

Lamello

Lamello Zeta P2



EN Original operating instructions

ES Original del manual de instrucciones

English

| | |
|--|-----|
| Safety instructions and liability..... | 37 |
| Connections..... | 42 |
| Cutting grooves | 43 |
| Use for the P-System..... | 44 |
| Setting the depth adjuster..... | 44 |
| Adjusting the cutting depth after changing the cutter..... | 44 |
| Applications | 45 |
| Use as a standard groove cutting machine..... | 49 |
| Changing the cutter | 50 |
| Maintenance | 52 |
| Overview P-System connectors..... | 155 |
| Spare parts Zeta P2..... | 156 |

Español

| | |
|--|-----|
| Advertencias de seguridad y responsabilidad..... | 37 |
| Tipos de ensamblaje | 42 |
| Fresado de las ranuras | 43 |
| Aplicación en el P-System | 44 |
| Ajustar la profundidad de fresado..... | 44 |
| Ajustar la profundidad de fresado tras el cambio de fresa..... | 44 |
| El uso..... | 45 |
| Utilización como máquina fresadora de ranuras estándar | 49 |
| Cambiar fresas | 50 |
| Mantenimiento | 52 |
| Resumen Conector P-System | 155 |
| Recambios Zeta P2 | 156 |



WARNING Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury. Save all warnings and instructions for future reference.

- When the grooving machine is not in use, before all servicing work, before changing the cutter, etc.: unplug the cable!
- Ensure that the machine is switched off before inserting the plug in the socket.
- Check plug and cable for damage before inserting. If damage is found, replacement must be made immediately by a technician.
- Make sure before starting the grooving machine that the rated voltage on the name-plate corresponds with the mains voltage. The machine is only suitable for AC power supplies.
- The Lamello grooving machine is double-insulated and (conforming to CEE and VDE regulations) has a two-conductor cable without ground conductor. The machine can be connected without risk to an ungrounded socket.
- Do not drill the motor case (e.g. to attach labels) since this damages the double insulation. Use only adhesive labels for labelling.
- Clamp workpiece.
- Guide machine with both hands.
- Use only perfectly sharpened cutters, since otherwise increased cutting forces may shift the work away.
- Use only cutters rated for manual feed.
- Do not stop the cutter after switching off.
- The baseplate must function satisfactorily, without jamming. Do not use the machine with a damaged baseplate.
- The baseplate must not be clamped with the cutter driven out.



ADVERTENCIA Lea todas las advertencias e instrucciones seguridad. El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y / o lesiones graves. Conserva todas las advertencias e instrucciones para su futura consulta.

- Desconecte el enchufe de la red cuando no usa la fresa, y muy especialmente antes de hacer trabajos de servicio, antes de cambiar la fresa, etc.
- Conecte el enchufe con la red, solo si la máquina está desconectada.
- Compruebe el enchufe y el cable respecto a daños, antes de enchufarlos. En caso de daños, hágalo cambiar inmediatamente por un especialista.
- Verifique antes de la puesta en servicio de la fresa si la tensión indicada en la placa de datos coincide con la de la red. La máquina funciona sólo con corriente alterna.
- La fresa tiene un aislamiento doble (según las reglamentaciones de CEE y VDE) y tiene un cable de dos almas sin conductor de protección. Puede conectar la máquina sin inconveniente un tomacorriente sin puesta a tierra.
- No taladre en la carcasa del motor (p.ej. para fijar placas), ya que de este modo se elimina el aislamiento doble. Use sólo pegatinas para fines de marcación.
- Apretar la pieza
- Guiar la máquina con las dos manos
- Use sólo fresas perfectamente afiladas, si no las fuerzas de corte elevadas pueden hacer saltar la pieza a trabajar, de forma que se la separa.
- Use sólo fresas para avance manual.
- No frene la fresa después de haberla desconectado.



- The machine should only be used for the applications described in these operating instructions.
- Do not expose to rain or use in damp locations.
- Always wear a dust protection mask while power tool is in use.
- Disc cutters must be rated for at least the speed marked on the tool. Disc cutters running over rated speed can fly apart and cause injury.
- Always use the guard. The guard protects the operator from broken disc cutter fragments and unintentional contact with the disc cutter.
- If the replacement of the supply cord is necessary, this has to be done by the manufacturer or his agent in order to avoid a safety hazard.
- Hold power tool by insulated gripping surfaces, because the cutter may contact its own cord. Cutting a live wire may make exposed metal parts of the power tool live and could give the operator an electric shock.
- Always hold the powertool with both hands and make sure you have a good foothold.
- Always use the tool via a residual current device with a rated residual current of 30mA or less.

Manufacturer and retailer disclaim all product liability if the grooving machine is modified in any way from its original state or condition as delivered.



