mm viene impostata in fabbrica.
- Ruotare la manopola a revolver (4.4) nella posizione desiderata.
  La profondità di foratura è impostata.

! **Importante:**
L'impostazione di misure differenti è descritta al punto 5.1.2 "Allestimento della torretta per l'impostazione della profondità di foratura".

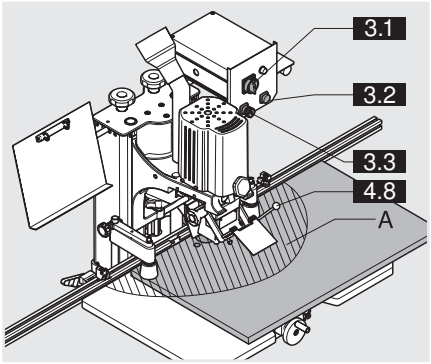


4.5 - Impostazione della velocità del mandrino

4.5.1) Regolazione della velocità del mandrino (4.5)

- **Più veloce:** girare la vite (4.5) verso sinistra
- **Più lento:** girare la vite (4.5) verso destra

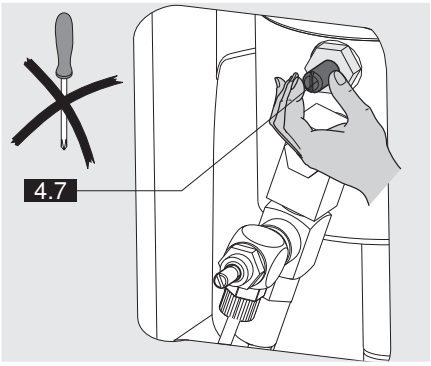
Per i pezzi più spessi di 19 mm è necessario limitare la velocità del mandrino.



4.5.2) Controllo del freno mandrino

Il freno mandrino provoca il rallentamento della velocità mandrino appena prima che le punte penetrino nel legno. (Ne conseguono una maggiore durata delle punte e fori più precisi).

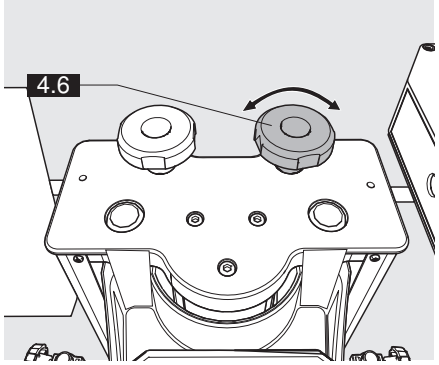
- Interruttore principale (3.1) in **Pos. 0**
- Mantenere libera l'area di lavoro (A) della macchina di lavorazione.
- Premere il tasto di avanzamento (3.2) e osservare il movimento della corsa.



4.5.3) Regolazione del freno mandrino (4.7)

Il freno viene regolato agendo sulla vite (4.7) del cilindro.

- Rotazione della vite (4.7) verso destra:
  le punte penetrano più lentamente
- Rotazione della vite (4.7) verso sinistra:
  le punte penetrano più velocemente



4.6 - Impostazione del modo operativo

ATTENZIONE:
Portare l'interruttore principale (3.1) su Pos. 0!

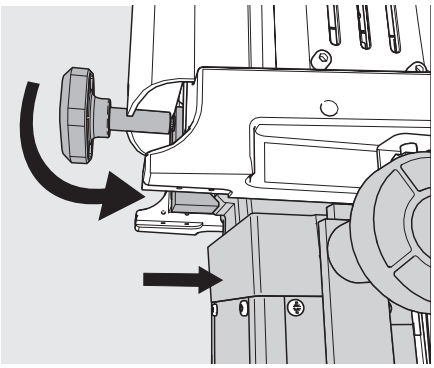
4.6.1) Preselettore (4.6) "Foratura" oppure "Foratura e inserimento accessori"

- Azionare il tasto di avanzamento (3.2)
- Spostare il preselettore (4.6) nella posizione voluta

Pos. A - Foratura
Viene limitata la corsa di ritorno della macchina di lavorazione.

Pos. B - Foratura o inserimento accessori
L'unità operatrice per trapano verticale compie l'intera corsa.

- Rilasciare il tasto di avanzamento (3.2)

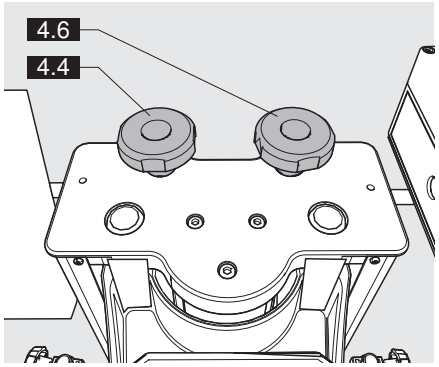


4.7 - Foratura e inserimento accessori

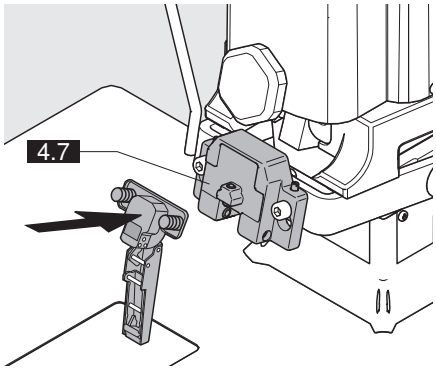
4.7.1) Lavorazione di cerniere per mobili, giunzioni per mobili, accessori per frontale METABOX e
guarnizione frontale TANDEM

- Inserire il meccanismo (si veda il punto 4.1.1)
- Inserire il righello (9.2)
- Regolare il piano di lavoro

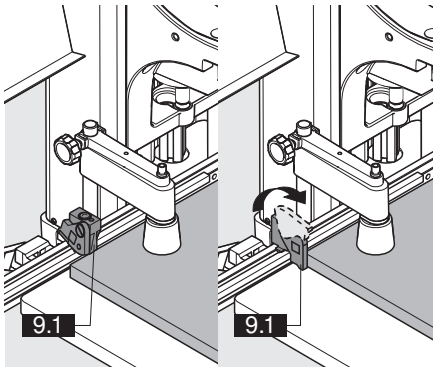
Importante:
In presenza di pezzi che sporgono dal piano di lavoro, procedere con particolare attenzione. Utilizzare dei supporti!



- Regolare il pressore (4.3) (si veda il punto 4.3.1)
- Impostare la profondità di foratura (4.4) (si veda il punto 4.4.1)
- Portare il preselettore (4.6) nella posizione "Foratura e inserimento"
  (si veda il punto 4.6.1)

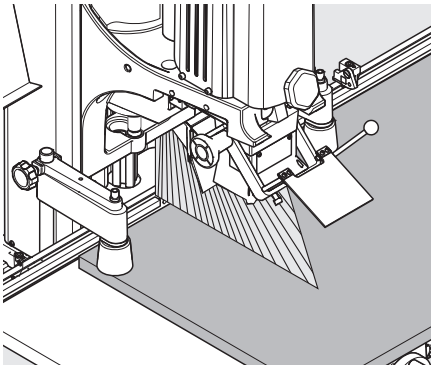


4.7.2) Fissaggio dell'accessorio sulla matrice (4.7)

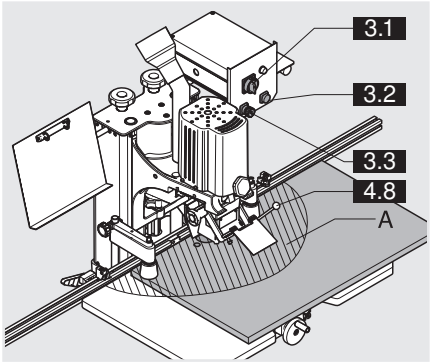


4.7.3) Posizionamento del pezzo sull'arresto orientabile (9.1)

Importante:
Nel caso di pezzi in lavorazione piegati e di pezzi in lavorazione con raggi, si può aumentare la superficie di battuta inclinando in avanti la piastrina di arresto.



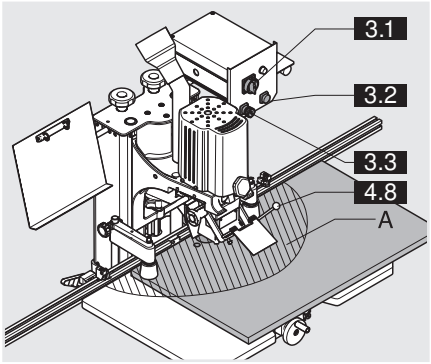
4.7.4) Posizionamento del pezzo sulla traccia luminosa



4.7.5) Foratura

ATTENZIONE:
Assicurarsi che nell'area di lavoro della macchina di lavorazione oltre al pezzo in lavorazione non siano presenti altri oggetti! Non avvicinarsi con le mani all´area di lavoro (A) della macchina.

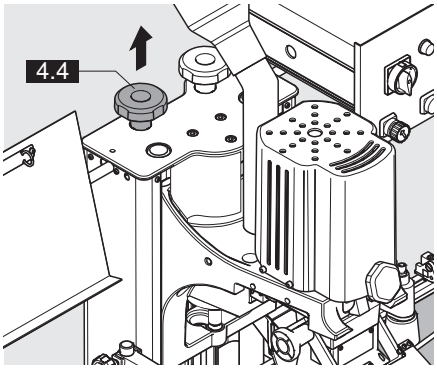
- Interruttore principale (3.1) in Pos. 1
- Interruttore pressore (3.3) in pos. ⇩
- La bussola orientabile (4.8) deve essere rivolta verso l'alto.
- Tenere fermo il pezzo fuori dalla zona pericolosa (A) e premerlo contro l'arresto orientabile (9.1).
- Premere il tasto di avanzamento (3.2) fino a raggiungere la profondità di foratura.
- Rilasciare il tasto di avanzamento (3.2).



4.7.6) Inserimento a pressione della cerniera

ATTENZIONE:
Non avvicinarsi con le mani o altri oggetti all'area di lavoro (A) della macchina di lavorazione.

