

CONGRATULAZIONI! / CONGRATULATIONS!

Con quest'utensile potrai fare giunzioni a pettine di primo livello, come quelle fatte dagli specialisti del mondo dei mobili e dai più esperti artigiani. La nuova fresa componibile per giunzioni Klein è un assemblaggio di frese circolari con i taglianti in HW (HM), le quali, insieme alla fresa per bordo, creano un profilo estendendo la linea di colla su più scanalature, così da potenziare la giunzione in maniera efficace. Il giusto assemblaggio si sceglie in base allo spessore del legno. Lo spessore minimo è 11 mm (7/16"), il quale richiede solo una fresa circolare montata. Lo spessore massimo raggiungibile utilizzando tutte e cinque le frese circolari a disposizione è di 36 mm. La fresa componibile per giunzioni a pettine Klein si può utilizzare su pantografi portatili e fresatrici purché abbiano un mandrino adatto all'attacco della fresa. La fresa standard ha l'attacco da 12 mm (1/2") ma può essere richiesta con l'attacco da 8 mm. Le frese per giunzioni Klein sono ideali per ogni tipo di giunzione a pettine con la colla, tipiche dei mobili e dei bordi.

With this tool you will be able to perform first class glued joints, like those made by the leading furniture manufacturers and by the most experienced craftsmen. The Klein Finger Jointer is an assembly of high-quality carbide-tipped finger slot-cutters, which together with the abutting-edge cutter creates a profile, extending the glue line threefold, thus strengthening the joint significantly. The appropriate assembly is chosen according to the wood thickness. The minimum thickness is 11 mm (7/16"), requiring the one-finger assembly. The maximum thickness, 36 mm (1 3/8"), is implemented with the five-finger assembly. The Klein Finger Jointer fits into any portable or stationary router whose collet is appropriate to the arbor shank. The standard arbor shank is 1/2". If required 12 mm and 8 mm arbor shanks are available. The Finger Jointer is suitable for all kinds of glued joints, which are applied mainly for furniture, board edging etc.

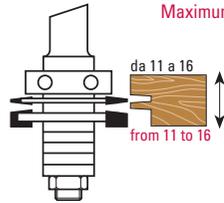
ASSEMBLAGGIO FRESA/ ASSEMBLY

Il tipo di assemblaggio necessario viene scelto in base allo spessore del legno, come mostrato nei disegni. Se lo spessore del legno permette due assemblaggi della fresa differenti, vi consigliamo di scegliere l'assemblaggio che prevede un numero maggiore di frese circolari. Per esempio: un legno con spessore 21 mm permette un assemblaggio sia con due frese circolari (massimo) sia con tre frese circolari (minimo). In questo caso si consiglia l'assemblaggio con tre frese circolari in modo da stendere lo strato di colla anche nella terza giunzione creata.

The appropriate assembly is chosen according to the wood's thickness as shown in the following diagrams. If the thickness of the wood allows using two different assemblies, the assembly with more fingers should be chosen. For example: wood thickness of 21 mm allows use of the two-finger assembly (maximum) or the three-finger assembly (minimum). In this case choose the three-finger assembly, there fore as the glue line is extended by the third finger slot-cutter.

UNA FRESA
Sequenza assemblaggio
ONE-FINGER
Assembly Sequence

- ②
- ⑥
- ⑦
- ③
- ④
- ⑤ x 5
- ⑥



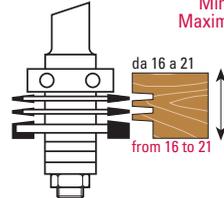
SPESORE LEGNO
Minimo 11 mm (7/16")
Massimo 16 mm (5/8")
WOOD THICKNESS
Minimum 11 mm (7/16")
Maximum 16 mm (5/8")

LEGENDA PER ASSEMBLAGGIO

- ② CUSCINETTO
- ③ FRESA CIRCOLARE
- ④ FRESA PER BORDO
- ⑤ SPESSORE 3,6 mm
- ⑥ DISTANZIATORE
- ⑦ SPESSORE 0,5 mm
- ⑧ SPESSORE 0,1 mm
- ⑨ SPESSORE 0,05 mm

