

L3076

Rev. C

12/17

Index:

English (EN)	1-13
Français (FR).....	15-25
Deutsch (DE).....	27-38
Italiano (IT)	39-49
Español (ES)	51-61
Nederlands (NL).....	63-73
Português (PT).....	75-85
Suomalainen (FI).....	87-97
Norsk (NO).....	99-109
Svensk (SV)	111-121
Русский (RU).....	123-134
日本語 (JA).....	135-146
中文 (ZH).....	147-158
한국어 (KO)	159-170
Polski (PL)	171-182

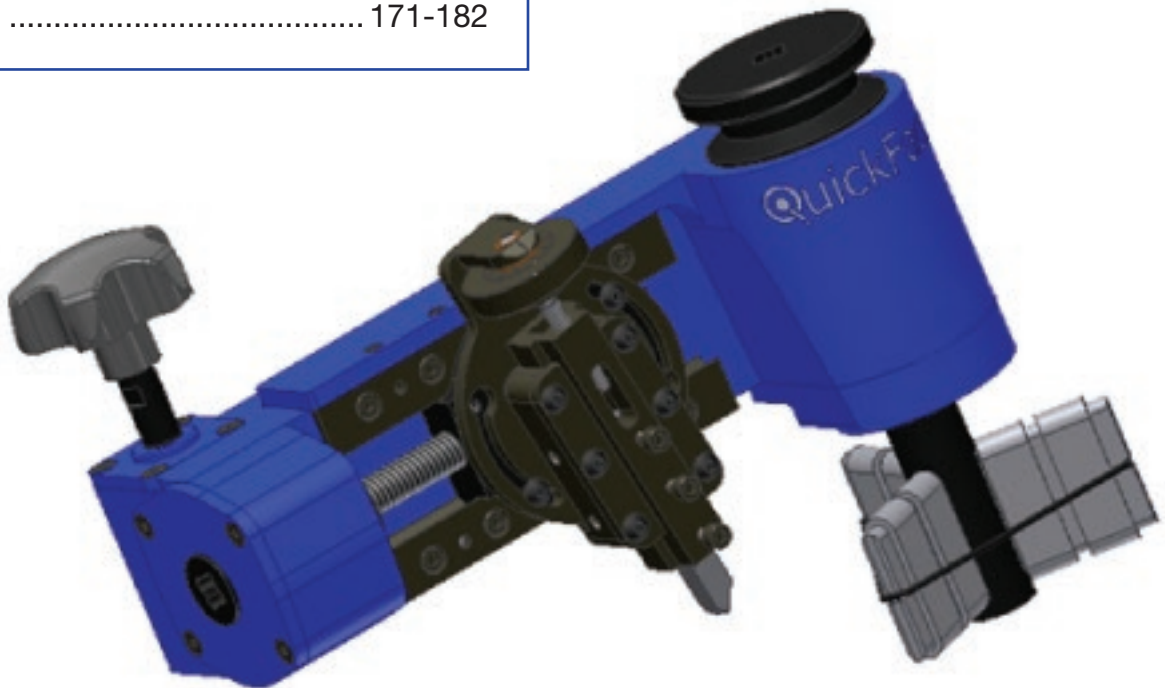


Table of Contents

Safety Instructions	3
Introduction	4
General Description	4
Components	4
Mandrel Assembly	4
Slide Assembly	5
Gearbox Assembly	5
Tool Bits	5
Machine Setup.....	6
Installation.....	8
Machine Operation.....	10
Machine Maintenance.....	11
Lubrication.....	11
Adjustments	12

Safety Instructions



- Wear protective clothing, including safety glasses, gloves, hard hat, steel toe shoes, ear plugs (hearing protection), hair restraints, and coveralls.
- Keep loose clothing, long hair, or any other unsecured parts away from operating machines.
- Never wear jewelry when operating rotating machinery.
- Keep the worksite clean. Use a brush to remove chips from the work piece. **DO NOT** use your hands or an air hose to remove chips.
- Ensure adequate work space around the work area before mounting the machine.
- Support work material for total machine weight.
- **Do not rush the job!** Read and understand the instructions before operating the machine.
- If ever a problem develops where a question about safety or technical expertise is required, contact Enerpac for assistance.
- **Keep hands away from machine when operating!** Adjustments should only be made when the rotation has stopped. Keep hands away from all pinch points.
- Do not strike or modify any equipment.
- Avoid awkward positions when possible. This includes reaching, twisting, bending, working overhead, kneeling, squatting, and holding fixed positions.
- When performing repetitive work, take the following into account: Pace of work, recovery time provided, and the variety in work tasks.
- Minimize forceful exertion by keeping the tool bit sharp, removing only the minimum amount of material required, limiting the amount of time machine is used per hour or shift, and keeping proper body posture.
- To minimize contact stress, avoid kneeling on hard surfaces and use proper protective equipment.

Introduction

General Description

The Enerpac QuickFace is a portable flange facer designed to face raised face flanges. The QuickFace weighs only 15 lb (6.8 kg) and is manually driven. The QuickFace has 2.8 in. (71.1 mm) of travel, mounts in diameters from 0.96 – 6.21 in. (24.4 – 157.7 mm), and faces diameters from 0.96 – 12.0 in. (24.4 – 304.8 mm). **Figure 1** shows the clearance required to operate the QuickFace.

Swing Diameter = 20 in. (508 mm)

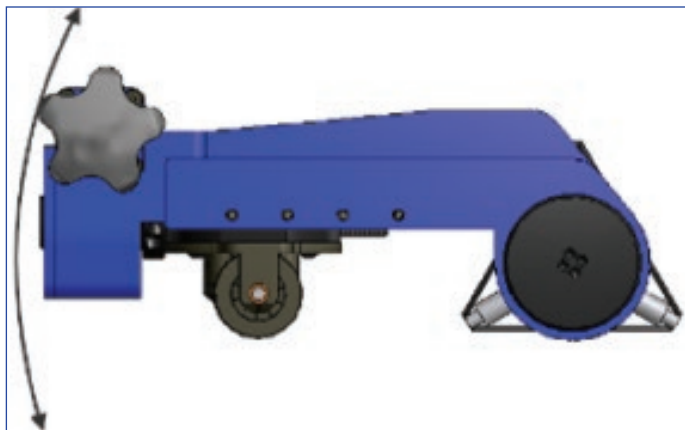


Figure 1

Components

Mandrel Assembly

The mandrel assembly consists of all the parts used to secure the QuickFace in the work piece. Adjustable locators and stackable locator extensions are used to secure the QuickFace in place. An O-ring is used to secure the locators to the mandrel (see **Figure 2**).

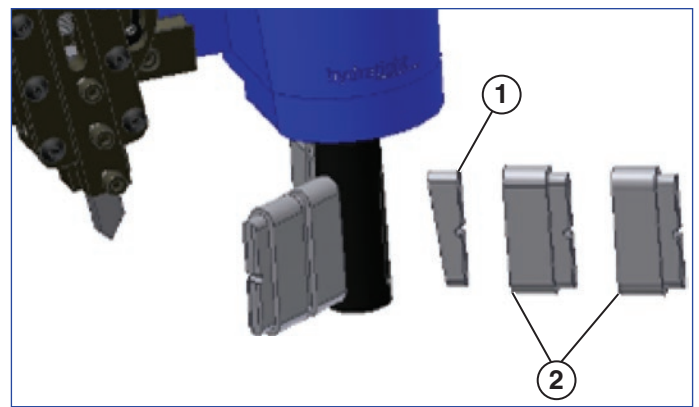


Figure 2

1 - Adjustable Locator 2 - Locator Extensions

The mandrel locking knob is used to tighten the locators inside the work piece ID (see **Figure 3**). As the locking knob is turned clockwise, it pulls on an expanding shaft which forces the locators out, pushing against the ID of the work piece.

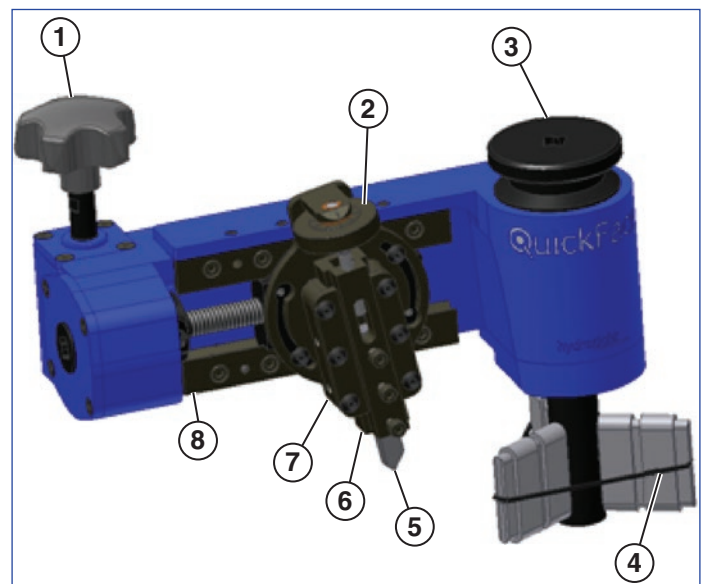


Figure 3

1 - Feed Knob	4 - O-Ring
2 - Depth Adjustment Knob	5 - Tool Bit
3 - Mandrel Locking Knob	6 - Tool Block
	7 - Swivel Slide
	8 - Feed Screw

Slide Assembly

The slide assembly consists of the slide, swivel slide, depth adjustment knob, and tool block. The slide travels along one stationary gib and one adjustable gib. It also houses the feed screw nut. The swivel slide is bolted to the slide and holds the depth adjustment knob. The depth adjustment knob screws into the tool block, which holds the tool bit. Turning the depth adjustment knob controls the depth of cut of the tool bit. The depth adjustment knob has indicating marks that represent approximately 0.005 in. (0.13 mm) of feed (see Figure 4).

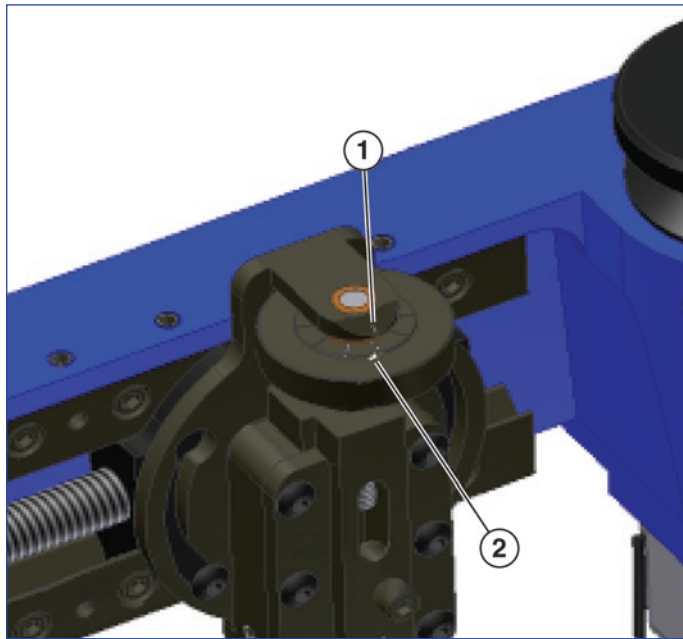


Figure 4

1 - Reference Line

2 - Indicator Mark
(0.005 in. [0.13 mm]
depth per mark)

Gearbox Assembly

The gearbox assembly bolts to the housing and houses the worm gears, bearings, and feed screw. The feed knob extends from the gearbox housing and is used to feed the tooling across the flange face. Rotation of the feed knob results in rotation of the internal worm gears. The feed screw passes through one of the worm gears and is held in place by the locking collar (see Figure 5).

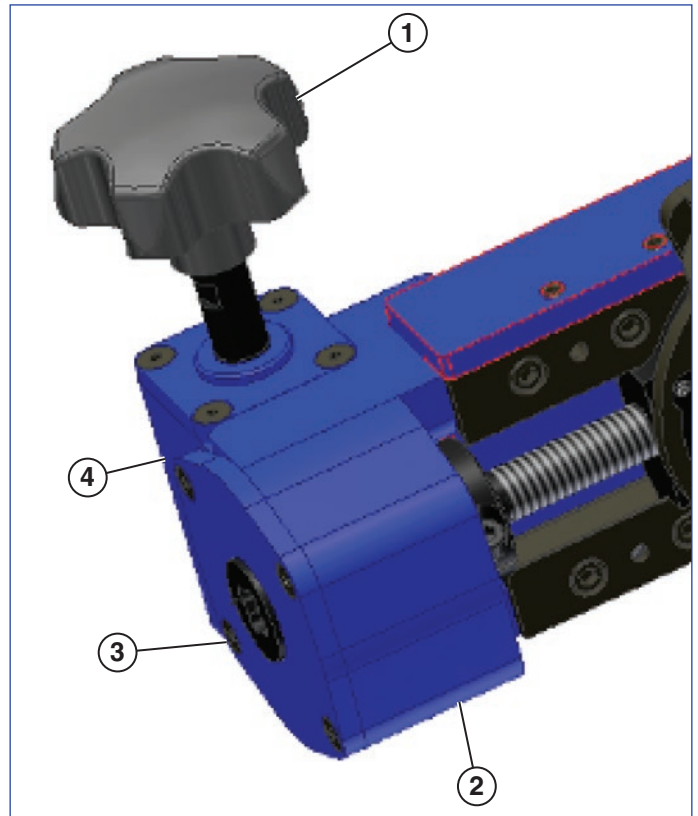


Figure 5

1 - Feed Knob
2 - Locking Collar

3 - Feed Screw
4 - Gearbox

Tool Bits

Standard QuickFace tool bits are 3/8 x 3/8 x 3 in. (10 x 10 x 76 mm) and made from high speed tool steel; however the tool holder will also accept 10 mm tooling. Indexable tooling is also available upon request.

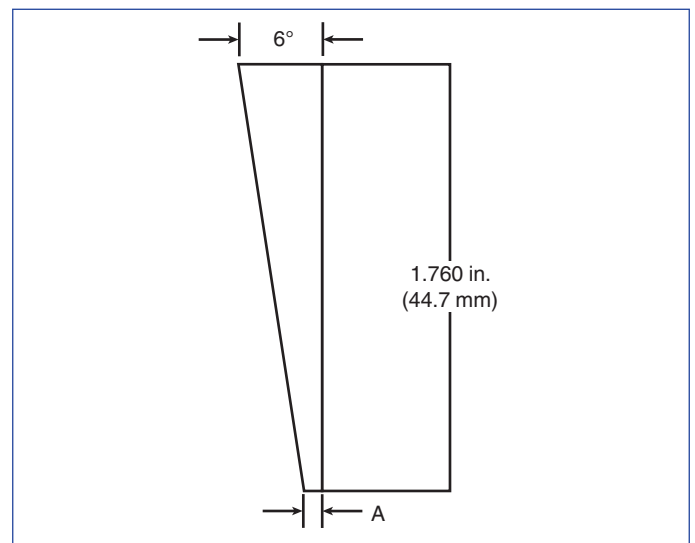
Machine Setup

- Use a scale to measure the ID of the work piece. Use the following charts to determine which locator size is required and the corresponding O-ring.

Locator Size (A)	ID Min	ID Max
#1	0.165 in. (4.2 mm)	1.21 in. (30.7 mm)
#2	0.265 in. (6.7 mm)	1.410 in. (35.8 mm)
#3	0.365 in. (9.3 mm)	1.610 in. (40.9 mm)
#4	0.465 in. (11.8 mm)	1.810 in. (46.0 mm)
#5	0.565 in. (14.4 mm)	2.010 in. (51.1 mm)
#6	0.665 in. (16.9 mm)	2.210 in. (56.1 mm)
#7	0.765 in. (19.4 mm)	2.410 in. (61.2 mm)
#8	0.865 in. (22 mm)	2.610 in. (66.3 mm)
#9	0.965 in. (24.5 mm)	2.810 in. (71.4 mm)
#10	1.065 in. (27.1 mm)	3.010 in. (76.5 mm)

Locator Size (A) +0.8 in. (+20.3 mm) Extension	ID Min	ID Max
#2	2.760 in. (70.1 mm)	3.010 in. (76.5 mm)
#3	2.960 in. (75.2 mm)	3.210 in. (81.5 mm)
#4	3.160 in. (80.3 mm)	3.410 in. (86.6 mm)
#5	3.360 in. (85.3 mm)	3.610 in. (91.7 mm)
#6	3.560 in. (90.4 mm)	3.810 in. (96.8 mm)
#7	3.760 in. (95.5 mm)	4.010 in. (101.9 mm)
#8	3.960 in. (100.6 mm)	4.210 in. (106.9 mm)
#9	4.160 in. (105.7 mm)	4.410 in. (112.0 mm)
#10	4.360 in. (110.7 mm)	4.610 in. (117.1 mm)

Locator Size (A) +1.6 in. (+40.6 mm) Extension	ID Min	ID Max
#2	4.360 in. (110.7 mm)	4.610 in. (117.1 mm)
#3	4.560 in. (115.8 mm)	4.810 in. (122.2 mm)
#4	4.760 in. (120.9 mm)	5.010 in. (127.3 mm)
#5	4.960 in. (126.0 mm)	5.210 in. (132.3 mm)
#6	5.160 in. (131.1 mm)	5.410 in. (137.4 mm)
#7	5.360 in. (136.1 mm)	5.610 in. (142.5 mm)
#8	5.560 in. (141.2 mm)	5.810 in. (147.6 mm)
#9	5.760 in. (146.3 mm)	6.010 in. (152.7 mm)
#10	5.960 in. (151.4 mm)	6.210 in. (157.7 mm)



- Place the locators and locator extensions (if required) into the slots on the mandrel shaft. Make sure the angled surface of the expanding shaft mates with the angled surface of the locators (**see Figure 2** for proper locator orientation).
- Install the appropriate O-ring (see locator size chart) around the locators to hold them in the mandrel shaft. The O-ring fits inside the grooves located on the top of the locators and locator extensions. Note that the O-ring cannot be used when mounting in diameters less than 1 in. (25.4 mm).



CAUTION! Failure to install the O-ring can result in injury.

4. Two feed screws are provided with the QuickFace. If the surface finish is 125 – 250 microinches (3,18 – 6,35 μm), use the $\frac{1}{2}$ – 11 feed screw. If the surface finish desired is 60 – 100 microinches (1,52 – 2,54 μm), use the $\frac{1}{2}$ – 20 feed screw. **See Figure 6 .**

Remove the feed screw as follows:

- a. Remove swivel slide assembly (loosen two screws and rotate to remove).
- b. Loosen lock collar screw
- c. Turn feed screw to remove lock collar.
- d. Remove feed nut.

Reverse steps a through d to reinstall the feed screw.

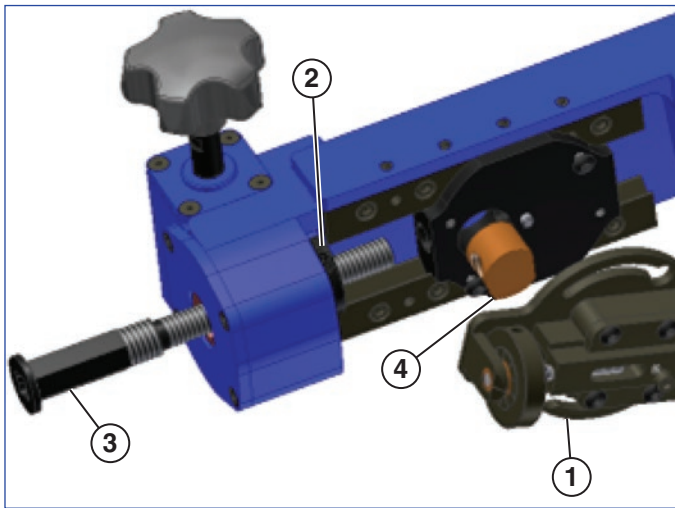


Figure 6

- | | |
|---------------------------|----------------|
| 1 - Swivel Slide Assembly | 3 - Feed Screw |
| 2 - Lock Collar Screw | 4 - Feed Nut |

5. Install the tool bit into the tool block (**see Figure 7**). Make sure the cutting edge is facing away from the tool bit screws. Position the tool bit so approximately 0.5 – 0.75 in. (12.7 – 19.1 mm) of it extends beyond the bottom of the tool block; tighten the three tool bit setscrews.

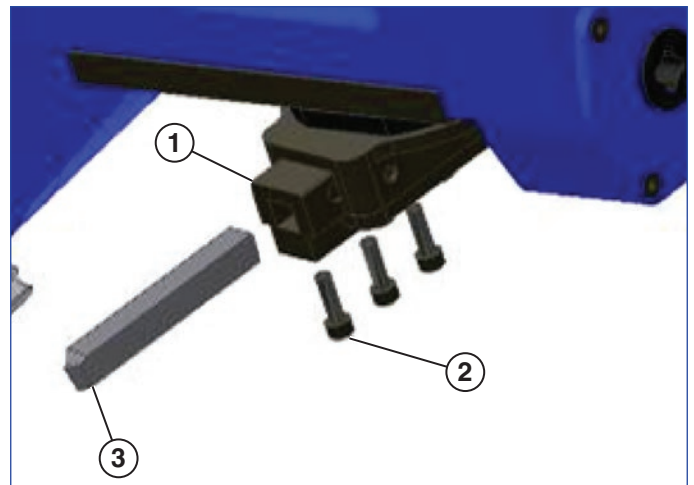


Figure 7

- | | |
|---------------------|--|
| 1 - Tool Block | 3 - Tool Bit (note cutting edge direction) |
| 2 - Tool Bit Screws | |

6. Remove any slop in the tool block by adjusting the tool block setscrews (**see Figure 8**). Slightly tighten or loosen the setscrews until the depth adjustment screw freely rotates but is not hard to turn.

Adjust brass tip setscrews (**see Figure 8**).

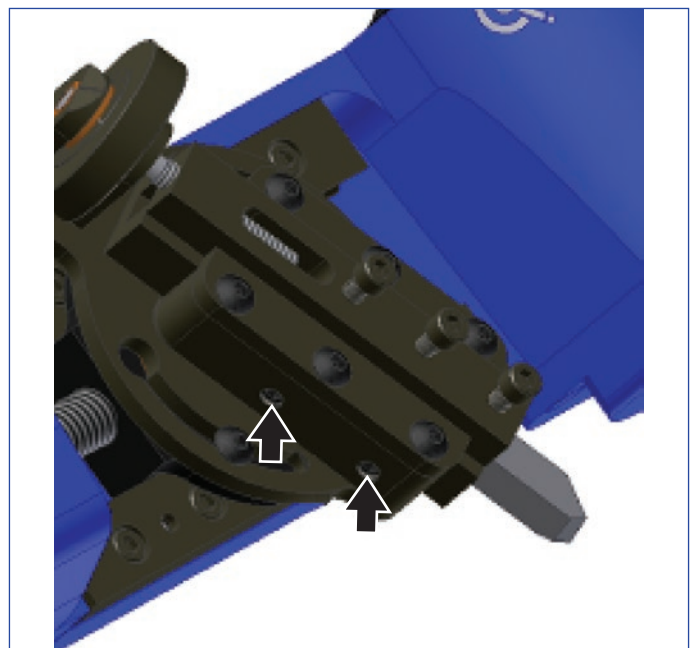


Figure 8

7. Turn the depth adjustment screw to position the tool block in the retracted position (*see Figure 9*).

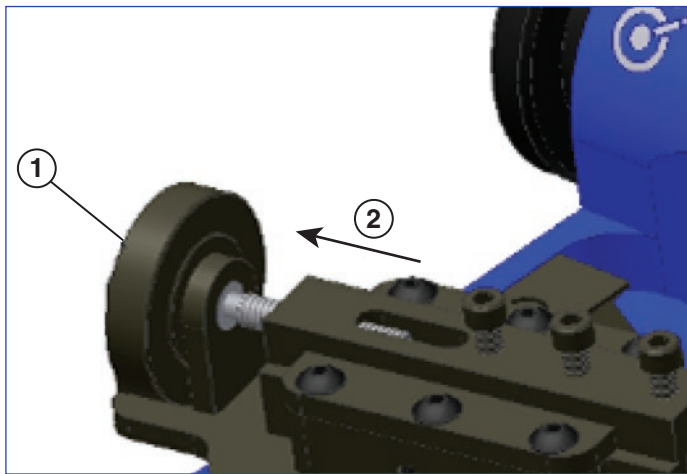


Figure 9

- 1 - Depth Adjustment Knob 2 - Tool Block (retracted position)

Installation

1. Install the QuickFace into the work piece with the top of the locator, or locator extension if used, about 1/8 in. (3 mm) below the flange face (*see Figure 10*). Turn the mandrel locking knob clockwise to tighten the locators. Slightly rock the QuickFace back and forth while tightening to make sure it is firmly seated in the work piece. If the QuickFace mandrel cannot be tightened firmly by hand, insert a ratchet wrench into the end of the mandrel locking knob. **DO NOT OVERTIGHTEN THE MANDREL LOCKING KNOB OR DAMAGE CAN OCCUR!** The mandrel is tight enough when the QuickFace does not move when lifting up on the end of the gearbox housing.
2. Loosen the swivel slide screws to tilt the swivel slide. The preferred angle of the slide is between 10° – 30° from perpendicular. Make sure that the slide is tilted enough to make it across the entire face in one continuous operation without running out of travel (*see Figure 11*). The QuickFace cuts from the OD toward the ID.

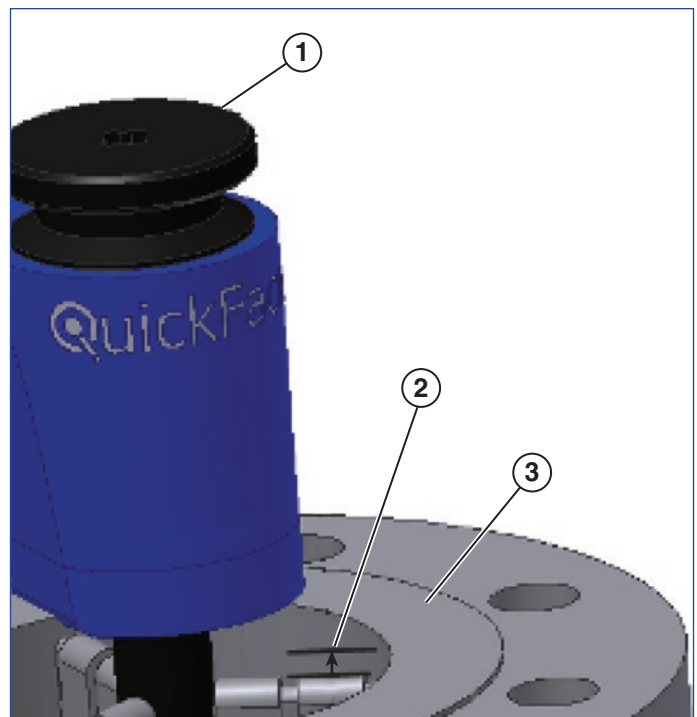


Figure 10

- 1 - Mandrel Locking Knob 3 - Flange Face
2 - Set locators 0.06 – 0.18 in. (3 mm) below flange face.

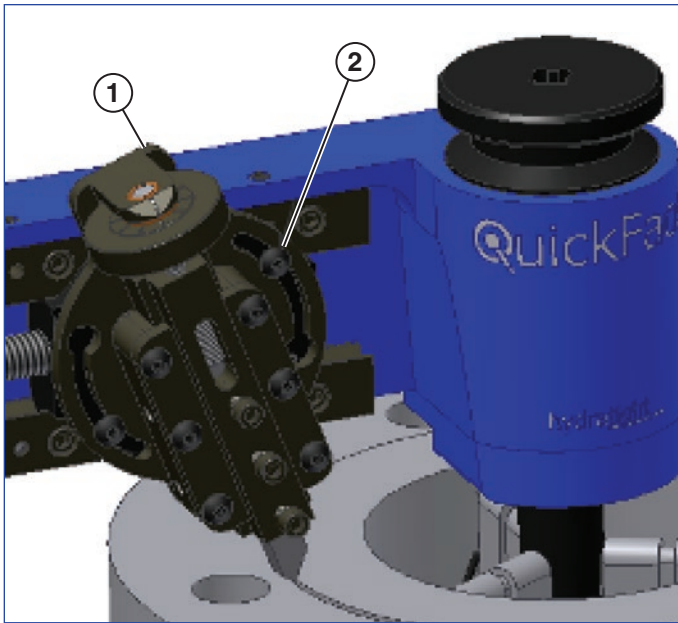


Figure 11

- 1 - Swivel Slide
- 2 - Swivel Slide Screws

When facing small ID faces, the slide will have to be swiveled to almost 40°. Tighten the swivel slide screws.

3. Insert a ratchet wrench into the end of the feed screw. Use the depth adjustment knob and the ratchet wrench to position the tool bit slightly above the work piece (see **Figure 12**).

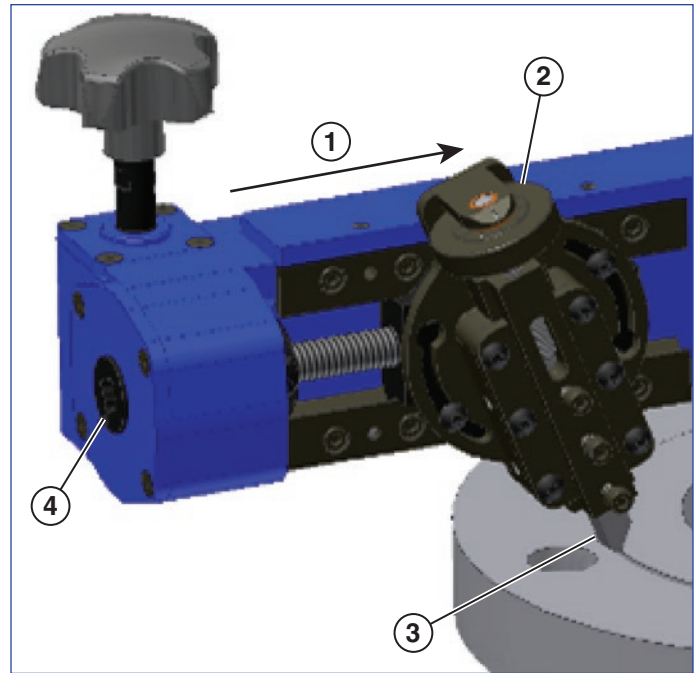


Figure 12

- 1 - Cut Direction
 - 2 - Depth Adjustment Knob
 - 3 - Tool Bit
 - 4 - Insert ratchet wrench here.
4. Use the ratchet wrench to move the tool bit across the entire surface needing to be faced. If no obstructions are encountered and the tool bit can reach across the entire face, the QuickFace is ready to make a cut.

Machine Operation

1. Use the ratchet wrench to position the tool bit just about to the OD of the surface to be machined (**see Figure 13**).

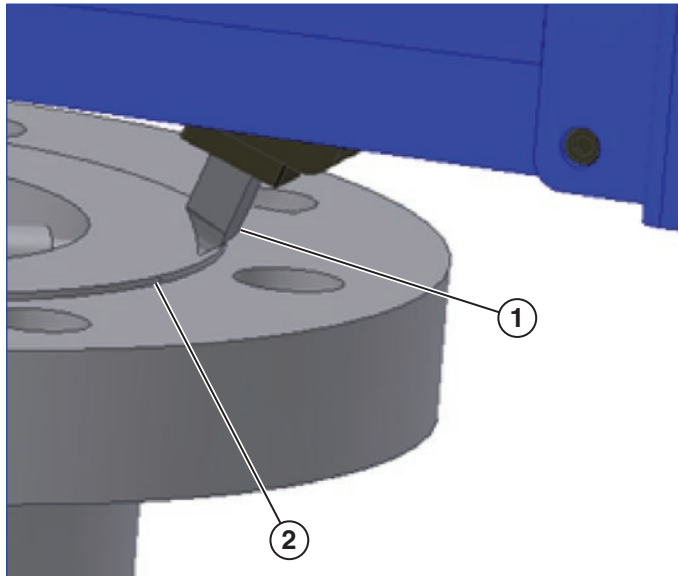


Figure 13

1 - Tool Bit 2 - Work Piece OD

2. Turn the depth adjustment knob counterclockwise to touch the tool bit to the work piece face. Hold the feed knob and slowly spin the QuickFace around the mandrel. If the tool bit starts to cut into the work piece, back it away from the face with the depth adjustment knob. Complete one revolution to find the “high” spot in the face to be machined. Adjust the tool bit to just touch the work piece at the high spot.
3. Back the tool bit away from the work piece 0.010 in. (0.25 mm) or two marks on the depth adjustment knob, by turning it clockwise.
4. Use the ratchet nut to reposition the tool block just beyond the OD of the face to be machined.
5. Turn the depth adjustment knob counterclockwise two marks to reset the tool bit to the original depth.
6. Set the tool bit height by turning the depth adjustment knob counterclockwise an additional 2 – 3 marks (0.010 – 0.015 in. [0.25 – 0.38 mm]).



WARNING! Removing more than 0.015 in. (0.38 mm) per pass substantially increases the possibility of injury.

7. Grab the feed knob firmly in the palm of your hand. With a firm grip, pull the QuickFace around the work piece in a clockwise direction (**see Figure 14**). Make sure there is no loose clothing or other obstacles in the cutting path or within the QuickFace’s operating parameters. If the cut requires more torque than desired, back the tool bit out of the cut with the depth adjustment knob. **IF THE MACHINE CANNOT BE COMFORTABLY PULLED AROUND THE WORK PIECE, STOP THE OPERATION AND READJUST THE CUTTING DEPTH.**

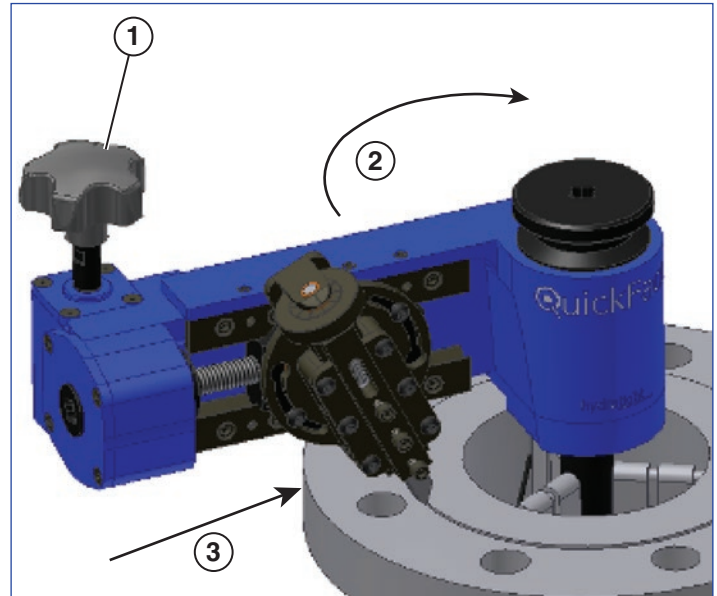


Figure 14

1 - Grab Feed Knob 3 - Feed Direction
2 - Machine Rotation

8. Continue to pull the QuickFace around the work piece in a smooth and consistent manner until the tool bit has traveled across the entire surface.
9. Back the tool bit off 0.010 in. (0.25 mm), or 2 marks on the depth adjustment knob, by turning it clockwise.
10. Use the ratchet nut to reposition the tool block just beyond the OD of the face that was just machined.

11.If the surface meets the desired results, remove the machine by turning the mandrel locking knob counterclockwise (see **Figure 15**). If the surface needs to be cut again, repeat steps 4 – 11 until complete.

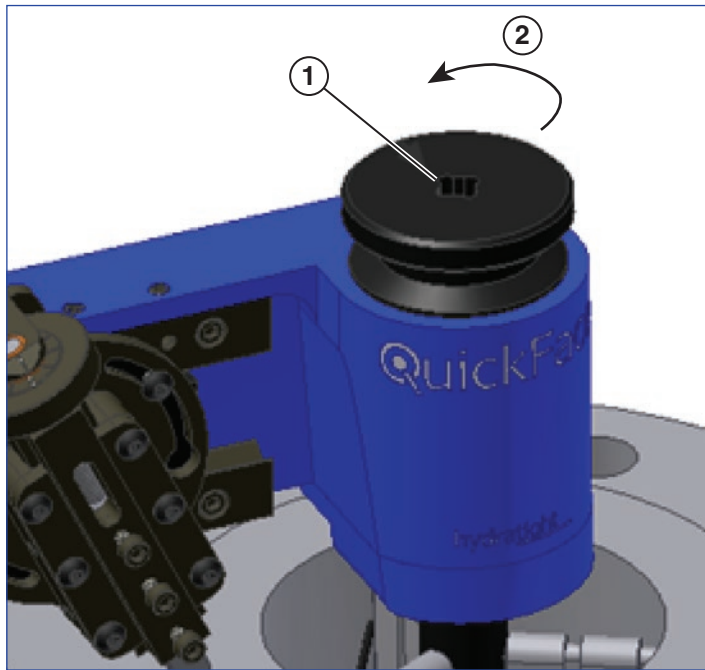


Figure 15

- 1 - Lightly tap on top of knob to loosen locators from work place.
- 2 - Loosen mandrel locking knob.

12.With one hand, support the bottom of the QuickFace housing. With the other hand, use a soft mallet (provided with the machine) to lightly tap on the top of the mandrel locking knob. The QuickFace should now break free from the work piece ID. If it does not break free, turn the mandrel locking knob a few more revolutions and try lightly tapping again.

13.Place the QuickFace back in its carrying case. Remove the tool bit and the locators and place them in their storage locations.

Machine Maintenance

Lubrication

The QuickFace is relatively maintenance-free; however periodic lubrication is recommended to maximize performance and longevity.

The mandrel parts should be periodically lubricated with multipurpose bearing grease (see **Figure 16**). Remove the locators and pull up on the mandrel locking nut to pull out the expanding shaft. Unscrew the mandrel locking nut and apply grease to the surfaces shown.

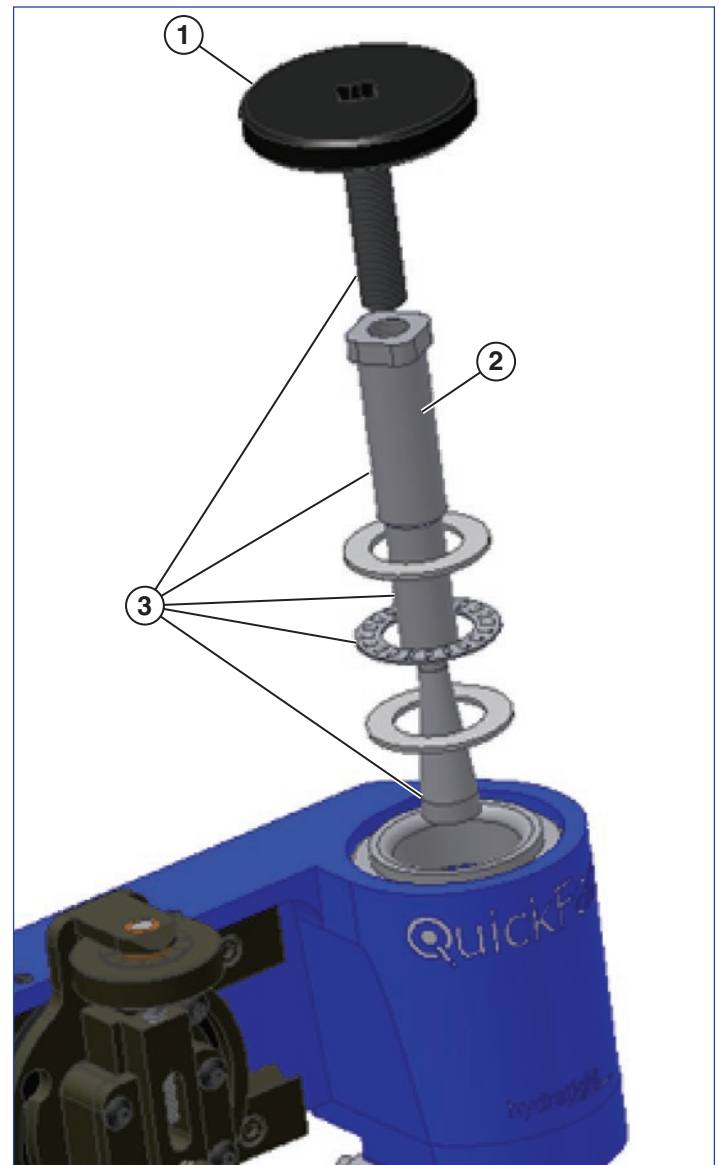


Figure 16

- 1 - Mandrel Locking Nut
- 2 - Expanding Shaft
- 3 - Apply light coat of grease here.

The feed screw should also be periodically lubricated with a multipurpose bearing grease. Lubricate the gib surfaces with anti-seize (*see Figure 17*).

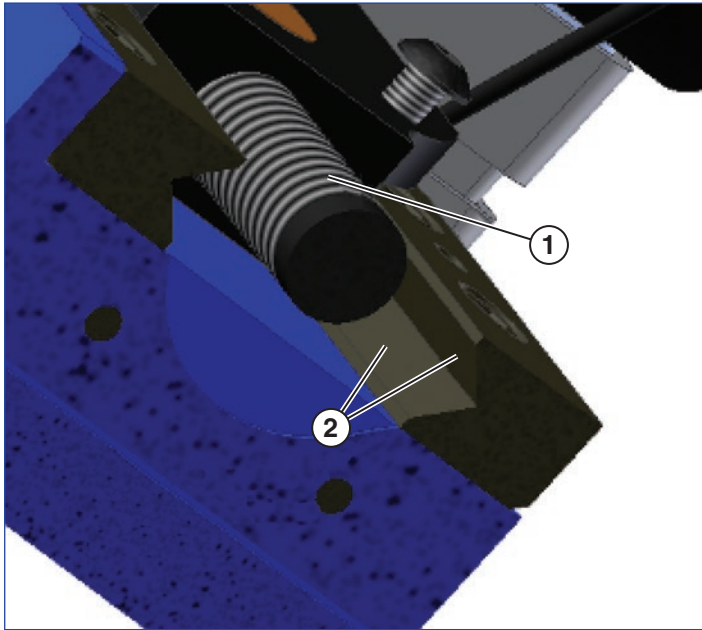


Figure 17

- 1 - Apply grease to feed screw.
- 2 - Apply anti-seize to these surfaces (both gibs).

Adjustments

If the QuickFace is not providing the surface finishes that are required, check the following:

Mandrel Bearings: If the mandrel feels loose inside housing, the mandrel bearings need to be tightened. Remove the housing cap by removing the two housing capscrews (*see Figure 18*). Straighten the locking tab on the lock washer and lightly tighten the locknut. Tighten the locknut until the slop is removed. Do not overtighten the locknut or the QuickFace will be hard to turn.

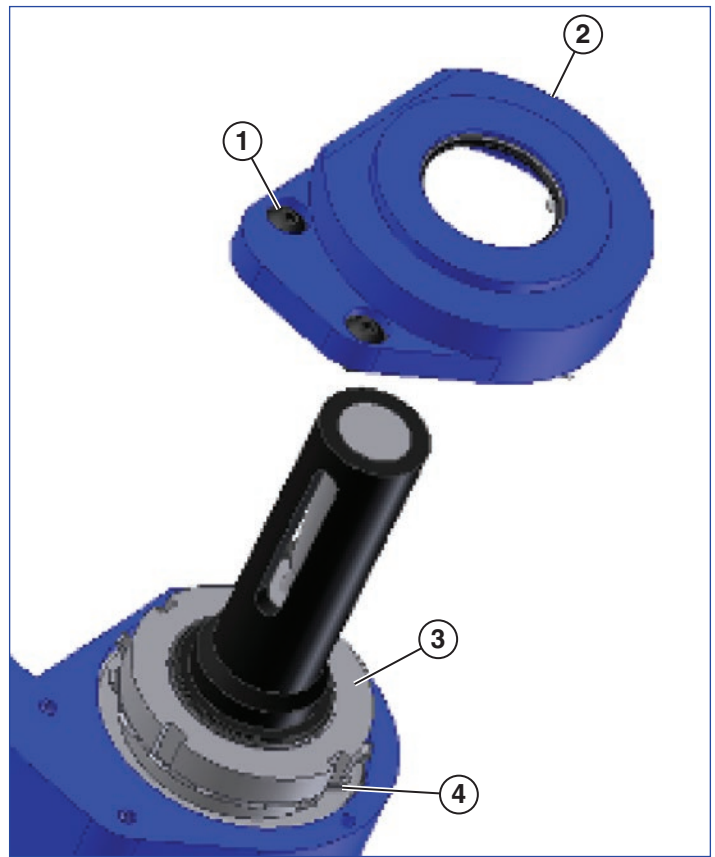


Figure 18

- 1 - Housing Capscrews
- 2 - Housing Cap
- 3 - Locknut
- 4 - Lock Washer

Align the locking tab of the lock washer with the locknut notch. Bend the locking tab to secure the locknut in place. Install the housing cap, making sure not to damage the oil seal in the cap. Tighten the capscrews.

Gib Adjustment: If the slide has excessive movement or shows wear, the adjustable gib may need to be adjusted. Slightly loosen the five gib screws (**see Figure 19**). Use a ratchet wrench to turn the feed screw while lightly tightening the four gib setscrews. When the slide feels snug and the feed screw still turns easily, tighten the five gib screws.

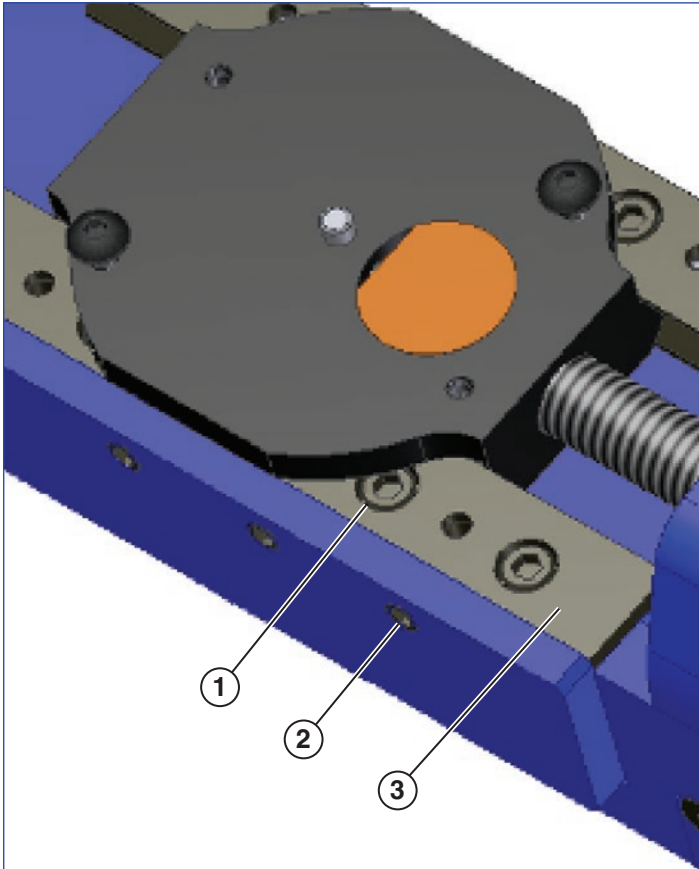


Figure 19

- 1 - Loosen 5 gib screws.
2 - Adjust 4 setscrews.
3 - Adjustable Gib screws.

Feed Screw: If the surface finish is not consistent, check the feed screw and feed nut for uneven or excessive wear. Replace if necessary.

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

Fiche d'instruction

Outil de redressement de bride QuickFace Modèle FF-120

L3076

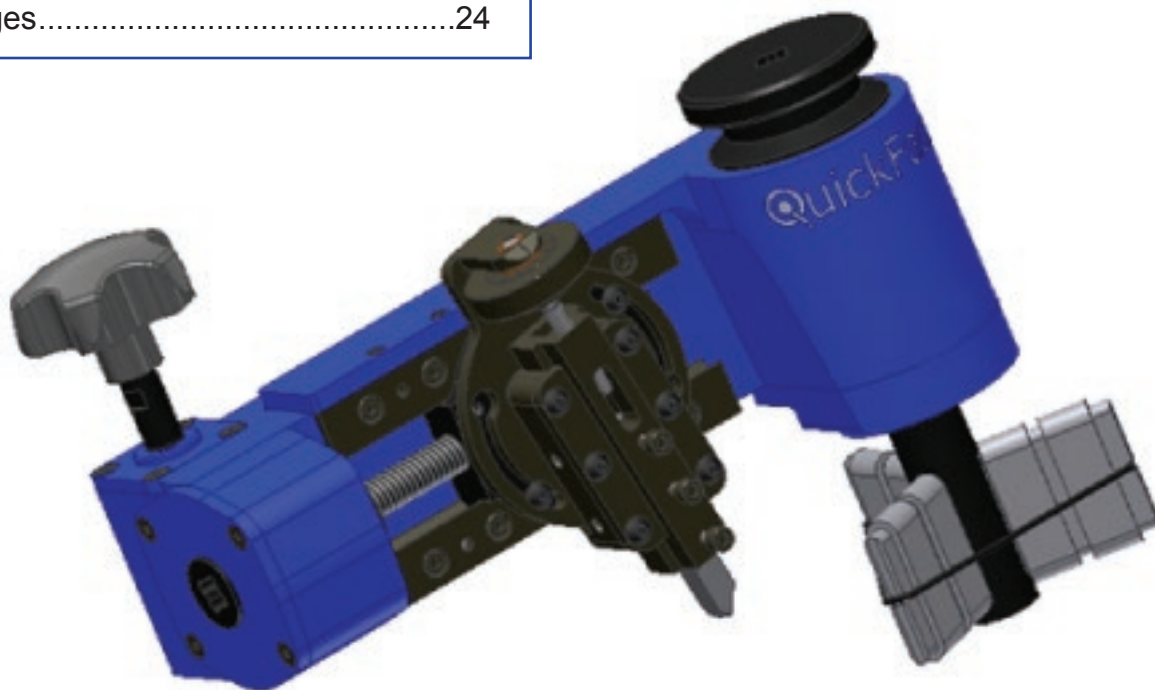
Rev. C

12/17

FR

Table des matières

Consignes de sécurité	16
Introduction	17
Description générale	17
Composants	17
Mandrin	17
Chariot porte-outil	18
Boîte des avances et des filetages	18
Outils rapportés	18
Installation de la machine	19
Installation	21
Fonctionnement de la machine	22
Maintenance de la machine	24
Lubrification	24
Réglages	24



Consignes de sécurité



- Porter l'équipement de protection comprenant : des lunettes de sécurité, des gants, un casque rigide, des chaussures de sécurité, des bouchons d'oreille (protection auditive), un filet pour cheveux et un bleu de travail.
- Maintenir les vêtements lâches, les longs cheveux et toute autre partie non sécurisée à l'écart des machines en cours d'utilisation.
- Ne jamais porter de bijoux lors de l'utilisation de machines rotatives.
- Maintenir le site de travail propre. Utiliser une brosse pour enlever la limaille de la pièce travaillée. **NE PAS** se servir de ses mains ou d'un jet d'air pour enlever la limaille.
- S'assurer que l'espace de travail est approprié autour de la zone de travail avant de monter la machine.
- Soutenir le matériau travaillé pour le poids total de la machine.
- **Ne pas précipiter le travail !** Lire et comprendre les instructions avant de faire tourner la machine.
- Si un problème apparaît et qu'une question de sécurité ou d'expertise technique se pose, contacter Enerpac pour obtenir de l'aide.
- **Maintenir ses mains à l'écart de la machine quand cette dernière est en marche !** Les réglages ne doivent être effectués que lorsque la rotation est terminée. Maintenir ses mains à l'écart de tout point de pincement.
- Ne pas frapper ou modifier l'équipement.
- Éviter autant que possible d'adopter des positions maladroites. Ceci implique d'éviter de s'étirer, de se tordre, de se courber, de travailler par le dessous, de se mettre à genou, de s'accroupir ou de garder des positions statiques.
- Lors d'un travail répétitif, tenir compte de ce qui suit : le rythme de travail, le temps de récupération alloué et la variété des tâches.
- Minimiser l'effort soutenu en maintenant l'outil aiguisé, en enlevant uniquement le quantité de matière requise, en limitant le temps d'utilisation de la machine par heure ou par poste, et en préservant une posture appropriée.
- Pour minimiser la contrainte due au contact, éviter de s'agenouiller sur des surfaces dures et utiliser l'équipement de protection approprié.

Introduction

Description générale

Le QuickFace d'Enerpac est un outil de redressement de bride conçu pour redresser les faces surélevées de bride. Le QuickFace ne pèse que 6,8 kg et est à entraînement manuel. Le QuickFace dispose d'une course de 7,11 cm, se monte sur des diamètres de 2,4 cm - 15,8 cm, et revêt des diamètres de 2,4 cm - 30,5 cm. **La figure 1** illustre le jeu requis pour faire fonctionner le QuickFace.

Diamètre utile = 508 mm

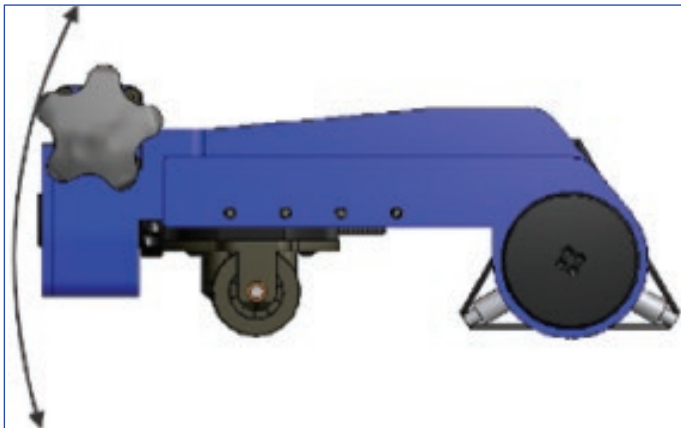


Figure 1

Composants

Mandrin

Le mandrin est constitué de toutes les pièces utilisées pour sécuriser le QuickFace sur la pièce de travail. Les modules de positionnement réglables et les rallonges de positionnement empilables sont utilisés pour sécuriser le QuickFace en place. Un joint torique sert à sécuriser les modules de positionnement sur le mandrin (**voir figure 2**).

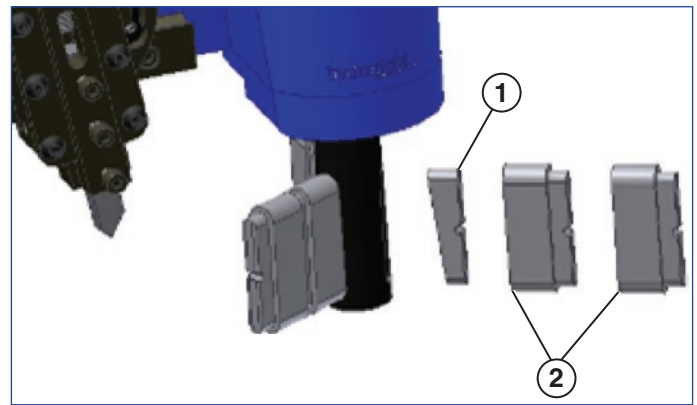


Figure 2

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1 - Module de positionnement réglable | 2 - Rallonges de positionnement |
|---------------------------------------|---------------------------------|

La poignée de verrouillage du mandrin sert à serrer les modules de positionnement à l'intérieur du DI de la pièce de travail (**voir figure 3**). Quand la poignée de verrouillage est tournée dans le sens horaire, elle tire sur un arbre extensible qui comprime les modules de positionnement vers l'extérieur, ce qui pousse contre le DI de la pièce de travail.

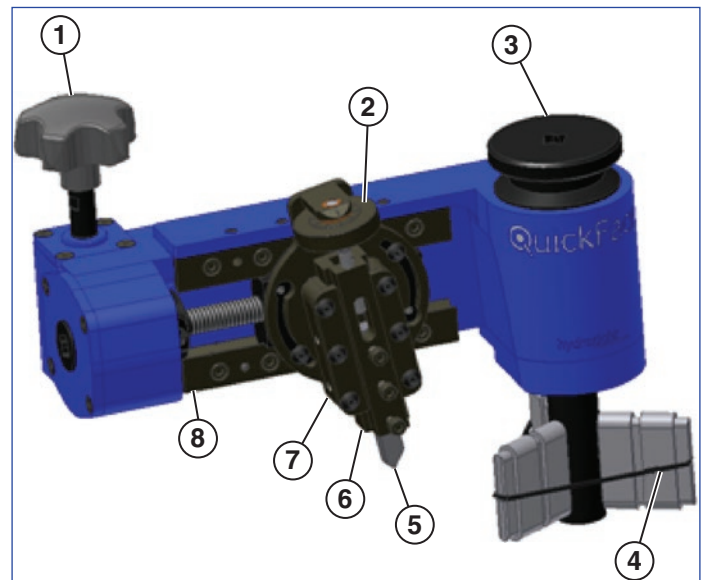


Figure 3

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 - Poignée d'avance | 4 - Joint torique |
| 2 - Poignée de réglage de la profondeur | 5 - Outil rapporté |
| 3 - Poignée de verrouillage du mandrin | 6 - Bloc outil |
| | 7 - Chariot porte-outil |
| | 8 - Vis d'avance |

Chariot porte-outil

Le chariot porte-outil consiste en un chariot, un porte-outil, une poignée de réglage de profondeur et un bloc outil. Le chariot se déplace le long d'un rail stationnaire et d'un rail réglable. Il abrite aussi l'écrou de la vis d'avance. Le porte-outil est boulonné au chariot et soutient la poignée de réglage de profondeur. La poignée de réglage de profondeur se visse dans le bloc outil, ce qui maintient l'outil rapporté. Faire tourner la poignée de réglage de profondeur contrôle la profondeur de coupe de l'outil rapporté. La poignée de réglage de profondeur dispose de repères qui représentent approximativement 0,13 mm d'avance (voir figure 4).

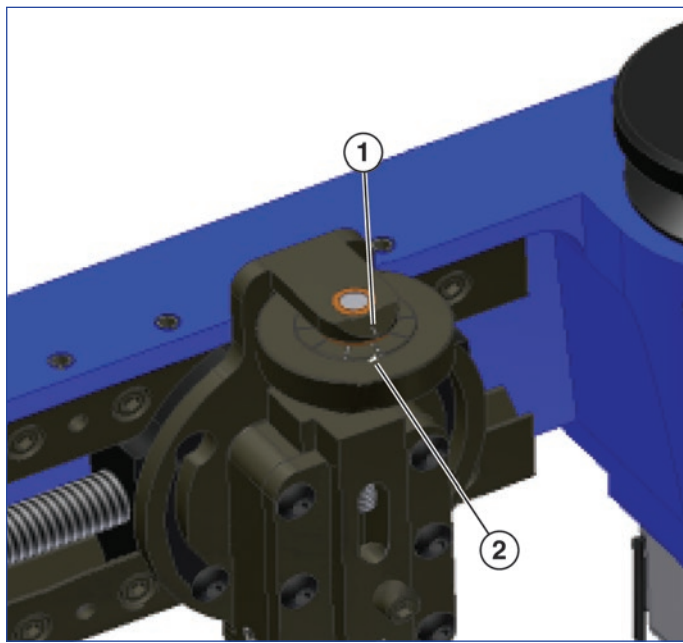


Figure 4

- | | |
|------------------------|---|
| 1 - Ligne de référence | 2 - Repère (0,13 mm de profondeur par marque) |
|------------------------|---|

Boîte des avances et des filetages

La boîte des avances et des filetages se boulonne sur le boîtier et abrite les vis sans fin, les paliers et la vis d'avance. La poignée d'avance sort de la boîte des avances et des filetages et sert à avancer l'outillage sur la face de bride. La rotation de la poignée d'avance entraîne une rotation de la vis sans fin interne. La vis d'avance passe par la vis sans fin et est maintenue en place par la bague fileté (voir figure 5).

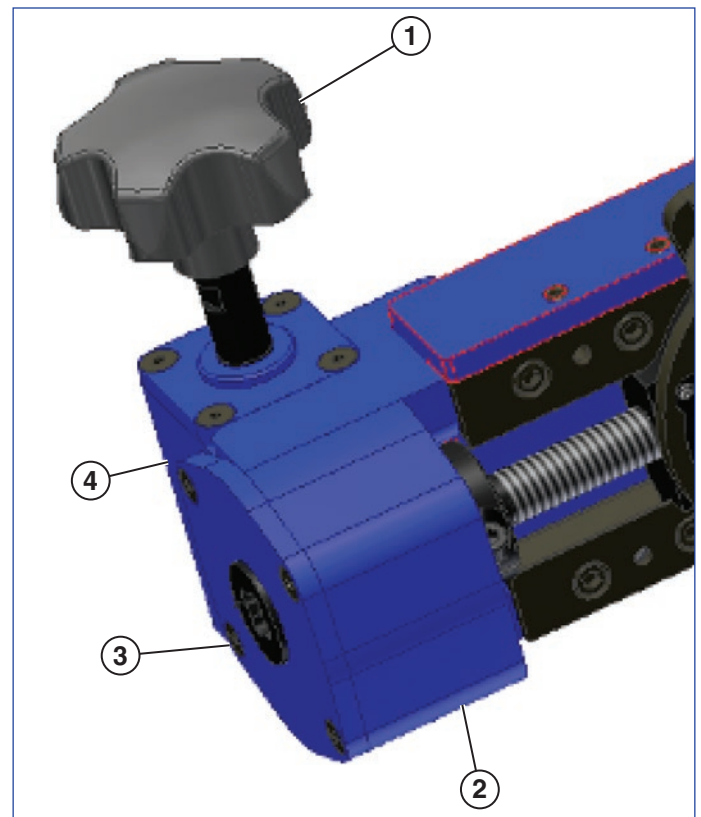


Figure 5

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1 - Poignée d'avance | 3 - Vis d'avance |
| 2 - Bague fileté | 4 - Boîte de vitesses |

Outils rapportés

Les outils rapportés QuickFace standard sont de 3/8" x 3/8" x 3" et sont en acier rapide. Le porte-outil accepte aussi l'outil de 10mm. Un outil amovible est aussi disponible sur demande.

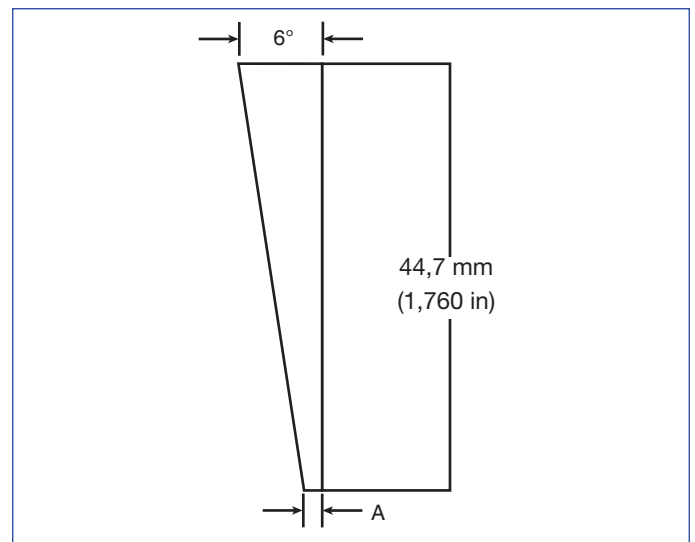
Installation de la machine

1. Utiliser une échelle pour mesurer le DI de la pièce de travail. Se servir du tableau suivant pour déterminer quelle taille de module de positionnement utiliser et quel est le joint torique correspondant.

	Taille Locator (A)	ID de Min	Max ID
#1	4,2 mm	24,4 mm	30,7 mm
#2	6,7 mm	29,5 mm	35,8 mm
#3	9,3 mm	34,5 mm	40,9 mm
#4	11,8 mm	39,6 mm	46,0 mm
#5	14,4 mm	44,7 mm	51,1 mm
#6	16,9 mm	49,8 mm	56,1 mm
#7	19,4 mm	54,9 mm	61,2 mm
#8	22 mm	59,9 mm	66,3 mm
#9	24,5 mm	65,0 mm	71,4 mm
#10	27,1 mm	70,1 mm	76,5 mm

	Taille Locator (A) 20,3 mm Extension	ID de Min	Max ID
#2	27,1 mm	70,1 mm	76,5 mm
#3	29,6 mm	75,2 mm	81,5 mm
#4	32,1 mm	80,3 mm	86,6 mm
#5	34,7 mm	85,3 mm	91,7 mm
#6	37,2 mm	90,4 mm	96,8 mm
#7	39,8 mm	95,5 mm	101,9 mm
#8	42,3 mm	100,6 mm	106,9 mm
#9	44,8 mm	105,7 mm	112,0 mm
#10	47,4 mm	110,7 mm	117,1 mm

	Taille Locator (A) 40,6 mm Extension	ID de Min	Max ID
#2	47,4 mm	110,7 mm	117,1 mm
#3	49,9 mm	115,8 mm	122,2 mm
#4	52,5 mm	120,9 mm	127,3 mm
#5	55 mm	126,0 mm	132,3 mm
#6	57,5 mm	131,1 mm	137,4 mm
#7	60,1 mm	136,1 mm	142,5 mm
#8	62,6 mm	141,2 mm	147,6 mm
#9	65,2 mm	146,3 mm	152,7 mm
#10	67,7 mm	151,4 mm	157,7 mm



2. Placer les modules de positionnement et les rallonges (le cas échéant) dans les fentes de l'arbre de mandrin. S'assurer que la surface inclinée de l'arbre qui dépasse correspond à la surface inclinée des modules de positionnement (*voir figure 2* pour la bonne orientation des modules de positionnement).
3. Installer le joint torique approprié (voir le tableau de taille de module de positionnement) autour des modules de positionnement pour les maintenir sur l'arbre du mandrin. Le joint torique s'insère dans les rainures situées au sommet des modules de positionnement et des rallonges. Veuillez noter que le joint torique ne peut pas être utilisé lors d'un montage sur des diamètres inférieurs à 2,54 cm.



ATTENTION : Ne pas installer le joint torique peut entraîner des blessures graves.

4. Deux vis d'avance sont fournies avec le QuickFace. Si la finition de surface souhaitée est de 125 - 250 micro pouces (3,18 - 6,35 μm), utiliser une vis d'avance de 1/2 - 11. Si la finition de surface souhaitée est de 60 - 100 micro pouces (1,52 - 2,54 μm), utiliser une vis d'avance de 1/2 - 20. **Voir la vis de la figure 6.**

Enlever les vis d'avance comme indiqué :

- a. Enlever le bloc du chariot porte-outil (desserrer les 2 vis et les tourner pour les enlever).
- b. Serrer la vis de la bague filetée.
- c. Tourner la vis d'avance pour ôter la bague filetée.
- d. Enlever l'écrou d'avance.

Inverser les étapes a à d de pour réinstaller la vis d'avance.

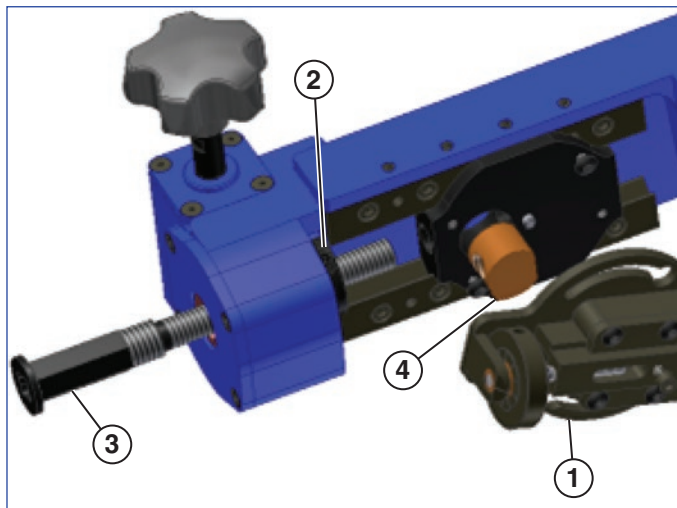


Figure 6

- 1 - Bloc du chariot porte-outil
- 2 - Bague filetée
- 3 - Vis d'avance
- 4 - L'écrou d'avance

5. Installer l'outil rapporté dans le bloc outil (*voir figure 7*). S'assurer que l'arête de coupe est tournée à l'opposé des vis de l'outil rapporté. Placer l'outil rapporté de manière à ce que près de 1,27 - 1,91 cm dépasse de la base du bloc outil ; serrer les 3 vis d'assemblage de l'outil rapporté.

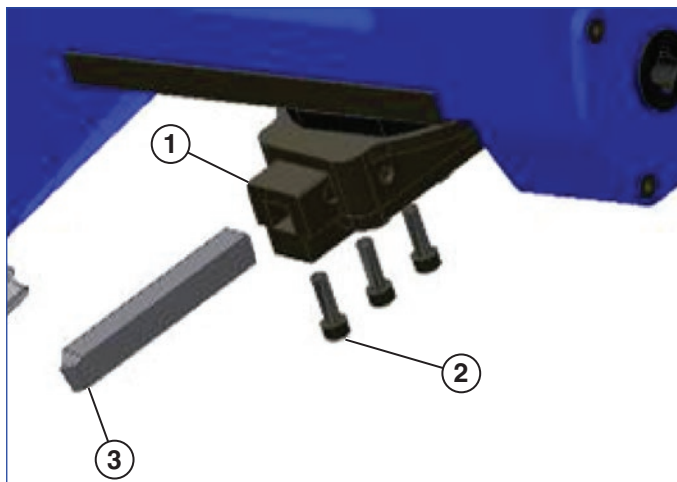


Figure 7

- 1 - Bloc outil
- 2 - Vis de l'outil rapporté
- 3 - Outil rapporté (vérifier le sens de l'arête de coupe)

6. Enlever toute pollution du bloc outil en ajustant les vis de réglage du bloc outil (*voir figure 8*). Serrer ou desserrer légèrement les vis de réglage jusqu'à ce que la vis de réglage de profondeur tourne librement et sans effort.

Ajuster les vis de réglage à pointe en laiton (*voir figure 8*).

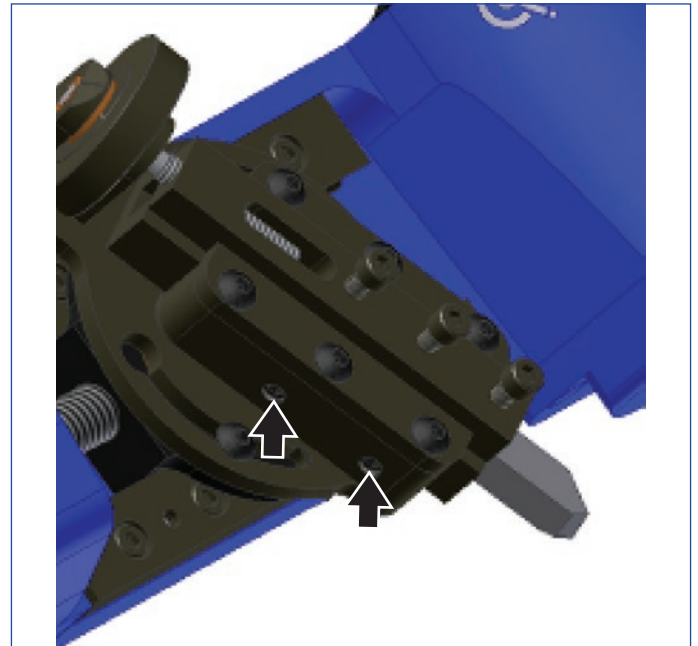


Figure 8

7. Tourner la vis de réglage de profondeur pour positionner le bloc outil en position rétractée (*voir figure 9*).

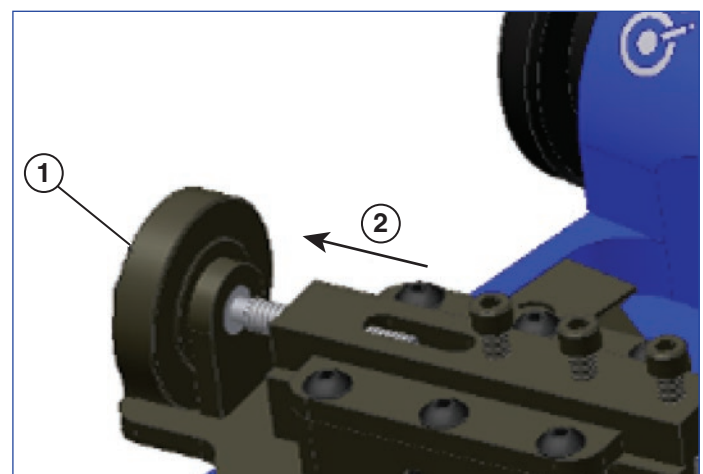


Figure 9

- 1 - Poignée de réglage de la profondeur
- 2 - Position rétractée du bloc outil

Installation

1. Installer le QuickFace sur la pièce de travail avec le sommet du module de positionnement, ou de la rallonge (le cas échéant), à à peu près 3mm en dessous de la face de bride (**voir figure 10**). Tourner la poignée de blocage du mandrin dans le sens horaire pour serrer les modules de positionnement. Basculer légèrement le QuickFace d'avant en arrière lors du serrage pour s'assurer qu'il est fermement calé dans la pièce à travailler. Si le mandrin du QuickFace ne peut pas être fermement serré à la main, insérer une clé à cliquet dans l'extrémité de la poignée de blocage du mandrin. **NE PAS TROP SERRER LA POIGNÉE DE BLOCAGE DU MANDRAIN ! CECI POURRAIT L'ENDOMMAGER !** Le mandrin est suffisamment serré quand le QuickFace ne bouge pas quand on soulève l'extrémité de la boîte des avances et des filetages.

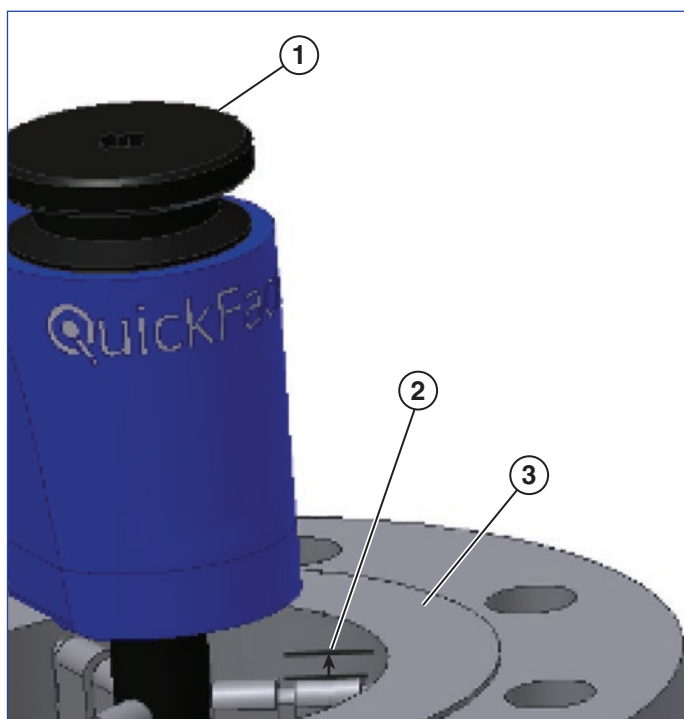


Figure 10

- | | |
|---|-------------------|
| 1 - Poignée de verrouillage du mandrin | 3 - Face de bride |
| 2 - Régler les modules de positionnement à 3mm en dessous de la face de bride | |

2. Desserrer les vis du chariot porte-outil pour le basculer. L'angle souhaité pour le chariot est situé entre 10 et 30 degrés de la perpendiculaire. S'assurer que le chariot est suffisamment basculé pour pouvoir traverser l'ensemble de la face en une fois, sans être à bout de course (**voir figure 11**). Le QuickFace coupe du DE vers le DI.

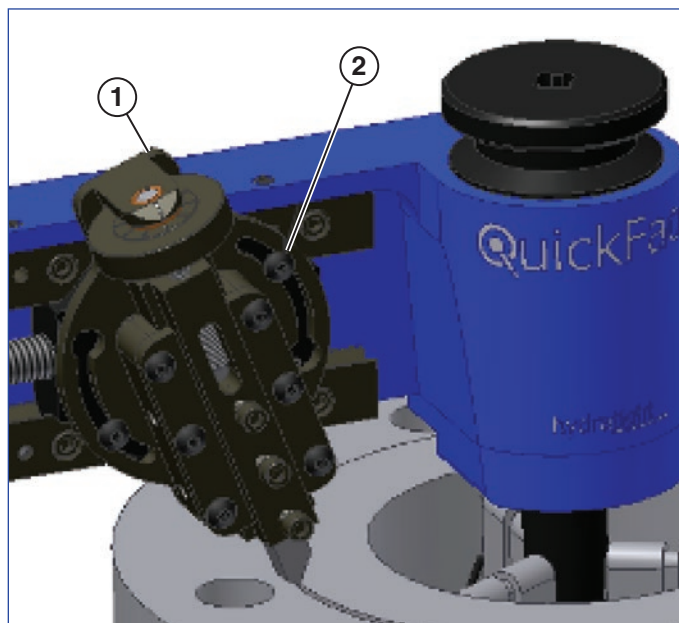


Figure 11

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1 - Chariot porte-outil | 2 - Vis du chariot porte-outil |
|-------------------------|--------------------------------|

Lors du redressement de faces à petit DI, le chariot devra être pivoté sur un angle de près de 40 degrés. Serrer les vis du chariot porte-outil.

3. Insérer une clé à cliquet à l'extrémité de la vis d'avance. Utiliser la poignée de réglage de profondeur et la clé à cliquet pour positionner l'outil rapporté légèrement au-dessus de la pièce à travailler (voir figure 12).

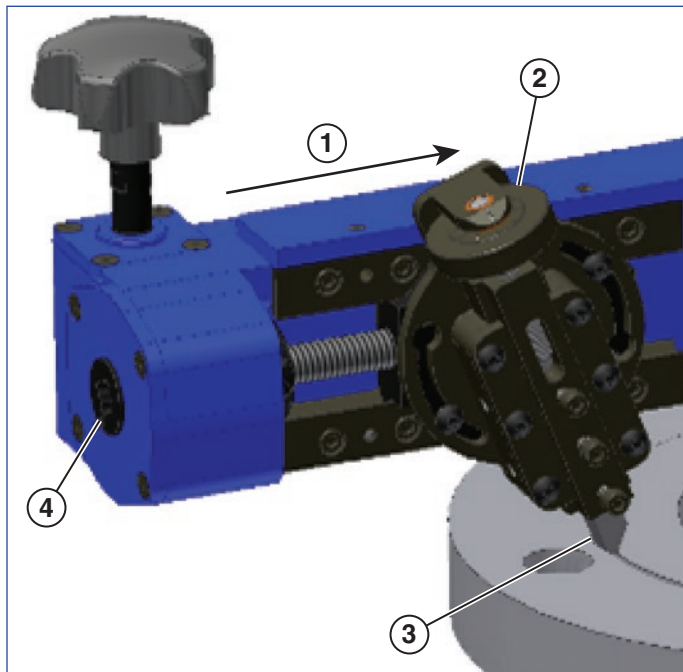


Figure 12

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 - Sens de coupe | 3 - Outil rapporté |
| 2 - Poignée de réglage de la profondeur | 4 - Insérer la clé à cliquet ici |

4. Utiliser la clé à cliquet pour déplacer l'outil rapporté sur l'ensemble de la surface devant être redressée. Si aucun obstacle n'est rencontré et que l'outil rapporté peut traverser l'ensemble de la face, le QuickFace est prêt à procéder à la coupe.

Fonctionnement de la machine

1. Se servir de la clé à cliquet pour positionner l'outil rapporté à ras du DE de la surface à usiner (voir figure 13).

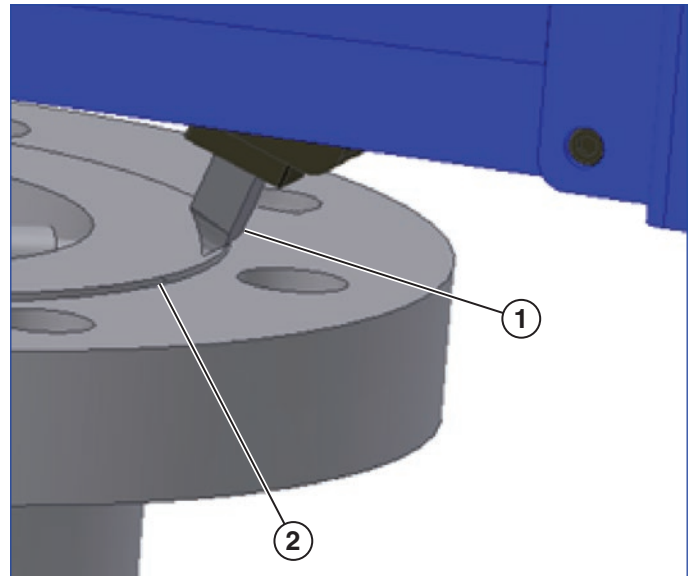


Figure 13

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1 - Outil rapporté | 2 - DE de pièce de travail |
|--------------------|----------------------------|

2. Tourner la poignée de réglage de profondeur dans le sens anti-horaire pour que l'outil rapporté touche la face de la pièce à travailler. Tenir la poignée d'avance et faire tourner lentement le QuickFace autour du mandrin. Si l'outil rapporté commence à couper la pièce à travailler, le retirer de la face au moyen de la poignée de réglage de profondeur. Faire un tour complet pour déterminer le point "culminant" de la face à usiner. Régler l'outil rapporté de manière à ce qu'il touche la pièce à usiner au niveau de ce point.
3. Retirer l'outil rapporté de la pièce de 3 mm ou de 2 repères sur la poignée de réglage de profondeur en la tournant dans le sens anti-horaire.
4. Se servir de l'écrou à cliquet pour repositionner le bloc outil au-delà du DE de la surface à usiner.
5. Tourner la poignée de réglage de profondeur dans le sens anti-horaire sur 2 repères pour replacer l'outil rapporté à sa profondeur de départ.

6. Régler la hauteur de l'outil rapporté en tournant la poignée de réglage de profondeur dans le sens anti-horaire de 2 à 3 repères supplémentaires (0,25 à 0,38 mm).



AVERTISSEMENT : Enlever plus de 0,38 mm par passage augmente considérablement le risque de blessure.

7. Saisir fermement la poignée d'avance dans la paume de la main. En la saisissant fermement, tirer le QuickFace autour de la pièce à travailler dans le sens horaire (*voir figure 14*). S'assurer qu'il n'y a pas de vêtement lâche ou d'autres obstacles sur le chemin de coupe ou dans le périmètre d'action du QuickFace. Si la coupe requiert un couple supérieur à celui souhaité, retirer l'outil rapporté de la coupe au moyen de la poignée de réglage de profondeur. **SI LA MACHINE NE PEUT PAS ÊTRE CONFORTABLEMENT TIRÉE AUTOUR DE LA PIÈCE À TRAVAILLER, ARRÊTER L'OPÉRATION ET RÉAJUSTER LA PROFONDEUR DE COUPE.**

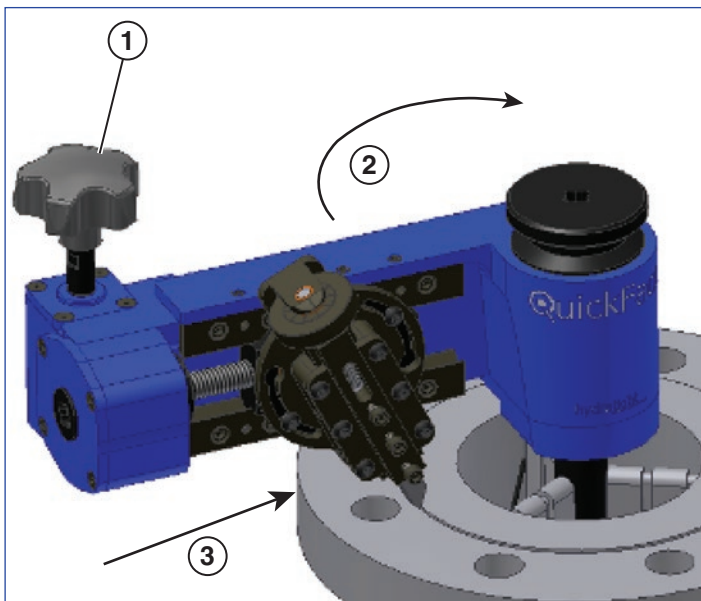


Figure 14

- 1 - Saisir la poignée d'avance
2 - Rotation de la machine
3 - Sens d'avance

8. Continuer à tirer le QuickFace autour de la pièce à travailler dans un mouvement souple et constant jusqu'à ce que l'outil rapporté ait fait le tour de la surface.
9. Retirer l'outil rapporté de 0,25 mm ou de 2 repères sur la poignée de réglage de profondeur en la tournant dans le sens anti-horaire.

10. Se servir de l'écrou à cliquet pour repositionner le bloc outil au-delà du DE de la surface venant d'être usinée.
11. Si la surface est conforme aux résultats escomptés, enlever la machine en tournant la poignée de blocage du mandrin dans le sens anti-horaire (*voir figure 15*). Si la surface doit être à nouveau coupée, répéter les étapes 4 à 11 jusqu'à obtenir le résultat prévu.

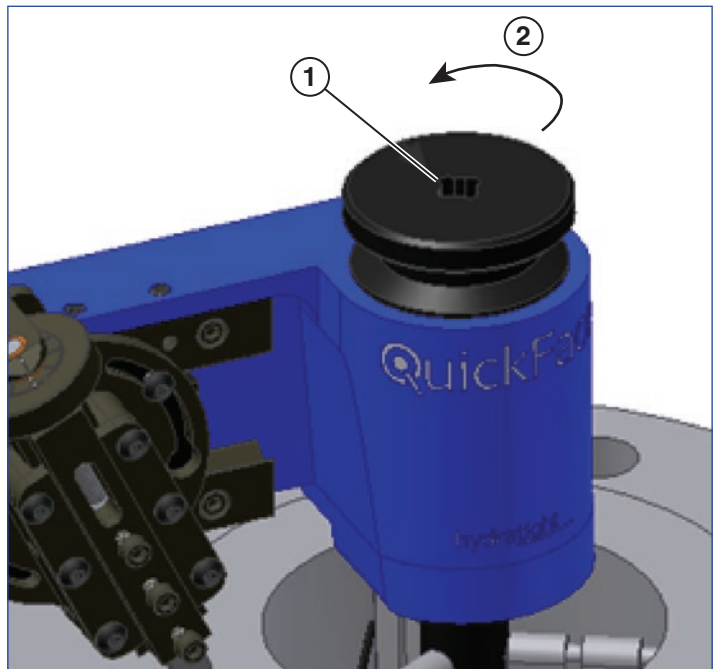


Figure 15

- 1 - Taper légèrement sur le sommet de la poignée pour libérer les modules de positionnement de la pièce travaillée.
2 - Desserrer la poignée de verrouillage du mandrin.

12. D'une main, soutenir la base du boîtier du QuickFace. De l'autre main, utiliser un maillet souple (fourni avec la machine) pour frapper légèrement sur le dessus de la poignée de blocage du mandrin. Le QuickFace doit se libérer du DI de la pièce travaillée. Si ce n'est pas le cas, tourner la poignée de blocage du mandrin sur plusieurs tours supplémentaires et essayer de la frapper légèrement à nouveau.
13. Remettre le QuickFace dans sa mallette de transport. Ôter l'outil rapporté et les modules de positionnement et les placer dans leur lieu de stockage.

Maintenance de la machine

Lubrification

Le QuickFace nécessite relativement peu de maintenance mais un graissage régulier est cependant conseillé pour optimiser sa performance et sa longévité.

Les pièces du mandrin doivent être régulièrement lubrifiées au moyen d'une graisse à roulements multi-usages (*voir figure 16*). Déposer les modules de positionnement et tirer sur le contre-écrou du mandrin pour retirer l'arbre d'expansion. Dévisser le contre-écrou du mandrin et appliquer une graisse sur les surfaces indiquées.

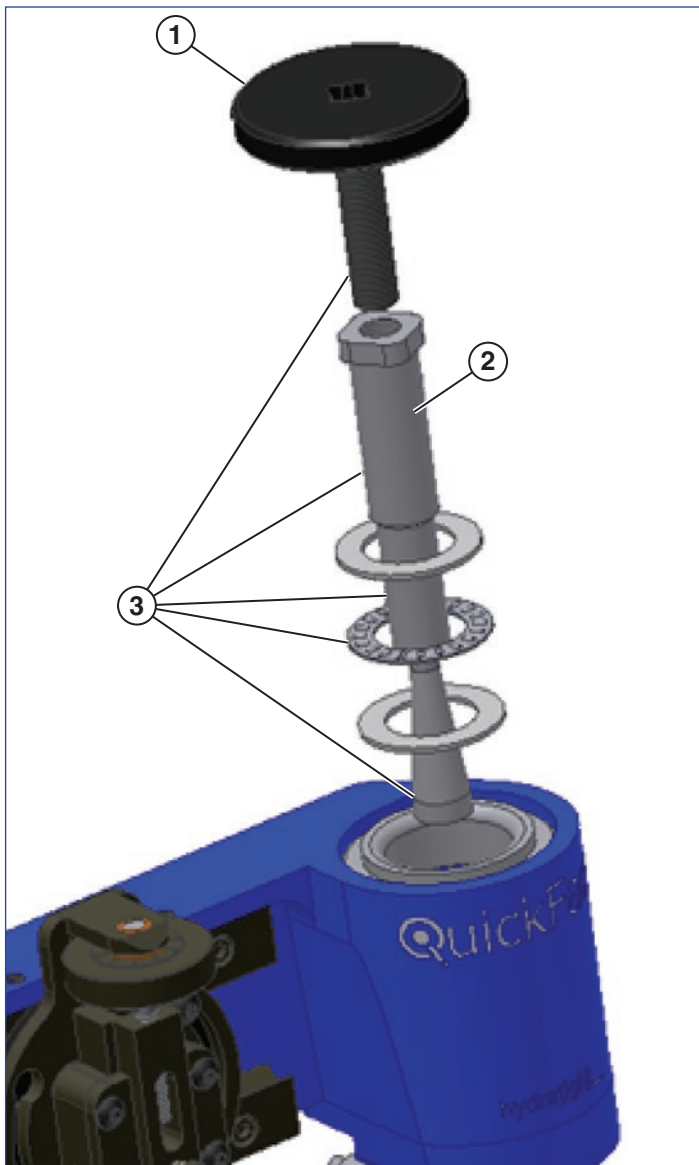


Figure 16

- 1 - Contre-écrou du mandrin
- 2 - Arbre d'expansion
- 3 - Appliquer ici une légère couche de graisse

La vis d'avance doit aussi être régulièrement lubrifiée au moyen d'une graisse à roulements multi-usages. Lubrifier les surfaces de rail au moyen d'anti-grippant (*voir figure 17*).

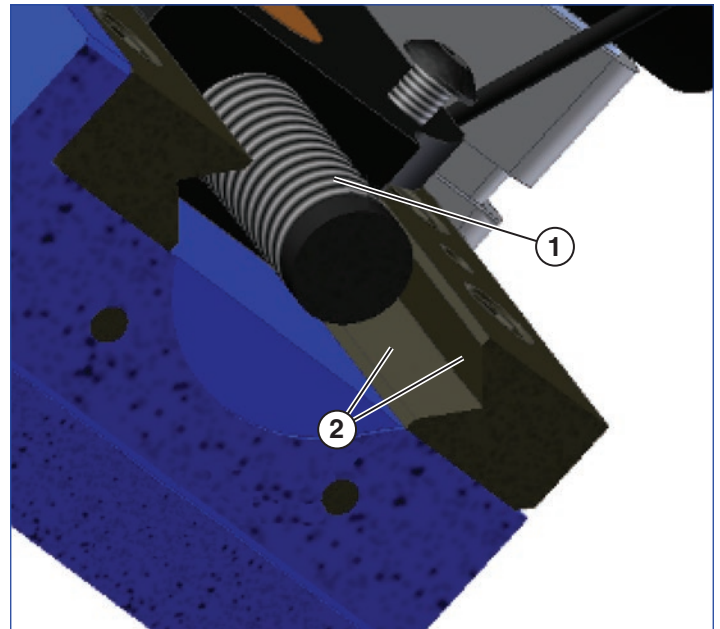


Figure 17

- 1 - Appliquer de la graisse sur la vis d'avance.
- 2 - Appliquer un anti-grippant à ces surfaces (deux rails).

