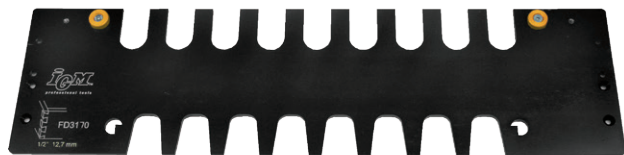


FD3170-3190 FD6170-6190



OPTIONAL TEMPLATE

for dovetail jig FD300-600

12,7 mm (1/2") THROUGH DOVETAIL FD3170&6170

19 mm (3/4") THROUGH DOVETAIL FD3190&6190

ZUSATZSCHABLONEN

für zinkenfräsegerät FD300-600

12,7 mm (1/2") SCHWALBENSCHWANZVERBINDUNG FD3170&6170

19 mm (3/4") SCHWALBENSCHWANZVERBINDUNG FD3190&6190

PEIGNES ADDITIONNEL

pour gabarit à queue d'aronde FD300-600

ASSEMBLAGE A QUEUE D'ARONDE OUVERT DE 12,7 MM (1/2") FD3170&6170

ASSEMBLAGE A QUEUE D'ARONDE OUVERT DE 19 MM (3/4") FD3190&6190

PRÍDAVNÁ ŠABLONA

pro cinkovací spojovací zařízení FD300-600

12,7 mm (1/2") OTEVŘENÝ RYBINOVÝ SPOJ FD3170&6170

19 mm (3/4") OTEVŘENÝ RYBINOVÝ SPOJ FD3190&6190

PRÍDAVNÁ ŠABLÓNA

pre cinkovacie spojovacie zariadenie FD300-600

12,7 MM (1/2") OTVORENÝ RYBINOVÝ SPOJ FD3170&6170

19 MM (3/4") OTVORENÝ RYBINOVÝ SPOJ FD3190&6190

TOVÁBBI SABLON

fogazó összekötő készítményhez FD300-600

12,7 MM (1/2") NYITOTT FECSKEFARK FOGAZÁS FD3170&6170

19 MM (3/4") NYITOTT FECSKEFARK FOGAZÁS FD3190&6190

SZABLON DODATKOWY

dla urządzenia do połączeń na jaskółczy ogon FD300-600

12,7 MM (1/2") OTWARTE POŁĄCZENIE NA JASKÓŁCZY OGON FD3170&6170

19 MM (3/4") OTWARTE POŁĄCZENIE NA JASKÓŁCZY OGON FD3190&6190

<i>Operation instructions</i>	<i>EN p. 2 - 6</i>
<i>Gebrauchsanweisung</i>	<i>DE S. 7 - 10</i>
<i>Mode d'emploi</i>	<i>FR s. 11 - 14</i>
<i>Návod k obsluze</i>	<i>CZ s. 15 - 18</i>
<i>Návod k obsluhu</i>	<i>SK s. 19 - 22</i>
<i>Használati útmutató</i>	<i>HU o. 23 - 26</i>
<i>Instrukcja obsługi</i>	<i>PL s. 27 - 31</i>

Operating manual
OPTIONAL TEMPLATES
 for **DOVETAIL JIG FD300 & 600**

12,7 mm (1/2") THROUGH DOVETAIL
FD3170 & 6170

19 mm (3/4") THROUGH DOVETAIL
FD3190 & 6190

TEXT PART - V5

12,7 mm (1/2") & 19 mm (3/4") THROUGH DOVETAIL TEMPLATE

Illustration I

Each part is routed separately, secured under the front clamp.

Joint Description	Edge Guide Information			Ø Guide Dim.	Ø Dovetail bit	Ø Guide Dimension	Ø Straight bit
	Diameter	Colour	Position				
12,7 mm (1/2") Through Dovetail FD3170	Ø 21,9 x 6 mm Ø 7/8" x 6 mm	Yellow*	F2	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 20 mm Ø 1/2" x 1" 8deg.	11,1 mm 7/16"	Ø 8 x 25 mm Ø 5/16" x 1"
12,7 mm (1/2") Through Dovetail FD6170	Ø 10 mm From FD600	Silver	F2	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 20 mm Ø 1/2" x 1" 8deg.	11,1 mm 7/16"	Ø 8 x 25 mm Ø 5/16" x 1"
19 mm (3/4") Through Dovetail FD3190	Ø 16,4 x 6 mm	Orange*	F2	22 mm	Ø 19 x 22 mm Ø 3/4" x 22 mm 7deg.	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 25 mm Ø 1/2" x 1"
19 mm (3/4") Through Dovetail FD6190	Ø 10 mm From FD600	Silver	F2	22 mm	Ø 19 x 22 mm Ø 3/4" x 22 mm 7deg.	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 25 mm Ø 1/2" x 1"

*** ATTENTION PLEASE**

We're changing the colour of stops since October 2017. The violet one is now orange and the brown one is now yellow.

Stock preparation

- Cut all pieces for box to the exact dimensions. Make sure ends are perfectly square and exact width. For optimum width see table.
- Label the pieces as shown in **illustration I1 & I2**. Mark faces as inside and out.
- X parts will be clamped under front clamp bar and routed first with dovetail bit.
- Y parts will be clamped under front clamp bar and routed with straight bit.
- Ensure all pieces are clamped with the inside faces towards you. (Away the jig)
- Before joining the actual workpiece make a trial cut in waste scrap pieces.
- Prepare through dovetail scrap piece. Scrap piece must be 1/4" thicker than the workpiece. The waste piece reduces likelihood of breakout. **Illustration I3**

Workpiece width

12,7 mm (1/2") Through Dovetail

This 12,7 mm (1/2") through dovetail template can be used with stock from 31,6 mm (1-1/4") to 305 mm (12") wide with FD300 jig or to 610 mm (24") wide with FD600 jig. For symmetrical pin placement, use this table as a guide:

#of Whole Tails:		1	2	3	4	5	6	7
Ideal stock tails	mm	31,6	57	82,4	107,8	133,2	158,6	184
	inch	1-1/4"	2-1/4"	3-1/4"	4-1/4"	5-1/4"	6-1/4"	7-1/4"

19 mm (3/4") Through Dovetail

This 19 mm (3/4") through dovetail template can be used with stock from 50,6 mm (2") to 305 mm (12") wide with FD300 jig or to 610 mm (24") wide with FD600 jig. For symmetrical pin placement, use this table as a guide:

#of Whole Tails:		1	2	3	4	5	6	7
Ideal stock tails	mm	50,6	88,6	124,6	164,6	202,6	240,6	278,6
	inch	2"	3-1/2"	4-7/8"	6-31/64"	7-31/32"	9-30/64"	10-31/32"

Set up

- Attach edge guides to the jig in the position indicated in the table above.
- Place X workpiece under front clamp bar, push tight against the edge guide and tighten the clamping knobs.
- Place a scrap piece under top clamp bar and butt against workpiece already installed. Scrap piece must be 6mm (1/4") thicker than workpiece. Be sure the top of front workpiece is flush with the scrap piece as shown in illustration I5 .
- Tighten top clamp bar knobs.
- With the tapered slots of the template facing toward you, adjust template adjustment nut so that the sight mark on the template aligns with the back of the workpiece, as shown in Illustration I6. Be sure template is parallel to the workpiece.

Only for FD600

- slide edge guide to line up sight mark on template to back of workpiece. Tighten edge guide locking knob. Repeat for other side. Ensure template is parallel to workpiece.

- Loosen the screws that hold the template plate to the template brackets. Remove the plate but leave the brackets attached to jig.
- Flip the template plate over so the parallel slots are towards the front of the jig, then reattach the plate to the template brackets.

Routing X workpiece – Tails

- Attach the 15,8 mm (5/8") template guide to the router.
- Install the dovetail bit in the router.
- Adjust the cutting depth of the dovetail bit so that it equals the thickness of the Y workpiece
- Place the router on the template ensuring that the router bit does not touch the workpiece.
- Rout carefully from left to right following the fingers of the template with the template guide.
- Switch off the router and carefully remove from jig.
- Check that all slots are routed clean. If not, rout again.
- Remove X workpiece from jig.

Scrap stock must be 6 mm (1/4") thicker than workpieces. Without this extra thickness severe damage may occur to your jig and router bit.

Routing Y workpiece – Pins

- Keep the scrap stock in place, it must be 6mm (¼") thicker than your stock.
- Loosen the screws that hold the template plate to the template bracket. Remove the plate but leave the brackets attached to jig.
- Flip the template plate over so the tapered slots towards are toward the front of the jig, then reattach the plate to the template brackets.
- Place Y workpiece under front clamp bar and push tight against edge guides . Tighten clamp bar knobs
- Install 7/16" template guide in router.
- Install straight bit in router.
- Adjust the cutting depth of the bit to equal the thickness of the X workpiece.
- Place the router on the template ensuring that the router bit does not touch the workpiece.
- Switch on.
- Rout carefully from right to left as shown in illustration I12.
- Switch off the router and carefully remove from jig.
- Check that all slots are routed clean. If not, rout again
- Remove Y workpiece from jig.
- Test fit joint.

If joint is not perfect :

Joint too tight = move template for pins towards the jig body.

Joint too loose = move template for pins away from the jig body.

Adjust the template assembly according to this table and rout new joint again.

SAFETY

- Before changing router bit or making any kind of adjustment, always turn off and unplug your router.
- Use protective glasses during routing.
- Use hearing protectors.
- Always use a dust-protection mask or respirator.
- Use dust collection.
- Do not wear loose clothes. Make sure that your sleeves are either rolled up or fastened and that you are not wearing a tie.
- Before starting your router remove all tools, nuts and other loose object from the work area.
- Avoid an inadvertent start of your router. Before you plug it in, verify the switch is in "off" position.
- Before you make any adjustments, wait till your router cutter completely stops.

