



(Micromotor no incluido)  
**(Micro-motor not included)**  
 (Micromoteur non inclus)

## R-080410

E.....	<b>SOPORTE FRESADOR (V3)</b> .....	5
F.....	<b>SUPPORT FRAISEUSE (V3)</b> .....	6
GB.....	<b>MILLING CUTTER SUPPORT (V3)</b> .....	8
P.....	<b>SUPORTE FRESADORA (V3)</b> .....	10
I.....	<b>SUPPORTO FRESATRICE (V3)</b> .....	12



**MESTRA®**

TALLERES MESTRAITUA S.L.

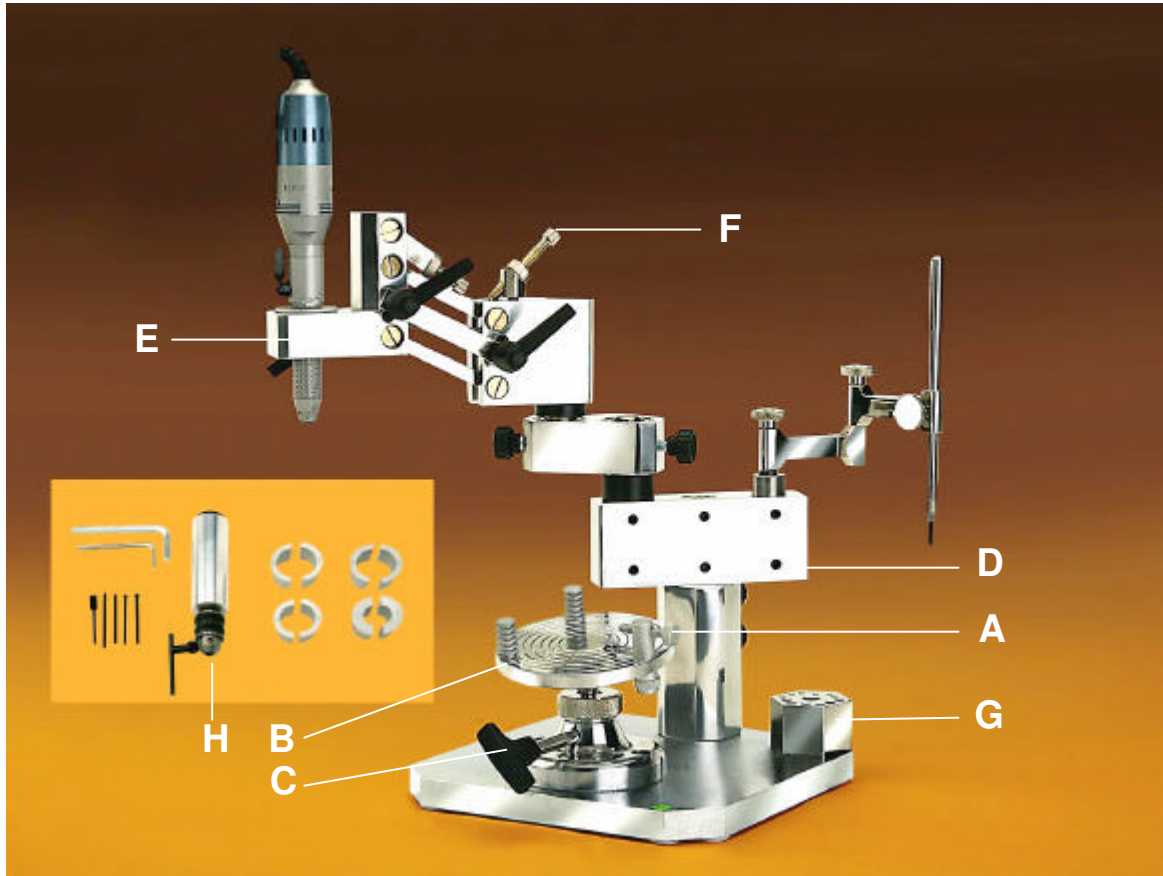
Txori-Erri Etorbidea, 60

Tfno. + 34 94 453 03 88 Fax + 34 94 471 17 25

E-mail: [mestra@mestra.es](mailto:mestra@mestra.es) - [www.mestra.es](http://www.mestra.es)