- La placa de base tiene que funcionar perfectamente, sin atascarse. No utilizar una fresadora con defectuosa.
- No debe atascarse la placa de base estando la fresa sacada.
- Use la máquina solo para el fin descrito en estas instrucciones de uso.
- Proteger la máquina de la lluvia y de la humedad en general.
- Durante el trabajo llevar siempre puesta una máscara de protección contra el polvo.
- Las fresas siempre deben utilizarse a la velocidad de giro indicada. Una fresa que gira a una velocidad excesiva puede romperse y provocar lesiones.
- Utilizar la máquina siempre con la placa de base. Esta placa sirve de protección contra eventuales fragmentos de la fresa que podrían desprendese durante el trabajo y contra un contacto involuntario con la herramienta en rotación.
- Si fuera necesario reemplazar el cable de la máquina, por motivos de seguridad este trabajo deberá ser realizado exclusivamente por el fabricante o su concesionario.
- Sujetar siempre la fresadora de ranuras por las superficies de agarre aisladas, ya que la fresa podría seccionar el cable de la misma máquina. Un cable pelado puede entrar en contacto con las partes metálicas de la máquina y provocar una descarga eléctrica.
- Sujetar siempre la máquina con ambas manos. Adopte una posición corporal segura.
- Utilice la herramienta siempre con un interruptor diferencial de por medio que tenga una corriente de fuga menor o igual a 30 mA

El productor y el vendedor rechazan cualquier responsabilidad sobre el producto, si el estado de suministro u original de la fresadora ha sufrido cambios o modificaciones de cualquier tipo.

Declaration of conformity

We declare under our sole responsibility that this product conforms with the following standards or normative documents:

EN 60745-1:2009 + A11:2010,
EN 60745-2-19:2009 + A1:2010
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
EN 55014-2:1997 +
Corrigendum 1997+A1:2001 + A2:2008
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013
accordance with the regulations of directives
2006/42/EC, 2004/108/EG, 2011/65/EU

Sound emission and vibration acceleration

Typically A-weighted noise levels of the tool are:

Sound pressure level = 81 dB (A)

Sound power level = 92 dB (A)

K = 3 dB

Wear ear protection!

Wear dust protection!

Typically the hand-arm vibration is below 2.5 m/s².

K = 1.5 m/s²

The vibration acceleration value was measured according to a normed test method and can be used for comparing with other electric power tools. The vibration acceleration value can also be used for an initial assessment of the exposure.

The vibration acceleration can deviate from the given value during use of the power tool, depending on the way in which the power tool is used. For the protection of the user safety measures have to be put in place taking the current circumstance into account to accurately estimate the exposure. It is important to

| | | |
|---|------------------------|---------------------------|
| V | volt | voltio |
| A | amperes | amperio |
| Hz | hertz | hercio |
| W | watts | vatio |
| kg | kilograms | kilogramo |
| h | hour | hora |
| min | minute | minuto |
| s | seconds | segundo |
| m/s ² | acceleration | acelerada |
| min ⁻¹ | revolutions per minute | revoluciones por minuto |
| n ₀ | no-load speed | carga nula |
| dB | decibel | decibel |
| Ø | diameter | diámetro |
|  | class II construction | categoria II construcción |
|  | alternating current | corriente alterna |



Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normativos siguientes:

EN 60745-1:2009 + A11:2010,
EN 60745-2-19:2009 + A1:2010
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
EN 55014-2:1997 +
Corrigendum 1997+A1:2001 + A2:2008
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013
De acuerdo con las regulaciones de las directivas 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

Emisión de ruido y aceleración vibratoria

El nivel de ruido de la máquina se eleva normalmente:

Presión acústica = 81 dB (A)

Resonancia acústica = 92 dB (A)

K = 3 dB

¡Usar protectores auditivos!

¡Póngase la máscara de protección contra el polvo!

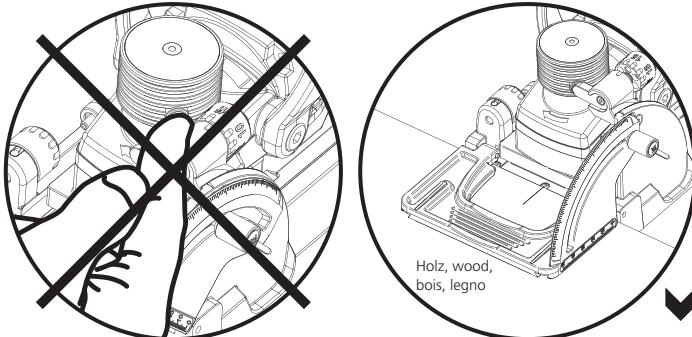
La vibración en la mano del operario es normalmente menor de 2.5 m/s².

K = 1.5 m/s²

El valor de emisión de vibraciones indicado ha sido medido según un procedimiento de ensayo normalizado, que puede ser utilizado como valor comparativo con otros aparatos eléctricos. El valor de emisión de vibraciones indicado también puede ser utilizado para una evaluación introductiva de la suspensión. El valor de emisión de vibraciones indicado puede variar durante el funcionamiento práctico del aparato eléctrico, es decir, dependiendo del modo en que éste se utiliza.

include all parts of the working cycle including times during which the power tool is switched off and times during which it is running without load.

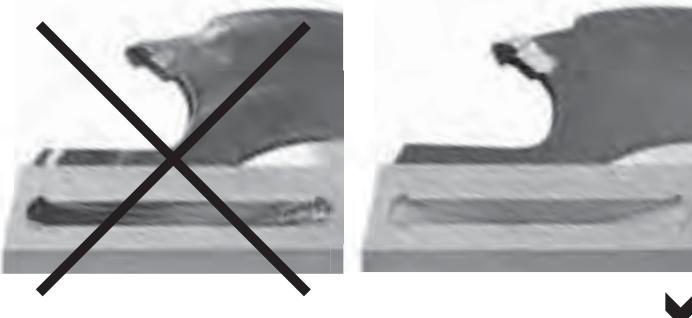
Attention! Never manually release the vertical mechanical drive!



Attention! Sharpen or replace blunt cutters!

Blunt cutters lead to increased friction when inserting the connectors and may reduce the service life of the machine. If the machine is used inappropriately (including the use of blunt cutters) the guarantee may be reduced.