FD3170 & 6170 SPARE PARTS LIST			v.5
Pos. #	Description	quantity	code
10	Screw M4 x 16	2	FS200126
13	Template brackets FD300 – not included , from FD300	2	FD6001-22
	Template brackets FD600 – not included , from FD600	2	FD6001-21
14	Screw M4 x 8	4	FS200128
22	Screw M5 x 8	2	FS200143
23	Hex key 2,5	1	F9900620
31	Template comb 12,7mm (½") Through FD300	1	FD3170-01
	Template comb 12,7mm (½") Through FD600	1	FD6170-01
34	Guide bush D11,1mm x 4mm	1	FGB111-03
35	Guide bush D15,8mm x 4 – not included, from FD300 & 600	1	FGB158-04
45	Edge guide D21,9mm x 6mm yellow FD3170	2	FD3130-03
	Edge guide D10mm x 10mm silver FD6170 – not included from FD600	2	FD3001-03

FD3190 & 6190 SPARE PARTS LIST			v.5
Pos. #	Description	quantity	code
10	Screw M4 x 16	2	FS200126
13	Template brackets FD300 – not included , from FD300	2	FD6001-22
	Template brackets FD600 – not included , from FD600	2	FD6001-21
14	Screw M4 x 8	4	FS200128
22	Screw M5 x 8	2	FS200143
23	Hex key 2,5	1	F9900620
32	Template comb 19mm (¾") Through FD300	1	FD3190-01
	Template comb 19mm (¾") Through FD600	1	FD6190-01
35	Guide bush D15,8mm x 4 – not included, from FD300 & 600	1	FGB158-04
36	Guide bush D22mm x 4	2	FGB220-00
46	Edge guide D16,4mm x 6mm orange FD3190	2	FD3190-02
	Edge guide D10mm x 10mm silver FD6190 – not included from FD600	2	FD3001-03

Gebrauchsanweisung
ZUSATZSCHABLONEN
 für Zinkenfräsegerät FD300 & 600

12,7 mm (1/2") OFFENE SCHWALBENSCHWANZVERBINDUNG
 FD3170 & 6170

19 mm (3/4") OFFENE SCHWALBENSCHWANZVERBINDUNG
 FD3190 & 6190

TEXTE - V5

SCHABLONE FÜR 12,7mm (1/2") & 19mm (3/4") OFFENE SCHWALBENSCHWANZVERBINDUNG

Jeder Teil wird separat unter oberem Befestigungsstab gefräst.

Abbildungen I

Verbindung	Anschläge			Kopierhülse - Ø	Schwalbenschwanzfräser	Kopierhülse-Ø	Nutfräser
	Durchmesser	Farbe	Position				
12,7mm (1/2") offene Schwalbenschwanz FD3170	Ø 21,9 x 6 mm Ø 7/8" x 6 mm	gelb*	F2	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 20 mm Ø 1/2" x 1" 8deg.	11,1 mm 7/16"	Ø 8 x 25 mm Ø 5/16" x 1"
12,7mm (1/2") offene Schwalbenschwanz FD6170	Ø 10 mm Von FD600	silbern	F2	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 20 mm Ø 1/2" x 1" 8deg.	11,1 mm 7/16"	Ø 8 x 25 mm Ø 5/16" x 1"
19mm (3/4") offene Schwalbenschwanz FD3190	Ø 16,4 x 6 mm	orange*	F2	22 mm	Ø 19 x 22 mm Ø 3/4" x 22 mm 7deg.	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 25 mm Ø 1/2" x 1"
19mm (3/4") offene Schwalbenschwanz FD3190	Ø 10 mm Von FD600	silbern	F2	22 mm	Ø 19 x 22 mm Ø 3/4" x 22 mm 7deg.	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 25 mm Ø 1/2" x 1"

ACHTUNG

Ab Oktober 2017. Lila - neue Orange. Braun - neues Gelb

Vorbereitung des Materials

- Alle Teile auf genaue Abmessungen schneiden. Optimale Werkstückbreite wird in Tabelle angeführt.
- Teile nach **Abbildungen I1 & I2** bezeichnen. Innere und äußere Seiten bezeichnen.
- Teile X werden unter vorderem Befestigungsstab befestigt und mit Schwalbenschwanzfräser als erste gefräst.
- Teile Y werden auch unter vorderem Befestigungsstab befestigt und mit Nutfräser als nächste gefräst.
- Versichern Sie sich, dass die Teile mit der Außenseite zu Ihnen gerichtet sind (d.h. weg vom Gerät).
- Vor Herstellung der Verbindung einen Testschnitt mit Probematerial machen.
- Ein HILFSSTÜCK von einer um 6 mm (1/4") größeren Dicke und Breite als das Werkstück vorbereiten. Das Hilfsstück dient zur Verhinderung der Gratbildung, siehe **Abbildung I3**.

Werkstückbreite

12,7mm (1/2") Offene Schwalbenschwanzverbindung

Mit Schablone für 12,7 mm (1/2") offene Schwalbenschwanzverbindung auf FD300 kann jede Werkstückbreite zwischen 31,6mm (1-1/4") und 305 mm (12") und auf FD600 zwischen 31,6 mm (1-1/4") und 610 mm (24") verwendet werden. Um ideale Werkstückbreite für eine symmetrische Verbindung zu wählen, verwenden Sie folgende Tabelle:

# Anzahl der Zinken:		1	2	3	4	5	6	7
Idealbreite	mm	31,6	57	82,4	107,8	133,2	158,6	184
	inch	1-1/4"	2-1/4"	3-1/4"	4-1/4"	5-1/4"	6-1/4"	7-1/4"

19mm (3/4") Offene Schwalbenschwanzverbindung

Mit Schablone für 19 mm (3/4") offene Schwalbenschwanzverbindung auf FD300 kann jede Werkstückbreite zwischen 50,6 mm (2") und 305 mm (12") und auf FD600 zwischen 50,6 mm (2") und 610 mm (24") verwendet werden. Um ideale Werkstückbreite für eine symmetrische Verbindung zu wählen, verwenden Sie folgende Tabelle:

# Anzahl der Fingerzinken:		1	2	3	4	5	6	7
Idealbreite	mm	50,6	88,6	124,6	164,6	202,6	240,6	278,6
	inch	2"	3-1/2"	4-7/8"	6-31/32"	7-31/32"	9-30/34"	10-31/32"

Einstellung

- Anschläge in Positionen nach Tabelle einschrauben, siehe oben.
- Teil X unter vorderen Befestigungsstab so einführen, dass er über die Gerätkante hinausgeht, an Anschlag anlegen und vorderen Befestigungsstab festziehen.
- Das um 6mm (1/4") dickere und breitere Hilfsstück unter oberen Befestigungsstab einführen und mit der Stirnseite an Teil X nach Abbildung I5 anlegen.
- Oberen Befestigungsstab festziehen.
- Schablone mit montierten Schablonenhaltern aufs Gerät so legen, dass die Kopierausschnitte mit Positionsindikator zu Ihnen gerichtet sind.
- Position des Teiles X ändern: Teil an Anschläge und an Schablone anlegen. Vorderen Befestigungsstab festziehen.
- Position der Schablone nach Indikator einstellen, wie auf Abbildung I6 gezeigt wird. Mutern der Halter so lange drehen, bis der Indikator der Position der Schablone mit der Ecke des Teiles X fluchtet.

Nur für FD600

- Schiebeanschlag nach dem Positionsindikator der Schablone einstellen und mit Steuerungsmutter festziehen. Das Gleiche auf anderer Seite des Gerätes wiederholen. Überprüfen, ob die Schablone mit Teil X parallel ist. Schablonenhalter mit Steuerungsmutter festziehen.

- Schrauben, die Schablonenhalter auf der Schablone halten, lockern und Schablone mit der anderen Seite zu Ihnen umdrehen. Schablonenhalter vom Gerät nicht wegnehmen. Schablone an Schablonenhalter mit Schrauben befestigen.

Fräsen des Schwalbenschwanzes auf Teil X**Abbildung I9 – I10**

- Kopierhülse für Schwalbenschwanzfräser nach Tabelle in Oberfräsebasis einführen.
- Werkzeug – Schwalbenschwanzfräser mit Durchmesser nach Tabelle – in Oberfräse einspannen.
- Frästiefe auf gleichen Wert wie die Dicke des Teiles Y einstellen.
- Oberfräse auf Schablone legen und überprüfen, ob der Fräser das Werkstück nicht berührt.
- Oberfräse einschalten.
- Nun sorgfältig von links nach rechts fräsen und mit Kopierhülse die Schablonen-Ausschnitte kopieren. Sorgfältig in allen Schablonenausschnitten fräsen.
- Oberfräse ausschalten und außerhalb des Gerätes legen.
- Überprüfen, ob alle Zinken rein gefräst sind. Falls nicht, Fräsen wiederholen!!!
- Oberen Befestigungsstab lockern und Teil X entfernen.

! ACHTUNG !

Das Hilfsstück muss um 6mm (1/4") dicker sein als Werkstück sonst kann in Gerätkörper gefräst und Werkzeug beschädigt werden.

Fräsen der schrägen Fingerzinken auf Teil Y**Abbildung I11 – I12**

- Das Hilfsstück nicht entfernen.
- Schrauben auf Schablone lockern. Schablonenhalter vom Gerät nicht wegnehmen. Schablone um 180° umdrehen, so dass die schrägen Schablonen-Ausschnitte mit Positionsindikator zu Ihnen gerichtet sind, und mit Schrauben an Schablonenhalter befestigen.
- Teil Y unter vorderen Befestigungsstab einführen, an Anschlag und von unten an die Schablone anlegen.
- Kopierhülse für Nutfräser nach Tabelle in Oberfräsebasis einführen.
- Werkzeug – Nutfräser mit Durchmesser nach Tabelle – in Oberfräse einspannen.
- Frästiefe auf gleichen Wert wie die Dicke des Teiles X einstellen.
- Oberfräse auf Schablone so legen, dass der Fräser das Werkstück nicht berührt.
- Oberfräse einschalten.
- Nun sorgfältig von links nach rechts fräsen und mit Kopierhülse ab der rechten Kante der Schablonen-Ausschnitte kopieren, siehe Abbildung I12. So wird Ausbrechungsbildung beim Ausgang des Fräasers aus Schablonen-Ausschnitten verhindert. Sorgfältig in allen Schablonen-Ausschnitten fräsen.
- Oberfräse ausschalten und außerhalb des Gerätes legen.
- Überprüfen, ob alle schrägen Fingerzinken rein gefräst sind.
- Befestigungsstäbe lockern und Teil Y entfernen.
- Hergestellte Verbindung probieren.

Verbindung ist nicht perfekt :**zu enge Verbindung = Schablone zum Gerät schieben****zu lose Verbindung = Schablone vom Gerät zu Ihnen schieben****Gerät nach diesen Instruktionen einstellen und neue Verbindung erneut fräsen.****SICHERHEIT**

- Vor Austausch des Schafffräasers oder bei Einstellung die Oberfräse immer ausschalten und vom Netz trennen.
- Beim Fräsen Schutzbrille verwenden.
- Hörschutzmittel verwenden.
- Immer eine Luftschutzmaske oder einen Respirator benutzen.
- Absauggerät verwenden.
- Keine lose Kleidung tragen. Versichern Sie sich, dass Sie keine freien Ärmel und keinen Schlips anhaben.
- Vor Einschaltung der Oberfräse alle Werkzeuge, Muttern, Schlüssel und andere freie Gegenstände aus dem Arbeitsbereich beseitigen.
- Ungewünschte Einschaltung der Oberfräse vorbeugen: vor Einstöpseln und Schaltung ins Netz überprüfen, ob sich der Schalter in Stellung „aus“ befindet.
- Vor jeder Einstellung abwarten, bis der Fräser von selber in Stillstand kommt.

