





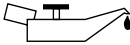


A	Letture del manuale di istruzioni		2
B	Norme di sicurezza		3
C	Denominazione delle parti		5
D	Allestimento di PRO-CENTER 2000		
	• Montaggio del tavolo di lavoro grande		6
	• Modifica del fissaggio dell'unità di comando		7
	• Montaggio del centratore di PRO-CENTER 2000		7
	• Aumento della precisione di foratura		8
E	Regolazione MZK.2880 - righello di arresto		
	• Regolazione della testa foratrice perpendicolarmente al righello		10
	• Regolazione della testa foratrice parallelamente al righello		14
F	Impiego di MZK.2880		
	• Fori in serie		18
	• Fori per guide fianco		19
	• Fori per perni		20
	- Fori per traverse superiori e fondi mobile		20
	- Fori per traverse intermedie		23
G	Manutenzione		24

**A** **Letture del manuale di istruzioni****1. Utilizzo del manuale di istruzioni:**

- Prima della messa in funzione dell'apparecchio leggere attentamente le istruzioni per l'uso e le norme di sicurezza!
- Per facilitare l'identificazione delle parti descritte si consiglia di estrarre lo schema illustrativo inserito all'inizio delle istruzioni.
- Per agevolare l'utente nella lettura delle istruzioni ogni capitolo è contraddistinto da una lettera maiuscola e da un simbolo.

**2. Simboli e legenda:**

Il punto esclamativo racchiuso in un triangolo indica importanti norme di sicurezza da osservare scrupolosamente.



Il punto esclamativo semplice indica un'avvertenza importante.

(G1) Le parti così indicate vengono descritte nel capitolo corrispondente.

Es.: la parte G1 viene descritta nel capitolo G.

**A**

L'indicazione del capitolo riportata sul margine esterno della pagina serve ad agevolare l'utente nella ricerca del capitolo desiderato.



## Norme di sicurezza

### Cartelli adesivi di sicurezza

**B**



- Durante il ciclo di foratura o di compressione evitare qualsiasi manipolazione con le mani o con oggetti nella zona della punta a forare.
- Non rimuovere mai i dispositivi di protezione. Pericolo per l'incolumità dell'operatore!

### Norme di sicurezza

- Uso conforme

La testa foratrice MZK.2880 è un accessorio di PRO-CENTER 2000 e non può essere utilizzata su altre macchine.

Essa è concepita per l'esecuzione di fori in serie e fori perni su elementi in legno, pannelli truciolari o legni rivestiti in materiale sintetico.

Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di uso diverso da quello indicato!

- Si raccomanda di acquisire dimestichezza nell'uso di PRO-CENTER 2000 e di leggere attentamente le istruzioni prima di procedere all'impiego della testa foratrice MZK.2880.
- Prima di effettuare la sostituzione di un utensile, il riattrezzaggio della macchina o altri interventi nelle vicinanze della punta a forare, commutare il selettore della modalità d'esercizio (E2) sulla posizione .
- Accertarsi che gli utensili a forare siano sempre perfettamente affilati!
- Usare particolare cautela nella lavorazione di pezzi sporgenti oltre il tavolo di lavoro.
- Durante la lavorazione bloccare bene il pezzo con i pressori della macchina oppure, se questi non bastano, utilizzando idonei dispositivi di fissaggio.
- Prima di iniziare il lavoro verificare l'integrità e il buon funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza. Sostituire le parti danneggiate con pezzi di ricambio originali.
- Prima di accendere la macchina accertarsi che sul tavolo di lavoro non si trovino utensili o altri oggetti diversi dal pezzo in lavorazione!
- Per garantire la massima sicurezza della lavorazione utilizzare solo accessori e dispositivi supplementari specificati o raccomandati dalla ditta BLUM nelle istruzioni per l'uso o nel catalogo generale.



**B**

- Emissioni acustiche:  
emissioni sul posto di lavoro (ciclo di lavoro): 80 dB(A)

(valore misurato in conformità alle norme EN 31202 (31204) e ISO 7960 a 1,5 m di altezza da terra e 0,5 m di distanza dal bordo del tavolo di lavoro. La costante di incertezza della misurazione K3 è di 4 dB(A))

Spetterà all'operatore stabilire se adottare comunque una protezione dell'udito in considerazione delle caratteristiche del locale di lavoro, della presenza di ulteriori fonti di rumore e della durata dell'esposizione.

- Emissione di polveri:  
il corretto allacciamento di un impianto di aspirazione con velocità minima dell'aria di 20 m/s all'apposito manicotto garantisce il rispetto del valore TRK per la polvere di legno. La depressione è pari a 1060 Pa.
- Non effettuare alcuna alterazione o manomissione della macchina!
- Per eventuali problemi o chiarimenti rivolgersi al più vicino centro di assistenza BLUM.



