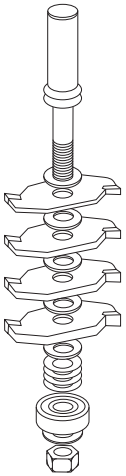


Questa fresa consente eccellenti risultati nelle seguenti lavorazioni:

CANALI REGOLABILI CON UNA SOLA FRESA
Spessore:

3,2 mm	4,0 mm	4,8 mm	6,4 mm
1/8"	5/32"	3/16"	1/4"

CANALI CON LA COMBINAZIONE DI DUE O PIÙ FRESE
Per spessori di taglio compresi tra 5,7 e 18 mm con incremento di 0,1 mm.

SAGOMA E CONTRO SAGOMA
Per giunzioni e/o allineamento.

SAGOMA E CONTRO SAGOMA DI CORNICI
Per porte, finestre, quadri ecc.

This set enables excellent results in the following work:

GROOVING OR DADOING WITH SINGLE CUTTER
Width:

3,2 mm	4,0 mm	4,8 mm	6,4 mm
1/8"	5/32"	3/16"	1/4"

GROOVING WITH CUTTER COMBINATIONS
Achieving continuous width from 5,7 to 18 mm in increments of 0,1 mm.

"TONGUE AND GROOVE" ALONG WOOD LENGTHS
For purposes of aligning or cladding.

"TONGUE AND GROOVE" FRAMES
For doors, windows, pictures etc.

L'articolo completo E182-G182 che trovate a pag. 2.21 del nostro Catalogo comprende:
The complete set (Cat. 14.A Art. E182-G182 page 2.21) consists of:

① **QUATTRO FRESE CIRCOLARI: FOUR SINGLE CUTTERS MARKED**
A - Spessore/ Width 3,2 mm (C118.232.R)
B - Spessore/ Width 4,0 mm (C118.240.R)
C - Spessore/ Width 4,8 mm (C118.248.R)
D - Spessore/ Width 6,4 mm (C118.264.R)
Tutte le frese circolari hanno la doppia placchetta in HW
All cutters are double-knived (HW tipped).

② **MANDRINO CON DADO DI BLOCCAGGIO ARBOR WITH NUT** (E-G117.123.R)
Attacco/ Shank ∅12/∅12,7 mm, Albero/ Arbor ∅ 8 mm

③ **CUSCINETTO/ BALL BEARING** (Z050.008.R)

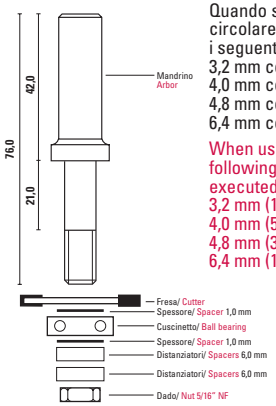
∅/ Diameter	22,0 mm (7/8")
Foro/ Bore	8,0 mm (5/16")
Spessore/ Width	7,0 mm (9/32")

④ **DISTANZIATORI E SPESSORI/ SPACERS AND SHIMS**

Distanziatori/ Spacers	6,0 mm, 3 pcs (Z057.006.N)
Distanziatori/ Washers	1,0 mm, 5 pcs (Z057.002.N)
Spessori/ Shims	0,5 mm, 4 pcs (Z057.003.N)
Spessori/ Shims	0,1 mm, 10 pcs (Z057.004.N)

Tutti i distanziatori e spessori hanno ∅ 16 mm (5/8") e foro 8 mm (5/16").
All spacers, washer and shims have diameter 16 mm (5/8") and bore 8 mm (5/16").