FD3170 & 6170 ERSATZTEILLISTE			v.5
Pos. #	Beschreibung	Menge	Bestell.-Nr.
10	Schraube M4 x 16	2	FS200126
13	Schablonenhalter FD300 – nicht beigelegt, von FD300	2	FD6001-22
	Schablonenhalter FD600 – nicht beigelegt, von FD600	2	FD6001-21
14	Schraube M4 x 8	4	FS200128
22	Schraube M5 x 8	2	FS200143
23	Imbus-Schlüssel 2,5	1	F9900620
31	Schablone 12,7 mm (1/2") offene Schwalbenschwanzverbindung für FD300	1	FD3170-01
	Schablone 12,7 mm (1/2") offene Schwalbenschwanzverbindung für FD600	1	FD6170-01
34	Kopierhülse D11,1 mm x 4 mm	1	FGB111-03
35	Kopierhülse D15,8 mm x 4 – nicht mitgeliefert, verwenden Sie von FD300 oder FD600	1	FGB158-04
45	Anschlag D21,9 mm x 6 mm gelb FD3170	2	FD3130-03
	Anschlag D10 mm x 10 mm braun FD6170 – nicht mitgeliefert, verwenden Sie von FD600	2	FD3001-03

FD3190 & 6190 ERSATZTEILLISTE			v.5
Pos. #	Beschreibung	Menge	Bestell.-Nr.
10	Schraube M4 x 16	2	FS200126
13	Schablonenhalter FD300 – nicht beigelegt, von FD300	2	FD6001-22
	Schablonenhalter FD600 – nicht beigelegt, von FD600	2	FD6001-21
14	Schraube M4 x 8	4	FS200128
22	Schraube M5 x 8	2	FS200143
23	Imbus-Schlüssel 2,5	1	F9900620
32	Schablone 19 mm (3/4") offene Schwalbenschwanzverbindung für FD300	1	FD3190-01
	Schablone 19 mm (3/4") offene Schwalbenschwanzverbindung für FD600	1	FD6190-01
35	Kopierhülse D15,8 mm x 4 – nicht mitgeliefert, verwenden Sie von FD300 oder FD600	1	FGB158-04
36	Kopierhülse D22 mm x 4	2	FGB220-00
46	Anschlag D16,4 mm x 6 mm orange FD3190	2	FD3190-02
	Anschlag D10 mm x 10 mm silbern FD6190 – nicht mitgeliefert, verwenden Sie von FD600	2	FD3001-03

Mode d'emploi
PEIGNES ADDITIONNELS
Pour gabarit à queue d'aronde FD300 & 600
ASSEMBLAGE A QUEUE D'ARONDE OUVERT DE 12,7 mm (1/2")
FD3170 & 6170
ASSEMBLAGE A QUEUE D'ARONDE OUVERT DE 19 mm (3/4")
FD3190 & 6190

TEXTES - V5

PEIGNE POUR ASSEMBLAGE A QUEUE D'ARONDE DE 12,7mm (1/2") & 19mm (3/4")

Chaque pièce est fraisée séparément au-dessous de la barre de serrage frontale.

Figures I

Description de l'assemblage	Informations sur les arrêts			Ø de la bague de copiage	Fraise à queue d'aronde	Ø de la bague de copiage	Fraise à rainurer
	Diamètre	Couleur	Position				
12,7 mm (1/2") Queue d'aronde ouvert FD3170	Ø 21,9 x 6 mm Ø 7/8" x 6 mm	Jaune*	F2	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 20 mm Ø 1/2" x 1" 8deg.	11,1 mm 7/16"	Ø 8 x 25 mm Ø 5/16" x 1"
12,7 mm (1/2") Queue d'aronde ouvert FD6170	Ø 10 mm Pour FD600	Argent	F2	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 20 mm Ø 1/2" x 1" 8deg.	11,1 mm 7/16"	Ø 8 x 25 mm Ø 5/16" x 1"
19 mm (3/4") Queue d'aronde ouvert FD3190	Ø 16,4 x 6 mm	Orange*	F2	22 mm	Ø 19 x 22 mm Ø 3/4" x 22 mm 7deg.	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 25 mm Ø 1/2" x 1"
19 mm (3/4") Queue d'aronde ouvert FD6190	Ø 10 mm Pour FD600	Argent	F2	22 mm	Ø 19 x 22 mm Ø 3/4" x 22 mm 7deg.	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 25 mm Ø 1/2" x 1"

AVERTISSEMENT

À partir d'octobre 2017. Violet - nouvelle orange. Brown - nouveau jaune

Préparation du matériel

- Coupez toutes les pièces à des dimensions exactes. Vérifiez si tous les côtés des pièces sont perpendiculaires et d'une épaisseur exacte. La largeur optimale des pièces est indiquée dans la table ci-après.
- Marquez les pièces selon les **figures I1 & I2**. Indiquez les côtés intérieurs et extérieurs.
- Les pièces X seront fixées au-dessous de la barre de serrage frontale et fraisées par la fraise à queue d'aronde tout d'abord.
- Les pièces Y seront fixées également au-dessous de la barre de serrage frontale et fraisées par la fraise à rainurer après les pièces X.
- Rassurez-vous que les pièces sont orientées par le recto vers vous (non vers le dispositif).
- Avant de commencer la fabrication des pièces, faites une coupe d'essai avec une pièce d'essai.
- Préparez une PIÈCE AUXILIAIRE qui est de 6 mm (1/4") plus épaisse et plus large que la pièce de travail. La pièce auxiliaire sert à éliminer la formation des ébarbures et la casse des arêtes. **Figure I3**

Largeur de la pièce

Assemblage à queue d'aronde ouvert de 12,7mm (1/2")

La peigne pour assemblage à queue d'aronde ouvert de 12,7 mm (1/2") avec le FD300 peut être utilisée avec des pièces d'une largeur entre 31,6 mm (1-1/4") et 305 mm (12") et avec le FD600 de largeur entre 31,6 mm (1-1/4") et 610 mm (24"). Pour obtenir des assemblages symétriques utilisez la table suivante :

# nombre des queues d'aronde:		1	2	3	4	5	6	7
Largeur optimale	mm	31,6	57	82,4	107,8	133,2	158,6	184
	pouces	1-1/4"	2-1/4"	3-1/4"	4-1/4"	5-1/4"	6-1/4"	7-1/4"

Assemblage à tourillon de 12,7 mm (1/2")

Le présent peigne pour assemblage à tourillon de 12,7 mm (1/2") avec FD300 peut être utilisée pour des éléments d'une largeur entre 38,1 mm (1-1/2") et 305 mm (12") et avec FD600 pour une largeur entre 38,1 mm (1-1/2") et 610 mm (24"). Pour fabriquer des assemblages symétriques, utilisez les largeurs selon la table suivante :

# nombre des queues d'aronde:		1	2	3	4	5	6	7
Largeur optimale	mm	50,6	88,6	124,6	164,6	202,6	240,6	278,6
	pouces	2"	3-1/2"	4-7/8"	6-31/32"	7-31/32"	9-30/64"	10-31/32"

Mise au point

- Vissez les arrêts dans les positions selon la table ci-dessus.
- Insérez la pièce X au-dessous de la barre de serrage frontale de manière à ce que la pièce dépasse l'arête du dispositif, poussez-la vers l'arrêt et serrez la barre de serrage frontale.
- Insérez la pièce auxiliaire – de 6mm (1/4") plus épaisse et plus large – au-dessous de la barre de serrage supérieure. Son côté frontal rapprochez étroitement à la pièce X selon figure I5.
- Serrez la barre de serrage supérieure.
- Mettez le peigne avec des supports montés sur le dispositif de manière à ce que ses dents de copiage obliques avec l'indicateur de position soient orientées vers vous.
- Changez la position de la pièce X. Rapprochez-la étroitement aux arrêts et à la peigne. Serrez la barre de serrage frontale.
- Ajustez la position du peigne selon l'indicateur, voir figure I6. Tournez les écrous des supports jusqu'à ce que l'indicateur de position du peigne ne se couvre avec l'angle de la pièce X.
- Lâchez les boulons qui tiennent le peigne et les supports du peigne et tournez le peigne par l'autre côté vers vous selon figure I8. Les dents droites du peigne sont maintenant orientées vers vous. Laissez les supports fixés au dispositif. Fixez le peigne aux supports par les boulons.

Uniquement pour FD600

- Positionnez l'arrêt coulissant selon l'indicateur de position de peigne. Serrez l'arrêt coulissant par l'écrou de réglage. Répétez ce procédé sur l'autre côté du dispositif. Vérifiez si le peigne est parallèle à la pièce X. Serrez les supports du peigne par l'écrou de réglage.

Fraisage de la queue d'aronde sur la pièce X**Figure I9 – I10**

- Insérez la bague de copiage pour la fraise à queue d'aronde selon la table dans la base de la défonceuse.
- Montez l'outillage – la fraise à queue d'aronde de diamètre choisi selon la table respective – dans la défonceuse.
- Ajustez la profondeur de fraisage à la même valeur que c'est l'épaisseur de la pièce Y.
- Mettez la défonceuse sur le peigne et rassurez-vous que la fraise ne touche pas la pièce.
- Branchez la défonceuse.
- Maintenant fraisez et par la bague de copiage copiez soigneusement les dents du peigne. Copiez soigneusement toutes les dents.
- Débranchez la défonceuse et mettez-la hors le dispositif.
- Vérifiez si toutes les queues d'arondes sont fraisées de manière propre. Sinon répétez le fraisage.
- Lâchez la barre de serrage frontale et enlevez la pièce X.

! ATTENTION !

La pièce auxiliaire doit être de 6mm (1/4") plus épaisse que la pièce de travail. Sinon vous risquez de couper dans le corps du dispositif et de détruire l'outillage.