The minimum width of the carbide-tipped teeth after sharpening is 6.97 mm



Como medidas de protección del personal operario, deberán establecerse unas medidas de seguridad basadas en la suspensión real bajo las condiciones de utilización prácticas. Para ello deberán tenerse en cuenta todos los componentes que intervienen en un ciclo de servicio, por ejemplo los tiempos durante los cuales el aparato está desconectado y los tiempos durante los cuales el aparato está conectado pero sin carga.

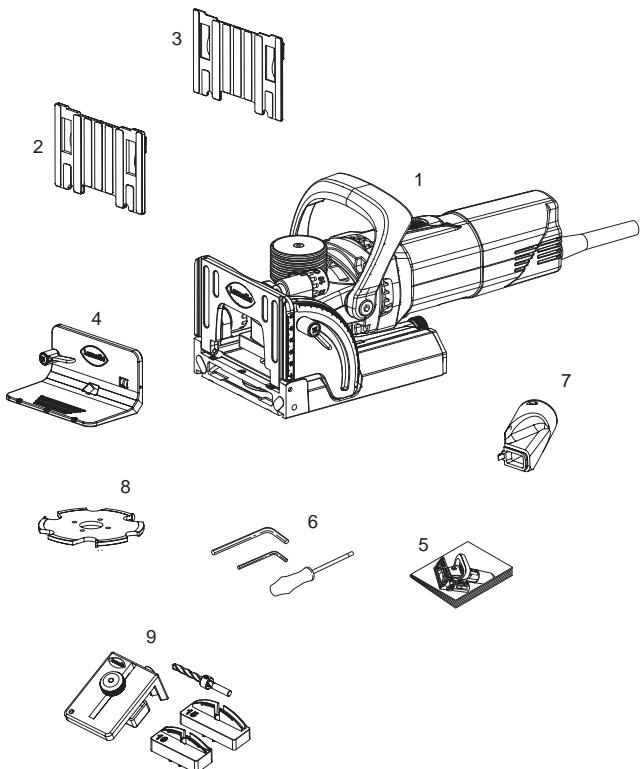
¡Cuidado! ¡La unidad mecánica vertical no debe ser operada manualmente!

¡Cuidado! ¡Afile o reemplace las fresas desafiladas!

Las herramientas de fresado sin afilar pueden dificultar la inserción del conector y reducir la vida útil de la máquina. El uso inapropiado de la máquina (por utilización de herramientas de fresado sin afilar), puede reducir la garantía.

¡Los filos de corte de metal duro deben tener, como mínimo, un ancho de 6.97 mm después de ser afilados!

- 1 Grooving machine
- 2 Spacer plate 4 mm (5/32 in.)
- 3 Spacer 2 mm (5/64 in.)
- 4 Stop square
- 5 Operating instructions
- 6 Tool set
- 7 Suction stub 36 mm
- 8 P-System cutter 7 mm
- 9 P-System drill jig, incl. drill

**Technical data:**

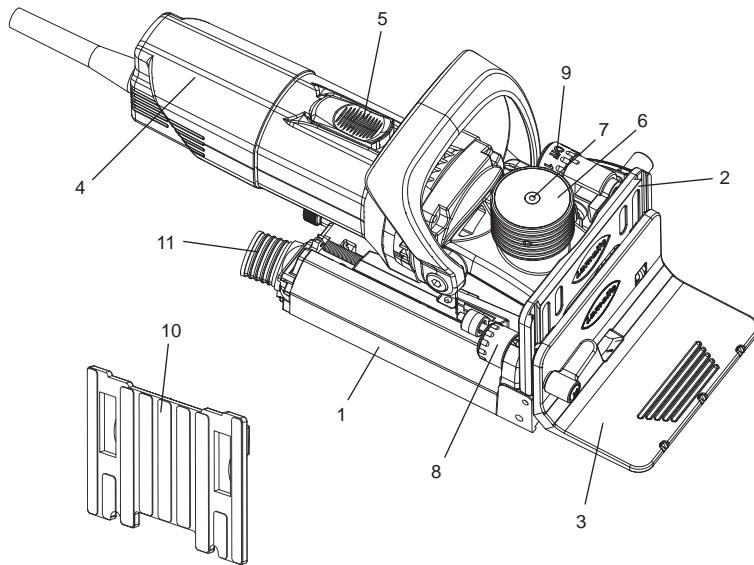
| | |
|-------------------|-----------------|
| Power | 1'050 W |
| Speed | 9'000 RPM |
| Cutter | 100 × 7 × 22 mm |
| Groove width | 7/10 mm |
| Groove depth max. | 20 mm |
| Weight of machine | 3.7 kg |
| Voltages | 120 V 230 V |
| Protection class | II |

- 1 Fresadora
- 2 Placa auxiliar de 4 mm
- 3 Placa auxiliar de 2 mm
- 4 Escuadra de tope
- 5 Instrucciones para el uso
- 6 Juego de herramientas
- 7 Tubuladura de aspiración 36 mm
- 8 Fresa para DP, HW 7 mm
- 9 Plantilla P-System con broca incluida

Características técnicas:

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| Potencia | 1'050 W |
| Velocidad | 9'000 rpm |
| Fresa | 100 × 7 × 22 mm |
| Ancho de la ranura | 7/10 mm |
| Profundidad de la ranura, máx. | 20 mm |
| Peso de la máquina | 3.7 kg |
| Versión | 120 V 230 V |
| Clase de protección | II |