**48150 SONDIKA - BILBAO - ESPAÑA**

Rev. 23/06/04



**R-080410**

- A Tornillo de fijación / **Fixing screw** / *Vis de fixation* / Parafuso de fixação / **Vite di fissaggio**
- B Bancada de trabajo / **Work bed** / *Planche de travail* / Banco de trabalho / **Banco di lavoro**
- C Tuerca de bloqueo / **Lock nut** / *Ecrou de blocage* / Porca de bloqueio / **Dado di bloccaggio**
- D Biela inferior / **Lower con-rod** / *Bielle inferieure* / Biela inferior / **Biella inferiore**
- E Cabezal / **Head** / *Tête* / *Cabeçote* / **Testina**
- F Tope de descenso / **Descent stop** / *Frein* / Tope de descida / **Finecorsa in basso**
- G Portaherramientas / **Tool holder** / *Porte outils* / Porta ferramentas / **Portautensili**
- H Portabrocas / **Cutter holder** / *Porte mèches* / Porta brocas / **Portapunte**



El R-080410 es un práctico soporte tipo pantógrafo, especialmente diseñado para realizar labores de microfresado y para facilitar el manejo del paralelómetro que lleva incorporado. El aparato se suministra de fábrica con los siguientes accesorios:

- 4 juegos de casquillos de diferentes medidas.
- 1 soporte portaherramientas.
- 1 porta brocas con llave.
- 2 minas de carbón y una punta analizadora.
- 3 puntas de ala (de 0'25, 0'50 y 0'75 mm).
- 1 espátula.
- 2 llaves Allen de 3 mm y 5 mm.

### **FIJACIÓN DE LA PIEZA**

1. Afloje el tornillo de fijación (A).
2. Sitúe el elemento que desea manipular sobre la bancada de trabajo (B). La bancada tiene dos topes estriados que impiden el movimiento de la pieza. Asegúrese del correcto encaje entre los topes.
3. Apriete de nuevo el tornillo de fijación (A).
4. La bancada de trabajo dispone de una rótula que permite ajustar el ángulo de inclinación óptimo, en función de la naturaleza del trabajo. Para su regulación, afloje el tornillo de bloqueo (C). Cuando termine, vuelva a fijarla.
5. Si lo desea, puede desmontar la bancada soltando sus 2 tornillos de fijación a la base soporte con una llave Allen de 5 mm. De esta forma podrá orientar con sus propias manos la pieza que desea manipular, consiguiendo mayor precisión.

### **USO DEL PARALELÓMETRO**

La biela inferior (D) permite aproximar a la bancada de trabajo el soporte pantográfico de microfresado, o el paralelómetro. Se evitan así problemas de interferencia entre estos dos elementos.

Si desea utilizar el paralelómetro, gire la biela inferior (D) hasta que quede perpendicular a Ud., reduciendo al mínimo la distancia del extremo de la biela a la bancada. Para que no se produzcan incómodos movimientos durante la manipulación, puede bloquear el giro de la biela inferior apretando con una llave Allen de 3 mm el tornillo de bloqueo que se encuentra situado junto al eje de giro.

El paralelómetro dispone de otras dos bielas articuladas que permiten el acceso de la punta analizadora del instrumento a cualquier punto situado en el plano horizontal. Los desplazamientos sobre la vertical, se consiguen presionando sobre el extremo opuesto al de la punta analizadora.

### **USO DEL SOPORTE DE MICROFRESADO**

- Monte sobre el cabezal de microfresado (E) la pieza de mano del micromotor que desea emplear. Para garantizar un correcto ajuste, seleccione el juego de casquillos más apropiado de entre los cuatro que se suministran de fábrica. El amarre de la pieza de mano del micromotor se consigue apretando el tornillo de fijación del cabezal.
- Aproxime el conjunto soporte de microfresado a la bancada de trabajo, haciéndolo girar sobre la biela inferior (D). Para evitar incómodos movimientos durante el microfresado,

puede bloquear la biela inferior apretando su tornillo de bloqueo con una llave Allen de 3 mm.