Fraisage des tourillons obliques dans la pièce Y**Figure I11 – I12**

- Ne lâchez pas la pièce auxiliaire.
- Lâchez les boulons du peigne mais laissez les supports de peigne fixés au dispositif. Tournez le peigne de 180° de manière à ce que les dents obliques soient orientées vers vous et par les boulons fixez le peigne à des supports.
- Insérez la pièce Y au-dessous de la barre de serrage frontale, pressez-la à l'arrêt et rapprochez-la étroitement au peigne.
- Insérez la bague de copiage pour la fraise à rainurer selon la table dans la base de la défonceuse.
- Montez l'outillage – la fraise à rainurer de diamètre choisi selon la table respective – dans la défonceuse.
- Ajustez la profondeur de fraisage à la même valeur que c'est l'épaisseur de la pièce X.
- Mettez la défonceuse sur le peigne de manière à ce que la fraise ne touche pas la pièce.
- Branchez la défonceuse.
- Maintenant fraisez et par la bague de copiage copiez soigneusement les dents du peigne, commencez par l'arête droite du tourillon, figure I12. Ainsi vous empêchez l'écaillage qui pourrait se produire pendant le fraisage. Copiez toutes les dents.
- Débranchez la défonceuse et mettez-la hors le dispositif.
- Vérifiez si tous les tourillons obliques sont fraisés de manière propre. Sinon répétez le fraisage.
- Lâchez les barre de serrage et enlevez la pièce Y.
- Essayez de joindre les pièces.

L'assemblage n'est pas parfait :**Assemblage trop étroit = remuez le peigne vers le dispositif****Assemblage trop lâche = remuez le peigne vers vous****Ajustez le dispositif selon ces instructions et répétez le fraisage d'un nouvel assemblage.****SÉCURITÉ**

- Il faut toujours débrancher la défonceuse et la mettre hors circuit électrique avant l'échange de la fraise à queue ou pendant la mise au point.
- En fraisant, utilisez des lunettes de protection.
- Utilisez une protection acoustique.
- Utilisez un masque à poussière ou un respirateur.
- Utilisez une installation d'aspiration.
- Ne portez pas de vêtement ample. Rassurez-vous que vous avez retroussé ou attaché vos manches libres et que vous ne portez pas de cravate.
- Avant de brancher la défonceuse, enlevez tous les outillages, écrous, clés, et d'autres objets libres de l'espace de travail.
- Prévenez le branchement non-voulu de la défonceuse : Avant d'insérer la fiche mâle dans la fiche femelle au avant son branchement au circuit électrique, rassurez-vous que l'interrupteur se trouve dans la position « arrêt ».
- Avant de commencer tout ajustement, attendez jusqu'à ce que la fraise ne soit complètement arrêtée par elle-même.

FD3170 & 6170 LISTE DES PIECES DE RECHANGE			v.5
Pos. #	Description	Quantité	Réf. :
10	Boulon M4 x 16	2	FS200126
13	Support de peigne FD300 – n'est pas joint, du FD300	2	FD6001-22
	Support de peigne FD600 – n'est pas joint, du FD600	2	FD6001-21
14	Boulon M4 x 8	4	FS200128
22	Boulon M5 x 8	2	FS200143
23	Clé imbus 2,5	1	F9900620
31	Peigne pour assemblage à queue d'aronde ouvert de 12,7mm (½") pour FD300	1	FD3170-01
	Peigne pour assemblage à queue d'aronde ouvert de 12,7mm (½") pour FD600	1	FD6170-01
34	Bague de copiage D11,1mm x 4mm	1	FGB111-03
35	Bague de copiage D15,8mm x 4 – ne fait pas parti du paquet, utilisez du FD300 ou bien du FD600	1	FGB158-04
45	Arrêt D21,9mm x 6mm jaune FD3170	2	FD3130-03
	Arrêt D10mm x 10mm argent FD6170 – ne fait pas parti du paquet, utilisez du FD600	2	FD3001-03

FD3190 & 6190 SPARE PARTS LIST			v.5
Pos. #	Description	Quantité	Réf. :
10	Boulon M4 x 16	2	FS200126
13	Support de peigne FD300 – n'est pas joint, du FD300	2	FD6001-22
	Support de peigne FD600 – n'est pas joint, du FD600	2	FD6001-21
14	Boulon M4 x 8	4	FS200128
22	Boulon M5 x 8	2	FS200143
23	Clé imbus 2,5	1	F9900620
32	Peigne 19mm (¾") assemblage à queue d'aronde ouvert pour FD300	1	FD3190-01
	Peigne 19mm (¾") assemblage à queue d'aronde ouvert pour FD600	1	FD6190-01
35	Bague de copiage D15,8mm x 4 – ne fait pas parti du paquet, utilisez du FD300 ou bien du FD600	1	FGB158-04
36	Bague de copiage D22 mm x 4	2	FGB220-00
46	Arrêt D16,4mm x 6mm orange FD3190	2	FD3190-02
	Arrêt D10mm x 10mm argent FD6190– ne fait pas parti du paquet, utilisez du FD600	2	FD3001-03

Návod k obsluze
PŘÍDAVNÉ ŠABLONY
Pro cinkovací spojovací zařízení FD300 & 600
12,7 mm (1/2") OTEVŘENÝ RYBINOVÝ SPOJ
FD3080 & 6080
19 mm (3/4") OTEVŘENÝ RYBINOVÝ SPOJ
FD3130 & 6130

TEXTOVÁ ČÁST - V5

ŠABLONA PRO 12,7mm (1/2") & 19mm (3/4") OTEVŘENÝ RYBINOVÝ SPOJ

Obrázky I

Každý díl je frézován samostatně pod čelním přítlakem.

Popis spoje	Informace o dorazech			Ø Kopír. kroužku	Rybinová fréza	Ø Kopír. kroužku	Drážkovací fréza
	Průměr	Barva	Pozice				
12,7 mm (1/2") Otevřený rybinový FD3170	Ø 21,9 x 6 mm Ø 7/8" x 6 mm	Žlutá*	F2	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 20 mm Ø 1/2" x 1" 8°	11,1 mm 7/16"	Ø 8 x 25 mm Ø 5/16" x 1"
12,7 mm (1/2") Otevřený rybinový FD6170	Ø 10 mm Pro FD600	Stříbrná	F2	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 20 mm Ø 1/2" x 1" 8°	11,1 mm 7/16"	Ø 8 x 25 mm Ø 5/16" x 1"
19 mm (3/4") Otevřený rybinový FD3190	Ø 16,4 x 6 mm	Oranžová*	F2	22 mm	Ø 19 x 22 mm Ø 3/4" x 22 mm 7°	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 25 mm Ø 1/2" x 1"
19 mm (3/4") Otevřený rybinový FD6190	Ø 10 mm Pro FD600	Stříbrná	F2	22 mm	Ø 19 x 22 mm Ø 3/4" x 22 mm 7°	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 25 mm Ø 1/2" x 1"

*** POZOR**

Od října 2017 dochází ke změně barev dorazů. Fialový doraz je nově oranžový. Hnědý doraz je nově žlutý

Příprava materiálu

- Nařežte všechny díly na přesné rozměry . Zkontrolujte zda jsou strany dílů kolmé a přesné tloušťky. Optimální šířka dílců je uvedena v tabulce.
- Označte díly jak je uvedeno v **obrázcích I1 & I2**. Označte vnitřní a vnější strany.
- Díly X budou upínány pod čelním přítlakem a frézovány rybinovou frézou jako první.
- Díly Y budou upínány také pod čelním přítlakem a frézovány drážkovací frézou jako druhé.
- Ujistěte se , že díly jsou lícovou stranou směrem k Vám (od zařízení ven).
- Před výrobou dílů proveďte zkušební řez na zkušební díl .
- Připravte si POMOCNÝ DÍL, který má o 6 mm (1/4") větší tloušťku a šířku než pracovní díl. Pomocný díl slouží k eliminaci ořepů a odlamování hran při frézování. **Obrázek I3**

Šířka dílce

12,7 mm (1/2") Otevřený rybinový spoj

Se šablonou pro 12,7mm (1/2") otevřený rybinový spoj můžete použít dílce od 31,6mm (1-1/4") do 305mm (12") šířky s FD300 nebo do 610mm (24") šířky s FD600. Pro symetrické spoje použijte následující tabulku:

# počet čepů:		1	2	3	4	5	6	7
Ideální šířka	mm	31,6	57	82,4	107,8	133,2	158,6	184
	inch	1-1/4"	2-1/4"	3-1/4"	4-1/4"	5-1/4"	6-1/4"	7-1/4"

19 mm (3/4") Otevřený rybinový spoj

Se šablonou pro 19mm (3/4") otevřený rybinový spoj můžete použít dílce od 50,6mm (2") do 305mm (12") šířky s FD300 nebo do 610mm (24") šířky s FD600. Pro symetrické spoje použijte následující tabulku:

# počet čepů:		1	2	3	4	5	6	7
Ideální šířka	mm	50,6	88,6	124,6	164,6	202,6	240,6	278,6
	inch	2"	3-1/2"	4-7/8"	6-31/32"	7-31/32"	9-30/64"	10-31/32"

Nastavení

- Našroubujte dorazy do pozic dle tabulky viz výše.
- Vložte díl X pod přední čelní přítlak, tak aby přečníval hranu přípravku a přitlačte jej k dorazu a utáhněte čelní přítlak.
- Vložte pomocný díl, který je o 6 mm (1/4") tlustší a širší pod horní přítlak. Doražte jej čelní stranou k dílu X jak ukazuje Obrázek I5.
- Upněte horní přítlak.
- Vložte šablonu s namontovanými držáky na přípravek, šikmými kopírovacími výřezy s indikátorem pozice směrem k Vám.
- Přeupněte díl X. Doražte jej k dorazům a k šabloně. Utáhněte čelní přítlak.
- Proveďte nastavení pozice šablony podle indikátoru jak ukazuje Obrázek I6. Otáčejte maticemi držáků až bude indikátor pozice šablony lícovat s rohem dílu X.

Jen pro FD600

- Nastavte posuvný doraz dle indikátoru pozice šablony. Posuvný doraz utáhněte ovládací maticí. Proveďte to samé pro druhou stranu zařízení. Zkontrolujte rovnoběžnost šablony s dílem X. Utáhněte držáky šablony ovládací maticí.

- Uvolněte šrouby držící šablonu k držákům a otočte šablonu druhou stranou k Vám obrázek I8. Rovné výřezy na šabloně směřují k Vám. Nechte držáky připevněné k zařízení. Připevněte šablonu k držákům pomocí šroubů.

Frézování rybiny na dílu X

Obrázek I9 – I10

- Vložte kopírovací kroužek pro rybinovou frézu dle tabulky do základny horní frézky.
- Upněte nástroj - rybinovou frézu o průměru dle tabulky do horní frézky.
- Nastavte hloubku frézování na stejnou hodnotu jako je tloušťka dílu Y.
- Vložte frézku na šablonu, a ujistěte se že se fréza nedotýká dílce.
- Zapněte frézku
- Nyní pečlivě frézujte a kopírujte kroužkem zářezy šablony. Kopírování proveďte pečlivě na všech výřezech.
- Vypněte horní frézku a položte ji mimo zařízení.
- Zkontrolujte, zda ve všech zářezích jsou vyfrézovány rybinové cinky čistě. Pokud ne opakujte frézování.
- Povolte čelní přítlak a vyndejte díl X.