## Denominazione delle parti

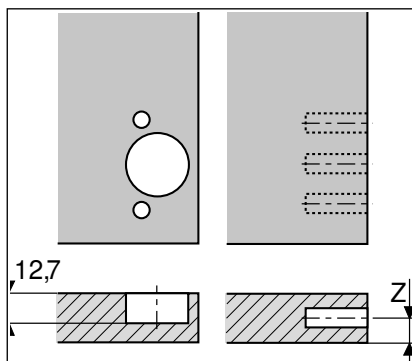
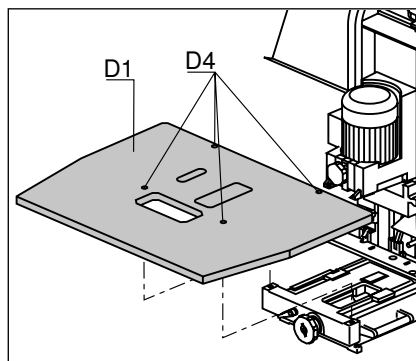
---

- D1** ... tavolo di lavoro
- D2** ... centratori principali
- D3** ... viti a testa svasata
- D4** ... viti ad esagono cavo  
(tavolo di lavoro)
  
- E1** ... copertura innesto
- E2** ... centratori supplementari
- E3** ... viti ad esagono cavo
- E4** ... viti di regolazione
- E5** ... guida a coda di rondine
- E6** ... spine di regolazione  $\varnothing$  10mm
- E7** ... ceppi di regolazione 28/37
- E8** ... lamiera di chiusura
  
- F1** ... ceppi di regolazione 16/19
- F2** ... spine cilindriche  $\varnothing$  8mm
  
- G1** ... innesto di ricambio

C



## Allestimento di PRO-CENTER 2000



### 1. Montaggio del tavolo di lavoro grande

- Commutare l'interruttore principale sulla posizione **0**
- Qualora sia stato montato il tavolo di lavoro piccolo fornito a corredo della macchina, sostituirlo con il tavolo di lavoro grande (D1) fornito a corredo della testa foratrice MZK.2880



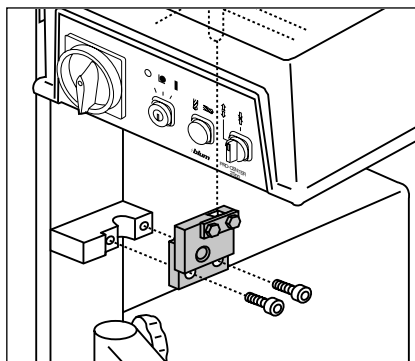
#### **Importante:**

in considerazione delle tolleranze ammesse, il tavolo di lavoro grande può presentare uno spessore leggermente diverso da quello del tavolo fornito a corredo della macchina; ciò può richiedere un'adeguamento della profondità e del foro d'incasso dell'unità di foratura orizzontale!

- Controllare la profondità d'incasso e se necessario correggere la regolazione delle viti di arresto sulla relativa torretta
- Eseguire un foro di prova con l'unità di foratura orizzontale
- Controllare il foro d'incasso e se necessario correggere la regolazione

(vedi PRO-Center 2000  
"Predisposizione torretta di regolazione della profondità d'incasso", pag. 31  
e  
"Regolazione del foro d'incasso", pag. 37)

- Eseguire un foro di prova con l'unità di foratura verticale



## 2. Modifica del fissaggio dell'unità di comando

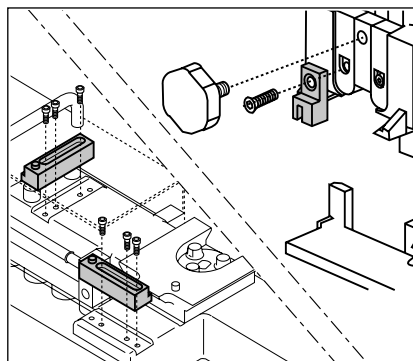
(solo per macchine con numeri di serie fino ad AC100)



**Attenzione!**  
Prima di procedere alla trasformazione isolare la macchina dalla rete di alimentazione di corrente e aria compressa!



**Attenzione!**  
Per macchine con numeri di serie fino ad AC100 il fissaggio dell'unità di comando deve essere effettuato con il set di trasformazione "UNITA' DI COMANDO A CERNIERA"!



## 3. Montaggio del centratore su PRO-CENTER 2000

### a) Trasformazione di macchine con numero di serie AA

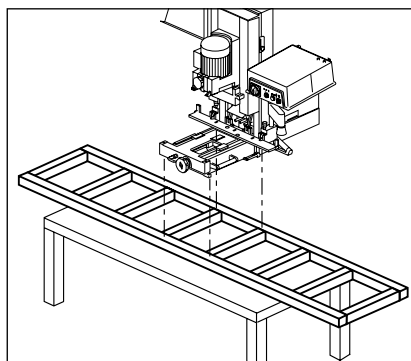
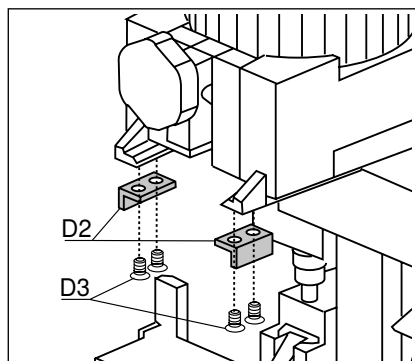


