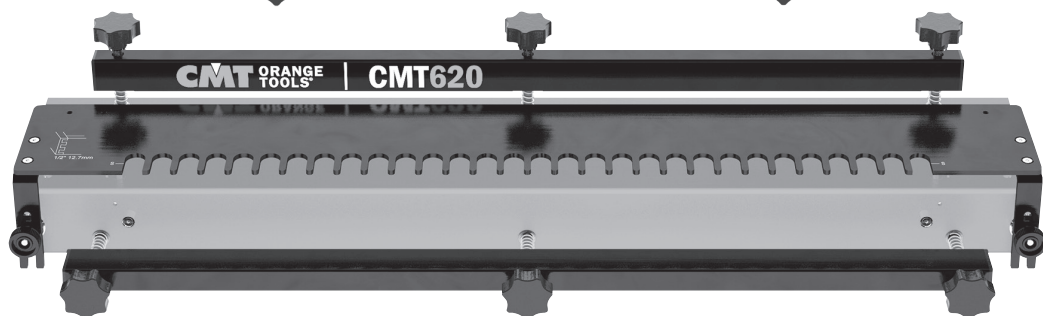
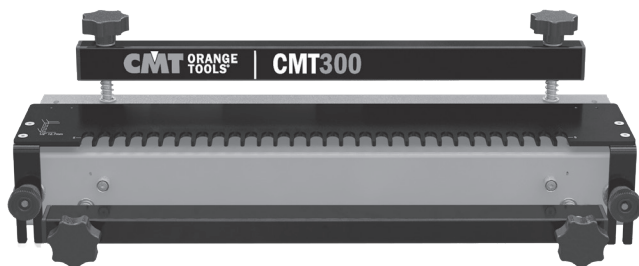




CMT300
(305mm)

CMT620
(620mm)

EN - UNIVERSAL JOINTING SYSTEM – DOVETAIL/BOX JOINT

INSTRUCTIONS MANUAL - P. 14

ES - SISTEMA UNIVERSAL PARA ENCAJES – COLA DE MILANO/DIENTES RECTOS
MANUAL DE INSTRUCCIONES - P. 31

FR - SYSTÈME UNIVERSEL D'ASSEMBLAGE – QUEUE D'ARONDE/À DENTS DROITES
MANUEL D'INSTRUCTIONS - P. 48

IT - SISTEMA UNIVERSALE PER INCASTRI – CODA DI RONDINE/DENTI DIRITTI
ISTRUZIONI D'USO - P. 65

DE - UNIVERSELLES VERBINDUNGSSYSTEM – SCHWALBENSCHWANZ-/FINGERZINKENVERBINDUNGEN
BETRIEBSANLEITUNG - S. 82

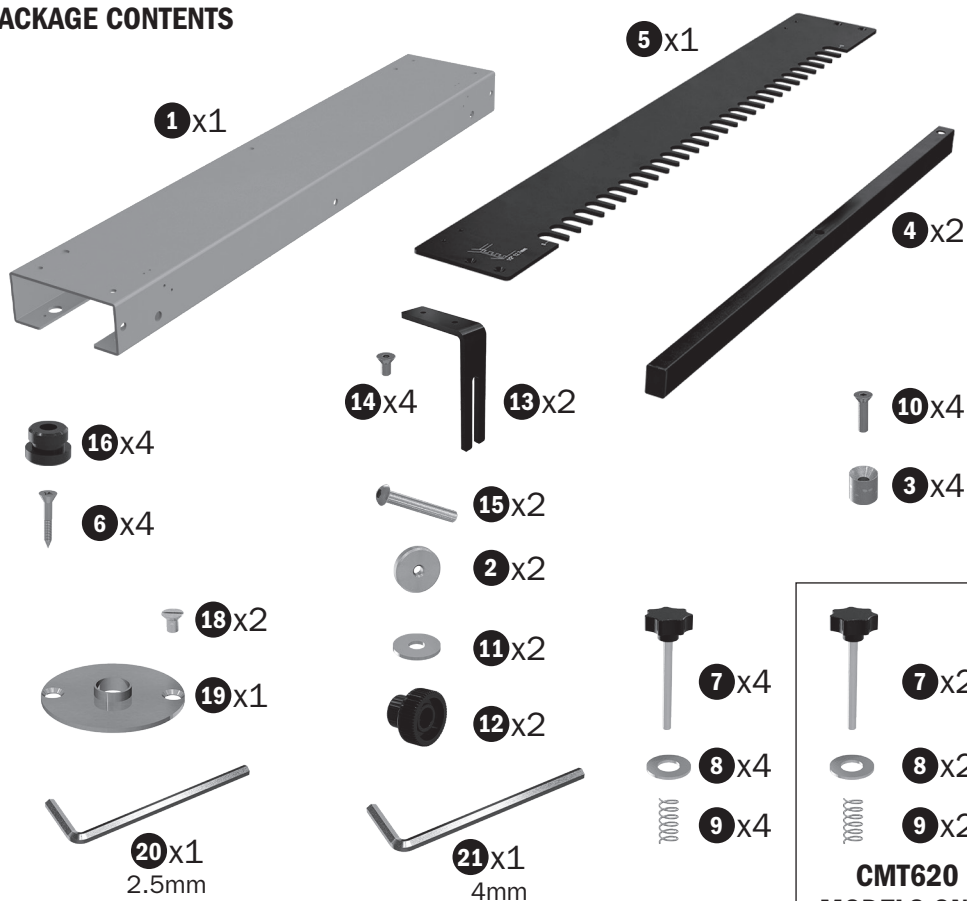
DA - UNIVERSELT SVALEHAL E- JIG-SYSTEM TIL SAMLINGER
BRUGSANVISNING - S. 99

PL - UNIWERSALNY SYSTEM WYKONYWANIA POŁĄCZEŃ – JASKÓŁCZY OGON / POŁĄCZENIE SKRZYŃKOW
INSTRUKCJA OBSŁUGI - S. 116



PACKAGE CONTENTS

A



EN Package Contents

ES Contenido del paquete

FR Contenu de la boîte

IT Contenuto della confezione

DE xxxxxxx

DA Pakkens indhold

PL Zawartość opakowania

EN CMT620 models only

ES Solo para CMT620

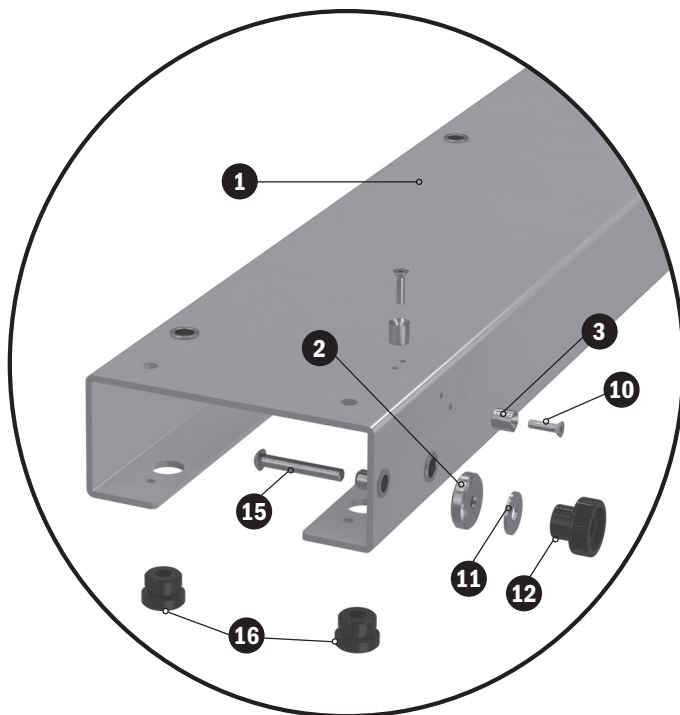
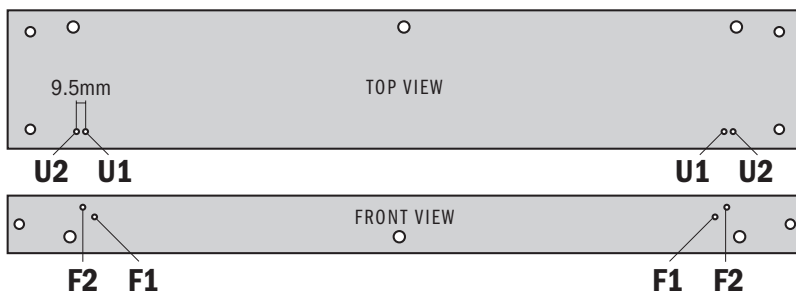
FR Uniquement pour les
modèles CMT620

IT Solo per CMT620

DE xxxxxxx

DA Kun CMT620 modeller

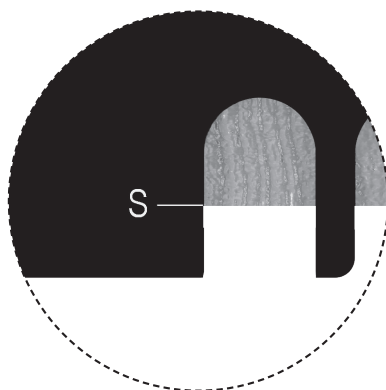
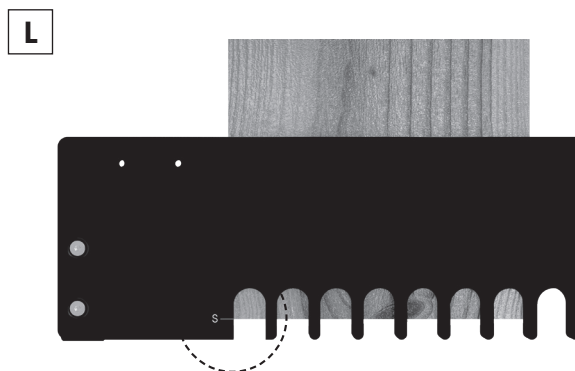
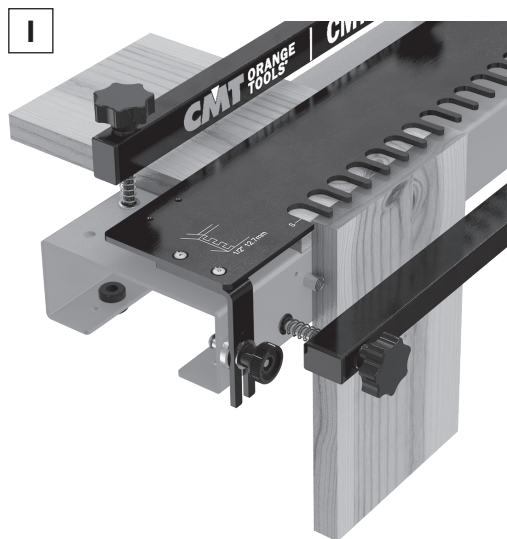
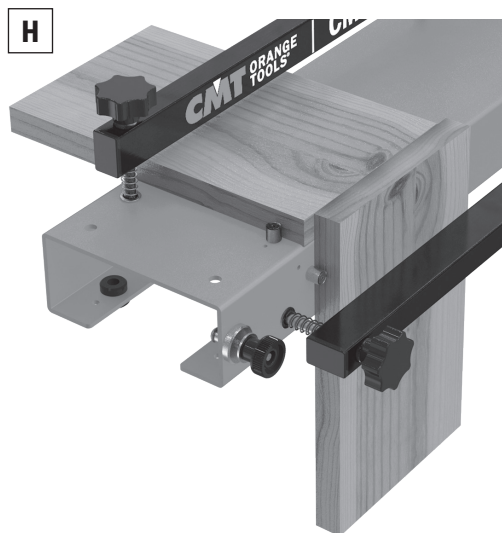
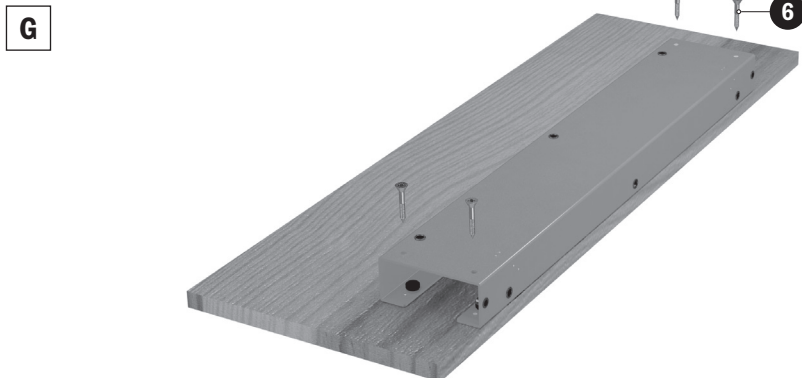
PL Tylko modele CMT620

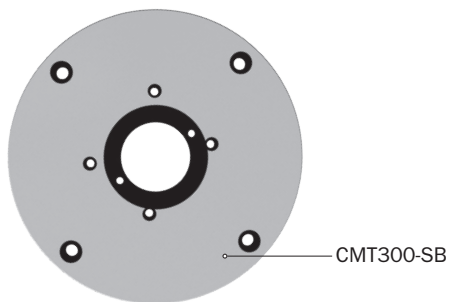
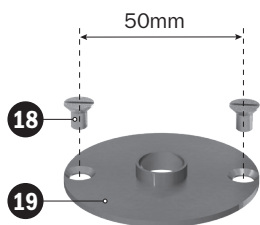
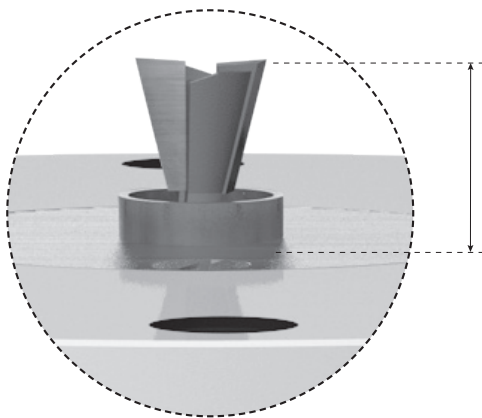
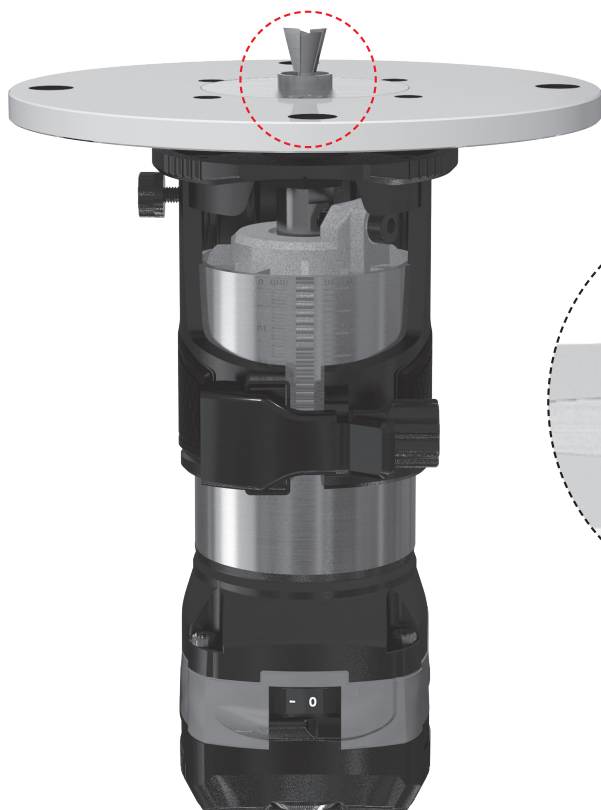
B

C


EN Top view
ES Vista superior
FR Vue de dessus
IT Vista dall'alto
DE xxxxxx
DA Top-view
PL Widok z góry

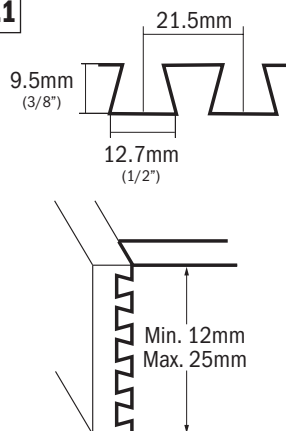
EN Front View
ES Vista frontal
FR Vue frontale
IT Vista frontale
DE xxxxxx
DA Front-view
PL Widok z przodu





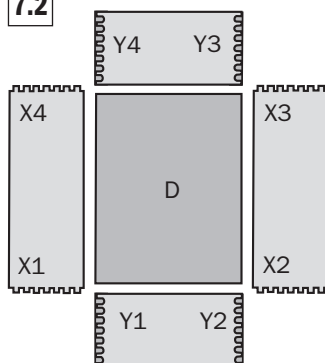
M**N**

7.1

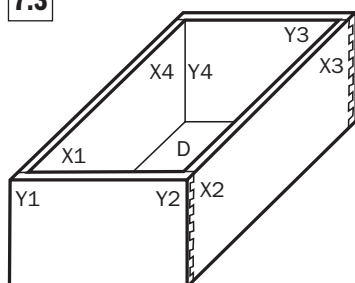


CMT300-T128 & CMT620-T128

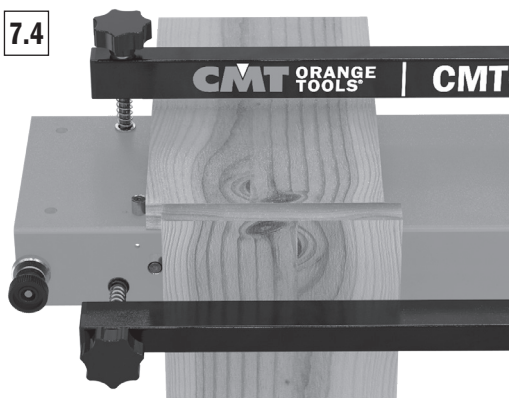
7.2



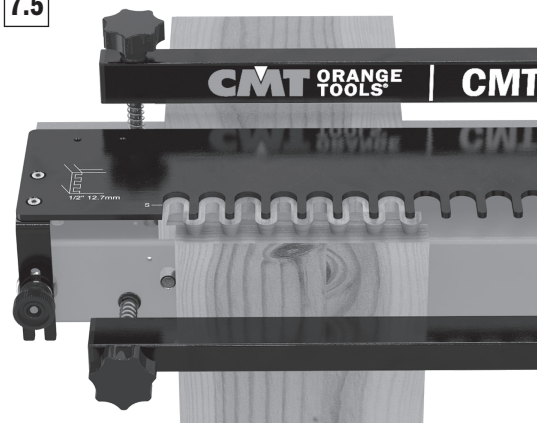
7.3



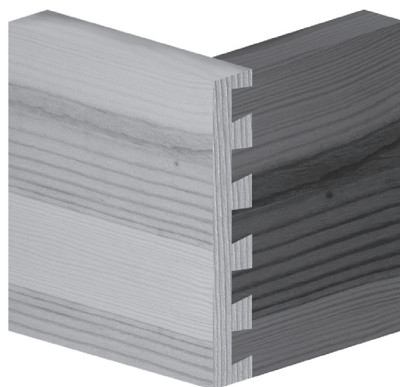
7.4

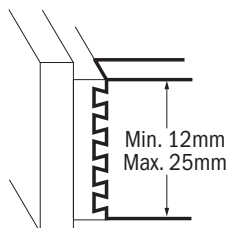
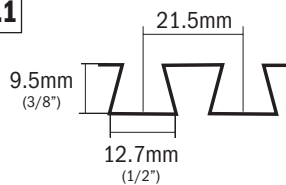
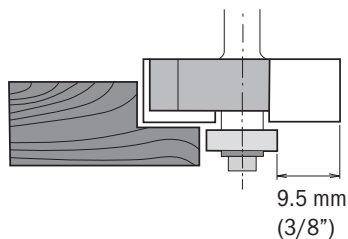
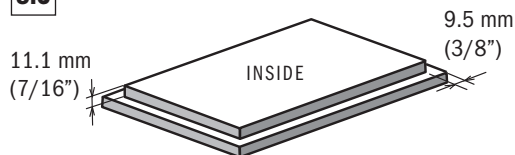