- 1 Base plate
- 2 Swivel stop
- 3 Stop square
- 4 Motor
- 5 Motor switch
- 6 VMD mechanism
- 7 Indicator pin lifting mechanism
- 8 Standard depth adjuster
- 9 P-System depth adjuster
- 10 Spacer
- 11 Suction adapter



Connections

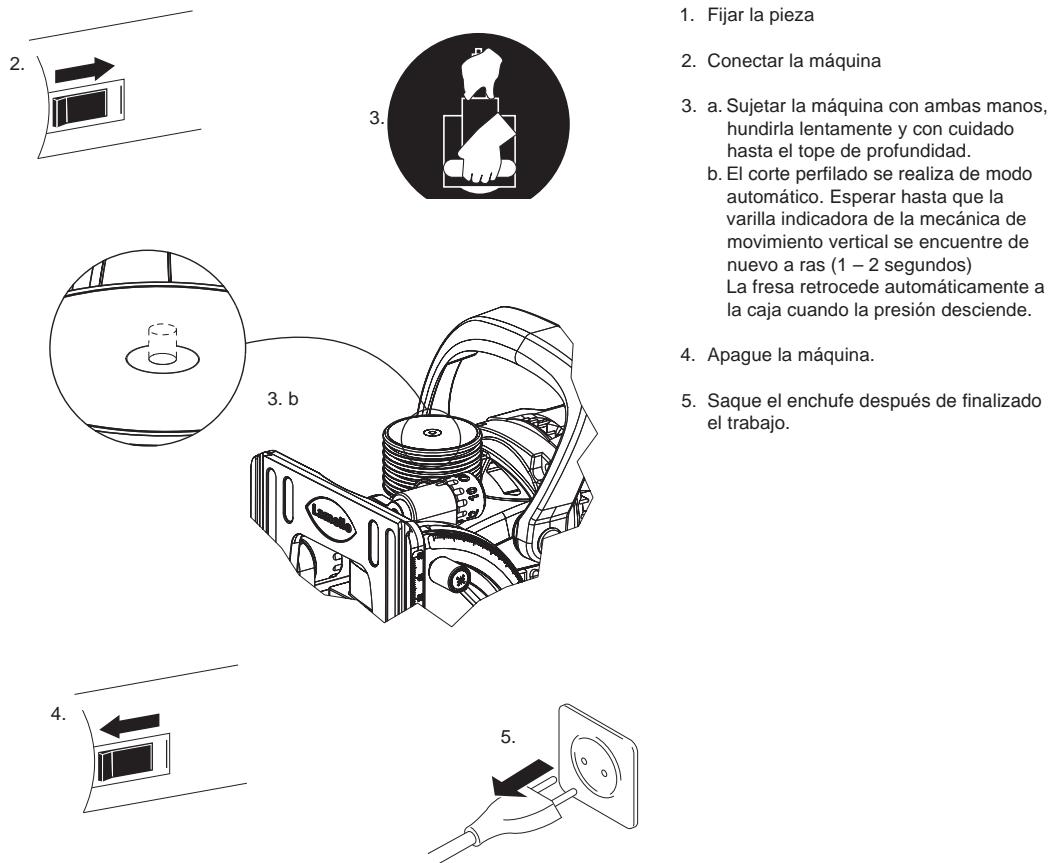
- 1 Corner joint
- 2 Mitre joint
- 3 Frame joint
- 4 Dividing panel joint
- 5 Butt joint



Tipos de ensamblaje

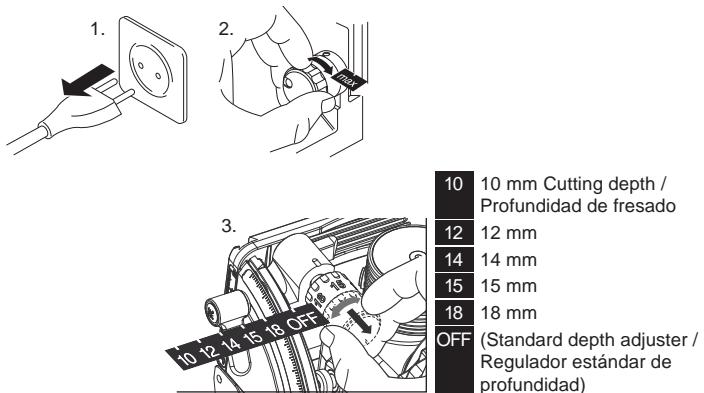
- 1 Ensamblaje de ángulos
- 2 Ensamblaje de inglete
- 3 Ensamblaje de marcos
- 4 Ensamblaje de pared intermedia
- 5 Ensamblaje romo

1. Clamp workpiece
2. Switch on machine
3. a. Hold machine tightly with both hands and slowly and evenly plunge to the depth stop.
b. The profile cut is automatically carried out. Wait until the pin is flush again on the VMD mechanism (1 – 2 seconds)
The cutter returns automatically within the housing when the pressure is removed.
4. Switch off machine.
5. Unplug power cable after finishing work.