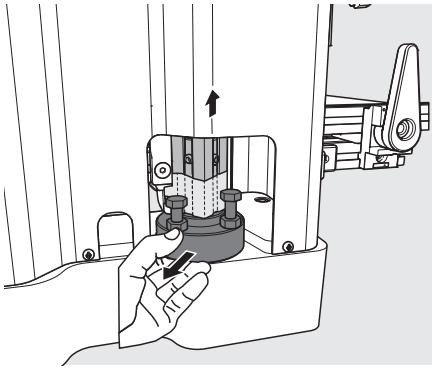
- Tenere premuto il tasto di avanzamento (3.2) fino al completo inserimento della cerniera.
- Rilasciare il tasto di avanzamento (3.2)
- Ruotare verso il basso la bussola orientabile (4.8)
- Sbloccare il pressore (4.3) premendo brevemente il rispettivo interruttore (3.3)
- Togliere il pezzo dal piano di lavoro o spostarlo sulla battuta successiva (9.1)



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

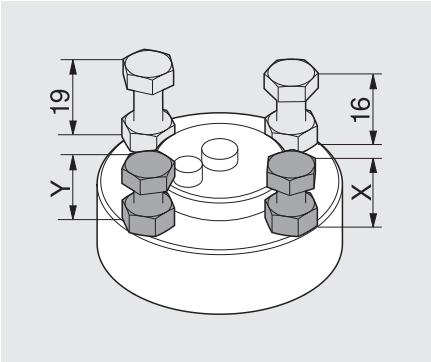
La profondità di foratura per pannelli di spessore 16 e 19 mm viene impostata in fabbrica.
Possono essere impostate 2 quote aggiuntive.

- Sollevare la manopola a revolver (4.4)



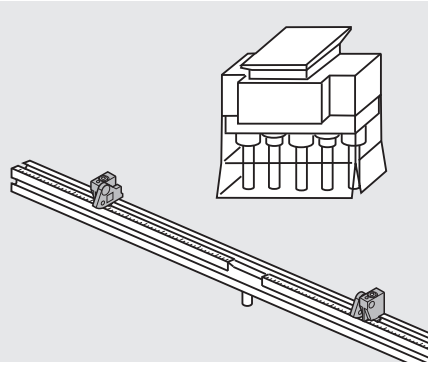
La torretta si trova sul lato posteriore della macchina.

- Estrarre la torretta.



Due viti sono preregolate sulle misure 16 e 19 mm.
Le altre viti disponibili (X, Y) possono essere regolate.

- Regolare la misura con una chiave fissa e bloccare la vite con il dado
- Controllare la quota con una foratura di prova
- Applicare sulla manopola a revolver (4.4) gli adesivi in dotazione

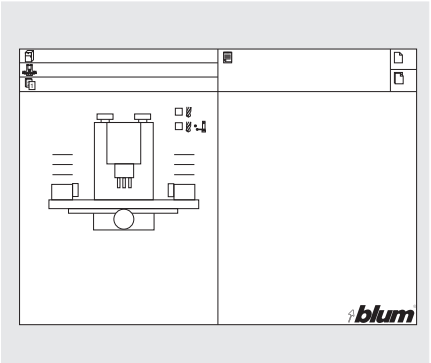


6.1 - Creazione di un piano di allestimento

6.1.1) Determinazione della testa portapunte e del righello

! 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.

- All'interno della panoramica riportata a pagina xx, xx e xx, scegliere la trasmissione e il righello (9.2) più adatti per il tipo di lavorazione specifico.



6.1.2) Uso del modello di piano di allestimento

- Compilare l'intestazione

Spiegazione dei simboli:

Inserire la denominazione del componente

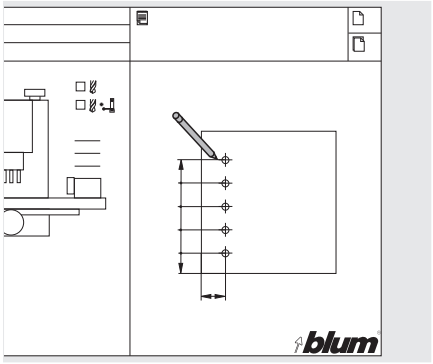
Inserire la fase di lavoro

Inserire la data di creazione

Inserire le note

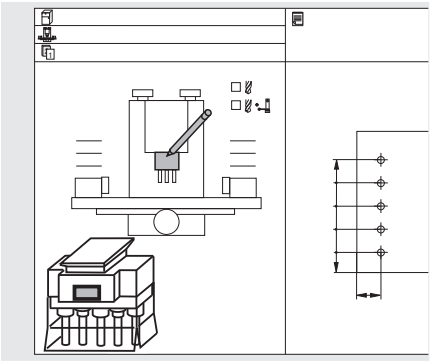
Inserire il numero di pagina

Inserire il numero di pagine



6.1.3) Creazione del disegno del pezzo nel piano di allestimento

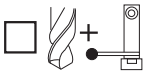
- Creare manualmente il disegno nel piano di allestimento oppure copiare il disegno nel piano di allestimento



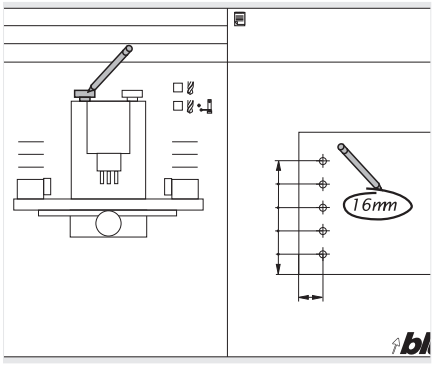
6.1.4) Montaggio della testa portapunte sulla macchina

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

Foratura

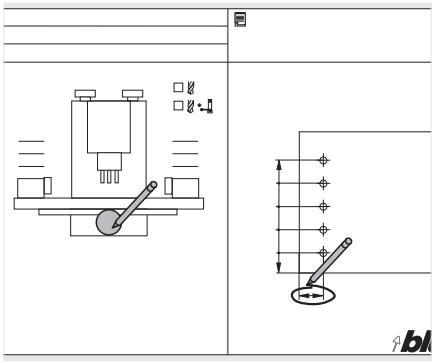

Foratura e inserimento

Indicare se il preselettore (4.6) viene impostato su Foratura verticale oppure su Foratura verticale e inserimento dell'accessorio.



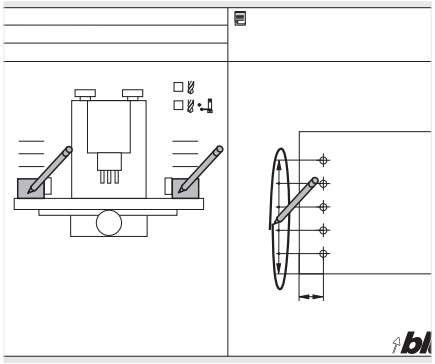
6.1.5) Impostazione della profondità di foratura

- Riprendere la codifica (colorata) della profondità di foratura nel piano di allestimento
- La profondità di foratura di 12,7 mm per pezzi in lavorazione di spessore 16 e 19 mm è preimpostata e viene contrassegnata con i colori rosso e giallo.
- L'allestimento per pezzi in lavorazione di altri spessori è descritto nel capitolo 5.



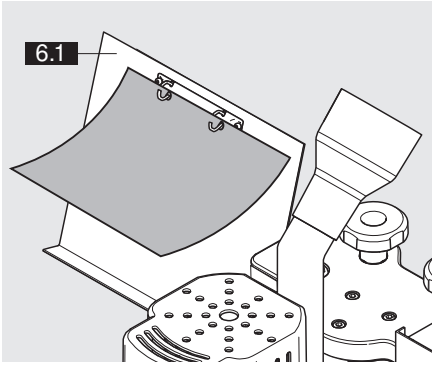
6.1.6) Regolazione del piano di lavoro

- Inserire la quota di foratura nel piano di allestimento.
- L'allestimento per altre quote è descritto nel capitolo 5.



6.1.7) Regolazione degli arresti orientabili (9.1)

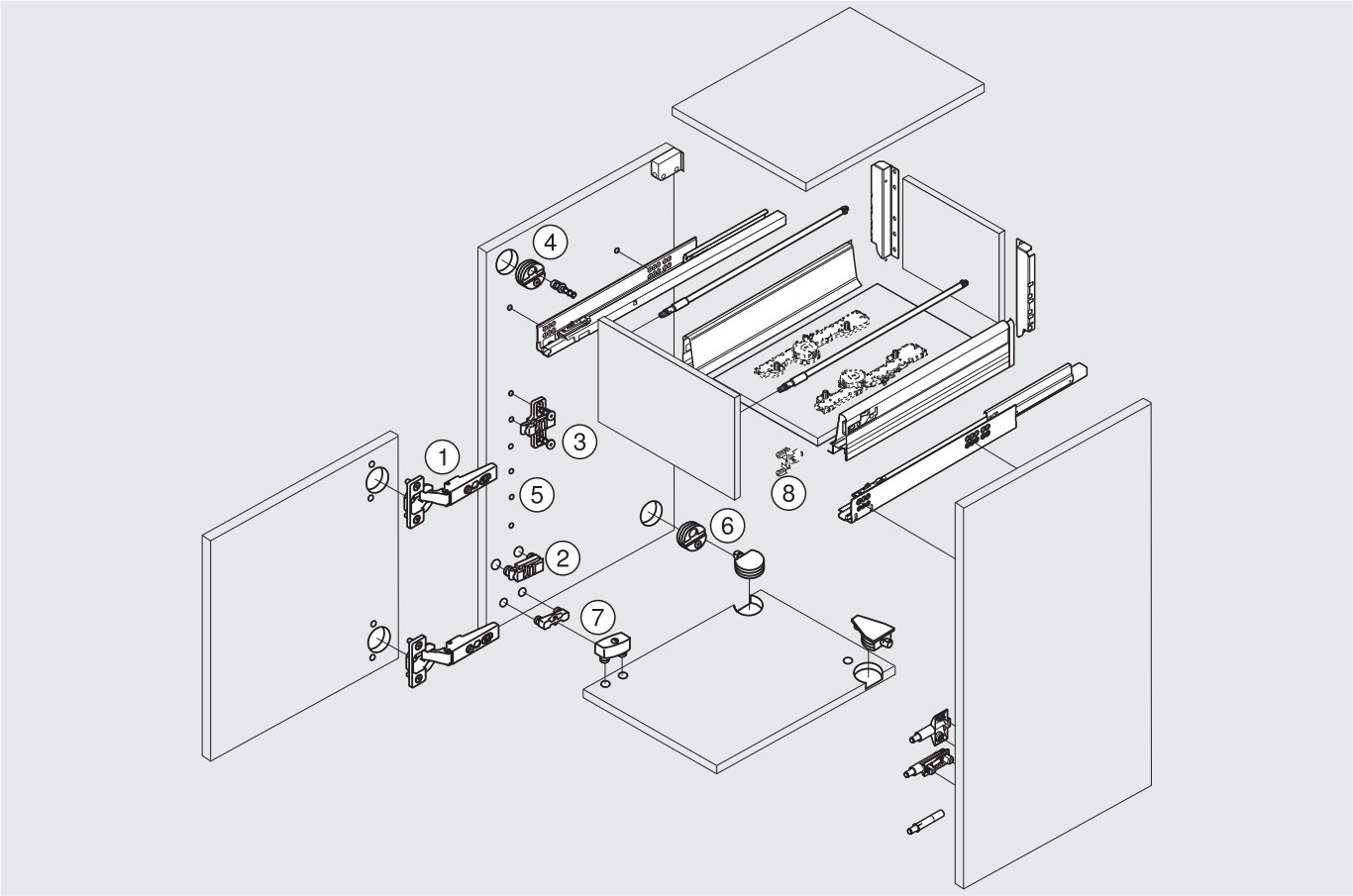
- Regolare gli arresti orientabili (9.1) sul righello (9.2) e contrassegnarli con gli adesivi colorati.
  (Gli adesivi sono compresi nella dotazione di MINIPRESS PRO)
- Copiare nel piano di allestimento i tipi di righelli e i contrassegni.
- Inserire sulle linee sopra gli arresti le quote di regolazione degli arresti stessi.
- Il montaggio degli arresti è descritto nel capitolo 9