ESECUZIONE CON SINGOLA FRESA GROOVING WITH SINGLE CUTTER



Quando si usa una sola fresa circolare si possono eseguire i seguenti spessori:
3,2 mm con la fresa A
4,0 mm con la fresa B
4,8 mm con la fresa C
6,4 mm con la fresa D

When using one cutter only, following fixed widths can be executed:
3,2 mm (1/8") with cutter A
4,0 mm (5/32") with cutter B
4,8 mm (3/16") with cutter C
6,4 mm (1/4") with cutter D

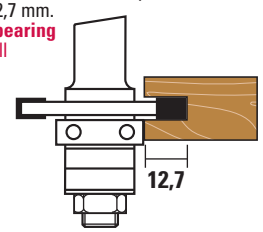
Assicuratevi che le frese circolari siano montate nella corretta direzione di rotazione del mandrino. Il cuscinetto può essere posizionato sia sopra che sotto la fresa circolare, mentre gli spessori vanno sempre sia sopra che sotto il cuscinetto per permettergli movimento. La lunghezza totale delle parti montate non deve superare i 22 mm in modo da avere lo spazio per l'inserimento del dado di fissaggio.

Ensure that cutter was assembled for correct direction of rotation (marking of thickness is facing arbor shaft). The ball bearing may be above or below the cutter, but washers must always be on both sides of the ball bearing to enable its free motion. The overall length of the assembly must be at least 22 mm in order to be properly tightened by the nut.

ESECUZIONE CON SINGOLA FRESA GROOVING WITH SINGLE CUTTER

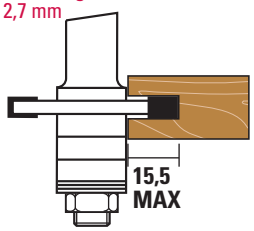
Lavorazione con cuscinetto
Il normale uso del cuscinetto dà una profondità di taglio costante di 12,7 mm.

Working with ball bearing
Normal use with ball bearing will give a constant depth of 12,7 mm (1/2").



Lavorazione senza cuscinetto
Se è prevista una profondità di taglio diversa da 12,7 mm, usare la guida della fresatrice. La massima profondità raggiungibile sarà così di 15,5 mm. E' importante che il legno non venga a contatto con gli spessori o i distanziatori.

Working without ball bearing
If depth other than 12,7 mm is required, remove ball bearing and use the fence. Maximum depth will be 15,5 mm. The wood should not touch the spacers or shims.



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.

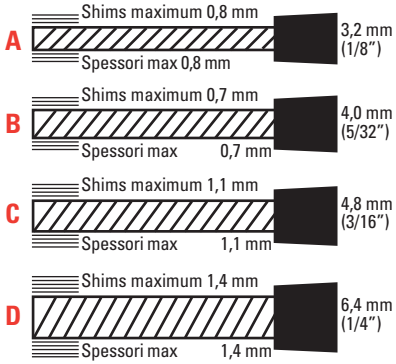
SISTEMI S.r.l. • Via Montanelli, 70
61122 PESARO - ITALY
Tel. +39.0721.28950 • Fax +39.0721.283476
www.sistemiklein.com
info@sistemiklein.com

ESECUZIONI CON VARI ASSEMBLAGGI/ GROOVING WITH COMBINED ASSEMBLIES

Assemblando due o più frese circolari, sarà possibile raggiungere profondità di taglio da 5,7 mm a 18,0 mm. I taglienti delle frese circolari vanno montati allineati gli uni agli altri in modo da facilitare il taglio.
By assembling two cutters or more, every width of groove or dado can be achieved from 5,7 mm to 18,0 mm in increments of 0,1 mm. The cutters should be assembled square to each other to facilitate cutting and to enable overlapping of widths.

Tabella/Table 1

Numero totale dei distanziatori necessari per avere una determinata altezza di taglio.
Total thickness of shims required to achieve full cutting width for combined assembly.



Tabella/Table 2

Combinazioni di frese/ Combination of cutter

A + B	A + C	A + D	B + C	B + D	C + D	A + B + C	A + B + D	B + C + D	A + B + C + D	
5,6	6,0	7,3	6,8	8,1	8,6	8,5	9,8	10,6	12,3	min
7,1	8,0	9,5	8,7	10,2	11,1	11,9	13,4	15,0	18,0	max

Altezza di taglio (mm)/ Width of cut (mm) (min-max)

Tabella/Table 3

Combinazioni necessarie per raggiungere determinate altezze di taglio.
Recommended combinations for varying cutting width.
If intermediate cutting widths are required, remove or add shims accordingly.