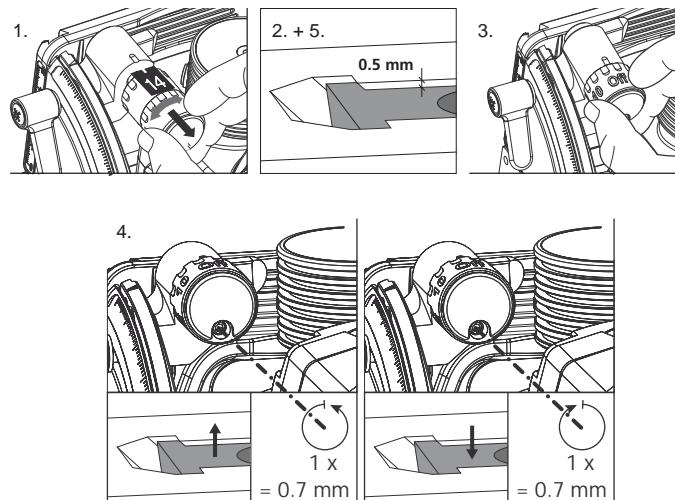


Setting the depth adjuster

1. Disconnect power cable
2. Set the standard depth adjuster to «MAX»
3. Pull the P-System depth adjuster and turn to the desired depth
4. For the use as a standard biscuit machine set the P-System depth adjuster to «OFF»

**Adjusting the cutting depth after changing the cutter**

1. Pull the P-System depth adjuster and turn to the desired depth: 14
2. Make a sample cut and insert a Clamex P-14 element. The connector should be approx. 0.5 mm below the surface
3. To adjust the depth set the P-System depth adjuster to «OFF»
4. Turn the adjustment screw in the P-System depth adjuster in the desired direction
5. Cut another sample to check

**Ajustar la profundidad de fresado**

1. Desenchufar el cable eléctrico
2. Ajustar el regulador estándar de profundidad en la posición «max»
3. Tirar y girar el regulador de profundidad de la P-System para ajustarlo a la profundidad deseada
4. Para su uso como máquina estándar ajustarlo en la posición «OFF»

Ajustar la profundidad de fresado tras el cambio de fresa

1. Tirar y girar el regulador de profundidad de la P-System para ajustarlo a la profundidad deseada: 14
2. Fresar la muestra e insertar el Clamex P-14; el conector deberá tener un margen de aprox. 0.5 mm
3. Para ajustar la P-System girar el regulador de profundidad hasta la posición «OFF»
4. Girar el tornillo de ajuste del regulador de profundidad de la P-System en la dirección deseada
5. Realizar un nuevo fresado de prueba

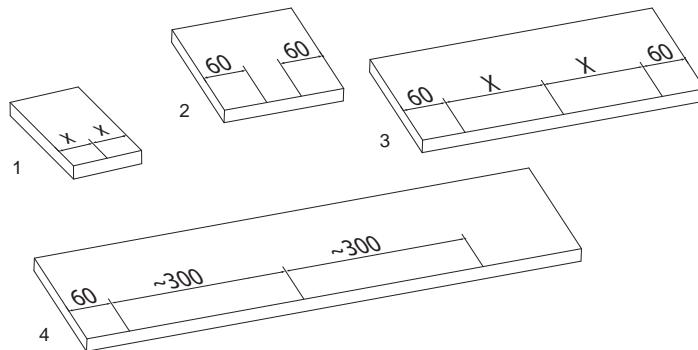
Marking the groove spacings

1 Workpiece width
120 – 169 mm

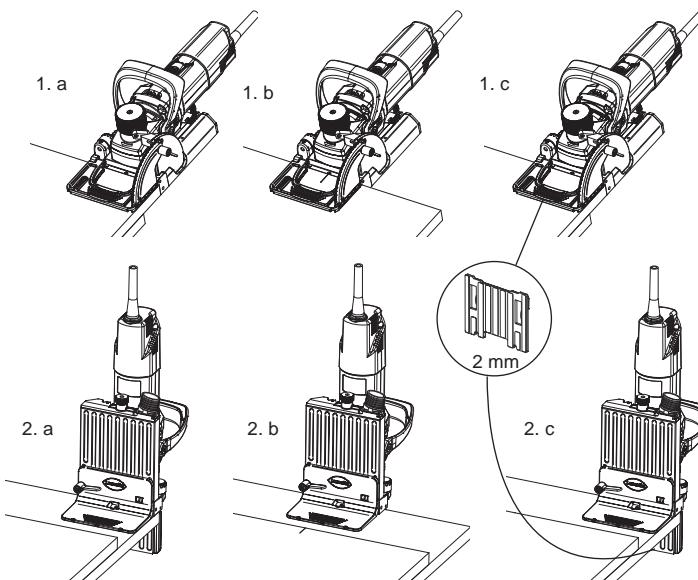
2 Workpiece width
169 – 399 mm

3 Workpiece width
399 – 699 mm

4 Workpiece width
over 699 mm

**Cutting grooves (angle joint)**

1. Position machine on the panel
 - a. so it is flush with the base plate on the outer edge
 - b. aligned with the middle marking of the base plate
 - c. material thickness 16 mm
2. When using the machine in vertical position, the stop square can be fixed on the base plate for a large working surface.
 - a. The outer edge is flush with the base plate
 - b. Aligned with the middle marking of the base plate
 - c. Material thickness 16 mm