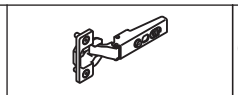
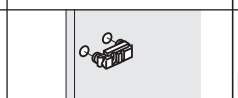
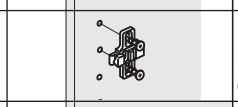
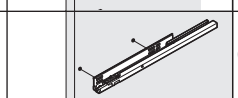
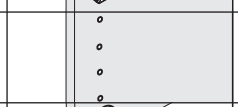
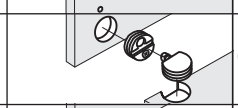
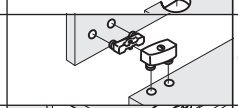
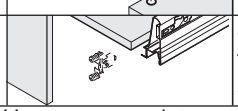


6.1.8) Esposizione del piano di allestimento

Inserire il piano di allestimento finito in una cartellina trasparente e riporlo sull'apposito ripiano (6.1) sulla macchina.

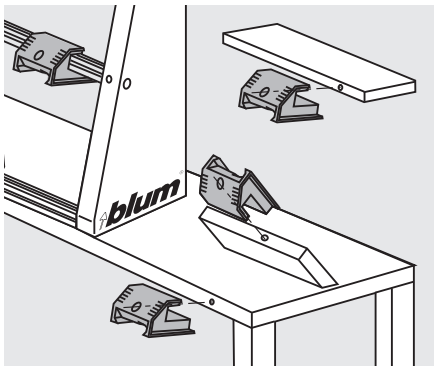
7.1 - Lavorazione con teste portapunte e righelli



Tipo di lavorazione			Teste portapunte*								Righelli*			
			MB	MPH	MPV	D	SY-H	SY-V	BOX		ST	U	LR	V
1		Cerniere per mobili	●								●	○		○
2		Piastrine con bussole		●							●	○		○
3		Piastrine di premontaggio a croce			●						●	○		○
4		Guide fianco					●				●	○		○
5		Fori modulari				○		●			○	○	●	○
6		Giunzioni per mobili		●							●	○		
7		Giunzioni per mobili			●						●	○		
8		attacchi per frontali TANDEMBOX + METABOX				○			●		●	○		

● Uso raccomandato ○ Uso consentito

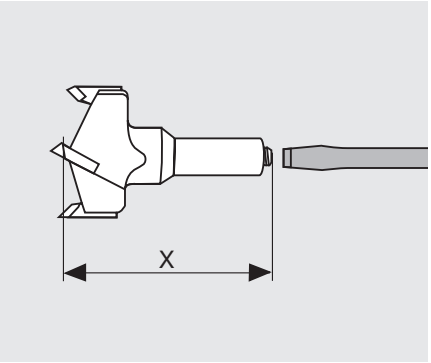
* Descrizione: si veda il capitolo 8 Teste portapunte e il capitolo 9 Righelli



8.1 - Informazioni generali

8.1.1) Fissaggio delle teste portapunte

- Montare il supporto della testa portapunte su una parete, su un piano di lavoro o su un altro tipo di ripiano.
  Il supporto viene fornito da Blum come accessorio. (MZA.2600)

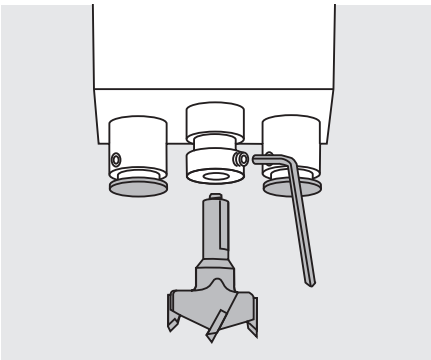


8.1.2) Impostazione della lunghezza della punta

! **IMPORTANTE:**
La lunghezza complessiva della punta (tagliente fino alla vite di regolazione punta) deve misurare x = 57 mm.

Regolazione:

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

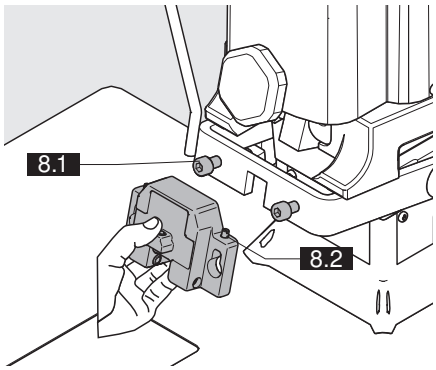


8.1.3) Serraggio delle punte nel portapunta

⚠ **ATTENZIONE:**
Prima di sostituire le punte smontare la testa portapunte dalla macchina!

- Svitare la vite di fissaggio con la chiave ad esagono cavo.
- Inserire la punta nel 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 portapunta rimasti liberi. In questo modo si evita di imbrattare il portapunta e che la vite di fissaggio si possa allentare da sola.

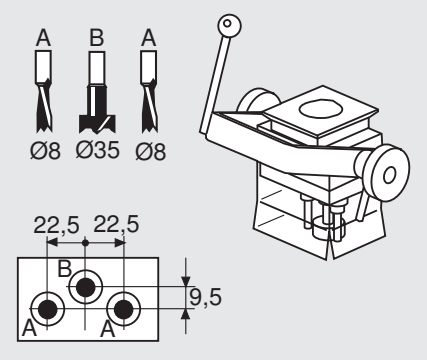


8.1.4) Fissaggio della matrice sulla bussola orientabile

- Infilare la matrice sulle due viti di fissaggio (8.1) della bussola orientabile
- Serrare le viti di fissaggio (8.1) in modo che la matrice sia fissata senza gioco.

Per impostare la posizione della matrice:

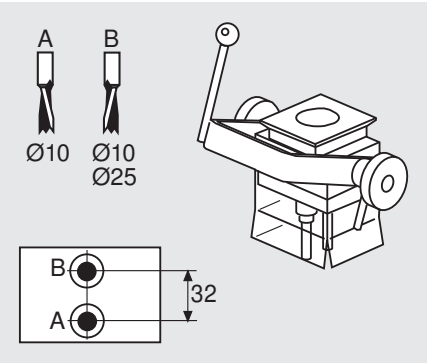
- Allentare le viti di fissaggio (8.1)
- Correggere la posizione della matrice agendo sulle viti di regolazione (8.2)
- Riserrare leggermente le viti di fissaggio (8.1)



8.2 - Teste portapunte

8.2.1) Testa portapunte MB: MZK.2000
testa portapunte per cerniere standard

- Testa portapunte con 3 mandrini
- Con distanziale per profondità di foratura
- Bussola orientabile per fissaggio matrici
- Punte:
  (A) ... 2x Ø 8 mm, rotazione sinistrorsa / (B) ... 1x Ø 35 mm, rotazione destrorsa
- Contrassegno dei portapunte:
  i portapunte sinistrorsi sono rossi, quelli destrorsi sono neri

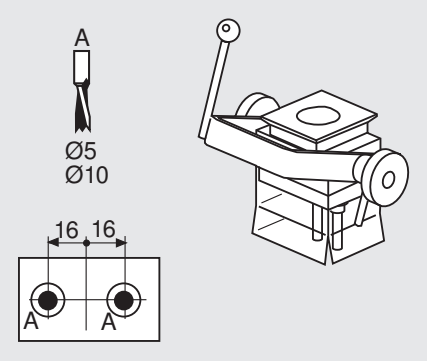


8.2.2) Testa portapunte MPH: MZK.2100
per piastrine con bussole e giunzioni per mobili

- Testa portapunte con 2 mandrini
- Bussola orientabile per fissaggio matrici
- Punte:
  (A) ... 1x Ø 10 mm, rotazione sinistrorsa
  (B) ... 1x Ø 10 mm, rotazione destrorsa
  oppure
  (B) ... 1x Ø 25 mm, rotazione destrorsa

  ! **Avvertenza:**
  Per le punte Ø 10mm va utilizzato uno svasatore!