- El soporte de microfresado dispone de otras dos bielas que permiten el libre desplazamiento del cabezal sobre el plano horizontal. Si lo desea, puede eliminar uno o los dos grados de libertad sobre el plano horizontal apretando con una llave Allen de 3 mm. los tornillos de bloqueo que se encuentran junto a los ejes de giro de las bielas.
- El cabezal se encuentra suspendido por un paralelogramo deformable que permite su desplazamiento sobre el eje vertical. Para regular la profundidad de bajada, afloje la contratuerca del tope de descenso (F) y gire el tornillo de tope hasta conseguir la profundidad deseada. Cuando termine, vuelva a apretar la contratuerca.
- También es posible mantener fija la altura del cabezal a la cota deseada. Para ello, bloquee las articulaciones del paralelogramo deformable apretando sus dos tornillos de giro con una llave Allen de 5 mm.
- Para la realización de determinados trabajos, puede montar en el cabezal del soporte de microfresado el porta brocas (H) que se suministra de fábrica junto con el aparato. En ese caso es posible emplear una gran variedad de puntas y accesorios (consulte a su distribuidor **MESTRA**). Le resultará práctico colocar las puntas que no utilice en el soporte portaherramientas (G) situado en la base del aparato.

## MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Para garantizar una larga vida y un óptimo rendimiento del aparato le recomendamos:

- Después de realizar operaciones de microfresado, limpie con un cepillo fino el polvo y suciedad depositado sobre el aparato. Cuide especialmente la limpieza de las articulaciones de bielas.
- El giro de las articulaciones de biela se realiza sobre cojinetes. Si lo desea, puede lubricar periódicamente con aceite mineral fino las articulaciones del paralelogramo deformable del cabezal.
- Para realizar la limpieza general del aparato puede utilizar un paño seco. No lo sumerja nunca en ningún líquido.
- No fuerce el movimiento de las bielas cuando estas se encuentran bloqueadas. Podría dañar los ejes.

## PRECAUCIONES

- ◆ Para realizar las labores de microfresado protéjase adecuadamente. Utilice guantes, mascarilla y gafas protectoras.
- ◆ No permita que niños o personal no especializado manipulen el aparato.
- ◆ Antes de comenzar un trabajo, asegúrese del correcto amarre de la pieza en la bancada.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Peso:	9 kg
Alto:	350 mm
Ancho:	200 mm
Fondo:	230 mm



La machine R-080410 est un support pratique spécialement conçu pour réaliser des travaux de micro fraisage et pour faciliter le maniement du parallélogramme incorporé. L'appareil est fourni avec les accessoires suivants:

- 4 bagues d'adaptation pour différents micromoteurs.
- 1 porte outils.
- 1 porte mèches avec clé.
- 2 mines de crayon et une pointe d'analyse.
- 3 pointes (de 0'25, 0'50 y 0'75 mm).
- 1 spatule.
- 2 clés Allen de 3 mm y 5 mm.

### **FIXATION DE LA PIÈCE**

1. Desserrer la vis de fixation (A).
2. Positionner l'élément que l'on souhaite manipuler sur la planche de travail (B). Celle-ci possède 2 butoirs striés qui empêchent la pièce de bouger. S'assurer du bon ajustement de la pièce entre les 2 butoirs.
3. Resserrer de nouveau la vis de fixation (A).
4. La planche de travail dispose d'une rotule qui permet d'ajuster l'angle d'inclinaison optimal, en fonction de la nature du travail. Pour le réglage, desserrer la vis de blocage (C). Une fois le réglage fait la resserrer.
5. Si on le souhaite, on peut démonter la planche de travail en sortant les 2 vis de fixation à la base du support avec une clé Allen de 5 mm. Ainsi on pourra orienter la pièce manuellement en ayant une meilleure précision.

### **UTILISATION DU PARALLELOMETRE**

La bielle inférieure (D) permet de rapprocher la planche de travail et le support de micro fraise, ou le parallélogramme. On évite ainsi des problèmes d'interférence entre ces 2 éléments.

Si on veut utiliser le parallélogramme, tourner la bielle inférieure (D) jusqu'à ce qu'elle soit perpendiculaire à d., cela réduit la distance de l'extrémité de la bielle à la planche de travail. Lors de la manipulation, on peut bloquer la bielle inférieure avec une clé Allen de 3 mm la vis de blocage se situe sur l'axe de tour.

Le parallélogramme dispose de 2 autres biellettes articulées qui permettent l'accès de la pointe de l'instrument à tout autre point situé sur le plan horizontal. Les déplacements sur la verticale se font en appuyant sur l'extrémité opposée à la pointe.

### **UTILISATION DU SUPPORT**

- Monter la pièce à main que l'on veut utiliser sur la tête du support (E). Pour garantir un ajustement correct, sélectionner le jeu de bagues le plus approprié. La fixation de la pièce à main se poursuit en serrant la vis de fixation de la tête.