7.5

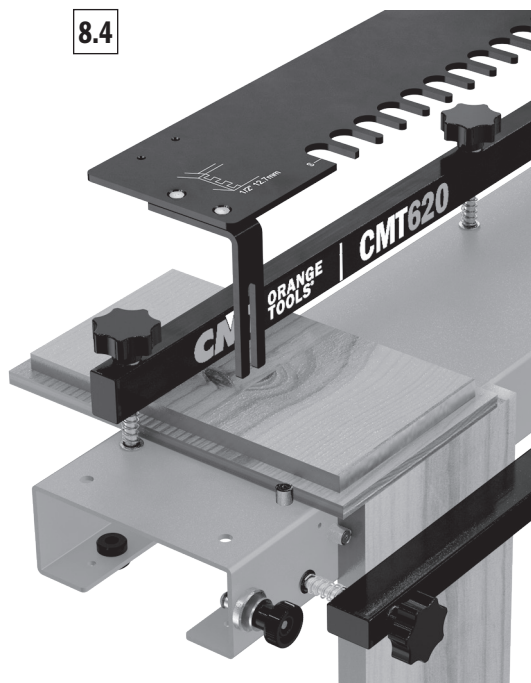
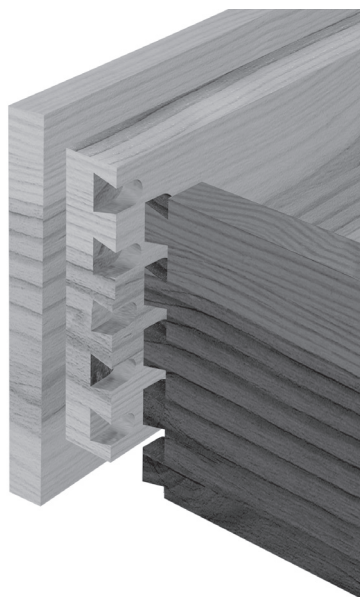


7.6

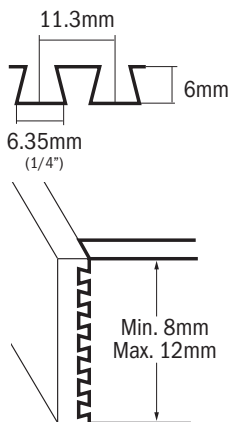


8.1**CMT300-T128 & CMT620-T128****8.2****8.3**

EN Inside
ES Interior
FR Intérieur
IT Interno
DE xxxxxx
DA Inderside
PL Wnętrze

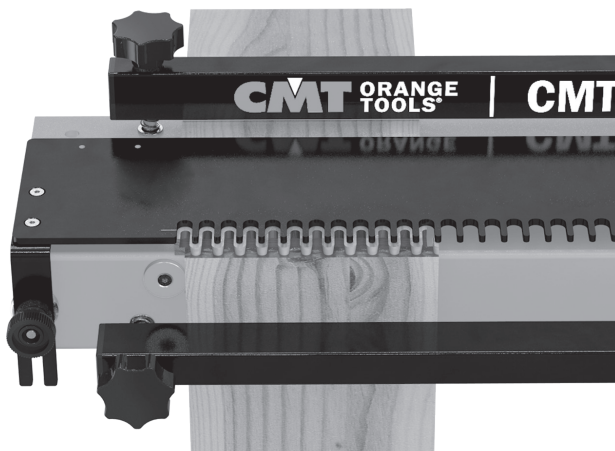
8.4**8.5**

9.1

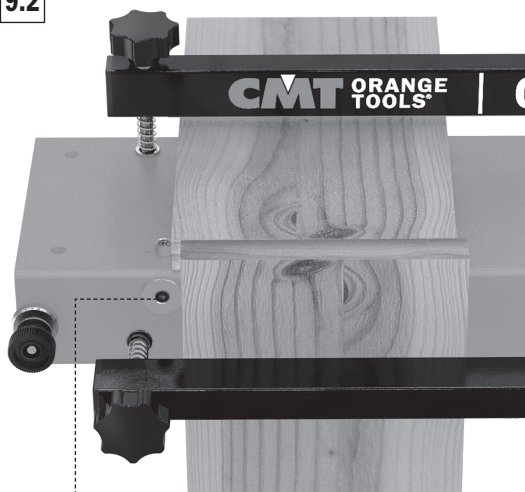


CMT300-T064 & CMT620-T064

9.3

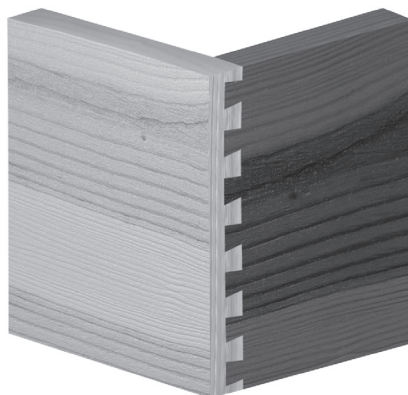


9.2

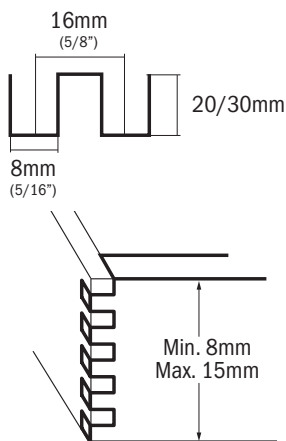


EN Green
ES Verde
FR Vert
IT Verde
DE Grün
DA Grøn
PL Zielony

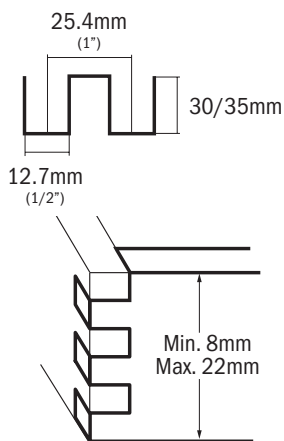
9.4



10.1

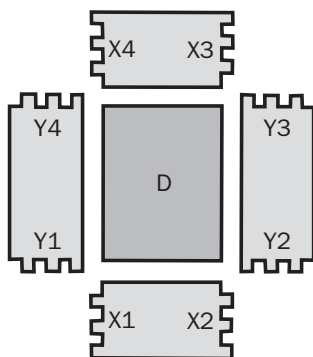


CMT300-T080 & CMT620-T080

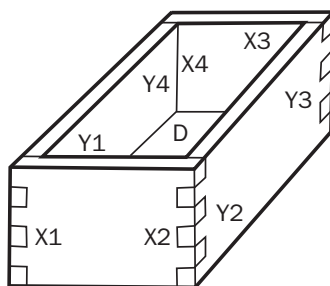


CMT300-T127 & CMT620-T127

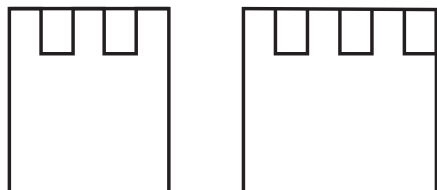
10.2



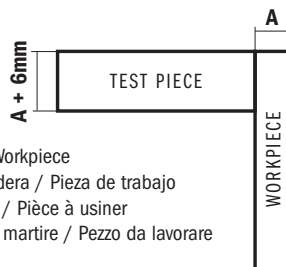
10.3



10.4



10.5



EN Test piece / Workpiece

ES Mártir de madera / Pieza de trabajo

FR Pièce d'essai / Pièce à usiner

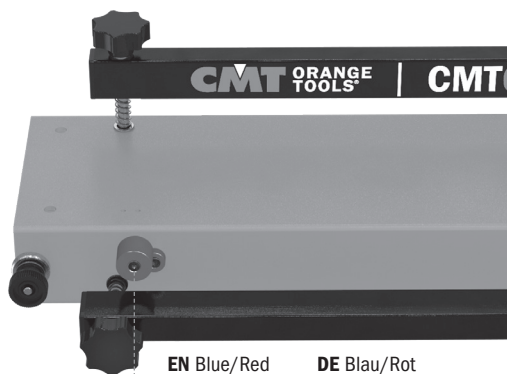
IT Pezzo di legno martire / Pezzo da lavorare

DE xxxxxxxx

DA Testemne / Emne

PL Próbką / Element obrabiany

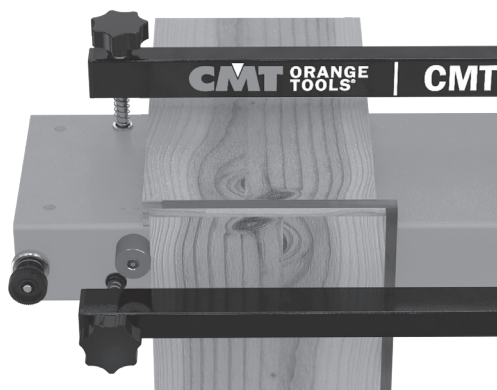
10.6



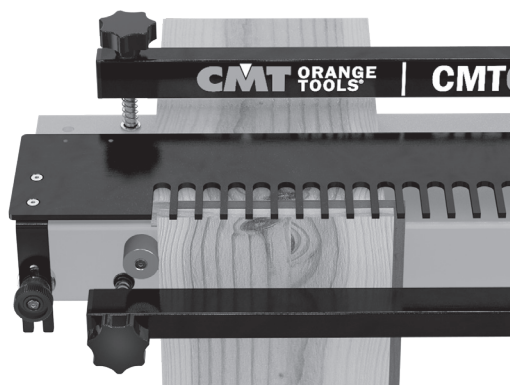
EN Blue/Red
ES Azul/Rojo
FR Bleu/Rouge
IT Blu/Rosso

DE Blau/Rot
DA Blå/Rød
PL Niebieski/Czerwony

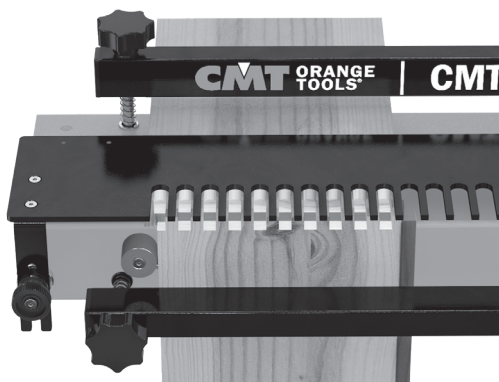
10.7



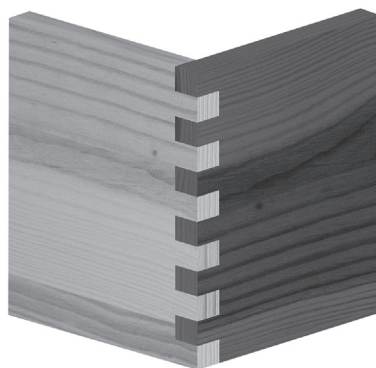
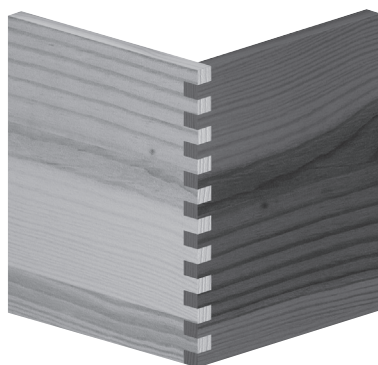
10.8

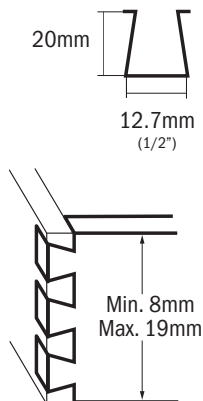
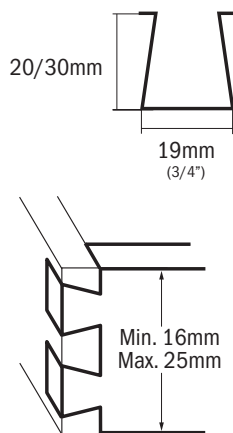
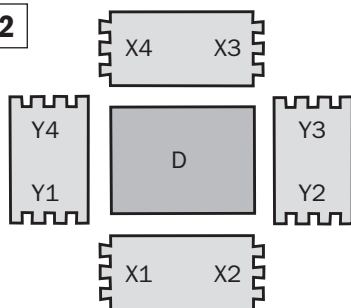
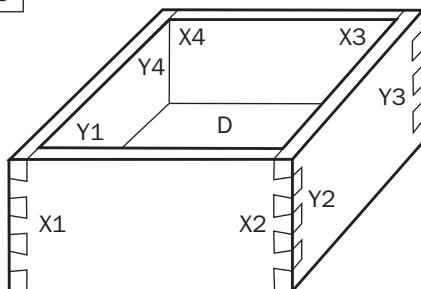


10.9



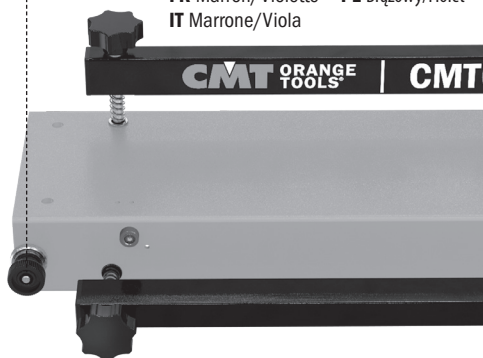
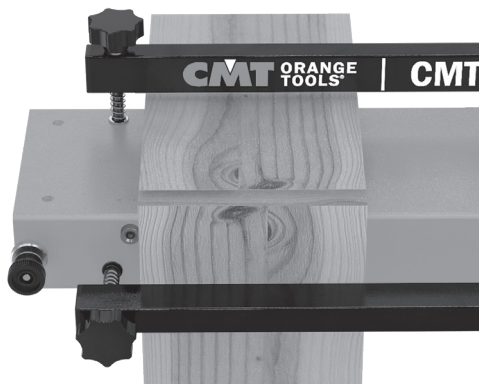
10.10



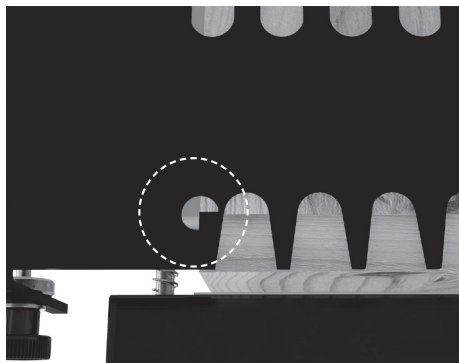
11.1**CMT300-T129 & CMT620-T129****CMT300-T190 & CMT620-T190****11.2****11.3****11.4**

EN Brown/Violet
ES Marrón/Morado
FR Marron/Violette
IT Marrone/Viola

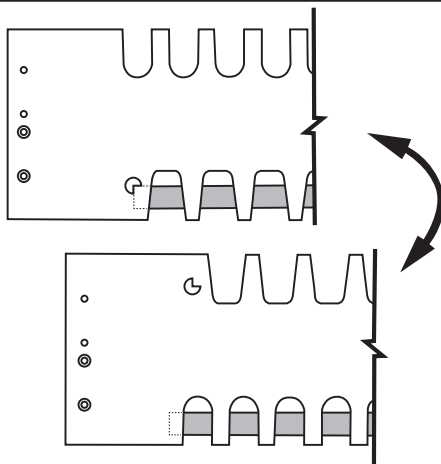
DE Braun/Lila
DA Brun/Lilla
PL Brązowy/Fiolet

**11.5**

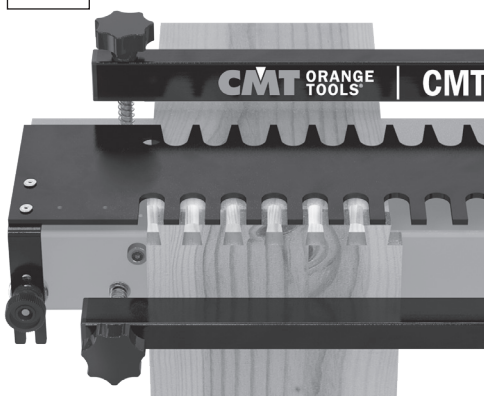
11.6



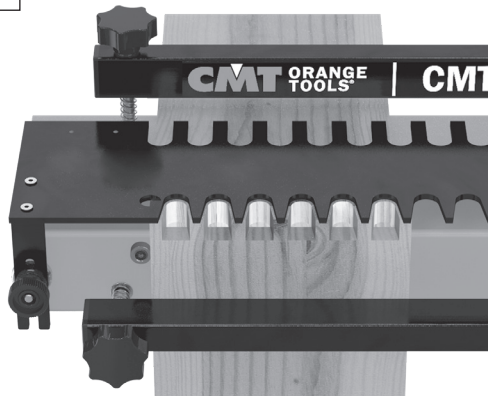
11.7



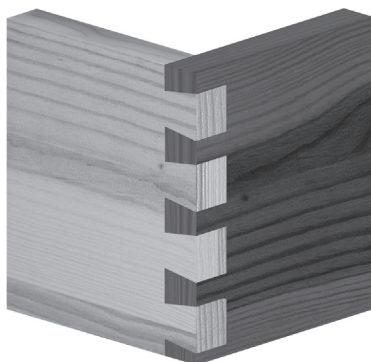
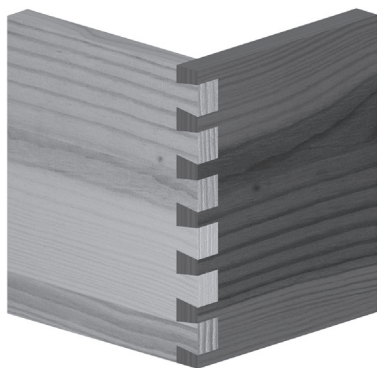
11.8



11.9



11.10



CMT300 & CMT620

UNIVERSAL JOINTING SYSTEM - DOVETAIL/BOX JOINT

The universal dovetail jig systems, models CMT300 and CMT620, in their standard configuration are designed to produce 12.7 mm (1/2") half-blind dovetail joints using a dovetail router bit and a template guide ring.