Réglages

Si le QuickFace ne permet pas d'obtenir la finition de surface requise, vérifier ce qui suit :

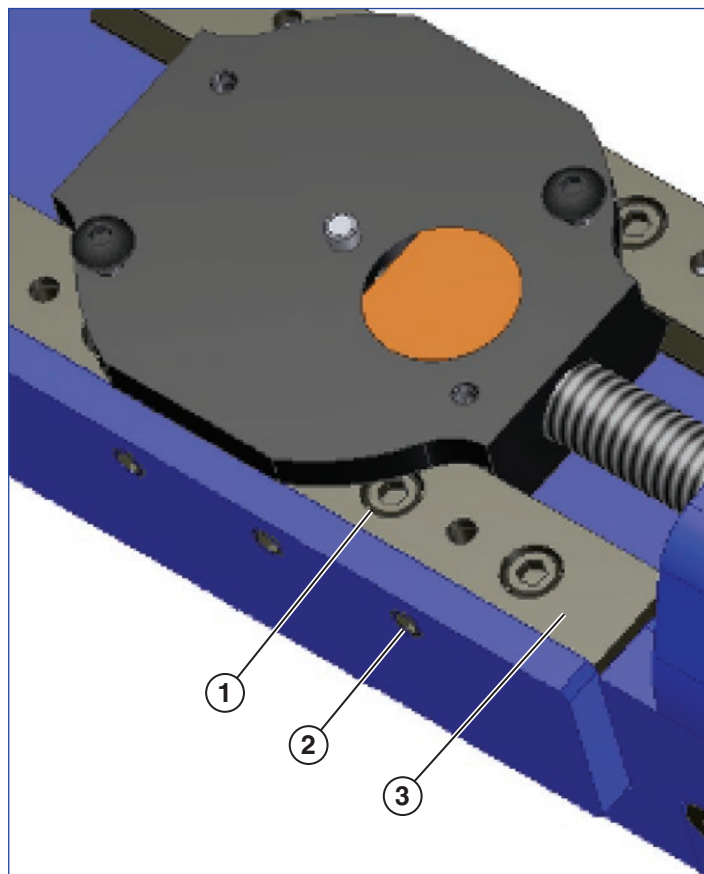
Les roulements de mandrin : Si le mandrin semble desserrer à l'intérieur du boîtier, les roulements de mandrin doivent être resserrés. Enlever le chapeau du boîtier en enlevant les 2 vis du chapeau (*voir figure 18*). Redresser l'onglet de verrouillage sur la rondelle frein et serrer légèrement le contre-écrou. Le serrer jusqu'à ce que le cambouis soit supprimé. Ne pas trop serrer le contre-écrou ou le QuickFace sera dur à tourner.

**Figure 18**

1 - Vis du chapeau de
boîtier
2 - Chapeau de boîtier

3 - Contre-écrou
4 - Rondelle frein

Aligner l'onglet de verrouillage de la rondelle frein au cran du contre-écrou. Recourber l'onglet de verrouillage pour sécuriser le contre-écrou en place. Installer le chapeau de boîtier en s'assurant de ne pas abîmer le joint d'étanchéité d'huile du chapeau. Serrer les vis du chapeau.

**Figure 19**

1 - Desserrer les 5 vis
de rail
2 - Ajuster les 4 vis de
réglage
3 - Rail réglable
de rail

Vis d'avance : Si la finition de surface n'est pas homogène, vérifier la vis d'avance et l'écrou d'avance pour écarter tout signe d'inégalité ou d'usure excessive. Remplacer au besoin.



Anleitungsblatt

QuickFace-Flanschflächenwerkzeug Modell FF-120

L3076

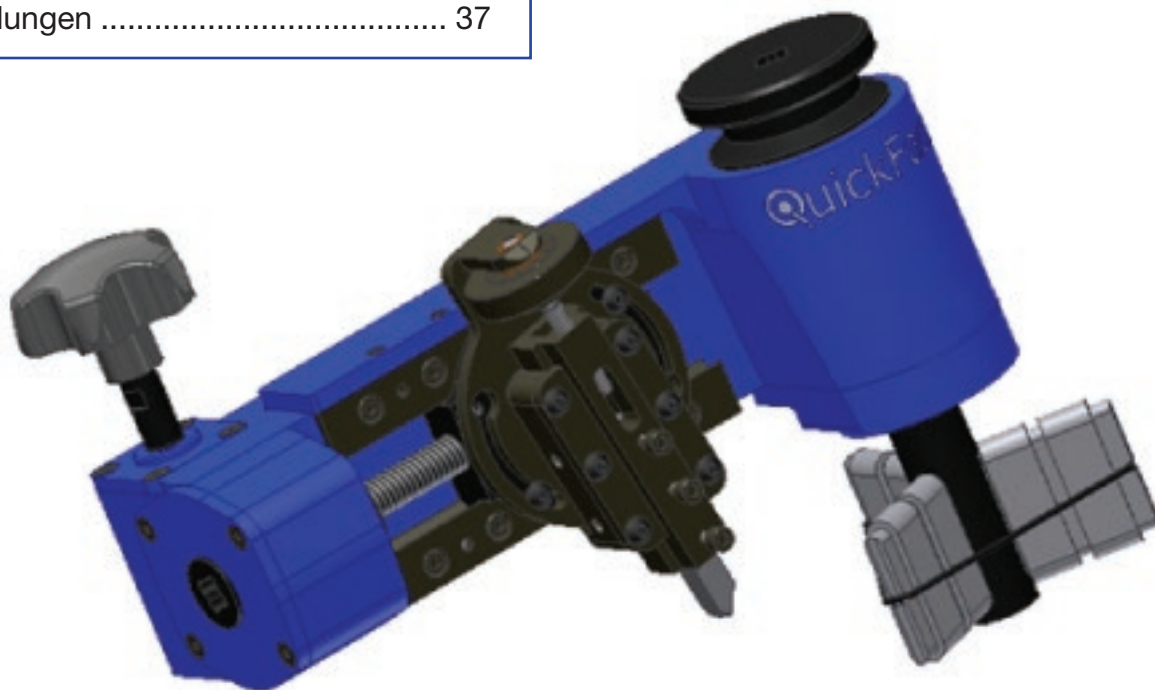
Rev. C

12/17

DE

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	28
Einführung.....	29
Allgemeine Beschreibung	29
Komponenten	29
Dornbaugruppe.....	29
Schlittenbaugruppe	30
Getriebebaugruppe.....	30
Werkzeugeinsätze.....	30
Einrichten der Maschine.....	31
Installation.....	33
Maschinenbetrieb.....	35
Maschinenwartung.....	36
Schmierung.....	36
Einstellungen	37



Sicherheitshinweise



- Tragen Sie Schutzkleidung mit: Schutzbrille, Handschuhen, Helm, Sicherheitsschuhen, Gehörschutzstöpseln, Haarnetz und Arbeitsoverall.
- Halten Sie lose Kleidung, langes Haar oder andere nicht gesicherte Teile von laufenden Maschinen fern.
- Tragen Sie bei der Bedienung sich drehender Maschinen keinen Schmuck.
- Halten Sie den Arbeitsort sauber. Verwenden Sie eine Bürste, um Späne vom Werkstück zu entfernen. Verwenden Sie **NICHT** Ihre Hände oder einen Druckluftschlauch, um Späne zu entfernen.
- Sorgen Sie für ausreichenden Arbeitsplatz rund um den Arbeitsbereich, bevor Sie die Maschine aufstellen.
- Stützen Sie das Arbeitsmaterial für das gesamte Maschinengewicht.
- **Hetzen Sie nicht bei der Arbeit!** Sie sollten die Anleitung vor Betrieb der Maschine lesen und verstehen.
- Falls ein Problem auftaucht, bei dem eine Frage zur Sicherheit oder zum technischen Know-how beantwortet werden muss, wenden Sie sich an Enerpac, um Hilfe zu erhalten.
- **Halten Sie während des Betriebs die Hände von der Maschine fern!** Einstellungen sollten nur vorgenommen werden, nachdem die Drehung gestoppt wurde. Halten Sie die Hände von allen Quetschpunkten fern.
- Schlagen Sie nicht auf Geräte und modifizieren Sie sie nicht.
- Vermeiden Sie umständliche Positionen, wo möglich. Dies umfasst das Reichen, Drehen, Biegen, Arbeiten über Kopf, Knien, Hocken und Halten fester Positionen.
- Berücksichtigen Sie bei der Durchführung sich wiederholender Arbeiten Folgendes: Arbeitstempo, vorgesehene Erholungszeit und die Abwechslung bei den Arbeitsaufgaben.
- Minimieren Sie die Anstrengung, indem Sie den Werkzeugeinsatz scharf halten und nur die minimal erforderliche Menge Material abtragen und dadurch die Zeitdauer verringern, die die Maschine pro Stunde oder Schicht verwendet wird, sowie dabei die richtige Körperhaltung einnehmen.
- Um den Berührungsdruck zu minimieren, sollten Sie es vermeiden, sich auf harte Flächen zu knien, sowie die richtige Schutzausrüstung verwenden.

Einführung

Allgemeine Beschreibung

QuickFace von Enerpac ist ein tragbares Flanschflächenwerkzeug, das für die Erneuerung von Flanschflächen gedacht ist. QuickFace wiegt nur 6,8 kg und wird von Hand betrieben. QuickFace hat eine Reichweite von 71 mm, einen Montagebereich mit einem Durchmesser von 24,4 mm bis 157,7 mm und erneuert Flanschflächen mit einem Durchmesser von 24,4 mm bis 304,8 mm.

Abb. 1 zeigt den für den Betrieb von QuickFace erforderlichen Freiraum.

Schwenkdurchmesser = 508 mm

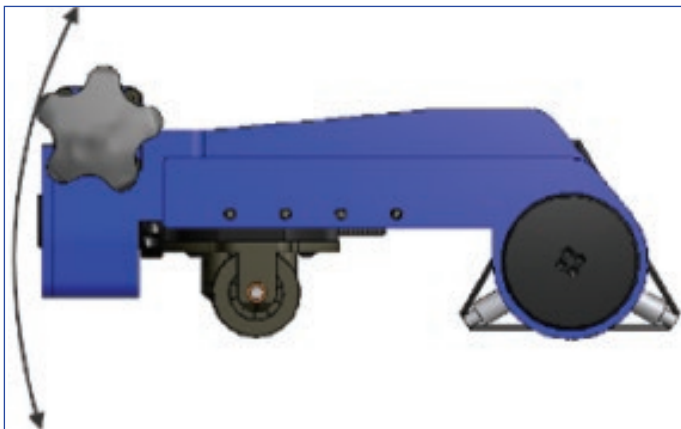


Abb. 1

Komponenten

Dornbaugruppe

Die Dornbaugruppe besteht aus allen Teilen, die für die Befestigung von QuickFace am Werkstück verwendet werden. Es werden einstellbare Positionierer und stapelbare Positionierer Verlängerungen verwendet, um QuickFace zu befestigen. Für die Befestigung der Positionierer am Dorn wird ein O-Ring verwendet (*siehe Abb. 2*).

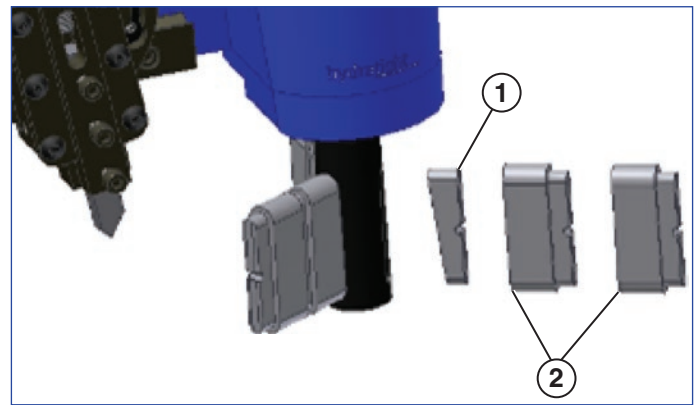


Abb. 2

1 - Einstellbarer Positionierer

2 - Positionierer Verlängerungen

Der Arretierknopf des Dorns wird verwendet, um die Positionierer am Innendurchmesser des Werkstücks festzuziehen (*siehe Abb. 3*). Wenn der Arretierknopf im Uhrzeigersinn gedreht wird, zieht er an einem Verlängerungsschaft, der die Positionierer nach außen drängt, so dass sie gegen den Innendurchmesser des Werkstücks drücken.

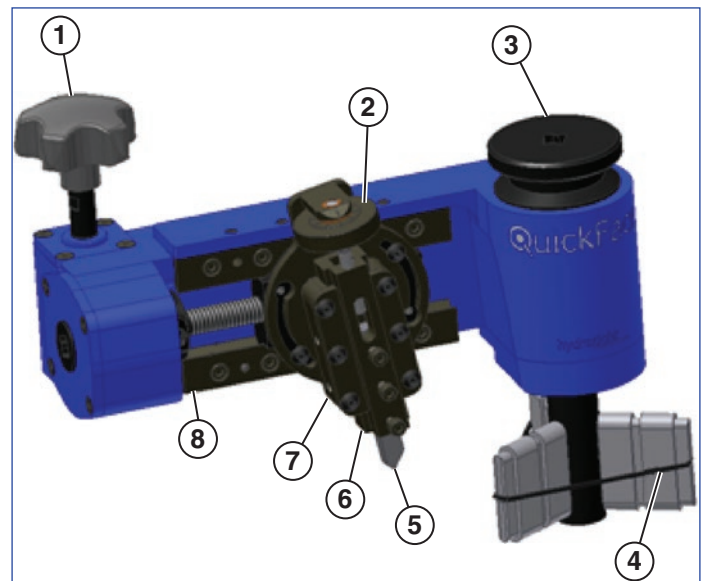


Abb. 3

1 - Vorschubknopf

2 - Tiefeneinstellknopf

3 - Arretierknopf des Dorns

4 - O-Ring

5 - Werkzeugeinsatz

6 - Werkzeugblock

7 - Kreuzschlitten

8 - Vorschubspindel

Schlittenbaugruppe

Die Schlittenbaugruppe besteht aus dem Schlitten, dem Kreuzschlitten, dem Tiefeneinstellknopf und dem Werkzeugblock. Der Schlitten fährt eine stationäre Führungsleiste und eine einstellbare Führungsleiste entlang. Er enthält außerdem die Vorschubspindelmutter. Der Kreuzschlitten wird an den Schlitten geschraubt und hält den Tiefeneinstellknopf. Der Tiefeneinstellknopf wird an den Werkzeugblock geschraubt, der den Werkzeugeinsatz hält. Durch Drehen des Tiefeneinstellknopfes wird die Schneidtiefe des Werkzeugeinsatzes gesteuert. Der Tiefeneinstellknopf hat Markierungen, die einen Vorschub von ca. 0,13 mm darstellen (*siehe Abb. 4*).

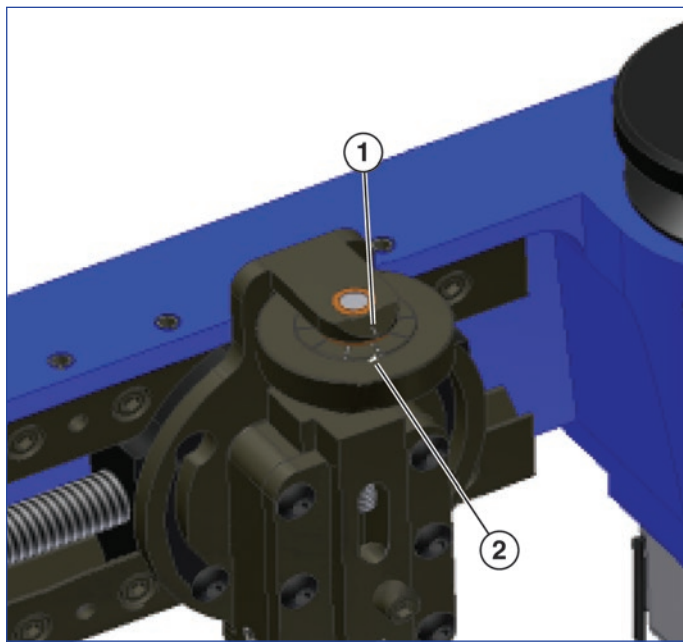


Abb. 4

1 - Referenzlinie

2 - Markierung
(0,13 mm Tiefe pro
Markierung)

Getriebebaugruppe

Die Getriebebaugruppe ist an das Gehäuse geschraubt und enthält die Schneckenräder, Lager und Vorschubspindel. Der Vorschubknopf ragt aus dem Getriebegehäuse und wird für den Vorschub des Werkzeugs über die Flanschfläche verwendet. Eine Drehung des Vorschubknopfes führt zur Drehung der internen Schneckenräder. Die Vorschubspindel geht durch das Schneckenrad und wird durch den Spanning befestigt (*siehe Abb. 5*).

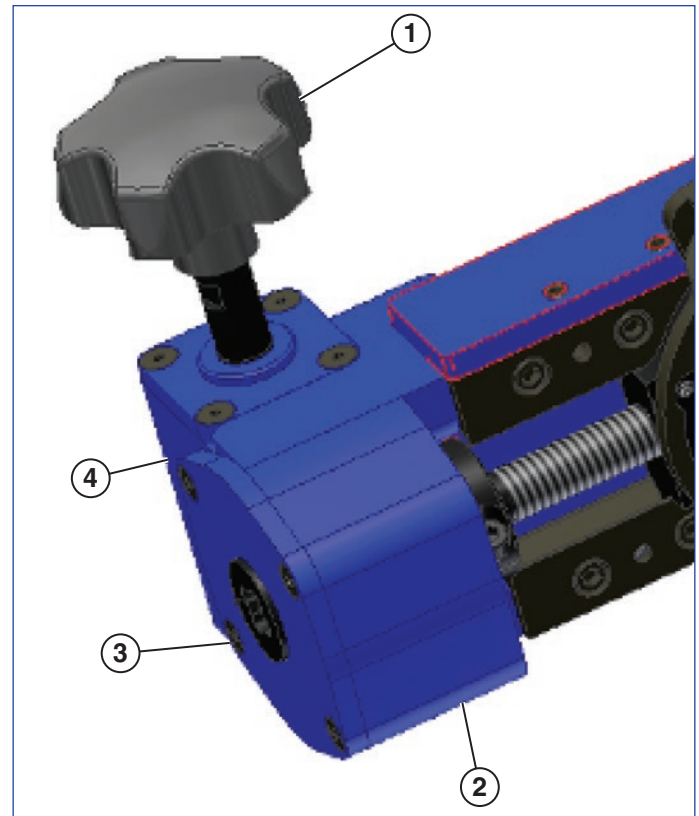


Abb. 5

1 - Vorschubknopf
2 - Getriebe

3 - Vorschubspindel
4 - Spanning

Werkzeugeinsätze

Standard-QuickFace-Werkzeugeinsätze sind 3/8" x 3/8" x 3" und aus Schnellarbeitsstahl hergestellt, der Werkzeughalter nimmt jedoch auch 10-mm-Werkzeuge auf. Auf Anfrage sind auch Wendschneidplatten erhältlich.

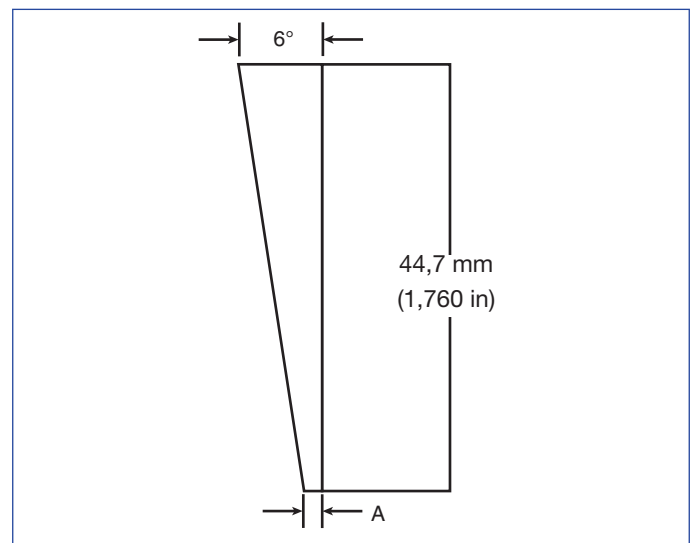
Einrichten der Maschine

1. Verwenden Sie eine Skala, um den Innendurchmesser des Werkstücks zu messen. Verwenden Sie die folgende Tabelle, um die erforderliche Positionierergöße und den entsprechenden O-Ring zu bestimmen.

Positionierergöße (A)	ID Min	ID Max
#1 4,2 mm (0,165 in.)	24,4 mm (0,96 in.)	30,7 mm (1,21 in.)
#2 6,7 mm (0,265 in.)	29,5 mm (1,160 in.)	35,8 mm (1,410 in.)
#3 9,3 mm (0,365 in.)	34,5 mm (1,360 in.)	40,9 mm (1,610 in.)
#4 11,8 mm (0,465 in.)	39,6 mm (1,560 in.)	46,0 mm (1,810 in.)
#5 14,4 mm (0,565 in.)	44,7 mm (1,760 in.)	51,1 mm (2,010 in.)
#6 16,9 mm (0,665 in.)	49,8 mm (1,960 in.)	56,1 mm (2,210 in.)
#7 19,4 mm (0,765 in.)	54,9 mm (2,160 in.)	61,2 mm (2,410 in.)
#8 22 mm (0,865 in.)	59,9 mm (2,360 in.)	66,3 mm (2,610 in.)
#9 24,5 mm (0,965 in.)	65,0 mm (2,560 in.)	71,4 mm (2,810 in.)
#10 27,1 mm (1,065 in.)	70,1 mm (2,760 in.)	76,5 mm (3,010 in.)

Positionierergöße (A) +20,3 mm Verlängerung	ID Min	ID Max
#2 27,1 mm (1,065 in.)	70,1 mm (2,760 in.)	76,5 mm (3,010 in.)
#3 29,6 mm (1,165 in.)	75,2 mm (2,960 in.)	81,5 mm (3,210 in.)
#4 32,1 mm (1,265 in.)	80,3 mm (3,160 in.)	86,6 mm (3,410 in.)
#5 34,7 mm (1,365 in.)	85,3 mm (3,360 in.)	91,7 mm (3,610 in.)
#6 37,2 mm (1,465 in.)	90,4 mm (3,560 in.)	96,8 mm (3,810 in.)
#7 39,8 mm (1,565 in.)	95,5 mm (3,760 in.)	101,9 mm (4,010 in.)
#8 42,3 mm (1,665 in.)	100,6 mm (3,960 in.)	106,9 mm (4,210 in.)
#9 44,8 mm (1,765 in.)	105,7 mm (4,160 in.)	112,0 mm (4,410 in.)
#10 47,4 mm (1,865 in.)	110,7 mm (4,360 in.)	117,1 mm (4,610 in.)

Positionierergöße (A) +40,6 mm Verlängerung	ID Min	ID Max
#2 47,4 mm (1,865 in.)	110,7 mm (4,360 in.)	117,1 mm (4,610 in.)
#3 49,9 mm (1,965 in.)	115,8 mm (4,560 in.)	122,2 mm (4,810 in.)
#4 52,5 mm (2,065 in.)	120,9 mm (4,760 in.)	127,3 mm (5,010 in.)
#5 55 mm (2,165 in.)	126,0 mm (4,960 in.)	132,3 mm (5,210 in.)
#6 57,5 mm (2,265 in.)	131,1 mm (5,160 in.)	137,4 mm (5,410 in.)
#7 60,1 mm (2,365 in.)	136,1 mm (5,360 in.)	142,5 mm (5,610 in.)
#8 62,6 mm (2,465 in.)	141,2 mm (5,560 in.)	147,6 mm (5,810 in.)
#9 65,2 mm (2,565 in.)	146,3 mm (5,760 in.)	152,7 mm (6,010 in.)
#10 67,7 mm (2,665 in.)	151,4 mm (5,960 in.)	157,7 mm (6,210 in.)



2. Legen Sie die Positionierer und Positioniererverlängerungen (falls erforderlich) in die Schlitze am Dornschaft. Achten Sie darauf, dass die abgewinkelte Fläche des Verlängerungsschafts mit der abgewinkelten Fläche der Positionierer zusammenpasst (richtige Ausrichtung des Positionierers **siehe Abb. 2**).
3. Bauen Sie den entsprechenden O-Ring (siehe Positionierer-Größentabelle) rund um die Positionierer ein, um sie im Dornschaft zu befestigen. Der O-Ring passt in die Nuten, die sich oben an den Positionierern und Positioniererverlängerungen befinden. Beachten Sie, dass bei einem Montagebereich von weniger als 25,4 mm kein O-Ring verwendet werden kann.



ACHTUNG: Wenn kein O-Ring eingebaut wird, kann dies zu Verletzungen führen.

4. Mit QuickFace werden zwei Vorschubspindeln geliefert. Verwenden Sie bei gewünschter Oberflächenbearbeitung von 125 - 250 Mikrozoll (3,18 - 6,35 μm) die 1/2 - 11 Vorschubspindel. Verwenden Sie bei gewünschter Oberflächenbearbeitung von 60 - 100 Mikrozoll (1,52 - 2,54 μm) die 1/2 - 20 Vorschubspindel. **Siehe Abb. 6.**

Entfernen Sie die Vorschubspindel wie folgt:

- Kreuzschlittenbaugruppe entfernen (2 Schrauben lösen und zum Entfernen drehen).
- Spannringschraube lösen.
- Vorschubspindel drehen, um den Spannring zu entfernen.
- Vorschubmutter entfernen.

Führen Sie zum erneuten Einbauen der Vorschubspindel Schritte a bis d umgekehrt durch.

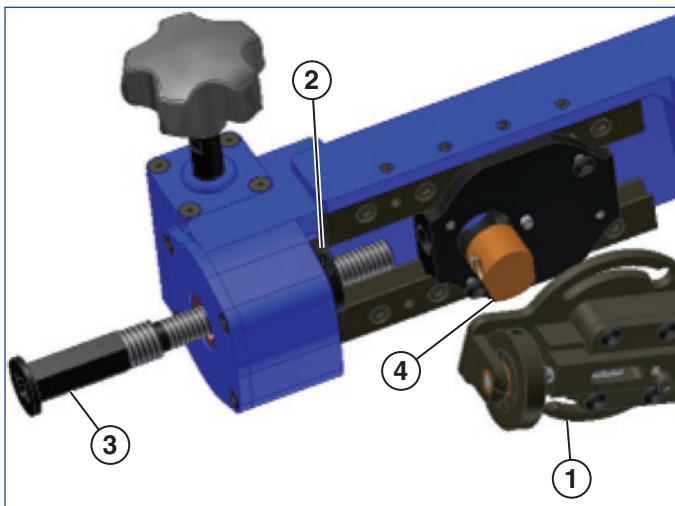


Abb. 6

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1 - Kreuzschlittenbaugruppe | 3 - Vorschubspindel |
| 2 - Spannringschraube | 4 - Vorschubmutter |

5. Installieren Sie den Werkzeugeinsatz im Werkzeugblock (**siehe Abb. 7**). Achten Sie darauf, dass die Schneidfläche von den Werkzeugeinsatzschrauben weg zeigt. Positionieren Sie den Werkzeugeinsatz so, dass ca. 12,7 - 19,05 mm davon unten aus dem Werkzeugblock herausragen; ziehen Sie die 3 Werkzeugeinsatz-Einstellschrauben an.

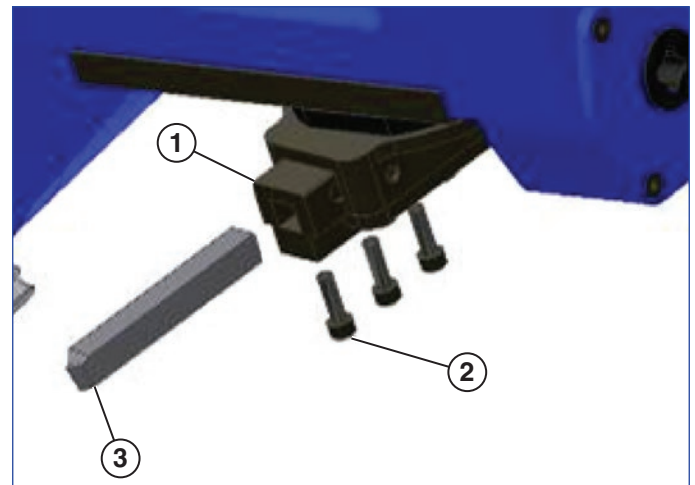


Abb. 7

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1 - Werkzeugblock | 3 - Werkzeugeinsatz
(Schneidkantenrichtung beachten) |
| 2 - Werkzeugeinsatzschraube | |

6. Entfernen Sie eine eventuelle Neigung im Werkzeug, indem Sie die Werkzeugblock-Einstellschrauben einstellen (**siehe Abb. 8**). Ziehen Sie die Einstellschrauben leicht an oder lösen Sie sie leicht, bis die Tiefeneinstellschraube sich frei dreht, aber nicht schwer zu drehen ist.

Einstellschrauben mit Messingspitze einstellen (**siehe Abb. 8**).

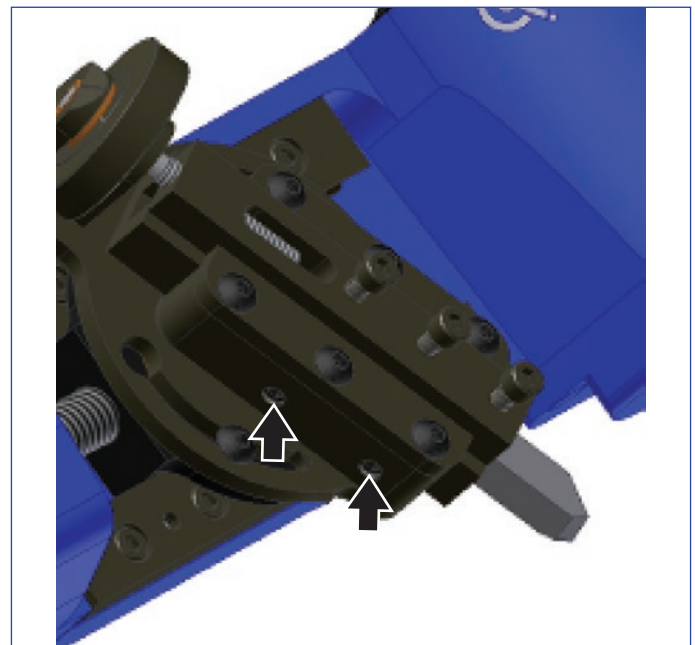
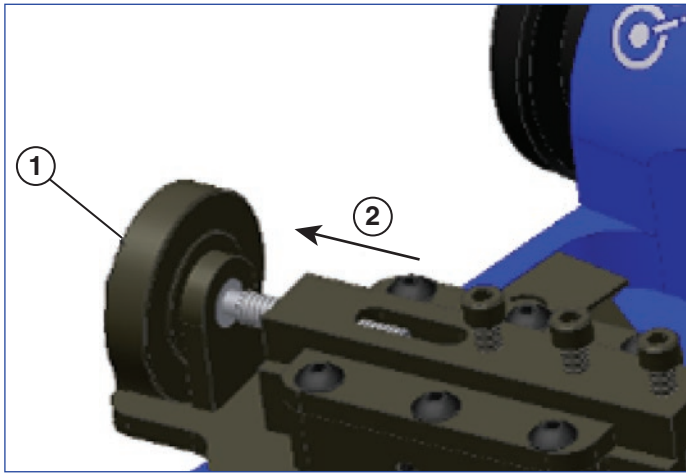


Abb. 8

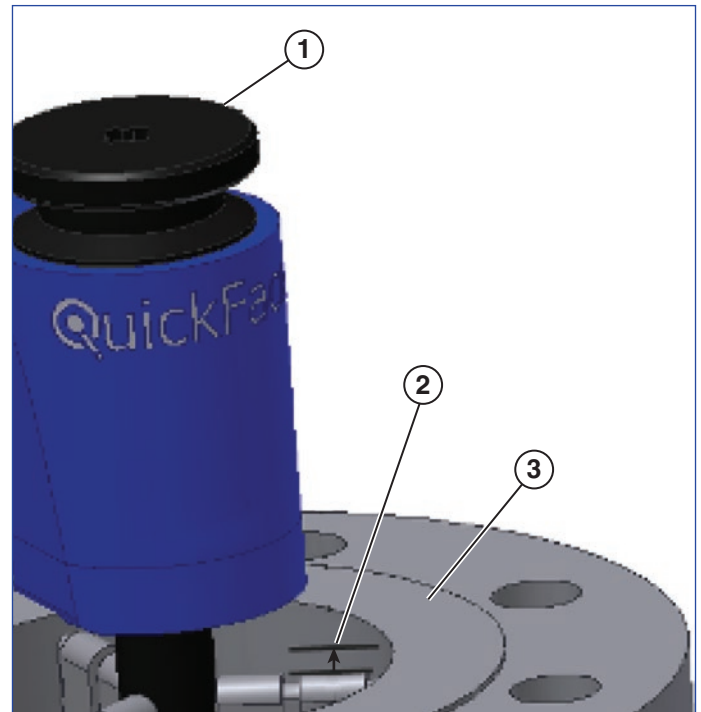
7. Drehen Sie die Tiefeneinstellschraube, um den Werkzeugblock in der zurückgezogenen Position zu positionieren (*siehe Abb. 9*).

**Abb. 9**

- 1 - Tiefeneinstellknopf 2 - Zurückgezogene Position des Werkzeugblocks

Installation

1. Installieren Sie QuickFace im Werkstück mit der Oberseite des Positionierers, oder der Positioniererverlängerung, falls verwendet, ca. 3 mm über der Flanschfläche (*siehe Abb. 10*). Drehen Sie den Arretierungsknopf des Dorns im Uhrzeigersinn, um die Positionierer festzuziehen. Kippen Sie QuickFace beim Festziehen vor und zurück, um sicherzustellen, dass er fest im Werkstück sitzt. Wenn der QuickFace-Dorn von Hand nicht fest angezogen werden kann, stecken Sie einen Knarenschlüssel in ein Ende des Arretierungsknopfes des Dorns. **ZIEHEN SIE DEN ARRETIERUNGSKNOPF DES DORNS NICHT ZU FEST AN, DA ES SONST ZU SCHÄDEN KOMMEN KANN!** Der Dorn ist fest genug angezogen, wenn der QuickFace sich nicht bewegt, wenn er am Ende des Getriebegehäuses angehoben wird.

**Abb. 10**

- 1 - Arretierungsknopf des Dorns 3 - Flanschfläche
2 - Positionierer
3 mm unter der Flanschfläche einstellen

2. Lösen Sie die Kreuzschlittenschrauben, um den Kreuzschlitten zu kippen. Der bevorzugte Winkel des Schlittens ist zwischen 10 und 30 Grad von der Senkrechten. Achten Sie darauf, dass der Schlitten genug gekippt ist, damit er in einem kontinuierlichen Arbeitsgang über die gesamte Fläche geht, ohne die Reichweite zu verlassen (*siehe Abb. 11*). QuickFace schneidet vom Außendurchmesser in Richtung Innendurchmesser.

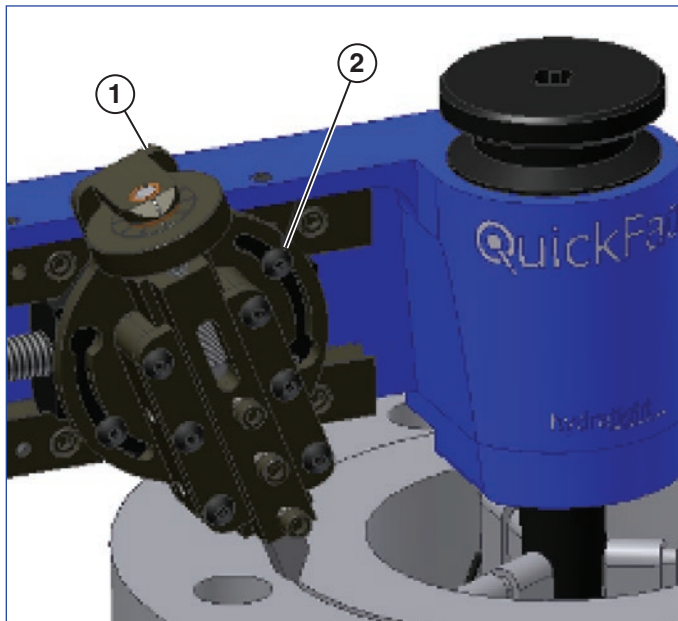


Abb. 11

- 1 - Kreuzschlitten 2 - Kreuzschlittenschrauben

Beim Erneuern von Flächen mit geringem Innendurchmesser muss der Schlitten um fast 40 Grad gekippt werden. Ziehen Sie die Kreuzschlittenschrauben an.

3. Stecken Sie einen Knarrenschlüssel in das Ende der Vorschubspindel. Verwenden Sie den Tiefeneinstellknopf und den Knarrenschlüssel, um den Werkzeugeinsatz etwas über dem Werkstück zu positionieren (*siehe Abb. 12*).

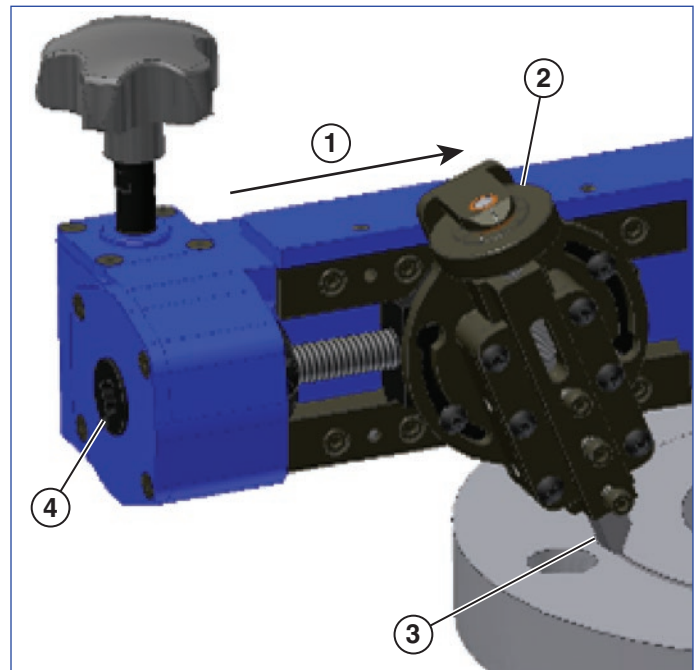


Abb. 12

- 1 - Schneidrichtung 3 - Werkzeugeinsatz
2 - Tiefeneinstellknopf 4 - Knarrenschlüssel
 hier hineinstecken

4. Verwenden Sie den Knarrenschlüssel, um den Werkzeugeinsatz über die gesamte Fläche, die erneuert werden muss, zu bewegen. Wenn keine Hindernisse vorhanden sind und der Werkzeugeinsatz über die gesamte Fläche reicht, ist QuickFace für den Schnitt bereit.

Maschinenbetrieb

1. Verwenden Sie den Knarrenschlüssel, um den Werkzeugeinsatz etwas über dem Außendurchmesser der zu bearbeitenden Fläche zu positionieren (*siehe Abb. 13*).

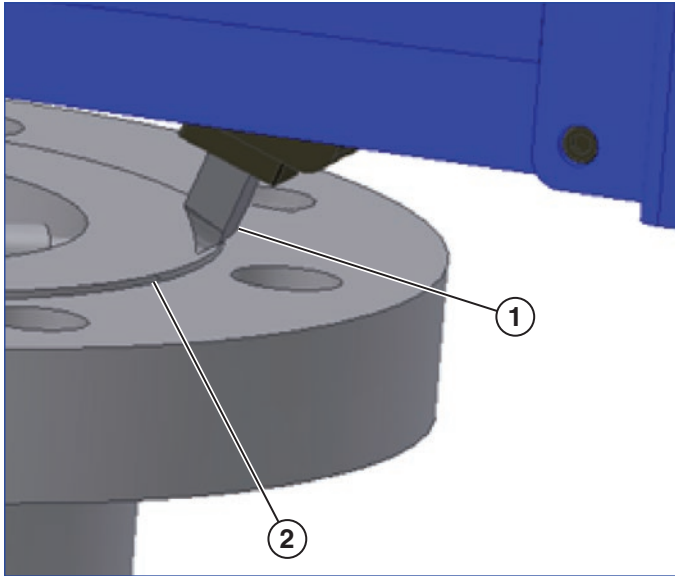


Abb. 13

- 1 - Werkzeugeinsatz 2 - Außendurchmesser des Werkstücks

2. Drehen Sie den Tiefeneinstellknopf entgegen dem Uhrzeigersinn, damit der Werkzeugeinsatz die Werkstückfläche berührt. Halten Sie den Vorschubknopf und drehen Sie QuickFace langsam um den Dorn. Wenn der Werkzeugeinsatz beginnt, in das Werkstück zu schneiden, bewegen Sie ihn mit dem Tiefeneinstellknopf von der Fläche weg. Führen Sie eine Umdrehung aus, um die zu „hohe“ Stelle in der zu bearbeitenden Fläche zu finden. Stellen Sie den Werkzeugeinsatz so ein, dass er das Werkstück an der hohen Stelle gerade berührt.
3. Bewegen Sie den Werkzeugeinsatz durch Drehen im Uhrzeigersinn 0,254 mm oder 2 Markierungen am Tiefeneinstellknopf vom Werkstück weg.
4. Verwenden Sie die Ratschennuss, um den Werkzeugblock etwas über dem Außendurchmesser der zu bearbeitenden Fläche zu positionieren.
5. Drehen Sie den Tiefeneinstellknopf 2 Markierungen entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Werkzeugeinsatz wieder auf die ursprüngliche Tiefe einzustellen.

6. Stellen Sie die Werkzeugeinsatzhöhe ein, indem Sie den Tiefeneinstellknopf zusätzliche 2 bis 3 Markierungen (0,254 - 0,381 mm) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.



WARNUNG: Ein Entfernen von mehr als 0,381 mm pro Durchgang erhöht die Verletzungsgefahr erheblich.

7. Greifen Sie den Vorschubknopf fest mit Ihrer Handfläche. Ziehen Sie QuickFace mit einem festen Griff im Uhrzeigersinn rund um das Werkstück (*siehe Abb. 14*). Achten Sie darauf, dass sich keine lose Kleidung oder andere Hindernisse im Schneidpfad oder innerhalb der Betriebsparameter des QuickFace befinden. Wenn der Schnitt mehr Drehmoment als gewünscht erfordert, bewegen Sie den Werkzeugeinsatz mit dem Tiefeneinstellknopf vom Schnitt weg. **WENN DIE MASCHINE NICHT BEQUEM UM DAS WERKSTÜCK GEZOGEN WERDEN KANN, STOPPEN SIE DEN BETRIEB UND STELLEN SIE DIE SCHNEIDTIEFE NEU EIN.**

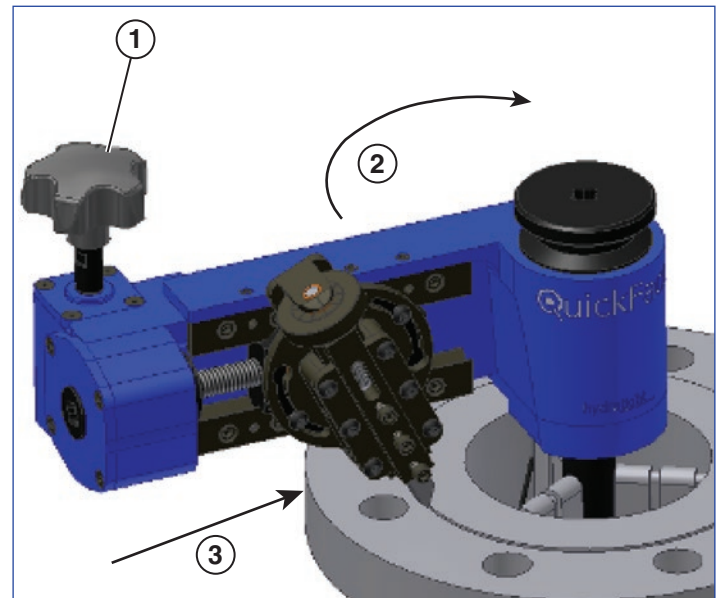
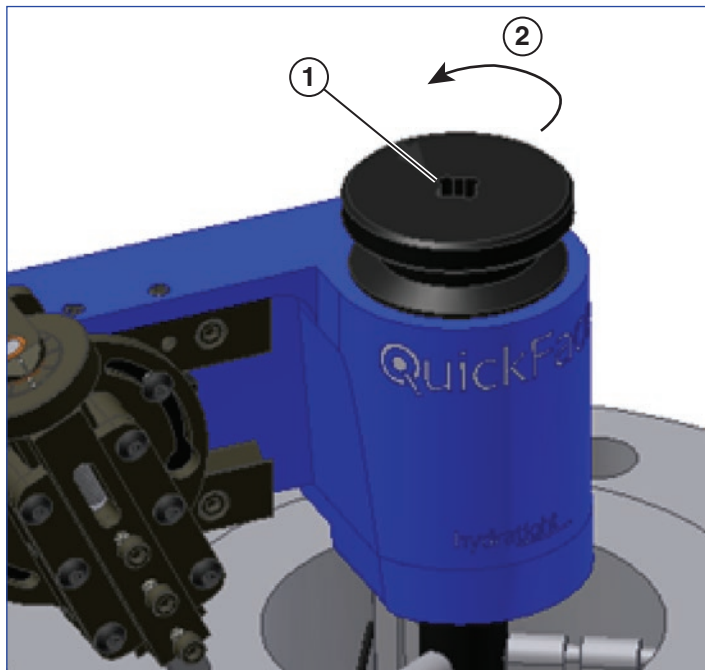


Abb. 14

- 1 - Vorschubknopf 3 - Vorschubdrehung
greifen
2 - Maschinendrehung

8. Ziehen Sie QuickFace weiter ruhig und gleichmäßig um das Werkstück, bis der Werkzeugeinsatz über die gesamte Fläche gegangen ist.
9. Bewegen Sie den Werkzeugeinsatz durch Drehen im Uhrzeigersinn 0,254 mm oder 2 Markierungen am Tiefeneinstellknopf weg.

10. Verwenden Sie die Ratschennuss, um den Werkzeugblock etwas über dem Außendurchmesser der Fläche zu positionieren, die gerade bearbeitet wurde.
11. Wenn die Fläche die gewünschten Ergebnisse erfüllt, entfernen Sie die Maschine, indem Sie den Arretierungsknopf des Dorns entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (**siehe Abb. 15**). Wenn die Fläche erneut geschnitten werden muss, wiederholen Sie die Schritte 4 bis 11, bis Sie fertig sind.

**Abb. 15**

- 1 - Leicht oben auf den Knopf klopfen, um die Positionierer vom Werkstück zu lösen.
- 2 - Arretierungsknopf des Dorns lösen

12. Stützen Sie mit einer Hand die Unterseite des QuickFace-Gehäuses. Verwenden Sie mit der anderen Hand einen Schonhammer (mit der Maschine mitgeliefert), um leicht auf die Oberseite des Arretierungsknopfes des Dorns zu klopfen. QuickFace sollte sich jetzt vom Innendurchmesser des Werkstücks lösen. Wenn er sich nicht löst, drehen Sie den Arretierungsknopf des Dorns noch einige Umdrehungen und klopfen Sie erneut leicht darauf.

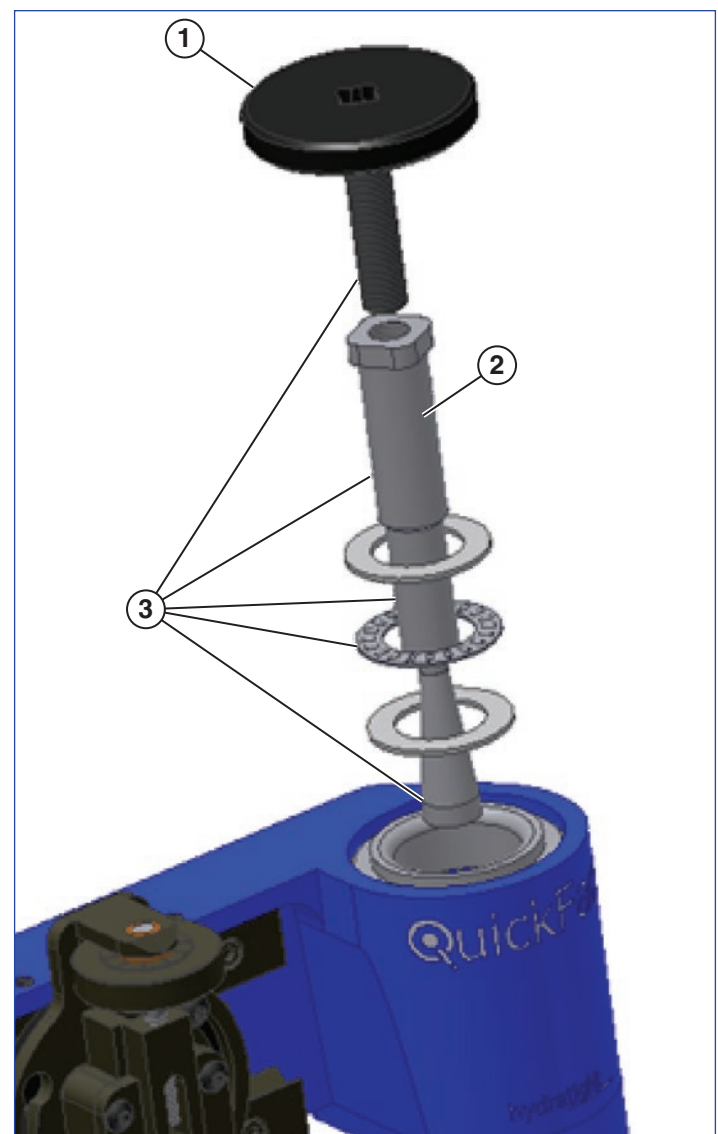
13. Stellen Sie QuickFace wieder in den Tragekoffer. Entfernen Sie denzeugeinsatz und die Positionierer und legen Sie sie an ihre Aufbewahrungsorte.

Maschinenwartung

Schmierung

QuickFace ist relativ wartungsfrei, jedoch wird eine regelmäßige Schmierung empfohlen, um die Leistung und Langlebigkeit zu verbessern.

Die Dornteile sollten regelmäßig mit Allzweck-Lagerfett geschmiert werden (**siehe Abb. 16**). Entfernen Sie die Positionierer und ziehen Sie die Arretierungsmutter des Dorns nach oben, um den Verlängerungsschaft herauszuziehen. Schrauben Sie die Arretierungsmutter des Dorns auf und geben Sie Schmierfett auf die dargestellten Flächen.

**Abb. 16**

- 1 - Arretierungsmutter des Dorns
- 2 - Verlängerungsschaft
- 3 - Leichte Schicht Schmierfett hier aufbringen

Die Vorschubspindel sollte ebenfalls regelmäßig mit einem Allzweck-Lagerfett geschmiert werden. Schmieren Sie die Führungsleistenflächen mit Gleitmittel (*siehe Abb. 17*).

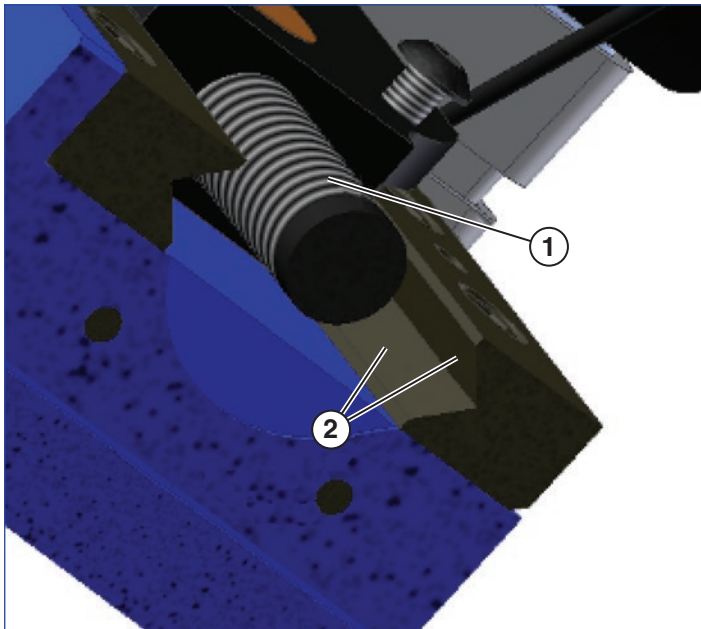


Abb. 17

1 - Schmierfett auf Vorschubspindel aufbringen.

2 - Gleitmittel auf diese Flächen aufbringen (beide Führungsleisten)

Einstellungen

Falls QuickFace nicht die erforderlichen Oberflächenbearbeitungen liefert, prüfen Sie Folgendes:

Dornlager: Wenn der Dorn lose im Gehäuse ist, müssen die Dornlager festgezogen werden. Entfernen Sie die Gehäusekappe, indem Sie die 2 Gehäusekappenschrauben entfernen (*siehe Abb. 18*). Richten Sie die Arretierungslasche an der Schraubensicherung gerade und ziehen Sie die Feststellmutter leicht fest. Ziehen Sie die Feststellmutter fest, bis die Neigung entfernt ist. Ziehen Sie die Feststellmutter nicht zu sehr fest, da sonst der QuickFace schwer zu drehen ist.

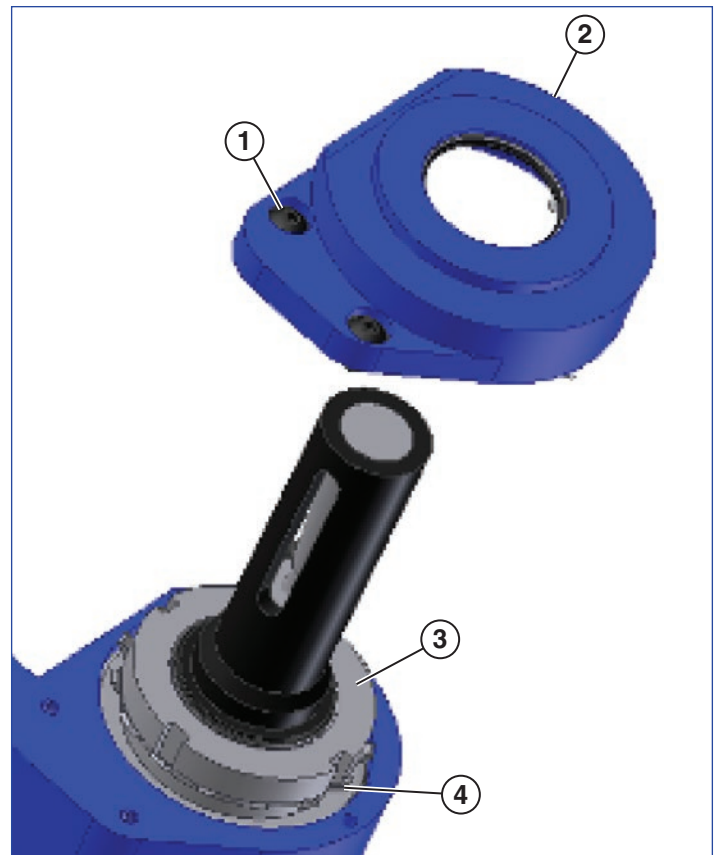


Abb. 18

1 - Gehäusekappenschrauben
2 - Gehäusekappe

3 - Feststellmutter
4 - Schraubensicherung

Richten Sie die Arretierungslasche der Schraubensicherung mit der Kerbe der Feststellmutter aus. Biegen Sie die Arretierungslasche, um die Feststellmutter zu befestigen. Bringen Sie die Gehäusekappe an und achten Sie dabei darauf, die Öldichtung in der Kappe nicht zu beschädigen. Ziehen Sie die Kappenschrauben fest.

Einstellung der Führungsleisten: Wenn der Schlitten sich zu sehr bewegt oder Abnutzung zeigt, muss möglicherweise die einstellbare Führungsleiste eingestellt werden. Lösen Sie die 5 Führungsleistenschrauben leicht (**siehe Abb. 19**). Verwenden Sie einen Knarrenschlüssel, um die Vorschubspindel zu drehen, während Sie die 4 Führungsleisten-Einstellschrauben leicht festziehen. Wenn der Schlitten gut sitzt und die Vorschubspindel sich noch leicht drehen lässt, ziehen Sie die 5 Führungsleistenschrauben fest.

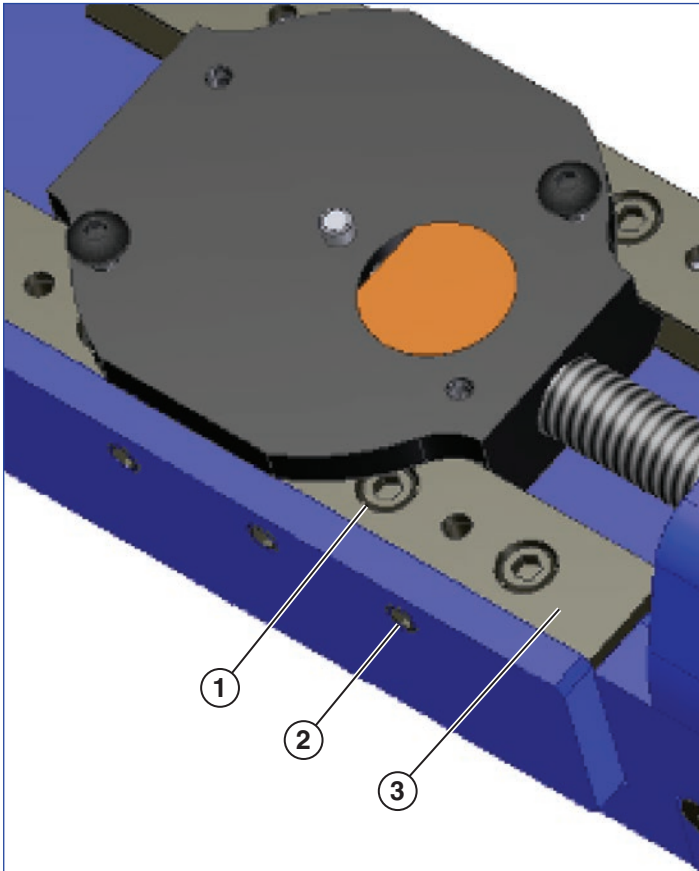


Abb. 19

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1 - 5 Führungsleistenschrauben lösen | 3 - Einstellbare Führungsleiste |
| 2 - 4 Feststellschrauben einstellen | |

Vorschubspindel: Wenn die Oberflächenbearbeitung nicht konsistent ist, überprüfen Sie die Vorschubspindel und die Vorschubmutter auf ungleichmäßigen oder übermäßigen Verschleiß. Tauschen Sie sie nötigenfalls aus.

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

Foglio di Istruzioni

Modello Sfacciatore Flangie QuickFace FF-120

L3076

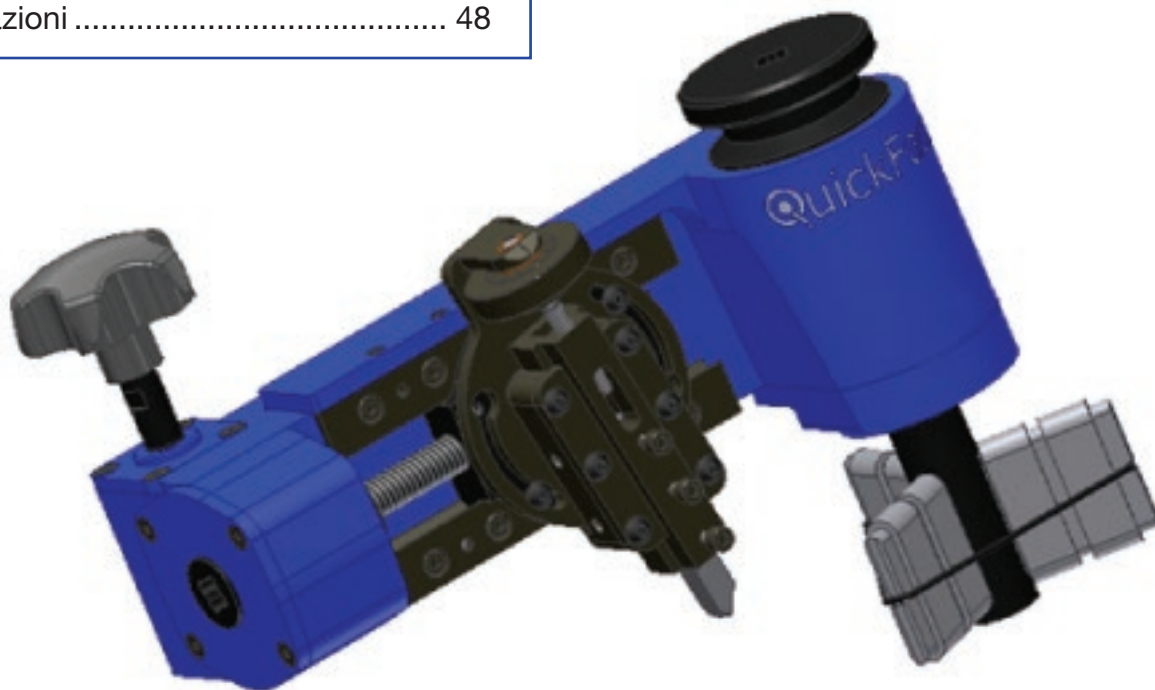
Rev. C

12/17

IT

Tabella indice dei Contenuti

Istruzioni di Sicurezza	40
Introduzione	41
Descrizione Generale.....	41
Componenti	41
Assieme Mandrino.....	41
Assieme Slitta	42
Assieme cambio	42
Placchette dell'attrezzo	42
Settaggio della Macchina	43
Installazione	45
Funzionamento della Macchina	46
Manutenzione Macchina	48
Lubrificazione	48
Regolazioni	48



Istruzioni di Sicurezza



- Indossare indumenti di sicurezza, ivi compresi occhiali di sicurezza, guanti, casco duro, scarpe con la punta d'acciaio, tappi per le orecchie (protezioni dell'udito), dispositivi di sicurezza a trattenuta dei capelli, coperture di protezione.
- Tenere vestiti abbondanti e aperti, capelli lunghi o altre parti non fissate lontano dalle macchine operative.
- Non portare mai gioielli quando si lavora con macchine che funzionano per rotazione.
- Tenere pulito il posto di lavoro. Usare una spazzola per togliere i trucioli dal pezzo in lavorazione. **NON** usare assolutamente le mani o un tubo dell'aria compressa per eliminare i trucioli.
- Assicurare uno spazio di lavoro adeguato attorno alla zona di lavoro prima di montare la macchina.
- Supportare il materiale in lavorazione per tutto il peso della macchina.
- **Non abbiate fretta!** Leggere e capire le istruzioni prima di azionare la macchina.
- Se mai si sviluppa un problema in cui si richiede esperienza tecnica oppure fa nascere domande circa la sicurezza, contattare Enerpac per averne assistenza.
- **Mantenere le mani lontane dalla macchine mentre si lavora!** Le regolazioni si debbono effettuare quando la rotazione si é arrestata. Tenere le mani distanti da tutti i punti che possono pizzicare.
- Non colpire o modificare qualsiasi equipaggiamento.
- Se possibile evitare posizioni malaccorte. Questo comprende stendersi, contorcersi, piegarsi, lavorare sopra testa, inginocchiarsi, accovacciarsi, e mantenere posizioni fisse.
- Quando si effettua del lavoro ripetitivo, prendere in conto quanto segue: velocità di lavoro, tempo di recupero fornito, e la varietà dei compiti di lavoro.
- Minimizzare l'esecuzione forzata, tenendo la placchetta dell'attrezzo affilata, asportando solo la minima quantità di materiale richiesto, limitando la quantità di tempo macchina che é usato per ora o per turno, e mantenendo la corretta posizione del corpo.
- Per minimizzare lo stress da contatto, evitare di inginocchiarsi su superfici dure ed usare l'equipaggiamento protettivo adeguato.

Introduzione

Descrizione Generale

L'attrezzo Enerpac QuickFace, o sfacciatore rapido, è un utensile portatile per sfacciare le flangie, progettato per sfacciare flangie con faccia rialzata. Il QuickFace pesa solo 6,8 kg ed è azionato manualmente. Il QuickFace ha 7,11 cm di corsa, riceve diametri da 2,43 cm fino a 15,77 cm, e sfaccia diametri da 2,43 cm fino a 30,48 cm. **La Figura 1** mostra il gioco richiesto per azionare il QuickFace.

Diametro di oscillazione = 508 mm

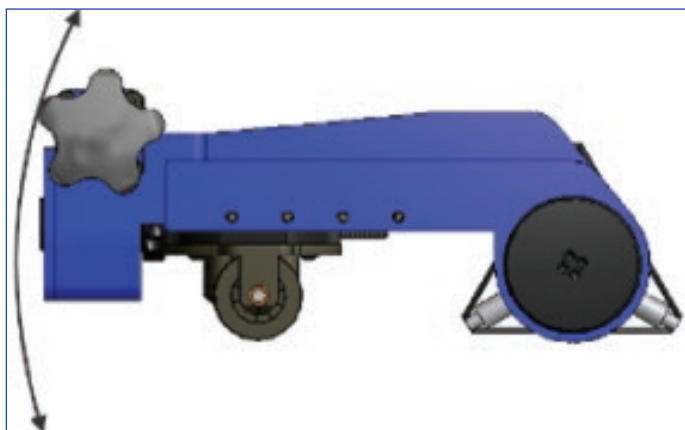


Figura 1

Componenti

Assieme Mandrino

L'assieme mandrino consiste di tutte le parti usate per fissare il QuickFace nel pezzo in lavorazione. Per fissare il QuickFace al posto sono usati dei posizionatori regolabili e delle prolunghe per posizionate impilabili. Si usa un O-Ring per fissare i posizionatori al mandrino (**vedere la Figura 2**).

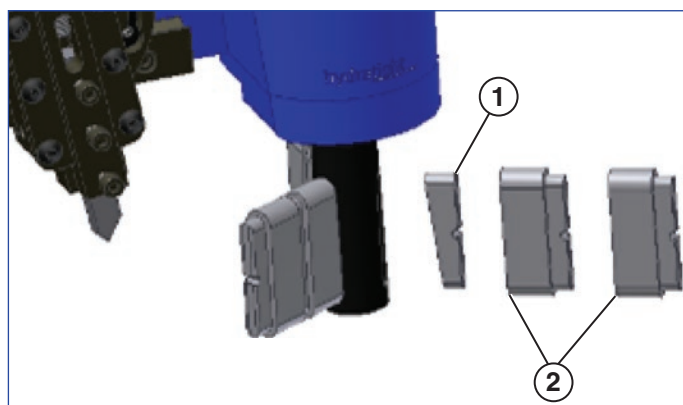


Figura 2

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1 - Posizionale regolabile | 2 - Estensioni del Posizionale |
|----------------------------|--------------------------------|

La manopola di bloccaggio del mandrino è usata per serrare i posizionatori all'interno del diametro interno del pezzo in lavorazione (**vedere la Figura 3**). Quando la manopola di bloccaggio è girata in senso orario, essa tira un albero che si espande, che forza i posizionatori contro il diametro interno del pezzo in lavorazione.

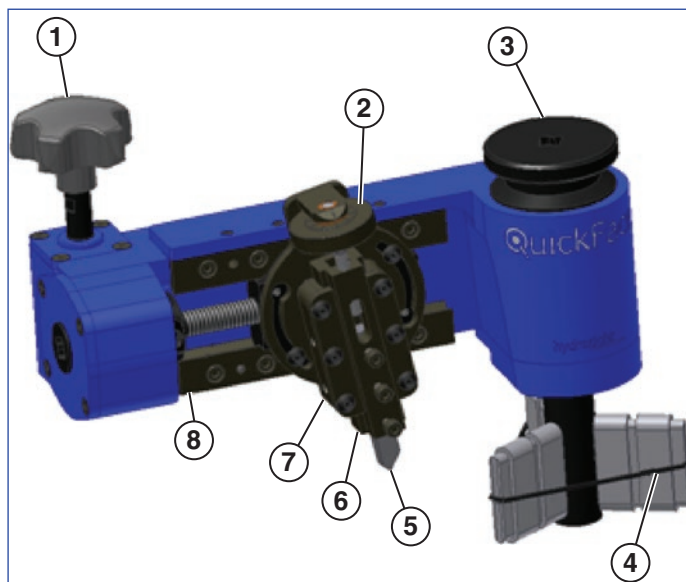


Figura 3

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| 1 - Manopola alimentazione | 4 - O-Ring |
| 2 - Manopola Regolazione Profondità | 5 - Placchetta Utensile |
| 3 - Manopola Bloccaggio Mandrino | 6 - Bloccaggio Utensile |
| | 7 - Siltta Oscillante |
| | 8 - Vite Alimentazione |

Assieme Slitta

L'assieme slitta consiste della slitta, della slitta oscillante, della manopola di regolazione del blocca utensile. La slitta viaggia lungo una guida di scorrimento stazionaria ed una guida di scorrimento regolabile. Essa incorpora pure il dado della vite di avanzamento. La slitta oscillante é imbullonata nella slitta e sostiene la manopola di regolazione della profondit . La manopola di regolazione della profondit  si avvita nel blocco porta utensile, che supporta la punta dell'utensile. Girando la manopola di regolazione si controlla la profondit  del taglio controlla la profondit  di taglio della placchetta dell'utensile. La manopola di regolazione della profondit  ha delle tacche indicatrici che rappresentano una profondit  di circa 0,13 mm dell'alimentazione (*vedere la Figura 4*).

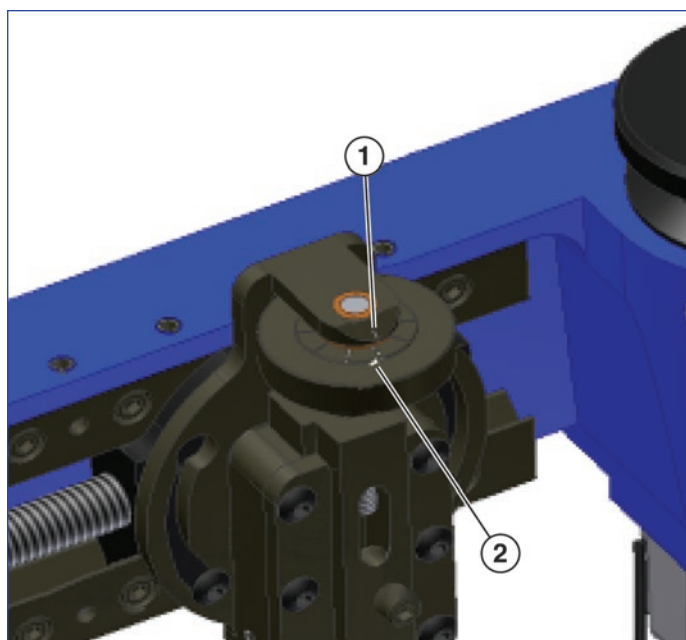


Figura 4

- | | |
|--------------------------|--|
| 1 - Linea di Riferimento | 2 - Tacca Indicatrice (0,13 mm profondit  per tacca) |
|--------------------------|--|

Assieme cambio

L'assieme del cambio   imbullonato all'involucro ed alloggia le viti senza fine, i cuscinetti e la vite di alimentazione. La manopola di alimentazione fuoriesce dalla scatola del cambio ed   usata per alimentare l'utensile dentro alla faccia della flangia. La rotazione della manopola di alimentazione risulta in una rotazione delle viti interne senza fine. La vite di alimentazione   passata attraverso la vite senza fine ed   tenuta al posto dal collare di bloccaggio (*vedere la Figura 5*).

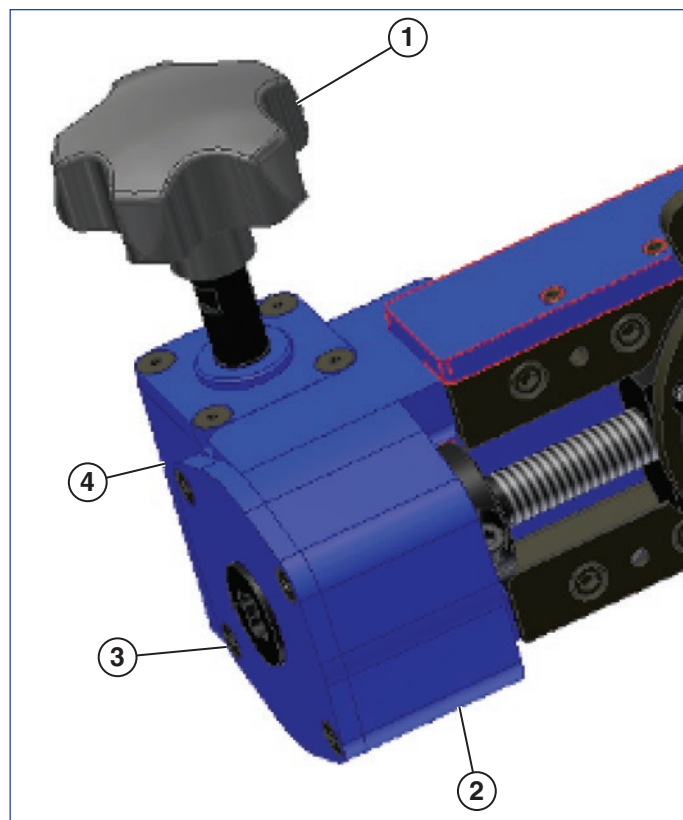


Figura 5

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1 - Manopola di alimentazione | 3 - Vite di alimentazione |
| 2 - Collare di bloccaggio | 4 - Cambio |

Placchette dell'attrezzo

Le placchette degli utensili Standard QuickFace sono di 3/8" x 3/8" x 3" e sono fatte in acciaio per utensili ad alta velocit , tuttavia il porta utensili accetta anche utensili di 10mm. Utensili indicizzabili sono pure disponibili a richiesta.

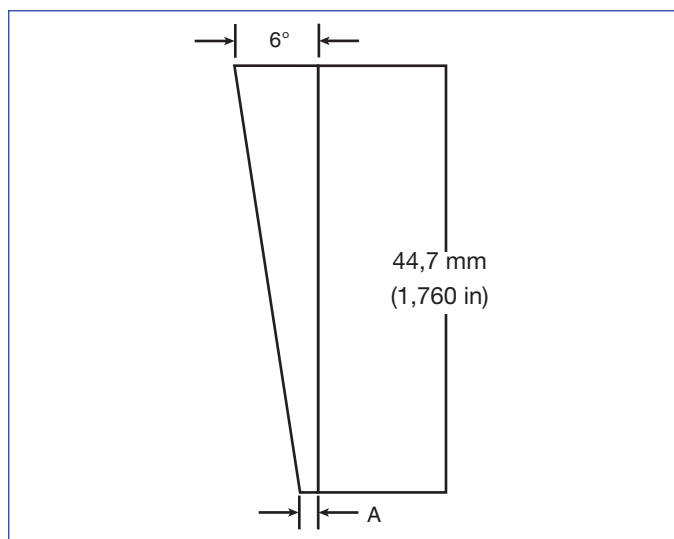
Settaggio della Macchina

1. Usare un righello graduato per misurare il diametro interno del pezzo da lavorare. Usare il diagramma qui di seguito per determinare quale sia la dimensione del posizionatore richiesta e quella dell'O-Ring corrispondente.

	Dimensione posizionatore (A)	DI (diametro interno) Min	DI (diametro interno) Max
#1	4,2 mm	24,4 mm	30,7 mm
#2	6,7 mm	29,5 mm	35,8 mm
#3	9,3 mm	34,5 mm	40,9 mm
#4	11,8 mm	39,6 mm	46,0 mm
#5	14,4 mm	44,7 mm	51,1 mm
#6	16,9 mm	49,8 mm	56,1 mm
#7	19,4 mm	54,9 mm	61,2 mm
#8	22 mm	59,9 mm	66,3 mm
#9	24,5 mm	65,0 mm	71,4 mm
#10	27,1 mm	70,1 mm	76,5 mm

	Dimensione posizionatore (A) +20,3 mm. Estensione	DI (diametro interno) Min	DI (diametro interno) Max
#2	27,1 mm	70,1 mm	76,5 mm
#3	29,6 mm	75,2 mm	81,5 mm
#4	32,1 mm	80,3 mm	86,6 mm
#5	34,7 mm	85,3 mm	91,7 mm
#6	37,2 mm	90,4 mm	96,8 mm
#7	39,8 mm	95,5 mm	101,9 mm
#8	42,3 mm	100,6 mm	106,9 mm
#9	44,8 mm	105,7 mm	112,0 mm
#10	47,4 mm	110,7 mm	117,1 mm

	Dimensione posizionatore (A) +40,6 mm Estensione	DI (diametro interno) Min	DI (diametro interno) Max
#2	47,4 mm	110,7 mm	117,1 mm
#3	49,9 mm	115,8 mm	122,2 mm
#4	52,5 mm	120,9 mm	127,3 mm
#5	55 mm	126,0 mm	132,3 mm
#6	57,5 mm	131,1 mm	137,4 mm
#7	60,1 mm	136,1 mm	142,5 mm
#8	62,6 mm	141,2 mm	147,6 mm
#9	65,2 mm	146,3 mm	152,7 mm
#10	67,7 mm	151,4 mm	157,7 mm



2. Porre i posizionatori e le estensioni dei posizionatori (se richieste) nelle scanalature dell'albero del mandrino. Accertarsi che la superficie angolata dell'albero che si espande corrisponda con le superfici angolate dei posizionatori (**vedere la Figura 2** per il corretto orientamento del posizionatore).
3. Installare l'O-ring appropriato (vedere diagramma dimensioni posizionatori) attorno ai posizionatori per mantenerli nell'albero del mandrino. L'O-Ring si adatta nelle scanalature in cima ai posizionatori e delle estensioni del posizionatore. Notare che gli O-Ring non possono essere usati quando si montano su diametri minori di 25,4 mm.



ATTENZIONE: L'omissione del montaggio dell'O-Ring può portare al ferimento delle persone.

4. Con il Quick Face sono fornite due viti di alimentazione. Se la finitura superficiale desiderata è di 125 - 250 micropollici (3,18 - 6,35 µm), usare la vite di alimentazione 1/2 - 11. Se la finitura superficiale desiderata è di 60 - 100 micropollici (1,52 - 2,54 µm), usare la vite di alimentazione 1/2 - 20. **Vedere la Figura 6.**

Per smontare la vite di alimentazione agire come segue:

- a. Smontare l'assieme della slitta oscillante (allentare 2 viti e ruotare per smontare).
- b. Allentare la vite del collare di bloccaggio.
- c. Girare la vite di alimentazione per smontare il Collare di Bloccaggio.
- d. Togliere il dado di alimentazione.

Per rimontare la coclea, invertire l'ordine delle operazioni da "a" a "d".

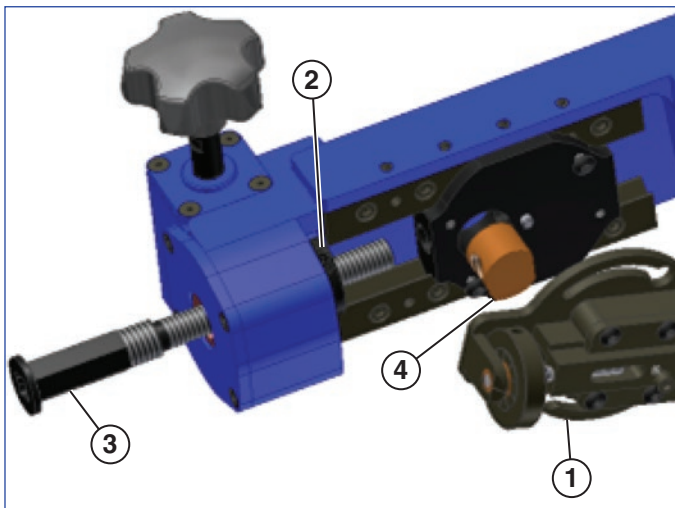


Figura 6

- 1 - l'assieme della slitta oscillante
- 2 - la vite del collare di bloccaggio
- 3 - la vite di alimentazione oscillante
- 4 - il dado di alimentazione

5. Installare la placchetta dell'attrezzo dentro al blocco porta-utensili (**vedere la Figura 7**). Accertarsi che lo spigolo tagliente sia rivolto lontano dalle viti della placchetta dell'attrezzo. La posizione della placchetta dell'attrezzo deve essere tale che la posizione della placchetta dell'attrezzo sia tale che circa 12,7 - 19,1 mm di questo si estenda oltre il fondo del blocco porta attrezzo, e a questo punto stringere le 3 viti di regolazione della placchetta dell'attrezzo.

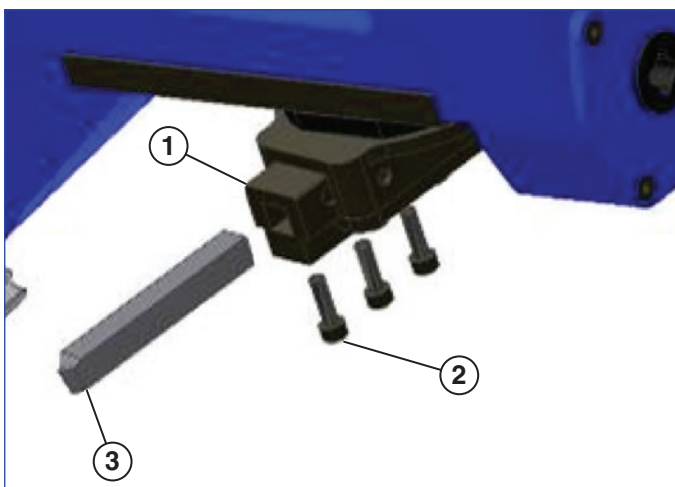


Figura 7

- 1 - Blocco porta utensili
- 2 - Placchetta dell'attrezzo
- 3 - Viti placchetta dell'utensile (notare la direzione dello spigolo di taglio)

6. Rimuovere qualsiasi residuo nel blocco porta utensili quando si fa la regolazione delle (**vedere la Figura 8**). Stringere od allentare le viti di regolazione fino la vite di regolazione della profondità di taglio ruota liberamente e non é dura da girare.

Regolare le viti in bronzo di regolazione della placchetta (**vedere la Figura 8**).

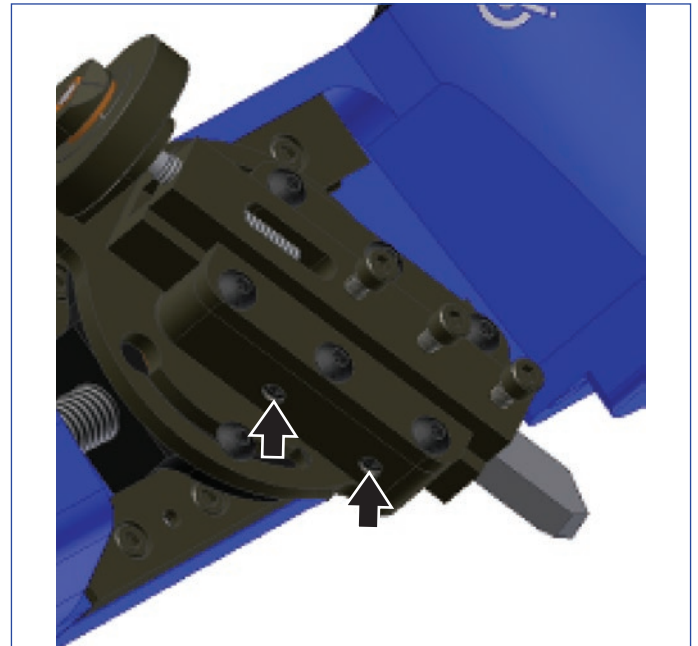


Figura 8

7. Girare la vite di regolazione della profondità per posizionare il blocco portautensili nella posizione arretrata (**vedere la Figura 9**).

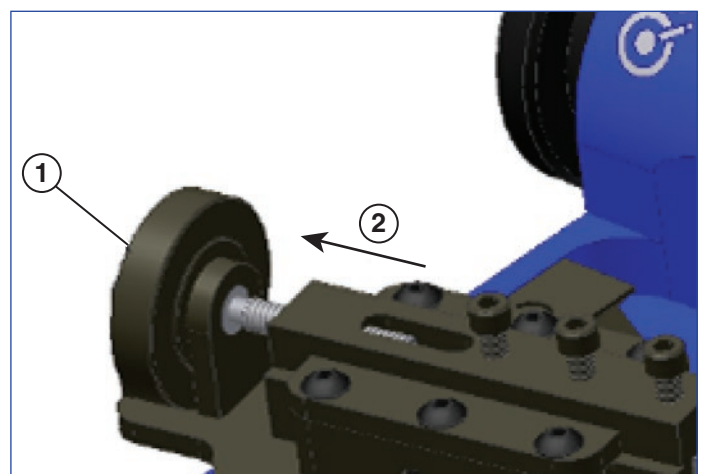


Figura 9

- 1 - Manopola regolazione profondità
- 2 - Posizione retratta del blocco porta utensili

Installazione

1. Installare il QuickFace dentro al pezzo da lavorare con la parte alta del posizionatore, o estensione del posizionatore, se è usata, circa 3 mm al di sotto della faccia della flangia (**vedere la Figura 10**). Girare la manopola di bloccaggio del mandrino in senso orario per fissare i posizionatori. Fare oscillare leggermente il QuickFace all'indietro e in avanti mentre si stringe le viti per accertarsi che sia fermamente in sede dentro al pezzo da lavorare. Se il mandrino del QuickFace non può essere stretto fermamente a mano, inserire una chiave a cricchetto nell'estremità della manopola di bloccaggio del mandrino. **NON STRINGERE ESAGERATAMENTE LA MANOPOLA DEL MANDRINO, PERCHÉ POSSONO VERIFICARSI DEI DANNI!** Il mandrino è stretto a sufficienza quando QuickFace non si muove quando si solleva sull'estremità dell'involucro del cambio.

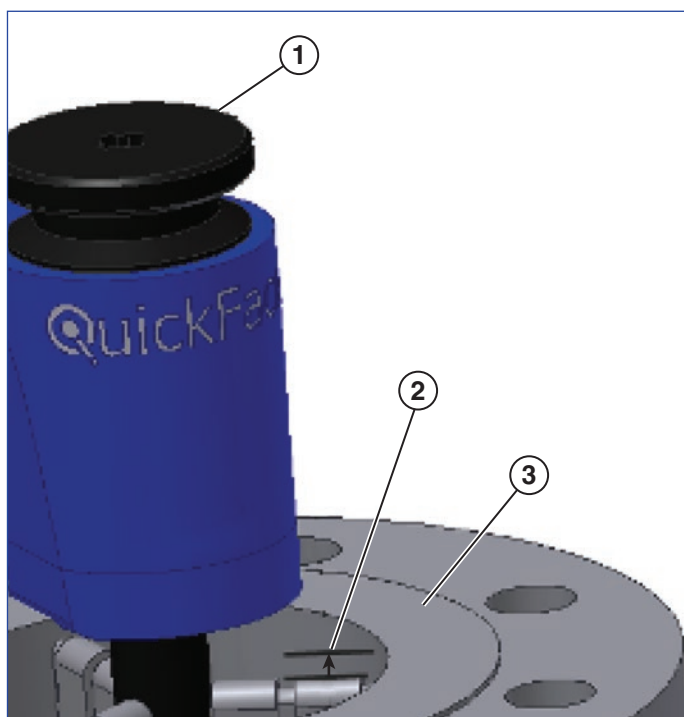


Figura 10

- 1 - Manopola Bloccaggio Mandrino
- 2 - Collocare i posizionatori da 3 mm al di sotto della faccia della flangia
- 3 - Faccia della flangia

2. Allentare le viti della slitta oscillante per inclinare la slitta oscillante. L'angolo preferito va da 10° a 30° dalla perpendicolare. Accertarsi che la slitta sia sufficientemente inclinata in modo sufficiente per passare attraverso l'intera faccia in un'operazione continua senza esaurire la corsa (**vedere la Figura 11**). Il QuickFace taglia partendo dal diametro esterno verso il diametro interno.

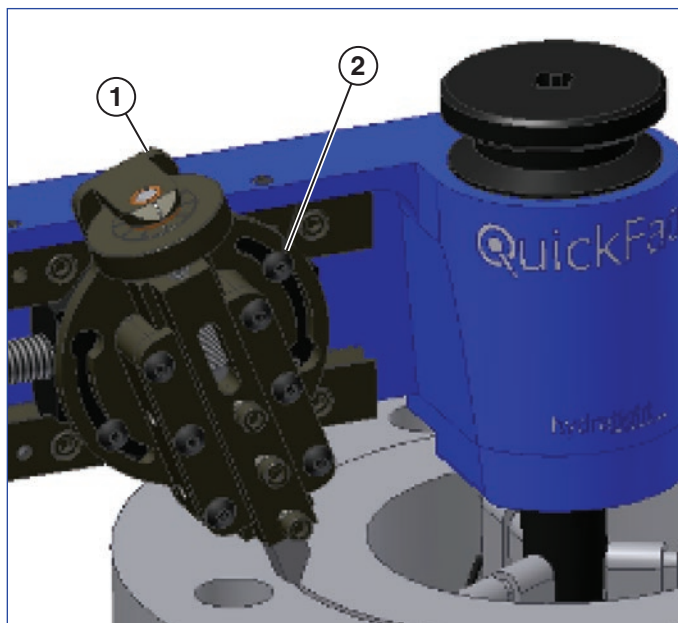
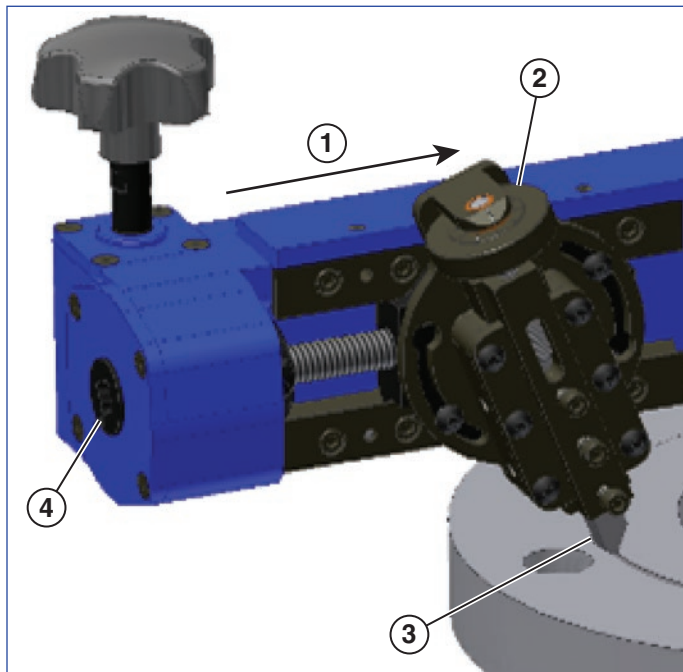


Figura 11

- 1 - Slitta Oscillante
- 2 - Viti Slitta Oscillante

Quando si sfacciano facce con piccolo diametro interno, la slitta dovrà essere inclinata fino ad almeno 40°. Stringere le viti della slitta oscillante.

- Inserire una chiave a cricchetto dentro all'estremità della vite di alimentazione. Usare la manopola di regolazione e la chiave a cricchetto per posizionare la placchetta dell'utensile leggermente al di sopra del pezzo in lavorazione (**vedere la Figura 12**).

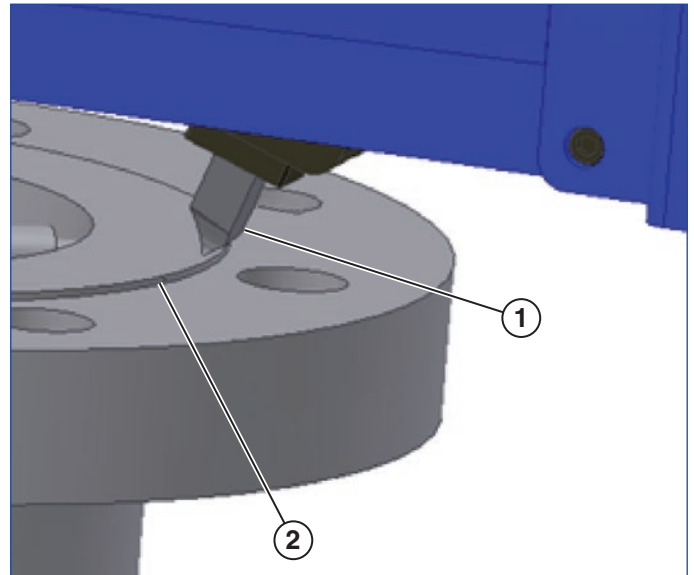
**Figura 12**

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 - Direzione del Taglio | 3 - Placchetta dell'Utensile |
| 2 - Manopola Regolazione Profondità | 4 - Inserire qui la Chiave a Cricchetto |

- Usare la chiave a cricchetto per muovere la placchetta dell'utensile attraverso l'intera superficie che deve essere sfacciata. Se non si incontrano ostruzioni a la placchetta dell'utensile può attraversare l'intera superficie, il QuickFace é pronto ad effettuare il taglio.

Funzionamento della Macchina

- Usare la chiave a cricchetto per posizionare la placchetta dell'utensile appena sopra il diametro esterno della superficie che deve essere lavorata (**vedere la Figura 13**).