**Avvertenza:**  
Per macchine con numero di serie AA utilizzare il set di trasformazione "CENTRATORE SUPPLEMENTARE"!

D



D



#### 4. Aumento della precisione di foratura

#### b) Trasformazione di macchine con numero di serie AB e seguenti

- Fissare i centratori (D2) al carrello utilizzando le viti a testa svasata (D3) fornite a corredo

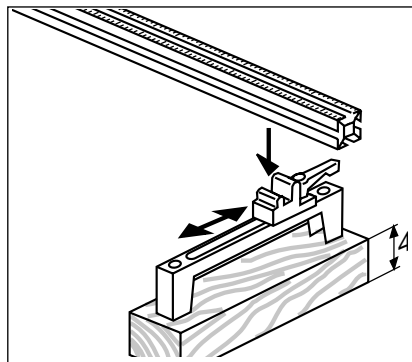
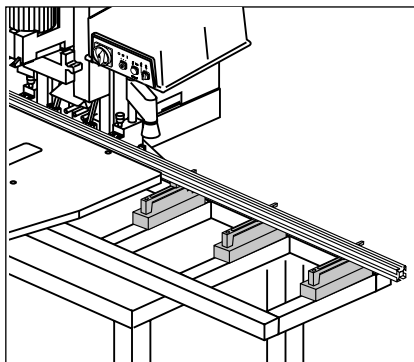


#### Importante:

per ottenere la massima precisione nella lavorazione con MZK.2880 è importante osservare le seguenti indicazioni

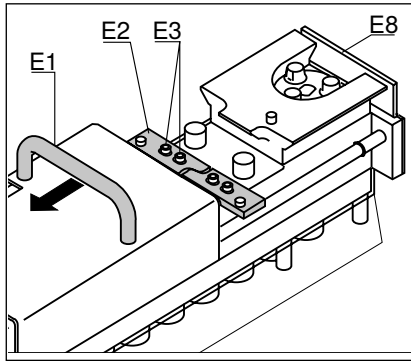
- Montare PRO-CENTER 2000 su una struttura stabile in legno





- Per assicurare un supporto ottimale ai righelli è indispensabile utilizzare tre appoggi (MZV.2000) per ogni righello di prolungamento
- Avvitare saldamente gli appoggi alla struttura in legno

## Regolazione della testa foratrice perpendicolarmente al righello



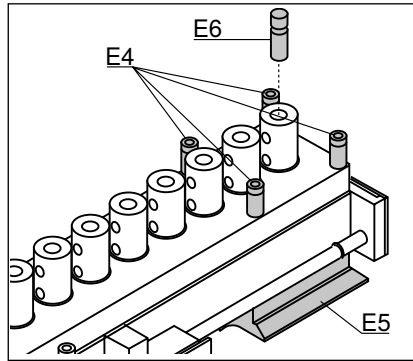
### 1. Preparazione della testa foratrice

- Smontare la testa foratrice dalla macchina



**Attenzione!**  
Per motivi di sicurezza è necessario smontare tutte le punte.

- Spingere in avanti la copertura dell'innesto (E1)
- Allentare i centratori supplementari (E2) agendo sulle viti ad esagono cavo (E3)
- Spingere verso il basso la lamiera di chiusura (E8)

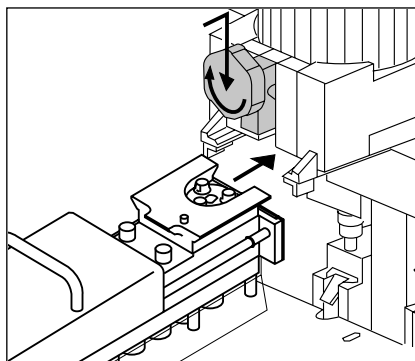


- Allentare le viti di regolazione (E4) contrassegnate dal colore arancio, quindi riserrarle leggermente




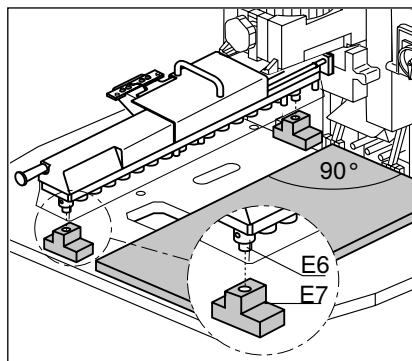
**Importante:**  
non vi deve essere gioco fra la guida a coda di rondine (E5) e il blocco del riduttore