! POZOR !

Pomocný díl musí být o 6mm (1/4") tlustší než pracovní díl. V opačném případě může dojít k zafrézování do těla zařízení a zničení nástroje.

Frézování šikmých čepů na dílu Y**Obrázek I11 – I12**

- Ponechte pomocný díl upnutý .
- Povolte šrouby na šabloně . Držáky šablony nechte upnuty na zařízení. Šablonu otočte o 180 stupňů šikmými výřezy s indikátorem pozice k Vám a připevněte ji šrouby k držákům.
- Vložte díl Y pod čelní přítlak , přitlačte jej k dorazu a doražte zespona k šabloně.
- Vložte kopírovací kroužek pro drážkovací frézu dle tabulky do základny horní frézky .
- Upněte nástroj - drážkovací frézu o průměru dle tabulky do horní frézky.
- Nastavte hloubku frézování na stejnou hodnotu jako je tloušťka dílu X.
- Vložte frézu na šablonu tak, aby se fréza nedotýkala dílce.
- Zapněte frézku
- Nyní pečlivě frézujte a pečlivě kopírujte kroužkem zářezy šablony od pravé strany viz Obrázek I12. Zabráňte tím vyštípování při výjezdu frézy z výjezu šablony. Kopírování provedte na všech výřezech.
- Vypněte horní frézku a položte ji mimo zařízení.
- Zkontrolujte, zda ve všech zářezích jsou vyfrézovány šikmé čepy čisté.
- Povolte přítlaky a vyndejte díl Y.
- Vyzkoušejte spoj.

Pokud není spoj perfektní :

Spoj je těsný = posuňte šablonou směrem k zařízení.

Spoj je volný = posuňte šablonou směrem od zařízení k Vám.

Nastavte zařízení dle těchto instrukcí a frézujte nový spoj znovu.

BEZPEČNOST

- Před výměnou stopkové frézy nebo při nastavování , vždy vypněte frézku a odpojte od přívodu elektrického proudu.
- Při frézování používejte ochranné brýle.
- Používejte chrániče sluchu.
- Vždy používejte protiprachovou masku nebo respirátor.
- Používejte odsávací zařízení.
- Nenoste volný oděv. Ujistěte se, že máte vyhrnuty nebo upnuty volné rukávy a že nemáte vázanku.
- Před zapnutím frézky odstraňte všechny nástroje, matice , klíče a další volné objekty z pracovního prostoru.
- Předejděte nechtěnému zapnutí frézky. Před zasunutím zástrčky do zásuvky a před připojením ke zdroji proudu se ujistěte, že vypínač je v poloze „vypnuto“.
- Nežli zahájíte jakékoliv seřizování, počkejte, až se fréza sama úplně zastaví.

FD3170 & 6170 SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ			v.5
Pos. #	Popis	množství	Obj.číslo
10	Šroub M4 x 16	2	FS200126
13	Držák šablony FD300 – není přiložen, z FD300	2	FD6001-22
	Držák šablony FD600 – není přiložen, z FD600	2	FD6001-21
14	Šroub M4 x 8	4	FS200128
22	Šroub M5 x 8	2	FS200143
23	Imbus klíč 2,5	1	F9900620
31	Šablona 12,7mm (1/2") otevřený rybinový spoj pro FD300	1	FD3170-01
	Šablona 12,7mm (1/2") otevřený rybinový spoj pro FD600	1	FD6170-01
34	Kopírovací kroužek D11,1mm x 4mm	1	FGB111-03
35	Kopírovací kroužek D15,8mm x 4 – není součástí, použijte z FD300 nebo FD600	1	FGB158-04
45	Doraz D21,9mm x 6mm žlutý FD3170	2	FD3130-03
	Doraz D10mm x 10mm stříbrný FD6170 – není součástí, použijte z FD600	2	FD3001-03

FD3190 & 6190 SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ			v.5
Pos. #	Popis	množství	Obj.číslo
10	Šroub M4 x 16	2	FS200126
13	Držák šablony FD300 – není přiložen, z FD300	2	FD6001-22
	Držák šablony FD600 – není přiložen, z FD600	2	FD6001-21
14	Šroub M4 x 8	4	FS200128
22	Šroub M5 x 8	2	FS200143
23	Imbus klíč 2,5	1	F9900620
32	Šablona 19mm (3/4") otevřený rybinový spoj pro FD300	1	FD3190-01
	Šablona 19mm (3/4") otevřený rybinový spoj pro FD600	1	FD6190-01
35	Kopírovací kroužek D15,8mm x 4 – není součástí, použijte z FD300 nebo FD600	1	FGB158-04
36	Kopírovací kroužek D22mm x 4	2	FGB220-00
46	Doraz D16,4mm x 6mm oranžový FD3190	2	FD3190-02
	Doraz D10mm x 10mm stříbrný FD6190 – není součástí, použijte z FD600	2	FD3001-03

Návod k obsluhu
PŘÍDAVNÉ ŠABLÓNY
Pre cinkovacie spojovacie zariadenie FD300 & 600
12,7 mm (1/2") OTVORENÝ RYBINOVÝ SPOJ
FD3080 & 6080
19 mm (3/4") OTVORENÝ RYBINOVÝ SPOJ
FD3130 & 6130

TEXTOVÁ ČASŤ - V5

ŠABLÓNA PRE 12,7mm (1/2") & 19mm (3/4") OTVORENÝ RYBINOVÝ SPOJ

Obrázky I

Každý diel je frézovaný samostatne pod čelným prítlakom.

Popis stroja	Informácie o dorazoch			Ø Kopír. krúžku	Rybinová fréza	Ø Kopír. krúžku	Drážkovacia fréza
	Priemer	Farba	Pozície				
12,7 mm (1/2") Otvorený rybinový FD3170	Ø 21,9 x 6 mm Ø 7/8" x 6 mm	Žltá*	F2	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 20 mm Ø 1/2" x 1" 8°	11,1 mm 7/16"	Ø 8 x 25 mm Ø 5/16" x 1"
12,7 mm (1/2") Otvorený rybinový FD3170	Ø 10 mm Pro FD600	Strieborná	F2	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 20 mm Ø 1/2" x 1" 8°	11,1 mm 7/16"	Ø 8 x 25 mm Ø 5/16" x 1"
19 mm (3/4") Otvorený rybinový FD3170	Ø 16,4 x 6 mm	Oranžová*	F2	22 mm	Ø 19 x 22 mm Ø 3/4" x 22 mm 7°	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 25 mm Ø 1/2" x 1"
19 mm (3/4") Otvorený rybinový FD3170	Ø 10 mm Pro FD600	Strieborná	F2	22 mm	Ø 19 x 22 mm Ø 3/4" x 22 mm 7°	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 25 mm Ø 1/2" x 1"

***POZOR**

Od októbra 2017 dochádza k zmene farieb dorazov. Fialový doraz je nanovo oranžový. Hnedý doraz je nanovo žltý

Príprava materiálu

- Narežte všetky diely na presné rozmery . Skontrolujte či sú strany dielov kolmé a presnej hrúbky. Optimálna šírka dielcov je uvedená v tabuľke.
- Označte diely ako je uvedené v **obrázkoch I1 & I2**. Označte vnútorné a vonkajšie strany.
- Diely X budú upínané pod čelným prítlakom a frézované rybinovou frézou ako prvé.
- Diely Y budú upínané tiež pod čelným prítlakom a frézované drážkovacou frézou ako druhé.
- Uistite sa , že diely sú lícovou stranou smerom k Vám (od zariadenia von).
- Pred výrobou dielov prevedte skúšobný rez na skúšobný diel .
- Pripravte si POMOCNÝ DIEĽ ktorý má o 6 mm (1/4") väčšiu hrúbku a šírku ako pracovný diel. Pomocný diel slúži k eliminácii otrepu a odlamovaniu hrán pri frézovaní, **Obrázok I3**

Šírka dielca

12,7 mm (1/2") Otvorený rybinový spoj

So šablónou pre 12,7mm (1/2") otvorený rybinový spoj môžete použiť dielce od 31,6mm (1-1/4") do 305mm (12") šírky s FD300 alebo do 610mm (24") šírky s FD600. Pre symetrické spoje použite nasledujúci tabuľku:

# počet čapov:		1	2	3	4	5	6	7
Ideálna šírka	mm	31,6	57	82,4	107,8	133,2	158,6	184
	inch	1-1/4"	2-1/4"	3-1/4"	4-1/4"	5-1/4"	6-1/4"	7-1/4"

19 mm (3/4") Otvorený rybinový spoj

So šablónou pre 19mm (3/4") otvorený rybinový spoj môžete použiť dielce od 50,6mm (2") do 305mm (12") šírky s FD300 alebo do 610mm (24") šírky s FD600. Pre symetrické spoje použite nasledujúci tabuľku:

# počet čapov:		1	2	3	4	5	6	7
Ideálna šírka	mm	50,6	88,6	124,6	164,6	202,6	240,6	278,6
	inch	2"	3-1/2"	4-7/8"	6-31/32"	7-31/32"	9-30/64"	10-31/32"

Nastavenie

- Naskrutkujte dorazy do pozícií podľa tabuľky vid' vyššie.
- Vložte diel X pod predný čelní prítlak, tak aby prečnieval hranu prípravku a pritlačte ju k dorazu a utiahnite čelní prítlak.
- Vložte pomocný diel , ktorý je o 6mm (1/4") hrubší a širší pod horný prítlak. Dorazte jej čelnou stranou k dielu X ako ukazuje Obrázok I5.
- Upnite horný prítlak .
- Vložte šablónu s namontovanými držiakmi na prípravok , šikmými kopírovacími výrezy s indikátorom pozície smerom k Vám.
- Prepnite diel X . Dorazte ju k dorazom a k šablóne. Utiahnite čelní prítlak.
- Vykonať nastavenie pozície šablóny podľa indikátoru ako ukazuje Obrázok I6. Otáčajte maticami držiakov až bude indikátor pozície šablóny lícovať s rohom dielu X.
- Přeupněte díl X . Dorazte jej k dorazům a k šablóně. Utáhněte čelní prítlak.
- Proveďte nastavení pozice šablony podle indikátoru jak ukazuje Obrázek I6. Otáčejte maticemi držáků až bude indikátor pozice šablony lícovat s rohem dílu X.

Len pre FD600

- Nastavte posuvný doraz podľa indikátoru pozície šablóny. Posuvný doraz utiahnite ovládacou maticou. Vykonať to isté pre druhú stranu zariadenia. Skontrolujte rovnobežnosť šablóny s dielom X. Utiahnite držiaky šablóny ovládacou maticou.