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

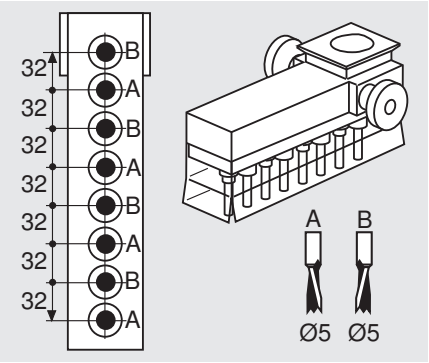


8.2.3) Testa portapunte MPV: MZK.2110
per piastrine di premontaggio a croce e giunzioni per mobili

- Testa portapunte con 2 mandrini
- Bussola orientabile per fissaggio matrici
- Punte:
  (A) ... 2x Ø 5 mm, rotazione sinistrorsa o
  (A) ... 2x Ø 10 mm, rotazione sinistrorsa

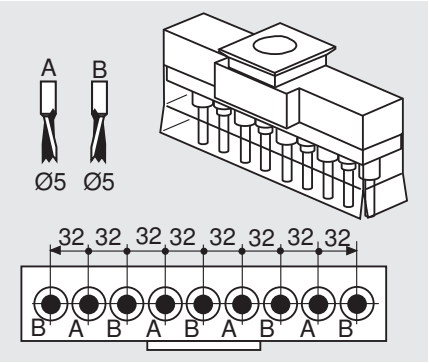
  ! **Avvertenza:**
  Per le punte Ø 10mm va utilizzato uno svasatore!

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



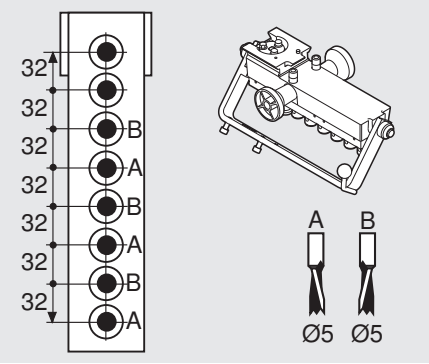
8.2.4) Testa portapunte SYH: MZK.2200.01
per tutte le guide fianco Blum

- Testa portapunte con 8 mandrini
- Punte:
  (A) ... 4x Ø 5 mm, rotazione sinistrorsa
  (B) ... 4x Ø 5 mm, rotazione destrorsa
- Contrassegno dei portapunte:
  i sinistrorsi sono rossi
  i destrorsi sono neri



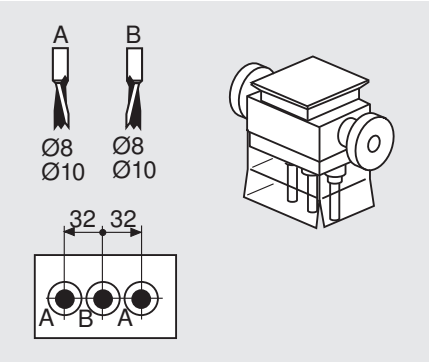
8.2.5) Testa portapunte SYV: MZK.2800
per gruppi di fori e fori modulari

- Testa portapunte con 9 mandrini
- Punte:
  (A) ... 4x Ø 5 mm, rotazione sinistrorsa
  (B) ... 5x Ø 5 mm, rotazione destrorsa
- Contrassegno dei portapunte
  i sinistrorsi sono rossi
  i destrorsi sono neri



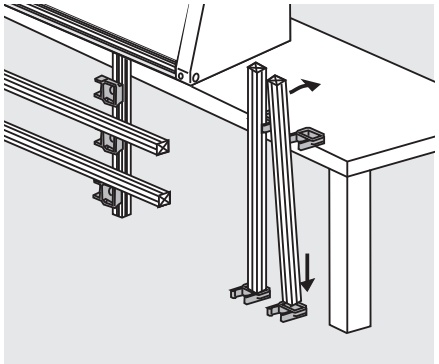
8.2.6) Testa portapunte BOX: MZK.2230
per tutti gli accessori per l'attacco dei frontali TANDEMBOX e METABOX e le forature dello schienale

- Per montare la testa portapunte è necessario rimuovere l'aspirazione
- Testa portapunte con 8 mandrini
- Con distanziale per profondità di foratura
- Bussola orientabile per fissaggio matrici
- Punta per METABOX:
  (A) ... 1x Ø 10 mm, rotazione sinistrorsa
  (B) ... 4x Ø 10 mm, rotazione destrorsa
- Punta per TANDEMBOX:
  (A) ... 3x Ø 10 mm, rotazione sinistrorsa
  (B) ... 1x Ø 10 mm, rotazione destrorsa
- Contrassegno dei portapunte
  i sinistrorsi sono rossi
  i destrorsi sono neri



8.2.7) Testa portapunte D: MZK.2400
per giunzioni a cavicchi

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

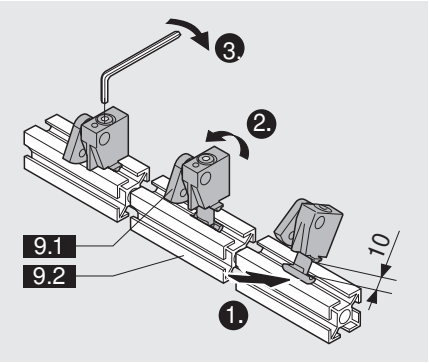


9.1 - Informazioni generali

9.1.1) Supporto dei righelli

- Montaggio dei supporti per righelli sul piano di lavoro:
- Montare un supporto per righelli sul piano di lavoro
- Fissare il secondo supporto per righelli sul pavimento
- Inserire il righello in verticale nel supporto inferiore e agganciarlo al supporto superiore

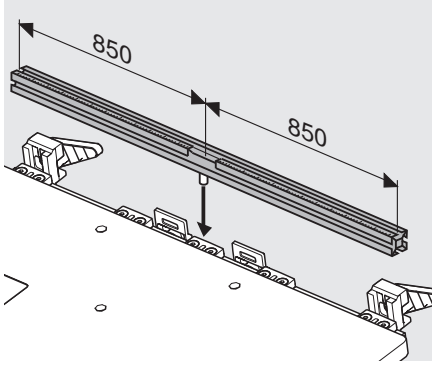
È possibile utilizzare il supporto per teste portapunte e righelli come alloggiamento per i righelli. Il supporto per teste portapunte e righelli (MZA.2600) viene fornito da Blum come accessorio.



9.1.2) Montaggio degli arresti orientabili (9.1)

- Svitare la vite a morsetto fino a che il controsupporto sporga di 10 mm
- Posizionare l'arresto orientabile in posizione obliqua sul righello e sollevarlo
- Serrare la vite a morsetto

! **Avvertenza:**
Con questo procedimento è possibile posizionare un arresto anche tra due arresti già esistenti.

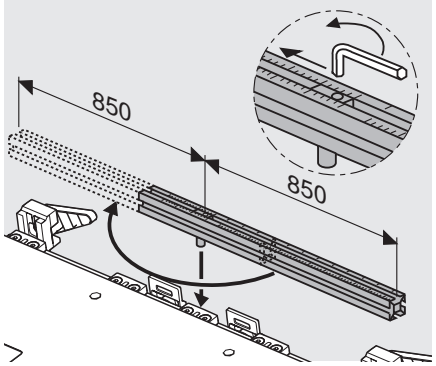


9.2 - Righelli

9.2.1) Righello ST: righello standard MZL.2000

- La scala è impostata simmetricamente ogni 850 mm sul lato sinistro e destro.
- Questo righello è universale.

! **Avvertenza:**
L´accessorio per la tracciatura centrale MZR.1200 può essere utilizzato solo con questo righello!

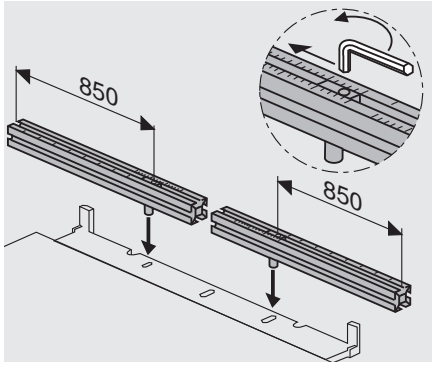


9.2.2) Righello U: righello di trasferimento MZL.2010

- 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 esso 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 misura dell'anta e la misura del corpo mobile. Non è necessario spostare gli arresti.

Regolazione:
- Svitare la vite a morsetto con la chiave a esagono cavo e regolare l'elemento di regolazione sulla misura voluta.

- Riserrare la vite a morsetto.

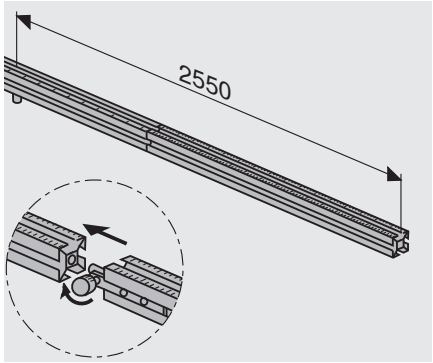


9.2.3) Righello LR: righello per fori modulari MZL.2080

- 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 es. su 8 mm è necessario impostare il punto 0 su 8 mm. Non è necessario modificare la regolazione degli arresti.

Regolazione:

- Svitare la vite a morsetto con la chiave a esagono cavo e regolare l'elemento di regolazione sulla misura voluta.
- Riserrare la vite a morsetto.



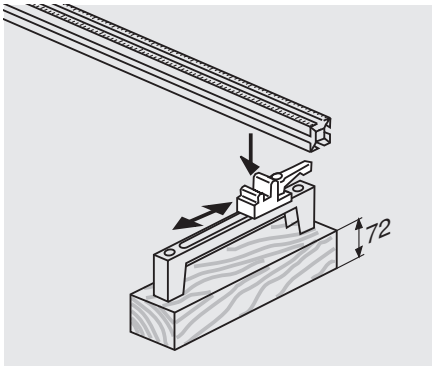
9.2.4) Righello V: righello di prolungamento MZL.2090

- Scala 851 - 2550

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!

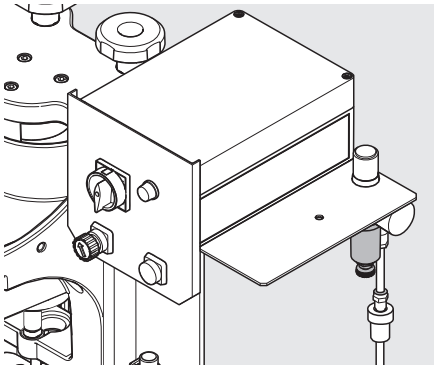


9.2.5) Supporti per righelli: MZV.2000 per righello di prolungamento

- Avvitare sul piano di lavoro i supporti montati sulla terza parte più esterna del righello di prolungamento. Sistemare sotto un supporto in legno alto 72 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 MINIPRESS PRO! Rispettare il campo di regolazione del piano di lavoro!