- Serrare le spine di regolazione (E6) nel primo e nell'ultimo mandrino



## 2. Montaggio della testa foratrice sulla macchina

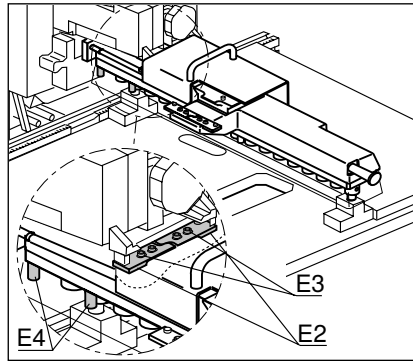
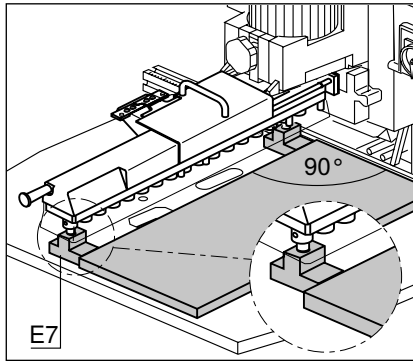
- Interruttore principale su posizione I
- Preselettore su posizione  (allestimento)
- Montare il righello standard
- Inserire la testa foratrice nella guida fino ad arresto
- Impugnare la maniglia dell'unità di serraggio muovendola verso il basso e serrare fino a quando la spia di controllo per la foratura verticale non avrà smesso di lampeggiare



## 3. Montaggio elementi di regolazione

- Regolare il tavolo di lavoro su un foro di incasso di 40mm circa utilizzando l'apposita scala
- Regolare la profondità d'incasso a 16mm
- Commutare il preselettore su "Foratura verticale e applicazione accessori"
- Montare i ceppi di regolazione (E7) sulle relative spine (E6)
- Preparare un pannello truciolare quadrato di circa 600x600x16(19)mm

E

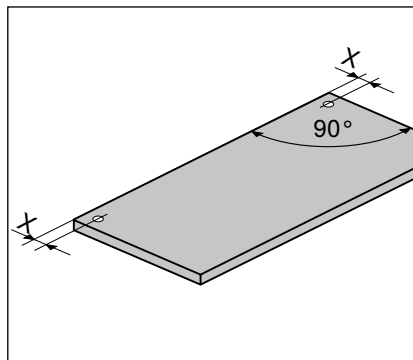
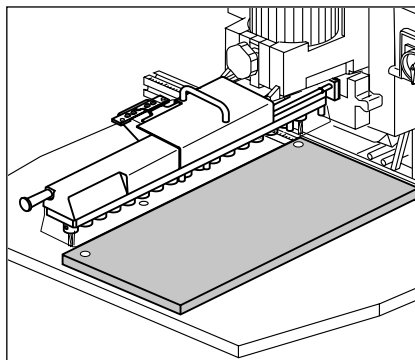


#### 4. Impostazione dell'angolo



**Attenzione!**  
Assicurarsi che il preselettore si trovi in posizione (allestimento)

- Premere il tasto d'avvio e mantenerlo premuto
    - l'unità di foratura verticale si muove verso il basso
  - Appoggiare al righello il pannello truciolare precedentemente preparato e spingerlo verso i ceppi di regolazione (E7)
  - Controllare l'angolo della testa foratrice ed eventualmente correggerlo
- Serrare con forza le viti di regolazione (E4) sul lato sinistro
  - Spingere verso l'esterno i centratori supplementari (E2) fino a quando non aderiranno ai centratori principali (D2) e fissarli con le viti ad esagono cavo (E3)
  - Lasciare il tasto d'avvio
    - l'unità di foratura verticale tornella posizione di partenza
  - Serrare con forza le viti di regolazione (E4) sul lato destro

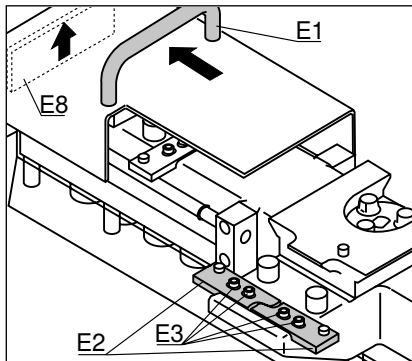


E

### 5. Verifica dell'angolo impostato

- Smontare la testa foratrice dalla macchina
- Rimuovere i ceppi (E7) e le spine di regolazione (E6)
- Montare le punte nei mandrini
- Rimontare la testa foratrice nella macchina
- Eseguire un foro di prova
- Controllare le dimensioni dei fori
- Eventualmente correggere l'impostazione dell'angolo

## Regolazione della testa foratrice parallelamente al righello



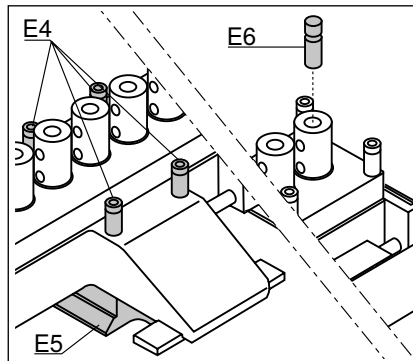
### 1. Preparazione della testa foratrice

- Smontare la testa foratrice dalla macchina



**Attenzione!**  
Per motivi di sicurezza è necessario smontare tutte le punte.

- Spingere verso l'alto la lamiera di chiusura (E8)
- Spingere indietro la copertura dell'innesto (E1)
- Allentare i centratori supplementari (E2) agendo sulle viti ad esagono cavo (E3)