Table 1

STANDARD EQUIPMENT	CMT300	CMT620
Joint Type	12.7 mm (1/2") Half-blind Dovetail	12.7 mm (1/2") Half-blind Dovetail
Maximum Workpiece Width	305 mm (12")	620 mm (24.4")
Template Guide Ring Diameter	15.8 mm (5/8")	15.8 mm (5/8")
Maximum Router Base Diameter	180 mm (7-1/16")	180 mm (7-1/16")

NOTE: The figures/images refer to model CMT620.

1. ASSEMBLY

1.1) Figures B-C

Fasten screw (no. 15) to the inside of the orange body base (no. 1) using the hex key (no. 21).

Thread the knurled nut (no. 2) onto screw (no. 15) on the front side of the orange body base, then insert washer (no. 11) and tighten the comb template knob (no. 12).

Secure the stop rings (no. 3) with screws (no. 10) using the hex key (no. 20).

These rings must be positioned (**Fig. C**) in the "U1" location on the top face of the orange body base, and in the "F1" location on the front face of the orange body base.

Repeat this procedure at the opposite end of the orange body base.

Install the rubber feet (no. 16) on the underside of the orange body base.

1.2) Figure D

Using the hex key (no. 21), fasten the L-Brackets (no. 13) to the comb template (no. 5) with screws (no. 14).

IMPORTANT: The marking on the comb template must face upward.

1.3) Figure E

Assemble the clamping bars (no. 4) with the clamping knobs (no. 7), inserting the springs (no. 9) and washers (no. 8) as shown in **Fig. E**.

The side of the clamping bars with the sandpaper must face the orange body base.

NOTE [CMT620 Only]:

The two central clamping knobs and their components, supplied only with the CMT620, must be used when working with pieces shorter than 305 mm. This ensures better clamping and workpiece stability.

When working with pieces longer than 305 mm, the central clamping knobs must be removed.

1.4) Figure F

The L-Brackets (no. 13) mounted on the comb template must slide between the knurled nut (no. 2) and the washer (no. 11). Once in place, tighten the comb template knobs (no. 12).

1.5) Figure G

Using the supplied screws (no. 6), secure the orange body base (no. 1) to a workbench or a flat work surface.

2. STOP RINGS

The stop rings (no. 3) are used to correctly position the workpieces on the jig.

The orange body base is equipped with four mounting holes on its top face and four on the front face (**Fig. C**). The position of the stop rings, combined with the dimensions of the workpiece, determines whether the dovetail layout will run fully to the edge of the board or end partially—that is, whether the resulting joint will be symmetrical or asymmetrical (**Table 3**).

If the workpiece width cannot be altered, a fully symmetrical joint can be achieved by inserting a spacer (for example, a wooden strip of suitable thickness) between the stop ring and the workpiece. This allows fine adjustment of the starting position of the first dovetail and, in turn, the alignment of the last one.

NOTE:

Test cuts on scrap material may be required to achieve a perfectly aligned dovetail pattern.

3. COMB TEMPLATE ADJUSTMENT

The comb template must be set according to the thickness of the workpieces being joined, as this defines how deep the dovetail sockets will be.

- Loosen the comb template knobs (no. 12) and use the knurled nut (no. 2) to bring the comb template closer to or farther from the orange body base, depending on the workpiece thickness.
- Turning the knurled nut toward the main frame increases the cutting depth; turning it outwards reduces it. One full rotation corresponds to about 1 mm of movement.
- The “S” reference line on the comb template (**Fig. L**) must align with the front edge of the workpiece locked in the top clamping bar (**Fig. H-I**). Adjust the knurled nut until the two match up.
- Check that both workpieces sit firmly against the underside of the comb template and remain perfectly parallel to it.
- When the position is correct, tighten the comb template knobs.

4. TEMPLATE GUIDE RING & OPTIONAL BASE PLATE

The template guide ring (no. 19) is compatible with most routers on the market and can be mounted using the two screws provided (no. 18).

If your router isn't compatible with the template guide ring, an optional base plate may be required (not included).

In this case, you can purchase the CMT300-SB1 universal base plate and drill the holes to match the hole spacing of your router.

For CMT routers (models CMT7E and CMT12), use the CMT300-SB base plate shown in (**Fig. M**); It's pre-bored specifically for these models.

Each comb template is supplied with its own template guide ring. When you purchase additional comb templates, the matching stop rings and template guide ring are included.

5. ROUTER SETUP

- Disconnect the router from the power supply before making any adjustments or changing cutting tools.
- Fit the bit into the router collet and tighten.
- Install the template guide ring on the router or on the optional base plate.
- Set the cutting height as shown in **(Fig. N)**. The measurement is taken from the base of the template guide ring to the tip of the bit.

6. SAFETY RECOMMENDATIONS

- Carefully read the machine manufacturer's manual and the relative instructions for use and safety before operating the tool.
- NEVER operate a tool on a machine that is not equipped with the required safety devices.
- Ensure the machine is disconnected from the power supply before replacing, tightening, adjusting, or cleaning the tool.
- NEVER use a damaged, defective (or suspected defective), incomplete, excessively worn, or poorly sharpened tool.
- Always wear appropriate personal protective equipment (protective gloves, safety glasses, hearing protection, dust mask, slip-resistant safety shoes, safety helmet) during operation.
- Keep hands, body, clothing, and hair away from the rotating/moving tool. Avoid wearing jewelry or loose clothing. If possible, use devices to increase the distance between your hands/body and the working tool.
- Use dust extraction systems to maintain a clean and safe work environment.
- Keep your workspace organized, well-lit, and well-ventilated.

7. HALF-BLIND DOVETAIL JOINT 12.7 mm (1/2")

[STANDARD CONFIGURATION CMT300-620 - COMB TEMPLATES CMT300-T128 & CMT620-T128]

(Fig. 7.1~7.6)

Use the supplied comb template.

Both components of the joint are routed at the same time.

Table 2

Joint Type (fig. 7.1)	Stop Ring			Template Guide Ring Diameter (h=4mm - 5/32")	Bit Dimensions	Bit Height Setting
	Diameter	Color	Position			
Half-Blind Dovetail 12.7mm (1/2")	10mm	Silver	U1	15.8mm (5/8")	12.7 x 12.7mm x 14° (1/2" x 1/2" x 14°)	13.5mm (17/32")
	10mm	Silver	F1	[# 899.005.00]		

In **Table 13**, you will find the recommended CMT bits (not included) for use.

7.1) Work Preparation

Before cutting the joint, plan the layout and clearly mark each workpiece as shown in **Fig. 7.2-7.3**.

FRONT (Y1-Y2)

BACK (Y3-Y4)

RIGHT (X2-X3)

LEFT (X1-X4)

BOTTOM (D)

Pieces identified as X are clamped under the front clamping bar; pieces marked Y go under the top clamping bar.

Even-numbered pieces are positioned against the left stop rings, odd-numbered pieces against the right stop rings.

NOTE:

The dimensions provided in this manual do not incorporate the production tolerances of the template guide rings, comb templates, or bits. Accordingly, they should be used for reference purposes only.

Perform trial cutting operations prior to machining the drawers to ensure correct setup and joint accuracy.

7.2) Workpiece Width

- **CMT300:** from 21.5 mm (7/8") up to 305 mm (12")
- **CMT620:** from 21.5 mm (7/8") up to 620 mm (24.4")

For a symmetrical joint, use the table below as a reference (for widths greater than 172 mm, apply the corresponding multiples):

Table 3

Dovetail Count		1	2	3	4	5	6	7	8
Ideal Dimensions	mm	21.5	43	64.5	86	107.5	129	150.5	172
	inches	7/8"	1-11/16"	2-1/2"	3-3/8"	4-1/4"	5-1/16"	5-15/16"	6-3/4"

7.3) Setup (Fig. 7.4)

- Install the stop rings onto the orange body base as previously described in section 1.1.
- Place piece X under the front clamping bar and tighten the front clamping knobs.
- Place piece Y under the top clamping bar. Push it firmly against the stop ring and against piece X, then tighten the top clamping knobs.
- Loosen the front clamping knobs and adjust piece X so that its top edge is flush with the top of piece Y and in full contact with the stop ring (**Fig. H**).
Ensure that both pieces are seated firmly against the underside of the comb template. Tighten the front clamping knobs.
- Adjust the comb template position by turning the knurled nut until the "S" reference line (**Fig. L**) aligns with the edge of the workpiece locked in the top clamping bar. One full rotation of the knurled nut equals 1 mm of movement.
Tighten the comb template knobs.
- Mount the template guide ring on the router or on the optional base plate.
- Install the dovetail bit and set the cutting depth according to **Table 2**.

NOTES:

The cutting depth provided should be regarded as indicative. Test cuts on scrap material are required to establish the exact depth suitable for your specific application.

All illustrations show the use of the left stop rings. The same procedure applies to right stop rings.

WARNING!

Ensure both workpieces are firmly clamped and fully seated against their corresponding stop rings.

7.4) Routing (Fig.7.5)

- Position the router on the comb template, making sure the bit is not touching the workpiece.
- Make an initial straight pass along the front edge only. This reduces the risk of tear-out on the workpiece.
- Then rout from left to right, carefully guiding the router along the comb template slots using the template guide ring.
- Switch the router off before lifting it away from the comb template.
- Check that all socket and tail cuts are clean and complete. If necessary, repeat the pass.
- Remove the parts from the jig and test-fit the joint (**Fig.7.6**).

WARNING!

Do not lift the router during the cut. Doing so may damage both the bit and the comb template.

Joint Fit Troubleshooting

- Joint too loose = Increase cutter depth.
- Joint too tight = Reduce cutter depth.
- Joint too shallow = Move the comb template closer to the main frame.
- Joint too deep = Move the comb template away from the main frame.

8. RABBETED HALF-BLIND DOVETAIL JOINT 12.7 mm (1/2")

[STANDARD CONFIGURATION CMT300-620 - COMB TEMPLATES CMT300-T128 & CMT620-T128]

(Fig.8.1~8.5)

Use the supplied comb template.
 Each component of the joint is routed separately.
NOTE:

In most applications, the rabbeted joint is used only on the drawer front.

Table 4

Joint Type (fig. 8.1)	Stop Ring			Template Guide Ring Diameter (h=4mm - 5/32")	Bit Dimensions	Bit Height Setting
	Diameter	Color	Position			
Half-Blind Dovetail 12.7mm (1/2") Rabbeted	10mm	Silver	U2	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 12.7mm x 14° (1/2" x 1/2" x 14°)	13.5mm (17/32")
	10mm	Silver	F1			

In **Table 13**, you will find the recommended CMT bits (not included) for use.

8.1) Preparing the Drawer Front

- Prepare the workpiece so that it is approximately 19 mm (3/4") longer and wider than the standard drawer-front dimension (**Fig. 8.2-8.3**).
- Using a rabbet bit, machine a 9.5 mm (3/8") wide and 11.1 mm (7/16") deep rabbet along the edges of the workpiece (**Fig. 8.2-8.3**).

8.2) Workpiece Width

Follow the routing instructions provided in section 7.2.

8.3) Set up the Drawer Front

- Install the stop rings on the orange body base in the positions specified in **Table 4 (Fig. C)**.
- Place a 9.5 mm (3/8") thick test piece beneath the front clamping bar and push it firmly against the stop ring. Tighten the clamping knobs of the front bar.
- Position the drawer front beneath the top clamping bar and press it against the stop ring. The rabbeted section of the drawer front must be aligned flush with the top surface of the test piece, as shown in **Fig. 8.4**. Tighten the top clamping bar knobs.
- Remove the test piece from the front clamp.
- Adjust the comb template position by turning the knurled nut until the "S" reference line (**Fig. L**) aligns with the edge of the workpiece locked in the top clamping bar. One full rotation of the knurled nut equals 1 mm of movement.

Tighten the comb template knobs.

- Mount the template guide ring on the router or on the optional base plate.
- Install the dovetail bit in the router and set the cutting depth according to **Table 4**.

NOTE:

The indicated cutting depth is a guideline only. Always make test cuts on scrap material to determine the exact depth required for your application.

8.4) Routing the Drawer Front

- Position the router on the comb template, making sure the bit is not touching the workpiece.
- Make an initial straight pass along the front edge only. This reduces the risk of tear-out on the workpiece.
- Then rout from left to right, carefully guiding the router along the comb template slots using the template guide ring.
- Switch the router off before lifting it away from the comb template.
- Check that all socket and tail cuts are clean and complete. If necessary, repeat the pass.
- Remove the workpieces from the jig.

WARNING!

Do not lift the router during the cut. Doing so may damage both the bit and the comb template.

8.5) Preparing the Drawer Sides

- Place a 13 mm (1/2") thick test piece under the top clamping bar and push it against the stop ring.
- Position one drawer side under the front clamping bar and push it against the stop ring. Ensure that the top edge of the drawer side is flush with the top surface of the test piece.
- Tighten both the top and front clamping knobs.
- Rout as described in section 8.4, then repeat these steps for the opposite drawer side.
- Remove the parts from the jig and test the fit (**Fig. 8.5**).

Joint Fit Troubleshooting

- Joint too loose = Increase the router bit cutting depth.
 - Joint too tight = Reduce the router bit cutting depth.
- Joint too shallow = Move the comb template toward the jig body.
- Joint too deep = Move the comb template away from the jig body.

9. HALF-BLIND DOVETAIL JOINT 6.35 MM (1/4")

[OPTIONAL COMB TEMPLATES CMT300-T064 & CMT620-T064]

(Fig.9.1~9.4)

Both components of the joint are routed simultaneously.

Table 5

Joint Type (fig. 9.1)	Stop Ring			Template Guide Ring Diameter (h=4mm - 5/32")	Bit Dimensions	Bit Height Setting
	Diameter	Color	Position			
CMT300-T064: Half-blind Dovetail 6.35mm (1/4")	15.8mm (5/8")	Green	U1	7.8mm (5/16") [# 899.003.00]	6 x 8mm x 8° (15/64" x 5/16" x 8°)	5mm (3/16")
	28.7mm (1-1/8")	Green	F2		6.35 x 8.3mm x 8 (1/4" x 21/64" x 8°)	6mm (15/64")
CMT620-T064: Half-blind Dovetail 6.35mm (1/4")	9.1x6mm (23/64"x15/64")	Green	U1	7.8mm (5/16") [# 899.003.00]	6 x 8mm x 8° (15/64" x 5/16" x 8°)	5mm (3/16")
	22.1x4mm (7/8" x 5/32")	Green	F2		6.35 x 8.3mm x 8° (1/4" x 21/64" x 8°)	6mm (15/64")

In **Table 13**, you will find the recommended CMT bits (not included) for use.

9.1) Comb Template Assembly

Using the hex key (no. 21), secure the L-Brackets (no. 13) to the CMT300/620-T064 comb template using the screws (no. 14).

IMPORTANT: The comb template markings must face upward.

9.2) Workpiece Preparation

Prepare the workpieces as described in section 7.1.

9.3) Workpiece Dimensions

- **CMT300-T064:** from 11.3 mm (7/16") to 305 mm (12")
- **CMT620-T064:** from 11.3 mm (7/16") to 620 mm (24.4")

Table 6

Dovetail Count		1	2	3	4	5	6	7	8
Ideal Dimensions	mm	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.8	79.1	90.4
	inches	7/16"	7/8"	1-11/32"	1-3/4"	2-1/4"	2-5/8"	3-1/8"	3-9/16"

9.4) Setup

- Install the green stop rings on the orange body base in the positions specified in **Table 5 (Fig C)**.
- Position workpiece X under the front clamping bar and tighten the front clamping knobs.
- Position workpiece Y under the top clamping bar. Push workpiece Y firmly against the stop ring and against workpiece X, then tighten the top clamping knobs.
- Loosen the front clamping knobs and adjust workpiece X so that its top edge is flush with the top edge of workpiece Y and seated firmly against the stop ring (**Fig. H**).
 Ensure both workpieces are fully seated against the underside of the comb template.
 Retighten the front clamping knobs.
- Adjust the comb template position by turning the knurled nut until the “S” reference line (**Fig. L**) aligns with the edge of the workpiece locked in the top clamping bar. One full rotation of the knurled nut equals 1 mm of movement.
 Tighten the comb template knobs.
- Mount the template guide ring on the router or on the optional base plate.
- Install the dovetail bit in the router and set the cutting depth according to **Table 5**.

NOTES:

The cutting depth provided should be regarded as indicative. Test cuts on scrap material are required to establish the exact depth suitable for your specific application.

All illustrations show the use of the left stop rings. The same procedure applies to right stop rings.

WARNING!

Ensure both workpieces are firmly clamped and fully seated against their corresponding stop rings.

9.5) Routing (Fig.9.3 – 9.4)

Follow the routing instructions provided in section 7.4.

Joint Fit Troubleshooting

- Joint too loose = Increase cutter depth.
- Joint too tight = Reduce cutter depth.
- Joint too shallow = Move the comb template closer to the main frame.
- Joint too deep = Move the comb template away from the main frame.

10. BOX JOINT 8 MM (5/16”) & 12.7 MM (1/2”)
 [OPTIONAL COMB TEMPLATES CMT300-T080 & CMT620-T080]
 [OPTIONAL COMB TEMPLATES CMT300-T127 & CMT620-T127]
 (Fig.10.1~10.10)

Both components of the joint are routed simultaneously and only beneath the front clamping bars.