**Trazar las distancias entre ranuras**

1 Anchura de la pieza
120 – 169 mm

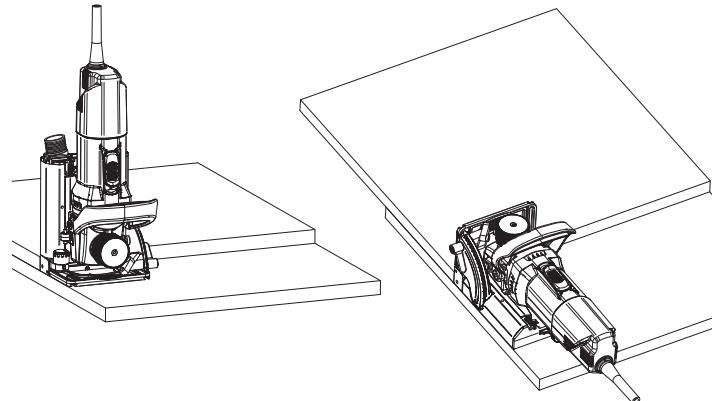
2 Anchura de la pieza
169 – 399 mm

3 Anchura de la pieza
399 – 699 mm

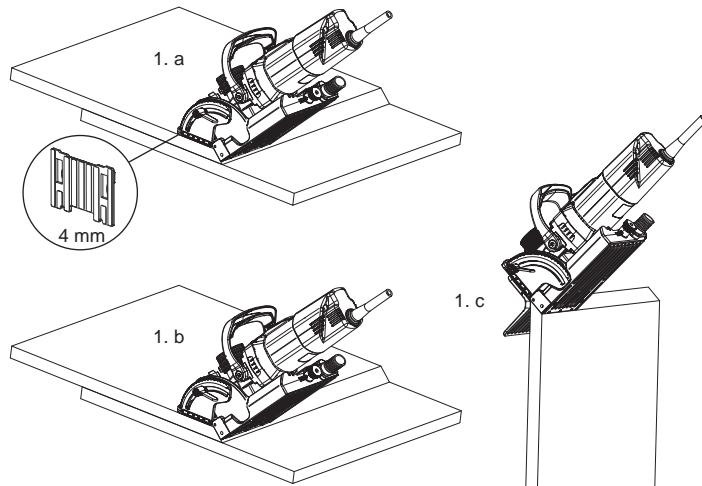
4 Anchura de la pieza
más de 699 mm

Fresado de las ranuras (uniones angulares)

1. Posicionar la máquina sobre la placa de base
 - a. con el canto exterior a ras con la placa de base
 - b. con respecto a la marca central de la placa de base
 - c. para espesores de 16 mm
2. En aplicación vertical de la máquina, puede montarse la escuadra de precisión sobre la placa básica para obtener una mayor superficie de apoyo
 - a. con el canto exterior a ras con la placa de base
 - b. con respecto a la marca central de la placa de base
 - c. para espesores de 16 mm

Cutting grooves (Dividing panels)**Fresado de las ranuras (uniones medianeras)****Cutting grooves (Mitred joint)**

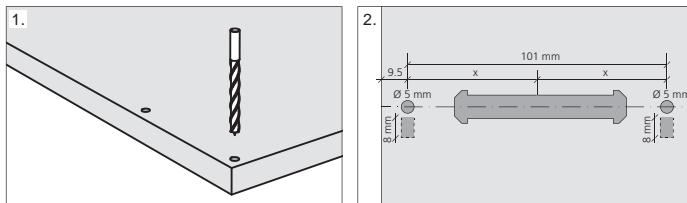
1. a. Different angles
material thickness of 19 – 22 mm
- b. Different angles
starting with a material thickness
of 23 mm
- c. 45° reference point externally flush

**Fresado de las ranuras (uniones a inglete)**

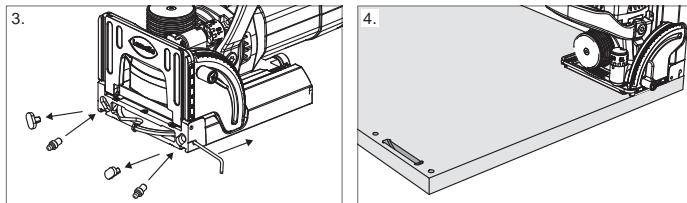
1. a. ángulos diferentes
para espesores de 19 – 22 mm
- b. ángulos diferentes
para espesores a partir de 23 mm
- c. de modo que el punto de referencia
45° se encuentre a ras con la parte
exterior

Cutting grooves with positioning pins

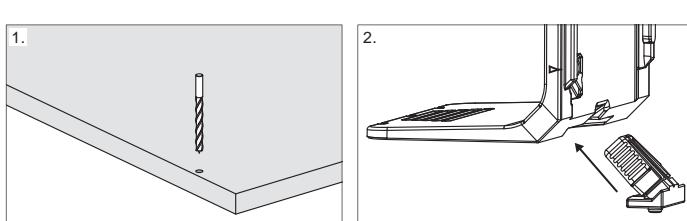
1. Prepare workpieces using the CNC with two 5 mm drill holes per groove
2. Use positioning pins instead of non-slip pads
3. Set desired P-System cutting depth
4. Position machine in the drill holes and cut

**A. Cutting on the surface**

1. Positioning bore using CNC, Ø 5 mm / Ø 8 mm
2. Diagram of positioning bores
3. Fix positioning pins on the Zeta P2
4. Position machine in the bores and cut

**B. Cutting at the edge**

1. Positioning bore using CNC, Ø 6 mm
2. Attach positioning clip on Zeta P2
3. Insert positioning clip in Ø 6 mm bore
4. Cut with the machine in position



Positioning pins, Art. No. 251048



Positioning clip, Art. No. 251067

**Fresar las ranuras con espigas de posicionamiento**

1. Preparar las piezas por CNC con dos taladros de 5 mm por ranura
2. Quitar las alfombrillas antideslizantes utilizando un destornillador, colocar espigas de posicionamiento y fijarlas con el espárrago roscado
3. Ajustar la profundidad de fresado P-System deseada
4. Posicionar la máquina en los taladros y fresar