- Uvoľnite skrutky držiace šablónu k držiakom a otočte šablónu druhou stranou k Vám obrázok I8 . Rovné výrezy na šablóne smerujú k Vám. Nechajte držiaky pripevnené k zariadeniu. Pripievajte šablónu k držiakom pomocou skrutiek.

Frézovanie rybiny na dílu X

- Vložte kopírovací krúžok pre rybinovú frézu podľa tabuľky do základne hornej frézy.
- Upnite nástroj - rybinovú frézu o priemeru podľa tabuľky do hornej frézy.
- Nastavte hĺbku frézovania na rovnakú hodnotu ako je hrúbka dielu Y.
- Vložte frézu na šablónu, a uistite sa že sa fréza nedotýka dielca.
- Zapnite frézu
- Teraz starostlivo frézujte a kopírujte krúžkom zárezy šablóny. Kopírovanie vykonajte starostlivo na všetkých výrezoch.
- Vypnite hornú frézu a položte ju mimo zariadenia.
- Skontrolujte, či vo všetkých zárezoch sú vyfrézované rybinové cinky čisté. Ak nie opakujte frézovanie.
- Povoľte čelní prítlak a vyberte diel X.
- Povoľte čelní prítlak a vyndajte díl X.

! POZOR!

Pomocný diel musí byť o 6mm (1/4") hrubší ako pracovný diel. V opačnom prípade môže doísť k zafrézovaniu do tela zariadenia a zničeniu nástroja.

Frézovanie šikmých čapov na diely Y**Obrázok I11 – I12**

- Ponechajte pomocný diel upnutý .
- Povoľte skrutky na šablóne . Držiaky šablóny nechajte upnuté na zariadenia. Šablónu otočte o 180 stupňov šikmými výrezy s indikátorom pozície k Vám a pripevnite ju skrutkami k držiakom.
- Vložte diel Y pod čelní prítlak , pritlačte ju k dorazu a dorazte zospodu k šablóne.
- Vložte kopírovací krúžok pre drážkovaciu frézu podľa tabuľky do základne hornej frézy .
- Upnite nástroj - drážkovaciu frézu o priemeru podľa tabuľky do hornej frézy.
- Nastavte hĺbku frézovania na rovnakú hodnotu ako je hrúbka dielu X.
- Vložte frézu na šablónu tak, aby sa fréza nedotýkala dielca.
- Zapnite frézu
- Teraz starostlivo frézujte a starostlivo kopírujte krúžkom zárezy šablóny od pravej strany vid' Obrázok I12. Zabráňte tým vyštipovanie pri výjazdu frézy z výrezu šablóny. Kopírovanie vykonajte na všetkých výrezoch.
- Vypnite hornú frézu a položte ju mimo zariadenia.
- Skontrolujte, či vo všetkých zárezoch sú vyfrézované šikmé čapy čisté.
- Povoľte prítlaky a vyberte diel Y.
- Vyskúšajte spoj.

Ak nie je spoj perfektný:

Spoj je tesný = posuňte šablónou smerom k zariadeniu.

Spoj je voľný = posuňte šablónou smerom od zariadenia k Vám.

Nastavte zariadenie podľa týchto inštrukcií a frézujte nový spoj znova.

BEZPEČNOST

- Pred výmenou stopkovej frézy alebo pri nastavovaní , vždy vypnite frézu a odpojte od prívodu elektrického prúdu.
- Pri frézovaní používajte ochranné okuliare.
- Používajte chrániče sluchu.
- Vždy používajte proti prachovou masku alebo respirátor.
- Používajte odsávacie zariadenie.
- Nenoste voľnú odev. Uistite sa, že máte vyhrnuté alebo upnuté voľné rukávy a že nemáte viazanku.
- Pred zapnutím frézy odstráňte všetky nástroje, matice , kľúče a ďalšie voľné objekty z pracovného priestoru.
- Predídte nechcenému zapnutiu frézy. Pred zasunutím zástrčky do zásuvky a pred pripojením k zdroju prúdu sa uistite, že vypínač je v polohe „vypnuté“.
- Než začnete akékoľvek nastavovanie, počkajte, až sa fréza sama úplne zastaví.

FD3170 & 6170 ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV			v.5
Pos. #	Popis	množstvo	Obj.číslo
10	Skrutka M4 x 16	2	FS200126
13	Držiak šablóny FD300 – nie je priložený, z FD300	2	FD6001-22
	Držiak šablóny FD600 – nie je priložený, z FD600	2	FD6001-21
14	Skrutka M4 x 8	4	FS200128
22	Skrutka M5 x 8	2	FS200143
23	Imbus kľúč 2,5	1	F9900620
31	Šablóna 12,7mm (1/2") otvorený rybinový spoj pre FD300	1	FD3170-01
	Šablóna 12,7mm (1/2") otvorený rybinový spoj pre FD600	1	FD6170-01
34	Kopírovací krúžok D11,1mm x 4mm	1	FGB111-03
35	Kopírovací krúžok D15,8mm x 4 – nie je súčasťou, použite z FD300 alebo FD600	1	FGB158-04
45	Doraz D21,9mm x 6mm žltý FD3170	2	FD3130-03
	Doraz D10mm x 10mm strieborný FD6170 – nie je súčasťou, použite z FD600	2	FD3001-03

FD3190 & 6190 ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV			v.5
Pos. #	Popis	množstvo	Obj.číslo
10	Skrutka M4 x 16	2	FS200126
13	Držiak šablóny FD300 – nie je priložený, z FD300	2	FD6001-22
	Držiak šablóny FD600 – nie je priložený, z FD600	2	FD6001-21
14	Skrutka M4 x 8	4	FS200128
22	Skrutka M5 x 8	2	FS200143
23	Imbus kľúč 2,5	1	F9900620
32	Šablóna 19mm (3/4") otvorený rybinový spoj pre FD300	1	FD3190-01
	Šablóna 19mm (3/4") otvorený rybinový spoj pre FD600	1	FD6190-01
35	Kopírovací kroužek D15,8mm x 4 – není součástí, použijte z FD300 nebo FD600	1	FGB158-04
36	Kopírovací kroužek D22mm x 4	2	FGB220-00
46	Doraz D16,4mm x 6mm oranžový FD3190	2	FD3190-02
	Doraz D10mm x 10mm strieborný FD6190 – nie je súčasťou, použite z FD600	2	FD3001-03

Használati útmutató

TOVÁBBI SABLONOK

Fogazó összekötő készítményhez FD300 & 600

12,7 mm (1/2") NYITOTT FECSEKEFARK FOGAZÁS

FD3080 & 6080

19 mm (3/4") NYITOTT FECSEKEFARK FOGAZÁS

FD3130 & 6130

SZÖVEGES RÉSZ- V5

SABLON 12,7mm (1/2") & 19mm (3/4") NYITOTT FECSEKEFARK FOGAZÁS

Képek I

Minden rész önállóan van marva az elülső szorító alatt.

Kötés leírása	Informace o dorazech			Ø Másológyűrű	Fecskefark maró	Ø Másológyűrű	Horonymaró
	Átmérő	Szín	Pozíció				
12,7 mm (1/2") Nyitott fecskefark FD3170	Ø 21,9 x 6 mm Ø 7/8" x 6 mm	Sárga	F2	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 20 mm Ø 1/2" x 1" 8°	11,1 mm 7/16"	Ø 8 x 25 mm Ø 5/16" x 1"
12,7 mm (1/2") Nyitott fecskefark FD6170	Ø 10 mm Pro FD600	Ezüst	F2	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 20 mm Ø 1/2" x 1" 8°	11,1 mm 7/16"	Ø 8 x 25 mm Ø 5/16" x 1"
19 mm (3/4") Nyitott fecskefark FD3190	Ø 16,4 x 6 mm	Narancs	F2	22 mm	Ø 19 x 22 mm Ø 3/4" x 22 mm 7°	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 25 mm Ø 1/2" x 1"
19 mm (3/4") Nyitott fecskefark FD6190	Ø 10 mm Pro FD600	Ezüst	F2	22 mm	Ø 19 x 22 mm Ø 3/4" x 22 mm 7°	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 25 mm Ø 1/2" x 1"

***VIGYÁZAT**

2017 októbertől változnak az ütközők színei. A lila újonnan narancssárga. A barna újonnan sárga

Anyag előkészítése

- Vágja az összes részt pontosan méretre. Ellenőrizze, hogy a részek oldalai merőlegesek és vastagságuk pontos.
- Jelölje meg a darabokat a **Kép I1 & I2** szerint. Jelölje meg a belső és külső részeket.
- Az X részek az elülső szorító alá lesznek fogatva és fecskefark maróval lesznek marva mint elsőik.
- Az Y részek szintén az elülső szorító alá lesznek fogatva és horonymaróval lesznek marva mint másodikik.
- Bizonyosodjon meg, hogy a részek elülső oldallal vannak maga felé (készítménytől elfelé).
- Gyártás előtt hajtson végre próbavágást próbadarabon.
- Készítsen elő SEGÉD DARABOT, amely 6 mm-rel (1/4") vastagabb, mint a munkadarab. A segéd darab sorja és élek letörésének meggátolására szolgál marásnál. **Kép I3**

Munkadarab szélessége

12,7 mm (1/2") Nyitott fecskefark kötés

Ez a 12,7mm (1/2") sablon nyitott fecskefark kötésre használható 31,6mm (1-1/4") – 305mm (12") munkadarab szélességének tartományában a FD300 készítménnyel vagy 610mm (24") szélességig FD600 készítménnyel. Szimmetrikus kötésekhez használjon szélességeket az alábbi táblázat szerint:

# Csapok száma:		1	2	3	4	5	6	7
Ideális vastagság	mm	31,6	57	82,4	107,8	133,2	158,6	184
	inch	1-1/4"	2-1/4"	3-1/4"	4-1/4"	5-1/4"	6-1/4"	7-1/4"

19 mm (3/4") Nyitott fecskefark kötés

Ez a 19mm (3/4") sablon nyitott fecskefark kötésre használható 50,6mm (2") – 305mm (12") munkadarab szélességének tartományában a FD300 készítménnyel vagy 610mm (24") szélességig FD600 készítménnyel. Szimmetrikus kötésekhez használjon szélességeket az alábbi táblázat szerint:

# Csapok száma:		1	2	3	4	5	6	7
Ideális vastagság	mm	50,6	88,6	124,6	164,6	202,6	240,6	278,6
	inch	2"	3-1/2"	4-7/8"	6-31/32"	7-31/32"	9-30/64"	10-31/32"

Beállítás

- Csavarozza az ütközőket pozíciókba a táblázat szerint.
- Helyezze az X részt az elülső szorító alá hátoldallal maga felé úgy, hogy túlérjen a készítmény élén és tolja az ütközőhöz és húzza meg az elülső szorítót.
- Helyezze a segéd darabot, amely 6 mm-rel (1/4") vastagabb, a felső szorító alá. Ütköztesse az elülső oldalát az X darabhoz. Kép I5.
- Rögzítse a felső szorítót.
- Helyezze a sablont a felszerelt tartókkal a készítményre, másoló bevágásokkal maga felé.
- Helyezze át az X darabot. Ütköztesse az ütközőknek a sablonon. Húzza meg az elülső szorítót.
- Állítsa be a sablont az indikátorok alapján, ahogy a Kép I6 ábrázolja. Forgassa a tartó anyáit amíg az indikátor nem ül az X darab sarkával.