DUE FRESE
Sequenza assemblaggio
TWO-FINGER
Assembly Sequence

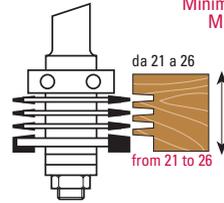
- ②
- ⑥
- ⑦
- ③ x 2
- ④ x 2
- ⑤ x 4
- ⑥



SPESORE LEGNO
Minimo 16 mm (5/8")
Massimo 21 mm (13/16")
WOOD THICKNESS
Minimum 16 mm (5/8")
Maximum 21 mm (13/16")

TRE FRESE
Sequenza assemblaggio
THREE-FINGER
Assembly Sequence

- ②
- ⑥
- ⑦
- ③ x 2
- ④ x 2
- ⑤ x 4
- ⑥



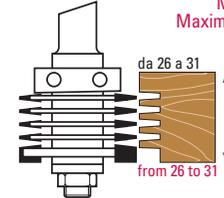
SPESORE LEGNO
Minimo 21 mm (13/16")
Massimo 26 mm (1")
WOOD THICKNESS
Minimum 21 mm (13/16")
Maximum 26 mm (1")

COMPONENTS LEGEND

- ② BALL BEARING
- ③ FINGER SLOT-CUTTER
- ④ STRAIGHT CUTTER
- ⑤ SPACER 3,6 mm
- ⑥ WASHER
- ⑦ SHIM 0,5 mm
- ⑧ SHIM 0,1 mm
- ⑨ SHIM 0,05 mm

QUATTRO FRESE
Sequenza assemblaggio
FOUR-FINGER
Assembly Sequence

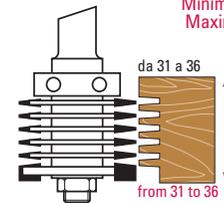
- ②
- ⑥
- ⑦
- ③ x 4
- ④ x 4
- ⑤
- ⑥



SPESORE LEGNO
Minimo 26 mm (1")
Massimo 31 mm (1-3/16")
WOOD THICKNESS
Minimum 26 mm (1")
Maximum 31 mm (1-3/16")

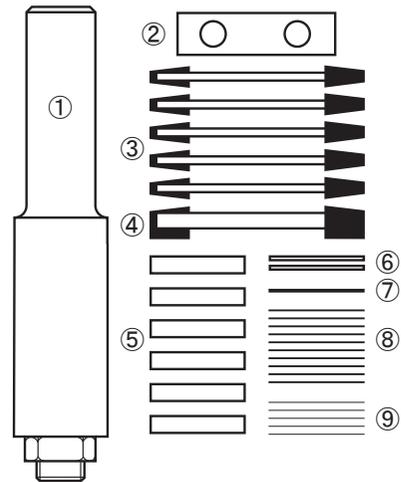
CINQUE FRESE
Sequenza assemblaggio
FIVE-FINGER
Assembly Sequence

- ②
- ⑥
- ⑦
- ③ x 5
- ④ x 5
- ⑤
- ⑥



SPESORE LEGNO
Minimo 31 mm (1-3/16")
Massimo 36 mm (1-3/8")
WOOD THICKNESS
Minimum 31 mm (1-3/16")
Maximum 36 mm (1-3/8")

PARTI IN DOTAZIONE/ SUPPLIED PARTS



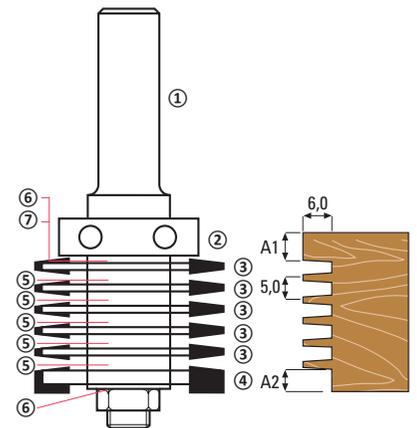
Tutte le componenti sopra riportate sono assemblate direttamente nel mandrino, eccetto lo spessore da 0,1 mm (⑧) e da 0,05 (⑨), più un anello distanziale da 3,6 mm (⑤), che invece sono forniti separatamente nella confezione.
All above components are assembled on the arbor, except the 0,1 mm shims (⑧) and 0,05 shims (⑨), and one 3,6 mm spacer (⑤), which are placed separately in the blue styrofoam package.