**Figura 13**

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1 - Placchetta dell'utensile | 2 - Diametro esterno del pezzo |
|------------------------------|--------------------------------|

- Girare la manopola di regolazione della profondità in senso anti-orario per toccare la faccia del pezzo in lavorazione con la placchetta dell'utensile. Tenere ferma la manopola di alimentazione e fare girare lentamente il QuickFace attorno al mandrino. Se l'utensile incomincia il taglio dentro al pezzo da lavorare, allontanarlo dalla faccia con la manopola di regolazione. Completare 1 giro per trovare il punto "più alto" della faccia da lavorare. Regolare la placchetta dell'utensile in modo che tocchi il pezzo nel punto più alto.
- Arretrare la placchetta rispetto al pezzo di 0,25 mm oppure 2 tacche della manopola di regolazione della profondità, girandola in senso orario.
- Usare il dado del cricchetto per riposizionare il blocco porta-utensile appena oltre il diametro esterno della faccia che deve essere lavorata.
- Girare la manopola di regolazione della profondità in senso anti-orario di 2 tacche per riportare la placchetta dell'utensile alla profondità originaria.

6. Regolare l'altezza della placchetta dell'utensile girando la manopola di regolazione della profondità in senso antiorario di 2 o 4 tacche aggiuntive (da 0,25 fino a 0,38 mm).



AVVISO: L'asportazione di più di 0,38 mm per passata aumenta notevolmente la possibilità di ferimento.

7. Afferrare fermamente la manopola di alimentazione con il palmo della mano. Ancora con una forte presa, tirare il QuickFace attorno al pezzo nella direzione oraria (**vedere la Figura 14**). Accertarsi che nel percorso di taglio o comunque entro i parametri operativi del QuickFace non ci siano lembi di abiti o altri ostacoli. Se il taglio necessita di un maggiore momento torcente di quanto supposto, arretrare la placchetta dell'utensile fuori dal taglio con la manopola di regolazione della profondità. **SE LA MACCHINA NON PUO' ESSERE CONFORTEVOLMENTE TIRATA ATTORNO AL PEZZO, ARRESTARE IL FUNZIONAMENTO E REGOLARE DI NUOVO LA PROFONDITA' DI TAGLIO.**

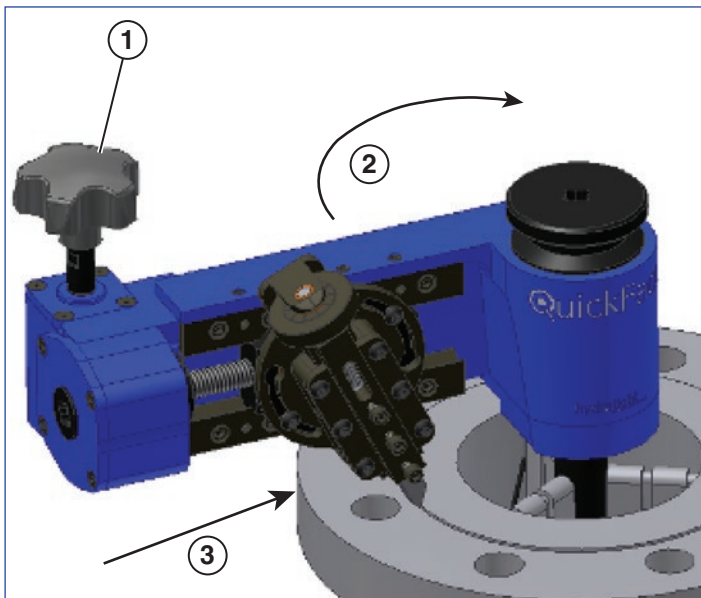


Figura 14

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 - Manopola di Alimentazione Estrattore | 3 - Direzione di alimentazione |
| 2 - Rotazione Macchina | |

8. Continuare a tirare il QuickFace attorno al pezzo in una maniera dolce e consistente fino a che la placchetta dell'utensile abbia effettuato tutto il percorso attraverso l'intera superficie.

9. Arretrare la placchetta dell'utensile di 0,25 mm, oppure 2 tacche della manopola di regolazione della profondità, girandola in senso orario.

10. Usare il dado a cricchetto per riposizionare il blocco porta utensile appena oltre il diametro esterno della faccia che deve essere lavorata.

11. Se la superficie risponde ai risultati desiderati, rimuovere la macchina girando la manopola di bloccaggio del mandrino in senso anti-orario (**vedere la Figura 15**). Se la superficie necessita di essere tagliata di nuovo, ripetere i passi da 4 fino ad 11 fino a che sia completata.

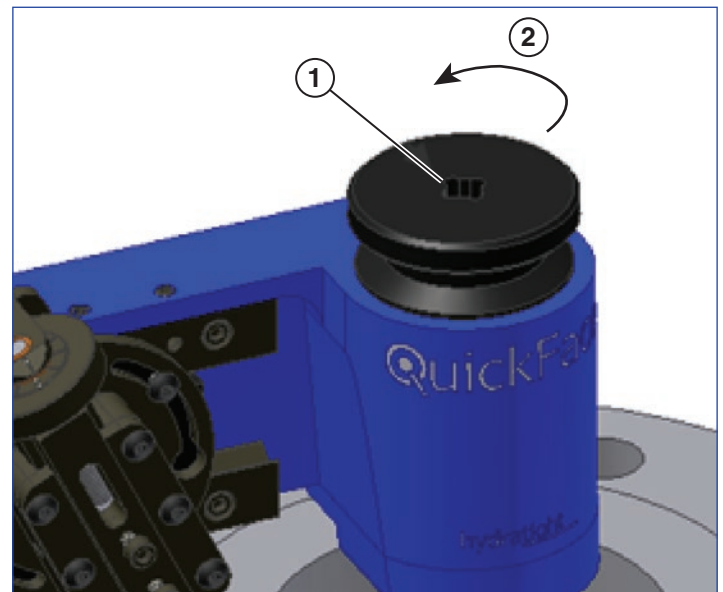


Figura 15

- | | |
|--|---|
| 1 - Picchiettare leggermente sulla parte superiore della manopola per allentare i posizionatori dal pezzo. | 2 - Allentare la manopola di bloccaggio del mandrino. |
|--|---|

12. Con una mano, supportare il fondo dell'involucro del QuickFace. Con l'altra mano, usare una mazzuola morbida fornita con la macchina) per picchiettare leggermente sulla parte in alto della manopola di bloccaggio del mandrino. Il QuickFace dovrebbe ora essere liberato dal diametro interno del pezzo. Se non si libera, girare la manopola di bloccaggio del mandrino ancora di qualche giro e tentare ancora di picchiettare leggermente.

13. Riporre il QuickFace nella sua custodia. Rimuovere la placchetta con l'utensile e riporli nelle loro posizioni nella custodia.

Manutenzione Macchina

Lubrificazione

Il QuickFace é relativamente esente da manutenzione, anche se é raccomandata una lubrificazione periodica per massimizzare le prestazioni e la durata in servizio.

Le parti del mandrino dovrebbero essere lubrificate periodicamente con grasso multiuso per cuscinetti (**vedere la Figura 16**). Rimuovere i posizionatori e tirare sul dado di bloccaggio del mandrino per tirare fuori l'albero ad espansione. Svitare il dado di bloccaggio del mandrino ed applicare grasso sulle superfici visibili.

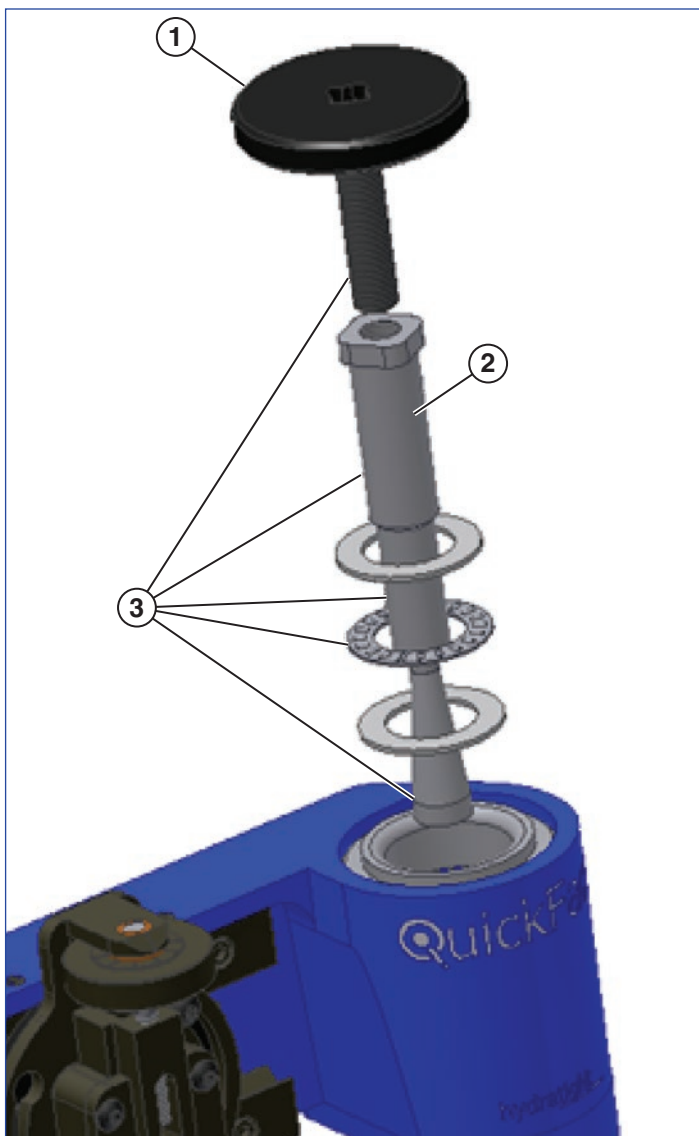


Figura 16

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 - Dado di Bloccaggio del Mandrino | 3 - Applicarvi un leggero strato di grasso |
| 2 - Albero ad espansione | |

La vite di alimentazione dovrebbe pure essere lubrificata periodicamente con un grasso multiuso per cuscinetti. Lubrificare le superfici delle guide di scorrimento con un prodotto anti-grippaggio (**vedere la Figura 17**).

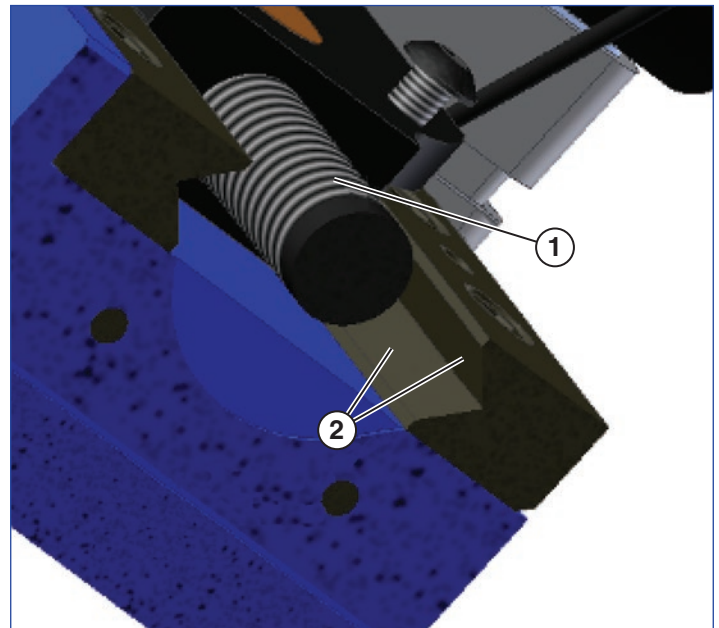


Figura 17

- | | |
|--|---|
| 1 - Applicare grasso alla vite di alimentazione. | 2 - Applicare prodotto anti-grippaggio a queste superfici (di entrambi le guide). |
|--|---|

Regolazioni

Se il QuickFace non fornisce le finiture superficiali desiderate, controllare quanto segue:

Cuscinetti mandrino: se si sentisse che il mandrino é lasco all'interno dell'involucro i cuscinetti del mandrino debbono essere stretti. Togliere il cappello dell'involucro togliendo i due tappi a vite dell'involucro (**vedere la Figura 18**). Raddrizzare la linguetta di bloccaggio sulla rondella di bloccaggio e stringere leggermente il dado di bloccaggio. Stringere il dado di bloccaggio fino a che si sono tolti i residui. Non stringere troppo il dado di bloccaggio oppure il QuickFace girerà con difficoltà.



Figura 18

- 1 - Tappi a vite dell'involucro
- 2 - Coperchio dell'involucro
- 3 - Dado di bloccaggio
- 4 - Rondella di bloccaggio

Allineare la linguetta di bloccaggio della rondella di bloccaggio con l'intaglio del dado di bloccaggio. Piegare la linguetta di bloccaggio per fissare il dado di bloccaggio in loco. Installare il coperchio dell'involucro, accertandosi di non danneggiare la guarnizione di tenuta dell'olio del coperchio. Stringere i tappi a vite.

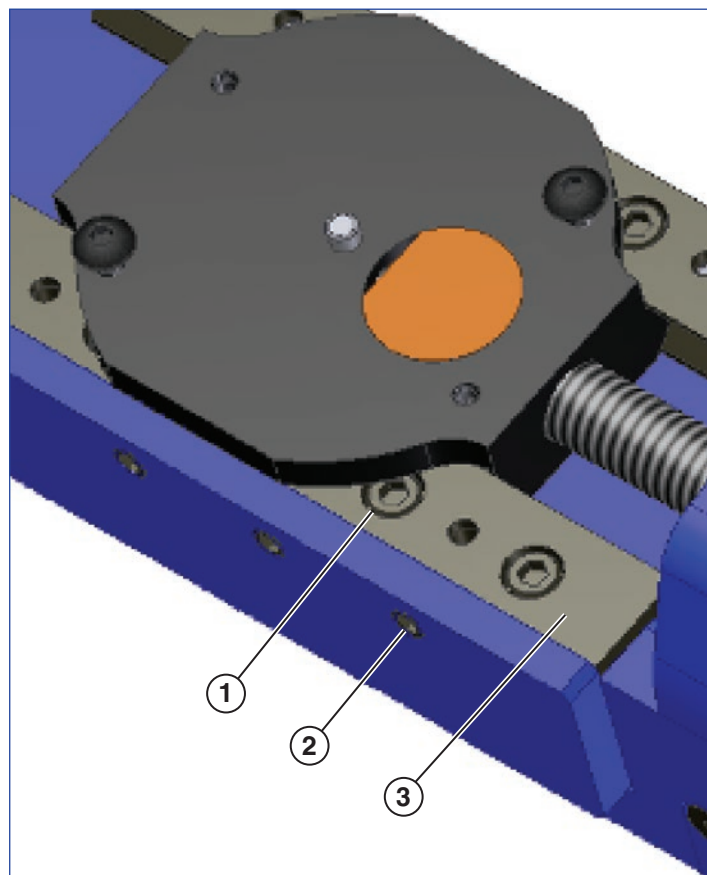


Figura 19

- 1 - Allentare le 5 viti della guida
- 2 - Regolare le 4 Viti di Regolazione
- 3 - Guida regolabile

Vite di alimentazione: Se la finitura superficiale non è consistente, controllare la vite di alimentazione ed il dado di alimentazione a proposito di un'eventuale usura inuguale o eccessiva.



Hoja de instrucciones

Rectificadora de bridas QuickFace modelo FF-120

L3076

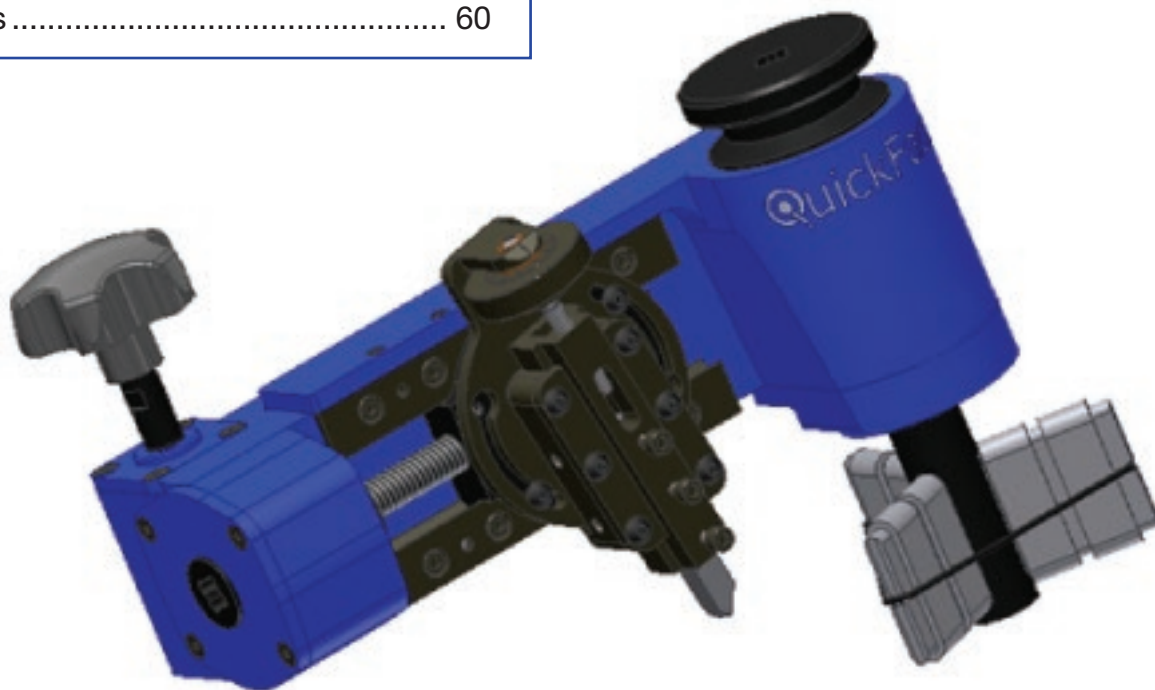
Rev. C

12/17

ES

Indice

Instrucciones de seguridad	52
Introducción	53
Descripción general	53
Componentes	53
Conjunto del mandril	53
Conjunto del deslizador	54
Conjunto de la caja de engranajes	54
Puntas de marcaje	54
Configuración de la máquina	55
Instalación	57
Operación de la máquina	58
Mantenimiento de la máquina	60
Lubricación	60
Ajustes	60



Instrucciones de seguridad



- Lleve puesta ropa de protección, incluyendo: gafas de seguridad, guantes, casco, zapatos con puntas de acero, tapones para los oídos (protección auditiva), redecillas para el pelo y monos de trabajo.
- Mantenga alejados de las máquinas en funcionamiento lo siguiente: ropa suelta, pelo largo o cualquier otra parte de su persona sin protección.
- No lleve joyas mientras esté trabajando con maquinaria rotatoria.
- Mantenga su lugar de trabajo limpio. Utilice un cepillo para retirar virutas de la pieza de trabajo. **NO** retire virutas con las manos o con aire a presión.
- Asegúrese de tener un espacio de trabajo adecuado alrededor del área de trabajo antes de montar la máquina.
- Apoye la máquina en un material de trabajo que pueda soportar el peso total.
- **No trabaje con prisas.** Lea y comprenda las instrucciones antes de operar la máquina.
- Si se da un problema, tiene alguna duda sobre seguridad o requiere experiencia técnica, contacte con Enerpac para recibir asistencia.
- **Mantenga las manos alejadas de la máquina cuando la esté trabajando.** Solo deben realizarse ajustes cuando la rotación se haya detenido. Mantenga las manos alejadas de la zona de peligro de lesión.
- No golpee ni modifique el equipo.
- Evite posiciones incómodas siempre que sea posible. Por ejemplo: estirarse, retorcerse, inclinarse, trabajar desde arriba, arrodillarse, ponerse de cuclillas y mantenerse totalmente inmóvil.
- Cuando haga trabajo repetitivo, tenga en cuenta este consejo: el ritmo, el descanso y la variedad son necesarias en el trabajo.
- Puede reducir su esfuerzo físico si mantiene la punta de marcaje afilada, elimina solo la mínima cantidad de material necesaria, limita la cantidad de tiempo que se usa la máquina por hora o por turno y mantiene una postura corporal adecuada.
- Para reducir el esfuerzo de contacto, evite arrodillarse en superficies duras y utilice equipo de protección adecuado.

Introducción

Descripción general

La QuickFace de Enerpac es una rectificadora de bridas portátil diseñada para rectificar bridas de cara con resalte. La QuickFace solo pesa 6,80 kg y se opera a mano. La QuickFace cuenta con un recorrido de 71,12 mm, se monta en diámetros de 24,38 a 157,73 mm y rectifica diámetros de 24,38 a 304,80 mm. **La Figura 1** muestra el espacio libre necesario para operar la QuickFace.

Diámetro de giro = 508 mm

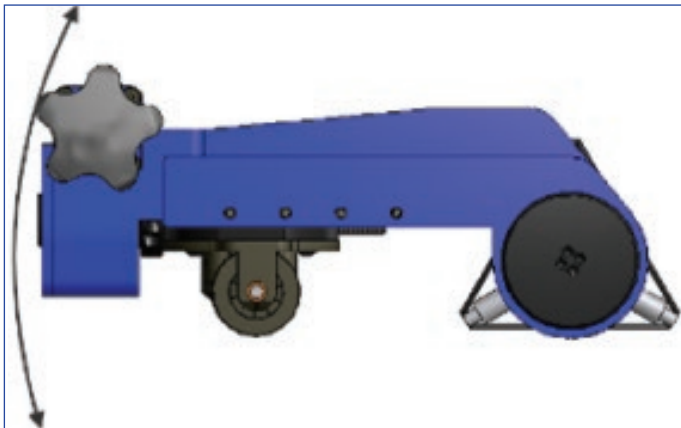


Figura 1

Componentes

Conjunto del mandril

El conjunto del mandril se compone de todas las piezas utilizadas para fijar la QuickFace en la pieza de trabajo. Se utilizan posicionadores ajustables y extensiones apilables de posicionador para fijar la QuickFace en su sitio. Se utiliza una junta tórica para fijar los posicionadores al mandril (**véase la Figura 2**).

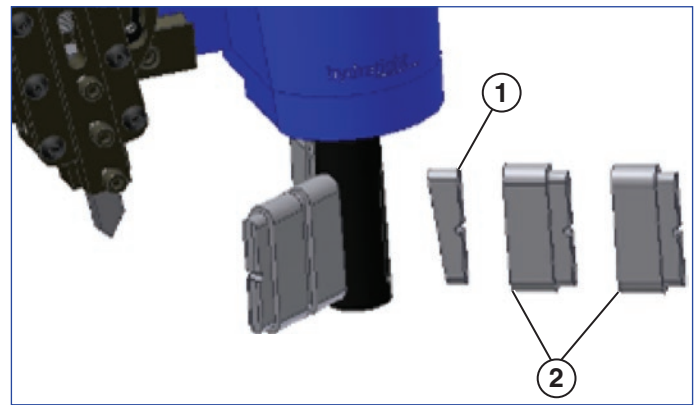


Figura 2

- 1 - Posicionador ajustable 2 - Extensiones de posicionador

La maneta de bloqueo del mandril se utiliza para apretar los posicionadores en el diámetro interior de la pieza de trabajo (**véase la Figura 3**). Conforme la maneta de bloqueo gira en sentido horario, se tira del eje de expansión, lo que fuerza los posicionadores a salir, empujando éstos a la vez contra el diámetro interior de la pieza de trabajo.

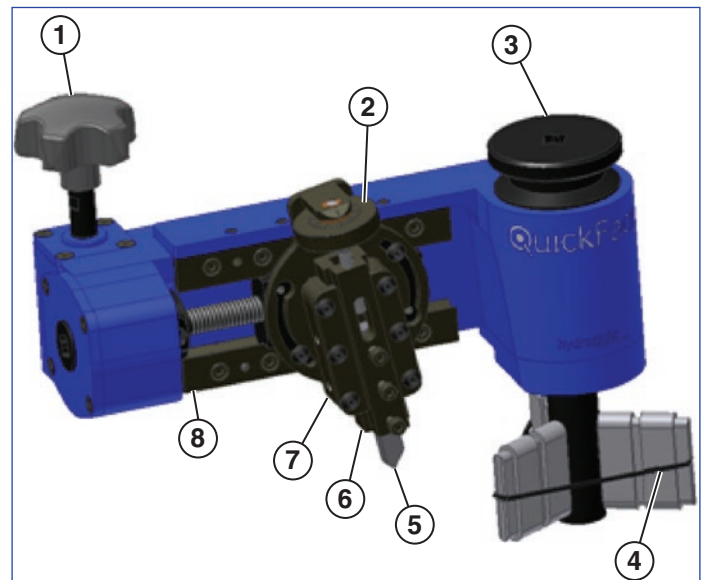


Figura 3

- 1 - Maneta de carga 5 - Punta de marcaje
 2 - Maneta de ajuste de profundidad 6 - Bloque de la herramienta
 3 - Maneta de bloqueo en mandril 7 - Deslizador de giro
 4 - Junta tórica 8 - Tornillo de carga

Conjunto del deslizador

El conjunto de deslizador está compuesto del deslizador, el deslizador de giro, la maneta de ajuste de profundidad y el bloque de la herramienta. El deslizador recorre una cuña estacionaria y una cuña ajustable. También integra una tuerca de carga. El deslizador de giro está atornillado al deslizador y sostiene la maneta de ajuste de profundidad. La maneta de ajuste de profundidad se atornilla en el bloque de la herramienta, que contiene la punta de marcaje. Se controla la profundidad del corte de la punta de marcaje girando la maneta de ajuste de profundidad. La maneta de ajuste de profundidad cuenta con marcas indicativas que representan aproximadamente una carga de 0,127 mm (véase la Figura 4).

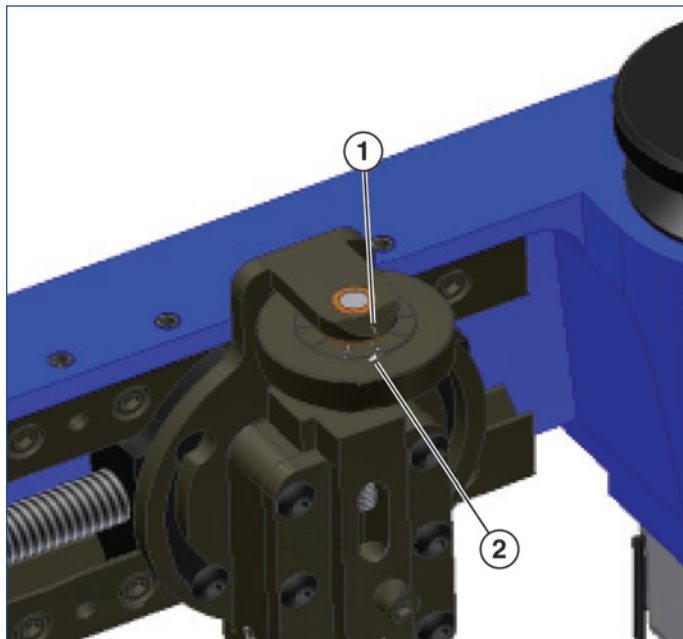


Figura 4

- 1 - Línea de referencia 2 - Marca indicativa
(0,127 mm por marca)

Conjunto de la caja de engranajes

El conjunto de la caja de engranajes está atornillada a la carcasa y contiene los engranajes de los tornillos sinfín, los cojinetes y el tornillo de carga. La maneta de carga se extiende desde la carcasa de la caja de engranajes y se utiliza para cargar la punta de marcaje por la cara de la brida. Si gira la maneta de carga, rotan los engranajes de los tornillos sinfín internos. El tornillo de carga pasa por el engranaje del tornillo sinfín y se mantiene fijo por el anillo de bloqueo (véase la Figura 5).

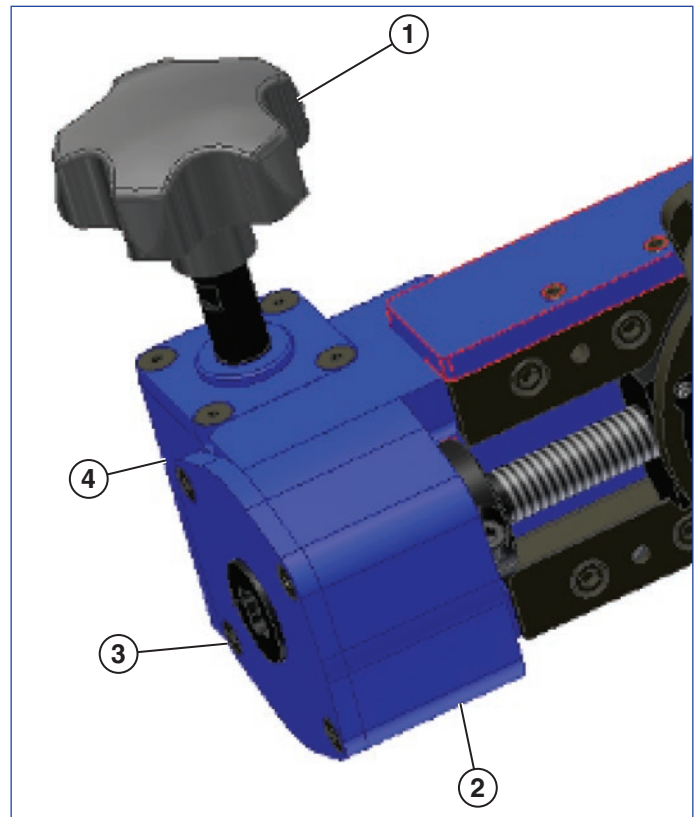


Figura 5

- 1 - Maneta de carga 3 - Tornillo de carga
2 - Anillo de bloqueo 4 - Caja de engranajes

Puntas de marcaje

Las puntas de marcaje estándar QuickFace tienen unas medidas de 9,52 mm x 9,52 mm x 76,2 mm [3/8 pulg. x 3/8 pulg. x 3 pulg.] y están fabricadas con acero para mecanizado de alta velocidad. Sin embargo, el soporte de la punta de marcaje también acepta un mecanizado de 10 mm. También hay disponible mecanizado indexable bajo pedido.

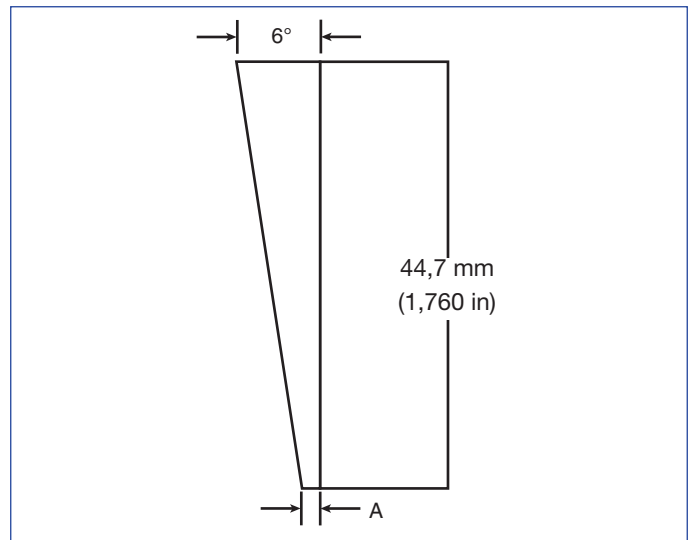
Configuración de la máquina

1. Utilice una regla para medir el DI de la pieza de trabajo. Utilice la siguiente tabla para determinar el tamaño de posicionador y su junta tórica correspondiente.

Tabla de tamaños (A)		Mín. DI	Máx. DI
#1	4,2 mm	24,4 mm	30,7 mm
#2	6,7 mm	29,5 mm	35,8 mm
#3	9,3 mm	34,5 mm	40,9 mm
#4	11,8 mm	39,6 mm	46,0 mm
#5	14,4 mm	44,7 mm	51,1 mm
#6	16,9 mm	49,8 mm	56,1 mm
#7	19,4 mm	54,9 mm	61,2 mm
#8	22 mm	59,9 mm	66,3 mm
#9	24,5 mm	65,0 mm	71,4 mm
#10	27,1 mm	70,1 mm	76,5 mm

Tabla de tamaños (A); + 20,3 mm de extensión		Mín. DI	Máx. DI
#2	27,1 mm	70,1 mm	76,5 mm
#3	29,6 mm	75,2 mm	81,5 mm
#4	32,1 mm	80,3 mm	86,6 mm
#5	34,7 mm	85,3 mm	91,7 mm
#6	37,2 mm	90,4 mm	96,8 mm
#7	39,8 mm	95,5 mm	101,9 mm
#8	42,3 mm	100,6 mm	106,9 mm
#9	44,8 mm	105,7 mm	112,0 mm
#10	47,4 mm	110,7 mm	117,1 mm

Tabla de tamaños (A); + 40,6 mm de extensión		Mín. DI	Máx. DI
#2	47,4 mm	110,7 mm	117,1 mm
#3	49,9 mm	115,8 mm	122,2 mm
#4	52,5 mm	120,9 mm	127,3 mm
#5	55 mm	126,0 mm	132,3 mm
#6	57,5 mm	131,1 mm	137,4 mm
#7	60,1 mm	136,1 mm	142,5 mm
#8	62,6 mm	141,2 mm	147,6 mm
#9	65,2 mm	146,3 mm	152,7 mm
#10	67,7 mm	151,4 mm	157,7 mm



2. Sitúe los posicionadores y las extensiones de posicionador (si fuera necesario) en las ranuras del eje del mandril. Asegúrese de que la superficie en ángulo del eje de expansión encaja con la superficie en ángulo de los posicionadores (*véase la Figura 2* para comprobar la orientación de posicionador adecuada).
3. Instale la junta tórica adecuada (*véase la tabla de tamaños de posicionador*) alrededor de los posicionadores para sujetarlos en el eje del mandril. La junta tórica encaja en las ranuras situadas en la parte superior de los posicionadores y de las extensiones de posicionador. Tenga en cuenta que la junta tórica no puede utilizarse para el montaje en diámetros inferiores a 25,40 mm.



PRECAUCIÓN: Si no instala la junta tórica, puede ocasionar una lesión.

4. Se proporcionan dos tornillos de carga con la QuickFace. Si el acabado de superficie que necesita es de 125 a 250 micropulgadas (3,18 – 6,35 μm), utilice un tornillo de carga de 1/2 a 11 pulg. Si el acabado de superficie que necesita es de 60 a 100 micropulgadas (1,52 – 2,54 μm), utilice un tornillo de carga de 1/2 a 20 pulg. *Véase la Figura 6.*

Retire el tornillo de carga como se indica a continuación:

- a. Retire el conjunto del deslizador de giro (afloje 2 tornillos y gire para retirar).
- b. Afloje el tornillo del anillo de bloqueo.
- c. Gire el tornillo de carga para retirar el anillo de bloqueo.
- d. Retire la tuerca de carga.

Invierta los pasos, del a al d, para reinstalar el tornillo de carga.

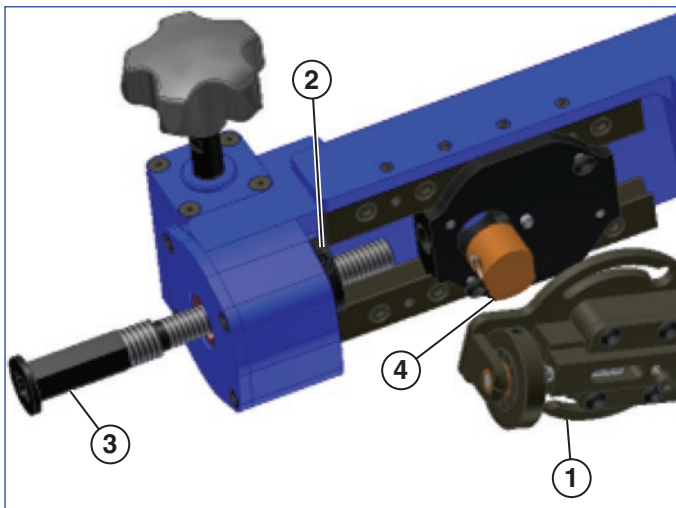


Figura 6

- 1 - Conjunto del deslizador de giro
- 2 - Anillo de bloqueo
- 3 - Tornillo de carga
- 4 - Tuerca de carga

5. Instale la punta de marcaje en el bloque de la herramienta (véase Figura 7). Asegúrese de que el filo cortante no está encarado hacia a los tornillos de la punta de marcaje. Coloque la punta de marcaje para que aproximadamente de 12,70 a 19,05 mm de su longitud sobrepase la parte inferior del bloque de la herramienta. A continuación, apriete los 3 tornillos de ajuste de la punta de marcaje.

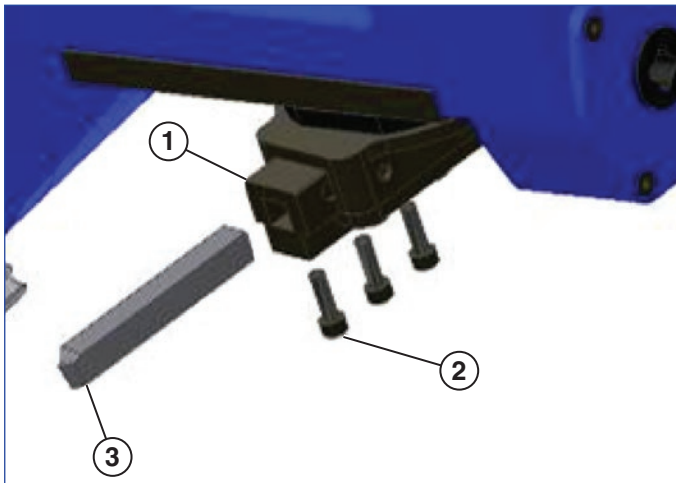


Figura 7

- 1 - Bloque de la herramienta
- 2 - Tornillos de la punta de marcaje
- 3 - Punta de marcaje (fíjese en la dirección del borde cortante)

6. Retire cualquier desecho que pueda quedar en el bloque de la herramienta ajustando los tornillos de fijación de ajuste del bloque de la herramienta (véase la Figura 8). Apriete o afloje levemente los tornillos de ajuste hasta que el tornillo de ajuste de profundidad gire libremente y no sea difícil de girar.

Ajuste los tornillos de ajuste de punta de latón (véase la Figura 8).

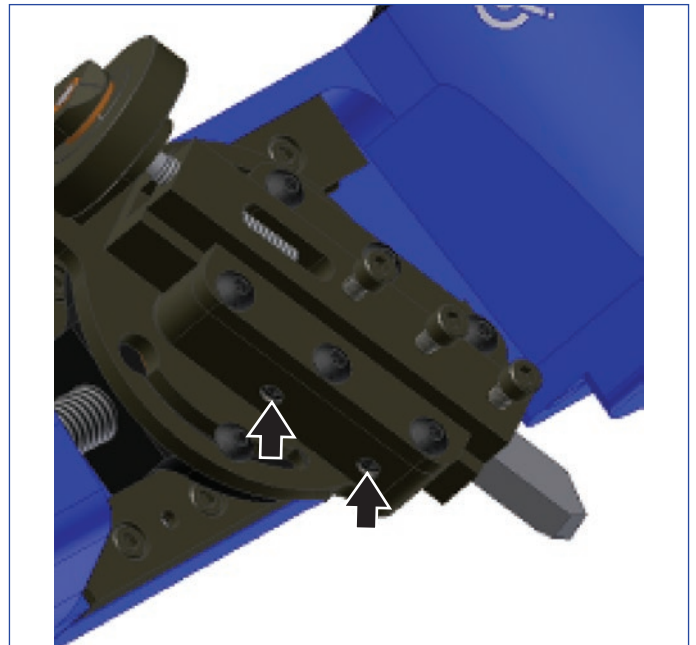


Figura 8

7. Gire el tornillo de ajuste de profundidad para posicionar el bloque de la herramienta en la posición de repliegue (véase la Figura 9).

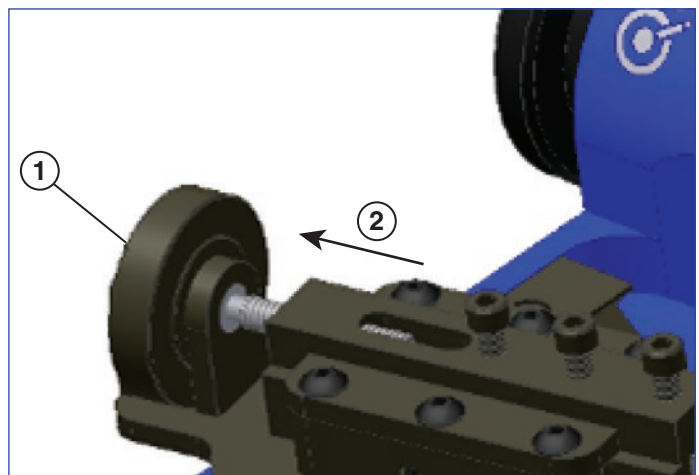


Figura 9

- 1 - Maneta de ajuste de profundidad
- 2 - Posición de repliegue del bloque de la herramienta

Instalación

1. Instale la QuickFace en la pieza de trabajo con la parte superior del posicionador, o la extensión de posicionador si es que la usa, unos 3 mm por debajo de la cara de la brida (*véase la Figura 10*). Gire la maneta de bloqueo del mandril en sentido horario para apretar los posicionadores. Mueva ligeramente la QuickFace hacia adelante y hacia atrás mientras aprieta para asegurarse de que se asienta con firmeza en la pieza de trabajo. Si el mandril de la QuickFace no puede apretarse con firmeza a mano, inserte una llave de carraca en el extremo de la maneta de bloqueo del mandril. **NO APRIETE EN EXCESO LA MANETA DE BLOQUEO DEL MANDRIL O PUEDEN OCASIONARSE DAÑOS.** El mandril estará suficientemente apretado cuando la QuickFace no se mueva al levantarse por el extremo de la carcasa de la caja de engranajes.

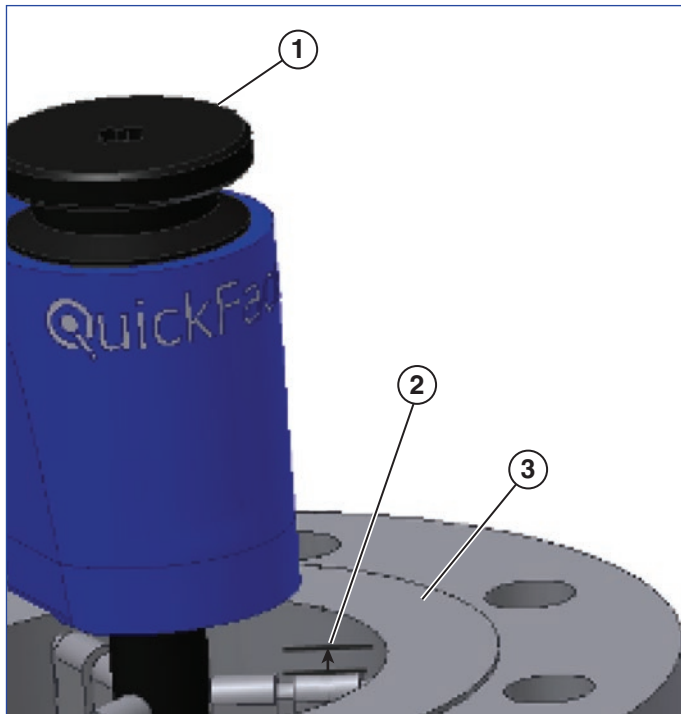


Figura 10

- 1 - Maneta de bloqueo en mandril
 2 - Ajuste los posicionadores de 3 mm por debajo de la cara de la brida.
 3 - Cara de la brida

2. Suelte los tornillos del deslizador de giro para inclinar el deslizador de giro. El ángulo preferido del deslizador está entre 10 y 30 grados de la perpendicular. Asegúrese de que el deslizador esté suficientemente inclinado como para que pueda recorrer toda la cara de forma continua sin salirse del recorrido (*véase la Figura 11*). Los cortes de la QuickFace van del diámetro exterior al interior.

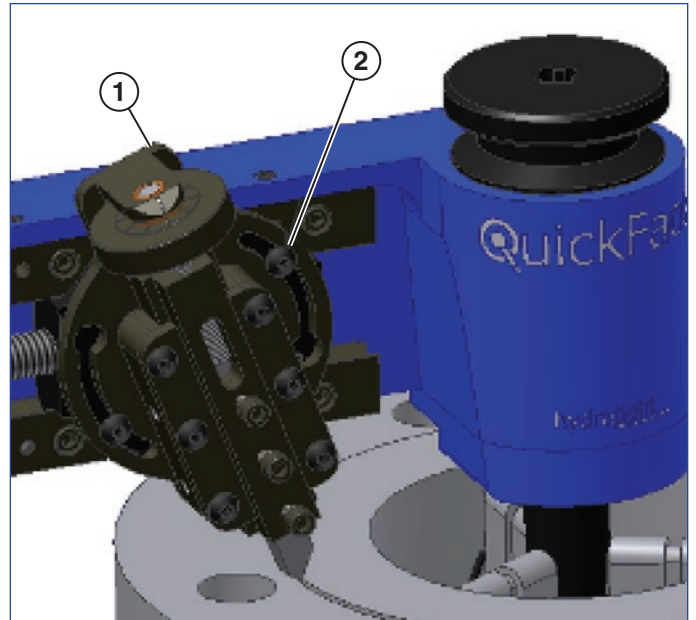


Figura 11

- 1 - Deslizador de giro
 2 - Tornillos del deslizador de giro

Cuando rectifique caras de diámetro interior pequeño, el deslizador deberá girarse casi 40 grados. Apriete los tornillos del deslizador de giro.

3. Inserte una llave de carraca en el extremo del tornillo de carga. Utilice la maneta de ajuste de profundidad y la llave de carraca para posicionar la punta de marcaje ligeramente por encima de la pieza de trabajo (véase **Figura 12**).

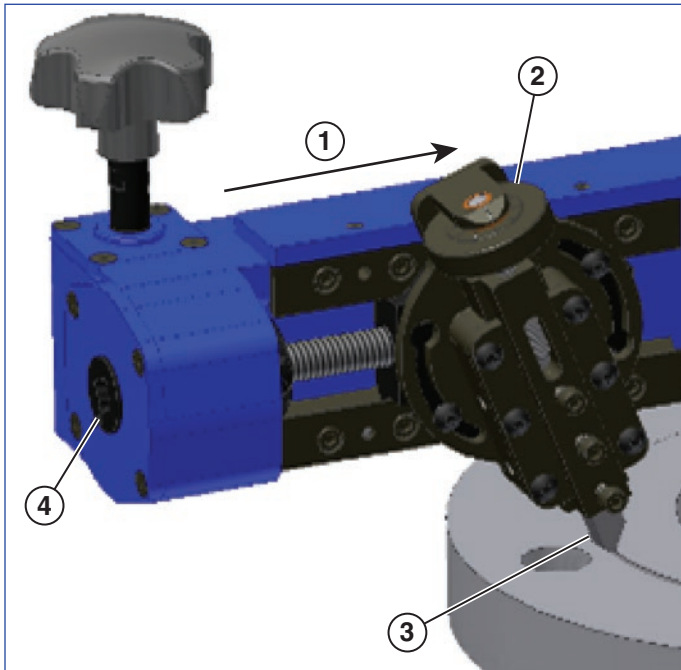


Figura 12

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 - Dirección de corte | 3 - Punta de marcaje |
| 2 - Maneta de ajuste de profundidad | 4 - Inserte aquí la llave de carraca. |

4. Utilice la llave de carraca para mover la punta de marcaje por toda la superficie que necesita rectificación. Si no se encuentran obstrucciones y la punta de marcaje puede recorrer toda la cara, la QuickFace estará lista para realizar el corte.

Operación de la máquina

1. Utilice la llave de carraca para posicionar la punta de marcaje justo al lado del diámetro exterior de la superficie que necesita mecanizado (véase la **Figura 13**).

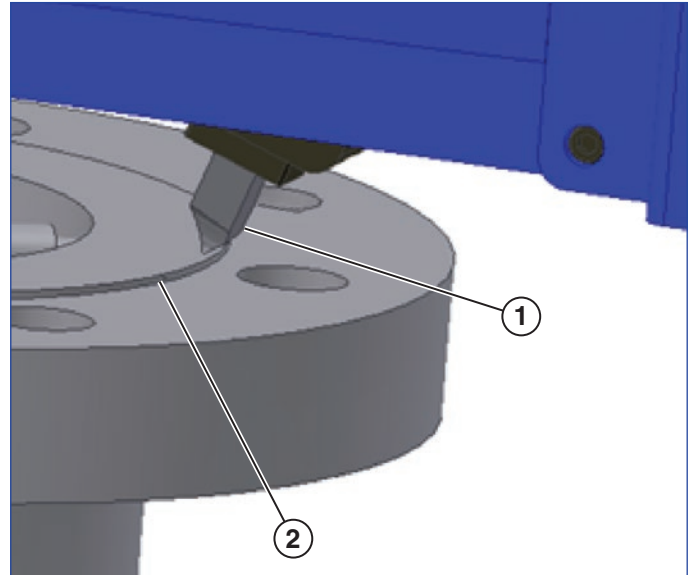


Figura 13

- | | |
|----------------------|--|
| 1 - Punta de marcaje | 2 - Diámetro exterior de la pieza de trabajo |
|----------------------|--|

2. Gire la maneta de ajuste de profundidad en sentido antihorario para que la punta de marcaje toque la cara de la pieza de trabajo. Sostenga la maneta de carga y gire lentamente la QuickFace alrededor del mandril. Si la punta de marcaje empieza a cortar la pieza de trabajo, retráigala de la cara con la maneta de ajuste de profundidad. Complete 1 revolución para encontrar el punto "alto" de la cara que necesita mecanizado. Ajuste la punta de marcaje de forma que casi roce la pieza de trabajo en su punto más alto.
3. Retraiga la punta de marcaje de la pieza de trabajo 0,25 mm o 2 marcas, girando la maneta de ajuste de profundidad en sentido horario.
4. Utilice la tuerca de carraca para reposicionar el bloque de la herramienta justo más allá del diámetro exterior de la cara que necesita mecanizado.
5. Gire la maneta de ajuste de profundidad en sentido antihorario 2 marcas para devolver la punta de marcaje a su profundidad original.

- Ajuste la altura de la punta de marcaje girando la maneta de ajuste de profundidad en sentido antihorario 2 o 3 marcas adicionales (de 0,25 a 0,38 mm).



ADVERTENCIA: Recortar más de 0,38 mm por pasada aumenta sustancialmente la posibilidad de lesiones personales.

- Agarre la maneta de carga con firmeza en la palma de la mano. Sin dejar de agarrarla con firmeza, tire de la QuickFace alrededor de la pieza de trabajo en sentido horario (véase **Figura 14**). Asegúrese de que no haya ropa suelta u otros obstáculos en el recorrido de corte o en los parámetros de operación de la QuickFace. Si el corte requiere más par del deseado, retraiga la punta de marcaje fuera del corte con la maneta de ajuste de profundidad. **SI NO SE PUEDE TIRAR DE LA MÁQUINA ALREDEDOR DE LA PIEZA DE TRABAJO, DETENGA LA OPERACIÓN Y REAJUSTE LA PROFUNDIDAD DE CORTE.**

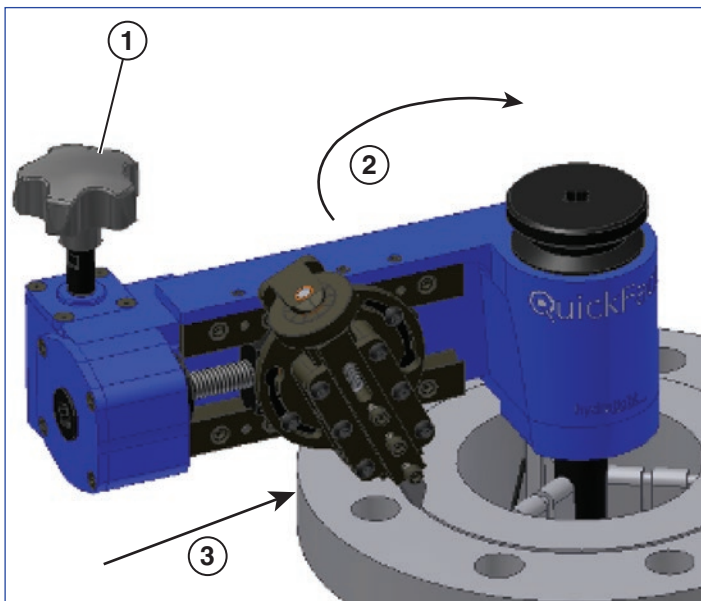


Figura 14

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1 - Agarre la maneta de carga | 3 - Dirección de la carga |
| 2 - Rotación de la máquina | |

- Continúe tirando de la QuickFace alrededor de la pieza de trabajo con fluidez y constancia hasta que la punta de marcaje haya recorrido toda la superficie.
- Retraiga la punta de marcaje 0,25 mm o 2 marcas en la maneta de ajuste de profundidad girándola en sentido horario.

- Utilice la tuerca de carraca para reposicionar el bloque de la herramienta justo más allá del diámetro exterior de la cara que acaba de mecanizarse.

- Si la superficie está como se necesitaba, retire la máquina girando la maneta de bloqueo del mandril en sentido antihorario (véase **la Figura 15**). Si la superficie necesita un nuevo corte, repita los pasos 4 a 11 hasta acabar.

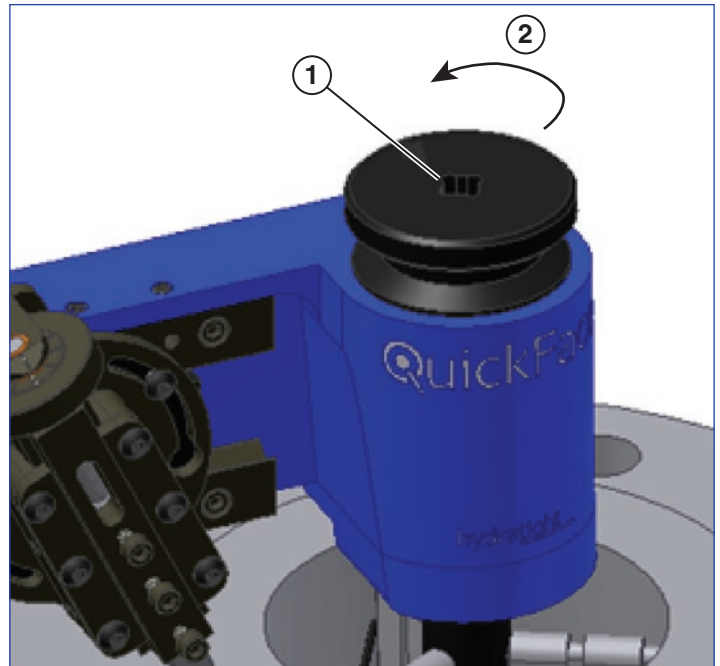


Figura 15

- | | |
|--|---|
| 1 - Dé un ligero toque en la parte superior de la maneta para aflojar los posicionadores de la pieza de trabajo. | 2 - Afloje la maneta de bloqueo en mandril. |
|--|---|

- Sostenga con una mano la parte inferior de la carcasa de la QuickFace. Con la otra mano, utilice un mazo blando (incluido con la máquina) para dar un ligero golpe en la parte superior de la maneta de bloqueo del mandril. La QuickFace debería liberarse del diámetro interior de la pieza de trabajo. Si no se libera, gire la maneta de bloqueo del mandril unas cuantas revoluciones más y vuelva a dar un ligero golpe.

- Guarde la QuickFace en su maletín de transporte. Retire la punta de marcaje y los posicionadores y colóquelos en sus compartimentos de almacenamiento.

Mantenimiento de la máquina

Lubricación

La QuickFace necesita muy poco mantenimiento, pero se recomienda una lubricación periódica para maximizar el rendimiento y la longevidad.

Las piezas del mandril deben lubricarse periódicamente con grasa multiuso para cojinetes (**véase la Figura 16**). Retire los posicionadores y tire de la tuerca de bloqueo del mandril para sacar el eje de expansión. Desatornille la tuerca de bloqueo del mandril y aplique grasa a las superficies indicadas.

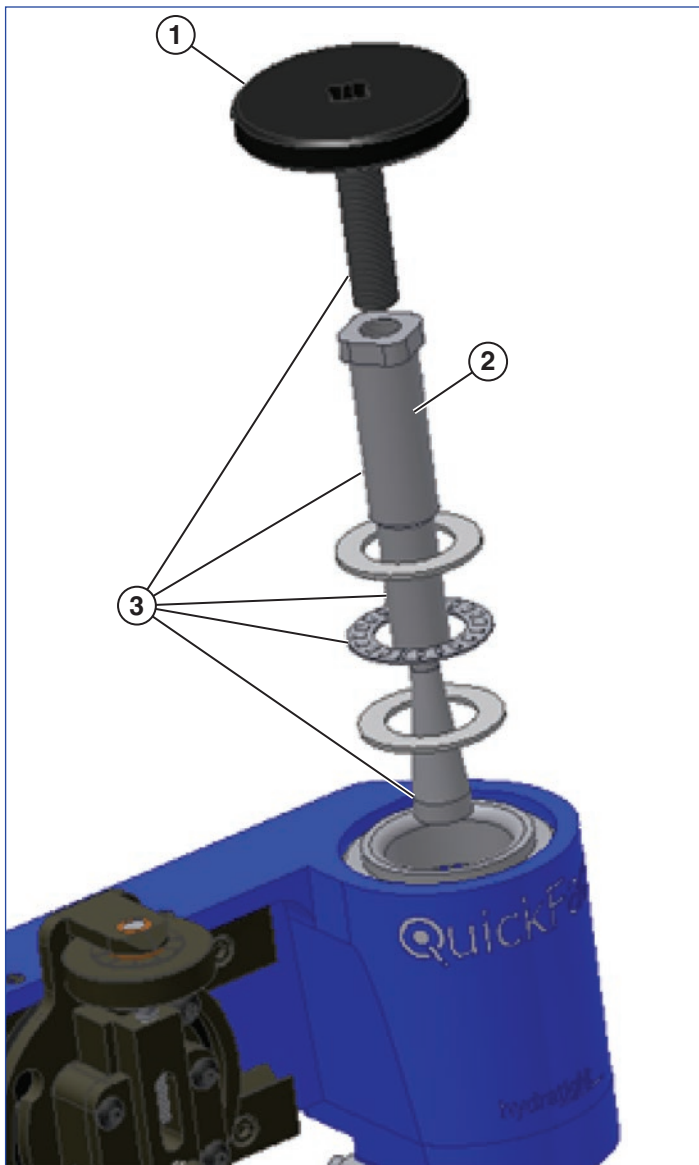


Figura 16

- 1 - Tuerca de bloqueo del mandril
2 - Eje de expansión
3 - Aplique aquí una ligera capa de grasa.

El tornillo de alimentación debe lubricarse periódicamente con una grasa multiuso para cojinetes. Lubrique las superficies de la cuña con una grasa antiagarrotamiento (**véase la Figura 17**).

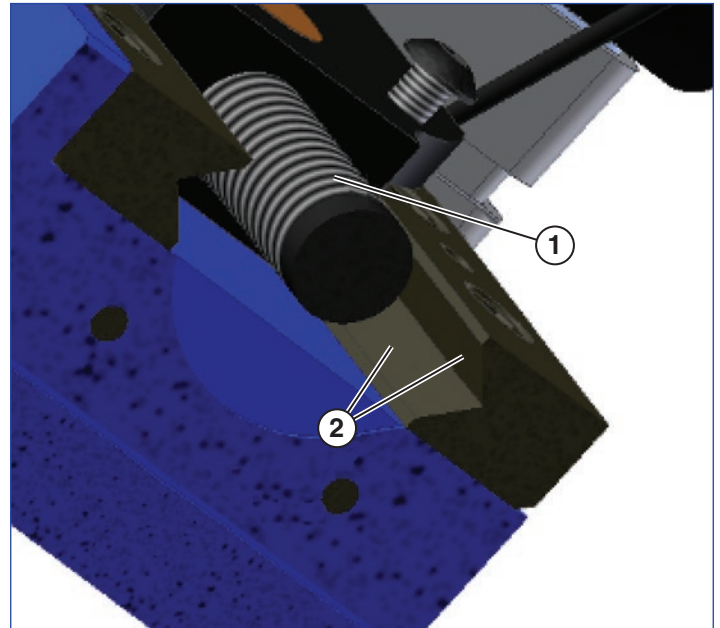


Figura 17

- 1 - Aplique grasa al tornillo de carga.
2 - Aplique la grasa antiagarrotamiento a estas superficies (a las dos cuñas).

Ajustes

Si la QuickFace no consigue los acabados de superficie que necesita, compruebe lo siguiente:

Cojinetes del mandril: Si el mandril parece suelto dentro de la carcasa, deben apretarse los cojinetes del mandril. Retire la tapa de la carcasa quitando los 2 tornillos de la tapa de la carcasa (**véase la Figura 18**). Apriete la pestaña de bloqueo de la arandela de bloqueo y apriete ligeramente la contratuerca. Apriete la contratuerca hasta que se retire el desecho. No apriete en exceso la contratuerca o será difícil girar la QuickFace.

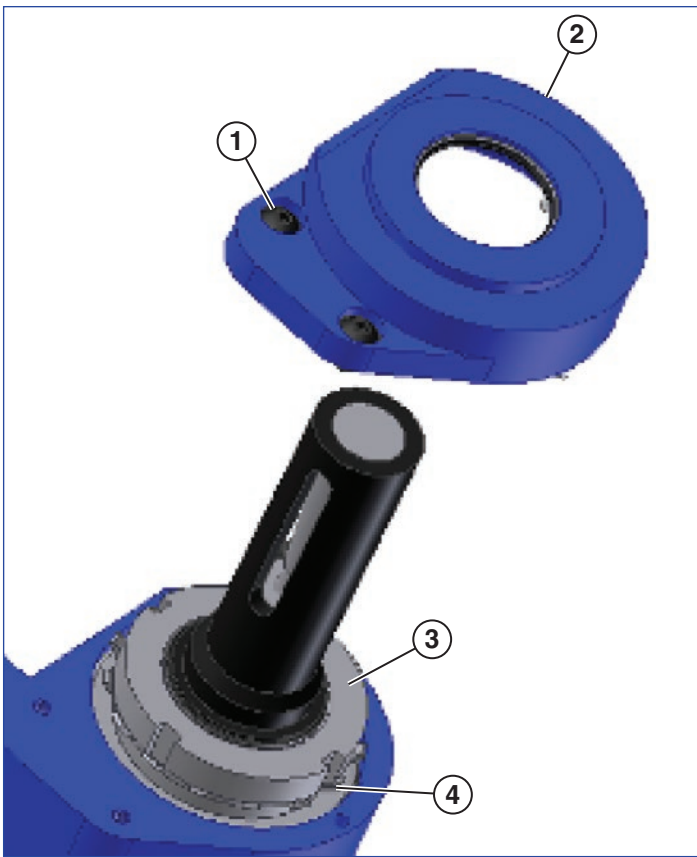


Figura 18

- 1 - Tornillos de la tapa de la carcasa
- 2 - Tapa de la carcasa
- 3 - Contratuerca
- 4 - Arandela de bloqueo

Alinee la pestaña de bloqueo de la arandela de bloqueo con la muesca de la contratuerca. Doble la pestaña de bloqueo para fijar la contratuerca en su sitio. Instale la tapa de la carcasa y asegúrese de que no daña el retén de aceite de la tapa. Apriete los tornillos de la tapa.

Ajuste de la cuña: Si el deslizador tiene un movimiento excesivo o muestra desgaste, es posible que la cuña ajustable necesite ajuste. Afloje ligeramente los 5 tornillos de la cuña (*véase la Figura 19*). Utilice una llave de carraca para girar el tornillo de carga mientras aprieta ligeramente los 4 tornillos de ajuste. Cuando el deslizador esté bien ajustado y el tornillo de carga siga girando sin problemas, apriete los 5 tornillos de la cuña.

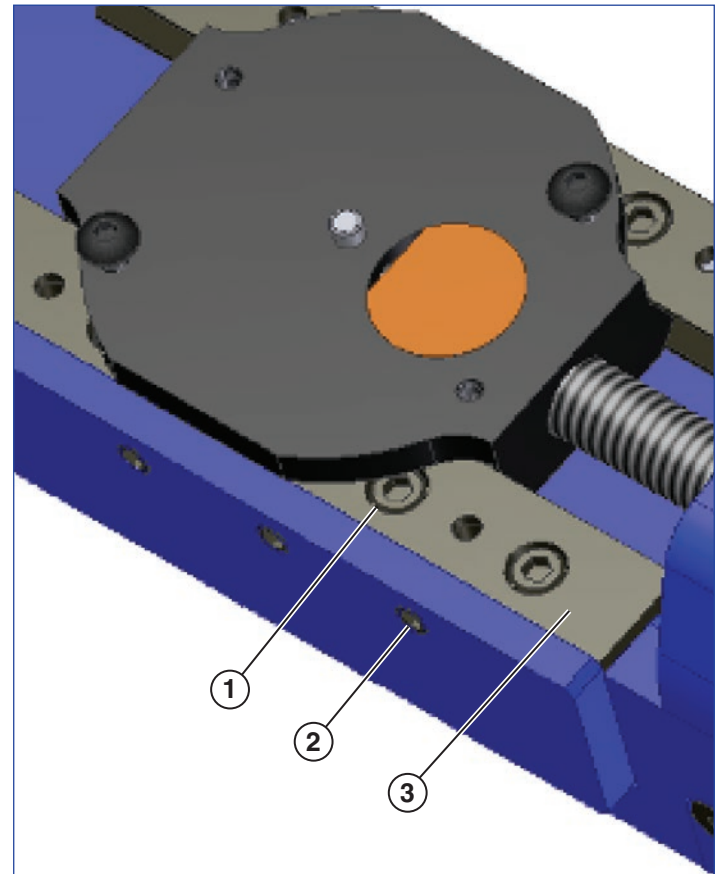


Figura 19

- 1 - Afloje los 5 tornillos de la cuña.
- 2 - Ajuste los 4 tornillos de ajuste.
- 3 - Cuña ajustable

Tornillo de carga: Si el acabado de la superficie no es consistente, compruebe si hay un desgaste desigual o excesivo en el tornillo de carga y la tuerca de carga. Sustituya si es preciso.

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

Gebruikershandleiding

QuickFace FF-120 Vlakgereedschap voor pijpflenzen

L3076

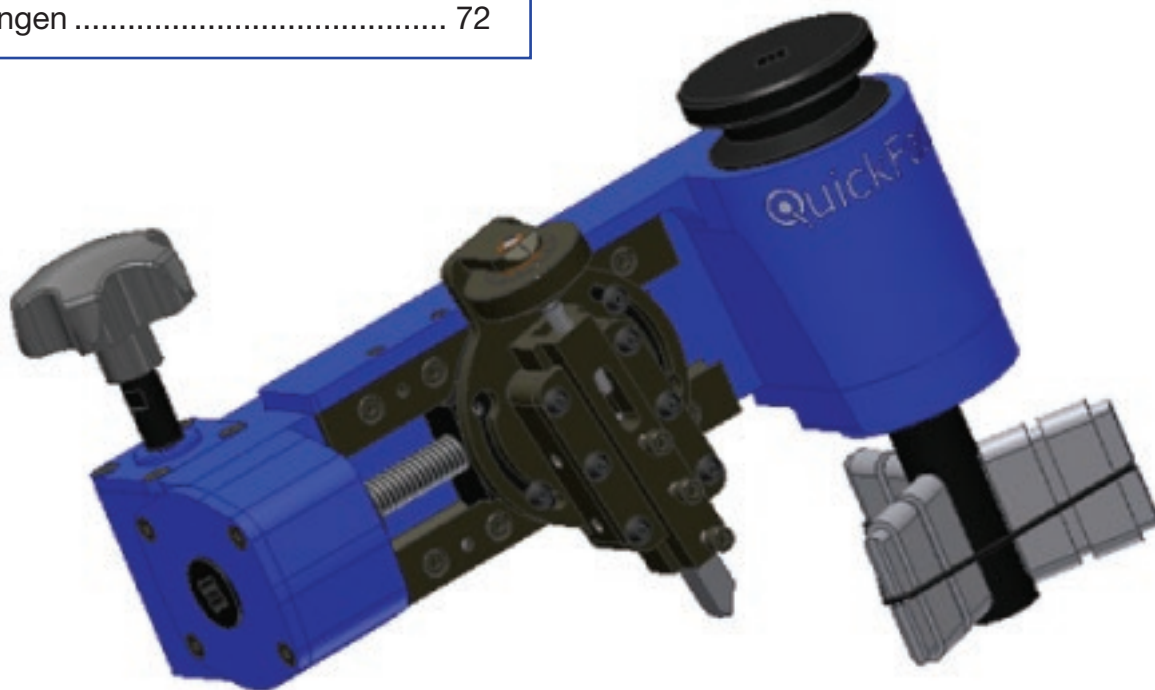
Rev. C

12/17

NL

Inhoudsopgave

Veiligheidsinstructies	64
Inleiding	65
Algemene beschrijving	65
Onderdelen	65
Spilkop	65
Slede	66
Wormwielmechanisme	66
Beitels	66
Gereedschapsinstelling	67
Installeren	69
Machinewerking	70
Onderhoud	72
Smering	72
Afstellingen	72



Veiligheidsinstructies



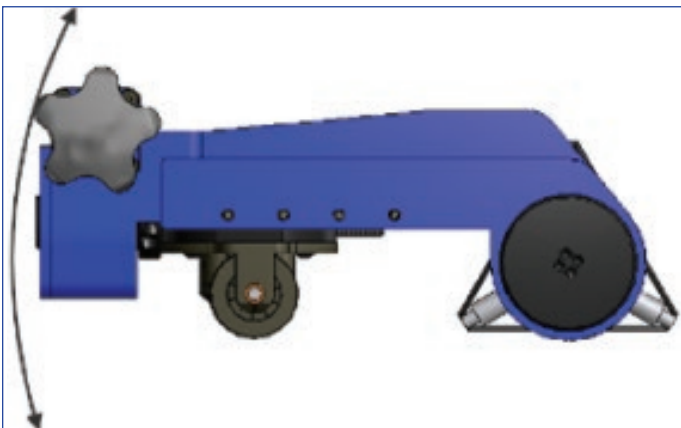
- Draag beschermende kleding zoals: veiligheidsbril, handschoenen, veiligheidshelm, Veiligheidsschoenen met stalen neus, oordopjes (gehoorbescherming), haarnetjes en overall.
- Houd losse kleding, lang haar en alle andere onbeveiligde delen uit de buurt van werkende machines.
- Draag nooit sieraden bij het bedienen van draaiende machines.
- Houd de werkplek schoon. Gebruik een borstel om spanen van het werkstuk te verwijderen. Gebruik **NOOIT** uw handen of een luchtslang om spanen te verwijderen.
- Zorg voor voldoende werkruimte rond het werkgebied voordat u het gereedschap monteert.
- Zorg voor stabiele ondersteuning van de pijpflens in verband met het gezamenlijke gewicht van de flens en het gereedschap.
- **Werk niet overhaast!** Lees en begrijp de instructies voordat u het gereedschap bedient.
- Als er ooit een probleem rijst waarbij een vraag over de veiligheid of technische expertise vereist is, neem contact op met Enerpac voor advies.
- Houd de handen weg van het snijvlak en de beitels van het gereedschap wanneer in gebruik is. Het veranderen van de instellingen of wisselen van beitels mag alleen worden uitgevoerd wanneer de rotatie gestopt is. Houd de handen uit de buurt van alle knelpunten.
- Stoot niet tegen en sla niet op het gereedschap of wijzig iets aan het gereedschap.
- Vermijd lastige posities indien mogelijk. Dit omvat reiken, draaien, buigen, boven het hoofd werken, knielen, hurken, en vaste posities innemen.
- Bij het uitvoeren van veelvuldig voorkomende werkzaamheden, houd rekening met het volgende: werktempo, benodigde hersteltijd en verscheidenheid in werktaken.
- Vermijdt grote lichamelijke inspanning door het beitelsnijvlak scherp te houden, verwijder alleen de minimale vereiste hoeveelheid materiaal, beperk de tijd dat de machine per uur wordt gebruikt en houd uw lichaam in de juiste houding.
- Om contactstress te minimaliseren, vermijd te knielen op harde oppervlakken en gebruik de juiste beschermingsmiddelen.

Inleiding

Algemene beschrijving

De Enerpac QuickFace is een draagbaar handbediend gereedschap en ontworpen voor de oppervlaktebewerking van voorlasflenzen (RF), vlakke lasflenzen (FF) en lensringflenzen. De QuickFace weegt slechts 6,8 kg en wordt met de hand bediend. De QuickFace heeft een sledeverplaatsing van 71 mm (2,8 inch), en kan in inwendige pijpdiameters gemonteerd worden van 24,4 tot 157,7 mm (0,96 – 6,21 inch), en is bedoeld voor bewerking van flensoppervlakken met flensbuitendiameters van 24,4 tot 304,8 mm (0,96 – 12 inch). **Figuur 1** toont de vrije ruimte vereist voor bediening van de QuickFace.

Zwenkdiameter = 508 mm (20 inch)

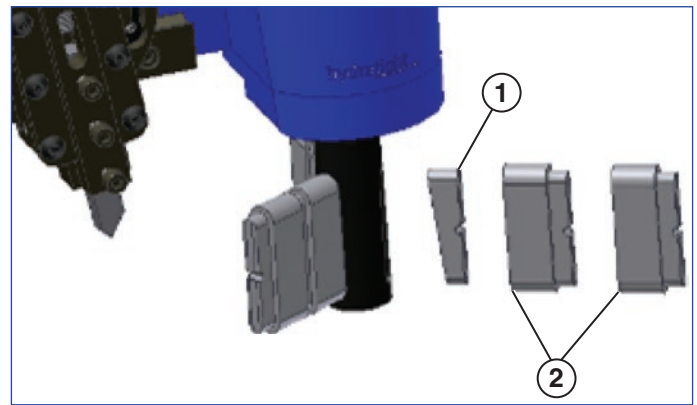


Figuur 1

Onderdelen

Spilkop

De spilkop bestaat uit alle onderdelen benodigd voor de montage van de QuickFace in de inwendige pijp. De instelbare en stapelbare vulplaatjes zijn nodig om de QuickFace in de pijp te klemmen en in de juiste positie te houden. De O-ring dient om de vulplaatjes op hun plaats te houden op de spilkop (**zie figuur 2**).

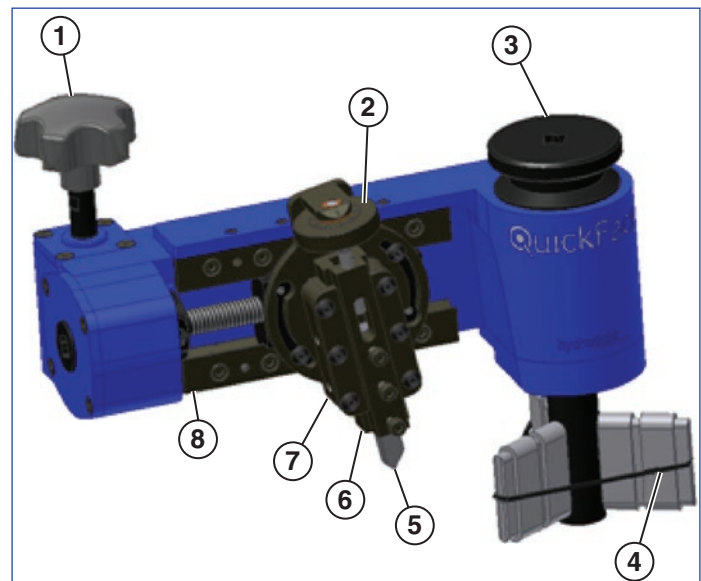


Figuur 2

1 - Vulplaatjes

2 - Tussenplaatjes

De instel- en vergrendelingsknop van de spilkop wordt gebruikt om de vulplaatjes vast te draaien in de pijp (**zie figuur 3**). Bij het rechtsom draaien van de vergrendelingsknop worden de vulplaatjes op de spilkop-as naar buiten gedrukt zodat de QuickFace zich kan vastklemmen in de pijp (werkt als een spantang).



Figuur 3

1 - Instelling
snijdiameter

2 - Instelling snijdiepte

3 - Instel- en
vergrendelingsknop
voor pijpmontage

4 - O-ring

5 - Beitel

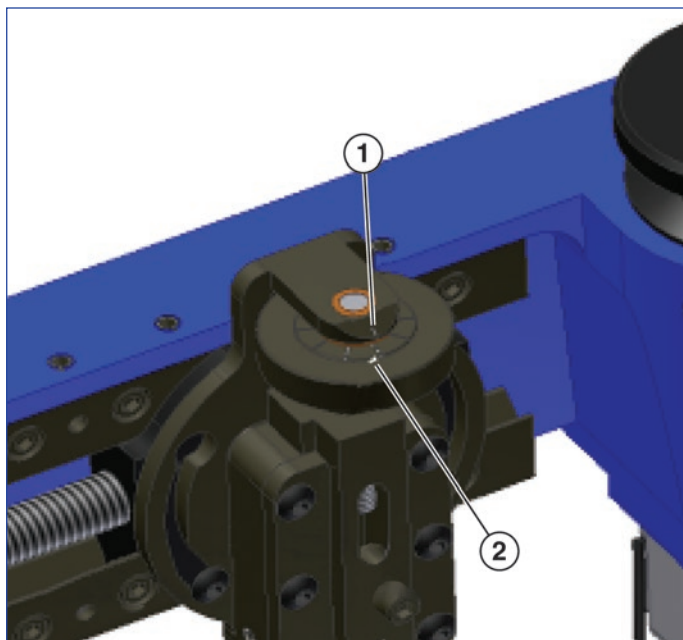
6 - Beitelhouder

7 - Draaibare
beitelslede

8 - Voedingsspindel

Slede

De slede bestaat uit de voedingsspindel met contraoer, de draaibare beitelslede, de snijdiepte-instelknop en de beitelhouder. De slede verplaatst langs een stationaire en verstelbare voedingsspindel en de contraoer. De snijdiepte-verstelknop is op de beitelslede gemonteerd en bepaalt de snijdiepte van de beitel. Met de snijdiepte-instelknop wordt de snijdiepte van de beitel ingesteld. De snijdiepte-instelknop is voorzien van een maatverdeling (nonius) die 0,127 mm (0,005 inch) snijdiepte per streep aangeeft (**zie figuur 4**).

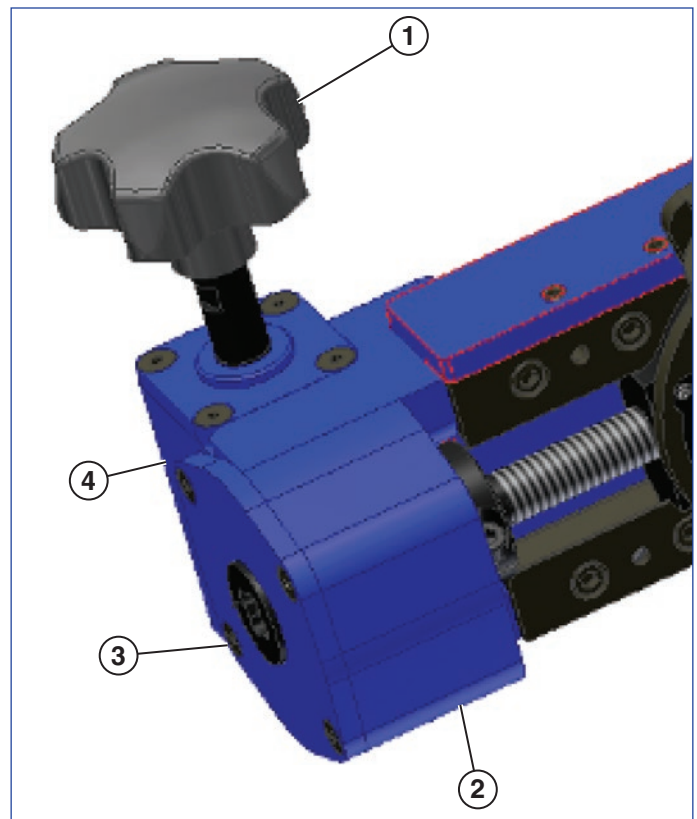


Figuur 4

- 1 - Referentielijn
2 - Nonius (0,127 mm of 0,005 inch per streep)

Wormwielmechanisme

Het wormwielmechanisme bestaat uit de tandwieloverbrenging, de lagers en de voedingsspindel met contraoer en het geheel is op de slede gemonteerd. De instelknop voor de snijdiameter zit aan de bovenzijde van het wormwielmechanisme en is verbonden met de voedingsspindel. Bij verdraaien van de snijdiameterknop verplaatst de beitelslede zich horizontaal over de voedingsspindel en kan de snijdiameter worden ingesteld. Het wormwielmechanisme wordt op zijn plaats gehouden door de contraoer (**zie figuur 5**).



Figuur 5

- 1 - Snijdiameter-instelknop
2 - Contraoer
3 - Voedingsspindel
4 - Wormwielmechanisme

Beitels

Met de QuickFace meegeleverde twee beitels zijn 3/8" x 3/8" x 3 inch en gemaakt van HSS-gereedschapsstaal, maar de gereedschapshouder accepteert ook 10 mm beitels. Beitels met verwisselbare snijplaatjes is op aanvraag ook verkrijgbaar.

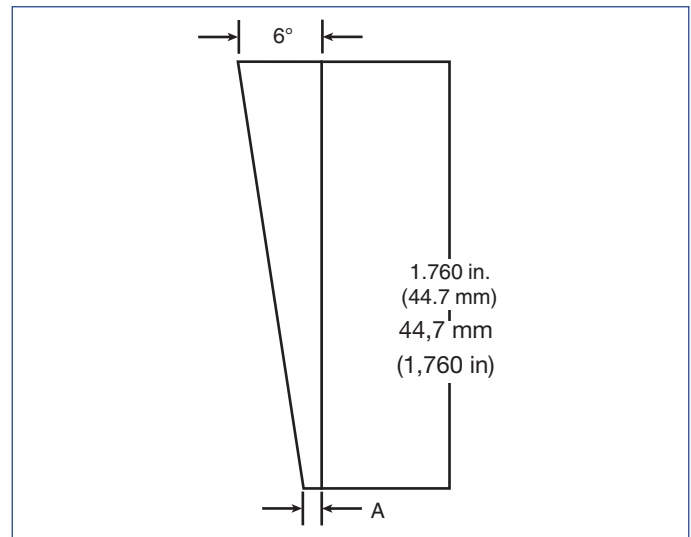
Gereedschapsinstelling

1. Meet de binnendiameter van de pijp op. Gebruik de onderstaande tabellen om te bepalen welke maat vulplaatjes met O-ring nodig zijn.

Vulplaatafmeting (A)	Minimale pijpinnendiameter	Maximale pijpinnendiameter
#1	4,2 mm	24,4 mm
#2	6,7 mm	29,5 mm
#3	9,3 mm	34,5 mm
#4	11,8 mm	39,6 mm
#5	14,4 mm	44,7 mm
#6	16,9 mm	49,8 mm
#7	19,4 mm	54,9 mm
#8	22 mm	59,9 mm
#9	24,5 mm	65,0 mm
#10	27,1 mm	70,1 mm

Vulplaatafmeting (A) + 1,6 inch (+ 40,6 mm) tussenplaatjes	Minimale pijpinnendiameter	Maximale pijpinnendiameter
#2	27,1 mm	70,1 mm
#3	29,6 mm	75,2 mm
#4	32,1 mm	80,3 mm
#5	34,7 mm	85,3 mm
#6	37,2 mm	90,4 mm
#7	39,8 mm	95,5 mm
#8	42,3 mm	100,6 mm
#9	44,8 mm	105,7 mm
#10	47,4 mm	110,7 mm

Vulplaatafmeting (A) + 0,8 inch (+ 20,3 mm) tussenplaatjes	Minimale pijpinnendiameter	Maximale pijpinnendiameter
#2	47,4 mm	110,7 mm
#3	49,9 mm	115,8 mm
#4	52,5 mm	120,9 mm
#5	55 mm	126,0 mm
#6	57,5 mm	131,1 mm
#7	60,1 mm	136,1 mm
#8	62,6 mm	141,2 mm
#9	65,2 mm	146,3 mm
#10	67,7 mm	151,4 mm



2. Plaats de vulplaatjes en tussenplaatjes (indien nodig) in de sleuven op de spilkop-as (spantang). Zorg ervoor dat de schuine zijde van de spantang overeenkomt met de schuine zijde van de vulplaatjes (zie **figuur 2** voor juiste vulplaatposities).
3. Installeer de juiste O-ring (Zie vulplaat maattabel) om de vulplaatjes op de spilkop-as te houden. De O-ring past in de groeven in de bovenkant van de vul- en tussenplaatjes. Let op: de O-ring niet kan worden gebruikt bij inwendige pijpdiameters kleiner dan 1 inch (25,4 mm).



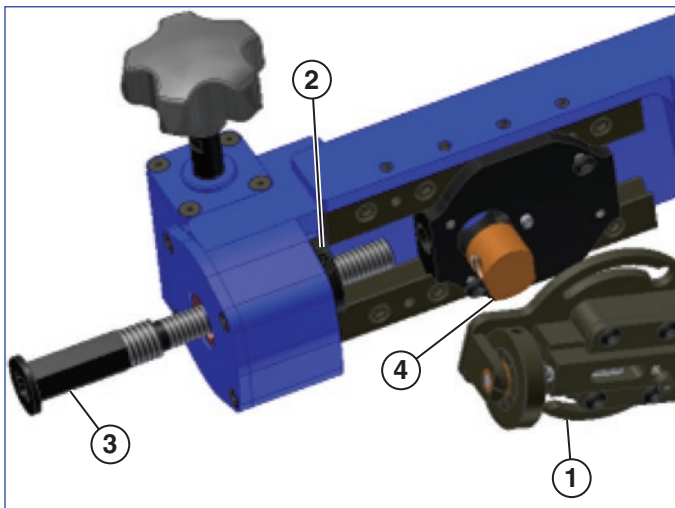
LET OP: Het niet monteren van de O-ring over de vul- en tussenplaatjes kan leiden tot letsel of schade.

4. Twee voedingsspindels worden meegeleverd met de QuickFace. Voor een gewenste oppervlakteruwheid van Ra 125 - 250 micro-inch (3,18 – 6,35 μm) is de voedingsspindel met $\frac{1}{2}$ - 11 UNF schroefdraad nodig. Voor een gewenste oppervlakteruwheid van Ra 60 - 100 micro-inch (1,52 – 2,54 μm) is de voedingsspindel met $\frac{1}{2}$ - 20 UNF schroefdraad nodig. **Zie figuur 6.**

Verwijder de voedingsspindel als volgt:

- a. Verwijder de draaibare beitelslede (de 2 schroeven losdraaien en beitelslede verdraaien).
- b. Maak de borgschroef van de contraoer los.
- c. Draai de voedingsspindel om contraoer te verwijderen.
- d. Haal de voedingsspindel er uit.

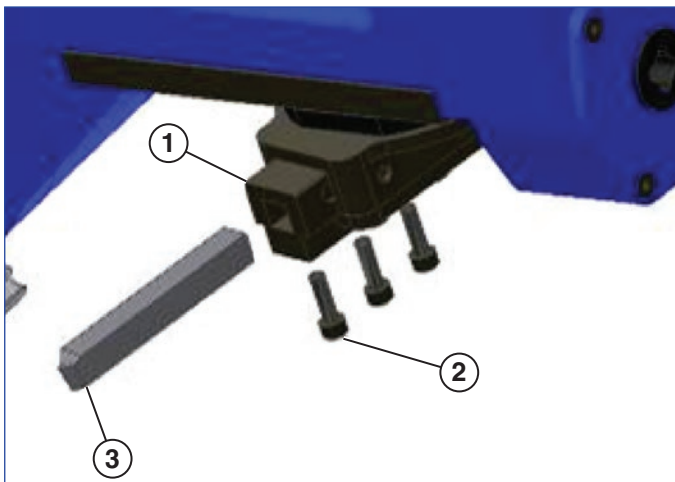
Om de voedingsspindel te monteren, de bovenstaande stappen a t/m d in omgekeerde volgorde uitvoeren.



Figuur 6

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1 - Draaibare beitelslede | 3 - Voedingsspindel-as |
| 2 - Borgschroef van contraoer | 4 - Voedingsspindelmoer |

5. Bevestig de beitel in de beitelhouder (*zie figuur 7*). Het snijvlak van de beitel moet in tegengestelde richting van de drie beitelhouderschroeven wijzen. De punt van het beitelsnijvlak moet ongeveer 13 - 19 mm (0,50 - 0,75 inch). Draai de 3 beitelhouderschroeven vast.

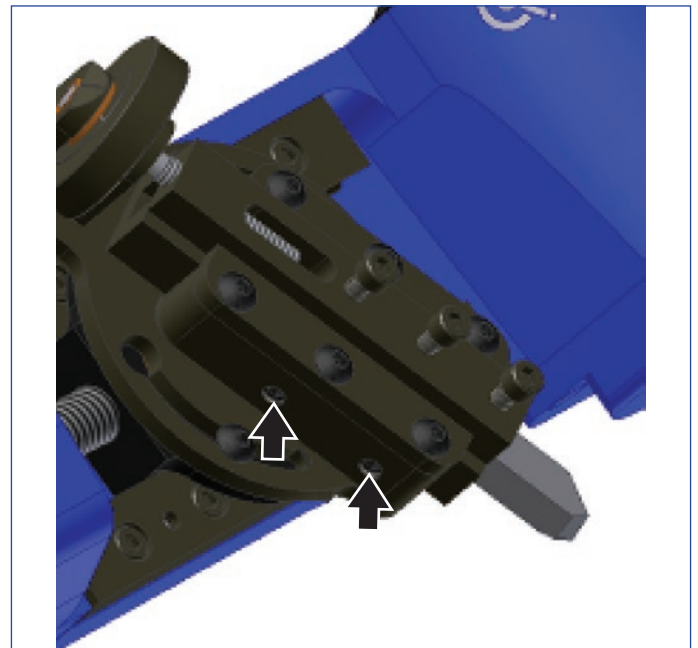


Figuur 7

- | | |
|---------------------------|--|
| 1 - Beitelhouder | 3 - Beitel (let op de juiste positie van beitelsnijvlak) |
| 2 - Beitelhouderschroeven | |

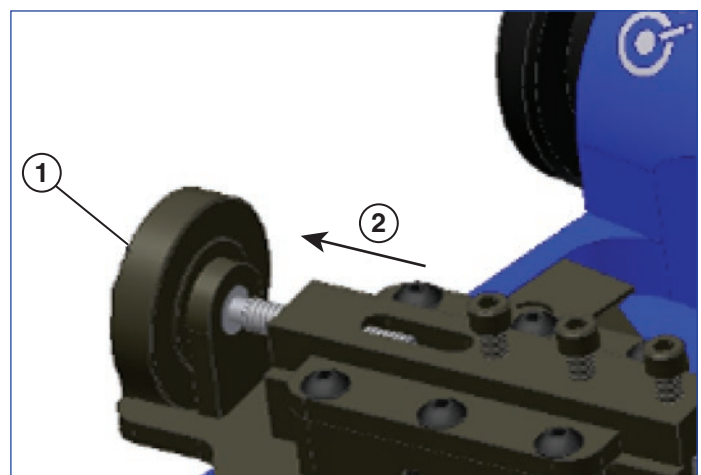
6. Neem alle speling weg in de beitelhouder weg door de instelschroeven van de beitelhouder af te stellen (*zie figuur 8*). Draai de instelschroeven iets vaster of losser totdat de schroef voor de snijdiepteafstelling vrij, maar niet moeilijk kan draaien.

Afstellen van de instelschroeven van de beitelhouder (*zie figuur 8*).



Figuur 8

7. Deze instelschroeven zijn voorzien van messing koppen. Draai aan de snijdiepte-instelknop om de beitelhouder in de ingetrokken positie te plaatsen (*zie figuur 9*).