A. Fresado en la superficie

1. Taladro de posicionamiento con CNC Ø 5 mm / Ø 8 mm
2. Representación de los taladros de posicionamiento
3. Montar las espigas de posicionamiento en la Zeta P2
4. Posicionar la máquina en los taladros y fresar

B. Fresado en los cantos

1. Taladro de posicionamiento con CNC Ø 5 mm / Ø 6 mm
2. Montar el clip de posicionamiento en la Zeta P2
3. Introducir el clip de posicionamiento en el taladro de Ø 6 mm
4. Fresar con la máquina posicionada



Espigas de posicionamiento,
ref. 251048



Clip de posicionamiento,
ref. 251067

Drill access hole

1. Release knurled nut and push drill jig into centre of groove
2. Ensure that the drill jig is resting well on the workpiece edge and area
3. Tighten the knurled nut
4. Hold the drill jig and drill a hole
5. Remove the drill jig and clean the milled out area to remove chips
6. Place the drill jig into the next groove

**Taladrar la apertura de acceso**

1. Soltar la tuerca moleteada y desplazar la plantilla hacia el centro de la ranura
2. Asegúrese de que el calibre de taladrado reposa correctamente sobre el canto y la superficie de la pieza
3. Apretar la palomilla
4. Mantener sujetando el calibre de taladrado y taladrar el orificio
5. Retirar el calibre de taladrado y eliminar las virutas remanentes
6. Colocar el calibre de taladrado en la siguiente ranura

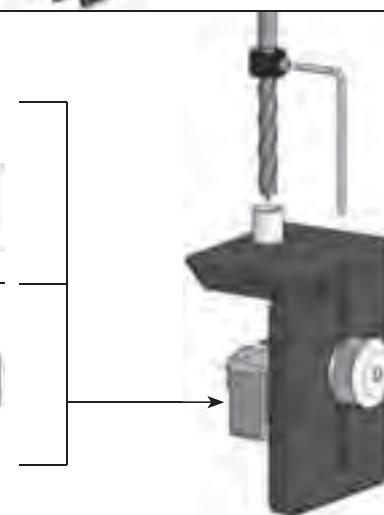
Clamex P-10



Clamex P-14

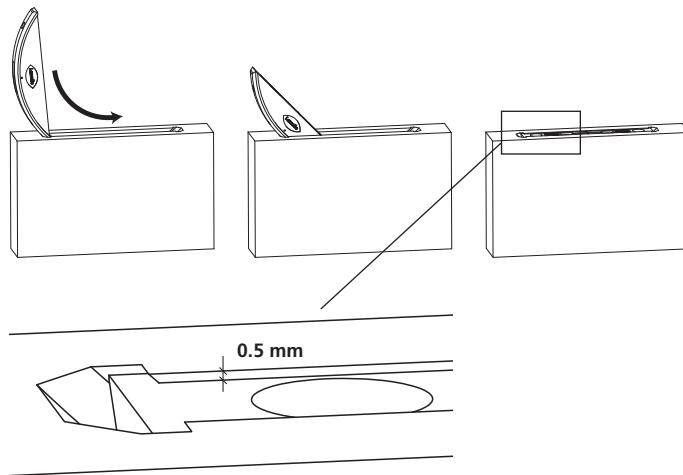


Clamex P Medius 14/10



Inserting connector

1. Place connector at approx. 100° to workpiece surface
2. Insert connector
3. Tip: The connector can be inserted more easily in the turning direction of the cutter

**Use as a standard groove cutting machine**

1. Disconnect power cable
2. Set the P-System depth adjuster to «OFF»
3. Cutter change according to description
! Important: If not working with the profile groove cutter, the lifting mechanism should never be switched on!

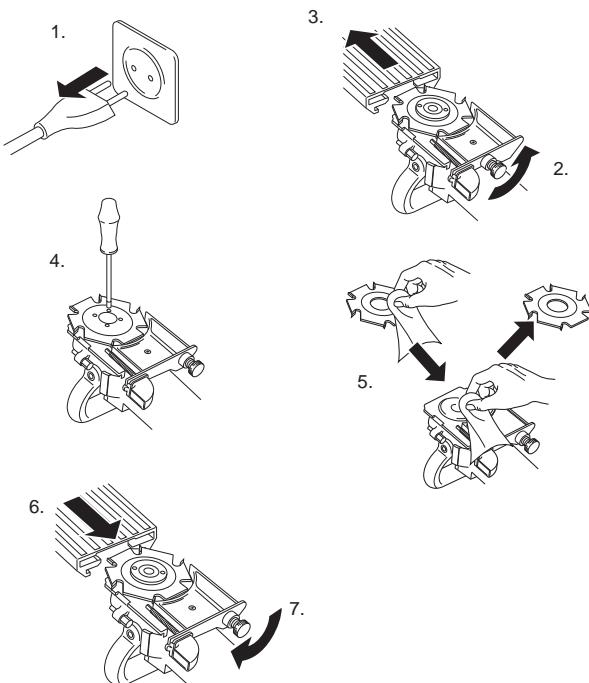
**Utilización como máquina fresadora de ranuras estándar**

1. Desenchufar el cable eléctrico
2. Girar el regulador de profundidad de la P-System hasta la posición «OFF»
3. Cambiar la fresa según las instrucciones
¡Importante! ¡No activar jamás la mecánica de movimiento vertical si no se trabaja con la fresa especial para ranuras perfiladas!