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

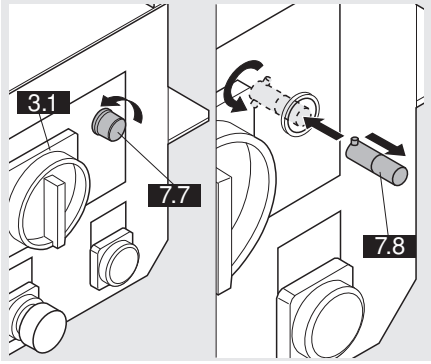


10.1 - Manutenzione

ATTENZIONE:
Scollegare la macchina di lavorazione dalla rete dall'aria compressa e dalla rete elettrica.

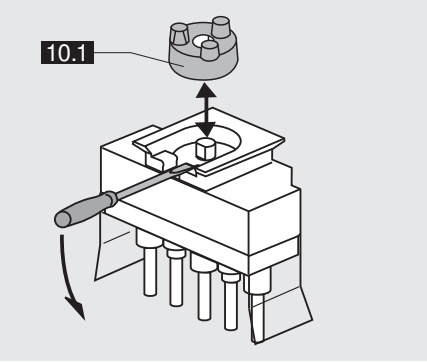
10.1.1) Manutenzione

- Pulire regolarmente la macchina di lavorazione dalla polvere di foratura
- Prima dell'inizio di ogni attività controllare se nell'unità filtro dell'aria (7.1) è presente dell'acqua residua che potrebbe essersi raccolta nell'unità filtro e svuotarla all'occorrenza.
- Prima dell'inizio dell'attività verificare se sono presenti danni sulle condutture elettriche e dell'aria compressa.
  Fare sostituire le condutture danneggiate da tecnici autorizzati.
- I cuscinetti non richiedono manutenzione e non devono essere oliati



10.1.2) Sostituzione della spia di funzionamento

- Staccare la macchina di lavorazione dalla rete elettrica.
- Portare l'interruttore principale (3.1) su **Pos. 0!**
- Smontare il frontale (7.7) della spia di funzionamento. (Avvitare)
- Rimuovere la spia (7.8) guasta. (Premere e girare verso sinistra)
- Montare la nuova spia (7.8). (Premere e girare verso destra)
- Rimontare il frontale (7.7) della spia di funzionamento



10.1.3) Sostituzione dei giunti della trasmissione danneggiati

ATTENZIONE:
Sostituire immediatamente i componenti guasti o danneggiati!
Utilizzare solo ricambi originali BLUM!

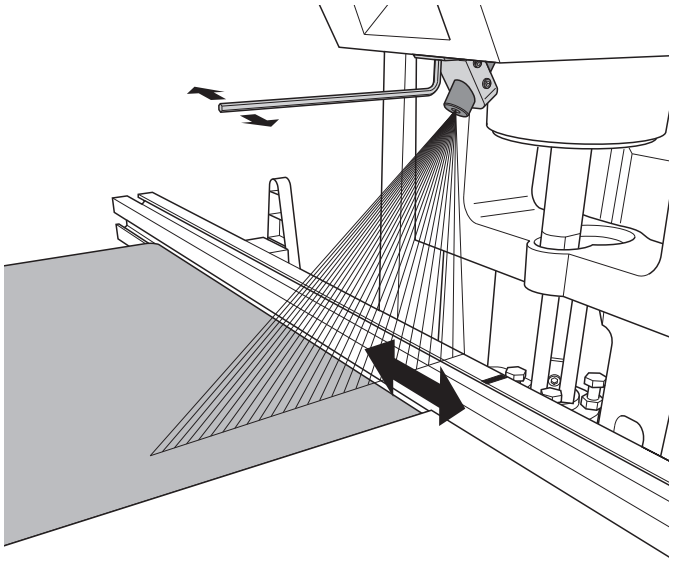
- Rimuovere il giunto danneggiato (10.1) con un cacciavite.
- Inserire il giunto di ricambio (10.1) sull'albero fino al punto in cui il lato superiore è a filo con l'albero stesso.

11.1 - Errori in fase di foratura

Errore	Causa errore	Eliminazione dell'errore	Nota
I fori sono troppo larghi, ovali o slabbrati	Diametro del foro troppo ampio.	Controllare la punta	nessuna
	Le punte sono piegate	Sostituire le punte	nessuna
	La velocità del mandrino durante la foratura è eccessiva	Impostare la giusta velocità del mandrino	si veda il punto 4.5.1
	Foratura da parte a parte dei pezzi in lavorazione	Per la perforazione utilizzare la punta speciale	nessuna
	Gli alberi di trasmissione sono piegati e/o i cuscinetti sono difettosi	Sostituire la testa portapunte	nessuna
La punta si blocca nel legno	La foratura nel materiale previsto non è possibile	Utilizzare solo pezzi in legno, o truciolare pressato o legni rivestiti in plastica	nessuna
	La velocità del mandrino durante la foratura è eccessiva	Impostare correttamente il freno mandrino	si veda il punto 4.5.3
	Giunto spezzato (il motore funziona, le punte si bloccano nel legno)	Sostituire l'accoppiamento difettoso	si veda il punto 10.1.3
	Le punte sono consumate	Riaffilare o sostituire le punte	nessuna
	Il senso di rotazione del motore è errato	Correggere il senso di rotazione	si veda il punto 2.3.3
	Il senso di rotazione della punta non è stato considerato	Serrare nei portapunte rossi le punte che ruotano a sinistra mentre in quelli neri quelle ruotano a destra	nessuna
	Macchina allacciata alla tensione sbagliata	Controllare la tensione di rete e confrontarla con lo schema di allacciamento. Far effettuare il controllo ad un elettricista autorizzato	si veda il capitolo 13 - Schemi
Impossibile serrare le punte nel portapunta	Portapunta colmo di trucioli	Pulire il portapunte Utilizzare le placchette	nessuna
	Diametro dello stelo della punta troppo grande o deformato	Riaffilare e/o sostituire lo stelo	nessuna
La profondità di foratura non è corretta	È stata impostata una profondità di foratura errata	Correggere l'impostazione della profondità di foratura	si veda il punto 4.4.1
	La lunghezza di foratura non è corretta	Impostare la lunghezza di foratura su 57 mm	si veda il punto 8.1.2
	Le punte non sono completamente serrate nei portapunta	Rimuovere lo sporco dal portapunta e inserire completamente il portapunta	si veda 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, Correggere l'impostazione della profondità di foratura	si veda il capitolo 4,4

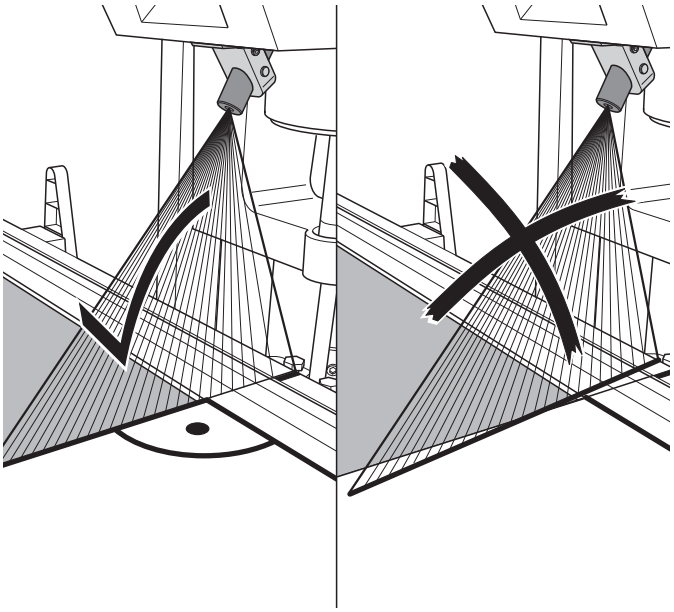
11.1 - Errori in fase di foratura

Errore	Causa errore	Eliminazione dell'errore	Nota
	La macchina di lavorazione si sposta su un oggetto (ad esempio arresto orientabile)	Allontanare l'oggetto	nessuna
	Il tasto di avanzamento è stato rilasciato prima del raggiungimento della profondità di foratura	Tenere premuto il tasto di avanzamento fino al raggiungimento della profondità di foratura	nessuna
	Altezza piano di lavoro (spessore)	Sistemarlo sotto il piano di lavoro fino al raggiungimento di un'altezza di 24 mm	si veda il capitolo 12 - Allegato
	Freno mandrino impostato troppo brusco	Aprire leggermente la valvola di intercettazione	nessuna
I fori sono fuori centro o in posizione errata	Gli arresti orientabili non sono impostati correttamente sul righello	Controllare le posizioni o gli arresti ed eventualmente correggerli	nessuna
	Righello non impostato correttamente	Impostare il righello sul punto 0	si veda il punto 4.1.2
	Trucioli tra il righello e il pezzo	Rimuovere lo sporco e i trucioli	nessuna
	Il righello di prolungamento non è stato inserito correttamente	Controllare il fissaggio del righello e del supporto – controllare la distanza di entrambi i righelli	nessuna



Regolazione del laser sulla posizione zero:

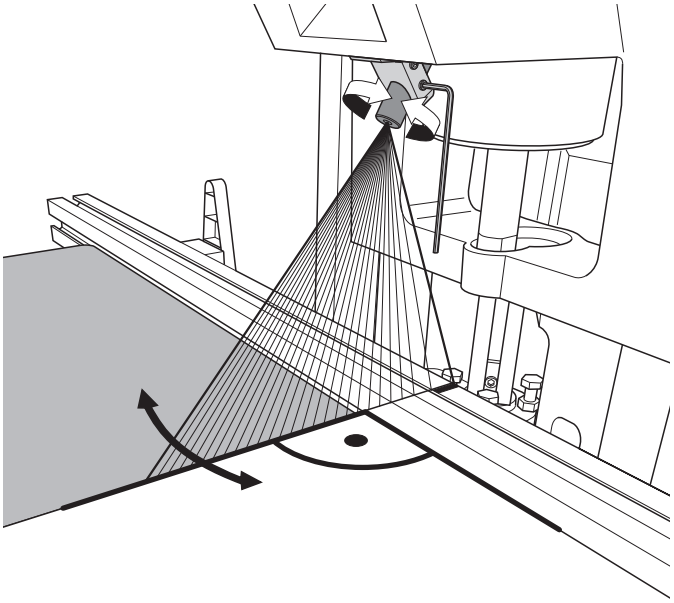
- Modulo - allentare leggermente la vite in senso antiorario con una chiave a forcella
- Regolare il raggio laser sulla sulla
- Avvitare la vite in senso orario con la chiave a forcella