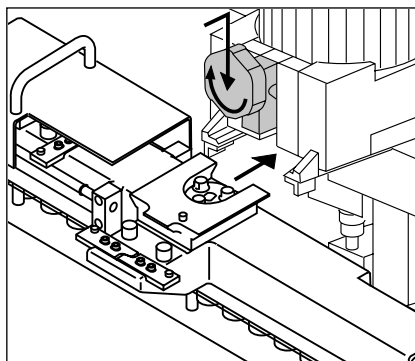


- Allentare le viti di regolazione (E4) contrassegnate dal colore arancio, quindi riserrarle leggermente



**Importante:**  
non vi deve essere gioco fra la guida a coda di rondine (E5) e il blocco del riduttore

- Serrare le spine di regolazione (E6) nel primo e nell'ultimo mandrino



## 2. Montaggio della testa foratrice sulla macchina

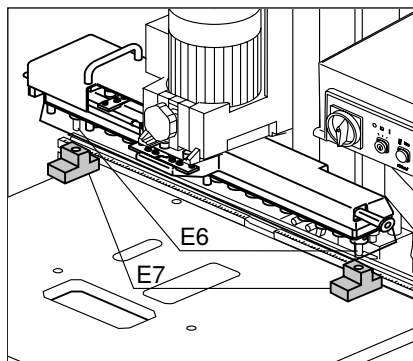
- Interruttore principale su posizione I
- Preselettore su posizione ● (allestimento)
- Montare il righello standard



### Importante:

durante la regolazione accertarsi che non vi sia alcun dispositivo orientabile in corrispondenza del primo e dell'ultimo mandrino!

- Posizionare la manopola della torretta del tavolo di lavoro su "H" e spingere quest'ultimo completamente all'indietro
- Inserire la testa foratrice nella guida fino ad arresto
- Impugnare la maniglia dell'unità di serraggio muovendola verso il basso e serrare fino a quando la spia di controllo per la foratura verticale non avrà smesso di lampeggiare



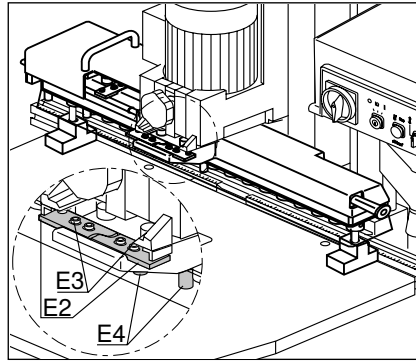
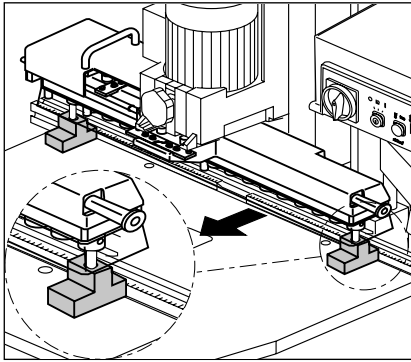
## 3. Montaggio elementi di regolazione

- Regolare la profondità d'incasso a 16mm
- Commutare il preselettore su "Foratura verticale e applicazione accessori"
- Montare i ceppi di regolazione (E7) sulle relative spine (E6)



### Avvertenza:

Perfori d'incasso di 37 o 28mm montare i ceppi di regolazione con la misura corrispondente rivolta verso il righello.



#### 4. Regolazione parallela

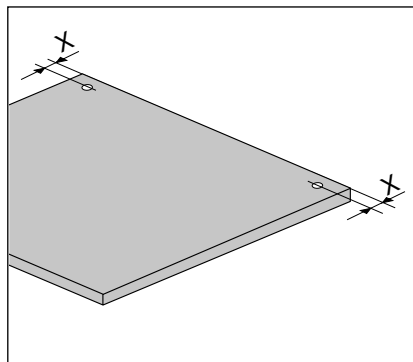
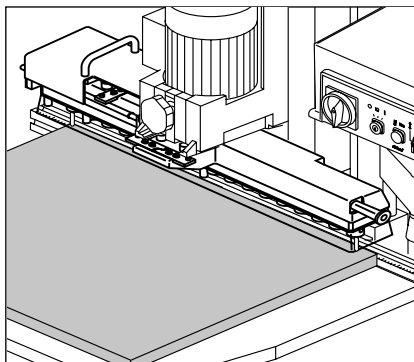


**Attenzione!**  
Assicurarsi che il preselettore si trovi in posizione (allestimento)

- Premere il tasto d'avvio e mantenerlo premuto
  - l'unità di foratura verticale si muove verso il basso
- Tirare in avanti il tavolo di lavoro fino a quando il righello di arresto non aderirà completamente ai ceppi di regolazione
- Fissare il tavolo in questa posizione
- Controllare l'angolo della testa foratrice ed eventualmente correggerlo

- Serrare con forza le viti di regolazione (E4) sul lato anteriore
- Spingere verso l'esterno i centratori supplementari (E2) fino a quando non aderiranno ai centratori principali (D2) e fissarli con le viti ad esagono cavo (E3)
- Lasciare il tasto d'avvio
  - l'unità di foratura verticale torna nella posizione di partenza
- Serrare con forza le viti di regolazione (E4) sul lato posteriore