Csak FD600

-Állítsa a toló ütközőt a sablon pozíciójának indikátora szerint. A toló ütközőt húzza meg irányító anyával. Hajtsa végre ugyanezt a készítmény másik oldalán. Ellenőrizze a sablon párhuzamosságát az X darabbal. Húzza meg a sablontartókat irányító anyával.

- Lazítsa meg a sablontartó csavarokat és forgassa a sablont másik oldalával maga felé, Kép I8. Az egyenes bevágások a sablonon maga felé néznek. Hagyja a tartókat a készítményhez rögzítve. Rögzítse a sablont a tartókhoz csavarok segítségével.

Fecskefark marása az X darabon Kép I9 – I10

- Helyezze a másológyűrűt a fecskefark maróhoz a táblázat szerint a felsőmaró alapzatába .
- Rögzítse a szerszámot – fecskefark marót táblázat szerinti átmérővel a felsőmaróba.
- Állítsa a marás mélységet egyforma értékre, mint az Y darab vastagsága.
- Helyezze a marógépet a sablonra úgy, hogy a maró ne érintse a darabot.
- Kapcsolja be a marógépet
- Gondosan másolja a gyűrűvel a sablon bevágásait. A másolást minden bevágáson hajtsa végre.
- Kapcsolja ki a marógépet és helyezze a készítményen kívül.
- Ellenőrizze, hogy a vágások tiszták. Ha nem, ismételje a marást.
- Lazítsa meg az elülső szorítót és vegye ki az X darabot.

! VIGYÁZAT !

A segéd darabnak 6 mm-rel (1/4") vastagabbnak kell lennie, mint a munkadarab. Ellenkező esetben a készítmény testébe történhet a marás és a szerszám sérülhet.

Ferde csapok marása az Y darabon Kép I11 – I12

- Hagyja a segédarabot rögzítve .
- Lazítsa meg a csavarokat a sablonon. A tartókat hagyja a készítményre rögzítve. A sablon fordítsa el 180 fokkal ferde bevágásokkal és pozíció indikátorával maga felé és fogassa csavarokkal a tartókhoz.
- Helyezze az Y darabot a szorító alá, tolja az ütközőhöz és alulról a sablonhoz.
- Helyezze a másológyűrűt horonymaróhoz a táblázat szerint a felsőmaró alapzatába.
- Rögzítse a szerszámot – horonymarót táblázat szerinti átmérővel a felsőmaróba.
- Állítsa a marás mélységét egyforma méretre, mint az X darab vastagsága.
- Helyezze a marógépet a sablonra úgy, hogy a maró ne érintse a darabot.
- Kapcsolja be a marógépet
- Gondosan másolja a gyűrűvel a sablon bevágásait jobb oldalról, lásd. Kép I12. Ezzel meggátolja a sorjázást. A másolást minden bevágáson hajtsa végre.
- Kapcsolja ki a marógépet és helyezze a készítményen kívül.
- Ellenőrizze, hogy a vágások tiszták.
- Lazítsa meg a szorítót és vegye ki az Y darabot.
- Próbálja ki a kötést.

Ha a kötés nem tökéletes:

A kötés szoros = tolja a sablont a készítmény felé.

Ha a kötés laza = tolja a sablont el a készítménytől.

Állítsa be a készítményt ezen utasítások szerint és marja a kötést újra.

BIZTONSÁG

- Ujjmaró cseréje vagy beállítása előtt a marógépet kapcsolja ki és húzza ki a konnektorból.
- mMarás közben használjon védőszemüveget.
- mHasználjon hallásvédőt.
- Mindig használjon porvédő maszkot vagy légzésvédőt.
- Használjon elszívó berendezést.
- Ne viseljen laza ruházatot. Bizonyosodjon meg, hogy az laza ingujjak fel vannak hajtva és hogy nincs nyakkendője.
- Marógép bekapcsolása előtt távolítson el minden szerszámot, anyát, kulcsot és más szabad tárgyakat a munkaterületből.
- Kerülje a marógép akaratlan bekapcsolását. Mielőtt konnektorba csatlakoztatja, bizonyosodjon meg, hogy a kapcsoló „kikapcsot” pozícióban van.
- Bármilyen beállítás előtt várja meg, míg a maró magától teljesen megáll.

FD3170 & 6170 CSEREALKATRÉSZEK LISTÁJA			v.5
Pos. #	Leírás	mennyiség	Obj.číslo
10	Csavar M4 x 16	2	FS200126
13	Sablontartó FD300 – nem tartozék, FD300	2	FD6001-22
	Sablontartó FD300 – nem tartozék, FD600	2	FD6001-21
14	Csavar M4 x 8	4	FS200128
22	Csavar M5 x 8	2	FS200143
23	Imbusz kulcs 2,5	1	F9900620
31	Sablon 12,7mm (1/2") nyitott fecskefark fogazás FD300	1	FD3170-01
	Sablon 12,7mm (1/2") nyitott fecskefark fogazás FD600	1	FD6170-01
34	Másológyűrű D11,1mm x 4mm	1	FGB111-03
35	Másológyűrű D15,8mm x 4 – nem tartozék, használja a FD300-ból vagy FD600-ból	1	FGB158-04
45	Ütköző D21,9mm x 6mm sárga FD3170	2	FD3130-03
	Ütköző D10mm x 10mm ezüst FD6170 – nem tartozék, használja a FD600-ból	2	FD3001-03

FD3190 & 6190 CSEREALKATRÉSZEK LISTÁJA			v.5
Pos. #	Leírás	mennyiség	Obj.číslo
10	Csavar M4 x 16	2	FS200126
13	Sablontartó FD300 – nem tartozék, FD300	2	FD6001-22
	Sablontartó FD300 – nem tartozék, FD600	2	FD6001-21
14	Csavar M4 x 8	4	FS200128
22	Csavar M5 x 8	2	FS200143
23	Imbusz kulcs 2,5	1	F9900620
32	Sablon 19mm (3/4") nyitott fecskefark fogazás FD300	1	FD3190-01
	Sablon 19mm (3/4") nyitott fecskefark fogazás FD600	1	FD6190-01
35	Másológyűrű D15,8mm x 4 – nem tartozék, használja a FD300-ból vagy FD600-ból	1	FGB158-04
36	Másológyűrű D22mm x 4	2	FGB220-00
46	Ütköző D16,4mm x 6mm narancs FD3190	2	FD3190-02
	Ütköző D10mm x 10mm ezüst FD6190– nem tartozék, használja a FD600-ból	2	FD3001-03

Instrukcja obsługi
SZABLON DODATKOWY
dla urządzenia do połączeń na jaskółczy ogon FD300-600
12,7 mm (1/2") OTWARTE POŁĄCZENIE NA JASKÓŁCZY OGON
FD3080 & 6080
19 mm (3/4") OTWARTE POŁĄCZENIE NA JASKÓŁCZY OGON
FD3130 & 6130

CZĘŚĆ TEKSTOWA - V5

SZABLON DLA 12,7mm (1/2") & 19mm (3/4") OTWARTE POŁĄCZENIE NA JASKÓŁCZY OGON

Rysunki I

Każy z elementów frezowany jest pojedynczo pod czołowym dociskiem.

Opis połączenia	Informacje o ogranicznikach			Ø Pierścienia kopiującego	Frez do połączeń na jaskółczy ogon	Ø Pierścienia kopiującego	Frez rowkujący
	Średnica	Kolor	Pozycja				
12,7 mm (1/2") Otwarte połączenie na jaskółczy ogon FD3170	Ø 21,9 x 6 mm Ø 7/8" x 6 mm	Żółty*	F2	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 20 mm Ø 1/2" x 1" 8°	11,1 mm 7/16"	Ø 8 x 25 mm Ø 5/16" x 1"
12,7 mm (1/2") Otwarte połączenie na jaskółczy ogon FD6170	Ø 10 mm Pro FD600	Srebrny	F2	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 20 mm Ø 1/2" x 1" 8°	11,1 mm 7/16"	Ø 8 x 25 mm Ø 5/16" x 1"
19 mm (3/4") Otwarte połączenie na jaskółczy ogon FD3190	Ø 16,4 x 6 mm	Pomarańczowy*	F2	22 mm	Ø 19 x 22 mm Ø 3/4" x 22 mm 7°	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 25 mm Ø 1/2" x 1"
19 mm (3/4") Otwarte połączenie na jaskółczy ogon FD6190	Ø 10 mm Pro FD600	Srebrny	F2	22 mm	Ø 19 x 22 mm Ø 3/4" x 22 mm 7°	15,8 mm 5/8"	Ø 12,7 x 25 mm Ø 1/2" x 1"

*** UWAGA**

Od października 2017 r. zostały zmienione kolory dostarczanych ograniczników. Fioletowy ogranicznik został zamieniony na kolor pomarańczowy natomiast brązowy ogranicznik na kolor żółty.

Przygotowanie materiału

- Wszystkie elementy natnij tak, aby posiadały dokładne wymiary. Sprawdź, jeśli strony elementów są prostopadłe i dokładne pod względem grubości. Optymalną szerokość elementów przedstawiono w tabeli.
- Oznacz elementy w taki sposób jak pokazano na **rysunkach I1 i I2**. Zaznacz wewnętrzne i zewnętrzne

strony.