Table 7

Joint Type (fig. 10.1)	Stop Ring			Template Guide Ring Diameter (h=4mm - 5/32")	Bit Dimensions
	Diameter	Color	Position		
CMT300-T080: Box Joint 8mm (5/16")	14 x 6mm (9/16" x 15/64")	Blue	F1	11.1mm (7/16") [# 899.004.00]	8 x 25mm (5/16" x 1")
	21 x 25 mm (13/16" x 1")	Blue	F2		
CMT620-T080: Box Joint 8mm (5/16")	15.1 x 6mm (19/32" x 15/64")	Blue	F1	11.1mm (7/16") [# 899.004.00]	8 x 25mm (5/16" x 1")
	22.1 x 25mm (7/8" x 1")	Blue	F2		
CMT300-T127: Box Joint 12.7mm (1/2")	19.7 x 6 mm (25/32" x 15/64")	Red	F1	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 25mm (1/2" x 1"mm)
	17.3 x 21mm (11/16" x 13/16")	Red	F2		
CMT620-T127: Box Joint 12.7mm (1/2")	11.8 x 6mm (15/32" x 15/64")	Red	F1	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 25mm (1/2" x 1"mm)
	9.4 x 31mm (3/8" x 1-7/32")	Red	F2		

In **Table 13**, you will find the recommended CMT bits (not included) for use.

10.1) Comb Template Assembly

Using the hex key (no.21), secure the L-Brackets (no.13) to the CMT300-T080/T127 or CMT620-T080/T127 comb template using the screws (no.14).

IMPORTANT: The comb template markings must face upward.

10.2) Work Preparation

- Cut all drawer components and ensure that the edges are perfectly square.
- Mark all parts as shown in **Fig.10.2 and 10.3**.
- For symmetrical joints (**Fig. 10.4**), use the material widths listed in **Tables 8 and 9**.
 The minimum width of the workpiece must be three times the joint size.
 Example: a single 8 mm (5/16”) finger requires a minimum workpiece width of 24 mm (15/16”).
- Prepare a test piece at least 6 mm (1/4”) thicker than the workpieces, and wide enough to be held securely by the top clamping bar.
 This test piece serves as support for the workpieces and reduces the risk of tear-out (**Fig 10.5**).

10.3) Workpiece Dimensions

COMB TEMPLATE FOR BOX JOINT 8 MM (5/16"): CMT300-T080 AND CMT620-T080

- **CMT300-T080:** from 24 mm (15/16") to 305 mm (12")
- **CMT620-T080:** from 24 mm (15/16") to 620 mm (24.4")

Table 8

Finger Count		1	2	3	4	5	6	7
Ideal Dimensions	mm	24	40	56	72	88	104	120
	inches	15/16"	1-9/16"	2-3/16"	2-27/32"	3-15/32"	4-3/32"	4-3/4"

COMB TEMPLATE FOR BOX JOINT 12.7 MM (1/2"): CMT300-T127 AND CMT620-T127

- **CMT300-T127:** from 38.1 mm (1-1/2") to 305 mm (12")
- **CMT620-T127:** from 38.1 mm (1-1/2") to 620 mm (24.4")

Table 9

Finger Count		1	2	3	4	5	6	7
Ideal Dimensions	mm	38.1	63.5	88.9	114.3	139.7	165.1	190.5
	inches	1-1/2"	2-1/2"	3-1/2"	4-1/2"	5-1/2"	6-1/2"	7-1/2"

10.4) Setup

- Install the blue/red stop rings on the orange body base (**Fig. 10.6**), in the positions specified in Table 7 (**Fig. C**).
- Position workpiece X under the front clamping bar with the drawer interior surface facing toward you. Push the workpiece against the stop ring and tighten the front clamping knobs.
- Place the test piece under the top clamping bar and align it so that its top edge is flush with the top edge of workpiece X (**Fig. H**). Tighten the top clamping knobs.
IMPORTANT: Ensure that the test piece is at least 6 mm (1/4") thicker than the workpieces.
- Position workpiece Y, mated to workpiece X, under the front clamping bar.
The drawer interior faces must be oriented toward each other.
Tighten the front clamping knobs (**Fig. 10.7**).
- Turn the knurled nuts on the comb template until they contact the orange body base, ensuring that the comb template is in firm contact with the test piece (**Fig. 10.8**).
- Mount the template guide ring on the router or on the optional base plate.
- Install the bit in the router and set the cutting depth according to the thickness of the workpieces.

10.5) Routing (Fig.10.9)

- Place the router on the comb template, ensuring that the bit does not touch the workpiece.
- Rout from left to right, carefully following the comb template slot pattern using the template guide ring.
- Switch the router off and remove it carefully from the comb template.
- Check that all fingers are routed correctly. If necessary, repeat the routing operation.
- Remove the parts from the jig and test the fit (Fig. 10.10).

WARNING!

Do not lift the router during routing. Doing so may damage both the bit and the comb template.

Ensure that the test piece is at least 6 mm (1/4") thicker than the workpieces, otherwise the comb template and bit may be damaged.

Joint Fit Troubleshooting

- Joint too shallow = Increase router bit cutting depth.
- Joint too deep = Decrease router bit cutting depth.

11. THROUGH DOVETAIL JOINT 12.7 MM (1/2") & 19 MM (3/4")

[OPTIONAL COMB TEMPLATES CMT300-T129 & CMT620-T129]
[OPTIONAL COMB TEMPLATES CMT300-T190 & CMT620-T190]
(Fig.11.1~11.10)

Each component of the joint is routed separately and only beneath the front clamping bars.

Table 10

Joint Type (fig. 11.1)	Stop Ring			Piece X Template Guide Ring Diameter (h=4mm - 5/32")	Piece X Dovetail bit Dimensions	Piece Y Template Guide Ring Diameter (h=4mm - 5/32")	Piece Y Straight bit Dimensions
	Diameter	Color	Position				
CMT300-T129: Through Dovetail Joint 12.7mm (1/2")	21.9 x 6mm (7/8" x 15/64")	Brown	F2	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 20mm x 8° (1/2" x 3/4" x 8°)	11.1mm (7/16") [# 899.004.00]	8 x 25mm (5/16" x 1")
CMT620-T129: Through Dovetail Joint 12.7mm (1/2")	12.9 x 6mm (1/2" x 15/64")	Brown	F2	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 20mm x 8° (1/2" x 3/4" x 8°)	11.1mm (7/16") [# 899.004.00]	8 x 25mm (5/16" x 1")
CMT300-T190: Through Dovetail Joint 19mm (3/4")	16.4 x 6mm (21/32"x15/64")	Violet	F2	22mm (7/8") [# 899.006.00]	19 x 22mm x 7° (3/4" x 7/8" x 7°)	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 25mm (1/2" x 1")
CMT620-T190: Through Dovetail Joint 19mm (3/4")	33.5 x 6mm (1-5/16" x 15/64")	Violet	F2	22mm (7/8") [# 899.006.00]	19 x 22mm x 7° (3/4" x 7/8" x 7°)	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 25mm (1/2" x 1")

In **Table 13**, you will find the recommended CMT bits (not included) for use.

11.1) Comb Template Assembly

Using the hex key (no.21), secure the L-Brackets (no.13) to the CMT300-T129/T190 or CMT620-T129/T190 comb template using the screws (no.14).

IMPORTANT: The comb template markings must face upward.

11.2) Work Preparation

- Cut all drawer components and ensure that the edges are perfectly square.
- Mark the parts as shown in **Fig.11.2 and 11.3**.
- For symmetrical joints, use the material widths listed in **Tables 11 and 12**.
- Workpieces X will be clamped under the front clamping bar and routed first using the dovetail bit.
- Workpieces Y will be clamped under the front clamping bar and routed second using the straight bit.
- Ensure that all workpieces are clamped under the front clamping bar with the drawer interior surface facing toward you.

- Prepare a test piece at least 6 mm (1/4") thicker than the workpieces and wide enough to be held securely by the top clamping bar.

This test piece provides support for the workpieces during routing and reduces the risk of tear-out (**Fig. 10.5**).

NOTE:

Test cuts on scrap material may be required to achieve a perfectly aligned dovetail pattern.

11.3) Workpiece Dimensions

COMB TEMPLATES FOR THROUGH DOVETAIL JOINT 12.7 MM (1/2"): CMT300-T129 AND CMT620-T129

- **CMT300-T129:** from 31.7 mm (1-1/4") to 305 mm (12")
- **CMT620-T129:** from 31.7 mm (1-1/4") to 620 mm (24.4")

Table 11

Tail Count		1	2	3	4	5	6	7
Ideal Dimensions	mm	31.7	57.1	82.5	107.9	133.2	158.7	184.1
	inches	1-1/4"	2-1/4"	3-1/4"	4-1/4"	5-1/4"	6-1/4"	7-1/4"

COMB TEMPLATES FOR THROUGH DOVETAIL JOINT 19 MM (3/4"): CMT300-T190 AND CMT620-T190

- **CMT300-T190:** from 50.8 mm (2") to 305 mm (12")
- **CMT620-T190:** from 50.8 mm (2") to 620 mm (24.4")

Table 12

Tail Count		1	2	3	4	5	6	7
Ideal Dimensions	mm	50.8	88.9	123.8	161.8	199.8	237.8	275.8
	inches	2"	3-1/2"	4-7/8"	6-3/8"	7-7/8"	9-3/8"	10-7/8"

11.4) Setup

- Install the brown/violet stop rings on the orange body base (**Fig. 11.4**), in the positions specified in **Table 10 (Fig. C)**.
- Position workpiece X under the front clamping bar with the drawer interior surface facing toward you. Push the workpiece firmly against the stop ring and tighten the front clamping knobs.
- Place the test piece under the top clamping bar and align it so that its top edge is flush with the top edge of workpiece X (**Fig. H**). Tighten the top clamping knobs (**Fig. 11.5**).

IMPORTANT: Ensure that the test piece is at least 6 mm (1/4") thicker than the workpieces.

- With the tapered slots of the comb template facing toward you, turn the knurled nuts on the comb template until the edge of the reference slot on the comb template is aligned with the rear edge of workpiece X (**Fig. 11.6**).

Make sure the comb template is parallel to the workpiece.

- Remove the screws (no. 14) and the comb template, leaving the L-Brackets (no. 13) in place.
- Flip the comb template (**Fig. 11.7**) so that the parallel slots face toward you. Reinstall the screws (No. 14) into the L-Brackets (No. 13). The comb template is countersunk on both sides.

11.5) Routing Workpiece X

- Attach the 15.8 mm (5/8") template guide ring to the router base/universal base plate - this is the template guide ring supplied with the standard kit.
IMPORTANT: This applies to comb templates CMT300-T129 and CMT620-T129.
For templates CMT300-T190 and CMT620-T190, use the 22 mm (7/8") template guide ring supplied with the optional comb template.
- Install the dovetail bit in the router and set the bit cutting depth equal to the thickness of workpiece Y.
- Place the router on the comb template, ensuring that the bit does not touch the workpiece.
- Rout from left to right, carefully following the slot profile on the comb template using the template guide ring (**Fig. 11.8**).
- Switch off the router and remove it carefully from the comb template.
- Check that all tails are routed correctly. If necessary, repeat the routing operation.
- Remove workpiece X from the jig.

WARNING!

Do not lift the router during routing. Doing so may damage both the bit and the comb template.

Ensure that the test piece is at least 6 mm (1/4") thicker than the workpieces, otherwise the comb template and bit may be damaged.

11.6) Routing Workpiece Y

- Keep the test piece in place.
- Remove the screws (no. 14) and the comb template, leaving the L-Brackets (no. 13) in position.
- Flip the comb template (**Fig. 11.7**) so that the parallel slots face toward you. Reinstall the screws (No. 14) into the L-Brackets (No. 13). The comb template is countersunk on both sides.
- Position workpiece Y under the front clamping bar with the drawer interior surface facing toward you.
- Push the workpiece firmly against the stop ring and tighten the front clamping knobs.
- Mount the 11.1 mm (7/16") template guide ring (included with the optional comb template) to the router base/universal base plate.

IMPORTANT: This applies to comb templates CMT300-T129 and CMT620-T129.

For comb templates CMT300-T190 and CMT620-T190, use the 15.8 mm (5/8") template guide ring supplied with the standard kit.

- Install the straight bit in the router and set the cutting depth equal to the thickness of workpiece X.
- Place the router on the comb template, ensuring that the bit does not touch the workpiece.
- Rout from left to right, carefully following the slot profile on the comb template using the template guide ring (**Fig. 11.9**).
- Switch off the router and remove it carefully from the comb template.
- Check that all sockets are routed correctly. If necessary, repeat the routing.
- Remove workpiece Y from the jig.
- Test the joint fit (**Fig. 11.10**).

Joint Fit Troubleshooting

- Joint too loose = Move the comb template away from the jig body.
- Joint too tight = Move the comb template toward the jig body.

12. RECOMMENDED CMT BITS [NOT INCLUDED]

Table 13

# Comb Template	CMT300-T128 & CMT620-T128	CMT300-T064 & CMT620-T064	CMT300-T080 & CMT620-T080	CMT300-T127 & CMT620-T127	CMT300-T129 & CMT620-T129		CMT300-T190 & CMT620-T190	
Ø Bit Shank [mm]	Dovetail Bit	Dovetail Bit	Straight Bit	Straight Bit	Dovetail Bit	Straight Bit	Dovetail Bit	Straight Bit
6	718.127.11	718.060.11	811.081.11	812.127.11	-	-	718.190.11	-
6.35	818.128.11	818.064.11	-	-	818.129.11	811.081.11	818.190.11	812.127.11
8	918.127.11	-	912.080.11	912.127.11	918.129.11	912.080.11	918.190.11	912.127.11
12	-	-	-	-	-	-	918.690.11	-
12.7	818.628.11	-	-	811.627.11	-	-	818.690.11	811.627.11
# Template Guide Ring	899.005.00	899.003.00	899.004.00	899.005.00	899.005.00	899.004.00	899.006.00	899.005.00

CMT300 & CMT620

SISTEMA UNIVERSAL PARA ENCAJES -COLA DE MILANO/DIENTES RECTOS

Los sistemas de ensamble universal para encajes CMT300 y CMT620, en su configuración estándar, están diseñados para crear encajes de cola de milano semi oculta de 12,7 mm (1/2") utilizando una fresa de cola de milano y una guía de precisión.

Tabla 1

DOTACIÓN ESTÁNDAR	CMT300	CMT620
Dimensiones del Ensamble:	Cola de milano Semi Oculta 12.7mm (1/2")	Cola de Milano Semi Oculta 12.7mm (1/2")
Dimensión máxima de la pieza de trabajo:	305mm (12")	620mm (24.4")
Diámetro de la guía de precisión:	15.8mm (5/8")	15.8mm (5/8")
Diámetro máximo base de la fresadora:	180mm (7-1/16")	180mm (7-1/16")

NOTA: Las figuras/imágenes corresponden al CMT620.

1. ENSAMBLAJE

1.1) Figuras B-C

Enrosque el tornillo (n.º 15) en la parte interna de la estructura naranja (n.º 1) utilizando la llave allen (n.º 21).

Enrosque la tuerca estriada (n.º 2) al tornillo (n.º 15) en el lado frontal de la estructura naranja; luego inserte la arandela (n.º 11) y enrosque el pomo de apriete (n.º 12).

Fije los anillos de tope (n.º 3) con los tornillos (n.º 10) utilizando la llave allen (n.º 20).

Estos anillos deben colocarse (**fig. C**) en la posición "U1" en la superficie superior de la estructura naranja y en la posición "F1" en la superficie frontal de la estructura naranja.

Repita este procedimiento en el otro extremo de la estructura naranja.

Fije los tacos de goma (n.º 16) en la parte inferior de la estructura naranja.

1.2) Figura D

Utilizando la llave allen (n.º 21), fije los soportes en "L" (n.º 13) a la plantilla estándar (n.º 5) con los tornillos (n.º 14).

IMPORTANTE: La marcación de la plantilla debe quedar orientada hacia arriba.

1.3) Figura E

Monte las barras de sujeción (n.º 4) con las manillas de apriete (n.º 7), insertando los muelles (n.º 9) y las arandelas (n.º 8) como se muestra en la **figura E**.

El lado de la barras de sujeción con la lijadora debe estar orientado hacia la estructura naranja.

NOTA [Solo para CMT620]:

Las dos manillas de apriete centrales y sus accesorios, suministradas solo con el CMT620, deben utilizarse cuando se trabaja con una pieza de menos de 305 mm; esto garantiza una mejor sujeción de la pieza.

Cuando se utilice una pieza de más de 305 mm, las manillas de apriete centrales deben retirarse.

1.4) Figura F

Los soportes en “L” (n.º 13) de la plantilla deben insertarse entre la tuerca moleteada (n.º 2) y la arandela (n.º 11); una vez colocados, apriete los pomos de sujeción (n.º 12).

1.5) Figura G

Con los tornillos suministrados (n.º 6), fije la estructura naranja (n.º 1) a un banco de trabajo o superficie de trabajo.

2. ANILLOS DE TOPE

Los anillos de tope (n.º 3) sirven para posicionar las piezas de madera a trabajar.

En la estructura naranja hay cuatro orificios en la parte superior y cuatro en la parte frontal (**fig. C**).

La posición de los anillos de tope y la dimensión de la pieza determinarán si en el borde final de la pieza se realizará un encaje completo o parcial, es decir, una unión simétrica o no (véase **tabla 3**).

Si la dimensión de la pieza es fija, para obtener una unión completa y simétrica es posible insertar un distanciador (por ejemplo, una tira de madera del tamaño adecuado) entre el anillo de tope y la pieza, de modo que se ajuste la posición del primer encaje y, en consecuencia, también la del último.

NOTA:

Para obtener un encaje completo, pueden ser necesarios algunos cortes de prueba en material sobrante.

3. AJUSTE DE LA PLANTILLA

Según el espesor del material, será necesario ajustar la posición de la plantilla para modificar la profundidad de los rebajes del encaje.

- Afloje los pomos de sujeción (n.º 12) y gire la tuerca moleteada (n.º 2) para acercar o alejar la plantilla de la estructura naranja según el espesor de la madera que vaya a insertar (Eje X).
- Gire la tuerca moleteada hacia la estructura naranja para obtener rebajes más profundos o hacia afuera para rebajes menos profundos. Una vuelta completa equivale a 1 mm de desplazamiento.
- La línea de ajuste “S” marcada en la plantilla (**fig. L**) debe alinearse con el borde frontal de la pieza fijada por el prensador superior (**fig. H-I**), lo cual se consigue regulando la tuerca moleteada como se indicó anteriormente.
- Asegúrese de que ambas piezas apoyen firmemente contra la parte inferior de la plantilla (Eje Y) y queden paralelas a ella.
- Luego apriete los pomos de sujeción.