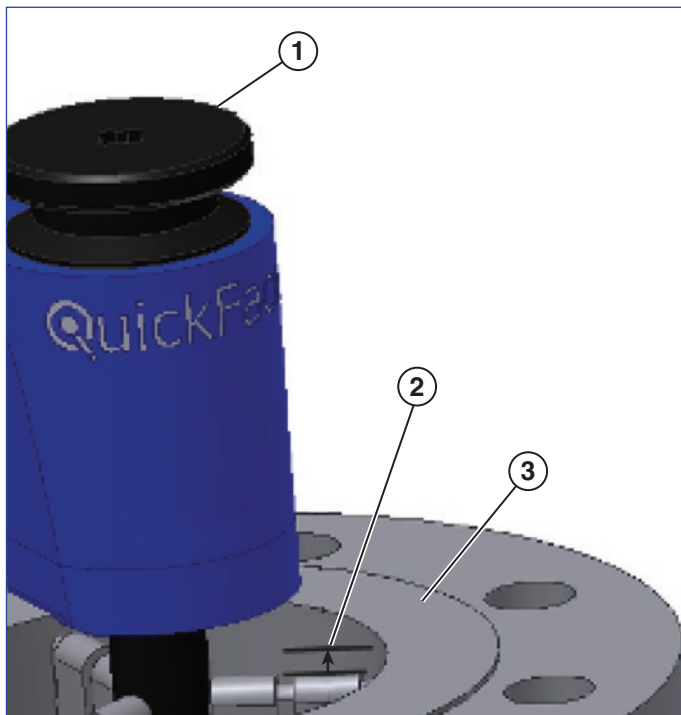


Figuur 9

- | | |
|---------------------------|--|
| 1 - Snijdiepte-instelknop | 2 - Beitelhouder (ingetrokken positie) |
|---------------------------|--|

Installeren

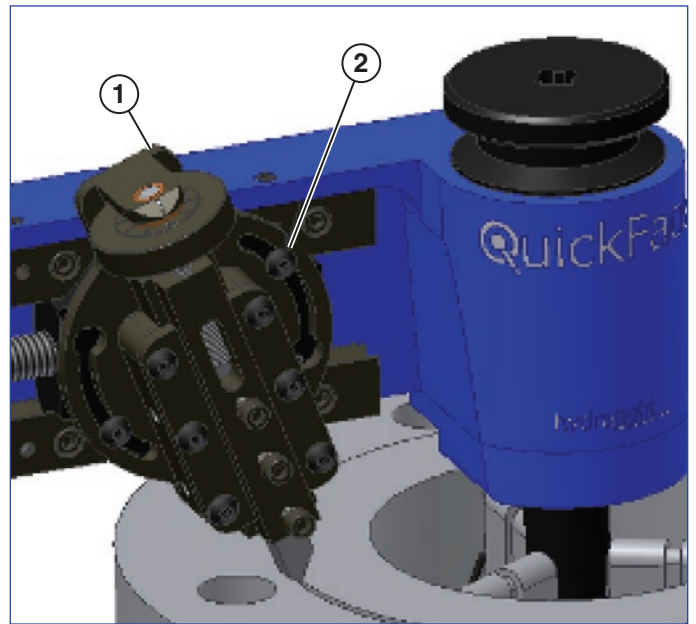
1. Monteer de QuickFace in de pijp, met de bovenzijde van spilkop-as en de vul- en/of tussenplaatjes (indien gebruikt) ongeveer 3 mm (1/8 inch) onder de rand van de pijpflens (**zie figuur 10**). Let op dat de O-ring om de vulplaatjes in aangebracht. Draai de instel en vergrendelingsknop voor pijpmontage rechtsom, om de spilkop-as vast te draaien in de pijp vast te klemmen. Beweeg de QuickFace voorzichtig heen en weer om te controleren of deze stevig en stabiel in de pijp is gemonteerd. Indien de QuickFace niet of onvoldoende vastklemt in de pijp, plaats dan een ratelsleutel in de vergrendelingsknop en draai de QuickFace vast in de pijp. **VERGRENDELINGSKNOP NIET TE VAST DRAAIEN OM SCHADE TE VOORKOMEN.** De spilkop-as zit vast genoeg indien de QuickFace niet meer kan bewegen wanneer het einde van de slede met wormwielkast wordt opgetild.



Figuur 10

- 1 - Instel- en vergrendelingsknop voor pijpmontage
 2 - Spilkop-as met vul en tussenplaatjes en O-ring (3 mm (1/8 inch) onder de rand)
 3 - Pijpflensrand

2. Draai de schroeven los om de draaibare beitelslede te kantelen. De juiste beitelsledehoek ligt tussen 10 – 30 graden ten opzichte van de voedingsspindel. Zorg ervoor dat de beitelslede voldoende wordt gekanteld zodat ze over het hele oppervlak in één doorlopende bewerking kan lopen zonder te verlopen (**zie figuur 11**). De QuickFace snijbeweging loopt van de grootste naar de kleinste snijdiameter (an buiten naar binnen toe). Bij het snijden van flensoppervlakken met zeer kleine diameters dient de beitelsledehoek tot bijna 40 graden te worden ingesteld. Zet de schroeven van de draaibare beitelslede vast.

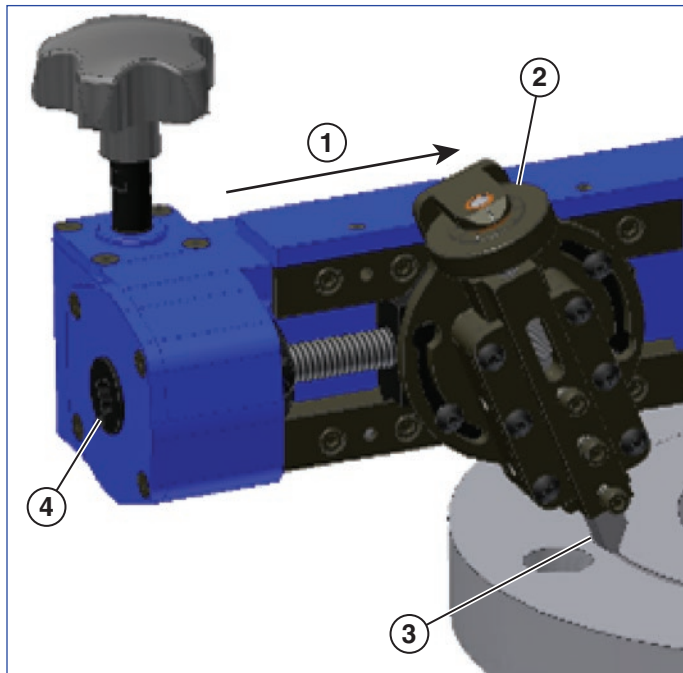


Figuur 11

- 1 - Draaibare beitelslede 2 - Beitelsledes Schroeven

Wanneer geconfronteerd met kleine binnendiameter-oppervlakken, moet de slede worden gedraaid tot bijna 40 graden. Draai de zwenkbare sledeschroeven vast.

3. Plaats een ratelsleutel in het uiteinde van de voedingsspindel. Gebruik de snijdiepte-instelknop en de ratelsleutel om de beitelpunt iets boven het flensvlak te positioneren (**zie figuur 12**).



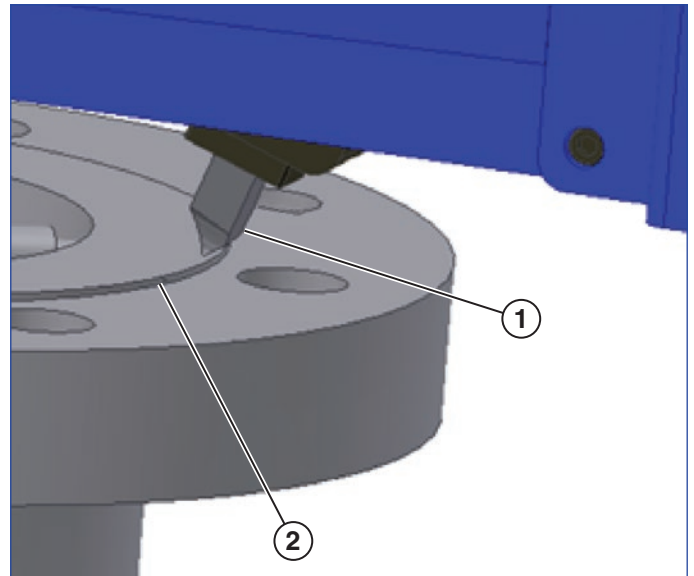
Figuur 12

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 - Snijrichting (van buiten naar binnen) | 3 - Beitelpunt |
| 2 - Snijdiepte-instelknop | 4 - Steek de ratelsleutel hier in |

4. Gebruik de ratelsleutel om de beitelpunt te verplaatsen over het hele oppervlak dat moet worden bewerkt. Als er geen obstakels worden aangetroffen en de beitelpunt kan het hele oppervlak bereiken, is de QuickFace klaar om te snijden.

Machinewerking

1. Gebruik de ratelsleutel om de beitelpunt iets boven de buitendiameter van het te bewerken oppervlak te positioneren (**zie figuur 13**).



Figuur 13

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1 - Beitelpunt | 2 - Flensbuitendiameter |
|----------------|-------------------------|

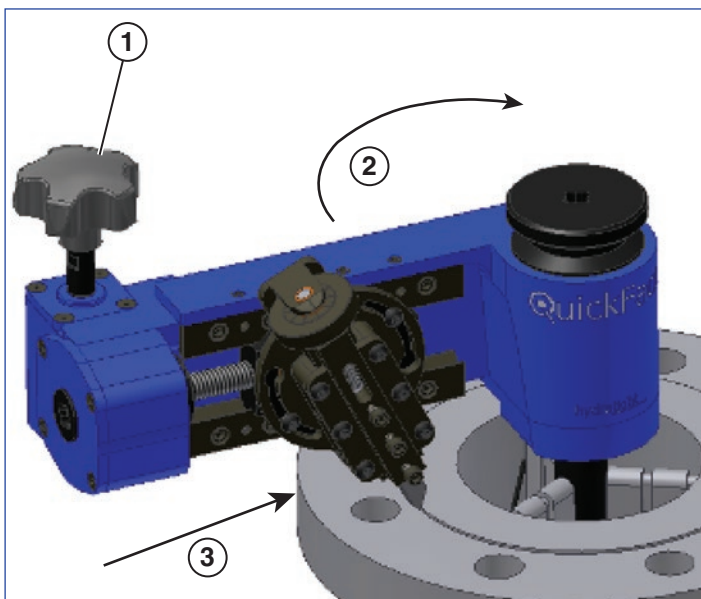
2. Draai de snijdiepte-instelknop linksom om de beitelpunt het flensoppervlak te laten raken. Houd de snijdiepte-instelknop vast en draai de QuickFace rond de spilkop-as. Als de beitelpunt start met het snijden in de flens, trek het terug van het flensoppervlak met behulp van de snijdiepte-instelknop. Maak 1 volledige omwenteling om de "hoge" plek te vinden in het flensoppervlak dat moet worden bewerkt. Stel de beitelpunt af om het flensoppervlak net te raken op de hoge plek.
3. Trek de beitelpunt terug van het flensoppervlak 0,25 mm (0,01 inch) of 2 markeringen op de nonius van de snijdiepte-instelknop, door deze rechtsom te draaien.
4. Gebruik de ratelsleutel om de beitelslede met houder net voorbij de buitendiameter op het te bewerken oppervlak te plaatsenn.
5. Draai de snijdiepte-instelknop 2 markeringen linksom om de beitelpunt te resetten op de oorspronkelijke diepte.

6. Stel de hoogte van de beitelpunt in door de snijdiepte-instelknop 2 - 3 markeringen linksom te draaien 0,25 – 0,38 mm (0,010 - 0,015 inch).



WAARSCHUWING: Het verspanen van meer dan 0,38 mm (0,015 inch) per omwenteling verhoogt de kans op letsel aanzienlijk.

7. Pak de snijdiepte-instelknop stevig vast in de palm van uw hand. Trek de QuickFace met een stevige greep rechtsom rond op het flensoppervlak (zie figuur 14). Zorg ervoor dat er geen losse kleding of andere obstakels in het snijpad zitten of binnen het werkgebied van de QuickFace. Als het snijden meer kracht vereist dan gewenst, neem de beitelpunt uit de snede terug met behulp van de snijdiepte-instelknop. **ALS DE QUICKFACE NIET GEMAKKELIJK DRAAIT OVER HET FLENSOPPERVLAK TIJDENS HET SNIJDEN, STOP HET SNIJDEN EN STEL DE SNIJDIEPTE OPNIEUW IN.**



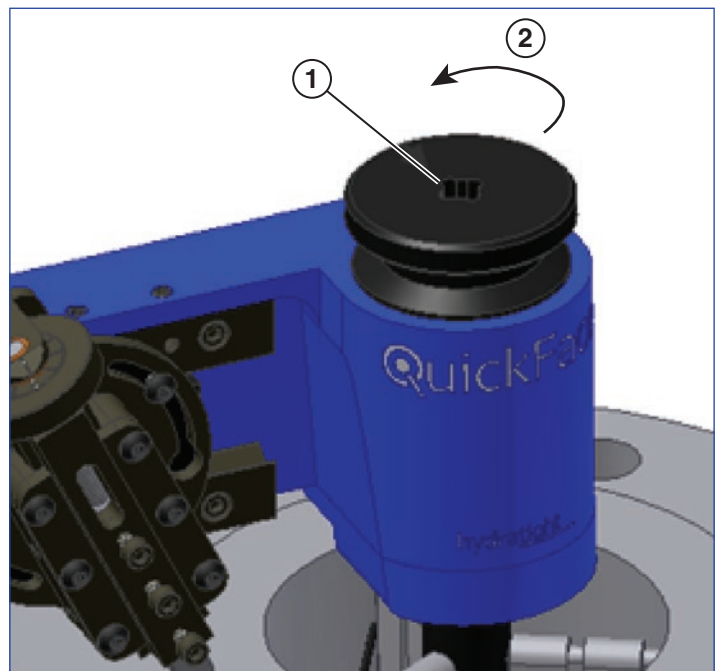
Figuur 14

- | | |
|--|---|
| 1 - Handgreep
invoerknop | 3 - Werkrichting (van
buiten naar binnen
toe) |
| 2 - Draairichting
(snijrichting is
rechtsom) | |

8. Ga door met het snijden van het flensoppervlak op een soepele en gelijkmatige wijze tot de beitelpunt zich over de hele oppervlakte heeft verplaatst.
9. Trek de beitelpunt 0,25 mm (0,010 inch) terug of 2 markeringen op de nonius van de snijdiepte-instelknop, door deze rechtsom te draaien.

10. Gebruik de ratelsleutel om beitelslede met houder opnieuw net voorbij de buitendiameter te plaatsen van het oppervlak dat net werd bewerkt.

11. Als het oppervlak voldoet aan de gewenste resultaten, verwijder de QuickFace door de vergrendelknop van de spil-as linksom te draaien (zie figuur 15). Als het oppervlak opnieuw moet worden gesneden, herhaalt u stappen 4-11 totdat het voltooid is.



Figuur 15

- | | |
|--|---|
| 1 - Lichtjes tikken op
de bovenkant van
de knop om de
vulplaatjes van de
spil-as los te maken. | 2 - Instel- en
vergrendelingsknop
voor pijpmontage
losdraaien. |
|--|---|

12. Ondersteun de onderkant van de behuizing van de QuickFace met één hand. Met de andere hand, gebruik een zachte kunststof hamer (meegeleverd met de QuickFace) om lichtjes op de bovenkant van de instel- en vergrendelingsknop voor pijpmontage te tikken. De QuickFace moet nu loskomen uit de pijp. Als hij niet loskomt, draai de instel- en vergrendelingsknop voor pijpmontage dan een paar keer linksom en probeer opnieuw lichtjes te tikken.

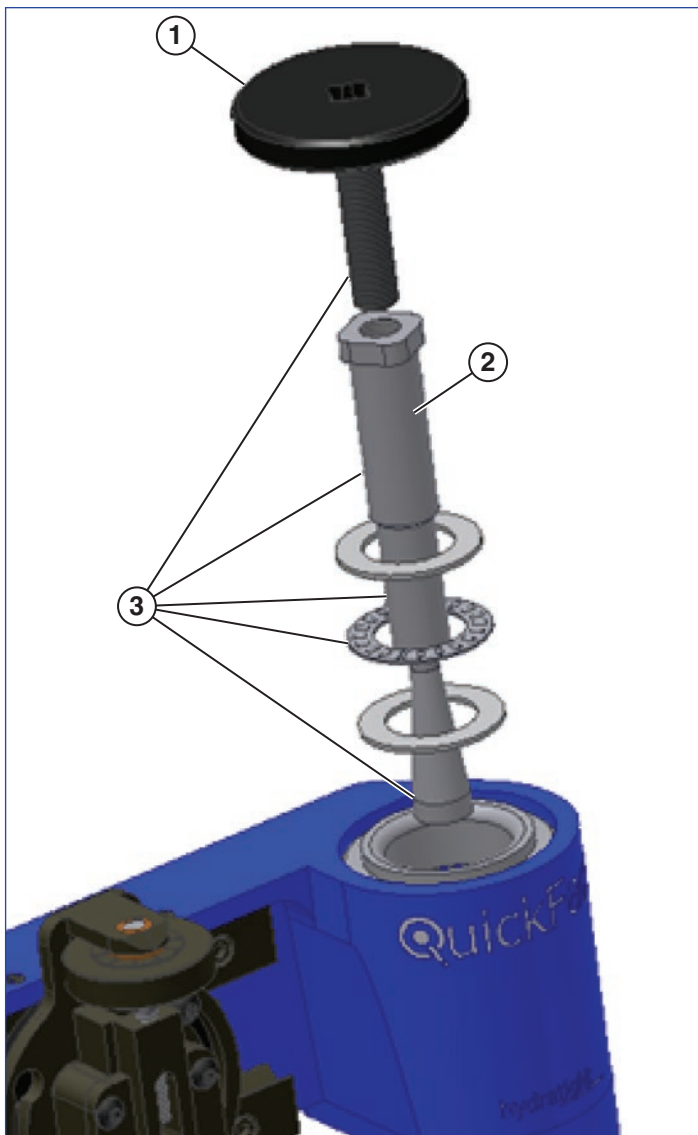
13. Plaats de QuickFace terug in de transportkoffer. Verwijder de beitel en de O-ring, vul- en tussenplaatjes en plaats ze in de opbergbakjes.

Onderhoud

Smering

De QuickFace is relatief onderhoudsvrij, maar periodieke smering wordt aangeraden om prestaties en levensduur te verhogen.

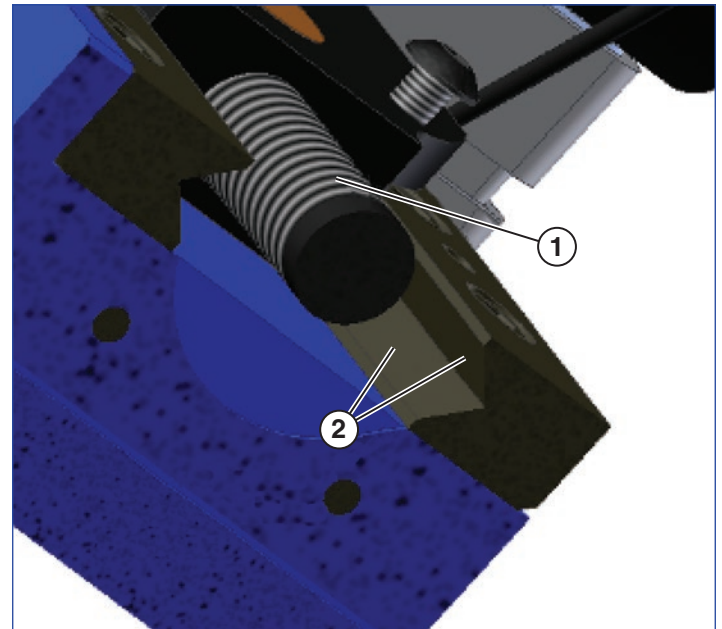
De onderdelen van de instel- en vergrendelingsknop voor pijpmontage moeten periodiek worden gesmeerd met multifunctioneel lagervet (*zie figuur 16*). Verwijder de vulplaatjes en trek de contra-moer van de spil-kop omhoog om de spil-kop-as eruit te trekken. Schroef de borgmoer van de stang van de instel- en vergrendelingsknop los en smeer de aangegeven oppervlakken met vet in.



Figuur 16

- | | |
|--|--|
| 1 - Borgmoer van instel- en vergrendelingsknop | 2 - Spil-kop-as |
| | 3 - Breng hier een dunne laag vet aan. |

De voedingsspindel moet ook periodiek worden gesmeerd met een multifunctioneel lagervet. Smeer de voedingsspindeloppervlakken met anti-vastlooppmiddel (*zie figuur 17*).



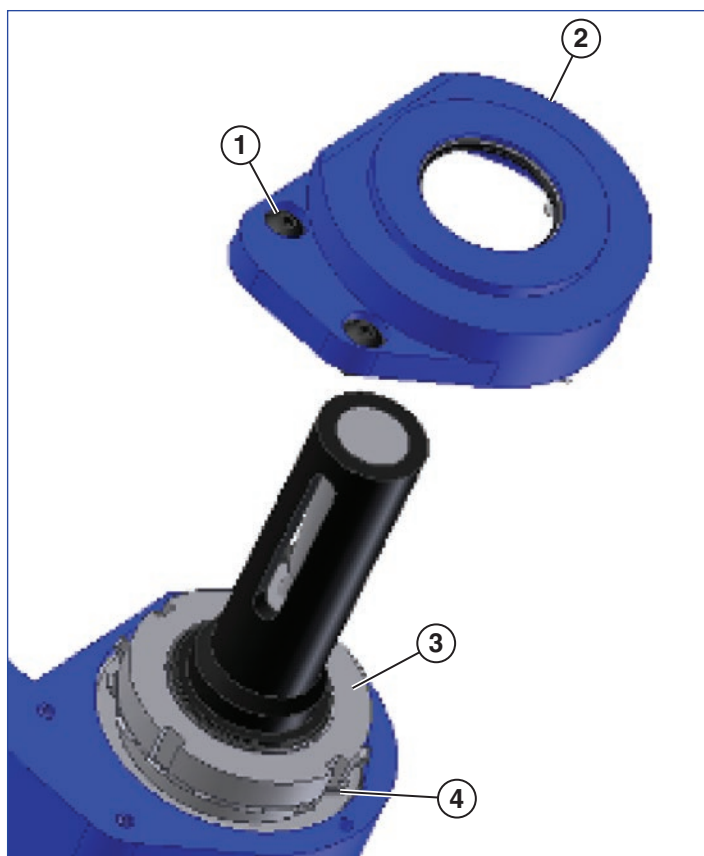
Figuur 17

- | | |
|---|--|
| 1 - Toepassen van vet op de voedingsspindel | 2 - Toepassen van anti-vastlooppmiddel op deze oppervlakken (beide spindels) |
|---|--|

Afstellingen

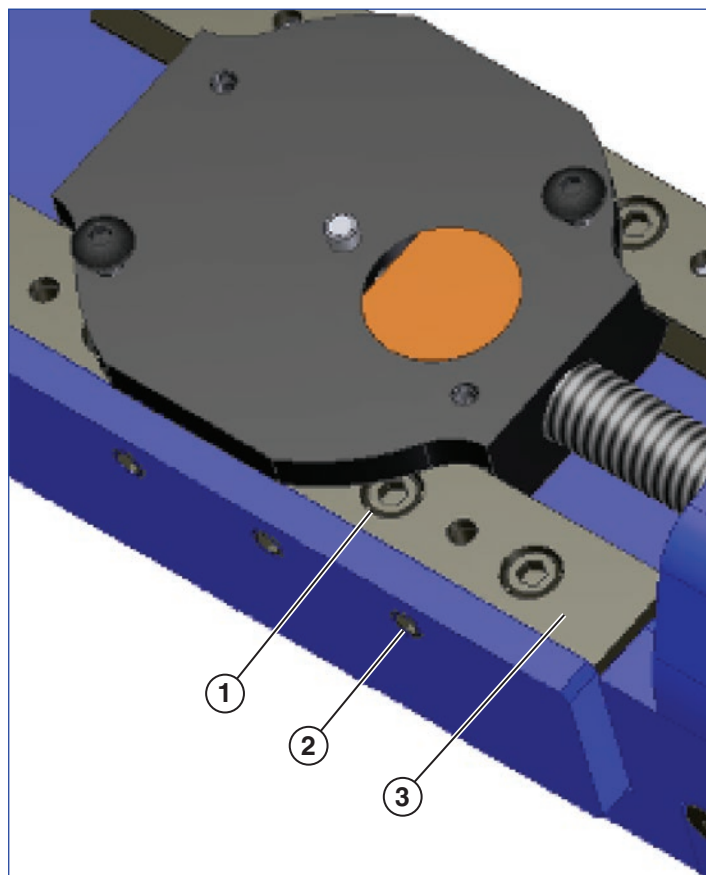
Als de QuickFace niet het gewenste oppervlakgesteldheid (ruwheid) levert die vereist zijn, controleert u het volgende:

Lagers van de instel- en vergrendelingsknop: als de spil-as los zit in de behuizing moeten de lagers worden vastgedraaid. Verwijder de behuizingsdop door de 2 behuizingsdopschroeven te verwijderen (*zie figuur 18*). Trek het vergrendelingslipje op de borgring recht en draai de borgmoer iets vaster. Draai de borgmoer vast totdat de speling verdwijnt. Draai de borgmoer niet te vast want dan zal het moeilijk zijn om de QuickFace te draaien.

**Figuur 18**

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 1 - Behuizing kopschroeven | 3 - Borgmoer |
| 2 - Behuizingsdop | 4 - Borgring |

Breng het vergrendelingslipje van de borgring op één lijn met de borgmoerinkeping. Buig het vergrendelingslipje om de borgmoer op zijn plaats te bevestigen. Installeer de behuizingsdop, zorg er daarbij voor de olieafdichting in de dop niet te beschadigen. Draai de kopschroeven vast.

**Figuur 19**

- | | |
|---|-------------------|
| 1 - Draai de 5
loopvlakschroeven los | 3 - Glij/loopvlak |
| 2 - Stel de 4
instelschroeven af | |

Voedingsspindel: Indien de oppervlaktegesteldheid en gewenste oppervlakteruwheid niet gelijkmatig is, controleer dan de voedingsspindel en moer op slijtage. Indien noodzakelijk vervangen.

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

Folha de Instruções

Faceador de Flange “QuickFace” Modelo FF-120

L3076

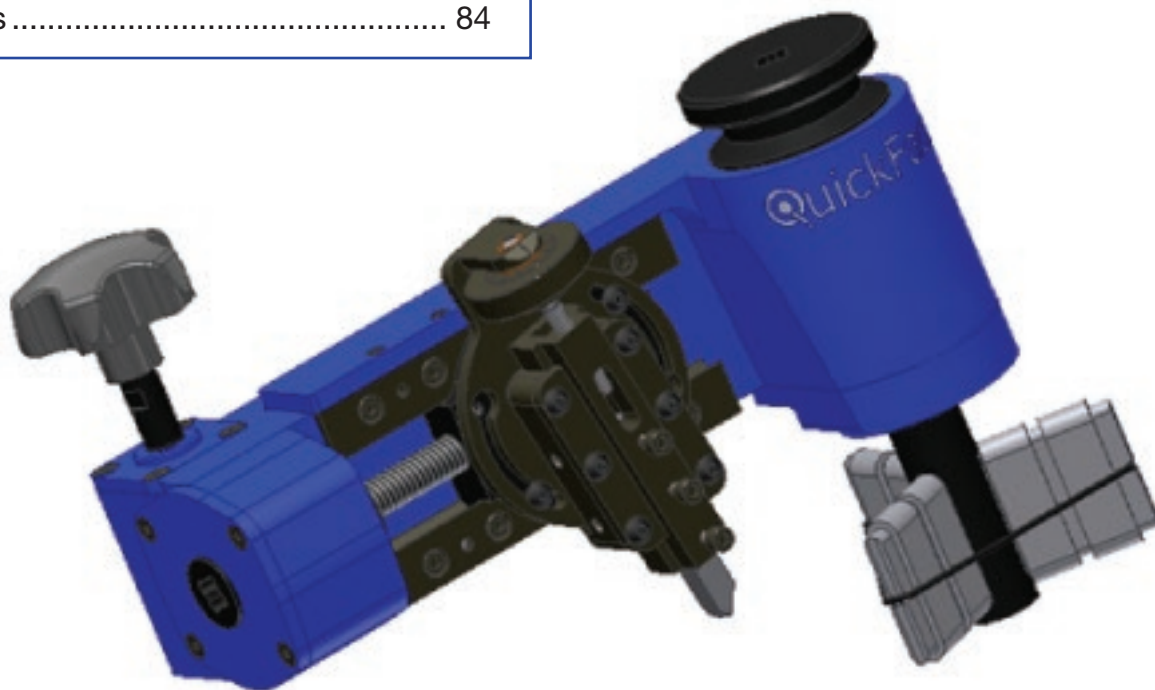
Rev. C

12/17

PT

Tabela de Conteúdo

Instruções de Segurança	76
Introdução	77
Descrição Geral	77
Componentes	77
Montagem do Mandril	77
Montagem do Cursor	78
Montagem da Caixa de Velocidades... ..	78
Ferramentas de corte.....	78
Configuração da Máquina	79
Instalação	81
Operação da Máquina	82
Manutenção da Máquina	84
Lubrificação	84
Ajustes	84



Instruções de Segurança



- Use vestuário de proteção que inclui: óculos de segurança, luvas, capacete, botas com biqueira de aço, protetor auricular (protetores auditivos), limitadores para cabelos, e macacões.
- Mantenha roupas folgadas, cabelos longos, ou qualquer outra parte desprotegida longe das máquinas em operação.
- Nunca use jóias quando estiver operando máquinas rotativas.
- Mantenha limpo o local de trabalho. Use uma escova para remover fragmentos da peça de trabalho. **NÃO** use suas mãos ou uma mangueira de ar para remover os fragmentos.
- Garanta espaço adequado ao redor da área de trabalho antes de iniciar a montagem da máquina.
- O material de trabalho deve suportar o peso total da máquina.
- **Não se apresse no trabalho!** Leia e entenda as instruções antes de operar a máquina.
- Caso aconteça um problema onde existem questões de segurança ou conhecimento técnico é necessário, entre em contato com Enerpac para assistência.
- **Mantenha as mãos longe da máquina quando estiver operando!** Ajustes devem ser feitos somente quando a rotação tiver parado. Mantenha as mãos distantes de todos os pontos de aperto.
- Não bata ou modifique qualquer equipamento.
- Evite posições inadequadas sempre que possível. Isto inclui atingir, torcer, flexionar, trabalhar por cima, ajoelhar, ficar de cócoras e sustentar posições fixas.
- Quando realizar trabalho repetitivo, leve em consideração o seguinte: Ritmo de trabalho, tempo previsto de recuperação, e a variedade de tarefas no trabalho.
- Minimize o esforço vigoroso para manter as brocas das ferramentas afiadas, removendo apenas a menor quantidade necessária de material, limitando por hora ou turno a quota de tempo em que a máquina é usada, e mantendo o corpo em postura adequada.
- Para reduzir ao mínimo o contato de tensão, evite ajoelhar em superfícies rígidas e use equipamento de proteção apropriado.

Introdução

Descrição Geral

“QuickFace” de Enerpac é um faceador portátil de flange projetado para aplainar superfícies de flanges com ressalto. O “QuickFace” pesa somente 15 libras e é acionado manualmente. O “QuickFace” tem 2,8" de curso, é montado em diâmetros de 0,96" até 6,21", e diâmetros de superfícies de 0,96 até 12,0". **Figura 1** mostra a abertura necessária para acionar o “QuickFace”.

Diâmetro da Oscilação = 508 mm

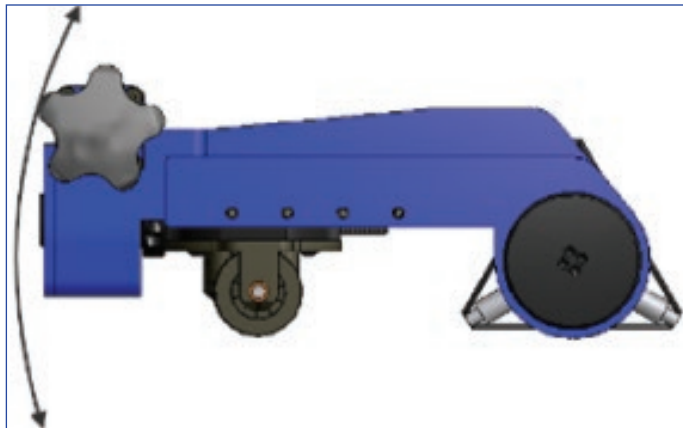


Figura 1

Componentes

Montagem do Mandril

A montagem do mandril consiste em todas as partes usadas para fixar o “QuickFace” na peça de trabalho. Fixadores ajustáveis e extensores empilháveis de fixadores são usados para segurar o “QuickFace” em posição. Um anel tipo O é usado para prender os fixadores no mandril (**ver Figura 2**).

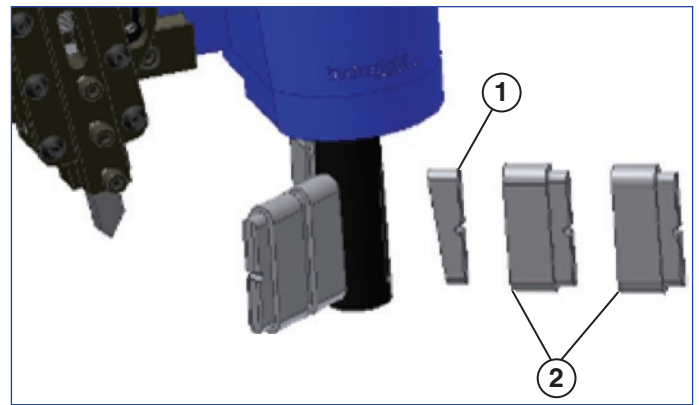


Figura 2

- 1 - Fixador Ajustável 2 - Extensores para fixadores

O botão de ajuste tipo trava do mandril é usado para apertar os fixadores dentro do D.I. da peça de trabalho (**ver Figura 3**). Conforme o botão de ajuste tipo trava é girado no sentido horário, um eixo de expansão é puxado, forçando o fixador para fora e empurrando-o contra o D.I. da peça de trabalho.

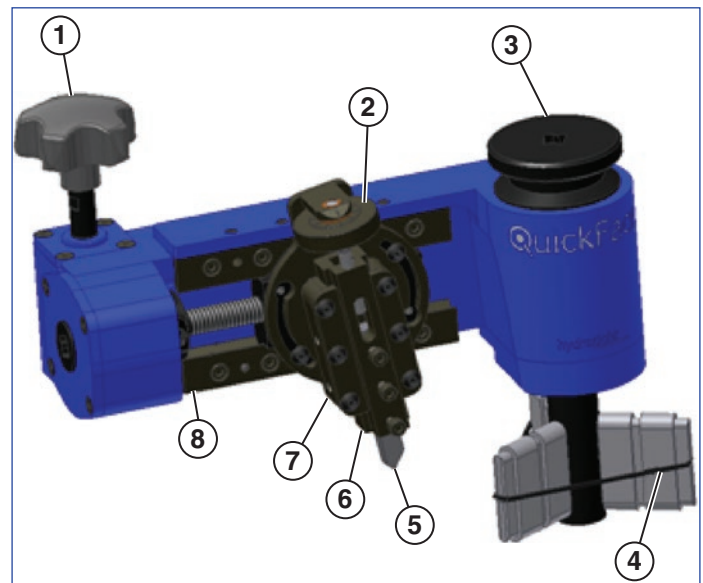


Figura 3

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1 - Botão de Alimentação | 5 - Ferramenta de corte |
| 2 - Botão de Ajuste de Profundidade | 6 - Bloco da Ferramenta |
| 3 - Botão de trava do Mandril | 7 - Cursor Giratório |
| 4 - Anel tipo O | 8 - Parafuso de Alimentação |

Montagem do Cursor

A montagem do cursor consiste do cursor, do cursor giratório, do botão de ajuste de profundidade e do bloco da ferramenta. O cursor desliza ao longo de um calço estacionário e de um calço ajustável. Ele também aloja a porca do botão de alimentação. O cursor giratório é parafusado e sustenta o botão de ajuste de profundidade. O botão de ajuste de profundidade é parafusado no bloco da ferramenta, que mantém a ferramenta de corte. O giro do botão de ajuste de profundidade controla a profundidade do corte da ferramenta de corte. O botão de ajuste de profundidade possui marcas indicativas que representam aproximadamente 0,005" de alimentação (ver Figura 4).

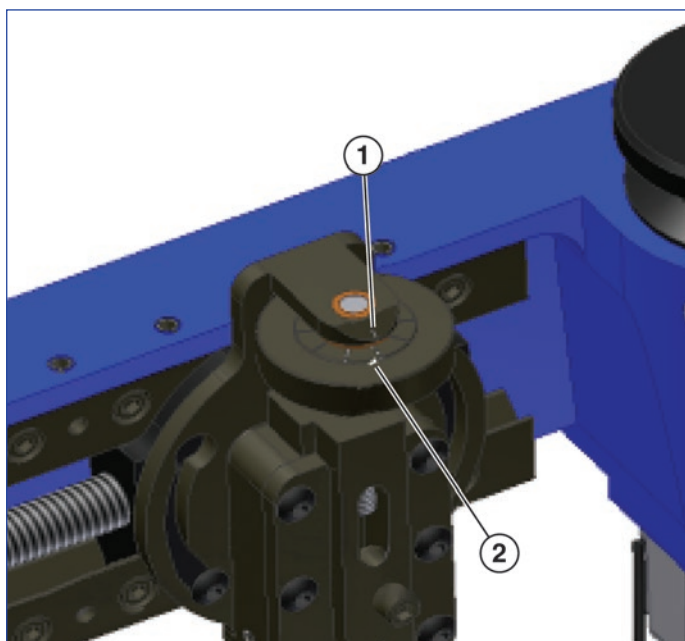


Figura 4

- | | |
|-------------------------|---|
| 1 - Linha de referência | 2 - Marca indicativa (0,005" de profundidade por marca) |
|-------------------------|---|

Montagem da Caixa de Velocidades

A montagem da caixa de velocidades é parafusada no alojamento e abriga as engrenagens helicoidais, rolamento e parafuso de alimentação. O botão de alimentação se estende desde a carcaça da caixa de velocidades e é usado para alimentar o ferramental através da superfície do flange. A rotação do botão de alimentação resulta no giro de engrenagens helicoidais internas. O parafuso de alimentação passado através da engrenagem helicoidal é mantido em posição pelo anel de travamento (ver Figura 5).

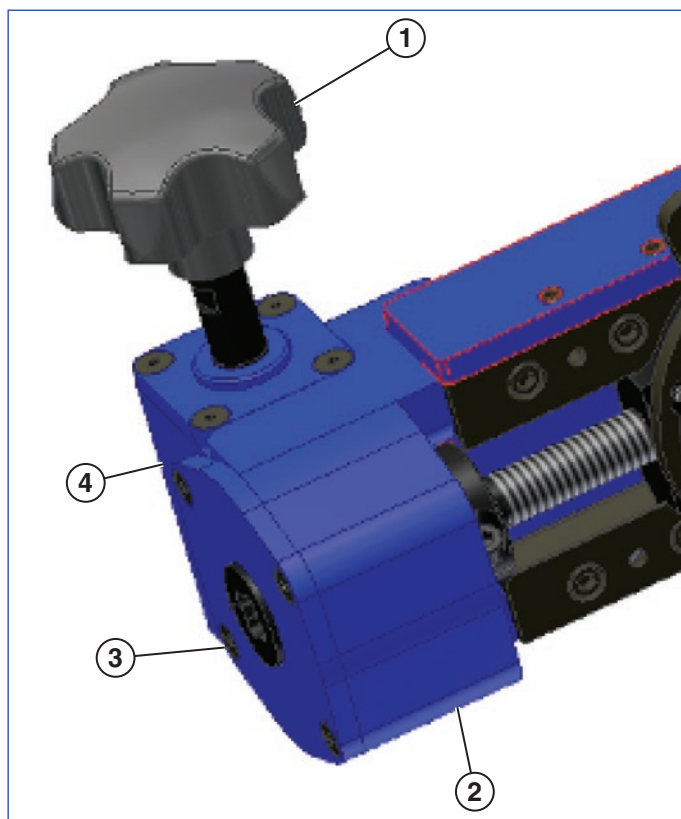


Figura 5

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1 - Botão de Alimentação | 3 - Parafuso de Alimentação |
| 2 - Anel de Travamento | 4 - Caixa de Velocidades |

Ferramentas de corte

Ferramentas de corte padrão "QuickFace" têm 3/8" x 3/8" x 3" e são feitas de aço ferramenta de alta velocidade, entretanto o porta-ferramenta também aceita ferramental de 10 mm. Ferramental indexável também está disponível sob encomenda.

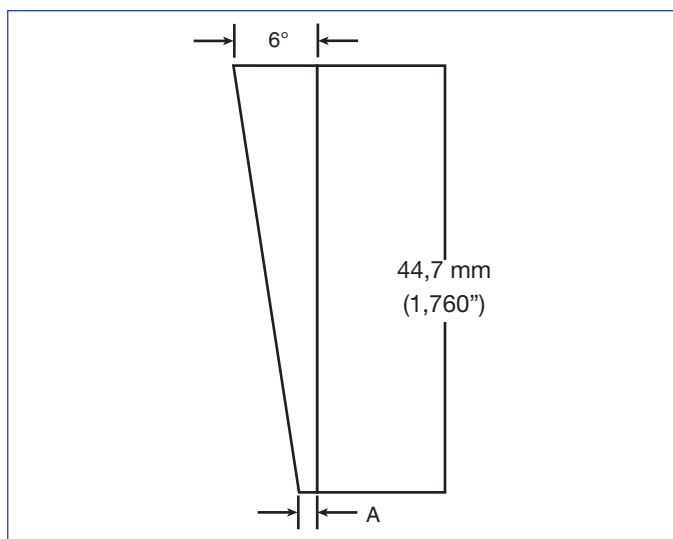
Configuração da Máquina

1. Use uma régua com graduação para medir o D.I. da peça de trabalho. Use a tabela seguinte para determinar o tamanho do fixador necessário e o anel tipo O correspondente.

Tamanho do Fixador (A)	D.I. Mín	D.I. Máx
#1	4,2 mm	24,4 mm
#2	6,7 mm	29,5 mm
#3	9,3 mm	34,5 mm
#4	11,8 mm	39,6 mm
#5	14,4 mm	44,7 mm
#6	16,9 mm	49,8 mm
#7	19,4 mm	54,9 mm
#8	22 mm	59,9 mm
#9	24,5 mm	65,0 mm
#10	27,1 mm	70,1 mm

Tamanho do Extensor do Fixador (A) +1,6 pol. (+20,3 mm)	D.I. Mín	D.I. Máx
#2	27,1 mm	70,1 mm
#3	29,6 mm	75,2 mm
#4	32,1 mm	80,3 mm
#5	34,7 mm	85,3 mm
#6	37,2 mm	90,4 mm
#7	39,8 mm	95,5 mm
#8	42,3 mm	100,6 mm
#9	44,8 mm	105,7 mm
#10	47,4 mm	110,7 mm

Tamanho do Fixador (A) +1,6 pol. (+40,6 mm) Extension	D.I. Mín	D.I. Máx
#2	47,4 mm	110,7 mm
#3	49,9 mm	115,8 mm
#4	52,5 mm	120,9 mm
#5	55 mm	126,0 mm
#6	57,5 mm	131,1 mm
#7	60,1 mm	136,1 mm
#8	62,6 mm	141,2 mm
#9	65,2 mm	146,3 mm
#10	67,7 mm	151,4 mm



2. Coloque os fixadores e os extensores de fixadores (caso necessário) dentro da ranhura no eixo do mandril. Certifique-se de que a superfície angular do eixo de expansão corresponda à superfície angular dos fixadores (**ver Figura 2** para orientação adequada do fixador).
3. Instale o anel tipo "O" apropriado (**ver tabela de tamanhos do fixador**) ao redor dos fixadores para fixá-los no eixo do mandril. O anel tipo "O" se encaixa dentro das fendas localizadas na parte superior dos fixadores e extensores de fixadores. Note que o anel tipo "O" não pode ser usado na montagem de diâmetros menores que 1".



PRECAUÇÃO: Falha na instalação do anel tipo "O" pode resultar em danos.

4. Dois parafusos de alimentação são fornecidos com o "QuickFace". Se o acabamento desejado da superfície é de 125 a 250 micro polegadas (3,18 – 6,35 μm), use o parafuso de alimentação de $\frac{1}{2}$ - 11. Se o acabamento desejado da superfície é de 60 a 100 micro polegadas (1,52 – 2,54 μm), use o parafuso de alimentação de $\frac{1}{2}$ a 20. **Ver Figura 6.**

Remova o parafuso de alimentação, conforme a seguir:

- a. Remova a Montagem do Cursor Giratório (afrouxe os 2 parafusos e gire para remover).
- b. Afrouxe o parafuso do Anel de Travamento.
- c. Gire o Parafuso de Alimentação para remover o Anel de Travamento.
- d. Remova a Porca de Alimentação.

Reverta os passos **a** até **d** para reinstalar o parafuso de alimentação.

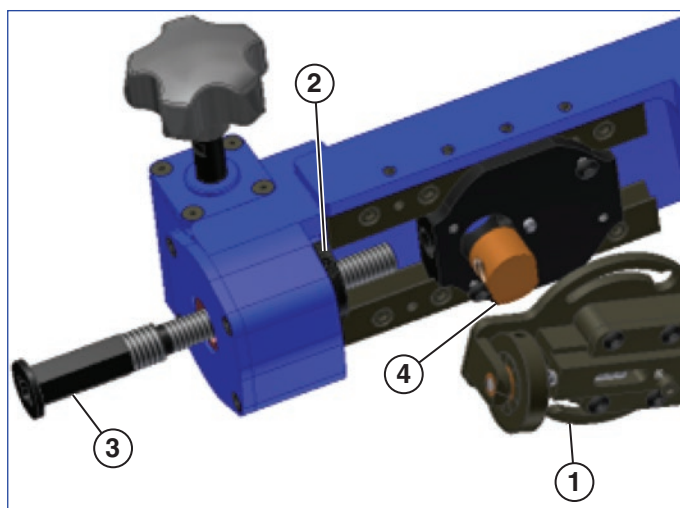


Figura 6

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1 - Montagem do Cursor | 3 - Parafuso de Alimentação |
| 2 - Anel de Travamento | 4 - Porca de Alimentação |

5. Instale a ferramenta de corte no bloco da ferramenta (ver Figura 7). Certifique-se de que a extremidade de corte está voltada para fora em relação aos parafusos da ferramenta de corte. Posicione a ferramenta de corte de forma que aproximadamente 0,5" a 0,75" da mesma se estendam além da parte inferior do bloco da ferramenta; aperte os 3 conjuntos de parafusos da ferramenta de corte.

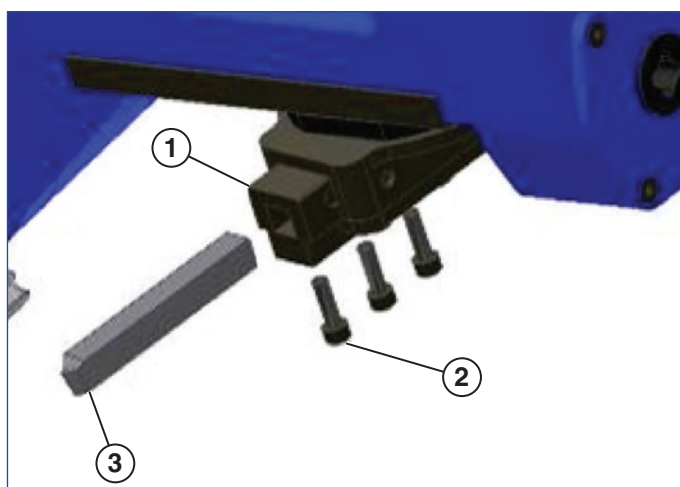


Figura 7

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 - Bloco da Ferramenta | 3 - Ferramenta de Corte (note a direção da extremidade de corte) |
| 2 - Parafusos da Ferramenta de Corte | |

6. Remova qualquer resíduo da ferramenta de corte, ajustando o conjunto de parafusos da ferramenta de corte (ver Figura 8). Aperte ou solte ligeiramente os conjuntos de parafusos até que o parafuso de ajuste de profundidade gire livremente, sem dificuldade de rotação.

Ajuste da ponta do conjunto do parafuso de latão (ver Figura 8).

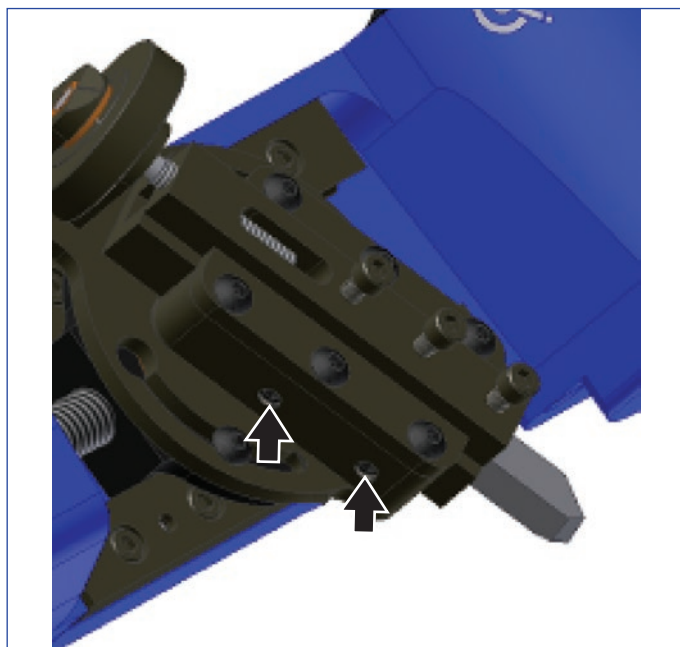


Figura 8

7. Gire o parafuso de ajuste de profundidade para posicionar o bloco de ferramenta na posição de retorno (ver Figura 9).

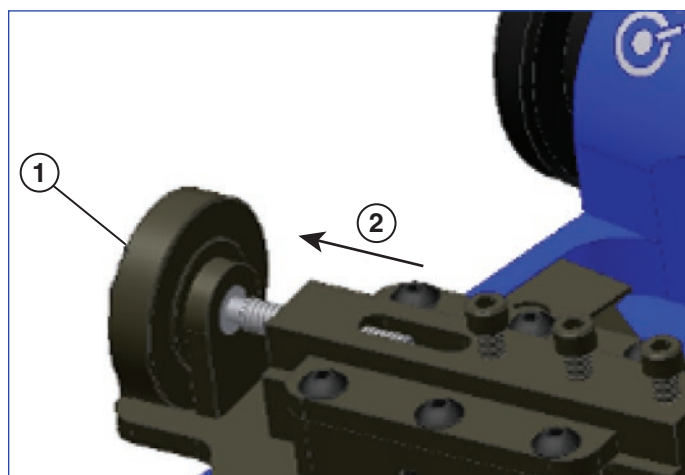


Figura 9

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 - Botão do Ajuste de Profundidade | 2 - Posição de retorno do Bloco da Ferramenta |
|-------------------------------------|---|

Instalação

1. Instale o "QuickFace" na peça de trabalho com a parte superior do fixador ou do extensor do fixador, caso usado, a cerca de 1/8" abaixo da superfície do flange (**ver Figura 10**). Gire o botão de trava do mandril no sentido horário para apertar os fixadores. Desloque ligeiramente o "QuickFace" para frente e para trás enquanto aperta, para ter certeza que está firmemente assentado na peça de trabalho. Se o mandril do "QuickFace" não puder ser apertado com firmeza com as mãos, insira uma chave de catraca no final do botão de trava do mandril. **NÃO APERTE DEMAIS O BOTÃO DE TRAVA DO MANDRIL OU DANOS PODEM OCORRER!** O mandril estará suficientemente apertado quando o "QuickFace" não se mover ao ser suspenso do terminal da carcaça da caixa de velocidades.

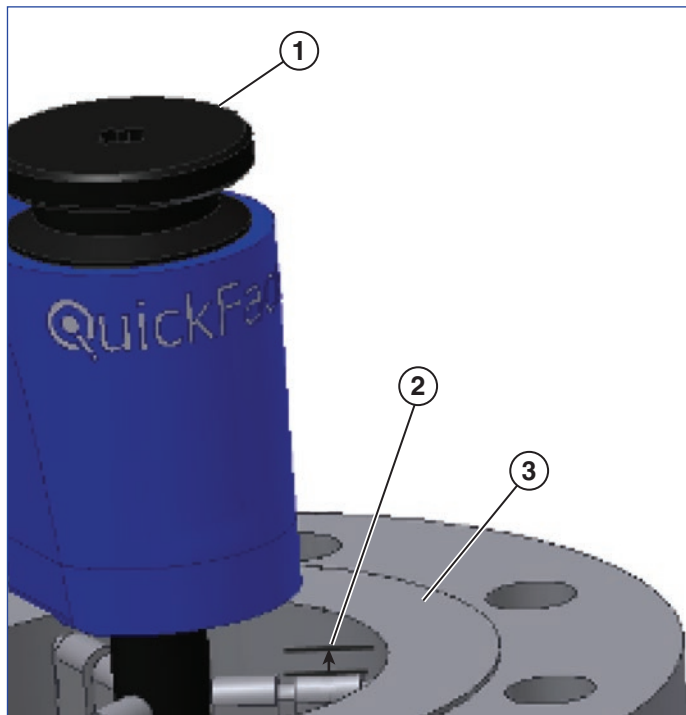


Figura 10

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 - Botão de Trava do Mandril | 3 - Superfície do Flange |
| 2 - Posicione os fixadores 0,06" - 0,18" abaixo da superfície do flange | |

2. Solte os parafusos do cursor giratório para incliná-lo. O ângulo preferido do cursor está entre 10 a 30 graus da perpendicular. Certifique-se de que o cursor tem inclinação suficiente para atravessar a superfície completa em uma operação contínua sem se desviar do curso (**ver Figura 11**). "QuickFace" corta do D.E. em direção ao D.I.

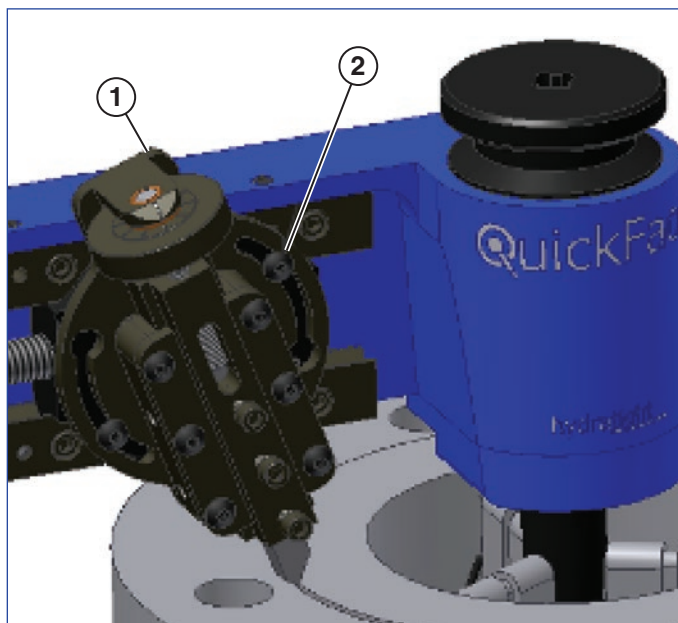


Figura 11

- | | |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1 - Cursor Giratório | 2 - Parafusos do Cursor Giratório |
|----------------------|-----------------------------------|

Ao tornear superfícies com pequeno D.I., o cursor deverá ser inclinado para quase 40 graus. Aperte os parafusos do cursor giratório.

3. Insira uma chave de catraca no final do parafuso de alimentação. Use o botão de ajuste de profundidade e a chave de catraca para posicionar a ferramenta de corte ligeiramente acima da peça de trabalho (ver Figura 12).

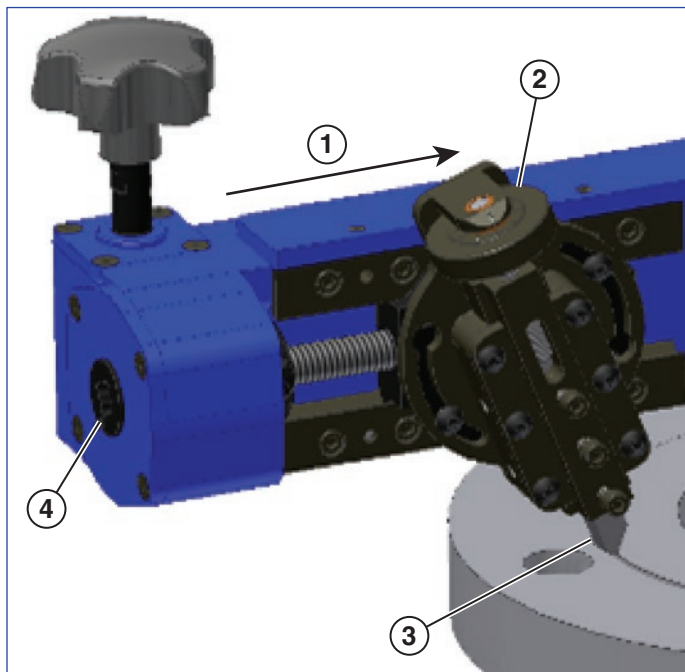


Figura 12

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 - Direção do corte | 3 - Ferramenta de Corte |
| 2 - Botão de Ajuste de Profundidade | 4 - Insira aqui uma chave de catraca |

4. Use a chave de catraca para mover a ferramenta de corte através da totalidade da superfície que deve ser torneada. Caso não sejam encontradas obstruções e a ferramenta de corte possa alcançar toda a superfície, o “QuickFace” está pronto para fazer um corte.

Operação da Máquina

1. Use a chave de catraca para posicionar a ferramenta de corte quase no D.E. da superfície a ser usinada (ver Figura 13).

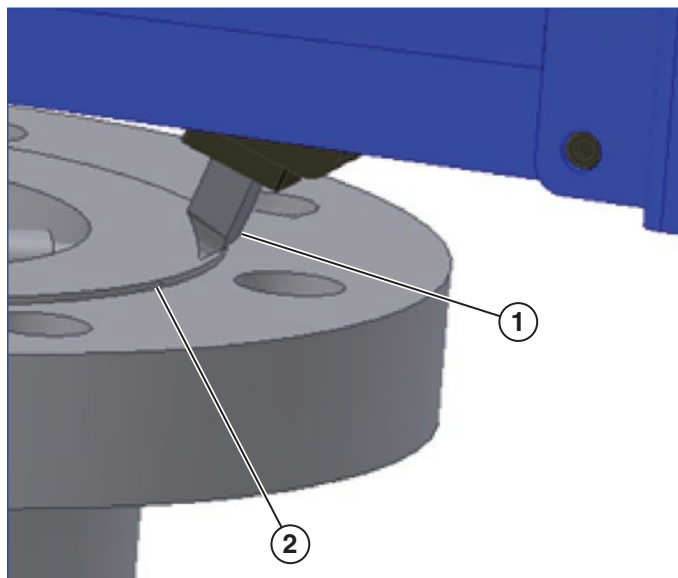


Figura 13

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1 - Ferramenta de Corte | 2 - Peça de Trabalho: D.E. |
|-------------------------|----------------------------|

2. Gire o botão de ajuste de profundidade no sentido anti-horário para que a ferramenta de corte entre em contato com a superfície da peça de trabalho. Segure o botão de alimentação e gire lentamente o “QuickFace” em torno do mandril. Se a ferramenta de corte começa a cortar a peça de trabalho, afaste-a da superfície com o botão de ajuste de profundidade. Complete 1 giro para encontrar o “relevo saliente” na superfície a ser usinada. Ajuste a ferramenta de corte para tocar somente a peça de trabalho no “relevo saliente”.
3. Afaste a ferramenta de corte da peça de trabalho em 0,010" ou 2 marcas no botão de ajuste de profundidade, girando-o no sentido horário.
4. Use a porca da chave de catraca para reposicionar o bloco de ferramenta um pouco além do D.E. da superfície a ser usinada.
5. Gire o botão de ajuste de profundidade no sentido anti-horário em 2 marcas para restabelecer a profundidade original da ferramenta de corte.
6. Ajuste a altura da ferramenta de corte, girando o botão de ajuste de profundidade no sentido anti-horário em 2 a 3 marcas adicionais (0,010" - 0,015").



ALERTA: Remover mais que 0,015" por passe aumenta substancialmente a possibilidade de danos.

7. Agarre firmemente o botão de alimentação na palma de sua mão. Com um aperto firme, tire, no sentido horário, o "QuickFace" da peça de trabalho (ver Figura 14). Certifique-se de que não há roupas folgadas ou outros obstáculos no trajeto do corte ou dentro dos parâmetros de operação do "QuickFace". Caso o corte necessite de mais torques do que o desejado, retire a ferramenta de corte com o botão de ajuste de profundidade. **CASO A MÁQUINA NÃO POSSA SER MOVIMENTADA CONFORTAVELMENTE AO REDOR DA PEÇA DE TRABALHO, PARE A OPERAÇÃO E REAJUSTE A PROFUNDIDADE DE CORTE.**

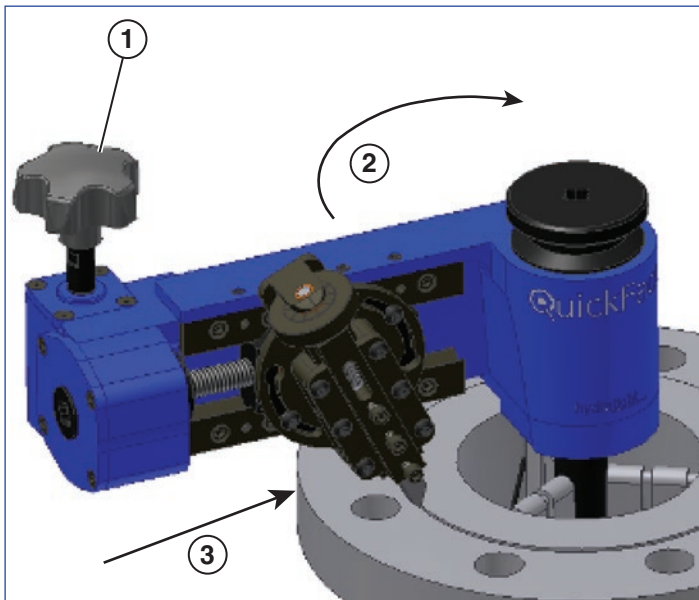


Figura 14

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1 - Gancho do Botão de Alimentação | 3 - Direção de alimentação |
| 2 - Rotação da Máquina | |

8. Continue a movimentar o "QuickFace" ao redor da peça de trabalho, de maneira suave e consistente, até que a ferramenta de corte tenha percorrido toda a superfície.
9. Afaste a ferramenta de corte da peça de trabalho em 0,010" ou 2 marcas no botão de ajuste de profundidade, girando-a no sentido horário.
10. Use a porca da chave de catraca para reposicionar o bloco da ferramenta um pouco além do D.E. da superfície que acabou de ser usinada.

11. Se a superfície estiver de acordo com os resultados desejados, remova a máquina girando o botão de trava do mandril no sentido anti-horário (ver Figura 15). Caso haja necessidade de um novo corte na superfície, repita os passos 4 a 11 até completar.

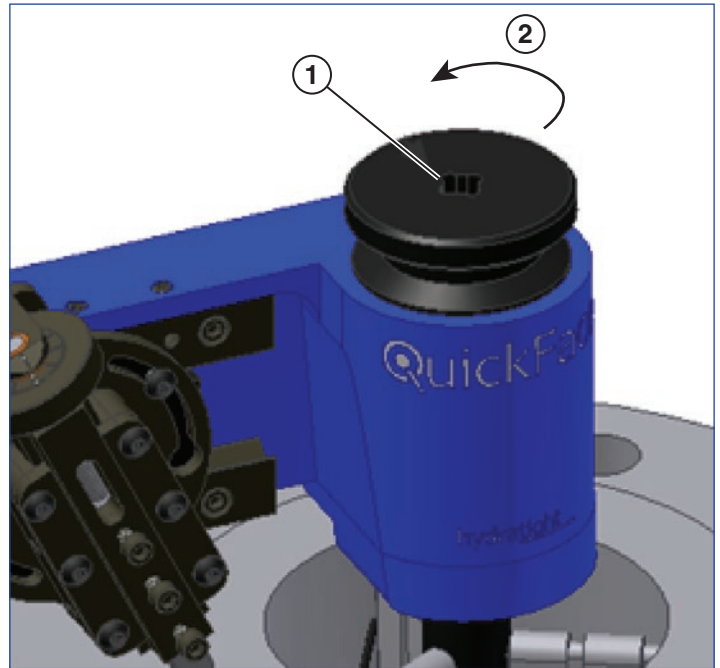


Figura 15

- | | |
|---|---|
| 1 - Bata levemente na parte superior do botão para liberar os fixadores da peça de trabalho | 2 - Afrouxe o botão de trava do mandril |
|---|---|

12. Com uma mão, apóie o fundo da carcaça do "QuickFace". Com a outra mão, use um martelo macio (fornecido com a máquina) para bater levemente na parte superior do botão de trava do mandril. O "QuickFace" deve agora estar liberado do D.I. da peça de trabalho. Caso não esteja liberado, gire mais algumas voltas do botão de trava do mandril e de novo tente bater levemente.
13. Coloque o "QuickFace" de volta em seu estojo de transporte. Remova a ferramenta de corte e os fixadores e coloque-os em seus locais de armazenamento.

Manutenção da Máquina

Lubrificação

“QuickFace” praticamente não necessita de manutenção, entretanto lubrificações periódicas são recomendadas para maximizar a vida útil e o desempenho.

As partes do mandril deveriam ser lubrificadas periodicamente com graxa multi uso para rolamentos **(ver Figura 16)**. Remova os fixadores e levante a porca trava do mandril para extrair o eixo expandido. Desparafuse a porca trava do mandril e aplique graxa nas superfícies à mostra.

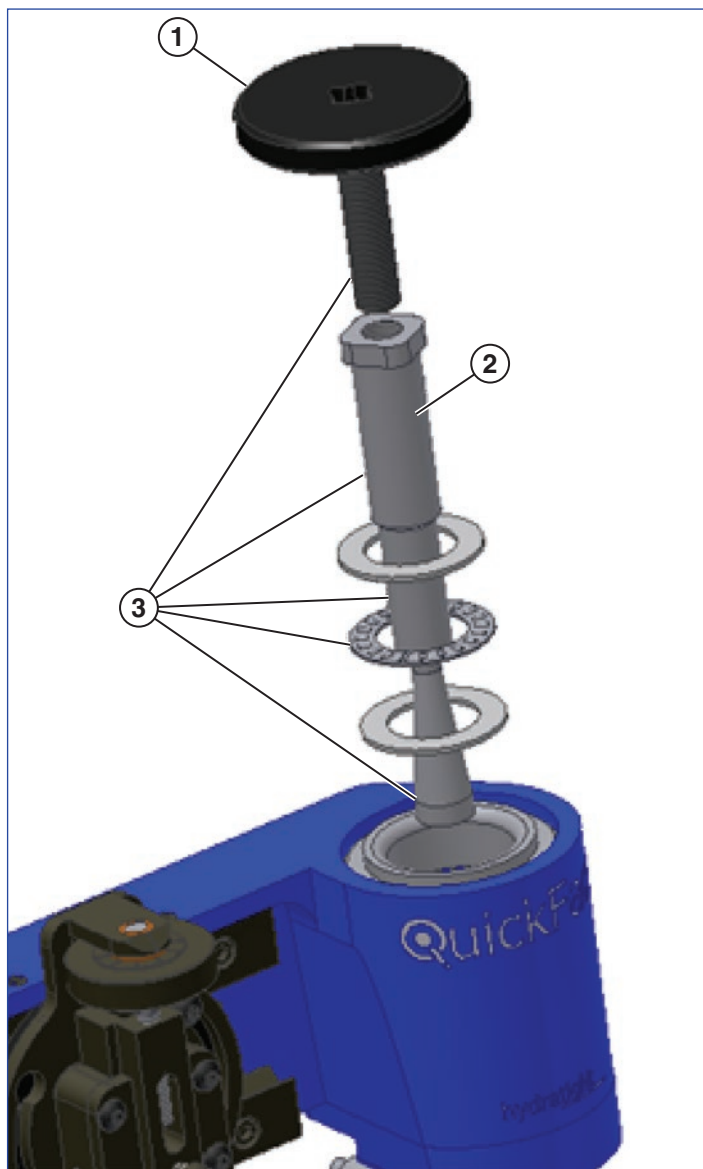


Figura 16

- 1 - Porca trava do mandril
- 2 - Eixo expandido
- 3 - Aplique aqui uma leve camada de graxa

O parafuso de alimentação também deveria ser lubrificado periodicamente com graxa multi uso para rolamentos. Lubrifique as superfícies dos calços com antiaderente **(ver Figura 17)**.

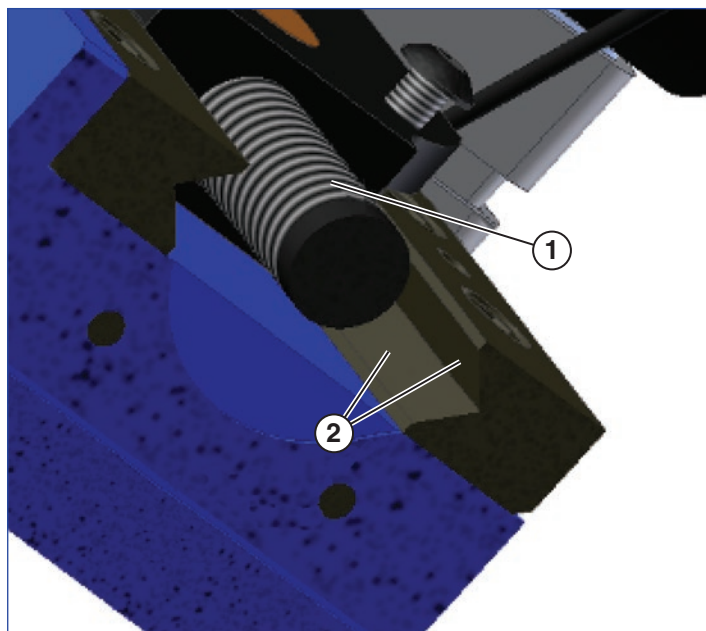


Figura 17

- 1 - Aplique graxa no parafuso de alimentação
- 2 - Aplique antiaderente nestas superfícies (ambos os calços)

Ajustes

Caso o “QuickFace” não estiver fornecendo o necessário acabamento de superfície, verifique o seguinte:

Rolamentos do Mandril: Caso o mandril pareça estar solto dentro da carcaça, seus rolamentos precisam ser apertados. Retire a tampa da carcaça, removendo os 2 parafusos da tampa **(ver Figura 18)**. Endireite a presilha de trava da arruela de pressão e aperte ligeiramente a porca trava. Aperte a porca trava até que o resíduo seja removido. Não aperte demais a porca trava ou ficará difícil girar o “QuickFace”.



Figura 18

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| 1 - Parafuso do Bujão da Carçaça | 3 - Porca Trava |
| 2 - Bujão da Carçaça | 4 - Arruela de Pressão |

Alinhe a presilha de trava da arruela de pressão com o encaixe da porca trava. Incline a presilha de trava para fixar a porca trava no lugar. Instale o bujão da carçaça, certificando-se de não danificar a vedação de óleo no bujão. Aperte os parafusos do bujão.

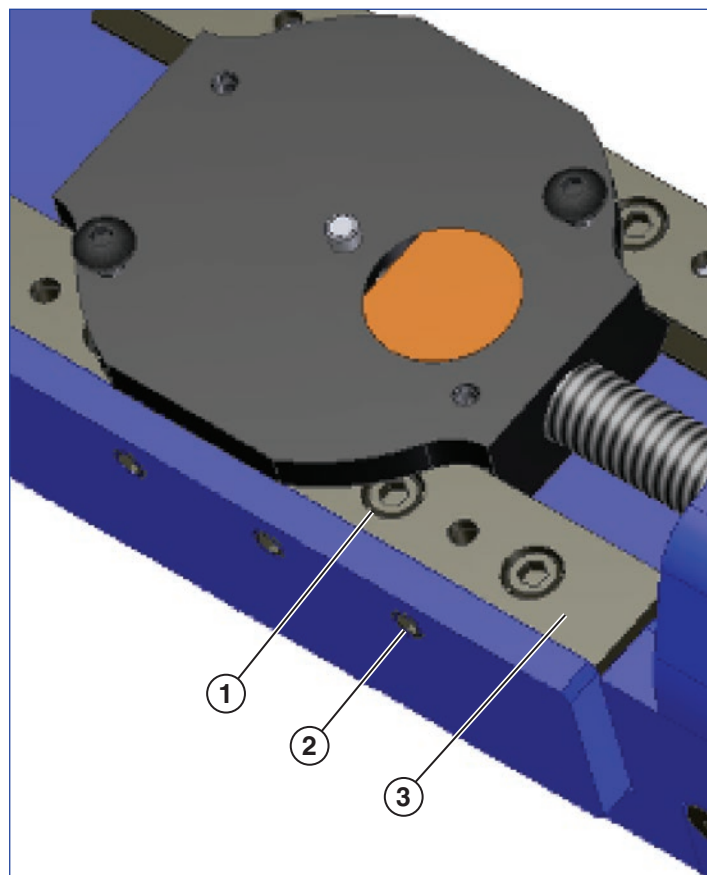


Figura 19

- | | |
|--|---------------------|
| 1 - Afrouxe os 5 Parafusos do Calço | 3 - Calço Ajustável |
| 2 - Ajuste os 4 Conjuntos de Parafusos | |

Parafuso de Alimentação: Se o acabamento da superfície não estiver consistente, verifique o parafuso de alimentação e a porca de alimentação para desgaste excessivo ou irregular. Substitua, se necessário.

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

Ohjelehtinen

QuickFace-tasosorvi malli FF-120

L3076

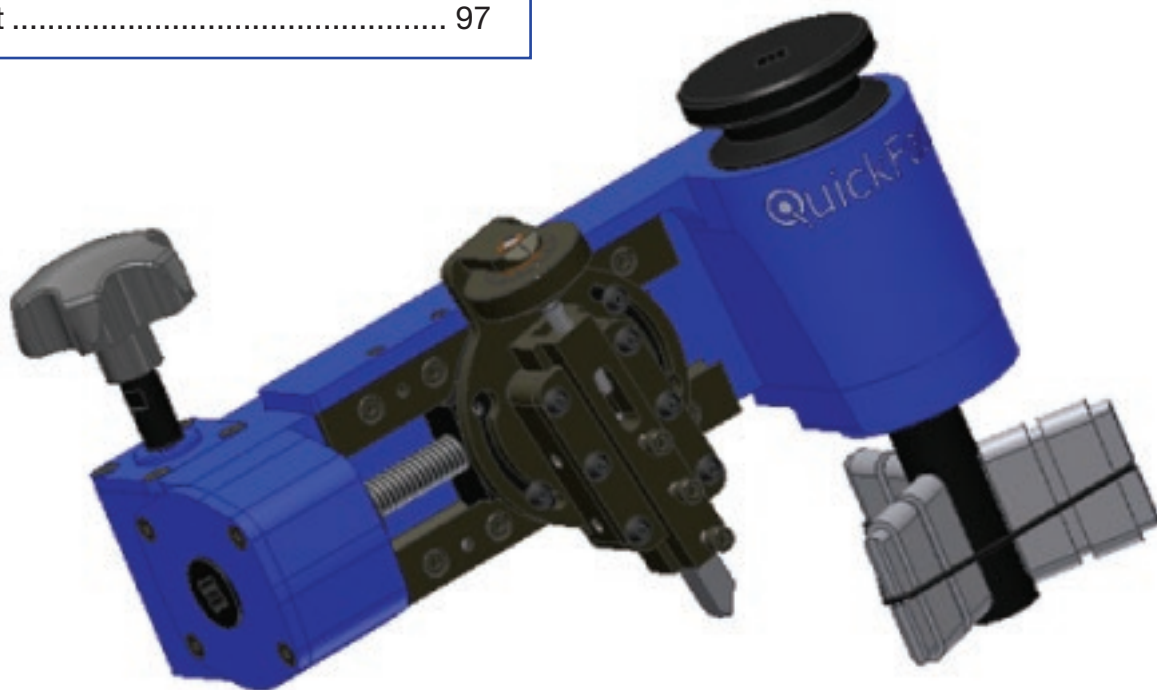
Rev. C

12/17

FI

Sisällysluettelo

Turvallisuusohjeet	88
Johdanto	89
Yleiskuvaus.....	89
Komponentit	89
Karakokoonpano	89
Liukujärjestelmän kokoonpano.....	90
Vaihteisto	90
Työkalun terät	90
Koneen asetus	91
Asennus	93
Koneen käyttö	94
Koneen huolto	96
Voitelu	96
Säädöt	97



Turvallisuusohjeet



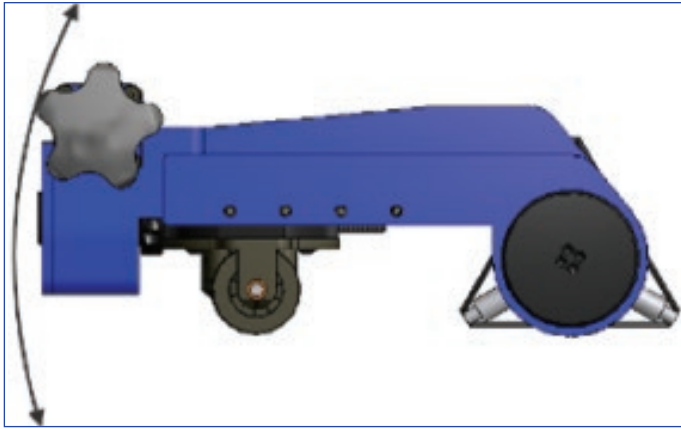
- Käytä suojavaatetusta, johon kuuluvat suojalasit, suojakäsineet, suojakypärä, teräskärkikengät, korvatulpat (kuulosuojain), hiusverkko ja haalarit.
- Ole varovainen väljien vaatteiden, pitkien hiusten tai muiden varmistamattomien osien kanssa, etteivät ne juutu koneeseen.
- Älä kanna koruja käyttäessäsi pyörivää konetta.
- Pidä työalue puhtaana. Poista lastut työkappaleesta harjalla. **ÄLÄ** yritä poistaa lastuja käsin tai ilmaletkulla.
- Varmista, että työalueella on tarpeeksi tilaa koneen asentamiseen.
- Tue työssä käytettävä laite niin, että se kestää koneen kokonaispainon.
- **Älä vaadi koneelta liikaa!** Lue käyttöohje läpi ja varmista, että olet ymmärtänyt sen sisällön ennen koneen käyttämistä.
- Jos ilmenee turvallisuutta koskevia ongelmia tai tarvitset teknistä asiantuntemusta, ota yhteyttä Enerpac avun saamiseksi.
- **Pidä kädet loitolla koneen toimiessa!** Säätöjä saa tehdä vain silloin, kun pyörimisliike on pysähtynyt. Pidä kädet etäällä kaikista puristuspisteistä.
- Älä tee laitteisiin mitään muutoksia.
- Vältä mahdollisuuksien mukaan hankalia asentoja. Älä kurkottele, vääntele, kyyristele, työskentele korkealla, polvistu, ole kyykyssä tai pysyttele aina samassa asennossa.
- Kun teet toistuvaa työtä, ota huomioon seuraavat seikat: työtahti, palautumisaika ja työtehtävien vaihtelevuus.
- Vähennä voimakasta ponnistusta minimiin pitämällä työkalun terän terävänä, poistamalla vain vähimmäismäärän materiaalia, rajoittamalla koneen käyttö määrää tuntia tai vuoroa kohti ja pitämällä hyvä asento.
- Älä ole polvillasi kovilla pinnoilla ja käytä sopivia suojarusteita kosketusrasituksen minimoimiseksi.

Johdanto

Yleiskuvaus

Enerpac QuickFace on kannettava atasorvi, joka on suunniteltu uran sorvaamiseen laippaan. QuickFace painaa vain 7 kg ja on käsikäyttöinen. QuickFacen iskunpituus on 7 cm, kiinnityshalkaisija 2 - 16 cm ja sorvaushalkaisija 2 - 30 cm. **Kuva 1** näyttää QuickFacen käyttöön vaadittavan vapaan välin.

Pyörintähalkaisija = 508 mm

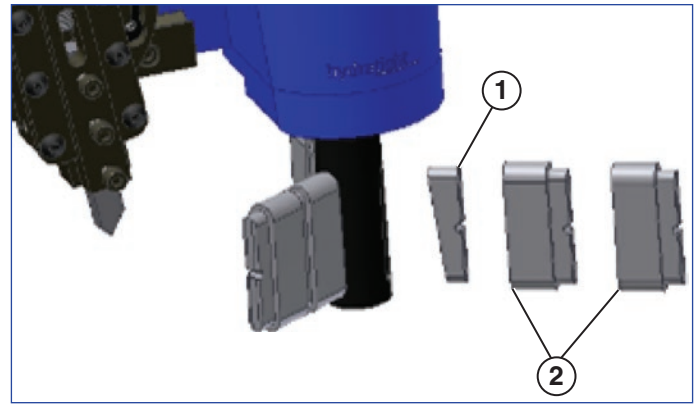


Kuva 1

Komponentit

Karakokoonpano

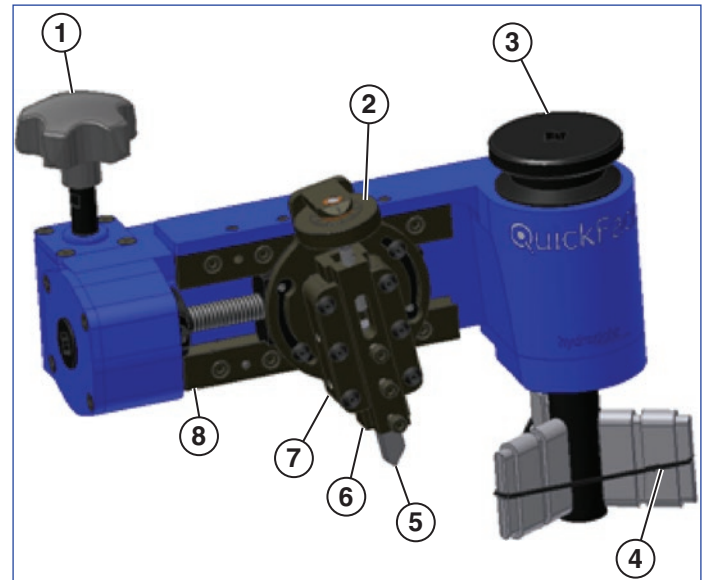
Karakokoonpano koostuu kaikista niistä osista, jotka kiinnittävät QuickFacen työkaluun. QuickFace kiinnitetään paikoilleen säädettävillä kiinnikkeillä ja yhteen liitettävillä jatkokappaleilla. Kiinnikkeet kiinnitetään karaan O-renkaan avulla (**kuva 2**).



Kuva 2

- 1 - Säädettävä kiinnike 2 - Kiinnikkeen jatkokappaleet

Karan lukitusnuppia käytetään kiinnittämään kiinnikkeet työkaluun sisähalkaisijalle (**kuva 3**). Kun lukitusnuppia käännetään myötäpäivään, se vetää pidennettyä karaa ulospäin pakottaen kiinnikkeet ulos ja työntäen työkaluun halkaisijaa vasten.

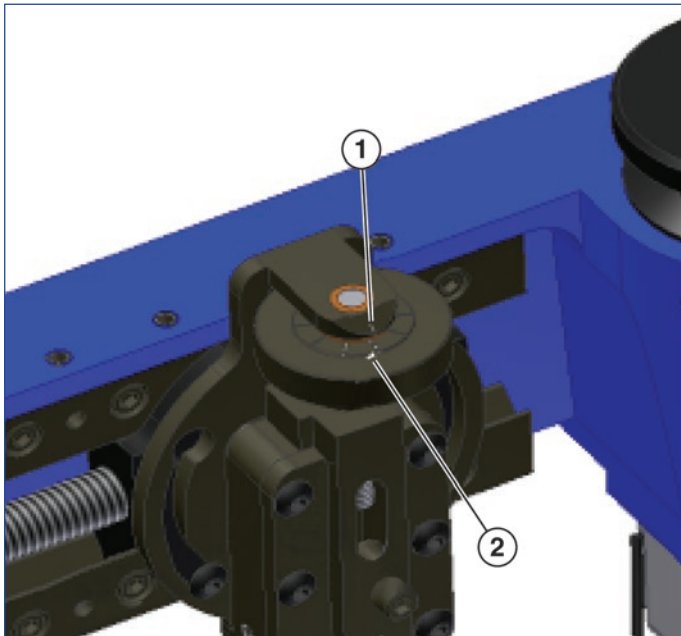


Kuva 3

- 1 - Syöttönuppi 5 - Työkalun terä
2 - Syvyyden säätönuppi 6 - Teränpidin
3 - Karan lukitusnuppi 7 - Kääntöliukukappale
4 - O-rengas 8 - Syöttöruuvi

Liukujärjestelmän kokoonpano

Liukujärjestelmä koostuu liukukappaleesta, kääntöliukukappaleesta, syvyyden säätönupista ja teränpitimestä. Liukukappale kulkee kiinteää ja säädettävää vastakiilaa myöten. Kappaleessa sijaitsee myös syöttöruuvin mutteri. Kääntöliukukappale on pultattu liukukappaleeseen, jossa on syvyyden säätönuppi. Tämä nuppi on ruuvattu teränpitimeen, jossa terä sijaitsee. Syvyyden säätönupilla säädetään terän sahaussyvyyttä. Nupissa on mittari, jonka osoitin osoittaa noin 0,0127 cm:n syöttöä (**kuva 4**).



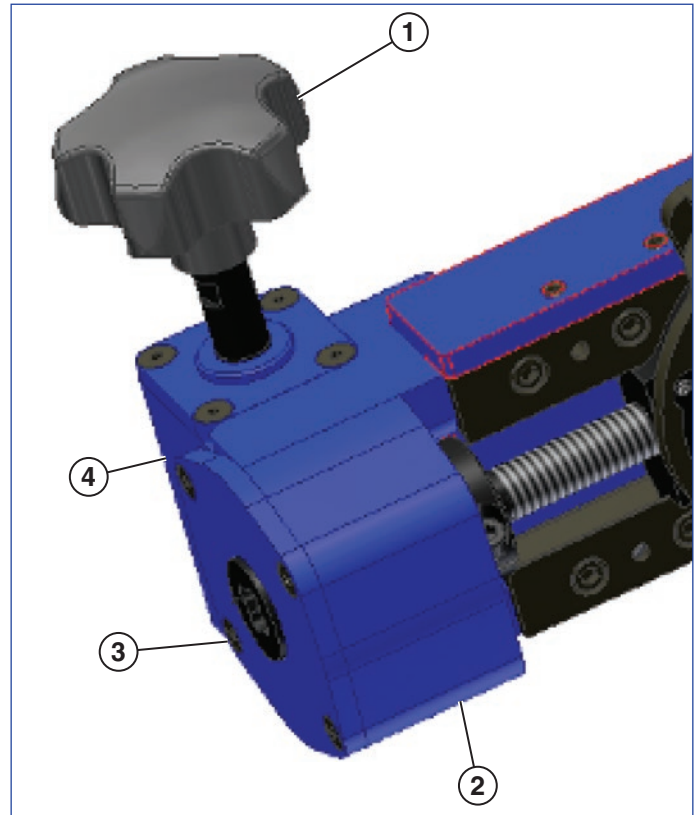
Kuva 4

1 - Viitelinja

2 - Mittarin merkintä
(0,0127 cm:n syvyys
merkkiä kohti)

Vaihteisto

Vaihteisto on kiinnitetty pulteilla koteloon, jossa on kierukkavaihteet, laakerit ja syöttöruuvi. Vaihteistokotelosta ulos työntyvää syöttönuppiä käytetään työkalujen syöttämiseen laipan pinnan poikki. Syöttönupin pyörittäminen saa sisäiset kierukkavaihteet pyörimään. Syöttöruuvi kulkee kierukkavaihteen läpi, ja sitä pitää paikallaan lukitusrenkas (**kuva 5**).



Kuva 5

1 - Syöttönuppi
2 - Lukitusrenkas

3 - Syöttöruuvi
4 - Vaihteisto

Työkalun terät

QuickFacen pikateräksestä valmistettujen vakioterien koko on 3/8" x 3/8" x 3", mutta teränpitimeen voidaan kiinnittää myös 10 mm:n terä. Kääntöteriä on saatavana pyynnöstä.

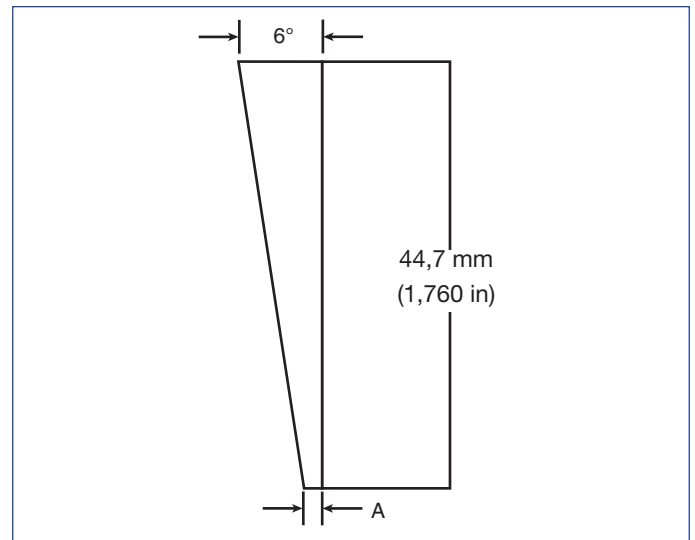
Koneen asetus

1. Käytä asteikkoja työkappaleen halkaisijan mittaamiseen. Katso seuraavasta taulukosta kiinnikkeen vaadittava koko ja vastaava O-rengas.

Kiinnikkeen koko (A)	Sisähalk. min	Sisähalk. maks
#1	4,2 mm	24,4 mm
#2	6,7 mm	29,5 mm
#3	9,3 mm	34,5 mm
#4	11,8 mm	39,6 mm
#5	14,4 mm	44,7 mm
#6	16,9 mm	49,8 mm
#7	19,4 mm	54,9 mm
#8	22 mm	59,9 mm
#9	24,5 mm	65,0 mm
#10	27,1 mm	70,1 mm

Kiinnikkeen koko (A) + 20,3 mm jatkokappale	Sisähalk. min	Sisähalk. maks
#2	27,1 mm	70,1 mm
#3	29,6 mm	75,2 mm
#4	32,1 mm	80,3 mm
#5	34,7 mm	85,3 mm
#6	37,2 mm	90,4 mm
#7	39,8 mm	95,5 mm
#8	42,3 mm	100,6 mm
#9	44,8 mm	105,7 mm
#10	47,4 mm	110,7 mm

Kiinnikkeen koko (A) + 40,6 mm jatkokappale	Sisähalk. min	Sisähalk. maks
#2	47,4 mm	110,7 mm
#3	49,9 mm	115,8 mm
#4	52,5 mm	120,9 mm
#5	55 mm	126,0 mm
#6	57,5 mm	131,1 mm
#7	60,1 mm	136,1 mm
#8	62,6 mm	141,2 mm
#9	65,2 mm	146,3 mm
#10	67,7 mm	151,4 mm



2. Aseta kiinnikkeet ja niiden jatkokappaleet (tarvittaessa) kara-akselin uriin. Varmista, että pidennetyin karan kulmikas pinta sopii yhteen kiinnikkeiden kulmikkaiden pintojen kanssa (katso kiinnikkeen suunta **kuvasta 2**).
3. Asenna vastaava O-rengas (katso kiinnikkeen kokotaulukosta) kiinnikkeiden ympäri kara-akseliin kiinnittämistä varten. O-rengas sopii kiinnikkeiden yläosan ja jatkokappaleiden urien sisään. Huomaa, että O-rengasta ei voi käyttää, jos kiinnityshalkaisija on alle 25,4 mm.



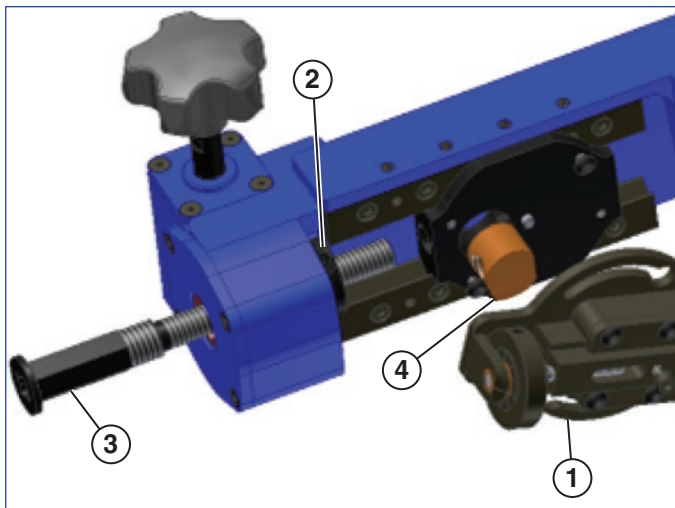
HUOMIO: Jos O-rengasta ei ole asennettu oikein, seurauksena voi olla vakavia vammoja.

4. QuickFacen mukana toimitetaan kaksi syöttöruuvia. Kun pinnan paksuudeksi halutaan 125 – 250 microinches (3,18 – 6,35 µm), käytä 1/2 – 11 syöttöruuvia. Kun pinnan paksuudeksi halutaan 60 – 100 microinches (1,52 – 2,54 µm), käytä 1/2 – 20 syöttöruuvia. **Katso kuva 6.**

Irrota syöttöruuvit seuraavasti:

- Irrota kääntöliukukappale (löysää 2 ruuvia ja pyöritä).
- Löysää lukituskauluksen ruuvia.
- Kierrä syöttöruuvi, jotta voi irrottaa lukituskauluksen.
- Irrota syöttömutteri.