- Approcher le support la table de travail, en le faisant tourner sur la bielle inférieure (D). Pour éviter les mouvements gênants durant le micro fraisage on peut bloquer la bielle inférieure en serrant la vis de blocage avec une clé Allen de 3 mm.
- Le support dispose d'autres bielles qui permettent le libre déplacement de la tête sur le plan horizontal. Si on le souhaite on peut éliminer un ou deux degrés de liberté sur le plan horizontal à l'aide d'une clé Allen de 3 mm. Les vis de blocage se situent sur l'axe des bielles.
- La tête est suspendue à un parallélogramme déformable qui permet les déplacements sur l'axe vertical. Pour régler la profondeur, desserrer le contre écrou (F) et tourner la vis jusqu'à obtention de la profondeur voulue. Resserrer le contre écrou.
- Il est aussi possible de maintenir fixe la hauteur de la tête au niveau voulu. Pour cela, bloquer les articulations du parallélogramme déformable en serrant les 2 vis avec une clé Allen de 5 mm.
- Pour la réalisation des travaux, on peut monter sur la tête du support le porte instruments es (H) qui est livré avec l'appareil. Dans ce cas il est possible d'utiliser une grande variété de pointes et accessoires (consulter le catalogue **MESTRA**).

## ENTRETIEN ET NETTOYAGE

Pour garantir une longue vie à la machine il est recommandé :

- Après les opérations de micro fraisage, nettoyer avec un pinceau fin les résidus de poudre et saleté déposés sur l'appareil. Prêter particulièrement attention au nettoyage des articulations des bielles.
- Le nettoyage des articulations de bielle se fera sur des coussinets. Si on le souhaite on peut lubrifier périodiquement avec de l'huile minérale fine les articulateurs du parallélogramme déformable.
- Pour réaliser le nettoyage général de l'appareil on peut utiliser un linge sec. Ne jamais plonger l'appareil dans un liquide quel qu'il soit.
- Ne pas forcer le mouvement des bielles ci celles-ci sont bloquées. Cela pourrait endommagé les axes.

## PRECAUTIONS

- ◆ Pour réaliser les travaux de micro fraisage se protéger correctement. Utiliser des gants, masques et lunettes de protection.
- ◆ Ne pas laisser les enfants ou personnes non spécialistes manipuler l'appareil.
- ◆ Avant de commencer un travail s'assurer de la fixation correcte de la pièce sur la planche de travail.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Poids:	9 kg
Hauteur:	350 mm
Largeur:	200 mm
Longueur:	230 mm



The R-080410 is a practical pantograph type support especially designed for micro-milling work and to facilitate the handling of its built-in parallelometer. The unit is supplied with the following accessories:

- 4 sets of bushings of different sizes.
- 1 tool holder support.
- 1 cutter holder with wrench.
- 2 charcoal scribes and 1 analyser tip.
- 3 wing tips (0.25, 0.5 & 0.75 mm).
- 1 spatula.
- 2 Allen wrenches (3 & 5 mm).

### **WORKPIECE ATTACHMENT**

1. Release the fixing screw (A)
2. Locate the object to be machined on the work bed (B). This bed has two grooved stops to prevent the workpiece from moving: ensure that the workpiece is properly fitted between them.
3. Tighten the fixing screw (A).
4. The work bed has a ball joint so that it can be set at the optimum inclination for each job. To adjust this joint, slacken the lock nut (C), move the bed as required and re-tighten it.
5. The bed can be dismantled by releasing the two screws fixing it to the support with the 5 mm Allen wrench. This enables the workpiece to be oriented by hand for greater precision.

### **USING THE PARALLELOMETER**

The lower con-rod (D) enables either the pantograph-type micro-milling support or the parallelometer to be brought closer to the work bed, thus preventing any problems due to these devices interfering with each other.

To use the parallelometer, turn the lower con rod (D) until it is perpendicular to you and the minimum gap between the con rod end and the bed is reached. To prevent unwanted movements during handling, the lower con rod can be locked by turning the locking screw beside the turning shaft with a 3 mm Allen wrench.

The parallelometer has two more articulated con rods which provide access for the analyser tip of the instrument to any point on the horizontal plane. Vertical movement is obtained by pressing the opposite end to the analyser tip.