4. GUÍA DE PRECISIÓN Y BASE ACCESORIA

La guía de precisión (n.º 19) es compatible con muchas fresadoras disponibles en el mercado, utilizando los dos tornillos (n.º 18).

Si la guía de precisión no fuera compatible con su fresadora, puede ser necesaria una base opcional (no incluida). En ese caso, puede adquirir la base neutra CMT300-SB1 y perforarla según la distancia entre los agujeros de su máquina.

En el caso de las fresadoras CMT (CMT7E y CMT12), será necesario adquirir la base accesorio CMT300-SB (**fig. M**), ya perforada para dichos modelos.

Cada plantilla tendrá su propia guía de precisión; al comprar plantillas adicionales, también recibirá los correspondientes anillos de tope y la guía de precisión asociada.

5. AJUSTE DE LA FRESADORA ELÉCTRICA

- Desconecte la fresadora eléctrica de la alimentación antes de realizar cualquier ajuste o sustitución de herramienta.
- Inserte la fresa en el portabrocas y apriete.
- Fije la guía de precisión a la base accesoria o directamente a la fresadora
- Ajuste la altura de la fresa como se muestra en la figura N; la medida se toma desde la base de la guía de precisión hasta el extremo de la fresa.

6. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

- Lea atentamente el manual del fabricante de la máquina, así como las instrucciones de uso y seguridad correspondientes.
- NUNCA utilice una herramienta en una máquina que carezca de dispositivos de protección adecuados.
- Asegúrese de que la máquina NO esté conectada a la corriente antes de cambiar, ajustar, limpiar o apretar la herramienta.
- NUNCA utilice una herramienta dañada, defectuosa (o sospechosa de estarlo), incompleta, excesivamente desgastada o mal afilada.
- Durante el trabajo, utilice siempre el equipo de protección personal adecuado (guantes de protección, gafas protectoras, protección auditiva, mascarilla contra el polvo, calzado antideslizante de seguridad y casco).
- Mantenga las manos, el cuerpo, la ropa y el cabello alejados de la herramienta en movimiento. No use joyas ni ropa demasiado holgada durante el uso. Si es posible, utilice dispositivos que aumenten la proximidad de las manos/cuerpo a la herramienta en funcionamiento.
- Use sistemas de extracción para mantener el área de trabajo limpia y segura.
- Mantenga el área de trabajo ordenada, bien iluminada y ventilada.

7. ENSAMBLE DE COLA DE MILANO SEMIOCLTA DE 12,7 mm (1/2") [DOTACIÓN ESTÁNDAR CMT300-620 - PLANTILLAS CMT300-T128 & CMT620-T128] (Figuras 7.1~7.6)

Utilice la plantilla suministrada.

Ambas partes del ensamble se fresan simultáneamente.

Tabla 2:

Descripción de la unión (fig. 7.1)	Anillos de tope			Diámetro de la guía de precisión (h=4mm - 5/32")	Dimensiones de la fresa	Altura de ajuste de la fresa
	Diámetro	Color	Posición			
Cole de milano semi oculta 12.7mm (1/2")	10mm	Plata	U1	15.8mm (5/8")	12.7 x 12.7mm x 14° (1/2" x 1/2" x 14°)	13.5mm (17/32")
	10mm	Plata	F1	[# 899.005.00]		

En la **tabla 13**, encontrará las fresas CMT (no incluidas) recomendadas para cada uso.

7.1) Preparación del trabajo

Es importante planificar el trabajo antes de comenzar a fresar.

Siempre etiquete las piezas a trabajar como se muestra en las figuras **7.2 - 7.3**.

FRENTE (Y1-Y2)

REVERSO (Y3-Y4)

DERECHO (X2-X3)

IZQUIERDO (X1-X4)

INFERIOR (D)

Las piezas X se fijarán debajo de la barra de sujeción frontal y las piezas Y debajo de la barra de sujeción superior.

Las piezas pares se colocarán contra los anillos de tope izquierdos, las impares contra los anillos de tope derechos.

NOTAS:

Todas las dimensiones indicadas en este manual no incluyen las tolerancias de fabricación de las guías de precisión, plantillas y fresas. Por lo tanto, utilice estas dimensiones solo como referencia inicial y realice siempre cortes de prueba antes de comenzar a fresar los cajones.

7.2) Dimensiones de la pieza de trabajo

- **CMT300:** de 21,5 mm (7/8") a 305 mm (12")
- **CMT620:** de 21,5 mm (7/8") a 620 mm (24,4")

Para obtener un encaje simétrico, utilice esta tabla como referencia (para dimensiones superiores a 172 mm, utilice los múltiplos correspondientes):

Tabla 3

Número de colas completas		1	2	3	4	5	6	7	8
Dimensión	mm	21.5	43	64.5	86	107.5	129	150.5	172
	pulgadas	7/8"	1-11/16"	2-1/2"	3-3/8"	4-1/4"	5-1/16"	5-15/16"	6-3/4"

7.3) Ajuste (Fig. 7.4)

- Fije los anillos de tope a la estructura naranja como indicado en el punto 1.1.
- Coloque la pieza X debajo de la barra de sujeción frontal. Apriete las manillas de sujeción frontales.
- Coloque la pieza Y debajo de la barra de sujeción superior. Empuje firmemente la pieza Y contra el anillo de tope y contra la pieza X. Apriete las manillas de sujeción superiores.
- Afloje las manillas de sujeción frontales y ajuste la pieza X de modo que el borde superior quede a ras de la parte superior de la pieza Y, y apoye perfectamente contra el anillo de tope (**fig. H**).
- Asegúrese de que ambas piezas estén firmemente apoyadas en la parte inferior de la plantilla. Luego apriete nuevamente las manillas de apriete frontales.
- Ajuste la posición de la plantilla girando la tuerca moleteada para alinear la línea de ajuste "S" (**fig. L**) con el borde de la pieza bajo el prensador superior. Una vuelta completa de la tuerca moleteada equivale a 1 mm.
- Apriete los pomos de sujeción de la plantilla.
- Fije la guía de precisión a la base de la fresadora o a la placa accesorio.
- Instale la fresa de cola de milano en la fresadora eléctrica y ajuste la profundidad de corte según la **tabla 2**.

NOTAS:

La profundidad de corte recomendada es indicativa; siempre realice cortes de prueba en piezas de desecho para determinar la profundidad exacta para su aplicación.

Todos los dibujos muestran el uso de los anillos de tope izquierdos; el mismo procedimiento se aplica para los anillos de tope derechos.

¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que ambas piezas estén firmemente sujetas y toquen sus respectivos anillos de tope.

7.4) Fresado (Fig. 7.5)

- Coloque la fresadora sobre la plantilla, asegurándose de que la fresa no toque la pieza de trabajo.
- Realice un fresado lineal inicial solo en el borde frontal de la pieza para evitar astillado de la madera.
- Luego, fresar de izquierda a derecha, copiando cuidadosamente, mediante la guía de precisión, el perfil de las ranuras presentes en la plantilla.
- Apague la fresadora y retírela con cuidado de la plantilla.
- Verifique que todos los encajes estén fresados correctamente. Si no es así, repita el fresado.
- Retire las piezas de la estructura y pruebe el encaje (**Fig. 7.6**).

¡ATENCIÓN!

Durante el fresado, no levante la fresadora ya que esto podría dañar tanto la fresa como la plantilla.

Si el encaje no es perfecto:

- Encaje demasiado flojo = Aumentar la profundidad de corte de la fresa.
- Encaje demasiado ajustado = Disminuir la profundidad de corte de la fresa.
 - Encaje demasiado superficial = Acercar la plantilla a la estructura.
 - Encaje demasiado profundo = Alejar la plantilla de la estructura.

8. ENSAMBLAJE DE COLA DE MILANO SEMIOCLUTA DE 12,7 mm (1/2") CON TOPE

[DOTACIÓN ESTÁNDAR CMT300-620 – PLANTILLAS CMT300-T128 & CMT620-T128]

(Figuras 8.1~8.5)

Utilice la plantilla suministrada.

Cada parte del ensamble se fresará por separado.

NOTA:

En la mayoría de los casos, el ensamble con tope se utiliza únicamente en el frontal del cajón.

Tabla 4

Descripción de la unión (fig. 8.1)	Anillos de tope			Diámetro de la guía de precisión (h=4mm - 5/32")	Dimensiones de la fresa	Altura de ajuste de la fresa
	Diámetro	Color	Posición			
Cole de milano semi oculta 12.7mm (1/2") con rebaje	10mm	Plata	U2	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 12.7mm x 14° (1/2" x 1/2" x 14°)	13.5mm (17/32")
	10mm	Plata	F1			

En la **tabla 13**, encontrará las fresas CMT (no incluidas) recomendadas para cada uso.

8.1) Preparación del frontal del cajón

- Prepare la pieza de trabajo, aproximadamente 19 mm (3/4") más larga y más ancha que la dimensión "estándar" del frontal del cajón (**fig. 8.2 – 8.3**).
- Con una fresa escalonada, realice un fresado de 9,5 mm (3/8") de ancho y 11,1 mm (7/16") de profundidad en los bordes de la pieza de trabajo (**fig. 8.2 – 8.3**).

8.2) Dimensiones de la pieza de trabajo

Siga las instrucciones del punto 7.2.

8.3) Ajuste del frontal del cajón

- Fije los anillos de tope a la estructura naranja, en las posiciones indicadas en la **tabla 4 (fig. C)**.
- Coloque una mártir de madera de 9,5 mm (3/8") de grosor debajo de la barra de sujeción frontal y empújela contra el anillo de tope. Apriete las manillas de la barra de sujeción frontal.
- Coloque el frontal del cajón debajo de la barra de sujeción superior y empújelo contra el anillo de tope. La parte más ancha del frontal del cajón debe quedar a ras de la superficie superior del mártir de madera como se muestra en la **figura 8.4**.

Apriete las manillas de la barra de sujeción superior.

- Retire el mártir de madera del prensador frontal.

- Ajuste la posición de la plantilla girando la tuerca moleteada para alinear la línea de ajuste “S” (**fig. L**) con el borde de la pieza bajo el prensador superior. Una vuelta completa de la tuerca moleteada equivale a 1 mm.
- Apriete los pomos de sujeción de la plantilla.
- Fije la guía de precisión a la base de la fresadora o a la placa accesorio.
- Instale la fresa de cola de milano en la fresadora eléctrica y ajuste la profundidad de corte según la **tabla 4**.

NOTA:

La profundidad de corte recomendada es indicativa; siempre realice cortes de prueba en piezas de desecho para determinar la profundidad exacta para su aplicación.

8.4) Fresado del frontal del cajón

- Coloque la fresadora sobre la plantilla, asegurándose de que la fresa no toque la pieza en trabajo.
- Realice un fresado lineal inicial solo en el borde frontal de la pieza para prevenir astillado de la madera.
- Luego, fresar de izquierda a derecha, copiando cuidadosamente, mediante la guía de precisión, el perfil de las ranuras presentes en la plantilla.
- Apague la fresadora y retírela con cuidado de la plantilla.
- Verifique que todos los encajes estén fresados correctamente; de no ser así, repita el fresado.
- Retire las piezas de la estructura.

¡ATENCIÓN!

Durante el fresado, no levante la fresadora, ya que esto podría dañar tanto la fresa como la plantilla.

8.5 Preparación de los laterales del cajón

- Coloque un mártir de madera de 13 mm (1/2”) de grosor debajo de la barra de sujeción superior y empújela contra el anillo de tope.
- Coloque un lateral del cajón debajo de la barra de sujeción frontal y empújelo contra el anillo de tope. Asegúrese de que la parte superior del lateral del cajón quede a ras de la superficie superior del mártir de madera.
- Apriete las manillas de sujeción superiores y frontales.
- Fresar como se indica en el punto 8.4 y repita estas operaciones en el otro lateral del cajón.
- Retire las piezas de la estructura y pruebe el encaje (**fig. 8.5**).

Si el encaje no es perfecto:

- Encaje demasiado flojo = Aumentar la profundidad de corte de la fresa.
- Encaje demasiado ajustado = Disminuir la profundidad de corte de la fresa.
 - Encaje demasiado superficial = Acercar la plantilla a la estructura.
 - Encaje demasiado profundo = Alejar la plantilla de la estructura.

9. ENSAMBLAJE DE COLA DE MILANO SEMIOCLUTA DE 6,35 mm (1/4") [PLANTILLAS OPCIONALES CMT300-T064 & CMT620-T064] (Figuras 9.1~9.4)

Ambas partes del ensamble se fresan simultáneamente.

Tabla 5

Descripción de la unión (fig. 9.1)	Anillos de tope			Diámetro de la guía de precisión (h=4mm - 5/32")	Dimensiones de la fresa	Altura de ajuste de la fresa
	Diámetro	Color	Posición			
CMT300-T064: Cola de milano semi oculta 6.35mm (1/4")	15.8mm (5/8")	Verde	U1	7.8mm (5/16") [# 899.003.00]	6 x 8mm x 8° (15/64" x 5/16" x 8°)	5mm (3/16")
	28.7mm (1-1/8")	Verde	F2		6.35 x 8.3mm x 8° (1/4" x 21/64" x 8°)	6mm (15/64")
CMT620-T064: CCola de milano semi oculta 6.35mm (1/4")	9.1x6mm (23/64"x15/64")	Verde	U1	7.8mm (5/16") [# 899.003.00]	6 x 8mm x 8° (15/64" x 5/16" x 8°)	5mm (3/16")
	22.1x4mm (7/8" x 5/32")	Verde	F2		6.35 x 8.3mm x 8° (1/4" x 21/64" x 8°)	6mm (15/64")

En la **tabla 13**, encontrará las fresas CMT (no incluidas) recomendadas para cada uso.

9.1) Montaje de la plantilla

Utilizando la llave hexagonal (n.º 21), fije los soportes en "L" (n.º 13) a la plantilla CMT300/620-T064 con los tornillos (n.º 14).

IMPORTANTE: La marcación de la plantilla debe quedar orientada hacia arriba.

9.2) Preparación del trabajo

Prepare las piezas siguiendo las instrucciones del punto 7.1.

9.3) Dimensiones de la pieza de trabajo

- **CMT300-T064:** de 11,3 mm (7/16") a 305 mm (12")
- **CMT620-T064:** de 11,3 mm (7/16") a 620 mm (24,4")

Tabla 6

Número de colas completas		1	2	3	4	5	6	7	8
Dimensión	mm	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.8	79.1	90.4
	pulgadas	7/16"	7/8"	1-11/32"	1-3/4"	2-1/4"	2-5/8"	3-1/8"	3-9/16"

9.4) Ajuste (fig. 9.2)

- Fije los anillos de tope verdes a la estructura naranja, en las posiciones indicadas en la **tabla 5 (fig. C)**.
- Coloque la pieza X debajo de la barra de sujeción frontal. Apriete las manillas de la barra frontal.
- Coloque la pieza Y debajo de la barra de sujeción superior.
Empuje firmemente la pieza Y contra el anillo de tope y contra la pieza X. Apriete las manillas de la barra superior.
- Afloje las manillas de la barra frontal y ajuste la pieza X de modo que el borde superior quede a ras de la parte superior de la pieza Y, y apoye perfectamente contra el anillo de tope (**fig. H**).
Asegúrese de que ambas piezas estén firmemente apoyadas en la parte inferior de la plantilla. Luego apriete nuevamente los pomos frontales.
- Ajuste la posición de la plantilla girando la tuerca moleteada para alinear la línea de ajuste "S" (**fig. L**) con el borde de la pieza bajo el prensador superior. Una vuelta completa de la tuerca moleteada equivale a 1 mm.
Apriete los pomos de sujeción de la plantilla.
- Fije la guía de precisión (incluida con la plantilla opcional) a la base de la fresadora o placa accesoria.
- Instale la fresa de cola de milano en la fresadora eléctrica y ajuste la profundidad de corte según la **tabla 5**.

NOTAS:

La profundidad de corte recomendada es indicativa; siempre realice cortes de prueba en piezas de desecho para determinar la profundidad exacta para su aplicación.

Todos los dibujos muestran el uso de los anillos de tope izquierdos; el mismo procedimiento se aplica a los anillos de tope derechos.

¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que ambas piezas estén firmemente sujetas y que toquen sus respectivos anillos de tope.

9.5) Fresado (fig. 9.3 – 9.4)

Siga las instrucciones del punto 7.4.

Si el encaje no es perfecto:

- Encaje demasiado flojo = Aumentar la profundidad de corte de la fresa.
- Encaje demasiado ajustado = Disminuir la profundidad de corte de la fresa.
 - Encaje demasiado superficial = Acercar la plantilla a la estructura.
 - Encaje demasiado profundo = Alejar la plantilla de la estructura.

10. ENSAMBLAJE DE DIENTES RECTOS DE 8 mm (5/16") y 12,7 mm (1/2")

[PLANTILLAS OPCIONALES CMT300-T080 & CMT620-T080]

[PLANTILLAS OPCIONALES CMT300-T127 & CMT620-T127]

(Figuras 10.1~10.10)

Ambas partes del ensamble se fresan simultáneamente y únicamente debajo de las barras de sujeción frontales.

Tabla 7

Descripción de la unión (fig. 10.1)	Anillos de tope			Diámetro de la guía de precisión (h=4mm - 5/32")	Dimensiones de la fresa
	Diámetro	Color	Posición		
CMT300-T080: Unión de dientes rectos 8mm (5/16")	14 x 6mm (9/16" x 15/64")	Azul	F1	11.1mm (7/16") [# 899.004.00]	8 x 25mm (5/16" x 1")
	21 x 25 mm (13/16" x 1")	Azul	F2		
CMT620-T080: Unión de dientes rectos 8mm (5/16")	15.1 x 6mm (19/32" x 15/64")	Azul	F1	11.1mm (7/16") [# 899.004.00]	8 x 25mm (5/16" x 1")
	22.1 x 25mm (7/8" x 1")	Azul	F2		
CMT300-T127: Unión de dientes rectos 12.7mm (1/2")	19.7 x 6 mm (25/32" x 15/64")	Rojo	F1	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 25mm (1/2" x 1"mm)
	17.3 x 21mm (11/16" x 13/16")	Rojo	F2		
CMT620-T127: Unión de dientes rectos 12.7mm (1/2")	11.8 x 6mm (15/32" x 15/64")	Rojo	F1	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 25mm (1/2" x 1"mm)
	9.4 x 31mm (3/8" x 1-7/32")	Rojo	F2		

En la **tabla 13**, encontrará las fresas CMT (no incluidas) recomendadas para cada uso.