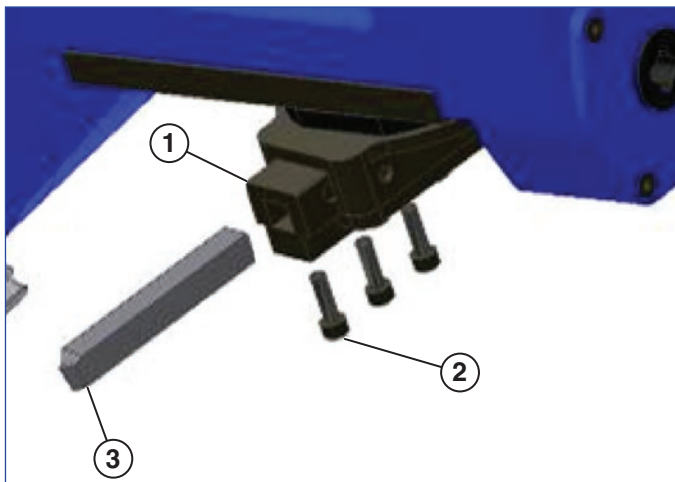
Asenna syöttöruuvi takaisin tekemällä vaiheet a-d päinvastaisessa järjestyksessä.



Kuva 6

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1 - Kääntöliukukappale | 3 - Syöttöruuvi |
| 2 - Lukituskauluksen ruuvia | 4 - Syöttömutteri |

5. Asenna työkalun terä teränpitimeen (**kuva 7**). Varmista, että leikkuureuna osoittaa pois päin terän ruuveista. Aseta terä niin, että se työnny n. 1,2–1,9 cm:n verran ulos teränpitimen alaosasta; kiristä 3 terän asetusruuvia.

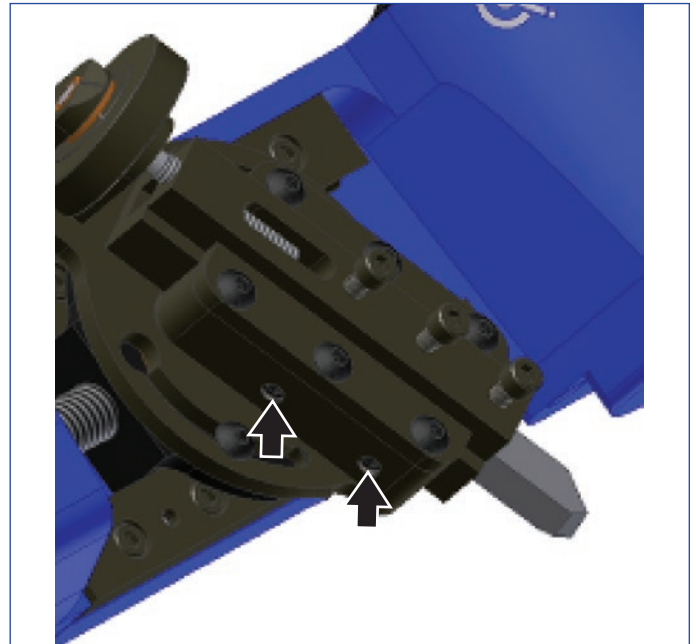


Kuva 7

- | | |
|---------------------------|--|
| 1 - Teränpidin | 3 - Terä (huomaa leikkuureunan suunta) |
| 2 - Työkalun terän ruuvit | |

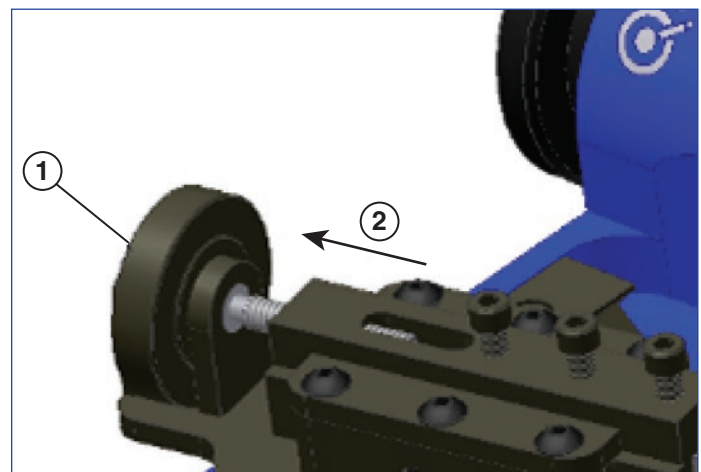
6. Poista välys teränpitimestä säätämällä pitimen asetusruuveja (**kuva 8**). Kiristä tai löysää asetusruuveja jonkin verran, kunnes syvyyden säätöruuvi pyörii kevyesti eikä ole raskas kiertää.

Säädä messinkikärkiset asetusruuvit (**kuva 8**).



Kuva 8

7. Kierrä syvyyden säätöruuvia, jolloin teränpidin asettuu sisäänvedettyyn asentoon (**kuva 9**).

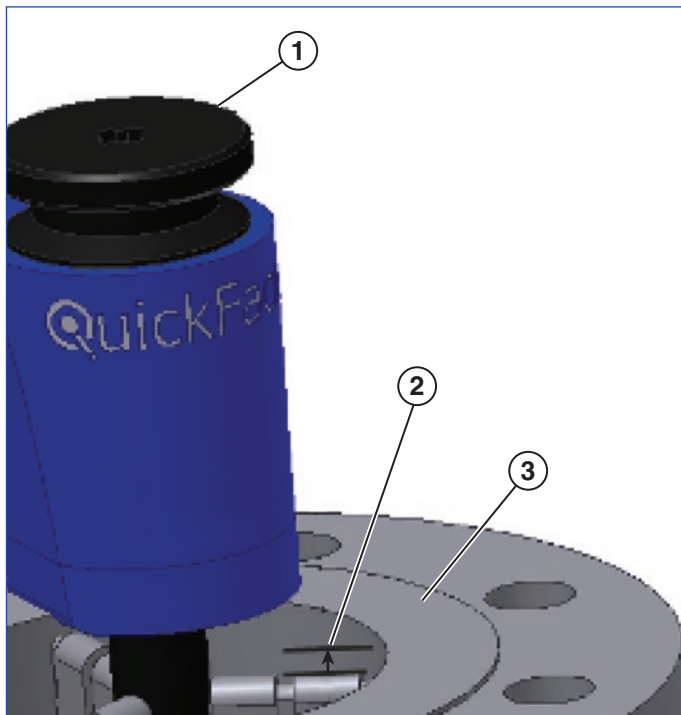


Kuva 9

- | | |
|-------------------------|--|
| 1 - Syvyyden säätönappi | 2 - Teränpidin sisäänvedetyssä asennossa |
|-------------------------|--|

Asennus

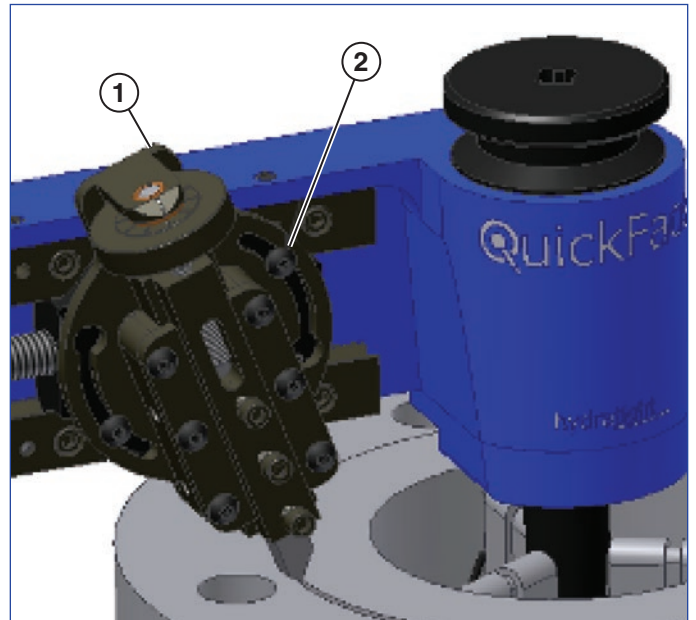
1. Aseta QuickFace työkappaleelle niin, että kiinnikkeen yläosa tai sen jatkokappale (jos käytetään) on noin 3 mm laipan pinnan alapuolella (**katso kuva 10**). Kierrä karan lukitusnuppia myötäpäivään ja kiristä kiinnikkeet. Liikuta QuickFacea hiukan edestakaisin kiristäessäsi kiinnikkeitä varmistaaksesi, että se on lujasti paikoillaan työkappaleessa. Jos et voi kiristää QuickFace-karaa tiukasti käsin, työnnä räikkävain karan lukitusnupin päähän. **ÄLÄ KIRISTÄ KARAN LUKITUSNUPPIA LIIKAA, ETTEI LAITE VAURIOIDU!** Kara on tarpeeksi tiukassa, kun QuickFace ei liiku nostettaessa vaihteistokotelon päädyistä.



Kuva 10

- 1 - Karan lukitusnuppi 3 - Laipan pinta
 2 - Aseta kiinnikkeet
 3 mm laipan pinnan
 alapuolelle

2. Löysää kääntöliukukappaleen ruuvit, jotta voit kallistaa liukukappaletta. Liukukappaleen suositeltu kulma on 10–30 astetta kohtisuorasta. Varmista, että liukukappale on tarpeeksi kallistuneena, niin että sorvaus voi tapahtua koko laipan pinnalla yhdellä kertaa poikkeamatta liikeradasta (**katso kuva 11**). QuickFace leikkaa ulkohalkaisijalta sisähalkaisijaa kohti.

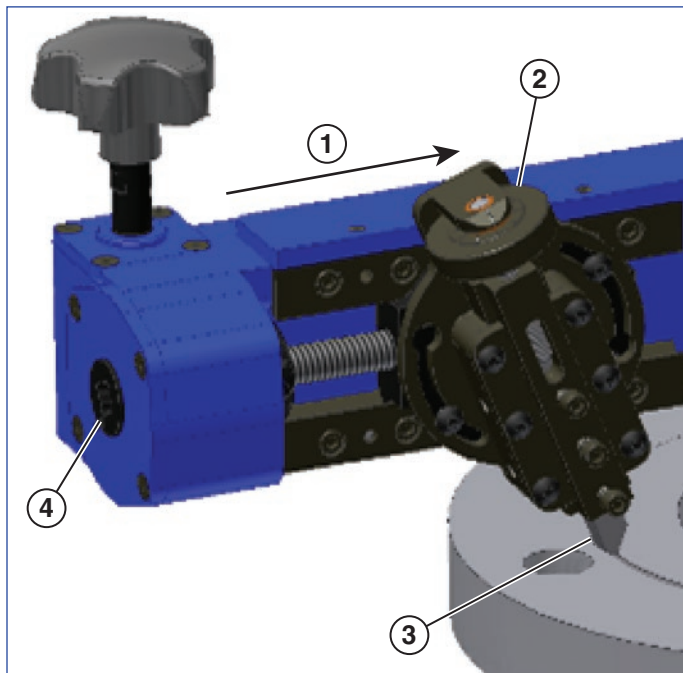


Kuva 11

- 1 - Kääntöliukukappale 2 - Kääntöliukukappaleen
 ruuvit

Kun sorvaat halkaisijaltaan pieniä kappaleita, kääntöliukukappale on käännettävä melkein 40 asteeseen. Kiristä kääntöliukukappaleen ruuvit.

3. Työnnä räikkäävain syöttöruuvien päähän. Käytä syvyyden säätönappia ja räikkäävainta ja aseta työkalun terä hieman työkappaleen yläpuolelle (**kuva 12**).



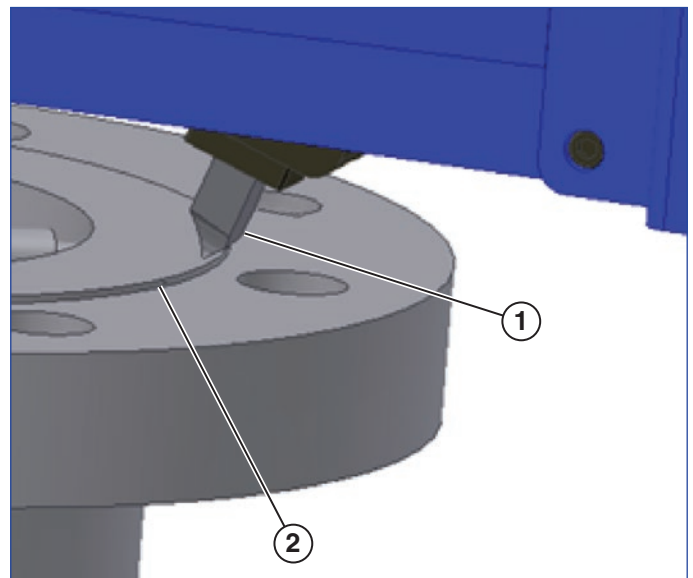
Kuva 12

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1 - Leikkuusuunta | 3 - Työkalun terä |
| 2 - Syvyyden säätönappi | 4 - Aseta räikkäävain tähän |

4. Liikuta terää räikkäävaimen avulla koko sorvattavan pinnan poikki. Jos esteitä ei ole havaittu ja terä ylittää koko pinnan yli, QuickFace on valmis tekemään leikkauksen.

Koneen käyttö

1. Aseta työkalun terä räikkäävaimen avulla tarkasti työstettävän pinnan ulkohalkaisijalle (**kuva 13**).



Kuva 13

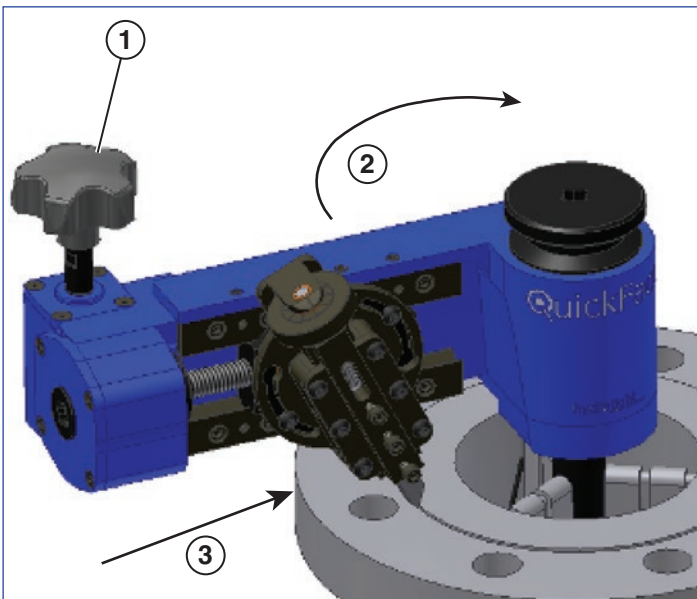
- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| 1 - Työkalun terä | 2 - Työkappaleen ulkohalkaisija |
|-------------------|---------------------------------|

2. Käännä syvyyden säätönappia vastapäivään, niin että terä koskettaa työkappaleen pintaa. Pidä syöttönupista kiinni ja pyöritä QuickFacea hitaasti karan ympäri. Jos terä alkaa leikata työkappaletta, ohjaa se takaisin pois pinnalta syvyyden säätönupin avulla. Tee yksi kierros, jotta löydät ”korkean” kohdan työstettävältä pinnalta. Säädä työkalun terä niin, että se juuri koskettaa työkappaletta tässä korkeassa kohdassa.
3. Ohjaa terä takaisin pois työkappaleelta syvyyden säätönupin 0,03 cm:n tai 2 merkin verran kääntämällä sitä myötäpäivään.
4. Aseta teränpidin pidätinmutterin avulla juuri työstettävän pinnan ulkohalkaisijan ulkopuolelle.
5. Käännä syvyyden säätönappia vastapäivään 2 merkin verran palauttaaksesi terän alkuperäiseen syvyyteen.
6. Säädä terän korkeus kääntämällä syvyyden säätönappia vastapäivään 2-3 merkin verran lisää (0,03-0,04 cm).



VAROITUS: Yli 0,04 cm:n poisto iskua kohden lisää huomattavasti loukkaantumisriskiä.

7. Tartu syöttönuppiin lujasti kämmenellä. Vedä QuickFace lujalla otteella työkappaleen ympäri myötäpäivään (*katso kuva 14*). Huolehdi siitä, ettei mikään löysä vaate tai muu este pääse leikkausreitille tai QuickFacen käyttöparametrien sisäpuolelle. Jos leikkaus vaatii haluttua enemmän vääntömomenttia, ota terä pois työstökappaleesta syvyyden säätönupin avulla. **JOS KONETTA EI VOI KEVYESTI VETÄÄ TYÖKAPPALEEN YMPÄRI, LOPETA KÄYTTÖ JA SÄÄDÄ LEIKKUUSYVYYS UDESTAAN.**

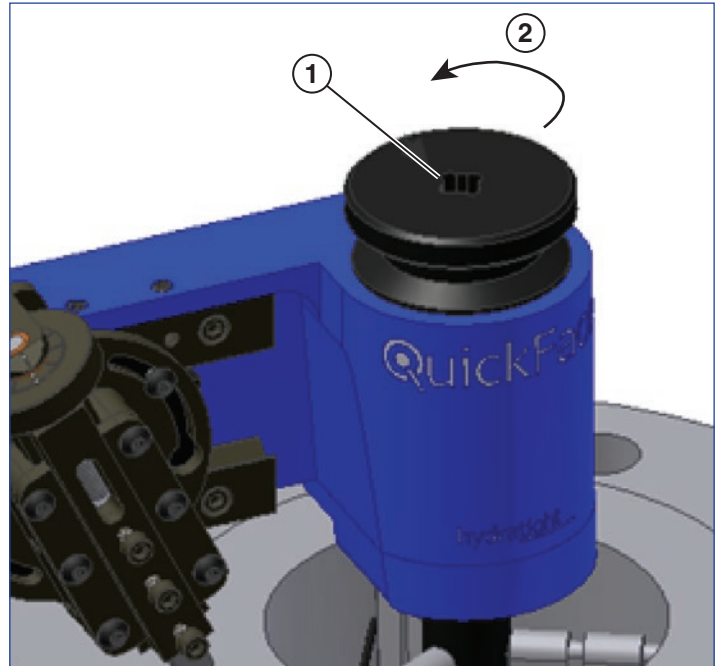


Kuva 14

- 1 - Tartu syöttönuppiin 3 - Syöttösuunta
2 - Koneen pyörimissuunta

8. Vedä QuickFacea työkappaleen ympäri tasaisesti ja vakaasti, kunnes työkalun terä on kulkenut koko pinnan poikki.
9. Ohjaa terää takaisin pois syvyyden säätönupin 0,03 cm:n tai 2 merkin verran kääntämällä sitä myötäpäivään.
10. Aseta teränpidin pidätinmutterin avulla juuri työstetyn pinnan ulkohalkaisijan ulkopuolelle.

11. Jos työtulos on tyydyttävä, irrota kone kääntämällä karan lukitusnuppia vastapäivään (*kuva 15*). Jos pintaa on vielä leikattava, toista vaiheet 4-11.



Kuva 15

- 1 - Kopauta kevyesti nupin yläosaa ja irrota kiinnikkeet työkappaleesta
2 - Löysää karan lukitusnuppia

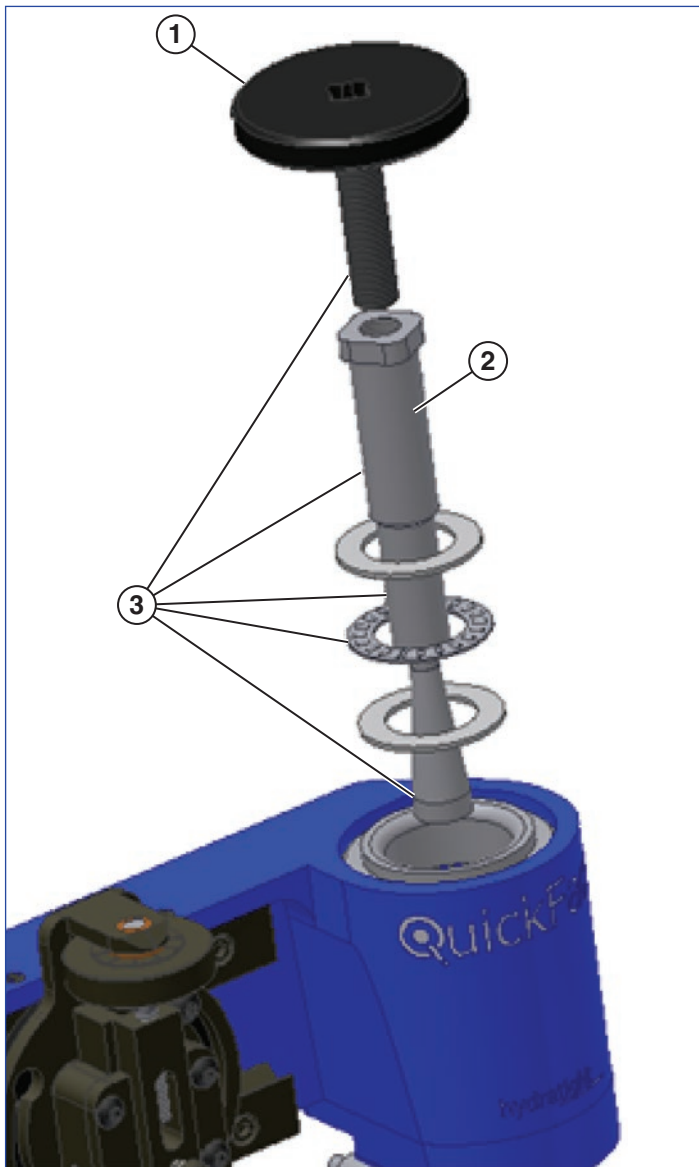
12. Tue QuickFacen runkoa yhdellä kädellä. Kopauta kevyesti toisella kädellä pehmeällä vasaralla (sisältyy koneen toimitukseen) karan lukitusnupin yläosaa. QuickFacen tulisi nyt irtautua työkappaleen sisähalkaisijalta. Jos näin ei ole, käännä karan lukitusnuppia muutama kierros ja yritä kopauttaa kevyesti uudestaan.
13. Aseta QuickFace takaisin kantolaukkuun. Poista työkalun terä ja kiinnikkeet ja varastoi ne niiden säilytyspaikkaan.

Koneen huolto

Voitelu

QuickFace ei yleensä kaipaahuoltoa, muttasäännöllinen voitelu on suositeltavaa maksimisuorituskyvyn ylläpitämiseksi ja käyttöiän pidentämiseksi.

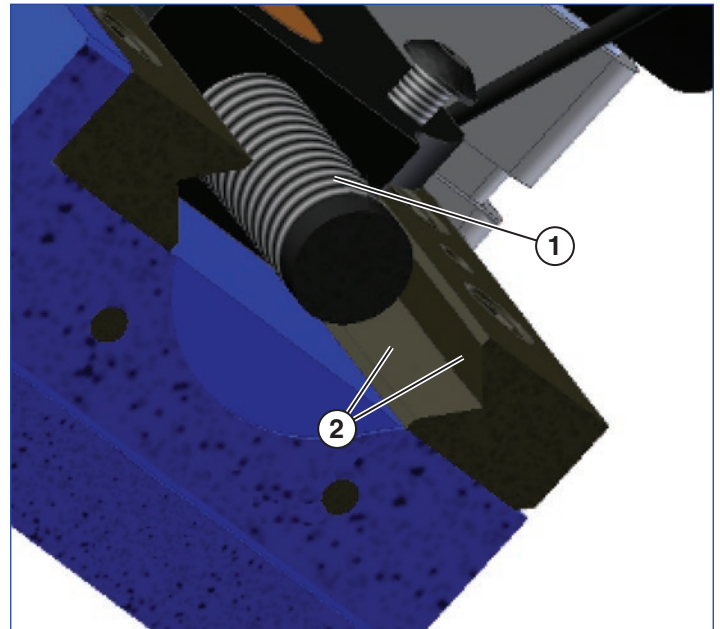
Voitele karan osat säännöllisesti yleislaakerirasvalla (**kuva 16**). Irrota kiinnikkeet ja vedä karan lukitusmutteri ylös, jotta voit vetää pidennetyn karan ulos. Ruuvaa karan lukitusmutteri auki ja levitä rasvaa kuvassa näytetyille pinnoille.



Kuva 16

- 1 - Karan lukitusnuppi
2 - Pidennetty kara
3 - Levitä ohut kerros rasvaa näihin kohtiin

Syöttöruuvi on voideltava myös määräajoin yleislaakerirasvalla. Voitele vastakiilan pinnat kiinnileikkautumisen estoaaineella (**katso kuva 17**).



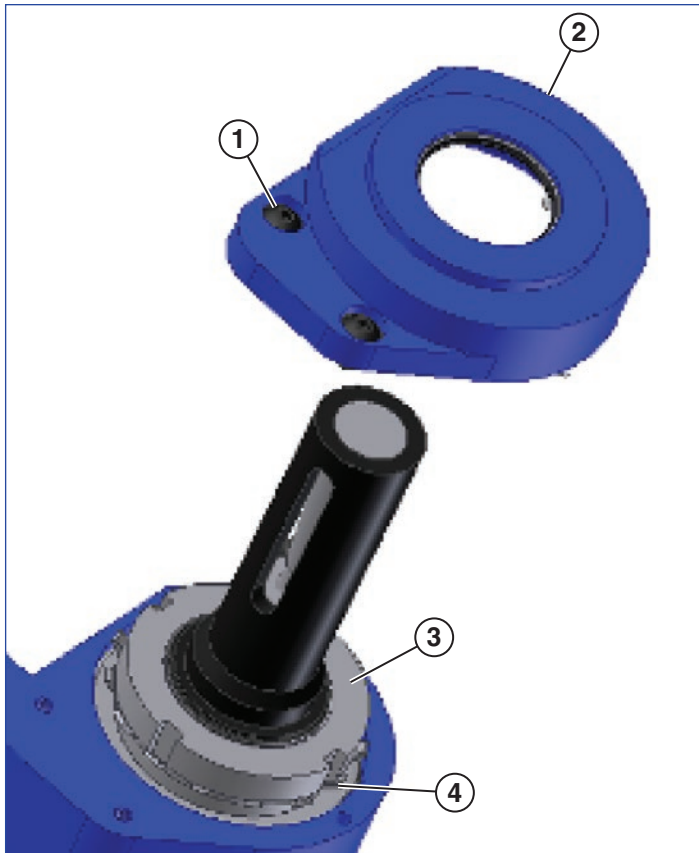
Kuva 17

- 1 - Levitä rasvaa syöttöruuviin
2 - Levitä kiinnileikkautumisen estoainetta näihin pintoihin (molemmille vastakiiloille)

Säädöt

Jos QuickFace ei tuota tyydyttäviä tuloksia, tarkasta seuraavat seikat:

Karan laakerit: Jos kara tuntuu löysältä kotelon sisällä, kiristä karan laakerit. Poista kotelon kansi irrottamalla 2 kantaruuvia (**katso kuva 18**). Suorista lukkoaluslevyn lukituskieli ja kiristä lukkomutteria kevyesti. Kiristä lukkomutteria, kunnes vällys on poistettu. Älä kiristä lukkomutteria liikaa, sillä silloin QuickFacea on raskas kääntää.

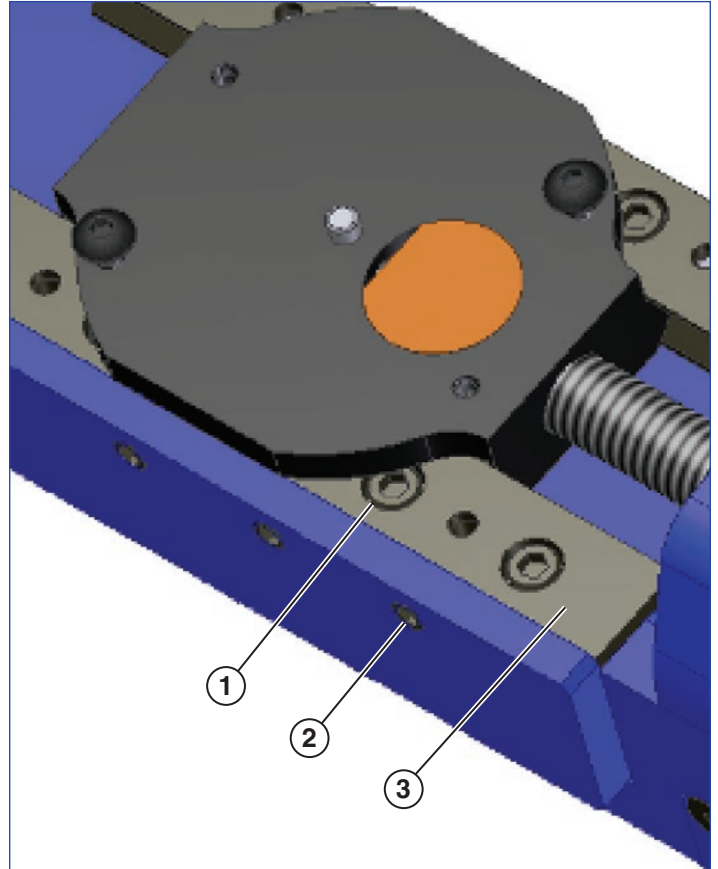


Kuva 18

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1 - Kotelon kantaruuvit | 3 - Lukkomutteri |
| 2 - Kotelon kansi | 4 - Lukkoaluslevy |

Aseta lukkoaluslevyn lukituskieli kohdakkain lukitusmutterin loven kanssa. Taivuta lukituskieltä kiinnittääksesi lukkomutterin paikalleen. Asenna kotelon kansi varoen vahingoittamasta kannen öljytiivistettä. Kiristä kantaruuvit.

Vastakiilan säätö. Jos liukukappale liikkuu liikaa tai osoittaa kulumisen merkkejä, säädettävää vastakiilaa tarvitsee ehkä säätää. Löysää vastakiilan 5 ruuvia hieman (**katso kuva 19**). Kierrä syöttöruuvia räikkävaimella ja kiristä samalla 4 vastakiilan asetusruuvia kevyesti. Kun liukukappale tuntuu tarpeeksi tiukalta ja syöttöruuvi kiertyy helposti, kiristä vastakiilan 5 ruuvia.



Kuva 19

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1 - Löysää vastakiilan
5 ruuvia | 3 - Säädettävä
vastakiila |
| 2 - Säädä
4 asetusruuvia | |

Syöttöruuvi: Jos pinta ei ole tasainen, tarkasta syöttöruuvi ja -mutteri epätasaisen tai liiallisen kulumisen varalta. Vaihda tarvittaessa.

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

Instruksjonsblad

QuickFace Flensfornyer Modell FF-120

L3076

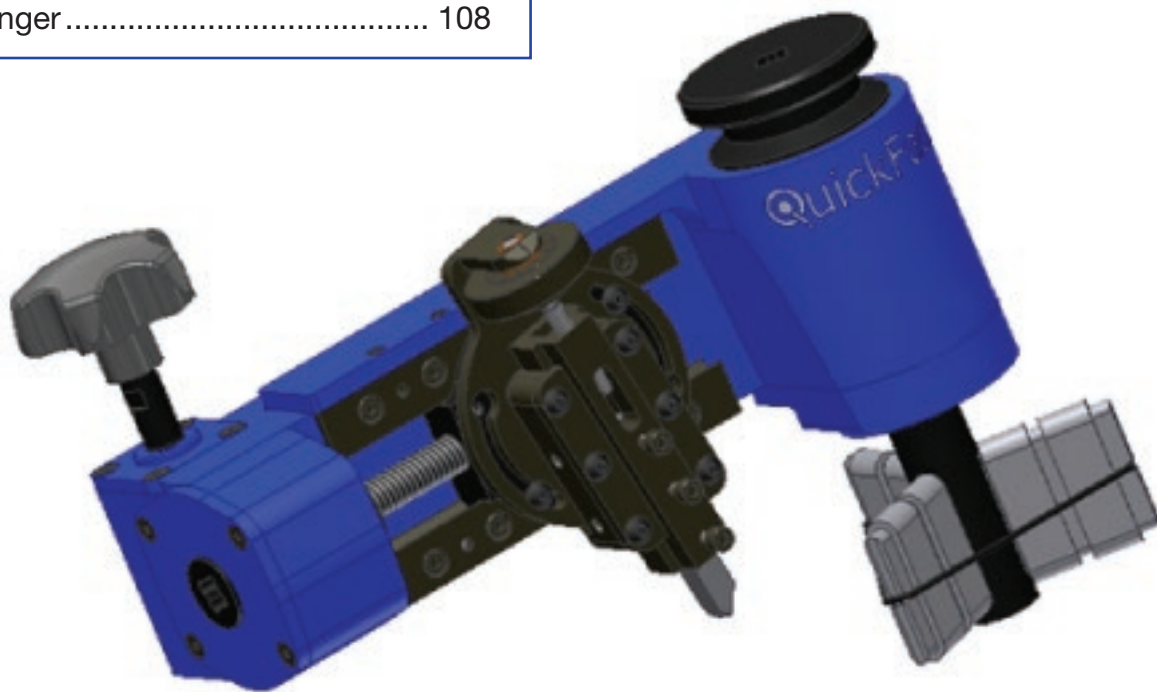
Rev. C

12/17

NO

Innholdsfortegnelse

Sikkerhetsinstruksjoner	100
Introduksjon	101
Generell beskrivelse.....	101
Komponenter	101
Spindel enhet.....	101
Sleide enhet.....	102
Girkasse enhet.....	102
Kutteverktøy.....	102
Oppsett av maskinen	103
Installasjon	105
Bruk av verktøyet	106
Vedlikehold av verktøyet	108
Smøring	108
Justeringer	108



Sikkerhetsinstruksjoner



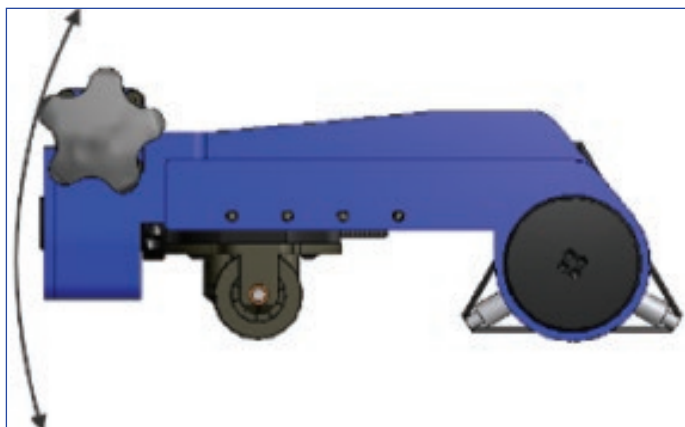
- Bruk verneutstyr, inkludert: vernebriller, hansker, hjelm, vernesko, øreplugg (hørselsvern), ved behov hårnett og kjeledress.
- Hold løse klær, langt hår eller andre løse gjenstander unna maskiner som arbeider.
- Bruk aldri smykker når du betjener roterende maskiner.
- Hold arbeidsplassen ren. Bruk en børste til å fjerne spon fra arbeidsemnet. **IKKE** bruk hendene eller en luftslange til å fjerne spon.
- Sørg for at det er tilstrekkelig plass rundt arbeidsområdet før du monterer maskinen.
- Støttematerialer for den totale maskinvekten.
- **Ikke gjør hastverks arbeid!** – Les og forstå instruksjonene før du betjener verktøyet.
- Hvis det oppstår et problem som krever sikkerhetsmessig eller teknisk ekspertise, kontakt Enerpac for hjelp.
- **Hold hendene unna verktøyet når den brukes!** Justeringer må kun utføres etter at rotasjonen har stanset. Hold hendene unna alle klempunkter.
- Ikke fjern eller modifiser noe av utstyret.
- Unngå ukomfortable stillinger så sant det er mulig. Dette inkluderer å strekke seg, vri, bøye, arbeide i høyden, sitte på huk og holde samme stilling over lengre tid.
- Når du utfører repeterende arbeid, må du ta hensyn til følgende: Arbeidsrytme, pauser og variasjon i arbeidsoppgaver.
- Minimer overdreven bruk av krefter ved å ha skarpe verktøy, kun fjerne et nødvendig minimum av materialer, begrense tiden maskinen brukes per time eller per skift og ha en god kroppsholdning.
- For å minimere kontaktbelastning, må du unngå å sitte på kne på hardt underlag, og du må bruke verneutstyr.

Introduksjon

Generell beskrivelse

Enerpac QuickFace er et bærbart flenseverktøy beregnet på å skråskjære hevede flenseflater. QuickFace veier bare 7 kg og er et manuelt verktøy. QuickFace har et 2,8" slag, kan monteres i diametre fra 0,96" til 6,21" og skjærer diametre fra 0,96" til 12,0". **Figur 1** viser klaringen som kreves for å bruke QuickFace.

Svingdiameter = 508mm

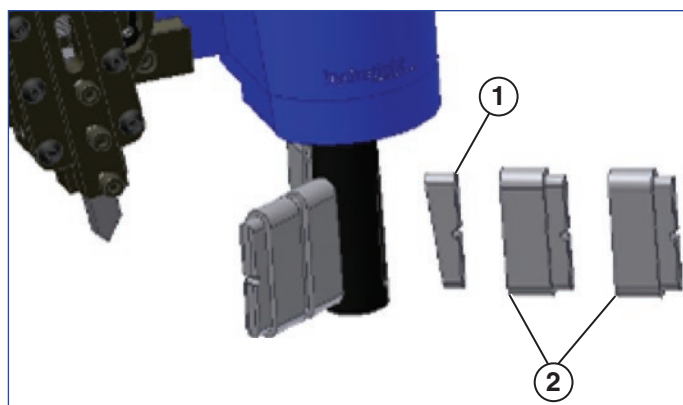


Figur 1

Komponenter

Spindel enhet

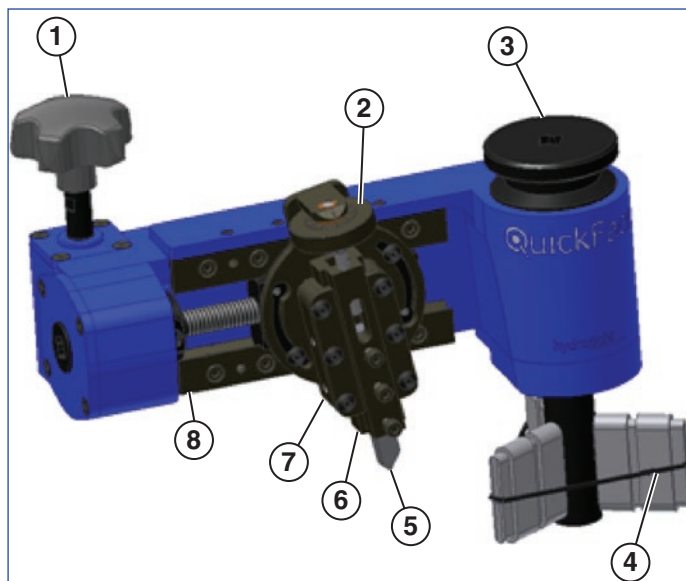
Spindel enheten består av alle delene som behøves til å feste QuickFace til arbeidsstykket. Justerbare holdere samt holder forlengere brukes til å holde QuickFace på plass. En O-ring brukes til å feste holderne på spindelen (**se fig. 2**).



Figur 2

1 - Justerbar holder 2 - Forlengere

Spindelens låseratt brukes til å feste holderne på insiden av arbeidsstykkets inner diameter (**se fig. 3**). Når låserattet dreies med klokken, trekker den på et ekspanderende skaft som tvinger holderne utover slik at de skyves mot arbeidsstykkets innvendige diameter.

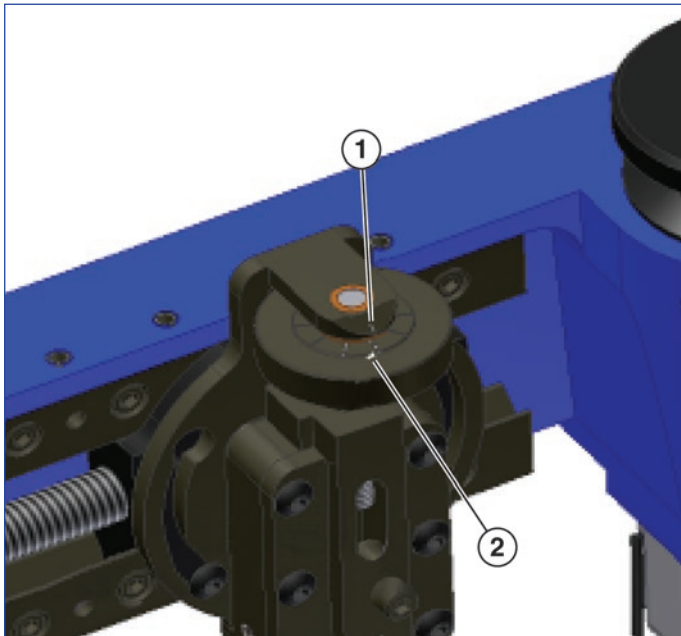


Figur 3

1 - Mateknott 5 - Dreiestål
2 - Dreiestål justering 6 - Dreiestål holder
3 - Låseratt spindel 7 - Dreieskive
4 - O-ring 8 - Mateskrue

Sleide enhet

Sleide enheten består av sleiden, dreieskiven, rattet for dybdejustering og verktøyblokken. Sleiden beveger seg langs en stasjonær bane og en justerbar bane samt mateskrue mutteren. Dreieskiven er boltet til sleiden og holder dybdejusteringsrattet. Dybdejusteringsrattet skrues inn i dreiestålets holder, som holder kutteverktøyet. Ved å dreie på rattet for dybdejustering, justeres verktøyets kuttedybde. Rattet har indikasjonsmerker som representerer ca. 0.005" mating (se fig. 4).

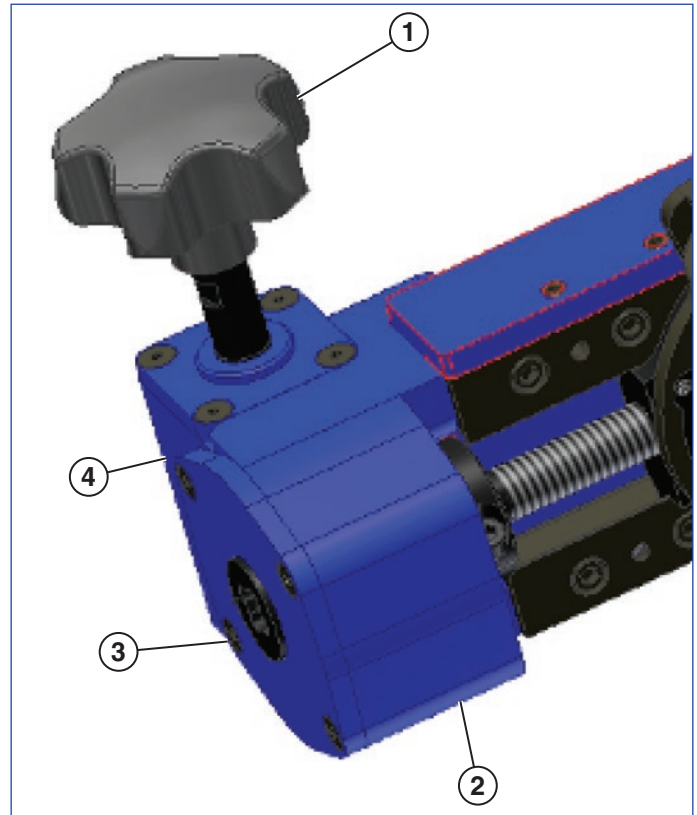


Figur 4

- | | |
|---------------------|--|
| 1 - Referanse merke | 2 - Indikatormerke
(0,005" dybde per merke) |
|---------------------|--|

Girkasse enhet

Girkassen er skrudd til huset og inneholder snekkedrev, lagre og mateskruen. Mateknotten stikker ut av girkassen og brukes til å mate verktøyet over flenseflaten. Rotasjon av mateknotten fører til rotasjon av de interne snekkedrevene. Mateskruen går gjennom snekkedrevet og holdes på plass av låsekragen (se fig. 5).



Figur 5

- | | |
|---------------|---------------|
| 1 - Mate ratt | 3 - Mateskrue |
| 2 - Låsekrage | 4 - Girkasse |

Kutteverktøy

Standard QuickFace dreiestål er 3/8" x 3/8" x 3" og er laget av høyhastighets verktøystål. En kan også benytte 10 millimeter dreiestål. Det finnes også indekserbare verktøy.

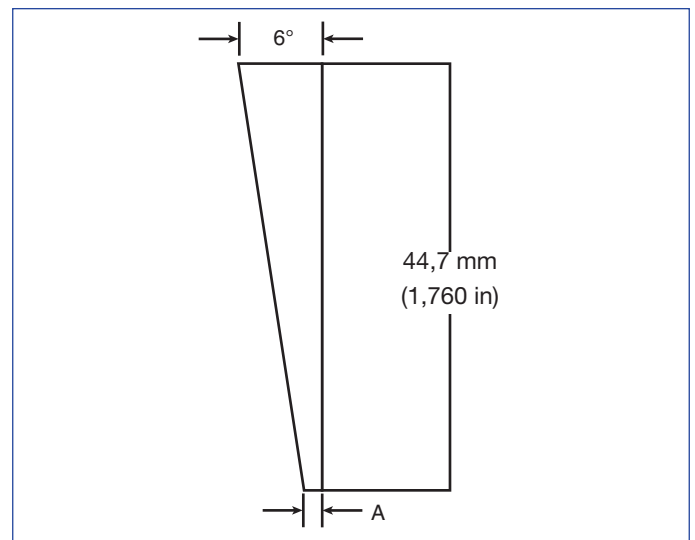
Oppsett av maskinen

1. Mål arbeidsstykkets inner diameter. Bruk følgende diagram til å bestemme hvilken holderstørrelse som skal benyttes, og tilsvarende O-ring.

Holderstørrelse (A)	Min	Inner diameter Maks
#1	4,2 mm	24,4 mm
#2	6,7 mm	29,5 mm
#3	9,3 mm	34,5 mm
#4	11,8 mm	39,6 mm
#5	14,4 mm	44,7 mm
#6	16,9 mm	49,8 mm
#7	19,4 mm	54,9 mm
#8	22 mm	59,9 mm
#9	24,5 mm	65,0 mm
#10	27,1 mm	70,1 mm

Holderstørrelse (A) +0,8 tommer (+20,3 mm) forlenger	Min	Inner diameter Maks
#2	27,1 mm	70,1 mm
#3	29,6 mm	75,2 mm
#4	32,1 mm	80,3 mm
#5	34,7 mm	85,3 mm
#6	37,2 mm	90,4 mm
#7	39,8 mm	95,5 mm
#8	42,3 mm	100,6 mm
#9	44,8 mm	105,7 mm
#10	47,4 mm	110,7 mm

Holderstørrelse (A) +1,6 tommer (+40,6 mm) forlenger	Min	Inner diameter Maks
#2	47,4 mm	110,7 mm
#3	49,9 mm	115,8 mm
#4	52,5 mm	120,9 mm
#5	55 mm	126,0 mm
#6	57,5 mm	131,1 mm
#7	60,1 mm	136,1 mm
#8	62,6 mm	141,2 mm
#9	65,2 mm	146,3 mm
#10	67,7 mm	151,4 mm



2. Plasser holder og holder forlenger (om nødvendig) i sporene på spindelskaftet. Påse at den vinklede flaten av det ekspanderende skaftet passer til den vinklede flaten på holderne (**se fig. 2** for korrekt plassering av holdere).
3. Installer korrekt o-ring (se diagram for holderstørrelse) rundt holderne, for å holde dem i spindelskaftet. O-ringen passer i sporene på toppen av holderne og holderforlengelsene. Merk deg at o-ringen ikke kan brukes når du monterer i diametre under 1".



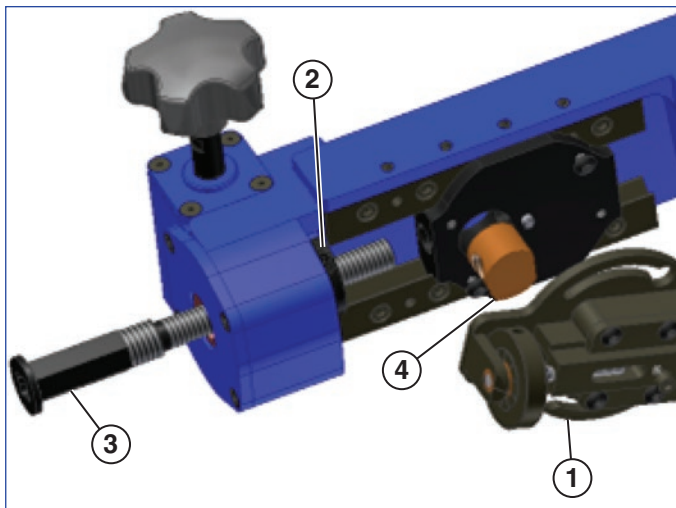
FORSIKTIG: Monter med O-ring, hvis ikke kan det føre til skader.

4. Det leveres to mateskruer med QuickFace. Hvis ønsket overflatefinish er 125 - 250 mikrotommer (3,18 - 6,35 μm), brukes 0,5 - 11 mateskrue. Hvis ønsket overflatefinish er 60 - 100 mikrotommer (1,52 - 2,54 μm), bruker du 0,5 - 20 mateskrue. **Se Figur 6.**

For å skifte mateskruen gjør følgende:

- Fjerne svivelsleiden (løsne 2 skruer og roter for å ta av).
- Løsne låsekrageskruen.
- Drei mateskruen for å fjerne låsekragen.
- Fjern matemutteren.

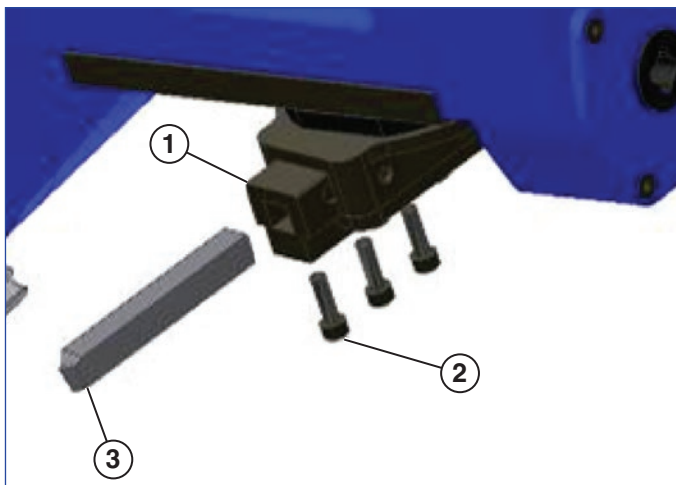
Reverser trinn a til d for å installere mateskruen igjen.



Figur 6

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1 - Svivelsleiden | 3 - Mateskrue |
| 2 - Låsekrageskruen | 4 - Matemutteren |

5. Installer dreiestålet i holderen (*se fig. 7*). Påse at kutte eggen peker bort fra verktøyskruene. Plasser verktøyet slik at ca. 0,5" - 0,75" av det stikker ut av bunnen på verktøyblokken, og stram til de 3 dreiestål festeskruene.

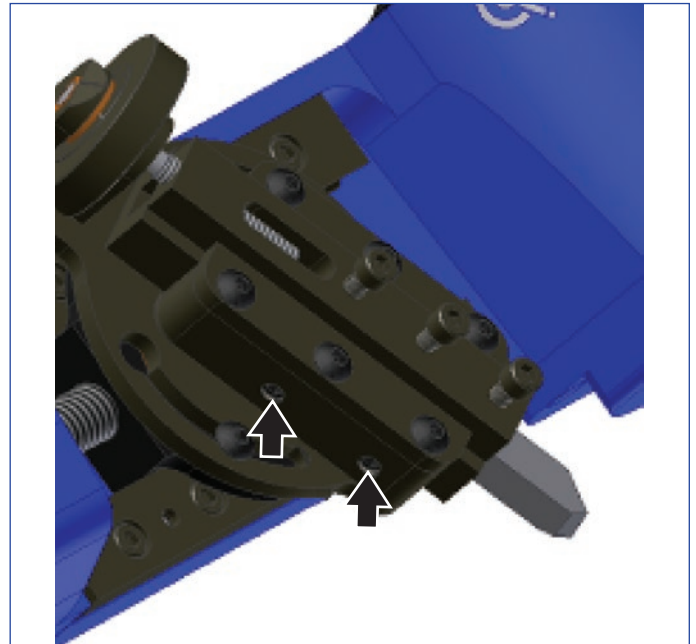


Figur 7

- | | |
|----------------------|---|
| 1 - Dreiestål holder | 3 - Dreiestål (merk deg eggens retning) |
| 2 - Verktøyskruer | |

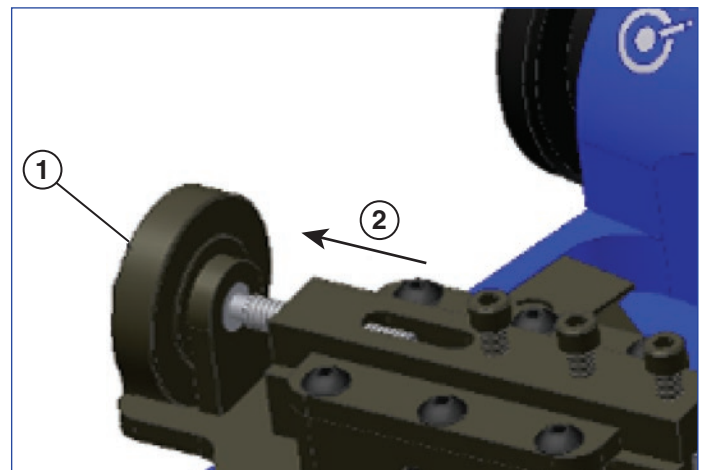
6. Fjern all slark i dreiestålholderen ved å justere dreiestålholderens festeskruer (*se fig. 8*). Trekk eller løsne festeskruene litt til dybdejusteringsskruen kan rotere fritt og ikke er hard å dreie.

Juster messingfesteskruene (*se fig. 8*).



Figur 8

7. Drei dybde justeringsskruen for å posisjonere dreiestålholderen i tilbaketrasket posisjon (*se fig. 9*).

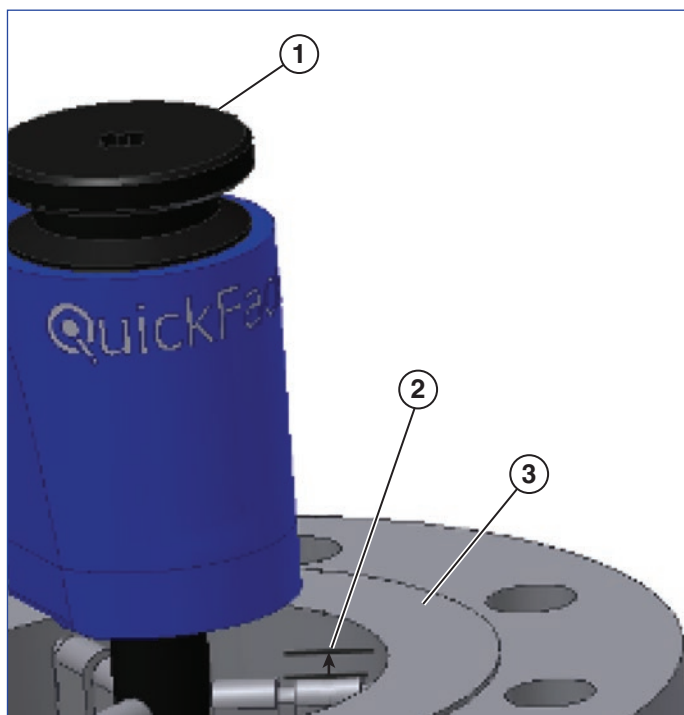


Figur 9

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1 - Ratt for dybdejustering | 2 - Dreiestålholder i tilbaketrasket posisjon |
|-----------------------------|---|

Installasjon

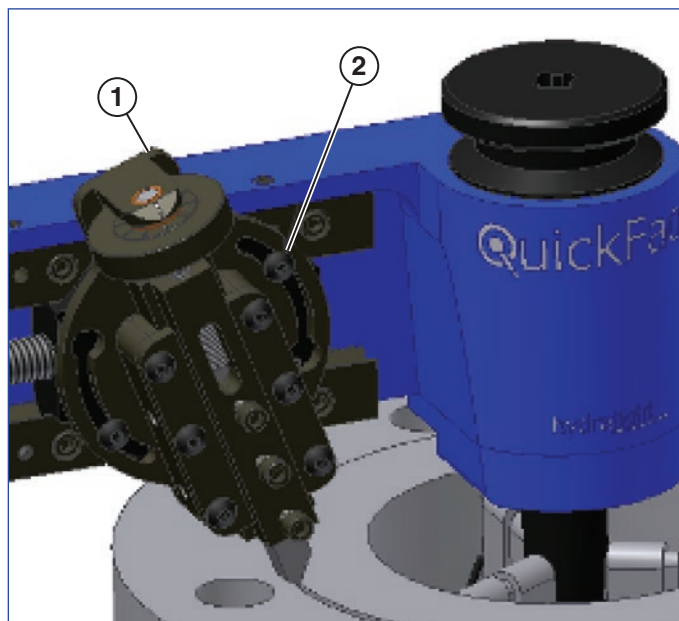
1. Installer QuickFace i arbeidsstykket med toppen av holderen, med eller uten holde forlenger, ca. 1/8" under flenseflaten (*se fig. 10*). Drei spindellåserattet med klokken for å feste holderne. Vipp QuickFace lett frem og tilbake mens den strammes til, for å være sikker på at den sitter godt på plass i arbeidsstykket. Hvis spindelen ikke kan strammes godt for hånd, setter du en skralle på enden av spindellåseknotten. **IKKE TREKK SPINDEL RATTET FOR HARDT TIL, DETTE KAN FØRE TIL SKADE!** Spindelen er stram nok når QuickFace ikke beveger seg når du løfter opp i enden på girkassen.



Figur 10

- | | |
|--|----------------|
| 1 - Spindellåseknot | 3 - Flensflate |
| 2 - Sett holderne
0,06" - 0,18" under
flenseflaten | |

2. Løsne svivelsleidens skruer for å skråstille svivelsleiden. Den foretrukne vinkelen er mellom 10 og 30 grader fra vinkelrett. Påse at sleiden er vinklet nok til å kunne dekke hele flaten i én kontinuerlig bevegelse, uten å komme til kort (*se fig. 11*). QuickFace kutter fra ytre diameter og innover.

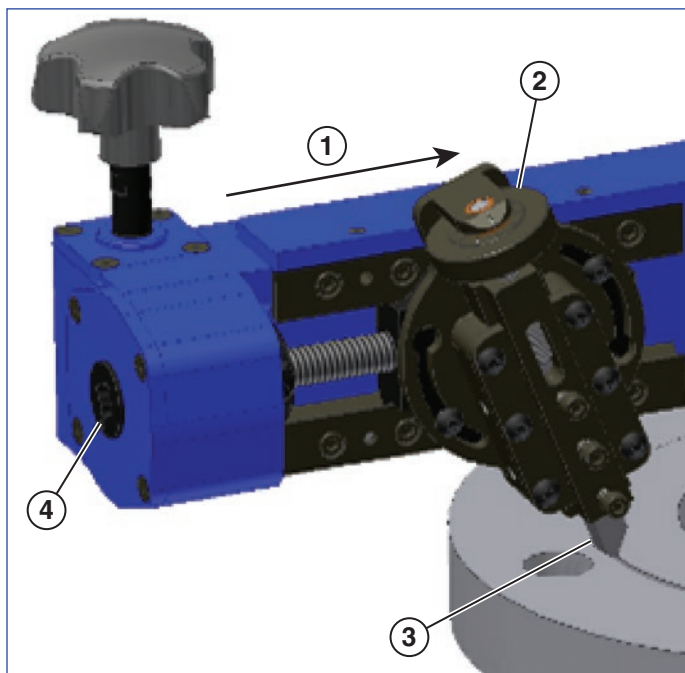


Figur 11

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1 - Svivelsleide | 2 - Svivelsleide skruer |
|------------------|-------------------------|

Når du skråkutter små diametre, vil sleiden måtte svivles til nesten 40 grader. Stram til svivelsleidens skruer.

3. Sett en skrall på enden av mateskruen. Bruk den dybdejusterende knotten og skrallen til å posisjonere kutteverktøyet rett over arbeidsstykket (se fig. 12).



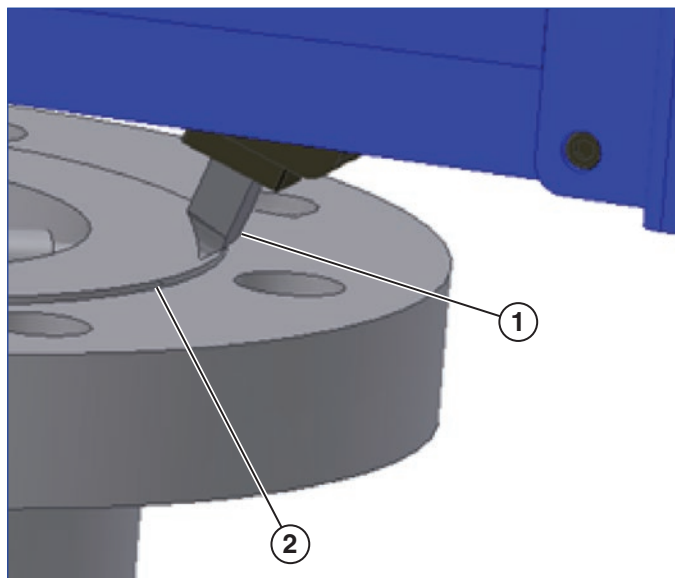
Figur 12

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1 - Kutte retning | 3 - Dreiestål |
| 2 - Ratt for dybdejustering | 4 - Sett på skrallen her |

4. Bruk skrallen til å bevege verktøyet over hele flaten som skal skråskjæres. Hvis det ikke er noen hindringer og verktøyet kan nå hele flaten, er QuickFace klar til å gjøre kuttet.

Bruk av verktøyet

1. Bruk skrallen til å posisjonere dreiestålet omtrent på den ytre diameter til flaten som skal bearbeides (se fig. 13).



Figur 13

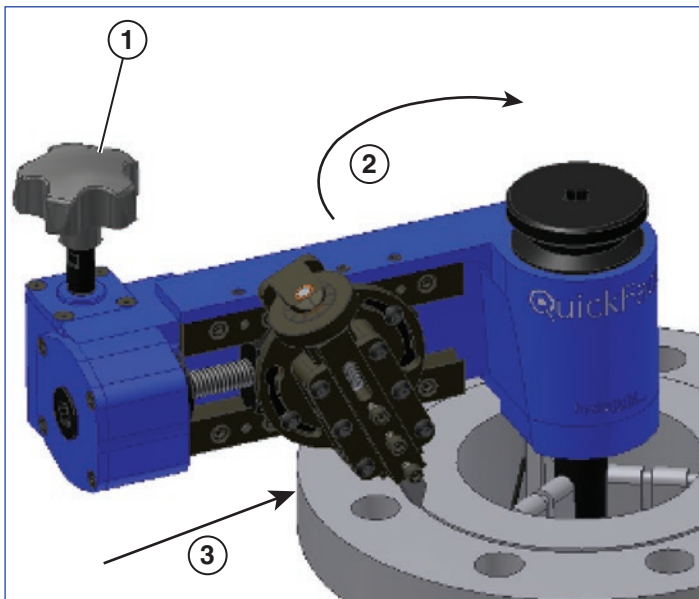
- | | |
|---------------|------------------------|
| 1 - Dreiestål | 2 - Arbeidsstykkets OD |
|---------------|------------------------|

- Dre den dybdejusterings rattet mot klokken for at verktøyet skal berøre arbeidsstykkets overflate. Hold materattet og dri QuickFace sakte rundt spindelen. Hvis dreiestålet begynner å kutte ned i arbeidsstykket, trekker du det tilbake fra flaten med dybdejusteringsrattet. Fullfør 1 omdreining for å finne det "høye" punktet på overflatens som skal rettes. Juster dreiestålet slik at det så vidt berører arbeidsstykket på det høye punktet.
- Trekk dreiestålet litt tilbake fra arbeidsstykket (0,010" eller 2 merker på dybdejusteringen) ved å dreie rattet med klokken.
- Bruk skrallmutteren til å flytte dreiestålholderen til rett utenfor den ytre diameteren på skråkanten av flaten som skal rettes.
- Dre dybdejusteringsrattet mot klokken 2 merker for å flytte dreiestålet til den opprinnelige dybden.
- Sett dreiestålet høyde ved å dreie dybdejusteringes ratt mot klokken, 2-3 merker til (0,010" til 0,015").



ADVARSEL: Hvis du fjerner mer enn 0,38 mm (0,015") per passering, øker faren for skade.

7. Hold materattet godt i håndflaten. Med et solid grep, trekker du QuickFace rundt arbeidsstykket med klokken (til høyre) (se fig. 14). Påse at det ikke er løse klær eller andre hindringer i kuttebanen eller innenfor arbeidsområdet til QuickFace. Hvis kuttet krever mer dreiemoment enn ønsket, trekker du verktøyet ut av kuttet med dybdejusteringen. **HVIS VERKTØYET IKKE KAN TREKKES RUNDT ARBEIDSSTYKKET MED LETTHET, MÅ DU STOPPE OG JUSTERE KUTTEDYBDEN.**

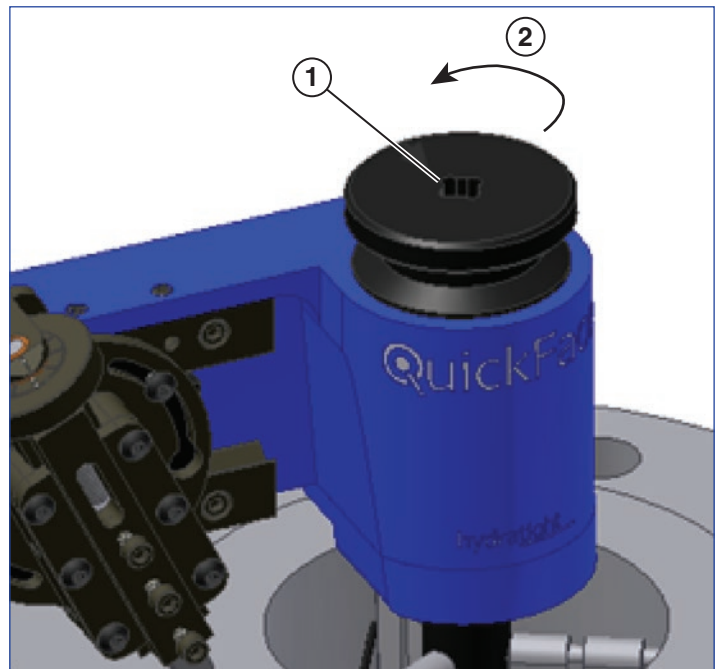


Figur 14

- 1 - Grip mateknotten 3 - Materetning
2 - Verktøy rotasjon

8. Fortsett å trekke QuickFace rundt arbeidsstykket i en jevn bevegelse til verktøyet har beveget seg over hele flaten.
9. Trekk verktøyet litt tilbake fra arbeidsstykket (0,010" eller 2 merker på dybdejusteringen) ved å dreie knotten med klokken.
10. Bruk skrallemutteren til å flytte dreiestålholderen til rett utenfor den ytre diameteren på skråkanten til flaten som nettopp ble kuttet.

11. Hvis flaten er som ønsket, fjerner du maskinen ved å skru spindellåsen mot klokken (se fig. 15). Hvis overflaten må kuttes på nytt, gjentar du trinn 4-11 til du er ferdig.



Figur 15

- 1 - Bank lett på toppen av rattet for å løsne holderne fra arbeidsstykket. 2 - Løsne spindellåseratt

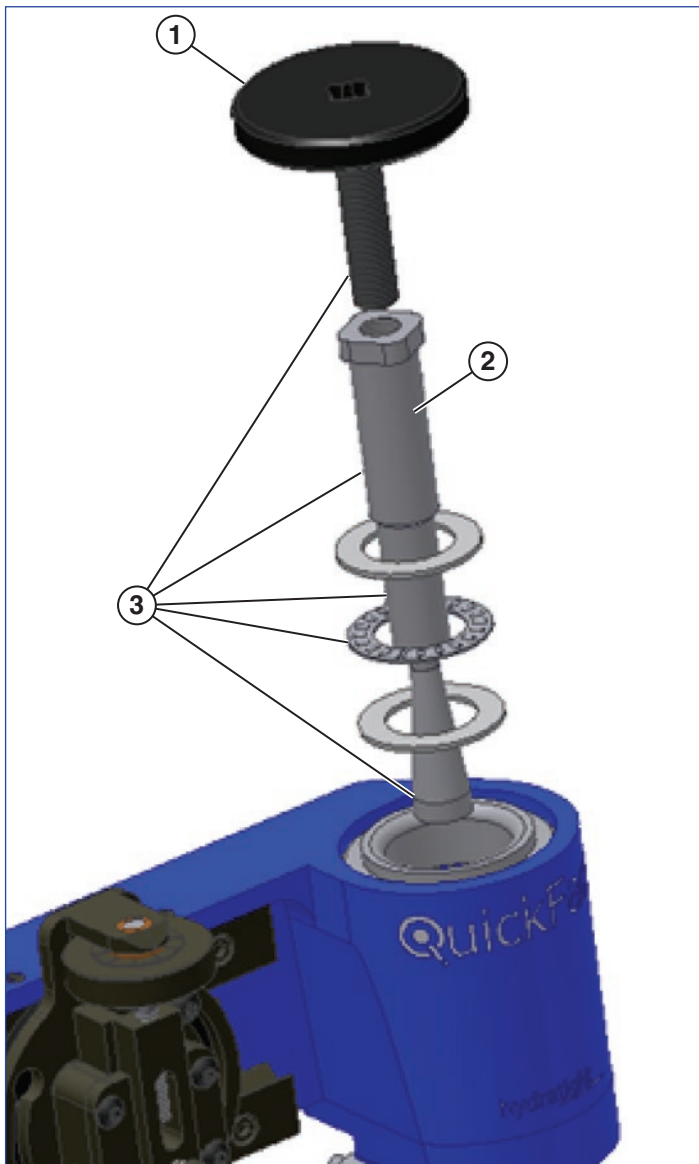
12. Hold bunnen av QuickFace-huset med én hånd. Med den andre hånden, bruker du en myk klubbe (følger med verktøyet) til å banke lett på toppen av spindellåsen. QuickFace skal nå løsne fra arbeidsstykkets inner diameter. Hvis den ikke løsner, dreier du spindellåsen noen omdreiningar til og forsøker å banke lett igjen.
13. Legg QuickFace tilbake i bæreetuet. Ta ut kutteverktøyet og holderne og plasser dem på sine oppbevaringssteder.

Vedlikehold av verktøyet

Smøring

QuickFace er relativt vedlikeholdsfri, men vi anbefaler jevnlig smøring for å bedre ytelsen og forlenge levetiden.

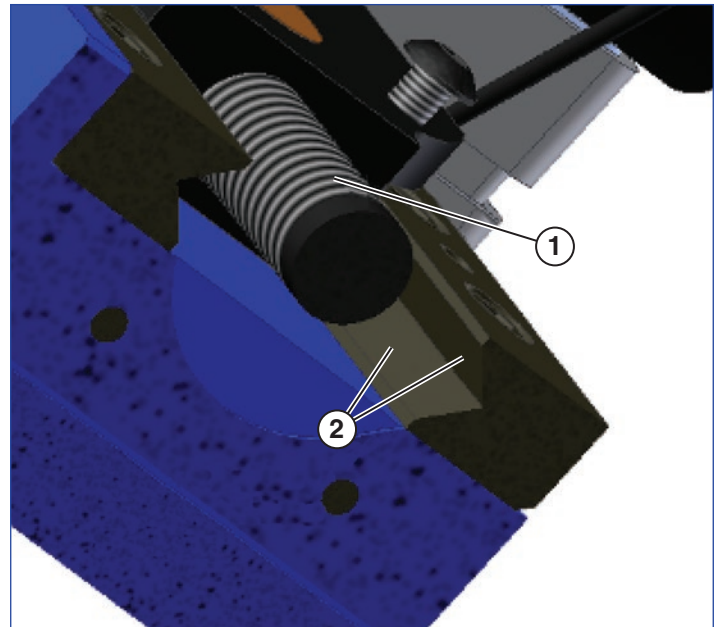
Spindeldelene bør smøres med lagerfett (*se fig. 16*). Fjern holderne og trekk opp spindelens låsemutter for å trekke ut det ekspanderende skaftet. Skru ut spindellåsemutteren og legg fett på flatene som vist.



Figur 16

- 1 - Spindelens låsemutter
- 2 - Ekspanderende skaft
- 3 - Legg et lett lag med fett her

Mateskruen skal også smøres jevnlig med lagerfett. Smør glideflatene med et glidemiddel (*se fig. 17*).



Figur 17

1 - Legg fett på mateskruen

2 - Smør et glidemiddel på disse flatene (begge glideflater)

Justeringer

Hvis QuickFace ikke gir overflatefinishen som kreves, sjekker du følgende:

Spindellagre: Hvis spindelen virker løs i huset, må lagrene strammes til. Ta av husets lokk ved å skru ut de to skruene (*se fig. 18*). Rett ut låsetappen på låseskiven og trekk låsemutteren lett til. Stram til låsemutteren til slarken fjernes. Ikke stram til for mye, da vil Quickface bli vanskelig å dreie.

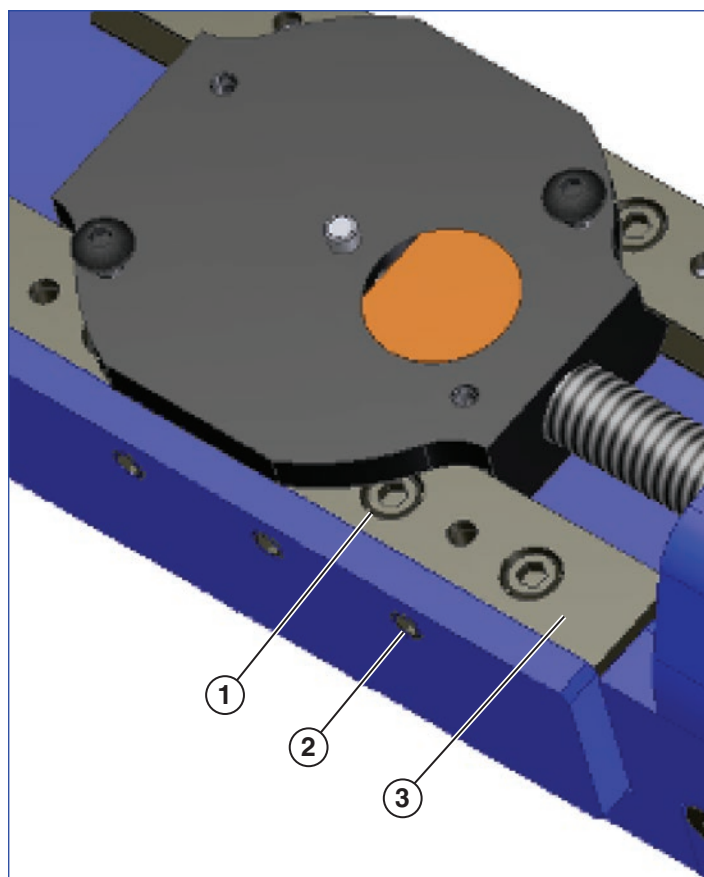


Figur 18

- | | |
|------------------------|----------------|
| 1 - Husets festeskruer | 3 - Låsemutter |
| 2 - Husets lokk | 4 - Låseskive |

Juster låsetappen på låseskiven med hakket i låsemutteren. Bøy låsetappen for å sikre mutteren. Sett lokket på huset. Vær forsiktig så du ikke skader oljepakningen i lokket. Trekk til skruene.

Justering av glideflatene: Hvis sleiden har overdrevne bevegelser eller virker slitt, må kanskje den justerbare glidebanen justeres. Løsne de 5 skruene på glidebanen (*se fig. 19*). Bruk en skralle til å dreie mateskruen mens du strammer de 4 festeskruene på banen forsiktig. Når sleiden virker godt og mateskruen fremdeles er lett å dreie, strammer du til de 5 baneskruene.



Figur 19

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1 - Løsne 5 baneskruer | 3 - Justerbar glidebane |
| 2 - Juster 4 festeskruer | |

Mateskrue: Hvis overflatefinishen ikke er jevn, må du sjekke mateskruen og mutteren for ujevn eller overdreven slitasje. Skift ut ved behov.

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

Instruktionsblad

QuickFace flänsfacer modell FF-120

L3076

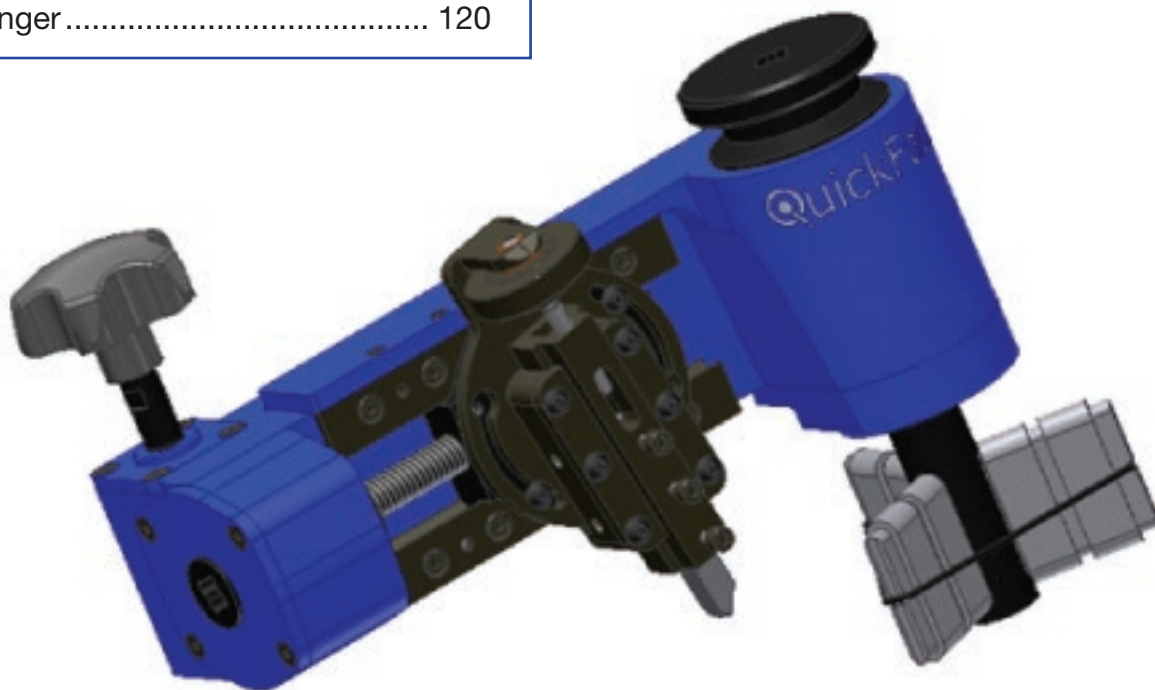
Rev. C

12/17

SV

Innehållsförteckning

Säkerhetsanvisningar	112
Inledning	113
Allmän beskrivning.....	113
Komponenter	113
Spindelanordning.....	113
Slidanordning.....	114
Växellådsanordning.....	114
Verktygsskär	114
Uppställning av maskinen	115
Installation	117
Maskinkörning	118
Underhåll av maskinen	120
Smörjning.....	120
Justeringer	120



Säkerhetsanvisningar



- Bär skyddande kläder, däribland: skyddsglasögon, handskar, hjälm, skyddsskor, öronproppar (hörselskydd), hårnät och overall.
- Håll lösa klädesplagg, långt hår eller andra oskyddade delar borta från maskiner som är igång.
- Bär aldrig smycken vid hantering av roterande maskineri.
- Håll arbetsplatsen ren. Använd en borste för att ta bort spån från arbetsstycket. Använd **INTE** händerna eller en luftslang för att ta bort spån.
- Se till att det finns tillräckligt med arbetsutrymme runt arbetsområdet innan maskinen monteras.
- Stöd arbetsmaterial för maskinens totala vikt.
- **Stressa inte med jobbet!** Läs och sätt dig in i instruktionerna innan du arbetar med maskinen.
- Om det uppstår något problem där du måste fråga någon om säkerhet eller teknisk expertis, kontakta då Enerpac för att få hjälp.
- **Håll händerna borta från maskinen när den är igång!** Justeringar får bara göras när rotationen har stannat. Håll händerna borta från alla klämpunkter.
- Slå inte på eller ändra någon utrustning.
- Undvik om möjligt att stå i avig ställning. Dit räknas att sträcka sig, vrida sig, böja sig, jobba rakt uppifrån, knäböja, huka och stå i en och samma ställning.
- När du utför enformigt arbete, tänk då på följande: arbetstakt, återhämtningstid och variation i arbetsuppgifterna.
- Minska på kraftansträngningarna genom att hålla verktygsskåret vasst, bara ta bort den minsta mängd material som krävs, begränsa den tid maskinen används per timme eller skift, och hålla en korrekt kroppsställning.
- Minska på kontaktpåfrestningen genom att undvika att knäböja på hårda ytor och använda ordentlig skyddsutrustning.

Inledning

Allmän beskrivning

Enerpac QuickFace är en bärbar flänsfacer som är utformad för att plansvarva upphöjda planflänsar. QuickFace väger bara 6,8 kg och drivs manuellt. QuickFace har 71 mm (2,8") rörelse, fästen med diameter från 24,4 - 157,7 mm (0,96 till 6,21") och plandiametrar från 24,4 - 304,8 mm (0,96 till 12,0"). **Bild 1** visar det spelrum som behövs för att använda QuickFace.

Svängdiameter = 508 mm

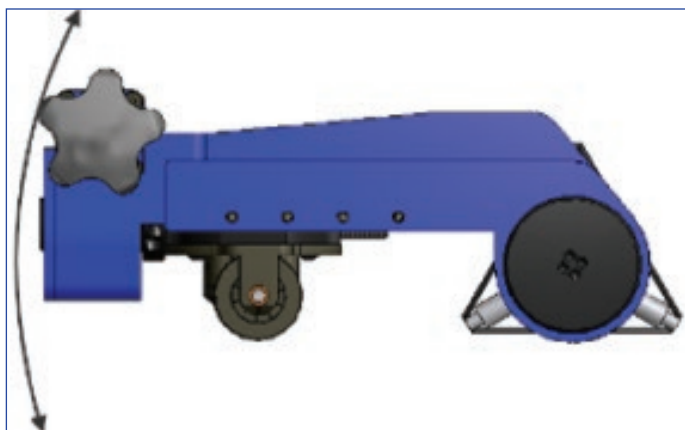


Bild 1

Komponenter

Spindelanordning

Spindelanordningen består av alla de delar som används för att fästa QuickFace i arbetsstycket. Justerbara positionerare och staplingsbara positionerarförlängningar används för att hålla QuickFace på plats. En O-ring används för att hålla fast positionerarna på spindeln (**se bild 2**).

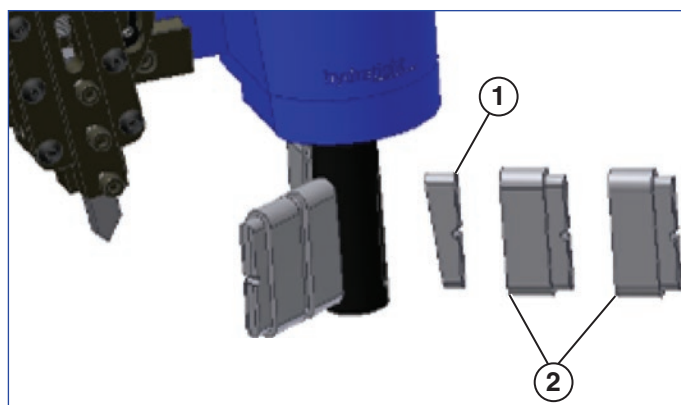


Bild 2

1 - Justerbar positionerare 2 - Positionerarförlängningar

Spindellåsvredet används för att spänna positionerarna inuti arbetsstyckets ID (**se bild 3**). När låsvredet vrids medsols, drar det fram en expanderande axel som tvingar ut positionerarna så att de trycks mot arbetsstyckets ID.

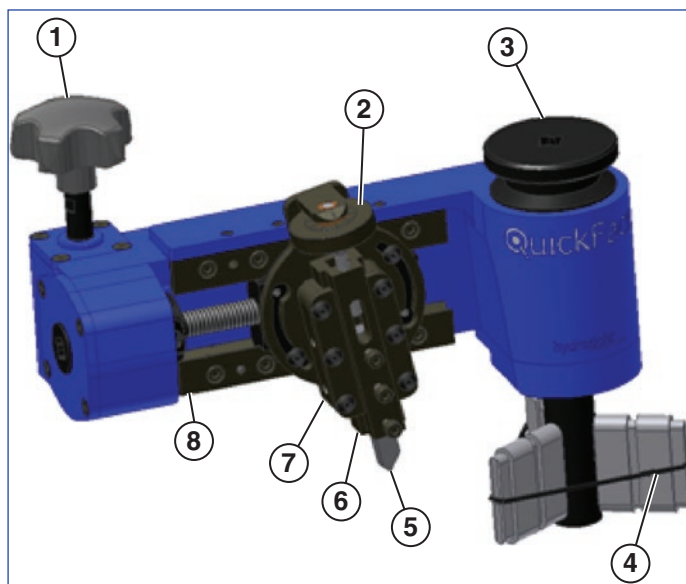


Bild 3

1 - Matningsvred	5 - Verktgsskär
2 - Djupjusteringsvred	6 - Verktgblock
3 - Spindellåsvred	7 - Vridslid
4 - O-ring	8 - Matningsskruv

Slidanordning

Slidanordningen består av sliden, vridsliden, djupjusteringssliden och verktygsblocket. Sliden rör sig längs en stillastående motkil och en justerbar motkil. Den inhyser också matningsskrivmuttern. Vridsliden är fastbultad på sliden och håller fast djupjusteringsvredet. Djupjusteringsvredet skruvas in i verktygsblocket, som håller verktygsskåret. Man kontrollerar skärdjupet för verktygsskåret genom att vrida på djupjusteringsvredet. Djupjusteringsvredet har markeringar som motsvarar ca 0,13 mm (0,005") inmatning (se bild 4).

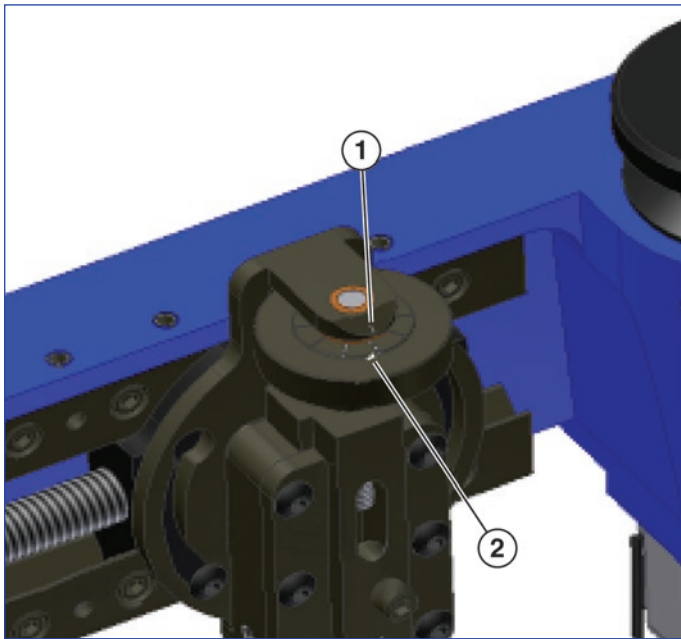


Bild 4

- | | |
|-------------------|--|
| 1 - Referenslinje | 2 - Indikatormarkering
(0,13 mm [0,005"]
djup per markering) |
|-------------------|--|

Växellådsanordning

Växellådsanordningen är fastbultad på höljet och inhyser snäckväxlarna, lagren och matningsskruven. Matningsvredet skjuter ut från växellådshöljet och används för att mata fram verktyget över flänsytan. Vrider man på matningsvredet gör det att de inre snäckväxlarna roterar. Matningsskruven passerar genom snäckväxeln och hålls på plats av låskragen (se bild 5).

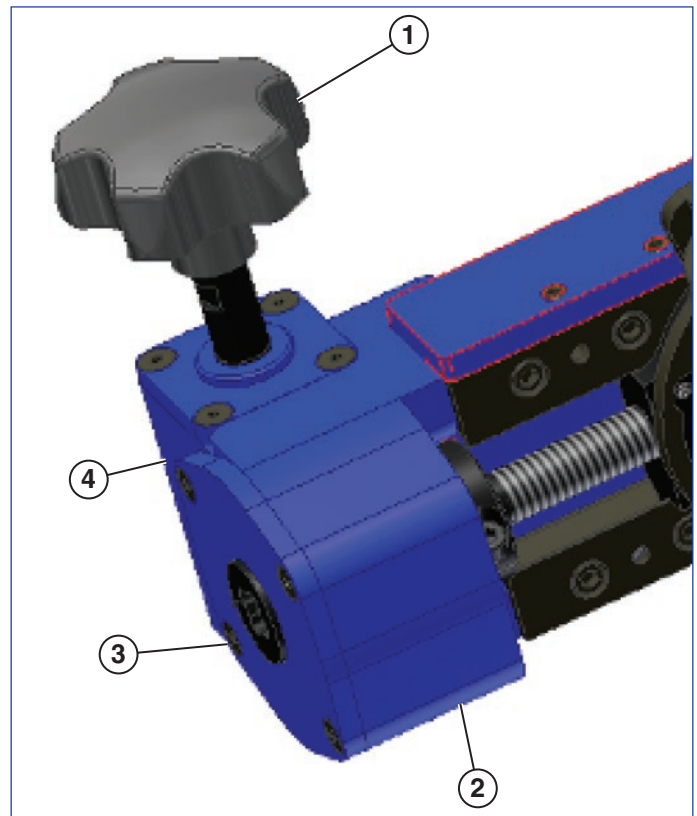


Bild 5

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1 - Matningsvred | 3 - Matningsskruv |
| 2 - Låskrage | 4 - Växellåda |

Verktgsskär

QuickFace-standardverktgsskär är 3/8" x 3/8" x 3" och tillverkade av höghastighetsverktgsskär, men verktyghållaren godtar också 10 mm-verktyg. Indexeringsbara verktyg finns också att få på begäran.

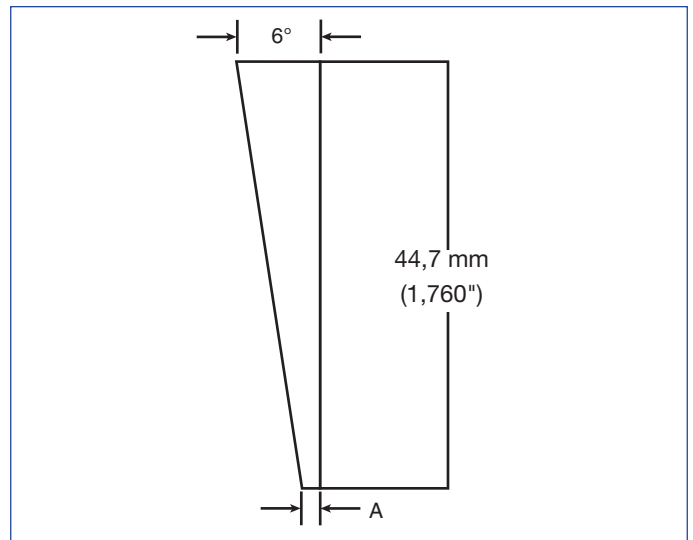
Uppställning av maskinen

1. Använd ett måttband för att mäta ID för arbetsstycket. Använd följande tabell för att avgöra vilken storlek på positionerare och motsvarande O-ring som krävs.

	Positionerarstorlek (A)	ID Min	ID Max
#1	4,2 mm	24,4 mm	30,7 mm
#2	6,7 mm	29,5 mm	35,8 mm
#3	9,3 mm	34,5 mm	40,9 mm
#4	11,8 mm	39,6 mm	46,0 mm
#5	14,4 mm	44,7 mm	51,1 mm
#6	16,9 mm	49,8 mm	56,1 mm
#7	19,4 mm	54,9 mm	61,2 mm
#8	22 mm	59,9 mm	66,3 mm
#9	24,5 mm	65,0 mm	71,4 mm
#10	27,1 mm	70,1 mm	76,5 mm

	Positionerarstorlek (A) +20,3 mm förlängning	ID Min	ID Max
#2	27,1 mm	70,1 mm	76,5 mm
#3	29,6 mm	75,2 mm	81,5 mm
#4	32,1 mm	80,3 mm	86,6 mm
#5	34,7 mm	85,3 mm	91,7 mm
#6	37,2 mm	90,4 mm	96,8 mm
#7	39,8 mm	95,5 mm	101,9 mm
#8	42,3 mm	100,6 mm	106,9 mm
#9	44,8 mm	105,7 mm	112,0 mm
#10	47,4 mm	110,7 mm	117,1 mm

	Positionerarstorlek (A) +40,6 mm förlängning	ID Min	ID Max
#2	47,4 mm	110,7 mm	117,1 mm
#3	49,9 mm	115,8 mm	122,2 mm
#4	52,5 mm	120,9 mm	127,3 mm
#5	55 mm	126,0 mm	132,3 mm
#6	57,5 mm	131,1 mm	137,4 mm
#7	60,1 mm	136,1 mm	142,5 mm
#8	62,6 mm	141,2 mm	147,6 mm
#9	65,2 mm	146,3 mm	152,7 mm
#10	67,7 mm	151,4 mm	157,7 mm



2. Placera positionerarna och positionerarförlängningarna (vid behov) i spåren på spindelaxeln. Se till att den vinklade ytan på den expanderande axeln passar ihop med positionerarnas vinklade yta (se korrekt inriktning av positionerare på **bild 2**).
3. Installera lämplig O-ring (se tabellen för positionerarstorlek) runt positionerarna för att hålla dem på spindelaxeln. O-ringen passar in i spåren som sitter överst på positionerarna och positionerarförlängningarna. Lägga märke till att O-ringen inte kan användas vid montering med mindre diameter än 25,4 mm (1").