DATI TECNICI/ TECHNICAL DATA

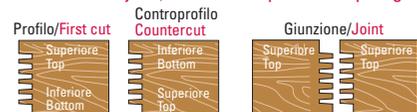
- ① **MANDRINO CON DADO DI SERRAGGIO**
Attacco 12 mm; Albero Ø 8 mm
- ② **CUSCINETTO** D= 28 mm; d= 8,0 mm; B= 9,0 mm
- ③ **FRESA CIRCOLARE** (5 pz.)
Ø 39,2 mm; Foro 8,0 mm; Z= 2; Sp=1,85 mm
- ④ **FRESA PER BORDO** (1 pz.)
Ø 39,7 mm; Foro 8,0 mm; Z= 2; Sp=5,5 mm
- ⑤ **DISTANZIATORI** 3,6 mm (6 pz.)
Ø 16 mm; Foro 8,0 mm
- ⑥ **SPESSORI** (2 pz.)
Ø 16 mm; Foro 8,0 mm; Sp. 1 mm
- ⑦ **SPESSORE** 0,5 mm (1 pz.) Ø 16 mm; Foro 8,0 mm
- ⑧ **SPESSORI** 0,1 mm (10 pz.) Ø 16 mm; Foro 8,0 mm
- ⑨ **SPESSORI** 0,05 mm (5 pz.) Ø 16 mm; Foro 8,0 mm

- ① **ARBOR WITH NUT** (1 piece)
Shank 1/2"; Spindle Ø 5/16"; Thread 5/16" NF
- ② **BALL BEARING** (1 piece)
Ø 28 mm; Bore 8,0 mm; Thickness 9,0 mm
- ③ **FINGER SLOT-CUTTER** (5 pieces)
Ø 39,2 mm; Bore 8,0 mm; Kerf 1,8 - 3,3 mm
- ④ **STRAIGHT CUTTER** (1 piece)
Ø 39,7 mm; Bore 8,0 mm; Kerf 5,0 - 6,5 mm
- ⑤ **SPACER** 3,6 mm (6 pieces)
Ø 16 mm; Bore 8,0 mm
- ⑥ **WASHER** (2 pieces)
Ø 16 mm; Bore 8,0 mm; Thickness 1 mm
- ⑦ **SHIM** 0,5 mm (1 piece) Ø 16 mm; Bore 8,0 mm
- ⑧ **SHIMS** 0,1 mm (10 pieces) Ø 16 mm; Bore 8,0 mm
- ⑨ **SHIMS** 0,05 mm (5 pieces) Ø 16 mm; Bore 8,0 mm

ASSEMBLAGGIO/ ASSEMBLED JOINTER



Poiché il diametro delle frese circolari è leggermente più grande rispetto al diametro della fresa per bordi, si creerà uno spazio di 0,2 mm nella giunzione che assorbirà la colla in eccesso.
As the diameter of the cutter (③) is slightly larger than the diameter of the cutter (④), a space of 0,2 mm is created in the joint, for the absorption of surplus glue.



ISTRUZIONI D'USO/PERFORMING THE JOINT

Montare le frese circolari in maniera corrispondente alla rotazione del mandrino e che i taglianti siano in asse l'uno con l'altro per evitare un eccessivo stress dell'utensile. Eseguire un taglio di prova su un pezzo di scarto che abbia lo stesso spessore del pezzo di legno che si andrà a usare. Accertarsi che A1 sia uguale ad A2 (vedi disegno nella pagina opposta).