Blunt cutting tools can make it more difficult to insert the connector and can negatively impact the service life of the machine. Any improper handling of the machine (use of blunt cutting tools) may reduce the guarantee. Sharpen or replace blunt cutters

Use only perfectly sharp tools!
Use only cutters rated for manual feed!

1. Unplug the power cable.
2. Release lock.
3. Draw off baseplate.
4. Release countersunk screws with special screwdriver (Torx TX20).
5. Fit new cutter, check direction of rotation. Ensure that supporting surfaces are clean. Tighten 4 countersunk screws with special screwdriver (Torx TX20).
6. Fit baseplate and
7. tighten lock.



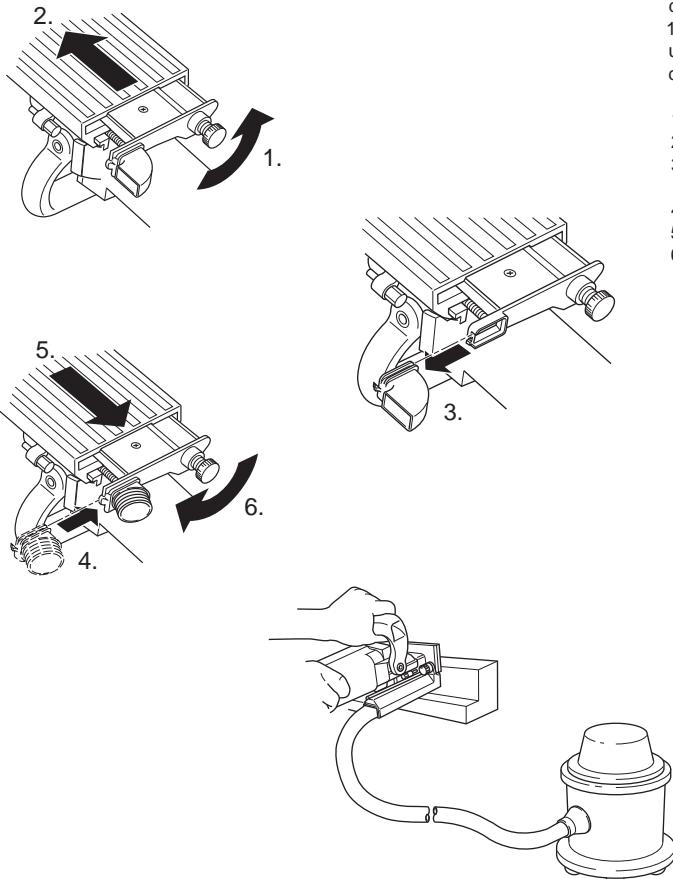
Las herramientas de fresado sin afilar pueden dificultar la inserción del elemento de ensamblaje y reducir la vida útil de la máquina. El uso inapropiado de la máquina (por utilización de herramientas de fresado sin afilar) puede reducir la garantía. Afile o reemplace las fresas desafiladas.

¡Use sólo herramientas afiladas perfectamente!
¡Use sólo fresas para el avance manual!

1. Saque el enchufe de la red.
2. Suelte el bloqueo.
3. Saque la placa de base.
4. Suelte 4 tornillos avellanados con el destornillador especial (Torx TX20).
5. Monte la nueva fresa. Tenga en cuenta el sentido de giro. Asegúrese de que las superficies de apoyo estén limpias. Fije 4 tornillos avellanados con el destornillador especial (Torx TX20).
6. Ponga la placa de base y
7. fije el cierre.

Connect the machine to a vacuum cleaner.
Suction is prescribed in some countries for
cutting oak and beech wood.

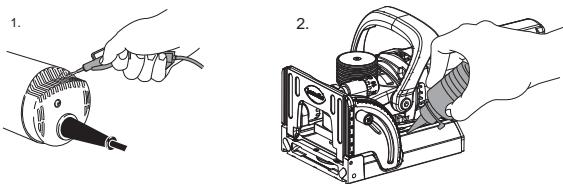
1. Release lock.
2. Draw baseplate back slightly.
3. Draw out guide stub sideways.
4. Fit suction stub.
5. Fit baseplate.
6. Tighten lock.



Se puede conectar la fresa a una aspiradora con el juego de aspiración (art. no 121810). En algunos países está prescrito usar una aspiradora al trabajar con madera de roble y de haya.

1. Abra el cierre.
2. Retroceda un poco la placa de base.
3. Saque lateralmente la tubuladura de reenvío.
4. Instale la tubuladura de aspiración.
5. Ponga la placa de base
6. y apriete el cierre.

1. Blow out motor frequently.
2. Clean guides and lubricate slightly.
3. The guide must run smoothly. The springs must pull back the base plate quickly. If this is not the case, clean the guide or send it for repair.



Carbon brushes

Only original brushes should be used as spares (Lamello part no. 31 4408). Always change carbon brushes in pairs!

Repairs

Repairs to the grooving machine Lamello Zeta P2 may be carried out by the manufacturer only.



1. Sople varias veces el motor.
2. Limpie y engrase suavemente con aceite las guías.
3. La guía tiene que ser de marcha suave. Los muelles tienen que hacer retroceder rápidamente la placa base. De no ser así, será necesario limpiar la guía o mandar a repararla.

Escobillas de carbón

Como escobillas de recambio deben usarse sólo las escobillas de carbón originales (art. Lamello no 31 4408). ¡Cambio las escobillas de carbón siempre por pares!

Reparaciones

Las reparaciones de la fresadora de ranuras Lamello Zeta P2 deben ser llevadas a cabo solo por el fabricante.