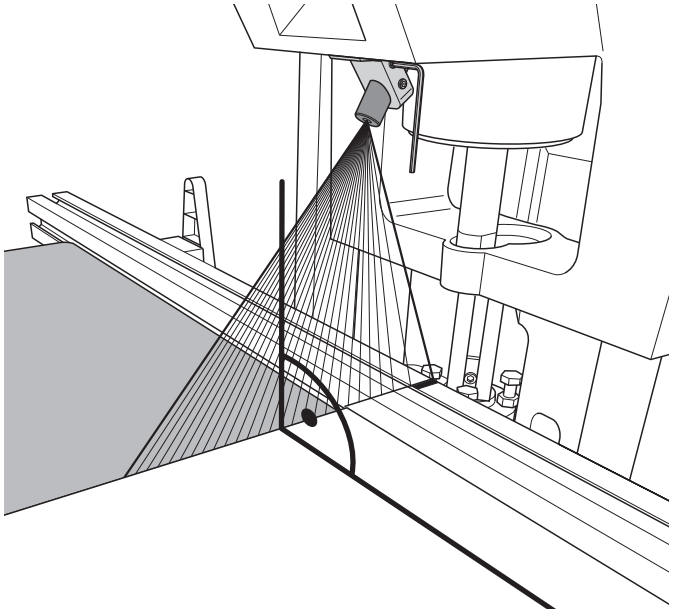


Regolare l'angolo del laser

Eseguire le operazioni seguenti solo se l'angolo del raggio laser non è corretto

- Svitare la vite senza testa in senso antiorario con la chiave per viti a esagono cavo
- Ruotare il diodo laser, finché l'angolo destro si trova di fronte al pezzo in lavorazione o al righello. Utilizzare un pezzo in lavorazione per effettuare l'allineamento. Fissare il pezzo sul piano di lavoro con dei dispositivi di serraggio
- Avvitare la vite senza testa in senso orario con le chiavi per viti a esagono cavo





Il raggio laser non è perpendicolare

Eseguire le operazioni seguenti solo se il raggio laser non è perpendicolare
Il raggio laser non è perpendicolare quando esce dalla posizione zero durante il movimento della corsa

- Svitare la vite senza testa in senso antiorario con la chiave per viti a esagono cavo
- Orientare il diodo laser finché il raggio laser è perpendicolare
- Avvitare la vite senza testa in senso orario con le chiavi per viti a esagono cavo

11.2 - Errori in fase di inserimento accessorio

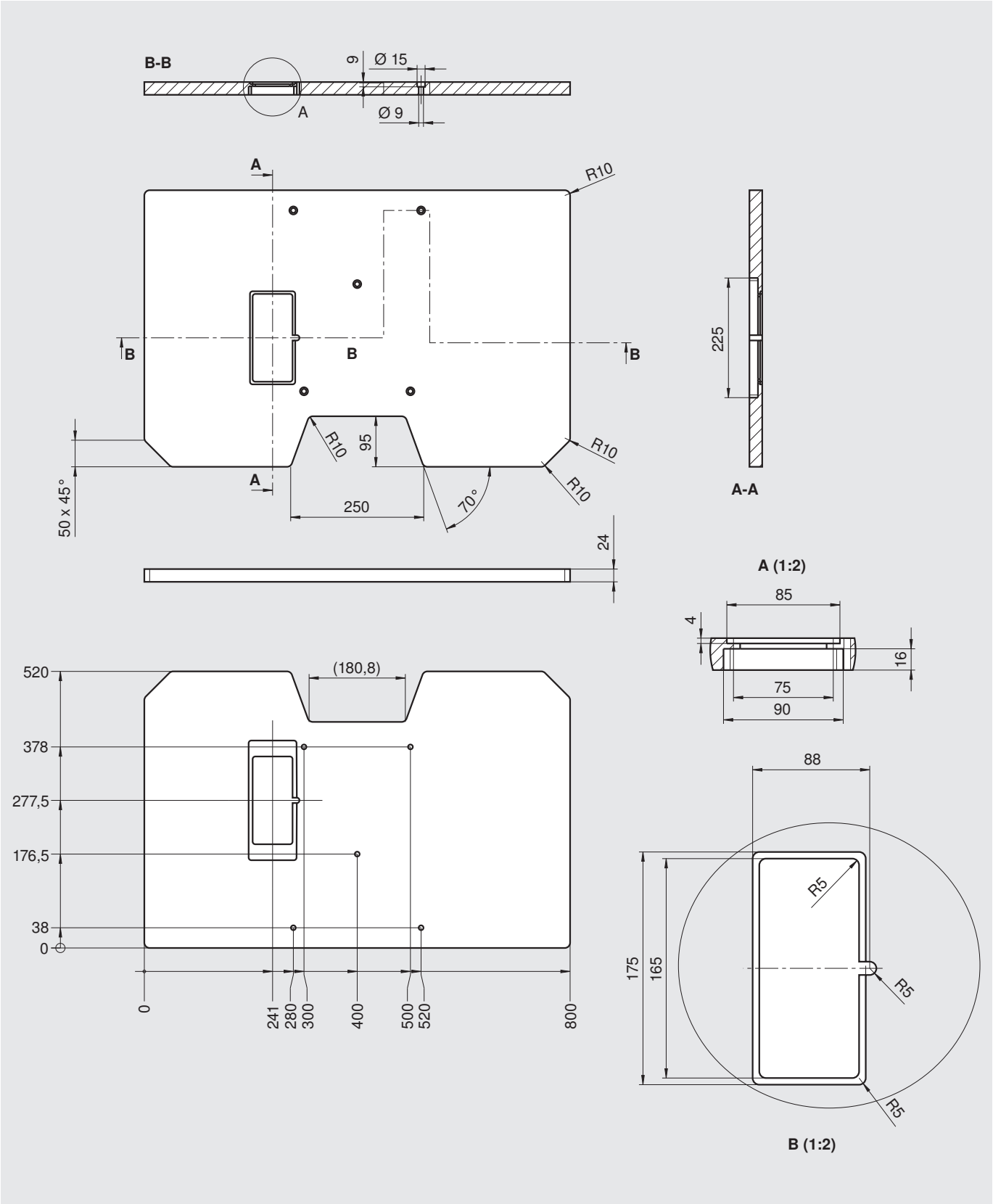
Errore	Causa errore	Eliminazione dell'errore	Nota
L'inserimento degli accessori risulta impossibile o molto difficile	La pressione è troppo bassa.	La pressione deve essere compresa tra 5 - 7 bar.	si veda il punto 2.2.2
	La matrice o la bussola orientabile si sposta su un oggetto (ad esempio arresto orientabile)	Allontanare l'oggetto	nessuna
	La superficie del pezzo è troppo dura	Sfaccettare i fori	utilizzare uno svasatore
	I fori sono poco profondi	Si veda punto "Profondità di foratura non 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	si veda il punto 8.1.4
	Nei fori si vengono a trovare i trucioli della foratura	Rimuovere i trucioli dal foro	nessuna

11.3 – Errori di funzionamento

Errore	Causa errore	Eliminazione dell'errore	Nota
Il motore non gira	La macchina di lavorazione non è collegata alla rete elettrica	Allacciare la macchina di lavorazione alla rete elettrica	nessuna
	La macchina di lavorazione non è collegata alla rete dell'aria	Allacciare la macchina di lavorazione alla rete dell'aria	nessuna
	Il fusibile dell'edificio è guasto	Attivare il fusibile o sostituirlo	nessuna
	Il fusibile della macchina di lavorazione è guasto	Fare sostituire il fusibile da un elettricista autorizzato	si veda il capitolo 13 - Schemi
	Interruttore principale non in posizione "1" (foratura)	Impostare l'interruttore principale in posizione "1"	si veda il punto 3.1.1
	La bussola orientabile è inserita	Portare verso l'alto la bussola orientabile	si veda il punto 4.7.5