Tagliare il pezzo di scarto in due pezzi e invertire un pezzo con quell'altro. Controllare che le creste siano perfettamente allineate. Se sono allineate procedere con il lavoro di taglio definitivo; se invece non sono allineate, modificare l'altezza dell'utensile alzando o abbassando il pantografo. Dopo aver eseguito la prima sagoma, la contro sagoma è già pronta per essere eseguita invertendo il pezzo di legno. Controllare ancora in un pezzo di scarto che le creste siano allineate e, se necessario, correggere l'altezza dell'utensile.

Se necessitate di giunture particolarmente strette, basterà semplicemente aggiungere lo spessore da 0,1 mm agli anelli distanziali da 3,6 mm.

The cutters should be assembled to match the spindle rotation and should be square to one another to ease stress on the tool. Perform a trial cut on a piece of scrap material which has exactly the same thickness as the true piece. Make sure that A1 is equal to A2 (see opposite drawing). Cut the performed scrap into two pieces and invert one piece against the other. Check if their faces are perfectly aligned. If so, you are ready for the true cut. If not, adjust the height of the tool by raising or lowering the router. After having performed the first cut, the counter-cut is now carried out by inverting the wood. Check again on a piece of scrap if the faces are aligned and correct the tool's height, if necessary. If especially tight joints are required, merely add the 0,1 mm shims to the 3,6 mm spacers.

GARANZIA/ GUARANTEE

I prodotti Klein sono garantiti contro ogni difetto sia esso dovuto alla produzione sia al materiale usato, ad eccezione di utensili danneggiati a causa di un'impropria manutenzione.

Klein tools are guaranteed against any defects in either workmanship or material except tools that have been abused or have been damaged due to improper maintenance.



SISTEMI S.r.l. • Via Montanelli, 70
61122 PESARO - ITALY
Tel. +39.0721.28950 • Fax +39.0721.283476
www.sistemiklein.com
info@sistemiklein.com

FRESA HW COMPONIBILE PER GIUNZIONI A PETTINE

CARBIDE-TIPPED FINGER JOINTER



E180 - G180

PARTI IN DOTAZIONE/ SUPPLIED PARTS

DATI TECNICI/ TECHNICAL DATA

ASSEMBLAGGIO/ ASSEMBLED JOINTER

ISTRUZIONI D'USO/PERFORMING THE JOINT

FRESA HW COMPONIBILE PER GIUNZIONI A PETTINE

CARBIDE-TIPPED FINGER JOINTER



E180 - G180

www.sistemiklein.com

GARANZIA/ GUARANTEE

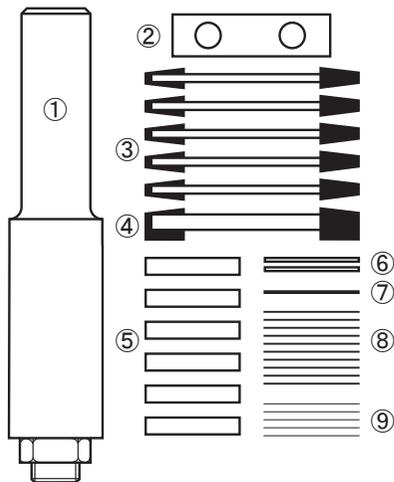
I prodotti **Klein** sono garantiti contro ogni difetto sia esso dovuto alla produzione sia al materiale usato, ad eccezione di utensili danneggiati a causa di un'impropria manutenzione.

Klein tools are guaranteed against any defects in either workmanship or material except tools that have been abused or have been damaged due to improper maintenance.