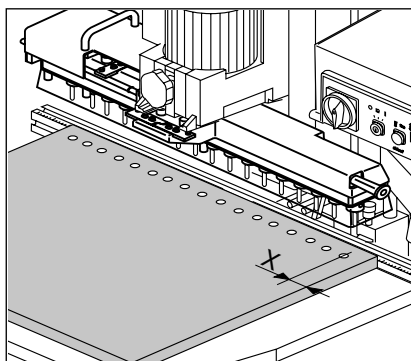
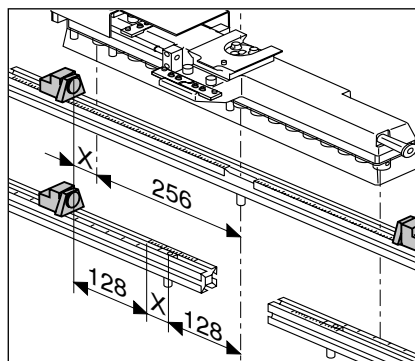
E

### 5. Verifica della regolazione parallela

- Smontare la testa foratrice dalla macchina
- Rimuovere i ceppi. (E7) e le spine di regolazione (E6)
- Montare le punte nei mandrini
- Rimontare la testa foratrice nella macchina
- Eseguire un foro di prova
- Controllare le dimensioni dei fori
- Eventualmente correggere il parallelismo



## Fori in serie



### 1. Scelta del righello e impostazione degli arresti

- Righelli consigliati:
  - righello standard MZL.2000
  - righello per fori in serie MZL.2080

#### a) Righello standard MZL.2000:

- regolare il primo arresto sulla misura  $256\text{mm} + X^*$
- posizionare gli altri arresti a intervalli di  $544\text{mm}$

#### b) Righello per fori in serie MZL.2080:

- regolare il primo arresto sulla misura  $128$
- impostare la misura  $X^*$  tramite regolazione dello zero (v. PRO-CENTER 2000, pag. 58)
- posizionare gli altri arresti a intervalli di  $544\text{mm}$

### 2. Montaggio della testa foratrice e del righello

- Montare il righello sulla macchina
- Fissare le punte nei mandrini  $9 \times \varnothing 5\text{mm}$  in senso orario  
 $8 \times \varnothing 5\text{mm}$  in senso antiorario
- Montare la testa foratrice parallelamente al righello

### 3. Impostazione della profondità d'incasso

### 4. Regolazione del tavolo di lavoro sul foro d'incasso desiderato

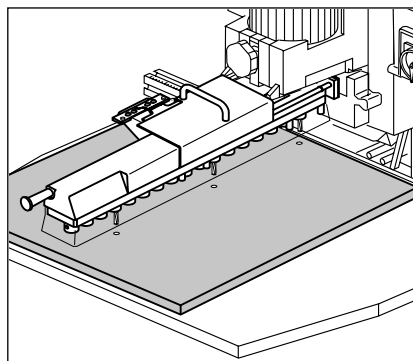
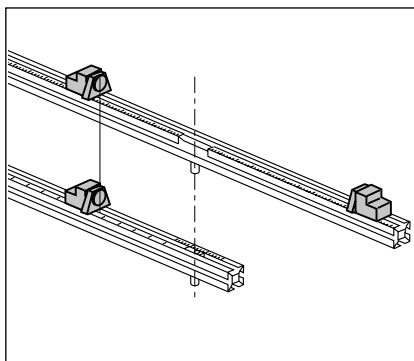
### 5. Foratura

- Posizionare il pezzo sul tavolo di lavoro ed eseguire la serie di fori

\*) ...X = distanza dal primo foro



## Fori per guide fianco



### 1. Scelta del righello e impostazione degli arresti

- Righelli consigliati:
  - righello standard MZL.2000
  - righello invertibile MZL.2010

#### a) Righello standard MZL.2000

- Regolare gli arresti sulle dimensioni desiderate

#### b) Righello invertibile MZL.2010

- Il righello viene montato su un solo lato, a destra o a sinistra, e va ribaltato a seconda che si debbano forare pezzi destri o sinistri. Esso garantisce una maggiore precisione della foratura, in quanto gli arresti devono essere regolati una volta sola.
- Regolare gli arresti sulle dimensioni desiderate

### 2. Montaggio della testa foratrice e del righello

- Montare il righello sulla macchina
- Fissare le punte nei mandrini
  - 2 x Ø 5mm in senso orario
  - 2 x Ø 5mm in senso antiorario
- Montare la testa foratrice perpendicolarmente al righello