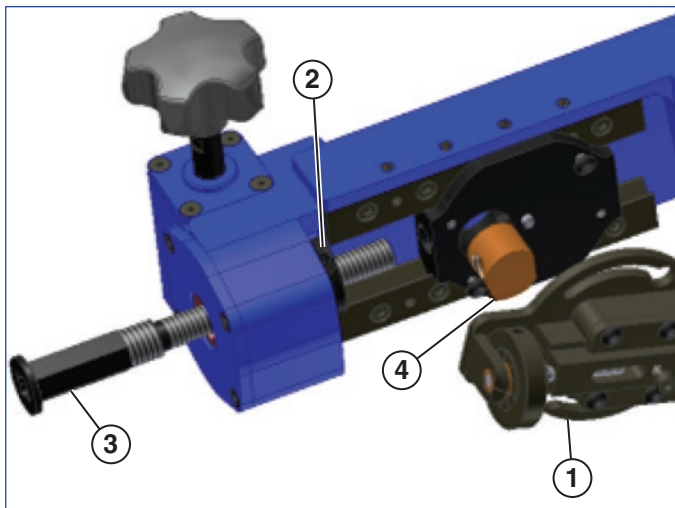
FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD: Att inte installera O-ringen kan leda till skada.

4. Två matningskruvar levereras ihop med QuickFace. Om den önskade yt kvaliteten är 125 – 250 mikrotum (3,18 – 6,35 μm), används $\frac{1}{2}$ – 11-matningskruven. Om den önskade ytbehandlingen är 60 – 100 mikrotum (1,52 – 2,54 μm), använd då $\frac{1}{2}$ – 20-matningskruven. **Se bild 6.**

Ta bort matningskruven enligt följande:

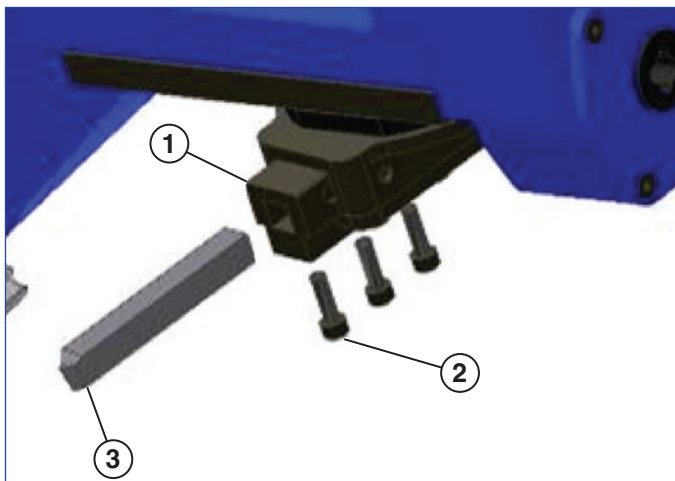
- a. Ta bort vridslidanordningen (lossa 2 skruvar och vrid för att ta bort).
- b. Lossa låskragskruven.
- c. Vrid på matningskruven för att ta bort låskragen.
- d. Ta bort matningsmuttern.

Utför steg a till d i omvänd ordning för att montera matarskruven.

**Bild 6**

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1 - Vridslidanordningen | 3 - Matningsskruven |
| 2 - Låskragskruven | 4 - Matningsmuttern |

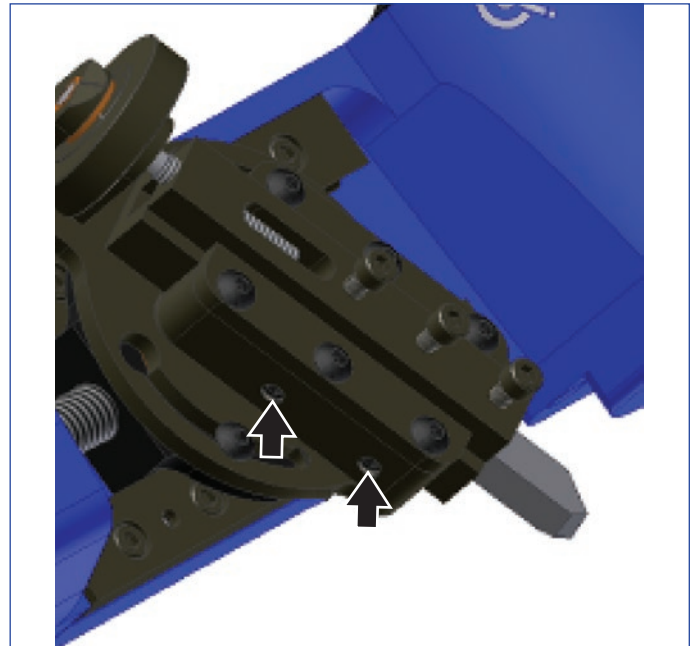
5. Installera verktygsskåret i verktygsblocket (se bild 7). Se till att eggen är riktad bort från verktygsskärskruvarna. Placera verktygsskåret så att ca 12,7 - 19,1 mm (0,5 - 0,75") av det går utanför botten på verktygsblocket. Spänn åt de tre ställskruvarna för verktygsskåret.

**Bild 7**

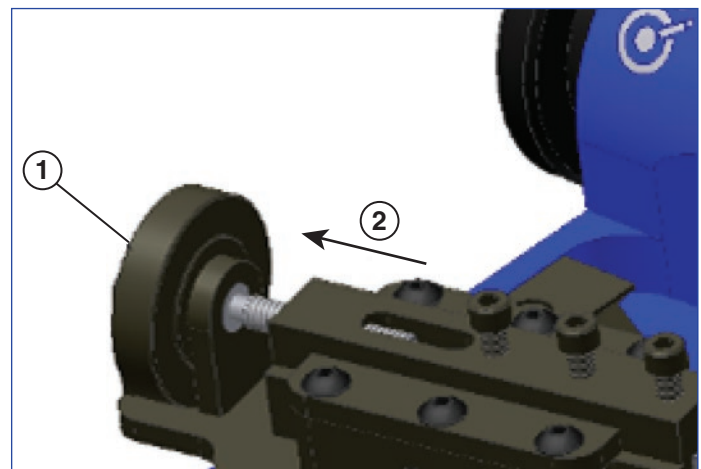
- | | |
|-------------------------|---|
| 1 - Verktygsblock | 3 - Verktygsskär (notera eggens riktning) |
| 2 - Verktygsskärskruvar | |

6. Ta bort eventuellt utslag i verktygsblocket genom att justera verktygsblockets ställskruvar (se bild). Spänn åt eller lossa ställskruvarna lätt tills djupjusteringsskruven roterar fritt men inte är svår att vrida.

Justera ställskruvarna med mässingspets (se bild 8).

**Bild 8**

7. Vrid djupjusteringsskruven så att den håller verktygsblocket i tillbakadraget läge (se bild 9).

**Bild 9**

- | | |
|------------------------|---|
| 1 - Djupjusteringsvred | 2 - Verktygsblock i tillbakadraget läge |
|------------------------|---|

Installation

1. Installera QuickFace i arbetsstycket med överdelen av positioneraren, eller positionerarförlängningen om den används, ca 3 mm (1/8") under flänsytan (*se bild 10*). Vrid spindelns låsvred medsols för att spänna åt positionerarna. Gunga QuickFace lätt fram och tillbaka medan du drar åt, så att den sitter säkert i arbetsstycket. Om QuickFaces spindel inte kan spännas åt ordentligt för hand, sätt då in en spärrnyckel i änden på spindelns låsvred. **SPÄNN INTE ÅT SPINDELNS LÅSVRED FÖR MYCKET, DÅ KAN SKADA INTRÄFFA!** Spindelns är tillräckligt tät när QuickFace inte rör sig då man lyfter upp änden av växellådshöljet.

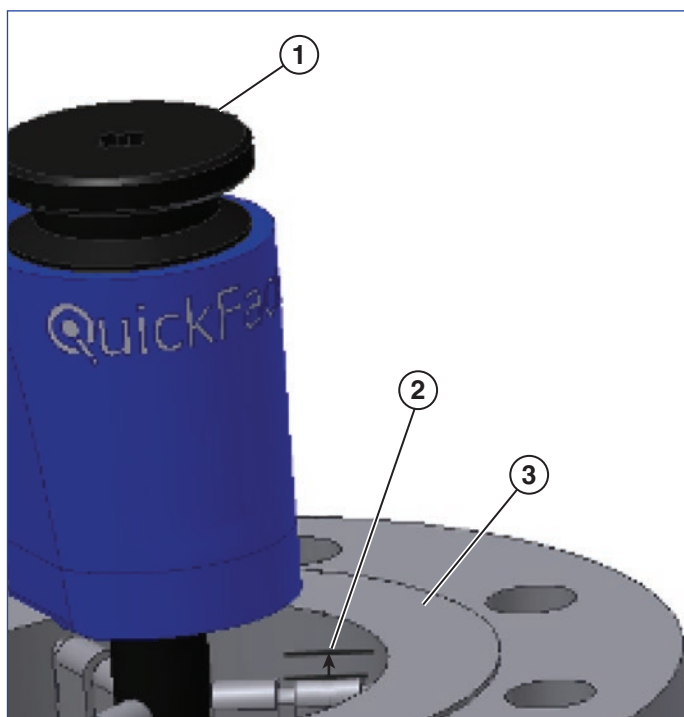


Bild 10

- | | |
|---|--------------|
| 1 - Spindellåsvred | 3 - Flänsyta |
| 2 - Ställ in positionerarna 3 mm (0,06–0,18") under flänsytan | |

2. Lossa vridslidskruvarna för att luta på vridsliden. Den bästa vinkeln för sliden är mellan 10 och 30 grader från omkretsen. Se till att sliden är tillräckligt lutad för att kunna gå över hela ytan i en kontinuerlig funktion utan att komma ur rörelsen (*se bild 11*). QuickFace skär från YD mot ID.

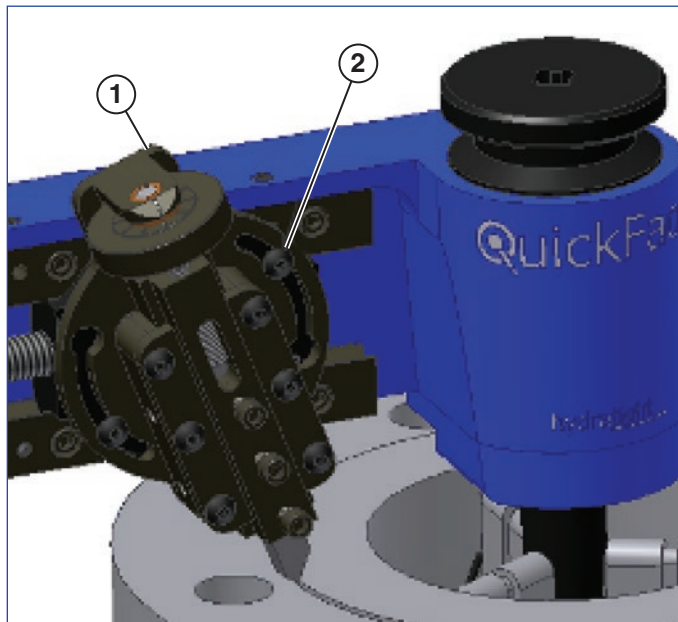
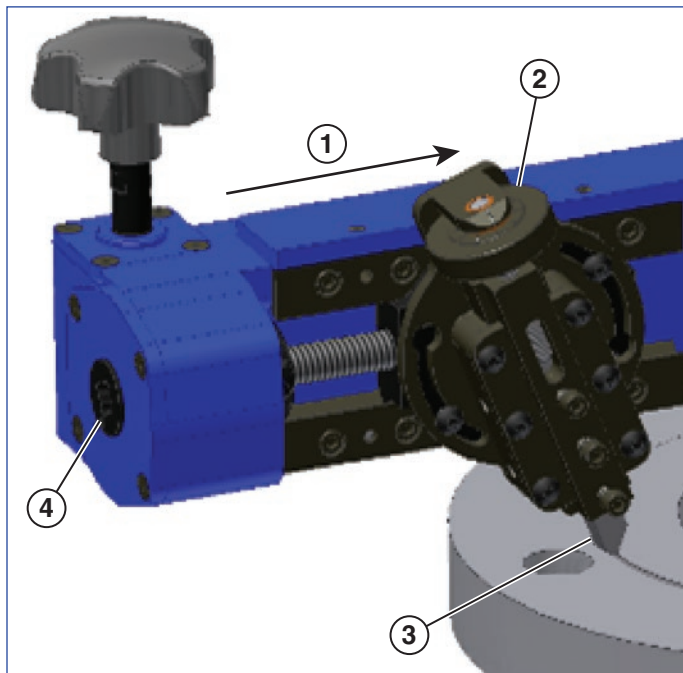


Bild 11

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1 - Vridslid | 2 - Vridslidskruvar |
|--------------|---------------------|

När sliden möter ytor med liten ID, måste den vridas till nästan 40 grader. Vrid åt vridslidskruvarna.

- Sätt in en spärrnyckel i änden av matningskraven. Använd djupjusteringsvredet och spärrnyckeln för att placera verktygsskåret något ovanför arbetsstycket (se bild 12).

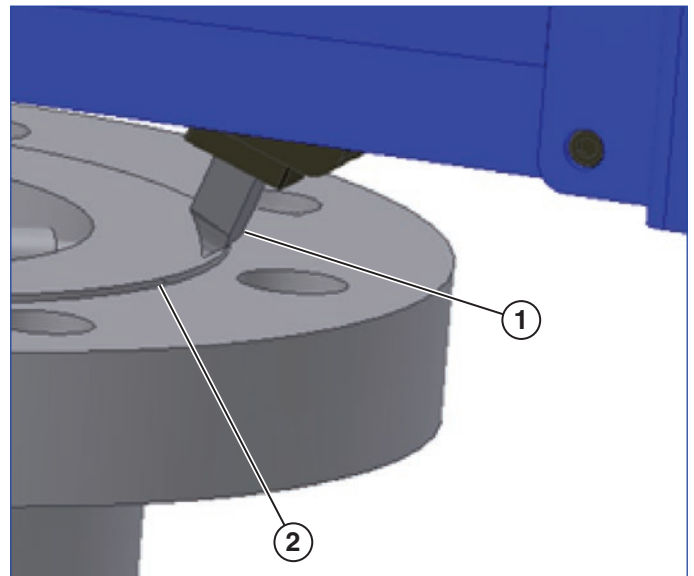
**Bild 12**

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1 - Skärriktning | 3 - Verktygsskär |
| 2 - Djupjusteringsvred | 4 - För in spärrnyckeln här |

- Använd spärrnyckeln för att flytta verktygsskåret över hela ytan som behöver plansvarvas. Om inga hinder påträffas och verktygsskåret kan nå över hela ytan, är QuickFace klar att göra ett snitt.

Maskinkörning

- Använd spärrnyckeln för att placera verktygsskåret precis bredvid YD på ytan som ska maskinbearbetas (se bild 13).

**Bild 13**

- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1 - Verktygsskär | 2 - Arbetsstyckets YD |
|------------------|-----------------------|

- Vrid djupjusteringsvredet motsols för att få verktygsskåret i kontakt med arbetsstyckets yta. Håll i matningsratten och snurra QuickFace långsamt runt spindeln. Om verktygsskåret börjar skära i arbetsstycket, backa det då från ytan med djupjusteringsvredet. Slutför 1 varv för att hitta den "höga" punkten i ytan som ska maskinbearbetas. Justera verktygsskåret så att det bara rör vid arbetsstycket på den höga punkten.
- Backa verktygsskåret bort från arbetsstycket 0,25 mm (0,010") eller 2 markeringar på djupjusteringsvredet, genom att vrida det medsols.
- Använd spärrmuttern för att placera om verktygsblocket precis bortom YD på ytan som ska maskinbearbetas
- Vrid djupjusteringsvredet motsols 2 markeringar för att återställa verktygsskåret till ursprungsdjupet.
- Ställ in verktygsskärets höjd genom att vrida djupjusteringsvredet motsols ytterligare 2-3 märken (0,25 - 0,38 mm [0,010 till 0,015"]).



VARNING: Att ta bort mer än 0,38 mm (0,015") per passage ökar avsevärt risken för skada.

7. Grip matningsvredet stadigt i handflatan. Dra QuickFace med ett stadigt grepp runt arbetsstycket i riktning medsols (*se bild 14*). Se till att det inte finns några lösa klädesplagg eller andra hinder i skärbanan eller inom QuickFaces körningsparametrar. Om skärningen kräver mer vridmoment än vad som önskas, backar du ut verktygsskåret ur snittet med djupjusteringsvredet. **OM MASKINEN INTE KAN DRAS KOMFORTABELT RUNT ARBETSSTYCKET, STOPPA DÅ ARBETET OCH JUSTERA OM SKÄRDJUPET.**

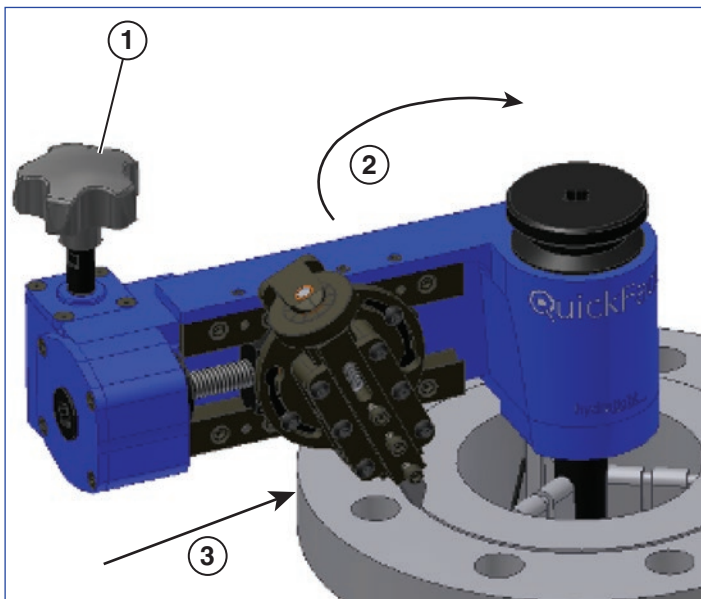


Bild 14

- 1 - Grip matningsvredet 3 - Matningsriktning
2 - Maskinrotation

8. Fortsätt dra QuickFace runt arbetsstycket på ett jämnt och konsekvent sätt tills verktygsskåret har rört sig över hela ytan.
9. Backa verktygsskåret 0,25 mm (0,010") eller 2 markeringar på djupjusteringsvredet, genom att vrida det medsols.
10. Använd spärrmuttern för att placera om verktygsblocket precis bortom YD på ytan som just maskinbearbetades.

11. Om ytan har nått önskat resultat, ta då bort maskinen genom att vrida spindelns låsvred motsols (*se bild 15*). Om ytan behöver skäras igen, gör om steg 4–11 tills allt är färdigt.

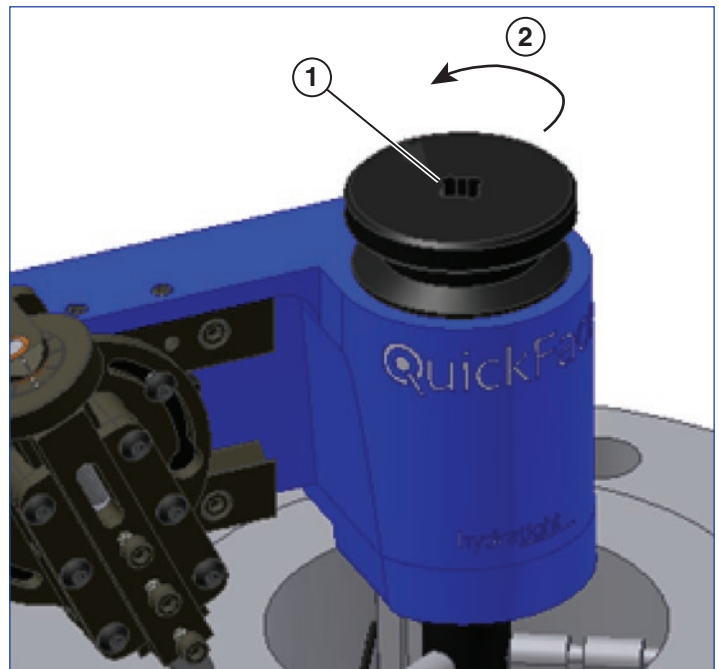


Bild 15

- 1 - Knacka lätt ovanpå vredet för att lossa positionerarna från arbetsstycket. 2 - Lossa spindelåsvredet

12. Stöd botten av QuickFace-höljet med en hand. Med den andra handen använder du en mjuk gummihammare (ingår till maskinen) och knackar lätt överst på spindelns låsvred. QuickFace bör nu lossna från arbetsstyckets ID. Om den inte gör det, vridet du spindelns låsvred några varv till och prövar att knacka lätt igen.
13. Lägg tillbaka QuickFace i dess bärväska. Ta bort verktygsskåret och positionerarna och placera dem på deras förvaringsställen.

Underhåll av maskinen

Smörjning

QuickFace är relativt underhållsfri, men regelbunden smörjning rekommenderas för att maximera prestandan och förlänga livslängden.

Spindeldelarna bör smörjas regelbundet med universallagerfett (*se bild 16*). Ta bort positionerarna och dra upp på spindellåsmuttern för att dra ut den expanderande axeln. Skruva loss spindellåsmuttern och lägg fett på ytorna som visas.

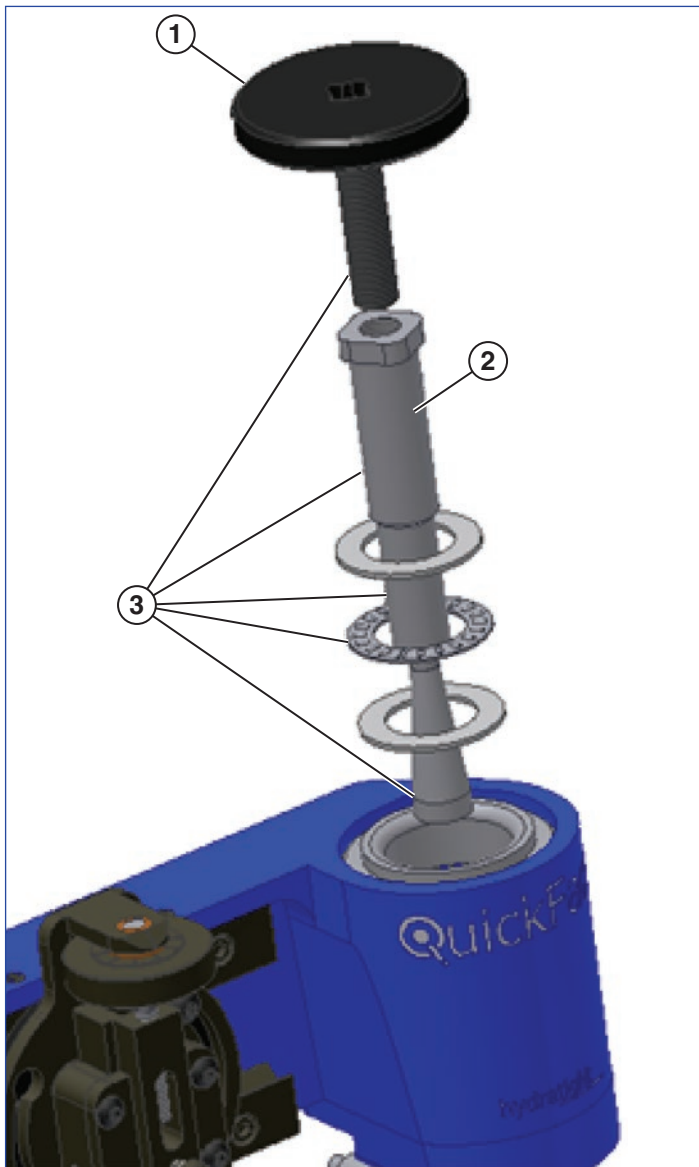


Bild 16

- 1 - Spindellåsmutter 3 - Lägg på tunt lager med fett här
2 - Expanderande axel

Även matningsskruven bör regelbundet smörjas med ett universallagerfett. Smörj motkilsytorna med smörjmedel (*se bild 17*).

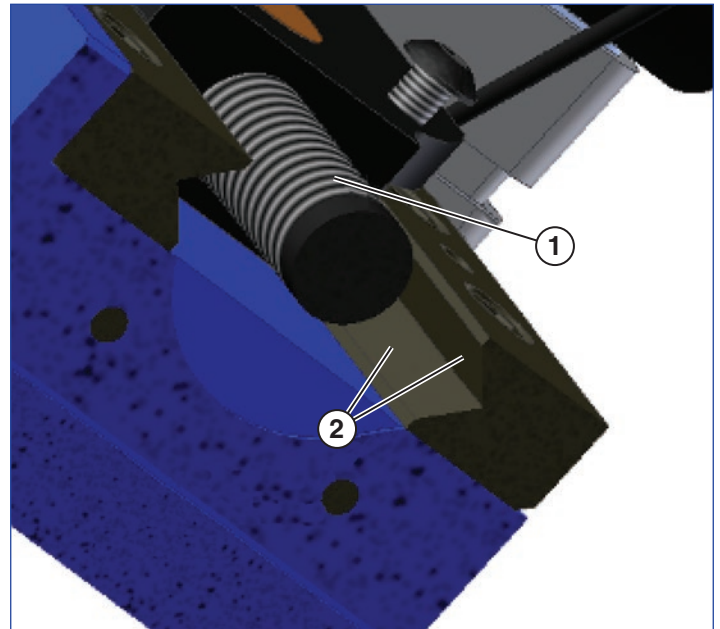


Bild 17

- 1 - Lägg på fett på matningsskruven 2 - Lägg smörjmedel på dessa ytor (båda motkilarna)

Justeringer

Om QuickFace inte ger den ytkvalitet som krävs, kontrollera följande:

Spindellager: Om spindeln känns lös inuti höljet måste spindellagren spännas åt. Ta bort höljets lock genom att ta bort de två höljeslockskruvorna (*se bild 18*). Räta ut låsfliken på låsbrickan och spänn åt låsmuttern lätt. Spänn åt låsmuttern tills utslaget har tagits bort. Spänn inte åt låsmuttern för mycket, då blir QuickFace svår att vrida.



Bild 18

- | | |
|----------------------|---------------|
| 1 - Höljeslocksruvar | 3 - Låsmutter |
| 2 - Höljeslock | 4 - Låsbricka |

Passa in låsbrickans låsflik med låsmutterns skåra. Böj låsfliken för att hålla låsmuttern på plats. Installera höljeslocket och se till att inte skada oljetätningen i locket. Spänn åt locksruvarna.

Motkilsjustering: Om sliden rör sig för mycket eller uppvisar slitage, kan den justerbara motkilen behöva justeras. Lossa lätt på de fem motkilsskruvarna (*se bild 19*). Använd en spärrnyckel för att vrida matningsskruven och spänn samtidigt lätt åt motkilens fyra ställskruvar. När sliden känns stadig och matningsskruven ändå vrider sig lätt, spänner du åt de fem motkilsskruvarna.

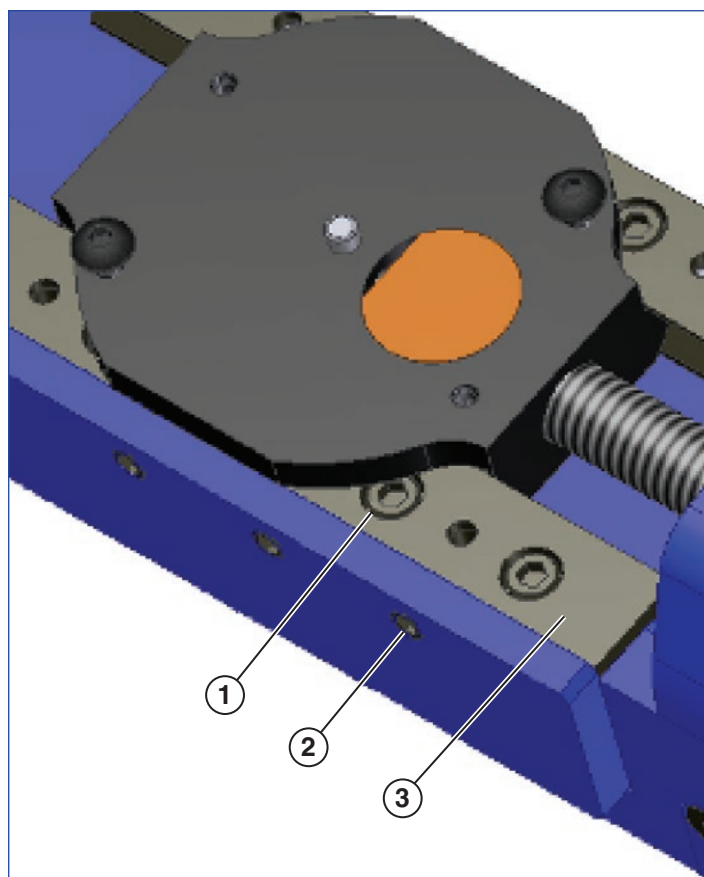


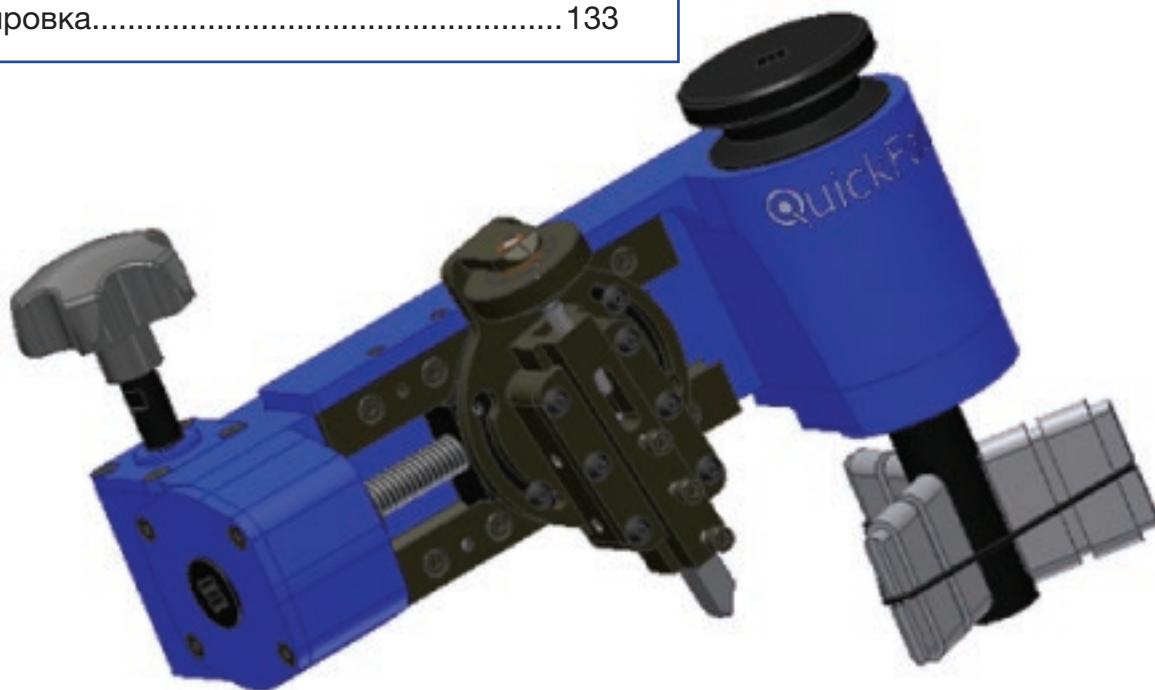
Bild 19

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1 - Lossa 5 motkilsskruvar | 3 - Justerbar motkil |
| 2 - Justera 4 ställskruvar | |

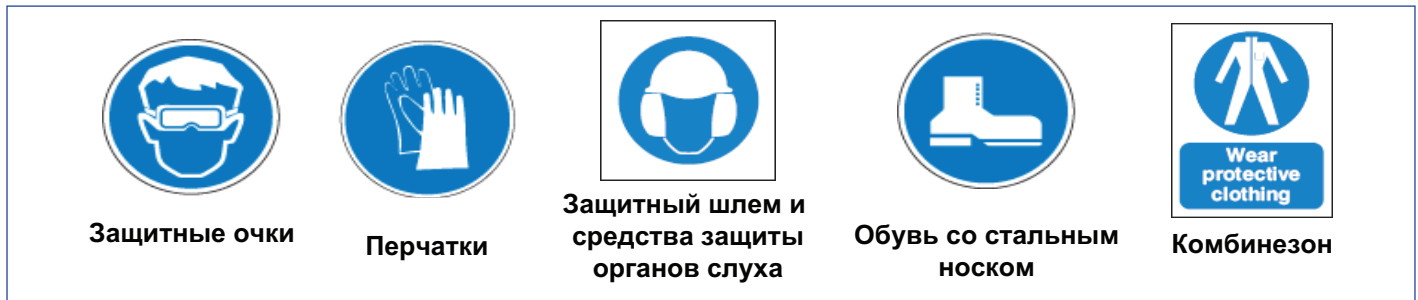
Matningsskruv: Om ytkvaliteten inte är samma hela vägen, kontrollera matningsskruven och matningsmuttern efter ojämnt eller kraftigt slitage. Byt ut vid behov.

Содержание

Инструкции по технике безопасности	124
Введение	125
Общее описание	125
Компоненты	125
Сердечник в сборе	125
Поворотная каретка	126
Редуктор	126
Резцы	126
Подготовка устройства к работе	127
Установка на обрабатываемое изделие	129
Использование устройства	130
Техническое обслуживание устройства	132
Смазка	132
Регулировка	133



Инструкции по технике безопасности



- Надевайте защитную одежду, включая: защитные очки, перчатки, защитный шлем, обувь со стальным носком, защитные наушники, сдерживающие волосы головные уборы, комбинезон.
- Запрещено приближаться к работающим механизмам, будучи одетым в свободную одежду, с небрежными длинными волосами или с любыми другими незафиксированными предметами.
- Запрещено носить ювелирные украшения при работе с вращающимися механизмами.
- Содержите рабочее место в чистоте. Для очистки рабочего места от обрезков, осколков, стружки и прочего мусора пользуйтесь щеткой. **ЗАПРЕЩЕНО** убирать вышеозначенные отходы руками или сжатым воздухом.
- Перед монтажом механизма обеспечьте вокруг рабочего участка достаточное свободное пространство.
- Обеспечьте удержание обрабатываемой детали полного веса устройства.
- **Не проявляйте поспешность при выполнении работы!** Перед использованием устройства изучите инструкции по ее эксплуатации.
- При возникновении вопросов по технике безопасности или эксплуатации обращайтесь за помощью в компанию Enerpac.
- **Держите руки на безопасном расстоянии от работающего механизма!** Регулировку выполняйте только после прекращения вращения. Держите руки на безопасном расстоянии от любых точек заземления.
- Не наносите удары по оборудованию, не модифицируйте его.
- По возможности, избегайте неудобных положений тела, включая наклоны, сгибания, на коленях, на корточках, на высоте, неподвижно.
- Выполняя повторяющиеся операции, учитывайте следующее: темп работы, предоставляемое время восстановления и разнообразие рабочих заданий.
- Минимизируйте необходимые усилия за счет поддержания резца в заточенном состоянии, удаления только минимально необходимого количества материала, ограничения времени использования механизма в течение часа или рабочей смены, правильного положения тела.
- Для минимизации контактного напряжения не становитесь коленями на твердые поверхности и пользуйтесь соответствующими защитными приспособлениями.

Введение

Общее описание

Портативное устройство Enerpac QuickFace предназначено для обработки поверхностей фланцев с выступом. Устройство QuickFace весит всего 15 фунтов и приводится в действие вручную. Длина хода устройства составляет 2,8 дюйма; установочные диаметры – от 0,96 дюйма до 6,21 дюйма, обрабатываемые диаметры – от 0,96 дюйма до 12,0 дюймов. На рисунке 1 показан просвет, необходимый для использования QuickFace.

Диаметр поворота = 508 мм

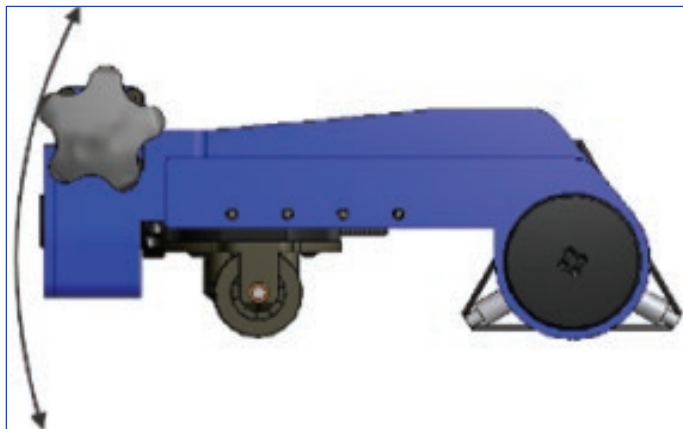


Рисунок 1

Компоненты

Сердечник в сборе

Сердечник в сборе содержит все детали, необходимые для установки устройства QuickFace на обрабатываемое изделие. Для закрепления устройства QuickFace используются регулируемые фиксаторы и наборные насадки. На сердечнике фиксаторы удерживаются специальным удерживающим кольцом (см. рисунок 2).

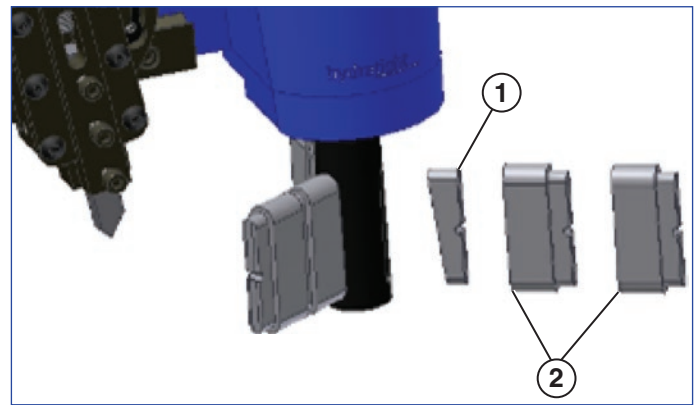


Рисунок 2

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1 - Регулируемый фиксатор | 2 - Насадки на фиксатор |
|---------------------------|-------------------------|

С помощью зажимной рукоятки сердечника фиксаторы зажимаются в обрабатываемом изделии (см. рисунок 3). Вращение этой рукоятки по часовой стрелке приводит в действие разжимной шпindel, прижимающий фиксаторы к внутренним поверхностям стенок обрабатываемого изделия.

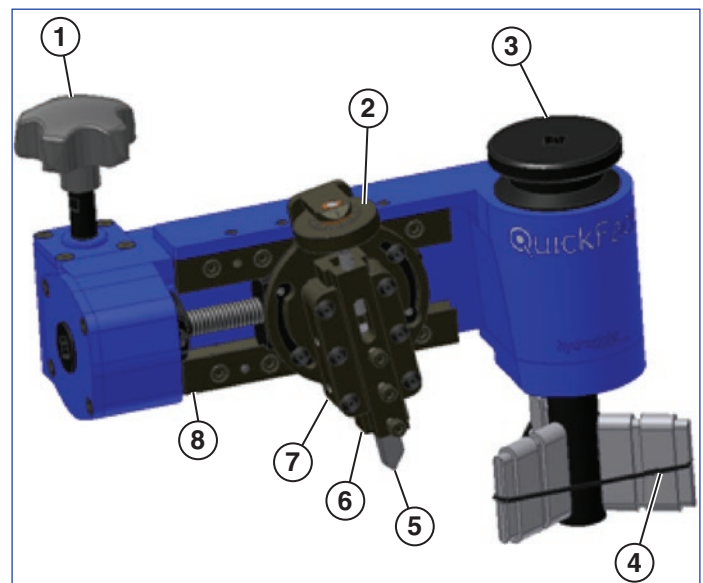


Рисунок 3

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1 - Приводная рукоятка | 4 - Удерживающее кольцо |
| 2 - Рукоятка регулировки глубины | 5 - Вставной резец |
| 3 - Зажимная рукоятка сердечника | 6 - Резцовая головка |
| | 7 - Поворотная каретка |
| | 8 - Ходовой винт |

Поворотная каретка

Поворотная каретка состоит из ползунка, поворотного столика, рукоятки регулировки глубины и резцовой головки. Ползунок перемещается вдоль одной неподвижной и одной регулируемой направляющей. В ползунке установлена гайка ходового винта. Поворотный столик крепится болтами к каретке и оснащен рукояткой регулировки глубины. Рукоятка регулировки глубины вворачивается в резцовую головку, удерживающую вставной резец. Вращение рукоятки регулировки глубины изменяет глубину резания. Рукоятка регулировки глубины снабжена метками, соответствующими подаче, приблизительно, на 0,005 дюйма (см. рисунок 4).

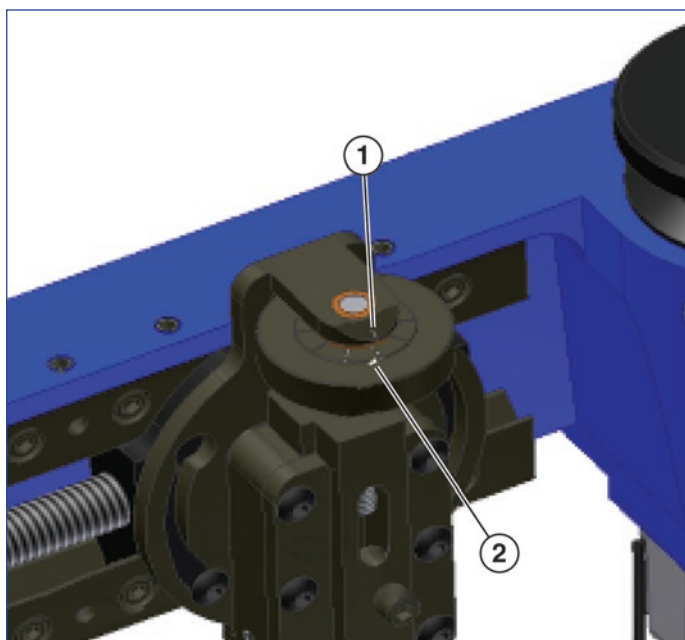


Рисунок 4

- | | |
|---------------------|--|
| 1 - Отсчетная риска | 2 - Индикаторная метка (0,005 дюйма глубины на одно деление) |
|---------------------|--|

Редуктор

Редуктор крепится болтами к корпусу и содержит червячную передачу, подшипники и ходовой винт. Из редуктора выступает вал, на котором установлена приводная рукоятка, с помощью которой инструмент перемещается по поверхности фланца. Вращение подающей рукоятки приводит в действие червячную передачу редуктора. Ходовой винт проходит через шестерню червячной передачи и удерживается на месте запорным кольцом (см. рисунок 5).

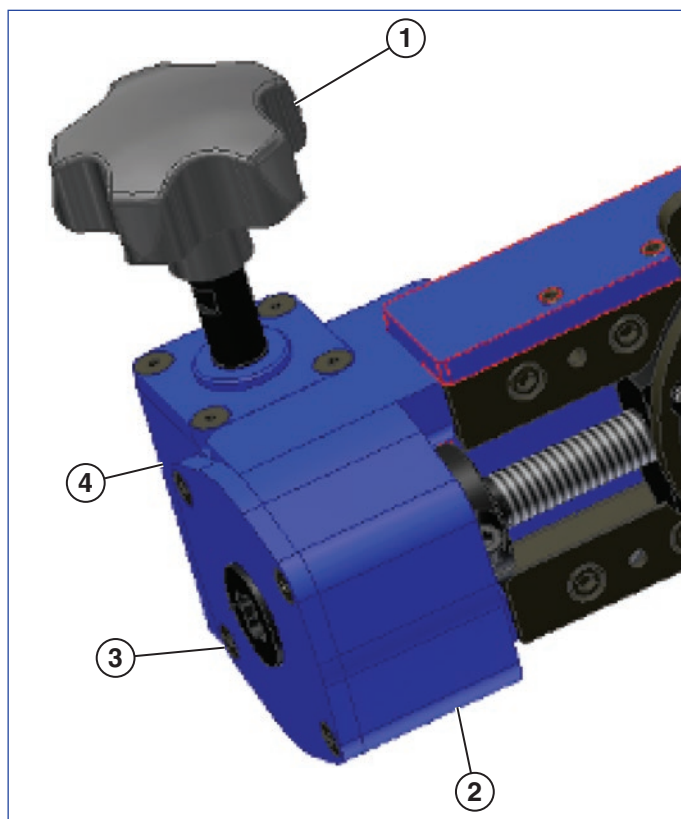


Рисунок 5

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1 - Приводная рукоятка | 3 - Ходовой винт |
| 2 - Запорное кольцо | 4 - Редуктор |

Резцы

Стандартными для устройства QuickFace являются изготовленные из быстрорежущей инструментальной стали резцы с размерами 3/8 дюйма x 3/8 дюйма x 3 дюйма, однако, держатель позволяет устанавливать инструменты размером 10 мм. По отдельной заявке возможна поставка индексных инструментов.

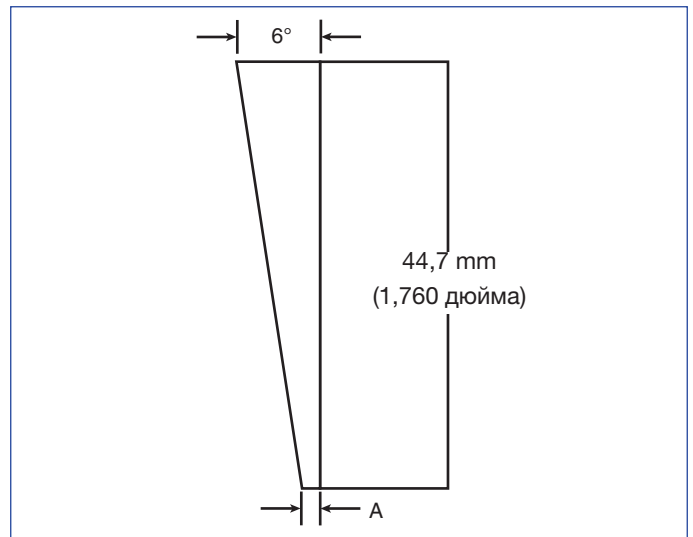
Подготовка устройства к работе

- Измерьте внутренний диаметр обрабатываемого изделия. По нижеследующей таблице определите требуемый размер фиксатора и соответствующее удерживающее кольцо.

Размер фиксатора (А)	мин. диам.	макс. диам.
#1	4,2 mm	24,4 mm
#2	6,7 mm	29,5 mm
#3	9,3 mm	34,5 mm
#4	11,8 mm	39,6 mm
#5	14,4 mm	44,7 mm
#6	16,9 mm	49,8 mm
#7	19,4 mm	54,9 mm
#8	22 mm	59,9 mm
#9	24,5 mm	65,0 mm
#10	27,1 mm	70,1 mm

Размер фиксатора (А) +20,3 мм насадка	мин. диам.	макс. диам.
#2	27,1 mm	70,1 mm
#3	29,6 mm	75,2 mm
#4	32,1 mm	80,3 mm
#5	34,7 mm	85,3 mm
#6	37,2 mm	90,4 mm
#7	39,8 mm	95,5 mm
#8	42,3 mm	100,6 mm
#9	44,8 mm	105,7 mm
#10	47,4 mm	110,7 mm

Размер фиксатора (А) +40,6 мм насадка	мин. диам.	макс. диам.
#2	47,4 mm	110,7 mm
#3	49,9 mm	115,8 mm
#4	52,5 mm	120,9 mm
#5	55 mm	126,0 mm
#6	57,5 mm	131,1 mm
#7	60,1 mm	136,1 mm
#8	62,6 mm	141,2 mm
#9	65,2 mm	146,3 mm
#10	67,7 mm	151,4 mm



- Установите фиксаторы и их насадки (если необходимо) в пазы сердечника. Скошенная поверхность разжимного шпинделя должна совмещаться со скошенной поверхностью фиксатора (правильное положение фиксатора см. на рисунке 2).
- Установите на фиксаторы соответствующее кольцо (см. таблицу размеров фиксаторов), удерживающее их на сердечнике. Удерживающее кольцо устанавливается в канавки, имеющиеся на наружных поверхностях фиксаторов и их насадок. При установке в отверстия диаметром менее 1 дюйма удерживающее кольцо использовать невозможно.



ВНИМАНИЕ! Пренебрежение требованиями установки удерживающего кольца может привести к телесным повреждениям.

- Устройство QuickFace комплектуется двумя ходовыми винтами. Если требуемая шероховатость поверхности составляет 125 - 250 микродюймов (3,18 - 6,35 μm), используйте ходовой винт размером 1/2 - 11. Если требуемая шероховатость поверхности составляет 60 - 100 микродюймов (1,52 - 2,54 μm), используйте ходовой винт размером 1/2 - 20. См. рисунок 6.

Снимите ходовой винт следующим образом:

- Снимите поворотный столик (ослабьте 2 винта и поверните).
- Ослабьте винт запорного кольца.
- Повернув ходовой винт, снимите запорное кольцо.
- Снимите гайку ходового винта.

Для установки ходового винта выполните шаги с а по d в обратном порядке.

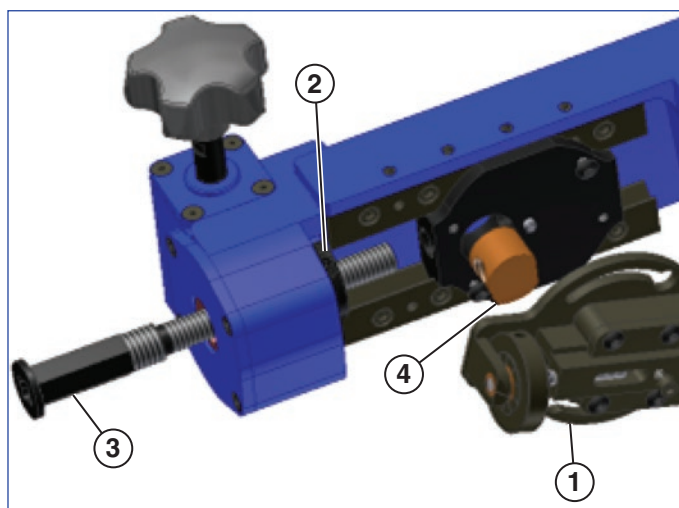


Рисунок 6

- 1 - поворотный столик
- 2 - винт запорного кольца
- 3 - ходовой винт
- 4 - гайку ходового винта

5. Вставьте резец в резцовую головку (см. рисунок 7). Режущая кромка должна быть направлена в сторону, противоположную крепежным болтам резца. Установите резец так, чтобы он выступал из головки, приблизительно, на 0,5 - 0,75 дюйма; зажмите резец 3-мя болтами.

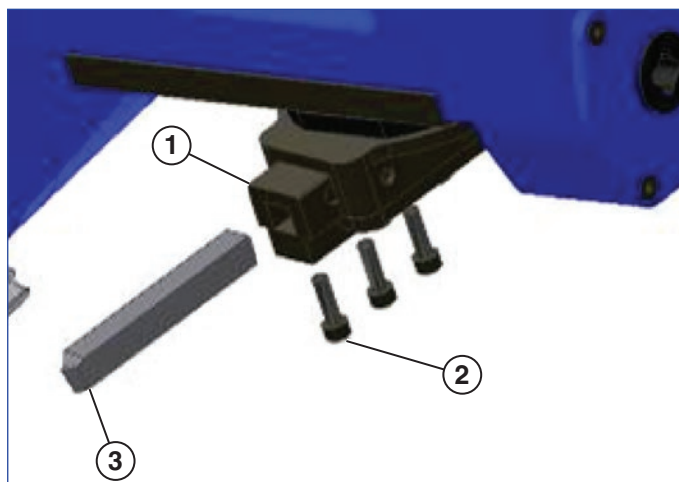


Рисунок 7

- 1 - Резцовая головка
- 2 - Крепежные винты резца
- 3 - Резец (обратите внимание на направление режущей кромки)

6. Установочными винтами полностью устраним любой перекос головки (см. рисунок 8). Слегка подтяните или ослабьте установочные винты так, чтобы рукоятка регулировки глубины вращалась с легким усилием.

Установочные винты с латунными наконечниками (см. рисунок 8).

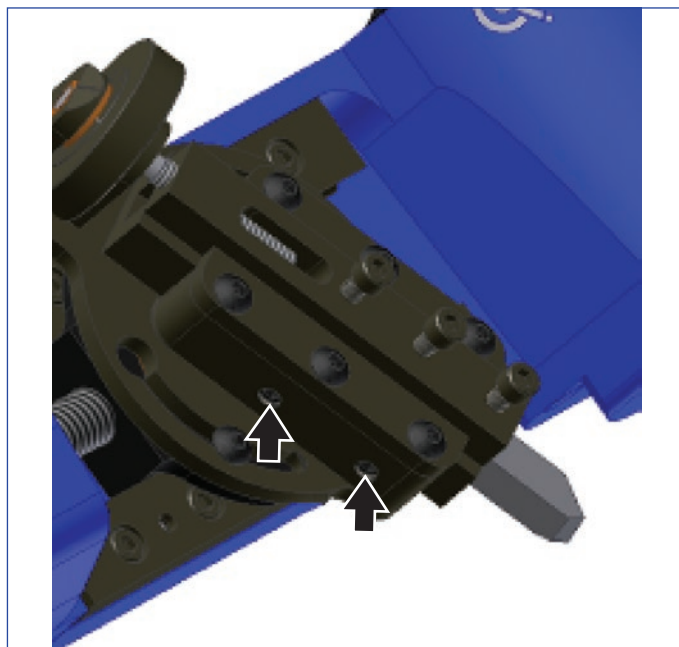


Рисунок 8

7. Рукояткой регулировки глубины установите резцовую головку во втянутое положение (см. рисунок 9).

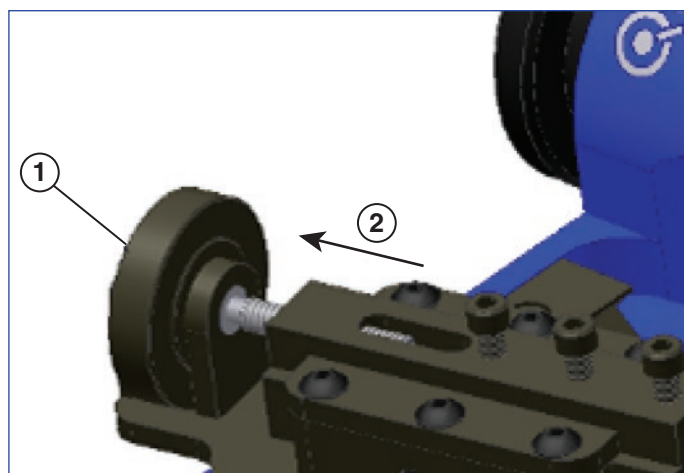


Рисунок 9

- 1 - Рукоятка регулировки
- 2 - Втянутое положение резцовой головки

Установка на обрабатываемое изделие

1. Установите QuickFace в обрабатываемое изделие так, чтобы верх фиксатора или насадки находился ниже опорной поверхности (зеркала) фланца, приблизительно, на 1/8 дюйма (см. рисунок 10). Вращая зажимную рукоятку по часовой стрелке, закрепите устройство в обрабатываемом изделии. Для обеспечения надежной фиксации, зажимая устройство QuickFace в обрабатываемой детали, слегка покачивайте его вперед-назад. Если вручную надежно затянуть устройство QuickFace невозможно, вставьте в торец зажимной рукоятки ключ с храповиком. **НЕ ЗАТЯГИВАЙТЕ ЗАЖИМНУЮ РУКОЯТКУ С ЧРЕЗМЕРНЫМ УСИЛИЕМ – ЭТО ВЕДЕТ К ПОВРЕЖДЕНИЮ УСТРОЙСТВА!** Затяжка достаточна, если устройство QuickFace не смещается в обрабатываемой детали при его подъеме за конец корпуса редуктора.

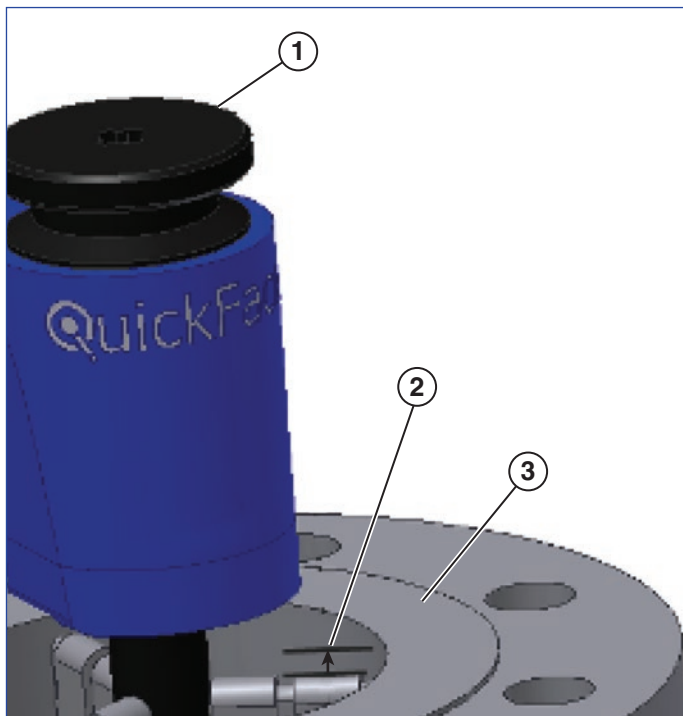


Рисунок 10

- 1 - Фиксирующая рукоятка сердечника
- 2 - Фиксаторы должны находиться ниже зеркала фланца на 0,06 - 0,18 дюйма
- 3 - Зеркало фланца

2. Ослабьте винты поворотной каретки и поверните ее. Предпочтительный угол отклонения каретки от перпендикуляра составляет 10 - 30 градусов. Угол наклона каретки должен быть достаточным для того, чтобы провести ее по всей поверхности за один непрерывный проход (см. рисунок 11). Устройство QuickFace выполняет резание в направлении от периферии к центру.

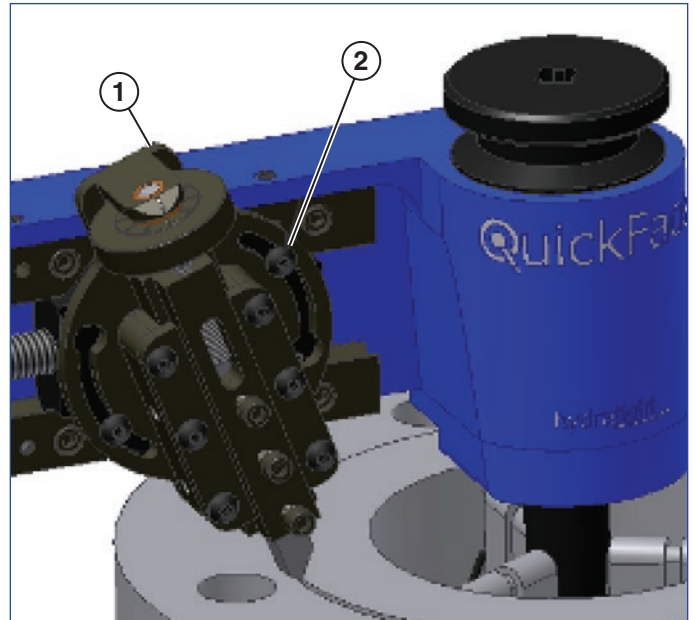


Рисунок 11

- 1 - Поворотная каретка
- 2 - Винты поворотной каретки

При обработке фланцев с малым внутренним диаметром, каретка может отклоняться на угол до 40 градусов. Затяните винты фиксации каретки.

3. Вставьте ключ с трещёткой в торец ходового винта. Рукояткой регулировки глубины и ключом с трещёткой установите резец, с небольшим зазором над обрабатываемой поверхностью (см. рисунок 12).

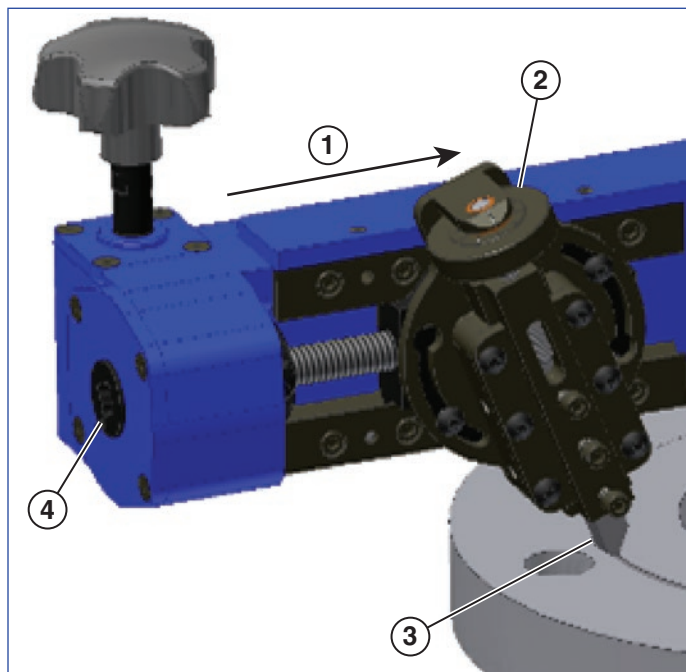


Рисунок 12

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 - Направление резания | 3 - Резец |
| 2 - Рукоятка регулировки глубины | 4 - Гнездо для ключа с трещёткой |

4. С помощью ключа с трещёткой переместите резец по всей обрабатываемой зоне поверхности. Если резец перемещается беспрепятственно по всей поверхности, устройство QuickFace готово к работе.

Использование устройства

1. С помощью ключа с трещёткой установите резец над точкой, лежащей на окружности, ограничивающей наружный диаметр обрабатываемой зоны поверхности (см. рисунок 13).

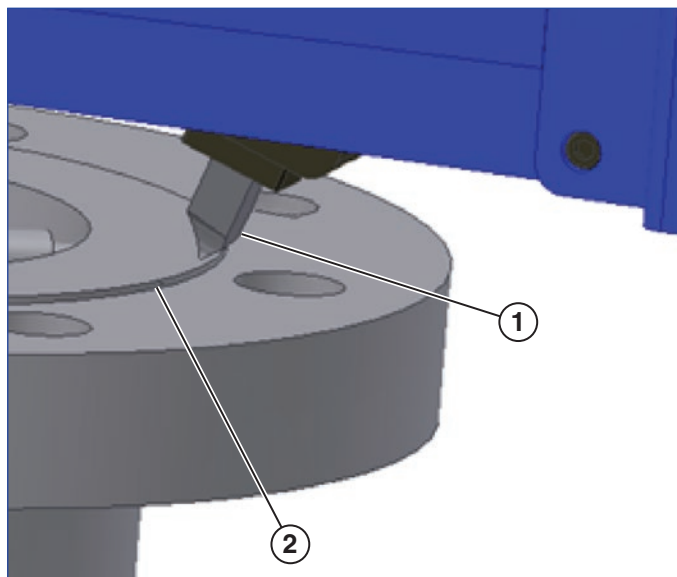


Рисунок 13

- | | |
|-----------|--|
| 1 - Резец | 2 - Наружный диаметр обрабатываемой зоны поверхности |
|-----------|--|

2. Вращая рукоятку регулировки глубины против часовой стрелки, опустите резец на обрабатываемую поверхность. Взявшись за подающую рукоятку, начните медленно поворачивать устройство QuickFace вокруг сердечника. Если резец начнет врезаться в обрабатываемую деталь, отведите его от поверхности с помощью рукоятки регулировки глубины. Сделайте 1 оборот, чтобы обнаружить максимальный выступ обрабатываемой зоны поверхности. Отрегулируйте положение резца так, чтобы он только касался обнаруженного максимального выступа обрабатываемой зоны поверхности.
3. Повернув рукоятку регулировки глубины на 2 деления по часовой стрелке, поднимите резец над деталью на 0,010 дюйма.
4. С помощью ключа с трещёткой установите резцовую головку над точкой, лежащей на окружности, ограничивающей наружный диаметр обрабатываемой зоны поверхности.

5. Повернув рукоятку регулировки глубины на 2 деления против часовой стрелки, верните резцовую головку на исходную высоту.
6. Установите глубину резания (0,010 - 0,015 дюйма), повернув рукоятку регулировки глубины на 2-3 деления против часовой стрелки.



ВНИМАНИЕ! Срезание за один проход слоя, превышающего 0,015 дюйма, существенно повышает риск получения травмы.

7. Надежно захватите рукой подающую рукоятку. Твердо удерживая рукоятку, проведите устройство QuickFace по обрабатываемой детали в направлении часовой стрелки (**см. рисунок 14**). На пути движения резца не должно быть свободно свисающей одежды и других препятствий; рабочие параметры устройства QuickFace должны находиться в установленных пределах. Если резание требует приложения усилия, превышающего желательное, несколько приподнимите резец с помощью рукоятки регулировки глубины. **В ТОМ СЛУЧАЕ, КОГДА БЕСПРЕПЯТСТВЕННЫЙ ПРОХОД УСТРОЙСТВА ПО ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ ЗАТРУДНЕН, ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ И ЗАНОВО ОТРЕГУЛИРУЙТЕ ГЛУБИНУ РЕЗАНИЯ.**

8. Продолжите плавно и последовательно вращать устройство QuickFace, пока резец не пройдет по всей обрабатываемой поверхности.
9. Повернув рукоятку регулировки глубины на 2 деления по часовой стрелке, отведите резец на 0,010 дюйма.
10. С помощью ключа с трещёткой установите резцовую головку непосредственно за окружностью, ограничивающей наружный диаметр обработанной поверхности.
11. Если обработанная поверхность удовлетворяет предъявляемым к ней требованиям, демонтируйте устройство, вращая для этого зажимную рукоятку сердечника против часовой стрелки (**см. рисунок 15**). Если поверхность требует дальнейшей обработки, повторите операции 4 - 11.

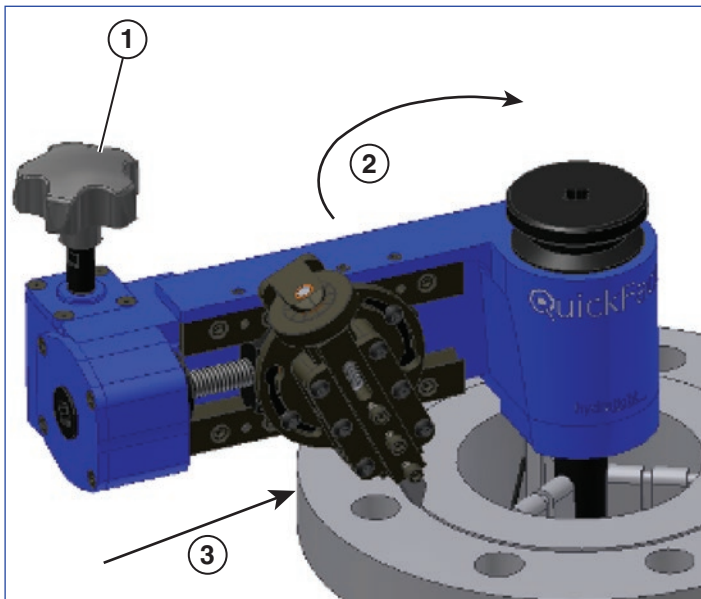


Рисунок 14

- | | |
|--|-------------------------|
| 1 - Захватите рукой приводную рукоятку | 2 - Вращение устройства |
| | 3 - Направление подачи |

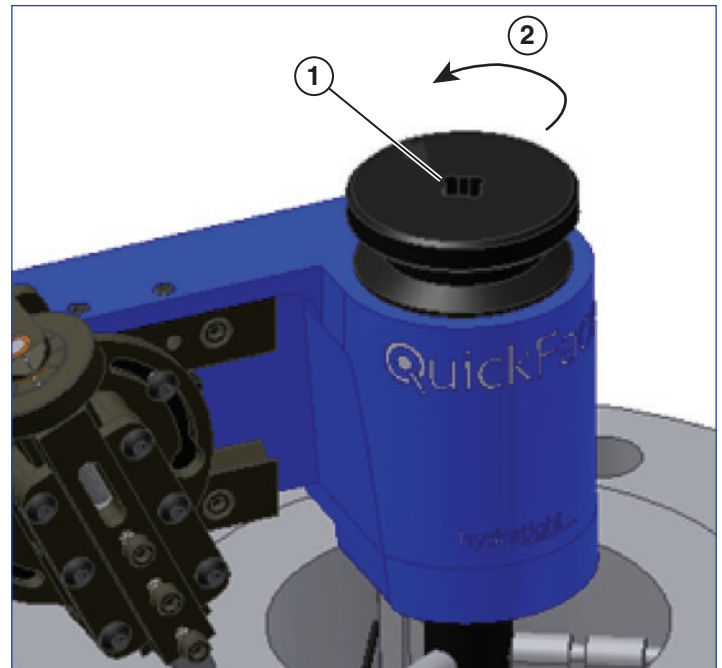


Рисунок 15

- | | |
|---|---|
| 1 - Легко постучите по верху рукоятки, чтобы высвободить фиксаторы из детали. | 2 - Ослабьте зажимную рукоятку сердечника |
|---|---|

12. Одной рукой удерживайте днище корпуса устройства QuickFace. Зажатым во второй руке мягким резиновым молотком (поставляется с устройством) легко постучите поверху зажимной рукоятки сердечника. Устройство QuickFace должно высвободиться из обрабатываемой детали. Если устройство не высвобождается, поверните зажимную рукоятку еще на несколько оборотов и снова легко постучите по ней.

13. Поместите устройство QuickFace в футляр для переноски. Снимите с устройства и поместите на места для хранения резец и фиксаторы .

Техническое обслуживание устройства

Смазка

Устройство QuickFace практически не требует техобслуживания, однако, для улучшения рабочих характеристик и продления срока службы, рекомендуется периодически его смазывать.

Детали сердечника следует периодически смазывать универсальной подшипниковой смазкой (см. рисунок 16). Снимите фиксаторы и, взявшись за зажимную гайку сердечника, вытяните наружу разжимной шпindel. Отверните зажимную гайку сердечника и нанесите смазку на указанные места.

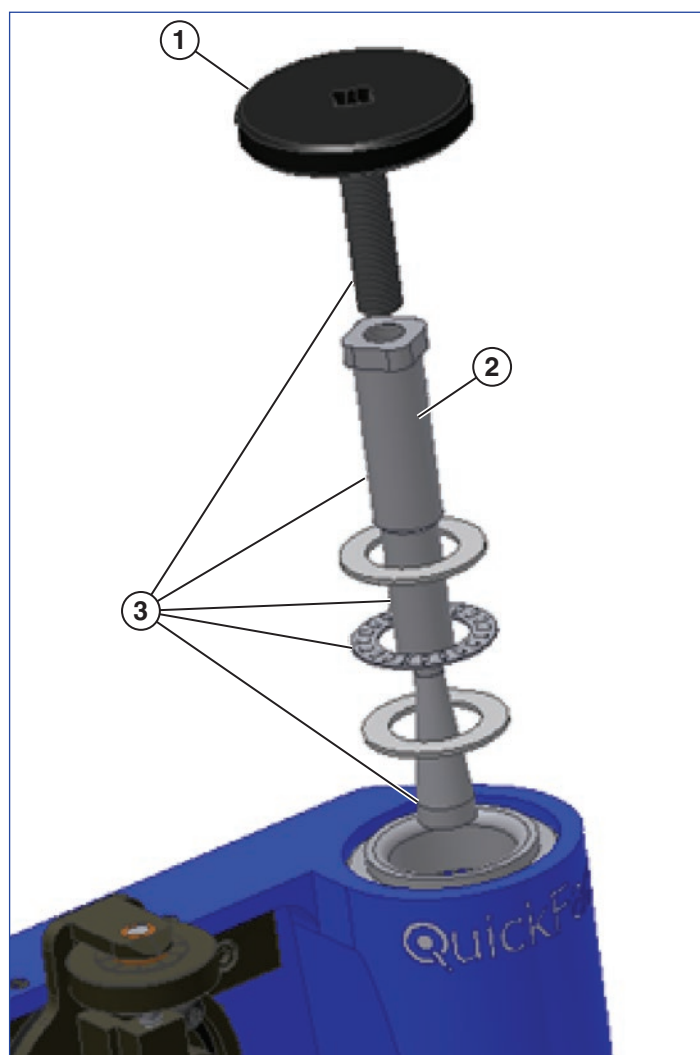


Рисунок 16

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 - Зажимная гайка сердечника | 3 - Места нанесения смазки (тонким слоем) |
| 2 - Разжимной шпindel | |

Ходовой винт также следует периодически смазывать универсальной подшипниковой смазкой. Направляющие поверхности смажьте противозадирным составом (**см. рисунок 17**).

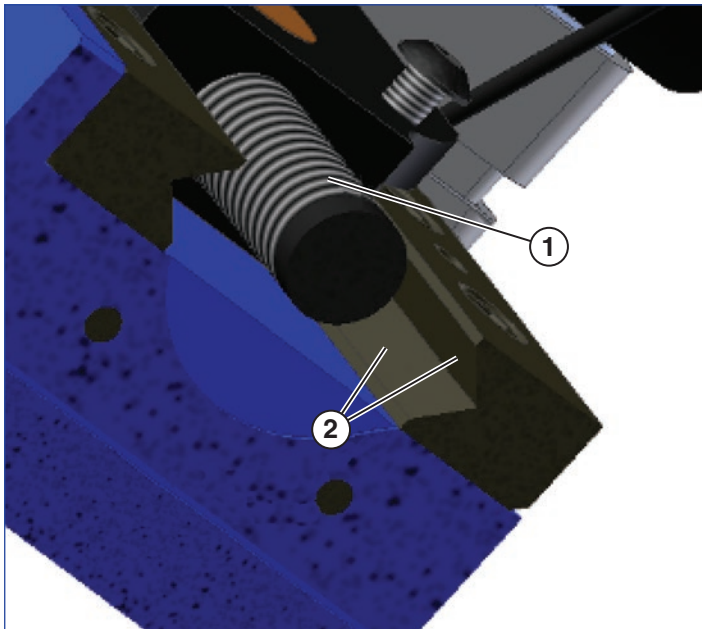


Рисунок 17

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 - Нанесите смазку на ходовой винт. | 2 - Нанесите противозадирный состав на эти поверхности (обе направляющие) |
|--------------------------------------|---|

Регулировка

Если устройство QuickFace не обеспечивает требуемое качество обработки поверхности, выполните описанные ниже операции.

Подшипники сердечника. Если сердечник неплотно сидит в корпусе, необходимо зажать подшипники сердечника. Отверните 2 винта крепления крышки корпуса и снимите крышку (**см. рисунок 18**). Распрямите фиксирующий язычок стопорной шайбы и слегка подтяните контргайку. Контргайку следует затянуть до полного устранения перекоса. Не затягивайте контргайку чрезмерно сильно, иначе устройство QuickFace будет трудно вращать.

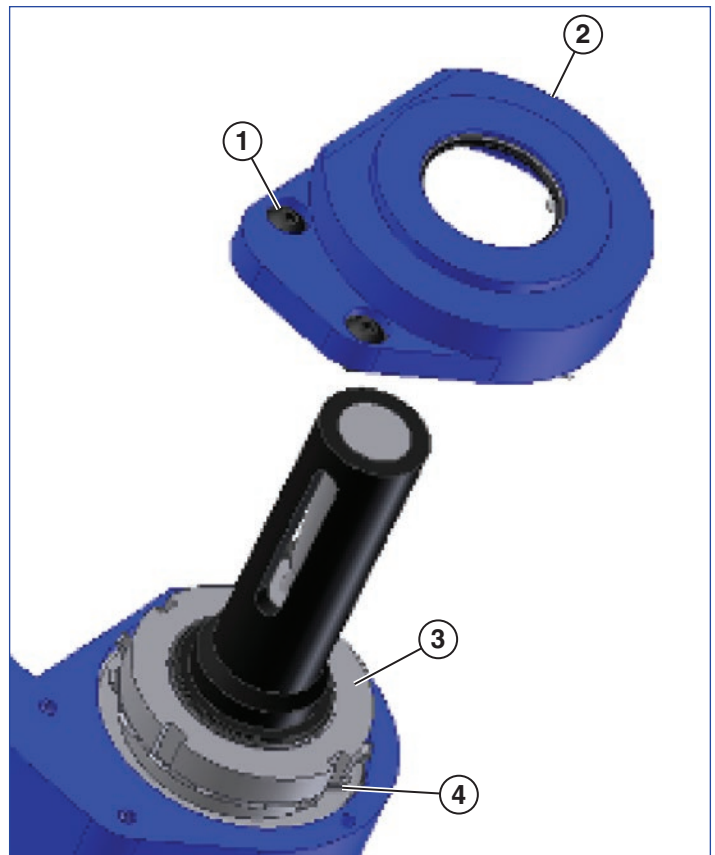


Рисунок 18

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1 - Винты крепления корпуса | 3 - Контргайка |
| 2 - Крышка корпуса | 4 - Стопорная шайба |

Совместите фиксирующий язычок стопорной шайбы с вырезом в контргайке. Согнув фиксирующий язычок, зафиксируйте контргайку. Установите на место крышку корпуса; будьте осторожны – не повредите установленный в ней сальник. Затяните винты крепления крышки.

Регулировка направляющей Чрезмерный ход или признаки износа каретки могут свидетельствовать о необходимости отрегулировать положение направляющей. Немного ослабьте 5 винтов крепления направляющей (**см. рисунок 19**). Храповым ключом поворачивайте ходовой винт, слегка ослабляя при этом 4 установочных винта направляющей. Когда каретка сядет плотно, а ходовой винт все еще будет вращаться легко, затяните 5 винтов крепления направляющей.

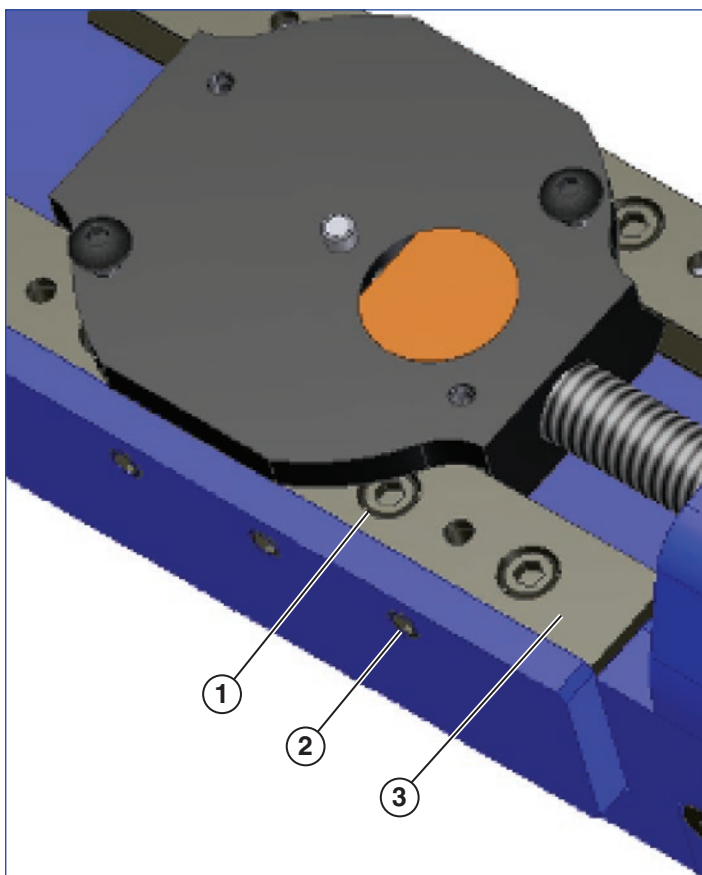


Рисунок 19

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 - Ослабьте 5 винтов крепления направляющей | 3 - Регулируемая направляющая |
| 2 - Отрегулируйте 4 установочных винта | |

Ходовой винт. В случае неоднородности обработанной поверхности, проверьте ходовой винт и ходовую гайку на неравномерный или чрезмерный износ. При необходимости замените.