Klein
SISTEMI

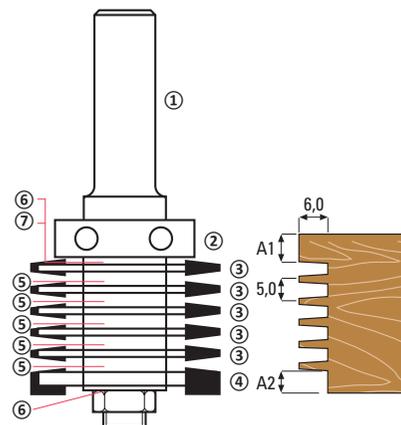
SISTEMI S.r.l. • Via Montanelli, 70
61122 PESARO - ITALY
Tel. +39.0721.28950 • Fax +39.0721.283476
www.sistemiklein.com
info@sistemiklein.com



- ① **MANDRINO CON DADO DI SERRAGGIO**
Attacco 12 mm; Albero Ø 8 mm
- ② **CUSCINETTO** D= 28 mm; d= 8,0 mm; B= 9,0 mm
- ③ **FRESA CIRCOLARE** (5 pz.)
Ø 39,2 mm; Foro 8,0 mm; Z= 2; Sp=1,85 mm
- ④ **FRESA PER BORDO** (1 pz.)
Ø 39,7 mm; Foro 8,0 mm; Z= 2; Sp=5,5 mm
- ⑤ **DISTANZIATORI** 3,6 mm (6 pz.)
Ø 16 mm; Foro 8,0 mm
- ⑥ **SPessori** (2 pz.)
Ø 16 mm; Foro 8,0 mm; Sp. 1 mm
- ⑦ **SPessore** 0,5 mm (1 pz.) Ø 16 mm; Foro 8,0 mm
- ⑧ **SPessori** 0,1 mm (10 pz.) Ø 16 mm; Foro 8,0 mm
- ⑨ **SPessori** 0,05 mm (5 pz.) Ø 16 mm; Foro 8,0 mm

- ① **ARBOR WITH NUT** (1 piece)
Shank 1/2"; Spindle Ø 5/16"; Thread 5/16" NF
- ② **BALL BEARING** (1 piece)
Ø 28 mm; Bore 8,0 mm; Thickness 9,0 mm
- ③ **FINGER SLOT-CUTTER** (5 pieces)
Ø 39,2 mm; Bore 8,0 mm; Kerf 1,8 - 3,3 mm
- ④ **STRAIGHT CUTTER** (1 piece)
Ø 39,7 mm; Bore 8,0 mm; Kerf 5,0 - 6,5 mm
- ⑤ **SPACER** 3,6 mm (6 pieces)
Ø 16 mm; Bore 8,0 mm
- ⑥ **WASHER** (2 pieces)
Ø 16 mm; Bore 8,0 mm; Thickness 1 mm
- ⑦ **SHIM** 0,5 mm (1 piece) Ø 16 mm; Bore 8,0 mm
- ⑧ **SHIMS** 0,1 mm (10 pieces) Ø 16 mm; Bore 8,0 mm
- ⑨ **SHIMS** 0,05 mm (5 pieces) Ø 16 mm; Bore 8,0 mm

Tutte le componenti sopra riportate sono assemblate direttamente nel mandrino, eccetto lo spessore da 0,1 mm ⑧ e da 0,05 ⑨, più un anello distanziale da 3,6 mm ⑤, che invece sono forniti separatamente nella confezione.
All above components are assembled on the arbor, except the 0,1 mm shims ⑧ and 0,05 shims ⑨, and one 3,6 mm spacer ⑤, which are placed separately in the blue styrofoam package.



Poiché il diametro delle frese circolari è leggermente più grande rispetto al diametro della fresa per bordi, si creerà uno spazio di 0,2 mm nella giunzione che assorbirà la colla in eccesso.
As the diameter of the cutter ③ is slightly larger than the diameter of the cutter ④, a space of 0,2 mm is created in the joint, for the absorption of surplus glue.



Montare le frese circolari in maniera corrispondente alla rotazione del mandrino e che i taglienti siano in asse l'uno con l'altro per evitare un eccessivo stress dell'utensile. Eseguire un taglio di prova su un pezzo di scarto che abbia lo stesso spessore del pezzo di legno che si andrà a usare. Accertarsi che A1 sia uguale ad A2 (vedi disegno nella pagina opposta).