### **USING THE MICRO-MILLING SUPPORT**

- Fit the required micro-motor hand-piece on the micro-milling head (E). To ensure a correct fit, select the most suitable of the four sets of bushings supplied with the unit. To attach the micro-motor hand-piece tighten the head fixing screw.
- Bring the micro-milling support assembly close to the work bed by rotating it on the lower con rod (D). To prevent unwanted movements during micro-milling, the lower con rod can be locked by turning the locking screw with a 3 mm Allen wrench.

The micro-milling support has two more con rods which allow the head to move freely in the horizontal plane. One of the two directions of horizontal movement can be disabled by turning the locking screw beside the con rod turning shafts with a 3 mm Allen wrench.



- The head is suspended from a non-rigid parallelogram which enables it to move vertically. To adjust the level to which it drops, slacken the lock nut on the descent stop (F) and turn the stop screw to the desired level. Then re-tighten the lock nut.
- The head height can also be held steady at the desired level. To do this, lock the articulations of the non-rigid parallelogram by tightening the two turning screws with a 5 mm Allen wrench.

For certain tasks, the cutter holder (H) supplied with the unit can be mounted on the micro-milling support head. This enables a wide range of tips and accessories to be used (consult your MESTRA dealer). The tips not being used can be stored in the tool holder support (G) at the base of the unit.

## MAINTENANCE & CLEANING

To ensure long life and service from the unit, we recommend the following:

- After micro-milling, use a fine brush to clean away dirt and dust deposited on the unit. Take particular care to clean the articulations of the con rods.
- Con rods are articulated on bearings. The articulations of the non-rigid parallelogram on the head can be lubricated regularly if required, using fine mineral oil.
- For general cleaning of the unit, use a dry cloth. Never submerge it in liquid.
- Do not force the con rods to move when they are locked: damage to their shafts could ensue.

## PRECAUTIONS

- ◆ When micro-milling use suitable protective gauntlets, goggles and a face-mask.
- ◆ Do not allow children or unskilled personnel to handle the unit.
- ◆ Before starting work, ensure that the workpiece is properly fixed to the bed.

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

Weight:	9 kg
Height:	350 mm
Width:	200 mm
Depth:	230 mm



O R-080410 é um prático suporte tipo pantógrafo, especialmente concebido para realizar trabalhos de micro fresagem e para facilitar o manejo do paralelómetro que leva incorporado. O aparelho é entregue com os seguintes acessórios:

- 4 jogos de casquilhos de diferentes medidas.
- 1 suporte porta ferramentas.
- 1 porta brocas com chave.
- 2 minas de carvão e uma ponta analisadora.
- 3 pontas de ala (de 0'25, 0'50 e 0'75 mm).
- 1 espátula.
- 2 chaves hexagonais de 3 mm e 5 mm.

### **FIXAÇÃO DA PEÇA**

1. Desaperte o parafuso de fixação (A).
2. Coloque o elemento a manipular sobre o banco de trabalho (B). O banco leva dois topes estriados que impedem o movimento da peça. Verifique o correcto encaixe entre topes.
3. Aperte novamente o parafuso de fixação (A).
4. O banco de trabalho está dotado de uma rótula que permite ajustar o ângulo de inclinação óptimo, em função da natureza do trabalho. Para a regulação, desaperte o parafuso de bloqueio (C). Quando terminar, aperte-o novamente.
5. Se quiser, pode desmontar o banco soltando os 2 parafusos de fixação da base suporte com uma chave hexagonal de 5 mm. Desta forma poderá orientar com as mãos a peça que quer manipular, para conseguir major precisão.

### **UTILIZAÇÃO DO PARALELÓMETRO**

A biela inferior (D) permite aproximar o suporte pantográfico de micro fresagem ou o paralelómetro ao banco de trabalho, para evitar problemas de interferência entre estes dois elementos.

Se quiser utilizar o paralelómetro, gire a biela inferior (D) até ficar perpendicular com respeito a si, reduzindo ao máximo a distância do extremo da biela ao banco. Para não se produzirem movimentos incómodos durante a manipulação, pode bloquear o giro da biela inferior apertando o parafuso de bloqueio que está situado junto ao eixo de giro com uma chave hexagonal de 3 mm.

O paralelómetro leva outras duas bielas articuladas que permitem o acesso da ponta analisadora do instrumento a qualquer ponto situado no plano horizontal. Os deslocamentos em vertical conseguem-se carregando no extremo oposto da ponta analisadora.