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

取扱説明書

QuickFaceフランジ表面切削機
型式FF-120

L3076

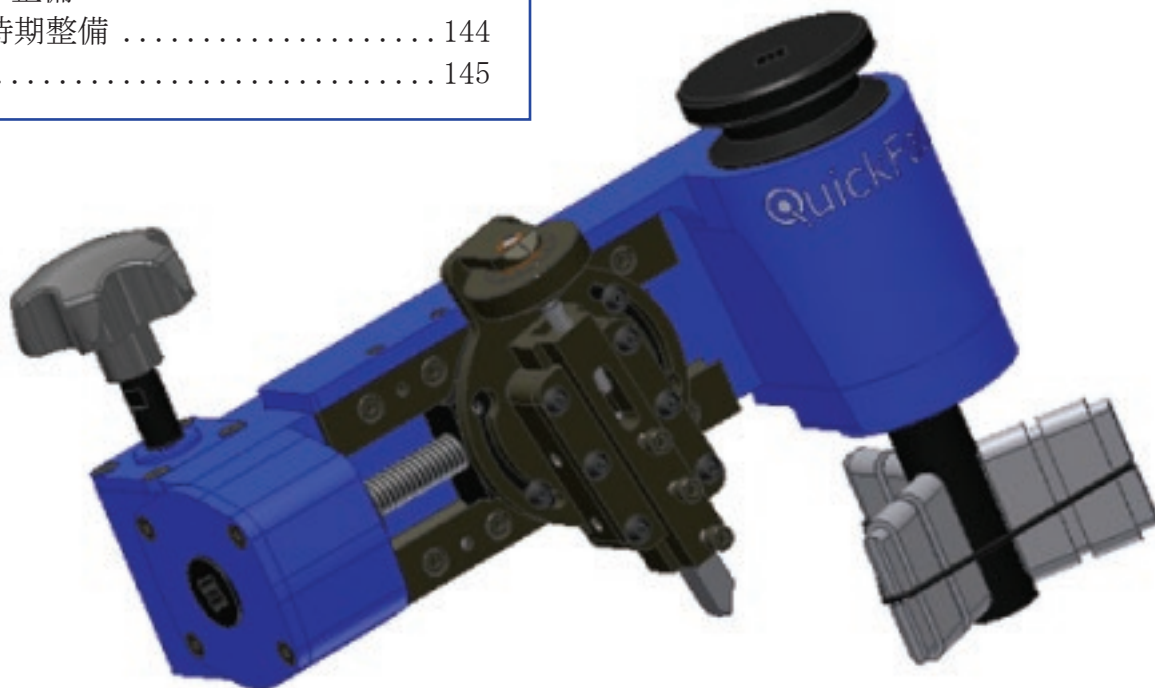
Rev. C

12/17

JA

目次

安全注意事項.....	136
はじめに.....	137
一般事項	137
製品本体の構成要素.....	137
マンドレルアセンブリー	137
スライドアセンブリー	138
ギアボックスアセンブリー	138
刃物	138
製品本体のセットアップ.....	139
フランジへの取付方法.....	141
製品本体の操作方法.....	143
製品本体の整備.....	144
潤滑時期整備	144
調整	145



安全注意事項



- ・ 保護用具を着用してください。（保護メガネ、手袋、ヘルメット、安全靴、耳栓・聴覚保護、作業服）
- ・ 衣服のたるみ、長髪、その他安全でない部位は、作動中の機械類から遠ざけてください。
- ・ 製品本体の操作時には、絶対にアクセサリ類を着用しないでください。
- ・ 作業場を清潔できれいな状態に保ってください。ブラシを使用して、加工物から破片や切りくずを取り除いてください。破片や切りくずを取り除くとき、指や手またはエアーストームを使用しないでください。
- ・ 製品本体をフランジに取り付ける前に作業場に適切な作業スペースを確保してください。
- ・ 作業台などは、製品本体の質量を支持できるものを使用してください。
- ・ 製品本体を使用する前に取扱説明書をよく読んで理解してください。
- ・ 万一、問題が生じて、安全または技術的な専門知識に関する質問が必要になった場合、エナパックの販売窓口にお問い合わせください。
- ・ 製品本体の調整は、必ず回転作業を停止してから行なってください。はさみ込みの危険性がある部分から、手や指などを離してください。
- ・ 製品本体に衝撃を与えたり、改造したりしないでください。
- ・ 可能な限り、不自然な体勢を避けてください。たとえば、背伸びする、身体をねじる、腰を曲げる、頭上で作業する、膝をつく、しゃがむ、身動きできない体勢などです。
- ・ 反復的な作業をするときは、作業のペース、休憩時間、作業のバラエティを考慮してください。
- ・ 工具の刃物を鋭く維持し、必要な力を最小化すること、最小限の材料のみ取り除き、1時間あたりの機械の使用時間を抑えること、交代で作業すること、適切な体勢を維持することを心がけてください。
- ・ 接触による身体へのストレスを抑えるため、固い床に膝をつくことは避け、適切な保護具を使用してください。

はじめに

一般事項

エナパックの QuickFaceフランジ表面切削機は、平面座フランジ面用の修整工具です。QuickFaceフランジ表面切削機の質量は6.8 kgで、手動操作の工具です。QuickFaceフランジ表面切削機（製品本体）の周回距離は71.1mmで、24.4–157.7 mmの直径および直径24.4–304.8 mmの面に取り付けることができます。製品本体の操作に必要なクリアランスを図1に示しています。

周回直径 = 508 mm

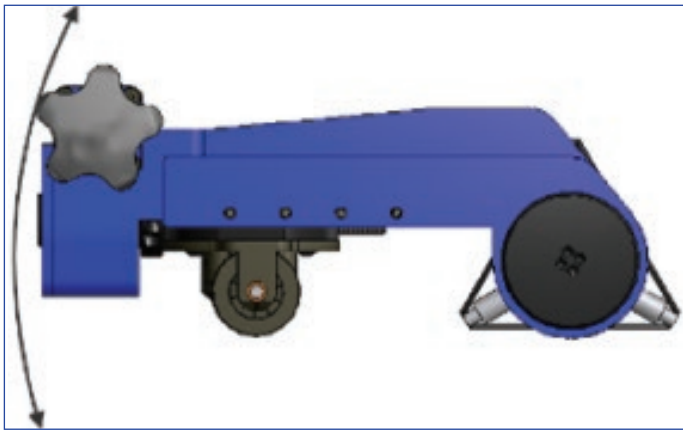


図 1

製品本体の構成要素

マンドレルアセンブリー

マンドレルアセンブリーは製品本体をフランジ内面に固定する部品です。（図2参照）

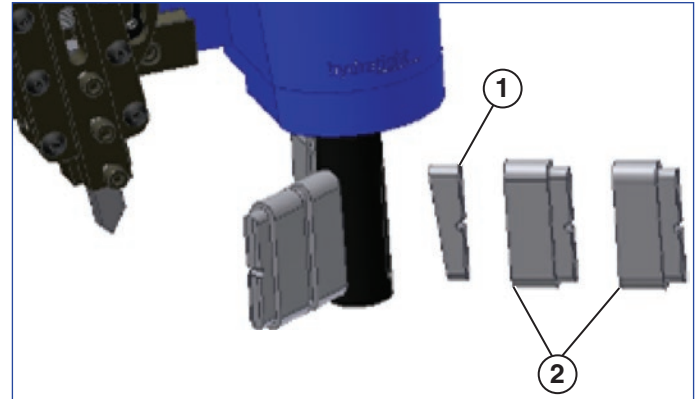


図 2

- 1 - 爪 2 - 延長爪

製品本体をフランジ内径に固定するため、固定ノブを使用します。（図3参照）固定ノブを時計方向に回すと、爪が押し出されます。

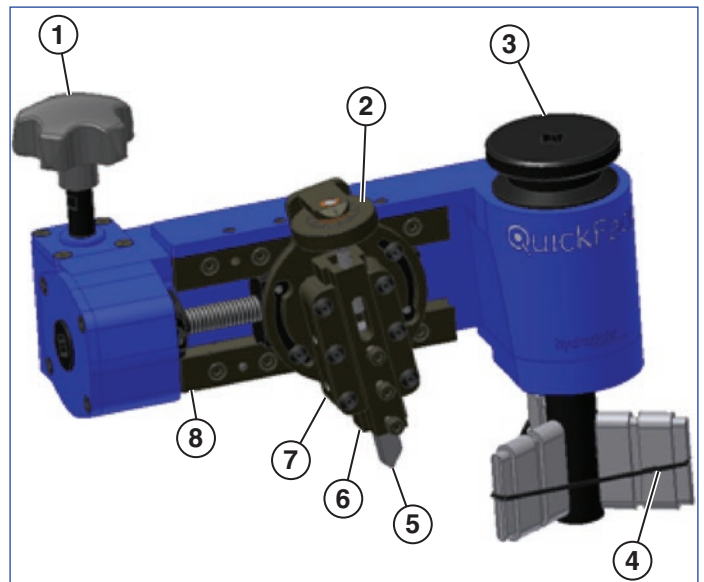


図 3

- | | |
|--------------|------------------|
| 1 - 送りノブ | 6 - 刃物固定ブロック |
| 2 - 深さ調整ダイヤル | 7 - 角度調整スイベルプレート |
| 3 - 固定ノブ | 8 - 送りネジ |
| 4 - 爪留めバンド | |
| 5 - 刃物 | |

スライドアセンブリー

製品本体を回転させると、スライドアセンブリーが刃物を外側から内側に移動します。スライドアセンブリーは深さ調整ダイヤルと角度調整スイベルプレートが含まれています。目盛付き切削代の調整ダイヤルを回すと、刃物の切削深さが調整できます。一目盛は約0.13mmの切削代です。（図4参照）

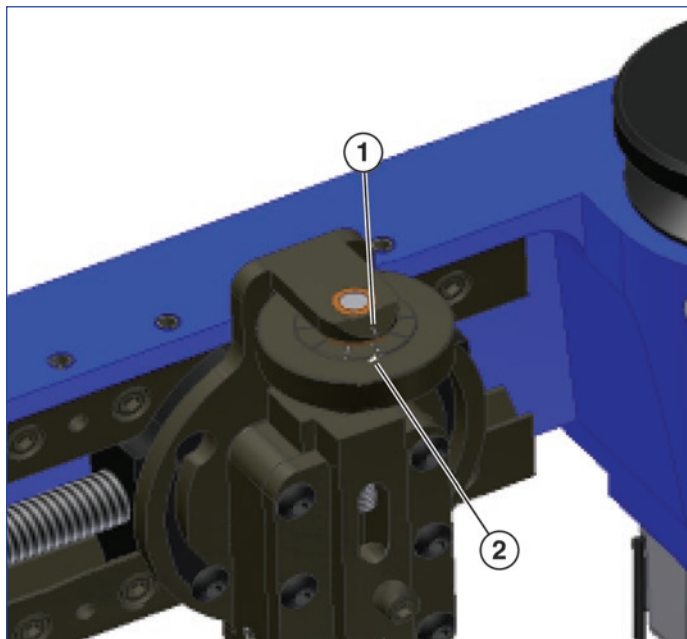


図 4

- 1 - 深さ調整ダイヤルの基準線
2 - 目盛表示線 (1目盛当り0.13 mm)

ギアボックスアセンブリー

ギアボックスアセンブリーはハウジングにボルトで固定され、ウォームギア、ベアリング、送りネジを収納します。ギアボックスハウジングから突き出している送りノブは、フランジ面に沿って工具を動かすために使用します。送りノブを回転させると、内部のウォームギアが回転します。送りネジはいずれかのウォームギアに通っていて、固定用カラーで固定されています（図5参照）。

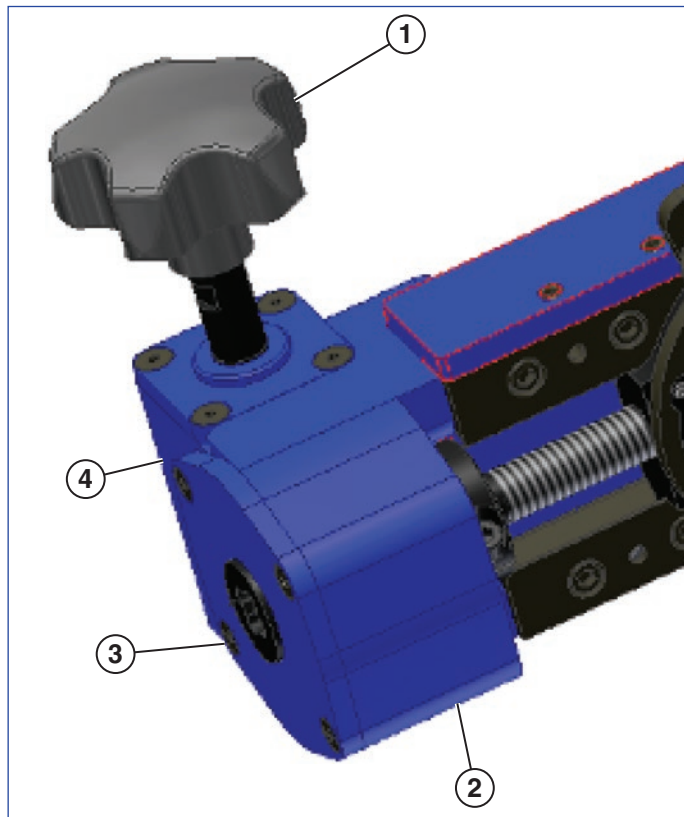


図 5

- 1 - 送りノブ
2 - 固定用カラー
3 - 送りネジ
4 - ギアボックス

刃物

標準的なQuickFace工具の刃物は、3/8 x 3/8 x 3 in. (10 x 10 x 76 mm) で、高速度工具鋼製です。ただし、工具ホルダーは10 mm工具にも対応します。刃先交換式の工具もご要望に応じて提供します。

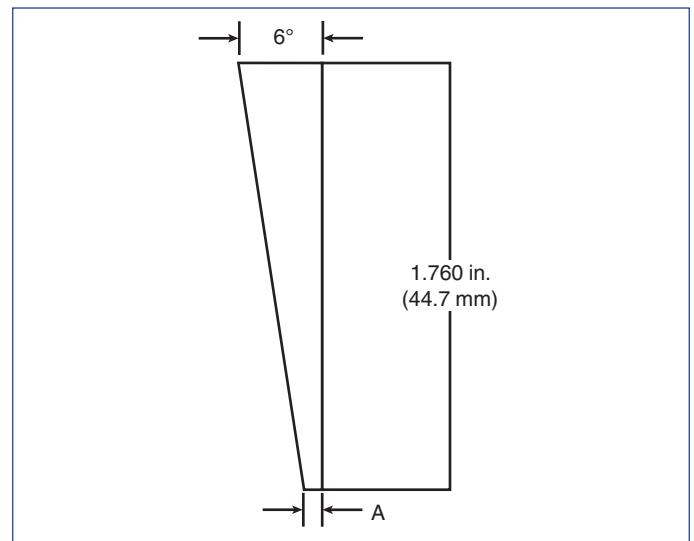
製品本体のセットアップ

1. スケールを使用して、フランジの内径を測ります。必要な爪サイズに対応する爪留めバンドを使用するには、下図を参照してください。

爪サイズ(A)		最小内径	最大内径
#1	4.2 mm	24.4 mm	30.7 mm
#2	6.7 mm	29.5 mm	35.8 mm
#3	9.3 mm	34.5 mm	40.9 mm
#4	11.8 mm	39.6 mm	46.0 mm
#5	14.4 mm	44.7 mm	51.1 mm
#6	16.9 mm	49.8 mm	56.1 mm
#7	19.4 mm	54.9 mm	61.2 mm
#8	22 mm	59.9 mm	66.3 mm
#9	24.5 mm	65.0 mm	71.4 mm
#10	27.1 mm	70.1 mm	76.5 mm

爪サイズ(A) +40.6 mm延長		最小内径	最大内径
#2	27.1 mm	70.1 mm	76.5 mm
#3	29.6 mm	75.2 mm	81.5 mm
#4	32.1 mm	80.3 mm	86.6 mm
#5	34.7 mm	85.3 mm	91.7 mm
#6	37.2 mm	90.4 mm	96.8 mm
#7	39.8 mm	95.5 mm	101.9 mm
#8	42.3 mm	100.6 mm	106.9 mm
#9	44.8 mm	105.7 mm	112.0 mm
#10	47.4 mm	110.7 mm	117.1 mm

爪サイズ(A) +20.32 mm延長		最小内径	最大内径
#2	47.4 mm	110.7 mm	117.1 mm
#3	49.9 mm	115.8 mm	122.2 mm
#4	52.5 mm	120.9 mm	127.3 mm
#5	55 mm	126.0 mm	132.3 mm
#6	57.5 mm	131.1 mm	137.4 mm
#7	60.1 mm	136.1 mm	142.5 mm
#8	62.6 mm	141.2 mm	147.6 mm
#9	65.2 mm	146.3 mm	152.7 mm
#10	67.7 mm	151.4 mm	157.7 mm



- 爪と必要な延長爪をマンドレルシャフトのスロットへ確実に挿入します。（正しい爪の向きは図2参照）
- 適切な爪留めバンドを爪に取り付けて、シャフトに固定します。25.4 mm以下の直径ではの本製品は使用できません。



注意：爪留めバンドを取り付けないで使用した場合は、人身障害の恐れがあります。

4. 製品本体には、送りネジ1本が別に付属しています。3, 18 - 6, 35 μm の面粗度が必要な場合は1/2 - 11山の送りネジを使用します。1, 52 - 2, 54 μm の粗度が必要な場合は1/2 - 20山の送りネジを使用します。(図6参照)

送りネジの交換は以下の手順になります。

1. スイベルスライドアセンブリーを取り外すために角度調整スイベルプレート内のネジ2本を外します
2. 固定用カラーのロックナットを外します
3. 送りネジを回して、固定用カラーを取り外します
4. 送りネジナットを交換します

送りネジを再び取り付けるには手順を逆に実行します。

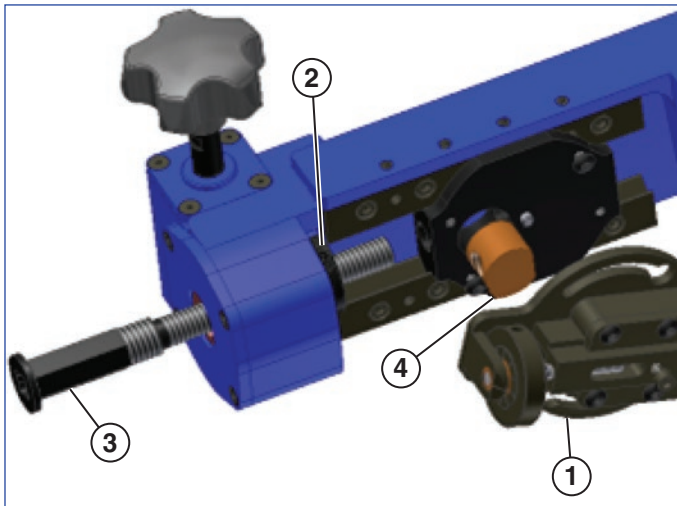


図 6

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1 - カラーネジ | 3 - 送りネジ |
| 2 - スイベルスライドアセンブリー | 4 - 送りネジナット |

5. 送りネジを組み付けてから、刃物を刃物固定ブロックに取り付けます。(図7参照) 刃物を刃物固定ブロックの端面より、約12.7-19.1 mmの位置に合わせて、止めネジ3本で締め付けます。

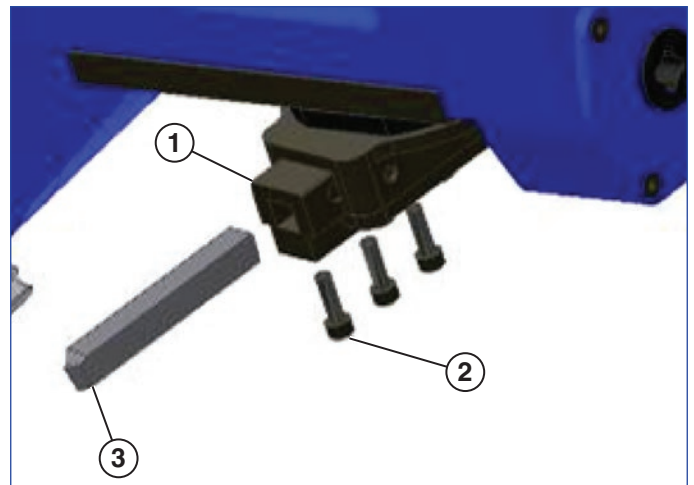


図 7

- | | |
|--------------|--------|
| 1 - 刃物固定ブロック | 3 - 刃物 |
| 2 - 刃物止めネジ | |

6. 刃物固定ブロックに緩みがある場合は、緩みをなくすよう刃物固定ブロックのセットスクリューを調節してください(図8参照)。深さ調整ネジをやや締めるか緩めるかして、深さ調整ネジが自由に回転し、回すのが難しくない程度に調節します。

プラスチックのセットスクリューを調節します(図8参照)。

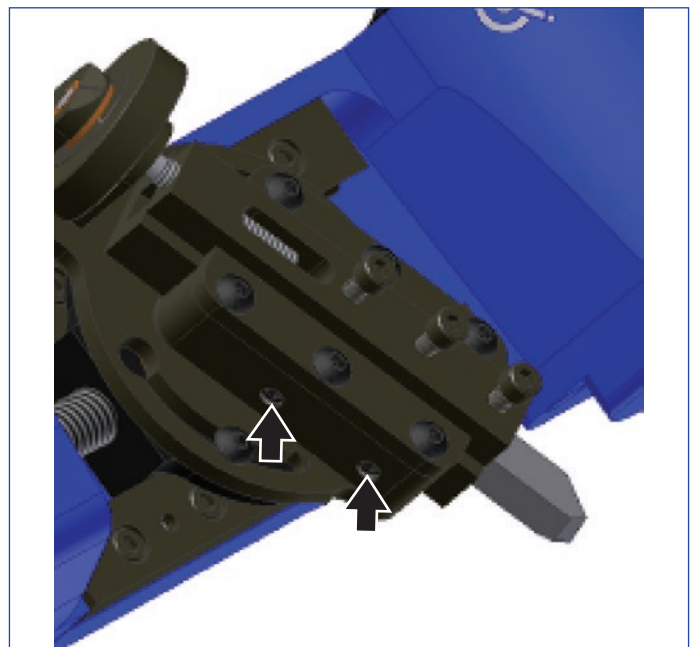


図 8

7. 深さ調整ダイヤルを完全に緩めて（逆ネジ式）、刃物固定ブロックを後退位置に合わせます。（図9参照）

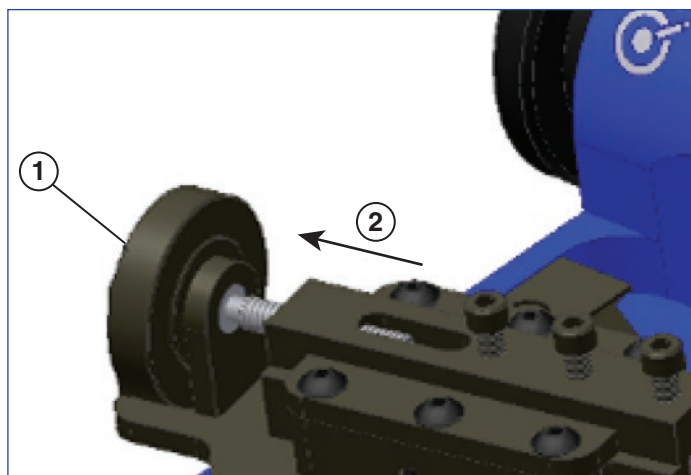


図 9

- 1 - 深さ調整ダイヤル 2 - 刃物固定ブロックの後退位置

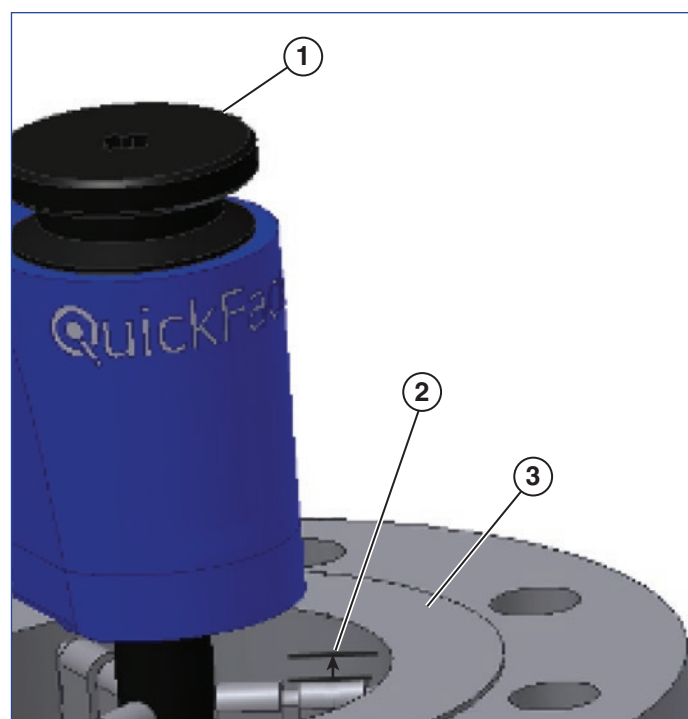


図 10

- 1 - 固定ノブ 3 - フランジ面
2 - 爪をフランジ面から深さ3mm以上に挿入

フランジへの取付方法

1. フランジ面から深さ3 mmにマンドレルアセンブリの爪を挿入して、製品本体をフランジ内径に水平に取り付けます。（図10参照）固定ノブを時計方向に回して、爪が伸びて、フランジ内面に突き当り締め付けますフランジ内径にしっかりと嵌め込まれていることを確認します。固定ノブを締め付け過ぎないでください。

2. 刃物の角度を調整するために角度調整スイベルプレートネジ2本を緩め、角度調整スイベルプレートの角度を決めて、再度固定します。刃物の最適角度は、垂直から10～40度です。（図11参照）

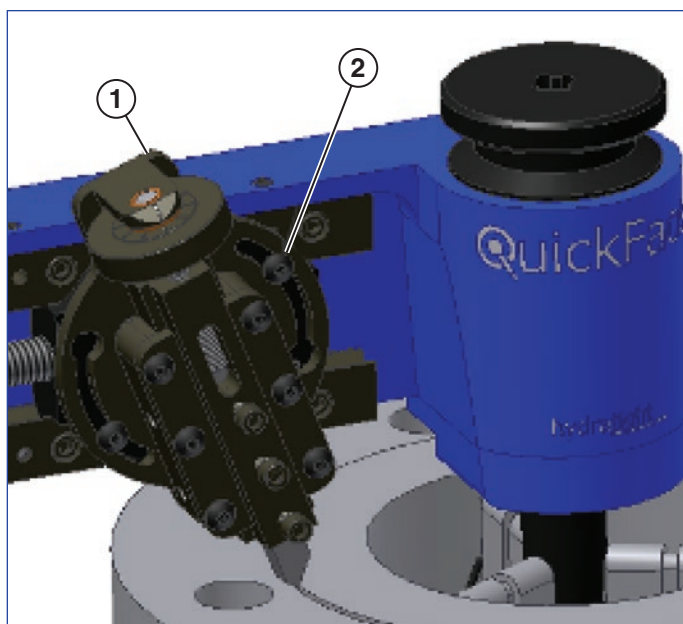


図 11

- | | | | |
|-----|--------|-----|--------|
| 1 - | 角度調整スイ | 2 - | 角度調整スイ |
| | ベルプレート | | ベルプレート |
| | | | ネジ |

3. 製品本体はフランジ面の外径から内径に向かって切削できます。初期の切削位置を調整するため、ギアボックスアセンブリ端面にある六角穴（送りネジナット）でフランジの外径までスライドができます。深さ調整ダイヤルを回して、刃物をフランジの上面位置に合わせます。（図12参照）

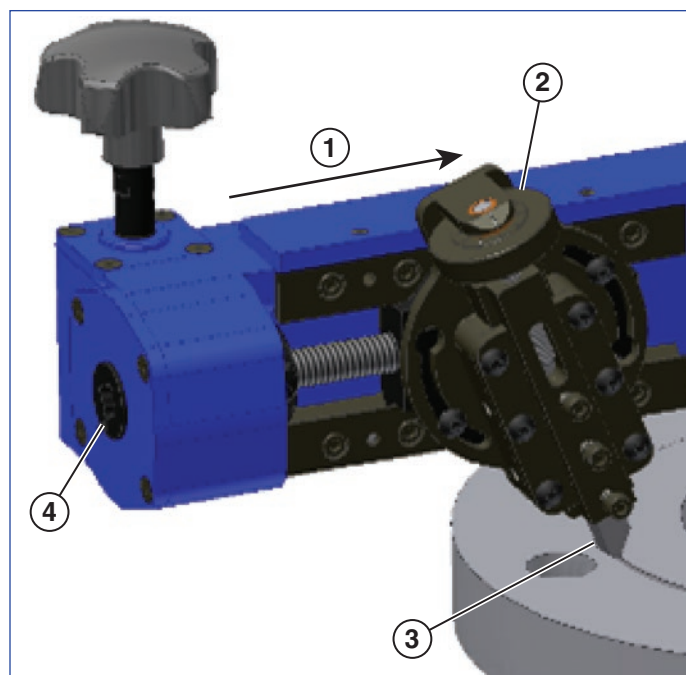


図 12

- | | | | |
|-----|--------|-----|--------------|
| 1 - | 切削方向 | 3 - | 刃物 |
| 2 - | 深さ調整ダイ | 4 - | ここにラチェットレンチを |
| | ヤル | | 挿入 |

「ラチェットレンチを使用し、工具の刃物を加工する面全体に沿って動かします。障害物がなく、刃物が全面に届くことを確認した上でQuickFaceでの切削を開始してください。」

11. 目的の結果が面に得られれば、固定ノブを反時計方向に回して製品本体を外します。（図15参照）面を再切削する必要がある場合は、4～10の手順を繰り返して完了してください。

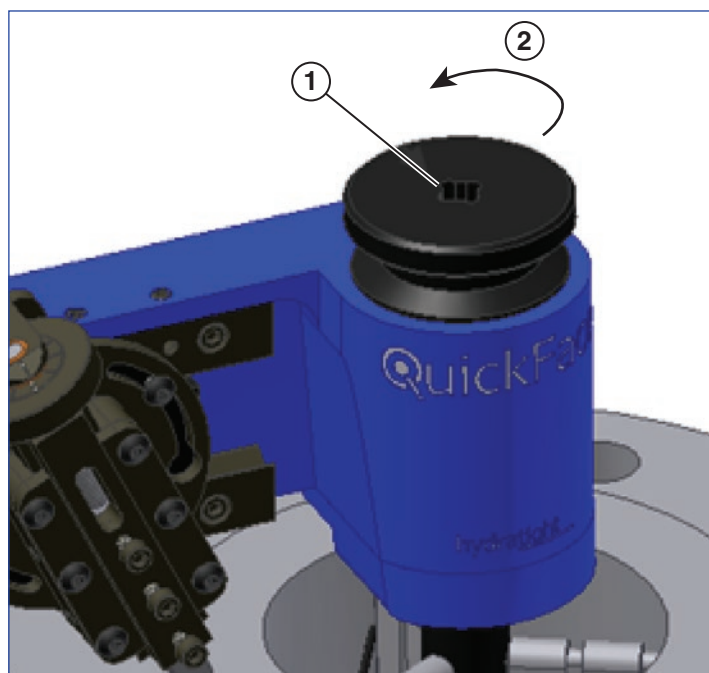


図 15

- 1 - 固定ノブの上部を軽く叩いて、加工物からロケータを外す
2 - マンドレル固定ノブを緩める

12. 片手で製品本体のハウジング底部を支えます。もう片方の手で、固定ノブの上部をソフトマレット（本機に付属の木槌）で軽く叩きます。これで製品本体をフランジの内径から外すことができます。外さない場合、固定ノブを数回回して、再度軽く叩いてください。
13. 製品本体をキャリーケースに戻します。刃物と爪を外し、保管場所に戻します。

製品本体の整備

潤滑時期整備

製品本体は、それほどメンテナンスを必要としませんが、最大限の性能と寿命を確保するために、定期的な潤滑をお勧めします。

マンドレルアセンブリの部品は、ベアリンググリースで定期的に潤滑してください。（図16参照）爪を外し、固定ノブを引き上げて、エキスパンディングシャフトを引き出します。マンドレル止めナットを外し、図示のようにグリースを表面に塗布します。

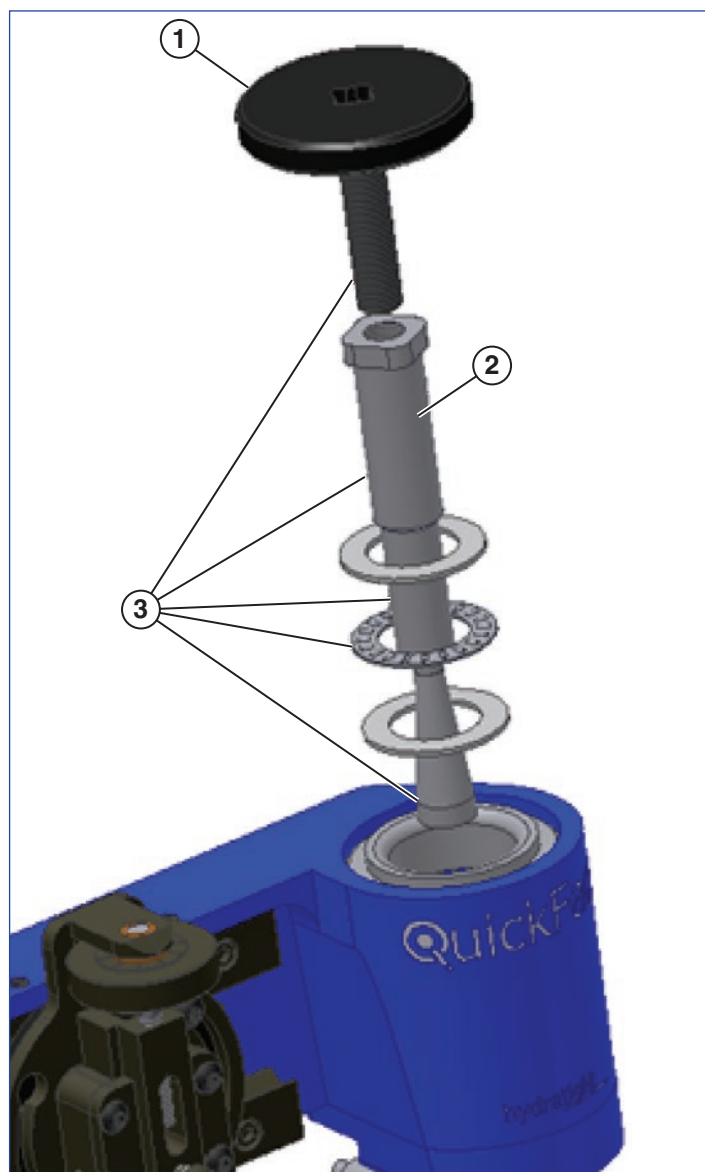


図 16

- 1 - マンドレル止めナット
2 - エキスパンディングシャフト
3 - グリースを薄く塗布

送りネジもベアリンググリースで定期的に潤滑してください。ジブ面は焼付き防止潤滑剤で塗布します。

(図17参照)

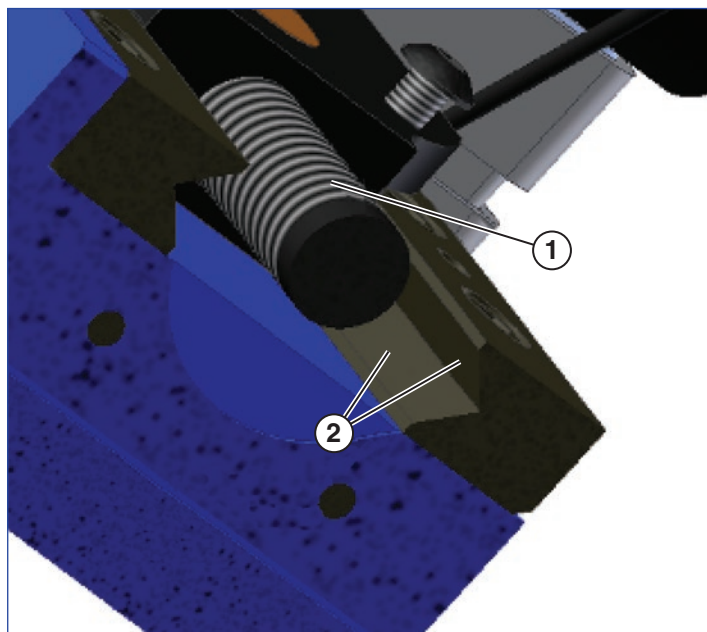


図 17

- | | | | |
|-----|--------------|-----|------------------|
| 1 - | グリースを送りネジに塗布 | 2 - | 防止潤滑剤を塗布 (両方のジブ) |
|-----|--------------|-----|------------------|

調整

製品本体で必要な面切削ができない場合、以下を確認してください。

マンドレルベアリング：ハウジング内でマンドレルが緩んでいる場合、マンドレルベアリングを締め付ける必要があります。ハウジングキャップネジ2本を外し、ハウジングキャップを取り外します。(図18参照) 止めワッシャの固定タブを延ばし、止めナットを軽く締め付けます。スロップが外れるまで、止めナットを締め付けます。ロックナットを締め付けすぎないでください。製品本体が勢いよく回転します。

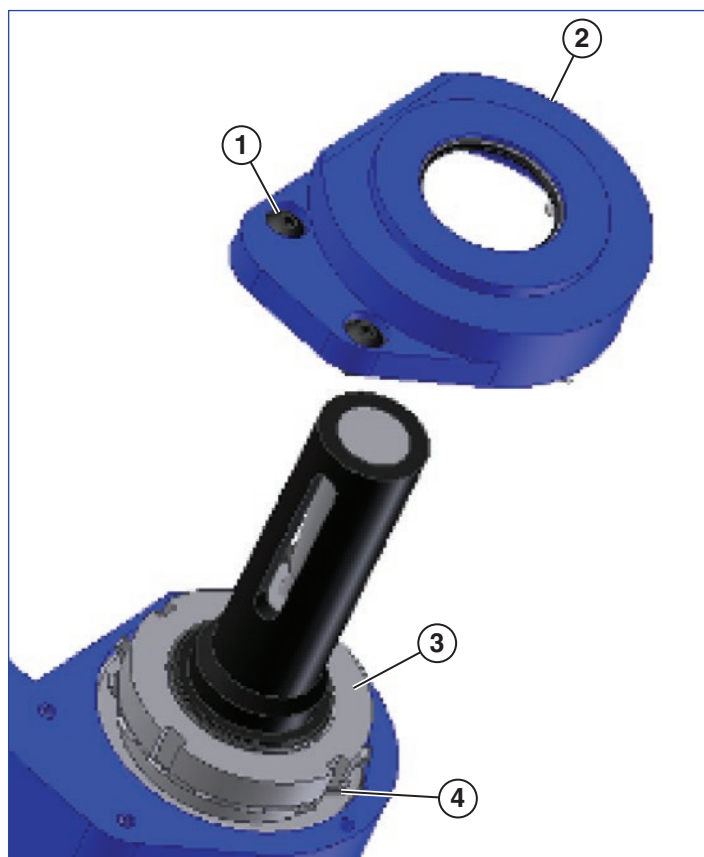


図 18

- | | | | |
|-----|----------------|-----|--------|
| 1 - | ハウジングキャップスクリュー | 3 - | 止めナット |
| 2 - | ハウジングキャップ | 4 - | 止めワッシャ |

止めワッシャの固定タブを止めナットの切欠に合わせます。固定タブを折りたたみ、止めナットを定位置に固定します。ハウジングキャップを取り付けます。キャップ内のオイルシールを損傷しないようにしてください。キャップネジを締め付けます。

ジブの調整：スライドが過度に動いたり磨耗が見られる場合、ジブを調整する必要があります。ジブのネジ5本を少し緩めます。（図19参照）ジブの止めネジ4本を軽く締め付けながら、ラチェットレンチを使用して送りネジを回します。スライドがぴったりとはまり、送りネジが容易に回れば、ジブのネジ5本を締め付けます

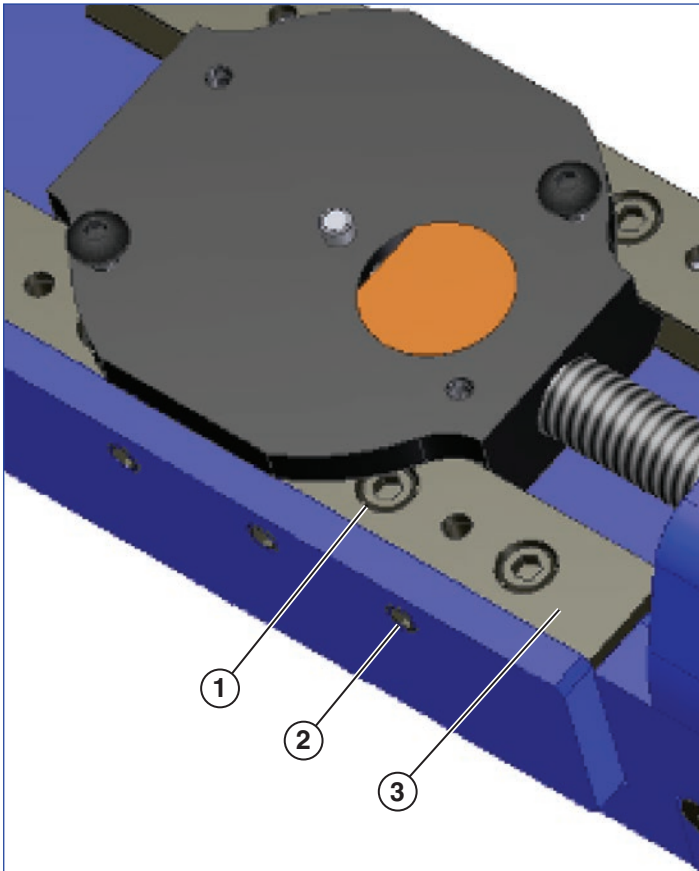


図 19

- | | | | |
|-----|-------------|-----|---------|
| 1 - | ジブのネジ5本を緩める | 3 - | 調整可能なジブ |
| 2 - | 止めネジ4本を調整 | | |

送りネジ：面仕上げが一定しない場合、送りネジと送りナットの不釣り合いまたは過度な磨耗を点検します。必要に応じて交換します。



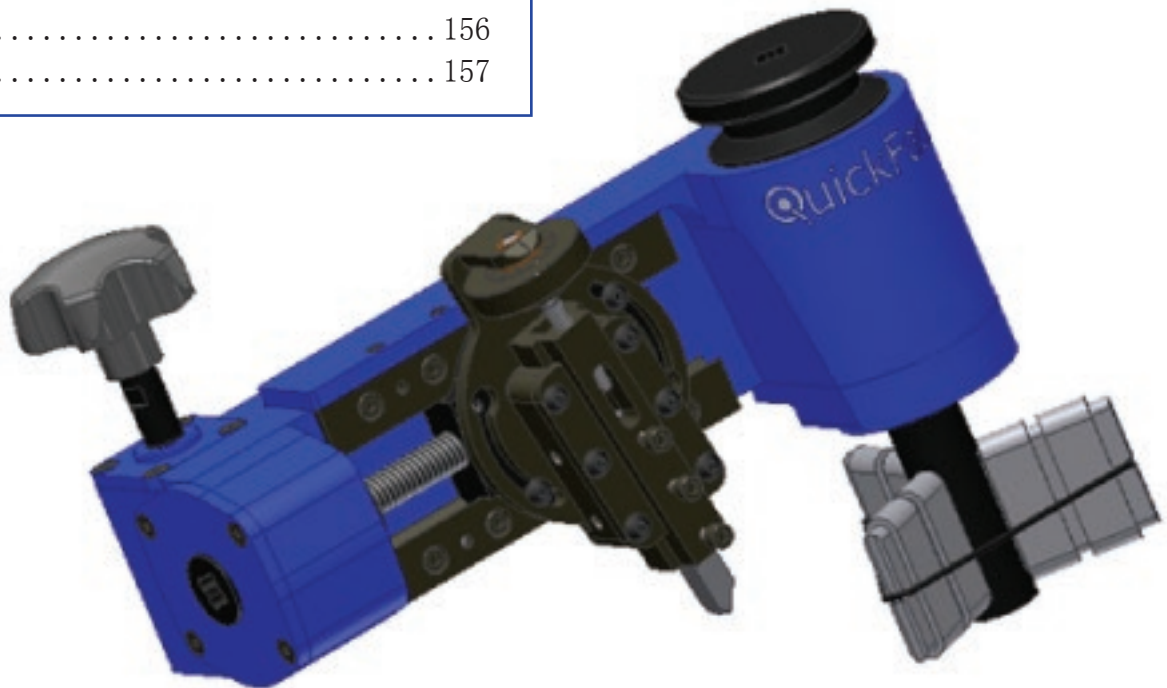
说明书

FF 系列机械式法兰切割工具

L3076 Rev. C 12/17

目录

安全说明.....	148
简介.....	149
一般说明:	149
组件.....	149
心轴总成:	149
滑动装置总成:	150
齿轮箱总成:	150
刀头:	150
机器安装.....	151
安装.....	153
操作.....	155
维护.....	156
润滑	156
调节	157



安全说明



- 穿戴安全防护用品，包括：护目镜、安全手套、安全帽、安全鞋、耳塞（听力保护装置）、束发用品和工作服。
- 使宽松衣服、长发或其它任何未固定的物体远离正在运行的机器。
- 操作机器时不要佩戴任何首饰。
- 保持工作场所干净整洁。用刷子清除掉工件的碎屑。不要用手或空气软管清除碎屑。
- 安装机器前，确保有足够的空间进行机器的操作。
- 根据机器的总重量支撑加工材料。
- 不要匆忙地工作！ - 操作机器前，请先阅读并理解这些说明。
- 如果有任何关于安全操作或者专业技术方面的问题，请联系 Enerpac 寻求帮助。
- 机器运行的时，使双手远离机器！请仅在旋转已停止时进行调节。使双手远离所有夹点。
- 请勿击打或修改任何设备。
- 尽可能避免不便于操作的位置。这包括伸展、扭身、弯腰、高空作业、曲膝、蹲坐以及保持在固定位。
- 执行重复工作时，请考虑以下方面：工作节奏、提供的恢复时间，以及工作任务的变化。
- 通过使刀头保持锋利，仅去除所需的最小材料量，限制机器每小时或每班次的使用次数，以及保持正确的身体姿势，最大程度减小使用的气力。
- 为最大程度减小接触应力，不要跪在坚硬表面上。要使用正确的保护设备。

简介

一般说明:

EnerpacQuickFace是一种用于对凸面法兰进行表面加工的便携式法兰面加工机。QuickFace 的重量仅为 6.8 千克 (15 lbs)，该机器为手动驱动的。QuickFace 的行程为 71.12 mm (2.8”)，安装直径为 25.4mm 至 152.4 mm (0.96” 至 6.21”)，表面加工直径为 25.4 至 304.8 mm (0.96” 至 12.0”)。图 1 显示了操作 QuickFace 所需的间隙。

回转直径 = 508 mm (20”)

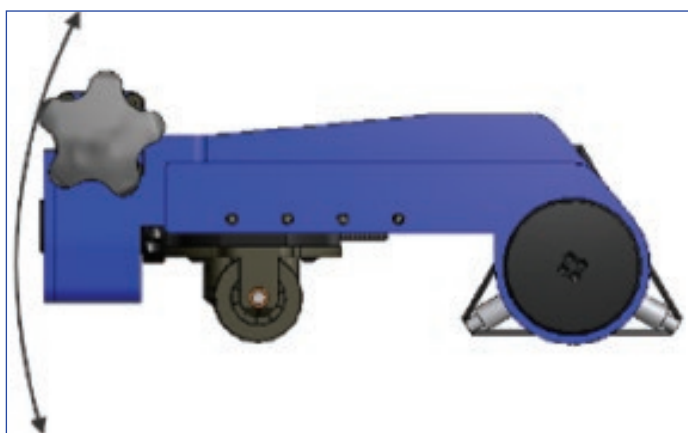


图 1

组件

心轴总成:

心轴总成包括用于将 QuickFace 固定在工件上的所有部分。可调定位器和可堆叠定位器的延伸部分用于将 QuickFace 固定就位。O 型圈用于将定位器固定在心轴上 (见图 2)。

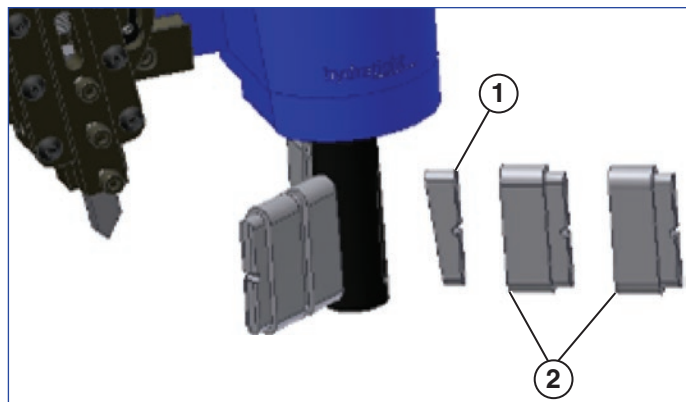


图 2

1 - 可调定位器 2 - 定位器延伸部分

心轴锁定旋钮用于将定位器紧固在工件 ID 上 (见图 3)。当顺时针转动锁定旋钮时，其拉动膨胀轴，迫使定位器出来，从而推靠在工件的 ID 上。

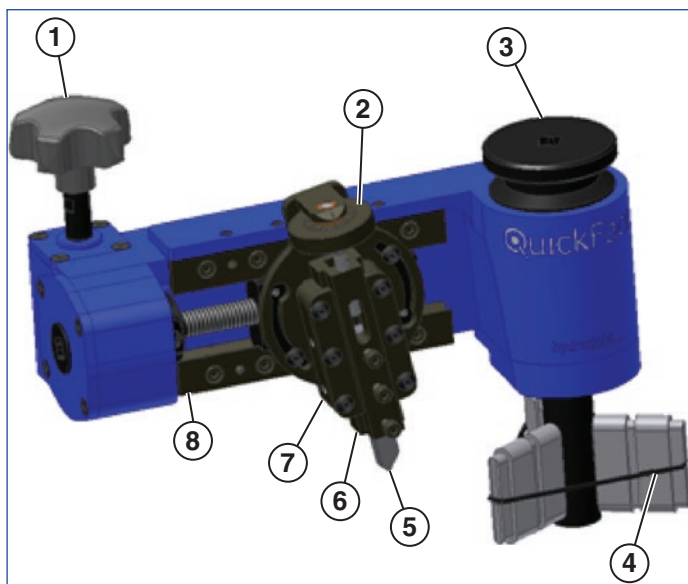


图 3

1 - 进给旋钮 5 - 刀头
2 - 深度调节旋钮 6 - 刀架
3 - 心轴锁定旋钮 7 - 转盘
4 - O 型圈 8 - 进给螺杆

滑动装置总成:

滑动装置总成包括滑块、转盘、深度调节旋钮和刀架。滑块沿着一个固定导轨和一个可调导轨滑动。其还容纳进给螺杆螺母。转盘用螺栓固定在滑块上，并且固定着深度调节旋钮。深度调节旋钮转入刀架中可固定住刀头。转动深度调节旋钮可控制刀头的切割深度。深度调节旋钮带有指示标记，这些标记代表约 0.127 mm (0.005") 的进给深度 (见图 4)。

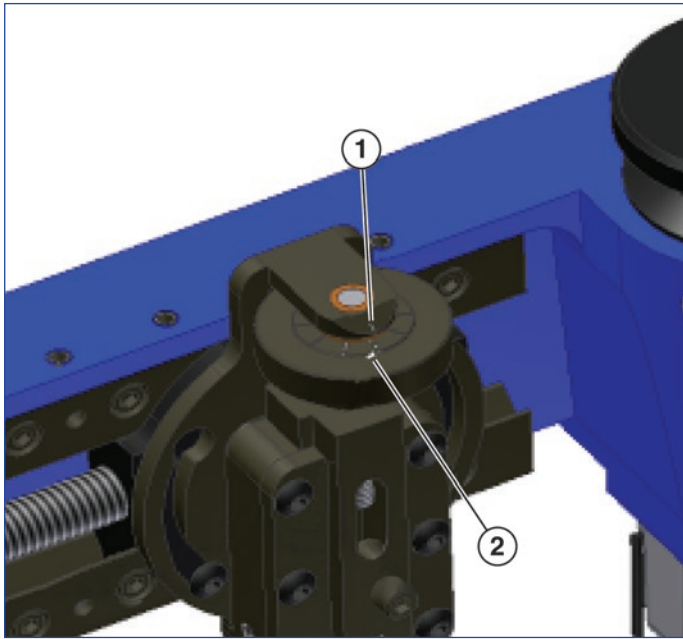


图 4

- | | | | |
|-----|-----|-----|------------------------------------|
| 1 - | 参考线 | 2 - | 指示标记 (每标记代表 0.127 mm (0.005") 的深度) |
|-----|-----|-----|------------------------------------|

齿轮箱总成:

齿轮箱总成通过螺栓固定在外壳上，其容纳蜗轮传动装置、轴承和进给螺杆。进给旋钮从齿轮箱外壳中延伸出来，用于在法兰面间馈送刀具。转动进给旋钮会使内部蜗轮传动装置转动。进给螺杆穿过蜗轮传动装置，并由锁环固定就位 (见图 5)。

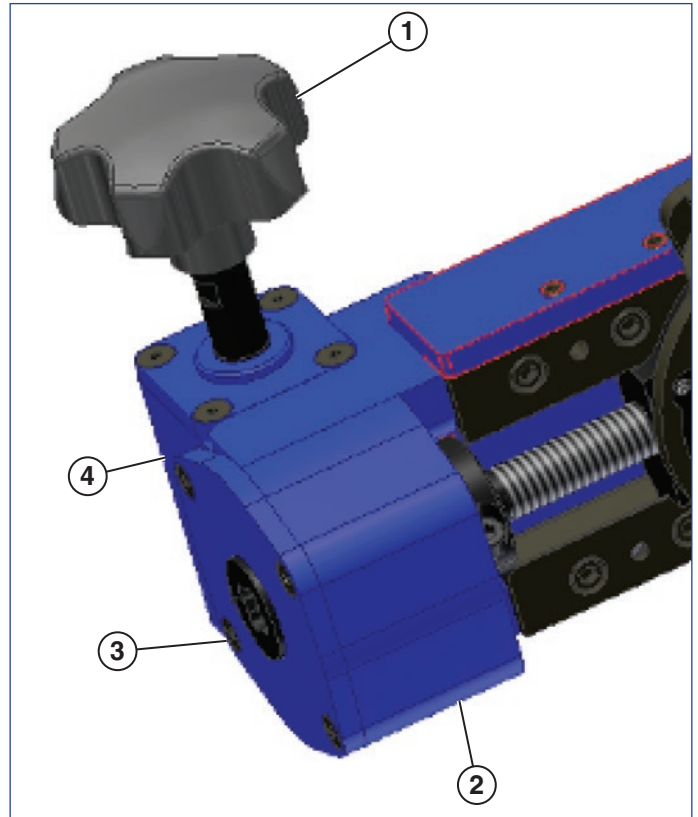


图 5

- | | | | |
|-----|------|-----|------|
| 1 - | 进给旋钮 | 3 - | 进给螺杆 |
| 2 - | 锁环 | 4 - | 齿轮箱 |

刀头:

标准 QuickFace 刀头为 3/8" x 3/8" x 3"，其由高速工具钢制成，但刀架也接受 10 mm 刀具。恩派克可根据你的需要提供 Indexible 刀具。

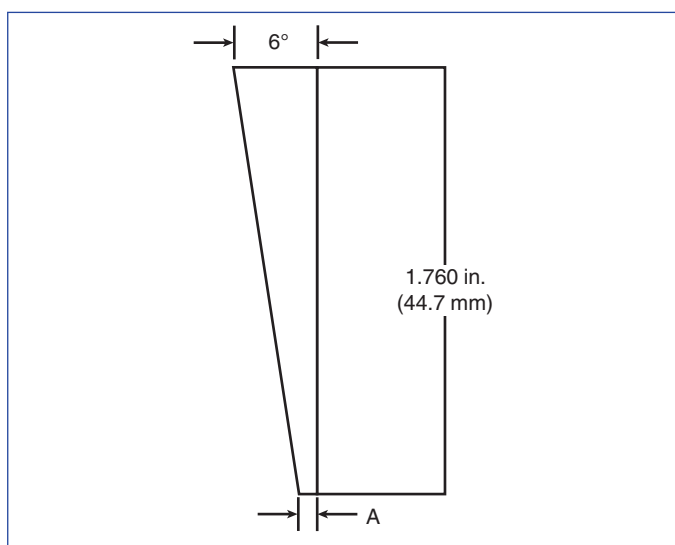
机器安装

1. 使用刻度尺测量工件的 ID。使用以下图表确定所需的定位器尺寸和相应 O 型圈。

定位器尺寸 (A)	ID 最小值	ID 最大值
#1	4.2 mm	30.7 mm
#2	6.7 mm	35.8 mm
#3	9.3 mm	40.9 mm
#4	11.8 mm	46.0 mm
#5	14.4 mm	51.1 mm
#6	16.9 mm	56.1 mm
#7	19.4 mm	61.2 mm
#8	22 mm	66.3 mm
#9	24.5 mm	71.4 mm
#10	27.1 mm	76.5 mm

定位器尺寸 (A) +20.3 mm 延伸部分 ID	ID 最小值	ID 最大值
#2	27.1 mm	76.5 mm
#3	29.6 mm	81.5 mm
#4	32.1 mm	86.6 mm
#5	34.7 mm	91.7 mm
#6	37.2 mm	96.8 mm
#7	39.8 mm	101.9 mm
#8	42.3 mm	106.9 mm
#9	44.8 mm	112.0 mm
#10	47.4 mm	117.1 mm

定位器尺寸 (A) +40.6 mm 延伸部分	ID 最小值	ID 最大值
#2	47.4 mm	110.7 mm
#3	49.9 mm	115.8 mm
#4	52.5 mm	120.9 mm
#5	55 mm	126.0 mm
#6	57.5 mm	131.1 mm
#7	60.1 mm	136.1 mm
#8	62.6 mm	141.2 mm
#9	65.2 mm	146.3 mm
#10	67.7 mm	151.4 mm



2. 将定位器和定位器延伸部分（必要时）放入心轴插槽中。确保膨胀轴的斜面与定位器的斜面相配合（有关定位器的正确方向，请参见图 2）。
3. 在定位器周围安装相应的 O 型圈（见定位器尺寸图表），以便将它们固定在心轴上。O 型圈安装在位于定位器和定位器延伸部分的顶部的凹槽中。注意，当安装直径小于 25.4 mm (1") 时，无法使用 O 型圈。



注意：没有安装 O 型圈可能会造成伤害。

4. QuickFace 配有两个进给螺杆。如果所需的表面抛光为 $3,18 - 6,35 \mu\text{m}$ (125 - 250 微英寸)，则使用 $\frac{1}{2} - 11$ 进给螺杆。如果所需的表面抛光为 $1,52 - 2,54 \mu\text{m}$ (60 - 100 微英寸)，则使用 $\frac{1}{2} - 20$ 进给螺杆。参见图 6。

按照以下方式拆卸进给螺杆：

- 卸下转盘总成（松开 2 个螺钉，通过旋转将其卸下）
- 转动进给螺杆，卸下锁环
- 卸上进给螺母
- 松开锁环螺丝

按照与 a 到 d 相反的步骤重新安装进给螺杆。

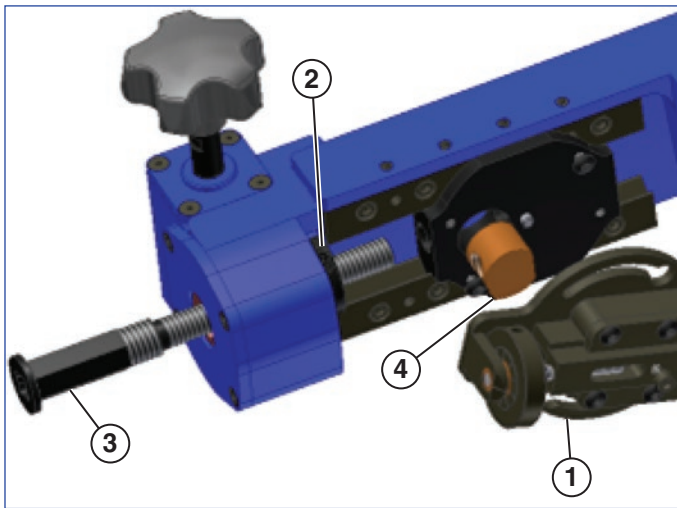


图 6

- | | |
|----------|--------|
| 1 - 锁环螺丝 | 3 - 螺杆 |
| 2 - 盘总成 | 4 - 螺母 |

5. 将刀头安装到刀架中（见图 7）。确保刀刃背对刀头螺钉。定位刀头，使其伸出刀架底部约 $12.7 \text{ mm} - 19.05 \text{ mm}$ ($0.5'' - 0.75''$)；拧紧 3 个刀头固定螺钉。

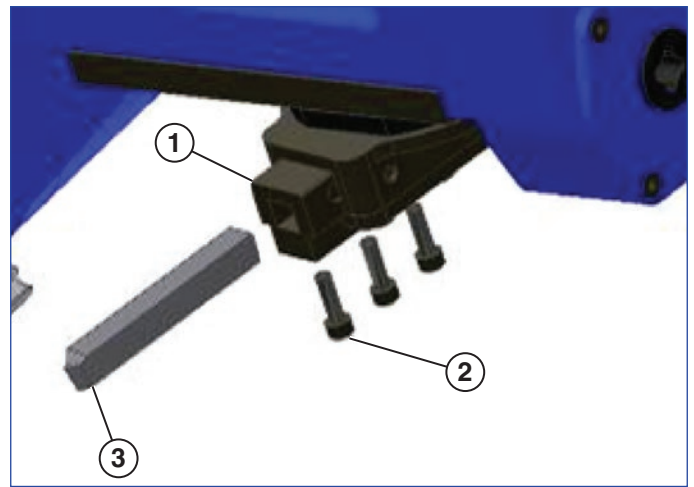


图 7

- | | |
|----------|----------------|
| 1 - 刀架 | 3 - 刀头（注意刀刃方向） |
| 2 - 刀头螺钉 | |

6. 通过调节刀架固定螺钉，去除刀架中的所有废渣（见图 8）。略微拧紧或松开固定螺钉，直至深度调节螺杆可自由转动为止，但不要用力转动。

调节黄铜尖端固定螺钉

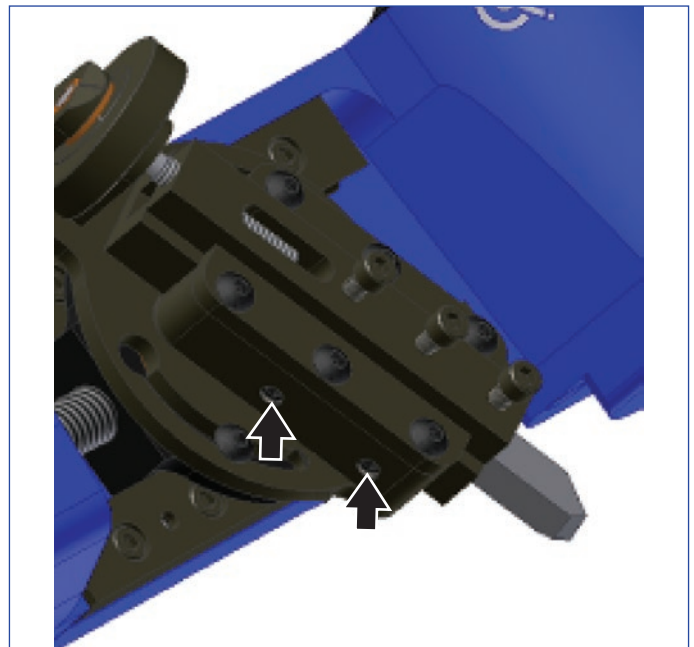


图 8

7. 转动深度调节螺杆，将刀架定位在缩进位置（见图 9）。

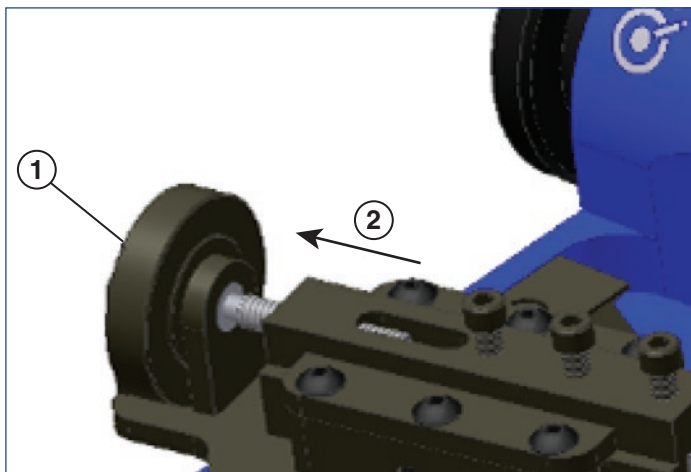


图 9

- 1 - 深度调节旋钮 2 - 刀架缩进位置

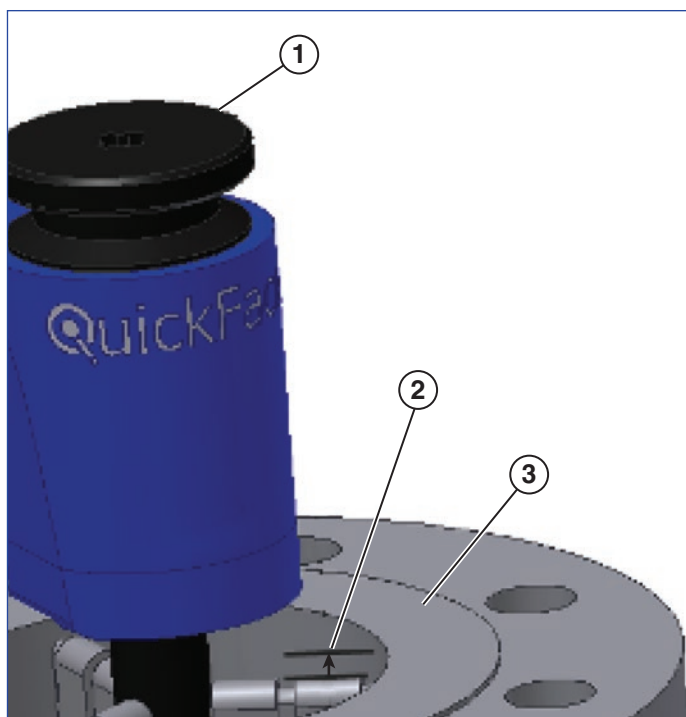


图 10

- 1 - 心轴锁定旋钮 3 - 法兰面
 2 - 将定位器设定在低于法兰面
 1.524 mm - 4.572 mm
 (0.06" - 0.18")
 的水平

2. 松开转盘螺钉，倾斜转盘。滑块的首选角度为与垂线呈 10-30 角。确保滑块的倾斜程度足以使其在一个连续操作中跨过整个面，同时不会超出行程（见图 11）。QuickFace 从 OD 向 ID 切割。

安装

1. 将 QuickFace 安装到工件中，定位器或定位器延伸部分（如果使用）的顶部低于法兰面约 3.175 mm (1/8")（见图 10）。顺时针转动心轴锁定旋钮，以紧固定位器。在紧固的同时轻轻来回摇动 QuickFace，以确保将其牢牢固定在工件中。如果无法用手用力紧固 QuickFace 心轴，则将棘轮扳手插入心轴锁定旋钮的末端中。不要将心轴锁定旋钮拧得过紧，否则会导致损坏！如果向上提齿轮箱外壳的末端时 QuickFace 没有移动，则证明心轴已足够紧。

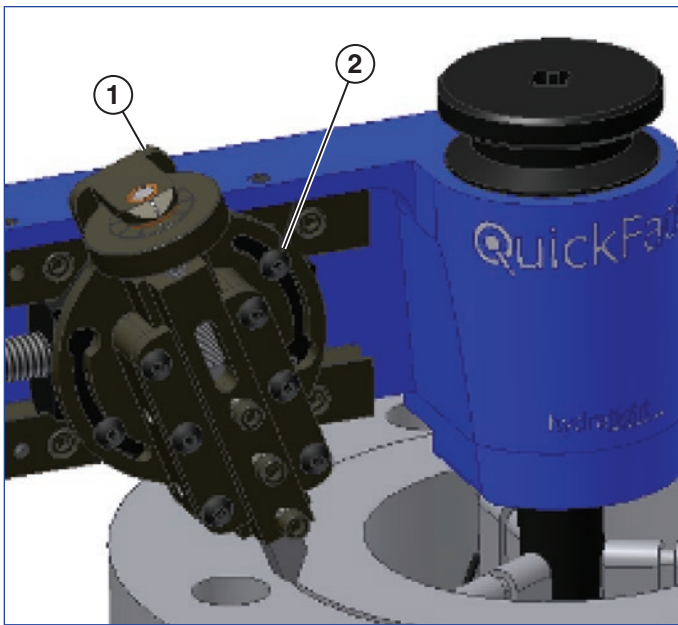


图 11

1 - 转盘 2 - 转盘螺钉

当面向 ID 面时，必须将滑块旋转到几乎 40 度。
拧紧转盘螺钉。

3. 将棘轮扳手插入进给螺杆末端中。使用深度调节旋钮和棘轮扳手定位刀头，使其略高于工件（见图 12）。

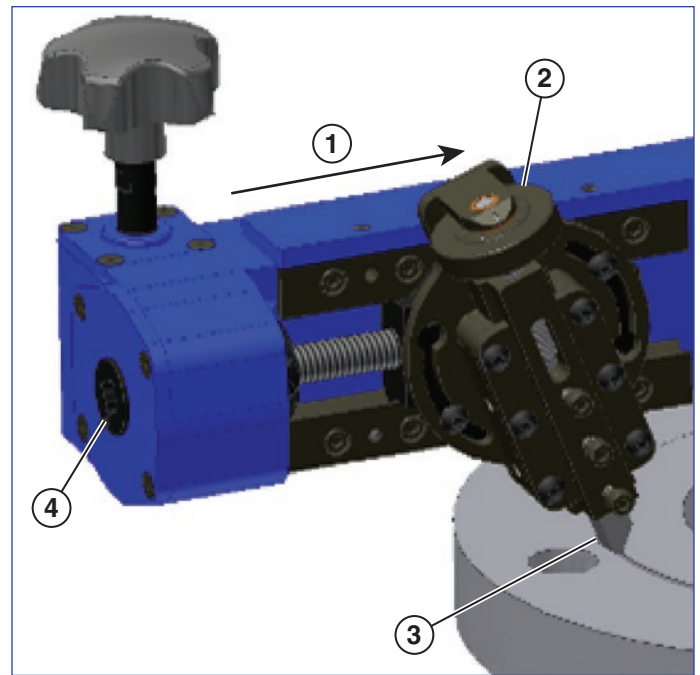


图 12

1 - 切割方向 3 - 刀头
2 - 深度调节旋钮 4 - 将棘轮扳手插入这里

4. 使用棘轮扳手在需要进行表面加工的整个表面间移动刀头。如果没有遇到阻碍，并且刀头能够在整个表面间伸展，则表明 QuickFace 已准备好进行切割。

操作

1. 使用棘轮扳手将刀头差不多定位到要进行机加工的表面上的 OD (见图 13)。

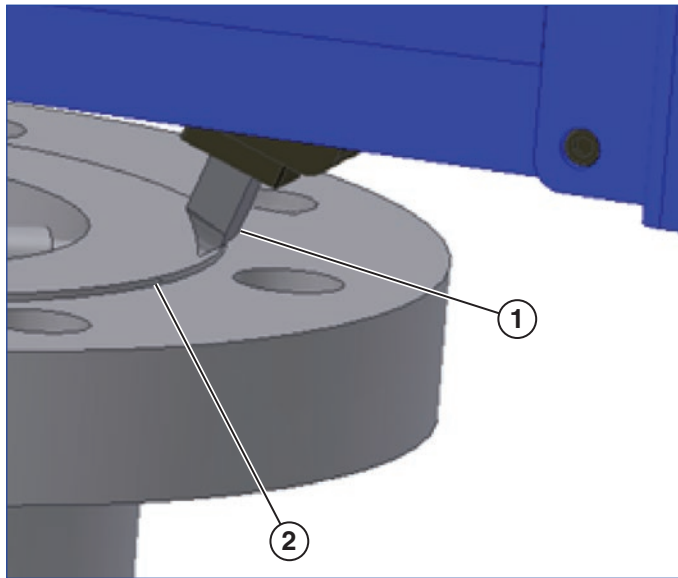


图 13

1 - 刀头 2 - 工件 OD

2. 逆时针转动深度调节旋钮，使刀头接触工件表面。握住进给旋钮，绕着心轴慢慢旋转 QuickFace。如果刀头开始切入工件中，则使用深度调节旋钮使其退离表面。完成 1 个旋转，找到要进行机加工的表面中的“高”点。调节刀头，使其刚刚接触工件的高点。
3. 顺时针转动深度调节旋钮，使刀头退离工件 0.254 mm (0.010”) 或该旋钮上的 2 个标记。
4. 使用棘轮螺母重新定位刀架，使其刚好超过要进行机加工的表面上的 OD (见图 13)。
5. 将深度调节旋钮逆时针转动 2 个标记，将刀头重新设定到原始深度。
6. 将深度调节旋钮逆时针再转动 2 - 3 个标记 (0.254 mm - 0.381 mm (0.010” - 0.015”))，设定刀头高度。



警告：每通过一次移除超过 0.381mm (0.015”) 会极大增加受伤的可能性。

7. 用手掌牢牢抓住进给旋钮。在用手抓紧的情况下，绕着工件顺时针方向拉动 QuickFace (见图 14)。确保在切割路径中没有宽松的衣物或其它障碍物，或者确保在 QuickFace 的操作参数以内。如果切割需要的扭矩超过所需扭矩，则使用深度调节旋钮使刀头退出切割。如果无法绕着工件轻松拉动物器，则停止操作，然后重新调节切割深度。

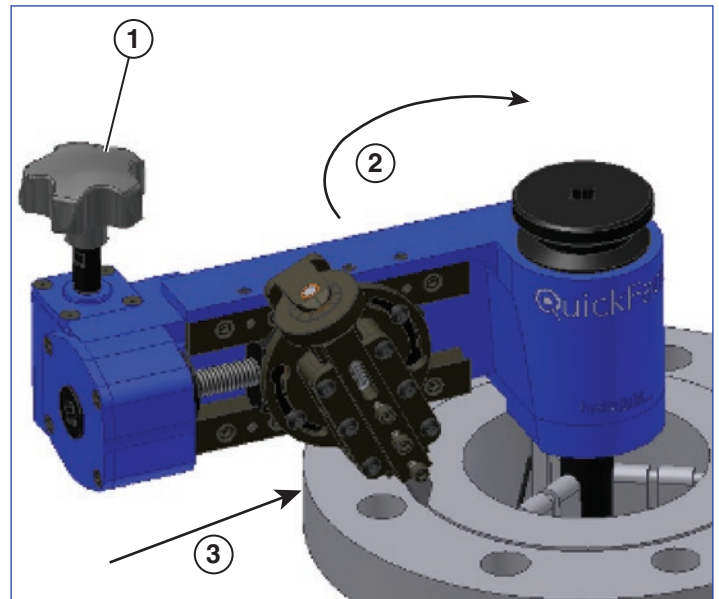


图 14

1 - 抓住进给旋钮 3 - 进给方向
2 - 机器旋转

8. 继续绕着工件平稳、一致地拉动 QuickFace，直到刀头走过整个表面为止。
9. 顺时针转动深度调节旋钮，使刀头后退 0.254 mm (0.010”) 或该旋钮上的 2 个标记。
10. 使用棘轮螺母重新定位刀架，使其刚好超过刚进行了机加工的表面上的 OD (见图 13)。

11. 如果此表面符合所需的结果，则通过逆时针转动心轴锁定旋钮拆卸机器（见图 15）。如果此表面需要再次切割，则重复步骤 4-11，直至完成为止。

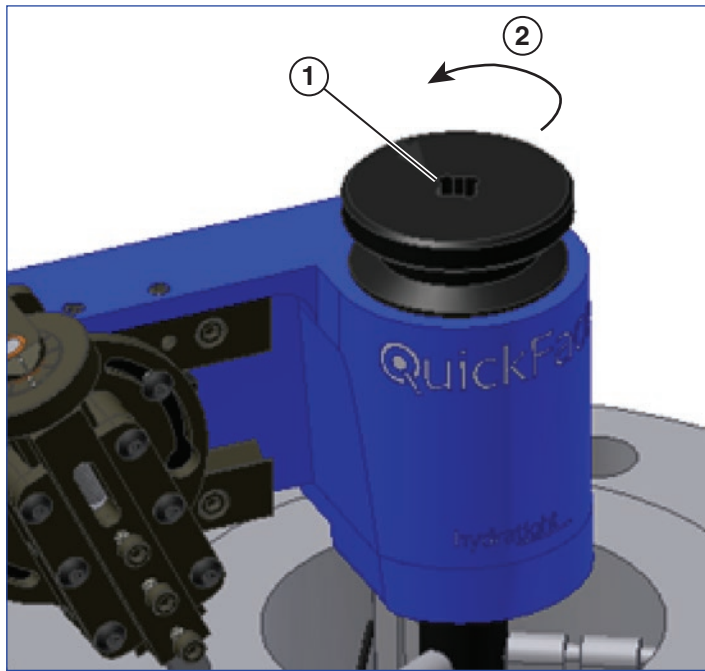


图 15

- 1 - 轻轻敲打旋钮顶部，使定位器从工件上松开
2 - 松开心轴锁定旋钮

12. 用一只手撑住 QuickFace 外壳的底部。另一只手用软锤（机器配带的）轻轻敲打心轴锁定旋钮的顶部。QuickFace 现在应与工件 ID 脱离。如果没有脱离，则将心轴锁定旋钮再转几圈，然后再次尝试轻轻敲击。

13. 将 QuickFace 放回手提箱中。卸下刀头和定位器，将它们放入各自的存放位置。

维护

润滑

QuickFace 相对而言是免维护的，但建议定期进行润滑，以便最大程度地提高性能和使用寿命。

应使用多用途轴承润滑脂定期润滑心轴零件（见图 16）。卸下定位器，然后向上推心轴锁定螺母，将膨胀轴拉出来。拧下心轴锁定螺母，将润滑脂涂抹到图中所示的表面上。

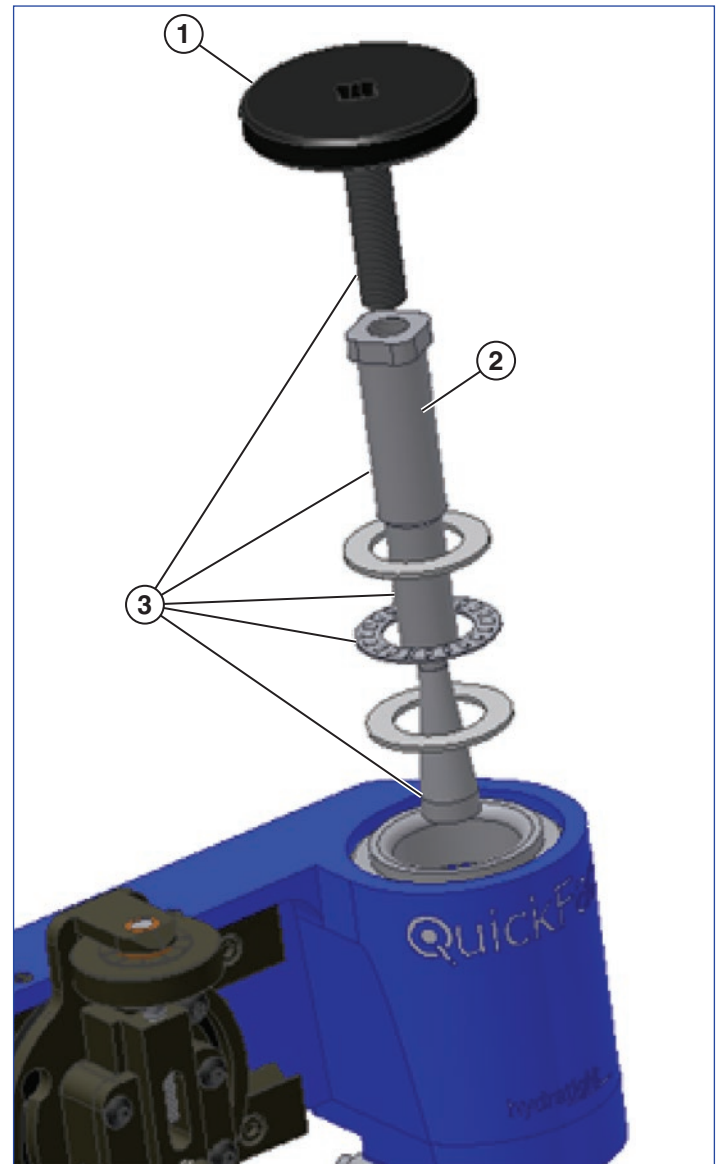


图 16

- 1 - 心轴锁定螺母
2 - 膨胀轴
3 - 在这里涂抹薄一层润滑脂

也应使用多用途轴承润滑脂定期润滑进给螺杆。在导轨

的表面使用防卡润滑剂（见图 17）。

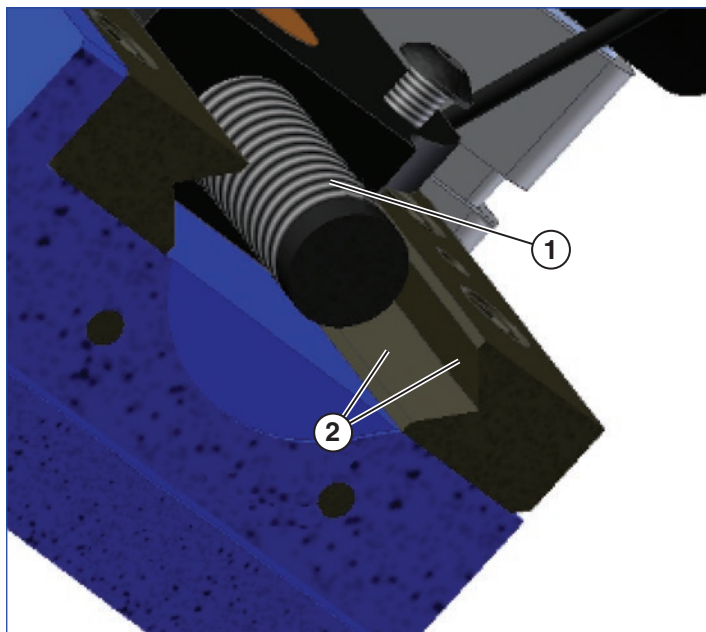


图 17

- | | |
|------------------|--------------------------|
| 1 - 将润滑脂涂抹到进给螺杆上 | 2 - 将防卡润滑剂涂抹到这些表面上（两个导轨） |
|------------------|--------------------------|

调节

如果 QuickFace 没有提供所需的表面抛光，则检查以下方面：

心轴轴承：如果感觉心轴在机壳内有些松动，则需要紧固心轴轴承。拧下 2 个机壳盖螺钉，将机壳盖卸下（见图 18）。伸直锁紧垫圈上的锁片，轻轻拧紧锁定螺母。拧紧锁定螺母，直至去除废渣为止。不要将锁定螺母拧得过紧，否则 QuickFace 将很难转动。

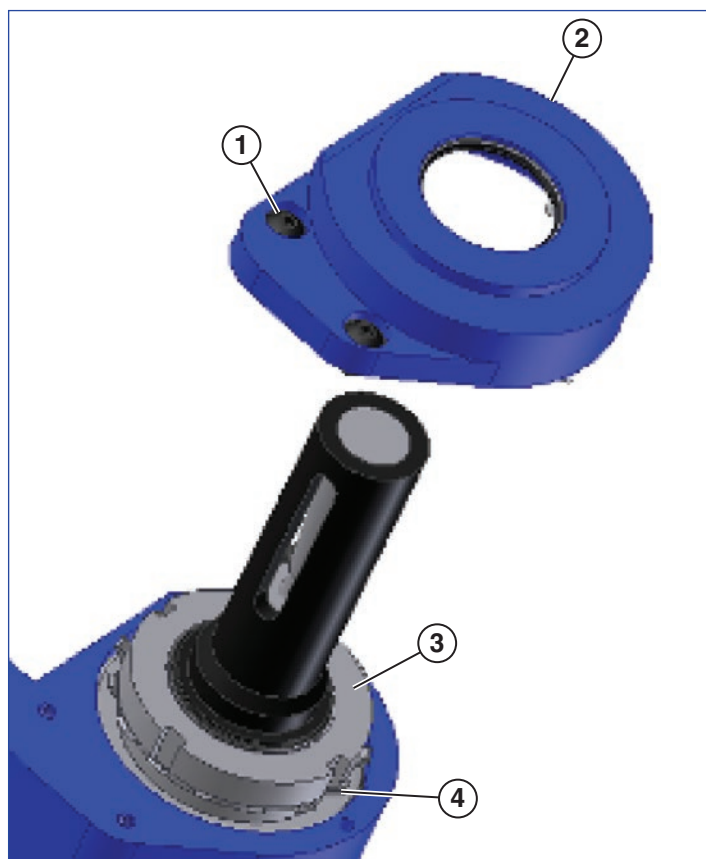


图 18

- | | |
|-----------|----------|
| 1 - 机壳盖螺钉 | 3 - 锁定螺母 |
| 2 - 机壳盖 | 4 - 锁紧垫圈 |

将锁紧垫圈上的锁片与锁定螺母凹口对齐。弯曲锁片，以便将锁定螺母固定就位。安装机壳盖，确保没有损坏机壳盖中的油封。拧紧机壳盖螺钉。

导轨调节：如果滑块移动过度或者表现出磨损迹象，则可能需要调节可调导轨。轻轻拧松 5 个导轨螺钉（见图 19）。轻轻拧紧 4 个导轨固定螺钉的同时，使用棘轮扳手转动进给螺杆。当感到滑块滑动顺畅且进给螺杆仍可轻松转动时，拧紧 5 个导轨螺钉。

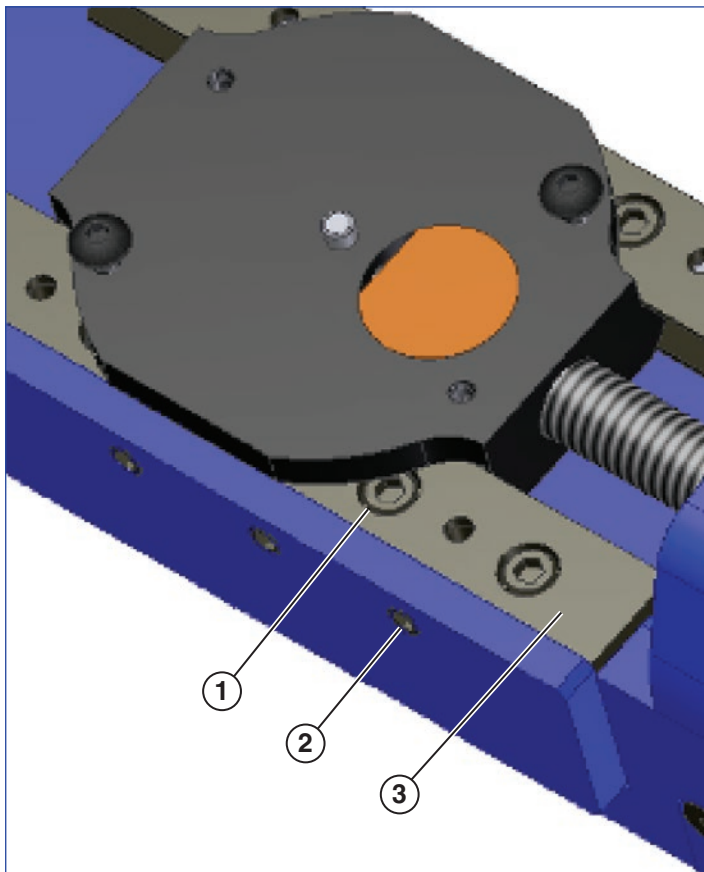


图 19

- 1 - 拧松 5 个导轨螺钉 3 - 可调导轨
2 - 调节 4 个固定螺钉

进给螺杆：如果表面抛光不一致，则检查进给螺杆和进给螺母是否不均匀，或者是否出现过度磨损。必要时进行更换。



지침서

QuickFace 플랜지 페이스서
모델 FF-120

L3076

Rev. C

12/17

KO

목차

안전 지침.....160

소개.....161

 일반 설명.....161

구성요소.....161

 맨드릴 부속품.....161

 슬라이드 부속품.....162

 기어박스 부속품.....162

 툴 비트.....162

기기 설치.....163

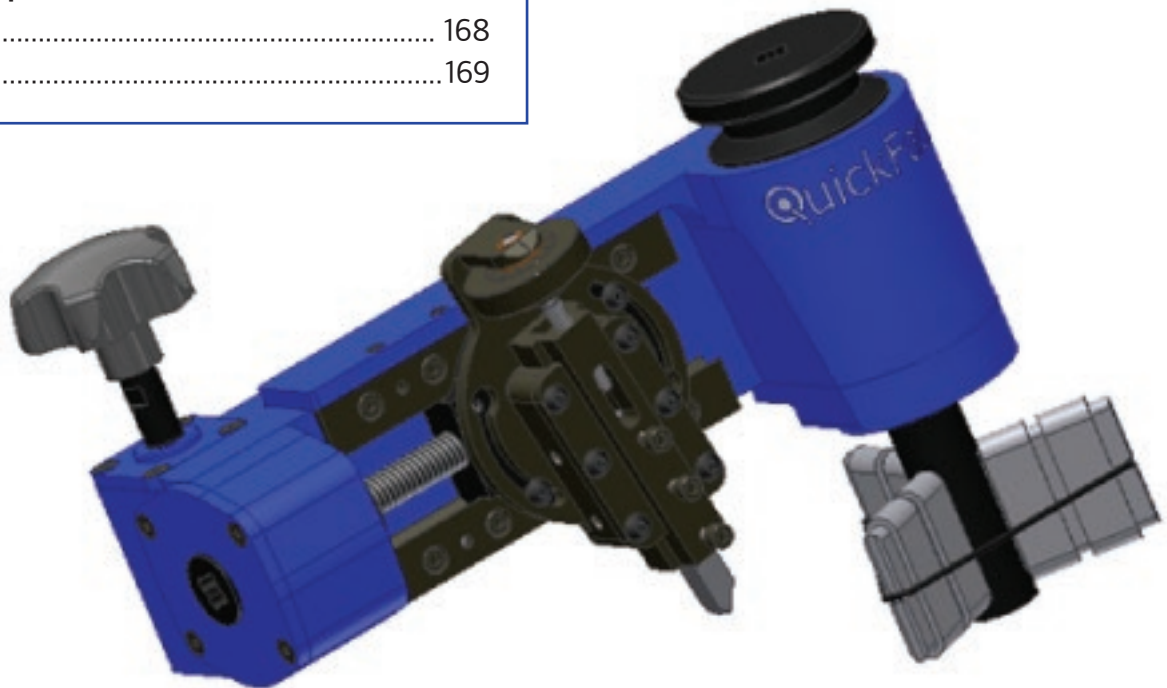
설치.....165

기기 작동.....167

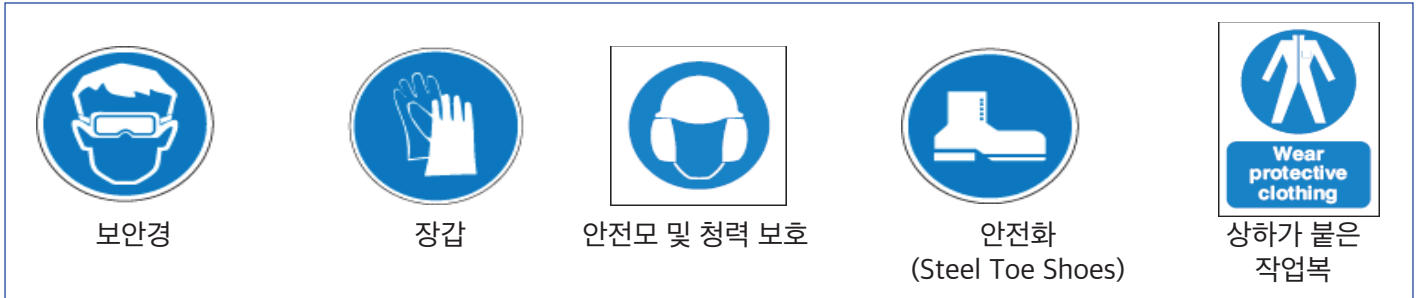
기기 유지보수.....168

 윤활.....168

 조정.....169



안전 지침



- 보안경, 장갑, 안전모, 안전화(Steel Toe Shoes), 귀마개(청력 보호), 머리카락 보호장구 및 상하가 붙은 작업복을 포함하여 보호복을 갖추어 입습니다.
- 작동 중인 기기에 헐렁한 의복, 긴 머리카락 또는 그 외 단단하게 고정되어 있지 않은 부품이 닿지 않도록 합니다.
- 회전 기기 작동 시에는 장신구를 착용하지 않습니다.
- 작업장을 청결하게 유지합니다. 브러시를 이용해 공작물에서 조각들을 제거합니다. 손이나 에어 호스를 사용해 조각을 제거해서는 **안 됩니다**.
- 기기를 설치하기 전, 작업 구역에 알맞은 작업 공간을 확보할 수 있도록 합니다.
- 작업 재료가 총 기기 중량을 지탱할 수 있어야 합니다.
- 작업 시 서두르지 마십시오! - 기기를 작동하기 전 지침을 읽고 이해하십시오.
- 안전 또는 기술적 전문성이 요구되는 의문 사항에서 문제가 발생하는 경우, Enerpac으로 문의하여 주십시오.
- 기기가 작동하는 중에는 손을 가까이 가져가지 마십시오! 조절 작업은 회전이 완전히 멈춘 후에만 할 수 있으며, 모든 핀치 점에 손을 가까이 가져가지 마십시오.
- 어떤 장비도 해체하거나 변경하지 마십시오.
- 가능하다면 불편한 작업 자세는 피하십시오. 이런 자세에는 뻣친 자세, 비틀어진 자세, 구부린 자세, 머리 위에서 하는 작업, 무릎을 꿇은 자세, 쪼그려 앉은 자세, 한 자세를 계속 유지하는 것 등이 있습니다.
- 반복적인 작업을 수행할 경우 작업 속도, 제공되는 휴식 시간, 작업 임무의 다양성을 고려하십시오.
- 툴 비트를 잘 연마해 두고, 필요한 재료의 최소 양만 제거하고, 시간당 또는 교대 주기에 따라 기기 사용 시간을 제한하고 올바른 작업 자세를 유지하여 작업에 들어가는 힘을 최소화하십시오.
- 접촉 스트레스를 최소화하기 위해, 단단한 바닥에 무릎을 꿇는 것을 피하고, 올바른 보호 장비를 사용하십시오.

소개

일반 설명:

Enerpac QuickFace는 돌출면 플랜지를 페이스하기 위해 고안된 이동형 플랜지 페이서입니다. QuickFace의 중량은 15lbs밖에 되지 않으며, 수동으로 작동됩니다. QuickFace는 2.8"의 이동 거리를 갖추고 있고, .96"에서 6.21"까지의 직경에 설치 가능하며 .96에서 12.0"까지의 직경을 페이스할 수 있습니다. 그림 1은 QuickFace 사용을 위해 필요한 허용 공간을 보여줍니다.

스윙 직경 = 508 mm (20")

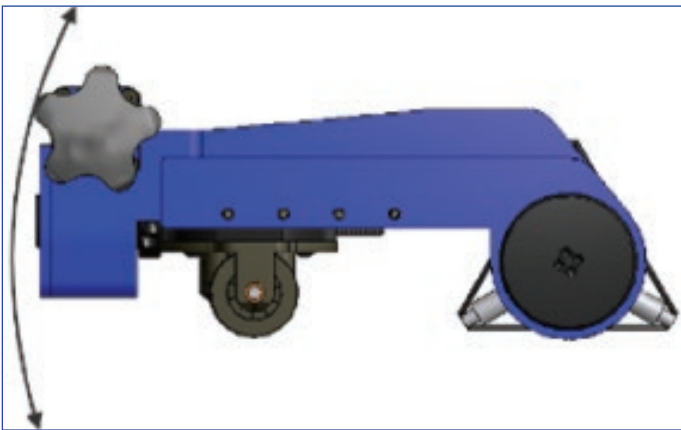


그림 1

구성요소

맨드릴 부속품:

맨드릴 부속품은 QuickFace를 공작물에 고정하는 데 사용되는 모든 부품으로 구성됩니다. 조절형 로케이터와 스택형 로케이터 확장기는 공작물에 QuickFace를 고정하기 위해 사용됩니다. O-링은 맨드릴에 로케이터를 고정할 때 사용됩니다(그림 2 참조).

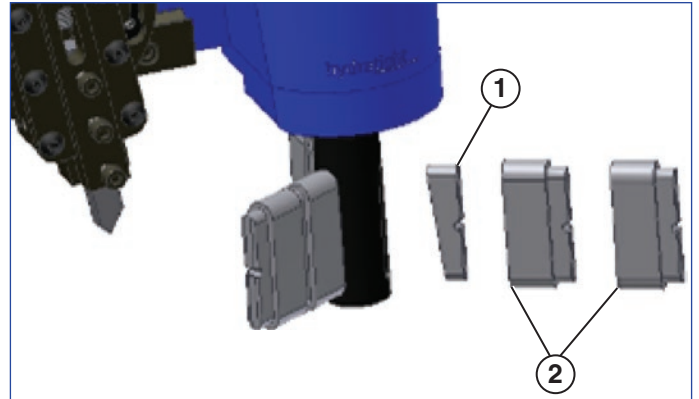


그림 2

- 1 - 조절형 로케이터 2 - 로케이터 확장기

맨드릴 잠금 노브는 공작물 ID 안에 로케이터를 단단히 조이는데 사용됩니다(그림 3 참조). 잠금 노브를 시계 방향으로 돌리면, 확장 샤프트를 당겨 로케이터를 밖으로 나오게 하여 공작물의 ID에 대해 밀어주는 힘을 만들어줍니다.

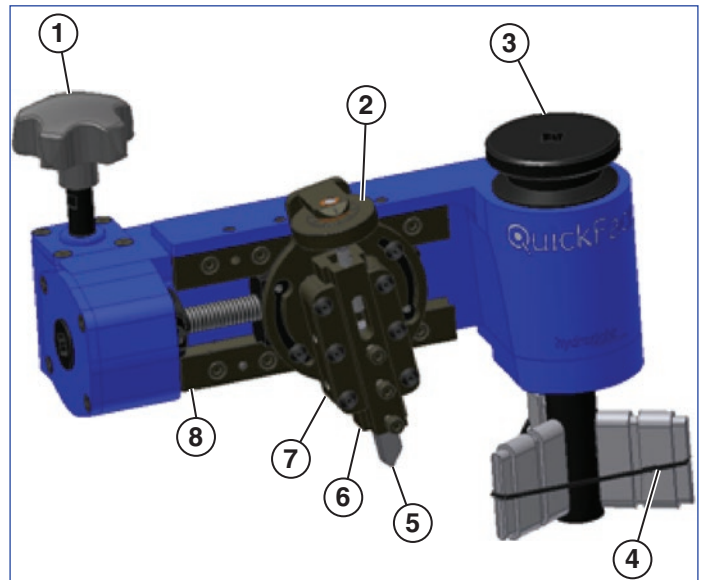


그림 3

- 1 - 피드 노브 5 - 톨 비트
 2 - 깊이 조절 노브 6 - 톨 블록
 3 - 맨드릴 잠금 노브 7 - 스위블 슬라이드
 4 - O-링 8 - 피드 나사

슬라이드 부속품:

슬라이드 부속품은 슬라이드, 스위블 슬라이드, 깊이 조절 노브와 툴 블록으로 구성됩니다. 슬라이드는 하나의 고정형 지브와 하나의 조정형 지브를 따라 움직입니다. 또한 피드 나사 너트가 자리하고 있습니다. 스위블 슬라이드는 슬라이드에 볼트로 고정되어 있고 깊이 조절 노브를 받치고 있습니다. 깊이 조절 노브는 툴 비트를 달고 있는 툴 블록과 나사로 조여 연결되어 있습니다. 깊이 조절 노브를 돌려 툴 비트의 절단 깊이를 조절할 수 있습니다. 깊이 조절 노브에는 피드의 약 .005"를 나타내는 마크가 표시되어 있습니다(그림 4 참조).

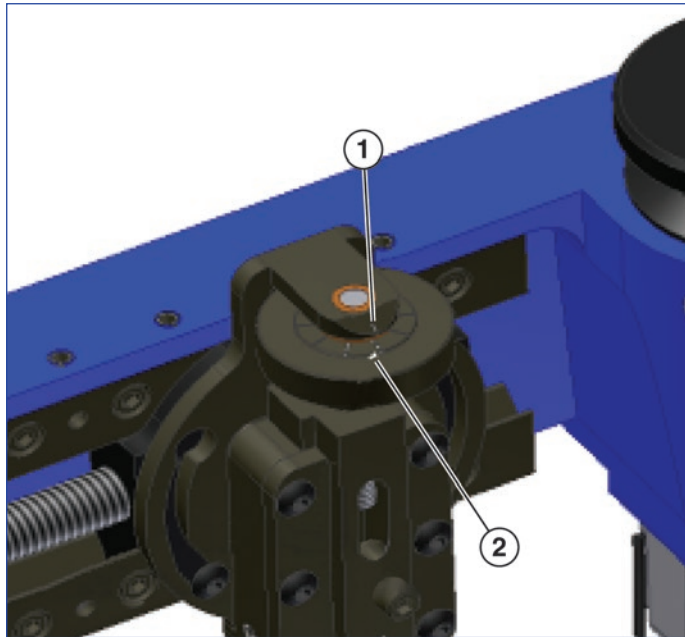


그림 4

- 1 - 기준선
- 2 - 표시기 마크 (마크당 .005" 깊이)

기어박스 부속품:

기어박스 부속품은 하우징에 볼트로 연결되어 있고 웜기어, 베어링 및 피드 나사를 가지고 있습니다. 피드 노브는 기어박스 하우징에서 연장되어 있으며, 플랜지 페이스를 가로질러 툴링을 피드할 때 사용합니다. 피드 노브를 돌리면 내부 웜기어가 돌아갑니다. 피드 나사는 웜기어를 관통하여 잠금 칼라를 제 위치에 고정시켜 줍니다(그림 5 참조).

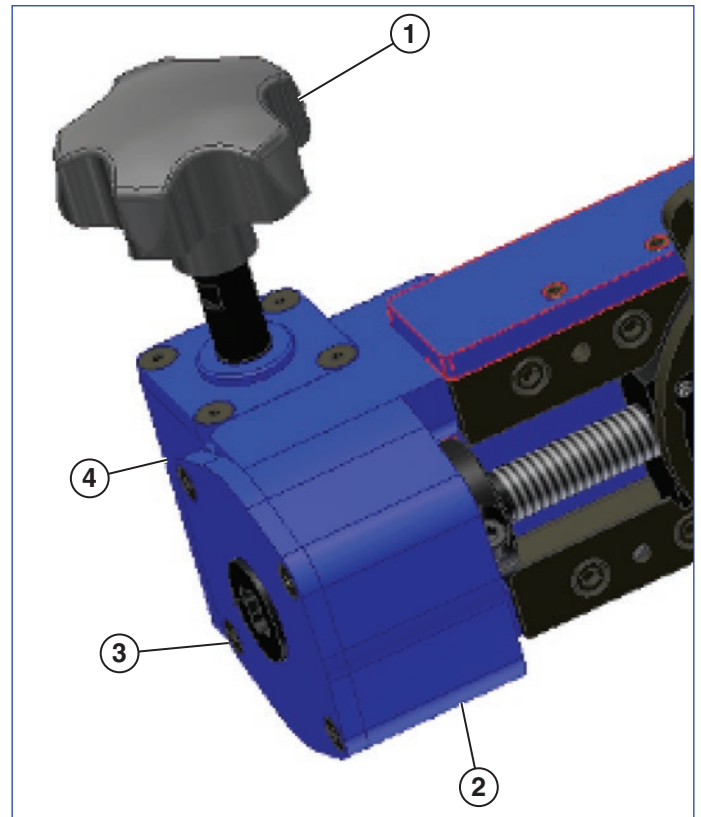


그림 5

- 1 - 피드 노브
- 2 - 잠금 칼라
- 3 - 피드 나사
- 4 - 기어박스

툴 비트:

표준 QuickFace 툴 비트는 3/8" x 3/8" x 3"이고, 고속 툴 스틸로 만들어졌으며, 툴 홀더는 10 mm 툴링까지 수용 가능합니다. 인덱서블 툴링 또한 요청 시 이용 가능합니다.