- Elementy X zostaną zamocowane pod przednim dociskiem i będą frezowane jako pierwsze za pomocą frezu do połączeń na jaskółczy ogon.
- Elementy Y zostaną również zamocowane pod przednim dociskiem ale frezowane będą jako drugie za pomocą frezu rowkowującego.
- Upewnij się, że wszystkie elementy są skierowane w Twoim kierunku (na zewnątrz od urządzenia).
- Przed wytworzeniem elementów najpierw wykonaj na niepotrzebnym materiale testowe cięcie.
- Przygotuj ELEMENT POMOCNICZY, który powinien być o 6 mm (1/4_„) grubszy i szerszy niż obrabiany przedmiot. Element pomocniczy służy do wyeliminowania ryzyka powstania zadziorów i łamania się krawędzi podczas frezowania. **Rysunek I3**

Szerokość elementu

12,7 mm (1/2_„) Otwarte połączenie na jaskółczy ogon

12,7mm (1/2_„) szablon dla otwartego połączenia na jaskółczy ogon może być stosowany do elementów o szerokości od 31,6 mm (1-1/4_„) do 305 mm (12_„) wraz z urządzeniem FD300 lub o szerokości do 610 mm (24_„) wraz z FD600. W przypadku symetrycznych połączeń należy zastosować szerokości zgodne z poniższą tabelą:

# ilość czopów:		1	2	3	4	5	6	7
Idealna szerokość	mm	31,6	57	82,4	107,8	133,2	158,6	184
	cal	1-1/4 _„	2-1/4 _„	3-1/4 _„	4-1/4 _„	5-1/4 _„	6-1/4 _„	7-1/4 _„

19 mm (3/4_„) Otwarte połączenie na jaskółczy ogon

19mm (3/4_„) szablon dla otwartego połączenia na jaskółczy ogon może być stosowany do elementów o szerokości od 50,6 mm (2_„) do 305 mm (12_„) wraz z urządzeniem FD300 lub o szerokości do 610 mm (24_„) wraz z FD600. W przypadku symetrycznych połączeń należy zastosować szerokości zgodne z poniższą tabelą:

# ilość czopów:		1	2	3	4	5	6	7
Idealna szerokość	mm	50,6	88,6	124,6	164,6	202,6	240,6	278,6
	cal	2 _„	3-1/2 _„	4-7/8 _„	6-31/32 _„	7-31/32	9-30/64 _„	10-31/32

Ustawienie

- Zgodnie z tabelą przykręć ograniczniki do odpowiednich pozycji.
- Element X umieść pod przedni czołowy docisk tak, aby wystawał ponad krawędź urządzenia, a następnie dociśnij go do ogranicznika i dokręć docisk czołowy.
- Pod górny docisk umieść element pomocniczy, który powinien być o 6 mm (1/4_„) grubszy i szerszy. Dobij go czołową stroną do elementu X, tak jak to przedstawiono na **Rysunku 15**.
- Zamocuj górny docisk.
- Umieść na urządzenie szablon z zamontowanymi uchwyty, tak aby skośne kopiujące wycięcia ze wskaźnikiem pozycji były skierowane w Twoim kierunku.
- Za pomocą nakrętek regulacyjnych przymocuj szablon.
- Przesuń element X, a następnie dobij go do ograniczników oraz do szablonu. Dokręć przedni docisk.
- Ustaw położenie szablonu według wskaźnika, tak jak pokazano na **rysunku 16**. Obracaj nakrętkami uchwytów do tego momentu, aż wskaźnik położenia szablonu dopasuje się do narożnika elementu X.

Tylko dla FD600

- Ogranicznik przesuwu ustaw zgodnie ze wskaźnikiem pozycji szablonu. Za pomocą nakrętki regulacyjnej dokręć ogranicznik posuwu. Tą samą czynność wykonaj po drugiej stronie urządzenia, Sprawdź równoległość szablonu z elementem X. Dokręć uchwyty szablonu za pomocą nakrętki regulacyjnej.

- Poluzuj śruby mocujące szablon na uchwytach, a szablon odwróć tak, aby był skierowany w Twoim kierunku, **rysunek 18**. Proste wycięcia znajdujące się na szablonie również powinny być skierowane w Twoją stronę. Uchwyty pozostaw przymocowane do urządzenia. Za pomocą śrub przymocuj szablon do uchwytów.

Frezowanie połączenia na jaskółczy ogon na elemencie X

Rysunek I9 – I10

- Umieść pierścienią kopiującą przeznaczony dla frezu do połączeń na jaskółczy ogon zgodnie z tabelą do podstawy frezarki górnoprzecionowej.
- Zamocuj według tabeli frez do połączeń na jaskółczy ogon do frezarki górnoprzecionowej.
- Ustaw głębokość frezowania ale tak, aby była taka sama jak grubość elementu Y.
- Umieść frezarkę na szablonie, tak aby frez nie dotykał elementu.
- Włącz frezarkę,
- Teraz ostrożnie za pomocą pierścienia kopiuji wycięcia w szablonie. Kopiuji na wszystkich wycięciach.
- Wyłącz frezarkę górnoprzecionową i odłóż ją z daleka od urządzenia.
- Upewnij się, że we wszystkich wycięciach połączenia na jaskółczy ogon zostały dokładnie wyfrezowane. Jeśli nie. Musisz je jeszcze raz wyfrezować.
- Poluzuj przedni docisk i usuń element X.

OSTRZEŻENIE! Element pomocniczy powinien być o 6 mm (1/4 ") grubszy od obrabianego przedmiotu. W przeciwnym razie może dojść do zafrezowania korpusu urządzenia, a co za tym idzie do zniszczenia urządzenia.

Frezowanie skośnych czopów na elemencie Y

Rysunek I11 – I12

- Element pomocniczy pozostaw zamocowany.
- Poluzuj śruby na szablonie. Uchwyty szablonów zostaw zamocowane na urządzeniu. Szablon obróć o 180 stopni ze skośnymi wycięciami ze wskaźnikiem pozycji w swoim kierunku i zabezpiecz go za pomocą śrub do uchwytów.
- Element Y umieść pod przedni docisk i dociśnij go do ogranicznika, a następnie dobij go od spodu do szablonu.
- Zgodnie z tabelą włóż pierścienią kopiującą dla frezu rowkującego do podstawy frezarki górnoprzecionowej.
- Frez rowkujący o średnicy zgodnej z tabelą zamocuj do frezarki górnoprzecionowej.
- Głębokość frezowania ustaw na taką samą wartość, jaką posiada grubość elementu X.
- Umieść frezarkę na szablonie, tak aby frez nie dotykał elementu.
- Włącz frezarkę,
- Teraz ostrożnie frezuj, a za pomocą pierścienia kopiuji wycięcia w szablonie od prawej krawędzi, patrz rysunek I12. Dzięki temu wyeliminowane zostanie ryzyko utworzenia się zadziórów podczas wypadnięcia frezu z wycięć szablonu. Kopiuji na wszystkich wycięciach.
- Wyłącz frezarkę górnoprzecionową i odłóż ją z daleka od urządzenia.
- Upewnij się, że we wszystkich wycięciach zostały dokładnie wyfrezowane wszystkie skośne czopy.
- Poluzuj ograniczniki i usuń element Y.
- Przetestuj połączenie.

Jeśli złącze nie jest idealne:

Złącze jest zbyt ciasne - przesun szablon w kierunku urządzenia.

Złącze jest poluzowane - odsuń szablon od urządzenia.

Ustaw urządzenie zgodnie z niniejszymi instrukcjami i ponownie wykonaj frezowanie nowego złącza.

BEZPIECZEŃSTWO

- Podczas wymiany frezu trzpieniowego lub podczas jakiegokolwiek ustawiania zawsze należy wyłączyć frezarkę i odłączyć ją od źródła zasilania.
- Podczas frezowania używaj okularów ochronnych.
- Używaj ochraniaczy słuchu.
- Zawsze używaj maski przeciwpyłowej lub respiratora.
- Używaj urządzeń odciągowych.

- Nie noś luźnej odzieży. Upewnij się, że masz wywinięte rękawy, nie wolno pracować w krawacie.
- Przed włączeniem frezarki usuń z obszaru roboczego wszystkie narzędzia, nakrętki, klucze i inne przedmioty.
- Zapobiegaj przypadkowemu włączeniu frezarki. Przed włożeniem wtyczki do gniazdka i przed podłączeniem jej do źródła zasilania upewnij się, że przełącznik nie znajduje się w pozycji „włączony”.
- Zanim przystąpisz do wykonywania jakiegokolwiek regulacji lub wymiany urządzenia, zaczekaj, aż frezarka całkowicie się zatrzyma.

FD3170 & 6170 LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH			v.5
Pos. #	Opis	ilość	Kod do zamówienia
10	Śruba M4 x 16	2	FS200126
13	Uchwyt szablonu FD300 – nie jest dołączony z FD300	2	FD6001-22
	Uchwyt szablonu FD300 – nie jest dołączony z FD600	2	FD6001-21
14	Śruba M4 x 8	4	FS200128
22	Śruba M5 x 8	2	FS200143
23	Klucz imbusowy 2,5	1	F9900620
31	Szablon 12,7mm (1/2") otwarte połączenie na jaskółczy ogon dla FD300	1	FD3170-01
	Szablon 12,7mm (1/2") otwarte połączenie na jaskółczy ogon dla FD600	1	FD6170-01
34	Pierścień kopiujący D11,1mm x 4mm	1	FGB111-03
35	Pierścień kopiujący D15,8mm x 4 – nie znajduje się w wyposażeniu, skorzystaj z FD300 lub FD600	1	FGB158-04
45	Ogranicznik D21,9mm x 6mm żółty FD3170	2	FD3130-03
	Ogranicznik D10mm x 10mm srebrny FD6170 – nie znajduje się w wyposażeniu, skorzystaj z FD600	2	FD3001-03

FD3190 & 6190 LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH			v.5
Pos. #	Opis	ilość	Kod do zamówienia
10	Śruba M4 x 16	2	FS200126
13	Uchwyt szablonu FD300 – nie jest dołączony z FD300	2	FD6001-22
	Uchwyt szablonu FD300 – nie jest dołączony z FD600	2	FD6001-21
14	Śruba M4 x 8	4	FS200128
22	Śruba M5 x 8	2	FS200143
23	Klucz imbusowy 2,5	1	F9900620
32	Szablon 19mm (3/4") otwarte połączenie na jaskółczy ogon dla FD300	1	FD3190-01
	Szablon 19mm (3/4") otwarte połączenie na jaskółczy ogon dla FD600	1	FD6190-01
35	Pierścień kopiujący D15,8mm x 4 – není součástí, použijte z FD300 nebo FD600	1	FGB158-04
36	Pierścień kopiujący D22mm x 4	2	FGB220-00
46	Ogranicznik D16,4mm x 6mm pomarańczowy FD3190	2	FD3190-02
	Ogranicznik D10mm x 10mm srebrny FD6190– nie znajduje się w wyposażeniu, skorzystaj z FD600	2	FD3001-03



IGM nástroje a stroje s.r.o., V Kněžívce 201,
Tuchoměřice, 252 67, Czech Republic, E.U.
+420 220 950 910, www.igm.cz