Tagliare il pezzo di scarto in due pezzi e invertire un pezzo con quell'altro. Controllare che le creste siano perfettamente allineate. Se sono allineate procedere con il lavoro di taglio definitivo; se invece non sono allineate, modificare l'altezza dell'utensile alzando o abbassando il pantografo. Dopo aver eseguito la prima sagoma, la contro sagoma è già pronta per essere eseguita invertendo il pezzo di legno. Controllare ancora in un pezzo di scarto che le creste siano allineate e, se necessario, correggere l'altezza dell'utensile.

Se necessitate di giunture particolarmente strette, basterà semplicemente aggiungere lo spessore da 0,1 mm agli anelli distanziali da 3,6 mm.

The cutters should be assembled to match the spindle rotation and should be square to one another to ease stress on the tool. Perform a trial cut on a piece of scrap material which has exactly the same thickness as the true piece. Make sure that A1 is equal to A2 (see opposite drawing). Cut the performed scrap into two pieces and invert one piece against the other. Check if their faces are perfectly aligned. If so, you are ready for the true cut. If not, adjust the height of the tool by raising or lowering the router. After having performed the first cut, the countercut is now carried out by inverting the wood. Check again on a piece of scrap if the faces are aligned and correct the tool's height, if necessary. If especially tight joints are required, merely add the 0,1 mm shims to the 3,6 mm spacers.

CONGRATULAZIONI/ CONGRATULATIONS!

Con quest'utensile potrai fare giunzioni a pettine di primo livello, come quelle fatte dagli specialisti del mondo dei mobili e dai più esperti artigiani. La nuova fresa componibile per giunzioni Klein è un assemblaggio di frese circolari con i taglienti in HW (HM), le quali, insieme alla fresa per bordo, creano un profilo estendendo la linea di colla su più scanalature, così da potenziare la giunzione in maniera efficace. Il giusto assemblaggio si sceglie in base allo spessore del legno. Lo spessore minimo è 11 mm (7/16"), il quale richiede solo una fresa circolare montata. Lo spessore massimo raggiungibile utilizzando tutte e cinque le frese circolari a disposizione è di 36 mm. La fresa componibile per giunzioni a pettine Klein si può utilizzare su pantografi portatili e fresatrici purché abbiano un mandrino adatto all'attacco della fresa. La fresa standard ha l'attacco da 12 mm (1/2") ma può essere richiesta con l'attacco da 8 mm. Le frese per giunzioni Klein sono ideali per ogni tipo di giunzione a pettine con la colla, tipiche dei mobili e dei bordi.

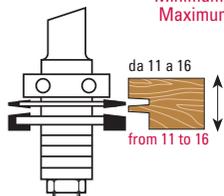
With this tool you will be able to perform first class glued joints, like those made by the leading furniture manufactures and by the most experienced craftsmen. The Klein Finger Jointer is an assembly of high quality carbide-tipped finger slot-cutters, which together with the abutting-edge cutter creates a profile, extending the glue line threefold, thus strengthening the joint significantly. The appropriate assembly is chosen according to the wood thickness. The minimum thickness is 11 mm (7/16"), requiring the one-finger assembly. The maximum thickness, 36 mm (1-3/8"), is implemented with the five-finger assembly. The Klein Finger Jointer fits into any portable or stationary router whose collet is appropriate to the arbor shank. The standard arbor shank is 1/2". If required 12 mm and 8 mm arbor shanks are available. The Finger Jointer is suitable for all kinds of glued joints, which are applied mainly for furniture, board edging etc.

ASSEMBLAGGIO FRESA/ ASSEMBLY

Il tipo di assemblaggio necessario viene scelto in base allo spessore del legno, come mostrato nei disegni. Se lo spessore del legno permette due assemblaggi della fresa differenti, vi consigliamo di scegliere l'assemblaggio che prevede un numero maggiore di frese circolari. Per esempio: un legno con spessore 21 mm permette un assemblaggio sia con due frese circolari (massimo) sia con tre frese circolari (minimo). In questo caso si consiglia l'assemblaggio con tre frese circolari in modo da stendere lo strato di colla anche nella terza giunzione creata. The appropriate assembly is chosen according to the wood's thickness as shown in the following diagrams. If the thickness of the wood allows using two different assemblies, the assembly with more fingers should be chosen. For example: wood thickness of 21 mm allows use of the two-finger assembly (maximum) or the three-finger assembly (minimum). In this case choose the three-finger assembly, there fore as the glue line is extended by the third finger slot-cutter.