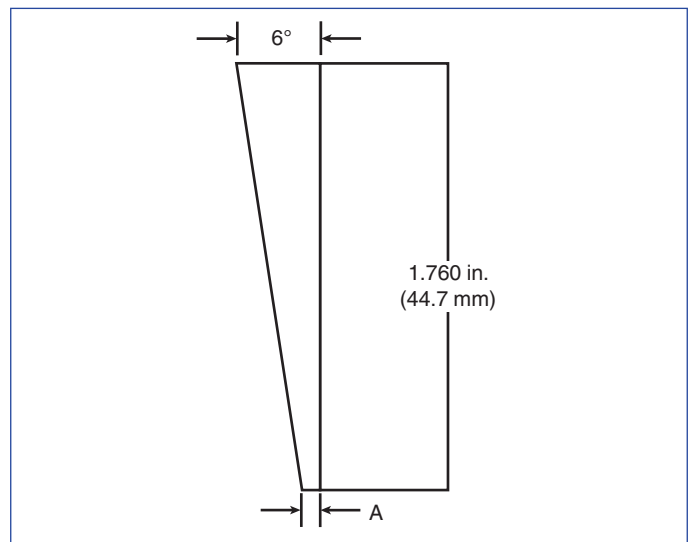
기기 설치

1. 스케일을 사용해 공작물의 ID를 측정합니다. 다음 차트를 이용해 필요한 로케이터 크기와 해당되는 O-링을 결정하십시오.

로케이터 크기 (A)		ID 최소	ID 최대
#1	4.2 mm	24.4 mm	30.7 mm
#2	6.7 mm	29.5 mm	35.8 mm
#3	9.3 mm	34.5 mm	40.9 mm
#4	11.8 mm	39.6 mm	46.0 mm
#5	14.4 mm	44.7 mm	51.1 mm
#6	16.9 mm	49.8 mm	56.1 mm
#7	19.4 mm	54.9 mm	61.2 mm
#8	22 mm	59.9 mm	66.3 mm
#9	24.5 mm	65.0 mm	71.4 mm
#10	27.1 mm	70.1 mm	76.5 mm

로케이터 크기 (A) +20.3 mm 확장기		ID 최소	ID 최대
#2	27.1 mm	70.1 mm	76.5 mm
#3	29.6 mm	75.2 mm	81.5 mm
#4	32.1 mm	80.3 mm	86.6 mm
#5	34.7 mm	85.3 mm	91.7 mm
#6	37.2 mm	90.4 mm	96.8 mm
#7	39.8 mm	95.5 mm	101.9 mm
#8	42.3 mm	100.6 mm	106.9 mm
#9	44.8 mm	105.7 mm	112.0 mm
#10	47.4 mm	110.7 mm	117.1 mm

로케이터 크기 (A) +40.6 mm 확장기		ID 최소	ID 최대
#2	47.4 mm	110.7 mm	117.1 mm
#3	49.9 mm	115.8 mm	122.2 mm
#4	52.5 mm	120.9 mm	127.3 mm
#5	55 mm	126.0 mm	132.3 mm
#6	57.5 mm	131.1 mm	137.4 mm
#7	60.1 mm	136.1 mm	142.5 mm
#8	62.6 mm	141.2 mm	147.6 mm
#9	65.2 mm	146.3 mm	152.7 mm
#10	67.7 mm	151.4 mm	157.7 mm



2. 로케이터와 로케이터 확장기(필요한 경우)를 맨드릴 샤프트의 슬롯에 놓습니다. 확장 샤프트의 각이 있는 표면이 로케이터의 각이 있는 표면과 일치하도록 하십시오 (올바른 로케이터 방향은 그림 2 참조).
3. 적합한 O-링(로케이터 크기 차트 참조)을 로케이터를 빙 돌아 설치하여 로케이터가 맨드릴 샤프트에 잘 고정되어 있도록 하십시오. O-링은 로케이터와 로케이터 확장기 상단에 있는 홈 안에 잘 들어가도록 설치해야 합니다. O-링을 1" 미만의 직경에 설치할 경우 사용할 수 없게 된다는 점에 주의하십시오.



주의: O-링 설치가 제대로 되지 않으면 부상을 입을 수 있습니다.

4. 두 개의 피드 나사가 QuickFace와 함께 제공됩니다. 원하는 표면 처리가 125-250 마이크로인치 (3.18 - 6.35 μm)일 경우, 1/2-11 피드 나사를 사용하십시오. 원하는 표면 처리가 60-100마이크로인치(1.52 - 2.54 μm)일 경우, 1/2-20 피드 나사를 사용하십시오. 그림 6 나사를 참조하십시오.

피드 나사를 제거하려면 다음을 따라주십시오.

- a. 스위블 슬라이드 부속품 제거(나사 두 개를 풀고 돌려서 제거)
- b. 피드 나사를 돌려 잠금 칼라 제거
- c. 피드 너트 제거
- d. 잠금 칼라 나사 풀기

피드 나사를 다시 장착하려면 a-d단계를 역순으로 실행하십시오.

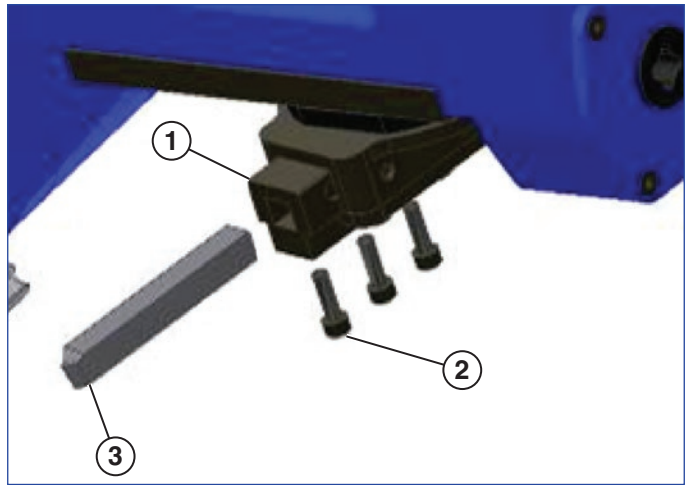


그림 7

- 1 - 툴 블록
- 2 - 툴 비트 나사
- 3 - 툴 비트(절단면 방향 주의)

6. 툴 블록 세트 나사를 조정하여 툴 블록에 있는 슬롯을 제거합니다(그림 8 참조). 깊이 조절 나사가 자유롭게 회전할 수 있으며, 돌릴 때 힘들지 않을 정도까지 세트 나사를 약간씩 조여주거나 풀어줍니다.

브라스 팁 세트 나사 조절

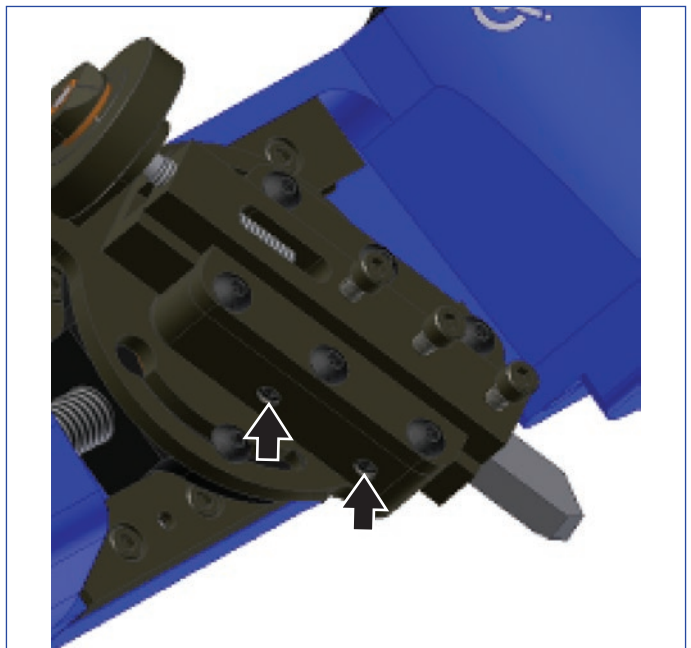


그림 8

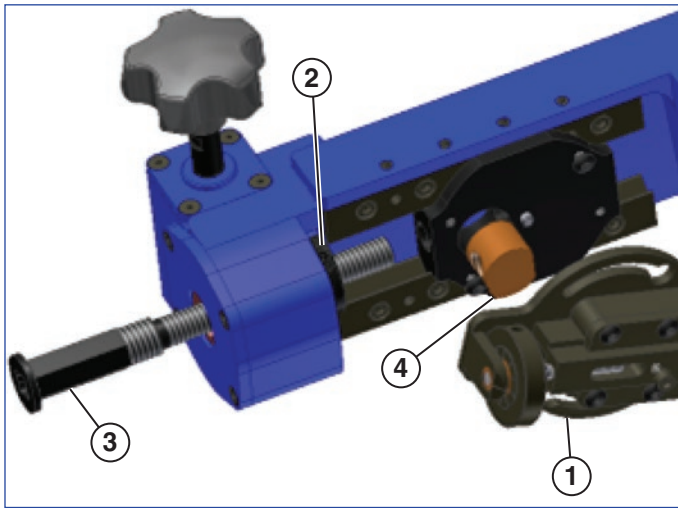


그림 6

- 1 - 잠금 나사 풀기
- 2 - 스위블 슬라이드 부속품
- 3 - 피드 너트
- 4 - 나사를 돌려

5. 툴 비트를 툴 블록에 설치합니다(그림 7 참조). 절단면이 툴 비트 나사와 반대 방향을 향하도록 해야 합니다. 툴 비트를 툴 블록의 하단부에서 대략 .5”-.75” 정도 나오는 위치에 두고 세 개의 툴 비트 세트 나사로 조여줍니다.

7. 깊이 조절 나사를 돌려 툴 블록이 추출 위치에 오도록 합니다(그림 9 참조).

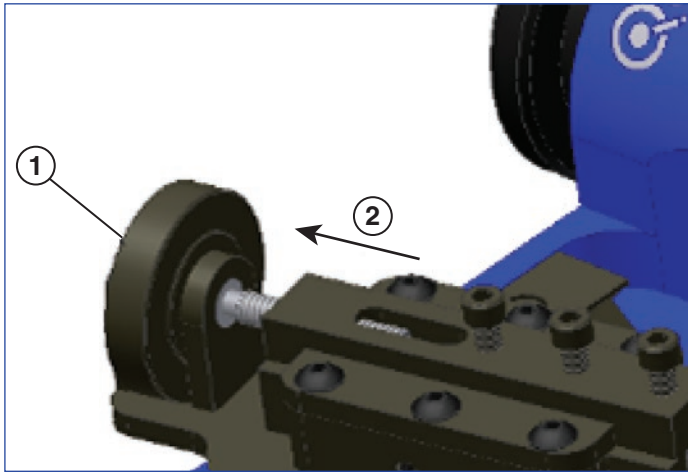


그림 9

- 1 - 깊이 조절 노브 2 - 툴 블록 추출 위치

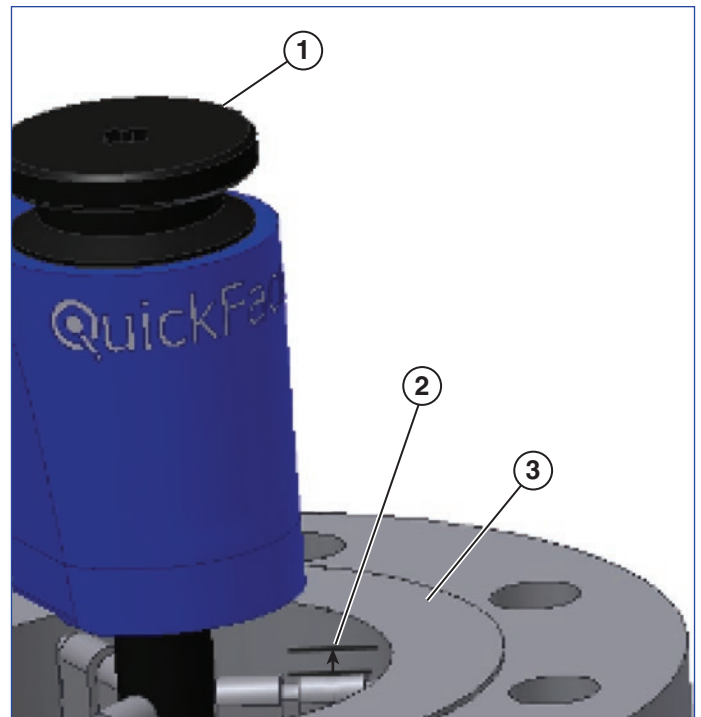


그림 10

- 1 - 맨드릴 잠금 노브 3 - 플랜지 페이스
 2 - 로케이터를 플랜지 페이스 .06"-.18" 아래에 위치

설치

1. 로케이터 또는 로케이터 확장기(사용하는 경우) 상단을 이용해 QuickFace를 공작물에 대략 플랜지 페이스 1/8" 정도 아래 정도에 설치합니다(그림 10 참조). 맨드릴 잠금 노브를 시계방향으로 돌려 로케이터를 조여줍니다. QuickFace가 공작물에 완전히 고정되었는지 확인하기 위해 조여줄 때 QuickFace를 앞뒤로 약간 흔들어 봅니다. QuickFace 맨드릴을 손으로 단단히 조일 수 없는 경우, 맨드릴 잠금 노브 끝에 래칫 렌치를 삽입하여 돌려줍니다. 너무 단단하게 맨드릴 잠금 노브를 조이지 마십시오. 손상될 수 있습니다! 기어박스하우징의 끝을 들어 올려 보아 QuickFace가 움직이지 않으면 맨드릴이 충분히 조여진 것입니다.

2. 스위블 슬라이드를 기울여주기 위해 스위블 슬라이드 나사를 풉니다. 선호되는 슬라이드 각도는 수직에서 10-30도 사이입니다. 슬라이드는 이동 시 한 번의 끊김 없는 작동에서 전체 페이스를 다 지날 수 있도록 충분히 기울여 주어야 합니다(그림 11 참조). QuickFace는 ID를 향해 OD에서 절단합니다.

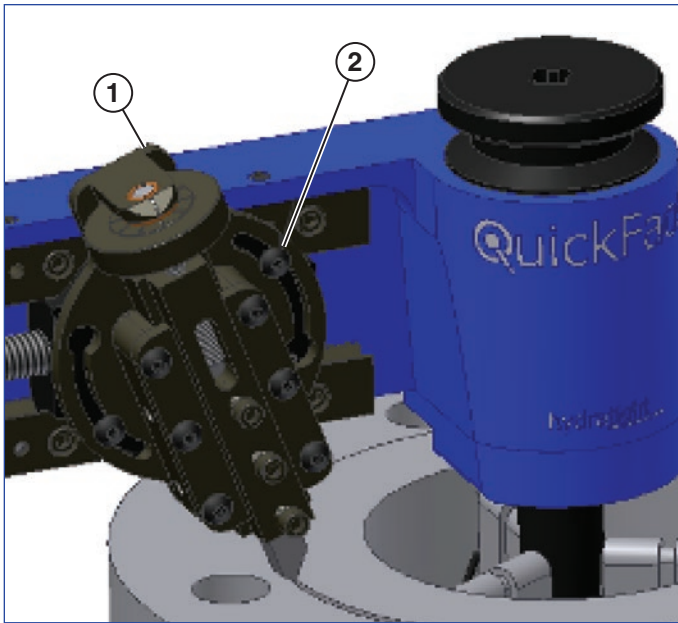


그림 11

- 1 - 스위블 슬라이드 2 - 스위블 슬라이드 나사

작은 ID 페이스를 페이스할 때, 슬라이드를 거의 40도 정도로 스위블 해주어야 합니다. 스위블 슬라이드 나사를 조입니다.

3. 피드 나사 끝에 래치 렌치를 삽입합니다. 깊이 조절 노브와 래치 렌치를 사용하여 톨 비트를 공작물 바로 위에 위치시킵니다(그림 12 참조).

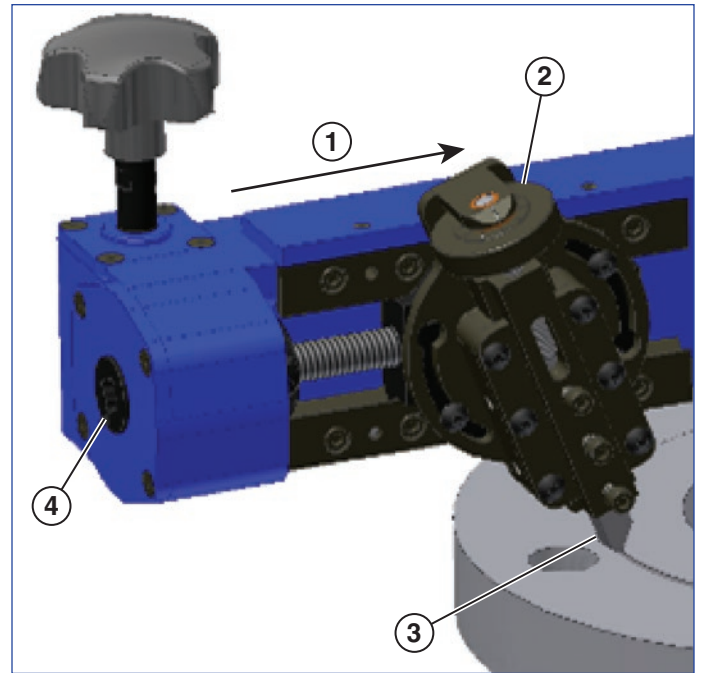


그림 12

- 1 - 절단 방향 3 - 톨 비트
2 - 깊이 조절 노브 4 - 여기에 래치 렌치 삽입

4. 래치 렌치를 이용해 페이스할 전체 표면에 걸쳐 톨 비트를 이동시킵니다. 방해물이 없다면, 톨 비트는 전체 페이스를 돌 수 있게 되고, QuickFace는 절단 준비를 하게 됩니다.

기기 작동

1. 래치 렌치를 이용해 툴 비트를 가공해야 할 표면의 바로 OD에 위치시킵니다(그림 13 참조).

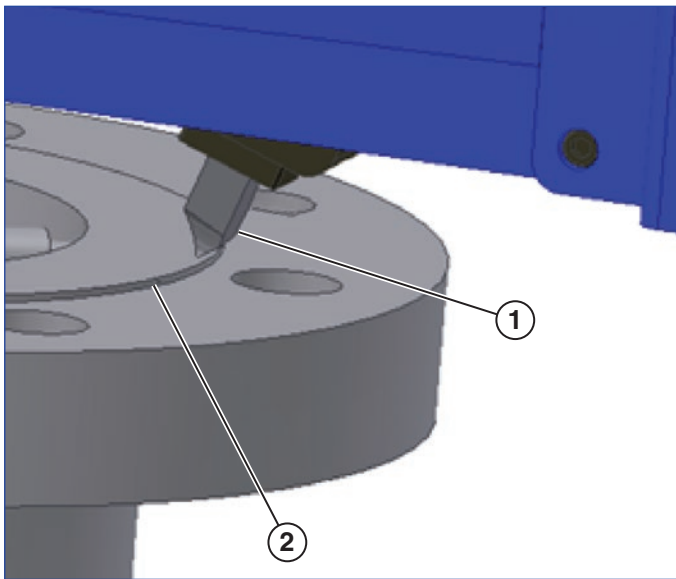


그림 13

1 - 툴 비트 2 - 공작물 OD

2. 깊이 조절 노브를 시계 반대 방향으로 돌려 툴 비트를 공작물 페이스에 닿게 합니다. 피드 노브를 잡은 상태에서 QuickFace를 맨드릴 주변으로 천천히 돌려줍니다. 툴 비트가 공작물을 절단하기 시작하면, 깊이 조절 노브를 이용해 페이스에서 툴 비트를 떨어뜨립니다. 가공할 페이스에서 “하이” 스팟을 찾기 위해 1회전을 완료합니다. 툴 비트가 하이 스팟이 있는 공작물에 바로 닿을 수 있도록 조정합니다.
3. 깊이 조절 노브를 시계 방향으로 .010” 또는 2마크 정도 돌려 툴 비트가 공작물에서 떨어지도록 합니다.
4. 래치 너트를 이용해 가공할 페이스의 OD 바로 너머에 툴 블록이 위치할 수 있도록 위치를 재조정합니다.
5. 깊이 조절 노브를 시계 반대 방향으로 2마크 돌려 툴 비트가 원래의 깊이로 돌아가도록 재설정합니다.
6. 깊이 조절 노브를 시계 반대 방향으로 2-3마크 (.010”-.015”) 정도 더 돌려 툴 비트의 높이를 설정합니다.



경고: 패스당 .015” 이상씩 제거하게 되면, 부상의 가능성이 상당히 높아집니다.

7. 피드 노브를 손바닥으로 단단히 잡습니다. 단단히 잡은 상태에서, QuickFace를 시계 방향으로 공작물 주위에서 돌려줍니다(그림 14 참조). 험령한 의복이나 그 외 방해물이 절단 경로 내에 또는 QuickFace의 작동 한도 내에 있지 않도록 하십시오. 원했던 토크보다 더 높은 토크가 필요한 절단의 경우, 깊이 조절 노브를 이용해 툴 비트를 절단면에서 떼어냅니다. 기기를 공작물 주위에서 수월하게 돌릴 수 없는 경우, 작동을 멈추고 절단 깊이를 재조정합니다.

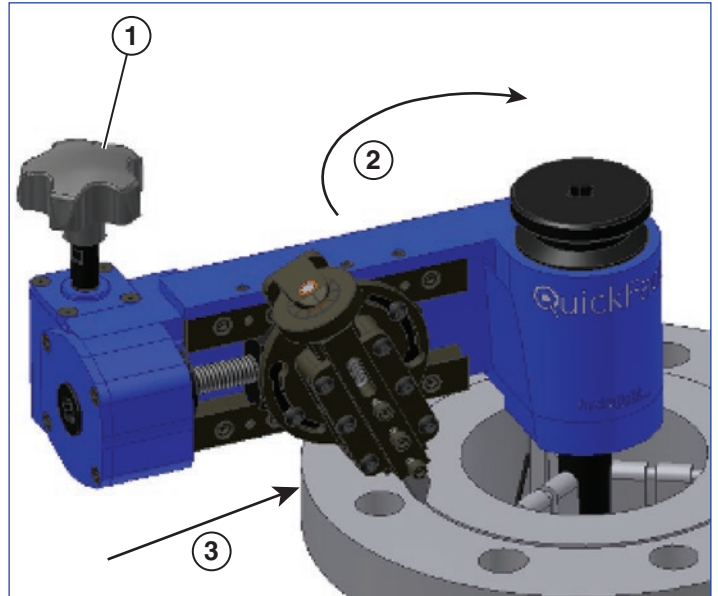


그림 14

1 - 피드 노브 잡기 3 - 피드 방향
2 - 기기 회전

8. 툴 비트가 표면 전체를 다 돌 때까지, 부드럽고 일관된 방식으로 공작물 주위에 QuickFace를 계속 돌려줍니다.
9. 깊이 조절 노브를 시계 방향으로 .010” 또는 2마크 정도 돌려 툴 비트를 떨어뜨립니다.
10. 래치 너트를 이용해 가공된 페이스의 OD 바로 너머에 툴 블록이 위치할 수 있도록 위치를 재조정합니다.

- 원하는 결과의 표면이 나오면, 맨드릴 잠금 노브를 시계 반대 방향으로 돌려 기기를 제거합니다(그림 15 참조). 표면을 다시 절단해야 하는 경우, 완성될 때까지 4-11단계를 반복합니다.

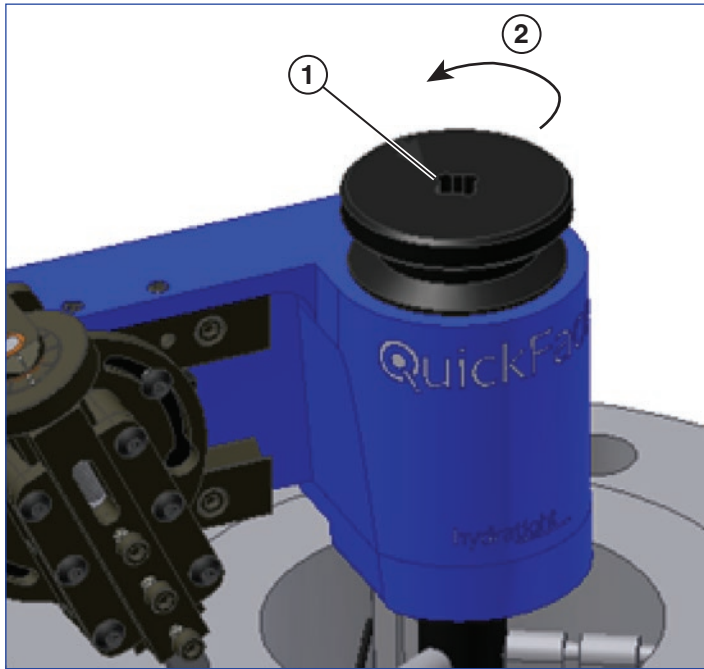


그림 15

- 1 - 공작물에서 로케이터를 2 - 맨드릴 잠금 노브 풀기
분리하기 위해 노브
위를 가볍게 두드림

- 한 손으로 QuickFace 하우징 하부를 받칩니다. 다른 손으로 연한 망치(기기와 함께 제공됨)를 이용해 맨드릴 잠금 노브 위를 가볍게 두드려 줍니다. QuickFace가 공작물 ID에서 떨어져 나오게 됩니다. 만약 떨어져 나오지 않으면 맨드릴 잠금 노브를 몇 번 더 돌려준 다음 다시 가볍게 두드려 주십시오.
- QuickFace를 다시 이동용 케이스에 넣습니다. 톨 비트와 로케이터를 제거하고 보관 상자에 넣습니다.

기기 유지보수

윤활

QuickFace는 상대적으로 유지보수가 필요하지 않으나 성능을 최대화하고 오랜 수명을 유지하기 위해 정기적으로 윤활하는 것이 좋습니다.

맨드릴 부품은 다목적 베어링 그리스로 정기적으로 윤활해 주어야 합니다(그림 16 참조). 로케이터를 제거하고 확장 샤프트를 빼내기 위해 맨드릴 잠금 너트를 올려 빼줍니다. 맨드릴 잠금 너트를 빼내고 그리스를 표시된 표면에 발라줍니다.

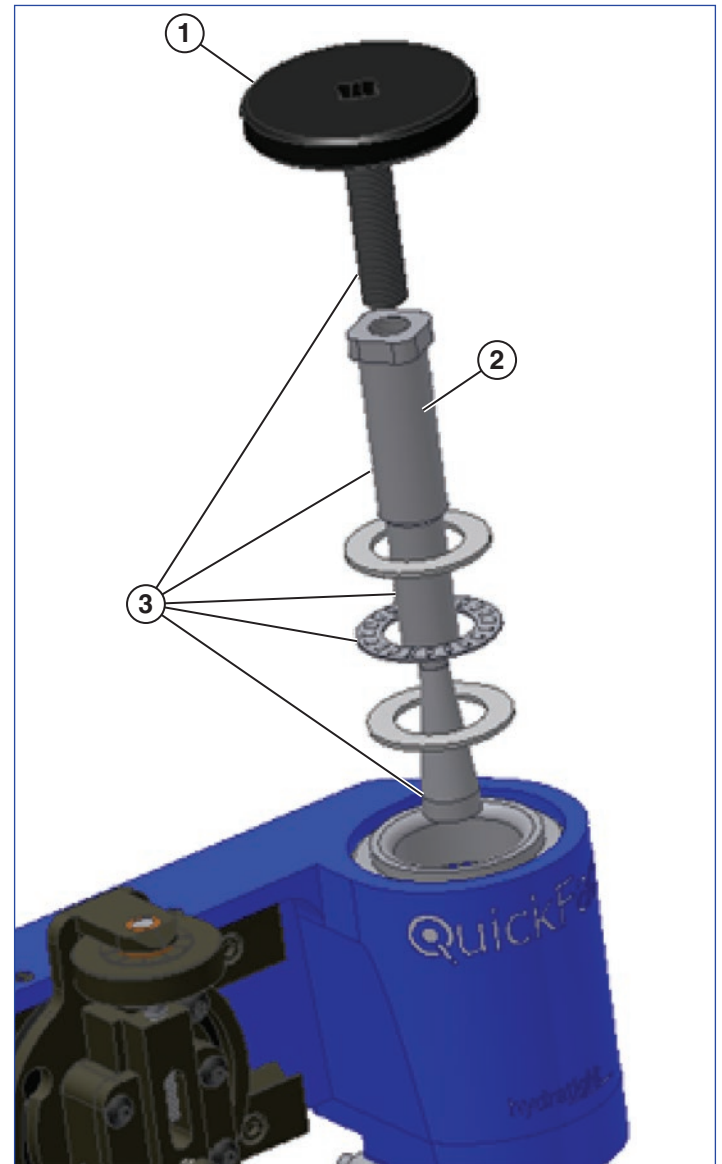


그림 16

- 1 - 맨드릴 잠금 너트 3 - 여기에 그리스를 얇게
2 - 확장 샤프트 바름

피드 나사도 다목적 베어링 그리스로 정기적으로 윤활해 주어야 합니다. 나사 고착 방지제로 지브 표면을 윤활해 줍니다(그림 17 참조).

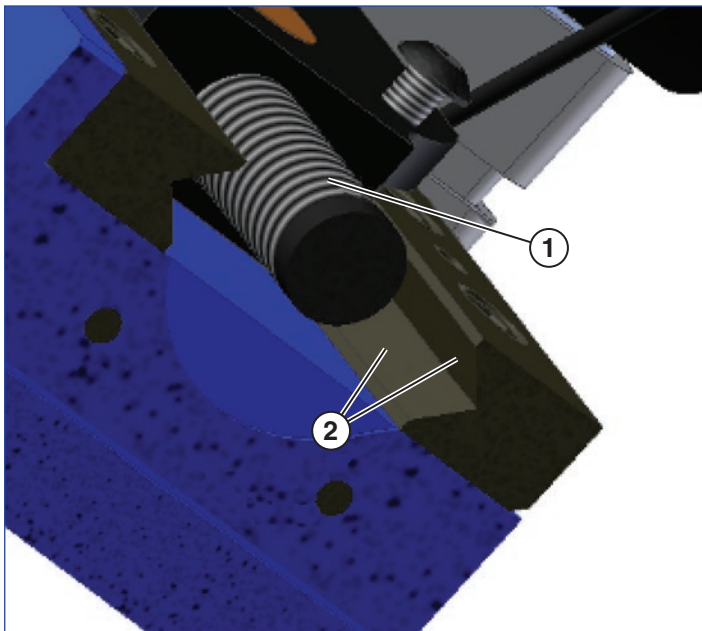


그림 17

- 1 - 피드 나사에 그리스 바름
- 2 - 이 표면에 나사 고착 방지제 바름 (양쪽 지브 모두)

조정

QuickFace가 필요한 표면 처리를 제공하지 않는 경우, 다음을 확인하십시오.

맨드릴 베어링: 맨드릴에서 내부 하우징이 느슨해진 것이 느껴지면, 맨드릴 베어링을 조여주어야 합니다. 2개의 하우징 캡 나사를 풀어 하우징 캡을 제거합니다(그림 18 참조). 잠금 와셔에 있는 잠금 탭을 곧바로 세우고 잠금 너트를 약간 조여줍니다. 슬롯이 제거될 때까지 잠금 너트를 조여줍니다. 잠금 너트를 너무 조이지 마십시오. QuickFace가 돌리기 어려워집니다.

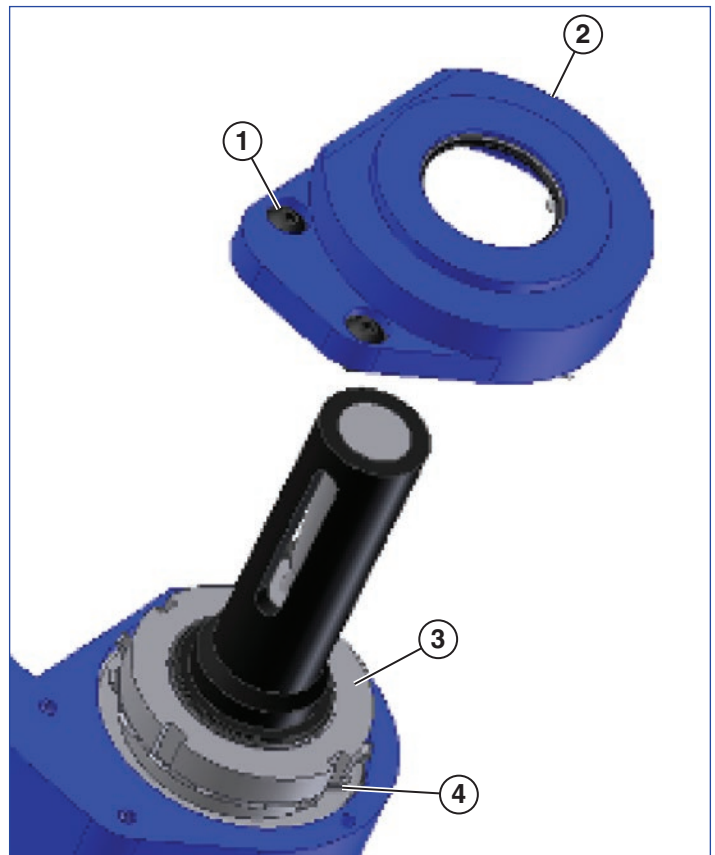


그림 18

- 1 - 하우징 캡 나사
- 2 - 하우징 캡
- 3 - 잠금 너트
- 4 - 잠금 와셔

잠금 와셔의 잠금 탭을 잠금 너트 노치에 맞춥니다. 잠금 너트가 제 자리에 올바르게 위치해 있도록 잠금 탭을 구부립니다. 캡의 오일 씰이 손상되지 않도록 주의하면서 하우징 캡을 단습니다. 캡 나사를 조여줍니다.

지브 조절: 슬라이드가 과도한 이동을 하였거나 마모가 보인다면, 조절형 지브를 조절해 주어야 합니다. 5개의 지브 나사를 약간 풀어줍니다(그림 19 참조). 4개의 지브 세트 나사를 약간 조이면서 래치 렌치를 사용해 피드 나사를 돌립니다. 슬라이드가 꼭 맞고, 피드 나사는 여전히 돌리기 쉬운 상태에서, 5개의 지브 나사를 조여줍니다.

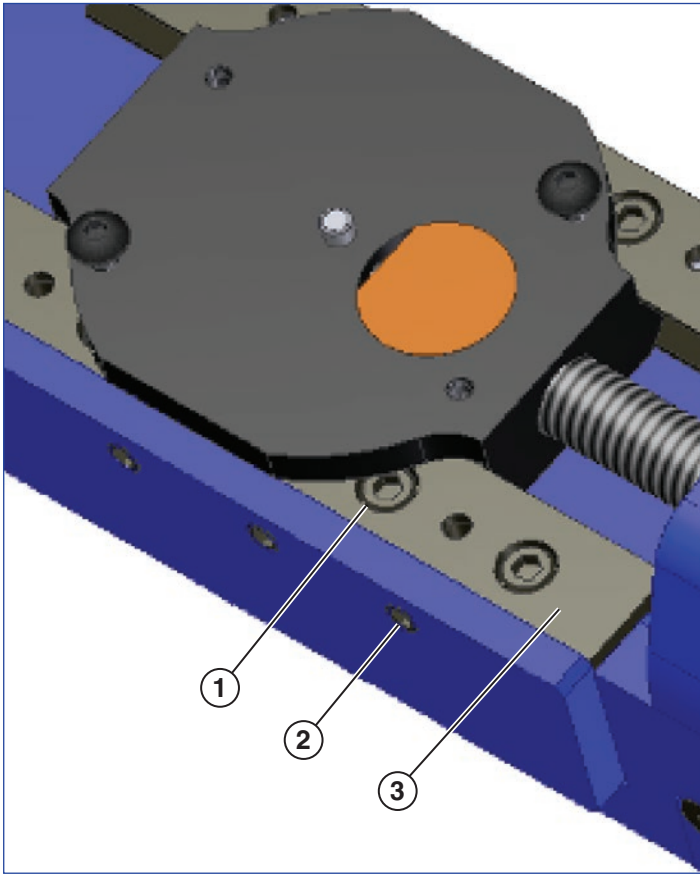


그림 19

- | | |
|-----------------|------------|
| 1 - 5개 지브 나사 풀기 | 3 - 조절형 지브 |
| 2 - 4개 세트 나사 조절 | |

피드 나사: 표면 처리가 일관되지 않은 경우, 피드 나사 및 피드 너트가 고르지 않거나 너무 마모되지 않았는지 확인하십시오. 필요한 경우 바꾸십시오.

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

Instrukcja obsługi

*Obrabiarka QuickFace do
powierzchni czołowych kołnierzy
Model FF-120*

L3076

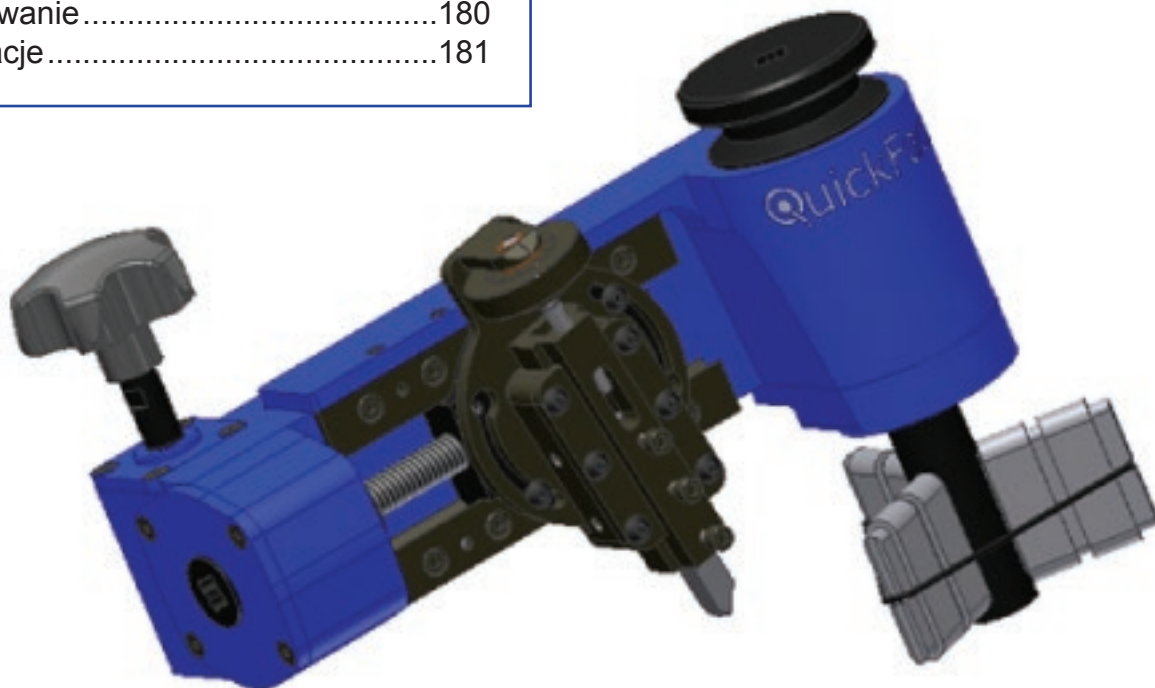
Wer. C

12/17

PL

Spis treści:

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	172
Wstęp	173
Opis ogólny	173
Podzespoły	173
Zespół trzpienia	173
Zespół sań	174
Zespół skrzynki przekładniowej	174
Noże oprawkowe	174
Ustawienie maszyny	175
Montaż	177
Obsługa maszyny	179
Konserwacja maszyny	180
Smarowanie	180
Regulacje	181



Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa



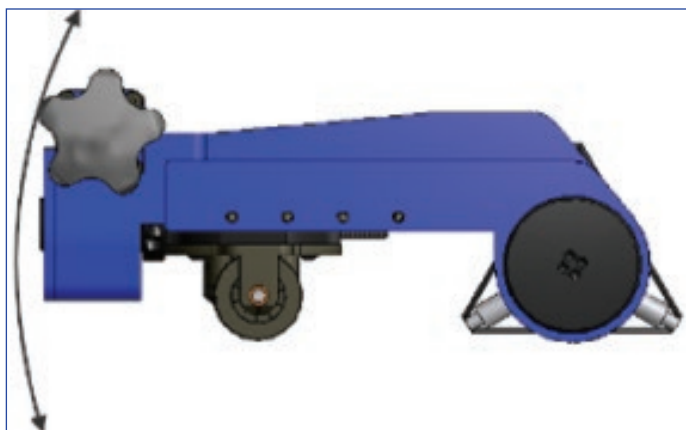
- Należy nosić odzież ochronną, w tym okulary ochronne, rękawice, kask ochronny, buty ze stalowym noskiem, zatyczki do uszu (środkochłonna ochrona słuchu), siatkę na włosy oraz kombinezon.
- Luźne części ubrania, długie włosy i inne niezabezpieczone elementy należy trzymać z dala od pracującej maszyny.
- Podczas pracy przy maszynie obrotowej nie należy nosić biżuterii.
- Utrzymywać miejsce pracy w czystości. Za pomocą szczotki usuwać wióry obrabianego materiału. **NIE** należy używać rąk ani węża pneumatycznego do usuwania wiórów.
- Należy zapewnić odpowiednią ilość przestrzeni roboczej wokół miejsca pracy przed zamontowaniem maszyny.
- Zadbać o odpowiednie podparcie obrabianego przedmiotu, uwzględniając całkowitą masę urządzenia.
- Nie należy się nadmiernie spieszyć!** Przed przystąpieniem do obsługi maszyny należy przeczytać instrukcje ze zrozumieniem.
- W przypadku problemów lub pytań związanych z bezpieczeństwem lub wiedzą techniczną należy zwrócić się o pomoc do firmy Enerpac.
- Podczas pracy maszyny nie należy zbliżać do niej swoich dłoni!** Regulacje można przeprowadzać wyłącznie po zatrzymaniu obrotów. Dłonie trzymać z dala od miejsc groźnych zaciśnięciem.
- Nie uderzać w sprzęt ani nie modyfikować go.
- W miarę możliwości unikać niezręcznych pozycji. Należą do nich: sięganie wysoko, skręcanie ciała, schyłanie się, praca nad głową, w przykłąku, w przysiadzie i utrzymywanie jednej pozycji.
- W przypadku monotonnej pracy należy wziąć pod uwagę: tempo pracy, zapewnienie czasu na odpoczynek i zróżnicowanie zadań do wykonania.
- Należy minimalizować wkładany wysiłek siłowy poprzez dbanie o ostrość ostrzy, usuwanie tylko minimalnej, wymaganej ilości materiału, ograniczanie czasu używania urządzenia w ciągu godziny lub zmiany oraz zachowywanie odpowiedniej pozycji ciała.
- Aby zminimalizować naprężenia stykowe, należy unikać przykłąku na twardym podłożu i używać właściwego wyposażenia ochronnego.

Wstęp

Opis ogólny

QuickFace firmy Enerpac to przenośna obrabiarka do kołnierzy, zaprojektowana do naprawy uszkodzonych lub odgiętych powierzchni płaskich. Urządzenie QuickFace waży jedynie 6,8 kg (15 funtów) i ma napęd ręczny. Obrabiarka cechuje się przesuwem wynoszącym 71,1 mm (2,8 cala), można ją montować w zakresie średnic 24,4 – 157,7 mm (0,96 – 6,21 cala) oraz obrabiać powierzchnie o zakresie średnic 24,4 – 304,8 mm (0,96 – 12,0 cali). **Rysunek 1** pokazuje odstęp wymagany podczas obsługi obrabiarki QuickFace.

Średnica przelotu = 508 mm (20 cali)

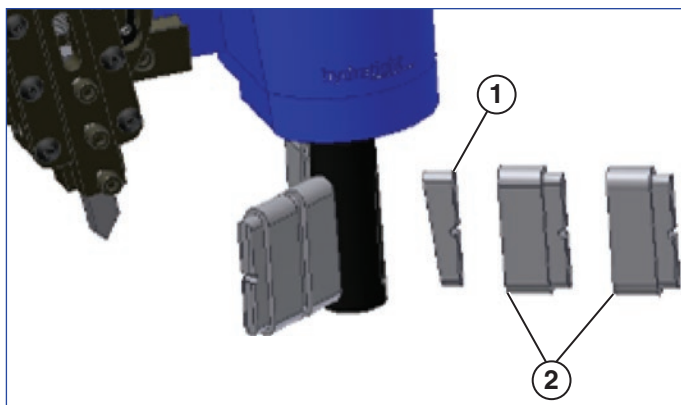


Rysunek 1

Podzespoły

Zespół trzpienia

Zespół trzpienia składa się z elementów służących do przytwierdzenia obrabiarki QuickFace do obrabianego przedmiotu. Regulowane elementy ustalające i nakładane przedłużki przeznaczone są do przytwierdzenia i zabezpieczenia obrabiarki. Pierścień O-ring służy do mocowania elementów ustalających do trzpienia (**patrz Rysunek 2**).

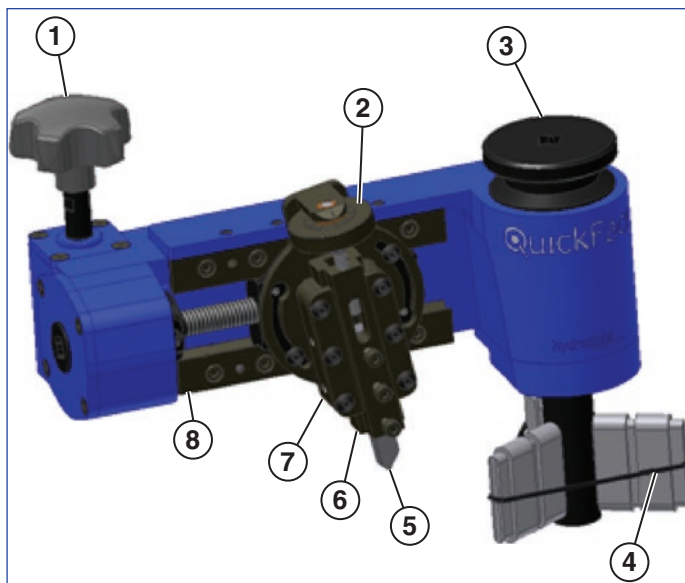


Rysunek 2

1 - Regulowany element ustalający

2 - Przedłużki elementów ustalających

Pokrętło blokady trzpienia służy do dociskania elementów ustalających wewnątrz średnicy wewnętrznej obrabianego przedmiotu (**zob. Rysunek 3**). Obrócenie pokrętła w prawo powoduje pociągnięcie wałka rozprężnego, który wypycha elementy ustalające w kierunku do zewnątrz, dociskając je do średnicy wewnętrznej obrabianego przedmiotu.



Rysunek 3

1 - Pokrętło głębokości cięcia

4 - O-ring

2 - Pokrętło regulacji głębokości

5 - Nóż oprawkowy

3 - Pokrętło blokady trzpienia

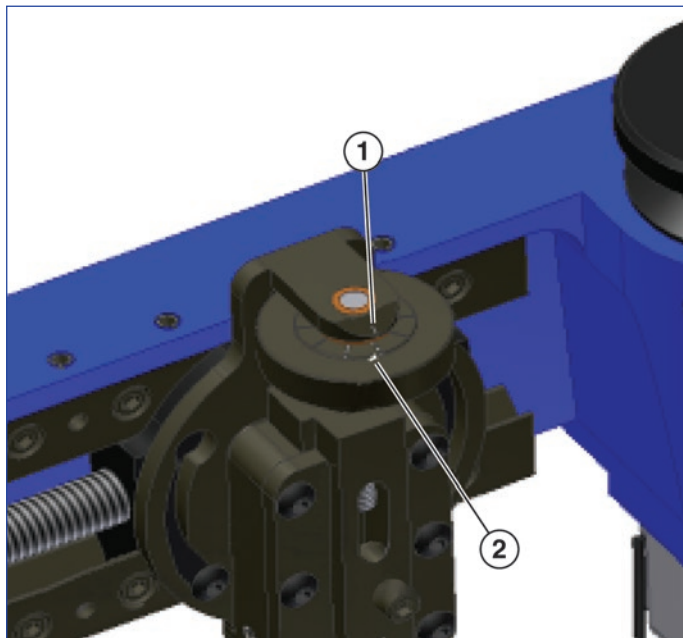
6 - Łmak nożowy

7 - Sanie obrotowe

8 - Śruba pociągowa trzpienia

Zespół sań

Zespół sań składa się z sań, sań obrotowych, pokrętła regulacji głębokości oraz imaka nożowego. Sanie przesuwają się wzdłuż jednej nieruchomej prowadnicy i jednej regulowanej prowadnicy. W zespole tym jest także umiejscowiona nakrętka pociągowa. Sanie obrotowe są przytwierdzone do sań i podtrzymują pokrętło regulacji głębokości. Pokrętło regulacji głębokości wkręca się w imak nożowy, w którym zamocowany jest nóż oprawkowy. Obrót pokrętłem regulacji głębokości steruje głębokością skrawania noża oprawkowego. Pokrętło regulacji głębokości ma podziałkę ze znacznikami skoku posuwu co 0,13 mm (0,005 cala) (*patrz Rysunek 4*).

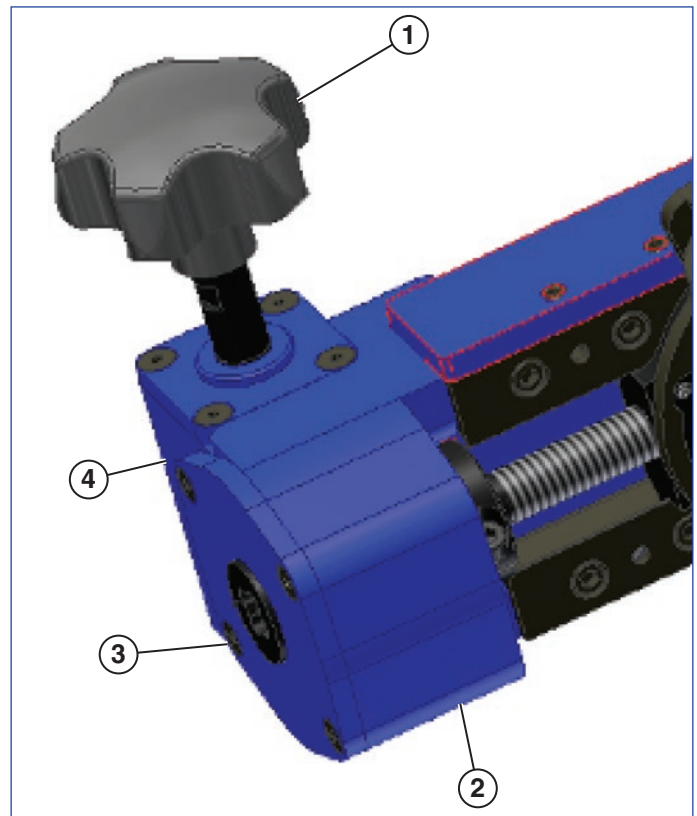


Rysunek 4

- | | |
|-----------------------|--|
| 1 - Linia odniesienia | 2 - Znacznik podziałki
(0,13 mm [0,005 cala]
głębokości na znacznik) |
|-----------------------|--|

Zespół skrzynki przekładniowej

Zespół skrzynki przekładniowej jest przytwierdzony do obudowy i mieści się w nim przekładnie ślimakowe, łożyska oraz śruba pociągowa. Pokrętło przesuwu biegnie od obudowy skrzynki przekładniowej i służy do przesuwu oprzyrządowania obrabiarki po powierzchni czołowej kołnierza. Obrót pokrętła przesuwu powoduje obrót wewnętrznych przekładni ślimakowych. Śruba pociągowa przechodzi przez jedną z przekładni ślimakowych i jest zabezpieczona przez pierścień blokujący (*patrz Rysunek 5*).



Rysunek 5

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1 - Pokrętło przesuwu | 3 - Śruba pociągowa |
| 2 - Pierścień blokujący | 4 - Skrzynia przekładniowa |

Noże oprawkowe

Standardowe noże oprawkowe obrabiarki QuickFace mają wymiary 10 x 10 x 76 mm (3/8 x 3/8 x 3 cale) i wykonane są ze stali szybkoobrotowej, ale w uchwycie może się zmieścić również narzędzie 10 mm. Na zamówienie dostępne są także noże wielopozycyjne.

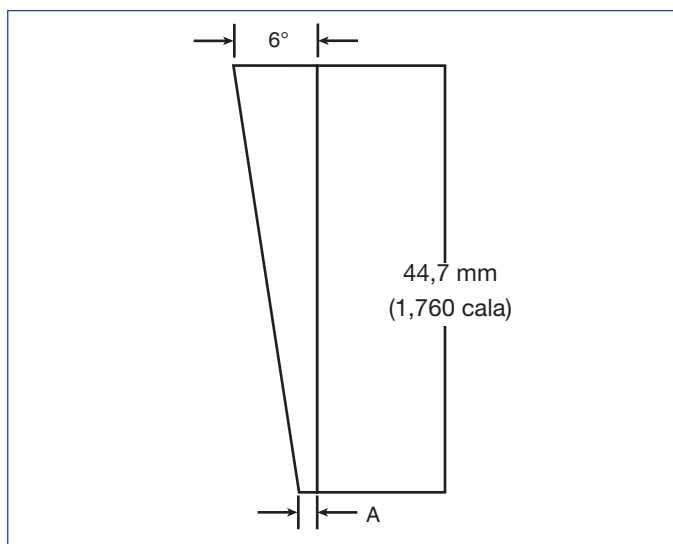
Ustawienie maszyny

1. Za pomocą linijki zmierz średnicę wewnętrzną (ID) przedmiotu do obróbki. Korzystając z poniższych tabel, wyznacz wymagany rozmiar elementu ustalającego i odpowiadającą mu wielkość pierścienia O-ring.

	Rozmiar elementu ustalającego (A)	ID min.	ID maks.
#1	4,2 mm (0,165 cala)	24,4 mm (0,96 cala)	30,7 mm (1,21 cala)
#2	6,7 mm (0,265 cala)	29,5 mm (1,160 cala)	35,8 mm (1,410 cala)
#3	9,3 mm (0,365 cala)	34,5 mm (1,360 cala)	40,9 mm (1,610 cala)
#4	11,8 mm (0,465 cala)	39,6 mm (1,560 cala)	46,0 mm (1,810 cala)
#5	14,4 mm (0,565 cala)	44,7 mm (1,760 cala)	51,1 mm (2,010 cala)
#6	16,9 mm (0,665 cala)	49,8 mm (1,960 cala)	56,1 mm (2,210 cala)
#7	19,4 mm (0,765 cala)	54,9 mm (2,160 cala)	61,2 mm (2,410 cala)
#8	22 mm (0,865 cala)	59,9 mm (2,360 cala)	66,3 mm (2,610 cala)
#9	24,5 mm (0,965 cala)	65,0 mm (2,560 cala)	71,4 mm (2,810 cala)
#10	27,1 mm (1,065 cala)	70,1 mm (2,760 cala)	76,5 mm (3,010 cala)

	Rozmiar elementu ustalającego (A) + przedłużka 0,8 cala (+20,3 mm)	ID min.	ID maks.
#2	27,1 mm (1,065 cala)	70,1 mm (2,760 cala)	76,5 mm (3,010 cala)
#3	29,6 mm (1,165 cala)	75,2 mm (2,960 cala)	81,5 mm (3,210 cala)
#4	32,1 mm (1,265 cala)	80,3 mm (3,160 cala)	86,6 mm (3,410 cala)
#5	34,7 mm (1,365 cala)	85,3 mm (3,360 cala)	91,7 mm (3,610 cala)
#6	37,2 mm (1,465 cala)	90,4 mm (3,560 cala)	96,8 mm (3,810 cala)
#7	39,8 mm (1,565 cala)	95,5 mm (3,760 cala)	101,9 mm (4,010 cala)
#8	42,3 mm (1,665 cala)	100,6 mm (3,960 cala)	106,9 mm (4,210 cala)
#9	44,8 mm (1,765 cala)	105,7 mm (4,160 cala)	112,0 mm (4,410 cala)
#10	47,4 mm (1,865 cala)	110,7 mm (4,360 cala)	117,1 mm (4,610 cala)

	Rozmiar elementu ustalającego (A) + przedłużka 1,6 cala (+40,6 mm)	ID min.	ID maks.
#2	47,4 mm (1,865 cala)	110,7 mm (4,360 cala)	117,1 mm (4,610 cala)
#3	49,9 mm (1,965 cala)	115,8 mm (4,560 cala)	122,2 mm (4,810 cala)
#4	52,5 mm (2,065 cala)	120,9 mm (4,760 cala)	127,3 mm (5,010 cala)
#5	55 mm (2,165 cala)	126,0 mm (4,960 cala)	132,3 mm (5,210 cala)
#6	57,5 mm (2,265 cala)	131,1 mm (5,160 cala)	137,4 mm (5,410 cala)
#7	60,1 mm (2,365 cala)	136,1 mm (5,360 cala)	142,5 mm (5,610 cala)
#8	62,6 mm (2,465 cala)	141,2 mm (5,560 cala)	147,6 mm (5,810 cala)
#9	65,2 mm (2,565 cala)	146,3 mm (5,760 cala)	152,7 mm (6,010 cala)
#10	67,7 mm (2,665 cala)	151,4 mm (5,960 cala)	157,7 mm (6,210 cala)



2. Zamocuj elementy ustalające i nakładane przedłużki (w razie potrzeby) w szczeliny na wałku trzpienia. Dopilnuj, by ustawiona pod kątem powierzchnia wałka rozprężnego była dopasowana do skośnej powierzchni elementów ustalających (**patrz Rysunek 2** pokazuje prawidłowe położenie elementów ustalających).
3. Zamocuj odpowiedni O-ring (patrz tabela z rozmiarami elementów ustalających) wokół elementów ustalających, aby je przytwierdzić do wałka trzpienia. Pierścień O-ring jest dopasowany do rowków znajdujących się w górnej części elementów ustalających i przedłużek. Należy pamiętać, by nie stosować pierścienia O-ring w przypadku montażu w średnicach mniejszych od 25,4 mm (1 cala).



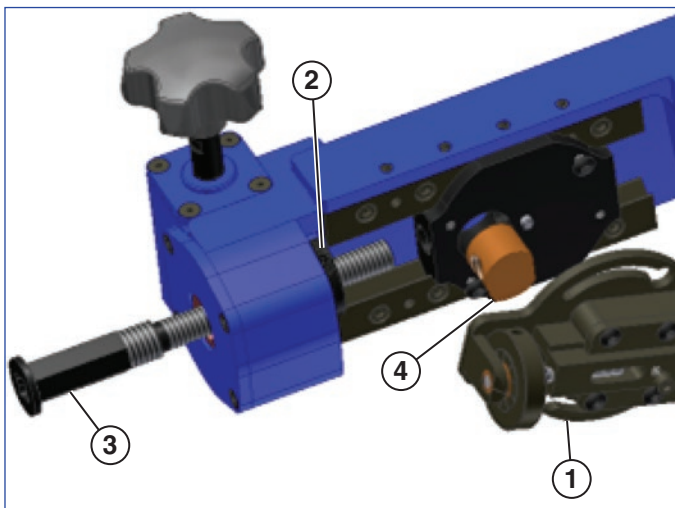
PRZESTROGA! Niezamocowanie pierścienia O-ring może doprowadzić do obrażeń ciała.

4. Do obrabiarki QuickFace dołączone są dwie śruby pociągowe. Jeśli gładkość powierzchni ma wynosić 3,18 – 6,35 μm (125 – 250 mikrocali), należy użyć śruby pociągowej 1/2 – 11. Jeśli gładkość powierzchni ma wynosić 1,52 – 2,54 μm (60 – 100 mikrocali), należy użyć śruby pociągowej 1/2 – 20. **Patrz Rysunek 6.**

Wyjmij śrubę pociągową zgodnie z poniższymi instrukcjami:

- Zdejmij zespół sań obrotowych (wykręć dwie śruby i obróć w celu wyjęcia).
- Odkręć śrubę pierścienia blokującego.
- Wykręć śrubę pociągową, aby zdjąć pierścień blokujący.
- Zdejmij nakrętkę przesuwu.

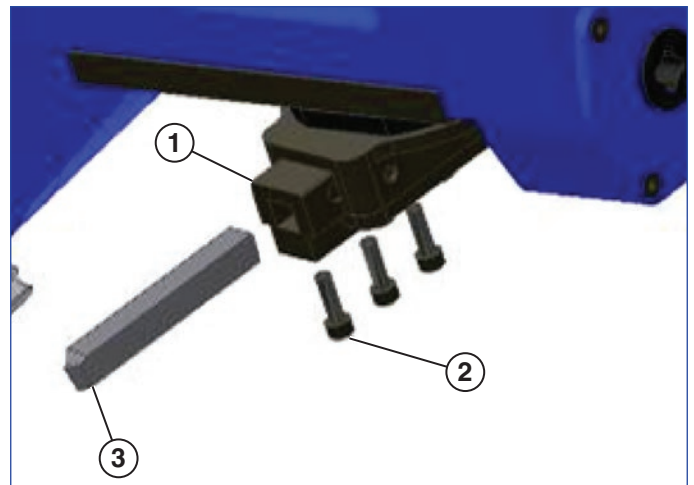
Aby ponownie zainstalować śrubę pociągową, wykonaj czynności w punktach a–d w odwrotnej kolejności.



Rysunek 6

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 - Zespół sań obrotowych | 3 - Śruba pociągowa |
| 2 - Śruba pierścienia blokującego | 4 - Nakrętka przesuwu blokującego |

5. Zamocuj nóż oprawkowy w imaku nożowym (**patrz Rysunek 7**). Dopilnuj, by krawędź skrawająca była skierowana w przeciwnym kierunku względem śrub noża oprawkowego. Zamocuj nóż oprawkowy tak, by około 12,7 – 19,1 mm (0,5 – 0,75 cala) długości noża wystawało z dolnej części imaka nożowego; dokręć trzy śruby ustalające.

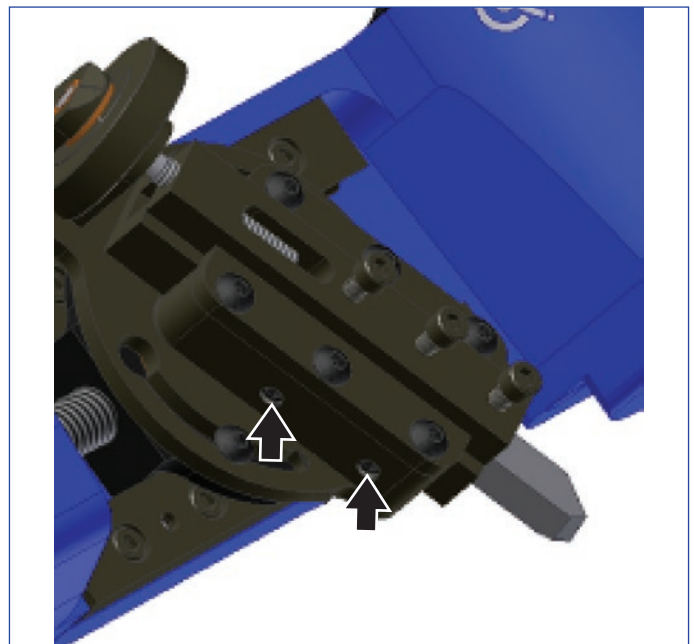


Rysunek 7

- | | |
|----------------------------|--|
| 1 - Imak nożowy | 3 - Nóż oprawkowy (zob. kierunek krawędzi skrawającej) |
| 2 - Śruby noża oprawkowego | |

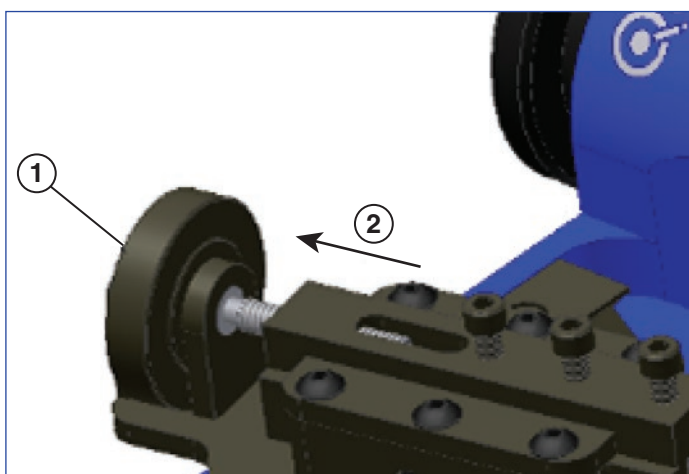
6. Usuń luz w imaku nożowym poprzez odpowiednią regulację śrub ustalających imaka (**patrz Rysunek 8**). Lekko dokręć lub odkręć śruby ustalające do momentu, aż śruba regulacji głębokości będzie obracać się swobodnie i bez wysiłku.

Wyreguluj śruby ustalające z mosiężnymi końcówkami (**patrz Rysunek 8**).



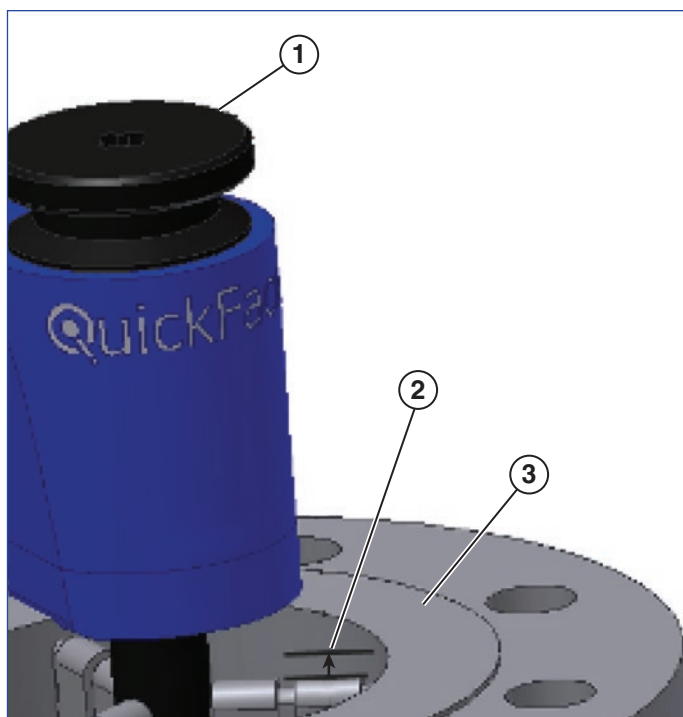
Rysunek 8

7. Obróć śrubę regulacji głębokości, aby ustawić imak nożowy w pozycji wsunięcia (**patrz Rysunek 9**).



Rysunek 9

- 1 - Pokrętło regulacji głębokości
2 - Imak nożowy (pozycja wsunięcia)



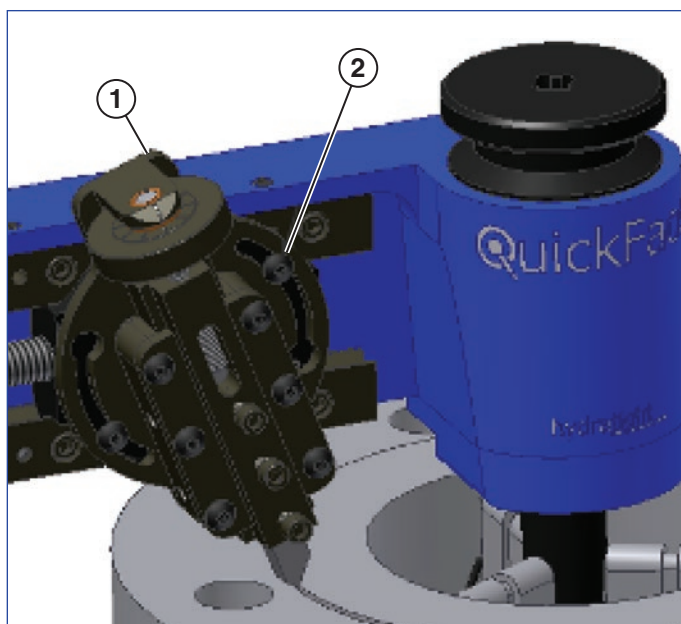
Rysunek 10

- 1 - Pokrętło blokady trzpienia
2 - Ustaw elementy ustalające 3 mm (0,06 – 0,18 cala) poniżej powierzchni czołowej kołnierza.
3 - Powierzchnia czołowa kołnierza

Montaż

1. Zamontuj obrabiarkę QuickFace na przedmiocie do obróbki z użyciem elementu ustalającego lub przedłużki elementu ustalającego, jeśli jest wymagana, około 3 mm (1/8 cala) poniżej powierzchni czołowej kołnierza (**patrz Rysunek 10**). Obróć pokrętło blokady trzpienia w prawą stronę, aby docisnąć elementy ustalające. Podczas dociskania łagodnie kołysz obrabiarkę QuickFace do przodu i do tyłu, aby upewnić się, że jest odpowiednio zamocowana w obrabianym przedmiocie. W przypadku gdy trzpienia obrabiarki QuickFace nie można prawidłowo docisnąć ręcznie, nałóż klucz zapadkowy na końcówkę pokrętła blokady trzpienia. **NIE NALEŻY ZBYT MOCNO DOKREĆAĆ POKRĘTŁA BLOKADY TRZPIENIA ZE WZGLĘDU NA MOŻLIWOŚĆ USZKODZENIA!** Trzpień jest dobrze zamocowany, gdy urządzenie Quickface nie można poruszyć, próbując je unieść od strony obudowy skrzyni przekładniowej.

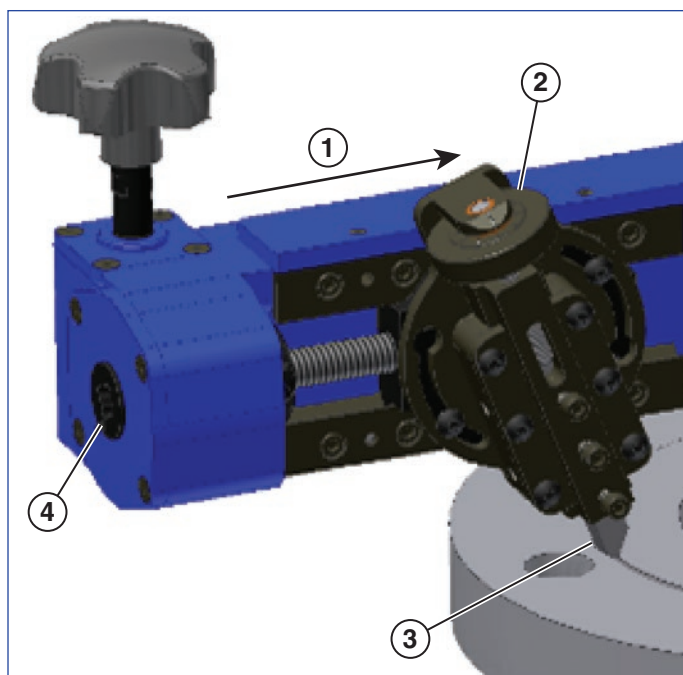
2. Odkręć śruby sań obrotowych, aby przechylić sanie obrotowe. Zalecany kąt sań wynosi 10° – 30° od płaszczyzny prostopadłej. Dopilnuj, by sanie były wystarczająco przechylone tak, by zapewnić im odpowiedni zasięg na całej powierzchni czołowej w jednym ciągłym ruchu, mieszcząc się w zakresie przesuwu (**patrz Rysunek 11**). Obrabiarka QuickFace skrawa w kierunku od średnicy zewnętrznej do średnicy wewnętrznej.

**Rysunek 11**

- 1 - Sanie obrotowe 2 - Śruby sań obrotowych

W przypadku obróbki niewielkich średnic zewnętrznych sanie należy przechylić prawie do kąta 40°. Dokręć śruby sań obrotowych.

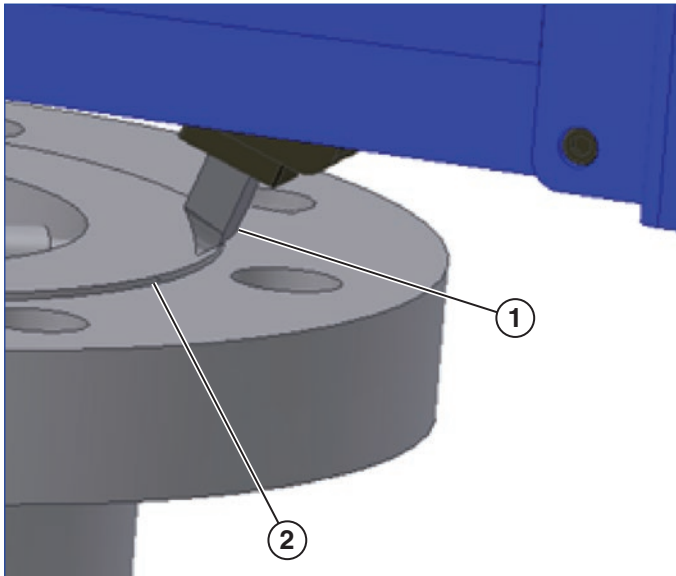
3. Nałóż klucz zapadkowy na koniec śruby pociągowej. Za pomocą pokrętła regulacji głębokości oraz klucza zapadkowego umieść nóż oprawkowy nieznacznie powyżej przedmiotu do obróbki (**patrz Rysunek 12**).

**Rysunek 12**

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 - Kierunek skrawania | 3 - Nóż oprawkowy |
| 2 - Pokrętło regulacji głębokości | 4 - Tutaj włóż klucz zapadkowy. |
4. Za pomocą klucza zapadkowego przesunąć nóż oprawkowy przez całą powierzchnię czołową, która ma być obrabiona. Jeśli ruch noża obrabiarki jest swobodny i nóż może osiągnąć całej powierzchni czołowej, urządzenie QuickFace jest gotowe do skrawania.

Obsługa maszyny

1. Za pomocą klucza zapadkowego umieść nóż oprawkowy przy średnicy zewnętrznej powierzchni do obróbenia (**patrz Rysunek 13**).



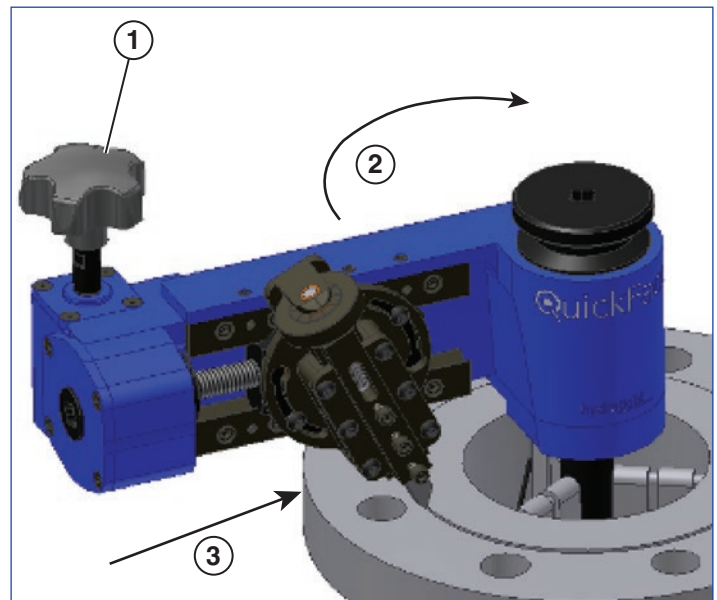
Rysunek 13

- 1 - Nóż oprawkowy
 - 2 - Średnica zewnętrzna przedmiotu obrabianego
2. Obróć pokrętło regulacji głębokości w lewo, aby nóż obrabiarki dotknął powierzchni czołowej przedmiotu do obróbki. Przytrzymaj pokrętło przesuwu i powoli zakręć obrabiarkę QuickFace dookoła trzpienia. Jeśli nóż zaczyna skrawać przedmiot, wycofaj go z powierzchni czołowej za pomocą pokrętła regulacji głębokości. Wykonaj jedno pełne okrążenie, aby wykryć „wysokie” miejsce w powierzchni czołowej, która ma być obrabiana. Wyreguluj położenie noża oprawkowego, aby w tym wysokim miejscu tylko lekko dotykał obrabianego przedmiotu.
 3. Wycofaj nóż oprawkowy z przedmiotu do obróbki na odległość 0,25 mm (0,010 cala) lub dwóch znaczników na podziałce pokrętła regulacji głębokości, obracając je w prawo.
 4. Za pomocą nakrętki zapadkowej umieść ponownie imak nożowy tuż nad średnicę zewnętrzną powierzchni czołowej do obróbenia.
 5. Obróć pokrętło regulacji głębokości w lewo o dwa znaczniki, aby przestawić nóż obrabiarki na pierwotną głębokość.
 6. Ustaw wysokość noża oprawkowego, obracając pokrętło regulacji głębokości w lewo o dodatkowe 2 – 3 znaczniki (0,25 – 0,38 mm [0,010 – 0,015 cala]).



OSTRZEŻENIE! Usuwanie więcej niż 0,38 mm (0,015 cala) podczas jednego przejścia znacząco zwiększa możliwość obrażeń ciała.

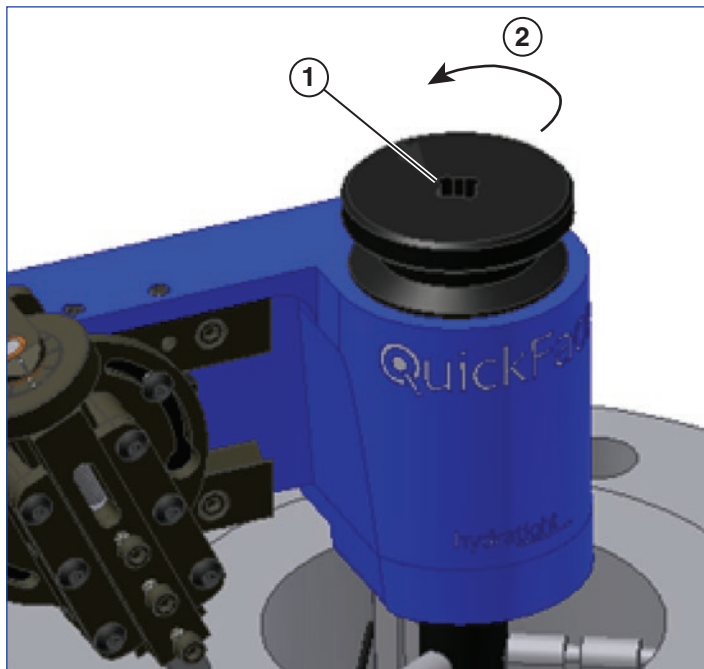
7. Mocno chwyć dłońią pokrętło przesuwu. Trzymając mocno, przeciągnij obrabiarkę QuickFace wokół obrabianego przedmiotu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (**patrz Rysunek 14**). Dopilnuj, by luźne ubrania i inne przeszkody nie zablokowały ścieżki skrawania ani zakresu parametrów roboczych urządzenia QuickFace. Jeżeli skrawanie wymaga większego momentu roboczego niż pożądany, wycofaj nóż oprawkowy z miejsca cięcia za pomocą pokrętła regulacji głębokości. **W PRZYPADKU GDY MASZYNY NIE MOŻNA WYGODNIE PRZECIĄGNAĆ WOKÓŁ OBRABIANEGO PRZEDMIOTU, NALEŻY ZATRZYMAĆ PRACĘ I PONOWNIE WYREGULOWAĆ GŁĘBOKOŚĆ SKRAWANIA.**



Rysunek 14

- 1 - Chwyć pokrętło przesuwu
 - 2 - Obrót maszyny
 - 3 - Kierunek przesuwu
8. Kontynuuj przeciąganie obrabiarki QuickFace wokół obrabianego przedmiotu ruchem gładkim i spójnym, aż nóż oprawkowy przejdzie przez całą powierzchnię.
 9. Wycofaj nóż na odległość 0,25 mm (0,010 cala) lub 2 znaczników na podziałce pokrętła regulacji głębokości, obracając je w prawo.
 10. Za pomocą nakrętki zapadkowej umieść ponownie imak nożowy tuż nad średnicę zewnętrzną obrabianej powierzchni czołowej.

11. Jeżeli powierzchnia spełnia oczekiwane wymagania, zdejmij obrabiarkę, obracając pokrętko blokady trzpienia w lewo (**patrz Rysunek 15**). Jeżeli powierzchnia wymaga dalszego skrawania, powtórz kroki z punktów 4 – 11 do ukończenia zadania.



Rysunek 15

- 1 - Lekko uderz pokrętło od góry, aby wyjąć elementy ustalające z obrabianego przedmiotu.
- 2 - Odkręć pokrętło blokady trzpienia.

12. Za pomocą jednej dłoni podtrzymuj obudowę obrabiarki QuickFace. Drugą dłonią lekko uderz od góry pokrętło blokady trzpienia za pomocą miękkiego młotka (dołączonego do maszyny). W ten sposób będzie można bez problemu wyjąć obrabiarkę QuickFace ze średnicy wewnętrznej obrabianego przedmiotu. Jeżeli nadal nie będzie można wyjąć maszyny, obróć pokrętło blokady trzpienia o kolejnych kilka obrotów i spróbuj ponownie lekko uderzyć.

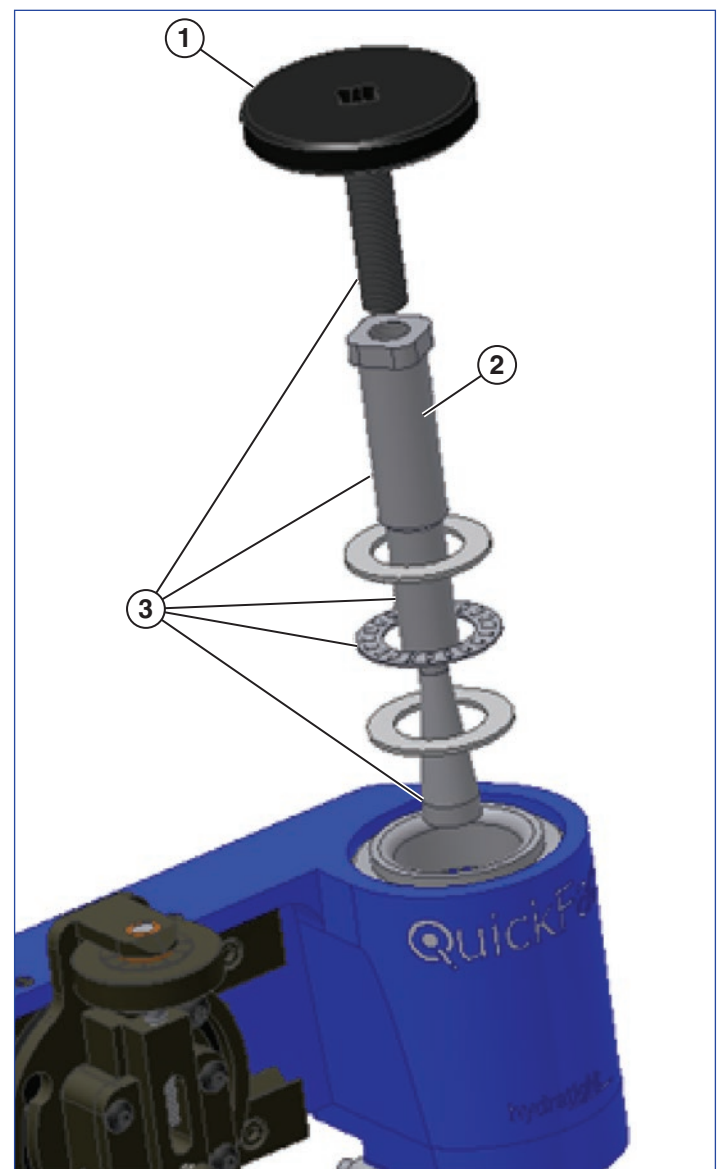
13. Włóż obrabiarkę QuickFace z powrotem do walizki. Wyjmij nóż oprawkowy i elementy ustalające i włóż je do odpowiednich miejsc przechowywania.

Konserwacja maszyny

Smarowanie

Obrabiarka QuickFace praktycznie nie wymaga konserwacji, jednak zaleca się ją okresowo smarować, by zapewnić maksymalną wydajność i trwałość.

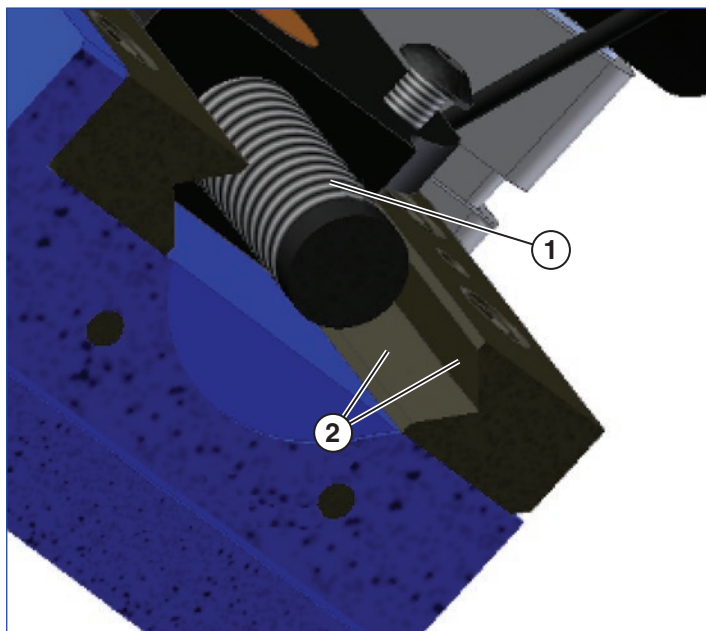
Elementy trzpienia należy okresowo smarować uniwersalnym smarem do łożysk (**zob. Rysunek 16**). Zdejmij elementy ustalające i pociągnij do góry nakrętkę blokady trzpienia, aby wyciągnąć wałek rozprężny. Odkręć nakrętkę blokady trzpienia i nałóż smar na wskazane powierzchnie.



Rysunek 16

- 1 - Nakrętka blokady trzpienia
- 2 - Wałek rozprężny
- 3 - W tych miejscach nałóż ciekłą warstwę smaru.

Również śrubę pociągową należy okresowo smarować uniwersalnym smarem do łożysk. Nasmaruj powierzchnie prowadnic środkim przeciwzatarciowym (**patrz Rysunek 17**).



Rysunek 17

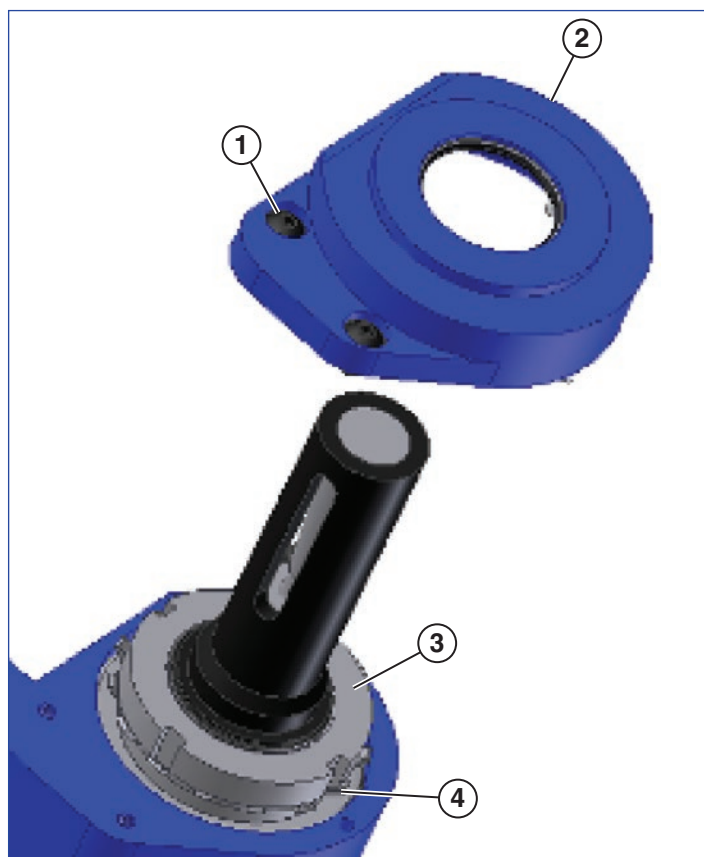
1 - Nałóż smar na śrubę przesuwu.

2 - Nałóż środek przeciwzatarciowy na wskazane powierzchnie (na obu prowadnicach).

Regulacje

W przypadku gdy maszyna QuickFace nie zapewnia oczekiwanego wykończenia powierzchni, należy sprawdzić:

Łożyska trzpienia: Jeżeli trzpień ma wewnątrz obudowy zbyt dużo luzu, należy dokręcić łożyska trzpienia. Zdejmij pokrywę obudowy, odkręcając dwie śruby imbusowe w obudowie (**patrz Rysunek 18**). Wyprostuj zatrzask blokujący na podkładce zabezpieczającej i lekko dokręć nakrętkę zabezpieczającą. Dokręcaj nakrętkę zabezpieczającą do momentu usunięcia luzu. Nie należy nadmiernie dokręcać nakrętki zabezpieczającej, gdyż utrudni to obracanie urządzenia QuickFace.



Rysunek 18

1 - Śruby imbusowe obudowy

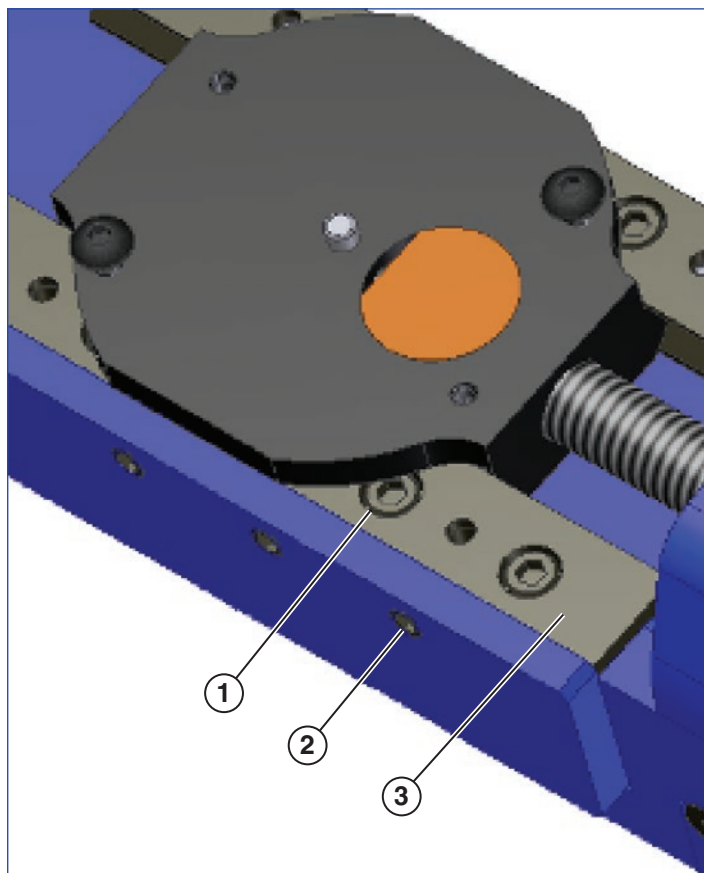
2 - Pokrywa obudowy

3 - Nakrętka zabezpieczająca

4 - Podkładka zabezpieczająca

Wyrównaj zatrzask blokujący podkładki zabezpieczającej z nacięciem w nakrętce zabezpieczającej. Zagnij zatrzask blokujący, aby zablokować nakrętkę zabezpieczającą. Zamontuj pokrywę obudowy, pilnując, by nie uszkodzić uszczelki olejowej w pokrywie. Dokręć śruby imbusowe.

Regulacja prowadnicy: W przypadku nadmiernego ruchu lub zużycia sań należy skorygować ustawienie regulowanej prowadnicy. Lekko odkręć pięć śrub w prowadnicy (*patrz Rysunek 19*). Za pomocą klucza zapadkowego obracaj śrubę pociągową podczas lekkiego dokręcania czterech śrub ustalających prowadnicy. Gdy sań zostaną dobrze dopasowane, a śruba pociągowa nadal łatwo się obraca, dokręć pięć śrub w prowadnicy.



Rysunek 19

- 1 - Wykręć 5 śrub w prowadnicy.
- 2 - Wyreguluj ustawienie 4 śrub ustalających.
- 3 - Regulowana prowadnica

Śruba pociągowa: W przypadku niejednorodnego wykończenia powierzchni należy sprawdzić śrubę pociągową i nakrętkę przesuwu pod kątem nierównego lub nadmiernego zużycia. Wymień je w razie potrzeby.

ENERPAC 

www.enerpac.com