### **UTILIZAÇÃO DO SUPORTE DE MICRO FRESAGEM**

- Monte a peça de mão do micro motor que deseja utilizar no o cabeçote de micro fresagem (E). Para garantir um bom ajustamento, seleccione o jogo de casquilhos mais adaptado entre os quatro fornecidos pela fábrica. Para fixar a peça de mão no micro motor, aperte o parafuso de fixação do cabeçote.
- Aproxime o conjunto suporte de micro fresagem ao banco de trabalho, fazendo-o girar sobre a biela inferior (D). Para evitar movimentos incómodos durante a micro fresagem,

pode bloquear a biela inferior apertando o parafuso de bloqueio com uma chave hexagonal de 3 mm.

- O suporte de micro fresagem leva duas bielas que permitem o deslocamento livre do cabeçote no plano horizontal. Pode eliminar um ou os dois graus de liberdade no o plano horizontal apertando os parafusos de bloqueio que estão junto aos eixos de giro das bielas, com uma chave hexagonal de 3 mm.
- O cabeçote está suspenso por um paralelogramo deformável que permite o seu deslocamento sobre o eixo vertical. Para regular a profundidade de descida, desaperte a contra-porca do tope de descida (F) e gire o parafuso de tope até conseguir a profundidade desejada. Quando terminar, volte a apertar a contra-porca.
- Também se pode manter fixa a altura do cabeçote na cota desejada, bloqueando as articulações do paralelogramo deformável e apertando os dois parafusos de giro com uma chave hexagonal de 5 mm.

Para a realização de determinados trabalhos, pode montar no cabeçote do suporte de micro fresagem o porta brocas (H) entregue pela fábrica junto com o aparelho. Neste caso pode-se utilizar uma grande variedade de pontas e acessórios (consulte o seu distribuidor **MESTRA**). Pode colocar facilmente as pontas que não utiliza no suporte de ferramentas (G) situado na base do aparelho.

## MANUTENÇÃO E LIMPEZA

Para garantir uma longa vida e um óptimo rendimento do aparelho recomendamos o seguinte:

- Após realizar operações de micro fresagem, limpe com uma escova fina o pó e a sujidade depositado sobre o aparelho. Cuide especialmente a limpeza das articulações das bielas.
- O giro das articulações da biela realiza-se sobre chumaceiras. Se quiser, pode lubrificar periodicamente as articulações do paralelogramo deformável do cabeçote com óleo mineral fino.
- Para realizar a limpeza geral do aparelho pode utilizar um trapo seco. Não ponha nunca o aparelho dentro de um líquido.
- Não force o movimento das bielas quando estão bloqueadas, já que poderia estragar os eixos.

## PRECAUÇÕES

- ◆ Para realizar os trabalhos de micro fresagem proteja-se adequadamente, com luvas, máscara e óculos protectores.
- ◆ Não deixe as crianças nem pessoas não especializadas manipularem o aparelho.
- ◆ Antes de começar um trabalho, verifique a correcta fixação da peça no banco.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Peso	9 kg
Altura	350 mm
Largura	200 mm
Fundo	230 mm



L'R-080410 è un pratico supporto tipo pantografo, particolarmente progettato per eseguire lavori di microfresatura e per facilitare il maneggio del parallelometro incorporato. L'apparecchio si fornisce di fabbrica con i seguenti accessori:

- ? 4 serie di boccole di varie misure
- ? 1 supporto portautensili
- ? 1 porta punte con chiave
- ? 2 mine di carbone e una punta analizzatrice
- ? 3 punte ad ala (di 0'25, 0'50 i 0'75 mm)
- ? 1 spatola
- ? 2 chiavi a brugola di 3 mm e 5 mm.

### **FISSAGGIO DEL PEZZO**

1. Allentare la vite di fissaggio (A).
2. Situare l'elemento da manipolare sul banco di lavoro (B). Il banco ha due finecorsa scanalati che impediscono lo spostamento del pezzo. Assicurarsi del corretto incastro fra i finecorsa.
3. Stringere di nuovo la vite di fissaggio (A).
4. Il banco di lavoro dispone di un'articolazione che consente di regolare l'angolo di inclinazione ottimale in funzione della natura del lavoro. Per la sua regolazione, Allentare la vite di bloccaggio (C). Al termine dell'operazione, fissarla di nuovo.
5. Se necessario, è anche possibile smontare il banco svitando le 2 viti di fissaggio alla base supporto con una chiave a brugola di 5 mm. In questo modo si potrà orientare con le proprie mani il pezzo che si desidera manipolare, ottenendo una maggiore precisione.