UNA FRESA
Sequenza assemblaggio
ONE-FINGER
Assembly Sequence

- ②
- ⑥
- ⑦
- ③
- ⑤
- ④
- ⑤ x 5
- ⑥



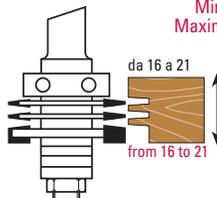
SPESORE LEGNO
Minimo 11 mm (7/16")
Massimo 16 mm (5/8")
WOOD THICKNESS
Minimum 11 mm (7/16")
Maximum 16 mm (5/8")

LEGENDA PER ASSEMBLAGGIO

- ② CUSCINETTO
- ③ FRESA CIRCOLARE
- ④ FRESA PER BORDO
- ⑤ SPESORE 3,6 mm
- ⑥ DISTANZIATORE
- ⑦ SPESORE 0,5 mm
- ⑧ SPESORE 0,1 mm
- ⑨ SPESORE 0,05 mm

DUE FRESE
Sequenza assemblaggio
TWO-FINGER
Assembly Sequence

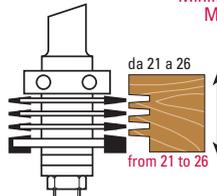
- ②
- ⑥
- ⑦
- ③ x 2
- ⑤ x 2
- ④
- ⑤ x 4
- ⑥



SPESORE LEGNO
Minimo 16 mm (5/8")
Massimo 21 mm (13/16")
WOOD THICKNESS
Minimum 16 mm (5/8")
Maximum 21 mm (13/16")

TRE FRESE
Sequenza assemblaggio
THREE-FINGER
Assembly Sequence

- ②
- ⑥
- ⑦
- ③ x 2
- ⑤ x 2
- ④
- ⑤ x 4
- ⑥



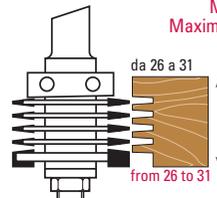
SPESORE LEGNO
Minimo 21 mm (13/16")
Massimo 26 mm (1")
WOOD THICKNESS
Minimum 21 mm (13/16")
Maximum 26 mm (1")

COMPONENTS LEGEND

- ② BALL BEARING
- ③ FINGER SLOT-CUTTER
- ④ STRAIGHT CUTTER
- ⑤ SPACER 3,6 mm
- ⑥ WASHER
- ⑦ SHIM 0,5 mm
- ⑧ SHIM 0,1 mm
- ⑨ SHIM 0,05 mm

QUATTRO FRESE
Sequenza assemblaggio
FOUR-FINGER
Assembly Sequence

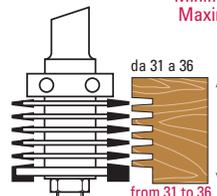
- ②
- ⑥
- ⑦
- ③ x 4
- ⑤ x 4
- ④
- ⑤
- ⑥



SPESORE LEGNO
Minimo 26 mm (1")
Massimo 31 mm (1-3/16")
WOOD THICKNESS
Minimum 26 mm (1")
Maximum 31 mm (1-3/16")

CINQUE FRESE
Sequenza assemblaggio
FIVE-FINGER
Assembly Sequence

- ②
- ⑥
- ⑦
- ③ x 5
- ⑤ x 5
- ④
- ⑤
- ⑥



SPESORE LEGNO
Minimo 31 mm (1-3/16")
Massimo 36 mm (1-3/8")
WOOD THICKNESS
Minimum 31 mm (1-3/16")
Maximum 36 mm (1-3/8")