10.1) Montaje de la plantilla

Utilizando la llave hexagonal (n.º 21), fije los soportes en "L" (n.º 13) a la plantilla CMT300-T080/T127 o CMT620-T080/T127 con los tornillos (n.º 14).

IMPORTANTE: La marcación de la plantilla debe quedar orientada hacia arriba.

10.2) Preparación del trabajo

- Corte todas las piezas del cajón y asegúrese de que los bordes estén perfectamente perpendiculares.
- Marque todas las piezas como se muestra en las **figuras 10.2 y 10.3**.
- Para ensamblajes simétricos (**fig. 10.4**), utilice los anchos del material indicados en las **tablas 8 y 9**. El ancho mínimo de la pieza de trabajo debe ser tres veces la dimensión del diente.
Ejemplo: Un solo diente de 8 mm (5/16") requiere un ancho mínimo de la pieza de 24 mm (15/16").

- Prepare un mártir de madera de al menos 6 mm (1/4") más gruesa que las piezas a trabajar y lo suficientemente ancha como para ser sujeta firmemente por la barra de sujeción superior. Este mártir sirve como panel de soporte para las piezas en trabajo y reduce el riesgo de astillado (**fig. 10.5**).

10.3) Dimensiones de la pieza de trabajo

PLANTILLA PARA ENSAMBLAJE DE DIENTES RECTOS DE 8 MM (5/16"): CMT300-T080 y CMT620-T080

- **CMT300-T080:** de 24 mm (15/16") a 305 mm (12")
- **CMT620-T080:** de 24 mm (15/16") a 620 mm (24,4")

Tabla 8

Número de dientes completos		1	2	3	4	5	6	7
Dimensiones ideales	mm	24	40	56	72	88	104	120
	pulgadas	15/16"	1-9/16"	2-3/16"	2-27/32"	3-15/32"	4-3/32"	4-3/4"

PLANTILLA PARA ENSAMBLAJE DE DIENTES RECTOS DE 12,7 mm (1/2"): CMT300-T127 y CMT620-T127

- **CMT300-T127:** de 38,1 mm (1-1/2") a 305 mm (12")
- **CMT620-T127:** de 38,1 mm (1-1/2") a 620 mm (24,4")

Tabla 9

Número de dientes completos		1	2	3	4	5	6	7
Dimensiones ideales	mm	38.1	63.5	88.9	114.3	139.7	165.1	190.5
	pulgadas	1-1/2"	2-1/2"	3-1/2"	4-1/2"	5-1/2"	6-1/2"	7-1/2"

10.4) Ajuste

- Fije los anillos de tope azul/rojo a la estructura naranja (**fig. 10.6**), en las posiciones indicadas en la **tabla 7 (fig. C)**.
- Coloque la pieza X debajo de la barra de sujeción frontal con la superficie interna del cajón orientada hacia usted. Empuje la pieza contra el anillo de tope y apriete las manillas de la barra frontal.
- Coloque el mártir debajo de la barra de sujeción superior y alinéela de modo que la parte superior quede a ras del borde superior de la pieza X (**fig. H**).
- Apriete las manillas de la barra superior.

IMPORTANTE: Asegúrese de que el mártir sea de al menos 6 mm (1/4") más gruesa que las piezas a trabajar.

- Coloque la pieza Y, acoplada con la pieza X, debajo de la barra de sujeción frontal. Las superficies internas del cajón deben estar enfrentadas entre sí. Apriete las manillas de la barra frontal (**fig. 10.7**).
- Gire las tuercas moleteadas de la plantilla hasta que entren en contacto con la estructura naranja y asegúrese de que la plantilla esté en contacto con el mártir de madera (**fig. 10.8**).
- Fije la guía de precisión (incluida con la plantilla opcional) a la base de la fresadora o placa accesorio.
- Instale la fresa en la fresadora eléctrica y ajuste la profundidad de corte según el grosor del material a trabajar.

10.5) Fresado (fig. 10.9)

- Coloque la fresadora sobre la plantilla, asegurándose de que la fresa no toque la pieza en trabajo.
- Fresar de izquierda a derecha, copiando cuidadosamente, mediante la guía de precisión, el perfil de las ranuras presentes en la plantilla.
- Apague la fresadora y retírela con cuidado de la plantilla.
Verifique que todos los encajes estén fresados correctamente; de no ser así, repita el fresado.
- Retire las piezas de la estructura y pruebe el encaje (**fig. 10.10**).

¡ATENCIÓN!

Durante el fresado, no levante la fresadora, ya que esto podría dañar tanto la fresa como la plantilla. Asegúrese de el mártir de madera sea de al menos 6 mm (1/4") más gruesa que las piezas a trabajar; de lo contrario, podría dañar la plantilla y la fresa.

Si el encaje no es perfecto:

- Encaje demasiado superficial = Aumentar la profundidad de corte de la fresa.
- Encaje demasiado profundo = Disminuir la profundidad de corte de la fresa.

11. ENSAMBLAJE DE COLA DE MILANO ABIERTA DE 12,7 mm (1/2") y 19 mm (3/4")

[PLANTILLAS OPCIONALES CMT300-T129 & CMT620-T129]

[PLANTILLAS OPCIONALES CMT300-T190 & CMT620-T190]

(Figuras 11.1~11.10)

Cada parte del ensamble se fresará por separado y únicamente debajo de las barras de sujeción frontales.

Tabla 10

Descripción de la unión (fig. 11.1)	Anillos de tope			PIEZA X Diámetro Guía de precisión (h=4mm - 5/32")	PIEZA X Dimensión Fresa cola de milano	PEZZO Y Diámetro Guía de precisión (h=4mm - 5/32")	PIEZA Y Dimensión Fresa Recta
	Diámetro	Color	Posición				
CMT300-T129: Cola de Milano Abierta 12.7mm (1/2")	21.9 x 6mm (7/8" x 15/64")	Marrón	F2	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 20mm x 8° (1/2" x 3/4" x 8°)	11.1mm (7/16") [# 899.004.00]	8 x 25mm (5/16" x 1")
CMT620-T129: Cola de Milano Abierta 12.7mm (1/2")	12.9 x 6mm (1/2" x 15/64")	Marrón	F2	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 20mm x 8° (1/2" x 3/4" x 8°)	11.1mm (7/16") [# 899.004.00]	8 x 25mm (5/16" x 1")
CMT300-T190: Cola de Milano Abierta 19mm (3/4")	16.4 x 6mm (21/32" x 15/64")	Morado	F2	22mm (7/8") [# 899.006.00]	19 x 22mm x 7° (3/4" x 7/8" x 7°)	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 25mm (1/2" x 1")
CMT620-T190: Cola de Milano Abierta 19mm (3/4")	33.5 x 6mm (1-5/16" x 15/64")	Morado	F2	22mm (7/8") [# 899.006.00]	19 x 22mm x 7° (3/4" x 7/8" x 7°)	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 25mm (1/2" x 1")

En la **tabla 13**, encontrará las fresas CMT (no incluidas) recomendadas para cada uso.

11.1) Montaje de la plantilla

Utilizando la llave hexagonal (n.º 21), fije los soportes en "L" (n.º 13) a la plantilla CMT300-T129/190 o CMT620-T129/190 con los tornillos (n.º 14).

IMPORTANTE: La marcación de la plantilla debe quedar orientada hacia arriba.

11.2) Preparación del trabajo

- Corte todas las piezas del cajón y asegúrese de que los bordes estén perfectamente perpendiculares.
- Marque las piezas como se muestra en las **figuras 11.2 y 11.3**.
- Para ensamblajes simétricos, utilice los anchos del material indicados en las **tablas 11 y 12**.
- Las piezas X se fijarán debajo de la barra de sujeción frontal y se fresarán primero con la fresa de cola de milano.
- Las piezas Y se fijarán debajo de la barra de sujeción frontal y se fresarán después con la fresa recta.

- Asegúrese de que todas las piezas estén fijadas debajo de la barra de sujeción frontal con la superficie interna del cajón orientada hacia usted.
- Prepare un mártir de madera de al menos 6 mm (1/4") más gruesa que las piezas a trabajar y lo suficientemente ancha como para ser sujeta firmemente por la barra de sujeción superior. Este mártir de madera sirve como panel de soporte para las piezas en trabajo y reduce el riesgo de astillado (**fig. 10.5**).

NOTA:

Para obtener un ensamblaje correcto, podrían ser necesarios algunos cortes de prueba en material de desecho.

11.3) Dimensiones de la pieza de trabajo

PLANTILLAS PARA ENSAMBLAJE DE COLA DE MILANO ABIERTA DE 12,7 mm (1/2"): CMT300-T129 y CMT620-T129

- **CMT300-T129:** de 31,7 mm (1-1/4") a 305 mm (12")
- **CMT620-T129:** de 31,7 mm (1-1/4") a 620 mm (24,4")

Tabla 11

Número de colas completas		1	2	3	4	5	6	7
Dimensión	mm	31.7	57.1	82.5	107.9	133.2	158.7	184.1
	pulgadas	1-1/4"	2-1/4"	3-1/4"	4-1/4"	5-1/4"	6-1/4"	7-1/4"

PLANTILLAS PARA ENSAMBLAJE DE COLA DE MILANO ABIERTA DE 19 mm (3/4"): CMT300-T190 y CMT620-T190

- **CMT300-T190:** da 50.8 mm (2") a 305 mm (12")
- **CMT620-T190:** da 50.8 mm (2") a 620 mm (24.4")

Tabla 12

Número de colas completas		1	2	3	4	5	6	7
Dimensión	mm	50.8	88.9	123.8	161.8	199.8	237.8	275.8
	pulgadas	2"	3-1/2"	4-7/8"	6-3/8"	7-7/8"	9-3/8"	10-7/8"

11.4) Ajuste

- Fije los anillos de tope marrón/morado a la estructura naranja (**fig. 11.4**), en las posiciones indicadas en la **tabla 10 (fig. C)**.
- Coloque la pieza X debajo de la barra de sujeción frontal con la superficie interna del cajón orientada hacia usted. Empuje la pieza contra el anillo de tope y apriete las manillas de la barra frontal.
- Coloque el mártir de madera debajo de la barra de sujeción superior y alinéela de modo que la parte superior quede a ras del borde superior de la pieza X (**fig. H**). Apriete las manillas de la barra superior (**fig. 11.5**).

IMPORTANTE: Asegúrese de que el mártir de madera sea al menos 6 mm (1/4") más gruesa que las piezas a trabajar.

- Con las ranuras cónicas de la plantilla orientadas hacia usted, gire las tuercas moleteadas de la plantilla de modo que el borde de la ranura de referencia en la plantilla esté alineado con el borde trasero de la pieza X (**fig. 11.6**).
- Asegúrese de que la plantilla esté paralela a la pieza de trabajo.
- Retire los tornillos (n.º 14) y la plantilla, dejando los soportes (n.º 13) en su lugar.
- Voltee la plantilla (**fig. 11.7**) de manera que las ranuras paralelas queden orientadas hacia usted; luego vuelva a colocar los tornillos (n.º 14) en los soportes (n.º 13), ya que esta plantilla tiene los agujeros avellanados en ambos lados.

11.5) Fresado de la pieza X

- Fije la guía de precisión de 15,8 mm (5/8") a la base de la fresadora/placa accesorio, es decir, la guía de precisión incluida con el equipo estándar.

IMPORTANTE: aplicado para las plantillas CMT300-T129 y CMT620-T129.

Para las plantillas CMT300-T190 y CMT620-T190, utilice la guía de precisión de 22 mm (7/8") incluida con la plantilla opcional.

- Instale la fresa de cola de milano en la fresadora eléctrica y ajuste la profundidad de corte de la fresa para que sea igual al grosor de la pieza Y.
- Coloque la fresadora sobre la plantilla, asegurándose de que la fresa no toque la pieza en trabajo.
- Fresar de izquierda a derecha, copiando cuidadosamente mediante la guía de precisión el perfil de las ranuras de la plantilla (**fig. 11.8**).
- Apague la fresadora y retírela con cuidado de la plantilla.
- Verifique que todos los encajes estén fresados correctamente; de no ser así, repita el fresado.
- Retire la pieza X de la estructura.

¡ATENCIÓN!

Durante el fresado, no levante la fresadora, ya que podría dañar tanto la fresa como la plantilla.

Asegúrese de que el mártir de madera sea al menos 6 mm (1/4") más gruesa que las piezas a trabajar, de lo contrario podría dañar la plantilla y la fresa.

11.6) Fresado de la pieza Y

- Mantenga la pieza de madera sacrificial en posición.
- Retire los tornillos (n.º 14) y la plantilla, dejando los soportes (n.º 13) en su lugar.
- Voltee la plantilla (**fig. 11.7**) de manera que las ranuras cónicas queden orientadas hacia usted; luego vuelva a colocar los tornillos (n.º 14) en los soportes (n.º 13).
- Coloque la pieza Y debajo de la barra de sujeción frontal con la superficie interna del cajón orientada hacia usted.
- Empuje la pieza contra el anillo de tope y apriete las manillas de la barra frontal.
- Fije la guía de precisión de 11,1 mm (7/16"), incluida con la plantilla opcional, a la base de la fresadora/placa accesorio.

IMPORTANTE: aplicado para las plantillas CMT300-T129 y CMT620-T129.

Para las plantillas CMT300-T190 y CMT620-T190, utilice la guía de precisión de 15,8 mm (5/8"), es decir,

la guía de precisión incluida con el equipo estándar.

- Instale la fresa recta en la fresadora eléctrica y ajuste la profundidad de corte para que sea igual al grosor de la pieza X.
- Coloque la fresadora sobre la plantilla, asegurándose de que la fresa no toque la pieza en trabajo.
- Fresar de izquierda a derecha, copiando cuidadosamente mediante la guía de precisión el perfil de las ranuras de la plantilla (**fig. 11.9**).
- Apague la fresadora y retírela con cuidado de la plantilla.
- Verifique que todos los encajes estén fresados correctamente; de no ser así, repita el fresado.
- Retire la pieza Y de la estructura.
- Pruebe el encaje (**fig. 11.10**).

Si el encaje no es perfecto:

- Encaje demasiado flojo = Alejar la plantilla de la estructura.
- Encaje demasiado ajustado = Acercar la plantilla a la estructura.

12. FRESAS CMT RECOMENDADAS [NO INCLUIDAS]

Tabla 13

# Plantilla	CMT300-T128 & CMT620-T128	CMT300-T064 & CMT620-T064	CMT300-T080 & CMT620-T080	CMT300-T127 & CMT620-T127	CMT300-T129 & CMT620-T129		CMT300-T190 & CMT620-T190	
Ø Mango de fresa [mm]	Fresa Cola de Milano	Fresa Cola de Milano	Fresa Recta	Fresa Recta	Fresa Cola de Milano	Fresa Recta	Fresa Cola de Milano	Fresa Recta
6	718.127.11	718.060.11	811.081.11	812.127.11	-	-	718.190.11	-
6.35	818.128.11	818.064.11	-	-	818.129.11	811.081.11	818.190.11	812.127.11
8	918.127.11	-	912.080.11	912.127.11	918.129.11	912.080.11	918.190.11	912.127.11
12	-	-	-	-	-	-	918.690.11	-
12.7	818.628.11	-	-	811.627.11	-	-	818.690.11	811.627.11
# Guía de Precisión	899.005.00	899.003.00	899.004.00	899.005.00	899.005.00	899.004.00	899.006.00	899.005.00

CMT300 & CMT620

SYSTÈME UNIVERSEL D'ASSEMBLAGE – QUEUE D'ARONDE/À DENTS DROITES

Les systèmes de gabarits universels CMT300 et CMT620, dans leur configuration standard, sont conçus pour réaliser des assemblages à queues semi-invisibles de 12,7 mm (1/2") à l'aide d'une fraise à queue d'aronde et d'une bague de guidage.

Table 1

ÉQUIPEMENT STANDARD	CMT300	CMT620
Type d'assemblage	12.7 mm (1/2") Queues semi-invisibles	12.7 mm (1/2") Queues semi-invisibles
Largeur maximale de la pièce	305 mm (12")	620 mm (24.4")
Diamètre de la bague de guidage	15.8 mm (5/8")	15.8 mm (5/8")
Diamètre max. de la semelle de la défonceuse	180 mm (7-1/16")	180 mm (7-1/16")

REMARQUE : Les figures/illustrations se rapportent au modèle CMT620.

1. MONTAGE

1.1) Figures B-C

Fixer la vis (n° 15) à l'intérieur du bâti du gabarit *orange* (n° 1) à l'aide de la clé hexagonale (n° 21). Visser l'écrou moleté (n° 2) sur la vis (n° 15) du côté avant du bâti du gabarit *orange*, puis insérer la rondelle (n° 11) et serrer la molette du gabarit peigne (n° 12). Fixer les bagues de butée (n° 3) à l'aide des vis (n° 10) en utilisant la clé hexagonale (n° 20). Ces bagues doivent être installées (**Fig. C**) en « U1 » sur la face supérieure du bâti du gabarit *orange*, et en « F1 » sur la face avant du bâti du gabarit *orange*. Répéter cette procédure de l'autre extrémité du gabarit. Installer les patins en caoutchouc (n° 16) sous le bâti du gabarit *orange*.

1.2) Figure D

À l'aide de la clé hexagonale (n° 21), fixer les équerres en L (n° 13) sur le gabarit peigne (n° 5) à l'aide des vis (n° 14).

IMPORTANT : Le marquage du gabarit peigne doit être orienté vers le haut.

1.3) Figure E

Assembler les barres de serrage (n° 4) avec les molettes de serrage (n° 7), en insérant les ressorts (n° 9) et les rondelles (n° 8) comme indiqué en **fig. E**.

Le côté des barres de serrage muni de papier abrasif doit être orienté vers le bâti du gabarit *orange*.

REMARQUE [CMT620 uniquement] :

Les deux molettes de serrage centrales et leurs composants, fournis uniquement avec le CMT620, doivent être utilisés lorsque vous travaillez avec des pièces de moins de 305 mm. Cela garantit un serrage optimal et une meilleure stabilité de la pièce.

Lorsque vous travaillez avec des pièces de plus de 305 mm, les molettes de serrage centrales doivent être retirées.