Spessore di taglio/ Width mm

5,7	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Fresa/Cutter													
A	A	A	A	C	C	C	B	B	A	A	A	A	A
Spessori/Shims													
0	0,3	1	0,7	0,4	1,4	2,4	0,4	1	0,4	0,4	1,4	1,4	1,5
Fresa/Cutter													
B	B	C	D	D	D	D	C	C	B	B	B	B	B
			Spessori/Shims				1	1,4	0,3	1,3	1,3	1,3	1,8
			Fresa/Cutter				D	D	C	C	C	C	C
							Spessori/Shims		1	1	1	2	2,5
							Fresa/Cutter		D	D	D	D	D

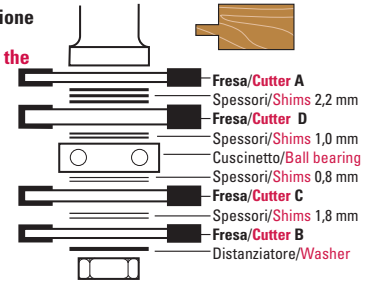
PROFILO E CONTROPROFILO/ TONGUE AND GROOVE CUTTING

La fresa assemblata per fare i profili e i contro profili per incastri è usata soprattutto nella lavorazione delle cornici. La fresa può essere usata per questa lavorazione su un legno che ha spessore da 9 mm, lavorando con la fresa circolare A da 3,2 mm, fino a 22 mm ,usando la fresa circolare da D da 6,35 mm. Quando si lavora con il cuscinetto e con la fresa circolare D da 6,35 mm, lo spessore del legno deve essere compreso tra 14 mm e 22 mm, in modo da mantenere il canale al centro del legno. Il profilo deve essere tagliato traverso vena mentre il contro profilo lungo vena.
Tongue and groove cutting is used mainly for aligning and framing. The "Multipurpose slotting cutter set" can be used for these purposes for wood thickness from 9 mm, using the 3,2 groover, to 22 mm, using the 6,4 groover. When working with the ball bearing and cutter 6,5 mm, the limits of the wood thickness will be 14 mm to 22 mm, the groove being in the centre. At corners the tongue will be cut across the grain, at aligning both tongue and groove are along the grain.

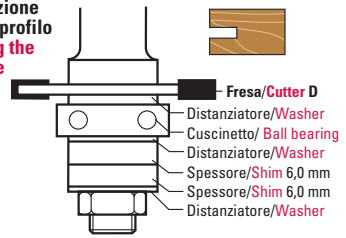
Se il profilo e il contro profilo per gli incastri devono essere eseguiti su un legno inferiore a 14 mm di spessore, sarà necessario usare le altre frese circolare da tabella che segue:
If "Tongue and Groove" cutting should be performed on wood thinner than 14 mm (the lowest limit for a 6,3 mm groove cut in the centre), it can be executed with the other cutters, according to the following table:

Wood 9 mm and more		Wood 10 mm and more		Wood 11 mm and more	
Groove 3,2 mm (A)	Tongue C 5,7 D	Groove 4,0 mm (B)	Tongue C 6,4 D	Groove 4,8 mm (C)	Tongue C 7,3 D

Esecuzione profilo
Cutting the Tongue



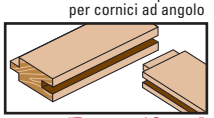
Esecuzione controprofilo
Cutting the Groove



"Profilo e controprofilo" entrambi lungo vena

"Tongue and Groove" both along the grain

"Profilo e controprofilo" per cornici ad angolo



"Tongue and Groove" frame corners

FRESA HW COMPONIBILE PER CANALI, INCASTRI E BATTUTE

HW SLOT CUTTER SET WITH BALL BEARING GUIDE

E182 - G182

www.sistemiklein.com