### 3. Impostazione della profondità d'incasso

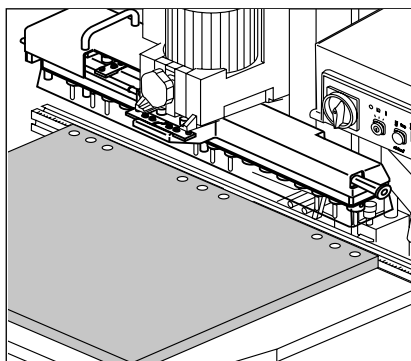
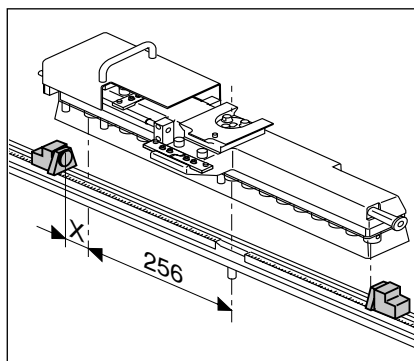
### 4. Regolazione del tavolo di lavoro sul foro d'incasso desiderato

### 5. Foratura

- Posizionare il pezzo sul tavolo di lavoro ed eseguire i fori per il fissaggio delle guide fianco



## Fori per perni



### I) Fori per traverse superiori e fondi mobile

#### 1. Scelta del righello e impostazione degli arresti

- Righelli consigliati:
  - righello orizzontale MZL.2060
  - righello standard MZL.2000
- Regolare gli arresti sulle dimensioni desiderate
- Regolare il primo arresto sulla misura  $256\text{mm} + X^*$



#### **Avvertenza:**

regolando il primo foro su  $X=32\text{mm}$  gli altri arresti potranno essere posizionati utilizzando l'unità da 32mm

### 2. Montaggio della testa foratrice e del righello

- Montare il righello sulla macchina
- Fissare le punte nei mandrini
  - 5 x  $\varnothing 8\text{mm}$  in senso orario
  - 4 x  $\varnothing 8\text{mm}$  in senso antiorariooppure
  - 5 x  $\varnothing 10\text{mm}$  in senso orario
  - 4 x  $\varnothing 10\text{mm}$  in senso antiorario
- Montare la testa foratrice parallelamente al righello

### 3. Impostazione della profondità d'incasso

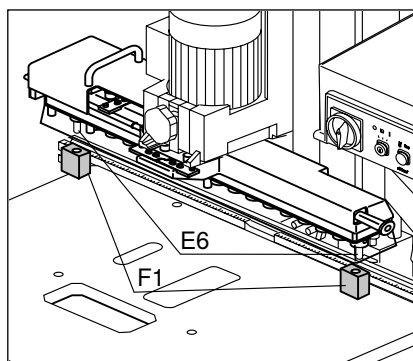
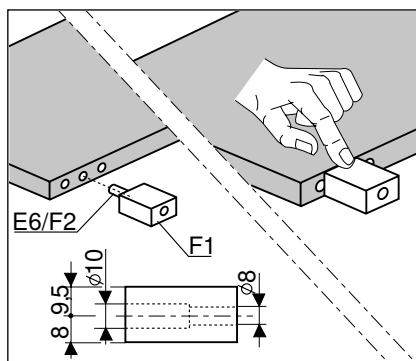
### 4. Regolazione del tavolo di lavoro sul foro d'incasso desiderato

### 5. Impostazione della profondità e del foro d'incasso dell'unità di foratura orizzontale

### 6. Foratura

- Posizionare il pezzo sul tavolo di lavoro ed eseguire i fori perni

\*) ...X = distanza dal primo foro



F

### Aumento della precisione di foratura



#### Avvertenza:

per ottenere un collegamento a filo dei perni è necessario eseguire la seguente regolazione

#### a) Regolazione dell'unità di foratura orizzontale

- Regolare il foro d'incasso (Z) dell'unità di foratura orizzontale su 8mm o 9,5mm
- Eseguire un foro di prova
- Controllare il foro d'incasso tramite spina di regolazione (E6) per fori di  $\varnothing$  10mm o spina cilindrica (F2) per fori di  $\varnothing$  8mm e ceppo di regolazione (F1)
- Correggere eventualmente il foro d'incasso (Z)

#### b) Regolazione del tavolo di lavoro sul foro d'incasso

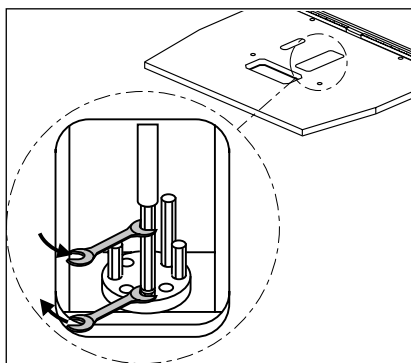
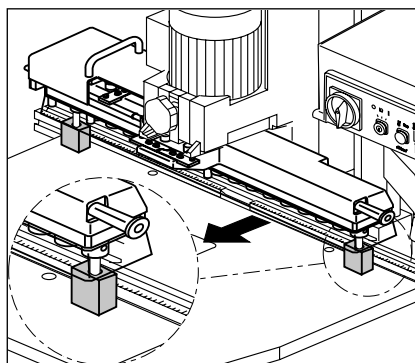
- Serrare le spine di regolazione (E6) nel primo e nell'ultimo mandrino
- Montare la testa foratrice parallelamente al righeppo
- Inserire i ceppi di regolazione (F1) sulle relative spine (E6)



#### Avvertenza:

per fori d'incasso di 8 o 9,5mm montare i ceppi di regolazione con la misura corrispondente (16 o 19) rivolta verso il righeppo.