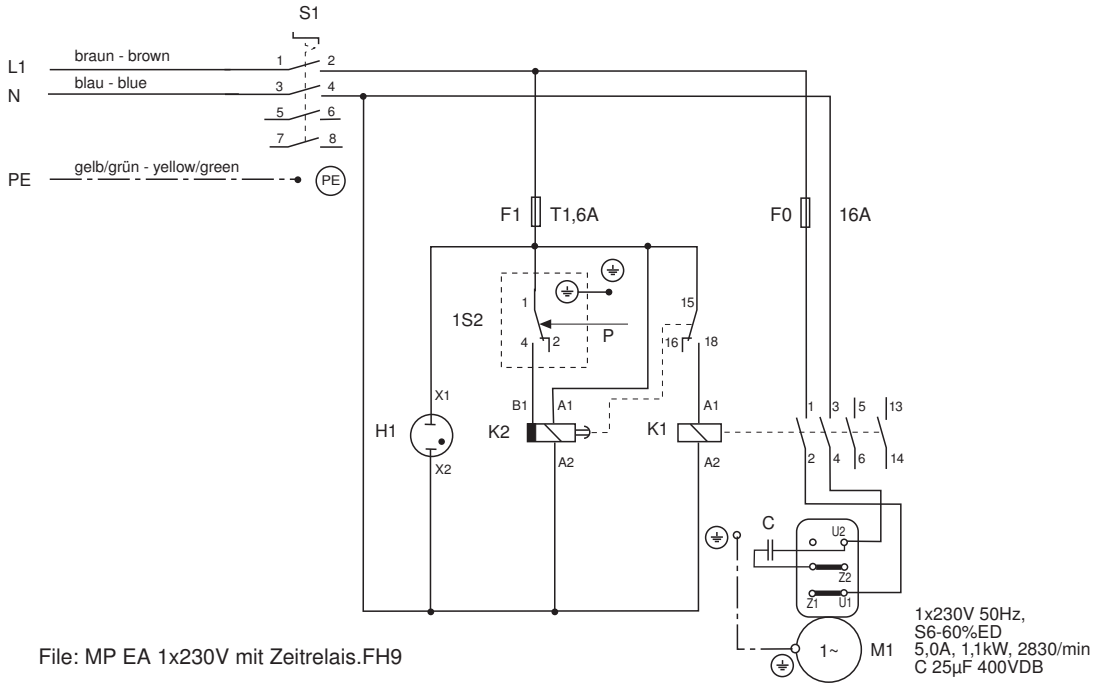
Errore	Causa errore	Eliminazione dell'errore	Nota
	Macchina di lavorazione allacciata alla tensione errata	Controllare la tensione di rete e confrontarla con lo schema di allacciamento. Far effettuare il controllo ad un elettricista autorizzato	si veda il capitolo 13 - Schemi
	Motore difettoso	Fare sostituire il motore da un elettricista autorizzato	nessuna
Il motore si scalda	Macchina di lavorazione allacciata alla tensione errata	Controllare la tensione di rete e confrontarla con lo schema di allacciamento. Far effettuare il controllo ad un elettricista autorizzato	si veda il capitolo 13 - Schemi
	Foratura nel legname duro a velocità troppo elevata	Ridurre la velocità del mandrino	si veda il punto 4.5.1
	La calotta del motore è sporca o coperta da un oggetto	Rimuovere eventuali trucioli o oggetti in prossimità della calotta motore	nessuna
Nessun movimento corsa all'azionamento del tasto di avanzamento	La macchina di lavorazione non è collegata alla rete dell'aria	Allacciare la macchina di lavorazione alla rete dell'aria	si veda il punto 2.2.1
	Pressione dell'aria troppo bassa	Regolare la pressione dell'aria (5-7 bar)	si veda il punto 2.2.2
	Il flessibile pneumatico è piegato o danneggiato	Controllare le tubazioni dell'aria	nessuna
	Valvola per la regolazione della velocità del mandrino chiusa	Aprire la valvola	si veda il punto 4.5.1
	Valvola del tasto di avanzamento bloccata	Sostituire la valvola	nessuna
	Cilindro difettoso	Sostituire il cilindro	nessuna
Nessun funzionamento dei pressori (opzionali)	Posizione errata del pressore	Modificare la posizione dell'interruttore pressore	si veda il punto 3.1.3
	Valvola pressore guasta	Sostituire la valvola del pressore	nessuna
La spia di funzionamento non si illumina	Lampadina guasta	Sostituire la lampadina	si veda il punto 10.1.2
	Fusibile circuito di comando F1 guasto	Fare sostituire il fusibile dei circuito di comando da un elettricista autorizzato	nessuna
Filtro dell'aria non a tenuta	Viti troppo lente o difettose	Fissare le viti o sostituirle	nessuna
	Altri problemi	Sostituire il filtro dell'aria	nessuna
Il dispositivo di asportazione dei trucioli tramite soffiamento è difettoso	Il tubo è piegato e/o non è a tenuta	Sostituire il tubo	nessuna
	Il dispositivo per l´asportazione dei trucioli tramite soffiamento è spostato	Correggere l´asportazione dei trucioli tramite soffiamento girando la bocchetta	nessuna
Testa portapunte guasta	I cuscinetti, gli alberi o le ruote dentate sono danneggiati	Sostituire la testa portapunte	nessuna

12.1 - Realizzazione del piano di lavoro



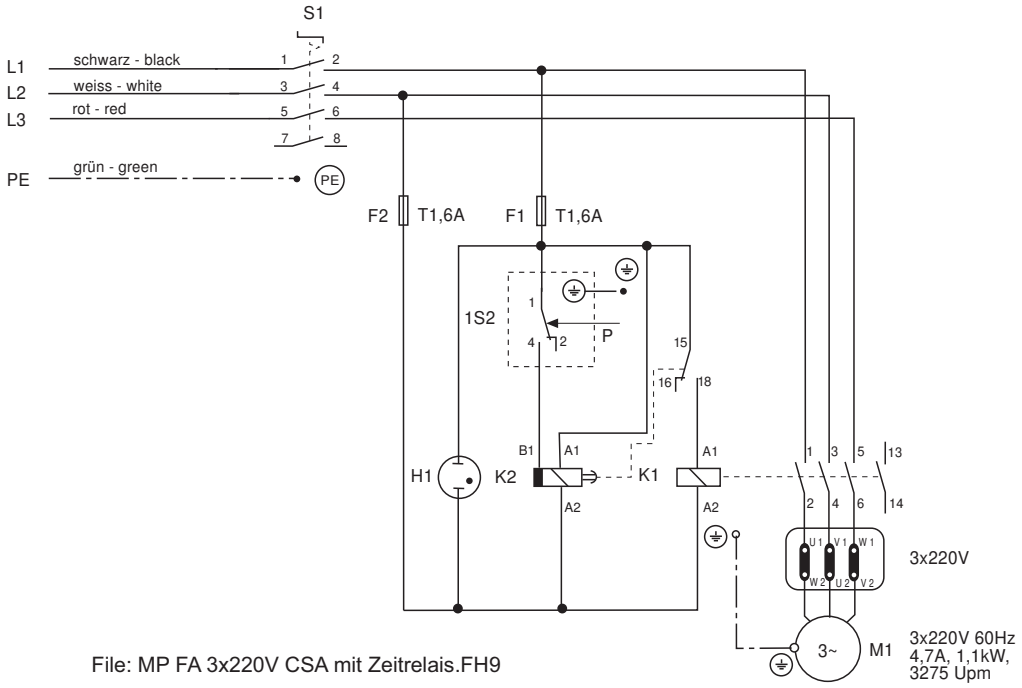
- Per costruire in proprio il piano di lavoro utilizzare legno compensato o multistrato.
- Per il fissaggio del piano di lavoro utilizzare le viti in dotazione e i distanziali M54.220-12.
- Il vetro di ispezione M54.220-14 va applicato dopo il montaggio del piano di lavoro.

13.1 - Schema elettrico 1x 230 V 50 Hz



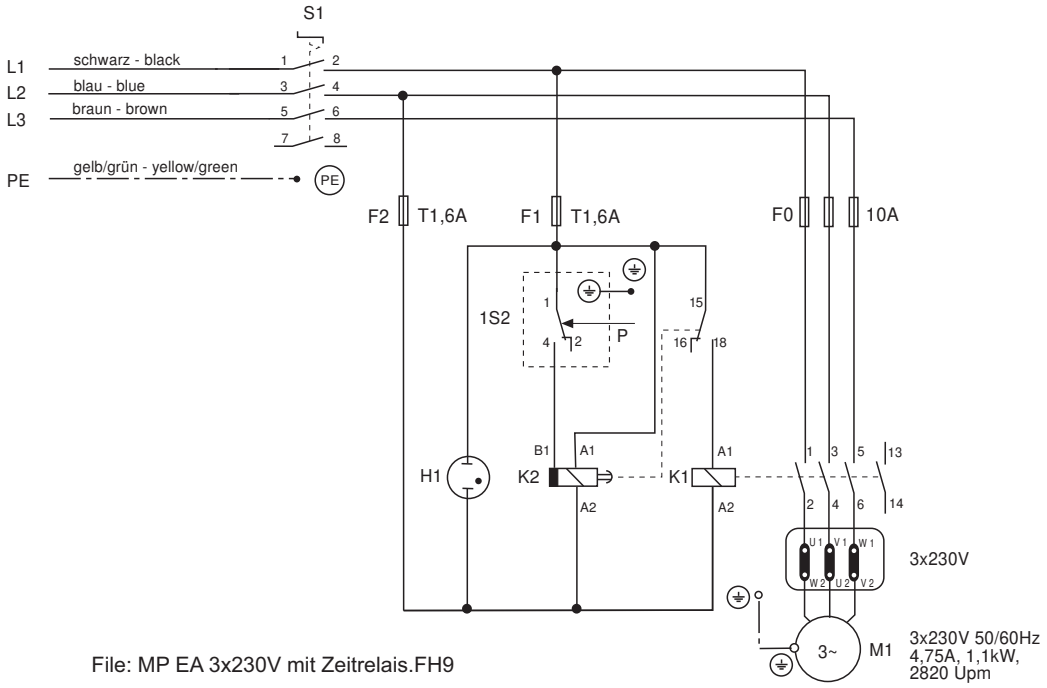
File: MP EA 1x230V mit Zeitrelais.FH9

13.2 - Schema elettrico 3x 220 V 60 Hz



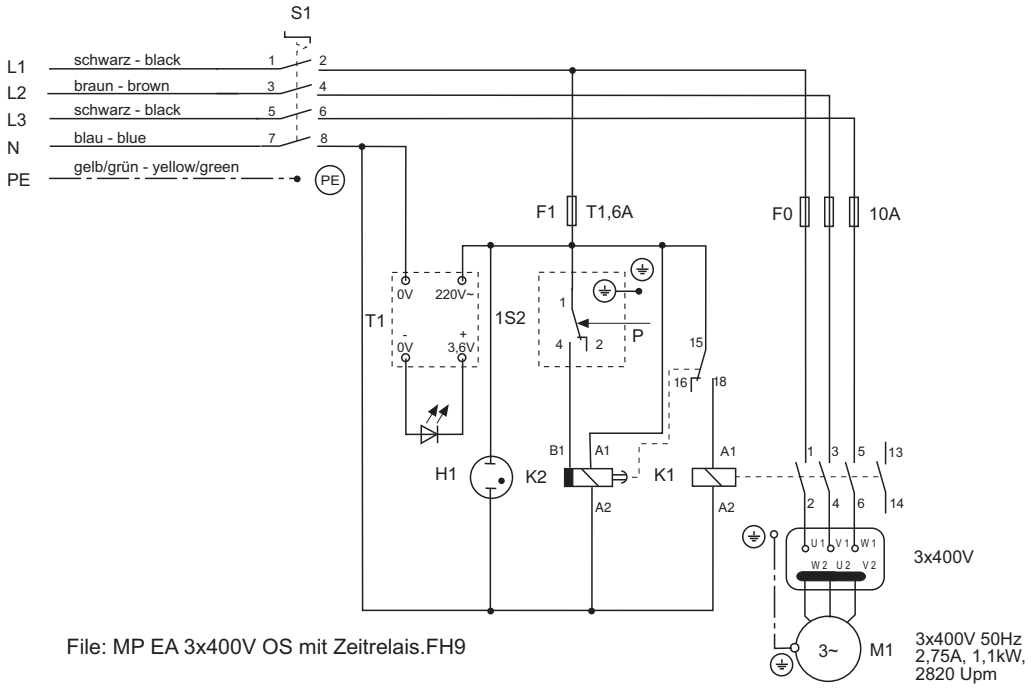
File: MP FA 3x220V CSA mit Zeitrelais.FH9