### **USO DEL PARALLELOMETRO**

La biella inferiore (D) consente di avvicinare al banco di lavoro il supporto pantografico di microfresatura, o il parallelometro. Si evitano così problemi di interferenza fra questi due elementi.

Se si desidera utilizzare il parallelometro, girare la biella inferiore (D) fino a portarla in perpendicolare di fronte a sé, riducendo al minimo la distanza dall'estremità della biella al banco. Affinché non si verifichino fastidiosi spostamenti durante la manipolazione, è possibile bloccare la rotazione della biella inferiore stringendo con una chiave a brugola di 3 mm la vite di bloccaggio situata accanto all'asse di rotazione.

Il parallelometro dispone di altre due bielle snodate che consentono l'accesso della punta analizzatrice dello strumento a qualsiasi punto situato sul piano orizzontale. Gli spostamenti sulla verticale si ottengono premendo sull'estremità opposta a quella della punta analizzatrice.

### **USO DEL SUPPORTO DI MICROFRESATURA**

- Montare sulla testina di microfresatura (E) il pezzo a mano del micromotore da utilizzare. Per garantire una corretta regolazione, selezionare la serie di boccole più idonee fra le quattro fornite di fabbrica. L'ancoraggio del pezzo a mano del micromotore si ottiene stringendo la vite di fissaggio della testina.
- Avvicinare l'insieme supporto di microfresatura al banco di lavoro, facendolo girare sulla biella inferiore (D). Per evitare fastidiosi spostamenti durante la microfresatura, è possibile

bloccare la biella inferiore stringendo la relativa vite di bloccaggio con una chiave a brugola di 3 mm.

- Il supporto di microfresatura dispone di altre due bielle che consentono il libero spostamento della testina sul piano orizzontale. Se necessario, è anche possibile eliminare uno o tutti e due i gradi di libertà sul piano orizzontale stringendo con una chiave a brugola di 3 mm. le viti di bloccaggio che si trovano accanto agli assi di rotazione delle bielle.
- La testina è sospesa da un parallelogramma deformabile, che ne consente lo spostamento sull'asse verticale. Per regolare la profondità di discesa, Allentare il controdado del finecorsa in basso (F) e girare la vite di finecorsa fino ad ottenere la profondità desiderata. Al termine dell'operazione stringere di nuovo il controdado.
- È anche possibile tenere fissa l'altezza della testina alla quota desiderata. A tale scopo, bloccare gli snodi del parallelogramma deformabile stringendo le relative due viti di rotazione con una chiave a brugola di 5 mm.

Per l'esecuzione di determinati lavori, è possibile montare sulla testina del supporto di microfresatura il porta punte (H) che si fornisce di fabbrica in dotazione all'apparecchio. In tal caso è possibile utilizzare una gran varietà di punte ed accessori (consultare il proprio distributore **MESTRA**). Risulterà pratico collocare le punte che non si utilizzano sul supporto portautensili (G) situato alla base dell'apparecchio.

## MANUTENZIONE E PULIZIA

Per garantire una lunga vita ed un rendimento ottimale dell'apparecchio, seguire le indicazioni sotto riportate:

- Dopo aver eseguito operazioni di microfresatura, pulire con una spazzola fina la polvere e lo sporco depositato sull'apparecchio. Occorrerà aver particolare cura nella pulizia degli snodi delle bielle.
- La rotazione degli snodi biella è su cuscinetti. Se necessario, è possibile lubrificare periodicamente con olio minerale anche gli snodi del parallelogramma deformabile della testina.
- Per eseguire la pulizia generale dell'apparecchio, utilizzare un panno asciutto. Non sommergerlo mai in nessun liquido.
- Non forzare lo spostamento delle bielle quando esse sono bloccate. Si potrebbero danneggiare gli assi.

## PRECAUZIONI

- ◆ Per eseguire i lavori di microfresatura proteggersi in modo adeguato. Utilizzare guanti, maschera ed occhiali di protezione.
- ◆ Non consentire ai bambini o a personale non specializzato di utilizzare l'apparecchio.
- ◆ Prima di iniziare un lavoro, assicurarsi del corretto ancoraggio del pezzo sul banco.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Peso:	9 kg
Altezza:	350 mm
Larghezza:	200 mm
Profondità:	230 mm