1.4) Figure F

Les équerres en L (n° 13) montées sur le gabarit peigne doivent coulisser entre l'écrou moleté (n° 2) et la rondelle (n° 11). Une fois en place, serrer les molettes du gabarit peigne (n° 12).

1.5) Figure G

À l'aide des vis fournies (n° 6), fixer le bâti du gabarit orange (n° 1) sur un établi ou une surface de travail plane.

2. BAGUES DE BUTÉE

Les bagues de butée (n° 3) servent à positionner correctement les pièces à usiner sur le gabarit.

Le bâti du gabarit orange comporte quatre logements de fixation sur sa face supérieure et quatre sur sa face avant (**Fig. C**).

La position des bagues de butée, combinée aux dimensions de la pièce à usiner, détermine si la série de queues d'aronde s'étend complètement jusqu'au bord de la pièce ou s'arrête partiellement – c'est-à-dire si l'assemblage obtenu sera symétrique ou asymétrique (**Tableau 3**).

Si la largeur de la pièce ne peut pas être modifiée, il est possible d'obtenir un assemblage parfaitement symétrique en insérant une cale de réglage (i.e. une cale en bois de l'épaisseur appropriée) entre la bague de butée et la pièce. Cela permet d'ajuster précisément la position de la première queue d'aronde et, par conséquent, l'alignement de la dernière.

REMARQUE :

Il peut être nécessaire d'effectuer des coupes d'essai sur des chutes afin d'affiner l'ajustement du joint.

3. RÉGLAGE DU GABARIT PEIGNE

Le gabarit peigne doit être réglé en fonction de l'épaisseur des pièces à assembler, car cela détermine la profondeur des logements de queues d'aronde.

- Desserrer les molettes du gabarit peigne (n° 12) et utiliser l'écrou moleté (n° 2) pour rapprocher ou éloigner le gabarit peigne du bâti du gabarit orange, selon l'épaisseur des pièces.
- Tourner l'écrou moleté vers le gabarit augmente la profondeur de coupe ; le tourner vers l'extérieur la réduit. Un tour complet correspond à environ 1 mm de déplacement.
- La ligne de référence « S » du gabarit peigne (**fig. L**) doit s'aligner avec le bord avant de la pièce serrée sous la barre de serrage supérieure (**fig. H-I**). Ajuster l'écrou moleté jusqu'à ce que les deux coïncident.
- Vérifier que les deux pièces à usiner sont bien en appui contre la face inférieure du gabarit peigne et qu'elles restent parfaitement parallèles à celui-ci.
- Lorsque la position est correcte, serrer les molettes du gabarit peigne.

4. BAGUE DE GUIDAGE & PLAQUE DE BASE OPTIONNELLE

La bague de guidage (n° 19) est compatible avec la plupart des défonceuses du marché et peut être montée à l'aide des deux vis fournies (n° 18).

Si votre défonceuse n'est pas compatible avec cette bague de guidage, une plaque de base universelle optionnelle peut être nécessaire (non fournie). Dans ce cas, vous pouvez utiliser la plaque de base universelle CMT300-SB1 et percer les trous afin de correspondre à l'entraxe de fixation de votre défonceuse.

Pour les défonceuses CMT (modèles CMT7E et CMT12), utiliser la plaque de base universelle CMT300-SB illustrée en **(fig. M)**. Elle est percée en usine spécifiquement pour ces modèles.

Chaque gabarit peigne est livré avec sa propre bague de guidage. Lors de l'achat de gabarits peigne supplémentaires, les bagues de butée correspondantes ainsi que la bague de guidage associée sont fournies.

5. PRÉPARATION DE LA DÉFONCEUSE

- Débrancher la défonceuse avant toute opération de réglage ou de changement d'outil.
- Installer la fraise dans la pince de serrage et la serrer fermement.
- Monter la bague de guidage sur la défonceuse ou sur la plaque de base universelle, selon votre modèle de défonceuse.
- Régler la hauteur de coupe comme indiqué en **(fig.N)**. La mesure doit être prise entre la base de la bague de guidage et la pointe de la fraise.

RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ

- Lisez attentivement le manuel du fabricant de la machine ainsi que les instructions relatives à l'utilisation et à la sécurité avant de mettre l'outil en fonctionnement.
- NE JAMAIS utiliser un outil sur une machine non équipée des dispositifs de sécurité requis.
- Avant toute opération de remplacement, de serrage, d'ajustement ou de nettoyage de l'outil, vérifiez que la machine est débranchée de son alimentation électrique.
- NE JAMAIS utiliser un outil endommagé, défectueux (ou suspecté défectueux), incomplet, excessivement usé ou mal affûté.
- Portez toujours des équipements de protection appropriés (gants de protection, lunettes de sécurité, protection auditive, masque anti-poussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de sécurité) lors de l'utilisation.
- Gardez vos mains, votre corps, vos vêtements et vos cheveux à distance de l'outil en rotation/en mouvement. Évitez de porter des bijoux ou des vêtements amples. Si possible, utilisez des dispositifs augmentant la distance entre vos mains/corps et l'outil en fonctionnement.
- Utilisez des systèmes d'extraction de poussière pour maintenir un environnement de travail propre et sécurisé.
- Gardez votre espace de travail organisé, bien éclairé et bien ventilé.

7. QUEUES SEMI-INVISIBLES – 12,7 mm (1/2») [CONFIGURATION STANDARD – CMT300-620 / GABARITS PEIGNE CMT300-T128 & CMT620-T128] (Fig. 7.1–7.6)

Utiliser le gabarit peigne fourni.

Les deux éléments de l'assemblage sont usinés simultanément.

Tableau 2

Type d'assemblage (fig. 7.1)	Bague de butée			Diamètre Bague de Guidage (h=4mm - 5/32")	Dimensions de la fraise	Profondeur de coupe
	Diamètre	Couleur	Position			
Queues semi-invisibles 12.7mm (1/2")	10mm	Argent	U1	15.8mm (5/8")	12.7 x 12.7mm x 14° (1/2" x 1/2" x 14°)	13.5mm (17/32")
	10mm	Argent	F1	[# 899.005.00]		

Dans le **tableau 13**, vous trouverez les fraises CMT recommandées pour l'utilisation.(non incluses).

7.1 Préparation du travail

Avant d'usiner l'assemblage, planifier le tracé et marquer clairement chaque pièce comme indiqué en (fig. 7.2–7.3).

AVANT (Y1–Y2)
ARRIÈRE (Y3–Y4)
DROITE (X2–X3)
GAUCHE (X1–X4)
FOND (D)

Les pièces identifiées X sont serrées sous la barre de serrage frontale.

Les pièces identifiées Y sont serrées sous la barre de serrage supérieure.

Les pièces paires se positionnent contre les bagues de butée gauches ;

les pièces impaires contre les bagues de butée droites.

REMARQUE :

Les dimensions indiquées ne tiennent pas compte des tolérances de fabrication des bagues de guidage, des gabarits peigne ou des fraises.

Elles servent uniquement de référence.

Toujours effectuer des essais sur des chutes avant d'usiner les tiroirs afin d'assurer la précision de l'assemblage.

7.2 Largeur de la pièce à usiner

- **CMT300** : de 21,5 mm (7/8») à 305 mm (12»)
- **CMT620** : de 21,5 mm (7/8») à 620 mm (24,4»)

Pour obtenir un assemblage symétrique, utiliser le tableau ci-dessous comme référence.
(Pour les largeurs supérieures à 172 mm, appliquer les multiples correspondants.)

Tableau 3

Nombre de queues		1	2	3	4	5	6	7	8
Dimensions idéales	mm	21.5	43	64.5	86	107.5	129	150.5	172
	pouces	7/8"	1-11/16"	2-1/2"	3-3/8"	4-1/4"	5-1/16"	5-15/16"	6-3/4"

7.3 Réglage (fig. 7.4)

- Installer les bagues de butée sur le bâti du gabarit orange, comme décrit précédemment dans la section 1.1.
- Placer la pièce X sous la barre de serrage frontale et serrer les molettes de serrage frontales.
- Placer la pièce Y sous la barre de serrage supérieure. La pousser fermement contre la bague de butée et contre la pièce X, puis serrer les molettes de serrage supérieures.
- Desserrer les molettes de serrage frontales et ajuster la pièce X afin que son chant supérieur soit parfaitement affleurant avec celui de la pièce Y et en contact complet avec la bague de butée (**fig. H**). S'assurer que les deux pièces sont bien appuyées contre la face inférieure du gabarit peigne. Resserrer les molettes de serrage frontales.
- Régler la position du gabarit peigne en tournant l'écrou moleté jusqu'à ce que la ligne de référence « S » (**fig. L**) soit alignée avec le bord de la pièce maintenue sous la barre de serrage supérieure. Une rotation complète de l'écrou moleté correspond à 1 mm de déplacement. Serrer les molettes du gabarit peigne.
- Monter la bague de guidage sur la semelle de la défonceuse ou sur la plaque de base universelle.
- Installer la fraise à queue-d'aronde et régler la profondeur de coupe conformément au **tableau 2**.

REMARQUES :

La profondeur de coupe indiquée est une valeur de référence. Réaliser des essais sur des chutes afin d'obtenir la profondeur exacte adaptée à votre application.

Toutes les illustrations montrent l'utilisation des bagues de butée gauches. La même procédure s'applique pour les bagues de butée droites.

AVERTISSEMENT !

S'assurer que les deux pièces sont fermement serrées et parfaitement en appui contre leurs bagues de butée respectives.

7.4 Usinage (fig. 7.5)

- Positionner la défonceuse sur le gabarit peigne en veillant à ce que la fraise ne touche pas la pièce.
- Réaliser une première passe rectiligne uniquement le long du bord avant. Cela réduit les risques d'arrachement.
- Fraiser de gauche à droite en guidant la défonceuse avec la bague de guidage, de manière à suivre précisément le profil des alvéoles du gabarit peigne.
- Éteindre la défonceuse avant de la soulever du gabarit peigne.
- Vérifier que toutes les queues et tous les logements sont propres et correctement usinés. Le cas échéant, refaire une passe.
- Retirer les pièces du gabarit et tester l'assemblage (**fig. 7.6**).

AVERTISSEMENT !

Ne jamais soulever la défonceuse pendant l'usinage ; cela peut endommager la fraise et le gabarit peigne.

Ajustement de l'assemblage

- Assemblage trop lâche = Augmenter la profondeur de coupe.
- Assemblage trop serré = Diminuer la profondeur de coupe.
- Assemblage trop superficiel = Rapprocher le gabarit peigne du bâti du gabarit *orange*.
- Assemblage trop profond = Éloigner le gabarit peigne du bâti du gabarit *orange*.

8. QUEUES SEMI-INVISIBLES AVEC FEUILLURE – 12,7 mm (1/2») [ÉQUIPEMENT STANDARD CMT300-620 – GABARITS PEIGNE CMT300-T128 & CMT620-T128] (Fig. 8.1–8.5)

Utiliser le gabarit peigne fourni.

Chaque élément de l'assemblage est usiné séparément.

REMARQUE :

Dans la plupart des cas, l'assemblage à feuillure est utilisé uniquement sur la **façade du tiroir**.

Tableau 4

Type d'assemblage (fig. 8.1)	Bague de butée			Diamètre Bague de Guidage (h=4mm - 5/32")	Dimensions de la fraise	Profondeur de coupe
	Diamètre	Couleur	Position			
Queues semi-invisibles 12.7mm (1/2") Avec feuillure	10mm	Argent	U2	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 12.7mm x 14° (1/2" x 1/2" x 14°)	13.5mm (17/32")
	10mm	Argent	F1			

Dans le **tableau 13**, vous trouverez les fraises CMT recommandées pour l'utilisation.(non incluses).

8.1) Préparation du devant de tiroir

- Préparer la pièce à usiner de manière qu'elle soit environ 19 mm (3/4») plus longue et plus large que la dimension standard du devant de tiroir (**fig. 8.2–8.3**).
- À l'aide d'une fraise à feuillure, usiner une feuillure de 9,5 mm (3/8») de largeur et 11,1 mm (7/16») de profondeur le long des bords de la pièce (**fig. 8.2–8.3**).

8.2) Largeur de la pièce à usiner

Suivre les instructions d'usinage décrites à la section **7.2**.

8.3) Réglage du devant de tiroir

- Installer les bagues de butée sur le bâti du gabarit orange aux positions indiquées dans le **tableau 4 (fig. C)**.
- Placer une cale d'essai de 9,5 mm (3/8») sous la barre de serrage frontale et la pousser fermement contre la bague de butée. Serrer les molettes de serrage frontales.
- Positionner le devant de tiroir sous la barre de serrage supérieure et l'appuyer contre la bague de butée. La partie feuillurée du devant de tiroir doit être parfaitement affleurante à la surface supérieure de la cale d'essai, comme illustré en **fig. 8.4**. Serrer les molettes de serrage supérieure.
- Retirer la cale d'essai de sous la barre de serrage frontale.
- Régler la position du gabarit peigne en tournant l'écrou moleté jusqu'à ce que la ligne de référence « S » (**fig. L**) soit alignée avec le bord de la pièce maintenue sous la barre de serrage supérieure.

Une rotation complète de l'écrou moleté correspond à 1 mm de déplacement.

Serrer les molettes du gabarit peigne.

- Monter la bague de guidage sur la semelle de la défonceuse ou sur la plaque de base universelle.
- Installer la fraise à queue-d'aronde dans la défonceuse et régler la profondeur de coupe conformément au **tableau 4**.

REMARQUE :

La profondeur de coupe indiquée est fournie à titre indicatif. Effectuer des essais sur des chutes afin de déterminer le réglage précis adapté à votre application.

8.4) Usinage du devant de tiroir

- Placer la défonceuse sur le gabarit peigne, en veillant à ce que la fraise ne touche pas la pièce.
- Effectuer une passe droite légère uniquement sur le chant avant, afin de réduire les risques d'éclatement du bois.
- Fraiser de gauche à droite en guidant la défonceuse avec la bague de guidage, de manière à suivre précisément le profil des alvéoles du gabarit peigne.
- Couper l'alimentation de la défonceuse avant de la soulever et de la retirer du gabarit peigne.
- Vérifier que toutes les alvéoles ont été correctement usinées. Si nécessaire, répéter l'opération
- Retirer les pièces du gabarit.

ATTENTION !

Ne jamais soulever la défonceuse pendant l'usinage : cela pourrait endommager la fraise et le gabarit peigne.

8.5) Préparation des côtés du tiroir

- Placer une cale d'essai de 13 mm (1/2») sous la barre de serrage supérieure et la pousser contre la bague de butée.
- Positionner un côté de tiroir sous la barre de serrage frontale et l'appuyer contre la bague de butée. S'assurer que le bord supérieur du côté de tiroir affleure la surface supérieure de la cale d'essai.
- Serrer les molettes de serrage supérieure et frontale.
- Usiner selon la procédure décrite à la partie 8.4 puis répéter ces étapes pour l'autre côté du tiroir.
- Retirer les pièces du gabarit et vérifier l'ajustement (**fig. 8.5**).

Ajustement de l'assemblage

- Assemblage trop lâche = augmenter la profondeur de coupe de la fraise.
 - Assemblage trop serré = réduire la profondeur de coupe de la fraise.
- Assemblage trop peu profond = rapprocher le gabarit peigne du bâti du gabarit.
 - Assemblage trop profond = éloigner le gabarit peigne du bâti du gabarit.

9. QUEUES SEMI-INVISIBLES 6,35 mm (1/4")

[Gabarits peigne optionnels CMT300-T064 & CMT620-T064]

(Fig. 9.1–9.4)

Les deux parties de l'assemblage sont usinées simultanément.

Tableau 5

Type d'assemblage (fig. 9.1)	Bague de butée			Diamètre Bague de Guidage (h=4mm - 5/32")	Dimensions de la fraise	Profondeur de coupe
	Diamètre	Couleur	Position			
CMT300-T064: Queues semi-invisibles 6.35mm (1/4")	15.8mm (5/8")	Vert	U1	7.8mm (5/16") [# 899.003.00]	6 x 8mm x 8° (15/64" x 5/16" x 8°)	5mm (3/16")
	28.7mm (1-1/8")	Vert	F2		6.35 x 8.3mm x 8° (1/4" x 21/64" x 8°)	6mm (15/64")
CMT620-T064: Queues semi-invisibles 6.35mm (1/4")	9.1x6mm (23/64"x15/64")	Vert	U1	7.8mm (5/16") [# 899.003.00]	6 x 8mm x 8° (15/64" x 5/16" x 8°)	5mm (3/16")
	22.1x4mm (7/8" x 5/32")	Vert	F2		6.35 x 8.3mm x 8° (1/4" x 21/64" x 8°)	6mm (15/64")

Dans le **tableau 13**, vous trouverez les fraises CMT recommandées pour l'utilisation.(non incluses).

9.1) Assemblage du gabarit peigne

À l'aide de la clé hexagonale (no 21), fixer les équerres en L (n° 13) sur le gabarit peigne CMT300/620-T064 à l'aide des vis (n° 14).

IMPORTANT : Les marquages du gabarit peigne doivent être orientés vers le haut.

9.2) Préparation des pièces à usiner

Préparer les pièces conformément aux instructions de la section 7.1.

9.3) Dimensions des pièces à usiner

- **CMT300-T064** : de 11,3 mm (7/16») à 305 mm (12»)
- **CMT620-T064** : de 11,3 mm (7/16») à 620 mm (24,4»)

Tableau 6

Nombre de queues d'aronde		1	2	3	4	5	6	7	8
Dimensions idéales	mm	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.8	79.1	90.4
	pouces	7/16"	7/8"	1-11/32"	1-3/4"	2-1/4"	2-5/8"	3-1/8"	3-9/16"

9.4) Réglage

- Installer les bagues de butée vertes sur le bâti du gabarit orange aux positions indiquées dans le **tableau 5 (fig. C)**.
- Positionner la pièce X sous la barre de serrage frontale et serrer les molettes de serrage frontales.
- Positionner la pièce Y sous la barre de serrage supérieure. La pousser fermement contre la bague de butée et contre la pièce X, puis serrer les molettes de serrage supérieures.
- Desserrer les molettes de serrage frontales et ajuster la pièce X afin que son chant supérieur soit affleurant avec celui de la pièce Y et en contact complet avec la bague de butée **(fig. H)**.
S'assurer que les deux pièces sont bien appuyées contre la face inférieure du gabarit peigne.
Resserrer les molettes de serrage frontales.
- Régler la position du gabarit peigne en tournant l'écrou moleté jusqu'à ce que la ligne de référence « S » **(fig. L)** soit alignée avec le bord de la pièce maintenue sous la barre de serrage supérieure.
Une rotation complète de l'écrou moleté correspond à 1 mm de déplacement.
Serrer les molettes du gabarit peigne.
- Monter la bague de guidage sur la semelle de la défonceuse ou sur la plaque de base universelle.
- Installer la fraise à queue-d'aronde dans la défonceuse et régler la profondeur de coupe conformément au **tableau 5**.