13.3 - Schema elettrico 3x 230 V 50 Hz



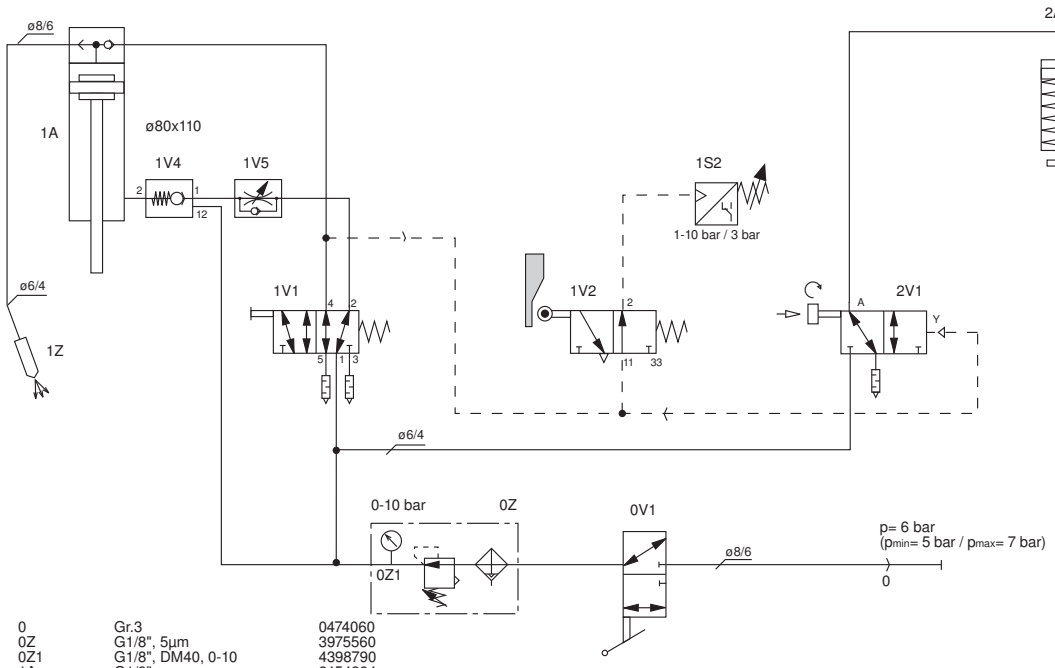
File: MP EA 3x230V mit Zeitrelais.FH9

13.4 - Schema elettrico 3x 400 V 50 Hz



File: MP EA 3x400V OS mit Zeitrelais.FH9

13.5 - Schema pneumatico



0	Gr.3	0474060
0Z	G1/8", 5µm	3975560
0Z1	G1/8", DM40, 0-10	4398790
1A	G1/8"	2454384
1V1	G1/8"	8585365
1V2	NW3	7128930
1V5	G1/8"	2454970
1S2	G1/4", 250V/6A	3988890
2V1	G1/8"	1800330
2A1	G1/8"	2285329 li/left
2A2	G1/8"	2285679 re/right

Argentinien
Bisagra OH
Gral. Paunero 1789
1872 Sarandí

Australia
35a Heathcote Road
Moorebank, NSW 2170
Australia
Tel.: +61 2 9822-8471
Fax.: +61 2 9822-8540
Hotline: +61 1800 179 186
info.au@blum.com

Belgium
Van Hoecke nv
Expert in functioneel meubel-beslag
Europark-Noord 9
9100 Sint-Niklaas, Belgium
Tel.: +32 3 760-19 00
Fax.: +32 3 760-19 19
nv@vanhoecke.be

Canada
Blum Canada Limited
Perfecting motion
7135 Pacific Circle
Mississauga, ON L5T 2A8
Canada
Tel.: +1 905 670-7920
Fax.: +1 905 670-7929
Hotline: +1 800 670 9254
info.ca@blum.com

Czech Republic
Blum s. r. o.
Kolbenova 19
190 00 Praha 9 - Vysočany
Česká Republika
Tel.: +420 2 810 901 61
Fax.: +420 2 818 620 26
posta.cz@blum.com

Denmark
OL-Beslag A/S
Bergsøsvej 2
Box 251
8600 Silkeborg, Denmark
Tel.: +45 86 81 3111
Fax.: +45 86 81 3149
ol@ol-beslag.dk

Finland
Hahle OY
Hyttimestarinkuja 3
02780 Espoo, Suomi/Finland
Tel.: +358 201 809-300
Fax: +358 201 809-302
hahle@halhle.com

France
Blum France SARL
Espace Leaders
Zone Industrielle de Moutti Sud
74540 Alby sur Chéran, France
Tél. : +33 450 68 34 30
Fax. : +33 450 68 13 42
info.fr@blum.com

Germany
Blum GmbH
Lilienthalstrasse 3
32052 Herford
Deutschland
Tel.: +49 5221 17493-0
Fax.: +49 5221 17493-50
info.de@blum.com

Greece
K. Kliafa S.A.
102 Kapodistriou Av.
14235 Nea Ionia
Athens, Greece
Τηλ.: +30 210 275-1131
Φαξ: +30 210 275-1777
kliafasa@hellasnet.gr

Hungária
Blum Hungária Kft.
Balassagyarmati út 2
2600 Vác, Hungary
Tel.: +36 27 319 323
Fax.: +36 27 510 140

Iceland
Husasmidjan HF.
Sudarvogi 3 - 5
104 Reykjavik, Iceland
Tel.: +354 5 812 088
Fax: +354 5 813 787
hreinna@husa.is

Ireland
Frank Flanagan Fittings
32-34 Cherry Orchard Industrial Estate
Dublin 10, Ireland
Tel.: +353 1 626 5988
Fax.: +353 1 626 7173
sales@fff.ie

Israel
Bluran
Import & Distribution Ltd.
4 Geruffi st.
New Industry / Rishon Le Zion
75650
Israel
Tel.: +972 3 951 2039
Fax: +972 3 952 3693
bluran@bluran.co.il

Italy
Ditta
O. Elmi SNC. Di Oscar e Guido Elmi
Via Delle Gerole 26
20040 Caponago/MI, Italia
Tel.: +39 02 957 404 43
Fax.: +39 02 957 407 46
info@elmi.it

New Zealand
Sanco (NZ) Ltd.
AUCKLAND - NORTH ISLAND SALES
662 Rosebank Rd, Avondale
Tel.: 09 820 5051
Fax.: 0800 889 545
mel@sanco.co.nz

Norway
Julius Blum GmbH Norge, Representasjonskontor
Hov Næringspark
3515 Hønefoss, Norge
Tel.: +47 32 127 020
Fax: +47 32 127 003
info.no@blum.com

Österreich
Julius Blum GmbH
Beschlägefabrik
Industriestr. 1
6973 Höchst
Tel.: +43 5578 705-0
Fax: +43 5578 705-44
info@blum.com

Poland
Blum Polska Sp. z o.o.
ul. Poznańska 16
62-020 Swarzędz - Jasin, Polen
Tel.: +48 61 895-1900
Fax: +48 61 895-1901
info.pl@blum.com

Portugal
Santos Lopes & Martins, Lda.
Rua Loureiro Cima, 248
4415-486 Grijó, Portugal
Tel.: +351 22 733-0350
Fax.: +351 22 733-0359
santoslopes@mail.telepac.pt

România
Julius Blum România S.R.L.
Str. Zborului nr. 2B,
075100 - Otopeni
Jude·ul Ilfov
România
Tel.: 0040-21-2362247
0040-21-2362251
0040-21-2362170
Fax: 0040-21-2362102
info.ro@blum.com

Russian Federation
Наша фирма располагается по адресу:
Ул. Брестская, д. 32/3 стр. 2, с. Ям, Домодедовский р-н, МО, 142030
В связи с перерегистрацией фирмы о возможности отпуска товара за наличный расчет уточняйте по тел.:
Тел.: (495) 727-06-11 (многокан.)
Факс: (495) 727-06-12
Моб.: (903) 520-71-42, 43, 44
info.ru@blum.com

South Africa
Eclipse Furniture Accessories
16 Bowling Avenue
Kramerville
P.O. Box 405
Wendywood 2144
Johannesburg, Rep. of South Africa
Tel.: +27 11 444-8118
Fax.: +27 11 444-0132
andrew@eclipsegroup.co.za

Spain
Tecnomak España S.A.
Edificio Blau Port
Planta 1a, Despacho A2
Polígono Mas Blau II
Avda. de les Garrigues, 38-44
08820 El Prat de Llobregat, España
Tel.: +34 93 333 5150
Fax.: +34 93 449 0194
info@tecnomak.es

Sweden
Blum Svenska AB
Box 186
Wadmans Linje 4
56123 Huskvarna, Sverige
Tel.: +46 36 387 750
Fax: +46 36 133 890
info.se@blum.com

Turkey
Julius Blum GmbH
Türkiye Írtibat Bürosu
Senlikköy Mah.
Çatal Sok. No. 7/A-2
34153 Florya / Ístanbul, Turkey
Tel.: +90 212 662 25 02
Fax: +90 212 662 12 25
info.tr@blum.com

United Kingdom
Blum U.K. Limited
Mandeville Drive
Kingston, Milton Keynes
Buckinghamshire, MK 10 0AW
Great Britain
Tel.: +44 1908 285-700
Fax.: +44 1908 285-701
info.uk@blum.com

USA
Blum Inc.
7733 Old Plank Rd.
Stanley NC 28164
USA
Tel.: +1 704 827-1345
Fax.: +1 704 827-0799
Hotline: +1 800 438 6788 (USA only)
sales.us@blum.com

Ident-Nr.: 791.830.0 DokId: BAU0010703151 IDX00 BA-102/1IT M54.XXXX