- Regolare il tavolo di lavoro su un foro d'incasso di 50mm circa utilizzando l'apposita scala



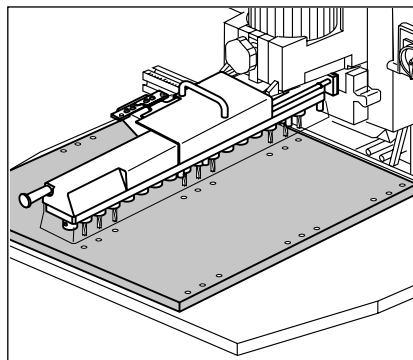
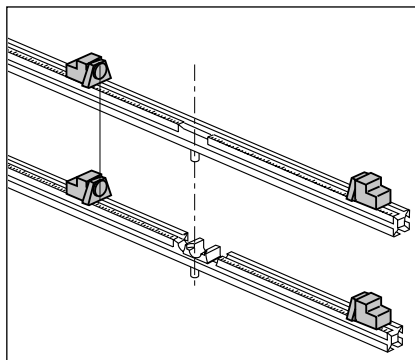
**Attenzione!**  
Assicurarsi che il preselettore si trovi in posizione (allestimento)

- Premere il tasto d'avvio e mantenerlo premuto
  - l'unità di foratura verticale si muove verso il basso
- Tirare in avanti il tavolo di lavoro fino a quando il righello di arresto non aderirà completamente ai ceppi di regolazione
- Fissare il tavolo in questa posizione
- Controllare l'angolo della testa foratrice ed eventualmente correggerlo (v. Capitolo E "Regolazione della testa foratrice parallelamente al righello")
- Lasciare il tasto d'avvio



**Avvertenza:**

Per ritrovare senza difficoltà questa regolazione del tavolo di lavoro è possibile impostare la relativa misura sulla torretta di regolazione del tavolo di lavoro (v. PRO-CENTER 2000 Capitolo (E) "Predisposizione torretta di regolazione del tavolo di lavoro")



F

## II) Fori per traverse intermedie

### 1. Scelta del righello e impostazione degli arresti

- Righelli consigliati:
  - righello orizzontale MZL.2060
  - righello standard MZL.2000
- Regolare gli arresti sulle dimensioni desiderate

### 2. Montaggio della testa foratrice e del righello

- Montare il righello sulla macchina
- Fissare le punte nei mandrini
  - 5 x Ø 8mm in senso orario
  - 4 x Ø 8mm in senso antiorario
 oppure
  - 5 x Ø 10mm in senso orario
  - 4 x Ø 10mm in senso antiorario
- Montare la testa foratrice perpendicolarmente al righello

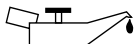
### 3. Impostazione della profondità d'incasso

### 4. Regolazione del tavolo di lavoro sul foro d'incasso desiderato

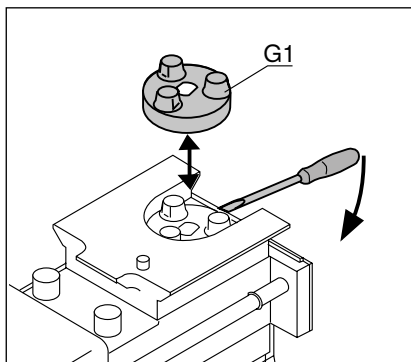
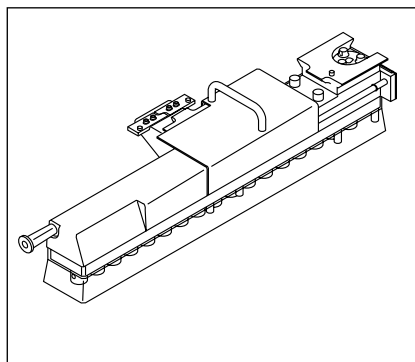
**!** **Avvertenza:**  
si consiglia di regolare il primo foro a 32mm

### 5. Foratura

- Posizionare il pezzo sul tavolo di lavoro ed eseguire i fori perni



## Manutenzione

**G**

### 1. Manutenzione



**Attenzione!**  
Per qualsiasi intervento di manutenzione smontare la testa foratrice dalla macchina.

- Ripulire regolarmente la testa foratrice dai residui della foratura
- Verificare l'integrità e il buon funzionamento della testa foratrice. Sostituire immediatamente le parti danneggiate con pezzi di ricambio originali
- Sostituire le punte consumate con punte perfettamente affilate



**Attenzione:**  
sostituire immediatamente le componenti rotte o danneggiate!  
Utilizzare solo pezzi di ricambio originali Blum!

### 2. Sostituzione innesto danneggiato

- Svitare l'innesto danneggiato con un cacciavite piatto
- Premere l'innesto di ricambio (G1) sull'albero fino a quando le due parti superiori non risulteranno a filo







---

## Noticie



---

## Noticie