REMARQUE :

La profondeur indiquée est fournie à titre de référence.

Toujours effectuer des essais sur des chutes pour déterminer la profondeur exacte adaptée à votre application.

Les illustrations montrent l'utilisation des bagues de butée gauche. La même procédure s'applique aux bagues de butée droite.

ATTENTION !

S'assurer que les deux pièces sont fermement serrées et bien en appui contre leurs bagues de butée respectives.

9.5) Usinage (fig. 9.3 – 9.4)

Suivre les instructions d'usinage décrites à la section **7.4**.

Ajustement de l'assemblage

- Assemblage trop lâche = augmenter la profondeur de coupe.
 - Assemblage trop serré = réduire la profondeur de coupe.
- Assemblage trop peu profond = rapprocher le gabarit peigne du bâti du gabarit.
 - Assemblage trop profond = éloigner le gabarit peigne du bâti du gabarit.

10. ASSEMBLAGE À DENTS DROITES 8 mm (5/16») & 12,7 mm (1/2»)

[Gabarits peigne optionnels CMT300-T080 & CMT620-T080]
[Gabarits peigne optionnels CMT300-T127 & CMT620-T127]
(Fig. 10.1–10.10)

Les deux parties de l'assemblage sont usinées simultanément et uniquement sous les barres de serrage frontales.

Tableau 7

Type d'assemblage (fig. 10.1)	Bague de butée			Bague de Guidage Dimensions (h=4mm - 5/32")	Dimensions de la fraise
	Diamètre	Couleur	Position		
CMT300-T080: Assemblage à dents droites 8mm (5/16")	14 x 6mm (9/16" x 15/64")	Bleu	F1	11.1mm (7/16") [# 899.004.00]	8 x 25mm (5/16" x 1")
	21 x 25 mm (13/16" x 1")	Bleu	F2		
CMT620-T080: Assemblage à dents droites 8mm (5/16")	15.1 x 6mm (19/32" x 15/64")	Bleu	F1	11.1mm (7/16") [# 899.004.00]	8 x 25mm (5/16" x 1")
	22.1 x 25mm (7/8" x 1")	Bleu	F2		
CMT300-T127: Assemblage à dents droites 12.7mm (1/2")	19.7 x 6 mm (25/32" x 15/64")	Rouge	F1	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 25mm (1/2" x 1"mm)
	17.3 x 21mm (11/16" x 13/16")	Rouge	F2		
CMT620-T127: Assemblage à dents droites 12.7mm (1/2")	11.8 x 6mm (15/32" x 15/64")	Rouge	F1	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 25mm (1/2" x 1"mm)
	9.4 x 31mm (3/8" x 1-7/32")	Rouge	F2		

Dans le **tableau 13**, vous trouverez les fraises CMT recommandées pour l'utilisation.(non incluses).

10.1) Assemblage du gabarit peigne

À l'aide de la clé hexagonale (no 21), fixer les équerres en L (no 13) sur le gabarit peigne CMT300-T080/T127 ou CMT620-T080/T127 au moyen des vis (no 14).

IMPORTANT : Les marquages du gabarit peigne doivent être orientés vers le haut.

10.2) Préparation du travail

- Découper tous les éléments du tiroir et s'assurer que les chants sont parfaitement d'équerre.
- Marquer toutes les pièces comme indiqué aux figures **10.2 et 10.3**.
- Pour obtenir des assemblages symétriques (**fig. 10.4**), utiliser les largeurs de matériau indiquées dans les **tableaux 8 et 9**.

La largeur minimale de la pièce à usiner doit être égale à trois fois la dimension de la dent.

Exemple : une dent de 8 mm (5/16») nécessite une largeur minimale de 24 mm (15/16»).

- Préparer une pièce d'essai d'au moins 6 mm (1/4») plus épaisse que les pièces à usiner, et suffisamment large pour être maintenue solidement sous la barre de serrage supérieure. Cette pièce d'essai sert de support aux pièces à usiner et réduit le risque d'éclatement (**fig. 10.5**).

10.3) Dimensions des pièces à usiner

GABARIT PEIGNE POUR ASSEMBLAGE À DENTS DROITES 8 MM (5/16») : CMT300-T080 ET CMT620-T080

- **CMT300-T080** : de 24 mm (15/16») à 305 mm (12»)
- **CMT620-T080** : de 24 mm (15/16») à 620 mm (24,4»)

Tableau 8

Nombre de dents		1	2	3	4	5	6	7
Dimensions idéales	mm	24	40	56	72	88	104	120
	pouces	15/16"	1-9/16"	2-3/16"	2-27/32"	3-15/32"	4-3/32"	4-3/4"

GABARIT PEIGNE POUR ASSEMBLAGE À DENTS DROITES 12,7 MM (1/2») : CMT300-T127 ET CMT620-T127

- **CMT300-T127** : de 38,1 mm (1-1/2») à 305 mm (12»)
- **CMT620-T127** : de 38,1 mm (1-1/2») à 620 mm (24,4»)

Tableau 9

Nombre de dents		1	2	3	4	5	6	7
Dimensions idéales	mm	38.1	63.5	88.9	114.3	139.7	165.1	190.5
	pouces	1-1/2"	2-1/2"	3-1/2"	4-1/2"	5-1/2"	6-1/2"	7-1/2"

10.4) Réglage

- Installer les bagues de butée bleues/rouges sur le bâti du gabarit orange (**fig. 10.6**), aux positions indiquées dans le **tableau 7 (fig. C)**.
- Positionner la pièce X sous la barre de serrage frontale, face intérieure du tiroir orientée vers vous. Pousser fermement la pièce contre la bague de butée et serrer les molettes de serrage frontales.
- Placer la cale d'essai sous la barre de serrage supérieure et l'aligner de manière que son chant supérieur soit affleurant au chant supérieur de la pièce X (**fig. H**). Serrer les molettes de serrage supérieures.
IMPORTANT : Vérifier que la cale d'essai est au moins 6 mm (1/4») plus épaisse que les pièces à usiner.
- Positionner la pièce Y, accouplée à la pièce X, sous la barre de serrage frontale.
Les faces intérieures du tiroir doivent être orientées l'une vers l'autre.
Serrer les molettes de serrage frontales (**fig. 10.7**).
- Tourner les écrous moletés du gabarit peigne jusqu'à ce qu'ils viennent en contact avec le bâti du gabarit orange, en veillant à ce que le gabarit peigne soit bien en appui contre la cale d'essai (**fig. 10.8**).
- Monter la bague de guidage sur la semelle de la défonceuse ou sur la plaque de base universelle.
- Installer la fraise à queue d'aronde dans la défonceuse et régler la profondeur de coupe selon l'épaisseur des pièces à usiner.

10.5) Usinage (fig. 10.9)

- Placer la défonceuse sur le gabarit peigne, en veillant à ce que la fraise n'entre pas en contact avec la pièce.
- Fraiser de gauche à droite en guidant la défonceuse avec la bague de guidage, de manière à suivre précisément le profil des alvéoles du gabarit peigne.
- Couper l'alimentation de la défonceuse, puis la retirer avec précaution du gabarit peigne.
- Vérifier que toutes les dents ont été correctement usinées. Si nécessaire, répéter l'opération.
- Retirer les pièces du gabarit et vérifier l'ajustement (fig. 10.10).

ATTENTION !

Ne pas soulever la défonceuse pendant l'usinage : cela pourrait endommager la fraise et le gabarit peigne.

S'assurer que la pièce d'essai est au moins 6 mm (1/4») plus épaisse que les pièces à usiner ; autrement, le gabarit peigne et la fraise pourraient être endommagés.

Ajustement de l'assemblage

- Assemblage trop peu profond = augmenter la profondeur de coupe.
 - Assemblage trop profond = diminuer la profondeur de coupe.

11. ASSEMBLAGE À QUEUES TRAVERSANTES

12,7 mm (1/2») & 19 mm (3/4»)

[Gabarits peigne optionnels CMT300-T129 & CMT620-T129]

[Gabarits peigne optionnels CMT300-T190 & CMT620-T190]

(Fig. 11.1–11.10)

Chaque élément de l'assemblage est usiné séparément et uniquement sous les barres de serrage frontales.

Tableau 10

Type d'assemblage (fig. 11.1)	Bague de butée			PIÈCE X Diamètre Bague de Guidage (h=4mm - 5/32")	PIÈCE X Dimensions queue d'aronde	PIÈCE Y Diamètre Bague de Guidage (h=4mm - 5/32")	PIÈCE Y Dimensions Fraise Droite
	Diamètre	Couleur	Position				
CMT300-T129: Assemblage à queues traversantes 12.7mm (1/2")	21.9 x 6mm (7/8" x 15/64")	Marron	F2	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 20mm x 8° (1/2" x 3/4" x 8°)	11.1mm (7/16") [# 899.004.00]	8 x 25mm (5/16" x 1")
CMT620-T129: Assemblage à queues traversantes 12.7mm (1/2")	12.9 x 6mm (1/2" x 15/64")	Marron	F2	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 20mm x 8° (1/2" x 3/4" x 8°)	11.1mm (7/16") [# 899.004.00]	8 x 25mm (5/16" x 1")
CMT300-T190: Assemblage à queues traversantes 19mm (3/4")	16.4 x 6mm (21/32" x 15/64")	Violette	F2	22mm (7/8") [# 899.006.00]	19 x 22mm x 7° (3/4" x 7/8" x 7°)	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 25mm (1/2" x 1")
CMT620-T190: Assemblage à queues traversantes 19mm (3/4")	33.5 x 6mm (1-5/16" x 15/64")	Violette	F2	22mm (7/8") [# 899.006.00]	19 x 22mm x 7° (3/4" x 7/8" x 7°)	15.8mm (5/8") [# 899.005.00]	12.7 x 25mm (1/2" x 1")

Dans le **tableau 13**, vous trouverez les fraises CMT recommandées pour l'utilisation.(non incluses).

11.2) Préparation du travail

- Découper tous les éléments du tiroir et s'assurer que les chants sont parfaitement d'équerre.
- Marquer les pièces comme indiqué aux **figures 11.2 et 11.3**.
- Pour obtenir des assemblages symétriques, utiliser les largeurs de matériau indiquées dans les **tableaux 11 et 12**.
- Les pièces X seront serrées sous la barre de serrage frontale et usinées en premier avec la fraise à queue-d'aronde.
- Les pièces Y seront serrées sous la barre de serrage frontale et usinées en second avec la fraise droite.
- Vérifier que toutes les pièces sont serrées sous la barre de serrage frontale, la face intérieure du tiroir orientée vers vous.

- Préparer une pièce d'essai d'au moins 6 mm (1/4») plus épaisse que les pièces à usiner, et suffisamment large pour être maintenue solidement sous la barre de serrage supérieure.

Cette pièce d'essai sert de support pendant l'usinage et réduit le risque d'éclatement (**fig. 10.5**).

REMARQUE :

Des coupes d'essai sur des chutes de bois peuvent être nécessaires pour obtenir un motif de queues parfaitement aligné.

11.3) Dimensions des pièces à usiner

GABARITS PEIGNE POUR ASSEMBLAGE À QUEUES TRAVERSANTES 12,7 MM (1/2») : CMT300-T129 ET CMT620-T129

- **CMT300-T129** : de 31,7 mm (1-1/4») à 305 mm (12»)
- **CMT620-T129** : de 31,7 mm (1-1/4») à 620 mm (24,4»)

Tableau 11

Nombre de queues d'aronde		1	2	3	4	5	6	7
Dimensions idéales	mm	31.7	57.1	82.5	107.9	133.2	158.7	184.1
	pouces	1-1/4"	2-1/4"	3-1/4"	4-1/4"	5-1/4"	6-1/4"	7-1/4"

GABARITS PEIGNE POUR ASSEMBLAGE À QUEUES TRAVERSANTES 19 MM (3/4») : CMT300-T190 ET CMT620-T190

- **CMT300-T190** : de 50,8 mm (2») à 305 mm (12»)
- **CMT620-T190** : de 50,8 mm (2») à 620 mm (24,4»)

Tableau 12

Nombre de queues d'aronde		1	2	3	4	5	6	7
Dimensions idéales	mm	50.8	88.9	123.8	161.8	199.8	237.8	275.8
	pouces	2"	3-1/2"	4-7/8"	6-3/8"	7-7/8"	9-3/8"	10-7/8"

11.4) Réglage

- Installer les bagues de butée marron/violet sur le bâti du gabarit orange (**fig. 11.4**), aux positions indiquées dans le **tableau 10 (fig. C)**.
- Positionner la pièce X sous la barre de serrage frontale, face intérieure du tiroir orientée vers vous. Pousser fermement la pièce contre la bague de butée et serrer les molettes de serrage frontales.
- Placer la cale d'essai sous la barre de serrage supérieure et l'aligner de manière que son chant supérieur soit affleurant au chant supérieur de la pièce X (**fig. H**).

Serrer les molettes de serrage supérieures (**fig. 11.5**).

IMPORTANT : Vérifier que la cale d'essai est au moins 6 mm (1/4») plus épaisse que les pièces à usiner.

- Avec les lumières coniques du gabarit peigne orientées vers vous, tourner les écrous moletés jusqu'à ce que le bord de la lumière de référence du gabarit peigne soit aligné avec le bord arrière de la pièce X (**fig. 11.6**).

S'assurer que le gabarit peigne est parallèle à la pièce.

- Retirer les vis (n° 14) et le gabarit peigne, en laissant les équerres en L (n° 13) en place.

- Retourner le gabarit peigne (**fig. 11.7**) de manière à orienter les lumières parallèles vers vous, puis ré-installer les vis (n°14) dans les équerres en L (n°13).
Les trous du gabarit peigne sont percés et fraisés des deux côtés.

11.5) Usinage de la pièce X

- Fixer la bague de guidage de 15,8 mm (5/8») sur la semelle de la défonceuse / la plaque de base universelle — il s'agit de la bague de guidage fournie dans le kit standard.
IMPORTANT : Cela s'applique aux gabarits peigne CMT300-T129 et CMT620-T129.
Pour les gabarits CMT300-T190 et CMT620-T190, utiliser la bague de guidage de 22 mm (7/8») fournie avec le gabarit optionnel.
- Installer la fraise à queue-d'aronde dans la défonceuse et régler la profondeur de coupe à l'épaisseur de la pièce Y.
- Placer la défonceuse sur le gabarit peigne en veillant à ce que la fraise ne touche pas la pièce.
- Fraiser de gauche à droite en guidant la défonceuse avec la bague de guidage, de manière à suivre précisément le profil des alvéoles du gabarit peigne. (**fig. 11.8**).
- Arrêter la défonceuse, puis la retirer avec précaution du gabarit peigne.
- Vérifier que toutes les queues ont été correctement usinées. Si nécessaire, répéter l'opération.
- Retirer la pièce X du gabarit.

ATTENTION !

Ne jamais soulever la défonceuse pendant l'usinage : cela pourrait endommager la fraise et le gabarit peigne.

S'assurer que la pièce d'essai est au moins 6 mm plus épaisse que les pièces à usiner ; sans quoi le gabarit peigne et la fraise pourraient être endommagés.

11.6) Usinage de la pièce Y

- Conserver la pièce d'essai en place.
- Retirer les vis (no 14) et enlever le gabarit peigne, en laissant les équerres en L (n°13) en position.
- Retourner le gabarit peigne (**fig. 11.7**) de façon que les lumières parallèles soient orientées vers vous, puis remettre les vis (no 14) dans les équerres en L (n°13).
- Positionner la pièce Y sous la barre de serrage frontale, la face intérieure du tiroir orientée vers vous. Pousser fermement la pièce contre la bague de butée et serrer les molettes de serrage frontales.
- Monter la bague de guidage de 11,1 mm (7/16») (incluse avec le gabarit peigne optionnel) sur la semelle de la défonceuse / la plaque de base universelle.
IMPORTANT : Ceci s'applique aux gabarits peigne CMT300-T129 et CMT620-T129.
Pour les gabarits CMT300-T190 et CMT620-T190, utiliser la bague de guidage de 15,8 mm (5/8») fournie dans le kit standard.
- Installer la fraise droite dans la défonceuse et régler la profondeur de coupe à l'épaisseur de la pièce X.
- Placer la défonceuse sur le gabarit peigne en veillant à ce que la fraise ne touche pas la pièce.
- Fraiser de gauche à droite en guidant la défonceuse avec la bague de guidage, de manière à suivre précisément le profil des alvéoles du gabarit peigne. (**fig. 11.9**).

- Arrêter la défonceuse et la retirer avec précaution du gabarit peigne.
- Vérifier que toutes les alvéoles ont été correctement usinées. Si nécessaire, répéter l'opération.
- Retirer la pièce Y du gabarit.
- Tester l'assemblage (**fig. 11.10**).

Ajustement de l'assemblage

- Assemblage trop lâche = éloigner le gabarit peigne du bâti du gabarit.
- Assemblage trop serré = rapprocher le gabarit peigne du bâti du gabarit.

12. FRAISES CMT RECOMMANDÉES [NON INCLUSES]

Table 13

# Gabarit peigne	CMT300-T128 & CMT620-T128	CMT300-T064 & CMT620-T064	CMT300-T080 & CMT620-T080	CMT300-T127 & CMT620-T127	CMT300-T129 & CMT620-T129		CMT300-T190 & CMT620-T190	
Diamètre queue (mm)	Fraise queue d'aronde	Fraise queue d'aronde	Fraise droite	Fraise droite	Fraise queue d'aronde	Fraise droite	Fraise queue d'aronde	Fraise droite
6	718.127.11	718.060.11	811.081.11	812.127.11	-	-	718.190.11	-
6.35	818.128.11	818.064.11	-	-	818.129.11	811.081.11	818.190.11	812.127.11
8	918.127.11	-	912.080.11	912.127.11	918.129.11	912.080.11	918.190.11	912.127.11
12	-	-	-	-	-	-	918.690.11	-
12.7	818.628.11	-	-	811.627.11	-	-	818.690.11	811.627.11
# Bague de Guidage	899.005.00	899.003.00	899.004.00	899.005.00	899.005.00	899.004.00	899.006.00	899.005.00